

## K X5/M/2 EL

Quemadores duales de gas/gasoleo con cofre de seguridad electrónico.

Combustible gas: funcionamiento 2 LLAMAS progresivas o MODULANTES (con la incorporación del sistema opcional kit modulación PID y sonda: para garantizar una proporcionalidad ideal de la potencia suministrada a la carga térmica).

Combustible gasoleo: funcionamiento 2 LLAMAS.

Compuestos por: carcasa de aluminio, ventilador de alta presurización y cabeza de combustión con regulación a alto rendimiento y elevada estabilidad de llama.

Dimensiones compactas y disposición racionalizadas de componentes con accesibilidad facilitada para las operaciones de calibración y mantenimiento.

Disponible en las versiones METANO (gas natural) o G.L.P. (que se especificarán en el pedido) sobre demandas versiones específicas para gas del ciudad, gas de carbón o biogas.

Rampa de gas completa con: válvula de trabajo con regulación, válvula de seguridad, presostato de gas de mínima y filtro.

Completos: platina y junta aislante para el fijado a la caldera, boquillas industrial, tubos flexibles, filtro de línea.

Los servomotores son independientes y gestionados directamente por el equipo electrónico del quemador: un servomotor para el modulador de gas y un servomotor para el regulador de aire.

Los quemadores están equipados con un display que permite de:

- cambiar los parámetros de funcionamiento del quemador
- mostrar la intensidad de la llama
- ajustar la curva de funcionamiento del quemador (relación aire / gas)

Con la adición de accesorios opcionales (regulador de potencia PID electrónico y sonda), gracias a los sistemas más avanzados para la modulación automática, el quemador garantiza una proporcionalidad ideal de la potencia suministrada a la carga térmica.

La máxima eficiencia se deriva de la adaptación puntual de la carga térmica a la solicitud de calor del quemador en cada instante de funcionamiento.

En la versión con cofre de seguridad electrónico, la curva de combustible / aire, más extendida, se explota completamente garantizando un excelente rendimiento en términos de precisión y velocidad, incluso durante la fase de calibración.

Un microprocesador monitorea las diferentes fases del proceso y permite la repetición correcta de las secuencias de operación.

Accesorios opcionales: kit modulador de potencia PID, sondas, interfaz de PC, inversor, control de O<sub>2</sub>, control combinado de O<sub>2</sub> + CO, bus de campo (profibus, modbus, profinet).

