

MA
SERIES
USERS

1.045257SPA



Instrucciones y advertencias
Instalador
Usuario
Encargado de mantenimiento

ES



MAGIS COMBO

4-6-9V2



Servicio Técnico Oficial

93 514 14 20

immerspagna.com

Calderas Murales a Gas

Calderas de Pie a Gas

Equipos de Areotermia

Bombas de Calor

Equipos Solares

Acumuladores



ÍNDICE

Estimado Cliente:	5
Recomendaciones Generales	6
Símbolos de seguridad utilizados	7
Equipo de protección personal	7
1 Instalación unidad interna	8
1.1 Descripción del producto.....	8
1.2 Advertencias de instalación.....	8
1.3 Dimensiones principales	12
1.4 Distancias mínimas de instalación.....	13
1.5 Protección antihielo	13
1.6 Grupo conexión unidad interna.....	15
1.7 Conexión hidráulica	15
1.8 Conexión de la línea frigorífica.....	16
1.9 Conexión eléctrica.....	16
1.10 Cronotermostatos de ambiente (Opcional)	21
1.11 Sondas ambiente de temperatura y de humedad MODBUS (Opcional)	22
1.12 Panel remoto de zona (Opcional)	23
1.13 Dominus (Opcional)	23
1.14 Regulador de humedad ON/OFF (Opcional)	23
1.15 Sonda externa de temperatura (Opcional)	23
1.16 Configuración de la termorregulación.....	25
1.17 Sistema de humos Immergas	26
1.18 Tablas de los factores de resistencia y longitudes equivalentes de los componentes del sistema de toma de aire/evacuación de humos “Serie Verde”	28
1.19 Instalación en el exterior en un lugar parcialmente protegido	30
1.20 Kit de instalación concentrica horizontal	32
1.21 Kit de instalación concentrica vertical	33
1.22 Instalación del kit separador.....	36
1.23 Instalación Kit adaptador C9.....	37
1.24 Canalización de chimeneas o aberturas técnicas	40
1.25 Configuración tipo B con cámara abierta y tiro forzado para interior	41
1.26 Evacuación de humos a través de chimenea individual/colectiva	41
1.27 Chimeneas, conductos, sombreretes y terminales	42
1.28 Planta de tratamiento de agua de llenado	42
1.29 Llenado de la instalación	43
1.30 Llenado del sifón de recogida de condensados.....	44
1.31 Puesta en marcha de la instalación de gas	44
1.32 Límites de funcionamiento.....	44
1.33 Puesta en servicio de la unidad interna (Encendido, solo combinada con una unidad exterior).....	45
1.34 Bomba de circulación	46
1.35 Kits disponibles bajo pedido.....	48
1.36 Componentes principales.....	49
2 Instrucciones de uso y mantenimiento	50
2.1 Advertencias generales	50
2.2 Limpieza y mantenimiento.....	52
2.3 Panel de control.....	52
2.4 Uso del sistema	52
2.5 Indicaciones de anomalías y averías	57
2.6 Menú de los parámetros y de información	68
2.7 Apagado de la unidad interna	73
2.8 Restablecimiento de la presión de la instalación de calefacción	73
2.9 Vaciado del sistema.....	73

2.10	Vaciado del curcuito de A.C.S.....	73
2.11	Protección antihielo	73
2.12	Limpieza del revestimiento	73
2.13	Parada permanente	74
2.14	Uso del panel remoto de zona (Opcional).....	74
3	Instrucciones para el mantenimiento y el control inicial.....	75
3.1	Advertencias generales	75
3.2	Control inicial.....	76
3.3	Control y mantenimiento anual del aparato	76
3.4	Diagrama hidráulico.....	78
3.5	Esquema eléctrico.....	79
3.6	Filtro de la instalación	87
3.7	Posibles problemas y sus causas.....	88
3.8	Válvula de gas	89
3.9	Conversión del generador térmico en caso de cambio de gas	89
3.10	Calibración del número de revoluciones del ventilador.....	90
3.11	Regulación de la relación aire-gas	90
3.12	Programación Tarjeta electrónica	91
3.13	Función “deshollinador”	101
3.14	Función anti-bloqueo de las bombas	101
3.15	Función anti-bloqueo válvula de tres vías.....	102
3.16	Función antihielo radiadores	102
3.17	Función fotovoltaico	102
3.18	Función de deshabilitación de la unidad externa	102
3.19	Función precalentamiento	102
3.20	Gestión de las válvulas desviadoras (verano / invierno).	102
3.21	Función de ventilación automática.....	102
3.22	Función calienta soleras.....	103
3.23	Función de integración de paneles solares	104
3.24	Función deshumidificación	104
3.25	Función Testmode Unidad Exterior	104
3.26	Función Pump Down Unidad exterior.....	105
3.27	Función “puffer” en precalentamiento.....	105
3.28	Función modo nocturno.....	105
3.29	Función de la corrección del valor de consigna de la instalación.....	105
3.30	Gestión del generador	105
3.31	Desmontaje del revestimiento.....	107
4	Características técnicas.....	110
4.1	Potencia térmica variable.....	110
4.2	Parámetros de la combustión	112
4.3	Tabla de características técnicas.....	113
4.4	Ficha del producto Magis Combo 4 V2 (conforme al Reglamento 811/2013)	114
4.5	Ficha del producto Magis Combo 6 V2 (conforme al Reglamento 811/2013)	116
4.6	Ficha del producto Magis Combo 9 V2 (conforme al Reglamento 811/2013)	118
4.7	Parámetros para rellenar la ficha de equipo combinado.....	120

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 apoyo de un Servicio de Asistencia Técnica Autorizado cualificado y actualizado para garantizar la eficiencia constante de su aparato. Lea atentamente este manual de instrucciones de uso. Podemos asegurarle que, si las cumple, estará 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.

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.



RECOMENDACIONES GENERALES

Este manual contiene informaciones importantes para el:

Instalador (sección 1);

Usuario (sección 2);

Técnico de mantenimiento (sección 3).

- 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.
- **Toda operación efectuada en la bomba de calor (como por ej.: el equipamiento, la inspección y la instalación y primera puesta en funcionamiento), deben ser efectuados absolutamente solo por personal autorizado y/o que esté acreditado con la formación técnica o profesional que lo autorice a desempeñar la actividad en cuestión, y que haya asistido a un curso de perfeccionamiento reconocido por las autoridades competentes. En concreto se entiende el personal especializado en instalaciones de calefacción y de climatización y electricistas cualificados, que, en base a su preparación específica y a sus propias competencias y experiencia, son expertos en la instalación y el mantenimiento correcto de instalaciones de calefacción, enfriamiento y climatización.**
- 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.
- El manual se debe conservar con cuidado y consultar atentamente, ya que contiene indicaciones de seguridad importantes para las fases de instalación, uso y mantenimiento.
- En conformidad con la legislación vigente, las instalaciones las deben proyectar profesionales habilitados en los límites dimensionales establecidos por la ley. La instalación y el mantenimiento deben ser efectuados en conformidad con las normas vigente según las instrucciones del fabricante y por personal habilitado y cualificado que posee la competencia técnica en el sector de las instalaciones, de acuerdo con la ley.
- La instalación o el montaje inadecuado del aparato y/o de los componentes, accesorios, kits y dispositivos Immergas podría dar lugar a problemáticas no previsibles a priori en relación con personas, animales o cosas. Lea atentamente las instrucciones que acompañan al 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 buenas prácticas.
- 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.

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.



MATERIAL CON BAJA INFLAMABILIDAD

El símbolo indica que el aparato contiene material con inflamabilidad baja.



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 UNIDAD INTERNA

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO.

Magis Combo 4-6-9 V2 es una bomba de calor híbrida compuesta por:

- unidad interna Magis Combo V2 (a partir de ahora se referirá a esta unidad llamándola solo unidad interna);
- unidad motocondensadora exterior UE Audax Pro 4-6-9 V2 (a partir de ahora nos referiremos a esta unidad denominándola solo unidad exterior).

El producto Magis Combo V2 se considera perfectamente operativo solo si las dos unidades está correctamente alimentadas y conectadas una a la otra.

La unidad interna ha sido diseñada únicamente para instalarse en la pared, para la climatización de invierno y verano, y para la producción de agua caliente sanitaria de uso doméstico o similar.

Para su funcionamiento normal debe combinarse con las siguientes unidades externas:

- unidad motocondensadora externa Audax Pro 4 V2.
- unidad motocondensadora externa Audax Pro 6 V2.
- unidad motocondensadora externa Audax Pro 9 V2.

Por lo tanto es necesario respetar todas las prescripciones relativas a la seguridad y al uso de ambos aparatos.

1.2 ADVERTENCIAS DE INSTALACIÓN



Los operadores que instalan y realizan el mantenimiento del aparato deben llevar obligatoriamente los equipos de protección individuales previstos por la Legislación vigente.



El lugar de instalación del aparato y de los accesorios Immergas correspondientes debe poseer características adecuadas (técnicas y estructurales), para permitir (siempre en condiciones de seguridad, eficacia y practicidad):

- la instalación (según las prescripciones de la legislación técnica y de la normativa técnica);
- las operaciones de mantenimiento (incluidas las programadas, las periódicas, las ordinarias y las extraordinarias);
- la retirada (hasta el exterior en lugar preparado para la carga y el transporte de los aparatos y de los componentes) así como también la sustitución eventual de los mismos con aparatos y/o componentes equivalentes.



La clasificación de la unidad interna depende del tipo de instalación, concretamente:

- **Unidad interna de tipo B₂₃ o B₅₃** si se instala utilizando el terminal adecuado para la aspiración del aire directamente desde el lugar en el que está instalada la caldera.
- **Unidad interna de tipo C** si se instala utilizando tubos concéntricos u otro tipo de conductos previstos para calderas de cámara estanca para la aspiración de aire y la expulsión de humos.



Sólo una empresa profesionalmente habilitada está autorizada para instalar aparatos Immergas.



La instalación debe llevarse a cabo con arreglo a la legislación y normativas vigentes, respetando las normas técnicas locales, según los principios de buenas prácticas.

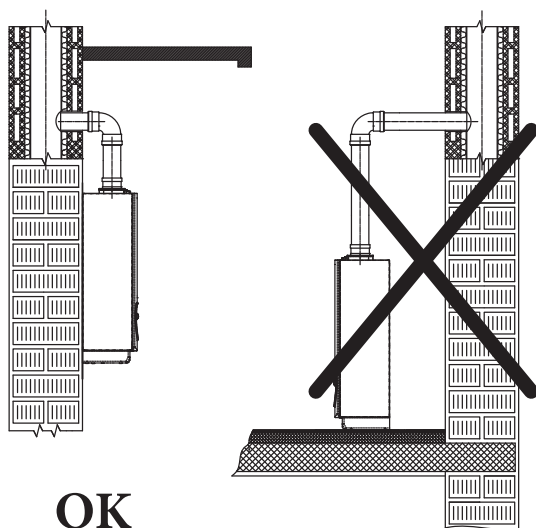


No se permite instalar calderas que se han retirado y desmontado de otras instalaciones.

El fabricante no responde por daños derivados de equipos desmontados de otras instalaciones ni por la falta de conformidad de dichos aparatos.



La pared debe ser lisa, o sea sin protuberancias ni entrantes tales que permitan el acceso desde la parte posterior. Estos equipos no han sido diseñados para instalarse sobre zócalos ni directamente sobre el suelo (Fig. 1).



1



El equipo funciona con gas refrigerante R32.

El gas es INODORO.

Preste mucha atención

Antes de la instalación y en cada tipo de operación relativa a la línea frigorífica, siga estrictamente el manual de instrucciones de la unidad motocondensadora exterior Audax Pro V2.



El gas refrigerante R32 pertenece a la categoría de los refrigerantes con inflamabilidad baja: clase A2L según el estándar ISO 817. Garantiza elevadas prestaciones con un bajo impacto ambiental. El nuevo gas reduce el potencial impacto ambiental de un tercio, respecto al R410A, e influye menos en el calentamiento global (GWP 675).



Compruebe las condiciones ambientales de funcionamiento de todas las partes relativas a la instalación, consultando los valores de este manual.



Antes de instalar el aparato se recomienda comprobar su integridad. Ante cualquier problema contacte inmediatamente con el proveedor.

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.

Si el equipo se va instalar dentro de un mueble o rodeado de estos, asegúrese de mantener las distancias mínimas para un mantenimiento normal, para las distancias mínimas consulte la Fig. 3.



En caso de instalación de kits o de mantenimiento del aparato, proceda siempre a vaciar primero los circuitos de la instalación y del sanitario para no afectar la seguridad eléctrica del aparato (Apdo. 2.9, 2.10).

Quite siempre la tensión al aparato y dependiendo del tipo de operación, disminuya hasta cero la presión y/o caudal en los circuitos de gas y sanitario.



No deje ningún objeto inflamable (papel, trapos, plástico, poliestireno, etc.) cerca del aparato.



No coloque electrodomésticos bajo la unidad interna pues podrían estropearse si interviene la válvula de seguridad, o también en el caso de pérdidas en las conexiones hidráulicas; si no se respeta esta recomendación, el fabricante no podrá ser considerado responsable de los posibles daños causados en los electrodomésticos.



Se recomienda, además, por los motivos arriba indicados, no colocar mobiliario, objetos, etc. debajo de la unidad interna.



Queda prohibido efectuar cualquier tipo de modificación del aparato que no esté incluida en la presente sección del manual.



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.

Normas de instalación



Esta unidad interna se puede instalar en exteriores en un lugar parcialmente protegido. Por lugar parcialmente protegido se entiende aquel en el cual la unidad interna no está expuesta directamente a la intemperie (lluvia, nieve, granizo, etc..).



Este tipo de instalación es posible cuando la legislación vigente en el país de destino del aparato lo permite.



Se prohíbe la instalación de aparatos a gas, conductos de evacuación de humos y conductos de toma del aire comburente dentro de locales con peligro de incendio (por ejemplo: garajes) y en locales potencialmente peligrosos.



No instale en la proyección vertical de superficies de cocción.



No instale en las zonas que constituyan áreas comunes del edificio, escaleras u otras vías de fuga (ej.: rellanos, vestíbulos de entrada, etc.).



Está prohibida la instalación en los locales/ambientes comunes del edificio como, por ejemplo, sótanos, portales, desvanes, buhardillas, guardillones, etc., salvo que estén en vigor otras normativas locales.



En todo tipo de instalaciones, no coloque la unidad interna ni la unidad exterior a más de 2000 m de altitud.



Para prevenir electrocuciones, incendios o accidentes, apague siempre la unidad, desactive el interruptor de protección y, en caso de que salga humo de la unidad o haga demasiado ruido, consulte con el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado.



Tenga precaución en no generar chispas, para ello haga lo siguiente:

- No retire los fusibles cuando el producto está encendido.
- No desconecte el enchufe de alimentación de la toma de corriente cuando el producto está encendido.

Se recomienda colocar la salida en una zona elevada. Coloque los cables de forma que no se enreden.



La instalación de la unidad interna en la pared debe garantizar un soporte estable y eficaz al generador.

Los tacos (suministrados de serie) que acompañan a la unidad interna, deben utilizarse exclusivamente para fijar la caldera a la pared y pueden asegurar un sostén adecuado sólo si se introducen correctamente (con buen criterio profesional) en paredes de ladrillo macizo o semi-hueco. Si la pared es de ladrillos o bloques huecos, en un tabique de estabilidad limitada, es necesario realizar una prueba de resistencia preliminar del sistema de soporte.



Esta unidad interna sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica.



Se deben conectar a un sistema térmico y a una red de distribución de agua sanitaria adecuados a sus prestaciones y a su potencia.

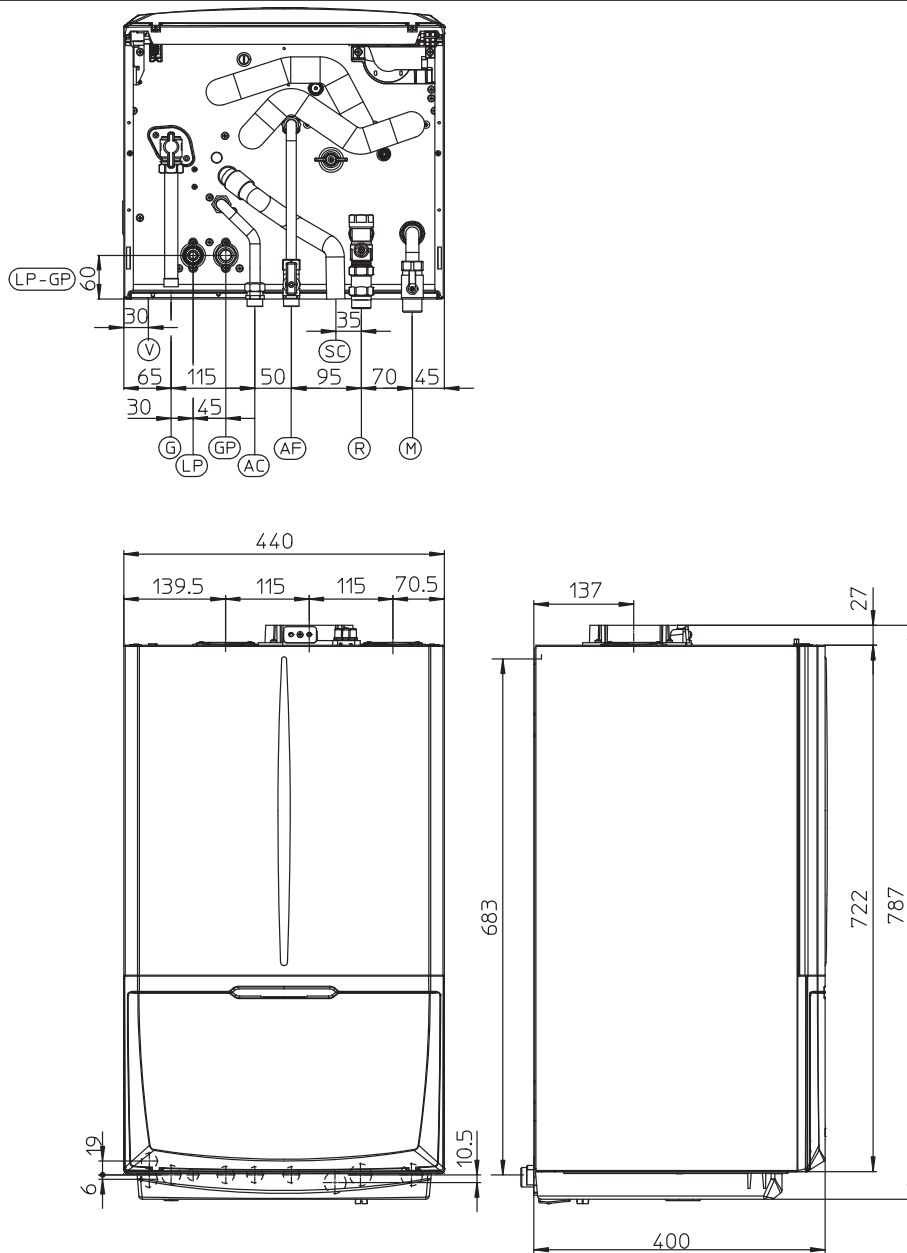


El aparato está fabricado para que también trabaje en modo enfriamiento. Si, durante la fase estival, la producción de agua enfriada puede interferir y dañar las instalaciones que solo son aptas para calefacción, es necesario tomar las debidas precauciones para impedir que una producción accidental de agua enfriada, entre en la instalación que solo sirve para calefacción.



El incumplimiento de estas condiciones exime al fabricante de cualquier responsabilidad e invalida la garantía.

1.3 DIMENSIONES PRINCIPALES



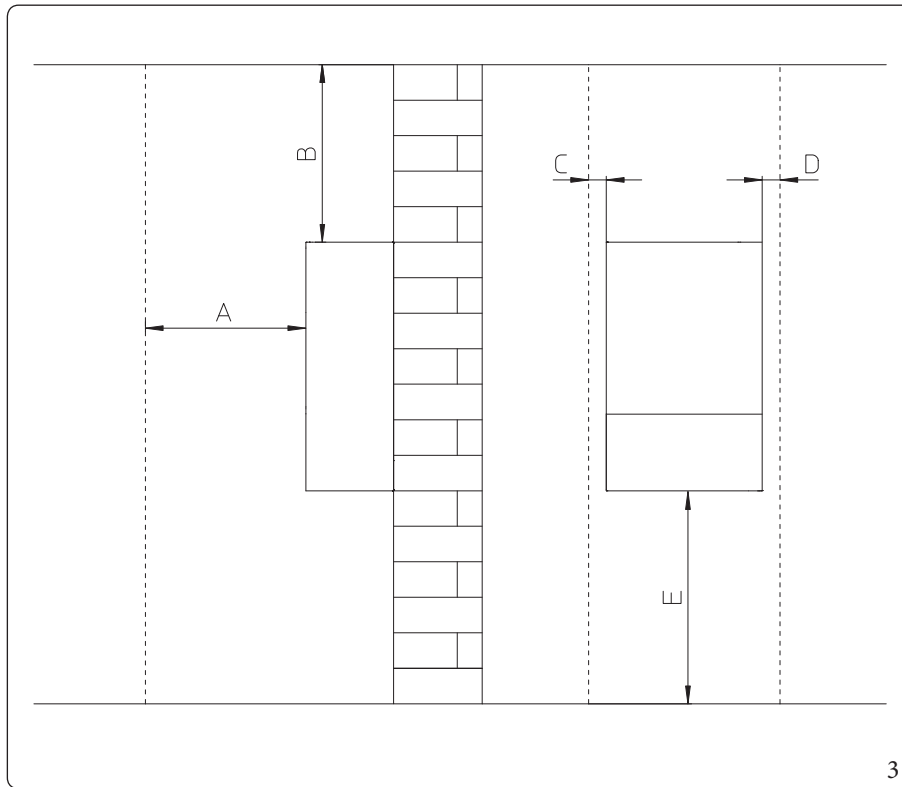
2

Altura (mm)		Ancho (mm)		Profundidad (mm)
787		440		400
CONEXIONES				
LÍNEA FRIGORÍFICA		GAS	AGUA CALIENTE SANITARIA	INSTALACIÓN
LP	GP	G	AC - AF	R - M
SAE 1/4"	SAE 5/8"	3/4"	1/2"	3/4"

Leyenda (Fig. 2):

- V - Conexión eléctrica
- G - Alimentación gas
- AC - Salida de agua caliente sanitaria
- AF - Entrada agua sanitaria
- SC - Descarga de condensados (diámetro interior mínimo de Ø13 mm)
- R - Retorno instalación
- M - Impulsión de la instalación
- LP - Línea frigorífica - estado líquido
- GP - Línea frigorífica - estado gaseoso

1.4 DISTANCIAS MÍNIMAS DE INSTALACIÓN



Leyenda (Fig. 3):

- A - 450 mm
- B - 350 mm
- C - 30 mm
- D - 30 mm
- E - 350 mm

1.5 PROTECCIÓN ANTIHIELO

Temperatura mínima -5°C

La unidad interna dispone de serie de una función antihielo que pone en funcionamiento la unidad exterior, cuando la temperatura del agua en el interior de la misma está por debajo de los 4°C.



Si se cumplen estas condiciones, la unidad interna está protegida contra el hielo hasta una temperatura ambiente de -5°C.

Temperatura mínima -15°C



En caso de que la unidad interna se haya instalado en lugar donde la temperatura descienda por debajo de los -5°C el equipo puede incluso congelarse.

Para evitar el riesgo de congelación, siga estas instrucciones:

- Proteja el circuito de calefacción contra el hielo, introduciendo en este circuito un líquido anticongelante de una buena calidad, adecuado para el uso en instalaciones térmicas y con la garantía del fabricante de que no provoque daños en el intercambiador y en otros componentes de la unidad interna. El líquido antihielo no debe ser perjudicial para la salud. Siga rigurosamente las instrucciones de su fabricante relativas al porcentaje que hay que aplicar en función de la temperatura mínima a la que se desea preservar la instalación.
- los materiales con los que se fabrica el circuito de calefacción de la unidad interna Immergas resisten líquidos anticongelantes a base de glicoles etilénicos y propilénicos (si las mezclas se preparan como corresponde).
- Debe prepararse una solución acuosa con clase potencial de contaminación del agua 2 (EN 1717:2002) o según las disposiciones de las normativas locales vigentes.



El uso excesivo de glicol podría poner en peligro el buen funcionamiento del aparato.



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

- Proteja el circuito sanitario contra el hielo, utilizando el accesorio que se vende por separado (kit antihielo) y que está formado por una resistencia eléctrica, los cables de conexión y un termostato de control (lea atentamente las instrucciones de montaje que se encuentran en el embalaje del kit accesorio).



Si se cumplen estas condiciones, la unidad interna está protegida contra el hielo hasta una temperatura de -15°C.

La protección de la unidad interna contra la congelación (ya sea de -5 °C como de -15 °C) se asegura sólo si:

- la unidad interna y la exterior están correctamente conectadas entre ellas y a los circuitos de alimentación eléctrica;
- las unidades están constantemente alimentadas;
- la unidad interna no está en modo “off”.
- las unidades no presentan anomalías (Apdo. 2.5);
- los componentes esenciales de las unidades y/o del kit anti-hielo no están averiados.

La garantía excluye daños debidos a la interrupción del suministro eléctrico o al incumplimiento de las instrucciones anteriormente indicadas.



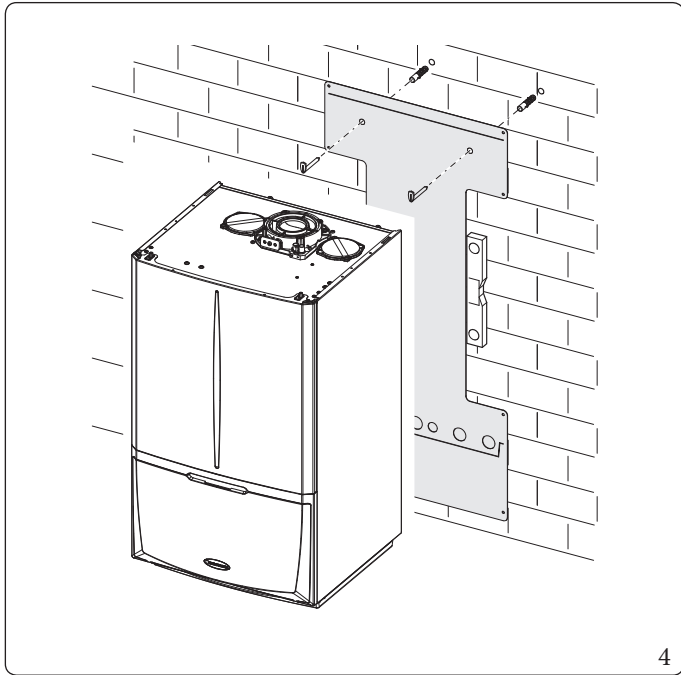
Si la unidad interna se instala en un lugar donde la temperatura desciende por debajo de los 0 °C, es necesario aislar los tubos de conexión sanitario.



Los sistemas de protección contra el hielo descritos en este capítulo solo sirven para proteger la unidad interna. El hecho de que lleve estas funciones y los dispositivos no excluye que se puedan congelar partes de los circuitos externos a la unidad interna.

1.6 GRUPO CONEXIÓN UNIDAD INTERNA

- El grupo de conexión hidráulica se suministra de serie junto con Magis Combo V2. Efectúe la conexión hidráulica tal como se muestra a continuación teniendo en cuenta que debe proteger las tuberías de impulsión y de retorno de la instalación con las correspondientes fundas aislantes suministradas.
- El grupo de conexión del circuito R32 de pared se suministra como kit opcional; efectúe la conexión del circuito respetando las indicaciones incluidas en el manual de instrucciones de la unidad exterior.



4

El Kit de conexión hidráulica incluye (Fig. 4):

- Nº2 - Tornillos de expansión regulables
- Nº2 - Ganchos de apoyo de la unidad interna
- Nº1 - Tubo de alimentación de gas Ø 18 (G)
- Nº1 - Tubo de entrada de agua fría 1/2" (AF)
- Nº1 - Tubo de entrada de agua caliente 1/2" (AC)
- Nº1 - Válvula de bola de 1/2" (AF)
- Nº1 - Tubería de retorno de la instalación 3/4" (R)
- Nº1 - Tubería de impulsión de la instalación 3/4" (M)
- Nº1 - Válvula esférica de 3/4" (M)
- Nº3 - Funda aislante para los tubos de la instalación (R - M)
- Nº1 - Racor telescópico de 1/2" (AC)
- Nº1 - Racor telescópico de 3/4" (R)

Juntas, tornillos y juntas tóricas de estanqueidad

El kit de conexión del circuito R32 de pared (Opcional) incluye:

- Nº1 - Tubería de la línea frigorífica en estado líquido SAE 1/4" (LP)
- Nº1 - Tubo de la línea frigorífica en estado gaseoso SAE 5/8" (GP)

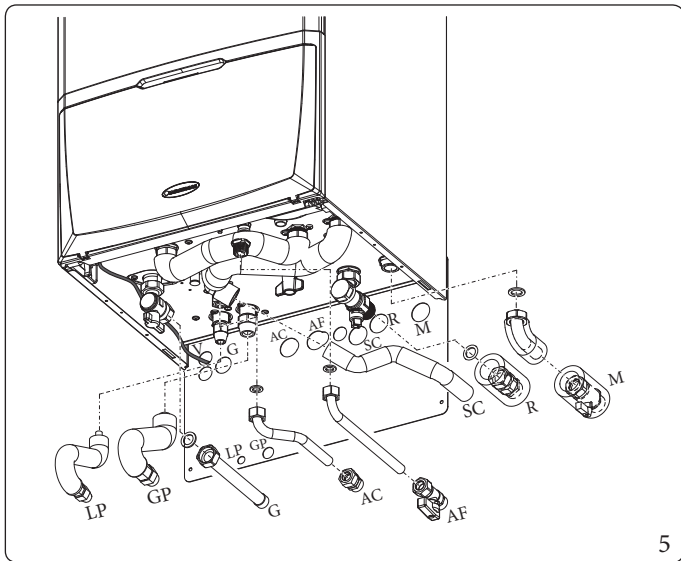
Ya montado en el módulo:

- Nº1 - Llave de gas
- Nº1 - Válvula de bloqueo de la instalación con filtro de 3/4" (R)

1.7 CONEXIÓN HIDRÁULICA



Antes de efectuar las conexiones de la unidad interna, para evitar la invalidación de la garantía, lave a fondo la instalación térmica (tuberías, cuerpos calentadores, etc.) con productos de decapado adecuados o desincrustantes capaces de eliminar los posibles residuos que puedan afectar al funcionamiento de la unidad interna.



5

Leyenda (Fig. 5):

- V - Conexión eléctrica
- G - Alimentación gas
- AC - Salida de agua caliente sanitaria
- AF - Entrada agua sanitaria
- SC - Descarga de condensados (diámetro interior mínimo de Ø 13 mm)
- R - Retorno instalación
- M - Impulsión de la instalación
- LP - Línea frigorífica - estado líquido
- GP - Línea frigorífica - estado gaseoso

Válvula de seguridad de 3 bares

La descarga de la válvula de seguridad debe ser siempre correctamente transportada a un embudo de descarga; en consecuencia, en caso de intervención de la válvula el líquido derramado terminará en el sistema de alcantarillado.

Descarga de condensados

Para la descarga del agua de condensación del aparato, conéctese a la red de alcantarillado mediante tubos capaces de resistir a las condensaciones ácidas, con un diámetro interno de al menos 13 mm.

El sistema de conexión del aparato con la red de alcantarillado se debe realizar de tal manera que se evite el atasco y el congelamiento del líquido contenido en el mismo.

Antes de encender el aparato, asegúrese de que el condensado pueda eliminarse correctamente. Después del primer encendido, verifique que el sifón esté lleno de condensado.

Además, se deben respetar las normativas y las disposiciones nacionales y locales vigentes para el vertido de aguas residuales.

En el caso en que la descarga de condensados no tenga lugar en el sistema de vertido de las aguas residuales, es necesario instalar un neutralizador de condensación que garantice el respeto de los parámetros previstos por la ley vigente.

Se requiere un tratamiento del agua del sistema de calefacción y agua, de conformidad con las normas técnicas vigentes, para proteger el sistema y el aparato de depósitos (por ejemplo, incrustaciones), lodos u otros depósitos peligrosos.

Para no anular la garantía del intercambiador de calor, debe cumplir con lo prescrito (Párr. 1.28).

Las conexiones hidráulicas se deben realizar de forma racional, utilizando los puntos de conexión indicados por la plantilla de la unidad interna.



El fabricante declina toda responsabilidad en caso de daños causados por la instalación de un sistema de llenado automático.

Para satisfacer los requisitos de las instalaciones, que establece la norma EN 1717 sobre la contaminación del agua potable, se recomienda utilizar el kit antirretorno Immergas en la parte anterior de la conexión de entrada del agua fría de la unidad interna. Se recomienda además que el fluido caloportador (por ej. agua+glicol) que se introduce en el circuito primario de la unidad interna (circuito de calefacción y/o de enfriamiento), pertenezca a la categoría 2 definida en la norma EN 1717.



Para preservar la duración y la eficiencia del aparato se aconseja instalar el kit "dosificador de polifosfatos" en presencia de aguas cuyas características pueden crear incrustaciones calcáreas.



Si se utiliza una o varias bombas de relanzamiento es indispensable instalar un separador hidráulico (no suministrado por Immergas) después de la unidad interna.

1.8 CONEXIÓN DE LA LÍNEA FRIGORÍFICA

Por lo que se refiere a la conexión de la línea frigorífica, hay que respetar todas las indicaciones incluidas en el manual de la unidad exterior.

Realice las conexiones directamente en los acoplamientos presentes en la unidad interna, o bien utilice el kit (opcional) de salida posterior.

1.9 CONEXIÓN ELÉCTRICA



Desconecte la alimentación de la unidad antes de realizar cualquier conexión eléctrica.

El equipo tiene un grado de protección IPX4D, la seguridad eléctrica del aparato sólo se conseguirá si se conecta el mismo a una instalación de puesta a tierra eficaz y acorde con las vigentes normas de seguridad.



El fabricante se exime de cualquier responsabilidad por daños a personas o cosas debidos a no conectar la puesta a tierra de la unidad interna o al incumplimiento de las normas CEI de referencia.



Los cables de conexión deben respetar el recorrido previsto.

Utilice 3 abrazaderas (c) no suministradas para reagrupar los cables sueltos (máx. 1,5 mm²) en la regleta de bornes inferior.

Utilice las canaletas de cables idóneas (d) por el lado izquierdo procurando hacer pasar como máximo 2 cables multipolares (máx. 3 x 1 mm²) por cada canaleta de cables.

En la figura 6 se representan los cables a modo de ejemplo en una supuesta conexión; para efectuar las conexiones según sus propias exigencias, consulte las siguientes instrucciones.

Apertura del compartimento de conexiones panel de mandos (Fig. 6).

Para realizar las conexiones eléctricas es suficiente abrir el compartimento de conexiones siguiendo estas instrucciones.

1. Desmonte el frente.
2. Desmonte la tapa.
3. Afloje los tornillos (a).
4. Extraiga la tapa (b) del panel de mandos (c).

En este momento se puede acceder a la regleta de bornes.

Comprobar así mismo que la instalación eléctrica sea adecuada para la potencia máxima absorbida por el aparato, que está indicada en la placa de datos situada en la unidad interna.

Las unidades internas se entregan con un cable de alimentación H 05 VVF 3 x 0,75 mm² de tipo "Y" sin clavija.



El cable de la fuente de alimentación debe conectarse a una fuente de alimentación de 230V ± 10% / 50Hz respetando la polaridad L-N y la conexión a tierra; Esta red también debe tener un disyuntor multipolar con categoría de sobrevoltaje clase III en cumplimiento con las regulaciones de instalación.



Para proteger de posibles dispersiones de tensión constantes debe colocarse un diferencial de tipo A.



Si el cable de alimentación está dañado, diríjase a una empresa habilitada (por ejemplo, el Centro de Asistencia Técnica Autorizado) para cambiarlo, para evitar cualquier tipo de riesgo.

El cable de alimentación debe seguir la ruta prescrita (Párr. 1.7); evitando el contacto con el costado del bastidor.

En caso de que se deban sustituir los fusibles en las tarjetas electrónicas, esta operación también debe efectuarla personal cualificado: utilice un fusible F3.15A H250V en la tarjeta de regulación.

Para la alimentación general del aparato desde la red eléctrica, no está permitido el uso de adaptadores, tomas múltiples o alargadores.

Realice las varias conexiones eléctricas según sus necesidades (Fig. 7, 8):

Conexión eléctrica de la unidad exterior

La unidad interna debe combinarse con una unidad externa mediante una conexión a los bornes F1 y F2, como se representa en el esquema eléctrico (Fig. 8). La unidad exterior se alimenta a 230 V, independientemente de la unidad interna.

Configure los parámetros de la unidad interna como indica el apartado (Apdo. 3.12).

Instalación del sistema fotovoltaico

Conectando el producto a un sistema fotovoltaico favorece el uso de la unidad exterior, cuando los paneles fotovoltaicos están en funcionamiento. Realice la conexión como se indica en la (Fig. 7).

Deshumidificadores

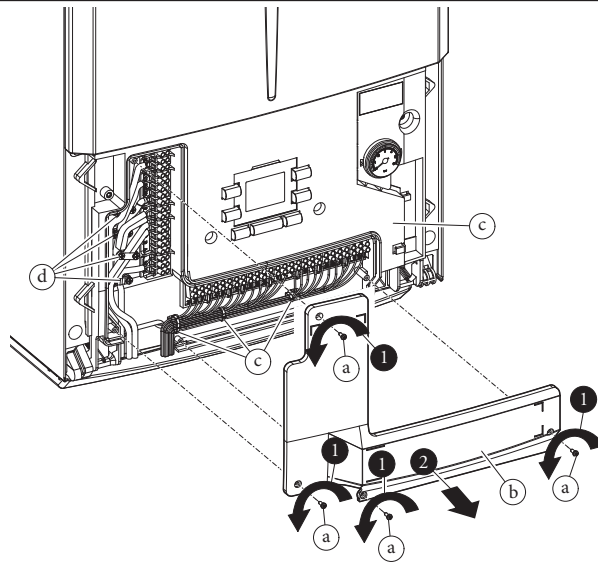
Realice la conexión como se indica en la (Fig. 8). Para completar las operaciones de conexión, hay que introducir el kit opcional Tarjeta 2 relé.



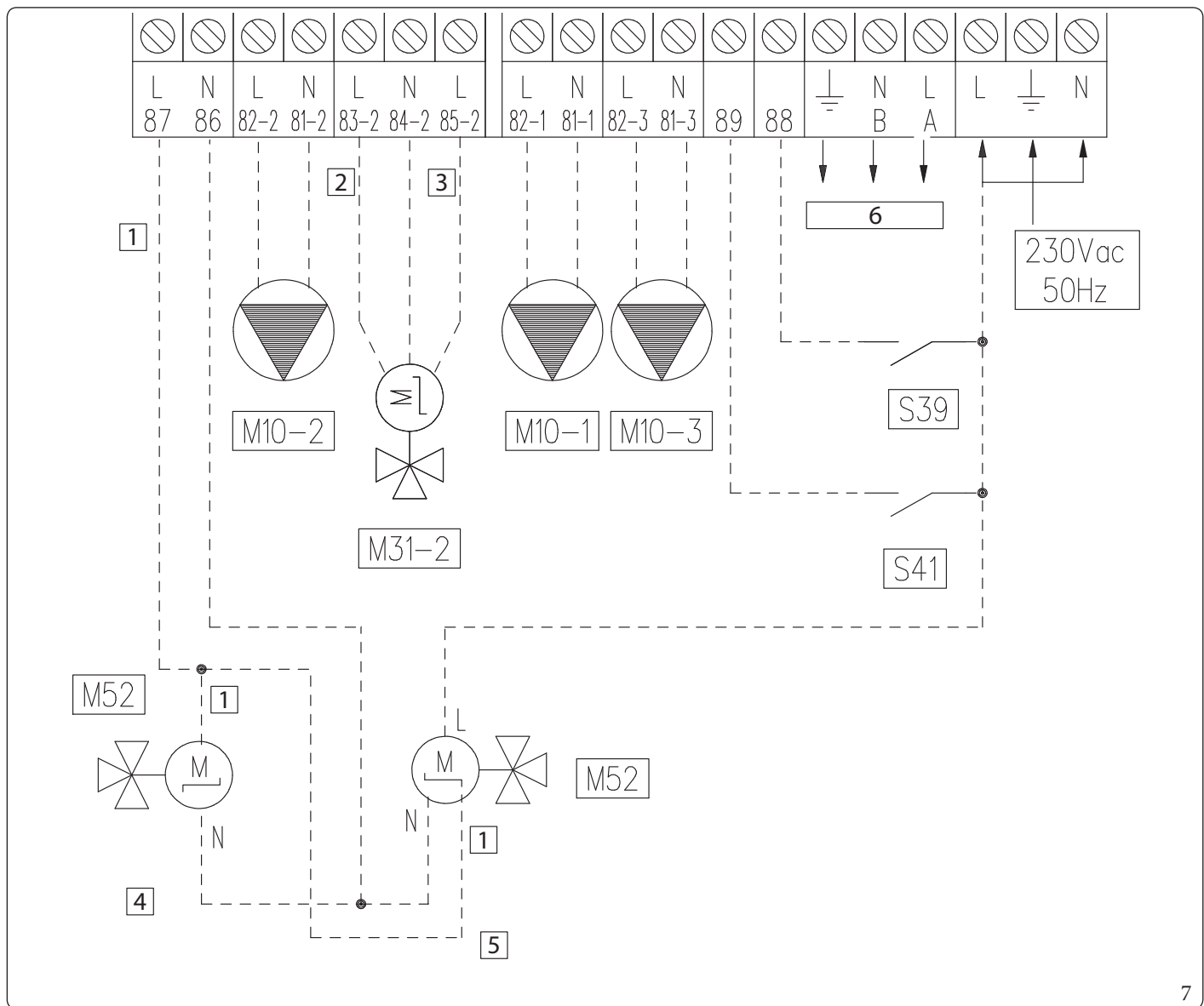
Es obligatorio preparar líneas separadas con diferente tipo de tensión de alimentación, en concreto es indispensable separar las conexiones de tensión muy baja, de las de 230 V. Ninguna tubería del equipo debe servir de toma de tierra de la instalación eléctrica o telefónica. Comprobar este aspecto antes de conectar eléctricamente la unidad interna.



La unidad interna puede conectarse a la red eléctrica y a unidades exteriores con circuitos de corriente con muy baja tensión de seguridad (SELV)



Esquema de conexión eléctrica de la regleta de bornes vertical.



Borne 87		
0V	Close	Invierno
230V	Open	Verano con enfriamiento

Leyenda (Fig. 7):

- 1 - Abierto/Cerrado
- 2 - Close
- 3 - Open
- 4 - Válvula con retorno de muelle
- 5 - Válvula de 2 puntos
- 6 - Auxiliares

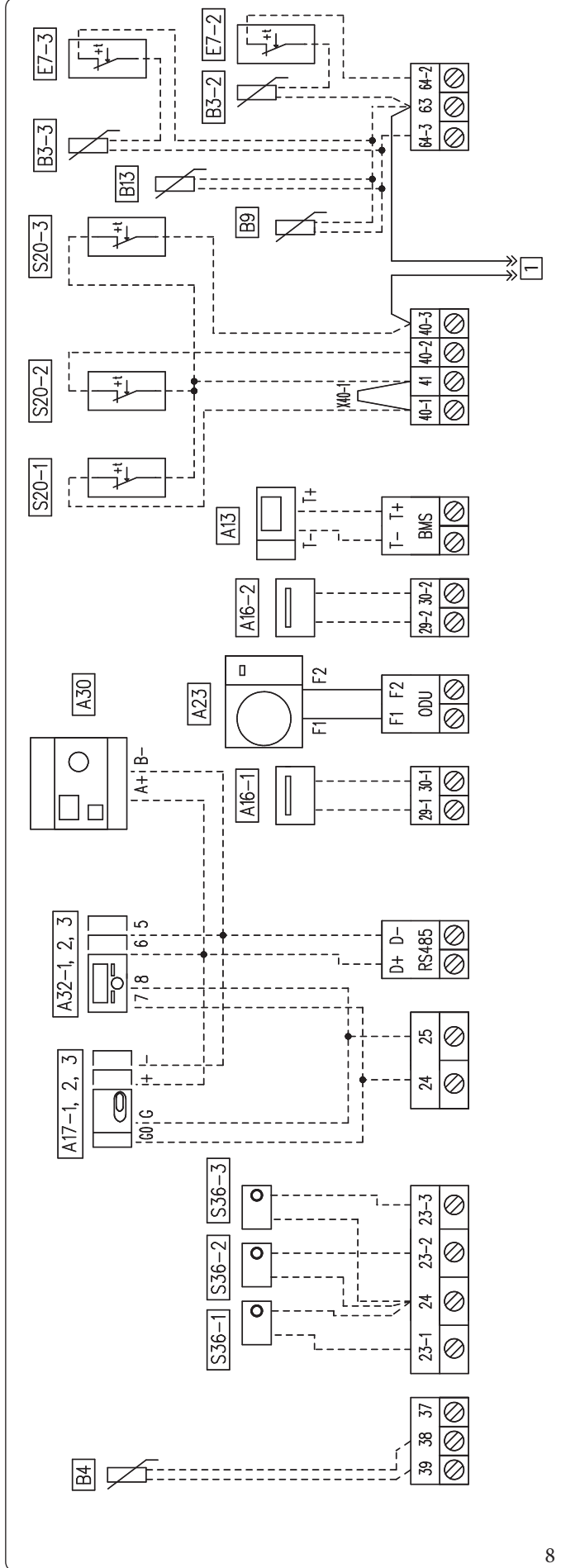
- M10-1 - Circulador de la zona 1 (opcional)
- M10-2 - Circulador de la zona 2 (opcional)
- M10-3 - Circulador de la zona 3 (opcional)
- M31-2 - Válvula mezcladora de la zona 2 (opcional)
- M52 - Tres vías calor frío (opcional)
- S39 - Entrada fotovoltaico
- S41 - Desactivación de la Unidad exterior

Mediante Kit interfaz del relé que se puede configurar (opcional) también es posible gestionar una 3a zona (mezclada) en la instalación.

