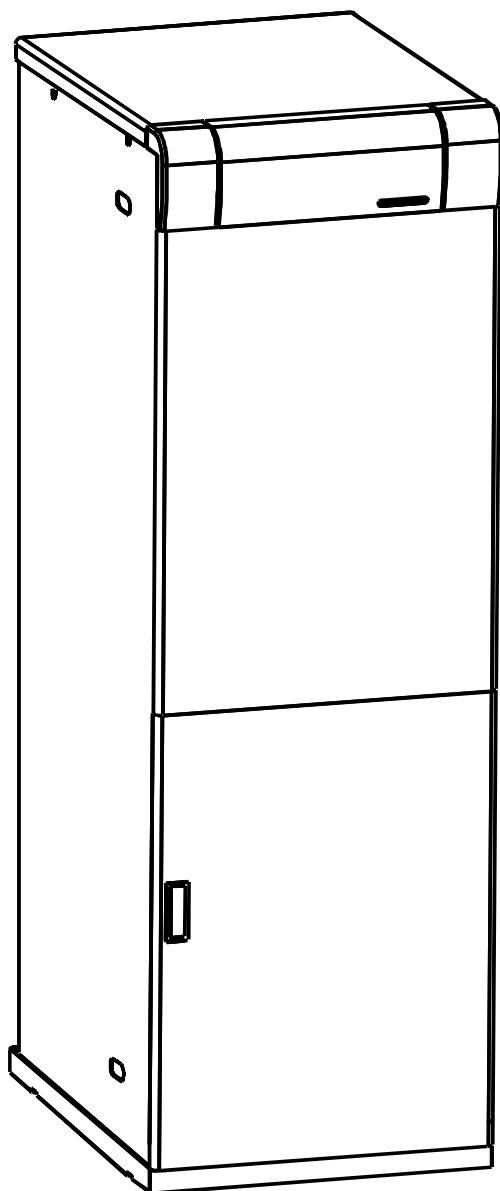


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

→ MCF HDXV ELECTRONIC



DOMUSA
T E K N I K

Le damos las gracias por haber elegido una caldera de calefacción **DOMUSA TEKNIK**. Vd. ha elegido el modelo **Mcf HDXV Electronic**. Esta es una caldera capaz de proporcionar el nivel confort adecuado para su vivienda, siempre acompañado de una instalación hidráulica adecuada y alimentada por gasóleo. Además, debido a su sistema de acumulación integrado, podrá disfrutar de agua caliente sanitaria abundante, equilibrada y económica.

Este documento constituye una parte integrante y esencial del producto y deberá ser entregado al usuario. Leer atentamente las advertencias y consejos contenidos en este manual, ya que proporcionan indicaciones importantes en cuanto a la seguridad de la instalación, de uso y de mantenimiento.

La instalación de estas calderas debe ser efectuada únicamente por personal cualificado, de acuerdo a las normas vigentes y siguiendo las instrucciones del fabricante.

Tanto la puesta en marcha, como cualquier maniobra de mantenimiento de estas calderas debe ser efectuada únicamente por los Servicios de Asistencia Técnica Oficiales de **DOMUSA TEKNIK**.

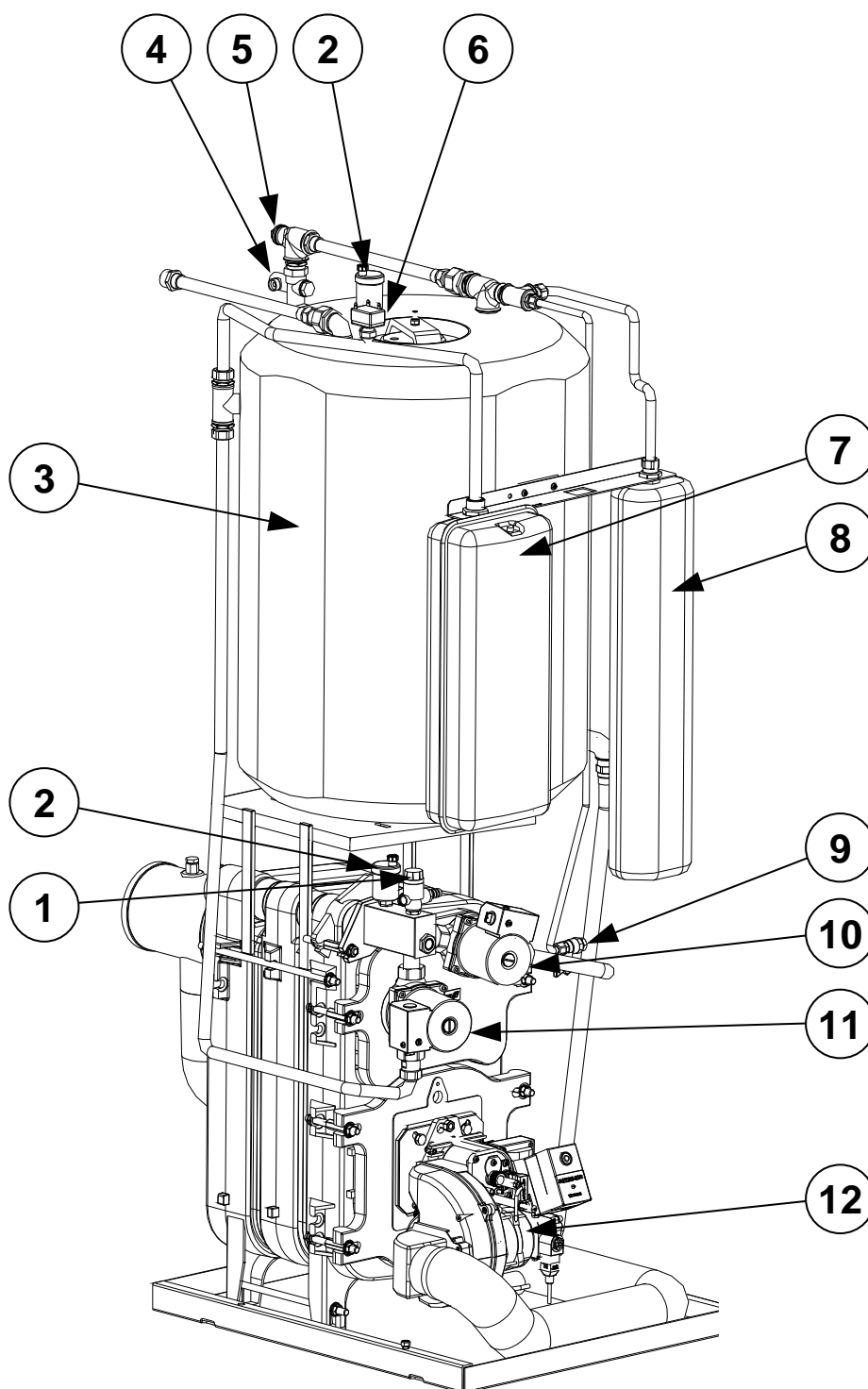
Una instalación incorrecta de estas calderas puede provocar daños a personas, animales y cosas, con relación a los cuales el fabricante no se hace responsable.

DOMUSA TEKNIK, en cumplimiento del punto 1 de la disposición adicional primera de la Ley 11/1997, comunica que el responsable de la entrega del residuo de envase o envase usado, para su correcta gestión ambiental, será el poseedor final del producto (artículo 18.1 del Real Decreto 782/1998). El producto, al final de su vida útil, se ha de entregar en un centro de recogida selectiva de aparatos eléctricos y electrónicos o bien se ha de devolver al distribuidor en el momento de la compra de un nuevo aparato equivalente. Para informaciones más detalladas acerca de los sistemas de recogida disponibles, dirigirse a las instalaciones de recogida de los entes locales o a los distribuidores en los que se realizó la compra.

ÍNDICE**Pág.**

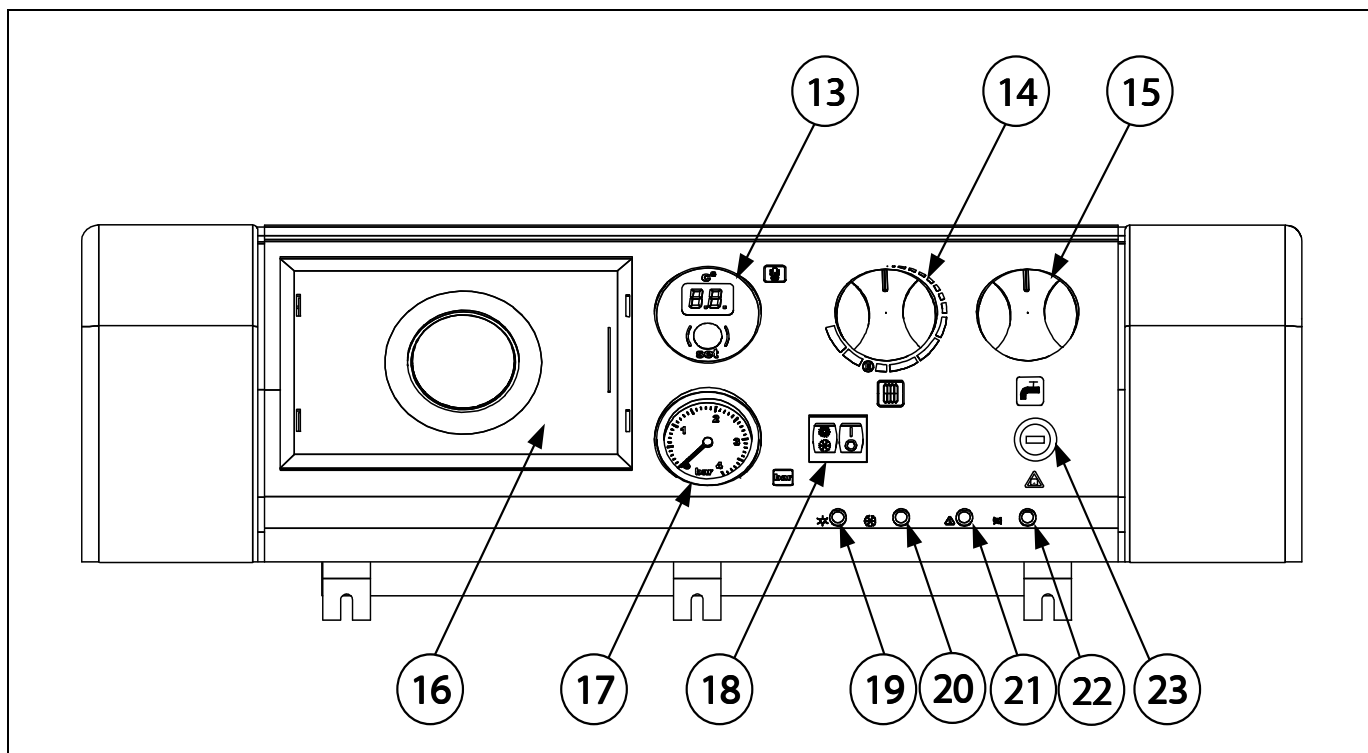
1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES	2
2 COMPONENTES DE MANDO	3
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN.....	4
3.1 UBICACIÓN.....	4
3.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA	4
3.3 ACUMULADOR	4
3.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	4
3.5 INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE	5
3.6 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN	5
3.7 MONTAJE DEL ADAPTADOR DE EVACUACIÓN DE HUMOS A LA CALDERA	6
3.8 FUNCIÓN ANTILEGIONELA.....	7
3.9 INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN Nº 2 (OPCIONAL).....	7
4 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN	8
4.1 EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE CONCÉNTRICO HORIZONTAL Ø80-125 (TIPO C ₁₃)	8
4.2 EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE DOBLE CONDUCTO Ø80 (TIPO C ₅₃)	9
4.3 EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE CONCÉNTRICO VERTICAL Ø80-125 (TIPO C ₃₃)	10
5 LLENADO DE LA INSTALACIÓN	11
6 DISPLAY DIGITAL.....	11
7 SELECCIÓN DE TEMPERATURAS	12
7.1 SELECCIÓN DE LA CONSIGNA DE TEMPERATURA DE CALDERA.....	12
7.2 SELECCIÓN DE LA CONSIGNA DE TEMPERATURA DE A.C.S.....	12
8 FUNCIONAMIENTO.....	12
8.1 POSICIÓN INVIERNO "❄".....	12
8.2 POSICIÓN VERANO "☀".....	12
9 FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN Nº 2 (OPCIONAL)	13
10 FUNCIONES ADICIONALES	13
10.1 FUNCIÓN ANTIBLOQUEO DE BOMBAS	13
10.2 FUNCIÓN ANTI-HIELO	13
10.3 FUNCIÓN ANTILEGIONELA (OPCIONAL).....	13
10.4 CONEXIÓN DE TERMOSTATO AMBIENTE.....	13
11 MANDO A DISTANCIA E20 (OPCIONAL).....	14
11.1 FUNCIONAMIENTO SIN Sonda EXTERIOR	14
11.2 FUNCIONAMIENTO CON Sonda EXTERIOR (OPCIONAL)	14
11.3 FUNCIONAMIENTO EN SERVICIO DE A.C.S.	15
11.4 FUNCIÓN DE RELÉ TELEFÓNICO	15
12 FUNCIONAMIENTO CON KIT DE SUELO RADIANTE SRX2 (OPCIONAL)	16
13 BLOQUEOS DE SEGURIDAD	16
13.1 BLOQUEO DE SEGURIDAD POR TEMPERATURA	16
13.2 BLOQUEO DE QUEMADOR.....	17
13.3 BLOQUEO POR FALTA DE PRESIÓN.....	17
14 PARO DE LA CALDERA	17
15 PUESTA EN MARCHA.....	17
16 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN	18
17 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA	18
17.1 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA SANITARIA	18
18 CURVAS DE CAUDAL DE LAS BOMBAS DE CIRCULACIÓN	19
18.1 CURVA CARACTERÍSTICA DE LA BOMBA DE CALEFACCIÓN.....	19
18.2 REGULACIÓN BOMBA CALEFACCIÓN	19
18.3 PÉRDIDAS DE CARGA.....	20
19 CROQUIS Y MEDIDAS	21
19.1 MCF HDXV ELECTRONIC	21
19.2 MCF HDXV ELECTRONIC CON KIT DE SUELO RADIANTE SRX2.....	22
20 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	23
21 ESQUEMA ELÉCTRICO	24
22 ESQUEMA DE CONEXIONES	25
22.1 MCF HDXV ELECTRONIC	25
22.2 MCF HDXV ELECTRONIC CON KIT DE SUELO RADIANTE SRX2.....	26
23 QUEMADOR.....	27
23.1 MONTAJE	27
23.2 INSTALACIÓN DE GASÓLEO.....	27
23.3 PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR.....	27
23.4 REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES DE COMBUSTIÓN	27
23.5 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE GASÓLEO	29
23.6 DIAGRAMAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE GASÓLEO.....	29
23.7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	30
23.8 BOQUILLAS	30
23.9 ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONEXIONES	30
23.10 RACOR DE CONEXIÓN RÁPIDA	31
23.11 SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DEL QUEMADOR.....	32
24 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO	33
25 CÓDIGOS DE ALARMA	36
26 ANOMALÍAS	37
26.1 CÓDIGO DE ERRORES DEL QUEMADOR.....	37
26.2 ANOMALÍAS EN CALDERA	37
26.3 DESCRIPCIÓN DE ESTADOS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN	38

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES



- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1. Válvula de seguridad de calefacción. | 7. Vaso de expansión de calefacción. |
| 2. Purgador automático. | 8. Vaso de expansión de A.C.S. |
| 3. Acumulador doble cámara INOX. | 9. Llave de llenado. |
| 4. Grupo de seguridad de A.C.S. | 10. Bomba de calefacción. |
| 5. Toma recirculación de A.C.S. | 11. Bomba de A.C.S. |
| 6. Presostato de calefacción. | 12. Quemador estanco. |

2 COMPONENTES DE MANDO



13. Display digital:

Mediante este display podremos visualizar las distintas temperaturas de la instalación, así como las funciones y códigos de error que se activen mediante el control electrónico de la caldera.

14. Regulación de la temperatura caldera:

Con él podremos seleccionar la temperatura de trabajo de calefacción, parando el quemador cuando la temperatura de la caldera se iguale a la seleccionada o manteniéndolo encendido mientras ésta sea menor.

15. Regulación de la temperatura A.C.S:

Con el podremos seleccionar la temperatura de servicio de Agua Caliente Sanitaria.

16. Programador horario (Opcional):

Es un elemento opcional, que puede ser semanal o diario y nos permite seleccionar los ciclos de encendido y apagado de calefacción.

17. Manómetro:

Indica la presión de la instalación.

18. Selector general:

Permite encender y apagar la caldera pulsando la tecla "O/I". Pulsando la tecla "*/☀" podrá seleccionarse entre el servicio de Verano (sólo A.C.S.) o Invierno (calefacción + A.C.S.).

19. Piloto de Verano:

Cuando está encendido, indica que se ha seleccionado el servicio de Verano (sólo A.C.S.).

20. Piloto de Invierno:

Cuando está encendido, indica que se ha seleccionado el servicio de Invierno (calefacción + A.C.S.).

21. Piloto de bloqueo por temperatura:

Cuando está encendido, indica que el funcionamiento de la caldera se ha bloqueado, por exceso de temperatura (más de 110 °C).

22. Piloto de bloqueo de quemador:

Cuando está encendido, indica que el funcionamiento de la caldera se ha bloqueado, por bloqueo del quemador.

23. Termostato de seguridad:

Asegura que la temperatura de la caldera no supere los 110 °C, bloqueando el funcionamiento de la misma.

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

La caldera debe ser instalada por personal autorizado por el Ministerio de Industria respetando las leyes y normativa vigentes en la materia, no obstante, será necesario atender a las siguientes recomendaciones generales a la hora de la instalación de la caldera:

3.1 Ubicación

La caldera debe ser instalada en un local suficientemente ventilado y se debe de mantener el espacio de acceso suficiente para realizar las operaciones de mantenimiento preventivo o correctivo.