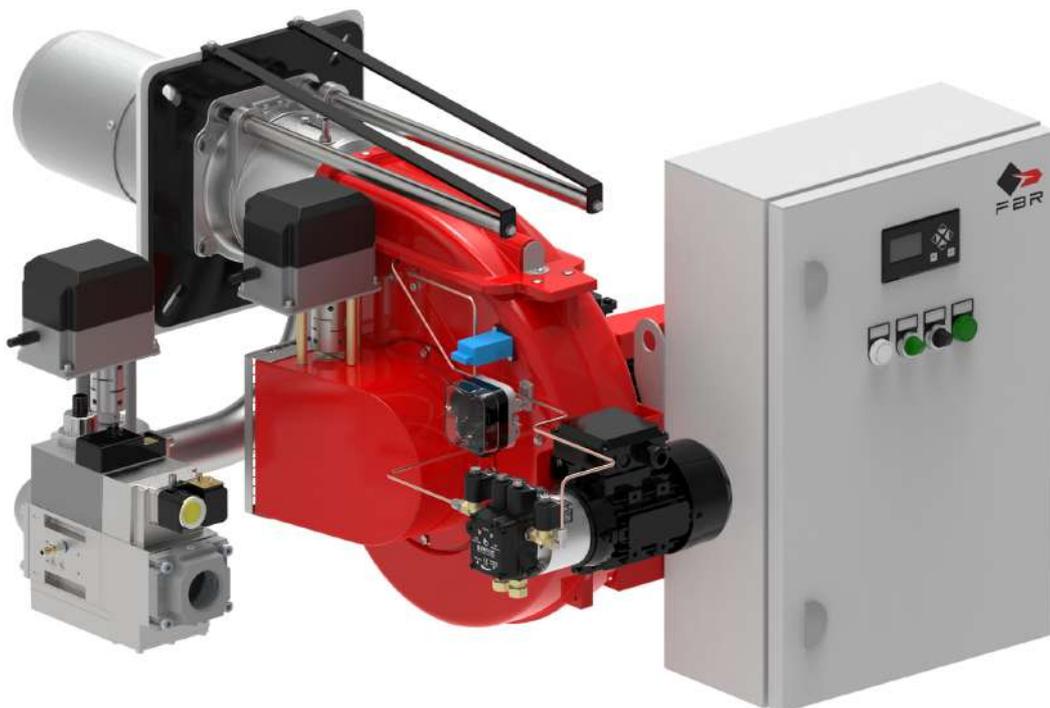


Fig. 1 K X5/M/2 EL

COFRE DE SEGURIDAD ELECTRÓNICO LAMTEC BT3

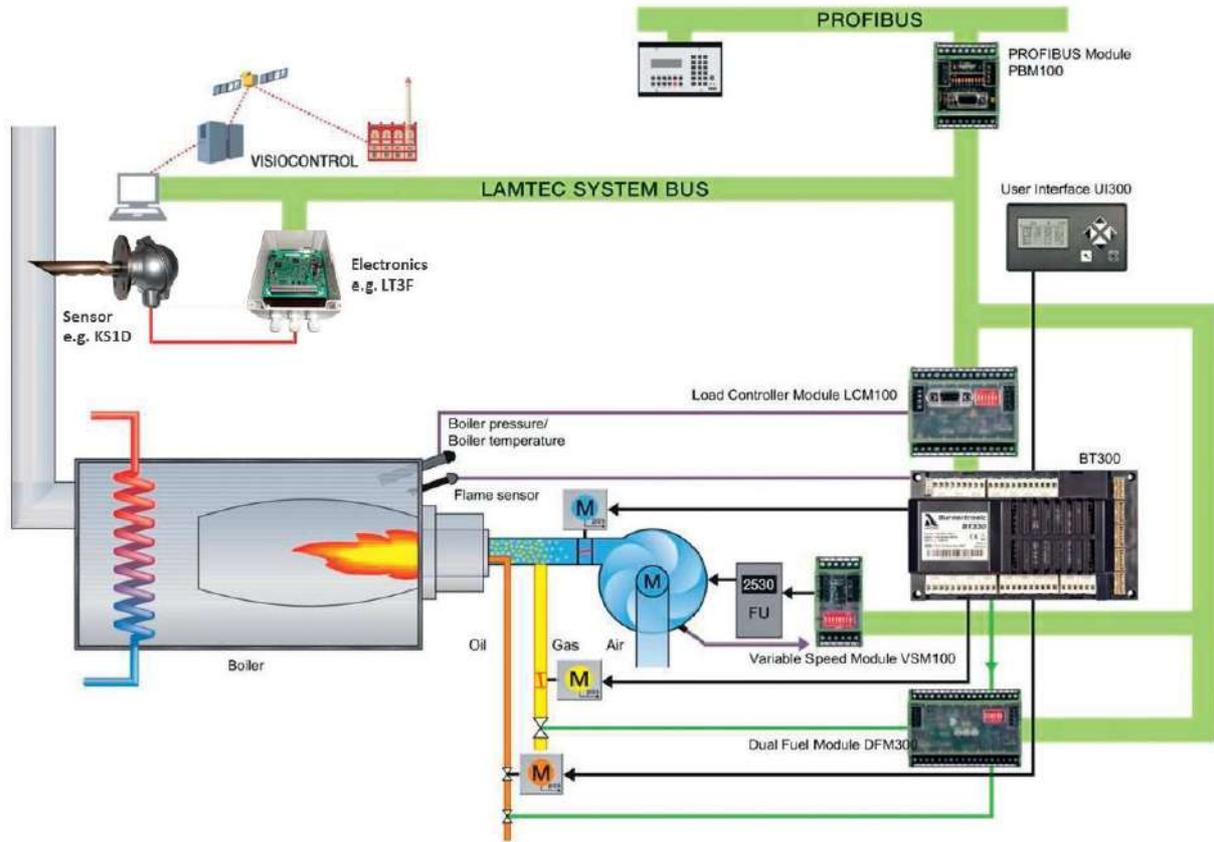


Fig. 2 Cofre de seguridad electrónico Lamtec BT3

DATOS TÉCNICOS Y CAMPO DE TRABAJO K X5/M/2 EL

MODELO	K X5/M/2 EL	
Potencia térmica 1ºst. / mín. 2ºst. - máx. 2ºst. *	[Mcal/h]	120.4/352.6-731
Potencia térmica 1ºst. / mín. 2ºst. - máx. 2ºst. *	[kW]	140/410-850
Caudal G20 (METANO) 1ºst. / mín. 2ºst. - máx. 2ºst. *	[Nm³/h]	14/41.1-85.2
Caudal G31 (G.P.L.) 1ºst. / mín. 2ºst. - máx. 2ºst. *	[Nm³/h]	5.4/15.9-33
Combustible: GAS NATURAL (segunda familia) - GPL (tercera familia)		
Categoría combustible:	I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R) I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R	
Presión mínima rampa gas D1" - S METANO/GPL** ***	[mbar]	210/--
Presión mínima rampa gas D1"1/4 - S METANO/GPL**	[mbar]	97.5/52.5
Presión mínima rampa gas D1"1/2 - S METANO/GPL**	[mbar]	25.8/24.1
Presión mínima rampa gas D2" - S METANO/GPL**	[mbar]	24/23
Presión entrada máxima (Pe. max)	[mbar]	360
Caudal GASÓLEO 1ºst. / mín. 2ºst. - máx. 2ºst. *	[kg/h]	11.8/34.6-71.6
