

G 50/2 gas - G 50/M gas - G 70/2 gas - G 70/M gas

MANUALE D'USO E MANUTENZIONE

G 50/2 gas - G 50/M gas - G 70/2 gas - G 70/M gas

USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

G 50/2 gas - G 50/M gas - G 70/2 gas - G 70/M gas

NOTICE POUR L'UTILISATION ET L'ENTRETIEN

G 50/2 gas - G 50/M gas - G 70/2 gas - G 70/M gas

MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

G 50/2 gás - G 50/M gás - G 70/2 gás - G 70/M gás

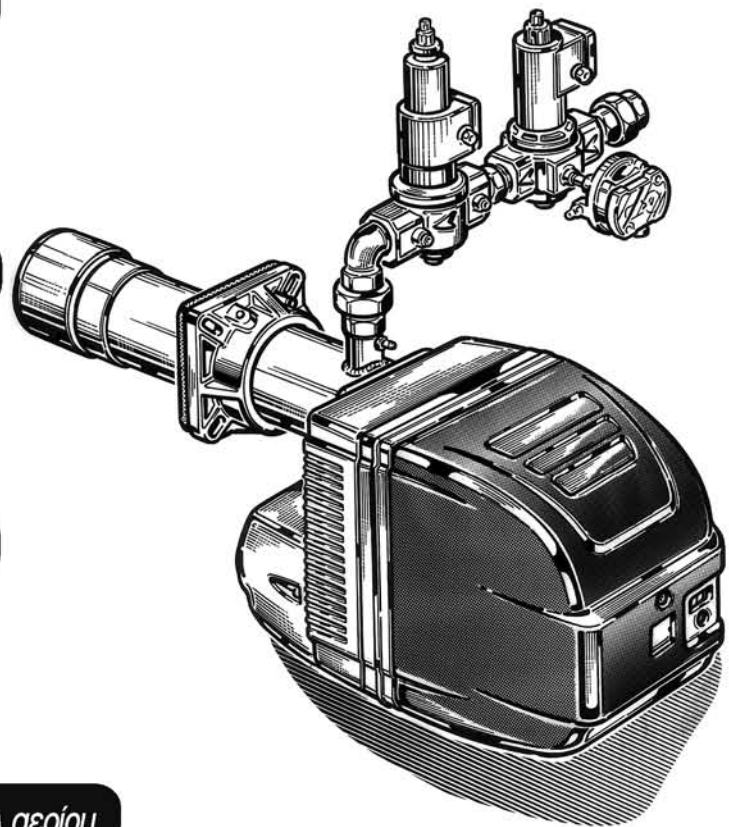
MANUAL DE USO E MANUTENÇÃO

G 50/2 αερίου - G 50/M αερίου - G 70/2 αερίου - G 70/M αερίου

ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΟΔΗΓΙΩΝ ΧΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΤΗΡΗΣΕΩΣ



**OMOLOGATO
CERTIFIED
HOMOLOGUE
HOMOLOGADO
ΕΓΚΕΚΡΙΜ'ΕΝΟ**





CISQ is a member of



www.imq.it
CERTIFICATO N.
CERTIFICATE N. **9155.FINT**

IQNet, the association of the world's first class certification bodies, is the largest provider of management System Certification in the world. IQNet is composed of more than 30 bodies and counts over 150 subsidiaries all over the globe.

SI CERTIFICA CHE IL SISTEMA QUALITA' DI
WE HEREBY CERTIFY THAT THE QUALITY SYSTEM OPERATED BY

FINTERM SpA

CORSO CANONICO ALLAMANO 11 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

UNITA' OPERATIVE
OPERATIVE UNITS

CORSO CANONICO ALLAMANO 11 - 10095 GRUGLIASCO (TO)

E' CONFORME ALLA NORMA
IS IN COMPLIANCE WITH THE STANDARD

ISO 9001:2000

PER LE SEGUENTI ATTIVITA'
FOR THE FOLLOWING ACTIVITIES

Vendita, assistenza e commercializzazione di: bruciatori, caldaie, collettori solari, apparecchi per la produzione di acqua calda, trattamento acqua, condizionamento e relativi accessori
Selling, service and marketing of: burners, boilers, solar collectors, equipments for hot water production, water treatment, conditioning and relative accessories

Riferirsi al manuale della qualità per l'applicabilità dei requisiti della norma ISO 9001:2000
Refer to quality manual for details of applications to ISO 9001:2000 requirements

IL PRESENTE CERTIFICATO E' SOGGETTO AL RISPETTO DEL REGOLAMENTO
PER LA CERTIFICAZIONE DEI SISTEMI DI QUALITA' E DI GESTIONE DELLE AZIENDE
THE USE AND THE VALIDITY OF THE CERTIFICATE SHALL SATISFY THE REQUIREMENTS OF THE RULES FOR THE CERTIFICATION OF COMPANY QUALITY AND MANAGEMENT SYSTEM

PRIMA EMISSIONE
FIRST ISSUE
1994-12-14

EMISSIONE CORRENTE
CURRENT ISSUE
2006-02-10

IMQ S.p.A. - VIA QUINTILIANO, 43 - 20138 MILANO ITALY

CISQ è la Federazione Italiana di Organismi di Certificazione dei sistemi di gestione aziendale

CISQ is the Italian Federation of management system Certification Bodies

SINCERT EA: 18

MEMBRATO IN ORGANISMI DI CERTIFICAZIONE E OPZIONI
SGQ N°005A, SGA N°006D,
SCR N°005F, SSI N°03G,
PRD N°005B

La validità del presente certificato è subordinata a sorveglianza annuale e al riesame completo del Sistema di Qualità con periodicità triennale secondo le procedure dell'IMQ

The validity of the certificate is submitted to annual audit and a reassessment of the entire Quality System within three years according to IMQ rules



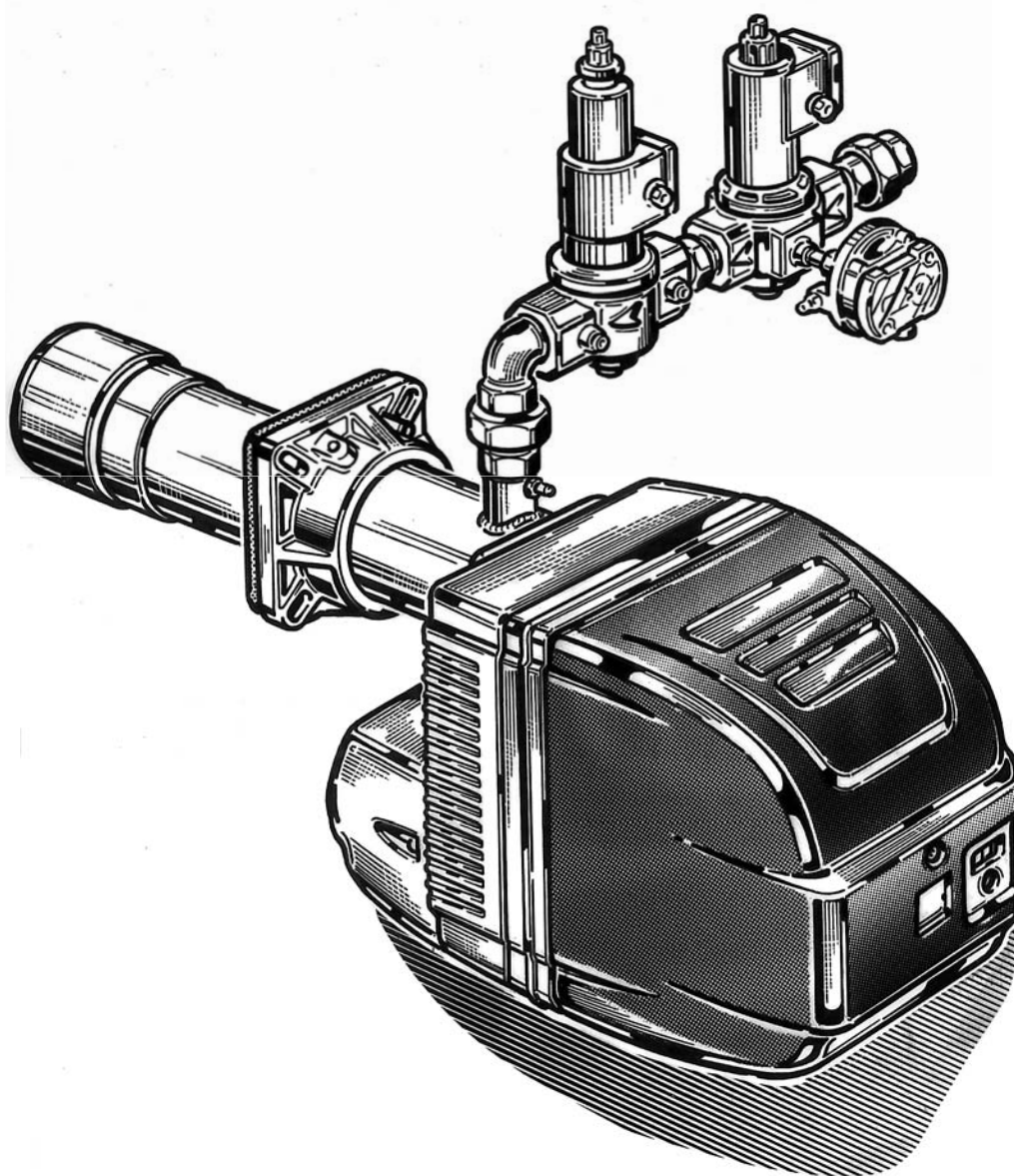
www.cisq.com

CE

PARA QUEMADORES DE GAS

G 50/2 gas - G 50/M gas

G 70/2 gas - G 70/M gas



E

1) ADVERTENCIAS GENERALES

- El manual de manejo y mantenimiento constituye parte integral del producto y tendrá que ser entregado al usuario. Leer con cuidado las advertencias contenidas en este manual de manejo y mantenimiento.

Se aconseja conservar el manual para poderlo consultar en caso de necesidad.

La instalación del producto tiene que ser efectuada según la normativa vigente, según las instrucciones del constructor y por personas especializadas. Una equivocada instalación puede provocar daños por los cuales el constructor no será responsable.

- Después de haber quitado el embalaje asegurarse que el producto no esté dañado.

En caso de duda no utilizar el producto y pedir información al proveedor. Los elementos que constituyen el embalaje, jaula, clavos, contenedores de plástico, poliuretano expandido etc. no hay que dejarlos al alcance de los niños en cuanto potenciales fuentes de peligro.

- Antes de efectuar operaciones de limpieza o/y de mantenimiento hay que desenchufar el aparato de la red de alimentación actuando sobre el interruptor general de la instalación y/o por medio de los aparellajes de mando.

No obstruir las tomas de aire de aspiración.

- En caso de avería y/o de mal funcionamiento del aparato, desconectar el mismo sin efectuar intentonas de reparación o de intervención directa. Dirigirse exclusivamente a personal profesionalmente especializado. La eventual reparación de los productos tendrá que ser efectuada sólo por servicios técnicos especializados de la casa constructora y utilizando exclusivamente repuestos originales. Si no se cumple lo anterior dicho se puede comprometer la seguridad del aparato. Para garantizar el correcto funcionamiento del aparato es indispensable que el mantenimiento periódico del producto sea efectuado por personas profesionalmente calificadas.

- Si se decide de no utilizar más el aparato, hay que dejar en estado de no peligro aquellas partes que podrían ser potenciales fuentes de daños.

- Si el aparato hubiese que ser vendido o transferido a otro propietario o si el usuario tiene que mudarse o dejar el aparato, asegurarse siempre que el manual de instrucciones de manejo y mantenimiento esté siempre con el aparato mismo de manera que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o el nuevo instalador o mantenedor.

- En caso de necesidad hay que utilizar accesorios originales.

Este aparato tendrá que ser utilizado para el uso por el cual ha sido construido. Cada otro uso hay que considerarlo impropio y por lo tanto peligroso. Está excluida cualquier responsabilidad contractual y/o extra-contractual del constructor por los daños que se puedan causar por fallos de instalación, de uso, del incumplimiento de las instrucciones de este manual.

El cuarto de caldera tiene que tener una buena ventilación. En caso de duda relativamente a la circulación del aire se recomienda medir el valor de CO₂ con el quemador funcionando a su máximo caudal y el cuarto de caldera ventilado solamente por medio de las aberturas destinadas a ventilar el cuarto; tras realizar esta primera medición hay que realizar una siguiente medición teniendo la puerta del cuarto de calderas abierta.

El valor del CO₂ medido las dos veces no tiene que tener diferencias significativas.

En el caso de que, en el mismo cuarto de caldera, se encuentren varios quemadores, las pruebas hay que realizarlas con todos los quemadores funcionando y a su máximo caudal.

2) ADVERTENCIAS PARTICULARES PARA QUEMADORES

- El quemador tiene que ser instalado en un cuarto idóneo con aberturas mínimas de ventilación según previsto por las normas vigentes y en todo caso suficientes para obtener una perfecta combustión.

- Este quemador tendrá que ser utilizado para el uso por el cual ha sido construido.

- Antes de conectar el quemador asegurarse que la tensión de la red de alimentación eléctrica, el combustible que se está utilizando (gas, gasóleo, etc.) sea el que admite el quemador.

- No tocar las partes calientes del quemador. Estas están normalmente ubicadas cerca de la llama y del eventual sistema de precalentamiento del combustible y se ponen calientes durante el funcionamiento y permanecen así algún tiempo después de que el quemador se haya apagado. Si se decide no utilizar definitivamente el quemador, hay que efectuar las siguientes operaciones por personal especializado:

- a) Desconectar la alimentación eléctrica quitando el cable de alimentación del interruptor general;
- b) Cerrar la alimentación del combustible utilizando la llave de cierre manual.

ADVERTENCIAS PARTICULARES

- Asegurarse que quien ha hecho la instalación del quemador lo haya fijado muy bien al generador de calor de manera que la llama se genere en el interior de la cámara de combustión del mismo generador.
- Antes de poner el quemador en marcha y por lo menos uno vez cada año, hay que efectuar, por personal especializado, las siguientes operaciones:
 - a) Tarar el caudal del combustible del quemador según la potencia que necesita el generador de calor.
 - b) Regular el caudal del aire para obtener un valor de rendimiento de combustión por lo menos igual al mínimo impuesto por las normativas vigentes.
 - c) Hacer el control de la combustión para evitar la formación de gases que no se hayan quemados bien.
 - d) Comprobar el buen funcionamiento de los aparellajes de regulación y de seguridad.
 - e) Comprobar el buen funcionamiento del conducto de evacuación de los productos de la combustión.
 - f) Comprobar, una vez acabadas todas las regulaciones, que los sistemas de bloqueo mecánico de los dispositivos de regulación estén bien cerrados.
 - g) Comprobar que en el cuarto de caldera estén también las instrucciones relativas al manejo y mantenimiento del quemador.
- El en caso que el quemador se bloquee muchas veces no hay que insistir en el rearme manual del quemador, lo que se aconseja es llamar al centro de A/T Joannes mas cercano para que averigüe la avería.
- El mantenimiento y la reparación de nuestros productos tienen que estar hechas por personal de nuestros centros de A/T o por lo menos por personal profesionalmente cualificado.

3) ADVERTENCIAS GENERALES EN FUNCION DEL TIPO DE ALIMENTACION

3a) ALIMENTACION ELÉCTRICA

- La seguridad eléctrica de este aparato se alcanza solo cuando el mismo está correctamente conectando tierra. Es necesario comprobar este fundamental requisito de seguridad. En caso de duda pedir un control a personal cualificado.
- Averiguar que la instalación eléctrica sea adecuada a la máxima potencia absorbida por este aparato (este dato está indicado en la placa de identificación) y en particular que la sección de los cables de la instalación sea idónea a la potencia absorbida por este aparato.
- Para la alimentación general de este aparato no se admite el uso de adaptadores, enchufes múltiples y/o alargaderas. Para la conexión a la red hay que instalar un interruptor multipolar como está previsto per las normativas de seguridad vigentes con apertura entre los contactos de por lo menos 3 mm.
- La utilización de un componente que utiliza energía eléctrica obliga el usuario a:
 - no tocar el aparato con partes del cuerpo humano húmedas y/o mojadas como también a pies desnudos.
 - no tirar los cables eléctricos.
 - no permitir que el aparato sea utilizado por niños o personas no expertas.
- El cable de alimentación de este aparato no tiene que ser sustituido por el usuario. En el caso de que el cable se dañara hay que apagar el aparato y llamar exclusivamente personal cualificado para que sea sustituido.
- Si se decide no utilizar más este aparato por un cierto periodo de tiempo es aconsejable apagar el interruptor general de alimentación.

3b) ALIMENTACIÓN POR GAS, GASÓLEO Y OTROS COMBUSTIBLES

- La instalación del quemador debe efectuarse por personal profesionalmente cualificado y según las normas vigentes; una equivocada instalación puede provocar daños por los cuales el fabricante no se considera

responsable.

- Antes de poner en marcha el aparato se aconseja efectuar una limpieza interior de todas las tuberías de la instalación de suministro del combustible para quitar eventuales residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del aparato.
- En la primera puesta en marcha de este aparato hay que averiguar:
 - a) Que sea estanca la tubería de alimentación del combustible.
 - b) Que el caudal del combustible sea lo que requiere la potencia del quemador.
 - c) Que el quemador sea alimentado por el tipo de combustible que necesita.
 - d) Que la presión de alimentación del combustible sea comprendida entre los valores señalados en la chapa de característica del aparato.
 - e) Que la instalación de alimentación del combustible sea apropiada para el caudal de este aparato y que tenga todos los dispositivos de seguridad y control que prevé la normativa vigente.
- Si se decide no utilizar este aparato por un cierto periodo de tiempo, hay que cerrar la llave de paso de alimentación del combustible.
- Para aparatos alimentados por gas hay que verificar, por personal de nuestros centros de A/T, lo siguiente:
 - a) Que la línea de alimentación y la rampa de gas estén conformes a las normativas vigentes.
 - b) Que sean estancas todas las conexiones gas.
 - c) Que las aperturas de aireación del cuarto caldera tengan unas dimensiones que puedan garantizar la entrada de aire que establecen las normativas vigentes y para que se obtenga una combustión perfecta.
 - d) La transformación de un gas de una familia tiene que ser realizada exclusivamente por personal cualificado.

Si se nota olor a gas:

- No hay que utilizar para la puesta a tierra de los aparatos las tuberías de gas.
- No utilizar interruptores eléctricos, el teléfono o cualquier otro objeto que pueda provocar chispas.
- Abrir inmediatamente puertas y ventanas para crear una corriente de aire que purifique el ambiente.
- Cerrar las llaves de cierre del gas.
- Pedir la intervención de personal de nuestros centros de A/T.
- Hay que tener cuidado de no cerrar las aperturas de aireación del cuarto donde está instalado el aparato a gas para evitar situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.

DESCRIPCIÓN

Son quemadores de aire impulsando con mezcla gas/aire en la cabeza de combustión. La boca larga se desliza sobre la brida para satisfacer todas las posibles aplicaciones de calderas y generadores de calor.

Se une a la gran estabilidad de llama el rendimiento y la seguridad total.

