

MAXI
SERIES

Instrucciones y advertencias **ES**
Instalador
Encargado de mantenimiento

1.042910SPA



STD.005727/000

 **IMMERGAS**

ARES 440 TEC ERP
ARES 550 TEC ERP
ARES 660 TEC ERP
ARES 770 TEC ERP
ARES 900 TEC ERP

Caldera modular de condensación



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



Atención, el presente manual contiene instrucciones de uso exclusivo del instalador y/o del encargado de mantenimiento cualificado, conforme a las leyes vigentes.

El responsable de la instalación NO está habilitado para intervenir en la caldera.

No puede considerarse responsable el fabricante, en caso de daños a personas, animales o cosas, ocasionados por el incumplimiento de las instrucciones incluidas en los manuales proporcionados junto con la caldera.

ÍNDICE

1	Informaciones generales	4	3.7	Conexión de los tubos de impulsión y de retorno de la instalación.....	20
1.1	Símbolos utilizados en el manual	4	3.8	Dispositivos de seguridad, de protección y de control adicionales	21
1.2	Uso conforme del aparato.....	4	3.9	Elección de la bomba del circuito primario o de la bomba de la caldera.....	23
1.3	Informaciones que deben proporcionarse al usuario	4	3.10	Descarga de la condensación	24
1.4	Advertencias para la seguridad.....	5	3.11	Conexión a la salida de humos	25
1.5	Normas para la instalación.....	6	3.12	Conexión del colector de descarga de humos.....	25
1.6	Instalación.....	6	3.13	Conexiones eléctricas.....	26
1.7	Tratamiento del agua.....	7	3.14	Esquema de conexión.....	29
1.8	Advertencias generales.....	8	3.15	Esquema de conexión práctica.....	33
2	Características técnicas y dimensiones	9	3.16	Llenado y vaciado de la instalación.....	35
2.1	Características técnicas.....	9	3.17	Protección antihielo de la caldera.....	35
2.2	Vista de los componentes principales	10	3.18	Control de la regulación de la presión al quemador	36
2.3	Dimensiones.....	11	3.19	Operatividad de emergencia y dispositivos de seguridad	39
2.4	Datos de funcionamiento / características generales.....	12	3.20	Primer encendido	40
3	Instrucciones para la instalación	14	4	Inspecciones y mantenimiento	41
3.1	Advertencias generales.....	14	4.2	Programación de los parámetros de funcionamiento.....	46
3.2	Embalaje.....	15	4.3	Parámetros BMM.....	47
3.3	Operaciones de descarga y retirada del embalaje.....	16	4.4	Parámetros BCM	48
3.4	Colocación en central térmica	17	4.5	Código de error.....	49
3.5	Conexión de la caldera.....	18			
3.6	Conexión gas	19			



Disposiciones para una eliminación correcta del producto.

Tras la puesta fuera de servicio de este aparato, no debe eliminarse como un residuo urbano mixto.

Para este tipo de residuos, es obligatoria la recogida selectiva a fin de permitir la recuperación y la reutilización de los materiales que componen el aparato. Por favor, póngase en contacto con empresas autorizadas para la eliminación de este tipo de aparatos. Una gestión incorrecta del residuo y de su eliminación tiene efectos negativos en el medio ambiente y en la salud humana. El símbolo, presente en el aparato, representa la prohibición de eliminar el producto como residuo urbano mixto.

La sociedad **IMMERGAS S.p.A.**, con sede in Via Cisa Ligure 95 42041 Brescello (RE), declara que los procesos de diseño, fabricación y asistencia posventa cumplen los requisitos de la norma **UNI EN ISO 9001:2008**.

Para más detalles sobre la marca 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 debida a errores de impresión o de transcripción, y se reserva el derecho de aportar a sus manuales técnicos y comerciales cualquier modificación sin previo aviso.

1 INFORMACIONES GENERALES

1.1 SÍMBOLOS UTILIZADOS EN EL MANUAL

Cuando lea este manual preste especial atención a las partes que se reseñan con símbolos que indican:



¡PELIGRO!
Grave peligro para la seguridad y para la vida



¡ATENCIÓN!
Posible situación de peligro para el producto y para el ambiente



¡NOTA!
Sugerencias para los usuarios



¡PELIGRO!
¡Peligro de quemaduras!



¡OBLIGATORIO!
Llevar guantes de protección

1.2 USO CONFORME DEL APARATO



El aparato ARES Tec ha sido fabricado en base al nivel de la técnica actual y de las reglas técnicas de seguridad reconocidas. De todas formas, en caso de usos impropio pueden surgir peligros para la incolumidad y la vida del usuario o de las demás personas, es decir, daños al aparato o a otros objetos.

El aparato está pensado para el funcionamiento en instalaciones de calefacción con circulación de agua caliente.

En caso de que se use de forma diferente, se considerará uso impropio.

En caso de daños de cualquier tipo que se deban al uso impropio, Immergas no se considerará responsable.

El uso en base a las finalidades previstas incluye también que deban cumplirse estrictamente, las instrucciones del presente manual.

1.3 INFORMACIONES QUE DEBEN PROPORCIONARSE AL USUARIO



El usuario debe ser instruido sobre el uso y el funcionamiento de su instalación de calefacción, en especial se debe:

- Entregar al usuario las presentes instrucciones así como la otra documentación relativa al aparato, colocadas en la bolsa incluida con el embalaje. **El usuario debe guardar esta documentación para poder tenerla a disposición, en caso de consultas futuras.**
- Informar al usuario sobre la importancia de tener boquillas de ventilación y sistema de descarga de humos, remarcando que es indispensable y está absolutamente prohibido, modificarlos.
- Informar al usuario sobre el control de la presión del agua de la instalación, así como sobre las operaciones para restablecerla.
- Informar al usuario sobre la regulación correcta de la temperatura, de las centralitas/termostatos y de los radiadores para el ahorro de energía.
- Recuerde que es obligatorio realizar un mantenimiento regular de la instalación una vez al año y un análisis de la combustión cada dos años (como prevé la ley de dicho país)
- Si el aparato debe venderse o cederse a otro propietario o debe mudarse y dejarlo en el lugar donde está instalado, compruebe siempre que se entregue junto con el manual de instrucciones, para que pueda consultarlo el nuevo propietario y/o el instalador.

No puede considerarse responsable el fabricante, en caso de daños a personas, animales o cosas, ocasionados por el incumplimiento de las instrucciones incluidas en este manual.

1.4 ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD



¡ATENCIÓN!

El aparato no debe ser usado por personas con capacidades físicas, mentales y sensoriales reducidas sin experiencia y sin conocimientos. Estas personas deben ser instruidas previamente y deben estar bajo supervisión durante las maniobras que se realicen.



¡ATENCIÓN!

La instalación, regulación y mantenimiento del aparato deben ser efectuados por una empresa profesional habilitada, conforme a las normas y disposiciones en vigor, puesto que in instalación errónea puede provocar daños a personas, animales o cosas frente a los cuales el fabricante no deberá considerarse responsable.



¡PELIGRO!

Los trabajos de mantenimiento o reparaciones de la caldera deben efectuarlos una empresa profesional habilitada, autorizado por Immergas; se recomienda suscribir un contrato de mantenimiento.

Si el mantenimiento es escaso o no regular puede comprometer la seguridad operativa del aparato y puede provocar daños a personas, animales y cosas, frente a los cuales el fabricante no puede considerarse responsable.



Modificaciones a las partes conectadas al aparato

No realice modificaciones a los elementos siguientes:

- a la caldera
- a las líneas de alimentación de gas, aire, agua y corriente eléctrica
- al conducto de humos, a la válvula de seguridad y a la tubería de descarga de esta
- a los elementos constructivos que influyen en la seguridad operativa del aparato



¡Atención!

Para apretar o aflojar los tubos con tornillos, use solo la llave de boca (llaves fijas) que sean adecuadas.

Si se usan herramientas no conformes o inadecuadas pueden producirse daños (por ejemplo fuga de gas o escape de agua).



ATENCIÓN!

Indicaciones para aparatos que funcionan con gas propano

Compruebe que antes de la instalación del aparato se haya purgado el depósito de gas.

Para purgar en base al estado de la técnica, el depósito consulte con el gestor de la compañía suministradora del gas líquido y con la empresa habilitada, tal y como exige la ley.

Si el depósito no se ha purgado todavía en base al estado de la técnica, pueden producirse problemas en el encendido.

En ese caso consulte con la empresa suministradora del depósito del gas líquido.



Olor a gas

En caso de que note olor a gas siga las indicaciones de seguridad que se indican a continuación:

- no encienda interruptores eléctricos
- no fume
- no use el teléfono
- cierre la llave de paso del gas
- ventile la habitación donde se ha producido la fuga de gas
- informe a la empresa distribuidora del gas o a una empresa especializada en instalar y hacer el mantenimiento de instalaciones de calefacción.



Sustancias explosivas y que son muy inflamables

No utilice o deposite materiales explosivos o muy inflamables (por ejemplo gasolina, pinturas, papel) en el local donde está instalado el aparato.



ATENCIÓN!

No utilice el aparato como base de apoyo para otros objetos. En particular, no apoye recipientes que contengan líquidos (botellas, vasos, recipientes o detergentes) en la parte superior de la caldera. Si el aparato está instalado en una caja, no introduzca ni apoye otros objetos dentro de la misma.



ATENCIÓN!

El grupo térmico debe instalarse de forma que se evite, en las condiciones de funcionamiento previstas, que se congele el líquido que contiene y que se impida, que los órganos de mando y de control estén expuestos a temperaturas inferiores a los - 15 °C ni superiores a los + 40 °C.

El grupo térmico debe estar protegido de las variaciones climáticas/ambientales mediante:

- el aislamiento de las tuberías de agua y de la descarga de la condensación
- utilizando productos específicos antihielo en la instalación del agua.

1.5 NORMAS PARA LA INSTALACIÓN

La **ARES Tec** es un grupo térmico previsto para la categoría de gas **II_{2H3P}**.

El aparato debe instalarse cumpliendo con las instrucciones que se incluyen en este manual.

La instalación debe ser realizada por una empresa profesional habilitada, **que se asume la responsabilidad sobre el cumplimiento de las leyes locales y/o nacionales publicadas en el boletín oficial del estado, así como de las normas técnicas aplicables.**

Para la instalación deben seguirse las normas, las reglas y las prescripciones que se indican a continuación, que forman una lista orientativa y no exhaustiva, ya que deberá basarse en el "estado de la técnica". **Cabe recordar que la actualización de las normativas corre a cargo de los técnicos habilitados para la instalación.**

Cumpla además con las normas relativas a la central térmica, los reglamentos y las disposiciones sobre calefacción por combustión, del país donde se realice la instalación.

El aparato debe instalarse, ponerse en servicio y someterse al mantenimiento en base al estado de la técnica actual. Vale lo mismo también para la instalación de agua, la instalación de salida de humos, el local de instalación y la instalación eléctrica.



El incumplimiento de dichas normas conlleva la anulación de la garantía.

1.6 INSTALACIÓN

Este aparato se instala en instalaciones ya existentes, compruebe que:

- La salida humos sea apta para aparatos con condensación, para las temperaturas de los productos de la combustión, calculada y fabricada en base a las normas vigentes en cuestión. Sea lo más recta posible, estanca, aislada y que no tenga oclusiones o estrangulamientos.
- La salida de humos lleve conexión para la evacuación de la condensación.
- La central térmica lleva conducto para la evacuación de la condensación que produce la caldera.
- La instalación eléctrica sea realizada siguiendo las normas específicas y por una empresa profesional habilitada.
- El caudal, la columna de agua y la dirección del flujo de las bombas de circulación, sea adecuado.
- La línea de conducción del combustible y el depósito que pueda llevar, se realicen en base a las normas en vigor.
- Los vasos de expansión aseguren la absorción completa de la dilatación del fluido que lleva la instalación.
- La instalación esté limpia de lodos y de incrustaciones.

En caso de instalación de una ARES Tec en Instalaciones ya existentes:

En caso de que sea posible programar la sustitución, es necesario preparar un lavado previo con agentes dispersores básicos. Los lavados deben hacerse cada cuatro semanas antes de sustituirlos, con instalación que funciona a una temperatura de 35 °C - 40 °C.



¡Atención!

Si la nueva caldera se ha sustituido con una instalación antigua, sin haberla lavado como se ha indicado en el apartado anterior, no lave dicha instalación ya que los residuos de producto que puede haber en el circuito, podrían llenar el generador después de sustituirla. Se recomienda consultar con una empresa especializada para el tratamiento de agua.

En cambio, en caso de que se instale una ARES Tec en una instalación nueva se recomienda proceder igualmente a un lavado a fondo de toda la instalación, con productos adecuados y a montar un filtro en y griega en el tubo de retorno, con dos válvulas de interceptación para que pueda limpiarse cuando sea necesario.

Este filtro protegerá la caldera de la suciedad que llega desde la instalación de calefacción.

En ambos casos es necesario tener en cuenta las pérdidas de carga localizadas en el circuito primario, para dimensionar correctamente el circulador.

1.7 TRATAMIENTO DEL AGUA

El tratamiento de las aguas de alimentación permite prevenir los inconvenientes y a mantener la eficiencia y el buen funcionamiento del generador, a lo largo del tiempo.

La finalidad de este tratamiento es la de eliminar o reducir considerablemente los inconvenientes que pueden resumir a continuación: incrustaciones
corrosiones
depósitos
crecimiento biológico (mohos, hongos, algas, bacterias, etc.).

El análisis químico del agua permite obtener mucha información sobre el estado y la "salud" de la instalación.

El pH sirve para indicar numéricamente la acidez o el nivel alcalino de una solución.

La escala del pH va del 0 al 14, donde 7 corresponde al indicador neutro. Valores inferiores a 7 indican acidez, valores superiores a 7 indican alcalinidad.

El valor de pH ideal del agua en las instalaciones de calefacción con calderas de aluminio se encuentra entre los 6,5 y los 8,5, con una dureza de 15 °F.

El agua de una instalación que tenga un pH fuera de este intervalo, acelera de manera considerable la distribución de la capa de protección de óxido que se forma de manera natural dentro de los cuerpos de aluminio y no puede detectarse de manera natural: si el pH es inferior a 6,5, significa que hay ácido, si es superior a 8,5 el agua es alcalina o por la presencia de un tratamiento alcalino (por ejemplo con fosfatos o glicoles en función antihielo) o en algunos casos porque se han producido alcalinos en el sistema de manera natural

Viceversa, si el valor de pH se encuentra entre 6,5 y 8,5, las superficies de aluminio del cuerpo son pasivadas y se protegen de otras agresiones corrosivas.

Para reducir la corrosión al mínimo, es fundamental usar un inhibidor de corrosión, aún así hasta que no sea eficaz, deben mantenerse limpias las superficies metálicas.

Los mejores inhibidores a la venta contienen también un sistema de protección del aluminio que actúa para estabilizar el pH al valor del agua de llenado e que impide de este modo que haya variaciones imprevistas (efecto tampón).

S recomienda controlar de manera sistemática (como mínimo dos veces al año) el valor del ph del agua de la instalación. Para hacer esta operación es necesario un análisis químico de laboratorio, pero puede ser suficiente controlarlo con unos simples "kits" de análisis dentro de maletines portátiles que se pueden encontrar a la venta.

Por lo que será necesario preparar los dispositivos que se indican en la figura, antes de la entrada en la instalación de calefacción.



EL ACOPLAMIENTO DEBE PREPARARSE EN EL TUBO DEL CIRCUITO PRIMARIO SITUADO DESPUÉS DEL CIRCULADOR.

Deberán tomarse todas las precauciones necesarias, para evitar que se forme o se detecte oxígeno en el agua de la instalación. Por ello será necesario que los tubos de plástico que se usan en las instalaciones de calefacción de suelo, no tengan permeabilidad al oxígeno.

Para los productos antihielo compruebe que sean compatibles con el aluminio y otros posibles componentes y materiales de la instalación.



ATENCIÓN

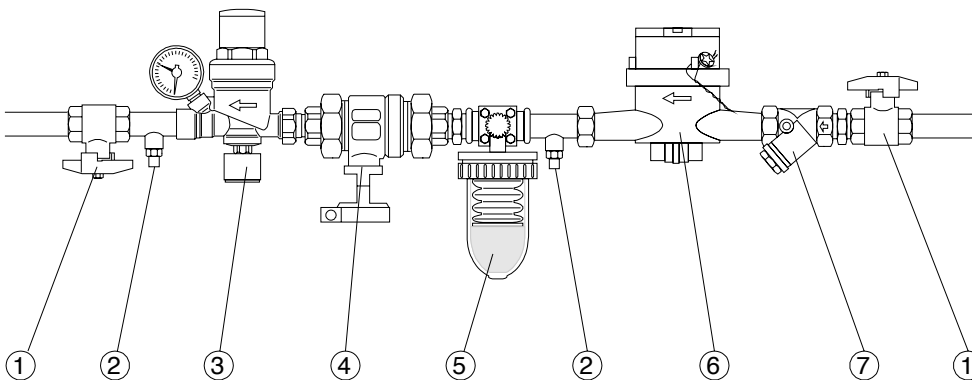
!Todo tipo de daño provocado a la caldera, debido a la formación de incrustaciones o por aguas corrosivas, quedará exento de cobertura que ofrece la garantía.



ATENCIÓN!

Estos aparatos se han diseñado y desarrollado para trasladar calor a emisores de fluidos térmicos con las características indicadas en este manual, no son idóneos para calefacción directa del agua para el consumo humano.

Ejemplo de grupo de tratamiento del agua



Leyenda:

- 1 - Válvula de esfera
- 2 - Depósito de extracción
- 3 - Grupo de llenado
- 4 - Desconector
- 5 - Grupo de tratamiento del agua
- 6 - Contador de litros (recomendado)
- 7 - Filtro en "Y"

1.8 ADVERTENCIAS GENERALES

El manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto y debe conservarlo el responsable de la instalación.

Lea atentamente las advertencias incluidas en el manual ya que proporcionan indicaciones importantes sobre la seguridad para la instalación, el uso y el mantenimiento.

Conserve el manual con atención para posibles consultas futuras.

La instalación y el mantenimiento deben efectuarse cumpliendo con las normas vigentes, en base al estado de la técnica y por parte de una empresa profesional habilitada como exige la ley.

Las instalaciones para la producción de agua caliente de uso sanitario deben construirse completamente con materiales adecuados.

Por personal cualificado a nivel profesional se entiende el que tiene una experiencia técnica y competencias en el sector de los equipos para la producción de agua caliente de uso civil, para la producción de agua caliente de uso sanitario y en el mantenimiento de dichos equipos. El personal deberá estar habilitado como exige la ley en vigor.

Una instalación incorrecta o un mal mantenimiento pueden causar daños a personas, animales o cosas de los que el fabricante no es responsable.

Antes de efectuar cualquier tipo de operación de limpieza o de mantenimiento desconecte el aparato de la red eléctrica usando el interruptor de la instalación y/o con los sistemas de interrupción específicos.

No cree obstrucciones en los terminales de los conductos de aspiración o de descarga.

En caso de avería y o de mal funcionamiento del aparato, desconecte este, evitando todo tipo de reparación improvisada o intervenir directamente en el mismo. Consulte solo con la empresa habilitada como previsto por la ley.

Las reparaciones que puedan hacerse ocasionalmente en los productos deberán efectuarlas solo la empresa habilitada, utilizando solamente repuestos originales. Si se incumple lo indicado anteriormente, puede comprometerse la seguridad del aparato y anular la garantía.

Para garantizar la eficiencia del aparato o para su funcionamiento correcto, es indispensable que la empresa habilitada realice el mantenimiento anual.

En caso de que se decida no usar el aparato deberán dejarse inutilizables las partes que puedan ser una fuente potencial de peligro.

Antes de poner el aparato de nuevo en servicio después de dejarlo inutilizable, lave la instalación de producción de agua caliente sanitaria dejando correr el agua durante el tiempo necesario para el recambio total de la misma.

Si el aparato debe venderse o cederse a otro propietario o debe mudarse y dejarlo en el lugar donde está instalado, compruebe siempre que se entregue junto con el manual de instrucciones, para que pueda consultarlo el nuevo propietario y/o el instalador.

Para todos los aparatos con opcional o kit (incluidos los eléctricos) deberán usarse solo accesorios originales.

Este equipo se deberá utilizar sólo para los fines para los que ha sido concebido.

Cualquier otro uso se considera inadecuado y por tanto peligroso.

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

2.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Generador de calor para calefacción con gas por condensación, Low Nox.
- Compuesto por un módulo térmico preparado para que funcione individualmente o en batería
- Que se puede colocar directamente en el exterior (IP X5D)
- A bajo contenido de agua
- Alta velocidad de respuesta a las variaciones de carga
- Descarga de humos individual en 3 lados
- Colectores hidráulicos unificados de impulsión y de retorno
- Compuesto por 4 o más elementos térmicos (de 4 a 8), fusión de aluminio/silicio/magnesio
- Con quemadores modulantes de premezcla total por radiación
- Todos los elementos térmicos están exentos de sistemas de interrupción hidráulica
- Un solo tubo de alimentación de gas
- Potencia modulada de 22 ÷ 108 kW por elemento

DISPOSITIVOS DE CONTROL DE LA TEMPERATURA:

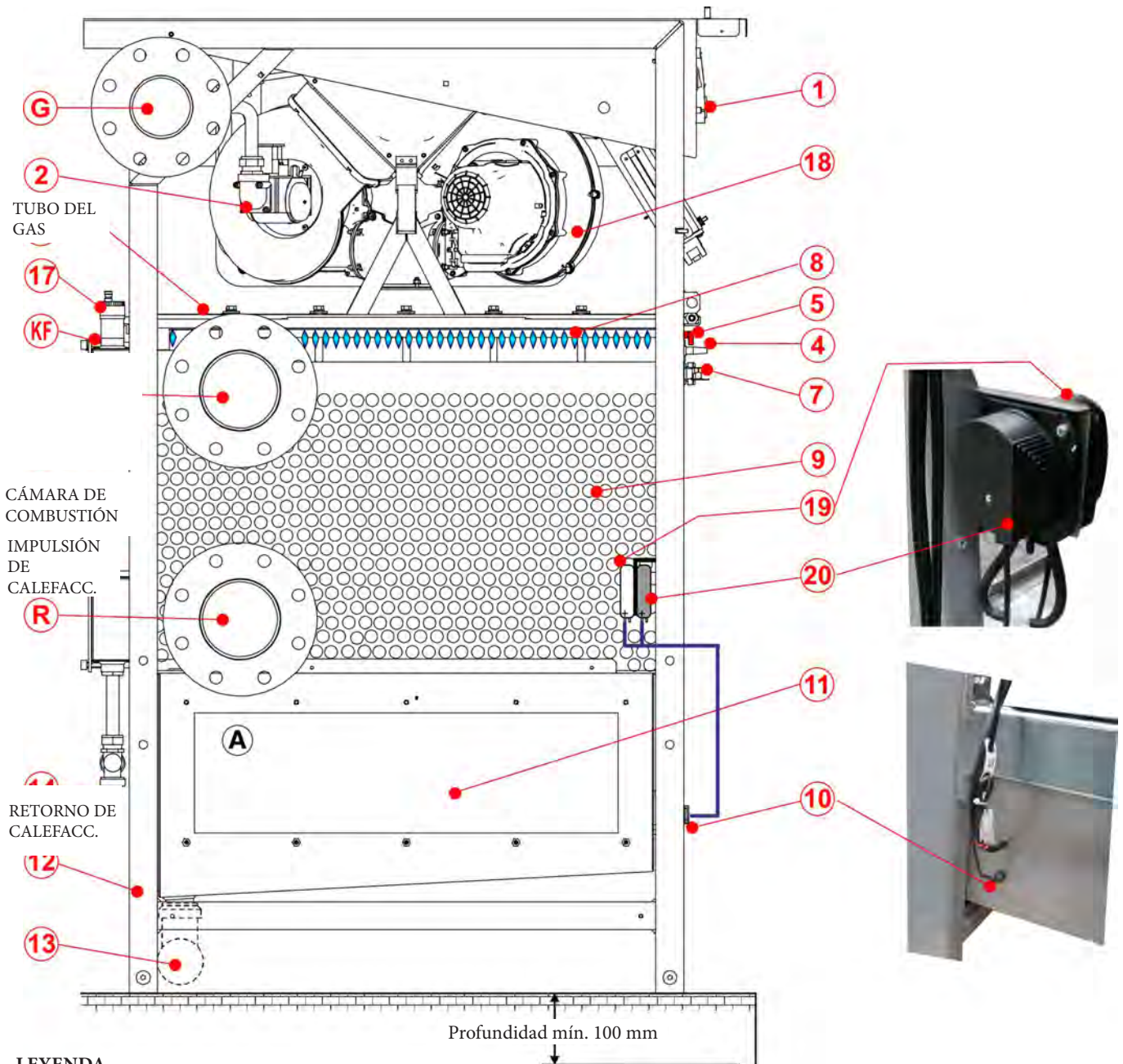
- Sensor NTC LOCAL (cada elemento térmico)
- Termostato Límite Local (cada elemento térmico)
- Sensor NTC de impulsión (General)
- Sensor NTC de retorno (General)
- Termostato de seguridad homologado
- Sonda de impulsión global BCM

Panel de mando de compuerta POP-UP formado por:

- Interruptor ON-OFF ver apart. 3.25
- Termorregulación/gestor de la caldera HSCP
- BCM (tarjeta de gestión de la cascada interna)
- Fusibles de protección
- Eventual termostato límite
- Presostato de aire de los ventiladores
- Sensor de nivel del agua de condensación
- Presostato gas
- Presostato de humos (anti obstrucción)
- Todo el grupo térmico dispone de sensores NTC para el control de la temperatura global en los colectores de impulsión y de retorno.
- Aislamiento integral con lana sintética analérgica.

