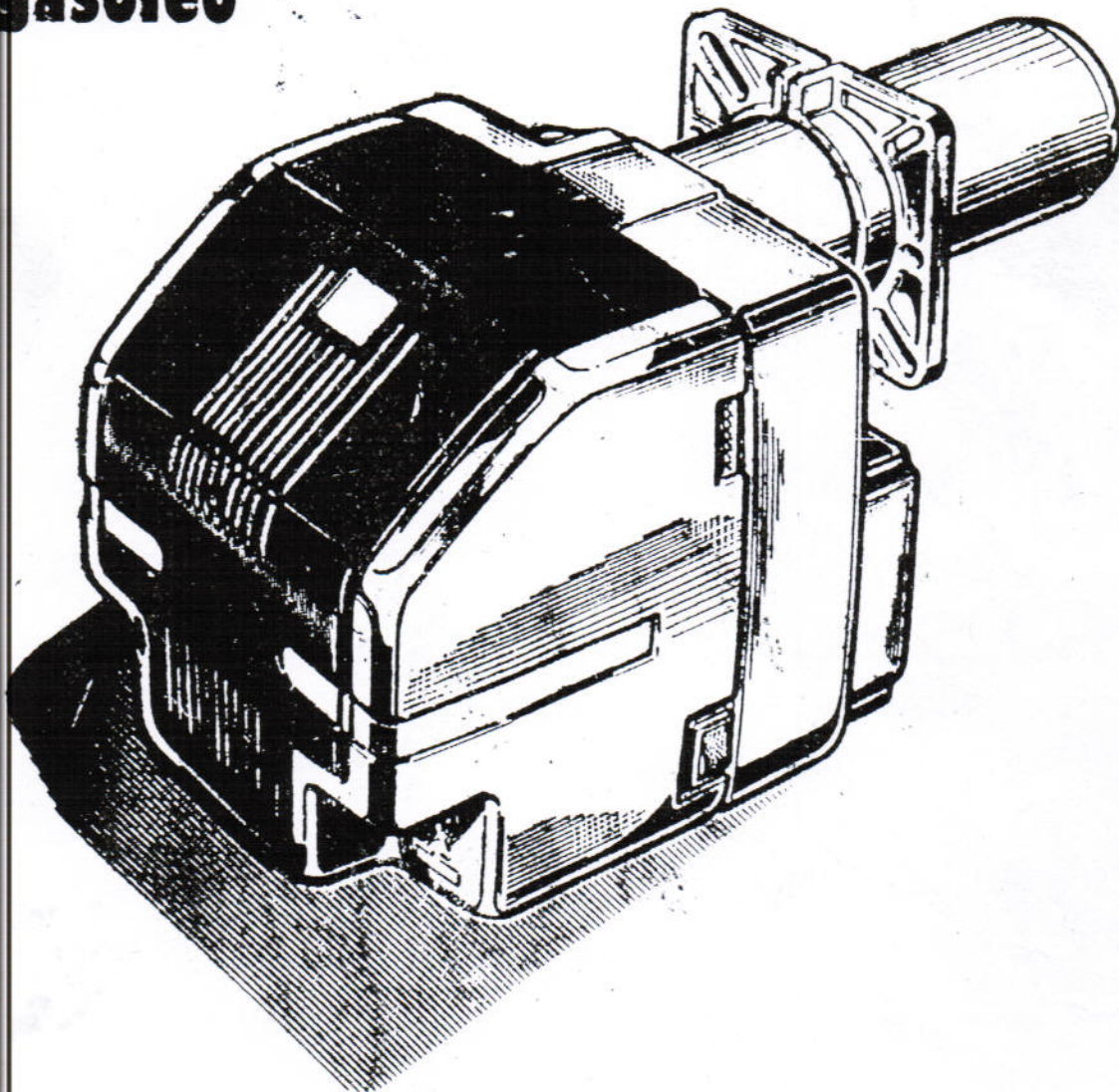


# INSTRUCCIONES DE MANEJO Y MANTENIMIENTO

## quemadores de gasóleo



**oil G28  
G28/2**

<b>CENTRO - SUR</b> <b>CUATROCESA</b> Marqués de Monteaiguilón, 22 Tels. 345 96 97-08 28009 MADRID	<b>ARAGON</b> <b>DAC, S. A.</b> Polígono Cangulludo Tomás A. Edison, 29 Tels. 39 66 98-34 65 62 50014 ZARAGOZA	<b>ZONA NOROCCIDENTAL</b> <b>NCO</b> Marquesada, 91-93 Tel. 415 57 81 48006 BILBAO	<b>CATALUNYA</b> <b>TERMIBARNA</b> Lambra, 55-59 Tel. 300 02 04 08078 BARCELONA	<b>BALEARES</b> <b>TERMIPALMA</b> Puerto Estada, 169 Tel. 75 27 81 07009 P. DE MALLORCA
--	---	--	---	---

## 1.0 EXPEDICION

El quemador se suministra completamente montado y embalado en un único bulto y con las conexiones ya efectuadas. Aconsejamos quitar el quemador del embalaje sólo en el momento de la instalación en la caldera, para evitar que golpes accidentales puedan dañarlo.

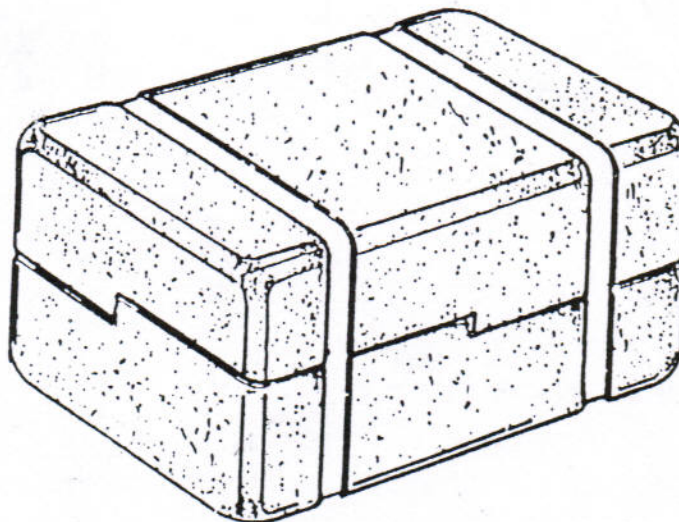
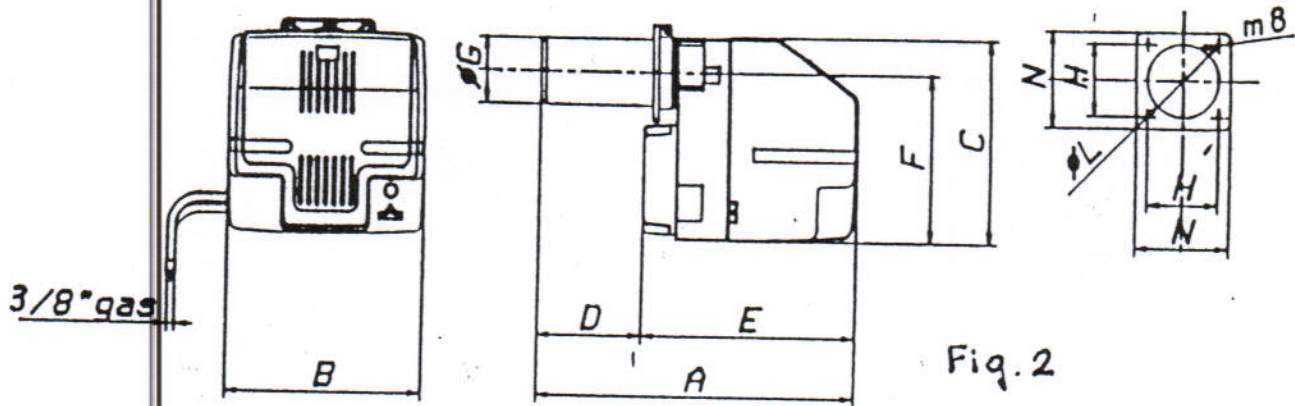


FIG. 1

## 2.0 CARACTERISTICAS TECNICAS

MODELO		G 28 oil	G 28/2 oil
Potencia mín. kW	máx. kcal/h × 10 <sup>3</sup>	178 - 356	130 - 356
		153 - 306	112 - 306
Consumo de combustible kg/h		15 - 30	11 - 30
Combustible		Gasoleo p.c.i 10210 Kcal/kg / 1,5° E (6cSt) a 20° C	
Latiguillos		3/8" GAS longitud 1100 mm.	
Bomba de combustible autoaspirante con electroválvula incorporada.		Presión de tarado 12 kg/cm <sup>2</sup>	
Alimentación eléctrica		220 V - 50 Hz	
Motor eléctrico 2860 r.p.m./1'		370 W	
Condensador μ F		14	
Transformador de encendido	kV mA	12 35	
Sistema de control de llama		Térmico con fotorresistencia	
Regulación aire		Manual con cierre automático del aire a quemador parado	Motorizado con cierre automático del aire quem. parado
Peso Kg		b.c. 27,5    b.l. 28,5	b.c. 28    b.l. 29
Dimensión del embalaje mm		495 × 845 × 520	
Chicleros: Todos los tipos a 60° Cono lleno		3,50 ÷ 7,50	1.ª etapa 2,50 ÷ 4,00 2.ª etapa 1,25 ÷ 3,50

### 3. DIMENSIONES (mm)



MODELO	A	B	C	D	E	F	Ø G	H	L	N
G28 y G28/2 b.c.	610	421	423	149	461	350	140	120 - 170	150	200
G28 y G28/2 b.l.	765	421	423	304	461	350	140	120 - 170	150	200

### 4. DIAGRAMA DE PRESURIZACION

Las curvas representadas en el diagrama han sido obtenidas efectuando las pruebas de combustión, de acuerdo con las especificaciones y características del hogar previstas por las normas vigentes.

