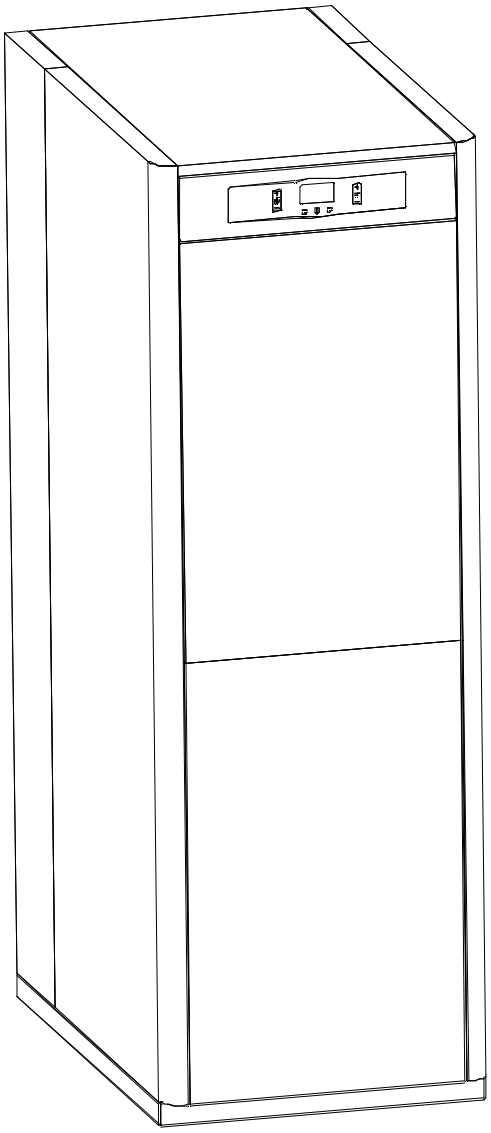
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

↪ EVOLUTION EV HFDX



Applus+ ISO 14001 MA-3661/17 Systems Certification

Applus+ ISO 9001 EC-8890/17 Systems Certification

DOMUSA TEKNIK

Le damos las gracias por haber elegido una caldera de calefacción DOMUSA TEKNIK. Dentro de la gama de productos de **DOMUSA TEKNIK** ha elegido usted el modelo **Evolution EV HFDX**. 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 podrá disfrutar de agua caliente sanitaria 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.

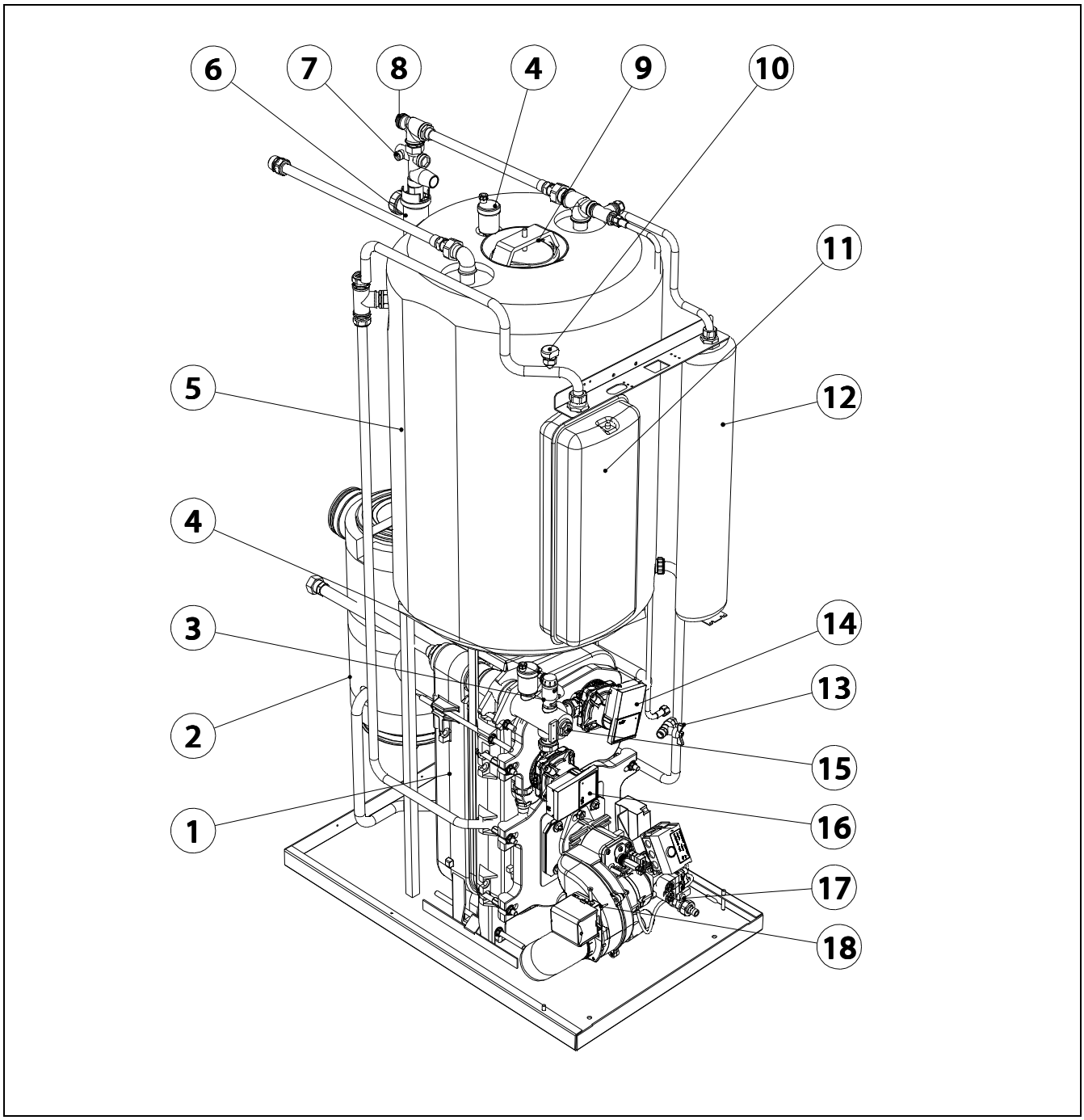
DOMUSA TEKNIK, en cumplimiento del punto 1 de la disposición adicional primera de la Ley 11/1997, comunica que el responsable de la entrega del residuo de envase o envase usado, para su correcta gestión ambiental, será el poseedor final del producto (artículo 18.1 del Real Decreto 782/1998). El producto, 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.

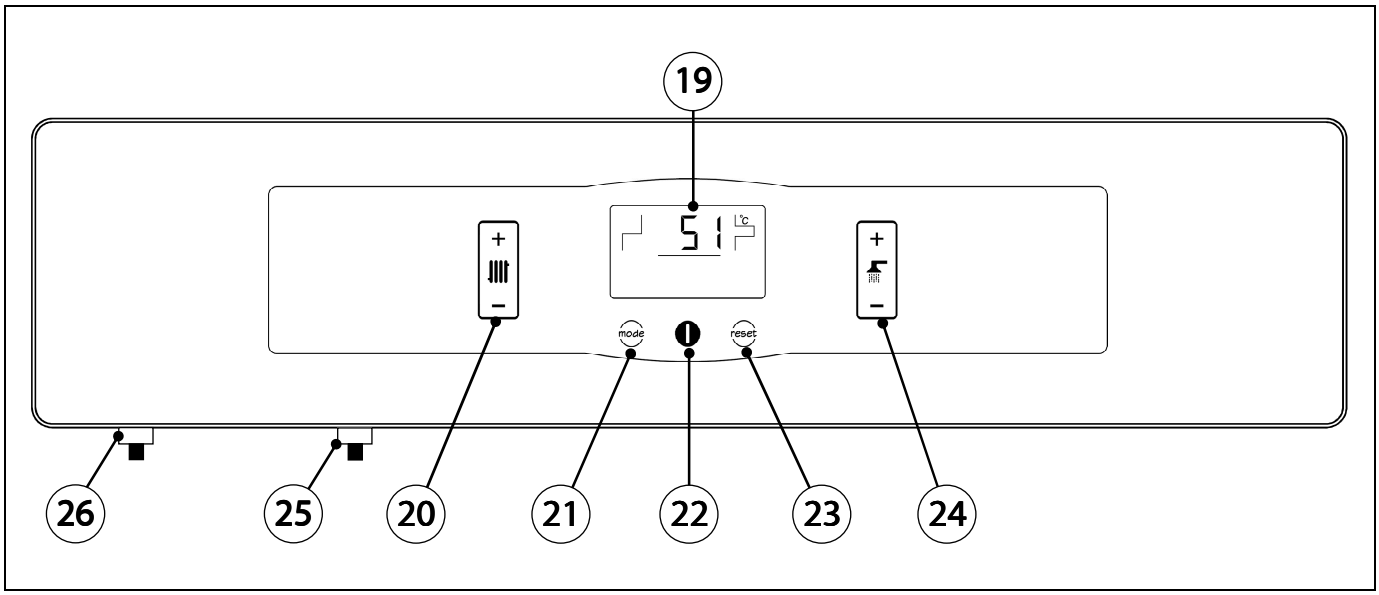
1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES 2
2 COMPONENTES DE MANDO 3
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN 4
3.1 Ubicación 4
3.2 Instalación Hidráulica 4
3.3 Conexión Eléctrica 4
3.4 Instalación de combustible 4
3.5 Evacuación de los productos de la combustión 5
3.6 Función antilegionela 6
3.7 Instalación del circuito de calefacción Nº 2 (Opcional) 6
4 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN 7
4.1 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire doble conducto ø80/ ø100 (tipo C_{53}) 7
4.2 Transformación de evacuación de doble conducto a evacuación coaxial (Solo EV 20/30 HFDX) 8
4.3 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico horizontal ø80-125 (tipo C_{13}) (Solo para EV 20/30 HFDX) 9
4.4 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico vertical ø80-125 (tipo C_{33}) (Solo para EV 20/30 HFDX) 10
5 LLENADO DE LA INSTALACIÓN 11
6 VACIADO DE LA CALDERA 11
7 PARO DE LA CALDERA 11
8 PRIMERA PUESTA EN MARCHA 11
9 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN 11
10 DISPLAY DIGITAL 12
11 SELECCIÓN DE TEMPERATURAS 14
11.1 Selección de la consigna de temperatura de caldera 14
11.2 Selección de la consigna de temperatura de A.C.S. del acumulador 14
11.3 Selección de la consigna de ida de Suelo Radiante (con opción Kit SRX2/EV) 15
12 FUNCIONAMIENTO 15
12.1 Servicio de Calefacción 15
12.2 Servicio de producción de Agua Caliente Sanitaria por acumulación 16
12.3 Funcionamiento del circuito de calefacción Nº 2 (Opcional) 16
12.4 Funcionamiento con Kit de Suelo Radiante SRX2/EV (Opcional) 16
13 FUNCIONES ADICIONALES 17
13.1 Función antibloqueo de bombas 17
13.2 Función anti-hielo 17
13.3 Función de sensorización de la presión de la caldera 17
13.4 Conexión de relé telefónico 17
13.5 Conexión de termostato ambiente 17
13.6 Función antilegionela (opcional) 18
13.7 Bloqueo de teclado 18
14 MANDO A DISTANCIA E20 (OPCIONAL) 18
14.1 Funcionamiento sin sonda exterior 19
14.2 Funcionamiento con sonda exterior (Opcional) 19
14.3 Funcionamiento en servicio de A.C.S. 20
14.4 Función de relé telefónico 20
15 BLOQUEOS DE SEGURIDAD 21
15.1 Bloqueo de seguridad por temperatura 21
15.2 Bloqueo de quemador 21
15.3 Bloqueo por falta de presión 21
16 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA 22
16.1 Limpieza de la caldera 22
16.2 Precaución contra heladas 23
16.3 Características del agua de la caldera 23
16.4 Características del agua sanitaria 24
17 CURVAS DE CAUDAL DE LAS BOMBAS DE CIRCULACIÓN 24
17.1 Curva característica de la bomba de calefacción 24
17.2 Regulación bomba calefacción 24
17.3 Pérdidas de carga 25
18 CROQUIS Y MEDIDAS 26
18.1 Evolution EV HFDX 26
18.2 Evolution EV HFDX con Kit suelo radiante SRX2/EV 27
19 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 28
20 ESQUEMA ELÉCTRICO 29
21 ESQUEMAS DE CONEXIONES 30
21.1 Evolution EV HFDX 30
21.2 Evolution EV HFDX con Kit suelo radiante SRX2/EV 31
22 CÓDIGOS DE ALARMA 32
23 QUEMADOR 33
23.1 Montaje 33
23.2 Instalación de gasóleo 33
23.3 Puesta en marcha del quemador 33
23.4 Regulación de las condiciones de combustión 33
23.5 Regulación de la presión de gasóleo 35
23.6 Diagramas tuberías de alimentación de gasóleo 35
23.7 Especificaciones técnicas 36
23.8 Curvas de funcionamiento 36
23.9 Boquillas 36
23.10 Esquema eléctrico de conexiones 37
23.11 Racor de conexión rápida 37
23.12 Secuencia de funcionamiento del control del quemador 38
24 ANOMALÍAS 39
25 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO 41

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES



1. Cuerpo de fundición.
2. Condensador de INOX.
3. Válvula de seguridad.
4. Purgador automático.
5. Acumulador A.C.S. INOX.
6. Sifón desagüe grupo de seguridad.
7. Grupo de seguridad A.C.S.
8. Toma para recirculación.
9. Sensor de temperatura A.C.S.
10. Sensor de presión.
11. Vaso de expansión calefacción.
12. Vaso de expansión A.C.S.
13. Llave de llenado.
14. Bomba de calefacción.
15. Sensores de temperatura de caldera.
16. Bomba de A.C.S.
17. Llave de vaciado.
18. Quemador estanco Domestic.

2 COMPONENTES DE MANDO



19. Display digital:

Es el display de funcionamiento de la caldera, en la cual, se visualizan todas las informaciones, parámetros y valores de funcionamiento. Durante el modo de funcionamiento normal (pantalla por defecto) se visualiza la temperatura real de la caldera. Si ocurre cualquier mal funcionamiento, en el display digital aparecerá un código de alarma correspondiente.

20. Selector táctil de temperatura de caldera:

Con él podremos seleccionar la temperatura de caldera deseada. Si se selecciona el valor **oFF** se desactivará el servicio de calefacción. Para la selección de la temperatura deseada basta con tocar con el dedo los símbolos "**+**" o "**-**" del selector táctil, incrementando o disminuyendo el valor de la temperatura de caldera deseada, respectivamente.

21. Botón táctil MODE:

Tocando este botón táctil se accederá a visualizar las diferentes temperaturas, en el display.

22. Botón táctil de encendido:

Tocando este botón táctil durante 1 segundo se encenderá y apagará la caldera.

23. Botón táctil RESET:

Cuando la caldera está en modo de bloqueo de funcionamiento por alarma, tocando el botón táctil RESET se reseteará el bloqueo y se restaurará el funcionamiento de la caldera. Cuando se esté modificando algún parámetro o navegando en el Menú de Usuario, tocar el botón RESET para salir del mismo SIN GUARDAR y regresar al nivel anterior de menú.

24. Selector táctil de temperatura de A.C.S.:

Con él podremos seleccionar la temperatura de Agua Caliente Sanitaria deseada. Si se selecciona el valor **oFF** se desactivará el servicio de calefacción. Para la selección de la temperatura deseada basta con tocar con el dedo los símbolos "**+**" o "**-**" del selector táctil, incrementando o disminuyendo el valor de la temperatura de ACS deseada, respectivamente.

25. Termostato de seguridad

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

26. Termostato de seguridad de humos

Este termostato de seguridad actúa cuando la temperatura de los productos de combustión sobrepasa los 110ºC, con el fin de proteger el conducto de polipropileno.

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

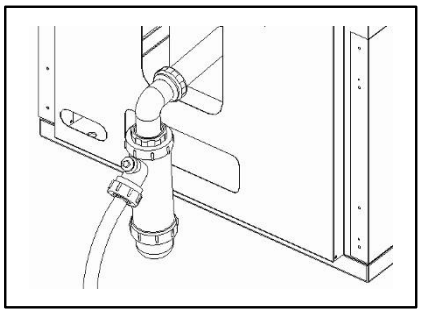
La caldera debe ser instalada en un local suficientemente ventilado. **Será imprescindible dejar acceso por la parte lateral de la caldera,** para facilitar operaciones de mantenimiento.

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.
- Cuando la presión de suministro de agua sanitaria sea superior a 7 bar, ha de preverse un reductor de presión.
- Antes de poner en marcha el equipo, es imprescindible instalar el sifón de condensados que se suministra con la documentación de la caldera, en el tubo de desagüe de condensados situado en la parte posterior de esta.
- **Se deberá conducir la salida de condensados a un desagüe**, ya que, la caldera Evolution es una caldera de condensación, y la cantidad de agua generada puede ser grande. Esta conexión debe realizarse, respetando las normas sobre la descarga de aguas de condensados a la red de alcantarillado.
- Llenar de agua el sifón antes de poner en marcha el equipo, con el fin de prevenir la salida de humos por él.



