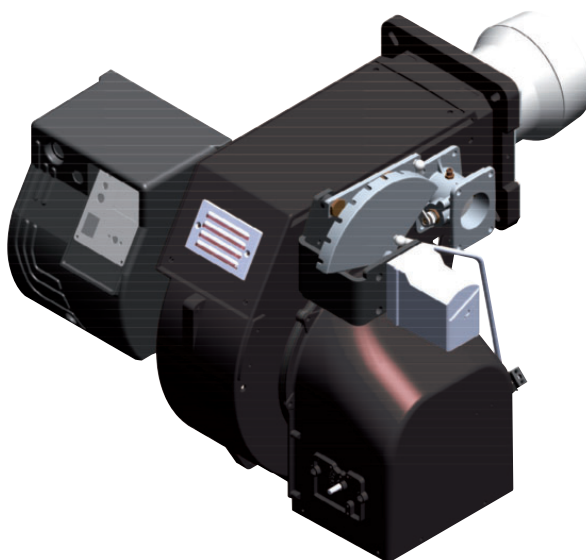




*Lamborghini*  
CALORECLIMA



cod. 3540004020 - Rev. 00 07/03/2025

JOB 150/PR	0UEPPAXD
JOB 150/PR L	0UEPPBXD



JOB 150/PR

- EN** Operating instructions
- IT** Istruzioni per l'uso
- FR** Notice d'emploi
- ES** Manual de uso
- RU** Руководство по эксплуатации
- PL** Instrukcja obsługi

EN  
IT  
FR  
ES  
RU  
PL

**Overview - Index of contents / Panoramica - Indice dei contenuti / Vue d'ensemble - Table des matières**  
**Descripción - Sumario / Обзор - Содержание / Przegląd - Spis treści**

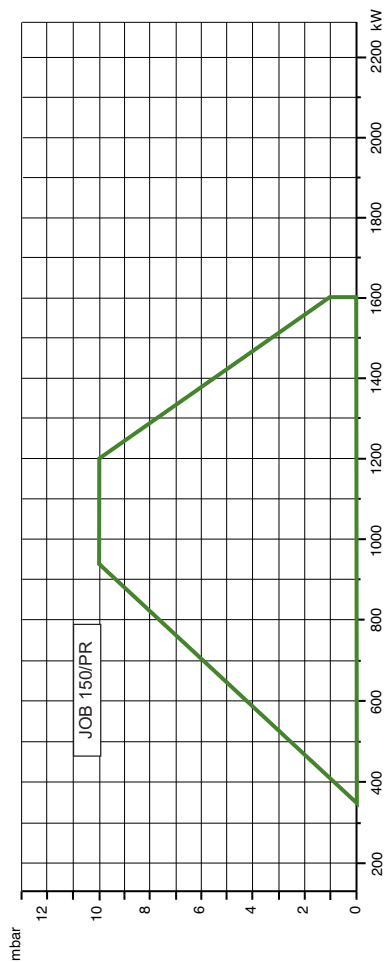
Technical data Dati tecnici Données techniques Datos técnicos Технические характеристики Parametry techniczne	EN IT FR ES RU PL	3
Working diagrams Campi di lavoro Domaine de fonctionnement Ámbito de funcionamiento Рабочий диапазон Krzywe mocy	EN IT FR ES RU PL	4
Dimensions Dimensioni Dimensions Dimensiones Размеры Wymiary	EN IT FR ES RU PL	5
Operating instructions for authorised specialists	EN	6 - 15
Istruzione per l'uso per il personale qualificato	IT	16 - 25
Notice d'emploi pour l'installateur spécialiste	FR	26 - 35
Instrucciones de montaje para el instalador especialista	ES	36 - 45
Инструкция по эксплуатации Предназначено для квалифицированных специалистов по установке	RU	46 - 55
Instrukcja obsługi dla instalatora specjalisty	PL	56 - 65
Gas pressure loss diagrams Diagramma perdita di pressione Diagrammes perte de pression de gaz Diagramas de pérdida de presión Диаграмма перепада давления газов Wykresy strat ciśnienia gazu	EN IT FR ES RU PL	66 - 67
Electric diagrams Schemi elettrico Schémas électrique Esquemas eléctrico Электрические схемы Schemat elektryczny	EN IT FR ES RU PL	68 - 69

## Overview / Panoramica / Vue d'ensemble / Descripción / Обзор / Przegląd

Technical data - Dati tecnici - Données techniques - Datos técnicos - Технические характеристики - Parametry techniczne		JOB 150 PR	
Burner output max/min kW	Potenza bruciatore max/min kW	Puissance du brûleur max/min kW	Potencia del quemador max/min kW
Operation mode	Funcionamento	Fonctionnement	Funcionamiento
Regulating ratio	Rapporto di regolazione	Rapport de régulation	Relación de regulación
Fuel	Combustibile	Fuel	Combustible
Emission class	Classe di emissione	Classe d'émission	Tipo de emisión
Control box	Apparecchiatura di controllo	Coffret de sécurité	Cajetín de seguridad
Gas train	Rampa gas	Rampe gaz	Rampa de gas
Flame monitor	Rilevatore di fiamma	Surveillance de flamme	Vigilancia de llama
Electric motor	Motore elettrico	Moteur	Motor
Voltage	Tensione	Tension	Tensión
Power consumption (operation)	Potenza elettrica assorbita (Esercizio)	Puissance électrique absorbée (en service)	Potencia eléctrica absorbida (en funcionamiento)
Protection level	Classe di protezione	Indice de protection	Indice de protección
Sound pressure level dB(A)	Livello pressione sonora dB(A)	Niveau pression acoustique dB(A)	Nivel de presión acústico dB(A)
Ambient temp. for storage	Temperatura ambiente di stoccaggio	Température ambiente de stockage	Temperatura ambiente de almacenamiento
Temperature for use	Temperatura d'utilizzazione	Température d'utilisation	Temperatura ambiente de utilización
			Mos palnika maks./min., kW
			Praca
			Współczynnik regulacji
			Palivo
			Klasa emisji
			Modul zabezpieczający
			Rampa gazowa
			Kontrola płomienia
			Silnik elektryczny
			Napięcie
			Pobór mocy elektrycznej (w czasie działania)
			Klasa ochrony
			Poziom hałasu dB(A)
			Temperatura otoczenia składowanie
			Temperatura otoczenia działanie: min./maks.
			1600
			Progressive mechanical gas
			1:4
			Natural Gas (L.C.V. 8.570 kcal/Nm <sup>3</sup> ) LPG (L.C.V. 22.260 kcal/Nm <sup>3</sup> ) (G20) Hu = 10,35 kWh/m <sup>3</sup> - (G25) Hu = 8,83 kWh/m <sup>3</sup> G25.3 (L.C.V. 8.761 kcal/Nm <sup>3</sup> ), (G31) Hu = 25,89 kWh/m <sup>3</sup>
			3
			SIEMENS LME 22
			SEE GAS TRAIN MANUAL
			ionization
			2.2 kW
			230-400 V / 50 Hz
			2,940 kW
			IP40
			74 (with silencer) 80 (without silencer)
			-20°...+70° C
			-10°...+60° C

Gas category		
Gas burners type	I2H	I2E
JOB 150 PR	DK EE FLV NO SE	DE LU
		AT CH CZ ES FR GB GR HU IE IT LT PT RO SI SK
		I12E3P
		I12H3P
		I12E3P
		PL

Overview - Working diagrams / Panoramica - Curve / Vue d'ensemble - Domaine de fonctionnement / Descripción - Ámbito de funcionamiento /  
Обзор - Рабочий диапазон / Przegląd - Krzywe mocy



**Working diagram**

The working diagram shows burner output as a function of combustion chamber pressure. It corresponds to the maximum values specified by EN 676 measured at the test fire tube. **The efficiency rating of the boiler should be taken into account when selecting a burner.**

Calculation of burner output:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Burner output (kW)  
QN = Rated boiler output (kW)

$\eta_K$  = Boiler efficiency (%)

**Curva**

Il campo di attività indica la potenza del bruciatore in funzione della pressione della camera di combustione. Corrisponde ai valori massimi previsti dalla norma EN 676 misurati sul tubo della fiamma di controllo. **In occasione della scelta del bruciatore si deve tenere conto del rendimento energetico della caldaia.**

Calcolo della potenza del bruciatore:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF= potenza bruciata (kW)  
QN= potenza nominale della caldaia (kW)

$\eta_K$  = rendimento energetico della caldaia (%)

**Domaine de fonctionnement**

Le domaine de fonctionnement correspond aux valeurs mesurées lors de l'homologation. Elle correspond aux valeurs max mesurées sur tunnel d'essai d'après l'EN 676. **Pour le choix du brûleur, tenir compte du rendement de la chaudière.**

Calcul de la puissance calorifique:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF= Puissance calorifique (kW) chaudière (kW)  
QN= Puissance nominale chaudière (kW)

$\eta_K$  = Rendement chaudière (%)  
 $\eta_K$  = Rendimiento de la caldera (%)

**Ámbito de funcionamiento**

El ámbito de funcionamiento corresponde a los valores registrados en el momento de la homologación. Corresponde a los valores máx medidos en el túnel de ensayo según la EN 676. **Para la elección del quemador, se ha de tener en cuenta el rendimiento de la caldera.**

Cálculo de la potencia calorífica:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Potencia calorífica (kW)  
QN = Potencia nominal de la caldera (kW)

$\eta_K$  = Rendimiento de la caldera (%)

**Рабочий диапазон**

Рабочий диапазон показывает производительность горелки в зависимости от давления в топочной камере. Он соответствует максимальным значениям согласно EN 676, измеренным в контрольной топочной камере. **При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.**

Расчет тепловой мощности:

