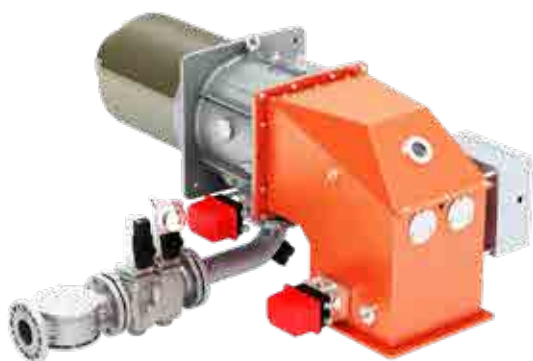






QUEMADOR CONFORME A:

NORMAS:

- EN 676:2020
- EN 267:2020
- EN 746-2:2011

NORMAS

EXTRA EUROPEAS:

- GB/T 36699-2018

REGLAMENTOS Y DIRECTIVAS:

- 2006/42/CE
- 2014/35/UE

La serie de quemadores IB ha sido diseñada para satisfacer las necesidades más exigentes en las aplicaciones industriales.

El concepto de diseño modular permite la máxima flexibilidad de configuración, permitiendo al quemador IB ser la mejor solución para una variedad de aplicaciones industriales.

El quemador IB está compuesto por diferentes bloques funcionales:

- Cabezal de combustión
- Unidad de ventilación
- Panel de control
- Rampa gas (para aplicaciones gas)
- Skid de bombeo (para aplicaciones con combustibles líquidos)

TECNOLOGÍA DE BAJOS NOX (IB 100-2400)

La serie IB está disponible con diversas geometrías del cabezal de combustión, para satisfacer las exigencias más variadas. Disponibilidad de quemadores certificados de Clase 3 según EN676 con niveles de emisiones de NOx inferiores a 80 mg/kWh, respectivamente.

Estas máquinas se caracterizan por un cabezal de combustión con premezcla mejorada de los flujos de aire y gas para garantizar una llama estable. La solución se combina con un diseño especial de las boquillas del gas que garantiza una combustión progresiva y reduce la formación de NOx térmicos.

TECNOLOGÍA SUPER LOW NOx (IB 100-850)

La gama IB está disponible también con niveles de emisiones super LOW NOx, con NOx inferiores a 30/50 mg/kWh sin sistema FGR.

El exclusivo diseño del cabezal de combustión de estos quemadores es el resultado de un proceso de optimización de los canales de flujo del gas y del aire con el objetivo de reducir las emisiones de NOx y garantizar estabilidad en todo el lugar de trabajo de la máquina.

La alimentación del gas natural está separada a nivel de la rampa gas en dos líneas de flujo diferentes que alimentan la zona central de la llama y la lateral, respectivamente.

La gestión independiente del flujo de gas en diversas zonas de combustión permite obtener múltiples ventajas:

- Baja formación de NOx térmicos gracias a la mezcla con los gases de descarga
- Prestaciones de la máquina garantizadas en todo el lugar de trabajo gracias a la capacidad exacta de regulación

BAJOS NOx CON EL SISTEMA FGR (IB 100-2400)

Por último está disponible la gama IB con nivel mínimo de emisiones de NOx, inferior a 30/50 mg/kWh mediante sistema FGR.

La recirculación de los productos de la combustión es una técnica para disminuir la temperatura de la llama. Consiste en extraer una parte de los humos de combustión de la chimenea y diluirlos con aire comburente, para reducir la concentración de oxígeno y aumentar la concentración de inertes (N2 y CO2), que a su vez absorben una parte de la energía desarrollada durante la combustión, reduciendo

de este modo la temperatura de la llama.

La gama de quemadores IB permite la entrada de los humos tanto antes como después de la válvula de mariposa del aire. Una válvula de mariposa servoaccionada, controlada por el cuadro de mando, regula el caudal de los humos.

