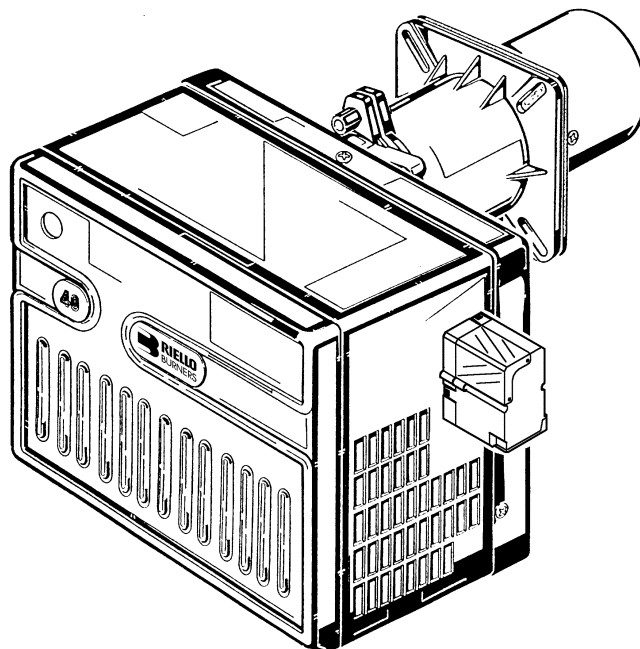


E Quemador de gas de aire soplado

GR Πιεστικός καυστήρας αερίου

Funcionamiento de dos llamas
Διβάθμια λειτουργία



RIELLO 40

CÓDIGO - ΚΩΔΙΚΟΣ

MODELO - ΜΟΝΤΕΛΟ

TIPO - ΤΥΠΟΣ

3759105

FS20D

591 M

ÍNDICE

1. DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR	1	4.2 Regulación cabezal de combustión.	6
1.1 Material suministrado	1	4.3 Regulación servomotor registro de aire	7
2. DATOS TÉCNICOS	2	4.4 Control de la combustión	7
2.1 Datos técnicos	2	4.5 Presóstato aire	8
2.2 Dimensiones.	2	4.6 Programa de puesta en marcha.	8
2.3 Campo de trabajo	2	4.7 Diagnóstico del programa de puesta en marcha	8
3. INSTALACIÓN	3	4.8 Desbloqueo de la caja de control y uso de la función de diagnóstico	9
3.1 Fijación a la caldera	3	5. ADVERTENCIAS	
3.2 Posicionamiento sonda electrodo.	4	para evitar que el quemador se recaliente excesivamente o la mala combustión.	10
3.3 Línea de alimentación del gas	4	6. MANTENIMIENTO	10
3.4 Instalación eléctrica.	5	7. ANOMALIAS / SOLUCIONES.	11
3.5 Fijación de los cables eléctricos	6		
4. FUNCIONAMIENTO	6		
4.1 Regulación de la combustión	6		

1. DESCRIPCIÓN DEL QUEMADOR

Quemador de gas de dos llamas de funcionamiento.

- Marca CE conforme a la Directiva Gas 90/396/CEE; PIN **0063AP6680**.
Conforme a las Directivas: 89/336/CEE - 2004/108/CE Compatibilidad Electromagnética, 73/23/CEE - 2006/95/CE de Baja Tensión y 92/42/CEE de Rendimiento.
- El quemador está homologado para el funcionamiento intermitente según la Normativa EN 676.
- Nivel de protección del quemador IP X0D (IP 40) según EN 60529.
- Rampa gas conforme a EN 676.

- 1 – Servomotor registro de aire
- 2 – Registros de aire
- 3 – Sujetador de cables
- 4 – Anillo pasacable
- 5 – Tornillo de fijación del envoltorio
- 6 – Presóstato aire
- 7 – Regleta de conexión
- 8 – Caja de control
- 9 – Botón de rearme con señalización de bloqueo

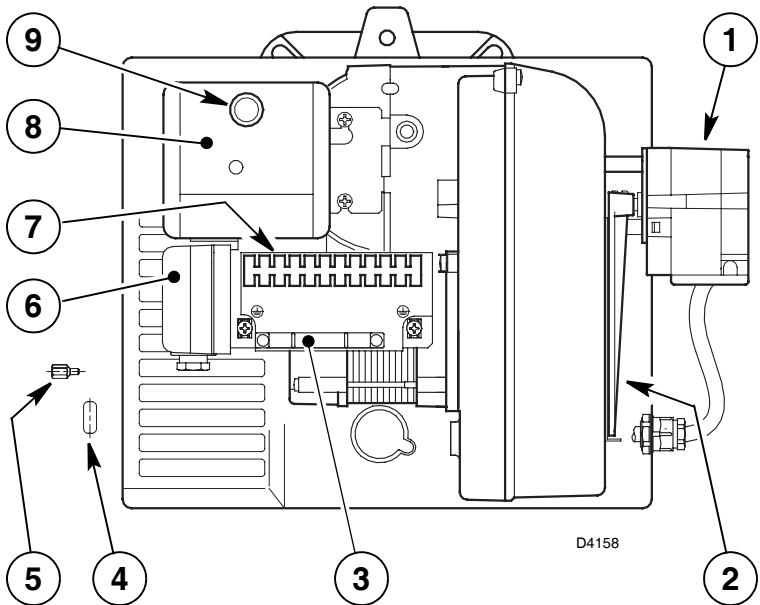
NOTAS:

- El anillo pasacable (4) entregados de serie, se instalan en la misma parte que la rampa de gas.
- Controle el acceso a los tornillos de fijación del envoltorio una vez instalado el quemador.
Si fuera necesario, sustitúyalos con aquellos entregados de serie (5, fig. 1).

1.1 MATERIAL SUMINISTRADO

Junta aislante	Nº 1	Tornillos y tuercas para brida fijación a la caldera	Nº 4
Anillo pasacable	Nº 1	Tornillo de fijación envoltorio	Nº 3
Bisagra.	Nº 1		

Fig. 1



2. DATOS TÉCNICOS

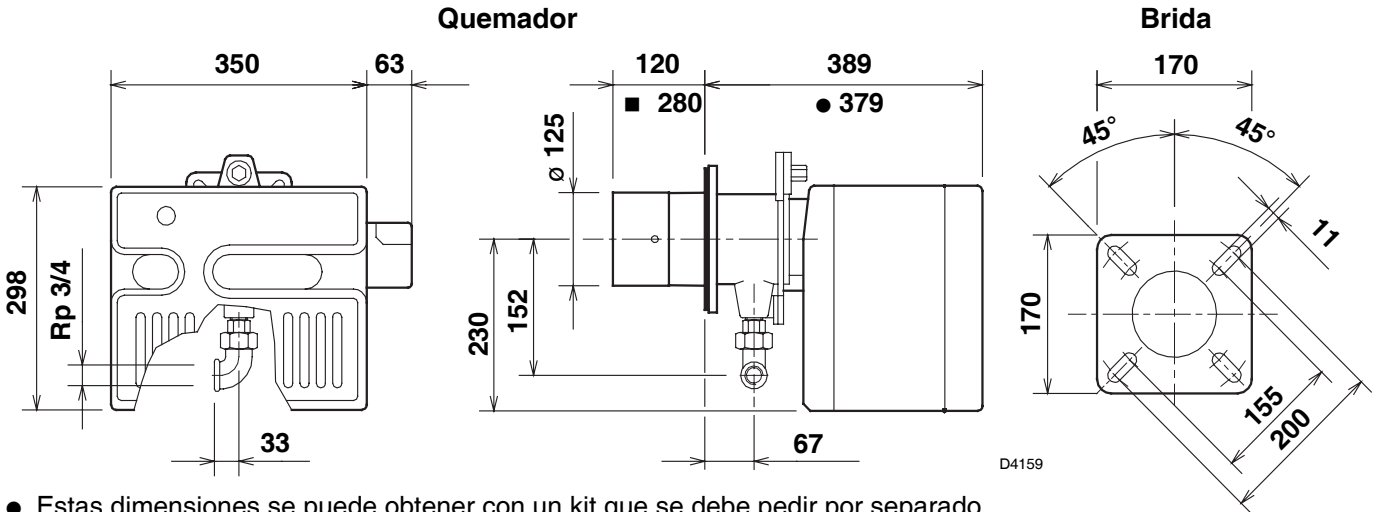
2.1 DATOS TÉCNICOS

Potencia térmica (1)	58/81 ÷ 220 kW - 50.000/70.000 ÷ 189.000 kcal/h
Gas natural (Familia 2)	Pci: 8 ÷ 12 kWh/Nm³ - 7.000 ÷ 10.340 kcal/Nm³
	Presión: mín. 20 mbar - máx. 100 mbar
Alimentación eléctrica	Monofasica, 230V ± 10% ~ 50Hz
Motor	230V / 1,4 A
Condensador	5 µF
Transformador de encendido	Primario 230V / 1,8A - Secundario 8 kV / 30 mA
Potenza eléctrica absorbida	0,25 kW
(1) Condiciones de referencia: Temperatura 20°C - Presión barométrica 1013 mbar – Altitud 0 m sobre nivel del mar.	

Para gas de la familia 3 (propano), pida los juegos por separado.

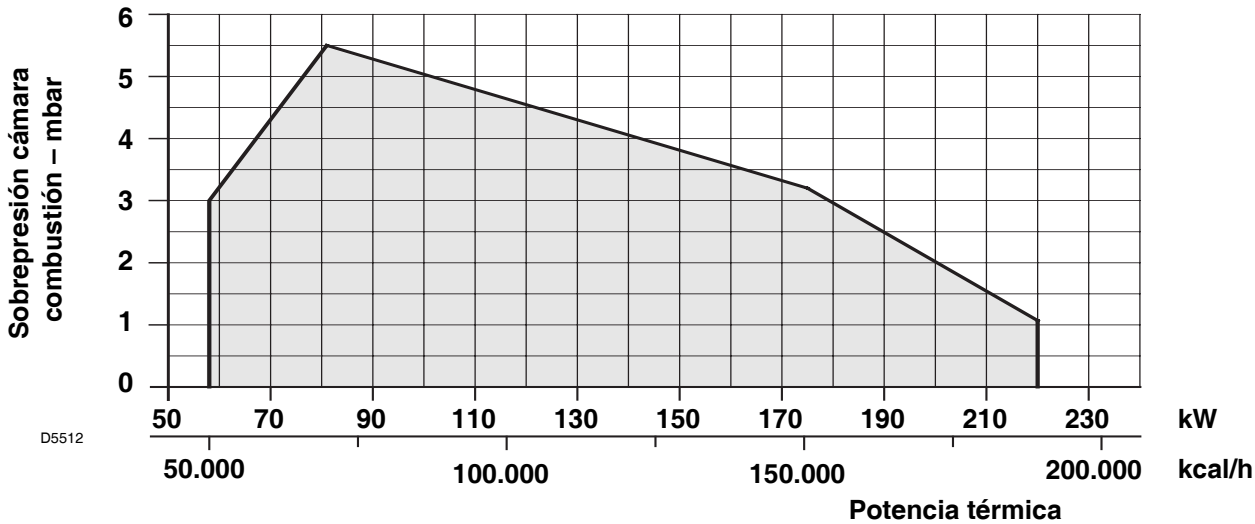
PAÍS	DE	IT - AT - GR	FR	ES - GB - IE	LU
CATEGORÍA GAS	II2ELL3B/P	II2H3B/P	II2Er3P	II2H3P	II2E3B/P

2.2 DIMENSIONES



- Estas dimensiones se puede obtener con un kit que se debe pedir por separado.
- Cabezal de combustión larga que se debe pedir por separado.

2.3 CAMPO DE TRABAJO (según EN 676)



CALDERAS DE PRUEBA

El campo de trabajo se obtuvo en calderas de prueba según la norma EN 676.

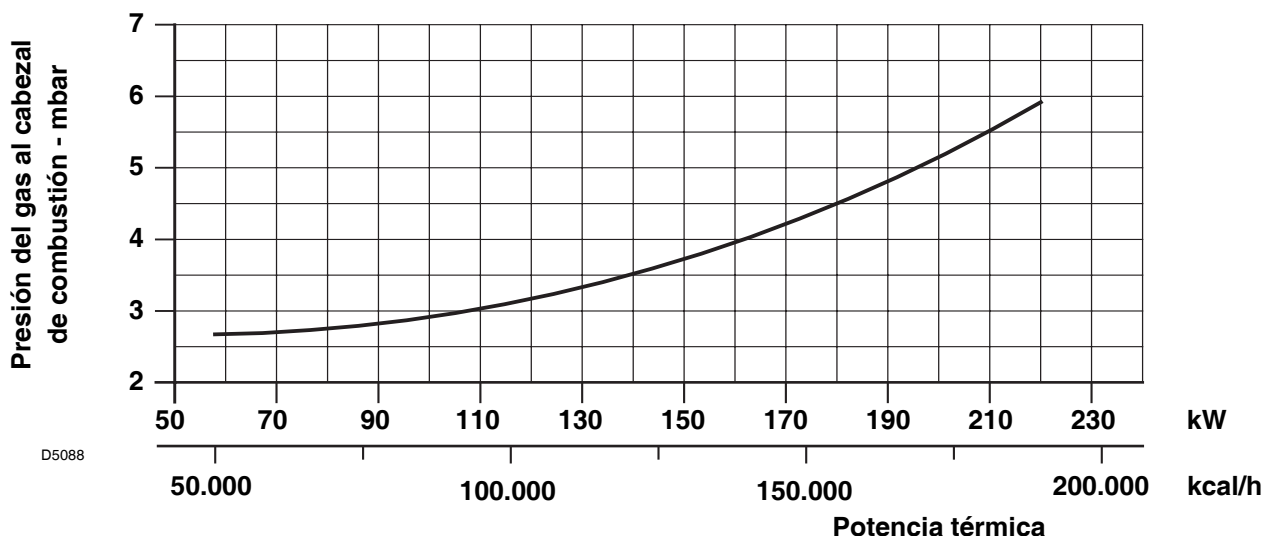
CALDERAS COMERCIALES

La combinación quemador-caldera no presenta problemas si la caldera es conforme a la norma EN 303 y las dimensiones de su cámara de combustión se asemejan a aquellas previstas en la norma EN 676.

Por el contrario, si el quemador se combina con una caldera comercial y no cumple con la norma EN 303 o cuya cámara de combustión tiene dimensiones más pequeñas que aquellas indicadas en la norma EN 676, consulte al fabricante.

CORRELACIÓN ENTRE PRESIÓN DEL GAS Y POTENCIA

Para obtener la potencia máxima se requieren 5,9 mbar medidos en el manguito (M2, ver cap. 3.3, pág. 4) con cámara de combustión a 0 mbar y gas G20 - Pci = 10 kWh/Nm³ (8.570 kcal/Nm³).



3. INSTALACIÓN

EL QUEMADOR SE DEBE INSTALAR DE CONFORMIDAD CON LAS LEYES Y NORMATIVAS LOCALES.

