

K 750-1000-1300-1500-1800/M-EL



Quemadores duales de gas/gasóleo de 2 llamas progresivos (hi-low flame) o modulantes (PID fully modulating).

Equipados con camme electrónica Lamtec BT340.

Ventilador de alta presurización, cabeza de combustión de alto rendimiento con regulación y elevada estabilidad de llama. Disponibles en versiones METANO (gas natural) o GLP (gas licuado del petróleo) – para especificar en el orden. Línea de gas completa de válvula de trabajo, válvula de seguridad, presostato de mínima presión de gas, filtro estabilizador de presión. Línea de gas suministrada completamente ensamblada, cableada y comprobada. Los componentes de protección todos metálicos garantizan elevada fiabilidad y duración.

El suministro incluye boquilla, selector de combustible, junta aislante para el fijado a la caldera, tubos flexibles, filtro de línea.

Los quemadores están equipados con un display que permite de:

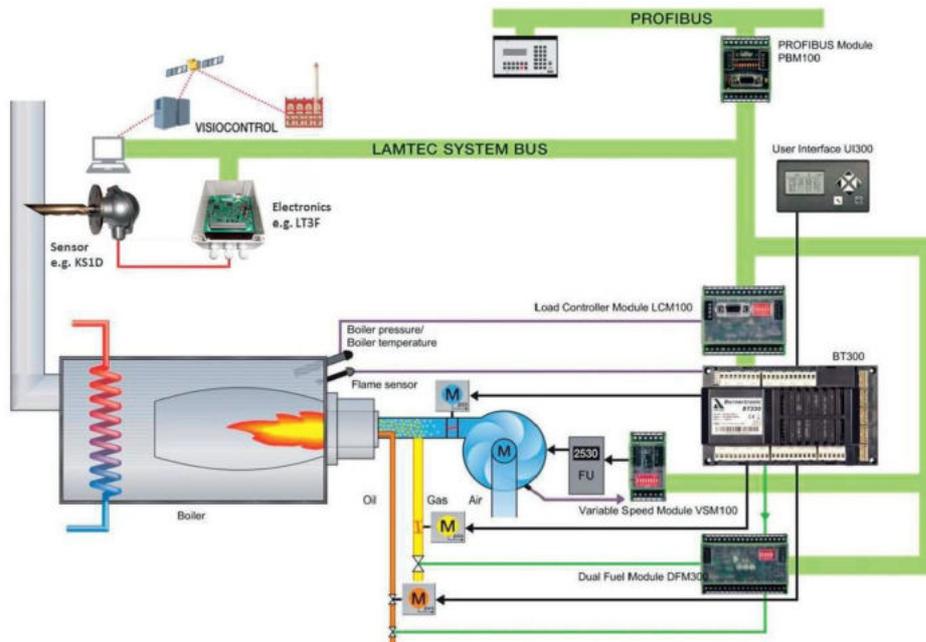
- cambiar los parámetros de funcionamiento del quemador
- mostrar la intensidad de la llama
- ajustar la curva de funcionamiento del quemador (relación aire / gas)

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).



MODELO		K 750/M-EL	K 1000/M-EL	K 1300/M-EL
Potencia térmica 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[Mcal/h]	1200/3400-7500	1200/3400-10000	1700/3600-11500
Potencia térmica 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[kW]	1395/3953-8721	1395/3953-11628	1977/4186-13372
Caudal G20 (gas natural) 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[Nm³/h]	140/398-877	140/398-1170	199/421-1345
Caudal G31 (G.L.P.) 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[Nm³/h]	54/153-338	54/153-450	77/162-518
Combustible		GAS NATURAL (segunda familia) - GLP (tercera familia)		
Categoría de combustible		I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R) / I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R		
<b>Funcionamiento a servicio intermitente (min. 1 parada cada 24 horas) 2 llamas progresivos o modulantes</b>				
Condiciones entorno permitido en ejercicio / almacenaje		-15...+40°C / -20...+70°C , humedad rel. max. 80%		
Màx temperature aire comburent	[°C]	60	60	60
Presión mínima ramba gas (DN65-S-F65 gas natural/G.L.P.) **	[mbar]	280/107	-/-	-/-
Presión mínima ramba gas (DN80-S-F80 gas natural/G.L.P.) **	[mbar]	164/63	292/112	366/141
Presión mínima ramba gas (DN100-S-F100 gas natural/G.L.P.) **	[mbar]	110/40	184/71	248/95
Presión mínima ramba gas (DN125-S-F125 gas natural/G.L.P.) **	[mbar]	81/31	145/56	180/70
Presión màxima entrada vlvulas (Pe.max)	[mbar]	500	500	500
Caudal gasóleo 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[kg/h]	118/333-735	118/333-980	167/353-1127
Combustible		Gasoleo 1.5°E a 20°C = 6.2cSt = 35sec Redwood N°1		
Potencia eléctrica nominal	[kW]	25.5	34.5	41.5
Motor ventilador	[kW]	22	30	37
Motor bomba	[kW]	3	4	4
Alimentación eléctrica		3~400V-1/N~230V-50Hz	3~400V-1/N~230V-50Hz	3~400V-1/N~230V-50Hz
Grado de protección eléctrica		IP40	IP40	IP40
Rumorosidad *** max	[dB(A)]	89	91	93

