Recal
calor solar bio aire
EQUIPOS DE CLIMATIZACIÓN

FBR
Bruciatori - Gruppi Termici

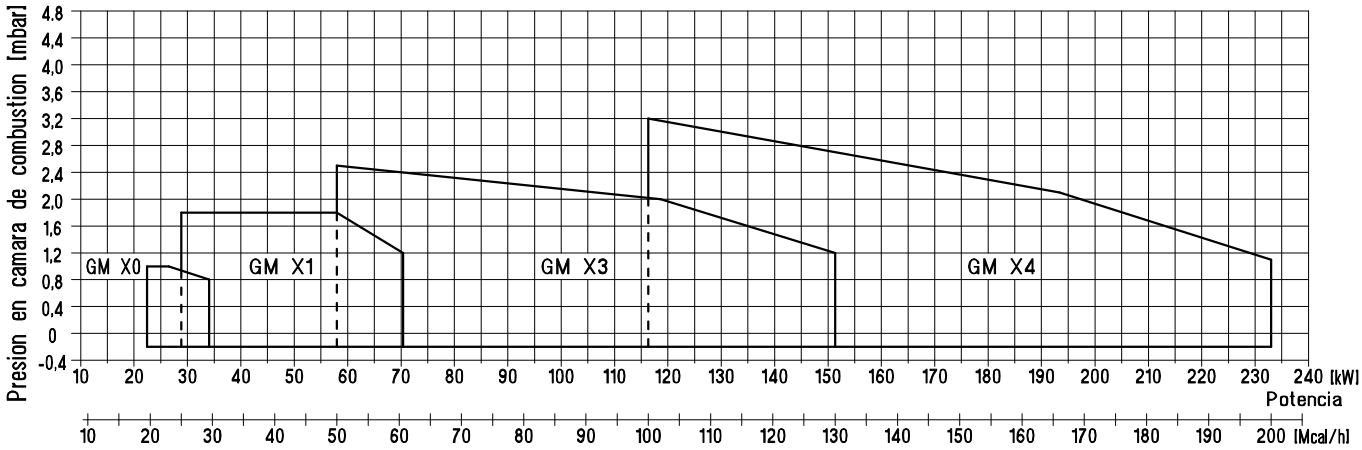
MANUALES TÉCNICOS
QUEMADORES DUALES
GM X0 - X1 - X3 - X4

F.B.R.	QUEMADORES MIXTOS DE GAS O GASOLEO MONOESTADIO	MOD.: GM X0-X1 GM X3-X4	
		073501_3C	01

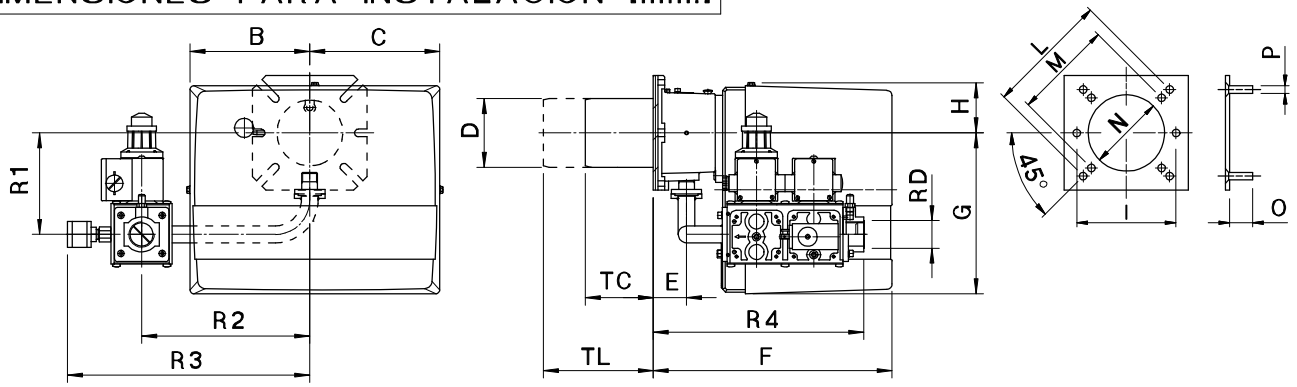
DATOS TECNICOS

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 protecion electrica:		IP40			
Tiempo de seguridad "control box":		=<3 sec.			

CAMPO DE TRABAJO : Potencia - Presion en camara de combustion



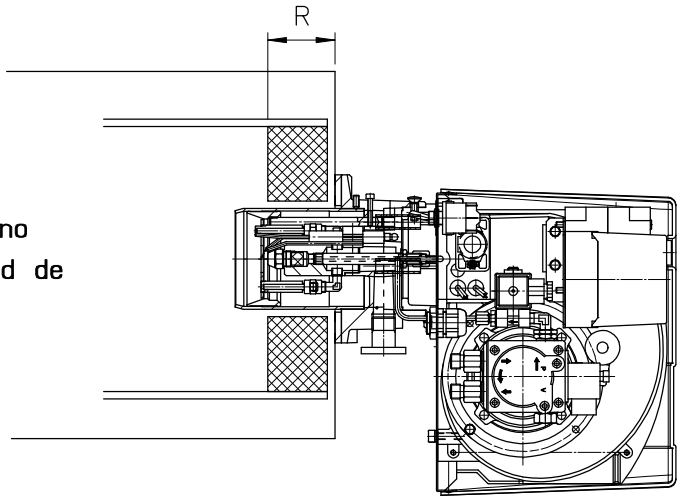
DIMENSIONES PARA INSTALACION [mm.]

