

**MANUALES TÉCNICOS
QUEMADORES DUALES
GM X0 - X1 - X3 - X4**

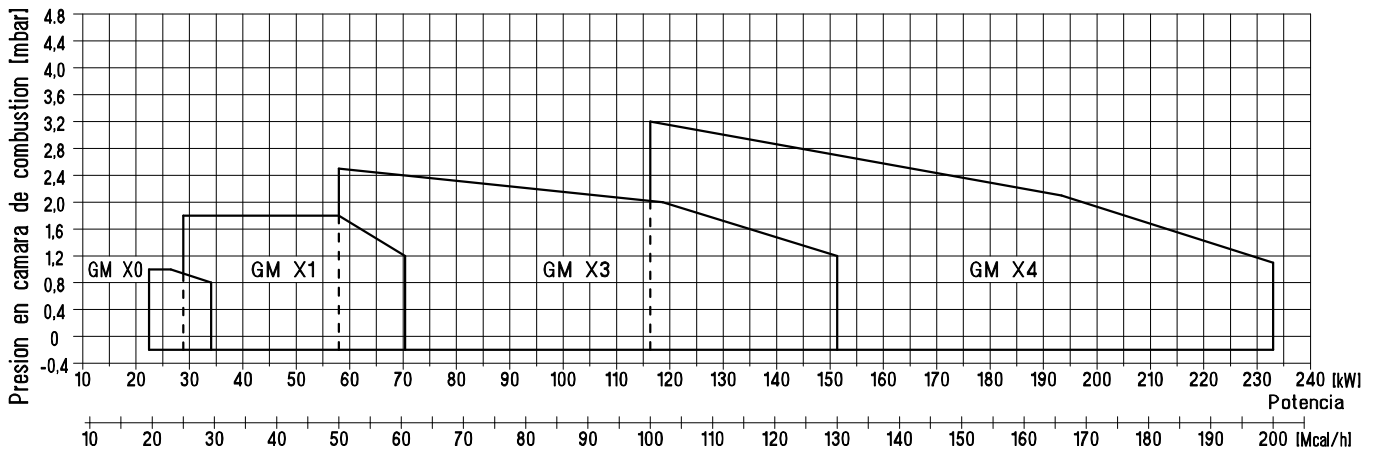




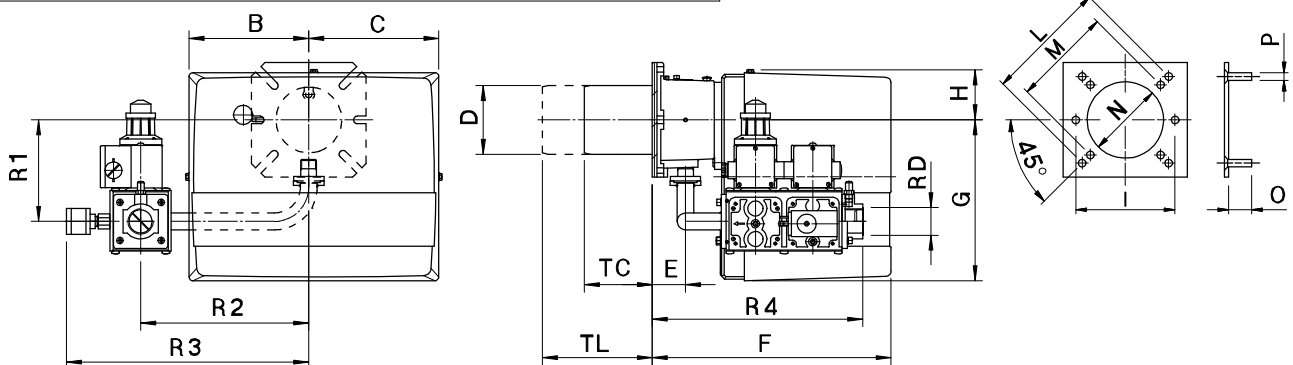
DATOS TECNICOS

MODELO		GM X0	GM X1	GM X3	GM X4
Potencia	[Mcal/h]	19.5-29.5	25-60	50-130	100-200
Potencia	[kW]	22.6-34	29-70	58-151	116-232
Caudal G20 (METANO)	[Nm³/h]	2.3-3.4	2.9-7	5.8-15.2	11.6-23.2
Caudal G31 (G.P.L.)	[Nm³/h]	0.9-1.3	1.1-2.7	2.2-5.9	4.5-9
Presion nominal G20 (METANO)	[mbar]	20	20	20	20
Presion nominal G25	[mbar]	25	25	25	25
Presion nominal G30	[mbar]	29	29	29	29
Presione nominal G31 (G.P.L.)	[mbar]	37	37	37	37
Presion MAXIMA	[mbar]	40	40	40	40
Caudal GASOLEO	[Kg/h]	2-3	2.5-6	5-13	10-20
Combustible:	G 20 (METANO)-G31 (GPL) / GASOLEO 1.5°E a 20°C = 6.2 cSt = 35 sec Redwood N°1				
Presion bomba:	10-12 bar (TARA De FABRICA) Max: 15 bar				
Potencia motor	[W]	100	100	150	200
Potencia MAX abs.	[W]	210	240	290	340
Alimentacion electrica:	monofase	230V (-15% +10%) 50Hz			
Grado de proteccion electrica:					IP40
Tiempo de seguridad "control box":					=<3 sec.

CAMPO DE TRABAJO : Potencia - Presion en camara de combustion



DIMENSIONES PARA INSTALACION [mm.]



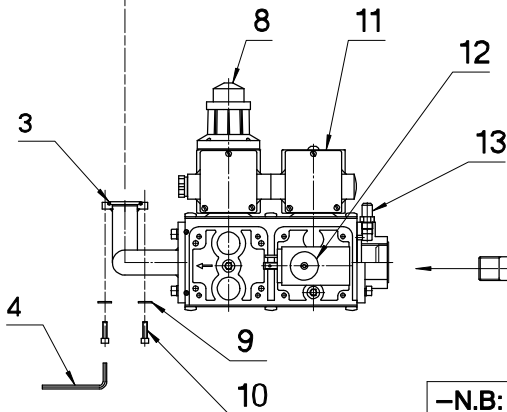
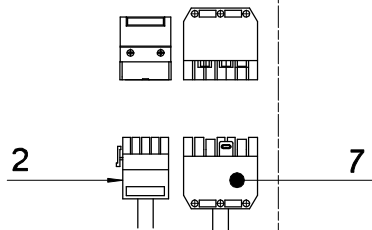
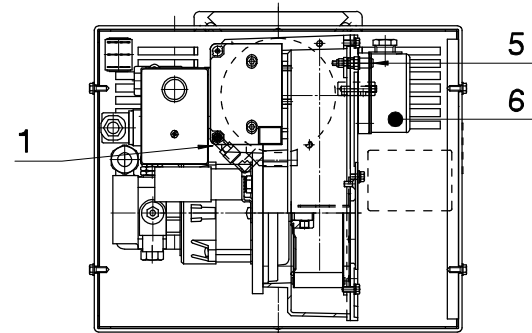
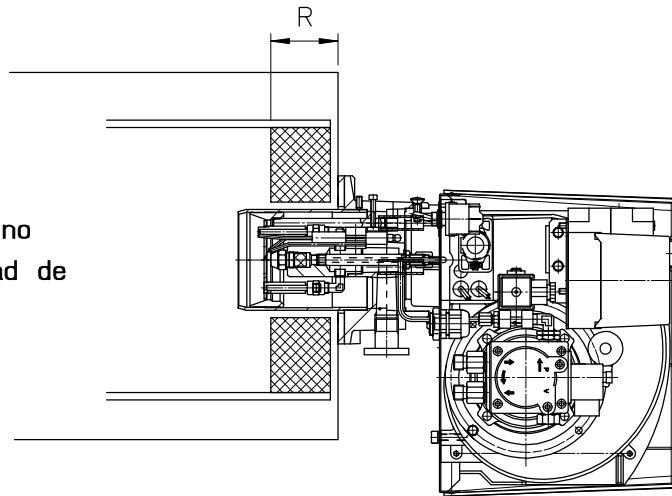
MODELO	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	TC	TL	R1	R2	R3	R4	RD
GM X0-D1/2"	168	168	90	45	305	210	65	130	160	130	100	30	M8	85	145	133	200	254	244	G 1/2"
GM X1-D1/2"	168	168	90	45	305	210	65	130	160	130	100	30	M8	85	145	133	200	254	244	G 1/2"
GM X1-D3/4"	168	168	90	45	305	210	65	130	160	130	100	30	M8	85	145	138	220	318	275	G 1"
GM X3-D1"	185	195	108	52	340	210	70	160	170	150	120	30	M8	135	255	168	280	378	308	G 1"
GM X4-D1"	185	195	125	78	368	210	70	-	226	170	135	40	M10	160	280	173	280	378	334	G 1"



ESQUEMA DE INSTALACION QUEMADOR

[L > R]

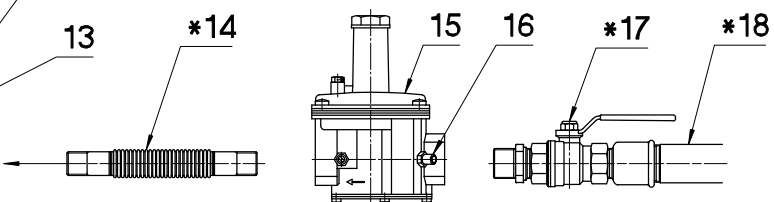
Il revestimiento del generador no tiene que superar la extremidad de la cabeza de combustion.



LEYENDA

- 1 Toma de presion GAS en correspondencia de la cabeza
- 2 Espina rampa
- 3 Guarnicion OR
- 4 Llave hexagonal
- 5 Toma de presion aire
- 6 Presostato aire
- 7 Toma de alimentacion
- 8 Valvula de trabajo
- 9 Arandela
- 10 Tornillo
- 11 Valvula de seguridad
- 12 Presostato GAS de minima
- 13 Toma de presion GAS
- 14 Junta antivibracion
- 15 Filtro estabilizador
- 16 Toma de presion
- 17 Grifo esferico
- 18 Conducto GAS

* Por montar por el instalador

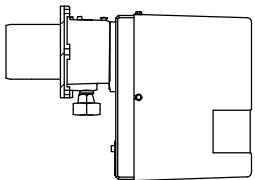
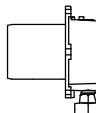



-N.B: Antes de montar la brida, asegurese que el anillo OR (Pos.3) sea bien posicionado en su asiento.
ATENCION ! : Remover el tapon.

**TRANSFORMACIONES QUEMADORES**

Para las transformaciones de METANO a GPL y viceversa es suficiente reemplazar el KIT CABEZA. De otro modo para el modelo GM X3 es suficiente remover el KIT CABEZA y anadir (GPL) o sacar (METANO) la pastilla.

Para las transformaciones de cabeza corta a cabeza larga es necesario pedir el GRUPO CABEZA. Despues de todas transformaciones es indispensable calibrar de nuevo el quemador.

QUEMADOR		GRUPO CABEZA		KIT CABEZA		PASTILLA GAS
MODELO	CODIGO	CODIGO	CODIGO	CODIGO	CODIGO	CODIGO
GM X0 METANO	004001	053394	054191	-		
GM X0 TL METANO	004003	054187	054192	-		
GM X0 G.P.L.	004002	053395	054193	-		
GM X0 TL G.P.L.	004004	054188	054194	-		
GM X1 METANO	004005	051887	054195	-		
GM X1 TL METANO	004007	054189	054196	-		
GM X1 G.P.L.	004006	051888	054197	-		
GM X1 TL G.P.L.	004008	054190	054198	-		
GM X3 METANO	004122	054750	054746	-		
GM X3 TL METANO	004123	054752	054748	-		
GM X3 G.P.L.	004124	054751	054747	022463		
GM X3 TL G.P.L.	004125	054753	054749	022463		
GM X4 METANO	004126	054838	054834	-		
GM X4 TL METANO	004127	054840	054836	-		
GM X4 G.P.L.	004128	054839	054835	-		
GM X4 TL G.P.L.	004129	054841	054837	-		

Leyenda:

TL = Cabeza longa

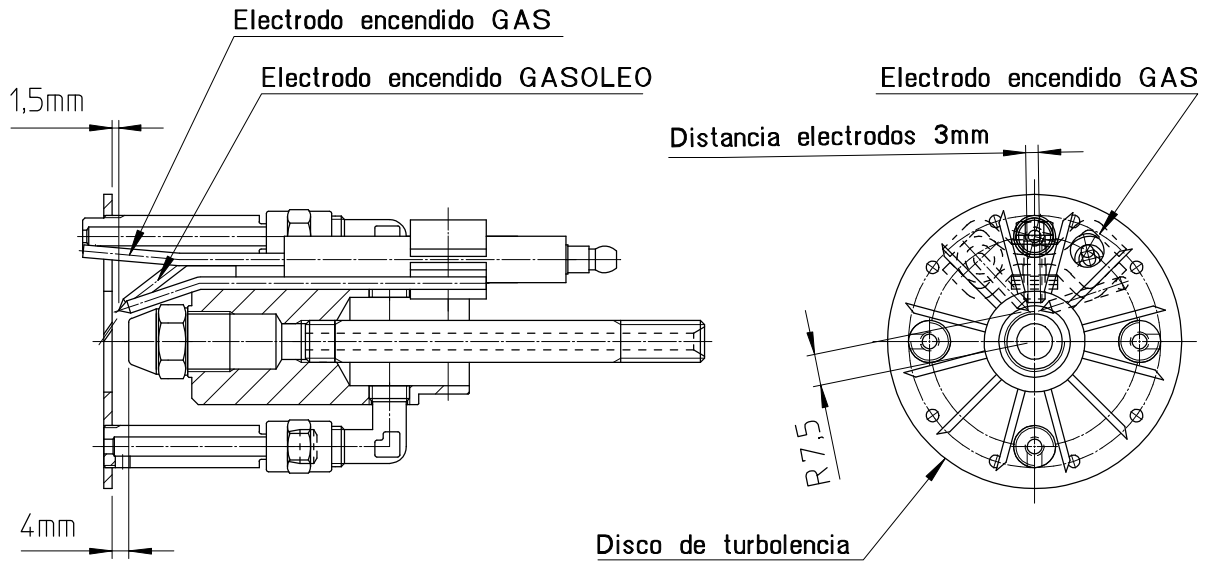
ATENCION

Para la combustion de diversos GAS se utilizan KITS de mezcla diferentes.

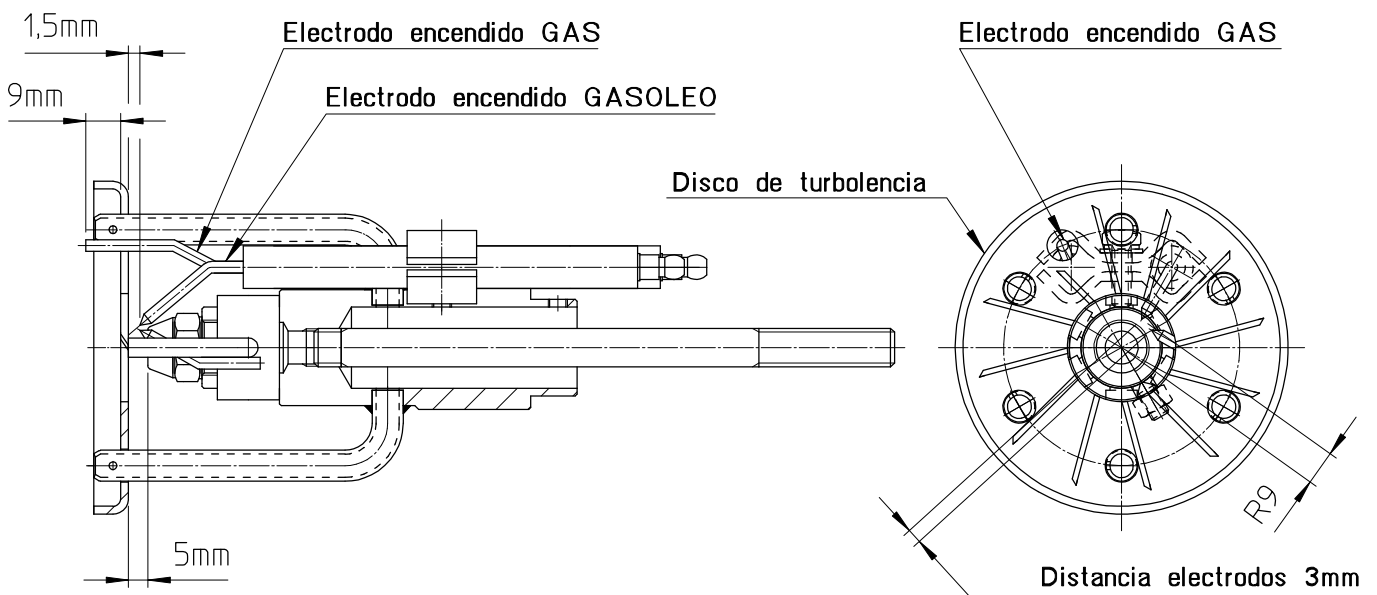
Por consecuencia el quemador tiene que ser usado solamente para el tipo de GAS indicado en la placa de identidad. En el caso de una transformacion, es necesario aplicar las placas con la indicacion del nuevo tipo de GAS utilizado.



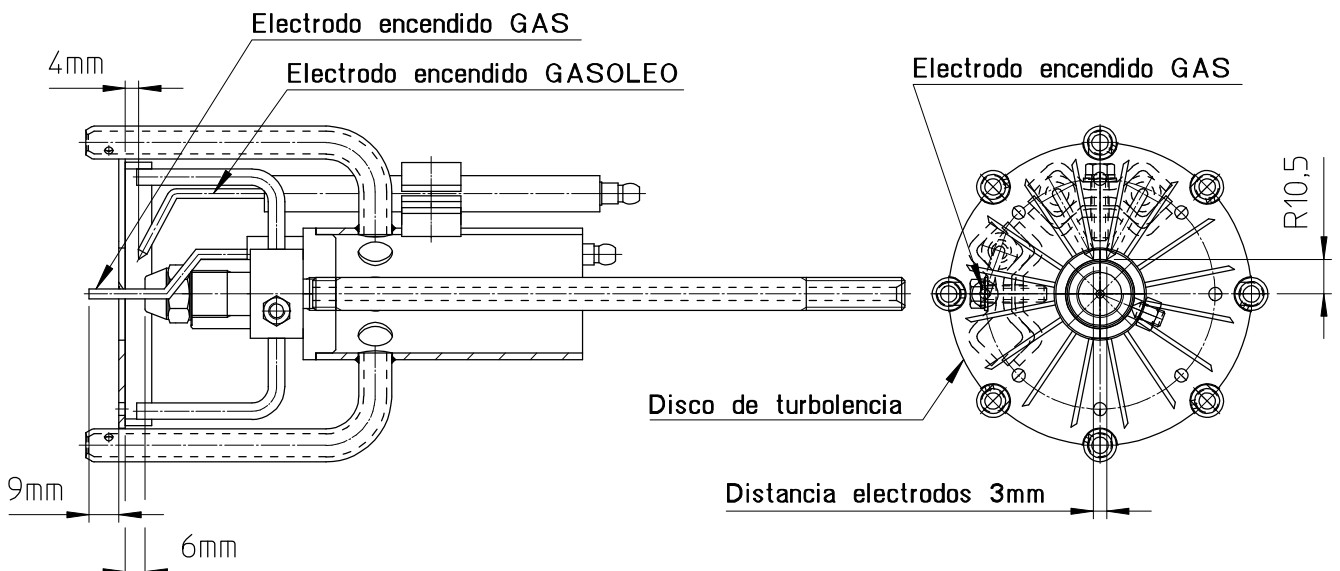
ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO ELECTRODOS ENCENDIDO GM X0-X1



ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO ELECTRODOS ENCENDIDO GM X3



ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO ELECTRODOS ENCENDIDO GM X4



**CALIBRADO DEL QUEMADOR**

ATENCIÓN: antes de poner en marcha el quemador es necesario respetar las normas generales de seguridad, en particular controlar:

- alimentación eléctrica.
- tipo de gas.
- presión gas.
- la hermeticidad de la instalación y su correcta realización.
- la presencia del agua en la instalación.
- la ventilación del local caldera
- la intervención de los termostatos o presostatos caldera.

Antes de montar el quemador, controlar la boquilla (ver tabla calibrados indicativos).

Poner el selector "GAS-GASOLEO" en posición GASOLEO, controlar la conexión de los tubos de alimentación y encender el quemador a gasoleo.

Efectuar el calibrado del quemador a gasoleo.

Después de parar el quemador y poner el selector sobre "GAS".

N.B.: Para el calibrado del quemador a GAS no tocar la válvula reguladora del aire y la regulación de cabeza, sino obrar sobre el caudal de GAS.

Abrir el grifo y poner en marcha el quemador.

Esperar hasta la formación de la llama al fin de la pre-ventilación.

Calibrar la potencialidad del quemador según las tablas de calibrados indicativos.

Por medio del analizador de combustión, efectuar el calibrado definitivo del quemador. (METANO: 9.5-10% CO₂; GPL: 11.5-12% CO₂)

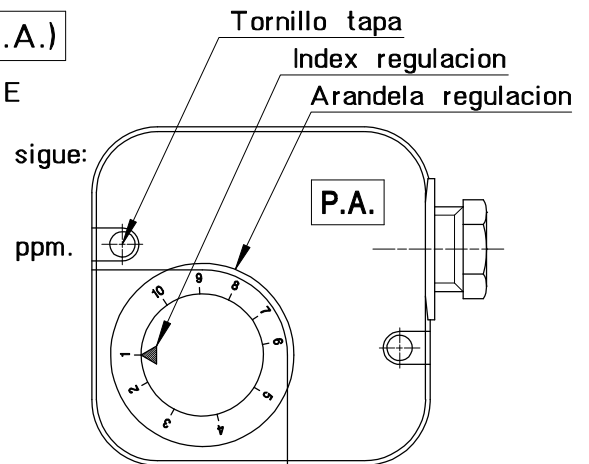
Luego calibrar el presostato de aire y verificar la intervención ocluyendo parcialmente la aspiración del aire.

Además, verificar la intervención del presostato GAS de mínima cerrando lentamente

CALIBRADO DEL PRESOSTATO AIRE (P.A.)

El presostato de aire controla la mínima presión del AIRE del ventilador. Para el calibrado es necesario utilizar el analizador de combustión; entonces, proceder como sigue:

- Ocluir gradualmente la aspiración de aire, dejando inalterada la posición de la válvula reguladora del aire, hasta obtener un defecto de aire: CO₂ ≤ 10.000 ppm.
- Girar lentamente la arandela de regulación del presostato hasta obtener el bloqueo del quemador.
- Liberar completamente la aspiración de aire y poner en marcha el quemador.
- Repetir el punto-A) y verificar la intervención del presostato.

