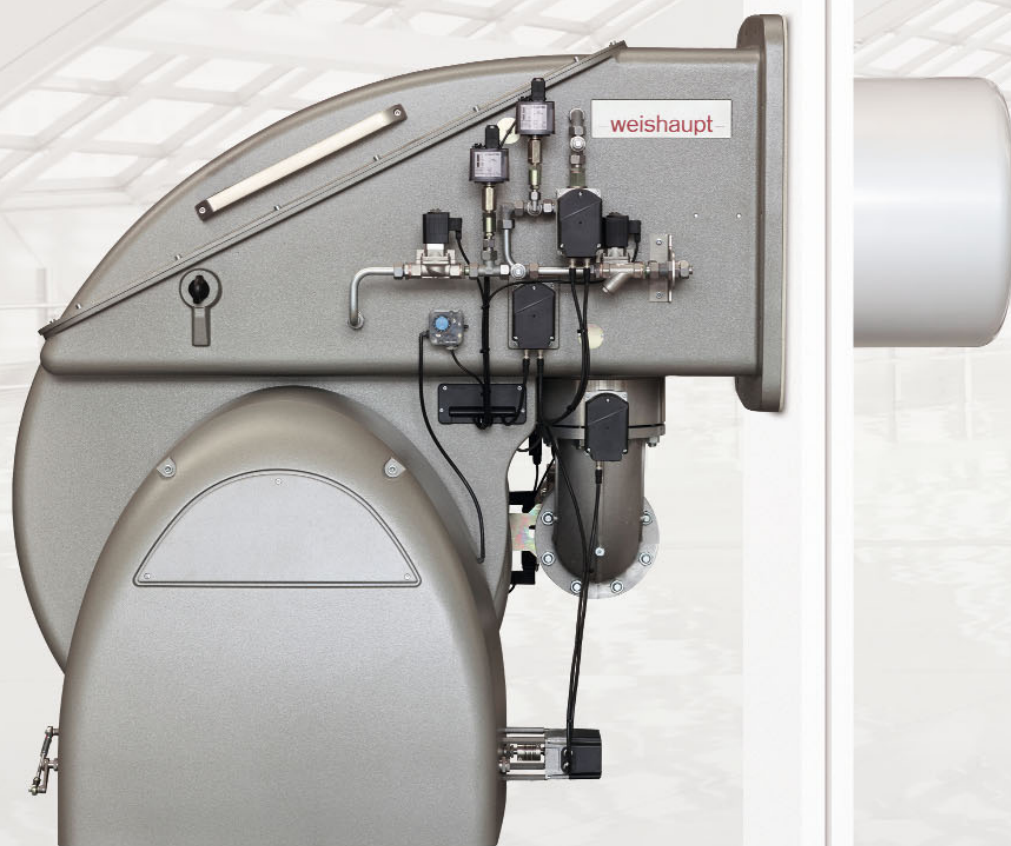


– weishaupt –

produto

Informação sobre queimador industrial monobloco



Queimador industrial WKmono 80

Queimador industrial monobloco • 1.200 kW até 17.000 kW

Há mais de 6 décadas os queimadores Weishaupt são aplicados em diversas instalações de geradores de calor e processos. Base para este sucesso é o esforço, persistente, na aplicação de material e processamento de qualidade, assim como um contínuo controle de qualidade.

Em seu próprio Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, equipado com os mais modernos instrumentos de construção, surgem produtos aperfeiçoados, que continuam estabelecendo padrões.

Assim, foi possível desenvolver em pouco tempo o queimador WKmono 80, baseado na plataforma do queimador dual WK 80. Impressionante também é a extensa faixa de capacidade de 1.200 até 17.000 kW nas execuções NR e multiflam®, para os combustíveis gás natural, gás liquefeito e óleo Diesel.

Todos os queimadores são produzidos na matriz em Schwendi, Alemanha. As modernas instalações da fábrica não são apenas um exemplo em relação à segurança, precisão e limpeza, elas permitem também uma resposta rápida às exigências individuais na área de queimadores compactos, médios e grandes. Colaboradores experientes em todos os departamentos e uma grande parcela de produção própria asseguram um alto padrão de qualidade.

Na Weishaupt você encontra também o espectro completo desde técnica moderna de controle e medição até soluções completas no âmbito de automação predial.

Prospectivo, econômico, flexível.

Digital.

O gerenciamento de combustão digital torna o funcionamento do queimador econômico e seguro. A operação é bastante simples.

Compacto.

A construção aerodinâmica da carcaça e a maneira especial de guiar o ar proporcionam alta potência em uma construção compacta.

Potente.

Graças à nova unidade de ventilação o novo queimador WKmono oferece mais potência em uma carcaça monobloco compacta.



Compacto e potente

O WKmono 80 é a sinergia de queimador monobloco e duobloco. Ele mantém sua construção compacta e de fácil manutenção e aproveita módulos e detalhes da carcaça do sistema modular existente dos queimadores WK.

Assim, é possível desmontar e montar a câmara de mistura através de um sistema de trilhos. Componentes comprovados do sistema, como dispositivos de segurança, reguladores de óleo e agregados da bomba oferecem um alto grau de flexibilidade e segurança.

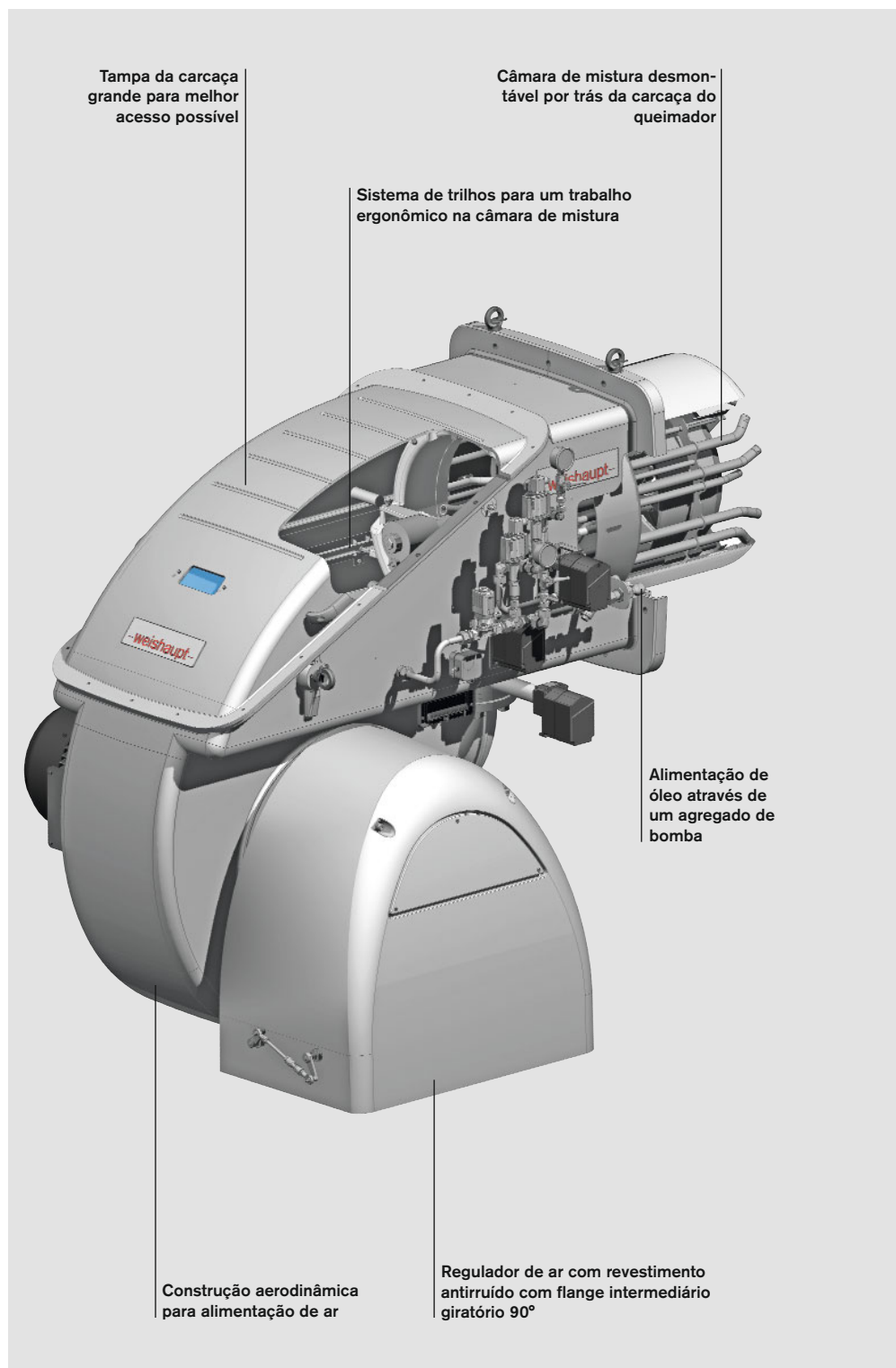
Confiabilidade digital

Assim podemos definir o gerenciamento digital de combustão. A variedade de possibilidades de adaptação e de aplicação atende a quase todos os desejos. Regulagem de frequência, supervisão de teor de CO, controle de O₂ e o controle combinado CO/O₂ são opções tecnicamente comprovadas. Além disso, existe a porta de comunicação que permite a troca de dados com sistemas superiores de automação.

Combustível não é igual combustível

Câmaras de mistura especialmente desenvolvidas e conciliadas com o combustível garantem uma combustão confiável de diversos óleos e gases.

Para os novos queimadores monobloco também vale o princípio Weishaupt: econômico, eficiente e confiável.



WKmono-GL80/2-A execução ZM-R-NR

Especificação

Combustíveis

Gás natural E/LL
Gás liquefeito B/P
Óleo Diesel EL conforme DIN 51 603-1
Óleo Diesel A Bio 10 conforme
DIN SPEC 51 603-6
Óleo Diesel EL conforme
ÖNORM-C1109 (Áustria)
Óleo Diesel EL conforme
SN 181 160-2 (Suíça)
Em caso de combustíveis diferentes é
necessário consultar a Weishaupt.

Campo de aplicação

Os queimadores Weishaupt WKmono
80 para óleo, gás e dual, testados con-
forme EN 267 e EN 676, são adequa-
dos para

- funcionamento intermitente e
contínuo em:
- aquecedores de água
- caldeiras e
- aquecedores de ar

O ar de combustão deve estar isento de
matérias agressivas (p.ex. halogênios,
cloretos, fluoretos, etc.) e livre de impu-
rezas (poeira, detritos, vapor, etc.).

Condições ambientais

- Temperatura ambiente
-10 até + 40 °C em funcionamento
com óleo
-15 até + 40 °C em funcionamento
com gás
- máx. 80% umidade relativa do ar sem
condensação
- funcionamento em ambiente fechado
com suficientes aberturas para ar
- em caso de instalações em ambientes
sem aquecimento talvez sejam neces-
sárias medidas específicas (favor con-
sultar)

O uso do queimador fora das aplica-
ções indicadas e/ou além do limite das
condições ambientais somente é per-
mitido com a concordância por escrito
da Max Weishaupt GmbH. Os intervalos
de manutenção são menores conforme
as condições se agravam.

Atende às seguintes diretrizes

O queimador foi testado por um labora-
tório independente, e atende às exigên-
cias das seguintes normas e diretrizes
da União Europeia:

- Diretrizes para máquinas
2006/42/EG
 - Diretrizes para aparelhos de pressão
97/23/EG (válida até 18.07.2016)
 - Diretrizes para aparelhos de pressão
2014/68/EU
(válida a partir de 19.07.2016)
 - Diretrizes para gás
2009/142/EG - EN 267 e EN 676
 - Diretrizes para baixa tensão
2006/95/EG
 - Diretrizes para baixa tensão
2014/35/EU (válida a partir de
20.04.2016) - EN 60335-1, -2, -2-102
 - Compatibilidade eletromagnética
2004/108/EG
Compatibilidade eletromagnética
2014/30/EU (válida a partir de
19.04.2016) - EN 61000-6-2, -6-4
- Os queimadores são identificados com
- o símbolo CE
 - o símbolo CE-PIN conforme
2009/142/EG
 - o número de identificação do órgão
de controle

Tipos de regulagem

Os queimadores Weishaupt WKmono
80 são, de acordo com o tipo de con-
trole de capacidade, aplicáveis para os
seguintes tipos de regulagem:

Óleo Diesel: estágio deslizante ou
modulante (R)

Gás: estágio deslizante ou
modulante (ZM)

No funcionamento modulante a capaci-
dade do queimador pode ser ajustada
de acordo com a demanda de calor
dentro da faixa de regulagem. Isto torna
o queimador universalmente aplicável.

