

Queimadores Monobloco a Óleo, Gás e Bicomcombustíveis



Tecnologia de Combustão de Baixa Emissão

Índice

Queimadores Oilon	8
Escolha do queimador	9
Emissões de NOx	10
FGR - Recirculação do Gás de Combustão	11
Sistemas de controle do queimador	13
Oilon WiseDrive - Alta eficiência com automação avançada	13
Exemplo de economia de custos ao usar o controle de O2	18
Tipo de rotulagem	20

Queimadores a Gás	21
GP-50...90 H/M	22
Dados Técnicos	22
Dimensões	22
Diagrama de Trabalho	23
GP-140 H, GP-140...280 M, GP-140...280 M LN80	24
Dados Técnicos	24
Dimensões	24
Diagrama de Trabalho	25
GP-140...280 M, GP-140...280 M LN80 com gabinete de controle integrado	26
Dados Técnicos	26
Dimensões	26
Diagrama de Trabalho	27
GP-130/250 M LN30	28
Dados Técnicos	28
Dimensões	28
Diagrama de Trabalho	29
GP-320 M LN30	30
Dados Técnicos	30
Dimensões	30
Diagrama de Trabalho	31
GP-350/450 M, GP-320...450 M LN80	32
Dados Técnicos	32
Dimensões	32
Diagrama de Trabalho	33
GP-500 M...700 M-III	34
Dados Técnicos	34
Dimensões	34
Diagrama de Trabalho	35
GP-600 M LN30	36
Dados Técnicos	36
Dimensões	36
Diagrama de Trabalho	37
GP-600/700 M LN60, GP-600...700 M-III LN80	38
Dados Técnicos	38
Dimensões	38
Diagrama de Trabalho	39
GP-1000/1200 M, GP-1000 M LN80	40
Dados Técnicos	40
Dimensões	40
Diagrama de Trabalho	41
Âmbito de entrega GP-50...1200	42

Queimadores a Gás/Óleo Leve e Bicombustíveis	43
GKP-50/90 H, GKP-50/90 MH	44
Dados Técnicos	44
Dimensões	44
Diagrama de Trabalho	45
GKP-140 M...280 M	46
Dados Técnicos	46
Dimensões	46
Diagrama de Trabalho	47
GKP-140...280 MH, GKP-140...280 M LN80	48
Dados Técnicos	48
Dimensões	49
Diagrama de Trabalho	50
GKP-350/450 M, GKP-320/450 M LN80	52
Dados Técnicos	52
Dimensões	52
Diagrama de Trabalho	53
GKP-500 M...700 M-III	54
Dados Técnicos	54
Dimensões	54
Diagrama de Trabalho	55
GKP-600 M LN80... GKP-700 M-III LN80	56
Dados Técnicos	56
Dimensões	56
Diagrama de Trabalho	57
GKP-1000/1200 M	58
Dados Técnicos	58
Dimensões	58
Diagrama de Trabalho	59
Âmbito de Entrega GKP-50...1200	60

Queimadores a Óleo Leve	63
KP-50/90 H	64
Dados Técnicos	64
Dimensões	64
Diagrama de Trabalho	65
KP-140...150 H/M	66
Dados Técnicos	66
Dimensões	66
Diagrama de Trabalho	67
KP-250/280 M	68
Dados Técnicos	68
Dimensões	68
Diagrama de Trabalho	69
KP-350/450 M	70
Dados Técnicos	70
Dimensões	70
Diagrama de Trabalho	71
KP-500 M...700 M-II	72
Dados Técnicos	72
Dimensões	72
Diagrama de Trabalho	73
KP-1000/1200 M	74
Dados Técnicos	74
Dimensões	74
Diagrama de Trabalho	75

Âmbito de Entrega KP-50...1200	76
<u>Queimadores a Óleo Pesado</u>	<u>77</u>
RP-130 M...280 M	78
Dados Técnicos	78
Dimensões	78
Diagrama de Trabalho	79
RP-300 M-II...700 M-II	80
Dados Técnicos	80
Dimensões	80
Diagrama de Trabalho	81
Âmbito de Entrega RP-130...700	82
<u>Queimadores a Gás/Óleo Pesado e Bicombustíveis</u>	<u>83</u>
GRP-130 M...280 M	84
Dados Técnicos	84
Dimensões	84
Diagrama de Trabalho	85
GRP-300 M-II...700 M-II	86
Dados Técnicos	86
Dimensões	86
Diagrama de Trabalho	87
Âmbito de Entrega GRP-130...700	88
<u>Diagramas PI</u>	<u>91</u>
<u>Dimensões da cabeça de combustão e da alvenaria</u>	<u>95</u>
<u>Dimensões da chama para cabeça de combustão padrão</u>	<u>97</u>
<u>Válvulas de gás</u>	<u>99</u>
<u>Cotovelo para Gás</u>	<u>107</u>
<u>Embalagem</u>	<u>107</u>
<u>Acessórios</u>	<u>108</u>
<u>Atendimento ao cliente e loja online Oilon</u>	<u>113</u>
<u>Instalações modernas de treinamento</u>	<u>114</u>
<u>Nossa rede de Vendas e Serviços</u>	<u>115</u>

21-42

Queimadores a Gás
100 - 13300 kW

43-60

Queimadores a Gás/
Óleo Leve
e Bicombustíveis
100 - 13300 kW

63-76

Queimadores a Óleo Leve
200 - 13300 kW

77-82

Queimadores a Óleo
Pesado
390 - 9500 kW

83-88

Queimadores a Gás/
Óleo Pesado
e Bicombustíveis
370 - 9500 kW





Há mais de meio século, temos desenvolvido e produzido soluções de combustão ecológicas e energeticamente eficientes para nossos clientes.

Durante esse tempo, o cliente tem estado sempre no centro do nosso negócio. Talvez este seja o motivo pelo qual somos conhecidos pelo slogan da nossa empresa "Oilon-the warm way".



Somos uma empresa de tecnologia de propriedade familiar, fundada em 1961. Somos conhecidos por nossos sistemas de combustão, bombas de calor industriais e unidades de refrigeração, bombas de calor geotérmicas e coletores de calor solar.

Somos uma empresa global, com escritórios, instalações de produção e distribuidores por todo o mundo. Nossa sede está localizada em Lahti, Finlândia.



Um moderno Centro de Pesquisa e Desenvolvimento, localizado em Lahti, Finlândia, está equipado com a mais recente tecnologia para executar diversos testes de combustão e coleta de dados. Além dos testes, utilizamos a modelagem computacional de processos de combustão, ao usar a fluidodinâmica computacional (CFD).

Estamos especialmente empenhados em reduzir os óxidos de nitrogênio (NOx) e as emissões de partículas.

oilon

oilon[®] SERVICE

SERVICE - SUPPORT - SPAREPARTS

Tel. +358 3 85 761

customerservice@oilon.com



Controle de combustão digital - melhor eficiência de combustão

Componentes de alta qualidade - Vida útil longa

Relação preço/qualidade excelente

Design de serviço amigável - fácil acesso a todos os componentes

Experiência em combustíveis especiais

Rede de assistência global

Totalmente testado antes da entrega

Tecnologia confiável e comprovada

Queimadores Oilon



Os queimadores a gás, óleo e bicombustíveis da Oilon são totalmente automáticos, seguros e confiáveis. Os queimadores são equipados com a tecnologia digital mais recente.

Projeto

Os queimadores Oilon são projetados para fácil operação e manutenção, sem esquecer o respeito pelo meio ambiente e a segurança.

Aplicações

Os queimadores Oilon são adequados para várias aplicações, como por exemplo, caldeiras de água quente, caldeiras a vapor, aquecedores de ar e aplicações para diferentes processos.



Combustíveis

Os queimadores Oilon são adequados para vários combustíveis líquidos e gasosos, como óleo leve, óleo pesado, para viscosidades até 700 mm²/s a 50 °C, gás natural (gases da 2ª família, grupos H e E) e GLP. Queimadores que utilizam outros combustíveis estão disponíveis sob consulta.

Conectividade

O gerenciamento da combustão digital permite a comunicação com sistemas externos. O monitoramento e diagnóstico remoto otimiza a eficiência operacional.

Normas

Os queimadores a gás cumprem com a norma EN 676, os queimadores a óleo com as normas EN 298 e EN 267 e os queimadores bicombustíveis com todas elas. Todos os queimadores são testados conforme as normas da UE. Os queimadores que cumprem com os requisitos da sociedade de classificação marítima, tais como ABS, BV, CCS, DNV, GL, KR, LR, NKK, RINA e RS, também estão disponíveis.



Queimador Oilon é a sua escolha!

Escolha do queimador

A. Processo

- Definir caldeira relevante e informação de aplicação
 - capacidade e eficiência da caldeira ou capacidade requerida do queimador
 - contrapressão do forno
 - combustível/combustíveis a ser(em) usado(s)
 - pressão do combustível de entrada do queimador
 - método de controle da capacidade do queimador

- Calcular a capacidade do queimador. Capacidade do queimador =

capacidade da caldeira / eficiência

Exemplo: capacidade da caldeira de 2.500 kW, eficiência de 90 % → capacidade do queimador = 2.500 kW / 0,9 = 2.780 kW

- Queimadores a gás: Fluxo de gás necessário [m^3/h] = (capacidade do queimador [kW] x 3,6) / valor calorífico do gás [MJ/m^3].

Exemplo: capacidade necessária do queimador = 2.780 kW → fluxo de gás necessário = (2.780 kW x 3,6) / 35,8 MJ/m^3 = 280 m^3/h , onde 35,8 MJ/m^3 é o valor calorífico do gás natural.

Queimadores a óleo: Calcular o fluxo de óleo necessário [kg/h]. Fluxo de óleo necessário [kg/h] = (capacidade do queimador [kW] x 3,6) / valor calorífico do óleo [MJ/kg]. Exemplo: capacidade necessária do queimador = 2.780 kW → fluxo de óleo necessário = (2.780 kW x 3,6) / 42,7 MJ/kg = 234 kg/h, onde 42,7 MJ/kg é o valor calorífico do óleo leve.

- Veja os diagramas de trabalho para a faixa de operação do queimador. Os gráficos indicam a faixa de operação do queimador. Por exemplo, a contrapressão da caldeira com uma capacidade do queimador de 2.780 kW é de 12 mbar. Ao observar o diagrama ao lado, veja a capacidade do seu queimador ao longo do eixo horizontal. No eixo vertical, descubra a contrapressão da sua caldeira. O ponto, onde as duas linhas se encontram, define o tipo de queimador necessário. O queimador ideal é a melhor escolha ao garantir que o ponto de funcionamento definido esteja o mais próximo possível da borda direita do gráfico. Observe que diferentes métodos de controle de combustíveis e de capacidade precisam de gráficos separados.

- Seleção da válvula do queimador a gás e bicomustível: Selecione uma válvula adequada através da tabela de seleção da válvula de gás. Observe que os valores na tabela de seleção se aplicam quando a contrapressão do forno estiver em 0 mbar. Portanto, você deve subtrair a contrapressão do forno da pressão real de entrada do gás e escolher a válvula de acordo com esse valor. As avaliações mostradas na tabela aplicam-se ao gás natural.

Por exemplo, ao usar uma pressão de entrada de gás de 70 mbar, uma contrapressão da caldeira de 12 mbar, uma capacidade necessária do queimador de 2.780 kW, a pressão efetiva será de 70 mbar - 12 mbar = 58 mbar. Para o queimador GP-280 M, por exemplo, você deve escolher uma válvula que permita uma capacidade mínima do queimador de 2.780 kW com 58 mbar de pressão de entrada de gás → neste caso, a válvula DN 65.

- Verificar se as dimensões externas do queimador, especialmente as da cabeça de combustão, são adequadas para a aplicação.
- Check the flame dimensions in the flame dimension table. Por favor, observe que a chama não deve entrar em contato

com as paredes do forno. Para os queimadores modulantes a óleo leve, quando entregues sem desaerador, selecione a capacidade de fornecimento da unidade de bombeamento de acordo com a capacidade da bomba de atomização do queimador + 15 %.

- Equipamento opcional, como regulador de pressão de gás, unidade de bombeamento de óleo e termostatos/pressostatos da caldeira, deve ser levado em consideração também.

B. Equações e regras de ouro

- Capacidade do queimador = capacidade da caldeira / 0,9 (quando a eficiência da caldeira for de 90 %)
- Caldeiras a vapor: 1 ton/h vapor ≈ capacidade da caldeira de 700 kW
- Óleo leve: 1 kg/h ≈ 11,86 kW capacidade do queimador com valor calorífico de 42,7 MJ/kg
- Óleo pesado: 1 kg/h ≈ 11,22 kW capacidade do queimador com valor calorífico de 40,5 MJ/kg
- Gás natural: 1 m^3/h ≈ 10 kW capacidade do queimador com valor calorífico de 35,84 MJ/m^3
- Quantidade de ar de combustão:
 - Queimadores a gás: a quantidade necessária de ar de combustão para cada 10 kW da capacidade do queimador é de 12 a 13 m^3/h .
 - Queimadores a óleo: a quantidade necessária de ar de combustão para cada quilo de óleo queimado [kg/h] é de 13,5 m^3/h .
- A unidade de bombeamento, filtragem e preaquecimento de óleo (Oilon HotBox) é necessária com o uso de óleo pesado. A potência mínima requerida da bomba [kg/h] pode ser calculada da seguinte forma:
Potência mínima requerida [kg/h] = (fluxo de óleo a ser queimado em kg/h + 150 a 200 kg/h) * 1,25 a 1,3, onde a expressão dentro do parênteses indica o fluxo do óleo pré-aquecido para cada queimador.

Um exemplo de seleção do queimador

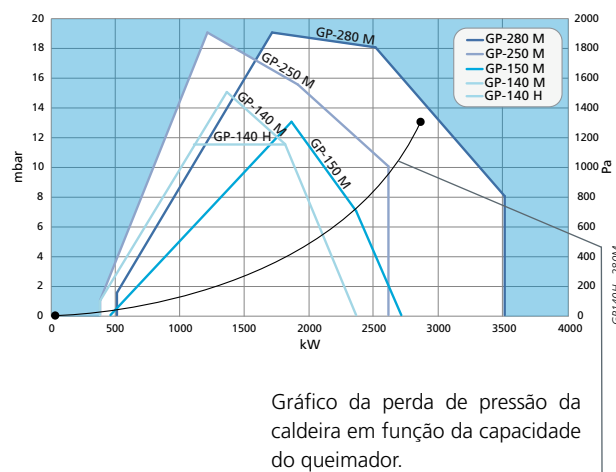


Gráfico da perda de pressão da caldeira em função da capacidade do queimador.

A capacidade máxima de uma caldeira de água quente é de 2.500 kW, eficiência de 0,9 e a capacidade correspondente do queimador de 2.500 kW / 0,9 = 2.780 kW. O gráfico indica que um queimador de gás adequado para esta capacidade é o GP-280 M, já que o valor da perda de pressão para a caldeira está localizado dentro da área para o queimador GP-280 M no diagrama de trabalho. O GP-250 M também pode ser utilizado para esta aplicação, desde que a capacidade total da caldeira não seja necessária. Lembre-se de levar em conta a eficiência ao relacionar a informação da perda de pressão da caldeira no diagrama de trabalho do queimador.

Emissões de NOx

Óxidos de nitrogênio (NOx) são compostos de nitrogênio e oxigênio, dos quais os mais importantes são NO e NO₂. Pequenas quantidades de óxidos de nitrogênio também ocorrem na natureza, mas a maioria deles é proveniente de ações humanas, principalmente da logística e da produção de energia.

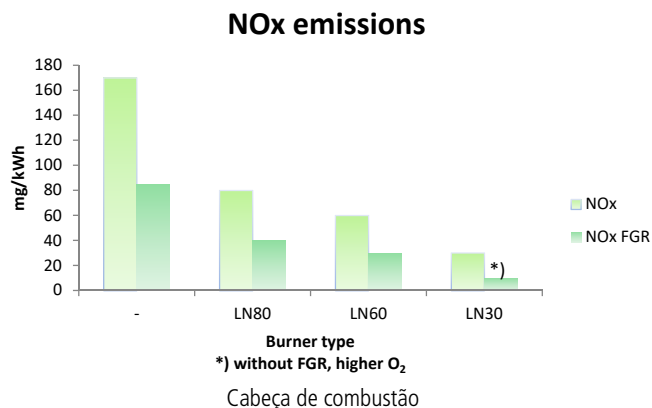
Os óxidos de nitrogênio se formam durante todos os processos de combustão, quando o nitrogênio presente no ar de combustão e/ou no combustível e o oxigênio presente no ar de combustão, reagem às altas temperaturas.

Os óxidos de nitrogênio são prejudiciais aos seres humanos e ao meio ambiente de muitas formas. Eles são tóxicos e prejudiciais ao sistema respiratório. Os óxidos de nitrogênio causam acidificação e eutrofização do ambiente, forma ozônio ao nível do solo e emissões de partículas nocivas.

Limites de emissão cada vez mais rigorosos estão sendo impostos em todo o mundo para mitigar os efeitos nocivos das emissões de óxido de nitrogênio. A redução dos óxidos de nitrogênio é a prioridade fundamental na redução das emissões originadas do tráfego e da produção de energia.

Estamos especialmente empenhados em reduzir as emissões de óxido nitroso (NOx) e das partículas. Um dos nossos objetivos mais importantes no desenvolvimento de nossos produtos é baixar os níveis de emissões.

Efeito da cabeça de combustão nas emissões de NOx, gás natural



Os queimadores a gás natural Low-NOx Oilon para 80 mg/kWh preenchem os requisitos de emissão classe 3 (EN 676) e os queimadores a gás natural para 60 mg/kWh preenchem os requisitos de emissão classe 4 (FprEN676).

As baixas emissões de NOx são obtidas através da distribuição e armazenamento temporário inovadores de gás e ar na cabeça de combustão.

As emissões de NOx também são reduzidas com o uso do FGR interno/externo para reduzir as temperaturas do pico da chama e a velocidade de reação da combustão. Os valores de emissão dependem da geometria e da carga do forno, e da temperatura média da caldeira. Os baixos níveis de NOx são alcançados principalmente nas caldeiras padrão de 2 ou 3 vias.

Quando o queimador é projetado para operar com gases da 2ª família e/ou gases da 3ª família e/ou LFO, os valores máximos de NOx devem estar de acordo com a tabela.

Classe	Emissões de NOx em condições padrão, mg/kWh		
	Gás		LFO
	2ª família, grupos H,E e L	3ª família	-
1	≤ 170	≤ 230	≤ 250
2	≤ 120	≤ 180	≤ 185
3	≤ 80	≤ 140	≤ 120
4 (FprEN676)	≤ 60	≤ 110	-

Observe que o valor calculado de NOx não deve exceder 170 mg/kWh para os gases da 2ª família nem 230 mg/kWh para os gases da 3ª família.