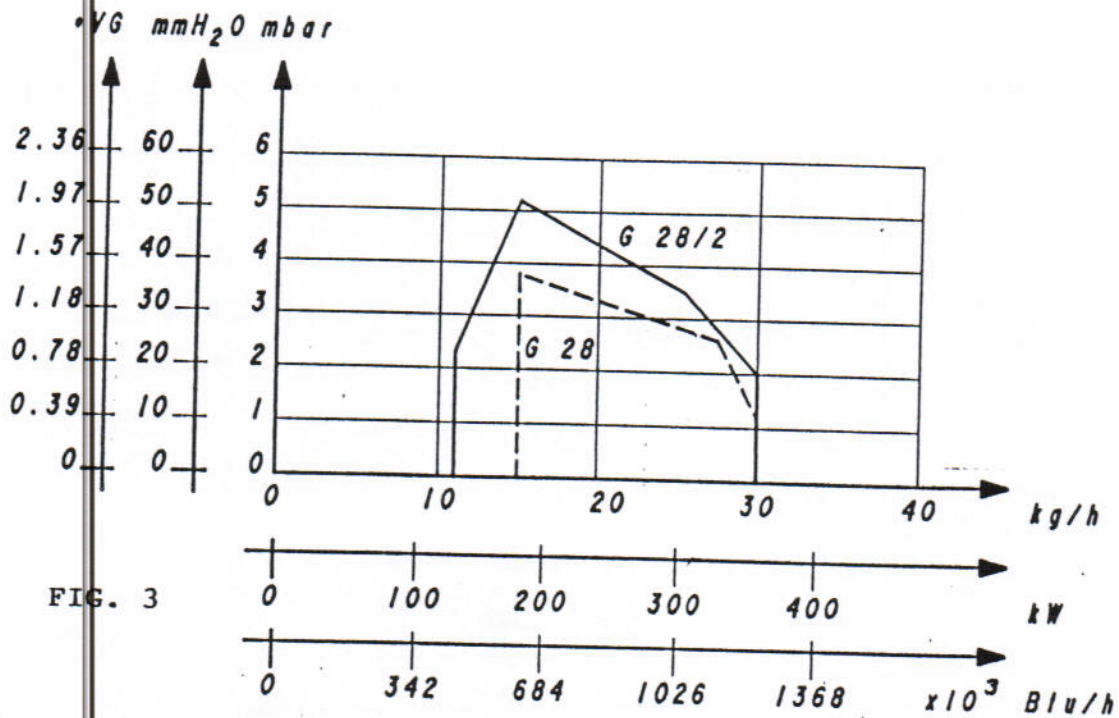
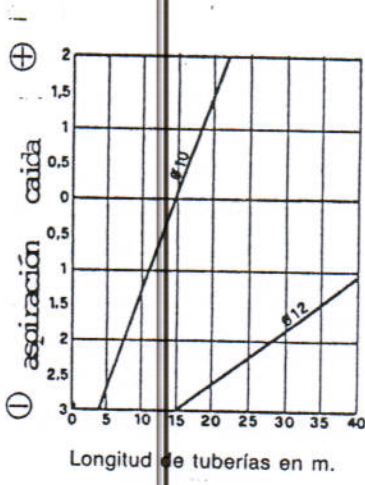
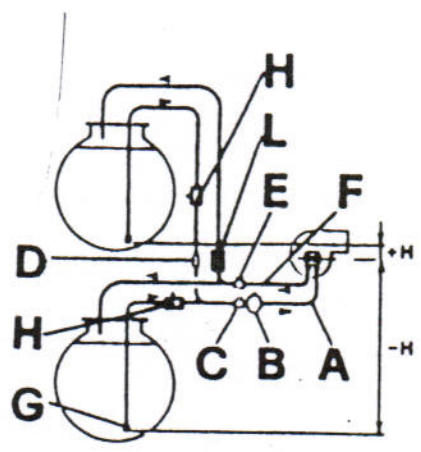


FIG. 3

## 5. TUBERIAS DE ALIMENTACIÓN DE COMBUSTIBLE



- A Tubería de aspiración.
- B Filtro combustible.
- C Llave de cierre tubería aspiración.
- D Electroválvula de detención del flujo.
- E Llave de cierre tubería de retorno.
- F Tubería de retorno.
- G Válvula de pie.
- H Llave de cierre rápido con mando a distancia.
- L Válvula de retención unidireccional.



## 6. CICLO DE FUNCIONAMIENTO

### TODO O NADA

Durante la puesta en marcha, arranca el motor del quemador y comienza el período de prebarrido por un tiempo de 15 s. Durante la fase de preventilación se activa el transformador de encendido y, por lo tanto, hay chispa entre los electrodos. Finalizada la fase de preventilación se abre la válvula de interceptación del gasóleo y comienza a fluir el combustible a través del chicler, dando origen a la llama. Después de otros 10 s. (tiempo de post-encendido), se interrumpe el arco entre los electrodos. Si a los 10 s. desde la finalización de la preventilación, no se establece la llama, el quemador se bloquea. En caso de apagado accidental de la llama durante el normal funcionamiento del quemador, se produce automáticamente un nuevo ciclo de encendido. El bloqueo está señalizado por medio del piloto (75) del sistema de control.

El reencendido del quemador se efectúa apretando el pulsador de rearme de bloqueo (75).

### DOS ETAPAS

Durante la puesta en marcha, arranca el motor del quemador y comienza el período de prebarrido por un tiempo de 30 s. Durante la fase de preventilación se activa el transformador de encendido y, por lo tanto, hay chispa entre los electrodos. Finalizada la fase de preventilación, se abre la válvula de interceptación de gasóleo y comienza a fluir el combustible a través del chicler de la 1.ª etapa, produciéndose la llama.

Después de otros 10 s. (tiempo de post-encendido) se interrumpe el arco entre los electrodos. Si a los 5 s. de la finalización de la preventilación, no aparece la llama, el quemador se bloquea. Cuando finaliza el período de post-encendido, se alimenta el servomotor de la compuerta del aire que, al abrirse, alimenta la electroválvula del combustible de la 2.ª etapa. En caso de apagado accidental de la llama durante el normal funcionamiento del quemador, un nuevo ciclo de encendido se produce automáticamente. El bloqueo está señalizado por medio del piloto (75) del sistema de control. El reencendido del quemador se efectúa apretando el pulsador de rearme del bloqueo (75).

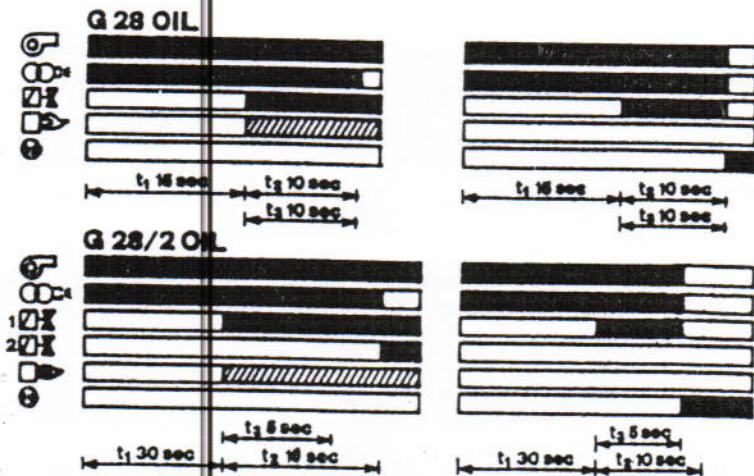


FIG. 5

- t<sub>1</sub> - Prebarrido y preencendido
- t<sub>2</sub> - Post-encendido
- t<sub>3</sub> - Máx. tiempo de seguridad

## 7. ESQUEMA ELECTRICO

La línea de alimentación debe llegar al quemador mediante un interruptor general de 15 A. y estar protegido por fusibles de 5 A.

Los cables de conexión deben ser de sección no inferior a 1,5 mm<sup>2</sup> y tener un aislamiento de 2.000 voltios. Para la conexión a la línea, y a los elementos auxiliares, atenerse al esquema eléctrico.