En este caso, el circulador de la zona 3 necesitará ser conectado como indica el esquema (M10-3).

El posible deshumidificador de la zona 3 se gestionará mediante kit interfaz de relé que se puede configurar, al cual se conectará también la mezcladora de la zona 3.

Esquema de conexión eléctrica de la regleta de bornes horizontal.



Leyenda (Fig. 8):

- A13 - Gestor del sistema (opcional)
- A16-1 - Deshumidificador zona 1 (opcional con tarjeta de gestión del deshum.)
- A16-2 - Deshumidificador zona 2 (opcional con tarjeta de gestión del deshum.)
- A17-1 - Sensor de humedad de la zona 1 (opcional)
- A17-2 - Sensor de humedad de la zona 2 (opcional)
- A17-3 - Sensor de humedad de la zona 3 (opcional)
- A23 - Unidad exterior
- A30 - Dominus
- A32-1 - Panel remoto zona 1 (opcional)
- A32-2 - Panel remoto zona 2 (opcional)
- A32-3 - Panel remoto zona 3 (opcional)
- B3-2 - Sonda de impulsión zona 2 (opcional)
- B3-3 - Sonda de impulsión zona 3 (opcional)
- B4 - Sonda exterior (opcional)
- B9 - Sonda entrada sanitaria (opcional)
- B13 - Sonda de calentamiento (opcional)
- E7-2 - Termostato de seguridad baja temperatura zona 2 (opcional)
- E7-3 - Termostato de seguridad baja temperatura zona 3 (opcional)
- S20-1 - Termostato ambiente zona 1 (opcional)
- S20-2 - Termostato ambiente zona 2 (opcional)
- S20-3 - Termostato ambiente zona 3 (opcional)
- S36-1 - Regulador de humedad zona 1 (opcional)
- S36-2 - Regulador de humedad zona 2 (opcional)
- S36-3 - Regulador de humedad zona 3 (opcional)
- X40-1 - Puente del termostato ambiente de la zona 1
- I - Conector deservicio

Los deshumidificadores A16-1 y A16-2 se pueden conectar solo después de haber instalado la tarjeta de 2 relés (opcional).

Elimine el puente X40-1 antes de la conexión eléctrica del termostato ambiente zona 1.

Las entradas del TA, 40-1 etc..., deben ser desacopladas eléctricamente: por ejemplo: un solo mando no puede pilotar varias entradas.

1.10 CRONOTERMOSTATOS DE AMBIENTE (OPCIONAL)

La unidad interna está preparada para la aplicación de cronotermostatos de ambiente o de los mandos remotos que se entregan como kit opcional.

Es posible conectar un máximo de 3 termorreguladores directamente en el aparato.

Todos los cronotermostatos Immergas pueden ser conectados solamente con 2 cables.

Leer atentamente las instrucciones para el montaje y el uso incluidas en el kit de accesorios.



Desconecte la alimentación de la unidad antes de realizar cualquier conexión eléctrica.

Cronotermostato digital Immergas On/Off

El cronotermostato permite:

- establecer dos valores de temperatura ambiente: uno para el día (temperatura de confort) y otro para la noche (temperatura reducida);
- establecer un programa semanal con cuatro horarios de encendido y apagado diarios;
- seleccionando el modo de funcionamiento requerido entre las diversas alternativas posibles:
 - funcionamiento manual (con temperatura regulable).
 - funcionamiento automático (con programa configurado).
 - operación automática forzada (cambiando momentáneamente la temperatura del programa automático).

El cronotermostato funciona con dos pilas alcalinas tipo LR6 de 1.5V.

Conexión eléctrica del cronotermostato On/Off (Opcional).



Las operaciones indicadas a continuación deben ser efectuadas después de haber quitado tensión al aparato.

Termostato o cronotermostato de ambiente On/Off: debe conectarse a los bornes 40-1 / 41 eliminando el puente X40-1 para la zona 1 y 40-2 / 41 para la zona 2 y 40-3 / 42 para la zona 3.

Compruebe que el contacto del termostato On/Off sea del tipo "limpio", es decir, independiente de la tensión de red. En caso contrario, la tarjeta electrónica de regulación se dañaría.

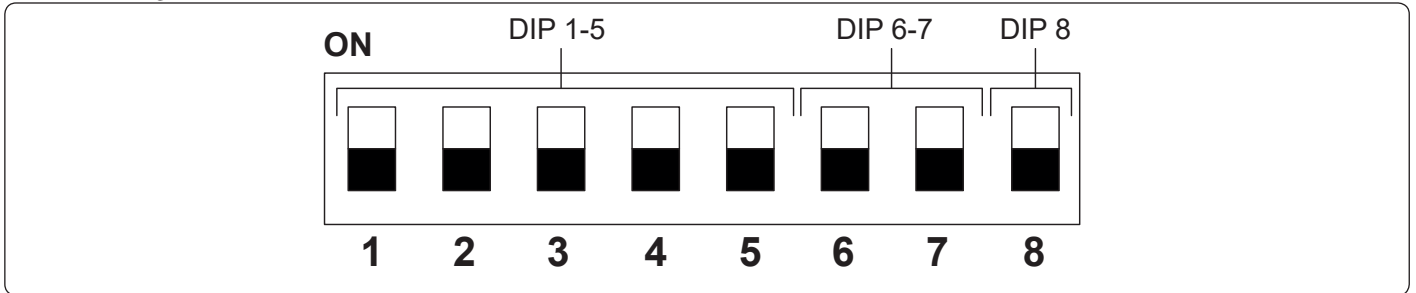
Las conexiones deben efectuarse en la regleta de bornes montada dentro del panel de mandos del aparato (Fig. 8).

1.11 SONDAS AMBIENTE DE TEMPERATURA Y DE HUMEDAD MODBUS (OPCIONAL)

La sonda de temperatura y humedad se utiliza para medir la humedad ambiente y para calcular el correspondiente punto de rocío, regulando la temperatura de impulsión durante la fase de enfriamiento.

Efectúe la conexión al aparato como se indica en (Fig. 8).

Tabla de configuración DIP-Switch



DIP 1-5 (Dirección)	<p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p>	Zona 1 (Dirección 131)
	<p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p>	Zona 2 (Dirección 132)
	<p>ON</p> <p>1 2 3 4 5</p>	Zona 3 (Dirección 133)

DIP 6-7 (Tipo)	<p>ON</p> <p>6 7</p>	Modbus 1-8-E-1
-------------------	----------------------	----------------

DIP 8 (Velocidad)	<p>ON</p> <p>8</p>	9600 bit/s
----------------------	--------------------	------------

1.12 PANEL REMOTO DE ZONA (OPCIONAL)

Este dispositivo remoto se utiliza para configurar las temperaturas de consigna y para visualizar las principales informaciones de la zona para la cual se ha configurado.

Efectúe la conexión como se indica (Fig. 8);

Para la configuración correcta del dispositivo configure los parámetros como se describe a continuación:

Menú Asistencia -> Configuración del dispositivo	
Dirección slave: Dirección por configurar según la zona en la que se instala el dispositivo	Zona 1 = 41
	Zona 2 = 42
	Zona 3 = 43
Baud Rate	9600
Bit de paridad	Iguala a
Bit de stop	1
Control de la bomba de calor	NO



Para el funcionamiento correcto es necesario instalar el puente en el termostato de la zona asociada al panel. Si es necesario, este puente puede ser sustituido por un termostato de seguridad.

1.13 DOMINUS (OPCIONAL)

Se puede controlar el sistema desde remoto, usando el kit opcional Dominus.

Efectúe la conexión al aparato como se indica en (Fig. 8).

Para habilitar el Dominus es necesario:

- colocar los Interruptores Dip: OFF-OFF-OFF-ON;
- configure el parámetro A30 = ON en el panel de mandos;
- configure el perfil de la APP del Dominus a Magis Pro-Combo V2.



El firmware del Dominus debe estar actualizado al menos a la revisión 2.02 y debe comprobar que el firmware de una tarjeta electrónica de regulación esté al menos actualizado a la revisión 4.0

Para más información consulte la hoja de instrucciones correspondiente.

1.14 REGULADOR DE HUMEDAD ON/OFF (OPCIONAL)

Se puede hacer una solicitud de deshumidificación usando un regulador de humedad.

Efectúe la conexión como se indica (Fig. 8)

1.15 SONDA EXTERNA DE TEMPERATURA (OPCIONAL)

En la unidad externa hay una sonda externa de serie que puede usarse como sonda externa de la bomba de calor.

Esta puede utilizarse como sonda externa de la bomba de calor.

Si la unidad exterior está instalada en una zona no idónea para la lectura de la temperatura, se aconseja utilizar una sonda externa adicional (Fig. 9) que está disponible como kit opcional.

Para colocar la sonda externa consulte el manual de instrucciones correspondiente.

Para el funcionamiento correcto de la sonda opcional hay que conectarla donde esté previsto (Fig. 8) y a continuación, habilitarla (Apdo. 3.12).



Cuando la sonda está habilitada, desconecte la tensión al equipo y vuelva a conectarla.

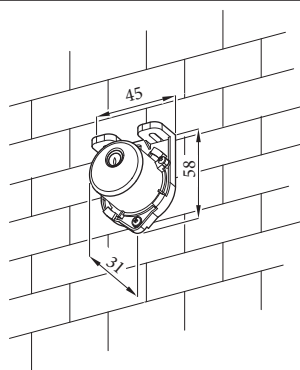
La presencia de la sonda exterior permite configurar automáticamente la temperatura de impulsión de la instalación en función de la temperatura exterior, para así adecuar la calefacción o el enfriamiento suministrado a la instalación.

La temperatura de impulsión depende de la configuración del menú "Termorregulación" y del menú "Usuario" para los valores de offset según las curvas representadas en el diagrama (Apdo. 1.16).



Si la instalación está dividida en dos o tres zonas, la temperatura de impulsión se calcula en función de la zona con la temperatura más alta en la fase de calefacción, y con la temperatura más baja en la fase de enfriamiento.

La conexión eléctrica de la sonda externa ha de conectarse a los bornes 38 y 39 en la regleta de bornes colocada en el panel de mandos de la unidad interna (Fig. 8).

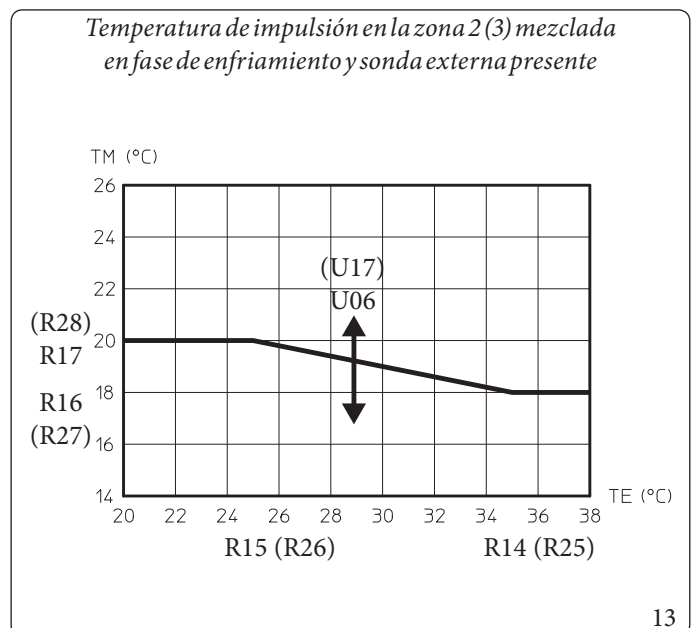
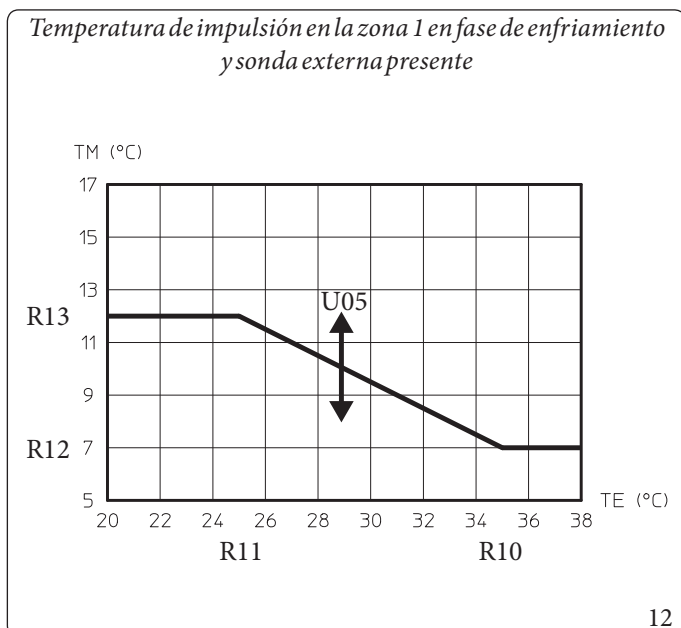
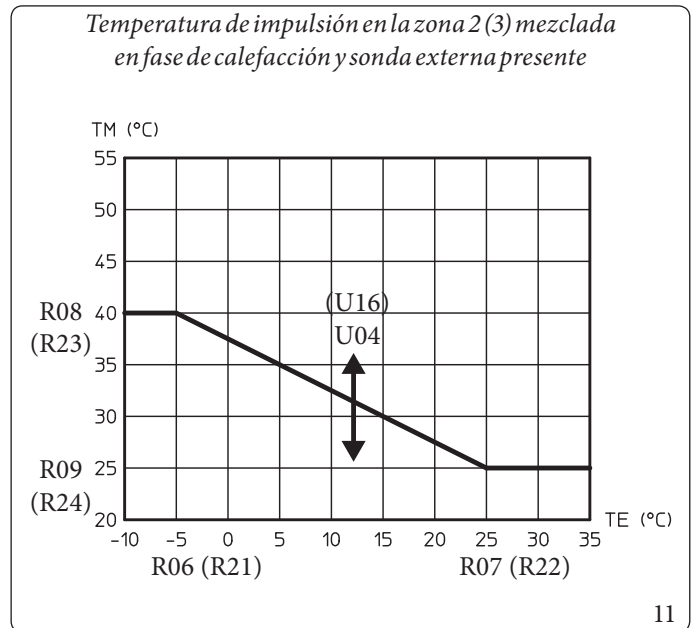
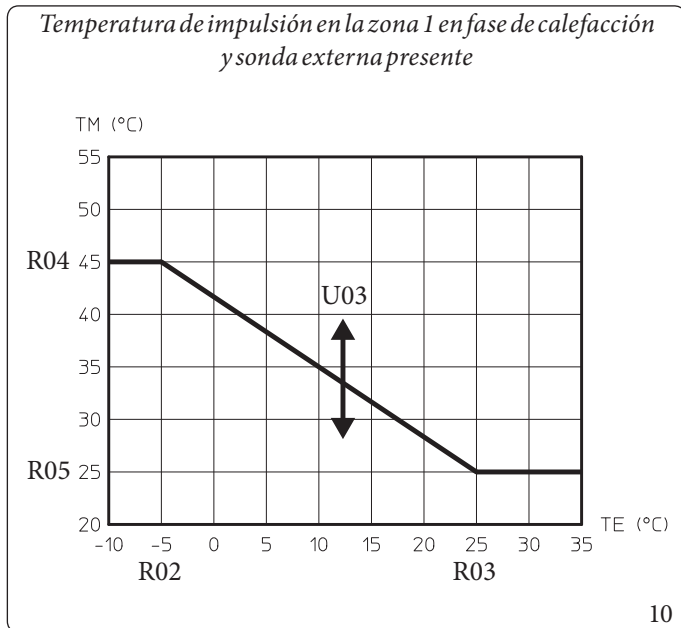


9

En caso de avería, después de haber desconectado y conectado la tensión, la temperatura exterior se mide automáticamente con la sonda externa presente en la unidad exterior.

1.16 CONFIGURACIÓN DE LA TERMORREGULACIÓN.

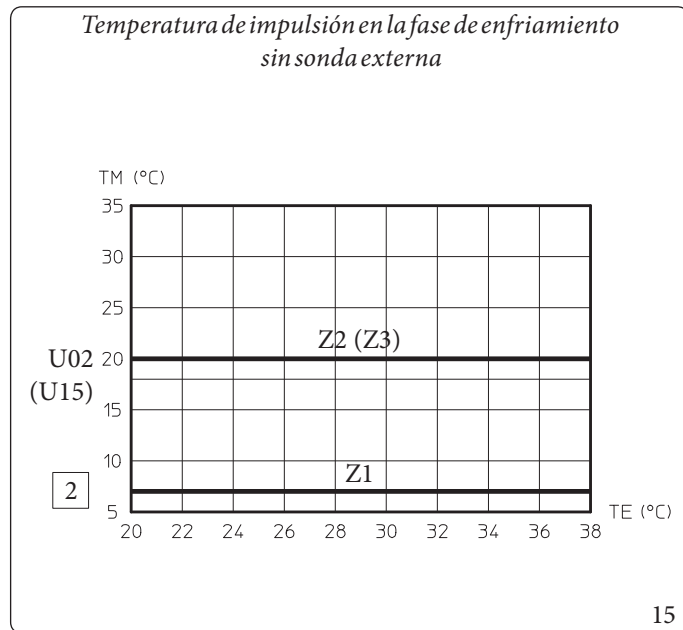
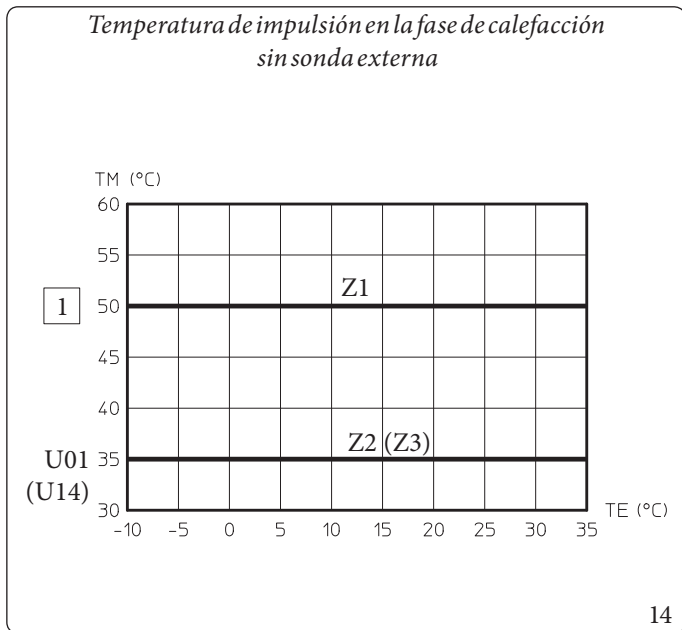
Configurando los parámetros en el menú “Termorregulación”, es posible regular el modo de funcionamiento del sistema. En las curvas (Fig. 10, 13, 11, 14, 12, 15) se muestran las configuraciones por defecto de los diferentes modos de funcionamiento disponibles tanto con sonda externa como sin sonda.



Leyenda (Fig. 10, 13, 11, 14, 12, 15)

- Rxx - Parámetro del menú “Termorregulación”
- TE - Temperatura externa
- TM - Temperatura de impulsión
- U03 - Valor de offset respecto a la curva configurada por la sonda externa en la zona 1 de calefacción.
- U04 - Valor de offset respecto a la curva configurada por la sonda externa en la zona 2 de calefacción.

- U05 - Valor de offset respecto a la curva configurada por la sonda externa en la zona 1 de enfriamiento.
- U06 - Valor de offset respecto a la curva configurada por la sonda externa en la zona 2 de enfriamiento.
- U16 - Valor de offset respecto a la curva configurada por la sonda externa en la zona 3 de calefacción.
- U17 - Valor de offset respecto a la curva configurada por la sonda externa en la zona 3 de enfriamiento.



Leyenda (Fig. 10, 13, 11, 14, 12, 15)

- 1 - Ajuste de la calefacción
- 2 - Ajuste del enfriamiento
- TE - Temperatura externa
- TM - Temperatura de impulsión
- U01 - Temperatura de impulsión en la zona 2 en la fase de calefacción en el menú de "Usuario"
- U02 - Temperatura de impulsión en la zona 2 en la fase de enfriamiento en el menú de "Usuario"

- U14 - Temperatura de impulsión en la zona 3 en la fase de calefacción en el menú de "Usuario"
- U15 - Temperatura de impulsión en la zona 3 en la fase de enfriamiento en el menú de "Usuario"
- Zx - Zona de la instalación térmica

1.17 SISTEMA DE HUMOS IMMERGAS

Immergas suministra, a parte de las unidades internas, diferentes soluciones para la instalación de los terminales de aspiración de aire y de descarga de humos sin los que la unidad interna no puede funcionar.



La unidad interna se debe instalar solo junto con un sistema de aspiración de aire y evacuación de humos de plástico visible, original de Immergas "Serie Verde", excepto la configuración C₆, como lo establece la normativa vigente y la homologación de dicho producto. Estos conductos de toma de aire se pueden reconocer con una marca de identificación y un distintivo que lleva la nota siguiente: "solo para calderas de condensación".

Para conductos de toma de aire/evacuación de humos no originales, consulte los datos técnicos del aparato.



Los conductos de material plástico no pueden instalarse en el exterior por tramos más largos que 40 cm, sin protegerlos adecuadamente contra los rayos UV y otros agentes atmosféricos.

Factores de resistencia y longitudes equivalentes.

Cada componente de combustión tiene un Factor de resistencia basado en pruebas experimentales y especificado en la siguiente tabla. El Factor de resistencia de cada componente es independiente del tipo de caldera en la que se instala y es una magnitud adimensional. En cambio, está condicionado por la temperatura de los fluidos que atraviesa el conducto y, por tanto, cambia si se usa para toma de aire o evacuación de humos.

Cada componente tiene asociada una resistencia que corresponde a una determinada longitud en metros de tubo del mismo diámetro, llamada longitud equivalente, que se obtiene a partir de la relación entre los Factores de resistencia.

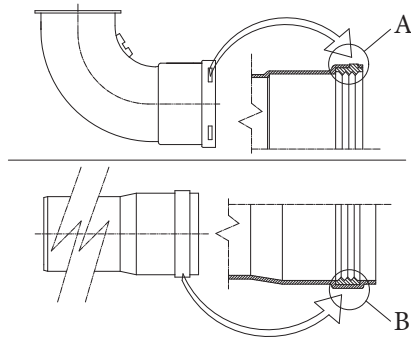
Ejemplo: Codo 90° Ø80 Factor de Resistencia en aspiración = 5,3; Tubo Ø80 m1 Factor de Resistencia en aspiración = 2,4; longitud equivalente Codo 90° Ø80 = 5,3 : 2,4 = 2,2 m de Tubo Ø80 en aspiración.

De forma análoga, cada uno de los componentes tiene una resistencia correspondiente a una determinada longitud en m de tubo de otro diámetro; por ejemplo, Codo concéntrico 90° Ø60/100 Factor de Resistencia = 23; Tubo Ø80 m1 en descarga Factor de Resistencia = 3,4; Longitud equivalente Codo 90° Ø60/100 = 23 : 3,4 = 6,8 m de Tubo Ø80 en descarga.

Todas las unidades internas tienen un Factor de resistencia máximo determinado por pruebas experimentales igual a 100.

El Factor de resistencia máximo admitido corresponde a la resistencia determinada con la longitud máxima admitida de tubos con cada tipología de Kit Terminal.

El conjunto de esta información permite efectuar cálculos para el planteo de distintas soluciones de toma de aire/evacuación de humos.



16

Posicionamiento de las juntas (de color negro) para toma de aire/evacuación de humos “serie verde”

Preste atención de interponer la junta correcta (para codos o alargadores) (Fig. 16):

- junta (A) con muescas, a utilizar para los codos;
- junta (B) sin muescas, a utilizar para los alargadores.

Para facilitar la conexión, cubra las piezas con talco común.

Acoplamiento de tubos alargadores y codos concéntricos

Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones:

- Introducir el tubo o codo concéntrico con lado macho (liso) en el lado hembra (con juntas de labio) del elemento ya instalado, apretándolo hasta el tope, de esta forma se conseguirá el correcto acoplamiento estanco de los elementos.



Si tiene que acortar el conducto de evacuación y/o el tubo alargador concéntrico, tenga en cuenta que el conducto interno debe sobresalir siempre de 5 mm respecto al conducto externo.



Por motivos de seguridad, se recomienda no obstruir, ni siquiera provisionalmente, el terminal de aspiración/descarga de la unidad interna.

Debe comprobarse que los distintos elementos del sistema de toma de aire/evacuación de humos se instalen en condiciones aptas, de modo que los elementos acoplados no puedan salirse de su lugar, en especial el conducto de evacuación de humos en la configuración con kit separador de diámetro Ø80, si la condición descrita anteriormente no se garantiza adecuadamente, será necesario utilizar el kit de abrazaderas antideslizantes específico.




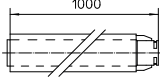
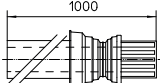




Cuando se instalen tuberías horizontales, se debe mantener una inclinación mínima del 1,5% hacia la unidad interna y se debe instalar un clip de sección con pasador cada 3 metros.

Instalación dentro de un bastidor empotrable

En esta modalidad instale los conductos de toma de aire/evacuación de humos según las propias exigencias utilizando las pre-secciones presentes en el bastidor para salir de las medidas del mismo.

1.18 TABLAS DE LOS FACTORES DE RESISTENCIA Y LONGITUDES EQUIVALENTES DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA DE TOMA DE AIRE/EVACUACIÓN DE HUMOS “SERIE VERDE”.

TIPO DE CONDUCTO		Factor de Resistencia (R)	Longitud equivalente en m de tubo concéntrico Ø 80/125
Tubo concéntrico Ø 80/125 m 1		2,1	1
Codo 90° concéntrico Ø 80/125		3,0	1,4
Codo 45° concéntrico Ø 80/125		2,1	1
Conducto completo con toma- evacuación concéntrico horizontal Ø 80/125		2,8	1,3
Conducto completo de toma- evacuación concéntrico vertical Ø 80/125		3,6	1,7
Codo de 90° concéntrico de Ø 80/125 con inspección		3,4	1,6
Tubo con inspección Ø 80/125		3,4	1,6

TIPO DE CONDUCTO		Factor de Resistencia (R)	Longitud equivalente en m de tubo concéntrico Ø 60/100	Longitud equivalente en m de tubo Ø 80	Longitud equivalente en m de tubo Ø 60	Longitud equivalente en m de tubo concéntrico Ø 80/125
Tubo concéntrico Ø 60/100 m 1		Toma m 6,4	m 1	Toma m 7,3	Evacuación m 1,9	m 3,0
		Evacuación m 6,4		Evacuación m 5,3		
Codo 90° concéntrico Ø 60/100		Toma m 8,2	m 1,3	Toma m 9,4	Evacuación m 2,5	m 3,9
		Evacuación m 8,2		Evacuación m 6,8		
Codo 45° concéntrico Ø 60/100		Toma m 6,4	m 1	Toma m 7,3	Evacuación m 1,9	m 3,0
		Evacuación m 6,4		Evacuación m 5,3		
Conducto completo con toma- evacuación concéntrico horizontal Ø 60/100		Toma m 15	m 2,3	Toma m 17,2	Evacuación m 4,5	m 7,1
		Evacuación m 15		Evacuación m 12,5		
Conducto de toma- evacuación concéntrico horizontal Ø 60/100		Toma m 10	m 1,5	Toma m 11,5	Descarga m 3,0	m 4,7
		Evacuación m 10		Evacuación m 8,3		
Conducto completo de toma- evacuación concéntrico vertical Ø 60/100		Toma m 16,3	m 2,5	Toma m 18,7	Evacuación m 4,9	m 7,7
		Evacuación m 16,3		Evacuación m 13,6		
Conducto de toma- evacuación concéntrico vertical Ø 60/100		Toma m 9	m 1,4	Toma m 10,3	Evacuación m 2,7	m 4,3
		Evacuación m 9		Evacuación m 7,5		
Tubo Ø 80 m 1		Toma m 0,87	m 0,1	Aspiración m 1,0	Evacuación m 0,4	m 0,4
		Evacuación m 1,2	m 0,2	Descarga m 1,0		m 0,5
Conducto completo de toma Ø 80 m 1		Toma m 3	m 0,5	Toma m 3,4	Evacuación m 0,9	m 1,4
Conducto de toma Ø 80 Conducto de evacuación Ø 80		Toma m 2,2	m 0,35	Toma m 2,5	Evacuación m 0,6	m 1
		Evacuación m 1,9	m 0,3	Evacuación m 1,6		m 0,9
Codo 90° Ø 80		Toma m 1,9	m 0,3	Toma m 2,2	Evacuación m 0,8	m 0,9
		Evacuación m 2,6	m 0,4	Evacuación m 2,1		m 1,2
Codo 45° Ø 80		Toma m 1,2	m 0,2	Toma m 1,4	Evacuación m 0,5	m 0,5
		Evacuación m 1,6	m 0,25	Evacuación m 1,3		m 0,7
Tubo Ø 60 m 1 para canalización		Evacuación m 3,3	m 0,5	Toma m 3,8	Descarga m 1,0	m 1,5
				Evacuación m 2,7		
Codo 90° Ø 60 para canalización		Evacuación m 3,5	m 0,55	Aspiración m 4,0	Evacuación m 1,1	m 1,6
				Evacuación m 2,9		
Reducción Ø 80/60		Toma m 2,6	m 0,4	Toma m 3	Evacuación m 0,8	m 1,2
		Evacuación m 2,6		Evacuación m 2,1		
Terminal completo con expulsión vertical para tubo de Ø 60		Evacuación m 12,2	m 1,9	Toma m 14	Evacuación m 3,7	m 5,8
				Evacuación m 10,1		

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

1.19 INSTALACIÓN EN EL EXTERIOR EN UN LUGAR PARCIALMENTE PROTEGIDO



Por lugar parcialmente protegido se entiende aquel en el que el aparato no está expuesto a la acción directa de los agentes atmosféricos (lluvia, nieve, granizo, etc...).



Este tipo de instalación es posible cuando la legislación vigente en el país de destino del aparato lo permite.



Si el aparato se instala en un lugar donde la temperatura ambiente desciende por debajo de -5°C , use el kit antihielo opcional comprobando el rango de temperatura ambiente de funcionamiento indicado en la tabla de características técnicas de este manual de instrucciones.

Configuración tipo B con cámara abierta y tiro forzado (B_{23} o B_{53}).

Con el correspondiente kit de cobertura se puede efectuar la aspiración del aire directa y la descarga de los humos en la chimenea individual o directamente al exterior. En esta configuración es posible instalar la unidad interna en un lugar parcialmente protegido. La unidad interna en esta configuración está clasificada como tipo B.

Con esta configuración:

- el aire se aspira directamente del ambiente en el que está instalado el aparato (externo);
- la evacuación de humos debe conectarse a su propia chimenea individual (B_{23}) o debe canalizarse directamente a la atmósfera mediante el terminal vertical para evacuación directa (B_{53}) o mediante sistema de canalización de humos Immergas (B_{53}).

Por lo tanto se deben respetar las normas técnicas en vigor.

Montaje del kit de cobertura (Fig. 18).

Desmante los dos tapones presentes de los agujeros laterales.

Monte la brida $\varnothing 80$ de evacuación en el agujero más interior de la caldera, colocando antes la junta presente en el kit y apretando el conjunto con los tornillos suministrados.

Montar la cubierta superior colocando antes las juntas correspondientes y apretándola con los 4 tornillos presentes en el kit.

Introducir el codo $90^{\circ} \varnothing 80$ con lado macho (liso), en el lado hembra (con juntas de labio) de la brida $\varnothing 80$ hasta el tope, introducir la junta deslizándola a lo largo de la curva, sujetarla por medio de la placa de chapa y apretar mediante la abrazadera presente en el kit teniendo cuidado de sujetar las 4 lengüetas de la junta.

Introducir el tubo de evacuación con el lado macho (liso) dentro del lado hembra del codo de $90^{\circ} \varnothing 80$, metiendo antes la correspondiente anilla, de esta forma se obtendrá la estanqueidad y la fijación de los elementos que componen el kit.

Extensión máxima del conducto de evacuación.

El tubo de evacuación (en vertical o en horizontal) puede ser alargado hasta medir como máximo 30 m en línea recta.

Acoplamiento de tubos alargadores.

Para acoplar posibles alargadores con otros elementos de la toma de aire/evacuación de humos realice las siguientes operaciones: Introducir el lado macho (liso) del tubo o codo en el lado hembra (con juntas de labio) del elemento ya instalado, apretándolo hasta el fondo, de esta forma se conseguirá la unión estanca de todos los elementos.

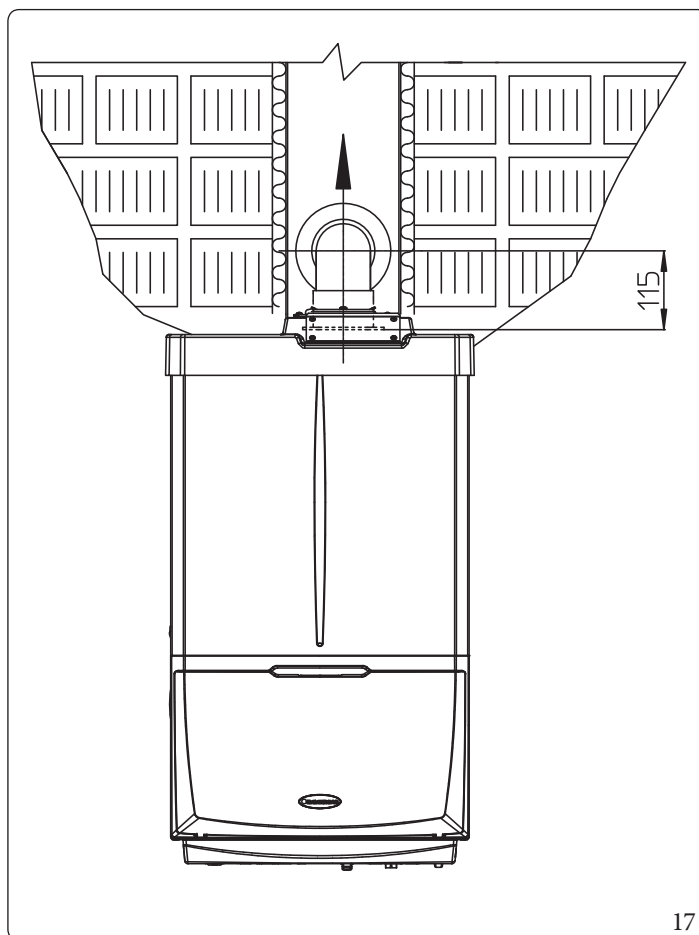
Configuración sin kit de cobertura en un lugar parcialmente protegido (caldera tipo C).

Es posible instalar el aparato en el exterior, dejando las tapas laterales montadas, sin el kit de cobertura.

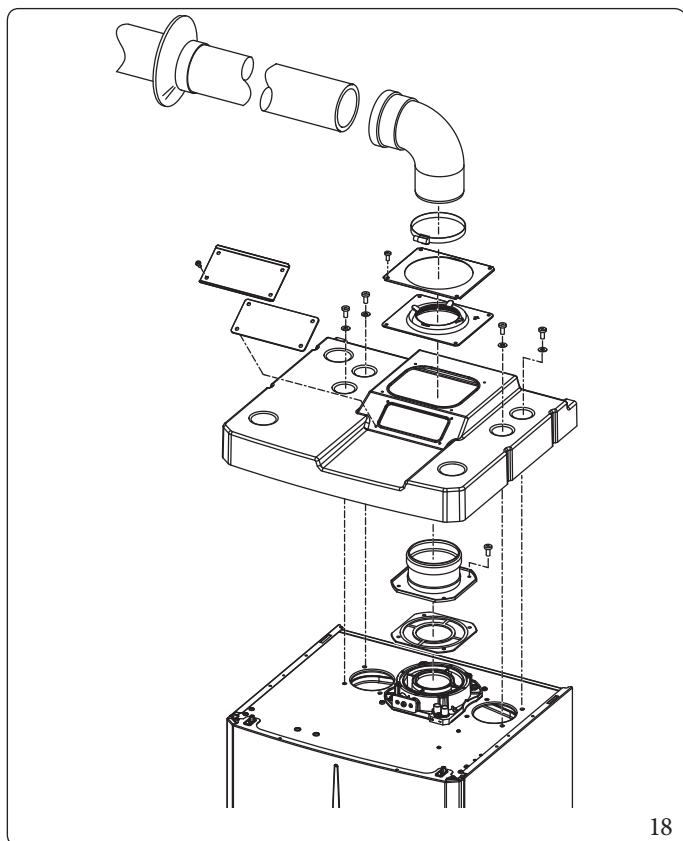
La instalación se efectúa utilizando los kit de toma / evacuación concéntricos $\varnothing 60/100$ y $\varnothing 80/125$ (ver apartado relativo a la instalación en interiores).

En esta configuración el Kit de cobertura superior que garantiza una protección adicional a la caldera, es recomendable pero no obligatorio.

El separador $\varnothing 80/80$ no se puede utilizar en esta configuración (combinado con el kit de cobertura).



17



18

El kit de terminal contiene (Fig. 18):

- Nº1 Junta
- Nº1 Brida de Ø 80 de descarga
- Nº1 Codo de 90° Ø 80
- Nº1 Tubo de descarga Ø 80
- Nº1 Anilla

El kit de cubierta incluye (Fig. 18):

- Nº1 Cubierta termoformada
- Nº1 Placa para sujeción de la junta
- Nº1 Junta
- Nº1 Abrazadera para sujeción de la junta
- Nº1 Plancha de cobertura del orificio de aspiración

1.20 KIT DE INSTALACIÓN CONCENTRICA HORIZONTAL

Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado

La colocación del terminal (en relación a las distancias de aberturas, edificios enfrentados, zona de tránsito, etc.) debe realizarse conforme a las normativas vigentes.

Este terminal permite aspirar el aire y evacuar los humos directamente al exterior de la vivienda.

El kit horizontal puede ser montado con salida posterior, lateral derecha, lateral izquierda.

Para la instalación con salida anterior es necesario usar el tubo y un codo concéntrico de empalme, para garantizar el espacio útil a la hora de realizar las pruebas requeridas por la ley durante la primera puesta en servicio.

Rejilla externa

El terminal de toma/evacuación ya sea de Ø 60/100 o de Ø 80/125, si está instalado correctamente, desde fuera del edificio será agradable a la vista.

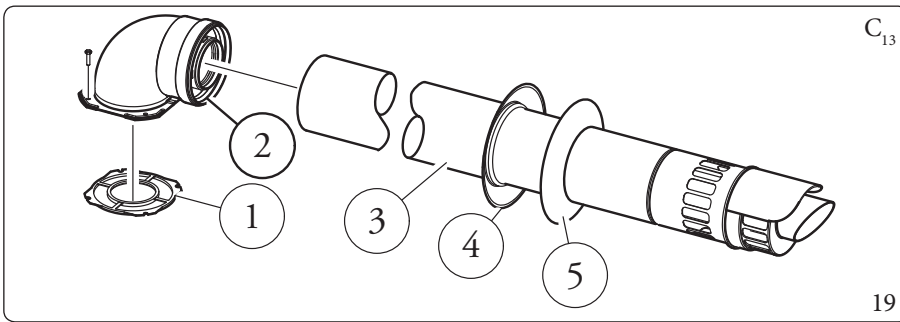
Compruebe que la anilla de silicona de taponamiento externo esté bien colocada hasta tocar la pared exterior.



Para un funcionamiento adecuado del sistema, instale correctamente el terminal con rejilla, asegurándose de respetar en la instalación la indicación "alto" del terminal.

Montaje kit horizontal de toma - evacuación Ø 60/100 (Fig. 19)

1. Instale el collarín con brida (2) en el orificio central de la unidad interna interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo en contacto con el collarín de la unidad interna y apriete con los tornillos del kit.
2. Acoplar el lado macho (liso) del tubo terminal concéntrico Ø 60/100 (3), en el lado hembra del codo (2) apretándolo hasta el tope, sin olvidarse de introducir antes las relativas anillas interna y externa, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.



El kit incluye (Fig. 19):

- Nº1 Junta (1)
- Nº1 Codo concéntrico de Ø 60/100 (2)
- Nº1 Terminal concéntrico asp./descarga Ø 60/100 (3)
- Nº1 Anilla interna (4)
- Nº1 Anilla externa (5)

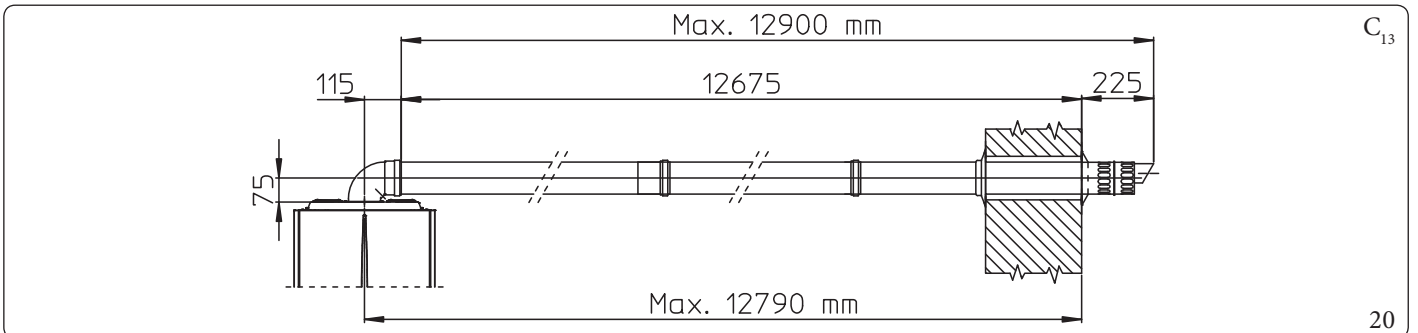
Alargadores para el kit horizontal Ø 60/100. Montaje del kit (Fig. 20)

Esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100.

El kit con esta configuración puede alargarse hasta un máximo de 12,9 m horizontales, incluido el terminal con rejilla y sin contar el codo concéntrico de salida de la unidad interna, esta configuración corresponde a un factor de resistencia de 100. En estos casos debe solicitar las prolongaciones adecuadas para acoplamiento.

En estos casos debe solicitar los alargadores adecuados.

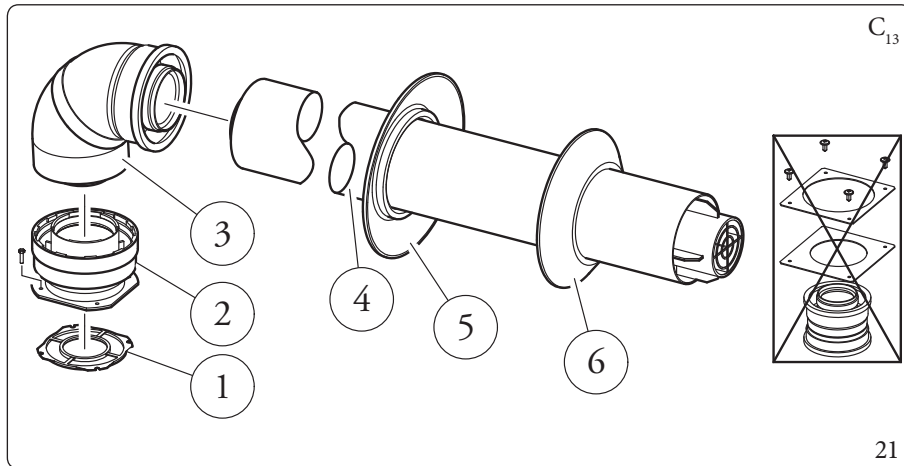
Immergas pone a su disposición además un terminal simplificado Ø 60/100 que junto con sus kits de prolongación permite alcanzar una extensión máxima de 11,9 metros.