FGR - Recirculação do Gás de Combustão

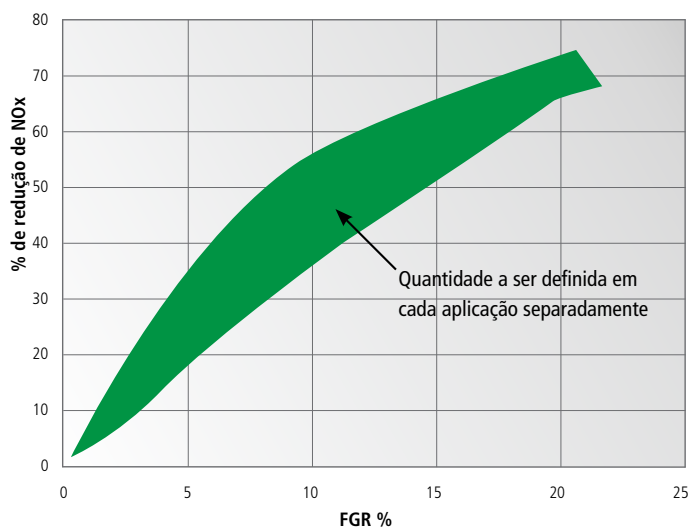
A Recirculação Externa do Gás de Combustão, FGR, é uma solução efetiva de baixo custo para alcançar emissões muito baixas de NOx com vários combustíveis.

Uma certa proporção de gás de combustão é levada de volta ao forno através do queimador. Isso faz com que as temperaturas do pico da chama esfriem e as reações de combustão abrandem, reduzindo assim as emissões de NOx.

Uma possível redução depende de muitos fatores, inclusive do tipo de queimador, caldeira, temperatura do ar de combustão e a quantidade de gás de combustão recirculado, consulte a respectiva curva. Ao projetar a montagem, é importante notar a redução da potência máxima do queimador causada pela recirculação do gás de combustão, dependendo da taxa do FGR e da temperatura do gás de combustão.

A recirculação do gás de combustão está disponível como uma opção para uma variedade de novos queimadores, ou em muitos casos, como uma atualização para um queimador existente.

Efeito do FGR na combustão do gás natural



Temperatura da mistura de gás no FGR, aplicação padrão

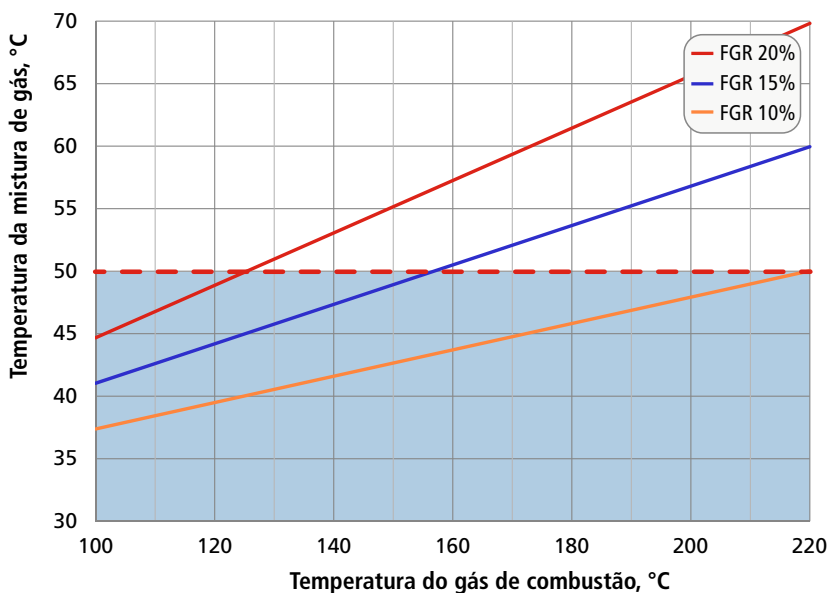
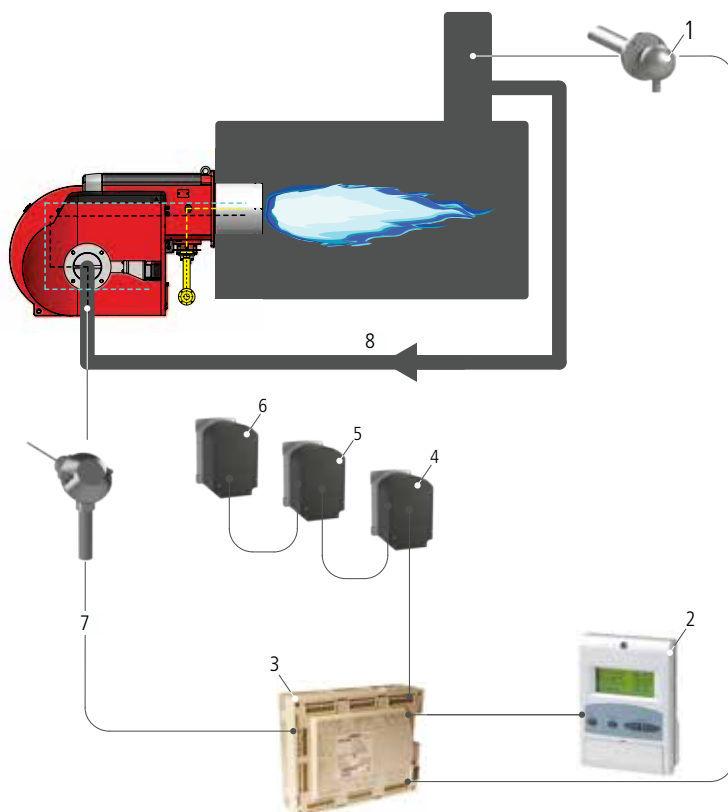


Diagrama válido para ar de combustão a 30 °C

Aplicação FGR do queimador Oilon



Componentes mínimos requeridos:

- Sistema de controle do queimador WD200
- Damper de gás de combustão com servomotor
- Adaptador de entrada do gás de combustão
- Tubo de recirculação (no âmbito do cliente)

1. Sensor de O₂ (opção)
2. Interface do usuário
3. Unidade de controle
4. Damper de gás
5. Damper de ar
6. Damper de gás de combustão
7. Sensor de temperatura
8. Tubo de recirculação

Exemplo de aplicação



Sistemas de controle do queimador

SÉRIE DE QUEIMADORES	CONTROLE	USO INTERMITENTE	USO CONTÍNUO	GÁS	ÓLEO	BICOMBUSTÍVEL
50/80 H	INTERNO	X	-	LME	LAL	-
50...150 H	INTERNO	X	-	LME	LAL	-
	INTERNO	-	X	LGK	LOK	-
50...90 M/MH	INTERNO	X	X	WD3x	WD3x	WD3x
130...280 M/MH	INTERNO	X	X	WD3x	WD3x	WD3x
	EXTERNO	X	X	WDx00	WDx00	WDx00
140...280 M	INTERNO	-	X	WD200i	-	-
	INTERNO	X	-	WD600i	-	-
300...700 M-III	INTERNO	X	X	WD3x	WD3x	WD3x
	EXTERNO	X	X	WDx00	WDx00	WDx00
1000...1200 M	EXTERNO	X	X	WDx00	WDx00	WDx00

Verifique as opções de automação específicas do queimador nas páginas de dados técnicos do queimador.

Oilon WiseDrive - Alta eficiência com automação avançada

Oilon WiseDrive é um sistema de controle eletrônico da mistura combustível/ar. No sistema WiseDrive, servomotores independentes são instalados para os dampers de ar de combustão, regulador(es) de combustível e, opcionalmente, para que o controle da cabeça de combustão possa controlar o fluxo de ar na cabeça de combustão. A mistura entre o combustível, o ar de combustão e o fluxo de ar da cabeça de combustão, é ajustada eletronicamente. O sistema WiseDrive também cuida do controle do queimador e das funções de segurança.



Um sistema versátil

O sistema Oilon WiseDrive pode ser conectado a sistemas externos via conexão fieldbus. Dados sobre o estado do queimador e o processo de combustão podem ser lidos remotamente. Assim como o controle remoto (partida, parar, reiniciar) e configurações (controlador de capacidade, seleção de combustível) podem ser realizados através do fieldbus.

SISTEMAS DE CONTROLE	WD33	WD34	WD100	WD200	WD600i
Princípio de funcionamento	Eletrônico combustível/ar	Eletrônico combustível/ar	Eletrônico combustível/ar	Eletrônico combustível/ar	Eletrônico combustível/ar
Unidade de controle	Lamtec BT330	Lamtec BT340	Siemens LMV 51	Siemens LMV 52	Siemens LMV 60
Disponível para combustíveis	LFO (KP) - GÁS (GP) - -	LFO (KP) - GÁS (GP) GÁS/LFO (GKP) -	LFO (KP) HFO (RP) GÁS (GP) GÁS/LFO (GKP) GÁS/HFO (GRP)	LFO (KP) HFO (RP) GÁS (GP) GÁS/LFO (GKP) GÁS/HFO (GRP)	- - GÁS (GP) - -
Controle de O ₂	Opcional	Opcional	Indisponível	Padrão	Indisponível
Controle de CO	Opcional	Opcional	Indisponível	Indisponível	Indisponível
Controle VSD	Opcional	Opcional	Indisponível	Padrão	Indisponível
Interface do painel de controle	Tela de símbolo	Tela de símbolo	Tela de texto	Tela de texto	Tela de texto
Comunicação externa	Conectado + Modbus (Opcional)	Conectado + Modbus (Opcional)	Conectado + Modbus Profibus (Opcional)	Conectado + Modbus Profibus (Opcional)	Cartão de memória
Controle de capacidade	Lamtec LCM100 sinal de saída 4...20 mA	Lamtec LCM100 sinal de saída 4...20 mA	Integrado no LMV51 sinal de saída 4...20 mA	Integrado no LMV52 sinal de saída 4...20 mA	Opcional RWF 55
FGR	Indisponível	Indisponível	Indisponível	Disponível	Disponível

Alta eficiência

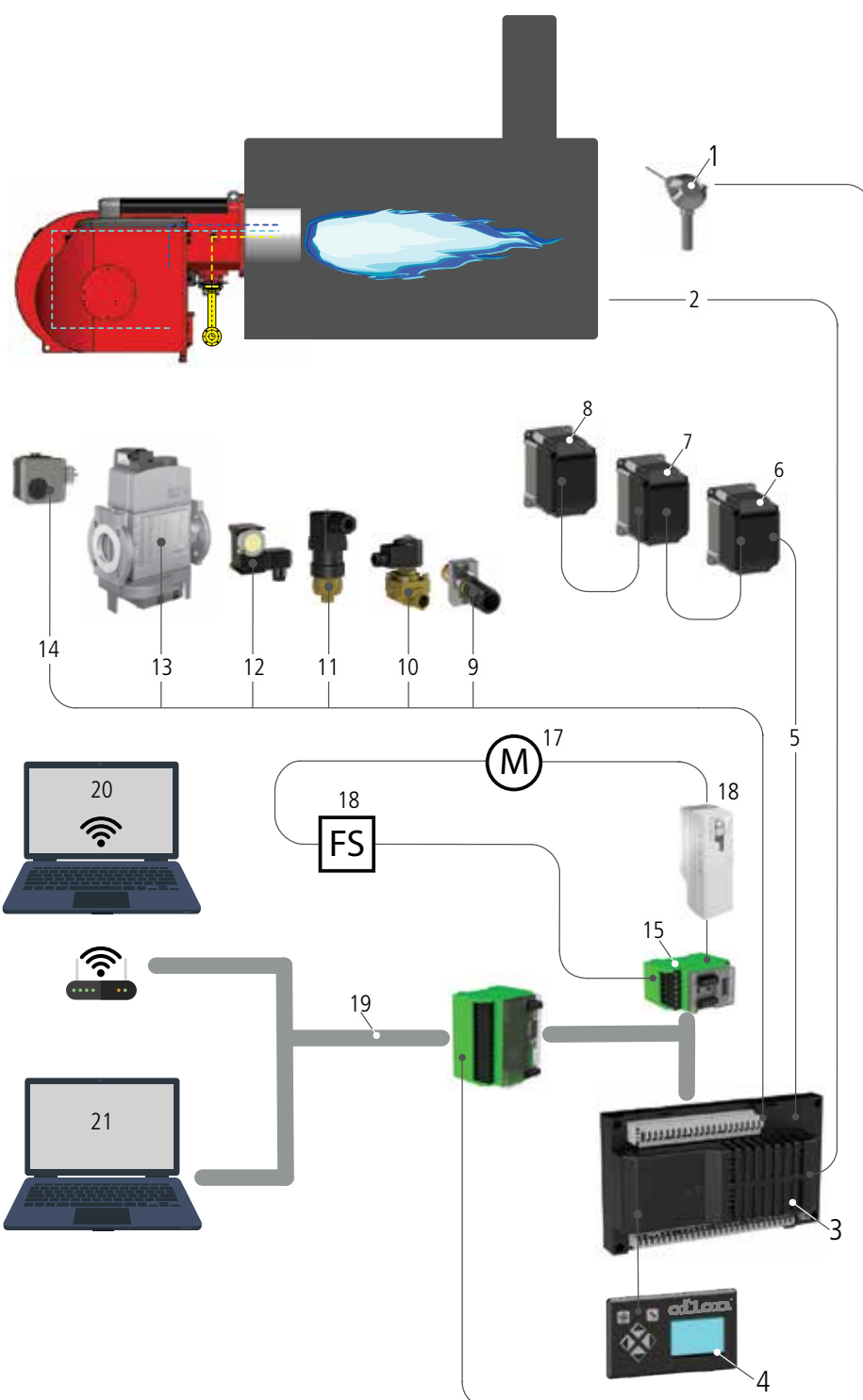
O controle eletrônico da mistura combustível/ar melhora a eficiência de combustão e diminui as emissões. Os maiores benefícios são alcançados nos queimadores bicombustíveis, onde a combustão de ambos os combustíveis, principal e de reserva, pode ser ajustada de forma ideal e quando o controle de O₂ está em uso. Uma economia significativa de energia também pode ser obtida através do acionamento de velocidade variável (VSD) na ventoinha de ar de combustão.

WiseDrive (WD), regulador eletrônico para controle da mistura combustível/ar – uma solução energeticamente eficiente e ecológica

O controle eletrônico da mistura combustível/ar do queimador beneficia a redução das emissões de gás de combustão, a diminuição do consumo de energia e melhora as características técnicas do queimador, como a regulação mais precisa.

WiseDrive inclui sequências de controle, controle da mistura combustível/ar e da capacidade, bem como teste de vazamento das válvulas de gás e muito mais em um único pacote.

Exemplo do Oilon WiseDrive WD34 + conversor de frequência



Exemplos das funções do WiseDrive:

- Sequências de controle e funções de segurança

Controle da mistura combustível/ar

- Controle de carga com controlador PID integrado, e também controle por sinal externo 4...20 mA

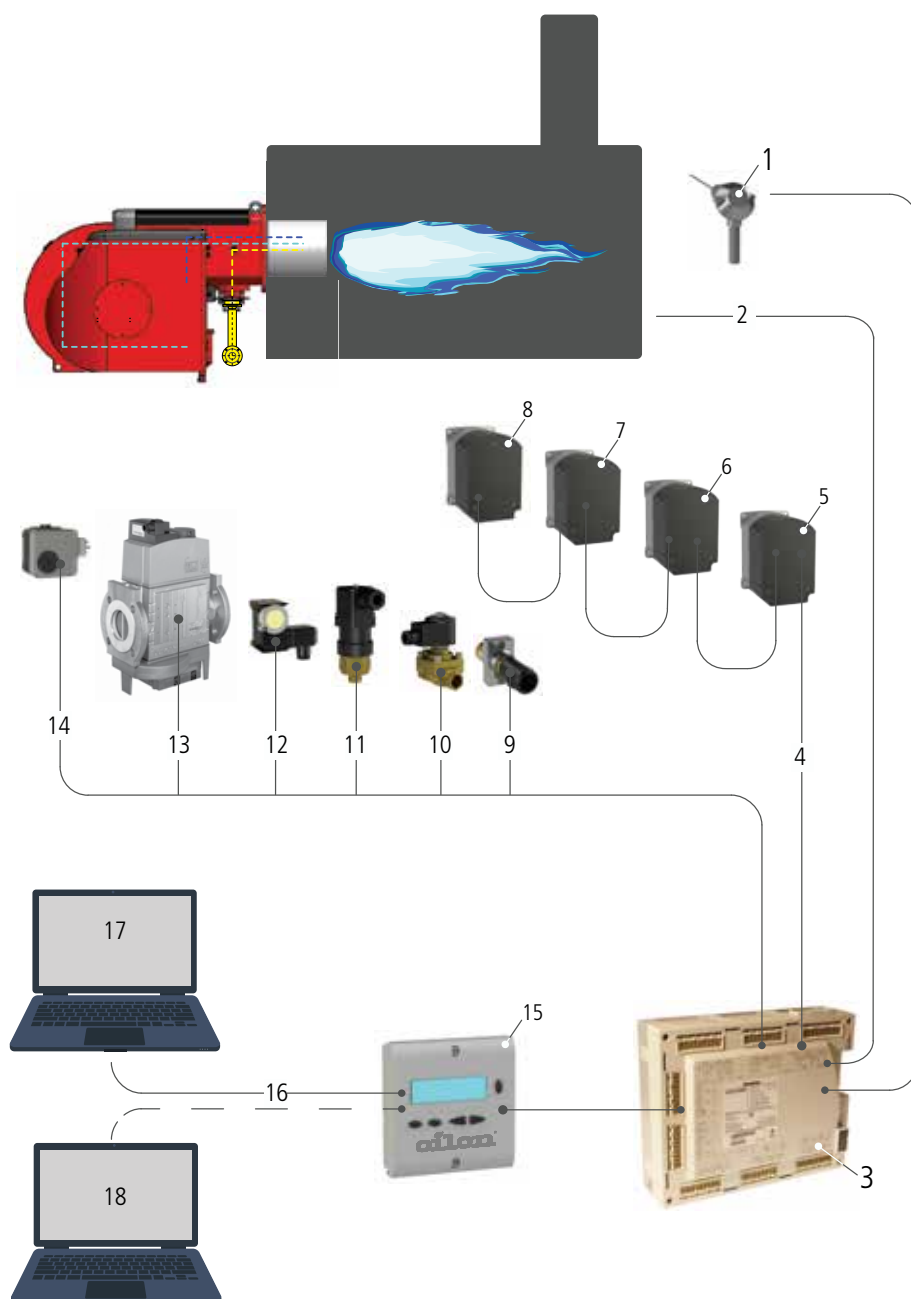
- Pode ser conectado com automação externa da planta via bus (opcional)

- Diferentes níveis de acesso

- Entrada dos parâmetros através do painel de operação da tela de texto e/ou PC (verificar requisitos de software e hardware)

