

## GAS P130/MCE LX4 EL EVO - GAS P160/MCE LX4 EL

Quemadores de gas con cofre de seguridad electrónico. 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).

Están compuestos por: carcasa de aluminio fundido a presión, ventilador de alta presurización y cabeza de combustión 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).

Rampa gas completa de válvula de trabajo con regulación, válvula de seguridad, presostato gas de mínima, control de fugas y filtro de gas + estabilizador de presión de gas.

Completos platina y junta aislante para el fijado a el generador.

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.

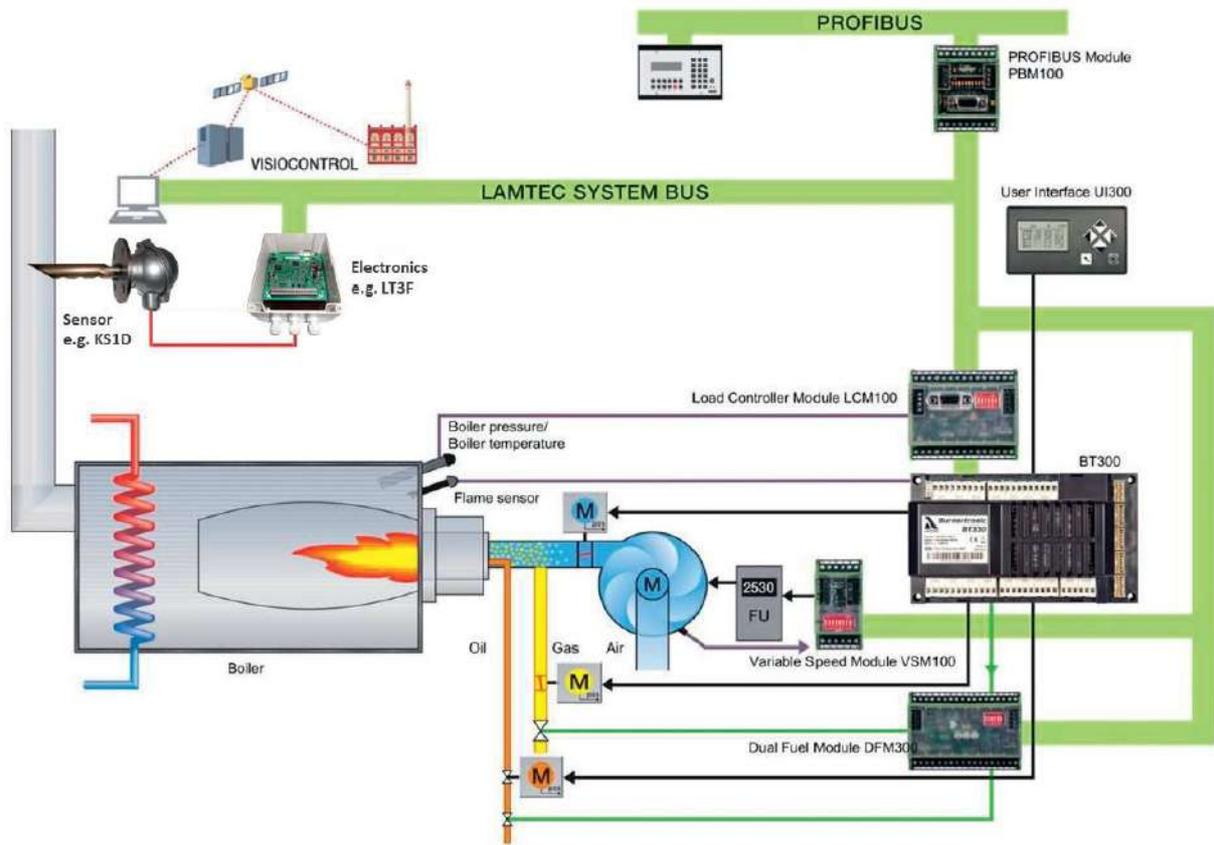
Un microprocesador monitorea las diferentes fases del proceso y permite la repetición correcta de las secuencias de operación.

