

IT

ES

PT

GB

FORMAT DGT HE



CERTIFICAZIONE
DEL SISTEMA DI
QUALITÀ AZIENDALE



PARA EL INSTALADOR

INDICE

1	DESCRIPCION DE LA CALDERA	pág.	34
2	INSTALACION	pág.	39
3	CARACTERISTICAS	pág.	49
4	USO Y MANTENIMIENTO	pág.	53

IMPORTANTE

En el momento de efectuar el primer encendido de la caldera es conveniente proceder a los controles siguientes:

- Controlar que no haya líquidos o materiales inflamables cerca de la caldera.
- Controlar que la conexión eléctrica se haya llevado a cabo de manera correcta y que el cable de tierra esté conectado con un buen sistema de puesta a tierra.
- Abrir el grifo del gas y controlar la estanqueidad de las conexiones, incluida la que del quemador.
- Asegurarse que la caldera esté predispuesta para funcionar con el tipo de gas de la red local.
- Controlar que el conducto de evacuación de los productos de la combustión esté libre y/o montado correctamente.
- Controlar que las eventuales válvulas estén abiertas.
- Asegurarse que la instalación esté llena de agua y bien purgada.
- Controlar que la bomba de circulación no esté bloqueada
- Purgar el aire que se encuentra en el conducto de gas, purgando a través de la toma de presión que se encuentra en la entrada de la válvula gas.
- El instalador debe instruir al usuario sobre el funcionamiento de la caldera y los dispositivos de seguridad.

FONDERIE SIME S.p.A ubicada en Vía Garbo 27 - Legnago (VR) - Italia declara que sus propias calderas de agua caliente, marcadas CE de acuerdo a la Directiva Gas 90/396/CEE están dotadas de termostato de seguridad calibrado al máximo de 110°C, están **excluidas** del campo de aplicación de la Directiva PED 97/23/CEE porque satisfacen los requisitos previstos en el artículo 1 apartado 3.6 de la misma.

1 DESCRIPCION DE LA CALDERA

1.1 INTRODUCCION

FORMAT DGT HE son grupos térmicos premezclados por condensación que apli-

can la tecnología del microprocesador para el control y la gestión de las funciones.

Son aparatos conformes a las directivas europeas 90/396/CE, 2004/108/CE,

2006/95/CE y 92/42/CEE.

Atenerse a las instrucciones de este manual para la correcta instalación y el perfecto funcionamiento del aparato.

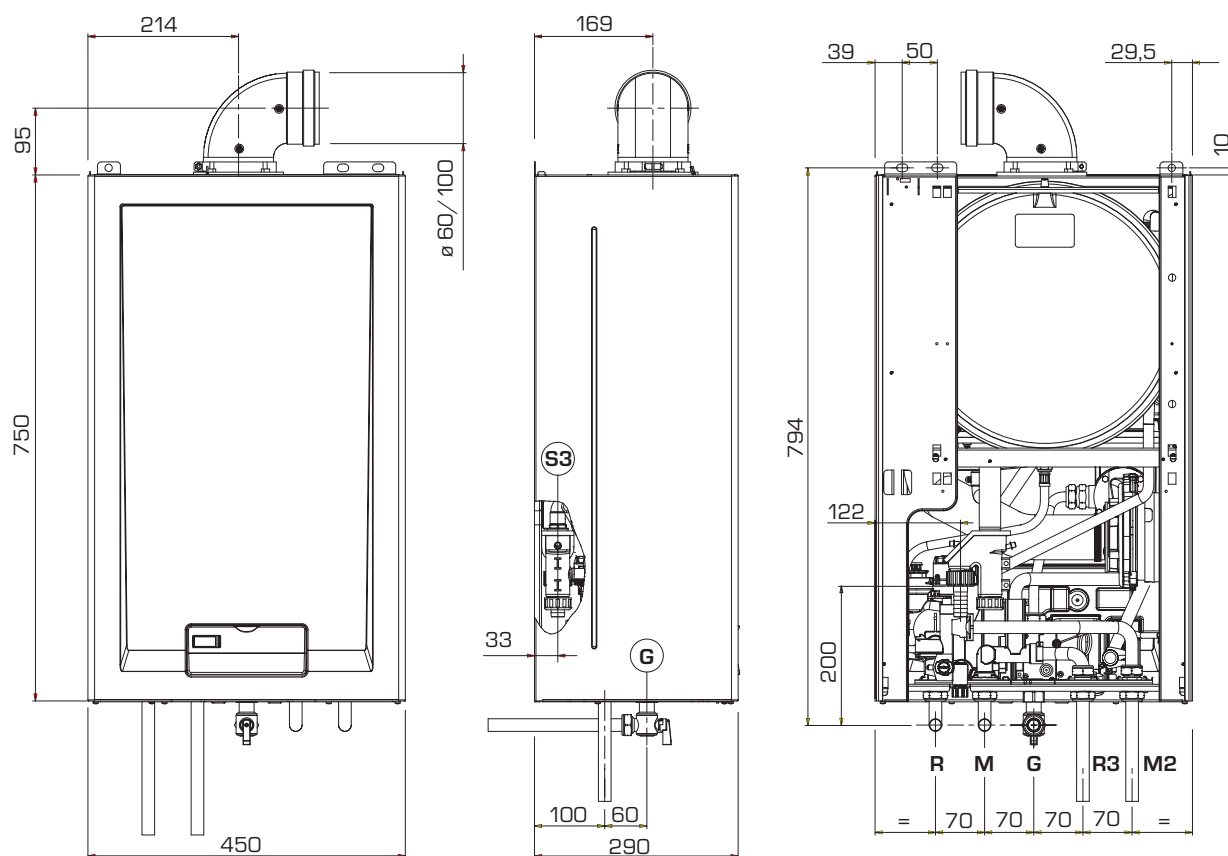
1.2 DIMENSIONES

1.2.1 FORMAT DGT HE 12-20 T

ATENCIÓN: La versión "12-20 T" está preparada para la conexión de un calentador remoto. Para utilizarla como caldera de **SÓLO CALEFACCIÓN** es necesario:

- desconectar la sonda del calentador (SB)
- programar el PAR 2 en 4.

La operación debe ser ejecutada por personal técnico autorizado.



CONEXIONES

R	Retorno instalación	G 3/4" (UNI - ISO 228/1)
M	Ida instalación	G 3/4" (UNI - ISO 228/1)
G	Alimentación gas	G 3/4" (UNI - ISO 228/1)
R3	Retorno calentador	G 3/4" (UNI - ISO 228/1)
M2	Impulsión calentador	G 3/4" (UNI - ISO 228/1)
S3	Descarga condensación	ø 25

Fig. 1

1.2.2 FORMAT DGT HE 25-30-35

IT
ES
PT
GB

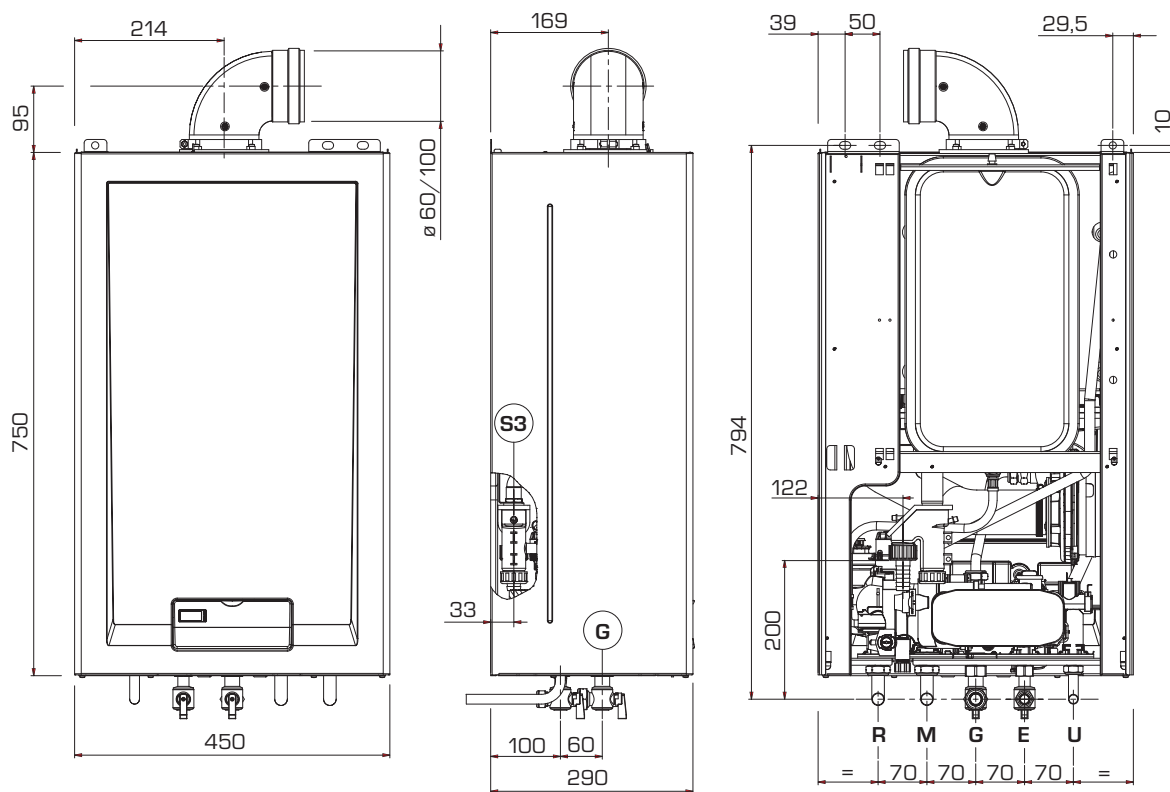


Fig. 1/a

1.3 DATOS TECNICOS

Modelo		25	30	35	12 T	20 T
Potencia térmica						
Nominal (80-60°C)	kW	19,5	24,6	29,4	11,0	19,5
Nominal (50-30°C)	kW	20,7	26,3	31,2	11,6	20,7
Reducida G20 (80-60°C)	kW	5,7	7,2	8,0	2,7	5,7
Reducida G20 (50-30°C)	kW	6,3	8,0	8,9	3,1	6,3
Reducida G31 (80-60°C)	kW	6,6	7,2	8,0	3,6	6,6
Reducida G31 (50-30°C)	kW	7,3	8,0	8,9	4,1	7,3
Caudal térmica nominal calefacción/sanitario	kW	20/24	25/30	30/35	11,5	20
Caudal térmica reducida G20/G31	kW	6,0/7,0	7,5	8,2/9,0	3,0/4,0	6,0/7,0
Rendimiento útil min/max (80-60°C)	%	95,2/97,5	96,1/98,2	97,8/98,2	91,2/96,0	95,2/97,5
Rendimiento útil min/max (50-30°C)	%	105,2/103,7	106,2/105,2	108,2/104,3	103,5/102,7	105,2/103,7
Rendimiento útil 30% de la carga (50-30°C)	%	107,3	107,3	109,6	106,0	107,3
Rendimiento energético (Directiva CEE 92/42)		★★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
Pérdidas a la parada a 50°C (EN 483)	W	101	106	106	112	101
Tensión de alimentación	V-Hz	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50
Potencia eléctrica absorbida	W	125	125	130	125	125
Grado de aislamiento eléctrico	IP	X5D	X5D	X5D	X5D	X5D
Campo de regulación calefacción	°C	20/80	20/80	20/80	20/80	20/80
Contenido de agua caldera	l	4,3	4,8	4,8	3,8	4,3
Presión máxima de servicio	bar	3	3	3	3	3
Temperatura máxima de servicio	°C	85	85	85	85	85
Capacidad depósito de expansión calefacción	l	6	6	6	6	6
Presión depósito de expansión calefacción	bar	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
Campo de regulación sanitario	°C	10/60	10/60	10/60	-	-
Caudal sanitario específico (EN 625)	l/min	10,5	13,4	15,2	-	-
Caudal sanitario continuo Δt 30°C	l/min	11,3	14,1	16,0	-	-
Caudal sanitario mínimo	l/min	2,2	2,2	2,2	-	-
Presión sanitaria mín./máx.	bar	0,5/7,0	0,5/7,0	0,5/7,0	-	-
Temperatura humos caudal máx. (80-60°C)	°C	75	68	69	68	75
Temperatura humos caudal mín. (80-60°C)	°C	56	57	50	57	56
Temperatura humos caudal máx. (50-30°C)	°C	57	52	52	57	57
Temperatura humos caudal mín. (50-30°C)	°C	39	36	33	43	39
Caudal de los humos min/max	kg/h	10/35	13/44	14/52	5/20	10/35
CO ₂ al caudal mín./máx. G20	%	9,0/9,0	9,0/9,0	9,0/9,0	9,2/9,2	9,0/9,0
CO ₂ al caudal mín./máx. G31	%	10,0/10,0	10,0/10,0	10,0/10,0	10,0/10,0	10,0/10,0
Certificación CE	n°	1312BT5266				
Categoría		II2H3P				
Tipo		B23P-53P/C13-33-43-53-83				
Clase NOx		5 (< 30 mg/kWh)				
Peso caldera	kg	38	41	42	33	38
Inyectores gas principal						
Cantidad inyectores	n°	1	1	1	1	1
Diámetro inyectores G20/G31	mm	7,0/5,0	7,5/6,0	8,5/5,2	4,0/3,1	7,0/5,0
Consumo de potencia máxima/mínima						
G20	m³/h	2,54/0,63	3,17/0,79	3,68/0,87	1,21/0,31	2,54/0,63
G31	kg/h	1,86/0,54	2,33/0,58	2,70/0,70	0,89/0,31	1,86/0,54
Presión de alimentación						
G20/G31	mbar	20/37	20/37	20/37	20/37	20/37

1.4 ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO

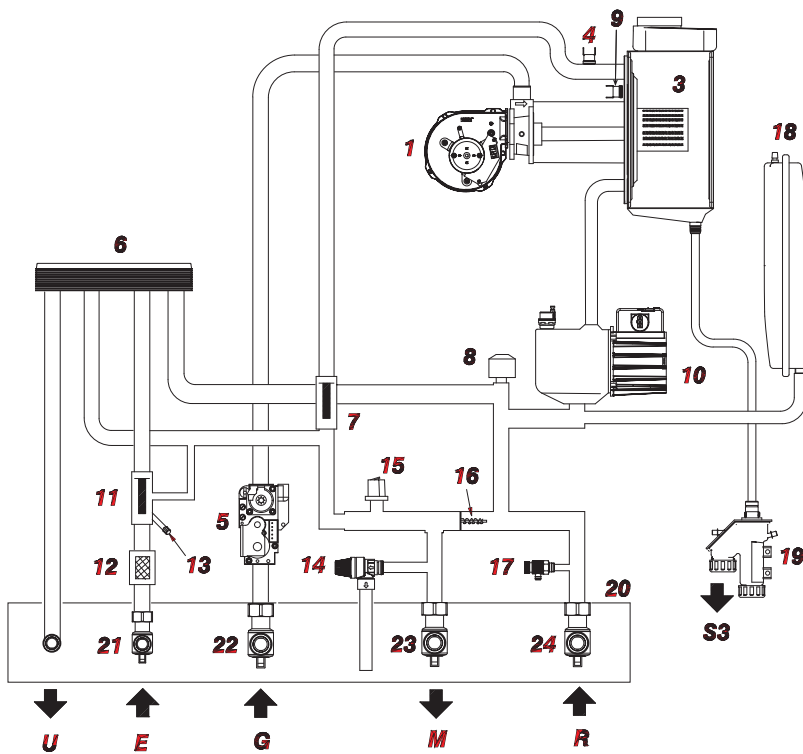
IT

ES

PT

GB

FORMAT DGT HE 25-30-35



LEYENDA

- 1 Ventilador
- 3 Intercambiador primario
- 4 Sonda calefacción (SM)
- 5 Válvula gas
- 6 Intercambiador agua sanitaria
- 7 Filtro de agua de calefacción
- 8 Válvula desviadora
- 9 Termóstato de seguridad
- 10 Bomba con purga de aire
- 11 Caudalímetro sanitario
- 12 Filtro entrada sanitaria
- 13 Carga instalación
- 14 Válvula seguridad instalación 3 BAR
- 15 Presostato de agua
- 16 By-pass automático
- 17 Descarga caldera
- 18 Vaso de expansión instalación
- 19 Sifón descarga condensación
- 20 Placa uniones empalmes (bajo pedido)
- 21 Grifo agua sanitaria (bajo pedido)
- 22 Grifo gas (bajo pedido)
- 23 Grifo ida instalación (bajo pedido)
- 24 Grifo retorno instalación (bajo pedido)
- 25 Sonda sanitaria (SB)
- 26 Grifo descarga calentador (no se incluye en el suministro)
- 27 Vaso de expansión sanitario (no se incluye en el suministro)
- 28 Válvula seguridad calentador 7 BAR (no se incluye en el suministro)
- 29 Calentador por acumulación (no se incluye en el suministro)
- 30 Grifo agua sanitaria (no se incluye en el suministro)

CONEXIONES

- R Retorno instalación
- M Ida instalación
- G Alimentación gas
- E Entrada agua sanitaria
- U Salida agua sanitaria
- S3 Descarga condensación