Montaje kit horizontal de toma - evacuación Ø 80/125 (Fig. 21)

Para la instalación del kit Ø 80/125 debe utilizar el kit adaptador con brida para poder instalar el sistema de toma de aire/evacuación de humos Ø 80/125.

1. Instale el adaptador empalmado (2) en el orificio central de la unidad interna interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo en contacto con el collarín de la unidad interna y apriete con los tornillos del kit.
2. Acople el codo (3) con lado macho (liso) hasta llevarlo a tope con el adaptador (1).
3. Monte el tubo terminal concéntrico Ø 80/125 (5) acoplándolo su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (4) (con juntas de labio) apretándolo hasta el fondo, sin olvidar de introducir previamente las relativas anillas interna (6) y externa (7), de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.



El kit adaptador contiene (Fig. 21):

- Nº1 Junta (1)
- Nº1 Adaptador de Ø 80/125 (2)

El kit Ø 80/125 incluye (Fig. 21):

- Nº1 Codo concéntrico de Ø 80/125 a 87° (3)
- Nº1 Terminal concéntrico asp./descarga Ø 80/125 (4)
- Nº1 Anilla interna (5)
- Nº1 Anilla externa (6)

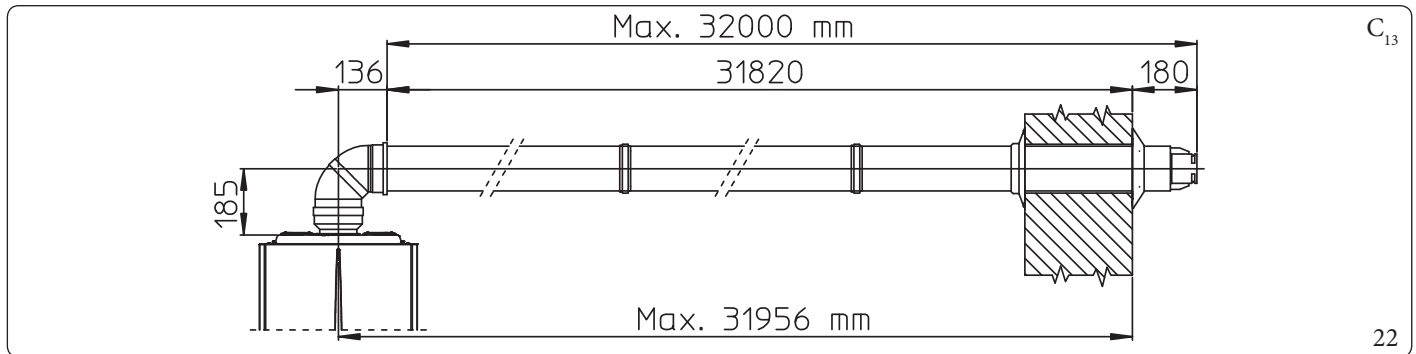
Los demás componentes del kit no deben usarse

Alargadores para el kit horizontal Ø 80/125. Montaje del kit (Fig. 22)

El kit con esta configuración puede alargarse como máximo a una medida de 32 m, incluido el terminal con rejilla y sin contar el codo concéntrico de salida de la unidad interna.

Si hay componentes adicionales debe restarse la longitud equivalente a la medida máxima admitida.

En estos casos debe solicitar los alargadores adecuados.



1.21 KIT DE INSTALACIÓN CONCENTRICA VERTICAL

Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado

Kit vertical concéntrico de toma y evacuación.

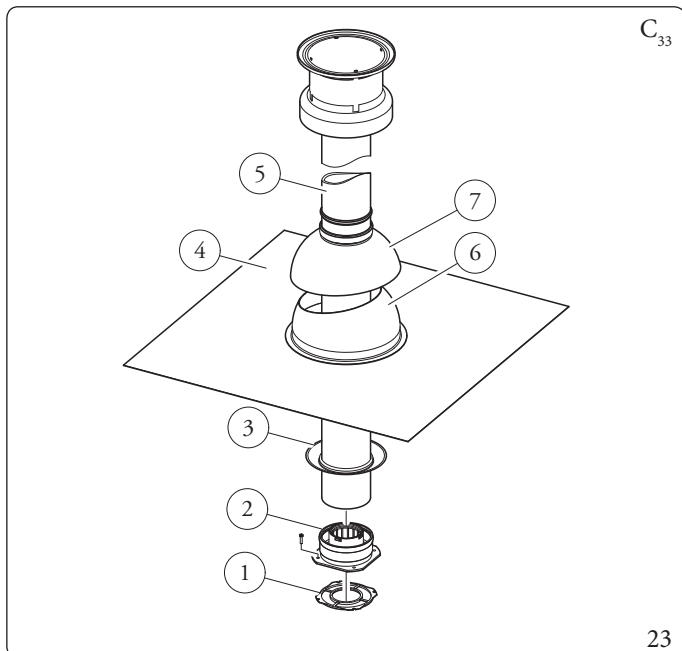
Este terminal permite aspirar el aire y evacuar los humos directamente al exterior de la vivienda en sentido vertical.



El kit vertical con teja de aluminio puede ser instalado en terrazas y tejados cuya pendiente no supere el 45% (25° aproximadamente) y la altura entre el sombrerete del terminal y la semiesfera hueca (374 mm para Ø 60/100 y 260 mm para Ø 80/125) siempre debe ser respetada.

Montaje del kit vertical con loseta de aluminio Ø 60/100 (Fig. 23)

1. Instale el collarín concéntrico (2) en el orificio central de la unidad interna interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo en contacto con el collarín de la unidad interna.
2. Apriete la brida concéntrica con los tornillos del kit.
3. Sustituya las tejas por la placa de aluminio: (4) perfilándola de manera que el agua de lluvia escurra bien.
4. Coloque la media carcasa fija (6) en la baldosa de aluminio.
5. Inserte el tubo de aspiración-expulsión (5).
6. Montar el terminal concéntrico Ø 60/100 acoplando su lado macho (5) (liso) en la brida (2), apretándolo hasta el fondo, sin olvidarse de colocar antes la anilla (3), de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.



El kit incluye (Fig. 23):

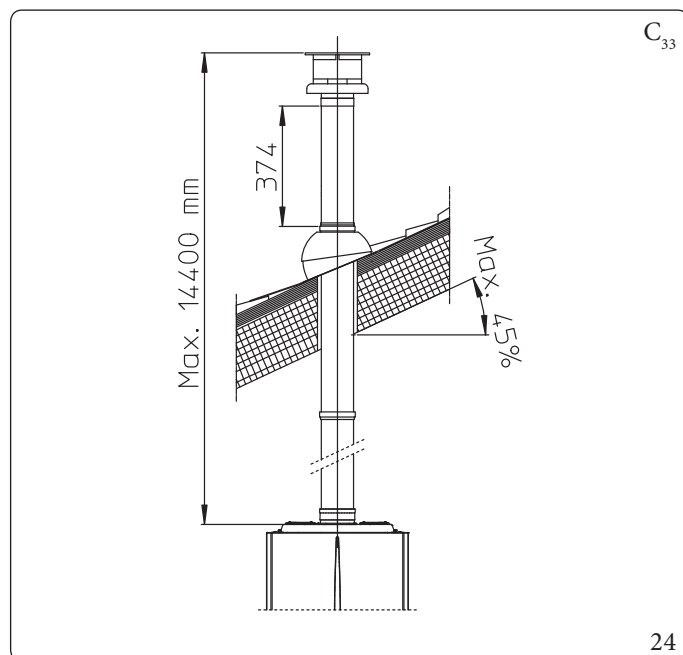
- Nº1 Junta (1)
- Nº1 Brida hembra concéntrico (2)
- Nº1 Anilla (3)
- Nº1 Teja de aluminio (4)
- Nº1 Tubo concéntrico de aspiración/descarga de Ø60/100 (5)
- Nº1 Semiesfera hueca fija (6)
- Nº1 Semiesfera hueca móvil (7)



Si la unidad interna es instalada en una zona donde se puede llegar a temperaturas muy bajas, es posible instalar el kit antihielo en lugar del estándar.

Alargadores para el kit vertical Ø 60/100 (Fig. 24)

El kit vertical con esta configuración puede alargarse hasta 14,4 m como máximo (distancia en línea recta vertical), incluido el terminal; esta configuración corresponde a un factor de resistencia igual a 100. En estos casos deben solicitarse los alargadores adecuadas para el acoplamiento.

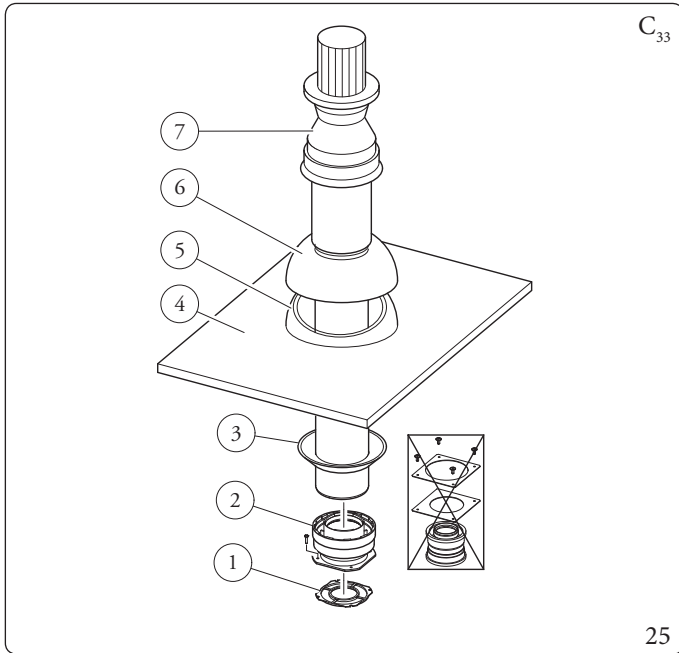


Montaje del kit vertical con loseta de aluminio Ø 80/125 (Fig. 25)



Para la instalación del kit Ø 80/125 debe utilizar el kit adaptador con brida para poder instalar el sistema de toma de aire/evacuación de humos Ø 80/125.

1. Instale el collarín concéntrico (2) en el orificio central de la unidad interna interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo en contacto con el collarín de la unidad interna.
2. Apriete la brida concéntrica con los tornillos del kit.
3. Sustituya las tejas por la placa de aluminio: (4) perfilándola de manera que el agua de lluvia escurra bien.
4. Coloque la media carcasa fija (5) en la baldosa de aluminio;
5. Inserte el terminal de aspiración-expulsión (7);
6. Monte el terminal concéntrico Ø 80/125 acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra del adaptador (1) (con juntas de labio) apretándolo hasta el tope, sin olvidarse de colocar antes la anilla (3), de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.



El kit adaptador contiene (Fig. 25):

- Nº1 Junta (1)
- Nº1 Adaptador de Ø 80/125 (2)

El kit Ø 80/125 incluye (Fig. 25):

- Nº1 Anilla (3)
 - Nº1 Teja de aluminio (4)
 - Nº1 Semiesfera hueca fija (5)
 - Nº1 Semiesfera hueca móvil (6)
 - Nº1 Tubo concéntrico de aspiración/descarga Ø 80/125 (7)
- Los demás componentes del kit no deben usarse

INSTALADOR

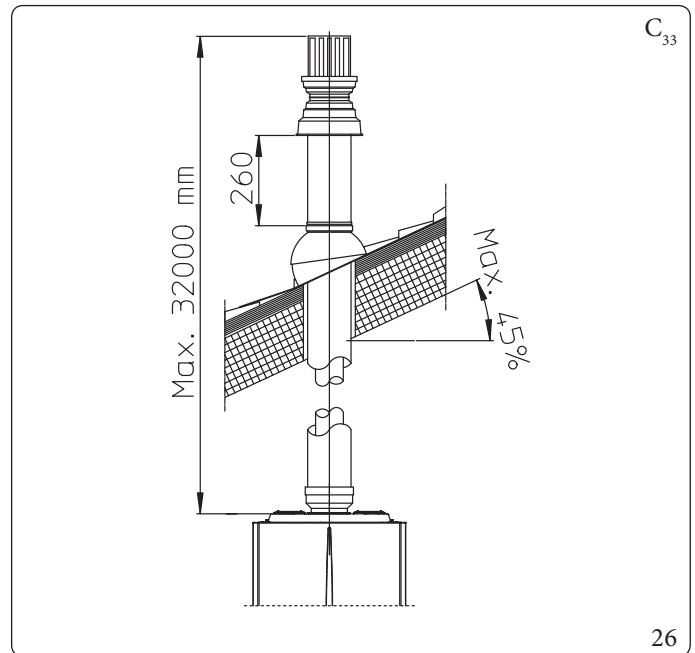
USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Alargadores para el kit vertical Ø 80/125 (Fig. 26)

El kit vertical con esta configuración puede alargarse hasta 32 m como máximo (distancia en línea recta vertical), incluido el terminal. Si hay componentes adicionales debe restarse la longitud equivalente a la medida máxima admitida. En este caso debe solicitar los alargadores adecuados.



1.22 INSTALACIÓN DEL KIT SEPARADOR

Configuración tipo C con cámara estanca y tiro forzado kit separador Ø 80/80

Este kit permite aspirar el aire del exterior de la vivienda y evacuar los humos en la chimenea individual o colectiva o en el conducto canalizado, separando los conductos de evacuación de humos y de toma del aire.

Los productos de la combustión se expulsan mediante el conducto (S) (que debe ser plástico obligatoriamente para resistir a las condensaciones ácidas).

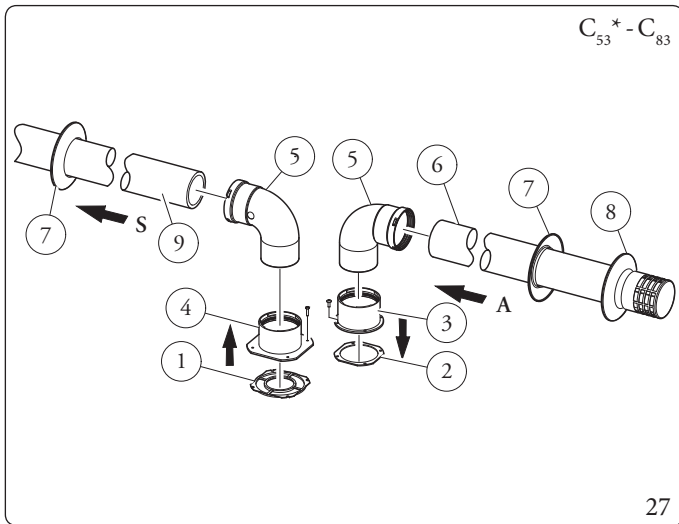
El aire que se necesita para la combustión se aspira por el conducto (A) (también de plástico).

El conducto de toma (A) puede ser instalado tanto a la derecha como a la izquierda del conducto central de evacuación (S).

Ambos conductos pueden ser orientados en la dirección que más convenga.

Montaje kit separador Ø 80/80 (Fig. 27):

1. Instale el collarín (4) en el orificio central de la unidad interna interponiendo la junta (1) posicionándola con los salientes circulares hacia abajo en contacto con el collarín de la unidad interna.
2. Apriete los tornillos de cabeza hexagonal y de punta plana provistos en el kit.
3. Cambie el collarín plano presente en el agujero lateral respecto al central (en función de las exigencias) con el collarín (3) interponiendo la junta (2) ya presente en la unidad interna.
4. Apriete con los tornillos autorroscantes suministrados, con broca.
5. Monte los codos (5) acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra de los collarines (3 y 4).
6. Monte el terminal de toma (6) acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (5) apretándolo hasta el tope, sin olvidarse de colocar previamente las anillas internas y externas.
7. Monte el tubo de evacuación (9) acoplando su lado macho (liso) con el lado hembra del codo (5), apretándolo hasta el tope, sin olvidarse primero de introducir la anilla interna, de esta forma se conseguirá la unión estanca de los elementos del kit.



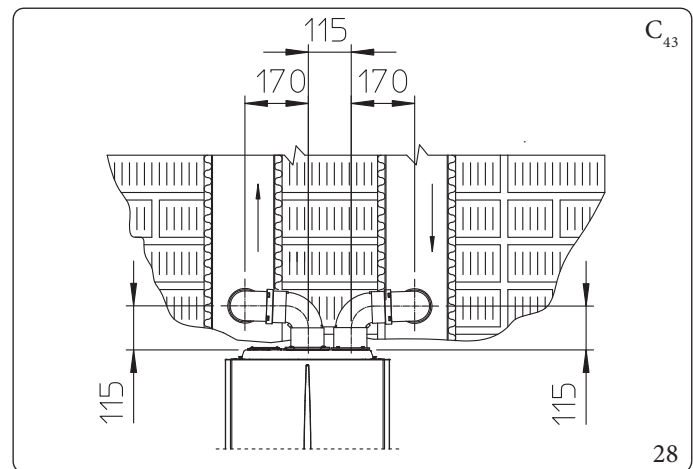
El kit incluye (Fig. 27):

- Nº1 Junta de descarga (1)
- Nº1 Junta de estanqueidad de la brida (2)
- Nº1 Brida hembra de aspiración (3)
- Nº1 Brida hembra de descarga (4)
- Nº2 Codo de 90° Ø 80 (5)
- Nº1 Terminal de aspiración Ø 80 (6)
- Nº2 Anillas internas (7)
- Nº1 Anilla externa (8)
- Nº1 Tubo de descarga Ø 80 (9)

* para completar la configuración C53 coloque también un terminal de descarga de techo "serie verde". No se admite la configuración en paredes opuestas al edificio.

Dimensiones totales de la instalación (Fig. 28)

Se muestran las medidas de las dimensiones mínimas de instalación del kit terminal separador Ø 80/80 en algunas condiciones límites.



Alargadores para kit separador Ø 80/80

La distancia máxima en línea recta vertical (sin codos), que se puede adoptar, para tubos de toma y evacuación Ø 80, es de 41 metros, independientemente de si son usados en toma o en evacuación.

La distancia máxima en línea recta horizontal (con codo en toma y en evacuación) que se puede usar para tubos de toma y evacuación Ø 80, es de 36 metros, independientemente de si son usados en toma o en evacuación.

Se precisa que el tipo de instalación C₄₃ se debe realizar con un conducto de evacuación de humos con un tiro natural.



Para favorecer la eliminación de la posible condensación que se forma en el conducto de descarga hay que inclinar los tubos hacia la unidad interna con una pendiente mínima de 1,5% (Fig. 29)

1.23 INSTALACIÓN KIT ADAPTADOR C9

El presente kit permite instalar una unidad interna Immergas con configuración "C₉₃", aspirando el aire comburente directamente desde la chimenea de ventilación donde se encuentra la descarga de humos, mediante un sistema de canalización de humos.

Composición del sistema

El sistema para que funcione y esté completo debe combinarse con los siguientes componentes vendidos aparte:

- kit C₉₃ "versión Ø 100 o Ø 125";
- kit canalización de humos Ø 60 y Ø 80 rígido y Ø 50 y Ø 80 flexible;
- kit de descarga de humos Ø 60/100 o Ø 80/125 configurado dependiendo de la instalación y el tipo de unidad interna.

Montaje del kit adaptador C₉ (Fig. 31)



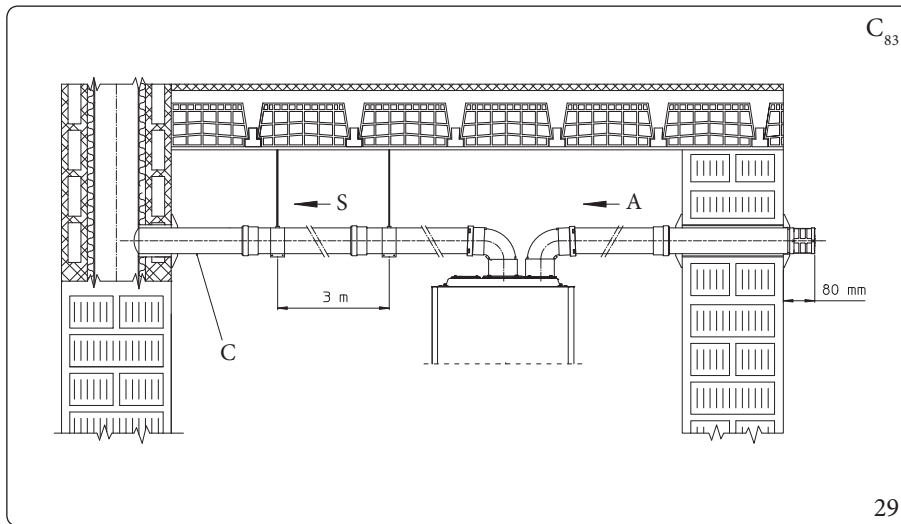
(Solo versión Ø 125) antes de ensamblar controle que las juntas estén montadas correctamente. Si la lubricación de los componentes (ya realizada por el fabricante) no es suficiente, quite el lubricante residual con un paño seco, y luego esparza el talco común o de uso industrial, en las partes para facilitar el acoplamiento.



Para favorecer la eliminación de la posible condensación que se forma en el conducto de descarga hay que inclinar los tubos hacia la unidad interna con una pendiente mínima de 1,5% (Fig. 29)

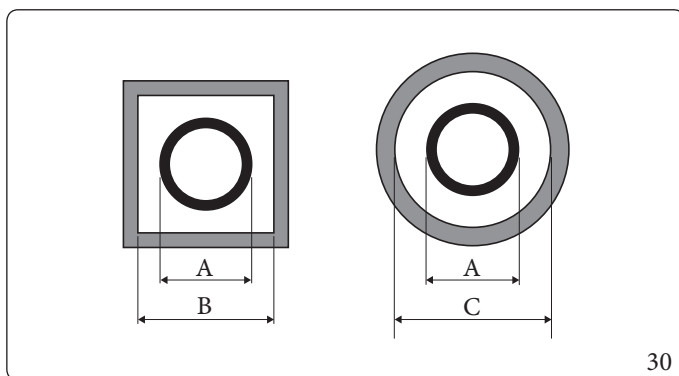
1. Monte los componentes del kit "C₉" en la puerta (A) del sistema de canalización de humos (Fig. 31).
2. (Solo en la versión Ø 125) monte el adaptador con brida (11) interponiendo la junta concéntrica (10) en la unidad interna fijándola con los tornillos (12).
3. Monte el sistema de canalización de humos como se describe en la correspondiente hoja de instrucciones.
4. Calcule las distancias entre la descarga de la unidad interna y el codo del sistema de canalización de humos.
5. Prepare el conducto de humos de la caldera calculando que el tubo interno del kit concéntrico tendrá que acoplarse hasta el tope en el codo del sistema de conductos (cota «X» Fig. 32), mientras que el tubo externo tendrá que llegar hasta el tope del adaptador (1).
6. Monte la tapa (A) con adaptador (1) y tapones (6) a la pared.
7. Monte los conductos de toma de aire/evacuación de humos al sistema de canalización de humos.

Cuando se haya ensamblado correctamente todos los componentes los humos de descarga se expulsarán mediante el sistema de canalización de humos, el aire comburente para que la unidad interna funcione correctamente se aspirará directamente desde la chimenea (Fig. 32).

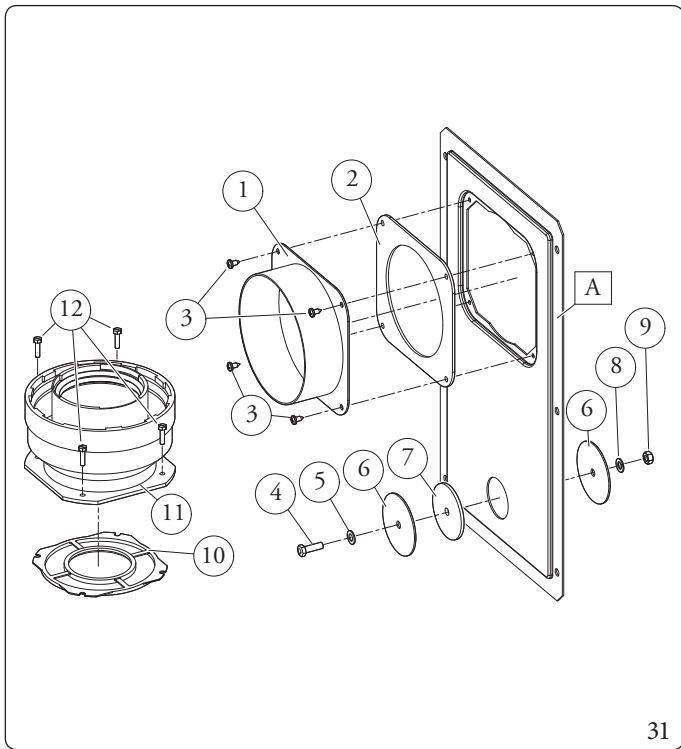


Leyenda (Fig. 29):

- A - Aspiración
- C - Pendiente mínima 1,5%
- S - Descarga



Conductos	ADAPTADOR (A) mm	CHIMENEADE VENTILACIÓN (B) mm	CHIMENEADE VENTILACIÓN (C) mm
Ø60 Rígido	66	106	126
Ø50 Flexible	66	106	126
Ø80 Rígido	86	126	146
Ø80 Flexible	103	143	163



31

El kit adaptador contiene (Fig. 31):

- Nº1 Adaptador de la puerta Ø 100 o Ø 125 (1)
- Nº1 Junta de la puerta en neopreno (2)
- Nº4 Tornillos 4.2x9 CH (3)
- Nº1 Tornillo TEM6x20 (4)
- Nº1 Arandela plana de nylon M6 (5)
- Nº2 Tapón de chapa de cierre del orificio de la puerta (6)
- Nº1 Junta del tapón de neopreno (7)
- Nº1 Arandela dentada M6 (8)
- Nº1 Tuerca M6 (9)
- Nº1 (kit Ø 80/125) Junta concéntrica Ø 60/100 (10)
- Nº1 (kit Ø 80/125) Adaptador con brida Ø 80/125 (11)
- Nº4 (kit Ø 80/125) Tornillos de cabeza hexagonal M4 x 16 para destornillador plano (12)
- Nº1 (kit Ø 80/125) Bolsa de talco lubricante

Se suministra por separado (Fig. 31):

- Nº1 Puerta del kit de canalización de humos (A)

Características técnicas

Las dimensiones de las chimeneas de ventilación debe garantizar un espacio mínimo entre la pared externa del conducto de toma de aire/evacuación de humos y la pared interna de la chimenea de ventilación: 30 mm para chimeneas de ventilación con sección circular y 20 mm en caso de chimeneas de ventilación con sección cuadrada (Fig. 30).

En el tramo vertical de los conductos de toma de aire y de evacuación de humos se admiten como máximo 2 cambios de dirección, con un ángulo de incidencia máximo de 30° respecto a la vertical.

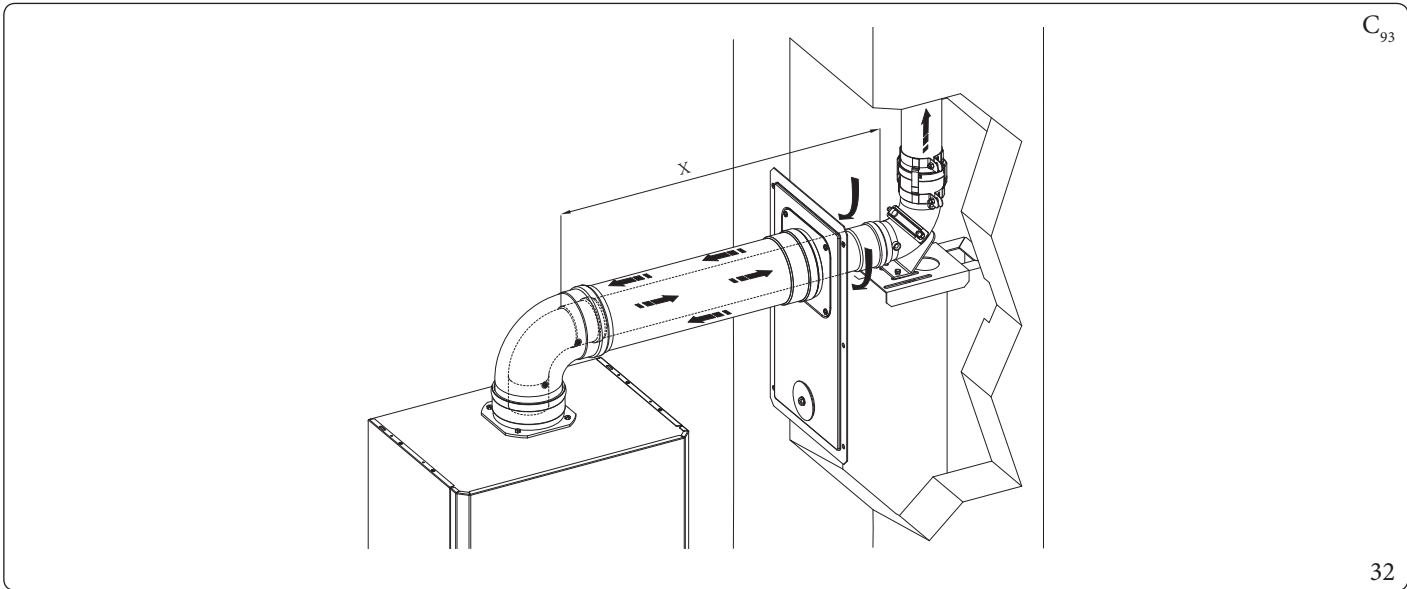
La extensión máxima en vertical, usando un sistema de canalización de Ø 60 es de 22 m; la extensión máxima incluye 1 codo Ø 60/100 a 90°, 1 m de tubo Ø 60/100 en horizontal, 1 codo de 90° Ø 60 canalizado y el terminal de techo para canalización.

La extensión máxima en vertical, usando un sistema de canalización de humos rígido Ø 80 es 28 m, la extensión máxima incluye 1 adaptador de Ø 60/100 a Ø 80/125, 1 codo Ø 80/125 a 87°, 1 m de tubo Ø 80/125 en horizontal, 1 codo 90° Ø 80 canalizado y el terminal de techo para canalización.

Para determinar el sistema de canalización de humos C₉₃ con configuraciones distintas de la que acaba de describirse (Fig. 32) es necesario considerar las siguientes pérdidas de carga:

- 1 m de conducto concéntrico Ø 80/125 = 1,8 m de conducto canalizado rígido Ø 80 y 0,7 m de conducto canalizado flexible Ø 80;
- 1 codo Ø 80 a 87° = 2,1 m de conducto canalizado rígido Ø 80 y 0,9 m de conducto canalizado flexible Ø 80.

Por lo tanto debe restar a los 28 m disponibles, la longitud equivalente a la pieza que se ha añadido.



1.24 CANALIZACIÓN DE CHIMENEAS O ABERTURAS TÉCNICAS

La canalización es una operación donde se instalan uno o más conductos y se conforma un nuevo sistema para evacuar los productos de la combustión de un aparato de gas, a partir de una chimenea, de un conducto de salida de humos o de una abertura técnica ya existente (incluso en edificios nuevos) (Fig. 33).

Para la canalización de humos deben utilizarse conductos que el fabricante considere idóneos, respetando las indicaciones de instalación y uso del fabricante y las especificaciones de las normativas en vigor.

Sistema para la canalización Immergas



Los sistemas de canalización Ø 60 rígido, Ø 50 y Ø 80 flexible y Ø 80 rígido “Serie Verde” se deben utilizar solo para uso doméstico y con calderas de condensación Immergas.

En cualquier caso, las operaciones de canalización deben respetar las indicaciones de la normativa y de la legislación técnica vigente; en particular, la declaración de conformidad debe elaborarse al final de los trabajos y en el momento de la puesta en marcha del sistema canalizado.

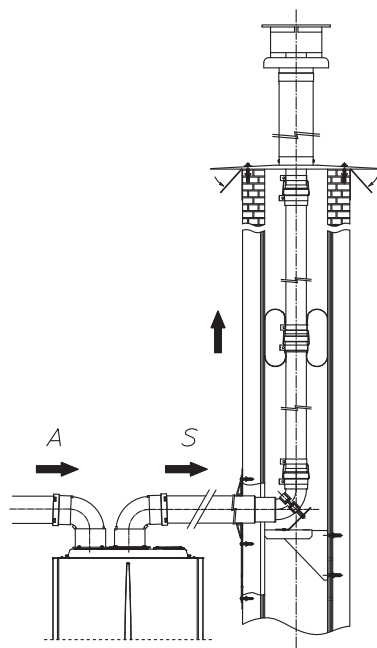
También se deben seguir las indicaciones del proyecto o de la memoria técnica en los casos previstos por la normativa y por la legislación técnica vigente.

Para garantizar la fiabilidad y la funcionalidad a lo largo del tiempo para la canalización es necesario que:

- se utilice en condiciones atmosféricas y ambientales medias, según la normativa vigente (ausencia de humos, polvo o gas capaces de alterar las condiciones normales termofísicas o químicas; existencia de temperaturas dentro del rango estándar de variación diaria, etc.).
- La instalación y el mantenimiento se realicen según las indicaciones suministradas junto con el sistema de canalización “serie verde”, escogido según las prescripciones de la normativa vigente.
- Se respete la máxima longitud indicada por el fabricante, para este propósito:
 - La máxima longitud admisible del tramo vertical canalizado Ø 60 rígido es de 22 m. Esta longitud se obtiene considerando el terminal con aspiración Ø 80, 1 m de tubo Ø 80 en descarga y los dos codos a 90° Ø 80 en salida de la unidad interna.
 - La máxima longitud transitable del tramo vertical canalizado Ø 80 rígido es de 18 m. Esta longitud se obtiene considerando el terminal con aspiración Ø 80, 1 m de tubo Ø 80 en descarga, los dos codos a 90° Ø 80 en salida de la unidad interna y dos cambios de dirección del tubo flexible en el interior de la chimenea/apertura técnica.
 - La máxima longitud admisible del tramo vertical canalizado Ø 80 rígido es de 30 m. Esta longitud se obtiene considerando el terminal con aspiración Ø 80, 1 m de tubo Ø 80 en descarga y los dos codos a 90° Ø 80 en salida de la unidad interna.



Además también se puede instalar otro sistema de canalización flexible Ø 50 cuyas características se pueden consultar en el manual de instrucciones correspondiente que se encuentra en el interior del kit.



33

1.25 CONFIGURACIÓN TIPO B CON CÁMARA ABIERTA Y TIRO FORZADO PARA INTERIOR

El equipo se puede instalar en el interior de los edificios en modalidad B₂₃ o B₅₃; en este caso, se recomienda respetar todas las normas técnicas, las reglas técnicas y las regulaciones vigentes, nacionales y locales.

Para la instalación es necesario usar el kit correspondiente, para lo que debe consultar el (Párr. 1.19).

1.26 EVACUACIÓN DE HUMOS A TRAVÉS DE CHIMENEA INDIVIDUAL/COLECTIVA

La evacuación de humos no debe conectarse a una chimenea colectiva ramificada de tipo tradicional para aparatos de tipo B con tiro natural (CCR).

La expulsión de los humos, sólo en las unidades internas instaladas en configuración C, puede conectarse a una salida de humos colectiva especial, tipo LAS.

Para las configuraciones B₂₃ es posible solo la evacuación en chimenea individual o directamente en la atmósfera externa mediante el terminal correspondiente, a excepción de disposiciones normativas locales vigentes.

Los conductos de evacuación de humos colectivos y combinados se deben conectar solo a aparatos del tipo C y del mismo tipo (condensación), con capacidades térmicas nominales que no difieran de más de un 30% menos respecto al máximo que se puede conectar y que estén alimentados por un mismo combustible.

Las características dinámicas de los termofluidos (caudal de los humos, % de anhídrido carbónico, % de humedad, etc.) de los aparatos conectados a los mismos conductos de salida de humos colectivos o combinados, no deben diferir más del 10% respecto a la unidad interna media conectada.

Las chimeneas colectivas y combinadas se deben diseñar de acuerdo con los métodos de cálculo y las especificaciones de las normativas técnicas vigentes (por ejemplo UNE EN 13384), por personal técnico cualificado.

Las secciones de las chimeneas a las que se conecta el tubo de evacuación de humos deben cumplir los requisitos de las normativas técnicas en vigor.

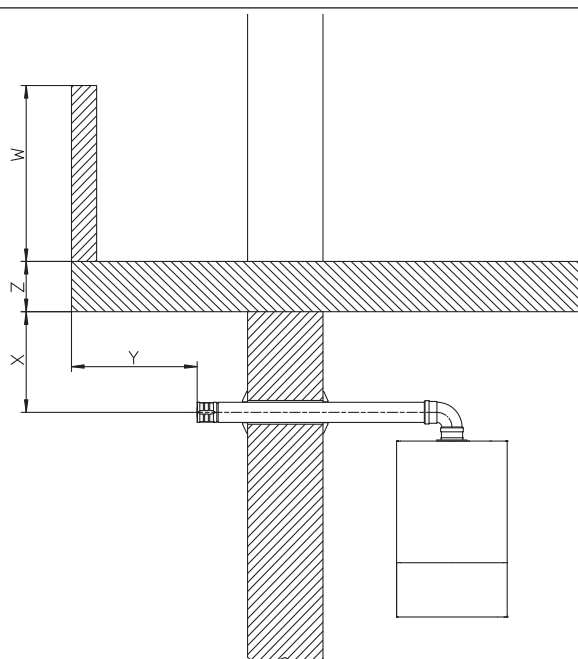
Se admite la posibilidad de sustituir un aparato de tipo C convencional, por uno de condensación solo si se cumplen las condiciones exigidas por las normativas vigentes.

1.27 CHIMENEAS, CONDUCTOS, SOMBRERETES Y TERMINALES

Las chimeneas, los conductos y los sombreretes para la evacuación de los residuos generados por la combustión deben cumplir los requisitos de las normativas vigentes.

Las chimeneas, los conductos y los sombreretes para la evacuación de los residuos generados por la combustión deben cumplir los requisitos de las normativas vigentes.

Los sombreretes y los terminales de evacuación en el techo deben respetar las alturas de desembocadura y las distancias de los volúmenes técnicos previstos por la normativa técnica vigente.



34

Colocación de los terminales de evacuación en la pared

Los terminales de evacuación deben:

- estar situados en las paredes perimetrales externas del edificio (Fig. 34);
- estar situados de forma que se respeten las distancias mínimas indicadas por la normativa técnica vigente.

Evacuación de los productos de la combustión de aparatos con tiro natural o forzado en espacios cerrados a cielo abierto.

En espacios cerrados a cielo abierto cerrados lateralmente de forma completa (pozos de ventilación, chimeneas de ventilación, patios y similares) está permitida la evacuación directa de los productos de la combustión de aparatos a gas con tiro natural o forzado y caudal térmico entre 4 y 35 kW, siempre que se cumplan los requisitos de la normativa técnica vigente.

1.28 PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA DE LLENADO

Como ya se ha mencionado en los apartados anteriores, es necesario un tratamiento del agua de la instalación, tanto de calefacción como de A.C.S., de acuerdo con la normativa vigente.

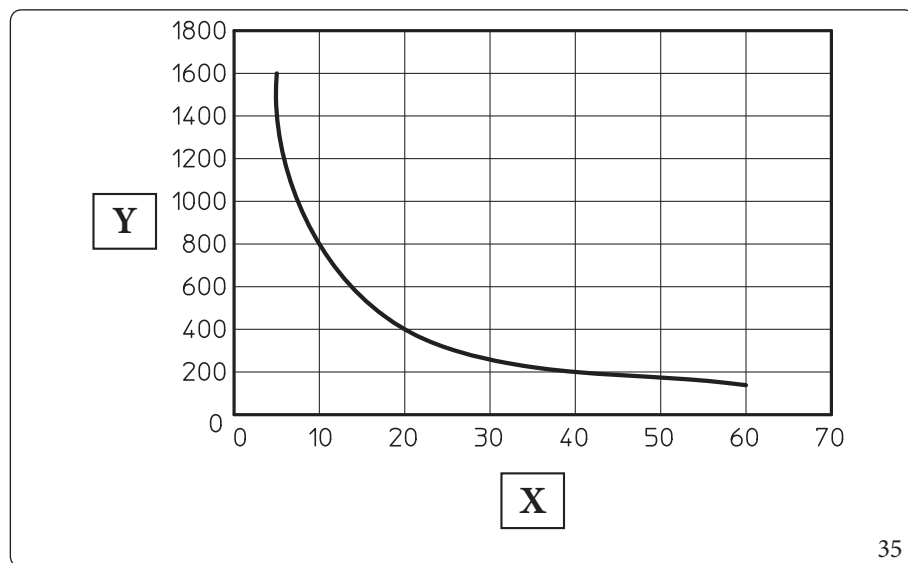
Los parámetros que influyen en la duración y el buen funcionamiento del intercambiador de calor son el PH, la dureza total, la conductividad, y la presencia de oxígeno del agua de llenado, a estos se añaden los residuos de montaje de la instalación (posibles residuos de soldadura), posibles presencias de aceites, y productos de la corrosión que pueden ocasionar a su vez daños en el intercambiador de calor.

Para prevenir esto se recomienda:

- Antes de la instalación, ya sea tanto en una instalación nueva como antigua, limpie la instalación con agua limpia para la eliminación de los residuos sólidos.
- Realice el tratamiento químico de limpieza de la instalación:
 - Para la limpieza de la instalación nueva, usar un limpiador idóneo (como por ejemplo, Sentinel X300, Fernox Cleaner F3 o Jenaqua 300) junto a un lavado profundo.
 - Para la limpieza de la instalación antigua, use un limpiador idóneo (como por ejemplo, Sentinel X400 o X800, Fernox Cleaner F3 o Jenaqua 400) junto a un lavado profundo.
- Compruebe la dureza total máxima y la cantidad del agua de llenado, consultando el gráfico (Fig. 35), si el contenido y la dureza del agua están debajo de la curva indicada, no es necesario ningún tratamiento específico para limitar el contenido de carbonato de calcio, de lo contrario será necesario contemplar el tratamiento del agua de llenado.
- Si es necesario prever el tratamiento del agua, debe hacerse mediante la desalinización completa del agua de llenado. Con la desalinización completa, al contrario del proceso de ablandado, además de eliminar los agentes de endurecimiento (Ca, Mg), también se eliminan todos los otros minerales para reducir la conductividad del agua de llenado hasta 10 microsiemens/cm. Gracias a su baja conductividad, el agua desalinizada no representa solo una eficaz medida contra la formación de cal, sino que permite también la protección contra la corrosión.
- Introduzca un inhibidor / pasivador idóneo (como, por ejemplo, Sentinel X100, Fernox Protector F1 o Jenaqua 100), de ser necesario, introduzca también líquido anticongelante idóneo (como por ejemplo, Sentinel X500, Fernox Alphi 11 o Jenaqua 500).
- Compruebe la conductividad eléctrica del agua, que no debería ser superior a 2000 $\mu\text{s}/\text{cm}$ en el caso de agua tratada e inferior a 600 $\mu\text{s}/\text{cm}$ en el caso de agua no tratada.
- Para prevenir fenómenos de corrosión el PH del agua de la instalación debe estar entre 7,5 y 9,5.
- Compruebe el contenido máximo de cloruros, que debe ser inferior a 250 mg/l.



Para las cantidades y los modos de uso de los productos de tratamiento del agua, consulte las instrucciones dadas por su suministrador.



Leyenda (Fig. 35):

- X - Dureza total del agua °F
- Y - Litros agua sistema



El gráfico se refiere al ciclo de vida completo de la instalación. Tenga en cuenta también los mantenimientos ordinarios y extraordinarios que conlleven el vaciado y el llenado de la instalación en objeto.

1.29 LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Una vez conectada la unidad interna, proceda al llenado de la instalación a través del grifo de llenado (Fig. 41).

El llenado debe ser efectuado lentamente para que las burbujas de aire contenidas en el agua puedan liberarse y salir a través de los purgadores de la unidad interna y de la instalación de climatización.

La unidad interna está equipada con una válvula de purga automática montada en el circulador y otra montada en el colector de calentamiento.



Controle que los capuchones estén aflojados.

La llave de llenado debe cerrarse cuando el manómetro del módulo de la unidad interna indica 1,2 bares aproximadamente.



Durante estas operaciones, active las funciones de “Eliminación del aire” configurando el parámetro “U 50” en ON, que tiene una duración de unas 18 horas. (Apdo. 3.12).

Contenido mínimo de agua en la instalación.

La presencia de un contenido mínimo de agua favorece un desarrollo **correcto de los ciclos de descongelación** (defrost) y el funcionamiento en enfriamiento.

En este sentido, la cantidad mínima de agua que debe garantizarse es de **30 litros** para cualquier tipo de instalación y en cualquier modo de funcionamiento.

1.30 LLENADO DEL SIFÓN DE RECOGIDA DE CONDENSADOS



En el primer encendido de la unidad interna sucede que salen productos de la combustión desde la descarga de condensados, compruebe que después de unos minutos de funcionamiento, desde la descarga de condensados ya no salgan los humos de la combustión, esto significa que el sifón se ha llenado de una altura de condensado correcta que no permite el paso de los humos.

