

–weishaupt–

# producto

Información sobre quemadores compactos



Técnica digital de combustión de gas

Quemadores de gas Weishaupt WG 5 a WG 40 (12,5–550 kW)

# Llama de calidad



*Las modernas instalaciones de investigación y producción y un sistema de prueba y control de alta precisión garantizan la reconocida calidad de Weishaupt*

Nuestra motivación es el avance técnico, que nos mueve desde hace más de 60 años a conseguir nuevos hitos en nuestro sector.

En nuestro propio Centro de Investigación y Desarrollo Weishaupt se trabaja de forma permanente en nuevos desarrollos y en la optimización de todos los aparatos, instalaciones y sistemas.

El objetivo común es la responsabilidad de desarrollar, más allá de la normativa, sistemas de combustión que produzcan cada vez menos emisiones contaminantes, que ahorren cada vez más energía y que conjuguen así economía y ecología.

Así, no solo invertimos en investigación y técnica, sino que trabajamos exclusivamente con los mejores materiales y con la maquinaria más moderna, realizando exhaustivos controles de calidad.

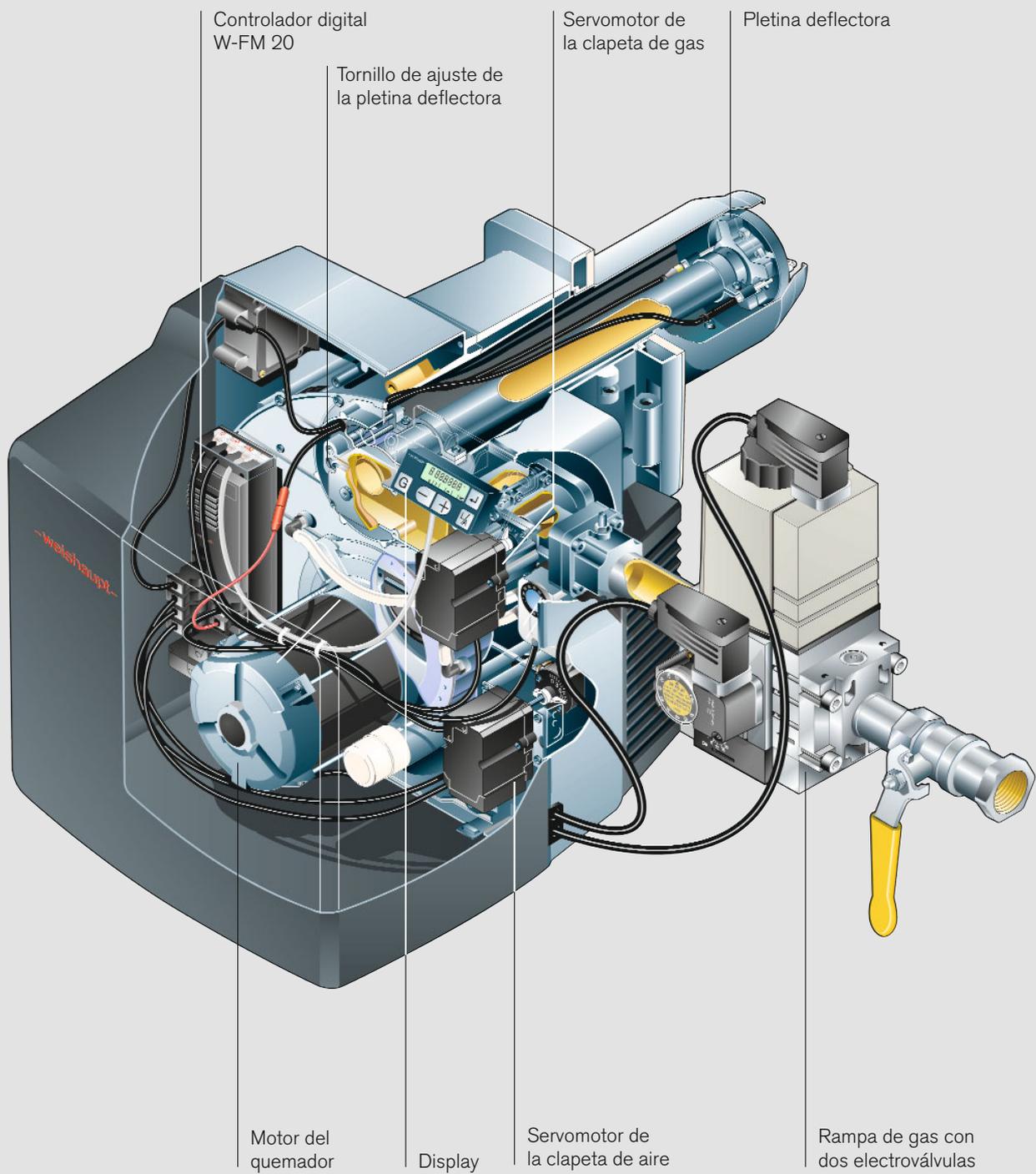
Está sobradamente demostrado en la práctica que los quemadores Weishaupt son considerados por los especialistas y por los clientes como fiables, de larga duración, ecológicos y avanzados.

Además, numerosos premios al diseño y a la innovación lo certifican.

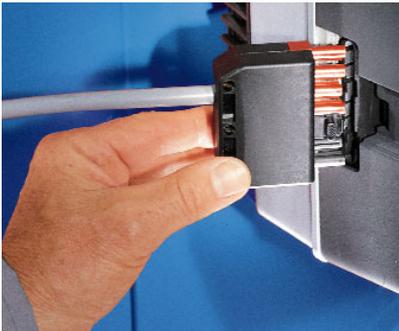
En nuestras modernas instalaciones de producción de Schwendi se fabrican diariamente más de 600 quemadores. Cada uno de ellos es comprobado individualmente respecto a sus funciones mecánicas y eléctricas. La conjunción entre alta tecnología y un efectivo sistema de comprobación y control garantiza la reconocida calidad Weishaupt.

Un quemador nuevo es siempre una inversión de futuro. Su coste y su aprovechamiento están equilibrados. La calidad, la técnica y la seguridad son decisivas para el éxito. Por eso, adquirir un quemador Weishaupt es una inversión segura de cara al futuro.





## Características de una técnica de combustión práctica



Conexión eléctrica segura mediante conectores codificados



Todos los componentes son fácilmente accesibles



Puesta en marcha y diagnóstico sencillos (W-FM 20/21)

### Principio futurista

Fiables y económicos, el gran éxito de los quemadores compactos Weishaupt es el resultado de su orientación hacia la calidad y hacia el cliente. Su técnica ha continuado desarrollándose a lo largo del tiempo.

Unos métodos productivos de última generación y un control final meticuloso de todos los productos aseguran la reconocida calidad Weishaupt. Y, con ello, su seguridad de funcionamiento y su larga duración.

### Amplio rango de potencias

El amplio rango de potencias de 12,5 a 550 kW permite su aplicación individual en los más diversos generadores de calor.

### Encendido electrónico

El dispositivo de encendido electrónico W-ZG01 incorporado en todos los quemadores W de Weishaupt se caracteriza por su alta fiabilidad y su baja potencia absorbida.

### Control digital de la combustión: seguridad y confort

Weishaupt es pionero en el control digital de la combustión. Ofrece más confort en el manejo y en el mantenimiento, una fiabilidad aún mayor en el funcionamiento y, además, una relación precio/rendimiento extraordinariamente atractiva. Esta tecnología inteligente permite la incorporación de los quemadores en sistemas complejos de automatización.

### Control de estanqueidad de serie con controlador digital de la combustión W-FM10 y W-FM20

Para la comprobación de la estanqueidad de las válvulas de gas se utiliza el presostato para el control de la presión mínima del gas. De este modo se realiza el control de estanqueidad sin componentes ni costes adicionales.

### Dispositivo multifuncional

El nuevo dispositivo multifuncional incluye los siguientes componentes y funciones:

- Regulación de presión del gas servocontrolada para una presión constante del gas
- 2 electroválvulas (clase A)
- Filtro
- Presostato de gas. En caso de presión del gas baja, se inicia un programa de falta de gas. El presostato de gas sirve, además, para el control de estanqueidad automático.

### Servicio excepcional

Weishaupt mantiene una densa red de distribución y servicio a nivel mundial. Unas condiciones óptimas para formación garantizan el alto nivel del personal técnico de Weishaupt.