3.3 Conexión Eléctrica

La caldera va preparada para su conexión a 230 V~ 50 Hz en las bornas **1** y **2** de la regleta de conexiones **J1** (ver *Esquema de Conexiones*). **No se olvide realizar la conexión a tierra.**

La caldera lleva dos regletas **TA_1** (J5) y **TA_2** (J7), preparadas para la conexión de termostatos ambiente o cronotermostatos 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 previamente el puente que une las bornas de la regleta **TA_1**, y en el caso de la conexión **TA_2**, bastará con conectar el termostato en la regleta.

3.4 Instalación de combustible

La caldera **Evolution** se suministra con un quemador de gasóleo **Domestic *(18)*** (ver modelo en Características Técnicas). Para la instalación de combustible, proceder de acuerdo con las instrucciones que se adjuntan con en este manual (ver apartado Quemador). La instalación de combustible y la puesta en marcha del quemador, deberá de ser realizada por personal cualificado y autorizado.

3.5 Evacuación de los productos de la combustión

La instalación de los conductos de evacuación de los productos de la combustión deberá ser realizada por personal cualificado y deberá cumplir con los requisitos exigidos en la legislación y normativas vigentes.

Las calderas **Evolution** son 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 independientes. 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:

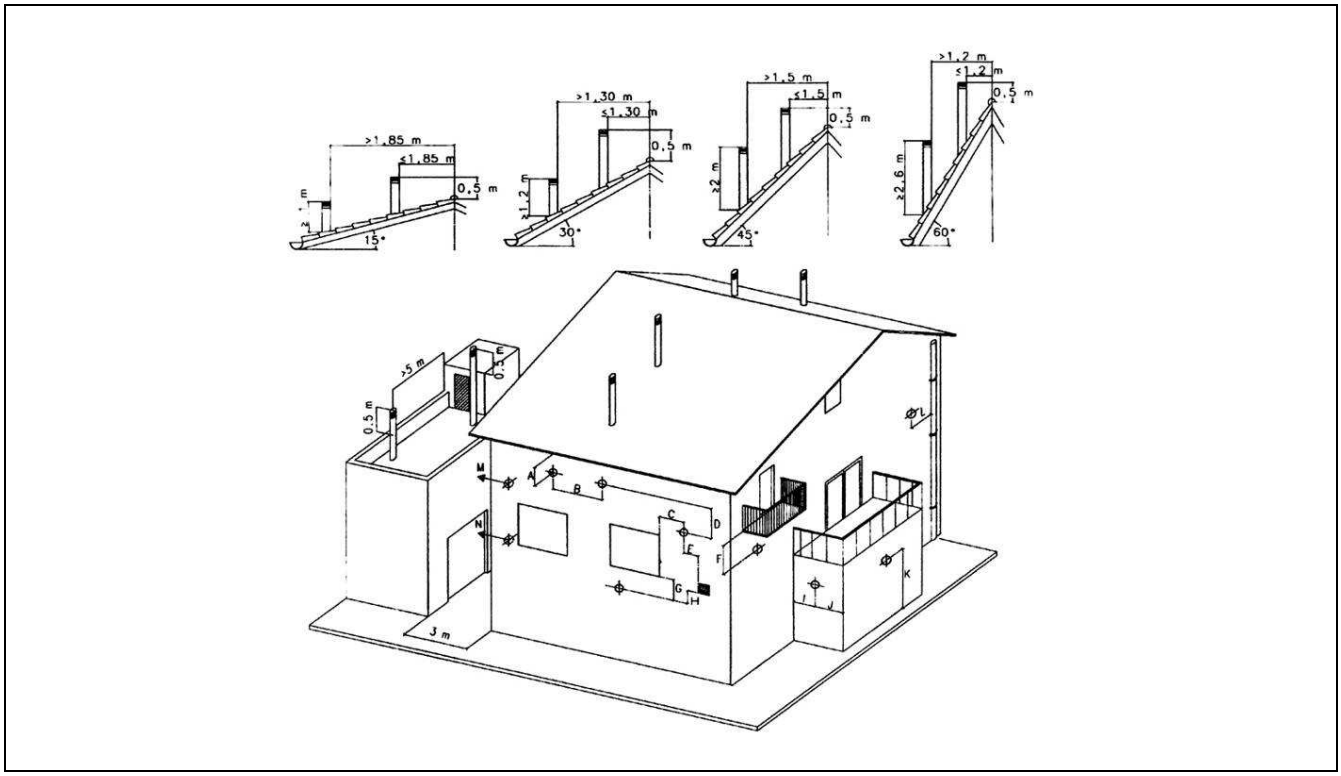
Posición del conducto de evacuación	**Distancia mínima (mm)**
A bajo cornisa	300
B entre dos conductos en horizontal	1000
C de una ventana adyacente	400
D entre dos conductos en vertical	1500
E de una rejilla de ventilación adyacente	600
F bajo balcón (*)	300
G bajo ventana	600
H bajo rejilla de ventilación	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.

(**) Si los materiales de construcción del tubo son sensibles a la acción de los gases de la combustión, esta distancia debería ser superior a 500 mm.

Nota: La normativa española 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, así como de la pared.

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.



3.6 Función antilegionela

La caldera **Evolution EV HFDX** 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 desmontar el techo de la caldera y, mediante un destornillador, desmontar la tapa del cajón del portamandos, desatornillando 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 switches de programación.

La función antilegionela se selecciona posicionando el **selector nº 4** en posición **ON** (ver "Esquema Eléctrico").

3.7 Instalación del circuito de calefacción Nº 2 (Opcional)

Todos los modelos de calderas de la gama **Evolution EV HFDX** van equipados de fábrica con una bomba de circulación conectada al circuito de calefacción Nº 1 (BC_1), 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 (BC_2).

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/EV 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").

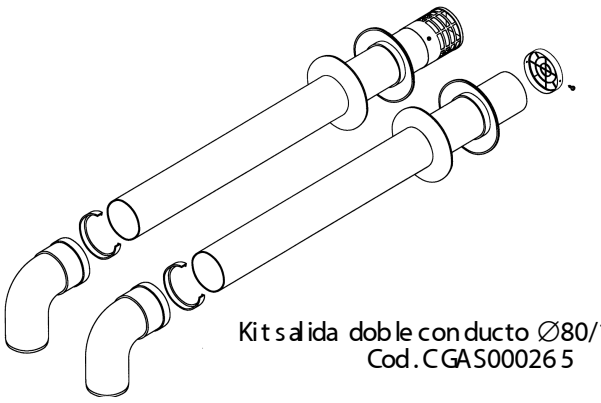
4 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN

4.1 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire doble conducto ø80/ ø100 (tipo C_{53})

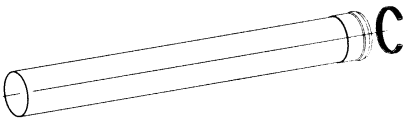
En este tipo, la evacuación de productos de la combustión y la admisión de aire se efectúa con tubos independientes de Ø80/100 mm., mediante el Kit de Ø80/100 cód. CGAS000265. Es el tipo de evacuación, por defecto, de las calderas **Evolution**.

La **longitud máxima** de tubo que se puede instalar es de 12 metros en el modelo EV 40 HFDX y 15 metros en el modelo EV 20/30 HFDX, 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. Por cada metro horizontal se reduce en 2 metros la longitud disponible y por cada codo de 90º, o dos de 45º, reduce 1 m.

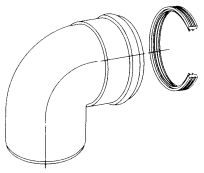
Se recomienda que el tubo de salida de humos se coloque con una ligera inclinación de 2º a 3º para arriba evitando así que se expulsen al exterior proyecciones de agua y condensados.



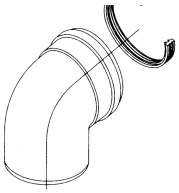
Kit salida doble conducto ∅80/100 inox.
Cod. CGAS000265



Tubo 1m ∅80 inox. Cod. CGAS000145
Tubo 1m ∅100 inox. Cod. CGAS000268
Tubo 1m ∅100 PP. Cod. CGAS000355



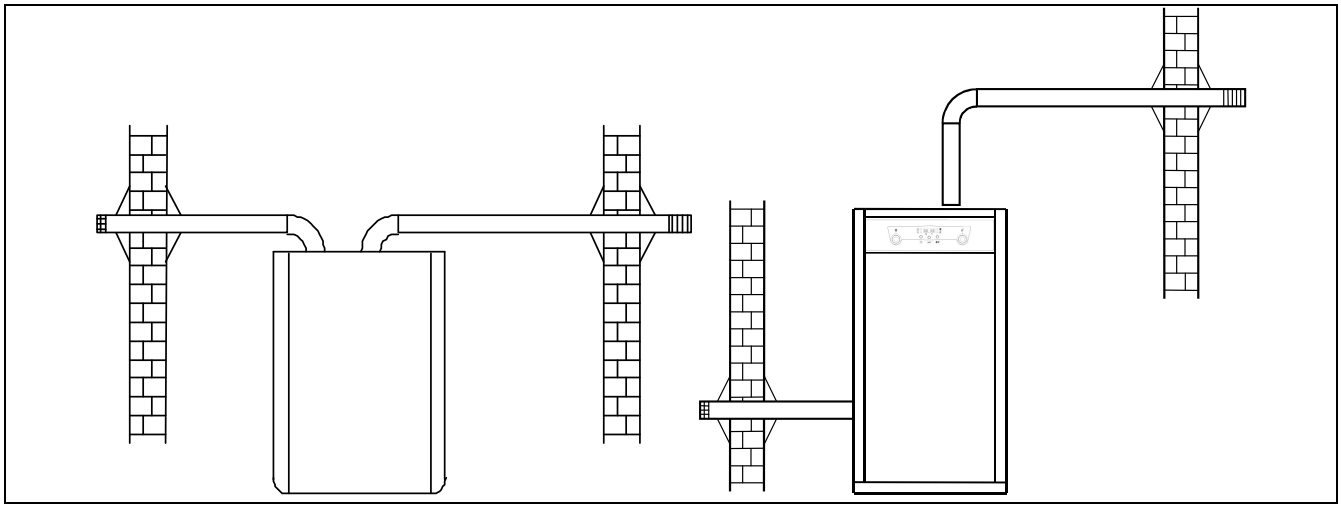
Curva 90º ∅80 inox. Cod. CGAS000147
Curva 90º ∅100 inox. Cod. CGAS000267
Curva 90º ∅100 PP. Cod. CGAS000358



Curva 45º ∅80 inox. Cod. CGAS000148
Curva 45º ∅100 inox. Cod. CGAS000266
Curva 45º ∅100 PP Cod. CGAS000357

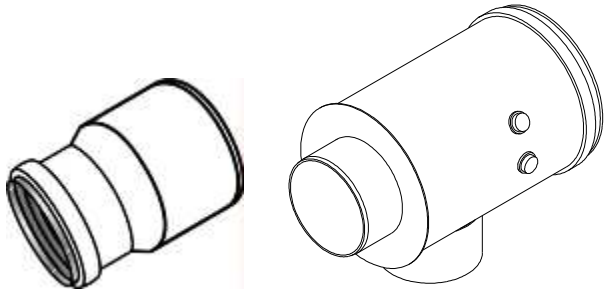
NOTA: Para esta configuración los tubos y los codos de ∅80 son solo para la admisión de aire.

Ejemplos de instalación:



4.2 Transformación de evacuación de doble conducto a evacuación coaxial (Solo EV 20/30 HFDX)

La caldera Evolution se suministra preparada para la evacuación de los productos de la combustión y admisión de aire mediante el sistema de doble conducto de Ø100/Ø80. Cuando se desea realizar la evacuación de humos mediante tubo coaxial de Ø80/125, se deberá de utilizar para ello un Kit adaptador para tubo coaxial Ø80/125 (suministrado bajo pedido) Cód. CGAS000213+Cód. CGAS000222.

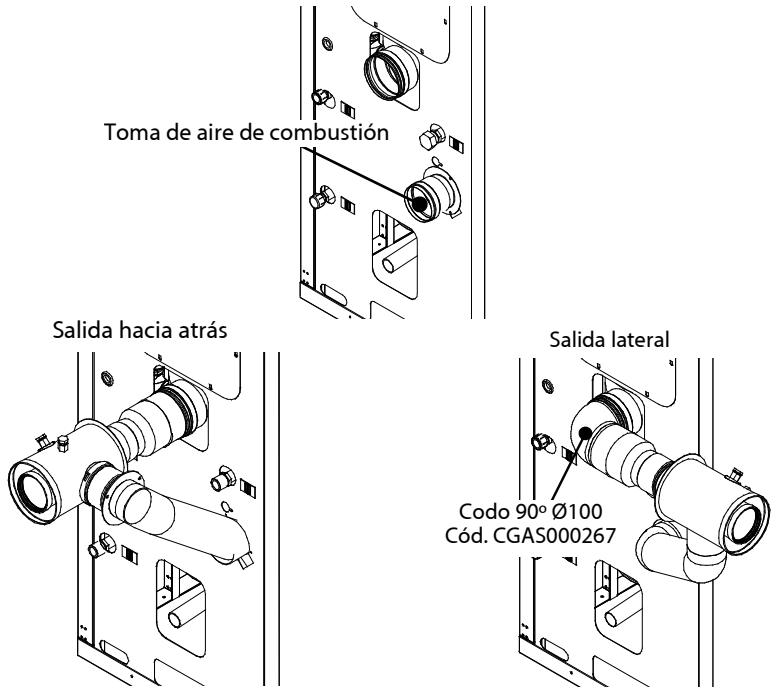


Adaptador para tubo coaxial ∅80/125
Cod. CGAS000213 + Cod. CGAS000222

La transformación se podrá realizar con dos configuraciones de montaje diferentes:

1. Salida hacia atrás: bastará con desmontar la toma de aire de combustión de la caldera, desatornillando los tres tornillos de sujeción del mismo, montar el adaptador en la salida de humos, hacia atrás y aprovechando el flexible de entrada de aire conectarlo a la te del adaptador.
2. Salida lateral o arriba: se realizará de la misma forma, pero para montar el kit adaptador lateralmente se necesita montar un codo de 90º Ø80 (cód. CGAS000147), antes del adaptador en la salida de humos.

En las siguientes figuras se pueden observar las dos configuraciones de montaje:

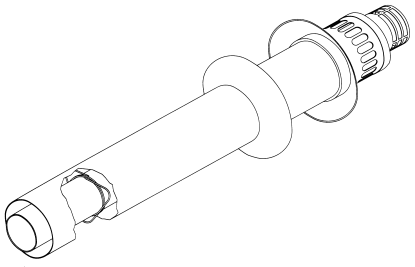


4.3 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico horizontal ø80-125 (tipo C_{13}) (Solo para EV 20/30 HFDX)

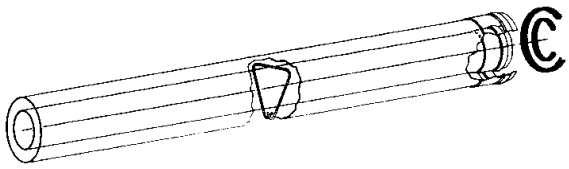
La evacuación de los productos de la combustión y la admisión de aire se puede realizar mediante tubos concéntricos de Ø80 mm. para la evacuación de los productos de la combustión y de Ø125 mm. para la admisión de aire, mediante el Kit salida horizontal 1m Ø80/125 cód. CGAS000189.

La **longitud máxima** en horizontal contada a partir de la caldera, incluyendo el terminal del Kit, es de 6 metros (30 HFDX) y 8 metros (20 HFDX). Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 1 metro la longitud disponible.

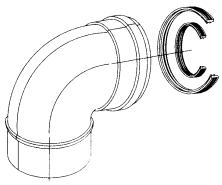
Se recomienda que el tubo se coloque con una ligera inclinación de 2º a 3º para arriba evitando así que se expulsen al exterior proyecciones de agua y condensados.



