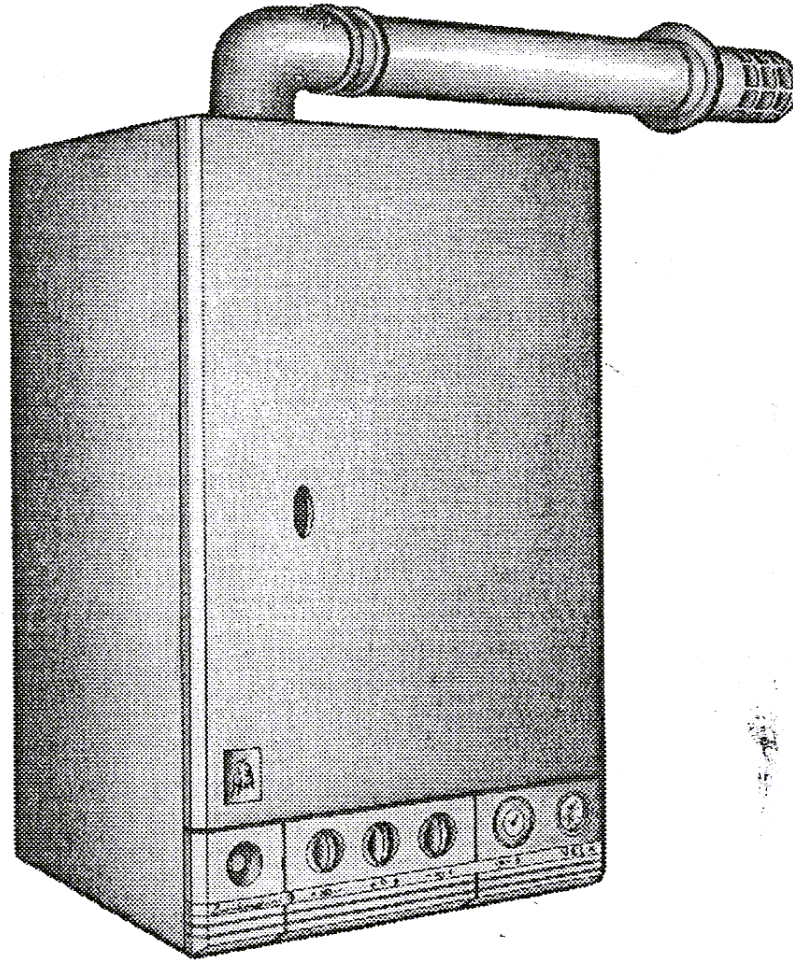
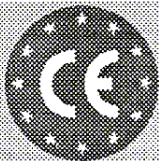


*Lamborghini*  
CALORECLIMA



600-42-500

CALDAIE MURALI A GAS CON BOLLITORE INOX  
WALL HUNG GAS BOILERS WITH STAINLESS STEEL CYLINDER  
CALDERAS MURALES A GAS CON ACUMULADOR INOX  
ESQUENTADORES DE PAREDE A GÁS COM CALDEIRA INOX



**VELA**

**20B INOX-U/1 20B TOP INOX-U/1**  
**20BS INOX-U/1 20BS TOP INOX-U/1**

MANUALE DI  
INSTALLAZIONE E  
MANUTENZIONE

INSTALLATION  
AND MAINTENANCE  
MANUAL

MANUAL PARA  
LA INSTALACIÓN Y  
EL MANTENIMIENTO

MANUAL DE  
INSTALAÇÃO E  
MANUTENÇÃO



INDICE	PÁGINA
NORMAS GENERALES	75
DESCRIPCIÓN	76
COMPONENTES PRINCIPALES	77
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES	78
REGULACIÓN GAS-PULVERIZADORES Y CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR-POTENCIA SUMINISTRADA	79
CONEXIONES ELÉCTRICAS	80
RECUITO HIDRÁULICO	88
INSTALACIÓN	89
REGULACIONES	96
PARADA	99
FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS	100
MANTENIMIENTO	101
IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO	102

## ENHORABUENA...

... por la óptima elección. Le agradecemos la preferencia dada a nuestros productos. LAMBORGHINI CALORECLIMA está presente activamente desde 1959 en Italia y en el mundo con una red ramificada de Agentes y concesionarios, que garantizan constantemente la presencia del producto en el mercado. A todo ello se une un servicio de asistencia técnica, "LAMBORGHINI SERVICE", cualificado en el mantenimiento del producto.

Para la instalación y para la colocación de la caldera:  
**RESPECTAR ESCRUPULOSAMENTE LAS NORMAS LOCALES VIGENTES.**

Lamborghini Caloreclima es una de las primerísimas industrias italianas a las que se le ha reconocido la certificación del propio sistema de calidad según la normativa internacional.  
EN 29001 - ISO 9001

Dutch Centre of Gas Technology

**GASTEC**

Numero **KC 94.12**

GASTEC NV certifica con la presente che

la **Lamborghini Calor SpA**

sita in **Dosso (FE), Italia**

ha dimostrato di gestire un sistema di qualità

**ISO 9001 / EN 29001,**

con riferimento a

**caldaie murali a gas, caldaie in ghisa,  
bruciatori a gas, gasolio e nafta e sistemi  
di trattamento delle acque.**

Il presente certificato viene concesso sulla base  
del verbale N° 051455 per il periodo dal

**1 ottobre 1994 al 1 ottobre 1997**

Apeldoorn, li 1 ottobre 1994



dott. L. Noordzij,  
presidente.

GASTEC NV  
P.O. Box 137  
7300 AC Apeldoorn  
The Netherlands

Wilmersdorf 50  
7327 AC Apeldoorn



Accredited by the Dutch Council for Certification

**CERTIFICATE**

**Quality Assurance**

1009D15723

Las calderas murales VISA y VELA han superado los test europeos de homologación y respetan las normas más restrictivas por lo que respecta la seguridad y el rendimiento.

Dutch Centre of Gas Technology

**GASTEC**

Numero **E 4340**

**CERTIFICATE**

GASTEC NV certifica che le  
caldaie murali, tipo

**VISA 20 C(S) (TOP), VISA 20 T(S) TOP**  
**VISA 24 C(S) TOP, VISA 24 T(S) TOP**  
**VELA 20 B(S) (TOP) INOX**

descritte nell' allegato e costruiti da

**Lamborghini Calor SpA,**

**Dosso (FE), Italia,**

soddisfano le richieste riportate nello

**Articolo 3 del Decreto sugli Apparecchi a Gas.**


I suddetti prodotti sono stati approvati per

Austria  
Francia  
Italia  
Portogallo

Belgio  
Germania  
Lussemburgo  
Regno Unito

Danimarca  
Irlanda  
Olanda  
Spagna

Apeldoorn, **14 Febbraio 1994**

  
Presidente

GASTEC NV  
P.O. Box 137  
7300 AC Apeldoorn  
The Netherlands

Wilmersdorf 50  
7327 AC Apeldoorn

EC Registration 0063

**EC type-examination**

1095652



## NORMAS GENERALES

- El presente folleto constituye una parte integrante del producto. Leer atentamente las advertencias que contiene el presente folleto ya que dan indicaciones importantes relativas a la seguridad de la instalación, al uso y al mantenimiento. Conservar con cuidado este folleto para cualquier ulterior consulta. La instalación de la caldera debe ser efectuada por personal cualificado, respetando las normas vigentes, y según las instrucciones del fabricante. Una instalación incorrecta puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el fabricante no se hace responsable.
- Después de haber quitado todo el embalaje hay que asegurarse de que el contenido haya llegado íntegro. Si hubiera alguna duda no hay que usar el aparato y hay que ponerse en contacto con el proveedor. Los elementos del embalaje (jaulas de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, espuma de poliestireno, etc...) no hay que dejarlos al alcance de los niños ya que son potenciales fuentes de peligro.
- Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición. Hay que conectarla a una instalación de calefacción compatible con sus prestaciones y con su potencia.
- Esta caldera tendrá que estar destinada sólo al uso para el que ha estado específicamente previsto. Cualquier otro uso se considera impropio y por tanto peligroso. El fabricante no puede considerarse responsable de los posibles daños causados por usos impropios, erróneos e irracionales.
- Antes de efectuar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento, hay que desconectar la caldera de la red de alimentación, o mediante el interruptor de la instalación o mediante los correspondientes órganos de interceptación.
- No hay que obstruir las rejillas de aspiración o de dispersión del aire.
- En caso de avería y/o de mal funcionamiento de la caldera, hay que desactivarla. Si fuera necesario efectuar reparaciones, habrá que hacerlas en un centro de asistencia autorizado por el fabricante, utilizando únicamente repuestos originales. El no respetar todo lo que acabamos de mencionar puede comprometer la seguridad de la caldera. Para garantizar la eficacia de la caldera y para su correcto funcionamiento, es indispensable atenerse a las indicaciones del fabricante, sin olvidar que el mantenimiento periódico de la caldera lo tiene que realizar el personal profesionalmente cualificado.
- Si se decidiera no utilizar más la caldera, habrá que hacer que sean inocuas las partes que podrían convertirse en fuentes de peligro.
- No hay que mojar la caldera con chorros de agua u otros líquidos.
- No hay que apoyar ningún objeto sobre la caldera.
- Antes de efectuar cualquier intervención que requiera el desmontaje del quemador o la abertura de los accesos de inspección, hay que desconectar la corriente eléctrica y cerrar los grifos del gas.
- Si hubiera que hacer obras cerca del conducto de humos, apagar la caldera: una vez terminadas las obras hacer que el personal cualificado controle la eficacia.
- No hay que limpiar la caldera con sustancias inflamables.
- No hay que depositar recipientes con sustancias inflamables en el local donde está situada la caldera.
- Si hubiera peligro de heladas habrá que tomar las medidas oportunas pero que no conciernen al fabricante de la caldera.
- La seguridad eléctrica de la caldera se obtiene sólo si está conectada a un buen sistema de puesta a tierra realizado según las normas vigentes. La comprobación de este requisito fundamental tiene que efectuarla el personal cualificado ya que el fabricante no es responsable de los daños causados por la falta de una buena puesta a tierra de la instalación.



- Llamar a personas cualificadas para que comprueben si la instalación eléctrica es adecuada para la potencia que requiere la caldera.
- Para la alimentación eléctrica de la caldera no está permitido el uso de adaptadores, enchufes múltiples o elementos de prolongación.  
Por lo tanto prever la utilización de un interruptor como indican las normas de seguridad vigentes.
- El uso de aparatos que utilizan la energía eléctrica comporta el cumplimiento de ciertas reglas fundamentales como por ejemplo:
  - a) no tocar la caldera con partes del cuerpo mojadas o con los pies descalzos;
  - b) no tirar de los cables eléctricos;
  - c) no permitir que usen la caldera los niños ni las personas inexpertas.
- El cable de alimentación no debe cambiarlo el usuario sino una persona cualificada.
- Asegurarse de que los desagües de seguridad de la caldera estén unidos a un desagüe. De no ser así, la intervención de las válvulas de seguridad inundaría los locales y el fabricante no es responsable de todo esto.
- Asegurarse de que las tuberías de la instalación no se usen como tomas de tierra para otras instalaciones pues además de que no son idóneas para ese uso, podrían en poco tiempo causar graves daños a los otros aparatos conectados a la instalación (caldera, calentador, etc...).
- Controlar:
  - a) la estanqueidad interna y externa de la instalación de suministro de gas;
  - b) que el caudal del gas sea el requerido para la potencia de la caldera;
  - c) que el tipo de gas sea el que requiere la caldera;
  - d) que la presión de alimentación de gas esté comprendida entre los valores que indica la chapa de la caldera;
  - e) que la instalación de suministro de gas esté dimensionada y dotada con todos los dispositivos de seguridad y de control prescritos por las normas vigentes.
- Si se advierte olor de gas no hay que accionar los interruptores eléctricos. Abrir puertas y ventanas. Cerrar los grifos del gas.

## DESCRIPCIÓN

La caldera VELA ha sido proyectada y realizada con el fin de reunir en un solo aparato las dimensiones compactas de una caldera mural.

El acumulador, de acero inox, que está dentro de la caldera, suministra agua caliente sanitaria y tiene la función de resolver los problemas de instalación en los pisos grandes con dos servicios.

Para una instalación independiente del canal de humo, los modelos BS y BS TOP están dotados de una cámara de combustión estanca.

La combustión tiene lugar tomando mediante dos tubos coaxiales y un electroventilador, el aire comburente del exterior y expulsando directamente al exterior los gases quemados.

Esta característica es muy importante por lo que respecta a la seguridad porque permite no utilizar el oxígeno del ambiente para la combustión de la caldera.

