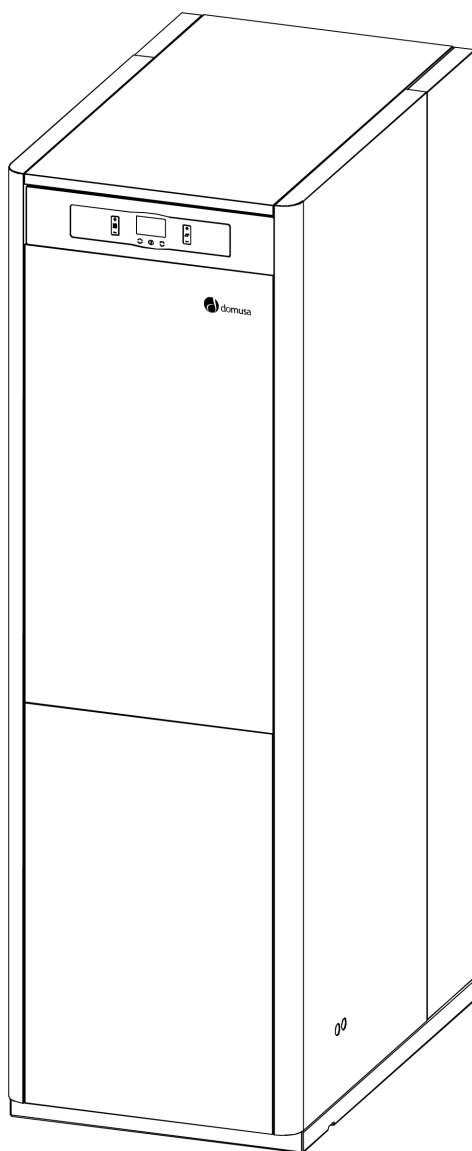


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

→ EVOLUTION SOLAR HFD



DOMUSA
T E K N I K

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 Solar HFD**. 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 deben ser efectuadas 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.

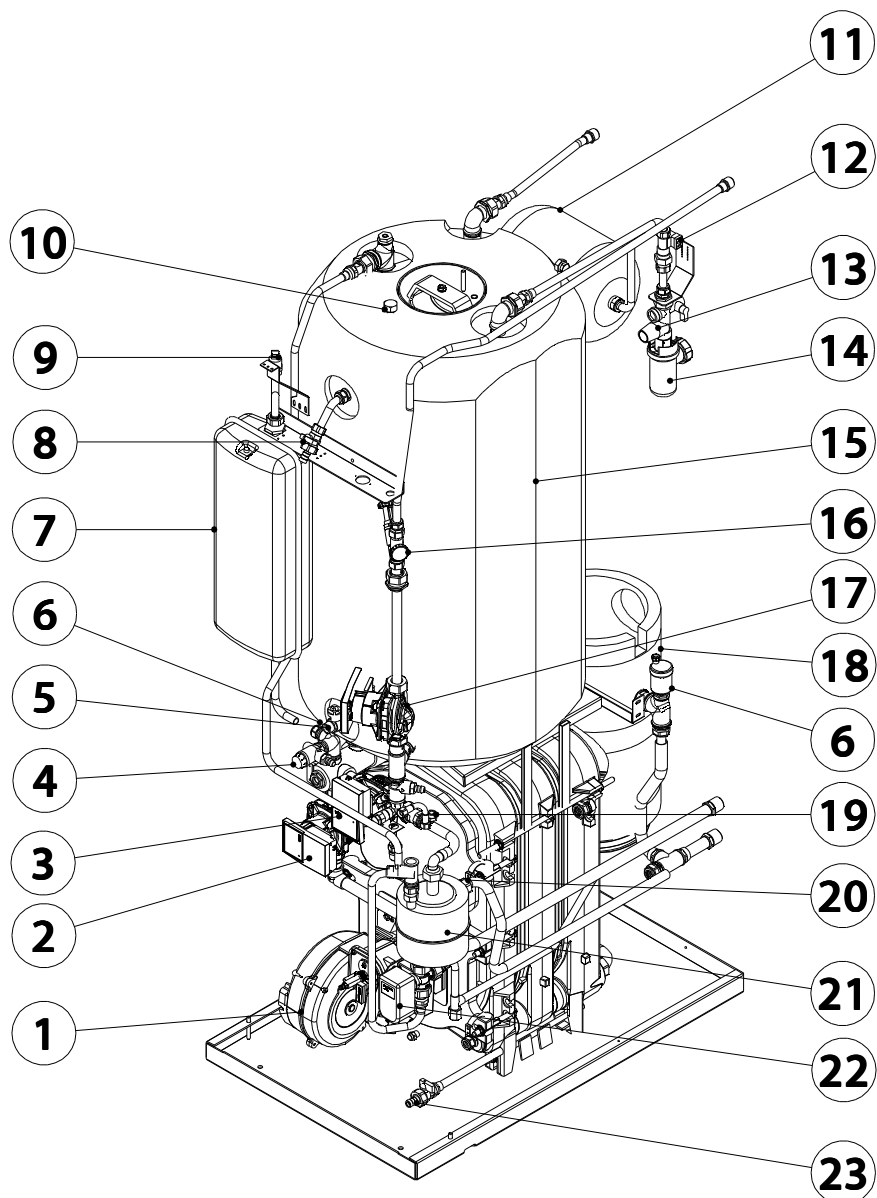
ÍNDICE**Pág.**

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES.....	3
2 COMPONENTES DE MANDO	4
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN	5
3.1 UBICACIÓN.....	5
3.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN Y A.C.S.	5
3.3 INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE	5
3.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	6
3.5 INSTALACIÓN DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN Nº 2 (OPCIONAL)	6
3.6 INSTALACIÓN DEL CIRCUITO SOLAR	7
3.7 EMPLAZAMIENTO DEL CAPTADOR SOLAR.....	8
3.8 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN	9
4 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN	10
4.1 EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE DOBLE CONDUCTO Ø80/100 (TIPO C ₅₃)	10
4.2 TRANSFORMACIÓN DE EVACUACIÓN DE DOBLE CONDUCTO A EVACUACIÓN COAXIAL (SÓLO PARA EVOLUTION SOLAR 30 HFD).....	11
4.3 EVACUACIÓN PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE CONCÉNTRICO HORIZONTAL Ø80-125 (TIPO C13) (SÓLO EVOLUTION SOLAR 30 HFD)	12
4.4 EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE CONCÉNTRICO VERTICAL Ø80-125 (TIPO C33) (SÓLO EVOLUTION SOLAR 30 HFD).....	13
5 PUESTA EN SERVICIO	14
5.1 ADVERTENCIAS PREVIAS.....	14
5.2 LLENADO DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN.....	14
5.3 PUESTA EN MARCHA	14
5.4 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN	14
5.5 LLENADO DEL CIRCUITO SOLAR.....	15
5.6 FUNCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS SOLARES EN "MODO MANUAL"	15
5.7 FUNCIONAMIENTO DE LAS BOMBAS SOLARES.....	16
5.8 CONTROL DE ESTANQUEIDAD DEL CIRCUITO SOLAR.....	16
5.9 REGULACIÓN DEL CAUDAL DEL CIRCUITO SOLAR.....	17
6 PARO DE LA CALDERA.....	18
7 VACIADO DE LA CALDERA	18
8 VACIADO DEL CIRCUITO SOLAR	18
9 DISPLAY DIGITAL.....	19
10 SELECCIÓN DE TEMPERATURAS.....	21
10.1 SELECCIÓN DE LA CONSIGNA DE TEMPERATURA DE CALDERA	21
10.2 SELECCIÓN DE LA CONSIGNA DE TEMPERATURA DE A.C.S. DE APOYO.....	21
10.3 SELECCIÓN DE LA CONSIGNA DE TEMPERATURA DE A.C.S. DEL ACUMULADOR SOLAR	22
10.4 SELECCIÓN DE LA CONSIGNA DE IDA DE SUELO RADIANTE (CON OPCIÓN KIT SRS2/EV).....	22
11 FUNCIONAMIENTO	23
11.1 FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO SOLAR.....	23
11.2 SERVICIO DE CALEFACCIÓN.....	24
11.3 SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE AGUA CALIENTE SANITARIA INSTANTÁNEA	24
11.4 FUNCIONAMIENTO DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN Nº 2 (OPCIONAL)	25
11.5 FUNCIONAMIENTO CON KIT DE SUELO RADIANTE SRS2/EV (OPCIONAL)	25
12 FUNCIONES ADICIONALES	26
12.1 FUNCIÓN ANTIBLOQUEO DE BOMBAS	26
12.2 FUNCIÓN ANTI-HIELO	26
12.3 FUNCIÓN DE SENSORIZACIÓN DE LA PRESIÓN DE LA CALDERA	26
12.4 CONEXIÓN DE TERMOSTATO AMBIENTE.....	26
12.5 CONEXIÓN DE RELÉ TELEFÓNICO	27
12.6 DESCONEXIÓN DEL CIRCUITO SOLAR.....	27
12.7 DESCONEXIÓN DEL APOYO DE LA CALDERA DE GASÓLEO.....	27
12.8 BLOQUEO DE TECLADO	27

Evolution Solar HFD

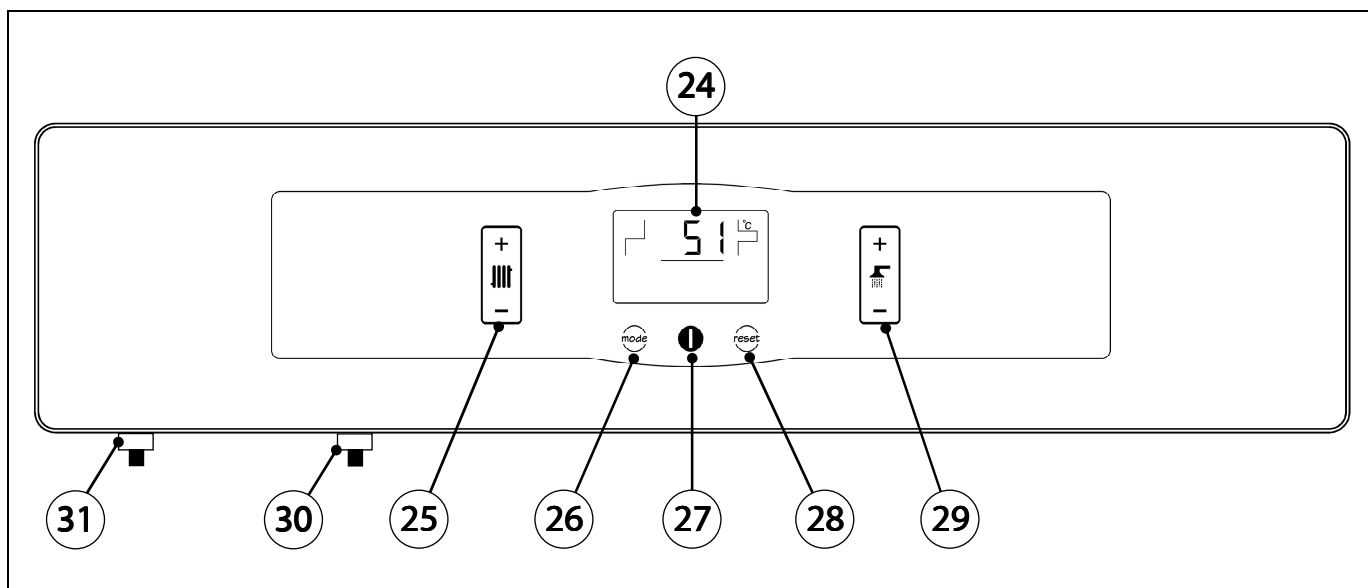
13 MANDO A DISTANCIA E20 (OPCIONAL)	28
13.1 FUNCIONAMIENTO SIN Sonda EXTERIOR	28
13.2 FUNCIONAMIENTO CON Sonda EXTERIOR (OPCIONAL).....	29
13.3 FUNCIONAMIENTO EN SERVICIO DE A.C.S.	29
13.4 FUNCIÓN DE RELÉ TELEFÓNICO.....	29
14 BLOQUEOS DE SEGURIDAD	30
14.1 BLOQUEO DE SEGURIDAD POR TEMPERATURA	30
14.2 BLOQUEO DE QUEMADOR.....	30
14.3 BLOQUEO POR FALTA DE PRESIÓN.....	30
15 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA	31
16 CURVAS DE CAUDAL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN DE CALEFACCIÓN	34
16.1 CURVA CARACTERÍSTICA DE LA BOMBA DE CALEFACCIÓN.....	34
16.2 REGULACIÓN BOMBA CALEFACCIÓN	34
16.3 PÉRDIDAS DE CARGA	34
17 CROQUIS Y MEDIDAS	35
17.1 EVOLUTION SOLAR 30 HFD.....	35
17.2 EVOLUTION SOLAR 40 HFD.....	36
17.3 EVOLUTION SOLAR 30/40 HFD CON KIT DE SUELO RADIANTE SRS2/EV	37
18 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	38
19 ESQUEMA DE CONEXIONES.....	39
19.1 EVOLUTION SOLAR.....	39
19.2 EVOLUTION SOLAR CON KIT DE SUELO RADIANTE SRS2/EV	40
20 ESQUEMA ELÉCTRICO	41
20.1 EVOLUTION SOLAR HFD	41
20.2 EVOLUTION SOLAR CON KIT DE SUELO RADIANTE SRS2/EV	42
21 CÓDIGOS DE ALARMA	43
22 QUEMADOR	44
22.1 MONTAJE.....	44
22.2 PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR.....	44
22.3 REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES DE COMBUSTIÓN	44
22.4 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE GASÓLEO	46
22.5 DIAGRAMAS DE TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE GASÓLEO.....	46
22.6 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....	47
22.7 BOQUILLAS	47
22.8 ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONEXIONES	47
22.9 RACOR DE CONEXIÓN RÁPIDA.....	47
22.10 SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DEL QUEMADOR	49
23 ANOMALÍAS.....	50
24 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO.....	52

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES



- | | |
|---|---|
| 1. Quemador estanco Domestic. | 13. Grupo de seguridad de A.C.S. |
| 2. Bomba de calefacción. | 14. Sifón grupo de seguridad. |
| 3. Bomba de A.C.S. | 15. Interacumulador solar en INOX. |
| 4. Válvula de seguridad de calefacción. | 16. Regulador de caudal circuito solar. |
| 5. Llave de vaciado solar. | 17. Bomba Solar. |
| 6. Purgador automático. | 18. Condensador en INOX. |
| 7. Vaso de expansión de calefacción. | 19. Válvula de seguridad circuito solar. |
| 8. Toma de nivel circuito solar. | 20. Llave de llenado de calefacción. |
| 9. Sensor de presión de agua. | 21. Intercambiador de A.C.S. |
| 10. Toma de llenado circuito solar. | 22. Válvula desviadora solar. |
| 11. Vaso de expansión de A.C.S. | 23. Llave de vaciado circuito de calefacción. |
| 12. Fluxostato. | |

2 COMPONENTES DE MANDO



24. 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.

25. 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.

26. Botón táctil MODE:

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

27. Botón táctil de encendido:

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

28. 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.

29. 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.

30. Termostato de seguridad

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

31. Termostato de seguridad de humos

Este termostato de seguridad actúa cuando la temperatura de los productos de combustión sobrepasa los 110°C, 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:

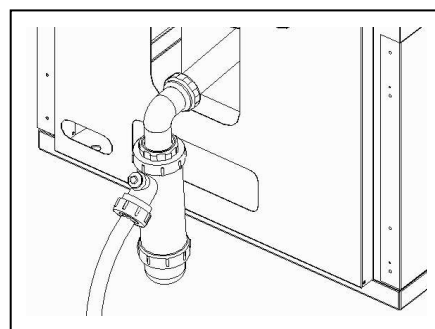
3.1 Ubicación

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

3.2 Instalación hidráulica del circuito de calefacción y A.C.S.

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.
- Para el correcto funcionamiento de la caldera, debe de haber una presión mínima de 0,5 bar en el circuito de A.C.S.
- Cuando la presión de suministro de agua sanitaria sea superior a 5 bar, ha de preverse un reductor de presión.
- Se recomienda instalar una válvula mezcladora termostática a la salida del A.C.S. para proteger de las posibles quemaduras y garantizar una salida de agua caliente siempre estable.
- 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 Instalación de combustible

La caldera **Evolution Solar HFD** se suministra con un quemador estanco de gasóleo **Domestic** (ver modelo en "Características Técnicas"). Para realizar una correcta 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.

Evolution Solar HFD

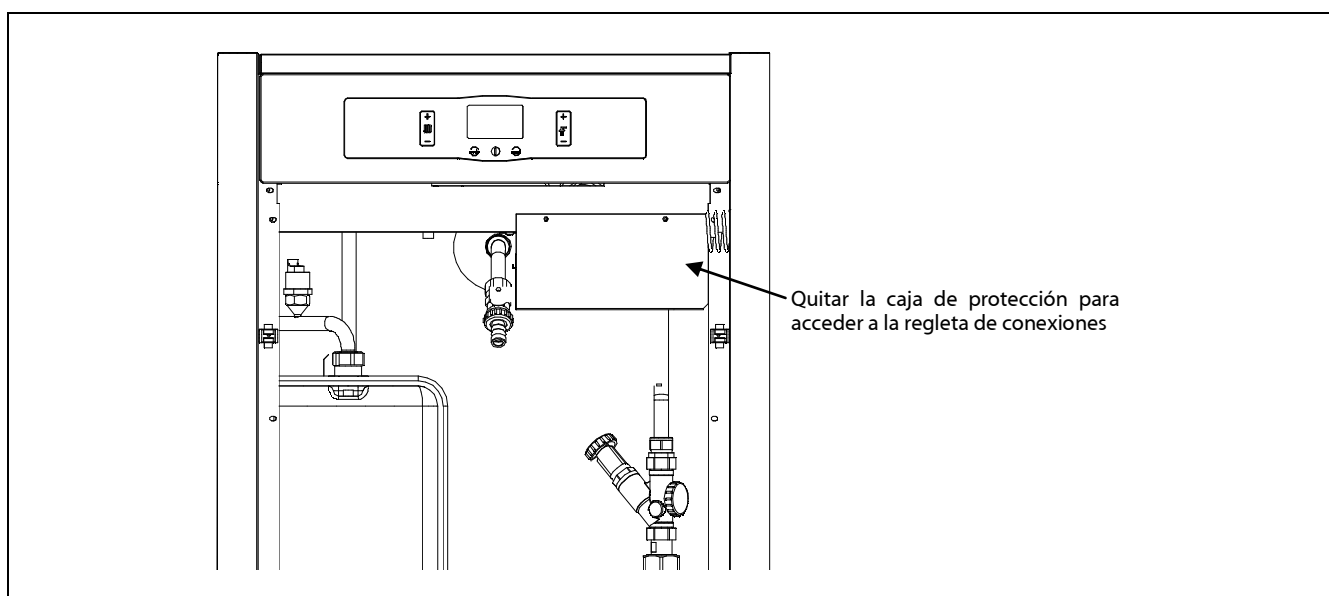
3.4 Conexión Eléctrica

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 **TA₁** (J5) y **TA₂** (J6), preparadas para la conexión de termostatos ambiente o cronotermostatos ambiente (ver *Esquema de Conexiones*) para el control a distancia de los circuitos de calefacción N° 1 y N° 2, respectivamente. Para la correcta conexión de los termostatos de ambiente, se deberá quitar previamente el puente que une las bornas de la regleta **TA₁**, y en el caso de la conexión **TA₂**, bastará con conectar el termostato en la regleta.

IMPORTANTE: Siempre que se actúe sobre la instalación eléctrica de la caldera, asegurarse que está desconectada de la red.

IMPORTANTE: Para acceder a la regleta de conexiones eléctricas, se deberá quitar la caja de protección situada debajo del frente portamandos, como se indica en el siguiente dibujo.



3.5 Instalación del circuito de calefacción N° 2 (Opcional)

Todos los modelos de calderas de la gama **Evolution Solar HFD** van equipados de fábrica con una bomba de circulación conectada a un circuito de calefacción N° 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 N° 2 (BC₂).

La instalación hidráulica del circuito de calefacción N° 2 se realizará aprovechando la **Ida opcional (IC')**, prevista en la parte de atrás de la caldera (ver "Croquis y Medidas").

La bomba de circulación instalada en el circuito de calefacción N°2, deberá ser conectada eléctricamente entre las bornas N y 8 de la regleta de conexiones de alimentación **J2** (ver "Esquema de Conexiones").

3.6 Instalación del circuito solar

La instalación del circuito solar integrado en la caldera deberá ser realizado por personal cualificado. El circuito solar está compuesto principalmente por un interacumulador de A.C.S. de doble cámara, para el intercambio de calor con el agua sanitaria, una bomba de circulación solar, un regulador de caudal y un captador solar, para el intercambio de calor con el sol.

Para conseguir un óptimo aprovechamiento de la energía solar se deberá de tener especial cuidado con la ubicación y orientación del captador solar, seguir detenidamente el apartado "Emplazamiento del Captador Solar" para obtener una máxima optimización del circuito. Para el correcto montaje del captador solar y sus soportes correspondientes, seguir detenidamente las instrucciones de montaje adjuntadas con los mismos.