Sin embargo, el agregado de un determinado porcentaje de recirculación de los humos tiene un impacto en las prestaciones del quemador. Baltur cuenta con una amplia experiencia en esta tecnología y puede suministrar quemadores diseñados y dotados de los sistemas más avanzados para garantizar una vida operativa segura y duradera de la máquina.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y FUNCIONALES

Quemador industrial de gas metano (G20) de tipo modulante, idóneo para presiones de gas de 150 a 500 mbar (para valores diferentes, contactar con nuestra oficina comercial).

- Relación de modulación de 1:6 a 1:10.
- Adecuado para su uso en cualquier tipo de horno (comprobar las dimensiones de la llama).
- La variación entre caudal mínimo y máximo es controlada electrónicamente por un servomotor que utiliza una leva de perfil variable y un sistema de palancas para regular la aspiración del aire comburente y del carburante (versión MC).
- Servomotores electrónicos directamente conectados a los componentes para la regulación del aire comburente y del carburante (versión ME).

Las válvulas de mariposa de entrada principales regulan el aire comburente que llega al cabezal. El servomotor varía la potencia térmica mediante un sistema de regulación electrónica de tipo PID, manteniendo un grado perfecto de eficiencia térmica global del generador.

CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO

El quemador está compuesto por:

- cuerpo de chapa de acero pintado equipado con brida de conexión y junta aislante;
- tubo llama de acero especial, resistente a las altas temperaturas;
- mezcla aire/combustible y cabezal de combustión;
- disco llama;
- visor llama;
- mamparas de mariposa múltiple para la regulación automática del aire comburente;
- amortiguadores montados en cojinetes;
- unidad de modulación continua aire/carburante compuesto por servomotor eléctrico, leva de perfil variable y relativa transmisión del mando de las mamparas aire y mariposa de gas (versión MC);
- unidad de modulación continua aire/combustible constituida por servomotores electrónicos directamente conectados a piezas de regulación para la calibración simultánea del aire comburente y del

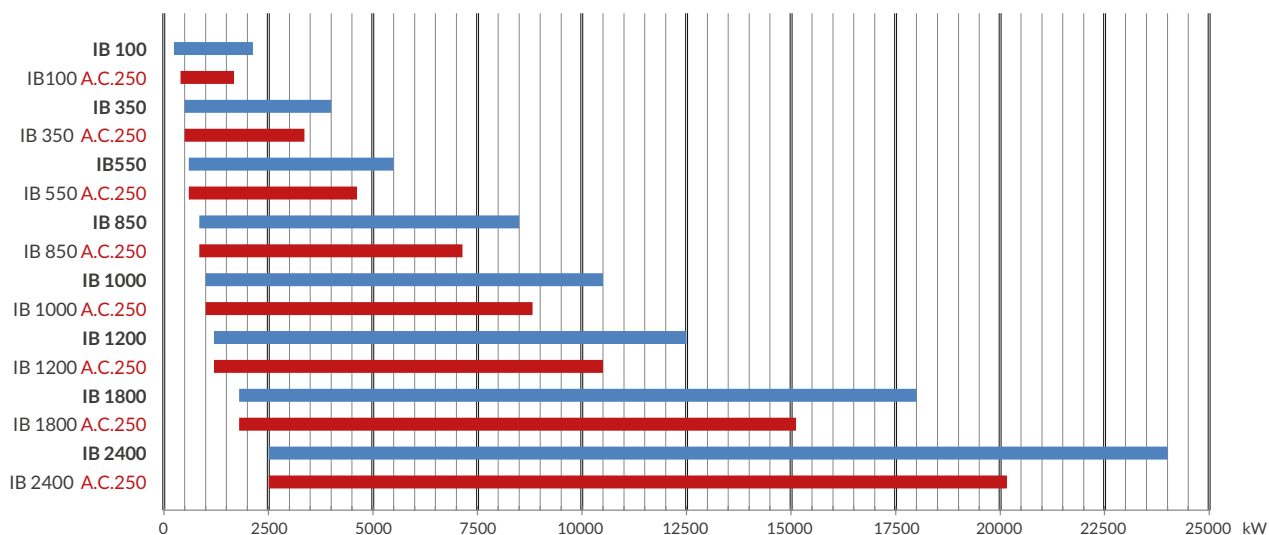
combustible (versión ME);

