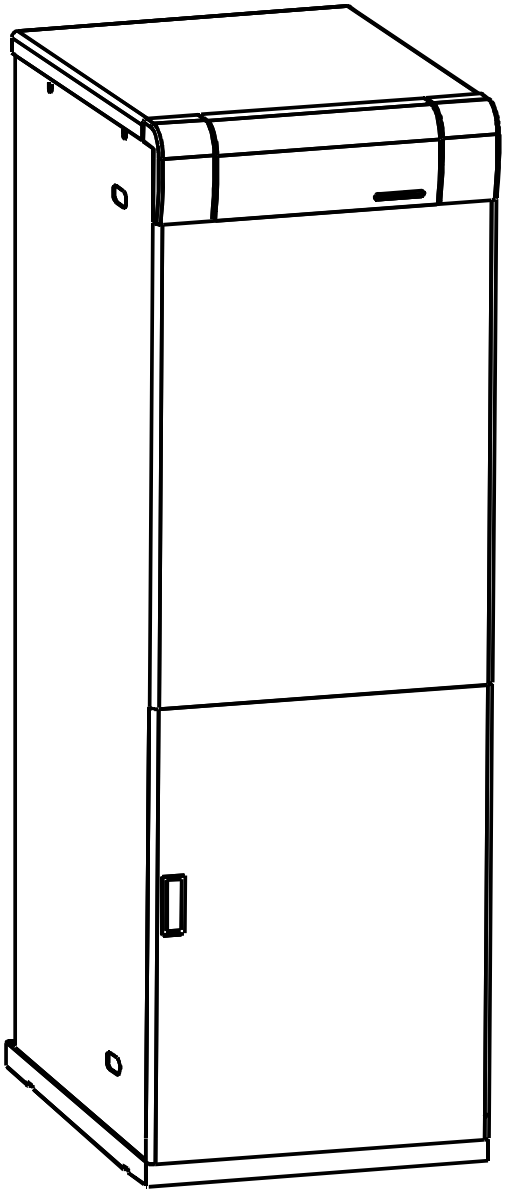
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

➥ MCF HDX
➥ MCF HDN



Applus ISO 14001 MA-3661/17 Systems Certification

Applus ISO 9001 EC-8890/17 Systems Certification

DOMUSA TEKNIK

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

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

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

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

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

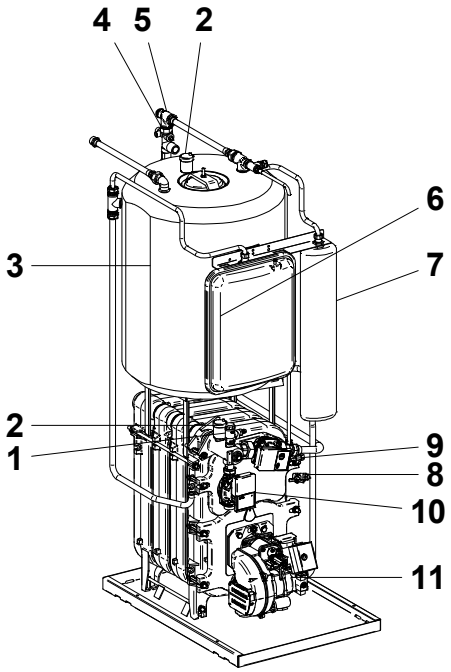
DOMUSA TEKNIK, en cumplimiento del punto 1 de la disposición adicional primera de la Ley 11/1997, comunica que el responsable de la entrega del residuo de envase o envase usado, para su correcta gestión ambiental, será el poseedor final del producto (artículo 18.1 del Real Decreto 782/1998). El producto,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

ÍNDICE Pág.

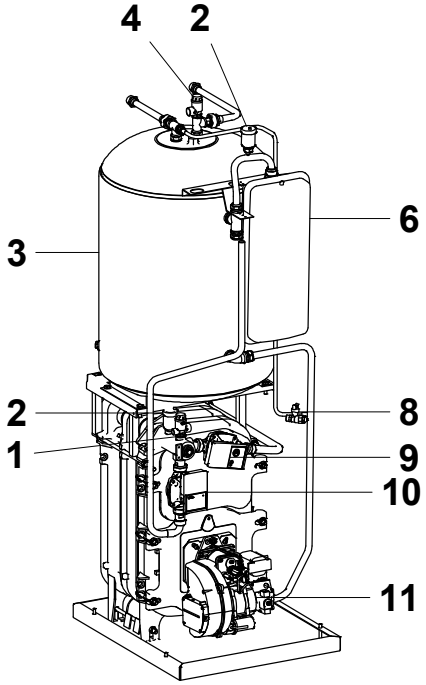
1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES 2
2 COMPONENTES DE MANDO 3
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN 4
3.1 UBICACIÓN 4
3.2 CHIMENEA 4
3.3 INSTALACIÓN HIDRÁULICA 4
3.4 ACUMULADOR 4
3.5 CONEXIÓN ELÉCTRICA 5
3.6 INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE 5
4 LLENADO DE LA INSTALACIÓN 5
5 PUESTA EN MARCHA 5
6 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN 5
7 BLOQUEOS DE SEGURIDAD 6
7.1 BLOQUEO DE SEGURIDAD POR TEMPERATURA 6
7.2 BLOQUEO DE QUEMADOR 6
8 FUNCIONAMIENTO 6
8.1 POSICIÓN INVIERNO "❄" 6
8.2 POSICIÓN VERANO "☼" 6
9 FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL) 6
10 FUNCIONAMIENTO CON CENTRALITA DE REGULACIÓN (OPCIONAL) 7
11 PARO DE LA CALDERA 7
12 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA 7
12.1 CARACTERÍSTICAS DEL AGUA SANITARIA 7
13 CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN 8
13.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS BOMBAS SC 8
13.2 PERDIDAS DE CARGA. 12
14 CROQUIS Y MEDIDAS 13
14.1 MCF - HDN 13
14.2 MCF - HDX 14
15 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 15
16 ESQUEMAS ELÉCTRICOS 17
16.1 MCF HDN - HDX 17
16.2 MCF HDX CON KIT SRX2 18
16.3 MCF HDN CON KIT SRN2 19
17 QUEMADOR 20
17.1 MONTAJE 20
17.2 INSTALACIÓN DE GASÓLEO 20
17.3 PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR 20
17.4 REGULACIÓN 20
17.5 ELECCIÓN DE BOQUILLA 20
17.6 REGULACIÓN DE AIRE PRIMARIO 21
17.7 REGULACIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIÓN 21
17.8 POSICIÓN CORRECTA DE LOS ELECTRODOS 21
17.9 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE GASÓLEO 22
17.10 DIAGRAMAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE GASÓLEO 22
17.11 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 23
17.12 BOQUILLA Y PRESIÓN DE BOMBA RECOMENDADA 23
17.13 ESQUEMA ELÉCTRICO 24
17.14 RACOR DE CONEXIÓN RÁPIDA 25
17.15 SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DEL QUEMADOR 26
18 ANOMALÍAS 27
18.1 CÓDIGO DE ERRORES DEL QUEMADOR 27
18.2 ANOMALÍAS EN CALDERA 27
19 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO 28
19.1 MCF - HDX 28
19.2 MCF - HDN 29
19.3 FRENTE ELÉCTRICO 30
19.4 QUEMADOR 31

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES

MCF-HDX

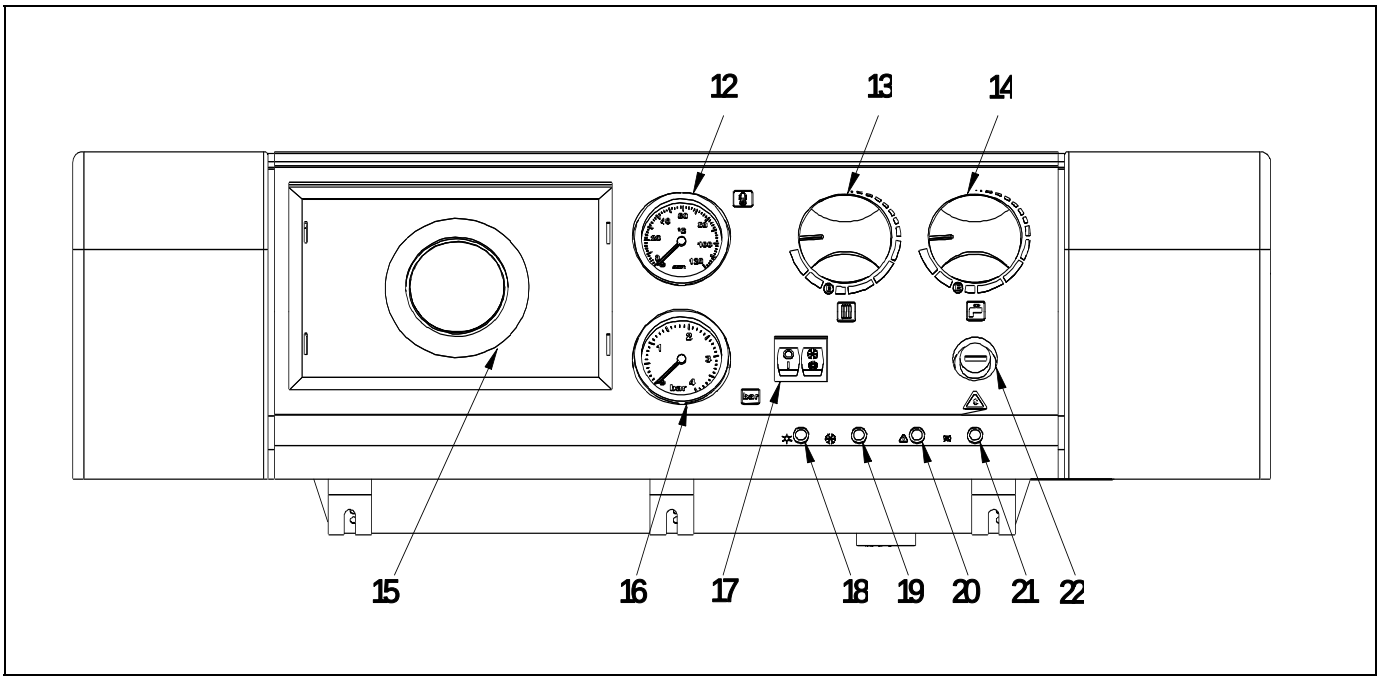


MCF-HDN



1. Válvula de seguridad de calefacción.
2. Purgador automático.
3. Acumulador doble cámara INOX (MCF-HDX).
   Acumulador serpentín vitrificado (MCF-HDN).
4. Grupo de seguridad de A.C.S. (MCF-HDX).
   Válvula de seguridad de A.C.S. (MCF-HDN).
5. Toma recirculación de A.C.S.
6. Vaso de expansión de calefacción.
7. Vaso de expansión de A.C.S. (MCF-HDX).
8. Llave de llenado (MCF-HDX).
9. Bomba de calefacción.
10. Bomba de A.C.S.
11. Quemador.

2 COMPONENTES DE MANDO



12. Termómetro:
Indica la temperatura del agua de la caldera.

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

14. Termostato de A.C.S.:
Con el podremos seleccionar la temperatura de trabajo del acumulador.

15. Centralita de regulación (Opcional):
Es un elemento opcional, que nos permite regular las temperaturas de la instalación de acuerdo a las necesidades de la vivienda y a la temperatura exterior del edificio.

15. Programador horario (Opcional):
Es un elemento opcional, que puede ser semanal o diario y nos permite seleccionar los ciclos de encendido y apagado de la caldera.