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

QF = Тепловая мощность, кВт  
QN = Номинальная мощность котла, кВт

$\eta_K$  = КПД котла, %

**Krzywe mocy**

Zakres działania określa moc palnika w stosunku do ciśnienia panującego w palenisku. Odpowiada on maksymalnym wartościom zmierzonym zgodnie z normą EN676, w znormalizowanym tunelu. **Przy wyborze palnika należy uwzględnić współczynnik sprawności cieplnej kotła.**

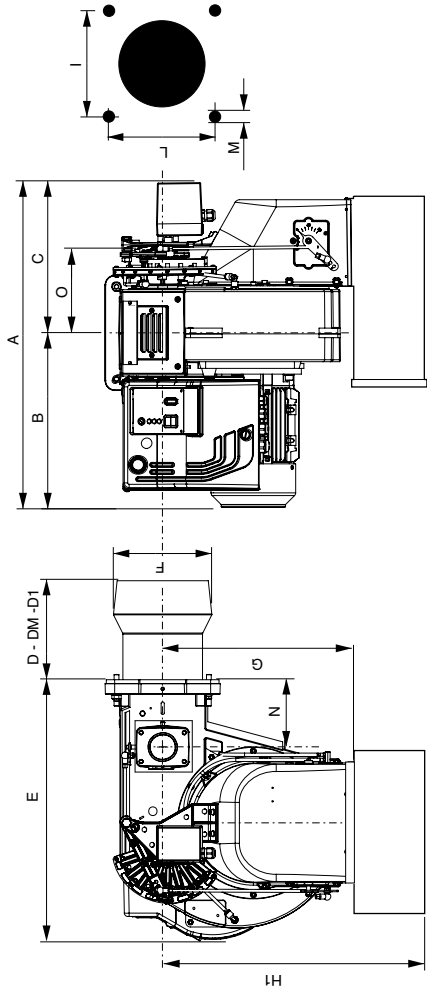
Obliczenie mocy palnika :

$$QF = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

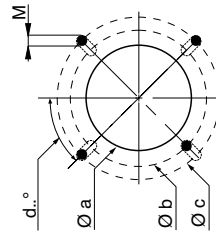
QF = moc palnika (kW)  
QN = moc znamionowa kotła(kW)

$\eta_K$  = sprawność cieplna kotła (%)

Overview - Dimensions / Panoramica - Dimensioni / Vue d'ensemble - Dimensions / Descripción - Dimensiones / Обзор - Размеры / Przegląd - Wymiary



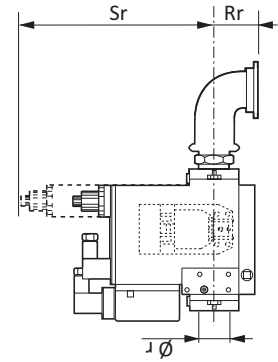
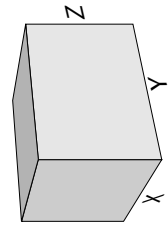
Model	A	B	C	D	DM	D1	E	F	G	H1	L	M	N	O
JOB 150 PR	677	364	313	345	445	545	543	205	401	601	185/200	185/200	138	168



Model	Ø a	Ø b	Ø c	d°..
JOB 150 PR	210	262	283	45°

Packaging

Model	X	Y	Z	kg
JOB 150 PR	796	1055	575	60



GAS TRAIN DIMENSIONS:  
refer to GT manual

## Contenidos generales - índice - Advertencias generales

<b>Descripción</b>	Datos técnicos	3
	Ámbito de funcionamiento	4
	Dimensiones	5
<b>Contenidos generales</b>	índice	36
	Advertencias generales	36
	Descripción del quemador	37
<b>Función</b>	Funciones generales de seguridad	38
	Display - Cuadro de mandos	39
<b>Instalación</b>	Montaje del quemador	40
	Conexión eléctrica	41
	Comprobaciones previas a la puesta en servicio	41
<b>Puesta en servicio</b>	Ajuste del quemador	42
	Ajuste de los presostatos de aire y gas	43
<b>Mantenimiento</b>	Conservación	44
	Posibles inconvenientes	45
<b>Descripción</b>	Diagramas de pérdida de presión	66-67
	Esquemas eléctrico	68-69

### Introducción

El manual de instrucciones se suministra con el quemador:

- provee indicaciones y advertencias importantes sobre la seguridad en la instalación, puesta en servicio, uso y mantenimiento del quemador.
- fue realizado para uso de personal cualificado.

### Simbología utilizada en el manual



**Máximo peligro**, indica operaciones que pueden **causar** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud, si no se realizan correctamente.



**Atención**, indica operaciones que **podrían causar** graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud, si no se realizan correctamente.



**Precaución**, indica operaciones que podrían causar daños a la máquina y/o a las personas.



**Peligro: componentes con tensión.**



**Peligro: material inflamable.**



**Peligro: quemaduras.**



**Peligro: aplastamiento de las extremidades.**

**Obligación de montar la tapa, y todos los dispositivos de seguridad y protección.**



**Protección del medio ambiente**  
Este símbolo suministra indicaciones para usar la máquina respetando el medio ambiente.



**Información importante**  
Este símbolo proporciona información importante a tener en cuenta.

### Advertencia

Los quemadores Lamborghini se han diseñado y construido de acuerdo con las normativas y directivas corrientes.



**Todos los quemadores responden a las normativas sobre la seguridad y sobre el ahorro energético en el límite del campo de trabajo declarado.**



**El quemador no debe funcionar por fuera del campo de trabajo.**

La calidad del producto está garantizada por el sistema de certificación según la norma ISO 9001:2008.

Los quemadores JOB se han concebido para la combustión de gas natural y de gas propano con bajas emisiones contaminantes.



**Los quemadores cumplen la norma EN 676. La instalación, la puesta en marcha y el mantenimiento deben ser realizados exclusivamente por técnicos instaladores autorizados siguiendo las directivas y recomendaciones vigentes.**

### Embalaje y desplazamiento

Desplace el quemador en su embalaje con una carretilla elevadora o un montacargas prestando atención a no dejarlo caer, manteniéndose a una distancia de no más de 20 cm del suelo. Después de sacar el equipo del embalaje, controle que esté íntegro y que corresponda al producto encargado. En caso de duda, póngase en contacto con el fabricante.



**La instalación del quemador debe ser llevada a cabo por personal habilitado.**



Si las dimensiones o el peso no permiten efectuar el levantamiento manual, pida ayuda a otro operador, o utilice un montacargas y envuelva el quemador con bandas apropiadas si no están disponibles los cáncamos.



Use los accesorios suministrados (brida, empaquetadura, pernos y tuercas) para instalar el quemador en la caldera, prestando atención a no estropear la empaquetadura aislante.

### Condiciones de instalación

Instale el quemador después de realizar una cuidadosa limpieza en toda el área deseada.



Eliminar correctamente todos los residuos del embalaje diferenciando los diferentes tipos de materiales.



El quemador no se debe poner en servicio en locales expuestos a vapores agresivos (por ejemplo lacas para el cabello, tetracloroetileno, tetracloruro de carbono), con gran cantidad de polvo o alto grado de humedad del aire (por ejemplo en lavanderías). Es necesario que el local de instalación disponga de una ventilación adecuada para garantizar las condiciones para una buena combustión.



**No quedan cubiertos por la garantía los daños resultantes de las siguientes causas:**

- uso inadecuado.
- montaje defectuoso, instalación realizada por el comprador o un tercero, uso de piezas no originales.

### Entrega de la instalación y consejos de uso

El instalador del sistema debe facilitar al usuario de la misma, como muy tarde en el momento de la entrega, las instrucciones de uso y mantenimiento. éstas deben conservarse en un lugar bien visible de la sala de calderas. Deben contener la dirección y número de teléfono del servicio de atención al cliente más cercano.

## Contenidos generales - Descripción del quemador

### Descripción del quemador

Los quemadores JOB PR son aparatos monobloque de progresiva etapa y con un funcionamiento completamente automático. La geometría del cabezal de combustión permite obtener niveles bajos de NOx y de gases no quemados, maximizando el rendimiento del generador. Las emisiones pueden ser diferentes de aquellas obtenidas en el laboratorio de prueba ya que dependen mucho del generador en el cual el quemador está instalado.

### Placa de datos

La alteración, eliminación, la ausencia de la etiqueta de identificación del quemador y todo cuanto no permita la correcta identificación del quemador y dificulte los trabajos de instalación y mantenimiento.

### Advertencia para el operador

Al menos una vez al año, un técnico especialista deberá revisar la instalación. Para garantizar que dicha revisión se realice de una manera regular, es muy recomendable suscribir un contrato de mantenimiento.



**Para cualquier otro uso, se requiere la autorización de Lamborghini.**

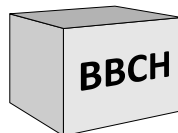
### Embalaje

El quemador se entrega con un sistema modular de embalaje (cajas separadas) es decir, separadas set/box: **BBCH**: Quemador completo con cabezal de combustión y brida.

- 1 bolsa : - manual técnico multilingüe.
- llave hexagonal.
- tornillo, tuercas y arandelas.