- Quemador de premezclado total, modulante, con combustión de "esponja metálica" por radiación. Premezclado en el ventilador. Diafragma automático anti reflujo para separar la cámara de combustión.
 - Emisiones sonoras a la máxima potencia inferior de 52 dBA para modelos 100-350, 54 dBA para modelos 440-770 y 56 dBA para 900.
 - Funcionamiento en calefacción: cálculo de la potencia instantánea mediante microprocesador de control, con preconfiguración de parámetros de comparación entre temperatura solicitada (o calculada por la termorregulación externa) y temperatura global de impulsión.
 - Lógica de funcionamiento
 - Posibilidad de control de potencia de cada uno de los elementos térmicos para calibraciones y /o asistencia con código de acceso reservado.
 - Producción de agua caliente sanitaria mediante sonda NTC de prioridad; el control mediante bomba de carga con hervidor o válvula desviadora se realiza mediante módulo SHC, que se suministra con la caldera.
 - Posibilidad de control de potencia de cada uno de los elementos térmicos.
 - Control de la solicitud de calor: ajuste de la temperatura y nivel de la modulación.
 - Monitoreo del estado de funcionamiento y de las temperaturas.
 - Aviso de las alarmas.
 - Configuración de los parámetros.
 - Relay de mando para la activación de una bomba con velocidad fija.
 - Salida analógica 0÷10V para el control de un circulador modulante.
 - Operatividad de emergencia: permite evitar la parada de instalación debido a la interrupción de la comunicación con el sistema de regulación, o la posible gestión a distancia de la central:
 - Temperatura de emergencia con potencia máxima 100%
 - Gestión de las alarmas
 - Entrada de reset de la Alarma.
 - Relay de aviso de Alarma.
 - Depósito de recogida de la condensación con sifón de descarga de acero inoxidable.
 - Paneles de cobertura integral fáciles de retirar, de acero pintado a fuego aptos para instalar en el exterior.
 - Depósito de recogida de la condensación con sifón de descarga y cámara de humos de acero inoxidable.
 - Desaireador incorporado
- La solicitud de calor puede generarse por parte de la termorregulación/gestor TGC o como alternativa por la GCI (tarjeta de gestión de la cascada interna).
- La lógica de gestión prevé el funcionamiento en contemporáneo del número máximo de los elementos térmicos posible, para obtener siempre el máximo rendimiento. Ya que está asegurada la máxima superficie de intercambio en función de la potencia distribuida. Los elementos se ponen en funcionamiento para que se reparta el tiempo de funcionamiento de manera equitativa.
- El agua caliente producida se empuja desde la bomba colocada en el retorno del anillo primario, a la impulsión del separador hidráulico. Desde aquí otra bomba (instalación vea los esquemas que se muestran) se encargará de distribuirla a las diferentes aplicaciones. Desde el retorno de la instalación, el agua enfriada se aspira desde la bomba en el retorno, a través del separador hidráulico, para retomar el ciclo a través del generador.

2.2 VISTA DE LOS COMPONENTES PRINCIPALES



LEYENDA

Nº	Código de error	Esquema eléctrico	Descripción
1		HSCP	PANEL
2		VG	VÁLVULA DE GAS
3			TAPA DEL QUEMADOR
4		E. ACC.	ELECTRODO DE ENCENDIDO
5		E. RIL.	ELECTRODO DE DETECCIÓN
7		TL	TERMOSTATO DE SEGURIDAD
8			QUEMADOR
9			ELEMENTO CON TUBOS DE CALDERA
10		SL	SENSOR DE NIVEL
11			RECOGEDOR DE LA CONDENSACIÓN/ RACOR DE LA CHIMENEA
12			BASTIDOR
13			SIFÓN DE DESCARGA DE CONDENSACIÓN
14			LLAVE DE DESCARGA

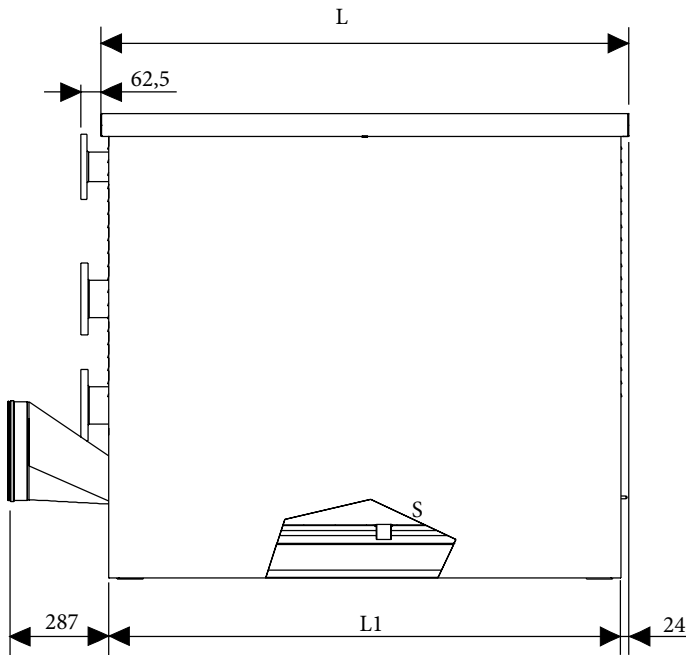
Nº	Código de error	Esquema eléctrico	Descripción
15		SRR	SENSOR DE RETORNO CALEFACCIÓN
16		SMG	SONDA DE IMPULSIÓN GLOBAL GCI
17			PURGADOR DE AIRE AUTOMÁTICO
18			VENTILADOR
19		PF min	PRESOSTATO MÍN. PRESIÓN DE LOS HUMOS
20		PF	PRESOSTATO HUMOS



salida de humos lado IZQUIERDO, DERECHO, POSTERIOR
 impulsión lado IZQUIERDO
 retorno lado IZQUIERDO
 entrada de Gas lado IZQUIERDO
 GCI: debajo del revestimiento frontal

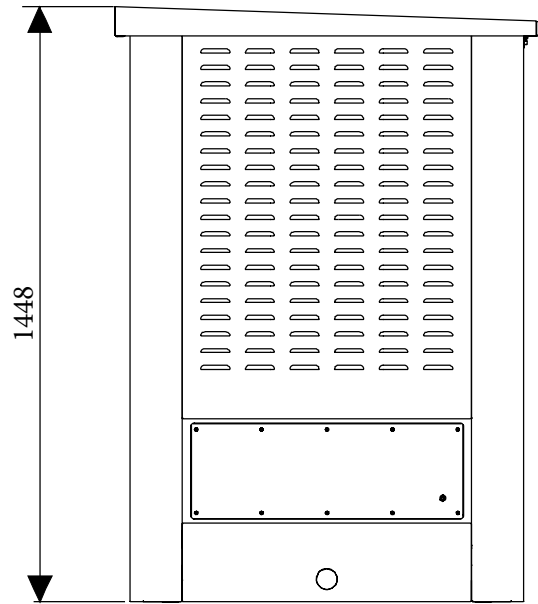
2.3 DIMENSIONES

VISTA FRONTAL

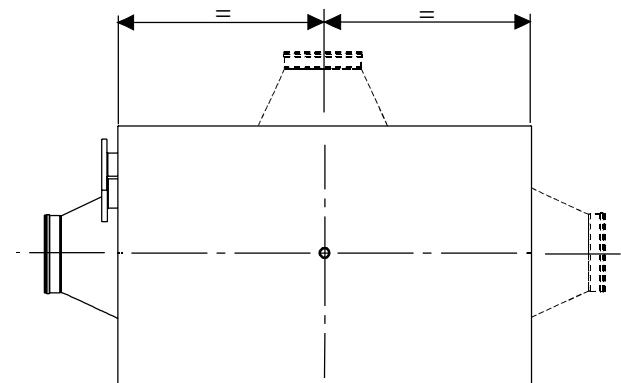


VISTA LATERAL DERECHA

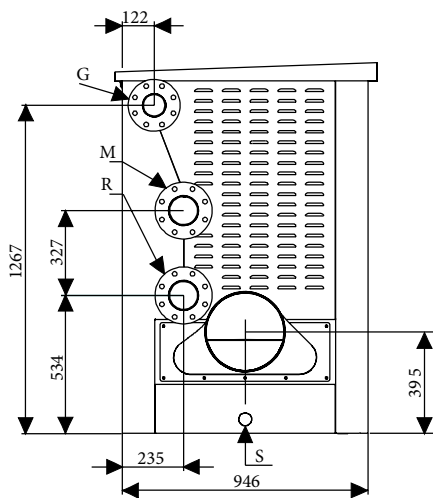
(Condición de suministro para conexiones lado izquierdo)



VISTA SUPERIOR



VISTA LATERAL IZQUIERDA



Salida de humos:

Lado izquierdo (condición de suministro)

Lado derecho

Lado posterior

ARES Tec		440	550	660	770	900
Dimensiones	Unidad					
elementos térmicos	n.º	4	5	6	7	8
Altura	mm	1448	1448	1448	1448	1448
Anchura "A"	mm	1087	1355	1355	1623	1623
Anchura "A1"	mm	1039	1307	1307	1575	1575
Profundidad	mm	946	946	946	946	946
Dimensiones de las conexiones						
Racor de Gas G	mm (inch)	80 (3)	80 (3)	80 (3)	80 (3)	80 (3)
Impulsión de la instalación I	mm (inch)	100 (4)	100 (4)	100 (4)	100 (4)	100 (4)
Retorno instalación R	mm (inch)	100 (4)	100 (4)	100 (4)	100 (4)	100 (4)
Racor de la chimenea	mm	250	250	300	300	300
Evacuación condensados	mm	40	40	40	40	40

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

2.4 DATOS DE FUNCIONAMIENTO / CARACTERÍSTICAS GENERALES

ARES Tec ErP		440	550	660	770	900
Categoría de la caldera		II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}	II _{2H3P}
Relación de modulación		1 : 19,6	1 : 24,5	1 : 29,4	1 : 34,3	1 : 39,2
Caudal térmico nominal en P.C.I. Qn	kW	432	540	648	756	864
Caudal térmico mínimo en P.C.I. Qmin	kW	22	22	22	22	22
Potencia nominal útil (Tr 60 / Ti 80°C) Pn	kW	424,3	530,4	636,5	742,6	849,0
Potencia mínima útil (Tr 60 / Ti 80°C) Pn min	kW	20,6	20,6	20,6	20,6	20,6
Potencia nominal útil (Tr 30 / Ti 50°C) Pcond	kW	445,0	557,8	670,1	783,2	900,3
Potencia mínima útil (Tr 30 / Ti 50°C) Pcond	kW	23,9	23,9	23,9	23,9	23,9
Rendimiento con potencia nominal (Tr 60 / Ti 80°C)	%	98,2	98,2	98,2	98,2	98,2
Rendimiento con potencia mínima (Tr 60 / Ti 80°C)	%	93,5	93,5	93,5	93,5	93,5
Rendimiento con potencia nominal (Tr 30 / Ti 50°C)	%	104,0	104,0	104,0	104,0	104,0
Rendimiento a la potencia mínima (Tr 30 / Ti 50°C)	%	109,0	109,0	109,0	109,0	109,0
Rendimiento al 30% de la carga (Tr 30°C)	%	107,3	107,5	108,3	107,8	107,6
Clase de rendimiento según la directiva 92/42 CEE	--	4	4	4	4	4
Rendimiento de combustión con carga nominal	%	97,8	97,8	97,8	97,8	97,8
Rendimiento de combustión con carga reducida	%	98,5	98,5	98,5	98,5	98,5
Pérdidas en el revestimiento del quemador funcionando (Qmin)	%	5,04	5,04	5,04	5,04	5,04
Pérdidas en el revestimiento del quemador funcionando (Qn)	%	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
Temperatura neta de los humos th-ta (mín)(*)	°C	31,0	31,0	31,0	31,0	31,0
Temperatura neta de los humos th-ta (máx)(*)	°C	46,7	46,7	46,7	46,7	45,8
Temperatura máxima admisible	°C	100	100	100	100	100
Temperatura máxima de funcionamiento	°C	85	85	85	85	85
Caudal másico de los humos (mín)	kg/h	25	25	25	25	25
Caudal másico de los humos (máx)	kg/h	693	866	1040	1213	1386
Exceso de aire	%	24,25	24,25	24,25	24,25	24,25
Pérdidas en la chimenea con quemador que funciona (mín)	%	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Pérdidas en la chimenea con quemador funcionando (máx)	%	2,58	2,53	2,51	2,58	2,58
Presión mínima del circuito de calefacción	bar	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
Presión máxima del circuito de calefacción	bar	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
Contenido de agua	l	67	80	94	108	122
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qn	m ³ /h	45,68	57,10	68,52	79,94	91,36
Consumo gas metano G20 (p.alim. 20 mbar) a Qmin	m ³ /h	2,33	2,33	2,33	2,33	2,33
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qn	m ³ /h	53,13	66,41	79,69	92,97	106,25
Consumo gas G25 (p.alim. 20/25 mbar) a Qmin	m ³ /h	2,71	2,71	2,71	2,71	2,71
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qn	kg/h	33,53	41,92	50,30	58,68	67,01
Consumo gas propano (p.alim. 37/50 mbar) a Qmin	kg/h	1,71	1,71	1,71	1,71	1,71
Presión máxima disponible en la base de la chimenea	Pa	100	100	100	100	100
Producción máx. de condensación	kg/h	73,4	91,7	110	128,4	146,7
Emisiones						
CO en el caudal térmico máximo con 0% de O2	mg/kWh	76,7	76,7	76,7	76,7	76,7
NOx en el caudal térmico máximo con 0% de O2	mg/kWh	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8
Clase de NOx		6	6	6	6	6
(***) Nivel de presión sonora	dBA	54	54	54	54	56
Datos eléctricos						
Tensión de alimentación / Frecuencia	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Fusible en la alimentación	A (R)	6,3/10	6,3/10	6,3/10	6,3/10	6,3/10
(**) Grado de protección	IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D



(*) Temperatura ambiente = 20 °C

(**) Vea tabla "INYECTORES - PRESIONES"

(***) El grado de protección IP X5D se obtiene con tapa bajada.

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

3.1 ADVERTENCIAS GENERALES



¡ATENCIÓN!

Esta caldera debe ser utilizada solo para el uso para el cual se ha previsto específicamente. Cualquier otro uso se considera inadecuado y por tanto peligroso. Esta caldera sirve para calentar agua a una temperatura inferior a la de ebullición a presión atmosférica.



¡ATENCIÓN!

Los aparatos se han diseñado solamente para instalarlos dentro de los locales técnicos idóneos.



Antes de conectar la caldera encargue a la empresa profesional habilitada:

- a) **Un lavado a fondo de todas las tuberías de la instalación para eliminar posibles residuos o impurezas que puedan comprometer el buen funcionamiento de la caldera, incluso desde el punto de vista higiénico-sanitario.**
- b) El control para que la caldera esté preparada para funcionar con el tipo de combustible disponible. El tipo de combustible se puede consultar en el cartel del embalaje y en la placa de las características técnicas.
- c) El control para que la chimenea / salida de humos tenga el tiro adecuado, no tenga estrechamientos ni haya descargas de otros aparatos, a no ser que la salida de humos se haya realizado para que sirva a varias aplicaciones, en a las normas específicas y a las prescripciones vigentes. Solo después de este tipo de control puede montarse el racor entre la caldera y la chimenea/salida de humos.



¡ATENCIÓN!

En locales donde están presentes vapores agresivos o polvos, el aparato debe funcionar de forma independiente respecto al aire del local de instalación!



¡ATENCIÓN!

El aparato debe instalarlo una empresa habilitada que posea los requisitos técnico- profesional es según la ley, que bajo su propia responsabilidad, garantice el cumplimiento de las normas en base a la buena técnica.

¡ATENCIÓN!



Monte el aparato de forma que puedan respetarse las distancias mínimas requeridas para la instalación y el mantenimiento.



La caldera debe conectarse a una instalación de calefacción compatible con sus prestaciones y su potencia.

3.2 EMBALAJE

La caldera ARES Tec ErP se suministra montada en una caja de cartón robusta.



Después de haber quitado los precintos tire del cartón hacia arriba y compruebe que el contenido esté íntegro.



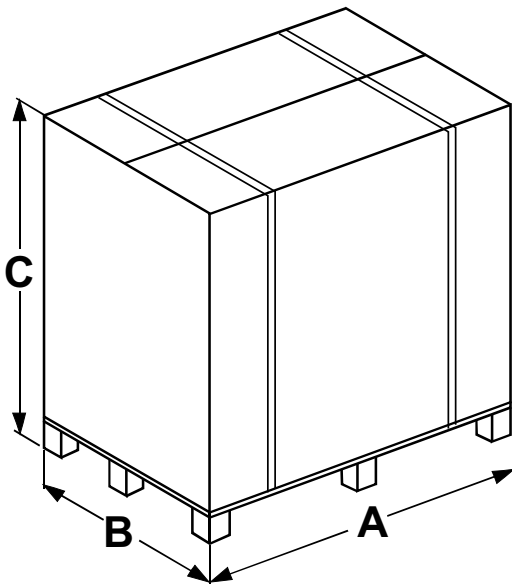
Los elementos del embalaje (caja de cartón, precintos, bolsas de plástico, etc.) **no deben dejarse al alcance de los niños, ya que son potenciales fuentes de peligro.** El fabricante se exime de cualquier responsabilidad en caso de daños ocasionados a personas, animales o cosas, que se produzcan debido al incumplimiento de lo indicado arriba.



¡OBLIGATORIO!

Llevar guantes de protección

- Transporte solo la caldera utilizando medios adecuados de transporte, por ejemplo una carretilla con correa de fijación.
- En el momento del envío, la caldera debe fijarse en el equipo de transporte.
- Proteger todas las partes contra los impactos si deben ser transportadas.
- Seguir las indicaciones de transporte que figuran en el embalaje.
- Las calderas deben ser levantadas y desplazadas siempre con una carretilla o un equipo idóneo para el transporte.



Modelo	A (mm)	B (mm)	C (mm)	Peso bruto (kg)
440	1263	1120	1515	585
550	1531	1120	1515	643
660	1531	1120	1515	707
770	1799	1120	1515	806
900	1799	1120	1515	858

Para retirar la caldera del palet es necesario preparar una grúa con balancín, para evitar daños durante la fase de toma.

- Retire los revestimientos y realice el eslingado con las bandas "A" fig. 3 procurando pasarse las bandas a través de los travesaños portantes del bastidor
- Ate las bandas al balancín "B", durante estas operaciones actúe con cuidado.

Composición del embalaje:.

En el lado izquierdo de la caldera:

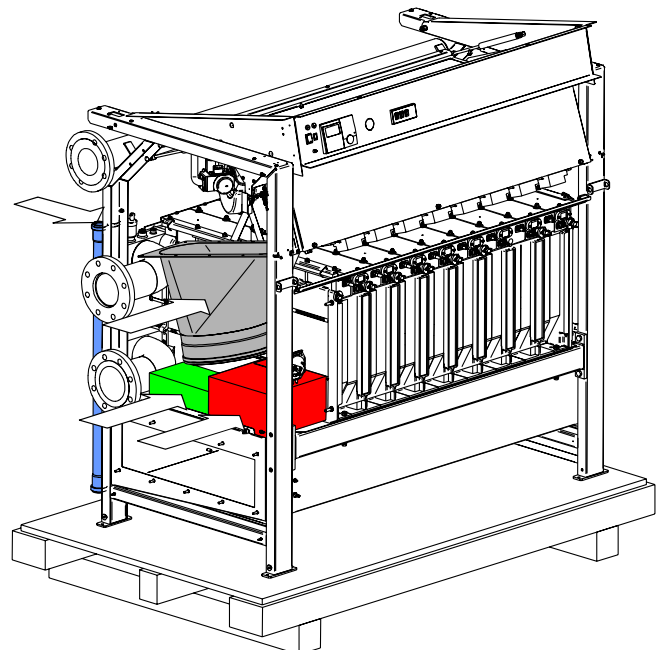
- El colector de descarga de humos
- Una caja de cartón que incluye:
 - Junta entre el recipiente de recogida y el terminal
 - Junta de collar (Ø 250) Ø 300
 - Dos curvas + un T + un tapón de plástico para descargar la condensación
 - Los tornillos que son necesarios para fijar el terminal de humos
- Las sondas: externa, de impulsión, el acumulador
- El tapón de inspección de humos
- Placa y pasacables para salida de alimentación
- Una caja de cartón que incluye:
 - Las bridas.

Dentro del revestimiento lado posterior:

- Los tubos del sifón de descarga de la condensación (1 m).