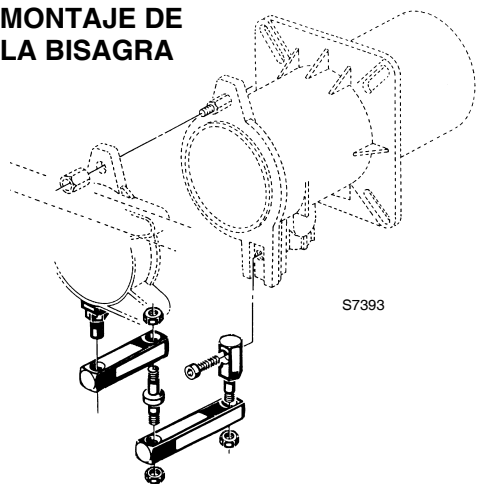
3.1 FIJACIÓN A LA CALDERA

ATENCIÓN

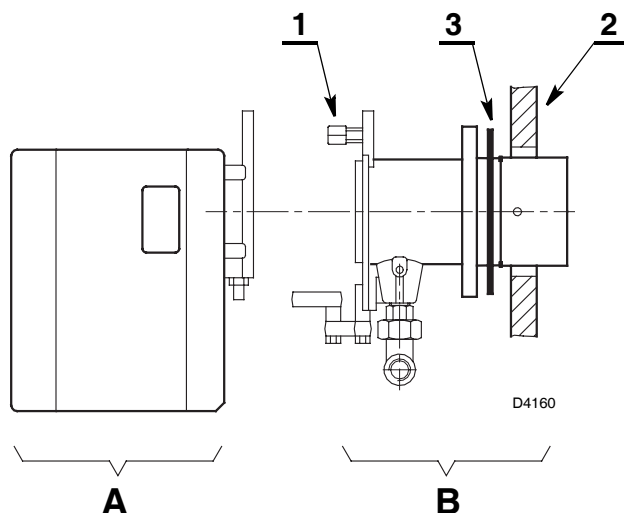
La puerta de la caldera debe tener un grosor **máximo de 100 mm** incluido el revestimiento refractario.

En el caso en que el grosor fuera mayor (**máx. 260 mm**) es necesario utilizar una extensión para la tobera, que se debe pedir por separado.

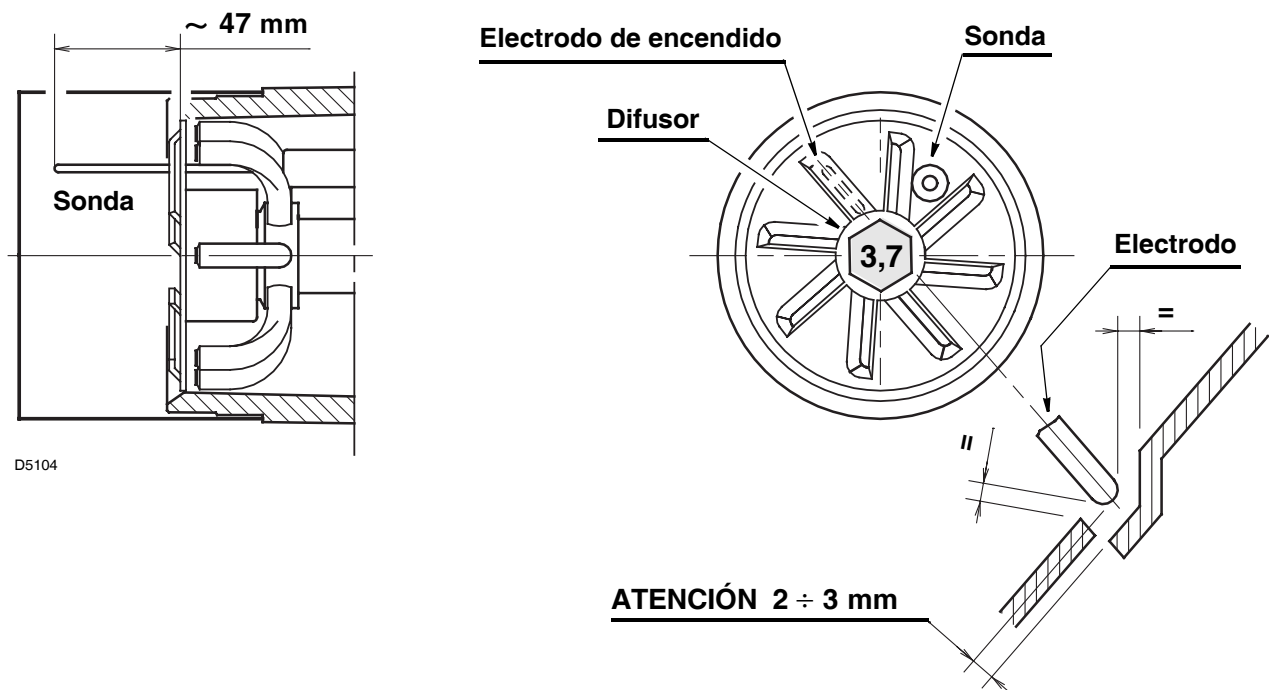
MONTAJE DE LA BISAGRA



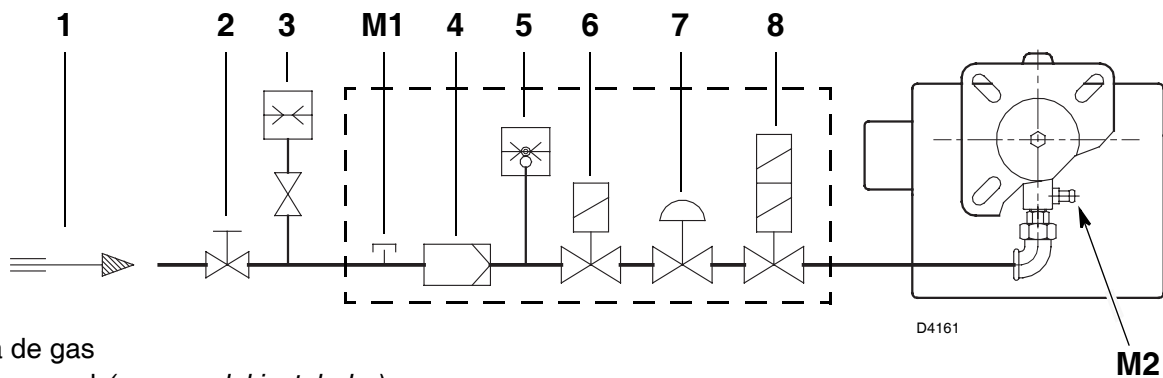
- Separe el cabezal de combustión del resto del quemador quitando la tuerca (1) y extraiga el grupo (A).
- Fije el grupo (B) a la placa (2) de la caldera, interponiendo la junta aislante (3) suministrada de serie.



3.2 POSICIONAMIENTO SONDA - ELECTRODO



3.3 LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DEL GAS



- 1

– Entrada de gas
- 2

– Válvula manual (a cargo del instalador)
- 3

– Manómetro con válvula pulsadora (a cargo del instalador)
- 4

– Filtro
- 5

– Presóstato de gas
- 6

– Electroválvula de seguridad
- 7

– Estabilizador de presión
- 8

– Electroválvula de regulación 1ª y 2ª llama
- M1

– Toma presión entrada rampa
- M2

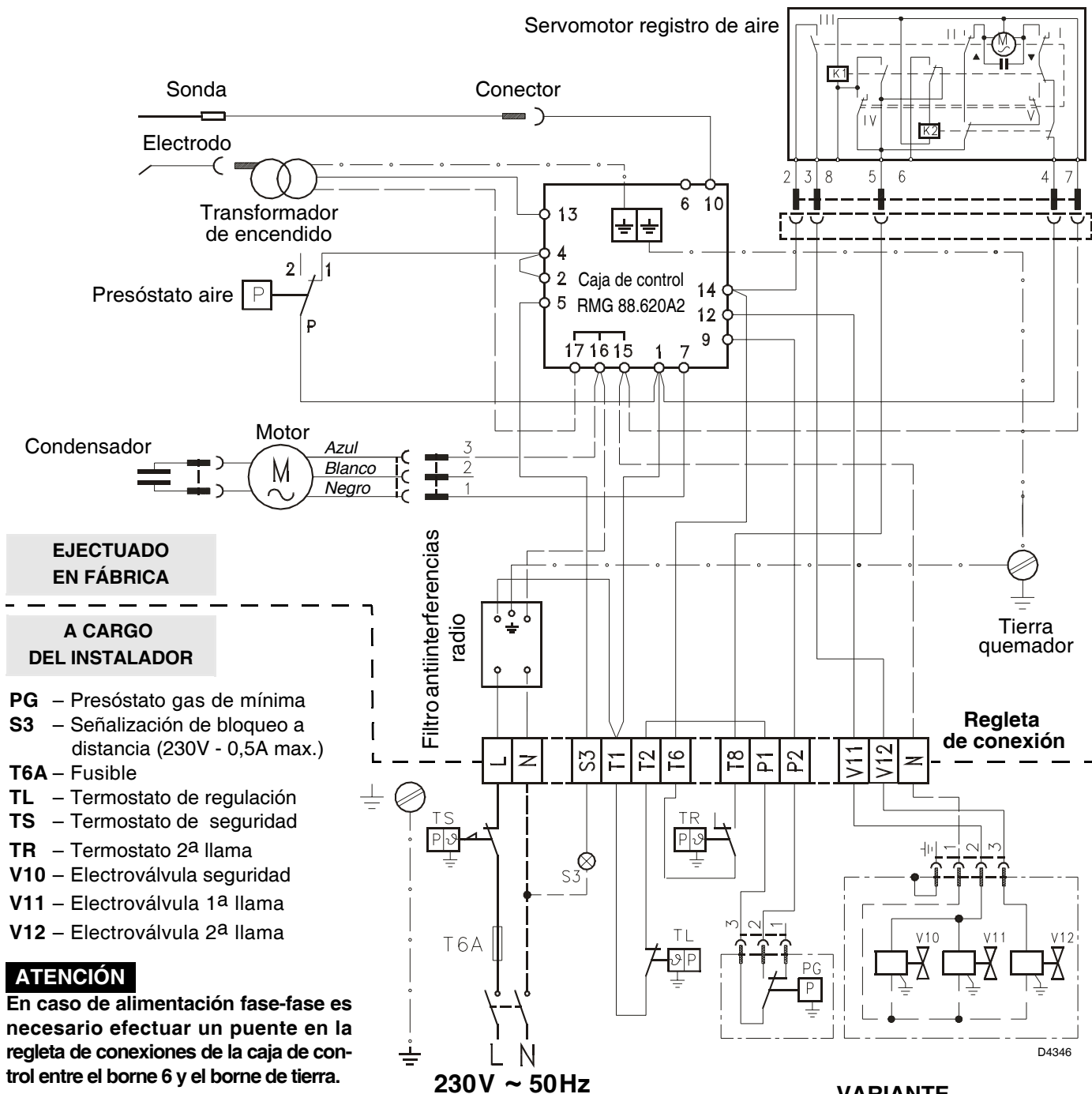
– Toma presión en quemador

RAMPA DE GAS SEGÚN EN 676

RAMPA GAS		UNIONES		EMPLEO
TIPO	CODIGO	ENTRADA	SALIDA	
MBZRDLE 407 B01	3970537	Rp 3/4	Rp 3/4	Gas natural ≤ 180 kW y propano
MBZRDLE 410 B01	3970534	Rp 1	Rp 3/4	Gas natural y propano

El tren de válvulas gas se entrega por separado y, para su regulación, véanse las instrucciones que lo acompañan.

3.4 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

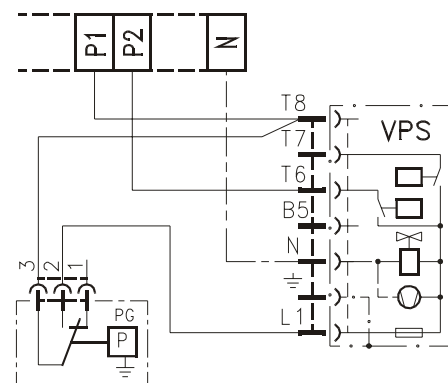


- No intercambie el neutro con la fase, respete exactamente el esquema indicado y realice una buena conexión a tierra.
- La sección de los conductores debe ser de 1 mm² mín. (Salvo indicaciones diferentes de las normas y leyes locales).
- Las conexiones eléctricas llevadas a cabo por el instalador deberán respetar las normas vigentes en el país.
- Controle que el quemador se apague abriendo el termostato de la caldera, y controle el bloqueo abriendo el conector conectado en el hilo rojo de la sonda, situado afuera de la caja de control.

NOTAS:

Los quemadores han sido homologados para el funcionamiento intermitente, lo que significa que deben detenerse por lo menos 1 vez cada 24 horas para permitir que la caja de control verifique su propia eficiencia en la puesta en marcha. Normalmente, la parada del quemador es garantizada por el termostato límite (TL) de la caldera. Por el contrario, es necesario aplicar en serie a (TL) un interruptor horario que detenga el quemador por lo menos una vez cada 24 horas.

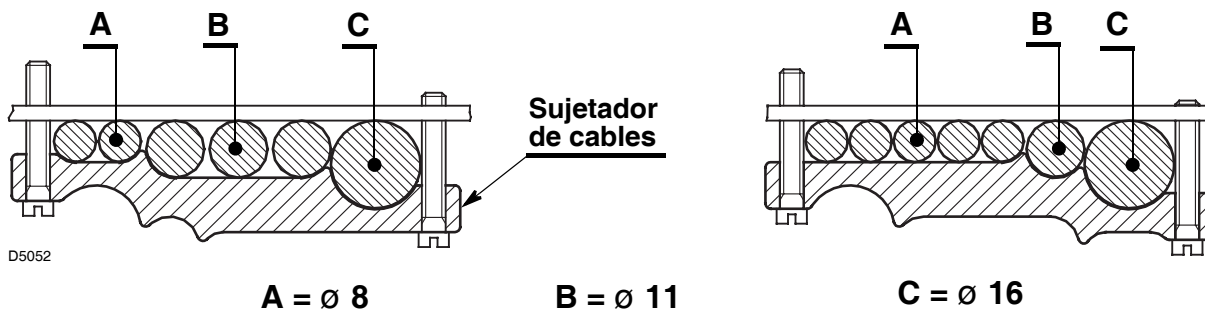
VARIANTE PARA EL CONTROL DE LA ESTANQUEIDAD DE LAS VÁLVULAS (DUNGS VPS 504)



3.5 FIJACIÓN DE LOS CABLES ELÉCTRICOS

Todos los cables eléctricos que se conectan a la regleta de conexiones (7, fig. 1, pág. 1) deben pasar por el anillo pasacable (4, fig. 1).

Los cables se bloquean fijándolos con el sujetador de cables respectivo (3, fig. 1), situado debajo de la regleta de conexiones conformado de ambos lados para poder recibir cables de distinto diámetro.