1. Pressão
2. Temperatura da caldeira
3. Dispositivos de segurança
4. Unidade de controle
5. Interface do usuário
6. CAN BUS
7. Damper de gás
8. Damper de ar
9. Regulador de óleo
10. Detector de chama
11. Válvulas de óleo
12. Pressostato de óleo
13. Pressostato de gás
14. Válvulas de gás
15. Pressostato de ar
16. VSM100
17. Motor
18. Sensor de velocidade
19. Conversor de frequência para acionamento de velocidade variável
20. SISTEMA-BUS
21. Controle de Visão Remota
22. Sistema de controle

Exemplo do Oilon WiseDrive WD100 Sistema de controle eletrônico da mistura combustível/ar

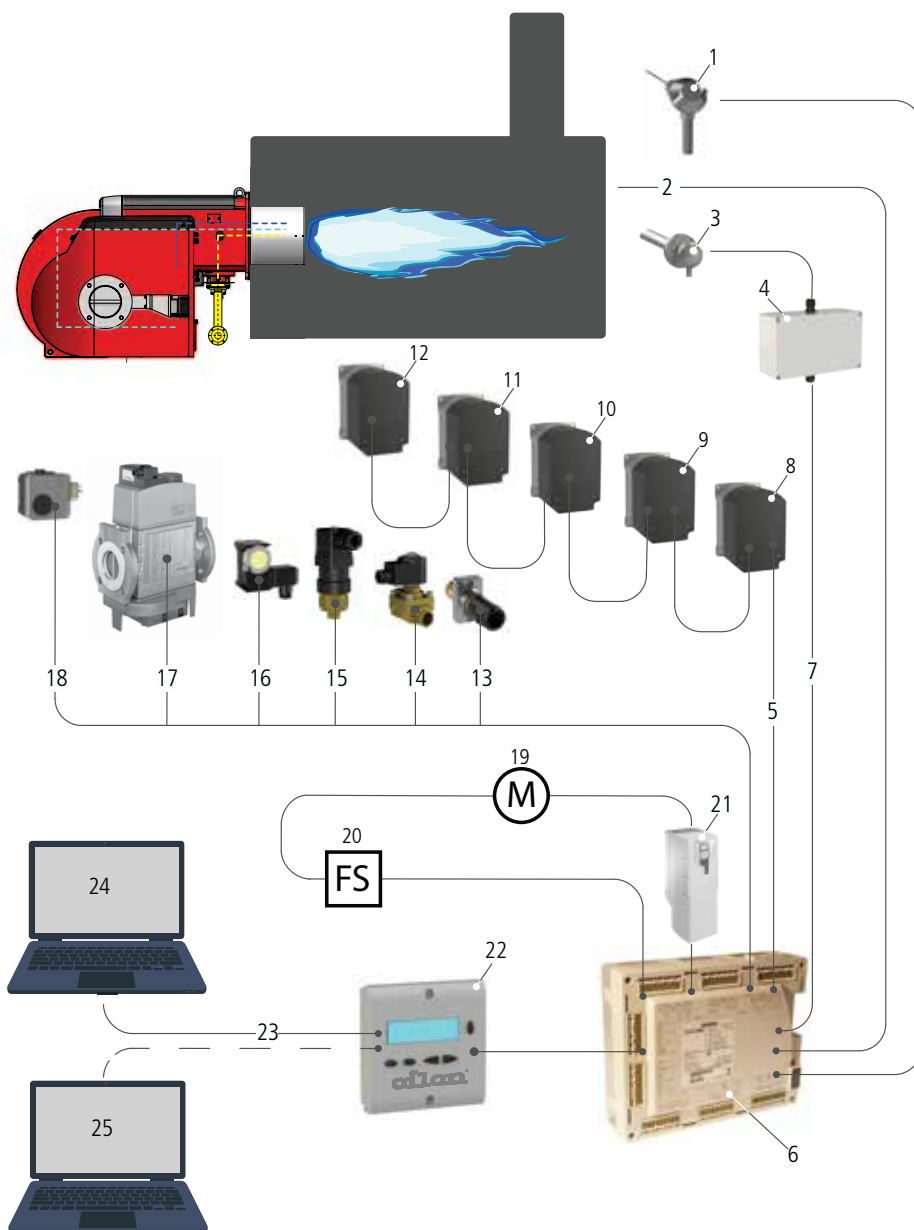


Exemplos das funções do WiseDrive:

- Sequências de controle e funções de segurança
- Controle da mistura combustível/ar
- Controle da cabeça de combustão (opcional)
- Controle de carga com controlador PID integrado, e também controle por sinal externo 4...20 mA
- Pode ser conectado com a automação externa da planta via bus. Modbus RTU como padrão.
- Diferentes níveis de acesso
- Entrada dos parâmetros através do painel de operação da tela de texto e/ou PC (verificar requisitos de software e hardware)

1. Pressão/
Temperatura da caldeira
2. Dispositivos de segurança
3. Unidade de controle
4. CAN BUS
5. Damper de gás
6. Damper de ar
7. Regulador de óleo
8. Regulador da cabeça de combustão
- Posicionamento da placa da chama Gás/Óleo
9. Detector de chama
10. Válvulas de óleo
11. Pressostato de óleo
12. Pressostato de gás
13. Válvulas de gás
14. Pressostato de ar
15. Interface do usuário
16. MOD-BUS
17. Sala de controle
18. Interface com PC

Exemplo do Oilon WiseDrive WD200 Sistema de controle eletrônico da mistura combustível/ar com controle de O₂ e acionamento de velocidade variável (VSD)

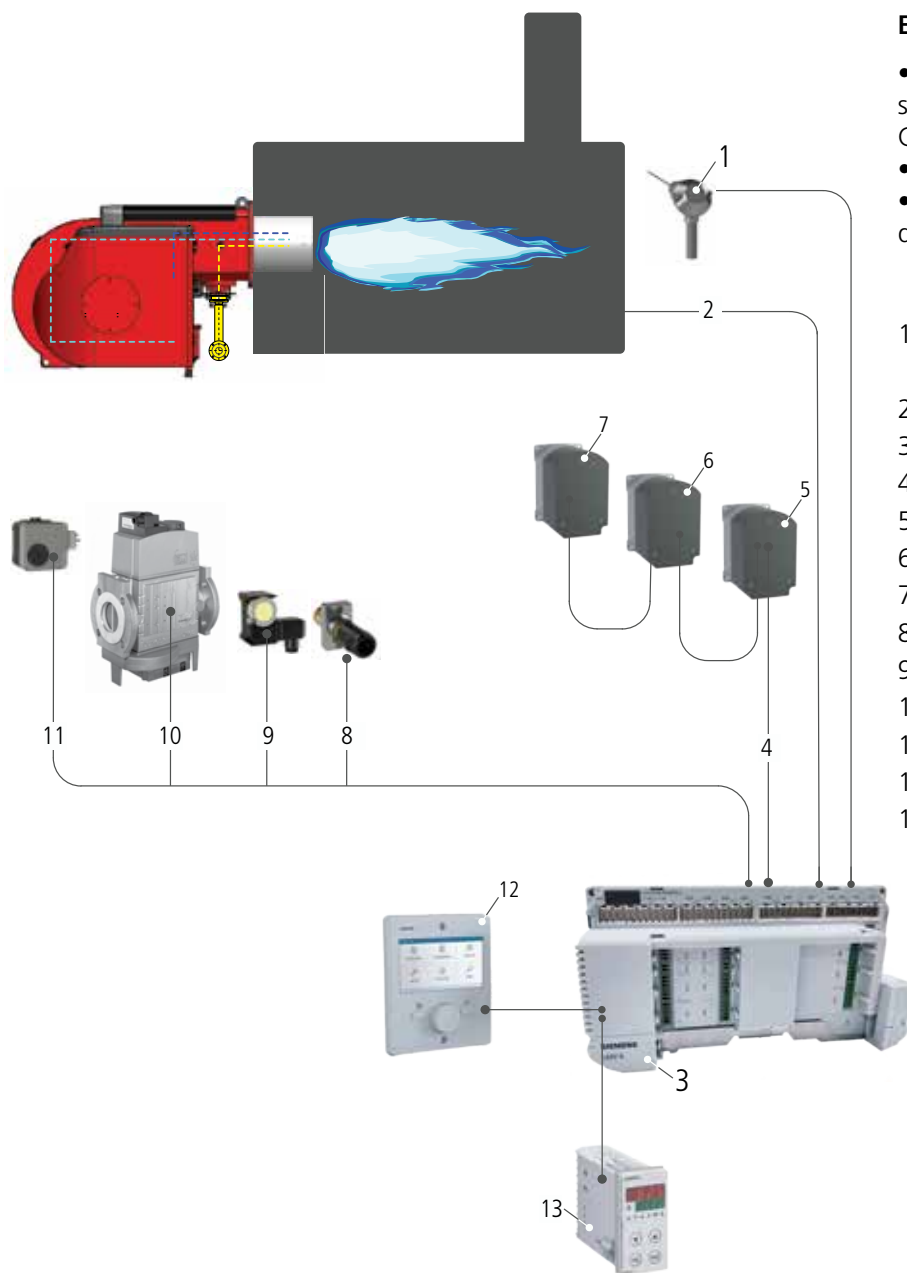


Exemplos das funções do WiseDrive:

- Sequências de controle e funções de segurança
- Controle da mistura combustível/ar
- Controle da cabeça de combustão (opcional)
- Controle de carga com controlador PID integrado, e também controle por sinal externo 4...20 mA
- Pode ser conectado com a automação externa da planta via bus. Modbus RTU como padrão.
- Diferentes níveis de acesso
- Entrada dos parâmetros através do painel de operação da tela de texto e/ou PC (verificar requisitos de software e hardware)
- Leitura do consumo de combustível (requer medidor de fluxo)
- Controle do conversor de frequência (requer sensor de velocidade de rotação)
- Controle de O₂ (requer módulo e sensor de O₂)
- Leitura da temperatura do gás de combustão (requer sensor de temperatura)
- Leitura da temperatura do ar de combustão (requer sensor de temperatura)

- | | |
|--|---|
| 1. Temperatura da caldeira | 14. Válvulas de óleo |
| 2. Dispositivos de segurança | 15. Pressostato de óleo |
| 3. Sensor de O ₂ (opção) | 16. Pressostato de gás |
| 4. Módulo de O ₂ | 17. Válvulas de gás |
| 5. CAN BUS | 18. Pressostato de ar |
| 6. Unidade de controle | 19. Motor |
| 7. CAN BUS | 20. Sensor de velocidade |
| 8. Damper de gás | 21. Conversor de frequência para acionamento de velocidade variável |
| 9. Regulador de óleo | 22. Interface do usuário |
| 10. Regulagem da cabeça de combustão/
Posicionamento do disco de chama Gás/Óleo | 23. MOD-BUS |
| 11. Damper de ar | 24. Sala de controle |
| 12. Damper de gás de combustão | 25. Interface com PC |
| 13. Detector de chama | |

Exemplo do Oilon WiseDrive WD600i Sistema de controle eletrônico da mistura combustível/ar



Exemplos das funções do WiseDrive:

- Sequências de controle e funções de segurança
- Controle da mistura combustível/ar
- Diferentes níveis de acesso
- Entrada de parâmetros através do painel de operação

1. Pressão/
Temperatura da caldeira
2. Dispositivos de segurança
3. Unidade de controle
4. CAN BUS
5. Damper de gás
6. Damper de ar
7. Regulador FGR, opcional
8. Detector de chama
9. Pressostato de gás
10. Válvulas de gás
11. Pressostato de ar
12. Interface do usuário
13. RWF, opcional

Exemplo de economia de custos ao usar o controle de O₂

Exemplo de valores

- Capacidade da caldeira	5 MW
- Tempo médio de operação	4000 h/ano
- Capacidade média	60 %
- Preço do óleo leve	0,55 €/l
- Preço do gás natural	0,30 €/m ³ n
- Preço da eletricidade	0,10 €/kWh

1. Efeito do controle de O₂ na eficiência da combustão

Em um queimador tradicional, o nível de O₂ dos gases de combustão é normalmente ajustado em torno de 4 %. Ao usar o WD200, pode-se alcançar 2 % do nível de O₂. Dois por cento de redução no nível de O₂ significa um aumento de 1 % na eficiência.

Os resultados da economia anual são:

- com óleo leve 6.550 €
- com gás natural 3.600 €

2. Efeito do VSD no motor do ventilador no consumo de eletricidade

Queimador sem VSD:

- consumo da eletricidade 31600 kWh/ano
- custo 3.160 €

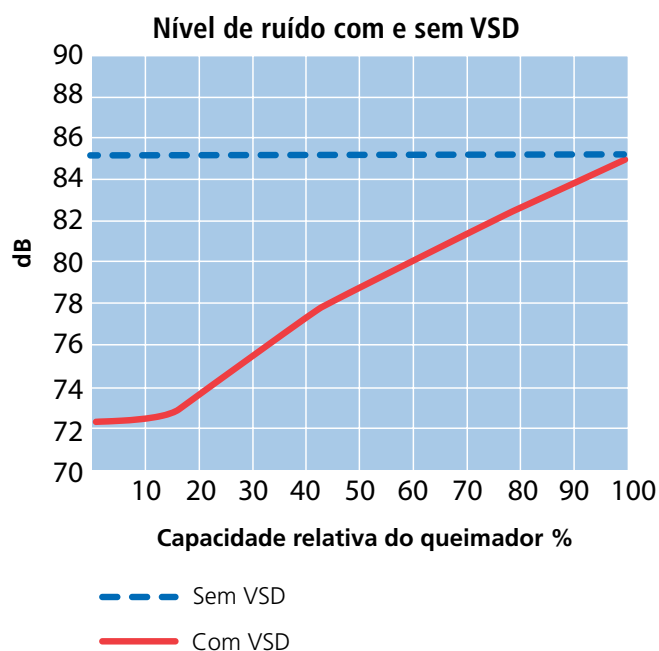
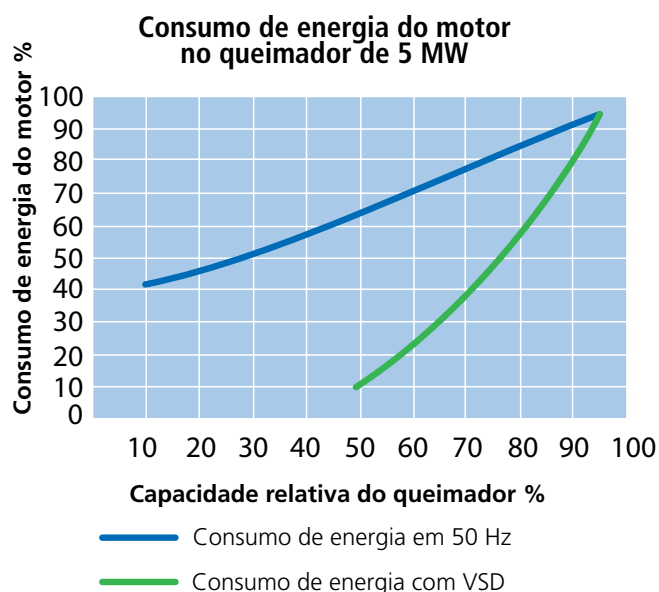
Queimador equipado com VSD:

- consumo da eletricidade 9.600 kWh/ano
- custo 960 €

Economia/ano 3.160 € - 960 € = 2.200 €

3. Ao usar o controle de O₂ e o VSD no motor do ventilador as economias de custo anuais serão de:

- com óleo leve 8750 €
- com gás natural 5800 €



Tipo de rotulagem

GKP-700 M-II WD200 LN80 C2

Comprimento da cabeça de combustão (código adicional):

-
C1
C2

Emissões de NOx (código adicional):

-
LN80 = 80mg/kWh
LN60 = 60mg/kWh
LN30 = 30mg/kWh

Sistema de controle (código adicional):

-
WD3x = Lamtec
WDx00 = Siemens
i = gabinete de controle integrado

Categorização do tamanho da capacidade do queimador:

-
I
II
III

Método de controle:

H = Duas etapas
M = Modulante
MH = Gás modulante, óleo de duas etapas

Categorização do tamanho da estrutura do queimador:

50...1200

Combustível:

GP = Gás
GKP = Gás, óleo leve
KP = Óleo leve
RP = Óleo pesado
GRP = Gás, óleo pesado

Queimadores a Gás

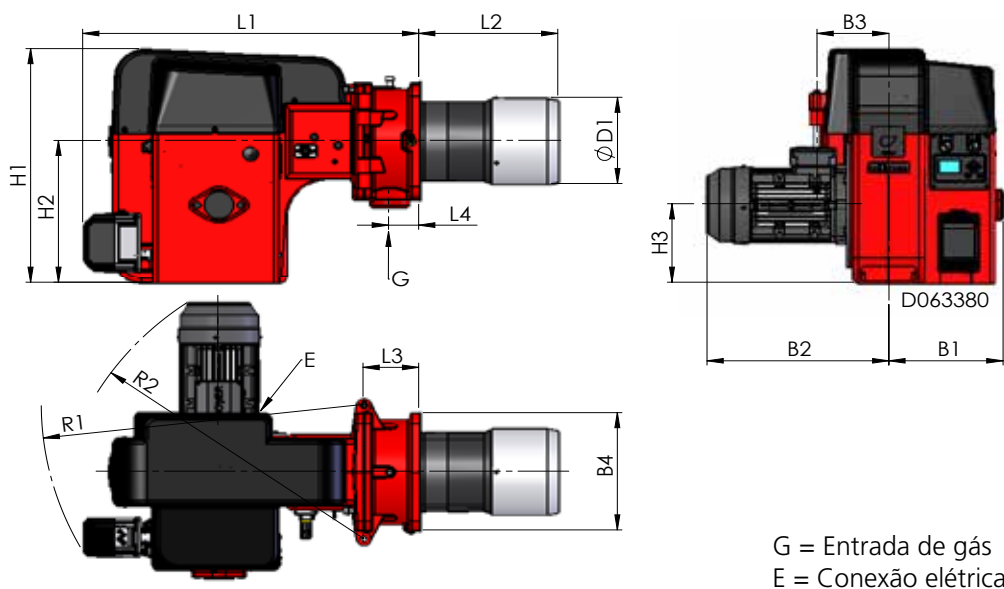
100 - 13 300 kW

GP-50...90 H/M

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-50 H	GP-80 H	GP-90 H	GP-50 M	GP-90 M
Capacity kW	200 - 800	350 - 1000	350 - 1500	100 - 800	250 - 1500
Motor do queimador 3~ 400 V 50 Hz					
Capacidade kW	0,75	1,5	2,2	0,75	2,2
Corrente A	2,0	3,2	4,4	2,0	4,4
Velocidade r/min.	2900	2900	2900	2900	2900
Unidade de controle	LME	LME	LME/LGK	WD33	WD33
Classe NOx	1	1	1	1	1
Peso kg	40	63	63	40	63

