

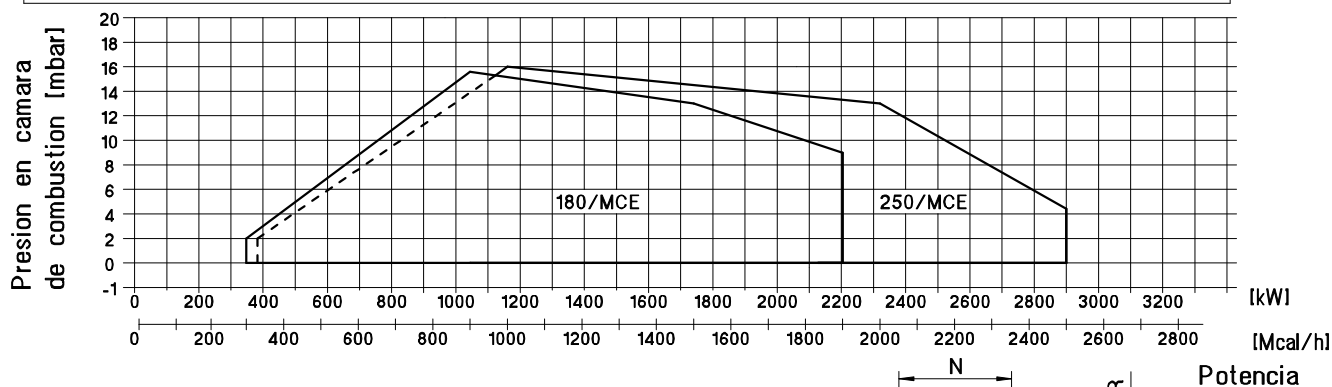


INSTRUCTIONS MANUAL FOR BURNERS MODEL:
GVPF 180/MCE – GVPF 250/MCE – GVPF 350/MCE
GVPF 450/MCE – GVPF 550/MCE

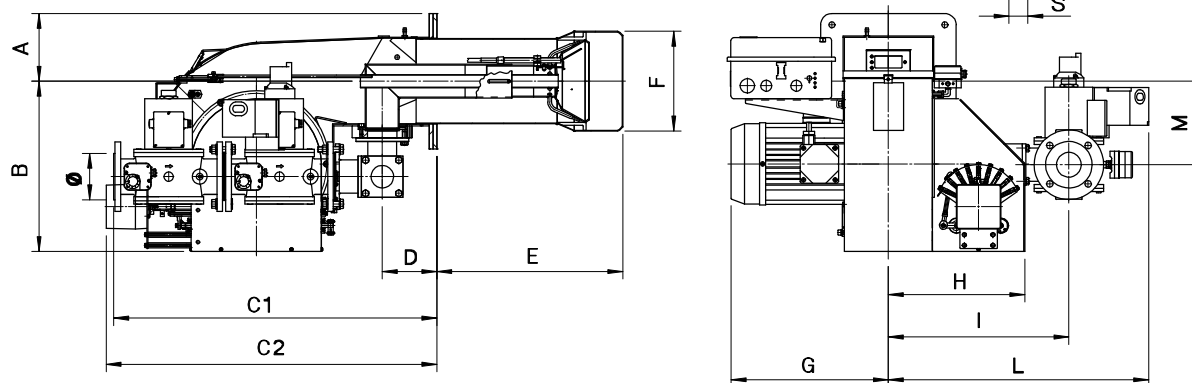
DATOS TECNICOS

MODELO		GVPF 180/MCE	GVPF 250/MCE
Potencia *	[Mcal/h]	300/900-1900	330/1000-2500
Potencia	[kW]	348/1044-2204	383/1160-2900
Caudal G20 (METANO)	[Nm³/h]	35/105-222	39/117-292
Caudal G31 (G.P.L.)	[Nm³/h]	14/41-86	15/45-113
Presion min. G20 (METANO) **	[mbar]	110:D2"-54:DN65 42:DN80	88:DN65-62:DN80
Presion min. G31 (G.P.L.) **	[mbar]	62:D2"-40:DN65 36:DN80	61:DN65-52:DN80
Presion MAXIMA	[mbar]	200	200
Potencia motor	[W]	4000	5500
Potencia MAX abs.	[W]	4500	6000
Alimentacion electrica:		trifasico 230/400V(-15%+10%) 50Hz	
Grado de proteccion electrica:		IP44	
Tempo di sicurezza controllo fiamma:		≤ 3 sec.	
* Minimo del 1ºESTADIO/Minimo del 2ºESTADIO-Maximo del 2ºESTADIO			
** Presion minima para obtener el alcance maximo.			

CAMPO DE TRABAJO : Caudal - Presion en camara de combustion



DIMENSIONES PARA INSTALACION [mm.]



MODELO	A	B	C1	C2	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	S	Ø
GVPF 180/MCE-D2"	180	453	504	934	145	495	265	430	363	509	673	254	300	280	M14	50	D2"
GVPF 180/MCE-DN65	180	453	859	934	145	495	265	430	363	480	693	254	300	280	M14	50	DN65
GVPF 180/MCE-DN80	180	453	859	934	145	495	265	430	363	480	693	254	300	280	M14	50	DN80
GVPF 250/MCE-D2"	180	453	504	934	145	495	270	430	363	509	673	254	300	280	M14	50	D2"
GVPF 250/MCE-DN65	180	453	859	934	145	495	270	430	363	480	693	254	300	280	M14	50	DN65
GVPF 250/MCE-DN80	180	453	859	934	145	495	270	430	363	480	693	254	300	280	M14	50	DN80

DATOS TECNICOS

MODELO		GVPF 350/M	GVPF 450/M	GVPF 550/M
Potencia *	[Mcal/h]	400/1200-3500	500/1600-4500	600/2000-5500
Potencia	[kW]	464/1390-4060	580/1850-5220	696/2325-6395
Caudal G20 (METANO)	[Nm ³ /h]	47/140-409	58/187-526	70/235-647
Caudal G31 (G.P.L.)	[Nm ³ /h]	18/54-158	22/72-203	27/91-250
Presion min. G20 (METANO) **	[mbar]	140:DN65-98:DN80 54:DN100	200:DN65-125:DN80 60:DN100	295:DN65-182:DN80 86:DN100
Presion min. G31 (G.P.L.) **	[mbar]	80:DN65-62:DN80 46:DN100	102:DN65-71:DN80 46:DN100	145:DN65-100:DN80 61:DN100
Presion MAXIMA	[mbar]	200	200	200
Potencia motor	[W]	9200	11000	15000
Potencia MAX abs.	[W]	9700	11500	15500

Alimentacion electrica: trifasico 230/400V(-15%+10%) 50Hz

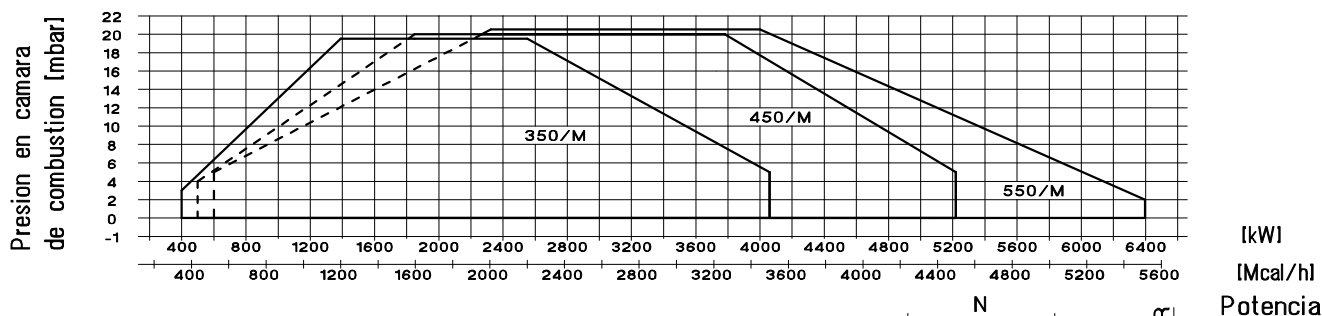
Grado de proteccion electrica: IP44

Tiempo de seguridad "control box": ≤ 2 sec.

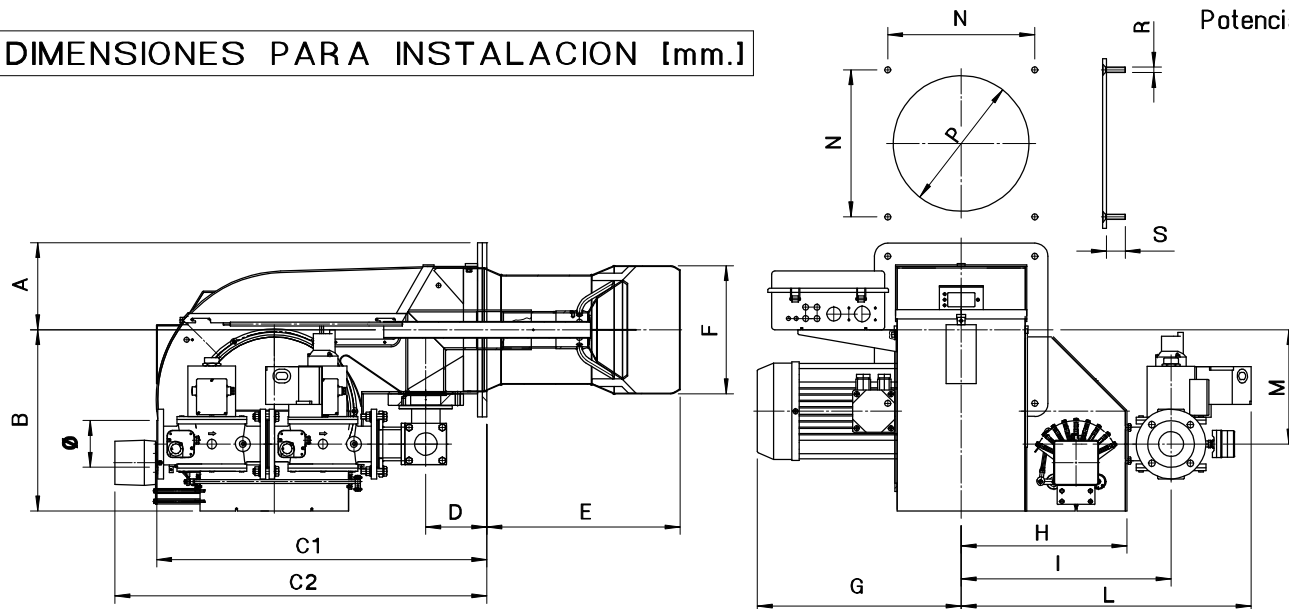
* Minimo del 1°ESTADIO/Minimo del 2°ESTADIO-Maximo del 2°ESTADIO

** Presion minima para obtener el alcance maximo. (VL+VS)

CAMPO DE TRABAJO : Caudal - Presion en camara de combustion



DIMENSIONES PARA INSTALACION [mm.]

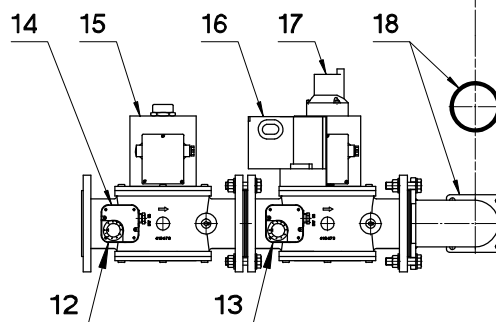
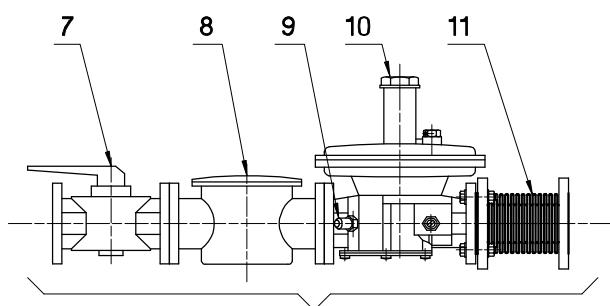
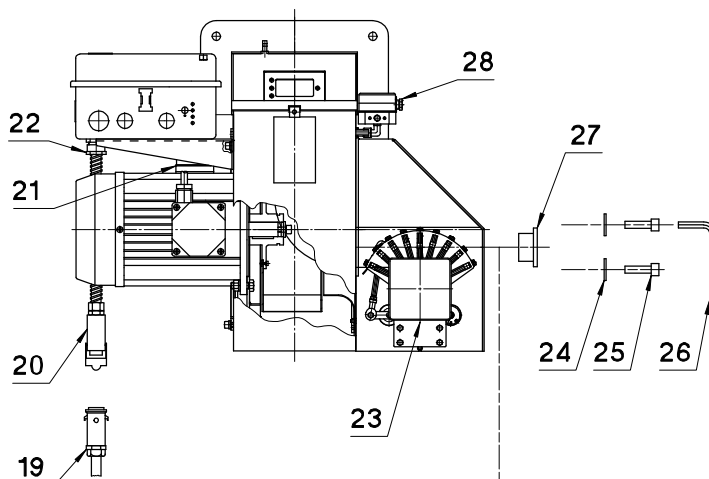
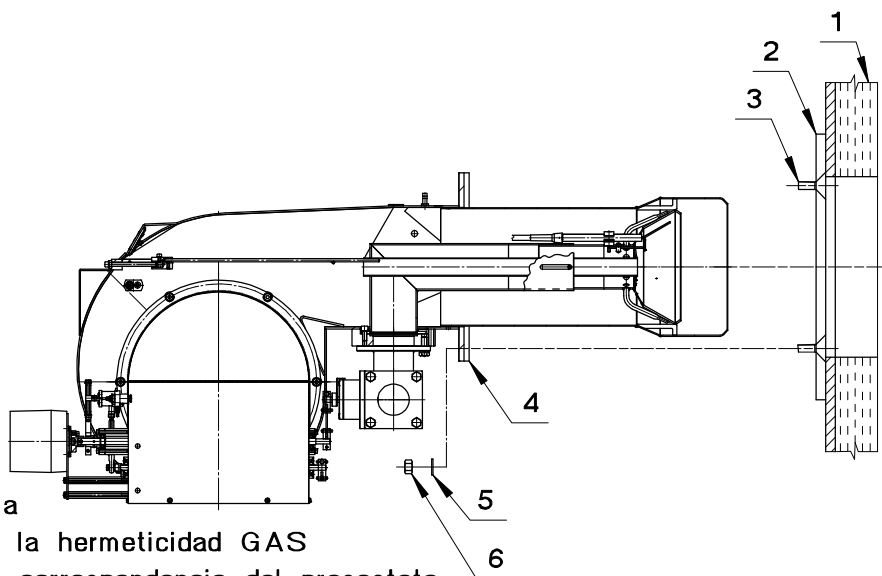