Combustible : GASÓLEO 1.5°E a 20°C = 6.2 cSt = 35 sec Redwood N°1		
Funcionamiento intermitente (min. 1 parada cada 24 horas) modulantes gas - 2 LLAMAS gasoleo		
Condiciones entorno permitido en ejercicio / almacenaje:	-15...+40°C / -20...+70°C, humedad rel. máx. 80%	
Máx. temperatura aire comburente	[°C]	60
Potencia eléctrica nominal	[kW]	2.0
Motor ventilator	[kW]	1.5
Absorción nominales motor ventilator	[A]	3.2
Motor bomba	[kW]	0.18
Absorción nominales motor bomba	[A]	0.5
Alimentación eléctrica:	3~400V, 1/N~230V-50Hz	
Grado de protección eléctrica:	IP 40	

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

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

\*\*\* Para rampa de gas D1" potencia máxima quemador 600 kW.

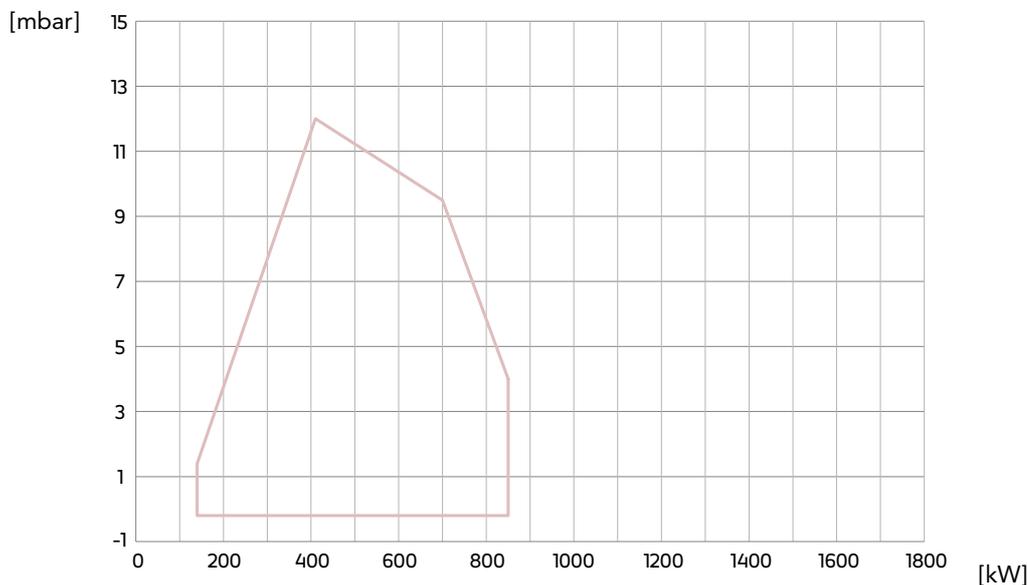


Fig. 3 X = Potencia térmica Y = Presión en la cámara de combustión

Las curvas de funcionamiento se obtienen en calderas de prueba en conformidad con las reglas EN267 y se refieren a la combinación quemador-caldera. Para el correcto funcionamiento del quemador, el tamaño de la cámara de combustión debe cumplir con las regulaciones locales. En caso de inconformidad consulte con el fabricante.