4. FUNCIONAMIENTO

4.1 REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN

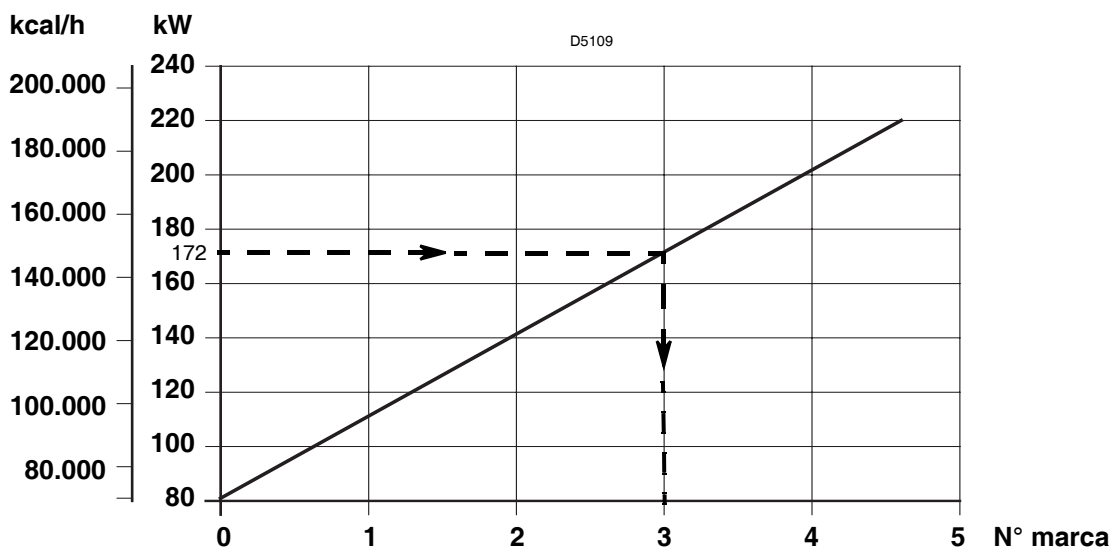
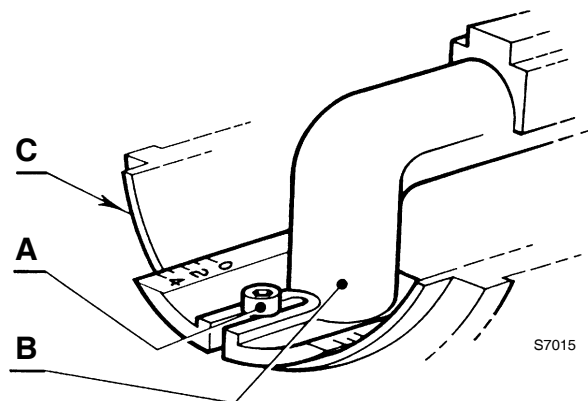
Según la Directiva Rendimiento 92/42/CEE, la aplicación del quemador en la caldera, la regulación y el ensayo tienen que ser efectuados como indicado en el manual de instrucciones de la misma caldera, incluido el control de la concentración de CO y CO₂ en los humos, su temperatura y la temperatura media del agua de la caldera. Según el caudal de combustible exigido por la caldera se debe determinar la regulación del cabezal de combustión y la regulación del registro del aire.

4.2 REGULACIÓN CABEZAL DE COMBUSTIÓN

Afloje los tornillos (A), desplace el codo (B) de manera que el plano trasero del manguito (C) coincida con la marca deseada. **Apriete los tornillos (A).**

Ejemplo:

El quemador está instalado en una caldera de 155 kW. Considerando un rendimiento del 90%, el quemador deberá suministrar alrededor de 172 kW. En el diagrama se puede observar que para esta potencia, la regulación se debe efectuar en la marca 3.



El diagrama es sólo indicativo y se debe emplear para una primera regulación

Para garantizar un funcionamiento correcto del presóstat de aire podría ser necesario disminuir la abertura del cabezal de combustión (*marca hacia la pos. 0*).

4.3 REGULACIÓN SERVOMOTOR REGISTRO DE AIRE

ATENCIÓN

Compruebe que las regulaciones de las levas I y V sean 20° y 90° respectivamente.

PARADA - 1ª LLAMA LEVA I

La leva **I** regula la posición del registro de la 1ª llama (2, fig. 2). Se debe regular en bajada (cerrando el registro) actuando sobre el tornillo micrométrico.

La posición definitiva se obtiene después de la regulación de la 2ª llama.

2ª LLAMA LEVA II

La leva **II** regula la posición del registro de la 2ª llama. (Valor de referencia 60°, no superar 70°). **Por ningún motivo se debe modificar dicha regulación.**

La regulación del aire de la 2ª llama se realiza actuando sobre el registro de chapa (1, fig. 2).

La leva **III** gobierna la apertura de la válvula de gas de la 2ª llama, siempre debe anticipar a la leva **II** por lo menos 15°.

Importante:

Para la regulación de la potencialidad de la 1ª y 2ª llama se deben respetar las siguientes indicaciones:

- la relación de potencialidad entre la 1ª y 2ª llama debe ser como máximo 1:2, si esta relación se supera se deberá utilizar el control de estanqueidad de las válvulas.
- De cualquier manera, la potencialidad mínima del quemador en la 1ª llama no debe ser inferior al valor indicado en el campo de trabajo.

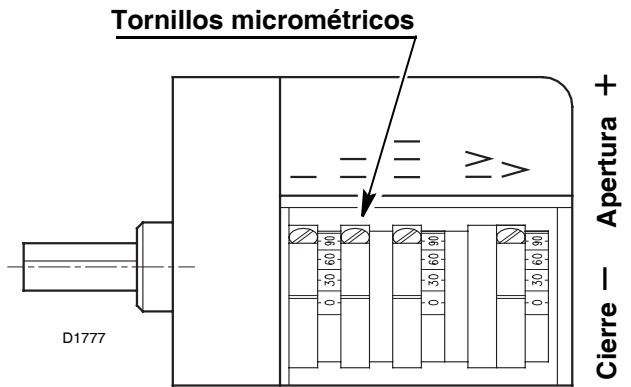
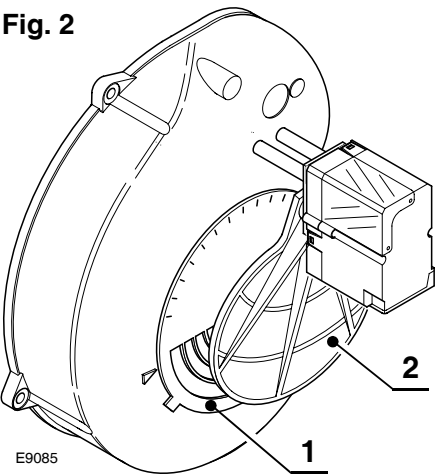


Fig. 2



4.4 CONTROL DE LA COMBUSTIÓN

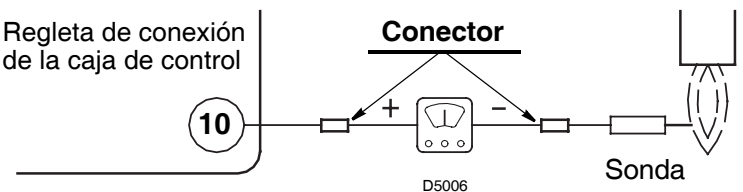
Se aconseja regular el quemador de acuerdo con el tipo de gas utilizado, según las indicaciones suministradas en la siguiente tabla:

EN 676		EXCESO DE AIRE: potencia máx. $\lambda \leq 1,2$ – potencia mín. $\lambda \leq 1,3$			
GAS	CO ₂ máx. teórico 0 % O ₂	Regulación CO ₂ %		CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
		$\lambda = 1,2$	$\lambda = 1,3$		
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

CORRIENTE DE IONIZACIÓN

La intensidad mínima para el buen funcionamiento de la caja de control es de 3 μ A.

El quemador genera una intensidad muy superior, no requiriendo normalmente ningún control. Sin embargo, si se desea medir la corriente de ionización, abra el conector situado en el cable rojo de la sonda y acople un microamperímetro.



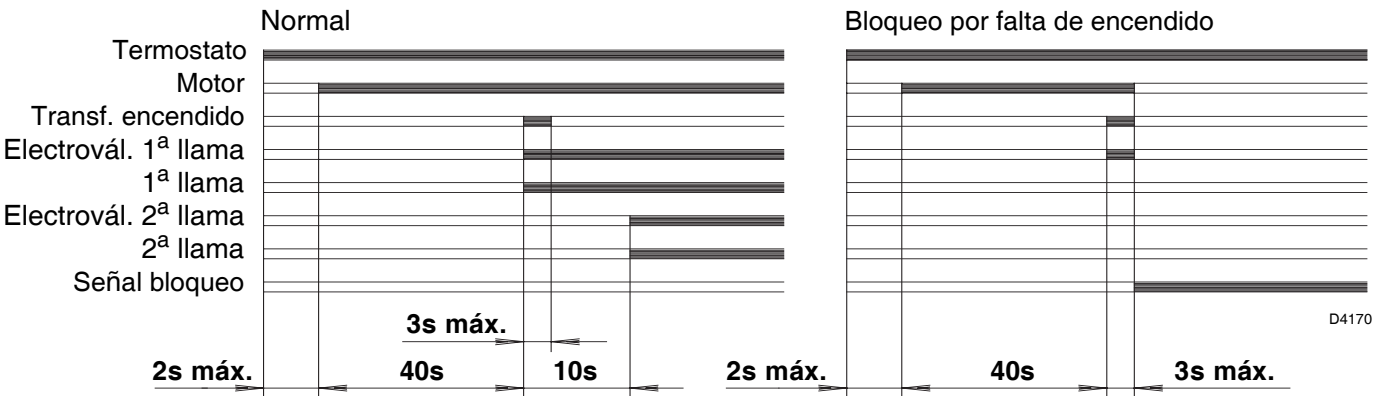
4.5 PRESÓSTATO AIRE

Efectúe la regulación del presóstat de aire después de haber efectuado todas las demás regulaciones del quemador, situando el volante al inicio de la escala. Con el quemador funcionando, aumente la presión de regulación girando lentamente el volante hacia la derecha hasta que se bloquee el quemador. Después, gire el volante hacia la izquierda una marca y repita el encendido del quemador para comprobar su regularidad. Si el quemador se bloquea nuevamente, gire de nuevo el botón media marca.

Atención:

In accordo con la norma EN 676, el presóstat aire se debe accionar cuando el CO en los humos supera el 1% (10.000 ppm). Para verificarlo, coloque un analizador de CO en la chimenea, cierre lentamente la boca de aspiración del aire del quemador y verifique el bloqueo del quemador cuando el CO en los humos supera el 1%.

4.6 PROGRAMA DE PUESTA EN MARCHA



Si está en funcionamiento, la llama se apaga y el quemador se bloquea antes de 1 segundo.

4.7 DIAGNÓSTICO DEL PROGRAMA DE PUESTA EN MARCHA

Durante el programa de puesta en marcha, en la siguiente tabla se indican las explicaciones:

TABLA CÓDIGO COLOR	
Secuencias	Código color
Preventilación	● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●
Etapa de encendido	● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ● ○ ●
Funcionamiento con llama ok	□ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □ □
Funcionamiento con señal de llama débil	□ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○ □ ○
Alimentación eléctrica inferior que ~ 170V	● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ● ▲ ●
Bloqueo	▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲ ▲
Luz extraña	▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲ □ ▲
Leyenda: ○ Apagado ● Amarillo □ Verde ▲ Rojo	

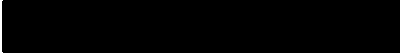
4.8 DESBLOQUEO DE LA CAJA DE CONTROL Y USO DE LA FUNCIÓN DE DIAGNÓSTICO

La caja de control suministrada tiene una función de diagnóstico con la que es posible individualizar fácilmente las posibles causas de un problema de funcionamiento (señalización: **LED ROJO**).

Para utilizar dicha función hay que esperar 10 segundos como mínimo desde el momento de la puesta en condición de seguridad (**bloqueo**), y luego oprimir el botón de desbloqueo.

La caja de control genera una secuencia de impulsos (cada 1 segundo) que se repite a intervalos constantes de 3 segundos.

Una vez visualizado el número de parpadeos e identificada la posible causa, hay que restablecer el sistema, manteniendo apretado el botón durante un tiempo comprendido entre 1 y 3 segundos.

LED ROJO encendido esperar por lo menos 10s	Bloqueo	Pulsar desbloqueo por > 3s	Impulsos	Intervalo 3s	Impulsos
					

A continuación se mencionan los métodos posibles para desbloquear la caja de control y para usar la función de diagnóstico.

DESBLOQUEO DE LA CAJA DE CONTROL

Para desbloquear la caja de control, proceda de la siguiente manera:

- Oprima el botón durante un tiempo comprendido entre 1 y 3 segundos.
El quemador arranca después de 2 segundos de haber soltado el botón.
Si el quemador no arranca, hay que controlar el cierre del termostato límite.

DIAGNÓSTICO VISUAL

Indica el tipo de desperfecto del quemador que produce el bloqueo.

Para ver el diagnóstico, proceda de la siguiente manera:

- Mantenga apretado el botón durante más de 3 segundos desde el momento en que el led rojo se encendió (bloqueo del quemador).
El final de la operación será indicado por un parpadeo amarillo.
Suelte el botón cuando se produzca dicho parpadeo. El número de parpadeos indica la causa del problema de funcionamiento, que se indica en la tabla de más abajo.

DIAGNÓSTICO SOFTWARE

Identifica la vida del quemador mediante una conexión óptica al PC, indicando las horas de funcionamiento, número y tipos de bloqueos, número de serie de la caja de control, etc.

Para ver el diagnóstico, proceda de la siguiente manera:

- Mantenga apretado el botón durante más de 3 segundos desde el momento en que el led rojo se encendió (bloqueo del quemador).
El final de la operación será indicado por un parpadeo amarillo.
Suelte el botón durante 1 segundo y luego oprímalo de nuevo durante más de 3 segundos hasta que se produzca otro parpadeo amarillo.
Al soltar el botón, el led rojo parpadeará intermitentemente con una frecuencia elevada: sólo en este momento se podrá conectar la conexión óptica.

Al concluir la operación hay que restablecer las condiciones iniciales de la caja de control, siguiendo los pasos de desbloqueo antedichos.

PRESIÓN DEL BOTÓN	ESTADO DE LA CAJA DE CONTROL
De 1 a 3 segundos	Desbloqueo de la caja de control sin visualización del diagnóstico visual.
Más de 3 segundos	Diagnóstico visual de la condición de bloqueo: (el led parpadea cada 1 segundo).
Más de 3 segundos desde la condición de diagnóstico visual	Diagnóstico software mediante la ayuda de la interfaz óptica y PC (posibilidad de visualizar las horas de funcionamiento, desperfectos, etc.)

La secuencia de los impulsos emitidos por la caja de control identifica los posibles tipos de avería que se mencionan en la siguiente tabla.

SEÑAL	CAUSA PROBABLE
2 impulsos ● ●	No se detecta una señal estable de llama en el tiempo de seguridad: – avería en la sonda de ionización; – avería en la válvula del gas; – inversión fase/neutro; – transformador de encendido averiado; – quemador no regulado (gas insuficiente).
3 impulsos ● ● ●	El presóstato de aire de mínima no cierra: – controle si se activo el bloqueo VPS; – avería en el presóstato de aire; – presóstato de aire no regulado; – el motor de la turbina no funciona; – accionamiento del presóstato de aire de presión máxima.
4 impulsos ● ● ● ●	El presóstato de aire de mínima no conmuta, o hay luz presente en la cámara antes del encendido: – avería en el presóstato de aire; – presóstato de aire no regulado.
7 impulsos ● ● ● ● ● ● ●	Desaparece la llama durante el funcionamiento: – quemador no regulado (gas insuficiente); – avería de la válvula del gas; – cortocircuito entre la sonda de ionización y la tierra.
10 impulsos ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	– Error de conexión o avería interna.