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. GAS P130/MCE LX4 EL EVO

**COFRE DE SEGURIDAD ELECTRÓNICO LAMTEC BT3**



**Fig.** Cofre de seguridad electrónico Lamtec BT3

## DATOS TÉCNICOS GAS P130/MCE LX4 EL EVO - GAS NATURAL -

MODELO		GAS P130/MCE LX4 EL EVO
Potencia térmica mín. 1ºllama / mín. 2ºllama - máx. 2ºllama *	[Mcal/h]	241/612-1247
Potencia térmica mín. 1ºllama / mín. 2ºllama - máx. 2ºllama *	[kW]	280/712-1450
Caudal G20 (METANO) mín. 1ºllama / mín. 2ºllama - máx. 2ºllama *	[Nm³/h]	28.2/71.5-146
Combustible: GAS NATURAL (segunda familia)		
Categoría combustible:		I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R)
Funcionamiento a service intermitente (mín. 1 parada cada 24 horas) modulantes		
Condiciones entorno permitido en ejercicio / almacenaje:		-15... +40°C / -20... +70°C, humedad rel. máx. 80%
Máx. temperatura aire comburente	[°C]	60
Presión mín. rampa gas D2"-S METANO **	[mbar]	52.8
Presión mín. rampa gas D2"-S MBE METANO **	[mbar]	--
Presión mín. rampa gas DN65-FS65 METANO **	[mbar]	35.5
Presión mín. rampa gas DN80-FS80 METANO **	[mbar]	29.8
Presión máxima entrada válvulas (D2")	[mbar]	360
Presión máxima entrada válvulas (D2" MBE - DN65 - DN80)	[mbar]	500
Potencia eléctrica nominal	[kW]	2.4
Motor ventilador	[kW]	2.2
Absorción nominal potencias	[A]	4.35
Absorción nominal auxiliares	[A]	0.7
Alimentación eléctrica:		3~400V, 1/N~230V-50Hz
Grado de protección eléctrica:		IP 54
Clase NOx, METANO (segunda familia de gases):		4
Rumorosidad *** mín. - máx.	[dB(A)]	81-82

\* 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 1m de distancia. (UNI EN ISO 3746 - Método de control de clase 3: se puede suponer que la tolerancia de presión de sonido medida es de  $\pm 1$  [dB (A)]).

## DATOS TÉCNICOS GAS P130/MCE LX4 EL EVO - G.P.L. -

MODELO		GAS P130/MCE LX4 EL EVO
Potencia térmica mín. 1ºllama / mín. 2ºllama - máx. 2ºllama *	[Mcal/h]	258/612-1247
Potencia térmica mín. 1ºllama / mín. 2ºllama - máx. 2ºllama *	[kW]	300/712-1450
Caudal G31 (G.P.L.) mín. 1ºllama / mín. 2ºllama - máx. 2ºllama *	[Nm³/h]	11.6/27.6-56.2
Combustible: G.P.L. (tercera familia)		
Categoría combustible:		I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R
Funcionamiento a service intermitente (mín. 1 parada cada 24 horas) modulantes		
Condiciones entorno permitido en ejercicio / almacenaje:		-15... +40°C / -20... +70°C, humedad rel. máx. 80%
Máx. temperatura aire comburente	[°C]	60
Presión mín. rampa gas D2"-S G.P.L. **	[mbar]	38.9
Presión mín. rampa gas D2"-S MBE G.P.L. **	[mbar]	--
Presión mín. rampa gas DN65-FS65 G.P.L. **	[mbar]	33
Presión mín. rampa gas DN80-FS80 G.P.L. **	[mbar]	30.2
Presión máxima entrada válvulas (D2")	[mbar]	360
Presión máxima entrada válvulas (D2" MBE - DN65 - DN80)	[mbar]	500
Potencia eléctrica nominal	[kW]	2.4
Motor ventilador	[kW]	2.2
Absorción nominal potencias	[A]	4.35
Absorción nominal auxiliares	[A]	0.7
Alimentación eléctrica:		3~400V, 1/N~230V-50Hz
Grado de protección eléctrica:		IP 54
Clase NOx, GLP (tercera familia de gas):		4
Rumorosidad *** mín. - máx.	[dB(A)]	81-82

\* 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 1m de distancia. (UNI EN ISO 3746 - Método de control de clase 3: se puede suponer que la tolerancia de presión de sonido medida es de  $\pm 1$  [dB (A)]).

