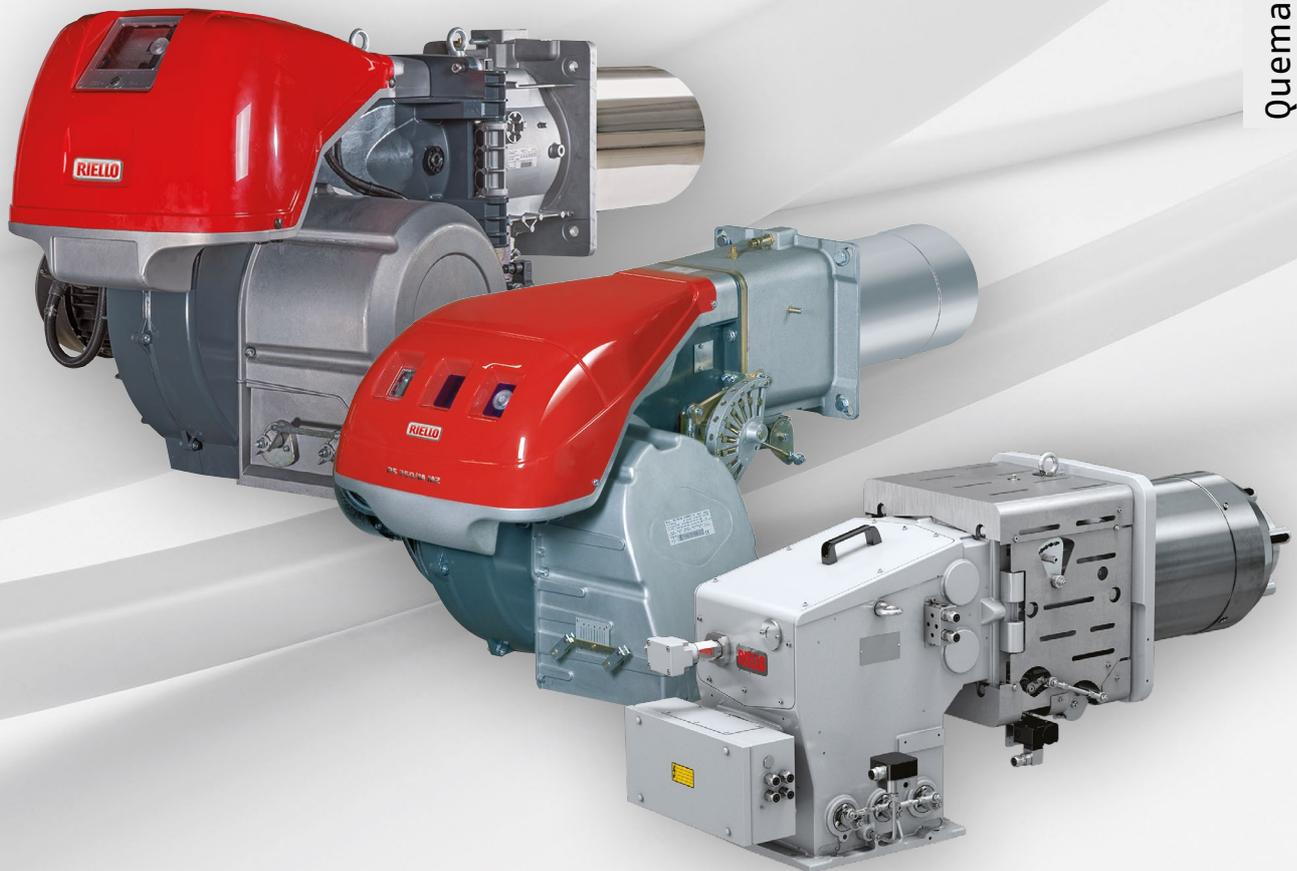


# QUEMADORES DE BIOGÁS

RESUMEN DE PRODUCTOS

Quemadores para la combustión de BIOGÁS



**RIELLO**  
Energy For Life

A Carrier Company

[www.riello.com/spain](http://www.riello.com/spain)

## QUEMADORES RIELLO SERIE RS Y DB PARA BIOGÁS

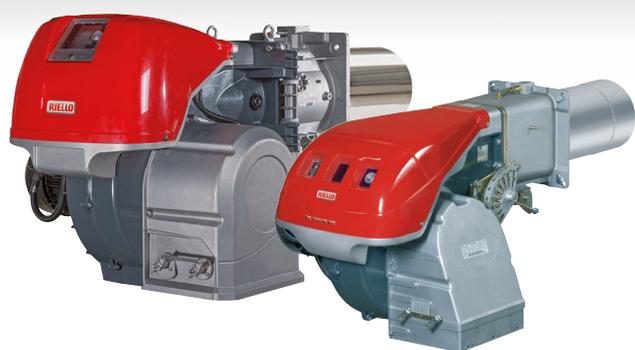


El biogás es una fuente de energía renovable, producida a partir de materias primas orgánicas procedentes, por ejemplo, de la agricultura, como el estiércol o los residuos vegetales, de los residuos municipales y de los residuos alimentarios.

El biogás es un recurso importante porque facilita el desarrollo de una economía circular, basada en el reciclaje de materiales orgánicos naturales.