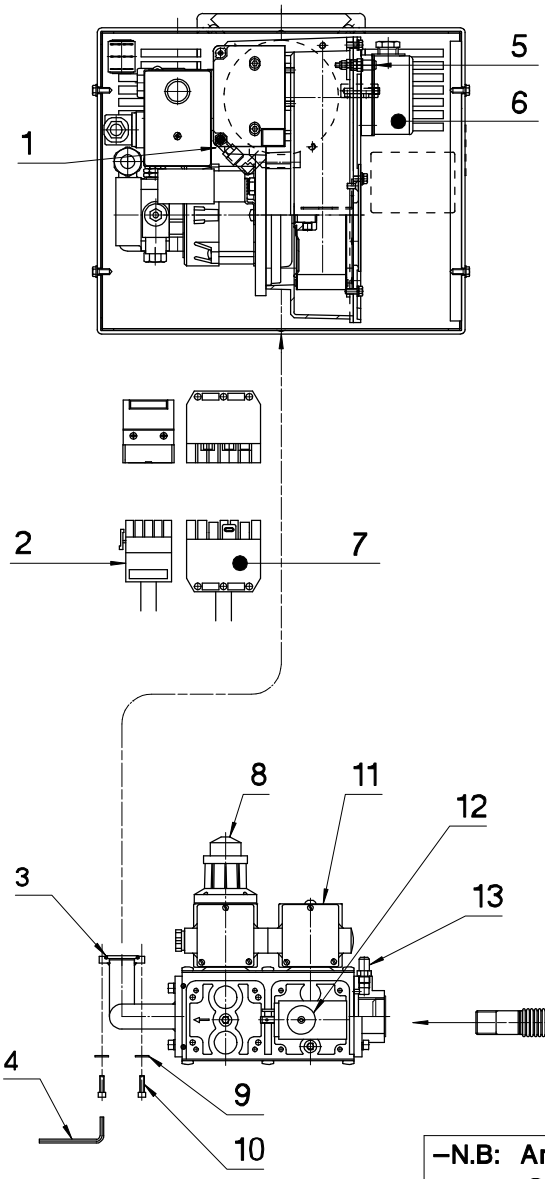


MODELO	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	TC	TL	R1	R2	R3	R4	RD
GM X0-D1/2"	168	168	90	45	305	210	65	130	160	130	100	30	M8	85	145	133	200	254	244	G 1/2"
GM X1-D1/2"	168	168	90	45	305	210	65	130	160	130	100	30	M8	85	145	133	200	254	244	G 1/2"
GM X1-D3/4"	168	168	90	45	305	210	65	130	160	130	100	30	M8	85	145	138	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, asegurense 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 longa 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
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	-

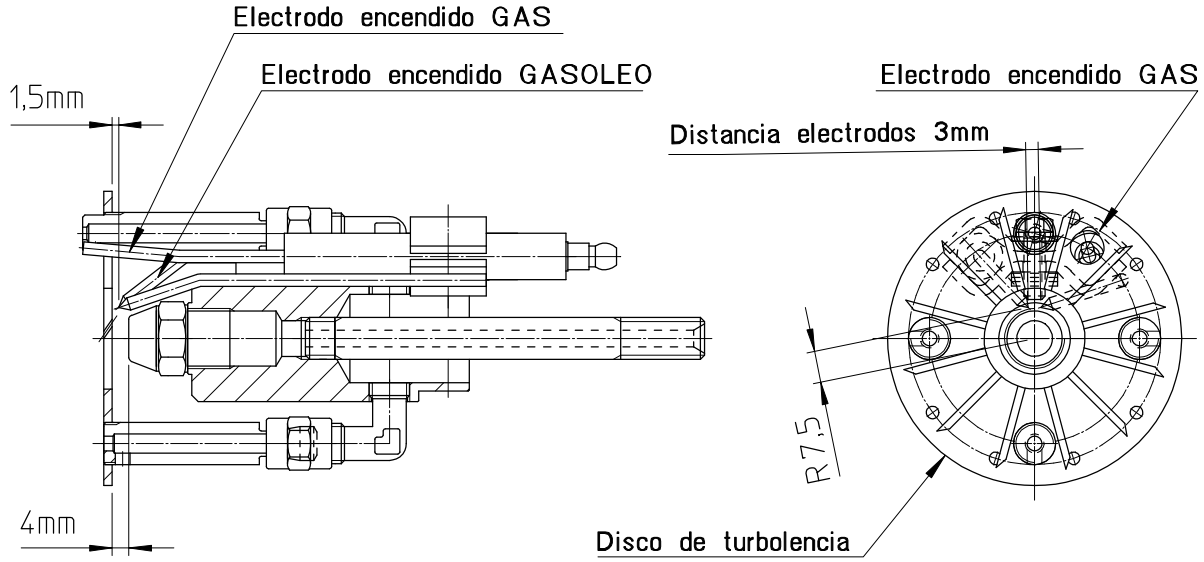
Leyenda:

TL = Cabeza longa

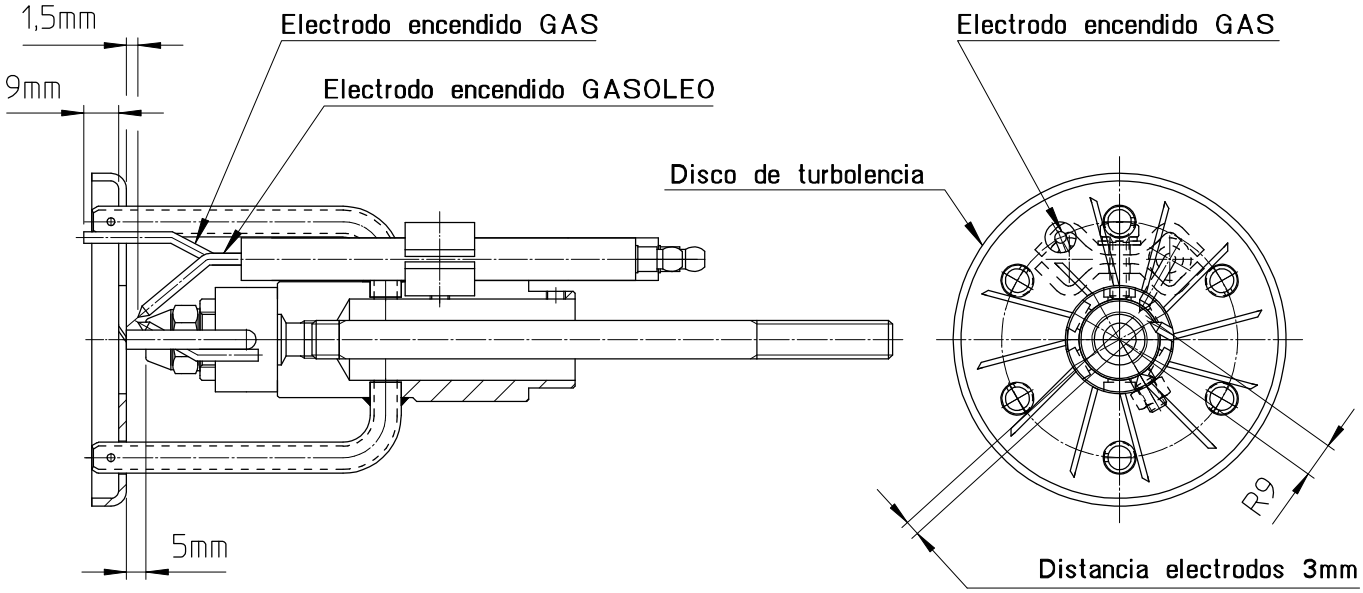
ATENCION

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.

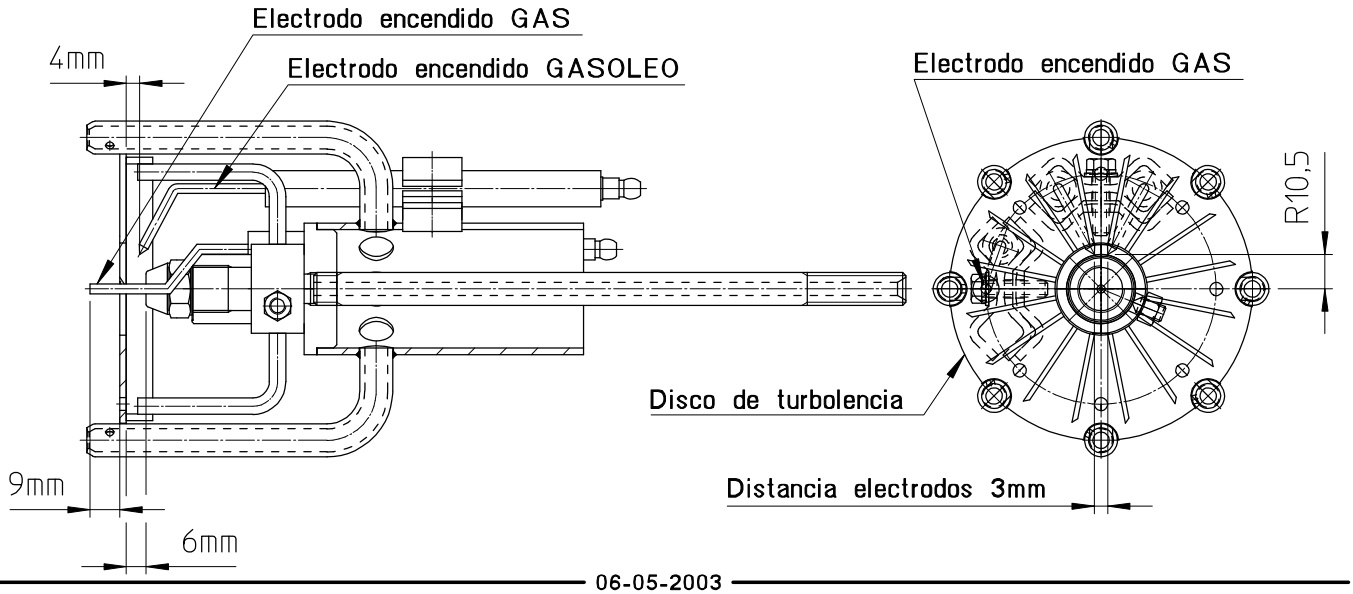
ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO ELECTRODOS ENCENDIDO GM X0-X1



ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO ELECTRODOS ENCENDIDO GM X3



ESQUEMA DE POSICIONAMIENTO ELECTRODOS ENCENDIDO GM X4



CALIBRADO DEL QUEMADOR

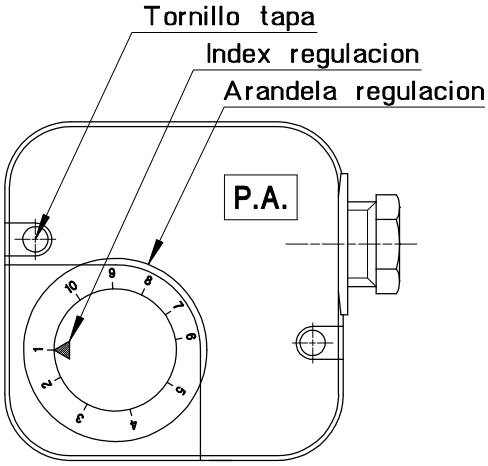
ATENCION: antes de poner en marcha el quemador es necesario respectar las normas generales de seguridad, en particular controlar:

- alimentacion electrica.
- tipo de gas.
- presion gas.
- la hermeticidad de la instalacion y su correcta realizacion.
- la presencia del agua en la instalacion.
- la ventilacion del local caldera
- la intervencion de los termostatos o presostatos caldera.

Antes de montar le quemador, controllar la boquilla (ver tabla calibrados indicativos).
Poner el seleccionator "GAS-GASOLEO" en posicion GASOLEO, controlar la conexione tubos di alimentazione y encender el quemador a gasoleo.
Efectuar el calibrado quemador a gasoleo.
Despues parar el quemador y poner el seleccionator sobre "GAS".
N.B.: Para el calibrado quemador a GAS no tocar la valvula reguladora del aire y la regulacion cabeza, mas obrar sobre la caudal GAS.

Abrir el grifo y poner en marcha el quemador.
Esperar hasta la formacion de la liama al fin de la preventilacion.
Calibrar la potencialidad del quemador segun las tablas calibrados indicativas.
Por medio del analizador de combustion, efectuar el calibrado definitivo del quemador.
(METANO: 9.5-10% CO_2; GPL: 11.5-12% CO_2)
Luego calibrar el presostato aire y verificar la intervencion ocluyendo parcialmente la aspiracion del aire.
Ademas, verificar la intervencion del presostato GAS de minima cerrando lentamente

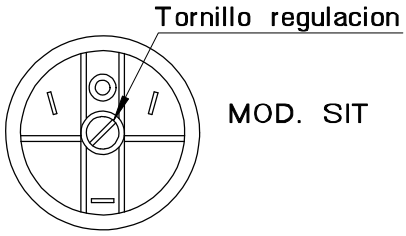
CALIBRADO DEL PRESOSTATO AIRE (P.A.)

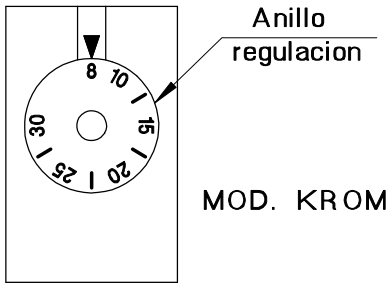


El presostato aire controla la minima presion del AIRE del ventilador. Para el calibrado es necesario utilizar el analizador de combustion; entonces, proceder como sigue:

A) Ocluir gradualmente la aspiracion aire, dejando inalterada la posicion de la valvula reguladora del aire,hasta obtener un defecto de aire: CO<=10.000 ppm.
B) Girar lentamente la arandela de regulacion del presostato hasta obtener el blocaje del quemador.
C) Liberar completamente la aspiracion aire y poner en marcha el quemador.
D) Repeter 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:

A) Llevar el quemador hasta la potencia maxima (relativa al generador de calor).
B) 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%.
C) Girar lentamente la arandela de regulacion del presostato hasta obtener la parada del quemador.
D) Abrir completamente el grifo esferico y poner en marcha el quemador.
E) Repeter el punto-A) y verificar la intervencion 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) CAUDAL [Nm^3/h]	G20 (METANO) PRESION CABEZA [mbar]	G31 (G.P.L.) CAUDAL [Nm^3/h]	G31 (G.P.L.) 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