## DATOS TÉCNICOS GAS P160/MCE LX4 EL - NATURAL GAS -

MODELO		GAS P160/MCE LX4 EL
Potencia térmica mín. 1ª llama / mín. 2ª llama - máx. 2ª llama *	[Mcal/h]	206/765-1647
Potencia térmica mín. 1ª llama / mín. 2ª llama - máx. 2ª llama *	[kW]	240/890-1915
Caudal G20 (METANO) mín. 1ª llama / mín. 2ª llama - máx. 2ª llama *	[Nm³/h]	24/89.5-192
Combustible: GAS NATURAL (segunda familia)		
Categoría combustible:	I2R,I2H,I2L,I2E,I2E+,I2Er,I2ELL,I2E(R)	
Funcionamiento a service intermitente (mín. 1 parada cada 24 horas) modulantes		
Condiciones entorno permitido en ejercicio / almacenaje:	-15... +40°C / -20... +70°C, humedad rel. máx. 80%	
Máx. temperatura aire comburente	[°C]	60
Presión mín. rampa gas D2"-S METANO **	[mbar]	82.9
Presión mín. rampa gas D2"-S MBE METANO **	[mbar]	67.4
Presión mín. rampa gas DN65-FS65 METANO **	[mbar]	54.2
Presión mín. rampa gas DN80-FS80 METANO **	[mbar]	44.2
Presión máxima entrada válvulas (D2")	[mbar]	360
Presión máxima entrada válvulas (D2" MBE - DN65 - DN80)	[mbar]	500
Potencia eléctrica nominal	[kW]	4.2
Motor ventilador	[kW]	4
Absorción nominal potencias	[A]	7.45
Absorción nominal auxiliares	[A]	0.7
Alimentación eléctrica:	3~400V, 1/N~230V-50Hz	
Grado de protección eléctrica:	IP 54	
Clase NOx, METANO (segunda familia de gases):	4	
Rumorosidad *** mín. - máx.	[dB(A)]	81-82

\* 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 1m de distancia. (UNI EN ISO 3746 - Método de control de clase 3: se puede suponer que la tolerancia de presión de sonido medida es de  $\pm 1$  [dB (A)]).

## DATOS TÉCNICOS GAS P160/MCE LX4 EL - G.P.L. -

MODELO		GAS P160/MCE LX4 EL
Potencia térmica mín. 1ªllama / mín. 2ªllama - máx. 2ªllama *	[Mcal/h]	258/765-1647
Potencia térmica mín. 1ªllama / mín. 2ªllama - máx. 2ªllama *	[kW]	300/890-1915
Caudal G31 (G.P.L.) mín. 1ªllama / mín. 2ªllama - máx. 2ªllama *	[Nm³/h]	11.6/34.5-74.2
<b>Combustible: G.P.L. (tercera familia)</b>		
Categoría combustible:	I3B/P,I3+,I3P,I3B,I3R	
<b>Funcionamiento a service intermitente (mín. 1 parada cada 24 horas) modulantes</b>		
Condiciones entorno permitido en ejercicio / almacenaje:	-15... +40°C / -20... +70°C, humedad rel. máx. 80%	
Máx. temperatura aire comburente	[°C]	60
Presión mín. rampa gas D2"-S G.P.L. **	[mbar]	44
Presión mín. rampa gas D2"-S MBE G.P.L. **	[mbar]	37.8
Presión mín. rampa gas DN65-FS65 G.P.L. **	[mbar]	32.8
Presión mín. rampa gas DN80-FS80 G.P.L. **	[mbar]	28.9
Presión máxima entrada válvulas (D2")	[mbar]	360
Presión máxima entrada válvulas (D2" MBE - DN65 - DN80)	[mbar]	500
Potencia eléctrica nominal	[kW]	4.2
Motor ventilador	[kW]	4
Absorción nominal potencias	[A]	7.45
Absorción nominal auxiliares	[A]	0.7
Alimentación eléctrica:	3~400V, 1/N~230V-50Hz	
Grado de protección eléctrica:	IP 54	
Clase NOx, G.P.L. (tercera familia de gas):	4	
Rumorosidad *** mín. - máx.	[dB(A)]	81-82

\* 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 1m de distancia. (UNI EN ISO 3746 - Método de control de clase 3: se puede suponer que la tolerancia de presión de sonido medida es de  $\pm 1$  [dB (A)]).