MODELO	A	B	C1	C2	D	E	F	G	H	I	L	M	N	P	R	S	Ø
GVPF 350/M-DN65	231	481	876	987	162	513	340	541	440	557	770	303	390	360	M14	50	DN65
GVPF 350/M-DN80	231	481	876	987	162	513	340	541	440	557	770	303	390	360	M14	50	DN80
GVPF 350/M-DN100	231	481	876	987	162	513	340	541	440	557	770	303	390	360	M14	50	DN100
GVPF 450/M-DN65	231	481	876	987	162	518	380	560	440	557	770	303	390	400	M14	50	DN65
GVPF 450/M-DN80	231	481	876	987	162	518	380	560	440	557	770	303	390	400	M14	50	DN80
GVPF 450/M-DN100	231	481	876	987	162	518	380	560	440	557	770	303	390	400	M14	50	DN100
GVPF 550/M-DN65	231	481	876	987	162	518	402	600	440	557	770	303	390	420	M14	50	DN65
GVPF 550/M-DN80	231	481	876	987	162	518	402	600	440	557	770	303	390	420	M14	50	DN80
GVPF 550/M-DN100	231	481	876	987	162	518	402	600	440	557	770	303	390	420	M14	50	DN100

ESQUEMA DE INSTALACION QUEMADOR

LEGENDA

- 1 Generador
- 2 Contrabrida
- 3 Tornillo prisionero
- 4 Guarnicion ISOMART
- 5 Arandela
- 6 Tuerca
- 7 * Grifo
- 8 * Filtro
- 9 * Toma de presion
- 10 Estabilizador
- 11 Junta antivibracion
- 12 Presostato GAS de minima
- 13 DW Presostato control de la hermeticidad GAS
- 14 Toma de presion GAS en correspondencia del presostato
- 15 Valvula de seguridad
- 16 Control de la hermeticidad GAS
- 17 Valvula de trabajo
- 18 Adorno
- 19 Clavija RAMPA GAS
- 20 Toma RAMPA GAS
- 21 Presostato GAS de maxima
- 22 Pasacables Pg
- 23 Servocontrol
- 24 Arandela
- 25 Tornillo TCEI
- 26 Llave hexagonal
- 27 Tapon
- 28 Presostato AIRE



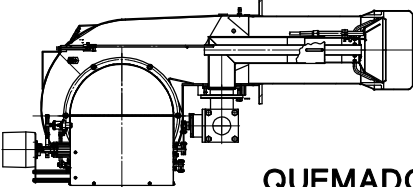
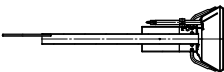
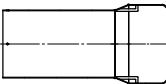
* Por montar por el instalador

La rampa GAS es fijada al quemador por medio de 4 tornillos de cabeza cilindrica. (Pos.25).
-N.B: Antes de montar la rampa gas, asegurese de que la guarnicion brida rampa (Pos.18) sea bien posicionada.

ATENCION ! : Remover el tapon (Pos.27).

TRANSFORMACIONES QUEMADORES

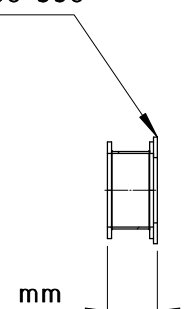
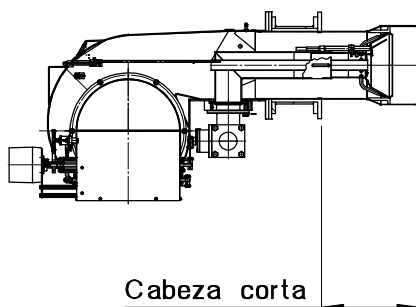
Para las transformaciones de METANO a GPL es suficiente reemplazar el KIT CABEZA.
Para las trasformaciones de cabeza corta a cabeza larga es necesario montar entre quemador y caldera una guarnicion y un separador. Despues de todas transformaciones es indispensable calibrar de nuevo el quemador.

 QUEMADOR		 KIT CABEZA	 TOBERA	 SEPARADOR+ GUARNICION
MODELO	CODIGO	CODIGO	CODIGO	CODIGO
GVPF 180/M NATURAL GAS	002500	053138	052504	053043
GVPF 180/M L.P.G.	002501	053144	052504	053043
GVPF 250/M NATURAL GAS	002504	053138	052505	053043
GVPF 250/M L.P.G.	002505	053144	052505	053043
GVPF 350/M NATURAL GAS	002557	053145	052523	053044
GVPF 350/M L.P.G.	002558	053146	052523	053044
GVPF 450/M NATURAL GAS	002565	053147	052759	053044
GVPF 450/M L.P.G.	002566	053148	052759	053044
GVPF 550/M NATURAL GAS	002573	053149	052760	053044
GVPF 550/M L.P.G.	002574	053150	052760	053044

GUARNICION

cod.: 229710 -MOD.180-250

cod.: 229716 -MOD.350-450-550



ATENCION

Para la combustion de diversos GAS se utilizan GRUPOS 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.

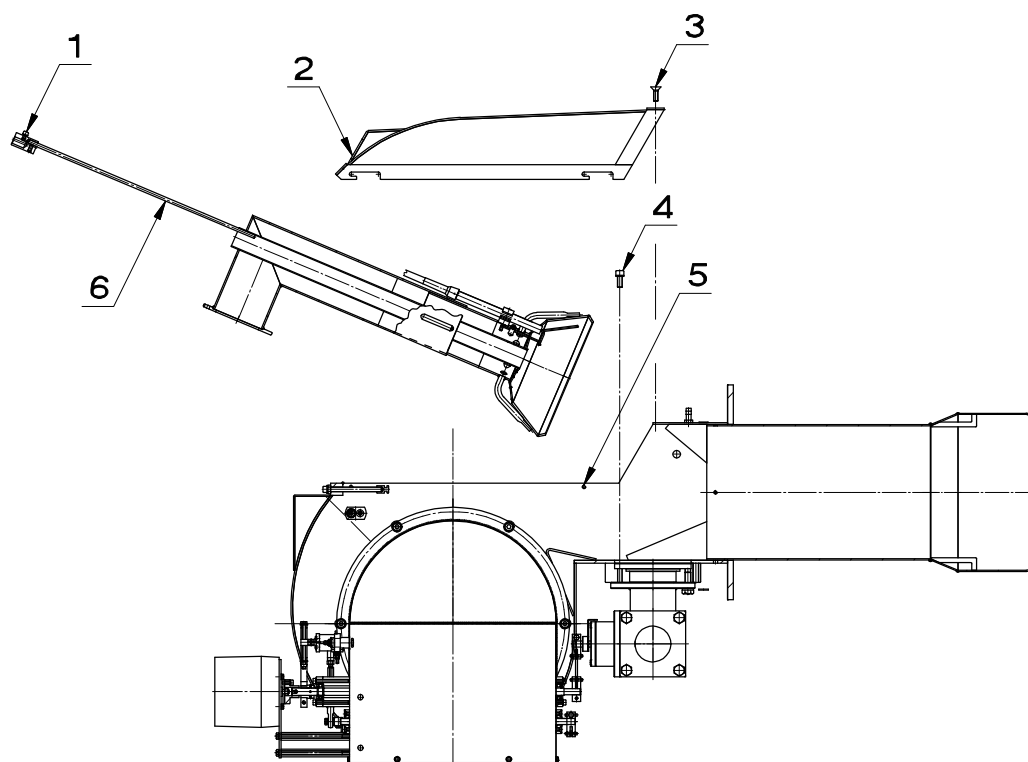
EXTRACCION DE LA CABEZA DE COMBUSTION

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

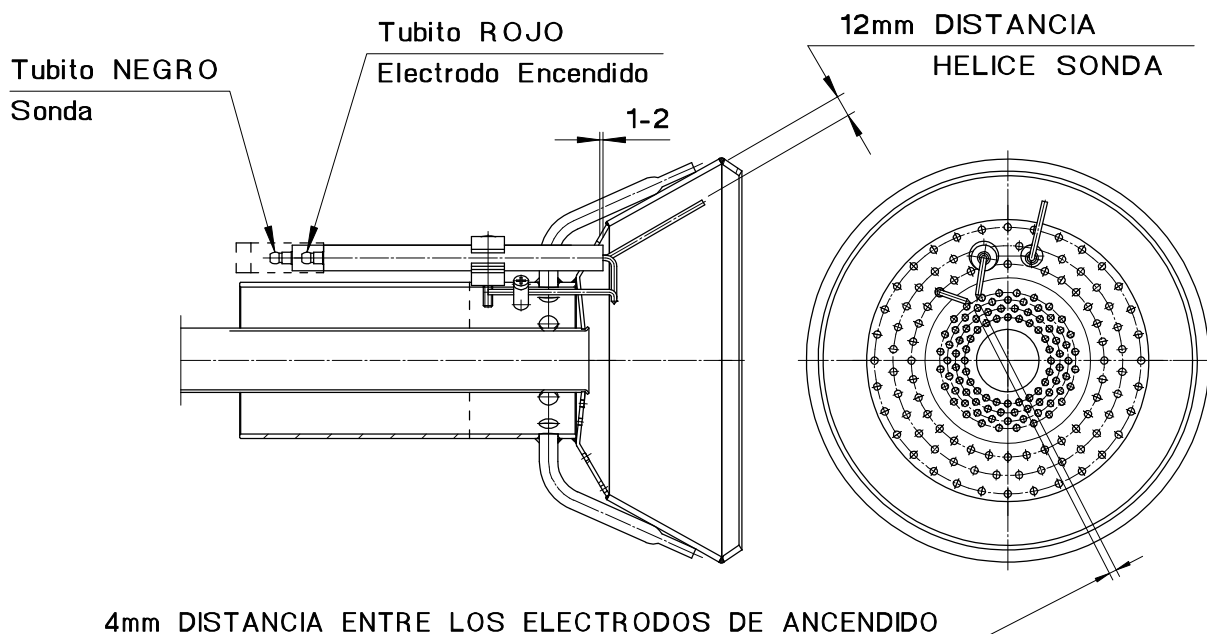
- 1º Sacar la tapa (2) aflojando los 4 tornillos (5) y sacar los 2 tornillos (3).
- 2º Aflojar el tornillo (1) en llevar adelante la cabeza de combustion (6).
- 3º Sacar el tornillo (4) y extraer la cabeza de combustion (6).

N.B.: Durante el montaje no invertir los cables.

(Vease POSICIONAMIENTO ELECTRODOS)



POSICIONAMIENTO ELECTRODOS

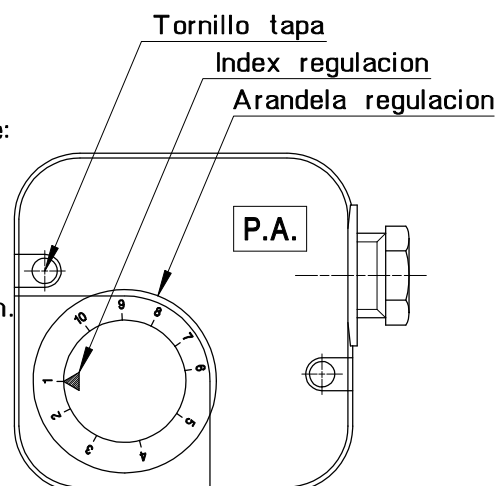


CALIBRADO DEL PRESOSTATO AIRE (P.A.)

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.

