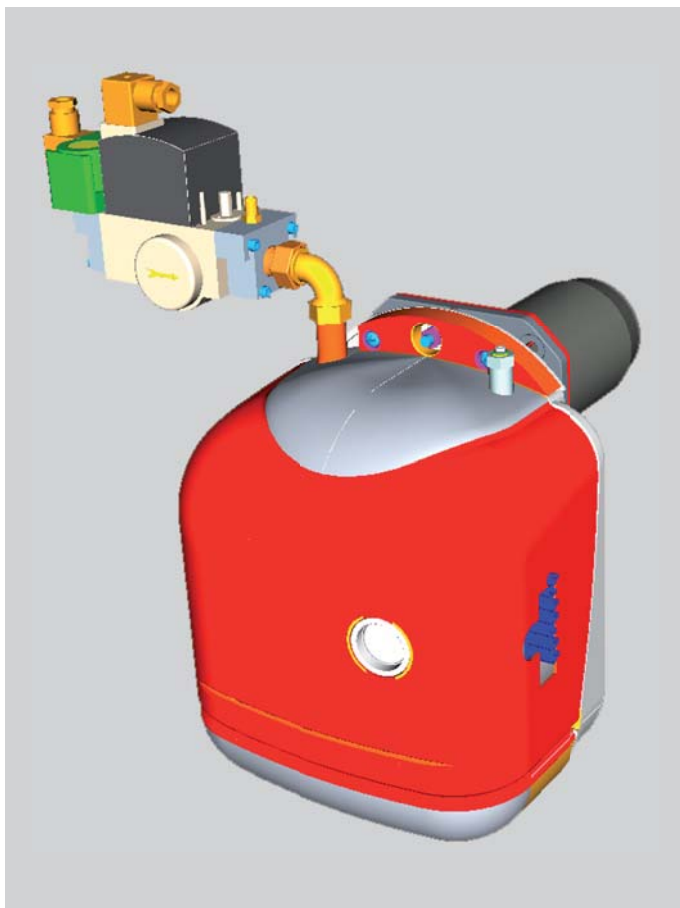


SUN M10

bruciatore di gas
gas burner
bruleur à gaz
quemador de gas

ISO 9001 : 2000
CERTIFIED COMPANY



cod. 3540G441 - 06/2007 (Rev. 00)

CE

ISTRUZIONI PER L'USO L'INSTALLAZIONE E LA MANUTENZIONE
OPERATING, INSTALLATION AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI, INSTALLATION ET ENTRETIEN
INSTRUCCIONES DE USO, INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO



- Leer atentamente las advertencias de este manual de instrucciones ya que proporcionan información importante sobre la instalación, el uso y el mantenimiento del aparato.
- Este manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto y el usuario debe guardarlo con esmero para poderlo consultar en cualquier momento.
- La instalación y el mantenimiento han de ser efectuados por parte de personal profesional cualificado, según las normas vigentes y las instrucciones del fabricante
- Una mala instalación o un mantenimiento erróneo pueden provocar serios daños a personas, animales u objetos. El fabricante no se hace responsable por los daños provocados por una instalación y un uso incorrectos, y, en

cualquier caso, por el incumplimiento de las instrucciones proporcionadas.

- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o mantenimiento, hay que desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación o mediante los correspondientes equipos de corte.
- En caso de avería o funcionamiento incorrecto del aparato, desconectarlo y hacerlo reparar por técnicos cualificados. Acuda exclusivamente a personal cualificado.
- Tras desembalar el aparato hay que comprobar que esté en perfecto estado.
- No dejar los elementos del embalaje al alcance de los niños ya que son peligrosos.

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD



El fabricante: FERROLI S.p.A.

Dirección: Via Ritonda 78/a 37047 San Bonifacio (Verona)

declara que este equipo satisface las siguientes directivas CEE:

- Directiva de Aparatos de Gas 90/396
- Directiva de Baja Tensión 73/23 (modificada por la 93/68)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 89/336 (modificada por la 93/68)

Presidente y representante legal

Caballero del Trabajo

Dante Ferroli



Este símbolo indica **"Atención"** y se ha colocado al lado de todas las advertencias relacionadas con la seguridad. Respetar escrupulosamente dichas advertencias para evitar situaciones peligrosas o daños a personas, animales y cosas.



Este símbolo llama la atención sobre una nota o una advertencia importante.

1. Instrucciones de uso	65
2. Instalación	66
3. Servicio y mantenimiento	71
4. Características y datos técnicos	80
Certificado de garantía	84

1. INSTRUCCIONES DE USO

1.1 Presentación

Apreciado Cliente,

Le agradecemos haber elegido SUN M10, un quemador monoetapa Ferroli de diseño avanzado, tecnología de vanguardia, elevada fiabilidad y calidad constructiva.

SUN M10 es un quemador de gas, cuya elevada compacidad y diseño original lo hacen idóneo para el uso en la mayor parte de las calderas hoy presentes en el mercado. La atención puesta en el diseño y en la producción industrial ha permitido obtener una máquina equilibrada, con bajos niveles de emisiones de CO y NOx y una llama muy silenciosa.

1.2 Instrucciones para el funcionamiento

El funcionamiento del quemador -una vez instalado y correctamente regulado- es completamente automático, sin que se requiera el lanzamiento de ningún mando de parte del usuario. En caso de falta de combustible o de anomalía, el quemador se detiene y se bloquea (se enciende el testigo rojo del pulsador de desbloqueo).

Cuidar que el local en que se instala el quemador esté exento de objetos o materiales inflamables, gases corrosivos o sustancias volátiles y que no sea polvoriento. En efecto, el polvo aspirado por el ventilador se adhiere a las palas del rotor reduciendo el caudal de aire, o bien, provoca la obstrucción del disco de estabilidad de la llama, reduciendo su eficiencia.

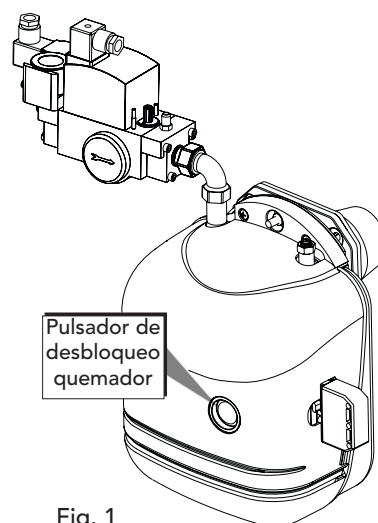


Fig. 1



No permitir que el quemador sea alterado por personas inexpertas o niños.

1.3 Mantenimiento

Periódicamente, al menos una vez al año, deberá efectuarse el mantenimiento del quemador. El mantenimiento debe ser ejecutado por personal especializado y de segura cualificación, según las instrucciones que se exponen en el capítulo 3.

1.4 Anomalías

En caso de no encenderse el quemador, sin que se encienda a su vez el testigo rojo del pulsador de desbloqueo, controlar la presencia de alimentación eléctrica, que el interruptor del sistema térmico esté en posición de conexión, que los fusibles estén íntegros y que se esté solicitando calor en la caldera.

En caso de bloquearse el quemador (con testigo rojo del pulsador de desbloqueo encendido), presionar el pulsador de desbloqueo para restablecer el funcionamiento. El quemador efectuará un intento de encendido. Si se bloquea una vez más, controlar que haya combustible y que las válvulas manuales presentes en el conducto de alimentación del gas estén abiertas. En caso de no obtener resultado favorable mediante estos controles, será necesario contactarse con el servicio de asistencia.

Si durante el normal funcionamiento del quemador se escuchan ruidos anómalos, será necesario contactarse con el Servicio de asistencia.

2. INSTALACIÓN

2.1 Disposiciones generales

Este aparato se ha de destinar sólo al uso para el cual ha sido expresamente proyectado. Este aparato puede ser aplicado -compatiblemente con sus características, prestaciones y potencialidad térmica- a calderas de agua, de vapor y de aceite diatérmico y a otros equipos expresamente previstos por el respectivo fabricante. Todo otro uso ha de considerarse impropio y, por lo tanto, peligroso

No está permitido ni abrir ni alterar los componentes del aparato -con la sola exclusión de las partes sujetas a mantenimiento- ni está permitido modificarlo a fin de alterar sus prestaciones o uso previsto.

En caso de completarse el quemador con dispositivos opcionales, kits o accesorios, se deberán utilizar sólo productos originales.