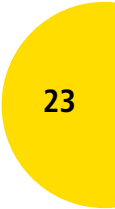
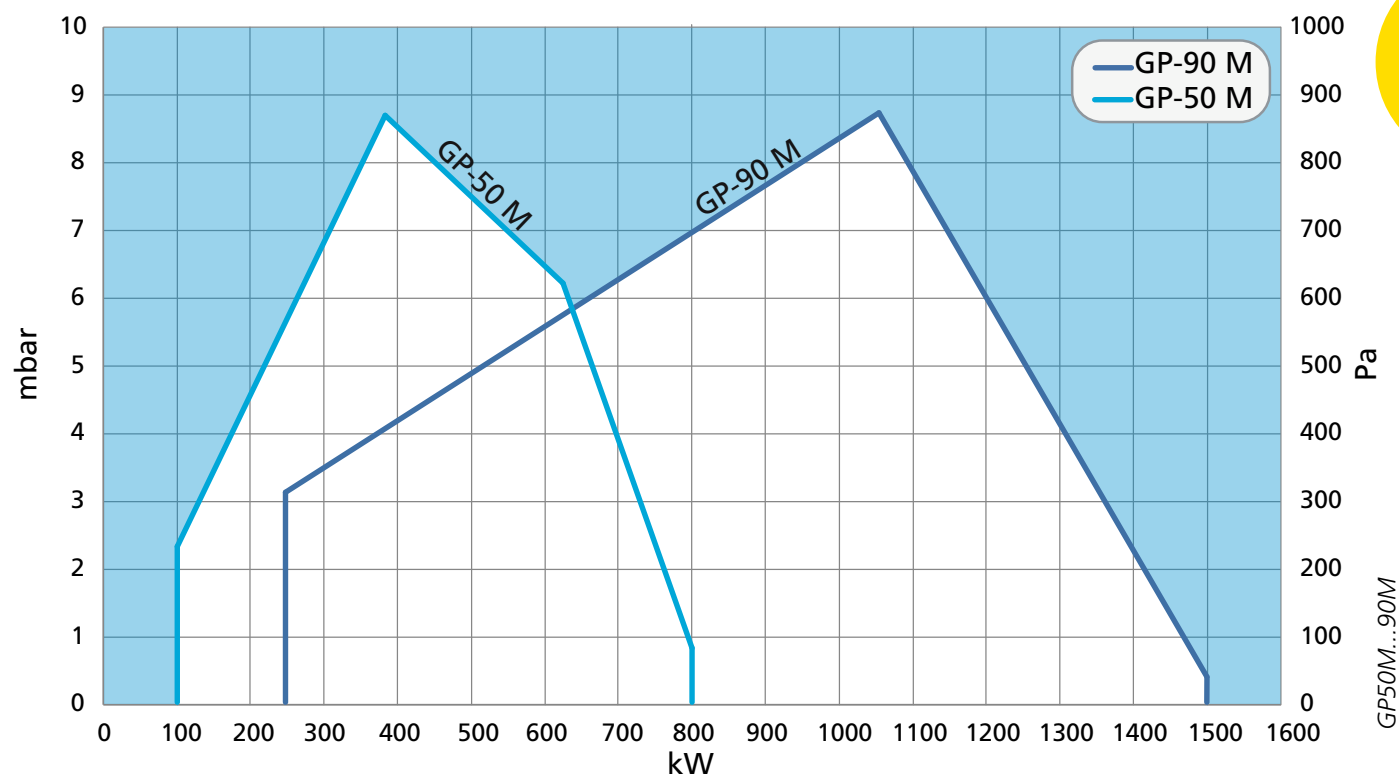
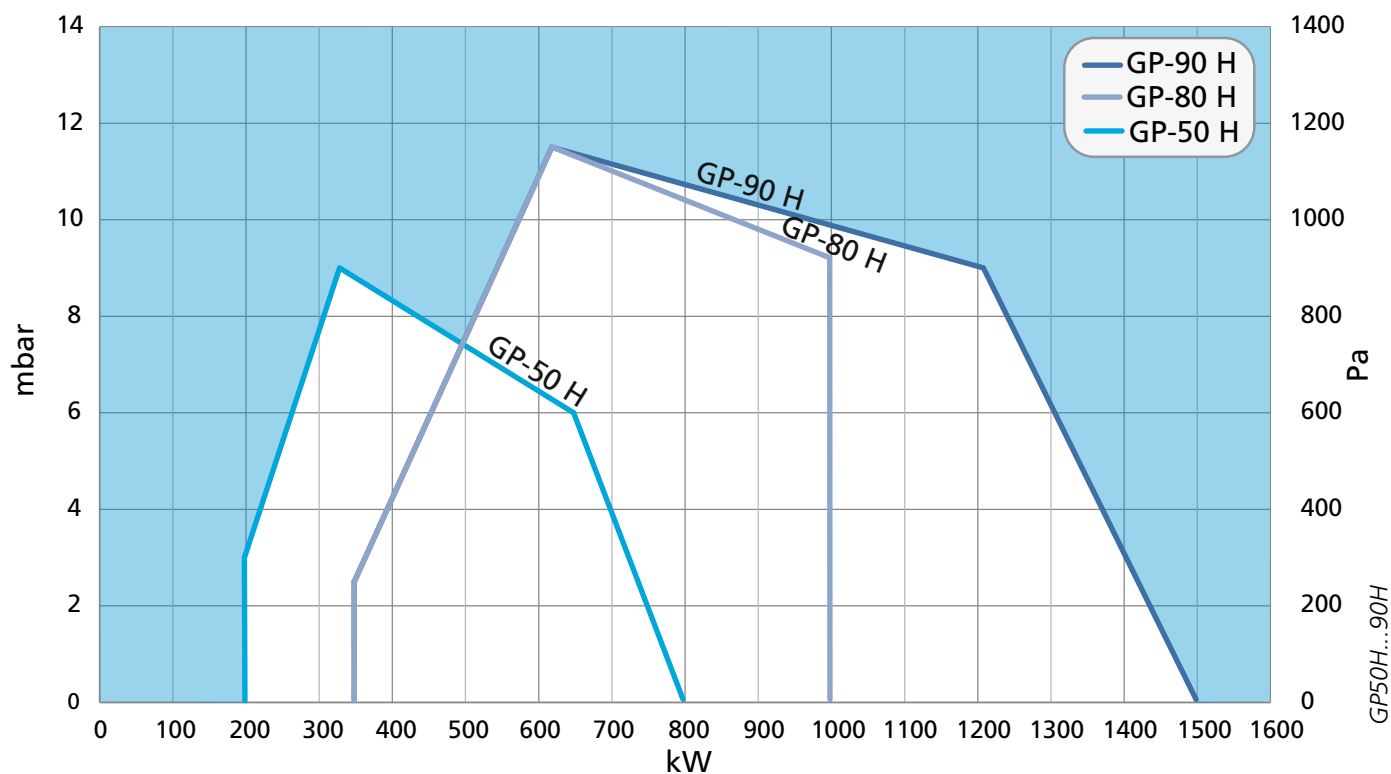
Dimensões



QUEI-MADOR	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GP-50 H	710	240	185	90	445	325	165	210	310	131	240	160	605	-
GP-80 H	690	300	120	65	480	330	182	246	360	155	272	200	665	640
GP-90 H	690	300	120	65	480	330	182	246	395	155	272	200	665	665
GP-50 M	745	240	185	90	510	325	165	210	310	131	240	160	635	-
GP-90 M	725	300	120	65	545	330	182	246	395	155	272	200	695	665

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

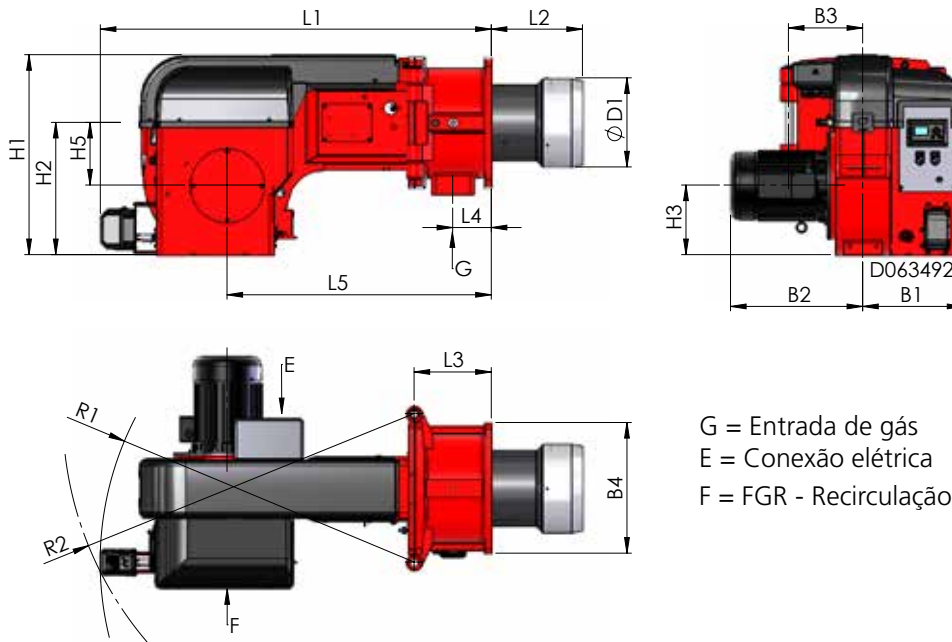


GP-140 H, GP-140...280 M, GP-140...280 M LN80

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-140 H	GP-140 M	GP-150 M	GP-250 M	GP-280 M	GP-140 M LN80	GP-250 M LN80	GP-280 M LN80
Capacidade kW	410 - 2350	390 - 2350	450 - 2700	370 - 2600	500 - 3500	380 - 1700	350 - 2100	370 - 2700
Motor do queimador 3~ 400 V 50 Hz								
Potência kW	4,0	4,0	5,5	5,5	7,5	4,0	7,5	7,5
Corrente A	7,2	7,2	9,8	9,8	13,0	7,2	13,0	13,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Unidade de controle	LME	WD33	WD33	WD33	WD33	WD33/WDx00	WD33/WDx00	WD33/WDx00
Classe NOx	1	1	1	1	1	3	3	3
Peso kg	110	121	130	160	210	125	165	215

Dimensões



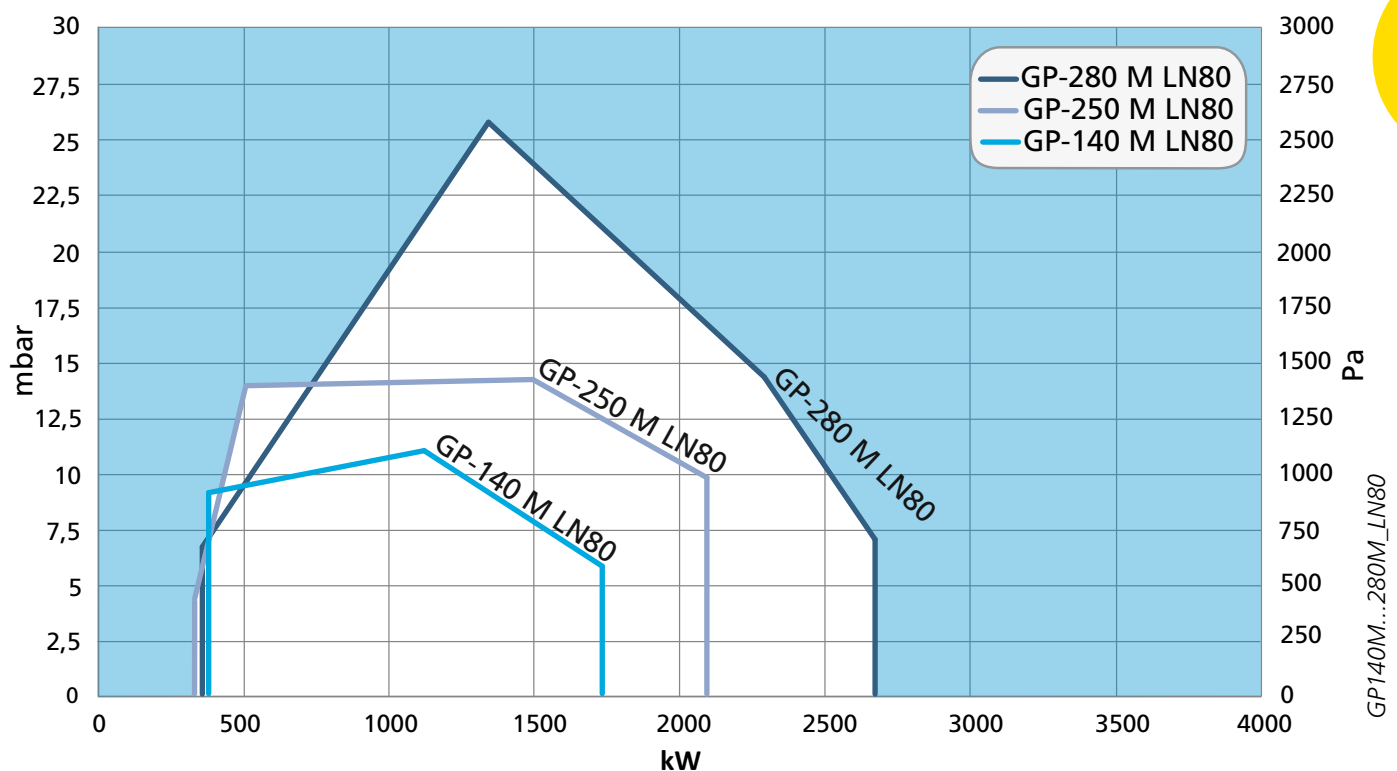
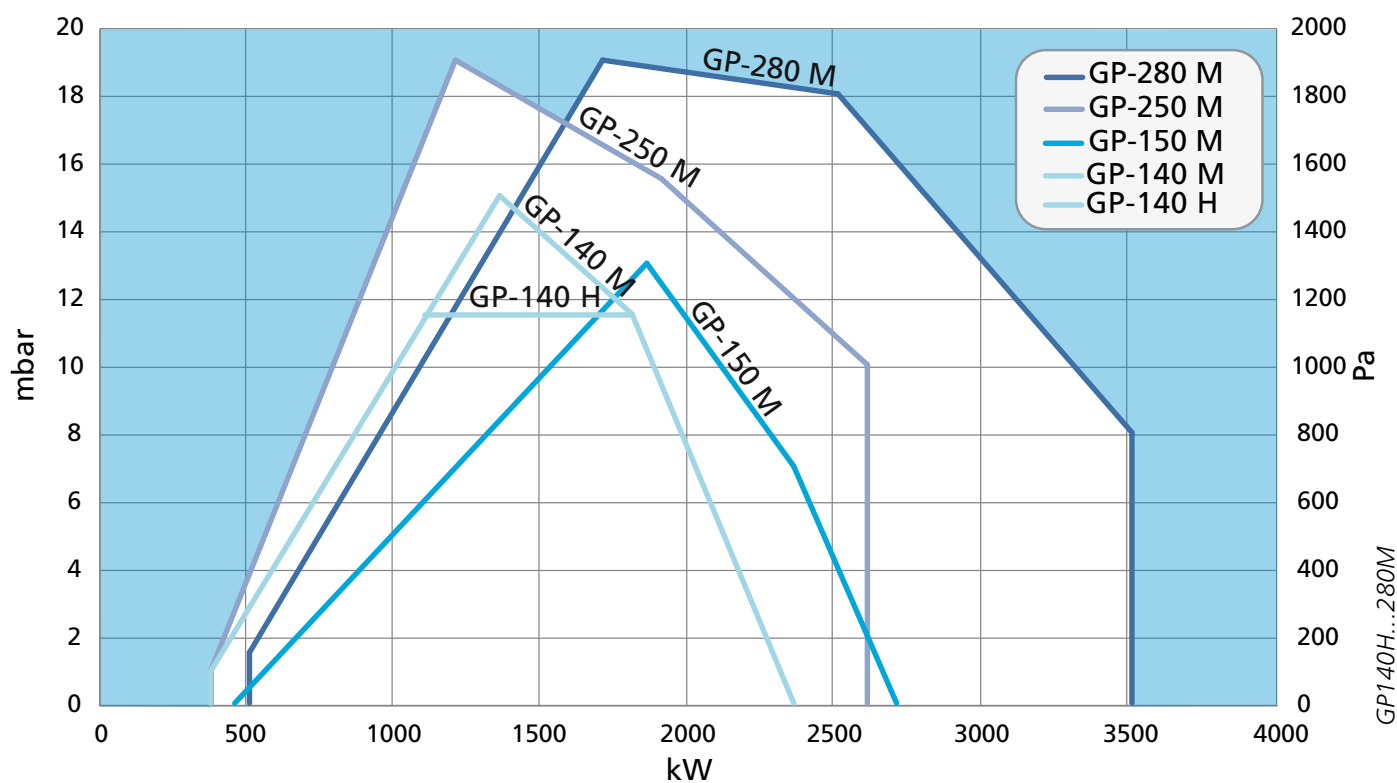
G = Entrada de gás
E = Conexão elétrica
F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão

QUEIMADOR	L1	L2	L2		L3	L4	L5
			C1	C2			
GP-140 H	1230	220	-	-	260	129	880
GP-140 M	1285	220	-	-	260	129	880
GP-150 M	1285	230	-	-	260	129	880
GP-250 M	1320	300	-	-	260	130	890
GP-280 M	1320	312	-	-	260	130	890
GP-140 M LN80	1285	-	-	430	260	129	880
GP-250 M LN80	1320	-	420	550	260	130	890
GP-280 M LN80	1320	-	420	550	260	130	890

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GP-140 H	625	400	210	195	305	430	210	360	240	1000	1000
GP-140 M	625	400	210	195	305	430	210	360	240	1050	1150
GP-150 M	625	400	210	195	305	480	210	360	270	1050	1150
GP-250 M	675	446	235	215	340	490	250	440	270	1100	1200
GP-280 M	675	446	235	215	340	490	250	440	300	1100	1200
GP-140 M LN80	625	400	210	195	305	430	210	360	240	1050	1150
GP-250 M LN80	675	446	235	215	340	490	250	440	256	1100	1200
GP-280 M LN80	675	446	235	215	340	490	250	440	276	1100	1200