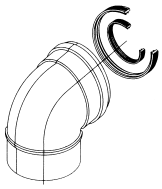
Kit salida horizontal 1m ∅80/125 inox Cod. CGAS000189
Kit salida horizontal 1m ∅80/125 PP Cod. CGAS000188



Tubo 1m coaxial ∅80/125 inox Cod. CGAS000184
Tubo 1m coaxial ∅80/125 PP Cod. CGAS000082

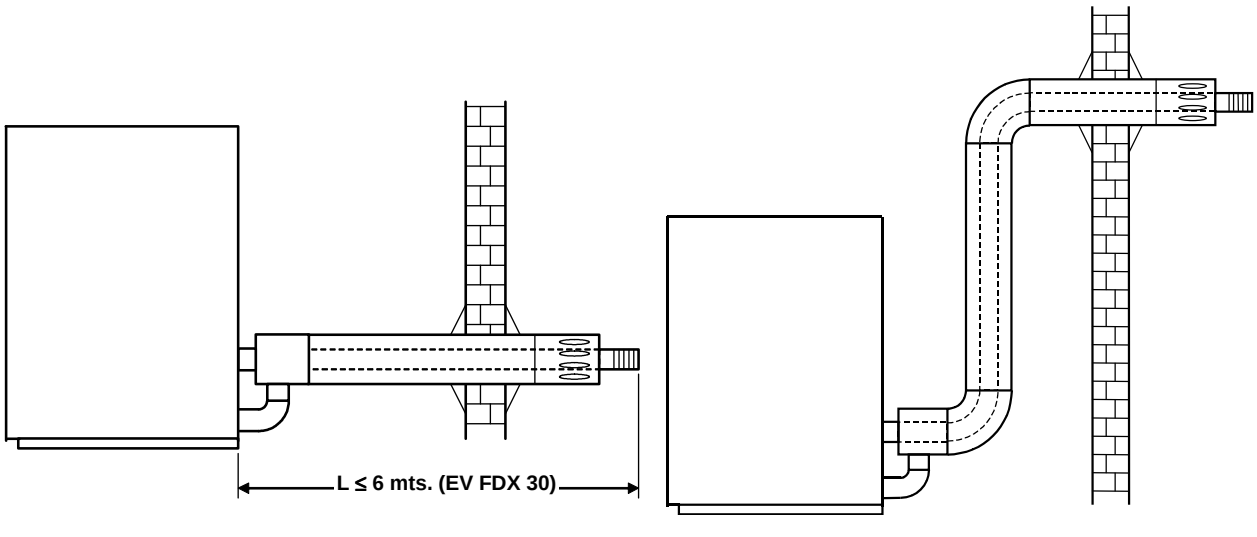


Curva 90º coaxial ∅80/125 inox
Cod. CGAS000182
Curva 90º coaxial ∅80/125 PP
Cod. CGAS000080



Curva 45º coaxial ∅80/125 inox
Cod. CGAS000183
Curva 45º coaxial ∅80/125 PP
Cod. CGAS000081

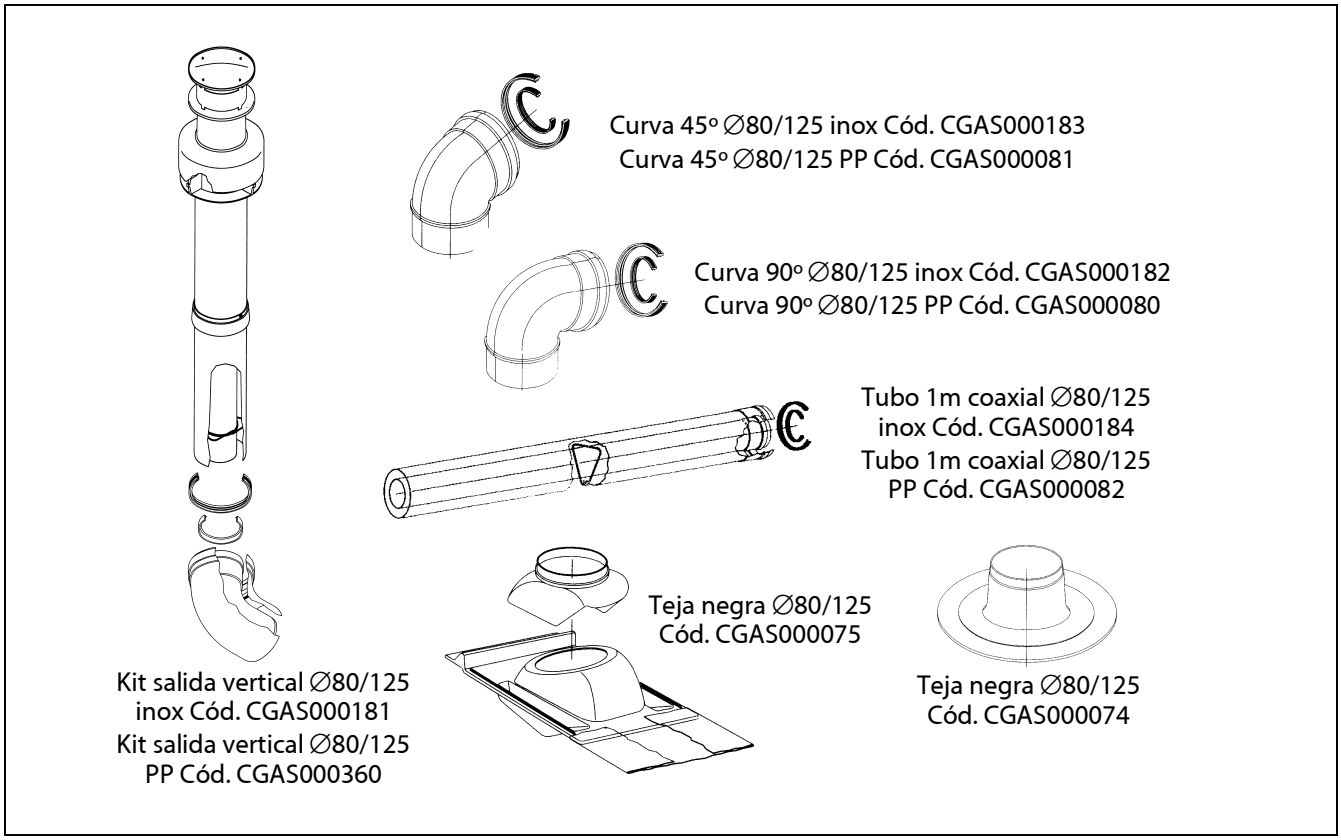
Ejemplos de instalación:



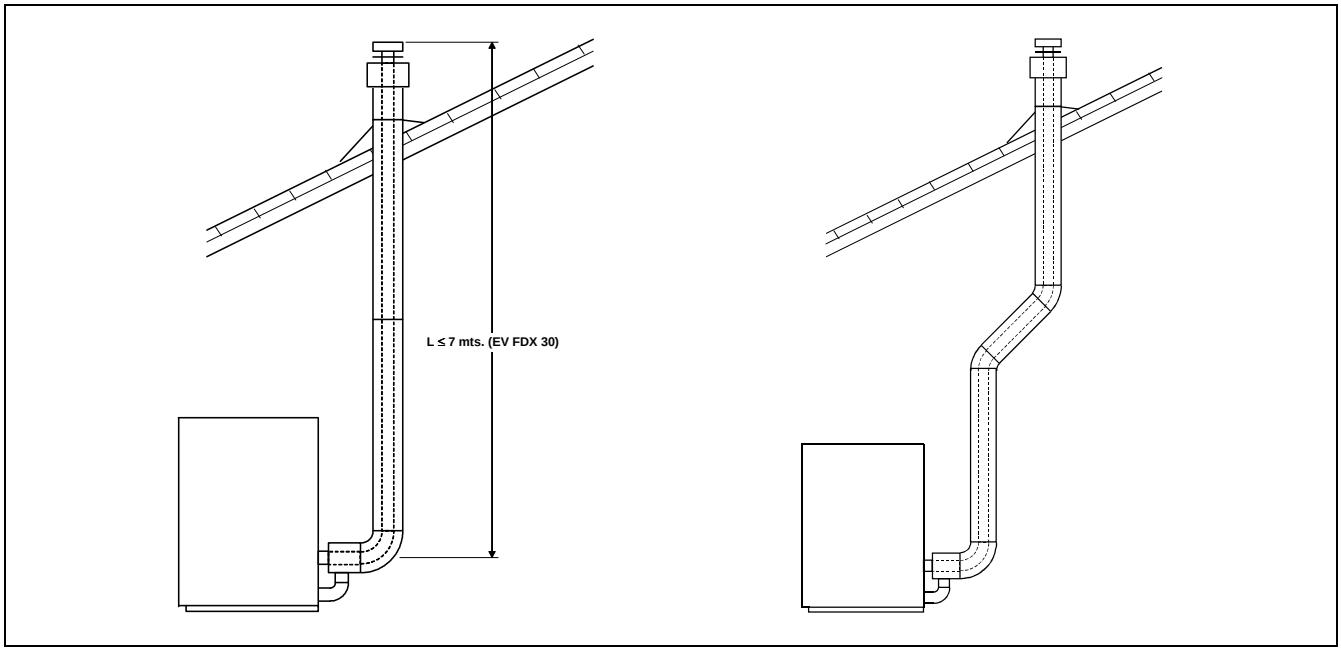
4.4 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico vertical ø80-125 (tipo C_{33}) (Solo para EV 20/30 HFDX)

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. CGAS000231.

La **longitud máxima** en vertical contada a partir de la caldera, incluyendo el terminal del Kit, es de; 7 metros (30 HFDX) y 10 metros (20 HFDX). Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 1 metro la longitud disponible.



Ejemplos de instalación:



5 LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Para llenar la instalación, abrir la llave de llenado ***(13)*** hasta que en el parámetro de *"presión de la caldera"* del display se visualice una presión entre 1 y 1,5 bar. El llenado se debe efectuar lentamente y con el tapón del purgador automático ***(4)*** 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 **Evolution** incorporan un sensor de presión ***(10)***, mediante el cual se puede controlar la presión de la instalación. Si la instalación no tiene un mínimo de presión de 0,5 bar, la caldera no se encenderá y se visualizará una alarma de falta de presión (**"AP"**).

NOTA: El encender la caldera sin agua puede provocar desperfectos graves en la misma.

6 VACIADO DE LA CALDERA

El vaciado del agua de la caldera se realizará abriendo la llave de vaciado ***(17)***, situada en el interior de la caldera, en la parte inferior derecha, según se abre la puerta. Para ello se deberá de conectar a dicha llave un tubo flexible y conducirlo a un desagüe. Una vez realizada la operación de vaciado, cerrar la llave y desconectar el tubo flexible.

7 PARO DE LA CALDERA

Para apagar la caldera, tocar el botón táctil de encendido ***(22)*** durante 1 segundo. En el **modo de apagado**, y mientras la caldera esté conectada a la red eléctrica y a la instalación de combustible, la caldera deja de funcionar para dar servicio de calefacción y A.C.S., pero continúan activadas las funciones de protección anti-hielo y antibloqueo de bombas.

Si se desea desconectar por completo el funcionamiento de la caldera, se deberá interrumpir el suministro eléctrico y cortar la alimentación de combustible.

8 PRIMERA PUESTA EN MARCHA

Para que la **validez de la garantía** sea efectiva, la primera 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 display digital debe indicar entre 1 a 1,5 bar).
- Que llega combustible al quemador a una presión no superior a 0,5 bar.

9 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN

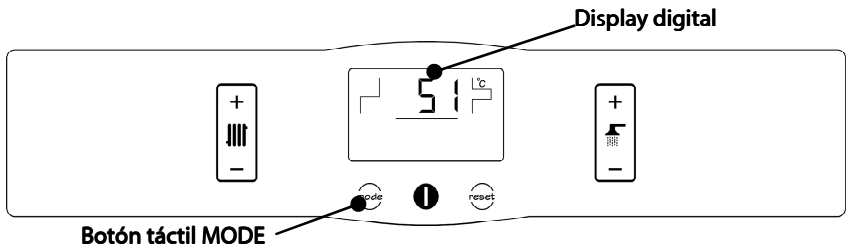
El Servicio de Asistencia Técnica, una vez realizada la primera puesta en marcha, explicará al usuario el funcionamiento de la caldera, haciéndole las observaciones que considere más necesarias.

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.

10 DISPLAY DIGITAL

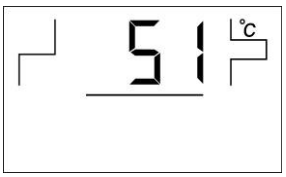
La caldera **Evolution** es electrónica e incorpora un display digital ***(19)*** para la visualización de las temperaturas reales, las temperaturas de consigna y la presión de la instalación. En condiciones de reposo, el display visualiza la temperatura real de la caldera en ºC. Tocando en el botón MODE situado debajo del display, se podrá navegar por el resto de las opciones de visualización disponibles

, según las siguientes indicaciones:

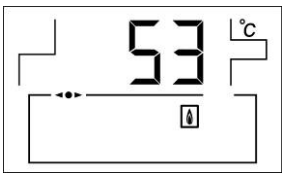


Tocando sucesivamente el botón táctil MODE se irán seleccionando las distintas opciones a visualizar. Una vez seleccionada la opción deseada, transcurridos 20 segundos, se volverá a la situación de reposo.

En el siguiente cuadro se describen las diferentes opciones de visualización del display:



Situación de reposo. Se visualiza la temperatura real de la caldera.



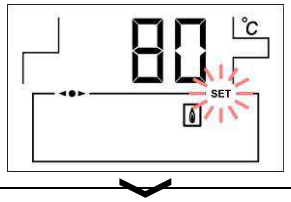
Temperatura real de la caldera.



Temperatura real del Agua Caliente Sanitaria.



Temperatura real de ida de la instalación de Suelo Radiante.
(sólo en opción SRX2/EV)



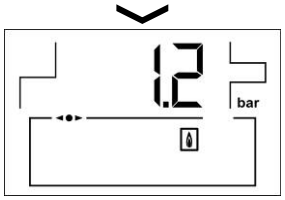
Consigna de temperatura de caldera seleccionada mediante el selector táctil correspondiente ***(20)***.



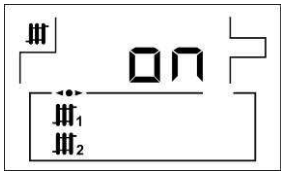
Consigna de temperatura de ida de la instalación de Suelo Radiante seleccionada mediante el selector táctil correspondiente ***(20)***.
(sólo en opción SRX2/EV)



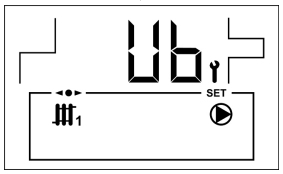
Consigna de temperatura de A.C.S. seleccionada mediante el selector táctil correspondiente ***(24)***.



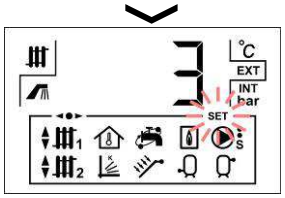
Presión real de la caldera, medida por el Sensor de Presión ***(10)***.



Indicación del estado de demanda de calefacción de cada circuito conectado a la caldera.



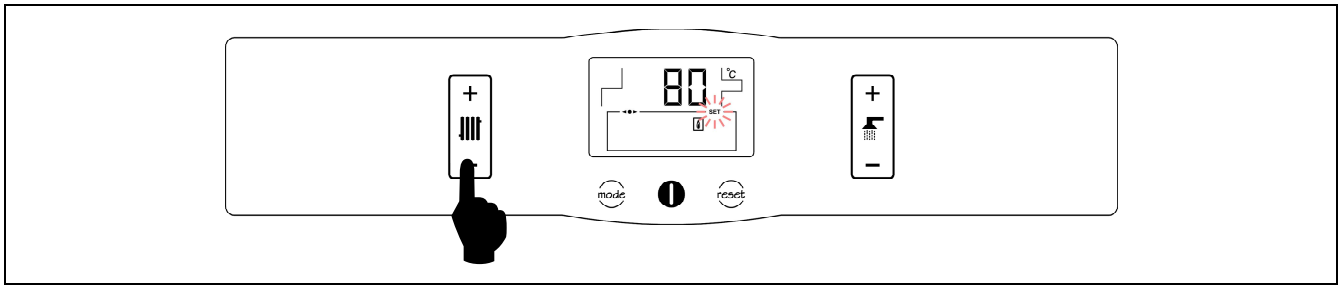
Consigna de velocidad de la bomba de calefacción **BC_1**.



Contraste de la pantalla deseado, ajustado mediante selector táctil de la parte derecha del display ***(24)***.

11 SELECCIÓN DE TEMPERATURAS

11.1 Selección de la consigna de temperatura de caldera



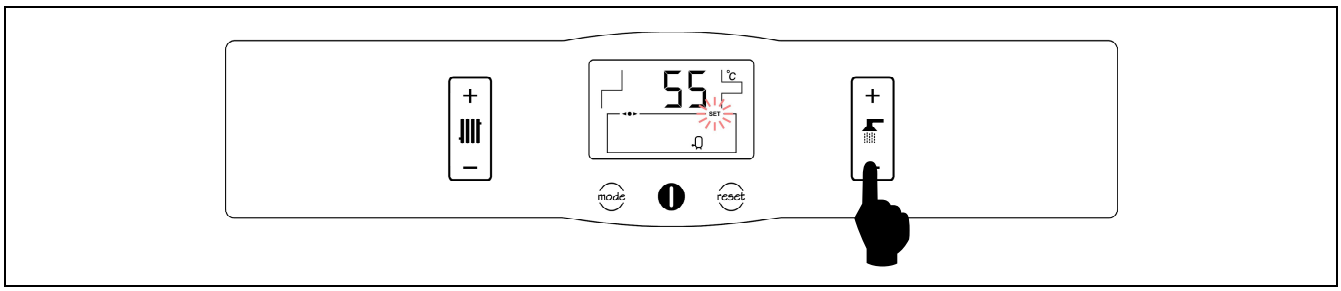
La selección de la temperatura deseada de funcionamiento de la caldera se realiza mediante el selector táctil indicado en la figura. Para seleccionar la temperatura deseada tocar en los símbolos "**+**" o "**-**" para incrementar o disminuir el valor de la temperatura, respectivamente. Una vez seleccionada la temperatura, en unos pocos segundos la pantalla regresará a la situación de reposo.

También, se podrá seleccionar la temperatura de consigna de caldera navegando con el botón táctil MODE hasta la opción de visualización de *"consigna de temperatura de caldera"*, una vez situada la pantalla en esta opción, tocar en los símbolos "+ /-" para seleccionar la temperatura deseada.