La conexión hidráulica entre el captador solar y la caldera se realiza mediante la toma de entrada solar "ES" y la toma de retorno solar "RS", ver "Croquis y Medidas". A la hora de realizar el circuito solar y la conexión hidráulica entre el captador solar y la caldera, hay que tener en cuenta las siguientes limitaciones:

Altura min. (G)	Altura máx.	L. máx. horizontal (ida + retorno) (L)	Long. total máxima	Pendiente mín. (α)	Ø tubería
0,5 m.	10 m.	20 m.	40 m.	4%	Ø 12 mm.

Ver fig. A

Una vez realizadas las conexiones hidráulicas del circuito solar, se deberá de montar el bulbo de la sonda del captador (**Scol**) en el portabulbos previsto en el mismo y se deberá conectar eléctricamente en la regleta de conexiones de sondas **J3**, bornas 17 y 18 (ver "Esquema de Conexiones"). La sonda del captador "**Scol**" se suministra con la caldera, dentro de la bolsa de la documentación.

Para un correcto funcionamiento del circuito solar será imprescindible realizar una correcta puesta en marcha del mismo, siguiendo detenidamente las instrucciones descritas en los puntos referentes al mismo en el apartado "Puesta en Servicio" de este manual. En dichos apartados se describe detalladamente la correcta forma de llenado del circuito, control de su estanqueidad y regulación del caudal.

La transmisión de calor en el circuito solar de la caldera **Evolution Solar HFD** se lleva a cabo mediante un líquido caloportador compuesto por una mezcla de agua (70 %) y líquido inhibidor **DOMUSA TEKNIK** (mínimo 30 %). El líquido inhibidor **DOMUSA TEKNIK**, tiene una resistencia y transmisión térmica que lo hacen adecuado para su uso en las instalaciones solares. Su principal función es proteger de la corrosión de los distintos componentes de la instalación debido al uso de distintos metales. La caldera **Evolution Solar HFD** se suministra de fábrica con una precarga de 8,5 litros de líquido inhibidor en el interior del circuito solar del acumulador, consiguiendo una optima proporción del mismo, una vez se halla completado el llenado del circuito (ver "Llenado del Circuito Solar").

ATENCIÓN: El líquido inhibidor se debe utilizar siempre mezclado con agua, de lo contrario puede deteriorar la instalación.

ATENCIÓN: DOMUSA TEKNIK sólo se hará responsable del correcto funcionamiento del circuito solar cuando el llenado se haya realizado con el líquido inhibidor DOMUSA TEKNIK.

ATENCIÓN: Las calderas Evolution Solar HFD están preparadas específicamente para funcionar con tubos de Ø12 mm. para la conexión de ida y retorno entre el captador solar y el acumulador. En caso de utilizar otro diámetro consultar con el servicio de atención al cliente de DOMUSA TEKNIK.

Evolution Solar HFD

3.7 Emplazamiento del captador solar

La elección del emplazamiento del captador solar es muy importante, ya que un emplazamiento inapropiado puede conllevar una reducción de la eficiencia del circuito solar, debido a una orientación incorrecta, sombras sobre el captador solar, etc.

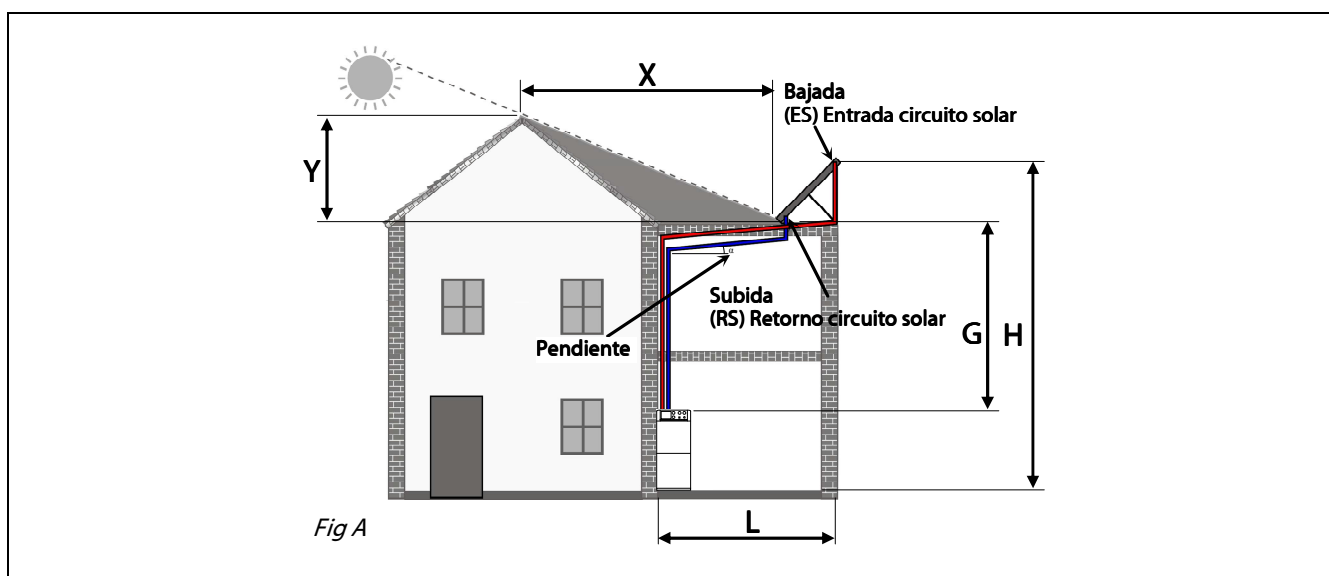
Para un correcto emplazamiento del captador solar se deberán de seguir detenidamente los métodos de cálculo y tablas de referencia citados en el "Código Técnico de la Edificación" (CTE, Sección HE 4). **DOMUSA TEKNIK** pone a disposición del instalador un programa informático de cálculo, solicitándolo a través de la página web **www.domusateknik.com**. No obstante, se recomienda tener en cuenta las siguientes indicaciones a la hora de elegir un emplazamiento idóneo:

- Antes de elegir la ubicación, hay que tener en cuenta la accesibilidad del sitio, tanto para la instalación, como para las labores de mantenimiento del captador solar.
- El captador solar **debe estar orientado hacia el Sur**.
- El captador solar debe ser instalado, en general, con una pendiente 5° mayor que la latitud del lugar. Cualquier desviación de este ángulo implica una menor eficiencia.
- **En instalaciones realizadas con soportes integrados para pizarra, la inclinación mínima debe ser de 27°, y con soportes integrados para teja, la inclinación mínima debe ser de 16°. El captador solar hay que instalarlo nivelado, de forma que la parte superior quede horizontal.**
- Según el Código Técnico de la Edificación (CTE), las pérdidas por orientación e inclinación, y sombras no pueden superar los siguientes valores:

Caso	PERDIDAS LÍMITE		
	Orientación e inclinación	Sombras	Total
General	10%	10%	15%
Superposición	20%	15%	30%
Integración arquitectónica	40%	20%	50%

A la hora de instalar el captador solar, hay que asegurarse de que ningún objeto le haga sombra, sobre todo en invierno, cuando la altura del sol es menor. La distancia mínima a la que hay que poner el captador solar de un obstáculo depende de la altura del obstáculo y de la latitud de la zona de instalación, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

	Latitud 35°	Latitud 40°	Latitud 45°
Calculo de X	$Y \times 1,75$	$Y \times 2$	$Y \times 2,25$



3.8 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.

La caldera **Evolution Solar HFD** es estanca 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 independiente. Se recomienda que la posición en el exterior del conducto de evacuación se ajuste a los datos de las figuras y de la tabla siguiente:

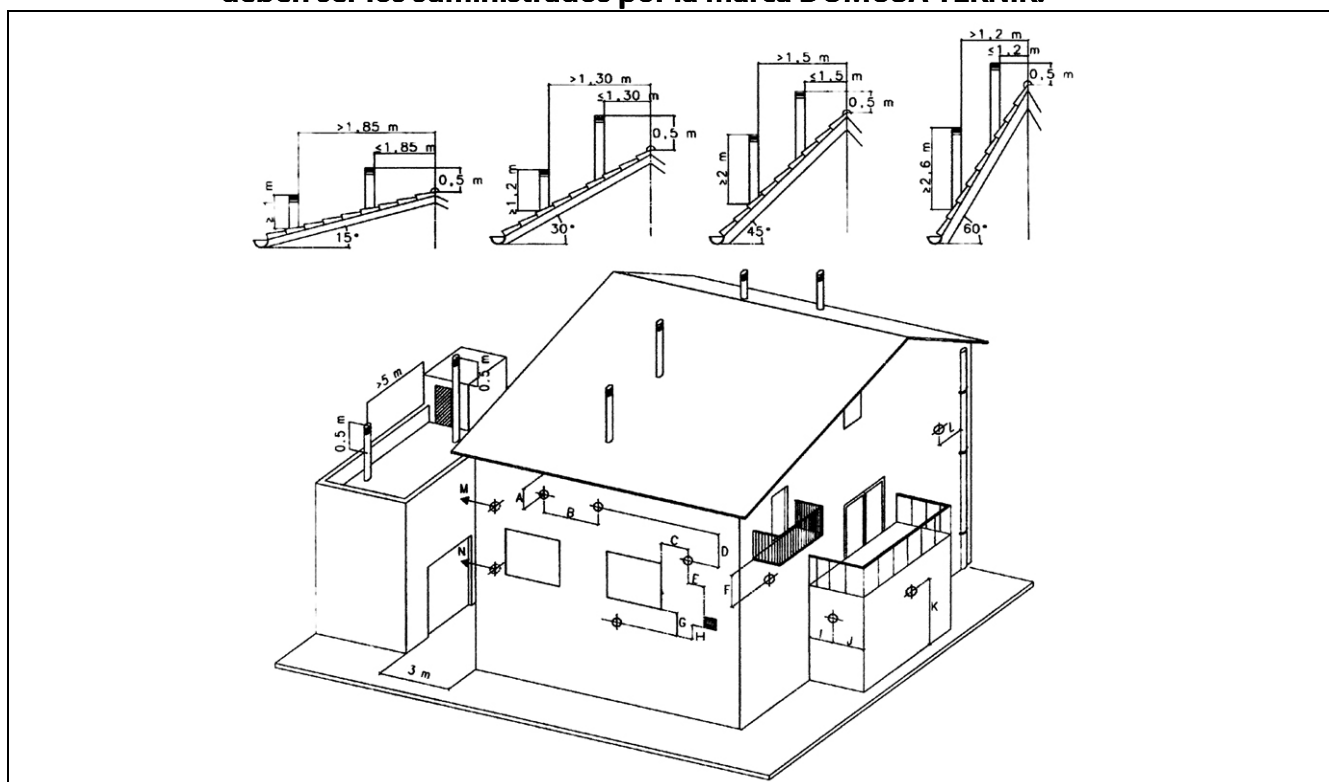
Posición del conducto de evacuación	Distancia mínima mm
A bajo cornisa	300
B entre dos conductos en horizontal	1000
C de una ventana adyacente	400
D entre dos conductos en vertical	1500
E de una rejilla de ventilación adyacente	600
F bajo balcón (*)	300
G bajo ventana	600
H bajo rejilla de ventilación	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, deben ser los suministrados por la marca DOMUSA TEKNIK.



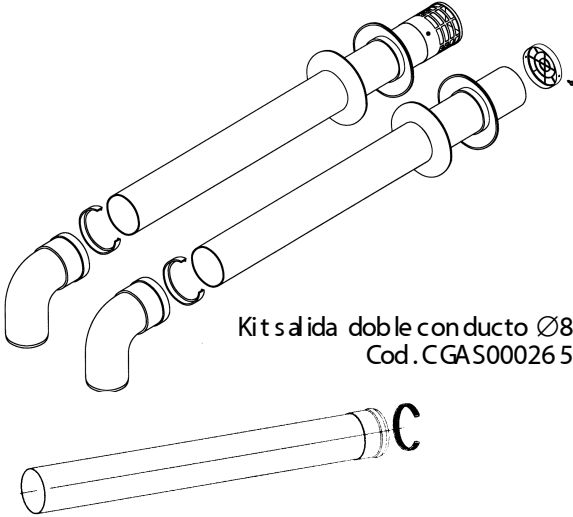
4 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN

4.1 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire doble conducto Ø80/100 (tipo C₅₃)

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 Solar HFD**.

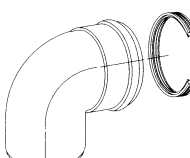
La **longitud máxima** de tubo que se puede instalar es de 15 metros para el modelo EV Solar 30 HFD y de 12 metros para el modelo EV Solar 40 HFD, siendo este el máximo resultado de sumar los metros de tubo para la admisión de aire y los de la evacuación de productos de la combustión. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 1 m. la longitud disponible, y 1 metro horizontal equivale a 2 metros.

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

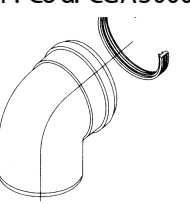


Kit salida doble conducto Ø80/100 inox.
Cod. CGAS000265

Tubo 1m Ø80 inox. Cod. CGAS000145
Tubo 1m Ø100 inox. Cod. CGAS000268
Tubo 1m Ø100 PP. Cod. CGAS000855



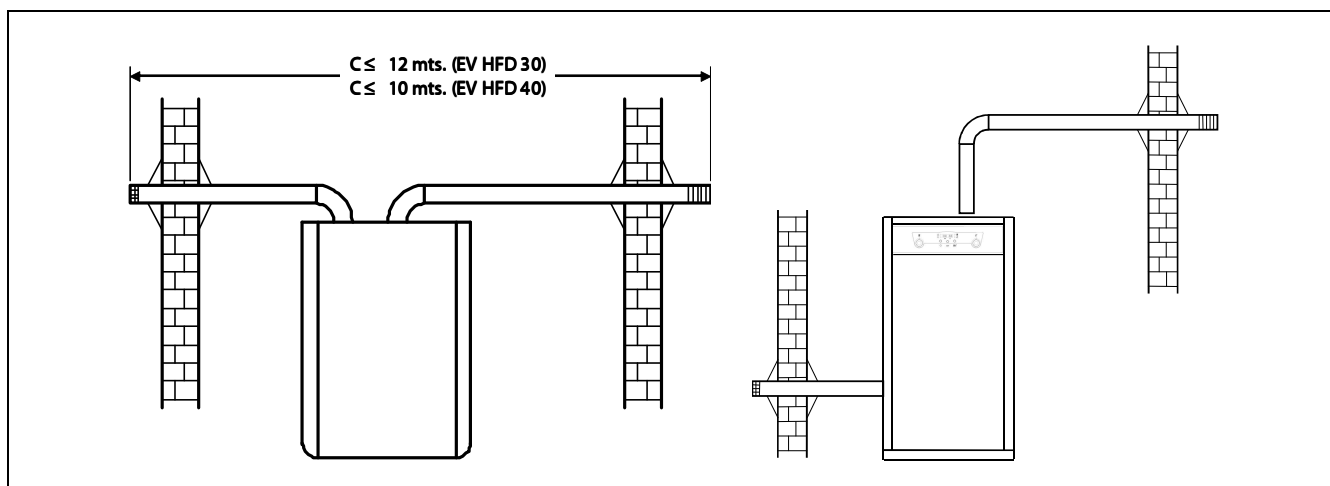
Curva 90° Ø80 inox. Cod. CGAS000147
Curva 90° Ø100 inox. Cod. CGAS000267
Curva 90° Ø100 PP. Cod. CGAS000358



Curva 45° Ø80 inox. Cod. CGAS000148
Curva 45° Ø100 inox. Cod. CGAS000266
Curva 45° Ø100 PP. Cod. CGAS000357

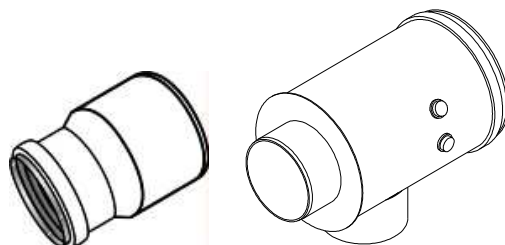
NOTA: Para esta configuración los tubos y los codos de Ø80 son solo para la admisión de aire.

Ejemplos de instalación:



4.2 Transformación de evacuación de doble conducto a evacuación coaxial (Sólo para Evolution Solar 30 HFD)

La caldera **Evolution Solar 30 HFD** se suministra preparada para la evacuación de los productos de la combustión y admisión de aire mediante el sistema de doble conducto de 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.

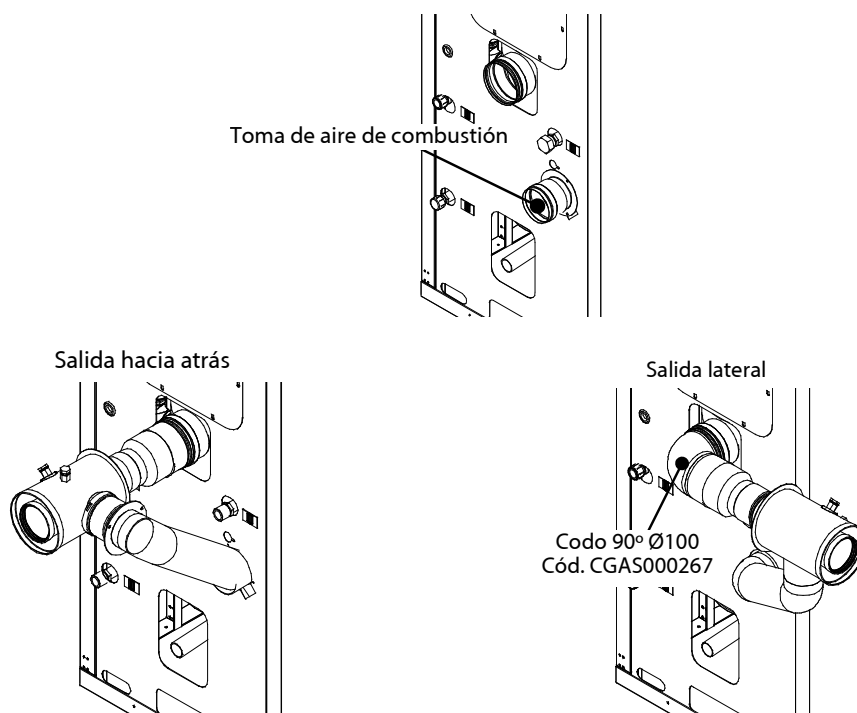


Adaptador para tubo coaxial Ø80/125
Cod. CGAS000213 + Cod. CGAS000222

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 90° Ø80 (cód. CGAS000147), antes del adaptador en la salida de humos.

