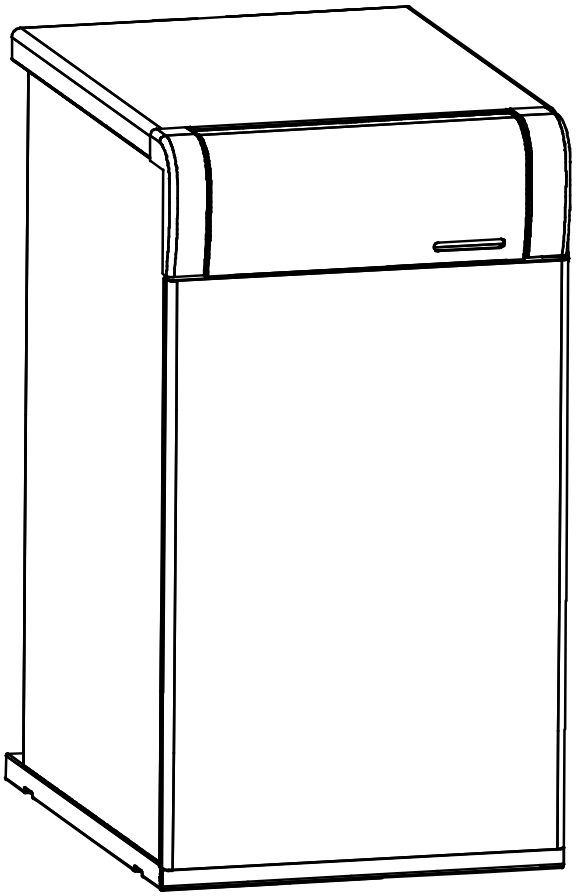
INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

↳ CLIMA PLUS H
↳ CLIMA PLUS HFD 30



Applus ISO 14001 MA-3661/17 Systems Certification

Applus ISO 9001 EC-8890/17 Systems Certification

DOMUSA TEKNIK

Le damos las gracias por haber elegido una caldera de calefacción DOMUSA TEKNIK. Dentro de la gama de productos de **DOMUSA TEKNIK** ha elegido usted el modelo **Clima Plus H**. Esta es una caldera capaz de proporcionar el nivel confort adecuado para su vivienda, siempre acompañado de una instalación hidráulica adecuada y alimentada por gasóleo. Además podrá disfrutar de agua caliente sanitaria equilibrada y económica.

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

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

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

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

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

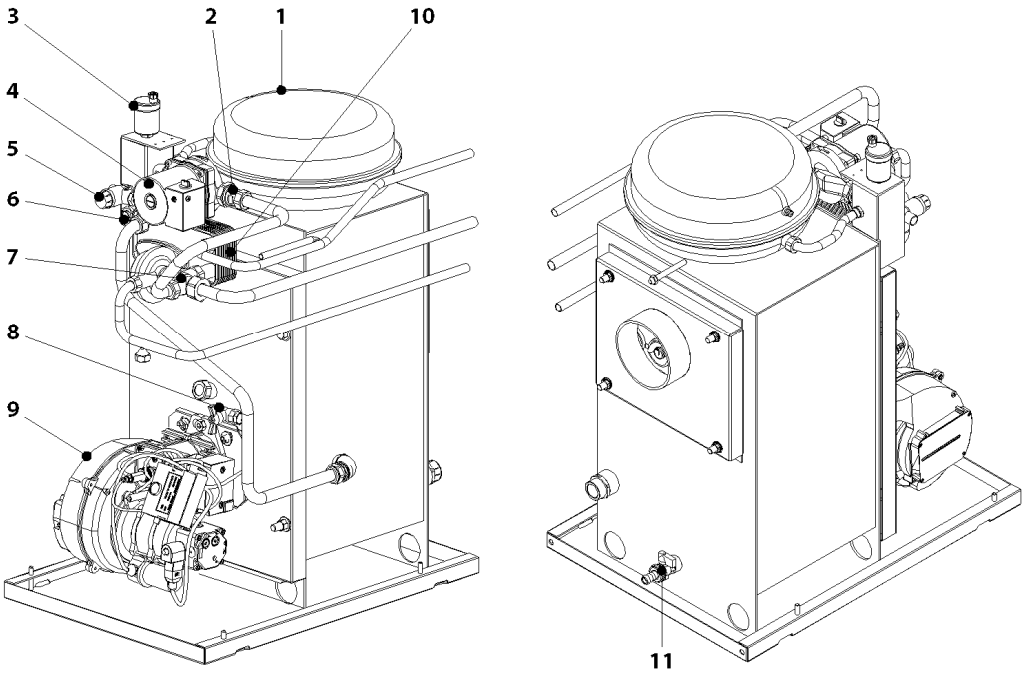
ÍNDICE

Pág.

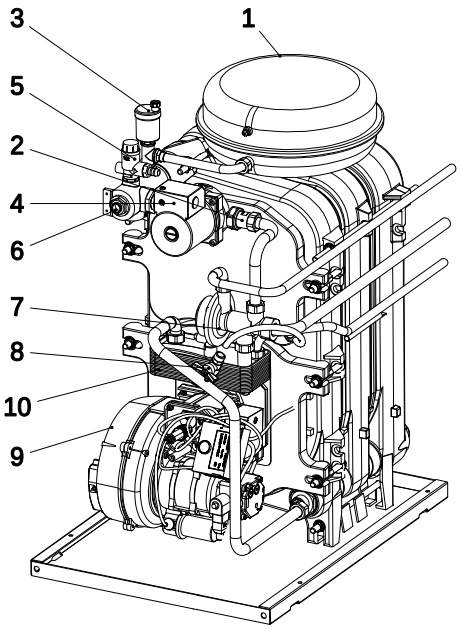
1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES 2
2 COMPONENTES DE MANDO 3
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN 4
3.1 UBICACIÓN 4
3.2 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN 4
3.3 INSTALACIÓN HIDRÁULICA 4
3.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA 4
3.5 INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE 4
4 LLENADO DE LA INSTALACIÓN 5
5 PUESTA EN MARCHA 5
6 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN 5
7 BLOQUEOS DE SEGURIDAD 5
7.1 BLOQUEO DE SEGURIDAD POR TEMPERATURA 5
7.2 BLOQUEO DE QUEMADOR 5
8 FUNCIONAMIENTO 6
8.1 POSICIÓN INVIERNO "❄" 6
8.2 POSICIÓN VERANO "☼" 6
9 FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL) 6
10 PARO DE LA CALDERA 6
11 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA 7
12 CURVAS DE CAUDAL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN 7
12.1 CURVAS CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA 7
13 CROQUIS Y MEDIDAS 10
13.1 CLIMA PLUS H 10
13.2 CLIMA PLUS HFD 30 10
14 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 11
15 ESQUEMAS ELÉCTRICOS 12
15.1 CLIMA PLUS H 12
15.2 CLIMA PLUS HFD 30 13
16 QUEMADOR 14
16.1 MONTAJE 14
16.2 INSTALACION DE GASÓLEO 14
16.3 PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR 14
16.4 REGULACIÓN DE LAS CONDICIONES DE COMBUSTIÓN 14
16.5 REGULACIÓN DE AIRE PRIMARIO 15
16.6 REGULACIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIÓN 15
16.7 POSICIÓN CORRECTA DE LOS ELECTRODOS 15
16.8 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE GASÓLEO 16
16.9 DIAGRAMAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE GASÓLEO 16
16.10 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 17
16.11 CURVA DE FUNCIONAMIENTO 17
16.12 BOQUILLAS 17
16.13 ESQUEMA ELÉCTRICO DE CONEXIONES 18
16.14 RACOR DE CONEXIÓN RÁPIDA 18
16.15 SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DEL QUEMADOR 19
17 ANOMALÍAS 20
17.1 CÓDIGO DE ERRORES DEL QUEMADOR 20
17.2 ANOMALÍAS EN CALDERA 20
17.3 DESCRIPCIÓN DE ESTADOS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN 21
18 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO 22
18.1 QUEMADOR 22
18.2 CLIMA PLUS H 23
18.3 CLIMA PLUS HFD 30 25