FORMAT DGT HE 12-20 T

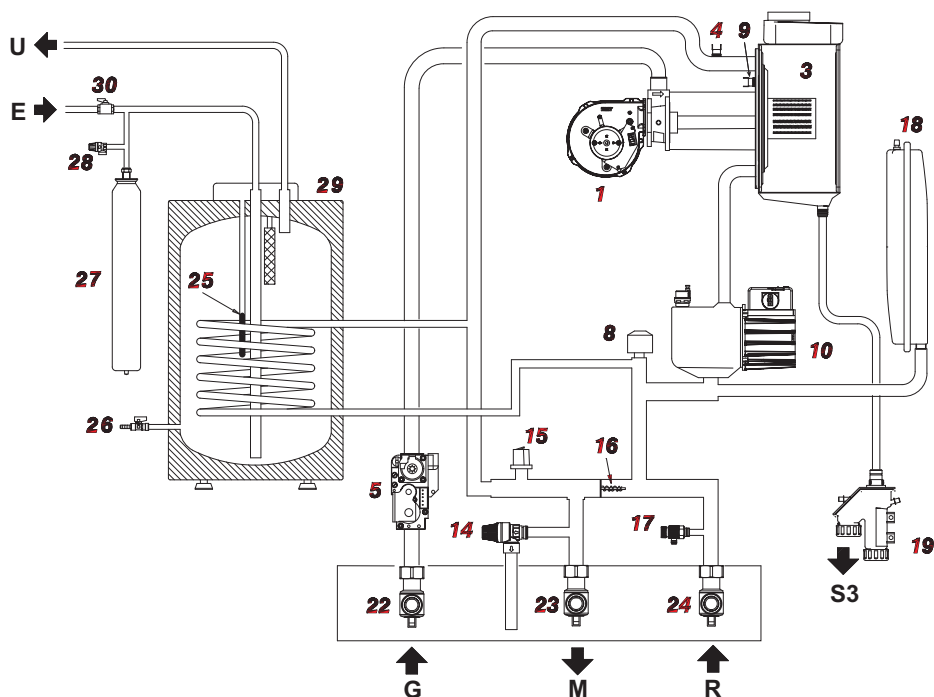
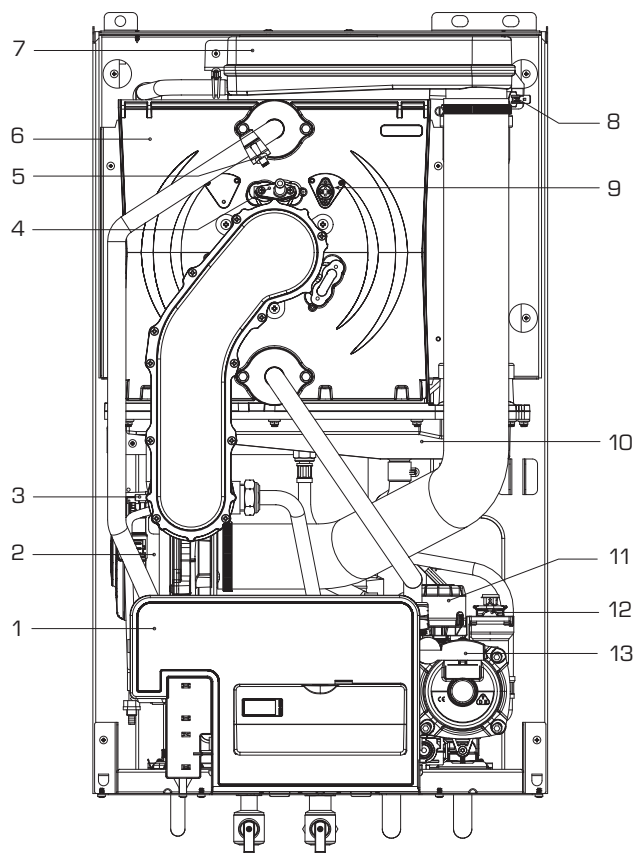


Fig. 2

1.5 COMPONENTES PRINCIPALES

FORMAT DGT HE 25-30-35



LEYENDA

- 1 Panel de mandos
- 2 Ventilador
- 3 Mezclador
- 4 Electrodo de encendido
- 5 Sonda calefacción (SM)
- 6 Intercambiador primario
- 7 Cámara humos
- 8 Sonda humos
- 9 Termostato seguridad
- 10 Bandeja de recogida de condensación
- 11 Válvula desviadora
- 12 Purga automática
- 13 Bomba

FORMAT DGT HE 12-20 T

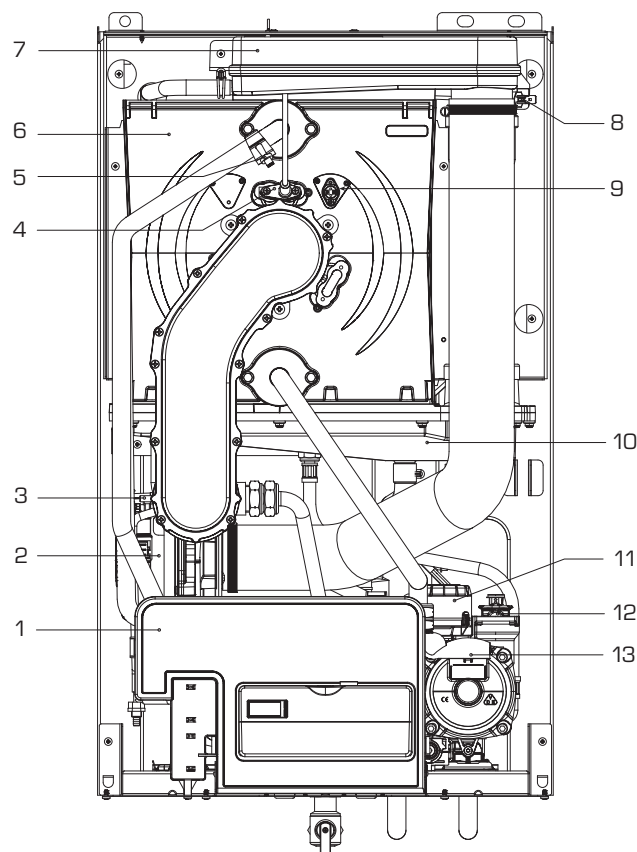


Fig. 3

2 INSTALACION

Las calderas tendrán que instalarse de manera permanente y la instalación debe hacerse exclusivamente por personal especializado y cualificado respetando todas las instrucciones y disposiciones llevadas en este manual. Además, la instalación debe ser efectuada en conformidad con las normas actualmente en vigor.

2.1 INSTALACIÓN

- Las calderas se pueden instalar, sin limitaciones de ubicación ni de aporte de aire comburente, en cualquier ambiente doméstico.
- Las calderas también son adecuadas para el funcionamiento en lugares parcialmente protegidos según la norma EN 297, con temperatura ambiente máxima de 60°C y mínima de -5°C. Se recomienda instalar las calderas bajo la vertiente de un techo, en un balcón o en un nicho reparado, no directamente expuestas a los fenómenos atmosféricos (lluvia, granizo, nieve). Las calderas se suministran de serie con función anticongelante.

2.1.1 Función anticongelante

Las calderas se suministran de serie con función anticongelante. Esta función activa la bomba y el quemador cuando la temperatura del agua contenida en el interior del aparato baja de los valor establecido al PAR 10. La función anticongelante está asegurada sólo si:

- la caldera está bien conectada a los circuitos de alimentación de gas y eléctrica;
- la caldera está alimentada de manera constante;
- la caldera no está en bloqueo de encendido;
- los componentes esenciales de la caldera no están averiados.

En estas condiciones, la caldera está protegida contra la congelación a una temperatura ambiente de hasta -5°C.

ATTENZIONE: In caso di installazioni in luoghi dove la temperatura scende sotto gli 0°C è richiesta la protezione dei tubi di allacciamento.

2.3 ACCESORIOS COMPLEMENTARIOS

Para facilitar la conexión hidráulica y gas de la caldera a la instalación son suministrados bajo pedido los siguientes accesorios:

- Placa de instalación cód. 8075427
- Kit codos de unión cód. 8075423
- Kit grifos de unión cód. 8091806
- Kit sustitución calderas murales de otras marcas cód. 8093900
- Kit solar para instantáneas cód. 8105101
- Kit de protección de los racores cód. 8094521.

Instrucciones detalladas para el montaje son indicadas en las confecciones.

2.5 CONEXION INSTALACION

Para proteger la instalación térmica contra corrosiones perjudiciales, incrustaciones o acumulaciones, tiene suma importancia, antes de instalar el aparato, proceder al lavado de la instalación, utilizando productos adecuados como, por ejemplo, el **Sentinel X300 (nuevas instalaciones), X400 y X800 (viejas instalaciones) ó Fernox Cleaner F3**. Instrucciones completas vienen incluidas en el suministro con los productos pero, para ulteriores aclaraciones, es posible contactar directamente con la SENTINEL PERFORMANCE SOLUTIONS LTD ó FERNOX COOKSON ELECTRONICS. Después del lavado de la instalación, para protecciones a largo plazo contra corrosión y acumulaciones, se recomienda utilizar productos inhibidores como el **Sentinel X100 ó Fernox Protector F1**. Es importante comprobar la concentración del inhibidor después de cada modificación de la instalación y a cada comprobación de mantenimiento según cuanto prescrito por los productores (en los revendedores se pueden encontrar unos test al efecto). La descarga de la válvula de seguridad debe estar conectada con un embudo de recolección para encauzar la eventual purga en caso de que dicha válvula actúe. Siempre que la instalación de calefacción este en un plano superior respecto a la caldera, es necesario instalar en las tuberías de envío/retorno de la instalación los grifos de interceptación suministrados en el kit bajo pedido.

ATENCIÓN: No efectuar el lavado de la instalación térmica y la añadidura de un inhibidor adecuado anulan la garantía del aparato.

El conexionado del gas debe realizarse conforme a las normas actualmente vigentes. Para dimensionar las tuberías del gas, desde el contador hasta el módulo, se deben tener en cuenta tanto los caudales

en volúmenes (consumos) en m³/h que de la densidad del gas utilizado. Las secciones de las tuberías que constituyen la instalación tienen que ser aptas para asegurar un suministro de gas suficiente para cubrir el consumo máximo, mientras la pérdida de presión entre contador y cualquier aparato de uso no puede ser superior a:

- 1,0 mbar para los gases de la segunda familia (gas natural)
- 2,0 mbar para los gases de la tercera familia (butano o propano).

Dentro del módulo hay aplicada una placa adhesiva en la cual se indican los datos técnicos de identificación y el tipo de gas para el cual el módulo está predispuerto.

2.5.1 Conexión descarga condensación

Para recoger la condensación es necesario conectar el goterón con sifón a la descarga, mediante un tubo que tiene una pendiente mínima de 5 mm por metro.

Son idóneas para transportar la condensación hacia la descarga cloacal de la vivienda sólo las tuberías en plástico de las normales descargas.

2.5.2 Filtro en el conducto gas

La válvula gas se produce en serie con un filtro en la entrada que, de todas formas, no puede retener todas las impurezas contenidas en el gas y en las tuberías de red. Para evitar un mal funcionamiento de la válvula o, en algunos casos, la pérdida de la seguridad de la misma, aconsejamos montar en el conducto gas un filtro apropiado.

2.4 RELLENADO Y VACIADO DE LA INSTALACION

El llenado de la caldera y de la instalación

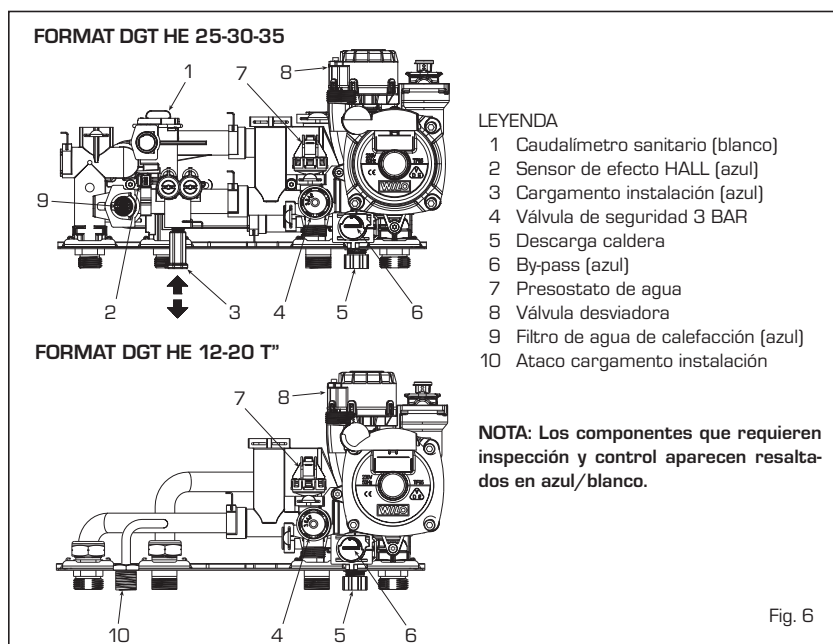


Fig. 6

se efectúa en la carga telescópica (3 fig. 6). La presión de carga con la instalación fría debe ser de **1-1,2 bar**. Para vaciar la instalación apague la caldera y accione en la descarga apropiada (5 fig. 6).

Nota: En las versiones "T" la carga se produce desde la conexión apropiada (10 fig. 6).

2.7 INSTALACIÓN DEL CONDUCTO COAXIAL (ø 60/100 - ø 80/125)

Los conductos de aspiración y descarga coaxiales se suministran bajo pedido en un kit acompañado de instrucciones de montaje. Los esquemas de la fig. 8 ilustran algunos ejemplos de las diferentes modalidades de descarga admitidas y las longitudes máximas alcanzables.

2.8 INSTALACIÓN DE LOS CONDUCTOS SEPARADOS (ø 80 - ø 60)

El desdoblador aire/humos permite separar los conductos de descarga de humos de

los de aspiración de aire (fig. 9):

- para conductos ø 80 se proporciona, previa petición, el desdoblador cod. 8093050
- para conductos ø 60 se proporciona, previa petición, el desdoblador cod. 8093060.

La longitud máxima total de los conductos de aspiración y descarga está determinada por las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios montados y no deberá resultar superior a 10 mm H₂O (vers. 12) - 13 mm H₂O (vers. 20) - 15 mm H₂O (vers. 25-30-35). ATENCIÓN: El desarrollo total de cada conducto no debe superar los 50 m, aunque la pérdida de carga total resulte inferior a la máxima aplicable.

Para las pérdidas de carga de los accesorios consultar las **Tablas 1-1/a** y para el cálculo de las pérdidas de carga ver el ejemplo de la fig. 9/a.

2.8.1 Accesorios de los conductos separados

Los esquemas de la fig. 10 ilustran algu-

nos ejemplos de las diferentes modalidades de descarga admitidas.

2.8.2 Conexión a chimeneas existentes

El conducto de descarga ø 80 o ø 60 se puede conectar también a chimeneas existentes.

Cuando la caldera funciona a baja temperatura es posible utilizar las chimeneas normales con las condiciones siguientes:

- La chimenea no debe ser utilizada por otras calderas.
- El interior de la chimenea debe estar protegido del contacto directo con la condensación de la caldera. Los productos de la combustión deben ser transportados con una tubería flexible o con tubos rígidos en plástico con diámetro aproximadamente de 100 -150 mm permitiendo el drenaje sifonado de la condensación al pie de la tubería. La altura útil del sifón debe ser al menos de 150 mm.

ATENCIÓN:

- La instalación de cada curva suplementaria de 90° ø 60/100 reduce el tramo disponible de 1,5 metros.
- La instalación de cada curva suplementaria de 90° ø 80/125 reduce el tramo disponible de 2 metros.
- La instalación de cada curva suplementaria de 45° reduce el tramo disponible de 1 metros.
- En el montaje hay que asegurarse de que el kit del conducto coaxial (1) esté en plano horizontal.

NOTA: En las operaciones de conexión de los accesorios se recomienda de lubricar la parte interior de las juntas con productos a base de sustancias con silicona, evitando en general la utilización de aceites y grasas.

