



CE

sp

INSTRUCCIONES PARA QUEMADORES MODELOS

BM 140
BM 200
BM 260



0006080916
Edici3n 2007/02

SP - Antes de empezar a usar el quemador lea detenidamente el folleto “ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR CON SEGURIDAD EL QUEMADOR” que va con el manual de instrucciones y que constituye una parte integrante y esencial del producto.

- Lea atentamente las instrucciones antes de poner en funcionamiento los quemadores y efectuar las tareas de mantenimiento.
- Los trabajos que se efectúen al quemador y a la instalación deben ser efectuados sólo por personal cualificado.
- La alimentación eléctrica de la instalación se debe desconectar antes de iniciar los trabajos.
- Si los trabajos no son efectuados correctamente se corre el riesgo de que se produzcan accidentes peligrosos.

ESPAÑOL	PÁGINA
- Advertencias al usuario para el quemador	“ 2
- Características técnicas	“ 4
- Instalacion hydraulica	“ 7
- Montaje a la caldera - Instalacion eléctrica	“ 8
- Características de la caja de control	“ 9
- Encendido y regulacion - Regulación de la combustión	“ 10
- Ubicación electrodos - Regulación aire	“ 11
- Detaile bomba	“ 12
- Manutención	“ 13
- Irregularidades de funcionamiento	“ 14
- ESQUEMA DE REGULACIÓN PARA EL SERVOMOTOR	“ 15
- Esquema eléctrico	“ 16
- TABLA CAUDAL BOQUILLAS	“ 17

ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR EL QUEMADOR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD PRELIMINARES

Estas advertencias tienen la finalidad de contribuir a la seguridad cuando se utilizan las partes que se usan en instalaciones de calefacción de uso civil y producción de agua caliente para uso sanitario, indicando qué hay que hacer y las medidas que hay que adoptar para evitar que sus características originarias de seguridad dejen de serlo por una eventual instalación incorrecta, un uso erróneo, impropio o inadecuado. La difusión de las advertencias suministradas en esta guía tiene la finalidad de sensibilizar al público de «consumidores» sobre los problemas de seguridad con un lenguaje necesariamente técnico pero fácilmente comprensible. Queda excluida toda responsabilidad contractual y extracontractual del fabricante por daños causados debidos a errores en la instalación, en el uso y por no haber respetado las instrucciones dadas por el fabricante en cuestión.

ADVERTENCIAS GENERALES

- El libro de instrucciones constituye una parte integrante y esencial del producto y tiene que entregarse al usuario. Hay que leer detenidamente las advertencias contenidas en el libro de instrucciones pues suministran indicaciones importantes sobre la seguridad de la instalación, el uso y el mantenimiento. Conserve con cuidado el libro para poder consultarlo en cualquier momento.
- La instalación del aparato debe realizarse respetando las normas vigentes, según las instrucciones del fabricante, y tiene que realizarla el personal cualificado profesionalmente. Por personal cualificado profesionalmente se entiende el que cuenta con una competencia técnica en el sector de la calefacción de uso civil y producción de agua caliente para uso sanitario y, en concreto, los centros de asistencia autorizados por el fabricante. Una instalación errónea pueda causar daños a personas, animales y cosas, de los que el fabricante no se hace responsable.
- Después de haber quitado todo el embalaje hay que asegurarse de que el contenido esté íntegro. En caso de dudas no utilice el aparato y dirijase al proveedor. Las partes del embalaje (jaula de madera, clavos, grapas, bolsas de plástico, poliestireno expandido, etc.) no tienen que dejarse al alcance de los niños pues son potenciales fuentes de peligro. Además, para evitar que contaminen, tienen que recogerse y depositarse en sitios destinados a dicha finalidad.
- Antes de realizar cualquier operación de limpieza o de mantenimiento hay que desconectar el aparato de la red de alimentación eléctrica mediante el interruptor de la instalación con los órganos de corte a tal efecto.
- En caso de avería y/o mal funcionamiento del aparato hay que desactivarlo, absteniéndose de realizar cualquier intento de reparación o intervención directa. Dirijase exclusivamente a personal cualificado profesionalmente. La eventual reparación de los aparatos tiene que hacerla solamente un centro de asistencia autorizado por **ACV** utilizando exclusivamente repuestos originales. Si no se respeta lo anteriormente se puede comprometer la seguridad del aparato. Para garantizar la eficacia del aparato y para que funcione correctamente es indispensable que el personal cualificado profesionalmente realice el mantenimiento periódicamente ateniéndose a las indicaciones suministradas por el fabricante.
- Si el aparato se vende o pasa a otro propietario, o si usted se muda de casa y deja el aparato, hay que asegurarse siempre de que el libro de instrucciones esté siempre con el aparato para que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o instalador.
- Para todos los aparatos con elementos opcionales o kits (incluidos los eléctricos) hay que utilizar solo accesorios originales.

QUEMADORES

- Este aparato está destinado solo al uso para el que ha sido expresamente previsto: aplicación a calderas, generadores de aire caliente, hornos u otras cámaras de combustión similares, situados en un lugar resguardado de agentes atmosféricos. Cualquier otro uso se considera impropio y por lo tanto peligroso.
- El quemador tiene que instalarse en un local adecuado con aberturas mínimas de ventilación, según lo que prescriben las normas vigentes, que sean suficientes para obtener una combustión perfecta.
- No hay que obstruir ni reducir la sección de las rejillas de aspiración del aire del quemador ni las aberturas de ventilación del local donde está colocado el quemador o una caldera, para evitar que se creen situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.
- Antes de conectar el quemador hay que asegurarse de que los datos de la placa correspondan con los de la red de alimentación (eléctrica, gas, gasóleo u otro combustible).
- No hay que tocar las partes calientes del quemador pues normalmente están cerca de la llama y del eventual sistema de precalentamiento del combustible y se calientan durante el funcionamiento, permaneciendo calientes incluso después de una parada no prolongada del quemador.
- Cuando se decida no utilizar definitivamente el quemador, hay que encargar al personal cualificado profesionalmente que realice las operaciones siguientes:
 - a) Desconectar la alimentación eléctrica quitando el cable de alimentación del interruptor general.
 - b) Cerrar la alimentación del combustible por medio de la válvula de corte y quitar los volantes de mando de su alojamiento.
 - c) Hacer que sean inocuas las partes que podrían ser potenciales fuentes de peligro.

Advertencias particulares

- Asegurarse de que quien se ha encargado de la instalación del quemador lo haya fijado firmemente al generador de calor de manera que la llama se forme dentro de la cámara de combustión del generador en cuestión.
- Antes de poner en marcha el quemador y por lo menos una vez al año, el personal cualificado profesionalmente tiene que realizar las siguientes operaciones:
 - a) Regular el caudal del combustible del quemador según la potencia que requiere el generador de calor.
 - b) Regular el caudal de aire comburente para obtener un valor de rendimiento de la combustión que sea por lo menos igual que el mínimo impuesto por las normas vigentes.
 - c) Controlar la combustión para evitar que se formen gases no quemados nocivos o contaminantes, superiores a los límites consentidos por las normas vigentes.
 - d) Comprobar que funcionen bien los dispositivos de regulación y seguridad.
 - e) Comprobar que funcione correctamente el conducto de expulsión de los productos de la combustión.
 - f) Al final de todas las regulaciones controlar que todos los sistemas de bloqueo mecánico de los dispositivos de regulación estén bien apretados.
 - g) Asegurarse de que en el local donde está la caldera estén las instrucciones de uso y mantenimiento del quemador.
- Si el quemador se para bloqueándose varias veces no hay que insistir rearmándolo manualmente; dirijase al personal cualificado profesionalmente para remediar el problema anómalo.
- El manejo y el mantenimiento tienen que hacerlos solo el personal cualificado profesionalmente, respetando las disposiciones vigentes.

ADVERTENCIAS DIRIGIDAS AL USUARIO PARA USAR EL QUEMADOR EN CONDICIONES DE SEGURIDAD PRELIMINARES

ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

- La seguridad eléctrica del aparato se consigue solo cuando el mismo está conectado correctamente a una buena instalación de puesta a tierra, realizado tal y como establecen las normas de seguridad vigentes. Es necesario comprobar este requisito de seguridad fundamental. En caso de dudas, pida al personal cualificado profesionalmente que haga un control detenido de la instalación eléctrica pues el fabricante no se hace responsable de los posibles daños causados por la falta de puesta a tierra de la instalación.
- Haga que el personal cualificado profesionalmente controle que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida por el aparato, indicada en la placa, comprobando concretamente que la sección de los cables de la instalación sea idónea a la potencia absorbida por el aparato.
- Para la alimentación general del aparato de la red eléctrica no está permitido el uso de adaptadores, enchufes múltiples y/o alargaderas.
- Para la conexión a la red hay que poner un interruptor onnipolar como prevé la normativa de seguridad vigente.
- La alimentación eléctrica del quemador tiene que tener el neutro a tierra. En caso de supervisión de la corriente de ionización con el neutro no conectado a tierra es indispensable conectar entre el borne 2 (neutro) y la tierra el circuito RC.
- El uso de cualquier componente que utilice energía eléctrica comporta el respeto de algunas reglas fundamentales como:
 - no tocar el aparato con partes del cuerpo mojadas o húmedas y/o con los pies descalzos.
 - no tirar de los cables eléctricos
 - no dejar el aparato expuesto a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.) de no ser que no esté expresamente previsto.
 - no permitir que el aparato lo usen niños o personas inexpertas.
- El cable de alimentación del aparato no tiene que cambiarlo el usuario. En caso de que el cable esté roto, apague el aparato y para cambiarlo, diríjase exclusivamente a personal profesionalmente cualificado.
- Si decide no utilizar el aparato durante un cierto periodo es oportuno apagar el interruptor eléctrico de alimentación de todos los componentes de la instalación que utilizan energía eléctrica (bombas, quemador, etc.).