3.2 Instalación Hidráulica

La instalación hidráulica debe ser efectuada por personal cualificado, respetando la reglamentación de instalación vigente (RITE) y teniendo en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Antes del conexionado de la caldera se debe hacer una limpieza interior a fondo de los tubos de la instalación.
- Se recomienda intercalar llaves de corte entre la instalación y la caldera, con el fin de simplificar los trabajos de mantenimiento.
- Cuando la caldera se instala a una altura inferior a la de la instalación de calefacción, se recomienda realizar un sifón a la salida de la caldera, con el fin de evitar que se caliente la instalación, por efecto de la convección natural, cuando no hay demanda de calefacción.

3.3 Acumulador

La especial concepción del productor-acumulador y la normativa vigente, obligan a cumplimentar los puntos que a continuación se relacionan:

- El circuito secundario (o circuito de A.C.S.) deberá ir provisto de válvula de seguridad tarada a 7 bar **(4)**.
- Colocar manguitos dieléctricos en las conexiones del aparato cuando la tubería principal sea de cobre.
- La tubería de evacuación de la válvula de seguridad debe ser conducida a un desagüe.
- Cuando la presión de suministro de agua sanitaria sea superior a 7 bar, ha de preverse un reductor de presión.

Nota: Las calderas **Mcf-HDXV Electronic** van equipadas de origen con grupo de seguridad de A.C.S. (tarada a 7 bar), manguitos dieléctricos y vaso de expansión de A.C.S., con el fin de evitar el goteo de la válvula de seguridad de A.C.S.

3.4 Conexión Eléctrica

La caldera va preparada para su conexión a 220 V.II en las bornas 1 y 2 de la regleta de conexiones **J1** (ver "Esquema de Conexiones").

La caldera lleva dos regletas **J5** (TA₁) y **J6** (TA₂), preparadas para la conexión de termostatos ambiente o cronotermosstatos ambiente (ver Esquema de Conexiones) para el control a distancia de los circuitos de calefacción Nº 1 y Nº 2, respectivamente. Para la correcta conexión de los termostatos de ambiente, se deberá quitar el puente que une las bornas de la regleta correspondiente (**J5** ó **J6**).

3.5 Instalación de combustible

Las calderas **Mcf-HDXV Electronic** se suministran con un quemador de gasóleo estanco **Domestic** (ver modelo en Características Técnicas). Para la instalación de combustible, proceder de acuerdo con las instrucciones que se adjuntan con el quemador.

3.6 Evacuación de los productos de la combustión

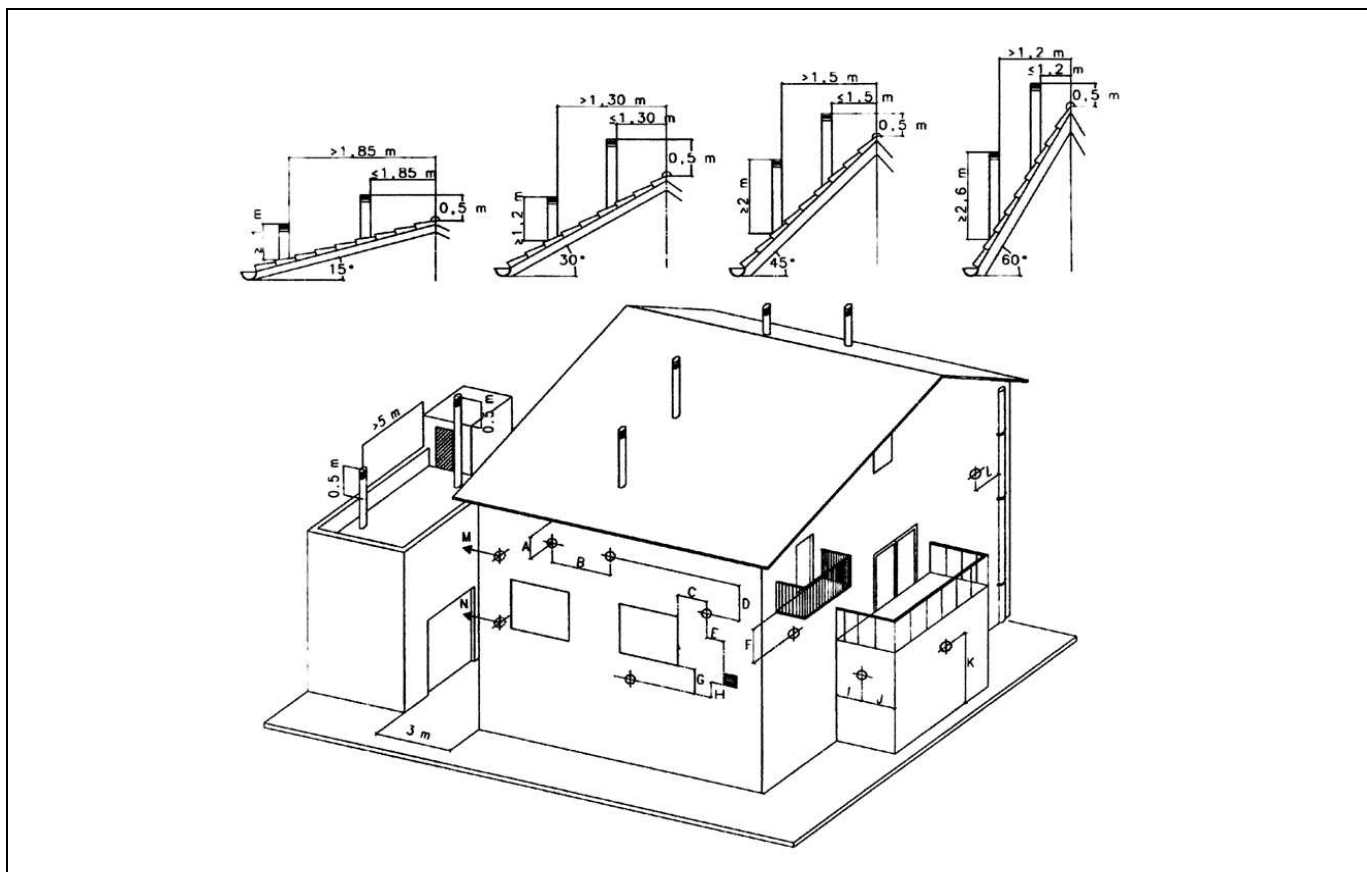
Las calderas **Mcf HDXV Electronic** son calderas estancas de gasóleo, por lo que la evacuación de los productos de la combustión se realiza mediante un conducto de salida y una toma de aire del exterior (ver Apartado 5). Se recomienda que la posición en el exterior del conducto de evacuación se ajuste a los datos de las figuras y de la tabla siguientes:

Posición del conducto de evacuación	Distancia mínima mm
A bajo cornisa	300
B entre dos conductos en horizontal	1000
C de una ventana adyacente	400
D entre dos conductos en vertical	1500
E de una rejilla de ventilación adyacente	600
F bajo balcón (*)	300
G bajo ventana	600
H bajo rejilla de ventilación	600
I de un entrante del edificio	300
J de un ángulo del edificio	300
K del suelo	2500
L de tubería o salida vertical/horizontal	300
M de una superficie frontal a una distancia de 3 metros de la boca de salida de gases	2000
N como el anterior, pero con abertura	3000

(*) Siempre y cuando la anchura del balcón no sea superior a 2000 mm.

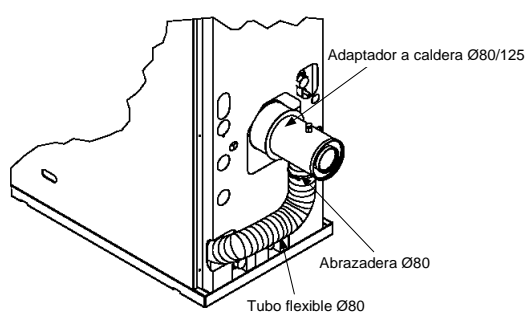
Nota: La normativa española (RIGLO) indica además, que el extremo final del conducto de evacuación, deberá quedar a una distancia no inferior a 400 mm. de cualquier abertura de entrada de aire.

IMPORTANTE: Todos los accesorios utilizados en la evacuación de productos de la combustión y admisión de aire deben ser los suministrados por la marca DOMUSA TEKNIK.



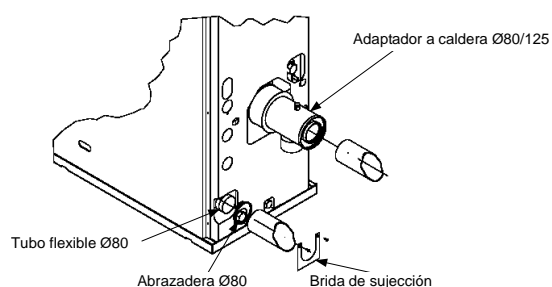
3.7 Montaje del adaptador de evacuación de humos a la caldera

La caldera **MCF-HDXV Electronic** se suministra con un adaptador a caldera para la evacuación de humos y aspiración de aire coaxial Ø80/125, en acero inoxidable, código CGAS000192. Antes de instalar los conductos de evacuación de los gases de combustión, se deberá de montar dicho adaptador a la caldera, siguiendo detenidamente las siguientes instrucciones, según la figura:



- 1- Montar el adaptador en la salida de humos de la caldera.
- 2- Abocar el tubo flexible de Ø80 en la toma lateral del adaptador.
- 3- Fijar el tubo flexible mediante la abrazadera de Ø80, suministrada junto con el adaptador.
- 4- Es importante mantener la orientación de la toma del tubo flexible vertical hacia abajo, según la figura, para que las tomas de muestras de humos queden accesibles.

Montaje para evacuación en doble flujo



- 1- Montar el adaptador en la salida de humos de la caldera.
- 2- Abocar el tubo flexible de Ø80 del quemador en el tubo de admisión de aire de la evacuación y atarlo con la abrazadera.
- 3- Fijar el tubo Ø80 de admisión de aire a la caldera, mediante la brida de sujeción.

3.8 Función antilegionela

La caldera **Mcf HDXV Electronic** permite activar la función de prevención de la legionela sobre el Agua Caliente Sanitaria acumulada. La activación de esta función debe ser realizada por personal suficientemente cualificado. La activación de esta función se realiza mediante el cambio de los selectores de modelo de caldera, ubicados en la tarjeta de display, situada en el interior del portamandos.

Antes de realizar cualquier operación en el interior de la caldera, **desconectar la alimentación eléctrica del aparato**. Para la activación de la función antilegionela se deberá de desmontar el techo de la caldera y , mediante un destornillador, desmontar la tapa del cajón del portamandos, destornillando los dos tornillos que lo sujetan. Una vez desmontada esta tapa, se tendrá acceso a la placa electrónica de display, en la cual se sitúan los selectores de modelo de caldera. La función antilegionela se selecciona posicionando el **selector nº 4** en posición **ON** (ver "Esquema Eléctrico").

3.9 Instalación del circuito de calefacción Nº 2 (Opcional)

Todos los modelos de calderas de la gama **Mcf HDXV Electronic** van equipados de fábrica con una bomba de circulación conectada a un circuito de calefacción Nº 1 (BC₁), además de este circuito, todos los modelos están preparados para comandar una segunda bomba de circulación de calefacción en un circuito de calefacción Nº 2 (BC₂).

La instalación hidráulica del circuito de calefacción Nº 2 se realizará aprovechando la **Ida opcional (IC')**, prevista en la parte de atrás de la caldera (ver "Croquis y Medidas"). Si la caldera está equipada con un Kit de suelo radiante SRX2 montado de fábrica, conectar el retorno del circuito Nº 2 en el **Retorno opcional (RC')**, previsto en la parte de atrás de la caldera (ver "Croquis y Medidas").

La bomba de circulación instalada en el circuito de calefacción Nº 2, deberá ser conectada eléctricamente entre las bornas N y 6 de la regleta de conexiones de alimentación **J2** (ver "Esquema de Conexiones").

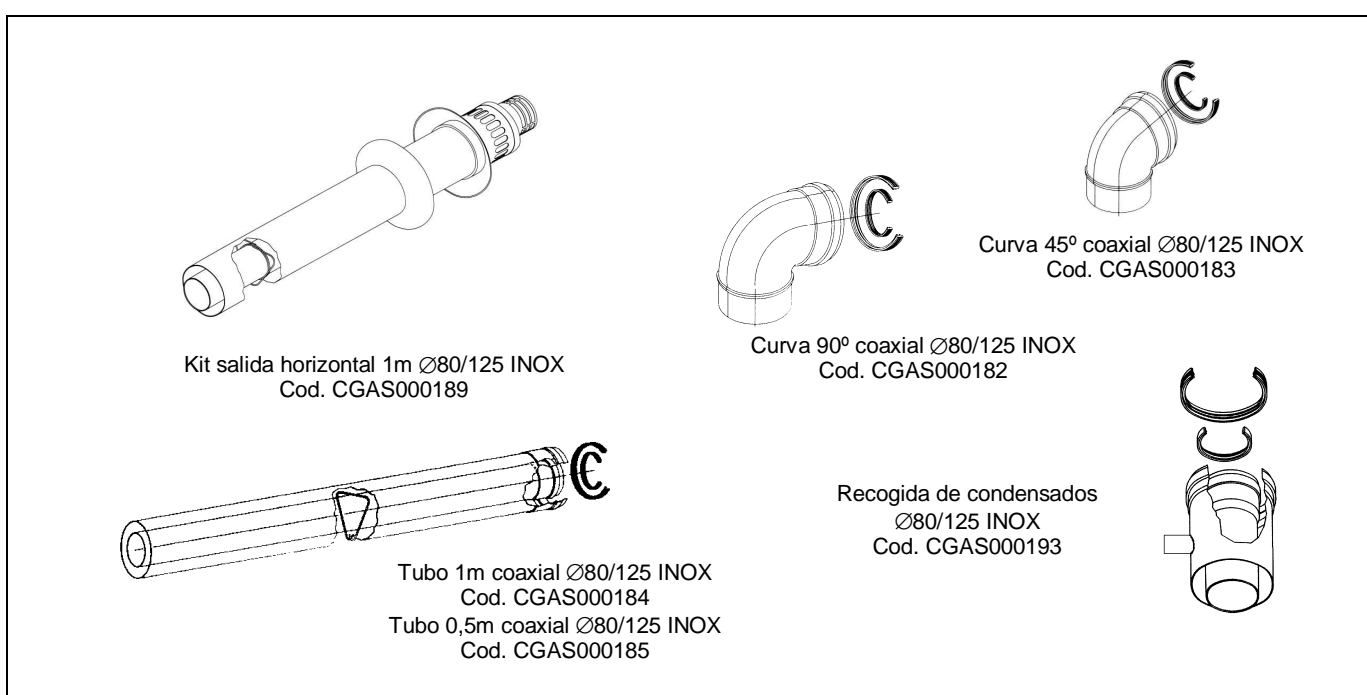
4 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN

4.1 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico horizontal Ø80-125 (tipo C₁₃)

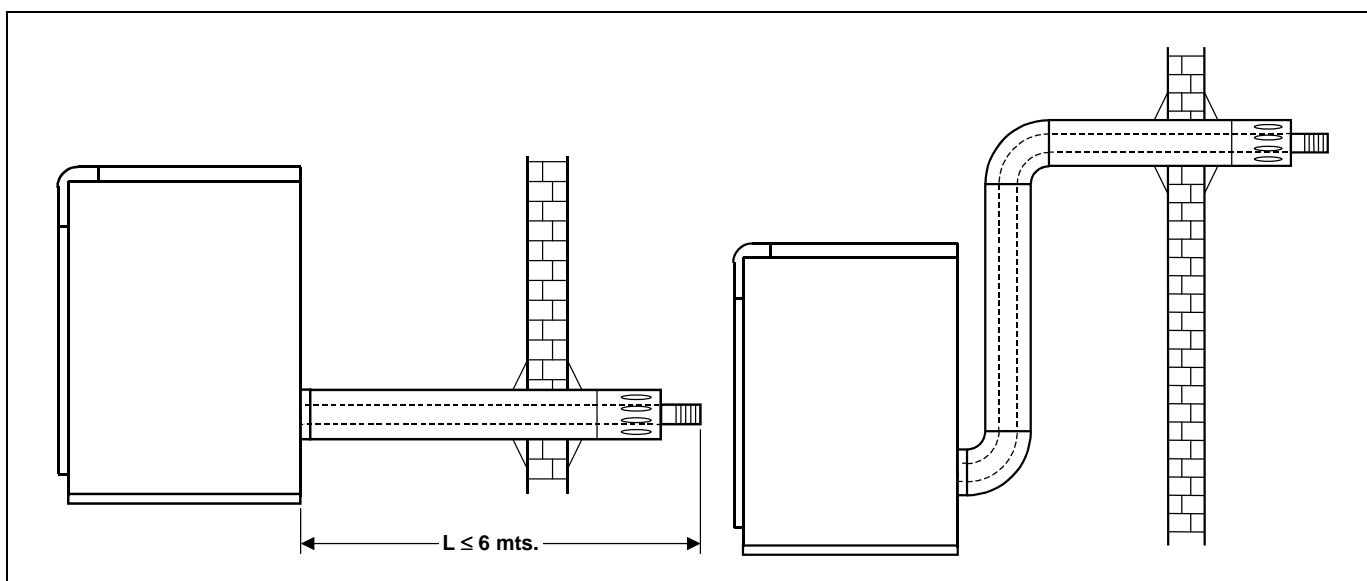
La evacuación de los productos de la combustión y la admisión de aire se puede realizar mediante tubos concéntricos de Ø80 mm. para la evacuación de los productos de la combustión y de Ø125 mm. para la admisión de aire, mediante el Kit salida horizontal 1m Ø80-125 INOX cód. CGAS000189.