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES

CLIMA PLUS H

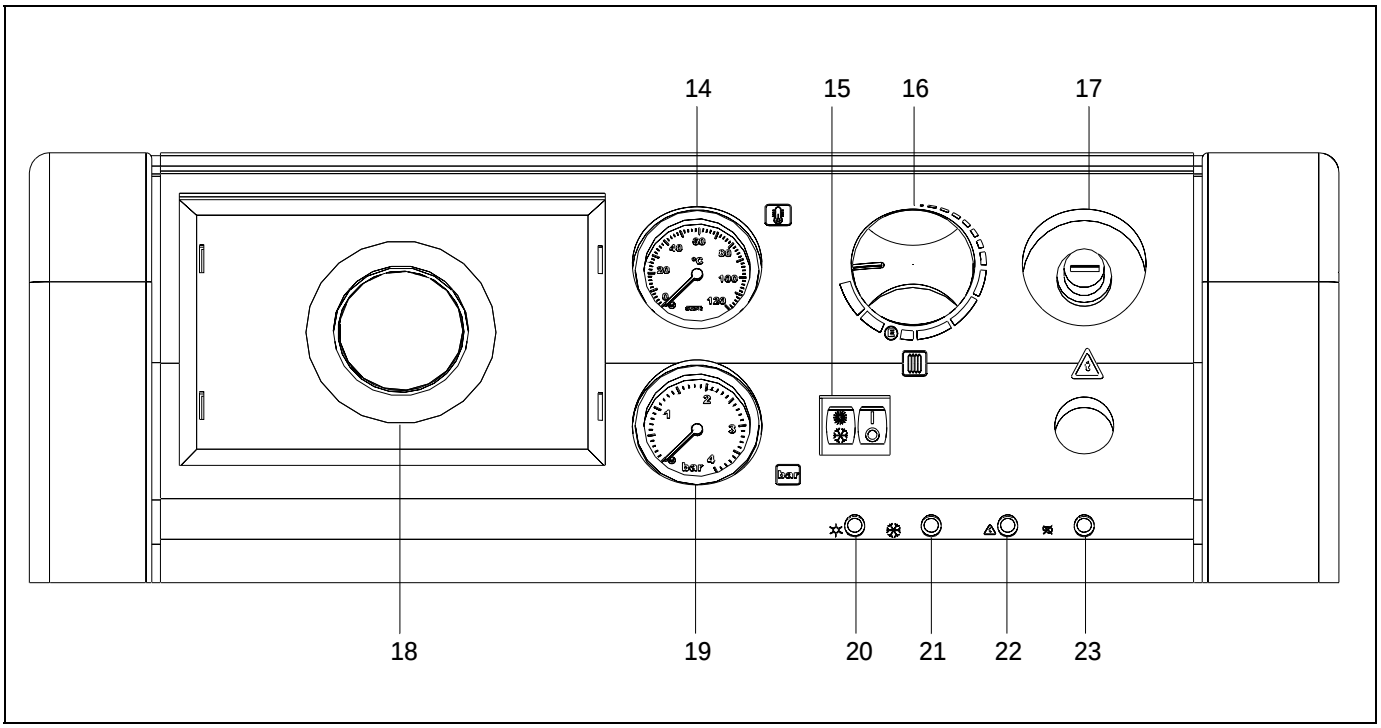


CLIMA PLUS HFD 30



1. Vaso de expansión.
2. Válvula antiretorno.
3. Purgador automático.
4. Bomba de circulación.
5. Válvula de seguridad.
6. Alojamiento para bulbos.
7. Válvula inversora de tres vías.
8. LLave de llenado.
9. Quemador.
10. Intercambiador A.C.S.
11. LLave de vaciado.
12. Válvula reguladora de caudal.
13. Micro-switches de fluxostato

2 COMPONENTES DE MANDO



14. Termómetro:

Indica la temperatura del agua de la caldera.

15. 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.).

16. 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.

17. Termostato de seguridad:

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

18. 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 calefacción.

19. Manómetro:

Indica la presión de la instalación.

20. Piloto de Verano:

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

21. Piloto de Invierno:

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

22. 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).

23. Piloto de bloqueo de quemador:

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

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 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.

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.
- Para el correcto funcionamiento de estas calderas debe de haber una presión mínima de 0,5 bar en el circuito de A.C.S.

3.4 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 **6-7** y conectar ahí el termostato ambiente.

3.5 Instalación de combustible

La caldera **Clima Plus H** se suministra con un quemador de gasóleo **Domestic** (ver modelo en Características Técnicas). 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.

4 LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Para llenar la instalación, abrir la llave de llenado ***(8)*** hasta que el manómetro ***(19)*** indique una presión entre 1 y 1,5 bar. El llenado se debe efectuar lentamente y con el tapón del purgador automático ***(3)*** 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.

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 ***(22)***. 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 ***(17)*** 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 ***(23).*** 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.

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. Cuando la caldera alcance 60 ºC, estará en disposición de calentar la instalación de calefacción, poniendo para ello en marcha la bomba de calefacción (en el modelo **Clima Plus HFD 30** la bomba se pondrá en funcionamiento nada más encender la caldera). El quemador se parará cuando la caldera alcance la temperatura seleccionada en el termostato de control. Se pararán la bomba de circulación y el quemador cuando la temperatura ambiente sea igual o mayor a la regulada en termostato ambiente de la instalación (sí lo hubiera). Si abrimos el grifo, entrará a funcionar el quemador proporcionando A.C.S. con un límite de temperatura de 60 ºC.

8.2 Posición verano "☼"

En esta posición la caldera sólo nos dará agua caliente sanitaria. Para seleccionar esta posición, poner el selector general en "☼". Se encenderá el quemador hasta que la caldera alcance 60 ºC y sólo entonces estará en disposición de dar agua caliente sanitaria. A partir de ese momento sólo se encenderá el quemador cuando se abra un grifo de A.C.S. y se parará cuando cerremos el grifo. Para dar un servicio correcto de Agua Caliente Sanitaria instantánea será imprescindible que la caldera esté regulada a un mínimo de 60 ºC en el termostato de control.

9 FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL)

La caldera **Clima Plus H** 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 PARO DE LA CALDERA

Para parar la caldera, basta poner el selector general ***(15)*** en posición **"O"**.

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

11 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.

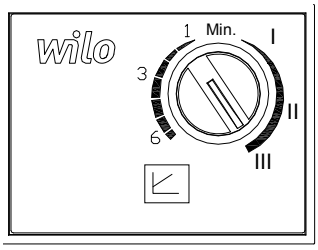
- Se debe mantener la presión de la instalación entre 1 y 1,5 bar.

- Si su caldera ha estado parada un largo período de tiempo, debe asegurarse de que las bombas de circulación funcionan correctamente.

12 CURVAS DE CAUDAL DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

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

12.1 Curvas características de la bomba.



La bomba se puede ajustar de dos formas diferentes:

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

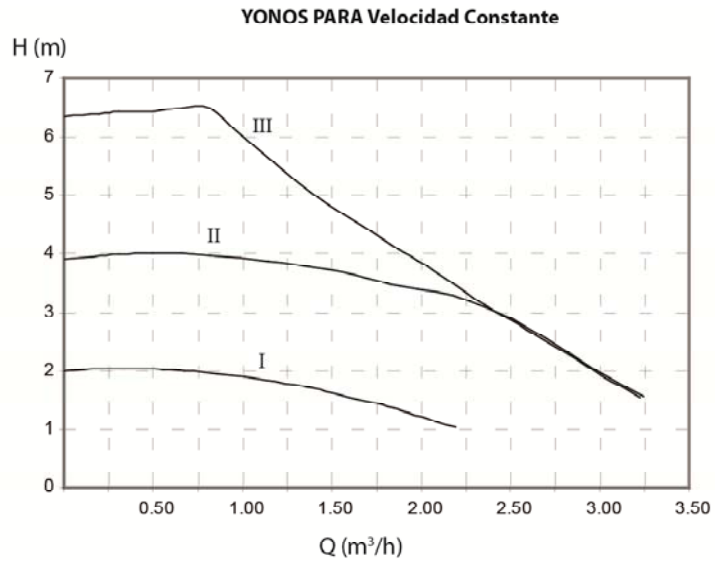
La bomba funciona a una velocidad constante preajustada.

2-Presión diferencial variable (Δp-v):

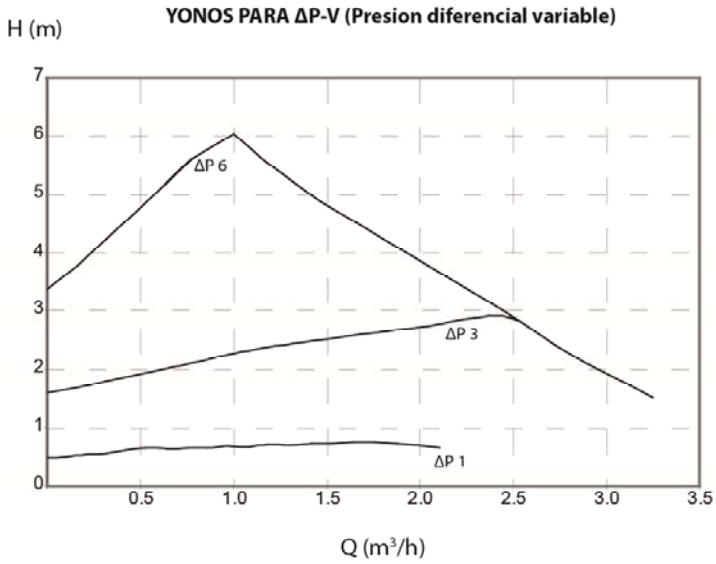
El valor de consigna de la presión diferencial H aumenta linealmente entre ½H y H dentro del margen de caudal permitido. La presión diferencial generada por la bomba se regula al valor de consigna de presión diferencial que corresponda.

En las gráficas siguientes se pueden observar las curvas de funcionamiento de la bomba. Estas gráficas, muestran las curvas correspondientes a las diferentes opciones de la bomba de circulación.