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



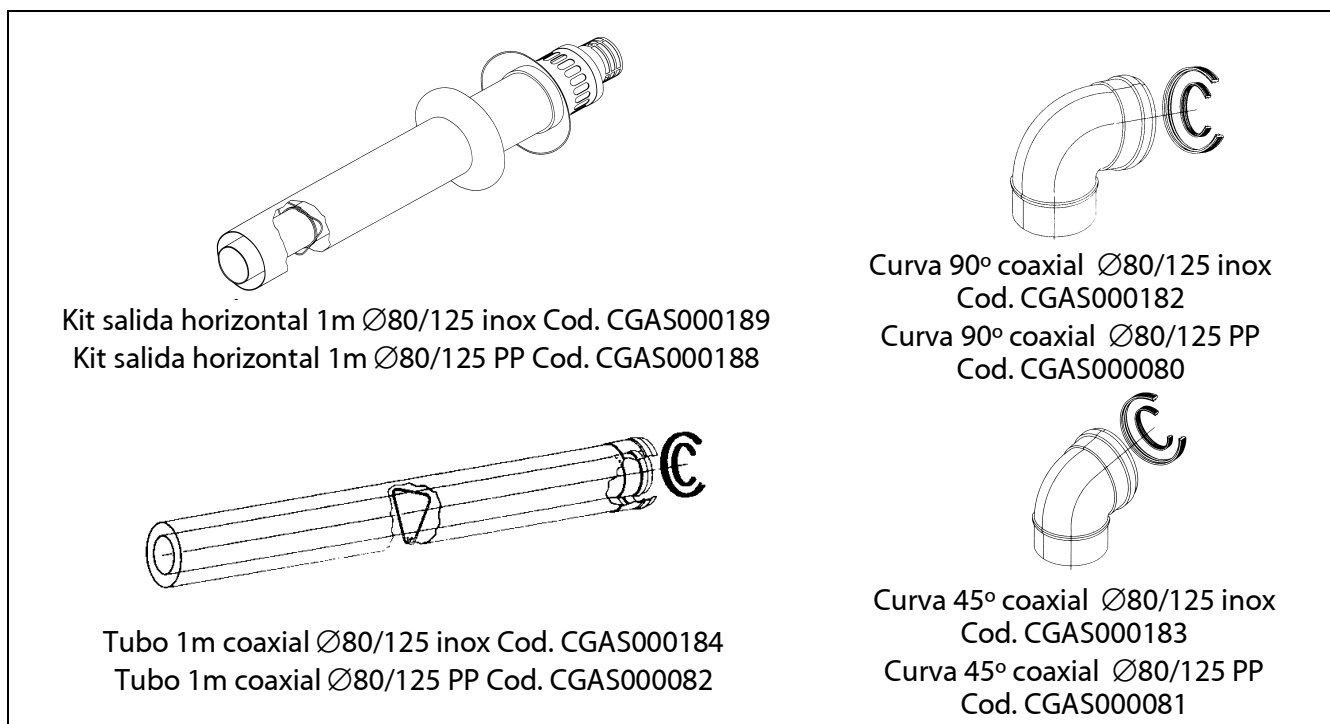
Evolution Solar HFD

4.3 Evacuación productos de la combustión y admisión de aire concéntrico horizontal Ø80-125 (tipo C13) (Sólo Evolution Solar 30 HFD)

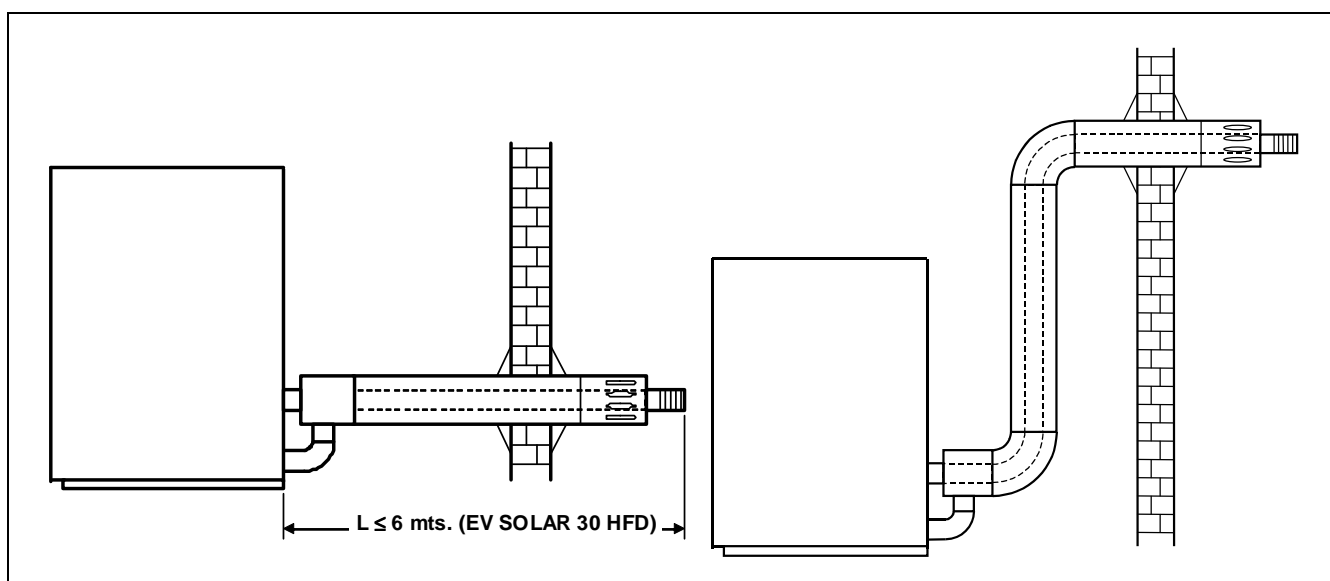
La evacuación de los productos de la combustión y la admisión de aire se puede realizar mediante tubos concéntricos de Ø80 mm. para la evacuación de los productos de la combustión y de Ø125 mm. para la admisión de aire, mediante el Kit salida horizontal 1m Ø80/125 cód. CGAS000189.

La **longitud máxima** en horizontal contada a partir de la caldera, incluyendo el terminal del Kit, es de; 6 metros para el modelo. 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 2° a 3° para arriba evitando así que se expulsen al exterior proyecciones de agua y condensados.



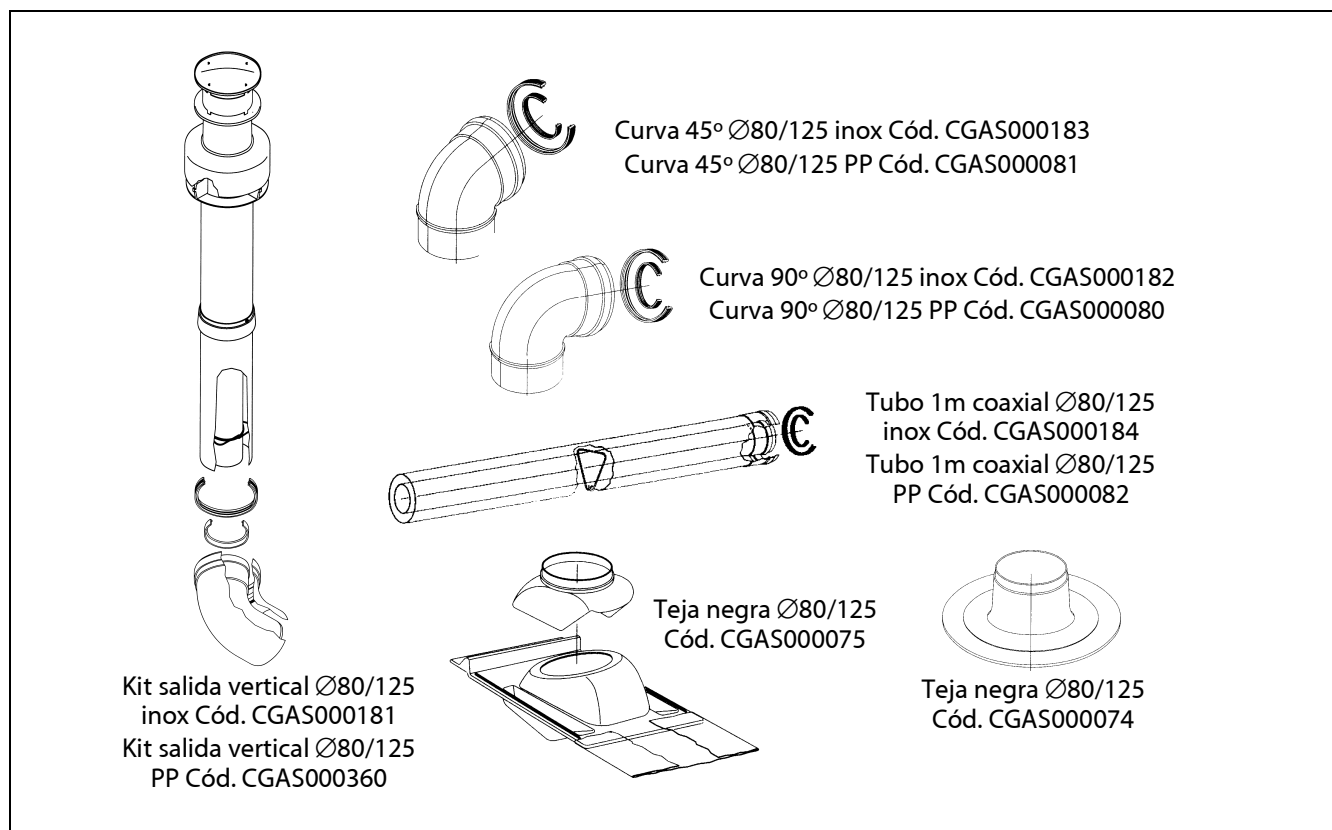
Ejemplos de instalación:



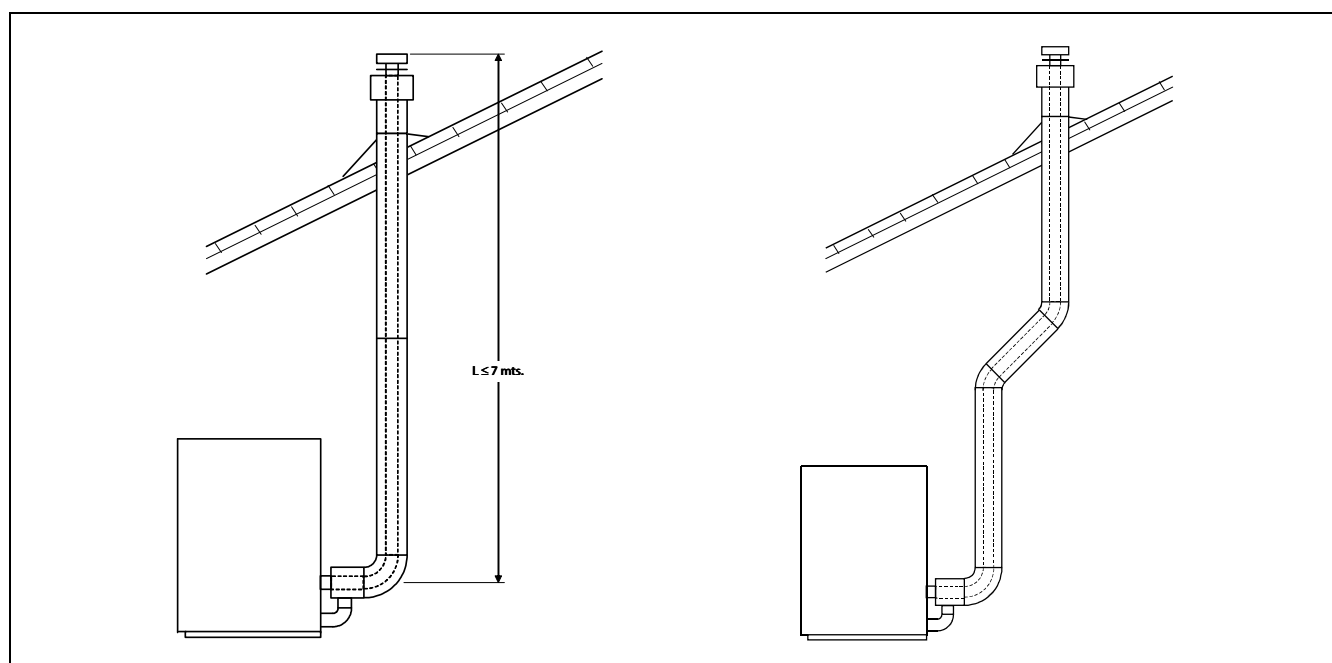
4.4 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico vertical Ø80-125 (tipo C33) (Sólo Evolution Solar 30 HFD)

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. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 1 metro la longitud disponible.



Ejemplos de instalación:



5 PUESTA EN SERVICIO

5.1 Advertencias previas

La reparación y mantenimiento de la caldera deben ser realizados por un profesional cualificado y autorizado por DOMUSA TEKNIK. Para un óptimo funcionamiento y conservación de la caldera se debe realizar un mantenimiento anual de la misma.

Lea detenidamente este libro de instrucciones, y guárdelo en un sitio seguro y fácil de localizar.

Antes de cualquier intervención, desconectar la caldera de la red eléctrica y cerrar el suministro de gasóleo. Queda prohibida la intervención sobre las partes selladas de la caldera.

DOMUSA TEKNIK no asume ninguna responsabilidad de los daños que se produzcan por no respetar estas instrucciones.

5.2 Llenado del circuito de calefacción

Para llenar la instalación del circuito de calefacción, abrir la llave de llenado **(20)** 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 de los purgadores automáticos **(6)** flojos, 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 Solar HFD** incorporan un sensor de presión **(9)**, 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.

5.3 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.
- Que el circuito solar este lleno hasta la toma de nivel.

5.4 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.

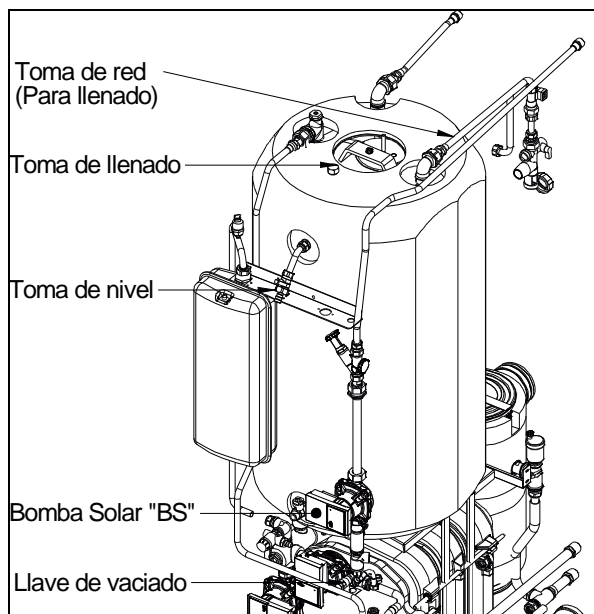
Será responsabilidad del instalador el exponer al usuario el funcionamiento de cualquier dispositivo de mando o control que pertenezca a la instalación y no se suministre con la caldera.

5.5 Llenado del circuito solar

La caldera **Evolution Solar HFD** se entrega precargada de fábrica con el líquido inhibidor necesario para su correcto funcionamiento. Es necesario completar el llenado del resto del circuito solar con agua de la red para obtener una mezcla perfecta del fluido caloportador y un funcionamiento óptimo del circuito. El llenado se realiza conectando una manguera a la toma de llenado del acumulador solar.

Para un correcto llenado del circuito solar seguir los siguientes pasos:

- Conectar en la toma de llenado la red de suministro de agua (toma de red para llenado), mediante una manguera.
- Conectar desde la toma de nivel una manguera a un recipiente.
- Abrir la llave de toma de nivel.
- Abrir el suministro de agua.
- Cuando empiece a salir líquido por la toma de nivel, cortar la entrada de agua de la toma de llenado.
- Cerrar la llave de toma de nivel, cuando deje de salir líquido del mismo.



Si, debido a alguna operación de mantenimiento fuera necesario vaciar y llenar el circuito solar, deberá asegurarse que el llenado se realiza con la mezcla adecuada de agua y líquido inhibidor, con un mínimo del 30 % de líquido inhibidor (mínimo de 8,5 litros).

ATENCIÓN: DOMUSA TEKNIK se hace responsable del correcto funcionamiento del sistema, cuando el llenado se haya realizado con el líquido inhibidor DOMUSA TEKNIK.

5.6 Funcionamiento de las bombas solares en "modo manual"

Para realizar las tareas de puesta en marcha y mantenimiento del circuito solar, será necesario poner encender las bombas de circulación solar de manera manual. La caldera **Evolution Solar HFD** permite la activación de las bombas solares mediante el parámetro "**hn**" del display digital. Para ello, mediante el botón táctil MODE navegar hasta dicho parámetro y tocando en el botón táctil de encendido **(27)** acceder a él. Una vez dentro del parámetro, mediante el selector táctil de la parte derecha del display **(29)** se modificará el valor, activando las bombas solares según los siguientes valores seleccionados:

- "0" - Modo de funcionamiento automático (valor por defecto).
- "1" - Se desactivará la bomba solar.
- "2" - Se activará la bomba solar.
- "3" - Bomba solar activada a velocidad definida en parámetro "**US**".

Evolution Solar HFD

Una vez seleccionado el modo de funcionamiento manual deseado, volver a tocar el botón táctil de encendido para grabar el valor y salir del parámetro "h_n". Los modos de funcionamiento 0, 1 y 2 se mantendrán activos indefinidamente, hasta que se seleccione otro modo de funcionamiento (aunque se apague la caldera y se vuelva a encender). En cambio, por seguridad de funcionamiento, el modo manual 3 sólo permanecerá activo mientras esté seleccionado, no pudiendo salir del parámetro "h_n" hasta que se seleccione otro modo (si se apaga la caldera en estos modos, al encenderse de nuevo se regresará a modo de funcionamiento automático).

ATENCIÓN: Cualquier intervención en el funcionamiento e instalación del circuito solar 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.

5.7 Funcionamiento de las bombas solares

Una vez arrancado el sistema, cuando se asegura que el líquido caloportador circula por todo el circuito y se estabiliza el caudal (por defecto 15 minutos), el control electrónico reducirá la velocidad del sistema de bombeo solar, para mantener la circulación, y consiguientemente, optimizando el consumo de energía eléctrica del circuito solar.

Para modificar el tiempo de reducción de la velocidad del sistema, navegar con el botón táctil MODE hasta la opción de visualización de "*Tiempo para el cambio de velocidad de la bomba solar*", una vez situada la pantalla en esta opción, tocar en los símbolos "+/-" del selector táctil de la parte derecha del display (27) hasta seleccionar el tiempo deseado. El tiempo se podrá ajustar entre OFF, 5 y 30 minutos. Seleccionando el valor "OFF" se desactivará la función, manteniéndose ésta indefinidamente encendida mientras haya energía solar.

ATENCIÓN: Cualquier intervención en el funcionamiento e instalación del circuito solar 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.

5.8 Control de estanqueidad del circuito solar

Para obtener un correcto funcionamiento del circuito solar, es muy importante asegurar una correcta estanqueidad del mismo, para lo cual, será preciso encender las bombas solares en modo manual, seleccionando el valor "2" del parámetro "h_n" del display digital (ver "*Funcionamiento de las bombas solares en "modo manual"*").

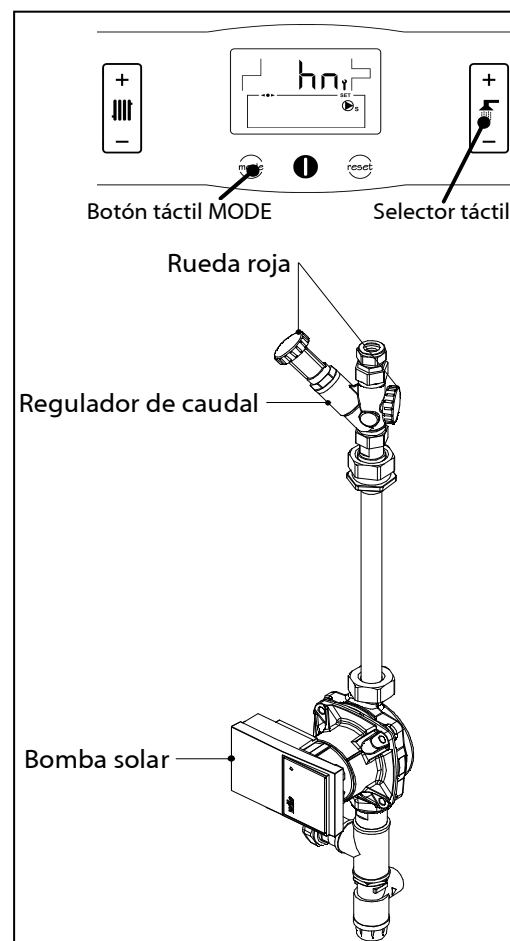
Una vez transcurridos más de 15 minutos con las bombas encendidas, verificar que no existe ninguna fuga en todo el circuito solar. Además, con el objetivo de asegurar el correcto autovaciado del circuito solar, se deberán evitar sifones en la instalación.

ATENCIÓN: Un fallo en la estanqueidad del circuito solar y los sifones debidos a un mal trazado de la tubería pueden ocasionar graves problemas de funcionamiento.

5.9 Regulación del caudal del circuito solar

Para el correcto funcionamiento del circuito solar será imprescindible regular el caudal de circulación del mismo. La caldera **Evolution Solar HFD** dispone de un regulador manual con visor de caudal, el cual, se suministra de fábrica totalmente abierto a máximo caudal, por lo que, se deberá ajustar a 2 l/min. Para ello, una vez esté lleno el circuito solar, se deberán seguir detenidamente los siguientes pasos:

- 1 - Mediante el botón táctil MODE seleccionar en la pantalla el parámetro "**hn**". Una vez seleccionado, acceder a él tocando en el botón táctil de encendido.
- 2 - Mediante el selector táctil de la parte derecha del display **(29)**, seleccionar el valor 2. Las bombas empezarán a funcionar al 100% de su velocidad.
- 3 - Dejar en funcionamiento las bombas durante un mínimo de 15 minutos, para asegurar que el caudal se estabiliza.
- 4 - Repetir el paso 1, para reducir la velocidad, seleccionando el valor 3 en el parámetro "**hn**".
- 5 - Retirar la rueda roja del enclave y colocarla en el extremo del indicador del regulador de caudal. Girar la rueda hasta ajustar el caudal a 2 l/min., indicado en el visor. Una vez ajustado el caudal, volver a colocar la rueda roja de regulación en su posición inicial.
- 6 - Por último, volver al modo de funcionamiento automático de las bombas solares, seleccionando el valor 0 en el parámetro "**hn**".



ATENCIÓN: El caudal del circuito solar se debe regular a 2 l/min. En las instalaciones en las que no se alcance un caudal de 2 l/min., se recomienda dejar el regulador de caudal totalmente abierto.

Evolution Solar HFD

6 PARO DE LA CALDERA

Para apagar la caldera, tocar el botón táctil de encendido **(27)** 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.