La longitud máxima en horizontal contada a partir de la caldera, incluyendo el terminal del kit, es de 6 metros. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,6 metros la longitud disponible.

Se recomienda que el tubo se coloque con una ligera inclinación de 2° a 3° para abajo evitando así que se introduzcan en el interior de la caldera proyecciones de agua y condensados.



Ejemplos de instalación:

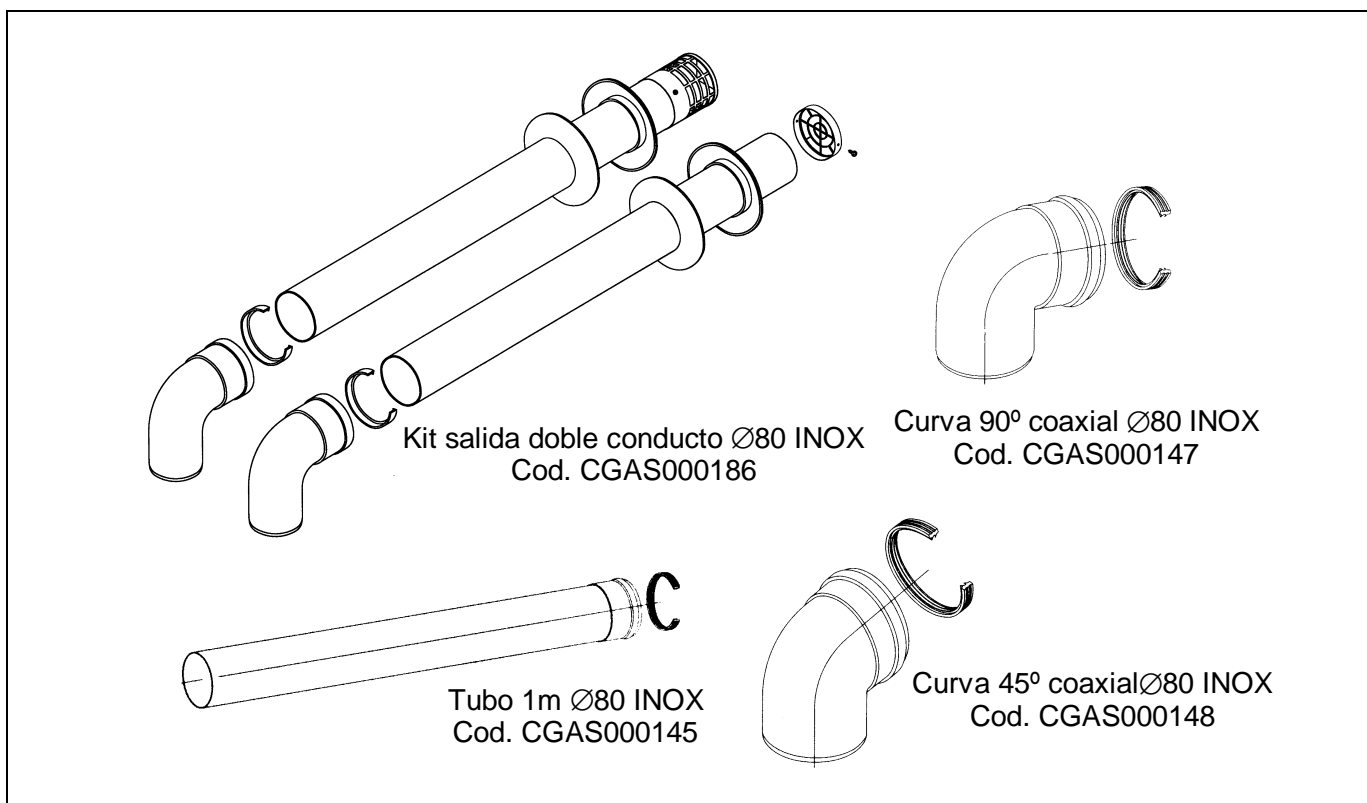


4.2 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire doble conducto Ø80 (tipo C₅₃)

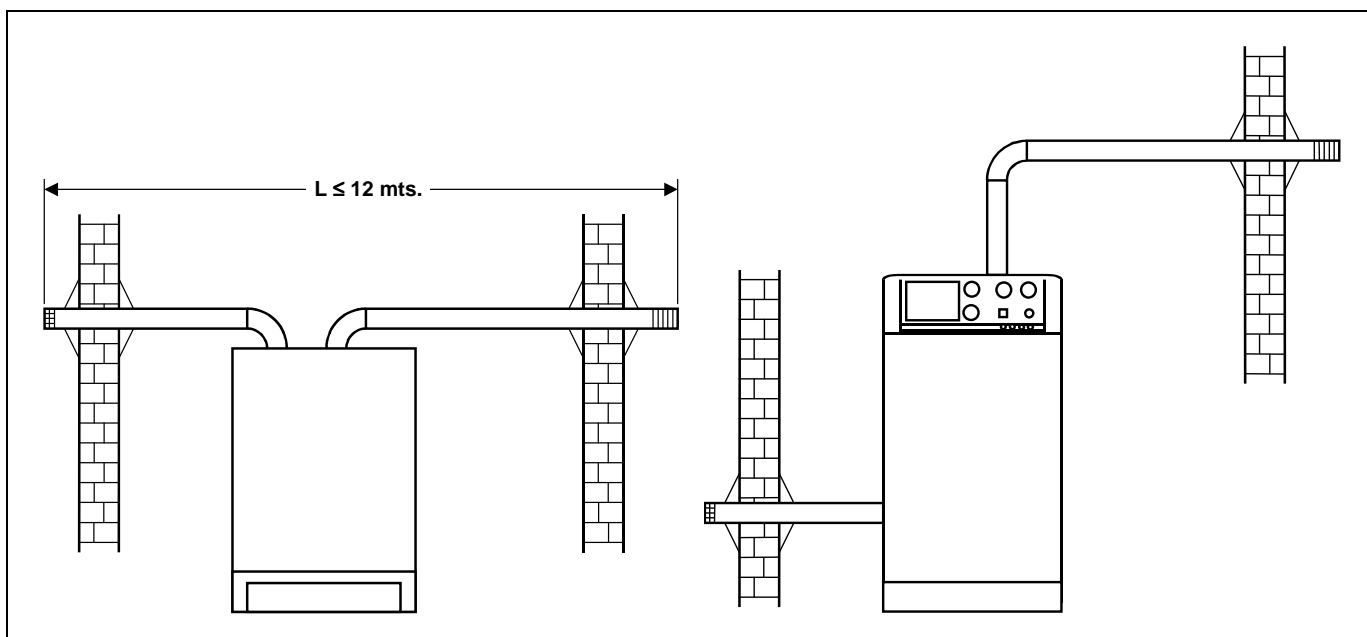
En este tipo, la evacuación de productos de la combustión y la admisión de aire se efectúa con tubos separados de Ø80 mm., mediante el Kit para salida doble conducto Ø80 INOX cód. CGAS000186.

La **longitud máxima** de tubo que se puede instalar **es de 12 metros**, siendo este el máximo, resultado de sumar los metros de tubo para la admisión de aire y los de la evacuación de productos de la combustión. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,6 m. la longitud disponible.

Se recomienda que el tubo de salida de humos se coloque con una ligera inclinación de 2° a 3° para abajo evitando así que se introduzcan en la caldera proyecciones de agua y condensados.



Ejemplos de instalación:

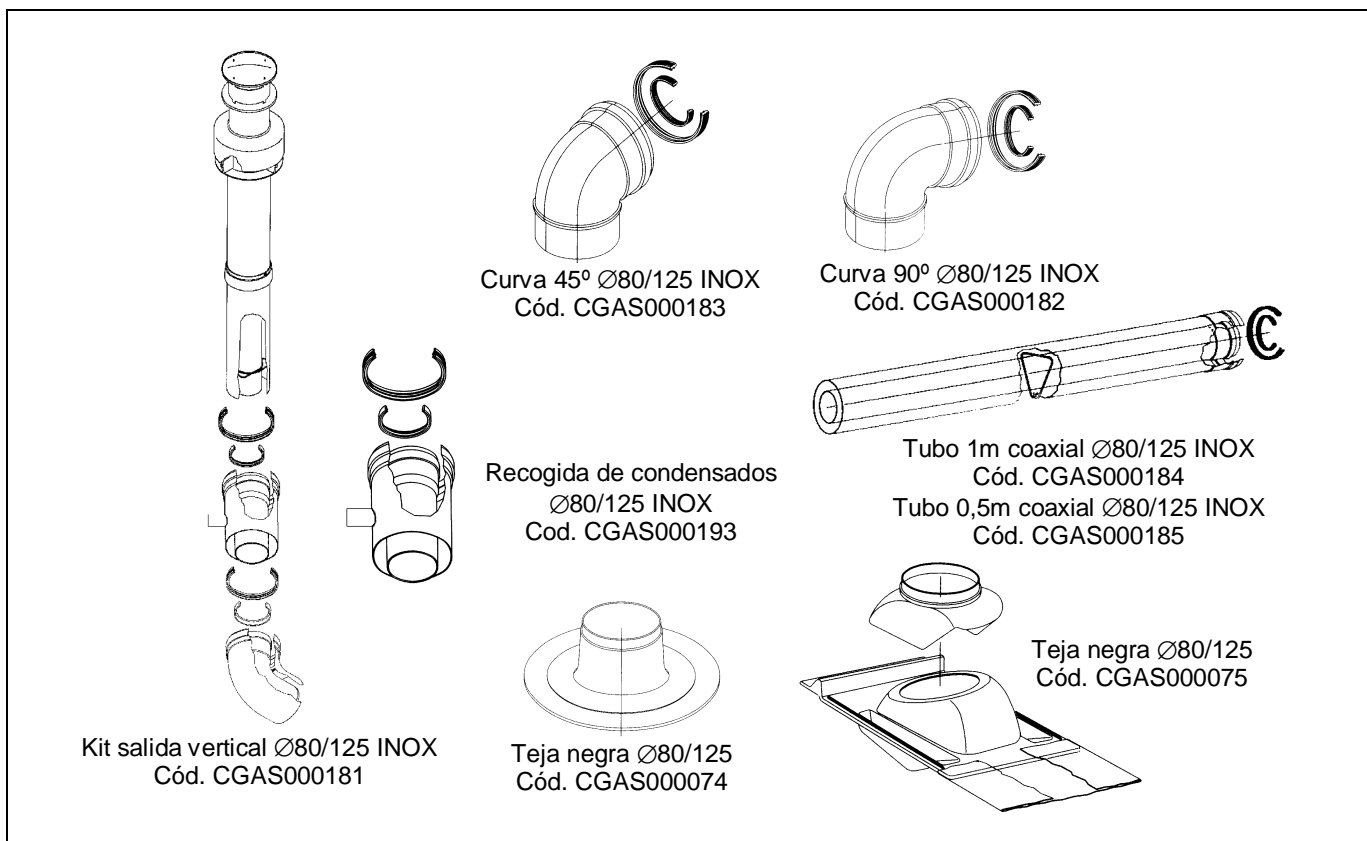


Mcf HDXV Electronic

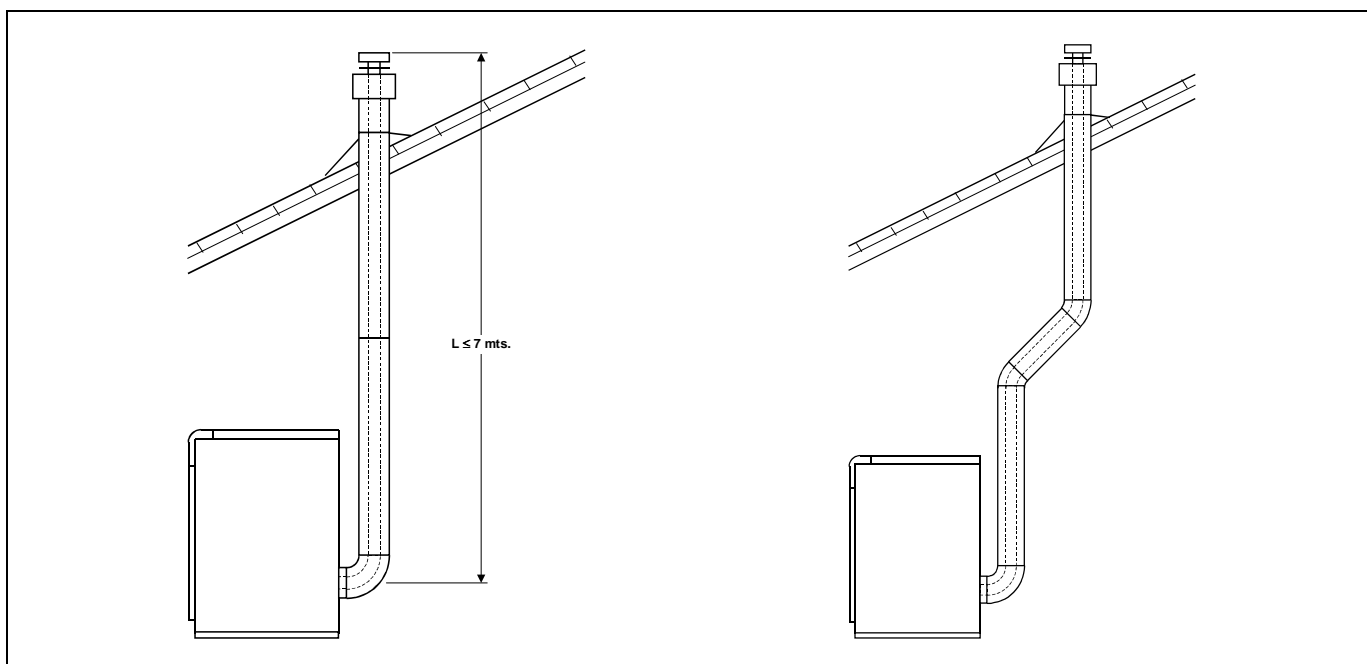
4.3 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico vertical Ø80-125 (tipo C₃₃)

La evacuación de los productos de la combustión y la admisión de aire se puede realizar mediante tubos concéntricos de Ø80 mm. para la evacuación de los productos de la combustión y de Ø125 mm. para la admisión de aire, mediante el Kit de salida vertical Ø80-125 cód. CGAS000181.

La **longitud máxima** en vertical contada a partir de la caldera, incluyendo el terminal del kit, **es de 7 m.** Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,6 metros la longitud disponible.



Ejemplos de instalación:



5 LLENADO DE LA INSTALACIÓN

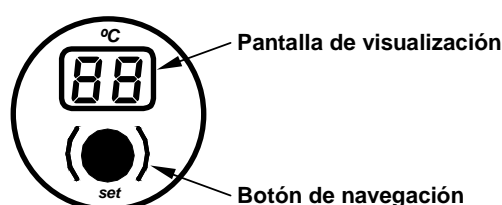
Para llenar la instalación, abrir la llave de llenado **(9)** hasta que el manómetro **(17)** indique una presión entre 1 y 1,5 bar. El llenado se debe efectuar lentamente y con el tapón del purgador automático **(2)** flojo, para que salga el aire de la instalación. Así mismo, debe purgarse convenientemente el resto de la instalación mediante los purgadores previstos en ella. Una vez llena la instalación, cerrar la llave de llenado.

Las calderas **Mcf-HDXV Electronic** van equipadas de un presostato de agua de seguridad, tarado a 0,5 bar, el cual no permite que se ponga en marcha la caldera si no se supera esa presión en la instalación.

NOTA: El encender la caldera sin agua puede provocar desperfectos graves en la misma. Antes de llenar el circuito primario, asegurar que el secundario este lleno.

6 DISPLAY DIGITAL

La caldera **Mcf-HDXV Electronic** incorpora un display digital para la visualización de las temperaturas reales y las temperaturas de consigna de la instalación. Pulsando el botón situado debajo de la pantalla de visualización, se podrá navegar por dichas temperaturas, según las siguientes instrucciones:



Por defecto, en la pantalla se visualizará la temperatura de la caldera. Pulsando sucesivamente el botón de navegación se irán seleccionando las distintas temperaturas a visualizar. Una vez seleccionada la temperatura deseada, transcurridos tres segundos, se visualizará la misma en la pantalla (en °C).

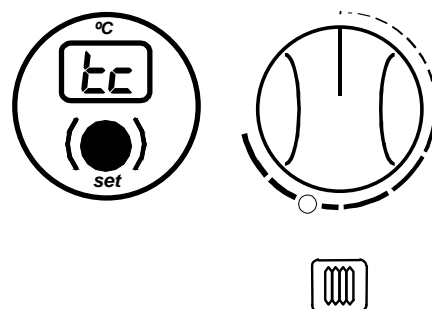
En el siguiente cuadro se describen las diferentes temperaturas visualizadas en la pantalla:

t1	Temperatura de la caldera.
t2	Temperatura del Agua Caliente Sanitaria acumulada.
t3	Temperatura de la ida de la instalación de Suelo Radiante. Sólo se visualizará cuando la caldera incorpore el Kit de Suelo Radiante SRX2 (Opcional).
tC	Consigna de temperatura seleccionada en el mando de control de la caldera (14) .
tR	Consigna de temperatura de ida de la instalación de Suelo Radiante, seleccionada en el mando de control del panel de mandos (14) , sólo cuando la caldera incorpore el Kit de Suelo Radiante SRX2 (Opcional).
AC	Consigna de temperatura seleccionada en el mando de regulación de A.C.S. (15) .
Ub	Velocidad de la bomba de circulación.