La combustión del biogás no genera dióxido de carbono neto y puede representar un importante apoyo para cumplir los objetivos europeos de descarbonización.

**QUEMADORES MONOBLOC  
SERIE RS**



RS 310-810  
1200 ÷ 6200 kW

RS 25-250  
125 ÷ 2100 kW

**QUEMADORES DUAL BLOC  
SERIE DB**



DB 4-6  
1000 ÷ 6100 kW

## QUEMADORES DE BIOGÁS RIELLO DE UNO O DOS COMBUSTIBLES

DESDE HACE MUCHOS AÑOS, RIELLO OFRECE SOLUCIONES PARA LA COMBUSTIÓN DE BIOGÁS, FOMENTANDO LA DIFUSIÓN DE ESTA FUENTE DE ENERGÍA RENOVABLE.

Los modelos específicos de quemadores RIELLO sirven para la combustión de una fuente única de Biogás o para la combustión de combustibles de doble fuente, biogás y gas natural; todos los modelos también sirven para la combustión de biometano.

Los quemadores de las series RS y DB son el corazón de la oferta de RIELLO para la combustión de biogás; cubriendo un amplio rango de potencia, se ofrecen con leva mecánica, para facilitar la gestión, o con leva electrónica para controlar de forma perfecta la potencia. Los quemadores de biogás se derivan de los productos estándar, por lo tanto mantienen la misma fiabilidad y robustez, pero incorporan soluciones y mejoras que los convierten en una propuesta ideal para los gases verdes renovables; se desarrollan en función de las indicaciones de

las normas europeas y cumplen las directivas europeas de CEM, baja tensión y máquinas.

**Se han diseñado para la combustión de Biogás solamente, así como de Biogás y un combustible alternativo, incluyendo ambos, selección de tipo de gas local y remoto.**

Una selección de válvulas de gas, adecuadas a las características bioquímicas del biogás, complementan la oferta de RIELLO en este segmento de aplicación.

Un equipo de ingenieros está dedicado a ayudar a nuestros clientes a elegir los productos y a personalizar los quemadores estándar; Para más información, póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de quemadores RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle.



LOS QUEMADORES DE BIOGÁS SE HAN DISEÑADO ESPECÍFICAMENTE PARA ESTE COMBUSTIBLE RENOVABLE, PARA EL QUE LOS MODELOS ESTÁNDAR NO SON ADECUADOS; PARA CONSULTAS SOBRE LOS CÓDIGOS DE LOS QUEMADORES DE BIOGÁS, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL DEPARTAMENTO COMERCIAL Y TÉCNICO DE RIELLO, NUESTROS INGENIEROS DE APLICACIONES ESTARÁN ENCANTADOS DE AYUDARLE



## COMBINACIÓN SUGERIDA DE COMBUSTIBLE - POTENCIA - GAMA DE QUEMADORES

GAMA DE QUEMADORES (1)		POTENCIA KW (2)	FUNCIONAMIENTO	FUENTE ÚNICA BIOGÁS	DOBLE FUENTE (3) BIOGÁS/GAS NATURAL
Monobloc combustión estándar	R40 FS 10÷20	40 ÷170	1 llama	•	
	RS 34÷250/M MZ	125 ÷2100	Leva mecánica	•	
	RS 34÷250/E-EV MZ	125 ÷2100	Leva electrónica	•	
	RS 310÷610/M MZ	1300 ÷4900	Leva mecánica	•	
	RS 310÷610/E-EV MZ	1300 ÷4900	Leva electrónica	•	
Monobloc combustión bajo NOx	RS 25÷200/M BLU	125 ÷1900	Leva mecánica	•	
	RS 25÷200/E-EV BLU	125 ÷1900	Leva electrónica	•	•
	RS 310÷810/M BLU	1200 ÷6200	Leva mecánica	•	
	RS 310÷810/E-EV BLU	1200 ÷6200	Leva electrónica	•	•
Dual block combustión bajo NOx	DB 4÷6 SM BLU	2500 ÷6100	Leva mecánica	•	
	DB 4÷6 SE-SEV BLU	2500 ÷6100	Leva electrónica	•	•

(1) Consulte los detalles de los modelos de quemadores en las páginas siguientes

(2) En caso de necesitar mayor potencia, póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle.

(3) Algunos modelos de quemadores también sirven para la combustión de biogás y combustible líquido (normalmente gasoil, biodiésel o mezclas); póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle

PARA SOLICITAR MÁS INFORMACIÓN, DIFERENTES CONFIGURACIONES DE QUEMADORES Y CÓDIGOS DE QUEMADORES, PÓNGASE EN CONTACTO CON EL DEPARTAMENTO COMERCIAL Y TÉCNICO DE QUEMADORES RIELLO, NUESTROS INGENIEROS DE APLICACIONES ESTARÁN ENCANTADOS DE AYUDARLE

## RIELLO 40 FS 10÷20

PARA EL USO DE COMBUSTIBLE ÚNICO

La serie de quemadores RIELLO 40 FS para la combustión de biogás es una gama de productos robustos que responden a cualquier solicitud de aplicaciones comerciales ligeras. La serie se compone de dos modelos, con un rango de potencia de 40 a 170 kW, equipados con una caja de control digital, con indicador de estado y funciones de diagnóstico.