Garantiza además, que en el ambiente no tenga lugar ninguna dispersión de gases quemados, ni siquiera en condiciones de contraviento.

### **VELA 20 B INOX-U/I - 20 B TOP INOX-U/I**

La combustión y la expulsión de humos son de tipo atmosférico. Está provista de un dispositivo para el control de la eliminación de los humos FLUE CONTROL.

### **VELA 20 BS INOX-U/I - 20 BS TOPINOX-U/I**

La combustión se realiza en una cámara estanca hacia el ambiente y la expulsión de los humos es forzada, mediante un electroventilador.

La eficacia del electroventilador está controlada mediante un presostato de aire por motivos de seguridad.

La expulsión de los humos puede realizarse fundamentalmente con:

**tubería concéntrica** a la de la aspiración del aire de combustión;

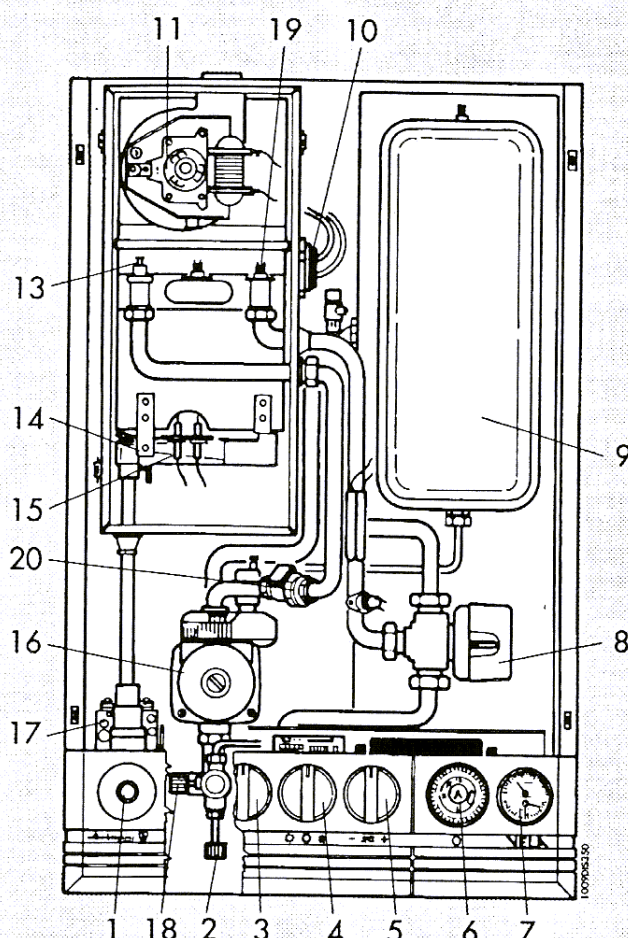
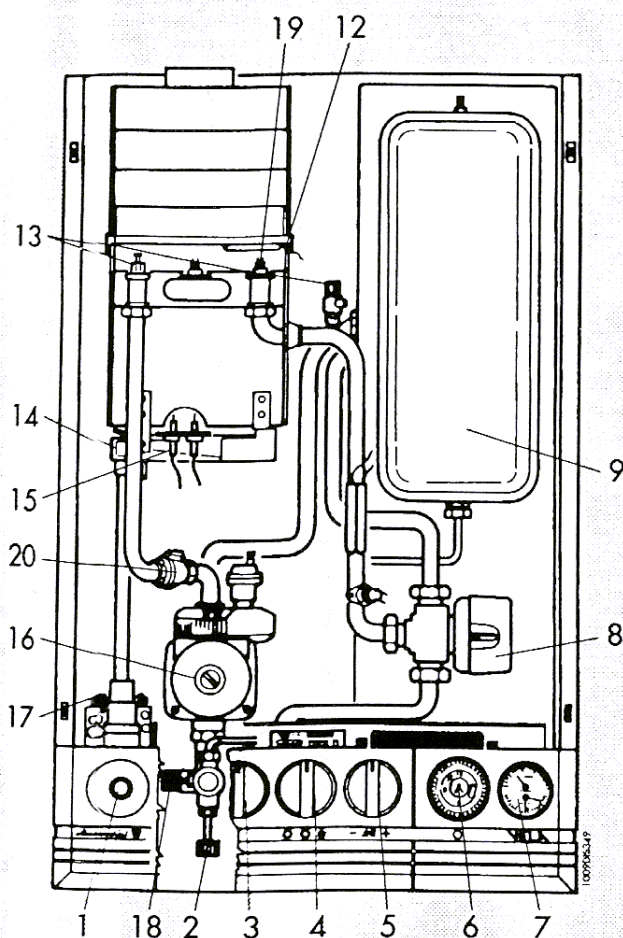
**tubería dividida en dos**, con tubo para la expulsión de humos y con tubo para la aspiración del aire de combustión.



COMPONENTES PRINCIPALES

VELA 20B/B TOP-U/I

VELA 20BS/BS TOP-U/I



DESCRIPCIÓN

- 1 Pulsador Encendido y Apagado gas  
luz indicadora bloqueo y pulsador rearme  
(sólo B-BS TOP)
- 2 Griño de carga
- 3 Termostato de calefacción
- 4 Selector VERANO-INVIERNO
- 5 Termostato precedencia
- 6 Reloj programador (opcional)
- 7 Termohidrómetro
- 8 Válvula con 3 vías
- 9 Vaso de expansión

- 10 Presostato humos (sólo BS-BS TOP)
- 11 Ventilador humos (sólo BS-BS TOP)
- 12 Sonda FLUE CONTROL (sólo B-B TOP)
- 13 Purgador manual
- 14 Quemador
- 15 Electrodo
- 16 Bomba de circulación
- 17 Válvula gas
- 18 Válvula de seguridad
- 19 Termostato de seguridad
- 20 Detector de flujo



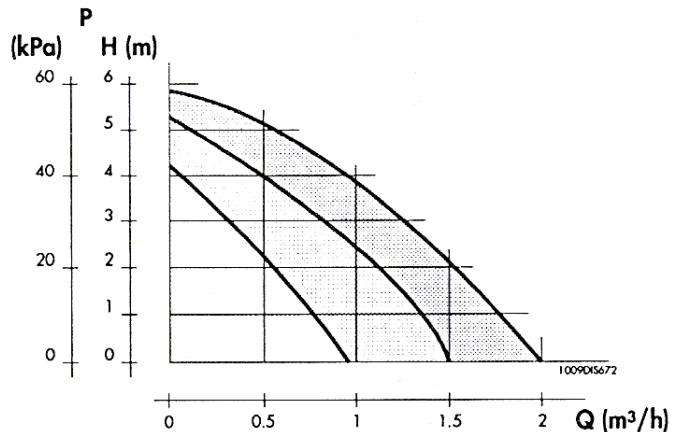
## CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Modelo	Potencia térmica				Potencia mínima				Empalmes					Producción A.C.S.		Presión máxima de utilización		Peso
	hogar		útil		hogar		útil		Instalación			Servicios		Capacidad acumulador	Suministro continuo	Caldera	Acumulador	
	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	kW	kcal/h	Ø	Retorno	Gas	Entrada	Salida					
														Ø	Ø	Ø	Ø	
<b>VELA 20B INOX</b>	25,7	22.102	22,7	19.522	13,5	11.610	11,3	9.718	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	50	13	3	6	60
<b>VELA 20B TOP INOX</b>	25,7	22.102	22,7	19.522	13,5	11.610	11,3	9.718	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	50	13	3	6	60
<b>VELA 20BS INOX</b>	25,7	22.102	22,7	19.522	13,5	11.610	11,3	9.718	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	50	13	3	6	65
<b>VELA 20BS TOP INOX</b>	25,7	22.102	22,7	19.522	13,5	11.610	11,3	9.718	3/4"	3/4"	1/2"	1/2"	1/2"	50	13	3	6	65

\* Vaso de expansión 6 l. Pesos modelos B y B TOP 60 kg - modelos BS y BS top 65 kg  
 Caldera versión B INOX tipo B 11 Bs Temperatura máx agua 90°C  
 Caldera versión BS INOX tipo C12/C32/C42 Presión nominal gas: GAS NATURAL 20 mbar  
 B/P 30 mbar - Categoría II2H3+

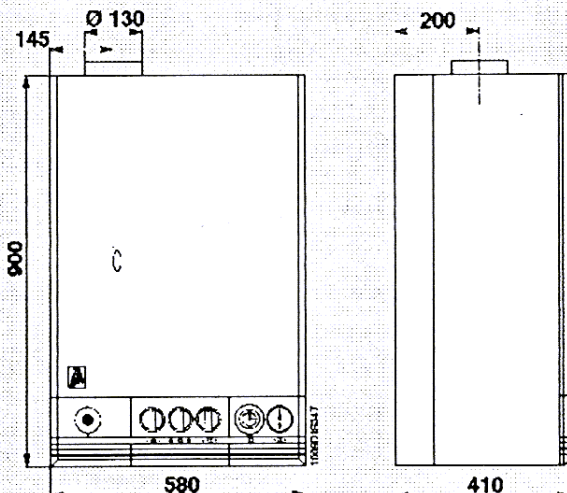
### CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA DE CIRCULACIÓN

Caudal/altura manométrica disponible en la instalación

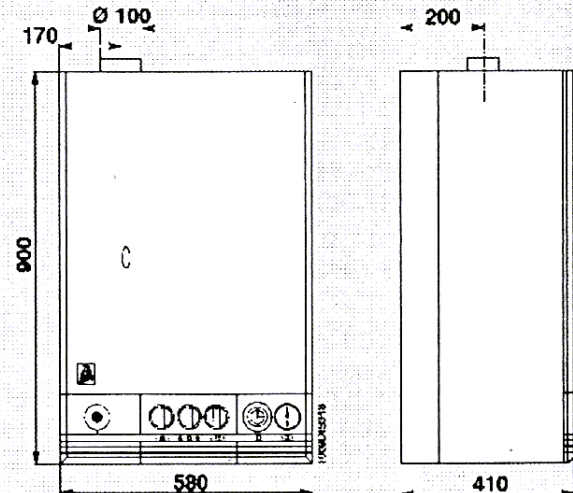


### DIMENSIONES mm.

**VELA 20B/B TOP-U/I**



**VELA 20BS/BS TOP-U/I**





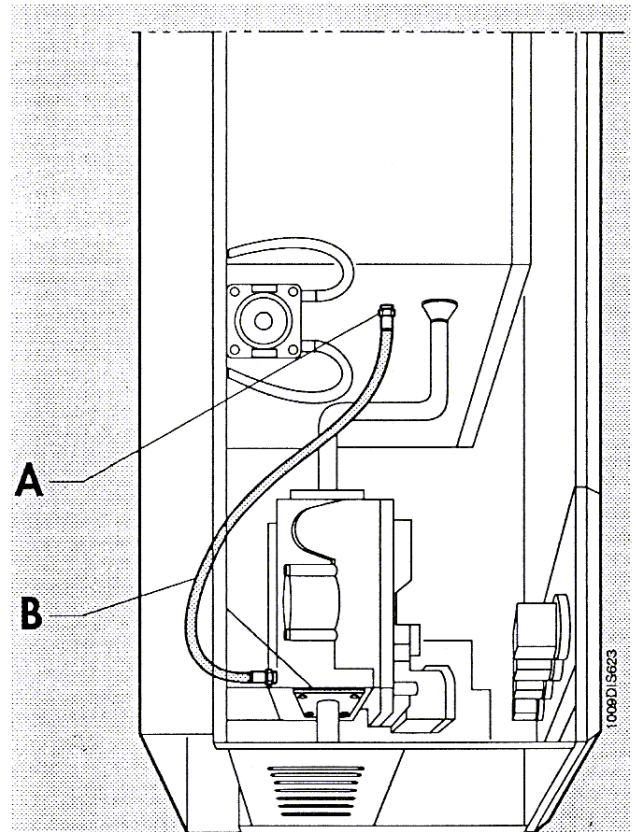
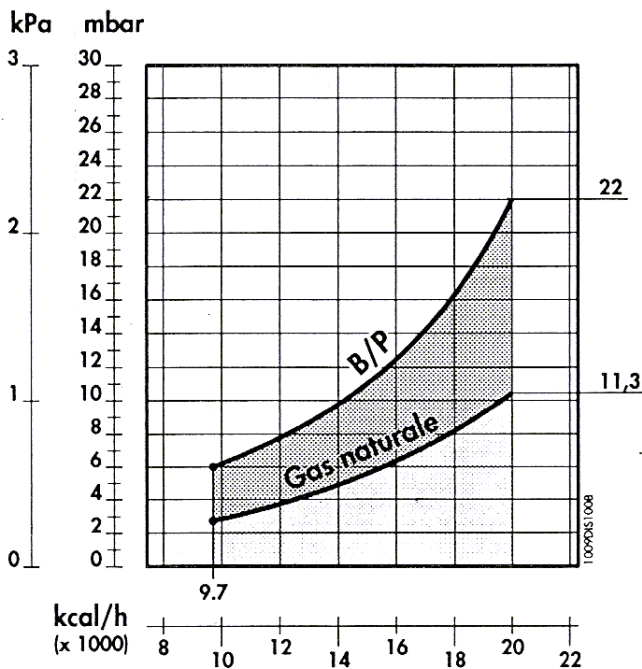
## REGULACIÓN GAS-PULVERIZADORES

Los grupos térmicos salen de la fábrica ya regulados y preparados para funcionar con GAS NATURAL y B/P. Estas regulaciones están efectuadas en el modelo BS sin la conexión de la unión de compensación (Pos.A).