7 SELECCIÓN DE TEMPERATURAS

7.1 Selección de la consigna de temperatura de caldera

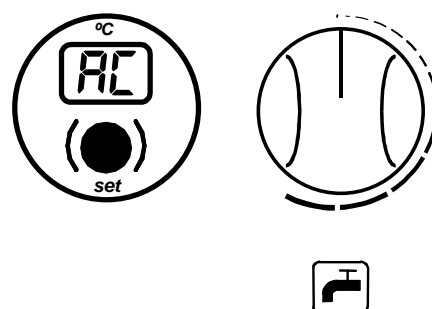
Para regular la temperatura deseada de funcionamiento de caldera, mediante el botón navegador del display, seleccionar **"tc"** en la pantalla. Transcurridos tres segundos se visualizará la temperatura de consigna actual. Para cambiar la consigna, girar el mando de regulación de la temperatura de caldera del portamandos **(14)** hasta visualizar la temperatura de consigna nueva que deseamos regular.



Cuando la caldera se suministra con el Kit de Suelo Radiante SRX2 incorporado, la consigna de temperatura de ida de la instalación de suelo radiante, se regulará mediante este mismo mando, seleccionando en la pantalla **"tr"**.

7.2 Selección de la consigna de temperatura de A.C.S.

Para regular la temperatura deseada de A.C.S. acumulada, mediante el botón navegador del display, seleccionar **"AC"** en la pantalla. Transcurridos tres segundos se visualizará la temperatura de consigna actual. Para cambiar la consigna, girar el mando de regulación de la temperatura de A.C.S. del portamandos **(15)** hasta visualizar la temperatura de consigna nueva que deseamos regular.



8 FUNCIONAMIENTO

La caldera **Mcf HDXV Electronic** se suministra de fábrica preparada para calentar una instalación de calefacción y proporcionar Agua Caliente Sanitaria por acumulación. Opcionalmente se le podrá conectar un segundo circuito de calefacción N° 2, para aumentar las prestaciones de la instalación.

Podremos diferenciar dos estados diferentes de funcionamiento:

8.1 Posición invierno "❄"

En esta posición la caldera nos podrá calentar la instalación de calefacción y A.C.S. Para seleccionar esta posición, ponemos el selector general en posición "❄". Se encenderá el quemador y la bomba de A.C.S. Cuando el acumulador alcance la temperatura de consigna de A.C.S. seleccionada, estará en disposición de calentar la instalación de calefacción, poniendo para ello en marcha la bomba de calefacción y apagando la bomba de A.C.S. El quemador se parará cuando la caldera alcance la temperatura de consigna de caldera seleccionada. Se parará la bomba de calefacción cuando la temperatura ambiente sea igual o mayor a la regulada en termostato ambiente N° 1 de la instalación (si lo hubiera).

8.2 Posición verano "☀"

En esta posición la caldera sólo nos dará agua caliente sanitaria. Para seleccionar esta posición, poner el selector general en posición "☀". Se encenderá el quemador y la bomba de A.C.S. hasta que el acumulador alcance la temperatura de consigna de A.C.S. seleccionada.

9 FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN Nº 2 (OPCIONAL)

Todos los modelos de la gama de calderas **Mcf HDXV Electronic** son capaces opcionalmente de controlar un 2º circuito de calefacción, para lo cual, se deberá de instalar una 2ª bomba de circulación en la caldera. Para su correcta instalación seguir detenidamente el apartado "Instalación del circuito de calefacción Nº 2" de este manual.

El circuito de calefacción Nº 2 trabajará con la consigna de temperatura de caldera seleccionada "**tc**" y la temperatura del termostato ambiente Nº 2 (**TA2**) (si lo hubiera). Entrarán en funcionamiento el quemador y la bomba de calefacción del circuito Nº 2 (**BC₂**), hasta conseguir en la instalación la temperatura de consigna de caldera seleccionada o en el termostato ambiente Nº 2 (si lo hubiera). Cuando la temperatura en la instalación baja por debajo de la temperatura seleccionada en la caldera, el quemador se volverá a poner en marcha haciendo el ciclo de calentamiento.

10 FUNCIONES ADICIONALES

La caldera **Mcf-HDXV Electronic** va equipada con un control electrónico capaz de regular el funcionamiento automático de la caldera de manera eficiente y además incorpora las siguientes funciones de control adicionales:

10.1 Función antibloqueo de bombas

Esta función previene el agarrotamiento de las bombas de circulación de la caldera, debido a periodos prolongados en los que las bombas no se pongan en marcha. Este sistema permanecerá activo mientras no se desconecte la caldera de la red eléctrica.

10.2 Función anti-hielo

Esta función protege a la caldera de congelarse durante las heladas. Cuando la temperatura de la caldera baje de 6 °C, se pondrá en marcha la bomba de circulación de calefacción. Si la temperatura de caldera sigue descendiendo hasta 4 °C, se pondrá en funcionamiento el quemador, aportando calor a la instalación. Una vez activada esta función, estará activa hasta alcanzar 8 °C en la caldera. Este sistema permanecerá en alerta mientras no se desconecte la caldera de la red eléctrica.

10.3 Función antilegionela (opcional)

Esta función opcional previene la proliferación de la bacteria de la legionela en el agua caliente sanitaria acumulada en el acumulador. Cada 7 días se eleva la temperatura del agua del acumulador a 70 °C para provocar la desaparición de la bacteria. Esta función se activará únicamente cuando la caldera esté en marcha, con el interruptor general en posición "**I**".

La caldera se suministra de fábrica con esta función desactivada. Para su activación, leer detenidamente el apartado "Instrucciones para la instalación". Se recomienda que la operación de activación de esta función sea realizada por personal cualificado.

10.4 Conexión de termostato ambiente

La caldera lleva dos regletas de conexiones **J5** y **J6**, preparadas para la conexión de termostatos ambiente o cronotermostatos ambiente (TA₁ y TA₂, ver "Esquema de Conexiones"), lo cual, permitirá parar el servicio de calefacción de cada circuito instalado, dependiendo de la temperatura de la vivienda. Para su conexión, debe quitarse el puente que une las bornas de cada regleta **J5** y **J6**, y conectar el termostato ambiente Nº 1 ó Nº 2, correspondientes al circuito 1 ó 2, respectivamente.

La instalación de un termostato ambiente optimizará el funcionamiento de la instalación, adecuando el funcionamiento de la calefacción a las necesidades de la vivienda, y obteniendo unas prestaciones de confort mejoradas. Además, si el termostato permite la programación de las horas de funcionamiento (cronotermostato), se podrá adecuar el sistema de calefacción a los horarios de uso de la instalación.

11 MANDO A DISTANCIA E20 (OPCIONAL)

Junto con la caldera **Mcf HDXV Electronic**, se puede opcionalmente suministrar un mando a distancia (E20), mediante el cual será posible comandar el funcionamiento de la caldera desde cualquier estancia de la vivienda, donde se instale. El mando a distancia E20 controlará los parámetros del circuito de calefacción Nº 1 y la producción de Agua Caliente Sanitaria de la instalación (si la hubiera).

Este mando a distancia permite la programación de las horas de confort deseadas del circuito de calefacción Nº 1, regulando la instalación en función de las necesidades del mismo, mediante la medición de la temperatura ambiente del interior y ajustando la temperatura de la instalación a la misma. Desde el mando se podrán ajustar las temperaturas de consigna de A.C.S. y calefacción deseadas en cada momento, así como visualizar los diversos parámetros de funcionamiento de la caldera. A su vez, el mando avisará de cualquier anomalía de funcionamiento de la caldera.

Además, el mando a distancia E20 posee la opción de conexión de una sonda exterior, para la medición de la temperatura del exterior de la vivienda. Con esta opción instalada, el mando a distancia es capaz de regular el confort de la vivienda (circuito Nº 1) dependiendo de las condiciones climatológicas de cada momento, optimizando el consumo de combustible y el confort del interior de la vivienda.

Cuando se conecta una E20 a la caldera, el mando a distancia toma el control de la caldera. Las diversas temperaturas seleccionables en la caldera, deberán de ser modificadas a través del mando a distancia. El mando a distancia es de fácil instalación, necesitándose únicamente 2 hilos de comunicación entre la caldera y el mando E20. La conexión a la caldera se realizará conectando los dos hilos en la regleta de conexiones **J4** (ver Esquema de Conexiones). Para su correcta instalación y funcionamiento, leer detenidamente las instrucciones adjuntadas con el mando a distancia.

En los siguientes apartados se explican, de forma general, los diversos modos de funcionamiento y opciones del mando a distancia E20.

11.1 Funcionamiento sin sonda exterior

Instalación de calefacción convencional (circuito directo)

En el mando a distancia se podrá seleccionar la temperatura máxima para el circuito de calefacción Nº 1, las horas de confort y las temperaturas ambiente deseadas. El mando E20 calculará la temperatura de caldera necesaria en cada momento, dependiendo de las condiciones del interior de la vivienda, y activará o desactivará el servicio de calefacción del circuito Nº 1, según el horario de confort y temperaturas de ambiente programadas.

Instalación de calefacción con Kit de suelo radiante SRX2 (circuito mezclado)

Cuando la caldera se suministra con un Kit de Suelo Radiante SRX2 integrado, la regulación y control del circuito de suelo radiante se realizará mediante el panel de mandos de la caldera (ver "funcionamiento con kit de suelo radiante").

En el mando a distancia E20 se podrán programar las horas de confort y las temperaturas de ambiente deseadas.

11.2 Funcionamiento con sonda exterior (Opcional)

La conexión de una sonda de temperatura exterior en el mando a distancia E20, permite que el mando E20 calcule la temperatura de servicio de la instalación de calefacción Nº 1 dependiendo de las condiciones climáticas exteriores de cada momento, obteniéndose un ajuste óptimo de las condiciones de funcionamiento de la instalación de calefacción, con el consiguiente aumento del confort en el interior de la vivienda y ahorro energético.

Instalación de calefacción convencional (circuito directo)

En el mando a distancia se podrá seleccionar la temperatura máxima y una curva de funcionamiento para el circuito de calefacción Nº 1 (ver instrucciones adjuntadas con el mando E20), las horas de confort y las temperaturas ambiente deseadas. El mando E20 calculará la temperatura de caldera necesaria en cada momento, dependiendo de las condiciones del interior de la vivienda y las condiciones atmosféricas del exterior, según la curva de funcionamiento seleccionada (parámetro PENDIENTE 1 en E20), y activará o desactivará el servicio de calefacción, según el horario de confort y temperaturas de ambiente programadas.

Instalación de calefacción con Kit de suelo radiante SRX2 (circuito mezclado)

Cuando la caldera se suministra con un Kit de Suelo Radiante SRX2 integrado en el circuito Nº 1 y se activa el control de dicho Kit en el mando a distancia E20, mediante el parámetro PENDIENTE 2 (ver instrucciones adjuntadas con el mando E20), la regulación y control de la temperatura de impulsión del circuito de suelo radiante será realizado por el mando a distancia. El mando E20 calculará la temperatura de impulsión necesaria en cada momento, dependiendo de las condiciones del interior de la vivienda y las condiciones atmosféricas del exterior, según la curva de funcionamiento seleccionada (parámetro PENDIENTE 2 en el mando E20). Para circuitos mezclados de suelo radiante, se recomienda seleccionar curvas de funcionamiento inferiores a 0,8.

La consigna de temperatura de caldera será fijada a 75 °C y podrá ser modificada mediante el panel de mandos de la caldera. Para modificar esta consigna, navegar con el botón de SET hasta la opción de visualización **"tc"**, una vez situada la pantalla en esta opción, mantener pulsado el botón de SET durante 5 segundos, hasta que parpadee el símbolo **"tc"**. Con sucesivas pulsaciones del botón SET se irá incrementando la consigna de temperatura de caldera. Una vez seleccionada la temperatura deseada, volver a mantener pulsado el botón SET durante 5 segundos, hasta que deje de parpadear, se habrá memorizado el valor seleccionado.

Además, en el mando a distancia E20 se podrá seleccionar la temperatura máxima de impulsión del circuito de calefacción Nº 1 y programar las horas de confort y las temperaturas de ambiente deseadas. El mando E20 activará o desactivará el servicio de calefacción, según el horario y las temperaturas ambiente programadas.

NOTA: Para circuitos mezclados de suelo radiante, se recomienda seleccionar una temperatura máxima de impulsión NO superior a 45 °C, con el fin de proteger la instalación de suelo radiante de sobrecalentamientos.

11.3 Funcionamiento en servicio de A.C.S.

En el mando a distancia E20 se podrán seleccionar hasta 2 temperaturas de A.C.S. y las horas de servicio de A.C.S. deseadas. El mando E20 regulará la temperatura de A.C.S. del interacumulador en cada momento y activará o desactivará el servicio de A.C.S., según el horario programado.

A su vez, el mando a distancia E20 posee la opción de activar una función de protección contra la bacteria legionela (ver instrucciones adjuntadas con el mando E20).

11.4 Función de relé telefónico

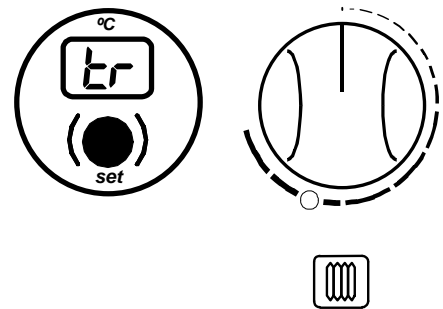
El mando a distancia E20 se suministra preparado para su conexión a un relé telefónico externo. Conectando un relé telefónico al mando a distancia E20 se podrán activar o desactivar los servicios de calefacción del circuito de calefacción Nº 1 y el servicio de A.C.S., desde cualquier lugar del mundo, mediante una llamada telefónica (ver instrucciones adjuntadas con el mando E20).

12 FUNCIONAMIENTO CON KIT DE SUELO RADIANTE SRX2 (OPCIONAL)

La caldera **Mcf-HDXV Electronic** puede suministrarse opcionalmente con un Kit de Suelo Radiante SRX2 montado de fábrica (montado sobre el circuito de calefacción Nº 1). Este Kit consta principalmente de una válvula de 3 vías mezcladora motorizada y una sonda de temperatura en la ida de la instalación de suelo radiante.

El control de la instalación de suelo radiante es llevada a cabo por el control electrónico de la caldera. La regulación de la temperatura se efectúa mediante la sonda incorporada en la ida de la instalación, seleccionando la temperatura de consigna de la ida de la instalación mediante el mando de regulación de caldera **(14)** situado en el panel de mandos, entre 0 y 45 °C. En este modo de funcionamiento, la temperatura de consigna de caldera es fijada por el control electrónico a 75 °C y mediante el control sobre la válvula mezcladora, se consigue regular la temperatura de ida de la instalación a la seleccionada en la consigna.

Para regular la temperatura deseada de funcionamiento del suelo radiante, mediante el botón navegador del display, seleccionar **"tr"** en la pantalla. Transcurridos tres segundos se visualizará la temperatura de consigna actual. Para cambiar la consigna, girar el mando de regulación de la temperatura del portamandos **(14)** hasta visualizar la temperatura de consigna nueva que deseamos regular.



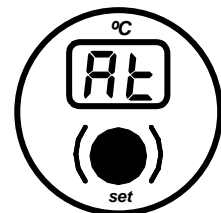
Para modificar la temperatura de consigna de la caldera, navegar con el botón de SET hasta la opción de visualización **"tc"**, una vez situada la pantalla en esta opción, mantener pulsado el botón de SET durante 5 segundos, hasta que parpadee el símbolo **"tc"**. Con sucesivas pulsaciones del botón SET se irá incrementando la consigna de temperatura de caldera. Una vez seleccionada la temperatura deseada, volver a mantener pulsado el botón SET durante 5 segundos, hasta que deje de parpadear, se habrá memorizado el valor seleccionado.

13 BLOQUEOS DE SEGURIDAD

El sistema electrónico de control de la caldera podrá activar los siguiente bloqueos de seguridad:

13.1 Bloqueo de seguridad por temperatura

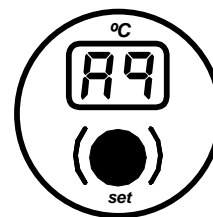
Cuando se produce este bloqueo, en el display digital se visualizará parpadeando el código **"At"** (alarma de temperatura) y se iluminará el piloto luminoso de bloqueo por temperatura **(21)** del panel de mandos. Se parará el quemador, por lo que no se aportará calor a la instalación.



Se producirá siempre que la caldera sobrepase los 110 °C de temperatura. Para desbloquear se deberá pulsar el botón incorporado en el termostato de seguridad **(23)** después de haber soltado primeramente el tapón que tapa este botón.

13.2 Bloqueo de quemador

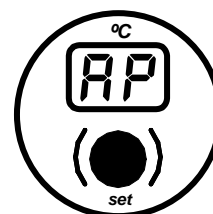
Cuando se produce este bloqueo, en el display digital se visualizará parpadeando el código **"A9"** (alarma quemador) y se iluminará el piloto luminoso de bloqueo por temperatura **(21)** del panel de mandos. Se parará el quemador, por lo que no se aportará calor a la instalación.



Se produce por cualquier anomalía que pudiera existir en el quemador o en la instalación de combustible. Para desbloquear, pulsar el pulsador luminoso que se enciende en el quemador **(12)**.

13.3 Bloqueo por falta de presión

Cuando se produce este bloqueo, en el display digital se visualizará parpadeando el código **"AP"** (alarma de presión). Se pararán el quemador y las bombas de circulación del sistema, por lo que no se aportará calor a la instalación, ni circulará agua por ella.



Se produce este bloqueo cuando la presión de la instalación baja por debajo de 0,5 bar, evitando que la caldera funcione cuando se vacía de agua la instalación, bien por tener alguna fuga o por operaciones de mantenimiento. Para desbloquear la caldera, se deberá llenar de nuevo la instalación, hasta que el manómetro **(17)** indique entre 1 y 1,5 bar.

NOTA: Si cualquier bloqueo de estos fuera repetitivo, llamar al SAT oficial más cercano.

14 PARO DE LA CALDERA

Para parar la caldera, basta poner el selector general **(18)** en posición **"O"**.

Para parar sólo la calefacción y permitir servicio de A.C.S., colocar el selector general en posición Verano "☀️".