16. Manómetro:
Indica la presión de la instalación.

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

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

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

20. Piloto de bloqueo por temperatura:
Cuando está encendido, indica que el funcionamiento de la caldera se ha bloqueado, por exceso de temperatura (más de 110 ºC).

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

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

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

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

3.1 Ubicación

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

3.2 Chimenea

Este tipo de calderas es imprescindible que se conecten a una chimenea, entendiéndose por chimenea aquel conducto de humos que sea capaz de crear una depresión (en nuestro caso, 1,5 mmca.). Para que la chimenea pueda crear depresión es conveniente atender a las siguientes recomendaciones:

- Debe tener un aislamiento adecuado.
- Debe ser independiente, construyendo una chimenea para cada caldera.
- Debe ser vertical y se deben evitar ángulos superiores a 45º.
- Debe sobresalir un metro de la cumbrera del tejado o de cualquier edificio contiguo.
- Debe tener siempre la misma sección, siendo recomendable la circular y nunca menor al diámetro de salida de la caldera.

No obstante, siempre deben de estar construidas de acuerdo a la normativa de instalación vigente.

3.3 Instalación Hidráulica

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

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

3.4 Acumulador

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

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

Nota: Las calderas **MCF** van equipadas de origen con válvula de seguridad de A.C.S. (tarada a 7 bar) y manguitos dieléctricos. Con el fin de evitar el goteo de la válvula de seguridad de A.C.S., el modelo **Mcf-HDX** lleva incorporado de fábrica un vaso de expansión de A.C.S., en el modelo **Mcf-HDN** este vaso de expansión se ofrece como opción.

3.5 Conexión Eléctrica

La caldera va preparada para su conexión a 220 V.II en las clavijas 1 y 2. **No se olvide realizar la conexión a tierra.**

La caldera lleva dos bornas preparadas para la conexión del termostato ambiente (ver Esquema Eléctrico), para lo cual, se debe quitar el puente que une las bornas **8-9** y conectar ahí el termostato ambiente.

3.6 Instalación de combustible

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

4 LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Para llenar la instalación, abrir la llave de llenado ***(8)*** hasta que el manómetro ***(16)*** indique una presión entre 1 y 1,5 bar. El llenado se debe efectuar lentamente y con el tapón del purgador automático ***(2)*** flojo, para que salga el aire de la instalación. Así mismo, debe purgarse convenientemente el resto de la instalación mediante los purgadores previstos en ella. Una vez llena la instalación, cerrar la llave de llenado.

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

5 PUESTA EN MARCHA

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

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

Para poner en marcha la caldera, colocar el selector general, el termostato de control, y el programador horario y el termostato ambiente (sí los hubiera), en la posición deseada.

6 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.

7 BLOQUEOS DE SEGURIDAD

La caldera dispone de dos tipos de bloqueo de seguridad de funcionamiento:

7.1 Bloqueo de seguridad por temperatura

Este bloqueo es señalado por el piloto luminoso de bloqueo por temperatura ***(20)***. Se producirá siempre que la caldera sobrepase los 110 ºC de temperatura. Para desbloquear se deberá pulsar el botón incorporado en el termostato de seguridad ***(22)*** después de haber soltado primeramente el tapón que tapa este botón.

7.2 Bloqueo de quemador

Este bloqueo es señalado por el piloto luminoso de bloqueo de quemador ***(21)***. Se produce por cualquier anomalía que pudiera existir en el quemador o en la instalación de combustible. Para desbloquear, pulsar el pulsador luminoso que se enciende en el quemador ***(11)***.

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

8 FUNCIONAMIENTO

Podremos diferenciar dos estados diferentes de funcionamiento:

8.1 Posición invierno "❄"

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

8.2 Posición verano "☼"

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

9 FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL)

La caldera **Mcf** puede suministrarse opcionalmente con un programador horario para su montaje en el frente de mandos. Tanto la caldera, como el programador, van equipados de un sistema de montaje rápido, mediante el conector de 12 vías ***(X12)*** indicado en el Esquema Eléctrico, siguiendo las instrucciones de montaje y funcionamiento adjuntadas con el programador.

10 FUNCIONAMIENTO CON CENTRALITA DE REGULACIÓN (OPCIONAL)

La caldera **Mcf** puede suministrarse opcionalmente con una Centralita de Regulación **(E24 BVS)**.

Dicha Centralita puede tener la capacidad, mediante la incorporación de diversas sondas, de regular independientemente 2 zonas de calefacción; un circuito con válvula mezcladora (p.e. suelo radiante); y un circuito directo (p.e. radiadores), regulando la instalación en función de las necesidades de la vivienda, mediante la medición de la temperatura del exterior y la medición de la temperatura ambiente del interior de la vivienda en cada una de las zonas de calefacción. Además, la centralita regula la producción de A.C.S., mediante una sonda en el acumulador de la caldera, dando prioridad a la producción de A.C.S.

Tanto la caldera, como la centralita, se suministran equipadas de un sistema de montaje rápido, mediante el conector de 12 vías ***(X12)*** indicado en el esquema eléctrico, siguiendo las instrucciones de montaje y funcionamiento adjuntadas con la centralita.

11 PARO DE LA CALDERA

Para parar la caldera, basta poner el selector general ***(17)*** en posición "**O**".

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

12 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

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

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

En el modelo **Mcf-HDN** se debe llevar un **mantenimiento periódico anual** de la protección catódica que lleva incorporado el acumulador.

12.1 Características del agua sanitaria

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

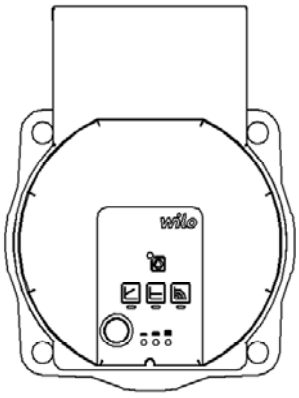
Además, deberá ser conforme a la directiva (UE) 2020/2184 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. Se debe prestar especial atención a los siguientes parámetros:

- 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: 600 µS/cm.

13 CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

A continuación se describen las características y funcionalidades de la bomba de circulación.

13.1 Características de las bombas SC



13.1.1 Simbología

Pilotos de luz (LED)

- Indicación de aviso:
  - El LED se ilumina en verde en funcionamiento normal.
  - El LED se ilumina/parpadea en caso de avería.

- Indicación del modo de regulación seleccionado Δp-v, Δp-c y velocidad constante.

- Indicación de la curva característica seleccionada (I, II, III) dentro del modo de regulación.

- Indicaciones de las combinaciones LED durante la función de purga, el reinicio manual y el bloqueo de teclado.

Botón de manejo

Presionar:

- Selección del modo de regulación.
- Selección de la curva característica (I, II, III) dentro del modo de regulación.

Mantener presionado:

- Activar función de purga (pulsar 3 segundos).
- Activar reinicio manual (pulsar 5 segundos).
- Bloqueo/desbloqueo del teclado (pulsar 8 segundos).

13.1.2 Modos de regulación

1- Velocidad constante I, II, III (modo tradicional):

La bomba funciona a una velocidad constante preajustada.

2- Presión diferencial variable (Δp-v):

El valor de consigna de la presión diferencial H aumenta linealmente entre ½H y H dentro del margen de caudal permitido. La presión diferencial generada por la bomba se regula al valor de consigna de presión diferencial que corresponda.

3- Presión diferencial constante (Δp-c):
La regulación mantiene constante la altura de impulsión ajustada de forma independiente al caudal impulsado.

4- Ajuste del modo de regulación

	Indicador LED	Modo de regulación	Curva característica
1		Velocidad constante	II
2		Velocidad constante	I
3		Presión diferencial variable Δp-v	III
4		Presión diferencial variable Δp-v	II
5		Presión diferencial variable Δp-v	I
6		Presión diferencial constante Δp-c	III
7		Presión diferencial constante Δp-c	II
8		Presión diferencial constante Δp-c	I
9		Velocidad constante	III

Con la novena vez que se pulsa la tecla se alcanza el Ajuste de fábrica (velocidad constante/curva característica III).

13.1.3 Funcionalidades

Purga

- Llenar y purgar correctamente la instalación.

Si la bomba no se purga automáticamente:

- Activar la función de purga por medio del botón de manejo, pulsar 3 segundos y soltar a continuación.
- La función de purga comienza y dura 10 minutos.
- Las filas de LED superiores e inferiores parpadean intermitentemente en intervalos de 1 segundo.
- Para cancelar, pulsar el botón de manejo durante 3 segundos.

Sin embargo, dicha función no purga el sistema de calefacción.

Bloqueo

- Activar el bloqueo de teclado por medio del botón de manejo, pulsar 8 segundos hasta que los LED del ajuste seleccionado parpadeen brevemente y soltar a continuación.
- Los LED parpadean permanentemente en intervalos de 1 segundo.
- En cuanto se activa el bloqueo de teclado, los ajustes de la bomba no pueden volver a cambiarse.
- La desactivación del bloqueo de teclado se realiza de la misma manera que la activación.

Este ofrece una protección frente a una regulación no deseada o no autorizada de la bomba.

Activación del ajuste de fábrica

El ajuste de fábrica se activa manteniendo pulsado el botón de manejo y desconectando al mismo tiempo la bomba.

- Mantener pulsado el botón de manejo 4 segundos como mínimo.
- Todos los LED parpadean durante 1 segundo.
- Los LED del último ajuste parpadean durante 1 segundo.

Al conectarse nuevamente, la bomba funcionará con el ajuste de fábrica (estado de suministro).

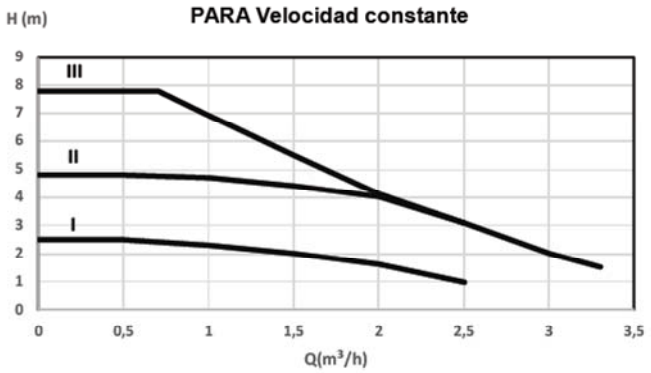
Reinicio manual

- Si se reconoce un bloqueo, la bomba intenta reiniciar automáticamente.

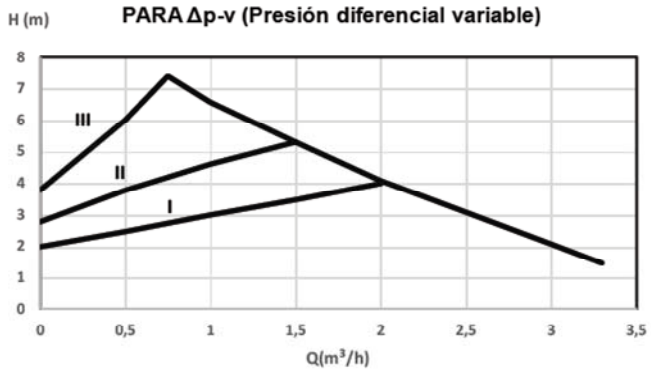
Si la bomba no vuelve a arrancarse automáticamente, proceda como sigue:

- Activar el reinicio manual por medio del botón de manejo, pulsar 5 segundos y soltar a continuación.
- Se iniciará el reinicio y durará un máximo de 10 minutos.
- Los LED parpadean de forma consecutiva en el sentido de las agujas del reloj.
- Para cancelar, pulsar el botón de manejo durante 5 segundos.