Si se desea desactivar por completo el funcionamiento del servicio de calefacción de la caldera (modo ***Verano***), seleccionar el valor de consigna igual a "***oFF***", tocando en el símbolo "-" hasta que se visualice dicho valor en la pantalla.

El rango de temperatura de consigna de caldera seleccionable es de OFF, 30 - 85 ºC. Las calderas modelo **Evolution**, son calderas de condensación, por lo que, con el objetivo de obtener el máximo rendimiento de la caldera y el consiguiente ahorro de energía en el funcionamiento, se recomienda seleccionar una temperatura de consigna entre 55 - 70 ºC, siempre que el sistema de calefacción instalado y las condiciones de aislamiento de la vivienda lo permitan.

11.2 Selección de la consigna de temperatura de A.C.S. del acumulador

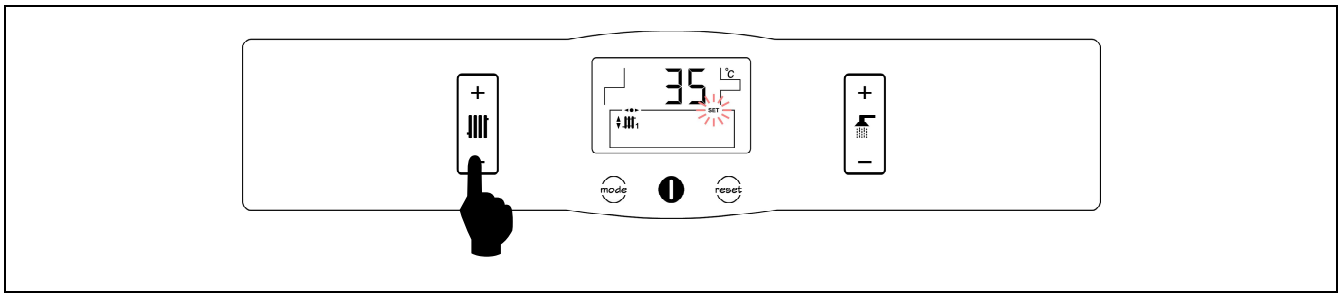


La selección de la temperatura de A.C.S. deseada se realiza mediante el selector táctil indicado en la figura. Para seleccionar la temperatura deseada tocar en los símbolos "**+**" o "**-**" para incrementar o disminuir el valor de la temperatura, respectivamente. Una vez seleccionada la temperatura, en unos pocos segundos la pantalla regresará a la situación de reposo. El rango de temperatura de consigna de A.C.S. seleccionable es de OFF, 15 - 65 ºC.

También, se podrá seleccionar la temperatura de consigna de ACS navegando con el botón táctil MODE hasta la opción de visualización de *"consigna de temperatura de ACS"*, una vez situada la pantalla en esta opción, tocar en los símbolos "+ /-" para seleccionar la temperatura deseada.

Si se desea desactivar por completo el funcionamiento del servicio de producción de A.C.S. de la caldera, seleccionar el valor de consigna igual a "***oFF***", tocando en el símbolo "-" hasta que se visualice dicho valor en la pantalla.

11.3 Selección de la consigna de ida de Suelo Radiante (con opción Kit SRX2/EV)



Cuando la caldera es suministrada con el Kit opcional de Suelo Radiante SRX2/EV integrado, la selección de la temperatura deseada de funcionamiento de de ida de la instalación se realiza mediante el selector táctil indicado en la figura. Para seleccionar la temperatura deseada tocar en los símbolos "**+**" o "**-**" para incrementar o disminuir el valor de la temperatura, respectivamente. Una vez seleccionada la temperatura, en unos pocos segundos la pantalla regresará a la situación de reposo.

También, se podrá seleccionar la temperatura de consigna de ida de la instalación navegando con el botón táctil MODE hasta la opción de visualización de *"consigna de ida de la instalación de Suelo Radiante"*, una vez situada la pantalla en esta opción, tocar en los símbolos "+ /-" para seleccionar la temperatura deseada.

Si se desea desactivar el funcionamiento del circuito de Suelo Radiante, seleccionar el valor de consigna igual a "***oFF***", tocando en el símbolo "-" hasta que se visualice dicho valor en la pantalla.

El rango de temperatura de consigna de ida seleccionable es de OFF, 0 - 45 ºC. A fin de obtener las mejores prestaciones posibles del sistema de calefacción por suelo radiante instalado, se recomienda seleccionar una temperatura de consigna entre 25 - 35 ºC, siempre que el sistema de calefacción instalado y las condiciones de aislamiento de la vivienda lo permitan.

12 FUNCIONAMIENTO

La caldera **Evolution EV HFDX** 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 Nº 2, para aumentar las prestaciones de la instalación.

12.1 Servicio de Calefacción

En este modo de servicio, se deberá de seleccionar la consigna de temperatura de caldera deseada (ver *"Selección de la consigna de temperatura de caldera"*) y la temperatura del termostato ambiente Nº 1 (**TA1**) o control remoto **E20** (si los hubiera). Entrarán en funcionamiento el quemador y la bomba de calefacción del circuito Nº 1 (**BC_1**), hasta conseguir en la instalación la temperatura de consigna de caldera seleccionada (o en el termostato ambiente, 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.

Cuando la temperatura de A.C.S. del acumulador integrado en la caldera es inferior al seleccionado en la consigna de ACS, el servicio de calefacción se detendrá para dar prioridad al servicio de producción de Agua Caliente Sanitaria, poniendo en funcionamiento la bomba de carga del acumulador.

Se podrá desactivar por completo el funcionamiento del servicio de calefacción de la caldera (modo ***Verano***), seleccionando el valor de consigna de caldera igual a "***oFF***". En este modo de funcionamiento únicamente quedará activado el servicio de producción de ACS, siempre y cuando, hubiera un interacumulador de ACS conectado a la caldera.

NOTA: Cuando se desactive el servicio de calefacción, también se desactivará el circuito nº 2, si estuviera conectado.

12.2 Servicio de producción de Agua Caliente Sanitaria por acumulación

En este modo de servicio, se deberá seleccionar la consigna de temperatura de A.C.S. deseada (ver *"Selección de la consigna de temperatura de A.C.S."*). 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, si estuviera activada.

Si se desea se podrá desactivar por completo el funcionamiento del servicio de producción de Agua Caliente Sanitaria seleccionando el valor de consigna de ACS igual a "**oFF**".

12.3 Funcionamiento del circuito de calefacción Nº 2 (Opcional)

Todos los modelos de la gama de calderas **Evolution EV HFDX** 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 (ver *"Selección de la consigna de temperatura de caldera"*)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 (**BC_2**), 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.

NOTA: Cuando se desactive el servicio de calefacción, seleccionando el valor de la consigna de caldera a OFF, también se desactivará el funcionamiento el circuito nº 2.

12.4 Funcionamiento con Kit de Suelo Radiante SRX2/EV (Opcional)

La caldera **Evolution EV HFDX** puede suministrarse opcionalmente con un Kit de Suelo Radiante SRX2/EV 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 ida de la instalación mediante el botón táctil de regulación de consigna de caldera situado en el panel de mandos, entre OFF, 0 y 45 ºC (ver *"Selección de la consigna de ida de Suelo Radiante"*). En este modo de funcionamiento, la temperatura de consigna de caldera es fijada por defecto por el control electrónico a 75 ºC 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 modificar la temperatura de consigna de la caldera, navegar con el botón táctil MODE hasta la opción de visualización de *"consigna de temperatura de caldera"*, una vez situada la pantalla en esta opción, tocar en los símbolos "+ /-" para seleccionar la temperatura deseada.

Si se desea se podrá desactivar por el funcionamiento del circuito de Suelo Radiante SRX2/EV seleccionando el valor de consigna de ida de la instalación igual a "**oFF**".

NOTA: Cuando se desactive el funcionamiento del circuito de Suelo Radiante, seleccionando el valor de la consigna de ida a OFF, solamente se desactivará el funcionamiento del circuito nº 1, manteniéndose activo el funcionamiento del circuito nº 2.

13 FUNCIONES ADICIONALES

La caldera **Evolution EV HFDX** 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:

13.1 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.

13.2 Función anti-hielo

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

13.3 Función de sensorización de la presión de la caldera

Esta función previene de un mal funcionamiento de la caldera por falta de agua o por exceso de presión en la caldera. La presión es detectada por un sensor de presión ***(6)***, y su valor se visualiza en la pantalla del panel de mandos (ver *"Display digital"*). Cuando la presión es inferior a 0,5 bar, el control electrónico bloquea el funcionamiento de la caldera y activa una alarma en la pantalla "**AP**". Cuando la presión de la caldera es superior a 2,5 bar, activa un aviso intermitente "**HI**" en la pantalla, alertando del exceso de presión. Se recomienda, en este último caso, llamar al **Servicio de Asistencia Técnica** más cercano, y proceder a vaciar un poco la caldera.

13.4 Conexión de relé telefónico

La caldera **Evolution** está preparada de serie con la posibilidad de conectar un relé telefónico de encendido y apagado de la caldera. Esta función permite apagar y encender la caldera remotamente, desde cualquier lugar, con una llamada telefónica. La conexión del relé a la caldera se realizará conectándolo en la regleta **J6** (ver *"Esquema de Conexiones"*). Cuando el relé telefónico cierra su contacto, la caldera se pone en marcha, y cuando el relé telefónico abre su contacto, la caldera se apagará, quedándose en modo de protección anti-hielo y antibloqueo de bombas.

13.5 Conexión de termostato ambiente

La caldera lleva dos regletas de conexiones **TA_1** y **TA_2**, preparadas para la conexión de termostatos ambiente o cronotermostatos ambiente (J5 y J7, 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, se deberá quitar previamente el puente que une las bornas de la regleta **TA_1**, y en el caso de la conexión **TA_2**, bastará con conectar el termostato en la regleta.

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.

13.6 Función antilegionela (opcional)

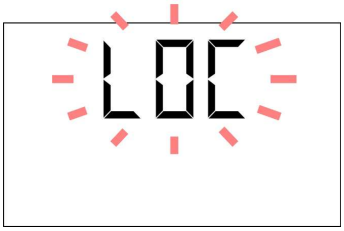
Esta función opcional previene la proliferación de la bacteria de la legionela en el agua caliente sanitaria acumulada en el acumulador. Cada 7 días se eleva la temperatura del agua del acumulador a 70 ºC para provocar la desaparición de la bacteria. Esta función funcionará únicamente cuando la caldera esté en marcha.

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.

13.7 Bloqueo de teclado

Esta función permite proteger el panel de mandos de pulsaciones inadecuadas o erróneas durante operaciones de limpieza del portamandos o evita el uso por parte de niños o personal no autorizado. Cuando esta función se activa, el control electrónico no reacciona ante la pulsación de ninguno de los símbolos o botones táctiles del portamandos.

Para bloquear el teclado se debe mantener pulsado el botón táctil RESET durante5 segundos. En la pantalla se visualizará la palabra "**LOC**" intermitentemente, hasta que se vuelva a desbloquear.



Para desbloquear el teclado volver a mantener pulsado el botón táctil RESET durante5 segundos. La pantalla volverá a su estado de visualización normal.

14 MANDO A DISTANCIA E20 (OPCIONAL)

Junto con la caldera **Evolution EV HFDX**, 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.

14.1 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/EV (circuito mezclado)

Cuando la caldera tenga instalado un Kit de Suelo Radiante SRX2/EV en el circuito Nº 1, 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.

14.2 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/EV (circuito mezclado)

Cuando la caldera tiene instalado un Kit de Suelo Radiante SRX2/EV en el circuito Nº 1 y se activa el control de dicho circuito 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 ºC y podrá ser modificada mediante el panel de mandos de la caldera. Para modificar esta consigna, navegar con el botón táctil MODE hasta la opción de visualización de *"consigna de temperatura de caldera"*, una vez situada la pantalla en esta opción, tocar en los símbolos "+ /-" para seleccionar la temperatura deseada.

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 de dicho circuito, 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 ºC, con el fin de proteger la instalación de suelo radiante de sobrecalentamientos.

14.3 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.

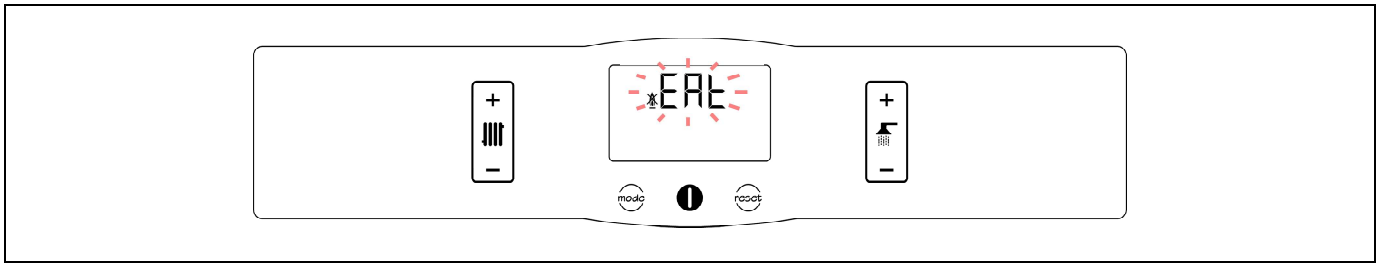
A su vez, el mando a distancia E20 posee la opción de activar una función de protección contra la bacteria legionela (ver instrucciones adjuntadas con el mando E20).

14.4 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).

15 BLOQUEOS DE SEGURIDAD

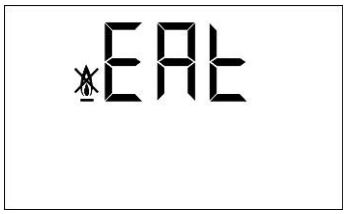
El sistema electrónico de control de la caldera podrá activar los siguientes bloqueos del funcionamiento de la caldera por seguridad. Cuando se produce cualquiera de estos bloqueos, la caldera deja de funcionar, se visualiza de forma intermitente un código de bloqueo en la pantalla y se enciende intermitentemente el piloto rojo de aviso de alarma del panel de mandos.



Si cualquiera de los siguientes bloqueos de funcionamiento fuera repetitivo, apagar la caldera y llamar al SAT oficial más cercano.

15.1 Bloqueo de seguridad por temperatura

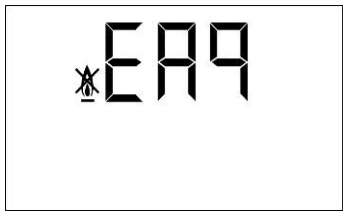
Cuando se produce este bloqueo, en el display digital ***(19)*** se visualizará parpadeando el código de alarma **"EAt"** (Alarma de Temperatura). Se parará el quemador, por lo que no se aportará calor a la instalación.



Se producirá siempre que la caldera sobrepase los 110 ºC de temperatura. Para desbloquear, se deberá esperar a que la temperatura de caldera baje de 100 ºC y se deberá pulsar el botón incorporado en el termostato de seguridad, situado en el interior de la caldera en la parte inferior del cajón eléctrico, después de haber soltado primeramente el tapón que tapa este botón.

15.2 Bloqueo de quemador

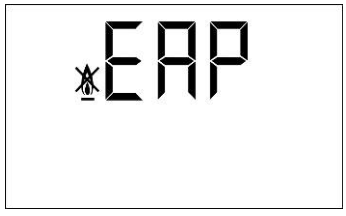
Cuando se produce este bloqueo, en el display digital ***(19)*** se visualizará parpadeando el código de alarma **"EAQ"** (Alarma Quemador). Se parará el quemador, por lo que no se aportará calor a la instalación.



Se produce por cualquier anomalía que pudiera existir en el quemador ***(18)*** o en la instalación de combustible. Para desbloquear, pulsar el pulsador luminoso que se enciende en el quemador.

15.3 Bloqueo por falta de presión

Cuando se produce este bloqueo, en el display digital ***(19)*** se visualizará parpadeando el código de alarma **"EAP"** (Alarma de Presión). Se pararán el quemador y las bombas de circulación de la caldera, por lo que no se aportará calor a la instalación, ni circulará agua por ella.



Se produce cuando la presión de la caldera baja por debajo de 0,5 bar, evitando que ésta funcione cuando se vacía de agua la instalación, bien por tener alguna fuga o por operaciones de mantenimiento. Para desbloquear, se deberá llenar de nuevo la instalación, hasta que en el parámetro de *"presión de la caldera"* del display ***(19)*** se visualice una presión entre 1 y 1,5 bar.

16 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**.

16.1 Limpieza de la caldera

Para mantener en condiciones óptimas de funcionamiento la caldera, se recomienda realizar una limpieza anual del hogar, de los pasos de y del condensador. Para ello, con la caldera, se suministra un cepillo de limpieza adecuado al diseño interior de los pasos de humos. Este cepillo se sitúa en la parte trasera de la caldera, al lado del condensador.

El hogar y los pasos de humos no deben limpiarse con productos químicos o cepillos de acero duros. Se debe poner especial cuidado después de todas las operaciones de limpieza, en hacer varios ciclos de encendido, comprobando el correcto funcionamiento de todos los elementos.