Para efectuar las regulaciones ver la tabla siguiente:

Tipo de gas	P.C.I. kcal/m <sup>3</sup>	Presión en los pulver. mbar	Flujo m <sup>3</sup> /h	Bicos quemador Ø mm.	Bico piloto Ø mm.
<b>GAS NATURAL</b>	8.550	11.3	2.58	1.2	0.27x2
<b>B/P</b>	24.000	0.92	0.77	0.22	

### CURVAS DE PRESIÓN EN EL QUEMADOR - POTENCIA SUMINISTRADA



- A** Unión de compensación
- B** Tubito de unión

Para regular la válvula gas hay que :

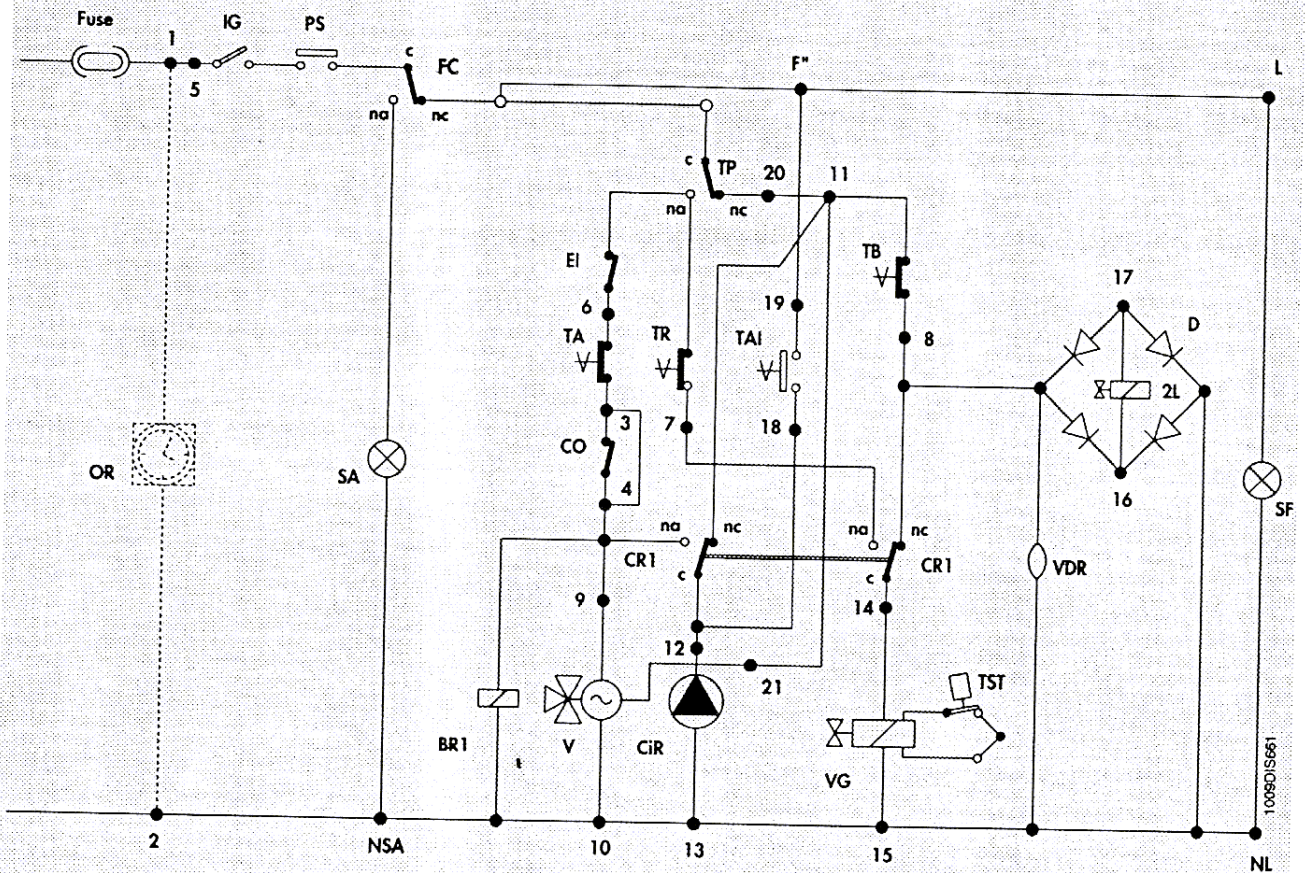
- a) quitar el tubito (B) de la unión (A);
- b) efectuar la regulación;
- c) volver a conectar el tubito (B) a la unión (A).

\* Presión mínima (mbar)



## CONEXIONES ELÉCTRICAS

### ESQUEMA DE PRINCIPIO TIPO VELA 20B INOX-U/I



#### DESCRIPCIÓN

**2L** Electroválvula de 2° nivel  
**BR1** Bobina relé 1  
**CIR** Bomba circul. de calefacción  
**CO** Contacto reloj  
**CR1** Contacto relé 1  
**D** Puente de diodos  
**EI** Interruptor Verano-Invierno  
**FC** Flue Control (sólo versiones B - B TOP)

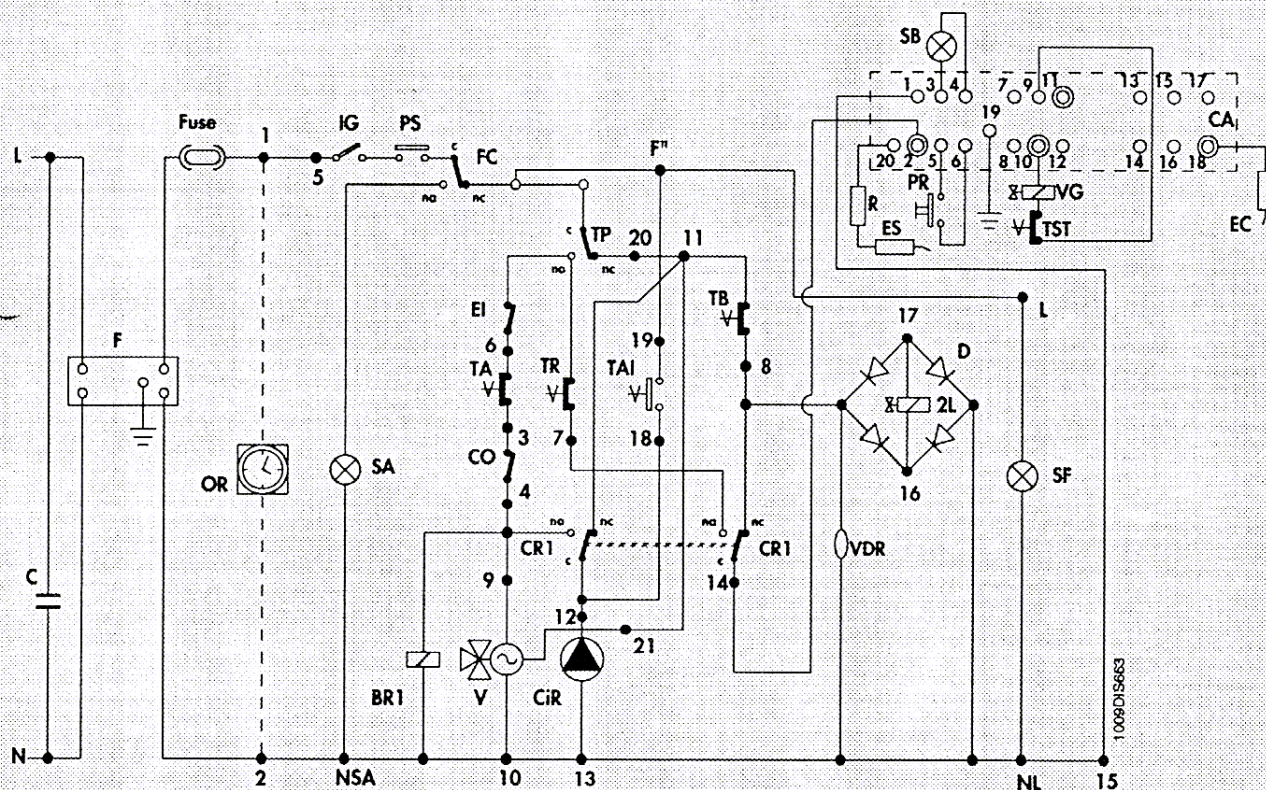
**IG** Interruptor general  
**OR** Reloj programador (si lo hubiera)  
**PS** Presostato de seguridad  
**SA** Luz indicadora de alarm (sólo versiones B - B TOP)  
**SC** Ficha de conexiones  
**SF** Luz. indicadora funcionamiento  
**TA** Termostato ambiente

**TAI** Termostato anti-inercia  
**TB** Termostato acumulador  
**TP** Termostato precedencia  
**TR** Termostato calefacción  
**TST** Termostato seguridad (sólo versiones TOP rearre manual)  
**V** Válvula 3 vías  
**VDR** Varistor  
**VG** Válvula gas