**GT**: Rampa de gas por separado.

**KIT & ACS** disponibles y entregados por separado.

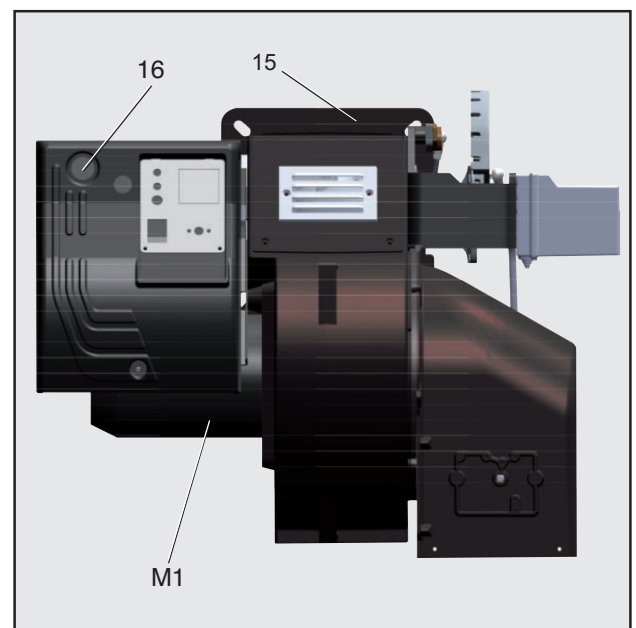
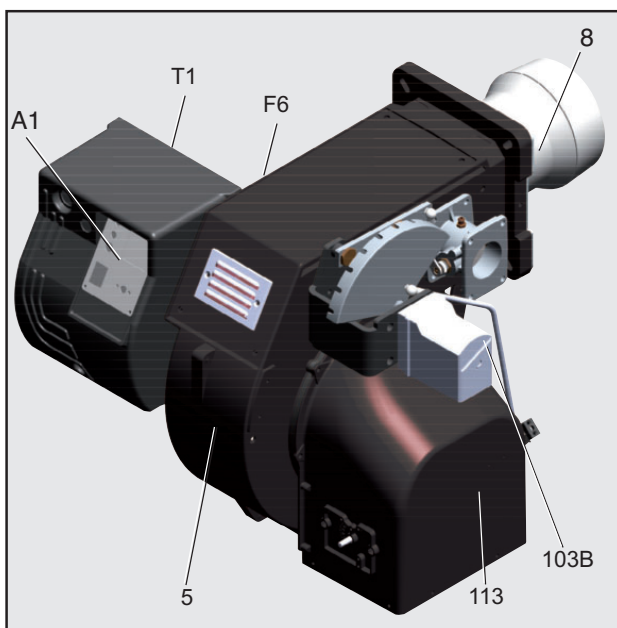


**KIT & ACS disponibles y entregados por separado**



JOB 150/PR	
NOMBRE	
JOB	Gas
MODELO	
JOB 150	1600 kW
TIPO DE OPERACIÓN	
/PR	2 llama progresiva mecánico
TIPO DE CABEZA	
	Cabeza corta
L	Cabeza larga

- A1 SIEMENS cajetín de control y de seguridad gas
- F6 Presostat de aire
- M1 Motor eléctrico
- T1 Transformador
- 5 Fusión
- 8 Tubo de llama
- 15 Brida del quemador
- 16 Botón de desbloqueo
- 103B Regulación del aire
- 113 Toma de aire



## Función - Funciones generales de seguridad

### Descripción del funcionamiento

Durante la primera activación, tras un corte de tensión o en caso de parada de seguridad tras una interrupción del suministro de gas o tras una parada de 24 horas, comienza un tiempo de preventilación de 30 s.

### Durante el tiempo de preventilación:

- se vigila la presión de aire inyectado.
- control de la presencia de eventuales señales de llama anómalas.

### Transcurrido el tiempo de preventilación

- el encendido entra en el circuito.
- la electroválvula principal y de seguridad está abierta.
- arranque del quemador.

### Vigilancia

La llama se vigila por medio de una sonda de ionización. La sonda se monta, de manera que quede aislada, en el cabezal de gas y pasa a través del deflector a la zona de llama. La sonda no debe estar en contacto eléctrico con piezas que tengan

toma de tierra.

Si se produce un cortocircuito entre la sonda y la masa del quemador, el quemador indicará un fallo.

Durante el funcionamiento se crea una zona ionizada en la llama de gas. Por esta zona circula una corriente rectificada hacia el extremo del quemador.

### Funciones de seguridad

- Si no se produce llama al arrancar el quemador (salida de gas), el quemador se interrumpirá transcurrido el tiempo de seguridad y la válvula de seguridad se cierra.

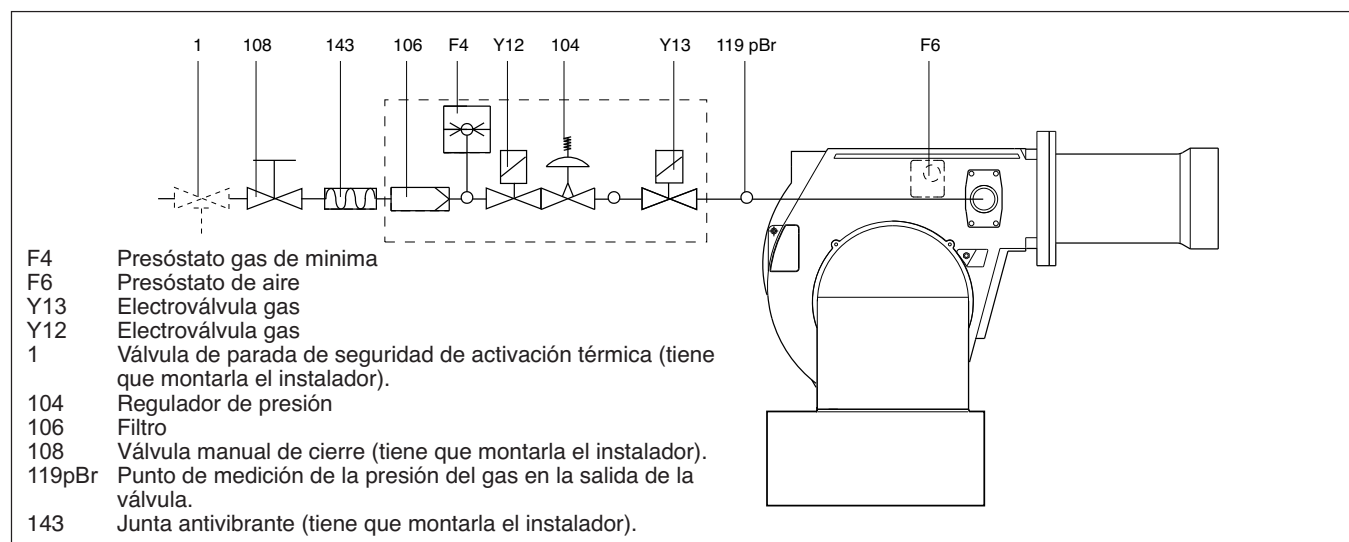
- En caso de fallar la llama durante el funcionamiento, la alimentación de gas se interrumpe y la equipo control llama y de seguridad pasa al bloque.

- En caso de falta de aire durante la preventilación o el funcionamiento, y la equipo control llama y de seguridad pasa al bloque.

- En caso de falta de gas, el quemador no se pondrá en marcha o se detendrá.

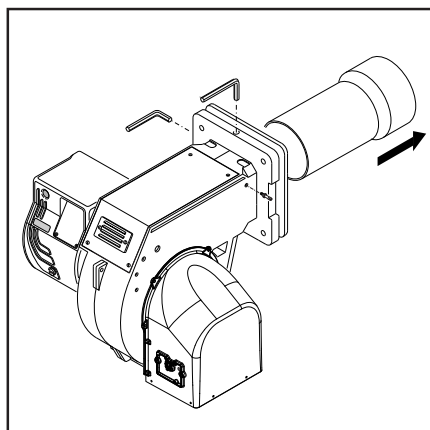
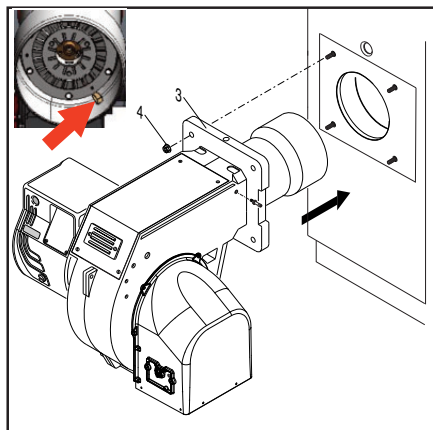
### Parada de ajuste

- El termostato de regulación interrumpe la solicitud de calor.
- Las válvulas de gas se cierran.
- La llama se apaga.
- El motor de ventilación se detiene.
- El quemador está listo para funcionar.





## Instalación - Montaje del quemador



**ATTENTION! AVANT D'INSTALLER LE BRÛLEUR, ENLEVER LE BLOC À L'INTÉRIEUR DE TUBO LLAMA.**

### Montaje del quemador

El quemador se fija a la caldera.

#### Montaje :

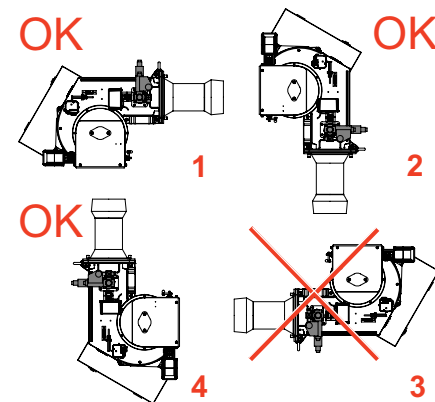
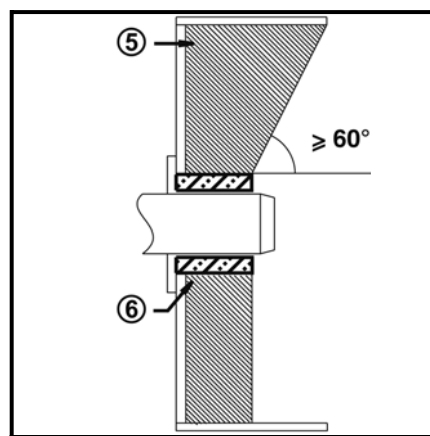
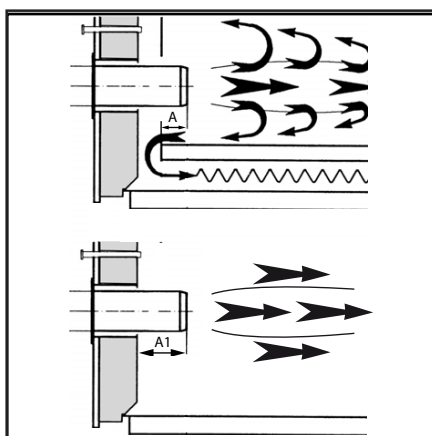
- Fijar la brida de encaje 3 a la caldera con los tornillos 4.