El control de potencia de una llama de la serie RIELLO 40 FS ofrece un funcionamiento sencillo y fiable, mientras que el nivel de alta calidad ofrece un funcionamiento seguro y fiable.

En el desarrollo de estos quemadores se ha prestado mucha atención a la reducción del ruido, a la facilidad de instalación y ajuste, a la obtención de un tamaño reducido para adaptarse a varios tipos de calderas y aplicaciones disponibles en el mercado.

En el desarrollo de estos quemadores se ha prestado mucha atención a la reducción del ruido, a la facilidad de instalación y ajuste, a la obtención de un tamaño reducido para adaptarse a varios tipos de calderas y aplicaciones disponibles en el mercado.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Combustible:** BIOGÁS o BIOMETANO
- **Emisión:** Estándar
- **Rango de potencia:** 40÷170 kW
- **Funcionamiento:** 1 llama



Para la selección de la RAMPA DE GAS, consulte a los ingenieros de RIELLO, ellos estarán encantados de facilitar el proceso de selección en función de las características del biogás y la presión disponible.

MODELO	POTENCIA TÉRMICA	FUNCIONAMIENTO	ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	COMBUSTIBLE	
	kW			Ph/V/Hz	Biogás
R40 FS10	40 ÷ 90	1 llama	1/230/50	•	•
R40 FS20	80 ÷ 170	1 llama	3/400/50	•	•

Para solicitar más información, diferentes configuraciones de quemadores y códigos de quemadores, póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de quemadores RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle.

## RS 34÷250/M MZ RS 34÷250/E-EV MZ

PARA EL USO DE COMBUSTIBLE ÚNICO

La serie de quemadores RS 34÷250 para la combustión de biogás abarca un rango de potencia de 130 a 2100 kW, y se ha diseñado para aplicaciones, como calderas de agua caliente, calderas de vapor, calderas de aceite térmico y generadores de aire caliente.

El funcionamiento es modulante con la instalación de un regulador lógico PID y las respectivas sondas.

Los quemadores RS 34÷250/M están equipados con la caja de control digital RIELLO RFG0, con funciones de diagnóstico e indicación del estado de funcionamiento.

Los quemadores RS 34÷250/E-EV están equipados con un sistema de gestión digital del quemador, que puede gestionar la relación aire-combustible mediante servomotores independientes para obtener un perfecto control de la potencia.

Los modelos RS /EV pueden funcionar con la tecnología de variación de velocidad del motor basada en el control de un inversor de frecuencia, con objeto de optimizar el consumo de energía. Todos los modelos están equipados con sensor de llama UV para ofrecer un funcionamiento seguro en todo el rango de modulación.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Combustible:** BIOGÁS o BIOMETANO
- **Emisión:** Estándar
- **Rango de potencia:** 130÷2100 kW
- **Funcionamiento:**  
/M Modulación con leva mecánica  
/E Modulación con leva electrónica  
/EV Modulación con leva electrónica preparada para velocidad variable (con inversor)



Para la selección de la RAMPA DE GAS, consulte a los ingenieros de RIELLO, ellos estarán encantados de facilitar el proceso de selección en función de las características del biogás y la presión disponible.

MODELO	POTENCIA TÉRMICA	FUNCIONAMIENTO (1)			ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	COMBUSTIBLE	
	kW				Ph/V/Hz	Biogás	Biometano
RS 34	45/125 ÷ 300	/M	/E		1/230/50	•	•
RS 44	80/203 ÷ 430	/M	/E		1/230/50 o 3/230-400/50	•	•
RS 50	80/285 ÷ 490	/M	/E		3/230-400/50	•	•
RS 64	150/400 ÷ 660	/M	/E		3/230-400/50	•	•
RS 70	150/470 ÷ 720	/M	/E		3/230-400/50	•	•
RS 100	150/700 ÷ 1040	/M	/E		3/230-400/50	•	•
RS 130	254/920 ÷ 1240	/M	/E		3/230-400/50	•	•
RS 150	300/900 ÷ 1440	/M			3/400/50	•	•
RS 190	470/1279 ÷ 1780	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•
RS 250	600/1250 ÷ 2100	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•

(1) /M leva mecánica modulante | /E leva electrónica modulante | /EV leva electrónica modulante, accionamiento de velocidad variable (VSD)

Para solicitar más información, diferentes configuraciones de quemadores y códigos de quemadores, póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de quemadores RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle.

## RS 310÷610/M MZ RS 310÷610/E-EV MZ

PARA EL USO DE COMBUSTIBLE ÚNICO

La serie de quemadores RS 310÷610 para la combustión de biogás, abarca un rango de potencia de 1300 a 4900 kW, y se ha diseñado para aplicaciones, como calderas de agua caliente, calderas de vapor, calderas de aceite térmico y generadores de aire caliente.

El funcionamiento es modulante con la instalación de un regulador lógico PID y las respectivas sondas.

Los quemadores RS 310÷610/M están equipados con la caja de control digital RIELLO RFGO, con funciones de diagnóstico e indicación del estado de funcionamiento.