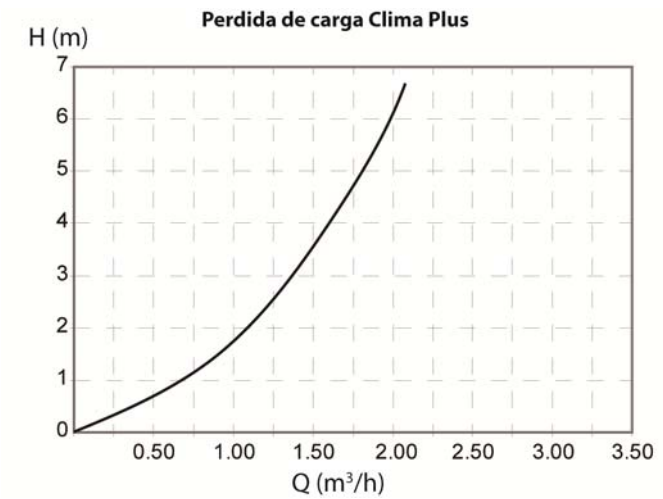
Curva característica de la bomba de circulación para el modo de velocidad constante I, II, III:



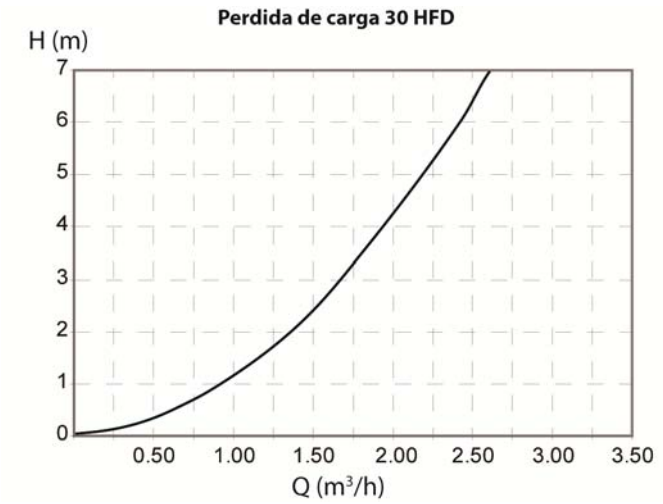
Curva característica de la bomba de circulación para el modo de presión diferencial variable:



Clima Plus H:

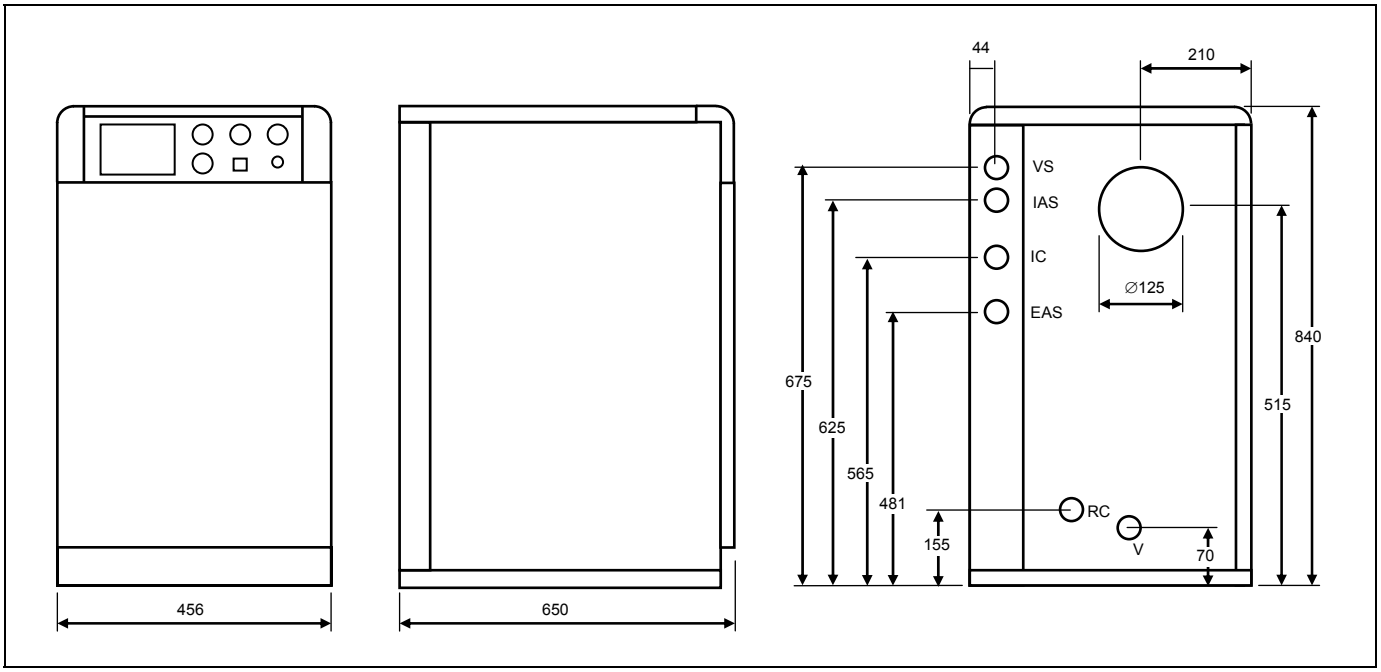


Clima Plus HFD 30:

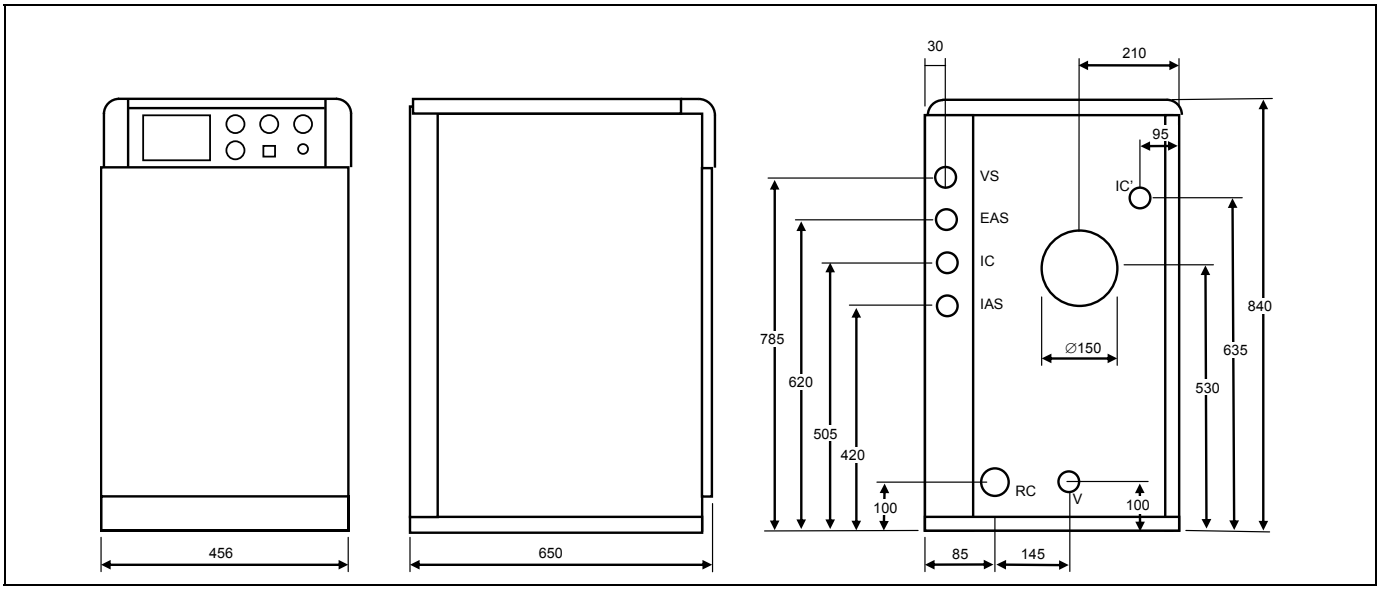


13 CROQUIS Y MEDIDAS

13.1 Clima Plus H



13.2 Clima Plus HFD 30



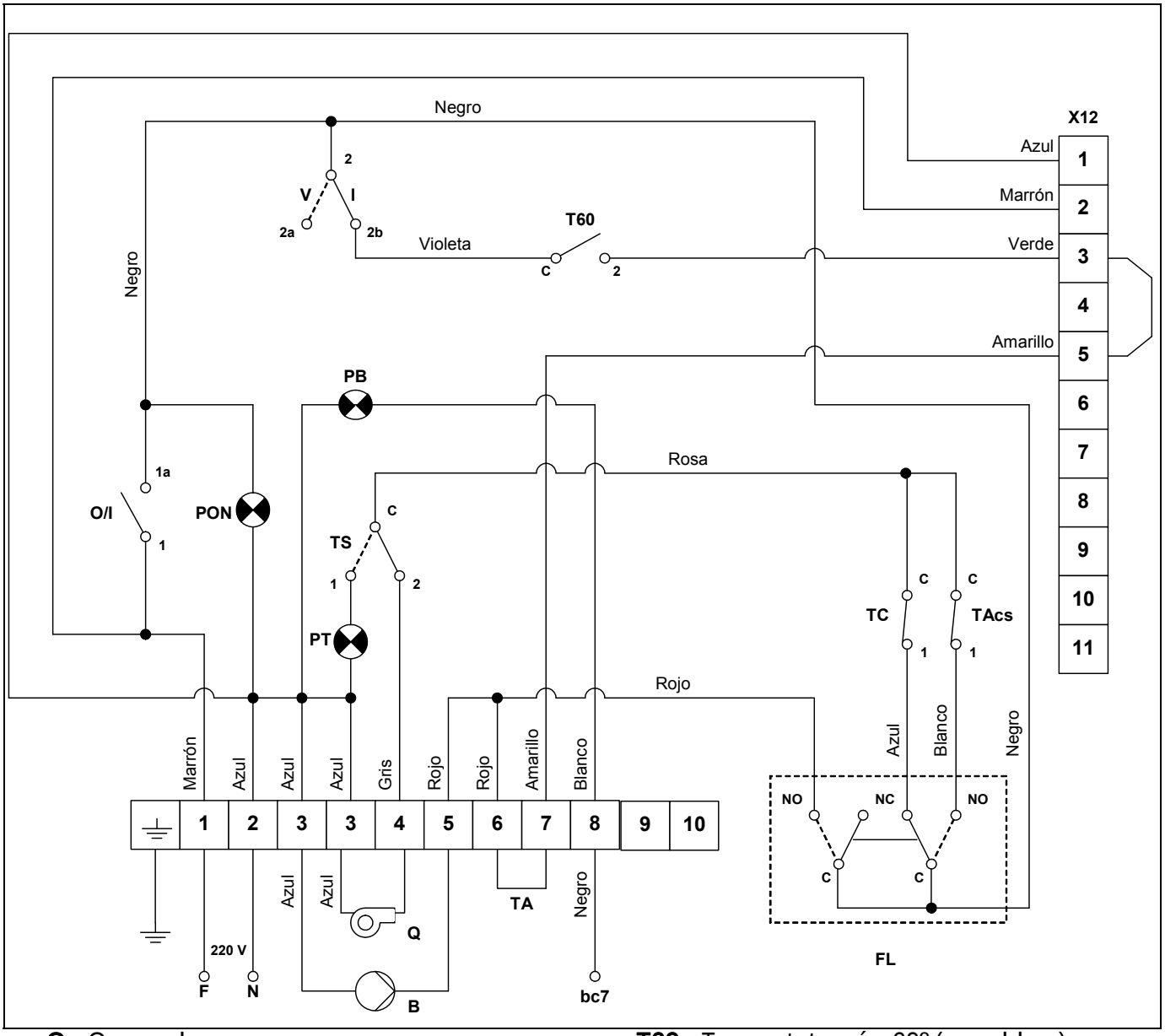
IC: Ida Calefacción.
IC': Ida Calefacción opcional.
RC: Retorno Calefacción.
EAS: Entrada agua fría sanitaria.
IAS: Salida agua caliente sanitaria.
VS: Válvula de seguridad.
V: Válvula de vaciado.