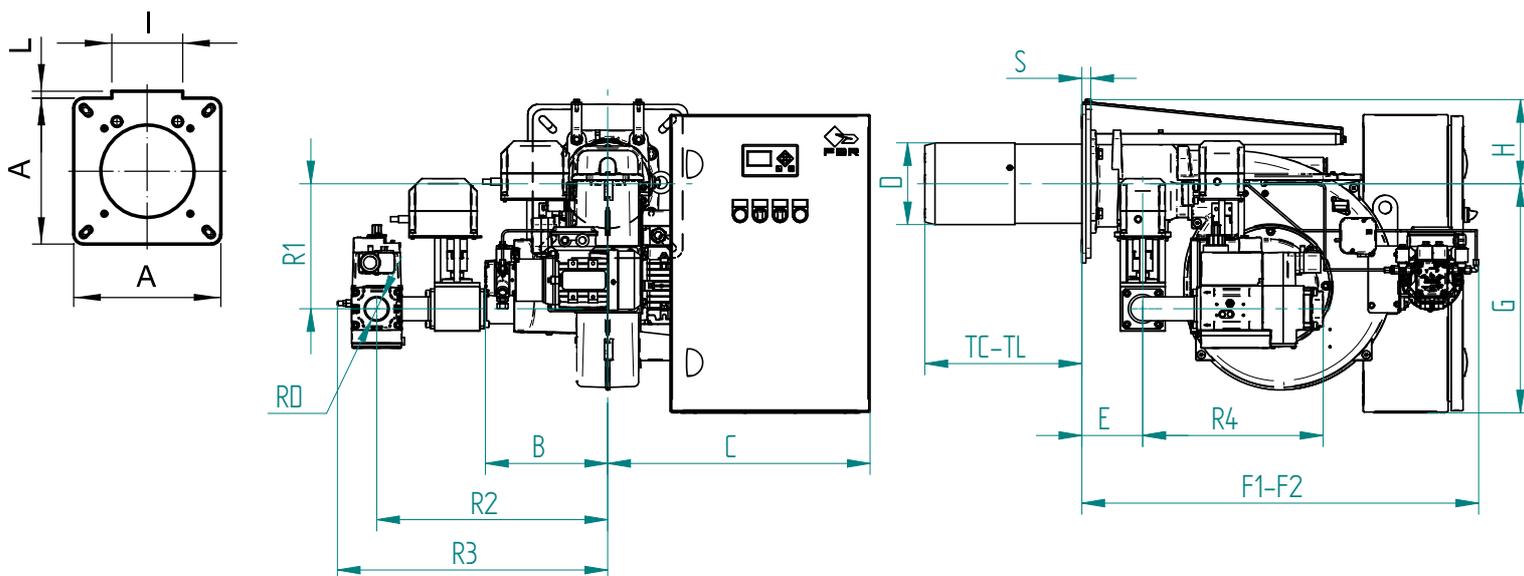


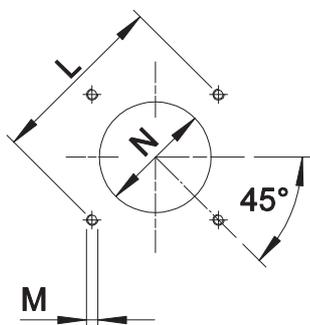
Fig. 4 Medidas K X5/M/2 EL

MODELO	A	B	C	D	E	F1	F2*	G	H	I	L	S	R1	R2	R3	R4	RD	Peso rampa gas
K X5/M/2 EL	300	245	525	165	122	794	1234	462	171	144	10	18	252	462	541	361	Rp1 1/2	25 kg

\*F2: Dimensión externa con quemador retrasado.

\*\*TC-TL: consulte la página "LONGITUD DEL CANON"

### PLETINA DE FIJACIÓN DEL QUEMADOR



\*\*\* Dimensión aconsejada de enlace entre quemador y generador.