Están equipados con regulador/estabilizador que mantienen constante la regulación GAS/AIRE incluso cuando hay pequeñas variaciones de tensión o suciedad en la tubería (que alteran la cantidad de aire inicialmente prevista).

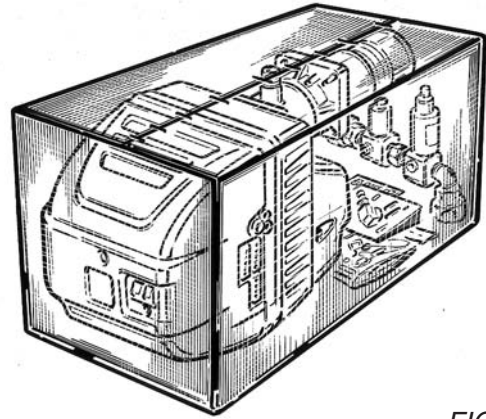


FIG. 1

EXPEDICIÓN

El quemador se suministra montado y con las conexiones eléctricas ya efectuadas. Se aconseja de sacar el quemador de su embalaje sólo en el momento de la instalación, para evitar que accidentalmente pueda ser dañado.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

MODELO		G 50/2 gas	G 50/M gas	G 70/2 gas	G 70/M gas
Potencia MIN - MAX	kW kcal/h x 1000	145 ÷ 582 124,6 ÷ 500,5		210 ÷ 740 180,6 ÷ 636,4	
Combustible	G20 - G25 kcal/m ³	8127 - 6987			
	G30 - G31 kcal/kg	13365			
Consumo Combustible Min - Max	G20 - G25 m ³ /h	15,1 ÷ 61,6 / 17,8 ÷ 71,6		22,2 ÷ 78,3 / 25,8 ÷ 91	
	G30 - G31 kg/h	9,2 ÷ 37,4		13,5 ÷ 47,6	
Presión	G20 - G25 G30 - G31 mbar	20-25 28 - 30/37			
Alimentación Eléctrica		230/400 V - 50 Hz trifásica			
Motor eléctrico a 2860 rpm	W	1100		1500	
Protector térmico	A	2,7 ÷ 4,4 (tarado a 2,8)		2,7 ÷ 4,4 (tarado a 3,5)	
Trasformador de encendido	kV mA	12 35		12 35	
Control de llama		Ionización			
Regulación del aire		Motorizada		Motorizada	
Número de etapas		2	–	2	–
Diámetro racord gas		1" 1/2		2"	
Peso	kg	57	58	61	62
Dimensiones embalaje mm		500 x 700 x 1200			

N.B. - Los valores de consumo combustible se refieren a gas a 15°C 1013 mbar

DIMENSIONES

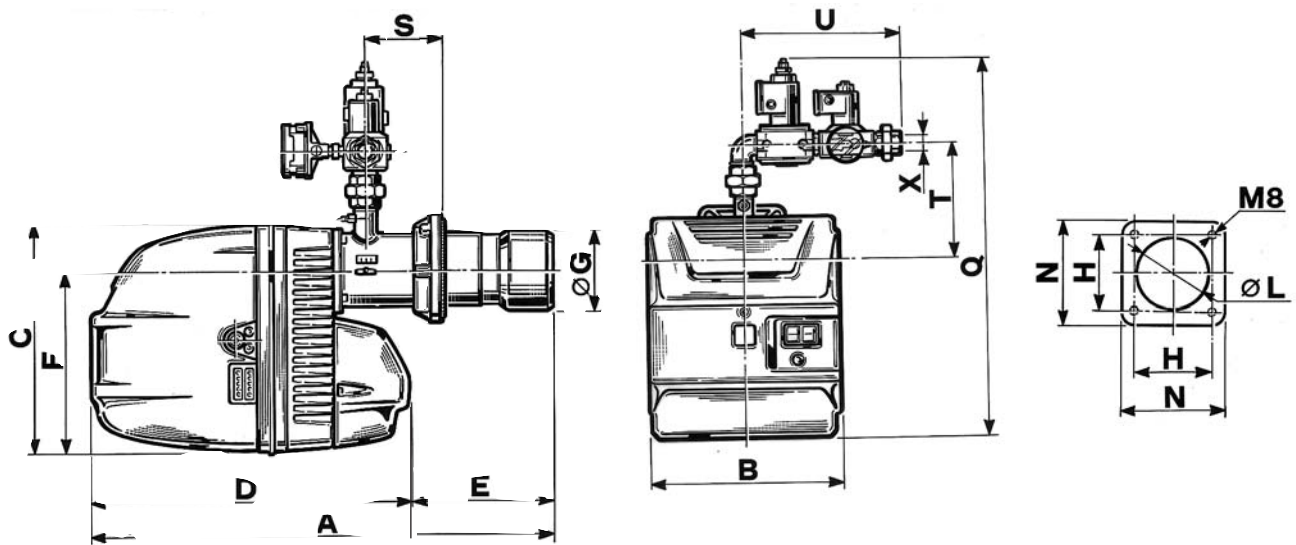


FIG. 2

MODELO	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	L	N	Q	S	T	U	X
G50/2 gas	1070	420	490	655	415	392	170	160 ÷ 200	180	230	1050	MIN. 150	290	350 ÷ 410	1" 1/2
G70/2 gas	1110	420	490	695	415	392	170	160 ÷ 200	180	230	1100	MIN. 150	300	380 ÷ 510	2"

DIAGRAMA DE PRESURIZACIÓN

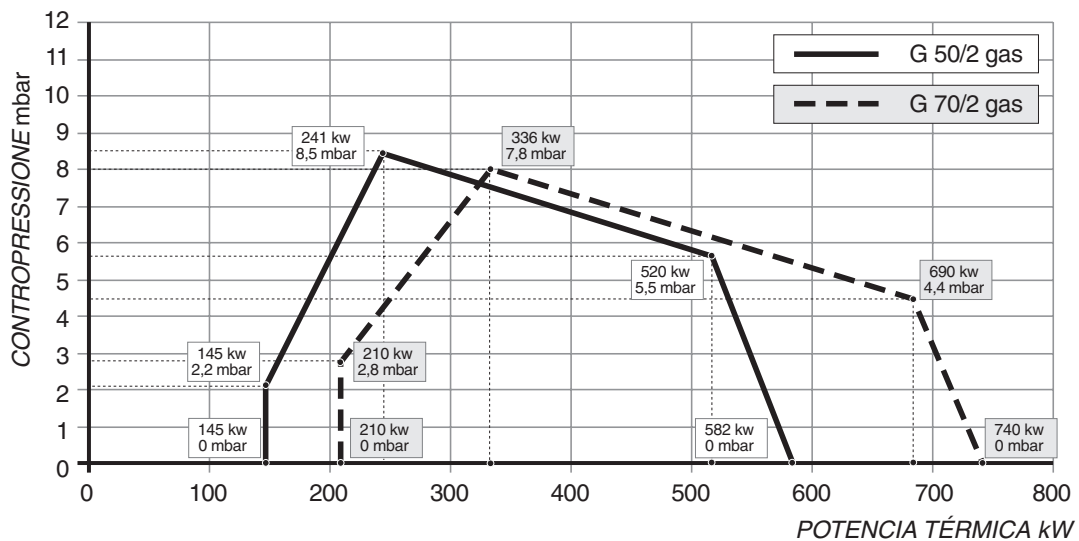


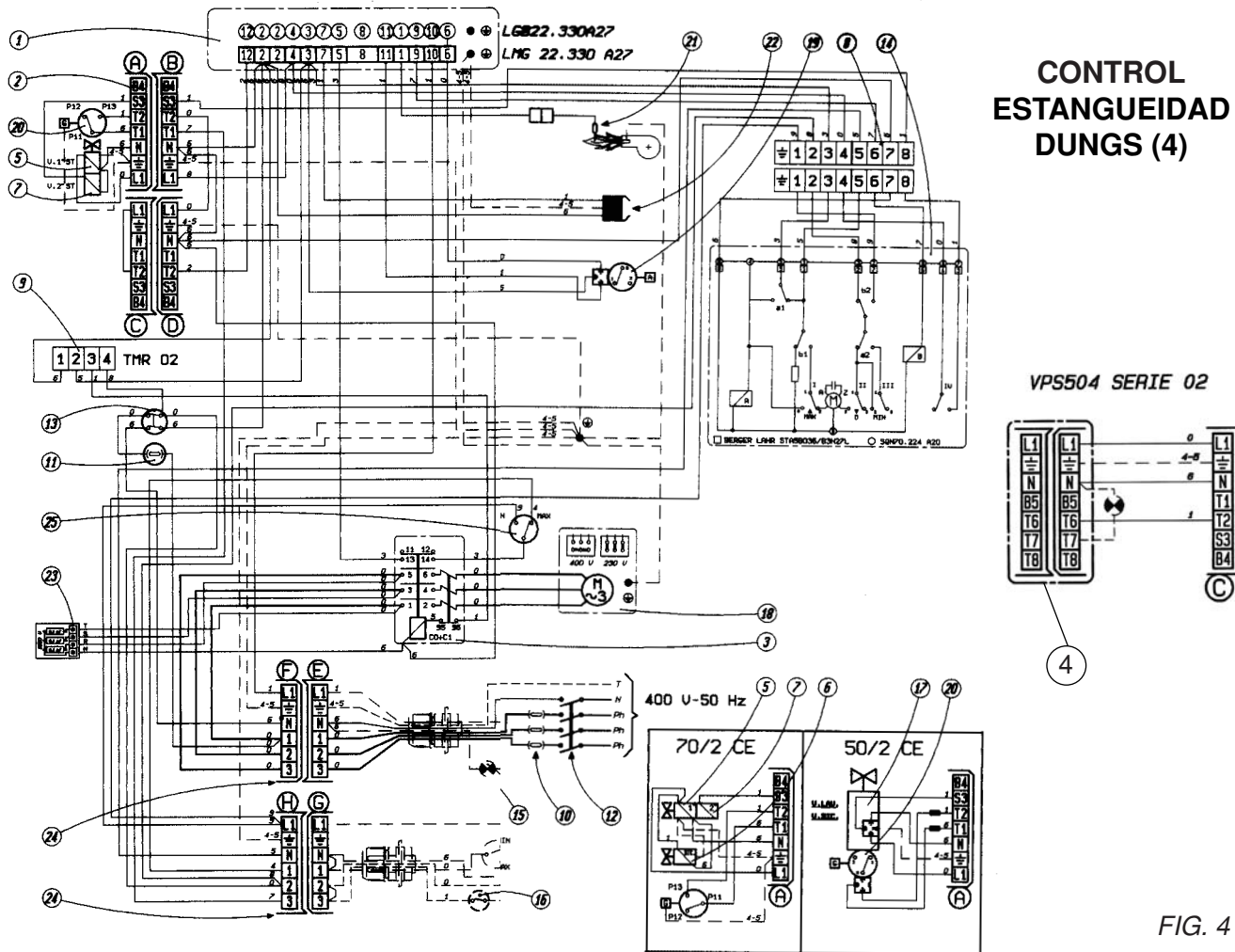
FIG. 3

DIAGRAMA DES LAS PRESIONES DE TRABAJO EN LA CÁMARA DE COMBUSTIÓN

Las curvas representadas en el diagrama han sido obtenidas efectuando las pruebas de combustión según las vigentes normas nacionales e internacionales. La potencia máxima de trabajo del quemador está en relación con la sobrepresión de la instalación.

G 50/2 - 70/2 gas

273128



CONTROL ESTANQUEIDAD DUNGS (4)

VPS504 SERIE 02

FIG. 4

ESQUEMA ELÉCTRICO

La línea de alimentación tiene que conectar el quemador mediante un interruptor general de 15 A y tiene que estar protegida por un fusible de 10 A. los cables de alimentación tienen que tener una sección no inferior a 1,5 mm² y tener un aislamiento de 2000 voltios. Conecte a una toma de tierra eficaz. La conexión de la toma de tierra al tablero de bornes debe realizarse con un cable por lo menos 20 mm más largo que los cables de las fases y del neutro.

- | | |
|--|---|
| 1 Centralita automática de mando y control | 14 Servomotor mando apertura toma de aire |
| 2 Enchufe conexión eléctrica de 7 polos | 15 Piloto bloqueo quemador |
| 3 Relé térmico motor ventilador | 16 Termostato temperatura caldera |
| 4 Control de estanqueidad electroválvula gas | 17 "Multibloc" válvula doble |
| 5 Electroválvula regulación de gas primera etapa | 18 Motor ventilador |
| 6 Electroválvula de seguridad gas | 19 Presostato aire |
| 7 Electroválvula regulación de gas primera etapa | 20 Presostato de mínima presión gas |
| 8 Enchufe conexión eléctrica de 9 polos | 21 Seguridad de llama |
| 9 Temporizador | 22 Transformador de encendido |
| 10 Fusibles línea principal | 23 Filtro |
| 11 Fusibles circuito auxiliar | 24 Enchufe conexión eléctrica de 6 polos |
| 12 Interruptor general con apertura entre los contactos de min. 3 mm | 25 Mando funcionamiento min-max |
| 13 Interruptor encendido-apagado | |

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	T	N	Ph
Negro	Marrón	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Violeta	Gris	Blanco	Tierra	Neutro	Fase

G 50/M - 70/M gas

273129

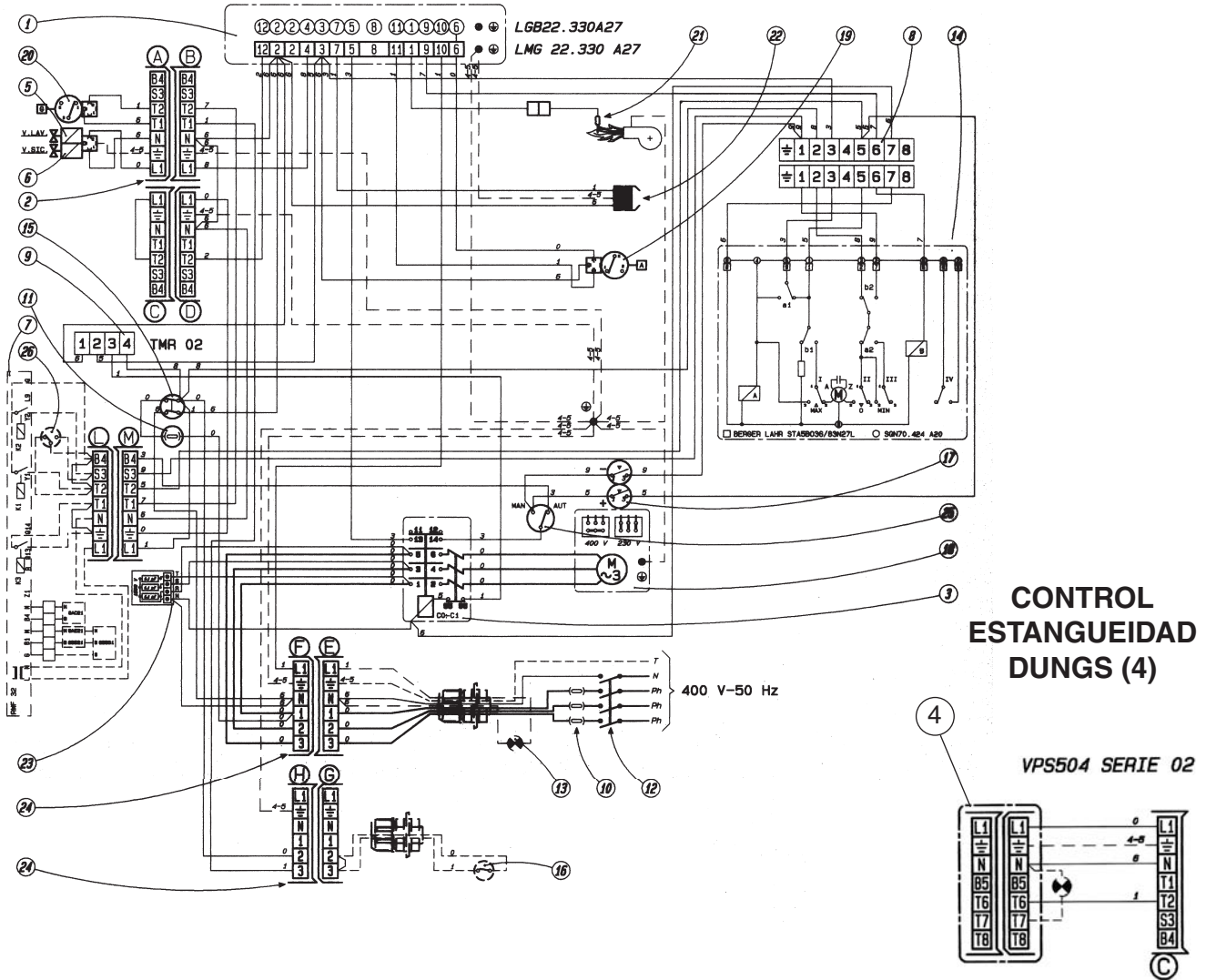


FIG. 5

ENCHUFE MULTIPOLAR

El enchufe multipolar permite fáciles y rápidas operaciones de conexión eléctrica.

La desconexión de la misma, que interrumpe totalmente las conexiones eléctricas, permite actuar sobre el quemador con absoluta seguridad.

- | | |
|--|---|
| 1 Centralita automática de mando y control | 13 Interruptor encendido-apagado |
| 2 Enchufe conexión eléctrica de 7 polos | 14 Servomotor mando apertura toma de aire |
| 3 Relé térmico motor ventilador | 15 Piloto bloqueo quemador |
| 4 Control destanqueidad electroválvula gas | 16 Termostato temperatura caldera |
| 5 Electroválvula regulación de gas | 17 Mando funcionamiento (+ -) |
| 6 Electroválvula de seguridad gas | 18 Motor ventilador |
| 7 Aparellaje de modulación | 19 Presostato aire |
| 8 Enchufe conexión eléctrica de 9 polos | 20 Presostato de minima presión gas |
| 9 Temporizador | 21 Seguridad de llama |
| 10 Fusibles línea principal | 22 Transformador de encendido |
| 11 Fusibles circuito auxiliar | 23 Filtro |
| 12 Interruptor general con apertura entre los contactos de min. 3 mm | 24 Enchufe conexión eléctrica de 6 polos |
| | 25 Mando funcionamiento min.-max. |

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	T	N	Ph
Negro	Marrón	Rojo	Naranja	Amarillo	Verde	Azul	Violeta	Gris	Blanco	Tierra	Neutro	Fase

LÍNEA DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE GAS

- 1 - Llave de cierre gas con garantía de estanqueidad a 1 bar y pérdida de carga < 0,5 bar.
- 2 - Junta antivibradora.
- 3 - Toma de presión gas.
- 4 - Filtro gas.
- 5 - Regulador de presión gas.
- 6 - Mando control mínima presión gas (presostato).
- 7 - Electroválvula de seguridad clase A. Tiempo de cierre $T_c \leq 1''$.
- 8 - Electroválvula de regulación con apertura lenta o con varias etapas clase A. Con mando de regulación del caudal gas incorporado. Tiempo de cierre $\leq 1''$.
- 9 - Mando de regulación del caudal gas, incorporado en la electroválvula 7 u 8.
- 10 - Cabeza de combustión.
- 11 - Mando de control mínima presión aire.
- 12 - Mando de control máxima presión gas (si no está previsto el regulador 5).
- 13 - Dispositivo de control de estanqueidad (bajo pedido).