7 VACIADO DE LA CALDERA

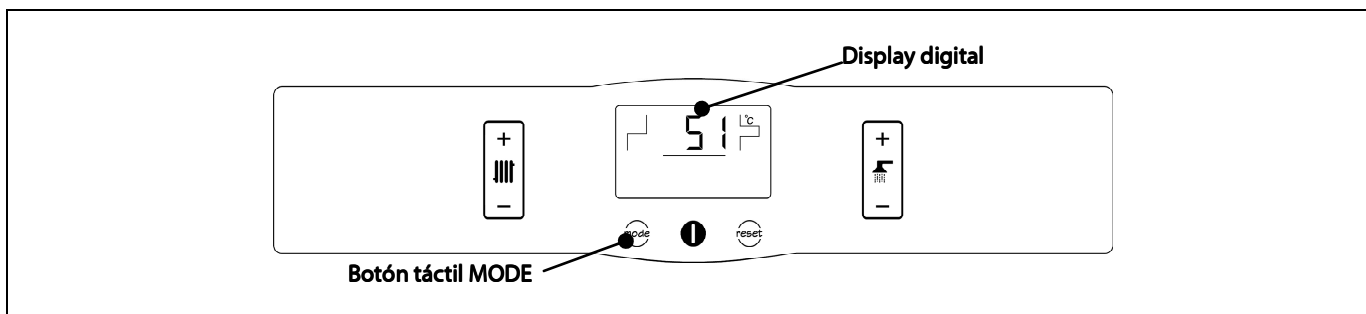
El vaciado del agua de la caldera se realizará abriendo la llave de vaciado **(23)**, situada en el interior de la caldera, en la parte inferior derecha, según se abre la puerta. Para ello se deberá de conectar a dicha llave un tubo flexible y conducirlo a un desagüe. Una vez realizada la operación de vaciado, cerrar la llave y desconectar el tubo flexible.

8 VACIADO DEL CIRCUITO SOLAR

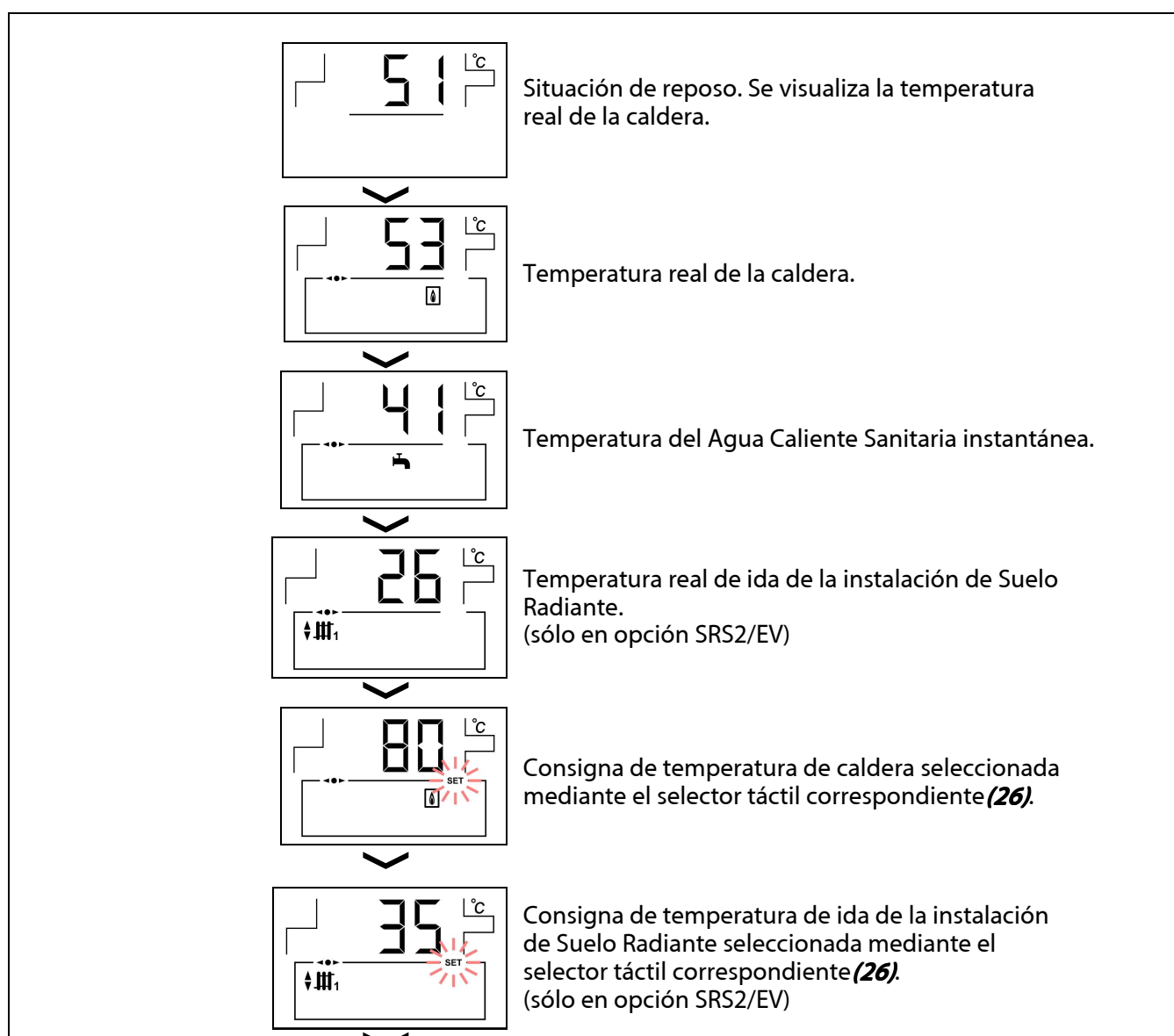
En caso de necesitar vaciar el circuito solar, conectar una manguera a la llave de vaciado **(5)** del acumulador solar, conducir la manguera a un recipiente adecuado (capacidad mínima 19 litros), para reutilizar el líquido caloportador vaciado, si es necesario. Abrir la llave de vaciado y la llave de nivel. Una vez efectuadas las operaciones de vaciado, es necesario cerrar las llaves de corte y desconectar las mangueras.

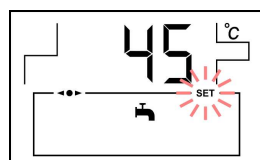
9 DISPLAY DIGITAL

La caldera **Evolution** es electrónica e incorpora un display digital **(24)** 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 °C. 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:

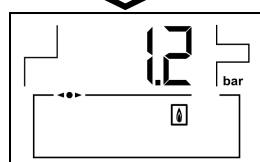


Tocando sucesivamente el botón táctil MODE se irán seleccionando las distintas opciones a visualizar. Una vez seleccionada la opción deseada, transcurridos 20 segundos, se volverá a la situación de reposo. En el siguiente cuadro se describen las diferentes opciones de visualización del display:





Consigna de temperatura de A.C.S. instantánea de apoyo, seleccionada mediante el selector táctil correspondiente **(29)**.



Presión real de la caldera, medida por el Sensor de Presión **(9)**.



Temperatura real del Captador Solar.



Temperatura real del Agua Caliente Sanitaria acumulada en el acumulador solar.



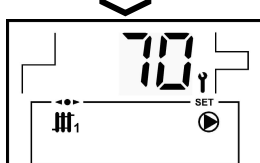
Consigna de temperatura máxima deseada en el agua caliente acumulada en el acumulador solar.



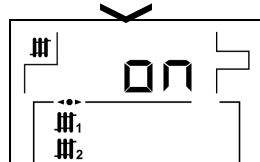
Parámetro de operación manual de las bombas solares. Este parámetro deberá ser manipulado exclusivamente por personal cualificado, durante las maniobras de puesta en funcionamiento del circuito solar que integra la caldera.



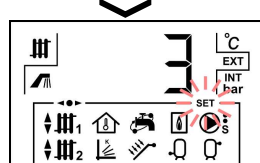
Tiempo para el cambio de velocidad de la bomba solar. Este parámetro deberá ser manipulado exclusivamente por personal cualificado. Un valor erróneo de este parámetro puede provocar un malfuncionamiento del circuito solar de la caldera.



Velocidad de la bomba solar BS



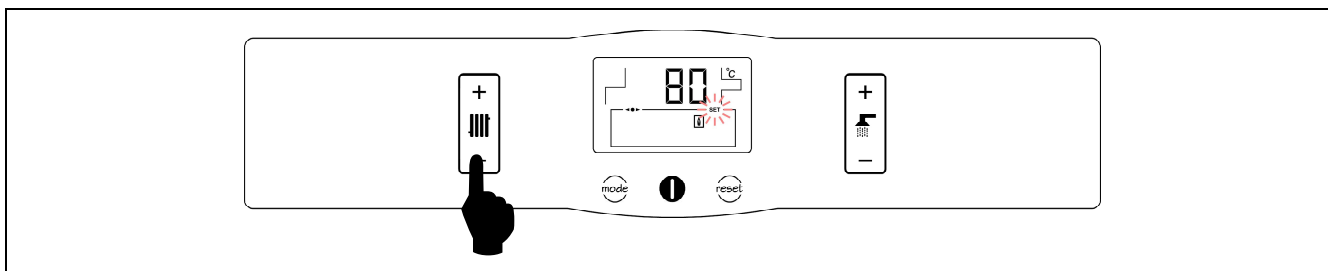
Indicación del estado de demanda de calefacción de cada circuito conectado a la caldera.



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

10 SELECCIÓN DE TEMPERATURAS

10.1 Selección de la consigna de temperatura de caldera



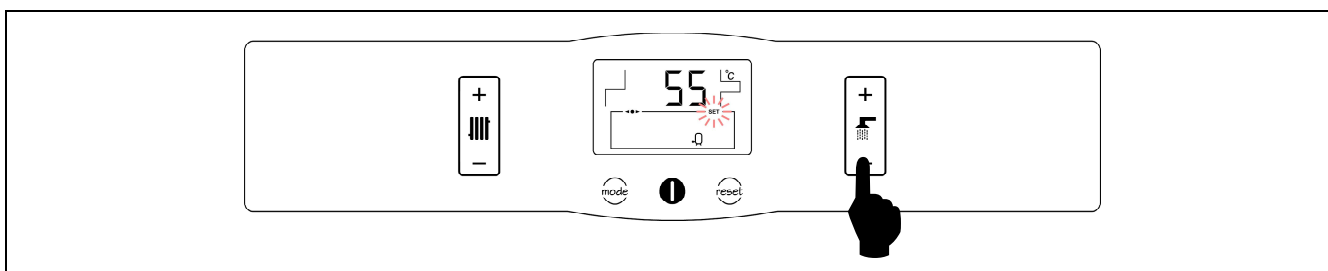
La selección de la temperatura deseada de funcionamiento de la caldera se realiza mediante el selector táctil indicado en la figura. Para seleccionar la temperatura deseada tocar en los símbolos "+" o "-" para incrementar o disminuir el valor de la temperatura, respectivamente. Una vez seleccionada la 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 °C. 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 °C, siempre que el sistema de calefacción instalado y las condiciones de aislamiento de la vivienda lo permitan.

10.2 Selección de la consigna de temperatura de A.C.S. de apoyo



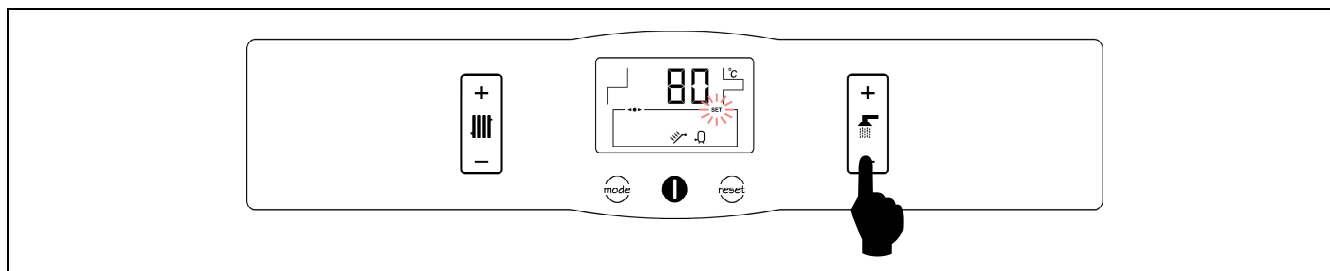
La selección de la temperatura de A.C.S. deseada se realiza mediante el selector táctil indicado en la figura. Para seleccionar la temperatura deseada tocar en los símbolos "+" o "-" para incrementar o disminuir el valor de la temperatura, respectivamente. Una vez seleccionada la temperatura, en unos pocos segundos la pantalla regresará a la situación de reposo. El rango de temperatura de consigna de A.C.S. seleccionable es de OFF, 30 - 65 °C.

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. En este caso, la producción de A.C.S. se realizará exclusivamente mediante el sistema solar integrado en la caldera.

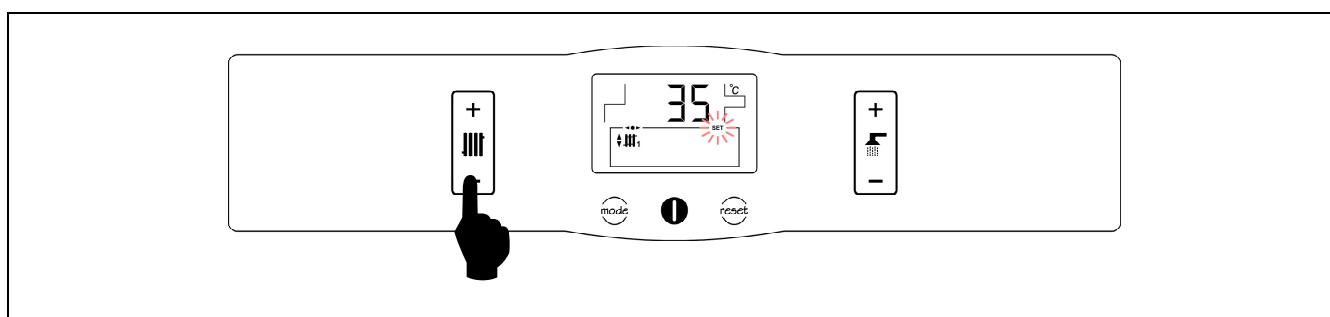
Evolution Solar HFD

10.3 Selección de la consigna de temperatura de A.C.S. del acumulador solar



La selección de la temperatura de A.C.S. del acumulador solar deseada se realiza navegando con el botón táctil MODE hasta la opción de visualización de *"consigna de temperatura de ACS del acumulador solar"*, una vez situada la pantalla en esta opción, seleccionar la temperatura deseada tocando en los símbolos "+" o "-" para incrementar o disminuir el valor de la temperatura, respectivamente. El rango de temperatura de consigna de A.C.S. del acumulador solar seleccionable es de 10 - 80 °C.

10.4 Selección de la consigna de ida de Suelo Radiante (con opción Kit SRS2/EV)



Cuando la caldera es suministrada con el Kit opcional de Suelo Radiante SRS2/EV integrado, la selección de la temperatura deseada de funcionamiento 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 °C. 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 °C, siempre que el sistema de calefacción instalado y las condiciones de aislamiento de la vivienda lo permitan.

11 FUNCIONAMIENTO

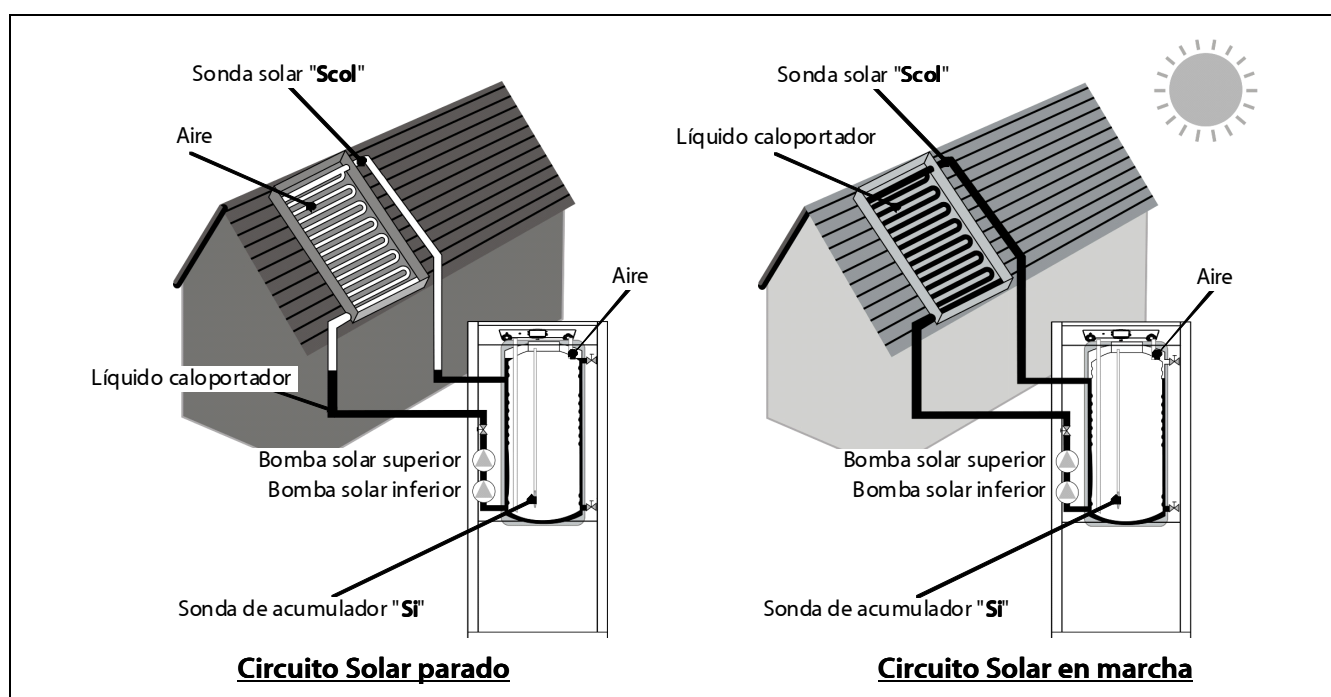
La caldera **Evolution Solar HFD** se suministra de fábrica preparada para calentar una instalación de calefacción y proporcionar Agua Caliente Sanitaria, instantánea y/o por acumulación solar. Opcionalmente se le podrá conectar un segundo circuito de calefacción N° 2, para aumentar las prestaciones de la instalación.

Además, la caldera integra un sistema de captación y acumulación solar de A.C.S., que mediante la instalación del captador solar suministrado con la caldera, es capaz de optimizar el aprovechamiento de la energía solar existente en el lugar de su instalación, para la producción de A.C.S. económica y respetuosa con el Medio Ambiente. El principio de funcionamiento solar consiste en calentar el líquido del circuito solar en el captador solar para posteriormente intercambiar el calor absorbido con el agua sanitaria del acumulador. La caldera de gasóleo añadirá, como fuente de energía auxiliar de apoyo, el calor necesario para lograr un nivel de temperatura de A.C.S. adecuado, en caso de no ser suficiente con la energía captada del sol.

11.1 Funcionamiento del circuito solar

La caldera **Evolution Solar HFD** está equipada de un circuito, independiente del circuito de calefacción, para la producción de A.C.S. mediante energía solar, denominado "Circuito Solar". Este circuito está compuesto principalmente por un interacumulador de A.C.S. de doble cámara, para el intercambio de calor con el agua sanitaria, dos bombas de circulación solares, un regulador de caudal y un captador solar, para el intercambio de calor con el sol.

El funcionamiento del circuito solar está basado en el principio de autovaciado ("drain back"), por el cual, el líquido caloportador del circuito solar no llena por completo la instalación, manteniendo el captador solar vacío cuando no existe demanda de energía solar, evitando de esta manera los problemas de congelación y sobrecalentamiento. Cuando se genera una demanda de energía solar, se ponen en funcionamiento las bombas solares, de forma que todo el aire que se encuentra en el captador solar, es arrastrado hacia la doble cámara del acumulador solar. El líquido caloportador circula a través del captador solar, captando la energía aportada por el sol e intercambiándola con el agua sanitaria acumulada en el interacumulador solar. Cuando la demanda de energía solar es interrumpida, se para el funcionamiento de las bombas solares y, por gravedad, el líquido caloportador retorna a la doble cámara del interacumulador, vaciándose el captador solar de nuevo (autovaciado).



Evolution Solar HFD

El control electrónico de la caldera se encarga de gestionar el funcionamiento automático del circuito solar, encendiendo las bombas de circulación solares cuando la diferencia de temperatura detectada es superior a 6 °C. Además, mediante la opción de visualización "*Consigna de temperatura ACS del acumulador solar*" se puede limitar la temperatura de A.C.S. máxima deseada en el acumulador solar. Cuando dicha temperatura es alcanzada o la diferencia de temperatura entre la sonda solar "Scol" y la sonda de acumulador "Si" baja de 4 °C, el control electrónico de la caldera apaga las bombas solares.

Una vez arrancado el sistema, cuando se asegura que el líquido caloportador circula por todo el circuito y se estabiliza el caudal (por defecto 15 minutos, ver "Funcionamiento de la bomba solar"), el control electrónico reducirá la velocidad del sistema de bombeo solar, siendo suficiente para mantener la circulación, y consiguientemente, optimizando el consumo de energía eléctrica del circuito solar.