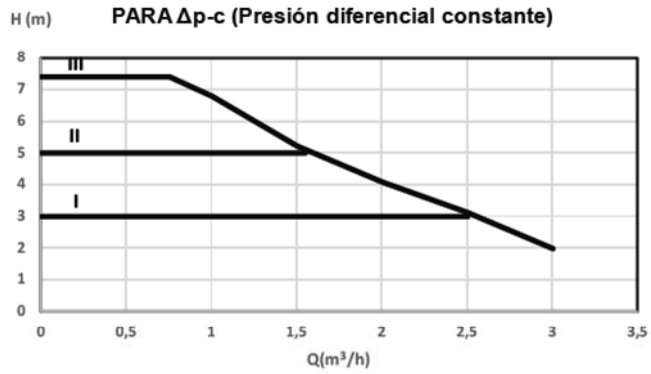
Curva característica de la bomba de circulación para el modo de velocidad constante I, II, III:



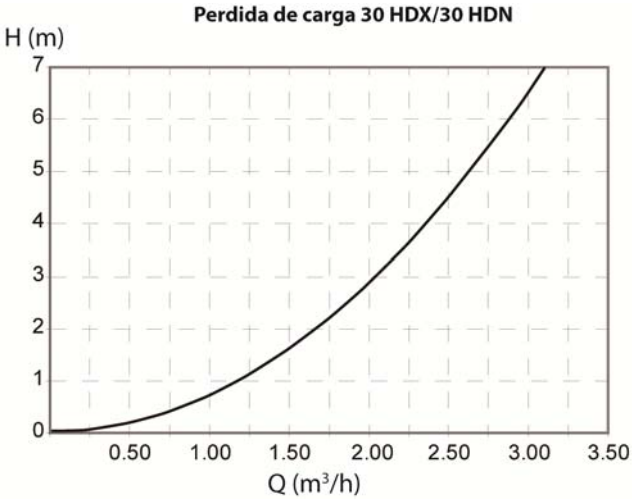
Curva característica de la bomba de circulación para el modo de presión diferencial variable:

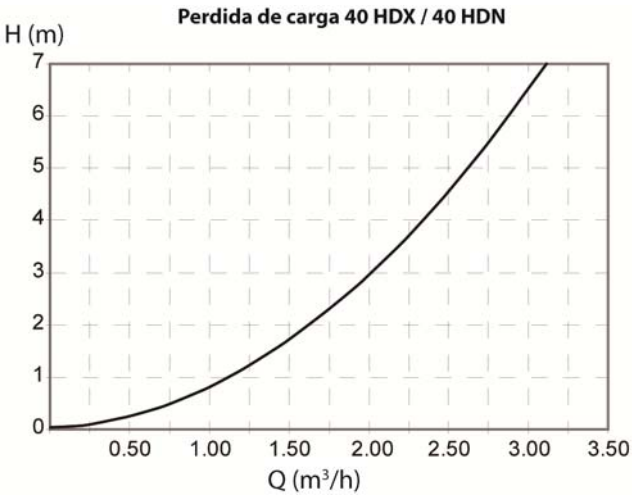


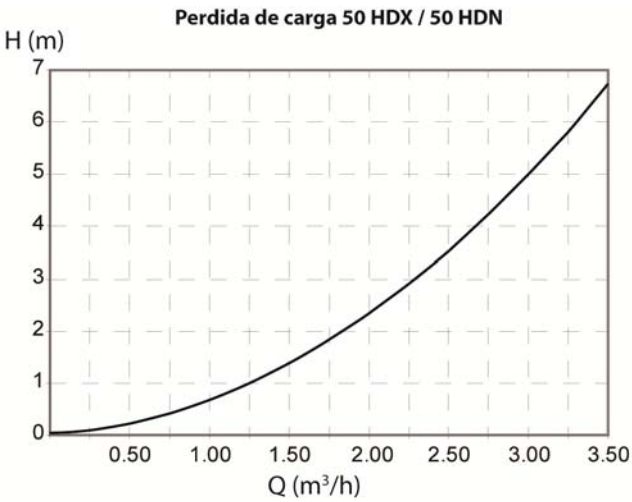
Curva característica de la bomba de circulación para el modo de presión diferencial constante:



13.2 Perdidas de carga.

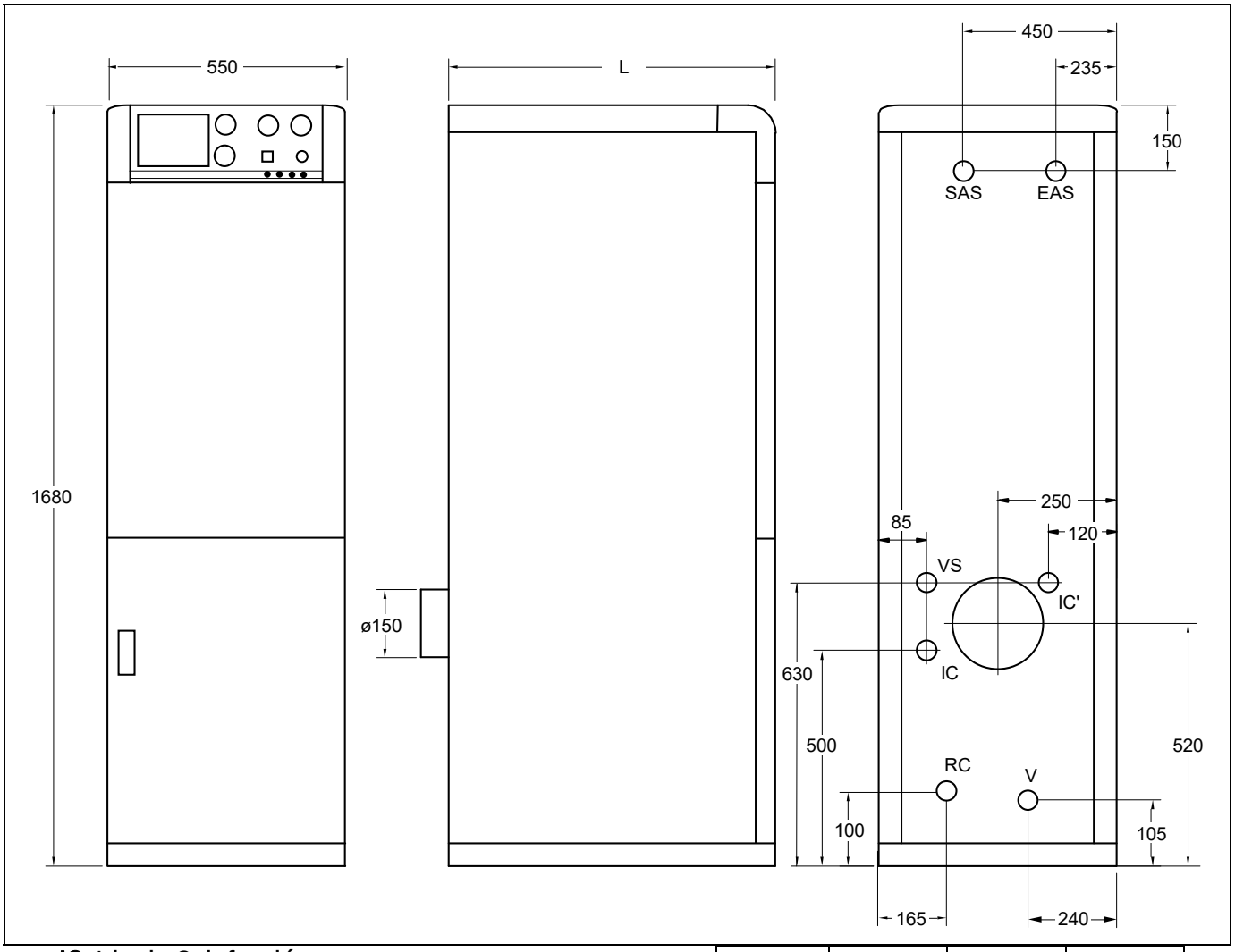






14 CROQUIS Y MEDIDAS

14.1 Mcf - HDN



IC: Ida de Calefacción.

RC: Retorno de Calefacción.

IC': Ida de Calefacción opcional.

EAS: Entrada Agua Sanitaria.

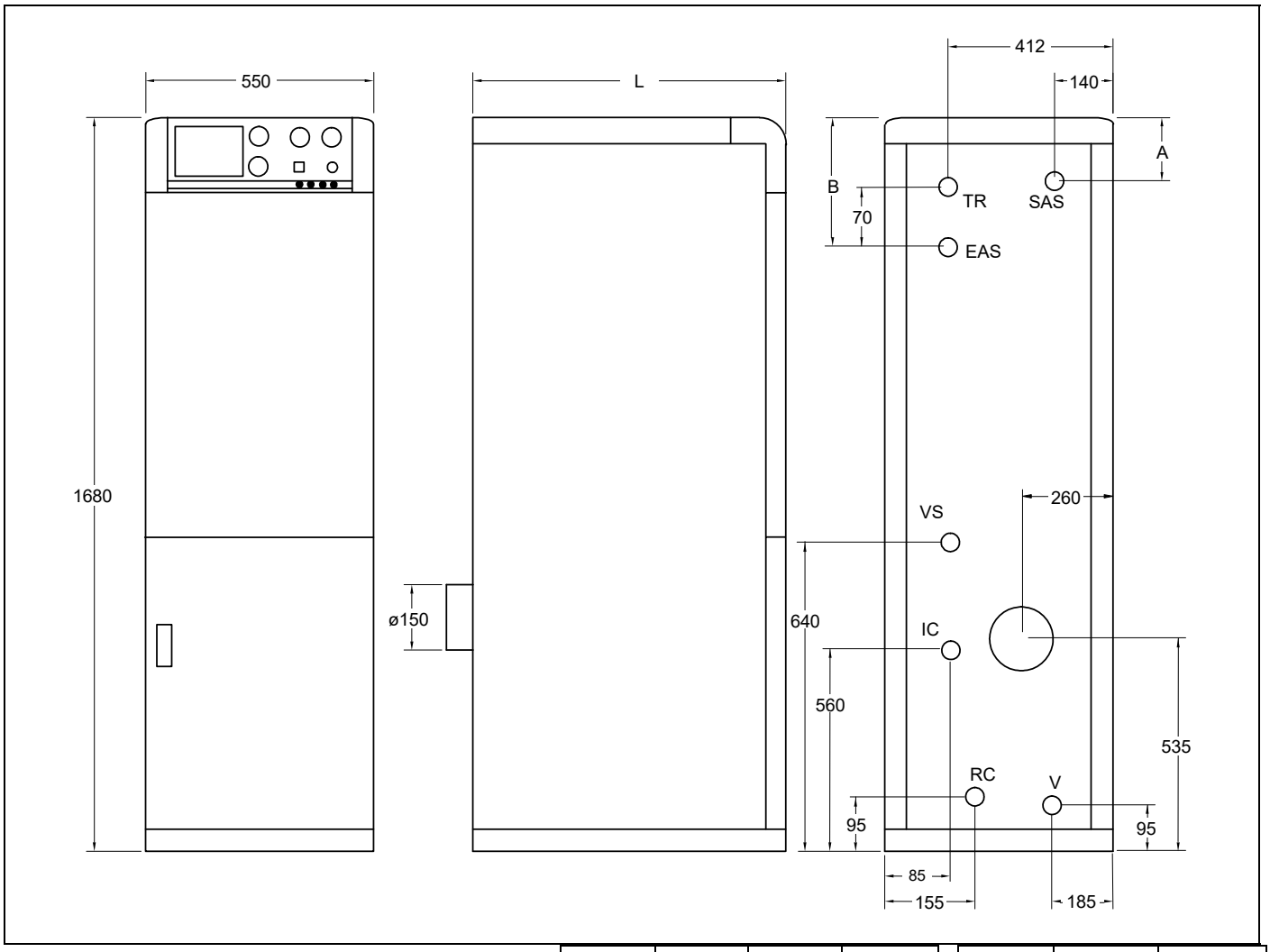
SAS: Salida Agua Sanitaria.