1.31 PUESTA EN MARCHA DE LA INSTALACIÓN DE GAS

Para la puesta en marcha de la instalación es necesario remitirse a las normativas técnicas vigentes.

Esto divide los sistemas y, por lo tanto, las operaciones de puesta en marcha, en tres categorías: nuevos sistemas, sistemas modificados, sistemas reactivados.

En particular, para instalaciones de gas nuevas, se debe:

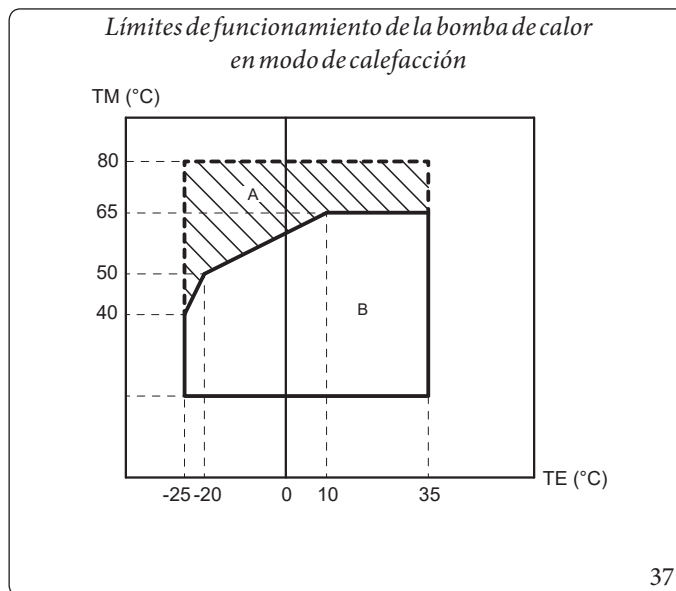
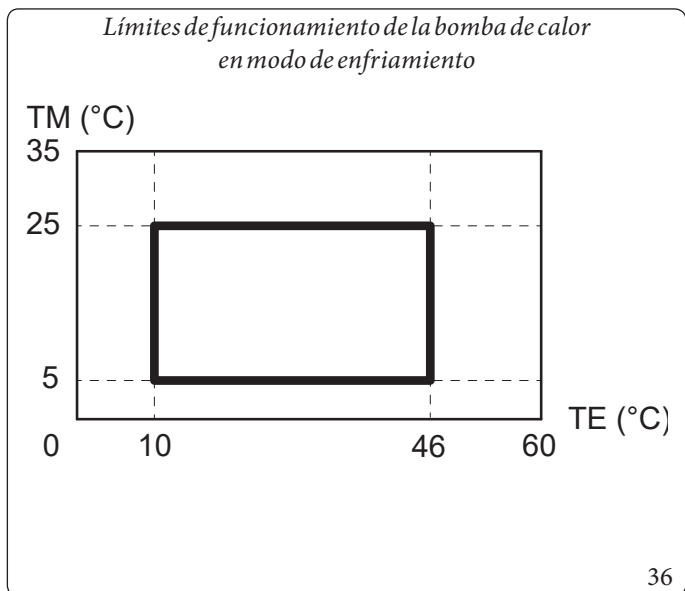
- Abrir ventanas y puertas;
- Evitar chispas y llamas vivas;
- Purgar el aire contenido en las tuberías;
- Controlar la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con lo dictado por las normativas técnicas vigentes.

1.32 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. 36, 37) se representan dichos límites.

Estos límites son válidos para el funcionamiento en modo calefacción o enfriamiento.

El sanitario siempre se satisface con cualquier tipo de temperatura externa.



Leyenda (Fig. 36,37,38):

TE = Temperatura externa

TM = Temperatura de impulsión

A = Solo con generador térmico

B = En bomba de calor (con generador térmico, si fuera necesario)

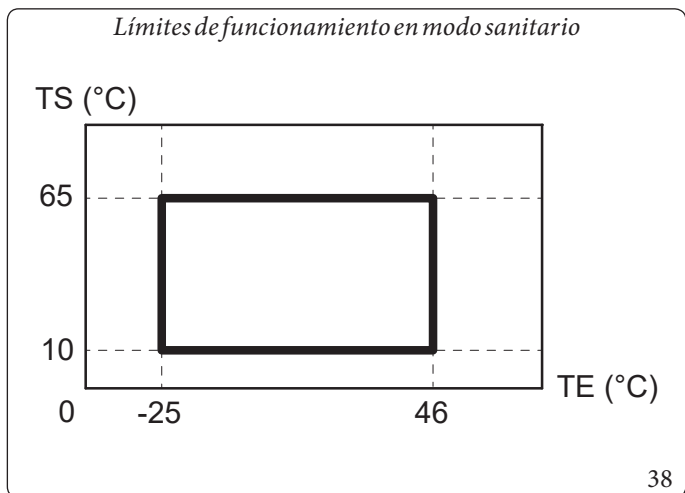
Leyenda (Fig. 36,37,38):

TE = Temperatura externa

TS = Temperatura de salida sanitaria

A = Solo con generador térmico

B = En bomba de calor (con generador térmico, si fuera necesario)



1.33 PUESTA EN SERVICIO DE LA UNIDAD INTERNA (ENCENDIDO, SOLO COMBINADA CON UNA UNIDAD EXTERIOR)

Para poner en servicio la unidad interna, las siguientes operaciones deben ser llevadas a cabo única y exclusivamente por personal profesionalmente cualificado, en presencia de los encargados de los trabajos habituales:

1. Comprobar la estanqueidad de la instalación interna de acuerdo con lo dictado por la normativa vigente;
2. Comprobar que el gas utilizado coincida con el previsto para el funcionamiento de la unidad interna.
3. Comprobar que no existan causas externas que puedan provocar la formación de bolsas de combustible;
4. Comprobar que el caudal de gas y las presiones relativas sean conformes a las indicadas en el folleto;
5. Encienda la unidad interna y compruebe que el encendido sea correcto;
6. Comprobar que el dispositivo de seguridad actúe en caso de falta de gas y que el tiempo de esta actuación sea correcto;
7. Comprobar que exista la conexión a una red de 230V-50Hz, que la polaridad L-N se haya respetado, y la conexión de tierra;
8. Comprobar que intervenga el selector general situado antes de la unidad interna y que intervenga también la unidad en cuestión.
9. Compruebe que los terminales de toma o de evacuación no estén obstruidos y que estén instalados correctamente;



Si el resultado de uno solo de estos controles fuera negativo, no ponga el sistema en servicio.



Después de la instalación compruebe si hay pérdidas. Pueden generarse gases tóxicos si se entra a contacto con una fuente de conato, como termoventilador, estufa y bombonas de cocinas, asegúrese de que solo se usen las bombonas de recuperación del refrigerante.

1.34 BOMBA DE CIRCULACIÓN

La unidad interna se suministra con dos circuladores, uno para el generador térmico y uno para la modalidad bomba de calor.

Los circuladores son con velocidad variable y funcionan de la manera siguiente:

- **Fija ("A 05" = 0):** la velocidad del circulador de la bomba de calor es fija y corresponde al parámetro "A 04". La velocidad del circulador del generador térmico es fija y corresponde al parámetro "A 19".
- **ΔT constante ("A 05" = 5 K):** la velocidad del circulador de la bomba de calor varía para mantener constante el $\Delta T = 5 K$ entre impulsión y retorno de la instalación. Además es posible regular el rango de funcionamiento del circulador programando la velocidad máxima "A 04" y la velocidad mínima "A 03". La velocidad del circulador generador térmico varía para mantener constante el $\Delta T = "A 05"$ entre impulsión y retorno de la instalación. Además es posible regular el rango de funcionamiento del circulador programando la velocidad máxima "A 19" y la velocidad mínima "A 18".



Para un correcto funcionamiento del sistema, compruebe que el caudal mínimo en condiciones de funcionamiento no descienda nunca por debajo de los 500l/h.

LED bomba.

Con circulador alimentado y señal de mando pwm conectado, el led parpadea con color verde.



Con circulador alimentado y cable de señal desconectado, el led aparece de color verde fijo. En estas condiciones el circulador funciona al máximo sin control.

Si la bomba detecta una alarma, el led pasa de verde a rojo; esto puede significar una de las anomalías siguientes:

- baja tensión de alimentación;
- rotor bloqueado;
- error eléctrico.

Para ver en detalle el significado del led rojo, consulte el (Apdo. 3.7).



El led, además de ser de color verde y rojo, puede que se quede apagado.

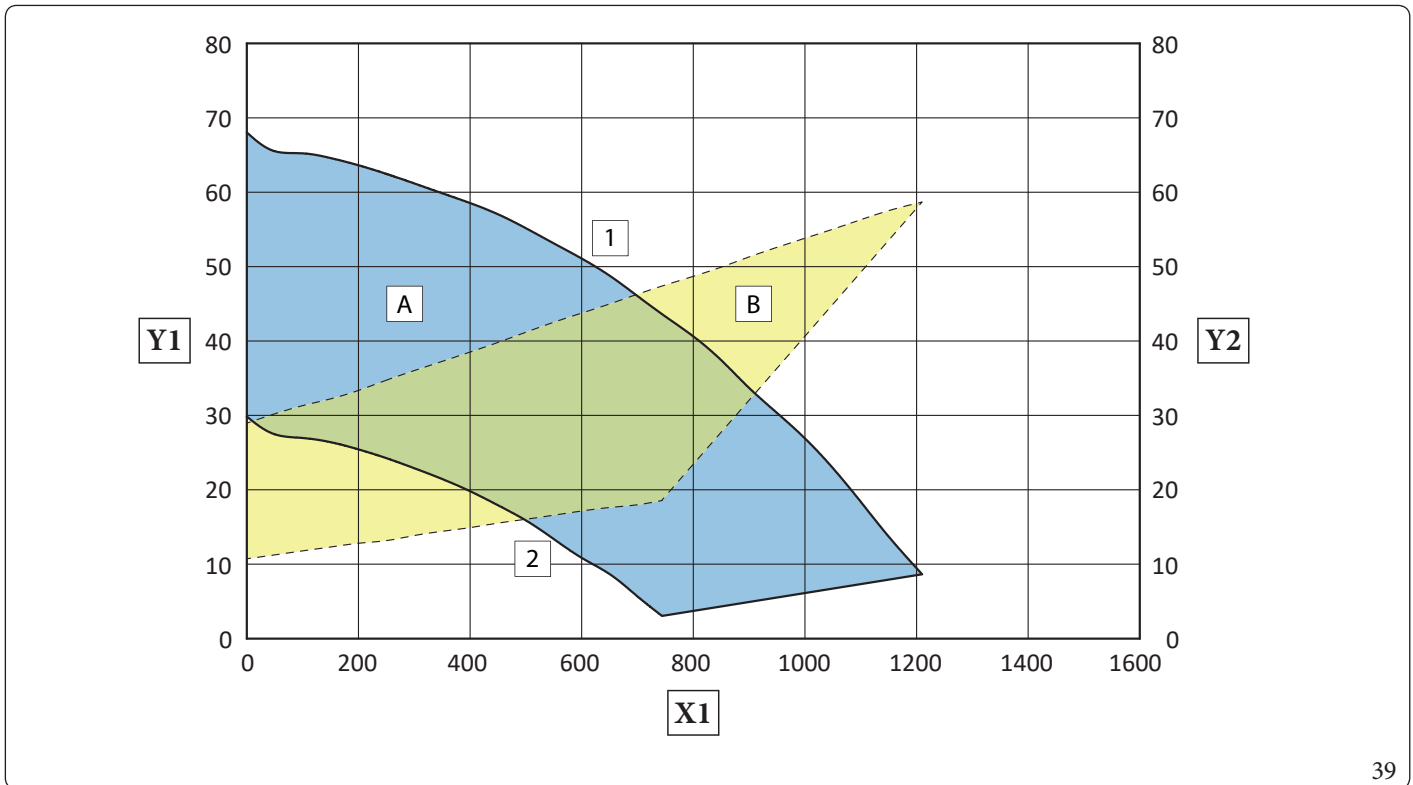
Con el circulador sin alimentación, es normal que el led esté apagado, mientras que con el circulador alimentado, el led debe estar encendido: si está apagado está presente una anomalía.

Posible desbloqueo de la bomba.

Si al cabo de un largo tiempo de inactividad el circulador estuviera bloqueado, 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.

Columna de agua disponible en la instalación (Circuito del generador térmico)



39

Leyenda (Fig. 39):

- X1 = Caudal (l/h)
- Y1 = Columna de agua (kPa)
- Y2 = Potencia absorbida por el circulador (W)
- 1 = Velocidad máxima (100%)
- 2 = Velocidad mínima (70%)
- A = Columna de agua disponible en la instalación
- B = Potencia absorbida por el circulador (área punteada)

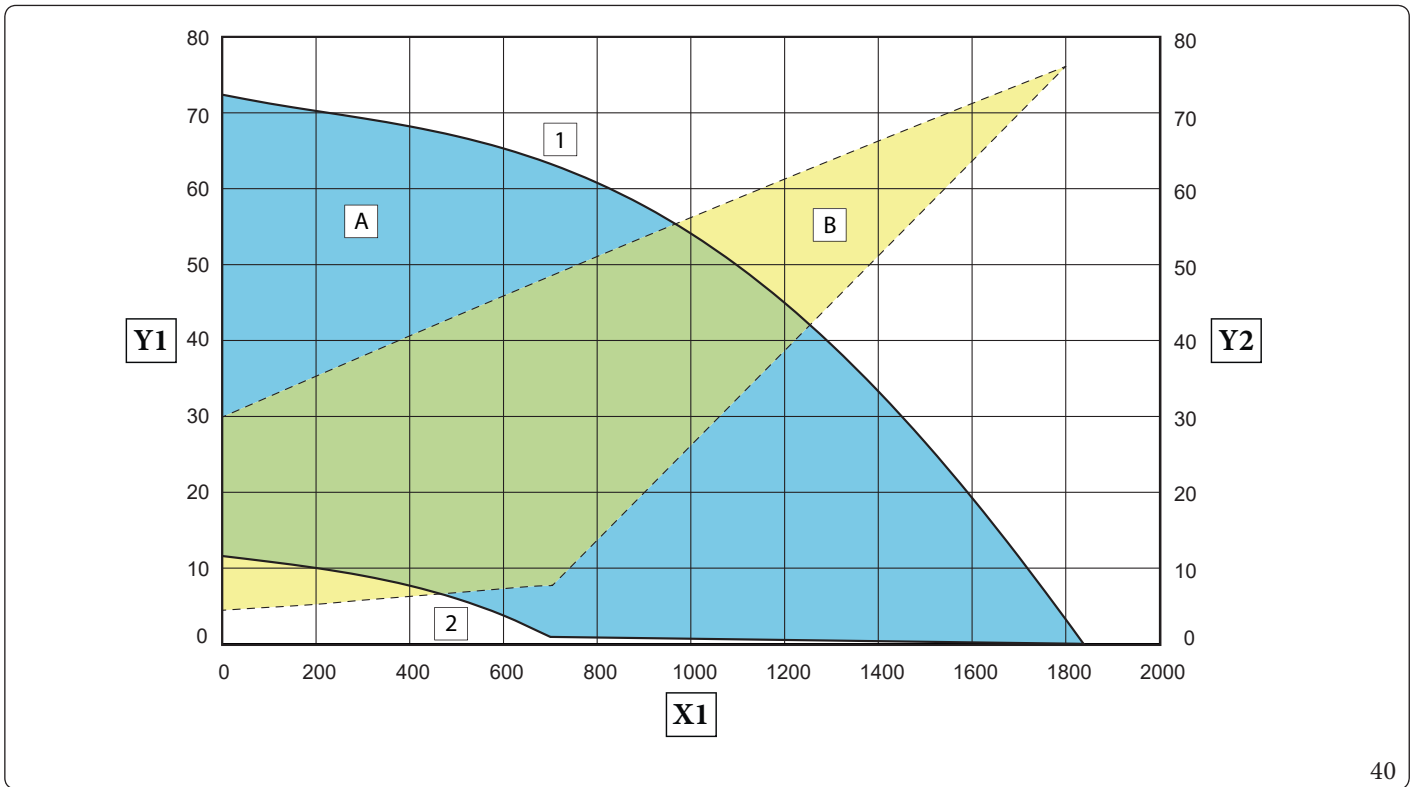
INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Columna de agua disponible en la instalación (Circuito de la bomba de calor)



40

Leyenda (Fig. 40):

- X1 = Caudal (l/h)
- Y1 = Columna de agua (kPa)
- Y2 = Potencia absorbida por el circulador (W)
- 1 = Velocidad máxima (100%)
- 2 = Velocidad mínima (45%)
- A = Columna de agua disponible en la instalación
- B = Potencia absorbida por el circulador (área punteada)

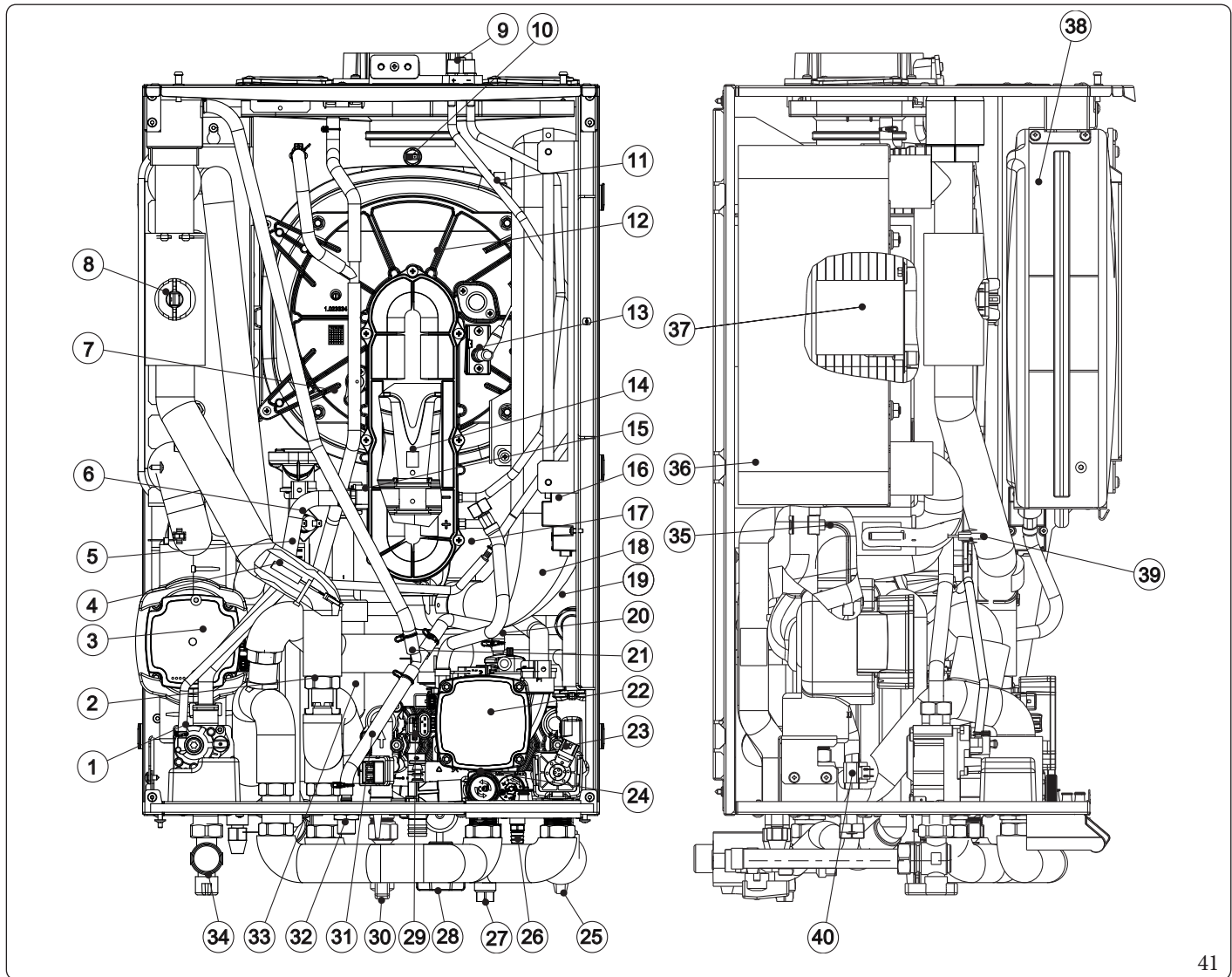
1.35 KITS DISPONIBLES BAJO PEDIDO

- Kit de 2 zonas (1 directa y 1 mezclada). En caso de necesidad, es posible instalar el kit de zonas que permite subdividir la instalación térmica en dos zonas distintas, una directa y otra mezclada.
- Kit de interfaz del relé configurable. El módulo está preparado para la instalación de una tarjeta de relé que amplía las características del aparato y, por lo tanto, sus posibilidades de funcionamiento.
- Kit de tarjeta de 2 relés. La unidad interna puede gestionar hasta dos deshumidificadores; para combinar los aparatos, está disponible la tarjeta de 2 relés que gestiona la activación de los deshumidificadores.
- Kit de conexión del circuito de R32. En caso de instalación de pared del circuito de R32, está disponible el kit con los dos tubos necesarios para realizar el circuito.



Los kits anteriores se suministran junto con el manual de instrucciones para su montaje y utilización.

1.36 COMPONENTES PRINCIPALES



Leyenda (Fig. 41):

- | | | | |
|----|--|----|---|
| 1 | - Válvula de gas | 20 | - Purgador |
| 2 | - Válvula Antirretorno | 21 | - Presostato instalación |
| 3 | - Circulador del circuito de la bomba de calor | 22 | - Circulador del circuito del generador térmico |
| 4 | - Sonda de impulsión de la bomba de calor | 23 | - Válvula de tres vías del generador térmico |
| 5 | - Sonda de impulsión generador térmico | 24 | - Válvula de seguridad de 3 bares |
| 6 | - Termostato de seguridad | 25 | - Grifo de bloqueo de la instalación |
| 7 | - Electrodo de detección | 26 | - Racor de vaciado de la instalación |
| 8 | - Medidor de caudal de la instalación | 27 | - Llave de corte de la instalación con filtro |
| 9 | - Collarín de los depósitos | 28 | - Llave de llenado de la instalación |
| 10 | - Termofusible de los depósitos | 29 | - Intercambiador de placas |
| 11 | - Termofusible de seguridad del intercambiador | 30 | - Llave de entrada agua sanitaria |
| 12 | - Módulo de condensación | 31 | - Flujostato sanitario |
| 13 | - Electrodo de encendido | 32 | - Purgador |
| 14 | - Venturi | 33 | - Sifón de descarga de condensados |
| 15 | - Inyector de gas | 34 | - Llave de paso para cerrar el gas |
| 16 | - Encendido | 35 | - Sonda de detección de la fase líquida |
| 17 | - Ventilador | 36 | - Intercambiador de placas agua-gas |
| 18 | - Tubo toma de aire | 37 | - Quemador |
| 19 | - Válvula Antirretorno | 38 | - Vaso de expansión de la instalación |
| | | 39 | - Sonda de retorno del generador térmico |
| | | 40 | - Sonda sanitaria |

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

2 INSTRUCCIONES DE USO Y MANTENIMIENTO

2.1 ADVERTENCIAS GENERALES



No exponga la unidad interna a vapores que provengan directamente de la cocción de alimentos.



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.



Para mayor seguridad, controle que el terminal de toma- aire/evacuación-humos (si está presente) no esté obstruido.



Si se decide no utilizar la unidad interna durante un cierto periodo de tiempo, se deberá:

- a) vaciar el agua de la instalación, a no ser que se utilice anticongelante;
- b) cortar las alimentaciones eléctrica, de agua y de gas.



Si se deben realizar trabajos u operaciones de mantenimiento cerca de los conductos o en los dispositivos de evacuación de humos y sus accesorios, apague el aparato y, finalizados los trabajos, personal cualificado deberá comprobar la eficiencia de los conductos y de los dispositivos.



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



No deje recipientes con sustancias inflamables en el local donde está instalado el aparato.



No abra el aparato ni lo manipule.



No desmonte ni manipule los conductos de toma y de evacuación.



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.



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

- no tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas; tampoco con los pies descalzos;
- no tirar de los cables eléctricos, no exponer el aparato a los agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.);
- el usuario no debe sustituir el cable de alimentación del aparato;
- en caso de desperfectos en el cable, apagar el aparato y dirigirse exclusivamente a personal cualificado para la sustitución del mismo;
- Si se decide no utilizar el aparato durante un cierto tiempo, es conveniente desactivar el interruptor general ubicado fuera de la unidad interna.



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 debido a las condiciones ambientales que no dependen de la unidad interna.



Después de períodos breves de inactividad, comprobar visualmente que el sifón se llene de condensación correctamente y, si es necesario, realizar el reabastecimiento.



Si nota olor a gas en los edificios:

- cierre la llave de paso del contador de gas o la general;
- si es posible, cierre la llave de paso del gas del aparato;
- si puede abra puertas y ventanas para crear corriente de aire;
- no use llamas vivas (por ejemplo: mecheros, cerillas);
- no fume;
- no use los interruptores eléctricos, enchufes, timbres, teléfonos o los interfonos del edificio;
- llamar a una empresa habilitada (por ejemplo, el Centro de Asistencia Técnica Autorizado).



Si huele a quemado o ve salir humo del aparato, apáguelo, desconecte la alimentación eléctrica, cierre la llave de paso principal del gas, abra las ventanas y llame a una empresa habilitada (por ejemplo, el Centro de Asistencia Técnica Autorizado).



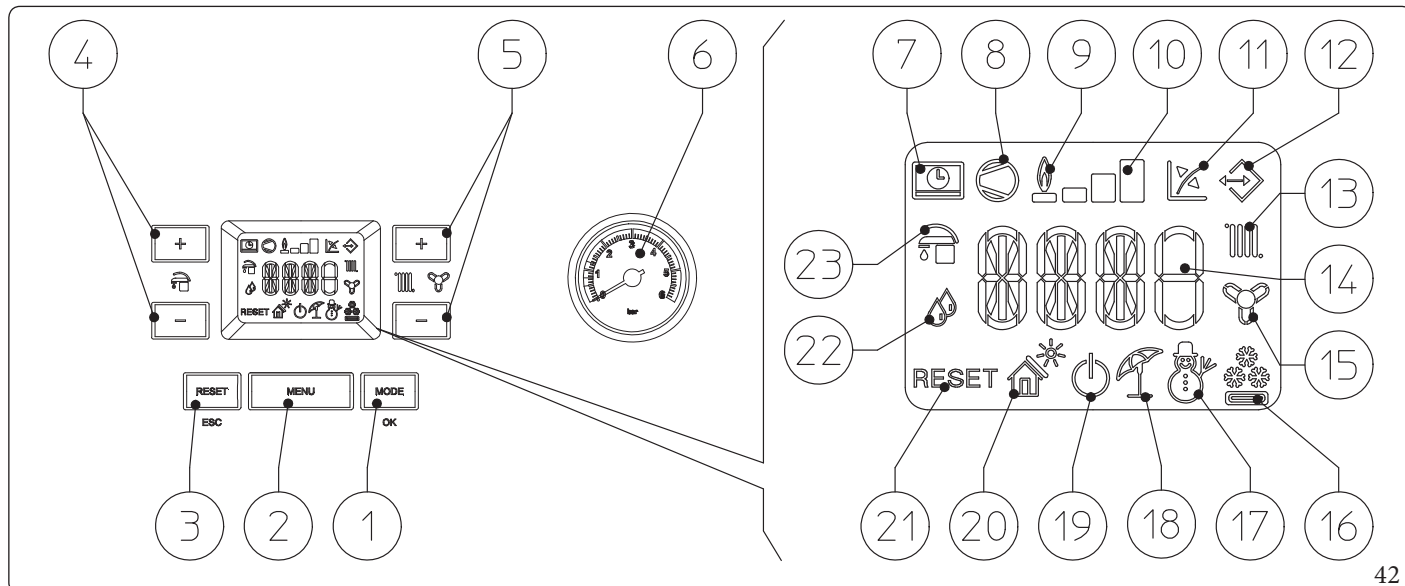
Al final de su vida útil, el producto no debe ser eliminado como los residuos domésticos normales ni abandonado en el medio ambiente, sino que debe ser retirado por una empresa profesional habilitada como prevé la legislación vigente. Para las instrucciones de eliminación contacte con el fabricante.

2.2 LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO



Para conservar la integridad de la caldera y mantener inalteradas en el tiempo las características de seguridad, rendimiento y fiabilidad que la distinguen, es necesario realizar el mantenimiento al menos cada año, según lo indicado en el punto correspondiente al "control y mantenimiento anual del aparato" de acuerdo con las disposiciones nacionales regionales o locales vigentes.

2.3 PANEL DE CONTROL



Legenda (Fig. 42):

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1 - Pulsador de modo de funcionamiento (invierno - climatización - verano - stand-by - off) y confirmación de los parámetros 2 - Pulsador de selección del menú 3 - Pulsador de reset y salida del menú 4 - Pulsadores de selección de la temperatura del agua caliente sanitaria 5 - Pulsadores de selección de la temperatura de la instalación térmica 6 - Manómetro de la unidad interna 7 - Conexión de mando a distancia (opcional) 8 - Funcionamiento de la unidad exterior en curso 9 - No se usa en este modelo 10 - Nivel de potencia suministrado 11 - Funcionamiento con sonda de temperatura externa activa (opcional) | <ul style="list-style-type: none"> 12 - Conexión a otros aparatos Immergas 13 - Funcionamiento fase de calentamiento ambiente activa 14 - Indicador de temperaturas, info unidad interna y códigos de error 15 - Funcionamiento de fase de enfriamiento del ambiente activa 16 - Funcionamiento en modo enfriamiento 17 - Funcionamiento en modo invierno 18 - Funcionamiento en modo verano 19 - Modo "Stand-by" 20 - No se usa en este modelo 21 - Unidad interna bloqueada con necesidad de desbloqueo mediante el pulsador "RESET" 22 - Funcionamiento en modo de deshumidificación 23 - Funcionamiento fase de producción de agua caliente sanitaria activa |
|---|--|

2.4 USO DEL SISTEMA



Antes de encender el aparato, compruebe que la instalación esté llena de agua controlando que la aguja del manómetro (6) indique un valor comprendido entre 1 ÷ 1,2 bares y asegúrese de que el circuito frigorífico haya sido llenado tal como se describe en el manual de instrucciones de la unidad exterior.

- Abra la llave de gas situada antes de la unidad interna.
- Presione el pulsador (1) hasta que se encienda la pantalla, ahora el sistema se coloca en el estado precedente al apagado (en el momento del encendido, se muestran en secuencia: segmentos del visualizador todos encendidos, parámetro A011, parámetro A013).
- Si la unidad interna está en stand-by presione nuevamente el pulsador (1) para activarla, en caso contrario pase al punto sucesivo.
- Presione después el pulsador (1) en secuencia y sitúe el sistema en posición verano ☀, invierno ❄, o climatización 🌡.



El sistema en base a las programaciones, gestiona automáticamente qué fuente de energía utilizar, escogiendo la más eficaz entre las disponibles para satisfacer las necesidades de la instalación (vea la tabla el final de la página).

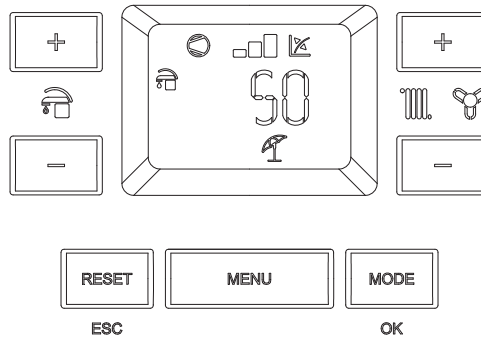
A título de ejemplo la misma solicitud (Por eje. solicitud de agua caliente sanitaria) puede satisfacerse usando la unidad exterior, visualizando el relativo símbolo (☉) o desde el generador térmico (🔥).

Verano 🌞

En este modo, el sistema funciona sólo para la producción del agua caliente sanitaria; la temperatura se configura mediante los pulsadores (4) y la correspondiente temperatura se visualiza en pantalla mediante el indicador (14).

En este modo también se garantizan las funciones de protección como la función antihielo, etc..., presentes en el modo stand-by.

Modo Verano y calefacción del agua caliente sanitaria en curso



43

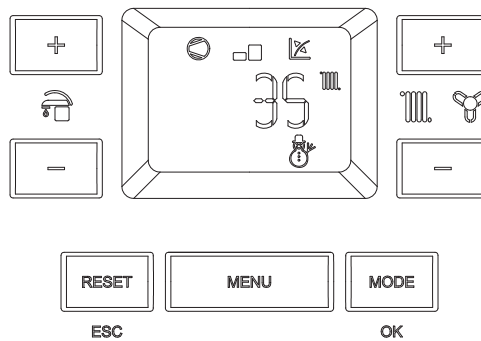
Invierno ❄️

En este modo, el sistema funciona ya sea para la producción de agua caliente sanitaria como para la calefacción del ambiente.

La temperatura del agua caliente sanitaria se regula a través de los pulsadores (4); la temperatura de la calefacción se regula mediante los pulsadores (5) y la temperatura correspondiente se visualiza en la pantalla mediante el indicador (14).

En este modo también se garantizan las funciones de protección como la función antihielo, etc..., presentes en el modo stand-by.

Modo de Invierno y calefacción del ambiente en curso



44

Modo de funcionamiento del sistema

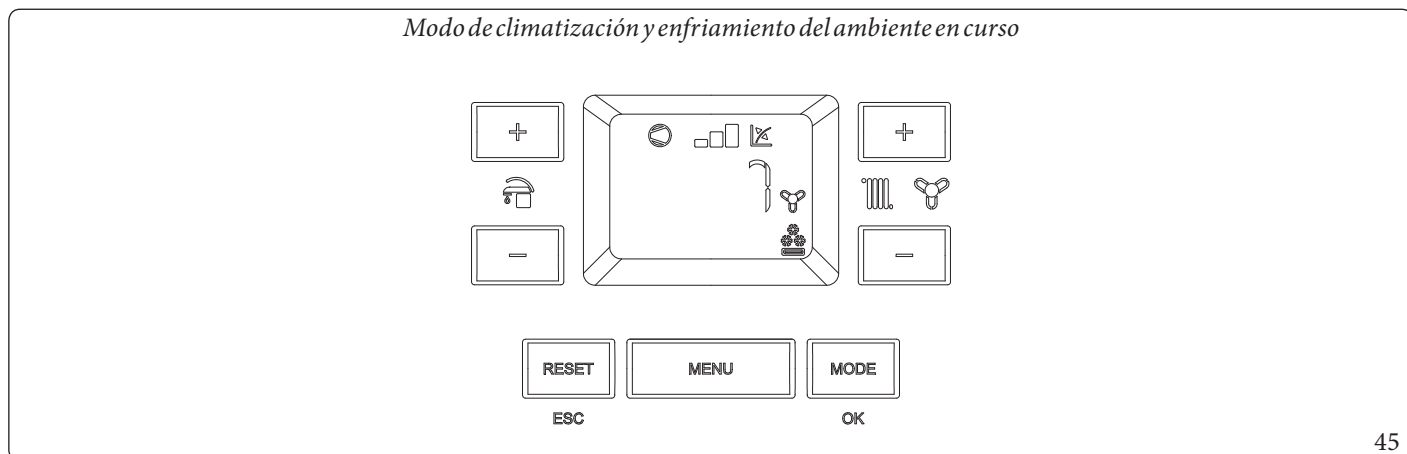
A continuación se representa como ejemplo para que sea más práctico, el modo de funcionamiento con unidad exterior.

		Bomba de calor	Generador térmico
Verano	Producción del agua caliente sanitaria	OFF	ON
Invierno	Producción del agua caliente sanitaria	OFF	ON
	Calefacción ambiente	OFF	ON
		o bien	
		On	OFF
	Producción de agua sanitaria y calentamiento del ambiente	OFF	ON (Sanitario)
		o bien	
ON (Calefacción)		ON (Sanitario)	
Climatización	Producción del agua caliente sanitaria	OFF	ON
	Enfriamiento ambiente	ON	OFF
		ON (Enfriamiento)	ON (Sanitario)

Climatización 

En este modo, el sistema funciona ya sea para la producción de agua caliente sanitaria como para el enfriamiento del ambiente. La temperatura del agua caliente sanitaria se regula a través de los pulsadores (4); la temperatura de la calefacción se regula mediante los pulsadores (5) y la temperatura correspondiente se visualiza en la pantalla mediante el indicador (14). A partir de este momento, el sistema funciona automáticamente. Si no hay demandas (calefacción del ambiente, producción de agua caliente sanitaria o enfriamiento), el sistema pasa al estado de “espera”. Cada vez que la unidad exterior se enciende, la pantalla visualiza el correspondiente símbolo (8) con la escala de potencia específica (10). En este modo también se garantizan las funciones de protección como la función antihielo, etc..., presentes en el modo stand-by.

Modo de climatización y enfriamiento del ambiente en curso



Funcionamiento con sonda externa 

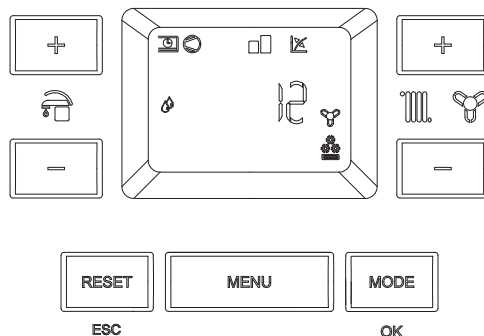
El sistema está preparado para el uso de la sonda externa de la unidad exterior, o bien de una sonda externa opcional. Con la sonda externa conectada, la temperatura de impulsión del sistema para la calefacción ambiente es gestionada por la sonda externa en función de la temperatura exterior medida (Apdo. 1.15). Se puede modificar la temperatura de impulsión eligiendo el valor de offset en el menú de usuario.

Deshumidificación

Si la instalación está combinada con un regulador de humedad (opcional) o con un sensor de temperatura de la humedad o con un panel remoto de zona (opcional), es posible gestionar la humedad del ambiente en la fase de climatización de verano.

- Si está combinada con un regulador de humedad, configure el grado de humedad de dicho aparato (véase el manual de instrucciones correspondiente).
- En caso de combinación con sensor de temperatura de la humedad, configure el porcentaje de humedad en el relativo menú de usuario.
- En caso de combinación con un panel remoto de zona, configure el porcentaje de humedad en el relativo menú de usuario del panel de mandos, o bien directamente en el menú del panel (vea el manual de instrucciones).

Modo de Climatización y Deshumidificación activa




46



En la fase de demanda de climatización (tanto en modo de calefacción como de enfriamiento), si la temperatura del agua contenida en la instalación satisface la demanda, el sistema puede funcionar activando el circulador.

Modo "Stand-by"

Presione repetidamente el pulsador (1) hasta que aparezca el símbolo ; desde este momento, el sistema queda inactivo, y se garantiza igualmente la función anti-hielo, anti-bloqueo de la bomba de tres vías y la indicación de posibles anomalías.



En estas condiciones, el sistema debe considerarse todavía bajo tensión.

Modo "OFF"

Manteniendo presionado el pulsador (1) durante 8 segundos, la pantalla se apaga y la unidad interna está completamente apagada. En este modo no se garantizan las funciones de seguridad y los dispositivos remotos se desconectan.



En estas condiciones la unidad interna aunque ya no mantenga activadas las funciones debe considerarse todavía con tensión.

Modo "purga automática"

Cada vez que se alimenta eléctricamente la unidad interna, el sistema activa la función automática de purga de la instalación (duración 8 minutos); esta función se visualiza mediante una cuenta atrás señalada por el indicador (14).

Durante este periodo, no están activas las funciones de agua caliente sanitaria y calefacción.

La función de "purga automática" puede anularse presionando el pulsador "Reset" (3).

Funcionamiento de la pantalla

Durante el uso del panel de mandos la pantalla se ilumina, después de un determinado tiempo de inactividad la luminosidad baja hasta visualizar sólo los símbolos activos, es posible cambiar el modo de iluminación mediante el parámetro t8 en el menú programación de la tarjeta electrónica.

Funcionamiento del sistema con unidad exterior desactivada

Mediante una conexión preparada, es posible desactivar el funcionamiento de la unidad exterior.

La deshabilitación se produce con el cierre del contacto "S41" (Fig. 7).

Este estado se señala mediante la intermitencia del símbolo "Funcionamiento de la unidad exterior en curso" (8) y la intermitencia del código de anomalía "194".



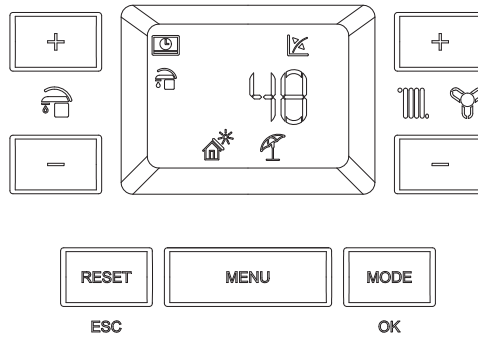
En esta condición, las demandas se satisfacen gracias al generador térmico.

Función Solar

Esta función se activa automáticamente si el parámetro "Retardo encendido solar" es mayor de 0 segundos.

Durante una extracción si el agua en salida es suficientemente caliente o si hay un tiempo de "Retardo encendido solar", el sistema no se activa, en la pantalla aparece el símbolo de extracción sanitaria y el símbolo de la función solar intermitente .

Modo Verano y función Solar activa



47

Quando el agua suministrada por el sistema solar tiene una temperatura inferior a la configurada o si se ha agotado el tiempo de "Retardo encendido solar", el sistema se activa para llevar el agua sanitaria a la temperatura programada, en este momento el símbolo de función solar se apaga.

2.5 INDICACIONES DE ANOMALÍAS Y AVERÍAS

La unidad interna señala las anomalías mediante un código intermitente mostrado en el display (14) según la tabla siguiente.

Código de Error	Anomalia señalada	Causa	Estado de la unidad interna / Solución
E1	Bloqueo encendido fallido	El generador térmico, en caso de solicitud de calefacción ambiente o de producción de agua caliente sanitaria, no se enciende en el tiempo predeterminado. En el primer encendido o después de un período prolongado de inactividad del aparato puede que sea necesario eliminar un bloqueo.	Presione el pulsador de Reset (1) (4).
E2	Bloqueo del termostato de seguridad (sobretemperatura), anomalía en el control de llama o el termofusible de humos	Durante el régimen normal de funcionamiento, si se produce, por causa de una anomalía, un excesivo sobrecalentamiento interno, la unidad interna efectúa un bloqueo.	Pulse el botón de Reset (1) (2).
E4	Bloqueo de la resistencia de contactos	La tarjeta electrónica detecta un error en la alimentación de la válvula del gas. Verifique la conexión de la misma. (La anomalía se detecta y visualiza solo en presencia de una solicitud).	(1) (4).
E5	Anomalia de la sonda de impulsión generador térmico	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NCT de ida del generador térmico.	El sistema no arranca (1).
E6	Error de la sonda sanitario	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NTC sanitario. En este caso está prohibida, además, la función anticongelante.	El generador térmico continúa produciendo agua caliente sanitaria pero con un nivel de rendimiento inferior al óptimo (1) (4).
E8	Nº máximo de reset	Número de reset disponibles ya realizados.	Atención: se puede restablecer el fallo hasta 5 veces seguidas, tras lo cual la función queda bloqueada durante al menos una hora y se puede volver a intentar el encendido una vez cada hora por un máximo de 5 intentos. Desconectando y conectando de nuevo el aparato se vuelven a recuperar 5 intentos.

(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado)

(2) Esta anomalía se puede controlar solo en la lista de los errores del menú "Información".

(3) La modalidad bomba de calor no arranca, el generador térmico permanece activo para satisfacer las demandas de calefacción ambiente y de producción de agua caliente sanitaria.

(4) El generador térmico no arranca, la modalidad bomba de calor permanece activa para satisfacer las demandas presentes.