Encima de la tapa de la caldera:

- Una bolsa de plástico que incluye:
 - Manual de instrucciones para el instalador y el encargado de mantenimiento
 - Manual de uso de la centralita de control HSCP
 - Manual BCM 2.0
 - Certificado de garantía
 - Certificado de prueba hidráulica



3.3 OPERACIONES DE DESCARGA Y RETIRADA DEL EMBALAJE



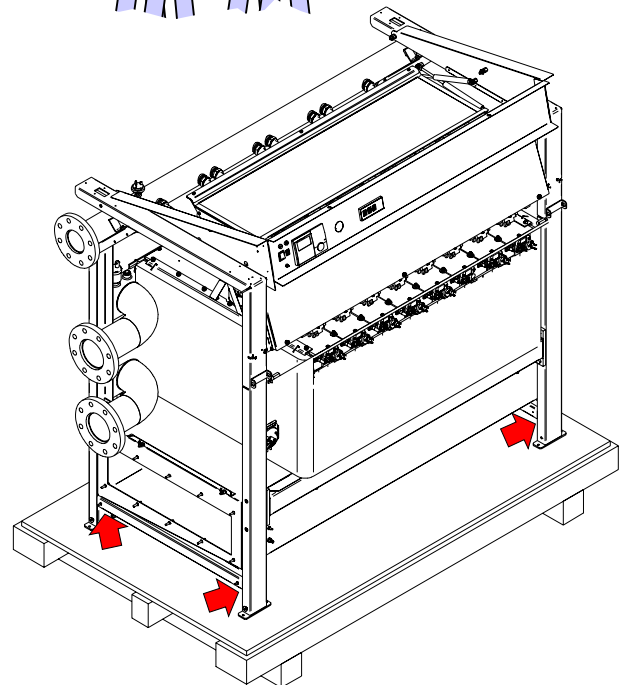
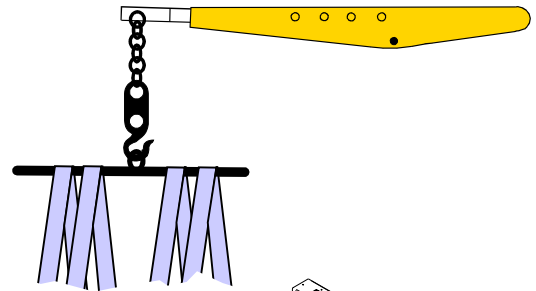
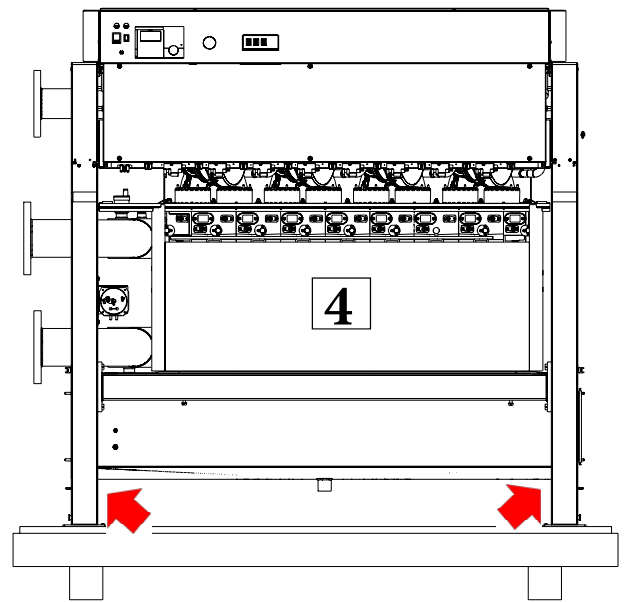
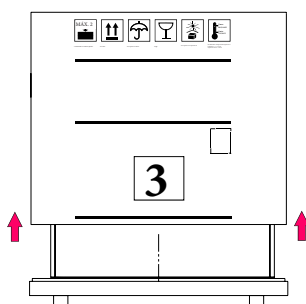
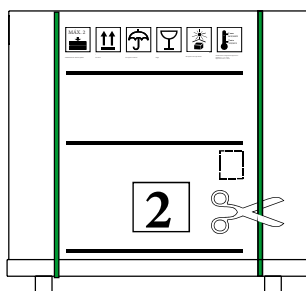
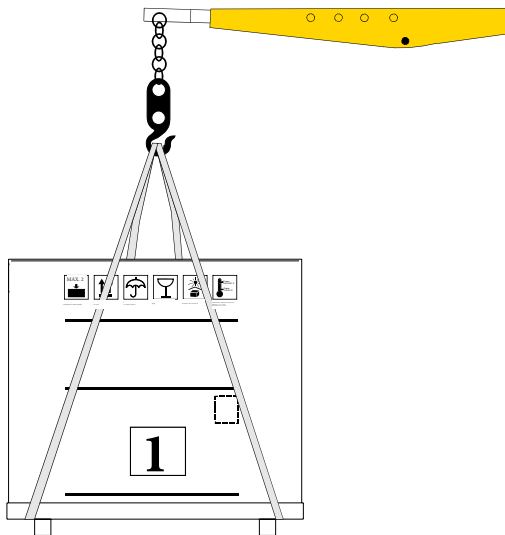
¡ATENCIÓN!
Desplazamiento con carretilla elevadora o polipasto con bandas.



¡ATENCIÓN!
Puntos donde pasar las bandas de elevación. Las bandas deben montarse en los travesaños portantes del bastidor.

Para retirar la caldera del palet es necesario preparar una grúa con balancín, para evitar daños durante la fase de toma.

- Retire los revestimientos y realice el eslingado con las bandas, procurando pasarse las bandas a través de los travesaños portantes del bastidor.
- Ate las bandas al balancín, durante estas operaciones actúe con cuidado.



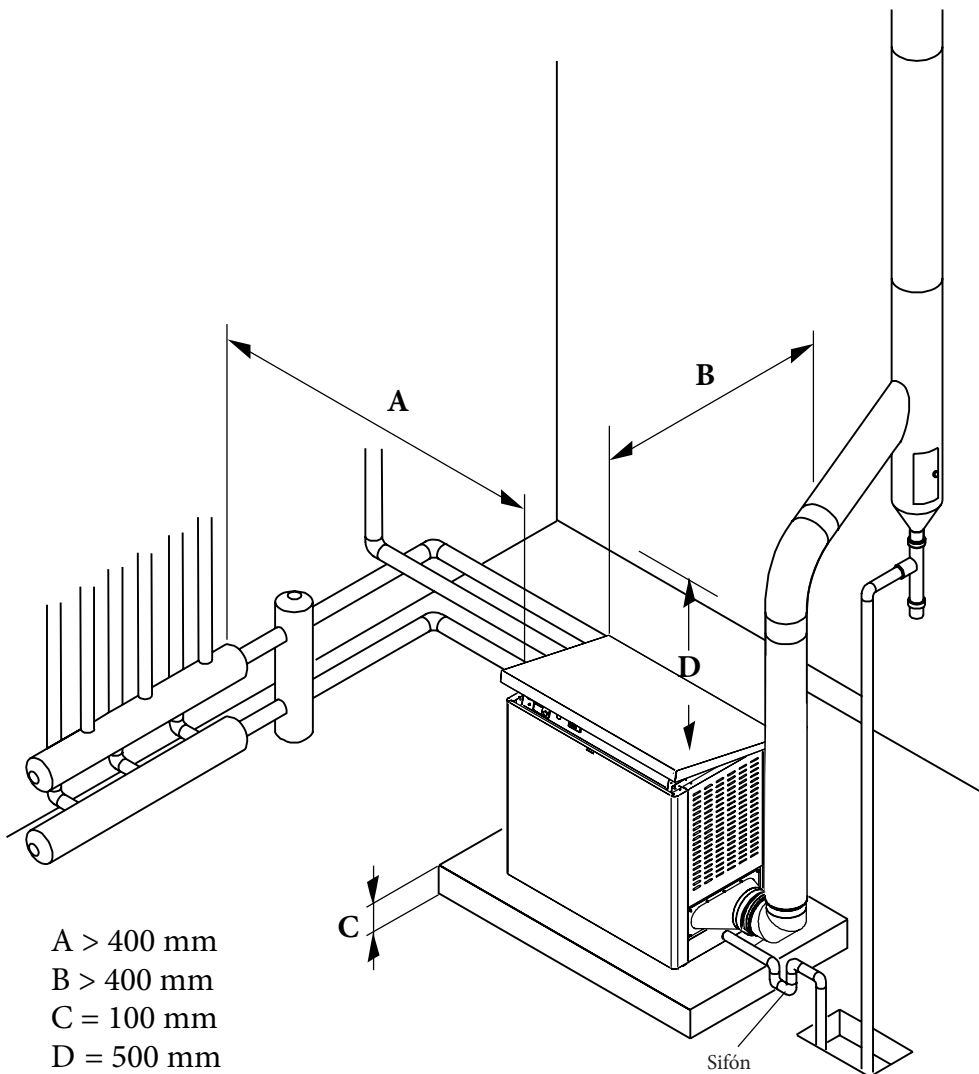
3.4 COLOCACIÓN EN CENTRAL TÉRMICA

Debe darse especial importancia a las normas y leyes locales relativas a centrales térmicas y en especial modo a las distancias mínimas que deben mantenerse libres, alrededor de la caldera.

La instalación debe ser conforme a las prescripciones incluidas en las recientes normas y leyes en materia de centrales térmicas, instalación de instalaciones térmicas y de producción de agua caliente, ventilación, chimeneas adecuadas para descargar los productos de combustión de calderas de condensación y todo lo aplicable.

La caldera puede apoyarse en un zócalo plano y lo suficientemente robusto, de tamaño según plano, no inferior al de la caldera, con una altura de al menos 100 mm, para poder montar el sifón de descarga de la condensación. Como alternativa a este tipo de zócalo se puede preparar un depósito en el suelo, al lado de la caldera de 100 mm de profundidad, para colocar el sifón (Apart. 3.16).

Cuando se haya instalado la caldera esta deberá estar perfectamente en horizontal y bien estable (para reducir las vibraciones y el ruido).



Respete las distancias mínimas de volumen ocupado para poder realizar las operaciones normales de mantenimiento y de limpieza.

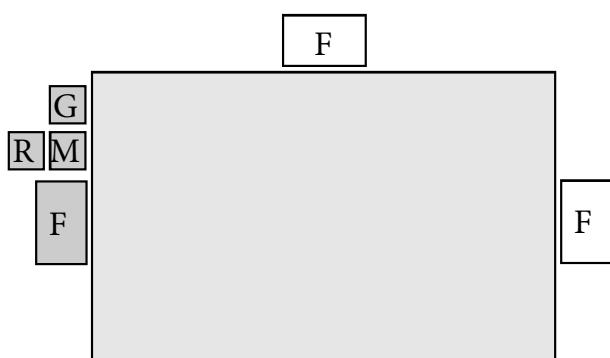
3.5 CONEXIÓN DE LA CALDERA



La caldera ARES Tec deja la fábrica preparada para las conexiones hidráulicas (impulsión y retorno) y gas, en el lado izquierdo de la caldera.

Para fijar el colector de descarga de humos use los tornillos y las juntas que hay en la caja del kit de accesorios y una llave de boca de 10 mm.

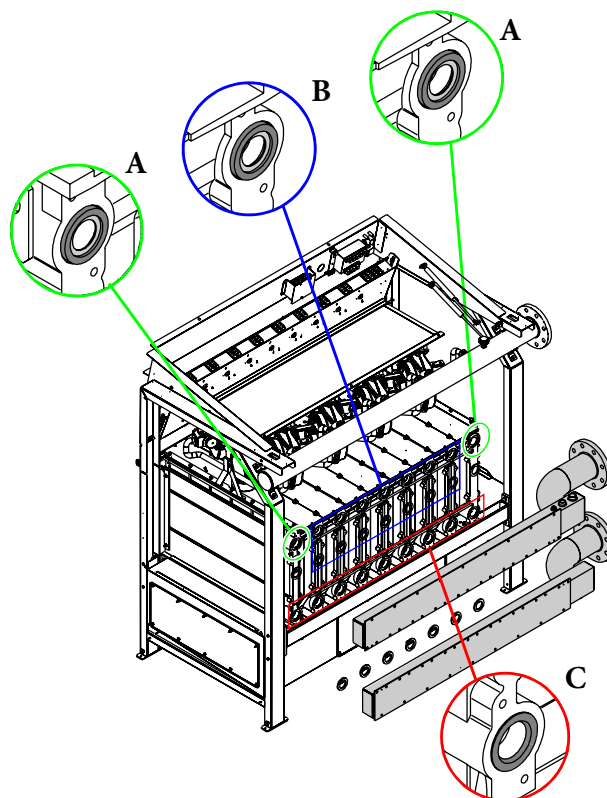
El colector de humos está preparado en el LADO IZQUIERDO, se puede descargar también por el LADO DERECHO y por el POSTERIOR.



Diafragmas y juntas.

Diafragma montado en el primero y en el último elemento del colector de impulsión Ø 18 (A), internos Ø 27 (B).

Juntas montadas en todos los demás elementos (C).



3.6 CONEXIÓN GAS

La tubería de conducción de gas debe conectarse a la caldera, al correspondiente racor de 3" como se indica en el apart. 2.3.

La tubería de alimentación debe tener una sección igual o superior a la usada en la caldera y de todas formas debe asegurarse una correcta presión del gas.

De todos modos es conveniente respetar las específicas normas y prescripciones vigentes en cuestión, preparando una válvula de intercepción, un filtro del gas, una junta antivibrante etc.

Antes de poner en servicio una instalación de distribución interna de gas y por lo tanto antes de conectarla al contador, debe comprobarse la estanqueidad.

Si alguna de las partes de la instalación no está a la vista, la prueba de estanqueidad debe realizarse antes de cubrir la tubería.



Antes de la instalación se recomienda limpiar a fondo por dentro las tuberías de conducción del combustible, para eliminar todos los residuos que podrían afectar el buen funcionamiento de la caldera.



Noto olor a gas:

- a) No encienda los interruptores eléctricos, el teléfono o cualquier otro objeto que pueda provocar chispas;
- b) Abra inmediatamente puertas y ventanas para que se forme corriente de aire que purifique el local;
- c) Cierre las llaves de paso del gas;
- d) Solicite la intervención de personal profesionalmente cualificado.



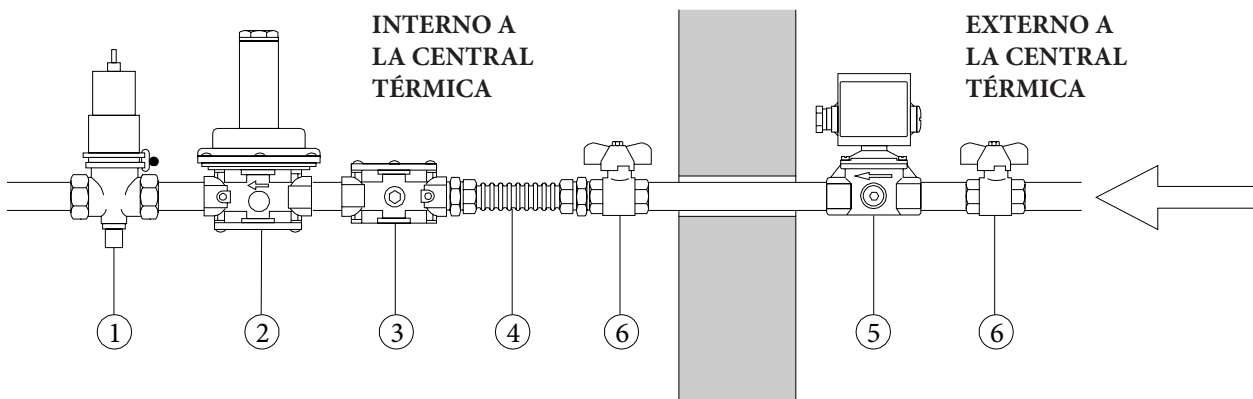
Para protegerse de posibles fugas de gas se recomienda instalar un sistema de vigilancia y de protección, compuesto por un detector de fugas de gas, combinado con una electroválvula de intercepción en la línea de alimentación del combustible.



¡Peligro!

La conexión del gas debe realizarse solo por parte de un instalador habilitado que deberá seguir y aplicar lo previsto por las leyes vigentes en la materia y por las prescripciones locales de la sociedad de distribución, puesto que una instalación errónea puede provocar daños a personas, animales o cosas frente a los cuales el fabricante no puede ser considerado responsable.

EJEMPLO DE SISTEMA DE CONDUCCIÓN DE GAS



Leyenda:

- 1 - Válvula de corte de combustible
- 2 - Regulador de membrana doble
- 3 - Filtro de gas
- 4 - Junta antivibrante
- 5 - Electroválvula de gas
- 6 - Llave de corte

3.7 CONEXIÓN DE LOS TUBOS DE IMPULSIÓN Y DE RETORNO DE LA INSTALACIÓN

La impulsión y el retorno de la calefacción deben conectarse a la caldera a los correspondientes racores de 4 pulg M y R como se indica en el apart. 2.3.

Para dimensionar los tubos del circuito de calefacción es necesario calcular las pérdidas de carga inducidas por los componentes de la instalación y por la configuración en sí, del mismo.

El trazado de los tubos deberá prepararse tomando todas las precauciones necesarias para evitar las bolsas de aire y para facilitar el la desgasificación continua de la instalación.



¡ATENCIÓN!

Antes de conectar la caldera a la instalación haga una limpieza a fondo de las tuberías con un producto idóneo, conforme a la norma, para eliminar, residuos metálicos de elaboración y de soldadura, de aceite y de grasas que podrían estar presentes y que llegando hasta la caldera, podrían alterar el funcionamiento. Para lavar la instalación no use solventes ya que puede ocasionarle daños a la misma y/o dañar sus componentes.

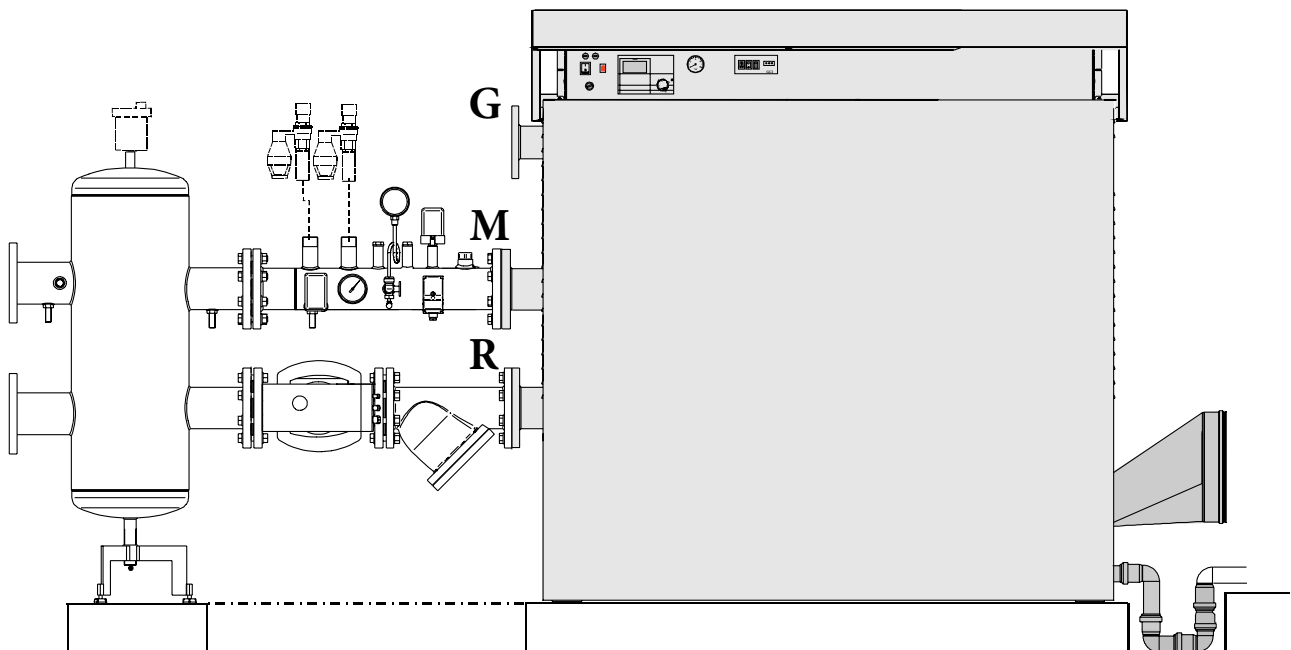
No puede considerarse responsable el fabricante, en caso de daños a personas, animales o cosas, debido al incumplimiento de lo indicado en las instrucciones incluidas en este manual.



Compruebe que las tuberías de la instalación no sirvan como toma de tierra de la instalación eléctrica o telefónica. No son idóneas de ningún modo para este tipo de uso. Pueden producirse graves daños a las tuberías, a la caldera y a los radiadores, en un breve plazo de tiempo.



¡ATENCIÓN!
SE PROHÍBE ABSOLUTAMENTE INTRODUCIR ÓRGANOS DE INTERCEPTACIÓN EN EL GENERADOR SITUADO ANTES DE LOS DISPOSITIVOS



3.8 DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD, DE PROTECCIÓN Y DE CONTROL ADICIONALES

Certificado de los dispositivos de seguridad adicionales: lea las disposiciones de ley y de seguridad en vigor en el país de instalación del aparato.

Use válvulas de seguridad y de interceptación del combustible idóneas para la aplicación y conformes a las disposiciones en vigor.

La caldera no lleva vaso de expansión en la instalación. Es obligatorio instalar un vaso de expansión cerrado, para garantizar el funcionamiento correcto de la caldera. El vaso de expansión debe ser conforme a las disposiciones de norma en vigor. Las dimensiones del vaso de expansión dependen de los datos sobre la instalación de calefacción, instale un vaso que responda a las capacidades calculadas por un encargado de proyecto habilitado y que responda a los requisitos que exigen las normativas vigentes.

Dispositivos de seguridad.

- 1 **Válvula de interceptación de gas:** tiene la función de interceptar directamente la alimentación de gas en caso de que se supere el límite de temperatura del agua. El elemento sensible debe instalarse lo más cerca posible de la salida del generador (tubo de impulsión) a una distancia < a los 500 mm y no debe ser posible interceptarla. **No suministrada por Immergas**
- 2 **Válvula de seguridad:** sirve para descargar el fluido que hay dentro del generador a la atmósfera, cuando este, por cualquier motivo, ha alcanzado la presión de ejercicio máxima. **No suministrada por Immergas**

2a Embudo descarga visual. No suministrado por Immergas

Prepare una válvula de seguridad dimensionada para la capacidad de la caldera a 0,5 m como máximo y conforme a las normativas vigentes, en la tubería de impulsión.



¡Atención!

Cabe recordar que está prohibido colocar cualquier tipo de interceptación, entre la caldera y la válvula de seguridad y se aconseja además usar válvulas para intervenir, dentro de los límites de presión máxima de ejercicio permitida.

¡Atención!

Prepare un tubo de desagüe con embudo y sifón, en la válvula de seguridad de la calefacción, que se recoja en una descarga adecuada. La descarga debe poder controlarse a vista.

Si no se toma esta precaución una posible intervención de la válvula de seguridad puede provocar daños a personas, animales o cosas frente a la cuales

no puede considerarse responsable el fabricante.

Dispositivos de protección.