**CALIBRADO DEL PRESOSTATO GAS DE MINIMA (P.G. min)**

Es conectado en serie con los termostatos y sirve para parar el quemador cuando la presión del gas en línea está inferior al valor de calibrado (calibrado 20% inferior a la presión de funcionamiento). El presostato de gas de mínima es instalado en la rama de gas en correspondencia de la válvula VS. Para el calibrado proceder como sigue:

- Llevar el quemador hasta la potencia máxima (relativa al generador de calor).
- Medir la presión en correspondencia de la unión del presostato y cerrar lentamente el grifo esférico hasta alcanzar una disminución de la presión relevada del 20%.
- Girar lentamente la arandela de regulación del presostato hasta obtener la parada del quemador.
- Abrir completamente el grifo esférico y poner en marcha el quemador.
- Repetir el punto-A) y verificar la intervención del presostato.

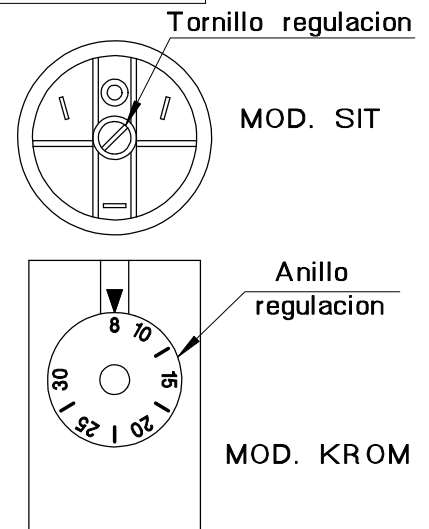




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presion en camara de combustion 0,1 mbar. La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustion.

BOQUILLA G.P.H. x a°	PRESION [bar]	CAUDAL [Kg/h]	POTENCIA [KW-Mcal/h]	AIRE [MARCA]	CABEZA [MARCA]	PRESION AIRE DE VENTILACION [mbar]	G20 (METANO)		G31 (G.P.L.)	
							CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]
0.50 x 60°	10	1,9	22,5-19,4	6	0	1,3	2,3	3,1	0,9	8,3
	12	2,1	24,8-21,4	6,5	1	1,6	2,5	3,7	1	10,1
0.65 x 60°	10	2,5	29,6-25,5	7	2	1,9	3	5,3	1,2	14,3
	11	2,6	30,7-26,5	8	2,5	2,1	3,1	5,7	1,2	15,5
0.75 x 60°	10	2,7	31,9-27,5	8,5	3	2,3	3,2	6,2	1,2	16,7
	11	2,9	34,2-29,5	9	3,5	2,6	3,5	7,1	1,3	19,2

N.B.: SOLO USAR BOQUILLAS STEINEN 60°S

ATENCIÓN: EFECTUARE CONEXION TUBITO-BRIDA

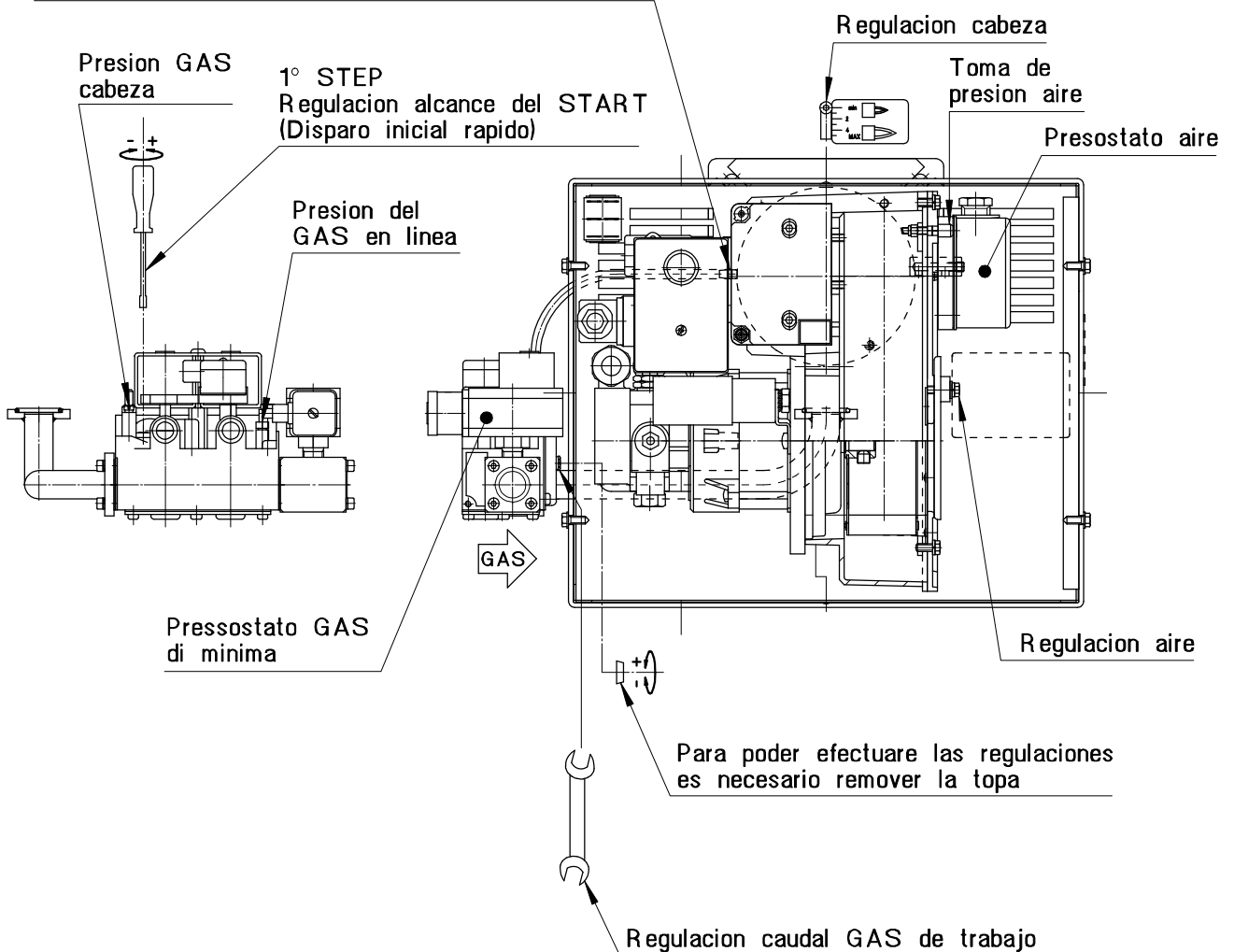




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presion en camara de combustion 0,1 mbar. La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustion.

BOQUILLA G.P.H. x a°	PRESION [bar]	CAUDAL [Kg/h]	POTENCIA [KW-Mcal/h]	AIRE [MARCA]	CABEZA [MARCA]	PRESION AIRE DE VENTILACION [mbar]	G20 (METANO)		G31 (G.P.L.)	
							CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]
0.75 x 60°	12	2,9	34,8-30	6	0	2,3	3,5	5,2	1,4	7,8
1.00 x 60°	10	3,4	40,6-35	6,5	1	2,1	4,1	6,5	1,6	10,5
	12	3,9	46,4-40	7	2	1,8	4,7	8	1,8	13,8
1.25 x 60°	10	4,4	52,2-45	8	2,5	1,9	5,3	9,7	2	17,4
	12	4,9	58-50	8,5	3	2,3	5,8	11,9	2,3	21,5
1.50 x 60°	10	5,4	63,8-55	9	3,5	2,6	6,4	14,4	2,5	26
	12	5,9	69,6-60	9,5	4	2,7	7	16,9	2,7	31

N.B.: SOLO USAR BOQUILLAS STEINEN 60°S

ATENCIÓN: EFECTUARE CONEXION TUBITO-BRIDA

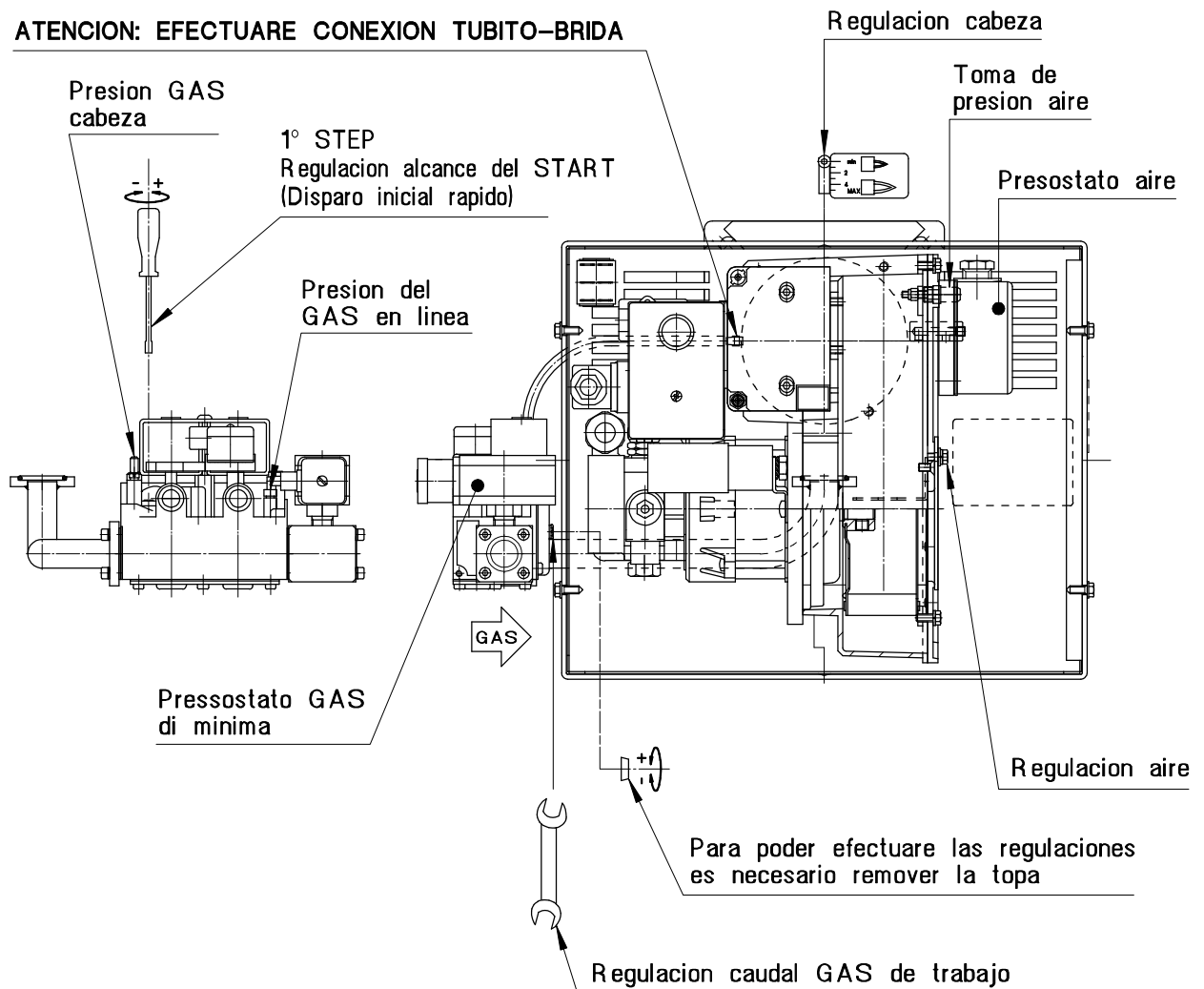




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presión en cámara de combustión 0,1 mbar. La regulación final tendrá que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustión.

BOQUILLA G.P.H. x a°	PRESION [bar]	CAUDAL [Kg/h]	POTENCIA [KW-Mcal/h]	AIRE [MARCA]	CABEZA [MARCA]	PRESION AIRE DE VENTILACION [mbar]	G20 (METANO)		G31 (G.P.L.)	
							CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]
0.75 x 60°	12	2,9	34,8-30	6	0	2,3	3,5	5,2	1,4	7,8
1.00 x 60°	10	3,4	40,6-35	6,5	1	2,1	4,1	6,5	1,6	10,5
	12	3,9	46,4-40	7	2	1,8	4,7	8	1,8	13,8
1.25 x 60°	10	4,4	52,2-45	8	2,5	1,9	5,3	9,7	2	17,4
	12	4,9	58-50	8,5	3	2,3	5,8	11,9	2,3	21,5
1.50 x 60°	10	5,4	63,8-55	9	3,5	2,6	6,4	14,4	2,5	26
	12	5,9	69,6-60	9,5	4	2,7	7	16,9	2,7	31

N.B.: SOLO USAR BOQUILLAS STEINEN 60°S

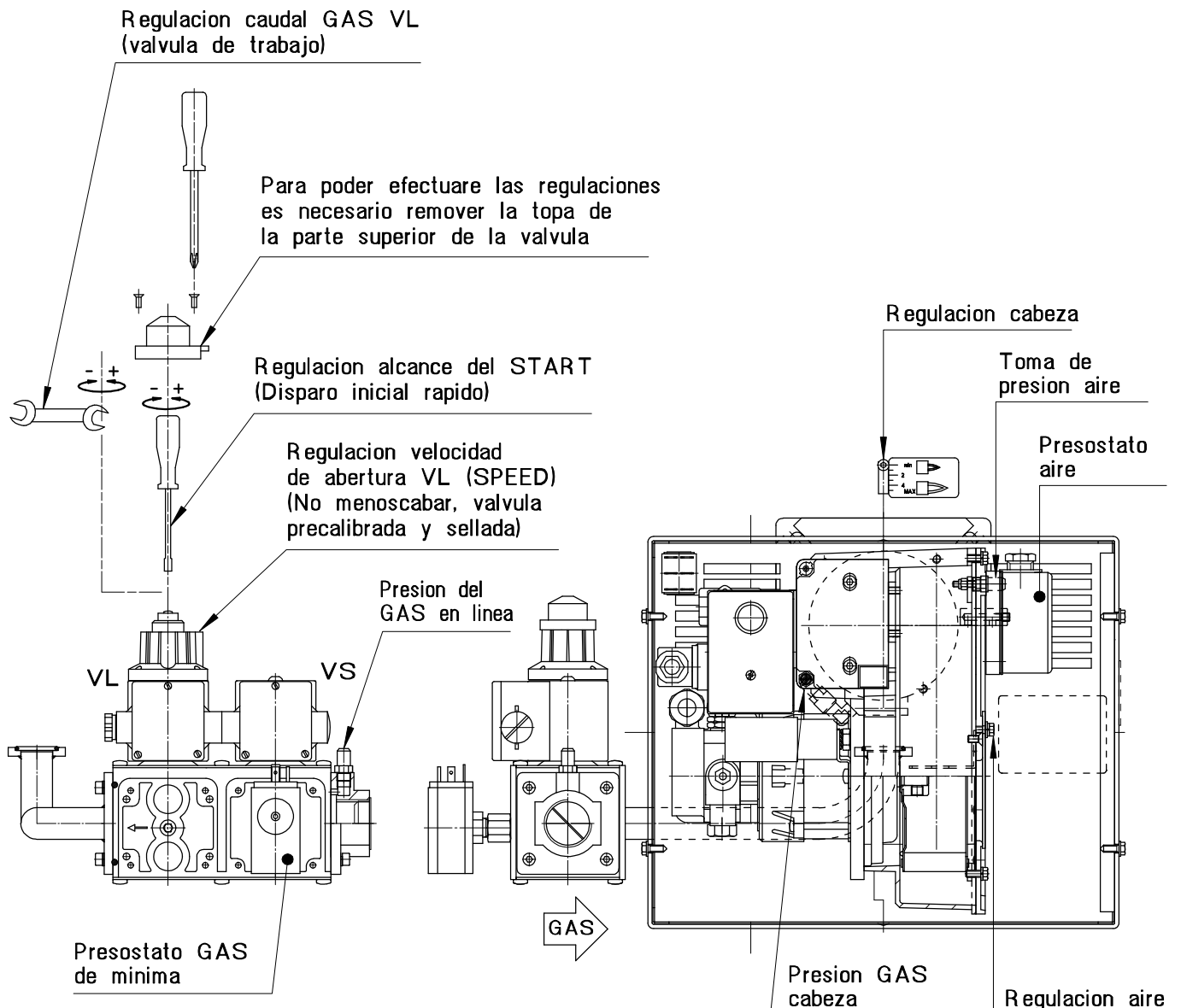




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presión en cámara de combustión 0,1 mbar. La regulación final tendrá que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustión.

BOQUILLA G.P.H. x a°	PRESION [bar]	CAUDAL [Kg/h]	POTENCIA [KW-Mcal/h]	AIRE [MARCA]	CABEZA [MARCA]	PRESION AIRE DE VENTILACION [mbar]	G20 (METANO)		G31 (G.P.L.)	
							CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]
1.25 x 60°	11	4,9	58-50	6	0	2,6	5,8	2,3	2,3	4,5
1.50 x 60°	11	5,9	69,6-60	8	0,5	2,8	7	3,5	2,7	6,4
1.75 x 60°	11	6,9	81,2-70	10	1	3,1	8,2	5,1	3,2	8,9
2.00 x 60°	10	7,8	92,8-80	12,5	2	2,4	9,4	6,6	3,6	11,7
2.25 x 60°	11	8,8	104,4-90	12,5	3	2	10,5	8,2	4,1	14,3
2.50 x 60°	10	9,8	116-100	15	3,5	2,2	11,7	11	4,5	17
2.75 x 60°	11	10,8	127,6-110	17,5	4	2,5	12,9	13,6	5	21,3
3.00 x 60°	11	11,8	139,2-120	18	4,5	2,8	14	15,7	5,4	25,1
3.50 x 60°	10	12,7	150,8-130	20	5	3,1	15,2	17,9	5,9	28,5

N.B.: SOLO USAR BOQUILLAS STEINEN 60°S

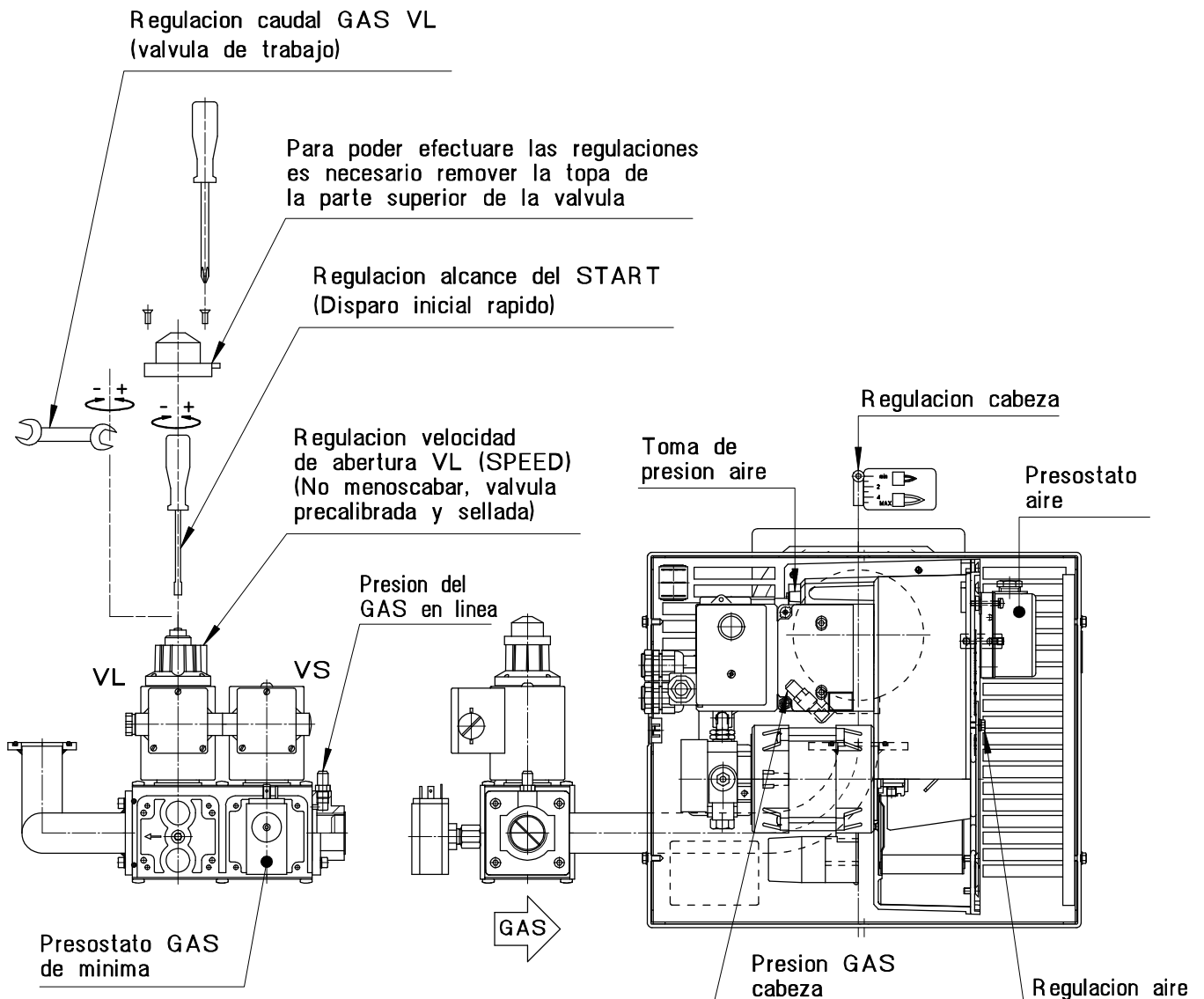




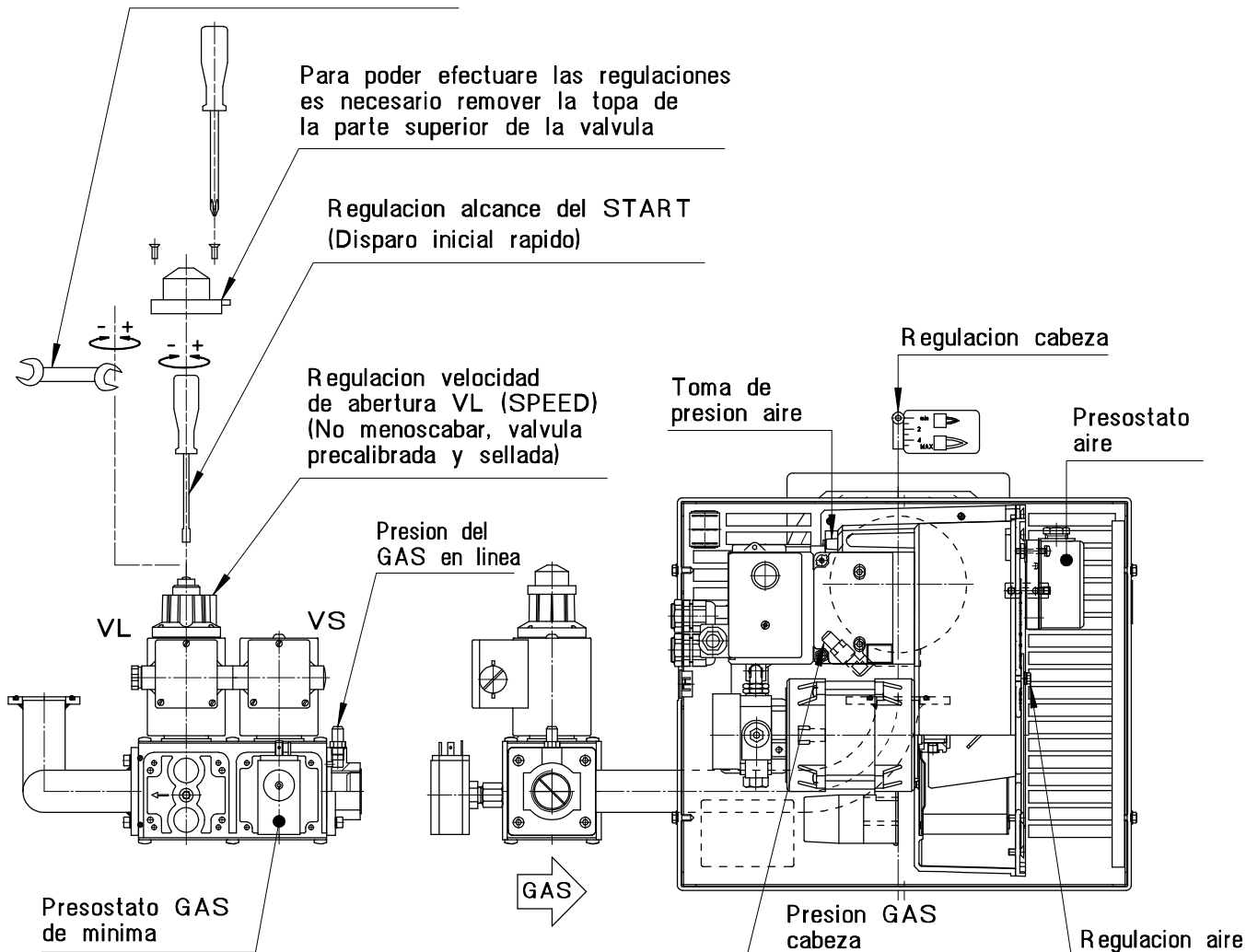
TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

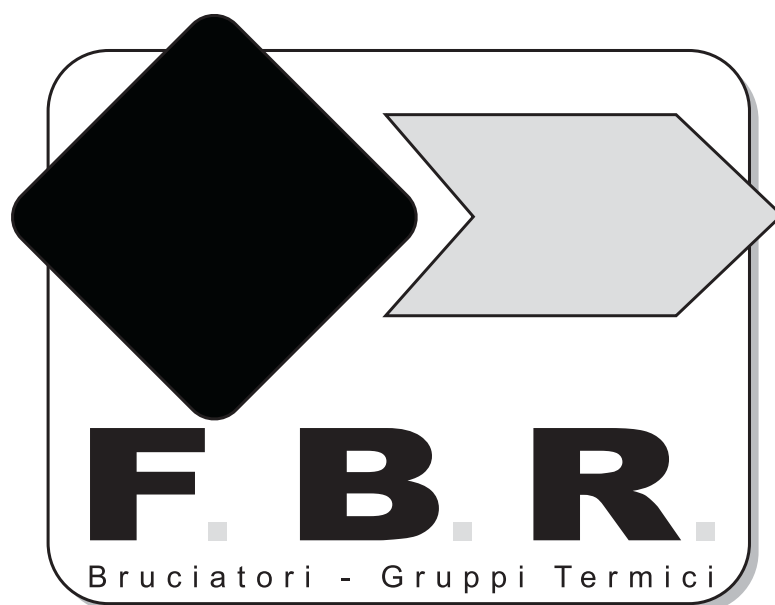
Regulaciones efectuadas con presión en cámara de combustión 0,1 mbar. La regulación final tendrá que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustión.