VERSIONES PARA AIRE CALIENTE

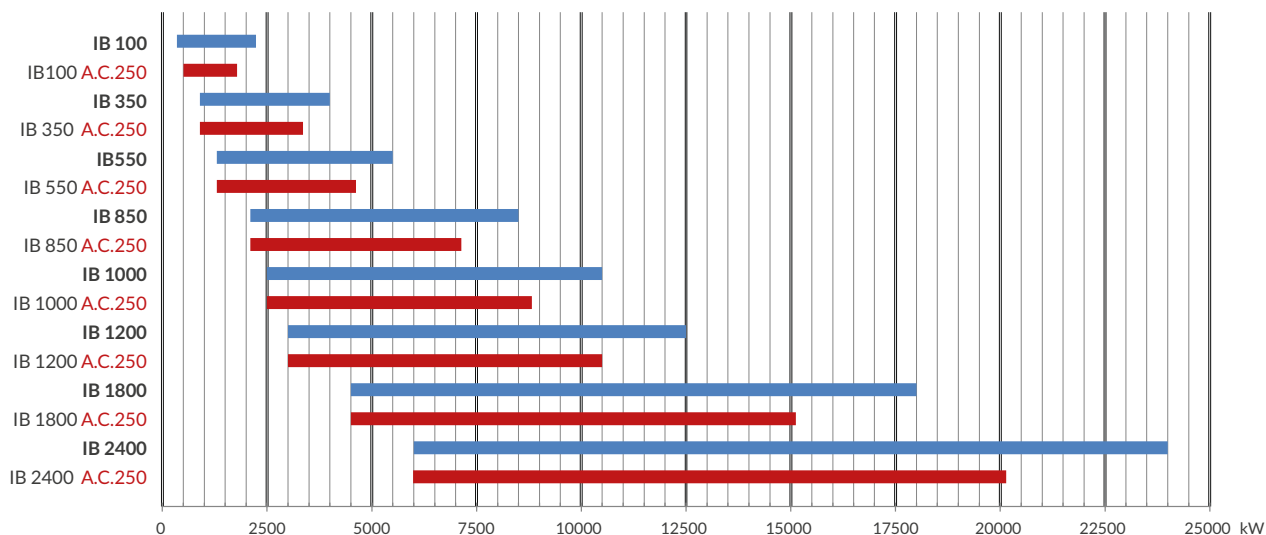
- Capuchón aislante.
- Sistema de enfriamiento del sensor de llama.

- Componentes mecánicos y cuadro eléctrico, separados del cuerpo máquina para facilitar el mantenimiento.
- Fotocélula UV.
- UV photocell.