11.2 Servicio de Calefacción

En este modo de servicio, la caldera nos podrá calentar la instalación de calefacción, para lo cual, 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 N° 1 (**TA1**) o control remoto **E20** (si los hubiera). Se encenderá el quemador. Cuando la caldera alcance 60 °C, estará en disposición de calentar la instalación de calefacción, poniendo para ello en marcha la bomba de calefacción. El quemador se parará cuando la caldera alcance la temperatura de consigna de caldera ajustada. Se pararán la bomba de calefacción y el quemador cuando la temperatura ambiente sea igual o mayor a la regulada en el termostato ambiente de la instalación (sí lo hubiera). Si abrimos un grifo de agua caliente, entrará a funcionar el servicio de producción instantánea de A.C.S. con prioridad. El servicio de calefacción continuará funcionando, siempre que, exista suficiente temperatura de A.C.S. en el acumulador solar.

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**".

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

11.3 Servicio de producción de Agua Caliente Sanitaria instantánea

En este modo de servicio, la caldera nos proporcionará servicio de producción de A.C.S. instantánea, para lo cual, 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 hasta que la caldera alcance 60 °C. Si abrimos un grifo de agua caliente, entrará a funcionar el sistema de producción instantánea de A.C.S., proporcionando un servicio de Agua Caliente constante a la temperatura de consigna de seleccionada. Si la energía solar captada por la caldera a calentado el agua acumulada en el acumulador solar por encima de la temperatura de consigna seleccionada, la caldera suministra A.C.S. directamente desde el acumulador, a la temperatura a la que esté acumulada. Cuando la temperatura del agua acumulada en el acumulador solar está por debajo de la temperatura de consigna, el agua caliente será calentada por la caldera de gasóleo de apoyo, suministrando A.C.S. instantánea a la temperatura ajustada.

Cuando la energía solar acumulada en el agua del acumulador solar no es suficiente para proporcionar el nivel de confort deseado, la caldera **Evolution Solar HFD** va equipada de un sistema de producción de A.C.S. instantánea **modulante** y una **regulación progresiva** de la temperatura de consumo de Agua Caliente Sanitaria, gestionado por microprocesador, mediante la cual, se consigue calentar el agua sanitaria hasta la temperatura seleccionada:

- **La modulación** permite la adaptación continua de la potencia de la caldera a los requerimientos de consumo de A.C.S. en cada momento, sin variar la eficiencia de la caldera. De esta forma, se obtiene un ahorro de consumo, un mejor funcionamiento de la caldera y un menor nivel de emisiones.
- **La regulación electrónica progresiva** de la temperatura de A.C.S., diseñada por DOMUSA TEKNIK, permite estabilizar la temperatura de consumo de A.C.S. a la temperatura seleccionada en el selector ubicado en el panel de mandos, obteniéndose una temperatura de servicio constante y sin variaciones, **independientemente del caudal de agua requerido y de la temperatura de entrada de agua fría en cada momento**. De esta forma, se obtiene un grado óptimo de confort en el servicio de agua caliente sanitaria y una adaptación a las necesidades de cada usuario.

Si se desea se podrá desactivar por completo el funcionamiento del servicio de producción de Agua Caliente Sanitaria instantánea seleccionando el valor de consigna de ACS igual a "**OFF**". En este caso, la producción de A.C.S. se realizará exclusivamente mediante el sistema solar integrado en la caldera.

11.4 Funcionamiento del circuito de calefacción Nº 2 (Opcional)

Todos los modelos de la gama de calderas **Evolution Solar HFD** 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 (**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.

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.

11.5 Funcionamiento con Kit de Suelo Radiante SRS2/EV (Opcional)

La caldera **Evolution Solar HFD** puede suministrarse opcionalmente con un Kit de Suelo Radiante SRS2/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 °C (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 °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.

Evolution Solar HFD

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 SRS2/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.

12 FUNCIONES ADICIONALES

La caldera **Evolution Solar HFD** 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:

12.1 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.

12.2 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.

12.3 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 (**9**), 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.

12.4 Conexión de termostato ambiente

La caldera lleva dos regletas de conexiones **TA₁** y **TA₂**, preparadas para la conexión de termostatos ambiente o cronotermostatos ambiente (J5 y J6, 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 **TA₁**, y en el caso de la conexión **TA₂**, 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.

12.5 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 **J7** (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.

12.6 Desconexión del circuito solar

El control electrónico de la caldera **Evolution Solar HFD** permite la desconexión del funcionamiento del circuito solar, si se requiere por cualquier operación de mantenimiento o puesta en marcha. Si se desconecta el funcionamiento del circuito solar, la caldera funcionará como una caldera estándar de gasóleo de calefacción y agua caliente sanitaria instantánea, no aprovechando la energía solar del lugar donde se instala.

Para la desconexión del circuito solar, desconectar las sondas "**Si**" y "**Scol**" de la regleta de conexiones de sondas **J3** ("**Si**", bornas 19-21; y "**Scol**", bornas 17-18), y en su lugar, colocar sendos puentes eléctricos, cortocircuitando las entradas de dichas sondas (ver "Esquema de Conexiones").

12.7 Desconexión del apoyo de la caldera de gasóleo

El control electrónico de la caldera **Evolution Solar HFD** permite la desconexión del funcionamiento de la caldera de gasóleo como fuente de energía auxiliar de apoyo a la energía solar, de tal manera que, el agua caliente sanitaria producida por la caldera será la obtenida exclusivamente por aprovechamiento de la energía solar del lugar de su instalación, quedando únicamente en funcionamiento el circuito solar.

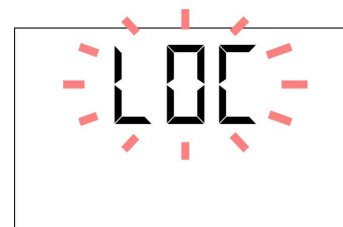
Para la desconexión del apoyo de la caldera de gasóleo se deberá seleccionar el valor de consigna de ACS igual a "**oFF**" (ver "*Selección de la consigna de temperatura de A.C.S. del acumulador de apoyo*").

12.8 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** durante 5 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** durante 5 segundos. La pantalla volverá a su estado de visualización normal.



Evolution Solar HFD

13 MANDO A DISTANCIA E20 (OPCIONAL)

Junto con la caldera **Evolution Solar HFD**, 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.

13.1 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 SRS2/EV (circuito mezclado)

Cuando la caldera tenga instalado un Kit de Suelo Radiante SRS2/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.

13.2 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 SRS2/EV (circuito mezclado)

Cuando la caldera tiene instalado un Kit de Suelo Radiante SRS2/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 °C 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 °C, con el fin de proteger la instalación de suelo radiante de sobrecalentamientos.

13.3 Funcionamiento en servicio de A.C.S.

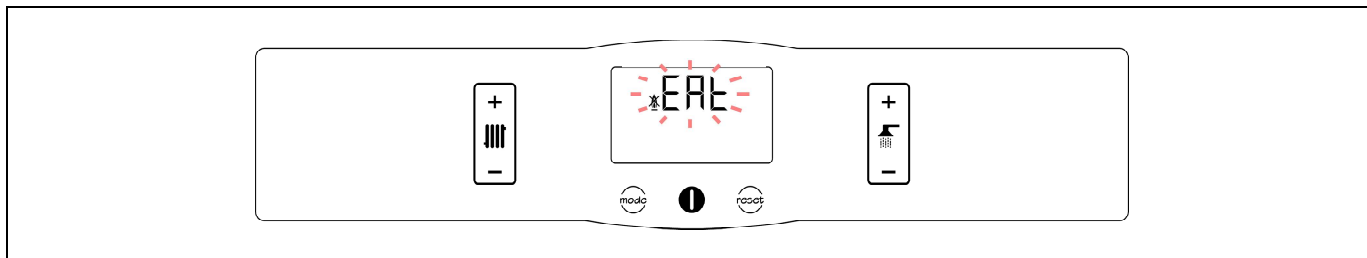
Con la caldera **Evolution Solar HFD**, en el mando a distancia se podrá seleccionar la temperatura de consigna de A.C.S. y las horas de servicio de A.C.S. deseadas. El mando E20 regulará la temperatura de A.C.S. instantánea, en cada momento, y activará o desactivará el servicio de A.C.S., según el horario programado.

13.4 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).

14 BLOQUEOS DE SEGURIDAD

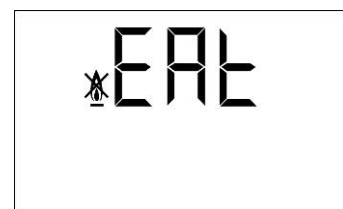
El sistema electrónico de control de la caldera podrá activar los siguientes bloqueos del funcionamiento de la caldera por seguridad. Cuando se produce cualquiera de estos bloqueos, la caldera deja de funcionar, se visualiza de forma intermitente un código de bloqueo en la pantalla y se enciende intermitentemente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

14.1 Bloqueo de seguridad por temperatura

Cuando se produce este bloqueo, en el display digital (24) 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 °C de temperatura. Para desbloquear, se deberá esperar a que la temperatura de caldera baje de 100 °C 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.

14.2 Bloqueo de quemador

Cuando se produce este bloqueo, en el display digital (24) 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 (1) o en la instalación de combustible. Para desbloquear, pulsar el pulsador luminoso que se enciende en el quemador.

14.3 Bloqueo por falta de presión

Cuando se produce este bloqueo, en el display digital (24) 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 (24) se visualice una presión entre 1 y 1,5 bar.

15 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**.

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

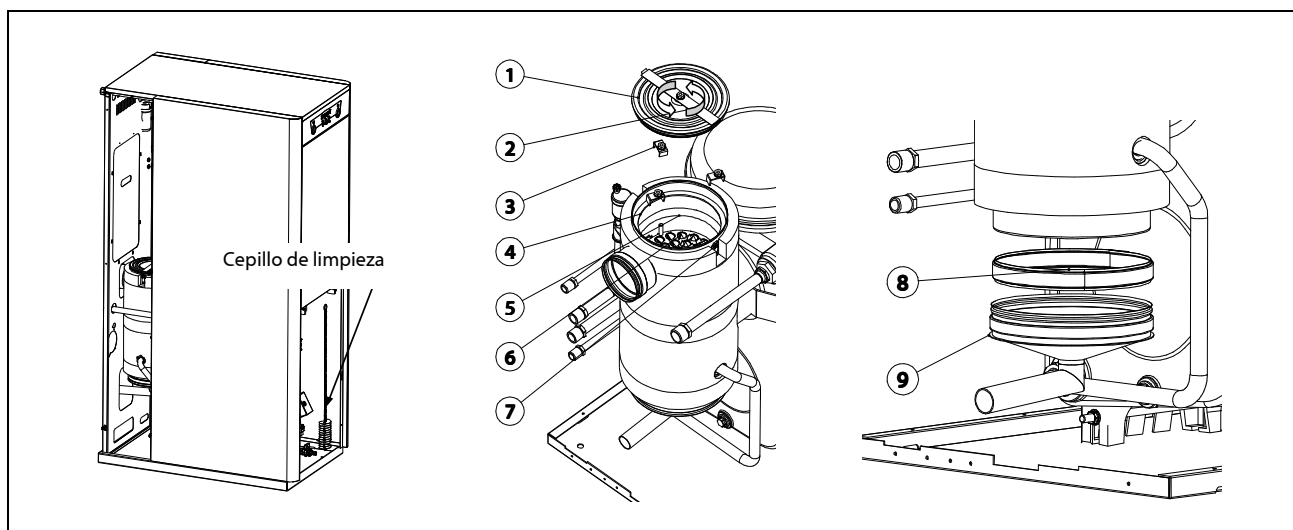
- Abrir y retirar la puerta exterior de la caldera.
- Desmontar el quemador **(1)**, soltando la tuerca de fijación, situada en su parte superior.
- Desmontar la puerta del hogar y la tapa de humos, soltando las 6 tuercas de sujeción de las mismas, situadas a su alrededor,
- Limpiar los pasos de humos 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 de 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 evacua 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.

Evolution Solar HFD

- 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.



Precaución contra heladas

La caldera **Evolution Solar HFD** 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**.

Características del agua de la caldera

Cuando la dureza del agua es superior a los 25-30 °F, 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.

Líquido caloportador solar

El circuito solar integrado en la caldera funciona mediante un líquido caloportador, que es mezcla entre agua (70%) y líquido inhibidor (30%), para optimizar su funcionamiento y su conservación en perfectas condiciones de funcionamiento.

Se debe de comprobar las correctas condiciones del líquido caloportador del circuito solar. Comprobar que se mantienen correctas las proporciones de la mezcla de agua y líquido inhibidor (70/30).

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.

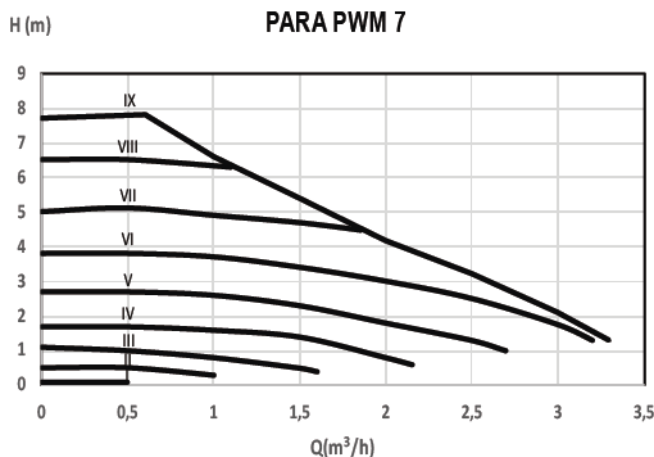
Además, deberá ser conforme a la directiva Directiva 98/83/CE relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Se debe prestar especial atención a los siguientes parámetros:

- 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.

16 CURVAS DE CAUDAL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN DE CALEFACCIÓN

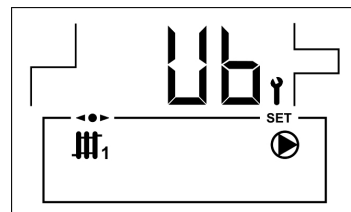
En las gráficas siguientes se podrá obtener la presión hidromotriz disponible en la instalación a la salida de la caldera, teniendo en cuenta la pérdida de carga de la caldera y las curvas de funcionamiento de la bomba.

16.1 Curva característica de la bomba de calefacción



16.2 Regulación bomba calefacción

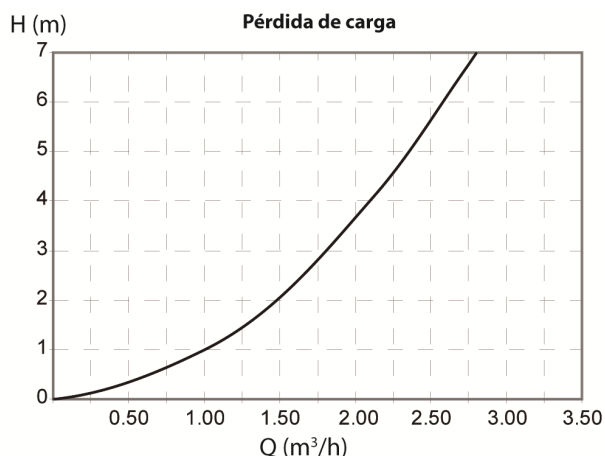
Para regular la velocidad de la bomba de circulación BC1, mediante el botón táctil MODE navegar hasta el parámetro “Ub” y tocando en el botón táctil de encendido (28) acceder a él. Una vez dentro del parámetro, mediante el selector táctil de la parte derecha del display (24) se modificará el valor. Una vez seleccionado la velocidad deseada, volver a tocar el botón táctil de encendido para grabar el valor y salir del parámetro “Ub”.



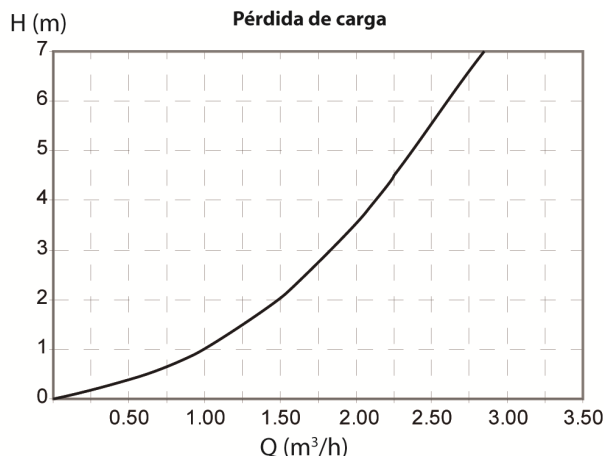
ATENCIÓN: Cualquier intervención en el funcionamiento e instalación del circuito de calefacción deberá ser realizado por personal suficientemente cualificado, respetando en todo momento la legislación y normas vigentes de instalación y seguridad, tanto nacionales, como de ámbito local.

16.3 Pérdidas de carga

Evolution Solar 30 HFD:

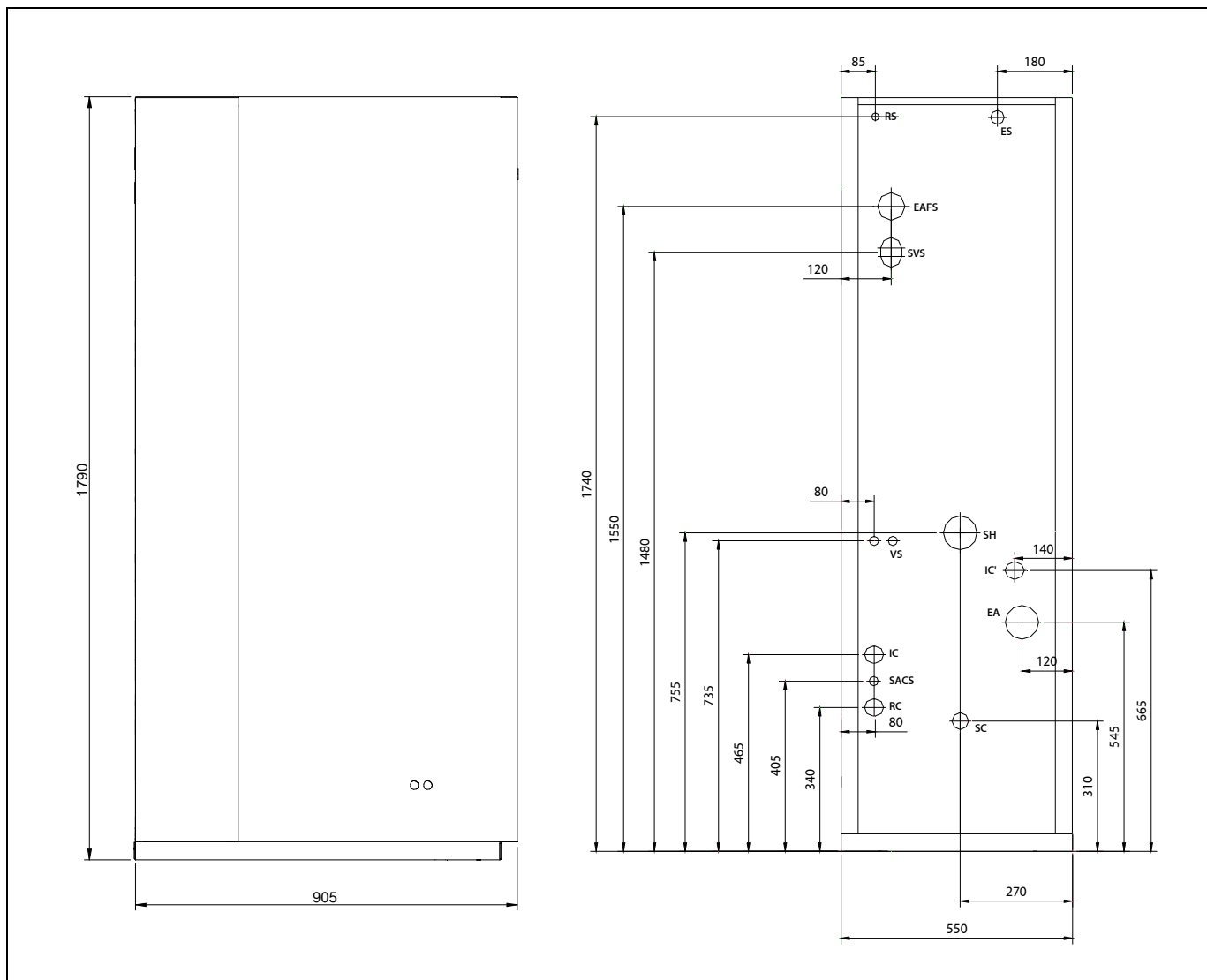


Evolution Solar 40 HFD:



17 CROQUIS Y MEDIDAS

17.1 Evolution solar 30 HFD



IC: Ida Calefacción.

IC': Ida Calefacción opcional.

RC: Retorno Calefacción.

EACS: Entrada agua fría sanitaria.

SACS: Salida agua caliente sanitaria.