Los quemadores RS 310÷610/E-EV están equipados con un sistema de gestión digital del quemador, que puede gestionar la relación aire-combustible mediante servomotores independientes para obtener un perfecto control de la potencia.

Los modelos RS /EV pueden funcionar con la tecnología de variación de velocidad del motor basada en el control de un inversor de frecuencia, con objeto de optimizar el consumo de energía.

Todos los modelos están equipados con sensor de llama UV para ofrecer un funcionamiento seguro en todo el rango de modulación.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Combustible:** BIOGÁS o BIOMETANO
- **Emisión:** Estándar
- **Rango de potencia:** 1300÷4900 kW
- **Funcionamiento:**  
/M Modulación con leva mecánica  
/E Modulación con leva electrónica  
/EV Modulación con leva electrónica preparada para velocidad variable (con inversor)



Para la selección de la RAMPA DE GAS, consulte a los ingenieros de RIELLO, ellos estarán encantados de facilitar el proceso de selección en función de las características del biogás y la presión disponible.

MODELO	POTENCIA TÉRMICA	FUNCIONAMIENTO (1)			ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	COMBUSTIBLE	
	kW				Ph/V/Hz	Biogás	Biometano
RS 310	600/1300 ÷3050	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•
RS 410	800/2000 ÷3800	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•
RS 510	800/2200 ÷4280	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•
RS 610	820/2400 ÷4900	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•

(1) /M leva mecánica modulante | /E leva electrónica modulante | /EV leva electrónica modulante, accionamiento de velocidad variable (VSD)

Para solicitar más información, diferentes configuraciones de quemadores y códigos de quemadores, póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de quemadores RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle.

## RS 25÷200/M BLU

PARA EL USO DE COMBUSTIBLE ÚNICO

## RS 25÷200/E-EV BLU

PARA COMBUSTIBLE ÚNICO O DOBLE

La serie de quemadores RS 25÷200 para la combustión de biogás, abarca un rango de potencia de 125 a 1900 kW, y se ha diseñado para aplicaciones, como calderas de agua caliente, calderas de vapor, calderas de aceite térmico y generadores de aire caliente.

**Se han diseñado para la combustión de Biogás solamente y de Biogás y un combustible alternativo, incluyendo ambos, selección de tipo de gas local y remoto;** la combustión de los dos combustibles se realiza de forma alternativa y no simultánea y el cambio de combustible necesita que el rearme del quemador. El cabezal de combustión bajo en NOx (Clase de emisión 3 de la norma EN 676) permite cumplir con los requisitos de emisión de la norma de funcionamiento con ambos combustibles, biogás y gas natural metano. El funcionamiento es modulante con la instalación de un regulador lógico PID y las respectivas sondas.

**Los quemadores RS 25÷200/E-EV están equipados con un sistema digital de gestión del quemador, que puede gestionar la relación aire-combustible mediante servomotores independientes, basándose en una curva de ajuste específica para cada combustible, y permite efectuar tanto la selección de gas local como remota.** Los modelos RS /EV pueden funcionar con la tecnología de variación de velocidad del motor basada en el control de un inversor de frecuencia, con objeto de optimizar el consumo de energía.

Todos los modelos llevan un sensor de llama UV y los quemadores de doble combustible también están equipados con un interruptor de presión máxima doble (basado en la potencia) para ofrecer un funcionamiento seguro en todo el rango de modulación.

Para la selección de la RAMPA DE GAS, consulte a los ingenieros de RIELLO, ellos estarán encantados de facilitar el proceso de selección en función de las características del biogás y la presión disponible.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Combustible:** BIOGÁS o BIOMETANO o METANO o la COMBINACIÓN DE AMBOS
- **Emisión:** Bajo en NOx (Clase de emisión 3 de la norma EN 676)
- **Rango de potencia:** 125÷1900 kW
- **Funcionamiento:**  
/M Modulación con leva mecánica  
/E Modulación con leva electrónica  
/EV Modulación con leva electrónica preparada para velocidad variable (con inversor)



MODELO	POTENCIA TÉRMICA	FUNCIONAMIENTO (1)			ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	COMBUSTIBLE		
	kW				Ph/V/Hz	Biogás	Biometano	Metano
RS 25	45/125 ÷290	/M	/E	/EV	1/230/50	•	•	•
RS 35	72/202 ÷370	/M	/E	/EV	1/230/50	•	•	•
RS 45	90/190 ÷430	/M	/E	/EV	1/230/50	•	•	•
RS 55	100/300 ÷530	/M	/E	/EV	3/230-400/50	•	•	•
RS 68	150/350 ÷670	/M	/E	/EV	3/230-400/50	•	•	•
RS 120	300/600 ÷1000	/M	/E	/EV	3/230-400/50	•	•	•
RS 160	300/930 ÷1450	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•	•
RS 200	570/1375 ÷1860	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•	•

(1) /M leva mecánica modulante | /E leva electrónica modulante | /EV leva electrónica modulante, accionamiento de velocidad variable (VSD)

Para solicitar más información, diferentes configuraciones de quemadores y códigos de quemadores, póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de quemadores RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle.