BOQUILLA G.P.H. x a°	PRESION [bar]	CAUDAL [Kg/h]	POTENCIA [KW-Mcal/h]	AIRE [MARCA]	CABEZA [MARCA]	PRESION AIRE DE VENTILACION [mbar]	G20 (METANO)		G31 (G.P.L.)	
							CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]
2.50 x 60°	11	10	116-100	15	1	2,8	11,7	2,7	4,5	7,6
2.50 x 60°	12	11	127,6-110	15	1,5	2,9	12,9	3,3	5,0	9,1
3.00 x 60°	11	12	139,2-120	17,5	2,5	3	14,0	3,9	5,4	10,9
3.00 x 60°	12	13	150,8-130	20	3	3	15,2	4,6	5,9	12,8
3.50 x 60°	11	14	162,4-140	22,5	4	3,1	16,4	5,3	6,3	14,8
3.50 x 60°	11	15	174-150	25	4,5	3,1	17,5	6,1	6,8	17,0
4.00 x 60°	11	16	185,6-160	27,5	5	3,2	18,7	7,0	7,2	19,3
4.00 x 60°	12	17	197,2-170	30	6	3,3	19,9	7,9	7,7	21,8
4.50 x 60°	11	18	208,8-180	32,5	6,5	3,3	21,1	8,8	8,1	24,5
4.50 x 60°	12	19	220,4-190	35	7,5	3,4	22,2	9,8	8,6	27,3
5.00 x 60°	11	20	232-200	40	8	3,5	23,4	10,9	9,0	30,2

N.B.: SOLO USAR BOQUILLAS STEINEN 60°S

Regulación caudal GAS VL
(válvula de trabajo)





**MANUALES TÉCNICOS
QUEMADORES DUALES
K 3/2 4/2**

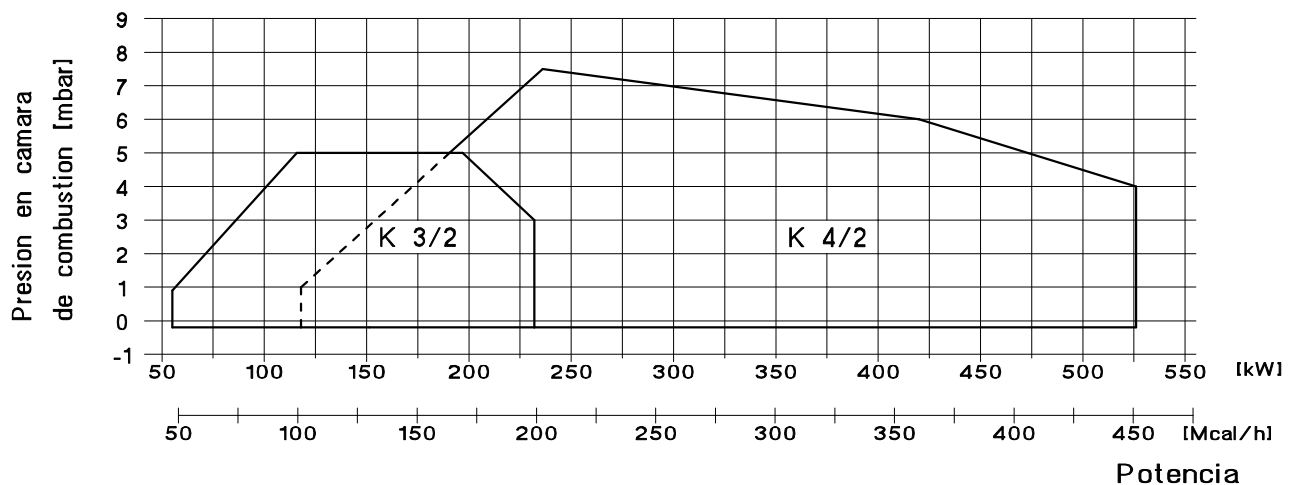




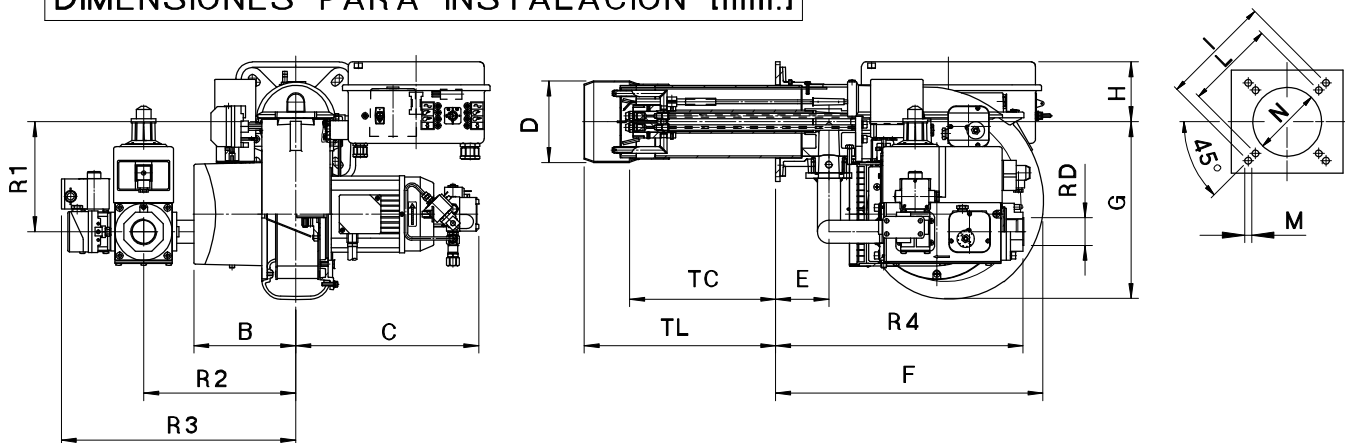
DATOS TECNICOS

MODELO		K 3/2	K 4/2
Potencia *	[Mcal/h]	55/100-200	100/200-450
Potencia	[kW]	63.8/116-232	116/232-522
Caudal G20 (METANO)	[Nm ³ /h]	6.4/11.7-23.4	11.7/23.4-52.6
Caudal G31 (G.P.L.)	[Nm ³ /h]	2.5/4.5-9	4.5/9-20.3
Presion nominal G20 (METANO)	[mbar]	20	20
Presione nominal G31 (G.P.L.)	[mbar]	30	35
Presion MAXIMA	[mbar]	50	50
Caudal GASOLEO	[Kg/h]	10-20	20-45
Combustible:	G 20 (METANO)-G31 (GPL) / GASOLEO 1.5°E a 20°C = 6.2 cSt = 35 sec Redwood N°1		
Potencia motor	[W]	240	740
Potencia MAX abs.	[W]	490	930
Alimentacion electrica:		monofase 230V(-15%+10%) 50Hz	trifasico 230/400V(-15%+10%) 50Hz
Grado de proteccion electrica:		IP44	
Tiempo de seguridad "control box":		=<3 sec.	
* Minimo del 1°ESTADIO/Minimo del 2°ESTADIO-Maximo del 2°ESTADIO			

CAMPO DE TRABAJO : Potencia - Presion en camara de combustion



DIMENSIONES PARA INSTALACION [mm.]



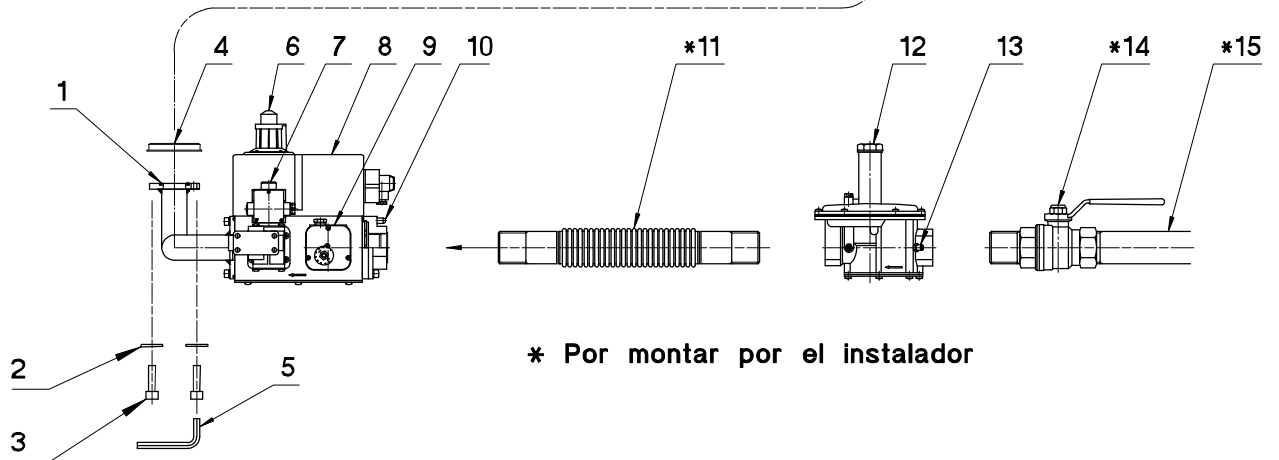
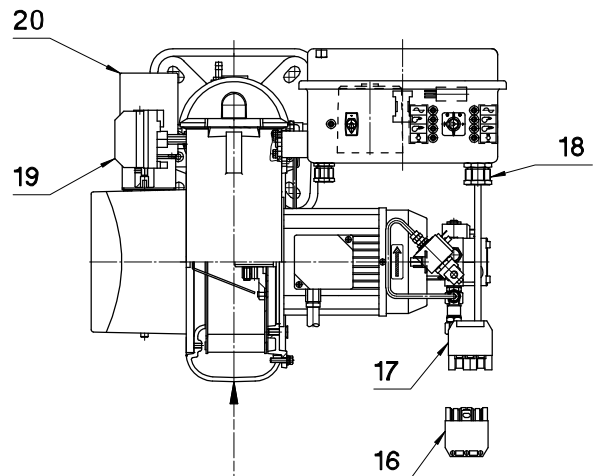
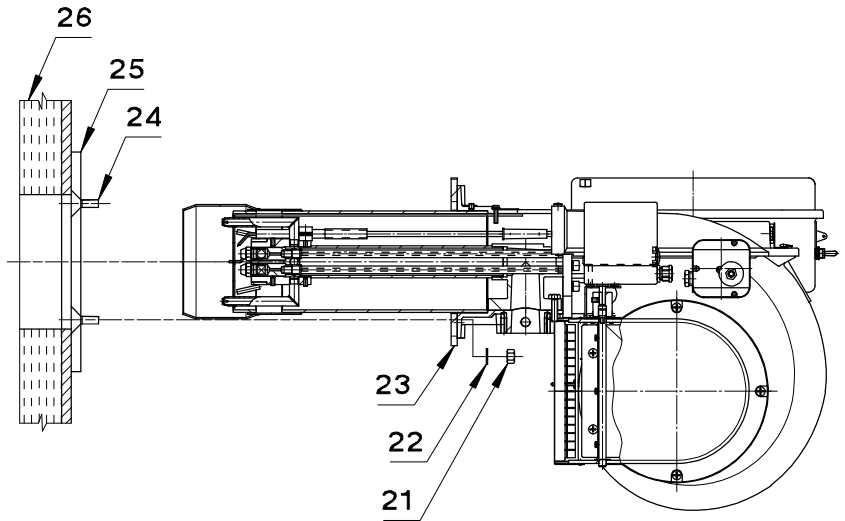
MODELO	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	TC	TL	R1	R2	R3	R4	Ø
K 3/2	188	306	135	98	493	327	110	226	205	10	145	250	350	171	280	411	354	G 1"
K 4/2	188	336	150	98	493	327	110	226	205	10	160	250	350	203	280	432	456	G 1 1/2



ESQUEMA DE INSTALACION QUEMADOR

LEYENDA

- 1 Guarnicion OR
- 2 Arandela
- 3 Tornillo
- 4 Tapon
- 5 Llave hexagonal
- 6 Valvula de 2° Estadio
- 7 Valvula de 1° Estadio
- 8 Valvula de seguridad
- 9 Presostato GAS de minima
- 10 Toma de presion GAS
- 11 Junta antivibracion
- 12 Filtro estabilizador
- 13 Toma de presion
- 14 Grifo esferico
- 15 Conducto GAS
- 16 Espina RAMPA GAS
- 17 Toma RAMPA GAS
- 18 Pasacables Pg
- 19 Presostato AIRE
- 20 Servocontrol
- 21 Tuerca
- 22 Arandela
- 23 Guarnicion ISOMART
- 24 Tornillo prisionero
- 25 Contrabrida
- 26 Generador



* Por montar por el instalador

-N.B: Antes de montar la brida, asegurese que el anillo OR (Pos.1) sea bien posicionado en su asiento.
ATENCIONI : Remover el tapon (Pos.4).

**TRANSFORMACIONES QUEMADORES**

Para las transformaciones de METANO a GPL es suficiente reemplazar el KIT CABEZA.
Para las transformaciones de cabeza corta a cabeza larga es necesario pedir el
KIT CABEZA, REGULACION CABEZA, TOBERA. Despues de todas transformaciones
es indispensable calibrar de nuevo el quemador.

				
QUEMADOR		KIT CABEZA	REGULACION CABEZA	TOBERA
MODELO	CODIGO	CODIGO	CODIGO	CODIGO
K 3/2 METANO	004109	054234	054046	054055
K 3/2 TL METANO	004021	054235	051146	051144
K 3/2 G.P.L.	004111	054236	054046	054055
K 3/2 TL G.P.L.	004022	054237	051146	051144
K 4/2 METANO	004106	054056	054046	054045
K 4/2 TL METANO	004023	053949	051146	051142
K 4/2 G.P.L.	004108	054044	054046	054045
K 4/2 TL G.P.L.	004024	053955	051146	051142

Leyenda:

TL= Cabeza longa

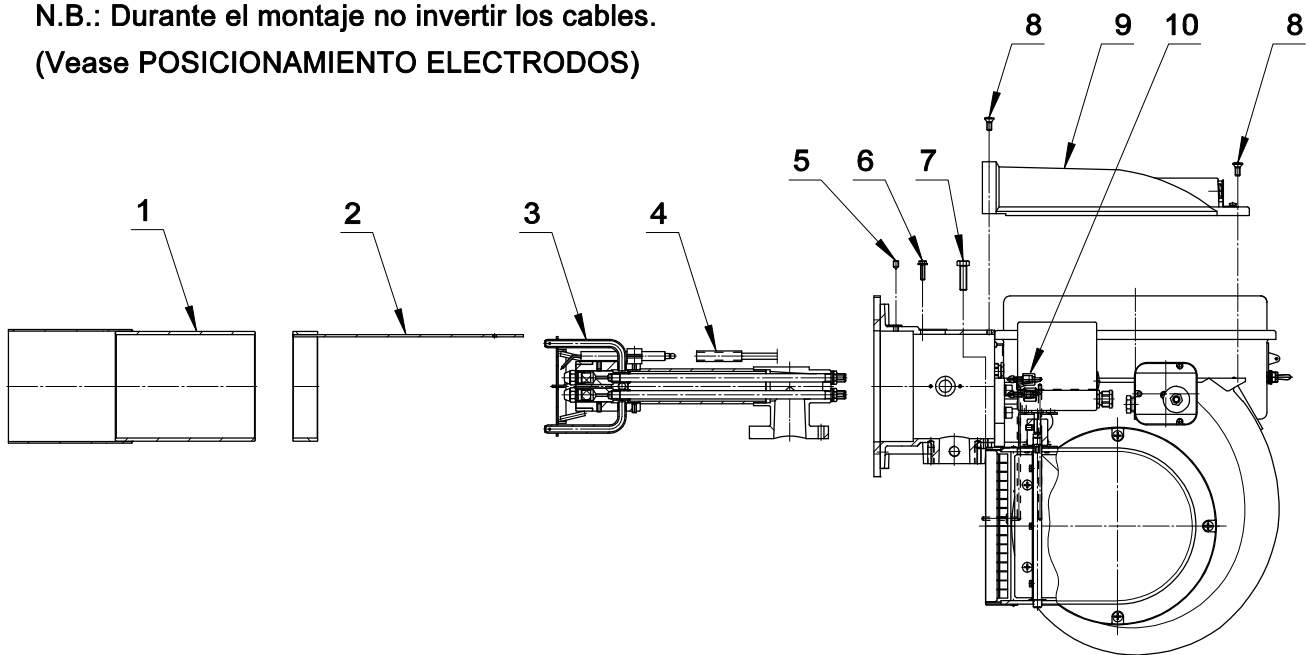
ATENCION

Para la combustion de diversos GAS se utilizan KITS de mezcla diferentes.
Por consecuencia, el quemador tiene que ser usado solamente para el tipo de GAS
indicado en la placa de identidad. En el caso de una transformacion, es necesario
aplicar las placas con la indicacion del nuevo tipo de GAS utilizado.

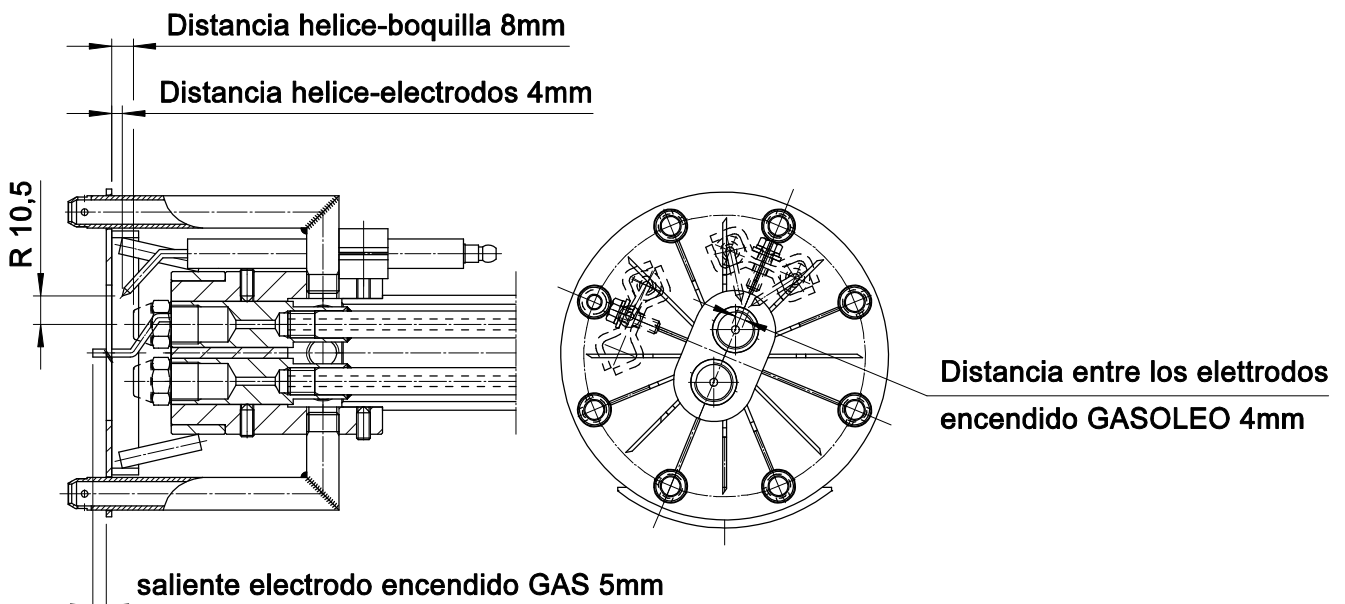
EXTRACCION DE LA CABEZA DE COMBUSTION

- 1°) Sacar la tapadera (9) aflojando los tres tornillos (8).
- 2°) Sacar el cañon (1) aflojando los dos tornillos (5).
- 3°) Extraer la regulacion cabeza (2) sacando lo tornillo (6).
- 4°) Aflojar los dos tuercas (10).
- 5°) Extraer la cabeza de combustion (3) aflojando lo tornillo (7).
- 6°) Desconectar los tres cables de encendido rojos (4).