Modelo	Longitud conducto ø 60/100			Longitud conducto ø 80/125		
	L	H		L	H	
		Min	Max		Min	Max
12 T	6 m	1,3 m	8 m	12 m	1,2 m	15 m
20 T	6 m	1,3 m	8 m	12 m	1,2 m	15 m
25	6 m	1,3 m	8 m	12 m	1,2 m	15 m
30	5 m	1,3 m	7 m	10 m	1,2 m	13 m
35	4 m	1,3 m	6 m	10 m	1,2 m	13 m

LISTA DE ACCESORIOS ø 60/100

- 1 Kit conducto coaxial cód. 8096250
- 2a Alargadera L. 1000 cód. 8096150
- 2b Alargadera L. 500 cód. 8096151
- 3 Alargadera vertical L. 140 con tomas cód. 8086950
- 4 a Codo suplementario de 90° cód. 8095850
- 4 b Codo suplementario de 45° cód. 8095950
- 5 Teja con articulación cód. 8091300
- 6 Terminal de salida a techo L. 1285 cód. 8091205

LISTA DE ACCESORIOS ø 80/125

- 1 Kit conducto coaxial cód. 8096253
- 2 a Alargadera L. 1000 cód. 8096171
- 2 b Alargadera L. 500 cód. 8096170
- 3 Adaptador para ø 80/125 cód. 8093150
- 4 a Codo suplementario de 90° cód. 8095870
- 4 b Codo suplementario de 45° cód. 8095970
- 5 Teja con articulación cód. 8091300
- 6 Terminal de salida a techo L. 1285 cód. 8091205

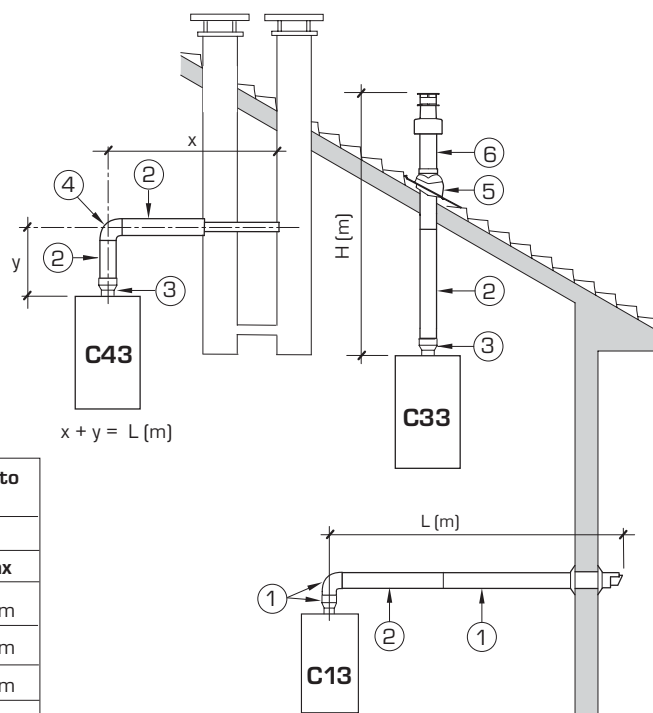


Fig. 8

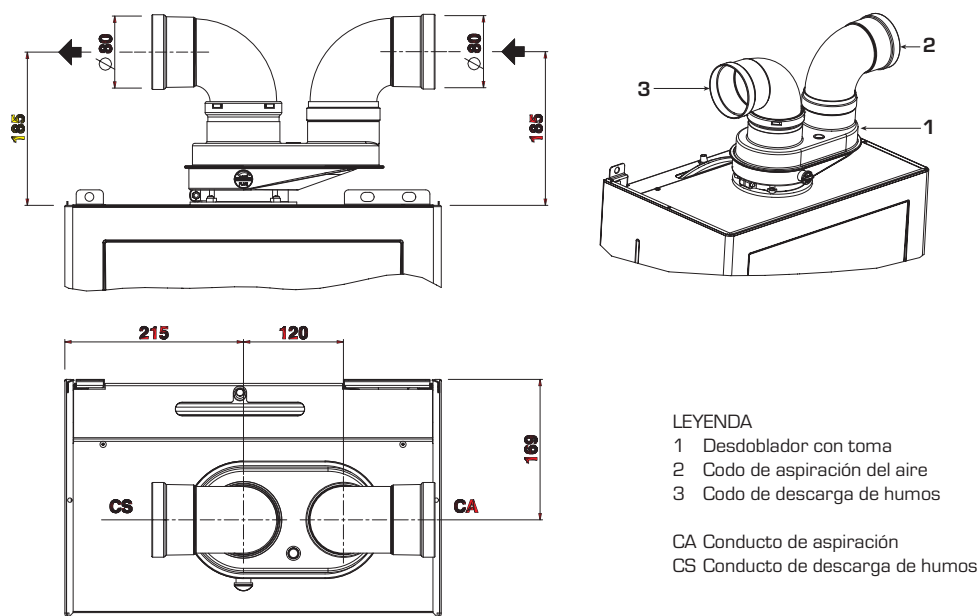


Fig. 9

TABLA 1 - ACCESORIOS ø 80

Accesorios ø 80	Pérdida de carga (mm H ₂ O)									
	12		20		25		30		35	
	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación
Desdoblador aire/humos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Codo de 90° MF	0,05	0,10	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25	0,30	0,30	0,40
Codo de 45° MF	0,05	0,05	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25
Alargadera L. 1000 (horizontal)	0,05	0,05	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25
Alargadera L. 1000 (vertical)	0,05	0,05	0,10	0,10	0,15	0,15	0,20	0,20	0,25	0,25
Terminal a pared	0,05	0,15	0,05	0,20	0,10	0,25	0,10	0,35	0,15	0,50
Descarga coaxial de pared *										
Terminal salida al tejado *	0,25	0,05	0,50	0,05	0,80	0,10	1,10	0,15	1,50	0,20

* Las pérdidas del accesorio en aspiración comprenden el colector cód. 8091400/01

TABLA 1/a - ACCESORIOS ø 60

Accesorios ø 60	Pérdida de carga (mm H ₂ O)									
	12		20		25		30		35	
	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación	Aspiración	Evacuación
Desdoblador aire/humos	1,25	0,25	2,10	0,40	2,50	0,50	2,50	0,50	2,50	0,50
Codo de 90° MF	0,15	0,40	0,30	0,70	0,40	0,90	0,50	1,10	0,60	1,40
Codo de 45° MF	0,10	0,25	0,25	0,50	0,35	0,70	0,45	0,90	0,55	1,20
Alargadera L. 1000 (horizontal)	0,10	0,40	0,25	0,70	0,40	0,90	0,50	1,10	0,60	1,40
Alargadera L. 1000 (vertical)	0,10	0,30	0,25	0,50	0,40	0,60	0,50	0,70	0,60	0,80
Terminal a pared	0,15	0,70	0,30	1,00	0,50	1,20	0,80	1,40	1,10	1,60
Descarga coaxial de pared *										
Terminal salida al tejado *	0,25	0,05	0,50	0,05	0,80	0,10	1,10	0,15	1,50	0,20

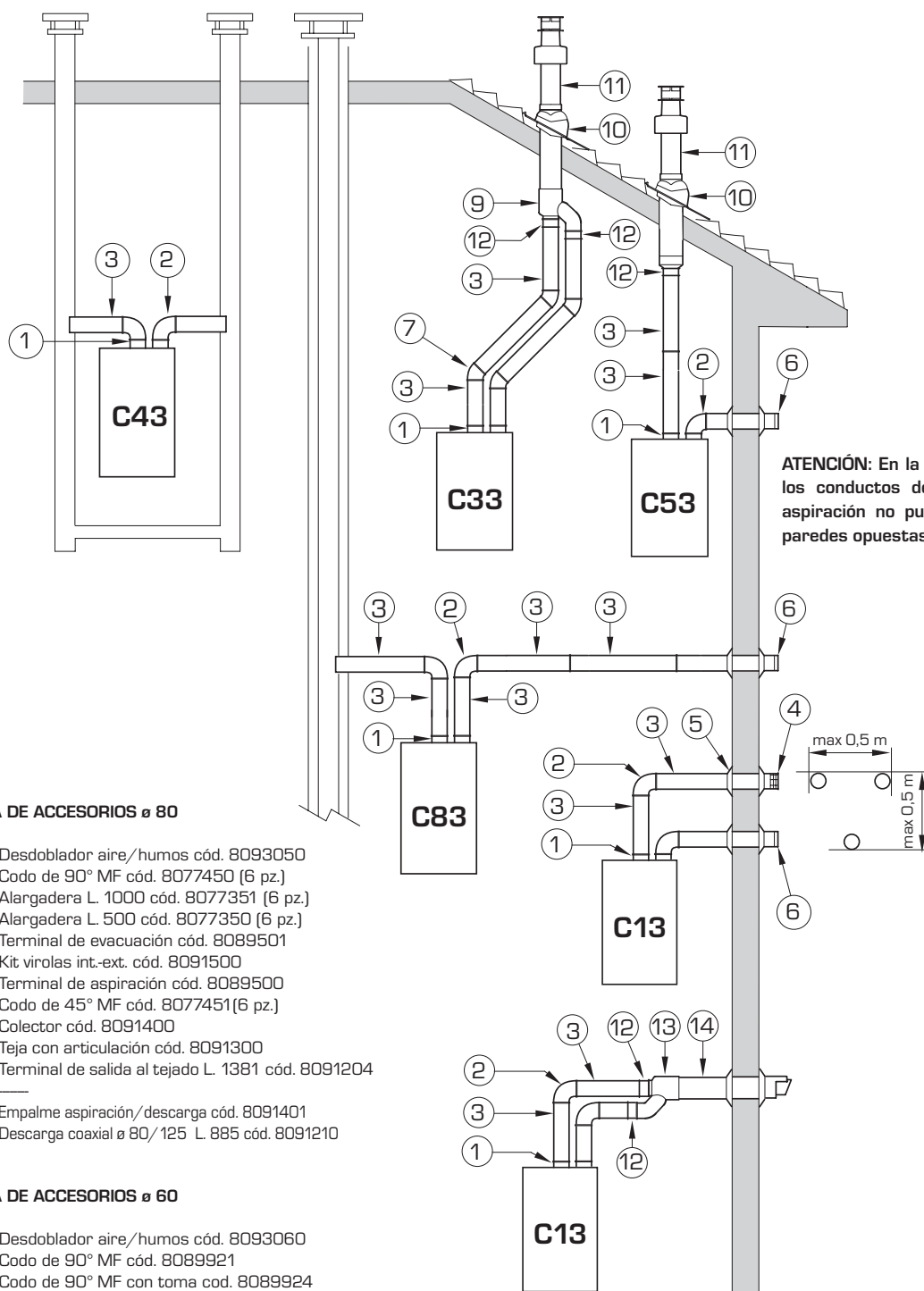
* Las pérdidas del accesorio en aspiración comprenden el colector cód. 8091400/01

Ejemplo de cálculo de instalación consentida en la vers. "25", en cuanto la suma de las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos ø 80 es inferior a 15 mm H₂O:

	Aspiración	Evacuación
9 m tubo horizontal ø 80 x 0,15	1,35	-
9 m tubo horizontal ø 80 x 0,15	-	1,35
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,20	0,40	-
n° 2 codos de 90° ø 80 x 0,25	-	0,50
n° 1 terminal ø 80	0,10	0,25
Pérdida de carga total	1,85	2,10

+ = 3,95 mm H₂O

Fig. 9/a



LISTA DE ACCESORIOS ø 80

- 1 Desdoblador aire/humos cód. 8093050
- 2 Codo de 90° MF cód. 8077450 (6 pz.)
- 3a Alargadera L. 1000 cód. 8077351 (6 pz.)
- 3b Alargadera L. 500 cód. 8077350 (6 pz.)
- 4 Terminal de evacuación cód. 8089501
- 5 Kit virolas int.-ext. cód. 8091500
- 6 Terminal de aspiración cód. 8089500
- 7 Codo de 45° MF cód. 8077451 (6 pz.)
- 9 Colector cód. 8091400
- 10 Teja con articulación cód. 8091300
- 11 Terminal de salida al tejado L. 1381 cód. 8091204
- 12 —
- 13 Empalme aspiración/descarga cód. 8091401
- 14 Descarga coaxial ø 80/125 L. 885 cód. 8091210

LISTA DE ACCESORIOS ø 60

- 1 Desdoblador aire/humos cód. 8093060
- 2a Codo de 90° MF cód. 8089921
- 2b Codo de 90° MF con toma cod. 8089924
- 3 Alargadera L. 1000 cód. 8089920
- 4 Terminal de evacuación cód. 8089541
- 5 Kit virolas int.-ext. cód. 8091510
- 6 Terminal de aspiración cód. 8089540
- 7 Codo de 45° MF cód. 8089922
- 9 Colector cód. 8091400
- 10 Teja con articulación cód. 8091300
- 11 Terminal de salida al tejado L. 1381 cód. 8091204
- 12 Reducción MF ø 60 cód. 8089923
- 13 Empalme aspiración/descarga cód. 8091401
- 14 Descarga coaxial ø 80/125 L. 885 cód. 8091210

NOTA:

En las operaciones de conexión de los accesorios se recomienda de lubricar la parte interior de las juntas con productos a base de sustancias con silicona, evitando en general la utilización de aceites y grasas.

Fig. 10

2.9 DESCARGA FORZADA (Tipo B23P-53P)

Esta tipología de descarga se realiza con el desdoblador cod. 8093050/60. Para el montaje del kit véase el punto 2.8. Proteja la aspiración con el accesorio opcional cod. 8089501 (fig. 10/a).

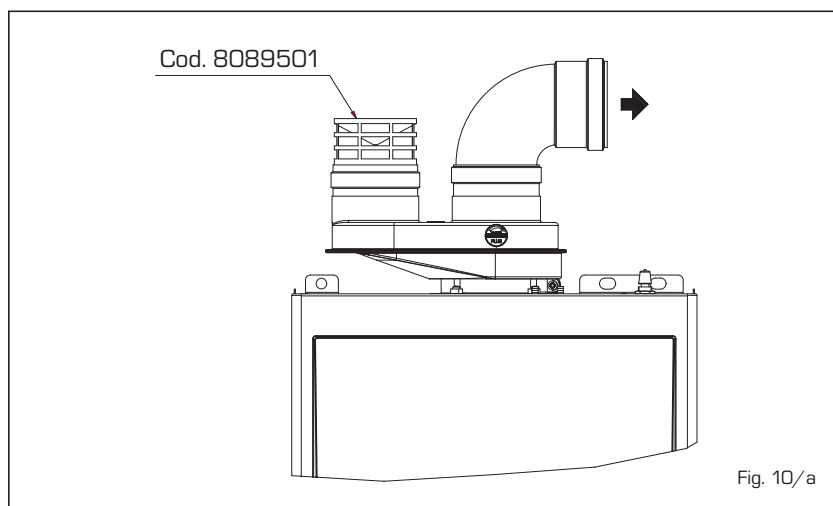
La pérdida de carga máxima permitida no deberá ser superior a 10,0 mm H₂O en la versión "12" - 13,0 mm H₂O en la versión "20" - 15,0 mm H₂O en la versión "25-30-35".

ATENCIÓN: El desarrollo total de cada conducto no debe superar los 50 m, aunque la pérdida de carga total resulte inferior a la máxima aplicable.

Ya que la longitud máxima del conducto está determinada sumando las pérdidas de carga de cada uno de los accesorios introducidos, para el cálculo hacer referencia a la **Tabla 1-1/a**.

2.10 POSICIÓN DE LOS TERMINALES DE EVACUACIÓN

Los terminales de evacuación para aparatos de tiro forzado pueden estar posicionados en las paredes externas del edificio. Las distancias mínimas que deben ser



respetadas, presentadas en la **Tabla 3**, representan indicaciones no vinculantes, con referencia a un edificio como el de la fig. 11.

2.11 CONEXION ELECTRICA

La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser

suministrado por SIME.

L'alimentación deberá ser realizada con corriente monofásica 230V - 50Hz a través de un interruptor general con distancia mínima entre los contactos de 3 mm y protegido por fusibles. Respetar las polaridades L-N y conexión a tierra.

NOTA: SIME declina toda responsabilidad por daños a personas o cosas causados

TABLA 3

Posición del terminal	Aparatos desde 7 a 35 kW (distancias en mm)
A - debajo la ventana	600
B - debajo rejilla de aireación	600
C - debajo del alero de tejado	300
D - debajo de un balcón (1)	300
E - de una ventana cercana	400
F - de una rejilla para aireación cercana	600
G - de tuberías o salidas de evación horizontal o vertical (2)	300
H - de esquinas del edificio	300
I - de rincones de edificio	300
L - del suelo u otro plano peatonal	2500
M - entre dos terminales en vertical	1500
N - entre dos terminales en horizontal	1000
O - desde una superf. en frente sin aberturas o terminales	2000
P - lo mismo y con aberturas y terminales	3000

- 1) Los terminales debajo de un balcón deben instalarse en una posición que permita que el recorrido total de los humos, desde el punto de salida hasta su salida al borde exterior de la misma incluida la altura de la eventual balaustera de protección, no sea inferior a los 2000 mm.
- 2) Al posicionar los terminales, habrá que respetar distancias no inferiores a los 1500 mm para proximidades de materiales sensibles a la acción de los productos de la combustión (por ejemplo aleros o canalones de material plástico, salientes de madera, etc.), como no se empleen medidas de protección de estos materiales.

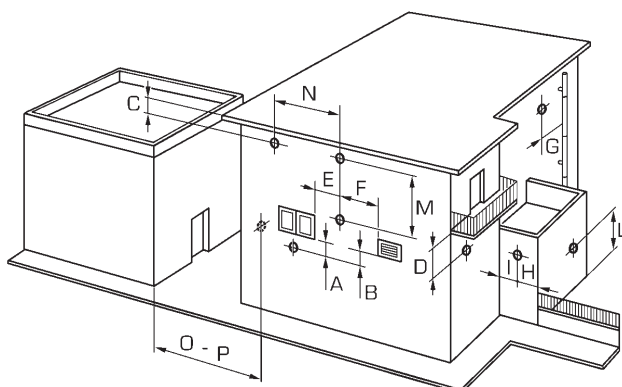


Fig. 11

de la no instalación de la toma de tierra de la caldera.

2.11.1 Conexión del cronotermostato

Conectar el cronotermostato como se indica en el esquema eléctrico de la caldera (ver las fig. 12 y 12/a) después de sacar el puente existente.

El cronotermostato debe ser de clase II conforme a la norma EN 60730.1 (contacto eléctrico limpio).

2.11.2 Conexión del REGULADOR CLIMÁTICO CR 63 (opcional)

La caldera está preparada para la conexión a un mando a distancia CR 63 cód. 8092219 combinado con un kit de expansión opcional cód. 8092240.

El mando a distancia permite el control remoto completo de la caldera, salvo el desbloqueo.