**ESQUEMA DE PRINCIPIO TIPO VELA 20B TOP INOX-U/I**

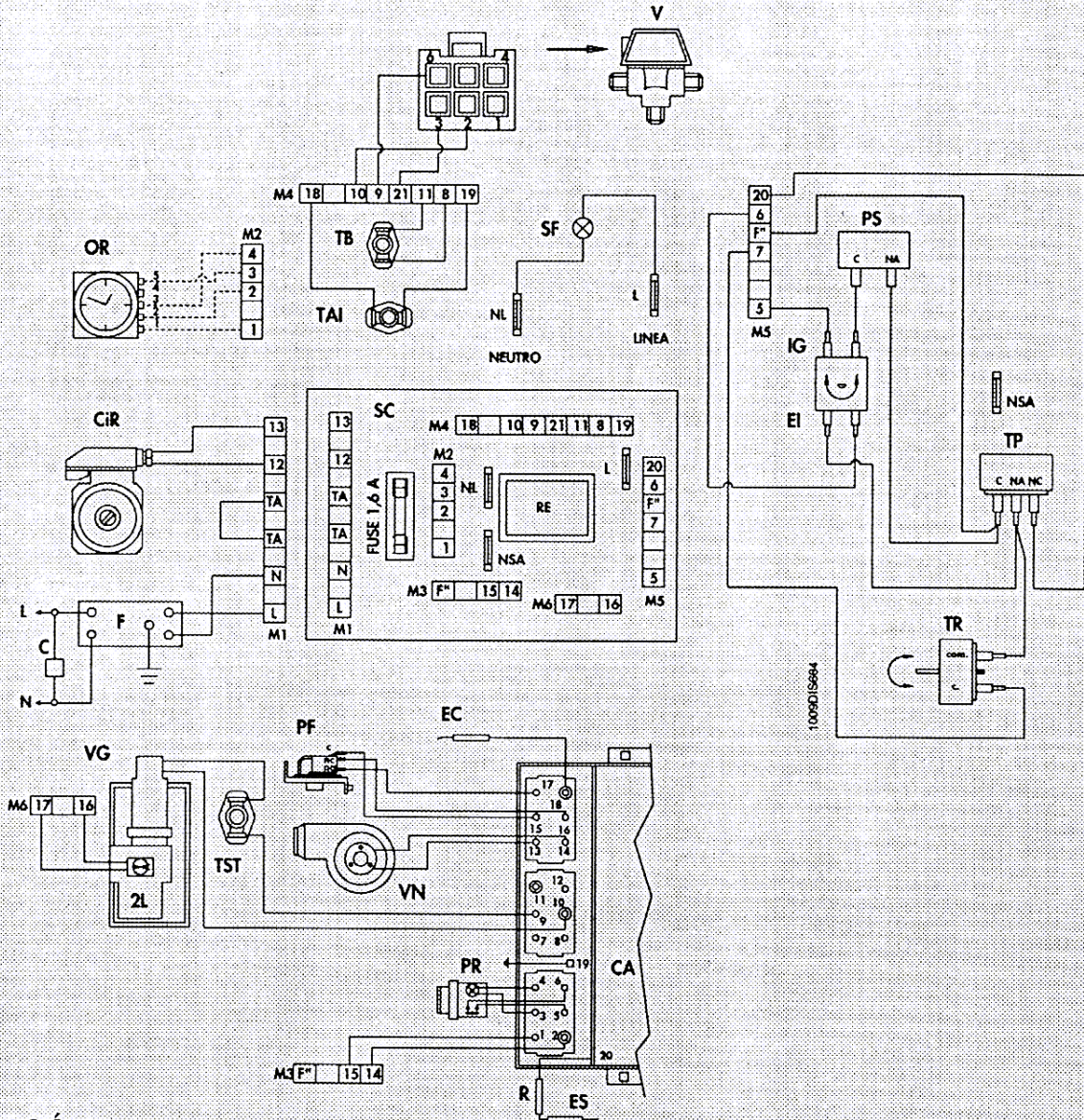


**DESCRIPCIÓN**

- |  |   |  |
|--|---|--|
| <b>2L</b> Electroválvula de 2º nivel                       | <b>F</b> Detector de flujo                        | (sólo versiones TOP)   |
| <b>BR1</b> Bobina relé 1                                   | <b>FC</b> Flue Control (sólo versiones B - B TOP) | <b>SA</b> Luz indicadora de alarm (sólo versiones B - B TOP)       |
| <b>C</b> Condensador                                       | <b>FUSE</b>                                       | <b>SC</b> Ficha de conexiones                                      |
| <b>CA</b> Unidad central de encendido (sólo versiones TOP) | <b>IG</b> Interruptor general                     | <b>TA</b> Termostato ambiente                                      |
| <b>CiR</b> Bomba circul. de calefacción                    | <b>L</b> Línea                                    | <b>TAI</b> Termostato anti-inercia                                 |
| <b>CO</b> Contacto reloj                                   | <b>N</b> Neutral                                  | <b>TB</b> Termostato acumulador                                    |
| <b>CR1</b> Contacto relé 1                                 | <b>OR</b> Reloj programador (si lo hubiera)       | <b>TP</b> Termostato precedencia                                   |
| <b>D</b> Puente de diodos                                  | <b>PR</b> Pulsador de rearme (sólo versiones TOP) | <b>TR</b> Termostato calefacción                                   |
| <b>EC</b> Electrodo de control (Sólo versión TOP)          | <b>PS</b> Presostato de seguridad                 | <b>TST</b> Termostato seguridad (sólo versiones TOP rearme manual) |
| <b>EI</b> Interruptor Verano-Invierno                      | <b>R</b> Resistencia                              | <b>V</b> Válvula 3 vías  |
| <b>ES</b> Electrodo de descarga (sólo versión TOP)         | <b>SB</b> Luz indicadora de bloqueo               | <b>VDG</b> Varistor  |
|  |   | <b>VG</b> Válvula gas  |



ESQUEMA DE MONTAJE TIPO VELA 20B TOP INOX-U/I

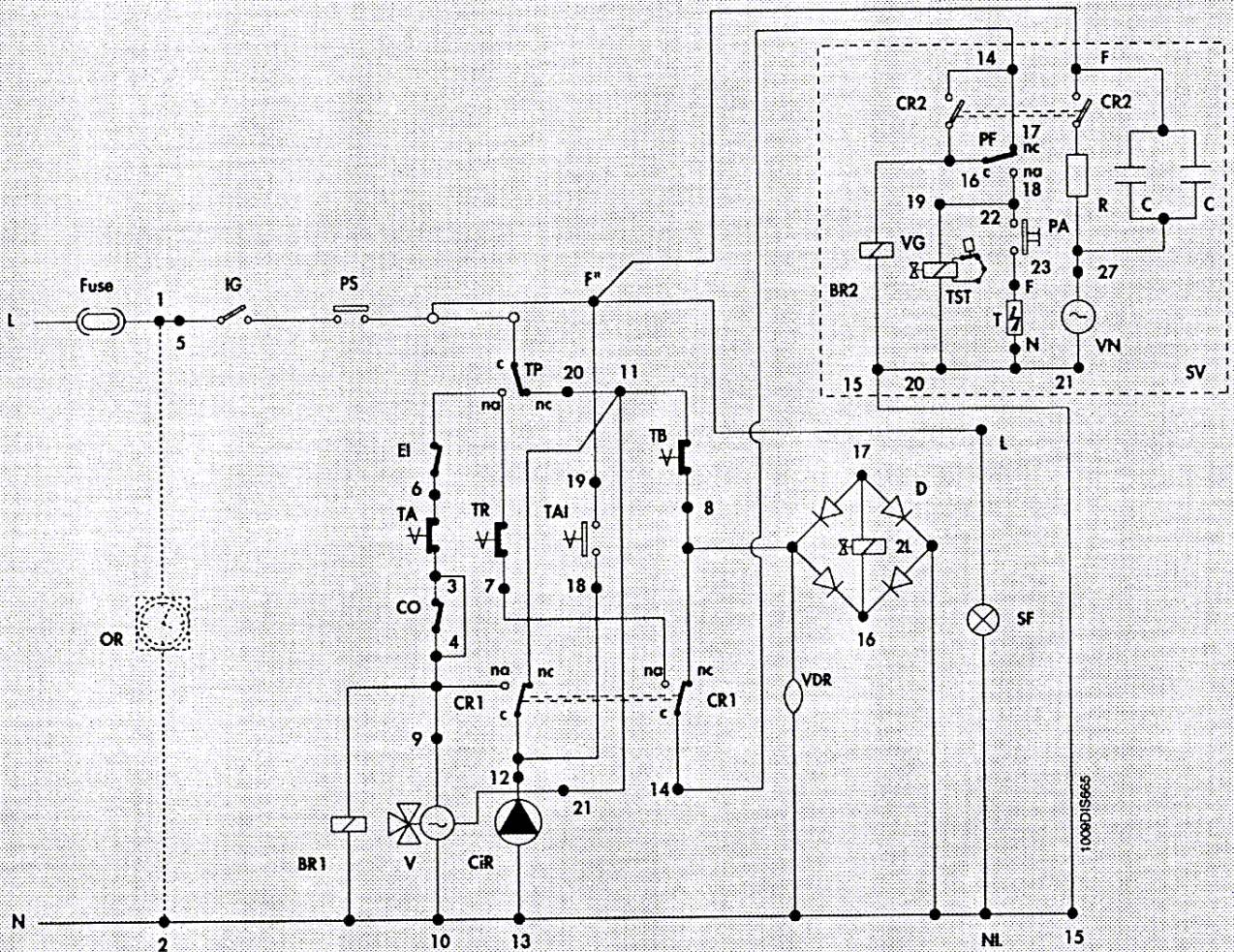


DESCRIPCIÓN

- |     |   |            |  |
|-----|---|------------|--|
| 2L  | Electroválvula de 2° nivel                          | B - B TOP) | (sólo versiones B - B TOP)                                 |
| C   | Condensador   | IG         | Interruptor general  |
| CA  | Unidad central de encendido<br>(sólo versiones TOP) | L          | Línea  |
| CIR | Bomba circ. de calefacción                          | N          | Neutral  |
| EC  | Electrodo de control (Sólo<br>versión TOP)          | OR         | Reloj programador (si lo<br>hubiera)                       |
| EI  | Interruptor Verano-Invierno                         | PR         | Pulsador de rearme (sólo<br>versiones TOP)                 |
| ES  | Electrodos de descarga<br>(sólo versión TOP)        | PS         | Presostato de seguridad                                    |
| F   | Detector de flujo                                   | R          | Resistencia  |
| FC  | Flue Control (sólo versiones                        | RE         | Relé   |
|     |   | SA         | Luz indicadora de alarm                                    |
|     |   | SC         | Ficha de conexiones  |
|     |   | TA         | Termostato ambiente  |
|     |   | TAI        | Termostato anti-inercia                                    |
|     |   | TB         | Termostato acumulador                                      |
|     |   | TP         | Termostato precedencia                                     |
|     |   | TR         | Termostato calefacción                                     |
|     |   | TST        | Termostato seguridad (sólo<br>versiones TOP rearme manual) |
|     |   | V          | Válvula 3 vías   |
|     |   | VG         | Válvula gas  |



**ESQUEMA DE PRINCIPIO TIPO VELA 20BS INOX-U/1**



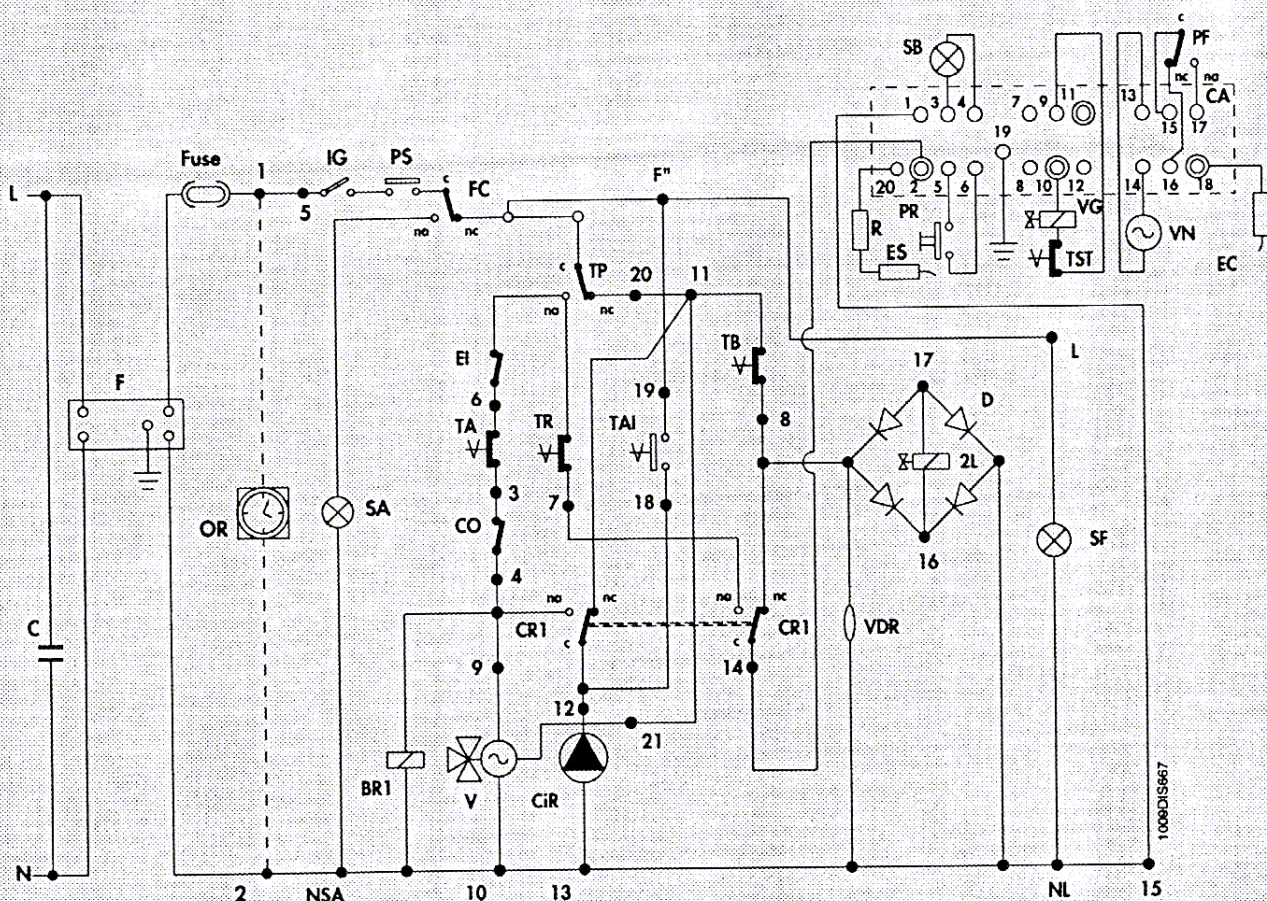
**DESCRIPCIÓN**

- |  |   |   |
|--|---|---|
| <b>2L</b> Electroválvula de 2° nivel                       | <b>L</b> Luz indicadora de funcionamiento               | <b>T</b> Transformador de encendido (sólo versión BS) |
| <b>BR1</b> Bobina relé 1                                   | <b>OR</b> Reloj programador (si lo hubiera)             | <b>TA</b> Termostato ambiente                         |
| <b>BR2</b> Bobina relé 2                                   | <b>PA</b> Pulsador de encendido (sólo versión BS)       | <b>TAI</b> Termostato anti-inercia                    |
| <b>C</b> Condensador                                       | <b>PF</b> Presostato humos (sólo versiones BS - BS TOP) | <b>TB</b> Termostato acumulador                       |
| <b>CA</b> Unidad central de encendido (sólo versiones TOP) | <b>PS</b> Presostato de seguridad                       | <b>TP</b> Termostato precedencia                      |
| <b>CiR</b> Bomba circ. de calefacción                      | <b>R</b> Resistencia                                    | <b>TR</b> Termostato calefacción                      |
| <b>CO</b> Contacto reloj                                   | <b>SF</b> Luz. indicadora funcionamiento                | <b>TST</b> Termostato seguridad                       |
| <b>CR1</b> Contacto relé 1                                 | <b>SV</b> Ficha de control ventilador (sólo versión BS) | <b>V</b> Válvula 3 vías                               |
| <b>CR2</b> Contacto relé 2                                 |   | <b>VDR</b> Varistor                                   |
| <b>D</b> Puente de diodos                                  |   | <b>VG</b> Válvula gas                                 |
| <b>EI</b> Interruptor Verano-Invierno                      |   | <b>VN</b> Ventilador (sólo versión BS - BS TOP)       |
| <b>IG</b> Interruptor general                              |   |   |