5. ADVERTENCIAS PARA EVITAR QUE EL QUEMADOR SE RECALIENTE EXCESIVAMENTE O LA MALA COMBUSTIÓN

- 1 – Cuando se detenga el quemador, la chimenea debe quedar abierta y activar en la cámara de combustión un tiro natural. Si la chimenea se cierra, el quemador se debe retroceder hasta extraer la tobera del hogar. Antes de esta operación, corte la tensión.
- 2 – El local donde funciona el quemador debe tener aberturas adecuadas para garantizar el paso de aire necesario para la combustión. Para asegurarse de esto, controle el CO₂ y CO en los humos con las puertas y ventanas del local del quemador cerradas.
- 3 – Si en el local donde funciona el quemador hay aspiradores de aire, controle que haya aberturas para la entrada de aire cuyas medidas sean suficientes para garantizar la renovación deseada; de todas maneras, controle que al apagarse el quemador los aspiradores no aspiren humos calientes de los conductos a través del quemador.

6. MANTENIMIENTO

El quemador precisa un mantenimiento periódico que debe ser ejecutado por personal especializado y de conformidad con las leyes y normativas locales.

El mantenimiento es indispensable para el buen funcionamiento del quemador y evita asimismo los consumos de combustibles excesivos y, por tanto, la emisión de agentes contaminantes.

Antes de efectuar una operación de limpieza o control, cortar la alimentación eléctrica accionando el interruptor general.

LAS OPERACIONES ESENCIALES A EFECTUAR SON:

Deje funcionar el quemador al máximo durante 10 minutos, controle la correcta regulación de los parámetros indicados en este manual. Luego, efectuar un análisis de la combustión comprobando:

- Porcentaje de CO₂
- Temperatura de humos en chimenea
- Contenido de CO (ppm).

7. ANOMALÍAS / SOLUCIONES

En la siguiente lista se ofrecen algunas causas de anomalías o averías y sus soluciones, situaciones que se traducen en un funcionamiento anormal del quemador. En la mayoría de los casos una anomalía provoca el encendido de la señal del botón de rearme de la caja de control (9, fig. 1, pág. 1). Cuando se enciende dicha señal, es posible volver a poner el quemador en funcionamiento después de pulsar este botón; seguidamente, si el encendido es normal, el paro intempestivo puede atribuirse a un problema ocasional y, de todas maneras, sin ningún peligro. En caso contrario, si persiste el bloqueo, se debe consultar la tabla siguiente.

DIFICULTAD DE PUESTA EN MARCHA Y SUS CAUSAS

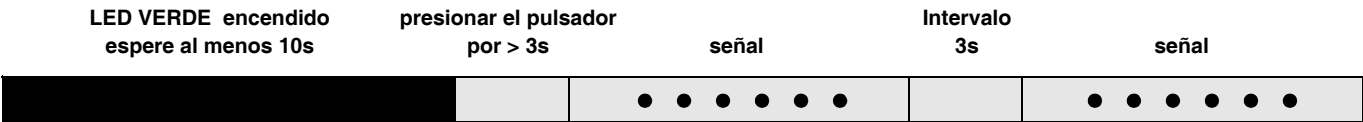
Señal	Anomalía	Causa probable	Solución
2 parpadeos ● ●	Superada la pre-ventilación y el tiempo de seguridad, el quemador se bloquea sin aparecer la llama	1 - La electroválvula de funcionamiento deja pasar poco gas 2 - Una de las dos electroválvulas no se abre. 3 - Presión gas demasiado baja 4 - Electrodo de encendido mal regulado 5 - Electrodo a masa para aislante roto 6 - Cable de alta tensión defectuoso 7 - Cable de alta tensión deformado por la alta. temperatura 8 - Transformador de encendido defectuoso . 9 - Conexiones eléctricas válvulas o transformador de encendido incorrectas 10 - Caja de control defectuosa 11 - Una válvula antes de la rampa de gas, . . . cerrada 12 - Aire en las tuberías 13 - Válvulas de gas no conectadas o con. . . . bobina interrumpida	Aumentarlo Sustituirlas Aumentarla en el regulador Regularlo; ver pág. 4 Sustituirlo Sustituirlo Sustituirlo y protegerlo Sustituirlo Comprobarlas Sustituirla Abrirla Purgarlo Verificar las conexiones o sustituir bobina
3 parpadeos ● ● ●	El quemador no arranca y aparece el bloqueo	14 - Presostato aire en posición de funcionamiento	Regularlo o sustituirlo
	El quemador arranca y luego se bloquea	- El presostato aire no conmuta por presión aire insuficiente: 15 - Presostato de aire mal regulado 16 - Tubo toma presión del presostato obstruido 17 - Cabezal mal regulado 18 - Alta depresión en el hogar	Regularlo o sustituirlo Limpiarlo Regularlo Conectar presostato aire a la aspiración ventilador
	Bloqueo durante la pre-ventilación	19 - Contactor mando motor defectuoso (sólo versión trifásica) 20 - Motor eléctrico defectuoso 21 - Bloqueo motor (sólo versión trifásica)	Sustituirlo Sustituirlo Sustituirlo
4 parpadeos ● ● ● ●	El quemador arranca y luego se bloquea	22 - Simulación de llama	Sustituir la caja de control
	Bloqueo al pararse del quemador	23 - Hay llama en el cabezal de combustión . . o simulación de llama	Eliminar permanencia de llama o sustituir caja de control
6 parpadeos ● ● ● ● ● ●	El quemador arranca y luego se bloquea	24 - Servomotor defectuoso o mal regulado . .	Regularlo o sustituirlo

Señal	Anomalía	Causa probable	Solución
7 parpadeos ● ● ● ● ● ● ●	El quemador se bloquea al aparecer la llama	25 - La electroválvula de funcionamiento deja pasar poco gas 26 - Sonda de ionización mal regulada 27 - Ionización insuficiente (inferior a 5 A) . . . 28 - Sonda a masa 29 - Insuficiente puesta a tierra del quemador 30 - Fase y neutro invertidos 31 - Avería del circuito de detección llama . . .	Aumentarlo Regularla, ver pág. 4 Controlar posición sonda Separarla o sustituir cable Revisar la puesta a tierra Invertir Sustituir la caja de control
	Bloqueo del quemador en el paso entre potencia mínima y máxima y viceversa	32 - Demasiado aire o poco gas	Regular el aire y el gas
	En funcionamiento, el quemador se bloquea	33 - Sonda o cable ionización a masa.	Sustituir la(s) pieza(s) deteriorada(s)
10 parpadeos ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	El quemador no arranca y aparece el bloqueo	34 - Conexiones eléctricas incorrectas	Comprobarlas
	El quemador se bloquea	35 - Caja de control defectuosa. 36 - Presencia de perturbaciones electromagnéticas en las líneas de termostatos	Sustituirla Filtrarlas o eliminarlas
Ningún parpadeo	El quemador no arranca	37 - Falta tensión eléctrica 38 - Un telemando de límite o de seguridad . . abierto 39 - Fusible de línea fundido 40 - Caja de control defectuosa. 41 - Falta de gas 42 - Presión gas en red insuficiente 43 - El presostato gas de mínima no cierra . .	Cerrar interruptores; comprobar conexiones Regularlo o sustituirlo Sustituirlo Sustituirla Abrir válvulas manuales entre contador y rampa Contacte con la COMPAÑÍA DE GAS Regularlo o sustituirlo
	El quemador repite el ciclo de arranque sin bloquearse	44 - La presión del gas en red es cercana al valor con el cual se ha regulado el presostato gas de mín. La disminución repentina de presión que sigue a la apertura de la válvula, provoca la apertura temporánea del presostato, inmediatamente la válvula se cierra y se detiene el quemador. La presión vuelve a aumentar, el presostato se cierra y hace que se repita el ciclo de arranque. Y así sucesivamente.	Reducir la presión de intervención del presostato gas de mínima. Sustituir el cartucho del filtro gas.
	Encendidos con pulsaciones	45 - Cabezal mal regulado 46 - Electrodo de encendido mal regulado . . . 47 - Registro ventilador mal regulado,. demasiado aire 48 - Potencia de encendido demasiado elevada	Regular. Ver pág. 6 Regularlo; ver pág. 4 Regularlo Reducirla
	El quemador no pasa a la 2ª llama	49 - Telemando TR no cierra. 50 - Caja de control defectuosa. 51 - Servomotor defectuoso	Regularlo o sustituirlo Sustituirla Sustituirlo
	El quemador se detiene con el registro de aire abierto	52 - Servomotor defectuoso	Sustituirlo

N.B.: Si sigue teniendo problemas de encendido, incluso después de haber efectuado los trabajos antedichos, antes de sustituir la caja de control, controle que no haya cortocircuitos en las líneas del motor, electroválvulas gas, transformador de encendido y en las señales exteriores.

FUNCIONAMIENTO NORMAL / TIEMPO DE DETECCIÓN LLAMA

La caja de control tiene una función ulterior mediante la que es posible asegurarse del correcto funcionamiento del quemador (señal: **LED VERDE** permanentemente encendido).
Para utilizar tal función, hay que esperar al menos 10 segundos desde el instante de encendido del quemador y presionar el pulsador de la caja de control durante un tiempo mínimo de 3 segundos.
Después de haber soltado el pulsador, el LED VERDE comenzará a parpadear, como ilustra la siguiente imagen.



Los parpadeos del LED aparecen con intervalos de aproximadamente 3 segundos.
El número de parpadeos determinará el **TIEMPO DE DETECCIÓN** de la sonda desde la apertura de las válvulas gas, según la siguiente tabla.

SEÑAL	TIEMPO DE DETECCIÓN LLAMA
1 parpadeo ●	0.4 s
2 parpadeos ● ●	0.8 s
6 parpadeos ● ● ● ● ● ●	2.8 s

A cada arranque del quemador, se actualiza este dato.
Una vez realizada la lectura, apretando brevemente el pulsador de la caja de control, el quemador repite el ciclo de arranque.
ATENCIÓN
Si resulta un tiempo > 2 s se tiene el encendido retrasado.
Controle la regulación del freno hidráulico en la válvula gas y la regulación registro de aire y cabezal de combustión.

KIT INTERFACE ADAPTER RMG TO PC Código 3002719

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

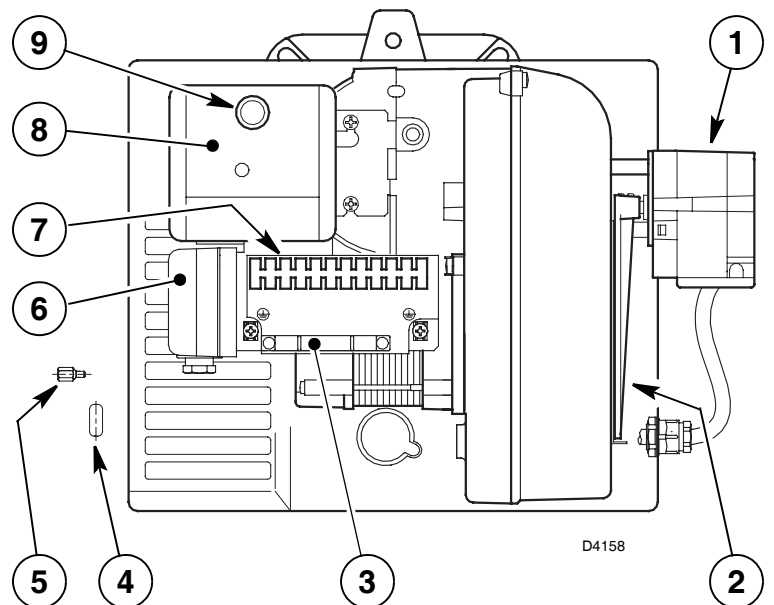
1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΥΣΤΗΡΑ	1	4.3	Ρύθμιση σερβοκινητήρα τάμπερ αέρος	7
1.1 Διατιθέμενος εξοπλισμός	1	4.4	Έλεγχος καύσης	7
2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ	2	4.5	Πιεζοστάτης αέρα	8
2.1 Τεχνικά χαρακτηριστικά	2	4.6	Πρόγραμμα εκκίνησης	8
2.2 Διαστάσεις	2	4.7	Διαγνώσεις προγράμματος εκκίνησης	8
2.3 Πεδίο λειτουργίας	2	4.8	Απεμπλοκή συσκευής και χρήσης διαγνώσεων	9
3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ	3	5. ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ	για την αποφυγή υπερθέρμανσης ή κακής καύσης στον καυστήρα	10
3.1 Στερέωση στο λέβητα	3	6. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ		10
3.2 Τοποθέτηση ηλεκτροδίου	4	7. ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ / ΛΥΣΕΙΣ		11
3.3 Γραμμή τροφοδοσίας αερίου	4			
3.4 Ηλεκτρικές συνδέσεις	5			
3.5 Στερέωση ηλεκτρικών καλωδίων	6			
4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ	6			
4.1 Ρύθμιση καύσης	6			
4.2 Ρύθμιση κεφαλής καύσης	6			

1. ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Καυστήρας αερίου με διβάθμια λειτουργία.

- Σήμανση CE βάσει της οδηγίας αερίου 90/396/EEC, PIN **0063AP6680**. Συμμορφούται με τις οδηγίες: EMC 89/336/EEC - 2004/108/EC, Χαμηλής Τάσης 73/23/EEC - 2006/95/EC και Απόδοσης 92/42/EEC.
- Ο καυστήρας είναι εγκεκριμένος για διαλείπουσα λειτουργία βάσει του προτύπου EN 676.
- Ο καυστήρας έχει βαθμό προστασίας IP X0D (IP 40), βάσει του προτύπου EN 60529.
- Η γραμμή αερίου συμμορφούται με το πρότυπο EN 676.

- 1 – Σερβοκινητήρας τάμπερ αέρος
- 2 – Τάμπερ αέρος
- 3 – Στήριγμα καλωδίων
- 4 – Ελαστικός στυπιοθλίπτης
- 5 – Βίδα στερέωσης περιβλήματος
- 6 – Πιεζοστάτης αέρα
- 7 – Κλέμα σύνδεσης
- 8 – Σύστημα χειρισμού και ελέγχου
- 9 – Μπουτόν ξεμπλοκαρίσματος με σήμανση εμπλοκής



ΣΗΜΕΙΩΣΗ:

- Η διατιθέμενη τάπα καλωδίου (4), πρέπει να τοποθετηθεί από την ίδια πλευρά με τη γραμμή αερίου.
 - Ελέγξτε την πρόσβαση στις βίδες στερέωσης του καπακιού μετά την εγκατάσταση του καυστήρα.
- Αντικαταστήστε τις ενδεχομένως με τις διατιθέμενες βίδες (5, Εικ. 1).