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado de la unidad interna / Solución
E 10	Presión de instalación insuficiente	La presión detectada del agua en el circuito de calefacción no es suficiente para garantizar el funcionamiento correcto del generador térmico.	Compruebe en el manómetro del generador térmico que la presión de la instalación se encuentre entre 1÷1,2 bares y, de ser necesario, restablezca la presión correcta.
E 15	Error de configuración	La tarjeta detecta una anomalía o una incongruencia en los cables eléctricos del aparato y no arranca.	Si se restablecen las condiciones normales, el generador térmico arrancará de nuevo sin necesidad de restablecerlo (1).
E 16	Anomalía en el ventilador	Se produce si el ventilador tiene una avería mecánica o electrónica.	Presione el pulsador de Reset (1) (4).
E 20	Bloqueo de la llama parásita	Se produce en caso de dispersión del circuito, de detección o fallo en el control de la llama.	Presione el pulsador de Reset (1) (4).
E 23	Anomalía de la sonda de retorno del generador térmico	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NCT de retorno del generador térmico.	El sistema no arranca (1) (4).
E 24	Anomalía en el teclado	La tarjeta detecta una anomalía en el teclado.	Si se restablecen las condiciones normales, el sistema arrancará de nuevo sin necesidad de restablecerlo (1).
E 26	Anomalía del caudalímetro de la instalación	La tarjeta indica una anomalía en el caudalímetro de la instalación. Posible bomba de relanzamiento siempre en funcionamiento.	El sistema no arranca (1) (3). Asegúrese de que la bomba de relanzamiento (opcional) se active solo tras una demanda real.
E 27	Circulación insuficiente	Se verifica en caso de sobrecalentamiento del módulo hidráulico debido a la circulación insuficiente del agua en el circuito primario; las causas posibles son: - poca circulación en la instalación; compruebe que no exista una llave de paso cerrada en el circuito de calefacción y que la instalación esté completamente libre de aire (purgada); - circulador bloqueado; será necesario poner en marcha el circulador; - caudalímetro dañado.	Controle la circulación de la instalación y el caudalímetro. Presione el pulsador de Reset (1) (3).
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado)			
(2) Esta anomalía se puede controlar solo en la lista de los errores del menú “Información”.			
(3) La modalidad bomba de calor no arranca, el generador térmico permanece activo para satisfacer las demandas de calefacción ambiente y de producción de agua caliente sanitaria.			
(4) El generador térmico no arranca, la modalidad bomba de calor permanece activa para satisfacer las demandas presentes.			

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado de la unidad interna / Solución
E32	Anomalía de la sonda de la zona 2 mezclada	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda de la zona 2 mezclada, el sistema no puede funcionar en la zona involucrada.	(1).
E33	Anomalía de la sonda de la zona 3 mezclada	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda de la zona 3 mezclada, el sistema no puede funcionar en la zona involucrada.	(1).
E34	Intervención del termostato de seguridad de la zona 2 mezclada	Durante el régimen de funcionamiento normal, si por una anomalía se detecta un excesivo sobrecalentamiento de la temperatura de impulsión de la zona 2 mezclada, el aparato señala un error.	El aparato no satisface la demanda de calefacción de la zona (1).
E35	Intervención del termostato de seguridad de la zona 3 mezclada	Durante el régimen de funcionamiento normal, si por una anomalía se detecta un excesivo sobrecalentamiento de la temperatura de impulsión de la zona 3 mezclada, el aparato señala un error.	El aparato no satisface la demanda de calefacción de la zona (1).
E37	Baja 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).
E38	Pérdida señal de llama	Se produce cuando el generador térmico está encendido correctamente y se apaga inesperadamente la llama del quemador; se realiza un nuevo intento de encendido y en caso de restablecimiento de las condiciones normales, el generador no necesita ser reiniciado.	Si se restablecen los valores de fábrica, el generador arrancará de nuevo sin necesidad de restablecerlo (1) (2) (4).
E43	Bloqueo por pérdida de señal de llama	Tiene lugar si se presenta varias veces consecutivas durante un tiempo preestablecido el error "Pérdida señal de llama (E38)".	Presione el pulsador de Reset, el generador térmico antes de volver a encenderse realiza un ciclo de posventilación (1) (4).
E45	ΔT elevado	La tarjeta detecta un ascenso repentino e imprevisto del ΔT entre la sonda de ida y la sonda de retorno de instalación, el generador térmico limita la potencia del quemador para prevenir posibles daños en el módulo de condensación, cuando se haya restablecido la debida ΔT el generador térmico retoma el funcionamiento normal.	Si se restablecen los valores de fábrica, el generador térmico arrancará de nuevo sin necesidad de restablecerlo (1) (4).
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado)			
(2) Esta anomalía se puede controlar solo en la lista de los errores del menú "Información".			
(3) La modalidad bomba de calor no arranca, el generador térmico permanece activo para satisfacer las demandas de calefacción ambiente y de producción de agua caliente sanitaria.			
(4) El generador térmico no arranca, la modalidad bomba de calor permanece activa para satisfacer las demandas presentes.			

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado de la unidad interna / Solución
E 49	Bloqueo temperatura elevada de la sonda de retorno del generador térmico	Se produce en caso de que se alcance una temperatura demasiado alta en el circuito de retorno del intercambiador.	Compruebe la correcta circulación en el generador térmico y el buen funcionamiento de las válvulas de tres vías. Presione el pulsador de Reset (1) (4).
E 50	Falta sonda externa o está averiada	En caso de que la sonda externa no esté conectada o esté averiada, debe indicar la anomalía.	Compruebe la conexión de la sonda externa. El sistema sigue funcionando con la sonda externa integrada en la unidad exterior (1). En caso de sustitución de la sonda exterior, repita las operaciones de instalación.
E 54	Anomalía en la sonda del depósito de inercia (opcional)	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda de inercia.	Se deshabilita la modalidad depósito de inercia (1).
E 80	Bloqueo problemas de funcionamiento de la tarjeta electrónica	Se produce si la tarjeta electrónica que controla la válvula de gas presenta problemas de funcionamiento.	Presione el pulsador de Reset (1) (4).
E 98	Bloqueo n. máximo de errores software	Se alcanza el número máximo de errores software admitidos.	Presione el pulsador de Reset (1) (4).
E 99	Bloqueo genérico	Se detecta una anomalía en el generador térmico.	Presione el pulsador de Reset (1) (4).
E 121	Alarma offline dispositivo de zona 1	El dispositivo conectado a la zona 1 está offline.	(1).
E 122	Alarma offline dispositivo de zona 2	El dispositivo conectado a la zona 2 está offline.	(1).
E 123	Alarma offline dispositivo de zona 3	El dispositivo conectado a la zona 3 está offline.	(1).
E 125	Anomalía sonda de temperatura ambiente en zona 1	La sonda ambiente de la zona 1 ofrece un valor resistivo fuera de rango.	(1).
E 126	Anomalía sonda de temperatura ambiente en zona 2	La sonda ambiente de la zona 2 ofrece un valor resistivo fuera del rango.	(1).
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado)			
(2) Esta anomalía se puede controlar solo en la lista de los errores del menú “Información”.			
(3) La modalidad bomba de calor no arranca, el generador térmico permanece activo para satisfacer las demandas de calefacción ambiente y de producción de agua caliente sanitaria.			
(4) El generador térmico no arranca, la modalidad bomba de calor permanece activa para satisfacer las demandas presentes.			

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado de la unidad interna / Solución
E 127	Anomalía sonda de temperatura ambiente en zona 3	La sonda ambiente de la zona 3 ofrece un valor resistivo fuera del rango.	(1).
E 129	Anomalía de la sonda de humedad de la zona 1	Anomalía 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 se puede realizar el control de la humedad de la zona.
E 130	Anomalía de 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 se puede realizar el control de la humedad de la zona.
E 131	Anomalía de 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 se puede realizar el control de la humedad de la zona.
E 139	Desaireación en curso	Función de purgado en curso.	No es posible efectuar ningún tipo de solicitud hasta que termine la función en curso (1).
E 142	Alarma Dominus offline	La comunicación con el Dominus está offline.	(1).
E 179	Anomalía de la sonda fase líquida	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NCT en la fase líquida.	El sistema no arranca (1) (3).
E 182	Alarma unidad exterior	El sistema señala una anomalía en la unidad exterior.	El sistema no funciona; consulte la anomalía en la unidad exterior y el manual de instrucciones específico (1) (3).
E 183	Unidad exterior en test mode	El sistema señala que la unidad exterior está en fase test mode.	Durante esta fase no es posible satisfacer las demandas de climatización del ambiente y de producción de agua caliente sanitaria.
E 184	Bloqueo de comunicación con unidad exterior	Se señala la anomalía por un problema de comunicación entre la unidad interna y la unidad exterior.	Encargue la comprobación de la conexión eléctrica entre las unidades (1) (3).
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado)			
(2) Esta anomalía se puede controlar solo en la lista de los errores del menú "Información".			
(3) La modalidad bomba de calor no arranca, el generador térmico permanece activo para satisfacer las demandas de calefacción ambiente y de producción de agua caliente sanitaria.			
(4) El generador térmico no arranca, la modalidad bomba de calor permanece activa para satisfacer las demandas presentes.			

Código de Error	Anomalía señalada	Causa	Estado de la unidad interna / Solución
E 185	Alarma de comunicación	Problema en la comunicación entre la tarjeta de regulación y la tarjeta de encendido.	Proceda a comprobar la conexión entre los componentes (1) (4).
E 186	Anomalía de tensión del encendedor	El sistema señala una anomalía en la tarjeta de encendido.	(1) (4).
E 187	Anomalía en la sonda de retorno a bomba de calor	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NCT de retorno de la bomba de calor.	(1) (3).
E 188	Demanda con temperatura fuera del margen	Hay una demanda de calefacción o enfriamiento con una temperatura exterior fuera de los límites de funcionamiento (Apdo. 1.32).	(1) (3).
E 189	Alarma time out con tarjeta de interfaz	Si hay un corte de la comunicación entre las tarjetas electrónicas, el sistema señala la anomalía.	(1) (3).
E 190	Alarma tarjeta de interfaz	El sistema señala una anomalía en la tarjeta de interfaz.	El sistema no arranca (1). Vea los errores relativos a la tarjeta de comunicación.
E 192	Anomalía de la sonda de impulsión de la bomba de calor	La tarjeta detecta una anomalía en la sonda NCT de ida de la bomba de calor.	(1) (3).
E 193	Aparato en test mode	El sistema señala que el aparato está en fase test mode.	El sistema sigue funcionando correctamente.
E 194	Unidad exterior deshabilitada	El sistema señala que la unidad exterior ha sido deshabilitada a través de la oportuna entrada en la regleta de bornes.	El sistema sigue funcionando correctamente.
E 195	Anomalía de baja temperatura de la sonda de la fase líquida	Se detecta una temperatura demasiado baja en la fase líquida.	Compruebe que el circuito frigorífico (1) (3) funcione correctamente.
E 196	Bloqueo temperatura de impulsión elevada de la bomba de calor	Se detecta una temperatura demasiado elevada en el circuito de impulsión de la bomba de calor.	Compruebe el circuito hidráulico (1) (3).
E 197	Error de configuración de la tarjeta de interfaz	Se detecta una configuración errónea de la tarjeta de interfaz.	El sistema no arranca (1)
(1) Si el bloqueo o el fallo continúan, será necesario llamar a una empresa autorizada (por ejemplo el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado)			
(2) Esta anomalía se puede controlar solo en la lista de los errores del menú "Información".			
(3) La modalidad bomba de calor no arranca, el generador térmico permanece activo para satisfacer las demandas de calefacción ambiente y de producción de agua caliente sanitaria.			
(4) El generador térmico no arranca, la modalidad bomba de calor permanece activa para satisfacer las demandas presentes.			

Lista de las anomalías de la tarjeta de interfaz

Si la unidad exterior presenta anomalías, el código de error se señala tanto en el panel de mandos (Fig. 42) como en la tarjeta de interfaz (consulte el apartado "Tarjeta de interfaz - Visualizador de 7 segmentos"). El modo de aviso es distinto.

En caso del panel de mandos, el error se visualiza con "A" + código de error.

En el caso de la tarjeta de interfaz, el error se visualiza con "E" + código de error, mostrando una secuencia de dos dígitos.

Por ejemplo:

Error 101 se visualiza como: E1 alternado con 01.

A continuación, se indican las alarmas en la modalidad de visualización en el panel de control.

Código de Error	Anomalía señalada	Estado de la unidad interna / Solución
A101	Error de comunicación de la unidad exterior	Controle el cable de comunicación a la unidad exterior. Controle el funcionamiento correcto de la tarjeta de interfaz. (1)
A109	Error de comunicación debido a una dirección equivocada de la tarjeta de interfaz	Controle la dirección en la tarjeta de interfaz. (1)
A129	Error de comunicación MODBUS	Controle la comunicación entre la tarjeta de gestión y las tarjetas de interfaz. (1)
A162	Error EEPROM	Cambie la tarjeta principal de la unidad exterior (1)
A177	Error emergencia	(1)
A198	Error de la regleta de bornes del fusible térmico (abierto)	(1)
A201	Error de comunicación (falta combinación) entre tarjeta de interfaz y unidad exterior	Controle el cable de comunicación a la unidad exterior. Controle el funcionamiento correcto de la tarjeta de interfaz y de la tarjeta principal de la unidad exterior (1)
A202	Error de comunicación (falta combinación) entre unidad exterior y tarjeta de interfaz	Controle el cable de comunicación a la unidad exterior. Controle el funcionamiento correcto de la tarjeta de interfaz y de la tarjeta principal de la unidad exterior (1)
A203	Error de comunicación entre inversor y tarjeta principal de la unidad exterior	Controle el cableado de la comunicación entre las dos tarjetas. Cambie la tarjeta principal. Cambie la tarjeta del inversor (1)
(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	Anomalía señalada	Estado de la unidad interna / Solución
A221	Error del sensor de temperatura del aire de la unidad exterior	Controle la posición del sensor. Controle el cableado correspondiente Cambie el sensor (1)
A231	Error del sensor de temperatura del condensador	Controle la posición del sensor. Controle el cableado correspondiente Cambie el sensor (1)
A251	Error del sensor de temperatura de descarga	Controle la posición del sensor. Controle el cableado correspondiente Cambie el sensor
A320	Error del sensor del compresor (sensor de protección de la sobrecarga)	Controle la posición del sensor. Controle el cableado correspondiente Cambie el sensor (1)
A403	Detección de congelación (durante el enfriamiento)	Controle el ciclo frigorífico. Controle las temperaturas del intercambiador de placas (1)
A404	Protección de la unidad exterior cuando está sobrecargada (durante el arranque de seguridad, estado normal de funcionamiento)	Controle el ciclo frigorífico. Controle el estado de las conexiones del compresor. Controle las resistencias entre las diferentes fases del compresor (1)
A407	Compresor que no funciona debido a alta presión	Controle el ciclo frigorífico (1)
A416	La descarga del compresor está sobrecalentada	(1)
A437	Error de funcionamiento de la EEV de la unidad exterior	(1)
A425	No se usa en este modelo	(1)
A440	Bloqueo del funcionamiento en modo de calefacción (temperatura exterior superior a los 35°C)	(1)
(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	Anomalía señalada	Estado de la unidad interna / Solución
A441	Bloqueo del funcionamiento en modo de enfriamiento (temperatura exterior inferior a los 9°C)	(1)
A458	Error del ventilador nº 1 de la unidad exterior	1
A461	Error de puesta en marcha del compresor (Inversor)	<p>Controle el ciclo frigorífico.</p> <p>Controle el estado de las conexiones del compresor.</p> <p>Controle las resistencias entre las diferentes fases del compresor</p> <p>(1)</p>
A462	Error de sobrecarga de corriente total en el inversor	<p>Controle la corriente en entrada.</p> <p>Controle la carga de refrigerante.</p> <p>Controle el funcionamiento normal del ventilador.</p> <p>(1)</p>
A463	Sensor del compresor sobrecalentado	<p>Controlar el sensor del compresor.</p> <p>(1)</p>
A464	Error de sobrecarga de corriente del IPM en el inversor	<p>Controle el estado de las conexiones del compresor y su funcionamiento normal.</p> <p>Controle la carga de refrigerante.</p> <p>Compruebe la presencia de obstáculos alrededor de la unidad exterior.</p> <p>Controle si la válvula de servicio está abierta.</p> <p>Controle si las tuberías de instalación están bien montadas.</p> <p>(1)</p>
A465	Error de sobrecarga del compresor	<p>Controle el estado de las conexiones del compresor y su funcionamiento normal.</p> <p>Controle las resistencias entre las diferentes fases del compresor.</p> <p>(1)</p>
A466	Error de baja tensión del circuito con corriente continua	<p>Controle la tensión de entrada.</p> <p>Controle las conexiones de alimentación.</p> <p>(1)</p>
A467	Error de rotación del compresor	<p>Controle el estado de las conexiones del compresor.</p> <p>Controle las resistencias entre las diferentes fases del compresor.</p> <p>(1)</p>
(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	Anomalía señalada	Estado de la unidad interna / Solución
A468	Error del sensor de la corriente (inversor)	Controlar la tarjeta principal. (1)
A469	Error del sensor de tensión del circuito con corriente continua (inversor)	Controle el conector de alimentación de la tarjeta del inversor. Controle los conectores RY21 y R200 de la tarjeta del inversor. (1)
A470	Error de lectura/escritura de la EEPROM de la unidad exterior	Controlar la tarjeta principal. (1)
A471	Error de lectura/escritura de la EEPROM de la unidad exterior	Controlar la tarjeta principal. (1)
A474	Error del sensor de temperatura del Inversor	Cambie la tarjeta del inversor (1)
A475	Error del ventilador n° 2 de la unidad exterior (si está presente)	Controle el cableado. Controle la presencia de alimentación del ventilador. Controle los fusibles de las tarjetas. (1)
A484	Sobrecarga de PFC	Controle las inductancias. Cambie la tarjeta del inversor. (1)
A485	Error del sensor de la corriente en entrada	Cambie la tarjeta del inversor. (1)
A500	IPM sobrecalentado	Controle las temperaturas de la tarjeta del inversor. Apague la máquina. Espere a que se enfríe el inversor. Vuelva a encender la máquina. (1)
A554	Error de pérdida de gas	Compruebe la carga del refrigerante Controle el sensor de la sonda líquida de la unidad interior Controle si la válvula de servicio está abierta Controle si las tuberías de instalación están bien montadas. (1)
A590	Error de la tarjeta del inversor	Controle el funcionamiento normal de la tarjeta principal. Cambie la tarjeta principal (1)
A601	No Presente	(1)

(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	Anomalía señalada	Estado de la unidad interna / Solución
A604	No Presente	(1)
A653	No Presente	(1)
A654	No Presente	(1)
A899	No Presente	(1)
A900	No Presente	(1)
A901	No se usa	Error de la unidad interior Compruebe la unidad interior (1)
A902	No se usa	Error de la unidad interior Compruebe la unidad interior (1)
A903	No se usa	Error de la unidad interior Compruebe la unidad interior (1)
A904	No se usa	Error de la unidad interior Compruebe la unidad interior (1)
A906	No se usa	Error de la unidad interior Compruebe la unidad interior (1)
A911	No se usa	Error de la unidad interior Compruebe la unidad interior (1)
A912	No se usa	Error de la unidad interior Compruebe la unidad interior (1)
A916	No se usa	Error de la unidad interior Compruebe la unidad interior (1)
A919	No se usa	Error de la unidad interior Compruebe la unidad interior (1)
(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

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

2.6 MENÚ DE LOS PARÁMETROS Y DE INFORMACIÓN

Menu de Información

Presionando el pulsador “MENÚ” (2) se visualizan cíclicamente los menús “Datos”, “Usuario” y un menú protegido mediante un código de acceso “0000” con la primera cifra intermitente reservado a un técnico habilitado.

Para acceder a uno de los menús una vez visualizado presione el pulsador “OK” (1).

Para desplazarse por los campos del menú y para modificar los valores, utilice los pulsadores de regulación de la temperatura del sistema de calefacción (5); presionando el pulsador “OK” (1) se confirma el parámetro, presionando el pulsador “ESC” (3) se vuelve al menú anterior o se sale del mismo.

Una vez transcurrido un minuto desde la última operación, se sale automáticamente de cualquier menú.



Los menús del panel de mandos, presentes en el manual se refieren a la rev. 4.0 del firmware de la tarjeta de regulación.

Menú de datos.

Id Parámetro	Descripción	Rango
D 01	Señal de combustión (x 0,1 μA)	0 ÷ 99 μA
D 02	Temperatura de impulsión del generador térmico de calefacción instantánea, en salida del intercambiador primario del generador de calor	0 ÷ 99°C
D 03	Temperatura instantánea en salida del intercambiador sanitario	0 ÷ 99°C
D 04	Valor calculado para la regulación de la instalación	5 ÷ 80°C
D 05	Valor configurado para la regulación del sistema sanitario	10 ÷ 65°C
D 06	Temperatura ambiente exterior (si está conectada la sonda externa de la unidad exterior o si está presente la sonda externa opcional)	- 20 ÷ 50°C
D 07	Temperatura de la sonda de entrada sanitaria	0 ÷ 99°C
D 08	Temperatura del agua de retorno de la bomba de calor	0 ÷ 99°C
D 09	Lista de las cinco últimas anomalías (para desplazarse por la lista, presione el pulsador “OK” [1]).	
D 10	Reset de la lista de anomalías. Cuando vea “D 10”, presione el pulsador “OK”.	
D 12	Velocidad de funcionamiento del circulador del generador térmico	0 ÷ 100%
D 13	Presencia de demanda de agua caliente sanitaria	OFF - ON
D 14	Capacidad del circulador	0 ÷ 9999l/h
D 15	Velocidad de funcionamiento del ventilador	0 ÷ 9999 rpm
D 20	Temperatura de impulsión de la instalación	0 ÷ 99°C
D 22	Tres vías del generador térmico (DHW = agua caliente sanitaria, CH instalación térmica)	DHW- CH
D 23	Temperatura de retorno de la caldera	0 ÷ 99°C
D 24	Temperatura del líquido del circuito frigorífico	0 ÷ 99°C
D 25	Temperatura de impulsión de la zona 2 (si está configurada)	0 ÷ 99°C

Id Parámetro	Descripción	Rango
D 26	Sonda para acumulador solar primario (puffer)	0 ÷ 99 °C
D 27	Presostato del circuito primario	OFF - ON
D 28	Velocidad instantánea del circulador de la bomba de calor	0 ÷ 100 %
D 29	Sonda humos	0 ÷ 100 °C
D 34	Desconexión de la bomba de calor	OFF - ON
D 35	Entrada de la instalación fotovoltaica	OFF - ON
D 36	No se usa	
D 41	Humedad relativa de la zona 1 (si está activo el sensor de humedad de la zona 1)	0 ÷ 99 %
D 42	Humedad relativa de la zona 2 (si está activo el sensor de humedad de la zona 2)	0 ÷ 99 %
D 43	Regulador de humedad de la zona 1 (si está activado el regulador de humedad de la zona 1)	OFF - ON
D 44	Regulador de humedad de la zona 2 (si está activado el regulador de humedad de la zona 2)	OFF - ON
D 45	Deshumidificador de la zona 1	OFF - ON
D 46	Deshumidificador de la zona 2	OFF - ON
D 47	Circulador zona 1	OFF - ON
D 48	Circulador zona 2	OFF - ON
D 49	Tres vías separación instalación de calefacción / enfriamiento (CL = enfriamiento HT = calefacción)	CL - HT
D 51	Panel remoto zona 1	OFF - ON
D 52	Panel remoto zona 2	OFF - ON
D 53	Regulación de instalación con conexión a distancia en la zona 1	5 ÷ 80 °C
D 54	Regulación de instalación con conexión a distancia en la zona 2	5 ÷ 80 °C
D 55	Termostato de la zona 1	OFF - ON
D 56	Termostato de la zona 2	OFF - ON
D 61	Definición del modelo de instalación (MP = Magis Pro; MCI = Magis Combo; MCP = Magis Combo Plus)	MP - MCI - MCP
D 62	Comunicación con tarjeta de interfaz de la unidad exterior	OFF - ON
D 63	Comunicación con otros dispositivos Immergas	OFF - ON
D 71	Frecuencia de funcionamiento de la unidad exterior	0 ÷ 150 Hz
D 72	Temperatura del compresor	-20 ÷ 200 °C
D 73	Temperatura de descarga del compresor	-20 ÷ 100 °C
D 74	Temperatura de la batería del evaporador	-20 ÷ 100 °C
D 75	Consumo del compresor de la unidad exterior (atención, el valor medido es el del inversor y por lo tanto no corresponde a un eventual valor medido con pinza amperométrica)	0 ÷ 10 A

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

IdParámetro	Descripción	Rango
D 76	Velocidad del ventilador de la unidad exterior	0 ÷ 100 rpm
D 77	Posición de la válvula de expansión electrónica	0 ÷ 2000
D 78	Lado de 4 vías (CL = enfriamiento HT = calefacción)	HT / CL
D 79	Temperatura detectada por la sonda externa de la unidad exterior	-55° ÷ +45°C
D 80	Estado de la bomba de calor (reservado a la Asistencia Técnica)	0 ÷ 255
D 91	Versión de software de la tarjeta de regulación	30
D 92	Versión software tarjeta de encendido	
D 97	Estado de solicitud de la bomba de calor (reservado a la Asistencia Técnica)	0 ÷ 999
D 98	Estado de solicitud del generador térmico (reservado a la Asistencia Técnica)	0 ÷ 999
D 99	Estado del sistema (reservado a la Asistencia Técnica)	0 ÷ 999
D101	Temperatura de impulsión de la zona 3 (si está presente)	1 ÷ 99
D102	Humedad relativa de la zona 3 (si está presente)	1 ÷ 99
D103	Regulador de humedad zona 3 (de estar presente)	OFF - ON

Menú de usuario.

Id Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
U01	Valor de consigna de impulsión calefacción de la zona 2 en caso de ausencia de termorregulación ("R01" = OFF).	20 ÷ 80°C	25	
U02	Valor de consigna de impulsión enfriamiento de la zona 2 en caso de ausencia de termorregulación ("R01" = OFF)	5 ÷ 25°C	20	
U03	Offset calentamiento zona 1	Es posible modificar la temperatura de impulsión respecto de la curva de regulación de la sonda externa en la fase de calefacción (Apdo. 1.16, valor Offset)	- 15 ÷ + 15 °C	0
U04	Offset calentamiento zona 2		- 15 ÷ + 15 °C	0
U05	Offset de enfriamiento de la zona 1	Es posible modificar la temperatura de impulsión respecto de la curva de regulación de la sonda externa en la fase de enfriamiento (Apdo. 1.16, valor Offset)	- 15 ÷ + 15 °C	0
U06	Offset de enfriamiento de la zona 2		- 15 ÷ + 15 °C	0
U07	Regulación de humedad de la zona 1	Con sensor de temperatura de la humedad (opcional), define la humedad del ambiente de la zona correspondiente	30 ÷ 70 %	50
U08	Configuración de humedad de la zona 2		30 ÷ 70 %	50
U11	Función nocturna	La activación de la función permite reducir la frecuencia del compresor durante el funcionamiento de la unidad exterior en la franja horaria configurada en los parámetros U12 y U13. Asegúrese de que estén presentes las fuentes energéticas adicionales necesarias para satisfacer las demandas que puedan presentarse en el periodo de función activa.	OFF - ON	OFF

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Id Parámetro	Descripción	Rango	Por defecto	Valor personalizado
U 12	Hora de activación de la función nocturna	0 ÷ 23	0	
U 13	Hora de desactivación de la función nocturna	0 ÷ 23	0	
U 14	Valor de consigna de impulsión calefacción de la zona 3 en caso de ausencia de termorregulación ("R 01" = OFF).	20 ÷ 80 °C	25	
U 15	Valor de consigna de impulsión enfriamiento de la zona 2 en caso de ausencia de termorregulación ("R 01" = OFF)	5 ÷ 25 °C	20	
U 16	Offset calentamiento zona 3	- 15 ÷ + 15 °C	0	
U 17	Offset de enfriamiento de la zona 3	- 15 ÷ + 15 °C	0	
U 18	Setpoint de humedad de la zona 3	30 ÷ 70	50	
U 21	Configuración de la hora (reloj interno)	0 ÷ 23 horas		
U 22	Configuración de los minutos (reloj interno)	0 ÷ 59 minutos		
U 23	Día de la semana	Mo-Tu-We-Th-Fr-Sa-Su		
U 24	Día corriente	1 ÷ 31		
U 25	Mes corriente	1 ÷ 12		
U 26	Año corriente	00 ÷ 99		
U 32	Hora de inicio de la función recirculación Sanitario (no utilizar)	0 ÷ 23 horas		
U 33	Hora de fin de la función recirculación Sanitario (no usar)	0 ÷ 23 horas		
U 50	Eliminación de aire	<p>Cuando se cuenta con instalaciones de calefacción nuevas, en particular en instalaciones de suelo radiante, es muy importante que el purgado se realice correctamente. La función consiste en la activación cíclica del circulador (100 s ON, 20 s OFF) y de la válvula de 3 vías (120 s sanitario, 120 s instalación térmica).</p> <p>La función dura 18 horas y es posible interrumpirla presionando el pulsador "ESC" y configurando la función a "OFF" La activación de la función se señala con una cuenta regresiva en el indicador (14).</p>	OFF - ON	OFF



Los parámetros referidos e la zona 2 sólo pueden verse si la zona 2 está presente en la instalación y correctamente configurada.



Los parámetros referidos en la zona 3 sólo pueden verse si en esta zona 3 está presente en la instalación y correctamente configurada.

2.7 APAGADO DE LA UNIDAD INTERNA

Apague la unidad interna colocando esta en modo "off", desconecte el interruptor omnipolar que está fuera de la unidad interna y cierre la llave de paso del gas situada antes del equipo.

No deje la unidad interna inútilmente encendida si no debe ser utilizada durante un periodo prolongado.

2.8 RESTABLECIMIENTO DE LA PRESIÓN DE LA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN

1. Controle periódicamente la presión del agua de la instalación (la aguja del manómetro de la unidad interna debe indicar un valor entre 1 y 1,2 bares).
2. Si la presión es inferior a 1 bar (con la instalación fría), hay que restablecerla a través del grifo situado en la parte inferior del grupo (Apdo. 1.36).
3. Cierre la llave cuando se haya finalizado la operación.
4. Si la presión llega a valores cercanos a 3 bares, existe el riesgo que actúe la válvula de seguridad. En ese caso, quite agua de la instalación a través de la válvula de desahogo hasta que la presión vuelva a colocarse en 1 bar o solicite la intervención de personal profesionalmente cualificado.
5. Si las bajadas de presión son frecuentes, solicite la intervención de personal cualificado, pues hay que reparar la probable pérdida en la instalación.

2.9 VACIADO DEL SISTEMA

1. Compruebe que la llave de llenado esté cerrada.
2. Abra la llave de vaciado (Apdo. 1.36).
3. Abra las válvulas de purga instaladas.
4. Finalmente, cierra la llave de vaciado.
5. Cierre todos los purgadores abiertos anteriormente.



en caso de que en el circuito de la instalación se haya introducido fluido que contiene glicol, compruebe de que se recupera y elimínelo como previsto por la norma EN 1717.

2.10 VACIADO DEL CIRCUITO DE A.C.S.

Para efectuar esta operación cierre siempre la entrada de agua fría sanitaria antes del aparato.

Abra una llave cualquiera del agua caliente sanitaria para aliviar la presión en el circuito.

2.11 PROTECCIÓN ANTIHIELO

La unidad interna está equipada con un función anti-hielo del circulador de la bomba de calor, que se activa en cuanto la temperatura del agua desciende por debajo de los 8 °C.

La unidad interna está equipada con otra función anti-hielo que activa automáticamente el generador térmico o el funcionamiento en modalidad bomba de calor, cuando la temperatura desciende por debajo de los 4 °C (protección de serie hasta la temperatura mín. de -5 °C).

Toda la información sobre la protección antihielo se encuentra en el (Apdo. 1.5).

Para garantizar el buen estado del aparato y de la instalación, en las zonas donde la temperatura descienda por debajo de cero grados, recomendamos proteger la instalación de calefacción con anticongelante e instalar en la unidad interna del Kit Antihielo Immergas.

Pero en caso de inactividad prolongada (por ejemplo segunda vivienda) recomendamos también:

- apagar la fuente de alimentación;
- vacíe completamente el circuito de calefacción y el circuito sanitario de la unidad interna. En las instalaciones que frecuentemente deban ser vaciadas, es indispensable que sean rellenadas con agua tratada, de forma que se elimine la dureza, para evitar incrustaciones calcáreas.

2.12 LIMPIEZA DEL REVESTIMIENTO

1. Para limpiar la carcasa de la unidad interna use paños húmedos y jabón neutro.



No use detergentes abrasivos o en polvo.

2.13 PARADA PERMANENTE

Cuando se decida llevar a cabo la desactivación definitiva de la unidad interna, encargar a personal profesionalmente cualificado estas operaciones, comprobando que se hayan cortado antes las alimentaciones eléctricas, de agua y de gas.

2.14 USO DEL PANEL REMOTO DE ZONA (OPCIONAL)

Para el funcionamiento general del panel remoto de zona, vea el relativo manual de instrucciones.

Las configuraciones en el panel remoto, como el modo de funcionamiento, la regulación de impulsión, la regulación de humedad, etc., están sincronizadas con las presentes en el panel de mandos.

Además, el panel de mandos no se deshabilita en presencia de un panel remoto de zona cualquiera.

3 INSTRUCCIONES PARA EL MANTENIMIENTO Y EL CONTROL INICIAL

3.1 ADVERTENCIAS GENERALES



Los operadores que instalan y realizan el mantenimiento del aparato deben llevar obligatoriamente los equipos de protección individuales (EPI) previstos por la legislación vigente. La lista de los posibles (EPI) no está completa porque los indica el empleador.



Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, asegúrese de que:

- Haber desconectado la tensión eléctrica al equipo;
- haber desconectado la presión a la instalación y al circuito sanitario.



Suministro de piezas de recambio

La garantía del aparato quedará anulada si se utilizan piezas no aprobadas o inadecuadas para el mantenimiento o las reparaciones, comprometiendo con ello la conformidad del producto, la validez de la misma y su incumplimiento con la normativa vigente. Por lo anteriormente mencionado, en caso de sustitución de componentes, utilice exclusivamente repuestos originales de Immergas.



Si es necesario el mantenimiento extraordinario del aparato consulte la documentación adicional y pida información al Centro de Asistencia Técnica Autorizado.



El equipo funciona con gas refrigerante R32.
El gas es INODORO.

Preste mucha atención

Antes de la instalación y en cada tipo de operación relativa a la línea frigorífica, siga estrictamente el manual de instrucciones de la unidad exterior.



El gas refrigerante R32 pertenece a la categoría de los refrigerantes con inflamabilidad baja: clase A2L según el estándar ISO 817. Garantiza elevadas prestaciones con un bajo impacto ambiental. El nuevo gas reduce el potencial impacto ambiental de un tercio, respecto al R410A, e influye menos en el calentamiento global (GWP 675).

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

3.2 CONTROL INICIAL

Para la puesta en servicio del paquete, hay que:

- comprobar que el gas utilizado coincida con el previsto para el funcionamiento de la unidad interna.
- compruebe que exista la conexión a una red de 230V-50Hz y que la polaridad L-N se ha respetado, controlar la conexión de tierra;
- comprobar que la instalación de calefacción esté llena de agua, con el manómetro de la unidad interna indicando una presión igual a $1 \pm 1,2$ bares;
- comprobar que el extremo (caperuza) de los purgadores de aire estén abiertos y que la instalación esté bien purgada;
- encienda la unidad interna y compruebe que el encendido sea correcto;
- verificar los valores de Δp gas en sanitario y en calentamiento;
- controlar el CO₂ en los humos con caudal:
 - máximo
 - mínimo
- compruebe que el dispositivo de seguridad actúe en caso de falta de gas y que el tiempo de esta actuación sea correcto;
- compruebe que el circuito frigorífico haya sido llenado según cuanto se describe en el manual de instrucciones de la unidad externa.
- compruebe el funcionamiento del interruptor general situado antes de la unidad interna;
- compruebe que los terminales de toma y/o evacuación no estén obstruidos;
- compruebe el funcionamiento de los órganos de regulación;
- sellar los dispositivos de regulación del flujo de gas (si se cambia la configuración);
- controle la producción de agua caliente sanitaria;
- verifique la estanqueidad de los circuitos hidráulicos;
- controle la ventilación y/o aireación del local de instalación si se ha previsto.



Si al menos uno de los controles de seguridad resulta negativo, la instalación no debe ser puesta en funcionamiento.

3.3 CONTROL Y MANTENIMIENTO ANUAL DEL APARATO



Cada año, para asegurar la seguridad y la eficiencia del aparato a lo largo del tiempo, debe efectuar las siguientes operaciones de control y mantenimiento.

- Limpie el intercambiador lado humos.
- Limpie el quemador principal.
- Compruebe el posicionamiento correcto, el perfecto estado y la limpieza del electrodo de encendido y detección; elimine la eventual presencia de aceite.
- Si se detectan depósitos en la cámara de combustión, es necesario eliminarlos limpiando el serpentín del intercambiador con cepillos de nailon o de sorgo, está prohibido usar cepillos de metal u otros materiales que puedan dañar la cámara de combustión; además se prohíbe usar detergentes alcalinos o ácidos.
- Compruebe que los paneles aislantes estén íntegros dentro de la cámara de combustión y, si están dañados, cámbielos.
- Compruebe la ausencia de pérdidas de agua y oxidaciones desde/en los racores y los restos de residuos de condensación en el interior de la cámara estanca.
- Compruebe el contenido del sifón de descarga de condensados.
- Comprobar visualmente que el sifón se llene de condensación correctamente y, si es necesario, realizar el reabastecimiento.
- Compruebe que no existan residuos de material que obstruyan el paso de la condensación; comprobar además que todo el circuito de descarga de condensados esté libre y sea eficiente.
- En caso de obstrucciones (suciedad, sedimentos etc.) con la consiguiente salida de condensación hacia la cámara de combustión, deberá sustituir los paneles aislantes.
- Compruebe que las juntas de retención del quemador y del colector de gas estén íntegras y perfectamente funcionales, de lo contrario sustitúyalas. De todos modos estas juntas deben cambiarse al menos cada dos años, independientemente de su nivel de desgaste.
- Compruebe que el quemador esté íntegro, que no tenga deformaciones, cortes y que esté bien fijado a la cubierta de la cámara de combustión; de lo contrario deberá cambiarlo.
- Controle visualmente que la salida de la válvula de seguridad del agua no esté obstruida.
- Compruebe que la carga del vaso de expansión para calefacción, tras haber aliviado la presión de la instalación hasta situarla a cero (señalada por el manómetro de la caldera), sea 1,0 bar.
- Compruebe que la presión estática de la instalación (en frío y tras haberla llenado abriendo el correspondiente llave) se encuentre entre 1 y 1,2 bar.

- Controle visualmente que los dispositivos de seguridad y de control no hayan sido manipulados y/o cortocircuitados:
- termostato de seguridad de la temperatura;
- presostato de la instalación.
- Compruebe la conservación y la integridad de la instalación eléctrica, especialmente:
 - los cables de la fuente de alimentación deben estar alojados en los prensaestopas;
 - no deben existir signos de ennegrecimiento o quemaduras.
- Controle la regularidad del encendido y del funcionamiento.
- Controlar la calibración del quemador para agua sanitaria y para calefacción.
- Controle el funcionamiento regular de los dispositivos de mando y regulación del aparato y en particular:
 - el funcionamiento del termostato de regulación de la instalación de calefacción;
 - la intervención del termostato de regulación sanitario.
- Compruebe la estanqueidad del circuito de gas del equipo y de la instalación interior.
- Compruebe el funcionamiento del dispositivo contra la falta de gas mediante control de llama de ionización; controle que el tiempo de funcionamiento correspondiente sea inferior de 10 segundos.
- Compruebe las conexiones de las líneas frigoríficas.
- Compruebe el filtro de malla en el retorno de la instalación
- Compruebe el caudal correcto en el intercambiador de placas.
- Compruebe la integridad de los aislamientos internos.



Aconsejamos inspeccionar con frecuencia las baterías por aire con aletas para comprobar el nivel de incrustación.

Esto depende del ambiente en el cual está instalada la unidad. El nivel de incrustación será peor en las zonas urbanas e industriales y cerca de los árboles de hoja caduca.

Para limpiar las baterías se usan dos niveles de mantenimiento:

- Si los intercambiadores de calor por aire tienen incrustaciones, límpielos suavemente en sentido vertical, usando un cepillo.
- Antes de intervenir en los intercambiadores de calor por aire, apague los ventiladores.
- Para realizar este tipo de intervención, pare la unidad solo si lo permiten las consideraciones sobre el mantenimiento.
- Los intercambiadores de calor por aire perfectamente limpios, garantizan un excelente funcionamiento de la unidad. Cuando los intercambiadores de calor por aire empiezan a tener incrustaciones deben limpiarse. La frecuencia de limpieza depende de la estación del año y de la ubicación de la unidad (zona ventilada, de bosques, polvoriento, etc.).



Limpie la batería de aire usando producto adecuados.

No use agua presurizada sin un difusor grande. No usar limpiadores de alta presión para las baterías de aire Cu/Cu y Cu/Al. Están prohibidos terminantemente chorros de aire concentrados y/o giratorios.

No use nunca un fluido con una temperatura superior a los 45°C para limpiar los intercambiadores de calor por aire.

Con una limpieza correcta y frecuente (aproximadamente cada tres meses) se impedirán 2/3 partes de los problemas debidos a la corrosión.