LA INSTALACIÓN Y CALIBRACIÓN DEL QUEMADOR DEBEN SER EJECUTADAS SÓLO POR PERSONAL ESPECIALIZADO Y CUALIFICADO, RESPETÁNDOSE TODAS LAS INSTRUCCIONES QUE SE ENTREGAN EN ESTE MANUAL TÉCNICO Y LAS NORMATIVAS VIGENTES, ADEMÁS DE LAS RESPECTIVAS NORMAS NACIONALES Y EVENTUALMENTE LOCALES, PROCEDRIENDO DE MANERA TÉCNICAMENTE CONFORME.

2.2 Instalación en caldera

Lugar de instalación

El local en el cual se instalan la caldera y el quemador debe contar con las aberturas hacia el exterior establecidas por las normas vigentes. Si en el mismo local hay varios quemadores o aspiradores que pueden funcionar juntos, las aberturas de ventilación deben tener el tamaño adecuado para el funcionamiento simultáneo de todos estos equipos.

El lugar de instalación debe estar exento de objetos o materiales inflamables, gases corrosivos, polvos o sustancias volátiles que, al ser aspirados por el ventilador, podrían obstruir los conductos internos del quemador o el cabezal de combustión. El lugar tiene que ser seco y estar reparado de lluvia, nieve y heladas.

Fijación del quemador a la caldera

Secuencia de montaje

Fijar la brida del quemador a la caldera (véase fig. 1) y controlar el correcto posicionamiento de los electrodos (véase pág. 94).

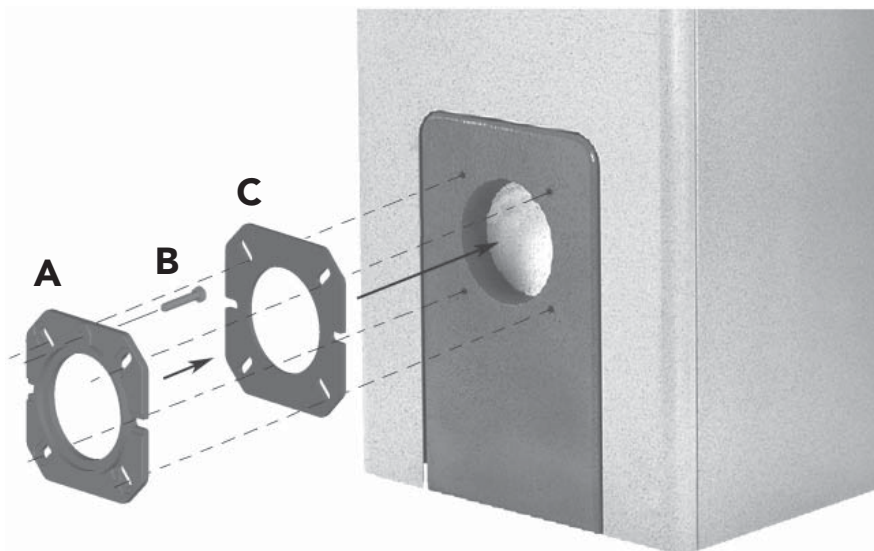
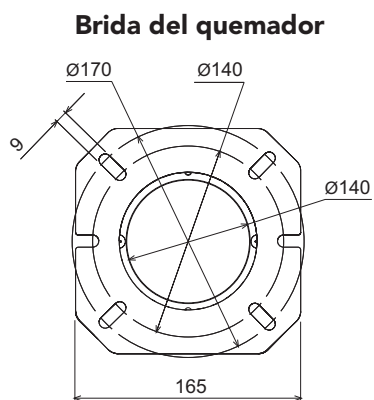


Fig. 2

Leyenda

- A Brida
- B Tornillo
- C Aislante brida

Fijar el quemador a la caldera y acoplar la válvula de la manera ilustrada en fig. 3.

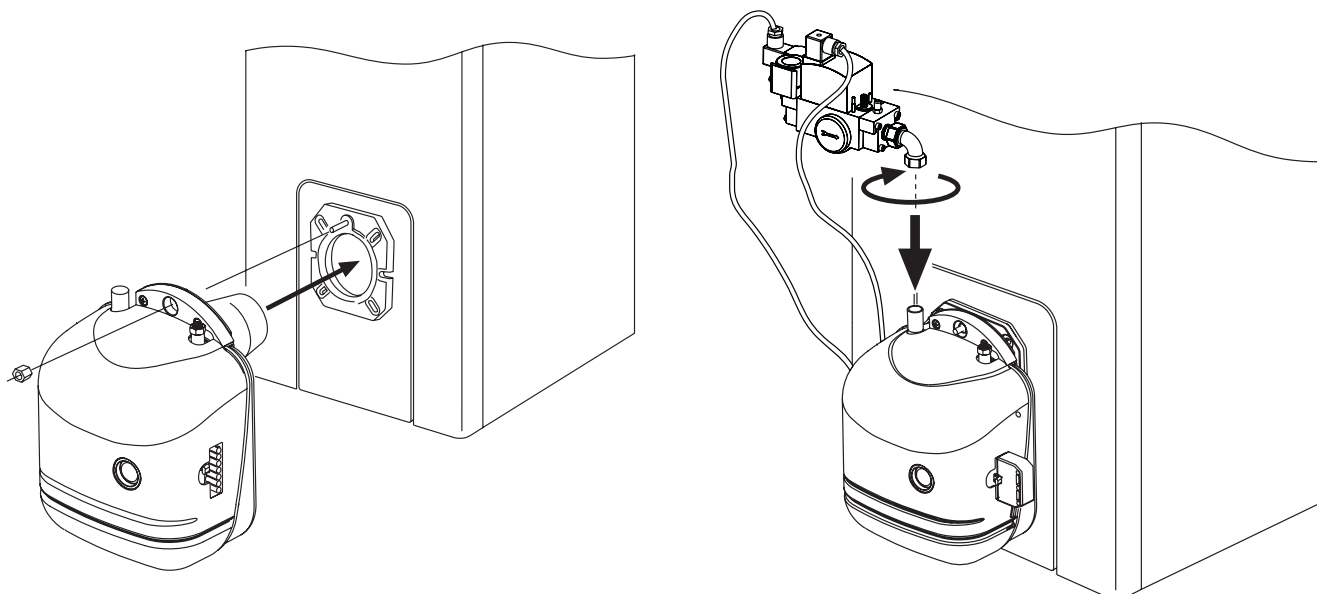


Fig. 3

2.3 Alimentación combustible

Circuito del gas



EL QUEMADOR FUNCIONA SÓLO CON LAS RAMPAS GAS FERROLI.

Realizar el circuito del gas según el esquema que aparece en fig. 4

La línea está a cargo del instalador quien -en función del tipo de válvula- deberá garantizar una presión de alimentación de funcionamiento del quemador conforme con los valores que se indican en la tabla de datos técnicos (véase sec. 4.3).

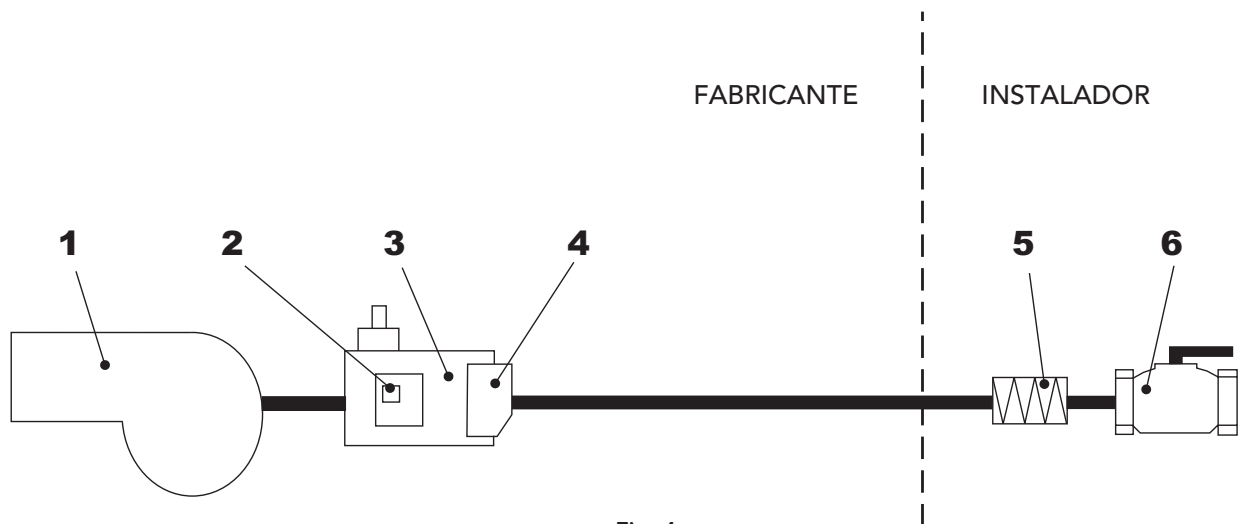


Fig. 4

Leyenda

- 1 Quemador
- 2 Presostato gas de mínimo
- 3 Grupo válvula gas
- 4 Filtro
- 5 Junta antivibratoria
- 6 Llave manual de interceptación

Posicionamiento de los electrodos

Verificar el correcto posicionamiento de electrodos y deflector, considerando las cotas indicadas a continuación.