ESQUEMA DE PRINCIPIO TIPO VELA 20BS TOP INOX-U/I



DESCRIPCIÓN

- 2L Electroválvula de 2° nivel
- BR1 Bobina relé 1
- C Condensador
- CA Unidad central de encendido (sólo versiones TOP)
- CiR Bomba circul. de calefacción
- CO Contacto reloj
- CR1 Contacto relé 1
- D Puente de diodos
- EC Electrodo de control (Sólo versión TOP)
- EI Interruptor Verano-Invierno
- ES Electrodo de descarga (sólo versión TOP)
- F Detector de flujo

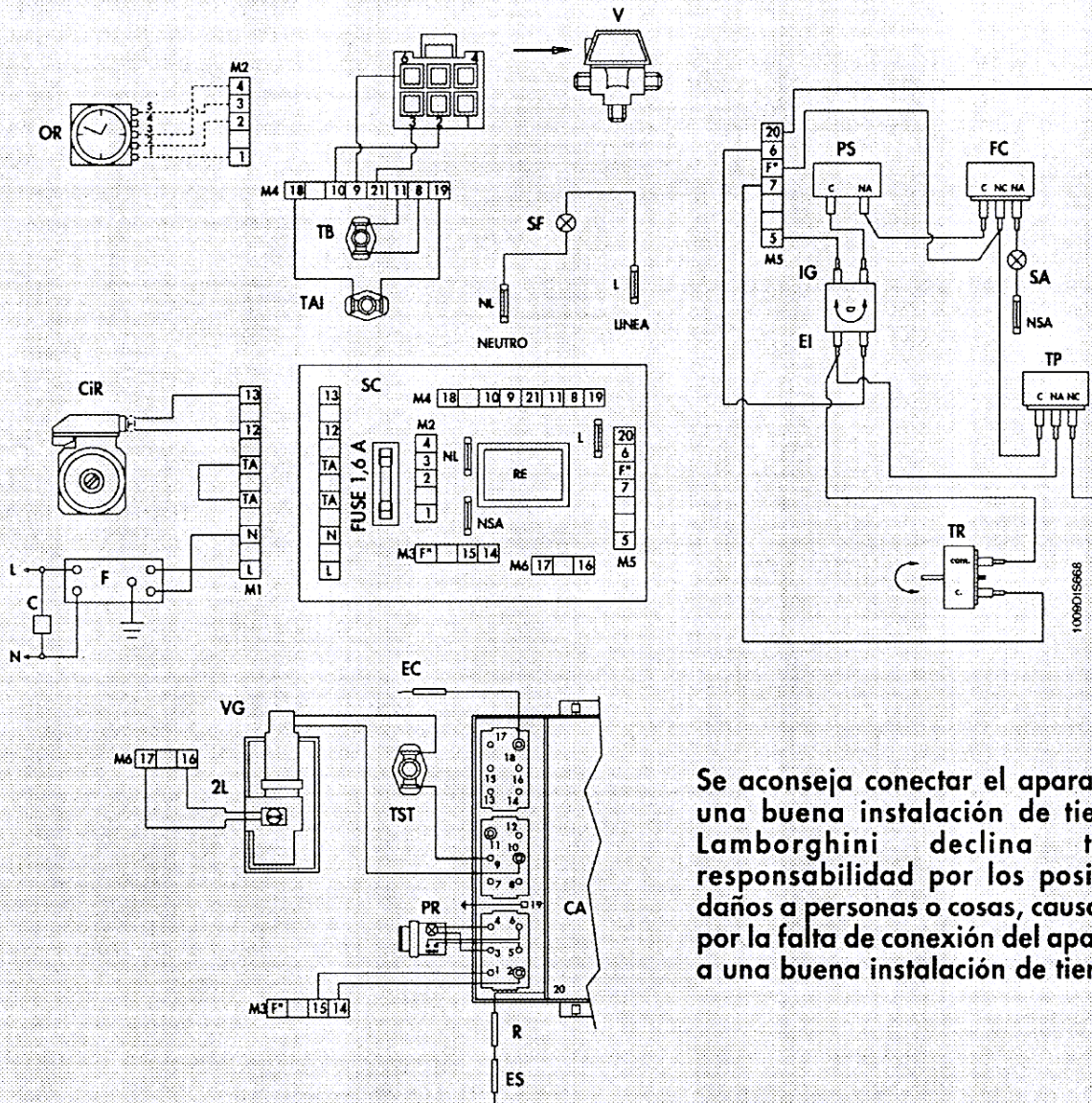
- FC Flue Control (sólo versiones B - B TOP)
- FUSE**
- IG Interruptor general
- L Línea
- N Neutral
- OR Reloj programador (si lo hubiera)
- PF Presostato humos (sólo versiones BS - BS TOP)
- PR Pulsador de rearme (sólo versiones TOP)
- PS Presostato de seguridad
- R Resistencia
- SB Luz indicadora de bloqueo (sólo versiones TOP)

- SA Luz indicadora de alarm (sólo versiones B - B TOP)
- SF Luz. indicadora funcionamiento
- TA Termostato ambiente
- TAI Termostato anti-inercia
- TB Termostato acumulador
- TP Termostato precedencia
- TR Termostato calefacción
- TST Termostato seguridad
- V Válvula 3 vías
- VDR Varistor
- VG Válvula gas
- VN Ventilador (sólo versión BS - BS TOP)

1006DIS667



**ESQUEMA DE MONTAJE TIPO VELA 20BS TOP INOX-U/I**



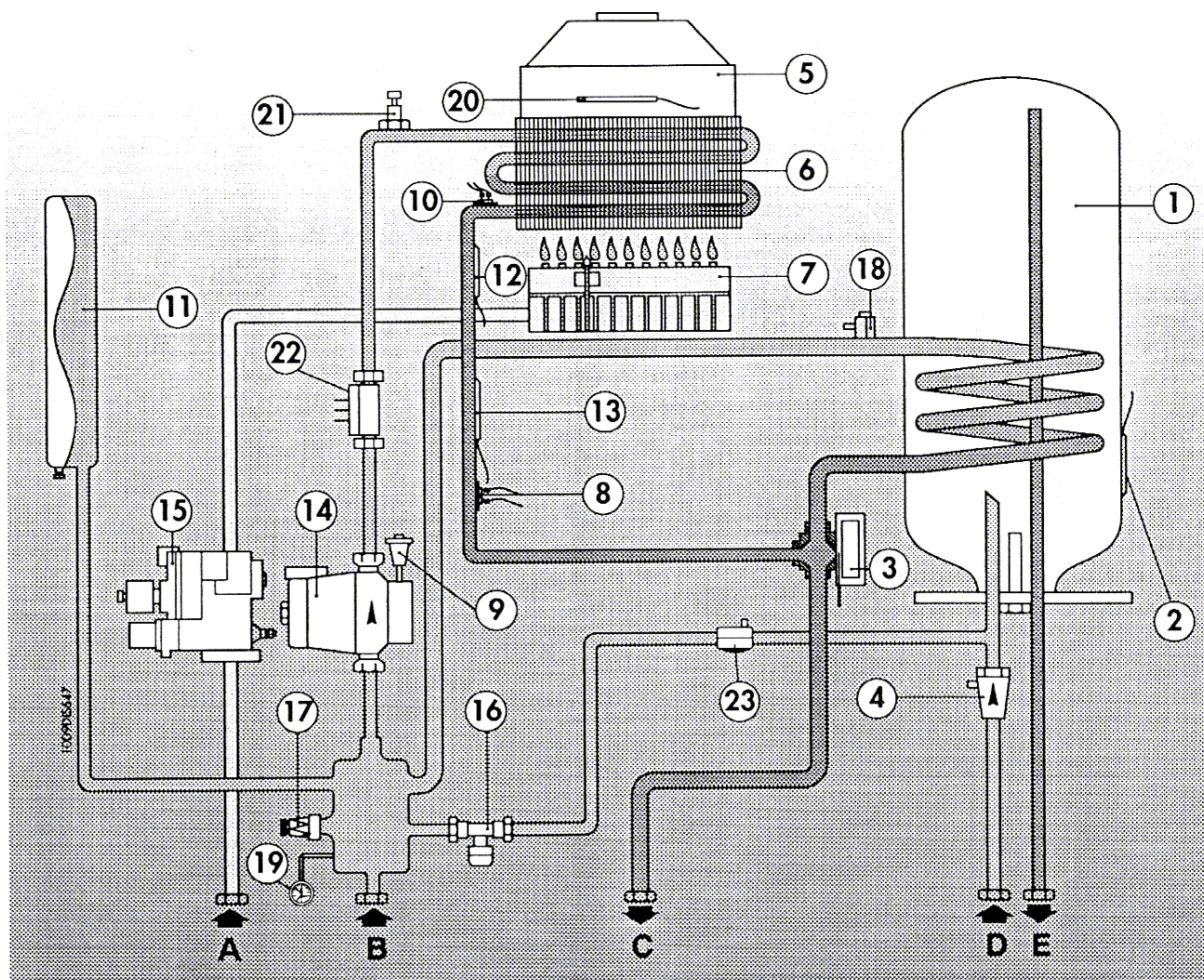
Se aconseja conectar el aparato a una buena instalación de tierra. Lamborghini declina toda responsabilidad por los posibles daños a personas o cosas, causados por la falta de conexión del aparato a una buena instalación de tierra.

**DESCRIPCIÓN**

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <b>2L</b> Electroválvula de 2º nivel                       | <b>L</b> Línea   | <b>SC</b> Ficha de conexiones                   |
| <b>C</b> Condensador                                       | <b>N</b> Neutral   | <b>SF</b> Luz. indicadora funcionamiento        |
| <b>CA</b> Unidad central de encendido (sólo versiones TOP) | <b>OR</b> Reloj programador (si lo hubiera)                  | <b>TA</b> Termostato ambiente                   |
| <b>CiR</b> Bomba circul. de calefacción                    | <b>PF</b> Presostato humos (sólo versiones BS - BS TOP)      | <b>TAI</b> Termostato anti-inercia              |
| <b>EC</b> Electrodo de control (Sólo versión TOP)          | <b>PR</b> Pulsador de rearme (sólo versiones TOP)            | <b>TB</b> Termostato acumulador                 |
| <b>EI</b> Interruptor Verano-Invierno                      | <b>PS</b> Presostato de seguridad                            | <b>TP</b> Termostato precedencia                |
| <b>ES</b> Electrodo de descarga (sólo versión TOP)         | <b>R</b> Resistencia   | <b>TR</b> Termostato calefacción                |
| <b>F</b> Detector de flujo                                 | <b>RE</b> Relé   | <b>TST</b> Termostato seguridad                 |
| <b>IG</b> Interruptor general                              | <b>SA</b> Luz indicadora de alarm (sólo versiones B - B TOP) | <b>V</b> Válvula 3 vías                         |
|  |  | <b>VG</b> Válvula gas                           |
|  |  | <b>VN</b> Ventilador (sólo versión BS - BS TOP) |



### CIRCUITO HIDRÁULICO



#### DESCRIPCIÓN

- A Gas
- B Salida agua caliente sanitaria
- C Entrada agua fría sanitaria
- D Ida instalación
- E Retorno instalación
- 1 Acumulador
- 2 Sonda termostato precedencia
- 3 Válvula eléctrica con 3 vías
- 4 Válvula de seguridad acumulador
- 5 Campana humos
- 6 Intercambiador humos
- 7 Quemador principal
- 8 Termostato acumulador
- 9 Purgador automático

- 10 Termostato de seguridad
- 11 Vaso de expansión
- 12 Sonda termostato calefacción
- 13 Sonda termómetro
- 14 Bomba de circulación
- 15 Válvula gas
- 16 Grifo de llenado
- 17 Válvula de seguridad
- 18 Purgador manual
- 19 Termohidrómetro
- 20 FLUE CONTROL
- 21 Purgador manual
- 22 Detector de flujo
- 23 Grifo de paso



## INSTALACIÓN

### **Tiene que realizarla el personal cualificado.**

Hay que instalar la caldera en un local bien ventilado, sin vapores corrosivos y conforme a las disposiciones de la ley relativas a la eliminación de los productos de la combustión según las Normas VIGENTES.