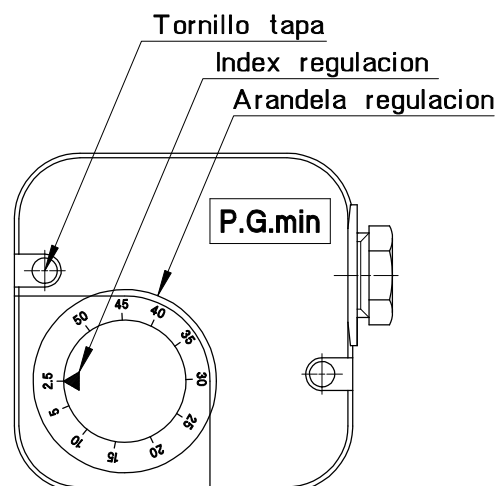
- Oc luir gradualmente la aspiracion aire, dejando inalterada la posicion de la valvula reguladora del aire, hasta obtener un defecto de aire: $CO \leq 10.000$ ppm.
- Girar lentamente la arandela de regulacion del presostato hasta obtener el bloqueo del quemador.
- Liberar completamente la aspiracion 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.

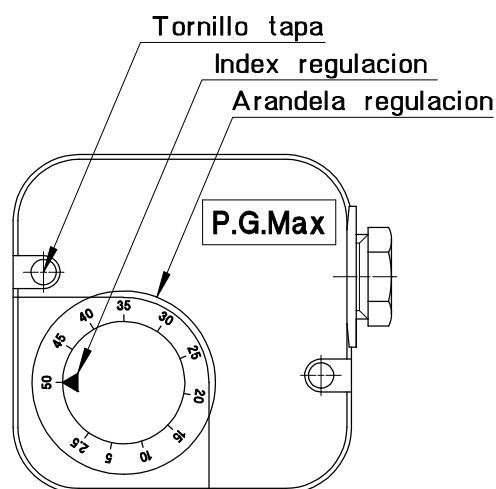


CALIBRADO DEL PRESOSTATO GAS DE MAXIMA (P.G. MAX.)

El presostato gas de maxima intervien 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.
- Augmentar la presion de intervencion del 20% accionando la arandela de regulacion y repeter de nuevo el ciclo del quemador. En caso de bloqueo aumentar ulteriormente la presion de intervencion.



CALIBRADO DEL QUEMADOR

ATENCION: antes de poner en marcha el quemador es necesario respetar 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.

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.

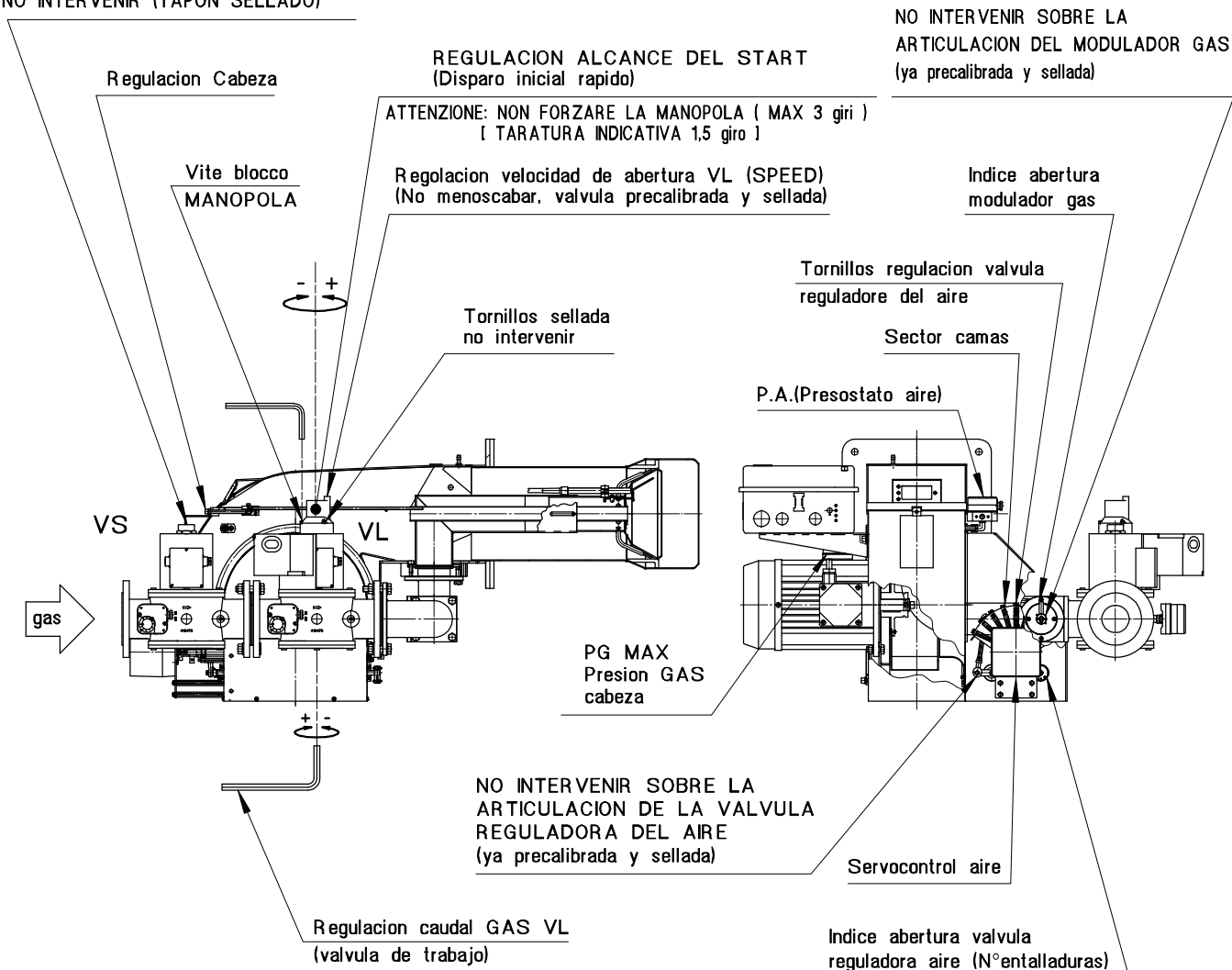
Por medio del analizador de combustion, efectuar el calibrado definitivo del quemador.

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 el grifo.

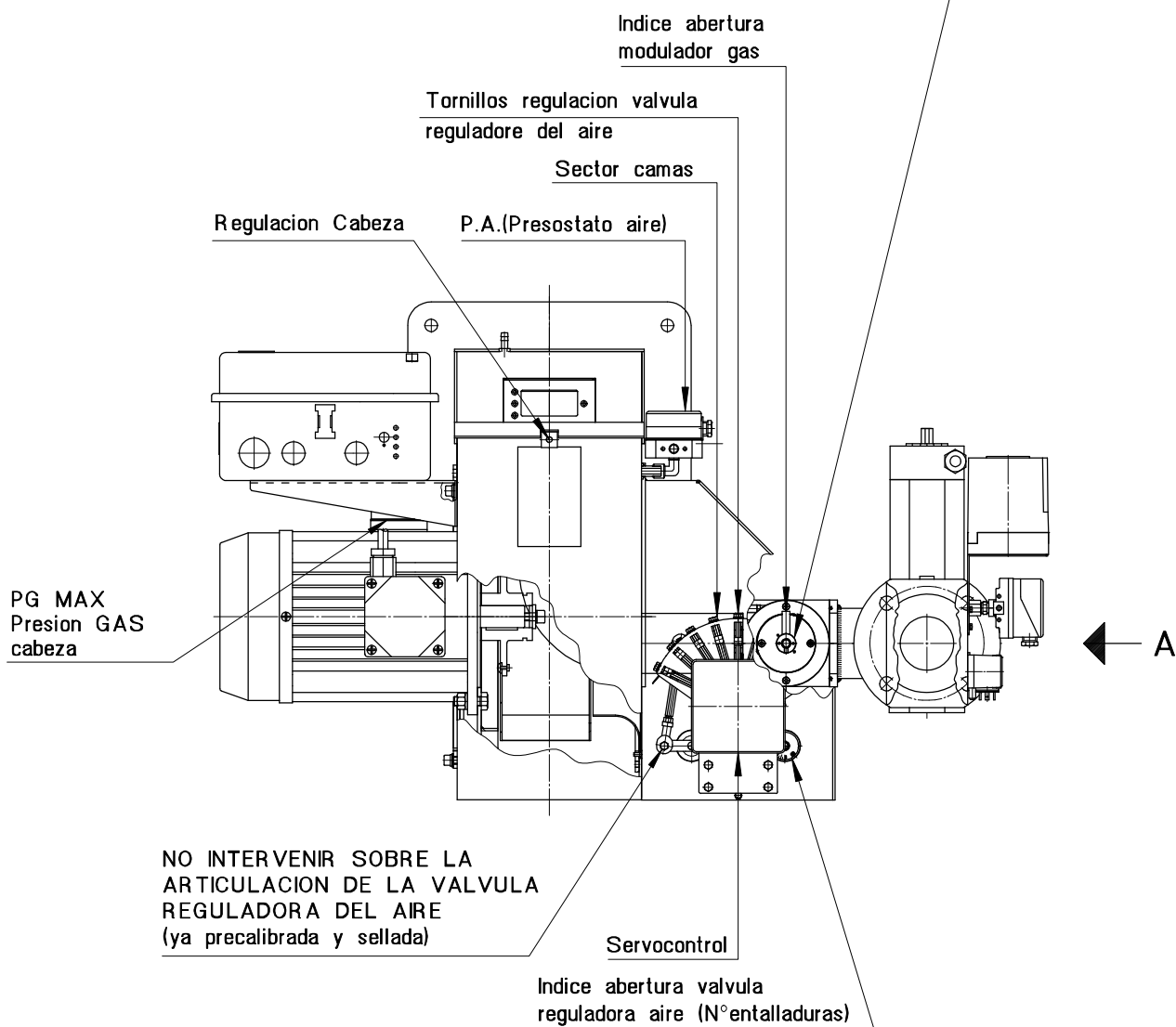
VS (Valvula de seguridad rapido)

ATENCION: VALVULA NO REGULABILE
NO INTERVENIR (TAPON SELLADO)



CALIBRADO DEL QUEMADOR

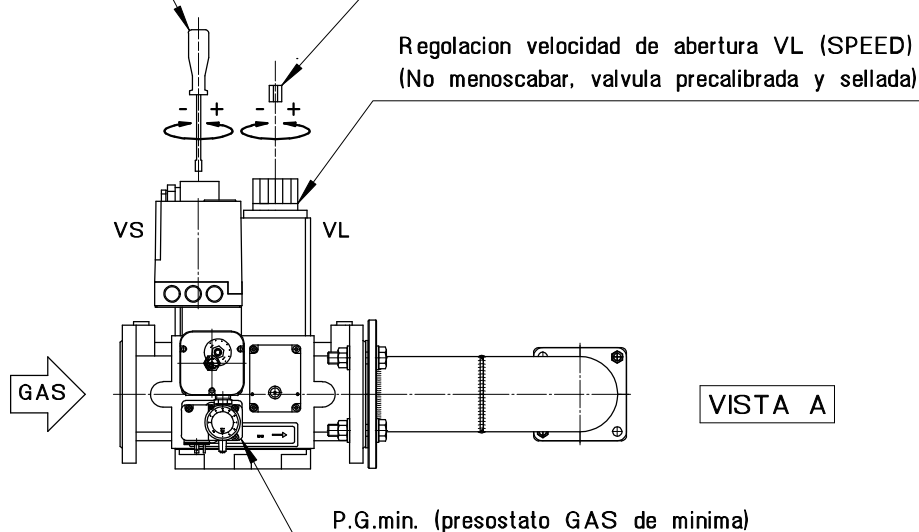
NO INTERVENIR SOBRE LA
ARTICULACION DEL MODULADOR GAS
(ya precalibrada y sellada)



Regulacion caudal GAS VL
(valvula de trabajo)

Regulacion caudal START VL
(Disparo inicial rapido)
(valvula de trabajo)