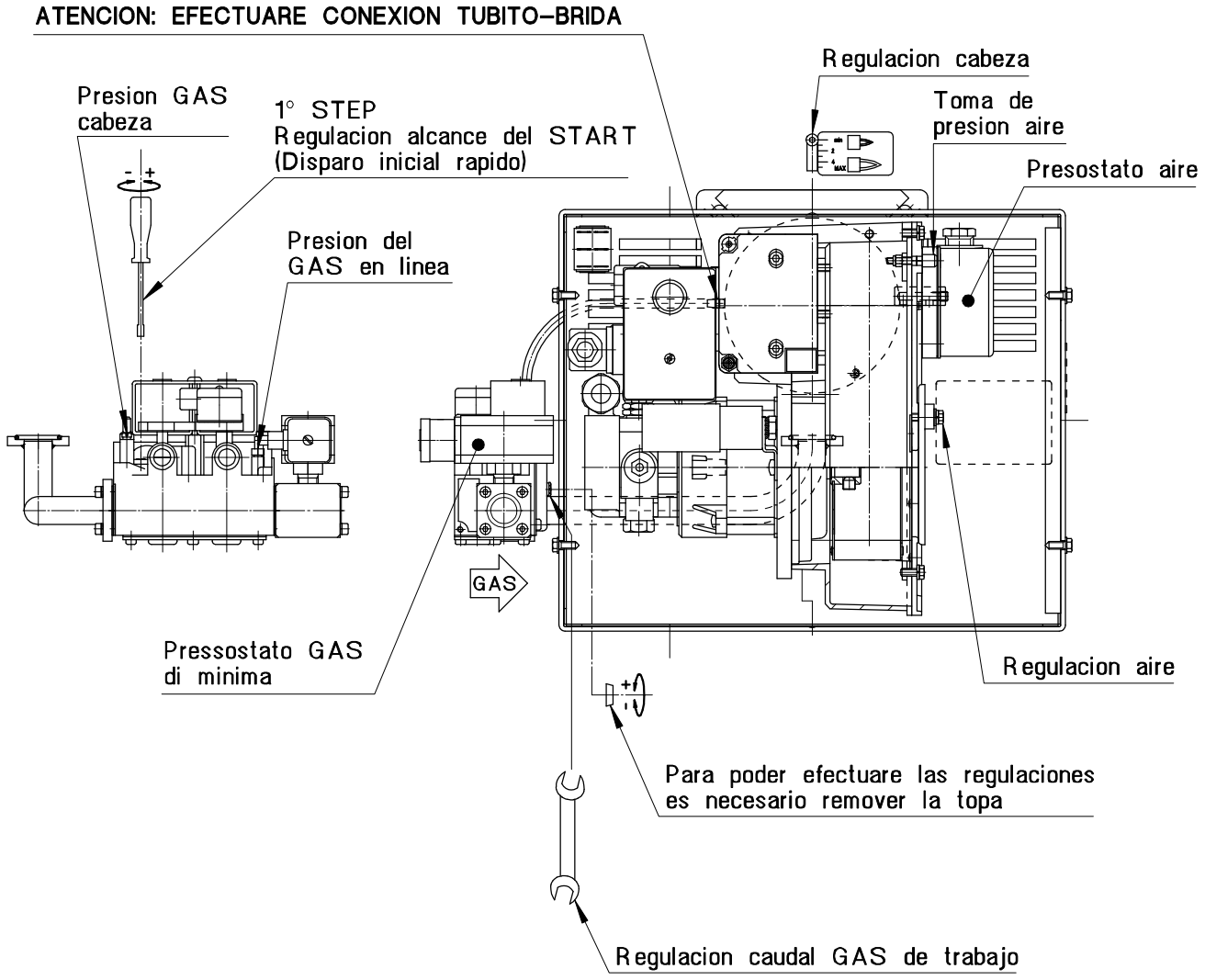


TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

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) CAUDAL [Nm^3/h]	G20 (METANO) PRESION CABEZA [mbar]	G31 (G.P.L.) CAUDAL [Nm^3/h]	G31 (G.P.L.) 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