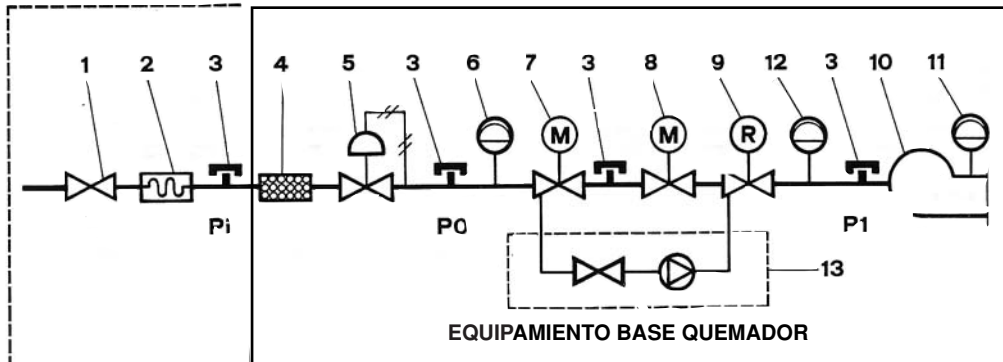


FIG. 6

Tras haber montado el grupo de válvulas en el quemador, compruebe que no haya fugas de gas durante la fase de primer encendido.

Para obtener un buen funcionamiento del quemador se aconseja montar, empezando por el quemador, los siguientes accesorios: regulador de presión, filtro de gas, junta antivibradora, llave de cierre del gas.

Los agujeros de descarga de la membrana del estabilizador y del presostato de gas tienen que estar conexionados con una tubería de mismo diámetro y conducidos al exterior del cuarto calderas en una posición que no constituya peligro en caso de escape de gas.

Es decir lejos de ventanas y terrazas y a una altura de mínimo 3 m. La tubería de gas y los accesorios deberán ser de un diámetro acorde con la longitud de ésta y la presión de alimentación de gas, y cumplirán las normas vigentes.

DIAGRAMA PARA LA DETERMINACIÓN DEL DIÁMETRO DE LA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN GAS.

Caudal en m^3/h (gas metano densidad relativa 0,6)

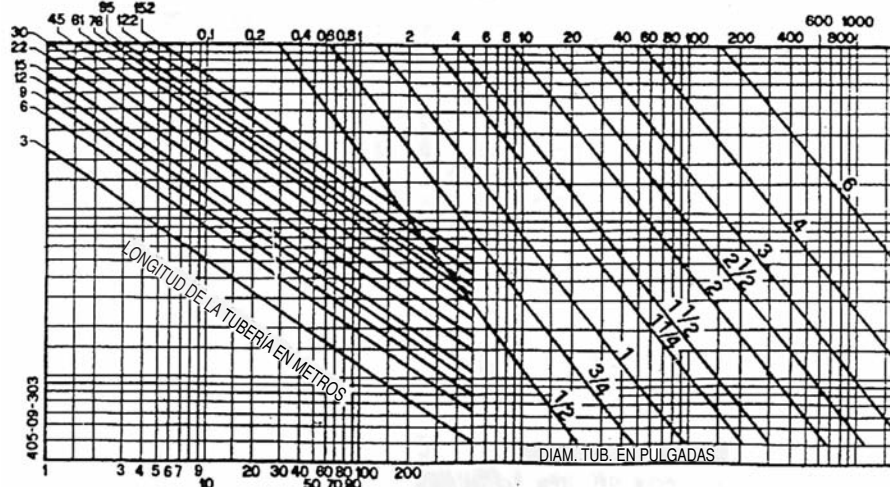


FIG. 7

CAIDA DE PRESIÓN $mm H_2O$

Ejemplo:
Caudal: 20 m^3/h
Diámetro: 2"
Longitud: 45 m

Utilizando un gas de densidad de 0,6 se tendrá una caída de presión de 10 $mm H_2O$

DENSIDAD DE OTROS GASES

DENSIDAD DE OTROS GASES	Coefficiente multiplicador
0,6	1,00
0,65	1,04
0,7	1,08
0,75	1,12
0,8	1,16
0,85	1,28

CICLO DE FUNCIONAMIENTO

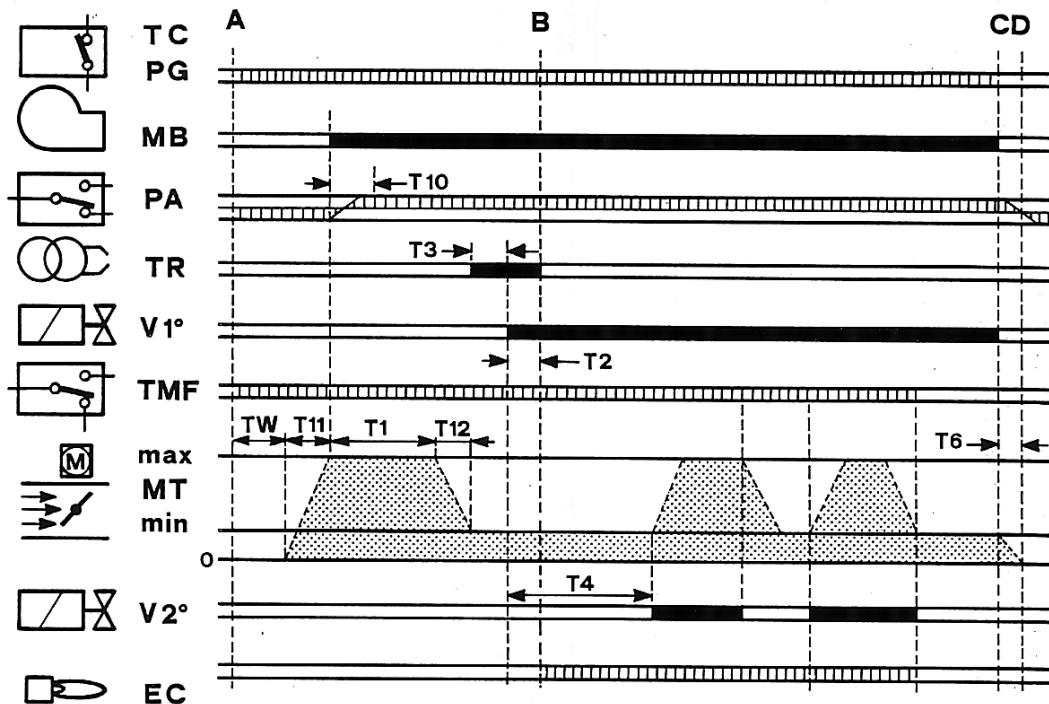


FIG. 8

- T11** Tiempo de apertura de la toma de aire, desde 0 al máximo.
- TW** Empieza con el cierre de la línea de termostatos y presostatos de gas; el PA tiene que estar en posición de descanso.
- T10** Empieza con la puesta en marcha del motor y con la fase de prebarrido: dura 3 seg., en los cuales el PA tiene que dar el consenso.
- T1** Es el tiempo de prebarrido, que tiene una duración de 1 min. y 30 seg., termina cuando empieza a funcionar el transformador.

- T3** Es el tiempo que representa la fase de pre-encendido: termina con la apertura de la válvula de gas y dura 3 seg.
- T4** Intervalo entre la apertura de la válvula (V1) de gas y la apertura de la segunda etapa (V2): dura 8 seg.
- T6** Tiempo de cierre de la toma de aire y del RESET del programa: dura 12 seg.
- T12** Tiempo en el cual la toma de aire empieza a ponerse en marcha.

- A** Inicio puesta en marcha
B Presencia de llama
B-C Funcionamiento
C Parada de regulación
TMF Termostato alta/baja llama
C-D Cierre toma de aire + post-ventilación
TC-PG Línea termostatos/presostato gas

- MB** Motor quemador
PA Presostato aire
TR Transformador de encendido
V1°-V2° Válvula gas 1ª-2ª etapa
EC Electrodo de control
MT Servomotor aire

REGULACIÓN DEL AIRE

En los quemadores la clapeta de aire se acciona a través de un servomotor eléctrico. La posición de la clapeta se determina por medio de los excéntricos según la graduación de apertura indicada en los mismos. Los excéntricos rojo y negro giran y se bloquean a través de acople con el excéntrico azul y se accionan con tornillo incorporado.

Pulsando el botón **B** se desembraga el acoplamiento a la clapeta, quedando libre para un posicionamiento manual.

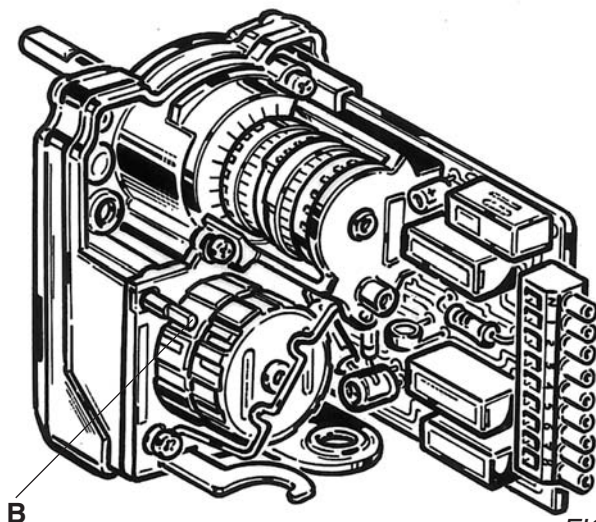


FIG. 9

Puntos de contacto

- I Apertura aire max (roja)
- II Cierre aire en bloqueo (azul)
- III Apertura aire encendido o primera etapa (naranja)
- IV Apertura gas segunda etapa que hay que regular 15-20° mas del punto de contacto III (negro).

REGULACIÓN CABEZA DE COMBUSTIÓN

- 1) Aflojar los tornillos A.
- 2) Actuando sobre los mismos se modifica la posición de la boca de fuego cara a la cabeza de combustión. Posicionar los tornillos en la posición deseada (1, 2, 3) correspondientes al caudal min. y max del quemador.
- 3) Volver a atornillar los tornillos una vez realizada la regulación.

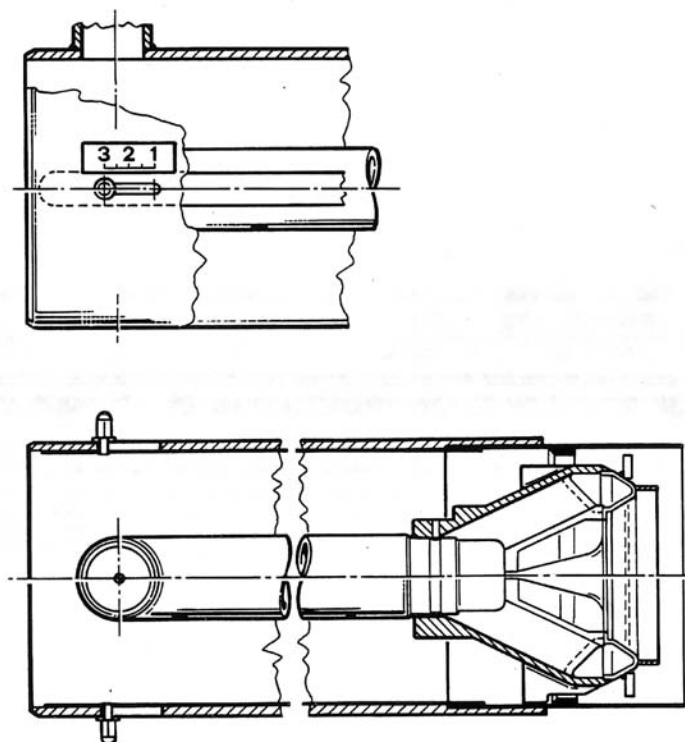
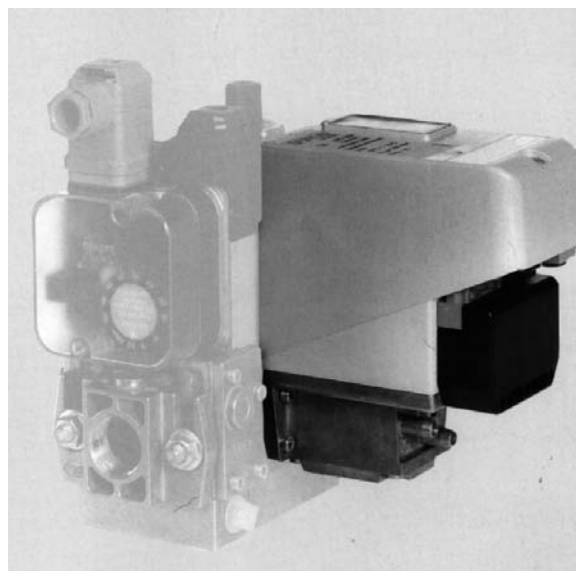


FIG. 10

DISPOSITIVO COMPACTO DE CONTROL DE ESTANQUEIDAD VÁLVULAS VPS 504

Bajo pedido se puede suministrar un control de estanqueidad para ser aplicado al grupo MULTI-BLOC.



TARADO PRESOSTATO DE AIRE

El presostato de aire tiene la función de parar el quemador si falta la presión del aire para la combustión; tiene que ser regulado al 15% menos del valor de la presión del aire al quemador cuando este está funcionando a su caudal nominal a la 1ª etapa; y de todas formas a un valor que garantice la parada del quemador antes de que se produzca óxido de carbono (CO) mayor de 10.000 ppm.

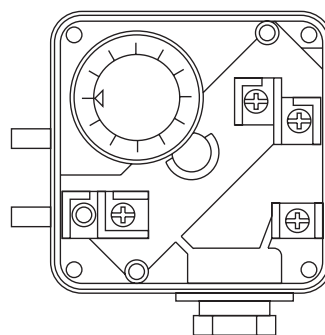


FIG. 11

TARADO PRESOSTATO DE GAS DE MÍNIMA (FIG. 11-12)

El presostato de gas mínima tiene la función de no permitir el arranque del quemador o del pararlo si está en marcha.

Si la presión del gas no es la mínima prevista, el presostato de mínima hay que regularlo un 40% por de bajo del valor de la presión del gas que se tiene cuando el quemador está funcionando a la máxima potencia.

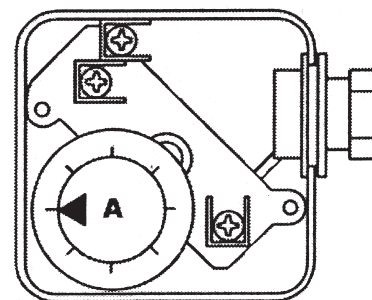


FIG. 12

ATENCIÓN

Una vez realizada la medición de la presión del gas hay que tener cuidado de atornillar hasta el fondo el tornillo de cierre del racord de donde se toma la presión.

CONTROL CORRIENTE DE IONIZACIÓN

Hay que respetar el valor mínimo de $5\mu\text{A}$ y no deben producirse fuertes oscilaciones.

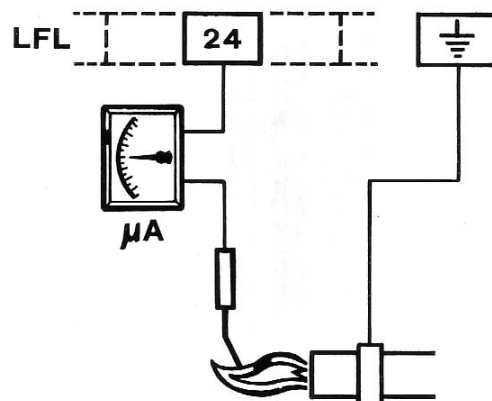


FIG. 13

PRESOSTATO DE AIRE

El presostato de aire tiene la función de parar el quemador si falta la presión del aire para la combustión; tiene que ser regulado al 15% menos del valor de la presión del aire al quemador cuando este está funcionando a su caudal nominal a la 1ª etapa; y de todas formas a un valor que garantice la parada del quemador antes de carbono (CO) mayor de 10.000 ppm.

Retirar la tapa y acuta sobre el disco (A).

Toma de presión.

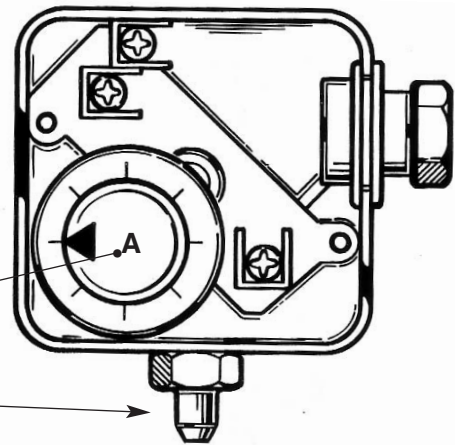


FIG. 11

PRESOSTATO DE GAS (figg. 11-12)

La regulación del presostato de gas tiene que ser realizada a través del mando de regulación indicado en la figura de tal forma que, en caso de reducción de la presión de alimentación del gas el presostato de gas pare el quemador solo durante el periodo de baja presión se halla reestablecido se produce el arranque del quemador. Atornillando el mando de regulación se aumenta la presión de intervención, hacia el otro lado disminuye. Una vez realizada la regulación volver a atornillar el tornillo de bloqueo.

NOTA: El presostato hay que regularlo un 40% por de bajo del valor de la presión del gas que se tiene funcionando a la máxima potencia.

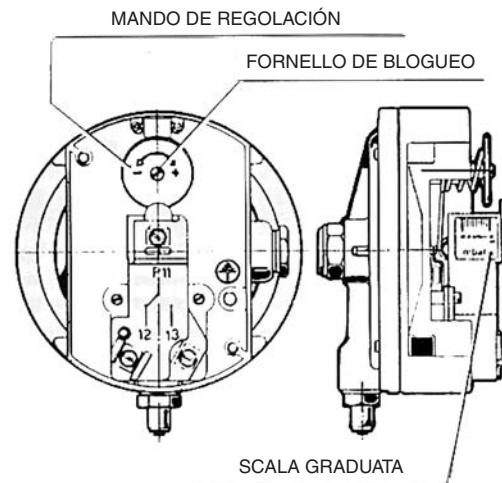


FIG. 12

ATENCIÓN

Una vez realizada la medición de la presión del gas hay que tener cuidado de atornillar hasta el fondo el tornillo de cierre del racord de donde se toma la presión.

CONTROL CORRIENTE DE IONIZACIÓN

Hay que respetar el valor mínimo de 5µA y no deben producirse fuertes oscilaciones.