CAMPO DE TRABAJO

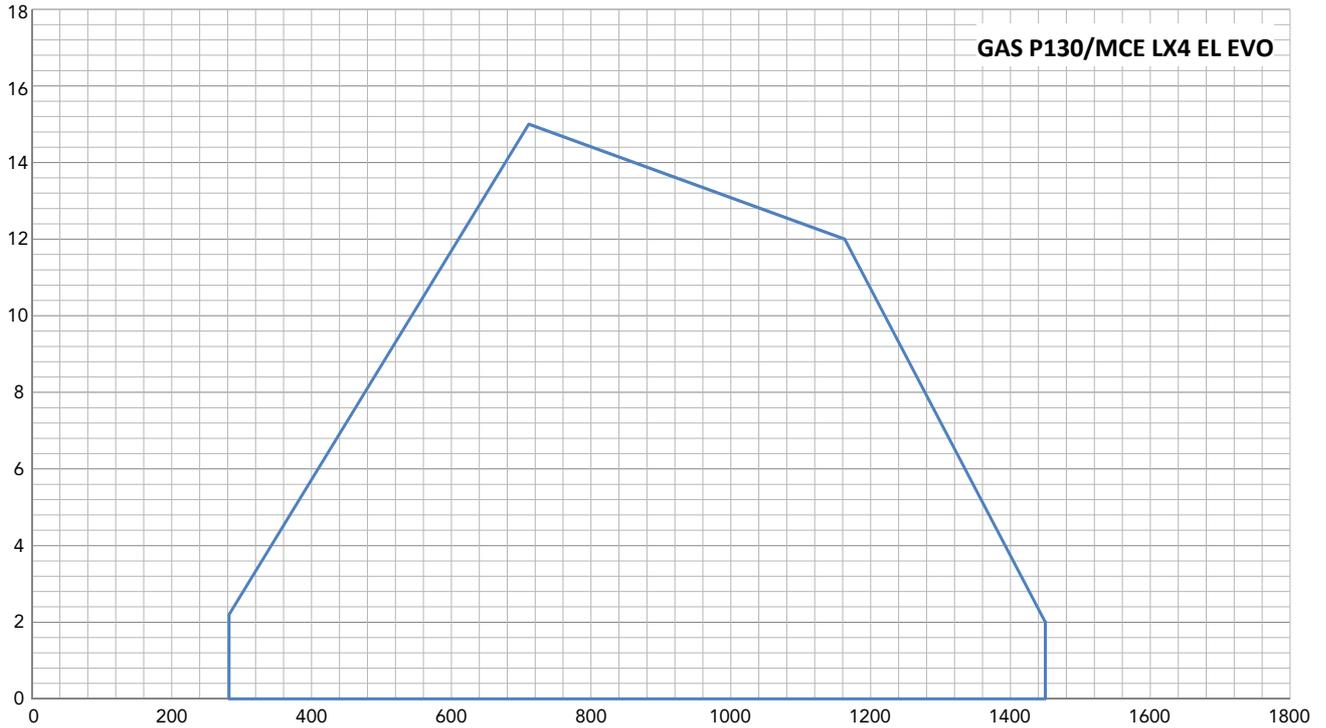


Fig. X = Potencia térmica [kW] Y = Presión en la cámara de combustión [mbar]

Para el G.P.L. Potencia mínima de la primera etapa: 300 kW.

Las curvas de funcionamiento se obtienen en calderas de prueba en conformidad con las reglas EN676 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.