SC: Salida de condensados.

SH: Salida de humos, Ø100.

EA: Entrada de aire de combustión, Ø80.

SVS: Sifón grupo de seguridad A.C.S.

VS: Válvula de seguridad.

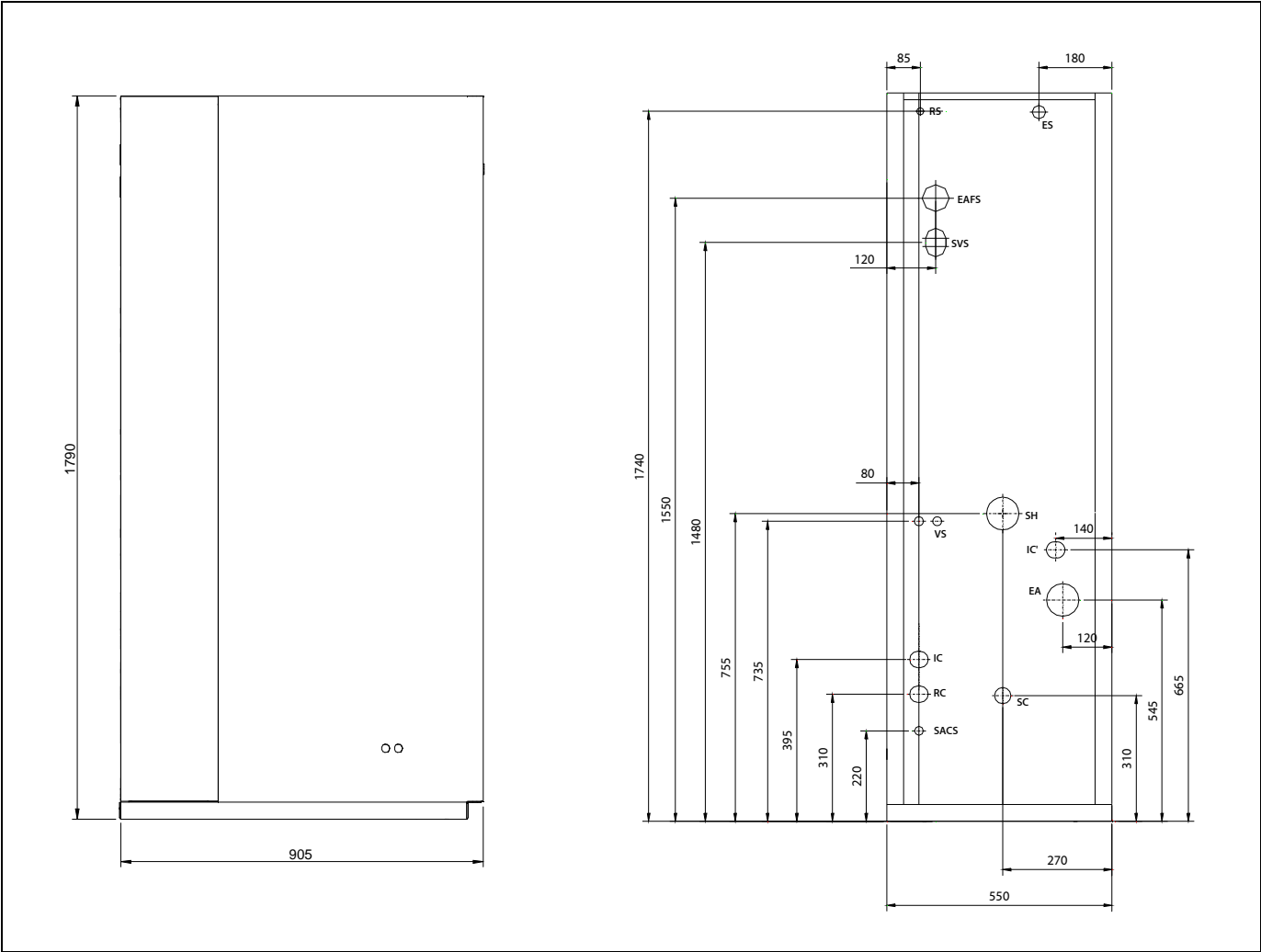
ES: Entrada Circuito Solar

RS: Retorno Circuito Solar

MODELO	IC / RC	IC'	EAS	IAS	ES / RS	COTA L
EV SOLAR 30 HFD	3/4"M	1"	3/4"M	1/2"M	1/2"M	910

Evolution Solar HFD

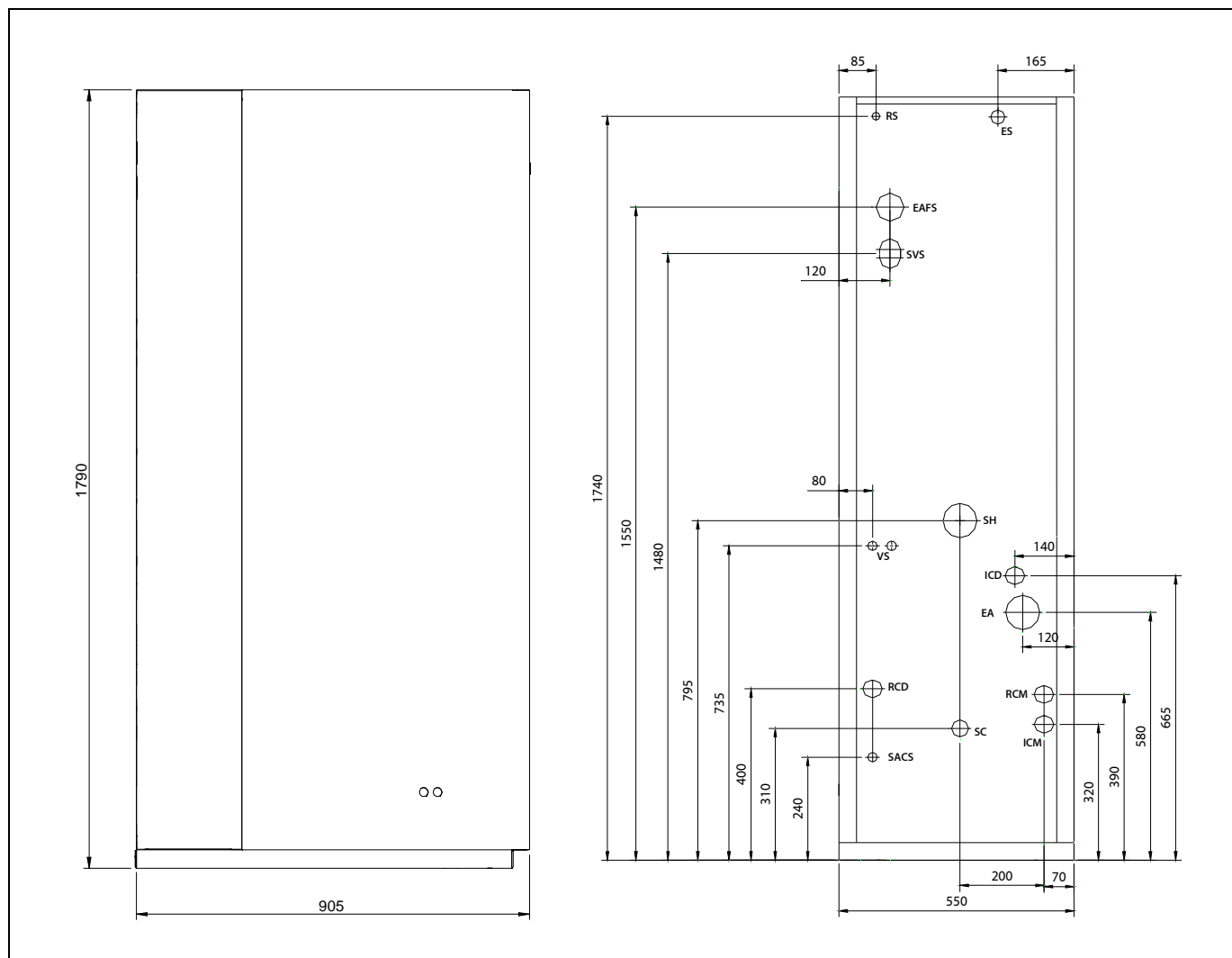
17.2 Evolution solar 40 HFD



- IC:** Ida Calefacción.
IC': Ida Calefacción opcional.
RC: Retorno Calefacción.
EACS: Entrada agua fría sanitaria.
SACS: Salida agua caliente sanitaria.
SC: Salida de condensados.
SH: Salida de humos, Ø100.
EA: Entrada de aire de combustión, Ø80.
SVS: Sifón grupo de seguridad A.C.S.
VS: Válvula de seguridad.
ES: Entrada Circuito Solar
RS: Retorno Circuito Solar

MODELO	IC/IC' RC	EAS	IAS	ES / RS	COTA L
EV SOLAR 40 HFD	1" M	3/4"M	1/2"M	1/2"M	960

17.3 Evolution solar 30/40 HFD con kit de suelo radiante SRS2/EV



ICD: Ida Calefacción Directa.
ICM: Ida Calefacción Mezclada.
RC: Retorno Calefacción.
RCM: Retorno Calefacción Mezclada.
EACS: Entrada agua fría sanitaria.
SACS: Salida agua caliente sanitaria.
SC: Salida de condensados.
SH: Salida de humos, Ø100.
EA: Entrada de aire de combustión, Ø80.
SVS: Sifón grupo de seguridad A.C.S.
VS: Válvula de seguridad.
ES: Entrada Circuito Solar
RS: Retorno Circuito Solar

MODELO	IC/ICM RC/RCM	EAS	IAS	ES / RS	COTA L
EV SOLAR 30 HFD	3/4" M	3/4"	1/2"	1/2"	910
EV SOLAR 40 HFD	1" M	M	M	M	960

Evolution Solar HFD

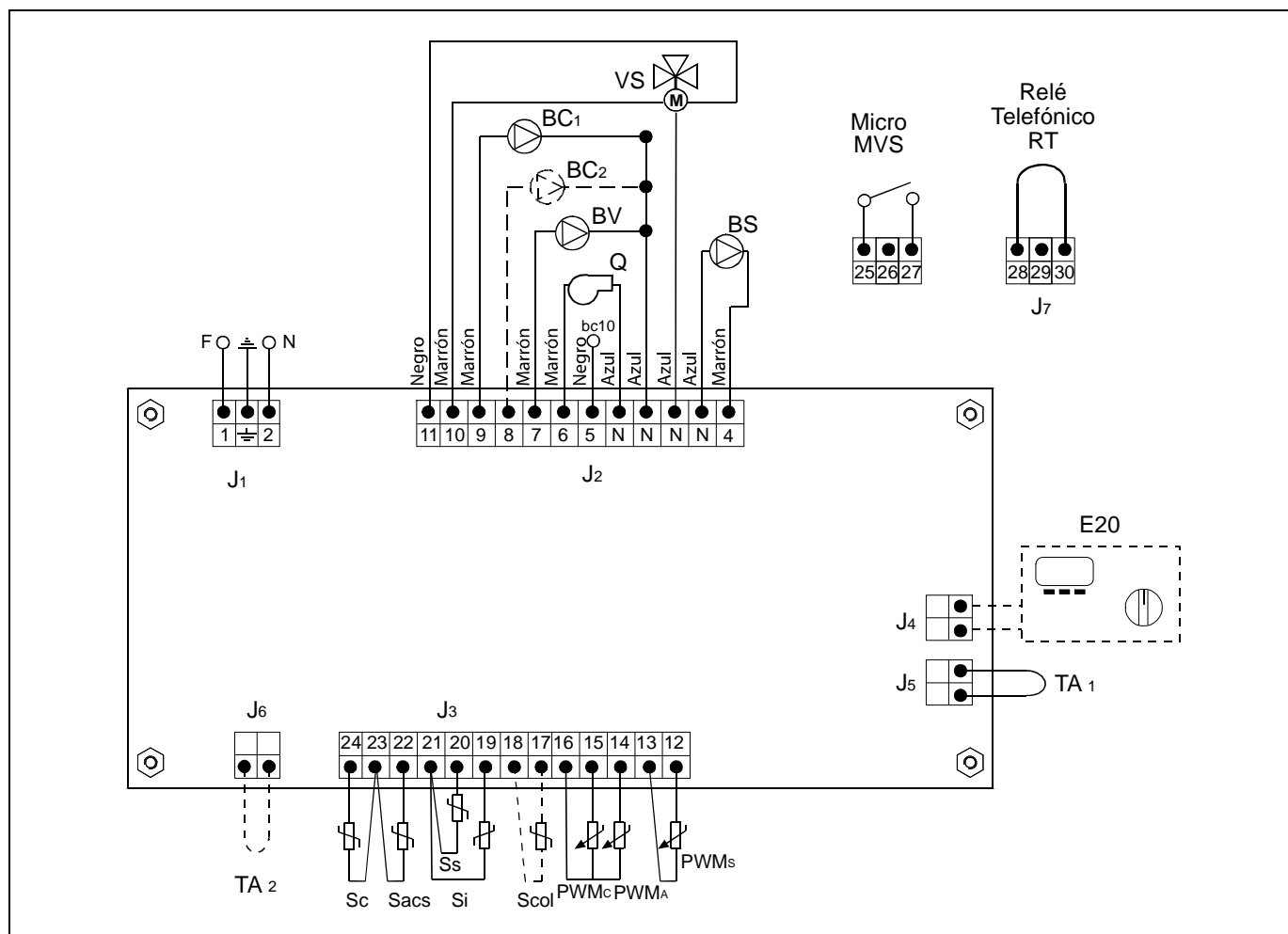
18 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

EVOLUTION SOLAR HFD			30 HFD	40 HFD
Tipo de caldera	-		condensación	
			Calef. y ACS instantánea	
Potencia calorífico nominal	P_{rated}	kW	30	40
Potencia calorífica útil	P_4	kW	28,7	38,7
Potencia calorífica útil (30%)	P_1	kW	8,5	12,4
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	91	92
Eficiencia útil	η_4	% (PCI)	97,96	97,29
		% (PCS)	92,38	91,74
Eficiencia útil (30%)	η_1	% (PCI)	103,45	104,15
		% (PCS)	97,55	98,21
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga	$e_{l_{max}}$	kW	0,226	
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial	$e_{l_{min}}$	kW	0,078	
Consumo de electricidad auxiliar en modo espera	PSB	kW	0,001	
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0,135	0,17
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	84	88
Perfil de carga declarado	-		XL	
Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	%	80	80
Consumo diario de electricidad	Q_{elec}	kWh	0,337	0,296
Consumo diario de combustible	Q_{fuel}	kWh	24,110	24,630
Capacidad del acumulador	Lts		150	150
Producción A.C.S. en 10 min. $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$ con acumulador solar a 60°C	Lts		211	211
Producción de A.C.S. $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$ sin aporte solar	Lts		12,8	17,8
Regulación de temperatura de acumulador solar	$^{\circ}\text{C}$		10-80	
Regulación de temperatura calefacción	$^{\circ}\text{C}$		OFF, 30-85	
Regulación de temperatura A.C.S	$^{\circ}\text{C}$		OFF, 30-65	
Temperatura máxima de seguridad	$^{\circ}\text{C}$		110	
Presión máxima de funcionamiento calef.	bar		3	
Presión máxima de funcionamiento A.C.S	bar		7	
Capacidad vaso de expansión calefacción	Lts		8	12
Volumen de agua de calefacción	Lts		19,2	23,2
Pérdida de carga del agua	mbar		163	272
Temperatura de humos	$^{\circ}\text{C}$		67	83
Volumen en el lado de humos	m^3		0,114	0,175
Caudal de humos máximo	Kg/s		0,0132	0,0186
Pérdida de carga de los humos	mbar		0,20	0,21
Longitud cámara de combustión	mm		300	400
Tipo cámara de combustión	-		húmeda+3 paso de humos	
Tipo de regulación del quemador	-		ON/OFF	
Alimentación eléctrica	-		~220-230 V - 50 Hz - 200 W	
Peso bruto	Kg		207	222

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

19.1 Evolution solar

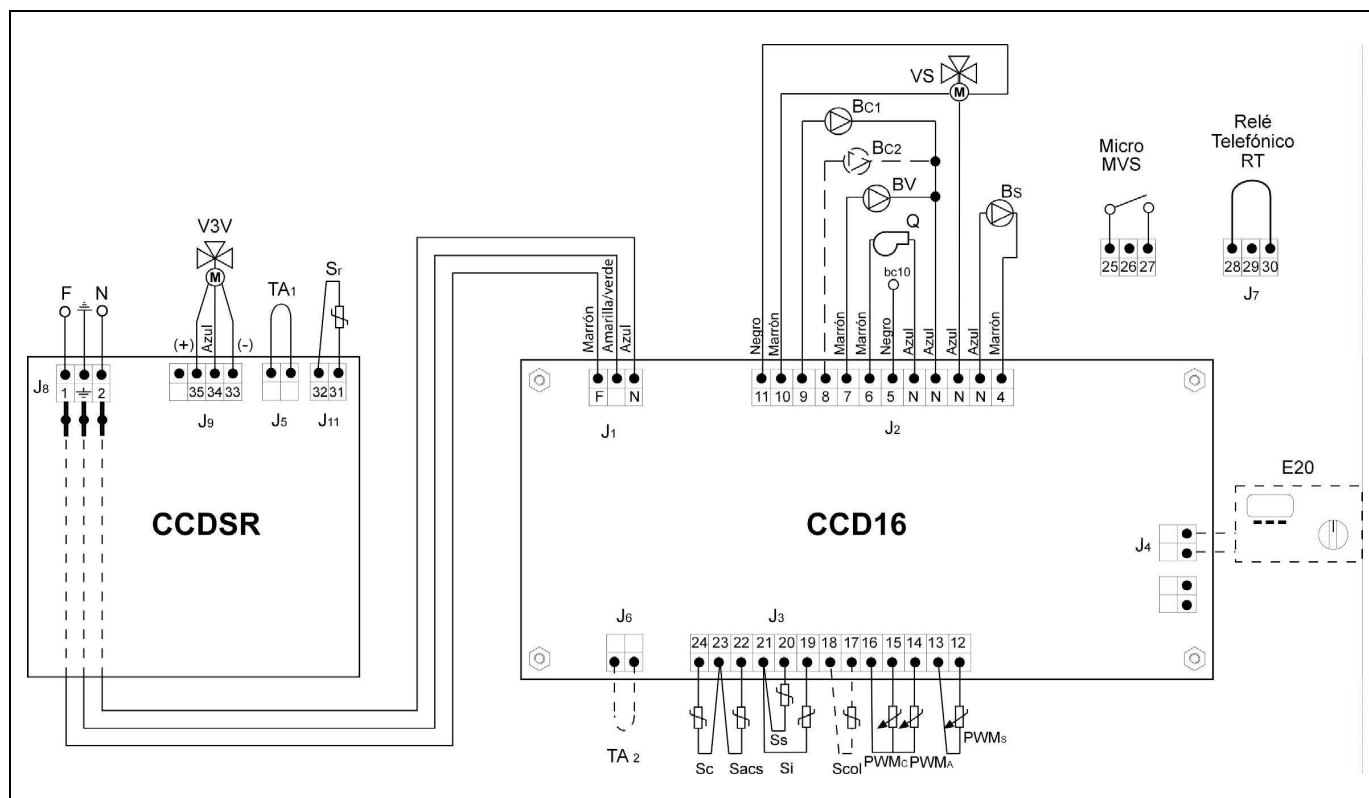


BS: Bomba Solar.
BC1: Bomba calefacción 1.
BC2: Bomba calefacción 2.
VS: Válvula Desviadora Solar.
BV: Bomba verano.
Sacs: Sonda de ida A.C.S.
Scol: Sonda de pannel solar.
Ss: Sonda superior acumulador
Si: Sonda inferior acumulador.
Sc: Sonda calefacción.
PWMc: Cable PWM de Calefacción.
PWMA: Cable PWM de A.C.S.
PWMs: Cable PWM Solar.
Q: Quemador.
TA1: Termostato Ambiente circuito 1.

TA2: Termostato Ambiente circuito 2.
bc10: Borna nº10 del control del quemador.
F: Fase.
N: Neutro.
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.
J7: Conexión de relé telefónico.
MVS: Microswitch válvula desviadora solar.
RT: Relé telefónico.
E20: Mando a distancia E20.

Evolution Solar HFD

19.2 Evolution solar con kit de suelo radiante SRS2/EV



F: Fase.

N: Neutro.

VS: Válvula Desviadora Solar.

BC₁: Bomba de Calefacción circuito nº 1.

BC₂: Bomba de Calefacción circuito nº 2.

BV: Bomba de A.C.S.

V3V: Válvula mezcladora de suelo radiante.

Q: Quemador.

bc10: Borna nº10 del control del quemador.

BST: Bomba Solar Temporizada.

BS: Bomba Solar.

MVS: Microrruptor válvula desviadora solar.

E20: Mando a Distancia E20.

TA₁: Termostato Ambiente circuito 1.

TA₂: Termostato Ambiente circuito 2.

Sr: Sonda de suelo radiante.

Sc: Sonda de Caldera.