Cabezal de combustión

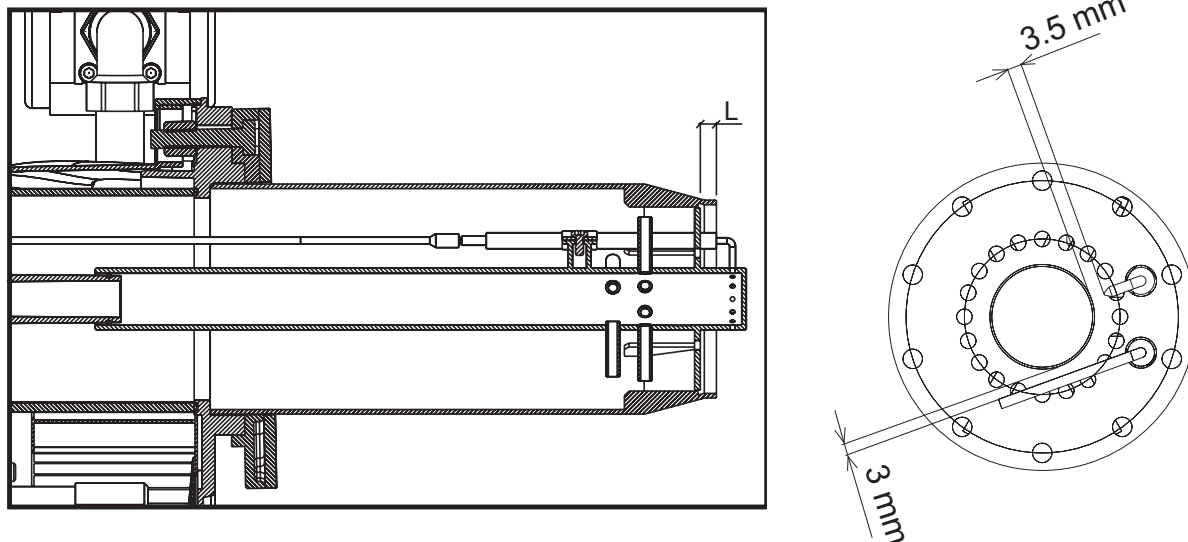


Fig. 5



LA PUNTA DEL ELECTRODO DE ENCENDIDO DEBERÁ QUEDAR EN CORRESPONDENCIA CON UNO DE LOS AGUJEROS PILOTO.



Es necesario efectuar un control de las cotas tras cada intervención en el cabezal. Controlar la interrupción de la tensión eléctrica y el cierre del gas.

Secuencia de desmontaje

- Cerrar el gas
- Desconectar eléctricamente el quemador retirando el conector "A"
- Desconectar en la válvula los dos enlaces eléctricos "G"
- Quitar la válvula gas "B"

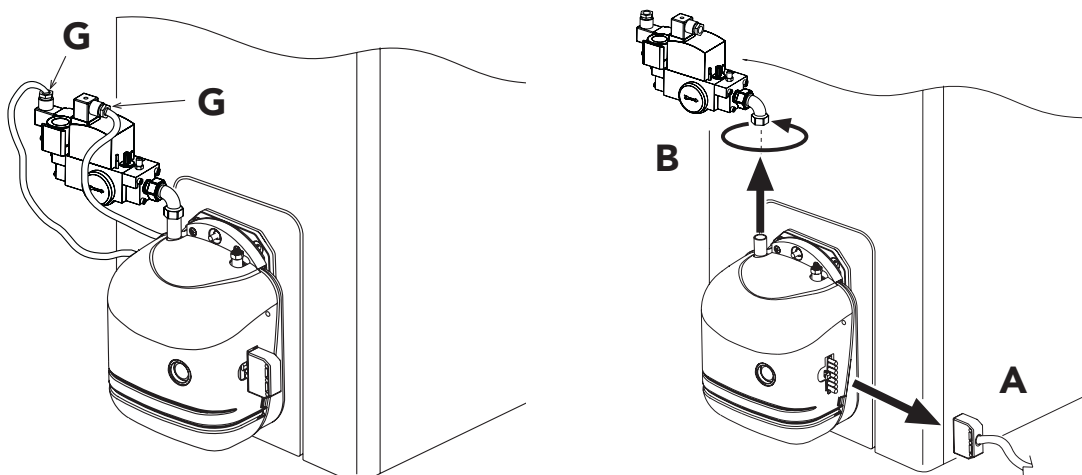


Fig. 6

- Desenroscar los tornillos "C" y retirar la cubierta "D". Los componentes internos quedan directamente accesibles.
- Desconectar los cables de los electrodos y el tubito del presostato aire.
- Extraer los tornillos "E" de la tapa del cabezal
- Extraer el cabezal "F".

A continuación será posible verificar el correcto posicionamiento de los electrodos, véase fig. 5

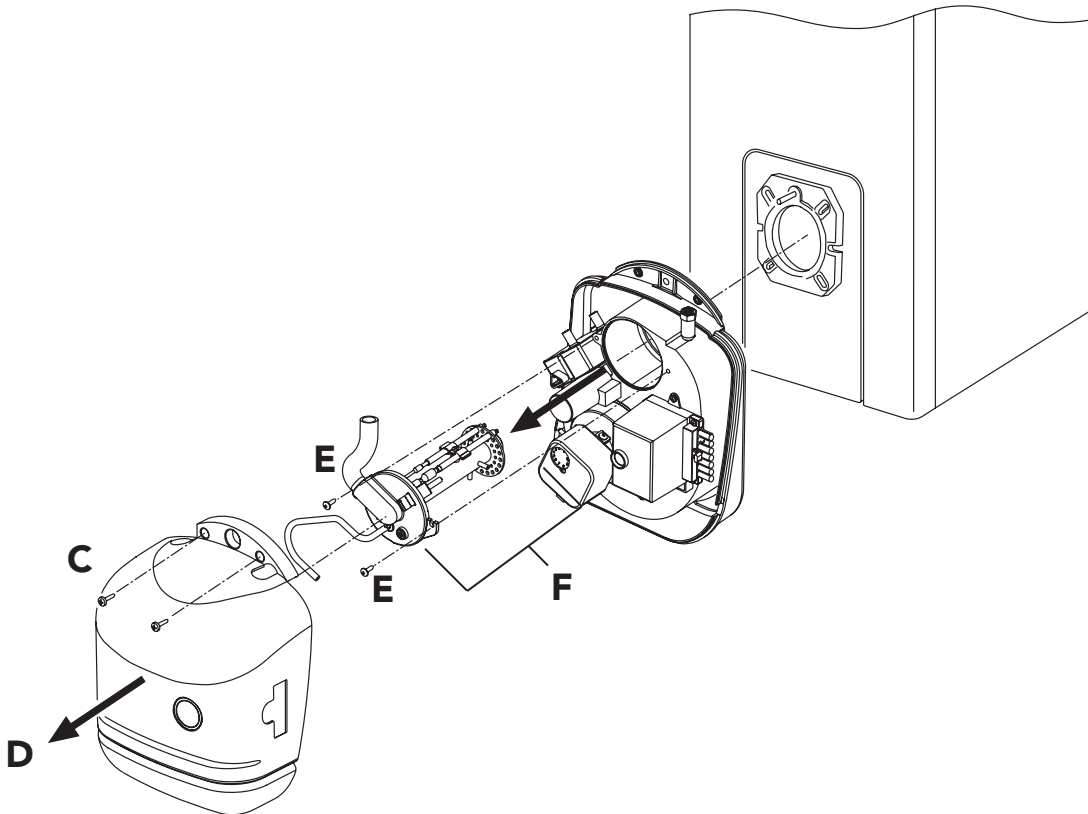


Fig. 7

2.4 Conexiones eléctricas

El quemador está provisto de tomas multipolares para los enlaces eléctricos; para efectuar las conexiones véase el esquema eléctrico en el capítulo "4 Características y datos técnicos". El instalador debe realizar las siguientes conexiones eléctricas:

- Conexión válvula y presostato gas
- Línea de alimentación
- Línea de los termostatos
- Eventual testigo de bloqueo o cuentahoras

La longitud de los cables de enlace debe ser tal que permita la apertura del quemador y de la puerta de la caldera. En caso de avería en el cable de alimentación del quemador, éste deberá ser sustituido sólo por persona habilitada.