### Calidad comprobada

Todos los quemadores han sido probados por un organismo de pruebas independiente y cumplen las siguientes normas y directivas CE:

- Directiva sobre aparatos a gas 2009/142/CE
- EN 676
- Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE
- Compatibilidad electromagnética CEM 2004/108/CE
- Directiva sobre baja tensión 2006/95/CE
- Directiva sobre grado de rendimiento 92/42/CEE

Además, los WG30 y WG40:

- Directiva sobre aparatos a presión 97/23/CE

# Control digital de la combustión: cómodo y seguro



Todos los quemadores W de Weishaupt van equipados de serie con controlador digital de la combustión. Todas las funciones del quemador son dirigidas y controladas por potentes microprocesadores. El resultado: los quemadores W de Weishaupt son cómodos, precisos y seguros.

El control digital de la combustión ofrece, además, la posibilidad de comunicar con otros sistemas mediante la conexión eBUS integrada. Así, el especialista puede controlar el proceso de funcionamiento y, en caso de avería, realizar un diagnóstico preciso.

## Los detalles más importantes:

- Ejecuciones idénticas para quemadores de combustible líquido y de gas facilitan la puesta en marcha y minimizan las necesidades de stock.
  - Las conexiones inconfundibles permiten una conexión eléctrica correcta de todos los componentes.
  - Es posible un desenclavamiento eléctrico a distancia.
  - Técnica de seguridad con 2 microprocesadores que se controlan mutuamente.
  - Piloto LED multicolor para la representación del proceso de funcionamiento y del origen de la avería (WG 10, WG20 ej. LN y Z-LN).
  - Pantalla LCD con funciones info, servicio y parametrización. Posibilidades de ajuste directo mediante teclas de función (WG 10 – WG40 ej. ZM-LN).
- Aptos para funcionamiento continuo en plantas de agua sobrecalentada (desconexión y conexión autocontrolada cada 24 horas).
  - Aptos para generadores de aire caliente y calderas de vapor de los grupos II y III, así como grupo IV (con W-FM 21 opcional).
  - La conexión eBUS integrada ofrece las siguientes funciones:
    - Conexión a PC para la representación del proceso de funcionamiento y el ajuste de los parámetros funcionales
    - Control remoto y diagnóstico mediante módem de automarcación
    - Incorporación a sistemas modernos de automatización de edificios
    - Tiempo de prebarrido ajustable mediante eBUS con PC

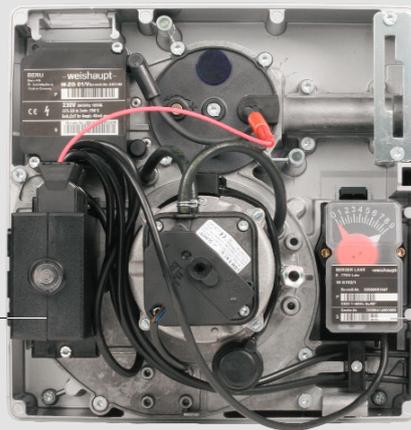
Sinopsis del sistema Control digital de la combustión	W-FM 05	W-FM 10	W-FM 20	W-FM 21
Controlador para funcionamiento intermitente	●	●	●	●
Controlador para funcionamiento continuo				●
Sonda de llama	ionización	ionización	ionización	ionización
Servomotores en la regulación electrónica aire y gas			●	●
Servomotores con motor paso a paso aire		●		
Terminal de usuario extraíble (distancia máx.)			10 m	10 m
Control de estanqueidad		●	●	●
Posibilidad de contador de combustible			●	●
Puerto de comunicaciones eBUS	●	●	●	●
Quemadores correspondientes	WG 5-A WG 10-D WG 20-C 1 marcha sin servomotor	WG 10-D WG 20-C 1 marcha con servomotor y 2 marchas	WG 10 – WG 40 modulante WG 30 – WG 40 control de velocidad	WG 10 – WG 40 modulante WG 30 – WG 40 control de velocidad ej. TRD

# Para cada necesidad térmica el tipo de regulación idóneo

## Quemadores de gas 1 y 2 marchas

Con regulación mecánica de la mezcla gas/aire y control de estanqueidad de las electroválvulas de gas integrado

Controlador digital W-FM 10



Servomotor aire

## Quemadores de gas progresivos-2 marchas o modulantes

Con regulación electrónica de la mezcla gas/aire y control de estanqueidad de las electroválvulas de gas integrado

Controlador digital W-FM 20



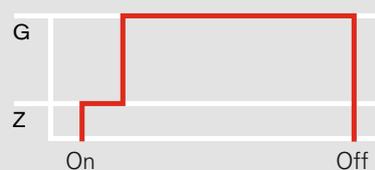
Servomotor gas

Servomotor aire

## Regulación de potencia

G = Potencia total  
K = Potencia mínima  
Z = Potencia de encendido

1 marcha sin servomotor



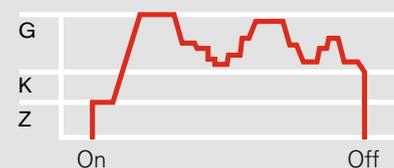
progresiva-2 marchas



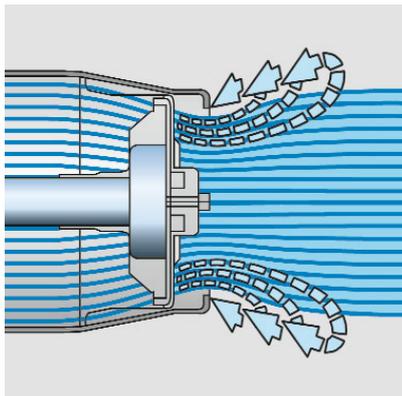
2 marchas con servomotor



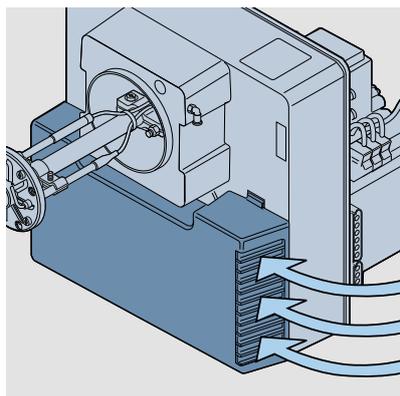
modulante



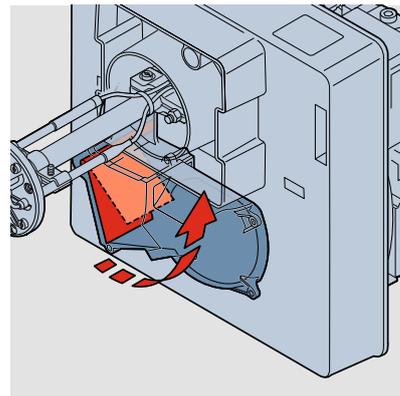
# Una técnica que inspira confianza



La recirculación de los humos reduce las emisiones



Carcasa de aspiración con aislamiento acústico



Clapeta de aire comandada electrónicamente (opcional)

## Formato compacto

Ya la primera impresión óptica tras quitar la tapa del quemador es convincente. Todos los componentes son fácilmente visibles y las conexiones eléctricas son inconfundibles. Igualmente sencillo es el acceso a los componentes en caso de trabajos de mantenimiento y servicio. La técnica da una impresión plenamente fiable porque es típica de Weishaupt. Gracias a su formato compacto, los quemadores WG de Weishaupt de todas las potencias se pueden montar de forma sencilla por una sola persona. El coste de la puesta en marcha se reduce a un mínimo.

## Ejecución LowNO<sub>x</sub>

Todos los quemadores WG son ejecución LowNO<sub>x</sub>. Con un principio especial de la cámara de mezcla se consigue una recirculación interna intensiva de los humos. Este proceso proporciona unos valores de emisiones ejemplarmente buenos.

## Carcasa de aspiración con aislamiento acústico

La soplante en posición transversal va aislada acústicamente en el lado de aspiración. Por ello, el funcionamiento de estos quemadores es especialmente silencioso.

## Clapeta de aire comandada electrónicamente

La clapeta de aire comandada electrónicamente cierra cuando para el quemador y evita así el enfriamiento de la cámara de combustión.

## Posición de servicio y mantenimiento

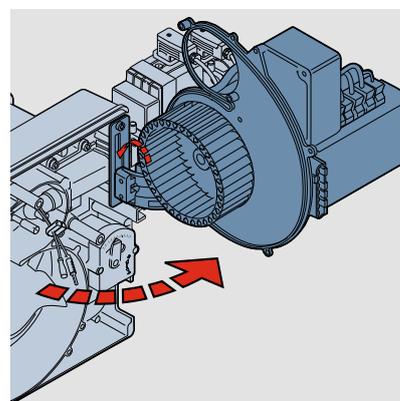
Con unos dispositivos de sujeción especiales se puede colocar el quemador en posición de servicio y mantenimiento. Los trabajos en la cámara de mezcla o en el quemador se realizan así de forma sencilla y cómoda.