VS: Válvula de Seguridad.

V: Vaciado.

	COTA L	IC IC'	RC	EAS SAS
MCF - 30HDN	700	1"M	1"M	3/4"M
MCF - 40HDN	800	1"M	1"M	3/4"M
MCF - 50HDN	900	1"M	1"M	3/4"M

14.2 Mcf - HDX



IC: Ida de Calefacción.

RC: Retorno de Calefacción.

EAS: Entrada Agua Sanitaria.

SAS: Salida Agua Sanitaria.

VS: Válvula de Seguridad.

V: Vaciado.

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

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

15 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

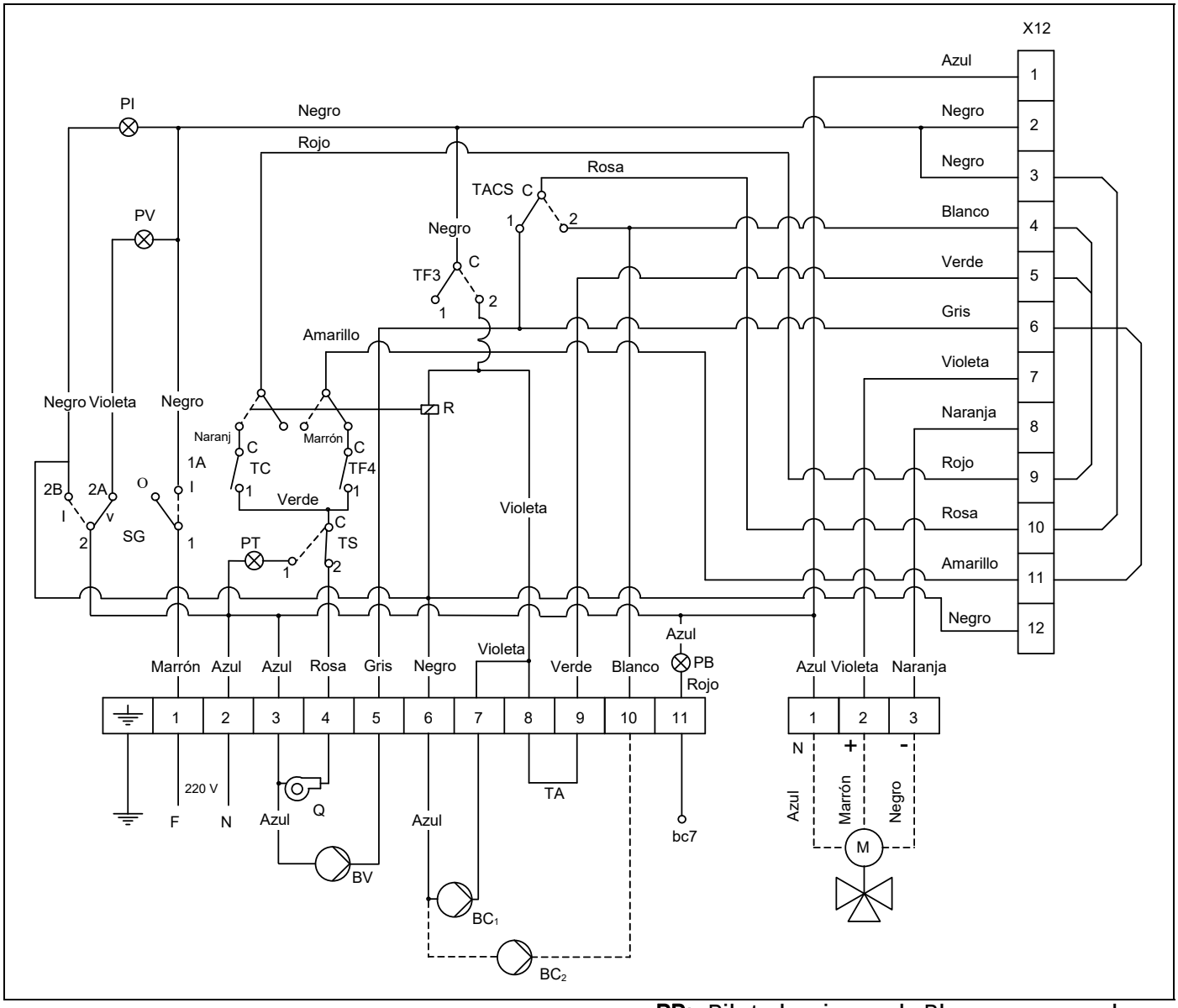
MCF HDX				30 HDX	40 HDX	50 HDX	30 HDN	40 HDN	50 HDN
Tipo de caldera		-		Baja temperatura (calefacción + A.C.S. por acumulación)					
Potencia calorífica nominal		Prated	kW	29	40	50	29	40	50
Potencia calorífica útil		P_4	kW	28,1	39,4	50,8	28,1	39,4	50,8
Potencia calorífica útil (30%)		P_1	kW	8,9	12,1	15,6	8,9	12,1	15,6
Eficiencia energética estacional de calefacción		η_S	%	86	87	86	86	87	86
Eficiencia útil		η_4	% (PCI)	91,5	94,7	94,5	91,5	94,7	94,5
			% (PCS)	86,3	89,3	89,1	86,3	89,3	89,1
Eficiencia útil (30%)		η_1	% (PCI)	97,5	97	96,3	97,5	97	96,3
			% (PCS)	92,0	91,4	90,8	92,0	91,4	90,8
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga		elmax	kW	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161	0,161
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial		elmin	kW	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056	0,056
Cons. de electricidad auxiliar en modo espera		P_{SB}	kW	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003	0,003
Pérdida de calor en modo de espera		P_{stby}	kW	0,106	0,094	0,141	0,106	0,094	0,141
Emisiones de óxidos de nitrógeno		NO_x	mg/kWh	85	100	112	85	100	112
Perfil de carga declarado		-		XXL					
Eficiencia energética de caldeo de agua	100 L	η_{wh}	%	69	69	66	69	69	66
	130 L			69	69	66	-	-	-
Consumo diario de electricidad	100 L	Q_{elec}	kWh	0,353	0,296	0,253	0,353	0,296	0,253
	130 L			0,355	0,297	0,254	-	-	-
Consumo diario de combustible	100 L	Q_{fuel}	kWh	36,710	37,003	38,518	36,710	37,003	38,518
	130 L			36,887	37,174	38,689	-	-	-
Capacidad del acumulador		Lts		100/130			100		
Producción A.C.S. en 10 min. Δt=30ºC	100 L	Lts		258			258		
	130 L	Lts		321			-		
Producción A.C.S. en 1 hora Δt=30ºC	100 L	l/h		721			721		
	130 L	l/h		846			-		
Tiempo de recuperación acumulador de 35 a 60 ºC	100 L	min.		6					
	130 L	min.		8					
Regulación de temperatura calefacción		ºC		0-85					
Regulación de la temperatura de A.C.S.		ºC		0-65					
Temperatura máxima de seguridad		ºC		110					
Presión máxima de funcionamiento calef.		bar		3					
Presión máxima de funcionamiento A.C.S.		bar		7					

Mcf

Volumen de agua de calefacción		Lts	16,2	20,2	24,2	16,2	20,2	24,2
Pérdida de carga del agua		mbar	100	204	263	100	204	263
Temperatura de humos		ºC	213	213	208	213	213	208
Volumen en el lado de humos		m^3	0,114	0,175	0,235	0,114	0,175	0,235
Caudal de humos máximo		Kg/s	0,0132	0,0186	0,0245	0,0132	0,0186	0,0245
Pérdida de carga de los humos		mbar	0,17	0,18	0,20	0,17	0,18	0,20
Longitud cámara de combustión		mm	300	400	500	300	400	500
Tipo cámara de combustión		-	Húmeda, con 3 pasos de humos					
Tipo de regulación del quemador		-	ON/OFF					
Alimentación eléctrica		-	~220-230 V - 50 Hz - 200 W					
Peso bruto:	100 L	Kg	184	199	221	184	199	221
	130 L		191	206	229	-	-	-

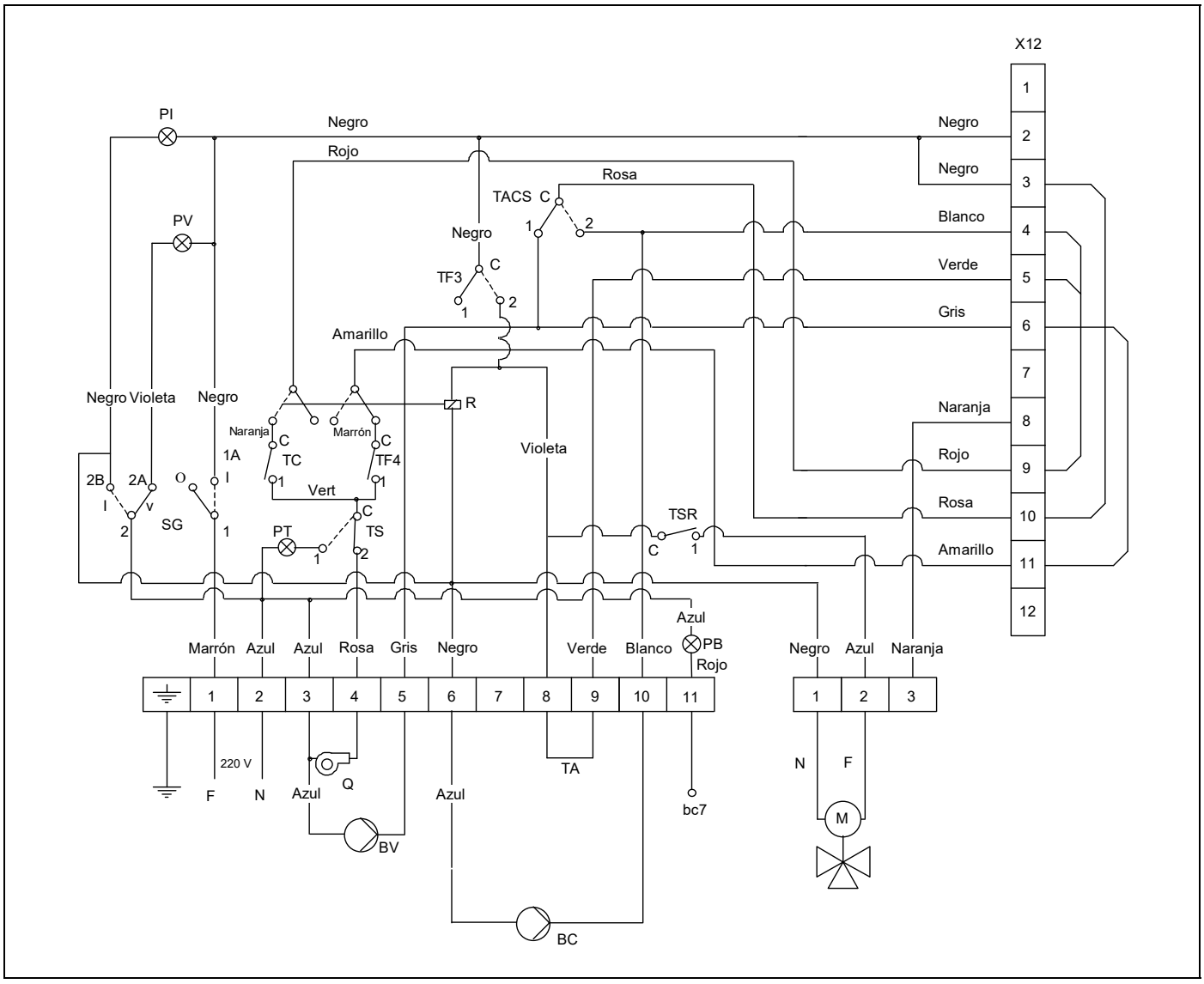
16 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

16.1 Mcf HDN - HDX



Q: Quemador.
BV: Bomba A.C.S.
BC_1: Bomba Circuito de Calefacción principal (con centralita, Circuito Mezclado).
BC_2: Bomba Circuito de Calefacción opcional (con centralita, Circuito Directo).
M: Motor válvula (opción de Centralita).
SG: Selector general.
TA: Termostato ambiente.
TC: Termostato de control (en caldera).
TS: Termostato de seguridad (en caldera).
Tacs: Termostato de A.C.S. (en acumulador).
TF3: Termostato anti-inercias 93 ºC (en caldera).
TF4: Termostato 80 ºC (en caldera).
PV: Piloto luminoso de verano.
PI: Piloto luminoso de invierno.
PB: Piloto luminoso de Bloqueo quemador.
PT: Piloto luminoso de Bloqueo por temp.
X12: Conector 12 bornas para centralita de regulación (Opcional).
R: Bobina relé.
bc7: Borna nº 7 del control de quemador.