15 PUESTA EN MARCHA

Para que la **validez de la garantía** sea efectiva, la puesta en marcha de la caldera deberá ser realizada por un **Servicio de Asistencia Técnica oficial de DOMUSA TEKNIK**. Antes de proceder a dicha puesta en marcha, se deberá tener previsto:

- Que la caldera esté conectada eléctricamente a la red.
- Que la instalación esté llena de agua (el manómetro debe indicar de 1 a 1,5 bar).
- Que llega combustible al quemador a una presión no superior a 0,5 bar.

Para poner en marcha la caldera, colocar el selector general en posición **"I"**, seleccionar las temperaturas de consigna deseadas, y poner el programador horario y el termostato ambiente (sí los hubiera), en la posición deseada.

Una vez alimentada la caldera con tensión, la primera vez que se enciende, el control electrónico entrará en modo antilegionela, elevando la temperatura del agua del acumulador hasta 70 °C. Una vez alcanzada esta temperatura, la caldera estará en disposición de calentar la instalación de calefacción.

16 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN

El Servicio de Asistencia Técnica Oficial, una vez realizada la primera puesta en marcha, explicará al usuario el funcionamiento de la caldera, haciéndole las observaciones que considere más necesarias.

Será responsabilidad del instalador el exponer al usuario el funcionamiento de cualquier dispositivo de mando o control que pertenezca a la instalación y no se suministre con la caldera.

17 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

Para mantener la caldera en perfectas condiciones de funcionamiento, anualmente se debe hacer una revisión de la caldera, por personal autorizado por **DOMUSA TEKNIK**. No obstante:

- Una vez al año, es recomendable realizar una limpieza exhaustiva del hogar de la caldera y de los pasos de humos.
- Se debe mantener la presión de la instalación entre 1 y 1,5 bar.

17.1 Características del agua sanitaria

El agua sanitaria deberá cumplir con las características definidas en el Código Técnico de la Edificación (CTE). En caso contrario, deberá ser tratada.

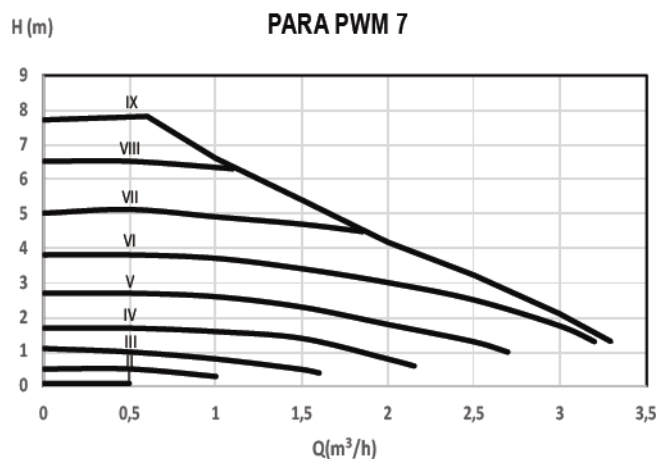
Además, deberá ser conforme a la directiva Directiva 98/83/CE relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Se debe prestar especial atención a los siguientes parámetros:

- Concentración de cloruros máxima: 250 mg/l.
- Concentración de sulfatos máxima: 250 mg/l.
- Suma de concentración de cloruros y sulfatos máxima: 300 mg/l.
- Conductividad máxima: 800 μ S/l.

18 CURVAS DE CAUDAL DE LAS BOMBAS DE CIRCULACIÓN

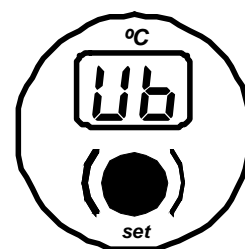
En las gráficas siguientes se podrá obtener la presión hidromotriz disponible en la instalación a la salida de la caldera, teniendo en cuenta la pérdida de carga de la caldera y las curvas de funcionamiento de la bomba.

18.1 Curva característica de la bomba de calefacción



18.2 Regulación bomba calefacción

Para regular la velocidad de la bomba de circulación BC1, mediante el botón navegador del display, seleccionar "Ub" en la pantalla. Transcurridos tres segundos se visualizará la velocidad actual. Para cambiar la velocidad mantener pulsado el botón de SET durante 5 segundos hasta que parpadee el símbolo "Ub". Con sucesivas pulsaciones del botón de SET se irá modificando la velocidad de BC1. Una vez seleccionada la velocidad deseada, volver a mantener pulsado el botón SET durante 5 segundos, hasta que deje de parpadear, se habrá memorizado el valor seleccionado.

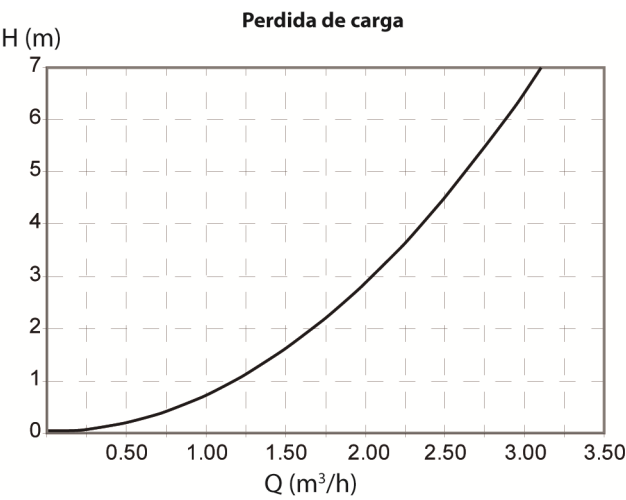


ATENCIÓN: Cualquier intervención en el funcionamiento e instalación del circuito de calefacción deberá ser realizado por personal suficientemente cualificado, respetando en todo momento la legislación y normas vigentes de instalación y seguridad, tanto nacionales, como de ámbito local.

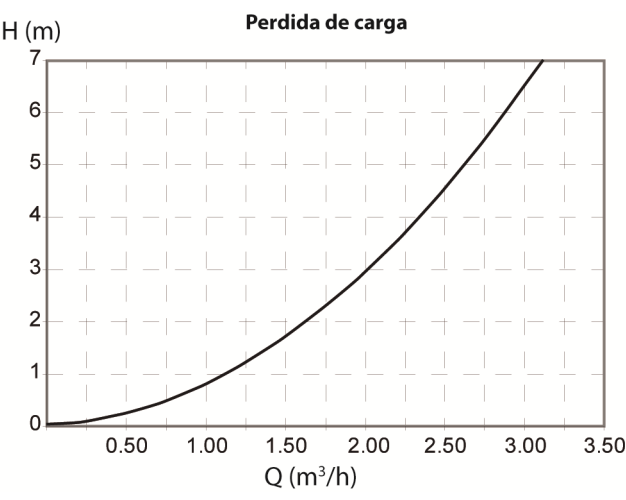
Mcf HDXV Electronic

18.3 Pérdidas de carga.

MCF 30 HDXV e:

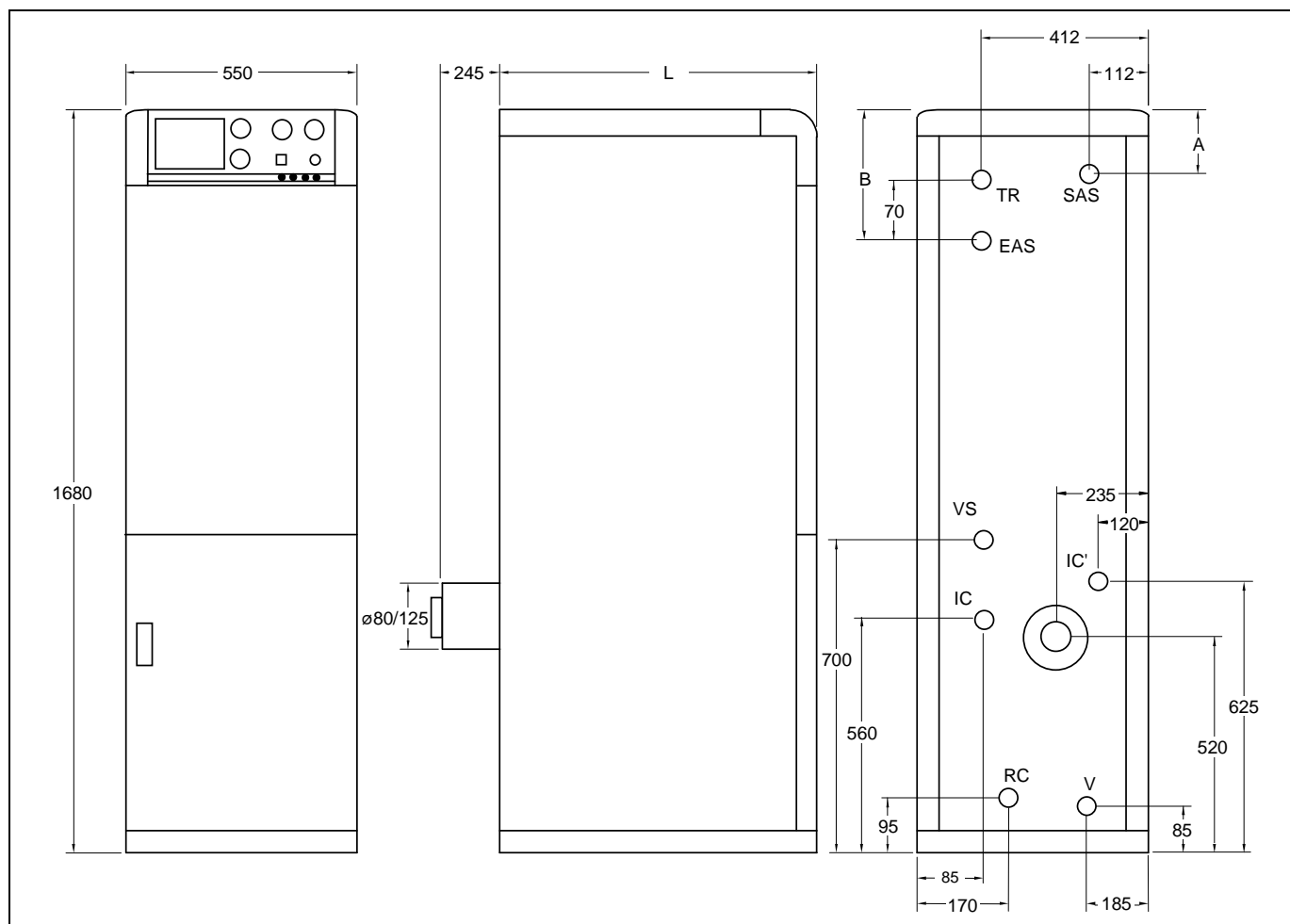


MCF 40 HDXV e:



19 CROQUIS Y MEDIDAS

19.1 Mcf HDXV Electronic



	COTA L	IC RC	EAS SAS
MCF 30 HDXV Electronic	700	1" M	3/4" M
MCF 40 HDXV Electronic	800	1" M	3/4" M

ICM: Ida Calefacción.

IC': Ida Calefacción opcional.

RCM: Retorno Calefacción.

RC': Retorno Calefacción opcional.

EAS: Entrada Agua Sanitaria.

SAS: Salida Agua Sanitaria.

VS: Válvula de Seguridad.

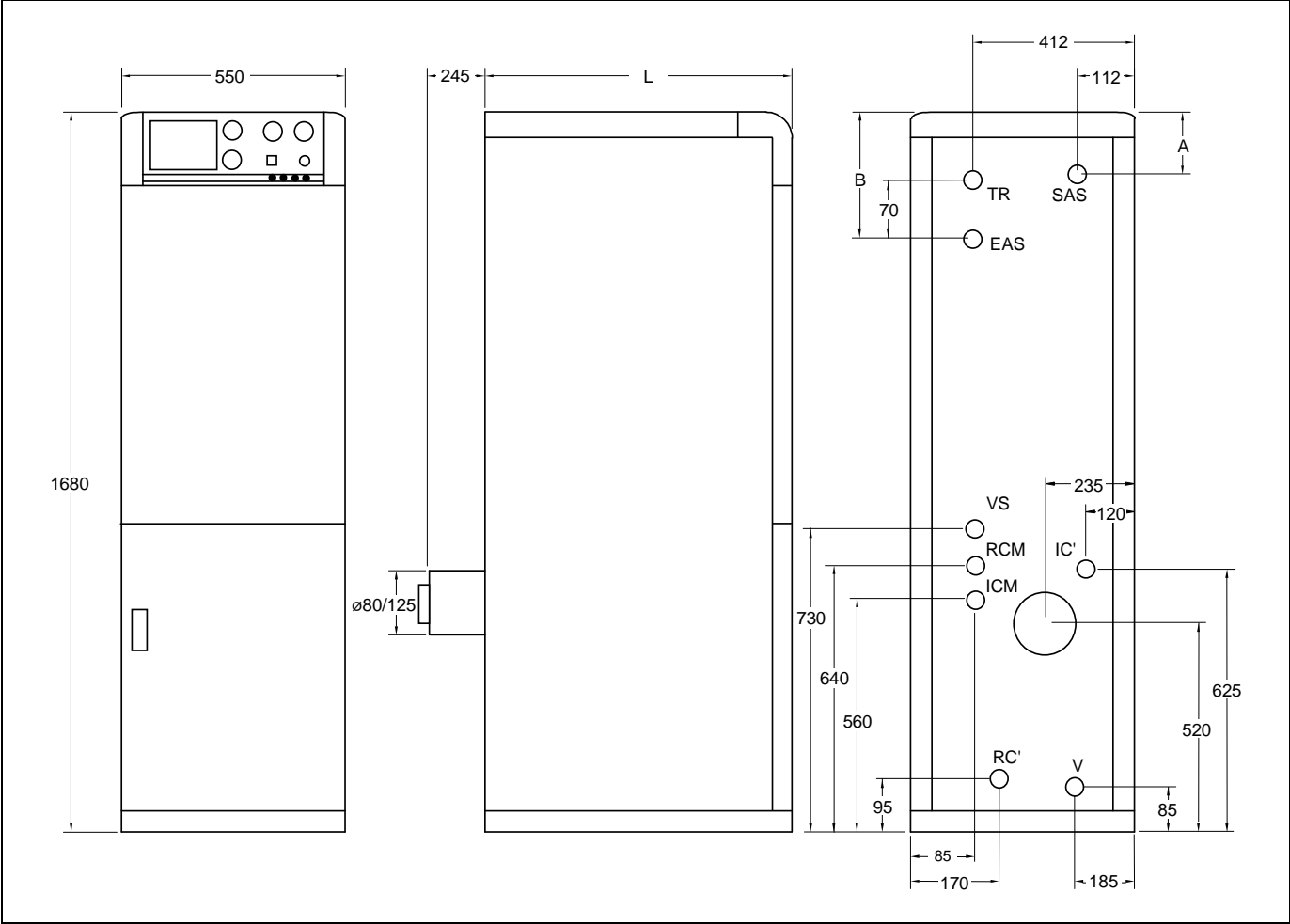
V: Válvula de vaciado.

TR: Toma recirculación A.C.S.

COTAS	Acumu. 100 Lts.	Acumu. 130 Lts.
A	210	110
B	290	190

Mcf HDXV Electronic

19.2 Mcf HDXV Electronic con Kit de suelo radiante SRX2



	COTA L	IC RC	EAS SAS
MCF 30 HDXV Electronic	700	1"M	3/4"M
MCF 40 HDXV Electronic	800	1"M	3/4"M

IC: Ida Calefacción.
IC': Ida Calefacción opcional.
RC: Retorno Calefacción.
EAS: Entrada Agua Sanitaria.
SAS: Salida Agua Sanitaria.
VS: Válvula de Seguridad.
V: Válvula de vaciado.
TR: Toma recirculación A.C.S.