## Plataforma unitaria

La estrategia de plataforma unitaria de todos los quemadores W facilita la disposición y el mantenimiento de repuestos en stock.

## Diagnóstico mediante ordenador portátil

Para el diagnóstico y la evaluación de los datos del controlador digital de la combustión se dispone de paquetes de software especiales con conectores adaptadores. La optimización y los análisis de fallos se realizan cómodamente con ayuda de un ordenador portátil.



Tapa de la carcasa con componentes en posición de servicio: fácil acceso a la soplante

## Sinopsis de tipos, quemadores WG 5

### Campo de trabajo WG 5../1-A, una marcha



Cámara mezcla "abierta" — Cámara mezcla "cerrada" —

### Campos de trabajo probados según EN 676.

Los datos de potencia se refieren a una altitud de colocación de 0 m sobre el nivel del mar. Dependiendo de la altitud de colocación se debe tener en cuenta una reducción de la potencia de aprox. un 1 % por cada 100 m sobre el nivel del mar.

A la presión de ajuste calculada hay que añadir la presión en la cámara de combustión.

La presión mínima de conexión no debería ser inferior a 15 mbar.

Ⓞ Para presión del gas > 50 mbar, consultar el sobreprecio.

### WG 5

Potencia quemador kW	Alimentación baja presión (presión conexión en mbar delante llave) <b>WG5/1-A W-MF 055</b> $p_{e,m\acute{a}x} \leq 50$ mbar Diámetro nominal de la llave 1/2"	<b>WG5/1-A W-MF 055</b> $p_{e,m\acute{a}x} > 50...300$ mbar Ⓞ 1/2"
----------------------	---	--

<b>Gas natural E (N)</b> , PCI=37,26 MJ/m <sup>3</sup> , (10,35 kWh/m <sup>3</sup> ), d=0,606, W <sub>i</sub> =47,84 MJ/m <sup>3</sup>		
25	12	14
30	11	14
35	11	13
40	12	15
45	14	17
50	16	19

<b>Gas natural LL (N)</b> , PCI=31,79 MJ/m <sup>3</sup> , (8,83 kWh/m <sup>3</sup> ), d=0,641, W <sub>i</sub> =39,67 MJ/m <sup>3</sup>		
25	15	18
30	15	18
35	13	16
40	15	18
45	18	21
50	19	22

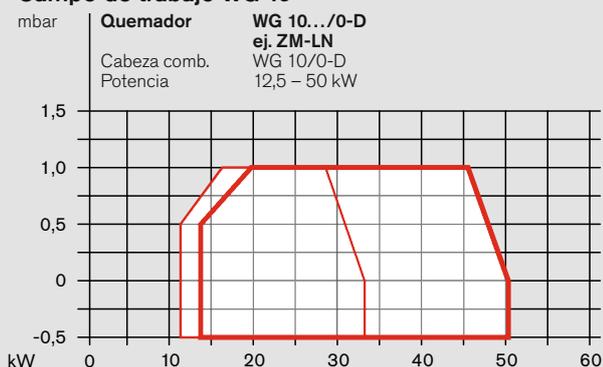
<b>Gas licuado* (F)</b> , PCI=93,20 MJ/m <sup>3</sup> , (25,89 kWh/m <sup>3</sup> ), d=1,555, W <sub>i</sub> =74,73 kWh/m <sup>3</sup>		
25	11	14
30	9	12
35	10	12
40	10	13
45	12	14
50	13	15

\* La selección para gas licuado se ha basado en propano, pero es también válida para butano.

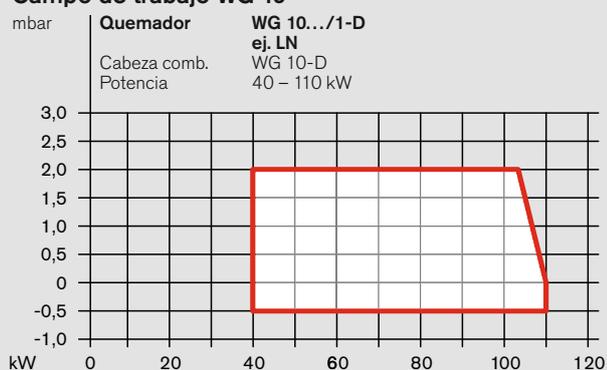
Quemador tipo	Ejecución	Tipo de regulación	Rampa R/DN - W-MF	Potencia kW	Peso	Nº de pedido
<b>WG 5</b>						
<b>Gas natural</b>						
WG 5 N/1-A LN	12,5 – 50 kW	una marcha	E, LL	0,040 kW	12,0 kg	232 050 11
WG 5 N/1-A LN	12,5 – 50 kW	una marcha con servomotor	E, LL	0,040 kW	12,0 kg	232 050 10
<b>Gas licuado</b>						
WG 5 F/1-A LN	12,5 – 50 kW	una marcha con servomotor	B/P	0,040 kW	12,0 kg	233 050 11

# Sinopsis de tipos, quemadores WG 10

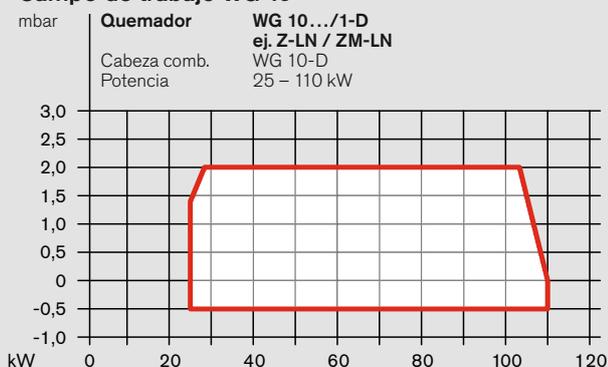
## Campo de trabajo WG 10



## Campo de trabajo WG 10



## Campo de trabajo WG 10



Cámara mezcla „abierta“ — Cámara mezcla „cerrada“ —

## WG10-D

Potencia Quemador kW	Alimentación baja presión (presión conexión en mbar delante llave)		
	<b>WG10/0-D</b> <b>W-MF 055</b>	<b>WG10/0-D</b> <b>W-MF 055</b>	<b>WG10/1-D</b> <b>W-MF 507</b>
$p_{e,m\acute{a}x}$	$\leq 50$ mbar	$p_{e,m\acute{a}x} > 50 \dots 300$ mbar	$p_{e,m\acute{a}x} 300$ mbar
Díámetro nominal de la llave	1/2"	1/2" ①	3/4"

<b>Gas natural E (N)</b> , PCI=37,26 MJ/m <sup>3</sup> , (10,35 kWh/m <sup>3</sup> ), d=0,606, W <sub>i</sub> =47,84 MJ/m <sup>3</sup>			
25	12	14	—
40	12	15	10
50	16	19	10
60	—	—	10
70	—	—	10
80	—	—	10
90	—	—	10
100	—	—	11
110	—	—	12

<b>Gas natural LL (N)</b> , PCI=31,79 MJ/m <sup>3</sup> , (8,83 kWh/m <sup>3</sup> ), d=0,641, W <sub>i</sub> =39,67 MJ/m <sup>3</sup>			
25	15	18	—
40	15	18	12
50	19	22	12
60	—	—	12
70	—	—	12
80	—	—	12
90	—	—	13
100	—	—	14
110	—	—	15

<b>Gas licuado* (F)</b> , PCI=93,20 MJ/m <sup>3</sup> , (25,89 kWh/m <sup>3</sup> ), d=1,555, W <sub>i</sub> =74,73 kWh/m <sup>3</sup>			
25	11	14	—
40	10	13	8
50	13	15	8
60	—	—	9
70	—	—	9
80	—	—	10
90	—	—	11
100	—	—	12
110	—	—	12

\* La selección para gas licuado se ha basado en propano, pero es también válida para butano.

### Campos de trabajo probados según EN 676.

Los datos de potencia se refieren a una altitud de colocación de 0 m sobre el nivel del mar. Dependiendo de la altitud de colocación se debe tener en cuenta una reducción de la potencia de aprox. un 1 % por cada 100 m sobre el nivel del mar.

### Nota:

Los campos sombreados no cumplen las condiciones TRGI en lo relativo al dimensionamiento de la llave. Para el cálculo según TRGI se utilizarán los campos no sombreados; tener en cuenta los sobrepresiones para llaves más grandes.