Una vez efectuada la conexión, en el display de la caldera aparece el mensaje Cr. Para el montaje y el uso del mando a distancia seguir las instrucciones del envase.

2.11.3 Conexión de la Sonda EXTERNA (opcional)

La caldera está preparada para la conexión a una sonda de temperatura externa que se suministra bajo pedido (cód. 8094101), para regular autónomamente el valor de temperatura de impulsión de la caldera según la temperatura externa.

Para el montaje seguir las instrucciones del envase. Es posible corregir los valores leídos por la sonda programando el PAR 4.

2.11.4 Conexión de la sonda sanitario en la vers. "12-20 T"

La versión "12-20 T" se suministra con sonda sanitario (SB) conectada al conector CN5.

Si la caldera está acoplada a un calentador externo, la sonda se debe introducir en el revestimiento del calentador.

ATENCIÓN: La versión "12-20 T" está preparada para la conexión de un calentador remoto.

Para utilizarla como caldera de SÓLO CALEFACCIÓN es necesario:

- desconectar la sonda del calentador (SB)
- programar el PAR 2 en 4.

La operación debe ser ejecutada por personal técnico autorizado.

2.11.5 Combinación con diferentes sistemas electrónicos

A continuación damos algunos ejemplos de instalaciones y de las combinaciones con diferentes sistemas electrónicos.

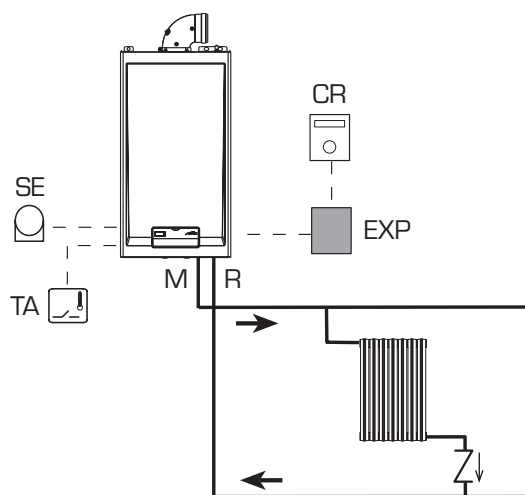
Las conexiones eléctricas a la caldera se indican con las letras que aparecen en los esquemas (figg. 12-12/a).

El mando de la válvula de zona se activa a cada solicitud de calefacción de CONTROL REMOTO.

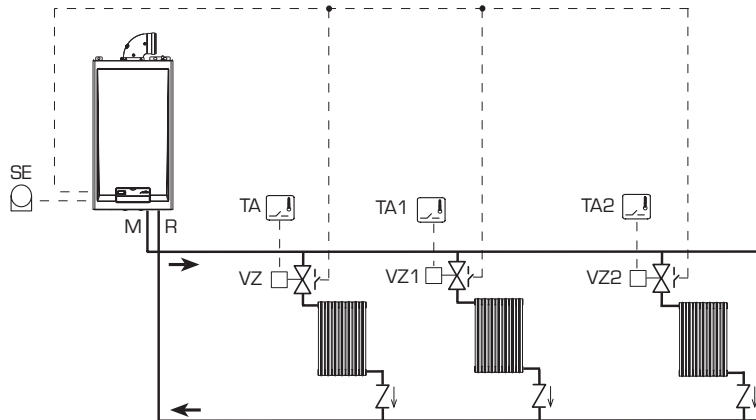
Descripción de las siglas de los componentes indicados en los esquemas eléctricos:

M	Ida instalación
R	Retorno instalación
CR	Control remoto CR 63
SE	Sonda temperatura externa
TA 1-2	Termostato ambiente de zona
VZ 1-2	Válvula de zona
RL 1-2	Relé de zona
SI	Separador hidráulico
P 1-2	Bomba de zona
SB	Sonda calentador
PB	Bomba calentador
IP	Instalación de piso
EXP	Tarjeta expansión cód. 8092240
VM	Válvula mezcladora de tres vía
TSB	Termostato seguridad baja temperatura

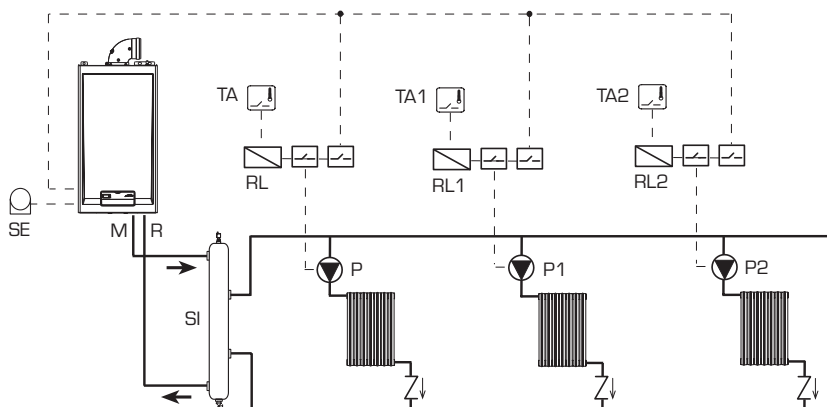
1 INSTALACIÓN BÁSICA INSTALACIÓN CON UNA ZONA DIRECTA Y TERMOSTATO AMBIENTE, O CON CONTROL REMOTO (Cód. 8092219), KIT DE EXPANSIÓN CONTROL REMOTO (Cód. 8092240) Y Sonda EXTERNA (Cód. 8094101)



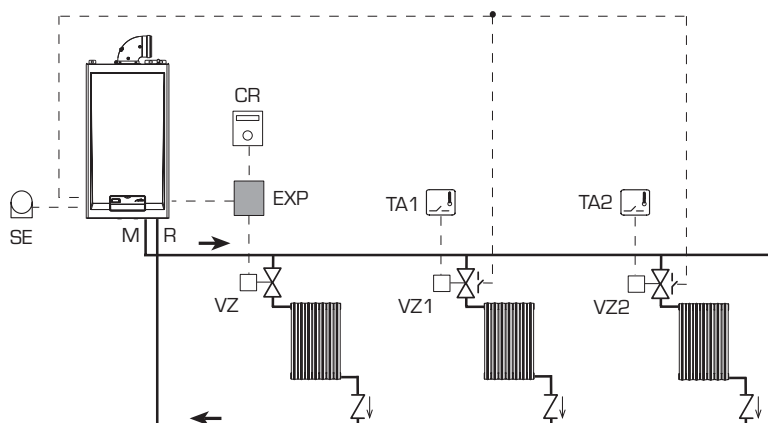
2 INSTALACIÓN BÁSICA
INSTALACIÓN DE VARIAS ZONAS CON VÁLVULAS, TERMOSTATOS AMBIENTE Y Sonda EXTERNA
(Cód. 8094101)



3 INSTALACIÓN BÁSICA
INSTALACIÓN DE VARIAS ZONAS CON BOMBAS, TERMOSTATOS AMBIENTE Y Sonda EXTERNA
(Cód. 8094101)



4 INSTALACIÓN BÁSICA
INSTALACIÓN DE VARIAS ZONAS CON VÁLVULAS, TERMOSTATOS AMBIENTE, CONTROL REMOTO (Cód. 8092219), KIT DE EXPANSIÓN CONTROL REMOTO (Cód. 8092240) Y Sonda EXTERNA (Cód. 8094101)



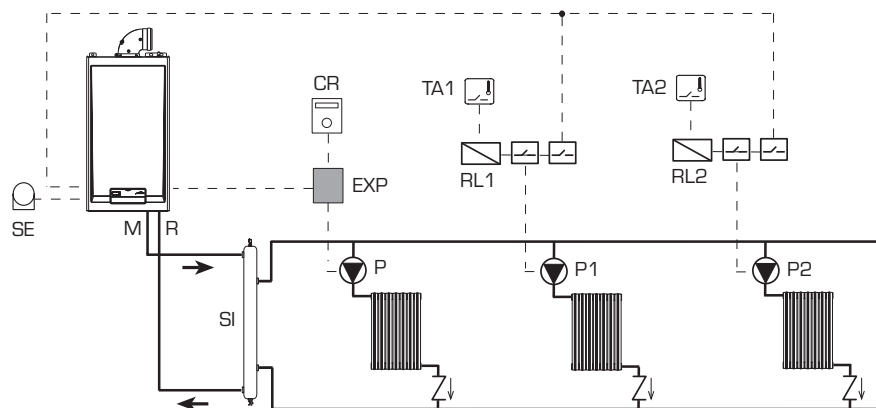
AJUSTE DE PARÁMETROS

Programar el tiempo de apertura de la válvula de zona VZ:

PAR 17 = RETARDO ACTIVACIÓN BOMBA INSTALACIÓN

5 INSTALACIÓN BÁSICA

INSTALACIÓN DE VARIAS ZONAS CON BOMBAS, TERMOSTATOS AMBIENTE, CONTROL REMOTO (Cód. 8092219), KIT DE EXPANSIÓN CONTROL REMOTO (Cód. 8092240) Y SONDA EXTERNA (Cód. 8094101)

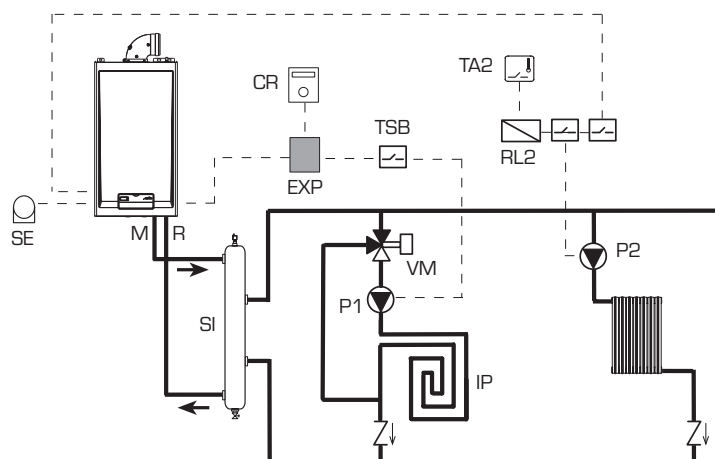


NOTA:

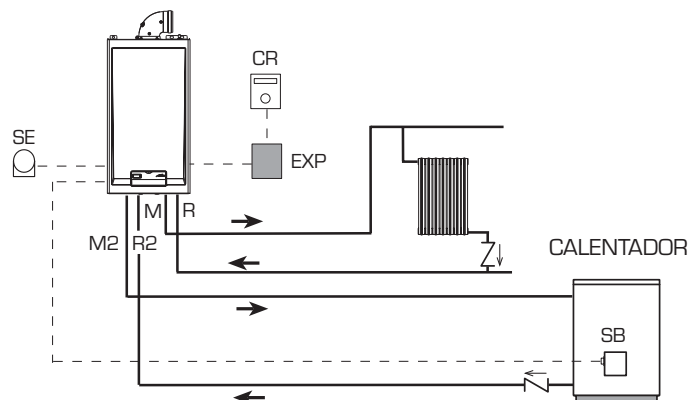
La configuración de la calefacción se efectúa desde el control remoto para la primera zona, mientras que para las demás, se efectúa desde el panel de la caldera. Si hay una demanda de calor simultánea, la caldera se activa a la temperatura programada más alta.

6 INSTALACIÓN CON VÁLVULA MEZCLADORA

INSTALACIÓN CON UNA ZONA DIRECTA Y UNA ZONA MEZCLADA



7 INSTALACIÓN CON CALENTADOR REMOTO



AJUSTE DE PARÁMETROS

FORMAT DGT HE 12-20 T con sonda calentador programar:
PAR 2 = 3

FORMAT DGT HE 12-20 T solamente calefacción programar:
PAR 2 = 4

2.13 ESQUEMA ELÉCTRICO "25-30-35"

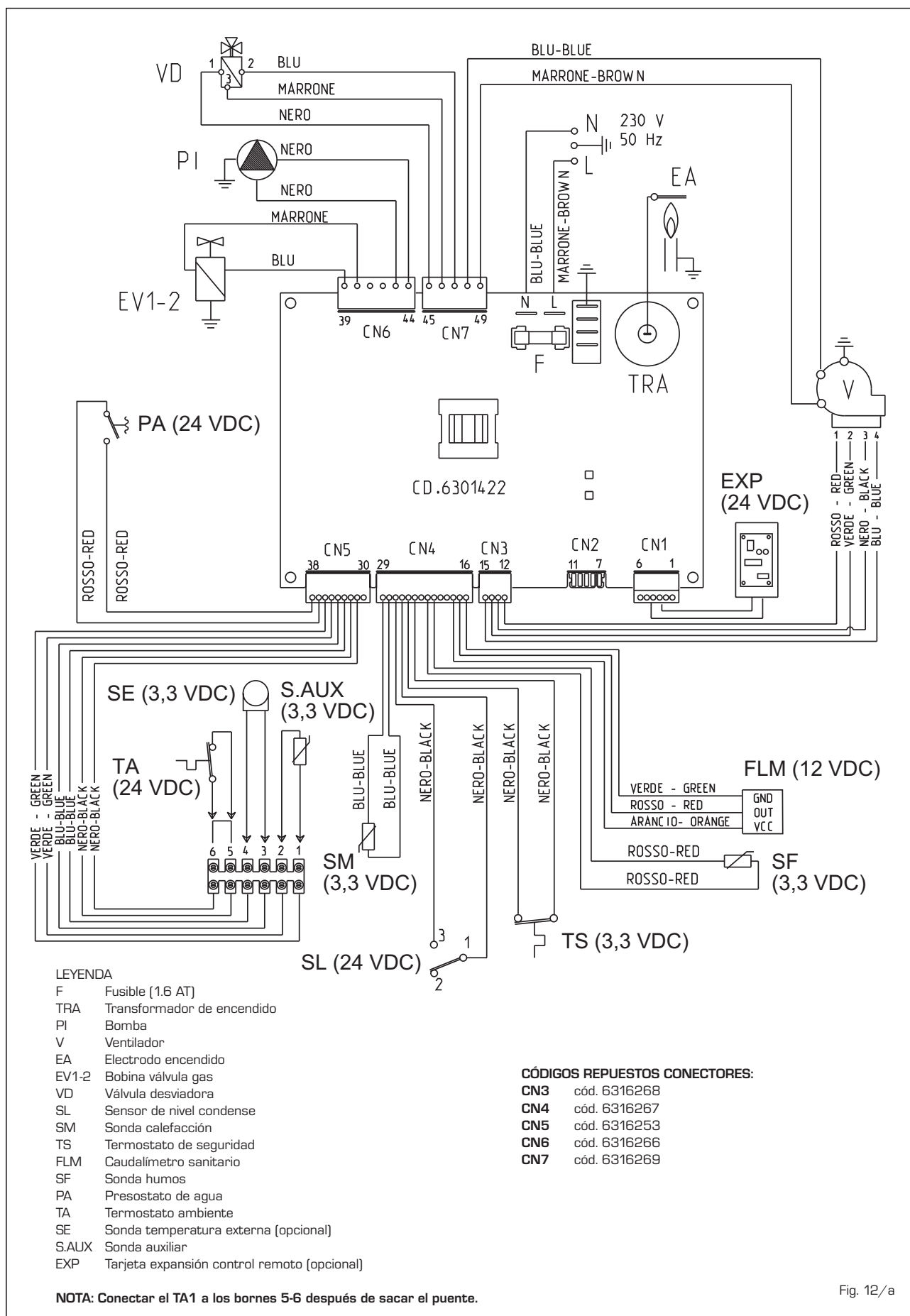
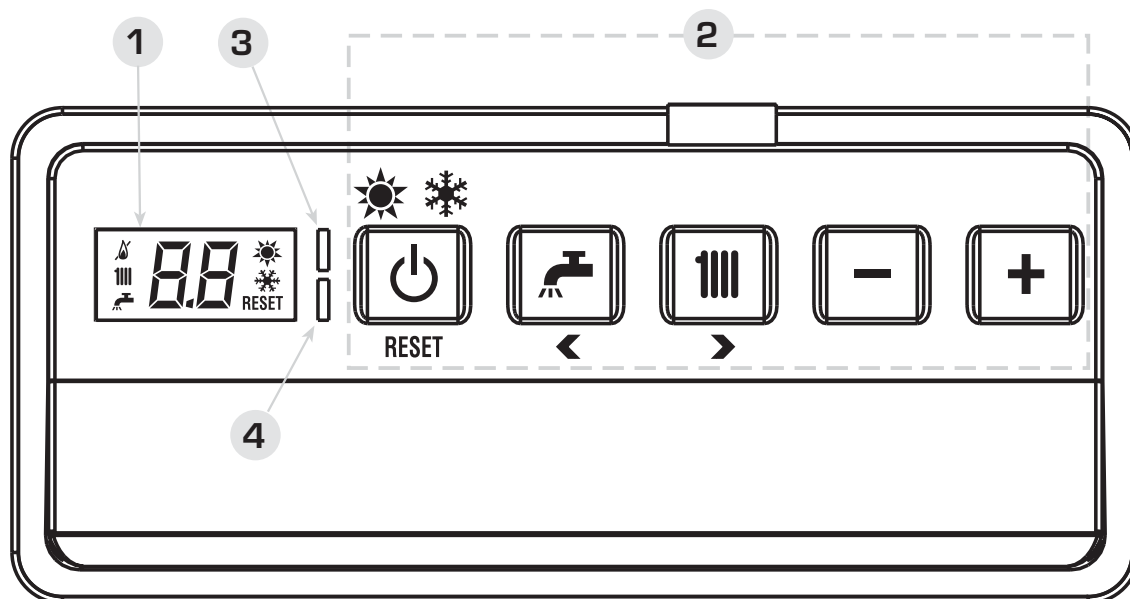


Fig. 12/a

3 CARACTERÍSTICAS

3.1 PANEL DE MANDOS

IT
ES
PT
GB



1 - DESCRIPCIÓN DE LOS ICONOS DEL DISPLAY

	MODALIDAD VERANO
	MODALIDAD INVIERNO
	MODALIDAD SANITARIO
	MODALIDAD CALEFACCIÓN
	FUNCIONAMIENTO QUEMADOR
	BLOQUEO POR FALTA DE ENCENDIDO/DETECCIÓN DE LA LLAMA
	NECESIDAD DE RESET
	DÍGITOS PRINCIPALES

2 - DESCRIPCIÓN DE LOS MANDOS

	MODALIDAD OPERATIVA/RESET Cada vez que se pulsa la tecla aparecen las diferentes funciones: verano y invierno (stand-by si se permanece más sobre la tecla que dos segundos). El RESET estará disponible únicamente si se indica una anomalía que puede restablecerse.
	SET SANITARIO Al pulsar esta tecla, se visualiza el valor de la temperatura del agua sanitaria
	SET CALEFACCIÓN Al pulsar esta tecla, se visualiza el valor disposición de la temperatura del circuito de calefacción (valor no relativo al control remoto)
	DISMINUCIÓN Al pulsar esta tecla disminuye el valor programado
	INCREMENTO Al pulsar esta tecla aumenta el valor programado

3 - LED VERDE

ENCENDIDO = Indica la presencia de tensión eléctrica.
Se apaga momentáneamente cada vez que se pulsan las teclas.
Puede inhabilitarse configurando el **PAR 3 = 0**.