COTAS	Acumu. 100 Lts.	Acumu. 130 Lts.
A	210	110
B	290	190

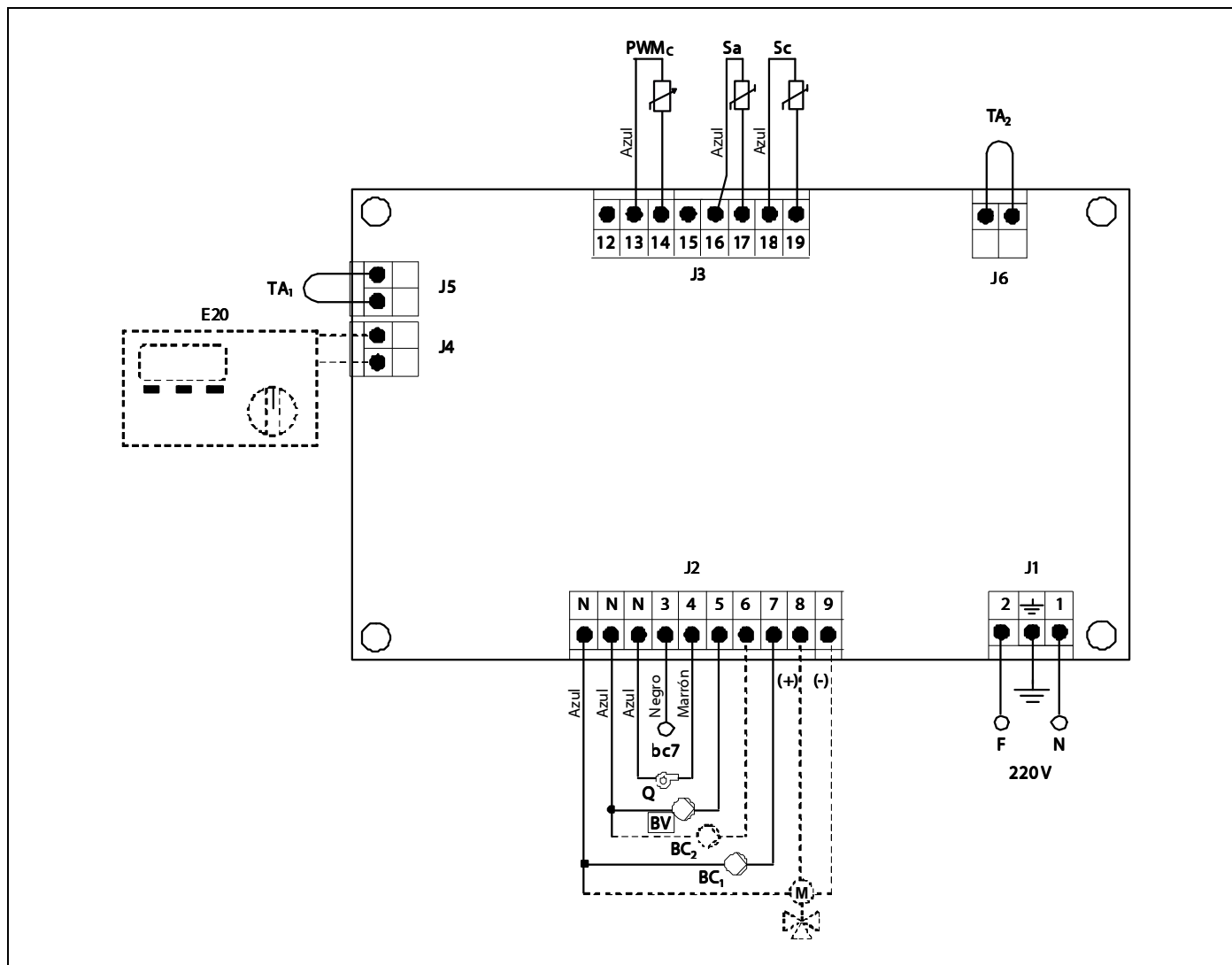
20 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MCF HDXV Electronic			30 HDXV	40 HDXV	
Tipo de caldera		-		Baja temperatura (calefacción + A.C.S. por acumulación)	
Potencia calorífica nominal		Prated	kW	29	40
Potencia calorífica útil		P ₄	kW	28,1	39,4
Potencia calorífica útil (30%)		P ₁	kW	8,9	12,1
Eficiencia energética estacional de calefacción		η _s	%	86	87
Eficiencia útil		η ₄	% (PCI)	91,5	94,7
			% (PCS)	86,3	89,3
Eficiencia útil (30%)		η ₁	% (PCI)	97,5	97
			% (PCS)	92,0	91,4
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga		elmax	kW	0,161	0,161
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial		elmin	kW	0,056	0,056
Consumo de electricidad auxiliar en modo espera		P _{SB}	kW	0,003	0,003
Pérdida de calor en modo de espera		P _{stby}	kW	0,106	0,094
Emisiones de óxidos de nitrógeno		NO _x	mg/kWh	85	100
Perfil de carga declarado		-		XXL	
Eficiencia energética de caldeo de agua	100 L	η _{wh}	%	69	69
	130 L			69	69
Consumo diario de electricidad	100 L	Q _{elec}	kWh	0,353	0,296
	130 L			0,355	0,297
Consumo diario de combustible	100 L	Q _{fuel}	kWh	36,710	37,003
	130 L			36,887	37,174
Capacidad del acumulador		Lts		100/130	100/130
Producción A.C.S. en 10 min. Δt=30°C	100 L	Lts		258	
	130 L	Lts		321	
Producción A.C.S. en 1 hora Δt=30°C	100 L	l/h		721	
	130 L	l/h		846	
Tiempo de recuperación acumulador de 35 a 60 °C	100 L	min.		6	
	130 L	min.		8	
Regulación de temperatura calefacción		°C		OFF, 30-85	
Regulación de la temperatura de A.C.S.		°C		OFF, 15-65	
Temperatura máxima de seguridad		°C		110	
Presión máxima de funcionamiento calef.		bar		3	
Presión máxima de funcionamiento A.C.S.		bar		7	
Volumen de agua de calefacción		Lts		16,2	20,2
Pérdida de carga del agua		mbar		100	204
Temperatura de humos		°C		213	213
Volumen en el lado de humos		m³		0,114	0,175
Caudal de humos máximo		Kg/s		0,0132	0,0186
Pérdida de carga de los humos		mbar		0,17	0,18
Longitud cámara de combustión		mm		300	400
Tipo cámara de combustión		-		Húmeda, con 3 pasos de humos	
Tipo de regulación del quemador		-		ON/OFF	
Alimentación eléctrica		-		~220-230 V - 50 Hz - 200 W	
Peso bruto:	100 L	Kg		184	199
	130 L			191	206

22 ESQUEMA DE CONEXIONES

Para realizar la conexión de las diversas opciones y componentes que incorpora este modelo, se dispone de una serie de regletas de conexiones desenchufables en la parte inferior del portamandos. Para su correcta conexión, seguir detenidamente las indicaciones de la siguiente figura:

22.1 Mcf HDXV Electronic



F: Fase.

N: Neutro.

bc7: Borna nº 7 de quemador.

Q: Quemador.

BV: Bomba de A.C.S.

BC₁: Bomba de Calefacción circuito 1.

BC₂: Bomba de Calefacción circuito 2.

E20: Mando a Distancia E20.

PWM_c: Cable PWM de Calefacción.

TA₁: Termostato Ambiente circuito 1.

TA₂: Termostato Ambiente circuito 2.

Sa: Sonda de A.C.S.

Sc: Sonda de Caldera (en caldera).

J1: Conector de Alimentación.

J2: Conector de Componentes.

J3: Conector de Sondas.

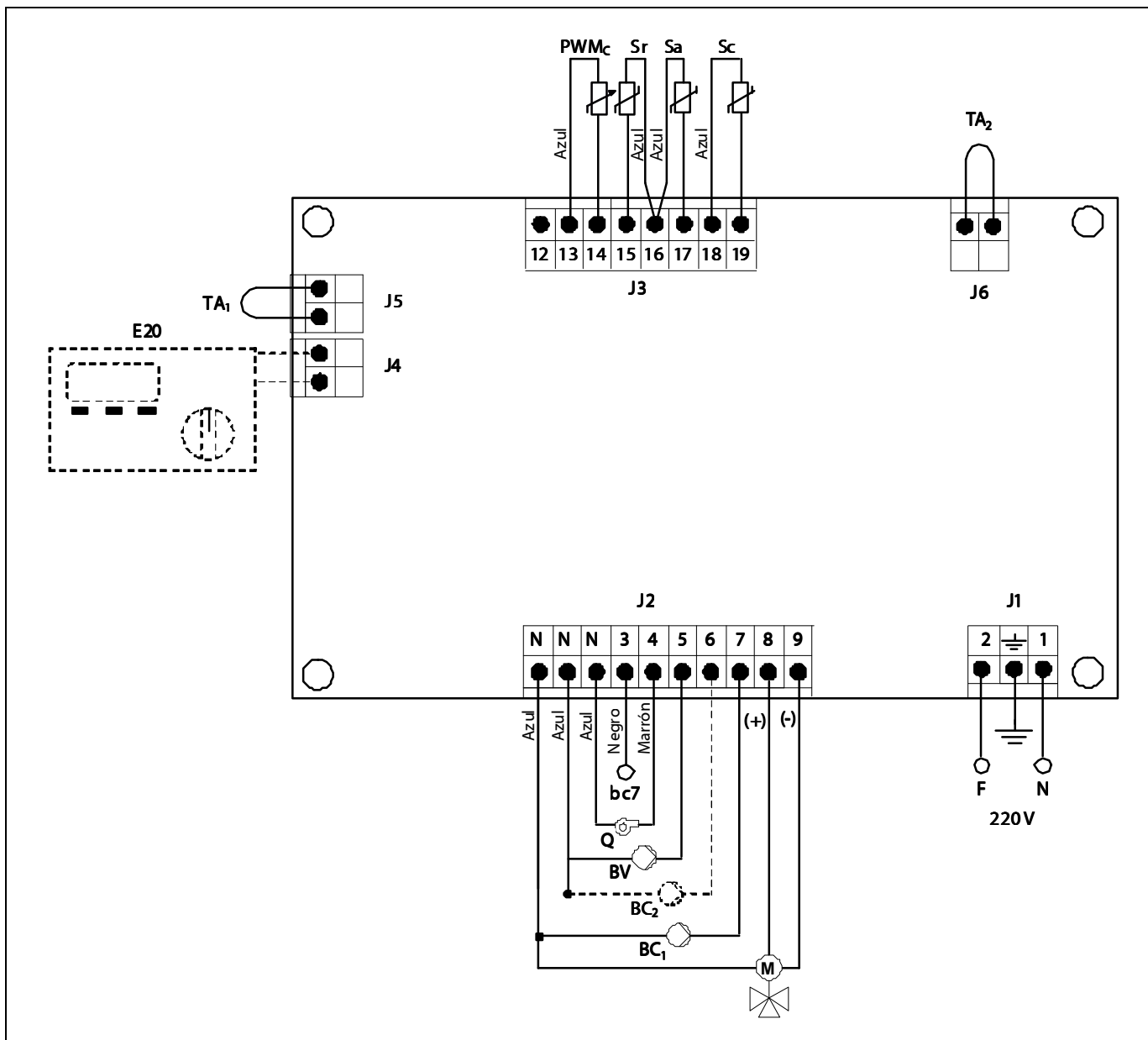
J4: Conector de Mando a Distancia.

J5: Conector de Termostato Ambiente 1.

J6: Conector de Termostato Ambiente 2.

Mcf HDXV Electronic

22.2 Mcf HDXV Electronic con Kit de suelo radiante SRX2



F: Fase.

N: Neutro.

bc7: Borna nº 7 de quemador.

Q: Quemador.

BV: Bomba de A.C.S.

BC1: Bomba de Calefacción circuito 1.

BC2: Bomba de Calefacción circuito 2.

M: Motor válvula de 3 vías.

E20: Mando a Distancia E20.

TA1: Termostato Ambiente circuito 1.

TA2: Termostato Ambiente circuito 2.

PWMc: Cable PWM de Calefacción.

Sr: Sonda de Suelo Radiante.

Sa: Sonda de A.C.S.

Sc: Sonda de Caldera (en caldera).

J1: Conector de Alimentación.

J2: Conector de Componentes.

J3: Conector de Sensores.

J4: Conector de Mando a Distancia.

J5: Conector de Termostato Ambiente 1.

J6: Conector de Termostato Ambiente 2.

23 QUEMADOR

23.1 Montaje

Fijar a la caldera el soporte del quemador. Fijar el quemador al soporte. Esto permite una correcta inclinación del tubo de llama hacia la cámara de combustión. Montar los tubos de aspiración y retorno, intercalando en la aspiración el filtro de gasóleo.

23.2 Instalación de gasóleo

El quemador "**Domestic**" va equipado con una bomba autoaspirante, que permite la aspiración de combustible desde un depósito instalado a un nivel más bajo que el quemador, siempre y cuando la depresión medida con el vacuómetro en la bomba no supere 0,4 bar (30 cmHg).

La aspiración de combustible no debe llegar en ningún caso al fondo del depósito, dejando siempre una distancia mínima de 10cm al fondo, si es posible, se recomiendan los kit de aspiración con flotador.

En las instalaciones que lo permitan, los retornos de combustible deben hacerse a un filtro de recirculación con purgador de aire, evitando de esta forma oxidaciones en la bomba de gasóleo.

23.3 Puesta en marcha del quemador

Asegurarse de que haya combustible en el depósito, estén las llaves de gasóleo abiertas y llegue corriente eléctrica al quemador. Conectar el interruptor general. Desenroscar el tornillo de purga del aire (Toma de manómetro). A continuación y cuando se abra la electroválvula, sacar la fotocélula de su sitio y acercarla a una fuente luminosa hasta que llegue el gasóleo. Desconectar el quemador y enroscar el tornillo de purga.

23.4 Regulación de las condiciones de combustión

Debido a que cada instalación es diferente, en cuanto al circuito de combustión, es imprescindible regular las condiciones de combustión de cada caldera. Para que la **validez de la garantía** sea efectiva, la regulación del quemador deberá ser realizada por un **Servicio de Asistencia Técnica oficial de DOMUSA TEKNIK**.

Observe la llama. Si falta aire será oscura y producirá humo que obturará rápidamente los pasos.

Si por el contrario, tiene exceso de aire será de color blanco o blanco azulado, dando poco rendimiento e incumpliendo las normas antipolución, además el exceso de aire puede dificultar el encendido.

La llama debe ser de color anaranjado.

Si por la naturaleza de la caldera le es difícil o imposible ver la llama de la misma, podrá regular el aire observando la salida del humo por la chimenea; si es oscuro deberá aumentar el aire en el quemador, si es muy blanco deberá quitarle aire hasta que no se observe humo de ninguna clase.

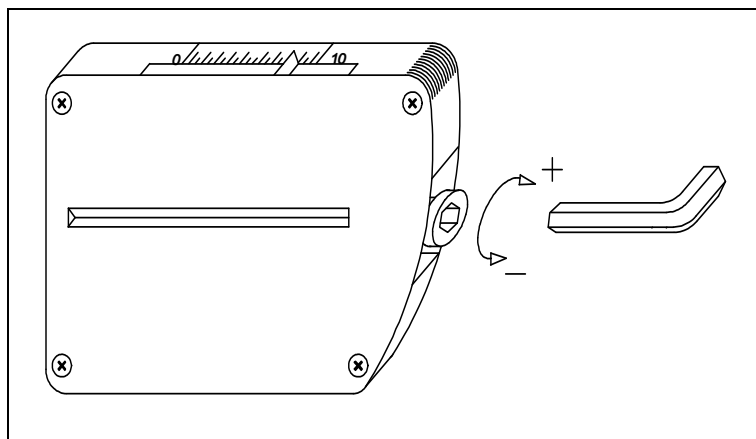
Si tiene los aparatos para verificar la composición de los gases de la combustión, será la mejor guía para regular la llama, pero si no los tiene a mano de momento siga las indicaciones precedentes.

Para regular las condiciones de aire y línea del quemador, siga detenidamente las siguientes instrucciones.

Mcf HDXV Electronic

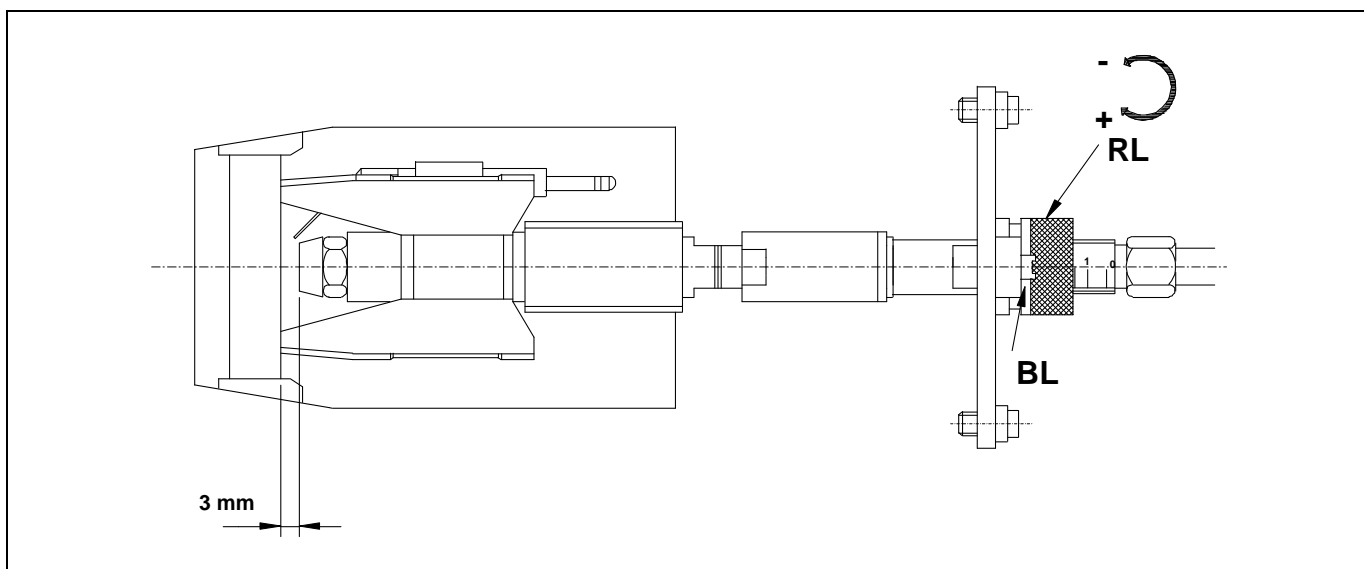
Regulación de aire primario

Para regular el aire primario, con una llave Allen de 6 mm, girar el tornillo según se indica en la figura. Sentido horario para aumentar el aire y sentido antihorario para disminuirlo.



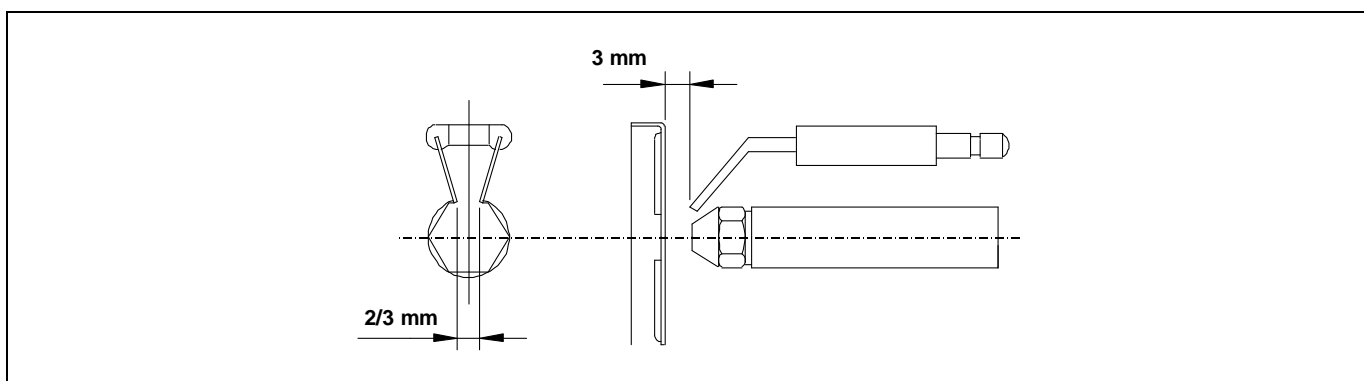
Regulación de la línea de combustión

Para regular la línea de combustión aflojar el tornillo de bloqueo de la línea "BL": Girar el regulador de la línea "RL", en sentido horario para más AIRE y en sentido antihorario para menos AIRE. Después de la regulación apretar el tornillo de bloqueo de la línea "BL".