16.2 Mcf HDX con Kit SRX2



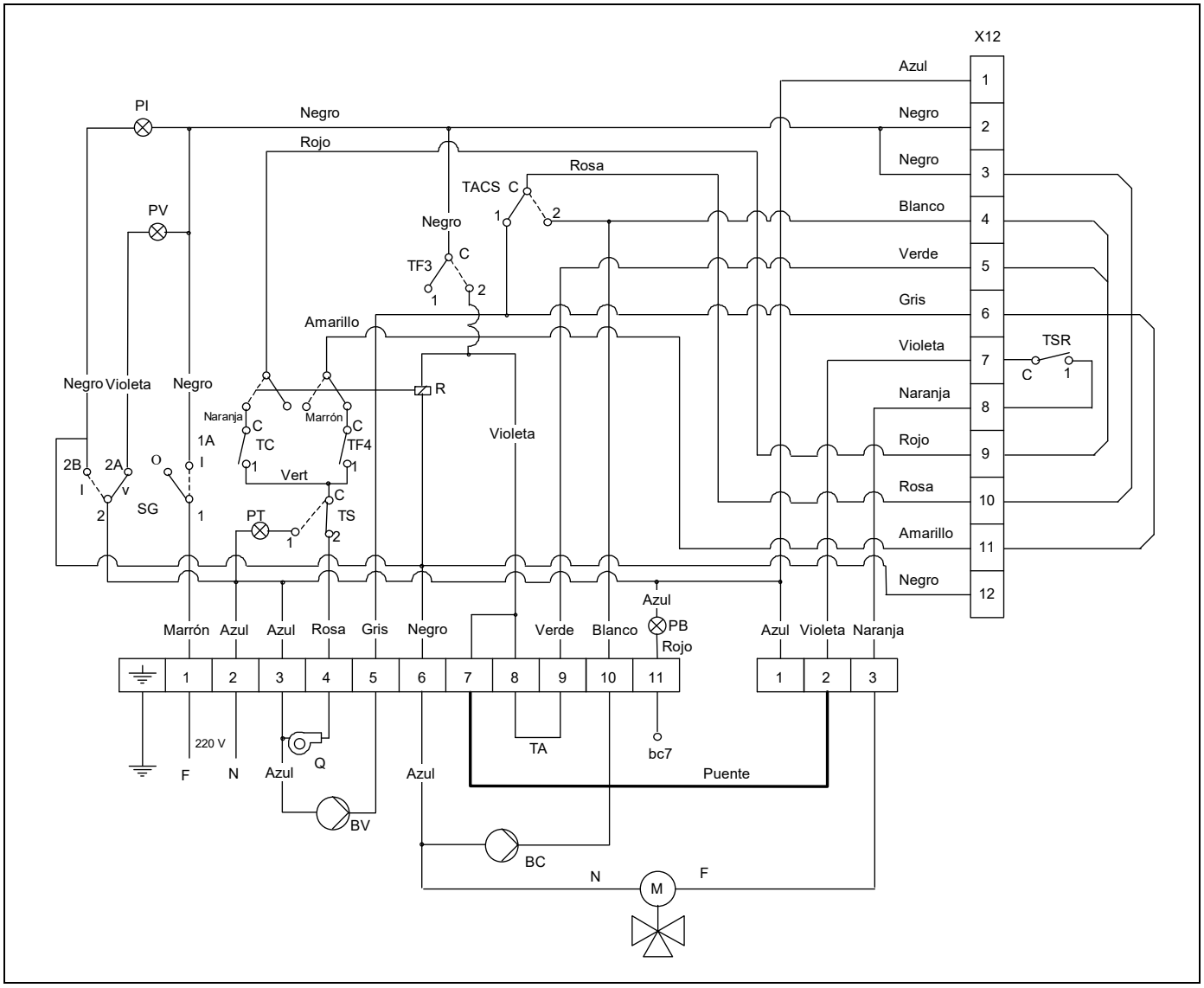
Q: Quemador.
BV: Bomba A.C.S.
BC: Bomba de Calefacción
M: Motor válvula mezcladora.
SG: Selector general.
TA: Termostato ambiente.
TC: Termostato de control (en caldera).
TS: Termostato de seguridad (en caldera).
TACS: Termostato de A.C.S. (en acumulador).
TF3: Termostato anti-inercias 93 ºC (en caldera).
TF4: Termostato 80 ºC (en caldera).
TSR: Termostato de suelo radiante 0-45º (Ida).
PV: Piloto luminoso de verano.
PI: Piloto luminoso de invierno.
PB: Piloto luminoso de Bloqueo del quemador.
PT: Piloto luminoso de Bloqueo por Temperatura.
X12: Conector 12 bornas para centralita de regulación (Opcional).
R: Bobina relé.
bc7: Borna nº 7 del control de quemador.

16.3 Mcf HDN con Kit SRN2

La conexión de la bomba de circulación y el motor de la válvula del Kit, en la regleta de conexiones de la caldera, se deberá de efectuar según el siguiente esquema.

Se deberá de realizar el puente eléctrico indicado en el esquema, mediante el cable negro suministrado con el Kit.

Antes de proceder a cualquier operación de montaje, asegurarse de **desconectar la caldera de la red eléctrica**.



- **Q:** Quemador.
- **BV:** Bomba A.C.S.
- **BC:** Bomba de Calefacción.
- **M:** Motor válvula mezcladora.
- **SG:** Selector general.
- **TA:** Termostato ambiente.
- **TC:** Termostato de control (en caldera).
- **TS:** Termostato de seguridad (en caldera).
- **TACS:** Termostato de A.C.S. (en acumulador).
- **TF3:** Termostato anti-inercias 93 ºC (en caldera).
- **TF4:** Termostato 80 ºC (en caldera).
- **TSR:** Termostato de suelo radiante 0-45º (Ida).
- **PV:** Piloto luminoso de verano.
- **PI:** Piloto luminoso de invierno.
- **PB:** Piloto luminoso de Bloqueo del quemador.
- **PT:** Piloto luminoso de Bloqueo por temperatura.
- **X12:** Conector 12 bornas para centralita de regulación (Opcional).
- **R:** Bobina relé.
- **bc7:** Borna nº 7 del control de quemador.

17 QUEMADOR

17.1 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.

17.2 Instalación de gasóleo

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

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

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

17.3 Puesta en marcha del quemador

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

17.4 Regulación

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

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

La llama debe ser de color anaranjado.

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

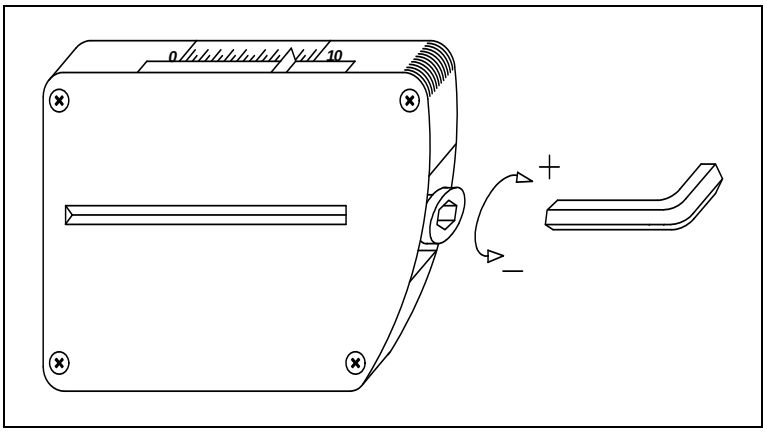
Si tiene los aparatos para verificar la composición de los gases de la combustión, será la mejor guía para regular la llama, pero si no los tiene a mano de momento siga las indicaciones precedentes.

17.5 Elección de boquilla

Dirigirse a las tablas de la página 5 y seleccione la boquilla en función de la presión, teniendo presente que un Kg. de gasóleo aporta aproximadamente 11,86 kW (10.200 Kcal).

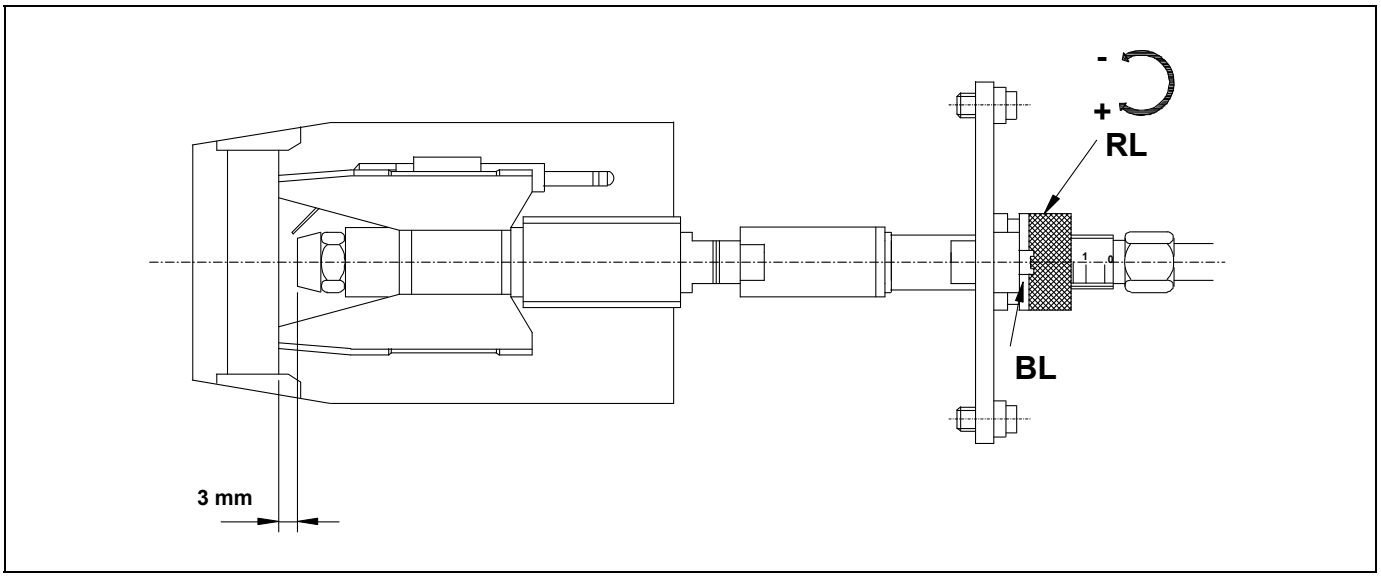
17.6 Regulación de aire primario

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.