## RS 310÷810/M BLU

PARA EL USO DE COMBUSTIBLE ÚNICO

## RS 310÷810/E-EV BLU

PARA COMBUSTIBLE ÚNICO O DOBLE

La serie de quemadores RS 310÷810 para la combustión de biogás, abarca un rango de potencia de 1200 a 6200 kW, y se ha diseñado para aplicaciones, como calderas de agua caliente, calderas de vapor, calderas de aceite térmico y generadores de aire caliente.

**Se han diseñado para la combustión de Biogás solamente y de Biogás y un combustible alternativo, incluyendo ambos, selección de tipo de gas local y remoto;** la combustión de los dos combustibles se realiza de forma alternativa y no simultánea y el cambio de combustible necesita que el rearme del quemador.

El cabezal de combustión bajo en NOx (Clase de emisión 3 de la norma EN 676) permite cumplir con los requisitos de emisión de la norma de funcionamiento con ambos combustibles, biogás y gas natural metano.

El funcionamiento es modulante con la instalación de un regulador lógico PID y las respectivas sondas.

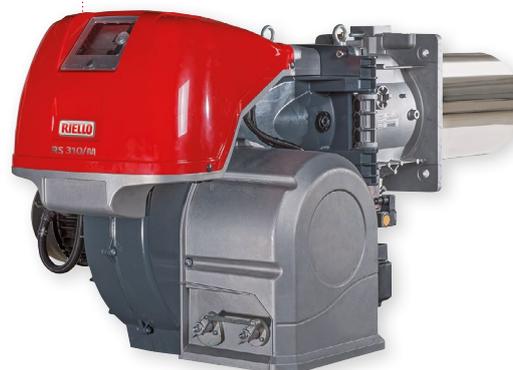
**Los quemadores RS 310÷810/E-EV están equipados con un sistema de gestión digital del quemador, que puede gestionar la relación aire-combustible mediante servomotores independientes, basándose en una curva de ajuste específica para cada combustible, y permite efectuar tanto la selección local como remota del gas.**

Los modelos RS /EV pueden funcionar con la tecnología de variación de velocidad del motor basada en el control de un inversor de frecuencia, con objeto de optimizar el consumo de energía.

Todos los modelos llevan un sensor de llama UV y los quemadores de doble combustible también están equipados con un interruptor de presión máxima doble (basado en la potencia) para ofrecer un funcionamiento seguro en todo el rango de modulación.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Combustible:** BIOGÁS o BIOMETANO o METANO o la COMBINACIÓN DE AMBOS
- **Emisión:** Bajo en NOx (Clase de emisión 3 de la norma EN 676)
- **Rango de potencia:** 1200÷6200 kW
- **Funcionamiento:**  
/M Modulación con leva mecánica  
/E Modulación con leva electrónica  
/EV Modulación con leva electrónica preparada para velocidad variable (con inversor)



Para la selección de la RAMPA DE GAS, consulte a los ingenieros de RIELLO, ellos estarán encantados de facilitar el proceso de selección en función de las características del biogás y la presión disponible.

MODELO	POTENCIA TÉRMICA	FUNCIONAMIENTO (1)			ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	COMBUSTIBLE		
	kW				Ph/V/Hz	Biogás	Biometano	Metano
RS 310	400/1200 ÷ 2800	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•	•
RS 410	500/1500 ÷ 3450	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•	•
RS 510	680/1800 ÷ 4070	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•	•
RS 610	1000/2200 ÷ 4850	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•	•
RS 810	1200/3500 ÷ 6200	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•	•

(1) /M leva mecánica modulante | /E leva electrónica modulante | /EV leva electrónica modulante, accionamiento de velocidad variable (VSD)

Para solicitar más información, diferentes configuraciones de quemadores y códigos de quemadores, póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de quemadores RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle.

## DB 4÷6 SM BLU

PARA EL USO DE COMBUSTIBLE ÚNICO

## DB 4÷6 SE-SEV BLU

PARA COMBUSTIBLE ÚNICO O DOBLE

La serie de quemadores de Dual block DB 4÷6 para la combustión de biogás abarca un rango de **potencia** de 1000 a 6100 kW, y se ha diseñado para aplicaciones, como calderas de agua caliente, calderas de vapor, calderas de aceite térmico y generadores de aire caliente.

**Se han diseñado para la combustión de Biogás solamente y de Biogás y un combustible alternativo, incluyendo ambos, selección de tipo de gas local y remoto;** la combustión de los dos combustibles se realiza de forma alternativa y no simultánea y el cambio de combustible necesita que el rearme del quemador. El cabezal de combustión bajo en NOx (Clase de emisión 3 de la norma EN 676) permite cumplir con los requisitos de emisión de la norma de funcionamiento con ambos combustibles, biogás y gas natural metano.

El funcionamiento es modulante con la instalación de un regulador lógico PID y las respectivas sondas.

**Los quemadores DB 4÷6 SE-SEV están equipados con un sistema digital de gestión del quemador, que puede gestionar la relación aire-combustible mediante servomotores independientes, basándose en una curva de ajuste específica para cada combustible, y permite efectuar tanto la selección local como remota del gas.** Los modelos /EV pueden funcionar con la tecnología de variación de velocidad del motor basada en el control de un inversor de frecuencia, con objeto de optimizar el consumo de energía.