EL QUEMADOR TIENE QUE ESTAR SIEMPRE CONECTADO A TIERRA SEGUN LA NORMATIVA VIGENTE.

G 28 OIL

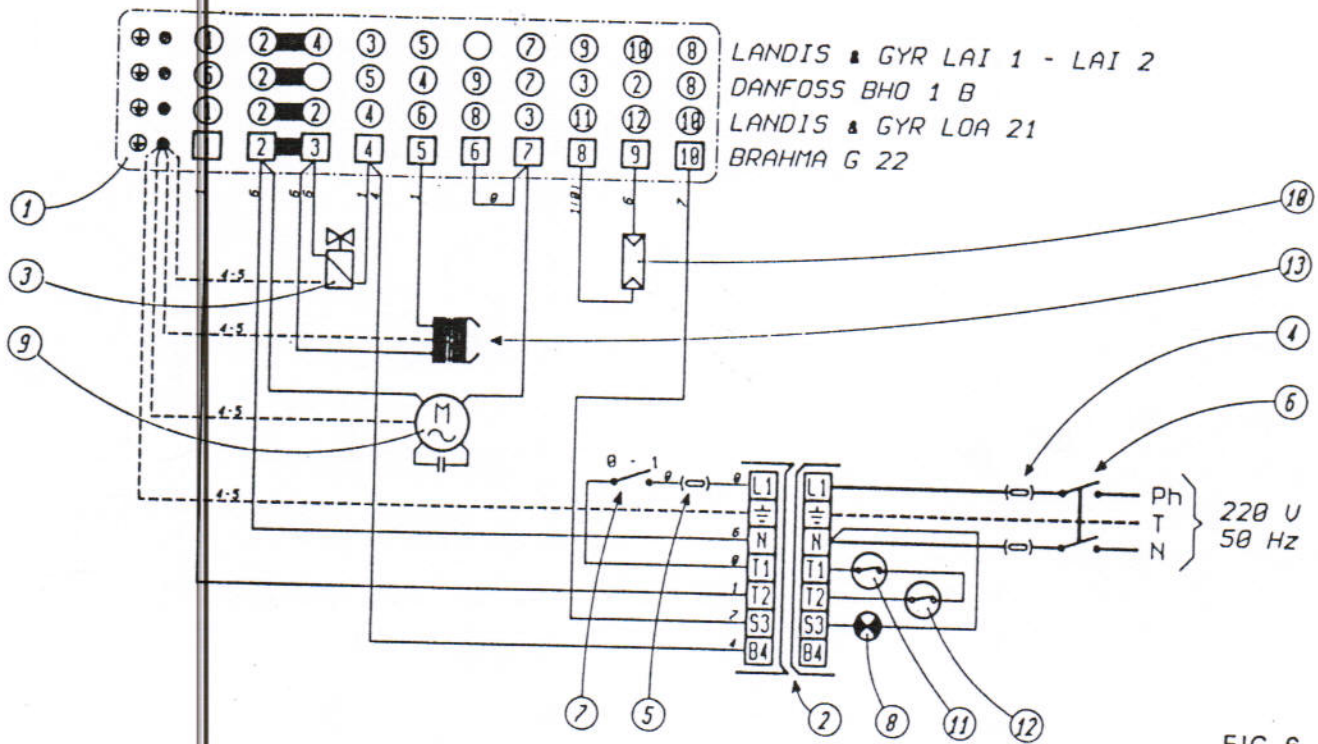


FIG. 6

1 Aparellaje aut. de mando (Programador).

2 Regleta de 7 bornas.

3 Electroválvula gasóleo.

4 Fusibles línea principal.

5 Fusibles circuito auxiliar.

6 Interruptor general.

7 Interruptor marcha-paro.

8 Piloto indicación a distancia de quemador parado (Bloqueo).

9 Motor ventilador.

10 Indicador presencia llama.

11 Termostato temp. ambiente.

12 Termostato temperatura caldera.

13 Transformador de encendido.

18 Fotoresistencia.

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



## 8. OPERACIONES DE AJUSTE

### REGULACION DE AIRE (G 28 oil)

Un dispositivo, mediante tornillo micrométrico (73) de fácil accesibilidad, permite una regulación del aire muy estable y precisa. Después de haber aflojado la tuerca (74), girar el tornillo en sentido horario para reducir la apertura de la mariposa (22); viceversa girarla en sentido anti-horario para aumentarla (ver chapita 21).

### SERVOMOTOR MANDO APERTURA AIRE (G 28/2 oil)

En el servomotor, los movimientos de los contactos auxiliares y de fin de carrera se obtienen con contactos de fácil accesibilidad y regulables. El tarado de estos contactos es facilitado por una escala graduada.

#### Tarado del punto de disparo de los contactos

##### Notas generales:

**Excéntrico I (rojo)** - excéntrica para la posición de apertura máxima de la compuerta (potencia máxima con las dos etapas en funcionamiento).

**Excéntrico III (azul)** - excéntrica para la posición de apertura mínima de la compuerta (potencia mínima con sólo la primera etapa en funcionamiento).

**Excéntrico V (amarillo)** - excéntrica auxiliar para la apertura válvula 2.<sup>a</sup> etapa.

**Excéntrico II (negro)** - excéntrica para la posición de cierre total del aire.

**Excéntrico IV (verde)** - excéntrica auxiliar.

#### Advertencias prácticas para la regulación del servomotor:

El servomotor está tarado en fábrica con las siguientes posiciones:

**Excéntrica I** posición 60° aprox. - **Excéntrica III** posición de manera que la compuerta se encuentre desde 15° a 30° - **Excéntrica V** posición de manera que la electroválvula de la 2.<sup>a</sup> etapa se abra cuando la compuerta se encuentre entre 30° y 45° - **Excéntrica II** en posición 0° - **Excéntrica IV** entre 20° y 35°.

Si se desea se pueden cambiar las posiciones de las excéntricas, con el quemador en marcha, actuando de la siguiente maera:

**Excéntrico I** - para aumentar la apertura de la compuerta de toma de aire girar el exc. en sentido horario; girarlo en sentido anti-horario para disminuir.

**Excéntrico III** - para aumentar la apertura de la compuerta de la toma de aire, girar e exc. en sentido horario; girarlo en sentido anti-horario parra disminuir el caudal de aire.

**Excéntrico V** - para retardar la apertura de la electroválvula de la 2.<sup>a</sup> etapa, girar el exc. en sentido horario; girarlo en sentido anti-horario para anticipar la apertura.

**NOTA:** El excéntrico IV (verde) tiene que ser siempre posicionado con algún grado más que la excéntrica III (azul).

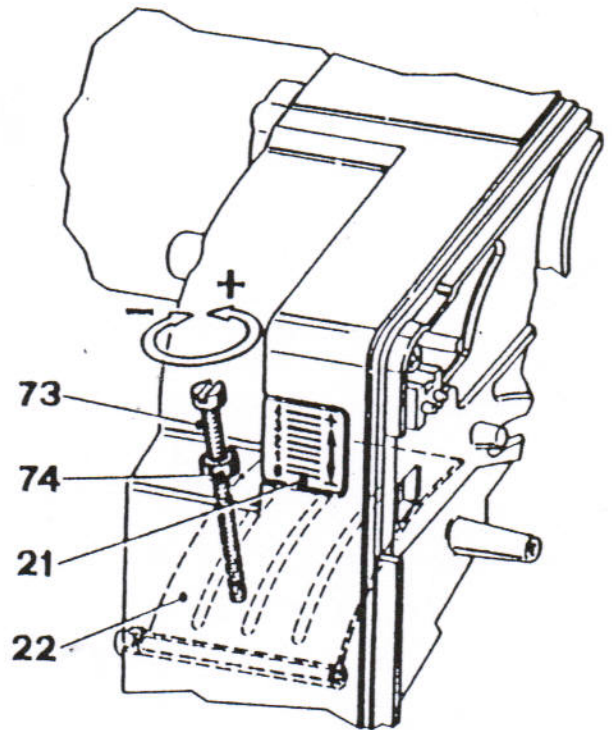


FIG. 7

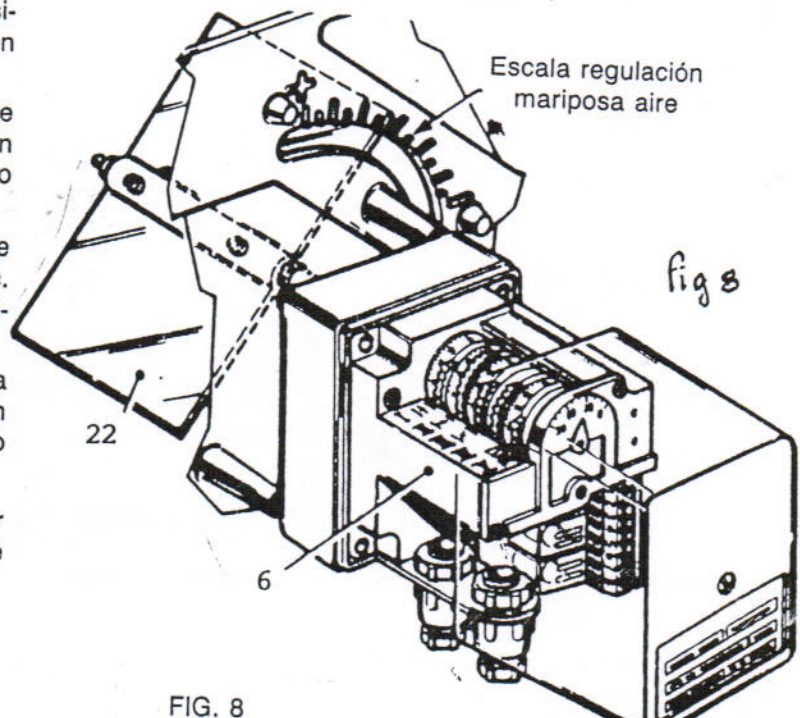


FIG. 8

## REGULACION ESTUCHE PORTA-CHICLER

La particular conformación de la boca de fuego y del disco deflector, cuya posición es regulable también con el quemador funcionando, permite optimizar la combustión en toda la gama de potencias del quemador, y en las condiciones más críticas de funcionamiento.