A la presión de ajuste calculada hay que añadir la presión en la cámara de combustión.

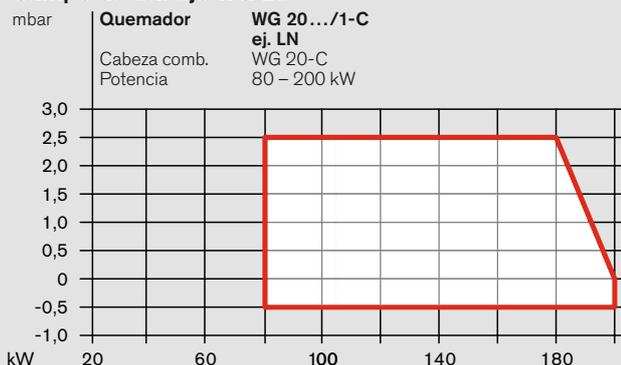
La presión mínima de conexión no debería ser inferior a 15 mbar.

① Para presión del gas > 50 mbar, consultar el sobrepresión.

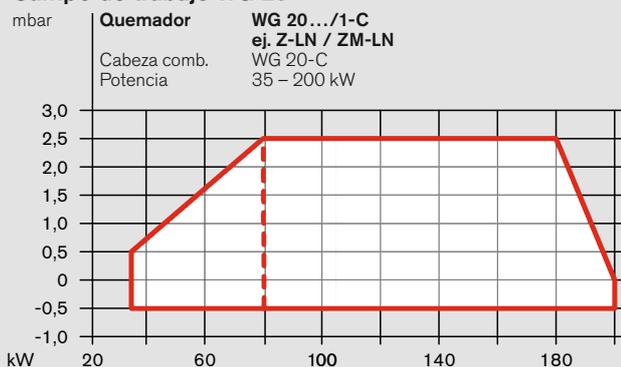
Quemador tipo	Ejecución	Tipo de regulación	Rampa R/DN - W-MF	Potencia kW	Nº de identificación del producto	Nº de pedido
<b>WG 10</b>						
<b>Gas natural</b>						
<b>WG 10 N/0-D</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	1/2" <sup>①</sup> 055	12,5 – 50	CE-0085 AU 353	232 136 14
<b>WG 10 N/1-D</b>	LN	1 marcha con variación manual	3/4" 507	40 – 110	CE-0085 BM 0481	232 110 24
<b>WG 10 N/1-D</b>	Z-LN	1 o 2 marchas	3/4" 507	25 – 110	CE-0085 BM 0481	232 123 24
<b>WG 10 N/1-D</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	3/4" 507	25 – 110	CE-0085 BM 0481	232 126 24
<b>Gas licuado</b>						
<b>WG 10 F/0-D</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	1/2" <sup>①</sup> 055	12,5 – 50	CE-0085 AU 353	233 136 14
<b>WG 10 F/1-D</b>	LN	1 marcha con variación manual	3/4" 507	40 – 110	CE-0085 BM 0481	233 110 24
<b>WG 10 F/1-D</b>	Z-LN	1 o 2 marchas	3/4" 507	25 – 110	CE-0085 BM 0481	233 113 24
<b>WG 10 F/1-D</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	3/4" 507	25 – 110	CE-0085 BM 0481	233 126 24

# Sinopsis de tipos, quemadores WG 20

## Campo de trabajo WG 20



## Campo de trabajo WG 20



### Campos de trabajo probados según EN 676.

Los datos de potencia se refieren a una altitud de colocación de 0 m sobre el nivel del mar. Dependiendo de la altitud de colocación se debe tener en cuenta una reducción de la potencia de aprox. un 1 % por cada 100 m sobre el nivel del mar.

A la presión de ajuste calculada hay que añadir la presión en la cámara de combustión.

La presión mínima de conexión no debería ser inferior a 15 mbar.

## WG20-C

Potencia quemador kW	Alimentación a baja presión (presión de conexión en mbar delante de la llave, $p_{e,max} = 300$ mbar)		
	<b>W-MF 507</b>	<b>W-MF 507</b>	<b>W-MF 512</b>
	Diámetro nominal de la llave		
	3/4"	1"	1"

### Gas natural E (N), PCI=37,26 MJ/m<sup>3</sup> (10,35 kWh/m<sup>3</sup>), d=0,606, W<sub>i</sub>=47,84 MJ/m<sup>3</sup>

80	–	13	11
90	–	13	11
100	–	13	11
110	–	14	12
120	–	14	13
130	–	15	13
140	–	14	13
150	–	15	14
160	–	15	15
170	–	15	14
180	–	15	14
190	–	16	15
200	–	17	15

### Gas natural LL (N), PCI=31,79 MJ/m<sup>3</sup> (8,83 kWh/m<sup>3</sup>), d=0,641, W<sub>i</sub>=39,67 MJ/m<sup>3</sup>

80	–	15	13
90	–	15	13
100	–	15	14
110	–	16	14
120	–	15	14
130	–	16	15
140	–	17	15
150	–	17	16
160	–	18	16
170	–	19	17
180	–	20	17
190	–	21	18
200	–	21	18

### Gas licuado\* (F), PCI=93,20 MJ/m<sup>3</sup> (25,89 kWh/m<sup>3</sup>), d=1,555, W<sub>i</sub>=74,73 kWh/m<sup>3</sup>

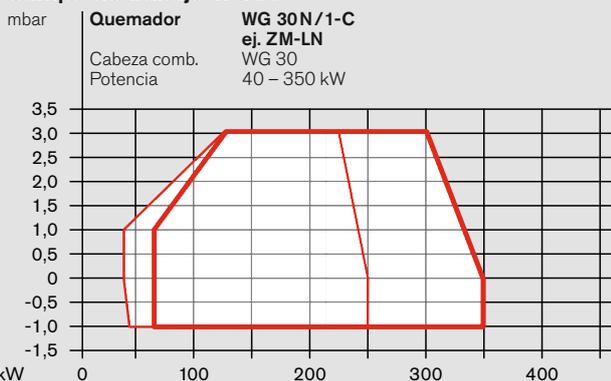
80	13	–	–
90	13	–	–
100	13	–	–
110	14	–	–
120	14	–	–
130	14	–	–
140	13	–	–
150	14	–	–
160	14	–	–
170	15	–	–
180	16	–	–
190	17	–	–
200	18	–	–

\* La selección para gas licuado se ha basado en propano, pero es también válida para butano.

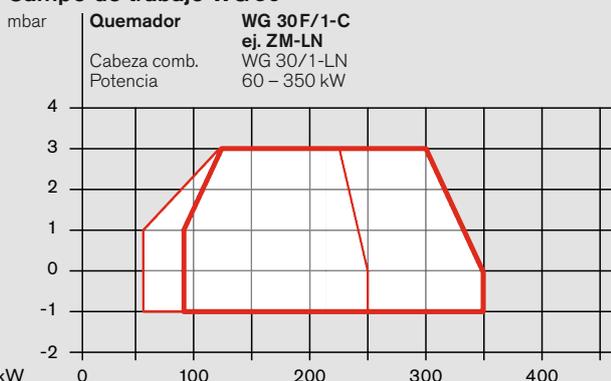
Quemador tipo	Ejecución	Tipo de regulación	Rampa R/DN - W-MF	Potencia kW	N° de identificación del producto	N° de pedido
<b>WG 20</b>						
<b>Gas natural</b>						
<b>WG 20 N/1-C</b>	LN	1 marcha con variación manual	1" 507	80 – 200	CE-0085 BM 0216	232 210 34
<b>WG 20 N/1-C</b>	Z-LN	1 o 2 marchas	1" 507	35 – 200	CE-0085 BM 0216	232 213 34
<b>WG 20 N/1-C</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	1" 507	35 – 200	CE-0085 BM 0216	232 216 34
<b>WG 20 N/1-C</b>	LN	1 marcha con variación manual	1" 512	80 – 200	CE-0085 BM 0216	232 210 44
<b>WG 20 N/1-C</b>	Z-LN	1 o 2 marchas	1" 512	35 – 200	CE-0085 BM 0216	232 213 44
<b>WG 20 N/1-C</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	1" 512	35 – 200	CE-0085 BM 0216	232 216 44
<b>Gas licuado</b>						
<b>WG 20 F/1-C</b>	LN	1 marcha con variación manual	3/4" 507	80 – 200	CE-0085 BM 0216	233 210 24
<b>WG 20 F/1-C</b>	Z-LN	1 o 2 marchas	3/4" 507	35 – 200	CE-0085 BM 0216	233 213 24
<b>WG 20 F/1-C</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	3/4" 507	35 – 200	CE-0085 BM 0216	233 216 24