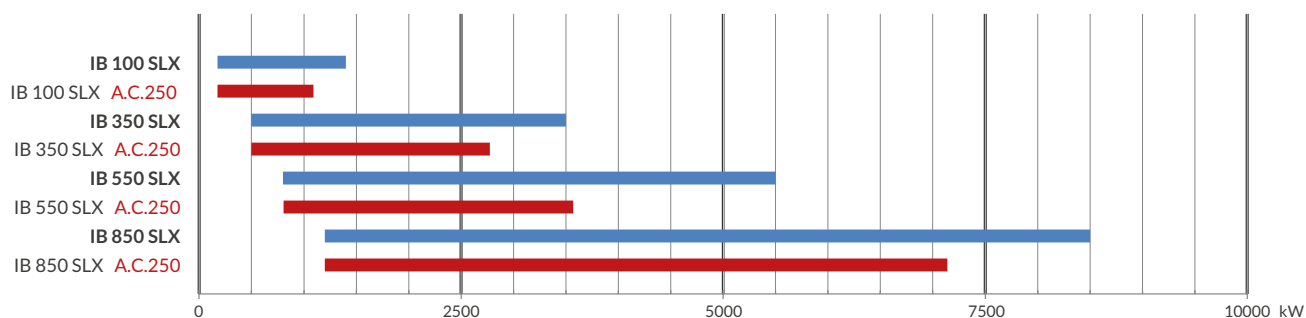
CAMPOS DE TRABAJO IB G



CAMPOS DE TRABAJO IB L/N



CAMPOS DE TRABAJO IB SLX



SYMBOLS

1

IB

2

100

3

G

4

ME

5

LN4

6

FGR

7

AC

8

AIB

9

FR

1

TIPO DE QUEMADOR

IB Quemadores Industriales

2

CAPACIDAD

100 - 350 - 550 - 850 - 1000 - 1200 - 1800 - 2400

3

COMBUSTIBLE

G gas natural

B biogás

P GLP

L diésel

LA diésel con atomización asistida por aire comprimido

N aceite combustible

NA aceite pesado con atomización de aire comprimido

NS aceite combustible con atomización vapor asistida

GL combinación gas/diésel

GN combinación gas/aceite combustible

GNS combinación gas/aceite combustible con atomización asistida por vapor

GNA combinación de gas y aceite pesado con atomización de aire comprimido

4

CONTROL DEL GAS DEL AIRE

ME con leva electrónica

MEV con leva electrónica e inversor

MEV O2 con leva electrónica, inversor y control O2

MEV CO con leva electrónica, inversor y control CO

5

EMISIONES DE NO_x GAS NATURAL

LN2 < 120 mg/kWh

LN3 < 80 mg/kWh

LN4 < 50 mg/kWh

LN5 < 30 mg/kWh

6

RECIRCULACIÓN DE LOS HUMOS

FGR con sistema de recirculación humos a 50 °C

SLX cabezal de combustión testa de bajo NO_x

7

AIRE CALIENTE

/ para funcionamiento a temperatura aire comburente a 50 °C

AC para funcionamiento a temperatura aire comburente a 250 °C

8

ALIMENTACIÓN DEL AIRE

AIB Entrada aire desde abajo

AIL Entrada aire desde la izquierda

AIT Entrada aire desde arriba

AIR Entrada aire desde la derecha

9

ALIMENTACIÓN COMBUSTIBLE*

FR desde la derecha

FL desde la izquierda

FB desde abajo

FT desde arriba

* este es el sistema de alimentación del combustible gaseoso

CONFIGURACIÓN DEL PRODUCTO	IB .. ME	IB .. ME AC	IB .. ME FGR	IB .. ME FGR AC
Grado de protección eléctrica IP 54	●	●	●	●
Control modulación aire/gas	●	●	●	●
- válvula de mariposa	●	●	●	●
- servomotores para aire y gas	●	●	●	●
- unidad de ajuste FGR	NA	NA	●	●
Potenciómetro instalado en servomotor	○	○	○	○
- Unidad de ajuste FGR	○	○	○	○
Kit boquillas para calderas de inversión	○	○	○	○
Toma de presión de gas de la cabeza de combustión	●	●	●	●
Air pressure switch	●	●	●	●
Presostato aire	●	●	●	●
Cable and ignition electrode	●	●	●	●
Sensor de detección llama con fotocélula	●	●	●	●
Sensor de detección llama con fotocélula de frecuencia variable	○	○	○	○
Sensor de detección llama con fotocélula para funcionamiento continuo	○	○	○	○
Predisposición sistema de refrigeración sensor de llama	○	●	○	●
Puertas aéreas	●	●	●	●
Conexión para la presión del aire	●	●	●	●
Encendido de la rampa piloto (Gas natural y GLP) modelos de 100 a 1200	○	○	○	○
Encendido de la rampa piloto (Gas natural y GLP) modelos de 1800 a 2400	●	●	●	●
Conexión eléctrica j-box	○	○	●	●
Cáncamos de elevación	●	●	●	●
Señal de modulación de entrada 4-20 mA	○	○	○	○
Suministrado con el quemador:				
- Espárragos, tuercas y arandelas para la fijación de la caldera	●	●	●	●
- Tornillos espárragos, tuercas y arandelas para la fijación de la rampa de gas	●	●	●	●
- Junta brida quemador	●	●	●	●
- Manual de instrucciones	●	●	●	●
Aislamiento exterior para versiones CA 250°C	NA	●	NA	●
Embalaje de madera sujeta a fumigación	●	●	●	●
Panel eléctrico de a bordo	●	●	○	○