Sacs: Sonda de A.C.S.

Ss: Sonda superior acumulador solar.

Si: Sonda inferior acumulador solar.

Scol: Sonda de captador solar.

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.

J₇: Conector de Relé Telefónico.

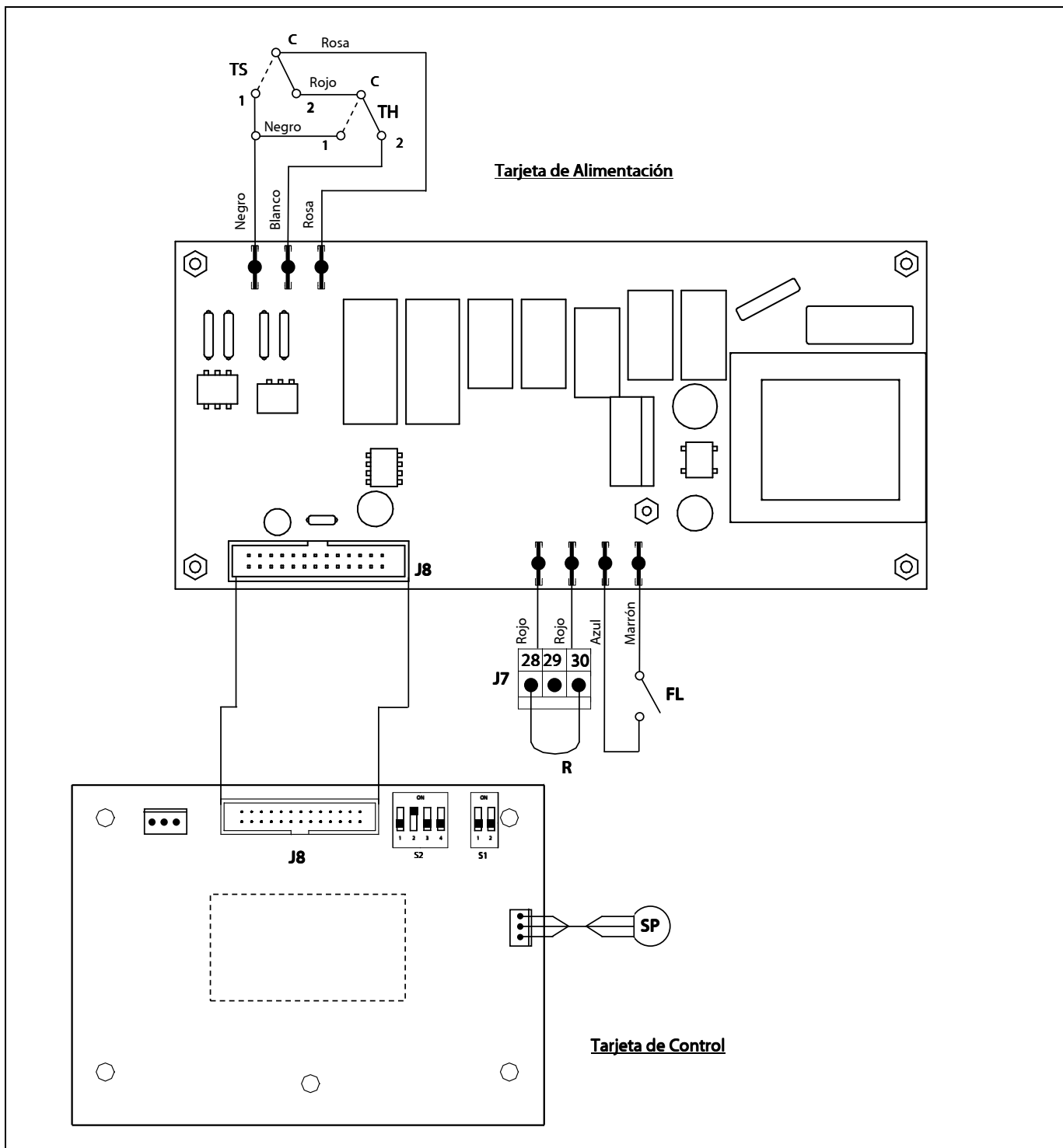
J₈: Conector de Alimentación.

J₉: Conector de Bomba y V3V circuito nº 1.

J₁₁: Conector de Sonda de suelo radiante.

20 ESQUEMA ELÉCTRICO

20.1 Evolution solar HFD



TS: Termostato de Seguridad.

TH: Termostato de Humos.

FL: Fluxostato de A.C.S.

R: Relé telefónico.

SP: Sensor de presión.

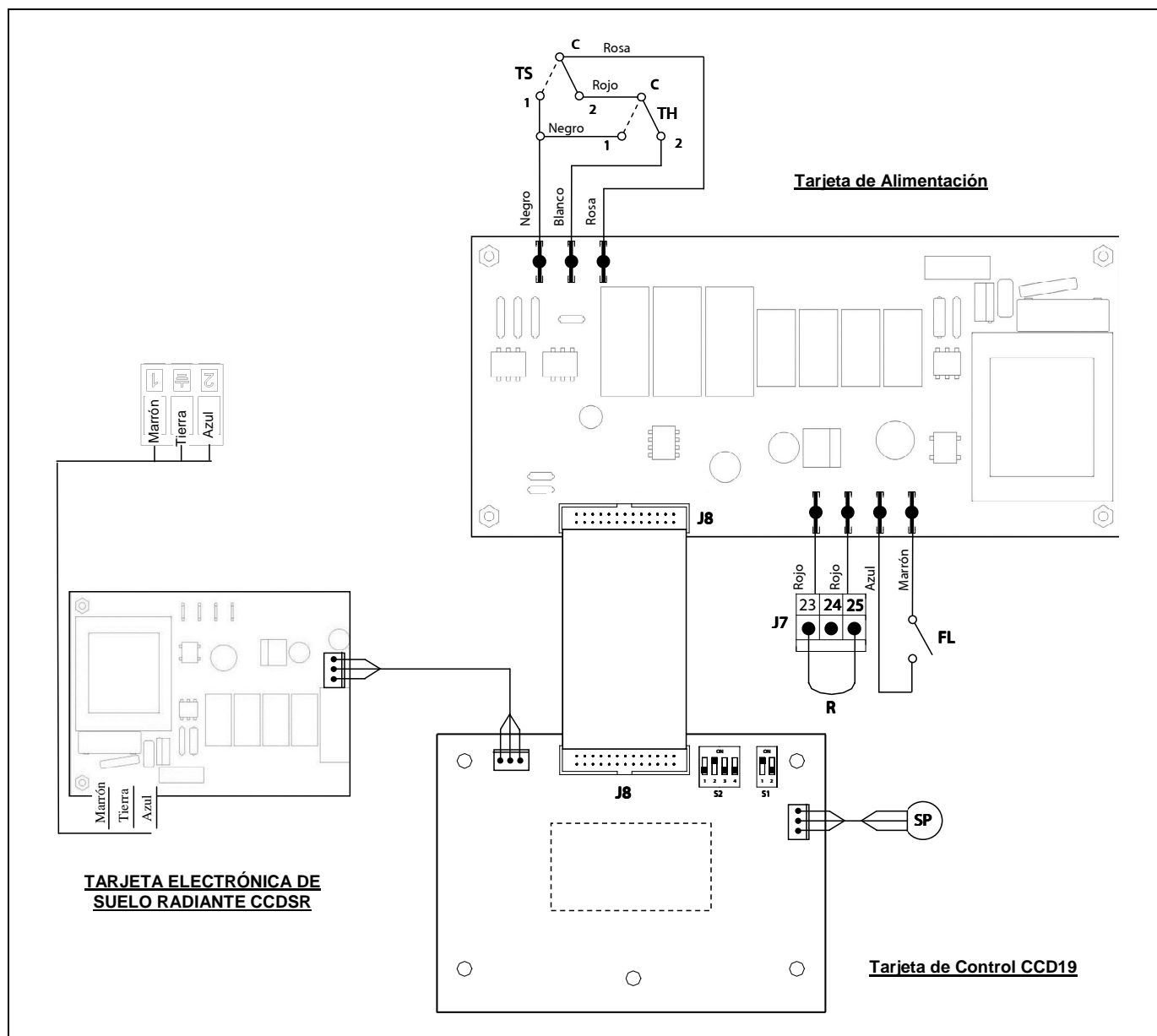
J7: Conector de Relé Telefónico.

J8: Conector de Comunicación entre placas.

S1,S2: Selector de modelo de caldera.

Evolution Solar HFD

20.2 Evolution solar con kit de suelo radiante SRS2/EV



TS: Termostato de Seguridad.

TH: Termostato de Humos.

FL: Fluxostato de A.C.S.

SP: Sensor de presión.










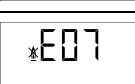


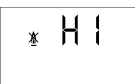
J7: Conector de Relé Telefónico.

J8: Conector de Comunicación entre placas.

S1,S2: Selector de modelo de caldera.

21 CÓDIGOS DE ALARMA

La caldera **Evolution EV AC** 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
	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 °C. 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 (1) . Si esta alarma es repetitiva, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	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.
	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.
	Sonda de ida SRS2/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 (9) está estropeado o desconectado. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Sonda de captador solar	La sonda del captador solar está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Sonda inferior acumulador solar	La sonda inferior del acumulador solar está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Sonda superior acumulador solar	La sonda superior del acumulador solar está estropeada o desconectada. Para su sustitución, ponerse en contacto con el servicio de asistencia técnica oficial más cercano.
	Alarma posición switches incorrecta	No existe coherencia entre la posición de los switches y el modelo real de caldera.
	Conexión de la alarma entre las tarjetas	La falta de comunicación entre la tarjeta electrónica de calefacción por suelo radiante y una tarjeta de control de la caldera.
	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 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.

22 QUEMADOR

22.1 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.

22.2 Puesta en marcha del quemador

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.

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.

22.3 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.

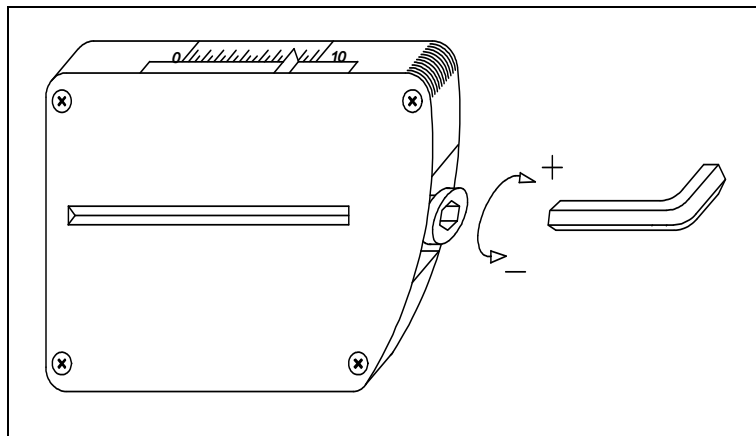
Si por la naturaleza de la caldera le es difícil o imposible ver la llama de la misma, podrá regular el aire observando la salida del humo por la chimenea; si es oscuro deberá aumentar el aire en el quemador, si es muy blanco deberá quitarle aire hasta que no se observe humo de ninguna clase.

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.

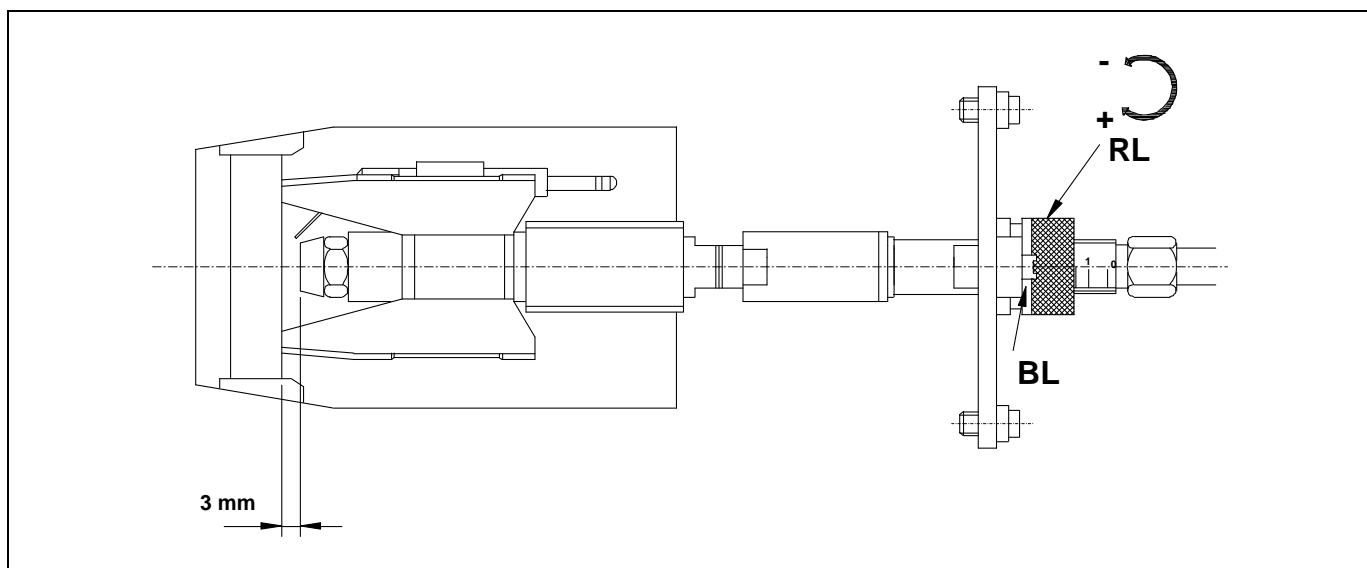
Regulación de aire primario

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.



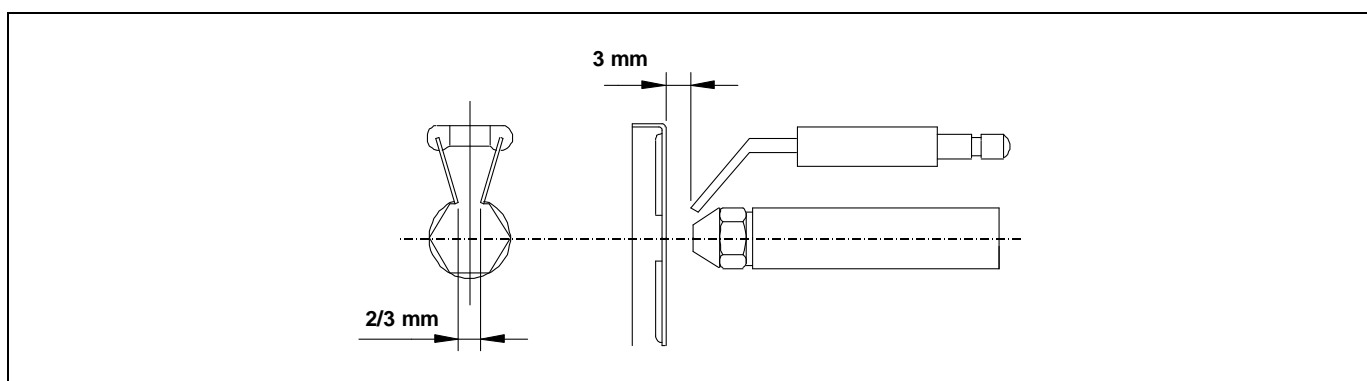
Regulación de la línea de combustión

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.

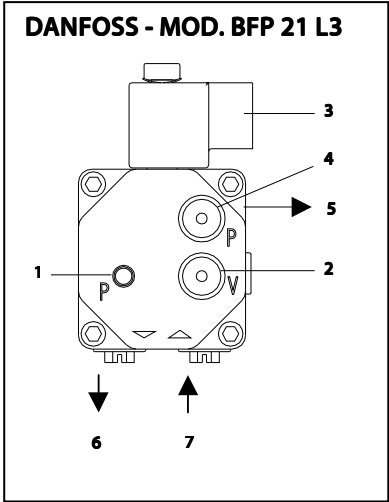
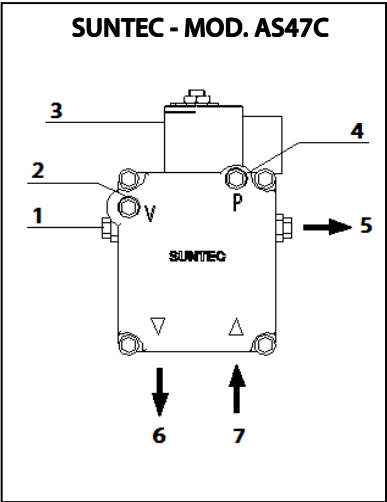


Evolution Solar HFD

22.4 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.

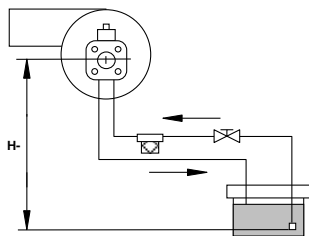
- 1 - Regulación de presión.
- 2 - Toma del vacuómetro.
- 3 - Electroválvula.
- 4 - Toma del manómetro.
- 5 - Salida boquilla.
- 6 - Retorno.
- 7 - Aspiración.



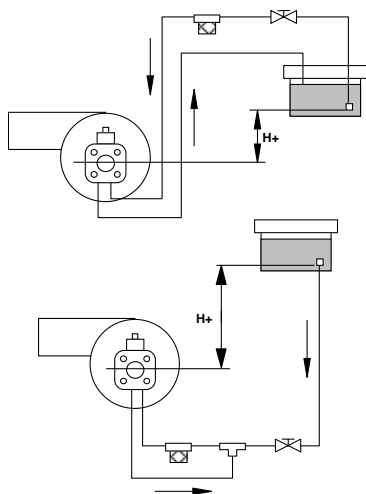
22.5 Diagramas de tuberías de alimentación de gasóleo

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

22.6 Especificaciones técnicas

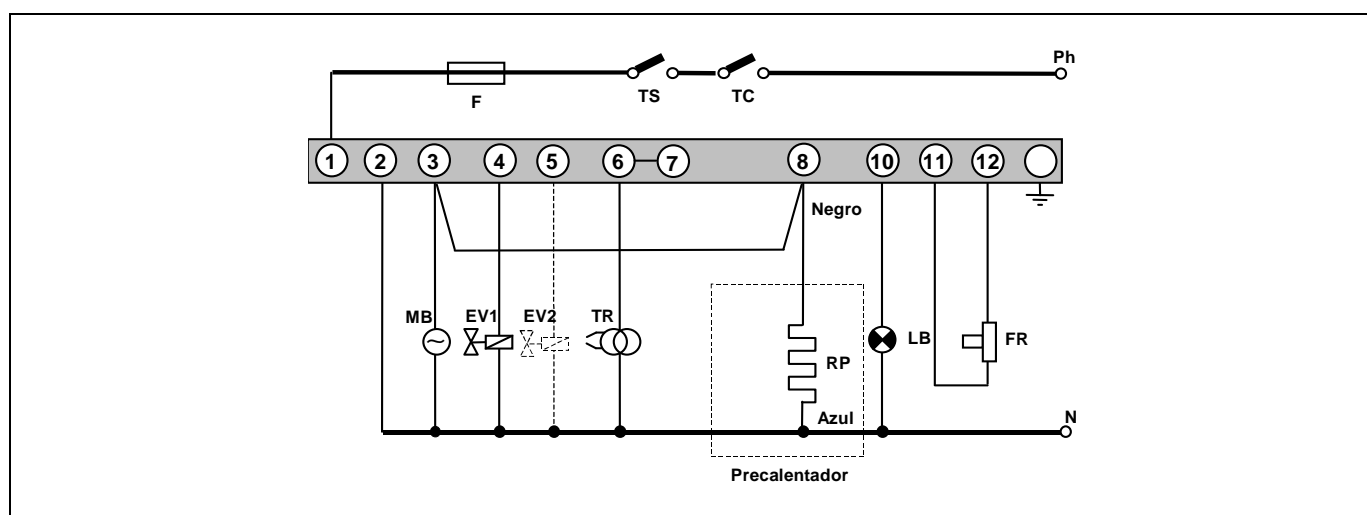
MODELO	EVOLUTION SOLAR 30 HFD	EVOLUTION SOLAR 40 HFD
Consumo max Kg/h.	2,5	3,4
Potencia kW.	30	40
Potencia Motor	200 W	
Tipo de regulación	Todo/Nada	
Tensión eléctrica	220 V - 50 Hz	

22.7 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 SOLAR 30 HFD	0,60/ 60° H	11	4,5	1
EVOLUTION SOLAR 40 HFD	0,60/ 45° H	18,5	4	1

22.8 Esquema eléctrico de conexiones



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

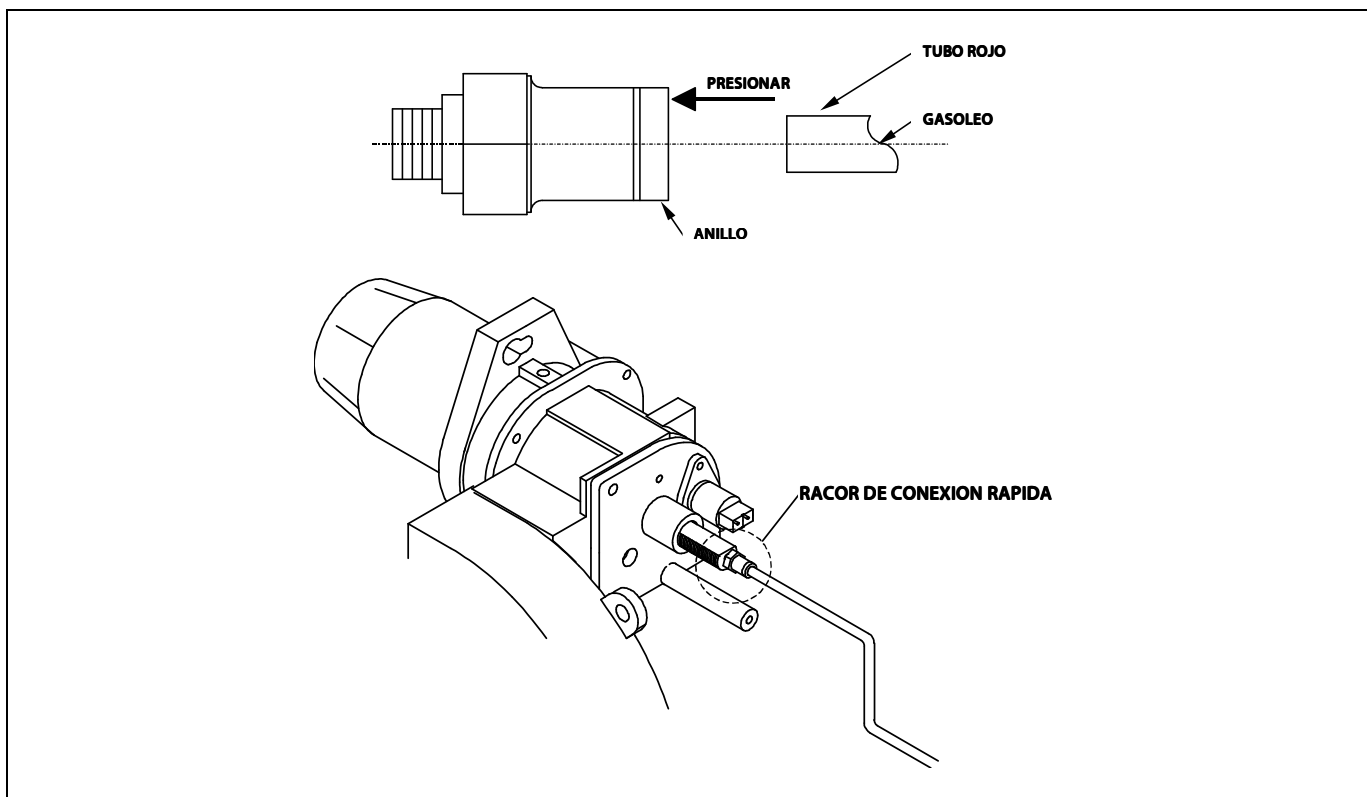
MB: Motor Bomba.
EV: Electroválvula.
RP: Resistencia del Precalentador.
Ph: Fase.
N: Neutro.