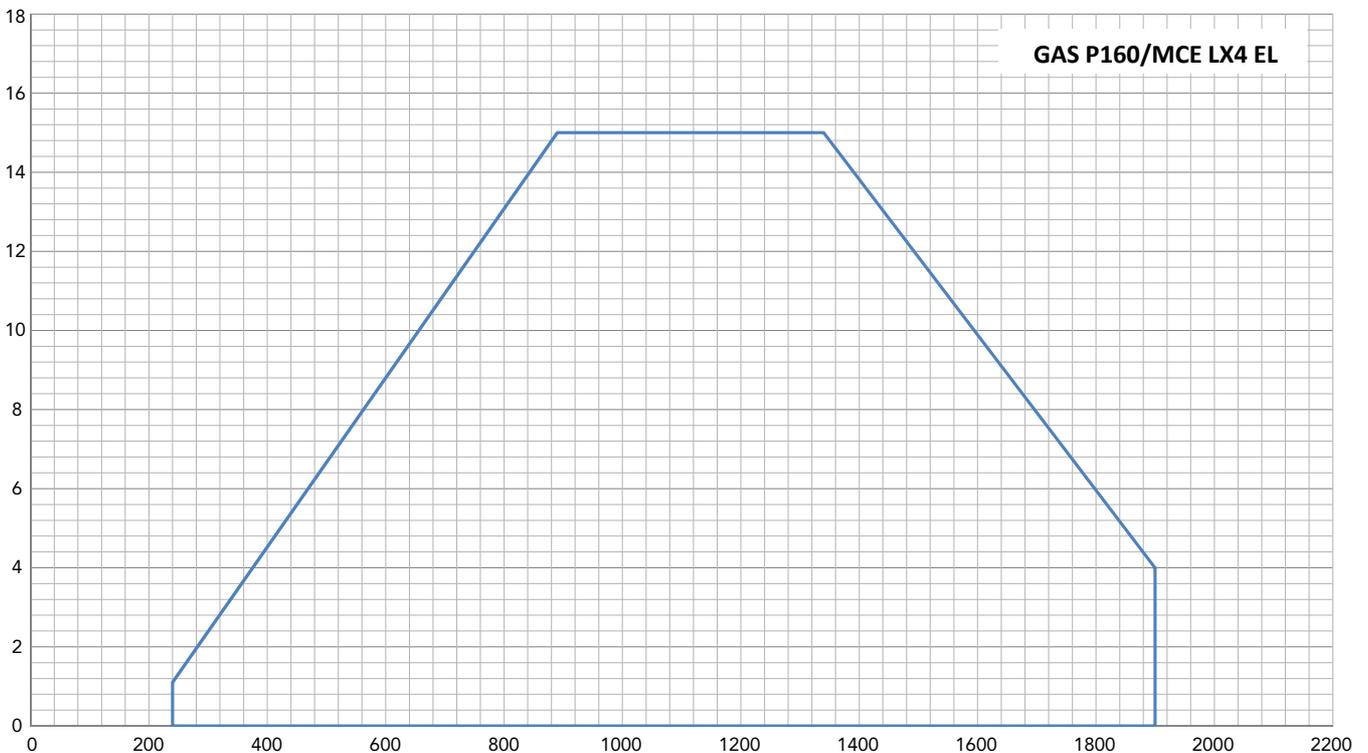


Fig. X = Potencia térmica [kW] Y = Presión en la cámara de combustión [mbar]

Para el G.P.L. Potencia mínima de la primera etapa: 300 kW.

Las curvas de funcionamiento se obtienen en calderas de prueba en conformidad con las reglas EN676 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.