Execução NR

Queimadores a óleo, a gás e duais com
câmaras de mistura desenvolvidas para
instalações com uso de óleo e gás com
exigências para valores de NO_x
conforme emissão de NO_x - classe 2
(óleo) e 3 (gás).

Execução 3LN

Queimadores a óleo, a gás e duais tipo
LowNO_x com câmara de mistura multi-
flam®. Os valores de NO_x destes quei-
madores ficam abaixo dos valores de
emissões classe 3 para os combustíveis
gás e óleo.

A execução está adequada para funcio-
namento com óleo Diesel EL, gás natu-
ral e gás liquefeito em caldeiras
flamotubulares.

Gerenciamento de combustão digital: Preciso, simples e seguro

Gerenciamento de combustão digital W-FM (Weishaupt Feuerungs Manager) significa: valores de combustão perfeitos, valores de ajuste sempre reprodutíveis e de simples operação.

Os queimadores Weishaupt WKmono 80 são de série dotados com controle eletrônico conjugado W-FM 100/200. Técnicas modernas de combustão exigem uma dosagem precisa e reproduzível do combustível e do ar de combustão.

Operação simples

O ajuste das funções do queimador é feito através de um módulo de monitoramento e operação (IHM). A operação é feita através de texto e estão disponíveis em vários idiomas. Até mesmo em chinês e inglês simultaneamente.

Medidas para economia de energia, assim como para aumento da segurança

O controle eletrônico conjugado com o gerenciador de combustão W-FM permite um ajuste preciso entre combustível e ar de combustão. A eficiência de combustão é otimizada e combustível economizado.

O controle de frequência oferece várias vantagens. Na partida do ventilador a corrente é limitada a um mínimo. Durante o funcionamento a frequência é ajustada de acordo com o volume do ar de combustão. Isto economiza energia elétrica e reduz a emissão de ruído.

O controle de O₂ reduz custos de combustíveis devido à otimização eficiente e contínua do ar de combustão. A base

para o controle é uma sonda lambda no sistema de saída dos gases, a qual considera as influências que podem alterar o valor do O₂.

O controle combinado CO/O₂ leva a um elevado nível de segurança. O valor de emissões de CO é medido constantemente. Caso o valor ultrapasse o limite pré-definido, o queimador trabalha temporariamente com um excesso de ar. Através do controle de O₂ o queimador volta a operar com os valores pré-ajustados. Caso o estado normal não seja atingido em função de influências externas, haverá um desligamento por segurança.

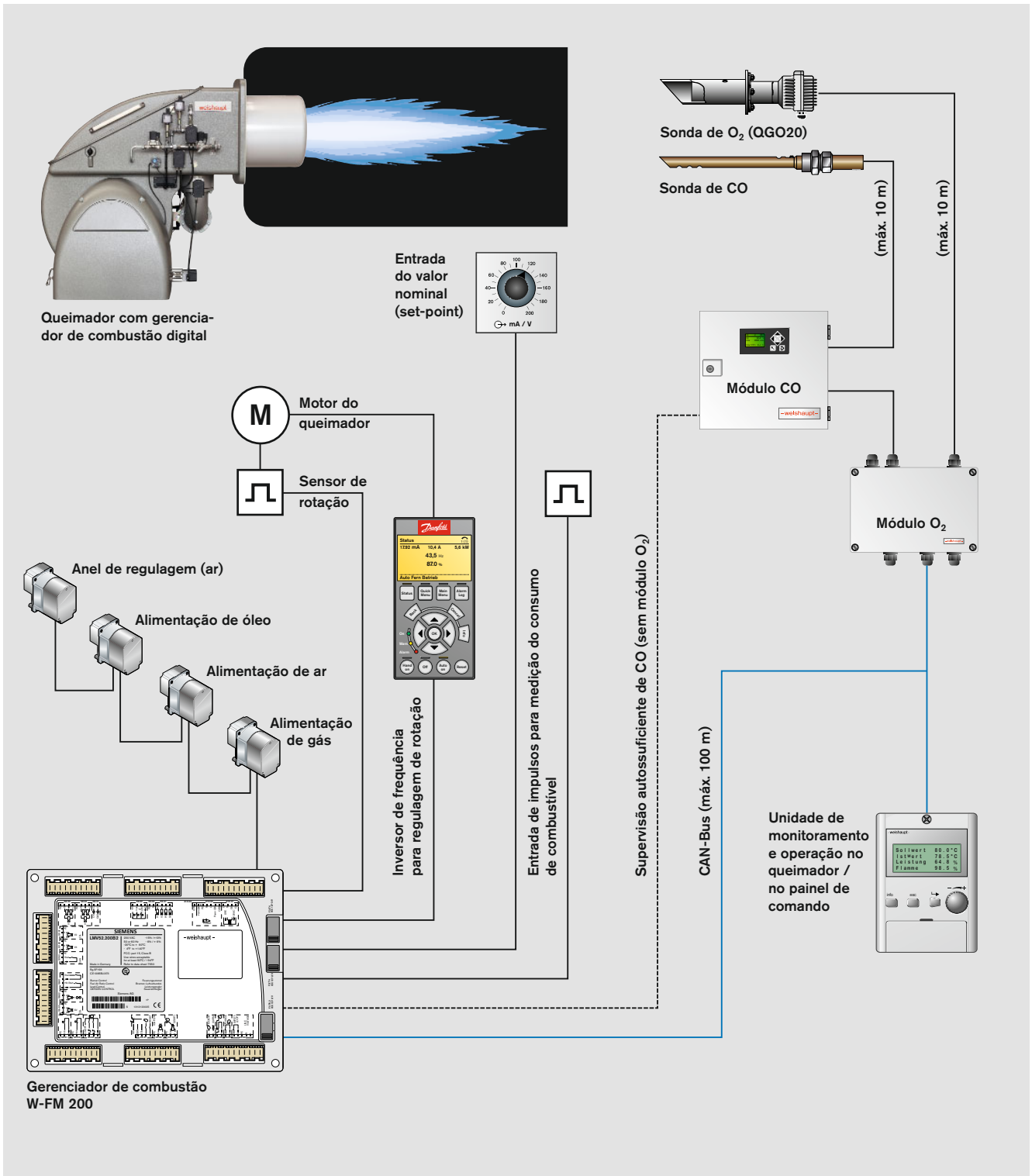
A alternativa de supervisão CO

permite um desligamento por segurança do queimador em caso de limites pré-definidos serem excedidos garantindo, assim, um elevado nível de segurança.

Resumo geral do sistema Gerenciamento de combustão digital	W-FM 100	W-FM 200
Funcionamento com um combustível	●	●
Funcionamento com dois combustíveis	●	●
Gerenciador de combustão para funcionamento contínuo > 24 h	●	●
Controle de frequência	–	●
Controle de O ₂	–	●
Gerenciador de combustão p/ controle combinado O ₂ /CO / retorno dos gases de saída	–	○
Sensor de chama para funcionamento contínuo	ION/QRI/QRA 73	ION/QRI/QRA 73
Supervisão de chama W-FC 4.0	●	●
Supervisão de chama W-FC 5.0 / 6.0	–	●
Quantidade máxima de servomotores	4 peças	6 peças
Controle de estanqueidade para válvulas de gás	●	●
Controlador de PID integrado c/ adaptação automática. Sensor de temperatura Pt100, Pt1000, Ni1000 ou sinal de entrada temperatura/pressão 0/2 – 10V e 0/4 – 20mA	●	●
Entrada de set-point para temperatura, pressão, grau de posicionamento 0/2 – 10V e 0/4 – 20mA	○	●
Teclado com texto com 20 idiomas (unidade de monitoramento e operação limitada a 6 idiomas)	●	●
Teclado com texto para dois idiomas (chinês / inglês)	●	●
Teclado removível (distância máx.possível / comprimento máx. do cabo Bus)	100 m	100 m
Medidor de consumo do combustível (conectável)	–	●
Possibilidade de indicação da eficiência de combustão	–	●
eBUS / Interface Modbus	●	●
Colocação em funcionamento via PC	●	●

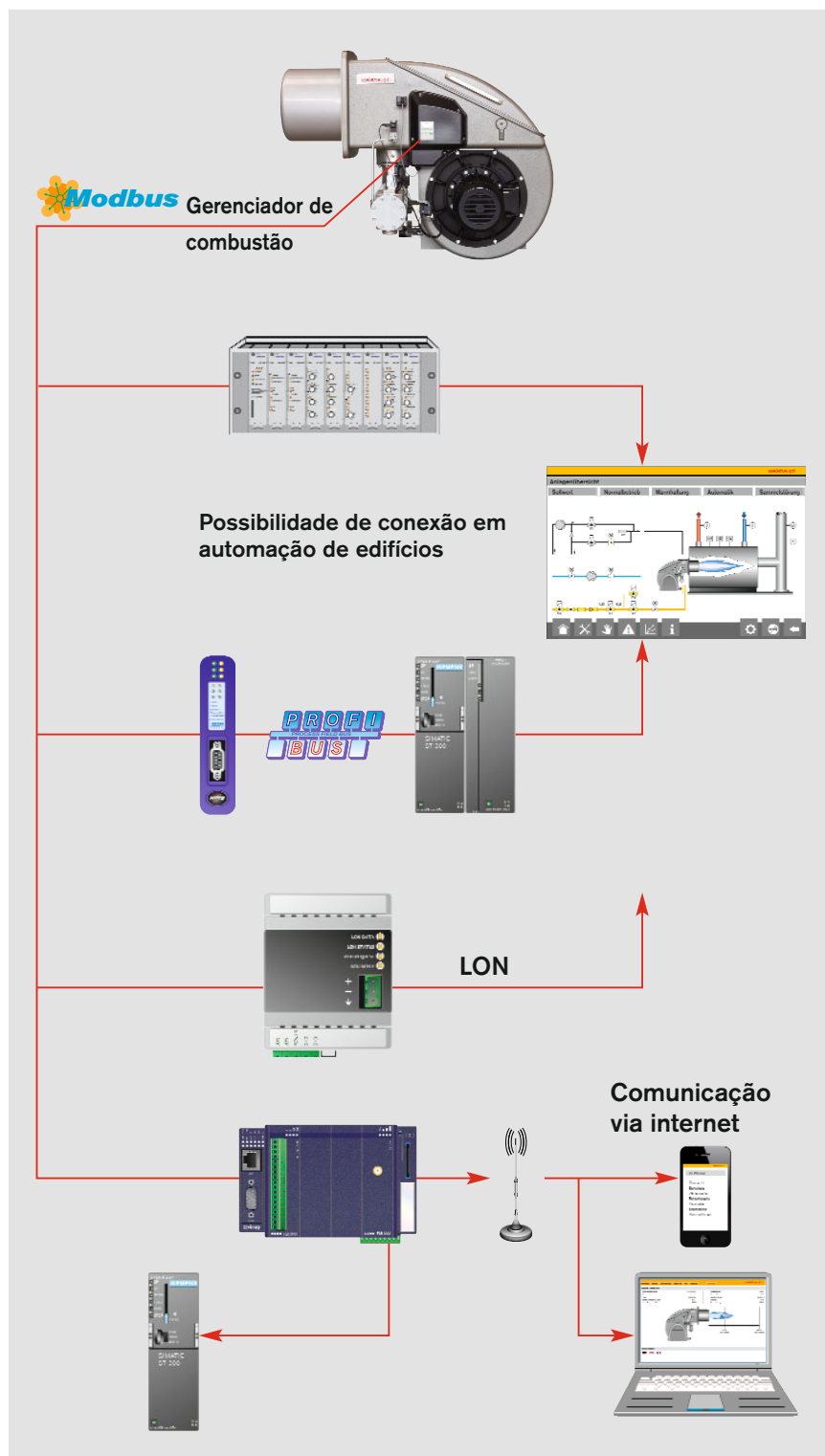
● série
○ opcional

Possibilidade de conexão para funções adicionais como p.ex. damper para saída de gases, dispositivos de bloqueio de óleo e outros sob consulta.



Exemplo de esquema com W-FM 200

Comunicação flexível: compatível com sistemas de automação de edifícios



Os gerenciadores de combustão digitais oferecem a base para a comunicação com outros sistemas de hierarquia superior. Para isto estão disponíveis os protocolos eBus e Modbus.