Además del mantenimiento anual, se debe comprobar la eficiencia energética del sistema térmico, con una frecuencia y procedimientos que cumplan con las indicaciones de la normativa vigente

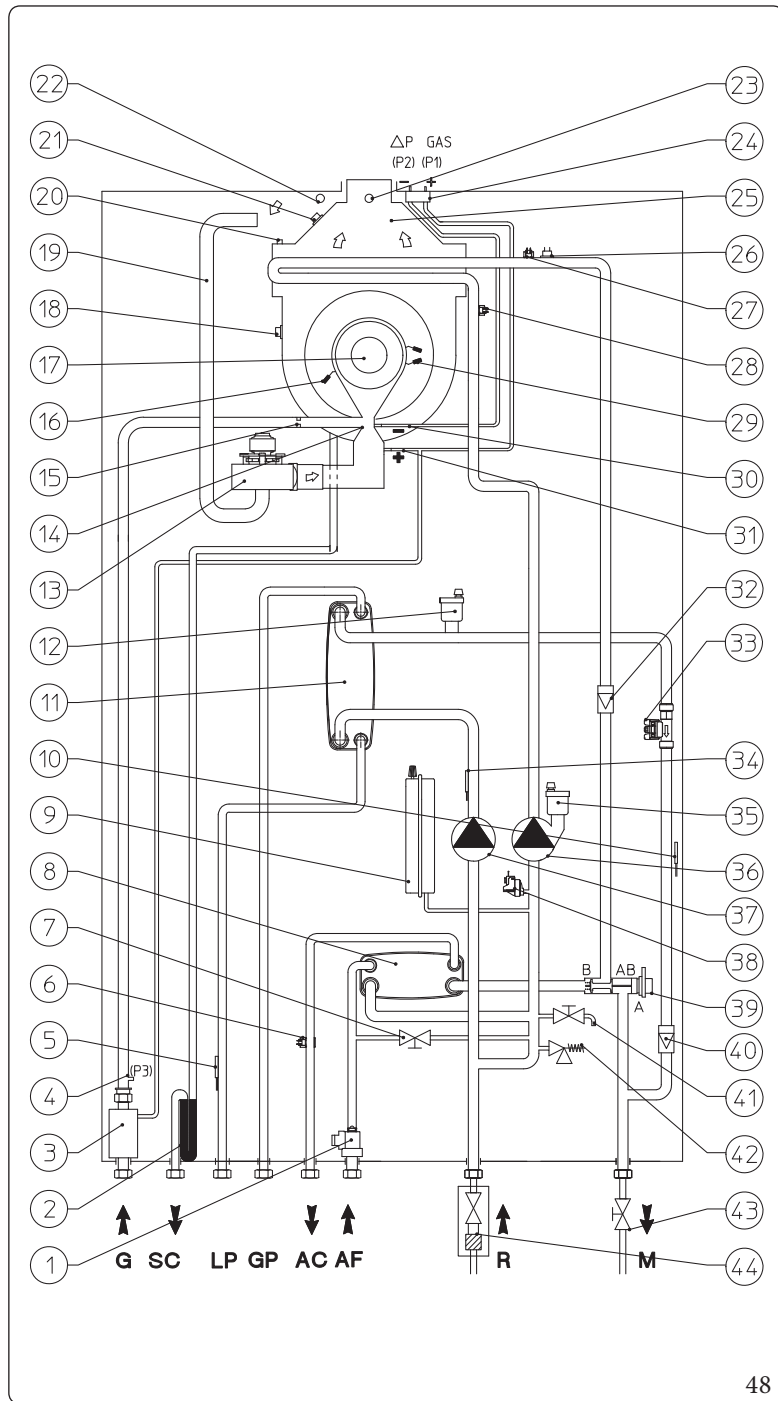
3.4 DIAGRAMA HIDRÁULICO

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

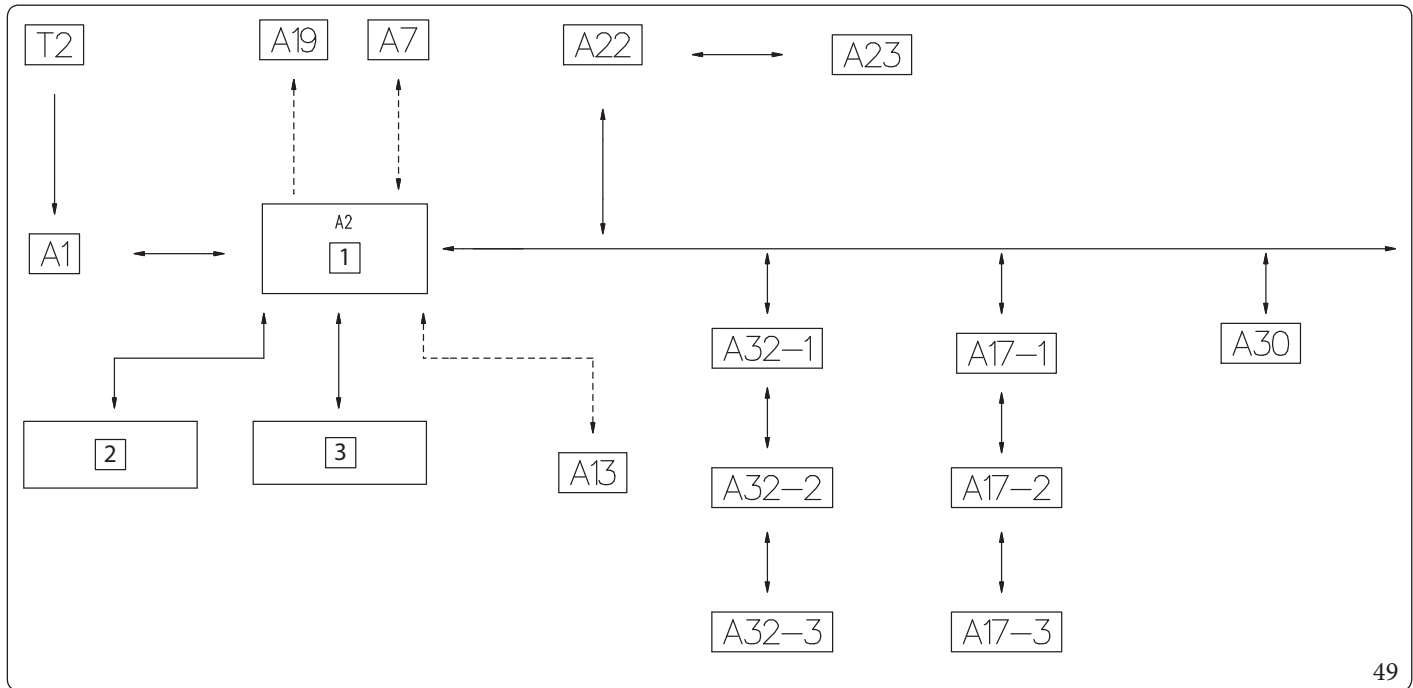


Leyenda (Fig. 48):

- 1 - Flujostato sanitario
- 2 - Sifón de descarga de condensados
- 3 - Válvula de gas
- 4 - Toma de presión de salida de la válvula del gas (P3)
- 5 - Sonda de detección de la fase líquida
- 6 - Sonda sanitaria
- 7 - Llave de llenado de la instalación
- 8 - Intercambiador sanitario
- 9 - Vaso de expansión de la instalación
- 10 - Sonda de impulsión de la bomba de calor
- 11 - Intercambiador de placas agua-gas
- 12 - Purgador
- 13 - Ventilador
- 14 - Colector venturi aire/gas
- 15 - Inyector de gas
- 16 - Electrodo de detección
- 17 - Quemador
- 18 - Termofusible de los humos
- 19 - Tubo toma de aire
- 20 - Purgador manual
- 21 - Termofusible de seguridad del intercambiador
- 22 - Toma de análisis del aire
- 23 - Toma de análisis de humos
- 24 - Toma de presión ΔP gas
- 25 - Campana de humos
- 26 - Termostato de seguridad
- 27 - Sonda de impulsión generador térmico
- 28 - Sonda de retorno del generador térmico
- 29 - Electrodo de encendido
- 30 - Señal negativa venturi (P2)
- 31 - Señal positiva venturi (P1)
- 32 - Válvula Antirretorno
- 33 - Medidor de caudal de la instalación
- 34 - Sonda de retorno a bomba de calor
- 35 - Purgador
- 36 - Circulador del circuito del generador térmico
- 37 - Circulador del circuito de la bomba de calor
- 38 - Presostato instalación
- 39 - Válvula de tres vías del generador térmico
- 40 - Válvula Antirretorno
- 41 - Llave de vaciado de la instalación
- 42 - Válvula de seguridad 3 bar
- 43 - Grifo de bloqueo de la instalación
- 44 - Llave de corte de la instalación con filtro

- G - Alimentación gas
- SC - Descarga de condensados
- LP - Línea frigorífica - estado líquido
- GP - Línea frigorífica - estado gaseoso
- AC - Salida de agua caliente sanitaria
- AF - Entrada agua sanitaria
- R - Retorno instalación
- M - Impulsión de la instalación

3.5 ESQUEMA ELÉCTRICO



49

Leyenda (Fig. 49):

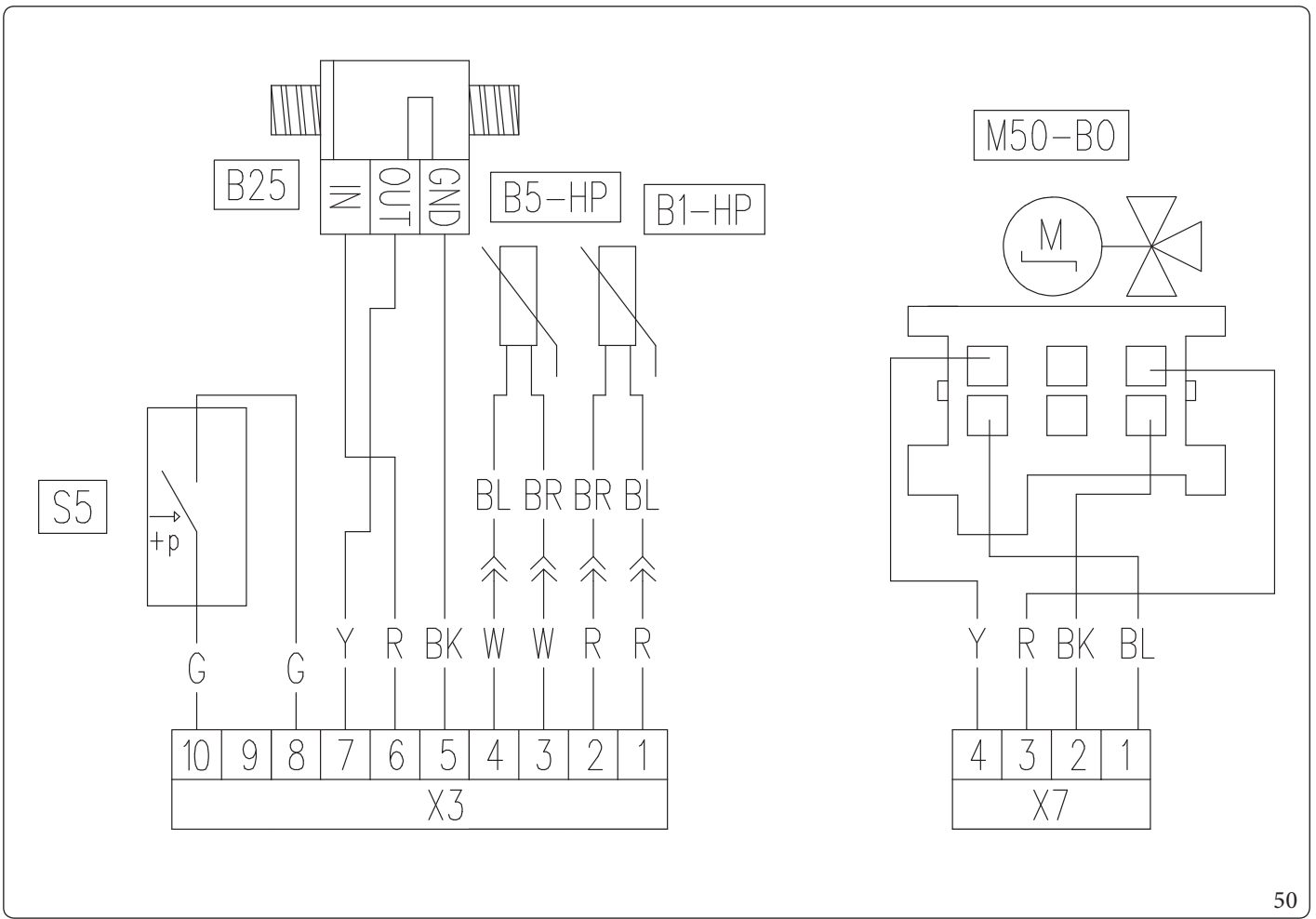
- 1 - Tarjeta electrónica de regulación
- 2 - Bornes de conexiones eléctricas a la regleta de bornes en vertical
- 3 - Bornes de conexiones eléctricas a la regleta de bornes en horizontal
- A1 - Tarjeta de encendido
- A2 - Tarjeta de regulación
- A7 - Tarjeta tres relés (opcional)
- A13 - Gestor del sistema (opcional)
- A17-1 - Sonda de temp./humedad Modbus zona 1 (opcional)
- A17-2 - Sonda de temp./humedad Modbus zona 2 (opcional)
- A17-3 - Sonda de temp./humedad Modbus zona 3 (opcional)
- A19 - Tarjeta dos relés (opcional)
- A22 - Tarjeta de interfaz
- A23 - Unidad exterior
- A30 - Dominus (opcional)
- A32-1 - Panel remoto de la zona 1 (opcional)
- A32-2 - Panel remoto de la zona 2 (opcional)
- A32-3 - Panel remoto de la zona 3 (opcional)
- T2 - Transformador de encendido

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

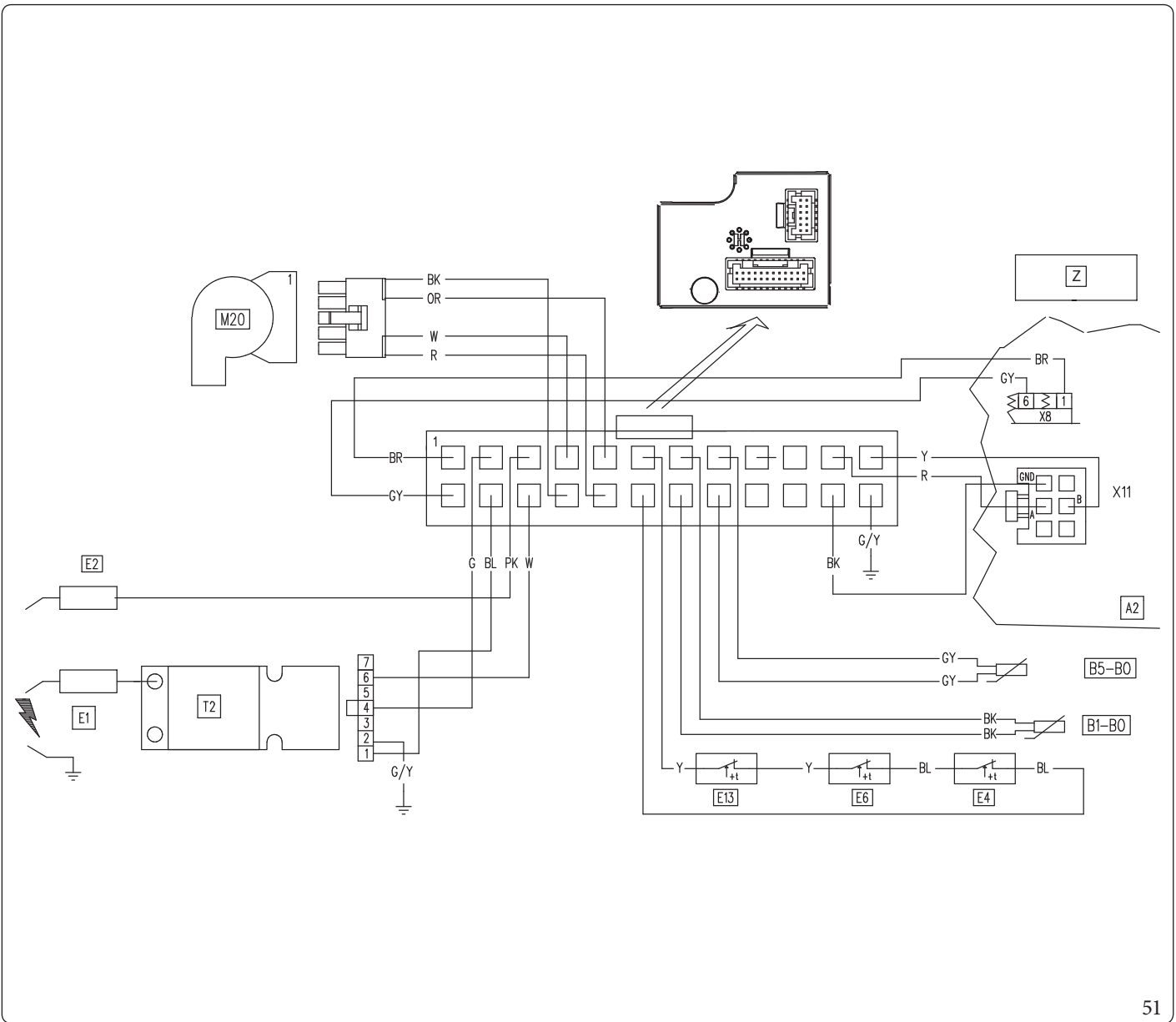


Leyenda (Fig. 50):

- A2 - Tarjeta de regulación
- B1-HP - Sonda de impulsión Pdc
- B5-HP - Sonda retorno Pdc
- B25 - Medidor de caudal de la instalación
- M50-B0 - Válvula de tres vías del grupo térmico
- S5 - Presostato instalación

Leyenda de los códigos de colores (Fig. 50):

- BK - Negro
- BL - Azul
- BR - Marrón
- G - Verde
- GY - Gris
- G/Y - Amarillo/Verde
- P - Violeta
- PK - Rosa
- R - Rojo



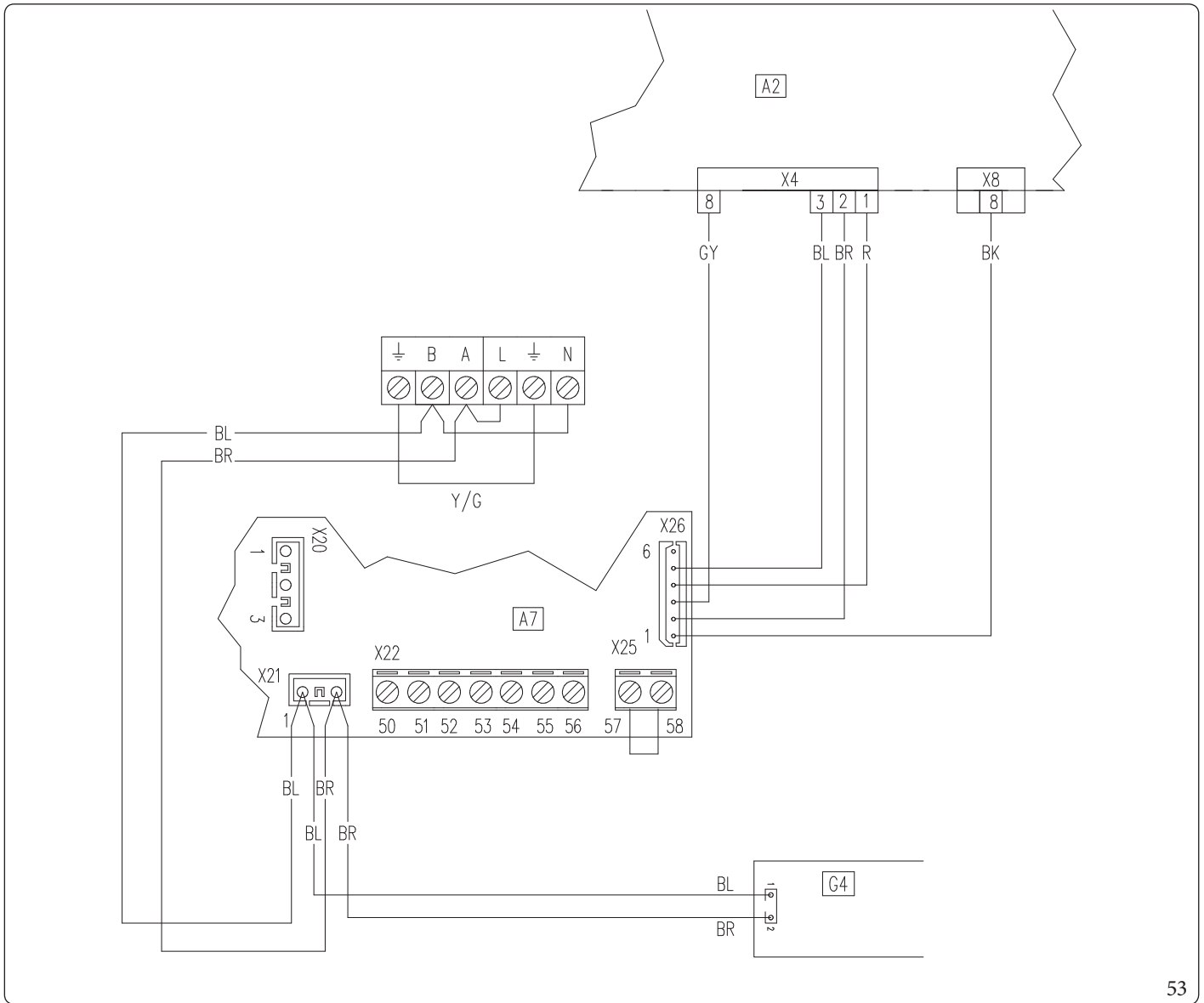
51

Leyenda (Fig. 51):

- A2 - Tarjeta de regulación
- B1-B0 - Sonda de impulsión del grupo de termostato
- B5-B0 - Sonda de retorno del grupo de termostato
- E1 - Electrodo de encendido
- E2 - Electrodo de captación
- E4 - Termostato de seguridad
- E6 - Termostato de humos
- E13 - Termostato de seguridad del intercambiador
- M20 - Ventilador
- T2 - Transformador encendido
- Z - Regleta de bornes del compartimento conexiones eléctricas del panel de mandos

Leyenda de los códigos de colores (Fig. 51):

- BK - Negro
- BL - Azul
- BR - Marrón
- G - Verde
- GY - Gris
- G/Y - Amarillo/Verde
- OR - Naranja
- P - Violeta
- PK - Rosa
- R - Rojo
- W - Blanco
- Y - Amarillo
- W/BK - Blanco/Negro

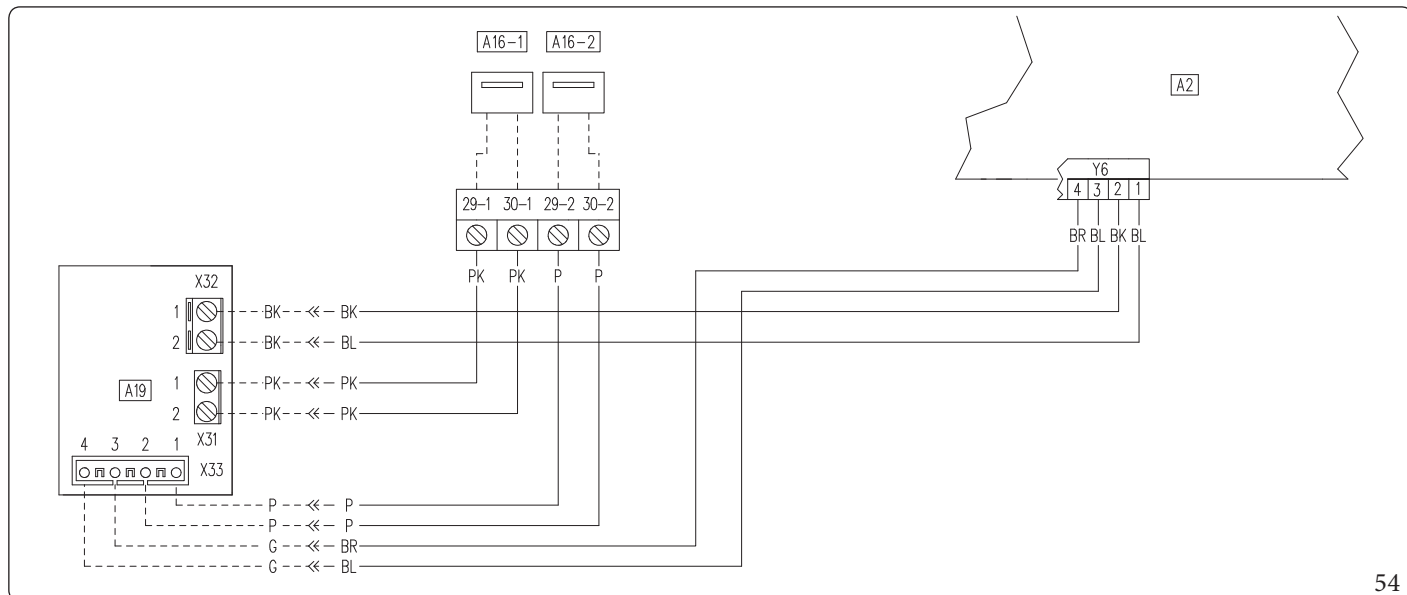


Leyenda (Fig. 53):

- A2 - Tarjeta de regulación
- A7 - Tarjeta tres relés (opcional)
- G4 - Alimentador de 24 Vcc

Leyenda de los códigos de colores (Fig. 53):

- BK - Negro
- BL - Azul
- BR - Marrón
- G - Verde
- GY - Gris
- G/Y - Amarillo/Verde
- P - Violeta
- PK - Rosa
- R - Rojo

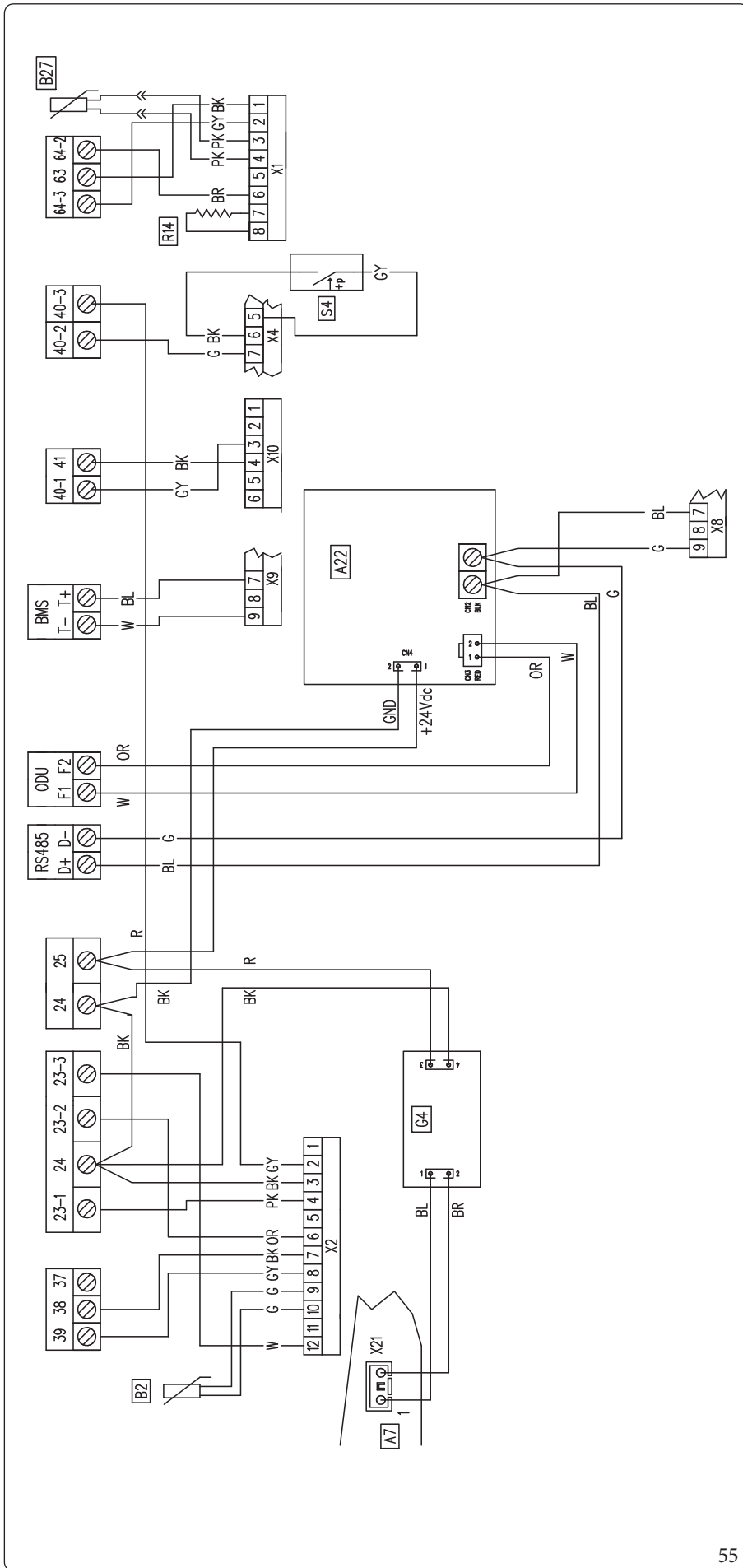


Leyenda (Fig. 54):

- A2 - Tarjeta de regulación
- A16-1 - Deshumidificador zona 1 (opcional)
- A16-2 - Deshumidificador zona 2 (opcional)
- A19 - Tarjeta dos relés (opcional)

Leyenda de los códigos de colores (Fig. 54):

- BK - Negro
- BL - Azul
- BR - Marrón
- G - Verde
- GY - Gris
- G/Y - Amarillo/Verde
- OR - Naranja
- P - Violeta
- PK - Rosa
- R - Rojo
- W - Blanco
- Y - Amarillo
- W/BK - Blanco/Negro



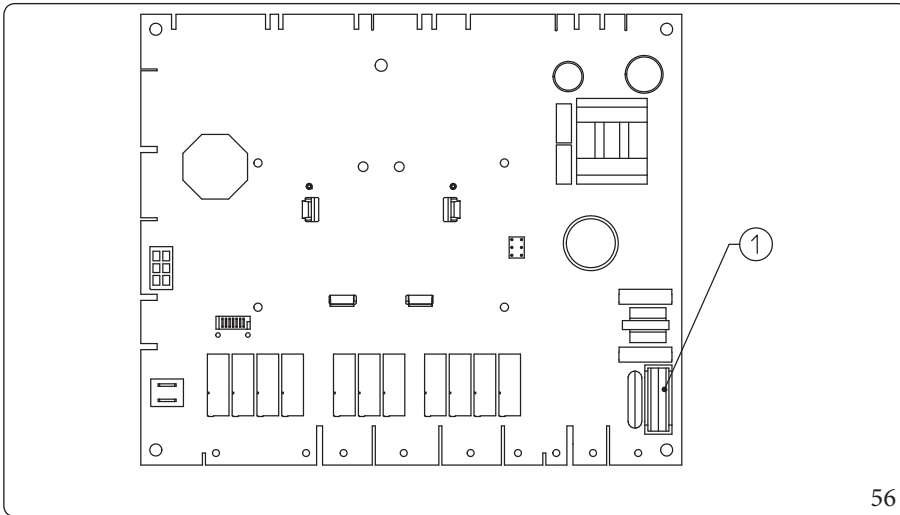
Leyenda (Fig. 55):

- A7 - Tarjeta tres relés (opcional)
- A22 - Tarjeta de interfaz de la unidad exterior
- B2 - Sonda sanitaria
- B27 - Sonda fase líquida
- G4 - Alimentador de 24 Vcc
- R14 - Resistencia configuración
- S4 - Flujostato sanitario

Leyenda de los códigos de colores (Fig. 55):

- BK - Negro
- BL - Azul
- BR - Marrón
- G - Verde
- GY - Gris
- G/Y - Amarillo/Verde
- OR - Naranja
- P - Violeta
- PK - Rosa
- R - Rojo
- W - Blanco
- Y - Amarillo
- W/BK - Blanco/Negro

Tarjeta electrónica de regulación

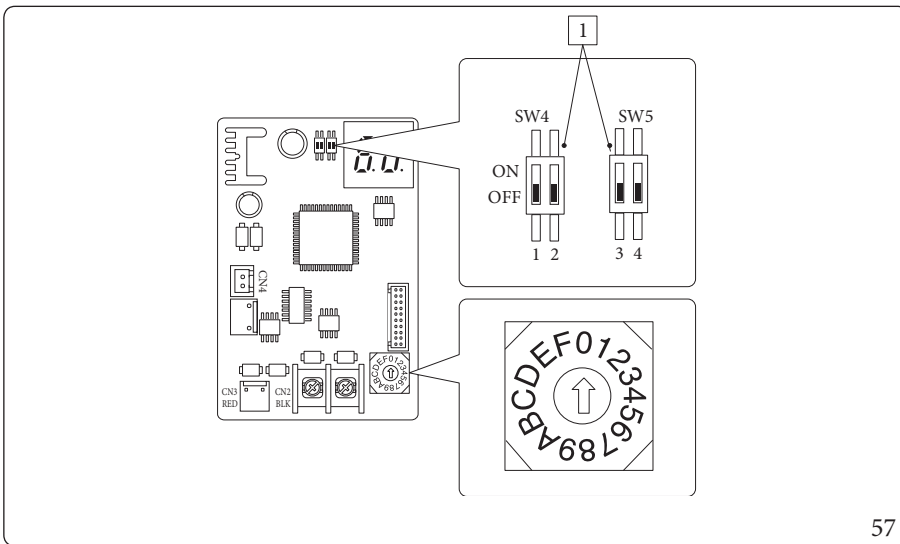


Leyenda (Fig. 56):

1 - Fusible F3,15A H250V

56

Tarjeta interfaz - conmutador de configuración

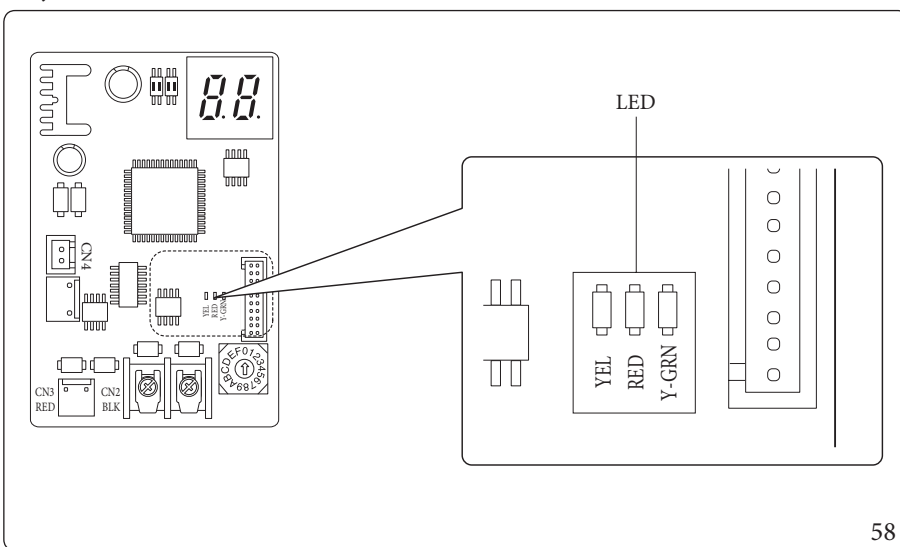


Leyenda (Fig. 57):

1 - Configuración de fábrica: no modificar

57

Tarjeta interfaz - led de aviso



Leyenda (Fig. 58):

Led rojo intermitente = Comunicación válida entre tarjeta de interfaz y tarjeta de regulación


Led verde intermitente = Comunicación válida entre tarjeta de interfaz y unidad exterior

Led amarillo = No se usa

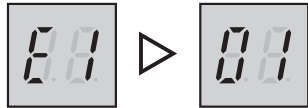
58

Tarjeta de interfaz - Visualizador de 7 segmentos

Durante el funcionamiento normal el visualizador muestra "A0" durante 1 segundo y a continuación "30" durante 1 segundo:

	SEGMENTOS
COMUNICACIÓN VÁLIDA	

En caso de error de la unidad externa se visualizan en secuencia dos dígitos cada vez, "E" a continuación el código de error de la unidad exterior:

CÓDIGOS DE ERROR	SEGMENTOS
E101	

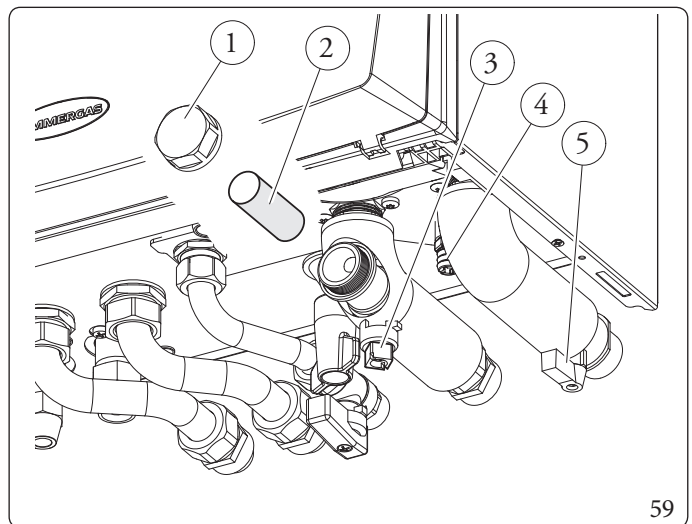
3.6 FILTRO DE LA INSTALACIÓN

La unidad interna dispone de un filtro montado en la llave de retorno de la instalación para preservar el buen funcionamiento del sistema.

Periódicamente y siempre que sea necesario, es posible efectuar la limpieza del filtro tal como se describe a continuación (Fig. 59).

Cierre con una llave N.12 el grifo (3) y manualmente el grifo (5), vacíe el contenido de agua presente en la unidad interna mediante el grifo de vaciado (4).

Abra el tapón (1) y limpie el filtro (2).



3.7 POSIBLES PROBLEMAS Y SUS CAUSAS



El mantenimiento debe ser efectuado por una empresa habilitada (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado).

INSTALADOR

Led del circulador de color rojo

Para esta anomalía puede haber tres posibles causas:

Problema	Posibles causas	Soluciones
Baja tensión de alimentación	Al cabo de aproximadamente 2 segundos, el led y vuelve de verde a rojo y el circulador se para.	Esperar que la tensión de alimentación suba; durante el reinicio del circulador, el led se vuelve de color verde con un retraso de aproximadamente un segundo. Nota: el caudal disminuye al disminuir la tensión de alimentación.
Rotor bloqueado	Alimentando la bomba con rotor bloqueado, al cabo de unos 4 segundos el led pasa del color verde al rojo.	Intervenga con cuidado en el tornillo del centro del cabezal para desbloquear manualmente el eje motor; desbloqueando el rotor, la circulación retoma de inmediato y el led pasa de rojo a verde al cabo de unos 10 segundos.
Error eléctrico		Comprobar que no hay una avería en el circulador (en su cableado o en la parte electrónica).

USUARIO

Problema	Posibles causas	Soluciones
Olor a gas.	Debido a pérdidas de las tuberías en el circuito de gas.	Controle la estanqueidad del circuito de gas.
Bloqueos de encendido repetidos	Ausencia de gas. Descarga de la condensación obstruida.	Controle que haya presión en la red y que la llave de entrada de gas esté abierta. Restablecer/liberar el funcionamiento de la descarga de condensación, comprobando que la condensación no haya afectado: componentes de combustión, ventilador y válvula de gas. Controlar la funcionalidad del sensor de condensación.
Combustión irregular o fenómenos de ruido	Quemador sucio, intercambiador primario obstruido, parámetros de combustión incorrectos, terminal de aspiración-descarga instalado incorrectamente.	Controle los componentes indicados.
Actuaciones frecuentes de la función del termostato de seguridad por sobretemperatura.	Falta de agua en la caldera, mala circulación de agua en el sistema o bomba de circulación bloqueada (Par. 1.34).	Controle con el manómetro que la presión de la instalación se mantenga dentro de los límites establecidos. Compruebe que las llaves de los radiadores no estén todas cerradas y que el circulador funcione correctamente.
Sifón obstruido	Depósitos de suciedad o productos de la combustión en su interior.	Controle que no haya residuos que obstruyan el conducto de condensación.
Intercambiador obstruido	Obstrucción del sifón.	Controle que no haya residuos que obstruyan el conducto de condensación.
Ruidos anormales en el sistema	Presencia de aire dentro de la instalación.	Compruebe la apertura de la tapa de la válvula de ventilación de aire (Par. 1.36). Asegúrese de que la presión del sistema y los valores de precarga del recipiente de expansión estén dentro de los límites establecidos. El valor de precarga del vaso de expansión debe ser igual a 1,0 bar, y el valor de la presión de la instalación debe estar entre 1 y 1,2 bar.
Ruidos anormales en el módulo de condensación	Presencia de aire dentro del módulo.	Use el purgador manual (Apdo. 1.36) para eliminar el aire que puede haber dentro del módulo de condensación. Cuando haya realizado esta operación vuelva a cerrar el purgador manual.
Insuficiente producción de agua caliente sanitaria.	Módulo de condensación o intercambiador de ACS obstruido.	Póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica que dispone de los procedimientos para realizar la limpieza del módulo o del intercambiador sanitario.
Insuficiente producción de agua caliente sanitaria.	Intercambiador sanitario obstruido.	Póngase en contacto con el Servicio de Asistencia Técnica Immergas que dispone de los procedimientos para realizar la limpieza del intercambiador sanitario.

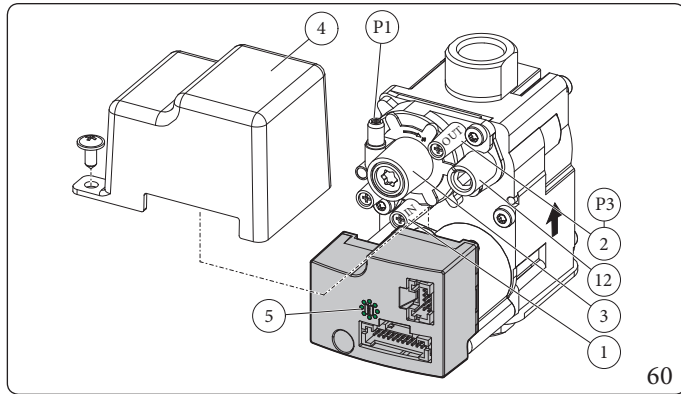
ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

3.8 VÁLVULA DE GAS

La válvula de gas (Fig. 60) incluye led de indicación del estado de funcionamiento (5), los leds se encuentran debajo de la tapa transparente de protección (4).

Color	Status
Apagado	Válvula de gas no alimentada
Verde	Válvula de gas alimentada y que funciona
Rojo	Válvula de gas alimentada y que no funciona



Leyenda (Fig. 60):

- 1 - Toma de presión de entrada de la válvula de gas
- 2 - Toma de presión de salida de la válvula de gas
- 3 - Tornillo de regulación Off/Set
- 4 - Tapa de protección transparente
- 5 - Led de indicación del estado de la válvula de gas
- 12 - Regulador de caudal de gas en salida

3.9 CONVERSIÓN DEL GENERADOR TÉRMICO EN CASO DE CAMBIO DE GAS



La operación de adaptación al tipo de gas debe realizarla una empresa habilitada (por ejemplo, el Centro de Asistencia Técnica Autorizado).

Si el aparato debe ser adaptado para un gas distinto al especificado en la placa, es necesario solicitar el kit con todo lo necesario para efectuar la operación de conversión, la cual no requiere demasiado tiempo.

Para cambiar de gas a otro es necesario:

- cortar la tensión eléctrica del aparato;
- sustituir la tobera posicionada entre el tubo del gas y el manguito de mezcla de aire y gas, asegurándose de quitar la corriente del equipo durante esta operación;
- volver a activar la tensión eléctrica del aparato;
- calibre el número de revoluciones del ventilador (Apdo. 3.10);
- regule la relación aire-gas correcta (Apdo. 3.11);
 - precintar los dispositivos de regulación del caudal de gas (si se cambian las regulaciones);
- una vez efectuada la transformación, colocar el adhesivo incluido en el kit conversión cerca de la placa de datos. En esta, será necesario borrar, con un rotulador permanente, los datos relativos al antiguo tipo de gas.

Para efectuar estas regulaciones se debe tener en cuenta el tipo de gas en uso, siguiendo las indicaciones de la tabla presente en el manual de la unidad interna.

Controles a efectuar tras las conversiones de gas

Asegúrese de que la transformación se haya realizado y que la calibración sea correcta y luego compruebe que:

- no haya retorno de llama en la cámara de combustión;
- la llama del quemador no sea excesivamente alta o baja y que sea estable (no se separe del quemador);



Los toma presiones utilizados para la calibración deben estar cerrados perfectamente y no debe haber pérdidas de gas en el circuito.



El mantenimiento debe ser efectuado por una empresa habilitada (por ejemplo, el Servicio de Asistencia Técnica Autorizado).

3.10 CALIBRACIÓN DEL NÚMERO DE REVOLUCIONES DEL VENTILADOR



Es necesario controlar y calibrar, si se adapta a otro tipo de gas, si se sustituye la tarjeta electrónica o los componentes del circuito de aire, gas en fase de mantenimiento extraordinario, o si la instalación tiene una toma de aire/evacuación de humos con un largo mayor de 1 m de tubo concéntrico horizontal.

La potencia térmica de la unidad interna se relaciona con la longitud de los tubos de aspiración de aire y descarga de humos.

Esta disminuye cuando aumenta la longitud de los tubos.

La unidad interna sale de la fábrica regulada con la longitud mínima de los tubos (1m), por lo tanto es necesario, sobre todo en caso de máxima longitud de los tubos, controlar los valores de Δp gas después de al menos 5 minutos de funcionamiento del quemador con potencia nominal, cuando se hayan estabilizado las temperaturas de aire en aspiración y gas de descarga.

Regular la potencia nominal y mínima en fase sanitario y calefacción, según los valores de tabla presente en el manual de la unidad interna, utilizando manómetros diferenciales conectados a las tomas de presión Δp gas (Part. 9-Fig. 41).

Entre en la programación y regule los siguientes parámetros (Apdo. 3.12);

- número de revoluciones del ventilador mínimo sanitario "S00";
- número de revoluciones del ventilador máximo sanitario "S01.";
- anular la fase de encendido "S02".

A continuación, se indican las configuraciones por defecto presentes:

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
S00	N.º de revoluciones del ventilador mínimo sanitario	Velocidad de funcionamiento del ventilador a la potencia mínima sanitario	900 ÷ 1500 (RPM)	G20: 1300 G30: 1300 G31: 1300	
S01	N.º de revoluciones del ventilador máximo sanitario	Velocidad de funcionamiento del ventilador a la potencia máxima sanitario	3000 ÷ 6100 (RPM)	G20: 5100 G30: 4800 G31: 5400	
S02	Velocidad del ventilador en fase de encendido	Velocidad de funcionamiento del ventilador durante la fase de encendido	0 - 100%	16	

3.11 REGULACIÓN DE LA RELACIÓN AIRE-GAS

Calibrado del CO₂ mínimo (potencia mínima de calefacción).

Entrar en la fase de deshollinador sin realizar extracciones de agua sanitaria y llevar al mínimo el selector de calentamiento hasta ver "0" en la pantalla.

Para tener un valor exacto del CO₂ en los humos, es necesario que el técnico introduzca hasta el final la sonda de extracción en la toma de análisis, luego controle que el valor de CO₂ sea el indicado en la tabla siguiente, si no es así, regule el tornillo (Apdo. 3Fig. 60)(regulador de Off-Set).

Para aumentar el valor de CO₂ es necesario girar el tornillo de regulación (3) en sentido horario y en sentido antihorario si se quiere disminuir.

Calibrado del CO₂ máximo (potencia nominal de calefacción).

Cuando finalice la regulación del CO₂ mínimo mantenga la función deshollinador activa y coloque el selector de calefacción al máximo (aumente el valor hasta ver "99" en la pantalla).

Para tener un valor exacto del CO₂ en los humos, es necesario que el técnico introduzca hasta el final la sonda de extracción en la toma de análisis, luego controle que el valor de CO₂ sea el indicado en la tabla debajo, si no es así, regule el tornillo (Apdo. 12Fig. 60)(regulador de caudal de gas).

Para aumentar el valor de CO₂ es necesario girar el tornillo de regulación (12) en sentido horario y en sentido antihorario si se quiere disminuir.

Cada vez que se realice una variación de regulación en el tornillo 12 será necesario esperar a que el generador térmico se estabilice en el valor configurado (alrededor de 30 s).