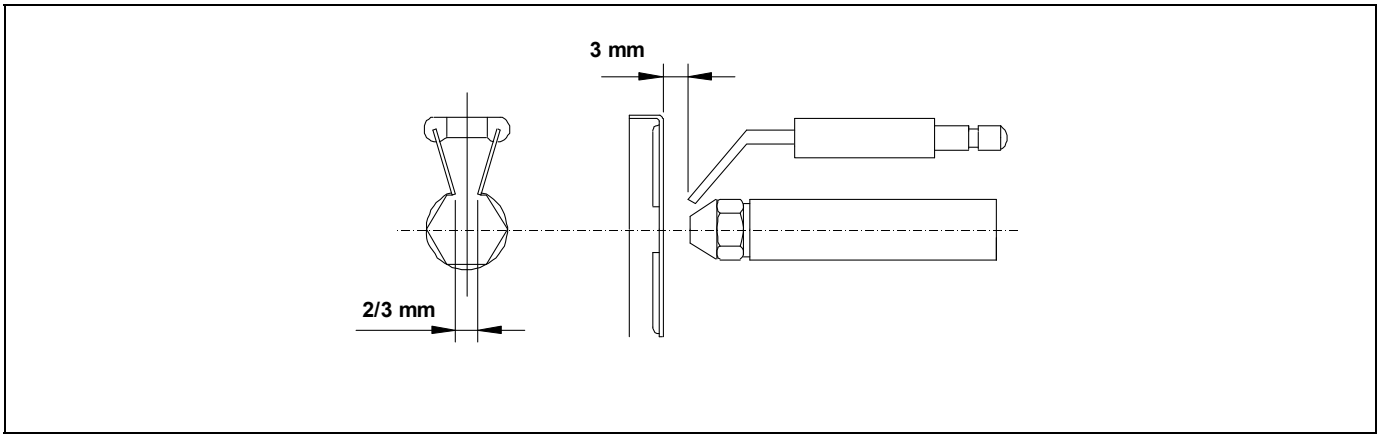
17.7 Regulación de la línea de combustión

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"**.



17.8 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.



17.9 Regulación de la presión de gasóleo

Para regular la presión de la bomba de gasóleo, girar el tornillo ***(1)*** en sentido horario para aumentarla y en sentido antihorario para disminuirla.

1 - Regulación de presión.

2 - Toma del vacuómetro.

3 - Electroválvula.

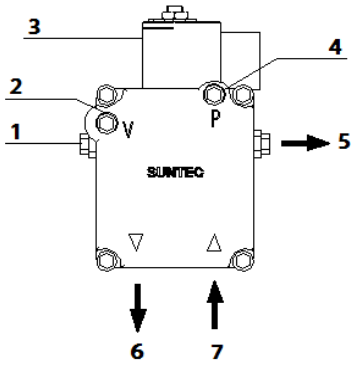
4 - Toma del manómetro.

5 - Salida boquilla.

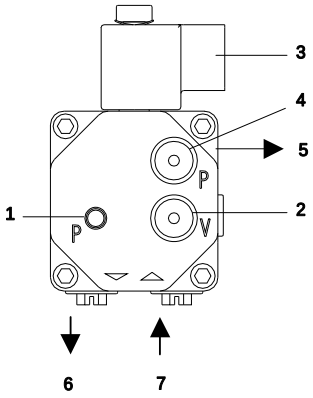
6 - Retorno.

7 - Aspiración.

SUNTEC - MOD. AS47C



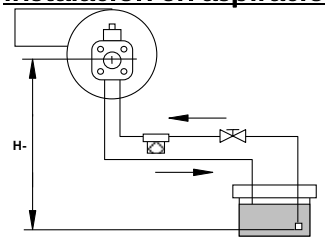
DANFOSS - MOD. BFP 21 L3



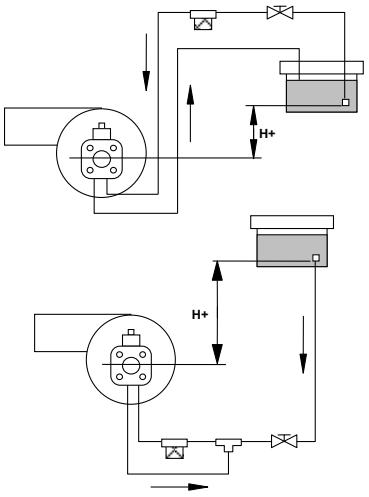
17.10 Diagramas tuberías de alimentación de gasóleo

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

Instalación en aspiración



Instalación en carga



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

17.11 Especificaciones técnicas

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

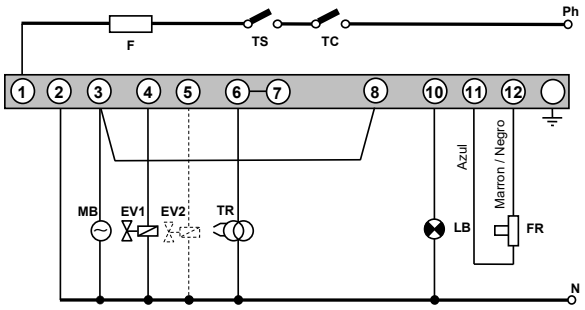
17.12 Boquilla y presión de bomba recomendada

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

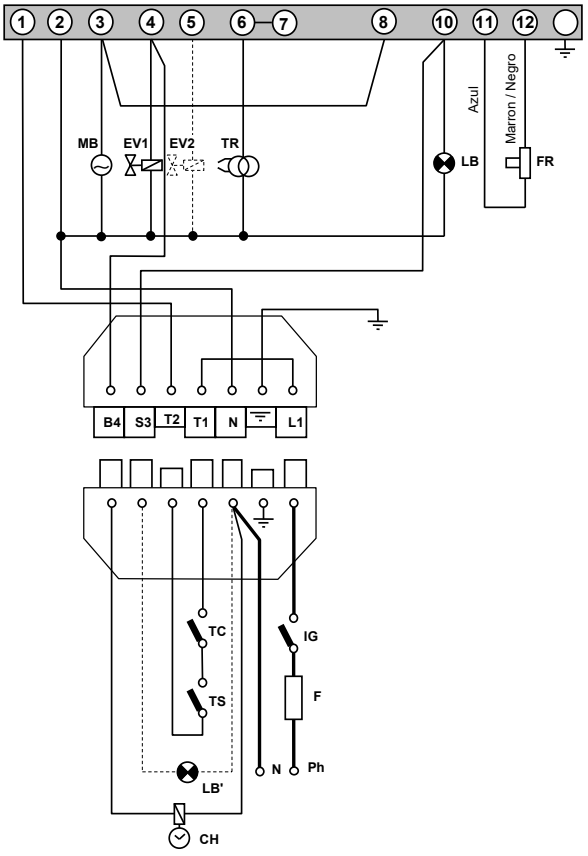
MODELO	Boquilla	Presión de quemador (bar)	Regulación de aire	Regulación de línea
MCF 30	0,60 60º H	11,5	3,5	2
MCF 40	0,75 60º S	13,5	5	1,5
MCF 50	1,00 45º H	13	3,5	3

17.13 Esquema eléctrico

SIN CONECTOR



CON CONECTOR

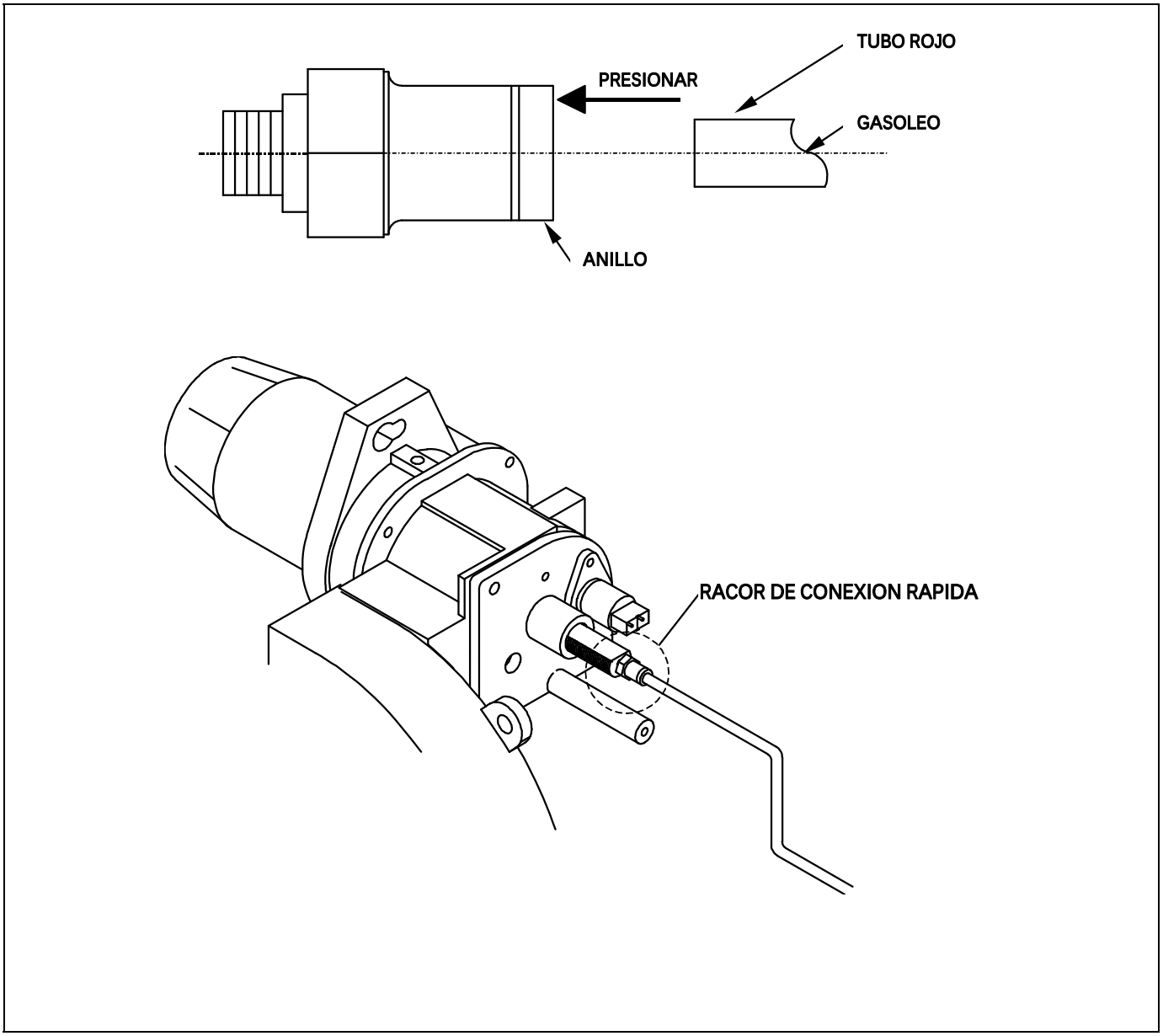


B4: Contacto de Contador Horario.
S3: Contacto de Lámpara de Bloqueo.
TC: Termostato de Caldera.
TS: Termostato de Seguridad.
CH: Contador Horario.
IG: Interruptor General.
F: Fusible.
LB: Lámpara de Bloqueo.
LB': Lámpara de Bloqueo Externa.
FR: Fotocélula.
TR: Transformador.
MB: Motor Bomba.
MB': Motor Bomba Auxiliar.
EV: Electroválvula.
Ph: Fase.
N: Neutro.