N.B.: Durante el montaje no invertir los cables.
(Vease POSICIONAMIENTO ELECTRODOS)



POSICIONAMIENTO ELECTRODOS



CALIBRADO DEL QUEMADOR

ATENCIÓN: antes de poner en marcha el quemador es necesario respetar las normas generales de seguridad, en particular controlar:

- alimentación eléctrica.
- tipo de gas.
- presión gas.
- la hermeticidad de la instalación y su correcta realización.
- la presencia del agua en la instalación.
- la ventilación del local caldera
- la intervención de los termostatos o presostatos caldera.

Abrir el grifo y poner en marcha el quemador.

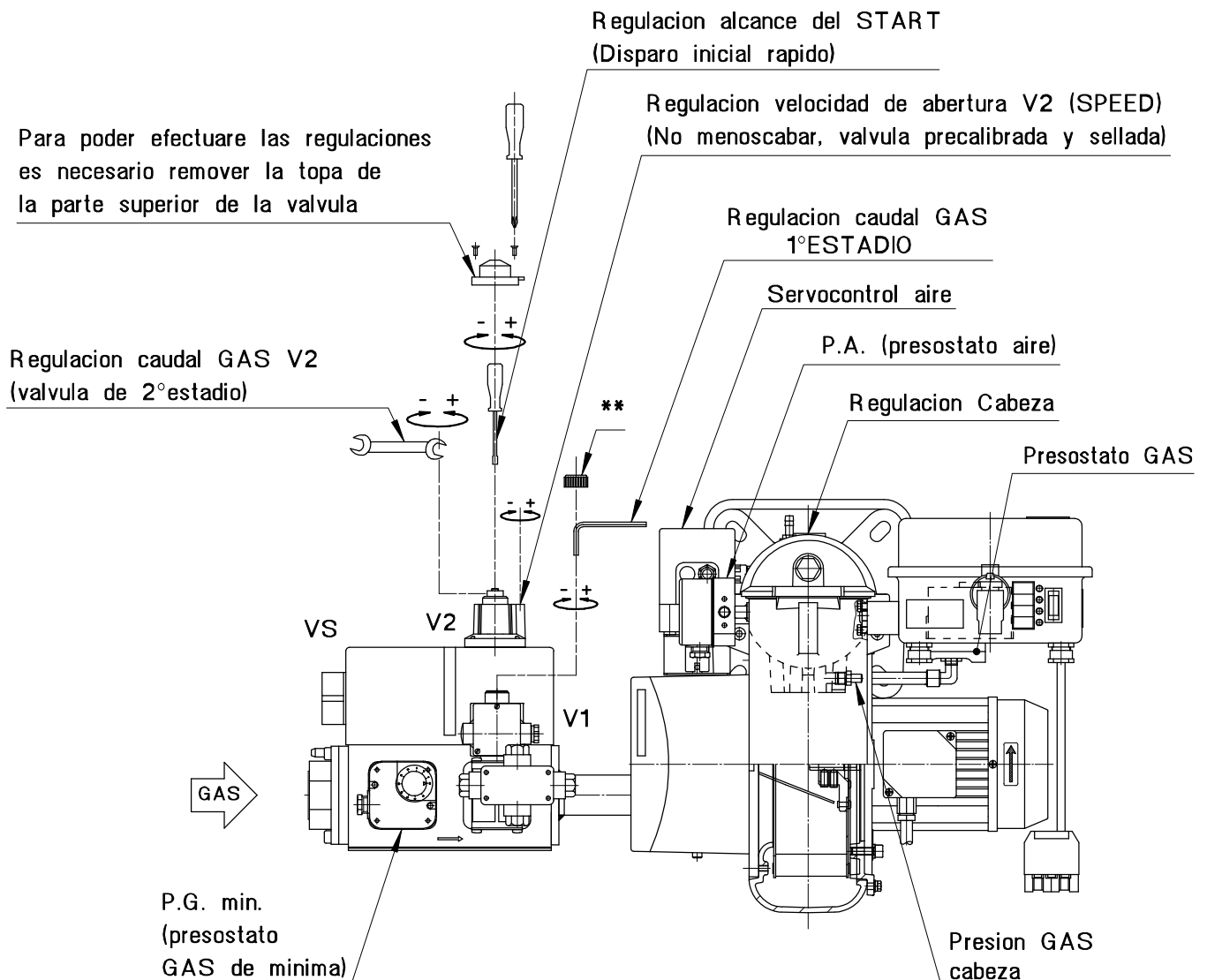
Esperar hasta la formación de la llama al fin de la pre-ventilación.

Calibrar la potencialidad del quemador según las tablas calibrados indicativas.

Por medio del analizador de combustión, efectuar el calibrado definitivo del quemador.

Luego calibrar el presostato aire y verificar la intervención ocluyendo parcialmente la aspiración del aire.

Además, verificar la intervención del presostato GAS de mínima cerrando lentamente el grifo.





FUNCIONAMIENTO A GASOLEO

Despues de haber elegido las toberas relativas a la potencialidad' de la caldera, ejecutar a uno calibrado de principio.

Al cierre de los termostatos, el quemador ejecuta el preventilazione.

En esta fase tenemos tres seguridades porque' no rebose gasoleo de la boquilla:

- 1, la valvula V1.1 normalmente abierto tiene la bomba a presion 0.
- 2, el CUT-OFF de la bomba y' cerrado porque' no c'e' presion.
- 3, la valvula V1 y' dique y no deja pasar gasoleo.

Acabada la fase de pre-ventilacion, se excitan al mismo tiempo las valvulas V1.1 y V1, el gasoleo rebose pulverizado por la boquilla de 1°estadio y viene encendido por el arco luminoso del transformador.

La instrumentacion manda el servomotor aire el que va a actuar sobre en su carrera un microinterrutore que permite la abertura de la segunda valvula gasoleo, por ella calibrado del ciclomotor aire ver la relativa hoja instrucciones.

FUNCIONAMIENTO A GAS

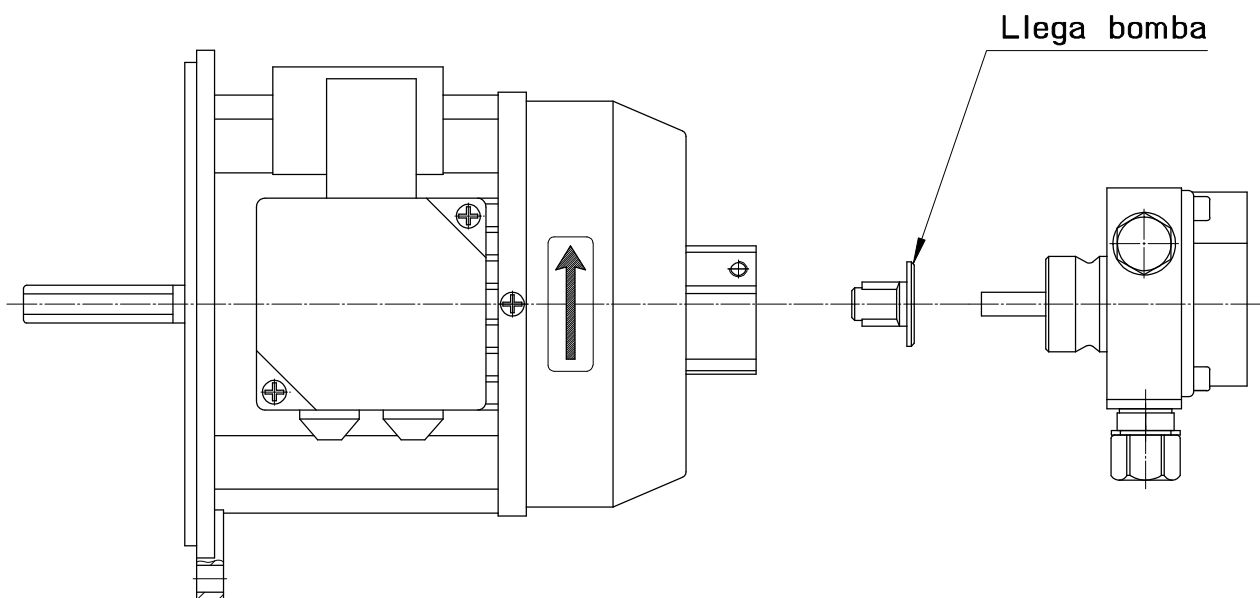
N.B: EL CALIBRADO DEL GAS DEBE SER HECHO DESPUES DE LA REGULACION A GASOLEO Y DEJANDO INALTERADAS LAS REGULACIONES DEL AIRE: SE DEBERE' SOLO ACTUAR SOBRE EL ALCANCE DEL GAS DE 1°ESTADIO Y 2°ESTADIO. LLEVANDO EL SELECTOR EN LA POSICION "GAS" EL QUEMADOR SE ENCAMINA SOLO SI ALLE Y' PRESENCIA DE GAS: EL PRESSOSTATO GAS DE MINIMA Y' EN SERIE CON LOS TERMOSTATOS.

El quemador ejecuta el mismo ciclo:

- a, pre-ventilacion.
- b, Su excitacion de la valvula GAS de seguridad y de la valvula GAS de 1°estadio V1
- c, excitacion de la valvula GAS de 2°estadio.

N.B: En el funcionamiento a GAS aunque la bomba gira no alli y' usura porque' gira a vacio, presion 0, siendo la valvula V1.1, normalmente abierto, no excitada.

Si falta gasoleo en la cisterna y' suficiente una canasta de gasoleo o bien si se preve un largo periodo de funcionamiento a solo GAS se puede' facilmente sacar el empalme de la bomba.

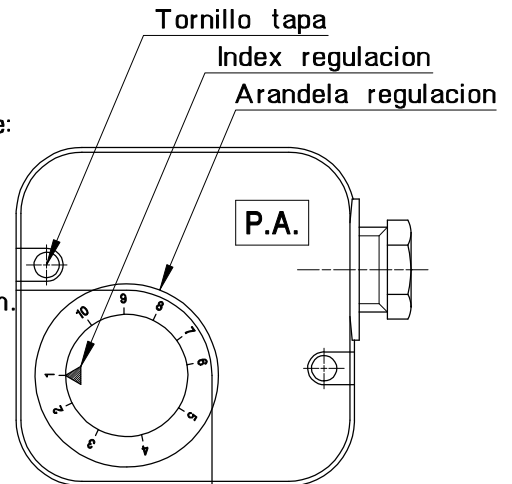


**CALIBRADO DEL PRESOSTATO AIRE (P.A.)**

El presostato aire controla la minima presion del AIRE del ventilador. Para el calibrado es necesario utilizar el analizador de combustion; entonces, proceder como sigue:

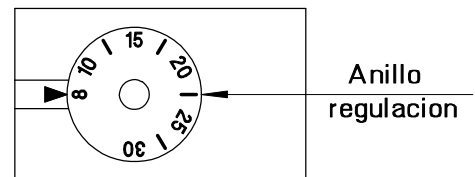
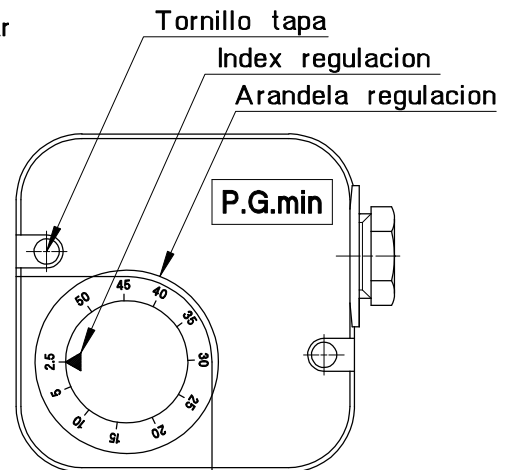
N.B.: Calibrado del presostato AIRE realizar en 1° estado.

- Ocultar gradualmente la aspiracion aire, dejando inalterada la posicion de la valvula reguladora del aire, hasta obtener un defecto de aire: $CO \leq 10.000$ ppm.
- Girar lentamente la arandela de regulacion del presostato hasta obtener el bloqueo del quemador.
- Liberar completamente la aspiracion aire y poner en marcha el quemador.
- Repetir el punto-A) y verificar la intervencion del presostato.

**CALIBRADO DEL PRESOSTATO GAS DE MINIMA (P.G. min)**

Es conectado en serie con los termostatos y sirve a parar el quemador cuando la presion del gas en linea esta inferior al valor de calibrado (calibrado 20% inferior a la presion gas de funcionamiento). El presostato gas de minima es instalado en rampa gas en correspondencia de la valvula VS. Para el calibrado proceder como sigue:

- Llevar el quemador hasta la potencia maxima (relativa al generador de calor).
- Medir la presion en correspondencia de la union presostato y cerrar lentamente el grifo esferico hasta alcanzar una disminucion de la presion relevada del 20%.
- Girar lentamente la arandela de regulacion del presostato hasta obtener la parada del quemador.
- Abrir completamente el grifo esferico y poner en marcha el quemador.
- Repetir el punto-A) y verificar la intervencion del presostato.



MOD. KROM

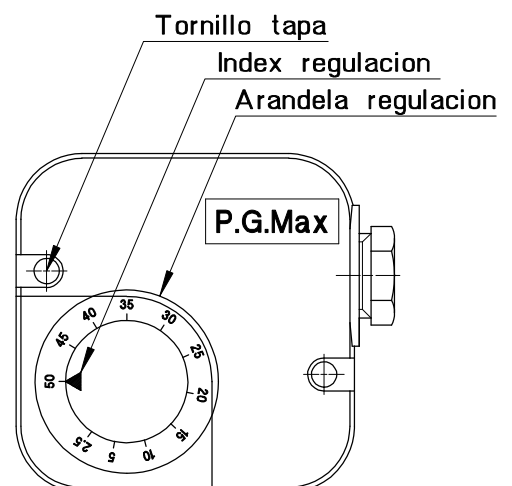
CALIBRADO DEL PRESOSTATO GAS DE MAXIMA (P.G. MAX.)

Es conectado en serie con la sonda de ionizacion y sirve a la interrupcion de la corriente si la presion del gas es superior al valor MAX de funcionamiento (calibrado 20% superior a la presion gas de funcionamiento).

El presostato gas de maxima es instalado en el quemador en proximidad de la brida de conexion con la rampa gas.

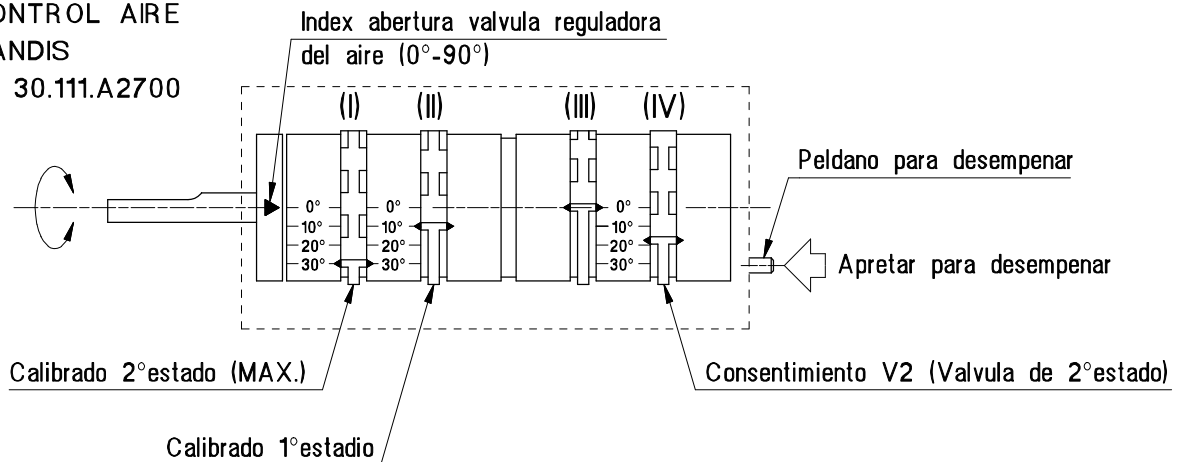
Para el calibrado respetar las siguientes indicaciones:

- Llevar el quemador a la potencia maxima (relativa al generador de calor).
- Medir la presion en correspondencia de la union presostato.
- Girar lentamente la arandela de regulacion del presostato hasta obtener el bloqueo del quemador.
- Aumentar la presion de intervencion del 20% accionando la arandela de regulacion y repetir de nuevo el ciclo del quemador. En caso de bloqueo aumentar ulteriormente la presion de intervencion.





SERVOCONTROL AIRE
LANDIS
tipo: SQN 30.111.A2700



FUNCIONAMIENTO

En el momento del cierre de los termostatos, el quemador ejecuta una preventilación de ca.30 segundos, luego se posiciona en correspondencia del calibrado del 1º estadio cama (II) y el quemador se enciende. Después de 15 segundos, el aparato da el impulso al servocontrol que se abre en la posición de la cama (I) mientras que la cama (IV) da el consentimiento para la abertura de la válvula GAS de 2º estadio.

CALIBRADO 1º ESTADIO

Desconectar el mando de modulación 2º estadio, encender el quemador y calibrar el alcance GAS de 1º estadio (normalmente 1/2 del alcance del 2º estadio).

Por medio del analizador de combustión calibrar el alcance aire de 1º estadio accionar la regulación cabeza y las camas (II).

N.B.: Apartando la cama (II) hacia valores inferiores la válvula del aire es cerrada automáticamente; para aumentar, desempeñar el eje apretando el peldano y abrir manualmente la válvula.

CALIBRADO 2º ESTADIO

Accionando el mando de modulación 2º estadio: el servomotor aire se abre en correspondencia del valor indicado en la cama (I) y por medio de la cama (V) da el consentimiento para la abertura de la válvula de 2º estadio.

Efectuar entonces los calibrados del alcance GAS de 2º estadio y del aire relativo [vease cama (I)] para optimizar la combustión en función de la análisis de los humos.

N.B. – Desplazando la cama (I) hacia valores superiores el aire se abre automáticamente, mientras que para reducir el aire desempeñar el eje apretando el peldano y abrir manualmente la válvula.

CONSENTIMIENTO V2 (Valvula de 2º estadio)

La cama (V) tendrá que tener el contacto abierto cuando el quemador se halla en 1º estado y cerrar este contacto cerca en correspondencia de la mitad de la carrera del 2º estadio.

Ejemplo: -1º estadio calibrado: 10° camme (II)
-2º estadio calibrado: 30° camme (I)
-consentimiento V2 calibrado: 20° camme (IV)

Atencion:

Desconectando el mando de modulación 2º estado el servomotor tendrá que cerrar el aire en correspondencia del valor de 1º estado y la cama (V) tendrá que cortar la corriente hacia la válvula V2.

Se obtiene así la seguridad de que la válvula 2º estado se abre solamente cuando hay la abertura de la válvula reguladora del aire: en caso de avería del servomotor, el quemador se queda en 1º estado.



TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presion en camara de combustion 0,1 mbar. La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustion.

POTENCIA		REGULACION CABEZA	BOQUILLAS G.P.H.		PRESION BOMBA	1°ESTADIO				2°ESTADIO			
1°ESTADIO	2°ESTADIO		I°	II°		CAUDAL GASOLEO	CAUDAL GAS	PRESION CABEZA	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE	CAUDAL GASOLEO	CAUDAL GAS	PRESION CABEZA	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE
IMcal/h	IMcal/h	IN°MARCAI	60°	45°	[bar]	[Kg/h]	[Nm ³ /h]	[mbar]	X°	[Kg/h]	[Nm ³ /h]	[mbar]	X°
55	100	0	1.50	1.50	12	5.4	6.4	0.9	5°	9.8	11.7	2.8	15°
60	120	0.5	1.50	1.50	12	5.9	7.0	1.0	5°	11.8	14.0	4.1	20°
70	140	2	2.00	1.50	12	6.9	8.2	1.4	5°	13.7	16.4	5.5	20°
80	160	4	2.00	2.00	12	7.8	9.3	1.8	5°	15.7	18.7	7.2	20°
90	180	6	2.50	2.00	12	8.8	10.5	2.3	10°	17.6	21.0	9.1	30°
100	200	8	2.50	2.50	12	9.8	11.7	2.8	10°	19.6	23.4	11.2	30°

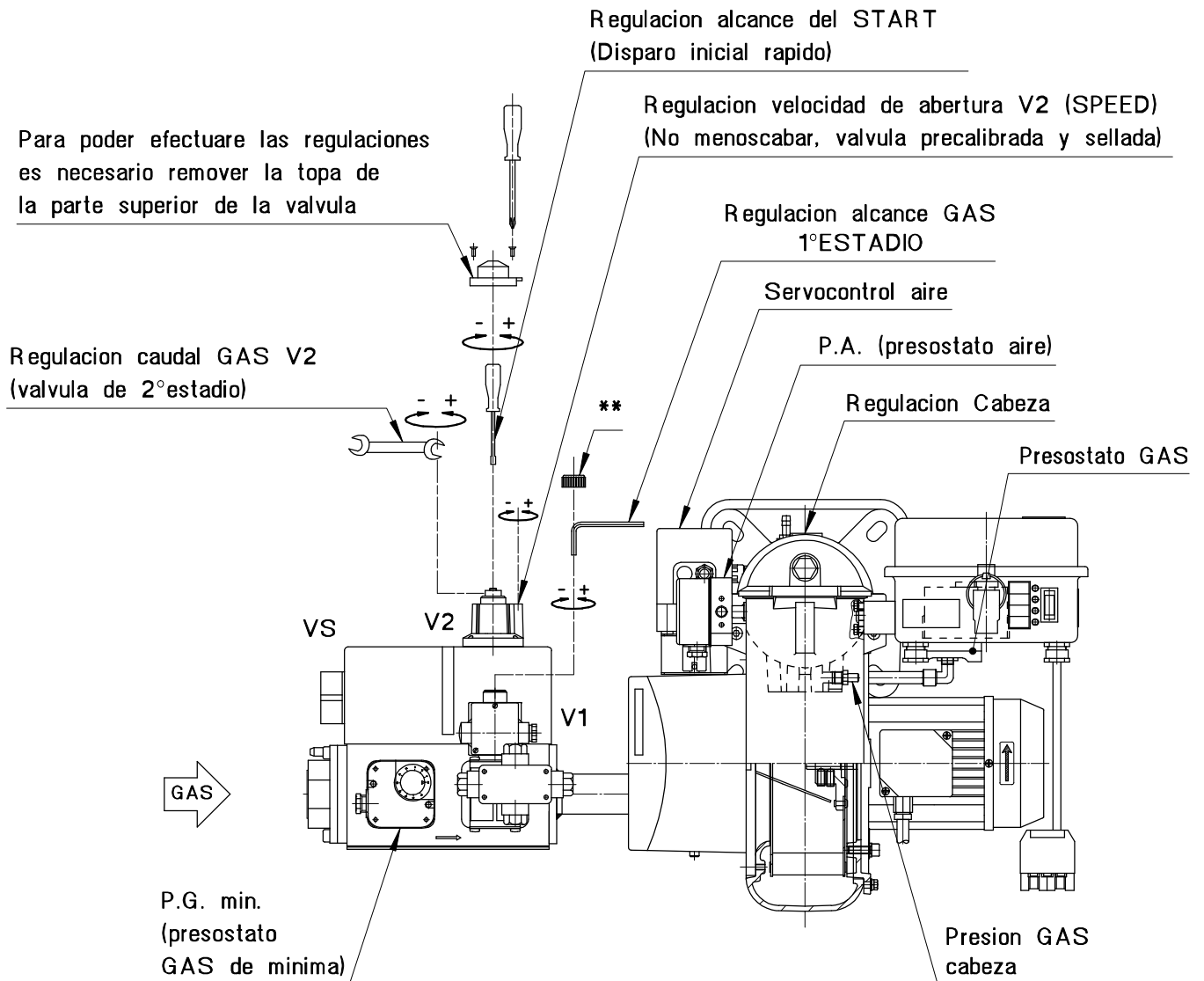




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presion en camara de combustion 0,1 mbar. La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustion.