Todos los modelos llevan un sensor de llama UV y los quemadores de doble combustible también están equipados con un interruptor de presión máxima doble (basado en la potencia) para ofrecer un funcionamiento seguro en todo el rango de modulación.

### CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

- **Combustible:** BIOGÁS o BIOMETANO o METANO o la COMBINACIÓN DE AMBOS
- **Emisión:** Bajo en NOx (Clase de emisión 3 de la norma EN 676)
- **Rango de potencia:** 1000÷6100 kW
- **Funcionamiento:**  
/M Modulación con leva mecánica  
/E Modulación con leva electrónica  
/EV Modulación con leva electrónica preparada para velocidad variable (con inversor)



Para la selección de la RAMPA DE GAS, consulte a los ingenieros de RIELLO, ellos estarán encantados de facilitar el proceso de selección en función de las características del biogás y la presión disponible.

MODELO	POTENCIA TÉRMICA	FUNCIONAMIENTO (1)			ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA	COMBUSTIBLE		
	kW				Ph/V/Hz	Biogás	Biometano	Metano
DB 4	1000/2500 ÷3900	/M	/E	/EV	1/230/50	•	•	•
DB 6	1400/4000 ÷6100	/M	/E	/EV	3/400/50	•	•	•

(1) /M leva mecánica modulante | /E leva electrónica modulante | /EV leva electrónica modulante, accionamiento de velocidad variable (VSD)

Para solicitar más información, diferentes configuraciones de quemadores y códigos de quemadores, póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de quemadores RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle.

## QUEMADORES DE BIOGÁS REQUISITOS GENERALES

**LAS CARACTERÍSTICAS BIOQUÍMICAS DEL BIOGÁS PUEDEN TENER UNA GRAN VARIABILIDAD, DEPENDIENDO DE DIVERSAS RAZONES RELACIONADAS CON SU PRODUCCIÓN; POR ESO, RIELLO PUEDE OFRECER DIFERENTES SOLUCIONES PARA DIFERENTES NECESIDADES.**

Con objeto de apoyar a nuestros clientes y de dar una respuesta rápida a la necesidad de información, a continuación incluimos una guía rápida de las características básicas para acceder a una solución estándar para la combustión de Biogás.

Para la selección de la RAMPA DE GAS, consulte a los ingenieros de RIELLO, ellos estarán encantados de facilitar el proceso de selección en función de las características del biogás y la presión disponible.

COMPOSICIÓN	VALOR	NOTA
combustible	Biogás seco deshidratado	
Contenido de metano (CH <sub>4</sub> )	65% mínimo	<b>Para la combustión de biogás con un contenido de metano (CH<sub>4</sub>) inferior al 65% (es decir, 50%-55%), consulte a los ingenieros de aplicaciones de RIELLO; la viabilidad depende en gran medida de la particularidad de la solicitud y debe estudiarse debidamente.</b>
Contenido de dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	35% máximo	
Contenido de sulfuro de hidrógeno (H <sub>2</sub> S)	< 0,1%	Contenido porcentual máximo en volumen seco. Un contenido de H <sub>2</sub> S superior al 0,1% requiere el uso de válvulas de gas especiales.
Humedad relativa	< 60%	
Punto de rocío	< -10°C	
PCI	6,46 kWh/Nm <sup>3</sup>	Es aceptable una diferencia en la composición química como para dar lugar a una variabilidad de un máximo del 5% del valor calorífico.

**SI LAS CONDICIONES DE FUNCIONAMIENTO SON DIFERENTES A LAS ANTERIORES, SOLICITE ASISTENCIA, YA QUE LAS VARIACIONES DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL BIOGÁS PODRÍAN AFECTAR AL DIMENSIONAMIENTO DEL QUEMADOR Y A LOS ACCESORIOS CORRESPONDIENTES.**



## QUEMADORES DE BIOGÁS INGENIERÍA DE APLICACIONES Y PREVENTA

**DADO QUE EL BIOGÁS SE ESTÁ CONVIRTIENDO EN UN COMBUSTIBLE CADA VEZ MÁS POPULAR, RIELLO QUIERE AYUDAR A SUS CLIENTES EN EL PROCESO DE SELECCIÓN DE PRODUCTOS, PARA OFRECER EL MAYOR NIVEL DE SATISFACCIÓN.**

En el departamento de ingeniería de aplicaciones, un equipo trabaja en cooperación con la red de ventas para realizar la adaptación de las aplicaciones y la integración de los quemadores, optimizando el rendimiento para ayudar a nuestros clientes a conseguir la ventaja competitiva que necesitan.

Podemos ofrecer un alto nivel de asistencia en consultoría de aplicaciones de quemadores, análisis para la reingeniería de productos, desarrollo de tareas, propuestas de sistemas integrados

y asistencia para el cumplimiento de normas internacionales.

Cuando se precisa, los ingenieros expertos de la sede central también llevan a cabo la formación, la puesta en marcha, la puesta en servicio y la asistencia posventa.

Si desea más información, póngase en contacto con el departamento comercial y técnico de quemadores RIELLO, nuestros ingenieros de aplicaciones estarán encantados de ayudarle.