# Sinopsis de tipos, quemadores WG 30

## Campo de trabajo WG 30



## Campo de trabajo WG 30



Cámara mezcla „abierta“ — Cámara mezcla „cerrada“ —

## WG30-C

Potencia quemador kW Alimentación a baja presión (presión de conexión en mbar delante de la llave,  $p_{e,m\acute{a}x} = 300$  mbar)

W-MF 507	W-MF 512	
Diámetro nominal de la llave	1"	1 1/2"

**Gas natural E (N)**, PCI=37,26 MJ/m<sup>3</sup> (10,35 kWh/m<sup>3</sup>), d=0,606, W<sub>i</sub>=47,84 MJ/m<sup>3</sup>

130	14	13	13
160	15	14	14
190	16	14	13
210	16	13	13
240	16	13	13
270	18	13	13
300	20	14	14
350	24	17	16

**Gas natural LL (N)**, PCI=31,79 MJ/m<sup>3</sup> (8,83 kWh/m<sup>3</sup>), d=0,641, W<sub>i</sub>=39,67 MJ/m<sup>3</sup>

130	16	14	14
160	17	15	15
190	18	15	15
210	19	15	15
240	20	15	15
270	22	16	15
300	25	17	17
350	32	21	20

**Gas licuado\* (F)**, PCI=93,20 MJ/m<sup>3</sup> (25,89 kWh/m<sup>3</sup>), d=1,555, W<sub>i</sub>=74,73 kWh/m<sup>3</sup>

130	13	—	—
160	13	—	—
190	13	—	—
210	13	—	—
240	14	—	—
270	15	—	—
300	16	—	—
350	18	—	—

\* La selección para gas licuado se ha basado en propano, pero es también válida para butano.

## Campos de trabajo probados según EN 676.

Los datos de potencia se refieren a una altitud de colocación de 0 m sobre el nivel del mar. Dependiendo de la altitud de colocación se debe tener en cuenta una reducción de la potencia de aprox. un 1 % por cada 100 m sobre el nivel del mar.

### Nota:

Los campos sombreados no cumplen las condiciones TRGI en lo relativo al dimensionamiento de la llave. Para el cálculo según TRGI se utilizarán los campos no sombreados; tener en cuenta los sobrepagos para llaves más grandes.

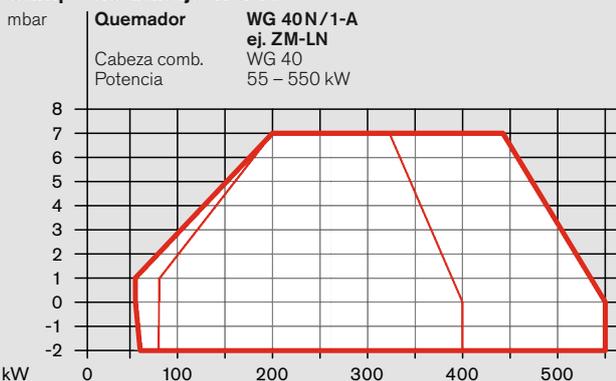
A la presión de ajuste calculada hay que añadir la presión en la cámara de combustión.

La presión mínima de conexión no debería ser inferior a 15 mbar.

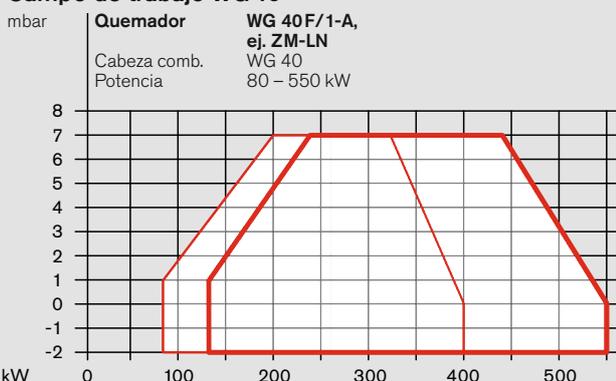
Quemador tipo	Ejecución	Tipo de regulación	Rampa R/DN - W-MF	Potencia kW	Nº de identificación del producto	Nº de pedido
<b>WG 30</b>						
<b>Gas natural</b>						
<b>WG 30N/1-C</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	3/4" 507	40 – 350	CE-0085-AU 0064	232 326 21
			1" 512			232 326 31
			1 1/2" 512			232 326 51
<b>Gas licuado</b>						
<b>WG 30F/1-C</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	3/4" 507	60 – 350	CE-0085-AU 0064	233 326 21

# Sinopsis de tipos, quemadores WG 40

## Campo de trabajo WG 40



## Campo de trabajo WG 40



Cámara mezcla „abierta“ — Cámara mezcla „cerrada“ —

No seleccionar la potencia calorífica de combustión por debajo de 80 kW.

## WG40-A

Potencia quemador kW Alimentación a baja presión (presión de conexión en mbar delante de la llave,  $p_{e,m\acute{a}x} = 300$  mbar)

W-MF	W-MF	W-MF	DMV	DMV	DMV
507	512	512	525/ 12	5065/ 12	5080/ 12
Diámetro nominal de la llave			2"	DN65	DN80
3/4"	1"	1 1/2"			

**Gas natural E (N)**, PCI=37,26 MJ/m<sup>3</sup> (10,35 kWh/m<sup>3</sup>), d=0,606, W<sub>i</sub>=47,84 MJ/m<sup>3</sup><sub>n</sub>

240	16	12	12	11	11	11
270	17	12	12	11	11	11
300	19	13	12	12	11	11
350	22	14	13	12	11	11
400	25	15	14	12	12	11
450	29	16	15	13	12	11
500	36	20	18	16	14	14
550	42	22	20	17	16	15

**Gas natural LL (N)**, PCI=31,79 MJ/m<sup>3</sup> (8,83 kWh/m<sup>3</sup>), d=0,641, W<sub>i</sub>=39,67 MJ/m<sup>3</sup><sub>n</sub>

240	20	15	14	14	13	13
270	22	15	14	14	13	13
300	24	16	15	14	13	13
350	28	17	15	14	13	13
400	34	19	17	15	14	14
450	41	22	20	17	16	15
500	48	25	22	19	17	17
550	58	30	26	22	20	19

**Gas licuado\* (F)**, PCI=93,20 MJ/m<sup>3</sup> (25,89 kWh/m<sup>3</sup>), d=1,555, W<sub>i</sub>=74,73 kWh/m<sup>3</sup><sub>n</sub>

240	10	8	—	—	—	—
270	11	9	—	—	—	—
300	12	10	—	—	—	—
350	14	11	—	—	—	—
400	16	12	—	—	—	—
450	19	13	—	—	—	—
500	21	15	—	—	—	—
550	24	16	—	—	—	—

\* La selección para gas licuado se ha basado en propano, pero es también válida para butano.

## Campos de trabajo probados según EN 676.

Los datos de potencia se refieren a una altitud de colocación de 0 m sobre el nivel del mar. Dependiendo de la altitud de colocación se debe tener en cuenta una reducción de la potencia de aprox. un 1 % por cada 100 m sobre el nivel del mar.

A la presión de ajuste calculada hay que añadir la presión en la cámara de combustión.

La presión mínima de conexión no debería ser inferior a 15 mbar.

Quemador tipo	Ejecución	Tipo de regulación	Rampa R/DN - W-MF	Potencia kW	N° de identificación del producto	N° de pedido	
<b>WG 40</b>							
<b>Gas natural</b>							
<b>WG 40N/1-A</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	3/4"	507	55 – 550	CE-0085-AS 0311	232 416 21
			1"	512			232 426 31
			1 1/2"	512			232 416 51
			2"	520			232 406 61
			65	5065			232 416 31
			80	5080			232 416 41
<b>Gas licuado</b>							
<b>WG 40F/1-A</b>	ZM-LN	progresivo-2 marchas o modulante	3/4"	507	80 – 550	CE-0085-AS 0311	233 416 21

# Quemadores con control de velocidad: eficientes y silenciosos

## Control de velocidad (WG 30 y WG 40)

Mientras que en la técnica convencional de quemadores los motores trabajan a una velocidad constante, el quemador con función de control de velocidad reduce la velocidad de su motor en función de la potencia. El controlador digital de la combustión asume las funciones de comando. No es necesario un control de velocidad por separado, ya que el dispositivo es autovigilante como combinación gas-aire y dispone de todas las seguridades necesarias.

La principal ventaja del control de velocidad radica en la menor potencia eléctrica absorbida y en la clara reducción del nivel de presión acústica a potencia parcial.