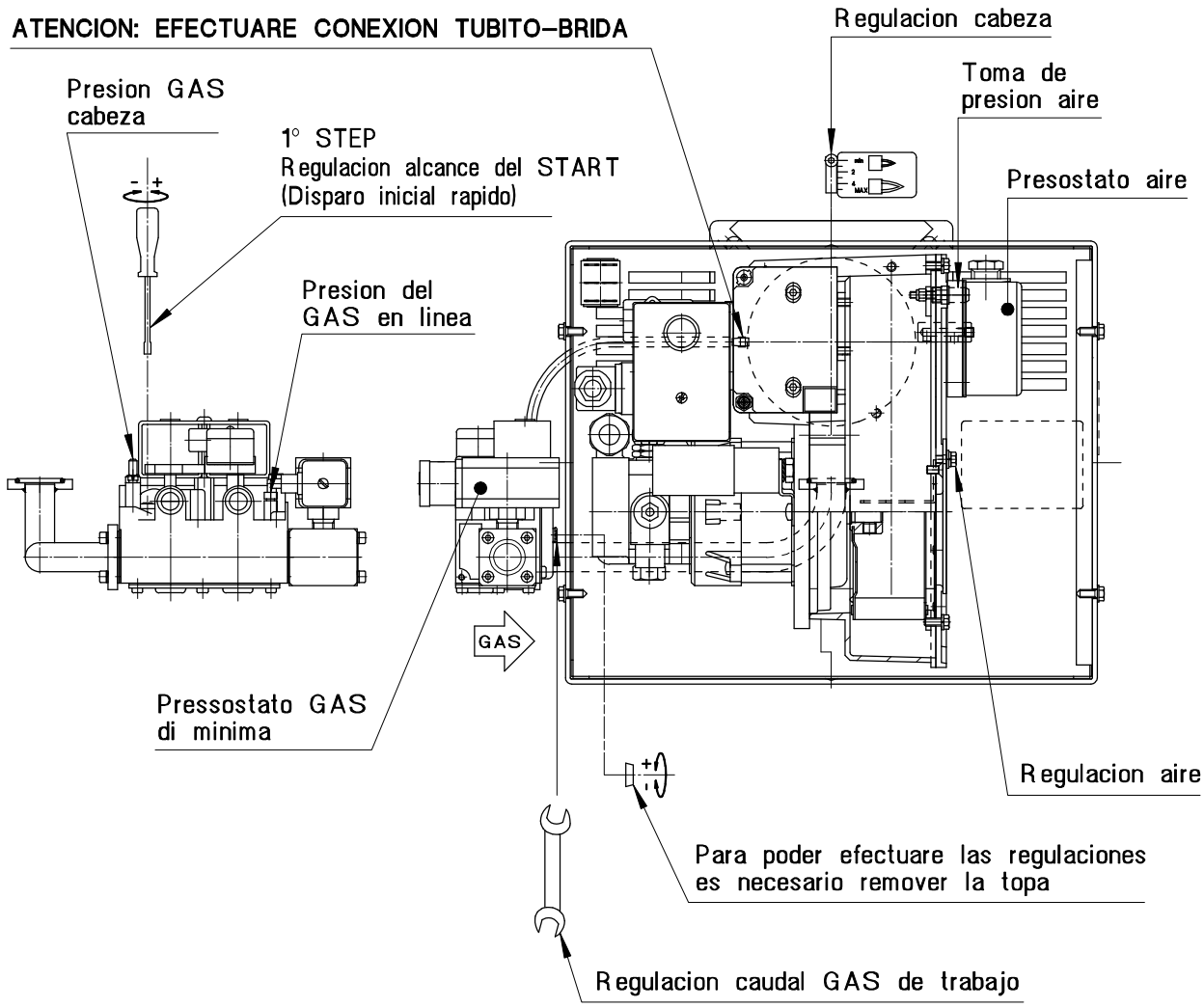


TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con 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) CAUDAL [Nm^3/h]	G20 (METANO) PRESION CABEZA [mbar]	G31 (G.P.L.) CAUDAL [Nm^3/h]	G31 (G.P.L.) 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