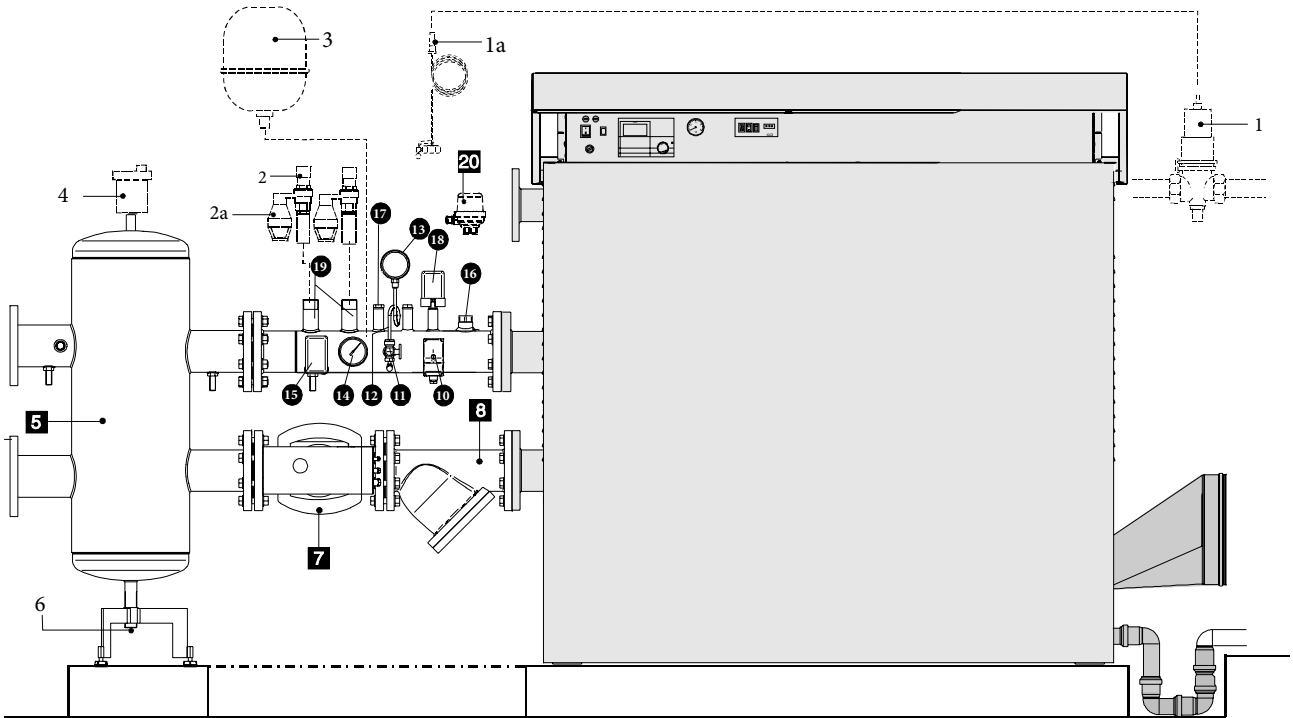
- 10 **Termostato de seguridad:** sirve para detener el generador en caso de que no funcione el termostato de seguridad que lleva la caldera. Debe tener un calibrado NO MODIFICABLE < de 100°C.
- 15 **Presostato de mínima :** tiene la función de detener el generador en caso de que disminuya la presión mínima de funcionamiento (puede calibrarse de 0,5 ÷ 1,7 bar). Debe tener rearme manual.
- 16 **Manguito adicional G1".**
- 18 **Presostato de seguridad:** tiene la función de detener el generador en caso de que alcance la presión máxima de funcionamiento (puede calibrarse de 1 ÷ 5 bar).

Dispositivos de control.

- 13 **(Indicador de presión - no suministrado por Immergas) con (12) tubo amortiguador y (11) llave porta-manómetro:** indica la presión real en el generador, debe graduarse en "bar", tener un fondo de escala correspondiente a la máxima presión de funcionamiento y llevar incorporado grifo de tres vías con la conexión para el manómetro de control.
- 14 **Termómetro:** indica la temperatura real del agua que hay en el generador, debe graduarse en grados centígrados con fondo de escala no superior a los 120 °C.
- 17 **Pozos de inspección:** homologados para introducción de dispositivos de control.
- 19 **Tubos G1 ¼":** para la introducción de las válvulas de seguridad
- 20 **Flujostato:** sirve para detener el generador en caso de que haya poca circulación de agua dentro del anillo primario.
- 3 **Vaso de expansión con prueba final efectuada:** permite absorber el aumento de volumen del agua de la instalación, debido a un incremento de la temperatura. **No suministrado por Immergas**
- 8 **Filtro en Y**
- 7 **Bomba modulante (No suministrada en el kit)**
- 5 **Separador hidráulico (No suministrado en el kit)**
- 4 **Válvula de ventilación. No suministrada por Immergas**
- 6 **Llave de descarga. No suministrado por Immergas.**

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

Instalación recomendada



STD.005727/000

3.9 ELECCIÓN DE LA BOMBA DEL CIRCUITO PRIMARIO O DE LA BOMBA DE LA CALDERA



Las bombas deben ser preparadas por el instalador, o por un diseñador de la instalación, en base a los datos de la caldera y de la instalación en cuestión.

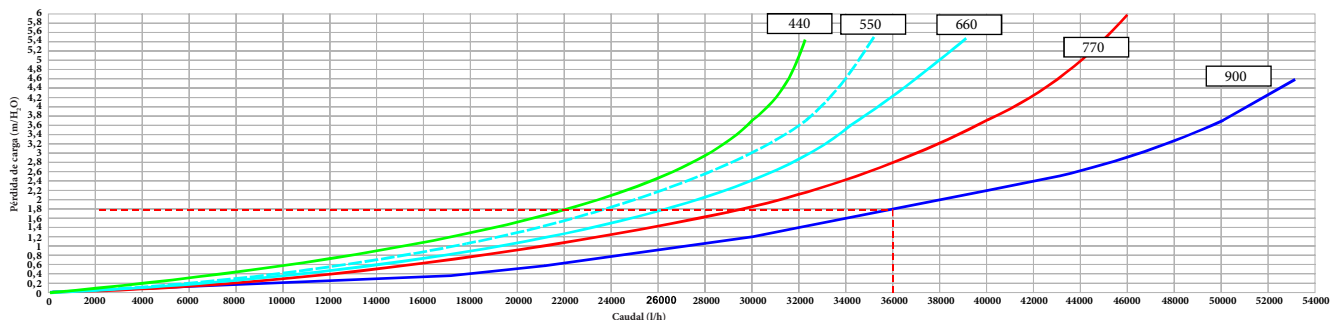
La curva de la resistencia del lado agua de la caldera, se muestra en la tabla que se indica a continuación. La bomba no es parte integrante de la caldera.

Se recomienda escoger un circulador con caudal y columna de agua a unos 2/3, de su curva característica.

Immergas proporciona una serie de anillos primarios con bomba dimensionada específicamente, en caso de que se decida usar soluciones alternativas, la bomba de la caldera debe tener una columna de agua que permita asegurar los caudales que se indican en el gráfico “Pérdidas de carga lado agua”.

La tabla siguiente proporciona los caudales indicativos que debe tener el circulador en función de Δt del circuito primario, en caso de que la instalación disponga de separador hidráulico.

Potencia en kW	440	550	660	770	900
Caudal máximo en l/h ($\Delta t = 15$ K)	24326	30404	36487	42570	48647
Caudal nominal exigido en l/h ($\Delta t = 20$ K)	18243	22804	27365	31926	36487



EJEMPLO:

Para un ΔT 20K, de una ARES 900 Tec el caudal de agua máxima exigida es de 36289 l/h. Con el gráfico de las pérdidas de carga de la caldera se obtiene que el circulador debe garantizar una columna de agua de 1,8 m/H₂O por lo menos.

NOTA El compensador hidráulico introducido entre el circuito de la caldera y el circuito de la instalación se recomienda siempre, pero se convierte en INDISPENSABLE si la instalación necesita caudales superiores a los máximos permitidos en la caldera, es decir, Δt inferiores a 15K.

3.10 DESCARGA DE LA CONDENSACIÓN

La descarga de las condensaciones al alcantarillado debe hacerse de manera que:

- realizado de forma que se impida la salida de productos gaseosos de la combustión al ambiente o al alcantarillado (sifones).
- dimensionado y realizado de forma que permita la circulación correcta de las descargas de líquidos y evite posibles pérdidas (inclinación del 3%).
- instalado de forma que se evite el congelamiento del líquido contenido en el mismo, con las condiciones de funcionamiento previstas.
- fácil de inspeccionar a través del pozo específico para ello.
- mezclado por ejemplo con fluidos domésticos (desagües de las lavadoras, de lavavajillas, etc.) casi siempre con pH básico, de forma que se forme una solución tapón para poderla introducir después en el alcantarillado.

Debe evitarse que queden estancados los condensados en el sistema de descarga de los productos de combustión (por ello el conducto de evacuación debe tener una inclinación hacia la descarga de al menos 30 mm/m), excepto la batiente de líquido que está en el sifón de descarga del sistema de evacuación de productos de la combustión (que debe llenarse después de montarlo y cuya altura mínima con todos los ventiladores funcionando a la velocidad máxima, debe ser de al menos 25 mm) - vea la figura.

Se prohíbe descargar la condensación a través de los canalones de recogida del agua de lluvia, debido al riesgo de heladas y de deterioro de los materiales que se usan normalmente para estos canalones.

El racor de la descarga debe estar visible.

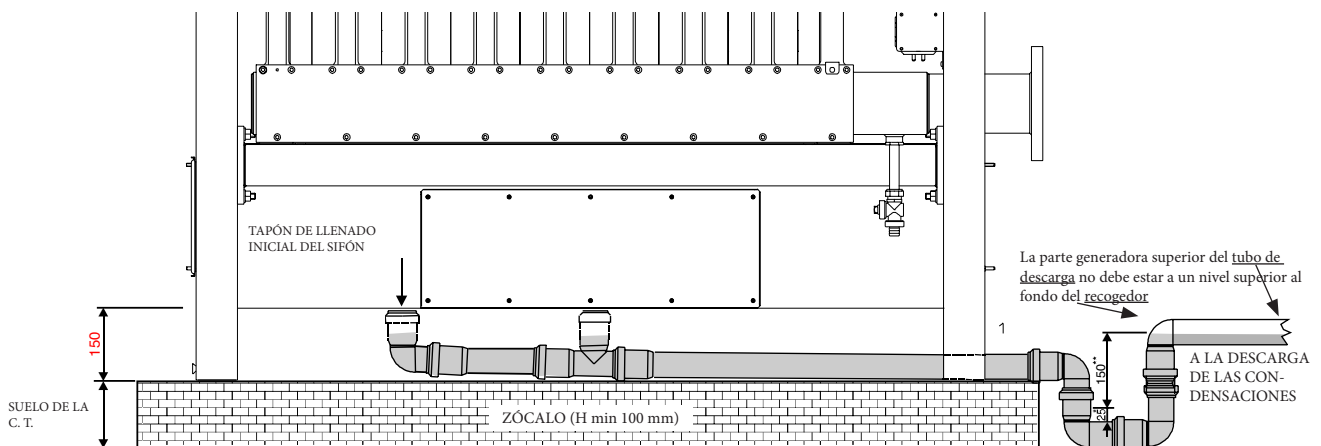
Debido al grado de acidez de la condensación (pH de 3 a 5) las tuberías de descarga que deberán usarse solo deben ser de los materiales plásticos adecuados.

La salida de la tubería de descarga de condensación se realiza hacia el lado de conexión del colector de la caja de humos, quitando la parte precortada del panel de cobertura.

El material usado que se recomienda debe ser PE (polietileno) o bien, PPI (polipropileno).



Antes de encender el generador llene el sifón con el tapón correspondiente.



* Sifón mínimo de seguridad que exige la norma

** Batiente mínimo con caldera funcionando a la máxima potencia

En caso de que desee o pueda fabricar un zócalo, se puede montar la caldera a nivel del suelo y se puede hacer un pozo de al menos 100 mm de profundidad, para apoyar el sifón.

3.11 CONEXIÓN A LA SALIDA DE HUMOS

En una caldera de condensación, los humos se descargan a una temperatura muy baja (84 °C aprox. como máximo). Por lo tanto es necesario que la chimenea sea perfectamente impermeable a la condensación de productos de la combustión y está fabricada con materiales idóneos, resistentes a la corrosión.

Todas las juntas dieléctricas deben estar bien selladas y deben llevar juntas adecuadas para que no puedan salir condensación y no pueda entrar aire.

En lo que se refiere a la sección y a la altura de la chimenea es necesario consultar los reglamentos nacionales y locales en vigor.

Para dimensionar consulte la normativa vigente.

Para evitar que durante el funcionamiento se forme hielo, la temperatura de la pared interna en cada punto del sistema para la evacuación de productos de la combustión, debe ser no inferior a los 0°C.

Para condiciones de funcionamiento con condensación del aparato a la temperatura externa de proyecto, será necesario realizar otro sistema de descarga de las condensaciones confluyente, en base a las condiciones de la instalación, en la cuba de recogida de la caldera o a parte de la misma.

Para la conexión del conducto de descarga de humos deben respetarse las normativas locales y nacionales.

Cuando se fabrique el conducto de evacuación deben usarse materiales resistentes a los productos de la combustión, de clase W1, segundo, normalmente de acero inoxidable o de materiales plásticos certificados.

Como el PVDF (Poli fluoruro de vinilideno) o bien el PPS (polipropileno translúcido simple) o aluminio o materiales diferentes pero con características equivalentes que cumplan con las normas vigentes.



Queda excluida cualquier responsabilidad contractual y extra-contractual del proveedor, por daños debidos a errores en la instalación debidas al incumplimiento de las instrucciones que le proporciona el fabricante

Modelo	Módulos	Ø Conexión
440	4	250
550	5	250
660	6	300
770	7	300
900	8	300

3.12 CONEXIÓN DEL COLECTOR DE DESCARGA DE HUMOS

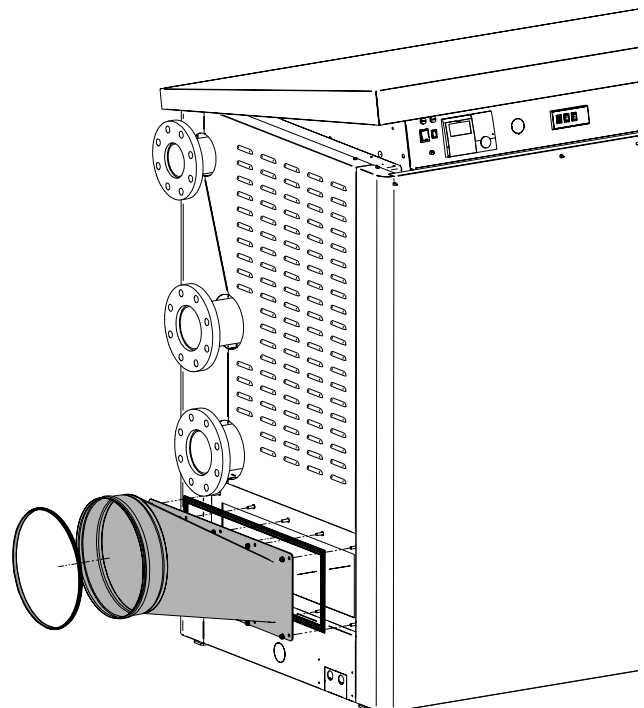
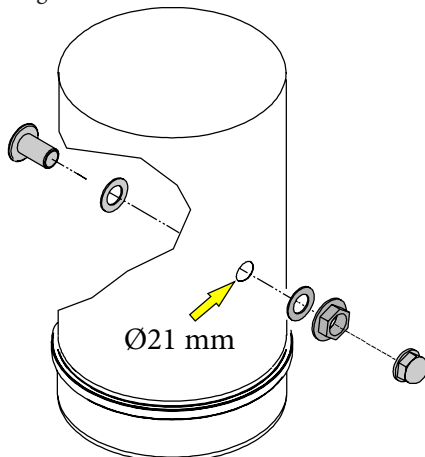


Para fijar el colector de descarga de humos use las 10 tuercas + las arandelas CH 10 que hay dentro de la bolsita.



La toma de muestra de humos debe estar colocada en el primer tramo recto, a 1 metro de distancia de la caldera como máximo.

Para hacer la toma de muestra de humos, haga un agujero de 21 mm de diámetro en el tubo de salida de humos y vuelva a montar la toma de inspección siguiendo la secuencia indicada.



3.13 CONEXIONES ELÉCTRICAS

Advertencias generales

La seguridad eléctrica del aparato solo se garantiza cuando este está conectado correctamente a una instalación eficaz de puesta a tierra, realizada como exigen las normas vigentes de seguridad; no son idóneas de ninguna manera como tomas de tierra las tuberías de las instalaciones de gas, de agua o de calefacción.

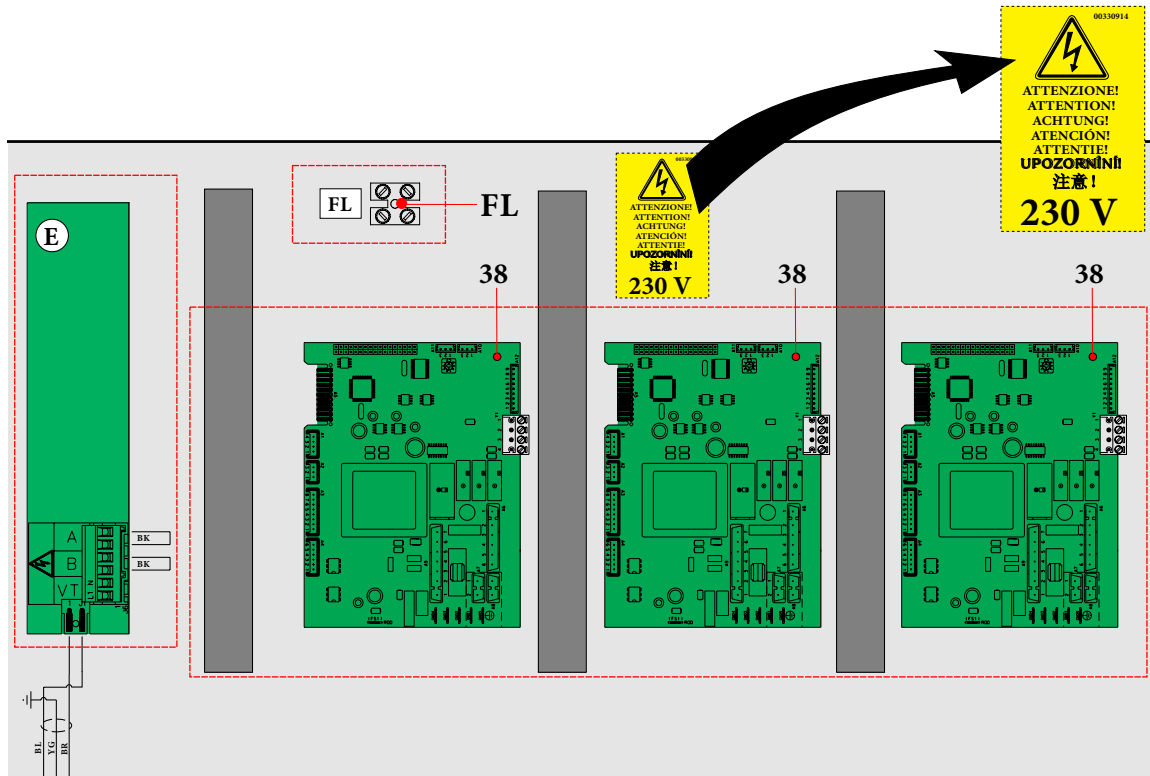
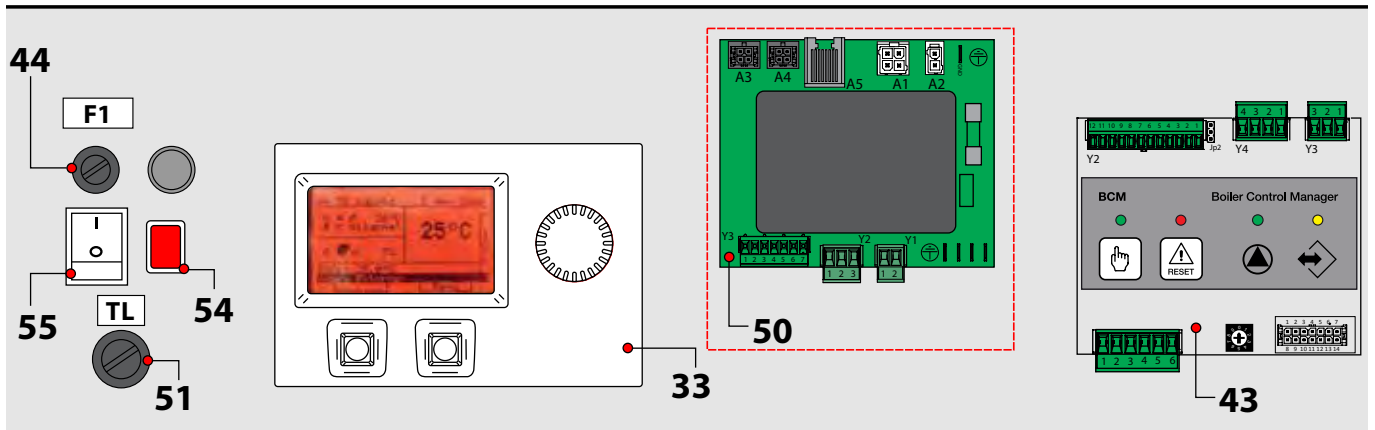
Debe comprobarse este requisito fundamental de seguridad; en caso de dudas, solicite un control a fondo de la instalación eléctrica, por parte de personal profesional cualificado, puesto que el fabricante no es responsable de posibles daños provocados por la falta de toma de tierra de la instalación.

El personal cualificado debe comprobar la instalación eléctrica para que sea adecuada a la potencia absorbida por el aparato, la cual se indica en la placa, comprobando que en concreto, la sección de los cables de la instalación sea adecuada para la potencia que absorbe el aparato.

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

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 y/o húmedas y/o con los pies descalzos;
- no estirar los cables eléctricos;



LEYENDA

N.º	Equema eléctrico	Descripción			
33		Termorregulador HSCP			
38	BMM	Tarjeta de gestión del quemador			
43	BCM	Controlador de la caldera			
44	F1	Fusible de Alimentación de 4 ÷ 6,3 A			
50		Tarjeta de alimentación			
51	TLG	Termostato límite con rearme manual (modelo 350)			
54	LTLG	Lámpara de intervención TLG (modelo 350)			
55		Interruptor general de la caldera			
E		Tarjeta de distribución de la alimentación			
FL		Conexión para flujostato			
D		Enchufe wieland de alimentación 230V - 50Hz			



¡Peligro!

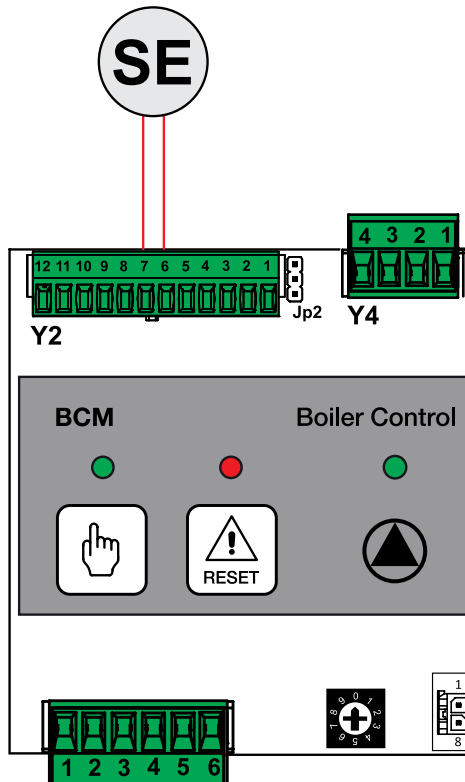
La instalación eléctrica debe ser realizada por un técnico habilitado.

Antes de realizar las conexiones o cualquier otra operación en los componentes eléctricos, desconecte siempre la corriente y compruebe que no se pueda conectar involuntariamente.



La alimentación eléctrica de la caldera, 230 V - 50 Hz monofásica, debe realizarse en la toma D que se suministra, con cable de tres polos H05VV-F (FASE - NEUTRO - TIERRA), con sección de 0,75 mm hasta 1,5 mm que respete la polaridad fase y neutro de la red de alimentación, con los terminales de fase y de neutro que se indican en la toma.