1.1 ΔΙΑΤΙΘΕΜΕΝΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

Θερμομονωτικό παρέμβυσμα	1	Βίδες και παξιμάδια για στερέωση στο λέβητα	4
Ελαστικός στυπιοθλίπτης	1	Βίδες στερέωσης περιβλήματος	3
Μεντεσές	1		

2. ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

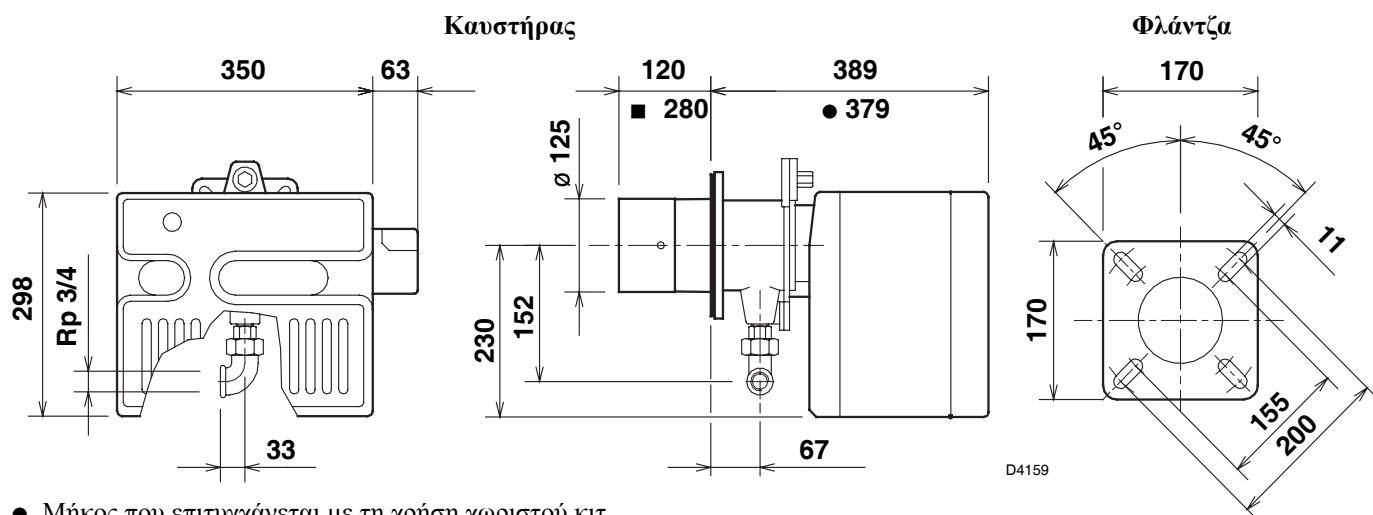
2.1 ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

Θερμική ισχύς (1)	58/81 ÷ 220 kW - 50.000/70.000 ÷ 189.000 kcal/h
Φυσικό αέριο (2η οικογένεια)	Κ.Θ.Δ.: 8 ÷ 12 kWh/Nm ³ - 7.000 ÷ 10.340 kcal/Nm ³
	Πίεση: ελάχ. 20 mbar - μέγ. 100 mbar
Ηλεκτρική τροφοδοσία	Μονοφασικό, 230 V ± 10% ~ 50Hz
Κινητήρας	230V / 1,4 A
Πυκνωτής	5 μF
Μετασχηματιστής ανάφλεξης	Πρωτεύον 230V / 1,8 A - Δευτερεύον 8 kV / 30 mA
Απορροφούμενη ηλεκτρική ισχύς	0,25 kW
(1) Συνθήκες αναφοράς: Θερμοκρασία 20°C - Βαρομετρική πίεση 1013 mbar - Υψόμετρο 0 m.	

Για αέριο 3ης οικογένειας (LPG) ζητήστε το αντίστοιχο kit.

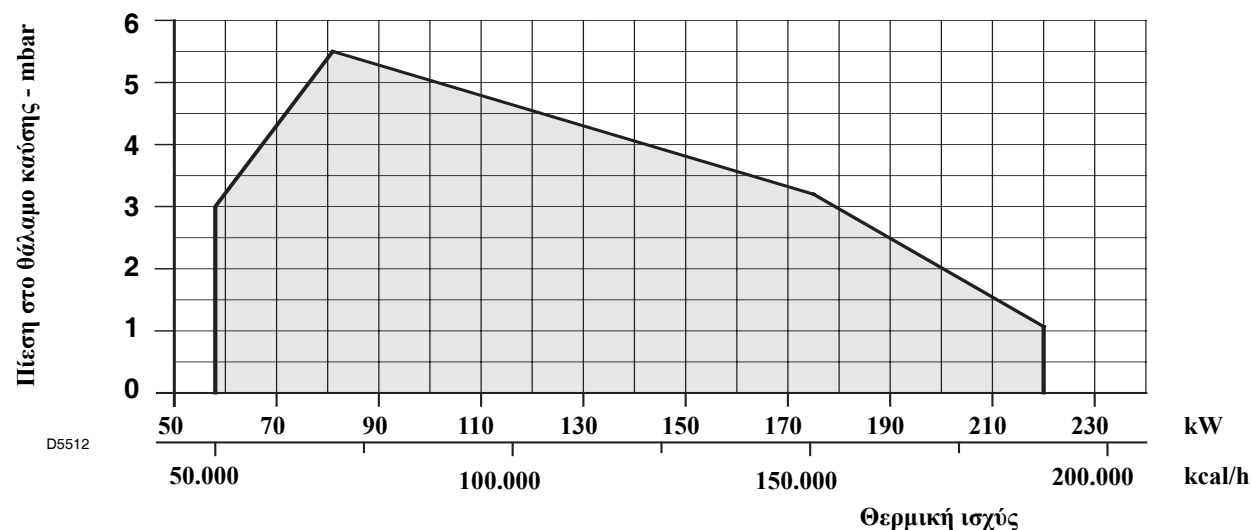
ΧΩΡΑ	DE	IT - AT - GR	FR	ES - GB - IE	LU
ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ ΑΕΡΙΟΥ	Π2ELL3B/P	Π2H3B/P	Π2Er3P	Π2H3P	Π2E3B/P

2.2 ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ



- Μήκος που επιτυγχάνεται με τη χρήση χωριστού kit.
- Η μακριά κεφαλή καύσης διατίθεται χωριστά.

2.3 ΠΕΔΙΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ (βάσει EN 676)



ΛΕΒΗΤΕΣ ΔΟΚΙΜΗΣ

Το πεδίο λειτουργίας υπολογίστηκε σε λέβητες δοκιμής βάσει του προτύπου EN 676.

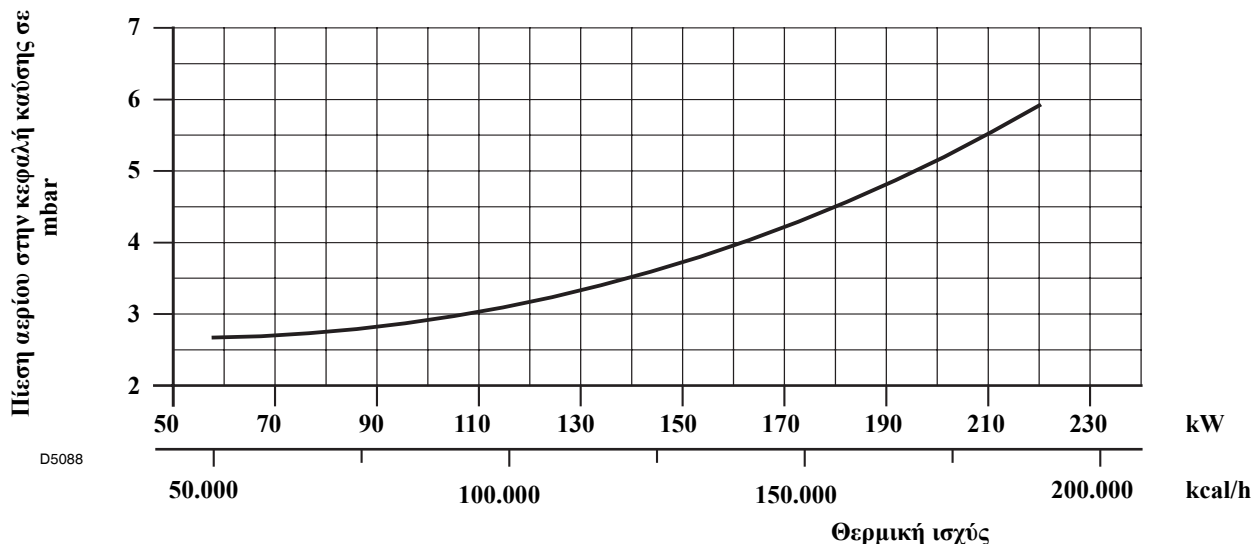
ΛΕΒΗΤΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟΥ

Ο συνδυασμός λέβητα-καυστήρα δεν παρουσιάζει προβλήματα αν ο λέβητας ανταποκρίνεται στο πρότυπο EN 303 και οι διαστάσεις του θαλάμου καύσης είναι παρόμοιες στο πρότυπο EN 676.

Σε περίπτωση που δεν είναι παρόμοιες με αυτές που προβλέπει το πρότυπο EN 303 ή με διαστάσεις του θαλάμου καύσης αρκετά μικρότερες από αυτές που προβλέπει το πρότυπο EN 676, συμβουλευθείτε τον κατασκευαστή του λέβητα.

ΣΥΣΧΕΤΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΞΥ ΠΙΕΣΗΣ ΤΟΥ ΑΕΡΙΟΥ ΚΑΙ ΙΣΧΥΟΣ

Για τη μέγιστη ισχύ απαιτούνται 5,9 mbar μετρημένα στο ρακόρ (M2, βλέπε κεφ. 3.3, σελ. 4) με πίεση 0 mbar στο θάλαμο καύσης και αέριο G20 - Κ.Θ.Δ. = 10 kWh/Nm³ (8.570 kcal/Nm³).



3. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ

Η ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΚΑΥΣΤΗΡΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΓΙΝΕΙ ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΥΣ ΙΣΧΥΟΝΤΕΣ ΤΟΠΙΚΟΥΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥΣ.

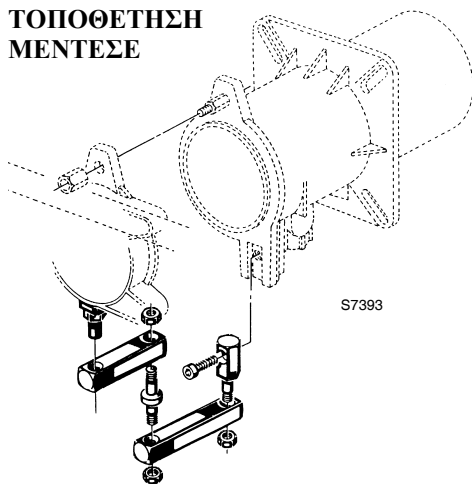
3.1 ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΣΤΟ ΛΕΒΗΤΑ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Η πόρτα του λέβητα πρέπει να έχει πάχος το πολύ **100 mm**, συμπεριλαμβανομένης της πυρίμαχης επένδυσης.

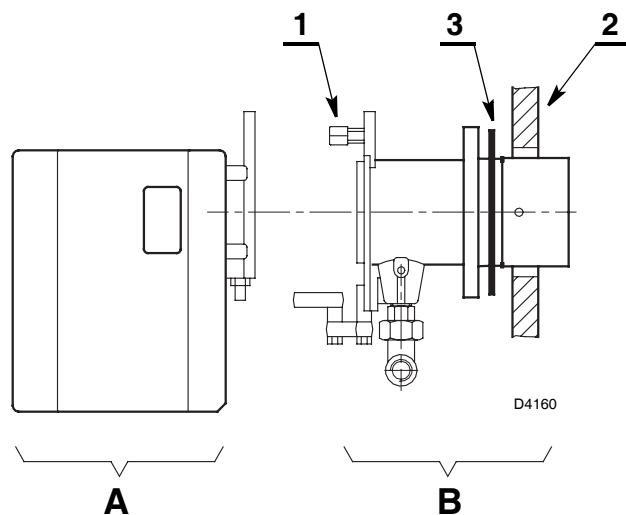
Σε περίπτωση που το πάχος είναι μεγαλύτερο (μέγ. **260 mm**) πρέπει να ζητηθεί προέκταση για κεφαλή καύσης που διατίθεται χωριστά.

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΜΕΝΤΕΣΕ

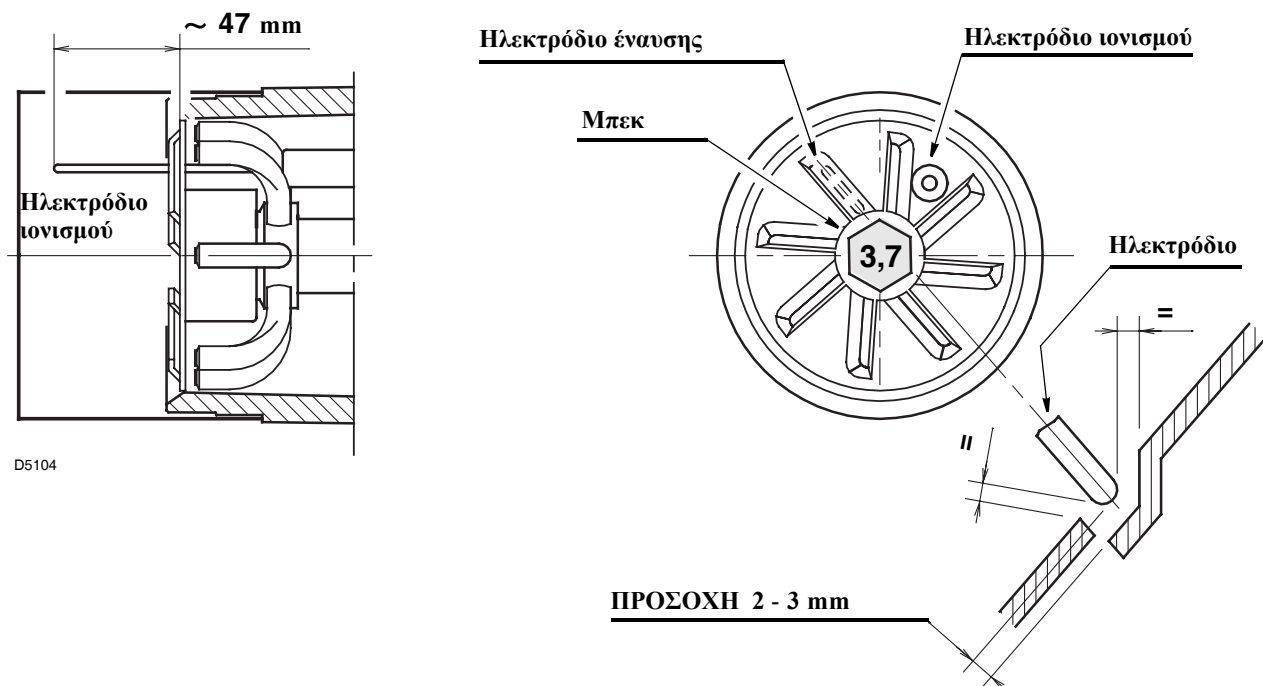


■ Χωρίστε την κεφαλή καύσης από τον υπόλοιπο καυστήρα αφαιρώντας το παξιμάδι (1) και μετακινήστε προς τα πίσω τη μονάδα (A).

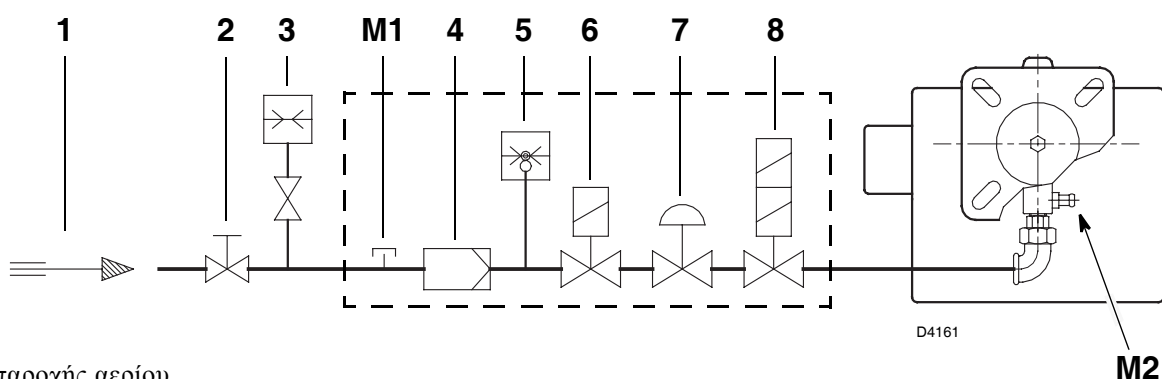
■ Στερεώστε τη μονάδα (B) στην πλάκα (2) του λέβητα, παρεμβάλλοντας το θερμομονωτικό παρέμβυσμα (3) που διατίθεται με τον καυστήρα.