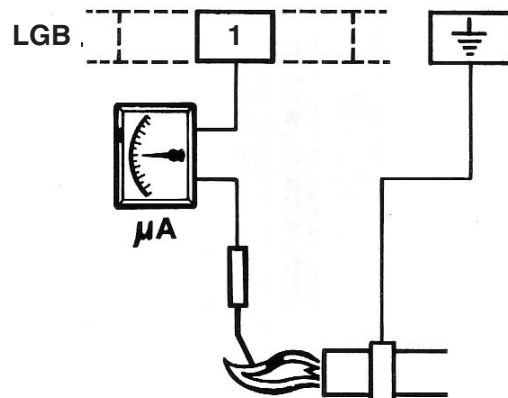
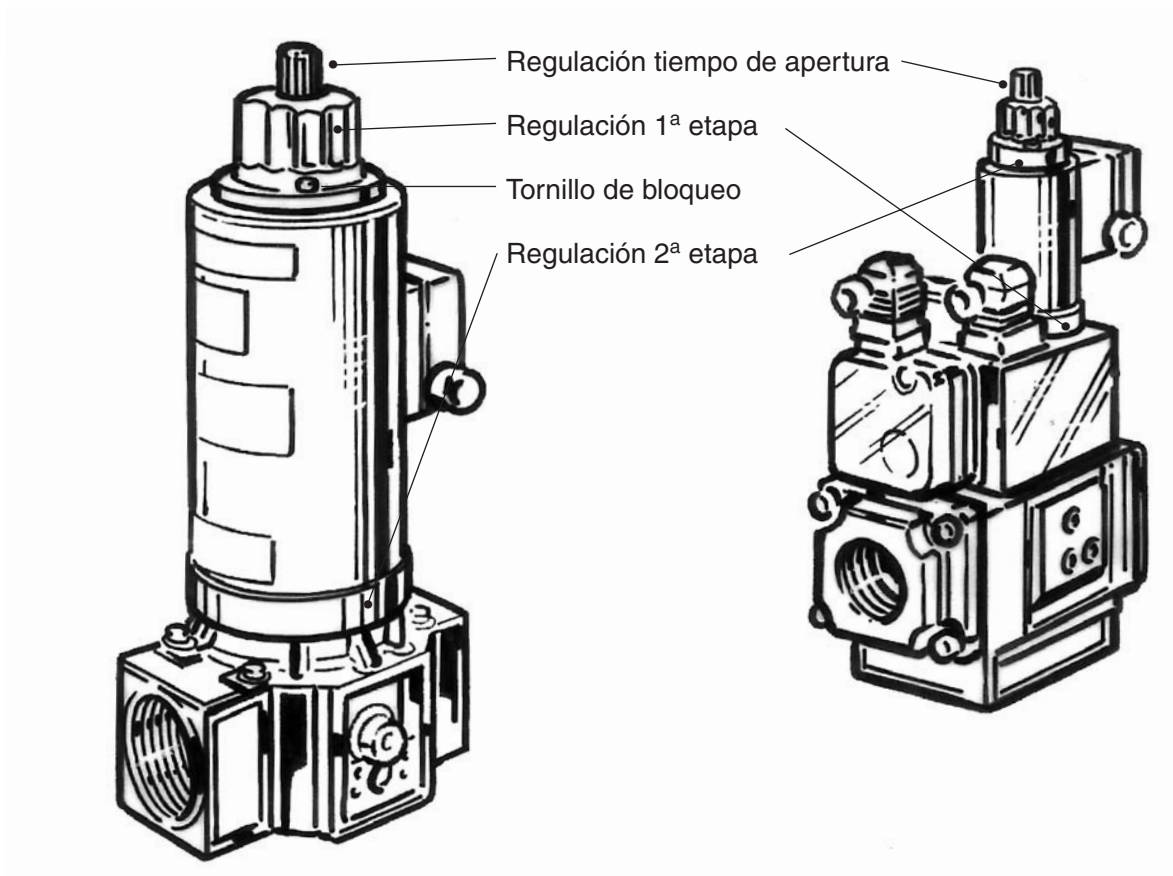


FIG. 13

REGULACIÓN CAUDAL PARA ELECTROVÁLVULA PRINCIPAL



REGULACIÓN VÁLVULA DE SEGURIDAD

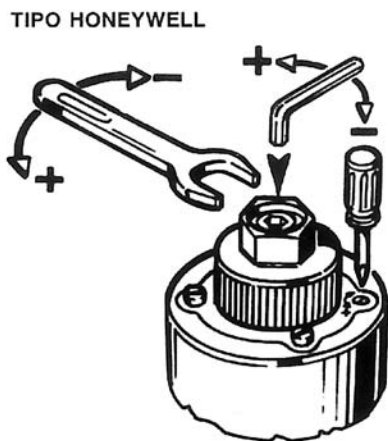


FIG. 14

REGULACIÓN CAUDAL GAS PARA ELECTROVÁLVULA PRINCIPAL MODULANTE

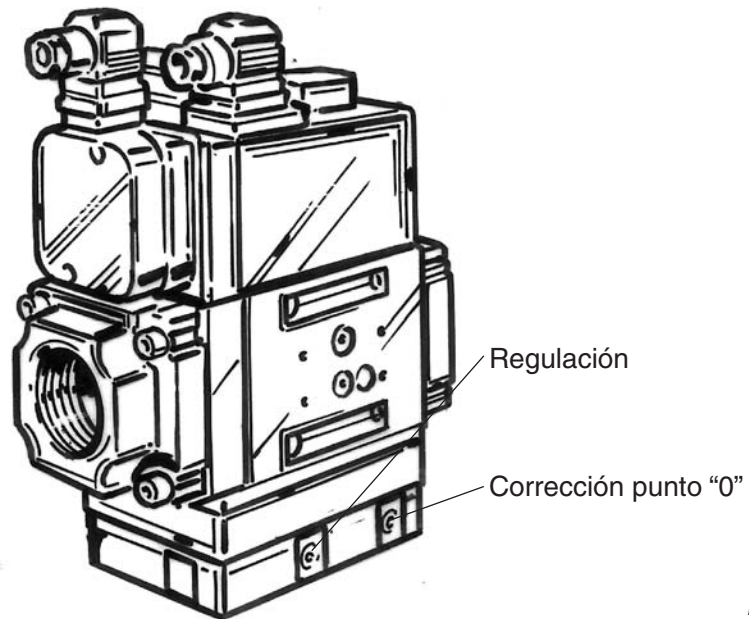
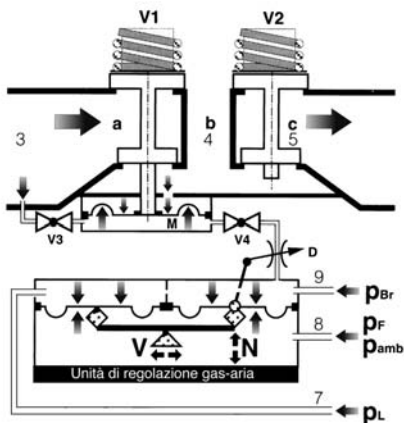
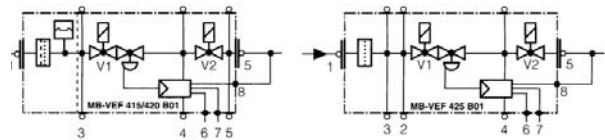
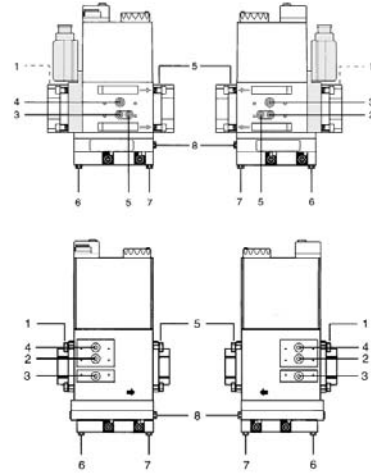


FIG. 15

Esquema de funcionamiento MB-VEF



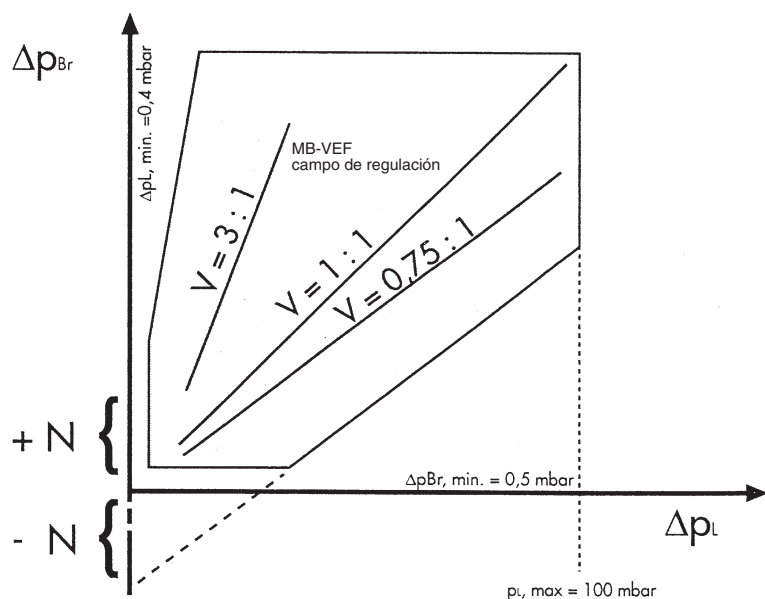
Tomas, esquema tramo gas



- V1 Válvula principal 1
- V2 Válvula principal 2
- V3 Válvula de mando 3
- V4 Válvula de mando 4
- M Membrana de trabajo
- D Punto de reducción
- V Regulación
- N Corrección punto "0"
- a, b, c Espacios de presión en dirección del flujo
- p_{Br} Presión al quemador
- p_F Presión cámara de combustión
- p_{amb} Presión ambiente
- p_L Presión entrada de gas
- 1, 3, 4 Tapón-tornillo G 1/8
- 2, 6 Conexión medidor, opcional
- 5 Tornillo exagonal encajado M4
- 7, 8, 9 Líneas a impulsus p_L , p_F , p_{Br}

FIG. 16

REGULACIÓN VÁLVULA MULTIBLOC



CONCEPTOS Y DEFINICIONES

Presión máxima de ejercicio p_{max} .

Presión de ejercicio máxima permitida con la que se pueden realizar con seguridad todas las funciones.

Campo de presión de entrada p_e .

Campo de presión entre la presión mínima y máxima de entrada que asegura un comportamiento de regulación óptima.

Presión del compresor p_L , AIRE

Exceso de presión generada por el compresor del dispositivo de gas. La presión estática del aire de combustión es representativa para el caudal de masa. Esa es la dimensión de referencia para la presión del quemador p_{Br} .

Presión del quemador p_{Br} , GAS

Presión del gas combustible antes del dispositivo de mezcla del aparato de gas. Presión tras el último elemento de regulación del tramo de seguridad y regulación del gas. La presión del quemador p_{Br} sigue, como dimensión de regulación a la presión del compresor p_L .

Presión del campo medio p_a

Presión de salida del elemento de regulación de presión anterior a la válvula 2.

Presión cámara de combustión p_c .

Presión en la cámara de combustión del generador de calor.

La presión de la cámara del quemador (exceso de presión o depresión) puede variar con referencia a:

- potencia

- obturación
- variación de las secciones
- condiciones atmosféricas, etc.

La presión de la cámara de combustión se contrapone al caudal de aire de combustión. Por consiguiente, debe estar controlada, como factor de interferencia. Con una regulación proporcional $V=1:1$ se puede pasar por alto la intrusión de este factor de interferencia puesto que la presión de la cámara de combustión posee un efecto equivalente sobre ambos caudales de masa, el del aire de combustión y el del gas combustible.

Coefficiente V

Coefficiente regulable entre la presión del quemador p_{Br} y la presión del compresor p_L . Eficaces para el sistema de las membranas de comparación, son las presiones diferenciales.

Corrección del punto cero N

Corrección de la diferencia de peso en caso de diferente longitud de las levas entre las membranas de comparación para el aire y para el gas ($V 1:1$).

Posibilidad de variación de la regulación proporcional original; desplazamiento lateral (Offset).

Presión diferencial eficaz p_{Br} , p_L

Determinante para ambos caudales de masa, el del gas combustible y el del aire de combustión, es la caída respectiva de presión de la cámara de combustión.

ACOPLAMIENTO DEL QUEMADOR A LA CALDERA

Fijar la placa de conexión del quemador (2) a la caldera con nº 4 tornillos (3) interponiendo la junta aislante (4) y el eventual cordón aislante (5).
Insertar el quemador en la placa de conexión de forma que la boca entre en la cámara de combustión según las indicaciones del constructor de la caldera.
Bloquear el quemador por medio del tornillo (1).

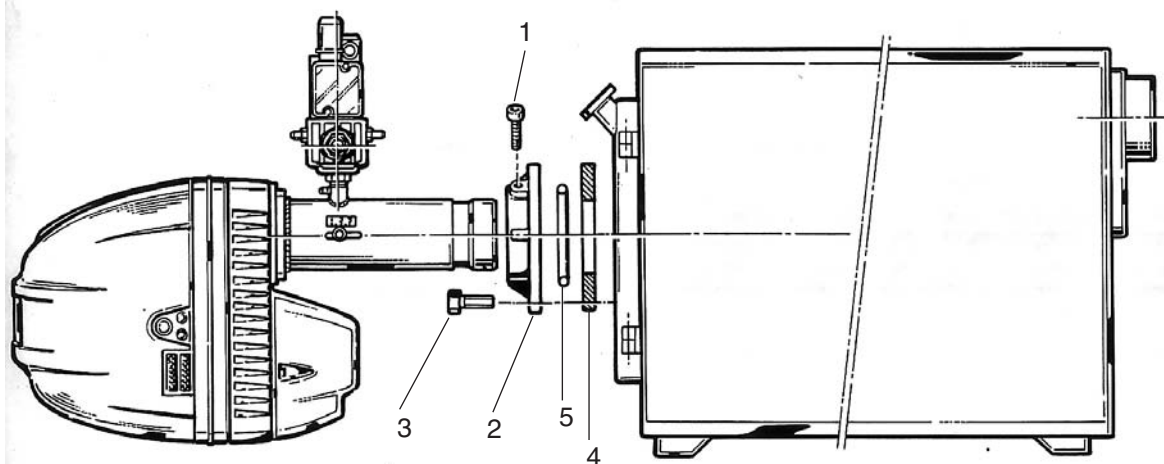


FIG. 17

COMPROBACIONES PRELIMINARES DE LA INSTALACIÓN

Antes de poner en marcha el quemador hay que asegurarse de que:

- La caldera y la instalación estén llenas de agua con las correspondientes llaves de paso abiertas.
- Los tiros del registro de humos de la caldera y de la chimenea estén abiertos.
- Los valores de tensión en la red correspondan a los datos indicados en la placa del quemador.
- Los fusibles de protección del circuito eléctrico sean de su valor justo.
- La presión de gas sea comprendida entre los valores indicados en la placa del quemador (verificar con manómetro).
- Se ha purgado la tubería de gas aflojando el raccord de toma de presión.
- El termostato de caldera esté tarado a un valor superior a la temperatura que existe en caldera.
- Posibles aparatos de control tengan los contactos cerrados.

CICLOS DE FUNCIONAMIENTO

- Conectar el interruptor general.
 - Poner el selector ENCENDIDO-APAGADO en la posición "I".
- Se pone en marcha el motor del ventilador y:
- Comienza el prebarrido.
 - Se pone en marcha el transformador de encendido.
 - Se abre la primera etapa de la electroválvula.
 - Control de flama.
 - Apertura de la toma de aire y segunda etapa de la electroválvula.
 - Funcionamiento.
 - Parada.
- Durante el ciclo de funcionamiento el quemador se para sólo por la intervención de los aparatos de control y mando.
 - Si accidentalmente fallase la llama, el aparellaje de control interrumpirá inmediatamente el flujo del combustible y el quemador entrará en bloqueo.
 - El quemador no se puede poner en marcha nuevamente si no se efectúa el desbloqueo manual de la central de control.
 - El eventual control de estanqueidad se efectúa antes de cada puesta en marcha.

PRIMER ENCENDIDO Y REGULACIÓN DE LA LLAMA

- Abrir la regulación del aire a 1/3 de su recorrido.
- Regular a 1/3 de su recorrido el caudal de la primera etapa de la electroválvula principal.
- Abrir la llave de paso del gas.
- Conectar el interruptor ENCENDIDO-APAGADO en posición de encendido y el interruptor MIN-MAX en posición MIN; conectar el quemador por medio del interruptor general.

Después del prebarrido el quemador entrará en funcionamiento y funcionará sólo la primera etapa. Efectuar la regulación del aire en función del caudal de gas que se quiera en la primera etapa.

Conectar el interruptor MIN-MAX (63) en la posición MAX y si el presostato o el termostato de autorregulación demandan calor, en breve tiempo el servomotor pondrá el quemador a funcionar con las dos etapas. Regular el caudal de gas de la segunda etapa.

También por el caudal máximo es necesario regular la apertura de la toma de aire.

El tarado del presostato gas debe ser efectuado a una presión tal que en el caso de reducción de la presión del gas en la red, el quemador se pare antes de que se produzcan mezclas peligrosas para el regular funcionamiento del quemador.

CONTROL DE COMBUSTIÓN

Con el fin de optimizar el rendimiento de la combustión (en el respeto del medioambiente), se recomienda de realizar con los instrumentos apropiados el control y la regulación de la combustión.

Los valores fundamentales a considerar son:

- **CO₂** indica con que exceso de aire se produce la combustión: si se aumenta el aire el valor de CO₂% disminuye, y si se disminuye el aire el CO₂ aumenta. Valores aceptables son desde 8,5-10% para gas natural y 11-12% para gas propano y butano.
- **CO** indica la presencia de gases con combustión incompleta; el CO además de disminuir el rendimiento de la combustión, representa un peligro siendo venenoso. Es índice de no perfecta combustión y normalmente se forma por falta de aire.
- **TEMPERATURA DE HUMOS** es un valor que indica dispersión de calor a por la chimenea; más alta es la temperatura mayor es la dispersión y más bajo es el rendimiento de combustión. Si la temperatura es demasiado elevada hay que disminuir la cantidad de gas quemado. Valores aceptables están comprendidos entre los 160 y los 240 °C. (Dependerá de la caldera)

CORRIENTE DE IONIZACIÓN

Ultimadas las regulaciones y después de haber efectuando las pruebas de combustión es oportuno comprobar que el electrodo de control esté correctamente posicionado; esta operación se efectúa midiendo la corriente de ionización. Utilizar un microamperímetro con fondo escala de 10 µA y conectado en serie con el electrodo. El valor mínimo de corriente tendrá que ser de 5 µA y ser bastante estable. Normalmente el circuito de vigilancia de la llama es insensible a las influencias negativas de la chispa de encendido sobre la corriente ionizante. Si las influencia perturbadoras de la chispa de encendido sobre la corriente ionizante son excesivas, hay que invertir la polaridad de las conexiones eléctricas del primario del transformador de encendido y/o comprobar la ubicación del electrodo de encendido en relación con el de ionización.

Importante: disposiciones vigentes en algunos países, pueden exigir regulaciones distintas a las indicadas en los pasos anteriores y requerir el respeto de parámetros distintos.

QUEMADOR APAGADO DURANTE BASTANTE TIEMPO

Si el quemador tiene que quedarse inactivo por bastante tiempo, se aconseja cerrar llave de paso del gas y quitar corriente al quemador.

