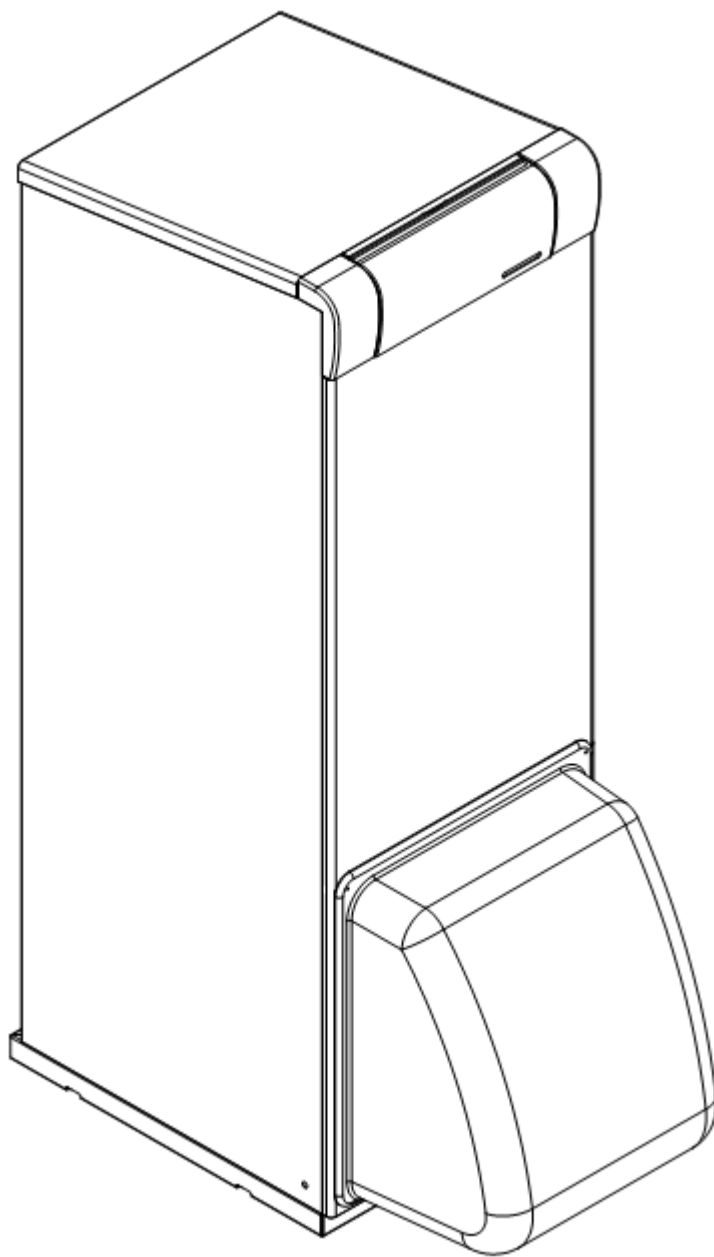


INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN Y FUNCIONAMIENTO

→ TERMA HV



DOMUSA
T E K N I K

Le damos las gracias por haber elegido una caldera de calefacción **DOMUSA TEKNIK**. Vd. ha elegido una caldera capaz de proporcionar el nivel confort adecuado para su vivienda, siempre acompañado de una instalación hidráulica adecuada y alimentada por gasóleo.

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

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

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

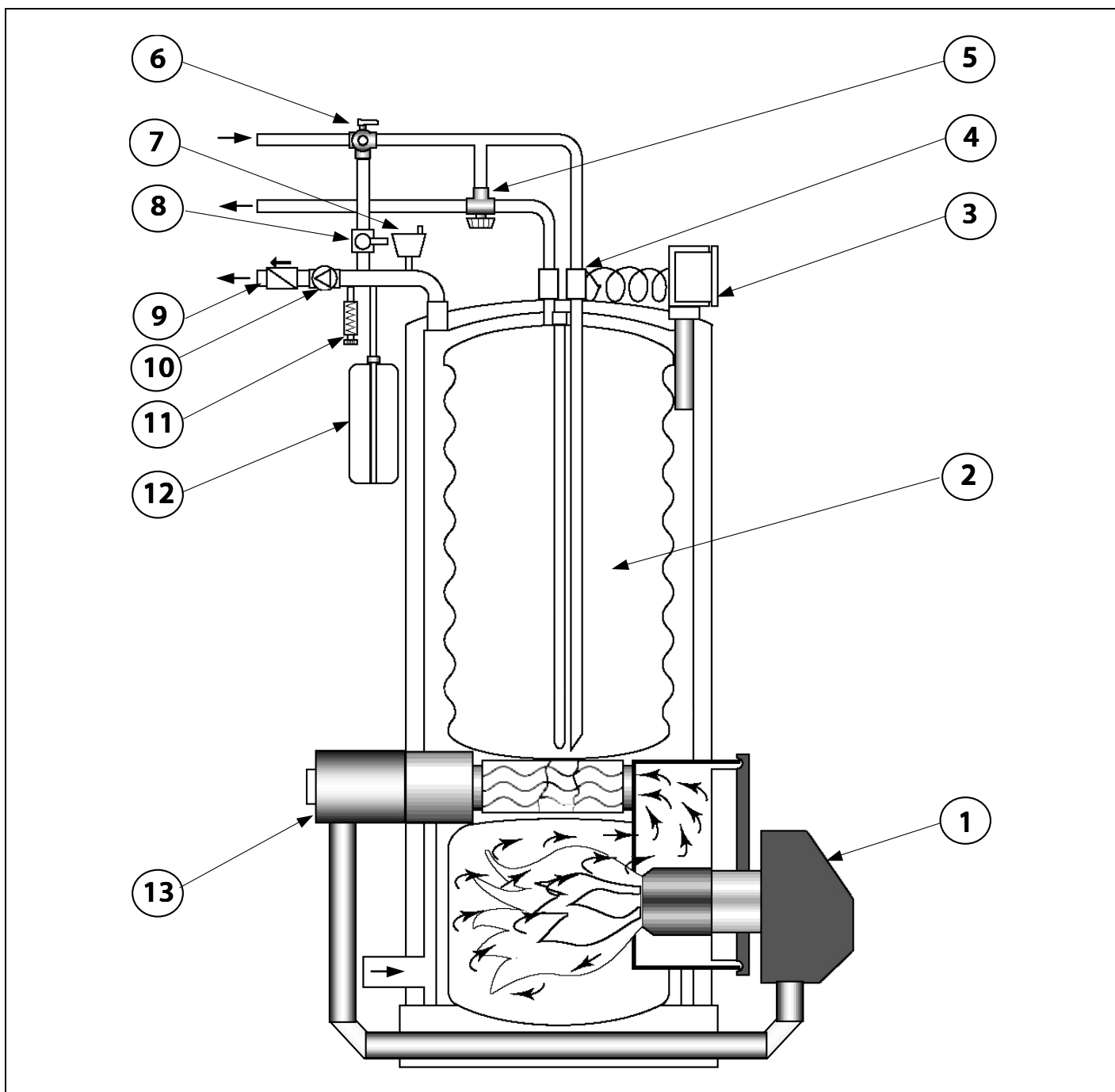
Una instalación incorrecta de estas calderas puede provocar daños a personas, animales y cosas, con relación a los cuales el fabricante no se hace responsable.

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

ÍNDICE**Pág.**

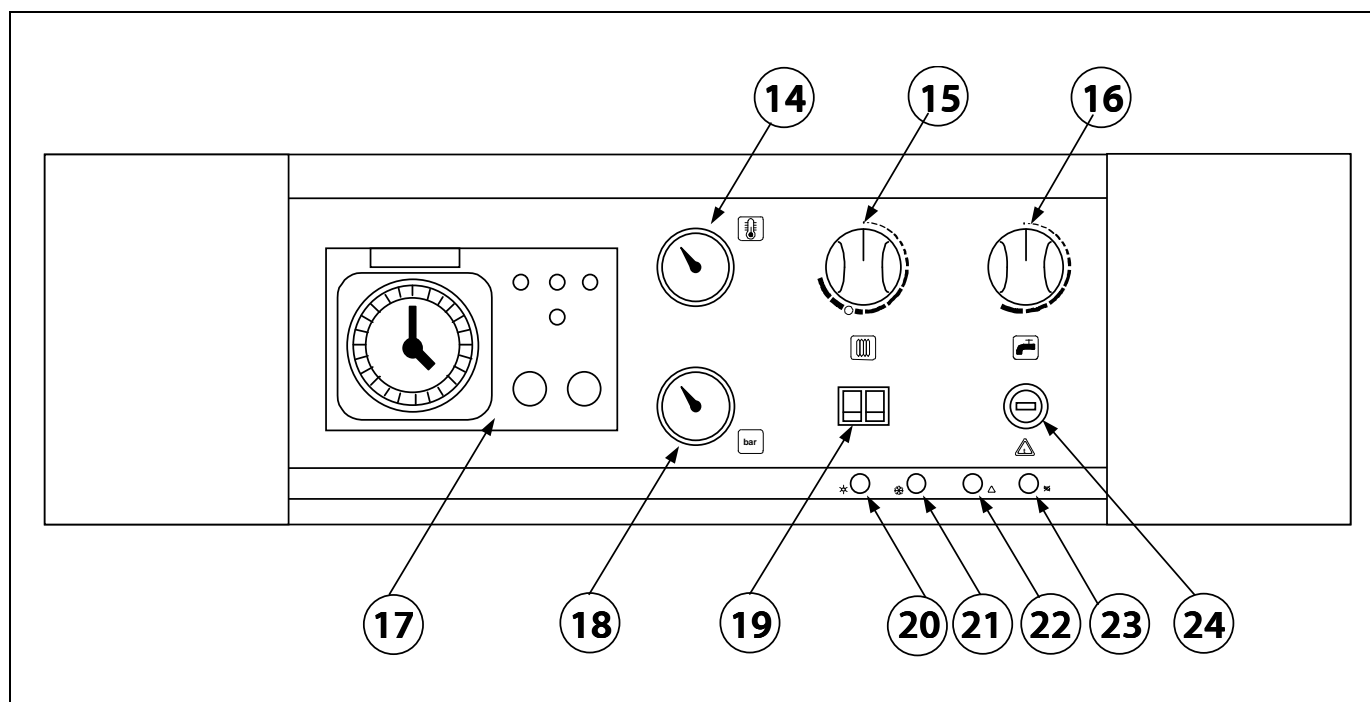
1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES.....	2
2 COMPONENTES DE MANDO	3
3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN	4
3.1 UBICACIÓN.....	4
3.2 INSTALACIÓN HIDRÁULICA	4
3.3 ACUMULADOR.....	4
3.4 CONEXIÓN ELÉCTRICA.....	4
3.5 INSTALACIÓN DE COMBUSTIBLE	4
3.6 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN	5
4 LLENADO DE LA INSTALACIÓN	6
5 PUESTA EN MARCHA	6
6 ENTREGA DE LA INSTALACIÓN.....	6
7 BLOQUEOS DE SEGURIDAD.....	6
7.1 BLOQUEO DE SEGURIDAD POR TEMPERATURA.....	6
7.2 BLOQUEO DE QUEMADOR	6
8 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN	7
8.1 EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE CONCÉNTRICO HORIZONTAL.....	7
8.2 EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE DOBLE CONDUCTO	8
8.3 EVACUACIÓN DE PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN Y ADMISIÓN DE AIRE CONCÉNTRICO VERTICAL.....	9
9 FUNCIONAMIENTO	10
9.1 POSICIÓN INVIERNO "❄"	10
9.2 POSICIÓN VERANO "☀"	10
10 FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL)	10
11 FUNCIONAMIENTO CON CENTRALITA DE REGULACIÓN (OPCIONAL).....	10
12 PARO DE LA CALDERA	10
13 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA	11
14 CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN.....	12
14.1 CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA SC	12
15 CROQUIS Y MEDIDAS	16
15.1 TERMA HV	16
16 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	17
17 ESQUEMAS ELÉCTRICOS.....	18
17.1 TERMA H.....	18
17.2 TERMA HV SUELO RADIANTE	19
18 QUEMADOR	20
18.1 MONTAJE.....	20
18.2 INSTALACIÓN DE GASÓLEO	20
18.3 PUESTA EN MARCHA DEL QUEMADOR.....	20
18.4 REGULACIÓN	20
18.5 ELECCIÓN DE BOQUILLA	20
18.6 DIMENSIONES.....	21
18.7 REGULACIÓN DE AIRE PRIMARIO	22
18.8 REGULACIÓN DE LA LÍNEA DE COMBUSTIÓN.....	22
18.9 POSICIÓN CORRECTA DE LOS ELECTRODOS	22
18.10 REGULACIÓN DE LA PRESIÓN DE GASÓLEO.....	23
18.11 DIAGRAMAS TUBERÍAS DE ALIMENTACIÓN DE GASÓLEO.....	23
18.12 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	24
18.13 BOQUILLAS	24
18.14 ESQUEMAS ELÉCTRICOS	24
18.15 RACOR DE CONEXIÓN RÁPIDA	26
18.16 SECUENCIA DE FUNCIONAMIENTO DEL CONTROL DEL QUEMADOR	27
19 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO.....	28
19.1 TERMA HV	28
19.2 QUEMADOR.....	30
20 ANOMALÍAS.....	31
20.1 CÓDIGO DE ERRORES DEL QUEMADOR.....	31
20.2 ANOMALÍAS EN CALDERA.....	31