POTENCIA		REGULACION CABEZA	BOQUILLAS G.P.H.		PRESION BOMBA	1°ESTADIO				2°ESTADIO			
1°ESTADIO	2°ESTADIO		I°	II°		CAUDAL GASOLEO	CAUDAL GAS	PRESION CABEZA	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE	CAUDAL GASOLEO	CAUDAL GAS	PRESION CABEZA	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE
Mcal/h	Mcal/h	[N°MARCA]	60°	45°	[bar]	[Kg/h]	[Nm ³ /h]	[mbar]	X°	[Kg/h]	[Nm ³ /h]	[mbar]	X°
55	100	0	1.50	1.50	12	5.4	2.5	2.0	5°	9.8	4.5	6.5	15°
60	120	0.5	1.50	1.50	12	5.9	2.7	2.3	5°	11.8	5.4	9.3	20°
70	140	2	2.00	1.50	12	6.9	3.2	3.2	5°	13.7	6.3	12.7	20°
80	160	4	2.00	2.00	12	7.8	3.6	4.1	5°	15.7	7.2	16.6	20°
90	180	6	2.50	2.00	12	8.8	4.1	5.2	10°	17.6	8.1	21.0	30°
100	200	8	2.50	2.50	12	9.8	4.5	6.5	10°	19.6	9.0	25.9	30°

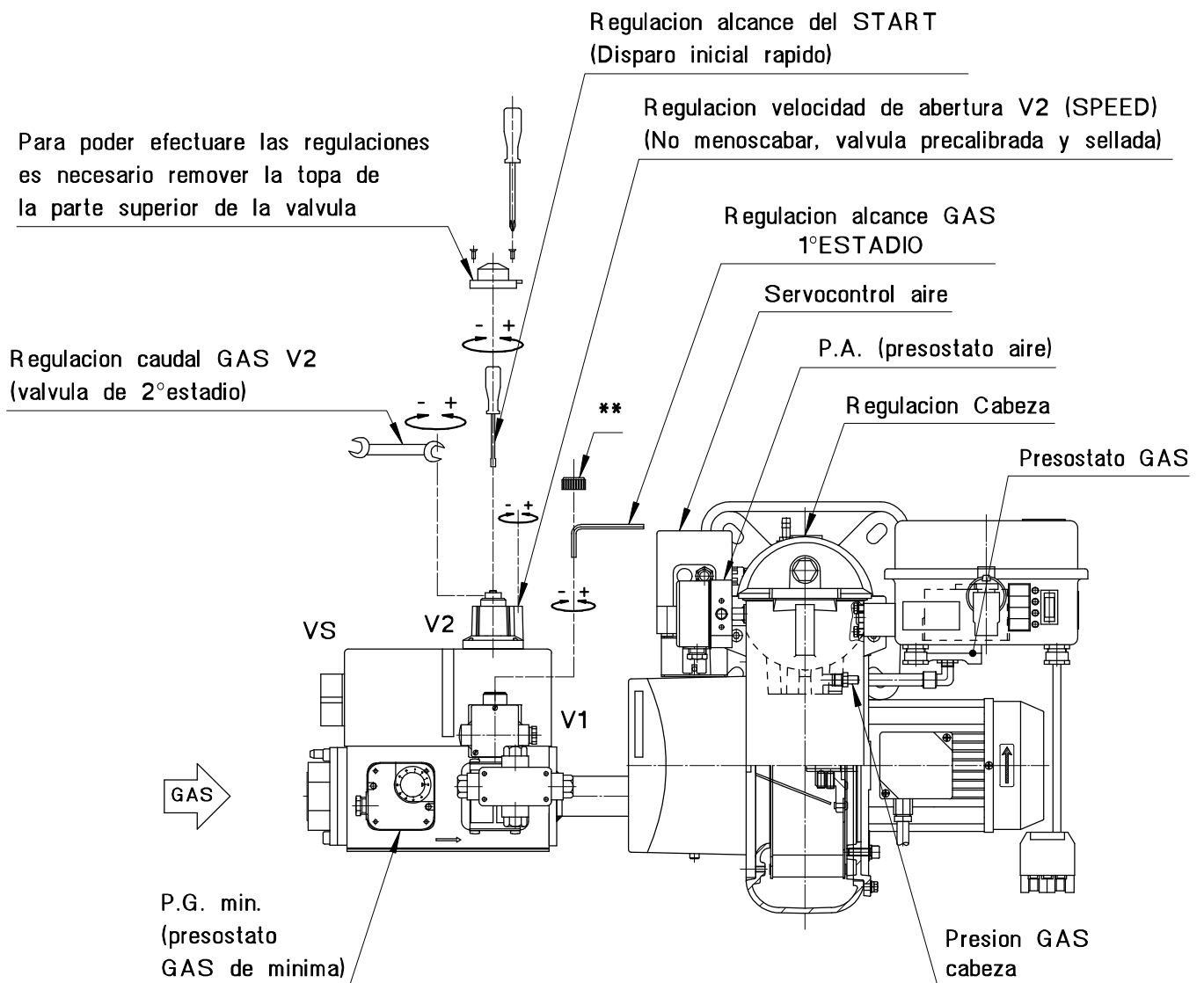




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presion en camara de combustion 0,1 mbar. La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustion.

POTENCIA		REGULACION CABEZA	BOQUILLAS G.P.H.		PRESION [bar]	1°ESTADIO				2°ESTADIO			
1°ESTADIO [Mcal/h]	2°ESTADIO [Mcal/h]		I° 60°	II° 45°		CAUDAL GASOLEO [Kg/h]	CAUDAL GAS [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°	CAUDAL GASOLEO [Kg/h]	CAUDAL GAS [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°
100	200	1	2.50	2.50	12	10	11.6	0.5	1°	20	2	1.9	18°
150	300	2	3.50	3.50	12	15	17.5	1.1	5°	30	35	4.3	25°
175	350	4	4.50	4.50	12	17.5	20.4	1.5	8°	35	40.1	5.8	30°
200	400	6	5.00	5.00	12	20	23.3	1.9	10°	40	46.7	7.6	38°
225	450	8	5.50	5.50	12	22.5	26.2	2.4	13°	45	52.5	9.6	42°

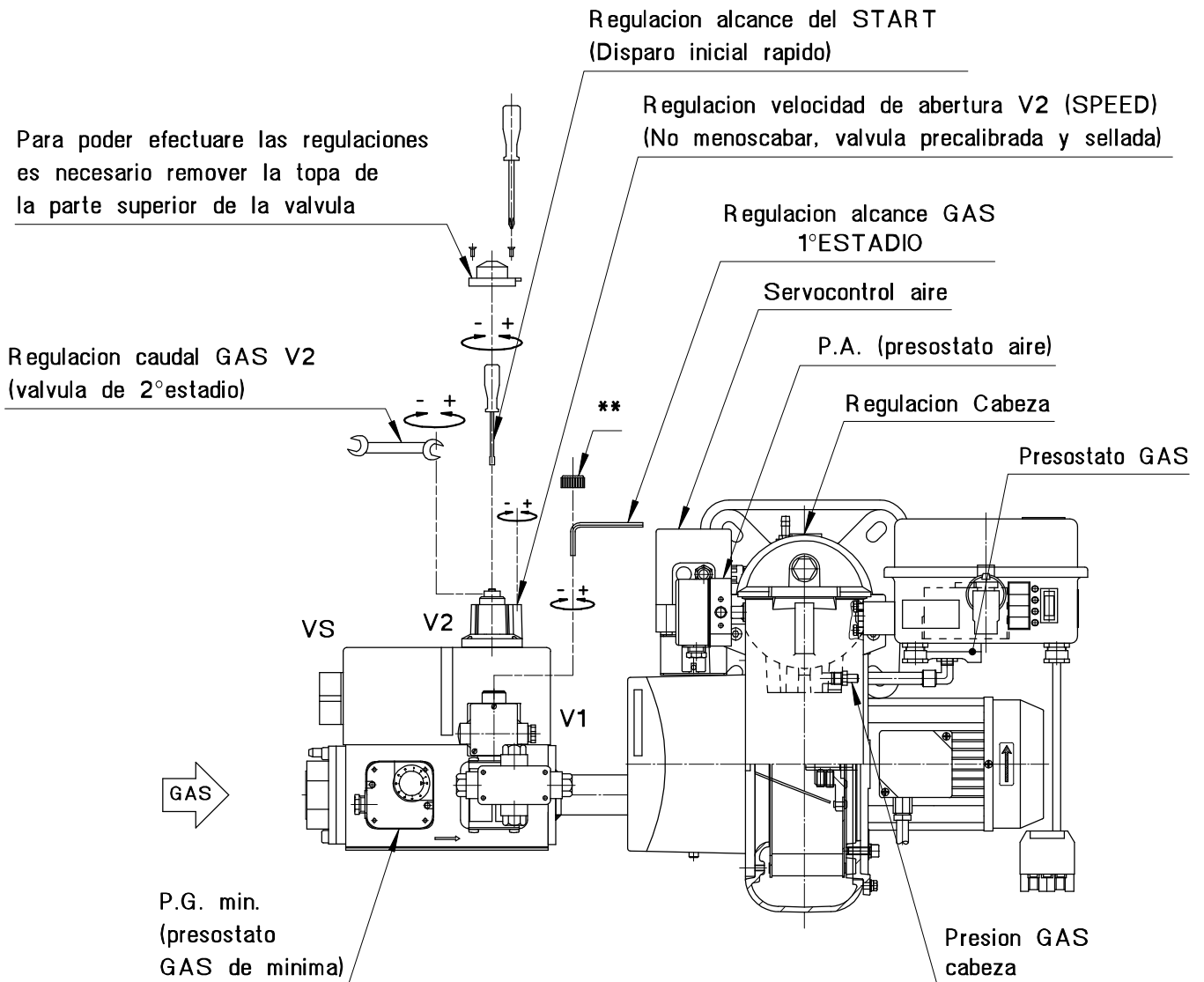





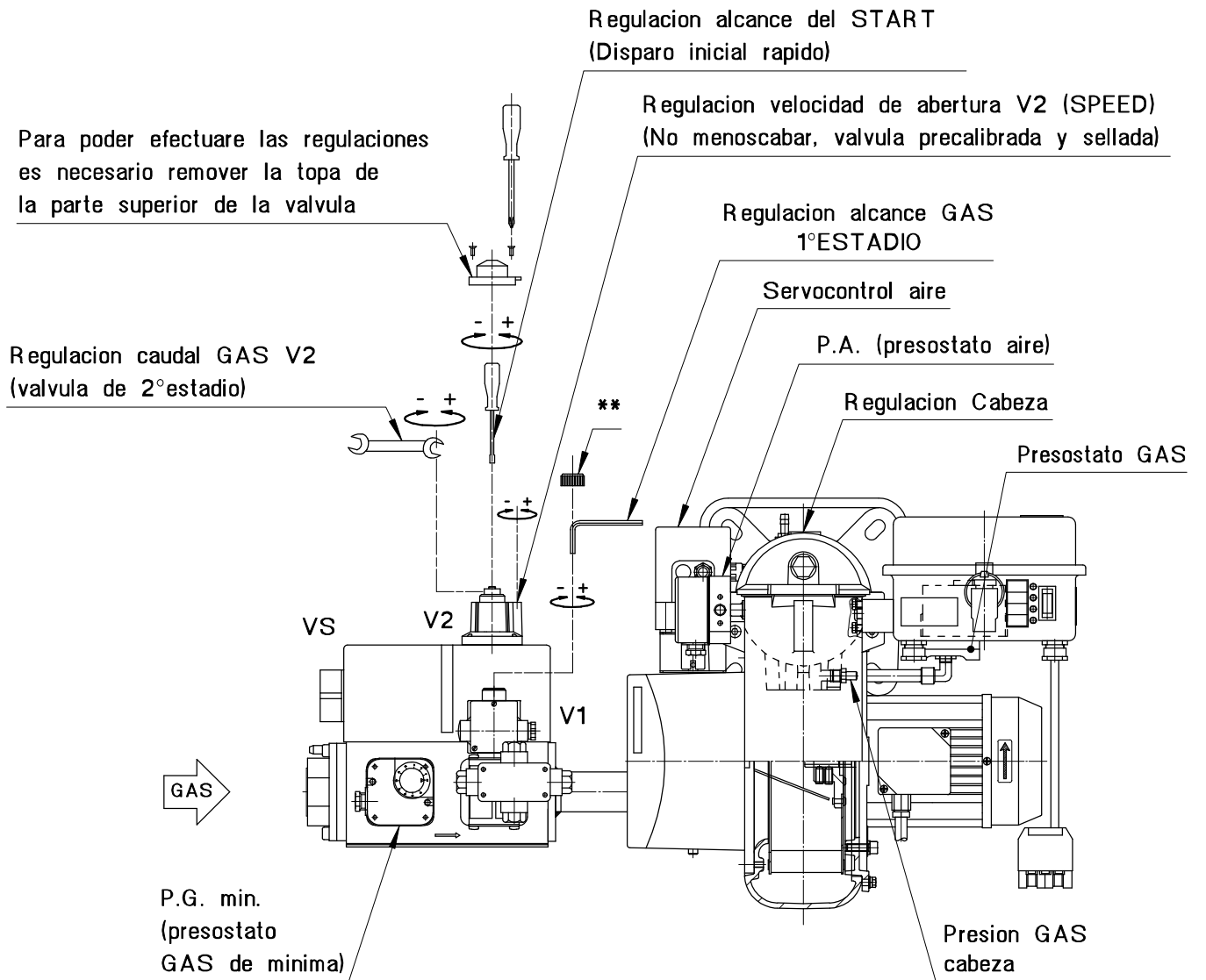


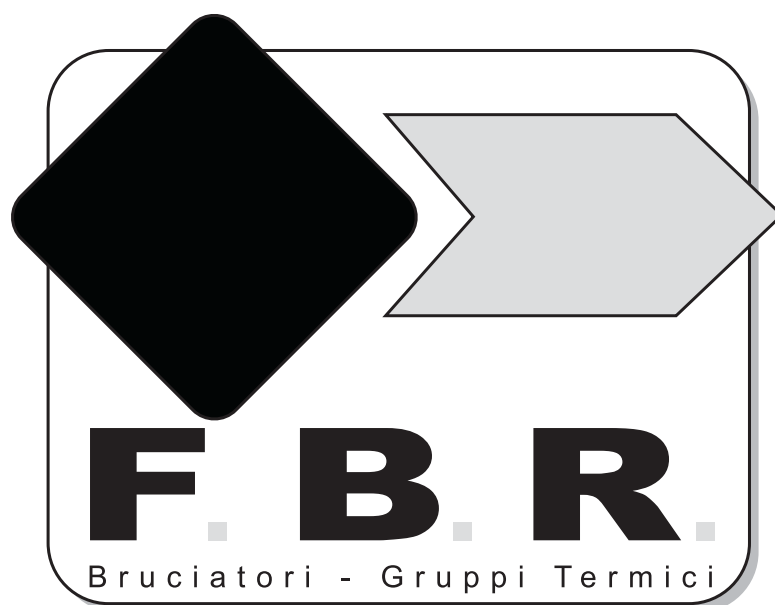


TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presion en camara de combustion 0,1 mbar. La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustion.

POTENCIA		REGULACION CABEZA  IN°MARCAI	1°ESTADIO				2°ESTADIO			
1°ESTADIO [Mcal/h]	2°ESTADIO [Mcal/h]		CAUDAL  [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE  X°	PRESION AIRE DE VENTILACION [mbar]	CAUDAL  [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE  X°	PRESION AIRE DE VENTILACION [mbar]
-	-	-	-	-	-°	-	-	-°	-	
-	-	-	-	-	-°	-	-	-°	-	
-	-	-	-	-	-°	-	-	-°	-	
-	-	-	-	-	-°	-	-	-°	-	
-	-	-	-	-	-°	-	-	-°	-	
-	-	-	-	-	-°	-	-	-°	-	
-	-	-	-	-	-°	-	-	-°	-	





**MANUALES TÉCNICOS
QUEMADORES DUALES
K 5/2 6/2 7/2**





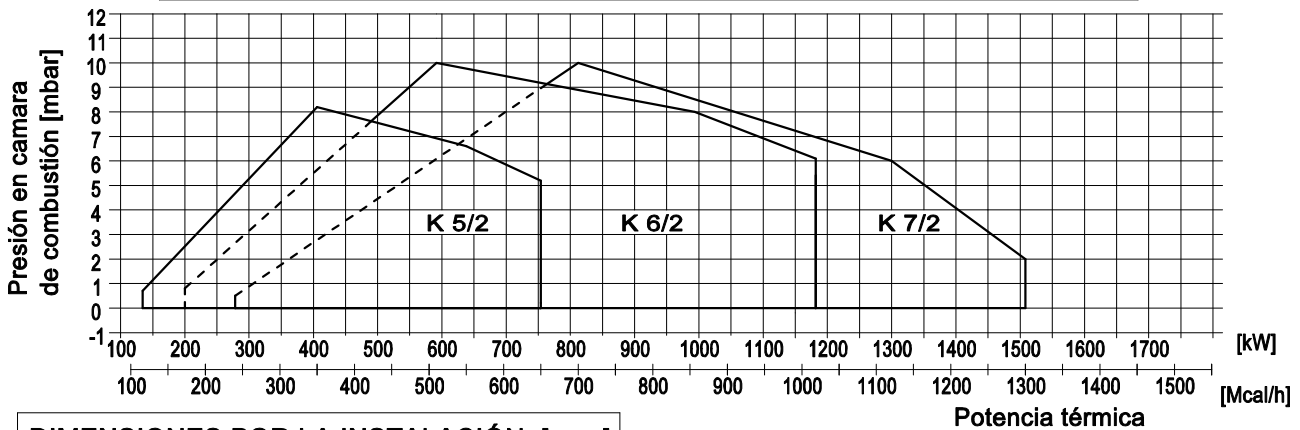
DATOS TECNICOS

MODELO		K 5/2	K 6/2	K 7/2
Potencia térmica mín 1° st./mín 2° st.-máx 2° st. *	[Mcal/h]	116/350-650	172/500-1000	240/700-1300
Potencia térmica mín 1° st./mín 2° st.-máx 2° st. *	[kW]	135/406-754	200/581-1162	279/812-1508
Caudal G20 (METANO) mín 1° st./mín 2° st.-máx 2° st. [Nm ³ /h]		13.5/41-76	20/58.4-117	28/81.7-152
Caudal G31 (G.P.L.) mín 1° st./mín 2° st.-máx 2° st. [Nm ³ /h]		5.2/15.7-29.3	7.8/22.6-45.2	10.8/31.6-58.6
Presión mínima G20 (METANO) **	[mbar]	31:DN40-22:DN50	37:DN50-25:DN65	38:DN65-32:DN80
Presión mínima G31 (G.P.L.) **	[mbar]	36:DN40-31:DN50	49:DN40-41:DN50	45:DN50-38:DN65
Presión MÁXIMA	[mbar]	200	200	200
Caudal GASÓLEO	[Kg/h]	35-65	50-100	70-130
Combustible:	G 20 (METANO)-G31 (GPL) / GASOLEO 1.5° E a 20° C = 6.2 cSt = 35 sec Redwood N° 1			
Potencia motor	[W]	1100	2200	3000
Potencia MAX absorba	[W]	1150	2300	3400
Alimentación eléctrica:		3~400V,1/N~230V-50Hz	3~400V,1/N~230V-50Hz	3~400V,1/N~230V-50Hz
Grado de protección eléctrica:		IP40	IP40	IP40

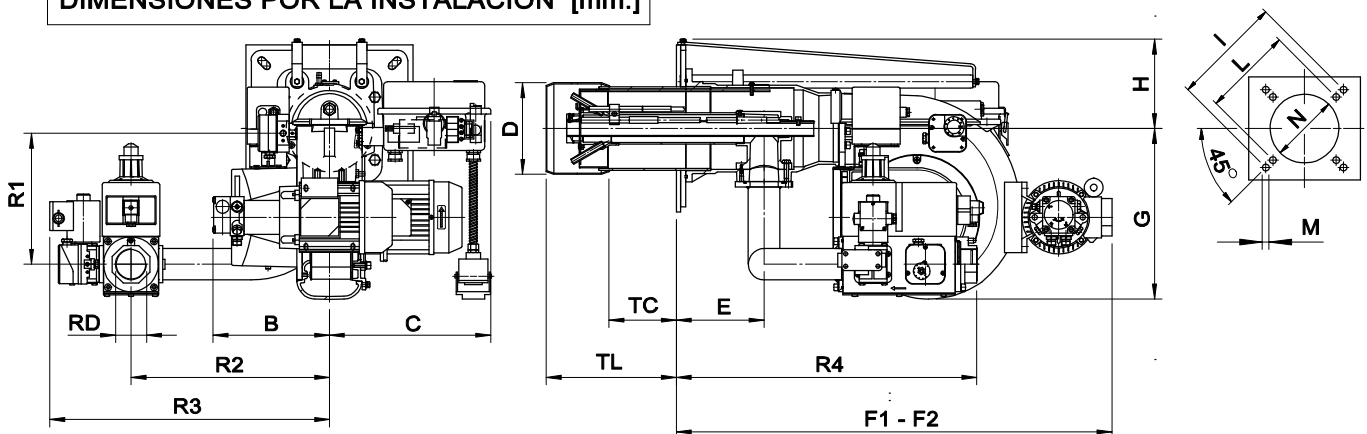
* Condiciones de referencia: Temperatura entorno 20°C - Presión barométricos 1013 mbar - Altitud 0 m s.n.m.

** Presión mínima de alimentación del gas a la rampa para conseguir la máxima potencia del quemador considerando la contra presión en cámara de combustión a valor 0 (cero).

CAMPO DE TRABAJO: Potencia térmica - Presión en cámara de combustión



DIMENSIONES POR LA INSTALACIÓN [mm.]