### REHABILITACIÓN DE INSTALACIONES EXISTENTES

En algunos casos, hay que convertir una instalación de combustión existente, que ya está equipada con quemadores RIELLO, a la combustión de biogás.

Con la asistencia de los ingenieros de RIELLO, se puede realizar un análisis de viabilidad, para identificar las soluciones haciendo una estimación de los costes desglosados.

## QUEMADORES DE BIOGÁS DE DOBLE COMBUSTIBLE

Algunos modelos de quemadores también sirven para la combustión de biogás y combustible líquido (normalmente gasóleo, biodiésel o mezclas). Consulte la tabla siguiente para conocer la gama disponible y la potencia estimada y póngase en contacto con los ingenieros de aplicaciones de RIELLO para que le ayuden a elegir los productos y a personalizar los quemadores estándar.

SERIE DE QUEMADORES	POTENCIA KW	FUNCIONAMIENTO	COMBUSTIBLE DUAL BIOGÁS/COMBUSTIBLE LÍQUIDO
Monobloc combustión estándar	RLS 28÷250/M	125 ÷2000	•
	RLS 70÷130/E	465 ÷1150	•
Monobloc combustión bajo NOx	RLS 68÷160/M MX	350 ÷1500	•
	RLS 68÷160/E MX	350 ÷1500	•
	RLS 310÷610/M MX	1200 ÷4900	•
	RLS 310÷610/E MX	1200 ÷4900	•
Dual Block combustión bajo NOx	DB 4÷6 LSM C13	2500 ÷6100	•
	DB 4÷6 LSE C13	2500 ÷6100	•

# SOLICITUD DE INFORMACIÓN

Cliente .....		Ref. ....		Proyecto Riello ref. ....	
<b>Modelo de caldera:</b>		<b>Fabricante:</b>		<b>Año:</b>	
<input type="checkbox"/> Agua caliente <input type="checkbox"/> Vapor de alta presión		<input type="checkbox"/> Agua sobrecalentada <input type="checkbox"/> Vapor de baja presión		<input type="checkbox"/> Aceite térmico <input type="checkbox"/> Vapor sobrecalentado <input type="checkbox"/> Aire caliente (indirecto) <input type="checkbox"/> Aire caliente (directo)	
Pres. máxima de trabajo <input type="text"/> bar		Temperatura máxima de trabajo <input type="text"/> °C		Vapor <input type="text"/> kg/h	
<b>Diseño de la caldera</b>		<input type="checkbox"/> Piro tubular <input type="checkbox"/> 3 pasos <input type="checkbox"/> Llama invertida <input type="checkbox"/> Acuotubular <input type="checkbox"/> Forma de D <input type="checkbox"/> Recuperación de calor <input type="checkbox"/> Instantanea		<input type="checkbox"/> Cámara doble/Quemador doble <input type="checkbox"/> Cámara doble/Quemador único <input type="checkbox"/> Vertical	
Precalentamiento del aire comburente <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No Potencia de la caldera <input type="text"/> kW <input type="text"/> kcal/h <input type="text"/> btu/h Potencia del quemador <input type="text"/> kW <input type="text"/> kcal/h <input type="text"/> btu/h		Temp. de aire comburente <input type="text"/> °C		Eficiencia de la caldera <input type="text"/> %	
<b>Datos de la cámara de combustión</b>		Contrapresión <input type="text"/> mbar		<input type="text"/> mm W.C. <input type="text"/> mm Hg	
Longitud <input type="text"/> mm Diámetro <input type="text"/> mm		Alto <input type="text"/> mm Ancho <input type="text"/> mm		Diámetro del orificio del material refractario <input type="text"/> mm Longitud del orificio del material refractario <input type="text"/> mm	
<b>Combustible</b>		<input type="checkbox"/> Gas natural <input type="checkbox"/> GLP <input type="checkbox"/> Gas ciudad <input type="checkbox"/> Biogás <input type="checkbox"/> Gasóleo <input type="checkbox"/> Fuel <input type="checkbox"/> Queroseno <input type="checkbox"/> Biodiesel		<input type="checkbox"/> ..... <input type="checkbox"/> .....	
<b>Composición del biogás</b>		Biogás seco deshidratado <input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> NO Contenido de metano (CH4) <input type="text"/> % Contenido de dióxido de carbono (CO2) <input type="text"/> % Contenido de sulfuro de hidrógeno (H2S) <input type="text"/> % Humedad relativa <input type="text"/> % Punto de rocío <input type="text"/> °C PCI <input type="text"/> kWh/Nm³			
<b>Alimentación de gas</b>		Poder Calorífico Inferior (PCI) <input type="text"/> kWh/Nmc <input type="text"/> kcal/Nmc Presión de alimentación del gas <input type="text"/> mbar <input type="text"/> mm W.C.		<input type="text"/> Btu/ft3 <input type="text"/> PSI	
<b>Alimentación de aceite</b>		Viscosidad mínima <input type="text"/> cSt <input type="text"/> °E Máx. viscosidad <input type="text"/> cSt <input type="text"/> °E Poder Calorífico Inferior (PCI) <input type="text"/> kWh/kg <input type="text"/> kcal/kg Temperatura <input type="text"/> °C Presión <input type="text"/> bar		<input type="text"/> °C <input type="text"/> °C <input type="text"/> Btu/lb	
<b>Instalación del quemador in situ</b>		País ..... Ciudad ..... Altitud <input type="text"/> msnm Temp. ambiente <input type="text"/> °C		<input type="checkbox"/> Interior <input type="checkbox"/> Exterior	
<b>Alimentación eléctrica</b>		Principal 3Ph <input type="text"/> V <input type="text"/> Hz Auxiliar 1Ph <input type="text"/> V <input type="text"/> Hz			
<b>Opciones de control del quemador</b>		<input type="checkbox"/> Monobloc <input type="checkbox"/> Dual block <input type="checkbox"/> 1 llama <input type="checkbox"/> 2 llamas <input type="checkbox"/> Modulante <input type="checkbox"/> Leva mecánica <input type="checkbox"/> Leva electrónica Siemens <input type="checkbox"/> Leva electrónica Lamtec <input type="checkbox"/> FGR <input type="checkbox"/> Control de O2 <input type="checkbox"/> Control de CO <input type="checkbox"/> Inversor			
<b>Opciones de control de la llama</b>		<input type="checkbox"/> Seguridad de llama estándar (FS1) <input type="checkbox"/> Autocomprobación de la llama (FS2)			
<b>Grupo de bombeo de aceite para quemador Dual Bloc</b>		<input type="checkbox"/> Bomba simple <input type="checkbox"/> Doble bomba <input type="checkbox"/> Filtro único <input type="checkbox"/> Filtro doble <input type="checkbox"/> Precalentador eléctrico de aceite <input type="checkbox"/> Precalentador de vapor de aceite <input type="checkbox"/> Precalentador de aceite vapor + eléctrico			
<b>Rampa de gas</b>		<input type="checkbox"/> Regulación de la rampa de <input type="checkbox"/> Seguridad de la rampa de gas <input type="checkbox"/> Control de fugas <input type="checkbox"/> Filtro			
<b>Aprobación/Cumplimiento</b>		<input type="checkbox"/> Normas europeas EN267/EN676 <input type="checkbox"/> ATEX <input type="checkbox"/> Normas norteamericanas UL296/UL795 <input type="checkbox"/> .....			
<b>Valor máximo de emisión de NOx</b>		<input type="text"/> ppm <input type="text"/> mg/kWh <input type="text"/> mg/Nm		a <input type="text"/> % O2	
<b>Otros requisitos</b>					
Fecha .....			Firma .....		