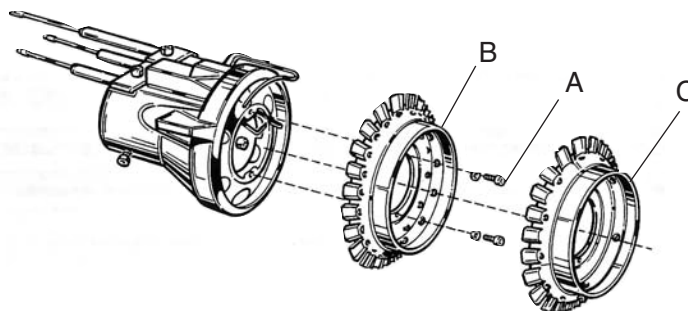
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS

TRANSFORMACIÓN DE GAS NATURAL A GAS BUTANO/PROPANO

El quemador sale de fábrica predispuesto para gas natural. *Para adaptar el quemador a gas butano o propano es necesario sustituir el disco deflector.*

MONTAJE DISCO DEFLECTOR

Aflojar los tornillos A, quitar el disco deflector B y sustituirlo con el disco deflector tipo C, que se diferencia del tipo B por el menor número de agujeros para la salida del gas.



cod. 274231 G 50/2
cod. 274232 G 70/2

FIG. 18

INSTALACIÓN KIT CONTROL ESTANQUEIDAD (A PETICIÓN)

Desmontar el presostato gas de la válvula, montar la brida (1), sobre la que fijar el cuerpo bombeante (2). Conectar la tubería (3) con los racores del conjunto válvulas VP y VS (ver fig. 11).

Montar el presostato de gas de mínima (4) sobre la válvula VS (Fig. 19-20). Realizar las conexiones eléctricas según el esquema.

Para el perfecto funcionamiento del Control de estanqueidad VDK 301 - VPS 504, con rampa de 1 1/2 "limitar la distancia entre la válvula principal y la de seguridad (por ej. utilizando un nippo).

En el caso de un conjunto de válvulas combinado, el control de estanqueidad hay que montarlo en correspondencia de las conexiones correspondientes (figg. 15-16).

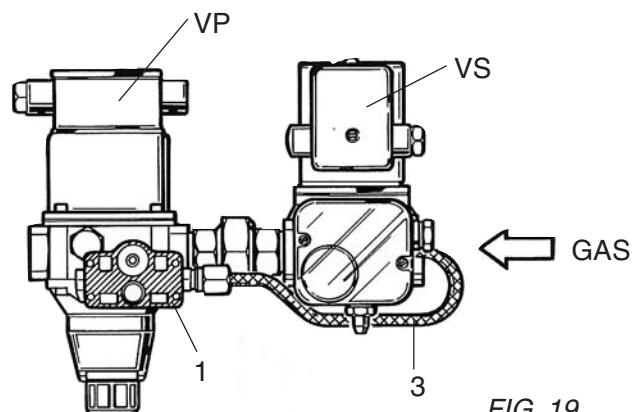


FIG. 19

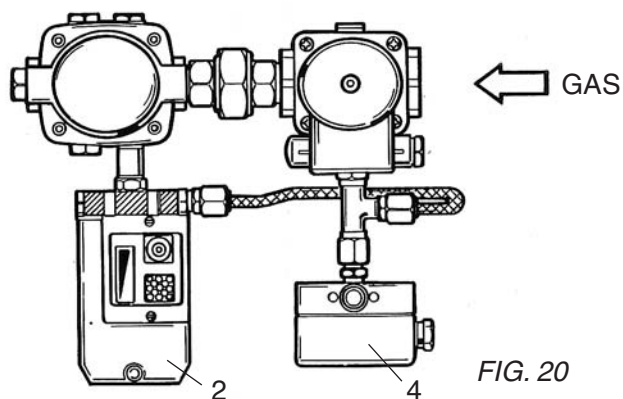


FIG. 20

MANTENIMIENTO

Se aconseja hacer realizar por personal especializado de nuestro centro de A.T. las siguientes operaciones por lo menos una vez al año:

- comprobación de la estanqueidad de las válvulas.
- limpieza del filtro:
- limpieza de la turbina y de la cabeza de combustión.
- comprobación de la posición de las puntas de los electrodos de encendido y de la posición del electrodo de control.
- tarado de los presostatos de aire y de gas.
- comprobación de la combustión con medición de CO₂, CO, temperatura de humos.
- control de estanqueidad de todas las guarniciones.

La mayor parte de los componentes son de fácil individuación y acceso. Para acceder a la cabeza hay que desmontar la brida superior.

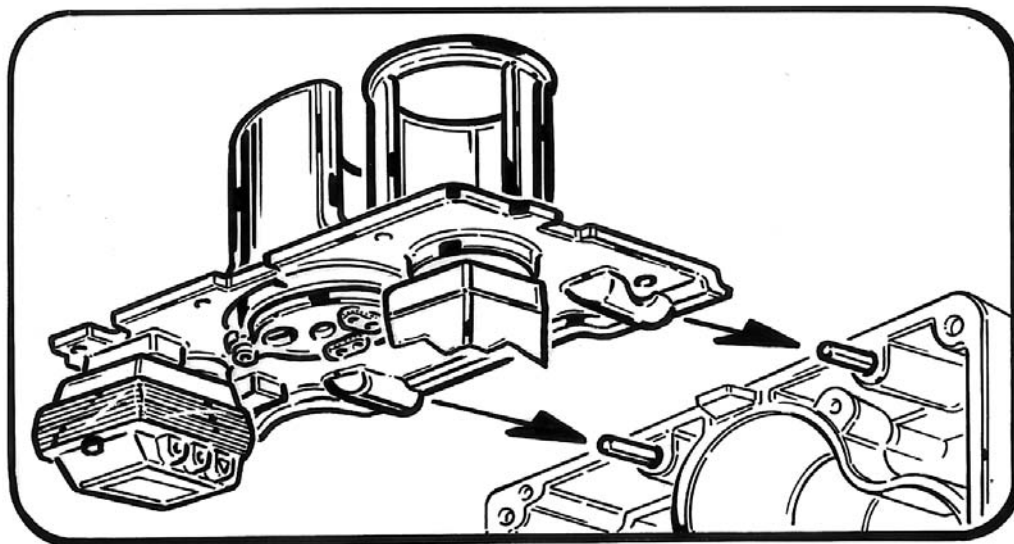


FIG. 21

E

ELECTRODO DE ENCENDIDO

La limpieza de los electrodos de encendido hay que realizarla sin variar la posición primitiva; en el caso de que esto sucediera, comprobar que se respeten las posiciones y las medidas indicadas en la Fig. 22.

ELECTRODO DE IONIZACIÓN

Verificar el estado de deterioro de los mismos y en el caso de que no respeten las medidas indicadas en la Fig. 22 habrá que proceder a su sustitución.

POSICIÓN DE LOS ELECTRODOS

Están previstos dos electrodos para el encendido y uno para el control de llama: por ningún motivo tienen que estar en contacto con el disco deflector o con otras partes metálicas puesto que se podría alterar el funcionamiento del quemador. Es aconsejable comprobar la correcta posición de los electrodos después de cada intervención en la cabeza de combustión.

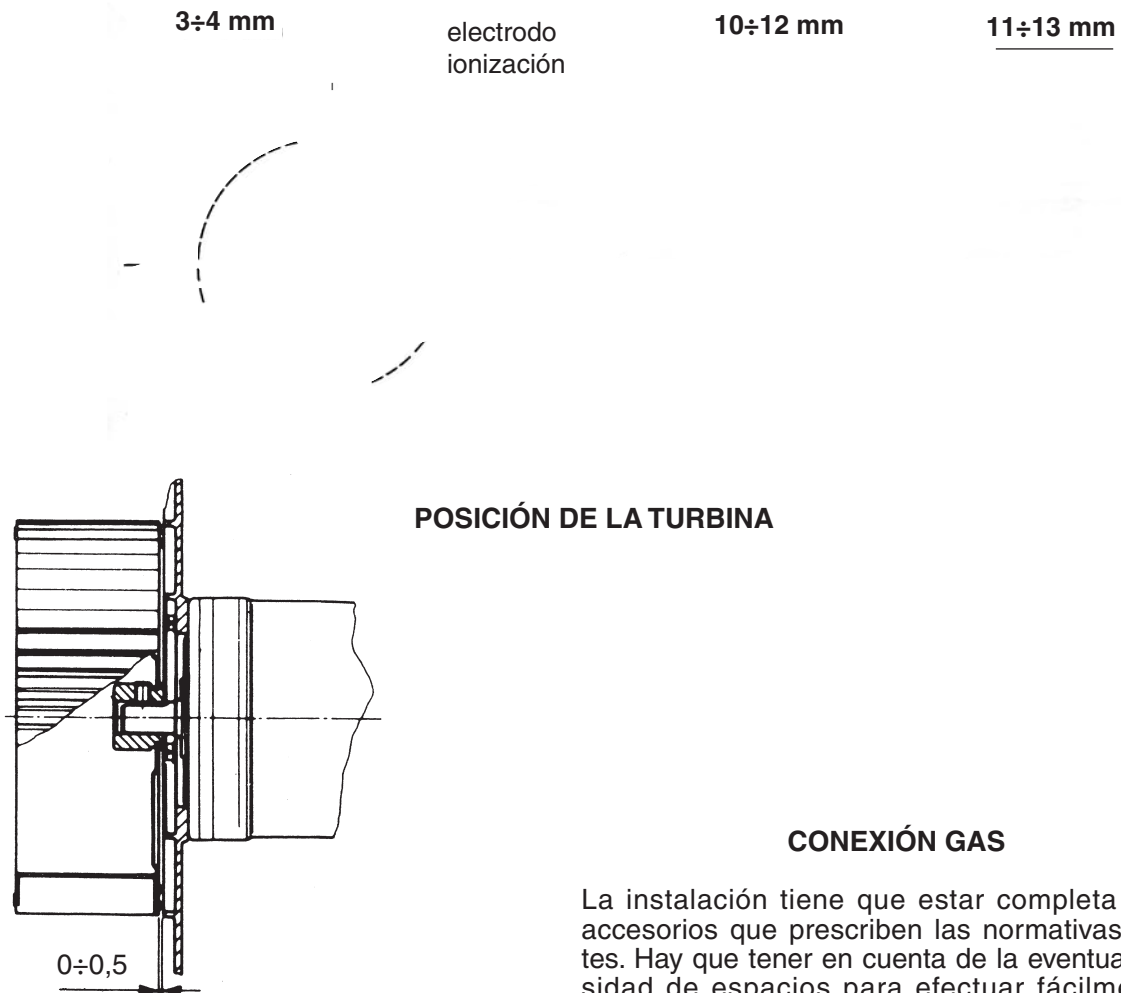


FIG. 22

CONEXIÓN GAS

La instalación tiene que estar completa de los accesorios que prescriben las normativas vigentes. Hay que tener en cuenta de la eventual necesidad de espacios para efectuar fácilmente el mantenimiento del quemador y de la caldera.

EN CASO DE PELIGRO, HAY QUE QUITAR LA CORRIENTE ACTUANDO SOBRE EL INTERRUPTOR GENERAL Y CERRAR LA LLAVE DE PASO DEL FLUJO DEL GAS.

FILTRO SOBRE LA TUBERIA DE GAS Y SOBRE LAS ELECTROVÁLVULAS DE GAS

Comprobar periódicamente la limpieza del elemento filtrante. En el momento de volver a montarlo, hay que tener cuidado de no dañar las juntas y comprobar que no hay pérdidas de gas.

ESTABILIZADOR DE PRESIÓN

Para regular la presión del gas girar el tornillo como se indica en la Fig. 23.

Atornillar para aumentar la presión; aflojar el tornillo para disminuirla.

El tornillo de regulación nunca debe posicionarse a final de carrera puesto que en esta posición el estabilizador de presión no funciona.

La potencia máxima del quemador nunca se podrá alcanzar si antes de la válvula de gas no hay una adecuada presión.

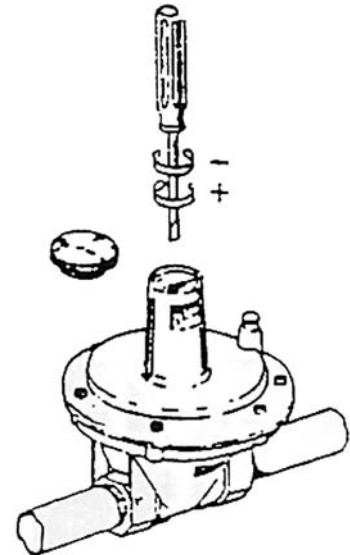


FIG. 23

FILTRO DE GAS

Para la limpieza del filtro de gas cerrar la llave de paso de la tubería del gas.

Desmontar la tapa del filtro, sacar el cartucho filtrante y limpiarlo muy bien con aire comprimido.

Volviendo a montar la tapa, tener cuidado en no pellizcar la junta tórica y comprobar que no haya pérdidas de gas.

No olvidarse, al acabar la limpieza del filtro, de volver a abrir la llave de paso de la tubería de gas.

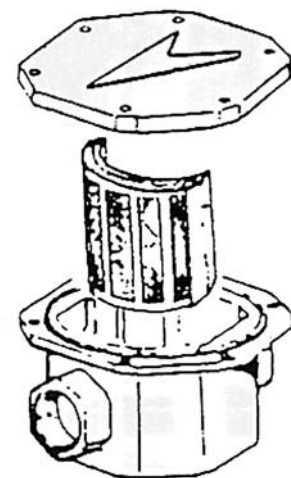


FIG. 24

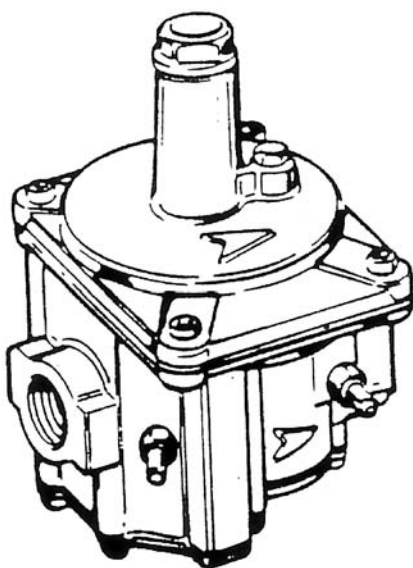


FIG. 25

En caso de instalación de estabilizador con filtro incorporado se aconseja montarlo a una adecuada altura del suelo, para facilitar la limpieza del filtro ubicado en la parte inferior.

IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

DEFECTO	CAUSA	SOLUCIÓN
El quemador no se pone en marcha.	a) Falta de electricidad.	a) Comprobar los fusibles de la línea de alimentación, y del aparellaje de control. Comprobar la línea de los termostatos y del presostato de gas.
	b) No llega gas al quemador.	b) Comprobar que todas las llave de paso de la tubería de alimentación estén abiertas
El quemador se pone en marcha, no se enciende la llama por lo que se bloquea.	a) Las válvulas de gas no se abren.	a) Comprobar el funcionamiento de las válvulas de gas.
	b) No se forma la chispa entre los electrodos.	b) Comprobar el funcionamiento del transformador de encendido; comprobar la posición de las puntas de los electrodos.
	c) El presostato de aire no interviene.	c) Comprobar el tarado y el funcionamiento del presostato de aire.
El quemador se pone en marcha; se enciende la llama y después el quemador se bloquea.	a) El electrodo de ionización no detecta la llama o lo hace insuficientemente.	a) Comprobar la posición del electrodo de ionización. Comprobar el valor de la corriente de ionización.

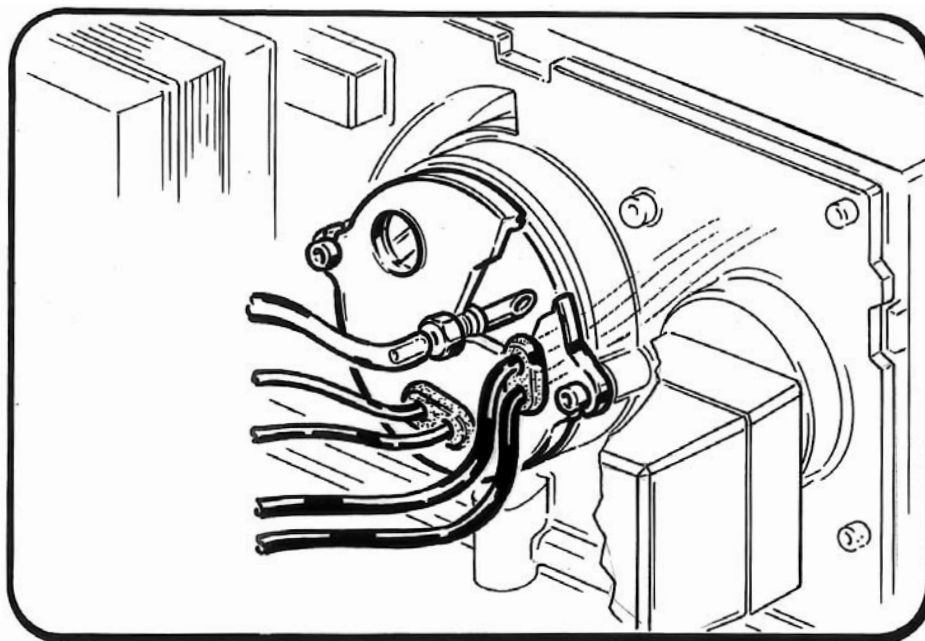


FIG. 26

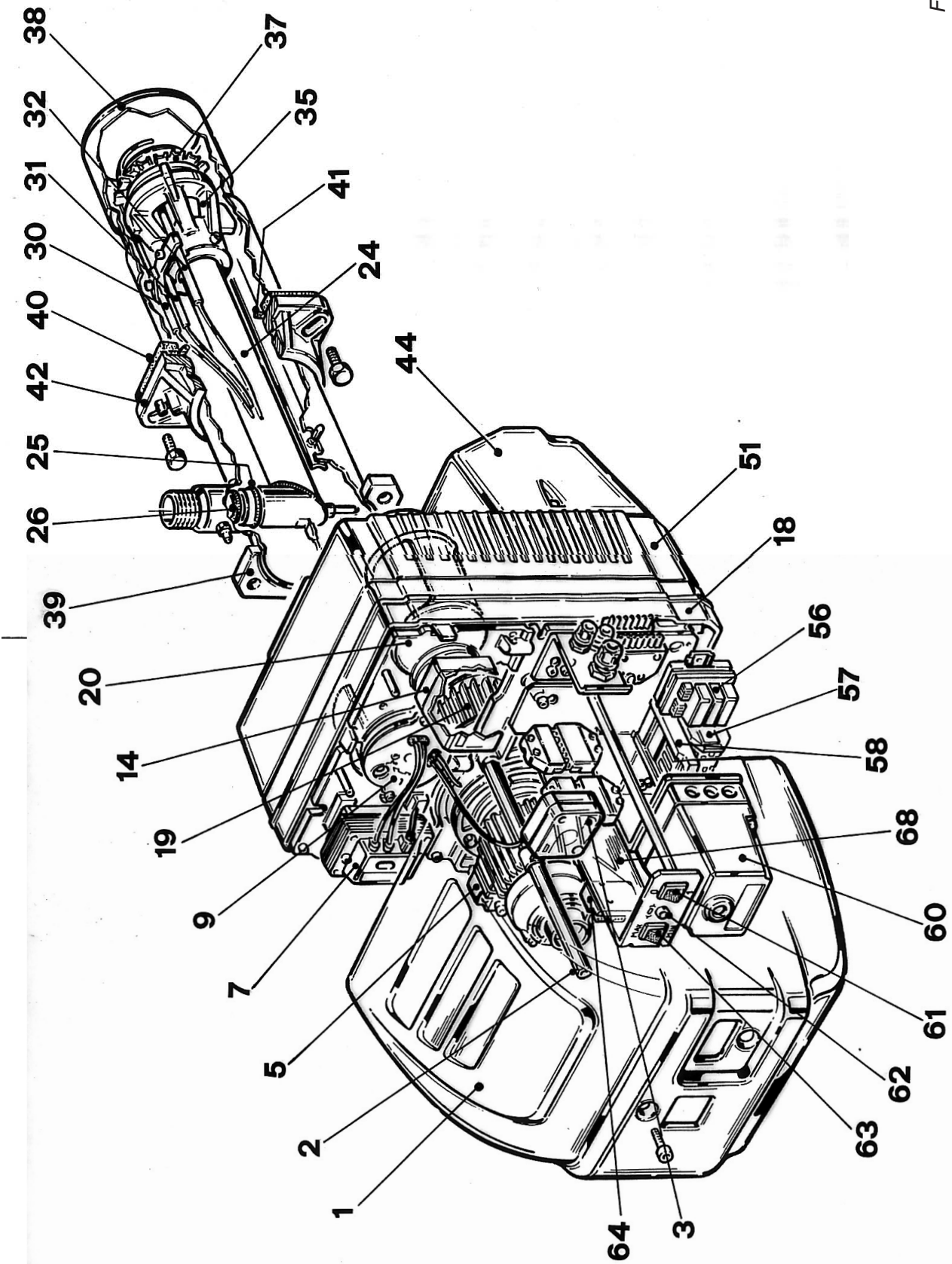


FIG. 27

ATENCIÓN!