Para una correcta limpieza, seguir detenidamente las siguientes recomendaciones:

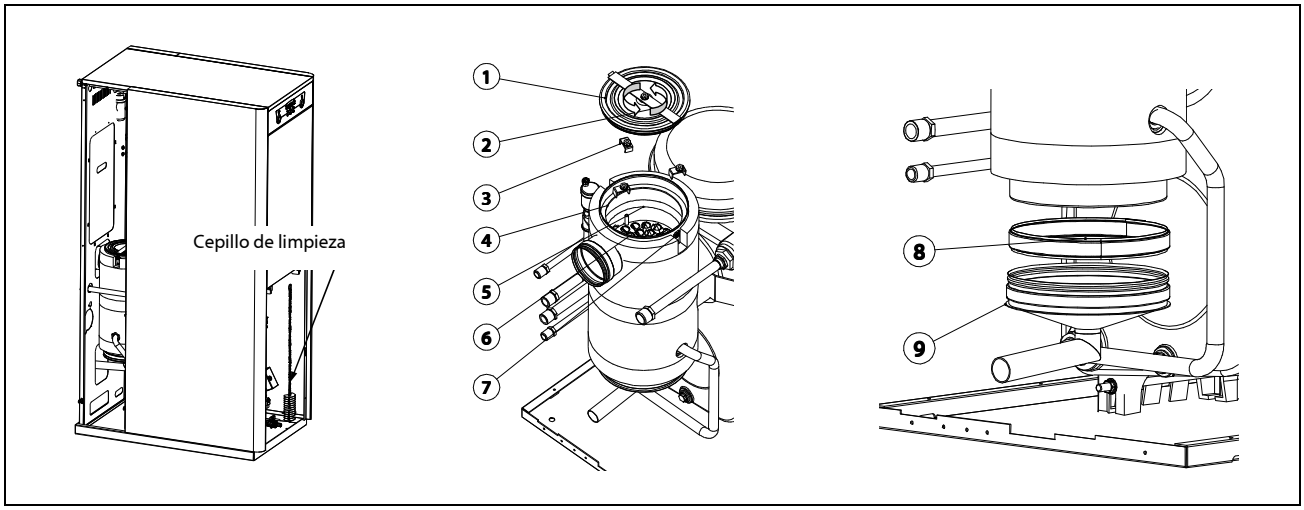
Limpieza del hogar de la caldera

- Abrir y retirar la puerta exterior de la caldera.
- Desmontar el quemador ***(18)***, soltando la tuerca de fijación, situada en su pare superior.
- Desmontar la puerta del hogar y la tapa de humos, soltando las 6 tuercas de sujeción de las mismas, situadas a su alrededor,
- Limpiar los pasos de humos del cuerpo de fundición, mediante el cepillo que se suministra con la caldera.
- Limpiar el hogar de la caldera. Se recomienda utilizar un cepillo de púas blandas, para rascar las superficies del hogar y ayudarse de un aspirador, para eliminar las cascarillas que se desprenden.
- Una vez finalizadas estas operaciones de limpieza, volver a montar la puerta del hogar, la tapa de humos, el quemador y la puerta exterior de la caldera.

Limpieza del condensador

- Retirar la prolongación posterior se los laterales, para tener acceso al condensador, situado en la parte posterior del cuerpo de caldera.
- Abrir la tapa superior del condensador (1), para acceder a los pasos de humos de mismo. Para abrir esta tapa, primeramente se deberá de soltar los dos cierres laterales (7) y girar la chapa de cierre (2) en sentido antihorario y tirar de la tapa hacia arriba para extraerla.
- Extraer los deflectores de humos (6), situados en el interior de los pasos de humos.
- Limpiar los tubos de paso de humos, mediante el cepillo de limpieza suministrado con la caldera. Las cascarillas desprendidas caerán en la tapa inferior del condensador, saliendo por el desagüe de condensados, es aconsejable verter agua por la parte superior del condensador para que la limpieza sea mas efectiva, este agua se evacuara sola por el desagüe de condensados.
- Para la limpieza de la zona periférica del cilindro del condensador, se deberá soltar los tres tornillos (3) y retirar el aro metálico (4). Extraer la junta (5) y limpiar mediante el cepillo de limpieza, después de esta operación, volver a colocar los elementos tal como estaban y apretar los tres tornillos con el aro metálico.
- Si se estima necesaria la limpieza de la tapa inferior del condensador (9), se deberá quitar la tapa lateral de la caldera, para acceder a la tapa inferior del condensador. Primeramente, se deberá de soltar la abrazadera (8) que la sujeta y tirar de ella para abrirla, posteriormente tirar de la tapa inferior hacia abajo para abrirla y proceder a su limpieza.

- Una vez finalizadas estas operaciones de limpieza, volver a montar los deflectores de humos, la tapa superior del condensador y el techo exterior de la caldera. A su vez, volver a colocar el cepillo de limpieza en su posición inicial en el interior de la caldera.
- El sifón de condensados debe limpiarse una vez al año, para ello, desmontarlo y limpiarlo con agua y jabón. Volver a montar el sifón una vez terminada la limpieza.



16.2 Precaución contra heladas

La caldera **Evolution** dispone de una función que previene de posibles deterioros de la instalación por heladas, siempre que se asegure el correcto suministro de energía eléctrica. De todas maneras, y sobre todo en zonas azotadas por temperaturas muy bajas, se recomienda tomar precauciones con el fin de evitar daños en la caldera. Se aconseja añadir anticongelante al agua existente en el circuito de calefacción. Para largos períodos de parada de la caldera, se recomienda **vaciar todo el agua de la misma**.

16.3 Características del agua de la caldera

Cuando la dureza del agua es superior a los 25-30 ºF, se prescribe el uso de agua tratada para la instalación de calefacción, con el fin de evitar las posibles incrustaciones de cal en la caldera. Hay que recordar que una pequeña incrustación de cal de algún mm. de espesor, provoca, a causa de su baja conductividad térmica, una disminución importante de las prestaciones de rendimiento de la caldera.

Es imprescindible el tratamiento del agua utilizada en el circuito de calefacción en los siguientes casos:

- Circuitos muy extensos (con gran contenido de agua).
- Frecuentes llenados de la instalación.

En el caso de ser necesario el vaciado parcial o total de la instalación repetidas veces, se recomienda efectuar el llenado con agua tratada.

16.4 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.

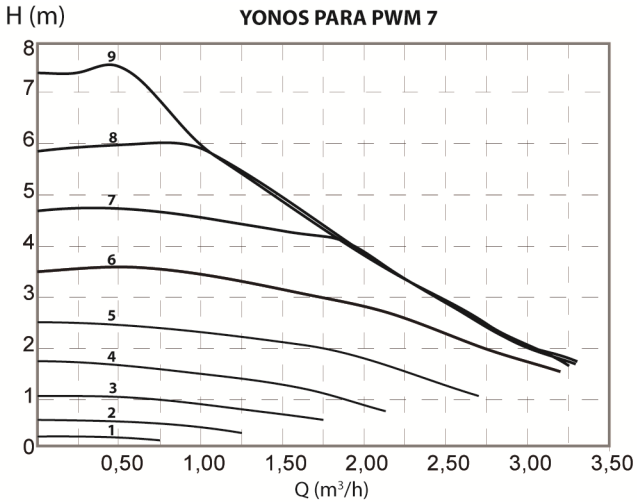
Además, deberá ser conforme a la directiva Directiva 98/83/CE relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Se debe prestar especial atención a los siguientes parámetros:

- 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 µS/l.

17 CURVAS DE CAUDAL DE LAS BOMBAS DE CIRCULACIÓN

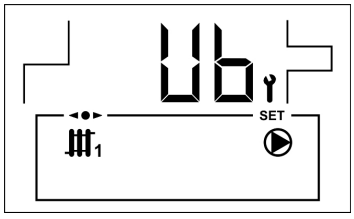
En las gráficas siguientes se podrá obtener la presión hidromotriz disponible en la instalación a la salida de la caldera, teniendo en cuenta la pérdida de carga de la caldera y las curvas de funcionamiento de la bomba.

17.1 Curva característica de la bomba de calefacción



17.2 Regulación bomba calefacción

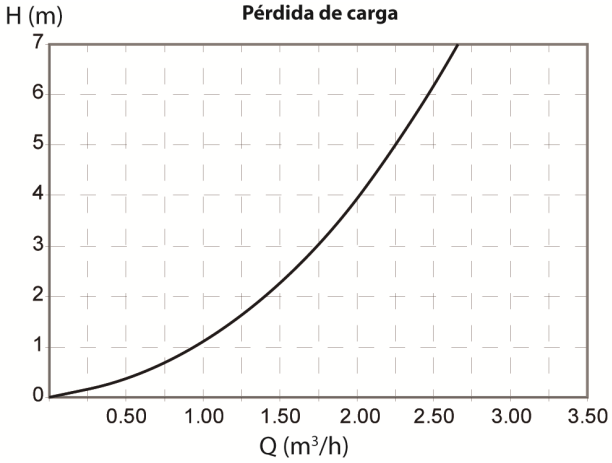
Para regular la velocidad de la bomba de circulación BC1, mediante el botón táctil MODE navegar hasta el parámetro **"Ub"** y tocando en el botón táctil de encendido ***(22)*** acceder a él. Una vez dentro del parámetro, mediante el selector táctil de la parte derecha del display ***(24)*** se modificará el valor. Una vez seleccionado la velocidad deseada, volver a tocar el botón táctil de encendido para grabar el valor y salir del parámetro **"Ub"**.



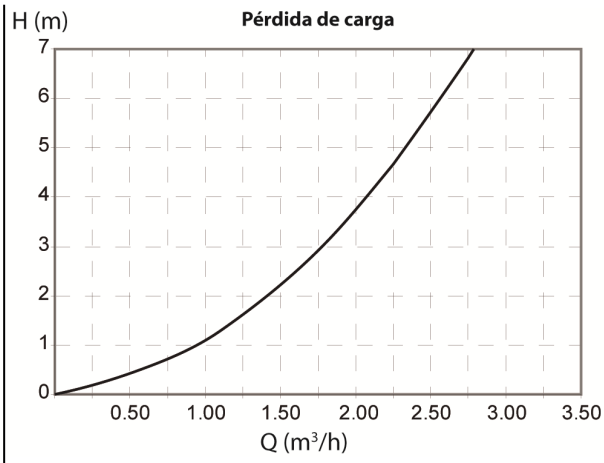
ATENCIÓN: Cualquier intervención en el funcionamiento e instalación del circuito de calefacción deberá ser realizado por personal suficientemente cualificado, respetando en todo momento la legislación y normas vigentes de instalación y seguridad, tanto nacionales, como de ámbito local.

17.3 Pérdidas de carga

Evolution 30 HFDX:

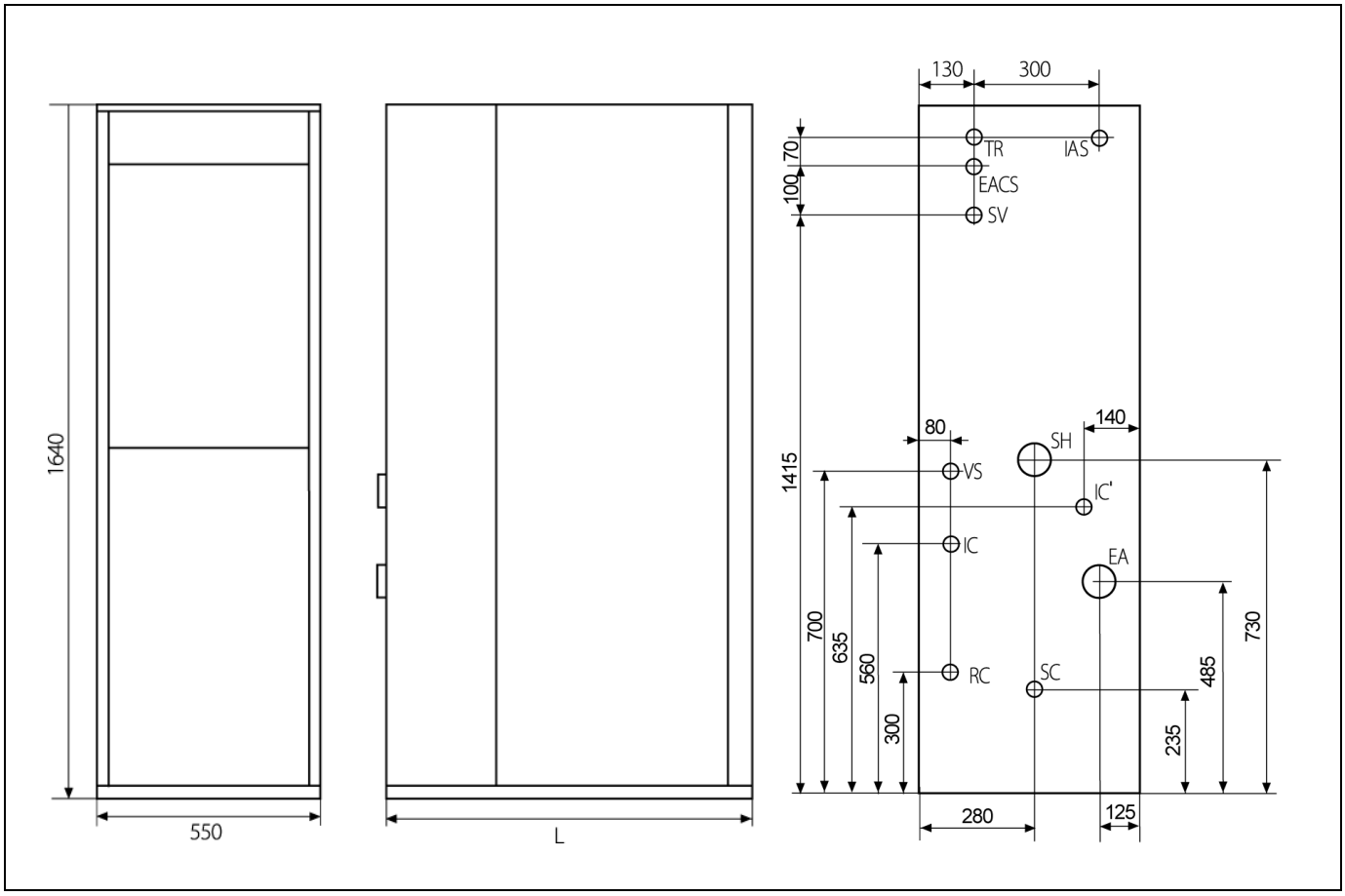


Evolution 40 HFDX:



18 CROQUIS Y MEDIDAS

18.1 Evolution EV HFDX



IC: Ida Calefacción.
IC': Ida Calefacción opcional.
RC: Retorno Calefacción.

EAS: Entrada agua fría sanitaria.
IAS: Salida agua caliente sanitaria.

VS: Válvula de seguridad.

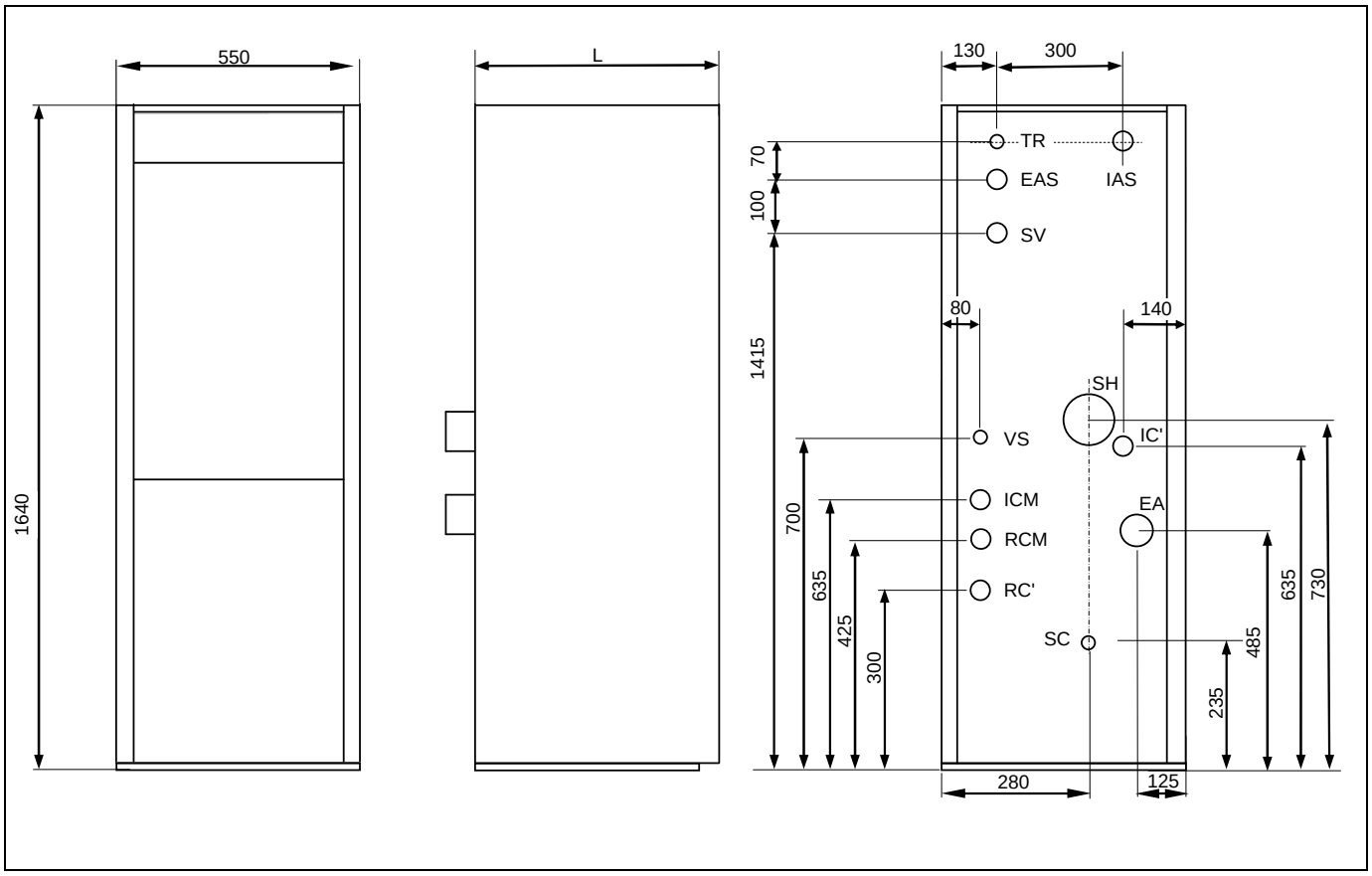
SC: Salida de condensados, 1" H.