Através da conexão direta com sistemas de automação de edifícios, podem ser controladas e monitoradas todas as funções comuns do queimador e da caldeira.

Uma tela gráfica opcional da caldeira oferece conforto e uma visão geral do sistema. Através do Touch-Display podem ser ajustadas e monitoradas diversas funções, como parâmetros do sistema, valor nominal (set-point) de caldeiras, como também de equipamentos adicionais.

A empresa Neuberger Gebäudeautomation, pertencente ao grupo Weishaupt, pode oferecer soluções para sistemas complexos de automação.

Outros componentes opcionais garantem também a conexão com sistemas com tecnologia Profibus-DP e LON-Bus.

Novo no portfólio é o módulo de comunicação W-FM COM. Com o uso da rede de internet dados são transmitidos e mostrados no navegador. Desta maneira é possível planejar e executar com precisão tarefas para manutenção. Mas mesmo sem internet é possível ter conhecimento das condições de funcionamento do queimador. Via SMS é disparada uma mensagem em caso de um desligamento de segurança do queimador.



Supervisão remota confortável através de tablet ou laptop

Resumo dos tipos de controle Código dos modelos

Tipos de controle para gás e óleo

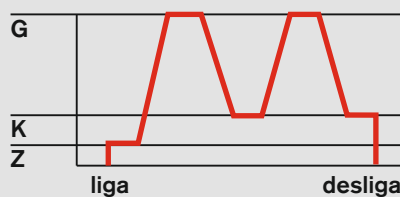
Controle de capacidade estágio deslizante

- Por meio de um sinal de 2-pontos (p.ex. termostato / pressostato), a capacidade do queimador oscila entre capacidade máx. e capacidade mín. de acordo com a demanda de calor. Os valores de combustão entre os pontos de carga estão livre de CO e fuligem.

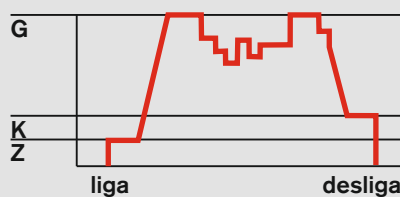
Modulante

- Através de um controlador eletrônico a capacidade é gradualmente ajustada à demanda de calor.

estágio deslizante



modulante



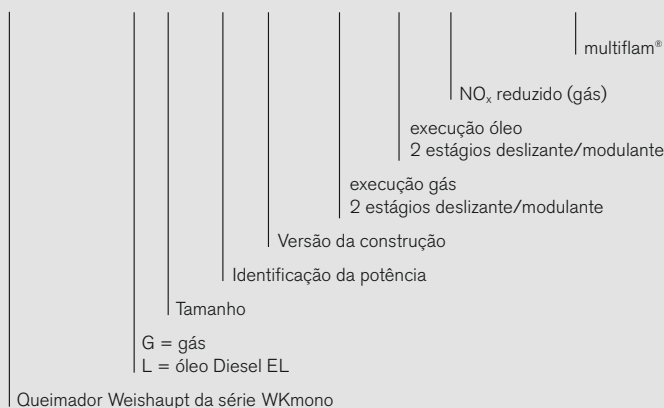
- Execuções possíveis de modulação:
 - W-FM 100 com controlador de capacidade (opcional)
 - W-FM 200 com controlador de capacidade (equipamento de série)
- Alternativamente o controlador pode ser montado dentro do painel de comando.

G = carga total (capacidade nominal)
K = carga mínima (capacidade mínima)
Z = carga de ignição

Execução do queimador	Gás		Óleo	
	estágio deslizante	modulante	estágio deslizante	modulante
ZM-NR	●	●	–	–
R	–	–	●	●
ZM-R-NR	●	●	●	●
ZM-3LN	●	●	–	–
R-3LN	–	–	●	●
ZM-R-3LN	●	●	●	●

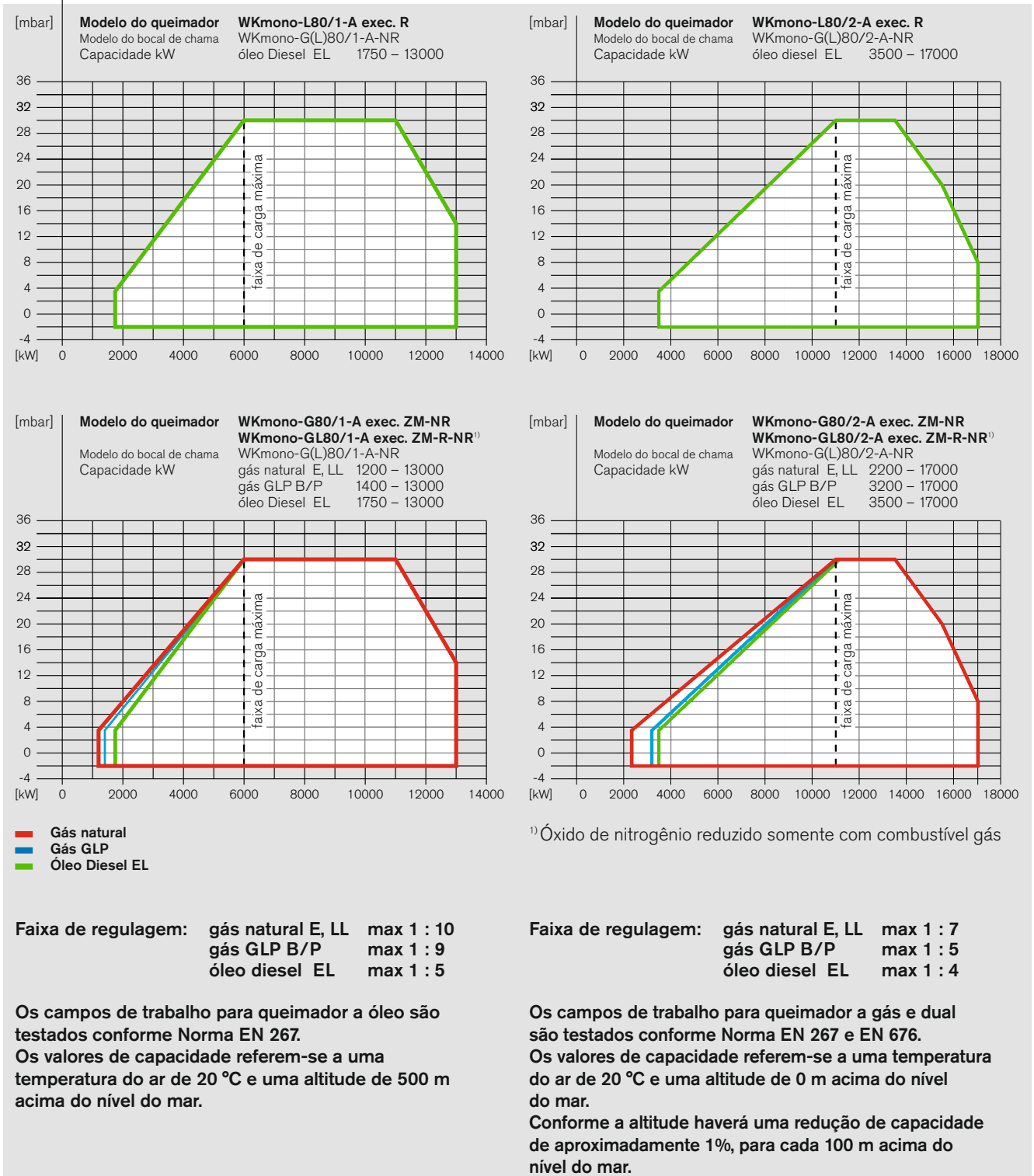
Código dos modelos

WKmono – GL 80 / 1 – A / ZM – R – NR ou ...3LN



Seleção de queimadores WKmono 80

Óleo, gás e dual execução NR¹⁾



Queimador a óleo execução R

Modelo do queimador	Exec.	Nº referência
WKmono-L80/1-A	R	281 814 10
WKmono-L80/2-A	R	281 824 10

DIN CERTCO: 5G1056M

Queimador a gás execução ZM-NR

Modelo do queimador	Exec.	Diâmetro nominal	Nº referência
WKmono-G80/1-A	ZM-NR	DN100	287 814 16
		DN125	287 814 17
		DN150	287 814 18
WKmono-G80/2-A	ZM-NR	DN100	287 824 16
		DN125	287 824 17
		DN150	287 824 18

CE-PIN: CE-0085 CQ 0417

Queimador dual execução ZM-R-NR

Modelo do queimador	Exec.	Diâmetro nominal	Nº referência
WKmono-GL80/1-A	ZM-R-NR	DN100	288 814 16
		DN125	288 814 17
		DN150	288 814 18
WKmono-GL80/2-A	ZM-R-NR	DN100	288 824 16
		DN125	288 824 17
		DN150	288 824 18

DIN CERTCO: 5G1056M

CE-PIN: CE-0085 CQ 0417

Alimentação de combustível

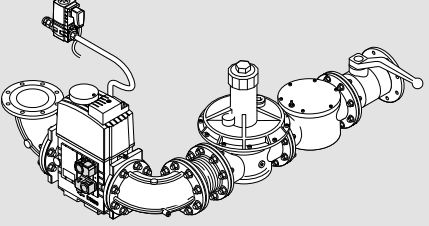
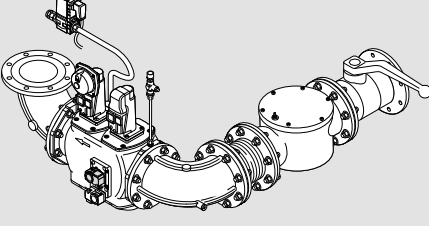
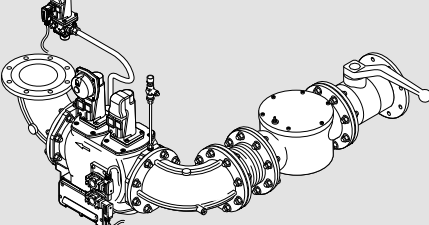
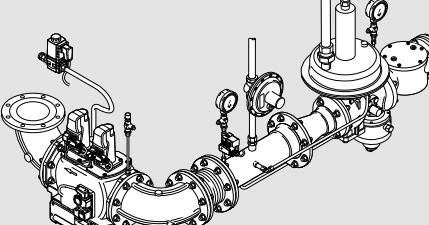
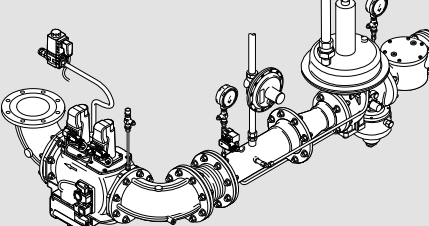
Queimador a gás e dual (parte gás)

Alternativas				ND1	ND2	ND3	HD	
Limites de aplicação							padrão	especial
Pressão de fluxo de gás antes do registro em capacidade máx.				≤ 300 mbar	≤ 300 mbar	300 – 500 mbar	> 300 mbar – 4 / 5 / 10 bar	
Pressão de regulagem do gás P _a mbar				≤ 200	≤ 250	≤ 360	≤ 210	> 210 – 350
Máxima pressão de funcionamento (MOP) lado baixa pressão mbar				500	500	700*	500	500
Máxima pressão de funcionamento (MOP) lado alta pressão (depende do tipo do regulador) bar				-	-	-	4 / 5	4 / 5 / 10
WKmono 80/1	WKmono 80/2	Diâmetro nominal da rampa de gás	Tipo da válvula de bloqueio	Alimentação de baixa pressão com regulador FRS	Alimentação de baixa pressão com regulador SKP25 montado no bloco da válvula VGD	Alimentação de baixa pressão com regulador SKP25 montado no bloco da válvula VGD	Alimentação de alta pressão com regulador de alta pressão	
		DN 100	DMV 5100/12	●			●	●
		DN 125	VGD 40.125	●			●	
				●	●	●*	●	●
		DN 150	VGD 40.150	●			●	
				●	●	●*	●	●

* Utilização de pressostatos e válvula de gás de ignição com pressão de trabalho ≥ 700 mbar.