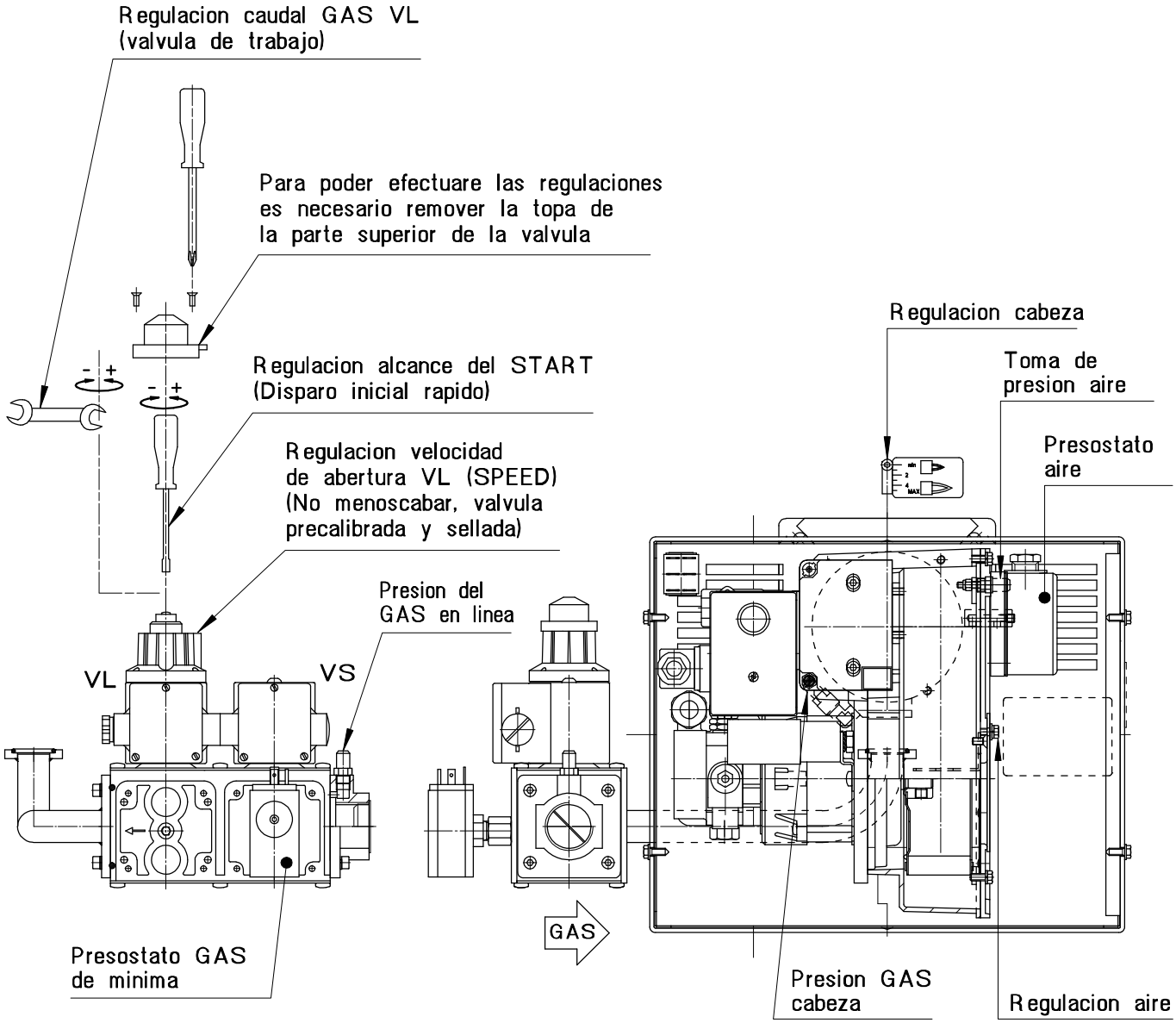


TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con 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) CAUDAL [Nm^3/h]	G20 (METANO) PRESION CABEZA [mbar]	G31 (G.P.L.) CAUDAL [Nm^3/h]	G31 (G.P.L.) 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