Es obligatorio que la eliminación de los gases combustibles se efectue con un tubo de un diámetro no inferior al que hay en la caldera, y que se empalme a un conducto de humo adecuado para la potencia de la instalación.

Para dimensionar la chimenea recordamos que hay que respetar los diámetros mínimos y los requisitos para la conexión entre aparatos y los conductos de humo:

- a tener un tramo vertical que no sea inferior a dos veces el diámetro medido en el empalme del tubo de expulsión;
- b tener durante todo el recorrido horizontal un desarrollo ascendente con una inclinación mínima del 3% (mod.B-B TOP);
- c no tener cambios de dirección con ángulos menores de 90°;
- d ser desmontables con facilidad;
- e ser a prueba de materiales adecuados que resistan los productos de la combustión y sus posibles condensaciones;
- f no tener dispositivos de regulación (cierres metálicos). Si por lo que fuera ya existieran habría que eliminarlos;
- g no sobresalir con la chimenea por el interior del conducto de humo, sino que hay que detenerse antes de su pared interna.

## VENTILACIÓN

La seguridad, la eficacia y el correcto funcionamiento de las calderas a gas depende en gran medida de una ventilación adecuada del local en el que está instalada la caldera (mod. B/B-TOP).

## CONEXIÓN GAS

Efectuar la conexión del gas según la normativa vigente.

Hay que unir la caldera a la instalación con tubo metálico rígido, o con tubo flexible de acero inoxidable de pared continua y de tipo homologado. Los tubos flexibles metálicos ondulados hay que utilizarlos de manera que su longitud, en condiciones de máxima extensión, no sea mayor de 2000 mm. Las calderas están reguladas y probadas para funcionar con GAS NATURAL y B/P de la categoría II 2H3+, a una presión nominal respectivamente de 20 mbar-30 mbar.

## PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LA INSTALACIÓN

- Abrir puertas y ventanas y evitar la presencia de llamas libres.
- Proceder a la purga de aire.
- Controlar que no hayan escapes de gas (usar una solución jabonosa o un producto equivalente).

Antes de instalar la caldera es importante limpiar las posibles impurezas de los tubos de la red de agua y gas, utilizando para realizar esta maniobra aire o gas inerte.

Después, hay que asegurarse de que la caldera esté preparada para el tipo de gas que el usuario tiene a disposición.



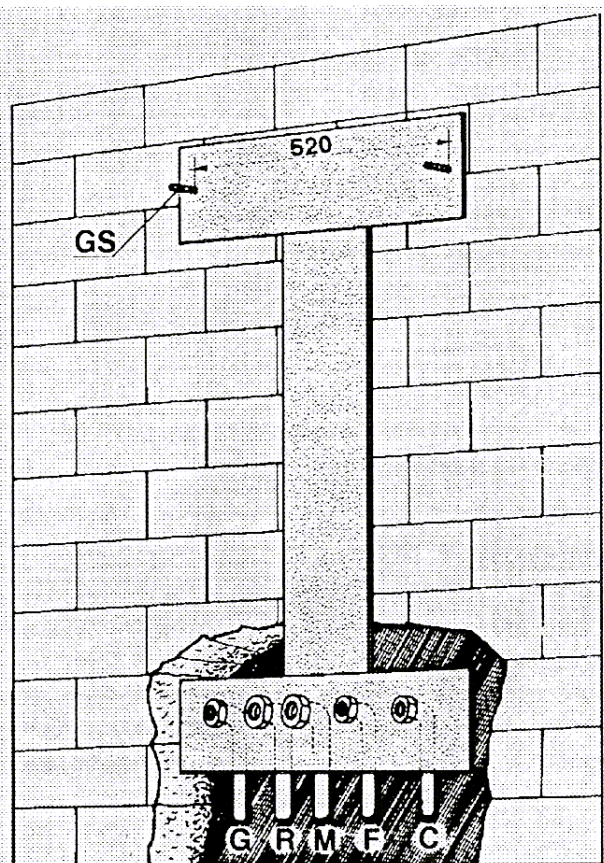
## CONEXIÓN HIDRÁULICA

Una vez colocados los ganchos de sujeción meter la plantilla de montaje y ponerla contra la pared; después de haber fijado las uniones terminales ya montadas en la plantilla, proceder a poner todas las tuberías: ida instalación, retorno instalación, agua fría, agua caliente, gas, y alimentación eléctrica con termostato ambiente si los hubiera. Una vez puestas las tuberías se pueden desenroscar las uniones terminales y meter tapones normales cerrados para pasar a la prueba hidráulica de la instalación.

La plantilla la podemos dejar o quitar, ya que después de las obras de acabado de la pared (enlucido o azulejos), quedará completamente cubierta; Quedarán sólo externos a la pared terminada los dos ganchos de sujeción y quedará una abertura que corresponderá con las uniones.

A continuación poner la caldera sobre los dos ganchos de sujeción mediante los agujeros correspondientes en la parte posterior del armazón, apoyarla completamente contra la pared y fijar las tuercas de inmovilización en los ganchos. Por último efectuar la conexión hidráulica mediante los tubos que se dan con el equipamiento base, cortándolos a medida según la distancia que haya entre las uniones de la caldera y las de la plantilla colocadas en la pared.

**NOTA:** Aconsejamos que se instale la caldera en paredes de mampostería y de gran espesor.



### DESCRIPCIÓN

- M Ida instalación 3/4"
- R Retorno instalación 3/4"
- F Agua fría alimentación caldera 1/2"
- C Agua caliente 1/2"
- G Gas 1/2"
- GS Ganchos de sujeción

## CONEXIÓN ELÉCTRICA

La caldera tiene que ser alimentada con tensión monofásica 230 V-50 Hz. La conexión eléctrica tiene que efectuarse en la regleta de bornes colocada en la ficha.

Hay que conectar la línea de alimentación a los bornes con los símbolos N (neutro) y F (fase); en cambio el cable de tierra hay que conectarlo al tornillo identificado con el símbolo ( $\perp$ ).

Los dos cables del termostato ambiente hay que conectarlos a los correspondientes bornes TA después de haber quitado el puente. Antes de conectar la caldera hay que asegurarse de que la caldera esté protegida con seccionamiento bipolar y fusible adecuado (1A).

**NOTA:** La instalación debe ser efectuada respetando las normas vigentes de seguridad.



### CONEXIÓN SALIDA HUMOS(MOD.BS-BS TOP)

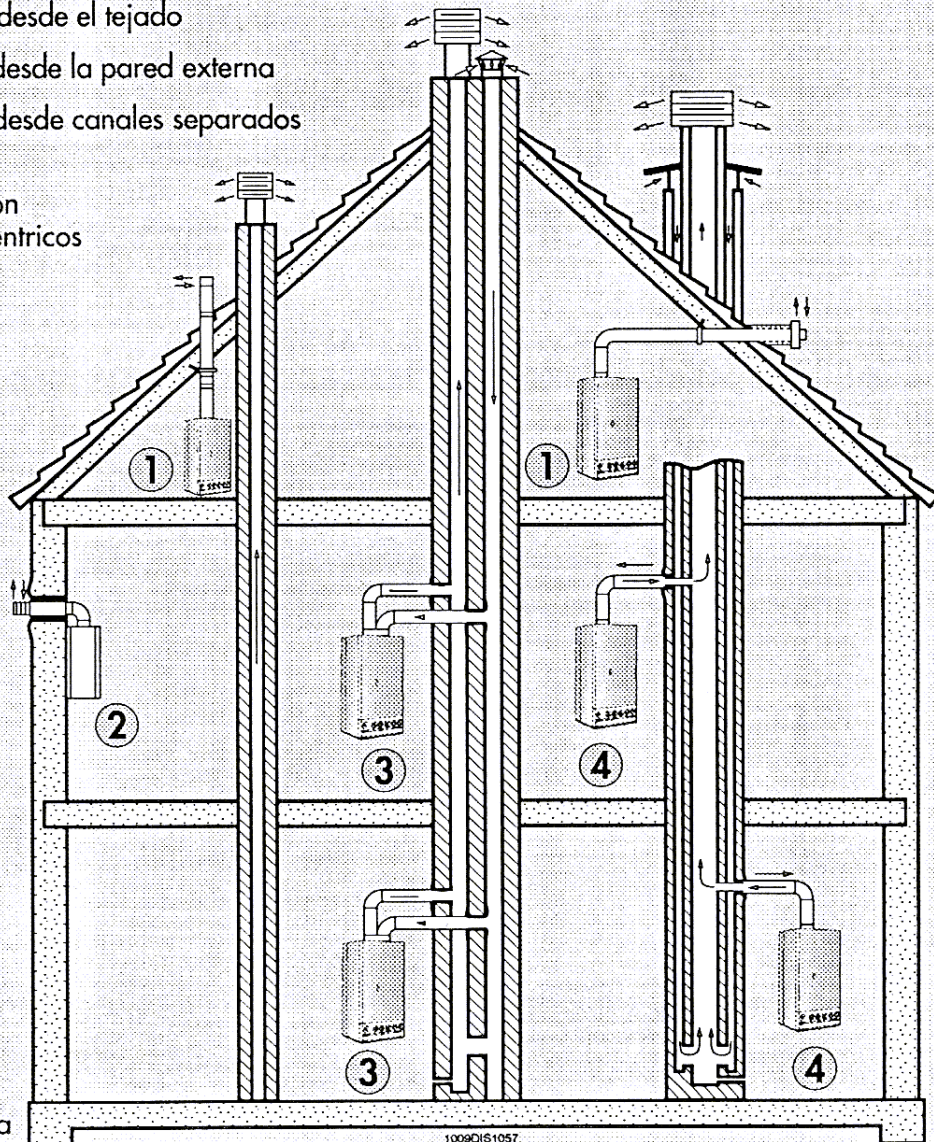
La caldera realiza la combustión en la cámara estanca con respecto al ambiente por lo que no requiere ninguna ventilación especial y puede colocarse por lo tanto en cuartos, trasteros o talleres técnicos. Hay varias posibilidades para poder expulsar los productos de la combustión y de la aspiración del aire del exterior; la caldera fundamentalmente prevé dos tipos base de expulsión/aspiración:

- expulsión/aspiración de tipo concéntrico,
- expulsión/aspiración de tipo ramificado.

De esta manera es posible, mediante los kits previstos, la unión a conductos concéntricos, conductos de ventilación, chimeneas separadas, etc...; en el dibujo hemos esquematizado algunas de las soluciones posibles.

### EXPULSIÓN/ASPIRACIÓN

- ① Concéntricas desde el tejado
- ② concéntricas desde la pared externa
- ③ ramificadas, desde canales separados
- ④ concéntricas, conexiones con canales concéntricos

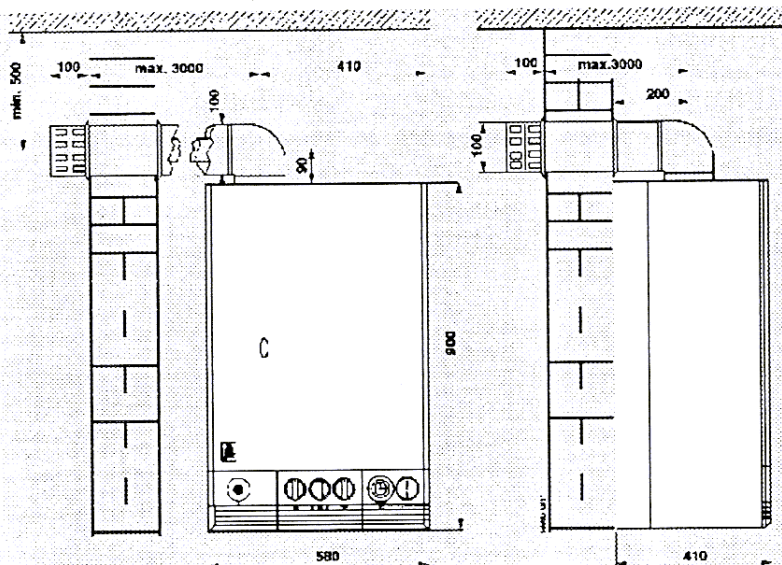


Por lo que respecta a la colocación y a las distancias de los terminales de tiro de las puertas, ventanas, etc... consultar las normas vigentes.