GAS NATURAL

Modelo	IB 100 G	IB 350 G	IB 550 G	IB 850 G	IB 1000 G	IB 1200 G	IB 1800 G	IB 2400 G
Potencia térmica (1) kW (mín.-máx.)	200-2000	500-4000	600-5500	850-8500	1000-10500	1200-12500	1800-18000	2700-24000
Relación de modulación:	1:8	1:8	1:9	1:10	1:10	1:10	1:10	1:9
Sistema de encendido	Directo						Piloto de gas	
Temperatura máxima del aire comburente °C	250	250	250	250	250	250	250	250
Mín.-Máx. temperatura de funcionamiento °C	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60
Tensión de alimentación V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Clase de emisión *	Clase III	Clase III	Clase III	Clase III	Clase III	Clase III	Clase III	Clase III

FGR - GAS

Modelo	IB 100G FGR	IB 350G FGR	IB 550G FGR	IB 850G FGR	IB 1000G FGR	IB 1200G FGR	IB 1800G FGR	IB 2400G FGR
Potencia térmica (1) kW (mín.-máx.)	280-1700	550-3550	600-4200	850-6600	1500-9000	1200-10500	1800-15300	2700-20400
Sistema de encendido	1:6	1:6	1:7	1:7	1:6	1:6	1:8	1:7
Sistema de encendido	Directo							
Temperatura máxima del aire comburente °C	250	250	250	250	250	250	250	250
Mín.-Máx. temperatura de funcionamiento °C	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60
Tensión de alimentación V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Clase de emisión	LN5 NOx <30 mg/kWh							

SLX - GAS

Modelo	IB 100G SLX	IB 350G SLX	IB 550G SLX	IB 850G SLX
Potencia térmica (1) kW (mín.-máx.)	175-1400	500-3500	800-5500	1200-8500
Relación de modulación	1:8	1:7	1:7	1:7
Sistema de encendido	Directo			
Temperatura máxima del aire comburente °C	250	250	250	250
Mín.-Máx. temperatura de funcionamiento °C	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60
Tensión de alimentación V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Clase de emisión	LN4/LN5 Class NOx <50/30 mg/kWh (2)			

(1) Versiones de aire frío

(2) Según la aplicación, consulte su referencia.

* La clase de emisión de NOx (Clase I ≤ 170 mg/kWh, Clase II ≤ 120, Clase III ≤ 80 mg/kWh) se determina de conformidad con la EN 676 en condiciones estándar (dimensiones del horno, temperatura fluido térmico, temperatura/humedad atmosférica, ...) y toma en consideración el promedio de las emisiones en los puntos del rango operativo. En cualquier condición de funcionamiento diferente de las condiciones de prueba estándar, no se garantizan los valores de emisión correspondientes a las clases indicadas en la tabla.

** La clase de emisión de NOx (Clase II ≤ 185, Clase III ≤ 120 mg/kWh) se determina de conformidad con la EN 267 en condiciones estándar (dimensiones del horno, temperatura fluido térmico, temperatura/humedad atmosférica, etc.) y toma en consideración el promedio de las emisiones en los puntos del rango operativo. En cualquier condición de funcionamiento diferente de las condiciones de prueba estándar, no se garantizan los valores de emisión correspondientes a las clases indicadas en la tabla.