Girando el tornillo (10) en sentido horario, se obtiene el desplazamiento hacia delante del estuche porta-chicler y un mayor flujo de aire alrededor del disco deflector; vice-versa, girando el tornillo en sentido anti-horario, se reduce el flujo de aire.

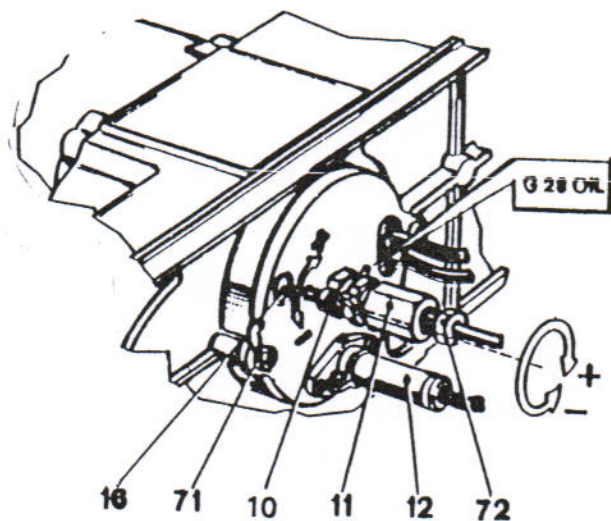
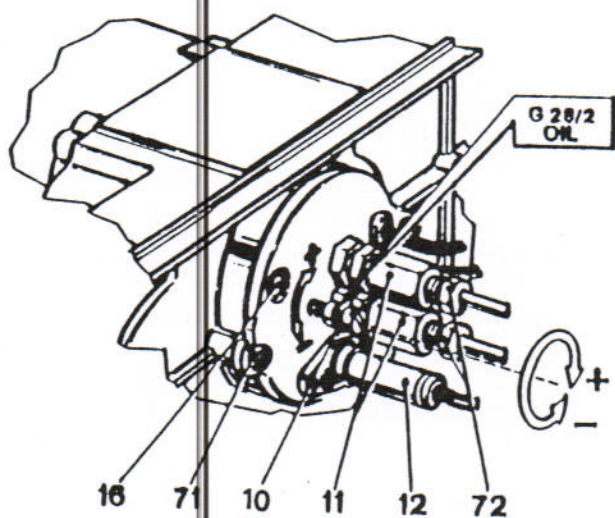


FIG. 9



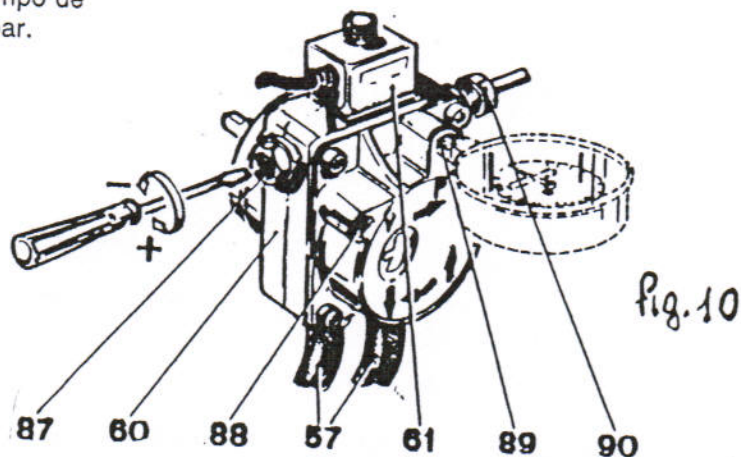
## REGULACION PRESION BOMBA

La presión de la bomba se tara en fábrica al valor de 12 kg/cm<sup>2</sup>.

En caso que fuese necesario, es posible efectuar la variación de presión girando el tornillo (87).

Para comprobar los valores de presión alcanzados, es necesario colocar un manómetro en la toma (89)

**NOTA:** Utilizando el manómetro de 30 bar, el campo de trabajo de la bomba es mín. 7 máx. 14 bar.



## 9. INSTALACION

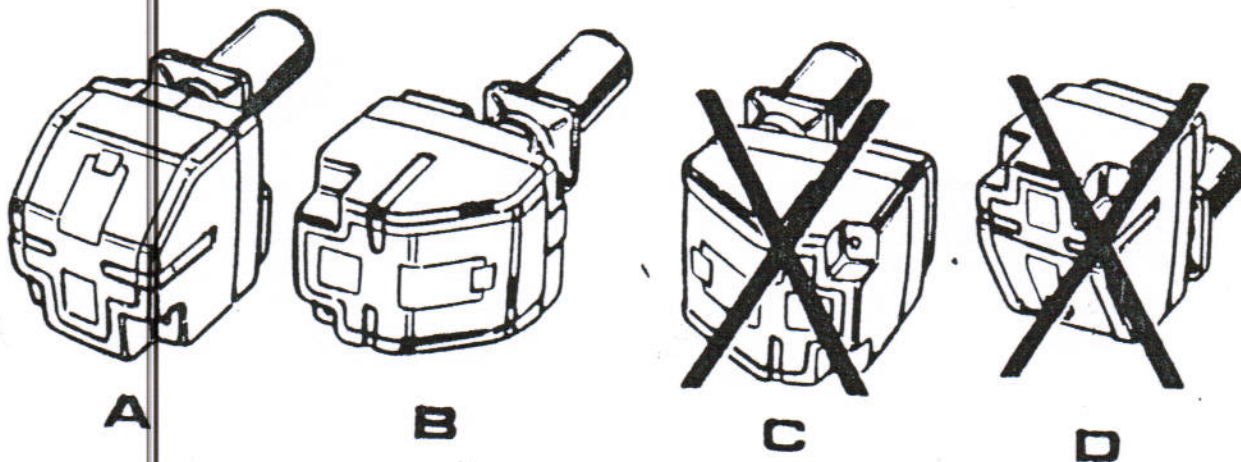


FIG. 11

### Posicionamiento del quemador

Se aconseja montar el quemador sobre el generador de calor, en las posiciones indicadas en las figuras A y B. Evitar la instalación en las posiciones C y D para que no se anule el dispositivo antigoteo del conjunto porta-chicler y, además para permitir una buena regulación de la compuerta de la toma de aire y su inmediato cierre a quemador parado. Montar el quemador en las posiciones C y D sólo en caso de absoluta necesidad.

### Fijación del quemador a la caldera

Después de que se haya preparado la parte frontal del generador de calor respetando las medidas indicadas en la fig. 2, hay que fijar la placa conexión del quemador (34) utilizando los dos tornillos inferiores teniendo cuidado de interponer el cartón de amianto que se entrega con el quemador. Montar el quemador sobre la placa de conexión y posicionarlo como se indica en la fig. 11 (detalles A y B). Después bloquear el quemador utilizando el tornillo (83) y fijar la placa de conexión con los dos tornillos superiores (ver fig. 15).

### Antes de poner en funcionamiento el quemador comprobar que:

- El quemador y los aparatos de mando estén conectados a tierra.
- El chicler o los chiclers (25) del quemador sea/n de capacidad adecuada a la caldera.
- El tanque contenga combustible y las llaves de paso estén abiertas.
- Los tiros del registro de humos de la caldera y de la chimenea estén abiertos.
- El fusible de protección del circuito eléctrico sea de su justo valor (5 Amp.)
- Los termostatos de ambiente y caldera estén regulados a la temperatura deseada.
- El eventual interruptor sobre el termostato ambiente esté en posición de marcha.
- El interruptor general tenga los contactos abiertos.
- Todos los otros eventuales aparatos de mando tengan los contactos cerrados.
- El tornillo de regulación aire permita la apertura de la mariposa.