#### Desmontaje :

- Afloje los tornillos y retire el quemador.



**Instale el quemador en la caldera de acuerdo con la posición mostrada. La instalación 3 está prohibida por motivos de seguridad.**



### Profundidad de montaje del tubo del quemador y guarnecido de albañilería

Para los generadores sin pared delantera enfriada y en ausencia de indicaciones contrarias del fabricante de la caldera, es necesario realizar un guarnecido de albañilería o un aislamiento (5) según la ilustración contigua. El guarnecido de albañilería no debe sobresalir del borde delantero del tubo de llama y su conicidad no debe ser superior a 60°. El hueco de aire (6) debe rellenarse con un material de aislamiento elástico y no inflamable.

Para las calderas se debe respetar la profundidad de penetración del tubo de llama teniendo en cuenta las indicaciones del fabricante de la caldera.

Calderas con combustión inversa :  
A = 50-100 mm.

Calderas en tres pasos :  
A1 = 50-100 mm.

### Conducto de humo

Con el fin de evitar posibles emisiones acústicas desagradables, se recomienda evitar las piezas de conexión con ángulos rectos durante la conexión de la caldera a la chimenea.

### Línea alimentación del gas

En la instalación de la línea de alimentación y de la rampa del gas es necesario cumplir con las disposiciones de la EN676. El instalador tendrá que ocuparse de montar ulteriores accesorios para satisfacer eventuales normativas locales.



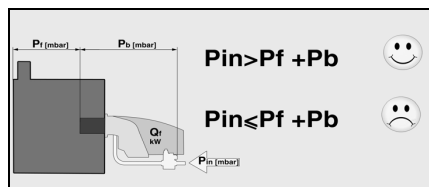
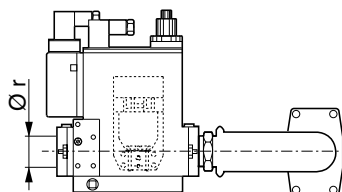
**Es responsabilidad del instalador instalar soportes adicionales para no sobrecargar el cuerpo del quemador con el peso muerto de la rampa de gas, los accesorios, los tubos, etc. El cuerpo del quemador puede soportar sólo la válvula de gas y el tubo entre la válvula de gas y el cuerpo.**

### LEYENDA

Pf: Controresión en cámara de combustión  
Pb: Presión gas quemador (cabeza de combustión + rampa de gas).  
Pin: Presión mínima de suministro

### Disposiciones de tipo general para la conexión del gas

- La conexión de la rampa del gas a la red del gas tiene que efectuarla exclusivamente un técnico experto autorizado.
- La sección del tubo del gas tiene que prepararse de manera que la presión de alimentación del gas no pueda disminuir por debajo del valor establecido.
- Se tiene que montar al inicio de la rampa del gas una válvula de cierre manual (no suministrada).



### Instalación de la rampa de gas

La rampa de gas se suministra por separado; para montarla, consulte las instrucciones del manual de la rampa de gas.



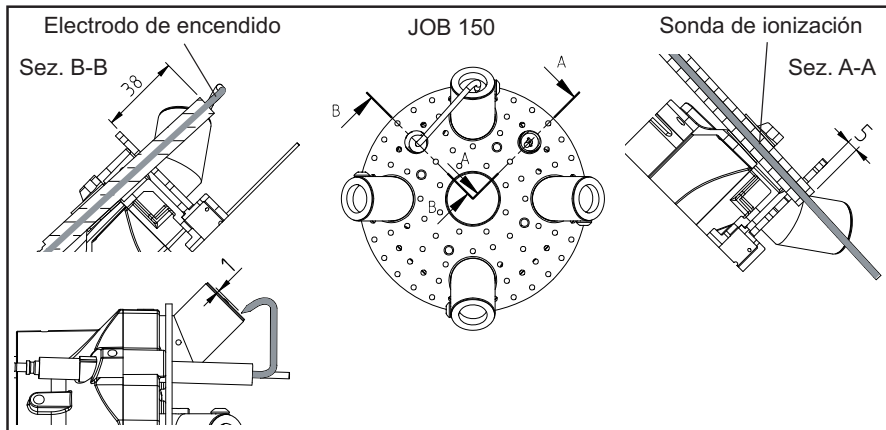
### CONVERSIÓN DE GPL

KITLPG

KITLPG-JOB 150

094611X0

## Instalación - Conexión eléctrica - Comprobaciones previas a la puesta en servicio



### Posición del electrodo

Comprobar siempre la posición de los electrodos tras su sustitución o el montaje del KIT LPG. Una posición errónea puede provocar problemas de encendido o detección.

### Controles antes de la puesta en marcha

Conviene controlar los siguientes puntos antes de la puesta en servicio.

- Montaje del quemador de conformidad con las presentes instrucciones.
- Ajuste previo del quemador según las indicaciones del cuadro de ajuste.
- Ajuste de los dispositivos de combustión.
- El generador de calor debe estar listo para funcionar; deben respetarse sus recomendaciones de utilización.
- Todas las conexiones eléctricas deben realizarse correctamente.
- El generador de calor y el sistema de calefacción deben estar lo suficientemente llenos de agua; las bombas de circulación deben funcionar.
- El regulador de temperatura, el regulador de presión, la protección contra la falta de agua y el resto de dispositivos de limitación y de seguridad que puedan encontrarse presentes están conectados y operativos.
- La chimenea debe estar despejada y el dispositivo de aire adicional, si se encuentra instalado, en funcionamiento.
- Se debe garantizar un aporte suficiente de aire fresco.
- La solicitud de calor debe estar presente.
- Tiene que estar disponible una presión de gas suficiente.
- Los conductos de combustible deben estar montados según las reglas del oficio, su estanqueidad comprobada y estar purgados.
- Debe existir un punto de medición conforme a las normas; el conducto de humos hasta el punto de.

### Conexión eléctrica

La instalación eléctrica y los trabajos de conexión debe realizarlos exclusivamente por personal autorizado.

Deben seguirse las recomendaciones y las directivas vigentes.

El equipo de alimentación tiene que disponer de un interruptor diferencial de tipo A.



**Respetar obligatoriamente las disposiciones y las directivas en vigor, además del esquema eléctrico suministrado con el quemador!**

- Asegurarse que el aparato posea una conexión a tierra eficiente.
- Asegurarse que el conductor a tierra del cable de alimentación sea un par de cm más largo que los otros.
- Compruebe si la tensión eléctrica de alimentación se corresponde con la tensión de funcionamiento indicada en el esquema eléctrico y en la placa de características.
- Fusible del quemador : 5 A

### Conexión eléctrica mediante conectores

El quemador debe poder desconectarse de la red por medio de un dispositivo de corte unipolar acorde con la normativa vigente. El quemador y el generador de calor (caldera) están conectados entre sí por medio de una conexión a la regleta de bornes del panel (fig. 1).

### Conexión de la rampa del gas

Efectuar la conexión de la rampa del gas con las tomas situadas en el quemador.

### La configuración estándar de los motores es trifásica 380-400 V.

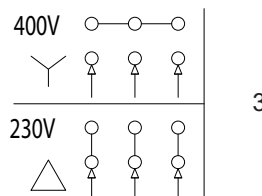
Los quemadores con motores eléctricos de potencia inferior o igual a 3 kW pueden ser adaptados para la alimentación de 220-230 V (ver instrucciones en el reverso); para motores de potencias superiores, solamente se admite la alimentación trifásica a 380-400 V. Si se necesita un quemador con alimentación a 220 V, mencionarlo específicamente en el pedido.

### Instrucciones para la alimentación eléctrica a 220-230 V de motores de 3 kW o menos

Los quemadores Lamborghini con motores de 3 kW o menos pueden ser adaptados para ser conectados

a una alimentación eléctrica de 220-230 V; para ello, proceder de la manera siguiente:

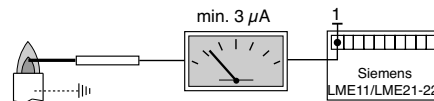
1. cambiar la conexión dentro de la caja de alimentación del motor eléctrico, de estrella a delta (ver figura 3);
2. cambiar el ajuste del relé térmico, tomando como referencia los valores de absorción indicados en la placa de datos del motor. De ser necesario, reemplazar el relé térmico con otro de escala adecuada. Esto no es posible con motores de más de 3 kW. Para más información, póngase en contacto con su persona de referencia en Lamborghini.