Esta conexión debe realizarse en base al estado de la técnica, como prevén las normas vigentes.



Preparado en la regleta de bornes, BCM (Y2 6-7)



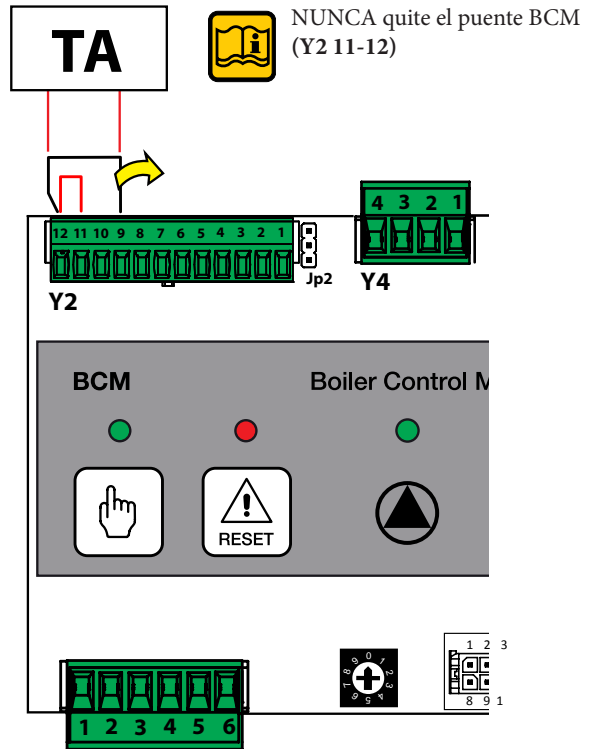
Cabe recordar que es necesario instalar un interruptor de dos polos, con distancia entre los contactos de 3mm en la línea de alimentación eléctrica, de forma que se puedan efectuar rápidamente las operaciones de mantenimiento que sean necesarias.



¡ATENCIÓN!

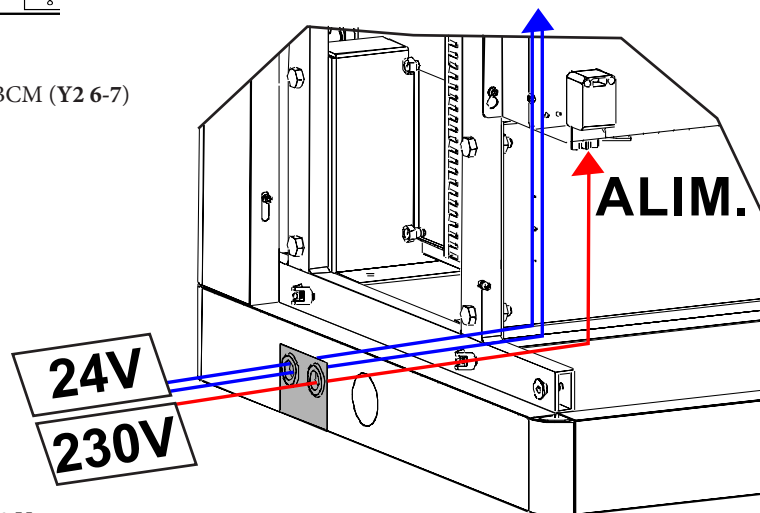
Cumplir con la polaridad FASE y NEUTRO, puesto que la detección de la llama es sensible a la Fase.

Conexión TA - Reloj (Opcional)



Preparado en la regleta de bornes, BCM (Y2 9-12)
Quite solo el puente, BCM (Y2 9-12)

E8 - BCM



¡ATENCIÓN!

Los cables recorridos por tensión de 230 V deben hacer un recorrido separado del de los cables con tensión de 24 V.

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

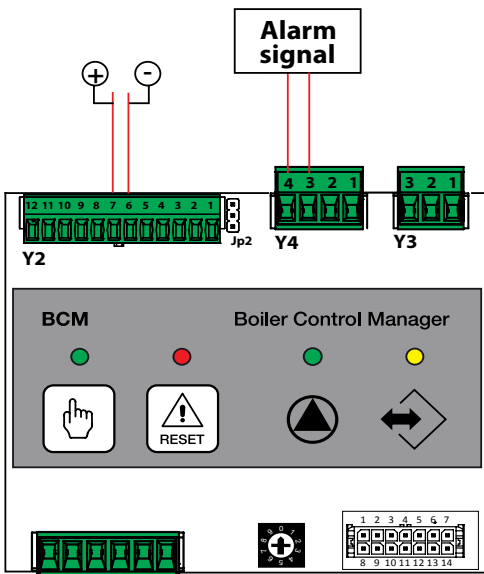


NOTA

La caldera se suministra con preparación para gestionar un circuito directo y un acumulador.

Si se conecta **Stemp. ACC** en modalidad automático, se activa el servicio ACS que se gestionará en modo prioritario respecto al circuito directo, mediante los circuladores indicados abajo.

Contacto alarma / señalizaciones (contacto limpio)



Conectar los cable como se indica (Y4 3-4)
Conectar los cable (Y4 7-8)

En caso de se solicite la gestión de más servicios (acumulaciones, zonas mezcladas, solar, etc.) es necesario adquirir módulos multifunción **SHC** a conectar al bus local para la gestión completa mediante la termorregulación **HSCP**.



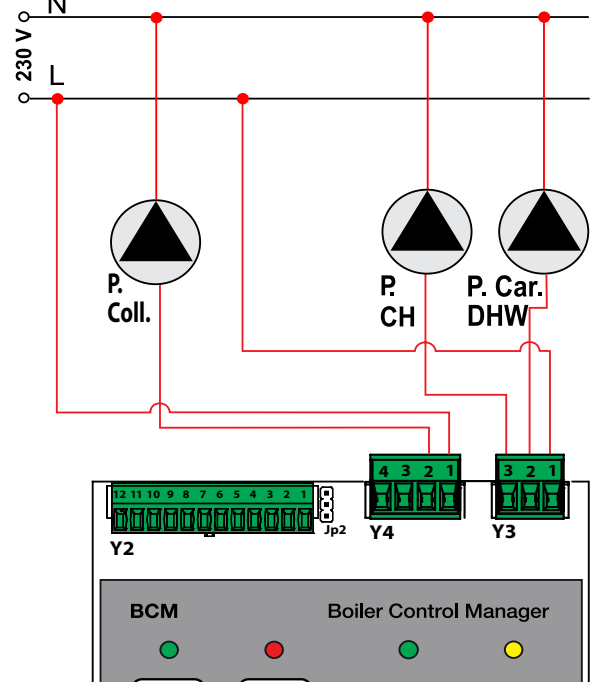
Los contactos de los relés de la BCM llevan circuladores con absorción máx de 4 A.

P. Coll - Bomba del Colector (Anillo primario)

(opcionales)

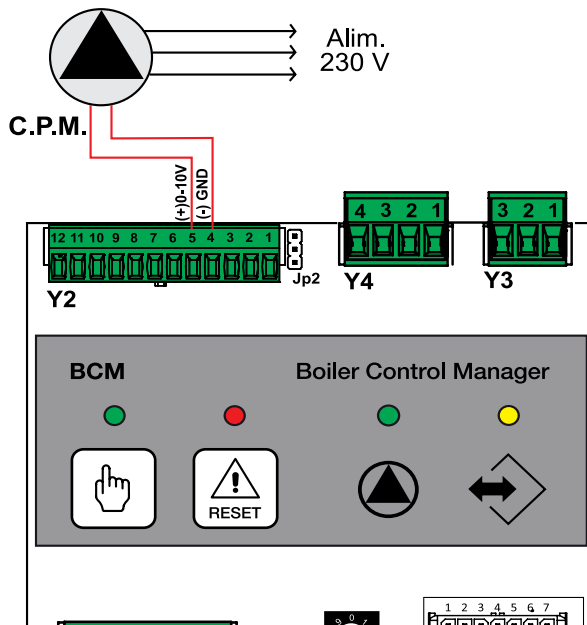
P. CH - Bomba de Calefacción (circuito de calefacción)

P. Car DHW - Bomba de carga de la acumulación



Conectar los cable como se

P. Mod.

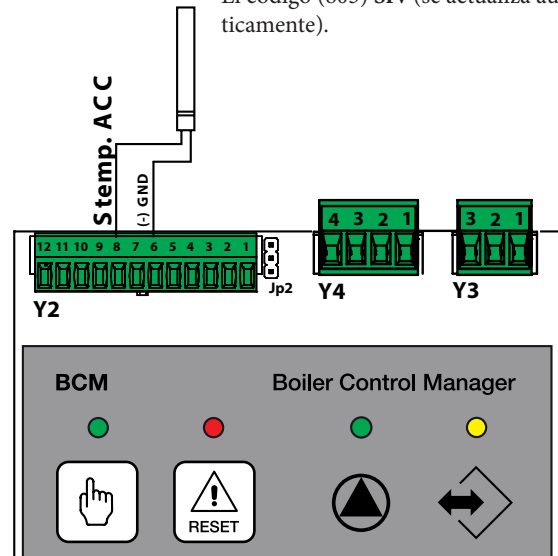


Conectar los cables de control de la modulación como se indica (Y2 4-5)
La alimentación 230 V-50 Hz externa.



Si el sensor de temperatura de la acumulación se conecta, se activa automáticamente el servicio sanitario cuando se alimenta la caldera.

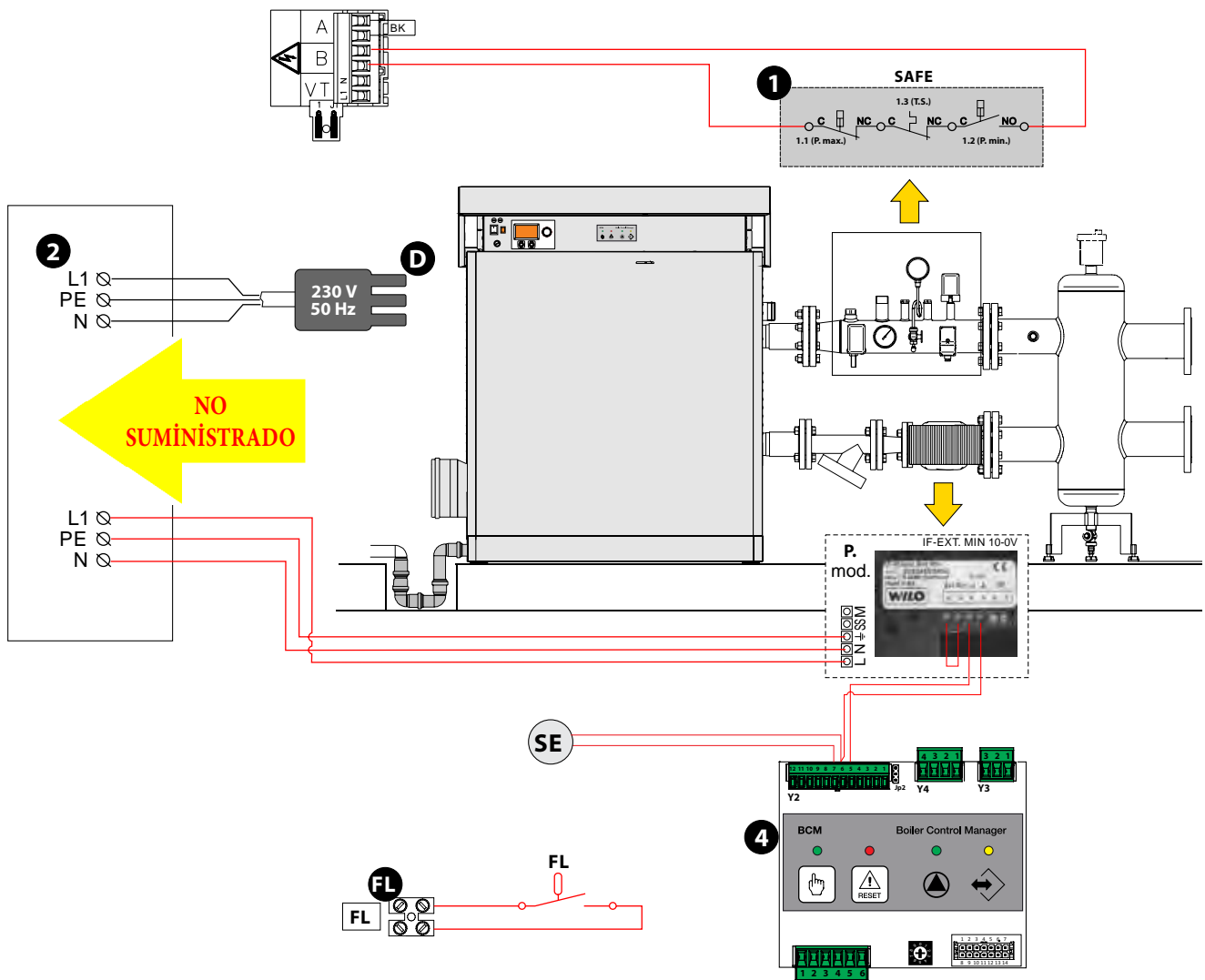
El código (803) Srv (se actualiza automáticamente).



Conectar los cables del sensor de temperatura como se indica (Y2 6-8).

3.14 ESQUEMA DE CONEXIÓN

Alimentación, INAIL, Bomba Modulante, Sonda externa, Flujostato.

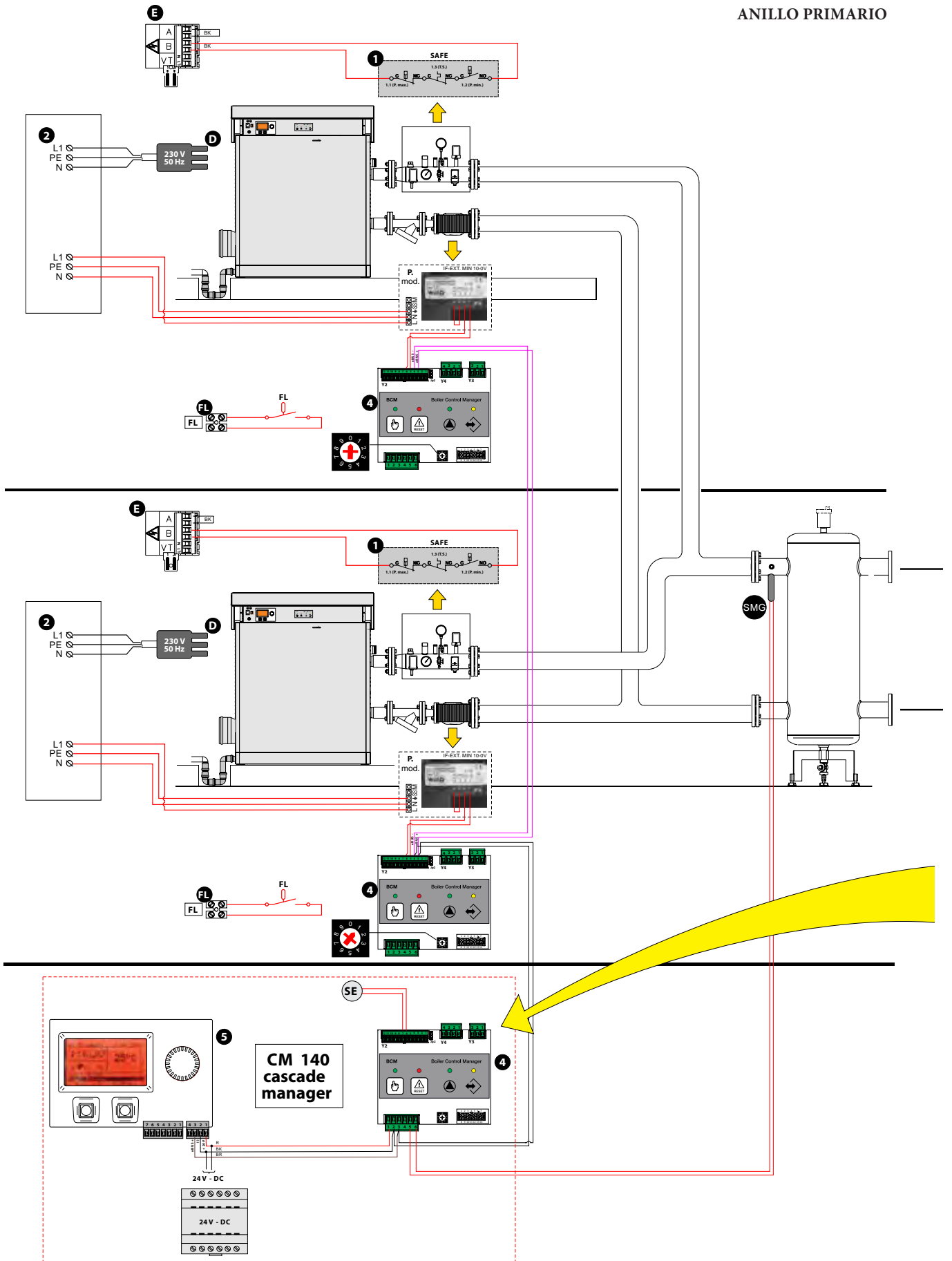


LEYENDA		Descripción
Nº		Descripción
1		INAIL - Sistema de seguridad
2		Cuadro eléctrico general (no suministrado)
4	BCM	Bornes de conexión BCM
E		Tarjeta de distribución alimentación
D		Enchufe wieland de alimentación
FL		Bornes para el flujostato
SE		Sonda externa
SMG		Sonda de impulsión general
P on_off		Conexiones de la bomba (on_off) colector
P mod		Conexiones de la bomba modulante

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

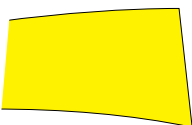
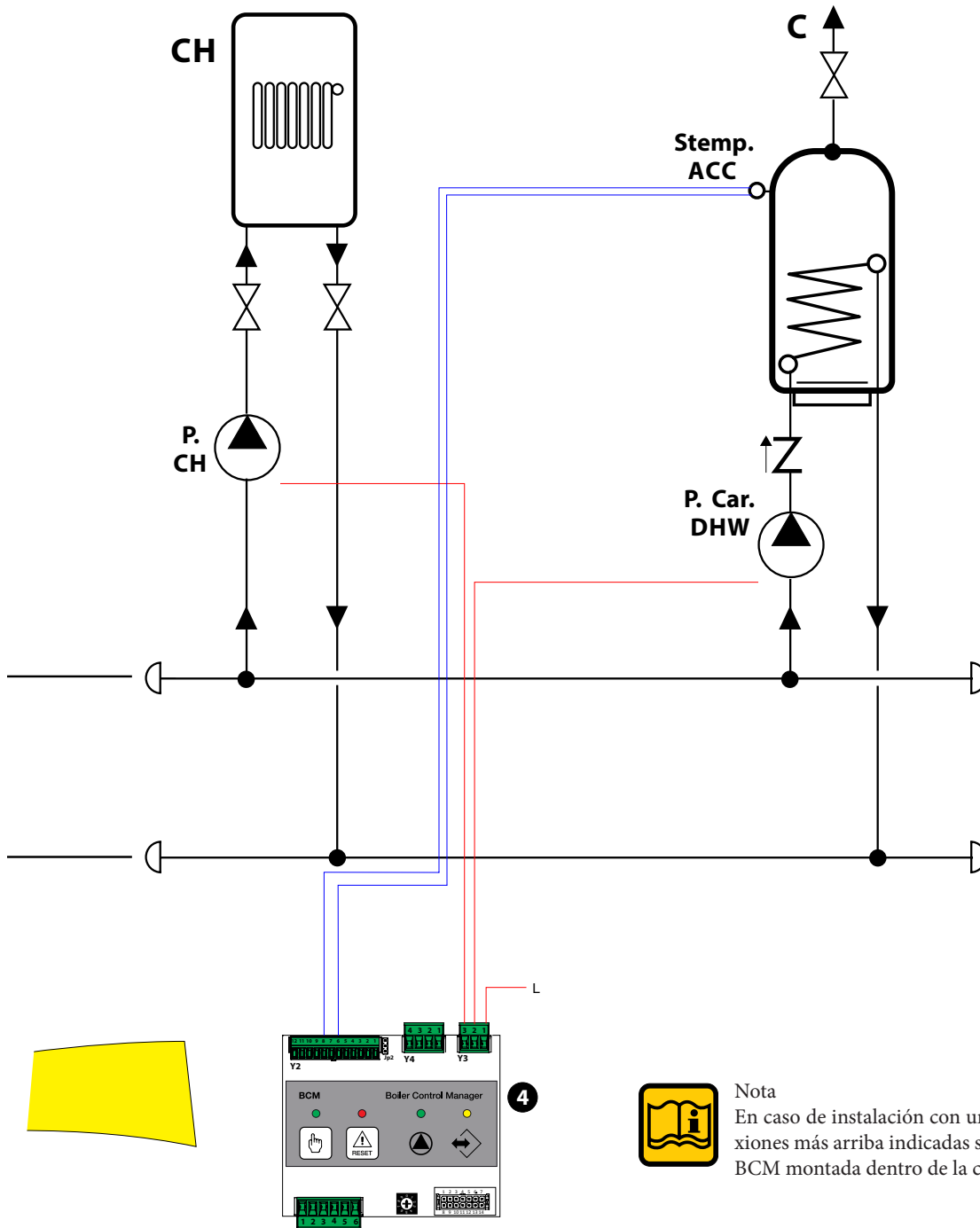
Conexión 2 Ares Tec de batería gestionadas por Cascade Manager.

ANILLO PRIMARIO



Conexión 2 Ares Tec de batería gestionadas por Cascade Manager con Zona Directa más Producción de Agua Caliente Sanitaria.

ANILLO SECUNDARIO



Nota
En caso de instalación con una sola caldera, las conexiones más arriba indicadas se efectuarán en la tarjeta BCM montada dentro de la caldera.