### Puesta en marcha

- Apretar el pulsador de desbloqueo (75).
- Alimentar eléctricamente mediante el interruptor general. Después del tiempo de preencendido, el quemador se pondrá en funcionamiento y permanecerá encendido hasta que no intervenga el aparellaje de mando (termostato caldera, termostato ambiente, etc.). Durante el normal funcionamiento, el quemador se detendrá solamente para la intervención de los aparatos de mando y control.
- Regular la llama actuando oportunamente sobre la regulación del aire mediante el tornillo (73) y correspondiente tuerca (74) y deslizando hacia adelante o atrás el conjunto porta-chicler (11); para esta última regulación actuar sobre el tornillo (10).
- Se aconseja desplazar hacia delante el conjunto porta-chicler «+» para caudales elevados, o próximos al caudal máximo, y atrasarlo «-» para caudales reducidos (ver fig. 9).

**NOTA:** Si el quemador no se pone en funcionamiento, comprobar que se ha producido el cebado de la bomba; en caso contrario actuar manualmente, destornillando el tornillo conexión manómetro (89) y volverlo a atornillar cuando empiece a salir gasóleo por el orificio.

## 10. BLOQUEO

Si accidentalmente faltase la llama, el sistema de control (48) repetirá un nuevo ciclo de encendido. No produciéndose el reencendido en el tiempo máximo de seguridad el quemador se quedará en bloqueo encendiéndose el piloto incorporado al pulsador de desbloqueo (75).

El quemador no se pondrá nuevamente en funcionamiento si no se ha rearmado manualmente el dispositivo de desbloqueo actuando sobre el pulsador (75). Si después del tiempo de seguridad se bloquea nuevamente, los motivos pueden ser los siguientes:

- Falta de gasóleo en el tanque.
- Chicler (25) defectuoso o sucio.
- Electrodo de encendido (28-29) sucios o dañados (ver las posiciones en fig. 14).
- fotorresistencia (12) sucia.
- Defectuosa estanquidad de la electroválvula (63).
- Filtro de la bomba sucio.
- Infiltración de aire en la tubería de aspiración.
- Filtro de tubería sucio.

**ATENCIÓN:** En caso de bloqueo, intervenir exclusivamente sobre el pulsador de desbloqueo (75) y no sobre el circuito eléctrico del quemador.

EN CASO DE NECESIDAD CONSULTAR PERSONAL ESPECIALIZADO DE LA ORGANIZACION JOANNES.

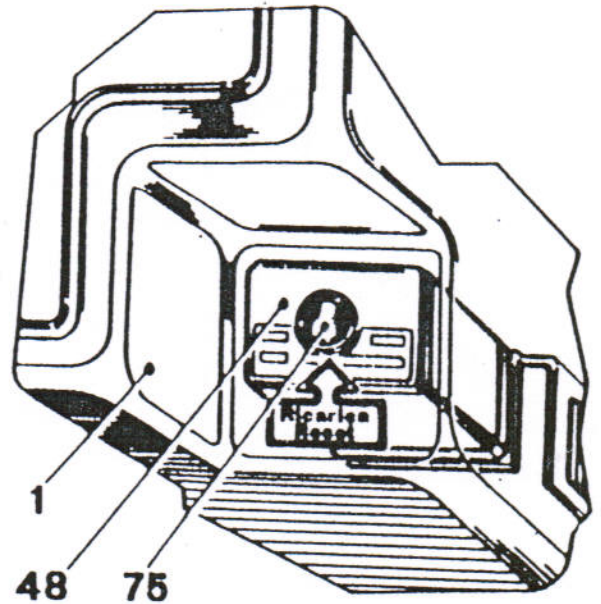


FIG. 12

## 11. MANTENIMIENTO (Ver fig. 12 - 13 - 14 - 15)

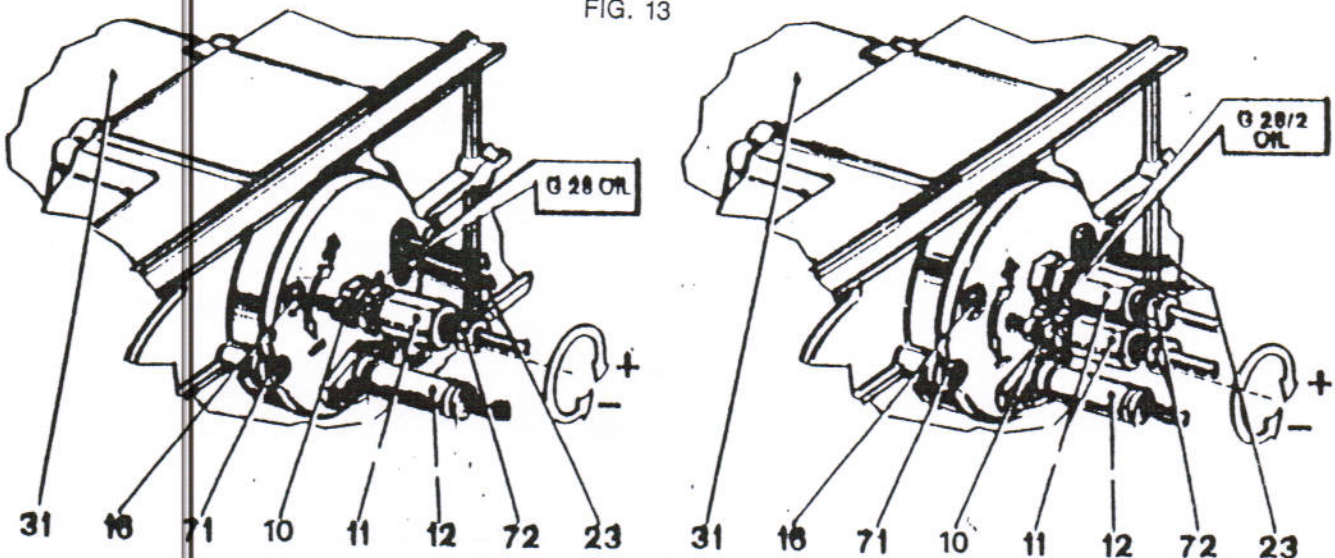
**ATENCIÓN:** Todas las operaciones deben ser realizadas después de haber cortado la corriente mediante el interruptor genera y haber desconectado el enchufe (41-43).

QUITANDO LA TAPA (1) DEL QUEMADOR SE PUEDEN EFECTUAR LAS SIGUIENTES OPERACIONES DE COMPROBACION Y LIMPIEZA.

### Fotorresistencia (12)

Quitarla y limpiar cuidadosamente su parte sensible. Para la limpieza emplear paños secos y limpios. Cuando se vuelva a poner en su sitio comprobar que esté correctamente colocada.