1 ENUMERACIÓN DE COMPONENTES



- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Quemador estanco. | 8. Llave de llenado. |
| 2. Acumulador de A.C.S. INOX. | 9. Válvula antirretorno. |
| 3. Panel de mandos. | 10. Bomba de calefacción. |
| 4. Manguitos dieléctricos. | 11. Válvula de seguridad de calefacción. |
| 5. Válvula mezcladora de A.C.S. | 12. Vaso de expansión de calefacción. |
| 6. Grupo de seguridad de A.C.S. | 13. Evacuación de humos coaxial Ø80/125. |
| 7. Purgador automático. | |

2 COMPONENTES DE MANDO



14. Termómetro:

Indica la temperatura del agua de la caldera.

15. 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.

16. Termostato de regulación de A.C.S.:

Con el podremos seleccionar la temperatura de trabajo del acumulador.

17. 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.

17. 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.

18. Manómetro:

Indica la presión de la instalación.

19. 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.).

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 °C).

23. Piloto de bloqueo de quemador:

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

24. Termostato de seguridad:

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

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

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

3.1 Ubicación

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

3.2 Instalación Hidráulica

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

- Antes del conexionado de la caldera se debe hacer una limpieza interior a fondo de los tubos de la instalación.
- Se recomienda intercalar llaves de corte entre la instalación y la caldera, con el fin de simplificar los trabajos de mantenimiento.
- Cuando la caldera se instala a una altura 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.

3.3 Acumulador

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

- El circuito secundario (o circuito de A.C.S.) deberá ir provisto de válvula de seguridad tarada a 7 bar **(6)**.
- 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 **Terma HV** 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., **DOMUSA TEKNIK** ofrece como opción un vaso de expansión 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 **7-8** y conectar ahí el termostato ambiente.

3.5 Instalación de combustible

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

3.6 Evacuación de los productos de la combustión

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

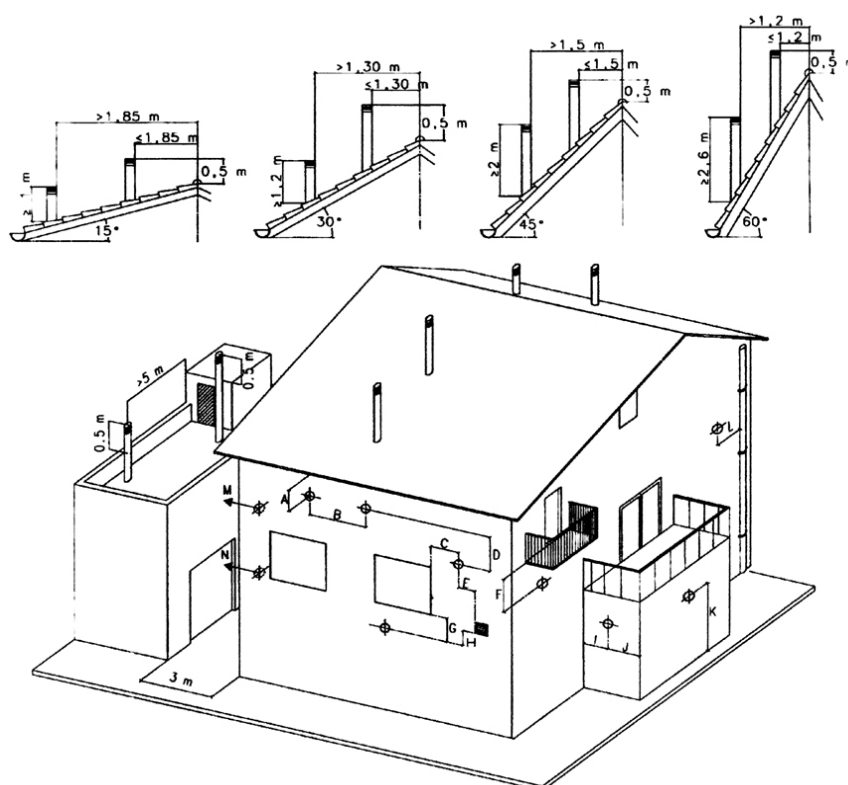
Posición del conducto de evacuación	Distancia mínima mm
A bajo cornisa	300
B entre dos conductos en horizontal	1000
C de una ventana adyacente	400
D entre dos conductos en vertical	1500
E de una rejilla de ventilación adyacente	600
F bajo balcón (*)	300
G bajo ventana	600
H bajo rejilla de ventilación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

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

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

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

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



4 LLENADO DE LA INSTALACIÓN

Para llenar la instalación, abrir la llave de llenado **(8)** hasta que el manómetro **(18)** indique una presión entre 1 y 1,5 bar. El llenado se debe efectuar lentamente y con el tapón del purgador automático **(7)** 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.

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 °C de temperatura. Para desbloquear se deberá pulsar el botón incorporado en el termostato de seguridad **(24)** 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 **(1)**.

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

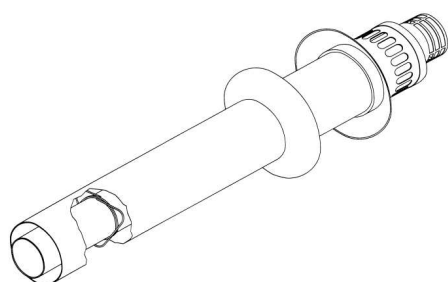
8 EVACUACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE LA COMBUSTIÓN

8.1 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico horizontal

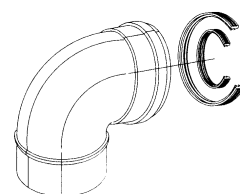
La evacuación de los productos de la combustión y la admisión de aire se puede realizar mediante tubos concéntricos de Ø80 mm. para la evacuación de los productos de la combustión y de Ø125 mm. para la admisión de aire mediante el Kit salida horizontal 1m Ø80-125 cód. CGAS000189.

La longitud máxima en horizontal contada a partir de la caldera, incluyendo el terminal del kit, es de 7 metros para TERMA 23HV y de 4 metros para TERMA 45HV. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,6 metros la longitud disponible.

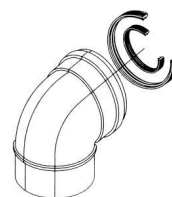
Se recomienda que el tubo se coloque con una ligera inclinación de 2° a 3° para abajo, evitando así que se introduzcan en la caldera proyecciones de agua y condensados.



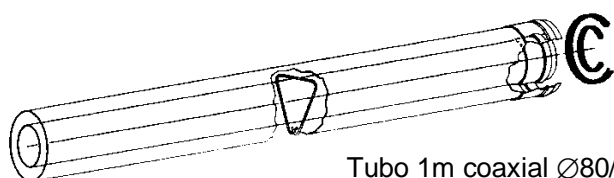
Kit salida horizontal 1m Ø80/125
Cod. CGAS000189



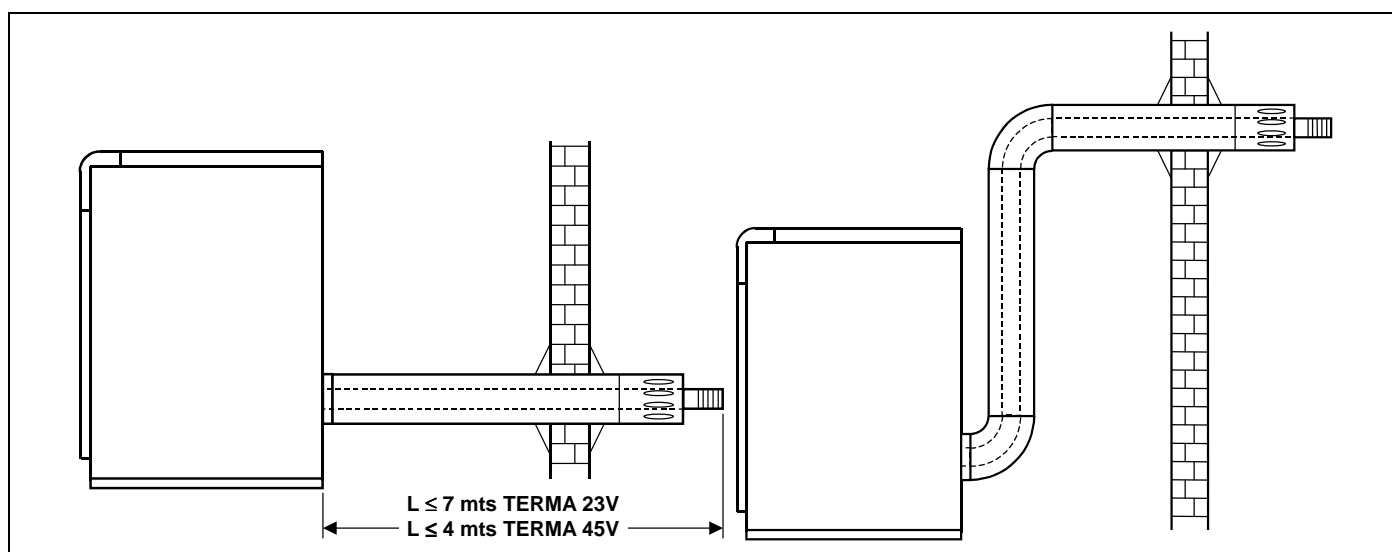
Curva 90° coaxial Ø80/125
Cod. CGAS000182