**MEDIDAS GAS P130/MCE LX4 EL EVO [mm]**

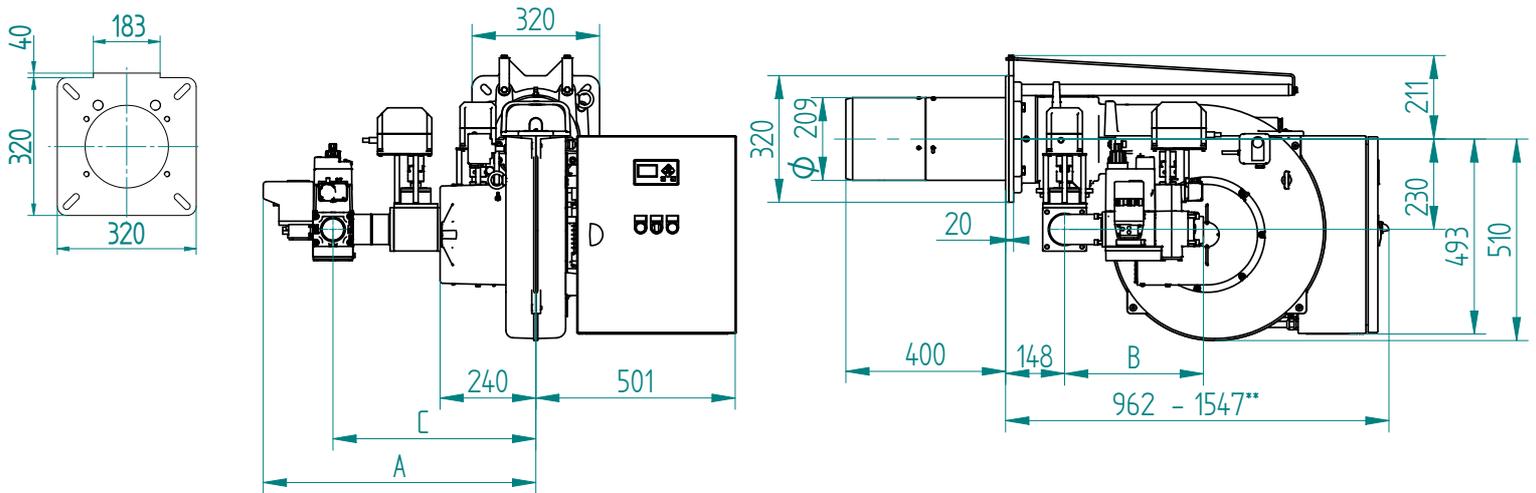


Fig. Medidas GAS P130/MCE LX4 EL EVO

RAMPA GAS	A	B	C
D2"-S	684	350	510
DN65-FS65	686	393	510
DN80-FS80	740	433	550

\*\* Encombrement au brûleur arriéré en position d'entretien.

TC - TL: Consultez el capítulo "longitud del canon"

**MEDIDAS GAS P160/MCE LX4 EL [mm]**

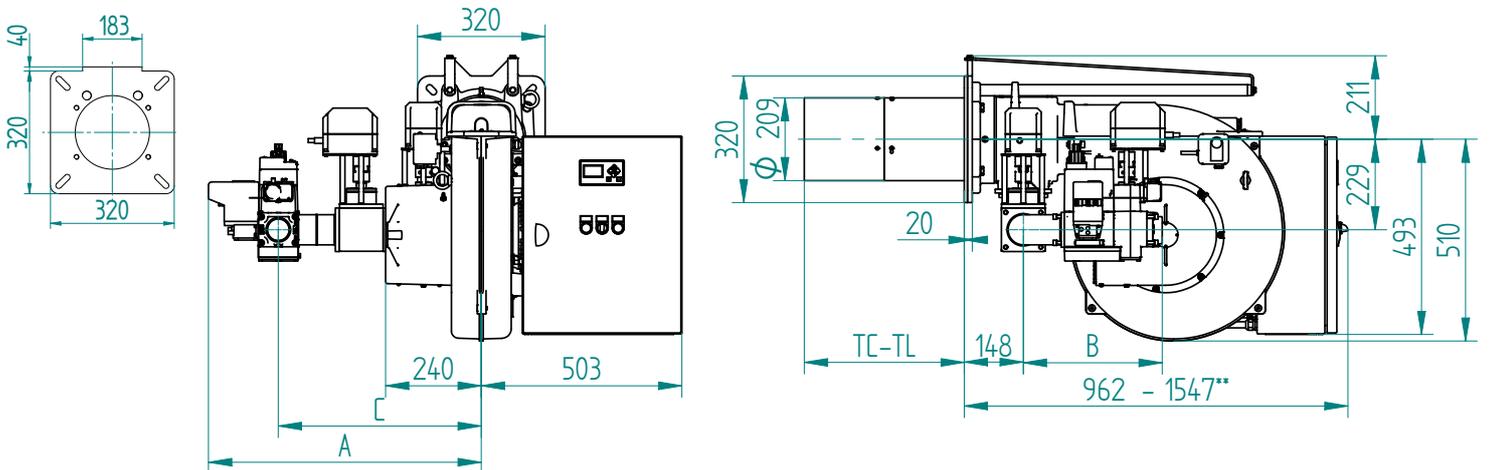


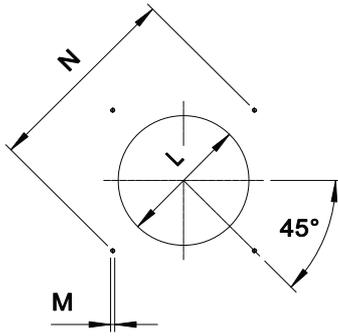
Fig. Medidas GAS P160/MCE LX4 EL

RAMPA GAS	A	B	C
D2"-S	684	350	510
DN65-FS65	686	393	510
DN80-FS80	740	433	550

\*\* Encombrement au brûleur arriéré en position d'entretien.