F2= dimension externa con quemador retrasado

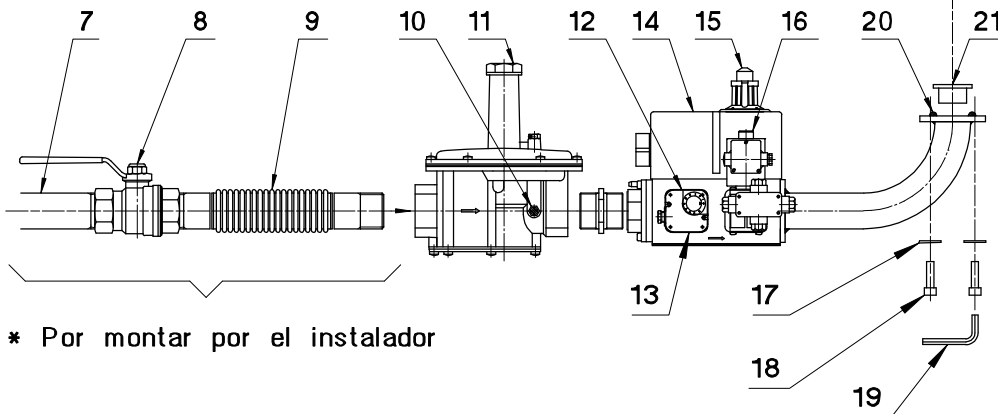
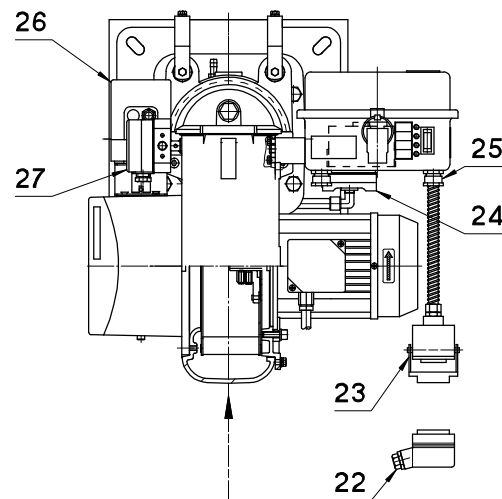
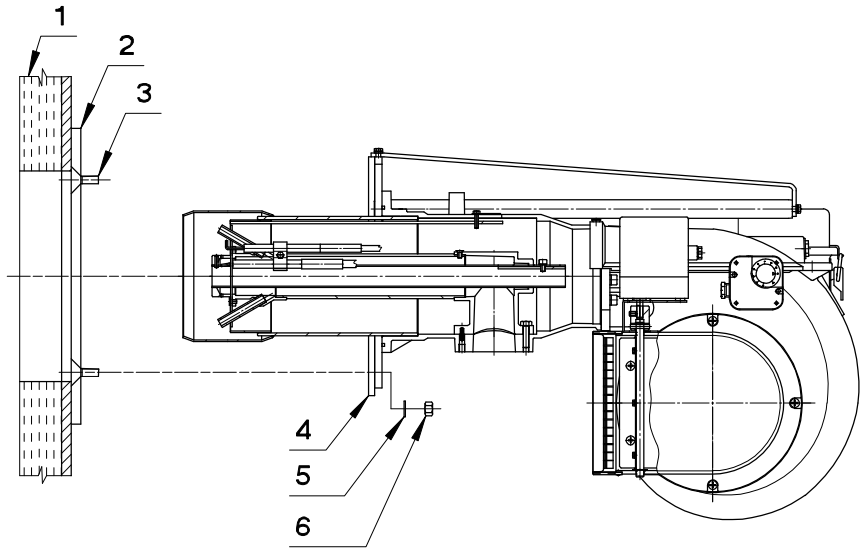
MODELO	B	C	D	E	F1	F2	G	H	I	L	M	N	TC	TL	R1	R2	R3	R4	RD
K 5/2-D1"1/2	236	365	165	168	840	1280	327	171	368	340	12	180	250	315	260	380	536	576	Rp.1"1/2-ISO-7/1
K 5/2-D2"	236	365	165	168	840	1280	327	171	368	340	12	180	250	315	260	380	536	576	Rp.2"-ISO-7/1
K 6/2-D2"	238	393	210	193	980	1560	438	213	368	340	12	220	280	400	283	380	552	615	Rp.2"-ISO-7/1
K 6/2-DN65	238	393	210	193	980	1560	438	213	368	340	12	220	280	400	228	340	495	585	DN65-ISO-7005/1-PN16
K 7/2-D2"	238	393	210	193	980	1560	438	213	368	340	14	220	280	400	283	380	552	615	Rp.2"-ISO-7/1
K 7/2-DN65	238	393	210	193	980	1560	438	213	368	340	14	220	280	400	228	340	495	585	DN65-ISO-7005/1-PN16
K 7/2-DN80	238	393	210	193	980	1560	438	213	368	340	14	220	280	400	228	420	590	605	DN80-ISO-7005/1-PN16



ESQUEMA DE INSTALACION QUEMADOR

LEYENDA

- 1 Generador
- 2 Contrabrida
- 3 Tornillo prisionero
- 4 Guarnicion ISOMART
- 5 Arandela
- 6 Tuerca
- 7 * Conducto GAS
- 8 * Grifo esferico
- 9 * Junta antivibracion
- 10 Toma de presion
- 11 Filtro estabilizador
- 12 Toma de presion GAS en correspondencia de presostato
- 13 Presostato GAS de minima
- 14 Valvula de seguridad
- 15 Valvula de 2° Estadio
- 16 Valvula de 1° Estadio
- 17 Arandela
- 18 Tornillo
- 19 Llave hexagonal
- 20 Guarnicion OR
- 21 Tapon
- 22 Espina RAMPA GAS
- 23 Toma RAMPA GAS
- 24 Presostato GAS de maxima
- 25 Pasacables Pg
- 26 Servocontrol
- 27 Presostato AIRE



* Por montar por el instalador

-NB: Antes de montar la brida, asegurese que el anillo OR (Pos.20) sea bien posicionado en su asiento.
ATENCION! : Remover el tapon (Pos.21).



TRANSFORMACIONES QUEMADORES

Para las transformaciones de METANO a GPL es suficiente reemplazar el KIT CABEZA.

Para las transformaciones de cabeza corta a cabeza larga es necesario pedir el KIT CABEZA, REGULACIÓN CABEZA, CAÑÓN. Despues de todas transformaciones es indispensable calibrar de nuevo el quemador.

QUEMADOR		KIT CABEZA		REGULACIÓN CABEZA	CAÑÓN
MODELO	CODIGO	CODIGO	CODIGO	CODIGO	CODIGO
K 5/2	METANO	004110	053253	051996	032456
K 5/2 TL	METANO	004025	053263	053265	032458
K 5/2	G.P.L.	004113	054320	051996	032456
K 5/2 TL	G.P.L.	004026	054321	053265	032458
K 6/2	METANO	004114	054318	054322	021943
K 6/2 TL	METANO	004027	053196	053198	021051
K 6/2	G.P.L.	004115	054319	054322	021943
K 6/2 TL	G.P.L.	004028	053181	053198	021051
K 7/2	METANO	004116	054318	054322	021943
K 7/2 TL	METANO	004029	053196	053198	021051
K 7/2	G.P.L.	004117	054319	054322	021943
K 7/2 TL	G.P.L.	004030	053181	053198	021051

Leyenda:

TL= Cabeza larga

ATENCION

Para la combustion de diversos GAS se utilizan KITS de mezcla diferentes.

Por consecuencia, el quemador tiene que ser usado solamente para el tipo de GAS indicado en la placa de identidad. En el caso de una transformacion, es necesario aplicar las placas con la indicacion del nuevo tipo de GAS utilizado.

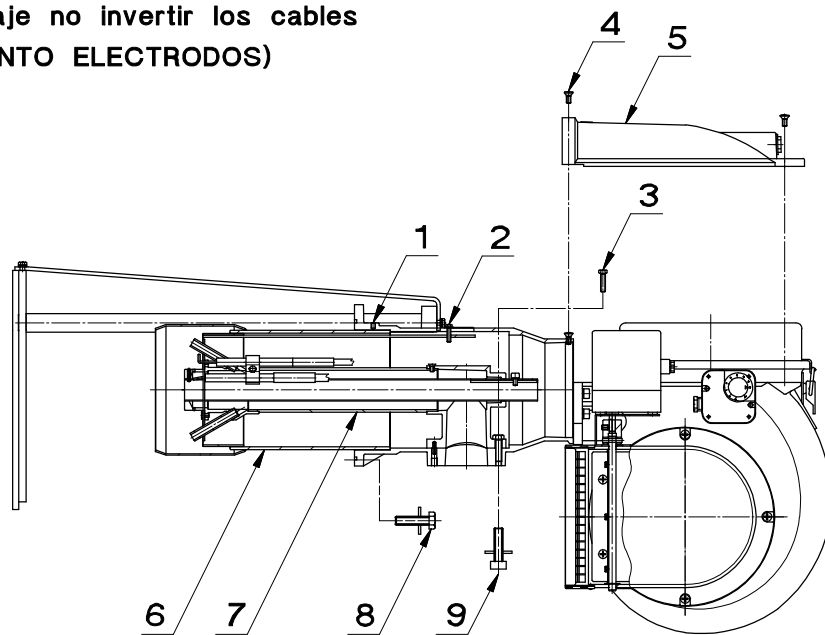


EXTRACCION DE LA CABEZA DE COMBUSTION

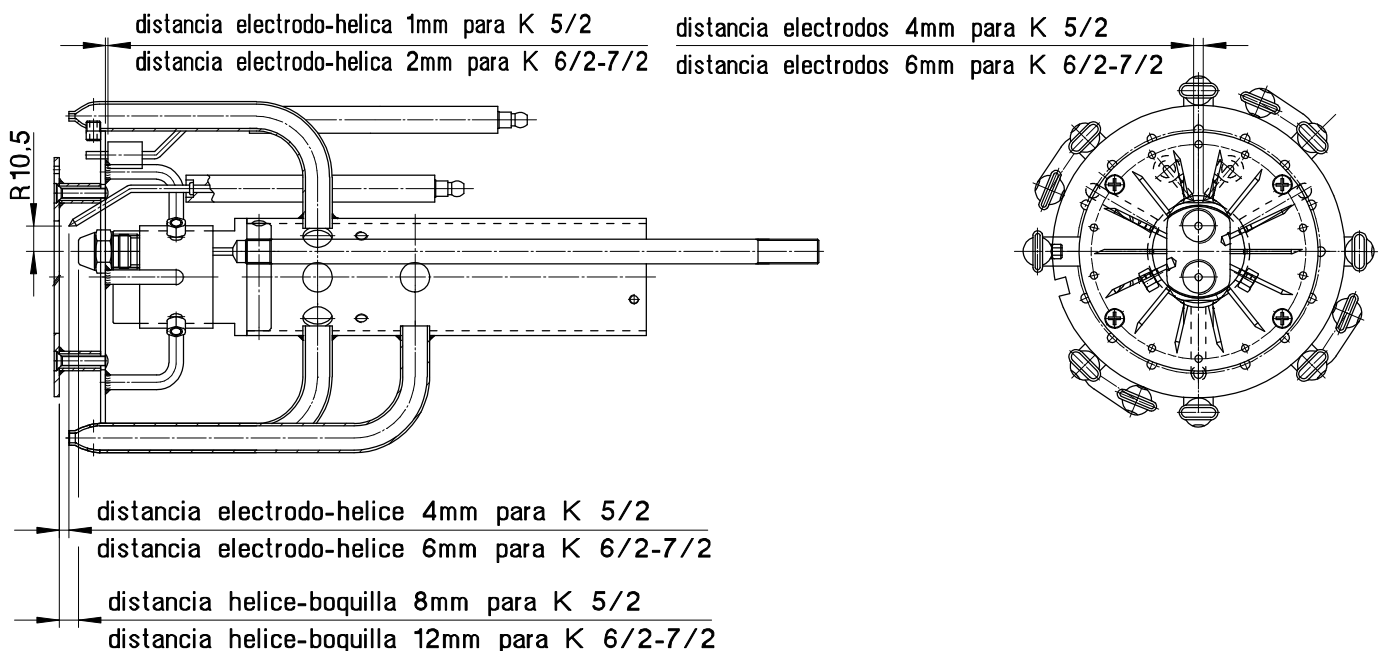
La cabeza de combustion puede ser extraida sin tener que remover el quemador de la caldera:

- 1°) Desconectar la rampa del quemador removiendo los 4 tornillos (9) con llave hexagonal.
-N.B.: No perder o danar la guarnicion OR colocada en la brida de la rampa.
- 2°) Remover los 4 tornillos (8) y arredrar el quemador lo mas posible en las correderas.
- 3°) Aflojar los dos pasadores (1) y remover la tobera (6).
- 4°) Remover la tapa (5) aflojando los 3 tornillos (4).
- 5°) Remover los cables de encendido (ROJO) y de la sonda (NEGRO).
- 6°) Remover el tornillo (3) y extraer la cabeza de combustion (7).

N.B.: Durante el montaje no invertir los cables
(Vease POSICIONAMIENTO ELECTRODOS)



POSICIONAMIENTO ELECTRODOS





CALIBRADO DEL QUEMADOR

ATENCIÓN: antes de poner en marcha el quemador es necesario respetar las normas generales de seguridad, en particular controlar:

- alimentación eléctrica.
- tipo de gas.
- presión gas.
- la hermeticidad de la instalación y su correcta realización.
- la presencia del agua en la instalación.
- la ventilación del local caldera
- la intervención de los termostatos o presostatos caldera.

FUNCIONAMIENTO A GASOLEO

Después de haber elegido las toberas relativas a la potencialidad de la caldera, ejecutar a uno calibrado de principio.

Acabada la fase de pre-ventilación, se excitan al mismo tiempo las válvulas VS y V1, el gasoleo rebosa pulverizado por la boquilla de 1º estadio y viene encendido por el arco luminoso del transformador.

La instrumentación manda el servomotor aire el que va a actuar sobre en su carrera un microinterruptor que permite la abertura de la segunda válvula gasoleo, por ella calibrado del motor aire ver la relativa hoja instrucciones.

FUNCIONAMIENTO A GAS

N.B: EL CALIBRADO DEL GAS DEBE SER HECHO DESPUES DE LA REGULACION A GASOLEO Y DEJANDO INALTERADAS LAS REGULACIONES DEL AIRE: SE DEBERE' SOLO ACTUAR SOBRE EL ALCANCE DEL GAS DE 1º ESTADIO Y 2º ESTADIO.

LLEVANDO EL SELECTOR EN LA POSICION "GAS" EL QUEMADOR SE ENCAMINA SOLO SI ALLE Y' PRESENCIA DE GAS: EL PRESSOSTATO GAS DE MINIMA Y' EN SERIE CON LOS THERMOSTATOS.

Abrir el grifo y poner en marcha el quemador.

El quemador ejecuta el mismo ciclo:

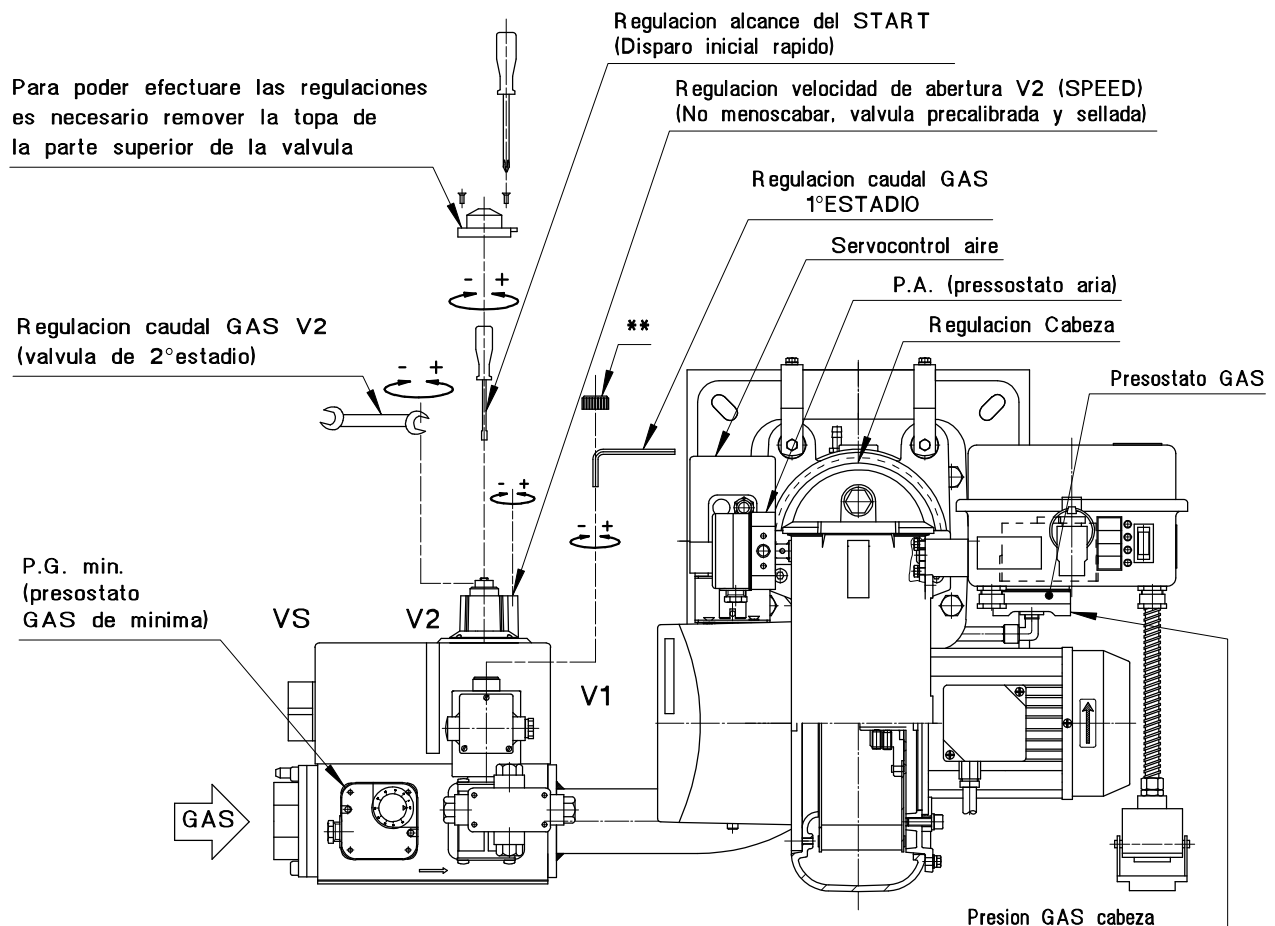
- pre-ventilación.
- Su excitación de la válvula GAS de seguridad y de la válvula GAS de 1º estadio V1
- excitación de la válvula GAS de 2º estadio.

Calibrar la potencialidad del quemador según las tablas calibrados indicativas.

Por medio del analizador de combustión, efectuar el calibrado definitivo del quemador.

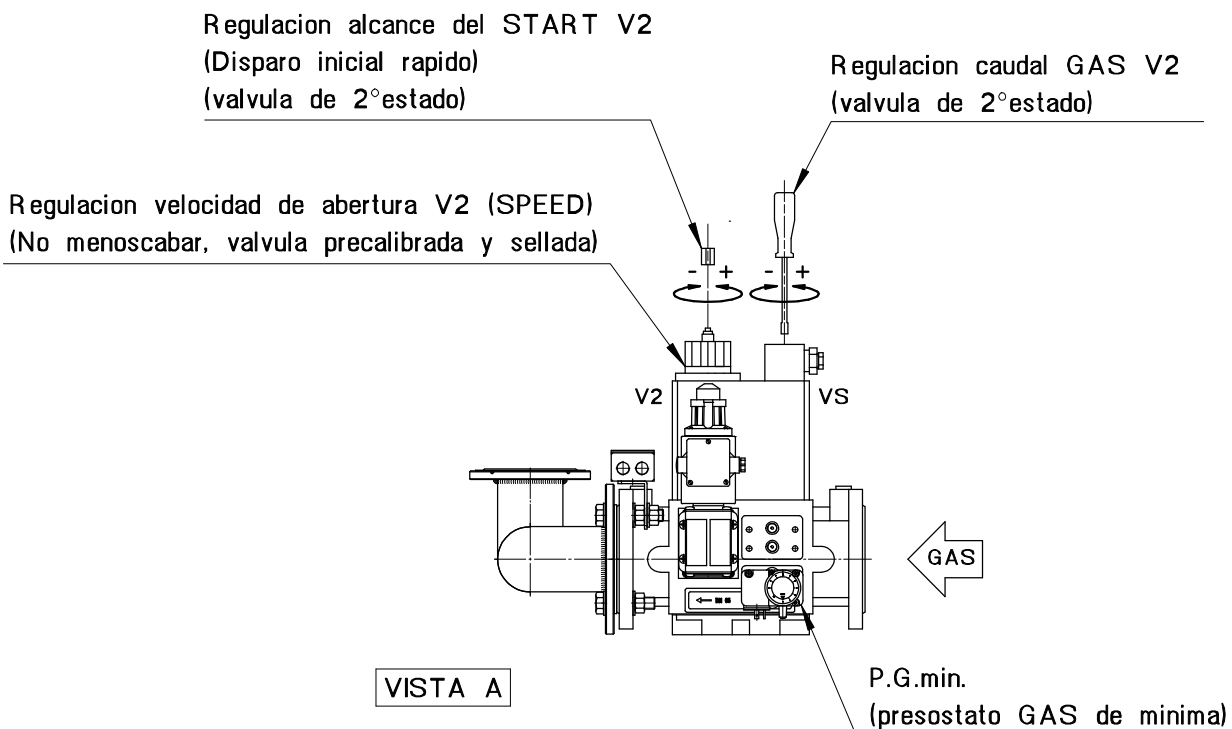
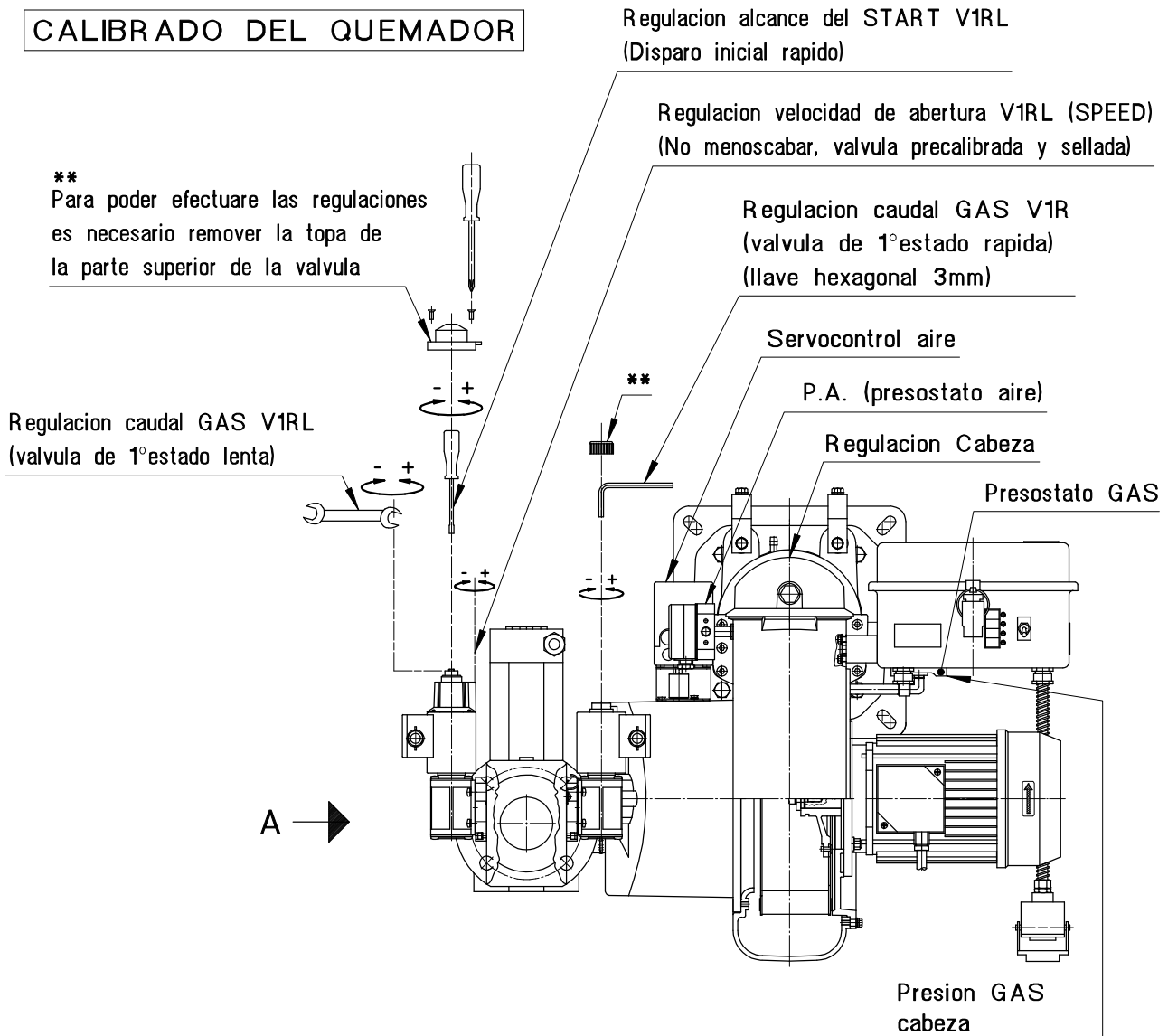
Luego calibrar el presostato aire y verificar la intervención ocluyendo parcialmente la aspiración del aire.