ALIMENTACIÓN CON GAS, GASÓLEO U OTROS COMBUSTIBLES

Advertencias generales

- La instalación del quemador tiene que realizarla el personal profesionalmente cualificado y debe ajustarse a las normas y disposiciones vigentes, ya que una instalación errónea puede causar daños a personas, animales o cosas, de los que el fabricante no puede ser considerado responsable.
- Antes de la instalación se aconseja hacer una buena limpieza de todos los tubos de la instalación de abastecimiento del combustible para evitar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento del quemador.
- La primera vez que se pone en funcionamiento el aparato, el personal cualificado profesionalmente tiene que controlar:
 - a) la estanqueidad en el tramo interior y exterior de los tubos de abastecimiento del combustible;
 - b) la regulación del caudal del combustible según la potencia requerida por el quemador;
 - c) que el quemador esté alimentado por el tipo de combustible para el que ha sido diseñado;
 - d) que la presión de alimentación del combustible esté comprendida dentro de los valores indicados en la placa del quemador;
 - e) que la instalación de alimentación del combustible esté dimensionada para el caudal necesario del quemador y que tenga todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes.
- Si se decide no utilizar el quemador durante un cierto periodo hay que cerrar la llave o llaves de alimentación del combustible.

Advertencias particulares para el uso del gas

- El personal cualificado profesionalmente tiene que controlar:
 - a) que la línea de abastecimiento de combustible y la rampa se ajusten a las normativas vigentes.
 - b) que todas las conexiones del gas sean estancas.
- No utilizar los tubos del gas como puesta a tierra de aparatos eléctricos.
- No dejar el aparato inútilmente conectado cuando no se utilice y cerrar siempre la llave del gas.
- En caso de ausencia prolongada del usuario del aparato hay que cerrar la llave principal que abastece gas al quemador.
- Si se advierte olor de gas:
 - a) no accionar los interruptores eléctricos, el teléfono ni cualquier otro objeto que pueda provocar chispas;
 - b) abrir inmediatamente puertas y ventanas para crear una corriente de aire que purifique el local;
 - c) cerrar las llaves del gas;
 - d) pedir que intervenga el personal cualificado profesionalmente.
- No obstruir las aberturas de ventilación del local donde está instalado un aparato de gas para evitar situaciones peligrosas como la formación de mezclas tóxicas y explosivas.

CHIMENEAS PARA CALDERAS DE ALTO RENDIMIENTO Y SIMILARES

Es oportuno precisar que las calderas de alto rendimiento y similares descargan en la chimenea los productos de la combustión (humos) a una temperatura relativamente baja. En el caso arriba mencionado las chimeneas tradicionales, dimensionadas comúnmente (sección y aislamiento térmico) pueden no ser adecuadas para funcionar correctamente pues el enfriamiento que los productos de la combustión sufren al recorrer las mismas hace probablemente que la temperatura disminuya por debajo del punto de condensación. En una chimenea que trabaja con un régimen de condensación se forma hollín en la zona de salida a la atmósfera cuando se quema gasóleo o fuel-oil, o se forma agua de condensación a lo largo de la chimenea en cuestión, cuando se quema gas (metano, G.L.P., etc.). Según lo anteriormente mencionado se deduce que las chimeneas conectadas a calderas de alto rendimiento y similares tienen que estar dimensionadas (sección y aislamiento térmico) para su uso específico para evitar el inconveniente arriba descrito.

CARACTERISTICAS TECNICAS

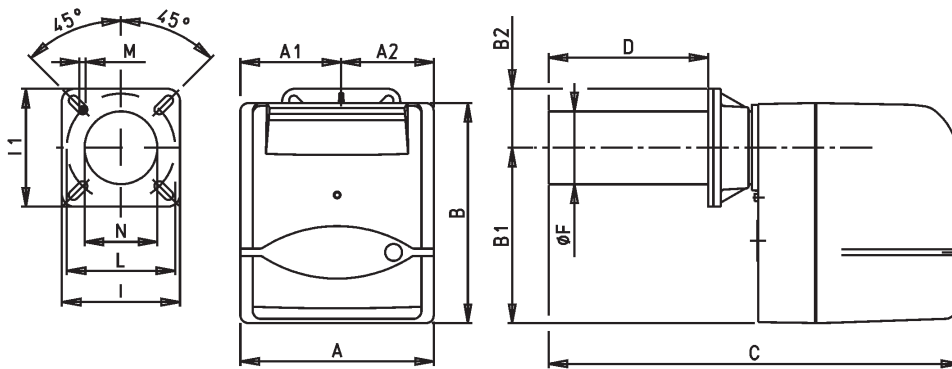
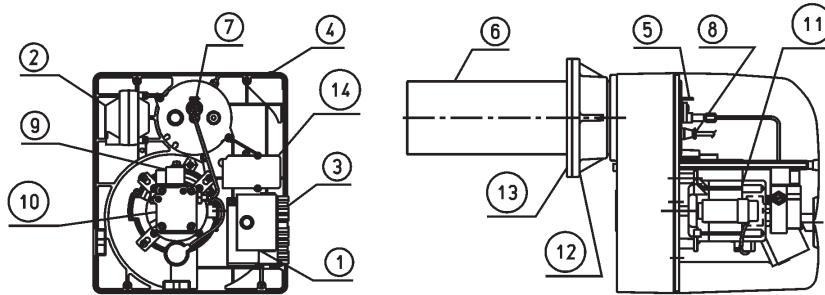
MODELOS		BM 140	BM 200	BM 260
Caudal	min kg/h	7,0	10,0	16,0
	max kg/h	14,0	22,0	26,1
Potencia termica	min kW	83,02	118,6	190,0
	max kW	166,0	260,9	310,0
Viscosidad max. combustible (gasoleo)		5,5 cst / 20° C		
		1,5° E / 20° C		
Alimentación electrica		1 ~ 230V ±10% - 50Hz 1 ~ 220V ±10% - 60Hz**		
Motor	kW	0,185		0,250
Transformador de encendido		35 mA - 2x13 kV	30 mA - 2x5 kV	
		30 mA - 2x5 kV **		
Potencia eléctrica absorbida *)	kW	0,230	0,460	0,525
		0,600 **		
Peso	kg	18		
Foncionamiento		De dos etapas (salto de presión)		

*) Consumo total, en fase de arranque, con el transformador de encendido conectado.