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

\*\* Presión mínima de alimentación del gas a la ramba para conseguir la mxima potencia del quemador considerándolo la contra presión en camara de combustión a valor 0 (cero).

\*\*\* Presión sonora medida en laboratorio combustión, con quemador en función sobre caldera de prueba a 1 m de distancia (UNI EN ISO 3746).

MODELO		K 1500/M-EL	K 1800/M-EL
Potencia térmica 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[Mcal/h]	1700/3600-13000	2000/5000-15000
Potencia térmica 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[kW]	1977/4186-15116	2325/5815-17442
Caudal G20 (gas natural) 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[Nm³/h]	199/421-1520	234/585-1754
Caudal G31 (G.L.P.) 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[Nm³/h]	77/162-585	90/225-676
Combustible		GAS NATURAL (segunda familia) - GLP (tercera familia)	
Categoría de combustible		I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R) / I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R	
<b>Funcionamiento a servicio intermitente (min. 1 parada cada 24 horas) 2 llamas progresivos o modulantes</b>			
Condiciones entorno permitido en ejercicio / almacenaje		-15...+40°C / -20...+70°C , humedad rel. max. 80%	
Màx temperature aire comburent	[°C]	60	60
Presión mínima rampa gas (DN80-S-F80 gas natural/G.L.P.) **	[mbar]	-/142	-/-
Presión mínima rampa gas (DN100-S-F100 gas natural/G.L.P.) **	[mbar]	220/88	370/-
Presión mínima rampa gas (DN125-S-F125 gas natural/G.L.P.) **	[mbar]	191/70	307/-
Presión màxima entrada vàlvulas (Pe.max)	[mbar]	500	500
Caudal gasóleo 1ºllama/min 2ºllama-max 2ºllama *	[kg/h]	167/353-1274	196/490-1470
Combustible		Gasoleo 1.5°E a 20°C = 6.2cSt = 35sec Redwood N°1	
Potencia eléctrica nominal	[kW]	49.5	61
Motor ventilador	[kW]	45	55
Motor bomba	[kW]	4	5.5
Alimentación eléctrica		3~400V-1/N~230V-50Hz	3~400V-1/N~230V-50Hz
Grado de protección eléctrica		IP40	IP40
Rumorosidad *** max	[dB(A)]	97	101

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

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

\*\*\* Presión sonora medida en laboratorio combustión, con quemador en función sobre caldera de prueba a 1 m de distancia (UNI EN ISO 3746)