SV: Sifón grupo de seguridad.

EA: Entrada de aire de combustión, Ø80.
SH: Salida de humos, Ø100.
TR: Toma de recirculación de A.C.S., 1/2" H.

MODELO	IC/IC' RC	EAS IAS	COTA L
EV 20 HFDX	3/4"M	3/4"M	910
EV 30 HFDX	3/4"M		910
EV 40 HFDX	1"M		950

18.2 Evolution EV HFDX con Kit suelo radiante SRX2/EV



IC': Ida Calefacción directa.

ICM: Ida Calefacción mezclada.
RCM: Retorno Calefacción mezclada.
RC': Retorno Calefacción directa.

EAS: Entrada agua fría sanitaria.
IAS: Salida agua caliente sanitaria.

VS: Válvula de seguridad.

SC: Salida de condensados, 1" H.

SV: Sifón grupo de seguridad.

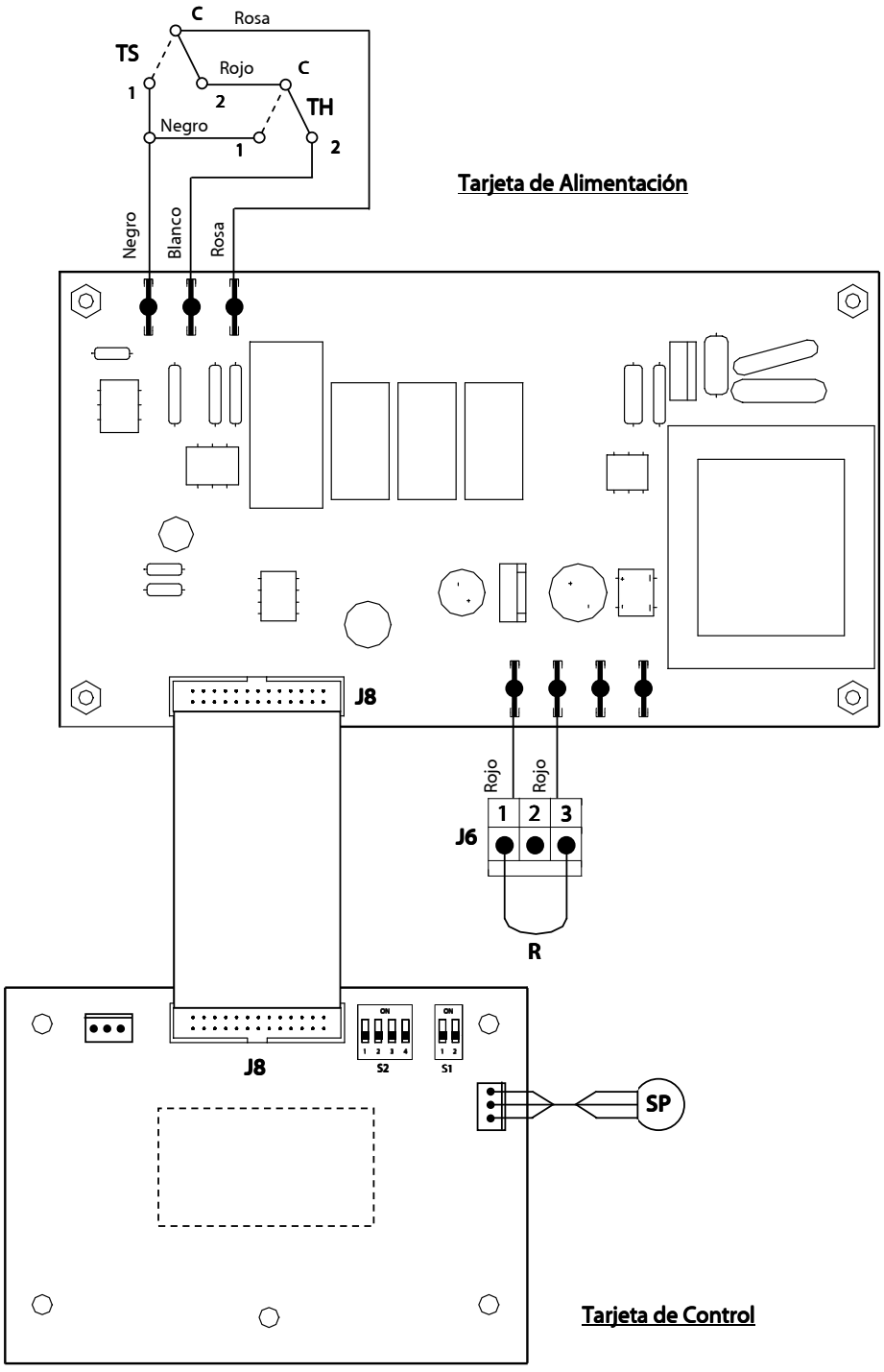
EA: Entrada de aire de combustión, Ø80.
SH: Salida de humos Ø100.
TR: Toma de recirculación de A.C.S., 1/2" H.

MODELO	ICM/IC' RCM/RC'	EAS IAS	COTA L
EV 20 HFDX	3/4"M	3/4"M	910
EV 30 HFDX	3/4"M		910
EV 40 HFDX	1"M		950

19 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

EVOLUTION HFDX			**EV 20**	**EV 30**	**EV 40**
Tipo de caldera	-		**Condensación**		
			Calefacción + ACS acumulación		
Potencia calorífico nominal	P_{rated}	kW	19	30	40
Potencia calorífica útil	P_4	kW	19,0	28,7	38,7
Potencia calorífica útil (30%)	P_1	kW	6,1	8,5	12,4
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_S	%	90	91	92
Eficiencia útil	η_4	% (PCI)	96,55	97,96	97,29
		% (PCS)	91,04	92,38	91,74
Eficiencia útil (30%)	η_1	% (PCI)	103,82	103,45	104,15
		% (PCS)	97,90	97,55	98,21
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga	el_{max}	kW	0,226		
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial	el_{min}	kW	0,078		
Consumo de electricidad auxiliar en modo espera	PSB	kW	0,001		
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0,127	0,135	0,170
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	86	84	88
Perfil de carga declarado	-		XXL		
Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	%	71	68	67
Consumo diario de electricidad	Q_{elec}	kWh	0,595	0,533	0,402
Consumo diario de combustible	Q_{fuel}	kWh	35,087	36,708	37,890
Capacidad del acumulador	Lts		130	130	130
Producción A.C.S. en 10 min. $\Delta t=30^oC$	Lts		275	321	321
Producción A.C.S. en 1 hora $\Delta t=30^oC$	Lts		575	846	846
Tiempo de recuperación acumulador de 35 a 58 ^oC			8		
Regulación de temperatura calefacción	^oC		OFF, 30-85		
Regulación de temperatura A.C.S.	^oC		OFF, 15-65		
Temperatura máxima de seguridad	^oC		110		
Presión máxima de funcionamiento calef.	bar		3		
Presión máxima de funcionamiento A.C.S.	bar		7		
Capacidad vaso de expansión calefacción	Lts		8	8	12
Volumen de agua de calefacción	Lts		14	19,2	23,2
Pérdida de carga del agua	mbar		96	163	272
Temperatura de humos	^oC		69	67	83
Volumen en el lado de humos	m^3		0,094	0,114	0,175
Caudal de humos máximo	Kg/s		0,0085	0,0132	0,0186
Pérdida de carga de los humos	mbar		0,20	0,20	0,21
Longitud cámara de combustión	mm		220	300	400
Tipo cámara de combustión	-		húmeda + tres pasos de humos		
Tipo de regulación del quemador	-		ON/OFF		
Alimentación eléctrica	-		~220-230 V - 50 Hz - 200 W		
Peso bruto	Kg		235	265	285

20 ESQUEMA ELÉCTRICO



TS: Termostato de Seguridad.

TH: Termostato de Humos.

R: Relé telefónico.

SP: Sensor de presión.

J6: Conector de Relé Telefónico.

J8: Conector de Comunicación entre placas.

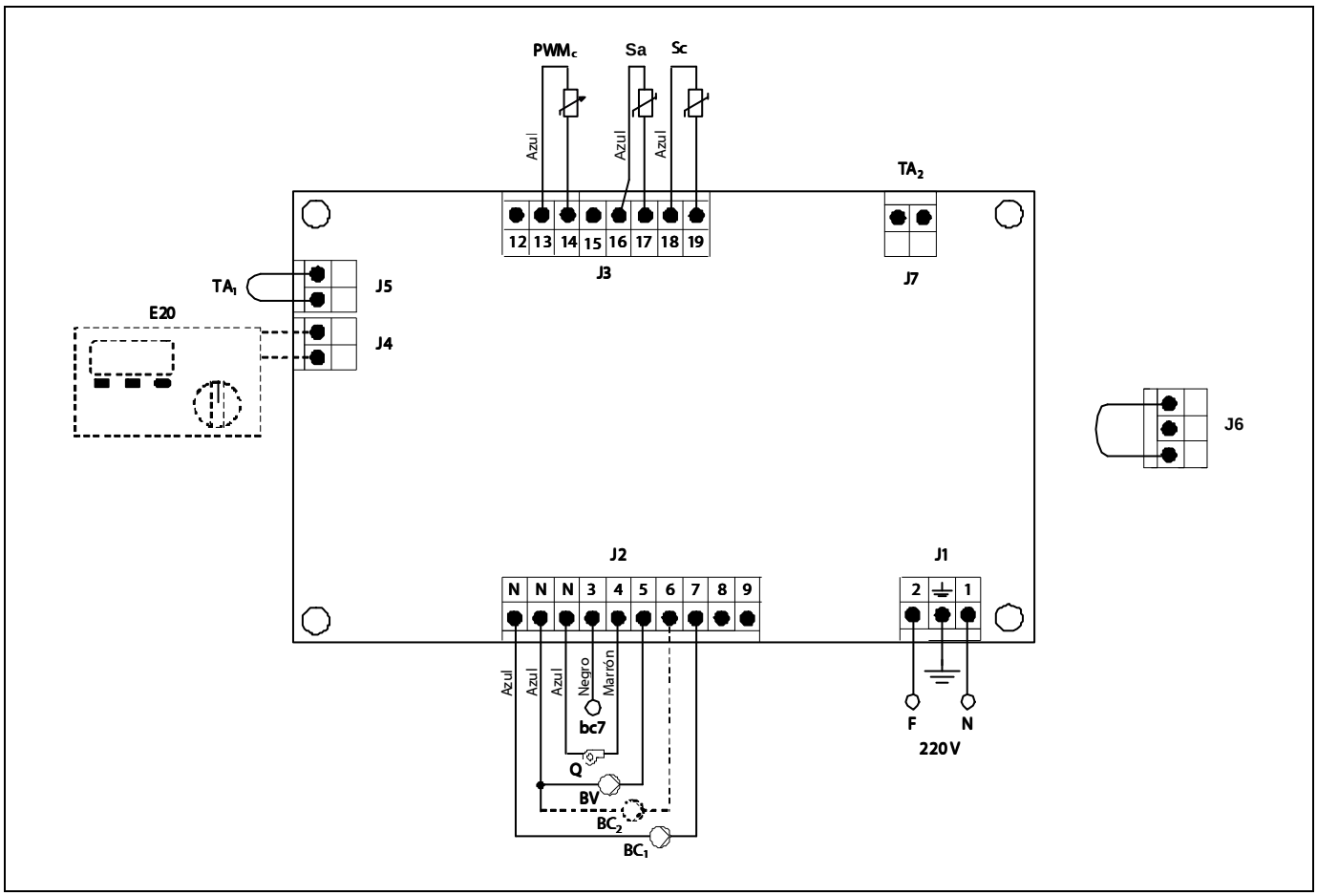
S1: Selector de modelo de caldera.

S2: Selector de Suelo Radiante SRX2/EV.

21 ESQUEMAS 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 posterior del portamandos. Para su correcta conexión, seguir detenidamente las indicaciones de la siguiente figura:

21.1 Evolution EV HFDX



F: Fase.

N: Neutro.

bc7: Borna nº 7 de quemador.

Q: Quemador.

BV: Bomba de A.C.S.

BC_1: Bomba de Calefacción circuito 1.

BC_2: Bomba de Calefacción circuito 2.

E20: Mando a Distancia E20 (opcional).

TA_1: Termostato Ambiente circuito 1.

TA_2: Termostato Ambiente circuito 2.

PWM_c Cable PWM de calefacción.

Sa: Sonda de A.C.S.

Sc: Sonda de Caldera (en caldera).

J1: Conector de Alimentación.

J2: Conector de Componentes.

J3: Conector de Sondas.

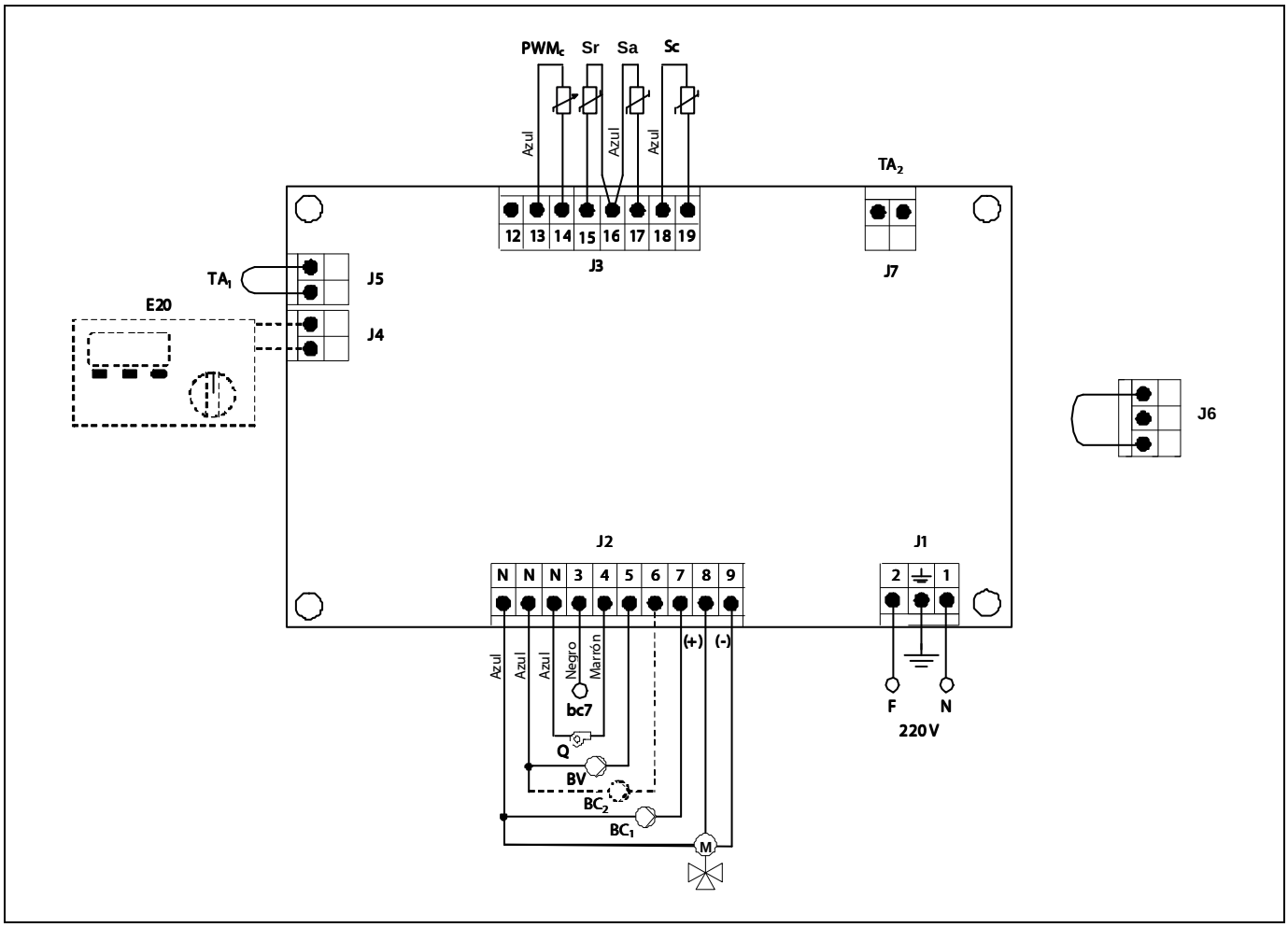
J4: Conector de Mando a Distancia.