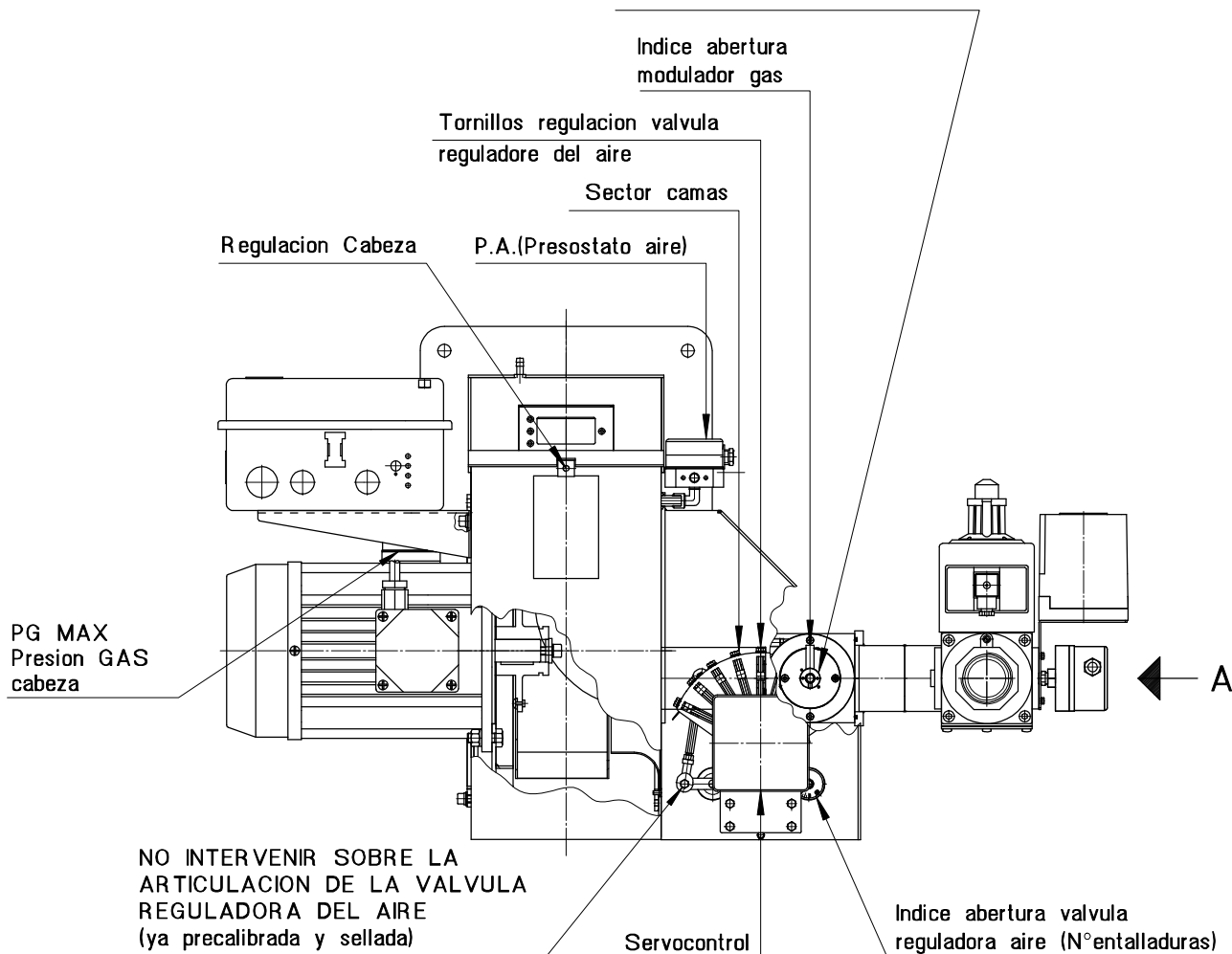
Regulacion velocidad de abertura VL (SPEED)
(No menoscabar, valvula precalibrada y sellada)



VISTA A

CALIBRADO DEL QUEMADOR

NO INTERVENIR SOBRE LA
ARTICULACION DEL MODULADOR GAS
(ya precalibrada y sellada)

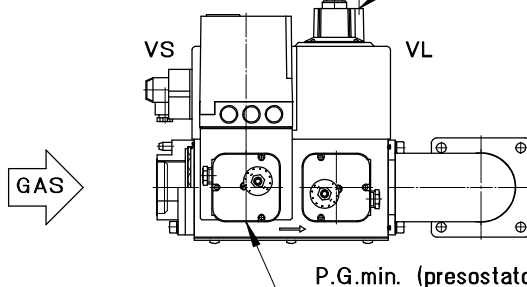


Para poder efectuar las regulaciones es necesario remover la tapa de la parte superior de la valvula

Regulacion caudal GAS VL (valvula de trabajo)

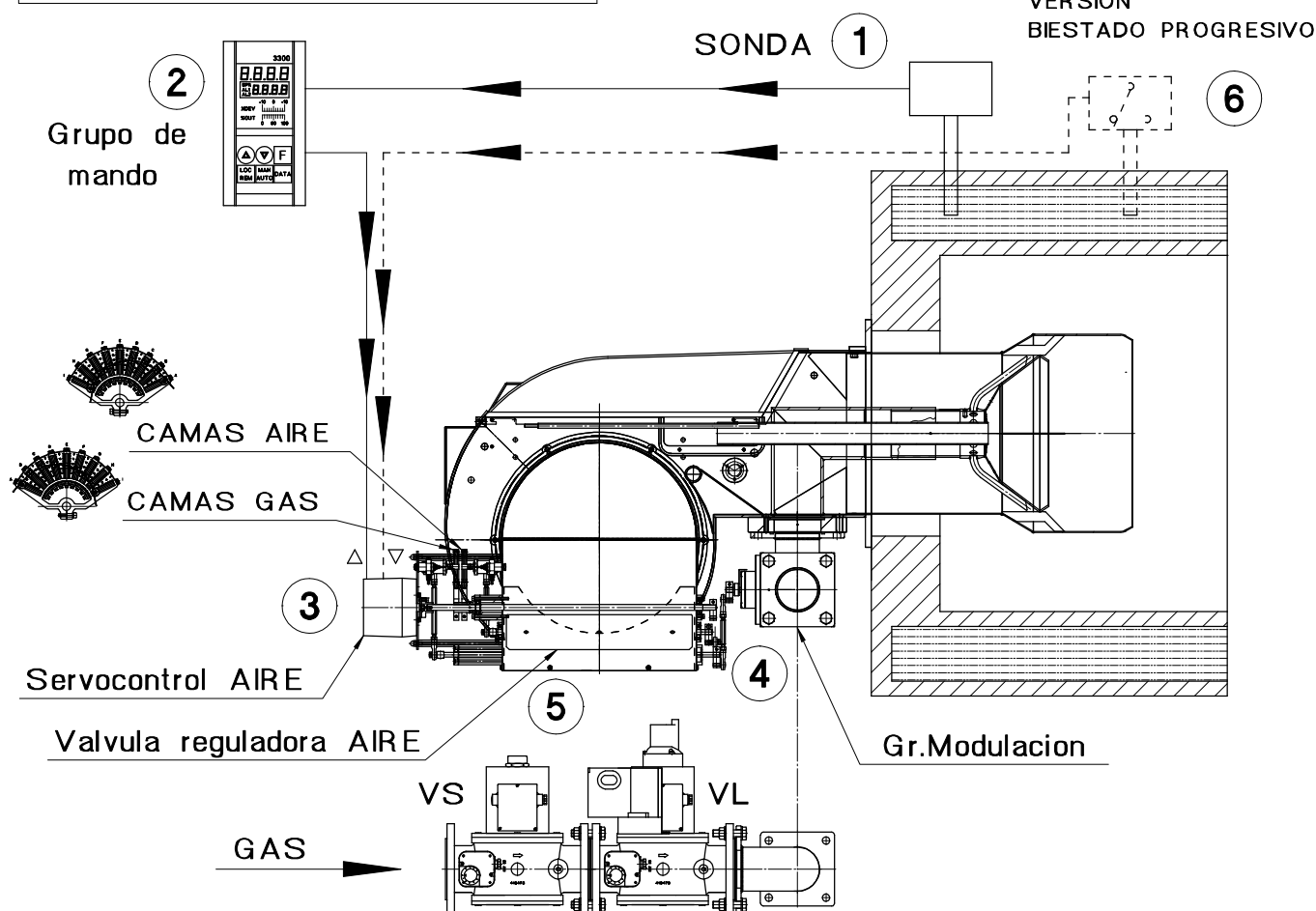
Regulacion caudal START (Disparo inicial rapido)

Regulacion velocidad de abertura VL (SPEED) (No menoscar, valvula precalibrada y sellada)



VISTA A

PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO



VERSION MODULANTE

La sonda [1] releva la temperatura (o presión) y la transmite al grupo de mando [2] el cual, en función del valor establecido, manda el servocontrol [3] que hace girar al mismo tiempo sea la cama del gas sea la cama del aire. De esa manera se obtiene una variación progresiva de la potencialidad de la llama en función de las necesidades del utilizador. La variación del gas es mandada por el obturador [4] mientras que la variación de la cantidad del aire es mandada por las válvulas reguladoras [5].

VERSION BIESTADO PROGRESIVO

En la versión biestado progresivo (alta-baja llama) el termostato (o bien presostato) [6] dotado de tres contactos, manda directamente el servocontrol [3].

REGOLACION AIRE/GAS

EL servocontrol manda al mismo tiempo las camas "a perfil variable":

CAMA GAS: manda el obturador del gas.

CAMA AIRE: manda las válvulas reguladoras del aire.

ATENCIÓN: el servocontrol ya ha sido calibrado en el taller y hace una rotación fija 0-90°. Esto calibrado no puede ser modificado.

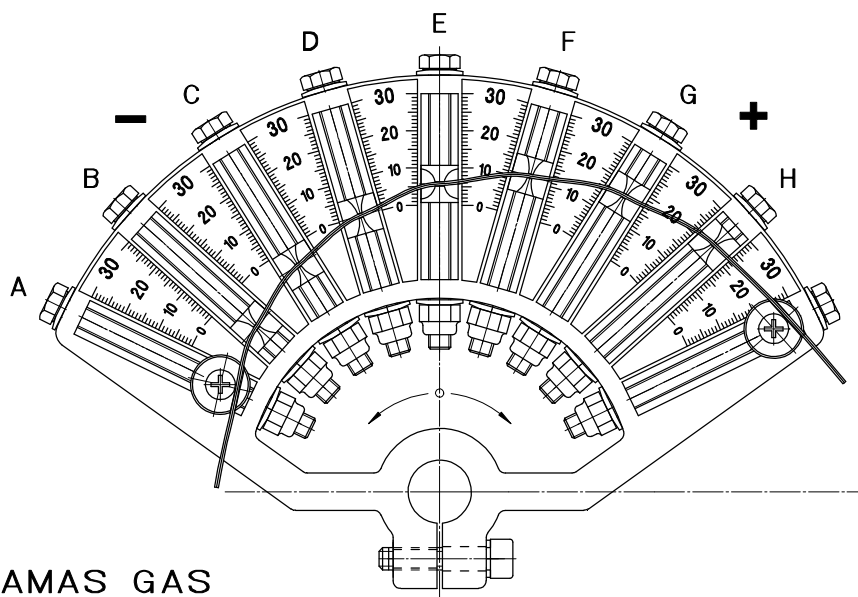
Para adaptar la cantidad de gas y de aire se obran los tornillos periféricos:

a) girar la lamina en el sentido de las agujas del reloj, esta se aleja hacia la periferia y se obtiene una disminución del valor calibrado.

b) girar la lamina en el sentido contrario a las agujas del reloj, esta se aleja hacia el centro y se obtiene una augmentación. La augmentación o bien la disminución tiene que tener lugar gradualmente para todos los tornillos de manera a obtener una variación progresiva de la lamina (cama variable).

ATENCIÓN: es necesario evitar plegaduras repentinas de la lamina.

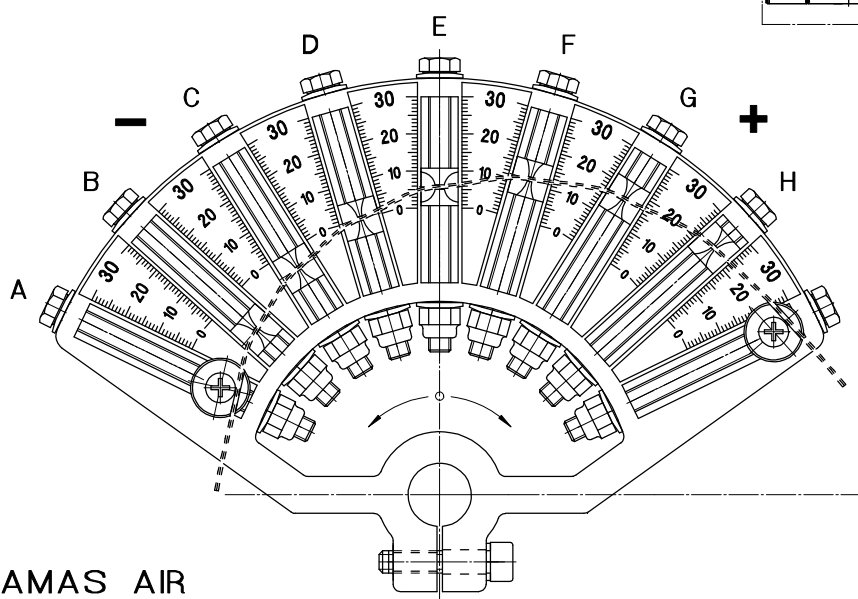
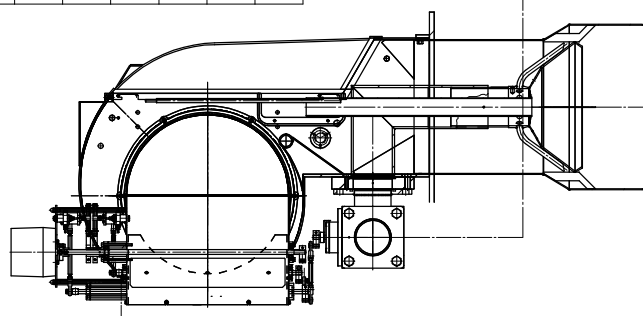
EJEMPLO DE CALIBRADOS



CAMAS GAS

CALBRADO	POSICION TORNILLOS CAMAS [mm]								
MOD.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
GVPF 180	1	1	3	4	6	8	9	11	11
GVPF 250	4	4	5	6	7	9	12	15	15
GVPF 350	3	3	5	6	7	10	13	15	15
GVPF 450	3	3	5	6	7	10	13	15	15
GVPF 550	3	3	5	6	7	10	13	15	15