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

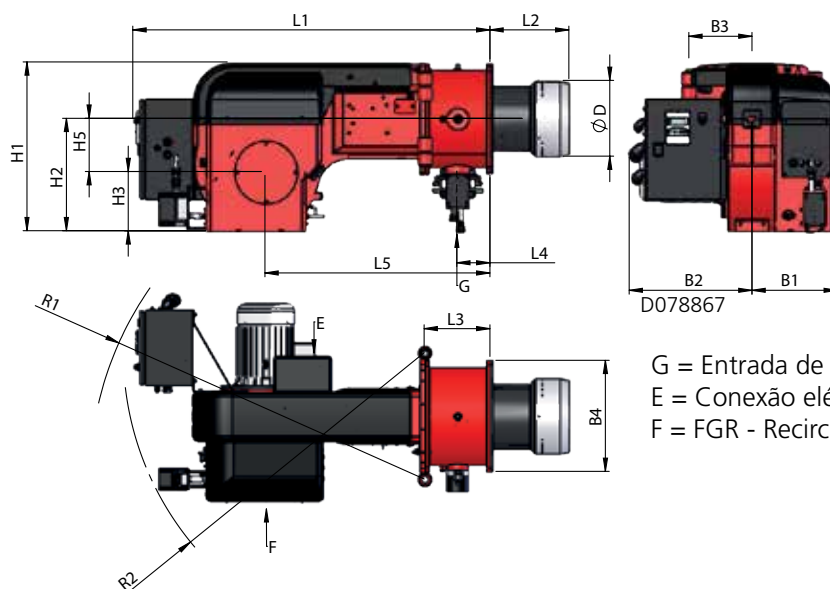


GP-140...280 M, GP-140...280 M LN80 com gabinete de controle integrado

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-140 M	GP-150 M	GP-250 M	GP-280 M	GP-140 M LN80	GP-250 M LN80	GP-280 M LN80
Capacidade kW	390 - 2350	450 - 2700	370 - 2600	500 - 3500	380 - 1700	350 - 2100	370 - 2700
Motor do queimador 3~ 400 V 50 Hz							
Potência kW	4,0	5,5	5,5	7,5	4,0	7,5	7,5
Corrente A	7,2	9,8	9,8	13,0	7,2	13,0	13,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Unidade de controle	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i	WD200i/ WD600i
Classe NOx	1	1	1	1	3	3	3
Peso kg	121	130	160	210	125	165	215

Dimensões



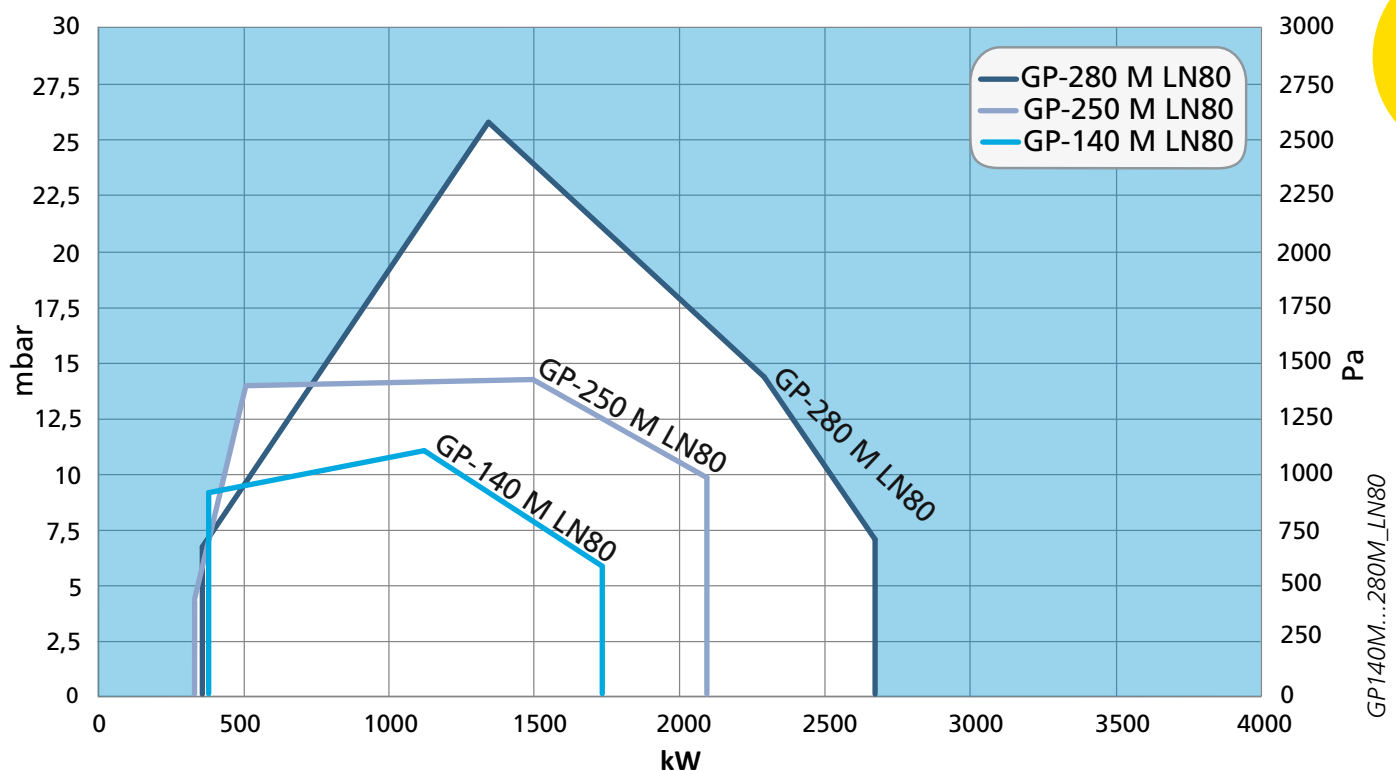
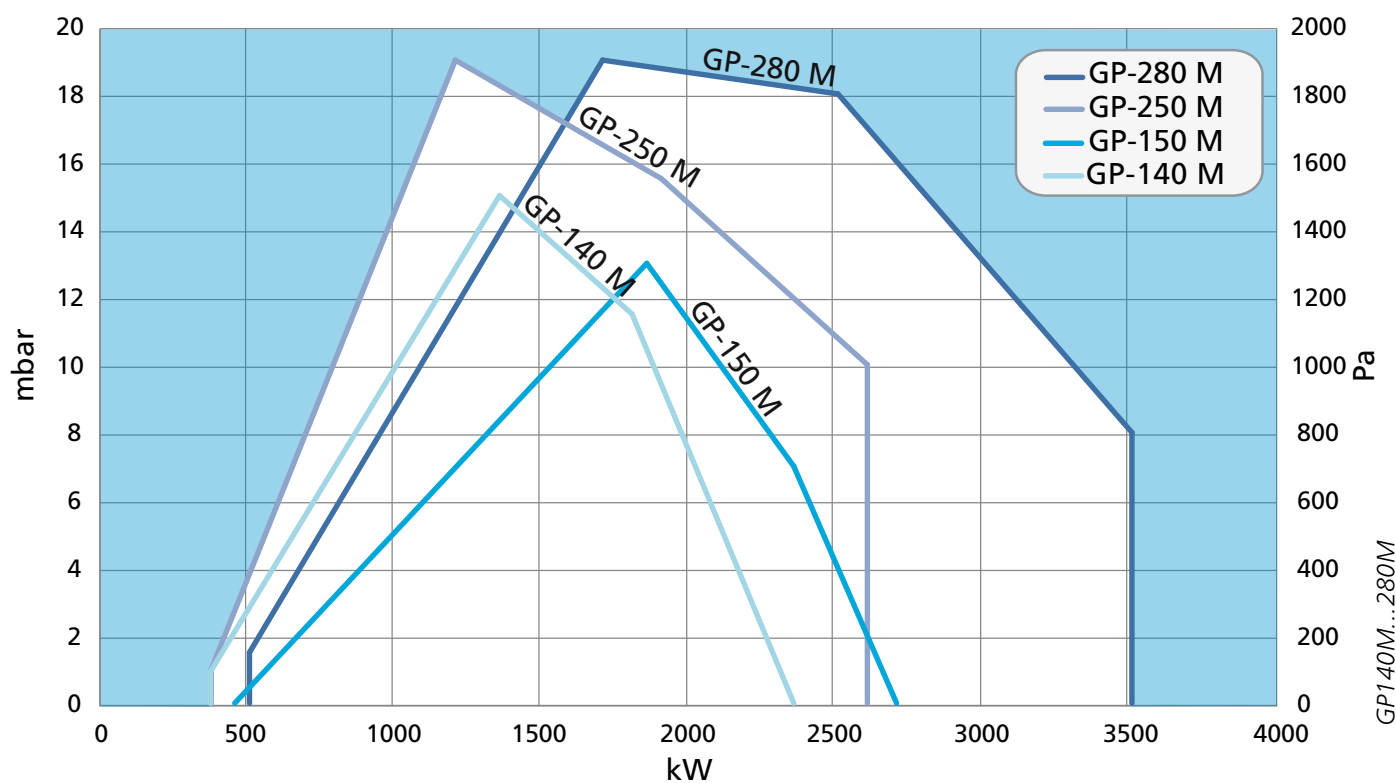
G = Entrada de gás
E = Conexão elétrica
F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão

QUEIMADOR	L1	L2	L2		L3	L4	L5
			C1	C2			
GP-140 M	1365	220	-	-	260	129	880
GP-150 M	1365	230	-	-	260	129	880
GP-250 M	1415	300	-	-	260	130	890
GP-280 M	1415	312	-	-	260	130	890
GP-140 M LN80	1365	-	-	430	260	129	880
GP-250 M LN80	1415	-	420	550	260	130	890
GP-280 M LN80	1415	-	420	550	260	130	890

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GP-140 M	625	400	210	195	305	465	210	360	240	1270	1150
GP-150 M	625	400	210	195	305	480	210	360	270	1270	1150
GP-250 M	670	446	235	215	340	490	250	440	270	1320	1200
GP-280 M	670	446	235	215	340	490	250	440	300	1320	1200
GP-140 M LN80	625	400	210	195	305	465	210	360	240	1270	1150
GP-250 M LN80	670	446	235	215	340	490	250	440	256	1320	1200
GP-280 M LN80	670	446	235	215	340	490	250	440	276	1320	1200

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

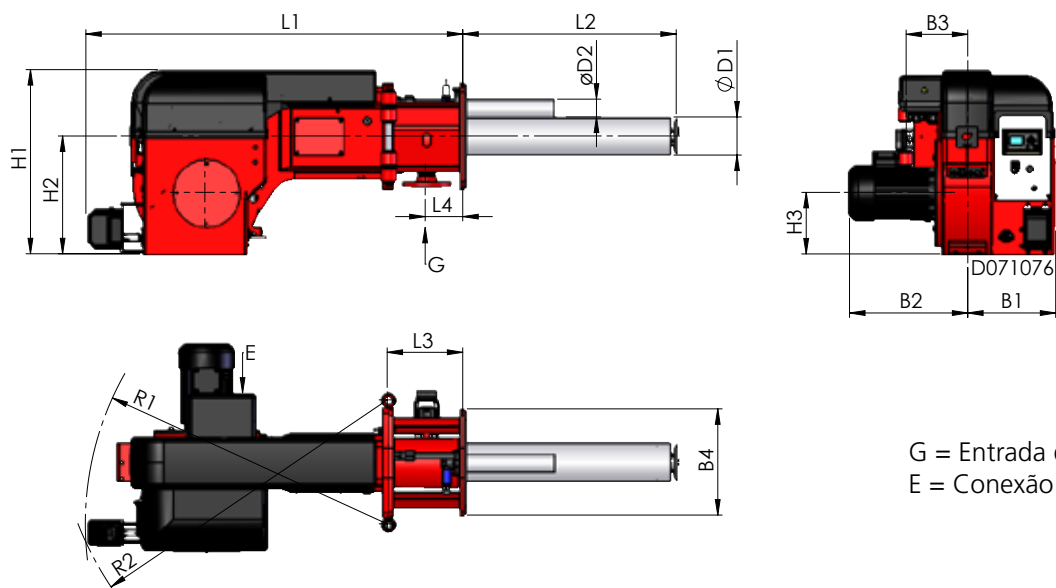


GP-130/250 M LN30

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-130 M LN30	GP-250 M LN30
Capacidade kW	270 - 895	400 - 1790
Motor do queimador 3~ 400 V 50 Hz		
Potência kW	4	5,5
Corrente A	7,2	9,8
Velocidade rpm	2900	2900
Unidade de controle	WD33/ WDx00	WD33/ WDx00
Peso kg	154	192

Dimensões



G = Entrada de gás
E = Conexão elétrica

QUEIMADOR	L1	L2		L3	L4
		Padrão	Estendido		
GP-130 M LN30	1285	728	1078	258	129
GP-250 M LN30	1320	907	1207	258	129

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-130 M LN30	625	400	210	195	305	430	210	360	129	60	1050	1150
GP-250 M LN30	675	446	235	215	340	500	250	440	205	60	1100	1200

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



As emissões de NO_x , o residual necessário de O_2 e o diagrama de trabalho podem variar de acordo com a geometria e condições da fornalha. Por favor, verificar a Ferramenta de Seleção Oilon no diagrama de trabalho detalhado, dependendo de sua aplicação.



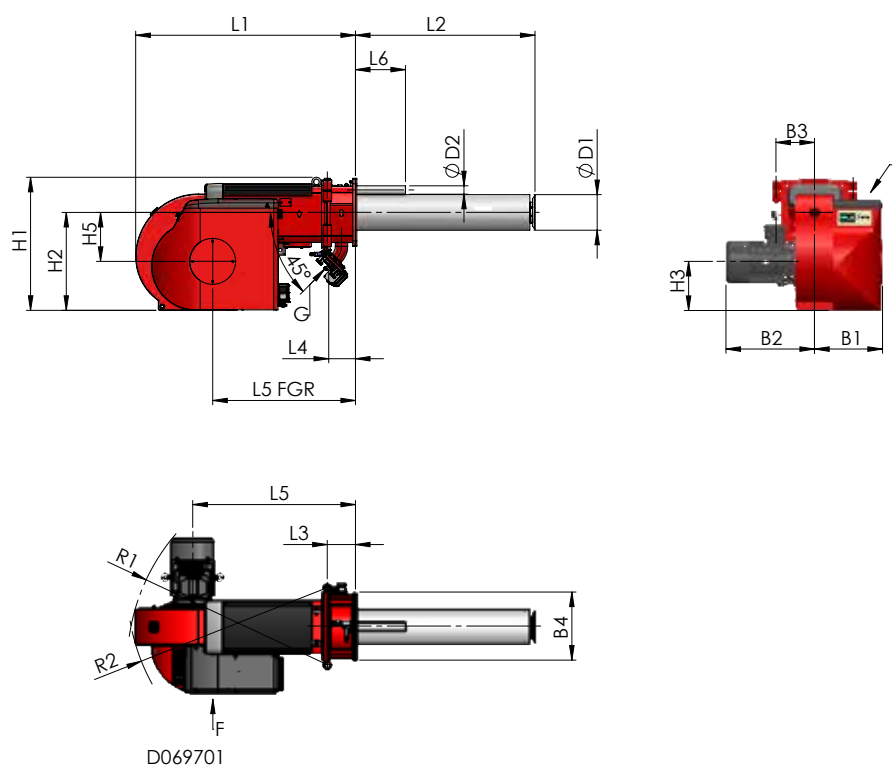
As emissões de NO_x , o residual necessário de O_2 e o diagrama de trabalho podem variar de acordo com a geometria e condições da fornalha. Por favor, verificar a Ferramenta de Seleção Oilon no diagrama de trabalho detalhado, dependendo de sua aplicação.

GP-320 M LN30

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-320 M LN30
Capacidade kW	1100 - 3000
Motor do queimador 3~ 400 V 50 Hz	
Potência kW	11
Corrente A	19,5
Velocidade rpm	2900
Unidade de controle	WD33/WDx00
Peso kg	533

Dimensões

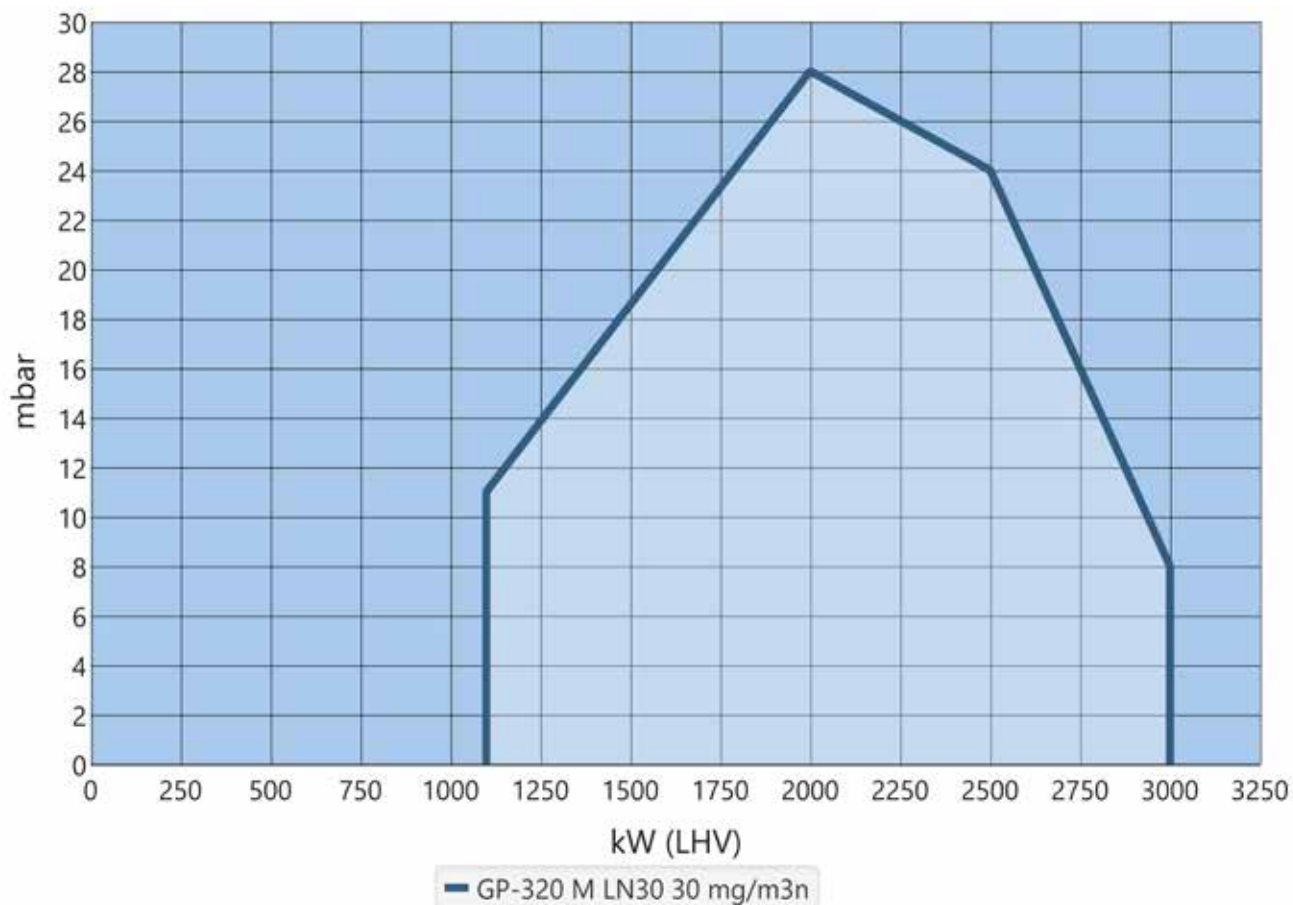


QUEIMADOR	L1	L2		L3	L4
		Padrão	Estendido		
GP-320 M LN30	1582	1293	1593	203	193

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-320 M LN30	350	958	706	353	489	638	228	490	256	60	1440	1440