4 - LED ROJO

APAGADO = Funcionamiento regular.
ENCENDIDO = Indica una anomalía en la caldera.
Intermitente cuando se está dentro en la SECCIÓN DE LOS PARÁMETROS.

Fig. 13

3.2 ACCESO A LA INFORMACIÓN PARA EL INSTALADOR

Para acceder a la sección de los parámetros hay que pulsar al mismo tiempo las teclas del panel de mandos (y) durante 5 segundos. El led rojo parpadea y en el display aparece:



Para desplazarse por los parámetros hay que pulsar las teclas o . Para entrar en el parámetro, pulsar las teclas o . El valor configurado **parpadea** y en el display aparece:



El siguiente procedimiento permite modificar el valor configurado:

- programar el nuevo valor pulsando las teclas o .
- confirmar el valor configurado pulsando las teclas o .

Para salir de la sección de los parámetros, pulsar la tecla . Se regresa automáticamente a la visualización tras 5 minutos. En la sección de los parámetros se encuentran el historial de alarmas, info y los contadores (en modalidad de solo lectura).

3.2.1 Sustitución de la tarjeta o RESET de los parámetros

Si la tarjeta electrónica se sustituye o se reinicia, para que la caldera vuelva a arrancar es necesario configurar los PAR 01 y PAR 02 asociando a cada tipo de caldera los siguientes valores:

GAS	MODELO	PAR 1
NATURAL (G20)	12 T	01
	20 T - 25	02
	30	03
	35	04
PROPANO (G31)	12 T	05
	20 T - 25	06
	30	07
	35	08
-	-	-
	-	-
	-	20

CALDERA	PAR 2
25-30-35	01
25-30-35 combinada con instalación solar	02
con acumulo	03
12 T - 20 T	04

NOTA: Sobre el panel de la caldera es aplicada una etiqueta que indica el valor valor que debe establecerse para los PAR 01 y PAR 02 (fig. 19).

SECCIÓN PARÁMETROS

CONFIGURACIÓN RÁPIDA

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
01	Configuración combustión	- = ND 1 ... 20	=	=	"_"
02	Configuración hidráulica	- = ND 1 ... 12	=	=	"_"
03	Inhabilitación del led de presencia de tensión	0 = Inhabilitado 1 = Habilitado	=	=	01
04	Corrección valores sonda externa	-5 ... 05	°C	1	00
05	Tiempo bloquea teclas	- = Inhabilitado 1 ... 99	Min.	1	15
09	Rev. ventilador al Step Encendido	00 ... 81	rpm x 100	0,1 de 0,1 a 19,9 1 de 20 a 81	00

SANITARIO - CALEFACCIÓN

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
10	Anticongelante caldera	0 ... 10	°C	1	03
11	Anticongelante sonda externa	- = Inhabilitado -9 ... 05	°C	1	-2
12	Ajuste curva climática	03 ... 40	=	1	20
13	Temperatura mínima calefacción	20 ... PAR 14	°C	1	20
14	Temperatura máxima calefacción	PAR 13 ... 80	°C	1	80
15	Potencia máxima calefacción	30 ... 99	%	1	99
16	Tiempo post - circulación	0 ... 99	10 sec.	1	03
17	Retardo activación bomba calefacción	0 ... 99	10 sec.	1	01
18	Retardo reencendido	0 ... 10	Min.	1	03
19	Índice de saturación de la modulación de caudal	0 ... 99	%	1	30
29	Antilegionella (sólo calentador)	0 = Inhabilitado 1 = Habilitado	=	=	0

RESTABLECIMIENTO DE PARÁMETROS

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
49 *	Restablecimiento de parámetros por defecto (PAR 01 - PAR 02 iguales a "-")	- , 1	=	=	=

* En caso de dificultad en la comprensión de la configuración actual o de comportamiento anómalo o no comprensible de la caldera, se recomienda restablecer los valores iniciales de los parámetros, configurando el PAR 49 = 1 y los PAR 1 y PAR 2 como se explica en el punto 3.2.1.

ALARMAS (solo lectura)

PAR	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
A0	Último código de anomalía surgida	=	=	=	=
A1	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A2	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A3	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A4	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A5	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A6	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A7	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A8	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=
A9	Código de la anomalía surgida anteriormente	=	=	=	=

INFO (solo lectura)

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
i0	Temperatura sonda externa	-9 ... 99	°C	1	=
i1	Temperatura sonda impulsión 1	-9 ... 99	°C	1	=
i2	Temperatura sonda impulsión 2	-9 ... 99	°C	1	=
i3	Temperatura sonda humos	-9 ... 99	°C	1	=
i4	Temperatura sonda auxiliar AUX	-9 ... 99	°C	1	=
i5	Set de temperatura efectiva de calefacción	PAR 13 ... PAR 14	°C	1	=
i6	Nivel de detección de la llama	00 ... 99	%	1	=
i7	Número de revoluciones del ventilador	00 ... 99	100 rpm	1	=
i8	Caudal caudalímetro sanitario	00 ... 99	l/min	1	=

CONTADORES (solo lectura)

PAR.	DESCRIPCIÓN	RANGO	UNIDAD DE MEDIDA	PASO	VALOR PREDET
c0	Número de horas de funcionamiento del quemador	00 ... 99	h x 100	0,1 de 0,0 a 9,9 1 de 10 a 99	00
c1	Número de encendidos del quemador	00 ... 99	x 1000	0,1 de 0,0 a 9,9 1 de 10 a 99	00
c2	Número total de las anomalías	00 ... 99	x 1	1	00
c3	Número de accesos a los parámetros del instalador	00 ... 99	x 1	1	00
c4	Número de accesos a los parámetros OEM	00 ... 99	x 1	1	00

3.3 Sonda externa conectada

En caso de presencia de sonda externa, los ajustes de calefacción se obtienen de las curvas climáticas (PAR 12) en función de la temperatura externa y de todos modos se mantienen dentro del rango indicado en 3.2 (PAR 13 y PAR 14).

La curva climática se puede seleccionar entre los valores de 3 y 40 [con pasos de 1]. Aumentando la pendiente representada por la curva de la fig. 14, se incrementa la temperatura de impulsión de la instalación conforme a la temperatura externa.

3.5 FUNCIONES DE LA TARJETA

La tarjeta electrónica cumple las siguientes funciones:

- Protección anticongelante circuito calefacción.
- Sistema de encendido y detección de llama.
- Programación en el panel de mandos de la potencia y el gas para el funcionamiento de la caldera.
- Antibloqueo de la bomba para que se alimente durante algunos segundos (10") después de 48 horas de inactividad.
- Limpiachimeneas activable desde el panel de mandos.
- Ajuste de la temperatura con la sonda externa conectada configurable da los mandos.
- Regulación automática de la potencia de encendido y máxima de calefacción. Las regulaciones son gestionadas automáticamente por la tarjeta electrónica para garantizar la máxima flexibilidad de uso en la instalación.
- Interfaz con los siguientes sistemas electrónicos: control remoto CR 73 ó CR 63, con conexión kit tarjeta extensión cód. 8092240.

3.6 SONDAS DETECCIÓN DE TEMPERATURA

En la **Tabla 4** se indican los valores de resistencia (Ω) que se obtienen en las sondas de calefacción y sanitario al variar la temperatura.

Con la sonda de calefacción (SM) y humos (SF) interrumpida la caldera no funciona en ninguno de los dos servicios.

Con la sonda calentador (SB) interrumpida, la caldera en modalidad invierno funciona solo en calefacción, en modalidad verano solo en sanitario.

TABLA 4

Temperatura (°C)	Resistencia (Ω)
20	12.090
30	8.313
40	5.828
50	4.161
60	3.021
70	2.229
80	1.669

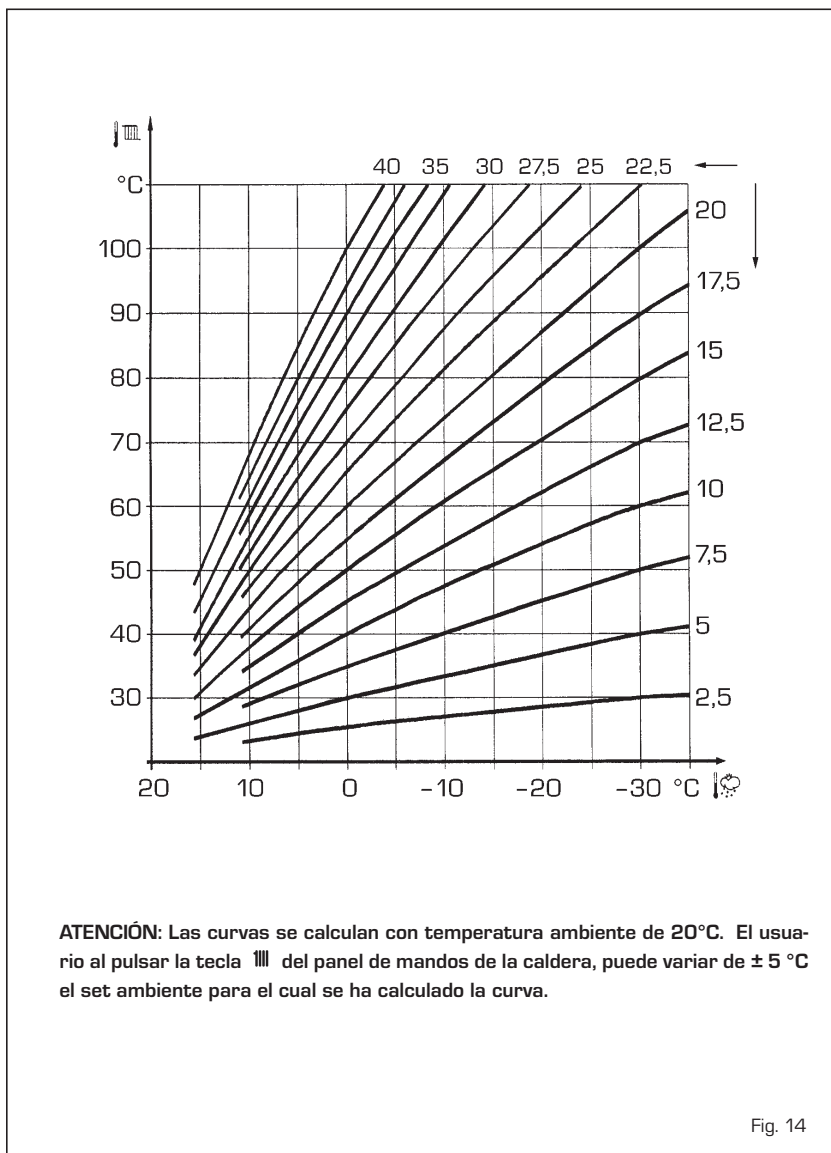


Fig. 14

3.6 ENCENDIDO ELECTRONICO

El encendido y la detección de llama se controlan por un electrodo, puesto en el quemador, que garantiza la máxima seguridad con tiempos de intervención por apagados accidentales o falta de gas inferiores a un segundo.

3.6.1 Ciclo de funcionamiento

El encendido del quemador debe tener lugar en un plazo de 10 segundos desde la apertura de la válvula de gas.

Un fallo de encendido con consiguiente activación de la señal de bloqueo puede atribuirse a:

- Falta de gas

El electrodo de encendido persiste en la descarga unos 10 segundos como máximo; si no se verifica el encendido del quemador, se señala la anomalía.

Puede ocurrir al primer encendido o después de largos períodos de inactividad por presencia de aire en la tubería

del gas. Puede ser que el grifo del gas esté cerrado o que la válvula tenga una bobina interrumpida y no permita la apertura.

- El electrodo no genera la descarga

En la caldera se detecta sólo la apertura del gas para el quemador; transcurridos 10 segundos se señala la anomalía. La causa puede ser la interrupción del cable del electrodo o su fijación incorrecta en los puntos de conexión. El electrodo está conectado a masa o muy desgastado: es necesario sustituirlo. La tarjeta electrónica es defectuosa.

Por falta imprevista de corriente el quemador se apaga inmediatamente. Al volver la corriente, la caldera se pone automáticamente en marcha.

3.7 PRESOSTATO DE AGUA

El presostato de agua [C fig. 15/a] interviene, bloqueando el funcionamiento del quemador cuando la presión de la caldera baja

a menos de 0,6 bar.

Para restablecer el funcionamiento del quemador, lleve nuevamente la presión de la instalación a valores comprendidos entre 1-1,2 bar.

3.8 ALTURA DE ELEVACION DISPONIBLE EN LA INSTALACION

La prevalencia residual para la instalación de calefacción está representada, en fun-

ción de la capacidad, del gráfico de la fig. 15. Para obtener la máxima prevalencia disponible en la instalación, excluir el by-pass rotando el racord en posición vertical (fig. 15/a).

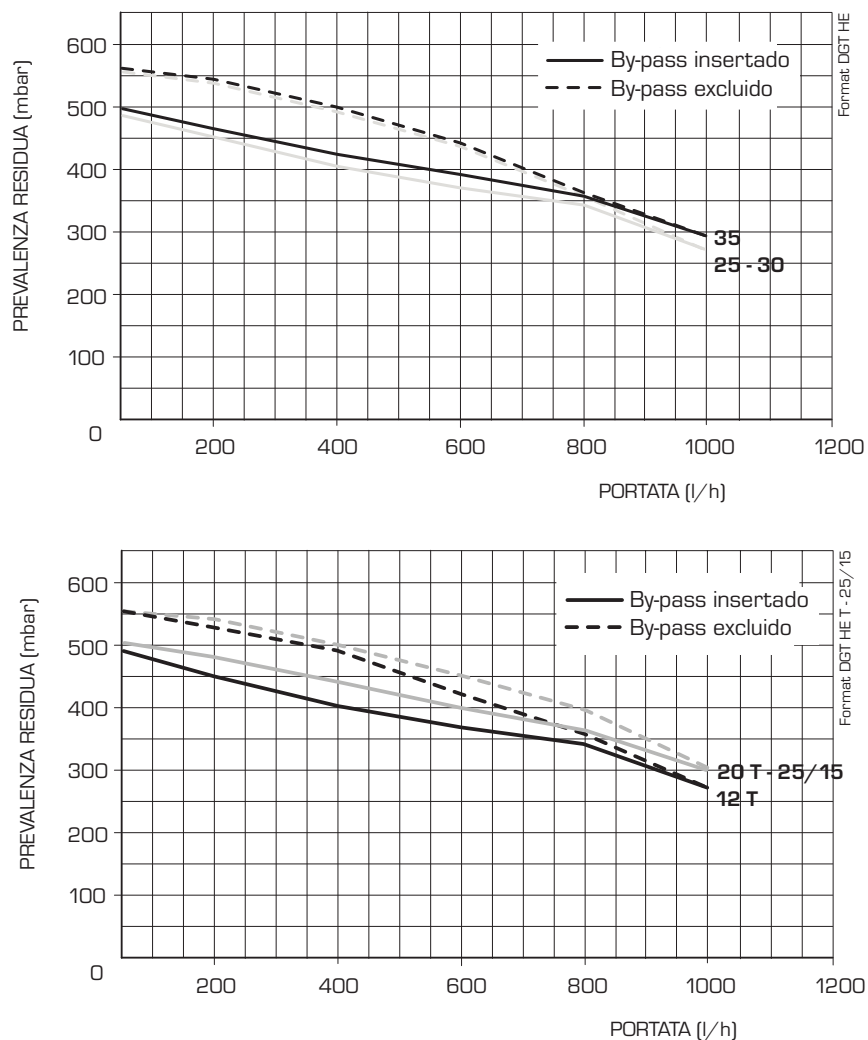


Fig. 15

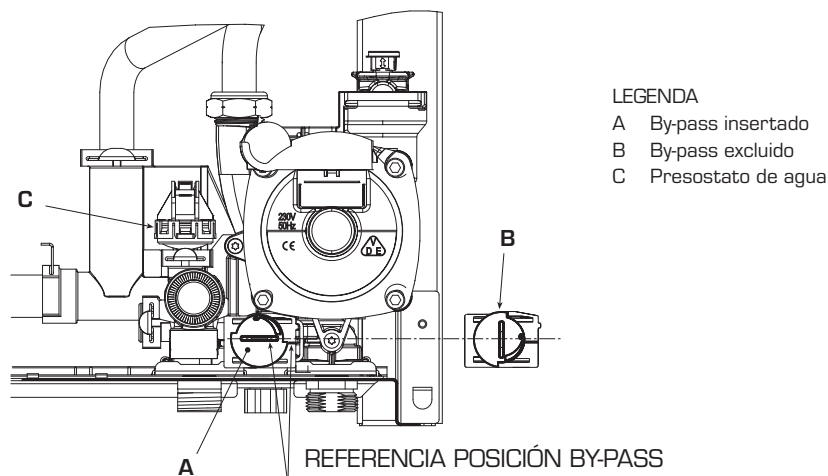
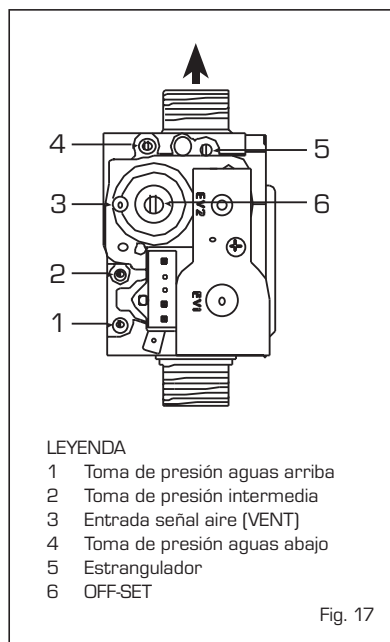


Fig. 15/a

4 USO Y MANTENIMIENTO

4.1 VALVULA GAS [fig. 17]

La caldera está suministrada con válvula de gas SIT 848 SIGMA [fig. 18].