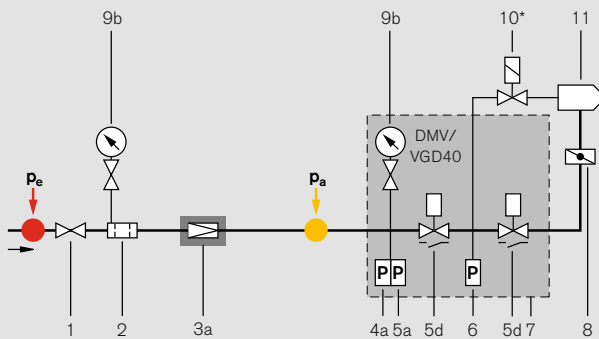
Seleção da rampa de gás

Instruções

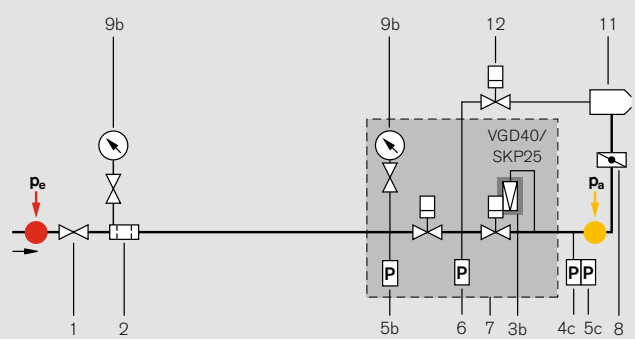
ND1	<p>Alimentação de gás com baixa pressão com regulador FRS é aplicada quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a pressão de fluxo de gás antes do registro é ≤ 300 mbar em capacidade máx. do queimador e – a pressão máx. de trabalho não ultrapassa 500 mbar (MOP) – a pressão de regulagem de gás p_{ar}, incluída a contrapressão da câmara de combustão, não ultrapassa 200 mbar. (Mola cinza 140...200 mbar) 	
ND2	<p>Alimentação de gás com baixa pressão com regulador SKP 25 para válvula VGD é aplicada quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a pressão de fluxo de gás antes do registro é ≤ 300 mbar em capacidade máx. do queimador e – a pressão máx. de trabalho não ultrapassa 500 mbar (MOP) – a pressão de regulagem do gás p_{ar}, incluída a contrapressão da câmara de combustão, exige até 250 mbar. (Em caso de ND2 são suficientes pressostatos e válvulas de gás de ignição com uma homologação dos componentes de 500 mbar.) 	
ND3	<p>Alimentação de gás com baixa pressão com regulador SKP 25 para válvula VGD é aplicada quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a pressão de fluxo de gás antes do registro é na faixa $>300..500$ mbar em capacidade máx. do queimador e – a pressão máx. de trabalho não ultrapassa 700 mbar (MOP) – a pressão de regulagem do gás p_{ar}, incluída a contrapressão da câmara de combustão, exige até 360 mbar. (Em caso de ND3 devem ser usados pressostatos e válvulas de gás de ignição com uma homologação dos componentes de ≥ 700 mbar. As válvulas VGD 40.125 e VGD 40.150 são homologadas até 700 bar.) 	
HD Standard	<p>Alimentação de gás com alta pressão é aplicada quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a pressão de fluxo de gás antes do registro é > 300 mbar em capacidade máx. do queimador e – a pressão máx. de trabalho não ultrapassa 4 e/ou 5 bar (MOP depende do equipamento) e – a pressão de regulagem de gás p_{ar}, incluída a contrapressão da câmara de combustão, não ultrapassa 210 mbar. (Mola 100...210 mbar) 	
HD So	<p>Alimentação de gás especial com alta pressão é aplicada quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> – a pressão de fluxo de gás antes do registro é > 300 mbar em capacidade máx. do queimador e – a pressão máx. de trabalho não ultrapassa 4, 5 e/ou 10 bar (MOP depende do equipamento) – a pressão de regulagem de gás p_{ar}, incluída a contrapressão da câmara de combustão, ficar na faixa de 210...350 mbar. 	

Esquemas funcionais gás

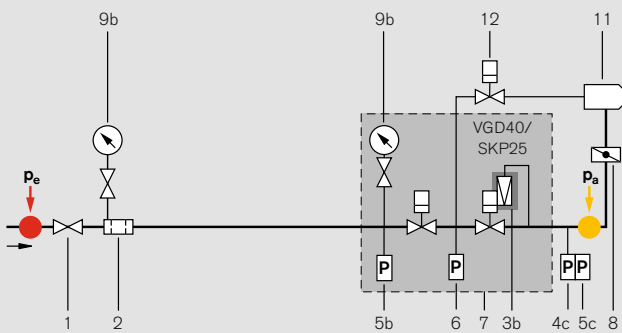
ND1



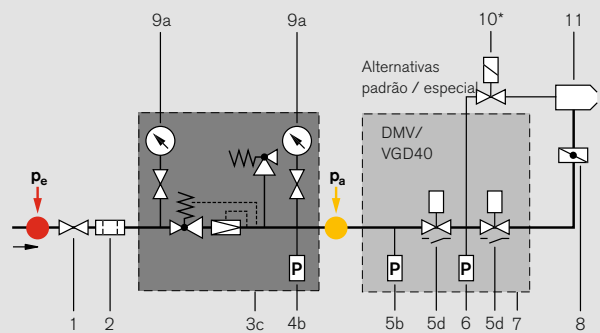
ND2



ND3



HD



Alternativa padrão: pressão de regulação de gás $P_a \leq 210$ mbar
Alternativa especial: pressão de regulação de gás $P_a \geq 210 - 350$ mbar

* Não se aplica no WKmono-G(L)80/1-A exec. ZM-(R)-NR

- 1 Registro de esfera
- 2 Filtro de gás
- 3a Regulador de baixa pressão FRS
- 3b Regulador de baixa pressão SKP25
- 3c Regulador de alta pressão inclusive SAV / SBV
- 4a Pressostato de gás máx. na execução flangeada (montado no flange de entrada)
- 4b Pressostato de gás máx. na execução flangeada (montado na saída dos componentes)
- 4c Pressostato de gás máx. na execução flangeada (montado no cotovelo flangeado)
- 5a Pressostato de gás mín. (montado no flange de entrada)
- 5b Pressostato de gás mín. (montado no flange de entrada)
- 5c Pressostato de gás mín. adicional em conjunto com VGD40 e SKP15 & 25 (montado no cotovelo flangeado)
- 5d Chave fim de curso posição "aberta" em conjunto com VGD40 e 2x SKP15
- 6 Pressostato de gás para controle de estanqueidade (montado no bloco da válvula)
- 7 Válvula solenoide dupla de gás
- 8 Borboleta de gás
- 9a Manômetro com registro (padrão)
- 9b Manômetro com registro (acessório)
- 10 Válvula para gás de ignição SV-D
- 11 Queimador
- 12 Válvula de gás de ignição VGG10 com SKP15



Acionamento / bobina geral



Bobina magnética



Acionamento hidráulico



Queimador

p_e Pressão de fluxo de gás antes do registro

p_a Pressão de regulagem de gás



Regulador de gás



Dispositivo de bloqueio de gás

Disposição da rampa de gás

Em caso de caldeiras com porta basculante a rampa de gás deve ser montada no lado oposto das dobradiças da porta.

Separações na tubulação de gás

Devem ser previstas separações na tubulação de gás para poder abrir a porta da caldeira. A melhor maneira para separar a linha principal é no compensador.

Apoio da rampa de gás

O apoio da rampa deve ser executado profissionalmente e de acordo com as condições locais. Vários componentes para o apoio da rampa, veja lista de peças de reposição Weishaupt.

Medidor de gás

Para colocação em funcionamento e serviços de manutenção é necessária a instalação de um medidor de gás para medir o consumo de gás.

Compensador

Para garantir uma montagem livre de tensões mecânicas da rampa de gás, é recomendada a instalação de um compensador.

Dispositivo de bloqueio térmico (TAE) opcional conforme prescrição

É montado antes do registro de gás em caso de rampa flangeada.

Diâmetros nominais dos componentes de gás Queimador a gás e dual exec. ZM-(R)-NR

WKmono-G(L)80/1-A exec. ZM-(R)-NR

Capacidade do queimador kW	Alimentação de baixa pressão (ND1) Pressão de fluxo em mbar antes do registro de gás			Alimentação de alta pressão (HD) Pressão de fluxo em mbar antes da válvula dupla		
	Diâmetro nominal dos componentes			Diâmetro nominal dos componentes		
	100	125	150	100	125	150
	Diâmetro nominal da borboleta de gás			Diâmetro nominal da borboleta de gás		
	150	150	150	150	150	150

Gás natural E (N) $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3_{n_i}$; $d = 0,606$

6000	72	57	51	51	46	44
6500	78	61	53	54	48	46
7000	86	66	57	58	51	48
7500	95	72	62	64	55	52
8000	105	79	67	70	60	57
9000	128	96	80	84	72	68
10000	156	116	97	103	88	82
11000	189	140	117	124	106	100
12000	226	168	141	150	128	121
13000	268	200	168	179	154	145

Gás natural LL (N) $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3_{n_i}$; $d = 0,641$

6000	87	66	56	58	50	47
6500	99	75	63	66	56	53
7000	113	84	71	74	63	60
7500	128	95	79	83	71	67
8000	143	106	88	93	79	74
9000	178	131	109	115	98	92
10000	218	159	132	141	119	111
11000	261	191	158	169	143	133
12000	-	226	186	200	169	158
13000	-	264	218	235 So	198	185

Gás GLP* (F) $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3_{n_i}$; $d = 1,555$

6000	54	49	46	44	42	41
6500	57	50	46	45	43	42
7000	59	51	47	46	43	42
7500	61	52	48	47	43	42
8000	64	53	48	48	44	43
9000	69	56	50	50	45	43
10000	79	62	54	55	49	47
11000	95	75	65	67	59	57
12000	111	87	76	78	70	67
13000	128	101	87	91	80	76

Especial → reguladores de alta pressão de gás até p_a 350 mbar.

* A seleção para gás GLP se refere ao gás propano, porém também é aplicável para gás butano

Os valores de pressão de fluxo se referem a uma contrapressão da câmara de combustão de 0 mbar. Na seleção dos diâmetros deve ser somada a contrapressão da câmara de combustão.

Em caso de alimentação com baixa pressão usam-se reguladores conforme EN-88-1

Definição da pressão de gás com alimentação de baixa pressão ND1 antes do registro:

- máxima pressão de trabalho permitida: 500 mbar (MOP)
- máxima pressão de fluxo de gás permitida com capacidade máx. do queimador: 300 mbar

Na alimentação com alta pressão podem ser selecionados reguladores de pressão com dispositivos de segurança conforme EN 334 dos seguintes folhetos técnicos:

- reguladores de pressão até 4 bar, impressão n° 830012xx;
 - reguladores de pressão com dispositivos de segurança, impressão n° 831979xx.
- Pressão máx. de alimentação de gás vide plaqueta de dados.

Flangeado

DN100	DMV5100/12
DN125	VG40.125
DN150	VG40.150

Diâmetros nominais dos componentes de gás Queimador a gás e dual exec. ZM-(R)-NR

WKmono-G(L)80/2-A exec. ZM-(R)-NR							WKmono-G(L)80/2-A exec. ZM-(R)-NR			
Capacidade do queimador kW	Alimentação de baixa pressão (ND1) Pressão de fluxo em mbar antes do registro de gás			Alimentação de alta pressão (HD) Pressão de fluxo em mbar antes da válvula dupla			Capacidade do queimador kW	Alimentação de baixa pressão (ND2, ND3) Pressão de fluxo em mbar antes da válvula dupla		Pressão de regulação SKP25 pressão no cotovelo flangeado em mbar
	Diâmetro nominal dos componentes			Diâmetro nominal dos componentes				Diâmetro nominal dos componentes		
	100	125	150	100	125	150		125	150	
	Diâmetro nominal da borboleta de gás			Diâmetro nominal da borboleta de gás			Diâmetro nominal da borboleta de gás			
	150	150	150	150	150	150	150	150		
Gás natural E (N) $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3_{n_i}$; $d = 0,606$							Gás natural E (N) $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3_{n_i}$; $d = 0,606$			
11000	177	129	106	113	95	88	110	98	77	
11500	187	134	109	117	97	90	113	101	77	
12000	197	139	112	121	100	92	117	103	78	
12500	208	145	115	125	102	94	121	106	79	
13000	219	151	119	130	105	96	125	109	79	
13500	230	157	122	135	107	98	129	111	80	
14000	242	163	126	139	110	100	133	114	81	
14500	254	170	130	144	113	102	137	117	81	
15000	267	176	134	149	116	104	141	120	82	
16000	293	190	142	160	122	108	150	126	83	
17000	-	213	158	179	136	120	168	141	92	
Gás natural LL (N) $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3_{n_i}$; $d = 0,641$							Gás natural LL (N) $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3_{n_i}$; $d = 0,641$			
11000	250	179	146	158	132	122	110	135	105	
11500	264	187	150	163	135	124	113	139	106	
12000	278	194	155	169	138	127	117	142	106	
12500	293	202	159	175	141	129	121	145	107	
13000	-	210	164	181	144	131	125	149	108	
13500	-	219	169	187	148	134	129	153	108	
14000	-	228	174	194	152	136	133	156	109	
14500	-	237	179	201	155	139	137	160	109	
15000	-	246	184	208	159	142	141	164	110	
16000	-	266	195	223 So	167	147	145	173	111	
17000	-	297	217	248 So	186	163	149	192	123	
Gás GLP* (F) $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3_{n_i}$; $d = 1,555$							Gás GLP* (F) $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3_{n_i}$; $d = 1,555$			
11000	147	127	118	119	112	109	110	115	104	
11500	151	130	119	121	113	110	113	116	105	
12000	156	132	121	123	114	111	117	117	106	
12500	160	135	123	125	116	112	121	119	106	
13000	165	137	124	127	117	113	125	120	107	
13500	170	140	126	130	118	114	127	121	107	
14000	175	143	128	132	120	115	129	123	108	
14500	181	146	130	134	121	117	131	124	108	
15000	186	149	132	136	123	118	133	126	109	
16000	197	155	135	141	126	120	135	129	110	
17000	210	162	140	147	129	123	139	133	111	

Especial → reguladores de alta pressão de gás até p_a 350 mbar.
 * A seleção para gás GLP se refere ao gás propano, porém também é aplicável para gás butano.