J5: Conector de Termostato Ambiente 1.

J6: Conector de Relé Telefónico.

J7: Conector de Termostato Ambiente 2.

21.2 Evolution EV HFDX con Kit suelo radiante SRX2/EV

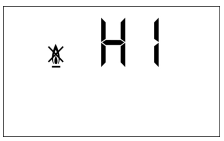


F: Fase.
N: Neutro.
bc7: Borna nº 7 de quemador.
Q: Quemador.
BV: Bomba de A.C.S.
BC_1: Bomba de Calefacción circuito 1.
BC_2: Bomba de Calefacción circuito 2.
M: Motor válvula de 3 vías.
E20: Mando a Distancia E20.
TA_1: Termostato Ambiente circuito 1.
TA_2: Termostato Ambiente circuito 2.

PWM_c Cable PWM de calefacción.
Sr: Sonda de ida 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 Sondas.
J4: Conector de Mando a Distancia.
J5: Conector de Termostato Ambiente 1.
J6: Conector de Relé Telefónico.
J7: Conector de Termostato Ambiente 2.

22 CÓDIGOS DE ALARMA

La caldera **Evolution EV HFDX** 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, señaliza 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
	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.
	Temperatura	La caldera a superado la temperatura de seguridad de 110 ºC. La caldera se bloqueará. Para desbloquearla pulsar el botón del Termostato de Seguridad, una vez halla descendido la temperatura. Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Quemador	El quemador se ha bloqueado. Para desbloquearlo pulsar el botón luminoso situado en el quemador ***(18)***. 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.
	Sonda de caldera	La sonda de caldera ***(15)*** está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Sonda de A.C.S.	La sonda de A.C.S. del acumulador está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Sonda de ida SRX2/EV (sólo con kit SRX2/EV)	La sonda de suelo radiante está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Sensor de presión	El sensor de presión ***(10)*** está estropeado o desconectado. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Sobrepresión	Es una indicación de que la presión del agua de la caldera supera 2,5 bar, alertando de que la instalación está funcionando con sobrepresión. El funcionamiento de la caldera NO se bloqueará. Para restaurar el funcionamiento normal de la caldera se deberá vaciar la caldera hasta una presión entre 1 y 1,5 bar. Si este aviso es repetitivo, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.

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

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.

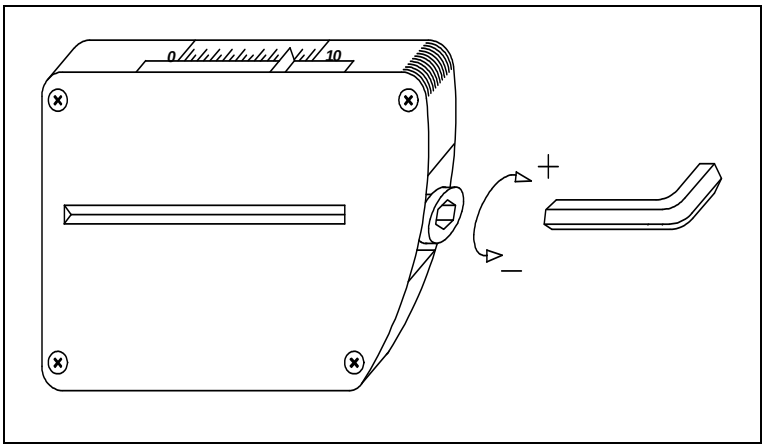
Si por la naturaleza de la caldera le es difícil o imposible ver la llama de la misma, podrá regular el aire observando la salida del humo por la chimenea; si es oscuro deberá aumentar el aire en le quemador, si es muy blanco deberá quitarle aire hasta que no se observe humo de ninguna clase.

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.

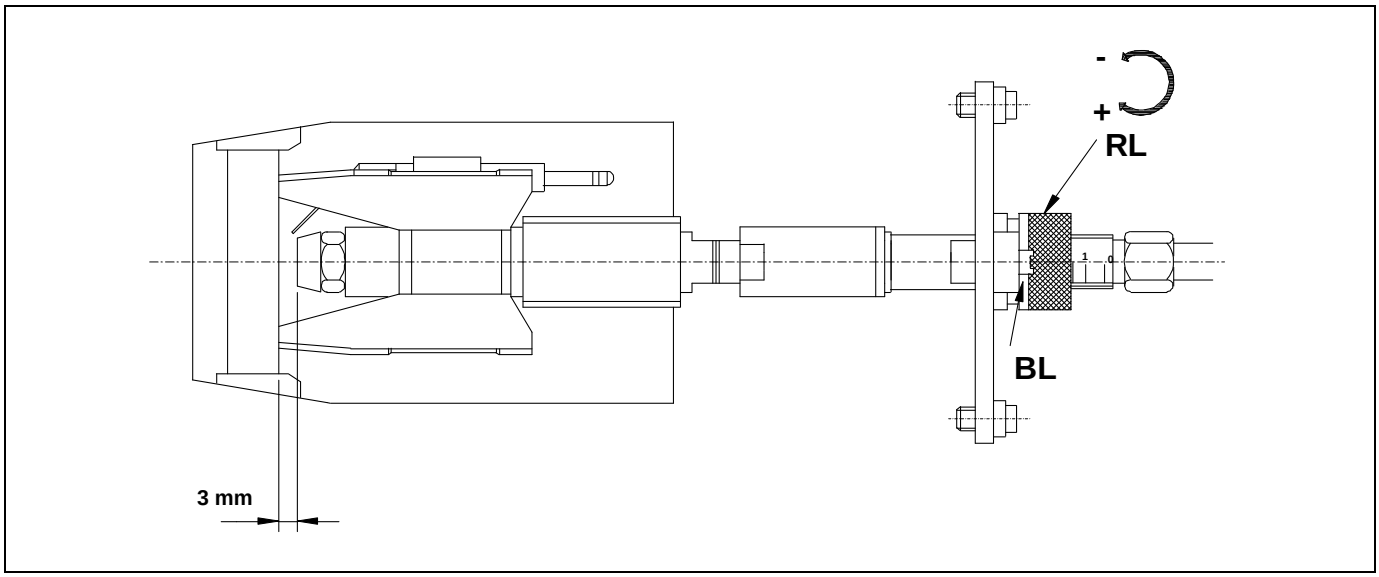
Regulación de aire primario

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.



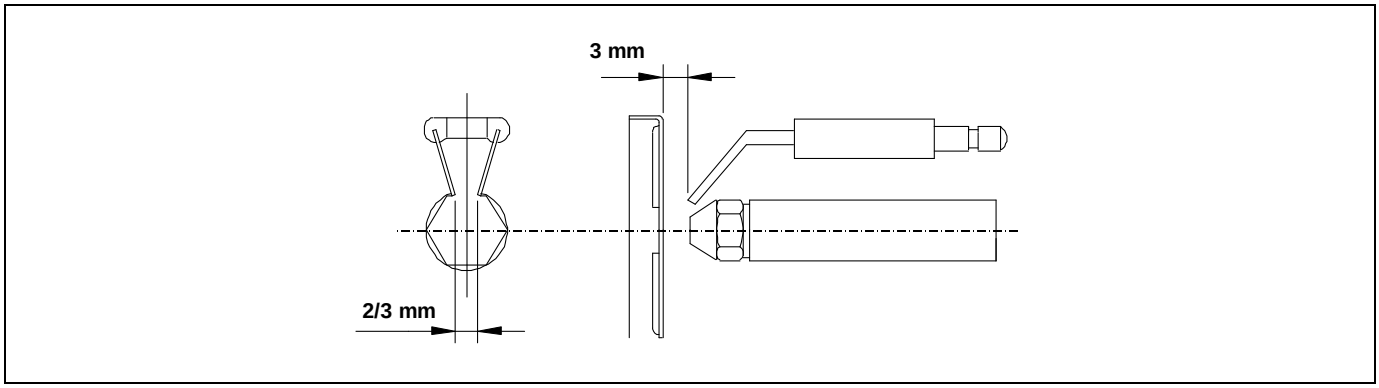
Regulación de la línea de combustión

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 ***(1)*** en sentido horario para aumentarla y en sentido antihorario para disminuirla.

1 - Regulación de presión.

2 - Toma del vacuómetro.

3 - Electroválvula.

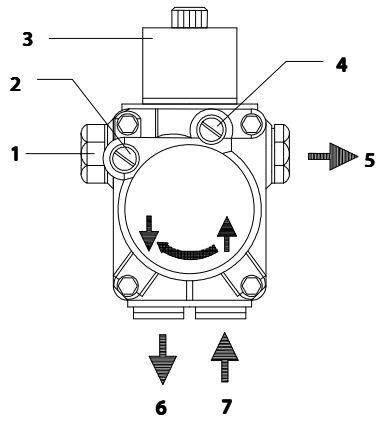
4 - Toma del manómetro.

5 - Salida boquilla.

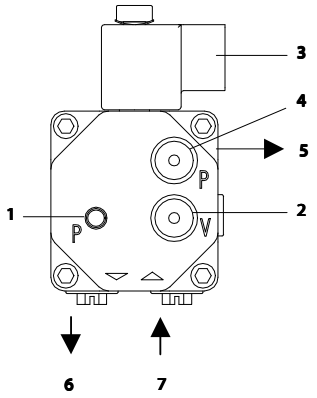
6 - Retorno.

7 - Aspiración.

SUNTEC - MOD. AS47C



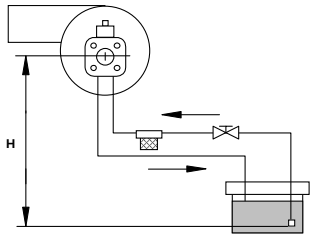
DANFOSS - MOD. BFP 21 L3



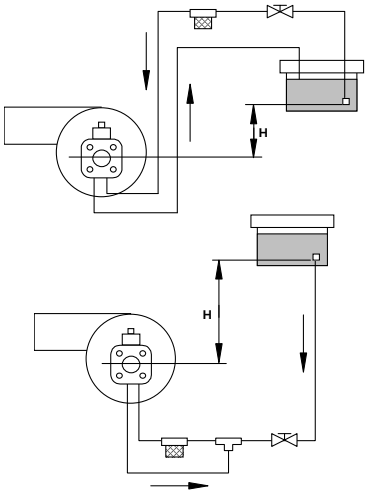
23.6 Diagramas tuberías de alimentación de gasóleo

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



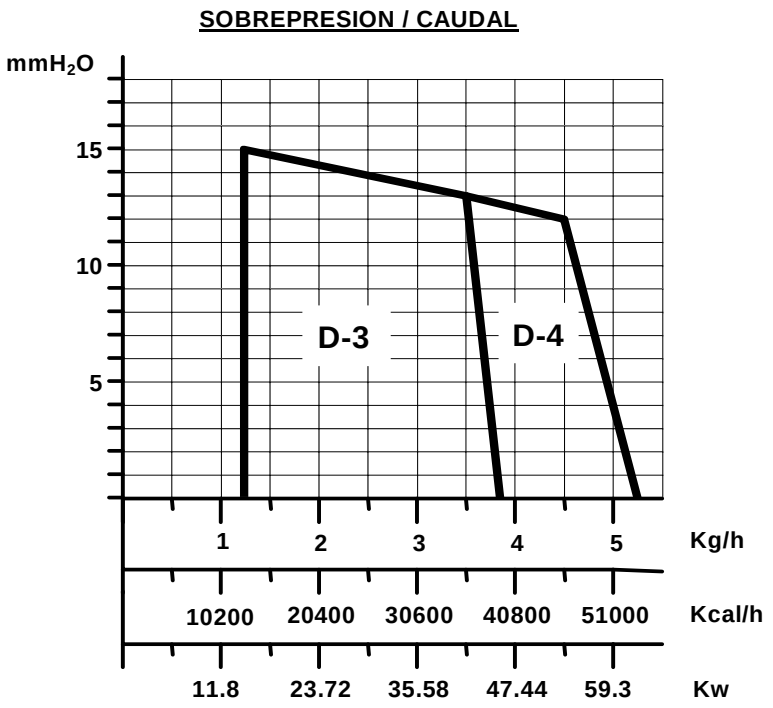
Instalación en aspiración		
H (m)	Longitud tubería	
	∅int 8 mm.	∅int 10 mm.
0,0	25	60
0,5	21	50
1,0	18	44
1,5	15	38
2,0	12	26
2,5	10	26
3,0	8	20
3,5	6	16

Instalación en carga		
H (m)	Longitud tubería	
	∅int 8 mm.	∅int 10 mm.
0,5	10	20
1,0	20	40
1,5	40	80
2,0	60	100

23.7 Especificaciones técnicas

MODELO		D-3	D-4
Consumo mínimo	**Kg/h**	1,5	2,3
Consumo máximo	**Kg/h**	3	4,65
Potencia mínima	**kW**	17,7	27,2
Potencia máxima	**kW**	35,5	55,2
Potencia Motor a 2800 r.p.m.	**W**	200	
Tipo de regulación		Todo/Nada	
Tensión eléctrica		220 V - 50 Hz	
Peso	**Kg**	12,5	
Precalentador		SI	

23.8 Curvas de funcionamiento

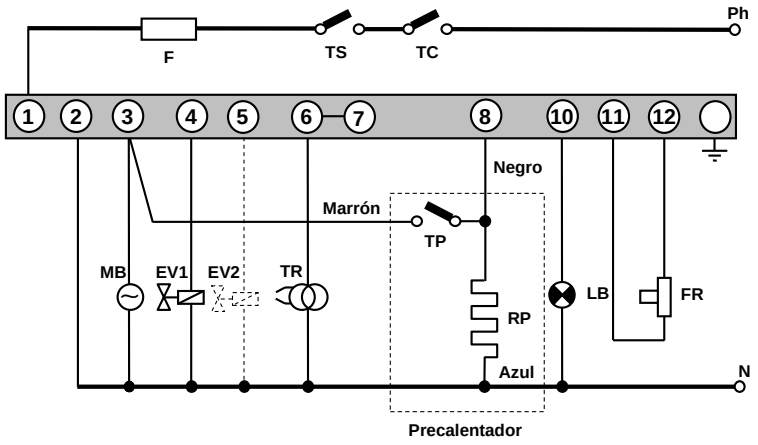


23.9 Boquillas

Las calderas **Evolution** 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
EVOLUTION EV 20 HFDX	0,40 80º H	15	5,5	1
EVOLUTION EV 30 HFDX	0,60 60º H	11	3,5	1
EVOLUTION EV 40 HFDX	0,60 45º H	18,5	3	1

23.10 Esquema eléctrico de conexiones

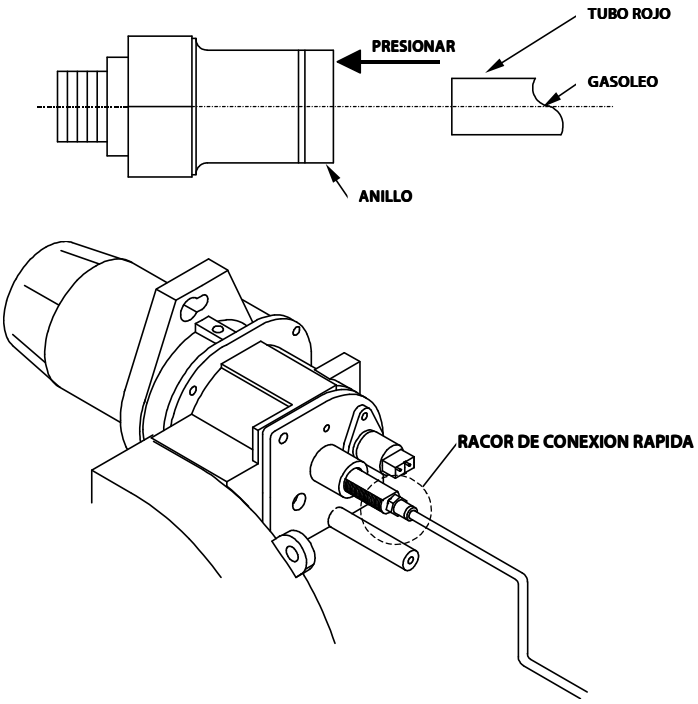


TC: Termostato de Caldera.
TS: Termostato de Seguridad.
F: Fusible.
LB: Lámpara de Bloqueo.
FR: Fotocélula.
TR: Transformador.
MB: Motor Bomba.
EV: Electroválvula.
RP: Resistencia del Precalentador.
Ph: Fase.
N: Neutro.
TP: Tremostato del precalentador.

23.11 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.