22.9 Racor de conexión rápida

Evolution Solar HFD

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.



22.10 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:

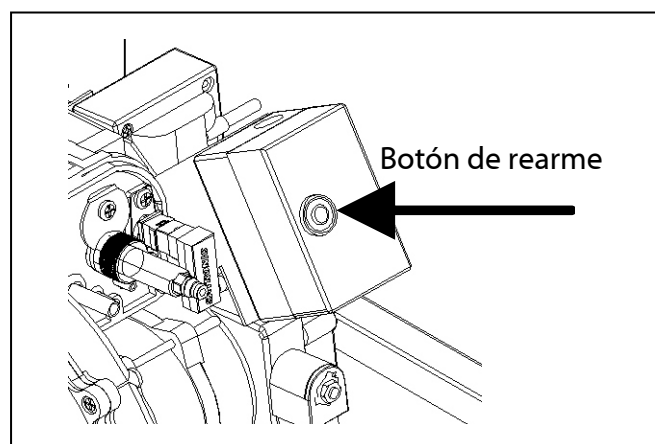


Tabla de código de color para indicadores luminosos multicolor (LED)		
Estado	Código de color	Color
Tiempo de espera "tw", otros estados de espera	○	Apagado
Pre calentador de fuel encendido	●	Amarillo
Fase de encendido, ignición controlada	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Amarillo intermitente
Funcionamiento, llama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

23 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 está bloqueado con la luz roja fija encendida, es posible activar el diagnóstico visual de la causa de fallo, acorde a la tabla de códigos de error. Para entrar en modo de diagnóstico 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

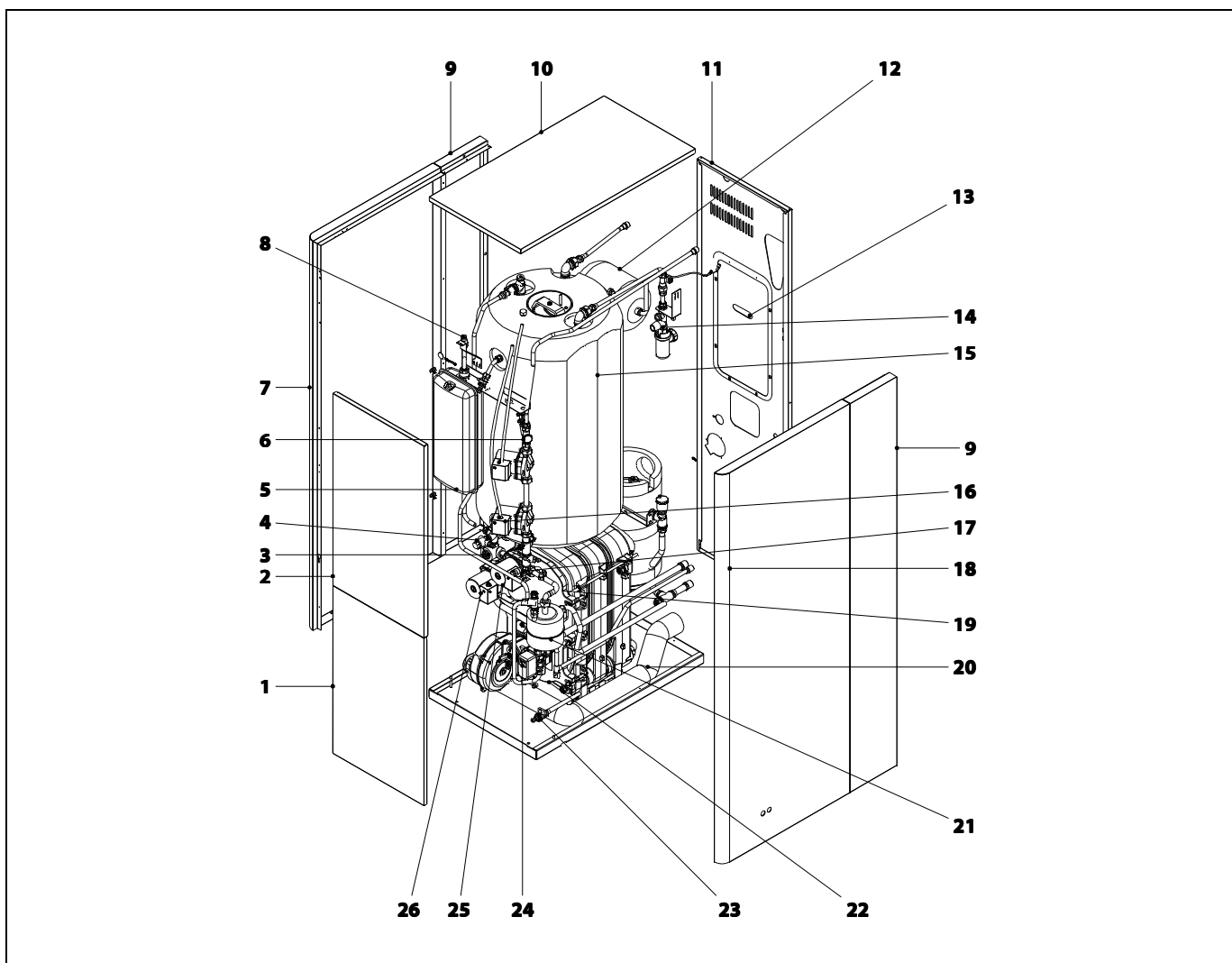
Descripción de estados de la bomba de circulación

Las bombas de alta eficiencia 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

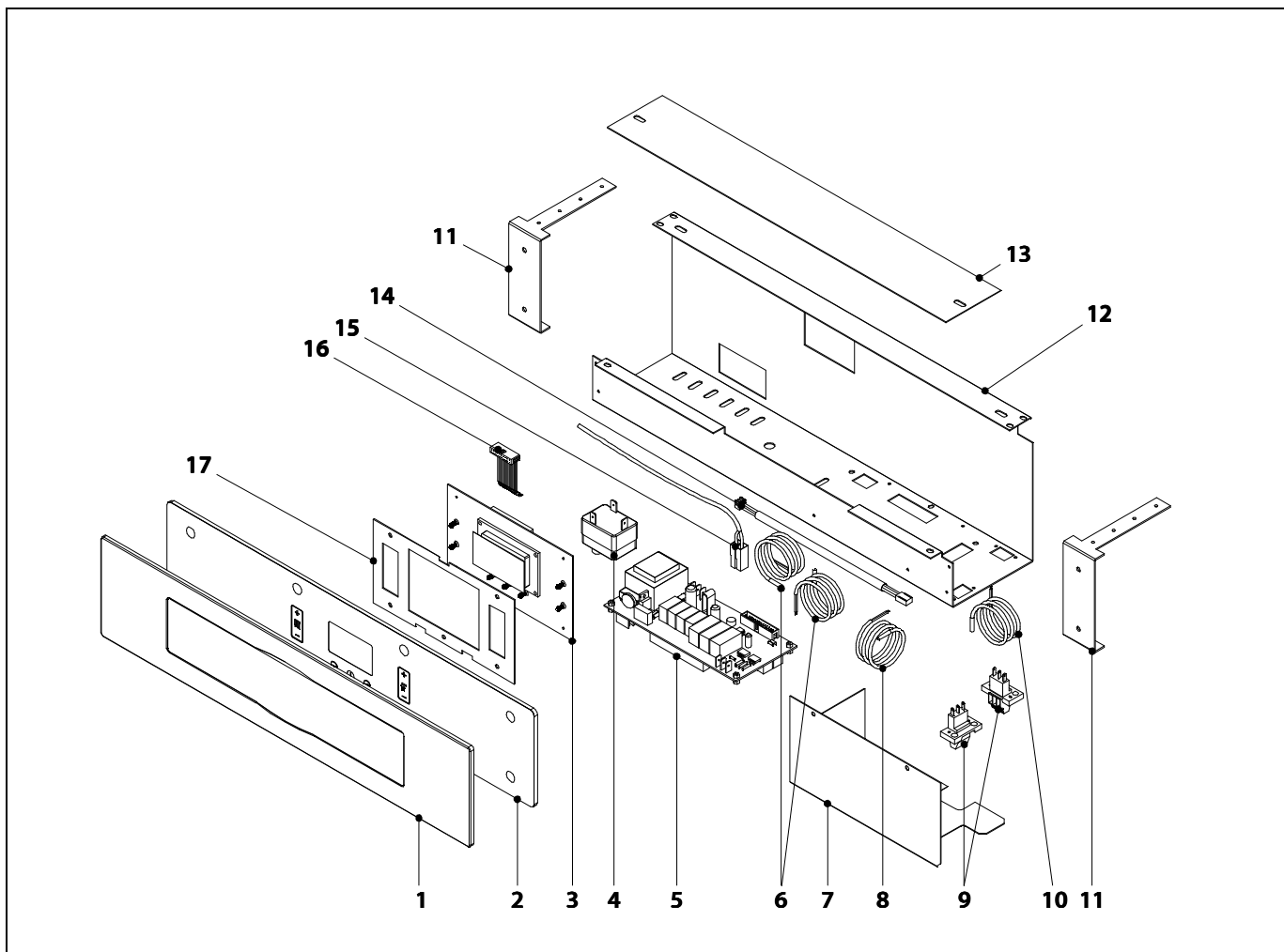
24 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

Evolution Solar HFD



<u>Pos.</u>	<u>Código</u>	<u>Denominación</u>	<u>Pos.</u>	<u>Código</u>	<u>Denominación</u>
1	SEPO000590	Puerta	13	SEPO000588	Tapa trasera
2	SEPO001869	Frontal	14	CFOV000001	Grupo de seguridad
3	CFUR000020	Colector (30)	15	GDEPSLE000	Depósito
	CFUR000017	Colector (40)	16	CFOV000152	Bomba solar
4	CVAL000017	Válvula de seguridad	17	CVAL000027	Llave de llenado-vaciado
5	CFOV000032	Vaso de expansión (30)	18	SEPO001857	Lateral izquierdo
	CFOV000005	Vaso de expansión (40)	19	CFUC000053	Tapa registro de humos
6	CVAL000018	Regulador de caudal	20	CFER000051	Tubo extensible
7	SEPO001858	Lateral derecho	21	CFOV000033	Intercambiador (30)
8	CELC000252	Transductor de presión		CFOV000067	Intercambiador (40)
9	SEPO001859	Prolongación lateral (30)	22	CFUC000052	Puerta soporte quemador
	SEPO001868	Prolongación lateral (40)	23	CVAL000034	Llave de vaciado
10	SEPO000597	Techo (30)	24	CVAL000038	Válvula desviadora
	SEPO000692	Techo (40)	25	CFOV000148	Bomba ACS
11	SEPO001860	Trasera (30)	26	CFOV000148	Bomba calefacción (30)
	SEPO001861	Trasera (40)		CFOV000149	Bomba calefacción (40)
	SEPO001862	Trasera (SR)			
12	CFOV000030	Vaso de expansión ACS			

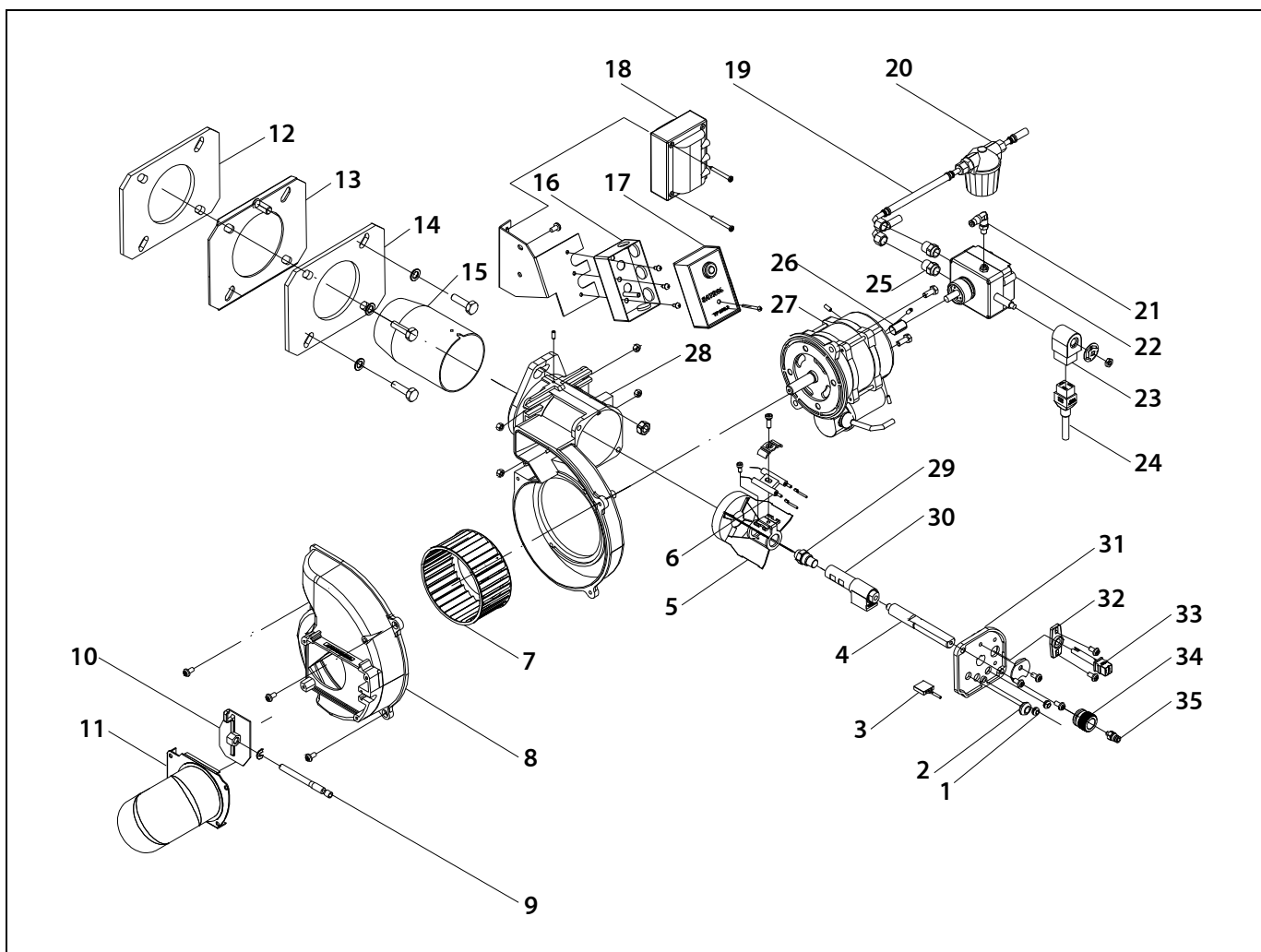
Frente eléctrico



<u>Pos.</u>	<u>Código</u>	<u>Denominación</u>
1	CELC000294	Embellecedor
2	COTR000046	Cristal
3	CELC000360	Tarjeta Display
4	CELC000192	Termostato de seguridad 110° 1,5 mts.
5	CELC000364	Tarjeta electrónica alimentación solar
6	CELC000270	Sonda de control electrónico 1,80 m
7	SEPO001366	Tapa conexiones
8	CELC000234	Sonda evolution 0,90 m
9	CELC000036	Regleta weidmuller 3 polos
10	CELC000211	Sonda control electrónico 1,5 m
11	SEPO001303	Sujeción portamandos
12	SEPO001976	Cajonera eléctrica
13	SEPO001304	Tapa cajonera
14	CELC000255	Cable transductor de presión
15	CELC000277	Conexión flusostato
16	CELC000298	Cable unión tarjeta
17		Soporte display

Evolution Solar HFD

Quemador



Pos	Código	Denominación	Pos.	Código	Denominación
1	CFER000032	Pasacables	20	CQUE000055	Filtro de gasóleo
2	CFER000033	Pasacables	21	CTOR000007	Racor codo
3	CQUE000027	Cable precalentador	22	CQUE000011	Bomba de gasóleo Suntec
4	CTOE000063	Línea de quemador		CQUE000088	Bomba de gasóleo Danfoss
5	CQUE000155	Disco turbulador D3	23	CQUE000056	Bobina electroválvula Suntec
	CQUE000022	Disco turbulador D4		CQUE000089	Bobina electroválvula Danfoss
6	CQUE000019	Juego de electrodos	24	CQUE000054	Cable bobina electroválvula Suntec
7	CQUE000044	Ventilador		CQUE000124	Cable bobina electroválvula Danfoss
8	CQUE000095	Soporte regulación de aire	25	CTOE000065	Contra rosca
9	CTOE000064	Tornillo regulación aire	26	CQUE000004	Acoplamiento motor bomba
10	CQUE000151	Placa reguladora de aire D3	27	CQUE000102	Motor
	CQUE000152	Placa reguladora de aire D4	28	CQUE000094	Soporte motor
11	CGAS000220	Colector	29	CQUE000203	Boquilla OD-H 0,60 – 60° (D3)
12	CQUE000033	Junta brida		CQUE000074	Boquilla OD-H 0,60 – 45° (D4)
13	SATQUE0001	Brida	30	CQUE000061	Precalentador
14	CQUE000158	Soporte brida	31	CQUE000096	Tapa de línea
15	CQUE000198	Cañón	32	CQUE000149	Soporte fotocélula
16	CQUE000129	Base caja de control	33	CQUE000156	Fotocélula
17	CQUE000169	Caja de control	34	CTOE000054	Tuerca regulación línea
18	CQUE000005	Transformador	35	CTOR000006	Racor recto
19	CQUE000147	Latiguillo de gasóleo			

NOTAS:

[illegible]

Evolution Solar HFD

NOTAS:

This image shows a full page of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page, typical of notebook or legal stationery. There are no margins, text, or other markings on the page.

NOTAS:

This image shows a full page of a document template. It consists of a series of evenly spaced, horizontal dotted lines running across the width of the page. The lines are black and set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings present.

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 ERREZIL (Gipuzkoa)

www.domusateknik.com

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



CDOC001244

07/19