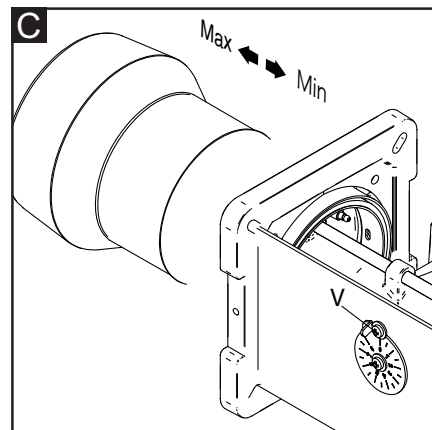
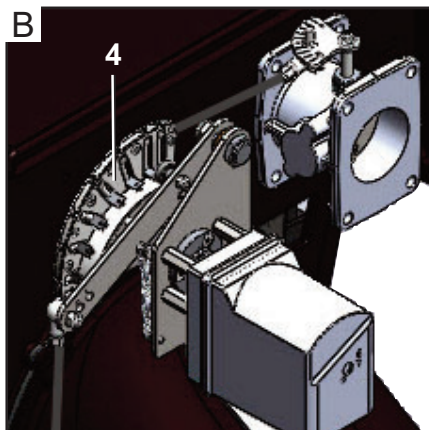
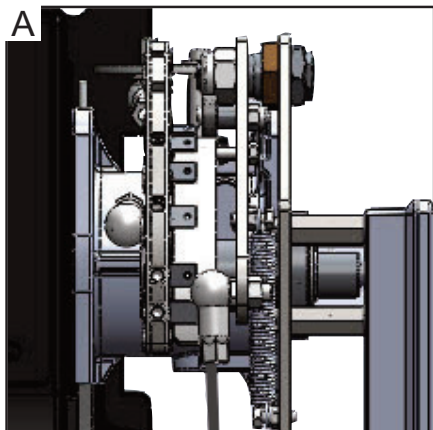
### Medición de la corriente de ionización

Con el quemador apagado, conectar un microamperómetro en corriente continua.

Con el quemador funcionando y debidamente regulado, el valor leído debe ser estable y nunca inferior a 3 μA.



## Puesta en servicio - Ajuste del quemador



**Nota:** la regulación del quemador debe realizarse siempre con la ayuda del instrumento de análisis de la combustión.

### QUEMADORES VERSIONES "PR" ENSAMBLAJE Y REGULACIÓN DE LA RAMPA DE GAS.

Montar la rampa de gas fijando los 4 tornillos de la junta y teniendo cuidado de colocar correctamente la posición de la guarnición (O-ring) de estanqueidad. Conexión electrónicamente la rampa gas. Encender el quemador (en fábrica se ha realizado ya un precalibrado de máxima) y verificar la estanqueidad de los raccords de gas en la instalación. Para adecuar el quemador a la efectiva potencia de la caldera proceder como sigue:

#### Alta llama

1. Llevar el quemador a alta llama (la posición de la cerradura de aire debe estar a 105° (apertura máxima), para regular el caudal del aire trabajar sobre la posición de la cabeza de combustión. Solo en particulares casos es necesario reducir el aire en alta llama cerrando la aspiración.  
2. Regular el caudal de gas en alta llama a través del estabilizador, o en la válvula de gas regulable.

#### Baja llama

La potencia de baja llama se debe elegir dentro del rango de trabajo. Llevar el interruptor a la posición de baja llama. El servomando cierra simultáneamente la válvula del aire y la mariposa del gas hasta 15° (regulación de fábrica).

Para regular el gas:

1. Medir el caudal del gas al contactor.  
- Si debe ser menor, reducir el ángulo de la leva III (SQN30..) del servomando mediante pequeños desplazamientos, llevando progresivamente la mariposa del gas a 13°/10°....

- Si debe ser mayor, poner el interruptor en alta llama y ampliar el ángulo de la leva III (SQN30..) del servomando mediante pequeños desplazamientos, llevando progresivamente la mariposa del gas a

16°/18°. Poner el interruptor nuevamente en baja llama y medir el caudal del gas.

**NOTA:** El servomotor sigue eficazmente la regulación sólo cuando se reduce el ángulo de la leva III (SQN30..). Si se debe aumentar, poner el interruptor en alta llama, ampliar el ángulo de la leva y volver a baja llama para verificar el efecto.

#### Potencia intermedia (B)

- Regulación del gas.
  - No es necesaria ninguna regulación.
- Regulación del aire.
  - Poner el selector en Alta Llama hasta que el servomotor gire aproximadamente 15° y soltar (posición 0). Regular los tornillos del sector (4) hasta obtener la combustión deseada. Repetir la operación, incrementar la rotación y regular los otros tornillos tratando de mantener una evolución progresiva de la lámina.
  - Apagar el quemador y desbloquear el servomotor (palanca 5), desvinculando de esta manera el sector. Girar repetidamente el sector (4) a derecha e izquierda comprobando que el movimiento sea regular, sin impedimentos. Eventualmente regular los tornillos, salvo los que están en los extremos, ya regulados anteriormente para baja y alta llama.

#### Reglaje de la cabeza de combustión(C).

- Aflojar el tornillo de fijación de la palanca V.
- Mover la palanca hasta conseguir la posición que se necesita.
- Al fin atornillar el tornillo V.

#### CONMUTADOR

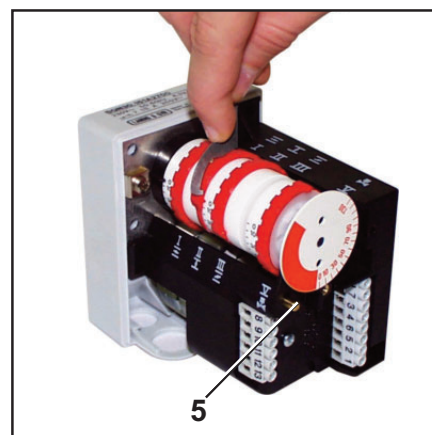


0 = bloqueo de los equipos para funcionamiento en una posición intermedia

I = funcionamiento a la potencia máxima

II = funcionamiento a la potencia mínima

AUTO = funcionamiento automático



#### Servomotor SQN30...

Remover la tapa para acceder a las levas de regulación. La regulación de las levas tiene que ser efectuada con su apropiada llave de suministro. Descripción:

- I - Leva de regulación apertura del cierre del aire en potencia máx.
- II - Leva de regulación de la posición del cierre al apagado.
- III - Leva de regulación de I a posición de apertura en 1a llama (potencia mín.).

V- No utilizar.

#### (5): BOTÓN DE DESBLOQUEO MANUAL

**Atención :** en cas d'installation sur une chaudière, respecter la température minimale des fumées d'évacuation en fonction des indications du fabricant de la chaudière et selon les exigences du système d'évacuation des fumées, afin d'éviter la formation de condensation.



**Mise en garde :** L'enregistrement des données initiales de mise en service est recommandé.



**Ajuste de la válvula del gas**  
Regular las válvulas del gas según las instrucciones del manual de la rampa del gas.



#### Existe riesgo de deflagración:

controle constantemente el CO, el CO<sub>2</sub> y las emisiones de humo durante el ajuste. En caso de formación de CO, optimice los valores de combustión. El contenido de CO no debe ser superior a 50 ppm.

## Puesta en servicio - Regulación de presóstati aire y gas

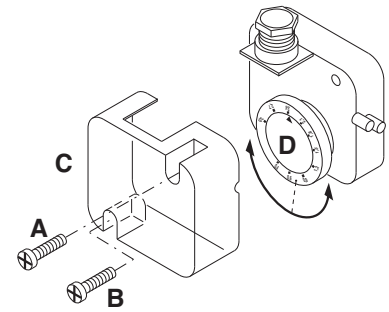
### Regulación del presóstato aire

El presóstato aire controla la presión de ventilación de aire. Destornillar los tornillos A y B y quitar la tapa C.

- Ajuste la combustión con el presostato aire al mínimo.
- Obstruya la aspiración del aire con un cartón prestando atención a los valores de O<sub>2</sub> y CO del analizador.
- Aumente progresivamente el cierre del paisaje de aire hasta que el valor del CO esté ligeramente por encima de 1000

ppm. Detenga el cartón en esta posición.

- Aumente el calibrado del presostato aire asta el bloque del quemador.
- Ahora el presostato está calibrado para evitar la producción de CO.
- Quite el cartón y vuelva a montar la tapa C.

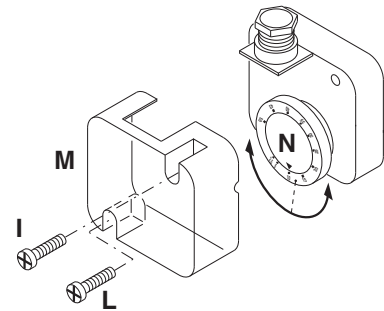


### Regulación del presóstato gas de mínima

El presóstato gas de mínima tiene la función de verificar que la presión de gas antes de la rampa de gas tenga la mínima presión para asegurar que el quemador funcione correctamente.

Destornillar los tornillos I y L y quitar la tapa M. Posicionar el regulador N a un valor igual al 60% de la presión nominal de alimentación el gas (ej. para gas nat.

con pres. nom. de alim. de 20 mbar, regulador regulado al valor de 12 mbar; para G.P.L. con pres. nom. de alim. G31 30/37 mbar, regulador regulado al valor 18 mbar). Remontar la tapa M y atornillar los tornillos I y L.



### Control de funcionamiento

Es necesario efectuar un control de seguridad del seguimiento de la llama, tanto con motivo de la primera puesta en función como tras haber

efectuado una revisión o tras un largo periodo de inactividad del equipo.  
- Prueba de puesta en marcha con el grifo del gas cerrado: el equipo de control tendrá que señalar el no funcionamiento

por ausencia de gas o bloquearse al final del tiempo de seguridad.



### Registro de los datos de puesta en funcionamiento

Test	n°1	n°2	n°3	n°4
Fecha				
Model				
Tipo de gas				
Valor calorífico del gas				
Presión de la entrada del gas mbar				
Regulación de la presión del gas				
Capacidad volumétrica del gas Nm <sup>3</sup> /h				
Potencia del quemador min kW				
Potencia del quemador max kW				
Temperatura de los humos C°				
Temperatura del aire C°				
CO <sub>2</sub> %				
CO ppm				
NOx ppm				
Rendimiento %				
Acción correctiva				
Nombre del operador				
Empresa				

## Mantenimiento - Conservación

Las operaciones de mantenimiento de la caldera debe llevarlas a cabo un técnico especialista en calefacción. Para garantizar la realización anual de los trabajos de mantenimiento, se recomienda firmar un contrato de mantenimiento.



El operador está obligado a utilizar las herramientas necesarias para desarrollar las actividades de mantenimiento.