Os valores de pressão de fluxo se referem a uma contrapressão da câmara de combustão de 0 mbar. Na seleção dos diâmetros deve ser somada a contrapressão da câmara de combustão.

Em caso de alimentação com baixa pressão usam-se reguladores conforme EN-88-1.
 Definição da pressão de gás com alimentação de baixa pressão ND1 e ND2 antes do registro:
 * máxima pressão de trabalho permitida: 500 mbar (MOP)
 * máxima pressão de fluxo de gás permitida com capacidade máx. do queimador: 300 mbar

Definição da pressão de gás com alimentação de baixa pressão ND3 antes do registro:
 * máxima pressão de trabalho permitida: 700 mbar (MOP)
 * máxima pressão de fluxo de gás permitida com capacidade máx. do queimador: 500 mbar

Na alimentação com alta pressão podem ser selecionados reguladores de pressão com dispositivos de segurança conforme EN 334 dos seguintes folhetos técnicos:
 * reguladores de pressão até 4 bar, impressão n° 830012xx;
 * reguladores de pressão com dispositivos de segurança, impressão n° 831979xx.
 Pressão máx. de alimentação de gás vide plaqueta de dados.

Flangeado

DN100	DMV5100/12
DN125	VGD40.125
DN150	VGD40.150

Escopo de fornecimento

Denominação	WKmono-L80 exec. R	WKmono-G80 exec. ZM-NR	WKmono-GL80 exec. ZM-R-NR
Carcaça do queimador, tampa da carcaça, motor do queimador, carcaça de regulagem de ar, ventoinha, bocal de chama, trafo de ignição, cabos de ignição, eletrodos de ignição, gerenciador de combustão com IHM, sensor de chama, servomotores, junta do flange, parafusos de fixação	●	●	●
Gerenciador de combustão digital W-FM 100 W-FM 200	● ○	● ○	● ○
Controle de estanqueidade das válvulas duplas através do gerenciador de combustão	-	●	●
Válvula dupla de gás classe A	-	●	●
Borboleta de gás	-	●	●
Pressostato de ar	●	●	●
Pressostato de gás mín. Pressostato de gás máx.	- -	● ●	● ●
Bucha de regulagem com controle conjugado dentro da câmara de mistura	●	●	●
Servomotores para controle conjugado para combustível/ar com W-FM Servomotor para regulagem de ar Servomotor para borboleta de gás Servomotor para regulador de óleo Servomotor para câmara de mistura	● - ● ● ●	● ● - ●	● ● ● ● ●
Pressostato de óleo máx. na linha de retorno Pressostato de óleo mín. na linha de entrada	● ●	- -	● ●
Dispositivo de bloqueio de segurança MDK80 com suporte de bico magnético, lança eletromagnética e bico de retorno pré-montado, 2 válvulas de bloqueio de óleo, regulador de óleo	●	-	●
Bomba de óleo acoplada	-	-	-
Grau de proteção IP 54	●	●	●

Conforme EN 676, o filtro de gás e o regulador de pressão fazem parte do queimador (vide lista de acessórios Weishaupt).

- série
- opcional

Equipamentos especiais WKmono-G(L)80 Queimador a óleo, a gás e dual exec. ZM-(R)-NR

Equipamentos especiais	WKmono-L80 exec. R	WKmono-G80 exec. ZM-NR	WKmono-GL80 exec. ZM-R-NR
W-FM 100 avulso em vez de acoplado	○	○	○
Módulo analógico / regulador de potência para W-FM 100	○	○	○
W-FM 200 (incl. módulo analógico / regulador de potência e módulo de variação de frequência) acoplado, em vez de W-FM 100	○	○	○
W-FM 200 (incl. módulo analógico / regulador de potência e módulo de variação de frequência) avulso, em vez de W-FM 100	○	○	○
W-FM 200 – função ampliada para regulação de O ₂ /CO / recirculação do gás de combustão	○	○	○
Supervisão de chama W-FC 4.0	○	○	○
Supervisão de chama W-FC 5.0	○	○	○
IHM em idioma chinês	○	○	○
Inversor de frequência (selecionar como acessório em caso de execução regulação de rotação com W-FM 200)	○	○	○
Sensor de temperatura de ar Pt1000 para indicação de eficiência no W-FM 200 com regulação de O ₂	○	○	○
Válvula solenoide para teste do pressostato de ar em caso de funcionamento contínuo ou pós-ventilação	○	○	○
Execução baixa pressão alternativa 2 (ND2)	–	○	○
Execução baixa pressão alternativa 3 (ND3)	–	○	○
Manômetro 0-40 bar com registro de esfera acoplado à linha de entrada	○	–	○
Manômetro 0-40 bar com registro de esfera acoplado à linha de retorno	○	–	○
Estação de bomba separada	○	–	○
Tensão de comando 120 V para W-FM 100/200	○	○	○
Prolongamento de bocal de chama	150 mm	○	○
	300 mm	○	○

Demais equipamentos especiais vide lista de preços e/ou sob consulta.

Execuções específicas por país, assim como tensões especiais sob consulta

Dados técnicos WKmono 80

Queimador a óleo, a gás e dual exec. ZM-(R)-NR

Independente do combustível		WKmono 80/1-A	WKmono 80/2-A
Motor do queimador 400 V, 3~, 50 Hz ¹⁾²⁾	modelo	AF 225M/2L - 24LS 45K0	AF 225M/2L - 24LS 45K0
Potência elétrica	kW	45	45
Corrente nominal	A	75	75
Disjuntor-motor ²⁾ ou fusível prévio ²⁾	partida estrela triângulo partida direta	modelo (p.ex.) A mínima A mínima	NZMN1-M80 100A gG (externo) 160A gG (externo)
Rotação (50 Hz)	1/min	2955	2955
Gerenciador de combustão Fusível prévio	modelo A	W-FM 100 16A B	W-FM 100 16A B
Servomotor damper de ar Servomotor câmara de mistura	modelo modelo	SQM48 (20 Nm) SQM48 (20 Nm)	SQM48 (20 Nm) SQM48 (20 Nm)

Óleo		WKmono 80/1-A exec. R	WKmono 80/2-A exec. R
Potência elétrica	kW	44,2	47,2
Dispositivo de ignição	modelo	W-ZG02 (bipolar)	W-ZG02 (bipolar)
Supervisão de chama	modelo	QRI	QRI
Servomotor óleo	modelo	SQM48 (20 Nm)	SQM48 (20 Nm)
Classe NO _x conforme EN 267	cat.	2	2
Peso	kg	865	925
Torque máx.	kNm	10	10
Válvulas solenoides óleo	110–120 V DN 20 (entrada) 20 W 110–120 V DN 20 (retorno) 20 W	modelo modelo	5406 NC 5407 NC
Pressostato de óleo	0–25 bar (entrada – 18 bar) 1–10 bar (retorno óleo Diesel EL – 5 bar)	modelo modelo	DSB 158 DSB 146

Gás		WKmono 80/1-A exec. ZM-NR	WKmono 80/2-A exec. ZM-NR
Potência elétrica	kW	44,1	47,2
Dispositivo de ignição	modelo	W-ZG02 (bipolar)	W-ZG02 (bipolar)
Válvula gás de ignição Válvula gás de ignição (ND3)	modelo modelo	– –	SV-D 507 VGG10 com SKP15
Supervisão de chama	modelo	ION	ION
Servomotor gás	modelo	SQM45 (3 Nm)	SQM45 (3 Nm)
Classe NO _x conforme EN 676	cat.	3	3
Peso (sem componentes de gás)	kg	835	895
Torque máx.	kNm	10	10
Peso válvula dupla de gás incl. válvula piloto de ignição e peças de conexão	DN aprox. kg	100 61	125 51
		150 70	

Dual		WKmono 80/1-A exec. ZM-R-NR	WKmono 80/2-A exec. ZM-R-NR
Servomotor	kW	44,2	47,2
Dispositivo de ignição	modelo	W-ZG03 (3 polos)	W-ZG02 (2 polos)
Válvula gás de ignição	modelo	–	SV-D 507
Válvula gás de ignição (ND3)	modelo	–	VGG10 com SKP15
Supervisão de chama	modelo	QRI	QRI
Servomotor gás	modelo	SQM45 (3 Nm)	SQM45 (3 Nm)
óleo	modelo	SQM48 (20 Nm)	SQM48 (20 Nm)
Classe NO _x conforme EN 267 / EN 676	cat.	2/3	2/3
Peso (sem componentes de gás)	kg	865	925
Torque máx.	kNm	10	10
Válvulas solenoides óleo	110–120 V DN 20 (entrada) 20 W 110–120 V DN 20 (retorno) 20 W	modelo modelo	5406 NC 5407 NC
Pressostato de óleo	0–25 bar (entrada – 18 bar) 1–10 bar (retorno óleo Diesel EL – 5 bar)	modelo modelo	DSB 158 DSB 146

Observações em relação aos dados técnicos

¹⁾ Os motores elétricos atendem ao nível de eficiência IE3 conforme diretriz (EG) n.º 640/2009.

²⁾ A proteção necessária do motor deve ser realizada no painel de comando.

Tensões e frequências:

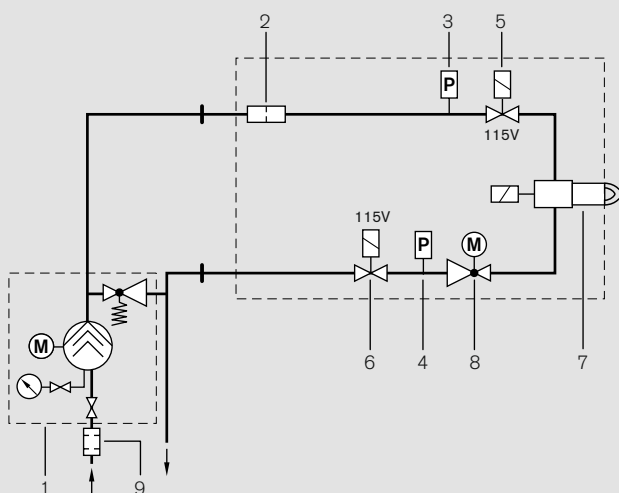
Outras tensões e frequências sob consulta.

Motor do queimador – execução padrão:

classe de isolamento F, grau de proteção IP 55.