# RIELLO ENERGÍA PARA VIDA

## BAJAS EMISIONES Y AHORRO ENERGÉTICO

---

La atención a la calidad del aire es cada vez más y más importante en todo el mundo debido al significativo aumento de la contaminación atmosférica ocurrido en los últimos años. La atención de RIELLO a esta importante cuestión puede reconocerse en el compromiso constante de diseñar y fabricar productos que ofrezcan un excelente rendimiento y una alta eficiencia energética.

## MÁS DE 100 AÑOS DE EXPERIENCIA

---

Cada quemador RIELLO es el resultado de una larga experiencia en diseño y fabricación, junto con una tecnología puntera y un diseño flexible de los quemadores. RIELLO siempre ha creído e invertido en la búsqueda de nuevos materiales y en el desarrollo de tecnología de combustión avanzada.

La SERIE RS/M UGR, la nueva gama ULTRA LOW NOx GAS MONOBLOCK BURNER, forma parte de la nueva generación de productos que combinan un alto rendimiento con unas emisiones de NOx muy bajas.

## NUESTRA PRESENCIA

---

RIELLO, líder mundial en la producción de quemadores de gas, gasóleo, de doble combustible y de bajo NOx (con potencias de 5 kW a 80 MW) ofrece un rendimiento excepcional en toda la gama de aplicaciones de calefacción residencial y comercial, así como en procesos industriales.

El Centro de Investigación de Combustión de RIELLO representa una de las instalaciones más modernas de Europa y una de las más avanzadas del mundo para el desarrollo de la tecnología de combustión. Hoy en día, la presencia de RIELLO en los mercados mundiales se distingue por una red de ventas bien estructurada y eficiente, junto con numerosos e importantes Centros de Formación situados en varios países para satisfacer las necesidades de sus clientes.



Con sede en Legnago (norte de Italia), RIELLO fabrica quemadores de primera calidad desde hace más de 100 años. La planta de fabricación está equipada con los sistemas más innovadores de líneas de montaje y modernas células de fabricación para dar una respuesta rápida y flexible al mercado.

# RIELLO

Riello S.p.A. Sucursal en España  
C. de Pintor Tapiró 27  
08028 Barcelona  
[www.riello.com/spain](http://www.riello.com/spain)

P00046E501 05/2025



©2025 Carrier. Todos los derechos reservados.  
Todas las marcas de productos y servicios mencionadas en este documento son propiedad de sus respectivos dueños.

Riello se reserva el derecho de modificar la información y las especificaciones contenidas en este documento en cualquier momento y sin previo aviso. El contenido y la información aquí incluidos deben considerarse únicamente a efectos informativos y no tienen por objeto proporcionar asesoramiento legal o profesional. Por lo tanto, este documento no puede considerarse vinculante para terceros.