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



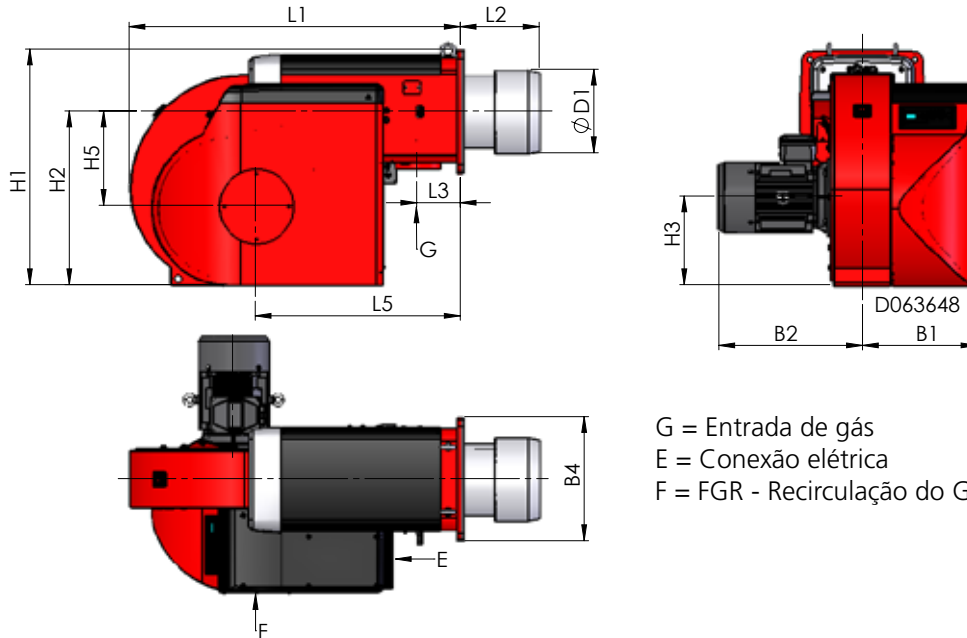
As emissões de NO_x , o residual necessário de O_2 e o diagrama de trabalho podem variar de acordo com a geometria e condições da fornalha. Por favor, verificar a Ferramenta de Seleção Oilon no diagrama de trabalho detalhado, dependendo de sua aplicação.

GP-350/450 M, GP-320...450 M LN80

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-350 M	GP-450 M	GP-320 M LN80	GP-350 M LN80	GP-450 M LN80
Capacidade kW	700 - 4250	850 - 5500	530 - 3200	910 - 4000	930 - 5200
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz					
Potência kW	7,5	11,0	7,5	7,5	15,0
Corrente A	13,0	19,5	13,0	13,0	26
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900
Unidade de controle	WD33	WD33	WD33/WDx00	WD33/WDx00	WD33/WDx00
Classe NOx	2	1	3	3	3
Peso kg	320	450	320	325	464

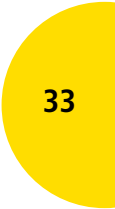
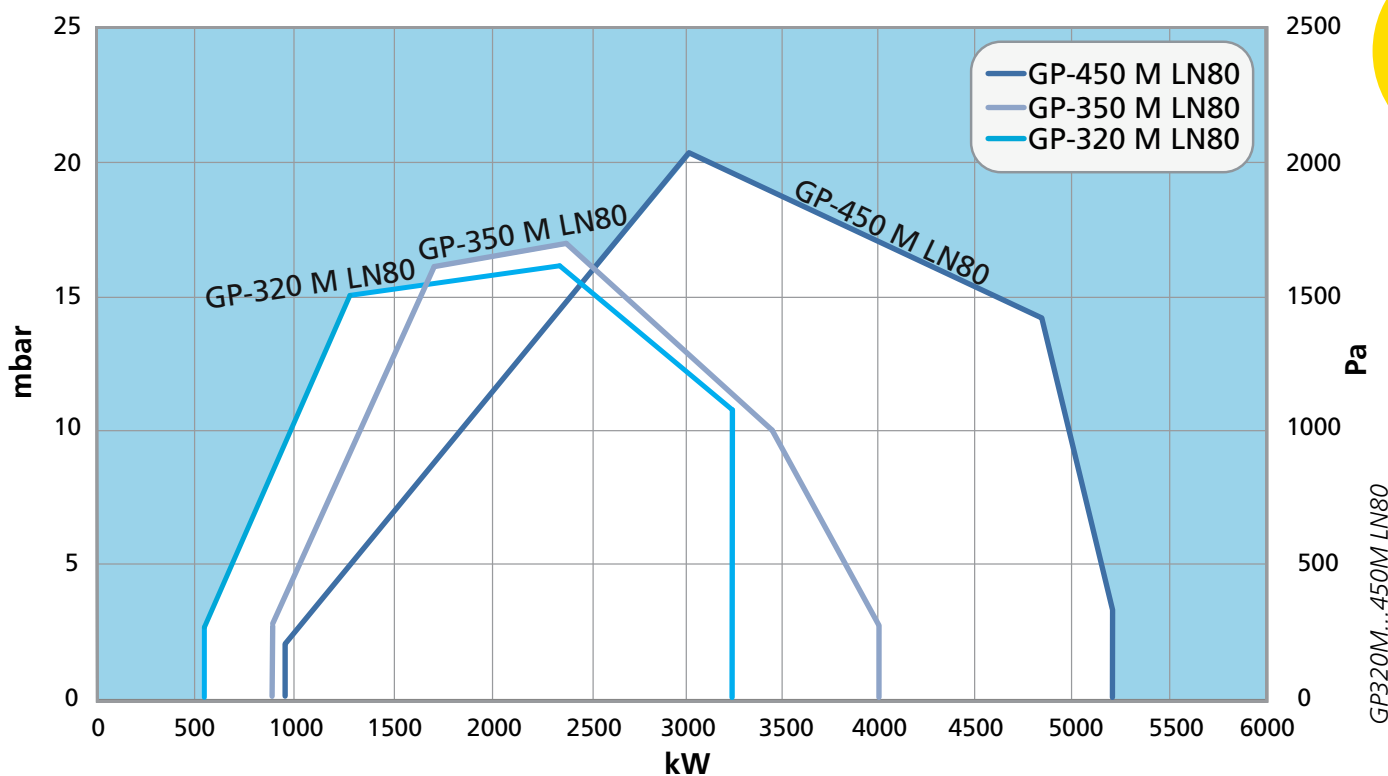
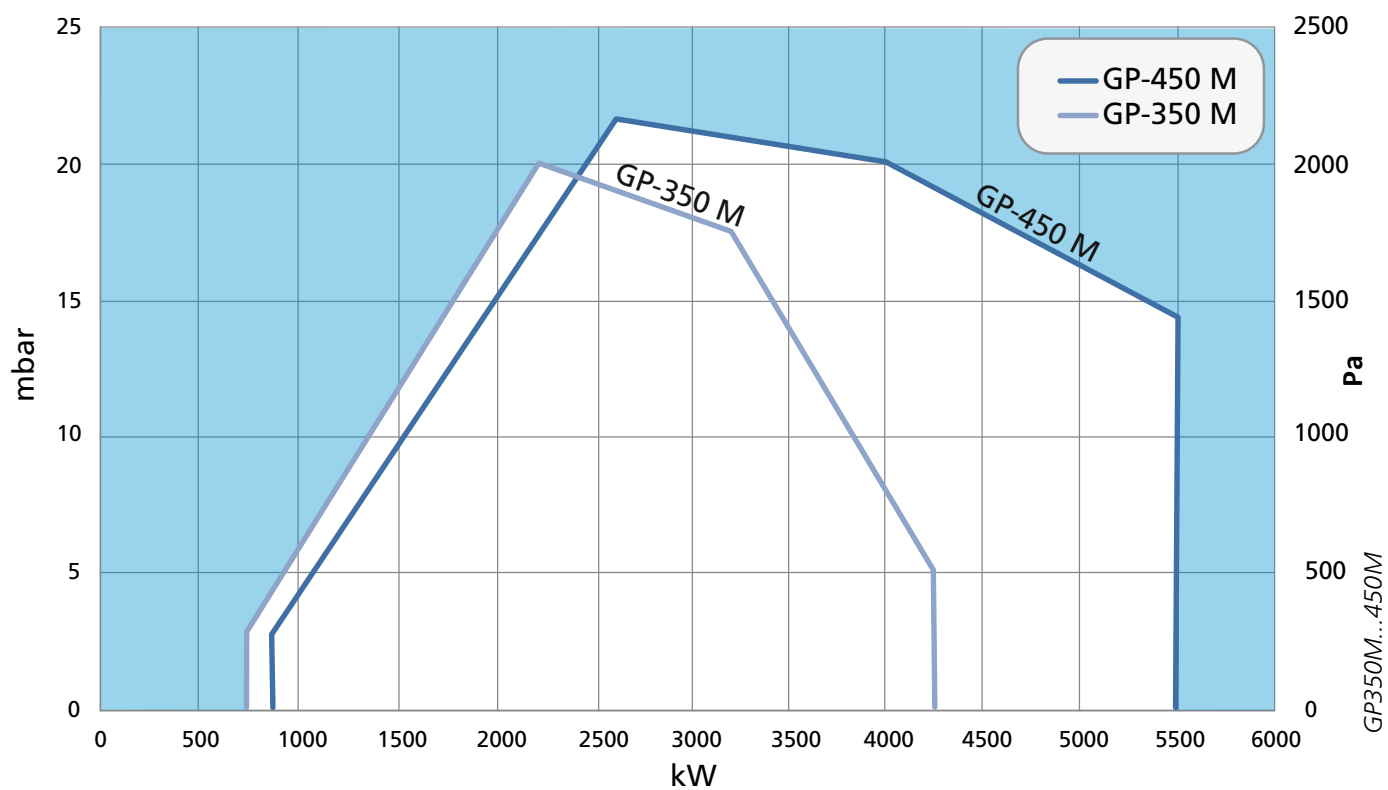
Dimensões



QUEIMADOR	L1	L2	L3	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
GP-350 M	1360	350	195	810	940	695	355	345	490	580	490	320
GP-450 M	1470	350	195	910	1050	770	395	420	510	650	550	370
GP-320 M LN80	1360	500	195	810	940	695	355	345	490	490	490	302
GP-350 M LN80	1360	480	195	810	940	695	355	345	490	580	490	324
GP-450 M LN80	1470	480	195	910	1050	770	395	420	510	650	550	324

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

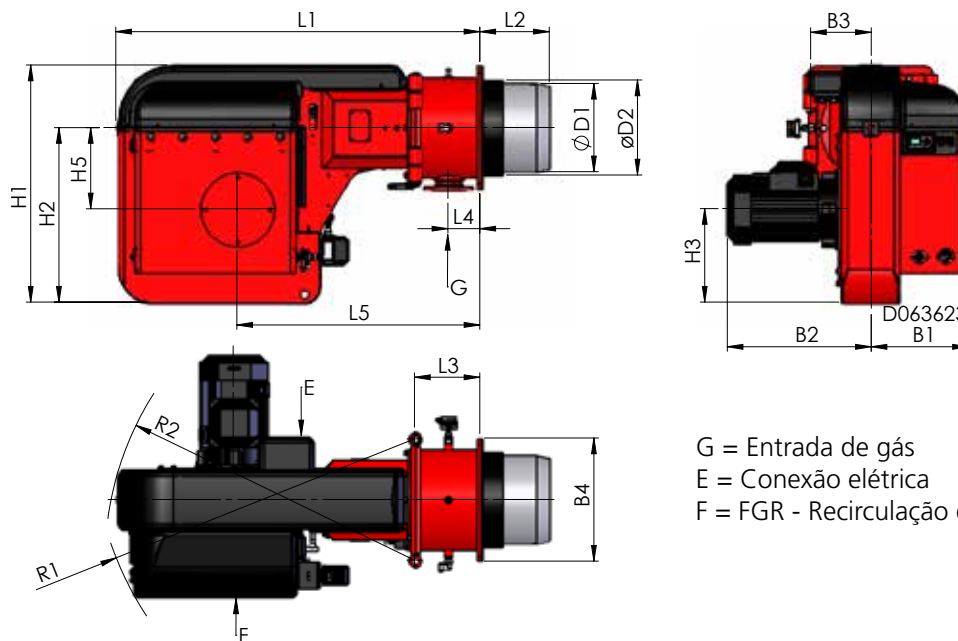


GP-500 M...700 M-III

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-500 M	GP-600 M	GP-700 M	GP-700 M-II	GP-700 M-III
Capacidade kW	870 - 6070	970 - 6750	1200 - 8400	1350 - 9500	1500 - 10 500
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz					
Potência kW	11,0	15,0	18,5	22,0	30,0
Corrente A	19,5	26,0	34,0	38,0	52,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900
Unidade de controle	WD33	WD33	WD33	WD33	WD33
Classe NOx	1	1	1	1	1
Peso kg	450	460	535	565	675

Dimensões



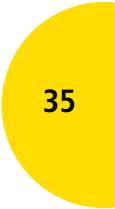
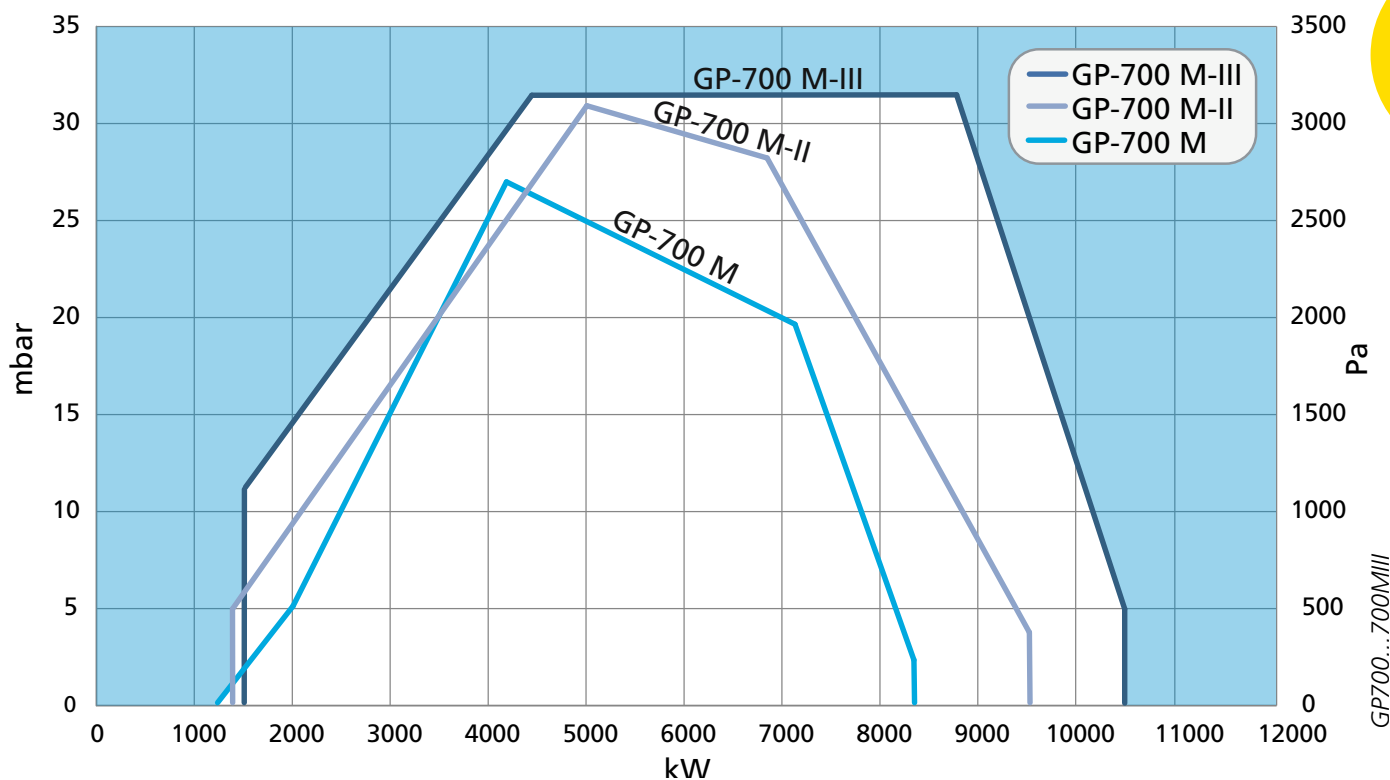
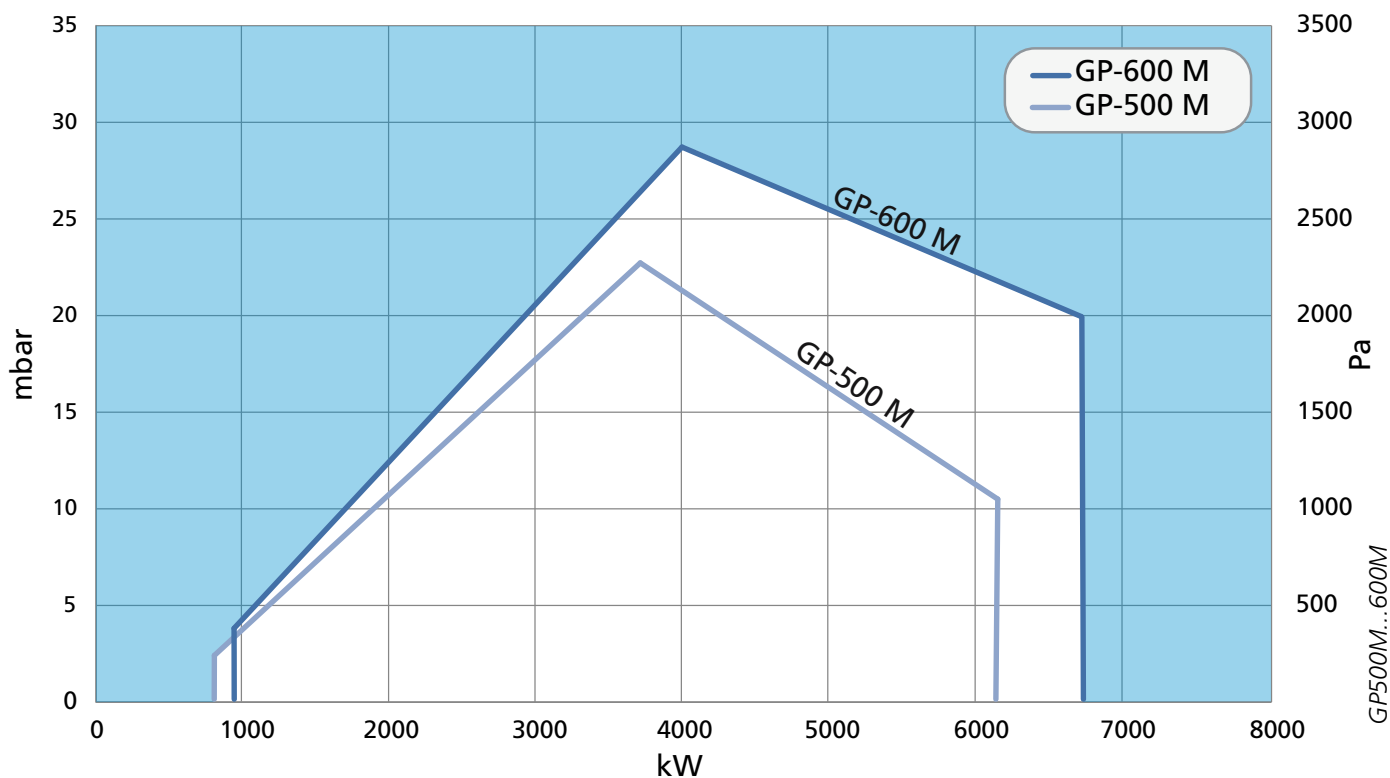
G = Entrada de gás
E = Conexão elétrica
F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão