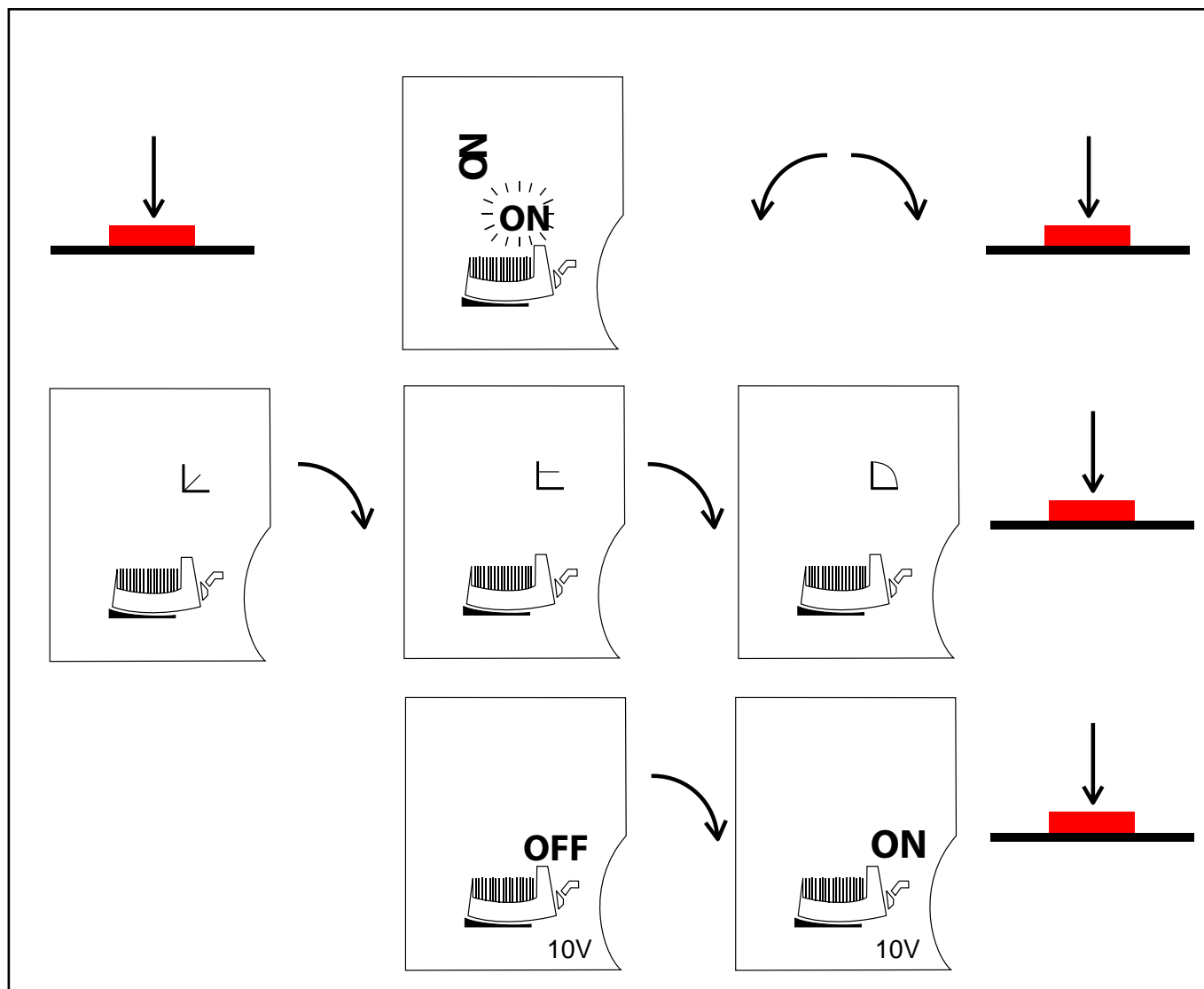
Nota
Par conocer la configuración de los parámetros de gestión de calderas en cascada, consulte el manual de instalación específico.



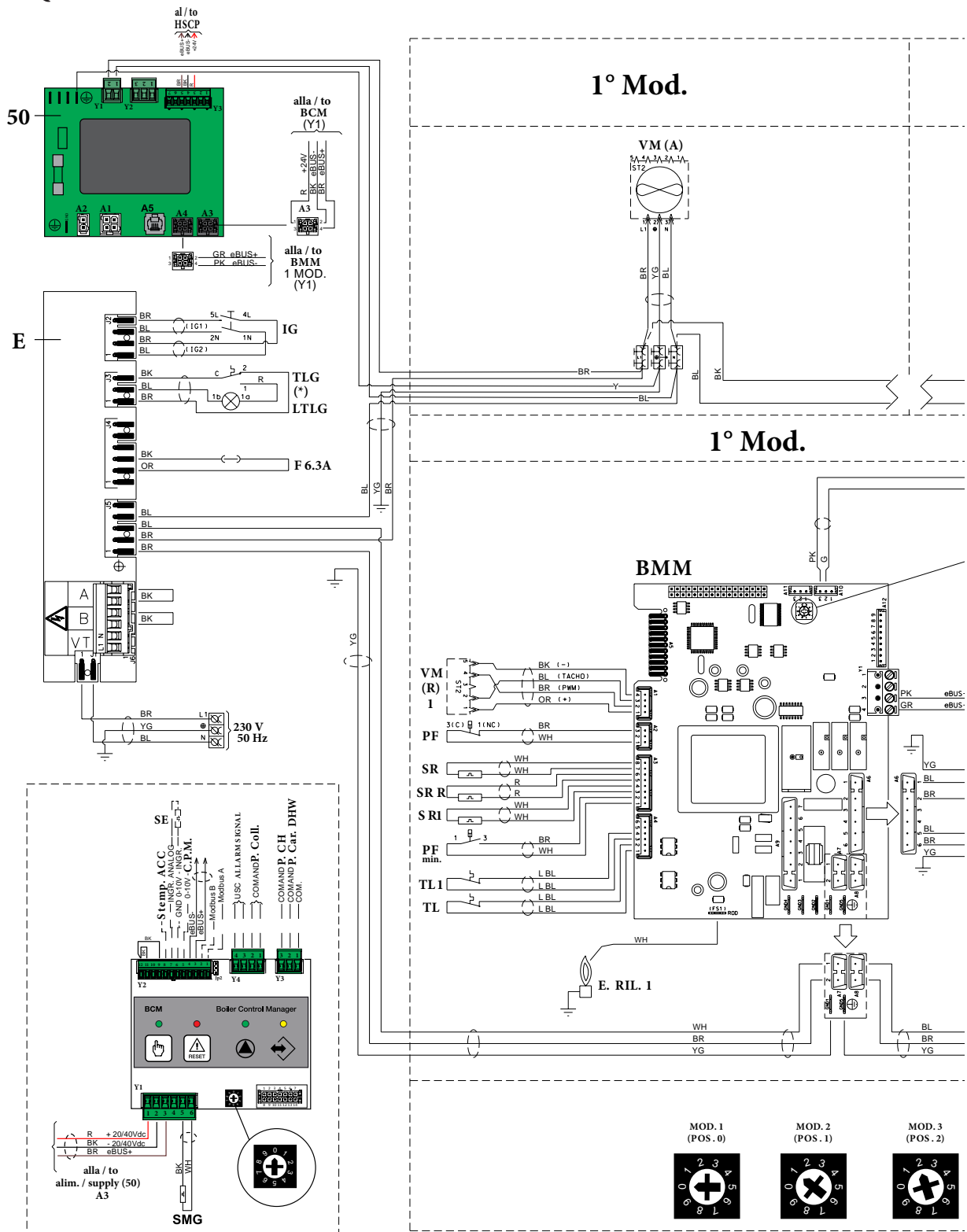
Nota
Esquema ejemplificativo: considere la capacidad nominal total, la posibles válvulas de no retorno (no suministradas), asimismo, deberá comprobarse la eficiencia de los flujostatos con todas las capacidades de modulación.

INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

Configuración de la Bomba modulante Wilo Stratos (Habilitación de la entrada ext 0 - 10 V).



3.15 ESQUEMA DE CONEXIÓN PRÁCTICA



LEGENDA	
E. ACC.	Electrodo de encendido
E. RIL.	Electrodo de detección
SR	Sensor de Calefacción (solo 1° mod.)
SR 1÷7	Sensor de Calefacción local
PF	Presostato humos (solo 1° mod.)
PF min	Presostato mínima de humos (solo 1° mod.)

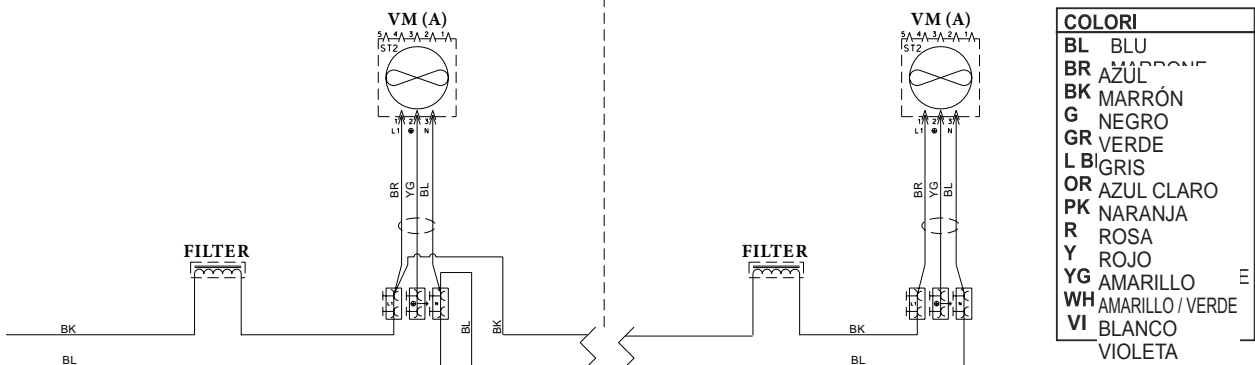
HSCP	Termoregulación
SL	Sensor de nivel (2° mod.)
T. ACC.	Encendedores
TL	Sonda Termostato Límite
TL 1÷7	Sonda Termostato Límite local
VG	Válvula de gass
VM (A)	Alimentación del ventilador modulante

VM (R)	
SRR	
BCM	
SMG	
S. temp.	
ACC.	
SE	

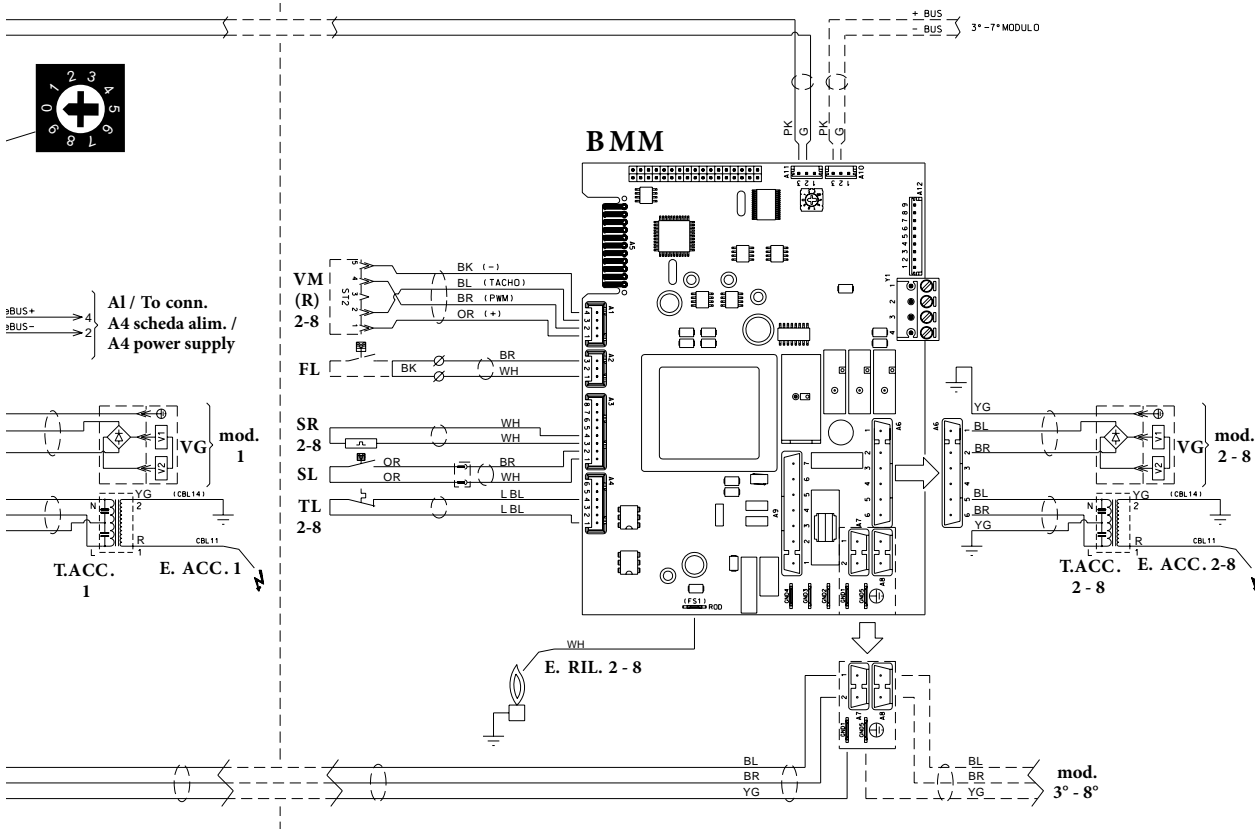
INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

Intermediate

Last Module



2° - 8° Mod.



MOD. 4
(POS. 3)



MOD. 5
(POS. 4)



MOD. 6
(POS. 5)



MOD. 7
(POS. 6)



MOD. 8
(POS. 7)



INGR. ANALOG.	Entrada analógica
GND 0-10V ING	Entrada analógica 0 - 10 V
0-10V C.P.M.	Control de la bomba modulante
ALLARM SIGNAL	Salida alarma
Comm. P. COLL	Mando de la bomba del colector de la caldera
Comm. P. CH	Mando de la bomba de calefacción

3.16 LLENADO Y VACIADO DE LA INSTALACIÓN



¡Atención!
¡No mezcle el agua de la calefacción con sustancias antihielo o anticorrosión con concentraciones erróneas! Puede dañar las juntas y provocar ruidos durante el funcionamiento.
La empresa Immergas se exime de cualquier responsabilidad en caso de daños ocasionados a personas, animales o cosas, que se produzcan debido al incumplimiento de lo indicado arriba.

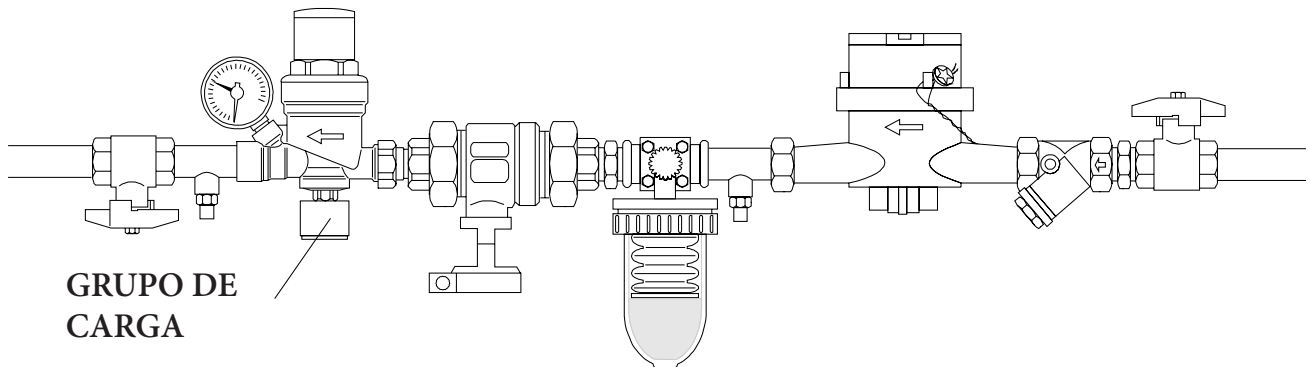
Cuando haya realizado todas las conexiones de la instalación puede proceder a llenar el circuito.

Para el llenado de la instalación es necesario preparar una llave de paso de carga, en el retorno de la instalación.

Puede llenarse a través de la llave de descarga, montada en el colector de retorno de la caldera.

La caldera lleva una llave de paso propia para el vaciado, que está colocada donde se indica en la figura del apart. 2.2. Esta llave de paso no puede usarse **nunca** para vaciar la instalación ya que toda la suciedad que hay en la instalación puede acumularse en la caldera, comprometiéndose el buen funcionamiento de la misma. Por lo tanto la instalación debe incluir una llave de paso propia, para el vaciado, dimensionada a la capacidad de la instalación.

EJEMPLO DE GRUPO DE CARGA DE LA INSTALACIÓN



GRUPO DE CARGA

3.17 PROTECCIÓN ANTIHIELO DE LA CALDERA

Si la temperatura de impulsión (medida en el NTC de impulsión global) desciende por debajo de los 7 °C, la bomba de la instalación se pone en marcha.

Si la temperatura desciende todavía más (por debajo de los 3 °C), todos los módulos se ponen en marcha a la potencia mínima, hasta que la temperatura de retorno no haya alcanzado los 10 °C. Este dispositivo solo protege la caldera. Para proteger también la instalación es necesario añadir líquido antihielo.

NOTA: El líquido antihielo debe ser compatible con los materiales presentes en toda la instalación y tener la tolerancia adecuada para la aleaciones de aluminio.

3.18 CONTROL DE LA REGULACIÓN DE LA PRESIÓN AL QUEMADOR



¡ATENCIÓN!

Todas las instrucciones que siguen sirven solo para el uso exclusivo del personal encargado de la **asistencia autorizada**.

Todas las calderas salen de fábrica ya calibradas y probadas no obstante, si las condiciones de calibrado se modificaran, es necesario volver a calibrar la válvula de gas.



¡ATENCIÓN!

Retire el tapón 2, fije la caperuza roja 3 a la toma de humos 1. Introduzca la sonda para el análisis de la CO₂ 4 en el agujero del caperuza.

Cuando haya medido quite la caperuza y vuelva a cerrar la toma de descarga de humos con el tapón 2.

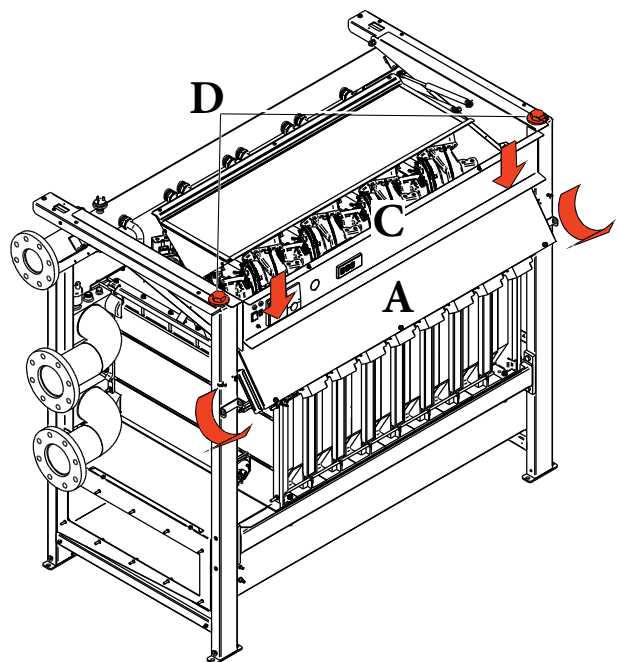
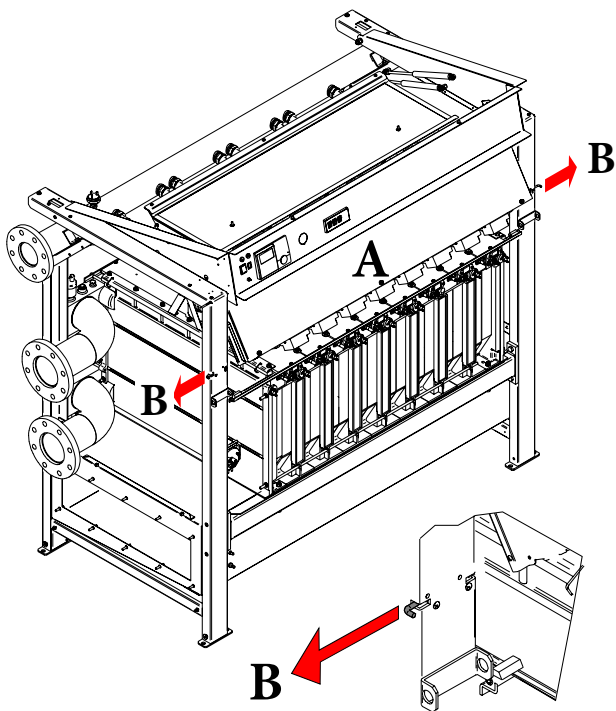
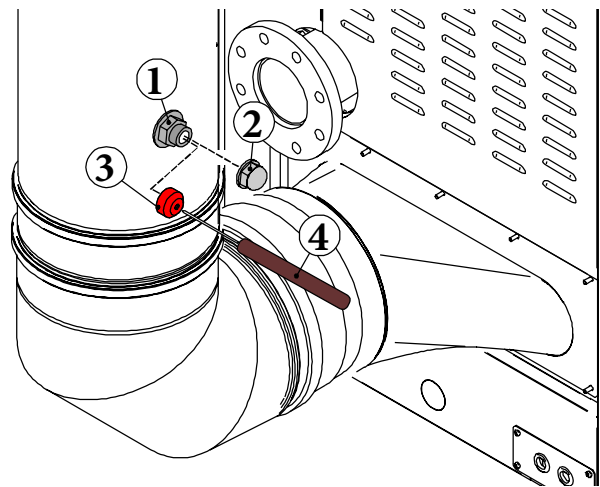
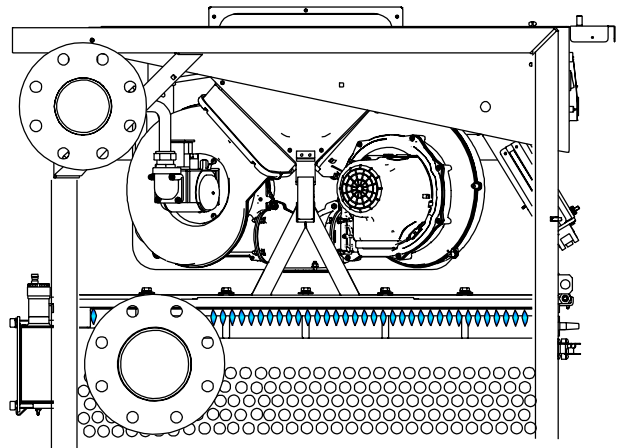


¡ATENCIÓN!

Para acceder con mayor facilidad a las válvulas de gas, retire el panel eléctrico "A" usando los muelles "B" (derecha e izquierda).

Gire un poco el panel eléctrico "A" y baje el panel basculante "C"

Fije el panel basculante "C" durante el tiempo necesario para la operación, usando los 2 tornillos M4 + las arandelas "D" (que van dentro de la bolsa de la documentación).



A) Regulación a la potencia máxima.

- Desenrosque el capuchón de cierre de la toma, para analizar los humos desde la chimenea.
- Introduzca la sonda del analizador en la toma para el análisis de los humos.
- Haga funcionar el quemador 1 a la máxima potencia siguiendo el procedimiento que se muestra a continuación "función deshollinador" (CASCADA MAN 100 %).
- Compruebe que el nivel de CO₂ se encuentre en los valores indicados en la tabla "Inyectores de las presiones".
- Si es necesario corrija el valor girando el tornillo de regulación "A" en sentido HORARIO para disminuirlo, en sentido ANTIHORARIO para aumentarlo.

B) Regulación a la potencia mínima.

- Haga funcionar el quemador 1 a la mínima potencia siguiendo el procedimiento que se muestra a continuación "función deshollinador" (CASCADA MAN 10 %).
- Compruebe que el nivel de CO₂ se encuentre en los valores indicados en la tabla "Inyectores de las presiones".
- Si es necesario corrija el valor girando el tornillo de regulación "B" en sentido HORARIO para aumentarlo, en sentido ANTIHORARIO para disminuirlo.



Siga este procedimiento también para regular los demás módulos.

Si el caudal leído es demasiado bajo, compruebe que el sistema de alimentación y de descarga (los tubos de alimentación y de descarga) no estén obstruidos.

Si estos no están obstruidos compruebe que el quemador y/o el intercambiador no estén sucios.

C) Finalización de las calibraciones de base.

- Controle los valores de CO₂ con el caudal mínimo y máximo.
 - Si es necesario proceda a los retoques necesarios.