### Atención



- Antes de realizar cualquier intervención de mantenimiento y limpieza, cortar el suministro eléctrico.
- La tobera y los componentes del cabezal pueden estar calientes.

### Control de las temperaturas de los gases de combustión

- Compruebe con regularidad la temperatura de los gases de combustión.
- Limpie la caldera cuando la temperatura de los gases de combustión supere el

valor de puesta en servicio en más de 30 °C.

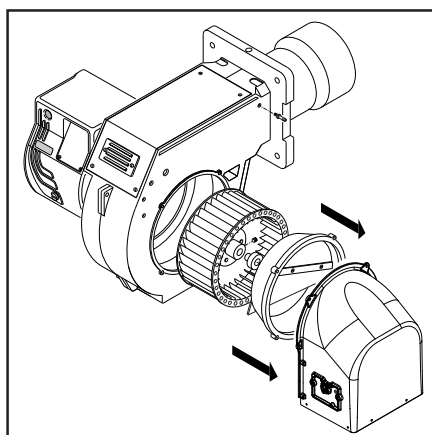
- Utilice un indicador de temperatura de los gases de combustión para facilitar la comprobación.



Una vez efectuadas todas las operaciones de mantenimiento, limpieza o control, volver a montar la tapa y todos los dispositivos de seguridad y protección del quemador.

### Extracción de cabeza de combustión

- Ver imágenes en el orden.



### Posiciones de mantenimiento

- Todos los componentes de alimentación de combustible (mangueras, canalizaciones) y sus acoplamientos respectivos deben ser comprobados (estanqueidad, desgaste) y cambiados si es preciso.
- Comprobar las conexiones eléctricas y los cables y sustituirlos en caso necesario.
- Comprobar el filtro de gas, limpiarlo o sustituirlo.
- Limpiar la turbina y el cárter y comprobar que no estén deteriorados.
- Comprobar y limpiar la cabeza de combustión.
- Comprobar los electrodos de encendido, ajustarlos o sustituirlos si es necesario.
- Poner en marcha el quemador, comprobar la combustión y corregir los ajustes del quemador si es necesario.
- Comprobar el presóstato de aire y el presóstato de gas.
- Comprobar la aptitud del ajuste de la rampa de gas.
- Realizar una comprobación de funcionamiento.

## Mantenimiento - Posibles inconvenientes

### Causas y resolución de anomalía

En caso de anomalía se deben comprobar las condiciones de funcionamiento normal:

1. Hay corriente eléctrica?
2. Hay presión de gas?
3. Está abierta la válvula de cierre del gas?
4. Todos los aparatos de regulación y de seguridad, como por ejemplo el termostato de la caldera, el dispositivo de protección contra la falta de agua, el interruptor de fin de carrera, etc. están regulados?

En el caso de que, después de comprobar los puntos arriba, la anomalía persiste, consulte la tabla siguiente.



Los componentes de seguridad no debe ser reparado, pero se debe reemplazados por componentes de la muestra el mismo número de artículo.



**Utilice exclusivamente piezas.**



**En caso de parada del quemador, para evitar daños en la instalación, no desbloquear el quemador más de dos veces seguidas.**

**Si el quemador se bloquea por tercera vez, contactar con el servicio de asistencia.**

### NB: Después de cualquier intervención:

- bajo condiciones de funcionamiento normales (las puertas se cerraron, capilla cabida, etc.), la combustión del cheque y comprueba las líneas individuales para saber si hay escapes. - Registre los resultados en los documentos relevantes.

### Mantenimiento

#### Control anual

El control periódico del quemador (cabeza de combustión, electrodos etc.) tiene que ser efectuado por técnicos autorizados una o dos veces cada año, según la utilización del quemador. Antes de proceder con las operaciones de mantenimiento, es aconsejable comprobar el estado general del quemador actuando de la manera siguiente:

- Desconectar la clavija del quemador de la red.
- Cerrar la válvula de cierre del gas.
- Sacar la tapa del quemador y limpiar ventilador y conducto de aspiración del aire.
- Limpiar la cabeza de combustión y comprobar la posición de los electrodos.
- Remontar el todo.
- Comprobar la estanqueidad de las uniones del gas.
- Comprobar la chimenea.
- Arrancar el quemador y comprobar los parámetros de combustión.

#### Antes de cada intervención comprobar:

- Que hay corriente en la instalación y que el quemador sea conectado.

- Que la presión del gas sea la correcta y la válvula de cierre esté abierta.
- Que los equipos de control estén debidamente conectados.
- Cuando todas estas condiciones se cumplen, arrancar el quemador presionando el botón de bloqueo y comprobar la secuencia de encendido.

de ionización; comprobar el equipo de control de llama.

- El quemador se enciende normalmente pero se pone en seguridad después unos minutos de funcionamiento: comprobar el regulador de presión y el filtro del gas; controlar la presión del gas; controlar el valor de ionización; comprobar los valores de la combustión.

#### Breve guía de averías :

- El quemador no arranca: comprobar el interruptor de arranque, los termostatos, el motor, la presión del gas, el equipo de control de estanqueidad (si lo hay).
- El quemador efectúa el prebarrido pero se pone en seguridad al final del ciclo: comprobar la presión del aire, el ventilador y el presostato del aire.
- El quemador efectúa el prebarrido pero no se enciende: comprobar el montaje y la posición de los electrodos, el cable de encendido, el transformador de encendido, el equipo de control llama y las electroválvulas del gas.
- El quemador se enciende pero se pone en seguridad al cumplir del tiempo de seguridad: comprobar que fase y neutro sean conectados correctamente; comprobar posición y conexión de la sonda

Tabla de códigos de error		
Código de parpadeo (LED)	«AL» en term. 10	Posible causa
2 parpadeos	Encendido	No establecimiento de llama en el extremo de «TSA» - Válvulas de combustible averiadas o sucias - Detector de llama averiado o sucio - Ajuste pobre del quemador. No hay combustible - Equipamiento de ignición averiado
3 parpadeos	Encendido	«LP» averiado - Pérdida de señal de presión de aire después de «t10» - «LP» se suelda en posición normal
4 parpadeos	Encendido	Luz extraña en el arranque del quemador
5 parpadeos	Encendido	Tiempo muerto «LP» - «LP» se suelda en la posición de trabajo
6 parpadeos	Encendido	Libre
7 parpadeos	Encendido	Demasiadas pérdidas de llama durante la operación (limitación de repeticiones) - Válvulas de combustible averiadas o sucias - Detector de llama averiado o sucio - Ajuste pobre del quemador.
8 parpadeos	Encendido	Libre
9 parpadeos	Encendido	Libre
10 parpadeos	Apagado	Error de cableado o error interno, contactos de salida, otras averías
14 parpadeos	Encendido	Contacto CPI no cerrado

EN  
IT  
FR  
ES  
RU  
PL

**Overview - Gas pressure loss diagrams / Panoramica - Diagramma perdita di pressione / Vue d'ensemble - Diagrammes perte de pression de gaz / Descripción - Diagramas de pérdida de presión / Обзор - Диаграмма перепада давления газов / Informacje ogólne - Wykresy strat ciśnienia gazu**

Burner Bruciatore Brûleur Quegador Горелок Palnik Natural Gas	Gas train Rampa gas Rampe gaz Rampa de gas Газовая рампа Układ gazowy	Advisable gas governor & filter Stabilizzatore e Filtro Gaz recommandé régulateur et filtre Aconsejable de regulador de presión y el filtro Рекомендуемые газовые регуляторы и фильтры Zalecany regulator gazu i filtr	Spring color Colore molla Couleur du ressort color de resorte Цвет пружины Kolor sprężyny	Inlet gas pressure MIN [mbar] Pressione ingresso gas MIN [mbar] Pression du gaz d'entrée MIN [mbar] Presión de gas de entrada MIN [mbar] Давление газа вход МИН [мбар] MIN. Ciśnienie gazu na wlocie [mbar]	Inlet gas pressure MAX [mbar] Pressione ingresso gas MAX [mbar] Pression du gaz d'entrée MAX [mbar] Presión de gas de entrada MAX [mbar] Давление газа вход МАКС [мбар] MAKS. Ciśnienie gazu na wlocie [mbar]	Diagram Diagramma Diagramme Diagrama Диаграмма Schemat
JOB 150 (G20)	MBDLE 420	included	-	7	360	1
	MBDLE 415	included	-	10	360	
	VGd 40.080		-	2,5	500	
	VGd 40.065		-	2,6	500	
	VGd 20.503		-	3	500	
JOB 150 (G25)	MBDLE 420	included	-	9,3	360	2
	MBDLE 415	included	-	13	360	
	VGd 40.080		-	3,4	500	
	VGd 40.065		-	3,6	500	
	VGd 20.503		-	3,8	500	

**!** PRESSURE DROP includes: "COMBUSTION HEAD + GAS TRAIN + GAS GOVERNOR & FILTER" as per EN676 Standard. Back pressure of boiler (or other applications) must be added/included in order to have the total min pressure drop.

Le PERDITE DI PRESSIONE includono: "TESTA DI COMBUSTIONE + RAMPAS GAS + STABILIZZATORE & FILTRO" come da standard EN676. La contropressione della caldaia (o altre applicazioni) deve essere aggiunta / inclusa per avere la caduta di pressione totale min.

La CHUTE DE PRESSION comprend : "TETE DE COMBUSTION + RAMPE DE GAZ + REGULATEUR DE GAZ ET FILTRE" conformément à la norme EN676. La contrepession de la chaudière (ou d'autres applications) doit être ajoutée /incluse afin d'avoir la chute totale de pression min.

LA CAÍDA DE PRESIÓN incluye: "CABEZA COMBUSTIÓN + RAMPAS DE GASES + REGULADOR GAS Y FILTRO según la norma EN 676. La contrapresión de la caldera (o de otras aplicaciones) puede adicionarse/incluirse para obtener la caída de presión mínima total.

ПАДЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ включает в себя: "ГОЛОВКА СГОРАНИЯ + ГАЗОВАЯ РАМПА + ГАЗОВЫЙ РЕГУЛЯТОР И ФИЛЬТР" согласно стандарту EN676. Противодавление котла (или других устройств) должно быть добавлено/включено для получения минимального падения давления.

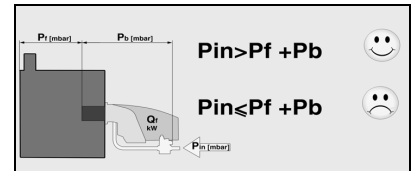
SPADEK CIŚNIENIA obejmuje: „GŁOWICĘ SPALANIA + UKŁAD GAZOWY + REGULATOR GAZU I FILTR” zgodnie z normą EN676. Aby uzyskać całkowity minimalny spadek ciśnienia, należy dodać/uwzględnić przeciwcisnienie kotła (lub innych zastosowań).

**LEGEND / УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ/ LEGENDE**

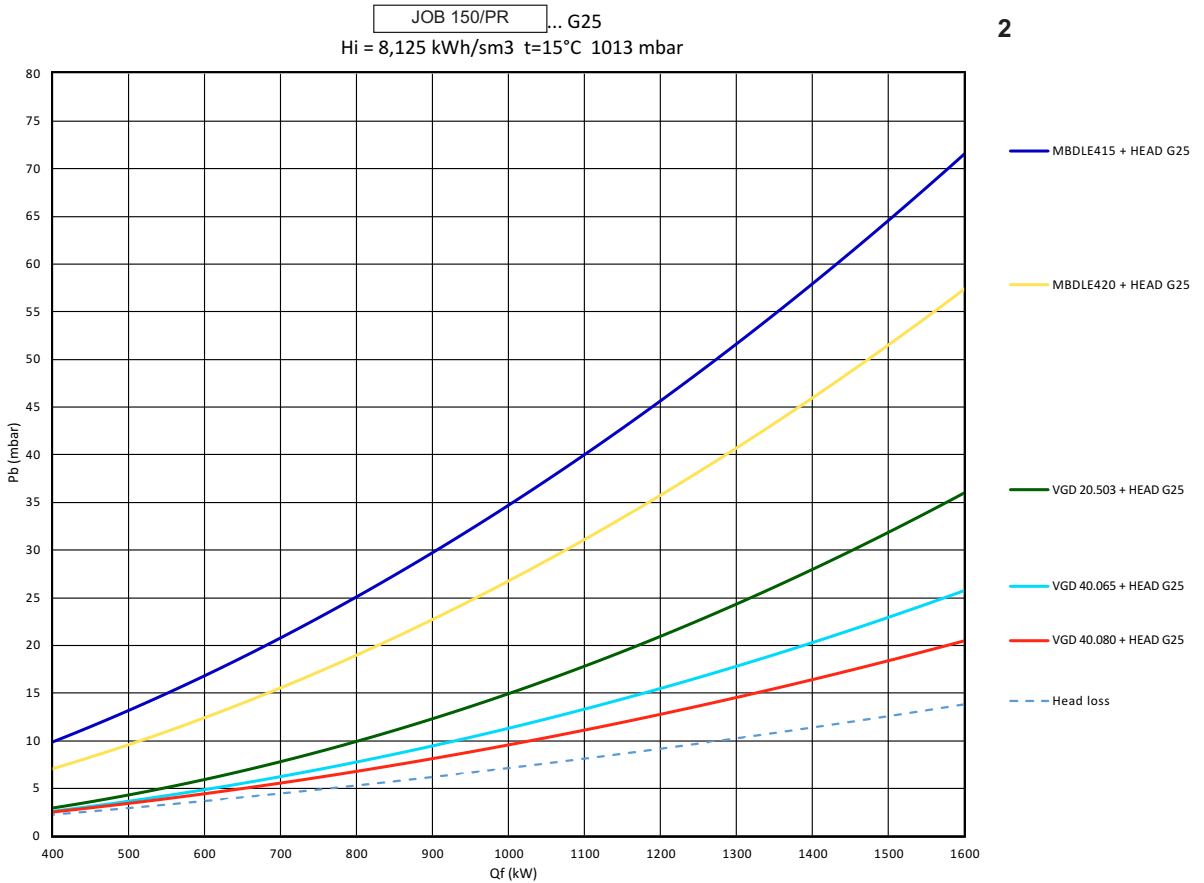
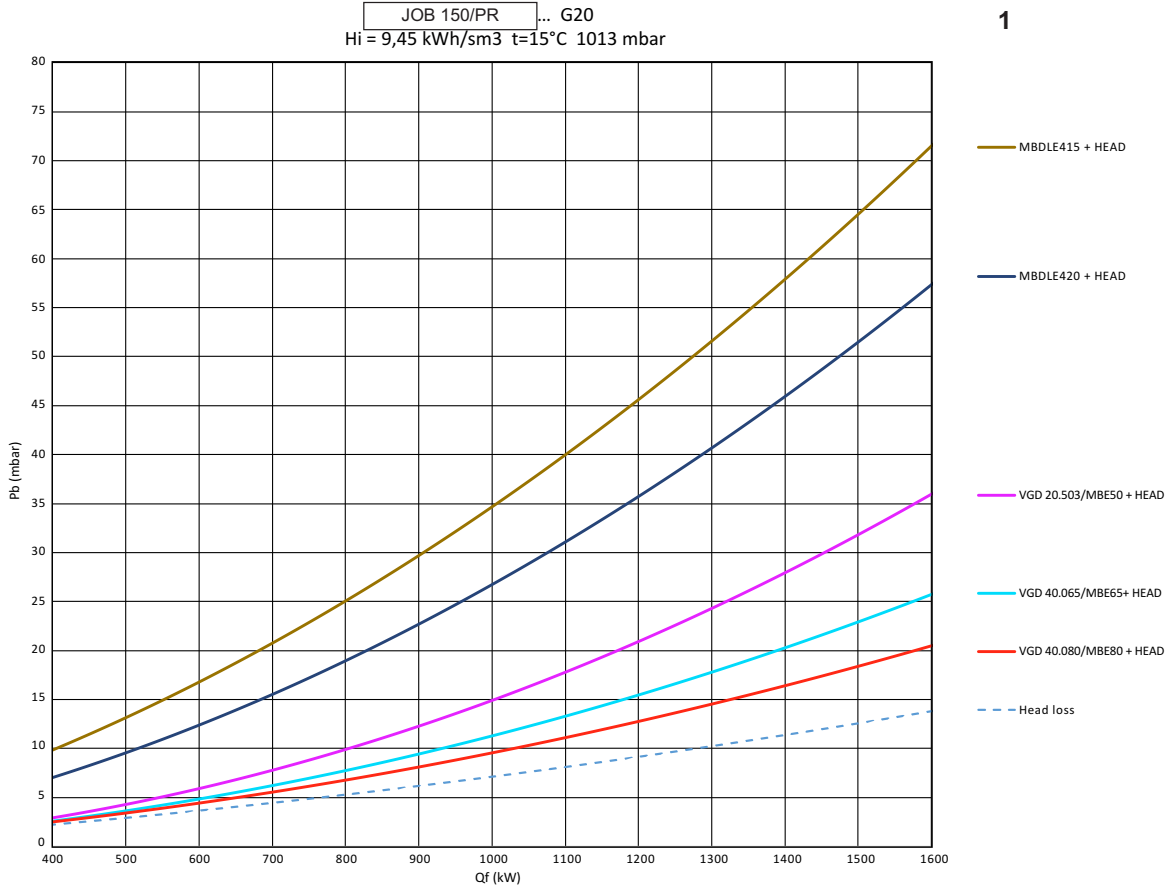
Pf: Back pressure of furnace / Contropressione al focolare / retour pression du chambre de combustion / Contra presión del horno / Противодавление в топке / Przeciwcisnienie w palenisku.

Pb: Pressure of burner (combustion head + complete gas train) / Pressione gas bruciatore (testa di combustione + rampa gas) / pression du brûleur (tête de combustion + rampe gaz complète) / Presión del quemador (Cabeza de combustión + Rampa de gas completa) / Газовое давление горелки (головка сгорания + газовая рампа) / Ciśnienie gazu w palniku (głowica + rampa gazu).