QUEIMADOR	L1	L2	L3	L4	L5
GP-500 M	1650	290	295	145	1090
GP-600 M	1650	310	295	145	1090
GP-700 M	1650	310	295	145	1090
GP-700 M-II	1650	310	295	145	1090
GP-700 M-III	1650	400	295	145	1090

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-500 M	1060	780	420	365	435	645	270	550	370	425	1440	1400
GP-600 M	1060	780	420	365	435	645	270	550	395	425	1440	1400
GP-700 M	1060	780	420	365	490	700	270	550	395	425	1460	1400
GP-700 M-II	1060	780	420	365	490	760	270	550	395	425	1460	1400
GP-700 M-III	1060	780	420	365	490	845	270	550	425	-	1460	1400

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

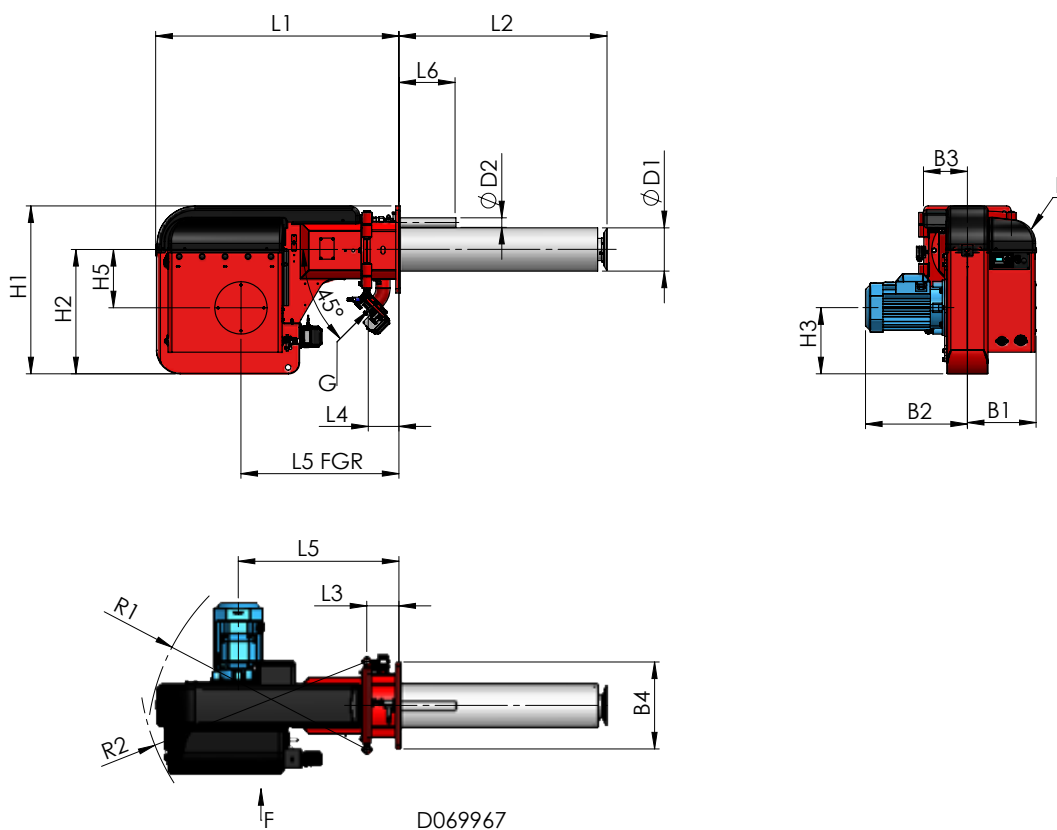


GP-600 M LN30

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-600 M LN30
Capacidade kW	1200 - 4900
Motor do queimador 3~ 400 V 50 Hz	
Potência kW	15
Corrente A	26
Velocidade rpm	2900
Unidade de controle	WD33/WDx00
Peso kg	500

Dimensões



QUEIMADOR	L1	L2		L3	L4
		Padrão	Estendido		
GP-600 M LN30	1536	1315	1715	203	194

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-600 M LN30	1061	786	418	369	434	644	228	550	273	60	1390	1440

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



As emissões de NO_x, os residuais necessários de O₂ e o diagrama de trabalho podem variar de acordo com a geometria e condições da fornalha. Por favor, verificar a Ferramenta de Seleção Oilon no diagrama de trabalho detalhado, dependendo de sua aplicação.

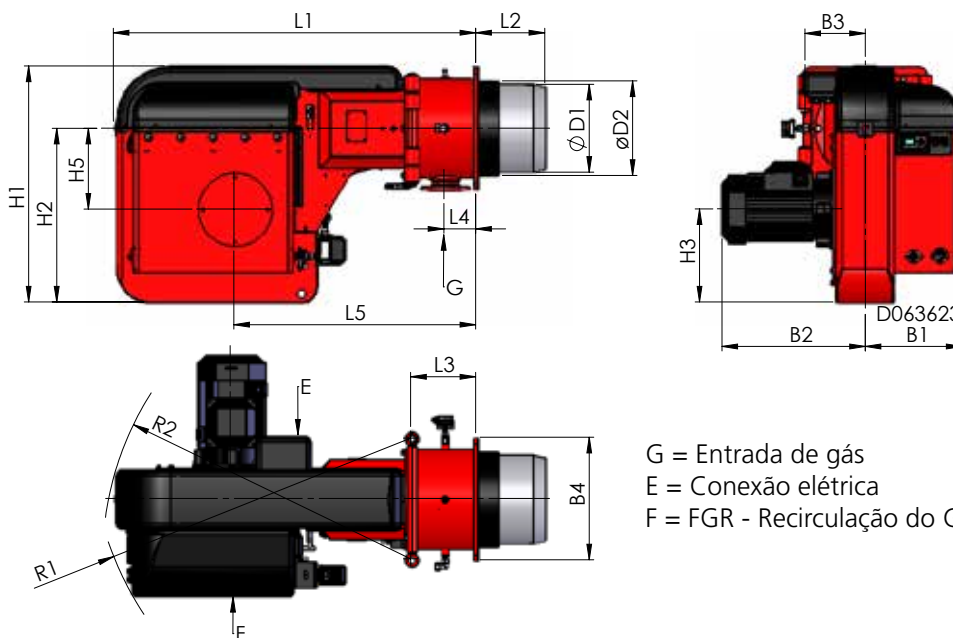
GP-600/700 M LN60, GP-600...700 M-III LN80

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-600 M LN60	GP-700 M-III LN60	GP-600 M LN80	GP-700 M-II LN80	GP-700 M-III LN80
Capacidade kW	800 - 6500	1370 - 7500	950 - 6700	1200 - 7600	1500 - 8800
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz					
Potência kW	18,5	30,0	15,0	22,0	30,0
Corrente A	34,0	52,0	26,0	38,0	52,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900
Unidade de controle	WDx00	WDx00	WD33/WDx00	WD33/WDx00	WD33/WDx00
Classe NOx	4*	4*	3	3	3
Peso kg	485	685	465	680	700

*) FprEN676

Dimensões



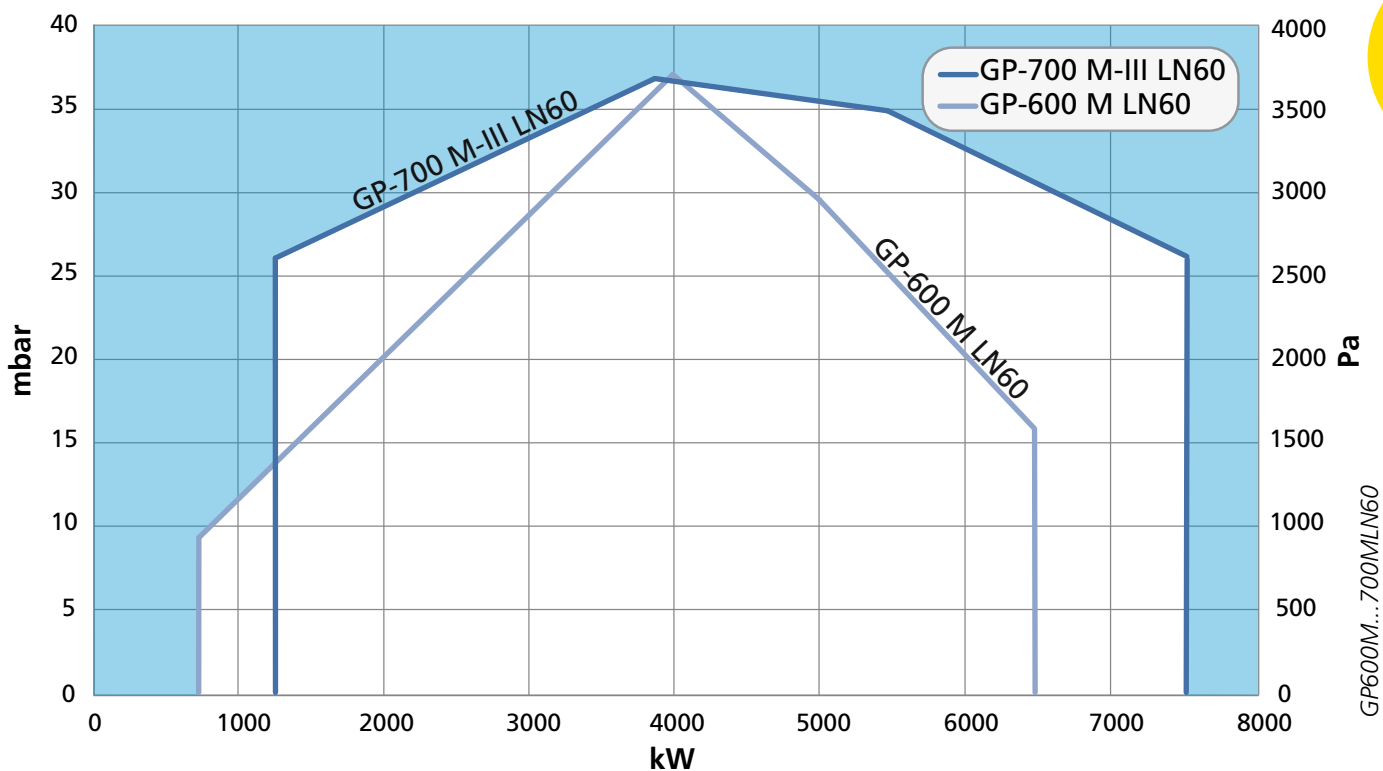
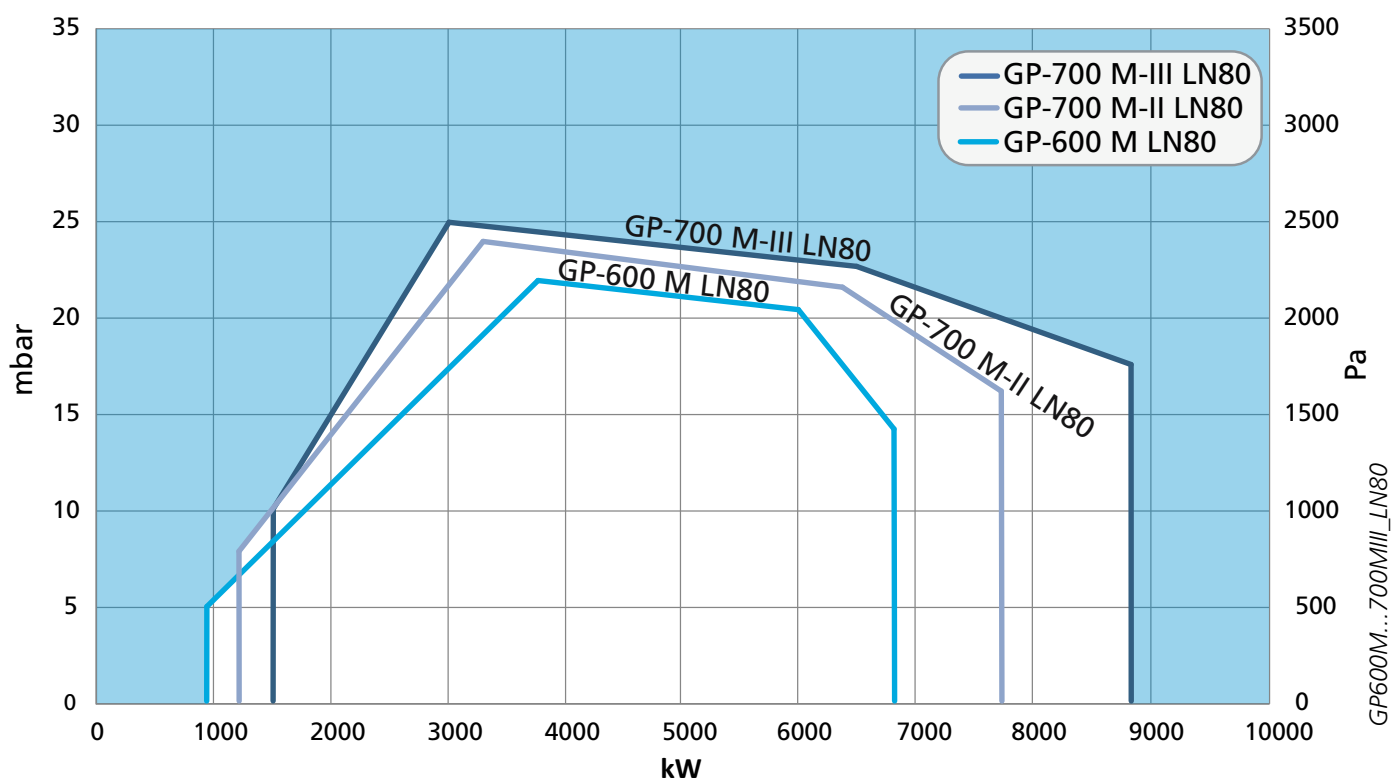
G = Entrada de gás
E = Conexão elétrica
F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão

QUEIMADOR	L1	L2	L3	L4	L5
GP-600 M LN60	1650	530	295	145	1090
GP-700 M-III LN60	1650	610	295	145	1090
GP-600 M LN80	1650	530	295	145	1090
GP-700 M-II LN80	1650	530	295	145	1090
GP-700 M-III LN80	1650	610	295	145	1090

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GP-600 M LN60	1060	780	420	365	435	645	270	550	408	-	1440	1400
GP-700 M-III LN60	1060	780	420	365	490	845	270	550	445	-	1460	1400
GP-600 M LN80	1060	780	420	365	435	645	270	550	384	-	1440	1400
GP-700 M-II LN80	1060	780	420	365	490	760	270	550	406	-	1460	1400
GP-700 M-III LN80	1060	780	420	365	490	845	270	550	406	-	1460	1400

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

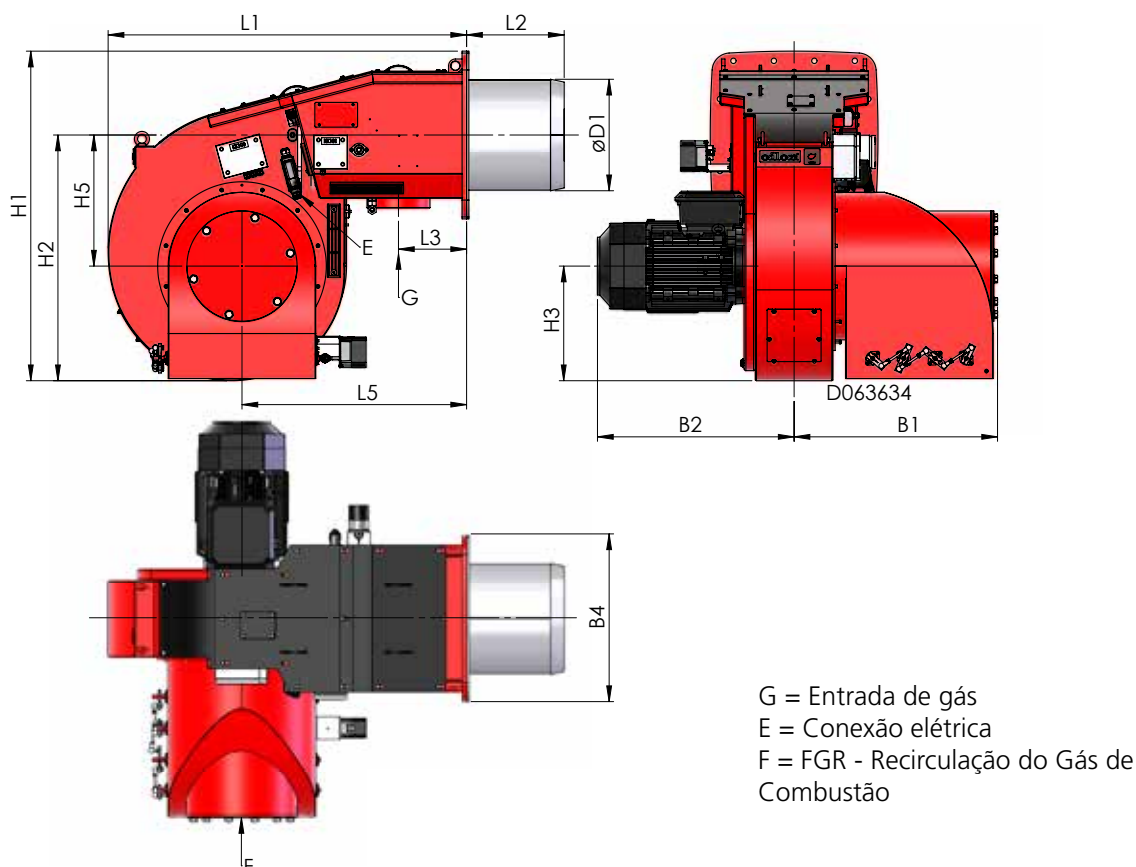


GP-1000/1200 M, GP-1000 M LN80

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GP-1000 M	GP-1200 M	GP-1000 M LN80
Capacidade kW	1800 – 11100	2200 – 13300	1800 - 11000
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz			
Potência kW	37	45	37
Corrente A	65	77	65
Velocidade rpm	2900	2900	2900
Unidade de controle	WDX00	WDX00	WDX00
Classe NOx	1	1	3
Peso kg	780	830	790