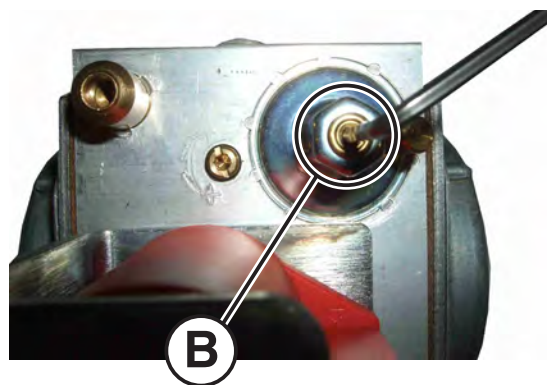
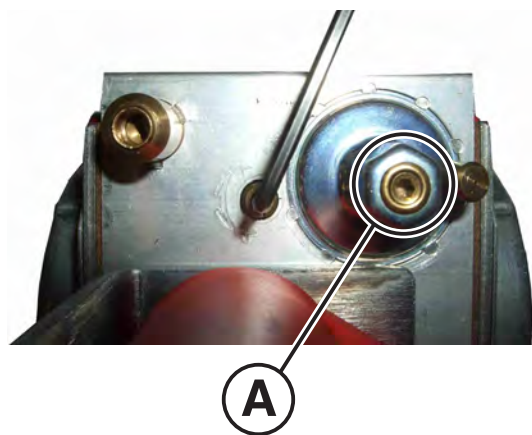


Para el funcionamiento correcto debe calibrar los valores de CO₂ con especial atención, según los valores indicados en la tabla.

- Cierre de nuevo la toma de inspección de humos con el tapón.



NOTA: no forzar los límites de final de carrera del tornillo de regulación.



TORNILLO DE REGULACIÓN
POTENCIA MÁXIMA



TORNILLO DE REGULACIÓN
POTENCIA MÍNIMA

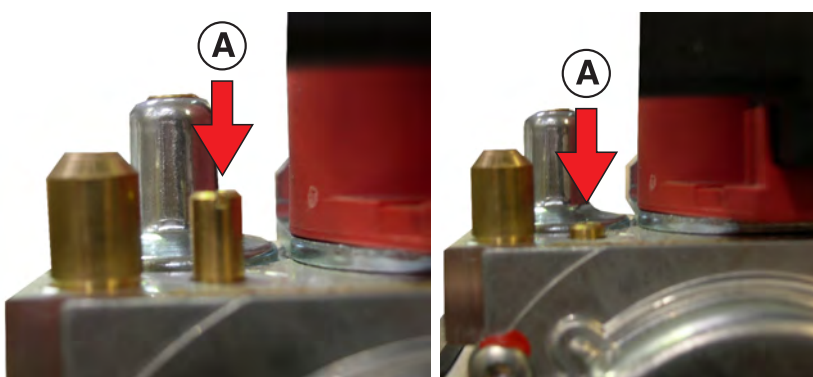
INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR

En caso de que se deba cambiar la Válvula de gas o de dificultades en el encendido:

Enrosque el tornillo de regulación máxima "A" en el sentido horario, hasta el tope y a continuación, desenrosque de 9 vueltas (metano).

Compruebe que se encienda la caldera, si se producen bloqueos desenrosque un poco más el tornillo "A" de una vuelta y a continuación vuelva a intentar encenderla. Si la caldera todavía se bloquea, realice de nuevo las operaciones indicadas anteriormente hasta que consiga encenderla.

A continuación regule el quemador como se ha indicado anteriormente.

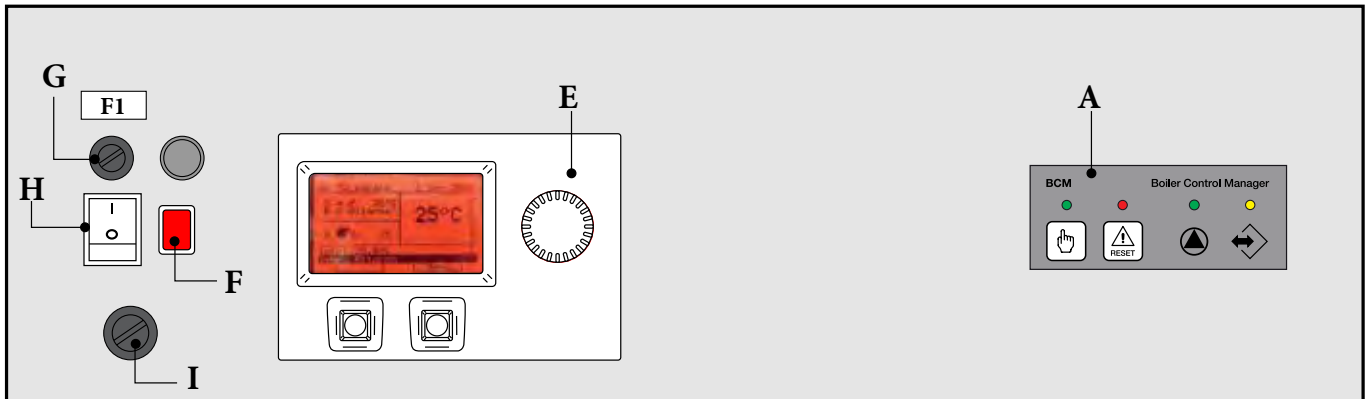


Inyectores - presiones.

Controle a menudo los sensores de CO₂ especialmente con los caudales bajos.

	Tipo de GAS	Presión de alimentación (mbar)	Ø Inyectores (mm)	Diafragma	Velocidad del ventilador (rpm)		Niveles de CO ₂ (%)		Potencia a la puesta en marcha IG (%)
					Mín.	Máx.	Mín.	Máx.	
ARES 440 - 900 Tec	Gas nat. (G20)	20	9	-	1700	5540	9,1	9,1	50
	Gas nat. (G25)	25	9	-	1700	5540	9,1	9,1	50
	Propano (G31)	37	9	-	1700	5290	10,2	10,4	50

3.19 OPERATIVIDAD DE EMERGENCIA Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD



BCM

La tarjeta BCM evita el apagado del sistema en caso de que la gestión de la instalación HSCP o de la instalación principal de la caldera esté fuera de servicio (consulte el manual BCM).



NOTA: los dispositivos se colocan debajo del revestimiento al lado de la centralita.

- A LED AMARILLO = intermitente (comunicación entre SDE y GCI) ok
- LED VERDE = encendido (Bomba Activada)
- LED ROJO = encendido (Código de error detectado)



NOTA: la función de emergencia activa solo los quemadores de la caldera al 100% en impulsión. Todas las cargas de la instalación incluida la bomba del colector deben controlarse manualmente.

E Panel de control HSCP

F Lámpara de intervención TLG Termostato Límite General

G Fusibles:

- 1 = 6.3 A
- 2 = 10 A

H Interruptor general

I Solo para ARES 350 Tec ErP

TLG Termostato Límite General, cuando interviene desconecta la tensión a la caldera, la lámpara F se enciende. Para rearmar quite el tapón y pulse

Posición del sensor de nivel de la condensación



3.20 PRIMER ENCENDIDO

Controles preliminares.



El primer encendido debe realizarlo la empresa profesional habilitada. La empresa Immergas se exime de cualquier responsabilidad en caso de daños ocasionados a personas, animales o cosas, que se produzcan debido al incumplimiento de lo indicado arriba.



¡Peligro!
Antes de la puesta en servicio del aparato llene el sifón por el agujero de llenado y compruebe que se drene correctamente la condensación.

Si el aparato se usa con el sifón de descarga de condensación vacío, existe el peligro de intoxicación debido a la fuga de los gases de descarga.

Antes de la puesta en funcionamiento de la caldera es conveniente comprobar:

- la instalación sea acorde con las normas específicas y las prescripciones vigentes, ya sea en lo referente a la parte relativa al gas, como a las que se refieren a la parte eléctrica
- que la conducción del aire comburente y la evacuación de los humos, se realicen de manera correcta como establecen las normas específicas y las prescripciones vigentes
- la instalación de alimentación del combustible se haya dimensionado para el caudal necesario a la caldera y que incluya todos los dispositivos de seguridad y de control, que exigen las normas vigentes
- la tensión de alimentación de la caldera sea de 230V - 50Hz
- la instalación se haya llenado de agua
- posibles compuertas de interceptación de la instalación estén abiertas
- el gas que se debe usar corresponda al que está calibrado para la caldera; de lo contrario convierta la caldera al uso del gas que tenga a disposición (vea la sección: "ADAPTACIÓN PARA EL USO DE OTRO TIPO DE GAS"); esta operación debe hacerla una empresa habilitada en base a las normas vigentes
- la llave de paso del gas esté abierta
- no haya fugas de gas
- el interruptor general externo esté activado
- la válvula de seguridad de la instalación en la caldera esté bloqueada y esté conectada a la descarga del sistema de alcantarillado.
- el sifón de descarga de la condensación se haya llenado de agua
- no haya fugas de agua
- se garanticen las condiciones para la ventilación y las distancias mínimas para realizar las operaciones de mantenimiento.

Encendido y apagado.

Para el encendido y apagado de la caldera consulte el manual HSCP.

Informaciones que se deben proporcionar al responsable de la instalación

El responsable de la instalación debe ser instruido sobre el uso y el funcionamiento de su instalación de calefacción, en especial se deben:

- Entregar al responsable de la instalación las "INSTRUCCIONES DE USO PARA EL RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN" así como los demás documentos relativos al aparato, que están incluidos en la bolsa que se entrega con el embalaje. **El responsable de la instalación debe guardar esta documentación para poder tenerla a disposición, en caso de consultas futuras.**
- Informar al responsable de la instalación sobre la importancia de tener boquillas de ventilación y sistema de descarga de humos, remarcando que es indispensable y está absolutamente prohibido, modificarlos.
- Informar al responsable de la instalación sobre el control de la presión del agua de la instalación, así como sobre las operaciones para restablecerla.
- Informe al responsable de la instalación sobre la regulación correcta de temperaturas, centralitas/termostatos y radiadores para el ahorro de energía.
- Recuerde que es obligatorio realizar un mantenimiento regular de la instalación y medir el rendimiento de la combustión (como prevé la ley de dicho país).
- Si el aparato debe venderse o cederse a otro propietario o debe mudarse y dejarlo en el lugar donde está instalado, compruebe siempre que se entregue junto con el manual de instrucciones, para que pueda consultarlo el nuevo propietario y/o el instalador.

4 INSPECCIONES Y MANTENIMIENTO



Inspecciones y operaciones de mantenimiento efectuadas en base al estado de la técnica y con intervalos regulares, así como el uso solamente de piezas de repuesto originales, son de importancia primordial para un funcionamiento de la caldera sin anomalías y que garanticen su duración a lo largo del tiempo. El mantenimiento anual del aparato es obligatorio como indican las Leyes vigentes.



Inspecciones y Operaciones de mantenimiento no realizadas, pueden provocar daños materiales y personales.

Por esta razón aconsejamos estipular un contrato de inspección o de mantenimiento.

La inspección sirve para controlar el estado real de un aparato y compararlo con el estado que se considera óptimo. Esto se realiza midiendo, controlando y observando.

El mantenimiento es necesario para eliminar las posibles desviaciones del a estado efectivo, desde el estado óptimo. Esto normalmente se produce limpiando, configurando y si es necesario, con la sustitución de cada uno de los componentes sometidos a desgaste.

Estos intervalos de mantenimiento los calcula el especialista, en base al estado del aparato que se ha comprobado durante la inspección.

Instrucciones para inspeccionar y para efectuar el mantenimiento.



Para asegurar a largo plazo todas las funciones de su aparato y para no alterar las condiciones del producto de serie homologado, deben usarse solamente piezas de repuesto originales de Immergas.

Antes de proceder con las operaciones de mantenimiento haga siempre las operaciones indicadas a continuación:

- Desconecte el interruptor de red.
- Desconecte el aparato de la red eléctrica con el dispositivo de interrupción, con una apertura de contacto de al menos 3 mm (por ej. dispositivos de seguridad o interruptores de potencia) y compruebe que no pueda volverse a conectar de forma involuntaria.
- Cierre la válvula de interceptación del gas antes de la caldera.
- Si es necesario y dependiendo de la intervención que deba realizar, cierre las válvulas de interceptación en la impulsión y en el retorno de la calefacción si las hay.

Después de terminar todas las operaciones de mantenimiento, haga siempre las operaciones que se indican a continuación:

- Abra la impulsión y el retorno de la calefacción si es necesario.
- Purgue y si es necesario, proceda a restablecer la presión de la instalación de calefacción.
- Abra la válvula de corte del gas.
- Vuelva a conectar el aparato a la red eléctrica y conecte el interruptor de la red.
- Controle la hermeticidad del aparato ya sea en el lado de gas, como en el lado de agua



¡OBLIGATORIO!

Llevar guantes de protección



¡PELIGRO!

Atención durante las operaciones de mantenimiento.

Tabla de los valores de resistencia en función de la temperatura de la sonda de calefacción (SR) y de la sonda de retorno de la calefacción (SRR).

T °C	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	32755	31137	29607	28161	26795	25502	24278	23121	22025	20987
10	20003	19072	18189	17351	16557	15803	15088	14410	13765	13153
20	12571	12019	11493	10994	10519	10067	9636	9227	8837	8466
30	8112	7775	7454	7147	6855	6577	6311	6057	5815	5584
40	5363	5152	4951	4758	4574	4398	4230	4069	3915	3768
50	3627	3491	3362	3238	3119	3006	2897	2792	2692	2596
60	2504	2415	2330	2249	2171	2096	2023	1954	1888	1824
70	1762	1703	1646	1592	1539	1488	1440	1393	1348	1304
80	1263	1222	1183	1146	1110	1075	1042	1010	979	949
90	920	892	865	839	814	790	766	744	722	701

Relación entre la temperatura (°C) y la resistencia nom. (Ohm) de la sonda de calefacción SR y de la sonda de retorno de la calefacción SRR.

Ejemplo: A 25 °C, la resistencia nominal es de 10067 Ohm

A 90°C, la resistencia nominal es de 920 Ohm



Aconsejamos que haga realizar controles periódicos de mantenimiento a una empresa habilitada, como prevén las normas en vigor.

Puesto que el polvo se aspira desde el interior, la resistencia lado humos, a través de la caldera aumentará, lo cual llevará por consiguiente a reducir la carga térmica (y como es lógico a reducir la potencia). Antes de la limpieza compruebe la carga térmica y el porcentaje de CO₂. Si la carga leída (con una CO₂ correcta) se encuentra incluido en el 5% del valor indicado en el apdo. 3.18, la caldera no necesita de una limpieza.

La operación puede limitarse solo a limpiar el sifón.



¡ATENCIÓN!

Una disminución en la carga térmica puede deberse a la obstrucción del canal de descarga o del conducto de entrada del aire. Compruebe ante todo que no se deba a este motivo.

Si se detecta una reducción de la carga por encima del 5%, compruebe que el recogedor de la condensación y el quemador no estén sucios. Limpie también el sifón.

Primera fase – Desmontaje.

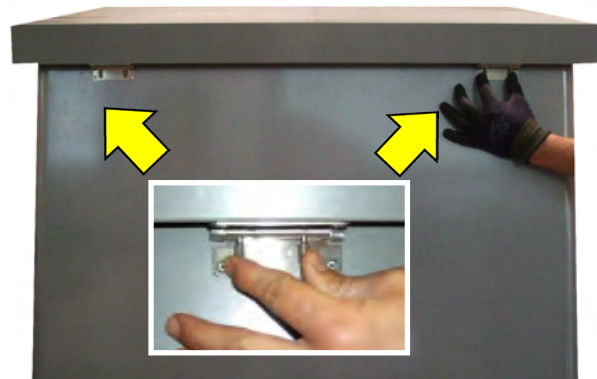
- Cierre la alimentación eléctrica y del gas y compruebe que la llave de paso esté bien cerrada.
- Retire: todos los revestimientos.



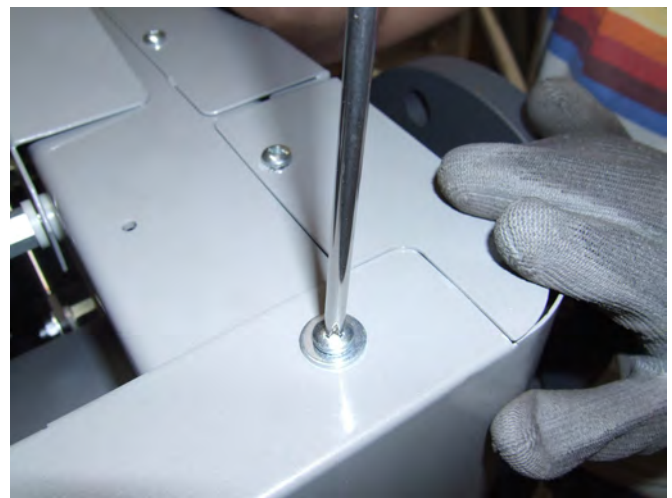
- Gire el tornillo que se indica, para subir la tapa.



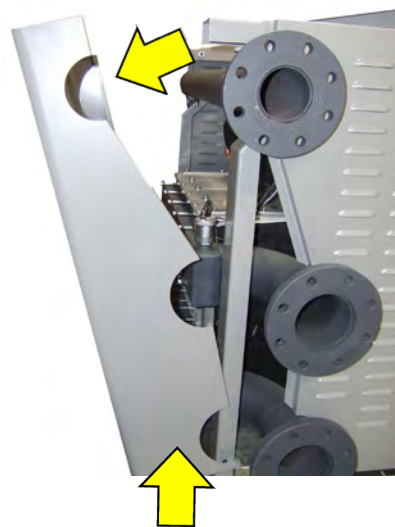
- Retire los 2 tornillos de fijación de la tapa.



- Use las dos bisagras de cierre posterior para retirar la tapa.



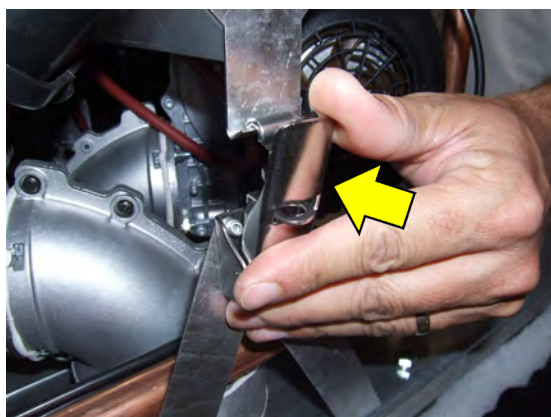
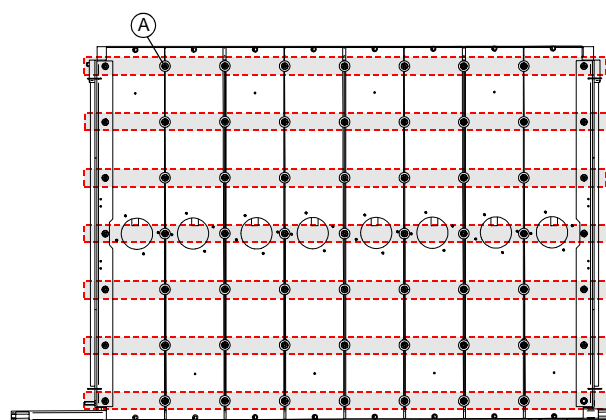
- Quite los tornillos de fijación de los revestimientos, posterior, delantero y laterales.



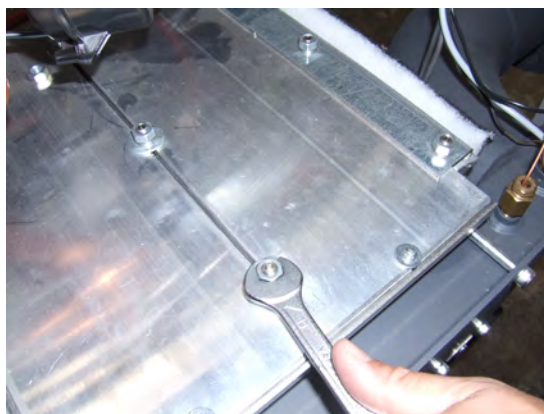


- Retire los tubos de silicona roja y a continuación la cámara de los ventiladores.

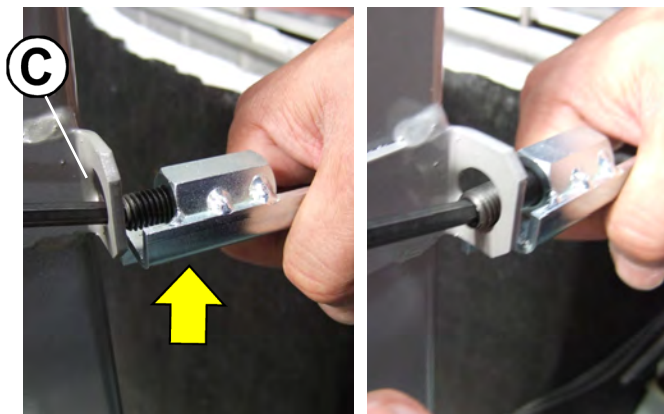
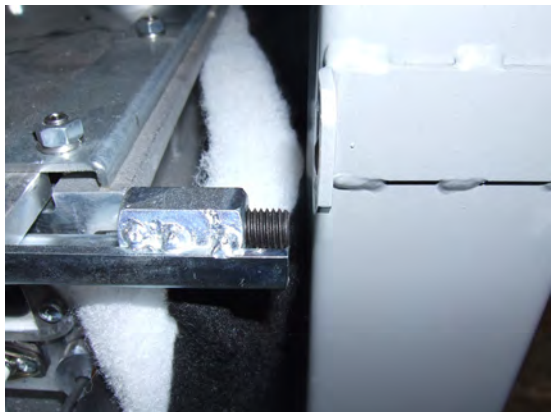
Otros elementos.



- Desenganche el muelle de fijación de la cámara de los ventiladores (lado derecho / izquierdo).



- Retire los tornillos "A" para cada elemento) con llave de boca y llave plana de 13mm).



- Subir el bloque de los quemadores (parte anterior).

- Suba un poco el bloque posterior de los quemadores y saque los 2 pernos con llave hexagonal de 5 mm, hasta llegar a los agujeros "C" (lado izquierdo y derecho).



- Retire los racores del gas desde el colector de gas, con llave plana de 36 mm.

Segunda fase - Limpieza.

- Retire las juntas y los quemadores.
- Realice la limpieza a seco de los quemadores mediante soplo de aire comprimido desde la parte del "lado llama".
- Compruebe visualmente el estado de las soldaduras de los angulares y de la camisa de los quemadores.



Las juntas de los quemadores deben cambiarse cada vez que se hace la limpieza.

- Lave con agua la cámara de combustión procurando no mojar los cables eléctricos.
- Durante esta operación será necesario comprobar que el tubo de descarga de la condensación esté siempre libre, para que el agua de lavado no salga por la abertura de inspección.
- Sople la cámara de combustión con aire comprimido intentando eliminar la suciedad que pueda estar pegada a los tubos.
- Cuando acabe de limpiar los elementos compruebe que el sifón de descarga de la condensación esté libre: si es necesario haga la limpieza.
- Inspeccione el tubo de evacuación de humos y la salida de humos.



Tercera fase - Montaje.

- Después de haber limpiado el cuerpo y/o los quemadores, coloque de nuevo los quemadores en sus alojamientos.
- Coloque las **juntas nuevas de grafito**.