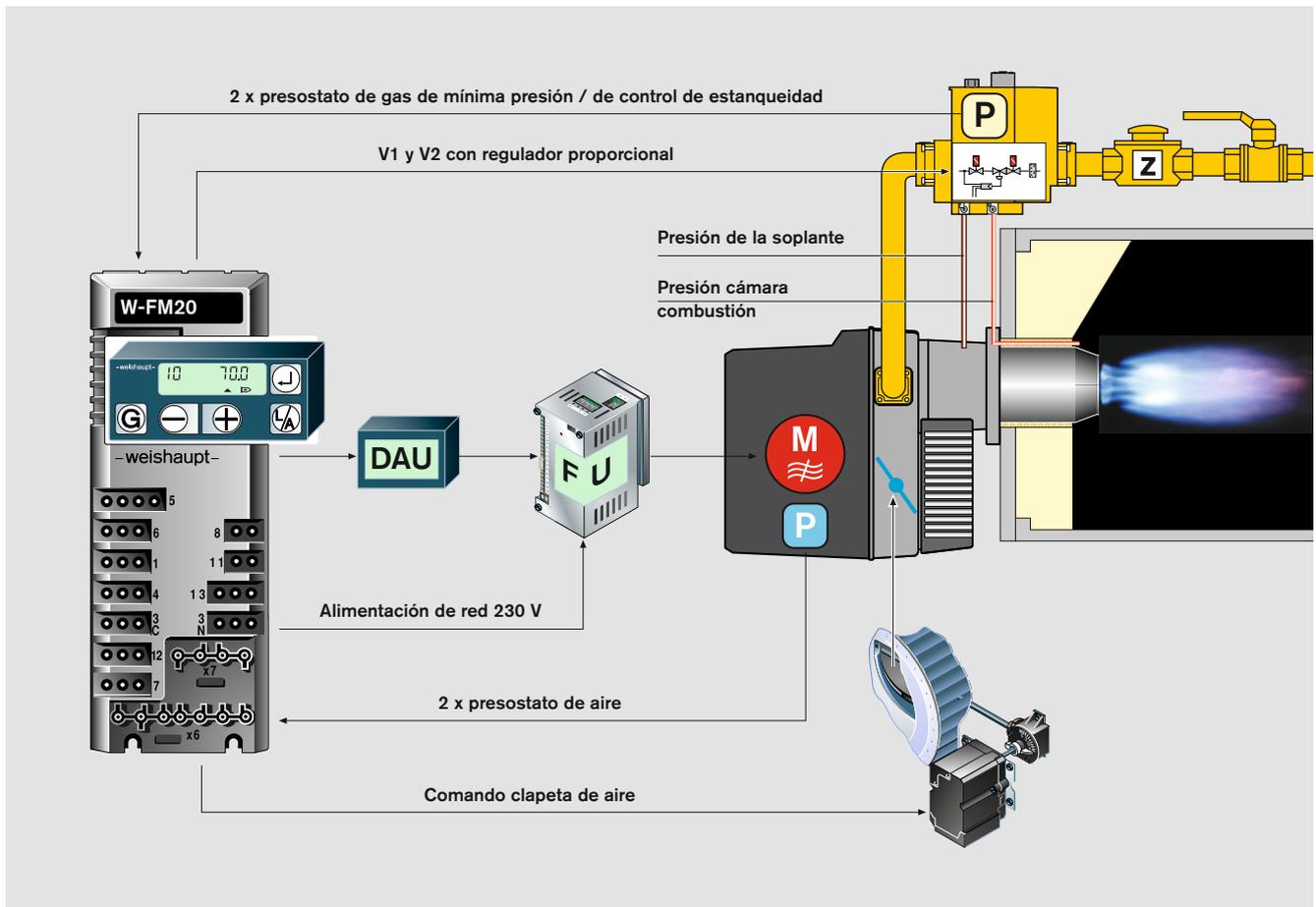
Precisamente el menor nivel acústico puede ser muy beneficioso en la aplicación práctica. A una potencia del quemador del 50 % se puede alcanzar una reducción del nivel acústico de 10dB; esto significa la mitad de emisiones acústicas.

## Proceso de funcionamiento

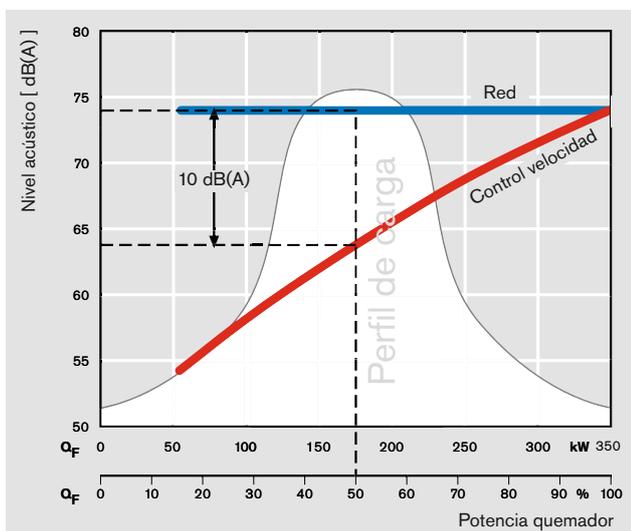
El controlador digital de la combustión Weishaupt (W-FM20) comanda la velocidad de la soplante a través del módulo convertidor digital-analógico (DAU) y del variador de frecuencia (FU). Con la velocidad de la soplante se predetermina el caudal de aire mediante la presión de la soplante. El caudal de gas necesario lo determina el regulador proporcional gas-aire en función de la presión de la soplante. Este dispositivo como regulación de la mezcla gas-aire es antifallo, de modo que no es necesario un control de velocidad por separado.

## Ventajas:

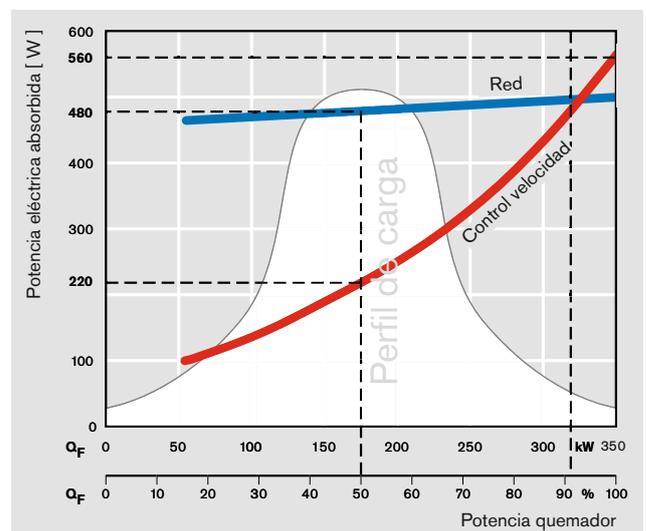
- Ahorro energético y, por ello, amortización garantizada
- Reducción de las emisiones acústicas del quemador
- A potencia total, campo de potencias idéntico a los quemadores standard
- El dispositivo como regulación de la mezcla gas-aire es antifallos, de modo que no es necesario un control de velocidad por separado (regulador proporcional gas-aire)
- Buena relación precio/rendimiento
- Montaje, ajuste y mantenimiento optimizados
- Mayor precisión por control digital de la combustión



Esquema de principio WG30/40 con control de velocidad



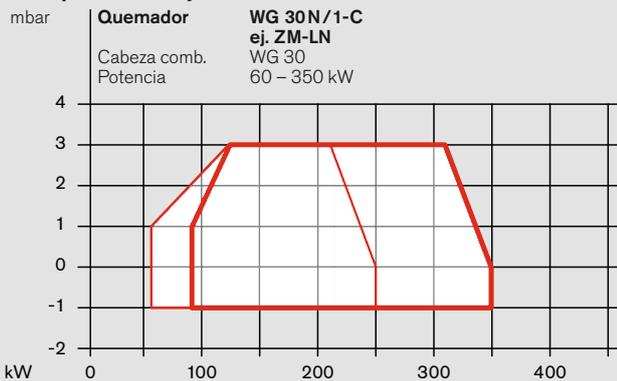
Reducción del nivel acústico en el ejemplo de un WG 30



Reducción de la potencia eléctrica absorbida en el ejemplo de un WG 30

# WG 30 con equipamiento especial para control de velocidad

## Campo de trabajo WG 30



## WG30-C con control de velocidad

Potencia quemador kW Alimentación a baja presión (presión de conexión en mbar delante de la llave,  $p_{e,máx} = 300$  mbar)