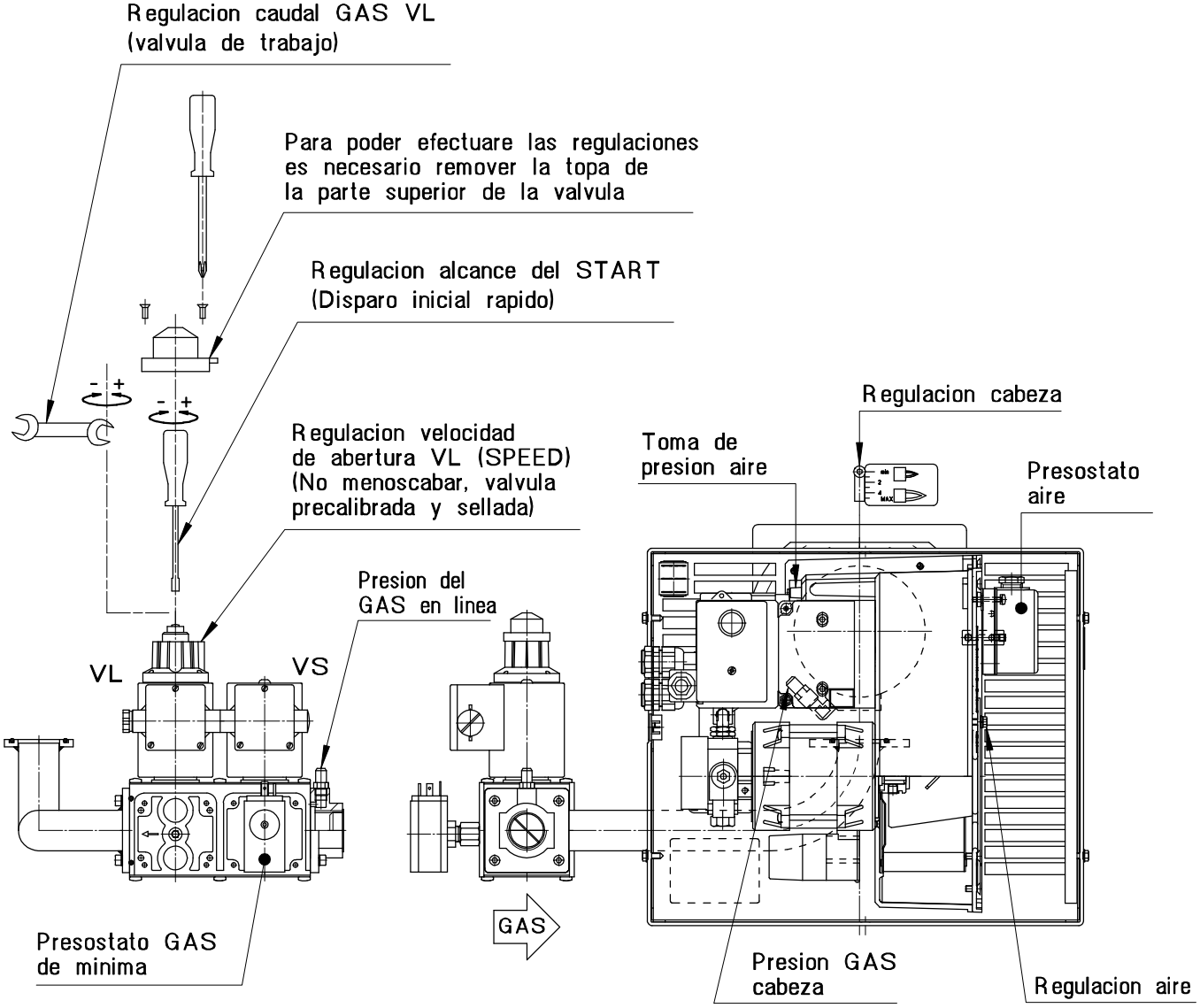
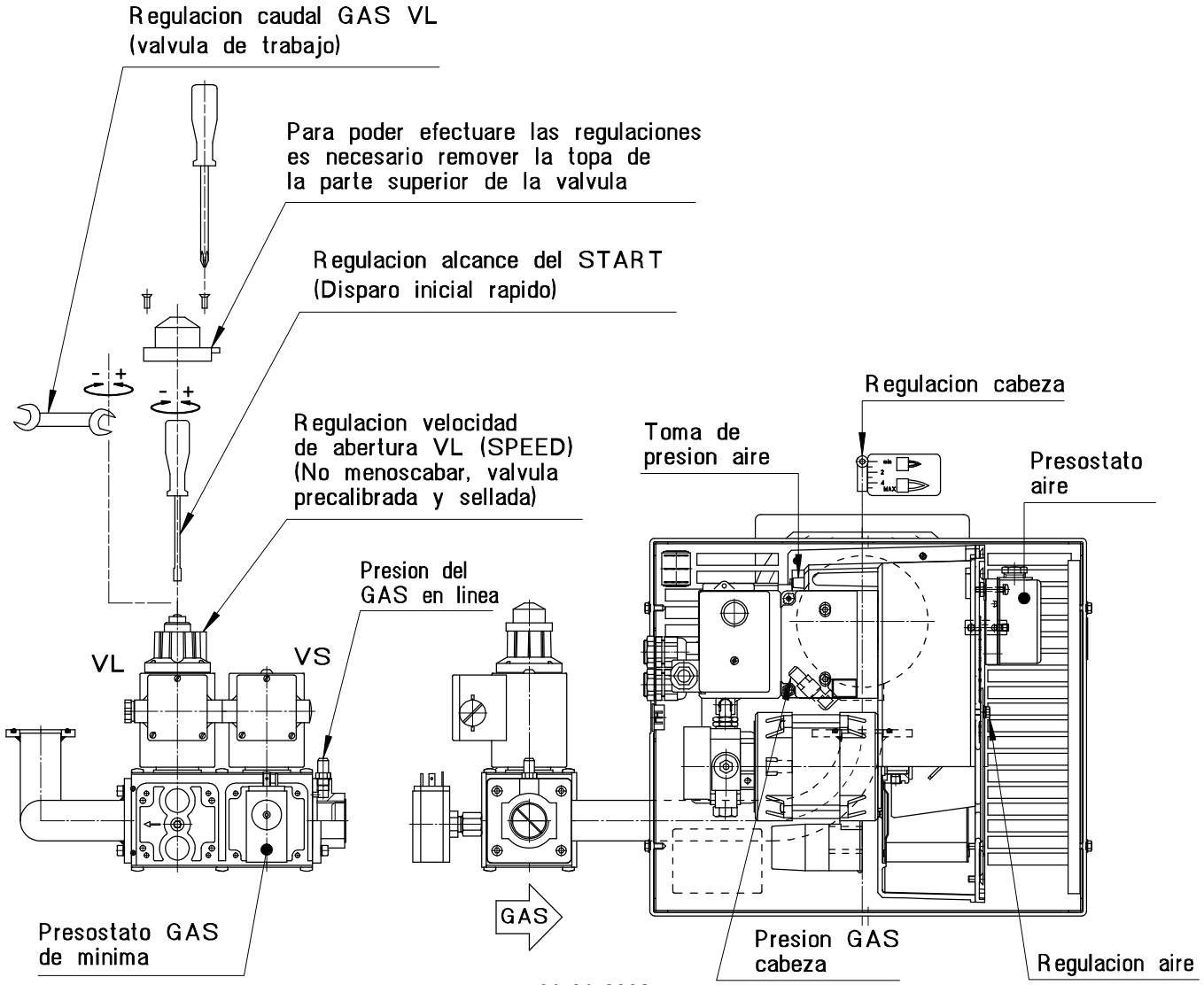


TABLA CALIBRADOS INDICATIVOS

Regulaciones efectuadas con 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) CAUDAL [Nm^3/h]	G20 (METANO) PRESION CABEZA [mbar]	G31 (G.P.L.) CAUDAL [Nm^3/h]	G31 (G.P.L.) 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



info@recal.cl
www.recal.cl