14 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

CLIMA PLUS			H	HFD
Tipo de caldera	-		Baja Temperatura	
			Calefacción y ACS instantaneo	
Potencia calorífico nominal	P_{rated}	kW	27	29
Potencia calorífica útil	P_4	kW	26,7	28,1
Potencia calorífica útil (30%)	P_1	kW	8,2	8,9
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_S	%	86	86
Eficiencia útil	η_4	% (PCI)	94,78	91,5
		% (PCS)	89,38	86,3
Eficiencia útil (30%)	η_1	% (PCI)	98,72	97,5
		% (PCS)	93,09	92,0
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga	el_{max}	kW	0,212	0,161
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial	el_{min}	kW	0,105	0,056
Consumo de electricidad auxiliar en modo espera	PSB	kW	0,002	0,003
Pérdida de calor en modo de espera	P_{stby}	kW	0,120	0,106
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NOx	mg/kWh	98	85
Perfil de carga declarado	-		XL	XL
Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	%	79	79
Consumo diario de electricidad	Q_{elec}	kWh	0,298	0,237
Consumo diario de combustible	Q_{fuel}	kWh	24,839	24,960
Producción de A.C.S. $\Delta t = 30^{o}C$	l/min.		12,2	12,8
Regulación de temperatura calefacción	ºC		60-85	60-85
Temperatura máxima de seguridad	ºC		110	110
Temperatura máxima ACS	ºC		60	60
Presión máxima de funcionamiento calef.	bar		3	
Capacidad vaso de expansión calefacción	Lts		8	
Volumen de agua de calefacción	Lts		28	16,2
Pérdida de carga del agua	mbar		94	100
Temperatura de humos	ºC		160	213
Volumen en el lado de humos	m^3		0,024	0,114
Caudal de humos máximo	Kg/s		0,0125	0,0132
Pérdida de carga de los humos	mbar		0,28	0,17
Longitud cámara de combustión	mm		255	300
Tipo cámara de combustión	-		húmeda, con 2 pasos de humos	húmeda, con 3 pasos de humos
Tipo de regulación del quemador	-		ON/OFF	
Alimentación eléctrica	-		~220-230 V - 50 Hz - 200 W	
Peso bruto	Kg		125	163

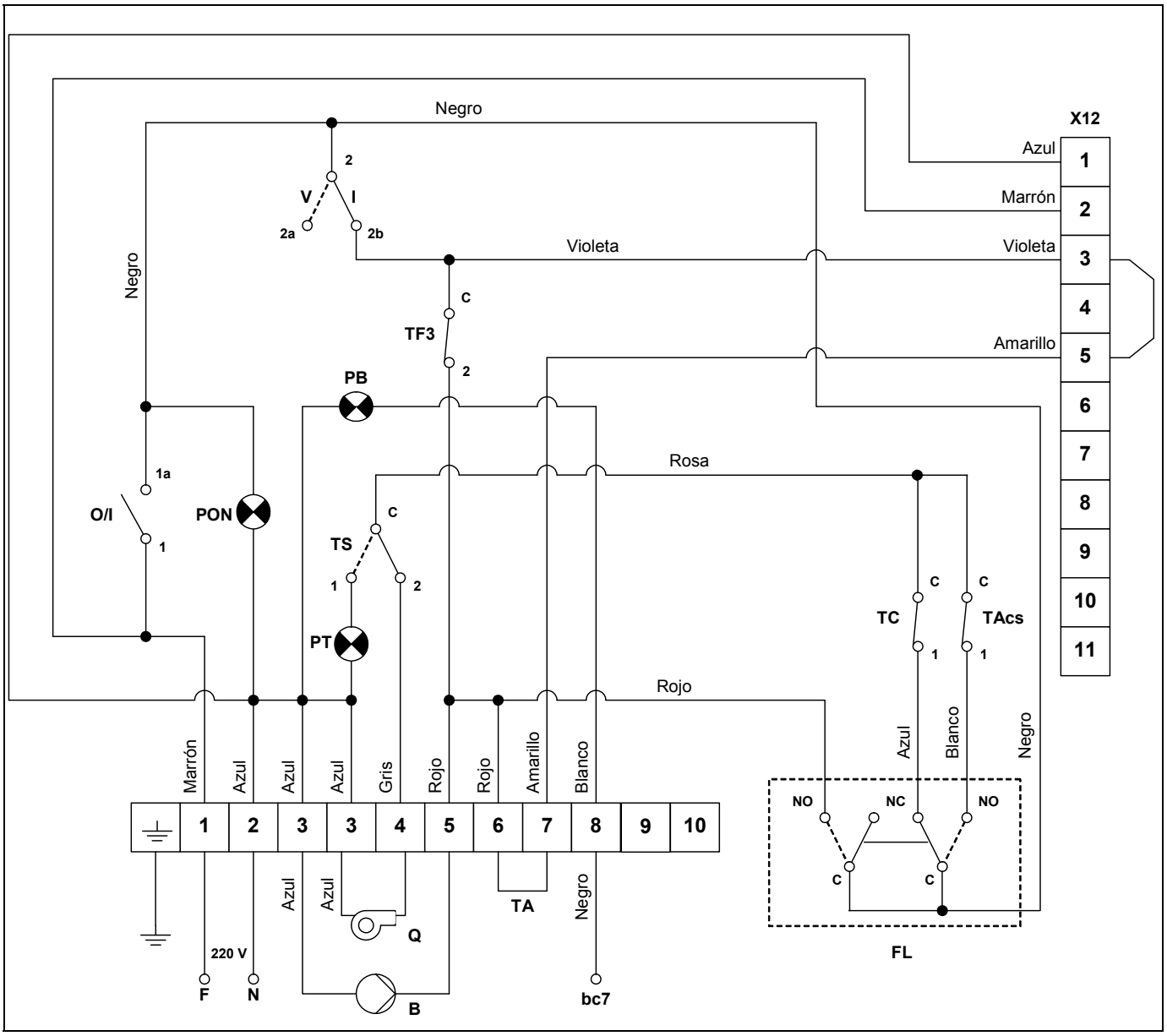
15 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

15.1 Clima Plus H



Q: Quemador.
B: Bomba de Circulación.
TA: Termostato Ambiente.
bc7: Borna nº 7 del Control de Quemador.
O/I: Interruptor General Marcha-Paro.
V/I: Selector Verano-Invierno.
TC: Termostato de Control (en caldera).
TS: Termostato de Seguridad (en caldera).
TAcs: Termostato ACS max. 60º (salida ACS).
T60: Termostato mín. 60º (en caldera).
FL: Microrruptores válvula inversora.
PON: Piloto luminoso de marcha.
PT: Piloto luminoso de Bloqueo Temperatura.
PB: Piloto luminoso de Bloqueo Quemador.
X12: Conector 12 vías para programador.

15.2 Clima Plus HFD 30



Q: Quemador.
B: Bomba de Circulación.
TA: Termostato Ambiente.
bc7: Borna nº 7 del Control de Quemador.
O/I: Interruptor General Marcha-Paro.
V/I: Selector Verano-Invierno.
TC: Termostato de Control (en caldera).
TS: Termostato de Seguridad (en caldera).
TAcs: Termostato ACS max. 60º (en salida ACS).
TF3: Termostato Anti-inercias 93º(en caldera).
FL: Microrruptores válvula inversora.
PON: Piloto luminoso de marcha.
PT: Piloto luminoso de Bloqueo Temperatura.
PB: Piloto luminoso de Bloqueo Quemador.
X12: Conector 12 vías para programador.

16 QUEMADOR

16.1 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.

16.2 Instalacion 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.

16.3 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.

16.4 Regulación de las condiciones de combustión

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

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

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

La llama debe ser de color anaranjado.

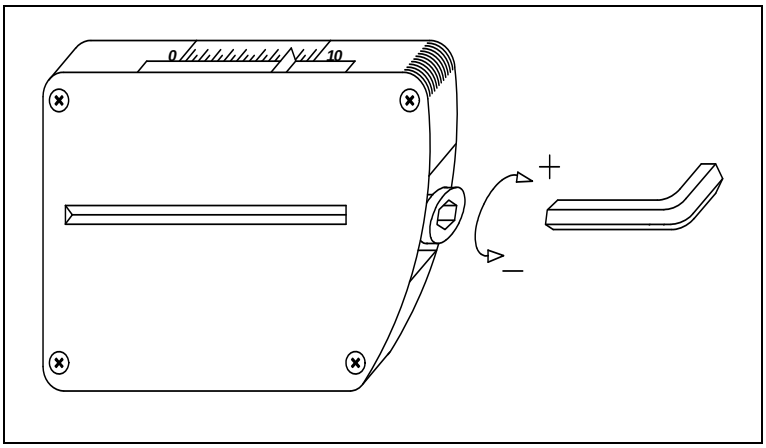
Si por la naturaleza de la caldera le es difícil o imposible ver la llama de la misma, podrá regular el aire observando la salida del humo por la chimenea; si es oscuro deberá aumentar el aire en le quemador, si es muy blanco deberá quitarle aire hasta que no se observe humo de ninguna clase.