Tipo de gas	CO ₂ a Q. Nominal	CO ₂ a Q. Mínima
G20	9.6% (± 0,5)	8.6% (± 0,5)
G30	12.3% (-)	11.2% (-)
G31	10.6% (± 0,5)	10% (± 0,5)

3.12 PROGRAMACIÓN TARJETA ELECTRÓNICA

El sistema está preparado para programar algunos parámetros de funcionamiento. Modificando estos parámetros, según las siguientes explicaciones, será posible adaptar el sistema a requerimientos específicos.

Para acceder a la fase de programación, hay que presionar el pulsador “MENÚ” (2) hasta que aparezca el menú “Password”; introducir la contraseña modificando los valores numéricos mediante los pulsadores “regulación calefacción” (5) y confirmar con el pulsador “OK” (1).

Una vez en la programación, es posible desplazarse por los parámetros presentes en el menú “Sistema”.

Con el pulsador “regulación calefacción”, se selecciona el parámetro y puede modificarse el valor.

Para memorizar el cambio de los parámetros, presione el pulsador “OK”.

Se sale de la modalidad de programación esperando 1 minuto o presionando el pulsador “ESC” (3).

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
A 03	Velocidad mínima	Define la velocidad mínima de funcionamiento del circulador de la bomba de calor	0 ÷ 100 %	100	
A 04	Velocidad fija máxima	Define la velocidad máxima de funcionamiento del circulador de la bomba de calor	45 ÷ 100 %	100	
A 05	Modalidad circulador	0 = Fija (Ver Apdo. “Bomba de circulación”) 5 ÷ 25 K = ΔT constante (Ver apdo. “Bomba de circulación”)	0 - 25 °C	0	
A 11	Modelo de unidad exterior	Establece el modelo de unidad exterior combinada con el módulo hidrónico. En caso de configuración OFF, se activan sólo los generadores adicionales.	OFF - 4 - 6 - 9	9	
A 12	Purga de la instalación	Habilita la función de purga automática. Esta función se activa cuando se alimenta por primera vez el aparato.	OFF - ON	ON	

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
A 13	Numero de zonas	Define el número de zonas presentes en la instalación térmica	1 – 2 – 3	1	
A 14	Temperatura máx. zona 2	Define la temperatura máxima aceptable desde la zona 2	20 ÷ 80 °C	45	
A 15	Temperatura máx. zona 3	Define la temperatura máxima aceptable desde la zona 3	20 ÷ 80 °C	45	
A 16	Sensor de humedad de la zona 1	Define el tipo de control de la humedad en la zona 1	SE = Sensor de temperatura-de humedad	ST	#V#
			ST = Regulador de humedad		
			RP = Panel remoto		
			RPH = Panel remoto con regulador de humedad		
A 17	Sensor de humedad de la zona 2	Define el tipo de control de la humedad en la zona 2	SE = Sensor de temperatura-de humedad	ST	#V#
			ST = Regulador de humedad		
			RP = Panel remoto		
			RPH = Panel remoto con regulador de humedad		
A 18	Velocidad mínima del circulador del generador térmico	Define la velocidad mínima de funcionamiento del circulador del generador térmico	55 ÷ 100 %	75	
A 19	Velocidad máxima fija del circulador del generador térmico	Define la velocidad máxima de funcionamiento del circulador del generador térmico	55 ÷ 100 %	100	
A 21	Dirección de comunicación por BMS	Define el protocolo de comunicación entre unidad interna y unidad externa	1 ÷ 247	11	
A 22	Configuración de la comunicación BMS	OFF = Protocolo de comunicación BMS en 485; para utilizar en caso de conexión a dispositivos Immergas opcionales.	OFF - 485 - UC	OFF	
		485 = No utilizar			
		UC = No utilizar			

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
A 23	Sensor de humedad de la zona 3	Define el tipo de control de la humedad en la zona 3	SE = Sensor de temperatura-humedad	ST	#V#
			ST = Regulador de humedad		
			RP = Panel remoto		
			RPH = Panel remoto con regulador de humedad		
A 30	Habilitación Dominus	Permite habilitar el dispositivo remoto Dominus	OFF - ON	OFF	
A 31	Termostato ambiente de la zona 1	Define el control de la temperatura en la zona 1	RT = Termostato ambiente	RT	
			RP = Panel remoto		
			RPT = Panel remoto con Termostato		
A 32	Termostato ambiente zona 2	Define el control de la temperatura en la zona 2	RT = Termostato ambiente	RT	
			RP = Panel remoto		
			RPT = Panel remoto con Termostato		
A 33	Termostato ambiente de la zona 3	Define el control de la temperatura en la zona 3	RT = Termostato ambiente	RT	
			RP = Panel remoto		
			RPT = Panel remoto con Termostato		
A 41	Habilitación calefacción / enfriamiento zona 1	Permite determinar el funcionamiento de calefacción, enfriamiento o ambos, de la zona 1	HT / CL / H - C	H - C	
A 42	Habilitación calefacción / enfriamiento zona 2	Permite determinar el funcionamiento de calefacción, enfriamiento o ambos, de la zona 2	HT / CL / H - C	H - C	
A 43	Habilitación calefacción / enfriamiento zona 3	Permite determinar el funcionamiento de calefacción, enfriamiento o ambos, de la zona 3	HT / CL / H - C	H - C	

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
P00	Máx. sanitario	Define en porcentaje la potencia máxima del generador térmico en fase sanitario respecto a la potencia máxima disponible	0 - 100 %	100 %	
P01	Mín. calefacción	Define en porcentaje la potencia mínima del generador térmico en fase calefacción respecto a la potencia máxima disponible	0 - P02 %	0	
P02	Máx. calefacción	Define en porcentaje la potencia mínima del generador térmico en fase calefacción respecto a la potencia máxima disponible	0 - 100 %	85 %	
P03	Relé 1 (opcional)	El módulo hidrónico está preparado para el funcionamiento con la tarjeta relé (opcional) configurable	0 ÷ 5	0	
		0 = Off			
		1 = Recirculación del circuito sanitario			
		2 = Alarma genérica			
		3 = Fase de calefacción / enfriamiento activa			
4 = Modo puffer activo					
5 = Deshumidificador de la zona 3					
P04	Relé 2 (opcional)	El módulo hidrónico está preparado para el funcionamiento con la tarjeta relé (opcional) configurable	0 ÷ 5	0	
		0 = Off			
		1 = Recirculación del circuito sanitario			
		2 = Alarma genérica			
		3 = Fase de calefacción / enfriamiento activa			
4 = Modo puffer activo					
5 = Cierre de la válvula mezcladora zona 3					

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
P05	Relé 3 (opcional)	El módulo hidrónico está preparado para el funcionamiento con la tarjeta relé (opcional) configurable 0 = Off 1 = Recirculación del circuito sanitario 2 = Alarma genérica 3 = Fase de calefacción / enfriamiento activa 4 = Modo puffer activo 5 = Apertura de la válvula mezcladora zona 3	0 ÷ 5	0	
P07	Corrección sonda externa	Si la lectura de la sonda externa no es correcta, puede corregirse para compensar posibles factores ambientales.	-9 ÷ 9 K	0	
P21	Tiempo de activación	Corrección del valor de consigna de la temperatura - Tiempo de activación	0 ÷ 120 minutos	20	
P22	Tiempo de incremento	Corrección del valor de consigna de la temperatura - Tiempo de incremento	0 ÷ 20 minutos	5	
P23	Corrección del valor de consigna de Calef.	Permite corregir el valor de consigna de solicitud en modo calefacción, cuando hay dispersiones o circuitos de desacoplamiento de la instalación	0 ÷ 10°C	0	
P24	Corrección del valor de consigna de Enfr.	Permite corregir el valor de consigna de solicitud en modo enfriamiento, cuando hay dispersiones o circuitos de desacoplamiento de la instalación	0 ÷ 10°C	0	

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
T02	Termostato sanitario	Establece la modalidad de apagado en el circuito sanitario. Conexo: el apagado de la unidad interna se produce en base a la temperatura configurada. 0 Fijo: la temperatura de apagado se fija en el valor máximo, independientemente del valor configurado en el panel de mandos.	0 ÷ 1	0	
T03	Temporización del retardo solar	El generador está configurado para encenderse apenas se reciba una orden de agua caliente sanitaria. Si se combina con un acumulador solar puesto delante del producto es posible compensar la distancia entre el acumulador y el generador para que el agua caliente pueda llegar al generador térmico. Configure el tiempo necesario para comprobar que el agua esté suficientemente caliente (vea apdo. Combinación paneles solares)	0 - 30 segundos	0	
T04	Temporización preferencia sanitario	En modalidad invierno el generador térmico al final de una solicitud de agua caliente sanitaria está preparado para conmutar el funcionamiento en modalidad de calefacción ambiente, si hay una solicitud activa. Mediante esta temporización se define un tiempo en el que el generador térmico espera antes de cambiar la modalidad de funcionamiento para satisfacer de forma rápida y confortable otra solicitud de calentamiento de agua caliente sanitaria	0 - 100 segundos (step 10 seg)	20	
T05	Temporizaciones de encendidos calefacción	El módulo hidrónico dispone de un temporizador electrónico que impide que el generador se encienda demasiado frecuentemente en la fase de calefacción	0 - 10 minutos	3	
T06	Temporizador rampa de calefacción	El generador térmico en fase de calefacción efectúa una rampa para llegar a la potencia máxima programada	0 - 14 minutos	14	

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
T07	Retraso en solicitud desde TA	El sistema está configurado para encenderse apenas se reciba una demanda de agua caliente sanitaria. En el caso de instalaciones especiales (ej.: instalaciones de zonas con válvulas motorizadas, etc.) podría ser necesario retardar el encendido.	0 - 240 segundos ((paso 10s)	0	
T08	Iluminación pantalla	Establece el modo de iluminación de la pantalla. AU: la pantalla se ilumina mientras se usa y se baja la intensidad al cabo de 15 segundos de inactividad, en caso de anomalía, la pantalla funciona en modo intermitente. OFF: la iluminación de la pantalla siempre está apagada. ON: la iluminación de la pantalla siempre está encendida.	AU - OFF - ON	AU	
T09	Visualización pantalla	Establece qué visualiza el indicador 14 (Fig. 12). Modalidad "Verano": ON: circulador activo visualiza la temperatura de impulsión, circulador apagado, el indicador está apagado OFF: el indicador siempre está apagado Modalidad "Invierno" y enfriamiento": ON: circulador activo visualiza la temperatura de impulsión, circulador apagado visualiza el valor configurado en el selector calefacción. OFF: visualiza siempre el valor configurado en el selector de calefacción	ON - OFF	ON	
T11	No utilizar		0 ÷ 36	0	
T21	Caldera para estabilizar solera - días a temperatura mínima	Define el tiempo que permanece a la temperatura mínima de funcionamiento, durante la función que está activa	0 ÷ 7 días	3	
T22	Caldera para estabilizar solera - gradiente de subida	Define el gradiente de subida de la temperatura	0 ÷ 30°C / día	30	
T23	Caldera para estabilizar solera - días a temperatura máxima	Define el tiempo que permanece a la temperatura máxima de funcionamiento, durante la función que está activa	0 ÷ 14 días	4	
T24	Caldera para estabilizar solera - gradiente de bajada	Define el gradiente de bajada de la temperatura	0 ÷ 30°C / día	30	

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Menú termorregulación.

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
R01	Sonda externa	Define si y qué sonda externa debe utilizarse para la gestión de la instalación. OFF = ninguna sonda externa utilizada OU = sonda externa presente en la unidad exterior IU = sonda externa opcional conectada a la unidad interna	OFF - OU - IU	OU	
R02	Temperatura exterior para impulsión máx. calent. zona 1	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión máxima de la zona 1.	-15 ÷ 25 °C	-5	
R03	Temperatura externa para impulsión mín. calent. zona 1	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión mínima de la zona 1.	-15 ÷ 25 °C	25	
R04	Calentamiento máximo zona 1	Define la temperatura máxima de impulsión en la fase de calentamiento del ambiente de la zona 1	20 ÷ 80	55	
R05	Calentamiento mínimo de la zona 1	Define la temperatura mínima de impulsión en la fase de calentamiento del ambiente de la zona 1	20 ÷ 80	25	
R06	Temperatura exterior para impulsión máx. calent. zona de baja temperatura zona 2	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión máxima de la zona 2	-15 ÷ 25 °C	-5	
R07	Temperatura exterior para impulsión mín. calent. zona de baja temperatura zona 2	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión mínima de la zona 2	-15 ÷ 25 °C	25	
R08	Calentamiento máximo zona baja temperatura zona 2	Define la temperatura máxima de impulsión en la fase de calentamiento del ambiente de la zona 2	20 ÷ 80	45	
R09	Calentamiento mínimo zona baja temperatura zona 2	Define la temperatura mínima de impulsión en la fase de calentamiento del ambiente de la zona 2	20 ÷ 80	25	
R10	Temperatura exterior para impulsión mínima enfriamiento zona 1	Establece la temperatura exterior máxima con la que tener la temperatura de impulsión mínima en la fase de enfriamiento de la zona 1	20 ÷ 40	35	
R11	Temperatura exterior para impulsión máxima enfriamiento zona 1	Establece la temperatura exterior mínima con la que tener la temperatura de impulsión máxima en la fase de enfriamiento de la zona 1	20 ÷ 40	25	
R12	Enfriamiento mínimo zona 1	Define la temperatura mínima de impulsión en la fase de enfriamiento del ambiente de la zona 1	05 ÷ 20	7	
R13	Enfriamiento máximo zona 1	Define la temperatura máxima de impulsión en la fase de enfriamiento del ambiente de la zona 1	05 ÷ 25	12	

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
R 14	Temperatura exterior para impulsión mín. zona 2 enfriamiento zona de baja temperatura	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión mínima de la zona 2	20 ÷ 40	35	
R 15	Temperatura exterior para impulsión máx. enfriamiento zona de baja temperatura zona 2	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión máxima de la zona 2	20 ÷ 40	25	
R 16	Enfriamiento mínimo zona baja temperatura zona 2	Define la temperatura mínima de impulsión en la fase de enfriamiento del ambiente de la zona 2	05 ÷ 20	18	
R 17	Enfriamiento máximo zona baja temperatura zona 2	Define la temperatura máxima de impulsión en la fase de enfriamiento del ambiente de la zona 2	05 ÷ 25	20	
R 21	Temperatura exterior para impulsión máx. calent. zona 3	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión máxima de la zona 3	-15 ÷ 25	-5	
R 22	Temperatura externa para impulsión mín. calent. zona 3	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión mínima de la zona 3	-15 ÷ 25	25	
R 23	Calentamiento máximo zona 3	Define la temperatura máxima de impulsión en la fase de calentamiento del ambiente de la zona 3	20 ÷ 80	45	
R 24	Calentamiento mínimo zona 3	Define la temperatura mínima de impulsión en la fase de calentamiento del ambiente de la zona 3	20 ÷ 80	25	
R 25	Temperatura exterior para impulsión mín. zona 3 enfriamiento zona de baja temperatura	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión mínima de la zona 3	20 ÷ 40	35	
R 26	Temperatura exterior para impulsión máx. enfriamiento zona de baja temperatura zona 3	Establece la temperatura exterior con la que tener la temperatura de impulsión máxima de la zona 3	20 ÷ 40	25	
R 27	Enfriamiento mínimo zona baja temperatura zona 3	Define la temperatura mínima de impulsión en la fase de enfriamiento del ambiente de la zona 3	05 ÷ 20	18	
R 28	Enfriamiento máximo zona baja temperatura zona 3	Define la temperatura máxima de impulsión en la fase de enfriamiento del ambiente de la zona 3	05 ÷ 25	20	

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Menú de integración.

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
I01	Habilitación de la integración del circuito sanitario	Permite habilitar el funcionamiento de una fuente energética alternativa (AL) para complementar la el calentamiento del agua caliente sanitaria	OFF - AL	AL	
I02	Habilitación de integración de la instalación	Mediante esta función es posible habilitar el funcionamiento de una fuente energética alternativa (AL) para complementar el calentamiento de la instalación térmica.	OFF - AL	AL	
I04	Tempo máx. de espera calefacción	Establece el tiempo máximo antes de activar la integración de la calefacción	1 - 255 minutos	30	
I05	Modo activación de integración	Define cómo se activa la integración del generador térmico a la unidad exterior, se puede escoger entre modo automático "AU" y manual "MA"	AU - MA	AU	
I07	Banda de activación	Fija una franja de temperatura alrededor de la temperatura calculada, para determinar cuál es el generador que se debe activar	0 ÷ 10°C	4	
I08	No se usa				
I09	Temperatura de activación del circuito sanitario	Establece la temperatura exterior por debajo de la cual se habilita la integración sanitaria.	-25 ÷ 35°C	2°C	
I10	Temperatura de activación de la instalación	Establece la temperatura exterior por debajo de la cual se habilita la integración de la instalación	-25 ÷ 35°C	2°C	
I11	Horas de funcionamiento de la unidad exterior	Muestra las horas de funcionamiento ejecutadas por la unidad exterior			
I12	Horas de funcionamiento de la unidad interna en calefacción	El sistema muestra las horas de funcionamiento ejecutadas por la unidad interna en calefacción			
I13	Horas de funcionamiento de la unidad interna en sanitario	El sistema muestra las horas de funcionamiento ejecutadas por la unidad interna en sanitario			

Menú de mantenimiento.

Al acceder a este menú, el aparato se sitúa en estado stand-by; seccionando cada uno de los parámetros es posible activar una función específica para cada carga.

Id Parámetro	Descripción		Rango	Por defecto	Valor personalizado
M02	Velocidad del circulador del circuito de la bomba de calor	Define la velocidad del circulador del circuito de la bomba de calor	0 - 100%	0	
M03	Tres vías del circuito generador térmico	Efectúa el desplazamiento del motor de tres vías desde instalación a circuito sanitario	DHW-CH-MD	DHW	
M04	Tres vías enfriamiento	Efectúa el desplazamiento del motor de tres vías del circuito de enfriamiento	OFF - ON	OFF	
M06	Velocidad del circulador del circuito del generador térmico	Define la velocidad del circulador del circuito del generador térmico	0 - 100%	0	
M07	No se usa	No se usa			
M08	Circulador externo de la zona 1	Acciona el funcionamiento del circulador externo de la zona 1	OFF - ON	OFF	
M09	Circulador externo de la zona 2	Acciona el funcionamiento del circulador externo de la zona 2	OFF - ON	OFF	
M10	Mezcladora zona 2	Establece la colocación de la válvula mezcladora de la zona 2	OFF - OPEN - CLOSE	OFF	
M13	Deshumidificador de la zona 1	Acciona el funcionamiento del deshumidificador en la zona 1	OFF - ON	OFF	
M14	Deshumidificador de la zona 2	Acciona el funcionamiento del deshumidificador en la zona 2	OFF - ON	OFF	
M15	Relé 1	Acciona el funcionamiento del relé 1 de la tarjeta de 3 relés	OFF - ON	OFF	
M16	Relé 2	Acciona el funcionamiento del relé 2 de la tarjeta de 3 relés	OFF - ON	OFF	
M17	Relé 3	Acciona el funcionamiento del relé 3 de la tarjeta de 3 relés	OFF - ON	OFF	
M18	Circulador externo de la zona 3	Acciona el funcionamiento del circulador externo de la zona 3	OFF - ON	OFF	
M19	Deshumidificador de la zona 3	Acciona el funcionamiento del deshumidificador en la zona 3	OFF - ON	OFF	
M20	Mezcladora de la zona 3	Establece la colocación de la válvula mezcladora de la zona 3	OFF - OPEN - CLOSE	OFF	

3.13 FUNCIÓN “DESHOLLINADOR”

Si se activa, esta función pone la unidad interna a trabajar a una potencia regulable. En este estado están desactivadas todas las regulaciones y sólo permanece activo el termostato de seguridad que controla la temperatura y el termostato límite.

Esta función solo puede activarse sin demandas presentes.

Para activar la función deshollinador hay que seleccionar la modalidad “Invierno”, en ausencia de demandas de agua sanitaria y de calefacción, y presionar el pulsador “Reset” durante 8 segundos. La activación se señala con el símbolo correspondiente (17-18 intermitentes Fig. 42)

Después, para la función deshollinador en modalidad calefacción, es necesario solicitar mediante un termostato ambiente de zona.

Después de la activación, para la función deshollinador en modalidad sanitario, abra un grifo y saque agua sanitaria.

Durante la función es posible modificar los setpoint instalación y sanitario.

Esta función permite que el técnico pueda controlar los parámetros de combustión.

Acabados los controles desactivar la función apretando el pulsador “Reset” durante 1 segundo.

3.14 FUNCIÓN ANTI-BLOQUEO DE LAS BOMBAS

La unidad interna dispone de una función que hace arrancar la bomba al menos 1 vez cada 24 horas, durante 30 segundos, para reducir el riesgo de bloqueo de la bomba por inactividad prolongada.

3.15 FUNCIÓN ANTI-BLOQUEO VÁLVULA DE TRES VÍAS

La unidad interna dispone de una función que, transcurridas 24 horas desde la última vez que estuvo en funcionamiento el grupo tres vías motorizado, lo activa cumpliendo un ciclo completo para reducir el riesgo de bloqueo de las tres vías por inactividad prolongada.

3.16 FUNCIÓN ANTIHIELO RADIADORES

Si el agua de la instalación está a una temperatura cercana a la de congelación, el equipo se pone en funcionamiento hasta que alcanza una temperatura de seguridad.

3.17 FUNCIÓN FOTOVOLTAICO

En caso de que el contacto fotovoltaico (contacto "S 39", Fig. 8) esté cerrado, la temperatura mínima exterior se configura temporalmente a -15°C.

3.18 FUNCIÓN DE DESHABILITACIÓN DE LA UNIDAD EXTERNA.

Con la entrada activa (contacto "S 41", Fig. 8) se bloquea el funcionamiento de la unidad exterior. Las solicitudes solo pueden satisfacerse con el generador térmico.

3.19 FUNCIÓN PRECALENTAMIENTO

En caso de demanda de sanitario o calefacción, si la temperatura del agua es inferior a 20°C, se fuerza el funcionamiento de la resistencia eléctrica adicional, hasta alcanzar los 25°C.

3.20 GESTIÓN DE LAS VÁLVULAS DESVIADORAS (VERANO / INVIERNO).

Los componentes electrónicos del aparato disponen de una salida de 230 V para la gestión de las válvulas desviadoras verano / invierno. La salida con tensión está activa cuando el aparato se encuentra en modo Climatización.

3.21 FUNCIÓN DE VENTILACIÓN AUTOMÁTICA

Cuando se cuenta con instalaciones de calefacción nuevas, en particular en instalaciones de suelo radiante, es muy importante que la desaireación se realice correctamente.

La función consiste en la activación cíclica del circulador y de la válvula de 3 vías.

La función se activa de dos maneras diferentes:

- Cada vez que se alimenta el generador térmico;
- Utilizando el parámetro "U 50".

En el primer caso la función dura 8 minutos y puede interrumpirse presionando el pulsador "Reset" (3); en el segundo caso, dura 18 horas y puede interrumpirse simplemente encendiendo el generador térmico.

La activación de la función se señala con una cuenta regresiva en el indicador (14).

3.22 FUNCIÓN CALIENTA SOLERAS

La unidad interna 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 se activa desde la unidad interna en stand-by presionando y manteniendo presionados durante más de 5 segundos los pulsadores "Reset" y "Mode" (Fig. 61).

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 (Fig. 8).

Se posible modificar la duración cambiando el valor de los parámetros "T22", "T24".

Activada la función aparecen en secuencia el ajuste inferior (rango 20 - 45 °C por defecto = 25 °C) y ajuste superior (rango 25 - 55 °C por defecto = 45 °C).

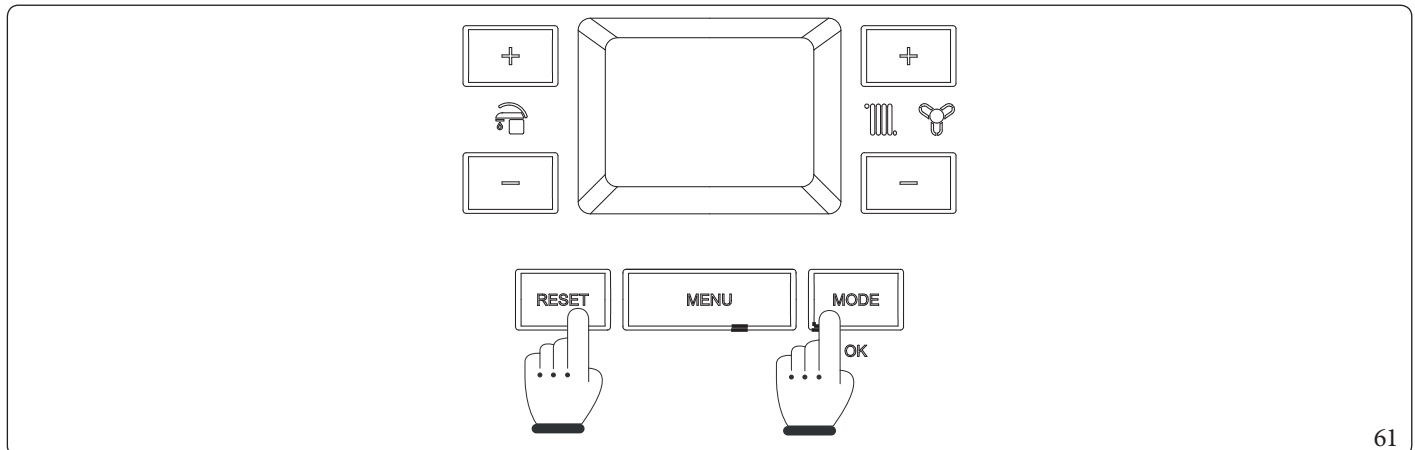
La temperatura se selecciona mediante los pulsadores "+" y "-" del lado instalación ( ) se confirma al presionar el pulsador "Mode".

Entonces en pantalla aparece la cuenta atrás en días alternada con la temperatura de impulsión de corriente además de los símbolos normales de funcionamiento de la unidad interna.

En caso de anomalía, la función se suspende y retoma al restablecerse las condiciones normales de funcionamiento en el punto en el que se había interrumpido.

En caso de falta de alimentación, la función se suspende.

Cuando acaba el tiempo la unidad interna vuelve automáticamente en "Stand-by", además se puede también interrumpir la función presionando el pulsador "Mode".



3.23 FUNCIÓN DE INTEGRACIÓN DE PANELES SOLARES

La unidad interna está preparada para recibir agua precalentada de un sistema de paneles solares hasta una temperatura máxima de 65 °C. En cualquier caso, siempre es necesario instalar una válvula mezcladora en el circuito hidráulico antes de la unidad interna, en la entrada de agua fría.

Para optimizar el funcionamiento está disponible a petición el kit de la sonda de entrada solar (consulte el esquema eléctrico Fig. 8).

Para habilitar el uso de la sonda es necesario configurar el parámetro T03>0.

Este kit permite conectar una sonda en la tubería de entrada del agua fría sanitaria de la unidad interna para prevenir encendidos inútiles en instalaciones con calefacción del agua mediante sistemas solares o fuentes alternativas.

En el caso en que el agua en entrada sea lo suficientemente caliente la unidad interna no se enciende.

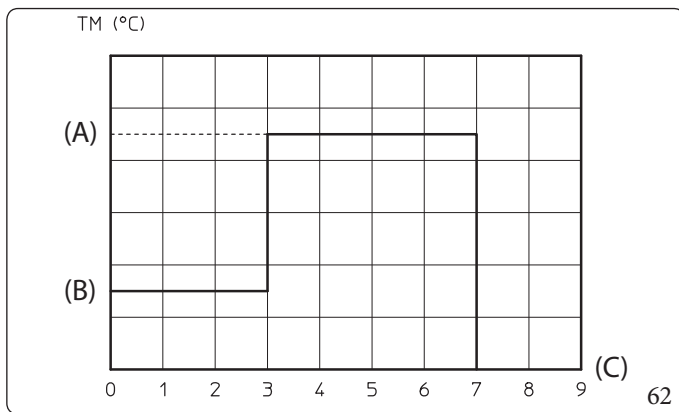
Se aconseja configurar el parámetro T03 (temporización retardo solar) a un tiempo suficiente para dejar fluir el agua presente dentro del circuito sanitario antes de la unidad interna.

Cuanto mayor es la distancia al acumulador, mayor será el tiempo de espera por configurar.

Una vez realizadas estas regulaciones, cuando se solicita una extracción en sanitario, transcurrido el tiempo configurado en el parámetro "T03", si el agua que entra en la unidad interna resulta estar a temperatura igual o mayor respecto a la configurada, la unidad interna no se encenderá.



Para un buen funcionamiento de la unidad interna, la temperatura seleccionada en la válvula mezcladora deberá ser mayor de 5 °C respecto a la temperatura seleccionada en el panel de mandos de la unidad interna.



Leyenda (Fig. 62):

- (A) - Ajuste superior
- (B) - Ajuste inferior
- (C) - Días
- TM - Temperatura de impulsión

3.24 FUNCIÓN DESHUMIDIFICACIÓN

La deshumidificación puede efectuarse en función de dos tipos diferentes de dispositivos:

- 1) Regulador de humedad;
- 2) Sensor de humedad.

En el primer caso, la temperatura de regulación en enfriamiento corresponde a:

- En caso de demanda de deshumidificación: valor de consigna máximo configurado para la zona en demanda;
- En caso de demanda de deshumidificación y demanda de enfriamiento: valor de consigna configurado para la zona en demanda.

En el segundo caso, la temperatura de regulación en enfriamiento corresponde a:

- En caso de demanda de deshumidificación: valor de consigna máximo configurado para la zona en demanda;
- en caso de demanda de deshumidificación y demanda de enfriamiento: valor de consigna configurado para la zona en demanda, pero limitado inferiormente por la temperatura de rocío calculada.



El cálculo de la temperatura de rocío se efectúa solamente para regulaciones superiores o iguales a 15°C.

3.25 FUNCIÓN TEST MODE UNIDAD EXTERIOR

Si se usa el funcionamiento de prueba o Test mode (véase el manual de instrucciones de la unidad interna) es necesario configurar la unidad interior en una modalidad de funcionamiento distinta de la de "Stand-by".

Durante la prueba se señalará alarma E183, que significa "Test mode" en curso.

3.26 FUNCIÓN PUMPDOWN UNIDAD EXTERIOR

Si se usa la función pump down (véase manual de instrucciones de la unidad exterior) es necesario configurar la unidad interior en el estado de "Stand-by".

Solo se puede activar la función si el aparato no está bajo alarma.

3.27 FUNCIÓN "PUFFER" EN PRECALENTAMIENTO

En presencia de una acumulación inercial calentada por otras fuentes de calor, es posible evitar que, debido a una solicitud en calefacción, el aparato pueda activar los generadores, usando el agua caliente procedente del puffer.

La función se activa configurando uno de los relés de la tarjeta de relé con el valor 4. (véase P 03, P 04, P 05).

La función puffer prevé la presencia de la sonda puffer.

Para detalles y ejemplos consulte la hoja de instrucciones de la tarjeta del relé.

3.28 FUNCIÓN MODO NOCTURNO

Esta función se puede activar configurando el reloj interno del aparato (parámetros U 21 y U 22).

La activación de la función permite reducir la frecuencia del compresor durante el funcionamiento de la unidad exterior en la franja horaria configurada en los parámetros U 12 y U 13.

3.29 FUNCIÓN DE LA CORRECCIÓN DEL VALOR DE CONSIGNA DE LA INSTALACIÓN

En caso de que haya desconexiones hidráulicas en la instalación que separan el aparato de la zona a baja temperatura (zona 2), se puede activar una función que permite abastecer las demandas, corrigiendo la temperatura de consigna del aparato.

Las correcciones pueden producirse ya sea solo para la fase de calefacción, como para la de enfriamiento.

Se activan configurando los parámetros P 23 o P 24 a un valor $> 0^{\circ}\text{C}$.

Después de una demanda, la corrección empieza al cabo de un tiempo equivalente a P 21 y continúa corrigiendo de un 1°C cada P 22 minutos.

3.30 GESTIÓN DEL GENERADOR

Modalidad de calefacción ambiente

Después de una solicitud en fase de calefacción ambiente, la electrónica decide, dependiendo de la temperatura externa y del set-point programado, si activar la modalidad bomba de calor o bien el generador térmico, en presencia de temperaturas externas "muy bajas o muy elevadas" (Fig. 63).

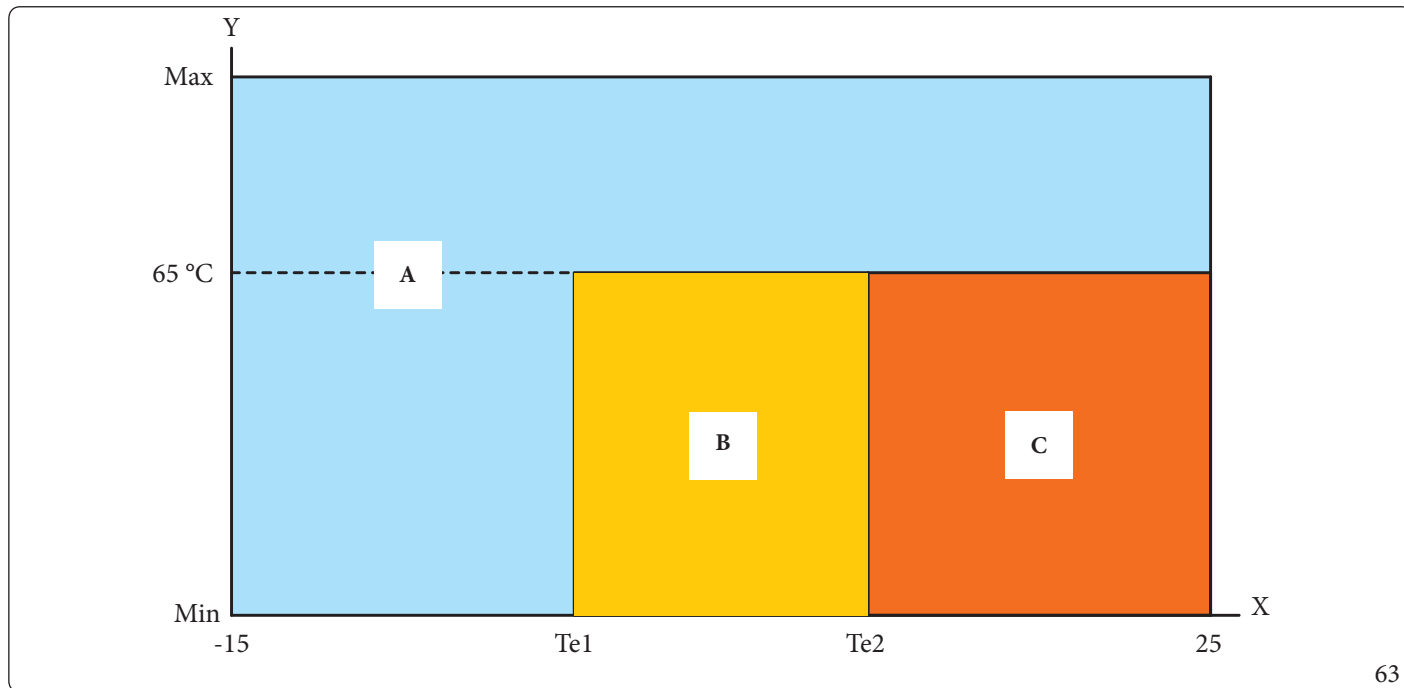
La electrónica de gestión escoge que fuente de calor usará dependiendo de la combinación de los parámetros de la familia "I". El generador térmico también puede que se active cuando las condiciones externas son favorables, esto puede suceder después de un tiempo proporcional al parámetro.

Como alternativa es posible programar una temperatura externa de conmutación fija (modalidad manual en el parámetro "I 05" fijando la temperatura con "I 06"). La solicitud sanitaria se satisface con el generador térmico, incluso simultáneamente a una solicitud de instalación que se satisface desde el modo bomba de calor.



Para proteger el aparato es posible que la bomba de calor también se active aunque el aparato está en la zona donde solamente funciona el generador térmico.

Funcionamiento en modo de calefacción



63

Leyenda (Fig. 63):

- X - Temperatura externa
- Y - Ajuste de la calefacción
- A - Funcionamiento exclusivo del generador térmico
- B - Funcionamiento de la bomba de calor (si después del tiempo de activación no se alcanza la temperatura configurada **el generador térmico se pone en marcha**)*
- C - Funcionamiento de la bomba de calor (si después del tiempo de activación multiplicado por 2, no se alcanza la temperatura configurada **el generador térmico se pone en marcha**)*

Los valores Te1 y Te2 se determinan desde la lógica de la tarjeta del producto (Configurando el modo manual "I 05" = "MA" el valor "Te1" coincide con "I 06" y el valor "Te2" corresponde a "I 06" + 5 °C).

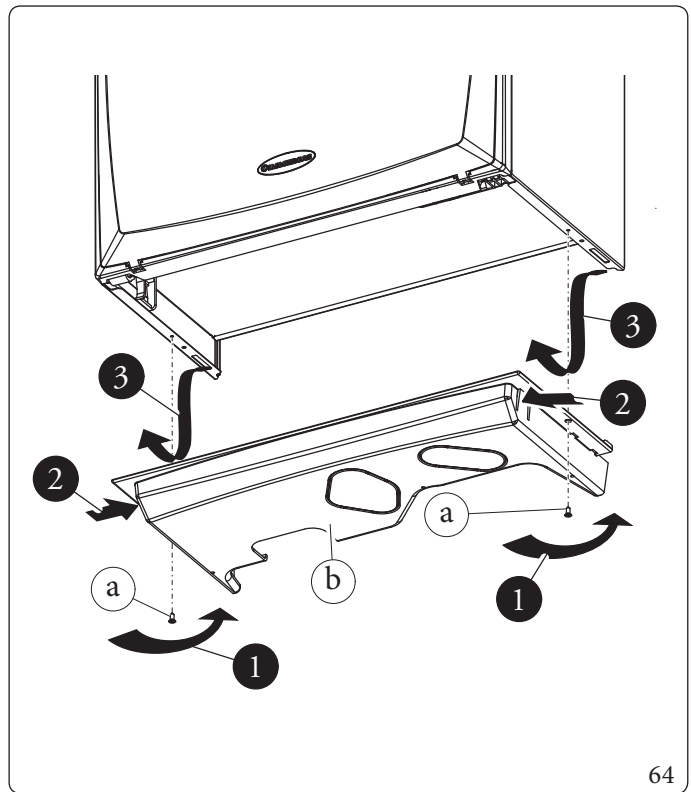
* = Sucesivamente se pone de nuevo en marcha la bomba de calor, creando así un mecanismo de alternancia entre los dos generadores.

3.31 DESMONTAJE DEL REVESTIMIENTO

Para un fácil mantenimiento de la unidad interna, se puede desmontar completamente el revestimiento siguiendo estas simples instrucciones:

Rejilla inferior (Fig. 64)

- Desatornille los dos tornillos (a).
- Presione hacia el interior los ganchos que bloquean la rejilla inferior (b).
- Extraiga la rejilla (b).

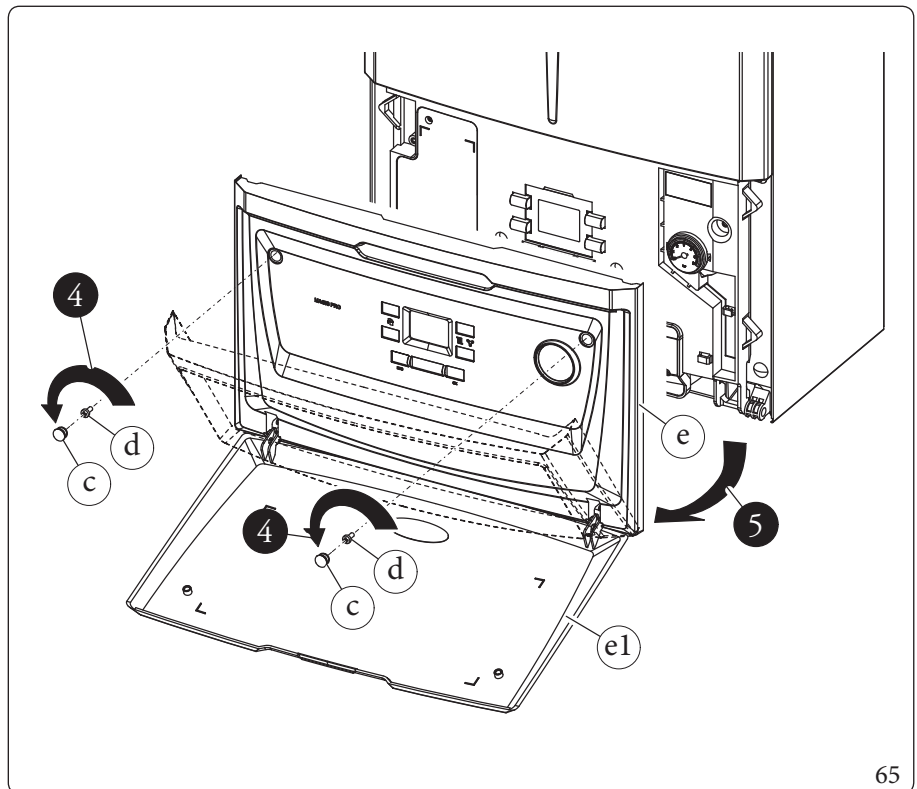


INSTALADOR

USUARIO

Frente (Fig. 65)

- Abra la puerta de protección (e1) tirando hacia usted.
- Extraiga los tapones de cobertura (c) y desenrosque los tornillos (d).
- Tire hacia usted el frente (e) y desengánchelo del asiento inferior.

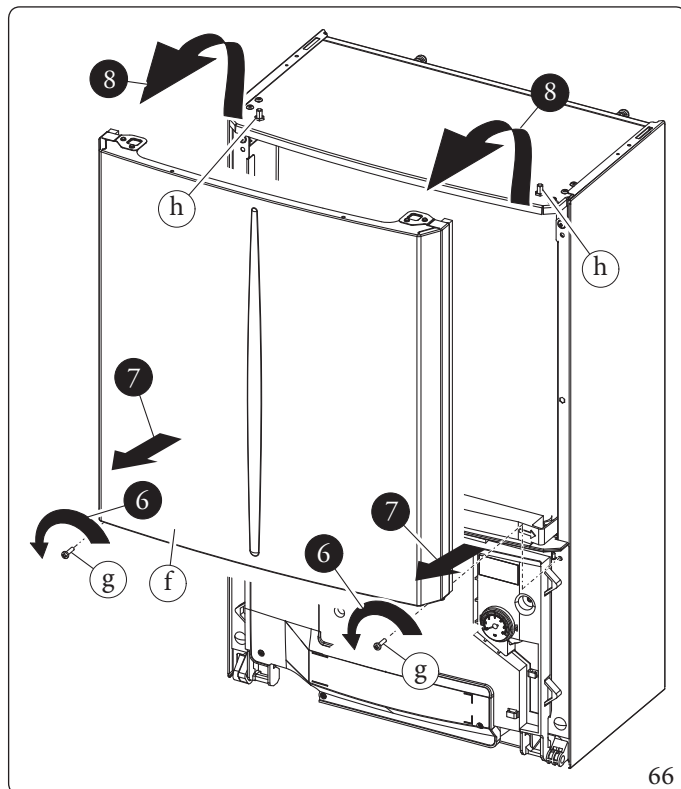


ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

Fachada (Fig. 66)

- Desatornille los dos tornillos (g).
- Tire ligeramente hacia usted la fachada (f).
- Desenganche la fachada (f) de los pernos (h) tirándola hacia usted y al mismo tiempo empuje hacia arriba.

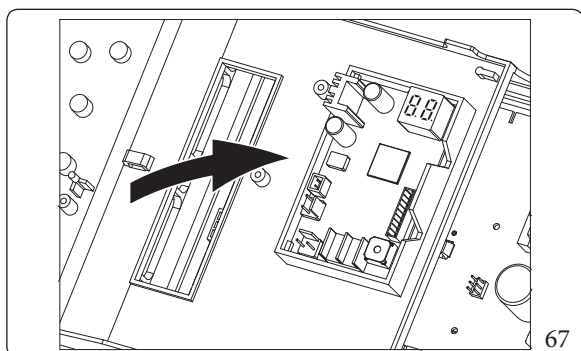


66

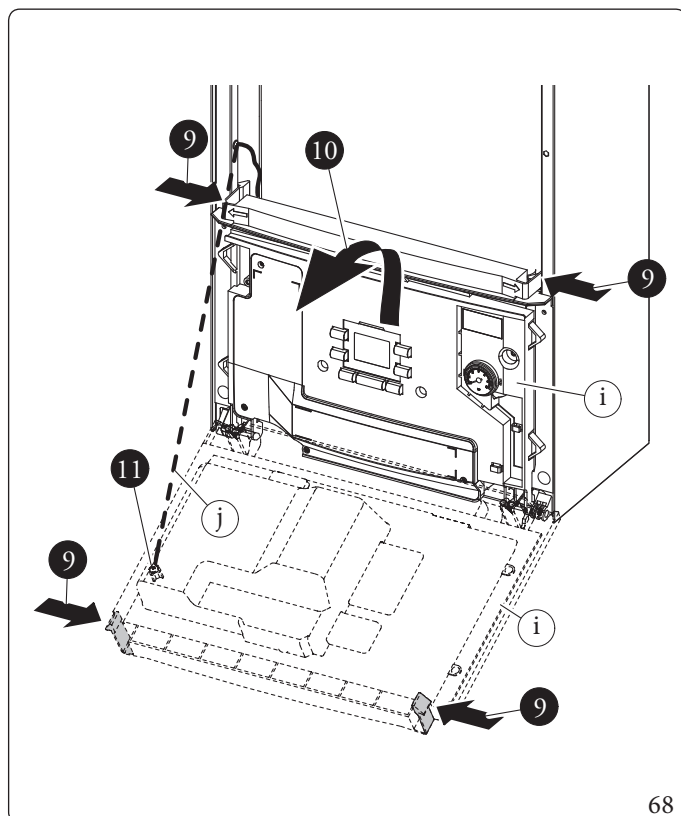
Panel de mandos (Fig. 68)

- Presione los ganchos que están en el lateral del panel de mandos (i).
 - Haga bascular el panel de mandos (i) hacia usted.
- El panel (i) puede bascular hasta la completa extensión de la cuerda (j) de soporte.
- Si es necesario desmontar el lateral izquierdo, desenganche la cuerda (j) de fijación en el panel y siga estos pasos.