4.3 TRANSFORMACIÓN A OTRO GAS [fig. 18]

Esta operación debe necesariamente ser ejecutada por personal autorizado y con componentes originales Sime, so pena de pérdida de vigencia de la garantía.

Para pasar de gas metano a GLP y viceversa, ejecutar las siguientes operaciones:

- Cerrar el grifo de gas.
- Sustituir la boquilla [1] y la junta [2] con las que se suministran en el kit de transformación.
- Probar todas las conexiones de gas utilizando agua jabonosa o productos específicos, evitando el empleo de llamas libres.
- Aplicar la etiqueta que indica el nuevo gas.
- Calibrar las presiones máxima y mínima de la válvula de gas como se indica en el punto 4.3.2.

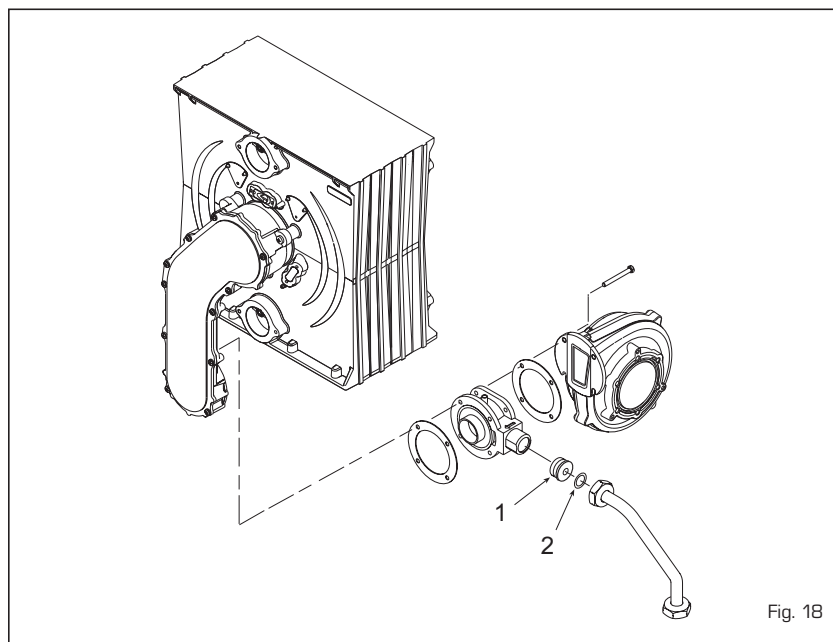
4.3.1 Configuración del nuevo combustible de alimentación

Para acceder a la sección de los parámetros hay que pulsar al mismo tiempo las teclas del panel de mandos (y) durante 5 segundos.

El led rojo parpadea y en el display aparece:



Para desplazarse por los parámetros hay que pulsar las teclas o . Las teclas o permiten el acceso al parámetro de configuración del combustible, PAR 01. El valor configura-



do **parpadea** y si la caldera en cuestión es una **20 T** a metano, en el display aparecerá:



Para que la caldera **20 T** pueda funcionar con GPL hay que pulsar la tecla **+** hasta que aparezca el valor **06**.

Confirmar dicho valor pulsando las teclas o .

Para salir de la sección de los parámetros, pulsar la tecla .

En la tabla a continuación se indican los valores que hay que configurar al cambiar el gas de alimentación:

GAS	MODELO	PAR 1
NATURAL (G20)	12 T	01
	20 T - 25	02
	30	03
	35	04
PROPANO (G31)	12 T	05
	20 T - 25	06
	30	07
	35	08
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	20

4.3.2 Calibración de las presiones de la válvula del gas

Verificar los valores de CO₂ con un analizador de combustión.

Secuencia de las operaciones:

- 1) Pulsar simultáneamente durante 5 segundos las teclas y . En el display aparece el letrero [Lo], la caldera

funciona a la mínima potencia.

- 2) Pulsar la tecla **+** para que la caldera se posicione en la máxima potencia [Hi].
- 3) Buscar los valores de CO₂ a la potencia máx. indicados a continuación, ajustando el parcializador [5 fig. 17]:

Modelo caldera	Potencia MAX	
	CO ₂ (Natural)	CO ₂ (Propano)
12	9,2 ±0,3	10,0 ±0,3
20-25-30-35	9,0 ±0,3	10,0 ±0,3

- 4) Pulsar la tecla **-** tecla para que la caldera se posicione en la mínima potencia [Lo].
- 5) Buscar los valores de CO₂ a la potencia mín. indicados a continuación, ajustando el tornillo regulador OFF-SET [6 fig. 17]:

Modelo caldera	Potencia MIN	
	CO ₂ (Natural)	CO ₂ (Propano)
12	9,2 ±0,3	10,0 ±0,3
20-25-30-35	9,0 ±0,3	10,0 ±0,3

- 6) Pulsar varias veces las teclas **-** y **+** para verificar las presiones; si es necesario, corregir.
- 7) Pulsar nuevamente la tecla para salir de la función.

4.4 DESMONTAJE DE LA ENVOLVENTE

Para un fácil mantenimiento de la caldera es posible desmontar completamente el blindaje como se indica en fig. 19.

Girar el panel de mandos hacia delante para acceder a los componentes internos de la caldera.

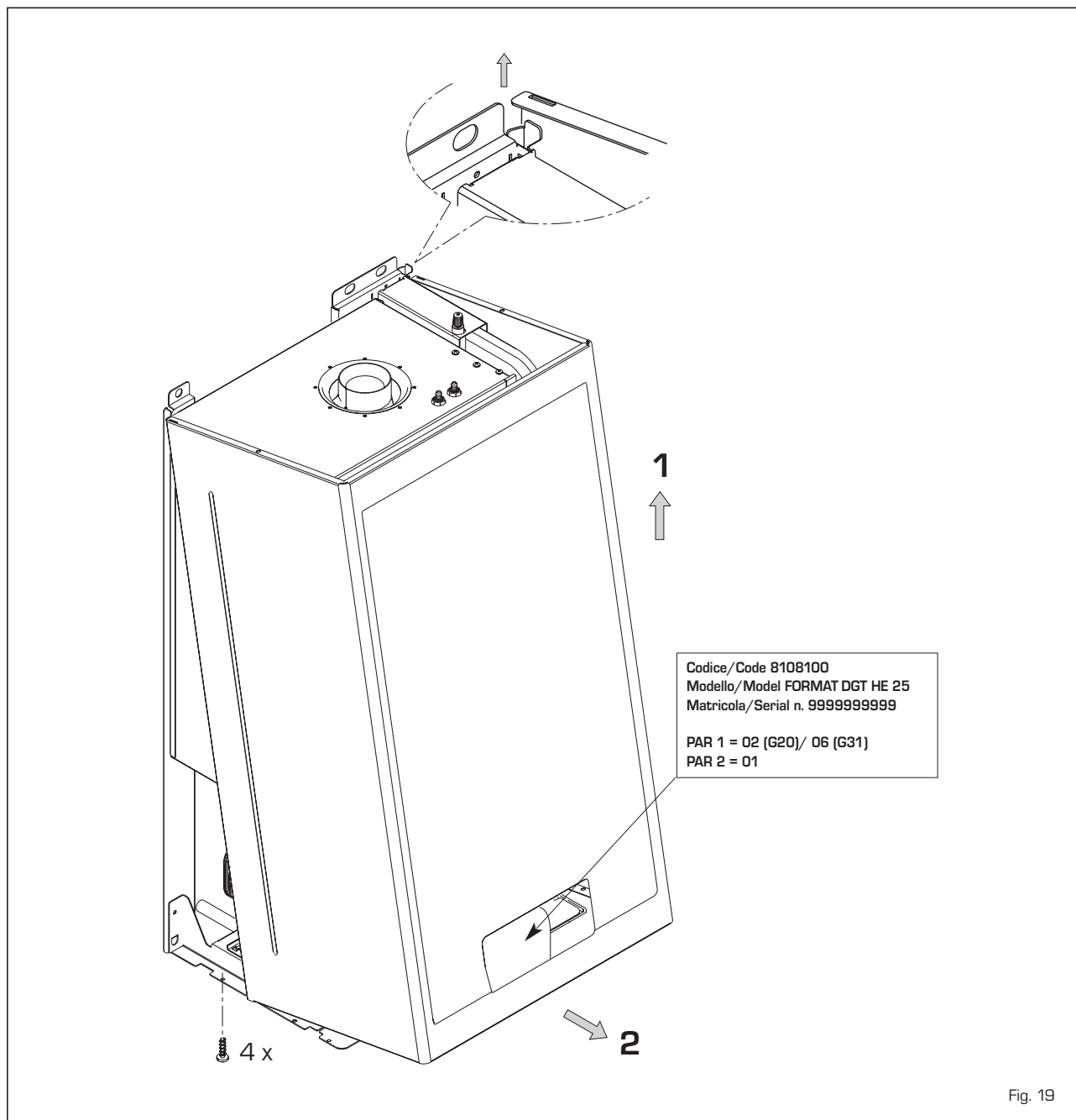


Fig. 19

4.5 MANTENIMIENTO

Para garantizar la funcionalidad y la eficiencia del aparato, es necesario someterlo a controles periódicos conforme a las normas. La frecuencia de los controles depende del tipo de aparato y de las condiciones de instalación y uso.

En cualquier caso es conveniente hacer ejecutar un control anual a personal técnico calificado.

Durante las operaciones de mantenimiento se debe comprobar que el gotero sifón esté lleno de agua (verificación necesaria especialmente cuando hace mucho tiempo que no se utiliza el generador). El eventual llenado se efectúa con la boca correspondiente (fig. 20).

4.5.1 Función deshollinador

Para efectuar la verificación de combustión de la caldera, pulsar al mismo tiempo y para algunos segundos las teclas del panel de mandos [- y +]. La función limpiachimeneas se activa y se mantiene 15 minutos. Durante los 15 minutos de funcionamiento de la función deshollinador, si se vuelve a presionar la tecla [+], la caldera se posiciona en la máxima potencia (Hi) y con la tecla [-] en la mínima potencia (Lo). La caldera funciona en calefacción con umbrales de apagado a 80 °C y de encendido a 70 °C.

Antes de activar la función deshollinador asegurarse que las válvulas del radiador o eventuales válvulas de zona sean abiertas. La prueba se puede ejecutar también en

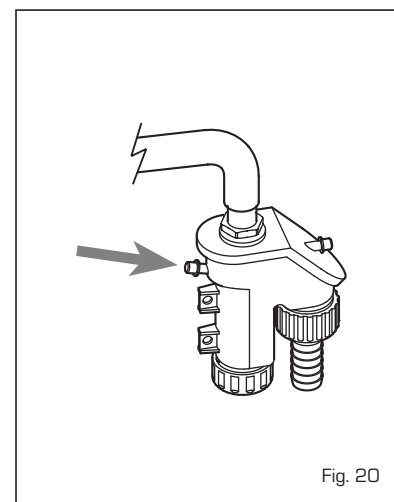


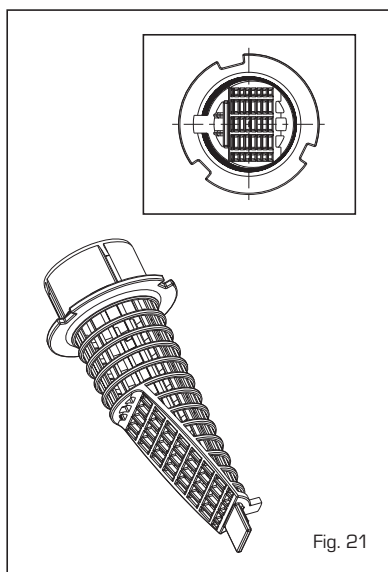
Fig. 20

funcionamiento sanitario. Para ello, hay que activar la función limpiachimeneas y abrir uno o varios grifos de agua caliente. En esta condición, la caldera funciona a la máxima potencia con el sanitario controlado entre 60°C y 50°C. Durante toda la prueba, los grifos de agua caliente deberán permanecer abiertos. Para salir de la función deshollinador, pulsar la tecla del panel de mandos

La función deshollinador se desactiva automáticamente después de 15 minutos de la activación.

4.5.2 Limpieza del filtro del agua de calefacción (fig. 21)

Para la limpieza del filtro (9 fig. 6), cierre los grifos de interceptación de impulsión/retorno de la instalación, quite la tensión del cuadro de mandos, desmonte el manto y vacíe la caldera mediante la descarga apropiada. Posicione un recipiente de recogida debajo del filtro. Extraiga el filtro de la lengüeta usando una pinza y límpielo eliminando las impurezas y las incrustaciones de cal.



4.6 ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO

Cuando se presenta una anomalía de funcionamiento el display del panel de mandos muestra la alarma **y se enciende el led rojo**. A continuación se ofrecen las descripciones de las anomalías con sus respectivas alarmas y soluciones:

- ANOMALÍA DESCARGA HUMOS "AL 01"

Intervención del presostato de humos. Si la anomalía dura dos minutos, la caldera ejecuta una parada forzada de treinta minutos. Al término de la parada forzada, la caldera vuelve a intentar el encendido.

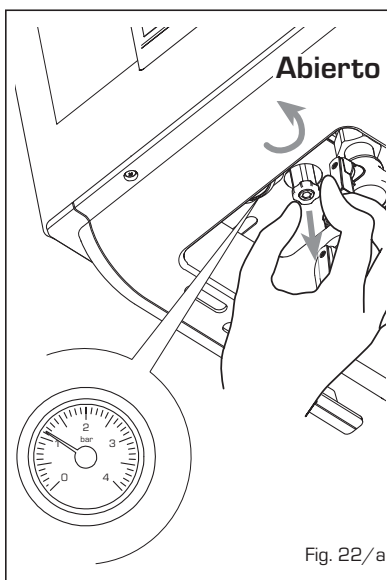
- ANOMALÍA BAJA PRESIÓN AGUA "AL 02" (fig. 22/a)

Si la presión medida por el presostato es inferior a 0,5 bar, la caldera se para y en el display se visualiza la anomalía AL 02. Restablecer la presión con el pomo telescópico de carga.

Bajar el pomo y girarlo en sentido antihorario para abrirlo hasta que la presión indicada en el hidrómetro esté entre 1 y 1,2 bar.

AL TÉRMINO DE LA OPERACIÓN CERRAR EL POMO GIRÁNDOLO EN SENTIDO HORARIO.

Si hay que repetir varias veces el procedimiento de carga de la instalación, se recomienda verificar la estanqueidad efectiva de la instalación de calefacción (verificar si hay pérdidas).

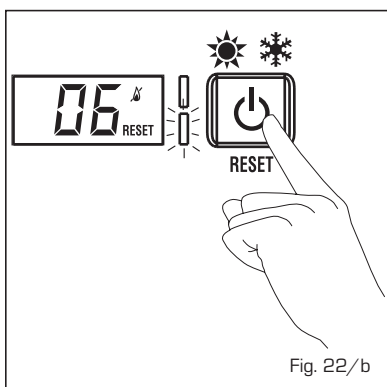


- ANOMALÍA Sonda CALEFACCIÓN "AL 05"

Cuando la sonda calefacción (SM) está abierta o en cortocircuito, la caldera se para y en el display se visualiza la anomalía AL 05.