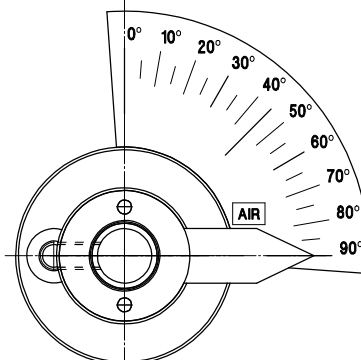
ABERTURA OBTURADOR GAS (grados)								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
-	11°	18°	23°	27°	33°	35°	41°	-
-	15°	23°	25°	27°	35°	41°	50°	-
-	13°	20°	22°	28°	36°	43°	49°	-
-	13°	20°	22°	28°	36°	43°	49°	-
-	13°	17°	20°	24°	30°	37°	45°	-



CAMAS AIR

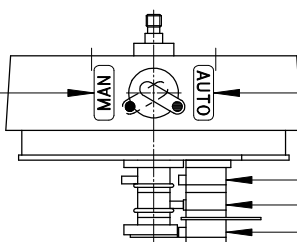
CALBRADO	POSICION TORNILLOS CAMAS [mm]								
MOD.	A	B	C	D	E	F	G	H	I
GVPF 180	0	1	4	5	9	11	15	16	17
GVPF 250	0	1	4	5	9	11	15	16	17
GVPF 350	2	2	4	10	13	15	17	18	18
GVPF 450	2	2	4	10	13	15	17	18	18
GVPF 550	5	5	7	10	13	15	17	19	19

ABERTURA OBTURADOR GAS (grados)								
A	B	C	D	E	F	G	H	I
-	6°	15°	20°	31°	40°	46°	55°	-
-	6°	15°	20°	31°	40°	46°	55°	-
-	10°	20°	35°	46°	54°	58°	64°	-
-	10°	20°	35°	46°	54°	58°	64°	-
-	19°	27°	35°	44°	52°	56°	63°	-



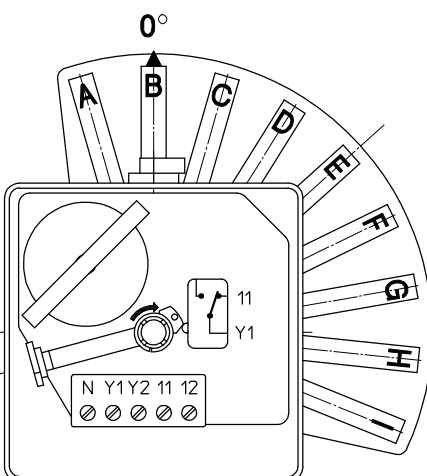
EJEMPLO CALIBRADO SERVOCONTROL

ATENCION:
Pos. "MAN" solo para manutencion.



ATENCION:
Durante el funcionamiento la palanca
tiene que hallarse en la pos. "AUTO"

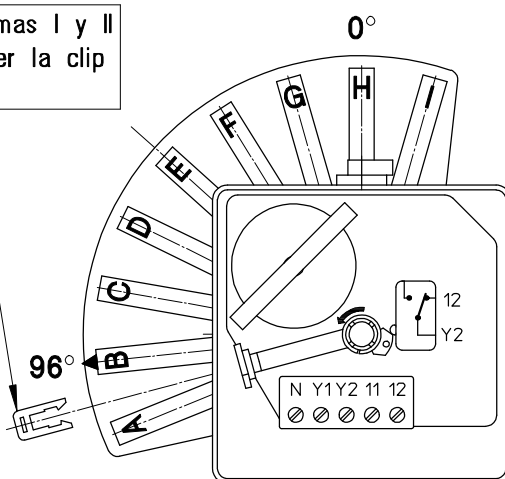
CAMAS I [CIERRE]
CAMAS II [MAX]
CAMAS III [MIN]



CAMAS I
[CIERRE]

El servocontrol se para en la
pos. [CERRADA] cuando hay el
disparo del contacto durante
el cierre. (CONTACTO: Y1-11)

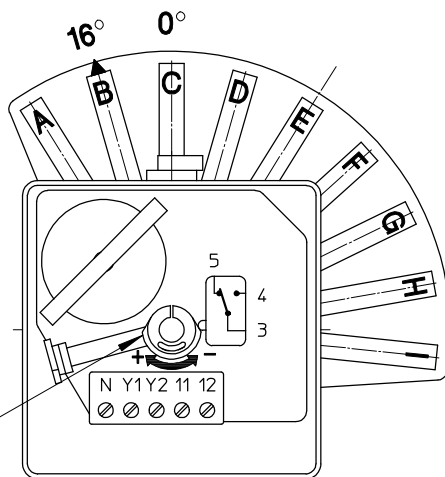
Para reglar las camas I y II
es necesario extraer la clip
de retencion.



CAMAS II
[MAX]

El servocontrol se para en la
pos. [MAX] cuando hay el
disparo del contacto durante
el cierre. (CONTACTO: Y2-12)

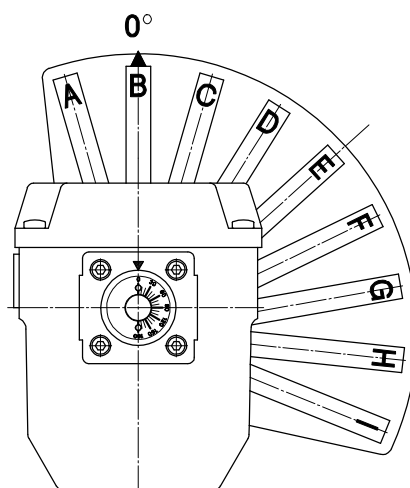
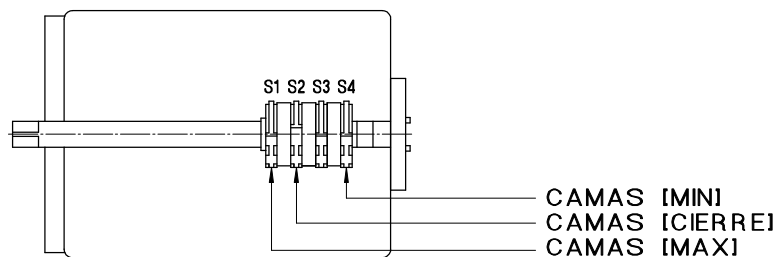
Para aumentar el MIN
girar la cama roja en
el sentido de las agujas
del reloj.



CAMAS III
[MIN]

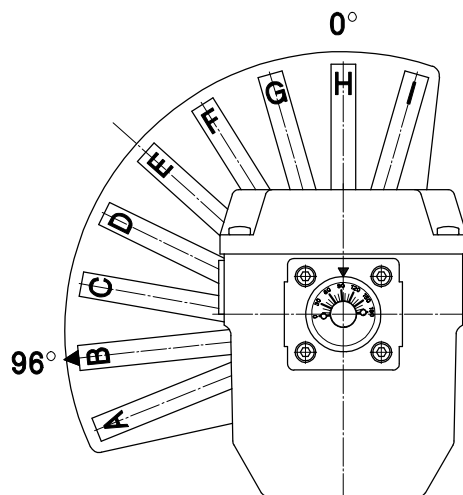
El servocontrol se para en la
pos. [MIN] cuando hay el
disparo del contacto durante
la abertura. (CONTACTO: 3-5)

EJEMPLO CALIBRADO SERVOCONTROL



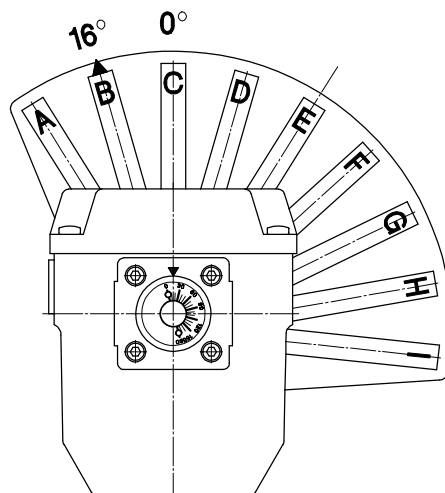
CAMAS S2
[CIERRE]

El servocontrol se para en la pos. [CERRADA] cuando hay el disparo del contacto durante el cierre. (CONTACTO: 3-16)



CAMAS S1
[MAXI]

El servocontrol se para en la pos. [MAXI] cuando hay el disparo del contacto durante el cierre. (CONTACTO: 2-17)



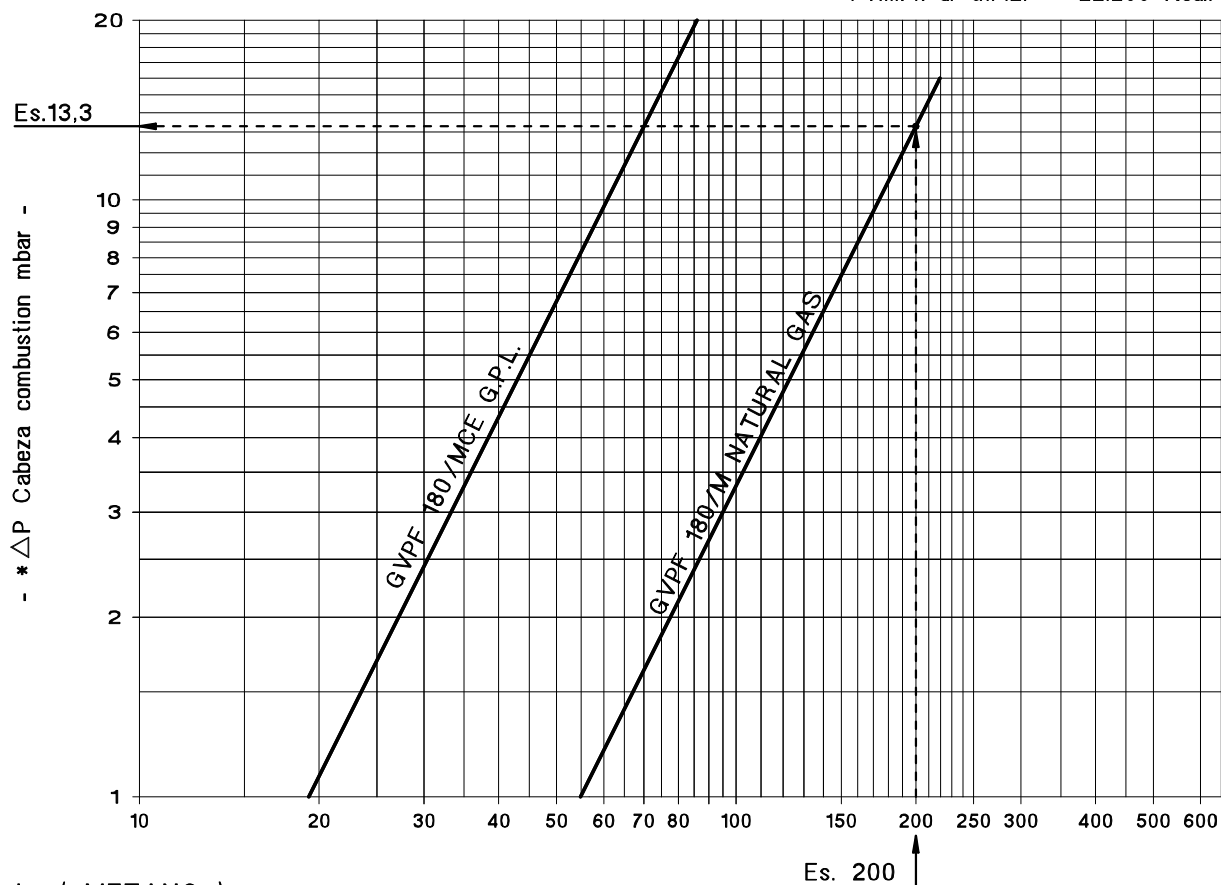
CAMAS S4
[MINI]

El servocontrol se para en la pos. [MINI] cuando hay el disparo del contacto durante la abertura. (CONTACTO: 23-25)

Diagrama: PRESION ALLA CABEZA - CAUDAL GAS

Nota : - 1 Nm³/h di Metano = 8.550 Kcal/h

- 1 Nm³/h di G.P.L. = 22.200 Kcal/h



Ejemplo: (METANO)

Potencia requerir: 1.000.000 Kcal/h

CAUDAL GAS Metano : $1.700.000 : 8.550 = 200 \text{ Nm}^3 / \text{h}$

P.T.= Presion de calibrado quemadores

P.T.= (Presion cabeza + Presion en camara de combustion)

$\Delta P = 13,3 \text{ mbar}$ (Ver diagrama)