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

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

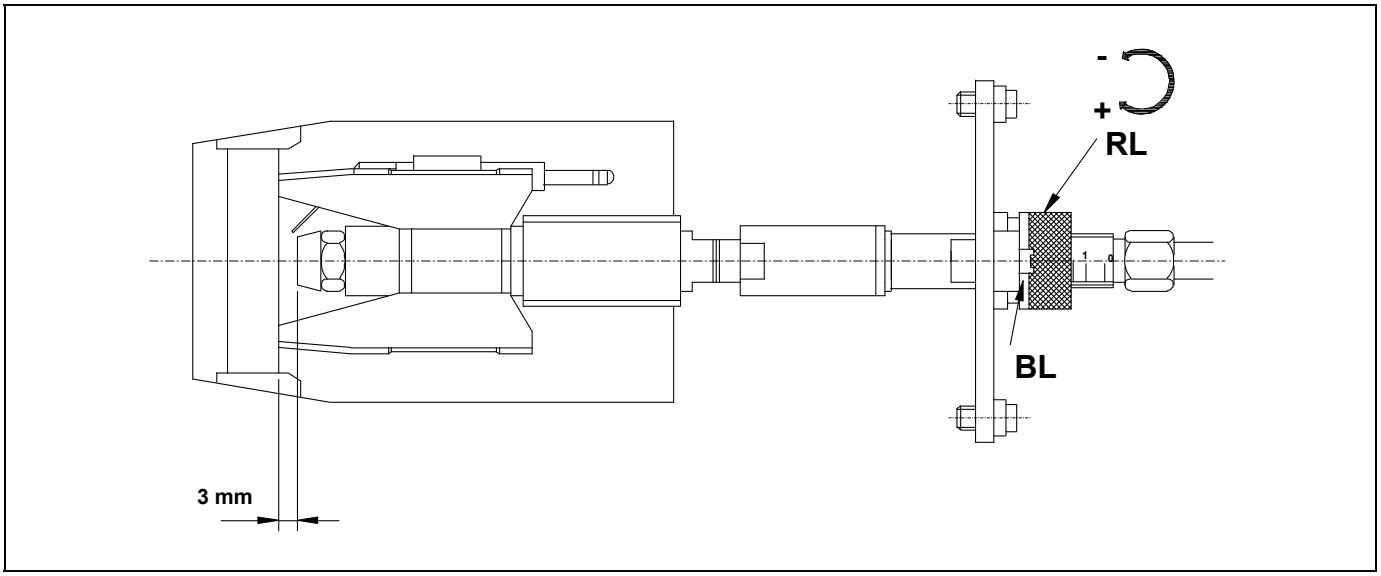
16.5 Regulación de aire primario

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.



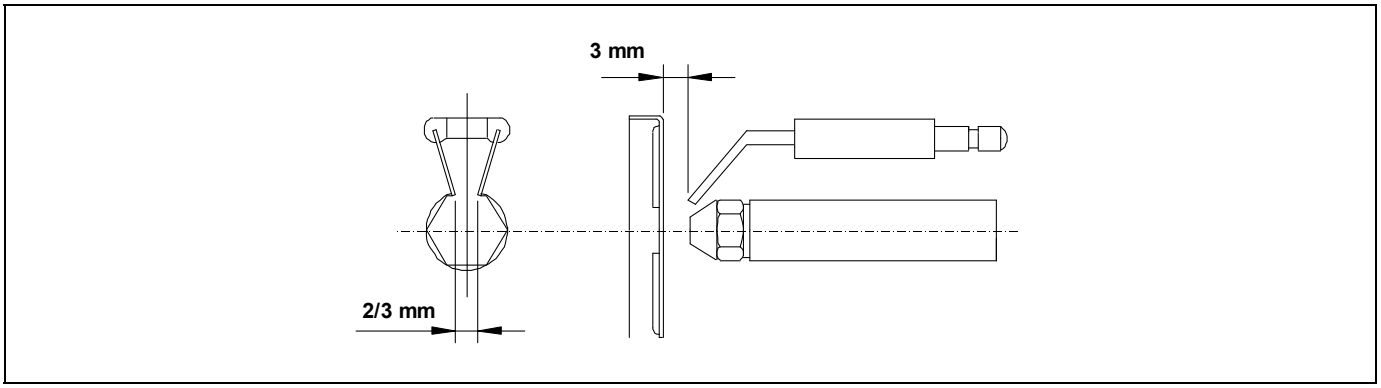
16.6 Regulación de la línea de combustión

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"**.



16.7 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.

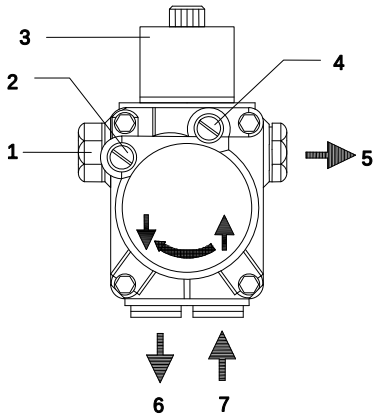


16.8 Regulación de la presión de gasóleo

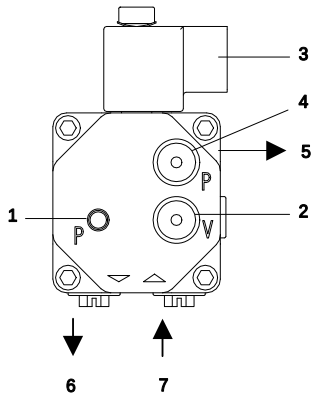
Para regular la presión de la bomba de gasóleo, girar el tornillo ***(1)*** en sentido horario para aumentarla y en sentido antihorario para disminuirla.

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

SUNTEC - MOD. AS47C



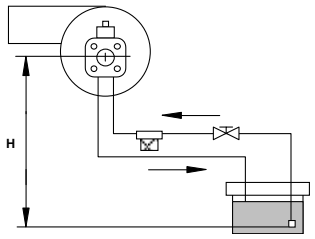
DANFOSS - MOD. BFP 21 L3



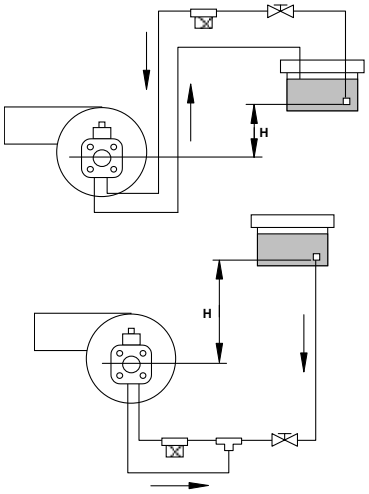
16.9 Diagramas tuberías de alimentación de gasóleo

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

Instalación en aspiración



Instalación en carga



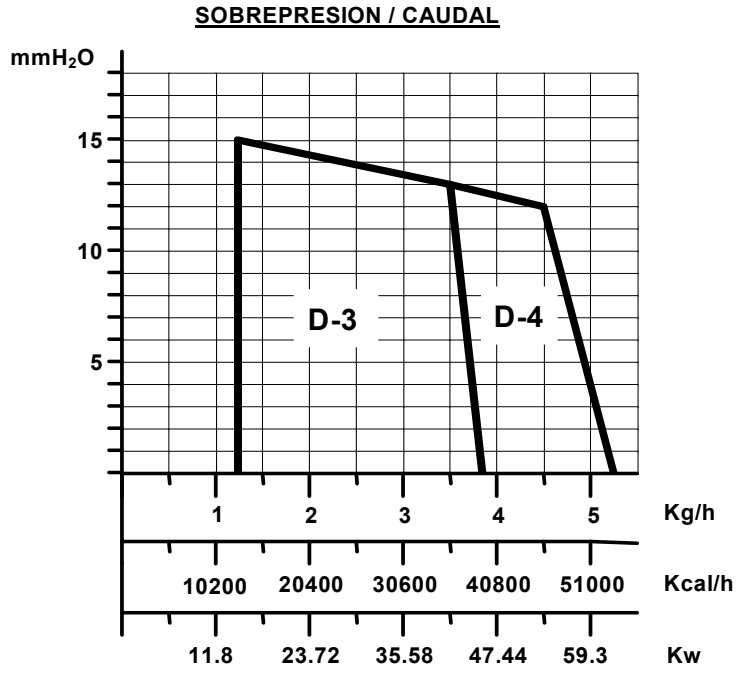
Instalación en aspiración		
H (m)	Longitud tubería	
	∅int 8 mm.	∅int 10 mm.
0,0	25	60
0,5	21	50
1,0	18	44
1,5	15	38
2,0	12	26
2,5	10	26
3,0	8	20
3,5	6	16

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

16.10 Especificaciones técnicas

MODELO		D-3	D-4
Consumo mínimo	Kg/h	1,5	2,3
Consumo máximo	Kg/h	3	4,65
Potencia mínima	kW	17,7	27,2
Potencia máxima	kW	35,5	55,2
Potencia Motor a 2800 r.p.m.	W	90-110	
Tipo de regulación		Todo/Nada	
Tensión eléctrica		220 V - 50 Hz	
Peso	Kg	12,5	
Precalentador		Si	

16.11 Curva de funcionamiento

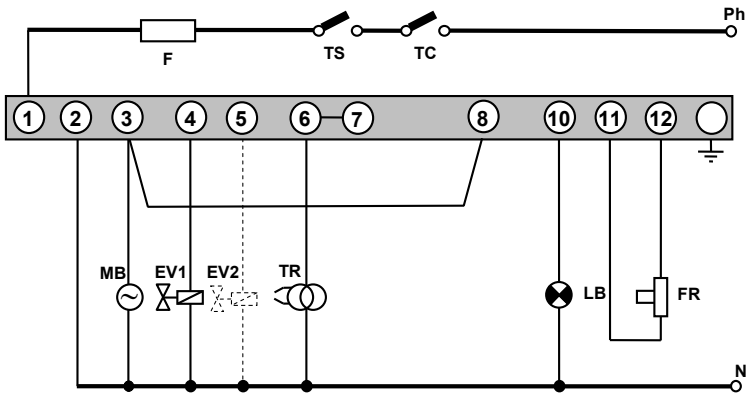


16.12 Boquillas

Las calderas **Clima Plus H** se suministran con el quemador montado, con su boquilla correspondiente y una preregulación de serie.