El quemador debe conectarse a una línea eléctrica monofásica, 230 V / 50 Hz.



Solicitar a personal profesionalmente cualificado que controle la eficacia y la adecuación de la instalación de tierra ya que el fabricante no se hace responsable por los eventuales daños provocados por la falta de puesta a tierra de la instalación. Asimismo, hacer controlar que el sistema eléctrico sea adecuado para la potencia máxima consumida por el equipo, que se indica en la chapa de datos de la caldera.

Es importante respetar la polaridad (LÍNEA: cable marrón / NEUTRO: cable azul / TIERRA: cable amarillo-verde) de las conexiones a la línea eléctrica.

3. SERVICIO Y MANTENIMIENTO

Todas las operaciones de regulación, puesta en servicio y mantenimiento deben ser ejecutadas por personal especializado y de segura cualificación, en conformidad con lo establecido por las normas vigentes. El personal de nuestra organización de venta y del Servicio Técnico Asistencia Clientes de la Zona está a su disposición para brindarle mayores informaciones.

FERROLI S.p.A. declina toda responsabilidad por daños materiales o personales provocados por la manipulación del aparato por parte de personas no autorizadas ni cualificadas para ello.

3.1 Regulaciones


Regulación de cabezal y compuerta de aire

La regulación del cabezal depende del caudal del quemador y se realiza girando hacia la derecha o la izquierda el tornillo "B" de regulación hasta obtener que la marca grabada en la varilla "A" coincida con el indicador.

Así se modifica la posición del deflector respecto a la tobera y, por lo tanto, el paso del aire.

La compuerta del aire es accionada por la ventilación (compuerta gravitacional).

Para regular el caudal del aire, se debe operar con el tornillo "C" después de haber aflojado la tuerca "D". Una vez efectuada la regulación, reapretar la tuerca "D".

 Para limitar las dispersiones a través de la chimenea con caldera apagada, el quemador está provisto de una compuerta de aire gravitacional, que se cierra automáticamente al detenerse el quemador.

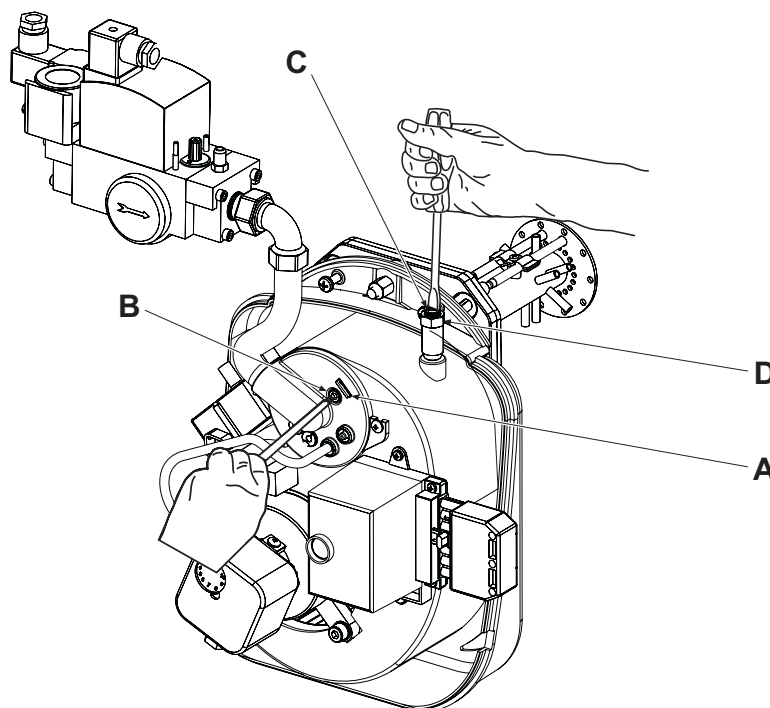


Fig. 8

Regulación presión del gas

Regulación del caudal gas en arranque

- Conectar un manómetro apropiado a la toma de presión "A".
- Desenroscar el regulador de presión "C", girando para ello en sentido antihorario el tornillo de regulación.
- Girar al máximo el tornillo del regulador "B" en sentido antihorario (arranque a la máxima presión)
- Activar el quemador
- Controlar mediante el manómetro la presión del gas en salida de la válvula.
- En caso de ser necesario, operar con el tornillo del regulador de potencia "D" para reducir la presión del gas.
- En caso de requerirse ulterior aumento del caudal de gas a régimen, girar en sentido horario el regulador de presión a fin de aumentar este caudal en la medida requerida.

Rampa: cód. 094012X0
cód. 094010X0

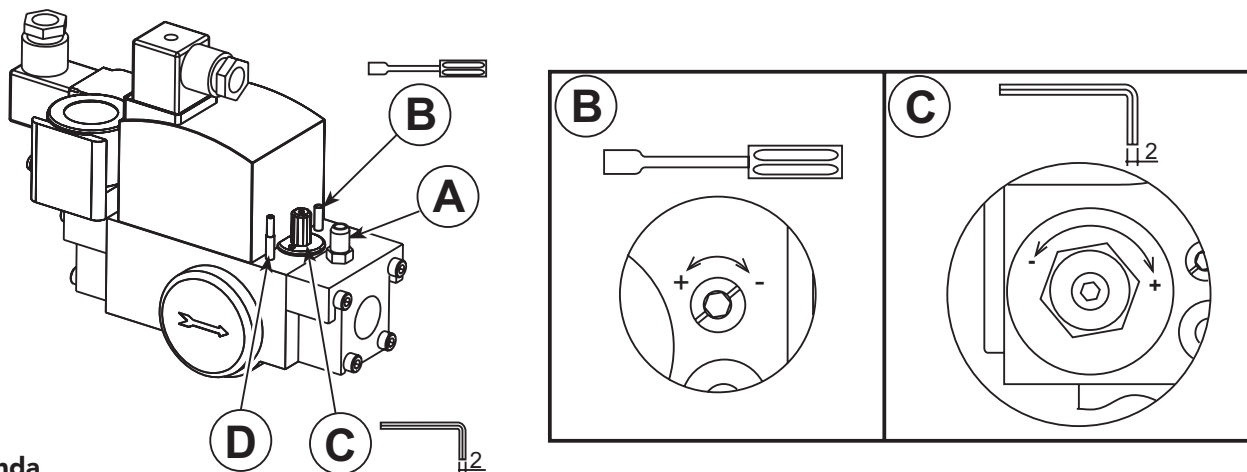
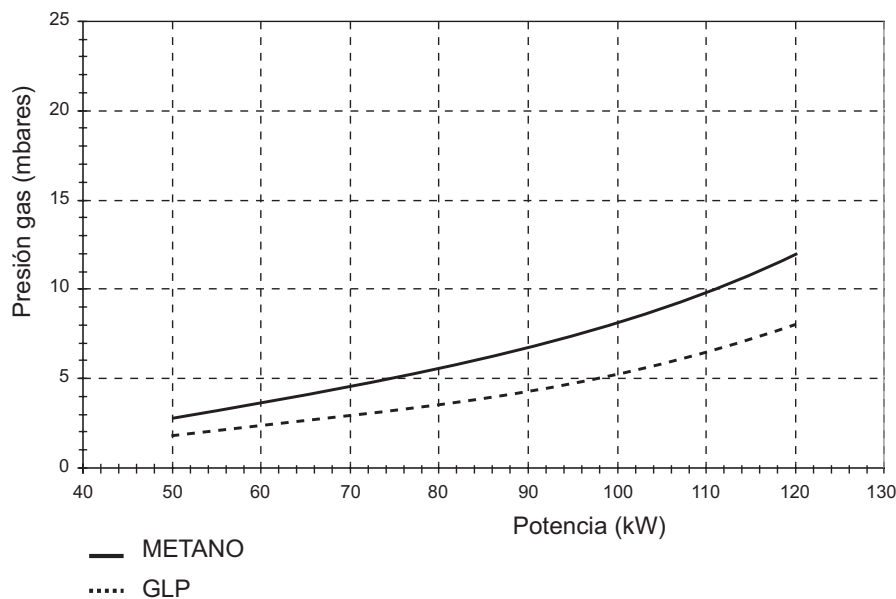