Además, verificar la intervención del presostato GAS de mínima cerrando lentamente el grifo.





CALIBRADO DEL QUEMADOR

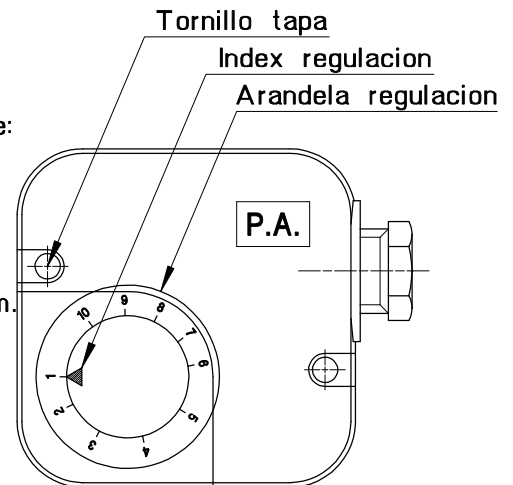


**CALIBRADO DEL PRESOSTATO AIRE (P.A.)**

El presostato aire controla la minima presion del AIRE del ventilador. Para el calibrado es necesario utilizar el analizador de combustion; entonces, proceder como sigue:

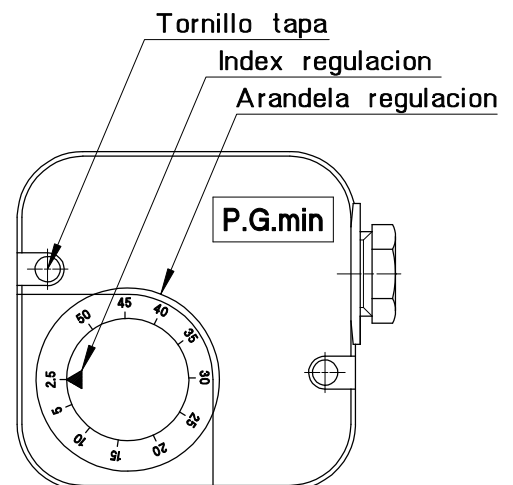
N.B.: Calibrado del presostato AIRE realizar en 1° estado.

- Ocluir gradualmente la aspiracion aire, dejando inalterada la posicion de la valvula reguladora del aire, hasta obtener un defecto de aire: $CO \leq 10.000$ ppm.
- Girar lentamente la arandela de regulacion del presostato hasta obtener el bloqueo del quemador.
- Liberar completamente la aspiracion aire y poner en marcha el quemador.
- Repetir el punto-A) y verificar la intervencion del presostato.

**CALIBRADO DEL PRESOSTATO GAS DE MINIMA (P.G. min)**

Es conectado en serie con los termostatos y sirve a parar el quemador cuando la presion del gas en linea esta inferior al valor de calibrado (calibrado 20% inferior a la presion gas de funcionamiento). El presostato gas de minima es instalado en rampa gas en correspondencia de la valvula VS. Para el calibrado proceder como sigue:

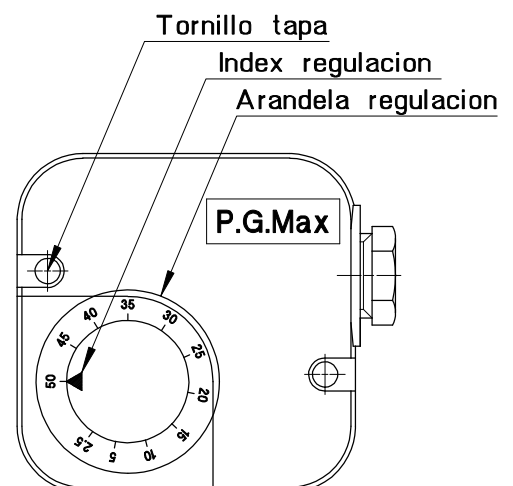
- Llevar el quemador hasta la potencia maxima (relativa al generador de calor).
- Medir la presion en correspondencia de la union presostato y cerrar lentamente el grifo esferico hasta alcanzar una disminucion de la presion relevada del 20%.
- Girar lentamente la arandela de regulacion del presostato hasta obtener la parada del quemador.
- Abrir completamente el grifo esferico y poner en marcha el quemador.
- Repetir el punto-A) y verificar la intervencion del presostato.

**CALIBRADO DEL PRESOSTATO GAS DE MAXIMA (P.G. MAX.)**

Es conectado en serie con la sonda de ionizacion y sirve a la interrupcion de la corriente si la presion del gas es superior al valor MAX de funcionamiento (calibrado 20% superior a la presion gas de funcionamiento).

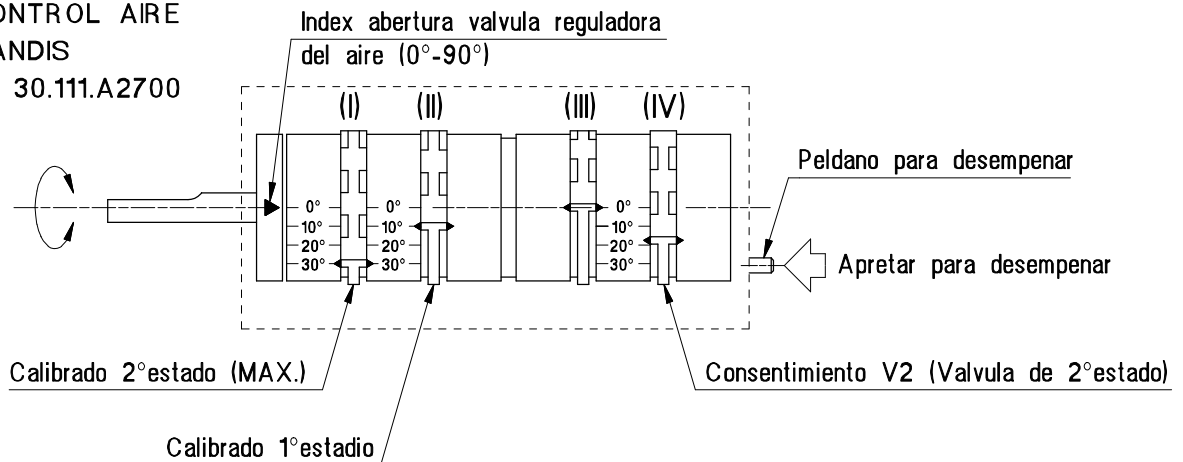
El presostato gas de maxima es instalado en el quemador en proximidad de la brida de conexion con la rampa gas. Para el calibrado respetar las siguientes indicaciones:

- Llevar el quemador a la potencia maxima (relativa al generador de calor).
- Medir la presion en correspondencia de la union presostato.
- Girar lentamente la arandela de regulacion del presostato hasta obtener el bloqueo del quemador.
- Aumentar la presion de intervencion del 20% accionando la arandela de regulacion y repetir de nuevo el ciclo del quemador. En caso de bloqueo aumentar ulteriormente la presion de intervencion.





SERVOCONTROL AIRE
LANDIS
tipo: SQN 30.111.A2700



FUNCIONAMIENTO

En el momento del cierre de los termostatos, el quemador ejecuta una preventilación de ca.30 segundos, luego se posiciona en correspondencia del calibrado del 1º estadio cama (II) y el quemador se enciende. Después de 15 segundos, el aparato da el impulso al servomotor que se abre en la posición de la cama (I) mientras que la cama (IV) da el consentimiento para la apertura de la válvula GAS de 2º estadio.

CALIBRADO 1º ESTADIO

Desconectar el mando de modulación 2º estadio, encender el quemador y calibrar el alcance GAS de 1º estadio (normalmente 1/2 del alcance del 2º estadio).

Por medio del analizador de combustión calibrar el alcance aire de 1º estadio accionar la regulación cabeza y las camas (II).

N.B.: Apartando la cama (II) hacia valores inferiores la válvula del aire es cerrada automáticamente; para aumentar, desempeñar el eje apretando el peldano y abrir manualmente la válvula.

CALIBRADO 2º ESTADIO

Accionando el mando de modulación 2º estadio: el servomotor aire se abre en correspondencia del valor indicado en la cama (I) y por medio de la cama (V) da el consentimiento para la apertura de la válvula de 2º estadio.

Efectuar entonces los calibrados del alcance GAS de 2º estadio y del aire relativo [vease cama (I)] para optimizar la combustión en función de la análisis de los humos.

N.B. – Desplazando la cama (I) hacia valores superiores el aire se abre automáticamente, mientras que para reducir el aire desempeñar el eje apretando el peldano y abrir manualmente la válvula.

CONSENTIMIENTO V2 (Valvula de 2º estadio)

La cama (V) tendrá que tener el contacto abierto cuando el quemador se halla en 1º estado y cerrar este contacto cerca en correspondencia de la mitad de la carrera del 2º estadio.

Ejemplo:
-1º estadio calibrado: 10° camme (II)
-2º estadio calibrado: 30° camme (I)
-consentimiento V2 calibrado: 20° camme (IV)

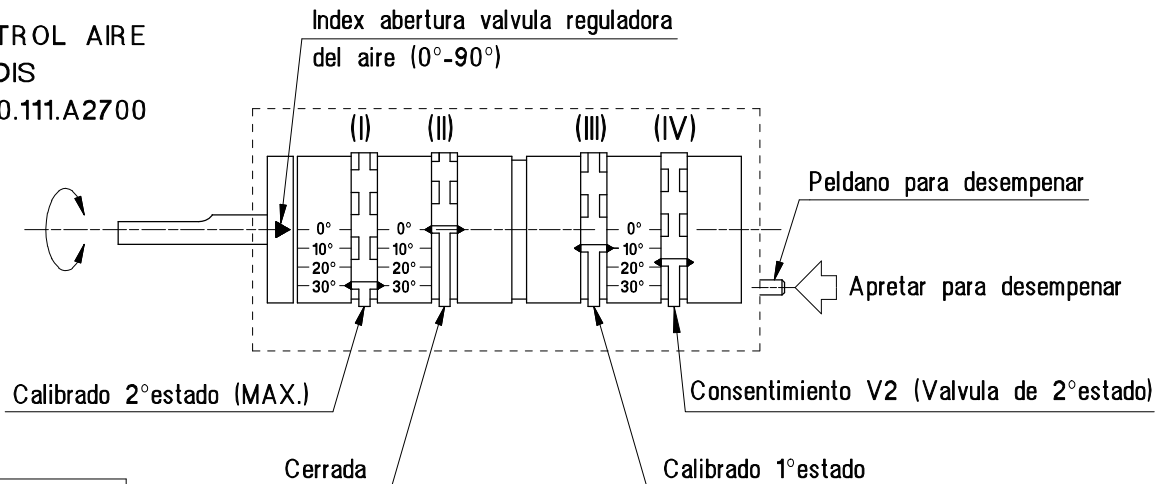
Atencion:

Desconectando el mando de modulación 2º estado el servomotor tendrá que cerrar el aire en correspondencia del valor de 1º estado y la cama (V) tendrá que cortar la corriente hacia la válvula V2.

Se obtiene así la seguridad de que la válvula 2º estado se abre solamente cuando hay la apertura de la válvula reguladora del aire: en caso de avería del servomotor, el quemador se queda en 1º estado.



SERVOCONTROL AIRE
LANDIS
tipo: SQN 30.111.A2700



FUNCIONAMIENTO

En el momento del cierre de los termostatos, el servocontrol cierra la válvula reguladora del aire en la posición de la cama (III) que es normalmente calibrada a 0° y, de todos modos, tiene que ser inferior al calibrado de la cama (III). Luego la válvula reguladora del aire se abre al MAX según la posición de la cama (I) y el quemador ejecuta una preventilación de ca.30 segundos, luego se posiciona en correspondencia del calibrado del 1º estado cama (III) y el quemador se enciende. Después de 15 segundos, el aparato da el impulso al servocontrol que se abre en la posición de la cama (I) mientras que la cama (IV) da el consentimiento para la apertura de la válvula GAS de 2º estado.

CALIBRADO 1º ESTADO

Desconectar el mando de modulación 2º estado, encender el quemador y calibrar el alcance GAS de 1º estado (normalmente 1/2 del alcance del 2º estado).

Por medio del analizador de combustión calibrar el alcance aire de 1º estado accionar la regulación cabeza y las camas (III).

N.B.: Apartando la cama (III) hacia valores inferiores la válvula del aire es cerrada automáticamente; para aumentar, desempeñar el eje apretando el peldano y abrir manualmente la válvula.

CALIBRADO 2º ESTADO

Accionando el mando de modulación 2º estado: el servomotor aire se abre en correspondencia del valor indicado en la cama (I) y por medio de la cama (V) da el consentimiento para la apertura de la válvula de 2º estado.

Efectuar entonces los calibrados del alcance GAS de 2º estado y del aire relativo [vease cama (I)] para optimizar la combustión en función de la análisis de los humos.

N.B. – Desplazando la cama (I) hacia valores superiores el aire se abre automáticamente, mientras que para reducir el aire desempeñar el eje apretando el peldano y abrir manualmente la válvula.

CONSENTIMIENTO V2 (Válvula de 2º estado)

La cama (V) tendrá que tener el contacto abierto cuando el quemador se halla en 1º estado y cerrar este contacto cerca en correspondencia de la mitad de la carrera del 2º estado.

Ejemplo:

-1º estado	calibrado:	10°	camme (III)
-2º estado	calibrado:	30°	camme (I)
-consentimiento V2	calibrado:	20°	camme (V)
-cerrada	calibrado:	0°	camme (II)

Atencion:

Desconectando el mando de modulación 2º estado el servomotor tendrá que cerrar el aire en correspondencia del valor de 1º estado y la cama (V) tendrá que cortar la corriente hacia la válvula V2.

Se obtiene así la seguridad de que la válvula 2º estado se abre solamente cuando hay la apertura de la válvula reguladora del aire: en caso de avería del servomotor, el quemador se queda en 1º estado.



TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presión en cámara de combustión 0,1 mbar.

El caibrado GAS del quemador es aconsejable que sea ejecutada despues de aquel a GASOLEO.

Dejando inalteradas las regulaciones del aire, actuar sobre ella valvula de 1ºestadio y luego sobre aquel de 2ºestadio.

La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustión.

BOQUILLA G.P.H.		PRESION [bar]	POTENCIA		REGULACION CABEZA [MARCA]	1º ESTADIO			2º ESTADIO		
Iº 60°	IIº 45°		1ºESTADIO [Mcal/h]	2ºESTADIO [Mcal/h]		CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°
4.00	4.50	12	180	345	2	21	0.9	25°	40.3	3.4	40°
4.50	4.50	12	180	360	3	21	0.9	25°	42	3.5	42°
5.00	5.00	12	200	400	4	23.3	1.1	28°	46.7	4.3	45°
5.50	5.50	12	220	440	5	25.7	1.3	28°	51.4	5.3	45°
6.00	6.00	12	240	480	6	28	1.4	30°	56	5.6	55°
6.50	6.50	12	260	520	7	30.4	1.7	30°	60.7	6.6	65°
7.00	7.00	12	280	560	8	32.7	1.9	32°	65.4	7.4	70°
7.50	7.50	12	300	600	9	35	2.1	32°	70	8.4	75°
8.00	8.00	12.5	325	650	10	37.9	2.5	35°	75.9	9.9	80°

Regulacion alcance del START
(Disparo inicial rapido)

Regulacion velocidad de abertura V2 (SPEED)
(No menoscabar, valvula precalibrada y sellada)

Regulacion alcance GAS
1ºESTADO
(llave hexagonal 3mm)

Servocontrol aire

P.A. (presostato aire)

Regulacion Cabeza

Presostato GAS

**
Para poder efectuar las regulaciones
es necesario remover la tapa de
la parte superior de la valvula

Regulacion caudal GAS V2
(valvula de 2ºestado)

P.G. min.
(presostato
GAS de minima)

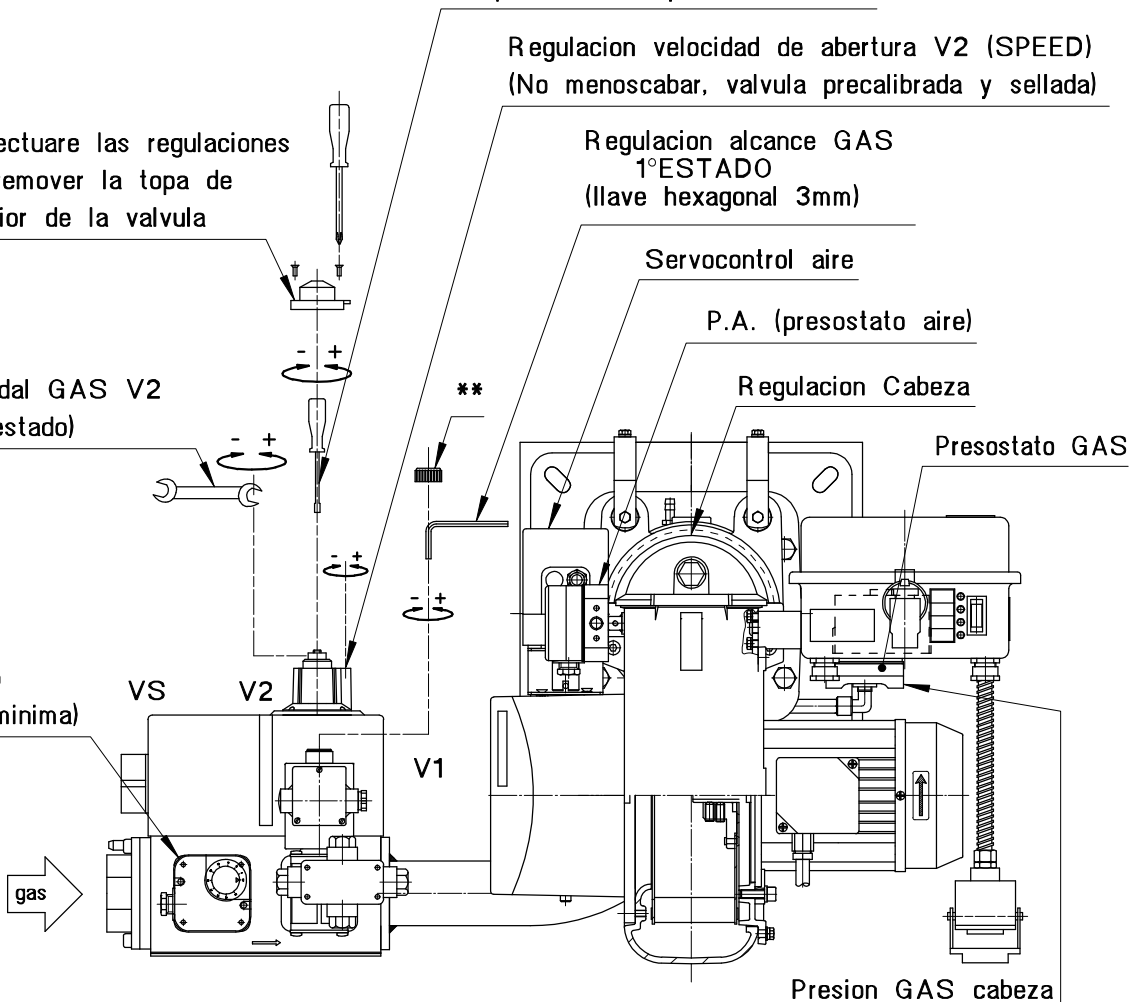




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presión en cámara de combustión 0,1 mbar.

El caibrado GAS del quemador es aconsejable que sea ejecutada despues de aquel a GASOLEO.

Dejando inalteradas las regulaciones del aire, actuar sobre ella valvula de 1ºestadio y luego sobre aquel de 2ºestadio.

La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustión.