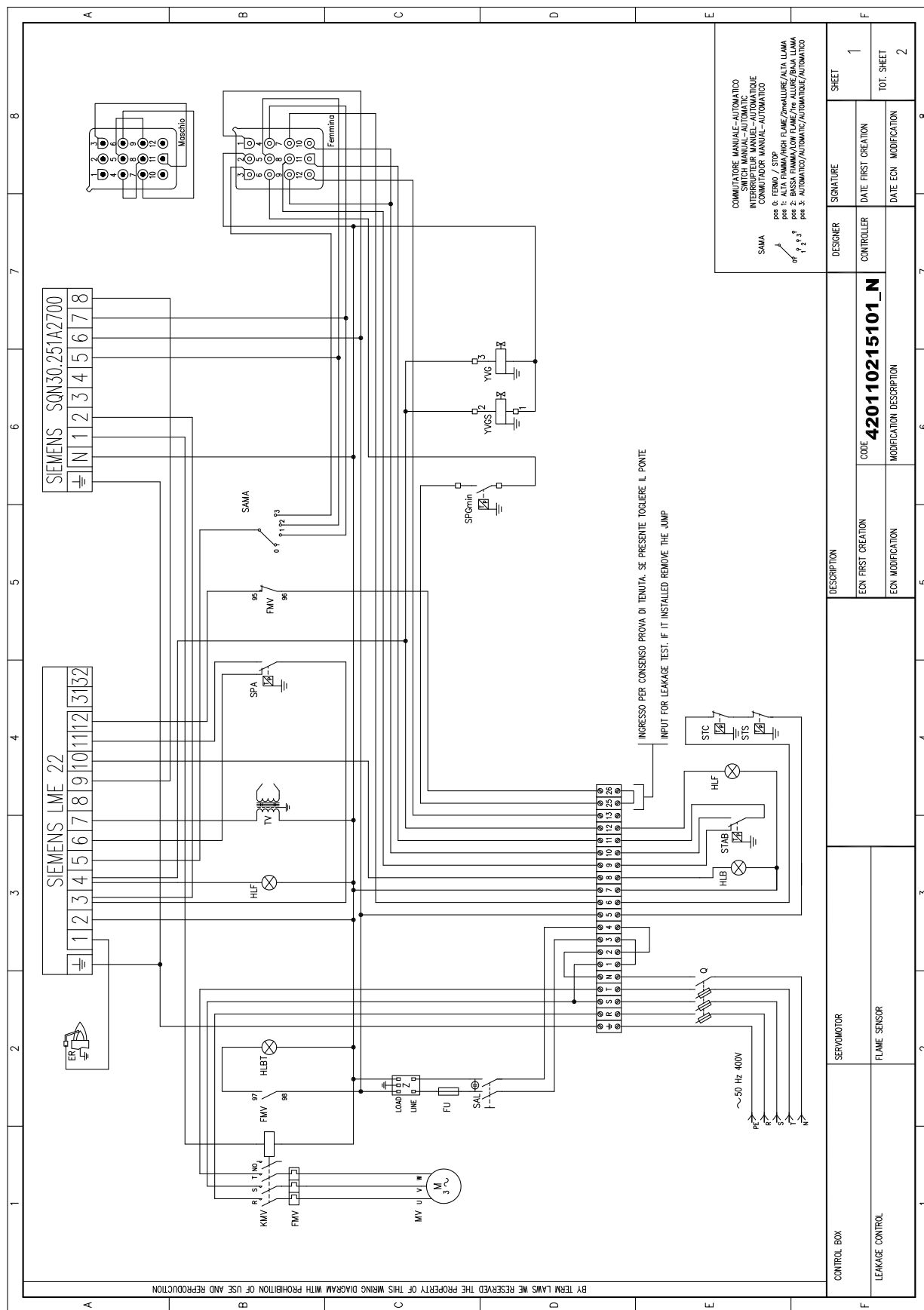
Pin: Minimum inlet pressure / Pressione minima di alimentazione / la pression d'entrée minimale / Presión mínima de entrada / Минимальное давление питания / Minimalne ciśnienie zasilania.



Overview - Gas pressure loss diagrams / **Panoramica - Diagramma perdita di pressione / Vue d'ensemble - Diagrammes perte de pression de gaz / Descripción - Diagramas de pérdida de presión / Обзор - Диаграмма перепада давления газов / Informacje ogólne - Wykresy strat ciśnienia gazu**



Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /  
Обзор - Электрические схемы / Przegląd - Schemat elektryczny



COMUTATORE MANUALE-AUTOMATICO  
INTERRUPTEUR MANUEL-AUTOMATIQUE  
COMUTADOR MANUAL-AUTOMATICO

SAMA

pos 0: FERMO / STOP  
pos 1: ALTA PIGNON/HIGH P/AGE/2nd/URLEZE/ALTA LUMIA  
pos 2: AUTOMATICO/AUTOMATIC/AUTOMATISCH/AUTOMATICO  
pos 3: AUTOMATICO/AUTOMATIC/AUTOMATISCH/AUTOMATICO

CONTROL BOX	SERVOMOTOR		DESCRIPTION		DESIGNER	SIGNATURE	SHEET
	LEAKAGE CONTROL		ECON FIRST CREATION		CONTROLLER	DATE FIRST CREATION	1
			ECON MODIFICATION		DATE ECN MODIFICATION		TOT. SHEET
			CODE		DATE ECN MODIFICATION		2
			MODIFICATION DESCRIPTION				
			CODE				
			MODIFICATION DESCRIPTION				

Overview - Electric diagrams / Panoramica - Schemi elettrici / Vue d'ensemble - Schémas électrique / Descripción - Esquemas eléctrico /  
 Обзор - Электрические схемы / Przegląd - Schemat elektryczny

BY LEGAL LAWS WE RESERVE THE PROPERTY OF THIS WRING DIAGRAM WITH PROHIBITION OF USE AND REPRODUCTION																
Q	INTERRUTTORE GENERALE CON FUSIBILE MAIN SWITCH WITH FUSE INTERRUPTEUR GENERAL AVEC FUSIBLE INTERRUPTOR GENERAL CON FUSIBLE															
Z	FILTRO ANTIDISTURBO ANTI-LAMMING FILTER FILBRE ANTIPARASITES FILTRO DE PROTECCION ANTIDISTURBIO															
FU	FUSIBILE FUSE FUSIBLE FUSIBLE															
MV	MOTORE VENTILATORE MOTOR MOTEUR VENTILATEUR MOTOR VENTILADOR															
TV	TRASFORMATORE IGNITION TRANSFORMER TRANSFORMATEUR D'ALLUMAGE TRANSFORMADOR															
UV	FOTOCELLULA UV UV CELL CELLULE UV FOTOCELULA															
FMV	RELE' TERMICO MOTORE VENTILATORE MOTOR THERMAL RELAY (FAN MOTOR) RELAIS THERMIQUE MOTEUR VENTILATEUR RELE' TERMICO MOTOR VENTILADOR															
HLB	LAMPADA DI BLOCCO LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE ESPIA DE BLOQUEO															
KMV	CONTATTORE MOTORE VENTILATORE REMOTE CONTROL SWITCH (FAN MOTOR) CONTACTEUR MOTEUR VENTILATEUR TELEINTERRUPTOR MOTOR VENTILADOR															
SAL	INTERRUTTORE DI LINEA LINE INTERRUPTOR INTERRUPTEUR DE LIGNE INTERRUPTOR DE LINEA															
SPA	PRESSOSTATO ARIA AIR PRESSURE SWITCH PRESSOSTAT AIR PRESOSTATO AIRE															
STC	TERMOSTATO CALDAIA BOILER THERMOSTAT THERMOSTAT CHAUDIERE TERMOSTATO CALDERA															
STS	TERMOSTATO DI SICUREZZA SAFETY THERMOSTAT THERMOSTAT DE SECURITE TERMOSTATO DE SEGURIDAD															
HLBT	LAMPADA DI BLOCCO TERMICO THERMAL LOCK-OUT LAMP LAMPE DE SECURITE THERMIQUE ESPIA DE BLOQUEO RELE' TERMICO															
SAMA	COMUTATORE MANUALE-AUTOMATICO MANUAL-AUTOMATIC SWITCH INTERRUPTEUR MANUEL-AUTOMATIQUE COMUTADOR MANUAL-AUTOMATICO															
STAB	TERMOSTATO DI ALTA-BASSA FIAMMA HIGH-LOW FLAME THERMOSTAT THERMOSTAT GRANDE-PETITE ALLURE TERMOSTATO DE ALTA-BAJA LLAMA															
YVG	ELETTROVALVOLA GAS DI PRIMA FIAMMA FIRST STAGE GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ PETITE ALLURE ELECTROVALVULA GAS DE 1 <sup>a</sup> LLAMA															
YVGS	ELETTROVALVOLA GAS DI SICUREZZA EXTRA SAFETY GAS SOLENOID VALVE ELECTROVANNE GAZ DE SECURITE ELECTROVALVULA GAS DE SEGURIDAD															
SPQmin	PRESSOSTATO GAS DI MINIMA GAS PRESSURE SWITCH MIN PRESOSTAT GAZ DE MINIMA MIN. PRESOSTATO GAS DE MINIMA POT.															
HLF	LAMPADA DI FUNZIONAMENTO WORKING LAMP LAMPE DE FONCTIONNEMENT ESPIA DE FUNCIONAMIENTO															
CONTROL BOX	SERVOMOTOR															
LEAKAGE CONTROL	FLAME SENSOR															
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">DESCRIPTION</th> <th>DESIGNER</th> <th>SIGNATURE</th> <th>SHEET</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ECON FIRST CREATION</td> <td>CODE <b>420110215101_N</b></td> <td>CONTROLLER</td> <td>DATE FIRST CREATION</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ECON MODIFICATION</td> <td>MODIFICATION DESCRIPTION</td> <td>DATE ECON MODIFICATION</td> <td>DATE ECON MODIFICATION</td> <td>TOT. SHEET 2</td> </tr> </tbody> </table>		DESCRIPTION		DESIGNER	SIGNATURE	SHEET	ECON FIRST CREATION	CODE <b>420110215101_N</b>	CONTROLLER	DATE FIRST CREATION	2	ECON MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION	DATE ECON MODIFICATION	DATE ECON MODIFICATION	TOT. SHEET 2
DESCRIPTION		DESIGNER	SIGNATURE	SHEET												
ECON FIRST CREATION	CODE <b>420110215101_N</b>	CONTROLLER	DATE FIRST CREATION	2												
ECON MODIFICATION	MODIFICATION DESCRIPTION	DATE ECON MODIFICATION	DATE ECON MODIFICATION	TOT. SHEET 2												



Horizontal lines for text entry.

BRUCIATORI  
CALDAIE MURALI E TERRA A GAS  
GRUPPI TERMICI IN GHISA E IN ACCIAIO  
GENERATORI DI ARIA CALDA  
TRATTAMENTO ACQUA  
CONDIZIONAMENTO



*Lamborghini*  
CALORECLIMA

VIA RITONDA, 78/a  
37047 SAN BONIFACIO - VERONA - ITALIA

Made in Italy - Fabricato in Italia - Fabriqué en Italie -  
Fabricado en Italia - Сделано в Италии - Wyprodukowano we Włoszech -