GASÓLEO / PETRÓLEO PESADO

Modelo	IB 100 L/N	IB 350 L/N	IB 550 L/N	IB 850 L/N	IB 1000 L/N	IB 1200 L/N	IB 1800 L/N	IB 2400 L/N
Potencia térmica (1) kW (mín.-máx.)	350-2000	900-4000	1300-5500	2100-8500	2500-10500	3000-12500	4500-18000	6000-24000
Relación de modulación:	1:5	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4	1:4
Sistema de encendido	Directo						Piloto de gas	
Temperatura máxima del aire comburente °C	250	250	250	250	250	250	250	250
Mín.-Máx. temperatura de funcionamiento °C	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60	-15/+60
Tensión de alimentación V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50	230/1/50
Clase de emisión gasóleo	Clase II	Clase II	Clase II	Clase II	Clase II	Clase II	Clase II	Clase II

MIXTOS GAS/GASÓLEO - MIXTOS GAS/PETRÓLEO PESADO

Modelo	IB 100 GL/GN		IB 350 GL/GN		IB 550 GL/GN		IB 850 GL/GN		IB 1000 GL/GN		IB 1200 GL/GN		IB 1800 GL/GN		IB 2400 GL/GN	
	gas natural	gasóleo	gas natural	gasóleo	gas natural	gasóleo	gas natural	gasóleo	gas natural	gasóleo	gas natural	gasóleo	gas natural	gasóleo	gas natural	gasóleo
Potencia térmica (1) kW (mín.-máx.)	200-2000	350-2000	500-4000	900-4000	600-5500	1300-5500	850-8500	2100-8500	1000-10500	2500-10500	1200-12500	3000-12500	1800-18000	4500-18000	2700-24000	6000-24000
Relación de modulación	1:8	1:5	1:8	1:4	1:9	1:4	1:10	1:4	1:10	1:4	1:10	1:4	1:10	1:4	1:9	1:4
Sistema de encendido	Directo												Piloto de gas			
Temperatura máxima del aire comburente °C	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
Mín.-Máx. temperatura de funcionamiento °C	-15/+60															
Tensión de alimentación V/Ph/Hz	230/1/50															
Clase de emisión gas *	Clase III		Clase III		Clase III		Clase III		Clase II		Clase II		Clase II		Clase II	
Clase de emisión gasóleo		Clase II		Clase II		Clase II		Clase II		Clase II		Clase II		Clase II		Clase II

(1) Versiones de aire frío

(2) Según la aplicación, consulte su referencia.

* La clase de emisión de NOx (Clase I ≤ 170 mg/kWh, Clase II ≤ 120, Clase III ≤ 80 mg/kWh) se determina de conformidad con la EN 676 en condiciones estándar (dimensiones del horno, temperatura fluido térmico, temperatura/humedad atmosférica, ...) y toma en consideración el promedio de las emisiones en los puntos del rango operativo. En cualquier condición de funcionamiento diferente de las condiciones de prueba estándar, no se garantizan los valores de emisión correspondientes a las clases indicadas en la tabla.

** La clase de emisión de NOx (Clase II ≤ 185, Clase III ≤ 120 mg/kWh) se determina de conformidad con la EN 267 en condiciones estándar (dimensiones del horno, temperatura fluido térmico, temperatura/humedad atmosférica, etc.) y toma en consideración el promedio de las emisiones en los puntos del rango operativo. En cualquier condición de funcionamiento diferente de las condiciones de prueba estándar, no se garantizan los valores de emisión correspondientes a las clases indicadas en la tabla.



baltur **75** 
 Energy for People
www.baltur.com

1950 - 2025

Baltur S.p.A.
 Via Ferrarese, 10
 44042 Cento (FE) - Italy
 Tel. +39 051 684.37.11
info@baltur.it

Quality System Certified
 UNI-EN ISO 9001 I.C.I.M. n° 202

Los datos citados en este
 catálogo no son vinculantes;
 Baltur se reserva el derecho
 de realizar cambios sin previo aviso.