Curva 45° coaxial Ø80/125
Cod. CGAS000183



Tubo 1m coaxial Ø80/125
Cod. CGAS000184



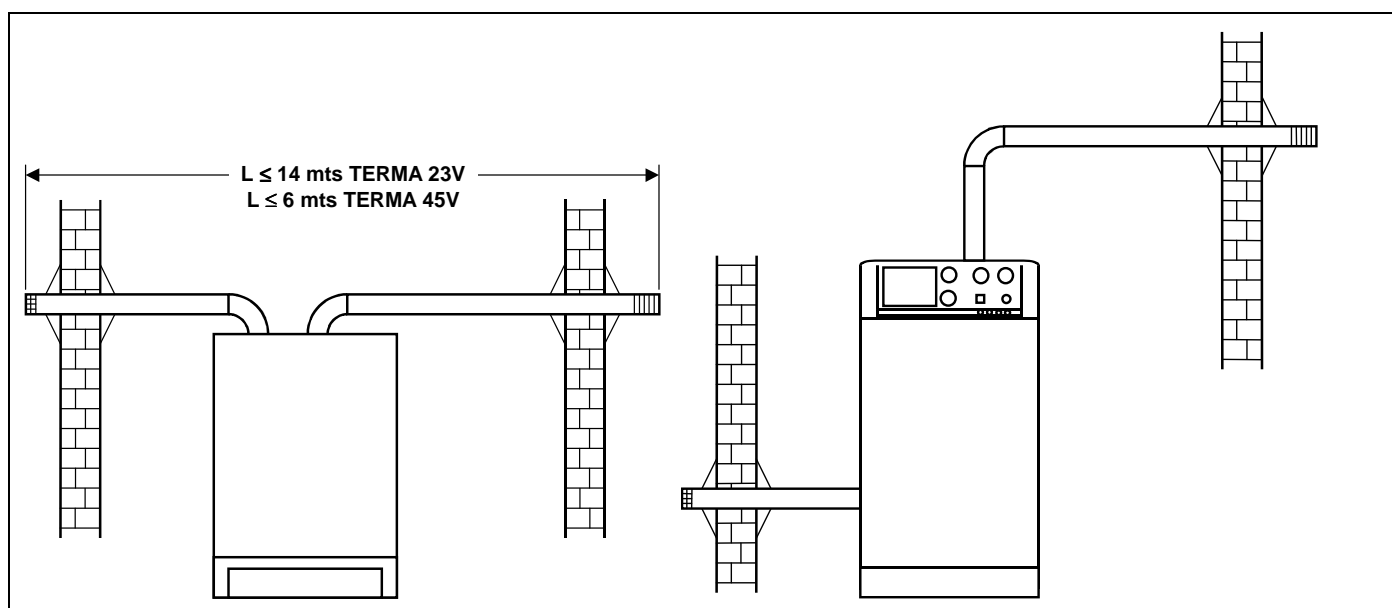
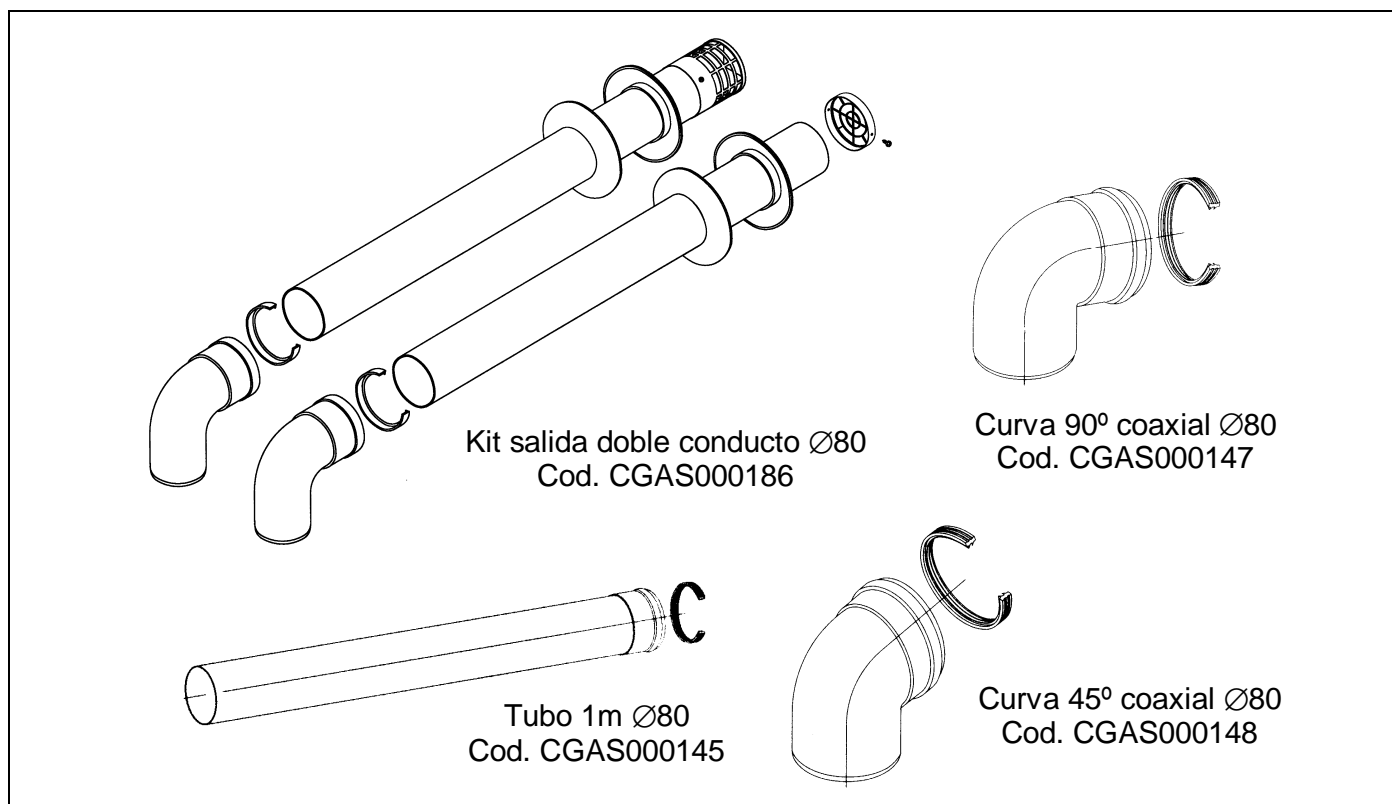
Terma HV

8.2 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire doble conducto

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

La **longitud máxima** de tubo que se puede instalar es de 14 metros para **TERMA 23HV** y de 6 metros para **TERMA 45HV**, siendo este el máximo, resultado de sumar los metros de tubo para la admisión de aire y los de la evacuación de productos de la combustión. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,6 m. la longitud disponible.

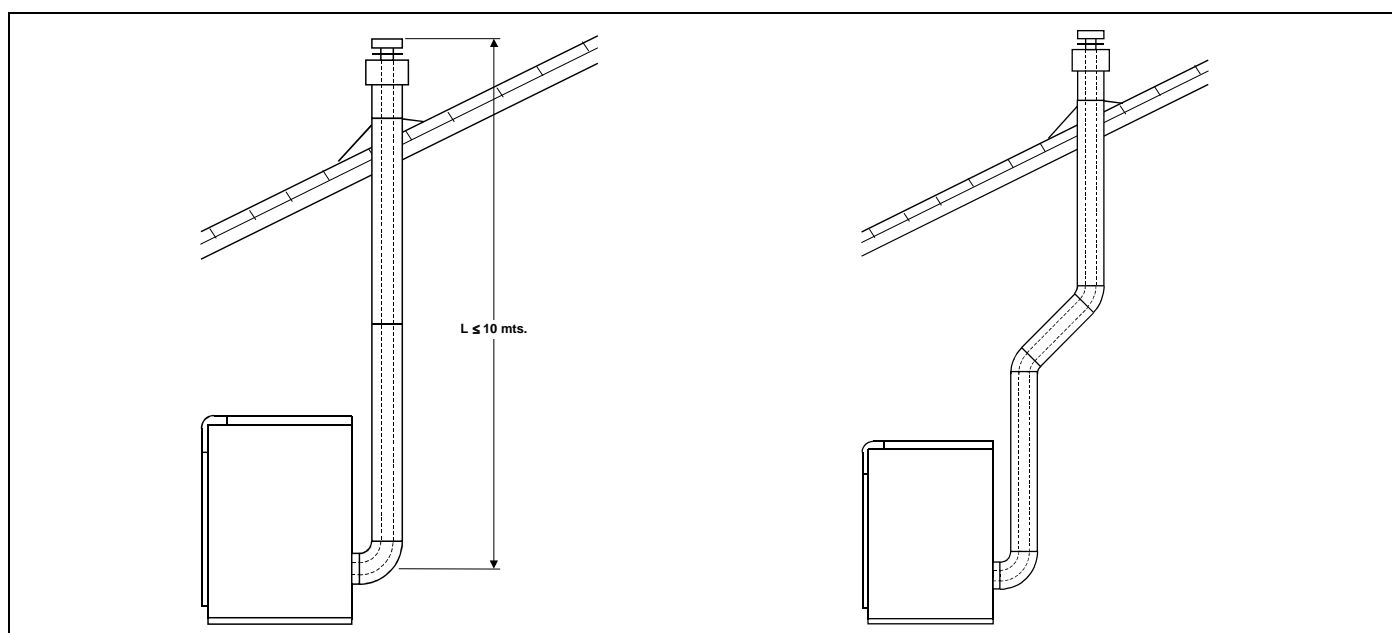
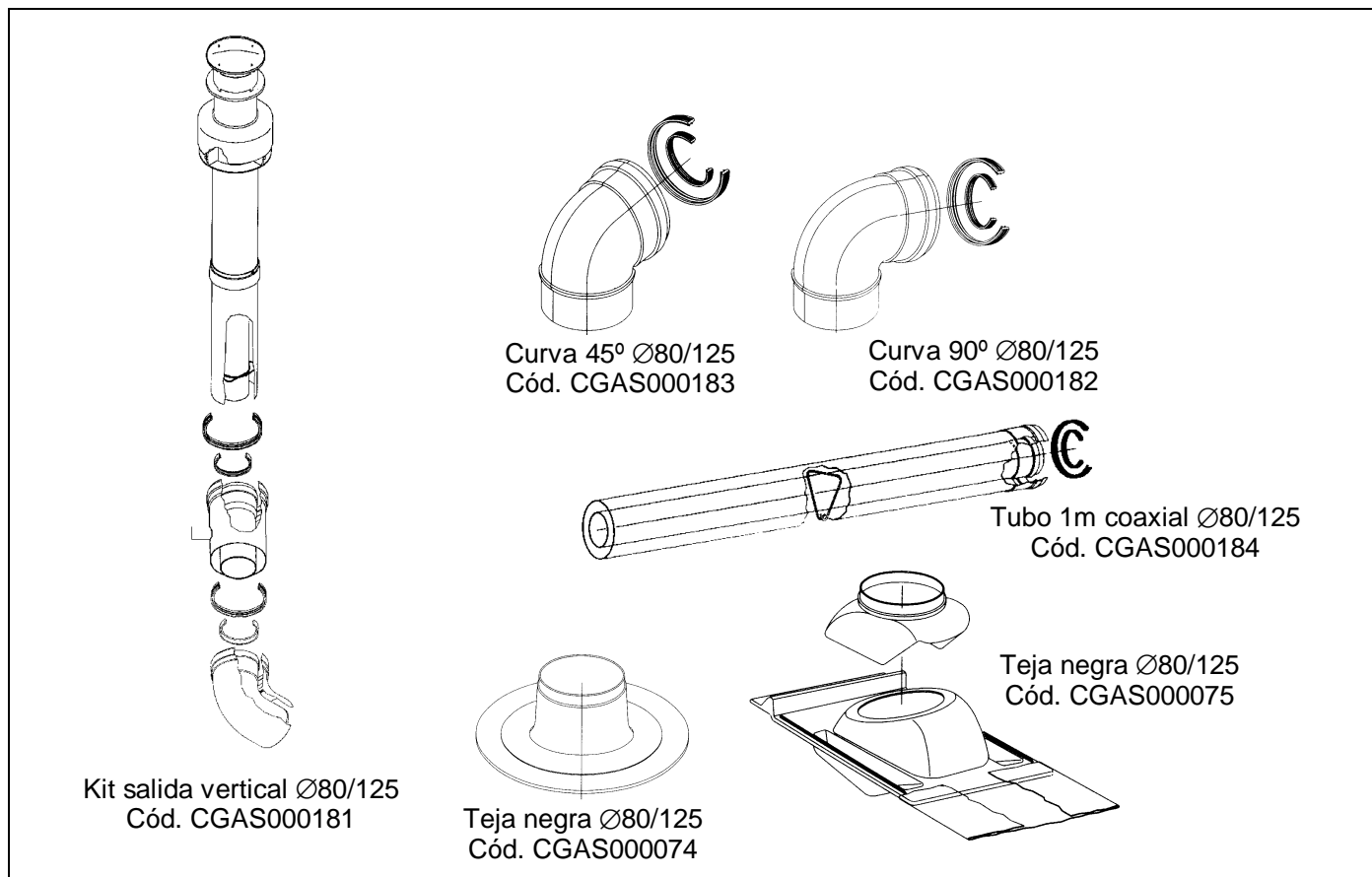
Se recomienda que el tubo de salida de humos se coloque con una ligera inclinación de 2° a 3° para abajo, evitando así que se introduzcan en la caldera proyecciones de agua y condensados.