EN CASO DE PELIGRO DESCONECTAR EL INTERRUPTOR GENERAL Y CERRAR LA LLAVE DE PASO DEL COMBUSTIBLE.



NOMENCLATURA

- | | |
|---|--|
| 1 - Tapa quemador | 41 - Cordón aislante |
| 2 - Soporte fijación tapa quemador | 42 - Placa conexión caldera |
| 3 - Presostato aire | 43 - Conjunto canalizador aire |
| 4 - Conjunto soporte presostato aire | 44 - Caja toma de aire |
| 5 - Motor eléctrico | 45 - Aislante superior autoadhesivo |
| 6 - Tapa inferior caracol | 46 - Aislante inferior autoadhesivo |
| 7 - Transformador de encendido | 47 - Soporte para aislante caja toma de aire |
| 8 - Junta pasacable \varnothing 7 | 48 - Aislante lateral autoadhesivo derecho |
| 9 - Bisagra sobre tapa superior caracol | 49 - Aislante lateral autoadhesivo izquierdo |
| 10 - Mirilla sobre bisagra portachicler | 50 - Aislante central autoadhesivo |
| 11 - Anillo de seguridad | 51 - Coracol aire |
| 12 - Raccord toma aire presostato | 54 - Conjunto enchufe 7 polos |
| 13 - Junta pasacable \varnothing 4,5 | 55 - Conjunto enchufe 6 polos |
| 14 - Motoreductor regulación aire | 56 - Filtro antiparásito |
| 15 - Tapa superior caracol | 57 - Contactor |
| 16 - Aro para centrar el motoreductor | 58 - Relé térmico |
| 17 - Perno elástico | 59 - Zócalo para aparellaje |
| 18 - Cámara de separación | 60 - Centralita de control |
| 19 - Conjunto turbina | 61 - Interruptor encendido-apagado |
| 20 - Clapeta de regulación aire | 62 - Portafusible completo |
| 21 - Sector de presurización | 63 - Interruptor min.-max o manual-automático |
| 22 - Anillo de presurización | 64 - Temporizador |
| 23 - Anillo entrada aire | 65 - Sujetacable PG 7 |
| 24 - Colector | 66 - Sujetacable PG 16 |
| 25 - Junta tórica | 67 - Soporte sujetacables |
| 26 - Junta tubería de alimentación | 68 - Chapa soporte cuadro eléctrico |
| 27 - Conjunto raccord toma presión | 69 - Conjunto soporte pasacables |
| 28 - Cable de ionización | 70 - Tornillo fijación tubería de alimentación |
| 29 - Cable de encendido | 71 - Conj. chapa soporte aparellaje eléctrico |
| 30 - Electrodo de control ionización | 72 - Tornillo regulación aire |
| 31 - Electrodo izquierdo | 80 - Centralita de modulación |
| 32 - Electrodo derecho | 81 - Conjunto soporte centralita de modulación |
| 33 - Soporte fijación electrodo de ionización | 91 - Válvula gas de seguridad |
| 34 - Soporte fijación electrodos de encendido | 92 - Válvula gas principal |
| 35 - Colector cabeza de combustión | 93 - Presostato gas |
| 36 - Diafragma | 94 - Válvula gas multiblok |
| 37 - Disco deflector | 95 - Válvula gas multiblok modulante |
| 38 - Boca de fuego | 96 - Conjunto rampa gas standard |
| 39 - Prolongación boca de fuego | 97 - Conjunto rampa gas "CE" |
| 40 - Junta aislante | 98 - Conjunto rampa gas modulante "CE" |

ESQUEMA DE MONTAJE DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD
SEGÚN NORMAS UNI-CIG PARA QUEMADORES DE GAS

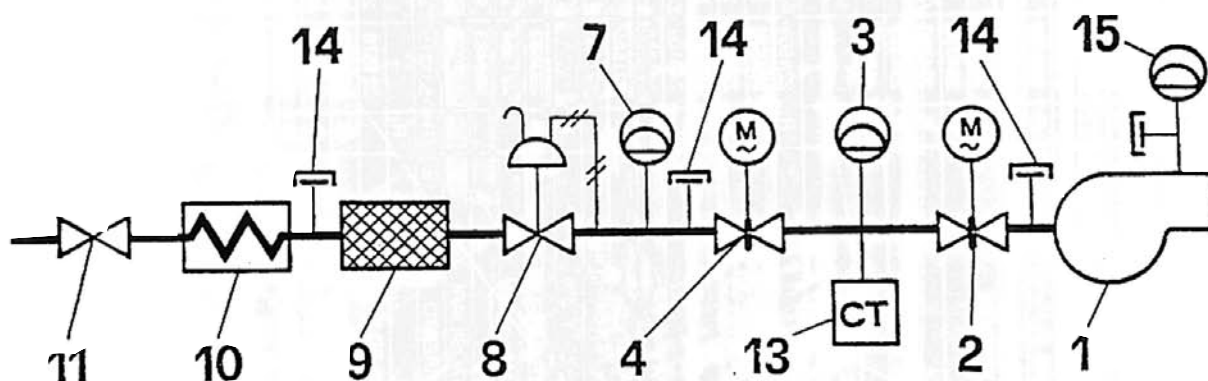


FIG. 28

- | | | |
|----------|-----|---|
| 1 | - | QUEMADOR |
| 2 A | - * | ELECTROVÁLVULA DE REGULACIÓN |
| 3 A | - | PRESOSTATO GAS DE MIN-MAX O PRESOSTATO CONTROL DE ESTANQUIDAD |
| 4 A | - * | ELECTROVÁLVULA DE SEGURIDAD |
| 7 C | - | PRESOSTATO DE GAS DE MIN-MAX |
| 8 C | - | REGULADOR PRESIÓN DE GAS |
| 9 C | - | FILTRO DE GAS |
| 10 C | - | JUNTA ANTIVIBRADORA |
| 11 C | - | LLAVE DE CIERRE RÁPIDO |
| 13 C | - * | CONTROL DE ESTANQUEIDAD VPS 504 |
| 14 A - C | - | TOMA PRESIÓN GAS |
| 15 A | - | PRESOSTATO DE MIN. PRESIÓN AIRE CON TOMA DE PRESIÓN |