Posición correcta de los electrodos

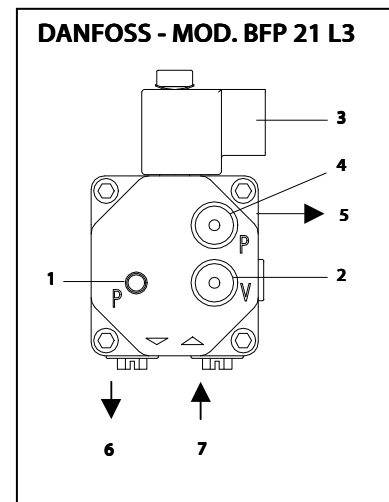
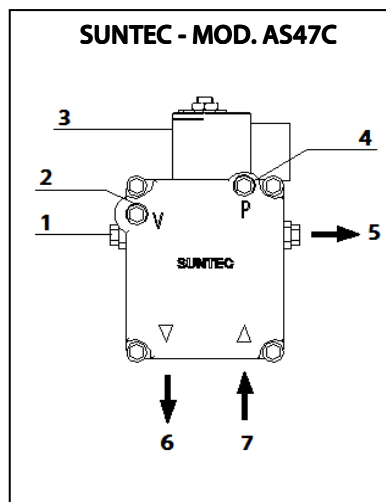
Para asegurar un buen encendido del quemador "**Domestic**" es necesario que se respeten las medidas señaladas en la figura. Además asegurarse de haber fijado los tornillos de fijación de los electrodos antes de volver a montar el tubo de llama.



23.5 Regulación de la presión de gasóleo

Para regular la presión de la bomba de gasóleo, girar el tornillo **(7)** en sentido horario para aumentarla y en sentido antihorario para disminuirla.

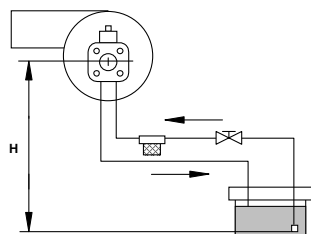
- 1 - Regulación de presión.
- 2 - Toma del vacuómetro.
- 3 - Electroválvula.
- 4 - Toma del manómetro.
- 5 - Salida boquilla.
- 6 - Retorno.
- 7 - Aspiración.



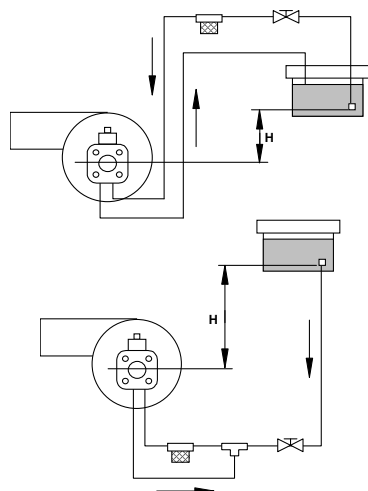
23.6 Diagramas tuberías de alimentación de gasóleo

Estos diagramas y tablas corresponden a instalaciones sin reducciones y con un perfecto cierre hidráulico. Se aconseja el uso de tubos de cobre. No debe superarse la depresión de 0,4 bar (30 cmHg) como máximo.

Instalación en aspiración



Instalación en carga



Instalación en aspiración		
H (m)	Longitud tubería	
	Øint 8 mm.	Øint 10 mm.
0,0	34	82
0,5	30	72
1,0	25	62
1,5	21	52
2,0	17	42
2,5	13	32
3,0	9	21
3,5	6	16

Instalación en carga		
H (m)	Longitud tubería	
	Øint 8 mm.	Øint 10 mm.
0,5	36	80
1,0	42	90
1,5	46	100
2,0	50	100

Mcf HDXV Electronic

23.7 Especificaciones técnicas

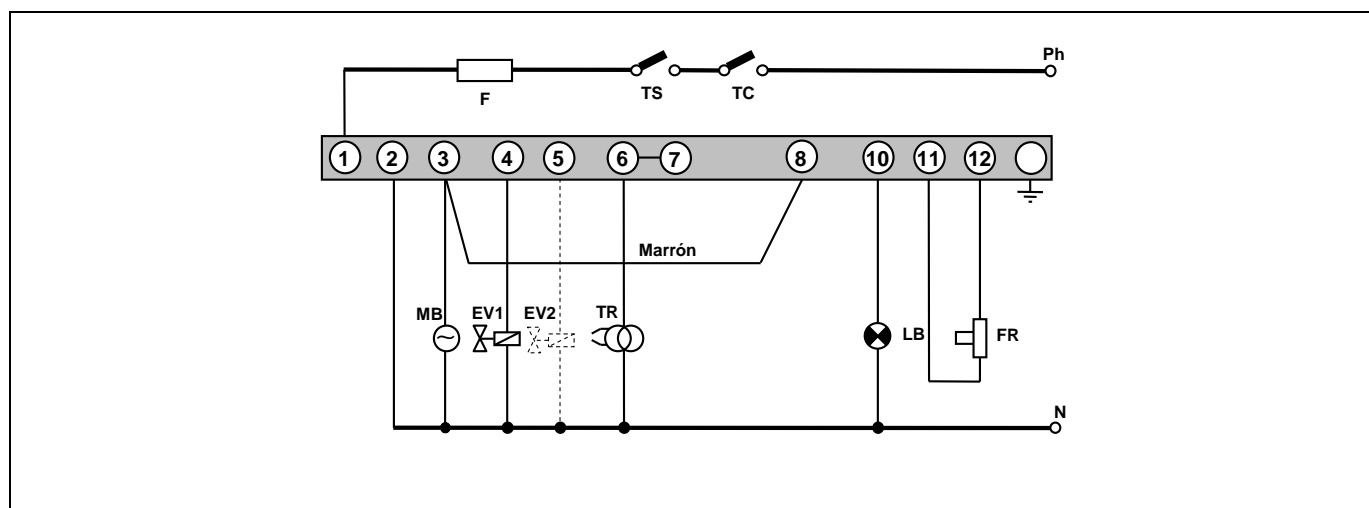
MODELO	MCF 30 HDXV Electronic	MCF 40 HDXV Electronic
Consumo max Kg/h.	2,4	3,4
Potencia kW.	29	40
Potencia Motor	110 W	
Tipo de regulación	Todo o nada	
Tensión eléctrica	220 V - 50 Hz	

23.8 Boquillas

Las calderas **Mcf DX Electronic** se suministran con el quemador montado, con su boquilla correspondiente y una preregulación de serie. En la siguiente tabla se especifican las boquillas y regulaciones correspondientes a cada modelo:

MODELO	Boquilla	Presión de quemador (bar)	Regulación de aire	Regulación de línea
MCF 30 HDXV Electronic	0,55 60° H	13,5	4,5	1,5
MCF 40 HDXV Electronic	0,65 60° H	18	3	1,5

23.9 Esquema eléctrico de conexiones



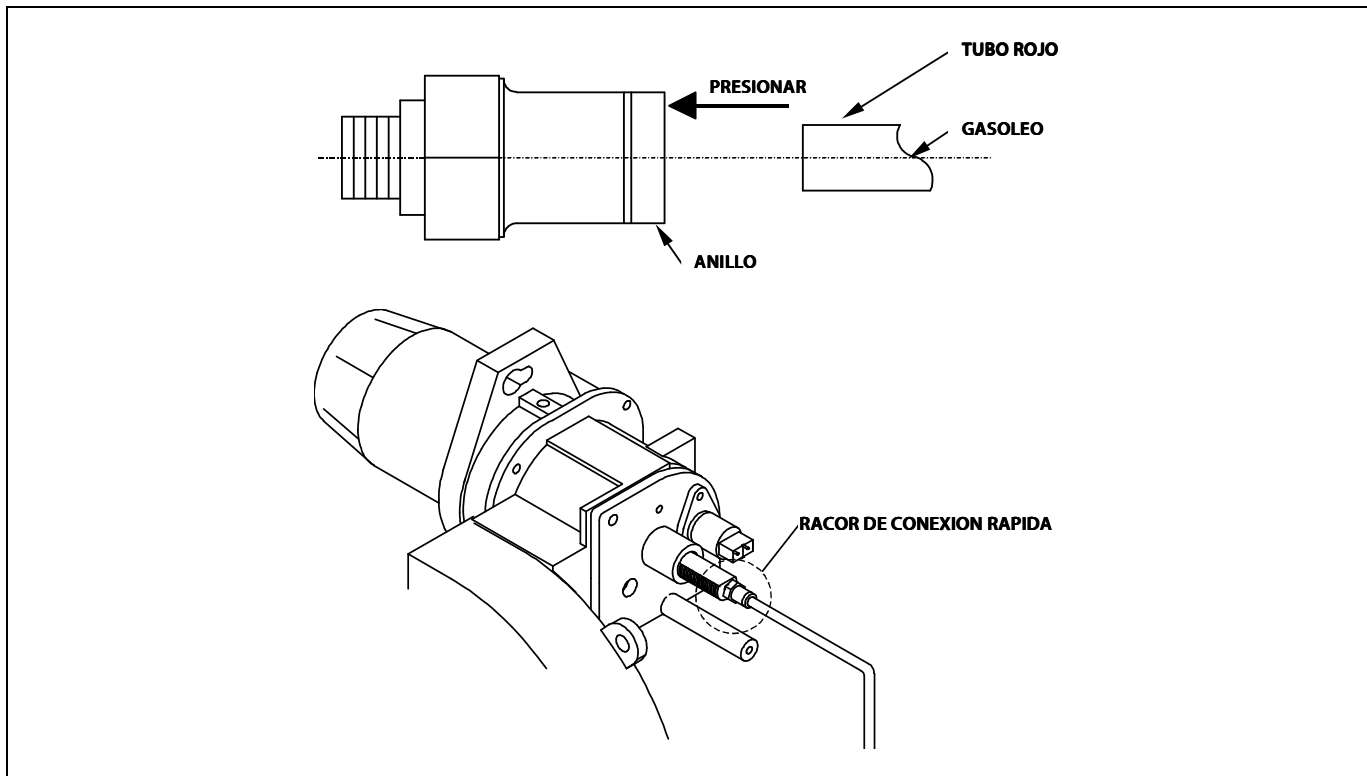
TC: Termostato de Caldera.
TS: Termostato de Seguridad.
F: Fusible.
LB: Lámpara de Bloqueo.
FR: Fotocélula.

TR: Transformador.
MB: Motor Bomba.
EV: Electroválvula.
Ph: Fase.
N: Neutro.

23.10 Racor de conexión rápida

Para conectar y desconectar el tubo rojo de entrada de gasóleo a la boquilla, proceder de la siguiente manera:

- Presionar con el dedo el anillo del racor en el sentido de la flecha, tirando simultáneamente del tubo rojo.



23.11 Secuencia de funcionamiento del control del quemador

La caja del control LMO del quemador dispone de un botón de rearme, este es el elemento clave para rearmar el control del quemador y para activar/desactivar las funciones de diagnóstico. El LED multicolor del botón de rearme es el elemento indicador para el diagnóstico visual. Tanto el pulsador como el LED se ubican bajo la cubierta transparente del botón de rearme. En funcionamiento normal, los distintos estados de funcionamiento se indican en forma de códigos de color (consultar la tabla de códigos de color de abajo). Durante el arranque, la indicación tiene lugar según la siguiente tabla:

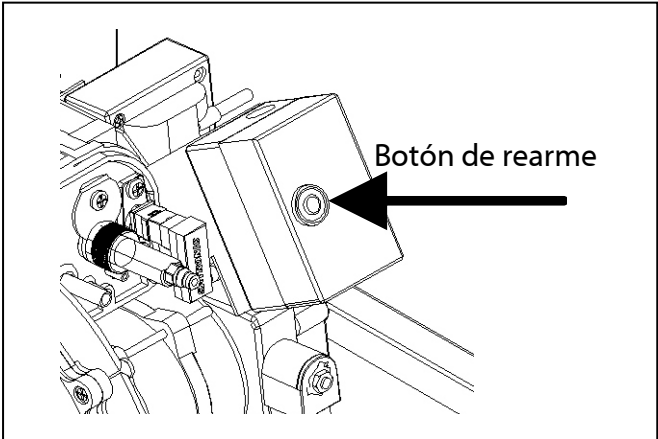


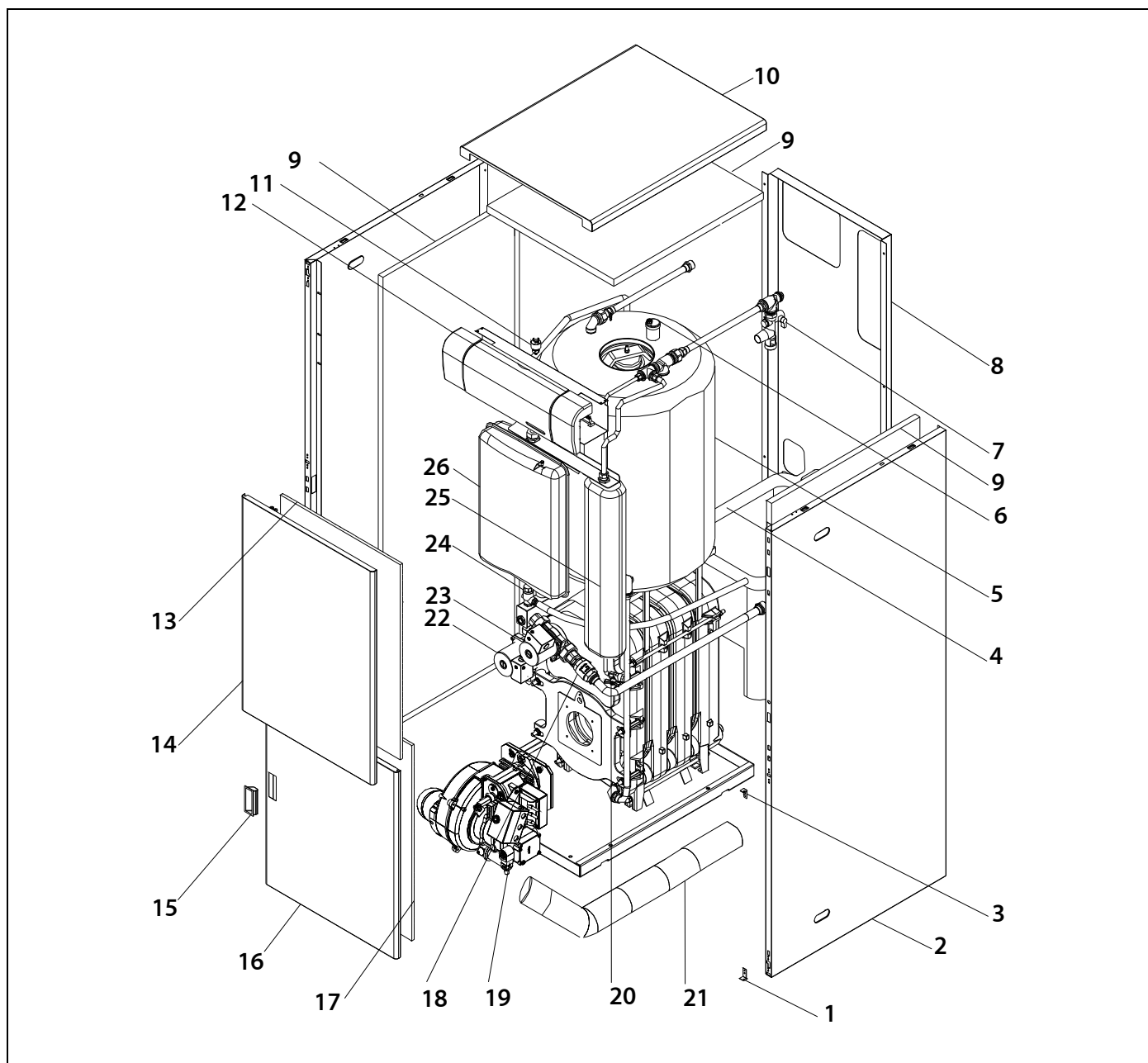
Tabla de código de color para indicadores luminosos multicolor (LED)		
Estado	Código de color	Color
Tiempo de espera "tw", otros estados de espera	○	Apagado
Precalentador de fuel encendido	●	Amarillo
Fase de encendido, ignición controlada	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Amarillo intermitente
Funcionamiento, llama bien	□	Verde
Funcionamiento, llama mal	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○	Verde intermitente
Luz externa durante arranque de quemador	□ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲	Verde-rojo
Subtensión	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Amarillo-rojo
Fallo, alarma	▲	Rojo
Salida de código de error (consultar "tabla de código de error")	▲○ ▲○ ▲○ ▲○ ▲○	Rojo intermitente
Diagnostico de interfaz	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Luz roja parpadeante