Potencia quemador kW	DMV-VEF 507		DMV-VEF 512		DMV-VEF 520
	Diámetro nominal de la llave 3/4"		1"	1 1/2"	2"
<b>Gas natural E (N),</b> PCI=37,26 MJ/m <sup>3</sup> (10,35 kWh/m <sup>3</sup> ), d=0,606, W <sub>i</sub> =47,84 MJ/m <sup>3</sup>					
130	17	6	6	5	
160	19	8	8	7	
190	23	11	10	10	
220	26	14	13	12	
250	28	16	15	14	
280	32	22	16	14	
310	37	25	17	16	
350	43	30	19	18	
<b>Gas natural LL (N),</b> PCI=31,79 MJ/m <sup>3</sup> (8,83 kWh/m <sup>3</sup> ), d=0,641, W <sub>i</sub> =39,67 MJ/m <sup>3</sup>					
130	21	7	7	6	
160	26	10	9	9	
190	31	13	12	11	
220	35	15	15	14	
250	40	17	17	16	
280	45	23	19	17	
310	52	28	20	19	
350	61	35	22	20	

## Campos de trabajo probados según EN 676.

Los datos de potencia se refieren a una altitud de colocación de 0 m sobre el nivel del mar. Dependiendo de la altitud de colocación se debe tener en cuenta una reducción de la potencia de aprox. un 1 % por cada 100 m sobre el nivel del mar.

La ejecución con control de velocidad tiene certificado de conformidad para los tipos de gas E y LL. Los campos de trabajo están limitados en el rango inferior de potencia a 60 kW para el WG30 y a 80 kW para el WG40.

## Nota:

Los campos sombreados no cumplen las condiciones TRGI en lo relativo al dimensionamiento de la llave. Para el cálculo según TRGI se utilizarán los campos no sombreados; tener en cuenta los sobrepresos para llaves más grandes.

A la presión de ajuste calculada hay que añadir la presión en la cámara de combustión.

La presión mínima de conexión no debería ser inferior a 15 mbar.

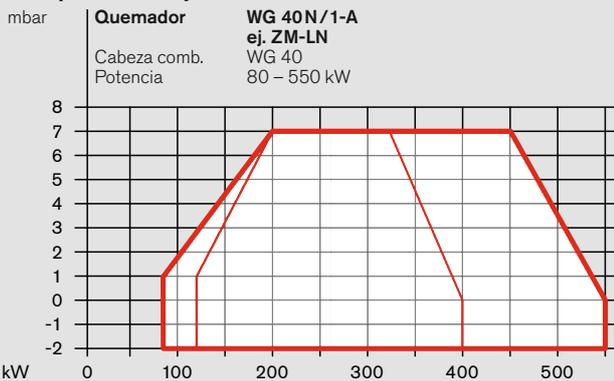
Nº del sobrepresos para quemadores con control de velocidad (solo para gas natural E y LL)

hasta 100 mbar	230 001 10
más de 100 hasta 300 mbar	230 011 11

Nº de pedido del quemador: ver página 15.

# WG 40 con equipamiento especial para control de velocidad

## Campo de trabajo WG 40



### WG40-A con control de velocidad

Potencia quemador kW	Alimentación a baja presión (presión de conexión en mbar delante de la llave, $p_{e,m\acute{a}x} = 300$ mbar)			
	DMV-VEF 507	DMV-VEF 512	DMV-VEF 512	DMV-VEF 520
	Diámetro nominal de la llave			
	3/4"	1"	1 1/2"	2"
<b>Gas natural E (N)</b> , PCI=37,26 MJ/m <sup>3</sup> , (10,35 kWh/m <sup>3</sup> ), d=0,606, W <sub>F</sub> =47,84 MJ/m <sup>3</sup>				
240	26	10	9	9
270	35	13	12	11
300	48	17	15	13
350	56	18	16	15
400	65	21	19	16
450	75	23	21	18
500	85	26	25	20
550	91	27	26	22
<b>Gas natural LL (N)</b> , PCI=31,79 MJ/m <sup>3</sup> , (8,83 kWh/m <sup>3</sup> ), d=0,641, W <sub>F</sub> =39,67 MJ/m <sup>3</sup>				
240	37	12	10	10
270	50	17	14	13
300	65	20	17	16
350	80	23	20	18
400	94	26	21	20
450	107	30	24	22
500	120	31	29	25
550	128	32	31	27

### Campos de trabajo probados según EN 676.

Los datos de potencia se refieren a una altitud de colocación de 0 m sobre el nivel del mar. Dependiendo de la altitud de colocación se debe tener en cuenta una reducción de la potencia de aprox. un 1 % por cada 100 m sobre el nivel del mar.

La ejecución con control de velocidad tiene certificado de conformidad para los tipos de gas E y LL. Los campos de trabajo están limitados en el rango inferior de potencia a 60 kW para el WG30 y a 80 kW para el WG40.

A la presión de ajuste calculada hay que añadir la presión en la cámara de combustión.

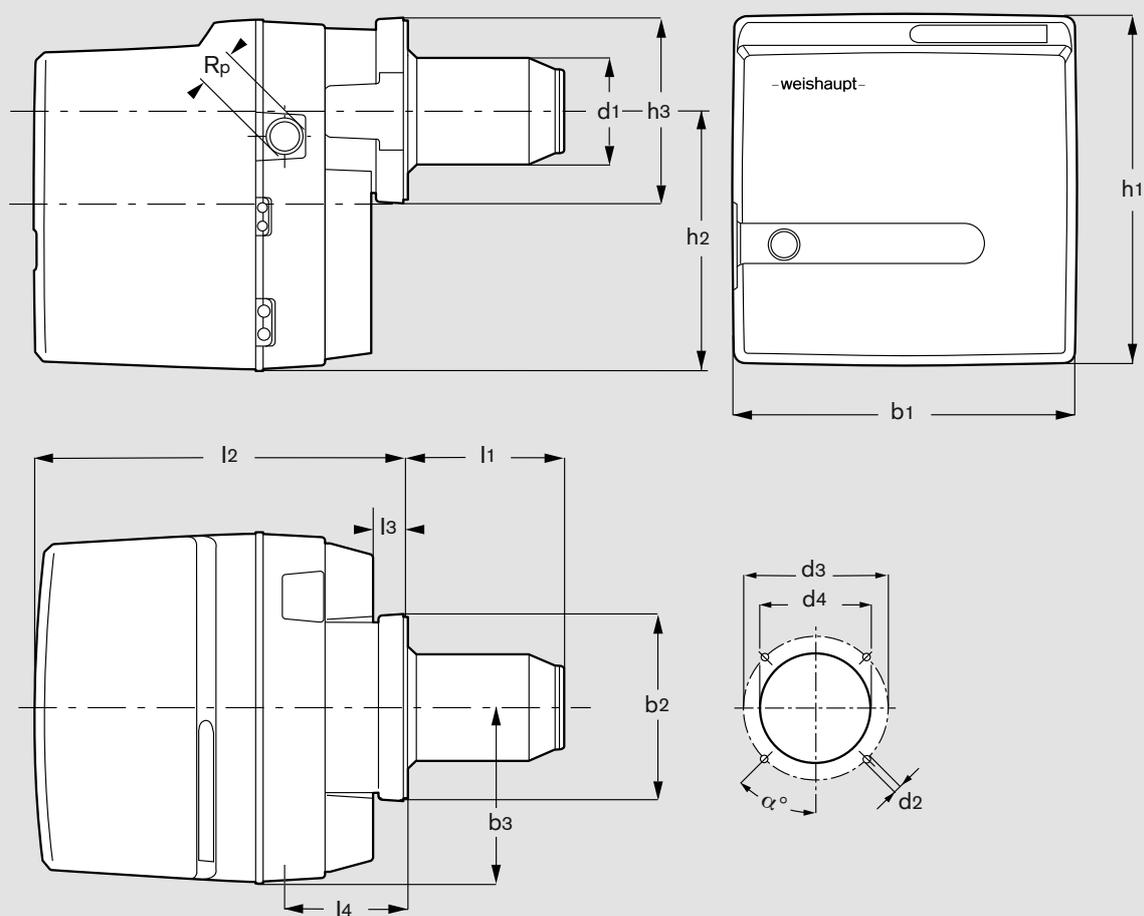
La presión mínima de conexión no debería ser inferior a 15 mbar.

Nº del sobreprecio para quemadores con control de velocidad (solo para gas natural E y LL)

hasta 100 mbar	230 001 12
más de 100 hasta 300 mbar	230 011 13

Nº de pedido del quemador: ver página 17.