Fig. 9

Leyenda

- A Toma de presión gas en salida
- B Regulador de potencia y step de encendido
- C Regulador de presión
- D Regulador de potencia

Regulación presión gas SUN M10



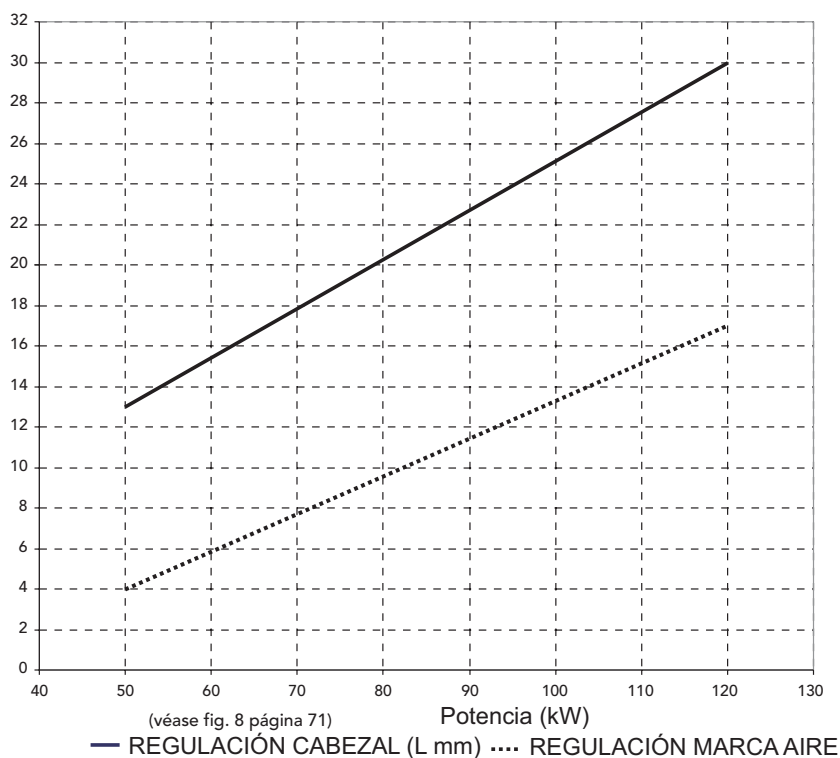
Calibración del quemador

Para efectuar una regulación preliminar del quemador calibrar cabezal, compuerta del aire y válvula del gas al efectuar la instalación (antes de la puesta en servicio y consiguiente calibración instrumental) utilizando las siguientes tablas.

Calibración SUN M10

NOMBRE CALDERA	MODELO	POTENCIA QUEMADA kW	MARCA AIRE n°	MARCA CA- BEZAL n°	L mm	PRESIÓN VÁLV. GAS (mbares)	
						METANO	GLP
GN1 N	05	64.5	7	10	17	3.5	2.5
	06	77.5	9	12.5	19.5	5.1	3
	07	90.4	11.5	16	23	7	4.2
	08	103.3	14	19	26	8.5	6
GN2 N	05	97.8	13	17.5	24.5	7.5	4.9
	06	116	17	22	29	11.5	7.5
RSW	92	99.5	13.5	18.5	25.5	7.7	5.1
	107	116.3	17	22	29	11.5	7.5
ATLAS	62	67.7	7.5	11	18	3.7	2.6
	78	85.6	11	15	22	6	3.8
	95	103.2	14	19	26	8.5	6
ATLAS D	70	74.7	8.5	12	19	5	2.9
	87	93	12	17	24	7.2	4.5

Regulación SUN M10



3.2 Puesta en servicio

Controles que se han de efectuar durante el primer encendido, tras las operaciones de mantenimiento que exigen desconectar el sistema y después de toda intervención en los dispositivos de seguridad o componentes del quemador:

Antes de encender el quemador

- Controlar que el quemador esté correctamente fijado a la caldera y con las calibraciones preliminares precedentemente indicadas.
- Controlar que la caldera y el sistema estén llenos de agua o aceite diatérmico, que las válvulas del circuito hidráulico estén abiertas y que el conducto de evacuación humos sea de las dimensiones requeridas y se encuentre libre.
- Controlar el cierre de la puerta de la caldera a fin de que la llama se genere sólo en el interior de la cámara de combustión.
- Abrir las válvulas a lo largo de la tubería del gas.

Encendido del quemador

- Conectar la alimentación eléctrica mediante el interruptor general situado en posición previa al quemador.
- Abrir las válvulas manuales del gas y suministrar una presión adecuada que garantice el cierre del presostato gas.
- Desbloquear el equipo (presionando el pulsador rojo).
- Comienza el funcionamiento según el diagrama de fig. 13.

Secuencia de funcionamiento monoetapa

1. El motor comienza a girar con consiguiente rotación del ventilador que genera una ventilación llamada de "lavado" de la cámara de combustión.
2. Se cierra el presostato del aire.
3. El transformador de encendido comienza su descarga eléctrica, la válvula gas se abre y se obtiene el encendido de la llama.
4. El electrodo de ionización capta la presencia de la llama dentro del lapso de seguridad y controla su estabilidad; la combustión prosigue regulada por la presión del gas que sale de la válvula con el valor requerido.

Calibración del presostato aire

El presostato del aire se encarga de poner en seguridad o bloquear el quemador al faltar la presión del aire comburente. Será calibrado en aprox. un 15 % más bajo respecto del valor de la presión aire del quemador cuando éste se encuentra con caudal nominal; controlar que el valor de CO se mantenga inferior al 1 %.

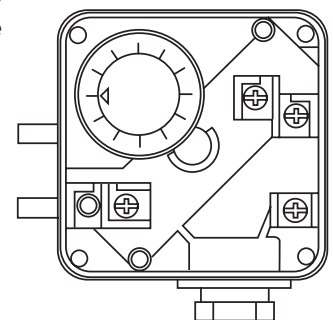


Fig. 10

Calibración del presostato gas mínima

El presostato gas de mínima impide el arranque del quemador o determina su detención si está funcionando. Si la presión del gas no es la mínima prevista, deberá calibrarse en un 40 % más bajo respecto del valor de la presión gas existente en funcionamiento con caudal máximo.

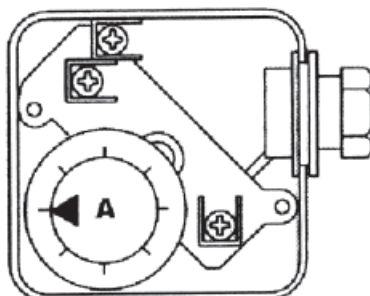


Fig. 11

Control de la corriente de ionización

Debe respetarse el valor mínimo de $1\mu\text{A}$ y no debe presentar fuertes oscilaciones.

La supervisión de la llama con ionización se consigue haciendo uso de la conductividad y el efecto rectificante de la llama. El amplificador de señal de la llama solo responde a la componente CC de la señal de la llama. Un corto-circuito entre la sonda de ionización y tierra causa que el quemador inicie el cierre eléctrico.