***) Características técnicas correspondientes a las versiones con 60Hz.

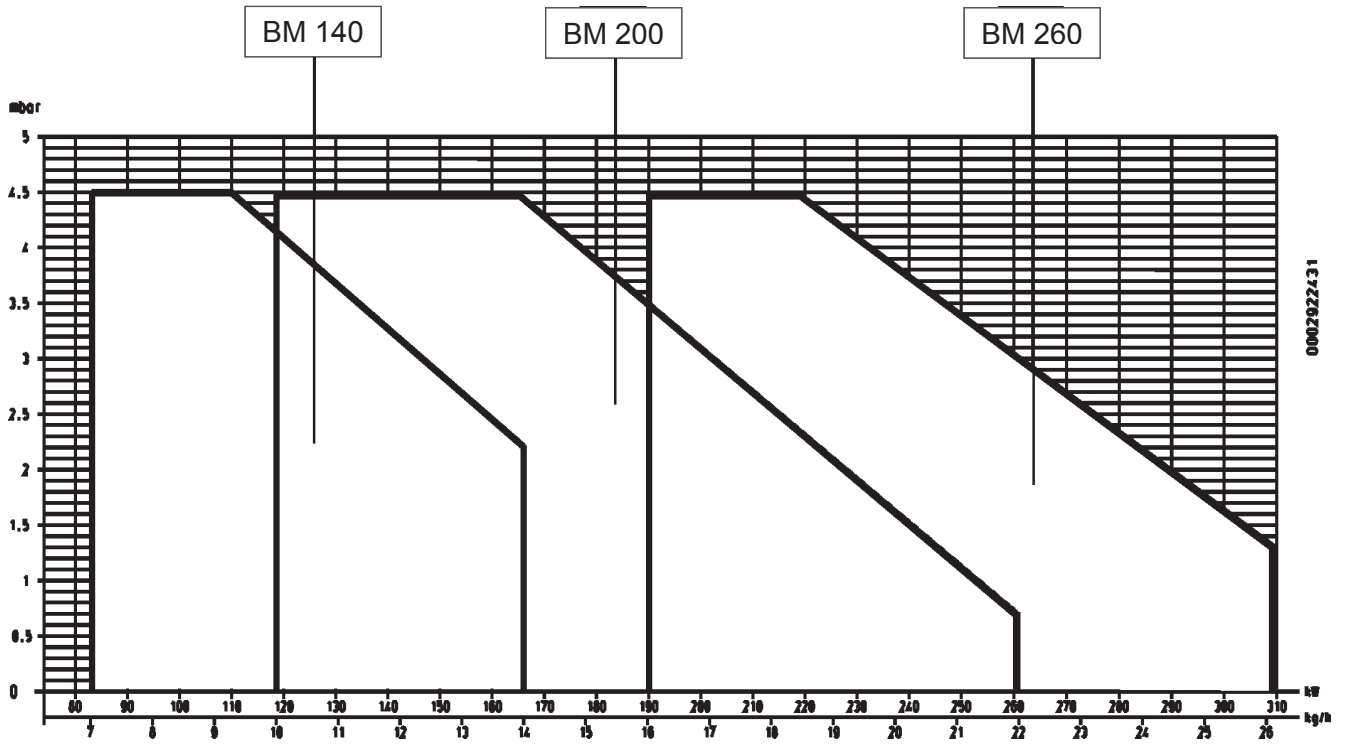
MATERIAL DE PUEBRA

	BM 140	BM 200	BM 260
Junta aislante	N° 1	N° 1	N° 1
Tubos flexibles	N° 2 - 1/4"x3/8" x 1200	N° 2 - 1/4"x3/8" x 1200	N° 2 - 1/4"x3/8" x 1200
Arandelas planas	N°4 - M10	N°4 - M10	N°4 - M10
Tornillos	N°4 - M10x50	N°4 - M10x50	N°4 - M10x50
tuerca hexagonal	N°4 - M10	N°4 - M10	N°4 - M10
Filtro de línea	3/8"	3/8"	3/8"
Machones	N°2 1/4"	N°2 1/4"	N°2 1/4"
	N°2 3/8"	N°2 3/8"	N°2 3/8"



	A	A1	A2	B	B1	B2	C	D	D	F	I	I1	L	L	M	N
								MIN	MAX				MIN	MAX		
BM 140	303	158	145	345	275	93	620	100	250	100	165	165	150	200	M10	110
BM 200	303	158	145	345	275	93	645	100	250	114	185	185	170	210	M10	120
BM 260	303	158	145	345	275	93	650	100	255	135	185	185	170	210	M10	140

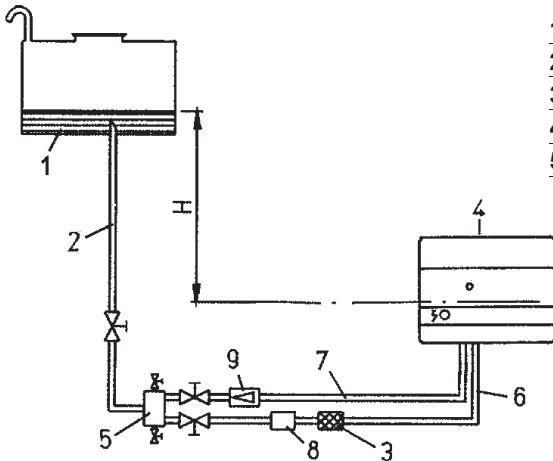
- 1) Equipo
- 2) Transformador
- 3) Conector 7+4 polos
- 5) Referencia disposición disco - cabeza
- 6) Cabeza de combustión
- 7) Tornillo de regulación del disco - cabeza
- 8) Fotorresistencia
- 9) Elettroválvula
- 10) Bomba de gasóleo
- 11) Motor
- 12) Brida de sujeción del quemador
- 13) Junta aislante
- 14) Servomotor regulación del aire



INSTALACIÓN HYDRAULICA

Los tubos de Instalación cisterna quemador deberán tener una buena estanqueidad, se consigue con la utilización del tubo de cobre o de acero de diámetro adecuado. Todos los extremos de la tubería de aspiración, después de la compuerta de corte del combustible. La tubería de aspiración, después de la compuerta, se instala el filtro indicado, se instala a tubería flexible hasta el quemador. La Bomba está provista de un dispositivo de entrada. Para el acoplamiento de entrada los dispositivos de control. (Manómetro y vacuómetro). Para un funcionamiento seguro y silencioso, la depresión en aspiración no debe superar los 35 cm Hg poro, 46 bar. **Presión máx. de aspiración y retorno 1,5 Bar.**

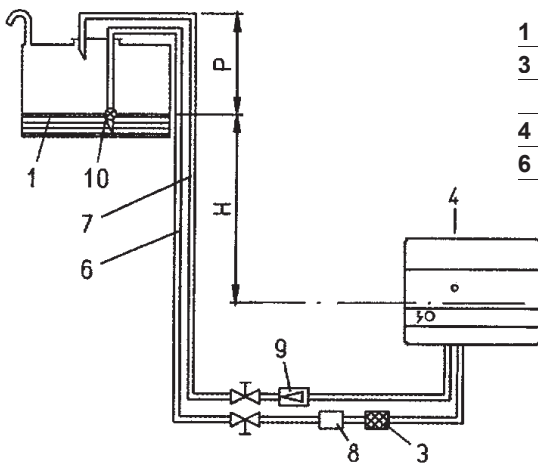
INSTALACIÓN DE ALIMENTACION POR GRAVEDAD



1 Depósito de combustible	6 Tubo de aspiración
2 Tubo de alimentación	7 Tubo de retorno del quemador
3 Filtro de rejilla	8 Válvula automática de aislamiento con el quemador no funcionando
4 Quemador	9 Válvula de retención
5 Desgasificador	

H metros	L. Total metros Ø i. 10mm
1	30
2	35
3	40
4	45

INSTALACIÓN A CAIDA CON ALIMENTACION DESDE LA PARTE SUPERIOR DEL DEPOSITO

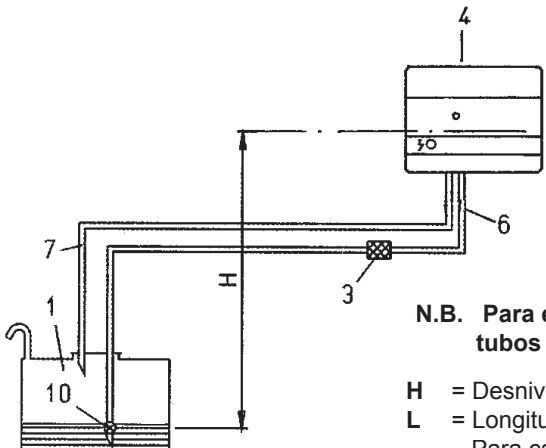


1 Depósito de combustible	7 Tubo de retorno del quemador
3 Filtro de rejilla	8 Válvula automática de aislamiento con el quemador no funcionando
4 Quemador	9 Válvula de retención
6 Tubo de aspiración	10 Válvula de pie

H metros	L. Total metros Ø i. 10mm
1	30
2	35
3	40
4	45

Quota P = 3,5 m (max)

INSTALACIÓN DE ALIMENTACION EN ASPIRACION



1 Depósito de combustible
3 Filtro de rejilla
4 Quemador
6 Tubo de aspiración
7 Tubo de retorno del quemador
10 Válvula de pie

H metros	Total metros	
	Øi. 10mm	Øi. 12mm
0,5	26	54
1	24	47
1,5	18	38
2	14	30
2,5	10	23
3	6	15
3,5	-	7

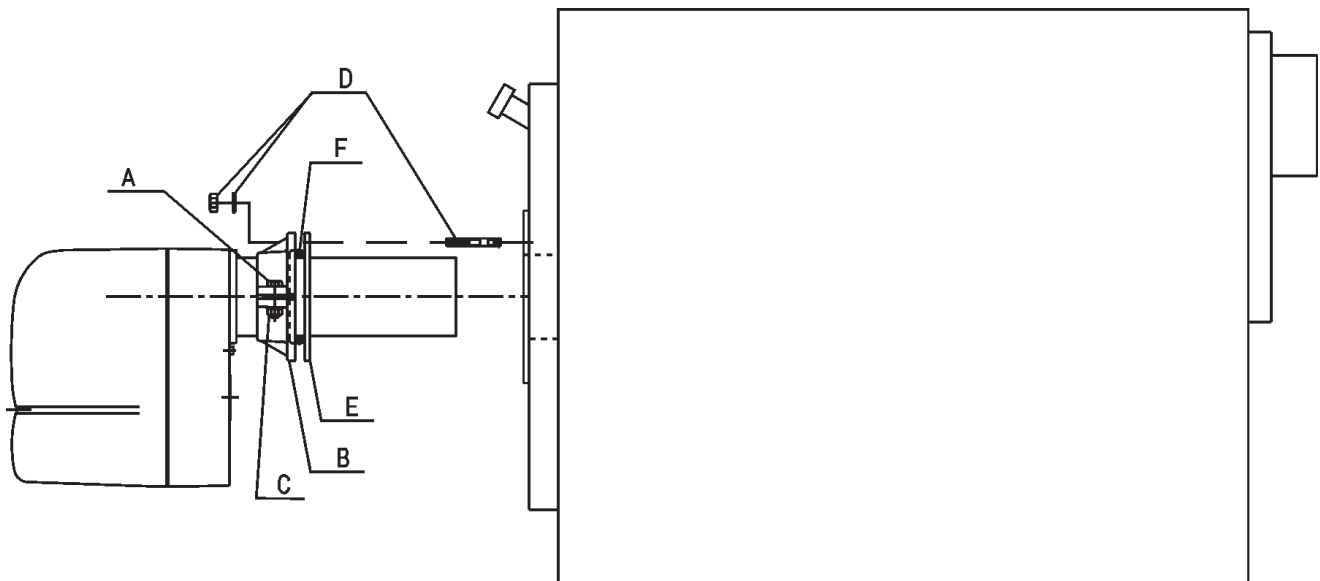
N.B. Para eventuales órganos faltantes en los tubos atenerse a las normas vigentes.