Esquema funcional óleo

Execução ZM-R



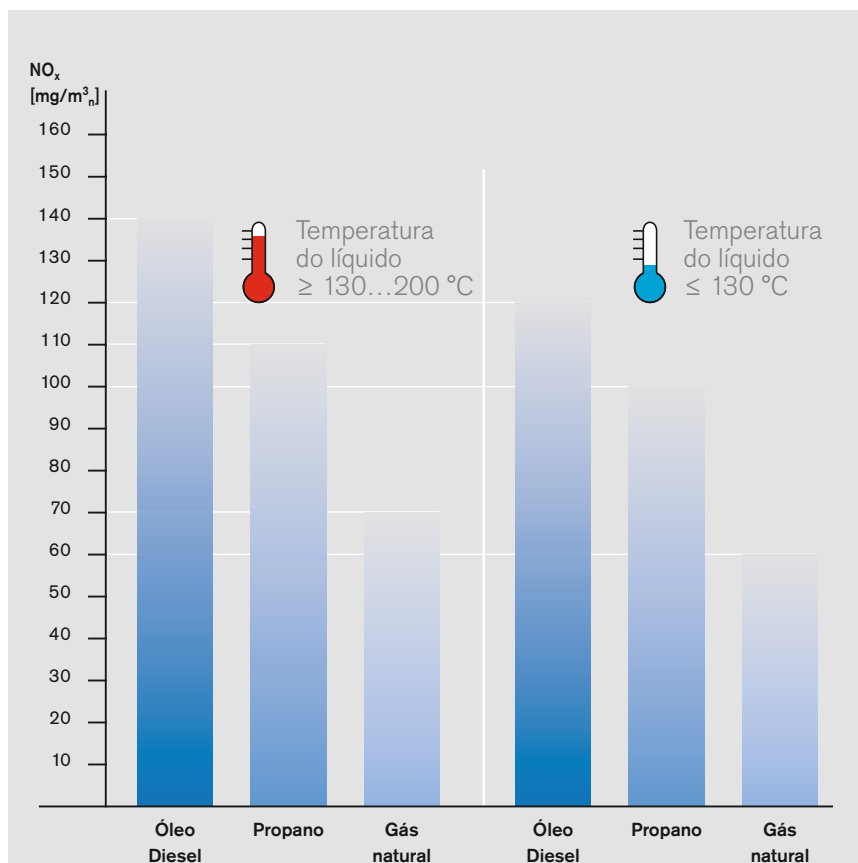
- 1 Estação de bomba externa com pressurização
- 2 Filtro de impurezas
- 3 Pressostato mín.
- 4 Pressostato máx.
- 5 Válvula magnética entrada (tensão elétrica da rede 230 V, montada no sentido do fluxo)
- 6 Válvula magnética retorno (tensão elétrica da rede 230 V, montada contrário ao fluxo)
- 7 Lança magnética
- 8 Regulador de óleo
- 9 Filtro

Redução de emissões: O princípio multiflam[®]

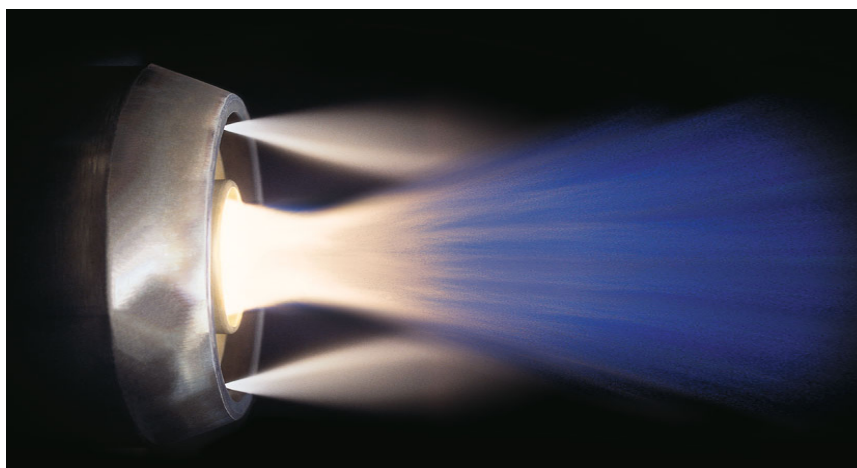
O sistema multiflam[®] desenvolvido e patenteado pela Weishaupt é uma maneira promissora de reduzir a um mínimo as emissões de óxido de nitrogênio em uma instalação de combustão.

A peça fundamental da tecnologia multiflam[®] é a construção especial da câmara de mistura, na qual o combustível é dividido e a energia é liberada em chama primária e chama secundária, de tal maneira que favorece o meio ambiente como nunca foi visto antes. Isto acontece em função da recirculação dos gases de combustão diretamente na câmara de mistura.

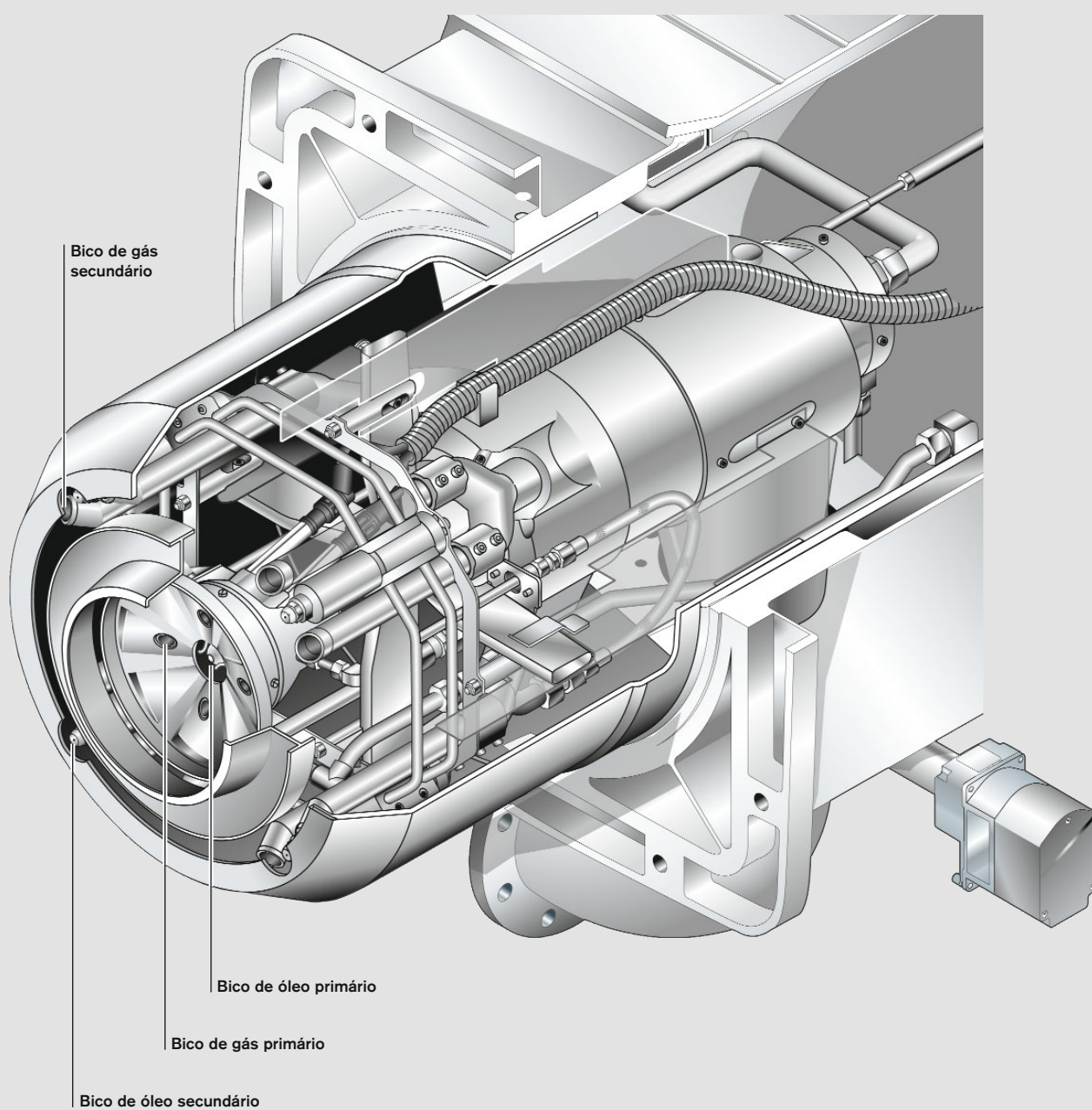
Excepcional também é a nova faixa de capacidade disponível. Começando pelo queimador Weishaupt monarch[®] WM 10 até o queimador industrial WK 80 estão disponíveis queimadores multiflam[®] com faixa de capacidade de 120 até 23.000 kW.



Valores de NO_x para queimador WKmono 80-3LN em caldeiras flamatubulares dependem das condições estabelecidas pela Weishaupt.

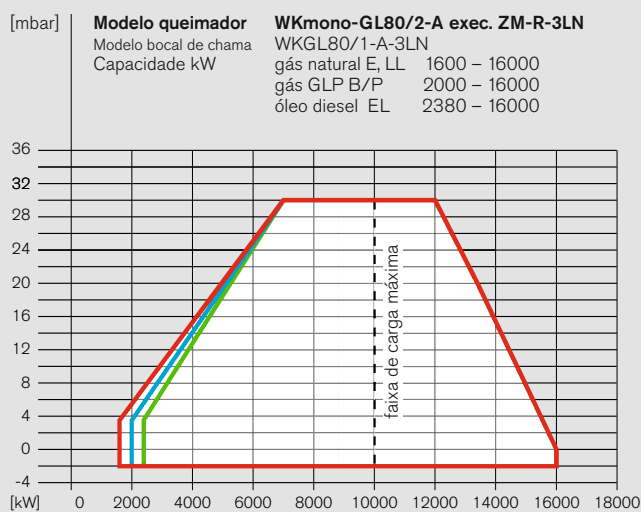
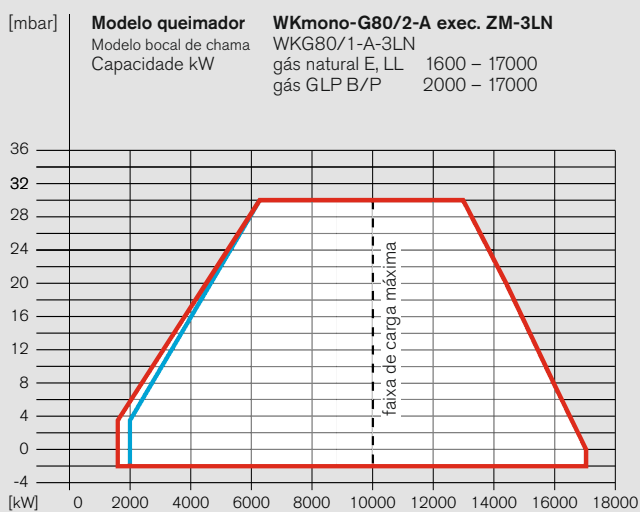
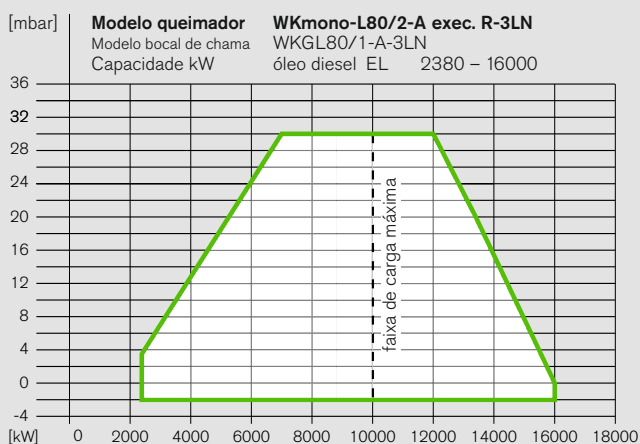


A execução multiflam[®] também está disponível para a série de queimadores WKmono 80.



Seleção de queimadores WKmono 80

Queimador a óleo, a gás e dual execução 3LN



- Gás natural
- Gás GLP
- Óleo Diesel EL

Faixa de regulação: gás natural E, LL máx 1 : 10
 gás GLP B/P máx 1 : 8
 óleo Diesel EL máx 1 : 5

Os campos de trabalho para queimadores a óleo são testados conforme EN 267. As capacidades referem-se a uma temperatura do ar de 20 °C e uma altitude de 500 m acima do nível do mar.

Os campos de trabalho para queimadores a gás e duais são testados conforme EN 267 e EN 676. As capacidades referem-se a uma temperatura do ar de 20 °C e uma altitude de 0 m. Conforme a altitude, haverá uma redução de capacidade de aproximadamente 1% para cada 100 m acima do nível do mar.