Circuito de medición

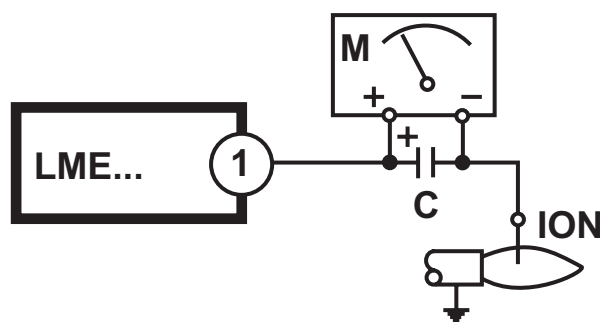


fig. 12

Leyenda

- C** Condensador Electrolítico 100...470 μF ; CC 10...25 V
- ION** Sonda de Ionización
- M** Microamperímetro, Ri max. 5000 W

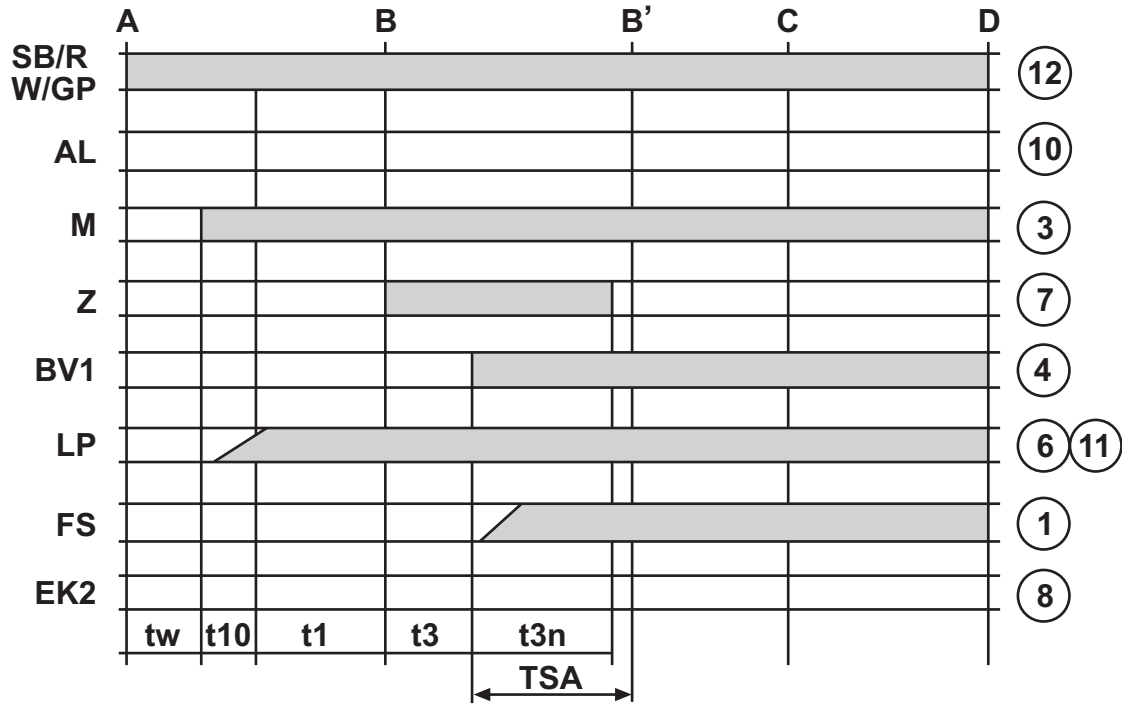


fig. 13

Leyenda

- | | | | |
|---|--|-----|--|
| A | Arranque | C-D | Funcionamiento del quemador |
| C | Posición de funcionamiento del quemador | M | Motor del ventilador |
| D | Tope de regulación gobernado por R | R | Termostato o presostato |
| • El quemador se apaga de inmediato | | SB | Termostato de seguridad |
| • el aparato de control llama se prepara para un nuevo arranque | | TSA | Tiempo de seguridad en el encendido |
| AL | Señal de anomalía (alarma) | W | Termostato o presostato de regulación |
| BV... | Válvula del combustible | Z | Transformador de encendido |
| EK2 | Desbloqueo a distancia | tw | Tiempo de espera |
| FS | Señal de presencia llama | t1 | Tiempo de pre ventilación |
| GP | Presostato del gas | t3 | Tiempo de preencendido |
| LP | Presostato del aire | t3n | Tiempo de encendido durante (TSA) |
| B-B' | Intervalo para la estabilización de la llama | t10 | Retardo para el consentimiento del presostato aire |

Diagnóstico

Indicación del estado de operación

Durante el arranque, tiene lugar una indicación del estado de acuerdo con la siguiente tabla:

Tabla de códigos de color para luz de señal multicolor (LED)		
Estado	Código de Color	Color
Tiempo de espera «tw», otros estados de espera	○.....	Apagado
Fase de ignición, ignición controlada	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●	Amarillo intermitente
Operación, llama correcta	□.....	Verde
Funcionamiento, fiamma non o.k.	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○	Verde intermitente
Extraña luz en arranque del quemador	□ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲	Verde-rojo
Bajo voltaje	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲	Amarillo-rojo
Avería, alarma	▲.....	Rojo
Salida de código de error (véase «Tabla de códigos de error»)	▲ ○ ▲ ○ ▲ ○ ▲ ○	Rojo intermitente
Interface diagnostics	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲	Parpadeo de Luz roja

..... Encendido

○ Apagado

▲ Rojo

● Amarillo

□ Verde

Diagnóstico anomalías

Después de un bloqueo la lámpara indicadora roja queda encendida con luz fija. El diagnóstico de las anomalías se efectúa utilizando las informaciones del código de parpadeos presentado en la siguiente tabla:

Lámpara encendida Presionar el botón de desbloqueo >3s Código Parpadeante Código Parpadeante

Tabla de códigos de error		
Código de parpadeo rojo en la luz de señal (LED)	«AL» en-term. 10	Posible causa
2 parpadeos ••	On	No establecimiento de llama en el extremo de «TSA» - Válvulas de combustible averiadas o sucias - Detector de llama averiado o sucio - Ajuste pobre del quemador. No hay combustible - Equipamiento de ignición averiado
3 x parpadeos •••	On	«LP» averiado - Pérdida de señal de presión de aire después de «t10» - «LP» se suelda en posición normal

Tabla de códigos de error

4 parpadeos ••••	On	Luz extraña en el arranque del quemador
5 parpadeos •••••	On	Tiempo muerto «LP» - «LP» se suelta en la posición de trabajo
6 parpadeos ••••••	On	Libre
7 parpadeos •••••••	On	Demasiadas pérdidas de llama durante la operación (limitación de repeticiones) - Válvulas de combustible averiadas o sucias - Detector de llama averiado o sucio - Ajuste pobre del quemador
8 x parpadeos ••••••••	On	Libre
9 parpadeos •••••••••	On	Libre
10 parpadeos ••••••••••	Off	Error de cableado o error interno, contactos de salida, otras averías
14 parpadeos ••••••••••••••	On	Contacto CPI no cerrado

Durante el tiempo en el cual se diagnostica la causa de la avería, las salidas del control están desactivadas

- El quemador permanece parado
- La indicación de avería externa permanece desactivada
- La señal del estado de avería «AL» en la terminal 10, de acuerdo con la tabla de códigos de error

El diagnóstico de la causa de la avería se elimina y se enciende de nuevo el quemador, ajustando el control del quemador. Presione el botón de ajuste de cierre eléctrico durante aproximadamente 1 segundo (< 3 segundos).

Controles y regulaciones durante el funcionamiento

- Conectar un analizador de combustión a la salida de la caldera y dejar funcionar el quemador en pleno régimen durante 10 minutos; controlar mientras tanto el funcionamiento del conducto de evacuación de los humos.
- Efectuar el control de la combustión y, de ser necesario, regular la potencia.
- Regular lentamente la válvula de gas (véase fig. 9) y, de ser necesario, la compuerta del aire (véase fig. 8); verificar mediante el analizador de combustión el tenor de O₂ en los humos, el que debe estar comprendido entre el 3% y el 5%.
- A continuación, ejecutar algunos encendidos. En caso de llama discontinua o de dificultad de encendido, intervenir también en la regulación del cabezal (fig. 9), controlando mediante el analizador de combustión el tenor de O₂ presente en los humos.
- Verificar que la presión en la cámara de combustión corresponda con aquella indicada por el fabricante de la caldera.
- Efectuar un análisis completo de los humos de combustión y verificar que se respeten los límites impuestos por las normas vigentes.

3.3 Mantenimiento

El quemador debe ser sometido a un mantenimiento periódico, con frecuencia al menos anual, de parte de personal competente y habilitado para ello.

Las principales operaciones a efectuar son:

- control y limpieza de las partes internas de quemador y caldera, tal como se indica en los siguientes apartados;
- análisis completo de la combustión (después de funcionamiento de régimen por al menos 10 minutos) y control de las regulaciones.