- BLOQUEO LLAMA "AL 06" (fig. 22/b)

Si el control de la llama no detecta la llama al término de una secuencia completa de encendido o si por cualquier



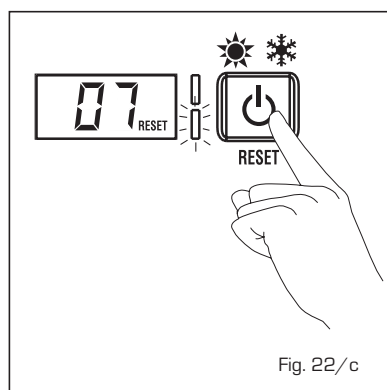
otro motivo la tarjeta pierde la visibilidad de la llama, la caldera se para y en el display aparece la anomalía AL 06.

Pulsar la tecla del panel de mandos para volver a activar la caldera.

- ANOMALÍA TERMOSTATO

SEGURIDAD "AL 07" (fig. 22/c)

La apertura de la línea de conexión con el termostato de seguridad determina la parada de la caldera, el display muestra la alarma AL 07 y el led verde permanece encendido. Si dicha condición persiste durante más de 1 minuto, la caldera se bloquea, el display sigue mostrando la anomalía AL 07 y el led rojo se enciende. Pulsar la tecla del panel de mandos para volver a activar la caldera.



- ANOMALÍA LLAMA PARÁSITA "AL 08"

Si la sección de control de la llama detecta la llama cuando ésta no debería estar presente, se ha producido un fallo en el circuito de detección de la llama. La caldera se para y en el display aparece la anomalía AL 08.

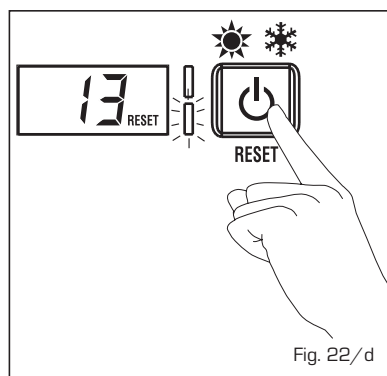
- ANOMALÍA Sonda AUXILIAR "AL 10"

ÚNICAMENTE PARA CALDERAS CON COMBINACIÓN CON INSTALACIÓN SOLAR (PAR 2 = 2):

Anomalía de la sonda de entrada del circuito sanitario. Cuando la sonda está abierta o cortocircuitada, la caldera pierde la función solar y en el display aparece la anomalía AL 10.

- INTERVENCIÓN DE LA Sonda HUMOS (fig. 22/d)

Si interviene la sonda humos, la caldera



se detiene y el display muestra la anomalía AL 13.

Presione la tecla del panel de mandos  para hacer que la caldera arranque de nuevo.

– **ANOMALÍA Sonda HUMOS “AL 14”**

Cuando la sonda humos está abierta o en cortocircuito, la caldera se detiene y el display muestra la anomalía AL 14.

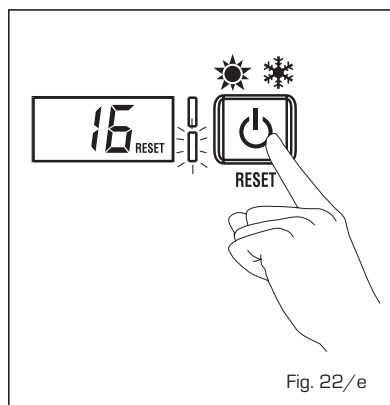
– **ANOMALÍA DEL VENTILADOR “AL 15”**

Las revoluciones del ventilador no están dentro del rango preestablecido de velocidad. Si la condición de activación de anomalía persiste durante dos minutos, la caldera se detiene forzosamente treinta minutos y el display muestra la anomalía AL 15. La caldera vuelve a intentar el encendido cuando se termina el tiempo forzado.

– **ANOMALÍA DE POSICIONAMIENTO DE LA Sonda DE CALEFACCIÓN SM “AL 16”** (fig. 22/e)

Si la sonda no detecta un aumento de temperatura tras el encendido del quemador, el quemador se apaga durante 10 segundos, en el display aparece la anomalía AL 16 y el led verde permanece encendido. Si la anomalía se presenta tres veces en un lapso de 24 horas, la caldera se bloquea, el display sigue mostrando la anomalía AL 16 y el led rojo se enciende.

Pulsar la tecla del panel de mandos  para reactivar la caldera.



– **ANOMALÍA NIVEL DE CONDENSACIÓN “AL 18”**

La activación la determina el cierre del contacto normalmente abierto del sensor de nivel de condensación. La caldera se detiene forzosamente durante diez minutos y el display muestra la anomalía AL 18. La caldera vuelve a intentar el encendido cuando se termina el tiempo forzado.

ADVERTENCIAS

- Desactivar el equipo en caso de rotura y/o mal funcionamiento, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o de intervención directa. Para esto dirigirse exclusivamente a personal técnico autorizado.
- La instalación de la caldera y cualquier intervención de asistencia o mantenimiento deben ser ejecutadas por personal calificado conforme a la norma CEI 64-8. Queda absolutamente prohibido abrir abusivamente los dispositivos sellados de fábrica.
- Está absolutamente prohibido obstruir las rejillas de aspiración y la abertura de aireación del local donde está instalado el aparato.
- El fabricante no se hace responsable de eventuales daños derivados de usos inadecuados del aparato.
- Por razones de seguridad se desaconseja el uso de el aparato por parte de niños o personas incapaces no asistidos. Sorvegliare los niños para que no jueguen con el aparato.

ENCENDIDO Y FUNCIONAMIENTO

BLOQUEO TECLAS: en caso de no utilizzo de la caldera, pasados 15 minutos (valor predefinido PAR 5) las teclas se bloquean y se apaga la iluminación del display. Para establecer una de las modalidades de funcionamiento pulsar cualquier tecla para más que dos segundos (el display presenta una secuencia a partir de uno a cuatro segmentos antes de proceder al desbloqueo de las teclas).

ENCENDIDO CALDERA (fig. 25)

El primer encendido de la caldera debe ser efectuado por personal técnico autorizado. En lo sucesivo, para volver a poner la caldera en servicio, seguir detenidamente las instrucciones:
abrir el grifo del gas para permitir el flujo del combustible.
Poner el interruptor general de la instalación en "encendido". Tras una parada, esperar unos 30 segundos antes de restablecer las condiciones de funcionamiento de manera que la caldera efectúe la secuencia de control. Cuando el led verde se enciende indica presencia de tensión.

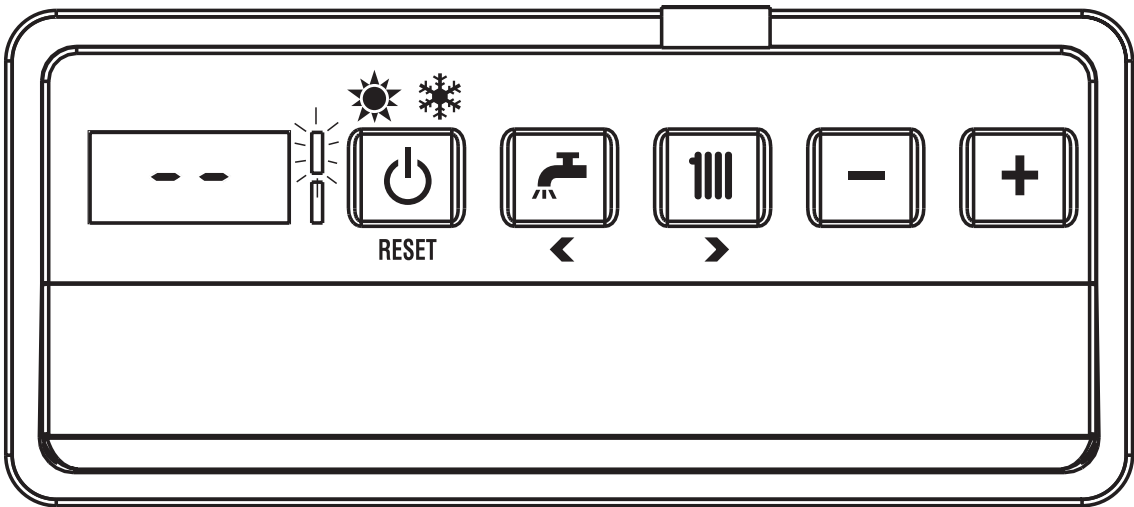
Invierno

Pulsar la tecla  del panel de mandos (pos. 2) para activar el funcionamiento invernal (calefacción y sanitario). El display se presenta como indica la figura.



Verano

Pulsar la tecla  del panel de mandos (pos. 2) para activar el funcionamiento estival (sólo agua caliente sanitaria). El display se presenta como indica la figura.



ATENCIÓN: para programar las modalidades de funcionamiento, es suficiente tocar delicadamente las teclas. Cuando la caldera recibe el mando el led verde se apaga momentáneamente. Si se inhabilita el PAR 5, el display permanece siempre iluminado.

Fig. 25

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA DE CALEFACCIÓN (fig. 26)

Para programar la temperatura del agua de calefacción deseada, pulsar la tecla  del panel de mandos. El display se presentará como se muestra en la figura.

Modificar el valor configurado con las teclas $\{-$ y $\{+$. Para regresar a la visualización estándar hay que volver a pulsar la tecla  o no pulsar ninguna tecla durante 1 minuto.

Si la temperatura de retorno del agua es inferior a 55 °C aproximadamente, se obtiene la condensación de los productos de la combustión, que incrementa aún más la eficiencia del intercambio térmico.

Regulación con sonda externa conectada

Cuando hay una sonda externa instalada, el valor de la temperatura de impulsión es elegido automáticamente por el sistema, que adecua la temperatura de ida rápidamente en función de las variaciones de la temperatura externa.

Si se desea aumentar o reducir el valor de temperatura establecido por la tarjeta electrónica, seguir las indicaciones del apartado anterior. El nivel de distinta corrección de un valor de temperatura proporcional calculado. El display se presenta como indica la figura 26/a.

REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA DEL AGUA SANITARIA (fig. 27)

Para programar la temperatura del agua sanitaria deseada, pulsar la tecla  del panel de mandos (pos. 2). El display se presenta como indica la figura. Modificar los valores con las teclas $\{+$ y $\{-$.

La visualización estándar vuelve al pulsar la tecla  o al cabo de 60 segundos si no se pulsa ninguna tecla.

APAGADO DE LA CALDERA (fig. 28)

En caso de breves ausencias, pulsar al menos dos segundos la tecla  del panel de mandos. El display se presenta como indica la figura (caldera en stand-by).

De este modo, manteniéndose activas la alimentación eléctrica y la alimentación del combustible, la caldera está protegida por los sistemas anticongelante y antibloqueo de la bomba.

En caso de períodos de inactividad prolongados, se recomienda desconectar la tensión eléctrica apagando el interruptor general de la instalación, cerrar el grifo del gas y, si se prevén bajas temperaturas, vaciar el circuito hidráulico para evitar la rotura de las tuberías a causa de la congelación del agua.

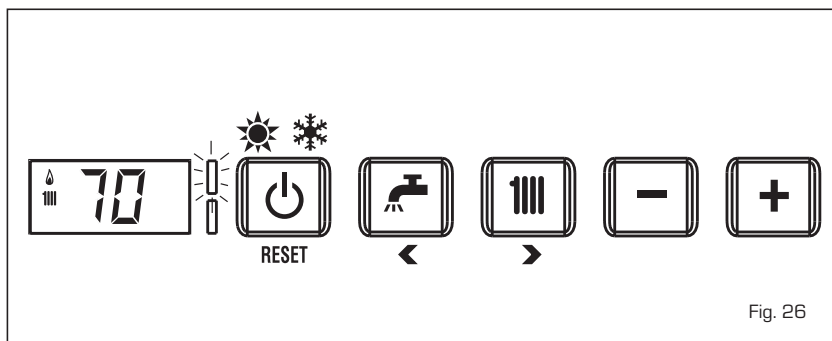


Fig. 26

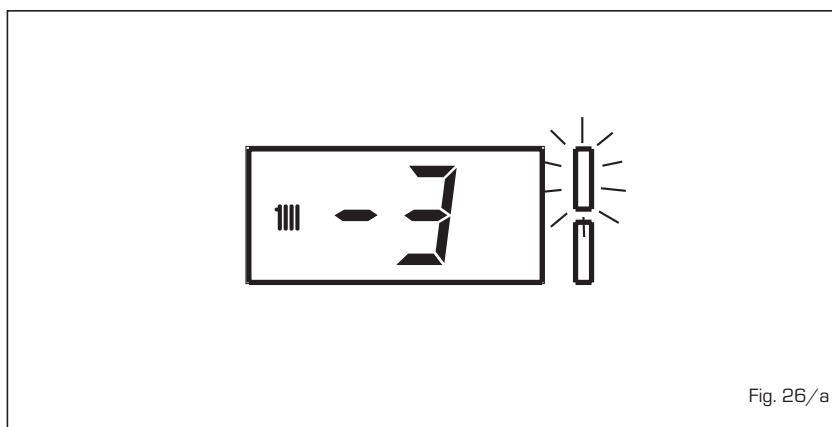


Fig. 26/a

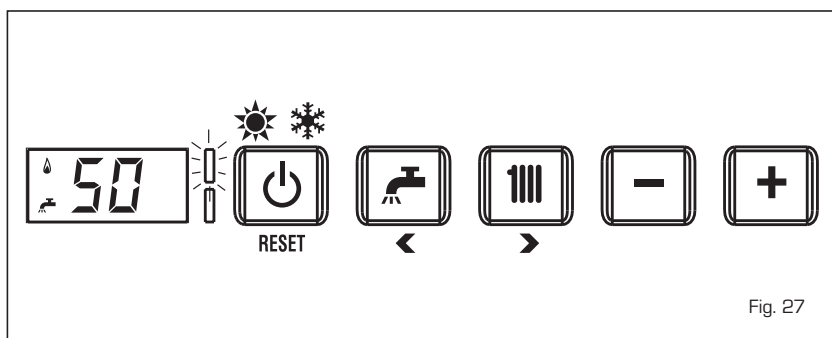


Fig. 27

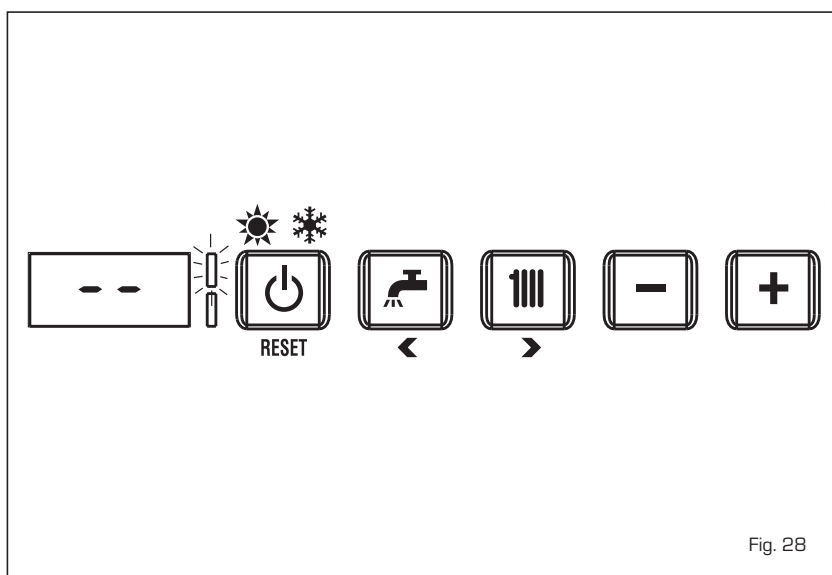


Fig. 28

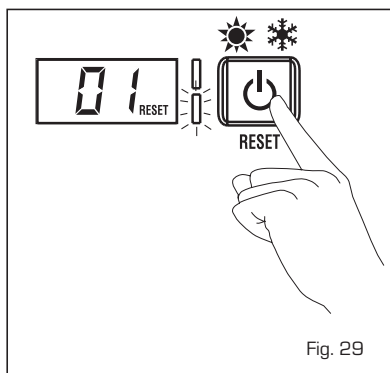
ANOMALÍAS Y SOLUCIONES

Cuando se presenta una anomalía de funcionamiento, el display del panel de mandos visualiza la alarma **y se enciende el led rojo**. A continuación se ofrecen las descripciones de las anomalías con sus respectivas alarmas y soluciones:

- ALL 01 (fig. 29)

Pulsar la tecla del panel de mandos para volver a activar la caldera.

Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.



- ALL 02 (fig. 29/a)

Si la presión del agua medida es inferior a 0,5 bar, la caldera se para y en el display se visualiza la anomalía AL 02. Restablecer la presión mediante el pomo de carga de tipo telescópico. Bajar el pomo y girarlo en sentido antihorario

para abrirlo hasta que la presión indicada en el hidrómetro esté entre 1 y 1,2 bar.

UNA VEZ TERMINADO EL LLENADO, VOLVER A CERRAR EL POMO GIRÁNDOLO EN SENTIDO HORARIO.

Si hay que repetir varias veces el procedimiento de carga de la instalación, se recomienda recurrir a personal técnico autorizado para hacerle verificar la estanqueidad efectiva de la instalación de calefacción (control de eventuales pérdidas).