8.3 Evacuación de productos de la combustión y admisión de aire concéntrico vertical

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

La **longitud máxima** en vertical contada a partir de la caldera, incluyendo el terminal del kit, es de 8 metros para **TERMA 23HV** y de 5 metros para **TERMA 45HV**. Cada codo de 90°, o dos de 45°, reduce 0,6 metros la longitud disponible.



9 FUNCIONAMIENTO

Podremos diferenciar dos estados diferentes de funcionamiento:

9.1 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 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. 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).

9.2 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 hasta que el acumulador alcance la temperatura regulada en el termostato de regulación de A.C.S.

10 FUNCIONAMIENTO CON PROGRAMADOR (OPCIONAL)

La caldera **Terma HV** 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.

11 FUNCIONAMIENTO CON CENTRALITA DE REGULACIÓN (OPCIONAL)

La caldera **Terma HV** puede suministrarse opcionalmente con una Centralita de Regulación (**E24 V**).

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.

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.

12 PARO DE LA CALDERA

Para parar la caldera, basta poner el selector general (**19**) en posición "O".

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

13 MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

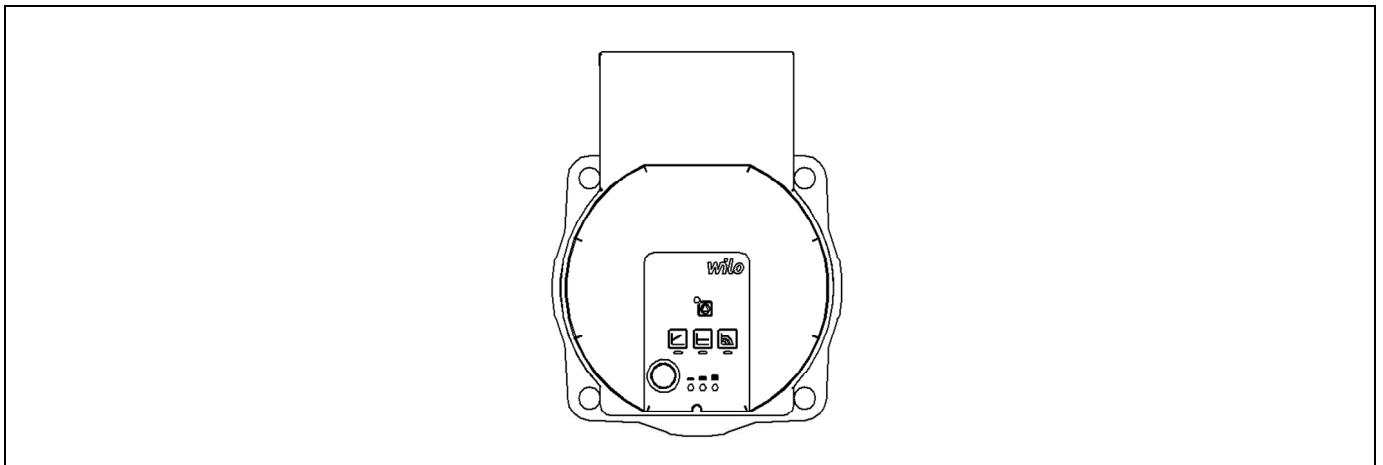
Para mantener la caldera en perfectas condiciones de funcionamiento, anualmente se debe hacer una revisión de la caldera, por personal autorizado por **DOMUSA TEKNIK**. No obstante:

- 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. Para ello, quite el tapón frontal de la bomba, dejando el eje de la bomba al descubierto. En el caso de que no gire el eje, desconecte la bomba por medio del selector general **(19)**. Con un destornillador adecuado, pulse ligeramente el eje y gírelo en ambos sentidos. Vuelva a conectar el selector.

14 CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

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

14.1 Características de la bomba SC



14.1.1 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).

14.1.2 Modos de regulación

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

La bomba funciona a una velocidad constante preajustada.










2- Presión diferencial variable ($\Delta p-v$):

El valor de consigna de la presión diferencial H aumenta linealmente entre $\frac{1}{2}H$ 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 ($\Delta p-c$):

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 $\Delta p-v$	III
4		Presión diferencial variable $\Delta p-v$	II
5		Presión diferencial variable $\Delta p-v$	I
6		Presión diferencial constante $\Delta p-c$	III
7		Presión diferencial constante $\Delta p-c$	II
8		Presión diferencial constante $\Delta p-c$	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).

Terma HV

14.1.3 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).

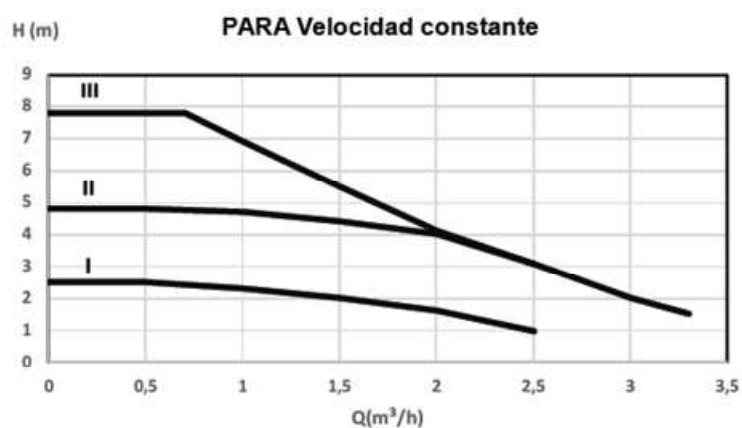
Reinicio manual

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

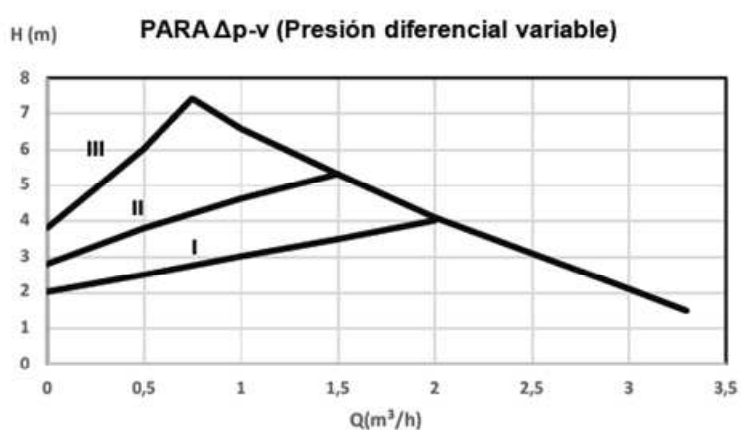
Si la bomba no vuelve a arrancarse automáticamente, proceda como sigue:

- 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.

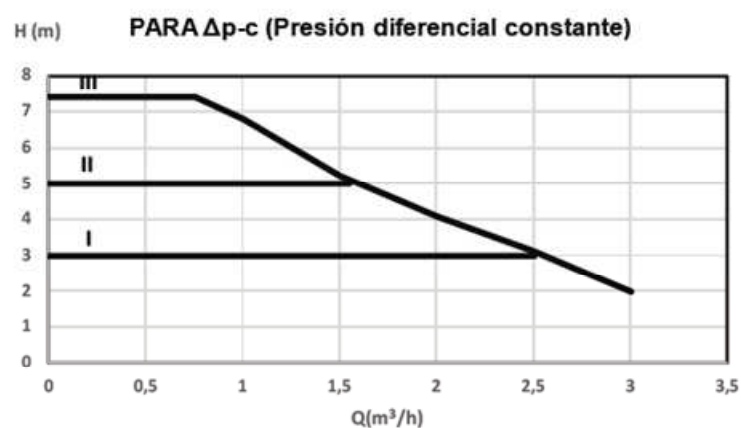
Curva característica de la bomba de circulación para el modo de velocidad constante I, II, III:



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



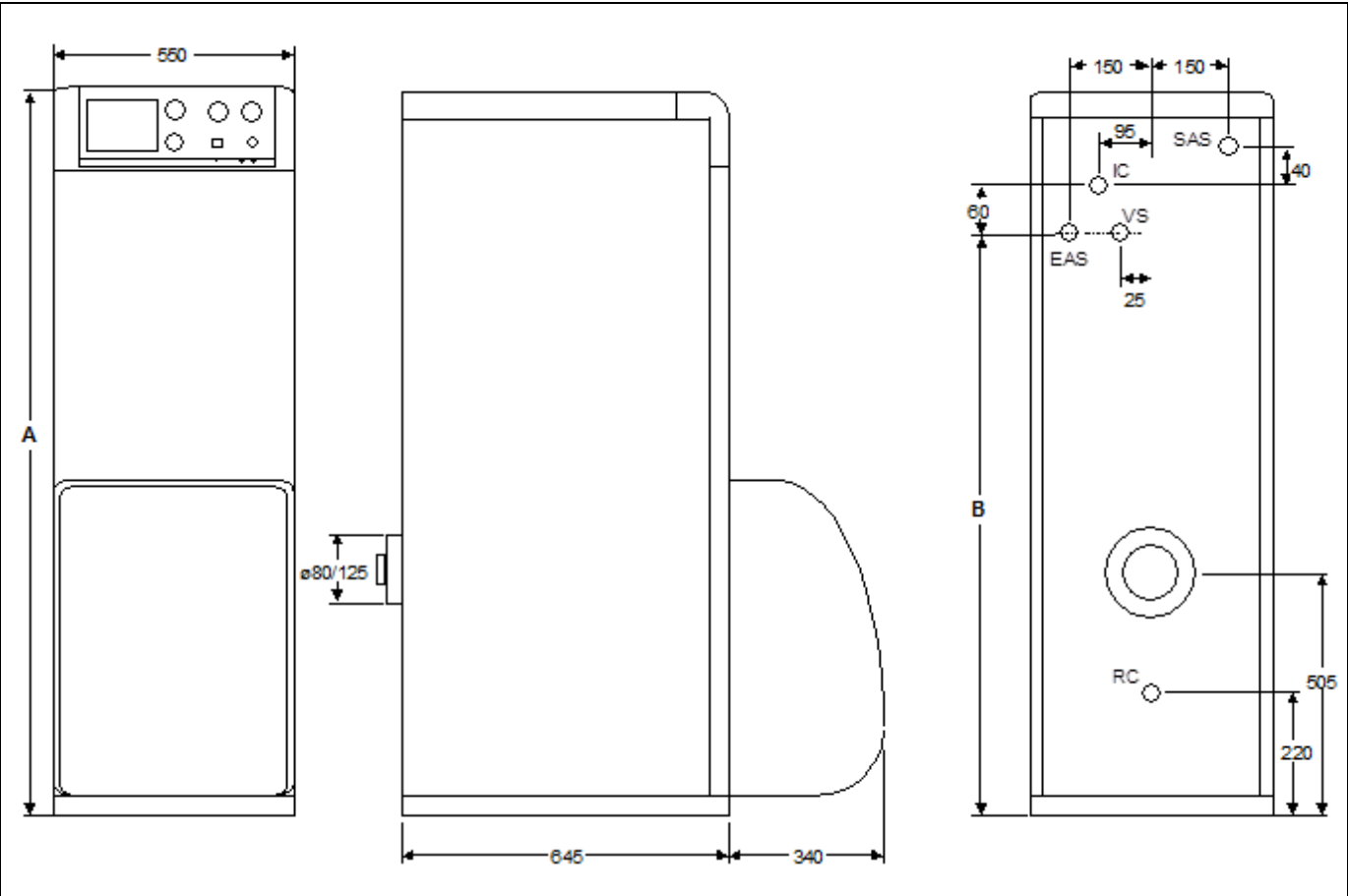
Curva característica de la bomba de circulación para el modo de presión diferencial constante:



Terma HV

15 CROQUIS Y MEDIDAS

15.1 Terma HV

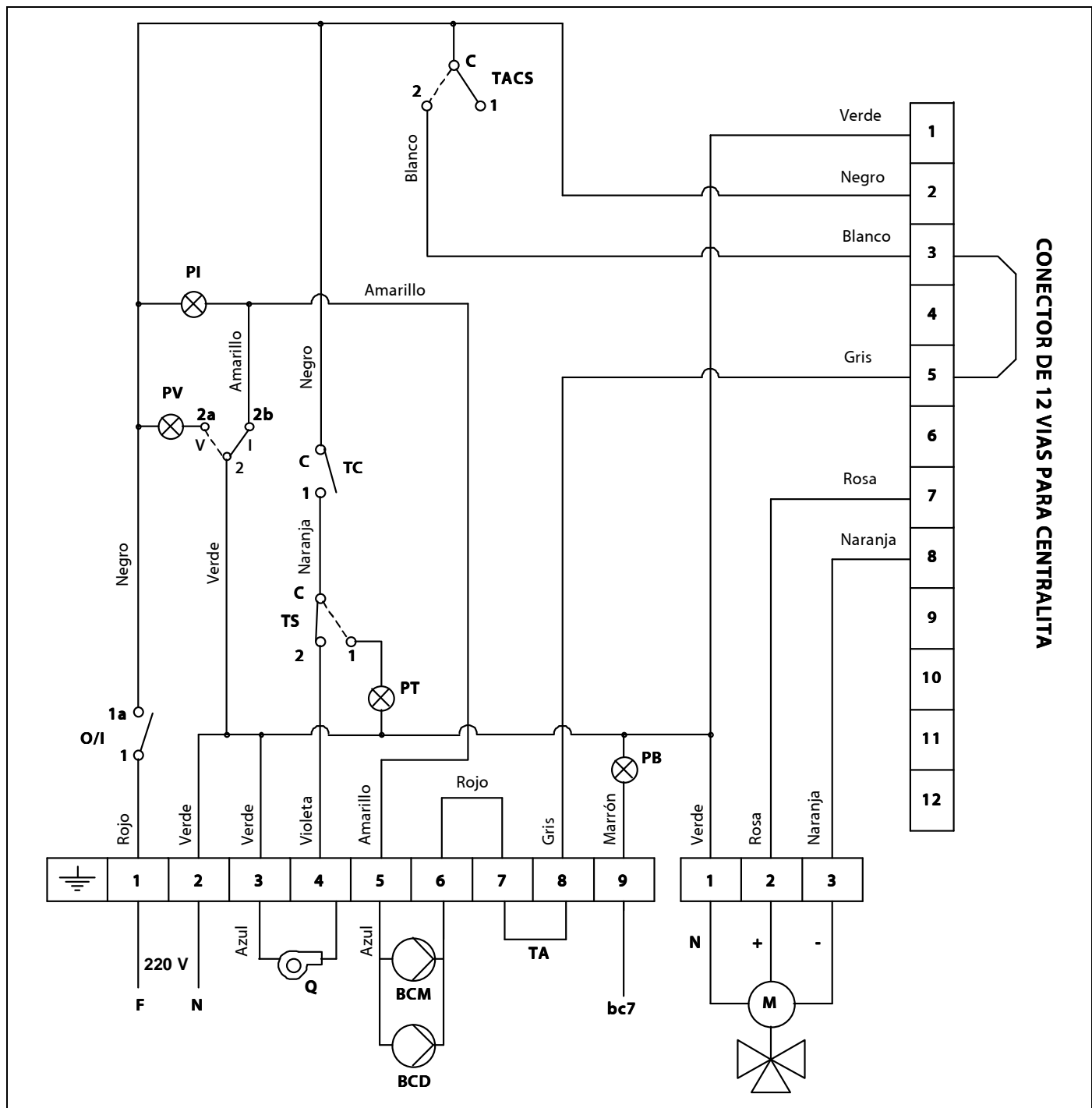


IC: Ida de Calefacción, 1" M. RC: Retorno de Calefacción, 1" M.	MODELO	COTA A	COTA B
EAS: Entrada Agua Sanitaria, 3/4" M.	TERMA 23HV	1540	1330
SAS: Salida Agua Sanitaria, 3/4" M.	TERMA 45HV	1700	1460
VS: Válvula de Seguridad.			

16 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

TERMA HV			23	45
Tipo de caldera	-		Baja temperatura (calefacción + A.C.S. por acumulación)	
Potencia calorífica nominal	Prated	kW	29	41
Potencia calorífica útil	P ₄	kW	28	41,3
Potencia calorífica útil (30%)	P ₁	kW	8,9	13,1
Eficiencia energética estacional de calefacción	η_s	%	86	87
Eficiencia útil	η_4	% (PCI)	93,37	93,37
		% (PCS)	88,05	88,05
Eficiencia útil (30%)	η_1	% (PCI)	97,32	97,32
		% (PCS)	91,77	91,77
Consumo de electricidad auxiliar a plena carga	elmax	kW	0,161	0,161
Consumo de electricidad auxiliar a carga parcial	elmin	kW	0,059	0,059
Consumo de electricidad auxiliar en modo espera	P _{SB}	kW	0,003	0,003
Pérdida de calor en modo de espera	P _{stby}	kW	0,152	0,165
Emisiones de óxidos de nitrógeno	NO _x	mg/kWh	102	100
Perfil de carga declarado	-		L	
Eficiencia energética de caldeo de agua	η_{wh}	%	84	83
Consumo diario de electricidad	Q _{elec}	kWh	0,108	0,164
Consumo diario de combustible	Q _{fuel}	kWh	14,290	15,011
Capacidad del acumulador	Lts		100	130
Producción A.C.S. en 10 min. $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$	Lts		200	250
Producción A.C.S. en 1 hora $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$	l/h		850	1.325
Tiempo de recuperación acumulador de 35 a 60 °C	min.		7	6
Regulación de temperatura calefacción	°C		0-85	
Regulación de la temperatura de A.C.S.	°C		0-70	
Temperatura máxima de seguridad	°C		110	
Presión máxima de funcionamiento calef.	bar		3	
Presión máxima de funcionamiento A.C.S.	bar		7	
Volumen de agua de calefacción	Lts		38	43
Tipo cámara de combustión	-		Húmeda, con 2 pasos de humos	
Tipo de regulación del quemador	-		Todo/Nada	
Alimentación eléctrica	-		~220-230 V - 50 Hz - 200 W	
Peso bruto:	Kg		102	147

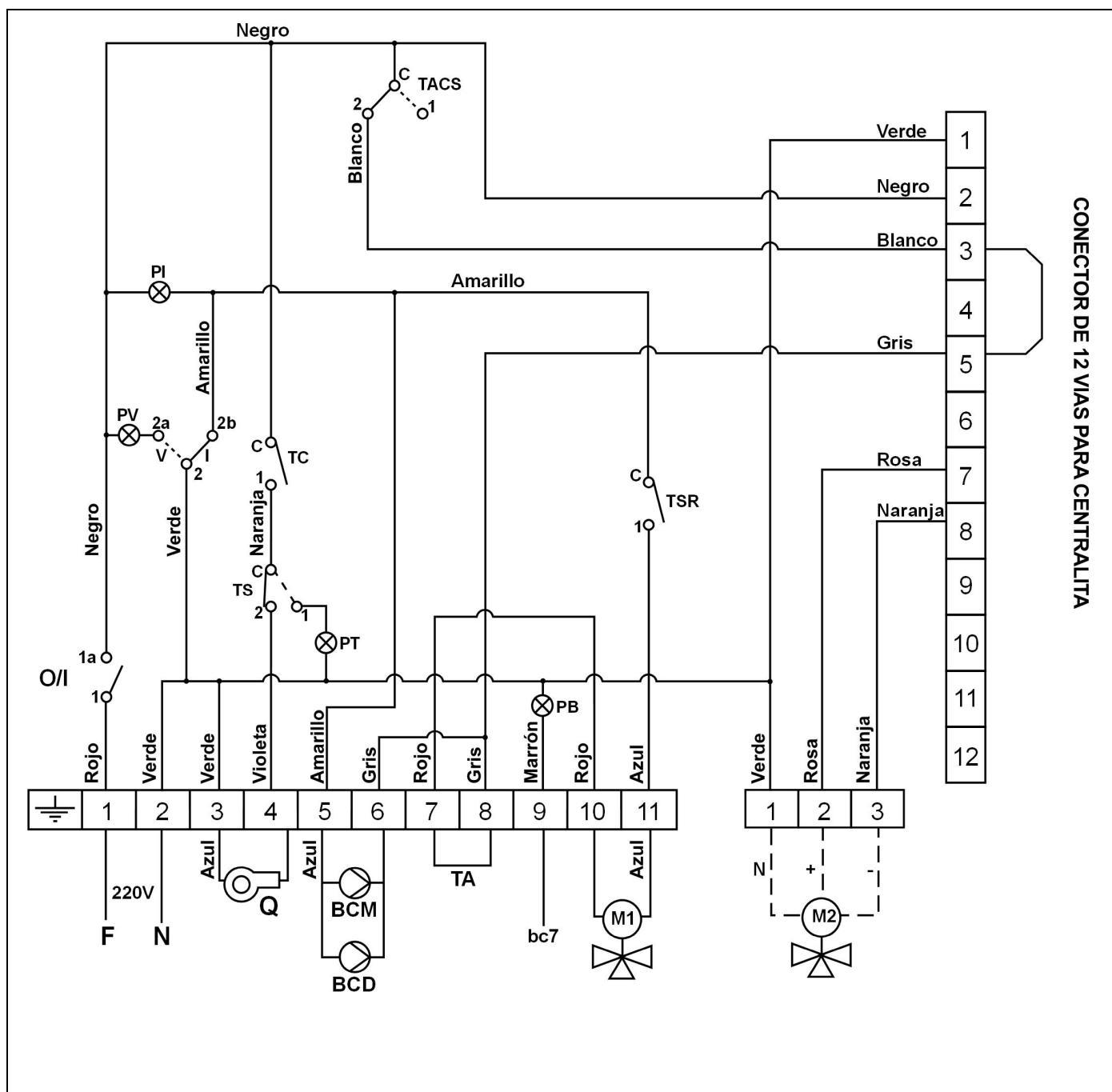
17.1 Terma H



Q: Quemador.
BCD: Bomba circuito directo.
BCM: Bomba circuito mezclado.
TA: Termostato Ambiente.
bc7: Borna nº 7 del Control de Quemador.
O/I: Interruptor General Marcha-Paro.
V/I: Selector Verano-Invierno.
Tacs: Termostato inter-acumulador.

TC: Termostato de Control (en caldera).
TS: Termostato de Seguridad (en caldera).
PV: Piloto luminoso de verano.
PI: Piloto luminoso de invierno.
PT: Piloto luminoso de Bloqueo Temp.
PB: Piloto luminoso de Bloqueo Quemador.
M: Motor válvula (opción de centralita).
X12: Conector 12 vías para programador.

17.2 Terma HV Suelo Radiante



- Q:** Quemador.
BCD: Bomba circuito directo.
BCM: Bomba circuito mezclado.
M1: Motor válvula suelo radiante (sin centralita).
M2: Motor válvula suelo radiante (con centralita).
O/I: Interruptor General Marcha-Paro.
V/I: Selector Verano-Invierno.
TA: Termostato Ambiente.
TC: Termostato de Control (en caldera).

- TSR:** Termostato de suelo radiante (ida calef.).
TS: Termostato de Seguridad (en caldera).
TACS: Termostato de A.C.S. (en acumulador).
PV: Piloto luminoso de verano.
PI: Piloto luminoso de invierno.
PT: Piloto luminoso de Bloqueo Temp.
PB: Piloto luminoso de Bloqueo Quemador.
bc7: Borna nº 7 del Control de Quemador

CONECTOR DE 12 VIAS PARA CENTRALITA

18 QUEMADOR

18.1 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.

18.2 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.

18.3 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.

18.4 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.