FIG. 13



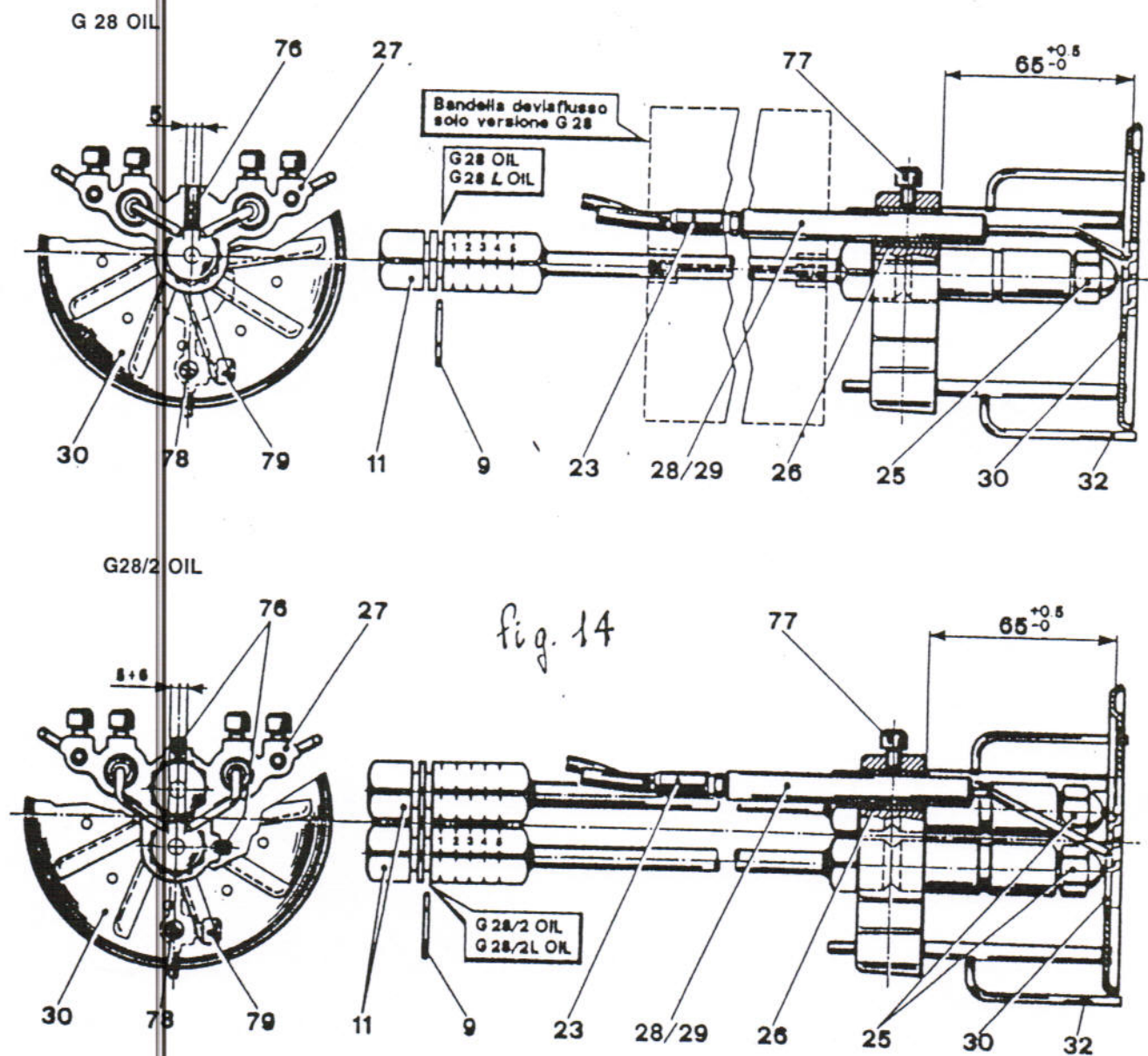
## Chicler

Sacar los cables de alta tensión (23) del lado del transformador, desenroscar el racord (72) y el racord (90) sobre la bomba de combustible, desenroscar los tornillos de fijación (71) de la tapa (14) y girando esta última en sentido anti-horario extraer el conjunto porta-chicler (11).

Sacar los cables de alta tensión de los electrodos (28-29); aflojar los tornillos de bloqueo del soporte (76), quitar el soporte porta disco deflector electrodos (27) y por último sacar el chicler.

Una buena limpieza de chicler se obtiene desmontando el filtro y limpiando con gasolina los cortes y el orificio de pulverización.

En todo caso, no utilizar elementos que puedan dañar las partes internas.



Electrodos de encendido: (28-29)

Efectuar la limpieza evitando variar sus posiciones respecto al disco deflector; en el caso que esto suceda, respetar en fase de montaje las dimensiones indicadas en fig. 14.

Filtro de la bomba de combustible:

Cerrar la llave de aspiración, desmontar la tapa de la bomba, extraer el cartucho a red, lavarlo con gasolina y volver a montar todo con cuidado.

Filtro sobre la tubería:

Cerrar la llave de aspiración y, según el tipo de filtro, proceder a una cuidadosa limpieza de la parte filtrante.

# G 28 OIL

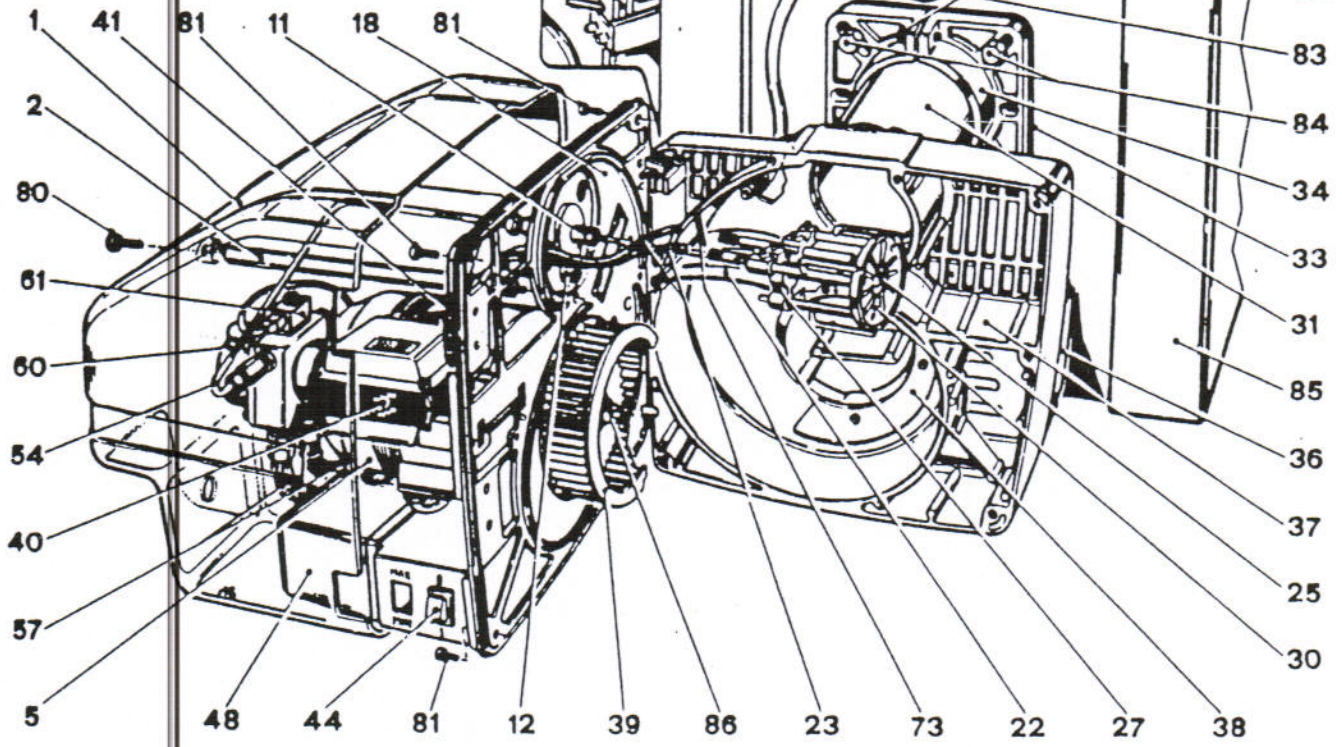
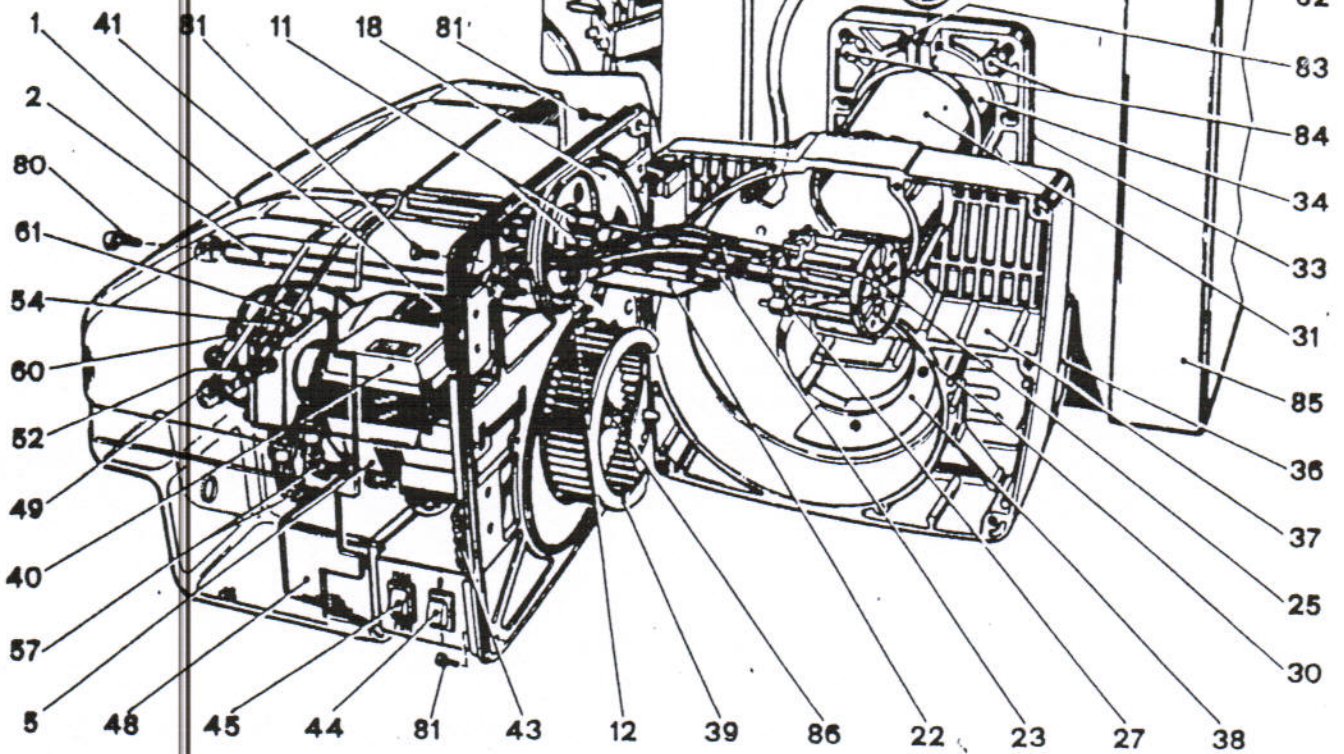