# Datos técnicos



## Dimensiones del quemador

Quemador tipo	Dimensiones en mm																
	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	h <sub>2</sub>	h <sub>3</sub>	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	R <sub>p</sub>	α°	
WG 5	135	308	30	103	286	154	143	292	216	154	90	M8	130-150	110	1/2"	45°	
WG 10	140	349	31,5	115	330	165	164	353	270	165	108	M8	150-170	110	3/4"	45°	
WG 20	140	397	32	158	358	182	178	376	284,5	182	120	M8	170	130	1"	45°	
WG 30	166	480	62	197	420	226	196	460	342	226	127	M8	170-186	130	1 1/2"	45°	
WG 40	235	577	72	235	450	245	207	480	360	245	154	M10	186-200	160	1 1/2"	45°	

**Datos técnicos**

Quemador	Controlador digital	Serie motor	Servomotor	Presostato de aire	Peso <sup>①</sup> quemador	Rampa DN	Tipo	Peso <sup>①</sup>	Control de llama
<b>WG 5...</b>									
ej. LN	W-FM 05	ECK 02/H – 2/1 230 V, 50 Hz 0,04 kW, cond. 3 µF	W-St 02/1	LGW 3/A1	12,8 kg	1/2"	W-MF 055	2,22 kg	ionización
<b>WG 10.../0-D</b>									
ej. ZM-LN	W-FM 20	ECK 02/H – 2/1 230 V, 50 Hz 0,04 kW, cond. 3 µF	STE 4,5 *	LGW 3/A1	13,5 kg	1/2"	W-MF 055	2,6 kg	ionización
<b>WG 10.../1-D</b>									
ej. LN ej. Z-LN ej. ZM-LN	W-FM 05 W-FM 10 W-FM 20	ECK 03/H – 2/1 230 V, 50 Hz 0,095 kW, cond. 4 µF	no lleva STD 4,5 ** STE 4,5 *	LGW 10/A2	13,5 kg	3/4" 3/4" 3/4"	W-MF SLE 507 W-MF SE 507 W-MF SE 507	6 kg	ionización
<b>WG 20.../1-C</b>									
ej. LN ej. Z-LN ej. ZM-LN	W-FM 05 W-FM 10 W-FM 20	ECK 04/1 – 2 230 V, 50 Hz 0,21 kW, cond. 8 µF	no lleva STD 4,5 ** STE 4,5 *	LGW 10/A2	20 kg	1" 1" 1"	W-MF SLE 507/512 W-MF SE 507/512 W-MF SE 507/512	6 kg / 7 kg	ionización
<b>WG 30.../1-C</b>									
ej. ZM-LN	W-FM 20	ECK 05/1-2 230 V; 50 Hz 2900 rpm 0,42 kW; cond. 12 µF	STE 4,5 * BO.36/6-01L	LGW 10A2	27 kg	3/4" 1" 1 1/2"	W-MF SE 507 W-MF SE 512 W-MF SE 512	5,5 kg 9,0 kg 13,5 kg	ionización
ej. ZM-LN con control de velocidad	W-FM 20	DK 05/1-2 3~; 230 V; 50 Hz 2880 rpm 0,42 kW; 2,6 A	STE 4,5 * BO.36/6-01L	LGW 10A2	30 kg	3/4" 1" 1 1/2" 2"	DMV-VEF 507 DMV-VEF 512 DMV-VEF 512 DMV-VEF 520	6,5 kg 10,0 kg 12,0 kg 15,0 kg	ionización
<b>WG 40.../1-A</b>									
ej. ZM-LN	W-FM 20	ECK 06/1-2 230 V; 50 Hz 2900 rpm 0,62 kW; cond. 16 µF	STE 4,5 * BO.36/6-01L	LGW 10A2	35 kg	3/4" 1" 1 1/2" 2" 65 80	W-MF SE 507 W-MF SE 512 W-MF SE 512 DMV+FRS 520 DMV+FRS 5065 DMV+FRS 5080	5,5 kg 9,0 kg 13,5 kg 17,5 kg 50,0 kg 67,0 kg	ionización
ej. ZM-LN con control de velocidad	W-FM 20	DK 06/1-2 3~; 230 V; 50 Hz 2900 rpm 0,62 kW; 4 A	STE 4,5 * BO.36/6-01L	LGW 10A2	38 kg	1" 1 1/2" 2"	DMV-VEF 512 DMV-VEF 512 DMV-VEF 520	10,0 kg 12,0 kg 15,0 kg	ionización

\* **Tiempo de marcha en funcionamiento:** para tramo de ajuste completo máx. 50 s/para tramo de ajuste reducido mín. 25 s

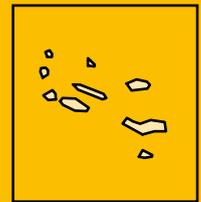
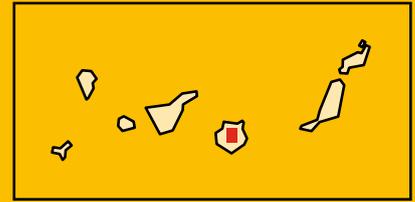
**Tiempo de marcha para prebarrido** aprox. 1–2 s

\*\* **Tiempo de marcha en funcionamiento:** para tramo de ajuste completo aprox. 3 s/para tramo de ajuste reducido < 3 s

**Tiempo de marcha para prebarrido** aprox. 3 s

① Los pesos son aproximados.

## Red de distribución y servicios técnicos autorizados



- S Central Sedical
- Delegaciones Sedical
- Distribuidores y servicios técnicos autorizados

C.P.	Población	Firma	Dirección	Teléfono	Tel. móvil	Fax
08830	Barcelona, Sant Boi de Llobregat	SEDICAL, S.A.	Polígono industrial Les Salines, L'Alguer 11	936 525 481		936 525 476
48150	Bilbao, Sondika	SEDICAL, S.A.	Txorierrri Etorbidea 46 pabellón 12 F	944 710 460		944 535 322
09006	Burgos	COMACAL, S.A.	Federico Olmeda 7 bajo	947 220 034		947 222 818
15010	La Coruña	SEDICAL, S.A.	Gramela 17 oficina 8	981 160 279	629 530 193	981 145 485
35008	Las Palmas	ALFA 90, S.L.	Urbanización El Cebadal, Entre Ríos 9	928 476 600		928 476 601
24001	León	SEDICAL, S.A.	Alcázar de Toledo 16 oficina 3	987 236 551	629 420 888	987 236 551
26007	Logroño	SEDICAL, S.A.	Avenida Club Deportivo 96 bajo	941 509 247	699 313 733	941 509 248
28703	Madrid, San Sebastián de los Reyes	SEDICAL, S.A.	Avenida Somosierra 20	916 592 930		916 636 602
29004	Málaga	DYSCAL, S.L.	P. E. Santa Bárbara, Licurgo 46	952 240 640	629 256 363	952 242 731
33013	Oviedo	SEDICAL, S.A.	Luis Fernández Castañón 2 1º oficina 2	985 270 988	618 111 627	985 963 694
07010	Palma de Mallorca	VALDECO, S.L.	Carretera Valldemossa 25	971 759 228	607 955 526	971 295 115
31191	Pamplona, Cordovilla	SEDICAL, S.A.	Polígono Galaria C/V 3 oficina 2 F	948 263 581	629 530 191	948 170 613
20018	San Sebastián	SEDICAL, S.A.	Barrio Igara, Pilotegui Bidea 12	943 212 003	618 948 912	943 317 351
41007	Sevilla	SEDICAL, S.A.	Polígono Industrial Calonge, Terbio 8	954 367 170	616 089 172	954 252 900
46980	Valencia, Paterna	VALDECO, S.L.	Parc Tecnologic, Thomas Alva Edison 8	963 479 892		963 484 678
47008	Valladolid	SEDICAL, S.A.	Ribera del Carrión 4	983 247 090	609 834 455	983 247 159
36202	Vigo	TADECAL, S.L.	Conde de Torrecedeira 49 bajo	986 201 416		986 208 135
01005	Vitoria	SEDICAL, S.A.	San Prudencio 27 4º oficina 4	945 252 120	669 785 779	945 121 814
50720	Zaragoza, La Cartuja Baja	SEDICAL, S.A.	Polígono Empresarium nave 9, Sisallo 33	976 442 644	629 844 282	976 445 675
4485-010	Porto, Aveleda, Vila do Conde	SEDICAL, S.A.	P. I. de Aveleda nave C, Travessa do Bairro 40	229 996 220	911 960 550	229 965 646