CURVA DE FUNCIONAMIENTO

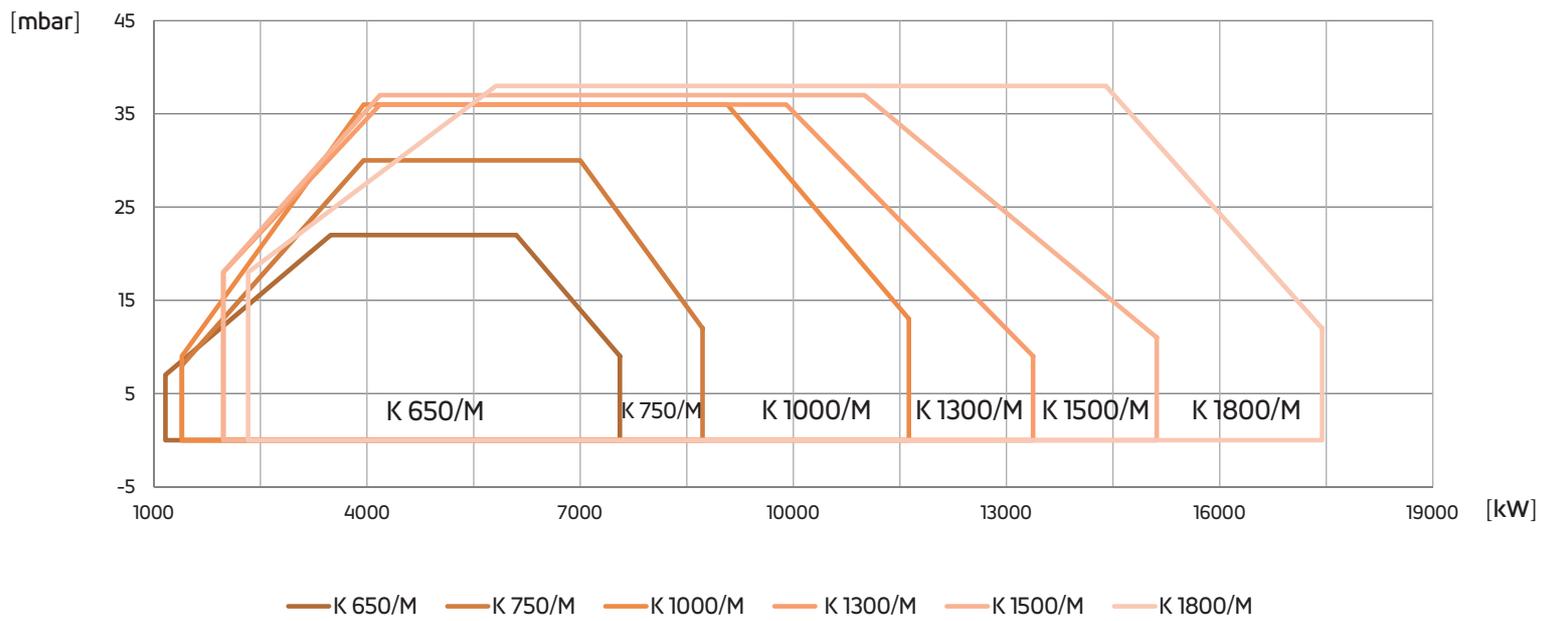
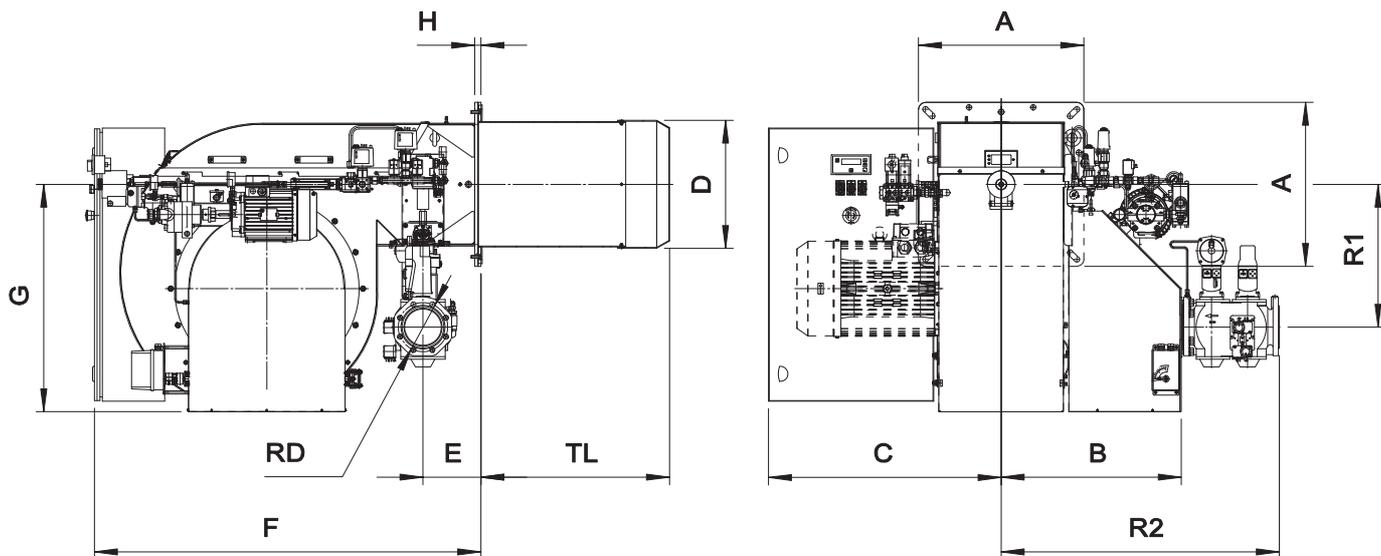


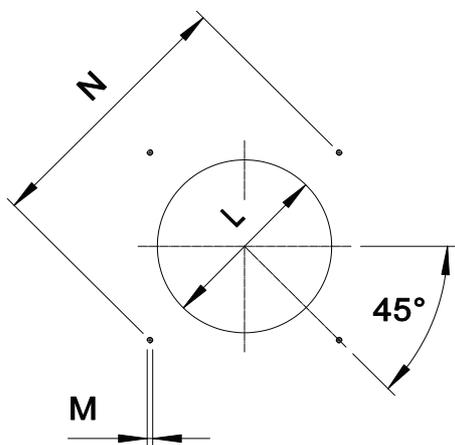
Fig. 1 X = Potencia térmica (kW) Y = Presión en la cámara de combustión (mbar)

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.



MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	R1	R2	RD	TL
K 750/M-EL	600	654	845	448	210	1403	832	22	523	970-1060	DN...	685
K 1000/M-EL	600	654	845	468	210	1403	832	22	523	970-1060	DN...	685
K 1300/M-EL	600	634	845	499	210	1403	832	22	523	970-1060	DN...	655
K 1500/M-EL	600	634	845	499	210	1403	832	22	523	970-1060	DN...	655
K 1800/M-EL	700	680	875	540	222	1555	884	22	476	1008-1098	DN...	685

**BRIDA DE ACOPLAMIENTO QUEMADOR**



El tamaño de la brida de acoplamiento caldera-quemador debe ser según dibujo.

MODELO	M	N min	N*	N Max	Lmin	Lmax
K 750/M-EL	mm M16	707	778	778	460	540
K 1000/M-EL	mm M16	707	778	778	480	540
K 1300/M-EL	mm M16	707	778	778	510	540
K 1500/M-EL	mm M16	707	778	778	510	540
K 1800/M-EL	mm M18	806	890	890	550	630

\* Dimensión recomendada

## ESPECIFICACIONES

### ESPECIFICACIONES CORTO

Quemadores duales de gas/fuel-oil, 2 llamas progresivos (hi-low flame) o modulantes (PID fully modulating si equipada con kit de modulación adicional y sonda).

### ESPECIFICACIONES DETALLADA

Quemadores con alimentación alterna metano (gas natural) o GLP/ fuel-oil 2 llamas progresivos (hi-low flame) con posibilidad de funcionamiento modulante (PID fully modulating si equipada con kit de modulación adicional y sonda) compuesto da:

- Cuerpo quemador de acero completo con brida de montaje en la caldera;
- Ventilador centrífuga a alta presurización con pala curvada al interior a bajo rumorosidad;
- Cabeza de combustion con regulación de alto rendimiento y elevada estabilidad de llama completo de tobera en acero y disco llama en acero;
- Extracción de cabeza de combustión fácil sin desmonte el quemador desde caldera;
- Regulación combustible-aire para obtener valores óptima de combustión;
- Brida y guarnición aislante para el fijación a generador;
- Sistema automática de comando y control de quemador;
- Focelula UV de rilevación de la llama;
- Interruptor gas/fuel-oil;
- Alimentación eléctrica trifásico;
- Grado de protección eléctrica: IP40;
- Presostato de seguridad para bloque el quemador en el caso de fallido o anómala funcionamiento de ventilador;
- Válvula gas esférica servocontrolada: apertura progresiva y a pasaje libre con apertura total;
- Servomotor para la accionamiento de la obturador aire, de la válvula esférica de gas y del regulador de presión gasoleo;
- Obturador móvil con cerrar total en deténgase para reducir a mínimo le pérdidas energética relacionada a refrigeración de la caldera;
- Completo de línea gas con válvula de seguridad clase A y válvula de regulación clase A;
- Control de estanquidad de la válvula integrada en la sistema de control electrónico Lamtec BT340;
- Servomotor para la regulación de la fuel-oil;
- Bomba para fuel-oil y engranajes operado por motor eléctrico específica;
- Presostato gas de máximo para bloque el quemador en el caso la presión del gas es superior al valor máximo de funcionamiento;
- Presostato gasoleo máximo para bloque el quemador en el caso la presión del gasoleo en el retorno es superior al valor máximo de funcionamiento;
- Encendido con piloto (solo para combustible GAS);
- Disposición para la adición de kit especial que permite transformar el funcionamiento del quemador a modulante, es decir, la posibilidad de proporcionar cualquier valor de potencia entre el mínimo y el máximo, dependiendo de la demanda instantánea de la carga.

### COMPATIBLE A:

- Normas CE;
- Directiva E.M.C. 2014/30/UE;
- Directiva L.V. 2014/35/EU;
- Directiva M.D. 2006/42/CE - 2006/42/EG - 2006/42/EC;
- Normas de referencia: EN676 (gas) – EN 267 (combustible líquido) – EN 746-2 (equipos de proceso termico industrial).

### MATERIAL INCLUIDO EN SUMINISTRO

- Tubos flexibles para enlace
- Filtro de línea
- Guarnición Isomart
- Boquilla
- 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.