fig. 15

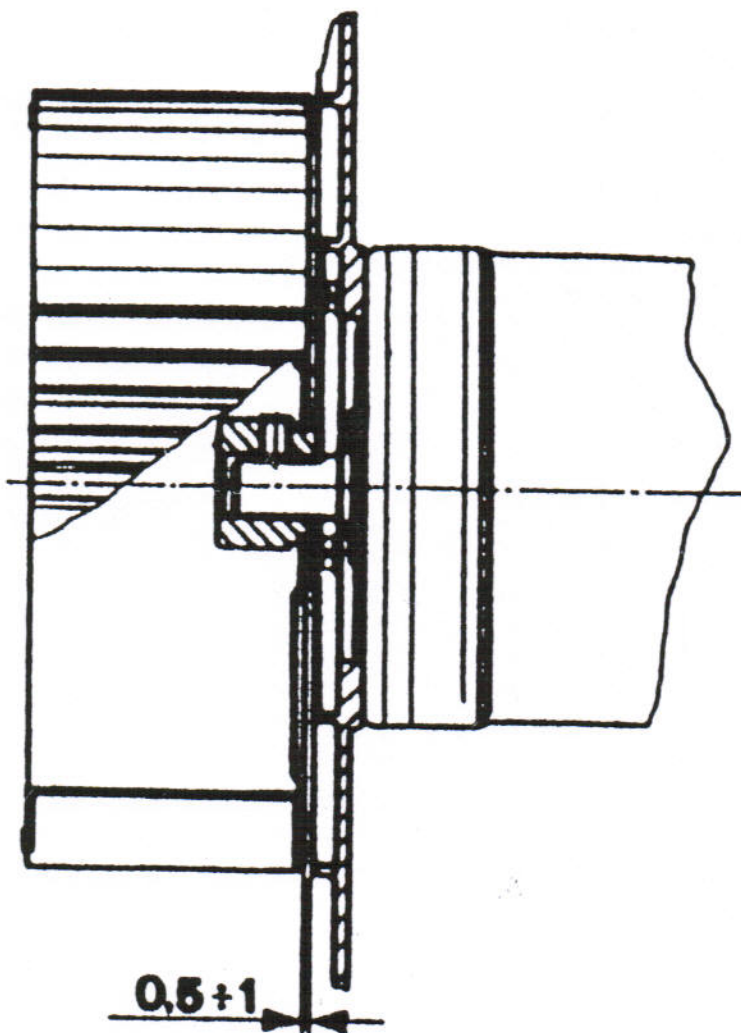
# G 28/2 OIL



Para la verificación de la limpieza del ventilador, del caracol, de la compuerta del aire o para un control del conjunto cabeza de combustión es suficiente operar de la siguiente forma:

- Quitar la tapa del quemador (1) aflojando el tornillo (80).
- Desenroscar completamente los tornillos (81).
- Aflojar completamente y quitar el perno de fijación de la tapa (2).
- Desenganchar la placa porta componentes (18) levantándola y engancharla en la correspondiente sede como se indica en la figura 15.

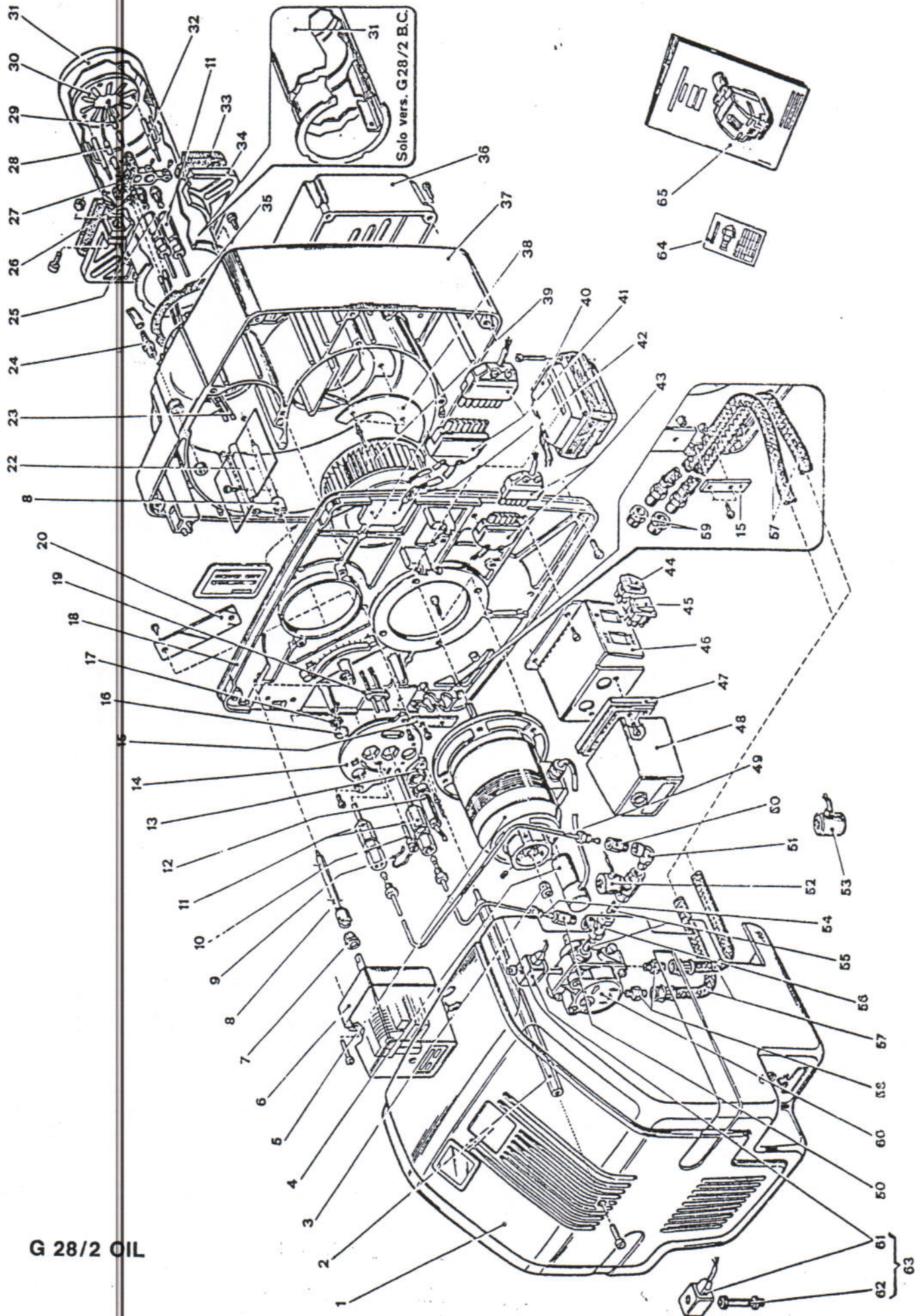
De este modo se puede comprobar la condición de limpieza de las partes interiores del quemador y eventualmente efectuar las operaciones de sustitución del grupo motor-ventilador.