H = Desnivel entre el mínimo nivel del combustible en el depósito y el eje la bomba.

L = Longitud total de cada tubo comprendido el tramo vertical.

Para cada todo o válvula de cierre detraer 0,25 m.

Ø i = Diámetro interno del tubo



- 1) Bloquear la brida B en el soporte de las boquillas del quemador con el tornillo A y la tuerca C que se entrega en dotación (n° 2 para BM 200).
- 2) Colocar en el soporte de las boquillas la empaquetadura aislante E intercalando la cuerda F entre la brida y la empaquetadura.
- 3) Por último fijar el quemador a la caldera con los 4 pernos prisioneros y las tuercas en dotación.

Nota: Asegurarse de que el soporte de las boquillas penetre en la cámara de combustión como indica el fabricante de la caldera.

INSTALACION ELÉCTRICA

La línea eléctrica deben estar convenientemente distanciadas de la parte caliente.
En aconsejable que toda la instalación sea realizada con cable eléctrico flexible de sección mínima de conductor 1,5 mm².

CARACTERÍSTICAS DE LA CAJA DE CONTROL

Luz extraña/encendido anticipado

Durante el tiempo de preventilación y/o preencendido no tiene que producirse ninguna señal de llama. Si, al contrario, se produce la señal, (debido, por ejemplo, al encendido anticipado como consecuencia del mal funcionamiento de la electroválvula, a la iluminación exterior, a un cortocircuito en la fotorresistencia o en el cable de conexión, a una avería del amplificador de la señal de la llama, etc.), transcurrido el tiempo de preventilación y seguridad, el equipo de control bloquea el quemador e impide el flujo del combustible incluso durante el tiempo de seguridad.

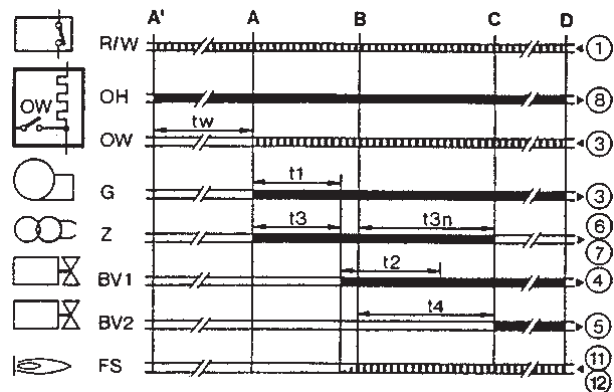
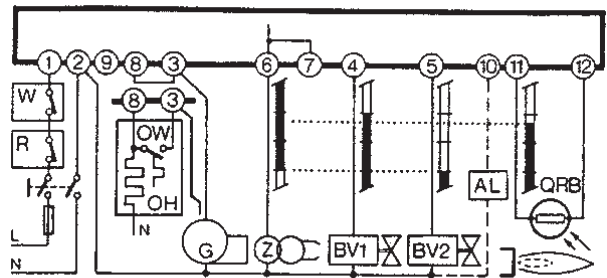
No se produce la llama

Cuando se produce la llama al finalizar el tiempo de seguridad, el equipo provoca inmediatamente la parada de bloqueo.

No se produce la llama durante el funcionamiento

Debido a la falta de la llama durante el funcionamiento, el equipo interrumpe la alimentación del combustible y repite automáticamente un nuevo programa de encendido, transcurrido el tiempo "t4", se termina el programa de encendido. Cada vez que se produce una parada de seguridad, en menos de 1 segundo se quita la tensión de los bornes 3-8-11; en el borne 10, es posible señalar a distancia la parada de bloqueo. El desbloqueo del equipo es posible una vez transcurridos aproximadamente 50 segundos después de una parada de bloqueo.

LOA24...



Leyenda del Programa

▬ Señales de salida de equipo

▬ Señales de entrada del equipo

A' Inicio del encendido para quemadores con preriscaldamiento de gasóleo "OH"

A Inicio del encendido para quemadores sin preriscaldamiento de gasóleo

B Presencia de la llama

C Funcionamiento normal

D Detención de regulación mediante "R"

tw Tiempo de preriscaldamiento del gasóleo hasta obtener el consenso del funcionamiento mediante el contacto "OW" (termostato de mínima)

t1 Tiempo de pre-ventilación

t3 Tiempo de pre-encendido

t2 Tiempo de seguridad

t3n Tiempo de post-encendido

t4 Intervalo entre la presencia de la llama y la activación de la 2ª válvula en la bomba 5

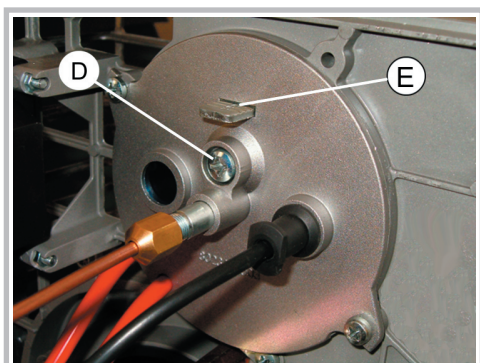
Tension	Tipo	Seguridad contra las bajas tensiones	Pre-ventilación	Pre-encendido	Tiempo de seguridad	Post-encendido	Intervalo
V ~			t1	t3	t2max	t3n	BV1-BV2=t4
220/240	LOA 24.171B27	SI	13 s	13 s	10 s	15 s	15 s

ENCENDIDO Y REGULACIÓN

Asegúrese de que no exista conexión eléctrica (puente) entre los bornes del termostato de segunda llama o que el mismo termostato no esté conectado. Mediante la leva de regulación del aire de primera llama ponga el cierre automático de regulación aire en la posición que se considere necesaria para permitir un paso de aire adecuado al combustible suministrado para la primera llama (0002932060). Cierre el interruptor general para que se active y espere que se encienda el quemador. Con el quemador encendido en primera llama corrija, si es necesario, el suministro del aire de combustión mediante la apropiada leva de regulación de 1° llama. Una vez efectuada la regulación apague el quemador y enciéndalo de nuevo para asegurarse de que se encienda correctamente. Recordemos que, normalmente, para obtener un encendido suave se necesita regular el aire lo mínimo indispensable. Si el encendido se produce suavemente desconecta el quemador del interruptor general y afecte una conexión directa (puente) entre los bornes del termostato de segunda llama. Mediante la leva correspondiente, regule el aire de combustión en la posición necesaria para que se active la segunda llama (ver 0002932060). En este momento encienda de nuevo el quemador, que se vuelve a poner en funcionamiento con la primera llama y la segunda. Haga que el suministro de aire de 2° llama sea el adecuado para las condiciones específicas mediante la leva de regulación de aire. El quemador está provisto de tornillo de regulación de la posición del disco llama, dicho dispositivo permite optimizar la combustión reduciendo el paso del aire entre disco y cabeza.

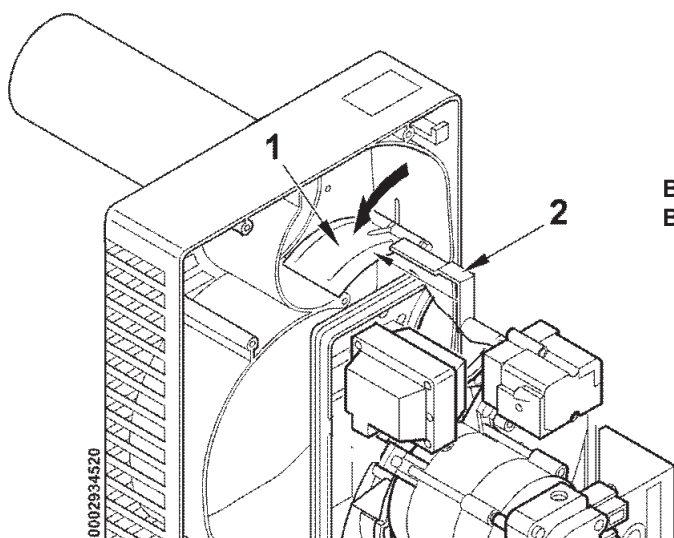
Normalmente hay que reducir el paso del aire entre disco y cabeza cuando se funciona con un reducido suministro de combustible; dicho paso debe ser proporcionalmente más abierto cuando el quemador trabaja con un suministro de combustible más elevado (ver esquema 0002934130). Después de haber modificado la posición del disco llama, normalmente, es necesario corregir las posiciones del cierre automático de regulación aire de primera y segunda llama, y sucesivamente verificar que el encendido se produzca correctamente.