17.14 Racor de conexión rápida

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

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



17.15 Secuencia de funcionamiento del control del quemador

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

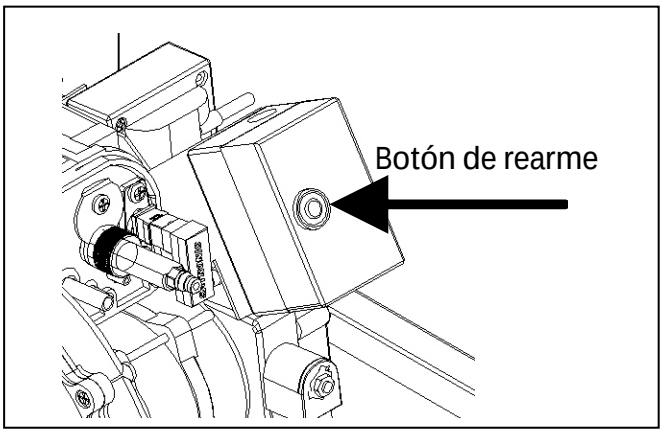


Tabla de código de color para indicadores luminosos multicolor (LED)		
Estado	**Código de color**	**Color**
Tiempo de espera "tw", otros estados de espera	○	Apagado
Precalentador de fuel encendido	●.....	Amarillo
Fase de encendido, ignición controlada	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Amarillo intermitente
Funcionamiento,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

..... Luz fija
○ Apagada
▲ Rojo
● Amarillo
□ Verde

18 ANOMALÍAS

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

18.1 Código de errores del quemador

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

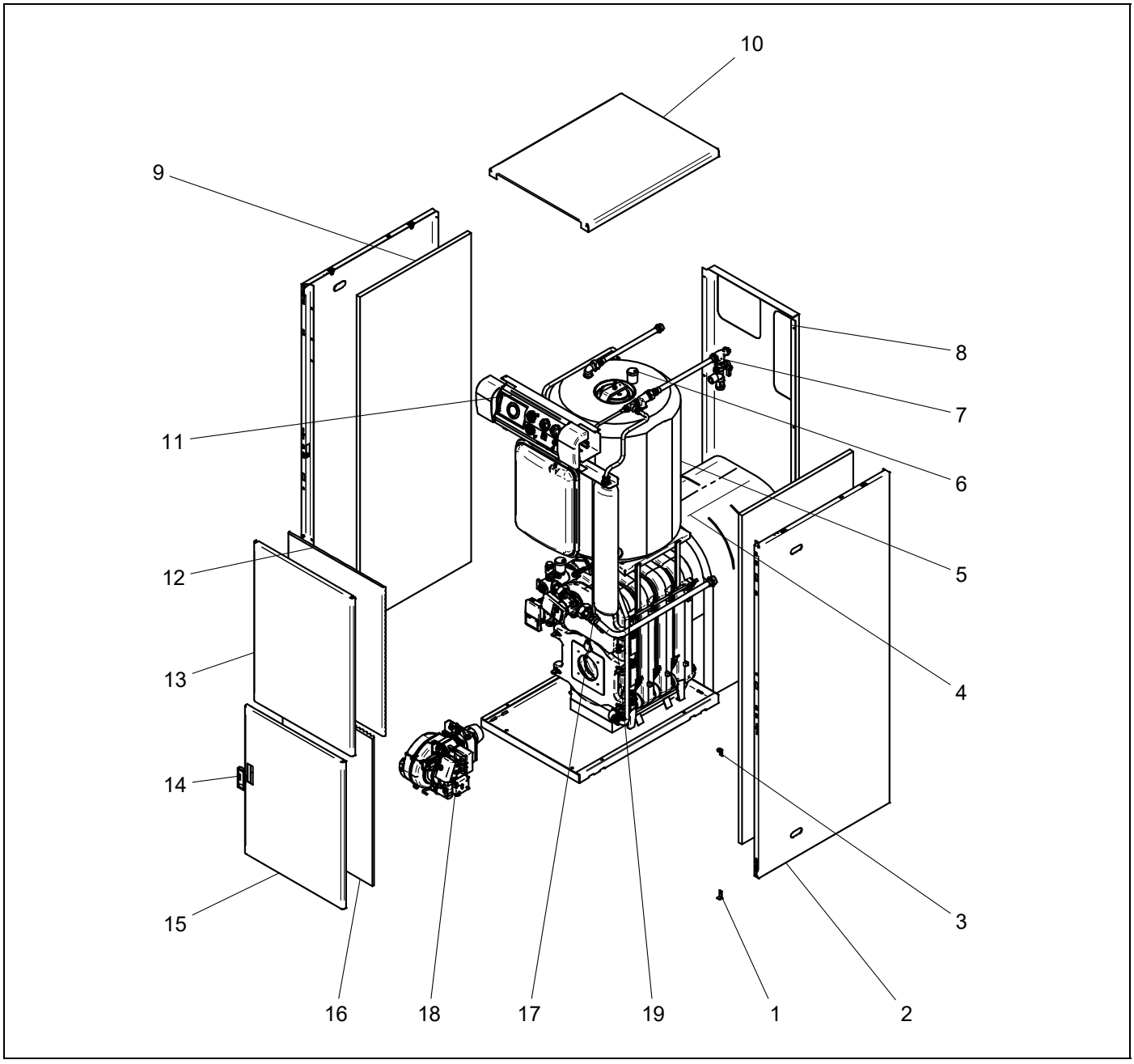
Durante el tiempo de diagnóstico de la causa de fallo, las salidas de control se desactivan y el quemador permanece apagado.
Para salir del diagnóstico de la causa de fallo y volver a activar el quemador, rearme el control del quemador. Pulse el botón de rearme durante aprox. 1 segundo (<3 s).

18.2 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

19 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

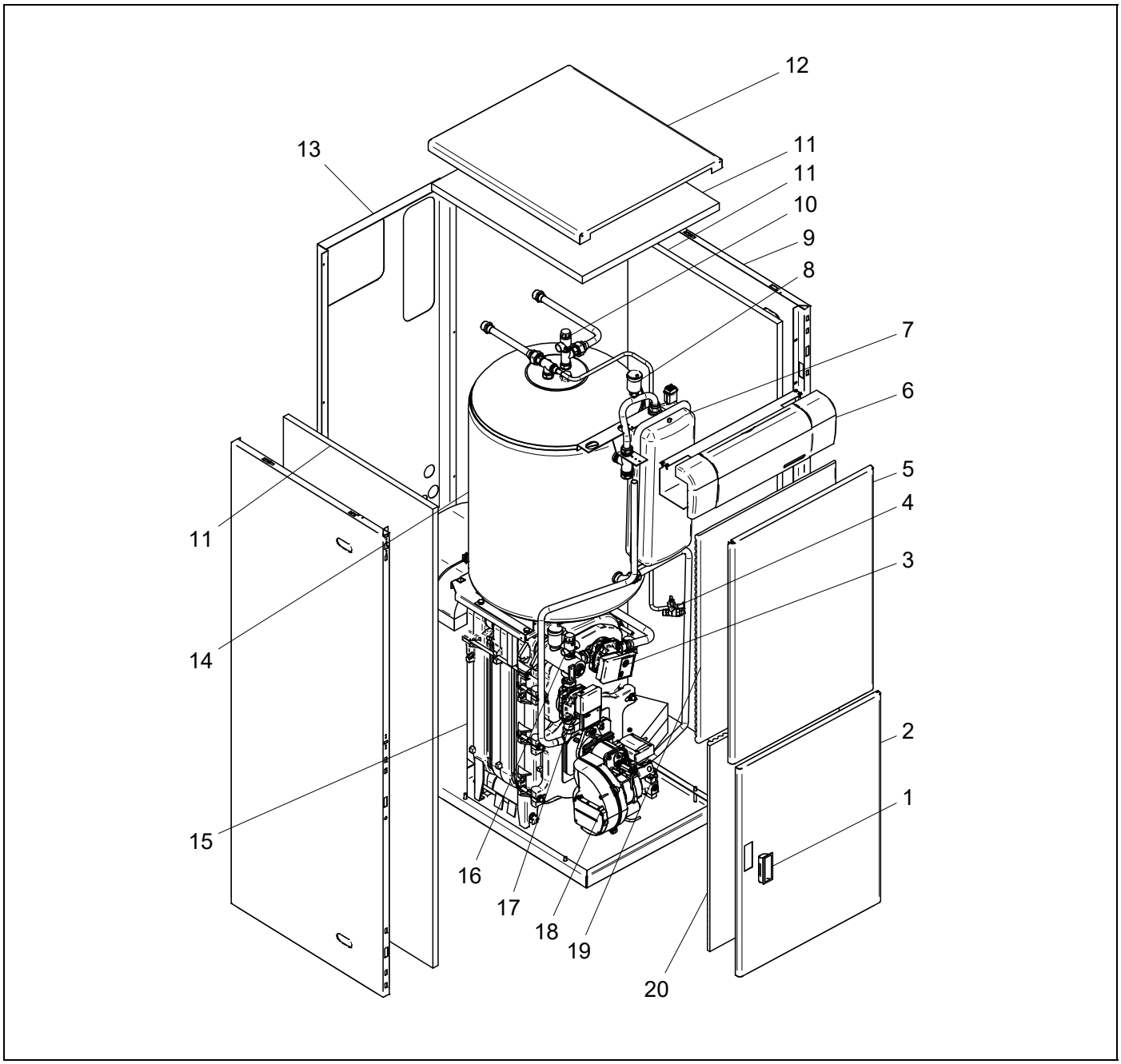
19.1 Mcf - HDX



Pos.	Código	Denominación
1	CEXT000327	Bisagra inferior
2	CEXT000329	Lateral Mcf 40 HDX
	CEXT000331	Lateral Mcf 50 HDX
	CEXT000323	Lateral Mcf 30 HDX
3	CEXT000322	Bisagra superior
4	MAIS000006	Vitrofil aluminio
5	RDEP000001	Deposito 100 L Inox
	RDEP000000	Deposito 130 L Inox
6	CFOV000024	Purgador
7	CFOV000001	Grupo de seguridad
8	CEXT000642	Trasera
9	MAIS000004	Vitrofil placas
10	CEXT000326	Techo Mcf 30 HDX
	CEXT000330	Techo Mcf 40 HDX
	CEXT000332	Techo Mcf 50 HDX
11	RELEMCX003	Frente eléctrico Mcf HDX - HDN

Pos.	Código	Denominación
12	MAIS000024	Espuma puerta
13	CEXT000325	Frontal
14	CFER000020	Tirador puerta
15	CEXT000528	Puerta
16	MAIS000025	Espuma frontal
17	CVAL000006	Válvula de retención
18	RQUEMCF007	Quemador D3 - Mcf 30 HDX
	RQUEMCF008	Quemador D4 - Mcf 40
	RQUEMCF009	Quemador MCF 50 HDX
19	CVAL000002	Llave
20	CFOV000148	Bomba de ACS
21	CFOV000143	Bomba Calefacción
22	CVAL000004	Válvula de seguridad
23	CFOV000068	Vaso de expansión A.C.S.
24	CFOV000032	Vaso de expansión calefacción