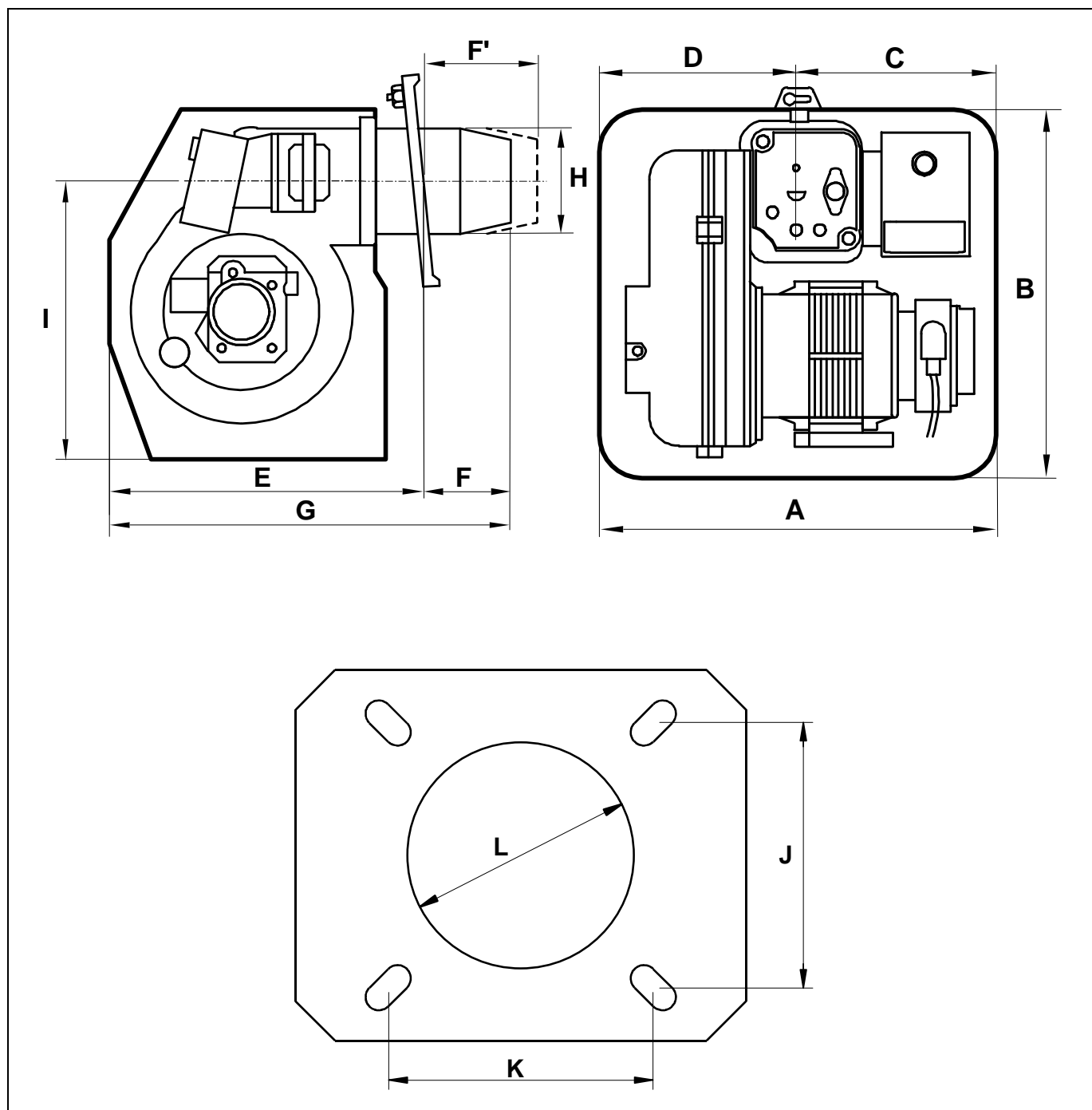
Si por la naturaleza de la caldera le es difícil o imposible ver la llama de la misma, podrá regular el aire observando la salida del humo por la chimenea; si es oscuro deberá aumentar el aire en el quemador, si es muy blanco deberá quitarle aire hasta que no se observe humo de ninguna clase.

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.

18.5 Elección de boquilla

Dirigirse a las tablas de la pagina 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).

18.6 Dimensiones



COTA	A	B	C	D	E	F	F'	G	H	I	J	K	L
MEDIDA (mm)	292	265	140	152	215	75	98	290	ø80	205	100	100	ø90

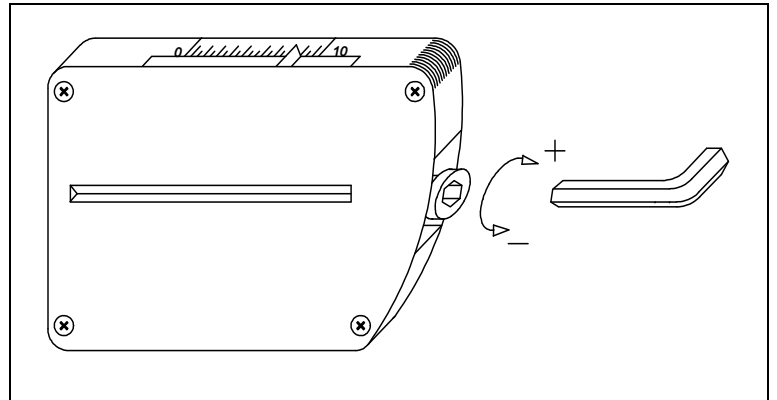
F: Domestic D-3.

F': Domestic D-4.

Terma HV

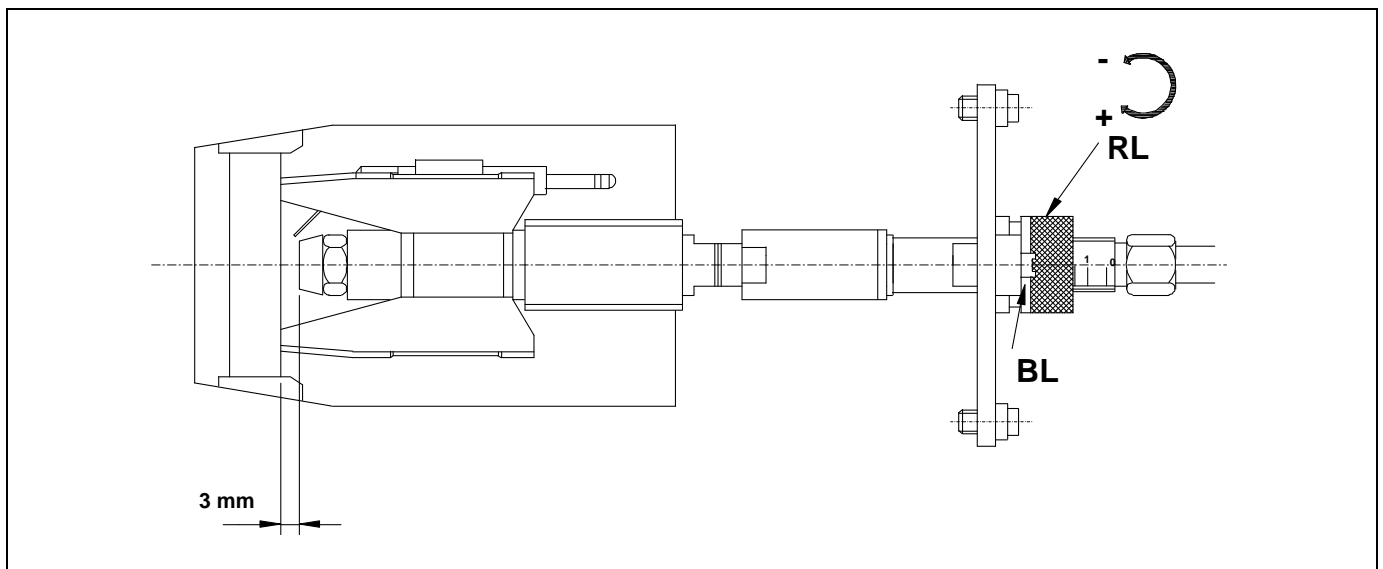
18.7 Regulación de aire primario

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.



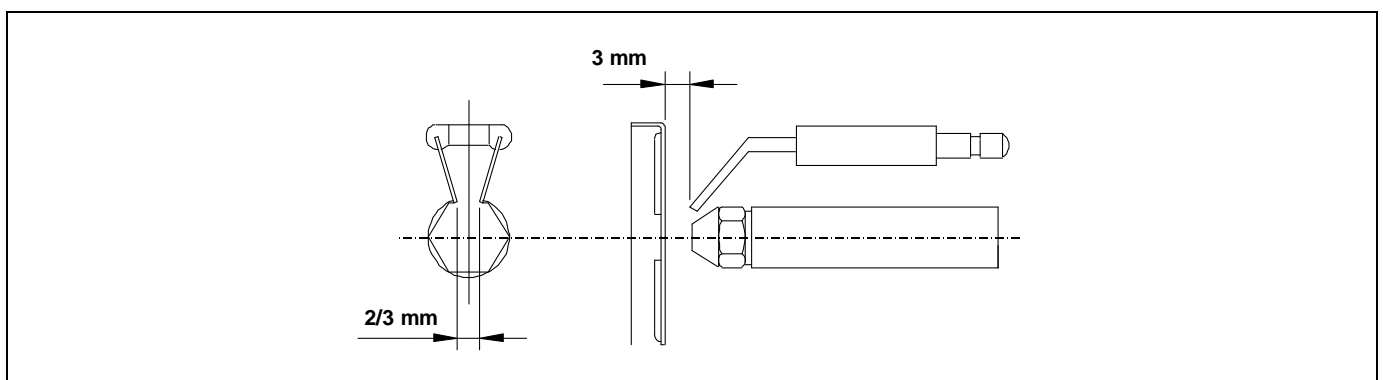
18.8 Regulación de la línea de combustión

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".



18.9 Posición correcta de los electrodos

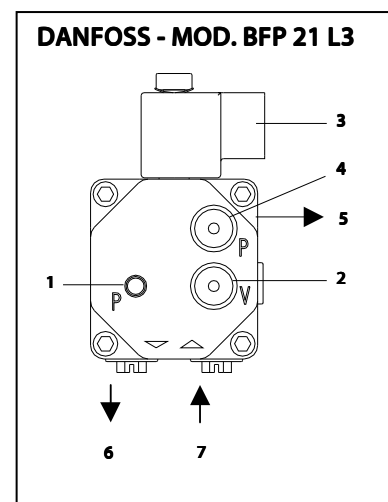
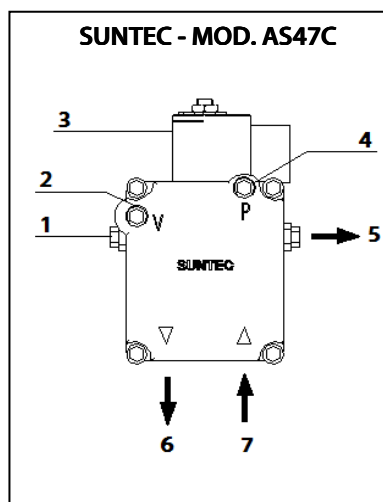
Para asegurar un buen encendido del quemador "**Domestic**" es necesario que se respeten las medidas señaladas en la figura. Además, asegurarse de haber fijado los tornillos de fijación de los electrodos antes de volver a montar el tubo de llama.



18.10 Regulación de la presión de gasóleo

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

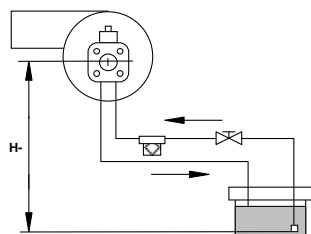
- 1 - Regulación de presión.
- 2 - Toma del vacuómetro.
- 3 - Electroválvula.
- 4 - Toma del manómetro.
- 5 - Salida boquilla.
- 6 - Retorno.
- 7 - Aspiración.