REGULACIÓN DE LA COMBUSTIÓN



- D TORNILLO DE REGULACIÓN DEL DISCO DEFLECTOR
- E ÍNDICE DE LA POSICIÓN DEL DISCO DEFLECTOR
(0 = MÍN; 7 = MÁX)

ENSAMBLAJE DE LA PLACA / CUERPO DEL QUEMADOR BM 260



BAJAR LA PALOMILLA DEL AIRE ANTES DE ENSAMBLAR LA PLACA / CUERPO DEL QUEMADOR

Modelos	TIPO DE BOQUILLA	DATOS DE REGULACIÓN				
		Presión bomba	Potencia quemador	3 Regulación servomotor		2 Regulación posición disco
	GPH	bar	kg/h	50 Hz	60 Hz	N° etiqueta
BM 140	1,75	12	7,00	5°	3°	2
		22	9,00	45°	35°	2
	2,50	10	9,50	9°	5°	5,5
		22	14,00	90°	70°	5,5
BM 200	2,50	10	9,20	5°	3°	0
		22	13,40	45°	35°	0
	3,00	10	11,20	10°	5°	2,5
		22	16,10	90°	70°	2,5
	4,00	10	14,75	15°	10°	5
		18	20,40	90°	70°	5
	4,50	10	16,70	20°	15°	7
		16	21,75	90°	70°	7
BM 260	4,00	10	14,75	10°	5°	3
		22	21,20	90°	70°	3
	5,00	10	20,00	22°	9°	7
		18	26,80	90°	70°	7
	6,00	10	22,40	30°	20°	7
		16	27,00	90°	80°	7

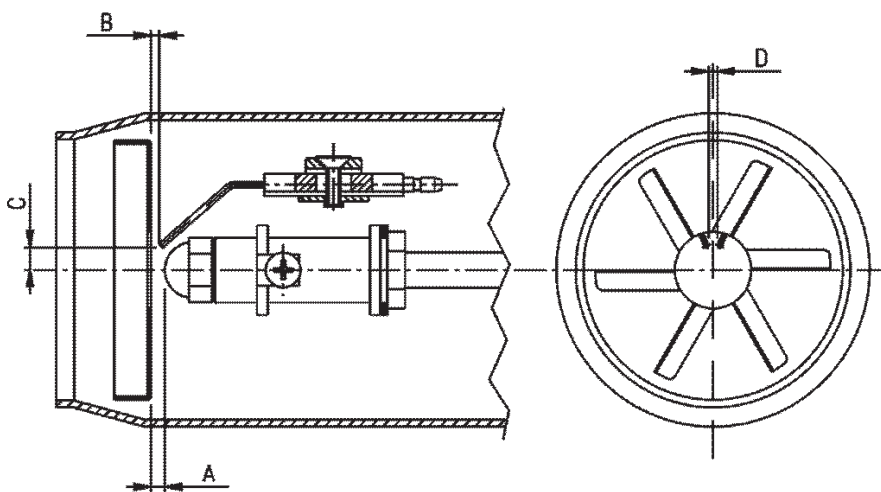
Nota:
los valores de la tabla se refieren a un 12% de CO₂ (4.5 O₂), al nivel del mar y con una presión en la cámara de combustión de 0,1 mbar.

Nota:
Los valores de la tabla son indicativos; para obtener el mayor rendimiento del quemador hay que efectuar las regulaciones en base a las exigencias que requiere el tipo de caldera.

BOQUILLA CONSEJADOS
DELAVAN tipo B 60° (140)
MONARCH tipo R 60° (140)
DELAVAN tipo W 60° (200-260)

ESQUEMA DE PRINCIPIO DISPOSICION DISCO-ELECTRODO

N° 0002934112
Rev. 10/02/2004



MOD.	A	B	C	D
BM 140	5	0,5-1	5-5,5	3,5-5
BM 200	4,5	0,5-1	5-5,5	3,5-4
BM 260	6,5	0,5-1	5-5,5	3,5-4

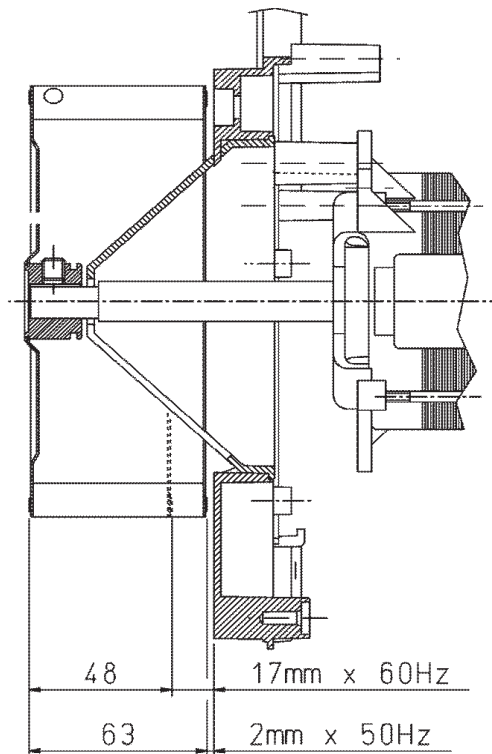
Nota: En determinadas condiciones de funcionamiento se puede mejorar el encendido corrigiendo ligeramente la posición de los electrodos.

Después de haber montado el inyector, verificar el correcto posicionamiento de electrodos y disco según los valores indicados debajo. Es oportuno efectuar una verificación de los valores después de cada intervención sobre la cabeza.

Nota: Para evitar dañar el soporte hay que efectuar las operaciones de montaje / desmontaje de la boquilla usando dos llaves, una llave delante sujetando y una detrás apretando.

ESQUEMA DE MONTAJE DEL VENTILADOR

N° 0002934540
Rev. 04/04/2005

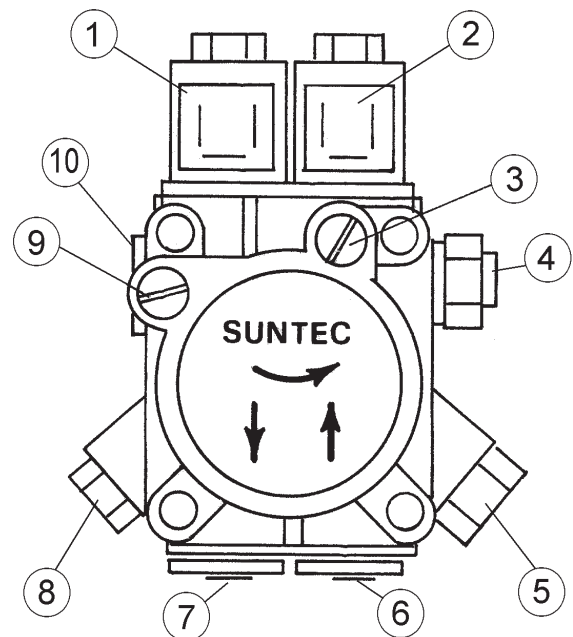


Verificar durante la fase de montaje del ventilador que se respete la medida indicada en la figura.

BOMBA SUNTEC AT 3 45A / 3 55A con filtro incorporado

N° 8736
Rev. 10/05/1988

- 1 Válvula solenoide de bloqueo para la función de corte en línea (normalmente cerrada) 1° llama
- 2 Válvula solenoide para el paso entre los dos niveles de funcionamiento (normamente abierta) 2° llama
- 3 Salida en presión (toma de presión para el pistón hidráulico de la clapeta del aire)
- 4 Regulador baja presión (1° llama)
- 5 Regulador alta presión (2° llama)
- 6 Aspiración
- 7 Retorno con tornillo allen de by-pass en el interior
- 8 Salida en presión (conexión manómetro y purga aire 1/8")
- 9 Conexión vacuómetro 1/8"
- 10 Salida a la boquilla

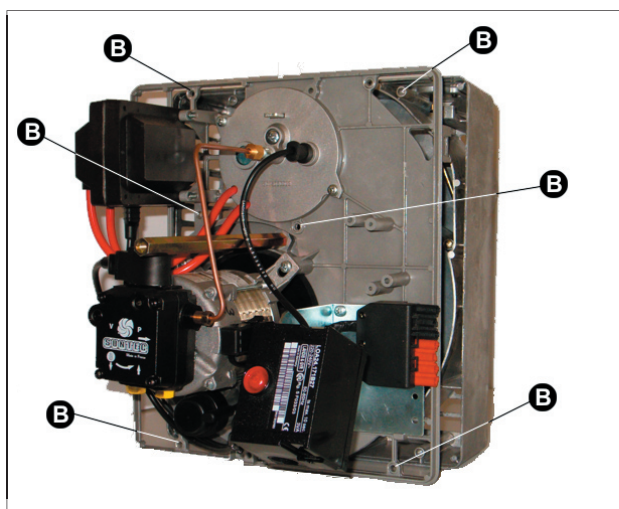


Nota. La bomba se regula previamente en fábrica a una presión de 10 bar (1° llama) y 18 bar (2° llama).