23.12 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:

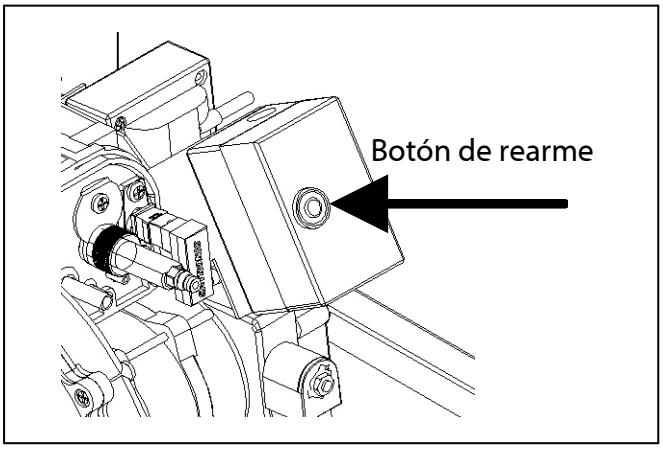


Tabla de código de color para indicadores luminosos multicolor (LED)		
Estado	**Código de color**	**Color**
Tiempo de espera "tw", otros estados de espera	○	Apagado
Precalentador de fuel encendido	●.....	Amarillo
Fase de encendido, ignición controlada	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Amarillo intermitente
Funcionamiento, 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 ANOMALÍAS

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

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).

Anomalías en caldera

AVERÍA	CAUSA	REPARACIÓN
RADIADOR NO CALIENTA	- La bomba no gira - Aire en el circuito hidráulico	Desbloquear la bomba 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

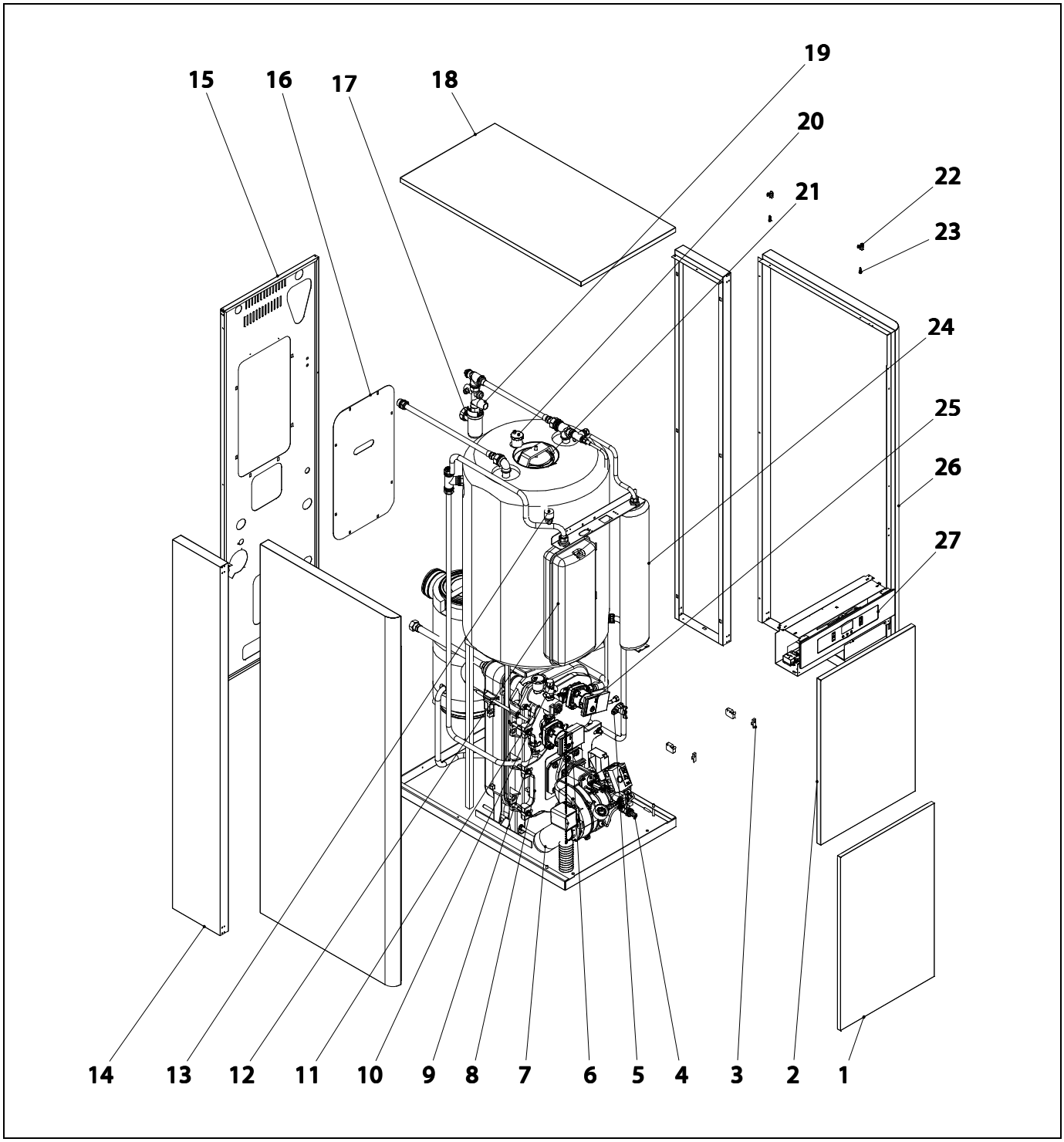
Descripción de estados de la bomba de circulación

Las bombas de alta eficiencia 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 V o bien Sobretensión U>253 V	1. Compruebe el suministro de corriente 195 V<U<253 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

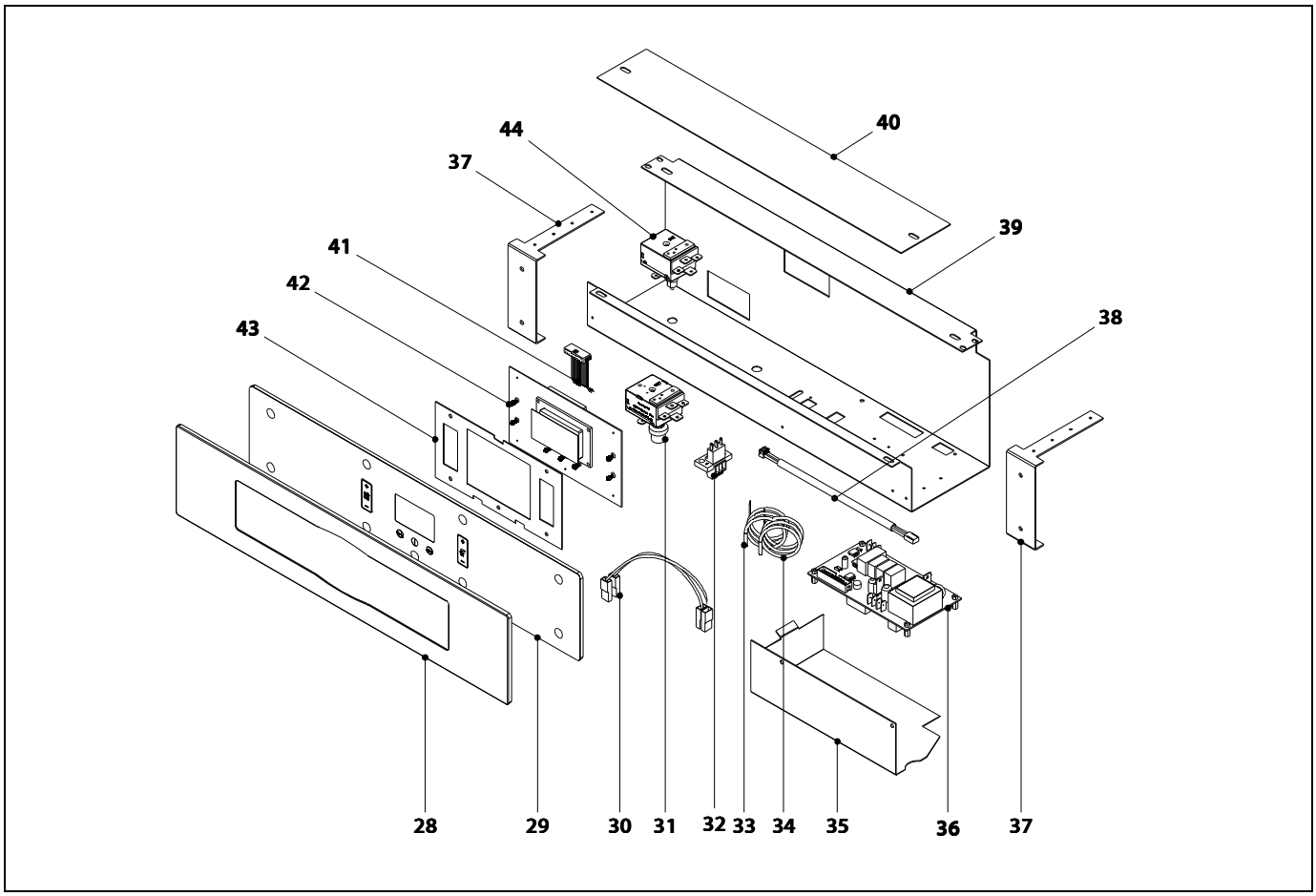
25 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

Caldera



Evolution EV HFDX

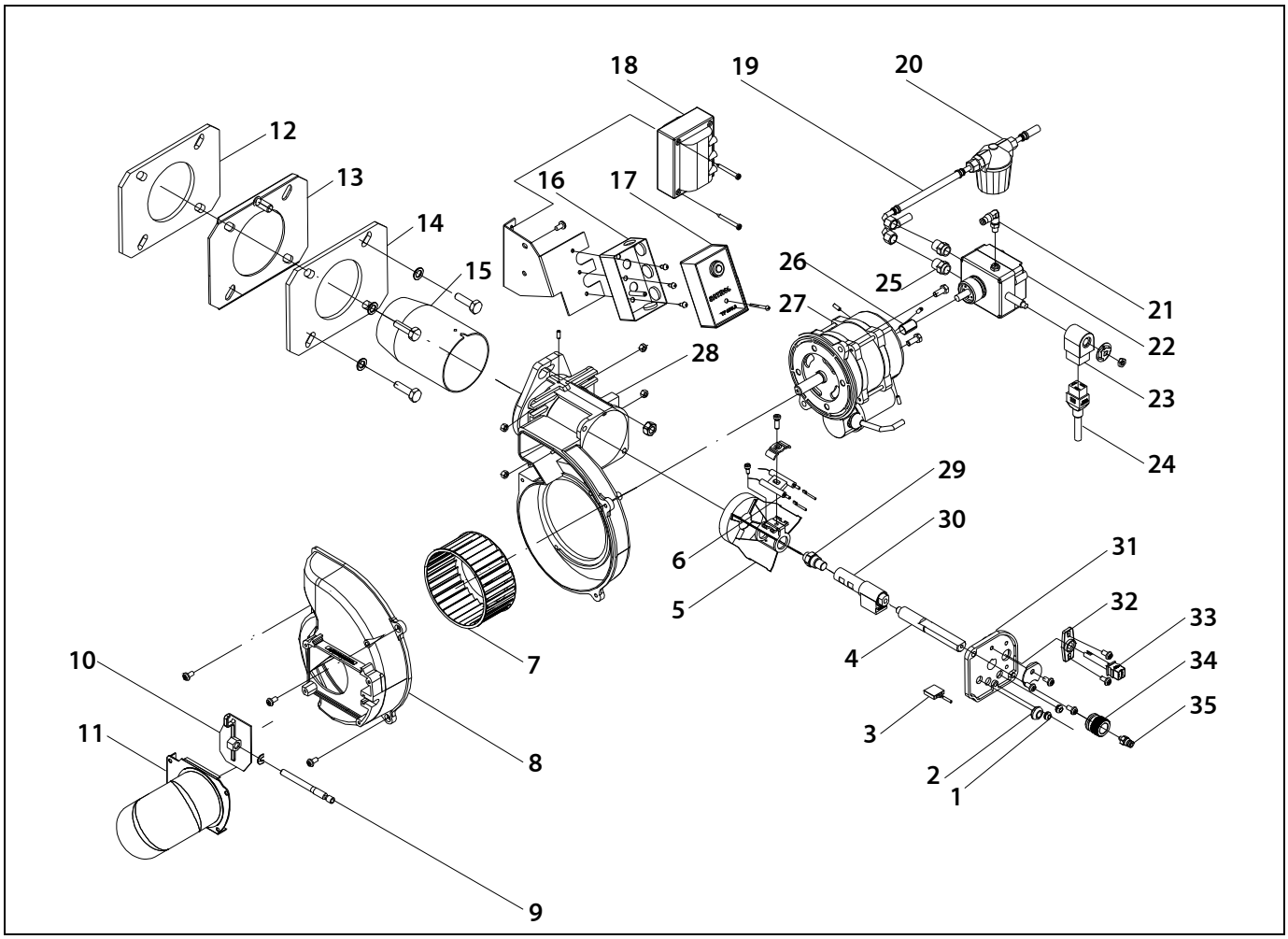
Frente eléctrico



Pos.	Código	Denominación
1	SEPO000590	Puerta
2	SEPO000589	Frontal
3	CFER000059	Cierre automático
4	CVAL000034	Llave de vaciado
5	CVAL000002	Llave de llenado – Vaciado
6	CFOV000148	Bomba verano
7	CFER000051	Tubo extensible
8	CFUC000052	Puerta soporte quemador
9	CFUC000053	Tapa registro de humos
10	CVAL000004	Válvula de seguridad
11	CFUR000018	Colector 40 HFDX
	CFUR000019	Colector 20/30 HFDX
12	CFOV000032	Vaso de expansión
13	CELC000252	Transductor de presión
14	SEPO000586	Prolongación lateral HFDX
15	SEPO001002	Trasera HFDX
16	SEPO000588	Tapa trasera
17	CFOV000072	Sifón
18	SEPO000597	Techo 20/30 HFDX
	SEPO001080	Techo 40 HFDX
19	CFOV000001	Grupo de seguridad
20	CFOV000024	Purgador
21	RDEP000000	Deposito 130 L.
22	CFER000048	Cierre muelle
23	CTOE000012	Clip de anclaje

Pos.	Código	Denominación
24	CFOV000068	Vaso de expansión A.C.S.
25	CFOV000148	Bomba invierno 20/30 HFDX
	CFOV000149	Bomba invierno 40 HFDX
26	SEPO000585	Lateral derecho 20/30 HFDX
	SEPO001074	Lateral derecho 40 HFDX
	SEPO000584	Lateral izquierdo 20/30 HFDX
	SEPO001073	Lateral izquierdo 40 HFDX
27	SELEEVO022	Portamandos
28	CELC000294	Embellecedor
29	COTR000046	Cristal
30	CMAZ000128	Mazo
31	CELC000022	Termostato de seguridad 110º
32	CELC000036	Regleta Weidmuller 3 polos
33	CELC000234	Sonda evolution 0,90 mts.
34	CELC000211	Sonda control electrónico 1,5 mts.
35	SEPO001367	Tapa de conexiones
36	CELC000358	Tarjeta electrónica de alimentación
37	SEPO001303	Sujeción portamandos
38	CELC000255	Cable transductor de presión
39	SEPO001948	Cajonera eléctrica
40	SEPO001304	Tapa cajonera
41	CELC000298	Cable unión tarjeta
42	CELC000360	Tarjeta Display
43	SCHA008320	Soporte display
44	CELC000022	Termostato de Humos

Quemador



Pos.	Código	Denominación
1	CFER000032	Pasacables
2	CFER000033	Pasacables
3	CQUE000027	Cable precalentador
4	CTOE000063	Línea de quemador
5	CQUE000155	Disco turbulador D3
	CQUE000022	Disco turbulador D4
6	CQUE000019	Juego de electrodos
7	CQUE000044	Ventilador
8	SEPO001255	Soporte regulación de aire
9	CTOE000064	Tornillo regulación aire
10	CQUE000151	Placa reguladora de aire
	CQUE000152	Placa reguladora de aire
11	CQUE000018	Colector
12	CQUE000033	Junta brida
13	SATQUE0001	Brida
14	CQUE000158	Soporte brida
15	SCON001667	Cañón
	CQUE000198	Cañón
16	CQUE000129	Base caja de control
17	CQUE000169	Caja de control
18	CQUE000005	Transformador
19	CQUE000147	Latiguillo de gasóleo

Pos.	Código	Denominación
20	CQUE000055	Filtro de gasóleo
21	CTOR000007	Racor codo
22	CQUE000011	Bomba de gasóleo Suntec
	CQUE000088	Bomba de gasóleo Danfoss
23	CQUE000056	Bobina electroválvula Suntec
	CQUE000089	Bobina electroválvula Danfoss
24	CQUE000054	Cable bobina electroválvula
	CQUE000124	Cable bobina electroválvula
25	CTOE000065	Contra rosca
26	CQUE000004	Acoplamiento motor bomba
27	CQUE000102	Motor
28	SEPO001254	Soporte motor
29	CQUE000172	Boquilla OD-H 0,40 – 80º (D3)
	CQUE000203	Boquilla OD-H 0,60 – 60º (D3)
	CQUE000074	Boquilla OD H 0,60 – 45º (D4)
30	CQUE000061	Precalentador
31	SEPO001256	Tapa de línea
32	CQUE000149	Soporte fotocélula
33	CQUE000156	Fotocélula
	CQUE000050	Fotocélula
34	CTOE000054	Tuerca regulación línea
35	CTOR000006	Racor recto

NOTAS:

NOTAS:

DOMUSA
TEKNIK

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.

CDOC001118 04/18