Es.: Si la Presion en camara de combustion y' de 4 mbar

P.T. Metano = $13,3 + 4 = 17,3 \text{ mbar}$

- CAUDAL GAS Nm³/h -

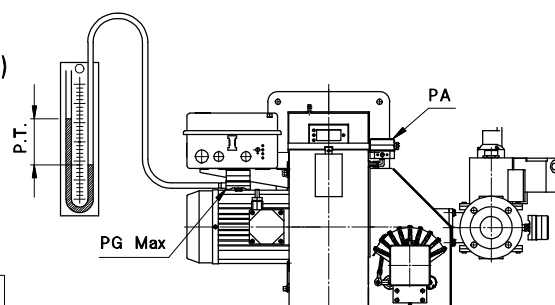


Diagrama: REGULACION CABEZA

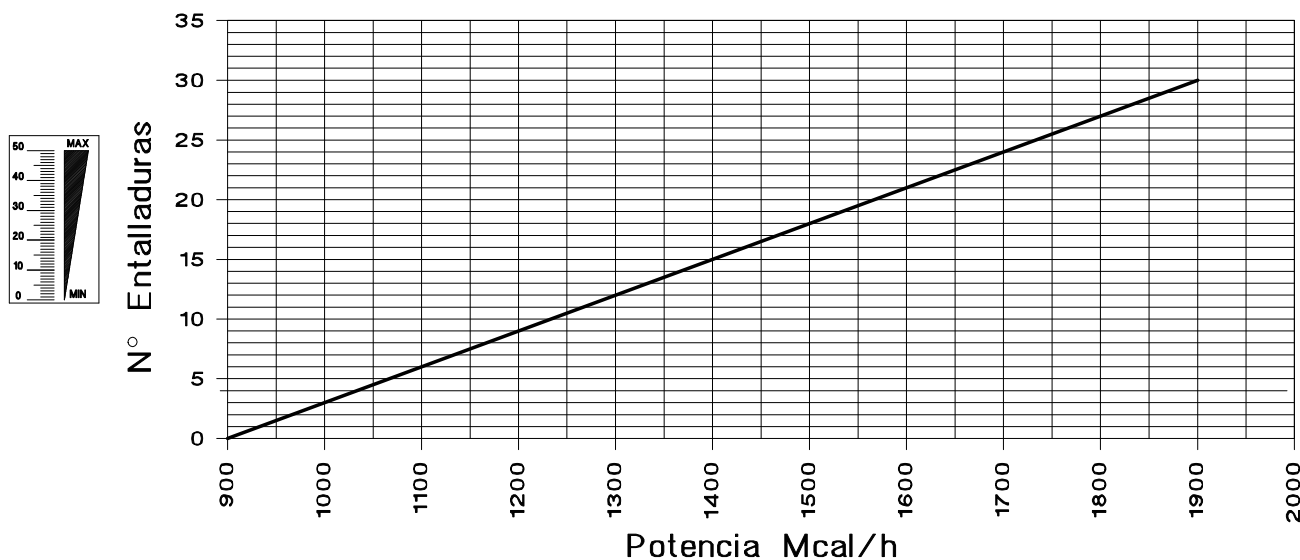
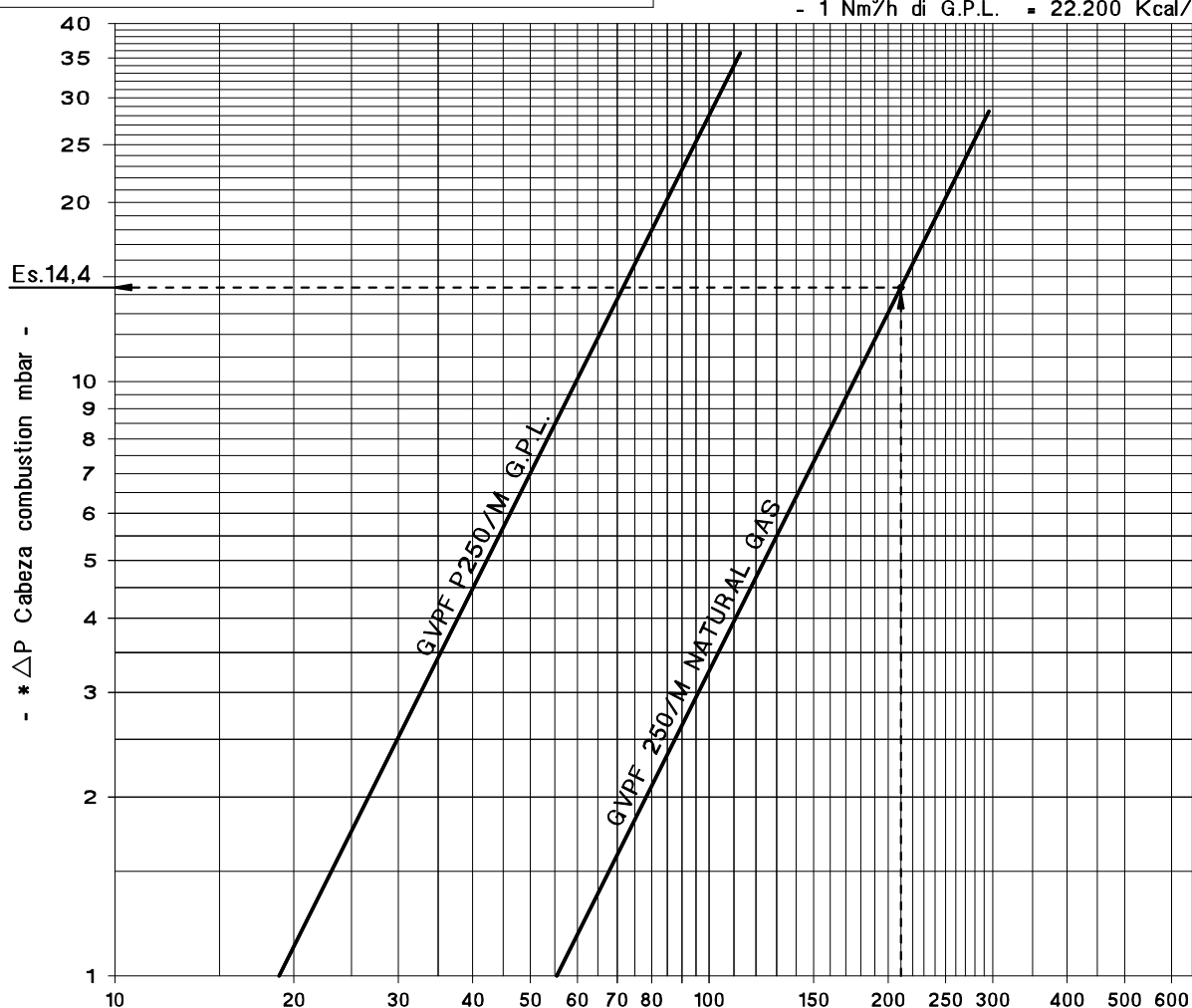


Diagrama: PRESION ALLA CABEZA - CAUDAL GAS

Nota : - 1 Nm³/h di Metano = 8.550 Kcal/h
- 1 Nm³/h di G.P.L. = 22.200 Kcal/h



Ejemplo: (METANO)

Potencia requerir: 1.795.500 Kcal/h

CAUDAL GAS Metano : $1.795.500 : 8.550 = 210 \text{ Nm}^3 / \text{h}$

P.T.= Presion de calibrado quemadores

P.T.= (Presion cabeza + Presion en camara de combustion)

$\Delta P = 14,4 \text{ mbar}$ (Ver diagrama)

Es.: Si la Presion en camara de combustion y' de 4 mbar

P.T. Metano = $14,4 + 4 = 18,4 \text{ mbar}$

Es. 210 - CAUDAL GAS Nm³/h -

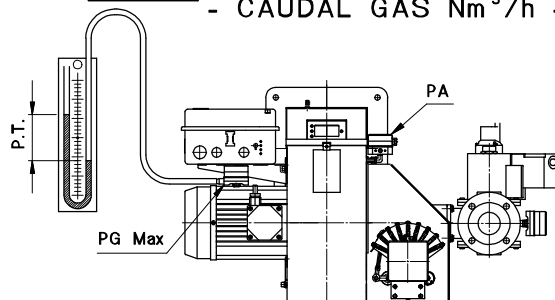


Diagrama: REGULACION CABEZA

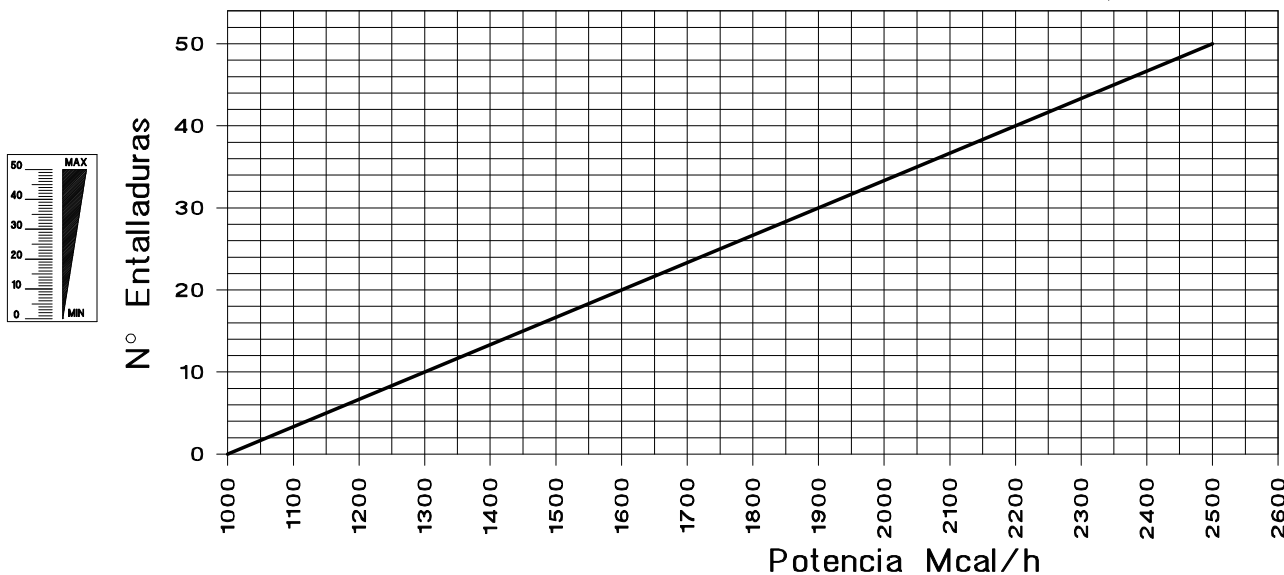
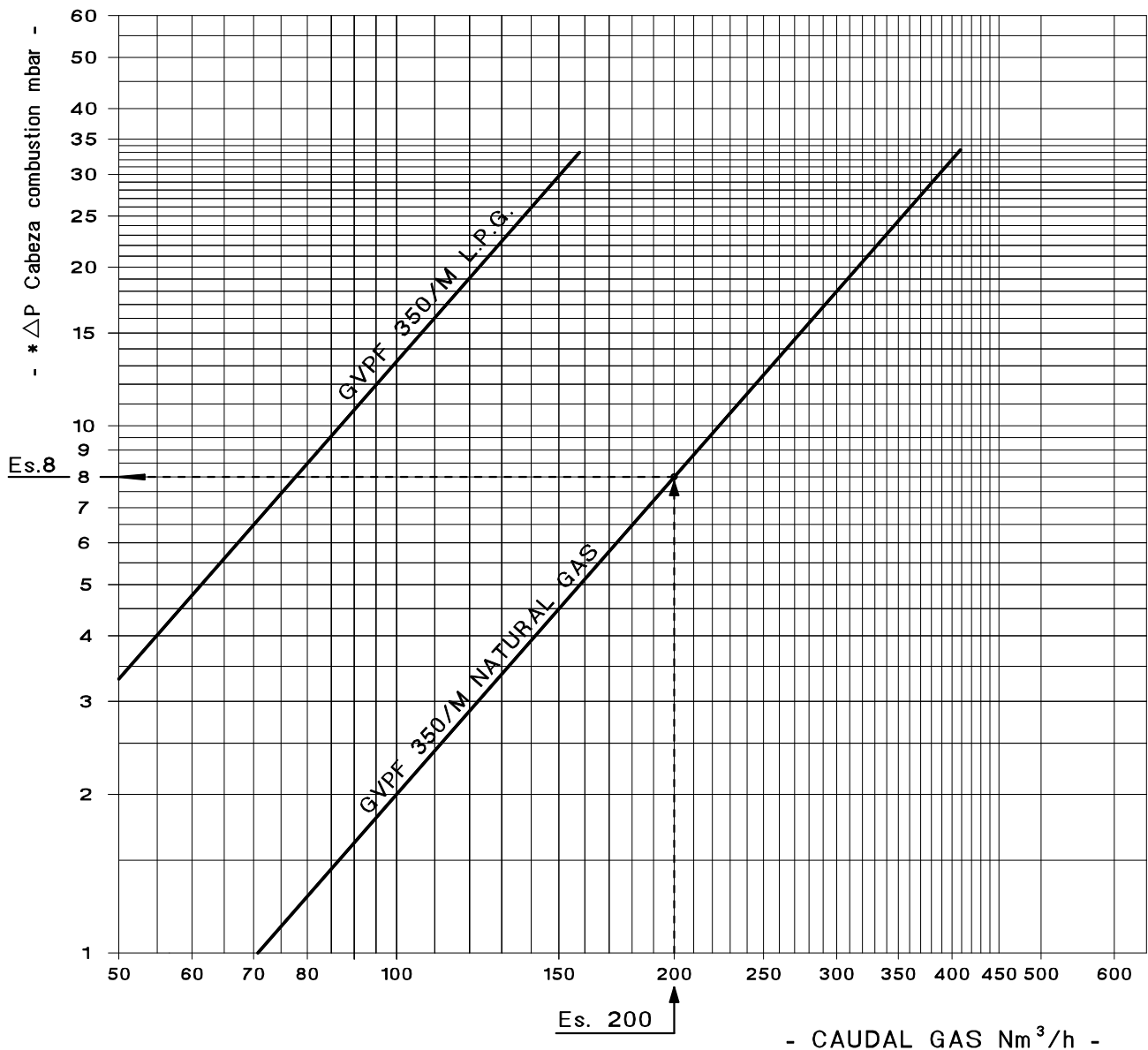