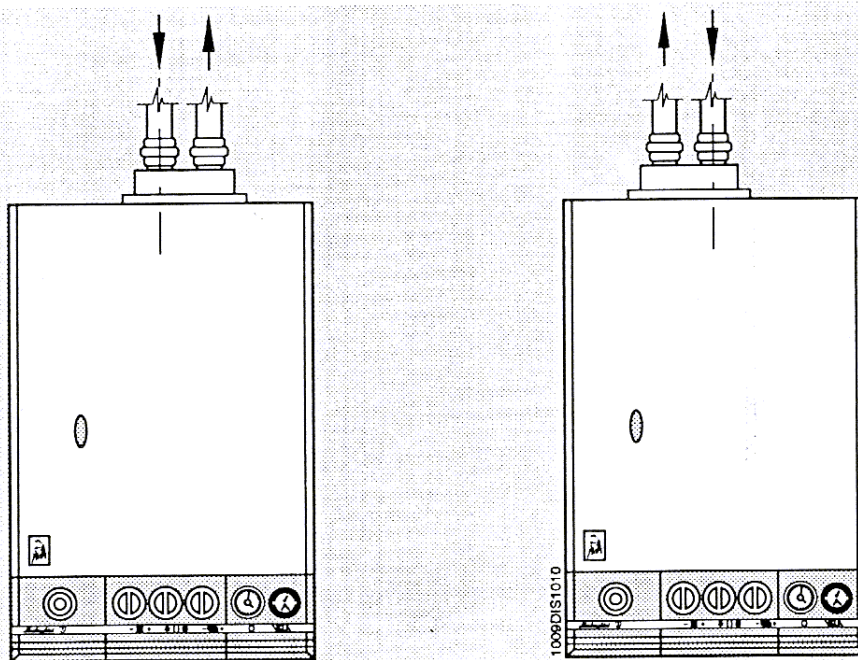
### INSTALACIÓN CONDUCTO EXPULSIÓN DE HUMOS CONCÉNTRICO

Expulsión concéntrica - Montar la curva concéntrica colocándola en la dirección deseada e introducir en la misma la junta estanca. Montar los tubos de aspiración y de expulsión de humos respetando las dimensiones indicadas en el correspondiente esquema de instalación. Hay que mantener el conducto de expulsión de humos ligeramente inclinado hacia el exterior.



### INSTALACIÓN CONDUCTO EXPULSIÓN DE HUMOS RAMIFICADO

Instalar el empalme separador colocándolo en la dirección deseada.



**Atención:** Utilizar exclusivamente el kit Aspiración/Expulsión humos **Lamborghini Caloreclima**.

**Nota:** La instalación de una curva en la unión de la caldera a la chimenea crea una pérdida de presión igual a 1 metro menos de tubería lineal.



## CONEXIÓN SALIDA HUMOS

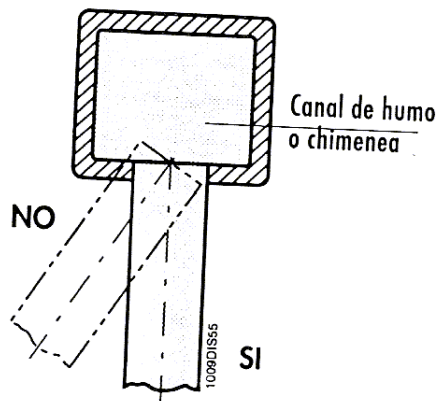
### MOD. VELA 20B INOX-U/I - VELA 20B TOP INOX-U/I

La caldera está preparada para que se una a una chimenea y/o a un conducto de humo; puede también expulsar los productos de la combustión directamente al exterior.

#### UNIÓN A LA CHIMENEA

La unión a la chimenea o al conducto de humo hay que hacerlo con un canal de humo que tenga las siguientes características:

- que sea estanco, así como la conexión a la chimenea;
- que sea de material idóneo;
- que la unión esté a la vista;
- que no tenga más de tres cambios de dirección; tienen que estar realizados con ángulos internos superiores a 90° y empleando elementos curvos;
- que no tenga dispositivos de interceptación;
- que tenga el eje del tramo terminal de entrada perpendicular a la pared interna opuesta a la chimenea;
- que esté fuertemente fijado a la boca de manera hermética, sin que sobresalga hacia dentro;
- que reciba sólo la expulsión de humos de una sola caldera;
- que respete las siguientes medidas:





## ENCENDIDO

### **LLENADO DE LA INSTALACIÓN**

Abrir el grifo de alimentación hasta que la presión de la instalación, indicada en el hidrómetro esté en el valor de 1,5 bar, y luego cerrarlo. Comprobar que el purgador automático colocado en la bomba de circulación tenga la tapa aflojada y funcione correctamente. Luego purgar el aire que pudiera haber mediante la válvula manual colocada en el tubo de ida del acumulador.

Antes de encender asegurarse de que la presión del agua en la instalación no haya disminuido por debajo del valor inicial de llenado.

Comprobar que el selector de funcionamiento verano-invierno esté apagado antes de llenar la instalación. Para conseguir un buen funcionamiento de la caldera hay que mantener siempre la presión de la instalación en valores que no sean inferiores a 1,5 bar.

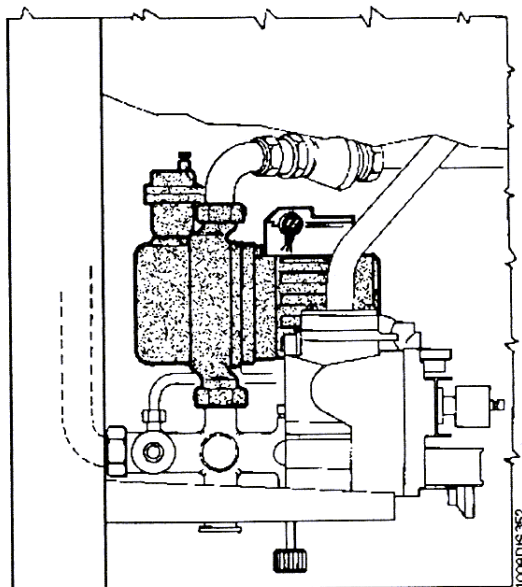
### **ENCENDIDO MOD. VELA 20 B INOX-U/I**

Abrir el grifo del gas. Girar el pulsador de la válvula de gas hacia la posición piloto (\*) y apretarlo a fondo accionando al mismo tiempo el pulsador de encendido piezoeléctrico hasta que se encienda la llama del quemador piloto; esperar unos segundos antes de soltar el pulsador; si cuando se suelta, la llama se vuelve a apagar, hay que repetir la operación apretando por más tiempo. Luego girar el pulsador de la válvula de gas en la posición del quemador ( ).

### **ENCENDIDO MOD. VELA 20BS INOX-U/I**

Abrir el grifo del gas. Girar el pulsador en la posición piloto (\*) y apretarlo a fondo hasta que se encienda la llama del quemador piloto. Esperar unos segundos antes de soltar el pulsador de encendido; en caso de que no se encendiera, repetir la operación apretando durante más tiempo.

Girar el pulsador de la válvula gas en la posición del quemador ( ).





### **ENCENDIDO MOD. VELA 20 B/BS TOP INOX-U/I**

Abrir el grifo del gas. Girar el selector verano-invierno en la posición deseada y el quemador se encenderá automáticamente.

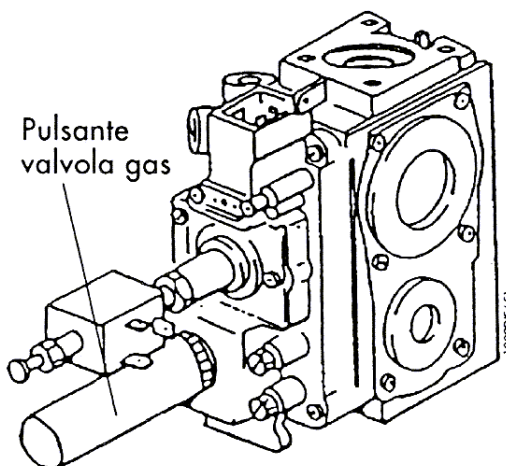
En caso de que no se encendiera, controlar si el pulsante de bloqueo está encendido y en este caso apretarlo de manera que la caldera repita la operación de encendido.

### **FUNCIONAMIENTO INVERNAL**

Girar el selector poniéndolo en la posición de invierno. Regular el termostato de la caldera en la posición que corresponda a la temperatura deseada. En caso de que esté instalado un termostato ambiente será la regulación de este último quien hará que se mantenga la temperatura ambiente como se había programado. Regular el termostato de precedencia en la posición correspondiente a la temperatura de agua caliente sanitaria deseada.

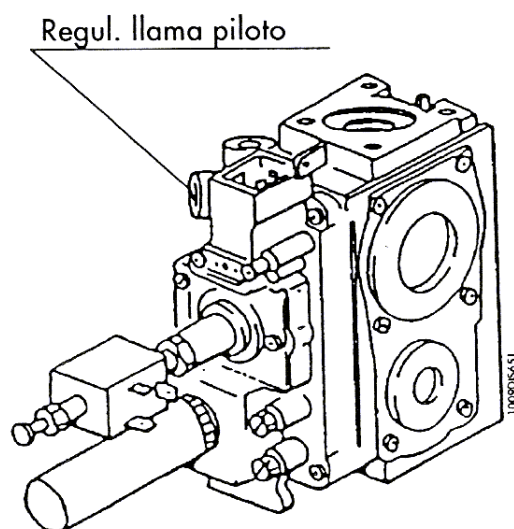
### **FUNCIONAMIENTO EN VERANO**

Girar el selector poniéndolo en la posición verano. Regular el termostato de precedencia en la posición correspondiente a la temperatura de agua caliente sanitaria deseada.





## REGULACIONES



### **REGULACIÓN DEL CAUDAL DEL GAS A LA LLAMA PILOTO MOD. VELA 20B/BS INOX - U/I**

El caudal del gas al quemador se regula directamente con la válvula del gas girando el tornillo. La llama piloto tiene que ser azul y envolver bien el extremo del termopar.

### **REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE**

Se puede conseguir o con el termostato ambiente o con el de regulación colocado en el panel.

### **DISPOSITIVO DE CONTROL ELIMINACIÓN HUMOS MOD. VELA 20B INOX - U/I - B TOP INOX - U/I**

La caldera tiene un dispositivo para controlar la eliminación de los humos (FLUE CONTROL) que controla el tiro de la chimenea.

Éste interviene cuando hay algún motivo que debido a la obstrucción o a otras causas, impide la normal y buena eliminación de los humos.

Cuando interviene este dispositivo se cierra la válvula del gas y se enciende la luz indicadora ALARM (de color rojo).

Para conseguir un funcionamiento correcto y seguro hay que atenerse a las siguientes indicaciones:

- prohibido desconectar el dispositivo de control de la eliminación de los humos;
- si se para la caldera varias veces seguidas hay que llamar al servicio de asistencia, con el fin de localizar los defectos del canal de humo o de la caldera;
- Si fuera necesario cambiar algunas partes defectuosas, hay que usar sólo repuestos originales y dirigirse a un centro de asistencia.



### INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN DEL RELOJ PROGRAMADOR (OPCIONAL)

La caldera está prevista para poder montar el reloj programador. Para montarlo ver la Fig.3; para conectarlo eléctricamente quitar el conector- puente colocado en la ficha de conexiones (ver ficha eléctrica) y meter el conector que se encuentra en el kit del reloj.

#### DESCRIPCIÓN

- 1 Tornillos de fijación
- 2 Reloj programador
- 3 Cable con conector
- 4 Panel

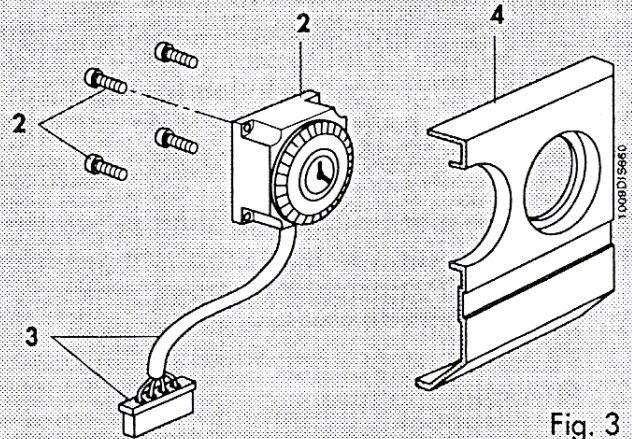


Fig. 3

### INSTRUCCIONES PARA LA REGULACIÓN DEL RELOJ PROGRAMADOR

Mediante el selector colocado en el cuadrante del reloj (Fig.1), se pueden obtener las siguientes regulaciones:

Selector en posición "1".