..... Luz fija
○ Apagada

▲ Rojo
● Amarillo
□ Verde

24 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

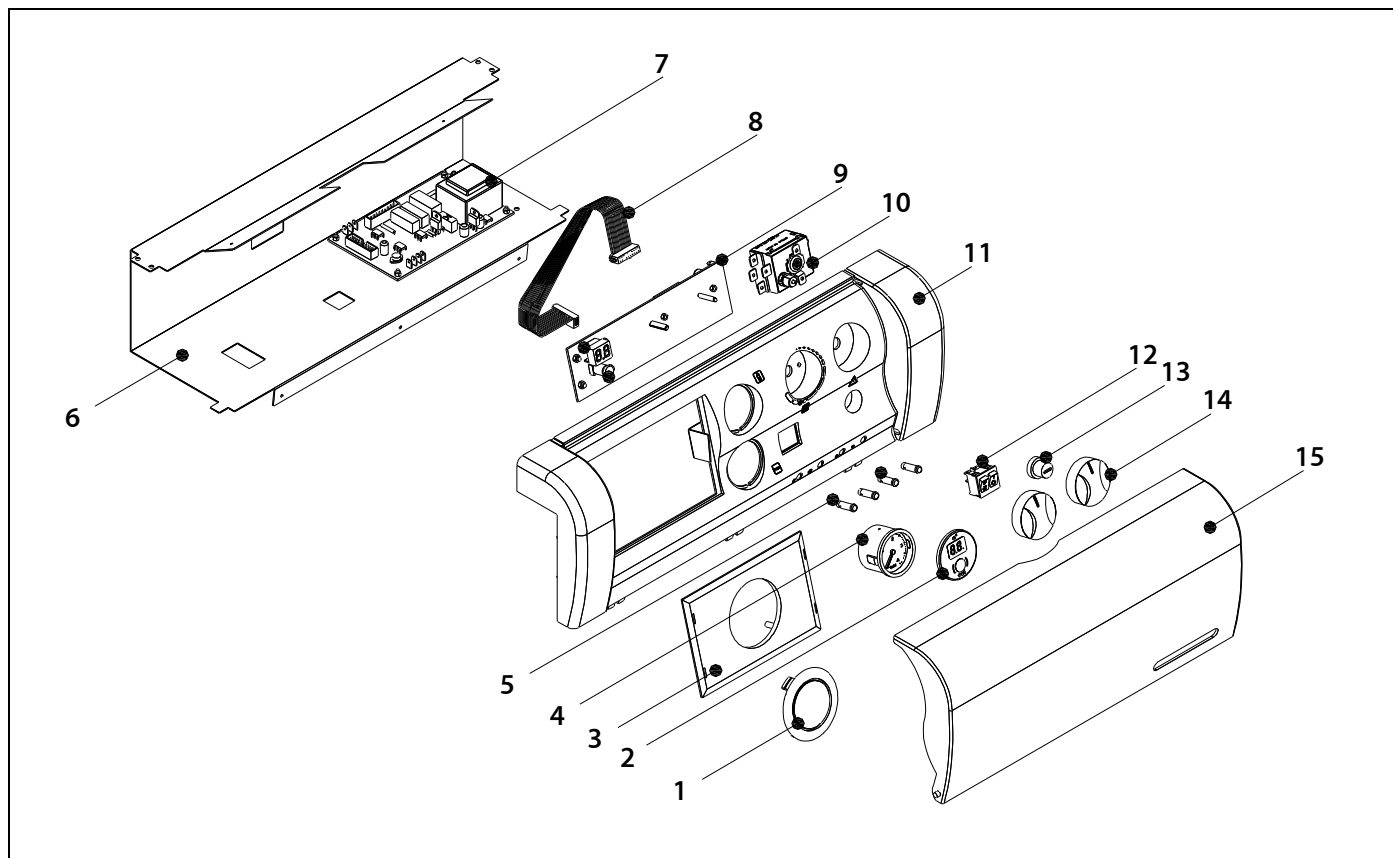
Caldera



Pos.	Código	Denominación	Pos.	Código	Denominación
1	CEXT000327	Bisagra inferior	15	CFER000020	Tirador puerta
2	CEXT000329	Lateral MCF 40 HDXV Electronic	16	CEXT000528	Puerta
3	CEXT000323	Lateral MCF 30 HDXV Electronic	17	MAIS000025	Espuma alveolar frontal
4	CEXT000322	Bisagra superior	18	CVAL000016	Válvula retención 1"
5	MAIS000006	Vitrofil aluminio 80 mm	19	RQUEMCFV02	Quemador D3 Mcf 30 HDXV Electronic
6	RDEP000000	Deposito 130 L inox	20	RQUEMCFV03	Quemador D4 Mcf 40 HDXV Electronic
7	RDEP000001	Deposito 100 L inox	21	CVAL000002	LLave 3/8"
8	CFOV000024	Purgador purgomat 3/8	22	CFER000051	Tubo extensible extraflex
9	CFOV000001	Grupo de seguridad 7 Kg.	23	CFOV000148	Bomba ACS
10	CEXT000642	Trasera MCF 30-40 HDXV Electronic	24	CFOV000148	Bomba Calefacción
11	MAIS000004	Vitrofil placas	25	CVAL000004	Válvula de seguridad
12	CEXT000326	Techo MCF 30 HDXV Electronic	26	CFOV000068	Vaso de expansión A.C.S.
13	CEXT000330	Techo MCF 40 HDXV Electronic	26	CFOV000032	Vaso expansión 7,5 L - Mcf HDXV 30 Elec.
14	CELC000078	Presostato	26	CFOV000005	Vaso expansión 12 L - Mcf HDXV 40 Elec.
15	SELEMCX007	Frente eléctrico			
16	MAIS000024	Espuma alveolar puerta			
17	CEXT000325	Frontal superior			

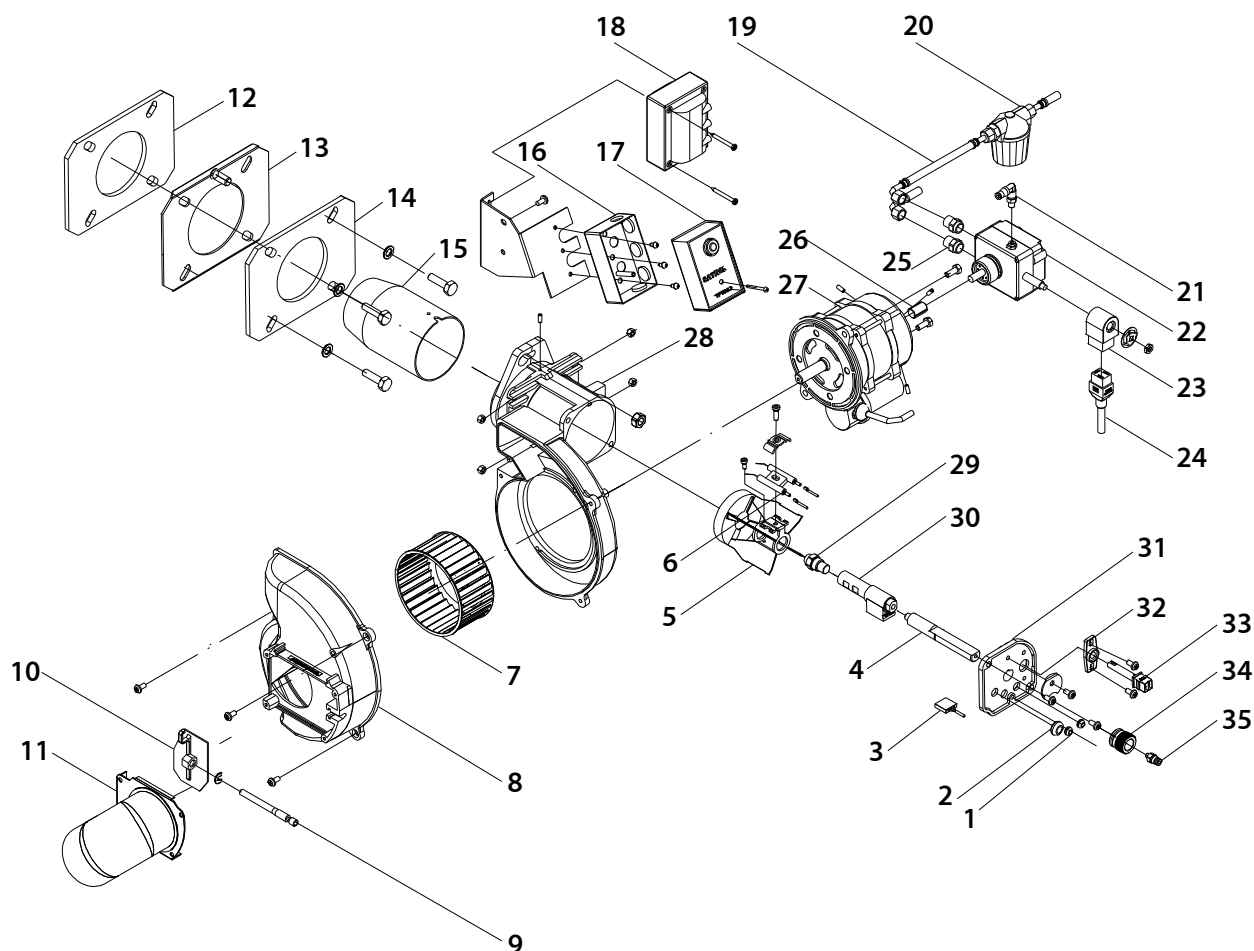
Mcf HDXV Electronic

Frente eléctrico



<u>Pos.</u>	<u>Código</u>	<u>Denominación</u>	<u>Pos.</u>	<u>Código</u>	<u>Denominación</u>
1	CELC000177	Suplemento sin programador	9	CELC000359	Tarjeta electrónica display v. 3.00
2	COTR000027	Sello esmaltado display	10	CELC000022	Termostato de seguridad
3	CELC000178	Tapa centralita	11	CELC000171	Portamandos
4	CELC000137	Manómetro	12	CELC000138	Selector bipolar
5	CELC000047	Conjunto pilotos electronic v 3.00.	13		Tapón termostato de seguridad
6	SCHA010368	Cajonera eléctrica	14	CELC000176	Manópola
7	CELC000358	Tarjeta de alimentación ver. 3.00	15	CELC000174	Tapa portamandos
8	CELC000089	Cable unión tarjetas ver. 3.00			







Quemador



Pos.	Código	Denominación	Pos.	Código	Denominación
1	CFER000032	Pasacables	21	CTOR000007	Racor codo
2	CFER000033	Pasacables	22	CQUE000011	Bomba de gasóleo Suntec
3	CQUE000027	Cable precalentador		CQUE000088	Bomba de gasóleo Danfoss
4	CTOE000063	Línea de quemador	23	CQUE000056	Bobina electroválvula Suntec
5	CQUE000022	Disco turbulador D3		CQUE000089	Bobina electroválvula Danfoss
	CQUE000013	Disco turbulador D4	24	CQUE000054	Cable bobina electroválvula Suntec
6	CQUE000019	Juego de electrodos		CQUE000124	Cable bobina electroválvula Danfoss
7	CQUE000044	Ventilador	25	CTOE000065	Contra rosca
8	CEXT000308	Soporte regulación de aire	26	CQUE000004	Acoplamiento motor bomba
9	CTOE000064	Tornillo regulación aire	27	CQUE000037	Motor
10	CQUE000151	Placa reguladora de aire	28	CEXT000307	Soporte motor
11	CEXT000874	Colector	29	CQUE000080	Boquilla OD-H 0,55 – 60° (D3)
12	CQUE000033	Junta brida		CQUE000077	Boquilla OD-H 0,65 – 60° (D4)
13	SATQUE0001	Brida	30		
14	CQUE000158	Soporte brida	31	CEXT000309	Tapa de línea
15	CQUE000154	Cañón D3	32	CQUE000149	Soporte fotocélula
	CQUE000198	Cañón D4	33	CQUE000148	Fotocélula D3
16	CQUE000129	Base caja de control		CQUE000156	Fotocélula D4
17	CQUE000169	Caja de control	34	CTOE000054	Tuerca regulación línea
18	CQUE000005	Transformador	35	CTOR000006	Racor recto
19	CQUE000012	Latiguillo de gasóleo			
20	CQUE000055	Filtro de gasóleo			

25 CÓDIGOS DE ALARMA

La caldera **Mcf-HDXV Electronic** está equipada por un circuito electrónico capaz de detectar, mediante un continuo autotest, los fallos de funcionamiento de la caldera. Cuando el control electrónico detecta un error de funcionamiento, señala el mismo mediante un código de alarma parpadeante en la pantalla del display. En la siguiente lista se recogen los posibles códigos de alarma:

CÓD.	ALARMA	DESCRIPCIÓN
	Alarma presión.	La presión de la instalación está por debajo de 0,5 bar. La caldera se bloqueará. Para desbloquearla se deberá de llenar la instalación entre 1 y 1,5 bar. Esta alarma puede suceder por haber vaciado de agua la caldera o por alguna fuga en la instalación. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Alarma temperatura.	La caldera ha superado la temperatura de seguridad de 110 °C. La caldera se bloqueará. Para desbloquearla pulsar el botón del Termostato de Seguridad (23) , una vez haya descendido la temperatura. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Alarma quemador.	El quemador se ha bloqueado. Para desbloquearlo pulsar el botón luminoso situado en el quemador (12) . Esta alarma ocurre cuando se produce alguna anomalía de funcionamiento en el quemador o en la instalación de combustible. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Alarma sonda de caldera.	La sonda de caldera está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Alarma sonda de A.C.S.	La sonda de A.C.S. está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Alarma sonda de suelo radiante. (sólo con kit SRX2).	La sonda de suelo radiante está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.

NOTA: Será de mucha utilidad el comunicar el código de alarma al servicio de asistencia técnica oficial, cuando se requiera su servicio.

26 ANOMALÍAS

En este apartado tratamos de dar un índice de averías más corrientes, tanto en el quemador, como en la caldera.

26.1 Código de errores del quemador

Ya hemos explicado que el quemador lleva un sistema de bloqueo indicado por la luz del botón de rearme, y puede ocurrir que accidentalmente se bloquee encendiéndose la luz roja fija en este pulsador. En este caso, desbloquearlo oprimiendo el pulsador durante aprox. 1 segundo. Cuando el quemador esta bloqueado con la luz roja fija encendida, es posible activar el diagnostico visual de la causa de fallo, acorde a la tabla de códigos de error. Para entrar en modo de diagnostico visual de fallos, pulsar el botón de rearme durante mas de tres segundos.

Tabla de código de error		
Código de parpadeo rojo del (LED)	"AL" en term. 10	Causa posible
2 parpadeos	Encendido	Sin establecimiento de llama al terminar "TSA". - Válvulas de fuel defectuosas o sucias - Detector de llama defectuoso o sucio - Mal ajuste del quemador, sin fuel - Equipo de encendido defectuoso
4 parpadeos	Encendido	Luz externa durante el arranque del quemador
7 parpadeos	Encendido	Demasiadas pérdidas de llama durante el funcionamiento (limitación del número de repeticiones) - Válvulas de fuel defectuoso o sucias - Detector de llama defectuoso o sucio - Mal ajuste del quemador
8 parpadeos	Encendido	Supervisión de tiempo del precalentador de fuel
10 parpadeos	Encendido	Fallo de cableado o fallo interno, contactos de salida, otros fallos

Durante el tiempo de diagnóstico de la causa de fallo, las salidas de control se desactivan y el quemador permanece apagado.

Para salir del diagnóstico de la causa de fallo y volver a activar el quemador, rearme el control del quemador. Pulse el botón de rearme durante aprox. 1 segundo (<3 s).

26.2 Anomalías en caldera

AVERÍA	CAUSA	REPARACIÓN
RADIADOR NO CALIENTA	- Aire en el circuito hidráulico	Purgar la instalación y la caldera (El tapón del purgador automático debe permanecer siempre flojo)
RUIDO EXCESIVO	- Quemador mal regulado - No hay estanqueidad en la chimenea - Llama inestable - Chimenea no aislada	Regular correctamente Eliminar las infiltraciones Examinar el quemador Aislar convenientemente

26.3 Descripción de estados de la bomba de circulación

Las bombas de alta eficiencia del incorporan un Led (luz) dónde muestran su estado.

LUZ BOMBA	DESCRIPCIÓN	ESTADO	CAUSA	SOLUCIÓN
Se enciende de color verde	La bomba está en funcionamiento	La bomba funciona según su ajuste	Funcionamiento normal	
Parpadea color verde	Modo de espera (Versión PWM)	La bomba se encuentra en modo de espera		
Parpadea de color rojo/verde	La bomba está lista para el servicio pero no funciona	La bomba arranca de nuevo automáticamente en cuanto se haya solucionado el fallo	1. Baja tensión $U < 160 \text{ V}$ o bien Sobretensión $U > 253 \text{ V}$	1. Compruebe el suministro de corriente $195 \text{ V} < U < 253 \text{ V}$
			2. Sobretemperatura del módulo: la temperatura del motor es demasiado alta	2. Compruebe la temperatura ambiente y la del fluido
Parpadea en rojo	La bomba está fuera de servicio	La bomba está parada (bloqueada)	La bomba no arranca de nuevo automáticamente.	Cambie la bomba. Para su sustitución, ponerse en contacto con el SAT oficial más cercano
Luz apagada	No hay suministro de corriente	El sistema eléctrico no recibe tensión	1. La bomba no está conectada al suministro de corriente	1. Compruebe la conexión del cable
			2. El LED es defectuoso	2. Compruebe si la bomba funciona
			3. El sistema eléctrico es defectuoso	3. Cambie la Bomba. Cambie la bomba. Para su sustitución, ponerse en contacto con el SAT oficial más cercano

NOTAS:

[illegible]

Mcf HDXV Electronic

NOTAS:

[illegible]

NOTAS:

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

DOMUSA

T E K N I K

DIRECCIÓN POSTAL

Apartado 95
20730 AZPEITIA
Telfs: (+34) 943 813 899

FÁBRICA Y OFICINAS

Bº San Esteban s/n
20737 RÉGIL (Guipúzcoa)

www.domusateknik.com

DOMUSA TEKNIK, se reserva la posibilidad de introducir, sin previo aviso, cualquier modificación en las características de sus productos.



CDOC001052

07/19