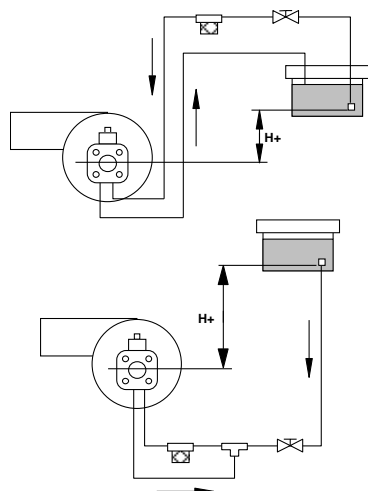
18.11 Diagramas tuberías de alimentación de gasóleo

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

Instalación en aspiración



Instalación en carga



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

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

Terma HV

18.12 Especificaciones técnicas

MODELO		TERMA 23 HV	TERMA 45 HV
Consumo máximo.	Kg/h	2,4	3,45
Potencia.	kW	29	41
Potencia Motor.		110 W	
Tipo de regulación.		Todo/Nada	
Tensión eléctrica		220 V - 50 Hz	

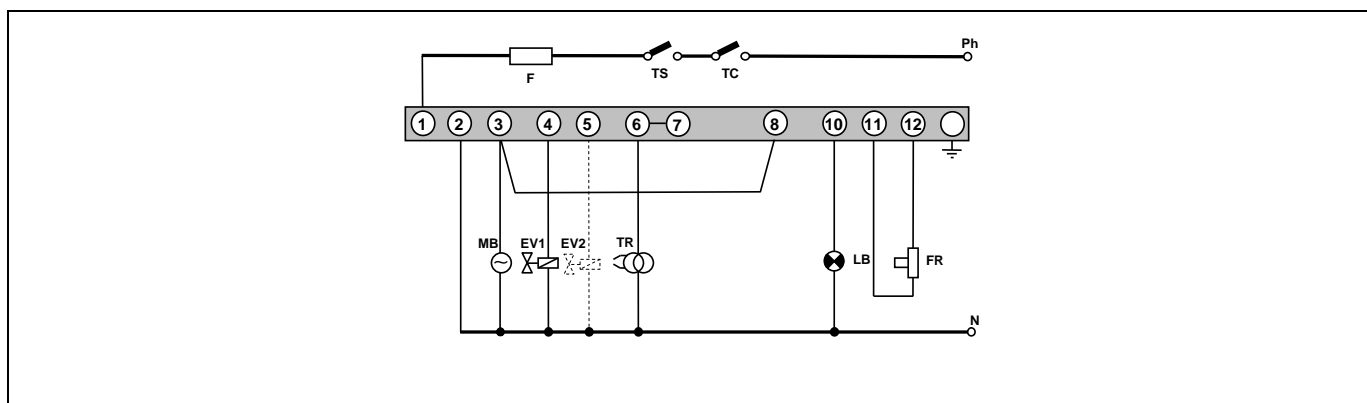
18.13 Boquillas

Las calderas **Terma HV** 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:

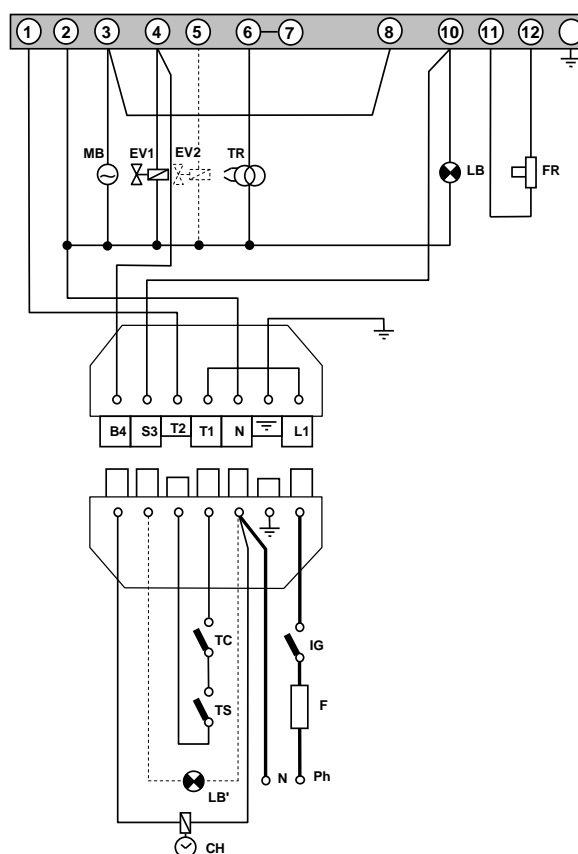
MODELO	Boquilla	Presión de quemador (bar)	Regulación de aire	Regulación de línea
TERMA 23 HV	0,60 45° H	10,5	5	2
TERMA 45 HV	0,75 45° H	15	4	2

18.14 Esquemas eléctricos

SIN CONECTOR



CON CONECTOR



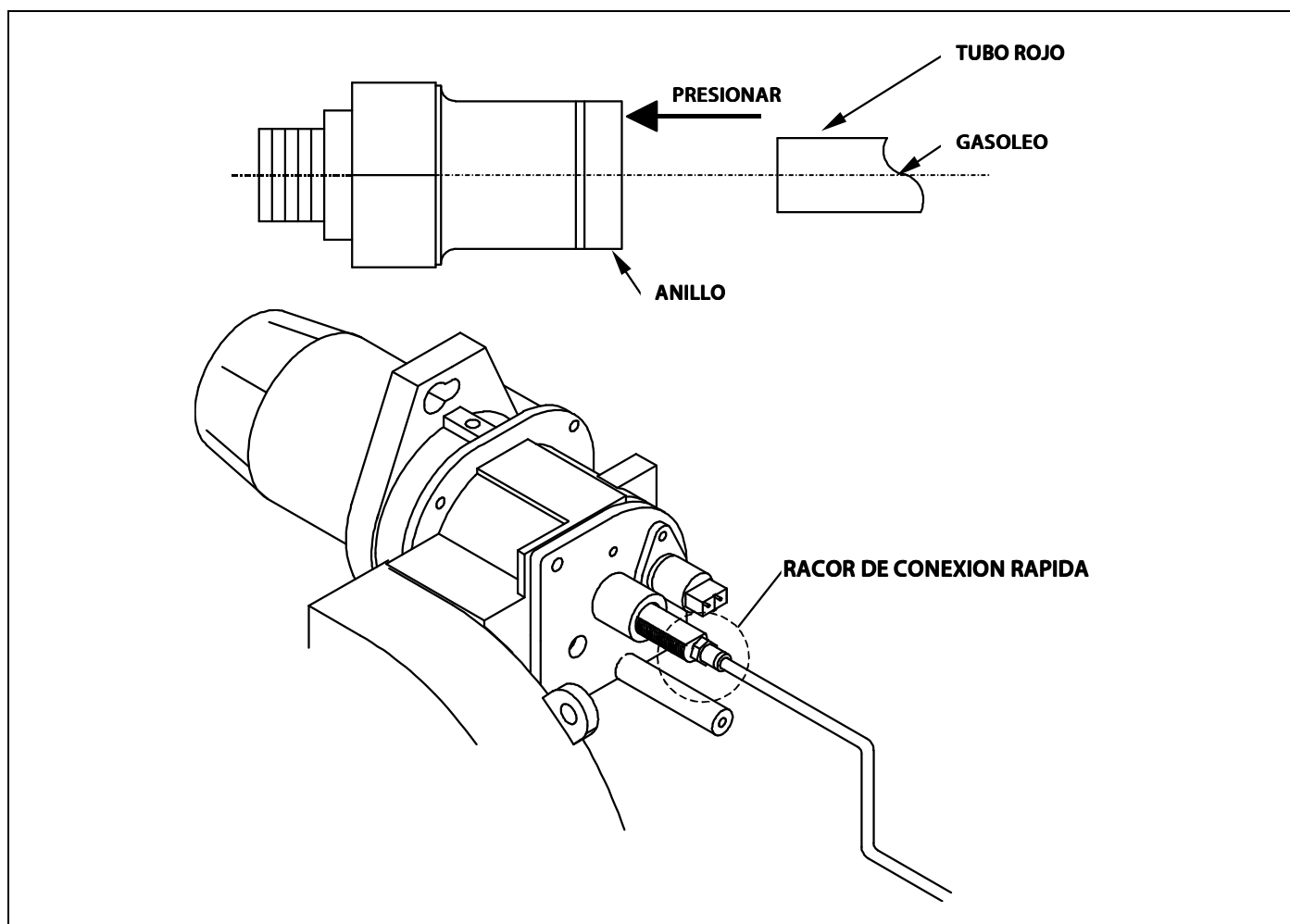
B4: Contacto de Contador Horario.
S3: Contacto de Lámpara de Bloqueo.
TC: Termostato de Caldera.
TS: Termostato de Seguridad.
CH: Contador Horario.
IG: Interruptor General.
F: Fusible.
LB: Lámpara de Bloqueo.
LB': Lámpara de Bloqueo Externa.

FR: Fococélula.
TR: Transformador.
MB: Motor Bomba.
MB': Motor Bomba Auxiliar.
EV: Electroválvula.
Ph: Fase.
N: Neutro.

18.15 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.



18.16 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:

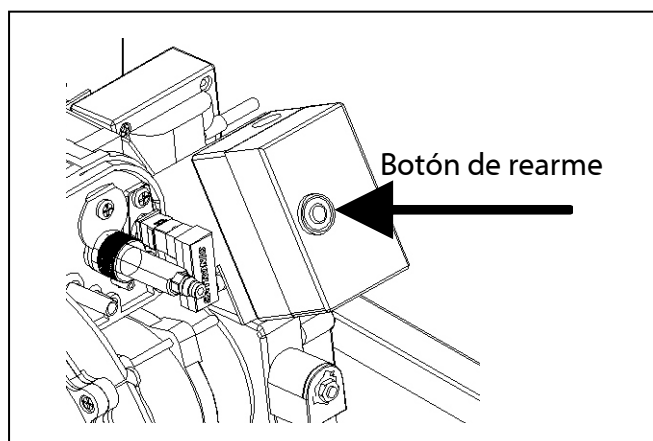


Tabla de código de color para indicadores luminosos multicolor (LED)		
Estado	Código de color	Color
Tiempo de espera "tw", otros estados de espera	○	Apagado
Precalentador de fuel encendido	●	Amarillo
Fase de encendido, ignición controlada	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○	Amarillo intermitente
Funcionamiento, llama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