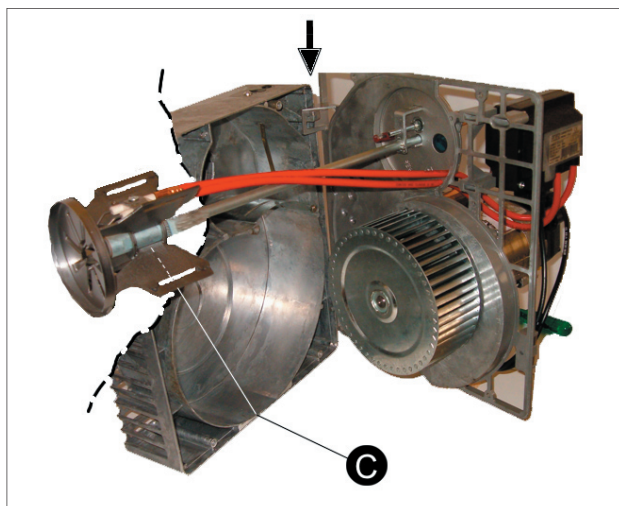
Al final de la estación en la que se usa la calefacción es oportuno limpiar el filtro, la cabeza de combustión (disco, aisladores, electrodos, inyector) los pasos del aire de combustión, fotoresistencia. Para la limpieza de los pasos del inyector utilice materiales blandos (madera - plástico). Se aconseja sustituir el inyector cada 12 meses de funcionamiento. La mayor parte de los componentes pueden ser inspeccionados quitando la tapa protectora; para inspeccionar la cabeza hay que desmontar la placa que sujeta los portacomponentes; para poder trabajar con la mayor facilidad posible esta placa puede colgarse al cuerpo del quemador de dos maneras diferentes. El motor, el transformador y la electroválvula están conectados mediante un conector y la fotoresistencia está introducida a presión.



- 1) Quite el tornillo "A" de la tapa para acceder a las partes internas del quemador.



- 2) Destornille los 6 tornillos "B" de la placa tal y como se indica, para acceder a la boquilla, a los electrodos y al precalentador si lo hubiera.



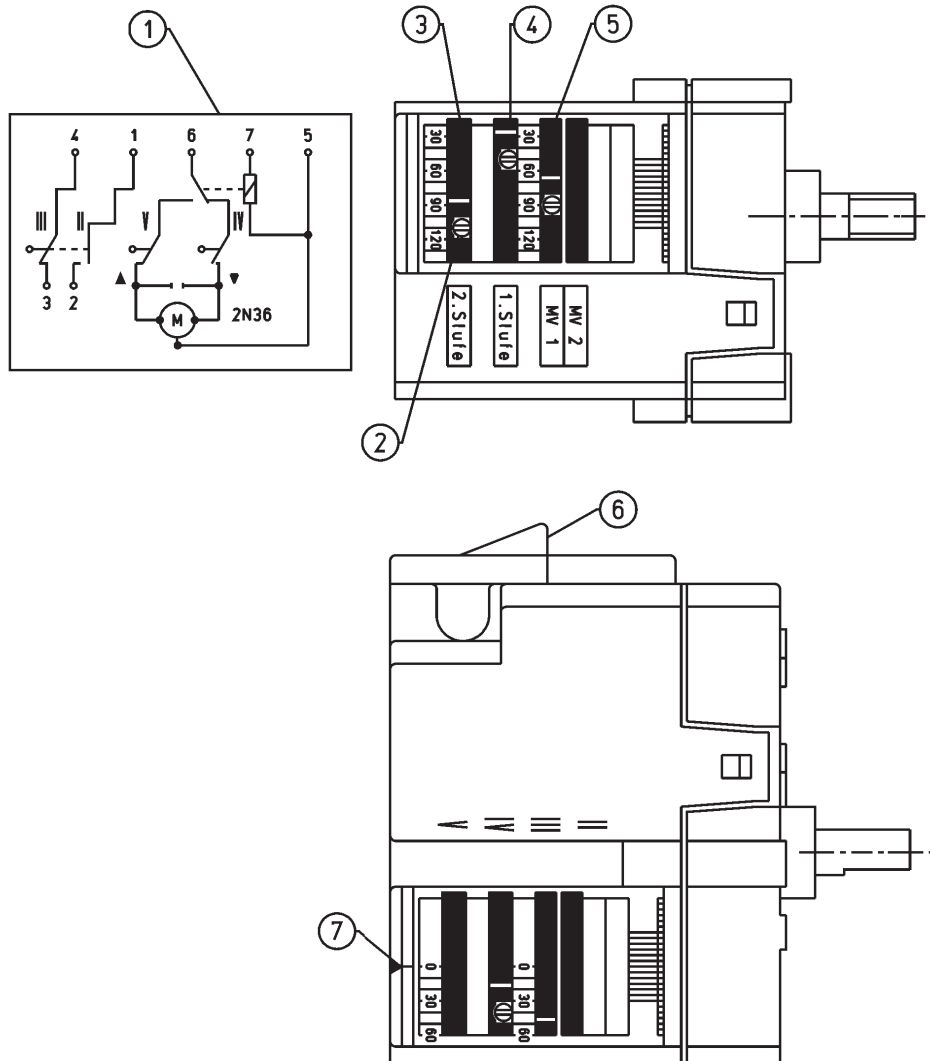
- 3) La placa puede engancharse como en la figura.
- 4) Aflojando el tornillo "C" se puede sacar el disco deflector.

IRREGULARIDADES EN EL FUNCIONAMIENTO

NATURALEZA IRREGULARIDAD	CAUSA POSIBLE	SOLUCIÓN
El equipo se bloquea con llama (testigo rojo encendido). la avería se limita al dispositivo de control de la llama.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fotorresistencia interrumpida o sucia por humo. 2) Caldera sucia. 3) Circuito de la fotorresistencia averiado. 4) Disco o boca sucios. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Limpiarla o sustituirla. 2) Controlar todos los pasos del humo en la caldera o en la chimenea. 3) Sustituir el equipo. 4) Limpiarlos.
El equipo se bloquea pulverizando combustible sin que se encienda la llama (testigo rojo encendido).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Interrupción del circuito encendido. 2) Los cables del transformador de encendido se han secado con el tiempo. 3) Los cables del transformador de encendido no están bien conectados. 4) El transformador de encendido está interrumpido. 5) Las puntas de los electrodos no están a la distancia justa. 6) Los electrodos descargan masa porque están sucios o el aislante está dañado; controlar también debajo de las bridas de sujeción de los aislantes. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controlar todos el circuito. 2) Sustituírlos. 3) Conectarlos correctamente. 4) Sustituírlo. 5) Ponerlas en la posición correcta. 6) Limpiarlos y, si en necesario, sustituirlos.
El equipo se bloquea sin pulverizar combustible (lampada rossa accesa).	<ol style="list-style-type: none"> 1) Falta una fase. 2) El motor eléctrico no es eficaz. 3) No llega gasóleo a la bomba. 4) Falta gasóleo en el depósito. 5) La válvula del tubo de aspiración está cerrada. 6) La boquilla está obstruida. 7) El motor gira en sentido contrario al indicado por la flecha. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Controlar la línea de alimentación. 2) Repararlo o sustituirlo. 3) Controlar el tubo de aspiración. 4) Poner gasóleo. 5) Abrirla. 6) Desmontar y limpiar todas sus piezas. 7) Invertir una fase en el interruptor de alimentación.
El quemador no arranca.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Termostatos (caldera o ambiente) o presostatos abiertos. 2) Fotorresistencia encortocircuito. 3) Falta la tensión porque el interruptor general está abierto o el interruptor de máxima del contacto se ha activado o falta la tensión de línea. 4) La línea de los termostatos no se ha efectuado según el esquema hay algún termostato abierto. 5) Avería interna del equipo. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aumentar el valor o esperar que se cierren por disminución natural. 2) Sustituirla. 3) Cerrar los interruptores o esperar que vuelva la tensión. 4) Controlar las conexiones y los termostatos. 5) Sustituirla.
Llama defectuosa con presencia de chispas.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Presión de pulverización demasiado baja. 2) Exceso de aire de combustión. 3) Boquilla ineficaz porque está sucia. 4) Agua en el combustible. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Restablecer el valor previsto. 2) Disminuir el aire de combustión. 3) Limpiarla o sustituirla. 4) Quitarla del depósito mediante una bomba adecuada (no usar nunca, para este trabajo, la bomba del quemador).
Llama incorrecta con humo y hollín.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Insuficiente aire de combustión. 2) Boquilla ineficaz porque está sucia o desgastada. 3) Conductos de la caldera o chimenea obstruidos. 4) Presión de pulverización baja. 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Aumentar el aire de combustión. 2) Limpiarla o sustituirla. 3) Limpiarlos. 4) Regularla según el valor prescrito.