MODELO	Boquilla	Presión de quemador (bar)	Regulación de aire	Regulación de línea
CLIMA PLUS H	0,55 80º H	13	4,5	1,5
CLIMA PLUS HFD 30	0,55 60º H	13,5	3	1,5

16.13 Esquema eléctrico de conexiones

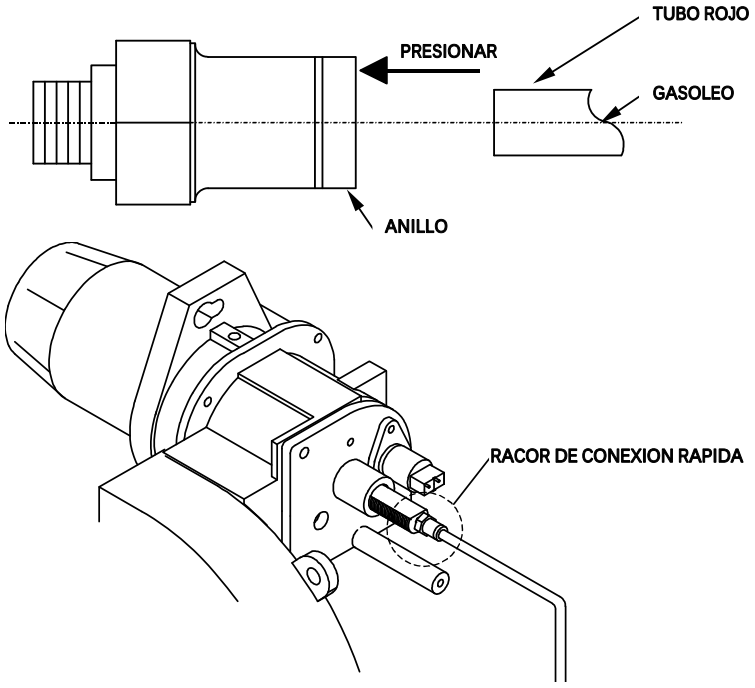


TC: Termostato de Caldera.
TS: Termostato de Seguridad.
F: Fusible.
LB: Lámpara de Bloqueo.
FR: Fotocélula.
TR: Transformador.
MB: Motor Bomba.
EV: Electroválvula.
Ph: Fase.
N: Neutro.

16.14 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.



16.15 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:

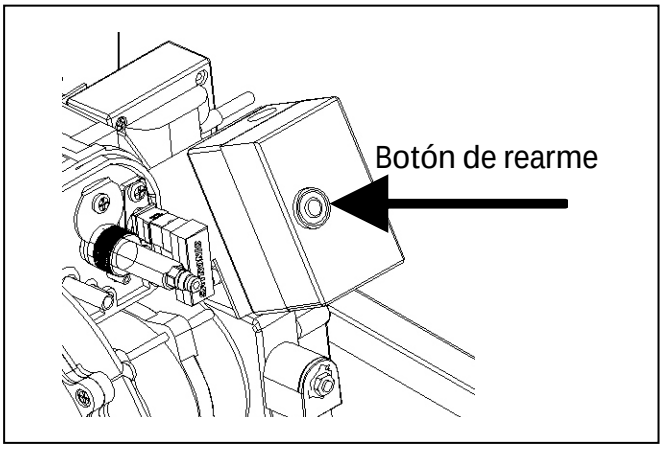


Tabla de código de color para indicadores luminosos multicolor (LED)		
Estado	**Código de color**	**Color**
Tiempo de espera "tw", otros estados de espera	○	Apagado
Precalentador de fuel encendido	●.....	Amarillo
Fase de encendido, ignición controlada	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Amarillo intermitente
Funcionamiento,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

17 ANOMALÍAS

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

17.1 Código de errores del quemador

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

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

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

17.2 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

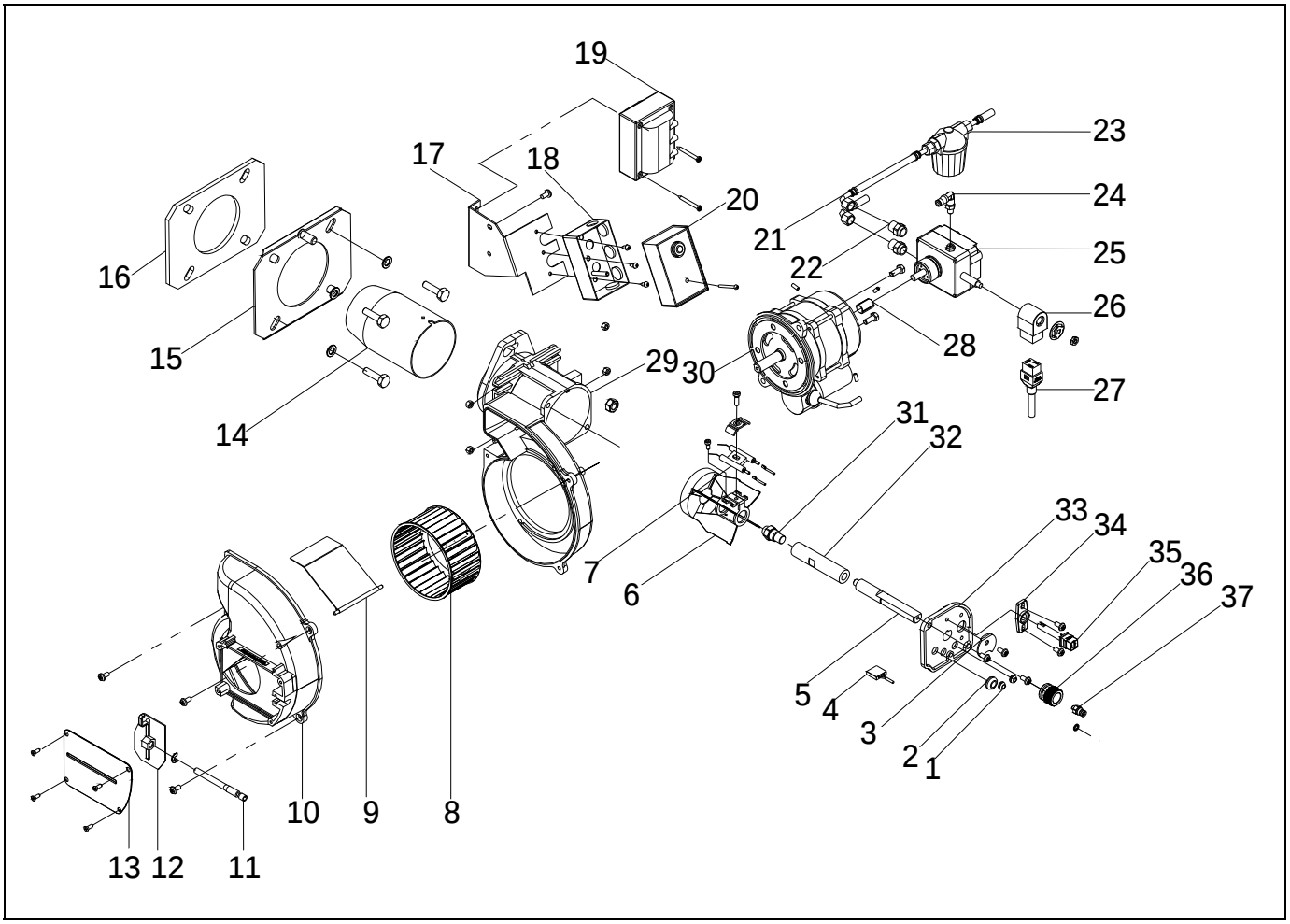
17.3 Descripción de estados de la bomba de circulación