TARJETA INTERFAZ



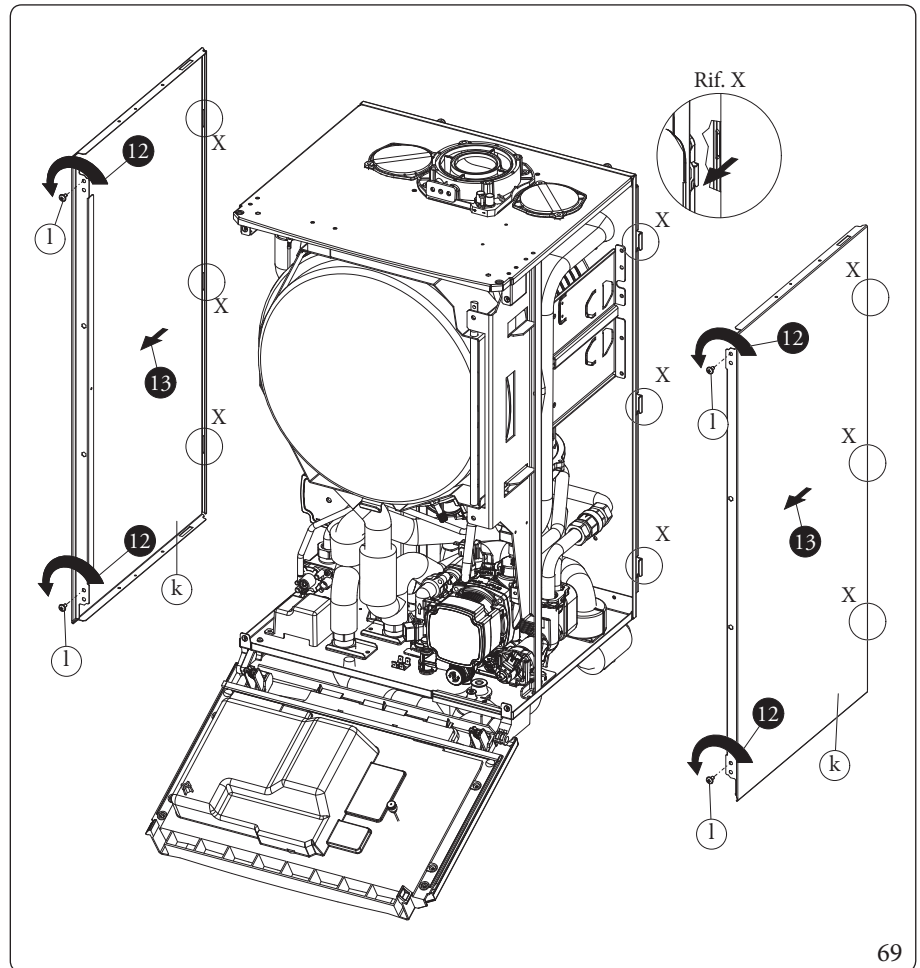
67



68

Laterales (Fig. 69)

- Destornille los tornillos (l) de fijación de los laterales (k).
- Desmonte los laterales extrayéndolos del asiento trasero (Ref. X).



INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 POTENCIA TÉRMICA VARIABLE

Datos de la unidad interna



Los datos de potencia en la tabla han sido obtenidos con tubo de toma- evacuación de longitud 0,5 m. Los caudales de gas se refieren al poder calorífico inferior a una temperatura de 15°C y a una presión de 1013 mbar.

MÁXIMA CAPACIDAD TÉRMICA EN EL CIRCUITO SANITARIO 28,1 kW				
GAS	INTERVALO DE VARIACIÓN DE LA VELOCIDAD DEL VENTILADOR		ΔP VENTURI	
	(rpm)		(rpm)	(mm c.a.)
METANO (G20)	5100 - 5400		6,62	67,5
BUTANO (G30)	4800 - 5100		6,32	64,5
PROPANO (G31)	5400 - 5600		8,01	81,7

POTENCIA SALIDA (kW)	POTENCIA SALIDA (kcal/h)		METANO (G20)		BUTANO (G30)		PROPANO (G31)	
			MODULACIÓN (%)	CAUDAL DE GAS QUEMADOR (m ³ /h)	MODULACIÓN (%)	CAUDAL DE GAS QUEMADOR (kg/h)	MODULACIÓN (%)	CAUDAL DE GAS QUEMADOR (kg/h)
27,3	23478	SANIT.	99	2,98	99	2.22	99	2,19
27,0	23220		98	2,95	98	2.20	98	2,16
26,0	22360		94	2,85	94	2.13	94	2,09
25,0	21500		90	2,74	90	2.05	90	2,01
24,0	20640		85	2,64	85	1.97	85	1,94
23,0	19780		81	2,53	81	1.89	81	1,86
22,0	18926		75	2,42	75	1.81	75	1,78
21,0	18060		70	2,31	70	1.73	70	1,70
20,0	17200		64	2,20	64	1.64	64	1,62
19,0	16340		59	2,09	59	1.56	59	1,53
18,0	15480	CALEF. + SANIT.	53	1,98	53	1.48	53	1,45
17,0	14620		48	1,87	48	1.39	48	1,37
16,0	13760		43	1,76	43	1.31	43	1,29
15,0	12900		38	1,65	38	1.23	38	1,21
14,0	12040		34	1,54	34	1.15	34	1,13
13,0	11180		29	1,43	29	1.07	29	1,05
12,0	10320		25	1,32	25	0.99	25	0,97
11,0	9460		22	1,22	22	0.91	22	0,89
10,0	8600		18	1,11	18	0.83	18	0,81
9,0	7740		15	1,00	15	0.75	15	0,73
8,0	6880	11	0,89	11	0.66	11	0,65	
7,0	6020	8	0,78	8	0.58	8	0,57	
6,0	5160	4	0,67	4	0.50	4	0,49	
5,0	4300	1	0,56	1	0.42	1	0,41	
4,8	4128	1	0,54	1	0.40	1	0,40	

Datos del sistema (unidad interna + unidad externa)

		MAGISCOMBO 4 V2	MAGISCOMBO 6 V2	MAGISCOMBO 9 V2
Datos nominales para aplicaciones a baja temperatura (A7/W35) *				
Potencia nominal de calefacción	kW	4,40	6,00	9,00
Absorción	kW	0,85	1,22	1,87
COP	kW/kW	5,20	4,92	4,81
Datos nominales para aplicaciones a baja temperatura (A35/W18) *				
Potencia nominal de enfriamiento	kW	5,00	6,50	8,70
Absorción	kW	1,09	1,47	2,11
EER	kW/kW	4,59	4,42	4,12
Datos nominales para aplicaciones temperatura intermedia (A7/W45) **				
Potencia nominal de calefacción	kW	4,20	5,40	8,60
Absorción	kW	1,03	1,51	2,33
COP	kW/kW	4,08	3,58	3,69
Datos nominales para aplicaciones a temperatura intermedia (A35/W7) **				
Potencia nominal de enfriamiento	kW	3,60	4,70	6,50
Absorción	kW	1,11	1,44	1,95
EER	kW/kW	3,24	3,26	3,33
Datos nominales para aplicaciones a temperatura media (A7/W55) ***				
Potencia nominal de calefacción	kW	3,90	4,80	8,00
Absorción	kW	1,32	1,81	2,73
COP	kW/kW	2,95	2,65	2,93

** Condiciones en el modo calefacción: agua del intercambiador de calor entra/permanece a la temperatura de 30 °C/35 °C, temperatura del aire exterior 7 °C db/6 °C wb. Prestaciones de acuerdo con EN 14511.

Condiciones en el modo enfriamiento: agua del intercambiador de calor entra/permanece a la temperatura de 23 °C/18 °C, temperatura del aire exterior 35 °C. Prestaciones de acuerdo con EN 14511.

** Condiciones en el modo calefacción: agua del intercambiador de calor entra/permanece a la temperatura de 40 °C/45 °C, temperatura del aire exterior 7 °C db/6 °C wb.

Condiciones en el modo enfriamiento: agua del intercambiador de calor entra/permanece a la temperatura de 12 °C/7 °C, temperatura del aire exterior 35 °C. Prestaciones de acuerdo con EN 14511.

*** Condiciones en el modo calefacción: entra/permanece a la temperatura de 47 °C/55 °C, temperatura aire exterior 7 °C db/6 °C wb. Prestaciones de acuerdo con EN 14511.

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

4.2 PARÁMETROS DE LA COMBUSTIÓN

Datos de la unidad interna

Tipo de gas		G20	G30	G31
Presión de alimentación	mbar (mm H ₂ O)	20 (204)	29 (296)	31 (377)
Diámetro inyector de gas	mm	5.6	3.9	4.1
Caudal de masa de humos a potencia nominal sanitario	kg/h (g/s)	44 (12.17)	40 (11.04)	45 (12.51)
Caudal de masa de humos a potencia nominal calefacción	kg/h (g/s)	38 (10.69)	35 (9.79)	40 (11)
Caudal de masa de humos a potencia mínima	kg/h (g/s)	9 (2.43)	8 (2.17)	9 (2.39)
CO, a Q. Nominal	%	9.6 (±0,2)	12.3 (-)	10.6 (±0,2)
CO, a Q. Encendido	%	8.6 (±0,2)	11.2 (-)	10 (±0,2)
CO, a Q. Mínima	%	8.6 (±0,2)	11.2 (-)	10 (±0,2)
CO a 0% de O ₂ , a Q. Nom./Min.	ppm	250 / 7	697 / 10	222 / 6
NO _x a 0% de O ₂ , a Q. Nom./Min.	mg/kWh	52 / 17	137 / 38	40 / 21
Temperatura humos a potencia nominal	°C	70	76	70
Temperatura humos a potencia mínima	°C	57	67	62
Temperatura máx. aire comburente	°C	50	-	50

4.3 TABLA DE CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Datos de la unidad interna

		Unidad interna MAGIS COMBO V2
Caudal térmico nominal sanitario	kW (kcal/h)	28.1 (24204)
Caudal térmico nominal calefacción	kW (kcal/h)	24.9 (21455)
Caudal térmico mínimo	kW (kcal/h)	5.1 (4382)
Potencia térmica nominal sanitario (útil)	kW (kcal/h)	27.3 (23478)
Potencia térmica nominal calefacción (útil)	kW (kcal/h)	24 (20640)
Potencia térmica mínima (útil)	kW (kcal/h)	4.8 (4128)
*Rendimiento térmico útil 80/60 Nom./Min.	%	96.2/94.2
*Rendimiento térmico útil 50/30 Nom./Min.	%	-/-
*Rendimiento térmico útil 40/30 Nom./Min.	%	-/-
Pérdida de calor en el revestimiento con quemador Off/On (80-60 °C)	%	0,45/0,20
Pérdida de calor en la chimenea con quemador Off/On (80-60 °C)	%	0,01/2,80
Presión máx. de ejercicio en circuito de calefacción	bar (MPa)	3,0 (0,30)
Temperatura máx. de ejercicio en circuito de calefacción	°C	83
Temperatura regulable de calefacción (campo mín de trabajo)	°C	20
Temperatura regulable de calefacción (campo máx de trabajo)	°C	80
Vaso de expansión de la instalación (volumen total)	l	8.3
Precarga vaso de expansión	bar (MPa)	1,0 (0,10)
Contenido de agua del generador	l	2.8
Columna de agua disponible con capacidad 1000l/h	kPa (m H ₂ O)	4,9 mca (48,29 KPa)
Potencia térmica útil a la producción de agua caliente	kW (kcal/h)	27.3 (23478)
Temperatura regulable agua caliente sanitaria	°C	10-65
Presión mín. (dinámica) circuito sanitario	bar (MPa)	0,3 (0,03)
Presión máx. de ejercicio en circuito sanitario	bar (MPa)	10,0 (1,00)
Capacidad de detección continua (ΔT 30°C)	l/min	13.1
Peso caldera llena	kg	58.6
Peso caldera vacía	kg	55.8
Conexión eléctrica	V/Hz	230/50
Absorción nominal	A	1.2
Potencia eléctrica instalada	W	160
Potencia absorbida por el circulador	W	60
Valor EEI	-	≤0,20 - Part. 3
Potencia absorbida por el ventilador	W	80
Protección de la instalación eléctrica del aparato	-	IPX4D
Temperatura máx de los productos de la combustión	°C	75
Temperatura máx. sobrecalentamiento humos	°C	120
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	°C	-5 ÷ +50
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento con Kit antihielo opcional	°C	-15 ÷ +50
Clase de NO _x	-	6
NO _x ponderado	mg/kWh	29
CO ponderado	mg/kWh	20
**Tipo aparato	-	C13-C13x-C33-C33x-C43-C43x-C53-C53x-C63-C63x-C83-C83x-C93-C93x B23-B33-B53

** Para e tipo C63 está prohibida la instalación del aparato como sale de fábrica en configuraciones que incluyen conductos de salida de humos colectivos con presión positiva.

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

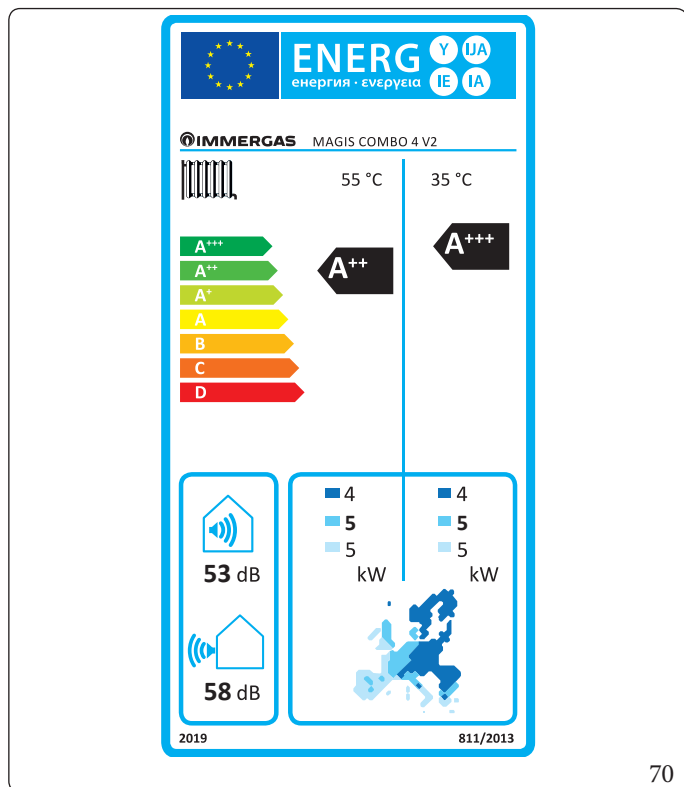
Unidad exterior - Margen de temperatura ambiente de funcionamiento.

		MAGISCOMBO 4 V2	MAGISCOMBO 6 V2	MAGISCOMBO 9 V2
Temperatura ambiente en enfriamiento	°C		+10..+46	
Temperatura ambiente en calefacción	°C		-25..+35	
Temperatura ambiente del agua caliente sanitaria	°C		-25..+46	
Temperatura ambiente del agua caliente sanitaria con resistencia adicional para el circuito sanitario (opcional)	°C		-	

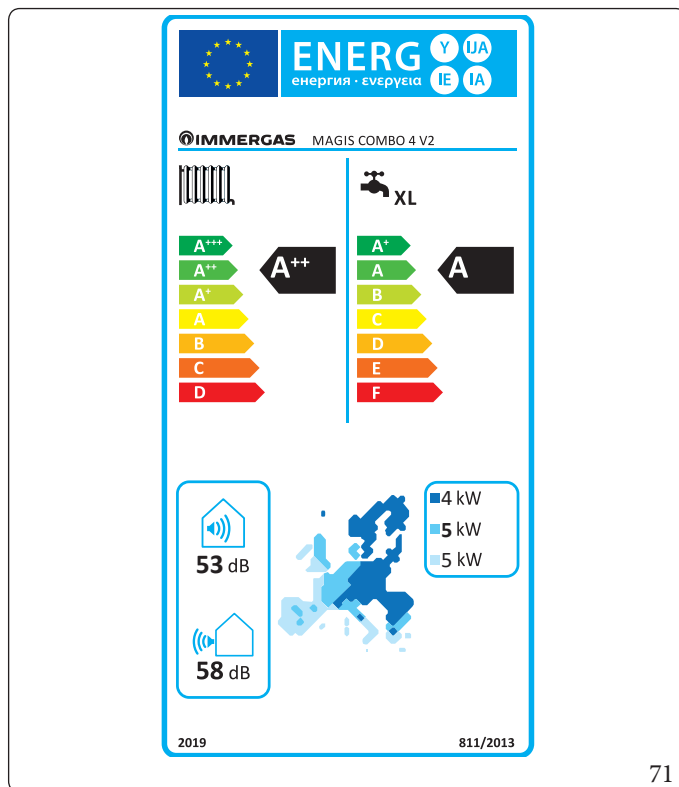
4.4 FICHA DEL PRODUCTO MAGIS COMBO 4 V2 (CONFORME AL REGLAMENTO 811/2013)

Para una correcta instalación del equipo consulte el capítulo 1 del presente manual (dirigido al instalador) y la normativa de instalación vigente.

Para un correcto mantenimiento consulte el capítulo 3 del presente manual (dirigido al encargado de mantenimiento) y respete los periodos y modalidades indicados.



70



71

Baja temperatura (30/35)

Parámetro	Valor	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
Consumo anual de energía para la función de calefacción (Q_{HF})	kWh/año	2768	2243	1125
Rendimiento estacional de calefacción del ambiente (η_s)	η_s %	140	181	235
Potencia térmica nominal	kW	4,00	5,00	5,00

Media de temperatura (47/55)

Parámetro	Valor	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
Consumo anual de energía para la función de calefacción (Q_{HF})	kWh/año	3982	3163	1753
Rendimiento estacional de calefacción del ambiente (η_s)	η_s %	96	128	150
Potencia térmica nominal	kW	4,00	5,00	5,00

Tabla media temperatura (47/55) zonas medias

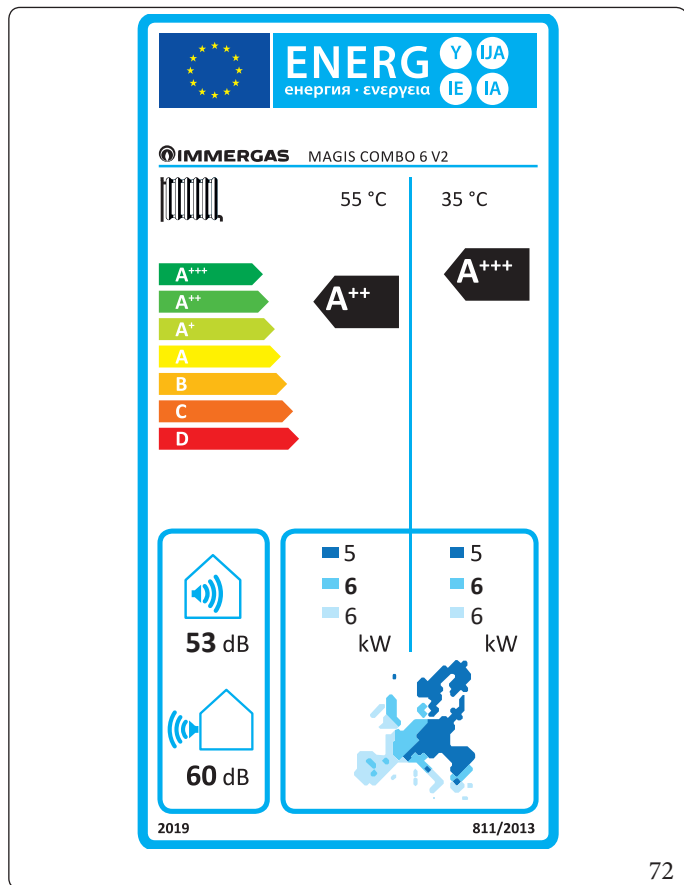
Modelo	MAGISCOMBO 4 V2						
Bomba de calor aire/agua: sí	sí	Bomba de calor de baja temperatura: no			no		
Bomba de calor agua/agua	no	Con aparato de calefacción adicional			sí		
Bomba de calor salmuera/agua	no	Aparato de calefacción mixto con bomba de calor:			sí		
Los parámetros están declarados para 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	$P_{nomi-nale}$	5,00	kW	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	η_s	128	%
Capacidad de calefacción declarada con carga parcial, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j				Coeficiente de prestación declarado, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	4,4	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,10	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	2,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,10	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	1,7	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,46	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,72	-
$T_j =$ temperatura bivalente	Pdh	4,4	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COPd	2,10	-
$T_j =$ temperatura límite de ejercicio	Pdh	4,2	kW	$T_j =$ temperatura límite de ejercicio	COPd	1,51	-
para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	Pdh	0,0	kW	para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	COPd	0	-
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 _{psych}	0,0	kW	Eficiencia de la ciclicidad de los intervalos	COPd	0	-
Coeficiente de degradación	Cdh	0,9	-	Temperatura límite de ejercicio para el calentamiento del agua	WTOL	0	°C
Consumo energético de manera diferente al modo activo				Aparato de calefacción adicional			
Modo apagado	P_{OFF}	0,000	kW	Potencia térmica nominal	P_{sup}	24,00	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0,010	kW	Tipo de alimentación energética	COMBUSTIBLE FÓSIL		
Modo stand-by	P_{SB}	0,010	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 nominal, en el exterior	-	2400	m³/h
Nivel de la potencia sonora, en el interior/en el exterior	L_{WA}	58	dB	Para las bombas de calor agua o salmuera/agua: flujo nominal de salmuera o agua, intercambiador de calor en el exterior	-	-	m³/h
Consumo energético al año	Q_{HE}	3163	kWh o GJ				
Para los aparatos de calefacción mixtos con bomba de calor							
Perfil de carga declarada	XL			Eficiencia energética de calentamiento del agua	η_{wh}	86	%
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q_{elec}	0,305	kWh	Consumo cotidiano de combustible	Q_{fuel}	22,14	kWh
Consumo anual de energía	AEC	67	kWh	Consumo anual de combustible	AFC	17	GJ
Dirección	Immergas S.p.A. via Cisa Ligure n.95						

INSTALADOR
USUARIO
ENCARGADO DE MANTENIMIENTO
DATOS TÉCNICOS

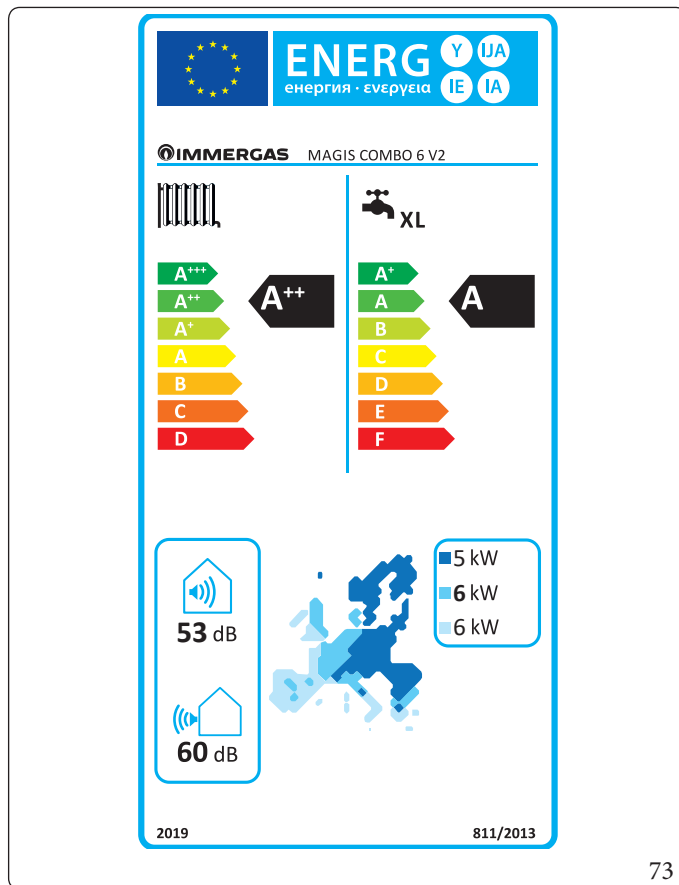
4.5 FICHA DEL PRODUCTO MAGIS COMBO 6 V2 (CONFORME AL REGLAMENTO 811/2013)

Para una correcta instalación del equipo consulte el capítulo 1 del presente manual (dirigido al instalador) y la normativa de instalación vigente.

Para un correcto mantenimiento consulte el capítulo 3 del presente manual (dirigido al encargado de mantenimiento) y respete los periodos y modalidades indicados.



72



73

Baja temperatura (30/35)

Parámetro	Valor	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
Consumo anual de energía para la función de calefacción (Q_{HP})	kWh/año	3305	2692	1254
Rendimiento estacional de calefacción del ambiente (η_s)	η_s %	140	181	236
Potencia térmica nominal	kW	4,80	6,00	5,60

Media de temperatura (47/55)

Parámetro	Valor	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
Consumo anual de energía para la función de calefacción (Q_{HP})	kWh/año	4941	3727	1945
Rendimiento estacional de calefacción del ambiente (η_s)	η_s %	93	130	151
Potencia térmica nominal	kW	4,80	6,00	5,60

Tabla media temperatura (47/55) zonas medias

Modelo		MAGISCOMBO 6 V2					
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				sí	
Bomba de calor salmuera/agua	no	Aparato de calefacción mixto con bomba de calor:				sí	
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	$P_{nominal}$	6,00	kW	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	η_s	130	%
Capacidad de calefacción declarada con carga parcial, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j				Coeficiente de prestación declarado, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,00	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	3,2	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,23	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,1	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,47	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	1,9	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,82	-
$T_j =$ temperatura bivalente	Pdh	5,3	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COPd	2,00	-
$T_j =$ temperatura límite de ejercicio	Pdh	5,0	kW	$T_j =$ temperatura límite de ejercicio	COPd	1,80	-
para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	Pdh	0,0	kW	para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	COPd	0	-
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 _{psych}	0,0	kW	Eficiencia de la ciclicidad de los intervalos	COPd	0	-
Coeficiente de degradación	Cdh	0,9	-	Temperatura límite de ejercicio para el calentamiento del agua	WTOL	0	°C
Consumo energético de manera diferente al modo activo				Aparato de calefacción adicional			
Modo apagado	P_{OFF}	0,000	kW	Potencia térmica nominal	P_{sup}	24,00	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0,010	kW	Tipo de alimentación energética	COMBUSTIBLE FÓSIL		
Modo stand-by	P_{SB}	0,010	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 nominal, en el exterior	-	2580	m ³ /h
Nivel de la potencia sonora, en el interior/en el exterior	L_{WA}	60	dB	Para las bombas de calor agua o salmuera/agua: flujo nominal de salmuera o agua, intercambiador de calor en el exterior	-	-	m ³ /h
Consumo energético al año	Q_{HE}	3727	kWh o GJ				
Para los aparatos de calefacción mixtos con bomba de calor							
Perfil de carga declarada	XL			Eficiencia energética de calentamiento del agua	η_{wh}	86	%
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q_{elec}	0,305	kWh	Consumo cotidiano de combustible	Q_{fuel}	22,14	kWh
Consumo anual de energía	AEC	67	kWh	Consumo anual de combustible	AFC	17	GJ
Dirección	Immergas S.p.A. via Cisa Ligure n.95						

INSTALADOR

USUARIO

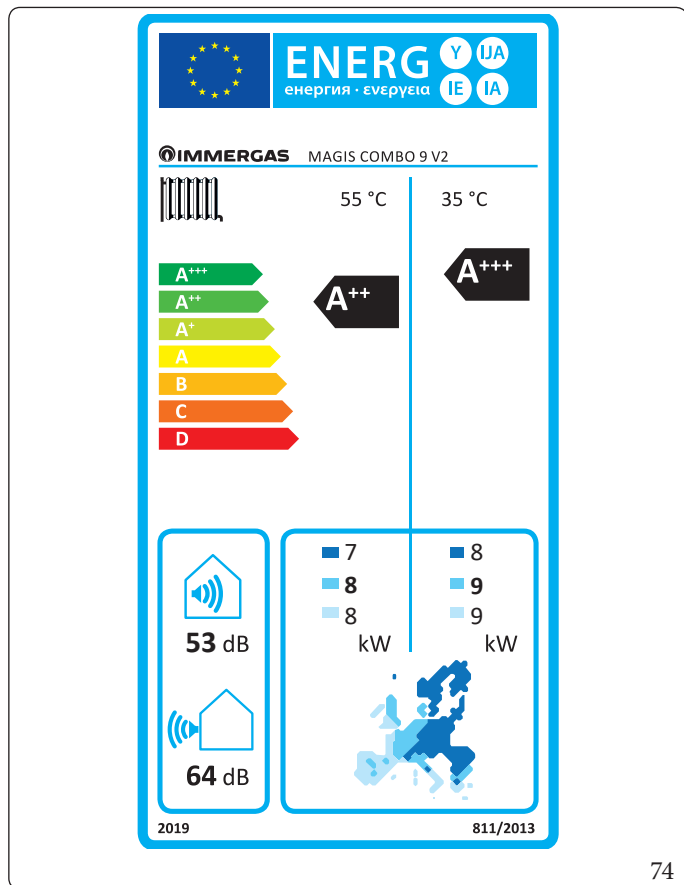
ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

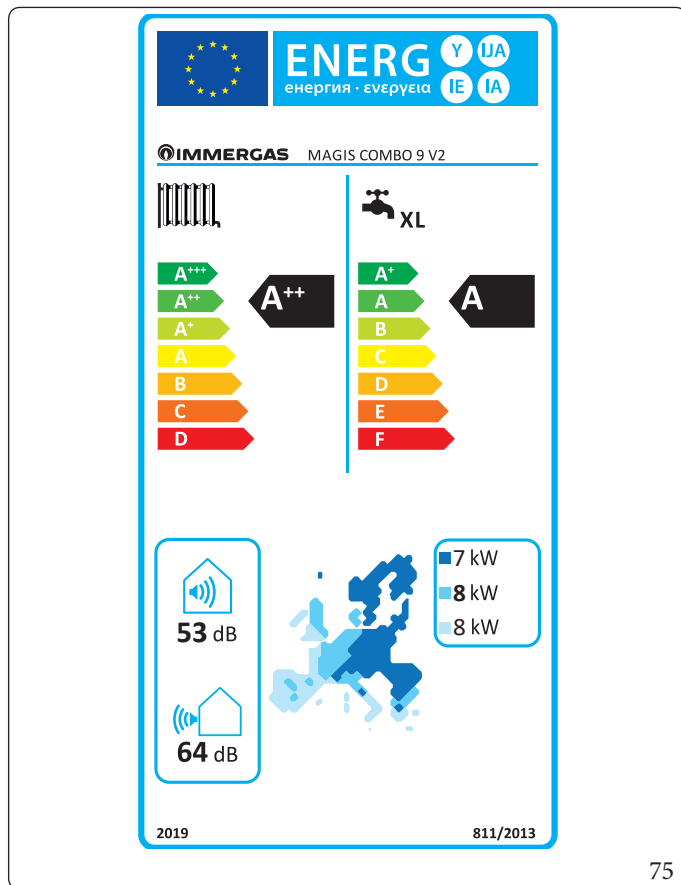
4.6 FICHA DEL PRODUCTO MAGIS COMBO 9 V2 (CONFORME AL REGLAMENTO 811/2013)

Para una correcta instalación del equipo consulte el capítulo 1 del presente manual (dirigido al instalador) y la normativa de instalación vigente.

Para un correcto mantenimiento consulte el capítulo 3 del presente manual (dirigido al encargado de mantenimiento) y respete los periodos y modalidades indicados.



74



75

Baja temperatura (30/35)

Parámetro	Valor	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
Consumo anual de energía para la función de calefacción (Q_{HP})	kWh/año	5243	3949	1855
Rendimiento estacional de calefacción del ambiente (η_s)	η_s %	138	176	242
Potencia térmica nominal	kW	8,00	9,00	9,00

Media de temperatura (47/55)

Parámetro	Valor	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
Consumo anual de energía para la función de calefacción (Q_{HP})	kWh/año	7223	5054	2709
Rendimiento estacional de calefacción del ambiente (η_s)	η_s %	93	128	155
Potencia térmica nominal	kW	7,00	8,00	8,00

Tabla media temperatura (47/55) zonas medias

Modelo		MAGISCOMBO 9 V2					
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				sí	
Bomba de calor salmuera/agua	no	Aparato de calefacción mixto con bomba de calor:				sí	
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	$P_{nomi-nale}$	8,00	kW	Eficiencia energética estacional de la calefacción de ambiente	η_s	128	%
Capacidad de calefacción declarada con carga parcial, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j				Coeficiente de prestación declarado, con temperatura interna igual a 20 °C y temperatura externa T_j			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	7,1	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	1,76	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,3	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,32	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,8	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,62	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,6	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,88	-
$T_j =$ temperatura bivalente	Pdh	7,1	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COPd	1,76	-
$T_j =$ temperatura límite de ejercicio	Pdh	4,9	kW	$T_j =$ temperatura límite de ejercicio	COPd	1,35	-
para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	Pdh	0,0	kW	para las bombas de calor aire/agua: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	COPd	0	-
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 _{psych}	0,0	kW	Eficiencia de la ciclicidad de los intervalos	COPd	0	-
Coeficiente de degradación	Cdh	0,9	-	Temperatura límite de ejercicio para el calentamiento del agua	WTOL	0	°C
Consumo energético de manera diferente al modo activo				Aparato de calefacción adicional			
Modo apagado	P_{OFF}	0,000	kW	Potencia térmica nominal	P_{sup}	24,00	kW
Modo termostato apagado	P_{TO}	0,010	kW	Tipo de alimentación energética	COMBUSTIBLE FÓSIL		
Modo stand-by	P_{SB}	0,010	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 nominal, en el exterior	-	3960	m ³ /h
Nivel de la potencia sonora, en el interior/en el exterior	L_{WA}	64	dB	Para las bombas de calor agua o salmuera/agua: flujo nominal de salmuera o agua, intercambiador de calor en el exterior	-	-	m ³ /h
Consumo energético al año	Q_{HE}	5054	kWh o GJ				
Para los aparatos de calefacción mixtos con bomba de calor							
Perfil de carga declarada	XL			Eficiencia energética de calentamiento del agua	η_{wh}	86	%
Consumo cotidiano de energía eléctrica	Q_{elec}	0,305	kWh	Consumo cotidiano de combustible	Q_{fuel}	22,14	kWh
Consumo anual de energía	AEC	67	kWh	Consumo anual de combustible	AFC	17	GJ
Dirección	Immergas S.p.A. via Cisa Ligure n.95						

INSTALADOR

USUARIO

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

DATOS TÉCNICOS

4.7 PARÁMETROS PARA RELLENAR LA FICHA DE EQUIPO COMBINADO

En caso de que se desee realizar un conjunto a partir del paquete Magis Combo V2, utilice las tarjetas de conjunto indicadas en la Fig. 77). Para rellenar la ficha correctamente, introduzca en los espacios correspondientes (tal y como se indica en la ficha de conjunto de ejemplo de la Fig. 76) los valores presentes en las tablas de los apartados "Parámetros para rellenar la ficha de conjunto para baja temperatura (30/35)", "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 conjunto (por ejemplo: dispositivos solares, unidad interna con integración, controles de temperatura).

Utilice la ficha (Fig. 77) para "conjuntos" correspondientes 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.

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

Eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente de la bomba de calor	<input type="text"/> 'I' %																														
Control de la temperatura Desde la tarjeta de control de la temperatura	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> 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 % </div> + <input type="text"/> %																														
Caldera suplementaria Desde la tarjeta de la caldera	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;"> Eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente (en %) </div> $\left(\text{input} - 'I' \right) \times 'II' = - \text{input} \%$																														
Aporte solar Desde la tarjeta del dispositivo solar	<div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-bottom: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 8px;">Dimensiones del colector (en m²)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 8px;">Volumen del depósito (en m³)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 8px;">Eficiencia del colector (en %)</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; font-size: 8px;">Clasificación del depósito A* = 0,95, A = 0,91, B = 0,86, C = 0,83, D-G = 0,81</div> </div> $\left('III' \times \text{input} + 'IV' \times \text{input} \right) \times 0,45 \times \left(\text{input} / 100 \right) \times \text{input} = + \text{input} \%$																														
Eficiencia energética estacional de la calefacción del ambiente del conjunto en condiciones climáticas medias	<input type="text"/> %																														
Clase de eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente del conjunto en condiciones climáticas medias	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <table style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> <td style="border: 1px solid black; width: 20px; height: 20px; margin: 2px;"></td> </tr> <tr> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">G</td> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">F</td> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">E</td> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">D</td> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">C</td> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">B</td> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">A</td> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">A⁺</td> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">A⁺⁺</td> <td style="background-color: black; color: white; padding: 2px; font-weight: bold;">A⁺⁺⁺</td> </tr> <tr> <td style="font-size: 8px;">< 30 %</td> <td style="font-size: 8px;">≥ 30 %</td> <td style="font-size: 8px;">≥ 34 %</td> <td style="font-size: 8px;">≥ 36 %</td> <td style="font-size: 8px;">≥ 75 %</td> <td style="font-size: 8px;">≥ 82 %</td> <td style="font-size: 8px;">≥ 90 %</td> <td style="font-size: 8px;">≥ 98 %</td> <td style="font-size: 8px;">≥ 125 %</td> <td style="font-size: 8px;">≥ 150 %</td> </tr> </table> </div>											G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺	< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %
G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺																						
< 30 %	≥ 30 %	≥ 34 %	≥ 36 %	≥ 75 %	≥ 82 %	≥ 90 %	≥ 98 %	≥ 125 %	≥ 150 %																						
Eficiencia energética estacional de calefacción del ambiente en condiciones climáticas más frías y más calientes	Más frío: <input type="text"/> - 'V' = <input type="text"/> %																														
	Más calor: <input type="text"/> + 'VI' = <input type="text"/> %																														
La eficiencia energética del conjunto del producto indicada en la presente ficha podría no responder 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 baja temperatura (30/35)

Magis Combo 4 V2

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	140	181	235
"II"	*	*	*
"III"	6,68	5,35	5,35
"IV"	2,61	2,09	2,09

Magis Combo 6 V2

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	140	181	236
"II"	*	*	*
"III"	5,57	4,45	4,77
"IV"	2,18	1,74	1,87

Magis Combo 9 V2

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	138	176	242
"II"	*	*	*
"III"	3,34	2,97	2,97
"IV"	1,31	1,16	1,16

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

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

Magis Combo 4 V2

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	96	128	150
"II"	*	*	*
"III"	6,68	5,35	5,35
"IV"	2,61	2,09	2,09

Magis Combo 6 V2

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	93	130	151
"II"	*	*	*
"III"	5,57	4,45	4,77
"IV"	2,18	1,74	1,87

Magis Combo 9 V2

Parámetro	Zonas + frías	Zonas medias	Zonas + calientes
	■	■	■
"I"	93	128	155
"II"	*	*	*
"III"	3,82	3,34	3,34
"IV"	1,49	1,31	1,31

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

INSTALADOR

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 %

+ %

USUARIO

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

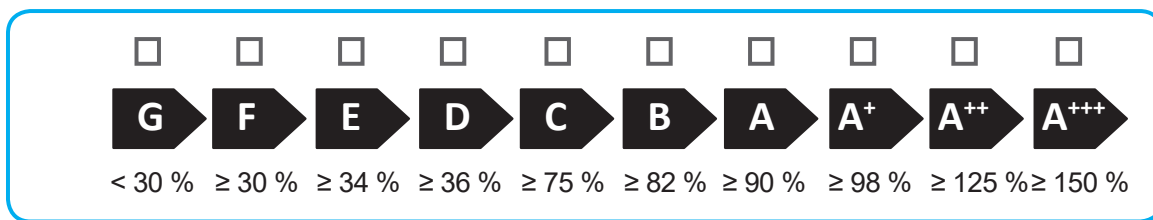
(___ x + ___ x) x 0,45 x (/ 100) x = + %

ENCARGADO DE MANTENIMIENTO

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



DATOS TÉCNICOS

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

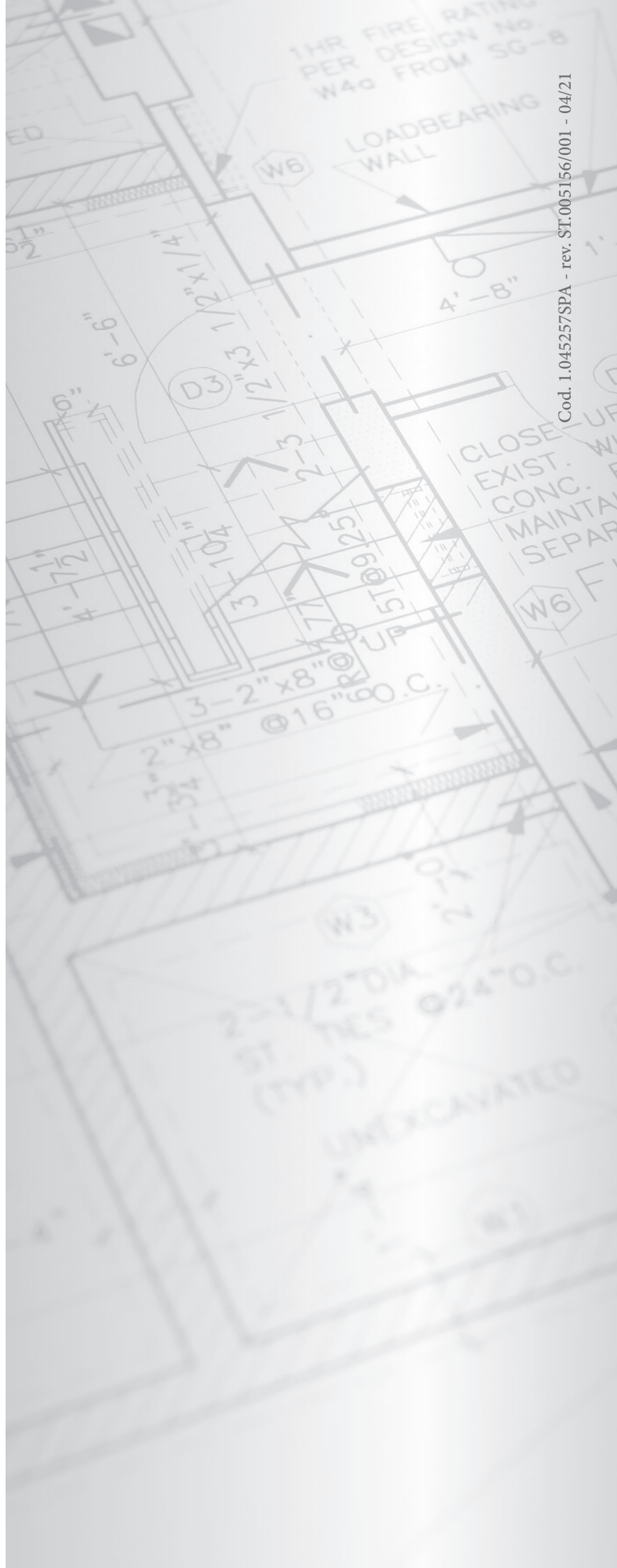
Más frío: - ___ = %

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.



This instruction booklet is made of ecological paper.



Cod. 1.045257SPA - rev. ST.005156/001 - 04/21

immergas.com

Immergas S.p.A.
42041 Brescello (RE) - Italy
Tel. 0522.689011
Fax 0522.680617



IMMERGAS
IMMERGAS SPA - ITALY
CERTIFIED COMPANY
UNI EN ISO 9001:2015

Design, manufacture and post-sale assistance of gas boilers, gas water heaters and related accessories