Diagrama: PRESION ALLA CABEZA - CAUDAL GAS

Nota : - 1 Nm³/h di Metano = 8.550 Kcal/h

- 1 Nm³/h di G.P.L. = 22.200 Kcal/h



Ejemplo: (METANO)

Potencia requerir: 1.000.000 Kcal/h

CAUDAL GAS Metano : $1.700.000 : 8.550 = 200 \text{ Nm}^3/\text{h}$

• P.T. = Presion de calibrado quemadores

• P.T. = (Presion cabeza + Presion en camara de combustion)

$\Delta P = 8 \text{ mbar}$ (Ver diagrama)

Es.: Si la Presion en camara de combustion y' de 4 mbar

• P.T. Metano = $8 + 4 = 12 \text{ mbar}$

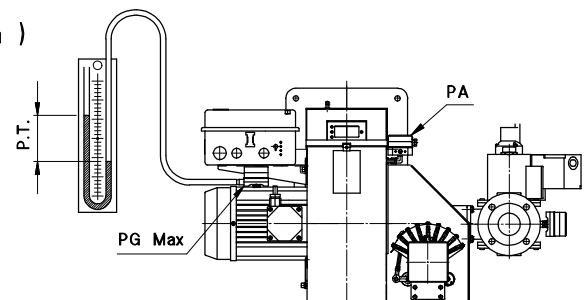
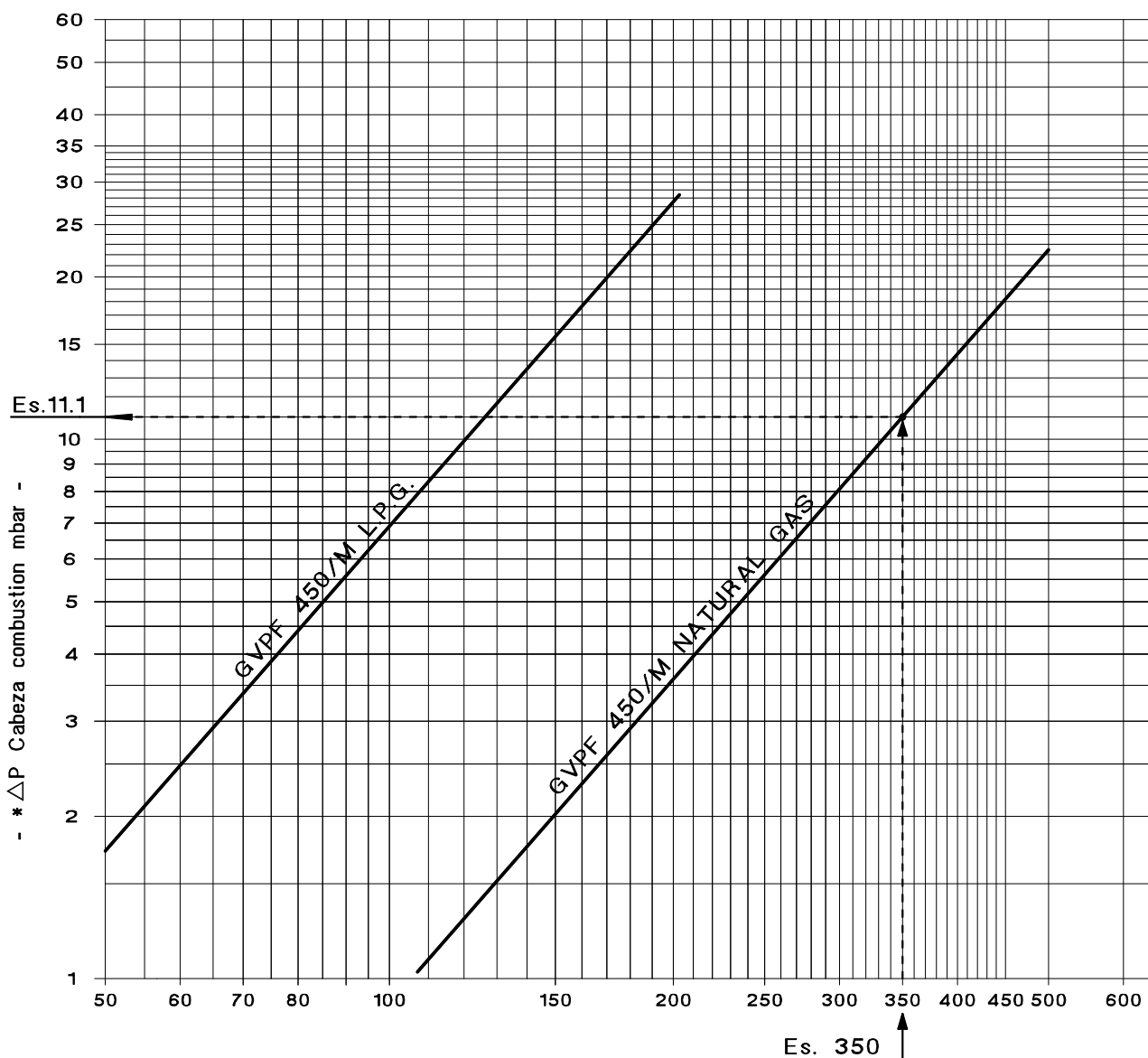


Diagrama: PRESION ALLA CABEZA - CAUDAL GAS

Nota : - 1 Nm³/h di Metano = 8.550 Kcal/h
- 1 Nm³/h di G.P.L. = 22.200 Kcal/h



Ejemplo: (METANO)

Potencia requerir: 2.992.500 Kcal/h

CAUDAL GAS Metano : $2.992.500 : 8.550 = 350 \text{ Nm}^3 / \text{h}$

• P.T. = Presion de calibrado quemadores

• P.T. = (Presion cabeza + Presion en camara de combustion)

$\Delta P = 11,1 \text{ mbar}$ (Ver diagrama)

Es.: Si la Presion en camara de combustion y' de 4 mbar

• P.T. Metano = $11,1 + 4 = 15,1 \text{ mbar}$

- CAUDAL GAS Nm³/h -

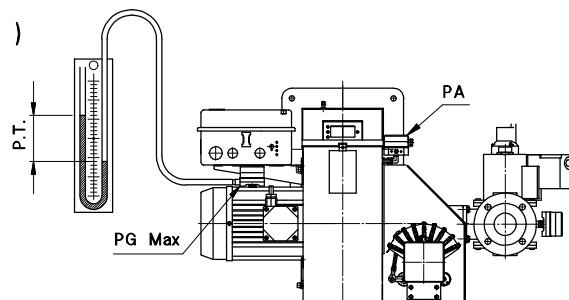
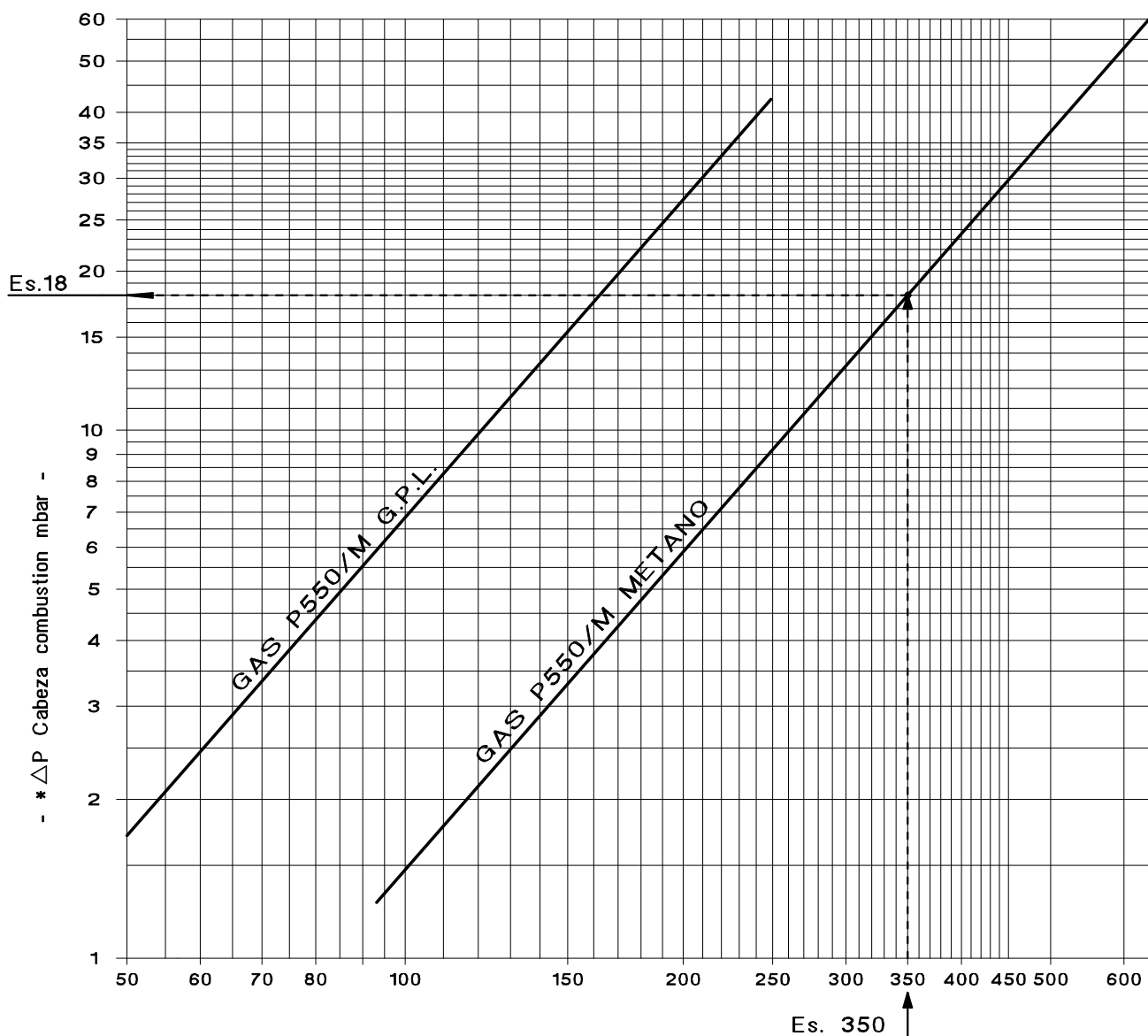


Diagrama: PRESION ALLA CABEZA - CAUDAL GAS

Nota : - 1 Nm³/h di Metano = 8.550 Kcal/h
- 1 Nm³/h di G.P.L. = 22.200 Kcal/h



Ejemplo: (METANO)

Potencia requerir: 2.992.500 Kcal/h

CAUDAL GAS Metano : $2.992.500 : 8.550 = 350 \text{ Nm}^3 / \text{h}$

• P.T. = Presion de calibrado quemadores

• P.T. = (Presion cabeza + Presion en camara de combustion)

$\Delta P = 18 \text{ mbar}$ (Ver diagrama)