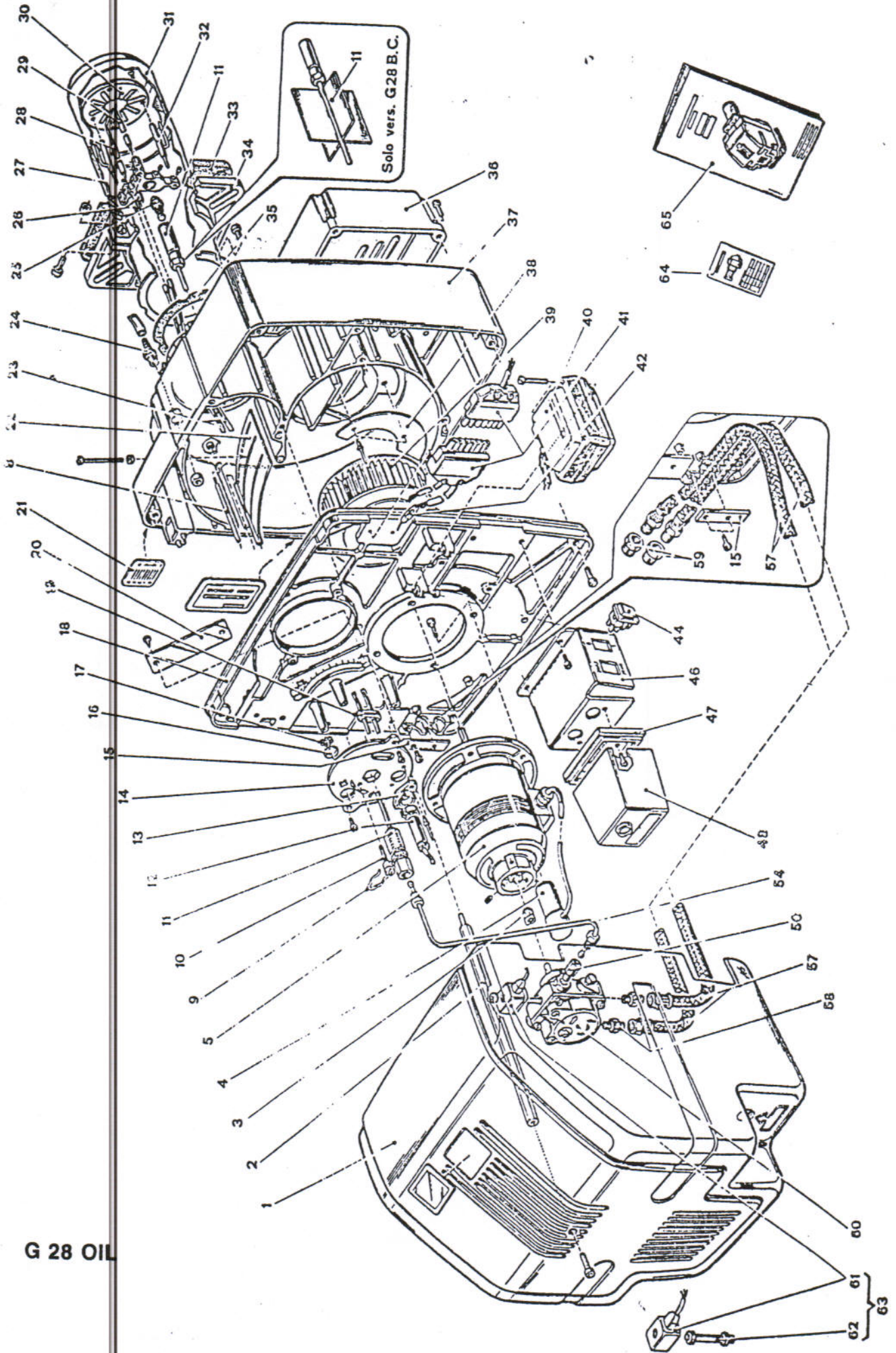
**ATENCIÓN:** EN CASO DE PELIGRO, DESCONECTAR LA CORRIENTE MEDIANTE EL INTERRUPTOR GENERAL Y CERRAR LA LLEGADA DEL COMBUSTIBLE ACTUANDO SOBRE LA CORRESPONDIENTE LLAVE DE PASO.

## NOMENCLATURA G 28 y G 28/2

- |   |  |
|---|--|
| 1 Tapa quemador.                                  | 39 Ventilador centrífugo.                                      |
| 2 Perno fijación tapa.                            | 40 Transformador de encendido.                                 |
| 3 Junta motor bomba.                              | 41 Conjunto cable con conector 7 polos.                        |
| 4 Condensador.                                    | 42 Fusible de 4 A.   |
| 5 Motor eléctrico.                                | 43 Conjunto cable con conector 6 polos.                        |
| 6 Servomotor regulación aire.                     | 44 Interruptor encendido/apagado.                              |
| 7 Junta servomotor-mariposa aire.                 | 45 Interruptor Mín./Máx.                                       |
| 8 Perno sujeción mariposa aire.                   | 46 Soporte porta aparellaje e interruptores.                   |
| 9 Muelle para empalme ida.                        | 47 Zócalo para aparellaje de control.                          |
| 10 Tornillo regulación caña.                      | 48 Aparellaje de control.                                      |
| 11 Conjunto estuche porta-chicler.                | 49 Conjunto tobera ida (2. <sup>a</sup> etapa).                |
| 12 Fotorresistencia.                              | 50 Racord conexión tobera.                                     |
| 13 Soporte fotorresistencia.                      | 51 Racord a codo.  |
| 14 Chapa estuche porta-chicler.                   | 52 Electroválvula (alimentación 2. <sup>a</sup> etapa).        |
| 15 Abrazadera latiguillos.                        | 53 Bobina electroválvula (alimentación 2. <sup>a</sup> etapa). |
| 16 Mirilla.                                       | 54 Conjunto tobera de ida (1. <sup>a</sup> etapa).             |
| 17 Anillo seeger.                                 | 55 Tornillo macho 1/8 P.GAS.                                   |
| 18 Tapa caracol aire.                             | 56 Racord a «T» 1/8 GAS.                                       |
| 19 Goma pasa-cable.                               | 57 Latiguillos.  |
| 20 Mirilla sobre caracol aire.                    | 58 Racores latiguillos/bomba.                                  |
| 21 Chapita autoadhesiva tornillo regulación aire. | 59 Reducción macho latiguillos sobre filtro.                   |
| 22 Mariposa regulación aire.                      | 60 Bomba combustible.  |
| 23 Conjunto cable de encendido.                   | 61 Bobina para electroválvula.                                 |
| 24 Empalme saca aire.                             | 62 Núcleo bobina electroválvula.                               |
| 25 Chicler.                                       | 63 Conjunto electroválvula para bomba.                         |
| 26 Estuche para electrodos.                       | 64 Chapita identificación chicler.                             |
| 27 Conjunto soporte electrodos y disco deflector. | 65 Manual de manejo y mantenimiento.                           |
| 28 Electrodo de encendido izquierdo.              | 73 Tornillo regulación aire.                                   |
| 29 Electrodo de encendido derecho.                | 74 Tuerca tornillo regulación aire.                            |
| 30 Disco deflector.                               | 75 Pulsador de rearme de bloqueo.                              |
| 31 Conjunto boca de fuego.                        | 77 Tornillos de bloqueo electrodos.                            |
| 32 Varilla para centrar disco deflector.          | 78 Tornillos bloqueo disco deflector.                          |
| 33 Junta aislante.                                | 79 Tornillos de bloqueo varillas soporte disco deflector.      |
| 34 Junta conexión caldera.                        | 80 Tornillo fijación tapa quemador.                            |
| 35 Junta boca de fuego.                           | 83 Tornillo fijación quemador.                                 |
| 36 Caja toma de aire.                             | 84 Tornillos de bloqueo placa conexión quemador.               |
| 37 Caracol aire.                                  | 85 Tornillo de bloqueo ventilador centrífugo.                  |
| 38 Chapa de presurización.                        |  |



G 28/2 OIL



G 28 OIL

CODIGOS COMPONENTES QUEMADOR G 28 oil y G 28/2 oil - R= códigos que se suministran como repuesto

N.º	DESCRIPCION		G 28 b.c.	G 28 b.l.	G 28/2 b.c.	G 28/2 b.l.
1	Tapa quemador	R	221580	221580	221581	221581
2	Perno fijación tapa		221568	221568	221568	221568
3	Junta motor-bomba (E.V.)	R	233803	233803	233803	233803
3	Junta motor-bomba (Simel)	R	233802	233802	233802	233802
4	Condensador para motor (E.V.)	R	223586	223586	223586	223586
4	Condensador para motor (Simel)	R	223587	223587	223587	223587
5	Motor monofásico 370 W (E.V.)	R	223585	223585	223585	223585
5	Motor monofásico 370 W (Simel)	R	223585	223585	223585	223585
6	Sermotor regulación aire	R			223580	223580
7	Junta servomotor reg. aire	R			403317	403317
8	Perno sujección mariposa aire		221563	221563	221563	221563
9	Muelle para empalme ida	R	404328	404328	404328	404328
10	Tornillo regulación caña		204506	204506	204506	204506
11	Conj. estuche porta-chicler	R	224590	224576	224575	224576
12	Fotorresistencia L. & G. QRBIS	R	997793	997793	997793	997793
12	Fotorresistencia Brhama FC8	R	997752	997752	997752	997752
13	Soporte fotorresistencia L&G	R	997794	997794	997794	997794
13	Soporte fotorresistencia Brahmar	R	997783	997783	997783	997783
14	Chapa estuche porta-chicler	R	224570	224570	224571	224571
15	Abrazader latiguillos		201522	201522	201522	201522
16	Mirilla	R	204507	204507	204507	204507
17	Anillo seeger	R	984157	984157	984157	984157
18	Tapa caracol aire		221554	221554	221553	221553
19	Goma pasa-cable	R	201109	201109	201109	201109
20	Mirilla sobre caracol aire	R	221578	221578	221578	221578
21	Chapita autoad. tornillo reg.		201517	201517		
22	Mariposa regulación aire	R	221557	221557	221559	221559
23	Conjunto cable de encendidoa	R	493034	493033	493034	493033
24	Empalme saca aire		231872	231872	231872	231872
25	Chicler					
26	Estuche para electrodos		234804	234804	234804	234804
27	Conj. soporte electr. y disco	R	224587	224587	224588	224588
28	Electrodo encendido izquierdo	R	263825	263825	263836	263836
29	Electrodo encendido derecho	R	263825	263825	263837	263837
30	Disco deflector	R	224585	224585	224869	224869
31	Conjunto boca de fuego	R	224591	224592	224593	224592
32	Varilla disco deflector		224583	224583	224583	224583
33	Junta aislante	R	224569	224569	224569	224569
34	Junta conexión caldera	R	224572	224572	224572	224572
35	Junta boca de fuego	R	224579	224579	224579	224579
36	Caja toma aire		221556	221556	221556	221556