Desmontaje del cabezal del quemador



Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o control en el interior del quemador se deberá interrumpir la alimentación eléctrica al quemador mismo mediante el interruptor general de la instalación. Cerrar también la alimentación del combustible.

Para desmontar el cabezal del quemador se deberá respetar la secuencia de operaciones indicada en el apartado 2.3 (alimentación combustible) posicionamiento de los electrodos.

Controles a efectuar en partes y componentes

Alimentación de gas

La presión debe mantenerse estable en el valor regulado durante la instalación. No debe percibirse ruidosidad anómala.

Filtros

Ventilador

Controlar que no haya polvo acumulado en el interior del ventilador ni en las palas del rotor ya que el polvo reduce el caudal de aire.

Cabezal de combustión

Controlar que todas las partes del cabezal de combustión estén íntegras, no presenten deformaciones debidas a la alta temperatura, estén exentas de impurezas provenientes del ambiente y se encuentren correctamente posicionadas.

4. CARACTERÍSTICAS Y DATOS TÉCNICOS

4.1 Dimensiones

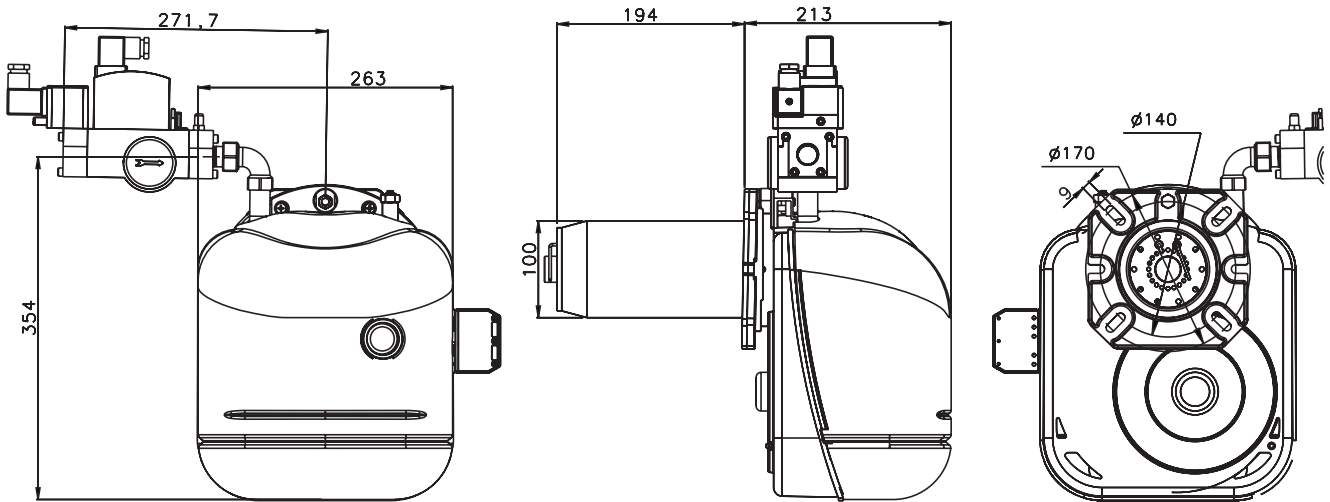
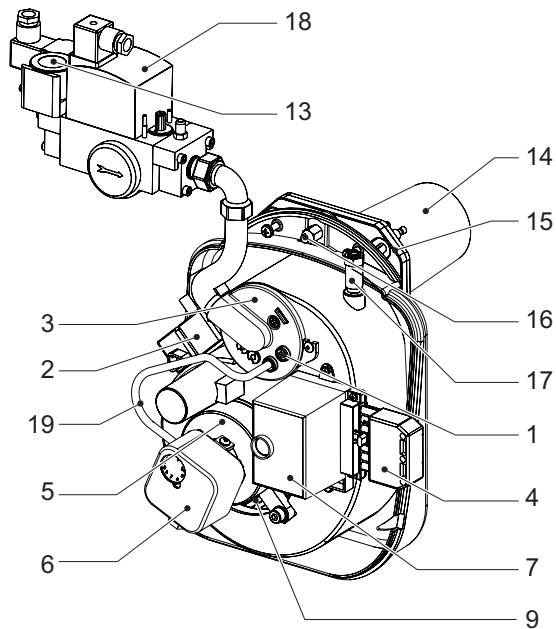


Fig. 14

4.2 Vista general y componentes principales

Leyenda

- 1 Tornillo de regulación cabezal
- 2 Transformador
- 3 Tapa para inspección cabezal de combustión
- 4 Enchufe para conexión eléctrica
- 5 Motor
- 6 Presostato del aire
- 7 Equipo
- 9 Ventilador
- 10 Electrodo de encendido
- 11 Electrodo de detección
- 12 Cabezal de combustión
- 13 Presostato del gas
- 14 Tobera
- 15 Brida quemador
- 16 Tornillo de fijación del quemador a la brida
- 17 Tornillo de ajuste de la compuerta de aire
- 18 Válvula de gas
- 19 Tubo de señal aire



Aspecto cabezal del quemador

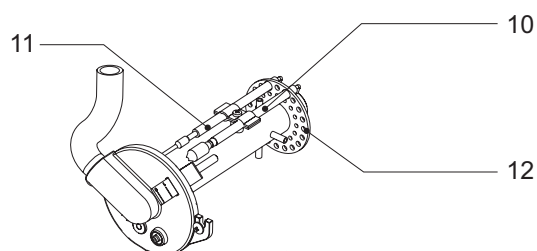


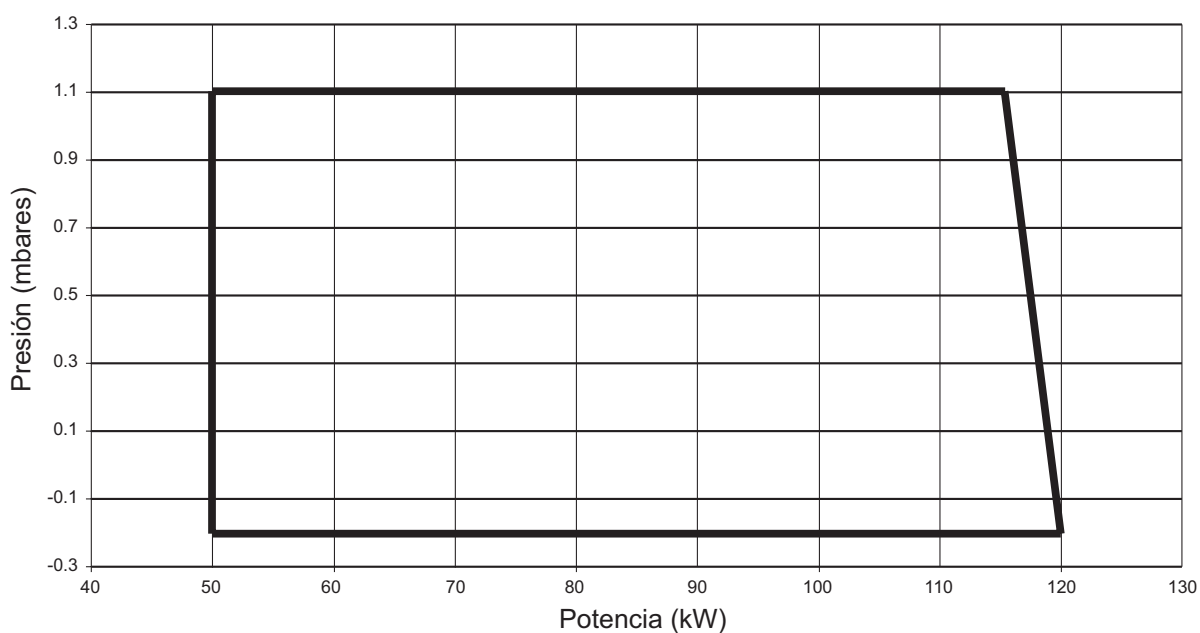
Fig. 15

4.3 Tabla de datos técnicos

SUN M10			
Potencia térmica	mín.	kW	50
	máx.	kW	120
Funcionamiento			Monoetapa intermitente
Ventilador		D x H n° palas	160 x 72 48
Motor		Ph/W	1/110
Equipo de control			LME11
Transformador		V1-V2	230-1 x 15 kW
Alimentación eléctrica		Ph/Hz/V	1/50/230
Consumo eléctrico		W	200
Grado de protección		IP	X0D
Caudal combustión G20	mín.	m ³ /h	5.3
	máx.	m ³ /h	12.7
Caudal combustión G31	mín.	kg/h	3.9
	máx.	kg/h	9.4
Presión de alimentación combustible G20	mín.	mbares	20
	máx.	mbares	35
Presión de alimentación combustible G31	mín.	mbares	30
	máx.	mbares	60