TC - TL: Consultez el capítulo "longitud del canon"

## BRIDA DE FIJACIÓN QUEMADOR



Las dimensiones de la brida de fijación del quemador (orificios roscados o para espárragos) deben coincidir con el dibujo.

\*\*\* Diámetro de orificio recomendado en el generador.

MODELLO		L min	L***	L max	M	N min	N max
GAS P130/MCE LX4 EL EVO	mm	220	220	250	M14	340	368
GAS P160/MCE LX4 EL	mm	220	220	250	M14	340	368

## LONGITUD DEL TUBO DE LLAMA

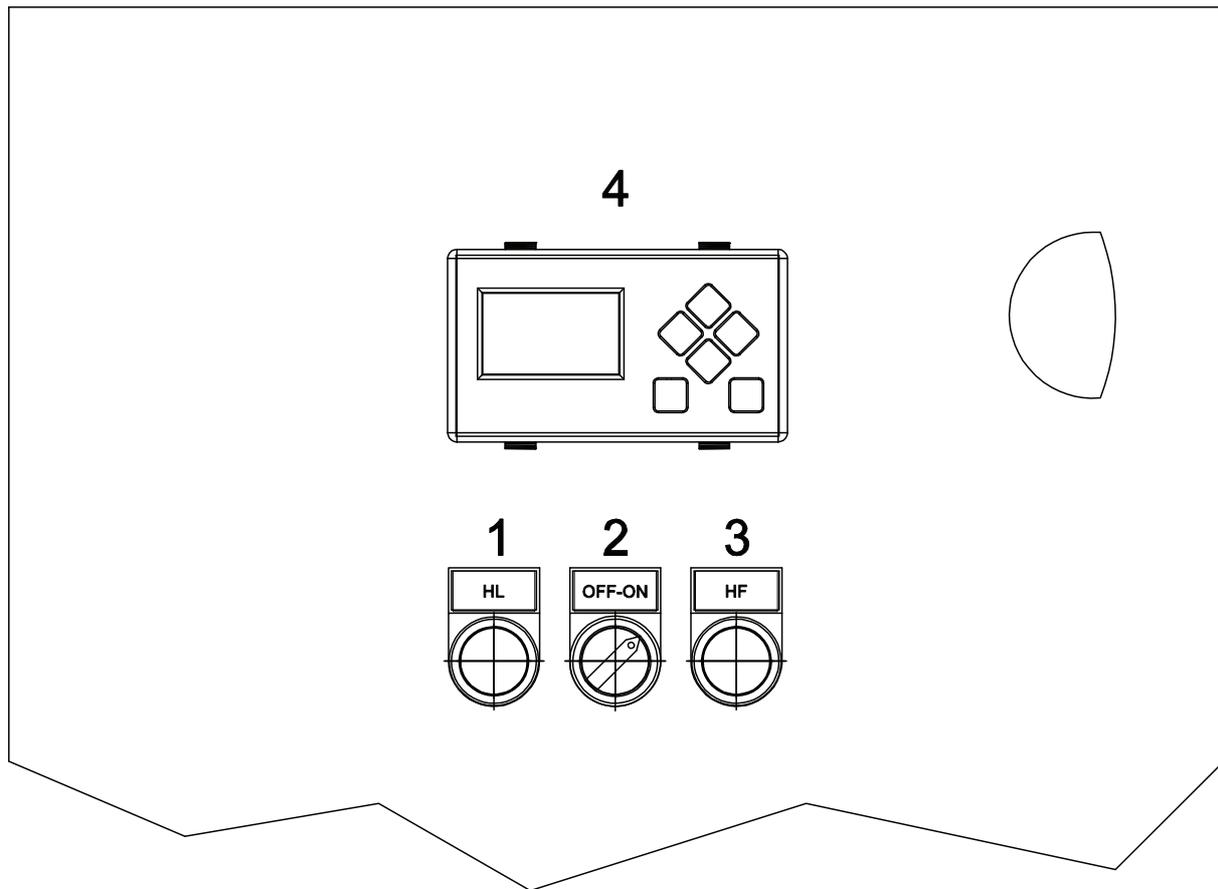
La longitud del tubo de llama debe seleccionarse en base a las especificaciones suministradas por el fabricante de la caldera y, en todo caso, debe ser mayor que el espesor de la puerta de la caldera incluido su aislamiento.