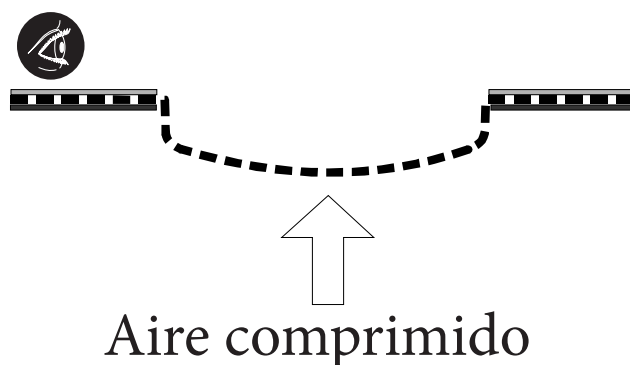
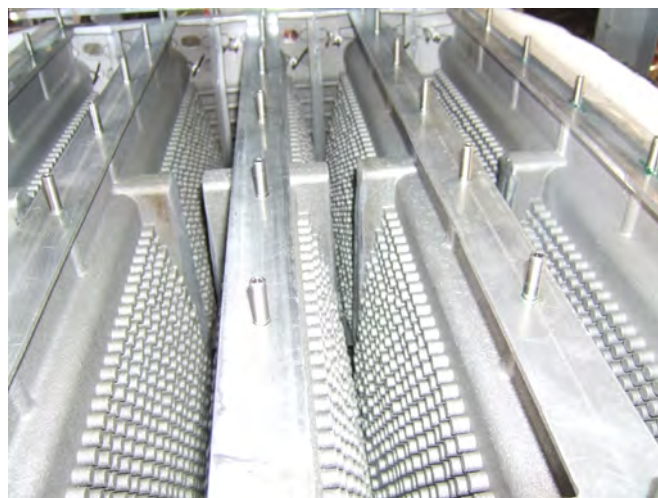


Cuando vuelva a montar proceda en el sentido inverso, procurando apretar los tornillos de fijación del grupo mezclador/ventiladores, al cuerpo con un par de apriete de 13 Nm.



**ATENCIÓN:
EN CADA OPERACIÓN DE MANTENIMIENTO ES OBLIGATORIO SUSTITUIR LAS JUNTAS DE ESTANQUEIDAD DE CADA QUEMADOR.**

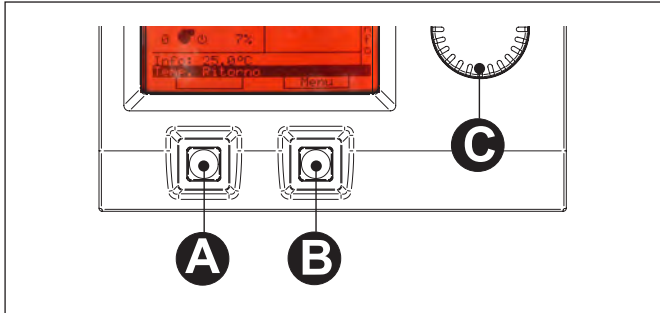
- Antes de encender compruebe que el sifón de descarga de la condensación esté lleno de agua.
- Antes de volver a abrir la llave del gas compruebe que el racor que se ha aflojado antes, esté bien apretado. Para ello abra la llave de paso y compruebe que la solución jabonosa no salga por el tubo.
- A medida que se enciende el quemador compruebe inmediatamente la estanqueidad entre cada válvula de gas y la correspondiente cámara de premezcla.
- Realice el análisis de combustión y compruebe los parámetros.
- Compruebe que todas las tomas de presión del gas que se hayan abierto se cierren.



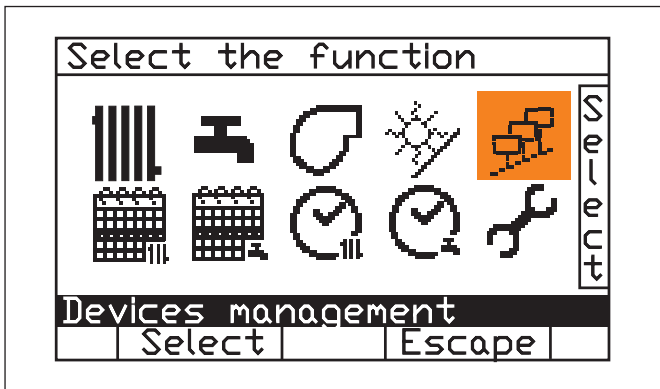
4.2 PROGRAMACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO



¡ATENCIÓN!
Función reservada solo a los Servicios de Asistencia Técnica.

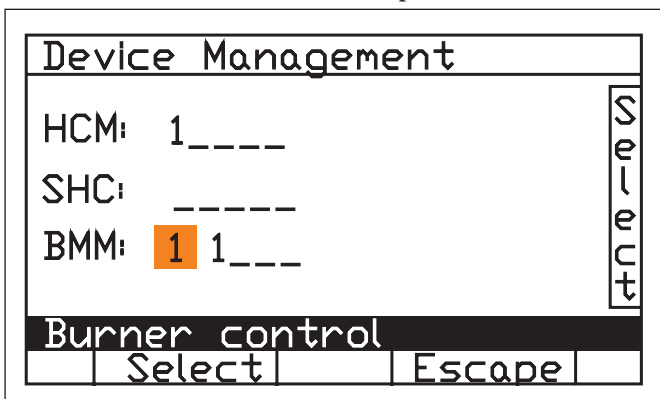


1 - SELECCIÓN



Seleccionar con el mando "C" el símbolo . Presione la tecla "A". Esperar el escaneado.

2 - SELECCIÓN de la Gestión de los dispositivos

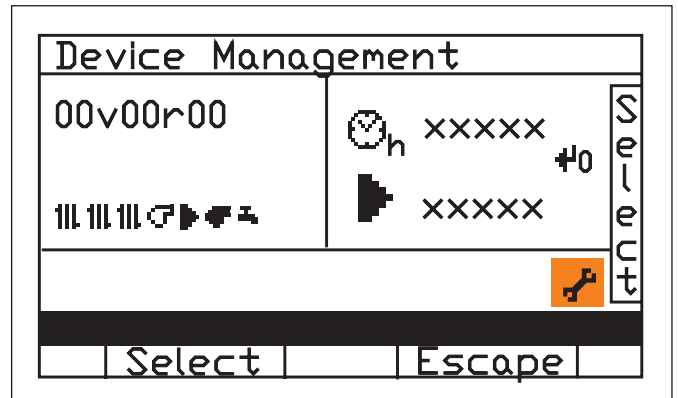


La pantalla muestra el estado y las secciones activas del sistema: (- = inactivo / 1 activo)

- **HCM** (controlador de cascada BCM)
- **SHC** (módulo multifunción) opcional
- **BMM** (tarjeta de gestión del quemador)

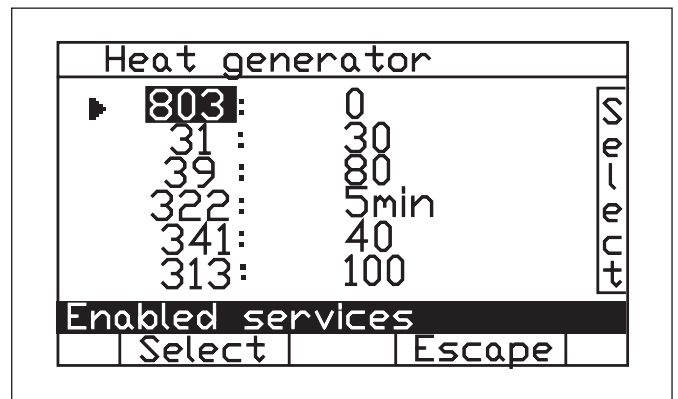
Seleccionar el módulo con el mando "C" y confirmar con la tecla "A".

3 - SELECCIÓN de la Gestión de los dispositivos



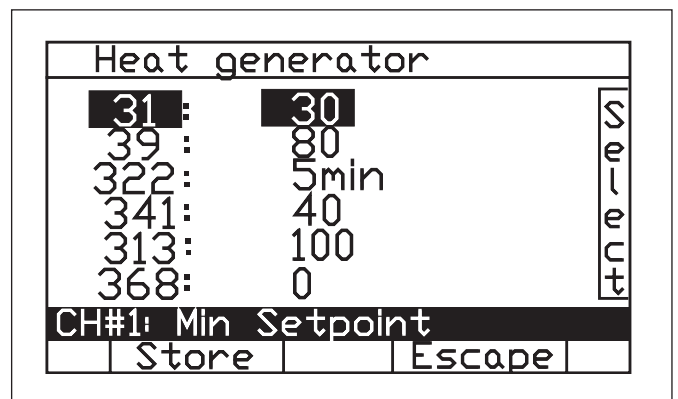
Seleccionar con mando "C" y pulsar la tecla "A", para acceder a la programación técnica de cada dispositivo (se exige contraseña 0000).

4 - SELECCIÓN



Seleccionar el parámetro con el mando "C". Presione la tecla "A" (selecc).

5 - MODIFICACIÓN



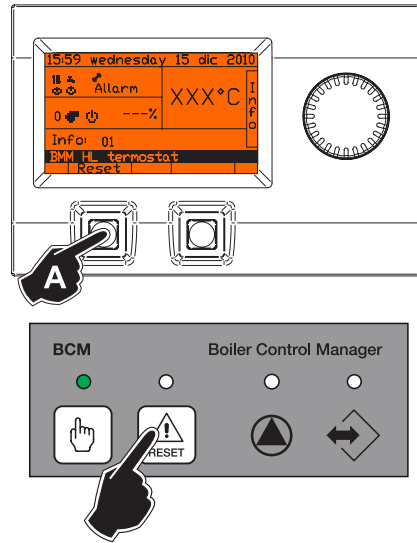
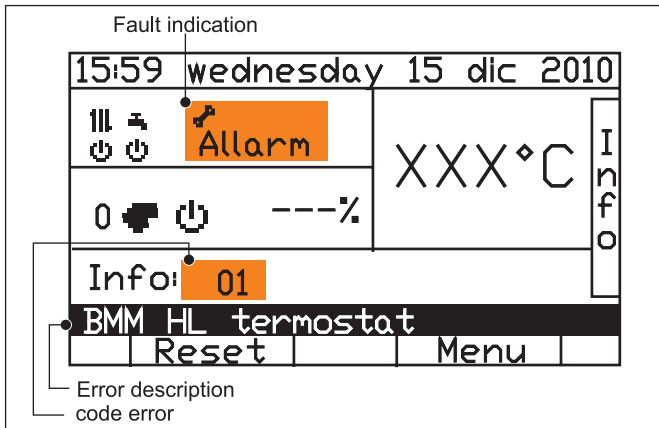
Girar el mando "C" para modificar el valor. Presione la tecla "A" (guardar).

STD.005727/000

Parámetros BMM - ARES TEC 400 - 550 - 660 - 770 - 90 0						
CODICE	SIMBOLO	DESCRIZIONE PARAMETRO	U.M.	MIN	MAX	IMPOSTAZIONI FABBRICA
31	HL	CH#1: Setpoint Mínimo	°C	20	45	30
39	HH	CH#1: Setpoint Máximo	°C	50	90	95
322	Po	Bomba: Postcirculación	min.	0	10	5
309	St	Habilitación: 2 = Cascada calderas 3 = Caldera individual solo Calefacción 4 = Caldera individual + kit de acumulación eventual				0
619	IG	Modulación de Encendido	%	0	100	50
314	Sb	Modulación en Standby	%	0	100	26
319	FH	Modulación Máxima	%	0	100	90
346	FL	Modulación Mínima	%	0	100	26
488	Fb	Ventilador: PWM @ Max		1	20	50
527	PU	Ventilador: Imp./Giro		2	3	2
2590	bC	Potencia del Quemador	kW	1	1000	108
483	rP	Gen: Temp. Diferencial Máx.	°C	0	50	30
622	FS	Sensor de Flujo mínimo: Nadie / Flujóstato		0	1	1
34	HY	Histéresis del Quemador (°C *10)	°C	5	20	5
336	Hs	Gradiente de temperatura	°C/min	1	30	10
353	Hp	CH temperaturas: Reg. Proporcional	%	0	50	25
354	HI	CH temperaturas: Reg. Integrativa	%	0	50	12
478	Hd	CH temperaturas: Reg. Derivativa	%	0	50	0
486	FP	Velocidad del ventilador: Reg. Proporcional	%	0	50	6
487	FI	Velocidad del ventilador: Reg. Integrativa	%	0	50	3
337	Fr	Gradiente de Modulación	rpm	0	30000	16200
526	FM	Ventilatore: Velocidad Máx. absoluta	giri/sec	50	120	105
777	AFC	Control del flujo de aire del quemador		0	1	0
793	COC	Sens. Ostruzione Camino: Habilitado / Deshabilitado		0	1	1
768	LG	Sens. Pressione Gas Min.		0	1	0

Parámetros BCM - ARES TEC 440 - 550 - 660 - 770 - 900						
CODICE	SIMBOLO	DESCRIZIONE PARAMETRO	U.M.	MIN	MAX	IMPOSTAZIONI FABBRICA
803	Srv	Servicios Habilitados		16	27	19
483	rP	Gen: Temp. Diferencial Máx.	°K	0,0	50,0	25
34	HY	Histéresis del Quemador (°C *10)	°K	5,0	20,0	5,0
31	HL	CH#1: Setpoint Mínimo	°C	20,0	40,0	35,0
39	HH	CH#1: Setpoint Máximo	°C	45,0	85,0	85,0
799	AC	Entrada 0/10V		0	3	1
376	DI1	Entrada que se puede programar #1		0	2	3
322	Po	Bomba: Postcirculación	min.	1	10	5
341	PL	Bomba: Mando Mínimo	V	0	10	3
313	Pr	Bomba: Mando Máximo	V	0	10	10
792	CHP	CH: Modulación Máx.	%	0	100	100
611	POT	Gen: Err. Máx. Paralelo	°K	0	30	5
612	POL	Gen: Mod. Máx. Paralelo	%	0	100	0
650	dL	ACS: Setpoint Mínimo	°C	25,0	45,0	35,0
385	dH	ACS: Setpoint Máximo		50,0	65,0	65,0
360	dt	Regulación del Acumulador		0	15	0
656	drT	ACS: Temp. Diferencial de Solicitud	°K	-20	20	4
657	drH	ACS: Histéresis de la Temp. de Solicitud	°K	1	20	8
310	DpT	Bomba de ACS: Postcirc.	sec.	5	600	60
660	dbT	ACS: Temp. Máxima de la caldera	°C	50,0	85,0	75,0
48	ChSet	CH#1: Setpoint	°C	20,0	85,0	85,0
64	ChPO1	CH#1: Distribución Paralela		0	1	0
346	FL	Modulación Mínima	%	0	100,0	25,0
600	mB	Quemadores: Mín. Conectados		1	8	1
616	BSt	Gen: Tiempo de Introducción	sec.	30	900	120
613	BRt	Gen: Tiempo para Retirar	sec.	30	900	120
336	Hs	Gradiente de temperatura	°C/min	1	30	5
353	Hp	CH PID: Proporcional	°K	0	50	25
354	HI	CH PID: Integrativo	°K	0	50	12
478	Hd	CH PID: Derivativo	°K	0	50	0
816	MI	Dirección Modbus		1	127	1
817	MT	Timeout Modbus	sec.	0	240	30
896	TU	°Fahrenheit		0	1	0
309	St	Código de Aplicación		0	1	0
368	VA1	Relay que se puede Programar #1		0	1	0
369	VA2	Relay que se puede Programar #2		0	1	1
771	PS	Sensor de Presión del Agua		0	1	0
768	LG	Sens. Presión del Gas Mín.		0	1	0
793	COC	Sens. de Obstrucción de la Chimenea		0	2	0
622	FS	Sensor de Flujo mínimo		0	1	0

4.5 CÓDIGO DE ERROR



Cuando la caldera detecta una anomalía el símbolo de alarma se visualiza en la pantalla, con su código de error y la descripción.

Solo se puede restablecer la caldera pulsando la tecla "A" desde el HSCP o bien la tecla RESET desde BCM.

(Núm) = ver leyenda Par. 2.1		
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN detectado en BCM	SOLUCIONES
01	TERMOSTATO DE SEGURIDAD Intervención del termostato de seguridad (10)	Pulsar el botón de desbloqueo en el panel y/o comprobar que el termostato o sus conexiones no se hayan interrumpido, comprobar que los interruptores INTC estén cerrados (posición 1)
04	BLOQUEO Falta gas o fallo de encendido del quemador	Comprobar la alimentación de gas o el funcionamiento correcto del electrodo de encendido o apagado (4-5).
05	PÉRDIDA DE LLAMA DURANTE EL FUNCIONAMIENTO.	Comprobar el electrodo de detección
06	ALTA TEMPERATURA Temperatura de la caldera demasiado elevada	Comprobar el funcionamiento del circulador y si es necesario limpiar el intercambiador (9)
10	AVERÍA INTERIOR	
11	Se ha detectado llama antes del encendido (llama parásita)	
12	SENSOR DE CALEFACCIÓN Fallo en el sensor de calefacción	Comprobar la eficiencia del sensor (vea la tabla Res/Temp) (Par.4) o sus conexiones.
14	SONDA DE RETORNO (si la lleva) Sensor (SRR)	Comprobar el cableado si es necesario cambie el sensor (15)
15	CIRCULACIÓN DE AGUA INSUFICIENTE Circulación de agua del circuito primario insuficiente ($\Delta t > 40^{\circ} C$)	Comprobar el funcionamiento del circulador y su velocidad - retirar eventuales obstrucciones de la instalación de calefacción
16	CONGELACIÓN DEL INTERCAMBIADOR (24) Se detecta que el intercambiador se ha congelado. Si el sensor de calefacción detecta una temperatura inferior a $2^{\circ} C$, queda inhibido el encendido del quemador hasta que el sensor detecte una temperatura superior a los $5^{\circ} C$.	Desconectar la alimentación eléctrica, cerrar la llave del gas, descongelar el intercambiador con cuidado.
20	LLAMA PARÁSITA Llama detectada después del apagado del quemador	Compruebe el cableado y si hay pérdidas en la válvulas del gas (2); de ser necesario, sustituya la válvula del gas.
24	VELOCIDAD FUERA DE CONTROL Alteración de la velocidad del ventilador, la velocidad no se alcanza.	Compruebe el funcionamiento del ventilador (18) y las conexiones

CÓDIGO DE ERROR

26	VELOCIDAD FUERA DE CONTROL Alteración de la velocidad del ventilador, la velocidad es superior a la exigida.	Compruebe el funcionamiento del ventilador (18) y las conexiones
28	DESCARGAS OBSTRUIDAS Stop	Comprobar las chimeneas / Comprobar el sifón.
29	AGUA EN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN Stop	Comprobar la cámara de combustión / comprobar el sifón.
30	PARÁMETROS DE FÁBRICA Alteración de los parámetros de fábrica o eventuales interferencias electromagnéticas.	Pulse la tecla de desbloqueo si no desaparece la anomalía, cambie la tarjeta
32	Tensión de línea por debajo del 80% del valor nominal. Esperar hasta que la tensión de línea sea > 85% del valor nominal.	Corrección: si la tensión de línea es < 190Vca: la tensión de línea está realmente por debajo del límite mínimo, de lo contrario hay errores de línea del monitor: sustituir el BMM
40	INTERVENCIÓN FL circulación de agua insuficiente Stop	Control de la circulación del agua
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN detectado en HCM (BCM)	SOLUCIONES
17	CONGELACIÓN DEL INTERCAMBIADOR (9) Stop	Intente un Restablecimiento puesto que el sistema acciona automáticamente la función de anti-hielo y por lo tanto puede que solo se trate de un aviso.
18	PROTECCIÓN MÁXIMA ΔT IDA-RETORNO Stop	Control de la circulación, comprobar la instalación (Solo con sonda de Retorno presente).
19	SOBRETENPERATURA DE LA IDA. Se activa cuando la temperatura de impulsión es > 95. Se restablece de forma automática cuando la temperatura es < 80. Efecto: Parada quemador, Bomba encendida	Control de la circulación
37	MEMORIA DE LOS PARÁMETROS DEFECTUOSA Bloqueo de Llama	Consultar con el Servicio de Asistencia
38	PARÁMETROS DE FÁBRICA CORRUP-TOS debido a interferencias electromagnéticas Stop	Consultar con el Servicio de Asistencia
56	NO SE HA DETECTADO EL CONTROL REMOTO Bloqueo de Llama	Comprobar las conexiones eléctricas e-BUS1
57	TARJETA BMM NO DETECTADA Stop	Comprobar las conexiones eléctricas BMM y-BUS
58	SENSOR DE IMPULSIÓN Stop	Conectar un nuevo sensor, si el código desaparece, cambiar el sensor, de lo contrario comprobar las conexiones eléctricas
93	INTERVENCIÓN DE LAS SEGURIDADES ISPEL Stop	Comprobar los sistema de seguridad, resetear manualmente después de desbloquear cada seguridad
<p>Los códigos de error se visualizan en la línea info de la consola remota y permanecen también si la anomalía es temporal. Debe resetear siempre para eliminar la visualización "Allarm".</p>		

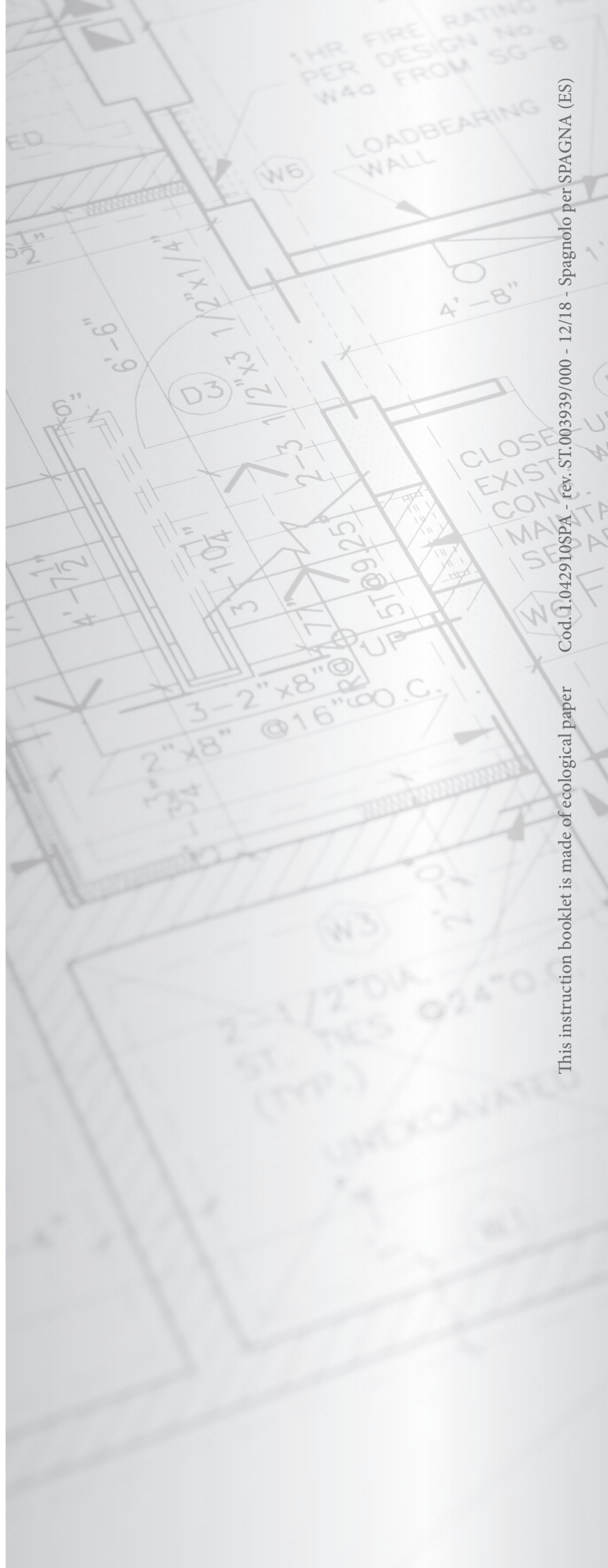


immergas.com

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

Certified company ISO 9001

STD.005727/000



This instruction booklet is made of ecological paper

Cod. I.042910SPA - rev. ST.003939/000 - 12/18 - Spagnolo per SPAGNA (ES)