4.4 Campo de trabajo

SUN M10



Elección rampa gas

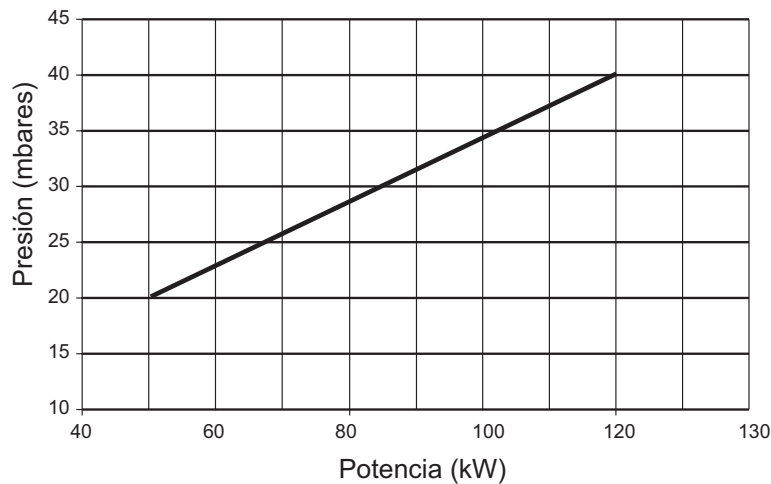
G20

Rampa gas cód. 094012X0

La rampa gas 094012X0 puede ser utilizada con cualquier presión de entrada que esté comprendida entre 20 y 35 mbares.

Rampa gas cód. 094010X0

La rampa gas 094010X0 puede ser utilizada según las indicaciones que aparecen en el gráfico.



G31

Rampa gas cód. 094012X0

La rampa gas 094012X0 puede ser utilizada con cualquier presión que esté comprendida entre 30 y 60 mbares.

Rampa gas cód. 094010X0

La rampa gas 094010X0 puede ser utilizada con cualquier presión que esté comprendida entre 30 y 60 mbares.

4.5 Esquema eléctrico

Esquema eléctrico de funcionamiento

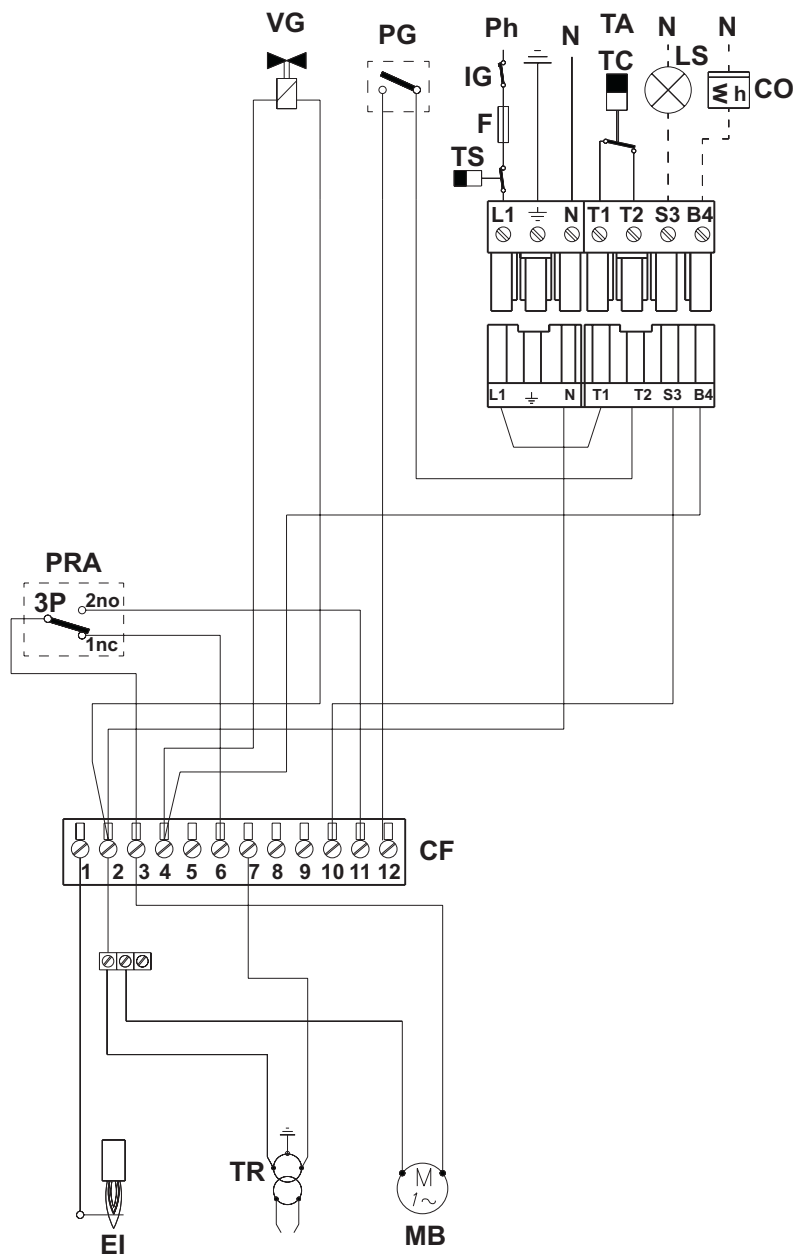


Fig. 16

Leyenda

- | | | | |
|-----|----------------------------|----|----------------------|
| F | Fusible | CF | Bornera del equipo |
| EI | Electrodo de ionización | CO | Cuentahoras |
| IG | Interruptor general | TC | Termostato caldera |
| PB | Toma para el quemador | LS | Lámpara de seguridad |
| SC | Enchufe | | |
| TS | Termostato de seguridad | | |
| MB | Motor del quemador | | |
| TR | Transformador de encendido | | |
| VG | Válvula del gas | | |
| PG | Presostato del gas | | |
| PRA | Presostato del aire | | |

Italiano

English

Français

Español

IT**FERROLI S.p.A.**

Via Ritonda 78/a
37047 SAN BONIFACIO - VR - ITALY
tel. 045/6139411
fax 045/6100233

GB**FÉRROLI LTD.**

Lichfield Road
Branston Industrial Estate
Burton-Upon-Trent
Staffordshire
United Kingdom
DE14 3HD

FR**FERROLI FRANCE**

12, Avenue Condorcet
Techniparc - Z.A.C. de la Noue Rousseau
91240 Saint Michel sur Orge
Tel. 01 69 46 56 46 - Fax 01 69 46 19 17

FÉRROLI ESPAÑA, S.A.

Sede Central y Fábrica: Dirección Comercial:
Polígono Industrial de Villayuda Edificio Férrolí - Avda. de Italia, n° 2
Tel. 947 48 32 50 - Fax: 947 48 56 72 28820 Coslada (Madrid)
Apartado de Correos 267 - 09007 Burgos Tel. 91 661 23 40 - Fax: 91 661 09 91

e-mail: comercial@ferroli.es - <http://www.ferroli.es>

**ES**

SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE
Tel. 902 197 397
e-mail: usuario@ferroli.es

SERVICIO DE ATENCIÓN AL PROFESIONAL
Tel. 902 48 10 10
e-mail: profesional@ferroli.es

Jefaturas Regionales de Ventas

CENTRO
Tel. 91 661 23 04
Fax 91 661 09 73
e-mail: madrid@ferroli.es

CENTRO - NORTE
Tel. 947 48 32 50
Fax 947 48 56 72
e-mail: burgos@ferroli.es

NOROESTE
Tel. 981 79 50 47
Fax 981 79 57 34
e-mail: coruna@ferroli.es

LEVANTE - NORTE
Tel. 91 661 23 04
Fax 91 661 09 73
e-mail: norlev@ferroli.es

CATALUÑA - BALEARES
Tel. 93 729 08 64
Fax 93 729 12 55
e-mail: barna@ferroli.es

ANDALUCIA
Tel. 95 560 03 12
Fax 95 418 17 76
e-mail: sevilla@ferroli.es