3.2 ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΗΛΕΚΤΡΟΔΙΟΥ



3.3 ΓΡΑΜΜΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ ΑΕΡΙΟΥ



- 1 – Αγωγός παροχής αερίου
- 2 – Χειροκίνητη βάνα (με ευθύνη εγκαταστάτη)
- 3 – Μανόμετρο πίεσης αερίου (με ευθύνη του εγκαταστάτη)
- 4 – Φίλτρο
- 5 – Πιεζοστάτης αερίου
- 6 – Βαλβίδα ασφαλείας
- 7 – Σταθεροποιητής πίεσης
- 8 – Βαλβίδα ρύθμισης για 1ο και 2ο στάδιο

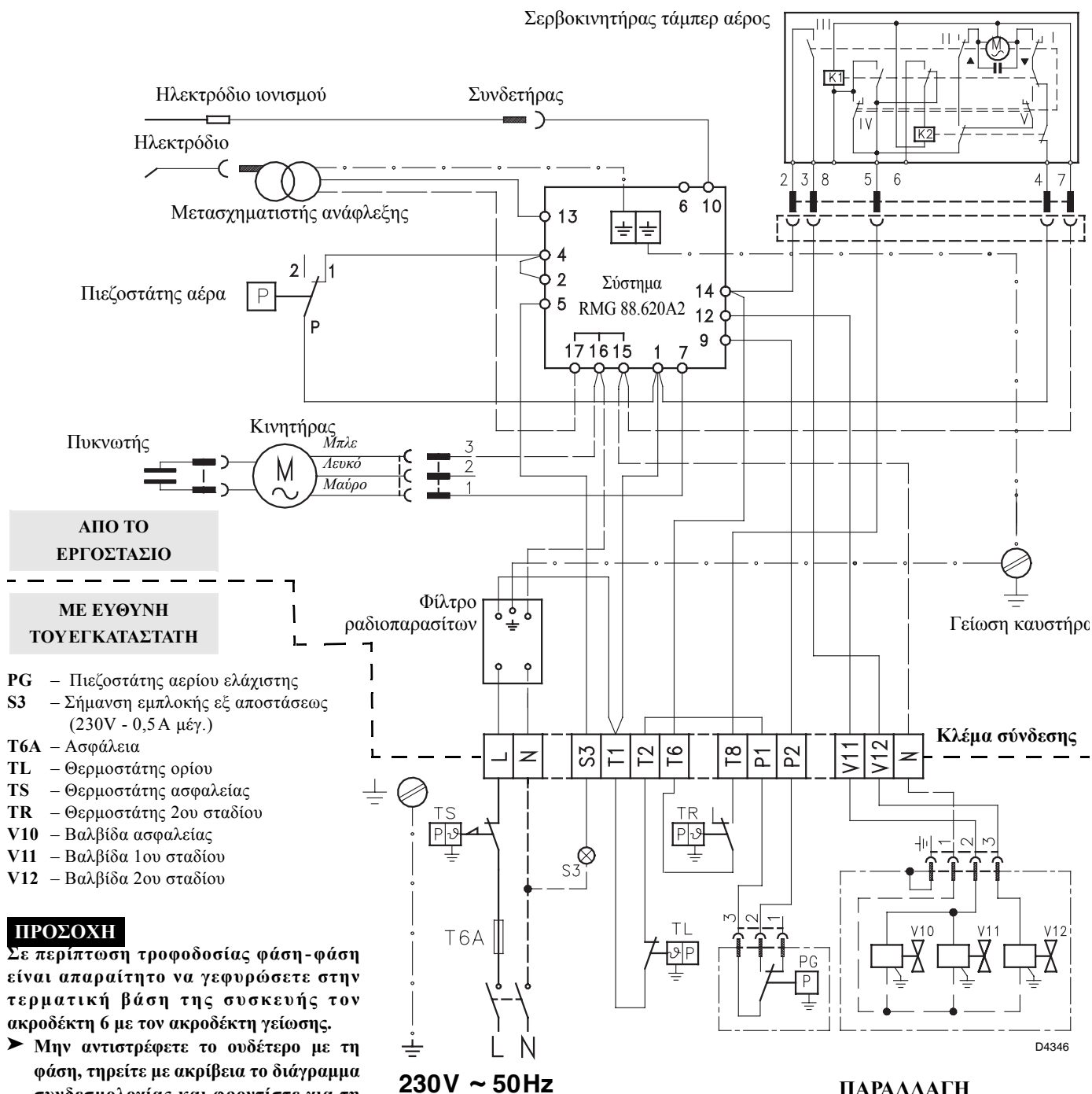
- M1 – Παροχή για τη μέτρηση της πίεσης τροφοδοσίας
- M2 – Παροχή για τη μέτρηση της πίεσης στην κεφαλή

ΓΡΑΜΜΗ ΑΕΡΙΟΥ ΒΑΣΕΙ EN 676

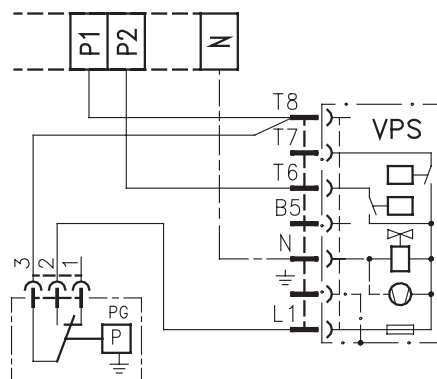
ΓΡΑΜΜΗ ΑΕΡΙΟΥ		ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ		ΧΡΗΣΗ
ΤΥΠΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ	ΕΙΣΟΔΟΣ	ΕΞΟΔΟΣ	
MBZRDLE 407 B01	3970537	Rp 3/4	Rp 3/4	Φυσικό αέριο ≤ 180 kW και LPG
MBZRDLE 410 B01	3970534	Rp 1	Rp 3/4	Φυσικό αέριο και LPG

Η γραμμή αερίου διατίθεται χωριστά. Για τη ρύθμισή της, συμβουλευθείτε τις σχετικές οδηγίες.

3.4 ΗΛΕΚΤΡΙΚΕΣ ΣΥΝΔΕΣΕΙΣ



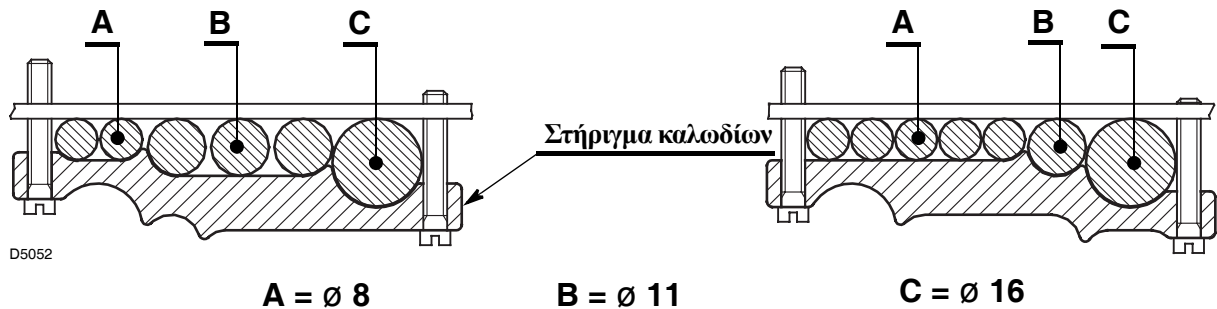
ΠΑΡΑΛΛΑΓΗ ΓΙΑ ΕΛΕΓΧΟ ΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΒΑΛΒΙΔΩΝ (DUNGS VPS 504)



3.5 ΣΤΕΡΕΩΣΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ

Όλα τα ηλεκτρικά καλώδια που πρέπει να συνδεθούν στην κλέμα σύνδεσης (7, εικ. 1, σελ. 1) πρέπει να περάσουν από το άνοιγμα (4, εικ. 1).

Το μπλοκάρισμα των καλωδίων γίνεται με το ειδικό στήριγμα καλωδίων (3, εικ. 1), που βρίσκεται κάτω από την κλέμα σύνδεσης, στρογγυλεμένο και από τις δύο πλευρές ώστε να μπορεί να δεχθεί καλώδια διαφορετικής διαμέτρου.



4. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ

4.1 ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΑΥΣΗΣ

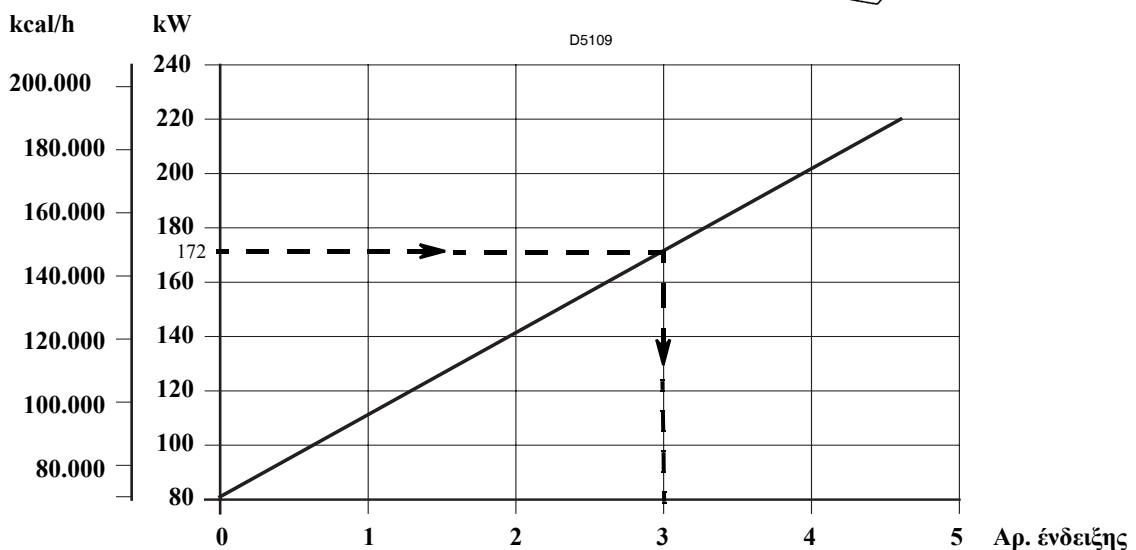
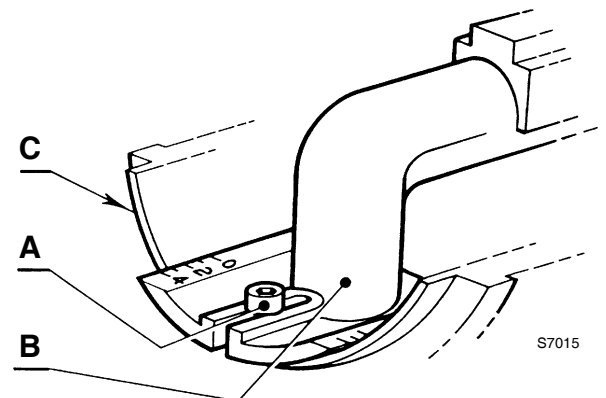
Σύμφωνα με την Οδηγία Απόδοσης 92/42/ΕΟΚ, η εφαρμογή του καυστήρα στο λέβητα, η ρύθμιση και η δοκιμή, πρέπει να γίνονται σύμφωνα με τις οδηγίες του εγχειριδίου του λέβητα, καθώς επίσης και ο έλεγχος συγκέντρωσης CO και CO₂ στα καυσαέρια, ο έλεγχος της θερμοκρασίας τους και της μέσης θερμοκρασίας του νερού στο λέβητα. Ανάλογα με την απαιτούμενη ισχύ του λέβητα, καθορίζεται η ρύθμιση της κεφαλής καύσης και του τάμπερ αέρος.

4.2 ΡΥΘΜΙΣΗ ΚΕΦΑΛΗΣ ΚΑΥΣΗΣ

Λασκάρτε τη βίδα (A), μετακινήστε τη γωνία (B) έτσι ώστε το πίσω επίπεδο του συνδέσμου (C) να συμπίπτει με την επιθυμητή ένδειξη. Μπλοκάρτε τη βίδα (A).

Παράδειγμα:

Ο καυστήρας είναι εγκατεστημένος σε λέβητα των 155 kW. Λαμβάνοντας υπόψη απόδοση 90%, ο καυστήρας πρέπει να παρέχει περίπου 172 kW. Από το διάγραμμα προκύπτει ότι για την ισχύ αυτή η ρύθμιση πρέπει να γίνει στη βαθμίδα 3.



Το διάγραμμα είναι ενδεικτικό και πρέπει να χρησιμοποιείται για την αρχική ρύθμιση.

Για να εξασφαλιστεί η σωστή λειτουργία του πιεζοστάτη αέρα, μπορεί να είναι αναγκαία η μείωση του ανοίγματος της κεφαλής καύσης (ένδειξη προς τη θέση 0).

4.3 ΡΥΘΜΙΣΗ ΣΕΡΒΟΚΙΝΗΤΗΡΑ ΤΑΜΠΕΡ ΑΕΡΟΣ

ΠΡΟΣΟΧΗ

Βεβαιωθείτε ότι οι ρυθμίσεις των έκκεντρων I και V είναι αντίστοιχα 20° και 90°.

ΠΑΥΣΗ - ΠΡΩΤΟ ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΚΕΝΤΡΟ I

Το έκκεντρο I ρυθμίζει τη θέση του τάμπερ του 1ου σταδίου (2, εικ. 2).

Πρέπει να ρυθμιστεί στην κάθεδο (τάμπερ που κλείνει) επεμβαίνοντας στη μικρομετρική βίδα.

Η οριστική θέση επιτυγχάνεται μετά τη ρύθμιση του 2ου σταδίου.

ΔΕΥΤΕΡΟ ΣΤΑΔΙΟ ΕΚΚΕΝΤΡΟ II

Το έκκεντρο II ρυθμίζει τη θέση του τάμπερ του 2ου σταδίου.

(Τιμή αναφοράς 60°, μην υπερβαίνετε τις 70°).

Μην αλλάζετε για κανένα λόγο αυτή τη ρύθμιση.

Η ρύθμιση του αέρα του 2ου σταδίου γίνεται επεμβαίνοντας στο μεταλλικό τάμπερ (1, εικ. 2).

Το έκκεντρο III ελέγχει το άνοιγμα της βαλβίδας αερίου του 2ου σταδίου, και πρέπει πάντα να προηγείται του έκκεντρου II τουλάχιστον κατά 15°.

Σημαντικό

Για τη ρύθμιση της ισχύος του 1ου και 2ου σταδίου ακολουθήστε τις παρακάτω οδηγίες:

- η σχέση ισχύος μεταξύ 1ου και 2ου σταδίου πρέπει να είναι το μέγιστο 1 : 2, αν υπερβείτε αυτή την αναλογία θα πρέπει να χρησιμοποιήσετε τον έλεγχο στεγανότητας βαλβίδων.
- σε κάθε περίπτωση η ελάχιστη ισχύς του καυστήρα στο 1ο στάδιο δεν πρέπει να είναι μικρότερη από την τιμή που υποδεικνύεται στο πεδίο λειτουργίας.