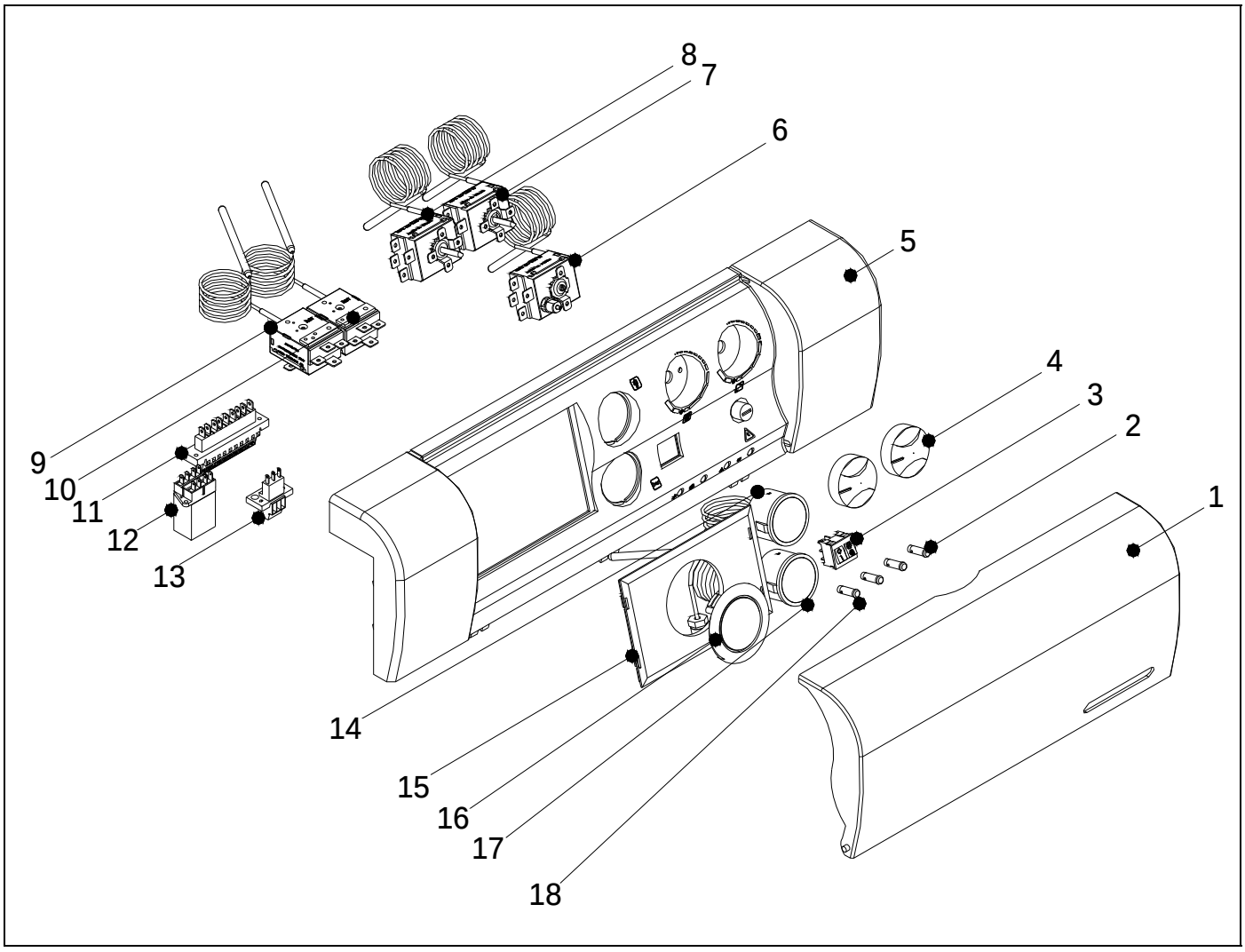
19.2 Mcf - HDN



Pos.	Código	Denominación
1	CFER000020	Tirador
2	SEPO000581	Puerta
3	CFOV000143	Bomba de invierno 30,40,50HDN
4	CVAL000002	Llave de llenado
5	SEPO002336	Frontal
6	RELEMCX003	Frente eléctrico Mcf HDX - HDN
7	CFOV000032	Vaso expansión
8	CFOV000024	Purgador automático
9	SEPO002342	Lateral Mcf 30 HDX
	SEPO002375	Lateral Mcf 40 HDX
	SEPO002445	Lateral Mcf 50 HDX
10	CVAL000010	Válvula seguridad A.C.S.
11	MAIS000004	Vitrofil placas
12	SEPO002343	Techo Mcf 30 HDN
	SEPO002376	Techo Mcf 40 HDN
	SEPO000244	Techo Mcf 50 HDN

Pos.	Código	Denominación
13	SEPO002356	Trasera
14	RDEP000015	Deposito
15	MAIS000006	Vitrofil aluminio
16	CVAL000004	Válvula de seguridad
17	CFOV000148	Bomba de ACS
18	RQUEMCF007	Quemador Mcf 30 HDN
	RQUEMCF008	Quemador Mcf 40
	RQUEMCF009	Quemador MCF 50 HDX
19	MAIS000025	Espuma frontal
20	MAIS000024	Espuma puerta

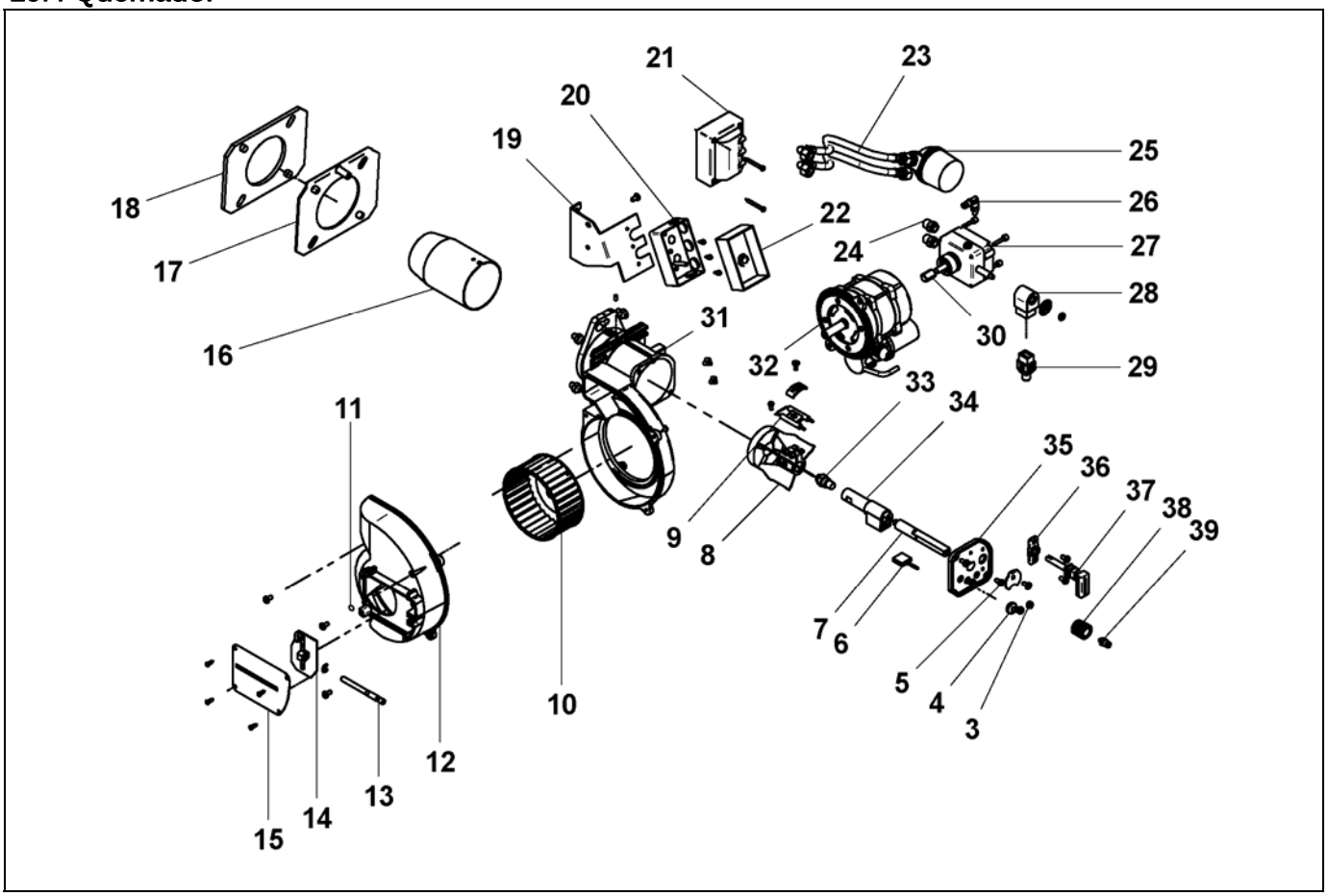
19.3 Frente eléctrico



Pos.	Código	Denominación
1	CELC000174	Tapa portamandos
2	CELC000039	Piloto rojo
3	CELC000138	Selector bipolar
4	CELC000176	Manopola
5	CELC000171	Portamandos
6	CELC000022	Termostato de seguridad
7	CELC000007	Termostato de control 1metro
8	CELC000008	Termostato de control 2 metros
9	CELC000034	Termostato 93º
10	CELC000056	Termostato 80º

Pos.	Código	Denominación
11	CELC000042	Regleta 12 polos
12	CELC000006	Rele
13	CELC000036	Regleta 3 polos
14	CELC000136	Termómetro
15	CELC000178	Tapa centralita
16	CELC000177	Suplemento sin programador
17	CELC000137	Manómetro
18	CELC000040	Piloto ámbar

19.4 Quemador



Pos.	Código	Denominación
3	CFER000032	Pasacables
4	CFER000033	Pasacables
5		Fijación línea
6	CQUE000027	Cable precalentador
7	CTOE000063	Línea de quemador
8	SOPE000220	Disco turbulador (30)
	CQUE000013	Disco turbulador (40/50)
9	CQUE000019	Juego de electrodos
10	CQUE000045	Ventilador quemador D3
	CQUE000044	Ventilador quemador D4
11	CQUE000120	Clip para D4
12	CQUE000095	Soporte regulación de aire
13	CTOE000064	Tornillo regulación aire
14	CQUE000151	Placa reguladora de aire (30/40)
	CQUE000152	Placa reguladora de aire (50)
15	SEPO001250	Tapa regulación de aire (30)
	SEPO001237	Tapa regulación de aire (40/50)
16	CQUE000015	Cañón quemador (30)
	CQUE000198	Cañón quemador (40/50)
17	SATQUE0001	Brida
18	CQUE000033	Junta brida de quemador
19		Soporte transformador
20	CQUE000129	Base caja de control
21	CQUE000005	Transformador
22	CQUE000169	Caja de control

Pos.	Código	Denominación
23	CQUE000012	Latiguillo de gasóleo
24	CTOE000065	Contra rosca M-M 1/4"
25	CQUE000055	Filtro de gasóleo
26	CTOR000007	Racor codo 4 x 2,7 g1/8"
27	CQUE000011	Bomba de gasóleo Suntec
	CQUE000088	Bomba de gasóleo Danfoss
28	CQUE000056	Bobina electroválvula Suntec
	CQUE000089	Bobina electroválvula Danfoss
29	CQUE000054	Cable bobina electroválvula Suntec
	CQUE000124	Cable bobina electroválvula Danfoss
30	CQUE000004	Acoplamiento motor bomba
31	CQUE000094	Soporte motor
32	CQUE000037	Motor
33	CQUE000203	Boquilla OD-H 0,60 – 60º (30)
	CQUE000086	Boquilla OD-S 0,75 – 60º (40)
	CQUE000079	Boquilla OD-H 1,00 – 45º (50)
35	CQUE000096	Tapa de línea
36	CQUE000223	Soporte fotocélula
37	SOPE000241	Fotocélula
38	CTOE000054	Tuerca regulación línea
39	CTOR000006	Racor recto 4 x 2,7 M5
40	CTOR000023	Tornillo sujeción carcasa

NOTA

NOTAS:

DOMUSA
TEKNIK

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.

CDOC001004 02/03/2026