BOQUILLA G.P.H.		PRESION [bar]	POTENCIA		REGULACION CABEZA [MARCA]	1º ESTADIO			2º ESTADIO		
Iº 60°	IIº 45°		IºESTADIO [Mcal/h]	2ºESTADIO [Mcal/h]		CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°
4.00	4.50	12	180	345	2	8.1	2.3	25°	15.6	8.6	40°
4.50	4.50	12	180	360	3	8.1	2.3	25°	16.2	9.3	42°
5.00	5.00	12	200	400	4	9	3.2	28°	18	13.0	45°
5.50	5.50	12	220	440	5	9.9	3.5	28°	19.9	14.1	45°
6.00	6.00	12	240	480	6	10.8	4.2	30°	21.7	16.8	55°
6.50	6.50	12	260	520	7	11.7	4.9	30°	23.5	19.7	65°
7.00	7.00	12	280	560	8	12.6	6.5	32°	23.5	22.8	70°
7.50	7.50	12	300	600	9	13.5	6.5	32°	27.1	26.2	75°
8.00	8.00	12.5	325	650	10	14.7	7.7	35°	29.4	30.8	80°

Regulacion alcance del START
(Disparo inicial rapido)

Regulacion velocidad de abertura V2 (SPEED)
(No menoscabar, valvula precalibrada y sellada)

Regulacion alcance GAS
1ºESTADO
(llave hexagonal 3mm)

Servocontrol aire

P.A. (presostato aire)

Regulacion Cabeza

Presostato GAS

**
Para poder efectuare las regulaciones
es necesario remover la topa de
la parte superior de la valvula

Regulacion caudal GAS V2
(valvula de 2ºestado)

P.G. min.
(presostato
GAS de minima)

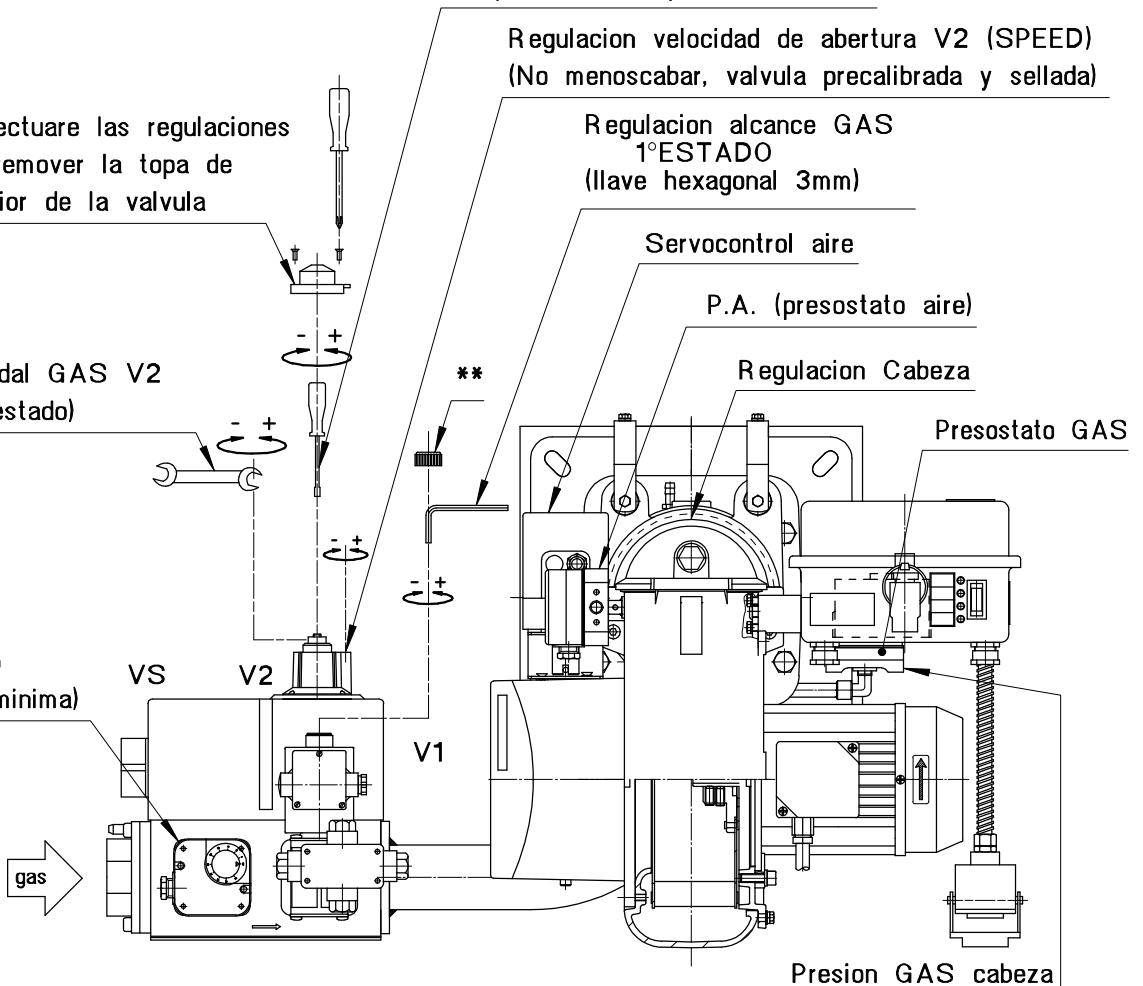




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presión en cámara de combustión 0,1 mbar.

El caibrado GAS del quemador es aconsejable que sea ejecutada despues de aquel a GASOLEO.

Dejando inalteradas las regulaciones del aire, actuar sobre ella valvula de 1ºestadio y luego sobre aquel de 2ºestadio.

La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustión.

BOQUILLA G.P.H.		PRESION [bar]	POTENCIA		REGULACION CABEZA [MARCA]	1º ESTADIO			2º ESTADIO		
1º 60°	2º 45°		1ºESTADIO [Mcal/h]	2ºESTADIO [Mcal/h]		CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°
5.50	5.50	14	250	500	0	29.2	0.7	15	58.4	3	20
6.00	7.00	15	275	600	2	32.1	0.9	20	70.1	4.7	25
7.00	8.00	15	325	700	4	37.9	1.3	20	81.7	5.4	30
8.00	9.00	15	380	800	6	44.3	1.7	20	93.4	7	35
9.00	9.00	15	425	850	7	49.6	2.1	20	99.3	8.4	35
9.00	10.00	15	425	900	8	49.6	2.1	20	105.1	8.9	40
11.00	11.00	14	500	1000	10	58.4	3	20	116.8	11	40

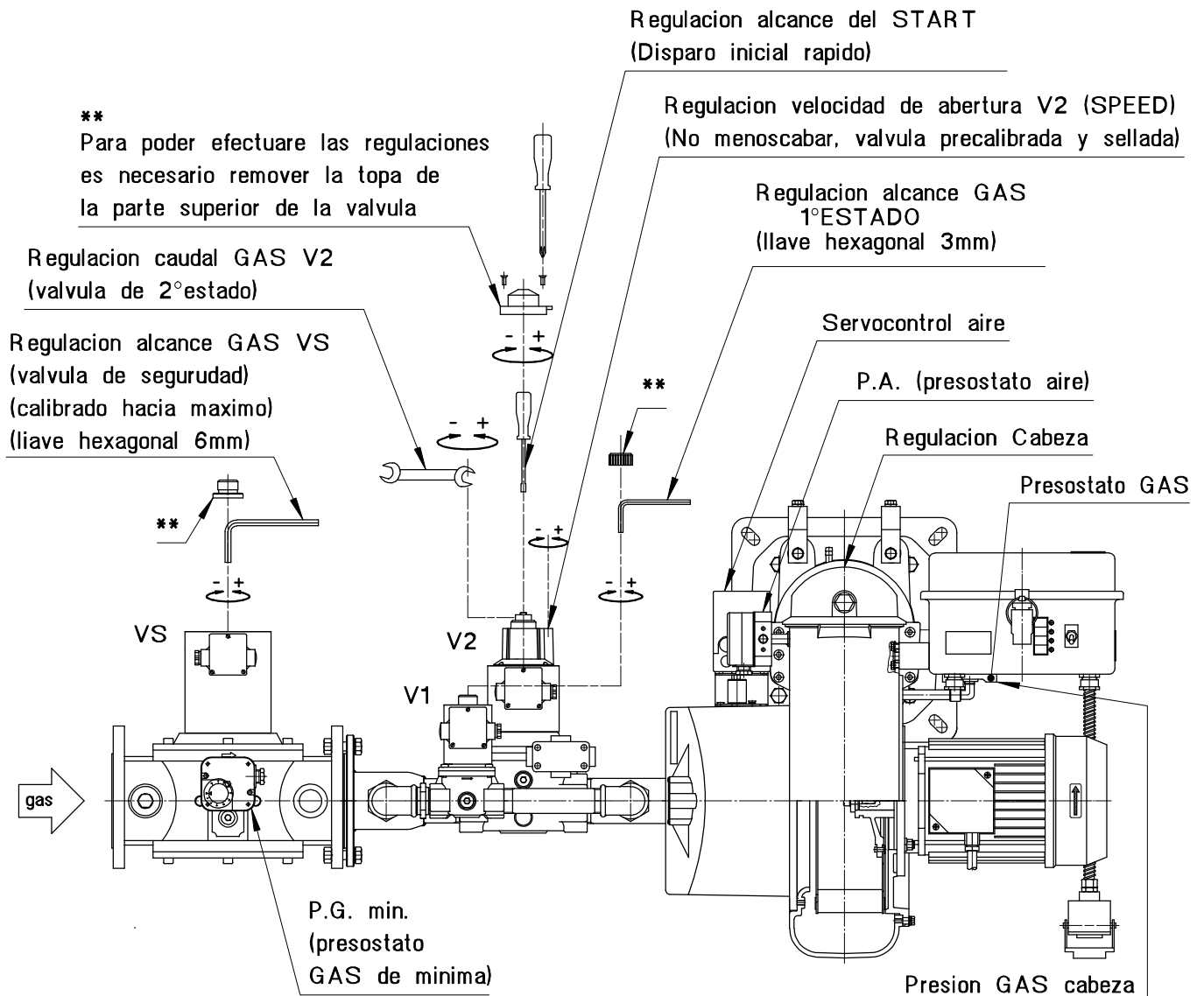




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presión en cámara de combustión 0,1 mbar.

El caibrado GAS del quemador es aconsejable que sea ejecutada despues de aquel a GASOLEO.

Dejando inalteradas las regulaciones del aire, actuar sobre ella valvula de 1ºestadio y luego sobre aquel de 2ºestadio.

La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustión.

BOQUILLA G.P.H.		PRESION [bar]	POTENCIA		REGULACION CABEZA [MARCA]	1º ESTADIO			2º ESTADIO		
1º 60°	2º 45°		1ºESTADIO [Mcal/h]	2ºESTADIO [Mcal/h]		CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE X°
5.50	5.50	14	250	500	0	11.3	0.6	15	22.6	2.6	20
6.00	7.00	15	275	600	2	12.4	0.8	20	27.1	3.6	25
7.00	8.00	15	325	700	4	14.7	1.1	20	31.6	4.9	30
8.00	9.00	15	380	800	6	17.2	1.5	20	36.2	6.4	35
9.00	9.00	15	425	850	7	19.2	1.9	20	38.4	7.2	35
9.00	10.00	15	425	900	8	19.2	1.9	20	40.7	8.1	40
11.00	11.00	14	500	1000	10	22.6	2.6	20	45.2	10.1	40

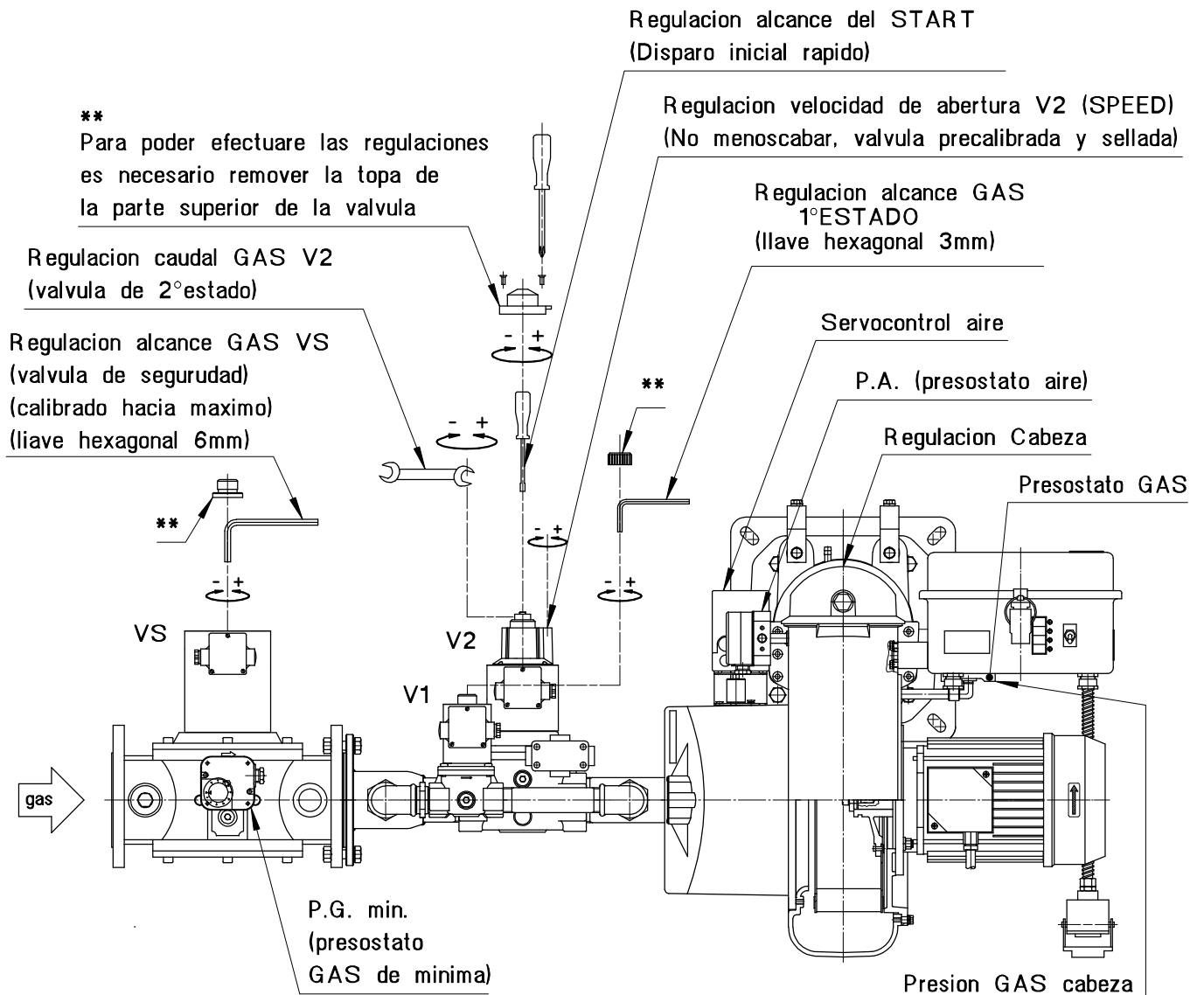




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con presión en cámara de combustión 0,1 mbar.

El caibrado GAS del quemador es aconsejable que sea ejecutada despues de aquel a GASOLEO.

Dejando inalteradas las regulaciones del aire, actuar sobre ella valvula de 1ºestadio y luego sobre aquel de 2ºestadio.

La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustión.

BOQUILLA G.P.H.		PRESION [bar]	POTENCIA		REGULACION CABEZA [MARCA]	1º ESTADIO			2º ESTADIO		
Iº 60º	IIº 45º		1ºESTADIO [Mcal/h]	2ºESTADIO [Mcal/h]		CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE [Xº]	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE [Xº]
8.00	8.00	15	363	700	0	42.4	1.5	20	81.7	5.7	30
9.00	9.00	15	410	800	1.5	47.9	1.9	25	93.4	7.5	35
10.00	11.00	15	430	900	3	50.2	2.1	25	105.1	9.5	35
11.00	12.00	15	493	1000	4	57.6	2.8	25	116.8	11.7	40
12.00	13.00	15	545	1100	5.5	63.6	3.5	25	128.5	14.2	45
13.00	14.00	15	584	1200	7	68.2	4	25	140.2	16.8	50
14.00	15.00	15	652	1300	8.5	76.1	5	30	151.8	19.8	60

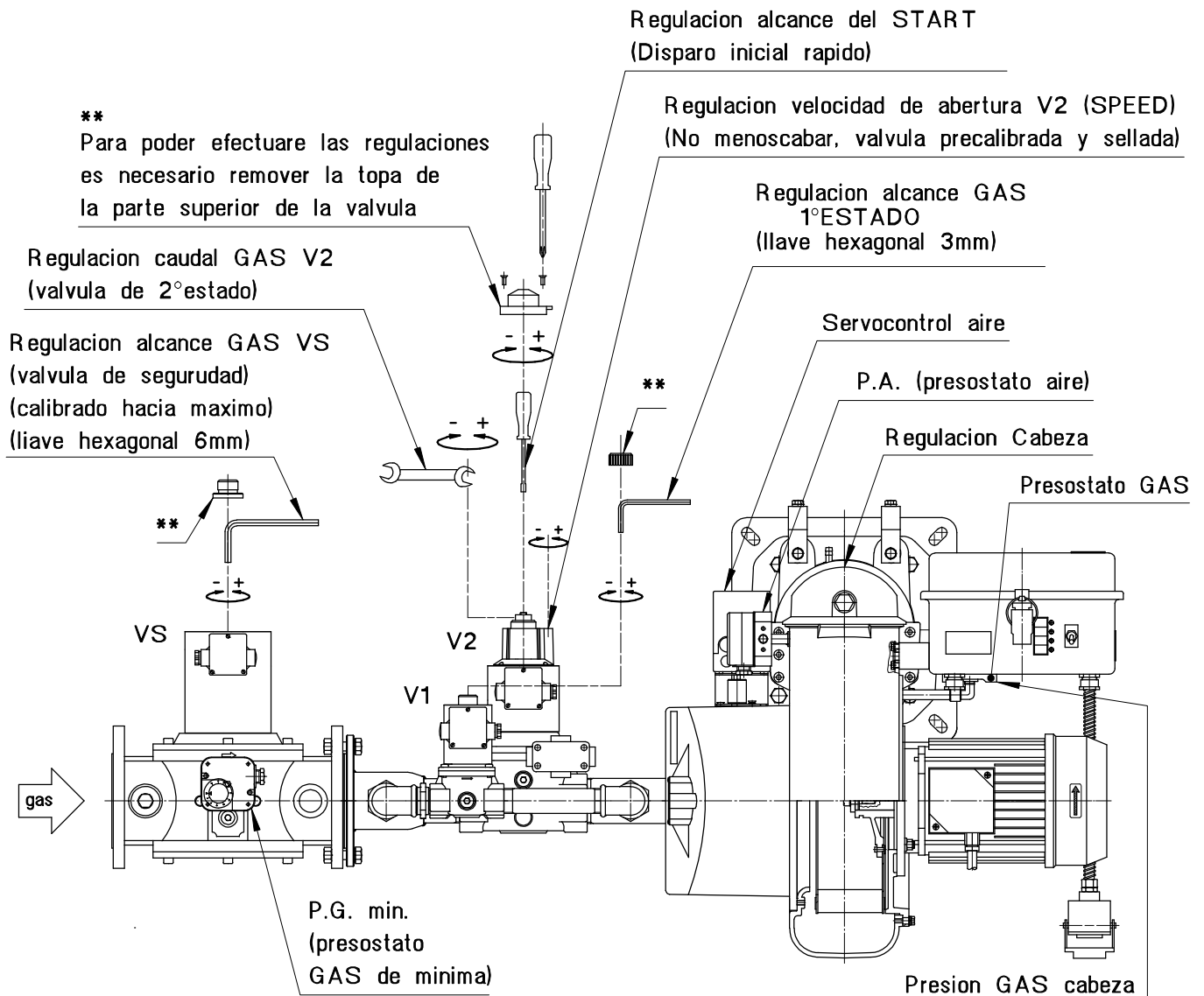




TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

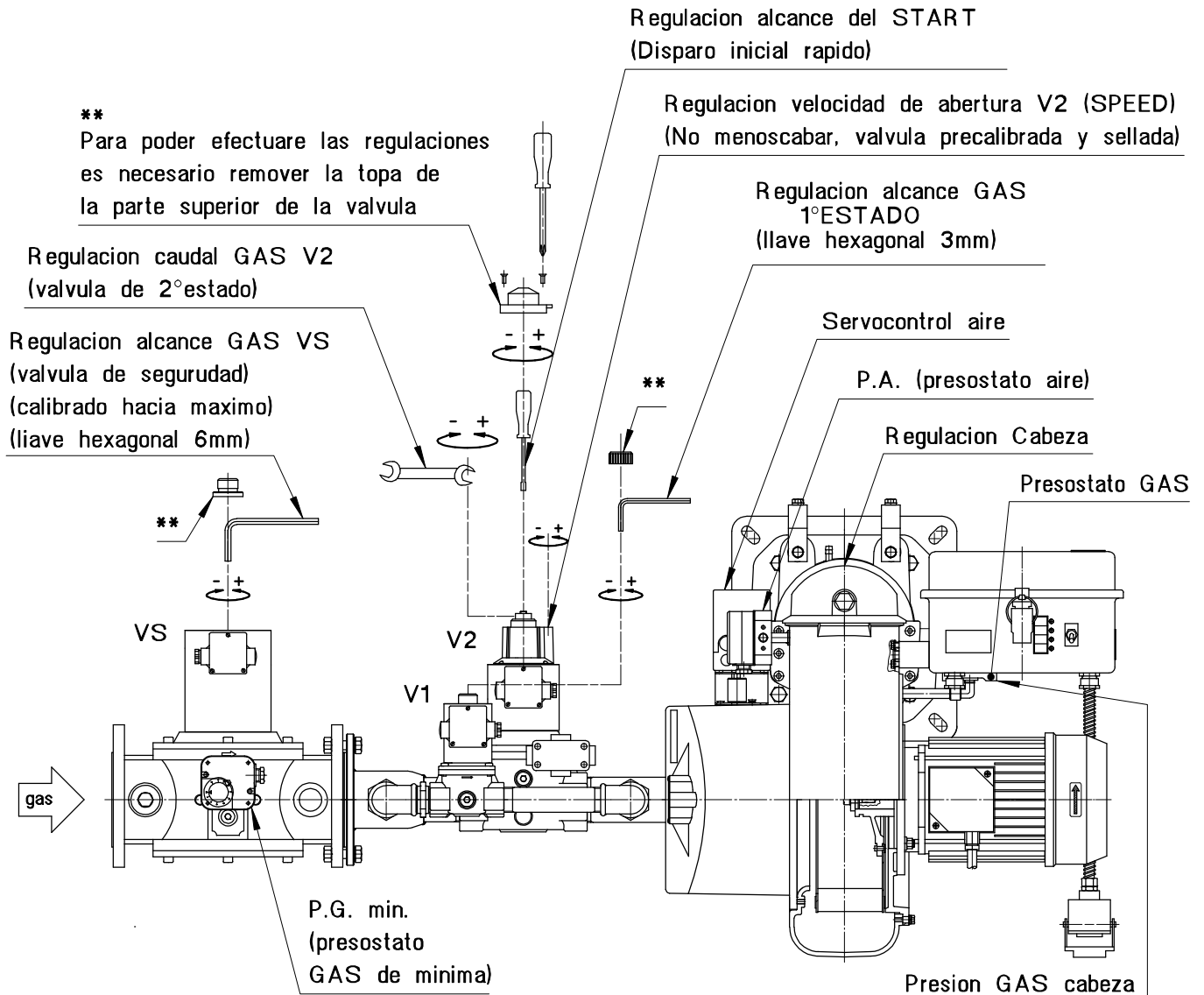
Regulaciones efectuadas con presión en cámara de combustión 0,1 mbar.

El caibrado GAS del quemador es aconsejable que sea ejecutada despues de aquel a GASOLEO.

Dejando inalteradas las regulaciones del aire, actuar sobre ella valvula de 1ºestadio y luego sobre aquel de 2ºestadio.

La regulacion final tendra' que hacerse con el quemador en marcha con el auxilio del examinador de combustión.

BOQUILLA G.P.H.		PRESION [bar]	POTENCIA		REGULACION CABEZA [MARCA]	1º ESTADIO			2º ESTADIO		
Iº 60°	IIº 45°		1ºESTADIO [Mcal/h]	2ºESTADIO [Mcal/h]		CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE [X°]	CAUDAL [Nm ³ /h]	PRESION CABEZA [mbar]	ABERTURA VALVULA REGULADORA DEL AIRE [X°]
8.00	8.00	15	363	700	0	-	-	20	-	-	30
9.00	9.00	15	410	800	1.5	-	-	25	-	-	35
10.00	11.00	15	430	900	3	-	-	25	-	-	35
11.00	12.00	15	493	1000	4	-	-	25	-	-	40
12.00	13.00	15	545	1100	5.5	-	-	25	-	-	45
13.00	14.00	15	584	1200	7	-	-	25	-	-	50
14.00	15.00	15	652	1300	8.5	-	-	30	-	-	60





info@recal.cl
www.recal.cl