Queimador a óleo execução 3LN multiflam®

Modelo do queimador	Exec.	Nº referência
WKmono-L80/2-A	R-3LN	281 824 20

DIN CERTCO: 5G1056M

Queimador a gás execução 3LN multiflam®

Modelo do queimador	Exec.	Diâmetro nominal	Nº referência
WKmono-G80/2-A	ZM-3LN	DN100	287 824 26
		DN125	287 824 27
		DN150	287 824 28

CE-PIN: CE-0085 CQ 0417

Queimador dual execução 3LN multiflam®

Modelo do queimador	Exec.	Diâmetro nominal	Nº referência
WKmono-GL80/2-A	ZM-R-3LN	DN100	288 824 26
		DN125	288 824 27
		DN150	288 824 28

DIN CERTCO: 5G1056M

CE-PIN: CE-0085 CQ 0417

Diâmetros nominais dos componentes de gás Queimador a gás execução 3LN

WKmono-G80/2-A exec. ZM-3LN							WKmono-G80/2-A exec. ZM-3LN						
Capacidade do queimador kW	Alimentação de baixa pressão (ND1) Pressão de fluxo em mbar antes do registro de gás			Alimentação de alta pressão (HD) Pressão de fluxo em mbar antes da válvula dupla			Capacidade do queimador kW	Alimentação de baixa pressão (ND2, ND3) Pressão de fluxo em mbar antes da válvula dupla			Pressão de regulação SKP25 pressão no cotovelo flangeado em mbar		
	Diâmetro nominal dos componentes			Diâmetro nominal dos componentes				Diâmetro nominal dos componentes					
	100 125 150			100 125 150				125 150					
	Diâmetro nominal da borboleta de gás			Diâmetro nominal da borboleta de gás				Diâmetro nominal da borboleta de gás					
	150 150 150			150 150 150				150 150					
Gás natural E (N) $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 0,606$							Gás natural E (N) $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 0,606$						
10000	159	118	99	105	90	85	10000	103	93	75			
11000	178	129	106	113	95	89	11000	110	99	77			
12000	199	141	114	123	101	93	12000	118	105	79			
13000	228	160	128	139	114	105	13000	134	118	88			
14000	260	182	145	158	128	118	14000	151	133	99			
15000	295	204	162	177	144	132	15000	169	148	110			
16000	-	228	179	197	159	145	16000	188	164	121			
17000	-	252	197	218 So	175	159	17000	207	180	131			
Gás natural LL (N) $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 0,641$							Gás natural LL (N) $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 0,641$						
10000	216	158	130	139	118	110	10000	135	121	96			
11000	244	173	140	152	126	116	11000	146	129	99			
12000	274	190	151	165	134	123	12000	158	138	102			
13000	-	217	171	188	151	138	13000	179	156	114			
14000	-	248	194	214 So	172	156	14000	203	176	129			
15000	-	279	217	241 So	192	174	15000	228	197	143			
16000	-	-	241	268 So	213 So	193	16000	254	218	157			
17000	-	-	266	297 So	234 So	211 So	17000	280	240	171			
Gás GLP* (F) $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 1,555$							Gás GLP* (F) $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 1,555$						
10000	116	99	91	92	86	84	10000	93	89	80			
11000	126	106	97	98	91	88	11000	98	94	83			
12000	137	113	102	105	96	93	12000	104	99	87			
13000	153	125	112	115	104	101	13000	114	107	94			
14000	174	142	127	131	119	114	14000	129	122	107			
15000	199	162	145	150	136	131	15000	148	139	122			
16000	226	184	164	170	154	148	16000	167	157	138			
17000	251	203	181	188	170	164	17000	185	174	153			
Especial → reguladores de alta pressão de gás até p_a 350 mbar.													
* A seleção para gás GLP se refere ao gás propano, porém também é aplicável para gás butano													
Os valores de pressão de fluxo se referem a uma contrapressão da câmara de combustão de 0 mbar. Na seleção dos diâmetros deve ser tomada a contrapressão da câmara de combustão.							Flangeado						
Em caso de alimentação com baixa pressão usa-se reguladores conforme EN-88-1							DN100 DMV5100/12						
Definição da pressão de gás com alimentação de baixa pressão ND1 e ND2 antes do registro:							DN125 VGD40.125						
<ul style="list-style-type: none"> máxima pressão de trabalho permitida: 500 mbar (MOP) máxima pressão de fluxo de gás permitida com capacidade máx. do queimador: 300 mbar 							DN150 VGD40.150						
Definição da pressão de gás com alimentação de baixa pressão ND3 antes do registro:													
<ul style="list-style-type: none"> máxima pressão de trabalho permitida: 700 mbar (MOP) máxima pressão de fluxo de gás permitida com capacidade máx. do queimador: 500 mbar 													
Na alimentação com alta pressão podem ser selecionados reguladores de pressão com dispositivos de segurança conforme EN 334 dos seguintes folhetos técnicos:													
<ul style="list-style-type: none"> reguladores de pressão até 4 bar, impresso nº 830012xx; reguladores de pressão com dispositivos de segurança, impresso nº 831979xx. 													
Pressão máx. de alimentação de gás vide plaqueta de dados.													

Diâmetros nominais dos componentes de gás Queimador dual execução 3LN

WKmono-GL80/2-A exec. ZM-R-3LN							WKmono-GL80/2-A exec. ZM-R-3LN						
Capacidade do queimador kW	Alimentação de baixa pressão (ND1) Pressão de fluxo em mbar antes do registro de gás			Alimentação de alta pressão (HD) Pressão de fluxo em mbar antes da válvula dupla			Capacidade do queimador kW	Alimentação de baixa pressão (ND2, ND3) Pressão de fluxo em mbar antes da válvula dupla			Pressão de regulagem SKP25 pressão no cotovelo flangeado em mbar		
	Diâmetro nominal dos componentes			Diâmetro nominal dos componentes				Diâmetro nominal dos componentes					
	100	125	150	100	125	150		125	150		150		
	Diâmetro nominal da borboleta de gás			Diâmetro nominal da borboleta de gás				Diâmetro nominal da borboleta de gás					
	150	150	150	150	150	150	150	150	150				
Gás natural E (N) $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 0,606$							Gás natural E (N) $H_i = 10,35 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 0,606$						
10000	159	118	99	105	90	85	10000	103	93	75			
11000	178	129	106	113	95	89	11000	110	99	77			
12000	199	141	114	123	101	93	12000	118	105	79			
13000	228	160	128	139	114	105	13000	134	118	88			
14000	260	182	145	158	128	118	14000	151	133	99			
15000	295	204	162	177	144	132	15000	169	148	110			
16000	-	228	179	197	159	145	16000	188	164	121			
Gás natural LL (N) $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 0,641$							Gás natural LL (N) $H_i = 8,83 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 0,641$						
10000	216	158	130	139	118	110	10000	135	121	96			
11000	244	173	140	152	126	116	11000	146	129	99			
12000	274	190	151	165	134	123	12000	158	138	102			
13000	-	217	171	188	151	138	13000	179	156	114			
14000	-	248	194	214 So	172	156	14000	203	176	129			
15000	-	279	217	241 So	192	174	15000	228	197	143			
16000	-	-	241	268 So	213 So	193	16000	254	218	157			
Gás GLP* (F) $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 1,555$							Gás GLP* (F) $H_i = 25,89 \text{ kWh/m}^3_n$; $d = 1,555$						
10000	116	99	91	92	86	84	10000	93	89	80			
11000	126	106	97	98	91	88	11000	98	94	83			
12000	137	113	102	105	96	93	12000	104	99	87			
13000	153	125	112	115	104	101	13000	114	107	94			
14000	174	142	127	131	119	114	14000	129	122	107			
15000	199	162	145	150	136	131	15000	148	139	122			
16000	226	184	164	170	154	148	16000	167	157	138			
Especial → reguladores de alta pressão de gás até p_a 350 mbar. * A seleção para gás GLP se refere ao gás propano, porém também é aplicável para gás butano													
Os valores de pressão de fluxo se referem a uma contrapressão da câmara de combustão de 0 mbar. Na seleção dos diâmetros deve ser tomada a contrapressão da câmara de combustão.							Flangeado						
Em caso de alimentação com baixa pressão usa-se reguladores conforme EN-88-1							DN100 DMV5100/12						
Definição da pressão de gás com alimentação de baixa pressão ND1 e ND2 antes do registro:							DN125 VGD40.125						
<ul style="list-style-type: none"> máxima pressão de trabalho permitida: 500 mbar (MOP) máxima pressão de fluxo de gás permitida com capacidade máx. do queimador: 300 mbar 							DN150 VGD40.150						
Definição da pressão de gás com alimentação de baixa pressão ND3 antes do registro:													
<ul style="list-style-type: none"> máxima pressão de trabalho permitida: 700 mbar (MOP) máxima pressão de fluxo de gás permitida com capacidade máx. do queimador: 500 mbar 													
Na alimentação com alta pressão podem ser selecionados reguladores de pressão com dispositivos de segurança conforme EN 334 dos seguintes folhetos técnicos:													
<ul style="list-style-type: none"> reguladores de pressão até 4 bar, impresso nº 830012xx; reguladores de pressão com dispositivos de segurança, impresso nº 831979xx. 													
Pressão máx. de alimentação de gás vide plaqueta de dados.													

Escopo de fornecimento

Denominação	WKmono-L80 exec. R-3LN	WKmono-G80 exec. ZM-3LN	WKmono-GL80 exec. ZM-R-3LN
Carcaça do queimador, tampa da carcaça, motor do queimador, carcaça de regulagem de ar, ventoinha, bocal de chama, trafo de ignição, cabos de ignição, eletrodos de ignição, gerenciador de combustão com IHM, sensor de chama, servomotores, junta do flange, parafusos de fixação	●	●	●
Gerenciador de combustão digital W-FM 100 W-FM 200	● ○	● ○	● ○
Controle de estanqueidade das válvulas duplas através do gerenciador de combustão	-	●	●
Válvula dupla de gás classe A	-	●	●
Borboleta de gás	-	●	●
Pressostato de ar	●	●	●
Pressostato de gás mín. Pressostato de gás máx.	- -	● ●	● ●
Câmara de mistura móvel	●	●	●
Servomotores para controle conjugado para combustível/ar com W-FM Servomotor para regulagem de ar Servomotor para borboleta de gás Servomotor para regulador de óleo Servomotor para câmara de mistura	● - ● ● ●	● ● - ●	● ● ● ● ●
Pressostato de óleo máx. na linha de retorno Pressostato de óleo mín. na linha de entrada	● ●	- -	● ●
Duas válvulas solenoides de óleo na linha de entrada e no retorno, regulador de óleo, lança magnética, bicos pré-montados	●	-	●
Bomba de óleo acoplada	-	-	-
Grau de proteção IP 54	●	●	●

Conforme EN 676, o filtro de gás e o regulador de pressão fazem parte do queimador (vide lista de acessórios Weishaupt).

- série
- opcional

Equipamentos especiais WKmono 80 Queimador a óleo, a gás e dual multiflam[®]

Equipamentos especiais	WKmono-L80 exec. R-3LN	WKmono-G80 exec. ZM-3LN	WKmono-GL80 exec. ZM-R-3LN
W-FM 100 avulso em vez de acoplado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Módulo analógico / regulador de potência para W-FM 100	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
W-FM 200 (incl. módulo analógico / regulador de potência e módulo de variação de frequência) acoplado, em vez de W-FM 100	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
W-FM 200 (incl. módulo analógico / regulador de potência e módulo de variação de frequência) avulso, em vez de W-FM 100	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
W-FM 200 – função ampliada para regulagem de O ₂ /CO / recirculação do gás de combustão	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Retorno dos gases de saída (somente em conjunto com W-FM 200 CO/ARF)	–	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Supervisão de chama W-FC 4.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Supervisão de chama W-FC 5.0	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Supervisão de chama W-FC 6.0	–	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
IHM em idioma chinês	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Inversor de frequência (selecionar como acessório em caso de execução regulagem de rotação com W-FM 200)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sensor de temperatura de ar Pt1000 para indicação de eficiência no W-FM 200 com controle de O ₂	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Válvula solenoide para teste do pressostato de ar em caso de funcionamento contínuo ou pós-ventilação	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Execução baixa pressão alternativa 2 (ND2)	–	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Execução baixa pressão alternativa 3 (ND3)	–	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Manômetro 0-40 bar com registro de esfera acoplado à linha de entrada	<input type="radio"/>	–	<input type="radio"/>
Manômetro 0-40 bar com registro de esfera acoplado à linha de retorno	<input type="radio"/>	–	<input type="radio"/>
Estação de bomba separada	<input type="radio"/>	–	<input type="radio"/>
Tensão de comando 120 V para W-FM 100/200	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Prolongamento de bocal de chama	150 mm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	300 mm	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Demais equipamentos especiais vide lista de preços e/ou sob consulta.