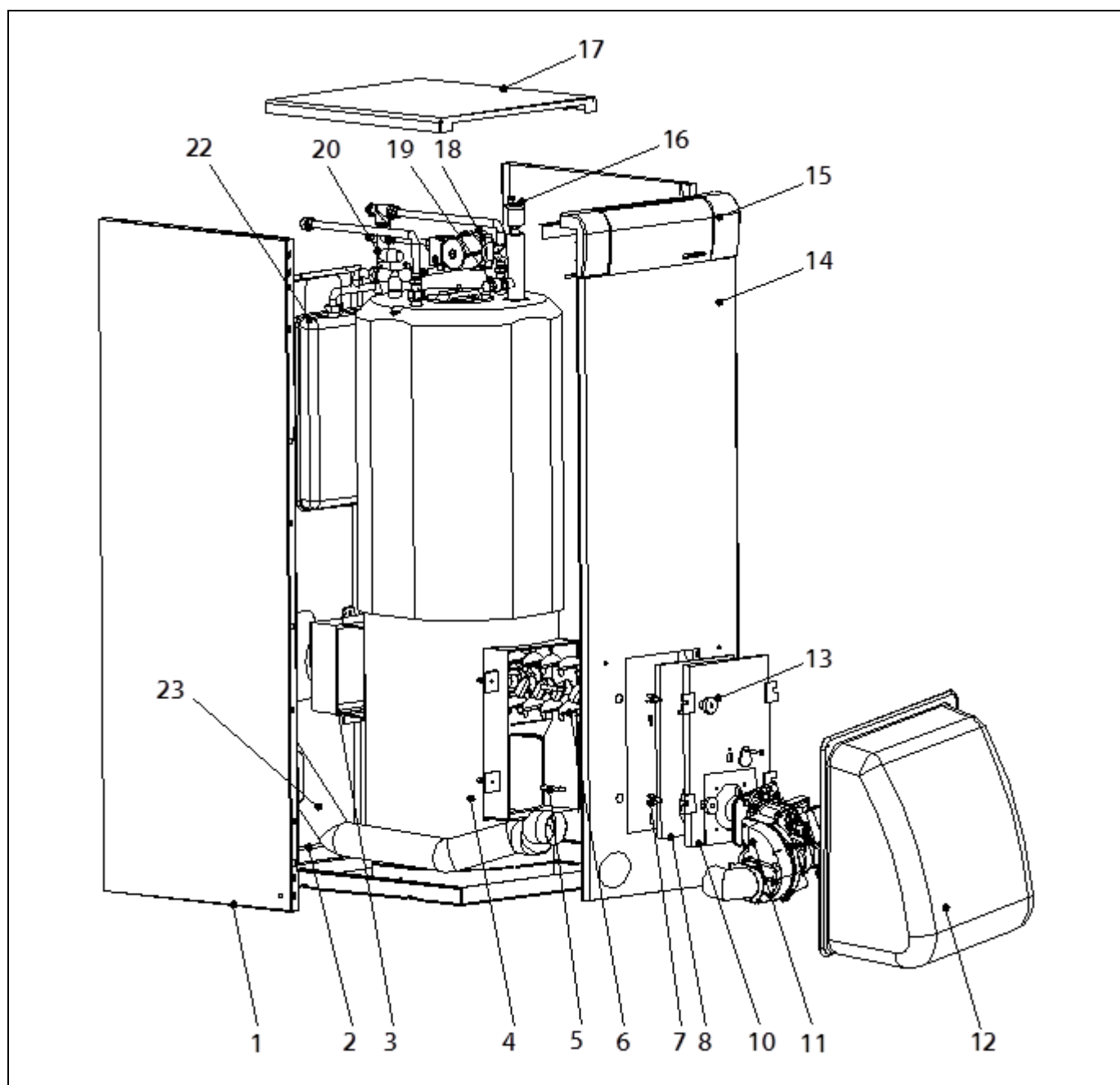
..... Luz fija
○ Apagada

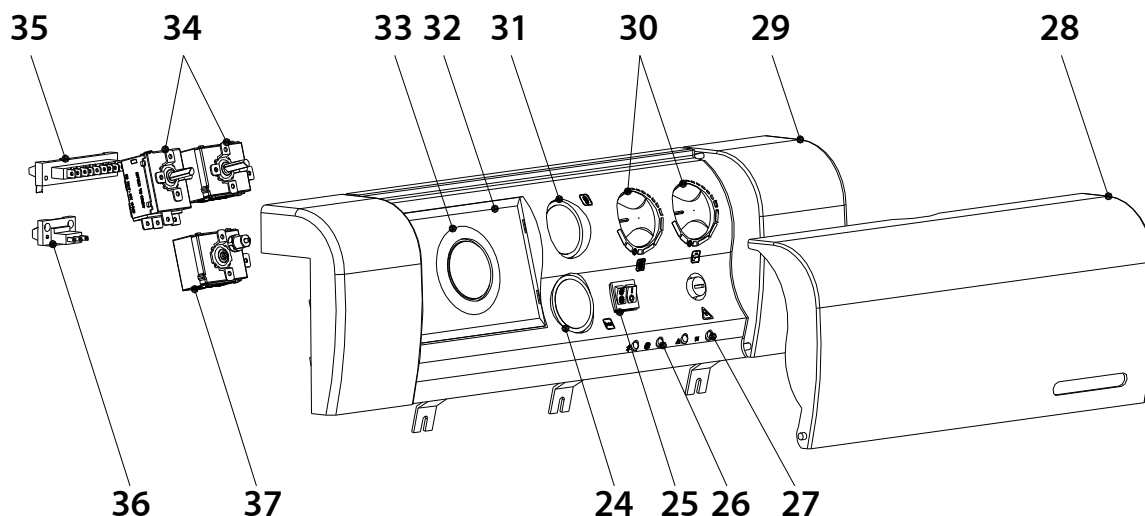
▲ Rojo
● Amarillo
□ Verde

Terma HV

19 LISTADO DE COMPONENTES DE REPUESTO

19.1 Terma HV

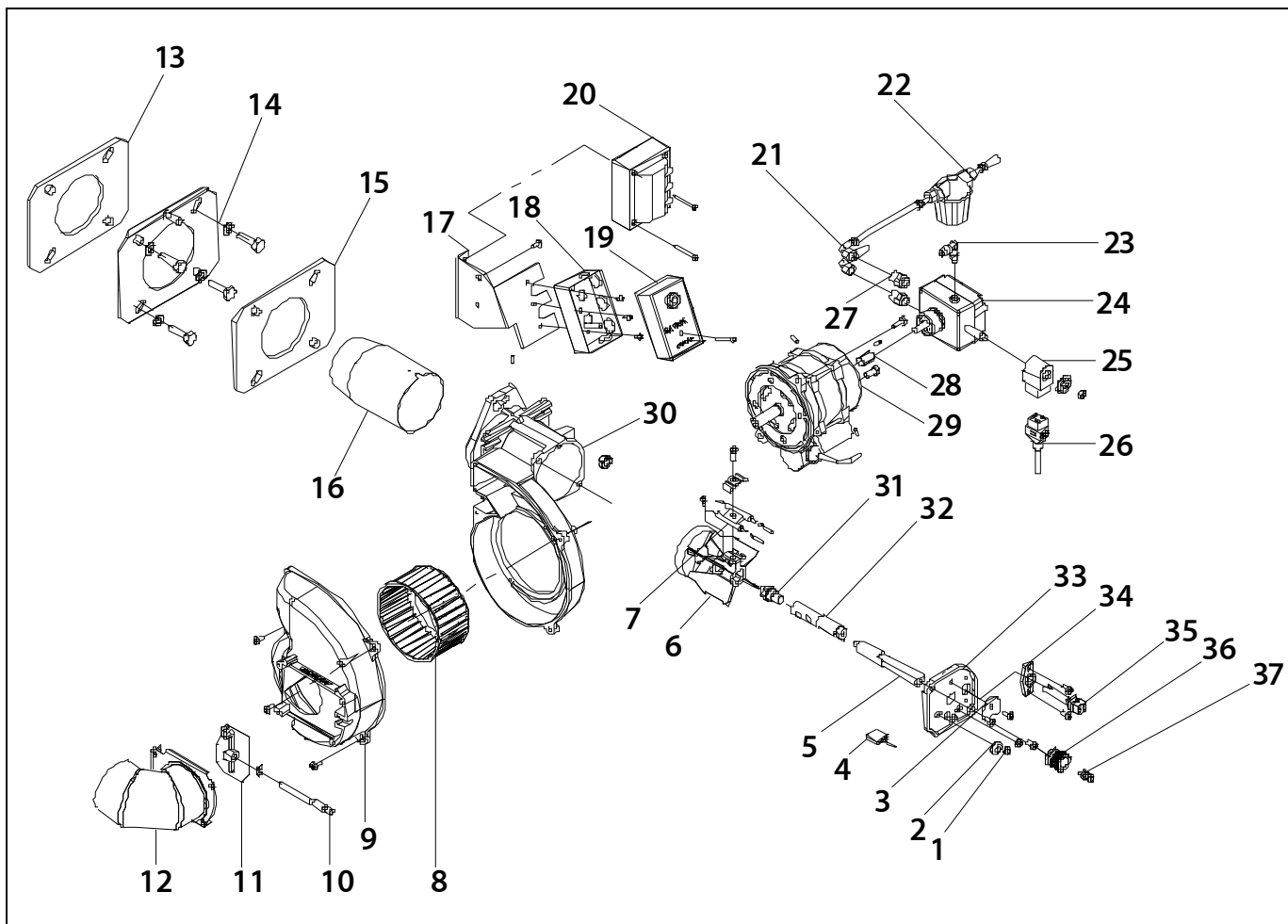




Pos.	Código	Denominación	Pos.	Código	Denominación
1	SEPO002413	Lateral Terma 23 HV	19	CFOV000145	Bomba RKC 25/6
	SEPO002446	Lateral Terma 45 HV	20	CVAL000004	Válvula de seguridad 1/2
2	SEPO002981	Trasera Terma 23 H/HV	22	CFOV000001	Grupo de seguridad
	SEPO003004	Trasera Terma 45 H/HV	23	CFOV000032	Vaso de expansión
3	CFUR000030	Colector	24	CFER000046	Tubo extensible Ø 60
4	SATTER0002	Cuerpo principal Terma 23 V		CFER000051	Tubo extensible Ø 80
	SATTER0003	Cuerpo principal Terma 45 V	25	CELC000137	Manómetro
5	CTOE000045	Tornillo de articulación	26	CELC000138	Selector bipolar
6	SATTER0004	Retardador Terma	27	CELC000040	Piloto ámbar
7	CTOE000044	Horquilla	28	CELC000039	Piloto rojo
8	MAIS000008	Placa fibra cerámica	29	CELC000174	Tapa portamandos
10	CFUR000029	Puerta	30	CELC000171	Portamandos
11	SQUETERV12	Quemador D-3 Terma 23 HV	31	CELC000176	Manopola
	SQUETERV13	Quemador D-4 Terma 45 HV	32	CELC000136	Termómetro
12	SCON001398	Capot	33	CELC000178	Tapa centralita
13	CTOE000046	Manilla cierre		CELC000177	Suplemento sin programador
14	SEPO002980	Frontal Terma 23 HV	34	CELC000007	Termostato de control
	SEPO002994	Frontal Terma 45 HV	35	CELC000042	Regleta weidmuller 12 polos
15	RELETER002	Frente eléctrico	36	CELC000036	Regleta weidmuller 3 polos
16	CFOV000024	Purgador	37	CELC000022	Termostato de seguridad 110°
17	SEPO002335	Techo			
18	CFOV000143	Bomba RKC 15/6			

Terma HV

19.2 Quemador



Pos.	Código	Denominación	Pos.	Código	Denominación
1	CFER000032	Pasacables	21	CQUE000012	Latiguillo de gasóleo
2	CFER000190	Pasacables	22	CQUE000055	Filtro de gasóleo
3		Fijación línea	23	CTOR000007	Racor codo
4	CQUE000027	Cable precalentador	24	CQUE000011	Bomba de gasóleo Suntec
5	CTOE000063	Línea de quemador		CQUE000088	Bomba de gasóleo Danfoss
6	CQUE000155	Disco turbulador D3	25	CQUE000056	Bobina electroválvula Suntec
	CQUE000022	Disco turbulador D4		CQUE000089	Bobina electroválvula Danfoss
7	CQUE000019	Juego de electrodos	26	CQUE000054	Cable bobina electroválvula Suntec
8	CQUE000044	Ventilador		CQUE000124	Cable bobina electroválvula Danfoss
9	CQUE000095	Soporte regulación de aire	27	CTOE000065	Contra rosca
10	CTOE000064	Tornillo regulación aire	28	CQUE000004	Acoplamiento motor bomba
11	CQUE000151	Placa reguladora de aire	29	CQUE000185	Motor D3
12		Colector		CQUE000037	Motor D4
13	CQUE000033	Junta brida	30	CQUE000094	Soporte motor
14		Brida	31	CQUE000074	Boquilla OD-H 0,60 – 45° (D3)
15	CQUE000158	Junta brida		CQUE000083	Boquilla OD-H 0,75 – 45° (D4)
16	CQUE000198	Cañón D3	32	CTOE000055	Suplemento línea
	CQUE000015	Cañón D4	33	CQUE000096	Tapa de línea
17		Soporte transformador	34	CQUE000149	Soporte fotocélula
18	CQUE000129	Base caja de control	35	CQUE000148	Fotocélula
19	CQUE000169	Caja de control	36	CTOE000054	Tuerca regulación línea
20	CQUE000005	Transformador	37	CTOR000006	Racor recto

20 ANOMALÍAS

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

20.1 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).

20.2 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

Terma HV

NOTAS:

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal dashed lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The lines are thin and black, set against a plain white background. There are no margins, text, or other markings on the page.

NOTAS:

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

DOMUSA

T E K N I K

DIRECCIÓN POSTAL

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

FÁBRICA Y OFICINAS

Bº San Esteban s/n
20737 RÉGIL (Guipúzcoa)

www.domusateknik.com

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



CDOC001048

07/19