**ESQUEMA DE REGULACIÓN PARA EL SERVOMOTOR
STA 5/13 BO.36/8 2N 36 PREVENTILACIÓN CON AIRE ABIERTO EN
POSICIÓN DE 1° LLAMA,**

**N° 0002932060
Rev. 05/05/97**



1 ESQUEMA ELÉCTRICO

2 TORNILLO DE REGULACIÓN

3 LEVA DE REGULACIÓN AIRE 2° LLAMA

4 LEVA DE REGULACIÓN AIRE 1° LLAMA

5 LEVA CONEXIÓN VÁLVULA 2° LLAMA. HAY QUE REGULARLA ENTRE LA LEVA DE 1° LLAMA Y LA DE 2° LLAMA

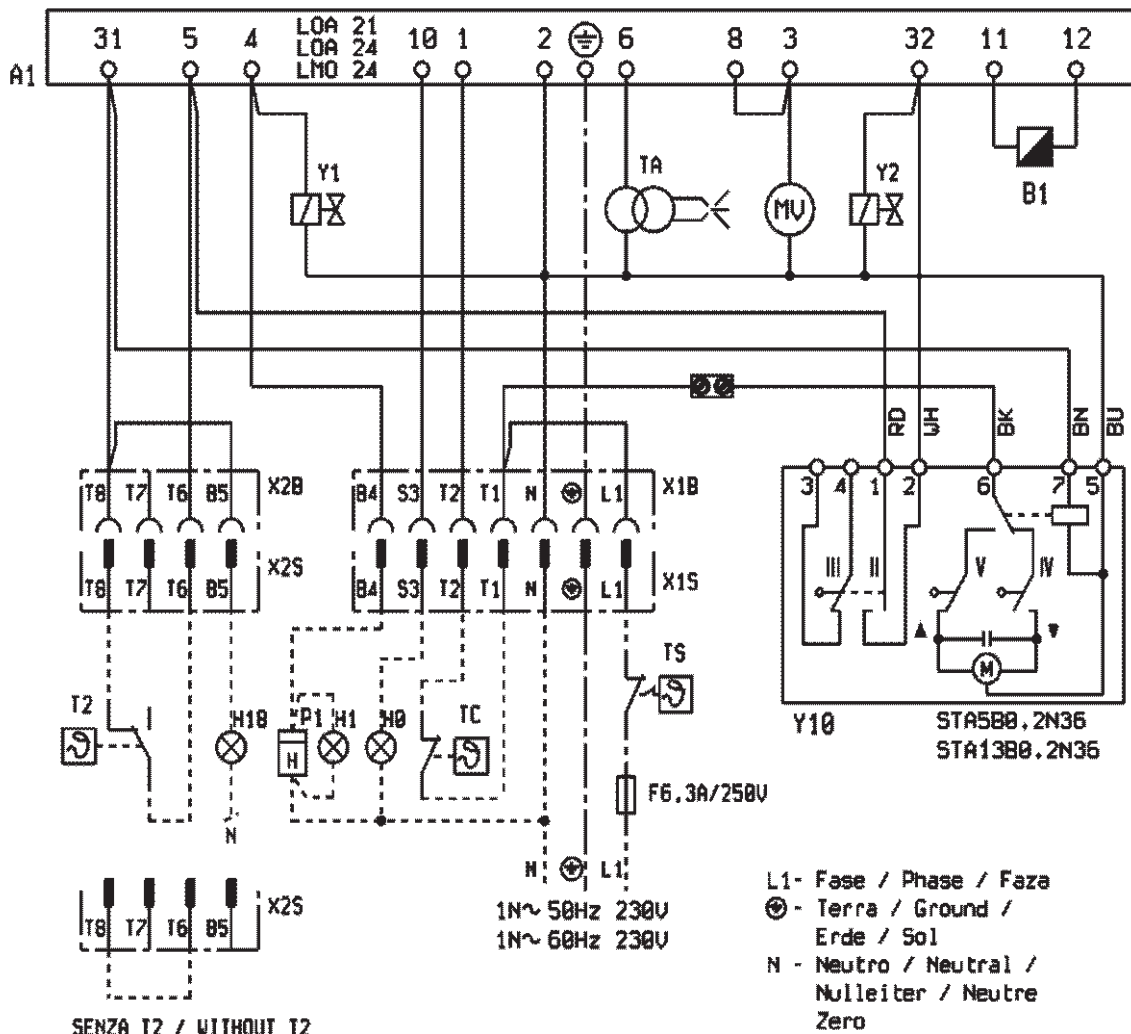
6 CONEXIONES ELÉCTRICAS

7 ÍNDICE DE REFERENCIA

PARA MODIFICAR LA RÉGULACIÓN DE LAS LEVAS HAY QUE INTERVENIR EN LOS RESPECTIVOS TORNILLOS. EL ÍNDICE DEL ANILLO ROJO INDICA EL ÁNGULO DE ROTACIÓN QUE SE HA ESTABLECIDO PARA CADA LEVA EN LA RESPECTIVA ESCALA DE REFERENCIA.

INSTALACION ELECTRICA

La linea eléctrica deben estar convenientemente distanciadas de la parte caliente. En aconsejable que toda la instalación sea realizada con cable electrico flexible de sección mínima de conductor 1,5 mm².



SENZA T2 / WITHOUT T2
OHNE T2 / SANS T2 / SIN T2

L1- Fase / Phase / Faza
⊕ - Terra / Ground / Erde / Sol
N - Neutro / Neutral / Nulleiter / Neutre Zero

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------|
| H0 -LÁMPARA BLOQUEO | TS -TERMOSTATO DE SEGURIDAD |
| H1 -INDICADORA DE FUNCIONAMIENTO | TC -TERMOSTATO CALDERA |
| H18 -INDICADORA 2 ETAPA | T2 -TERMOSTATO 2 ETAPA |
| Y1 -ELECTROVÁLVULA 1 ETAPA | MV -MOTOR VENTILADOR |
| Y2 -ELECTROVÁLVULA 2 ETAPA | P1 -CONTADOR DE HORAS |
| B1 -FOTORESISTENCIA | A1 -CAJA ELECTRÓNICA |
| TA -TRANSFORMADOR ENCENDIDO | Y10 -SERVOMOTOR DEL AIRE |