4.4 ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΥΣΗΣ

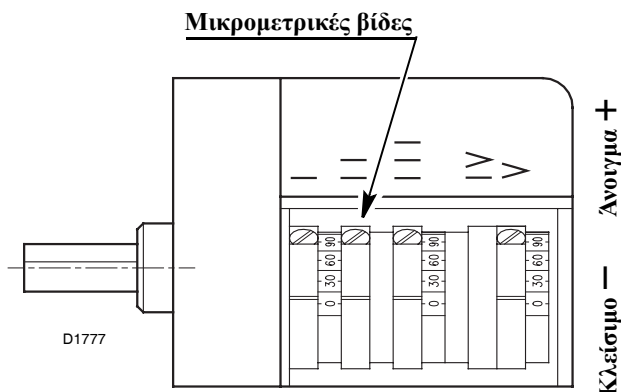
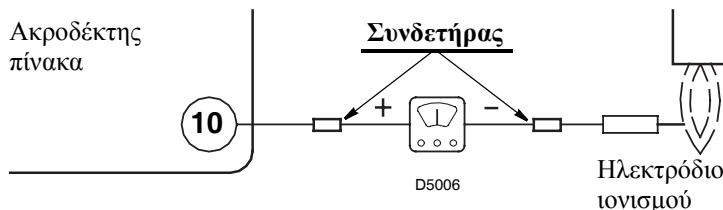
Συνιστάται να ρυθμίζετε τον καυστήρα, ανάλογα με τον τύπο του χρησιμοποιούμενου αερίου, σύμφωνα με τις υποδείξεις του ακόλουθου πίνακα:

EN 676		ΠΛΕΟΝΑΣΜΑ ΑΕΡΑ: μέγ. ισχύς $\lambda \leq 1,2$ – ελάχ. ισχύς $\lambda \leq 1,3$			
ΑΕΡΙΟ	CO ₂ μέγ. θεωρ. 0 % O ₂ .	Ρύθμιση $\lambda = 1,2$	CO ₂ % $\lambda = 1,3$	CO mg/kWh	NO _x mg/kWh
G 20	11,7	9,7	9,0	≤ 100	≤ 170
G 25	11,5	9,5	8,8	≤ 100	≤ 170
G 30	14,0	11,6	10,7	≤ 100	≤ 230
G 31	13,7	11,4	10,5	≤ 100	≤ 230

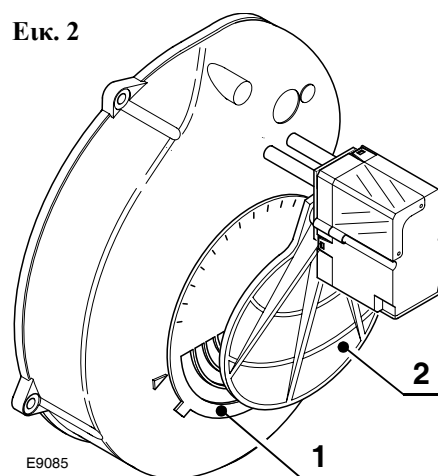
ΡΕΥΜΑ ΙΟΝΙΣΜΟΥ

Το ελάχιστο ρεύμα για τη λειτουργία είναι 3 μ A.

Ο καυστήρας παράγει πολύ υψηλότερο ρεύμα, ώστε να μην απαιτείται κανένας έλεγχος. Εάν θελήσετε να μετρήσετε το ρεύμα ιονισμού, πρέπει να ανοίξετε το συνδετήρα που βρίσκεται στο κόκκινο καλώδιο και συνδέστε ένα μικροαμπερόμετρο.



Εικ. 2



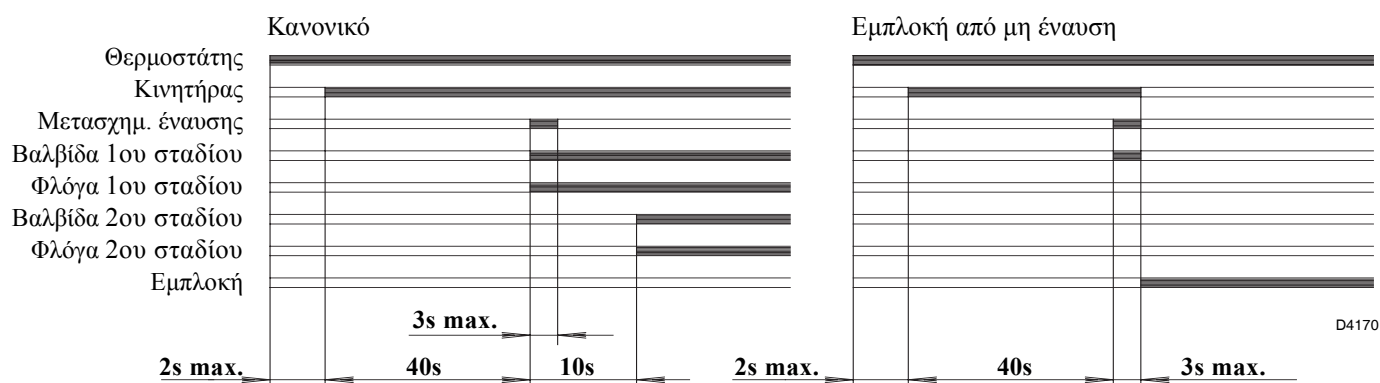
4.5 ΠΙΕΖΟΣΤΑΤΗΣ ΑΕΡΑ

Ρυθμίστε τον πιεζοστάτη αέρα αφού κάνετε όλες τις άλλες ρυθμίσεις του καυστήρα, με τον πιεζοστάτη αέρα στην αρχή της κλίμακας. Με τον καυστήρα σε λειτουργία στην ελάχιστη ισχύ, αυξήστε την πίεση ρύθμισης γυρνώντας αργά τον ειδικό διακόπτη δεξιόστροφα έως ότου μπλοκάρει ο καυστήρας. Γυρίστε στη συνέχεια αριστερόστροφα κατά μία βαθμίδα το διακόπτη και επαναλάβετε την εκκίνηση του καυστήρα για να ελέγξετε την ομαλή λειτουργία. Εάν ο καυστήρας μπλοκάρει πάλι, γυρίστε ακόμα κατά μισή βαθμίδα το διακόπτη.

Προσοχή:

Σύμφωνα με τα πρότυπα EN 676, ο πιεζοστάτης αέρα πρέπει να επεμβαίνει πριν το CO στα καυσαέρια υπερβεί το 1% (10.000 ppm). Για να βεβαιωθείτε γι' αυτό, τοποθετήστε έναν αναλυτή καύσης στην καμινάδα, κλείστε αργά την μπούκα αναρρόφησης του ανεμιστήρα και ελέγξτε αν ο καυστήρας μπλοκάρει πριν το CO στα καυσαέρια υπερβεί το 1%.

4.6 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ



Αν κατά τη διάρκεια της λειτουργίας προκύψει αστοχία της φλόγας, το σβήσιμο γίνεται εντός ενός δευτερολέπτου.

4.7 ΔΙΑΓΝΩΣΕΙΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ

Κατά τη διάρκεια του προγράμματος εκκίνησης, οι σημάνσεις ερμηνεύονται από τον ακόλουθο πίνακα:

ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΩΔΙΚΩΝ ΧΡΩΜΑΤΟΣ									
Σειρά					Κωδικός χρώματος				
Πρόπλυση					●	●	●	●	●
Φάση ανάφλεξης					●	○	●	○	●
Λειτουργία με φλόγα ok					□	□	□	□	□
Λειτουργία με σήμα ασθενούς φλόγας					□	○	□	○	□
Ηλεκτρική τροφοδοσία κάτω από ~ 170V					●	▲	●	▲	●
Εμπλοκή					▲	▲	▲	▲	▲
Ξένο φως					▲	□	▲	□	▲
Υπόμνημα:					○ Σβηστό	● Κίτρινο	□ Πράσινο	▲ Κόκκινο	

4.8 ΑΠΕΜΠΛΟΚΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΔΙΑΓΝΩΣΕΩΝ

Ο πίνακας ελέγχου διαθέτει τη δική του λειτουργία διάγνωσης με την οποία μπορείτε εύκολα να εντοπίσετε τις πιθανές αιτίες δυσλειτουργίας (σήμανση: **KOKKINO LED**).

Για να χρησιμοποιήσετε αυτή τη λειτουργία περιμένετε τουλάχιστον 10 δευτερόλεπτα από την έναρξη της κατάστασης ασφαλείας (**εμπλοκή**) και στη συνέχεια πιέστε το κουμπί απεμπλοκής.

Η συσκευή παράγει μία σειρά σημάτων (κατά διαστήματα του 1 δευτερολέπτου) η οποία επαναλαμβάνεται σε σταθερά διαστήματα 3 δευτερολέπτων.

Αφού ελέγξετε τον αριθμό των αναλαμπών και εντοπίσετε την πιθανή αιτία πρέπει να αποκαταστήσετε το σύστημα κρατώντας πατημένο το κουμπί από 1 έως 3 δευτερόλεπτα.

KOKKINO LED αναμμένο περιμένετε τουλάχιστον 10s	Πιέστε πλήκτρο απεμπλοκής Εμπλοκή για > 3s			Διακοπή 3s	Σήματα
			● ● ● ● ●		● ● ● ● ●

Στη συνέχεια παρουσιάζονται οι πιθανές μέθοδοι για την απεμπλοκή της συσκευής και τη χρήση της διάγνωσης.

ΑΠΕΜΠΛΟΚΗ ΠΙΝΑΚΑ ΕΛΕΓΧΟΥ

Για την απεμπλοκή του πίνακα ελέγχου, ενεργήστε ως εξής:

- Πιέστε το κουμπί από 1 έως 3 δευτερόλεπτα.
Ο καυστήρας τίθεται σε λειτουργία μετά από παύση 2 δευτερολέπτων από την απελευθέρωση του κουμπιού.
Σε περίπτωση που ο καυστήρας δεν ανάψει, πρέπει να ελέγξετε το κλείσιμο του θερμοστάτη ορίου.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Δείχνει τον τύπο της βλάβης του καυστήρα που προκαλεί την εμπλοκή.

Για να εμφανίσετε τη διάγνωση, ενεργήστε ως εξής:

- Κρατήστε πατημένο το κουμπί περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα με το κόκκινο led σταθερά αναμμένο (εμπλοκή καυστήρα).
Ο τερματισμός της διαδικασίας υποδεικνύεται από την αναλαμπή με κίτρινο χρώμα.
Αφήστε το κουμπί μετά την αναλαμπή. Ο αριθμός των αναλαμπών υποδηλώνει την αιτία της δυσλειτουργίας σύμφωνα με τον πίνακα που ακολουθεί.

ΔΙΑΓΝΩΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ

Προσδιορίζει τη ζωή του καυστήρα μέσω οπτικής σύνδεσης με PC υποδεικνύοντας ώρες λειτουργίας, αριθμό και τύπο εμπλοκών, αριθμό σειράς της συσκευής κλπ...

Για να εμφανίσετε τη διάγνωση, ενεργήστε ως εξής:

- Κρατήστε πατημένο το κουμπί περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα με το κόκκινο led σταθερά αναμμένο (εμπλοκή καυστήρα).
Ο τερματισμός της διαδικασίας υποδεικνύεται από την αναλαμπή με κίτρινο χρώμα.
Αφήστε το κουμπί για 1 δευτερόλεπτο και στη συνέχεια πιέστε το πάλι περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα έως ότου εμφανιστεί μία δεύτερη αναλαμπή με κίτρινο χρώμα.
Αφήνοντας το κουμπί, το κόκκινο led αναβοσβήνει κατά διαστήματα με υψηλή συχνότητα: τώρα επιτρέπεται η οπτική σύνδεση.

Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας πρέπει να αποκαταστήσετε την αρχική κατάσταση της συσκευής χρησιμοποιώντας την προαναφερθείσα διαδικασία απεμπλοκής.

ΠΙΕΣΗ ΣΤΟ ΚΟΥΜΠΙ	ΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ
Από 1 έως 3 δευτερόλεπτα	Απεμπλοκή συσκευής χωρίς εμφάνιση οπτικής διάγνωσης.
Περισσότερα από 3 δευτερόλεπτα	Οπτική διάγνωση συνθήκης εμπλοκής: (αναλαμπή led με συχνότητα 1 δευτερολέπτου):
Περισσότερο από 3 δευτερόλεπτα από τη συνθήκη οπτικής διάγνωσης	Διάγνωση λογισμικού με βοήθεια οπτικής σύνδεσης και PC (δυνατότητα εμφάνισης ωρών λειτουργίας, ανωμαλιών, κλπ..)

Ο αριθμός των αναλαμπών στον πίνακα ελέγχου προσδιορίζει τους πιθανούς τύπους βλάβης που παρουσιάζονται στον ακόλουθο πίνακα.

ΣΗΜΑ	ΠΙΘΑΝΗ ΑΙΤΙΑ
2 αναλαμπές ● ●	Δεν ανιχνεύεται σταθερό σήμα φλόγας στο χρόνο ασφαλείας: – βλάβη στο ηλεκτρόδιο ιονισμού – βλάβη στη βαλβίδα αερίου – αντιστροφή φάσης/ουδέτερου – βλάβη μετασχηματιστή έναυσης – κακή ρύθμιση καυστήρα (ανεπαρκές αέριο).
3 αναλαμπές ● ● ●	Ο πιεζοστάτης αέρα ελάχιστης δεν κλείνει: – ελέγξτε την επέμβαση εμπλοκής VPS – βλάβη στον πιεζοστάτη αέρα – λανθασμένη ρύθμιση πιεζοστάτη αέρα – ο κινητήρας της φτερωτής δεν λειτουργεί – επέμβαση του πιεζοστάτη αέρα μέγιστης.
4 αναλαμπές ● ● ● ●	Ο πιεζοστάτης αέρα ελάχιστης δεν αλλάζει θέση ή υπάρχει φως στο θάλαμο καύσης πριν την ανάφλεξη: – βλάβη στον πιεζοστάτη αέρα – λανθασμένη ρύθμιση πιεζοστάτη αέρα
7 αναλαμπές ● ● ● ● ● ● ●	Απουσία της φλόγας κατά τη λειτουργία: – κακή ρύθμιση καυστήρα (ανεπαρκές αέριο) – βλάβη στη βαλβίδα αερίου – βραχυκύκλωμα μεταξύ ηλεκτροδίου ιονισμού και γείωσης.
10 αναλαμπές ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	– σφάλμα σύνδεσης ή εσωτερική βλάβη.

5. ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΥΠΕΡΘΕΡΜΑΝΣΗΣ Ή ΚΑΚΗΣ ΚΑΥΣΗΣ ΣΤΟΝ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

- 1 – Μετά το σβήσιμο του καυστήρα, η καπνοδόχος πρέπει να παραμένει ανοιχτή και να δημιουργεί φυσικό ελκυσμό στο θάλαμο καύσης. Εάν η καπνοδόχος κλείνει, ο καυστήρας πρέπει να μετακινείται προς τα πίσω έως ότου βγει το μπεκ από την εστία. Πριν την ενέργεια αυτή, διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία.
- 2 – Ο χώρος όπου λειτουργεί ο καυστήρας πρέπει να διαθέτει κατάλληλα ανοίγματα για τη διέλευση του αναγκαίου αέρα για την καύση. Για τον έλεγχο, μετρήστε CO₂ και CO στα καυσαέρια με τις πόρτες και τα παράθυρα του χώρου κλειστά.
- 3 – Αν στο χώρο όπου λειτουργεί ο καυστήρας υπάρχουν απορροφητήρες αέρα, βεβαιωθείτε ότι υπάρχουν ανοίγματα εισόδου αέρα με κατάλληλες διαστάσεις για να εξασφαλίζεται ο σωστός αερισμός. Σε κάθε περίπτωση, βεβαιωθείτε ότι με το σβήσιμο του καυστήρα οι απορροφητήρες δεν αναρροφούν θερμά καπναέρια από τους σχετικούς αγωγούς μέσω του καυστήρα.

6. ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ

Ο καυστήρας απαιτεί περιοδική συντήρηση, που πρέπει να γίνεται από εξειδικευμένο προσωπικό σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τη νομοθεσία.

Η συντήρηση είναι απαραίτητη για την καλή λειτουργία του καυστήρα, αποφεύγοντας έτσι την υπερβολική κατανάλωση καυσίμου και μειώνοντας κατά συνέπεια τις εκπομπές ρύπων στο περιβάλλον.

Πριν από οποιαδήποτε ενέργεια καθαρισμού και ελέγχου διακόψτε την ηλεκτρική τροφοδοσία του καυστήρα μέσω του γενικού διακόπτη της εγκατάστασης.

ΟΙ ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ ΠΟΥ ΑΠΑΙΤΟΥΝΤΑΙ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΑΚΟΛΟΥΘΕΣ:

Αφήστε τον καυστήρα να λειτουργήσει στη μέγιστη ισχύ επί δέκα λεπτά, ελέγχοντας τις σωστές ρυθμίσεις όλων των στοιχείων που υποδεικνύει το παρόν εγχειρίδιο. Στη συνέχεια ελέγξτε την καύση μετρώντας:

- Περιεκτικότητα CO₂
- Θερμοκρασία καυσαερίων στην καμινάδα
- Περιεκτικότητα CO (ppm).

7. ΑΝΩΜΑΛΙΕΣ / ΛΥΣΕΙΣ

Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα αίτια και οι πιθανές λύσεις μιας σειράς ανωμαλιών που μπορούν να παρουσιαστούν εμποδίζοντας ή επηρεάζοντας τη λειτουργία του καυστήρα. Μια ανωμαλία, στην πλειοψηφία των περιπτώσεων, προκαλεί το άναμμα της ενδεικτικής λυχνίας στο πλήκτρο απεμπλοκής του πίνακα χειρισμού και ελέγχου (9, εικ. 1, σελ. 1). Με την εμφάνιση του σήματος αυτού, ο καυστήρας μπορεί να ξαναλειτουργήσει μόνον αφού πατήσετε το πλήκτρο απεμπλοκής. Εάν η ανάφλεξη είναι κανονική, το σβήσιμο μπορεί να αποδοθεί σε περιστασιακή και ακίνδυνη ανωμαλία. Εάν, αντίθετα, η εμπλοκή εμφανιστεί πάλι, πρέπει να αναζητήσετε την αιτία της ανωμαλίας και να εφαρμόσετε τις λύσεις που υποδεικνύονται στη συνέχεια.

ΛΥΣΚΟΛΙΕΣ ΕΚΚΙΝΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΙΤΙΕΣ

Σήμα	Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Συνιστώμενη αντιμετώπιση
2 αναλαμπές ● ●	Αφού περάσει ο χρόνος προκαταρκτικού αερισμού και ο χρόνος ασφαλείας, ο καυστήρας μπλοκάρει χωρίς εμφάνιση φλόγας.	1 - Η ηλεκτροβαλβίδα λειτουργίας αφήνει να ... περάσει λίγο αέριο. 2 - Μία από τις δύο ηλεκτροβαλβίδες δεν ανοίγει 3 - Πολύ χαμηλή πίεση αερίου 4 - Κακή Ρύθμιση ηλεκτροδίου ανάφλεξης 5 - Ηλεκτρόδιο σε γείωση λόγω σπασμένου μονωτικού 6 - Ελαττωματικό καλώδιο τάσης. 7 - Παραμορφωμένο καλώδιο τάσης λόγω υψηλής θερμοκρασίας 8 - Ελαττωματικός μετασχηματιστής ανάφλεξης. 9 - Λανθασμένες ηλεκτρικές συνδέσεις βαλβίδων ή μετασχηματιστή 10 - Ελαττωματική ηλεκτρική συσκευή 11 - Είναι κλειστή μία βαλβίδα στην κορυφή της ράμπας 12 - Αέρας στους αγωγούς 13 - Μη συνδεδεμένες βαλβίδες αερίου ή με πηνίο κομμένο	Αυξήστε το Αντικαταστήστε Αυξήστε την με το ρυθμιστή Ρυθμίστε το, βλ. σελ. 4 Αντικαταστήστε Αντικαταστήστε Αντικαταστήστε και προστατέψτε το Αντικαταστήστε Ελέγξτε τα Αντικαταστήστε Ανοίξτε την Κάντε εξαέρωση Ελέγξτε τις συνδέσεις ή αντικαταστήστε το πηνίο
3 αναλαμπές ● ● ●	Ο καυστήρας δεν ξεκινάει και παρουσιάζεται μπλοκάρισμα Ο καυστήρας ξεκινάει και μετά σταματάει με μπλοκάρισμα Μπλοκάρισμα κατά τον προκαταρκτικό αερισμό	14 - Πιεσοστάτης αέρα σε θέση λειτουργίας - Ο πιεσοστάτης αέρα δεν αλλάζει λόγω ανεπαρκούς πίεσης αέρα: 15 - Κακή ρύθμιση πιεσοστάτη αέρα 16 - Σωληνάκι λήψης πίεσης του πιεσοστάτη φραγμένο 17 - Κακή ρύθμιση κεφαλής 18 - Υψηλή πίεση στην εστία 19 - Ελαττωματικός μετρητής ελέγχου κινητήρα. . . (μόνο στην τριφασική έκδοση) 20 - Ελαττωματικός ηλεκτρικός κινητήρας 21 - Μπλοκάρισμα κινητήρα (μόνο τριφασική έκδοση)	Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε Καθαρίστε Ρυθμίστε Συνδέστε τον πιεσοστάτη αέρα στην εισαγωγή του βεντιλάτη Αντικαταστήστε Αντικαταστήστε Αντικαταστήστε
4 αναλαμπές ● ● ● ●	Ο καυστήρας ξεκινάει και μετά σταματάει με μπλοκάρισμα Μπλοκάρισμα με το σταμάτημα του καυστήρα	22 - Προσομοίωση φλόγας 23 - Η φλόγα παραμένει στην κεφαλή καύσης. . . . ή προσομοίωση φλόγας	Αντικαταστήστε τη συσκευή Εξαλείψτε την παραμονή της φλόγας ή αντικαταστήστε τη συσκευή
6 αναλαμπές ● ● ● ● ● ●	Ο καυστήρας ξεκινάει και μετά σταματάει με μπλοκάρισμα	24 - Σερβοκινητήρας ελαττωματικός ή κακώς ρυθμισμένος	Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε

Σήμα	Πρόβλημα	Πιθανή αιτία	Συνιστώμενη αντιμετώπιση
7 αναλαμπές ● ● ● ● ● ● ●	Ο καυστήρας μπλοκάρει αμέσως μετά την εμφάνιση της φλόγας	25 - Η ηλεκτροβαλβίδα λειτουργίας αφήνει να . . . περάσει λίγο αέριο. 26 - Κακή ρύθμιση αισθητήρα ιονισμού 27 - Ανεπαρκής ιονισμός (κάτω από 5 A) 28 - Γειωμένος αισθητήρας. 29 - Ανεπαρκής γείωση καυστήρα 30 - Αναστροφή φάσης ή ουδέτερου 31 - Βλάβη του κυκλώματος εντοπισμού φλόγας. .	Αυξήστε το Ρυθμίστε, βλ. σελ. 4 Ελέγξτε τη θέση του αισθητήρα Απομακρύνετε ή αντικαταστήστε το καλώδιο Ελέγξτε τη γείωση Κάντε αναστροφή Αντικαταστήστε τη συσκευή
	Μπλοκάρισμα του καυστήρα στο πέραςμα από ελάχιστη ισχύ σε μέγιστη ισχύ και αντίστροφα	32 - Πολύς αέρας ή λίγο αέριο	Ρυθμίστε τον αέρα και το αέριο
	Ο καυστήρας μπλοκάρει κατά τη λειτουργία.	33 - Αισθητήρας ή καλώδιο ιονισμού γειωμένο. . .	Αντικαταστήστε τα φθαρμένα εξαρτήματα
10 αναλαμπές ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●	Ο καυστήρας δεν ξεκινάει και εμφανίζεται μπλοκάρισμα	34 - Λανθασμένες ηλεκτρικές συνδέσεις	Ελέγξτε τα
	Ο καυστήρας μπλοκάρει	35 - Ελαττωματική ηλεκτρική συσκευή. 36 - Παρουσιάζονται ηλεκτρομαγνητικές. παρεμβολές στις γραμμές των θερμοστατών	Αντικαταστήστε Φιλτράρετε και απομακρύνετε
Κανένα αναβόσβημα	Ο καυστήρας δεν εκκινείται	37 - Έλλειψη ηλεκτρικής ενέργειας 38 - Ανοιχτό τηλεχειριστήριο ορίου ή ασφαλείας . 39 - Ασφάλεια γραμμής καμμένη 40 - Ελαττωματική ηλεκτρική συσκευή. 41 - Έλλειψη αερίου 42 - Ανεπαρκής πίεση αερίου στο δίκτυο 43 - Δεν κλείνει ο πιεσοστάτης ελάχ. αερίου	Κλείστε τους διακόπτες, Ελέγξτε τις συνδέσεις Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε Αντικαταστήστε Αντικαταστήστε Ανοίξτε τις χειροκίνητες βαλβίδες στον μετρητή ράμπας Επικοινωνήστε με την ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΑΡΟΧΗΣ ΑΕΡΙΟΥ Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε
	Ο καυστήρας συνεχίζει να επαναλαμβάνει τον κύκλο εκκίνησης χωρίς μπλοκάρισμα	44 - Η πίεση του αερίου στο δίκτυο είναι κοντά στην τιμή στην οποία έχει ρυθμιστεί ο πιεσοστάτης ελάχ. αερίου. Η απότομη πτώση μετά το άνοιγμα των βαλβίδων, προκαλεί το προσωρινό άνοιγμα του πιεσοστάτη και κατά συνέπεια η βαλβίδα ξανακλείνει και ακινητοποιεί τον καυστήρα. Η πίεση αυξάνεται, ο πιεσοστάτης κλείνει και επαναλαμβάνει τον κύκλο εκκίνησης. Και συνεχίζει έτσι	Μειώστε την πίεση επέμβασης του πιεσοστάτη ελάχ. αερίου. Αντικαταστήστε το φίλτρο αερίου.
	Αναφλέξεις με κυμάτωση	45 - Κακή ρύθμιση κεφαλής 46 - Κακή ρύθμιση ηλεκτροδίου ανάφλεξης 47 - Κακή ρύθμιση κλαπέτου ανεμιστήρα, μεγάλη ποσότητα αέρα 48 - Πολύ υψηλή ισχύς ανάφλεξης.	Ρυθμίστε. Βλέπε σελ.. 6 Ρυθμίστε το, βλ. σελ. 4 Ρυθμίστε Μειώστε
	Ο καυστήρας δεν περνάει στο 2 ^ο στάδιο	49 - Το τηλεχειριστήριο TR δεν κλείνει 50 - Ελαττωματική ηλεκτρική συσκευή. 51 - Ελαττωματικός σερβοκινητήρας. 52 - Ελαττωματικός σερβοκινητήρας.	Ρυθμίστε ή αντικαταστήστε Αντικαταστήστε Αντικαταστήστε Αντικαταστήστε
	Καυστήρας σταματημένος με κλαπέτο αέρα ανοιχτό		

ΣΗΜ.: Εάν τα προβλήματα εξακολουθούν να παρουσιάζονται μετά τους παραπάνω ελέγχους, πριν να αντικαταστήσετε τον πίνακα ελέγχου, ελέγξτε ότι δεν υπάρχουν βραχυκυκλώματα στις γραμμές του κινητήρα, των ηλεκτροβαλβίδων αερίου, του μετασχηματιστή ανάφλεξης και στις εξωτερικές σημάνσεις.

ΚΑΝΟΝΙΚΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ/ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΦΛΟΓΑΣ

Η συσκευή έχει μία επιπλέον λειτουργία με την οποία μπορείτε να βεβαιωθείτε για τη σωστή λειτουργία του καυστήρα (επισήμανση: **ΠΡΑΣΙΝΗ ΛΥΧΝΙΑ** σταθερά αναμμένη).

Για να χρησιμοποιήσετε αυτήν τη λειτουργία, πρέπει να περιμένετε τουλάχιστον δέκα δευτερόλεπτα μετά την ανάφλεξη του καυστήρα και να πατήσετε το κουμπί της συσκευής για τουλάχιστον τρία δευτερόλεπτα.

Μόλις αφήσετε το κουμπί η ΠΡΑΣΙΝΗ ΛΥΧΝΙΑ αρχίζει να αναβοσβήνει, όπως φαίνεται στην παρακάτω εικόνα.

ΠΡΑΣΙΝΗ ΛΥΧΝΙΑ αναμμένη περιμένετε τουλάχιστον 10 δ.	πατήστε το κουμπί για > 3 δ.	ΣΗΜΑ	Διάρκεια 3s	ΣΗΜΑ
		● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ●

Οι παλμοί της ΛΥΧΝΙΑΣ αποτελούν ένα διακεκομένο σήμα περίπου 3 δευτερολέπτων

Ο αριθμός παλμών υποδεικνύει το ΧΡΟΝΟ ΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ του αισθητήρα ανοίγματος των βαλβίδων αερίου, σύμφωνα με τον παρακάτω πίνακα.

ΣΗΜΑ	ΧΡΟΝΟΣ ΕΝΤΟΠΙΣΜΟΥ ΦΛΟΓΑΣ
1 αναλαμπή ●	0.4 δ.
2 αναλαμπές ● ●	0.8 δ.
6 αναλαμπές ● ● ● ● ● ●	2.8 δ.

Με κάθε εκκίνηση του καυστήρα αυτό το δεδομένο ενημερώνεται.

Αφού γίνει η ανάγνωση, πατώντας ελαφρά το κουμπί της συσκευής, ο καυστήρας επαναλαμβάνει τον κύκλο εκκίνησης.

ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν προκύπτει χρόνος > 2 δ. έχουμε καθυστερημένη ανάφλεξη.

Ελέγξτε τη ρύθμιση του υδραυλικού φρένου και ρυθμίστε το κλαπέτο αέρα και την κεφαλή καύσης.

KIT ΑΝΤΑΠΤΟΡΑΣ ΔΙΕΠΑΦΗΣ RMG TO PC Κωδικός 3002719

NOTAS - ΣΗΜΕΙΩΣΗ



RIELLO S.p.A.
I-37045 Legnago (VR)
Tel.: +39.0442.630111
[http:// www.rielloburners.com](http://www.rielloburners.com)