A COMPONENTES INCLUIDOS EN EL PRECIO DEL QUEMADOR

C ACCESORIOS ENTREGADOS A PETICIÓN DEL CLIENTE

* COMPONENTES QUE NECESITAN DE HOMOLOGACION PARTICULAR

E

G 50/2 GAS VERSION STANDARD

96

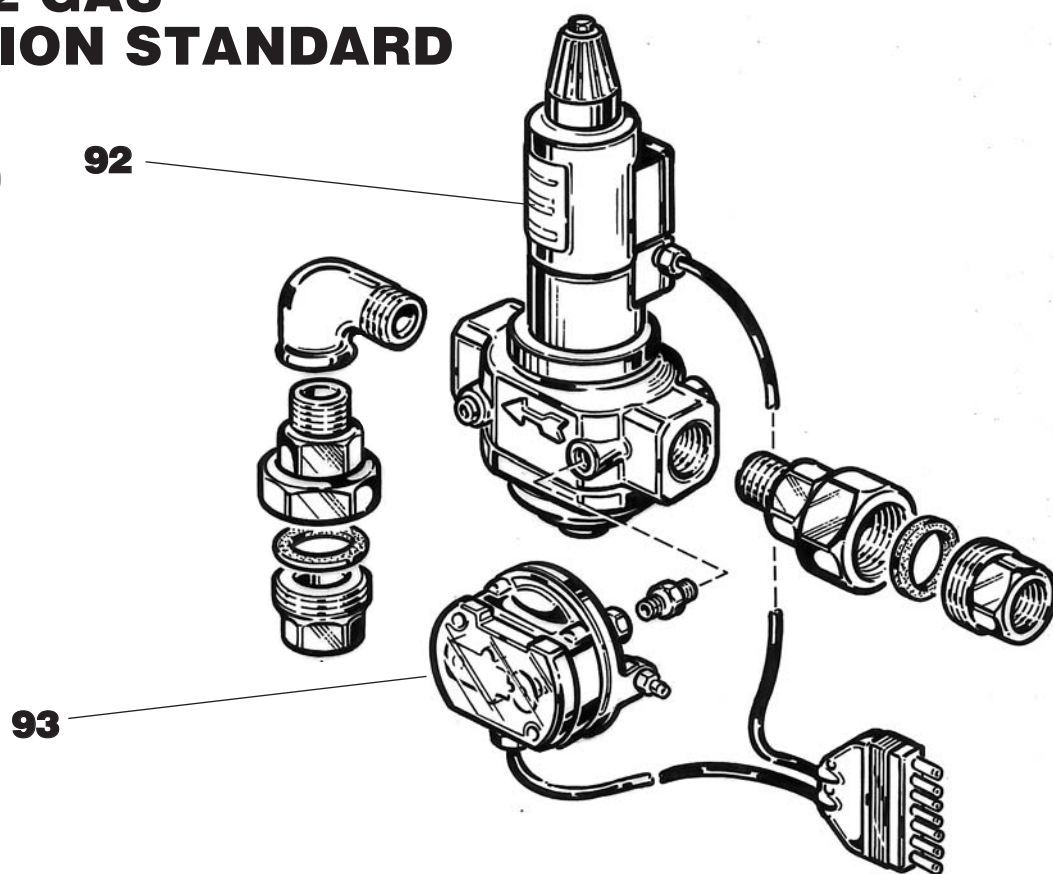


FIG. 29

G 50/2 GAS VERSION CE

97

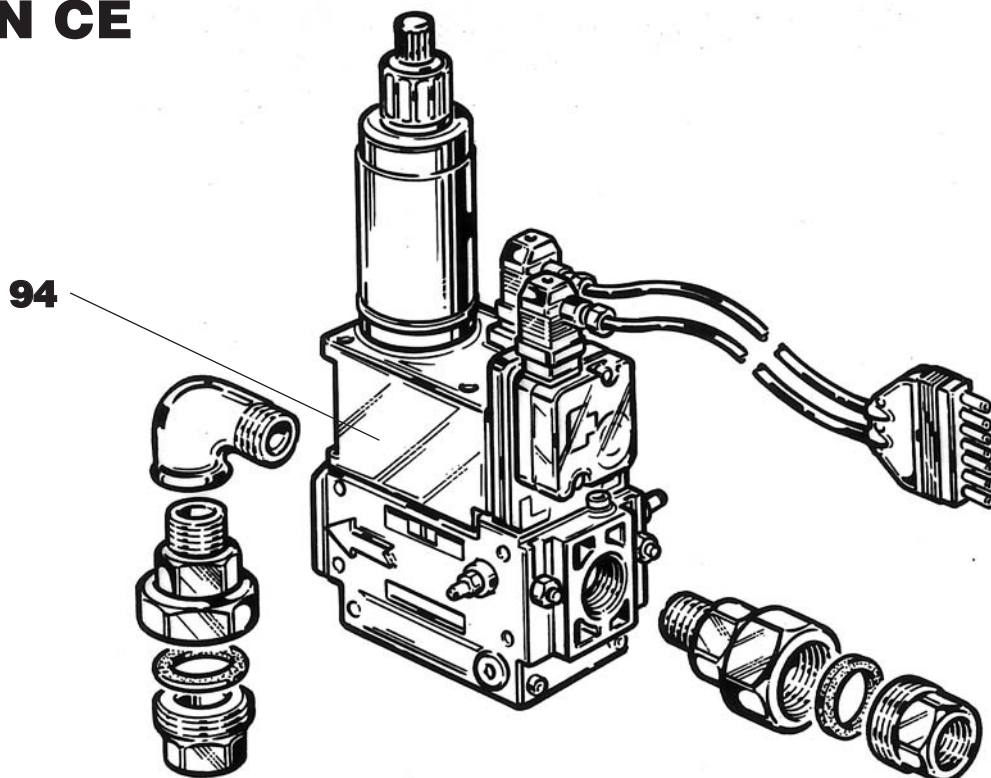


FIG. 30

G 50/M GAS VERSION CE

98

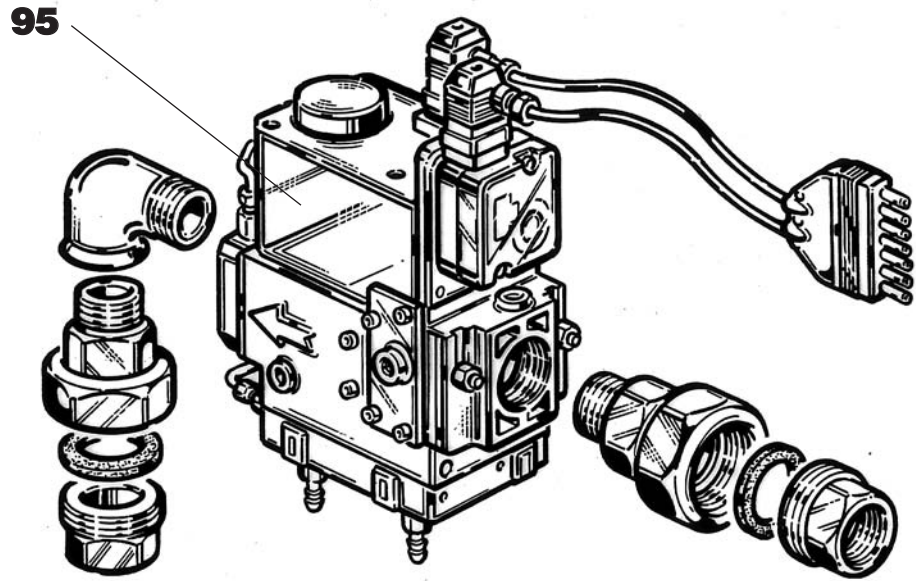


FIG. 31

G 70/2 GAS VERSION STANDARD

96

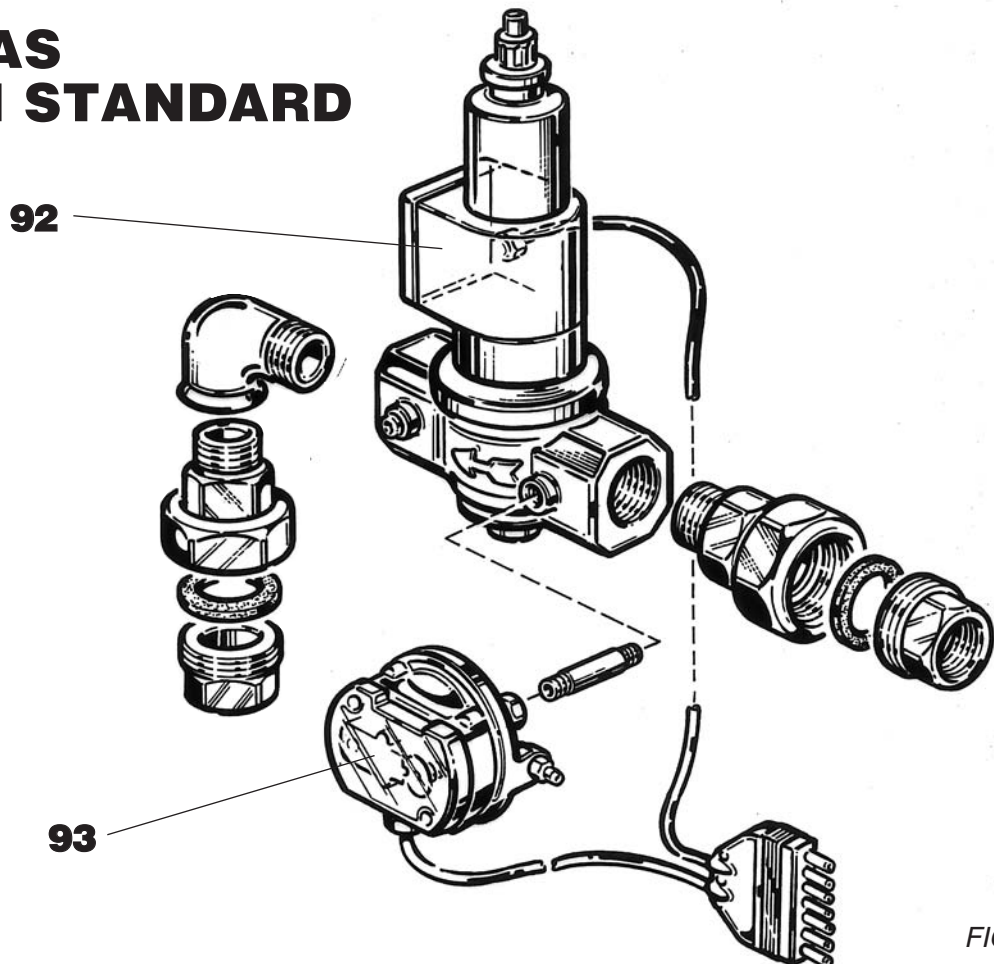


FIG. 32

E

G 70/2 GAS VERSION CE

97

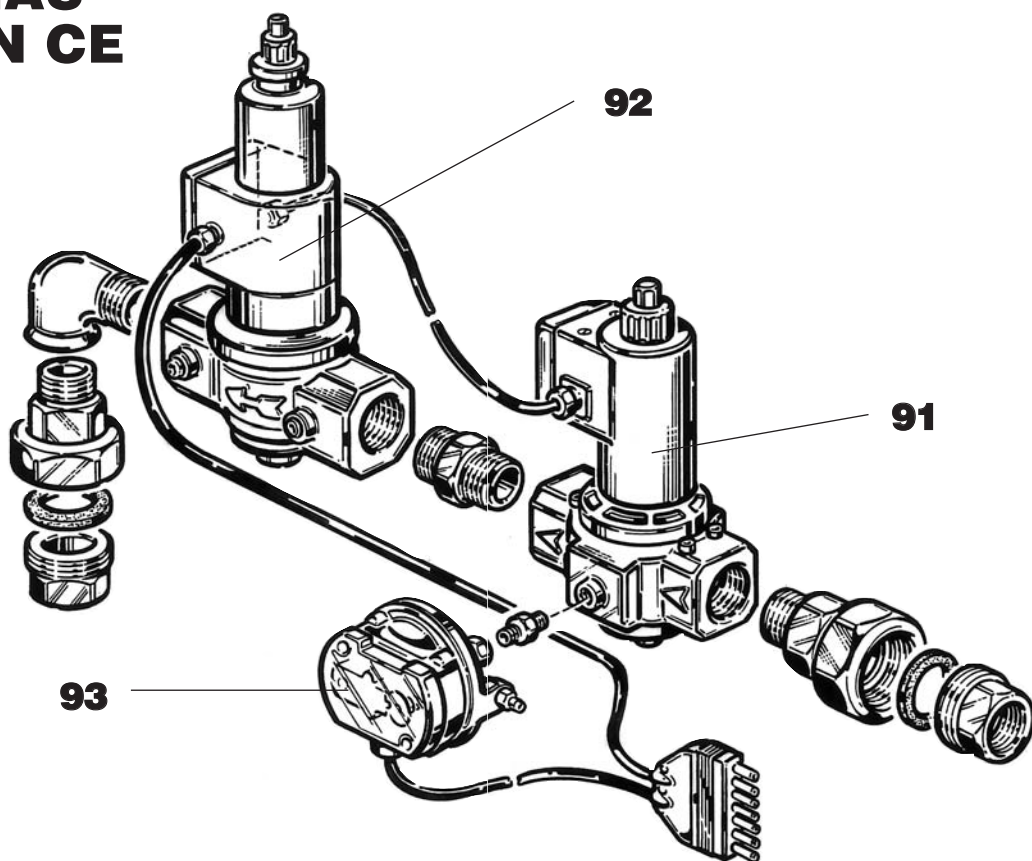


FIG. 33

G 70/M GAS VERSION CE

98

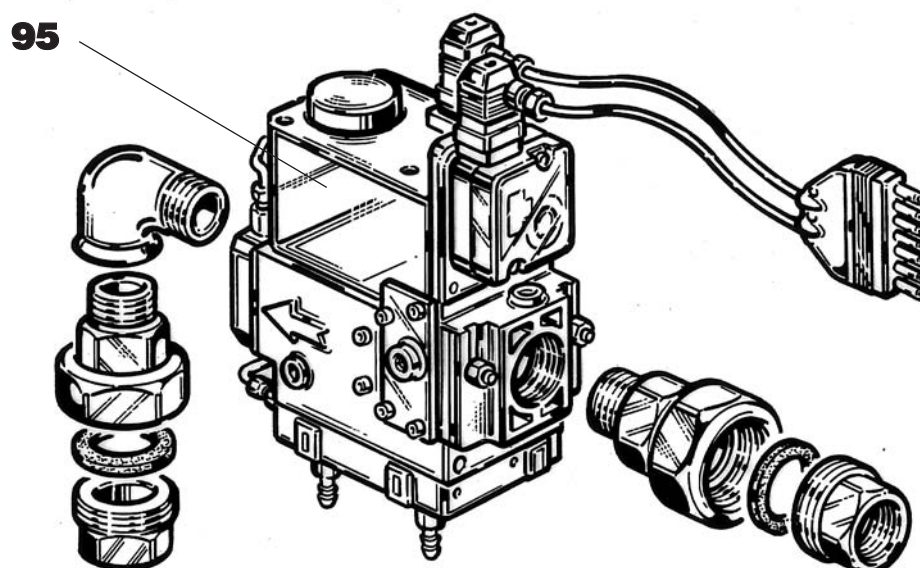


FIG. 34

Diagrama - Característica caudal-presión del quemador G 50/2 GAS con rampa de 1" 1/2 con presión de alimentación hasta 30 mbar obtenida con presión cero en la cámara de combustión.

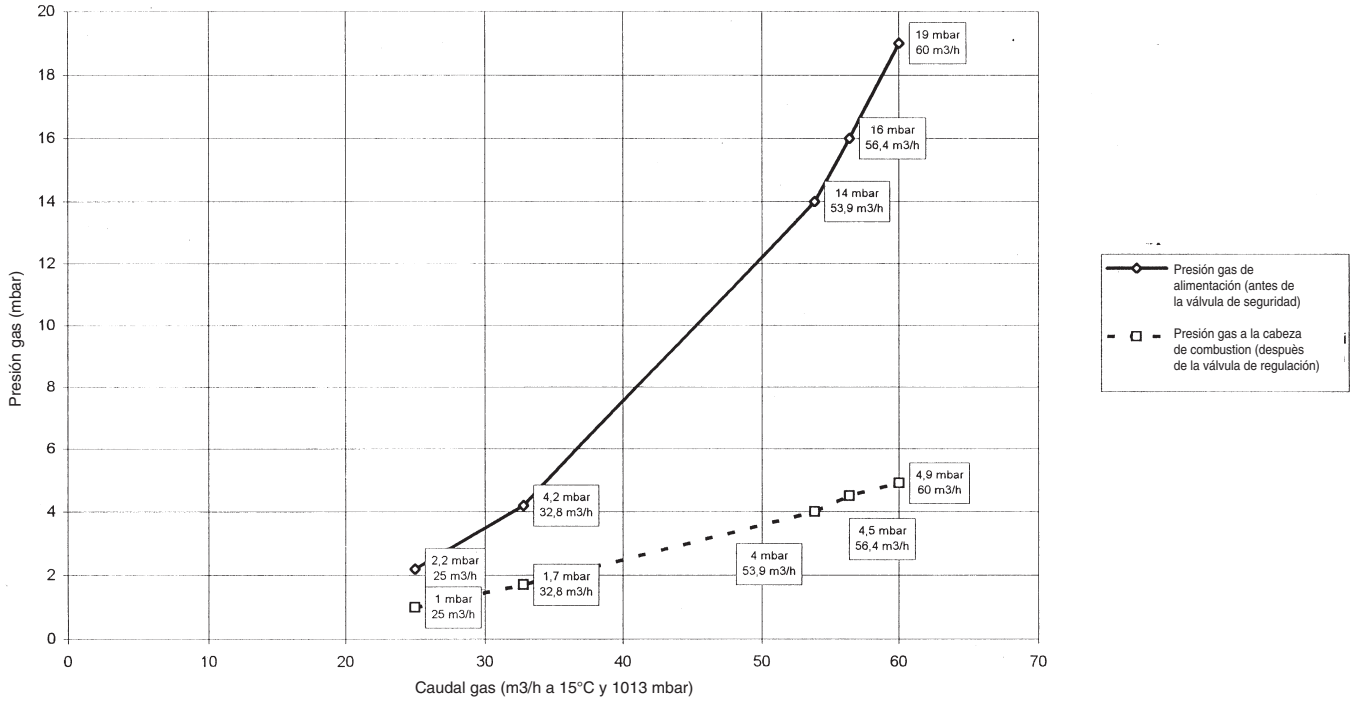


Diagrama - Característica caudal-presión del quemador G 70/2 GAS con rampa de 2" con presión de alimentación hasta 30 mbar obtenida con presión cero en la cámara de combustión.

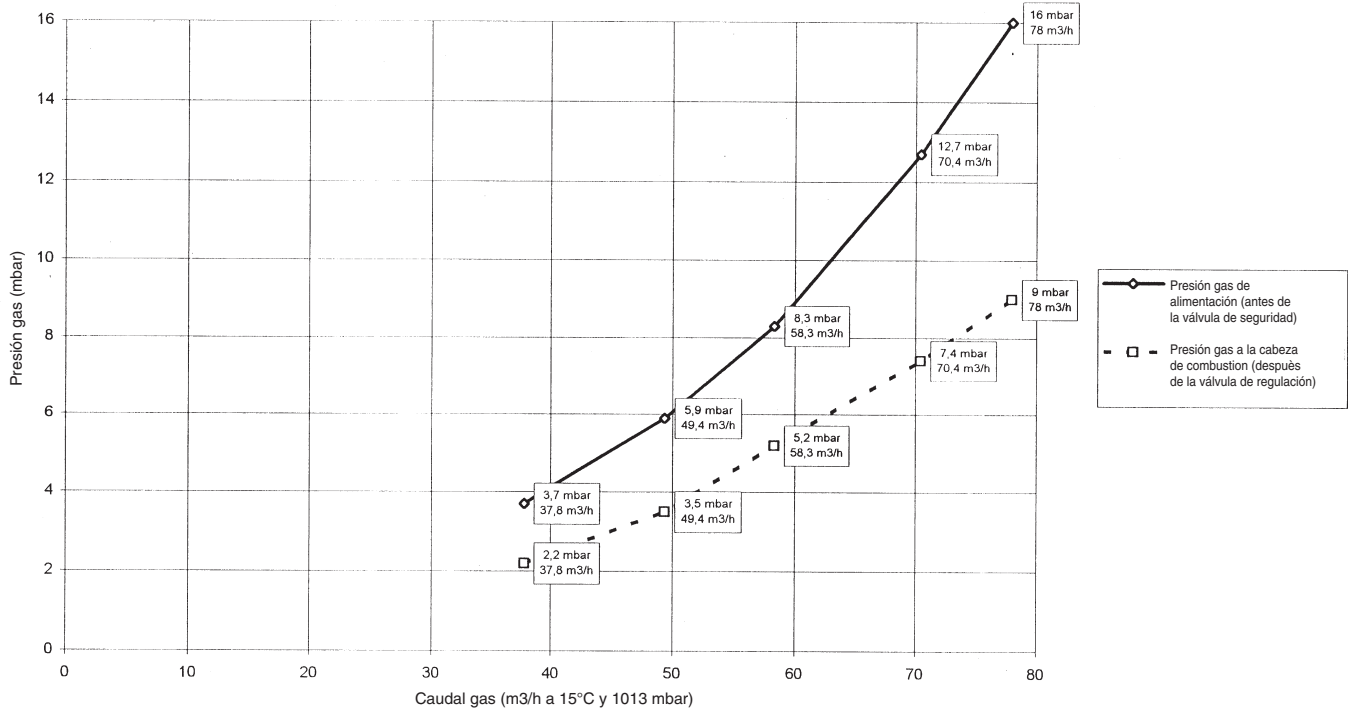


Diagrama - Característica caudal-presión del quemador G 50/2 GAS con rampa de 1" con presión de alimentación superior a 30 mbar obtenida con presión cero en la cámara de combustión.

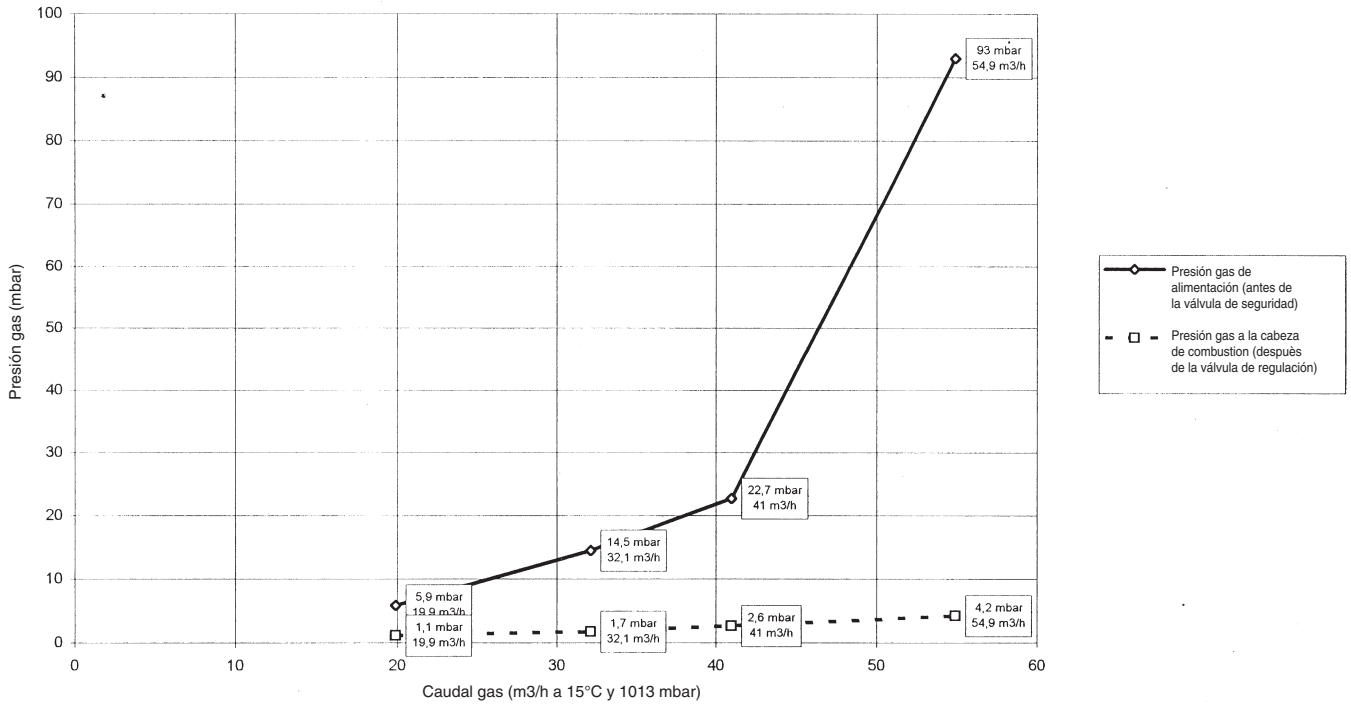
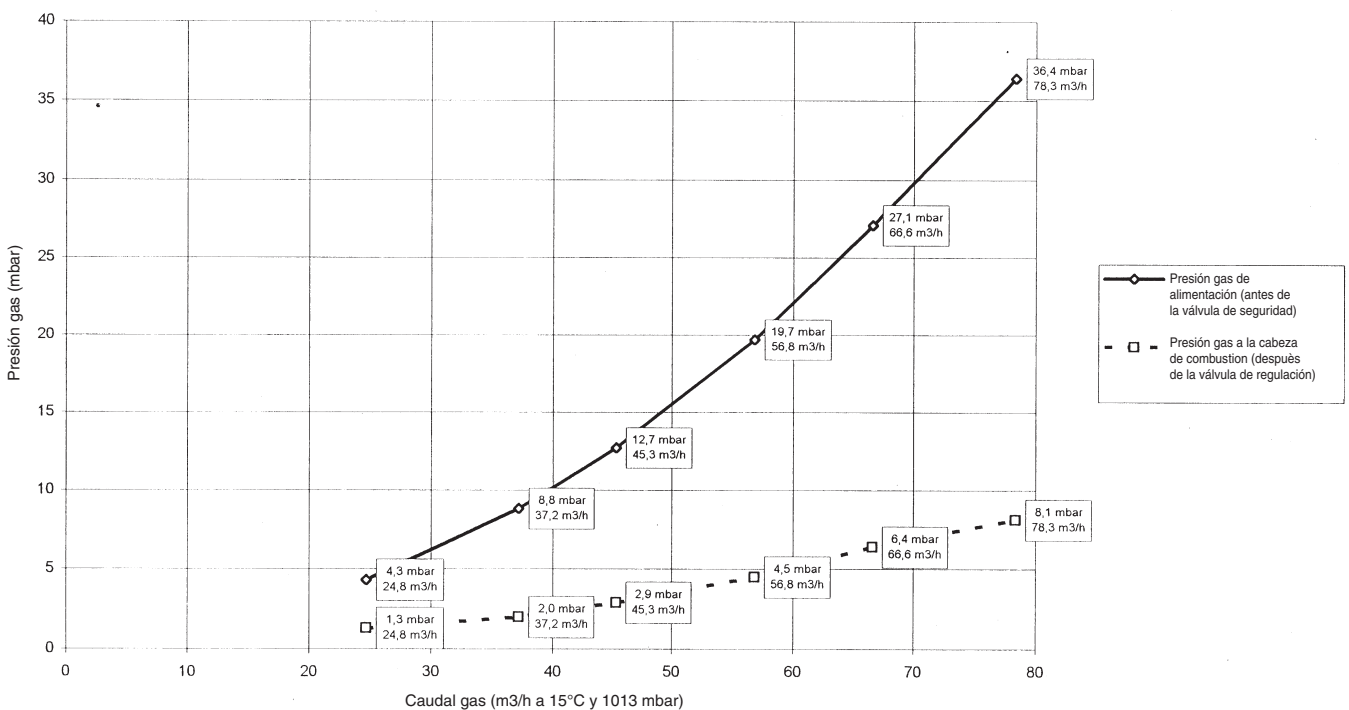
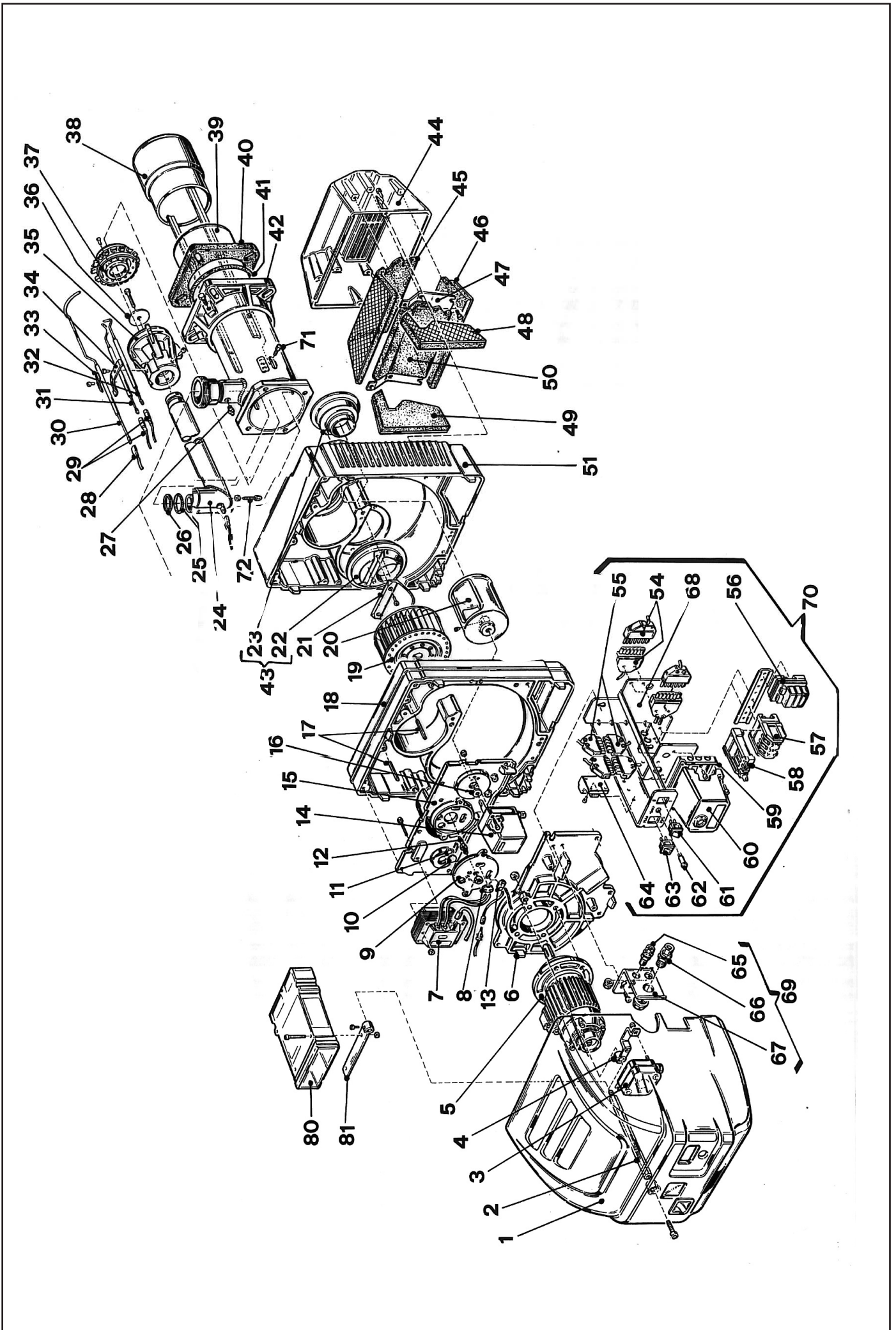


Diagrama - Característica caudal-presión del quemador G 70/2 GAS con rampa de 1" 1/4 con presión de alimentación superior a 30 mbar obtenida con presión cero en la cámara de combustión.