TABLA CAUDAL BOQUILLAS PARA GASÓLEO

Ugello Nozzle Boquilla Gicleur	Pressione pompa / Pump pressure / Presión bomba / Pression de la pompe															Ugello Nozzle Boquilla Gicleur
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
G.P.H.	Portata all'uscita dell'ugello / Nozzle output flow-rate / Caudal a la salida de la boquilla / Pression a la sortie du gicleur															G.P.H.
0,40	1,27	1,36	1,44	1,52	1,59	1,67	1,73	1,80	1,86	1,92	1,98	2,04	2,10	2,15	2,20	0,40
0,50	1,59	1,70	1,80	1,90	1,99	2,08	2,17	2,25	2,33	2,40	2,48	2,55	2,62	2,69	2,75	0,50
0,60	1,91	2,04	2,16	2,28	2,39	2,50	2,60	2,70	2,79	2,88	2,97	3,06	3,14	3,22	3,30	0,60
0,65	2,07	2,21	2,34	2,47	2,59	2,71	2,82	2,92	3,03	3,12	3,22	3,31	3,41	3,49	3,58	0,65
0,75	2,38	2,55	2,70	2,85	2,99	3,12	3,25	3,37	3,49	3,61	3,72	3,82	3,93	4,03	4,13	0,75
0,85	2,70	2,89	3,06	3,23	3,39	3,54	3,68	3,82	3,96	4,09	4,21	4,33	4,45	4,57	4,68	0,85
1,00	3,18	3,40	3,61	3,80	3,99	4,16	4,33	4,50	4,65	4,81	4,96	5,10	5,24	5,37	5,51	1,00
1,10	3,50	3,74	3,97	4,18	4,38	4,58	4,77	4,95	5,12	5,29	5,45	5,61	5,76	5,91	6,06	1,10
1,20	3,82	4,08	4,33	4,56	4,78	5,00	5,20	5,40	5,59	5,77	5,95	6,12	6,29	6,45	6,61	1,20
1,25	3,97	4,25	4,50	4,75	5,00	5,20	5,40	5,60	5,80	6,00	6,20	6,35	6,55	6,70	6,85	1,25
1,35	4,29	4,59	4,87	5,13	5,38	5,62	5,85	6,07	6,28	6,49	6,69	6,88	7,07	7,26	7,44	1,35
1,50	4,77	5,10	5,41	5,70	5,90	6,24	6,50	6,75	6,98	7,21	7,43	7,65	7,86	8,06	8,26	1,50
1,65	5,25	5,61	5,95	6,27	6,58	6,87	7,15	7,42	7,68	7,93	8,18	8,41	8,64	8,87	9,09	1,65
1,75	5,56	5,95	6,31	6,65	6,98	7,29	7,58	7,87	8,15	8,41	8,67	8,92	9,17	9,41	9,64	1,75
2,00	6,30	6,80	7,21	7,60	7,97	8,33	8,67	8,99	9,31	9,61	9,91	10,20	10,48	10,75	11,01	2,00
2,25	7,15	7,65	8,15	8,55	8,97	9,37	9,75	10,12	10,47	10,85	11,15	11,47	11,79	12,09	12,39	2,25
2,50	7,95	8,50	9,01	9,50	9,97	10,41	10,83	11,24	11,64	12,02	12,39	12,75	13,10	13,44	13,77	2,50
3,00	9,54	10,20	10,82	11,40	11,96	12,49	13,00	13,49	13,96	14,42	14,87	15,30	15,72	16,12	16,52	3,00
3,50	11,13	11,90	12,62	13,30	13,95	14,57	15,17	15,74	16,29	16,83	17,34	17,85	18,34	18,81	19,28	3,50
4,00	12,72	13,60	14,42	15,20	15,94	16,65	17,33	17,99	18,62	19,23	19,82	20,40	20,95	21,50	22,03	4,00
4,50	14,31	15,30	16,22	17,10	17,94	18,73	19,50	20,24	20,95	21,63	22,30	22,95	23,57	24,19	24,78	4,50
5,00	15,90	17,00	18,03	19,00	19,93	20,82	21,67	22,48	23,27	24,04	24,78	25,49	26,19	26,87	27,54	5,00
5,50	17,49	18,70	19,83	20,90	21,92	22,90	23,83	24,73	25,60	26,44	27,25	28,04	28,81	29,56	30,29	5,50
6,00	19,00	20,40	21,63	22,80	23,92	24,98	26,00	26,98	27,93	28,84	29,73	30,59	31,43	32,25	33,04	6,00
6,50	20,67	22,10	23,44	23,70	25,91	27,06	28,17	29,23	30,26	31,25	32,21	33,14	34,05	34,94	35,80	6,50
7,00	22,26	23,79	25,24	26,60	27,90	29,14	30,33	31,48	32,58	33,65	34,69	35,69	36,67	37,62	38,55	7,00
7,50	23,85	25,49	27,04	28,50	29,90	31,22	32,50	33,73	34,91	36,05	37,16	38,24	39,29	40,31	41,31	7,50
8,30	26,39	28,21	29,93	31,54	33,08	34,55	35,97	37,32	38,63	39,90	41,13	42,32	43,48	44,61	45,71	8,30
9,50	30,21	32,29	34,25	36,10	37,87	39,55	41,17	42,72	44,22	45,67	47,07	48,44	49,77	51,06	52,32	9,50
10,50	33,39	35,69	37,86	40,06	41,73	43,74	45,41	47,20	48,90	50,50	52,00	53,50	55,00	56,40	57,80	10,50
12,00	38,20	40,80	43,30	45,60	47,80	50,00	52,00	54,00	55,90	57,70	59,50	61,20	62,90	64,50	66,10	12,00
13,80	43,90	46,90	49,80	52,40	55,00	57,50	59,80	62,10	64,20	66,30	68,40	70,40	72,30	74,30	76,00	13,80
15,30	48,60	52,00	55,20	58,10	61,00	63,70	66,30	68,80	71,10	73,60	75,80	78,00	80,20	82,20	84,30	15,30
17,50	55,60	59,50	63,10	66,50	69,80	72,90	75,80	78,70	81,50	84,10	86,70	89,20	91,70	94,10	96,40	17,50
19,50	62,00	66,30	70,30	74,10	77,70	81,20	84,50	87,70	90,80	93,70	96,60	99,40	102,20	104,80	107,40	19,50
21,50	68,40	73,10	77,50	81,70	85,70	89,50	93,20	96,70	100,10	103,40	106,50	109,60	112,60	115,60	118,40	21,50
24,00	76,30	81,60	86,50	91,20	95,70	99,90	104,00	107,90	111,70	115,40	118,90	122,40	125,70	129,00	132,20	24,00
28,00	89,00	95,20	101,00	106,40	111,60	116,60	121,30	125,90	130,30	134,60	138,70	142,80	146,70	150,50	154,20	28,00
30,00	95,40	102,00	108,20	114,00	119,60	124,90	130,00	134,90	139,60	144,20	148,70	153,00	157,20	161,20	165,20	30,00

1 mbar = 10 mmC.A. \cong 100 Pa

1 kW = 860 kcal

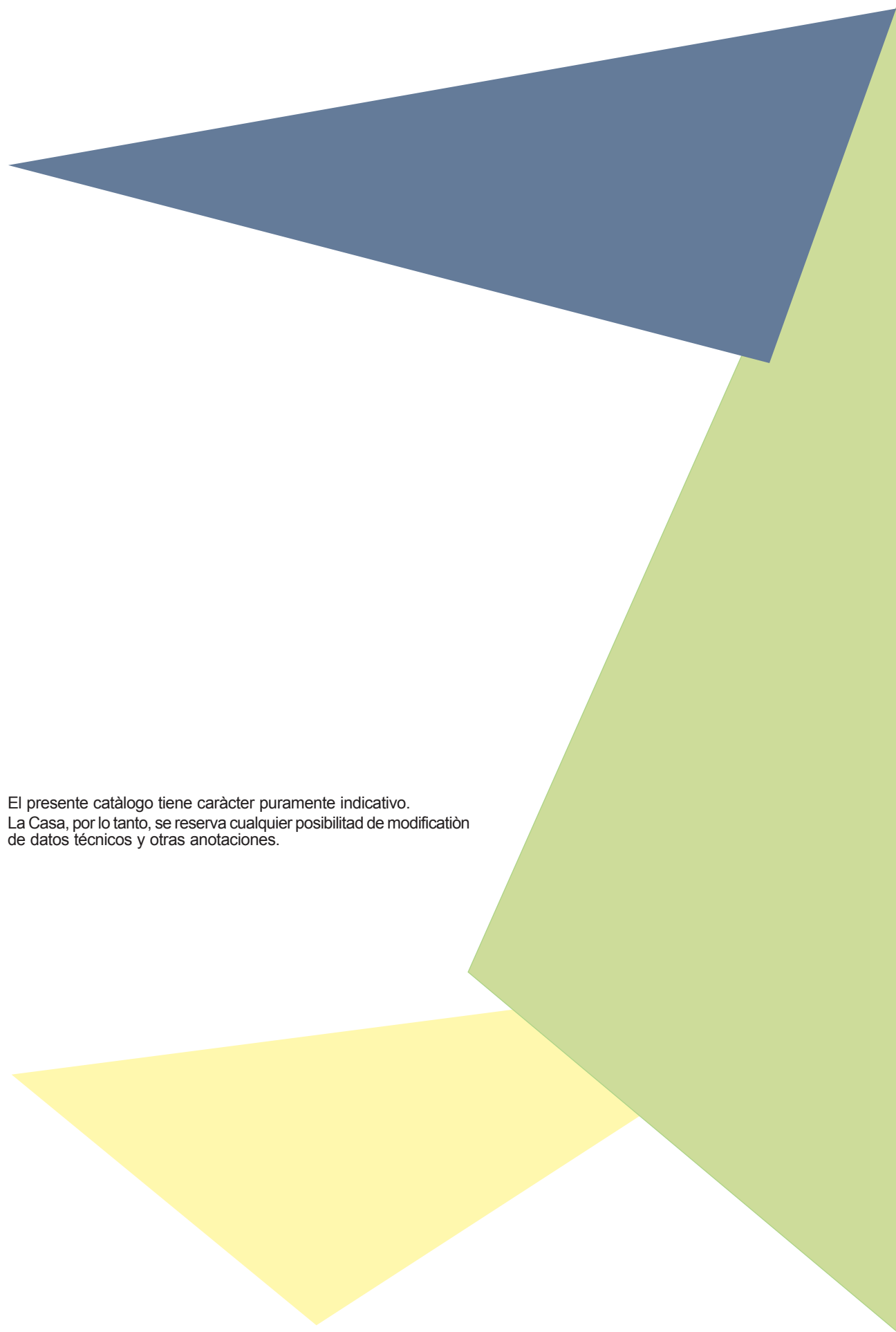
Densidad del gasóleo = 0,820 / 0,830 PCI = 10150

Densidad del especial = 0,900 PCI = 9920

Densidad del doméstico (3,5°E)..... = 0,940 PCI = 9700

Densidad del denso (7,9°E) = 0,970 / 0,980 PCI = 9650

PCI = Poder calorífico inferior



El presente catàlogo tiene caràcter puramente indicativo.
La Casa, por lo tanto, se reserva cualquier posibilidad de modificaciòn
de datos tècnicos y otras anotaciones.