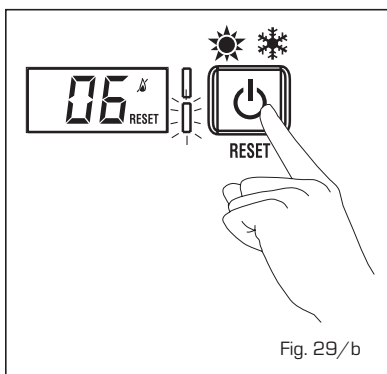
- ALL 05

Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

- ALL 06 (fig. 29/b)

Pulsar la tecla del panel de mandos para volver a activar la caldera.

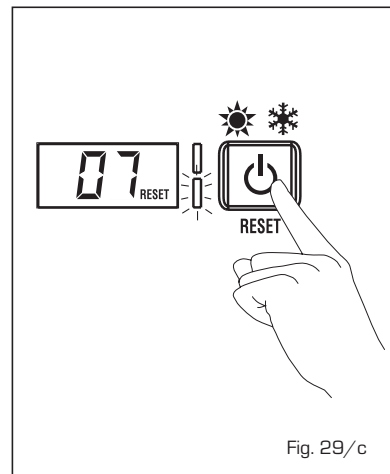
Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.



- ALL 07 (fig. 29/c)

Pulsar la tecla del panel de mandos para volver a activar la caldera.

Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.



- ALL 08

Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

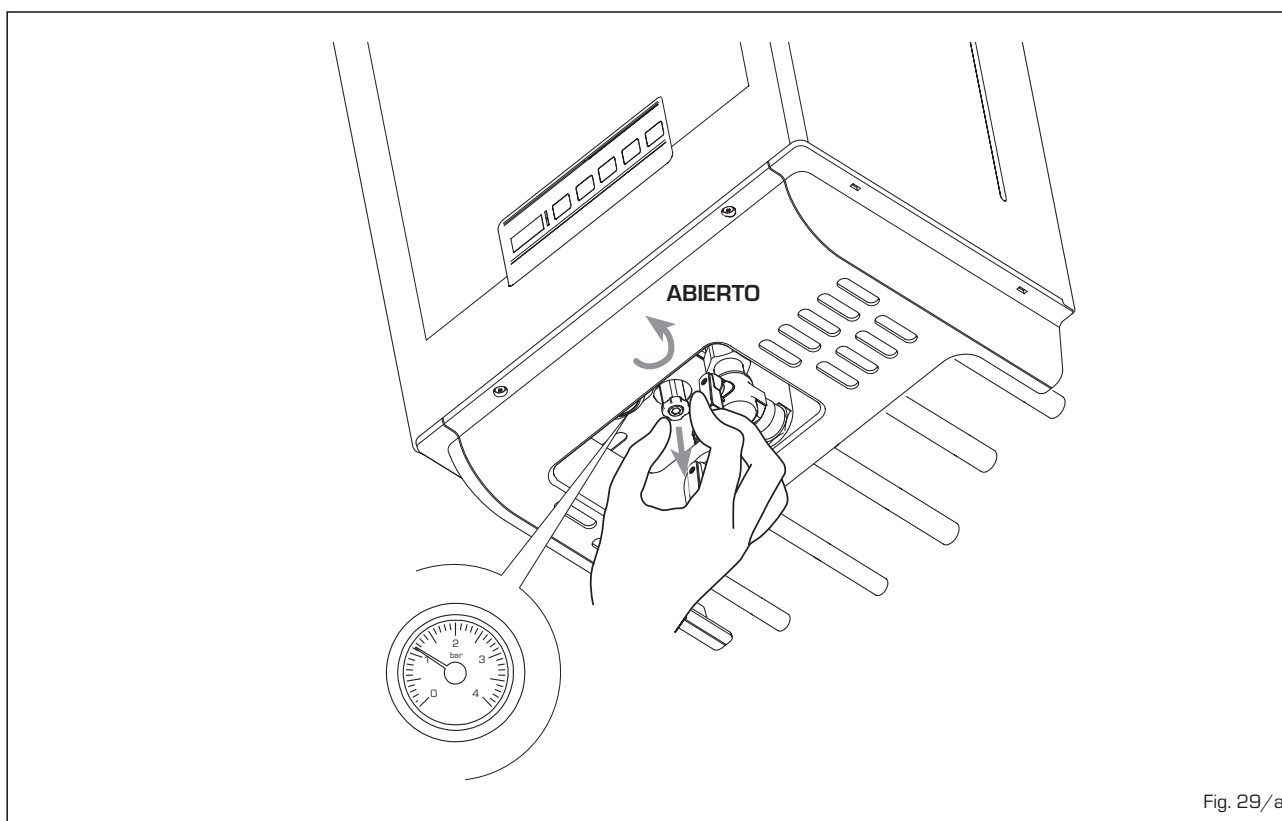
- ALL 10

Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.

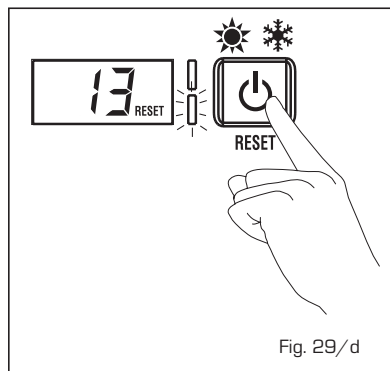
- ALL 13 (fig. 29/d)

Pulsar la tecla del panel de mandos para volver a activar la caldera.

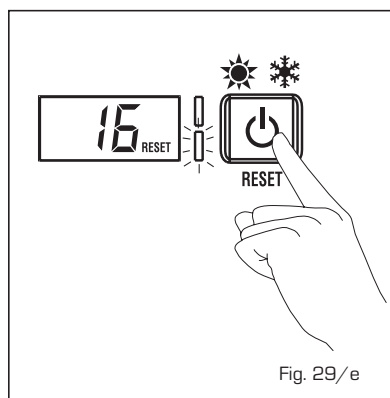
Si la anomalía persiste, solicitar la



intervención de personal técnico autorizado.



- **ALL 14**
Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.
- **ALL 15**
Solicitar la intervención de personal técnico autorizado.
- **ALL 16** (fig. 29/e)
Pulsar la tecla  del panel de mandos para volver a activar la caldera.
Si la anomalía persiste, solicitar la intervención de personal técnico autorizado.



TRANSFORMACION GAS

En el caso que sea necesaria la transformación para un gas diferente al que la caldera ha sido fabricada es necesario dirigirse a personal técnico autorizado.

MANTENIMIENTO

El mantenimiento preventivo y el control del funcionamiento de los aparatos y de los sistemas de seguridad podrán efectuarse por un técnico autorizado.

La caldera se suministra con un cable eléctrico que en caso de sustitución deberá ser suministrado por SIME.



DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' CALDAIE MURALI A GAS

La **FONDERIE SIME S.p.A.**, con riferimento all'art. 5 DPR n°447 del 6/12/1991 "Regolamento di attuazione della legge 5 marzo 1990 n°46" ed in conformità alla legge 6 dicembre 1971 n° 1083 "Norme per la sicurezza dell'impiego del gas combustibile", dichiara che le proprie caldaie murali a gas serie:

FORMAT - PLANET
FORMAT 25/60 OF - 25/60 BF - 30/60 BF
PLANET Low NOx *
PLANET AQUAQUICK
PLANET 25/60 BF - 30/60 BF
PLANET DEWY BF - BFT - BFR *
OPEN - OPEN.zip
OPEN DEWY.zip *
FORMAT.zip 5 - FORMAT.zip - FORMAT.zip Solar - FORMAT.zip PC
FORMAT DEWY.zip - FORMAT DEWY.zip Solar *
METROPOLIS - METROPOLIS H - PRAKTICA - METROPOLIS DGT - PRAKTICA DGT
MURELLE - MURELLE EV - FORMAT DGT
MURELLE HE - MURELLE EV HE - FORMAT DGT HE *
MURELLE 25/55 OF - 25/55 BF - 30/55 BF
MURELLE EV 25/55 OF - 25/55 BF - 30/55 BF
MURELLE HE 25/55 BF - 30/55 BF *
MURELLE EV HE 25/55 - 30/55 *

sono complete di tutti gli organi di sicurezza e di controllo previsti dalle norme vigenti in materia e rispondo, per caratteristiche tecniche e funzionali, alle prescrizioni delle norme:

UNI-CIG 7271 (aprile 1988)

UNI-CIG 9893 (dicembre 1991)

UNI EN 297 per APPARECCHI A GAS DI TIPO B AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

EN 483 per APPARECCHI A GAS DI TIPO C AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

EN 677 per APPARECCHI A GAS A CONDENSAZIONE AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW.

La portata al sanitario delle caldaie combinate è rispondente alla norma:

UNI EN 625 per APPARECCHI AVENTI PORTATA TERMICA ≤ 70 kW

Le caldaie a gas sono inoltre conformi alla:

DIRETTIVA GAS 90/396/CEE per la conformità CE di tipo

DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2006/95/CE

DIRETTIVA COMPATIBILITÀ ELETTRROMAGNETICA 2004/108/CE

DIRETTIVA RENDIMENTI 92/42 CEE

Il sistema qualità aziendale è certificato secondo la norma **UNI EN ISO 9001: 2000**.

* Caldaie a basse emissioni inquinanti ("classe 5" rispetto alle norme europee **UNI EN 297** e **EN 483**).

Legnago, 27 agosto 2009

Il Direttore Generale

ing. Aldo Gava



Rendimenti caldaie murali a gas

MODELLO	Potenza termica kW	Portata termica kW	Tipo di caldaia	Marcatura n° stelle	Rendimento utili misurati 100% - 30%	Rendimento minimo di combustione %
PLANET - FORMAT 25 OF C	23,3	25,8	BT	2	90,3 - 89,7	92,73
PLANET - FORMAT 30 OF C	28,6	31,6	BT	2	90,4 - 91,3	92,91
PLANET 25 BFT TS	25,6	27,5	BT	3	93,2 - 91,2	92,82
PLANET AQUAQUICK 25 TS - 25 PLUS	25,6	27,5	BT	3	93,2 - 91,2	92,82
PLANET AQUAQUICK 30 TS - 30 PLUS	30,4	32,5	BT	3	93,6 - 92,7	92,97
PLANET Low NOx 25 BF	23,2	25,0	ST	3	92,8 - 90,7	92,73
PLANET Low NOx 30 BF	27,9	30,0	ST	3	93,1 - 92,4	92,89
PLANET 25/60 BF	25,0	26,7	ST	3	93,5 - 92,0	92,80
PLANET 30/60 BF	29,5	31,6	ST	3	93,5 - 92,0	92,94
PLANET DEWY 25 BF - 25 BFT	24,0	24,9	CN	4	96,6 - 106,2	92,76
PLANET DEWY 30 BF	29,3	30,0	CN	4	97,7 - 106,6	92,93
PLANET DEWY 30 BFR	28,3	29,0	CN	4	97,7 - 106,6	92,90
PLANET DEWY 60 BFR	56,6	58,0	CN	4	97,5 - 109,8	93,51
PLANET DEWY 100 BFR	94,2	96,6	CN	4	97,5 - 109,0	93,95
PLANET DEWY 30/50 BF	29,2	30,0	CN	4	97,2 - 106,7	92,93
OPEN 25 BF TS2	23,8	25,5	BT	3	93,3 - 93,0	92,75
OPEN 30 BF TS2	30,8	33,0	BT	3	93,3 - 93,0	92,98
FORMAT 25 BF TS	25,6	27,5	BT	3	93,2 - 91,2	92,82
FORMAT 30 BF TS	30,4	32,5	BT	3	93,6 - 92,7	92,97
FORMAT 25/60 OF	23,2	25,8	BT	2	90,3 - 90,3	92,73
FORMAT 25/60 BF	25,0	26,7	ST	3	93,5 - 92,0	92,80
FORMAT 30/60 BF	29,5	31,6	ST	3	93,5 - 92,0	92,94
FORMAT.zip 5 25 OF - 25 OF ES	23,5	25,8	BT	2	91,2 - 91,1	92,74
FORMAT.zip 5 25 BF TS	23,7	25,5	BT	3	93,1 - 91,2	92,75
FORMAT.zip 30 OF S - 30 OF ES	28,8	31,6	BT	2	91,1 - 90,0	92,92
FORMAT.zip 25 BF TS - 25 BF TSA - 25 Solar	23,7	25,5	BT	3	93,1 - 91,2	92,75
FORMAT.zip 30 BF TS - 30 Solar	28,0	30,0	BT	3	93,6 - 92,8	92,89
FORMAT.zip 35 BF TS	32,4	34,8	BT	3	93,2 - 92,5	93,02
FORMAT.zip 25 PC	24,7	25,5	CN	4	96,9 - 103,0	92,79
FORMAT.zip 30 PC	29,1	30,0	CN	4	96,9 - 102,7	92,93
FORMAT.zip 35 PC	33,5	34,8	CN	4	96,3 - 101,5	93,05
OPEN.zip 25 BF TS	23,7	25,5	BT	3	93,1 - 91,2	92,75
OPEN.zip 30 BF TS	28,0	30,0	BT	3	93,6 - 92,8	92,89
OPEN.zip 25 BF TS2 - 6 25 BF	23,8	25,5	BT	3	93,3 - 93,0	92,75
OPEN.zip 30 BF TS2 - 6 30 BF	30,8	33,0	BT	3	93,3 - 93,0	92,98
FORMAT DEWY.zip 25 BF - 25 Solar	22,7	23,3	CN	4	97,5 - 109,2	92,71
FORMAT DEWY.zip 30 BF - 30 Solar	27,3	27,9	CN	4	97,9 - 110,4	92,87
OPEN DEWY.zip 25 BF - 25/40	24,5	25,0	CN	4	99,0 - 109,0	92,78
METROPOLIS - PRAKTICA 25 OF	23,7	25,8	BT	2	91,9 - 91,0	92,75
METROPOLIS - PRAKTICA 30 OF	28,8	31,6	BT	2	91,1 - 91,0	92,92
METROPOLIS - PRAKTICA 25 BF	23,8	25,5	BT	3	93,5 - 93,1	92,75
METROPOLIS - PRAKTICA 30 BF	30,8	33,0	BT	3	93,5 - 93,3	92,98
METROPOLIS DGT - PRAKTICA DGT 25 OF	22,8	25,0	BT	2	91,2 - 89,8	92,72
METROPOLIS DGT - PRAKTICA DGT 25 BF	23,7	25,5	BT	3	93,0 - 91,0	92,75
METROPOLIS DGT - PRAKTICA DGT 30 BF	28,0	30,0	BT	3	93,3 - 91,0	92,89
FORMAT DGT HE 25	19,5	20,0	CN	4	97,5 - 107,5	92,58
FORMAT DGT HE 30	24,6	25,0	CN	4	98,4 - 107,9	92,78
FORMAT DGT HE 35	29,4	30,0	CN	4	98,0 - 109,2	92,94
FORMAT DGT HE 12 T	11,0	11,5	CN	4	95,7 - 105,5	92,08
FORMAT DGT HE 20 T	19,5	20,0	CN	4	97,5 - 107,5	92,58
FORMAT DGT HE 25/15	19,5	20,0	CN	4	97,5 - 107,5	92,58
FORMAT DGT 25 OF	22,8	25,0	BT	2	91,3 - 90,1	93,70
FORMAT DGT 25 BF	23,6	25,5	BT	3	93,0 - 90,5	94,00
FORMAT DGT 30 BF	27,8	30,0	BT	3	93,0 - 91,1	93,60
MURELLE 25 OFT - 25 OF - 25/55 OF - EV 25 OFT - EV 25 OF - EV 25/55 OF	23,0	25,5	BT	2	90,0 - 89,5	92,72
MURELLE 30 OF - EV 30 OF	27,0	30,0	BT	2	90,0 - 89,5	92,86
MURELLE 20 BFT - EV 20 BFT	19,8	21,3	BT	3	93,0 - 92,0	92,59
MURELLE 25 BFT - 25 BF - EV 25 BFT - EV 25 BF	23,7	25,5	BT	3	93,0 - 92,0	92,75
MURELLE 30 BF - EV 30 BF	28,0	30,0	BT	3	93,3 - 92,0	92,89
MURELLE 35 BF - EV 35 BF	32,4	34,8	BT	3	93,1 - 92,0	93,02
MURELLE 25/55 BF - EV 25/55 BF	25,1	27,0	BT	3	93,0 - 91,5	92,80
MURELLE 30/55 BF - EV 30/55 BF	29,8	32,0	BT	3	93,0 - 91,5	92,95
MURELLE HE 12 BFT - EV HE 12 T	11,7	12,0	CN	4	97,5 - 107,0	92,14
MURELLE HE 20 BFT - EV HE 20 T	19,0	19,5	CN	4	97,5 - 107,0	92,56
MURELLE HE 25 BFT - 25 BF - 25/55 BF - EV HE 25 T - EV HE 25 - EV HE 25/55	23,9	24,5	CN	4	97,5 - 107,0	92,76
MURELLE HE 30 BFT - 30 BF - 30/55 BF - EV HE 30 T - EV HE 30 - EV HE 30/55	28,9	29,5	CN	4	98,0 - 107,0	92,92
MURELLE HE 35 BFT - 35 BF - BU 35 BFT - BU 35 BF - EV HE 35 T - EV HE 35	34,1	34,8	CN	4	98,0 - 107,0	93,07

NOTA: I rendimenti utili misurati sono riferiti ai tipi di caldaia (ST= standard, BT= bassa temperatura, CN= condensazione) richiesti dal DPR 660.

Il rendimento minimo di combustione in opera è quello richiesto dal DPR 311.



Fonderie Sime S.p.A - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)
Tel. + 39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292 - www.sime.it