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

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

18 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

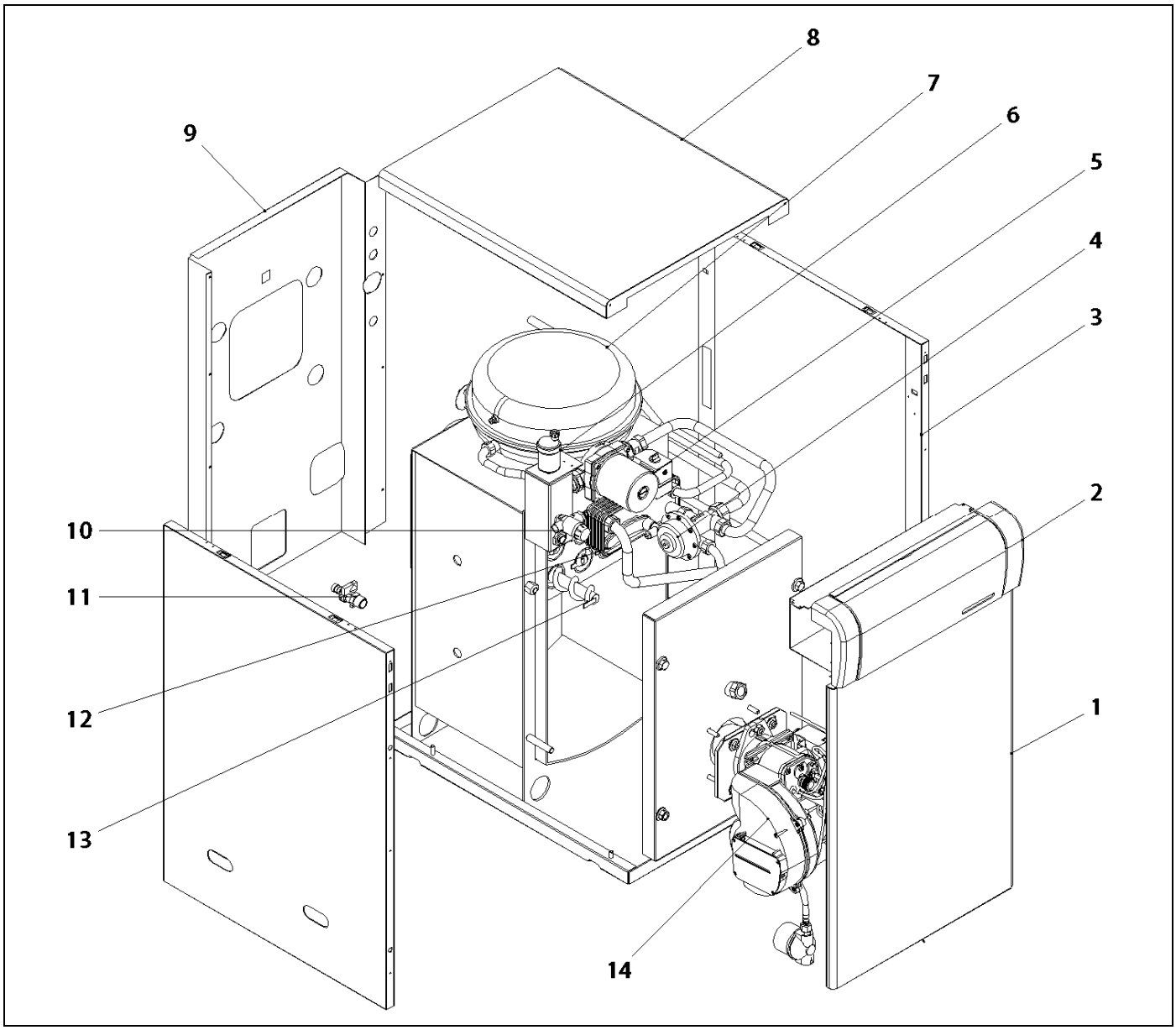
18.1 Quemador



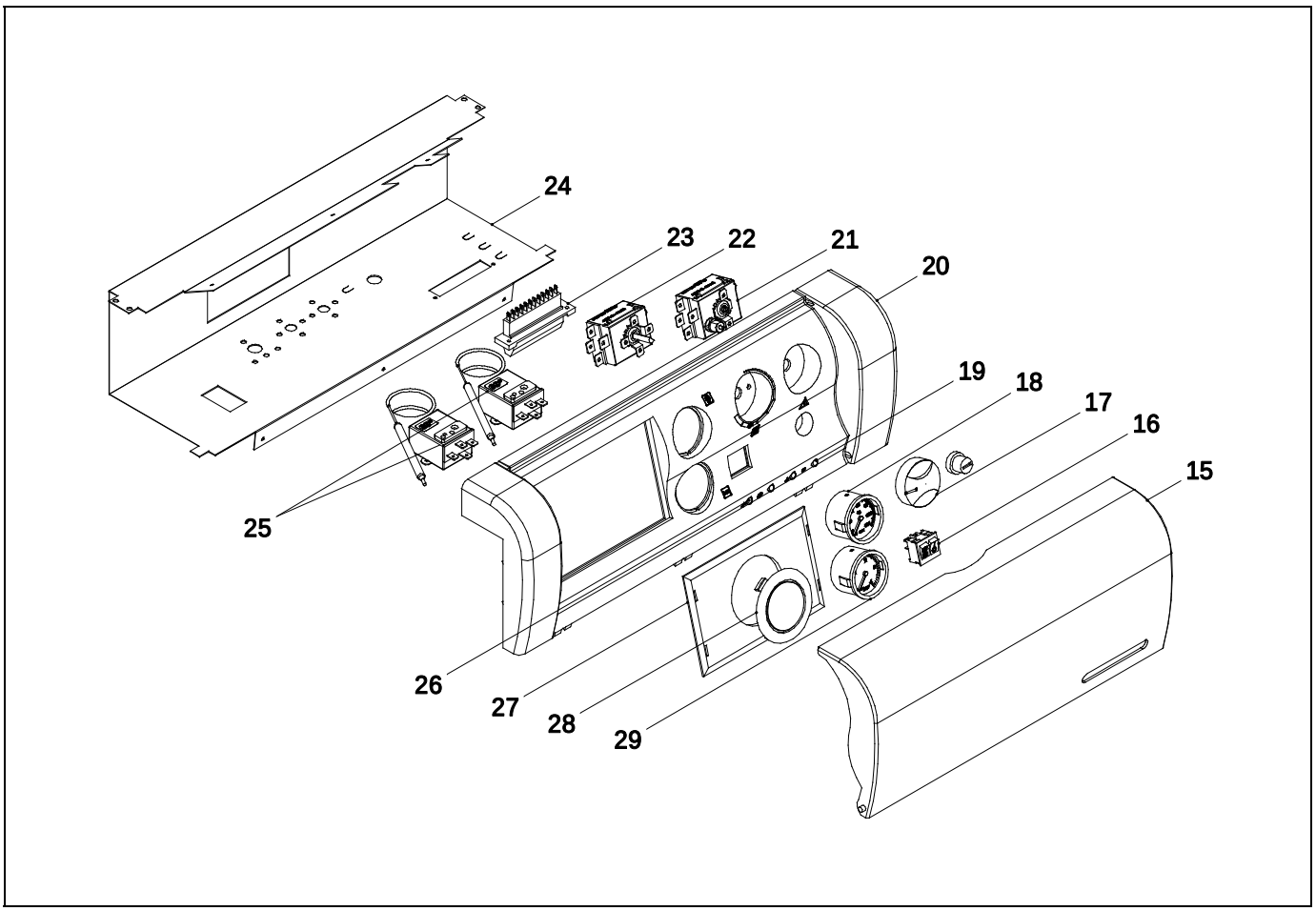
Pos.	Código	Denominación
1	CFER000074	Pasacables
2	CFER000033	Pasacables
3		Fijación línea
4	CQUE000027	Cable precalentador
5	CTOE000063	Línea de quemador D3
6	CQUE000155	Disco turbulador (H)
	CQUE000022	Disco turbulador (HFD)
7	CQUE000019	Juego de electrodos
8	CQUE000045	Ventilador quemador D3
9	CQUE000144	Clapeta quemador D3
10	CQUE000095	Soporte regulación de aire
11	CTOE000064	Tornillo regulación aire
12	CQUE000151	Placa reguladora de aire D3
13		Tapa regulación de aire
14	CQUE000200	Cañón quemador (H)
	CQUE000154	Cañón quemador (HFD)
15	SATQUE0001	Brida
16	CQUE000033	Junta brida de quemador
17		Soporte transformador
18	CQUE000129	Base caja de control
19	CQUE000024	Transformador
20	CQUE000169	Caja de control
21	CQUE000012	Latiguillo de gasóleo
22	CTOE000065	Contra rosca M-M 1/4"

Pos.	Código	Denominación
23	CQUE000055	Filtro de gasóleo
24	CTOR000007	Racor codo 4 x 2,7 g1/8"
25	CQUE000011	Bomba de gasóleo Suntec
	CQUE000088	Bomba de gasóleo Danfoss
26	CQUE000056	Bobina electroválvula Suntec
	CQUE000089	Bobina electroválvula Danfoss
27	CQUE000054	Cable bobina electroválvula Suntec
	CQUE000124	Cable bobina electroválvula Danfoss
28	CQUE000004	Acoplamiento motor bomba
29	CEXT000307	Soporte motor
30	CQUE000037	Motor
31	CQUE000212	Boquilla OD-H 0,55 – 80º (H)
	CQUE000080	Boquilla OD-H 0,55-60º (HFD)
32		
33	CEXT000309	Tapa de línea
34	CQUE000149	Soporte fotocélula
35	CQUE000156	Fotocélula (H)
	CQUE000148	Fotocélula (HFD)
36	CTOE000054	Tuerca regulación línea
37	CTOR000006	Racor recto 4 x 2,7 M5