Execuções específicas por país, assim como tensões especiais sob consulta

Dados técnicos WKmono 80

Queimador a óleo, a gás e dual multiflam[®] 3LN

Independente do combustível		WKmono 80/2-A		
Motor do queimador 400 V, 3~, 50 Hz ¹⁾²⁾	modelo	AF 225M/2L - 24LS 45K0		
Potência elétrica	kW	50		
Corrente nominal	A	75		
Disjuntor-motor ²⁾ ou fusível prévio ²⁾	partida estrela triângulo	modelo (p.ex.)	NZMN1-M80	
	partida direta	A mínima	100A gG (externo)	
		A mínima	160A gG (externo)	
Rotação (50 Hz)	1/min	2955		
Gerenciador de combustão	modelo	W-FM 100		
Fusível prévio	A	16A B		
Servomotor damper de ar	modelo	SQM48 (20 Nm)		
Servomotor câmara de mistura	modelo	SQM48 (35 Nm)		
Óleo				
		execução R-3LN		
Potência elétrica	kW	46,2		
Dispositivo de ignição	modelo	W-ZG02 (bipolar)		
Supervisão de chama	modelo	QRA 73		
Servomotor óleo	modelo	SQM48 (20 Nm)		
Classe NO _x conforme EN 267	cat.	3		
Peso	kg	925		
Torque máx.	kNm	10		
Válvulas solenoides óleo 110–120 V DN 20 (entrada) 20 W	modelo	5406 NC		
110–120 V DN 20 (retorno) 20 W	modelo	5407 NC		
Pressostato de óleo 0–25 bar (entrada – 18 bar)	modelo	DSB 158		
1–10 bar (retorno óleo Diesel EL – 5 bar)	modelo	DSB 146		
Gás				
		execução ZM-3LN		
Potência elétrica	kW	47,1		
Dispositivo de ignição	modelo	W-ZG02 (bipolar)		
Válvula gás de ignição	modelo	SV-D 507		
Válvula gás de ignição (ND3)	modelo	VGG10 com SKP15		
Supervisão de chama	modelo	ION		
Servomotor gás	modelo	SQM45 (3 Nm)		
Classe NO _x conforme EN 676	cat.	3		
Peso (sem componentes de gás)	kg	895		
Torque máx.	kNm	10		
Peso válvula dupla de gás	DN	100	125	150
incl. válvula piloto de ignição	aprox. kg	61	51	70

Dual		execução ZM-R-3LN	
Potência elétrica	kW	46,2	
Dispositivo de ignição	modelo	W-ZG02 (bipolar)	
Válvula gás de ignição	modelo	SV-D 507	
Válvula gás de ignição (ND3)	modelo	VGG10 com SKP15	
Supervisão de chama	modelo	ORA 73	
Servomotor	gás	modelo	SQM45 (3 Nm)
	óleo	modelo	SQM48 (20 Nm)
Classe NO _x conforme EN 267 / EN 676	cat.	3/3	
Peso (sem componentes de gás)	kg	925	
Torque máx.	kNm	10	
Válvulas solenoides óleo	110–120 V DN 20 (entrada) 20 W	modelo	5406 NC
	110–120 V DN 20 (retorno) 20 W	modelo	5407 NC
Pressostato de óleo	0–25 bar (entrada – 18 bar)	modelo	DSB 158
	1–10 bar (retorno óleo Diesel EL – 5 bar)	modelo	DSB 146

Observações em relação aos dados técnicos

- ¹⁾ Os motores elétricos atendem ao nível de eficiência IE3 conforme diretriz (EG) n° 640/2009.
²⁾ A proteção necessária do motor deve ser realizada no painel de comando.

Tensões e frequências:

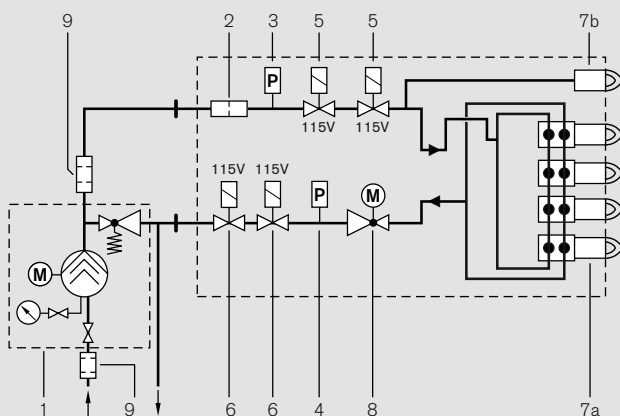
Outras tensões e frequências sob consulta.

Motor do queimador – execução padrão:

classe de isolamento F, grau de proteção IP 55.

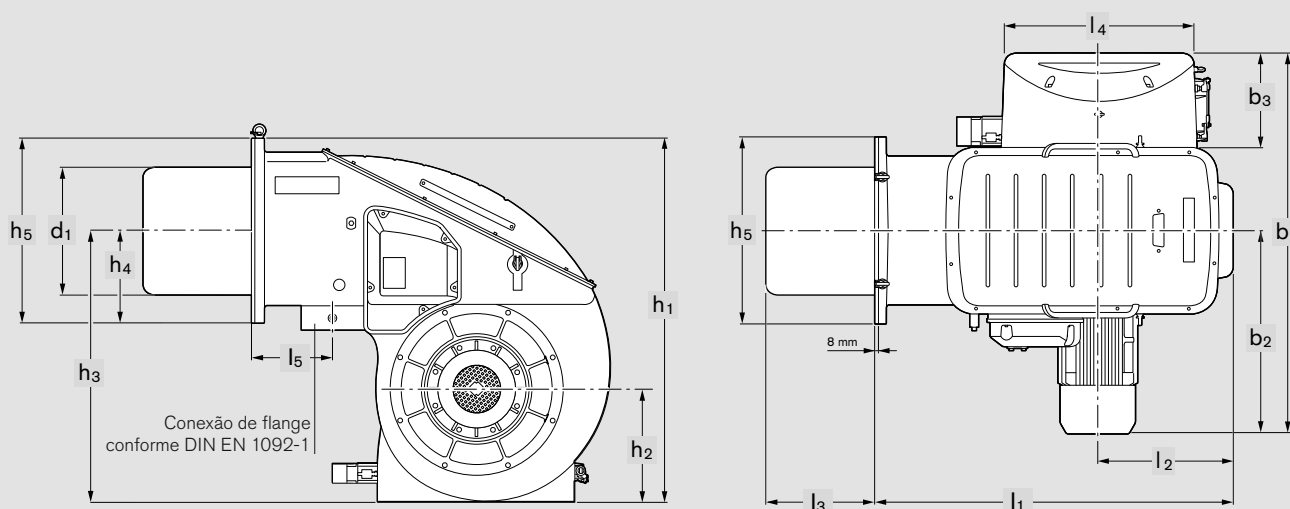
Esquema funcional óleo

Execução 3LN



- 1 Estação de bomba externa com pressurização
- 2 Filtro de impurezas
- 3 Pressostato mín.
- 4 Pressostato máx.
- 5 Válvula magnética entrada (tensão elétrica da rede 230 V, montada no sentido do fluxo)
- 6 Válvula magnética retorno (tensão elétrica da rede 230 V, montada contrário ao fluxo)
- 7a Lança magnética com bicos secundários
- 7b Lança magnética com bico primário
- 8 Regulador de óleo
- 9 Filtro tela mash 100 µm (acessório)

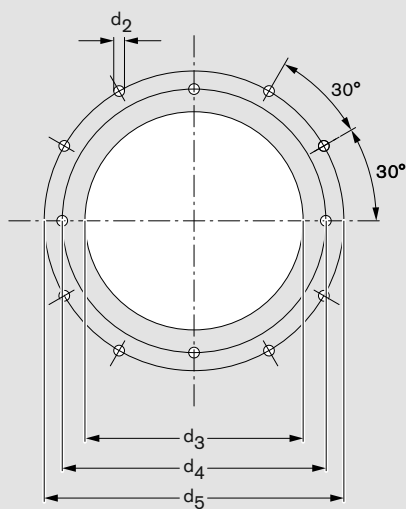
Dimensões



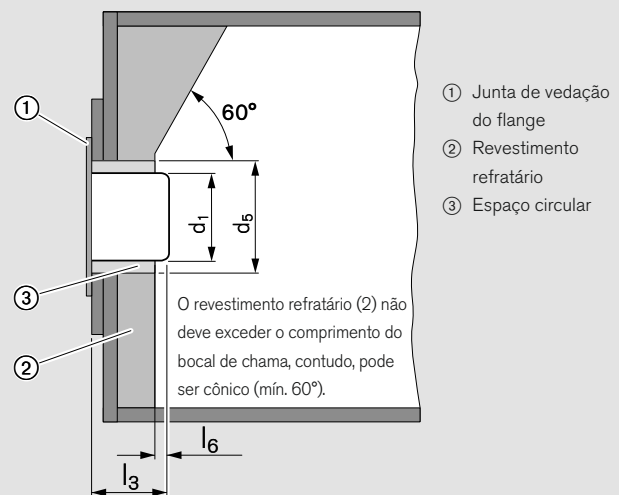
Modelo do queimador WKmono	Medidas em mm												
	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	b ₁	b ₂	b ₃	h ₁	h ₂	h ₃	h ₄
L80/1-A / R	1635	615	425	900	368	≥ 0	1732	925	543	1661	515	1236	456
L80/2-A / R	1635	615	500	900	368	≥ 0	1732	925	543	1661	515	1236	456
G80/1-A exec. ZM-NR	1635	615	425	900	368	≥ 0	1732	925	543	1661	515	1236	456
G80/2-A exec. ZM-NR	1635	615	500	900	368	≥ 0	1732	925	543	1661	515	1236	456
GL80/1-A exec. ZM-R-NR	1635	615	425	900	368	≥ 0	1732	925	543	1661	515	1236	456
GL80/2-A exec. ZM-R-NR	1635	615	500	900	368	≥ 0	1732	925	543	1661	515	1236	456
L80/2-A / R-3LN	1635	615	510	900	368	≥ 70	1732	925	543	1661	515	1236	456
G80/2-A exec. ZM-3LN	1635	615	510	900	368	≥ 70	1732	925	543	1661	515	1236	456
GL80/2-A exec. ZM-R-3LN	1635	615	510	900	368	≥ 70	1732	925	543	1661	515	1236	456

Medidas aproximadas. Salvo alterações em caso de futuro desenvolvimento do produto.

Medidas de furação para a placa do queimador (bocal)



Preparação do gerador de calor



Modelo do queimador WKmono	Medidas em mm						Diâmetro nominal borboleta de gás
	h_5	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	
L80/1-A / R	850	485	M16	530	770	875	–
L80/2-A / R	850	590	M16	640	770	875	–
G80/1-A exec. ZM-NR	850	485	M16	530	770	875	DN150
G80/2-A exec. ZM-NR	850	590	M16	640	770	875	DN150
GL80/1-A exec. ZM-R-NR	850	485	M16	530	770	875	DN150
GL80/2-A exec. ZM-R-NR	850	590	M16	640	770	875	DN150
L80/2-A / R-3LN	850	540	M16	640	770	875	–
G80/2-A exec. ZM-3LN	850	540	M16	640	770	875	DN150
GL80/2-A exec. ZM-R-3LN	850	540	M16	640	770	875	DN150

Medidas aproximadas. Salvo alterações em caso de futuro desenvolvimento do produto.

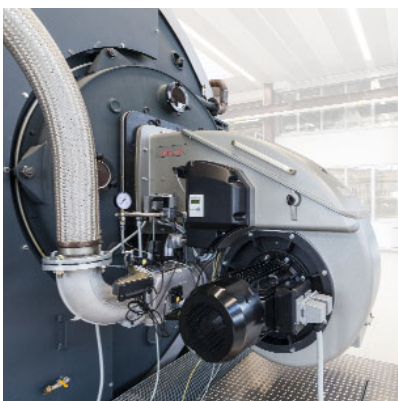
Sede da Weishaupt em Schwendi, Alemanha



Administração, produção de queimadores, montagem dos painéis de comando e Departamento de Pesquisa na matriz em Schwendi



Centro de Pesquisa e Desenvolvimento



WKmono 80 no flamotubular de teste



Flamotubular grande para teste de queimadores até 32 MW

Estamos onde você precisa