Fig. 5 Pletina de fijación del quemador

MODELO		L min	L max	M	N min	N ***	N max
K X5/M/2 EL	mm	310	368	M12	185	185	250

### LONGITUD DEL CANON

La longitud de la tobera (tubo de llama) debe seleccionarse según las indicaciones proporcionadas por el fabricante de la caldera y, en cualquier caso, debe ser mayor que el espesor de la puerta de la caldera incluyendo el posible aislamiento. Para calderas con cámaras de combustión de llama invertida, se deberá aislar el espacio de entrada de la puerta de la caldera y la tobera del quemador con cordón de material refractario. Esta protección no debe impedir la extracción de la tobera.

MODELO		TC	TL ****
K X5/M/2 EL	mm	250	315

\*\*\*\* Para la realización de otras longitudes de cabezales de quemador, por favor póngase en contacto con nuestro departamento técnico-comercial.

## ESPECIFICACIONES

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Quemadores duales de gas/gasoleo con cofre de seguridad electrónico.

### ESPECIFICACIONES DETALLADAS

Quemadores duales de gas/gasoleo con cofre de seguridad electrónico, compuesto da:

- Combustible gasoleo: funcionamiento 2 LLAMAS.
- Combustible gas: funcionamiento 2 LLAMAS progresivas o MODULANTES (con la incorporación del sistema opcional kit modulación PID y sonda;
- Válvula de gas esférica servocontrolada; apertura progresiva y paso libre con apertura total;
- Servomotor para válvula de bola de gas;
- Predisposición para la incorporación de un kit específico que permite transformar el funcionamiento en modulante, es decir, la posibilidad de entregar cualquier valor de potencia entre mínimo y máximo, en función de la demanda instantánea de la carga;
- Carcasa de aluminio;
- Ventilador de alta presurización;
- Cabezal de combustion con regulación de alto rendimiento y elevada estabilidad de llama completo de tobera y disco llama;
- Brida y guarnición aislante para la fijación al generador;
- Alimentación eléctrica trifásica;
- Interruptor para la selección del combustible gas/gasóleo;
- Presostato de seguridad para bloque el quemador en el caso de fallido o anómala funcionamiento de ventilador;
- Completo con rampa de gas con válvula de trabajo regulable, válvula de seguridad, presostato de gas de mínima y filtro;
- Sistema de comprobación de válvulas opcional;
- Motor dedicado para el accionamiento de la bomba; se activa simultáneamente con la activación del motor ventilador;
- Presostato gas de máximo opcional;
- Sonda UV para la captación de la llama;
- Soportes y tirantes para la extracción del quemador;
- Servomotor para el accionamiento de la clapeta de aire;
- Cierre total de la clapeta de aire para reducir al mínimo las pérdidas energéticas relacionadas a la refrigeración de la caldera;
- Grado de protección eléctrica: IP 40.

### COMPATIBLE A:

- Normas CE;
- Directiva EMC 2014/30/UE;
- Directiva LVD 2014/35/UE;
- Directiva MD 2006/42/CE - 2006/42/EG - 2006/42/EC;
- Directiva PED (art.4, par.3) 2014/68/EU;
- Normas de referencia: EN676 (gas) – EN267 (combustible líquido) – EN 746-2 (equipos de proceso termico industrial).

### MATERIAL INCLUIDO EN SUMINISTRO

- Tubos flexibles para enlace;
- Filtro de línea;
- Guarnición Isomart;
- Boquillas industrial;
- Brida con escudo aislante;
- Placa de identificación;
- Garantía;
- Manual de instalación, uso y mantenimiento.

## ACCESORIOS

- Kit de modulación de potencia para temperatura;
- Kit de modulación de potencia para presión;
- Kit para entrada de señal 4-20mA / 0-10Vdc;
- Sonda para temperatura por 0°C a 400°C (PT 100 ohm a 0°C);
- Sonda para temperatura por 0°C a 350°C (sonda J);
- Sonda para temperatura por 0°C a 1200°C (sonda K);
- Sonda para presión: 0-3 bar, 0-6 bar, 0-16 bar, 0-20 bar, 0-30 bar;
- Sensores y sistema de control de O<sub>2</sub> (se recomienda la combinación de inversor);
- Sensores y sistema de control de CO (se recomienda la combinación de inversor);
- Sensores y sistema de control de O<sub>2</sub>-CO (se recomienda la combinación de inversor);
- Módulos de interfaz BUS de campo (modbus - profibus - profinet);
- Entrada de aire con reducción de nivel sonoro;
- Juntas antivibración;
- Grifos gas manual.