G 50-70 gas

FINTERM S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

N.	DESCRIPCION	G 50/2	G 50/M	G 70/2	G 70/M
1	TAPA QUEMADOR	271531	271531	271531	271531
2	SOPORTE FIJACIÓN TAPA QUEMADOR	271538	271538	271538	271538
3	PRESOSTATO AIRE	221346	221346	221346	221346
4	CONJUNTO SOPORTE PRESOSTATO AIRE	201131	201131	201131	201131
5	MOTOR ELÉCTRICO	273131	273131	273130	273130
6	TAPA INFERIOR CARACOL	271565	271565	271565	271565
7	TRANSFORMADOR DE ENCENDIDO	223583	223583	223583	223583
8	JUNTA PASACABLE DIAM. 7	5347900	5347900	5347900	5347900
9	BISAGRA SOBRE TAPA SUPERIOR CARACOL	271524	271524	271524	271524
10	MIRILLA SOBRE BISAGRA PORTACHICLER	204507	204507	204507	204507
11	ANILLO DE SEGURIDAD	984157	984157	984157	984157
12	RACCORD TOMA AIRE PRESOSTATO	271521	271521	271521	271521
13	JUNTA PASACABLE DIAM. 4,5	201109	201109	201109	201109
14	MOTOREDUCTOR REGULACIÓN AIRE	273124	273124	273124	273124
15	TAPA SUPERIOR CARACOL	271504	271504	271504	271504
16	ARO PARA CENTRAR EL MOTOREDUCTOR	271520	271520	271520	271520
17	PERNO PLASTICO	982755	982755	982755	982755
18	CÁMARA DE SEPARACIÓN	-	-	275163V	275163V
19	CONJUNTO TURBINA	271529	271529	271530	271530
20	ANILLO DE REGULACIÓN AIRE	271526	271526	271527	271527
21	SECTOR DE PRESURIZACIÓN	271569	271569	271568	271568
22	ANILLO DE PRESURIZACIÓN	271574	271574	271574	271574
23	ANILLO ENTRADA AIRE	274236	274236	274236	274236
24	COLECTOR	274235	274235	274235	274235
25	JUNTA TÓRICA	984352	984352	984352	984352
26	JUNTA TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN	274229	274229	274229	274229
27	CONJUNTO RACCORD TOMA PRESIÓN	825110	825110	825110	825110
28	CABLE DE IONIZACIÓN	493227	493227	493227	493227
29	CABLE DE ENCENDIDO	493044	493044	493044	493044
30	ELECTRODO DE CONTROL IONIZACIÓN	273134	273134	273134	273134
31	ELECTRODO IZQUIERDO	273133	273133	273133	273133
32	ELECTRODO DERECHO	273136	273136	273136	273136
33	SOPORTE FIJACIÓN ELECTRODO DE IONIZACIÓN	274226	274226	274226	274226
34	SOPORTE FIJACIÓN ELECTRODOS DE ENCENDIDO	274227	274227	274227	274227
35	COLECTOR CABEZA DE COMBUSTIÓN	274221	274221	274221	274221
36	DIAFRAGMA	274225	274225	274224	274224
37	DISCO DEFLECTOR	274211	274211	274212	274212
38	BOCA DE FUEGO	274222	274222	274223	274223
39	PROLONGACIÓN BOCA DE FUEGO	274205	274205	274206	274206
40	JUNTA AISLANTE	274202	274202	274202	274202
41	CORDÓN AISLANTE	274203	274203	274203	274203
42	PLACA CONEXIÓN CALDERA	274201	274201	274201	274201
43	CONJUNTO CANALIZADOR AIRE	271513	271513	271513	271513
44	CAJA TOMA DE AIRE	271506V	271506V	271506V	271506V
45	AISLANTE SUPERIOR AUTOADHESIVO	271510	271510	271510	271510
46	AISLANTE INFERIOR AUTOADHESIVO	271509	271509	271509	271509
47	SOPORTE PARA AISLANTE CAJA TOMA DE AIRE	271507	271507	271507	271507
48	AISLANTE LATERAL AUTOADHESIVO DERECHO	271512	271512	271512	271512
49	AISLANTE LATERAL AUTOADHESIVO IZQUIERDO	271511	271511	271511	271511
50	AISLANTE CENTRAL AUTOADHESIVO	271508	271508	271508	271508

G 50-70 gas

FINTERM S.p.A. - Grugliasco - Torino - Italy

N.	DESCRIPCION	G 50/2	G 50/M	G 70/2	G 70/M
51	CARACOL AIRE	271562V	271562V	271562V	271562V
52					
53					
54	CONJUNTO ENCHUFE 7 POLOS	203527	203527	203527	203527
55	CONJUNTO ENCHUFE 6 POLOS	203554	203554	203554	203554
56	FILTRO ANTIPARASITARIO	221339	221339	221339	221339
57	CONTACTOR	333960	333960	333960	333960
58	RELÈ TÉRMICO	333977	333977	333977	333977
59	ZÓCALO PARA APARELLAJE	997739	997739	997739	997739
60	CENTRALITA DE CONTROL LGB 22	997846	997846	997846	997846
	CENTRALITA DE CONTROL LMG 22	997847	997847	997847	997847
61	INTERRUPTOR ENCENDIDO-APAGADO	531315	531315	531315	531315
62	PORTAFUSIBLE COMPLETO	273138	273138	273138	273138
63	INTERRUPTOR MIN-MAX O MANUAL-AUTOMÁTICO	500915	500915	500915	500915
64	TEMPORIZADOR	223349	223349	223349	223349
65	SUJETACABLE PG 7	999377	999377	999377	999377
66	SUJETACABLE PG 16	999399	999399	999399	999399
67	SOPORTE SUJETACABLES	273110	273110	273110	273110
68	CHAPA SOPORTE CUADRO ELÉCTRICO	273109	273109	273109	273109
69	CONJUNTO SOPORTE PASACABLES	273111	273111	273111	273111
70	CONJ. CHAPA SOPORTE CENTRALITA ELÉCTRICA	273104	273126	273104	273126
71	TORNILLO REGULACIÓN AIRE	274241	274241	274241	274241
72	TORNILLO FIJACIÓN TUBERÍA DE ALIMENTACIÓN	274230	274230	274230	274230
73					
74					
75					
76					
77					
78					
79					
80	CENTRALITA DE MODULACIÓN	-	273150	-	273150
81	CONJUNTO SOPORTE APARELLAJE DE MODULACIÓN	-	271559	-	271559
82					
83					
84					
85					
86					
87					
88					
89					
90					
91	VÁLVULA GAS DE SEGURIDAD	829120	-	849120	-
92	VÁLVULA GAS PRINCIPAL	245219	-	283320	-
93	PRESOSTATO GAS	273154	-	273154	-
94	VÁLVULA GAS MULTIBLOK	273140	-	-	-
95	VÁLVULA GAS MULTIBLOK MODULANTE	-	273143	-	273146
96	CONJUNTO RAMPA GAS STANDARD	271570	-	271585	-
97	CONJUNTO RAMPA GAS "CE"	271575	-	271590	-
98	CONJUNTO RAMPA GAS MODULANTE "CE"	-	271580	-	271595

a	GRUPPO FINTERM					
b						
c						
d						
e					f	
g					h	
i						
l					n	
n			o			p
q			r	s		t
t			u			

- (a) DE Name oder Marke des Herstellers
DK Konstruktorens navn
ES Nombre del fabricante
FI Valmistajan nimi
FR Nom ou marque du constructeur
GB Name or mark of producer
GR ΟΝΟΜΑ ΤΟΥ ΚΑΤΑΣΚΕΥΑΣΤΗ
IT Nome o marchio del costruttore
NL Naam of merk van de fabrikant
PT Nome ou marca do construtor
SE Konstruktörens namn
RU Numele fabricantului
- (b) DE Herstellnr
DK Konstruktions-nr.
ES No. de fabricación
FI Valmistusnumero
FR No. de fabrication
GB Construction No.
GR ΑΡΙΘΜΟΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
IT No. di matricola
NL Fabrikaatnr.
PT No. de constucção
SE Konstruktion Nr.
RU Seria de fabricație
- (c) DE Herstellungsdatum
DK Konstruktions-dato
ES Fecha de fabricación
FI Valmistusaika
FR Date de fabrication
GB Production date
GR ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ
IT Data di produzione
NL Fabricagedatum
PT Data de construção
SE Konstruktionsdatum
RU Data fabricației
- (d) DE Handelsbezeichnung
DK Handels-bestemmelse
ES Marca de fábrica
FI Kaupallinen merkintä
FR Désignation commerciale
GB Product designation
GR ΕΜΠΟΡΙΚΗ ΟΝΟΜΑΣΙΑ
IT Designazione commerciale
NL Commerciële benaming
PT Designação comercial
SE Handelsbeteckning
RU Marca comercială
- (e) DE Max. einstellbare Nennwärmeleistung
DK Nominel maks. termisk forsyning
ES Caudal máx. térmico nominal
FI suurin nimellinen lampojakelu
FR Débit thermique maxi. nominal ajustable
GB Max. nominal adjustable thermic rate
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
IT Portata termica max. nominale
NL Max. nominaal regelbaar warmtevermogen
PT Débito térmico máx. nominal
SE Max. nominell värmeförsel
RU Debit termic máx. nominal
- (f) DE Min. einstellbare Nennwärmeleistung
DK Nominel min. termisk forsyning
ES Caudal min. térmico nominal
FI Pienin nimellinen lampojakelu
FR Débit thermique mini. nominal ajustable
GB Min. nominal adjustable thermic rate
GR ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΘΕΡΜΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ
IT Portata termica min. nominale
NL Min. nominaal regelbaar warmtevermogen
PT Débito térmico min. nominal
SE Min. nominell värmeförsel
RU Debit termic min. nominal
- (g) DE Max. Nennheizwert
DK Nominel maks. kraft
ES Potencia máx. nominal
FI Suurin nimellisteho
FR Puissance maxi. nominale
GB Max. nominal rate
- GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ
IT Potenza max. nominale
NL Max. nominaal verwarmingsvermogen
PT Potencia máx. nominal
SE Max. nominell effekt
SE Max. ingående spänning
RU Putere max. nominală
- (h) DE Min. Nennheizwert
DK Nominel min. kraft
ES Potencia mín. nominal
H Pienin nimellisteho
FR Puissance mini. nominale
GB Min. nominal rate
GR ΕΛΑΧΙΣΤΗ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΙΣΧΥΣ
IT Potenza min. nominale
NL Min. nominaal verwarmingsvermogen
PT Potencia mín. nominal
SE Min. nominell effekt
SE Skyddsgrad
RU Putere min. nominală
- (i) DE Max. Wasserdruck der Heizanlage
DK varmeanlæggets maks.-tryk
ES Presión máx. de la instalación de calefacción
FI Lämmitysjarjestelman suurin paine
FR Pression maxi. de l'installation de chauffage
GB Max. pressure of the heating installation
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΤΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΑΝΣΗΣ
IT Pressione max. impianto di riscaldamento
NL Max. waterdruk van de verwarmingsinrichting
PT Pressão máx. da instalação de aquecimento
SE Max. tryck i värmeanläggning
SE Ingående strömfrekvens
RU Presiune max. a instalatiei de încălzire
- (j) DE Max. Kesseltemperatur
DK Dampkedlens maks.-temperatur
ES Temperatura máx. de la caldera
FI Boilerin suurin lampotila
FR Temperature maxi. de la chaudière
GB Max. temperature of the boiler
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΕΒΗΤΑ
IT Temperatura max. della caldaia
NL Max. keteltemperatuur
PT Temperatura máx. da caldeira
SE Max. värmartemperatur
SE Ingående växelström
RU Temperatura max. a cazanului
- (m) DE Max. Sanitärwarmwasserdruk
DK Maks.-tryk på sanitets varm-vand
ES Presión máx. del agua caliente sanitaria
FI Lampiman saniteettiveden suurin paine
FR Pression maxi. eau chaude sanitaire
GB Max. pressure of sanitary hot water
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΠΙΕΣΗ ΤΟΥ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ
IT Pressione max. acqua calda sanitaria
NL Max. sanitair warmwaterdruk
PT Pressão máx. da água quente sanitária
SE Max. tryck för varmt hushållsvatten
SE Antal ingående strömfaser
RU Presiunea max. apă caldă sanitară
- (n) DE Sanitärwarmwasserleistung
DK Sanitets varm-vand forsyning
ES Caudal del agua caliente sanitaria
FI Lampiman saniteettiveden jakelu
FR Débit eau chaude sanitaire
GB Rate of sanitary hot water
GR ΠΛΑΡΟΧΗ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΧΡΗΣΗΣ
IT Portata acqua calda sanitaria
NL Sanitair warmwatervermogen
PT Débito de água quente sanitária
SE Max. kapacitet för varmt hushållsvatten
SE Max. absorberad el.-kraft
RU Débit apă caldă sanitară
- (o) DE Stromspannung
DK Spænding på elektrisk forsyning
ES Tensión eléctrica de alimentación
FI Sahkon syoton jännite
FR Tension électrique d'alimentation
- GB Electric tension input
GR ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΤΑΣΗ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
IT Tensione elettrica di alimentazione
NL Stroomspanning
PT Tensão de alimentação eléctrica
RU Tensiunea electrică de alimentare
- (p) DE Schutzstufe
DK Beskyttelses niveau
ES Grado de protección
FI Suojeluaste
FR Degré de protection
GB Safety level
GR ΒΑΘΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ
IT Grado di protezione
NL Beschirmingsgrad
PT Grau de protecção
RU Grad de protecție
- (q) DE Stromfrequenz
DK Frekvens på elektrisk strømforsyning
ES Frecuencia eléctrica de alimentación
FI Syttosahkoviiran taajuus
FR Fréquence du courant électrique
GB Electric frequency
GR ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΤΟΥ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΥ ΡΕΥΜΑΤΟΣ
IT Frequenza elettrica di alimentazione
NL Stroomfrequentie
PT Frequência da corrente eléctrica de alimentação
- (r) RU Frecvența curentului de alimentare
DE Wechselstrom
DK Elektrisk vekselstrømforsyning
ES Corriente eléctrica alterna de alimentación
FI Syoton vaihtovirta
FR Courant électrique alternatif
GB Alternate electric current
GR ΕΝΑΛΛΑΣΣΟΜΕΝΟ ΗΛΕΚΤΡΙΚΟ ΡΕΥΜΑ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
IT Corrente elettrica alternata
NL Visselstroom
PT Corrente alternada de alimentação eléctrica
RU Curent electric alternativ
- (s) DE Anzahl der Stromfasen
DK Antal af el.-forsyningsfaser
ES No. de las fases eléctricas de alimentación
FI Syoton sahkovaiheiden maara
FR No. des phases électriques
GB No. of electric phases
GR ΑΡΙΘΜΟΣ ΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΦΑΣΕΩΝ ΤΡΟΦΟΔΟΣΙΑΣ
IT No. fasi elettriche
NL Fasengetal
PT No. de fases de alimentação eléctrica
RU Numărul de faze electrice
- (t) DE Max. Stromverbrauch
DK Maks. absorberet el.-kraft
ES Máx. potencia eléctrica absorbida
FI Suurin keskiteho
FR Puissance électrique maxi. absorbée nominale
GB Max. electric consumption
GR ΜΕΓΙΣΤΗ ΑΠΟΦΟΡΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΙΣΧΥΣ
IT Max. potenza elettrica assorbita
NL Max. Stroomverbruik
PT Máx. potência eléctrica absorbida
RU Putere electrică max. absorbită nominală
- (u) DE NOX-Einstufung
DK NOX-klasse
ES Clase de NOX
FI NOX luokka
FR Classe de NOX
GB NOX class
GR ΚΛΑΣΙΣ NOX
IT Classe di NOX
NL NOX-klas
PT Classe de NOX
SE NOX-klassen
RU Clase NOX

Le illustrazioni e i dati riportati sono indicativi e non impegnano. La FINTERM si riserva il diritto di apportare senza obbligo di preavviso tutte le modifiche che ritiene più opportuno per l'evoluzione del prodotto.

Las ilustraciones y los datos son indicativos y no comprometen. FINTERM se reserva el derecho de realizar sin preaviso todas las modificaciones que estime oportuno para la evolución del producto.

The illustrations and data given are indicative and are not binding on the manufacturer. FINTERM reserves the right to make those changes, considered necessary, for the improvement of the product without forwaming the customer.

Les illustrations et les données sont à titre indicatif et sans engagement. La FINTERM se réserve le droit d'apporter sans obligation de préavis les modifications qu'elle retient le plus nécessaires pour l'évolution du produit.

Die Abbildungen und die angegebenen Daten sind, als indikativ und nicht verpflichtend zu verstehen. Die FINTERM behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung die adequatesten Verbesserungen bezüglich der Entwicklung des Produktes vorzunehmen.

Οι απεικονίσεις και τα περιλαμβανόμενα στοιχεία είναι ενδεικτικά και όχι δεσμευτικά. Η LAMBORGHINI διατηρεί το δικαίωμα να επιφέρει όλες τις τροποποιήσεις που θεωρεί σκόπιμες για την εξέλιξη του προϊόντος, χωρίς υποχρέωση προειδοποίησης.

FINTERM S.p.A.
Corso Allamano, 11
10095 Grugliasco (TO)
TEL. 011/40221
FAX 011/7804059