Es.: Si la Presion en camara de combustion y' de 4 mbar

• P.T. Metano = $18 + 4 = 22 \text{ mbar}$

- CAUDAL GAS Nm³/h -

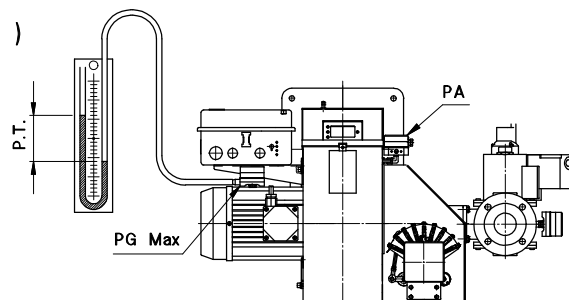
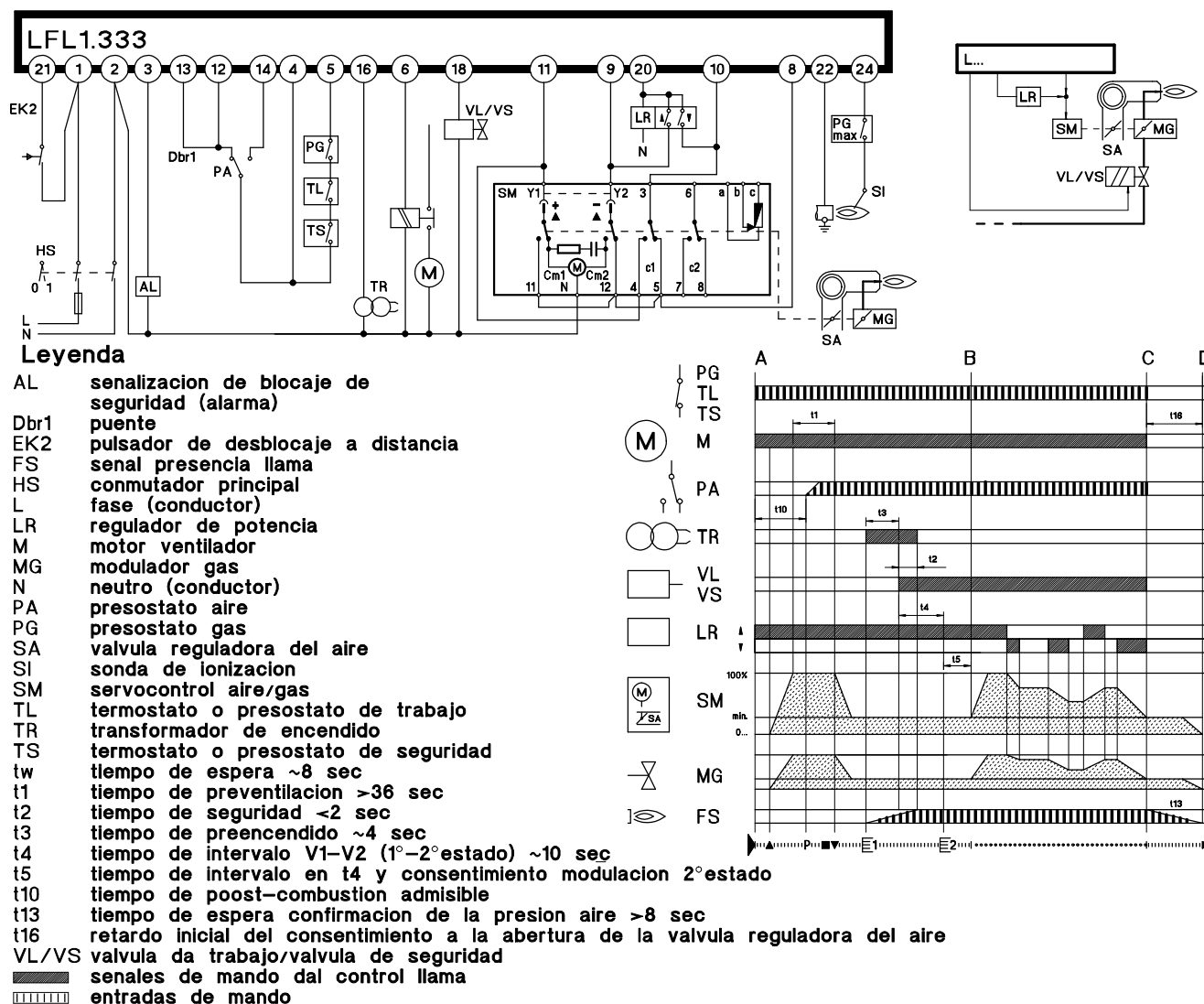


DIAGRAMA FUNCIONAMIENTO Y ESQUEMA CONEXIONES



FUNCIONAMIENTO

Los esquemas reproducidos antes ilustran sea el circuito de conexión sea el programa de control de secuenciador.

A: Consentimiento para la puesta en marcha por medio del termostato o presostato "PG" de la instalación.

A-B: Programa de puesta en marcha.

B-C: Funcionamiento normal del quemador (según los mandos de control del termostato o presostato).

C: Parada controlada por medio "PG".

C-D: Retorno del programador en la posición de puesta en marcha "A", post-ventilación.

Durante los tiempos de inactividad del quemador, solamente las salidas de mando 11 y 12 están bajo tensión y la válvula reguladora del aire está en la posición CERRADA, determinada por el fin "z" del servomotor de la válvula reguladora del aire. Durante el test de la sonda y de falsa llama, también el circuito de supervisión llama está bajo tensión (bornes 22/23 y 22/24).

Condiciones indispensables para la puesta en marcha del quemador:

-Aparato de control desbloqueado.

-Válvula reguladora aire cerrada. El conmutador de fin carrera "z" para la posición CERRADO tiene que permitir el paso de tensión entre los bornes 11 y 8.

-Los eventuales contactos de control de cierre de las válvulas del combustible u otros contactos con funciones similares tienen que ser cerrados entre el borne 12 y el presostato aire "PA".

-El contacto de reposo N.C. normalmente cerrado, del presostato aire tiene que hallarse en posición de reposo (test PA), o bien el borne 4 tiene que hallarse bajo tensión.

-También los contactos del presostato del gas "PG" y los del termostato o presostato de seguridad "PG max" tienen que ser cerrados.

	QUEMADORES DE GAS BIESTADO PROGRESIVOS ALTA-BAJA LLAMA O MODULANTES	MOD: GVPF 180/M-250/M GVPF 350/M-450/M-550/M
		073027_6B 22

Programa de puesta en marcha:

A Mando de puesta en marcha:

(La serie termostatos y el presostato de minima gas cierran el anillo de mando puesta en marcha entre los bornes 4 y 5). Al mismo tiempo, el motor del ventilator recibe tension del borne 6. A fin del t16, por medio del borne 9 pasa el mando de la valvula reguladora del aire . Durante el tiempo de carrera de la valvula reguladora del aire,el programador se queda parado dado que el borne 8 que alimenta el programador no esta bajo tension. El programador es accionado de nuevo solamente cuando la valvula reguladora del aire esta totalmente abierta.

t1 Tiempo de preventilacion:

Con valvula reguladora del aire completamente abierta. Durante el tiempo de preventilacion es verificada la fiabilidad del circuito de revelacion de la llama y, en caso de funcionamiento defectuoso, el aparato provoca un parada de bloqueaje. Despues del tiempo de preventilacion, el presostato aire tiene que cnmutar del borne 13 al borne 14. En caso contrario, el aparato provocaria una parada de bloqueaje (control presion aire). Al mismo tiempo, el borne 14 tiene que estar bajo tension, dado que el transformador de encendido y las valvulas del combustible son alimentados mediante este recorrido del circuito.

Al fin del tiempo de preventilacion el aparato, por medio del borne 10, manda el servomotor de la valvula reguladora del aire hasta la posicion llama de encendido, determinada por el mando auxiliar "m". Durante el tiempo de carrera el programador esta parado de nuevo.Despues de unos segundos el motorcillo del programador es alimentado por la parte activa del aparato. Desde ahora, el borne 8 no tiene mas importancia para la continuacion de la puesta en marcha del quemador.

t5 Intervalo

Al fin de t5, el regulador de potencia "LR" es habilitado por medio del borne 20. Asi termina la secuencia de puesta en marcha del quemador. El mecanismo programador se desactiva a solas automaticamente o bien despues de unos asi llamados "disparos" o bien estados sin cambio de las posiciones de los contactos, en funcion de los tiempos.

t3 Tiempo de preencendido:

entonces consentimiento a la valvula del combustible del borne 18.

t2 Tiempo de seguridad (potencialidad llama de puesta en marcha)

Al fin del tiempo de seguridad, una senal tiene que ser presente en la entrada 22 del amplificador de la senal de llama. Esta senal tiene que ser presente hasta la parada controlada, de otro modo el quemador pasa y se para en la posicion de bloqueaje.

t4 Intervalo

Al fin de t4, el borne 19 esta bajo tension. La valvula del combustible en correspondencia del interruptor auxiliar "IV" del servomotor de la valvula reguladora del aire esta bajo tension.

B Posicion de funcionamiento del quemador

B-C Funcionamiento del quemador

Durante el funcionamiento del quemador, el regulador de potencia manda el servomando aire/gas, segun el calor necesario.

Parada de regulacion controlada

En caso de parada de regulacion controlada, las valvulas del combustible son cerradas inmediatamente. Al misto tiempo, el programador es accionado nuevamente y programa.

t13 Tiempo de post-combustion admisible

Durante este intervalo de tiempo, el circuito de control llama puede todavia recibir una senal de llama sin que el aparado provoque una parada de bloqueaje.

D-A Fin del programa mando (posicion inicial)

Cuando el mecanismo programador - al fin de t6 - ha restablecido los contactos de mando en su posicion de arranque, el test de la sonda y de falsa llama continua. Durante el tiempo de inactividad del quemador, solamente una senal de llama defectuosa de unos segundos crea una condicion de bloqueaje.

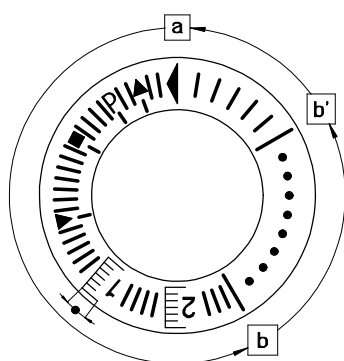
INDICADOR DEL PROGRAMA DE MANDO Y DE LA POSICION DE ANOMALIA

En linea de principio, en caso de interrupcion de toda natura, hay la inmediata interrupcion del flujo de combustible. Al mismo tiempo, el programador y el indicador de posicion del interruptor son inmoviles. El simbolo visible en el disco de lectura del indicador el tipo de anomalia.

- ◀ Ninguna puesta en marcha a causa del faltado cierre de un contacto (vease tambien "Condiciones indispensables para la puesta en marcha del quemador") o bien parada de bloqueo durante o bien al fin de la secuencia de mando a causa de luces extranas (por ejemplo llamas no extinguidas, perdida a nivel de las valvulas de combustible, difectos en el circuito de control de la llama ecc.).
- ▲ Interrupcion de la secuencia de puesta en marcha.
- P Parada de bloqueo por falta de la senal de presion del aire. Todas faltas de presion aire desde ahora provocan una parada di bloqueo!
- Parada de bloqueo por un desarreglo del circuito de revelacion llama.
- ▼ Interrupcion de la secuencia de puesta en marcha porque la senal de posicion para la llama baja no ha sido enviada al borne 8 del interruptor auxiliar "III". Los bornes 6, 7 y 14 se quedan bajo tension hasta la eliminacion de la averia!
- 1 Parada de bloqueo por falta de la senal de llama al fin del primer tiempo de seguridad.
- 2 Parada de bloqueo, dado que ninguna senal de llama ha sido recibida al fin del segundo tiempo de seguridad.
- | Parada de bloqueo por falta de la senal de llama durante el funcionamiento del quemador.

En caso de parada de bloqueo en cualquier momento entre la puesta en marcha y el pre-encendido sin simbolo, la causa ee generalmente representada por una senal de llama prematura, o bien anomala.

INDICACION DE PARADA



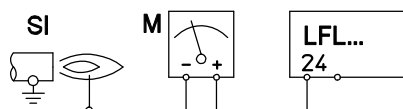
- a-b Programa de puesta en marcha
- b-b' "Disparos" (sin confirmacion del contacto)
- b(b')-a Programa de post-ventilacion

- Duracion del tiempo de seguridad

El desbloqueo del aparato puede ser efectuado inmediatamente despues de una parada de bloqueo. Despues del desbloqueo (y despues de la eliminacion del inconveniente que ha provocado una interrupcion del servicio, o bien despues de una caída de tension), el programador retorna en su posicion inicial. En esta ocasion solamente los bornes 7,9,10y11 estan bajo tension segun el programa de mando. Solamente luego el aparato programa una nueva puesta en marcha.

CONTROL DE LA LLAMA POR EL ELECTRODO DE REVELACION

El control de la llama es basa en el efecto de ionizacion de la llama gas ; una tension alternada es aplicada entre el electrodo de revelacion y la cabeza del quemador (masa) en contacto con la llama. La componente transformada de la corriente de ionizacion sirve como senal de entrada de un amplificador que manda el rele' llama. Un cortocircuito entre el electrodo de revelacion y la masa del quemador no puede entonces simular una senal di llama. Ademias, el amplificador es insensible al arco electrico de corta duracion que incidentalmente podria ocurrir entre el electrodo de encendido y el electrodo de revelacion o bien en presencia de corrientes inductivas elevadas en el conducto de conexion del electrodo de revelacion hacia el amplificador. Para un funcionamiento sin perturbaciones la corriente de inspeccion tendria que ser suficientemente elevada y el limite de reaccion del aparato $>0,006\text{mA}$. Normalmente, el circuito de inspeccion de la llama es insensible a las influencias negativas de la chispa de encendido en la corriente de ionizacion. Si las influencias de perturbacion de la chispa de encendido en la corriente de ionizacion estan excesivas es necesario invertir la polaridad de las conexiones electricas del primario del trasformador de encendido y/o verificar la ubicacion del electrodo de encendido respecto al electrodo de ionizacion. Como instrumento de medicion utilizar un microamperimetro o bien un tester multiuso que ser interpuesto entre el borne 24 del aparato y la extremidad del cable sonda.

CIRCUITO DE MEDICION

- con sonda de ionizacion (SI)
- microamperimetro (M) con resistencia interna (Ri) max. 5000 Ohm.

CONSEJOS PARA LAS CONEXIONES ELECTRICAS

Interruptores, fusibles, etc. tienen que ser ejecutados segun las normas vigentes.

No superar la corriente max. admisible para los bornes del aparato.

Las salidas de mando del aparato no tienen que recibir tensiones de los circuitos externos.

Los LFL... son aparato de seguridad y no tienen que ser abiertos: intempestivas intervenciones pueden tener consecuencias imprevisibles.