18.2 Clima Plus H

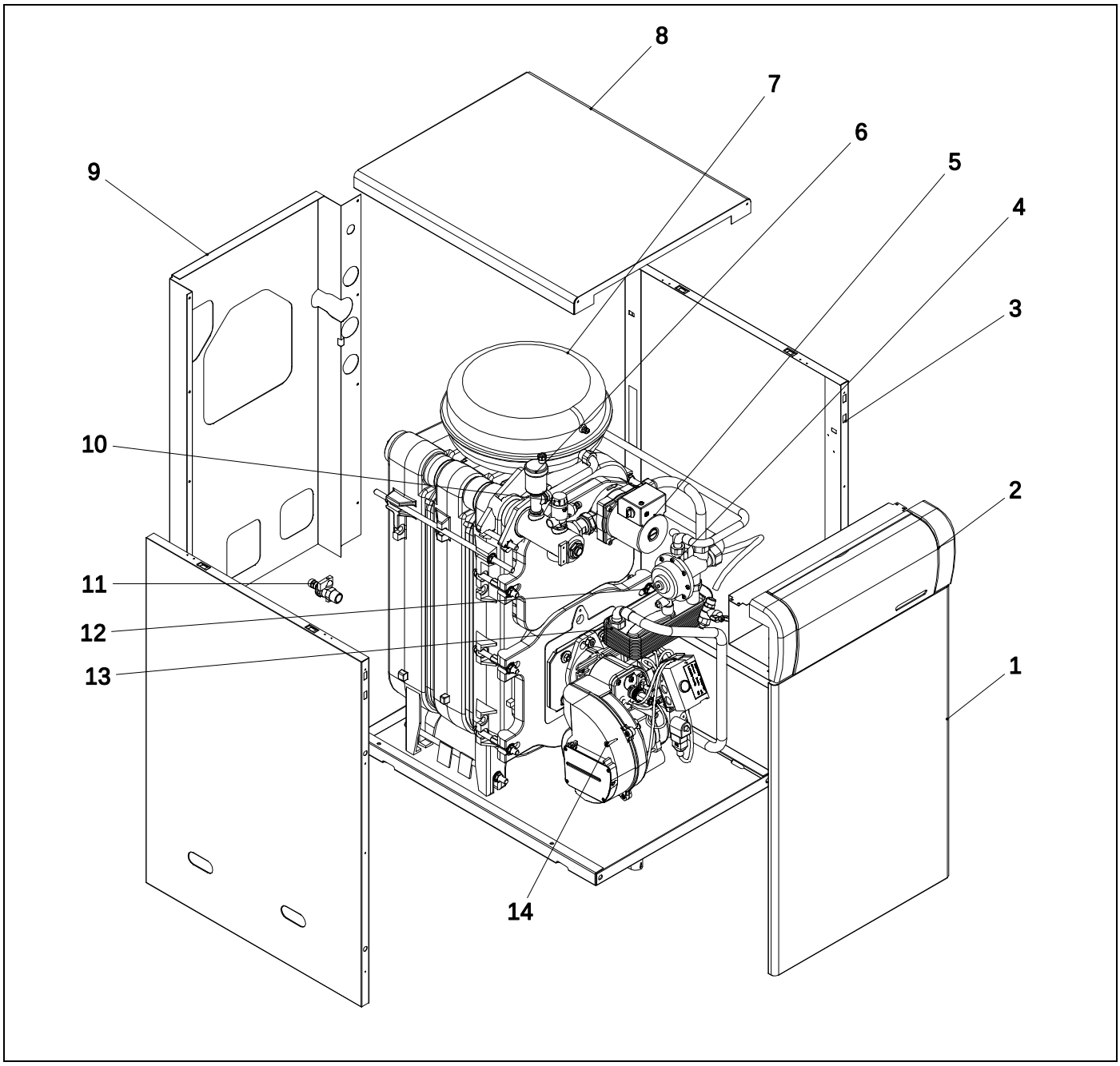


Clima Plus H

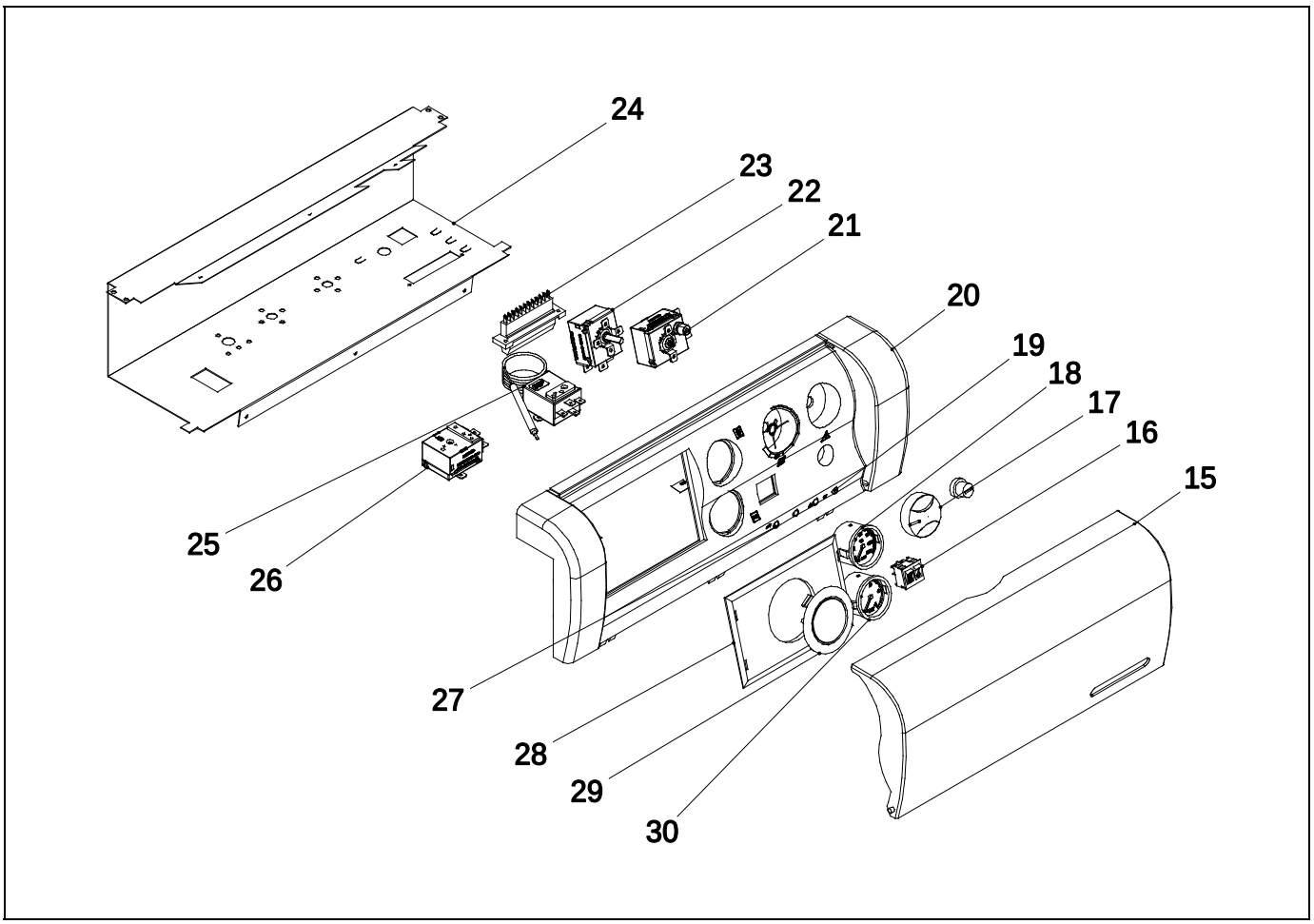


Pos.	Código	Denominación	Pos.	Código	Denominación
1	SEPO000460	Puerta			
2	GELECLI006	Frente eléctrico	16	CELC000138	Selector bipolar
3	SEPO000431	Lateral	17	CELC000097	Manopola
4	CVAL000047	Válvula 3 vías	18	CELC000137	Manómetro
5	CFOV000143	Bomba A.C.S. + Calefacción	19	CELC000039	Piloto rojo
6	CFOV000024	Purgador	20	CELC000172	Portamandos
7	CFOV000025	Vaso de expansión 8 Lts.	21	CELC000022	Termostato de seguridad
8	SEPO000433	Techo	22	CELC000007	Termostato de control
9	SEPO001724	Trasera	23	CELC000042	Regleta 12 polos
10	CVAL000004	Válvula de seguridad	24	-	Cajonera eléctrica
11	CVAL000034	Llave de vaciado 1/2	25	CELC000017	Termostato
12	CFOV000116	Intercambiador	26	CELC000040	Piloto ámbar
13	CTOE000124	Deflectores	27	CELC000178	Tapa centralita
14	RQUECLI008	Quemador	28	CELC000177	Suplemento sin programador
15	CELC000175	Tapa portamandos	29	CELC000137	Termómetro

18.3 Clima Plus HFD 30



Clima Plus H



Pos.	Código	Denominación
1	SEPO000460	Puerta
2	GELECLI007	Frente eléctrico
3	SEPO000431	Lateral
4	CVAL000047	Válvula 3 vías
5	CFOV000143	Bomba A.C.S. + Calefacción
6	CFOV000024	Purgador
7	CFOV000025	Vaso de expansión 8 Lts.
8	SEPO000433	Techo
9	SEPO001724	Trasera
10	CVAL000004	Valvula de seguridad
11	CVAL000034	Llave de vaciado 1/2
12	CELC000100	Conjunto micros
13	CFOV000116	Intercambiador
14	RQUECLI007	Quemador

Pos.	Código	Denominación
15	CELC000175	Tapa portamandos
16	CELC000138	Selector bipolar
17	CELC000097	Manopola
18	CELC000137	Manómetro
19	CELC000039	Piloto rojo
20	CELC000172	Portamandos
21	CELC000022	Termostato de seguridad
22	CELC000007	Termostato de control
23	CELC000042	Regleta 12 polos
24	-	Cajonera eléctrica
25	CELC000017	Termostato tara fija 60º
26	CELC000034	Termostato tara fija 93º
27	CELC000040	Piloto ámbar
28	CELC000178	Tapa centralita
29	CELC000177	Suplemento sin programador
30	CELC000137	Termómetro

NOTAS:

NOTAS:

NOTAS:

DOMUSA TEKNIK

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

FÁBRICA Y OFICINAS
Bº San Esteban s/n
20737 RÉGIL (Guipúzcoa)

www.domusateknik.com

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

CDOC001022 07/18