En el caso de calderas con inversión de llama o cámaras de combustión de humos delanteros, es necesario aislar el área entre el tubo de llama y la puerta delantera con material refractario. Este material de protección no debe impedir la extracción del tubo de llama.

LONGITUD DEL TUBO DE LLAMA		
TC	mm	280
TL	mm	400 ****

\*\*\*\* Para diferentes longitudes de llama, contactar con nuestro Departamento Técnico-Comercial.

## PANEL DE CONTROL DEL QUEMADOR



**Fig.** Panel de control

### LEYENDA

- 1) HL: luz indicadora de línea
- 2) OFF-ON: Interruptor de luz OFF-ON
- 3) HF: indicador luminoso de funcionamiento
- 4) Panel del operador



## ESPECIFICACIONES

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Quemadores de gas 2 LLAMAS progresivas o MODULANTES (PID fully modulading) con la incorporación del sistema opcional kit modulación y sonda con bajos niveles de emisión clase 4 ( $\text{NO}_x < 60 \text{ mg / kWh}$ ).

### ESPECIFICACIONES DETALLADAS

Quemador de gas 2 LLAMAS progresivas o MODULANTES (PID fully modulading) con la incorporación del sistema opcional kit modulación y sonda con bajos niveles de emisión clase 4 ( $\text{NO}_x < 60 \text{ mg / kWh}$ ); compuesto da:

- Carcasa de aluminio fundido a presión;
- Ventilador de alta presurización, con cuchillas mod GAS P130/MCE LX4 EL EVO;
- Cabezal de combustion de alto rendimiento y elevada estabilidad de llama completo de tobera en acero inox y disco llama en acero inox;
- Brida y guarnición aislante para la fijación al generador;
- Alimentación eléctrica trifásica;
- Panel eléctrico del quemador que incluye: pantalla de interfaz con botón de liberación luminoso, LED blanco de fuente de alimentación, selector de luz de ENCENDIDO / APAGADO, LED verde del quemador en funcionamiento;
- Presostato de seguridad para bloque el quemador en el caso de fallido o anómala funcionamiento de ventilador;
- Completo de ramps gas con válvula de seguridad clase A, válvula de regulación clase A, sistema de prueba de válvulas;
- Sonda de ionización para la captación de la llama;
- Grado de protección eléctrica: IP 54;
- Válvula de gas esférica servo controlada; abertura progresiva y pasaje libre con abertura total;
- Servomotor para el accionamiento de la clapeta de aire;
- Servomotor para la válvula esférica del gas;
- Cierre total de la clapeta de aire para reducir al mínimo las pérdidas energéticas relacionadas a la refrigeración de la caldera;
- Extracción de la cabeza de combustión sin tener que remover el quemador de la caldera;
- Presostato gas de máximo para bloque el quemador en el caso la presión del gas es superior al valor máximo de funcionamiento;
- 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.
- Soportes y tirantes para la extracción del quemador

### CONFORMING TO:

- Normas CE;
- Directiva E.M.C. 2014/30/UE;
- Directiva L.V. 2014/35/UE;
- Directiva M.D. 2006/42/CE - 2006/42/EG - 2006/42/EC;
- Regulaciones GAS 2016/426/UE;
- Normas de referencia: EN676 (gas) – EN 746-2 (equipos de proceso termico industrial).

### MATERIAL INCLUIDO EN SUMINISTRO

- Guarnición Isomart;
- 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  $0^\circ\text{C}$  a  $400^\circ\text{C}$  (PT 100 ohm a  $0^\circ\text{C}$ );
- Sonda para temperatura por  $0^\circ\text{C}$  a  $350^\circ\text{C}$  (sonda J);
- Sonda para temperatura por  $0^\circ\text{C}$  a  $1200^\circ\text{C}$  (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  $\text{O}_2$  (se recomienda la combinación de inversor);
- Sensores y sistema de control de  $\text{CO}$  (se recomienda la combinación de inversor);
- Sensores y sistema de control de  $\text{O}_2\text{-CO}$  (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.