Se desactiva el funcionamiento del circuito de calefacción, y se queda activada la producción de agua caliente sanitaria.

Selector en posición intermedia entre "1" y "0". El circuito de calefacción está controlado por el programa que se ha establecido al reloj mediante los cursores con palanquita (Fig.2).

Selector en posición "0".

Se desconecta el programa que hemos establecido. El circuito de calefacción está controlado por el termostato de calefacción o por el termostato ambiente.

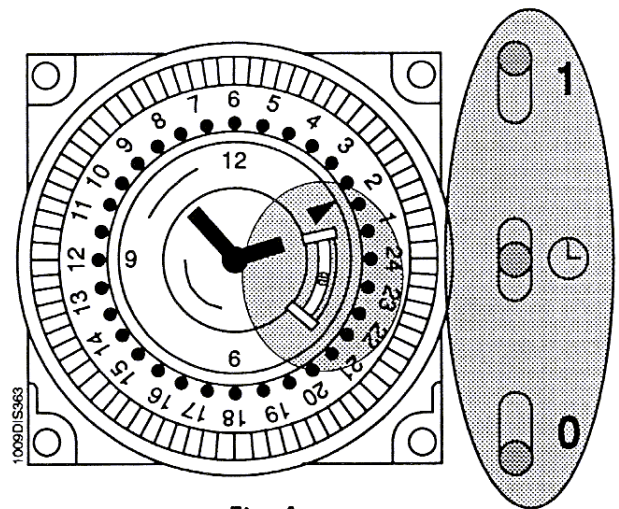


Fig. 1

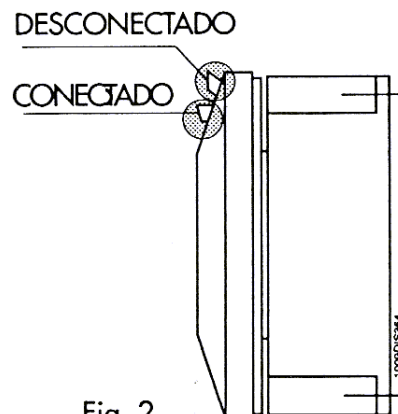


Fig. 2

Para programar el reloj hay que poner el cursor con palanquita en la posición CONECTADO para que funcione la calefacción, y en posición DESCONECTADO para que se pare.



## APLICACIÓN DE LA CALDERA A LA DEMANDA TÉRMICA DE LOS LOCALES

La caldera está preparada para poder adaptar la potencia térmica de la calefacción (sin variar la regulación de la potencia máxima disponible para la producción de agua caliente sanitaria), a la demanda térmica de los locales que hay que calentar.

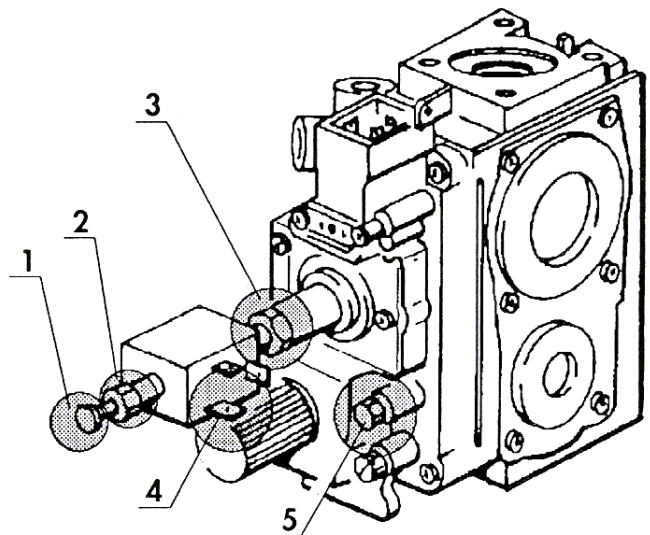
Todas las calderas salen de la fábrica reguladas al 70% de su potencia máx.

Para adaptar la caldera a la potencia que requiere la instalación hay que efectuar las siguientes operaciones en la válvula del gas:

- poner un manómetro en la toma de presión (5);
- alimentar eléctricamente la válvula gas colocando el selector de funcionamiento en la posición INVIERNO y poniendo a cero el termostato de precedencia;
- desatornillar o atornillar el tornillo de regulación (1) sin herramientas, hasta alcanzar los valores de presión de gas requeridos por la potencia de la instalación de calefacción (ver curvas de presión).

### DESCRIPCIÓN

- 1 Tornillo de regulación
- 2 Perno
- 3 Bobina
- 4 Tuerca de inmovilización
- 5 Toma de presión



Si fuera necesario intervenir en la regulación de la potencia para la producción de agua caliente sanitaria, hay que realizar las siguientes operaciones:

- desconectar los contactos de alimentación de la bobina (4)
- alimentar eléctricamente la válvula gas colocando el selector en posición VERANO
- atornillar a fondo sin la ayuda de herramientas el tornillo de regulación (1)
- aflojar la tuerca de inmovilización (3)
- mediante una llave regular el perno (2) de la bobina hasta obtener los valores de presión representados en la tabla de la página 79
- bloquear la tuerca de inmovilización (3)
- desatornillar el tornillo de regulación (1) hasta alcanzar los valores de presión de gas requeridos por la potencia de la instalación de calefacción (ver las curvas de presión)
- volver a conectar la bobina (4)

Dichas operaciones harán que ahora la caldera pueda satisfacer las exigencias de los usuarios. Todas estas operaciones hay que efectuarlas con la unión de compensación quitada (ver pág. 79)



## PARADA

### **PARADA PROLONGADA**

Si la caldera tiene que estar inactiva por mucho tiempo, hay que cerrar el grifo del gas y quitar la corriente al aparato.

### **REGULACIÓN DE LA TEMPERATURA AMBIENTE**

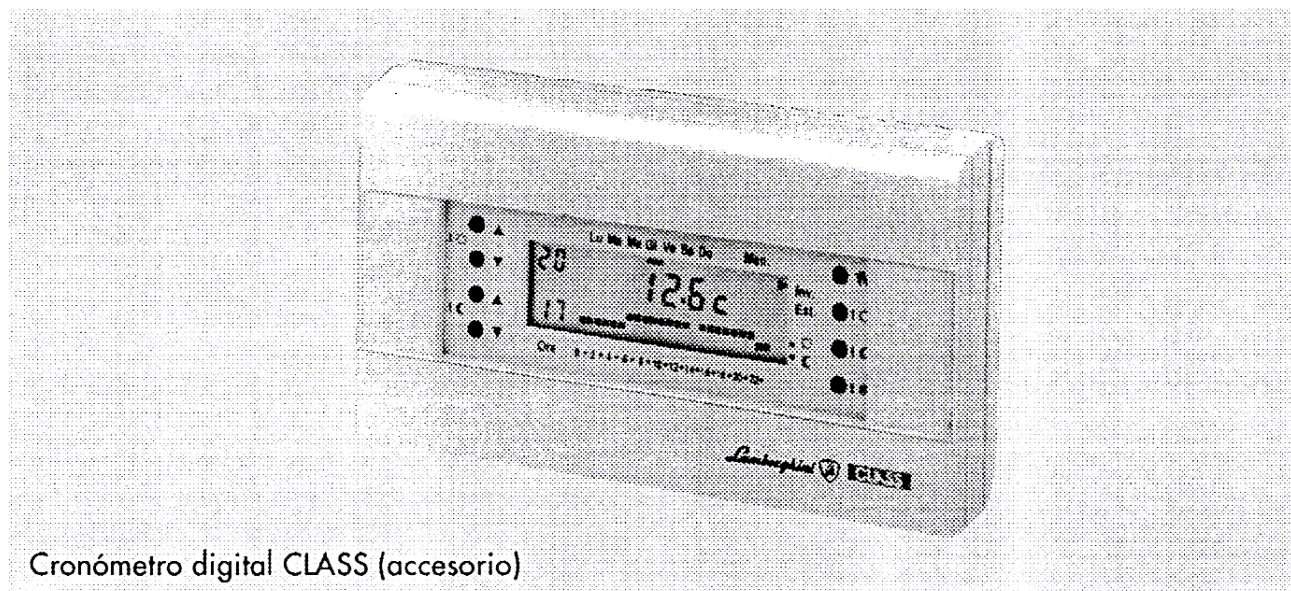
Se puede conseguir o con el termostato ambiente o con el de regulación colocado en el panel

### **ENCENDIDO/PARADA TEMPORAL**

Se obtiene de una de las siguientes maneras:

- con el termostato ambiente;
- con el termostato de regulación (en el panel);
- con la manecilla encendido/apagado (en el panel);
- con el reloj programador (opcional).

Si se instala el termostato ambiente aconsejamos nuestro cronotermostato digital CLASS que además de garantizar el confort de una regulación exacta de la temperatura, permite una considerable gama de programas de calefacción.



Cronómetro digital CLASS (accesorio)



## FUNCIONAMIENTO CON DISTINTOS TIPOS DE GAS

### TRANSFORMACIÓN DE GAS NATURAL A B/P

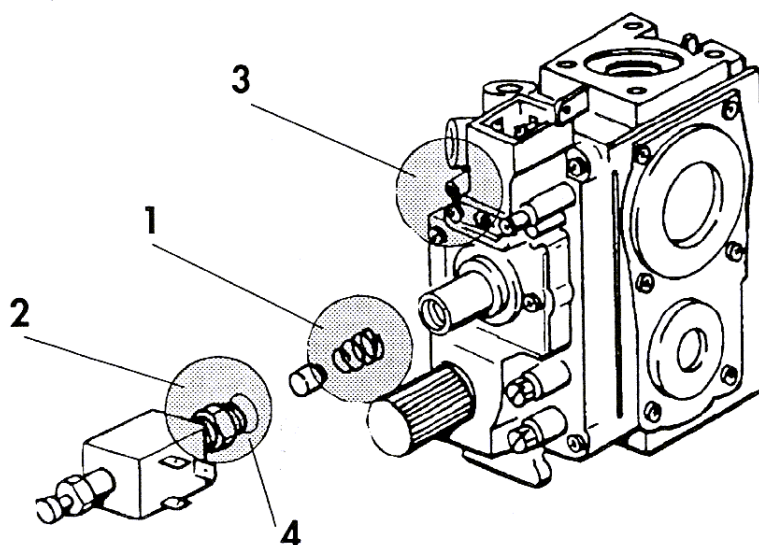
Proceder a la sustitución de los pulverizadores del quemador y del pulverizador piloto (mod. VELA 20B-BS).

Cambiar el resorte (1) y meter el junta (4) encima del perno del dispositivo modulante (2) respetando el sentido del montaje;

a continuación proceder a la verdadera regulación.

Regular la llama piloto mediante el tornillo de regulación (3).

Para el diámetro de los pulverizadores y la presión del gas de utilización ver la tabla representada más abajo.



#### DESCRIPCIÓN

- 1 Resorte
- 2 Perno dispositivo modulante
- 3 Tornillo de regulación llama piloto
- 4 Junta

Tipo de gas	P.C.I.	Presión en los pulver.		Caudal m <sup>3</sup> /h	Pulver. quemador	Pulver. piloto
	kcal/m <sup>3</sup>	min.	max.		Ø mm.	Ø mm.
<b>GAS NATURAL</b>	8.550	3.3	11.3	2.58	1.2	0.27x2
<b>B/P</b>	24.000	6.0	22	0.92	0.77	0.22



## MANTENIMIENTO

Para conseguir un buen funcionamiento de la caldera se aconseja limpiar la caldera y controlar todos los equipos al menos una vez al año, después de la estación en la que se usa la calefacción. Se aconseja también controlar la limpieza interna del acumulador. Para mayor seguridad y fiabilidad de funcionamiento les aconsejamos que dichas operaciones las realicen nuestros Centros de Asistencia autorizados



**NOTA:** Cada seis meses controlar y cambiar si fuera necesario el ánodo de magnesio del acumulador. De no ser así, la garantía del acumulador no tendrá ninguna validez. Aconsejamos también instalar un vaso de expansión hídrico de 2 litros en el tubo del agua caliente sanitaria con el fin de evitar posibles excesos de presión dentro del acumulador.