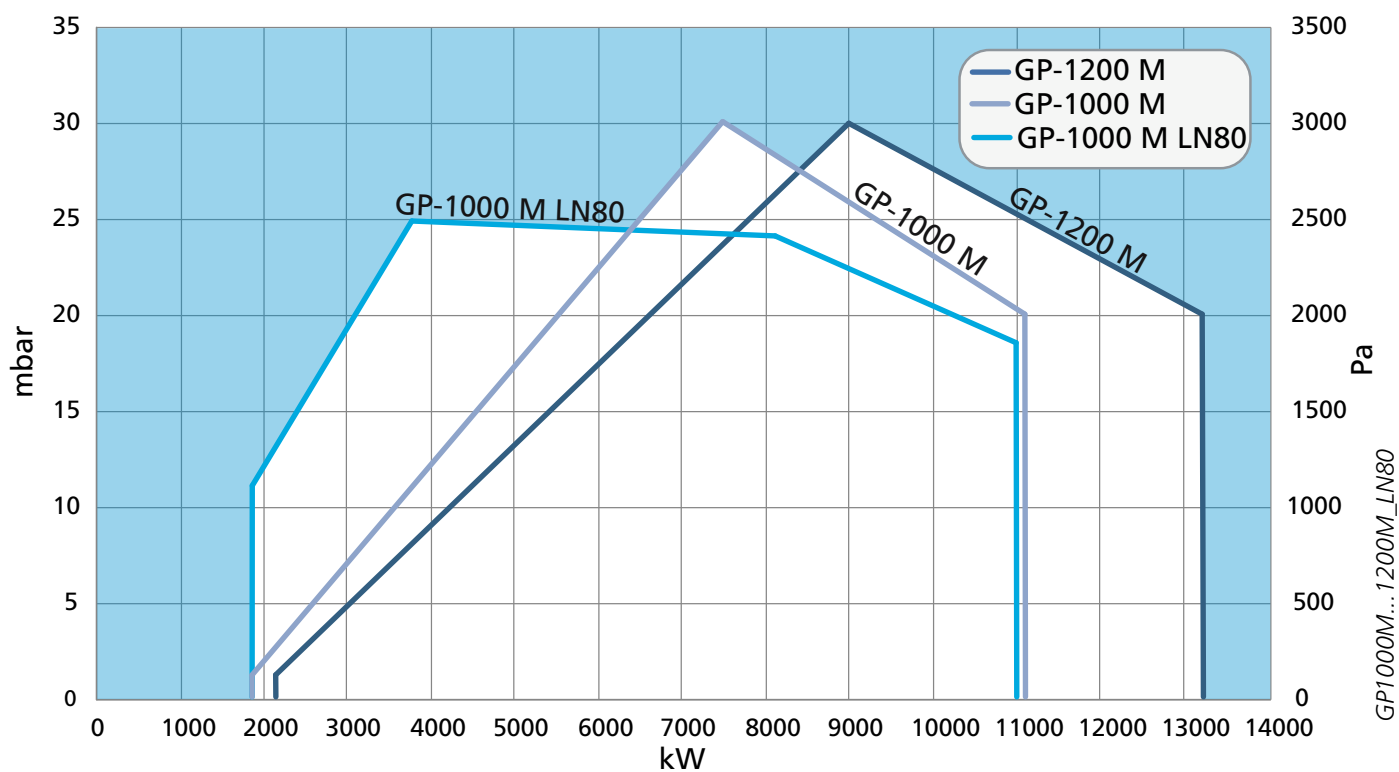
Dimensões



QUEIMADOR	L1	L2	L3	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
GP-1000 M	1600	434	303	1000	1470	1100	510	585	905	880	750	496
GP-1200 M	1600	434	303	1000	1470	1100	510	585	905	930	750	520
GP-1000 M LN80	1600	650	303	1000	1470	1100	510	585	905	880	750	454

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



Âmbito de entrega GP-50...1200

	50/80 H	90/140 H	50/90 M	130...280 M	320...450 M	500...700 M	1000/1200 M
Flange de articulação com interruptor de limite	•	•	•	•	-	•	-
Junta térmica para flange do queimador	•	•	•	•	•	•	•
WiseDrive (controle eletrônico da mistura) *	-	-	•	•	•	•	•
Transformador de ignição	•	•	•	•	•	•	•
Cabos e eletrodos de ignição	•	•	•	•	•	•	•
Sensor da chama:							
- LME/QRC	•	•	-	-	-	-	-
- WD3x/Eletrodo de ionização (operação contínua)	-	-	•	•	•	-	-
- WD3x/QRA (operação intermitente)	-	-	-	-	-	-	-
- WDx00/QRI (operação contínua)	-	-	-	•	•	•	•
- WDx00/QRI+eletrodo de ionização, queimadores LN60 (operação contínua)	-	-	-	-	-	•	-
- WD3x/KLC, queimadores LN30 (operação intermitente)	-	-	-	•	-	-	-
- WD3x/FFS08, queimadores LN30 (operação contínua)	-	-	-	•	-	-	-
- WD200i/QRI (operação contínua)	-	-	-	•	-	-	-
- WD600i/QRA (operação intermitente)	-	-	-	•	-	-	-
Ventoinha de ar de combustão integrada	•	•	•	•	•	•	•
Damper de ar com servomotor	•	•	•	•	•	•	•
Otimizador da cabeça de combustão com servomotor, WDx00	-	-	-	-	-	•	-
Damper de gás com servomotor	-	-	•	•	•	•	•
Bocal de gás	•	•	•	•	•	•	•
Conexão para medir a pressão no bocal de gás	•	•	•	•	•	•	•
Pressostato de gás, máx.	-	-	•***	•	•	•	•
Pressostato diferencial de ar	•	•	•	•	•	•	•
Cotovelo 90°	•	•	•	•	•	•	•
Válvula solenóide dupla para gás	•	•	•	•	•	•	•
Válvula de controle de pressão para gás:							
- Válvula MB-ZRDLE	•	•	-	-	-	-	-
- Válvula DMV	-	-	-	-	-	-	-
- Válvula VGD	-	-	•	•	•	•	•
Válvula de gás de ignição e tubulação **	-	-	-	-	-	•	•
Pressostato para gás, mín.	•	•	•	•	•	•	•
Teste automático de estanqueidade da válvula para gás	-	•	•	•	•	•	•
Manual	•	•	•	•	•	•	•

• Padrão

*) Veja mais informações no capítulo – Oilon WiseDrive

**) Válvula de gás de ignição e tubulação

- sempre nos queimadores LN80

- não nos queimadores LN60

***) Não é padrão com válvula VGD

Opções:

	50/80 H	90/140 H	50/90 M	130...280 M	320...450 M	500...700 M	1000/1200 M
Equipamento FGR	-	-	-	•	•	•	•
Manômetro do ventilador	•	•	•	•	•	•	•
Operação contínua, WD3x	-	-	-	-	-	•	-
Equipamento VSD	-	-	•	•***	•	•	•
Cabeça de combustão estendida *	•	•	•	•	•	•	-
Válvula de gás de ignição e tubulação **	-	-	•	•	•	-	-
Pressostato de gás, máx.	•	•	-	-	-	-	-
Manômetro de gás	-	-	-	•	•	•	•
Bocal de gás GLP	•	•	•	•	•	•	•

*) Não nos queimadores LN80 e LN60

**) Sempre nos queimadores LN80

***) Não nos queimadores WD600i

Queimadores a Gás/Óleo Leve e Bicomcombustíveis

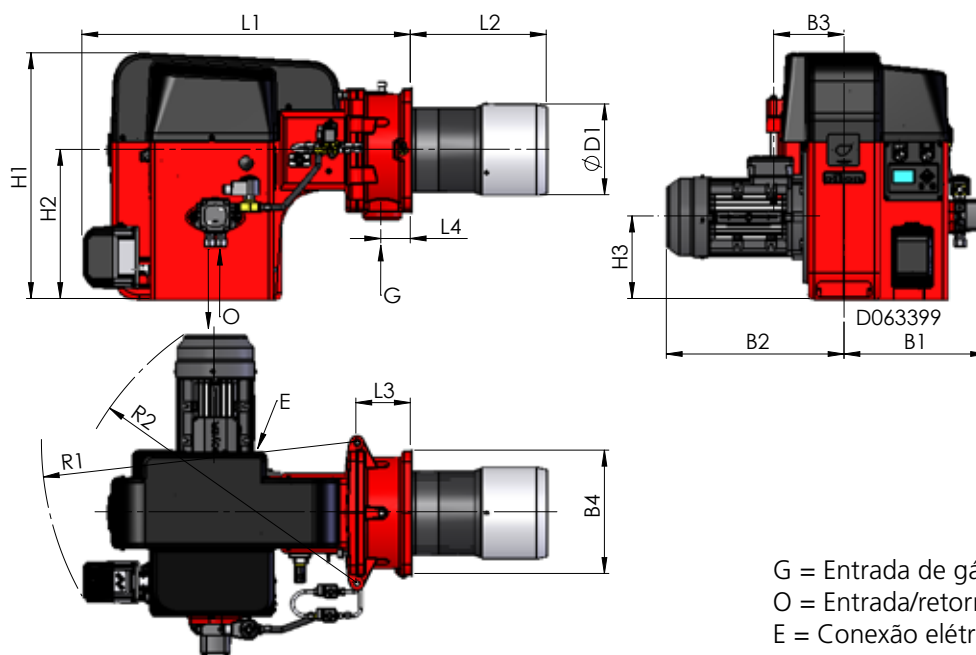
100 - 13300 kW

GKP-50/90 H, GKP-50/90 MH

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GKP-50 H	GKP-90 H	GKP-50 MH	GKP-90 MH
Capacidade, óleo, kg/h	17 - 68	30 - 130	17 - 68	30 - 130
óleo, kW	200 - 800	355 - 1500	200 - 800	355 - 1500
gás, kW	200 - 800	350 - 1500	100 - 800	250 - 1500
Motor do queimador				
3~ 400 V 50 Hz				
Capacidade kW	0,75	2,2	0,75	2,2
Corrente A	2,0	4,4	2,0	4,4
Velocidade r/min.	2900	2900	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo				
- sucção	R 3/8"	R 1/2"	R 3/8"	R 1/2"
- retorno	R 3/8"	R 1/2"	R 3/8"	R 1/2"
Motor da bomba	AJ4	AJ6	AJ4	AJ6
Unidade de controle	LMO	LMO	WD34	WD34
Classe NOx				
óleo	1	1	1	1
gás	1	1	1	1
Peso kg	44	65	44	65

Dimensões

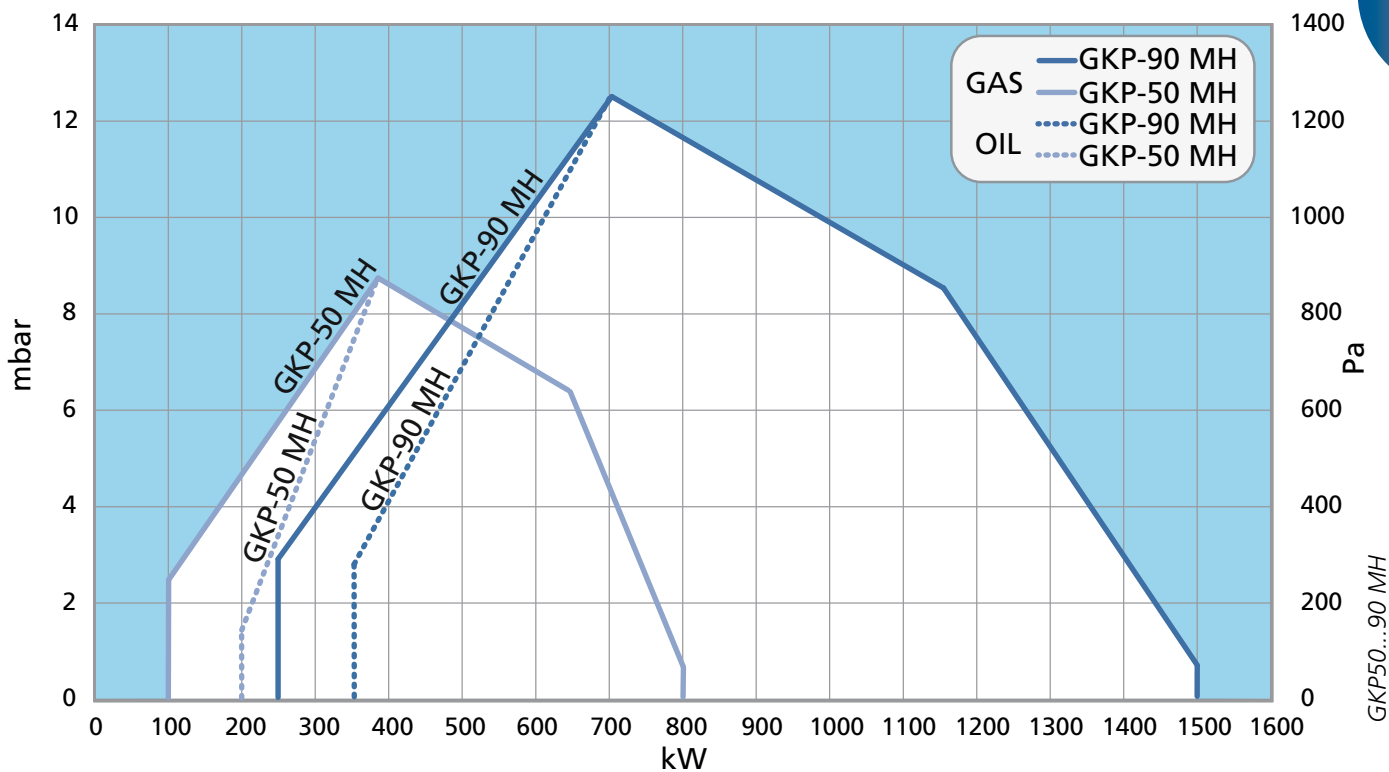
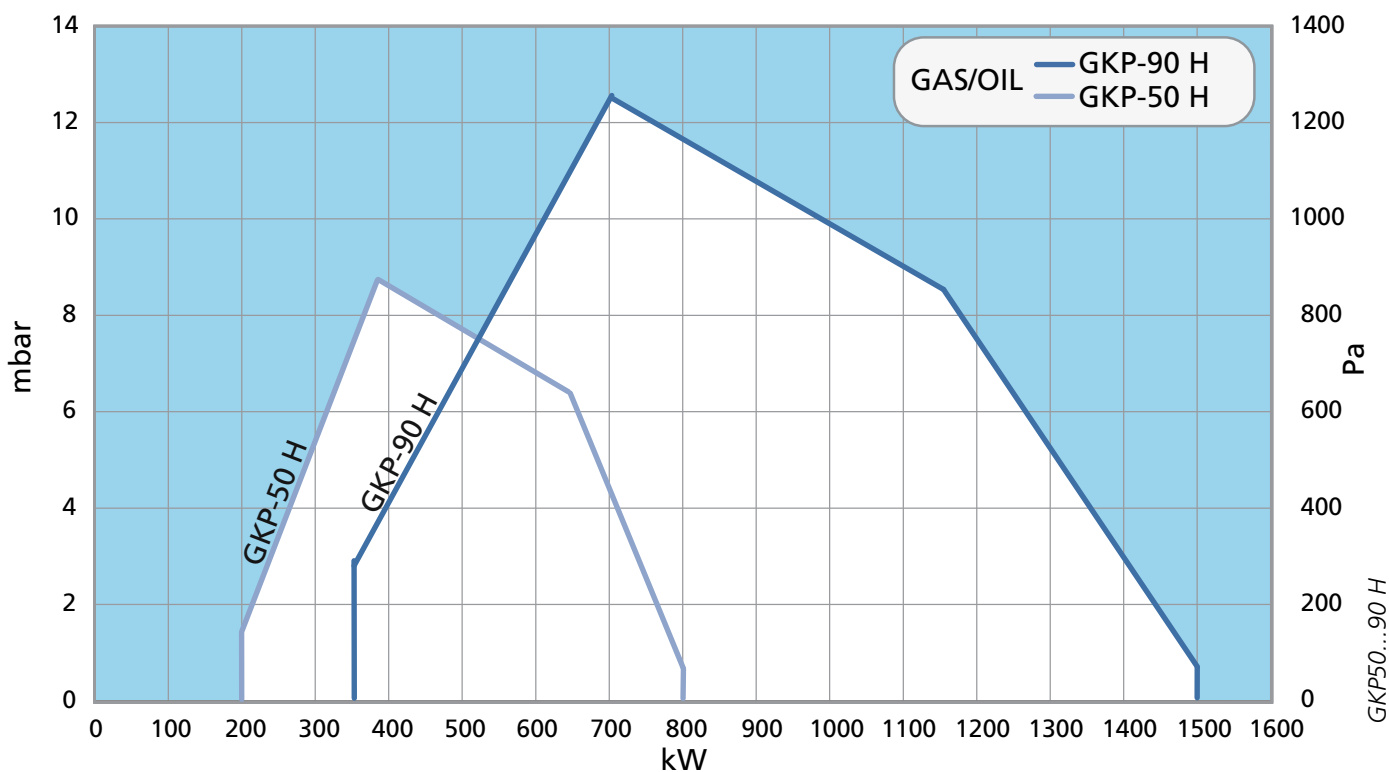


G = Entrada de gás
O = Entrada/retorno do óleo
E = Conexão elétrica

QUEIMADOR	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GKP-50 H	745	240	185	90	510	325	165	275	310	131	240	160	635	-
GKP-90 H	725	300	120	65	545	330	182	315	395	155	272	200	695	665
GKP-50 MH	745	240	185	90	510	325	165	275	310	131	240	160	635	-
GKP-90 MH	725	300	120	65	545	330	182	315	395	155	272	200	695	665

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

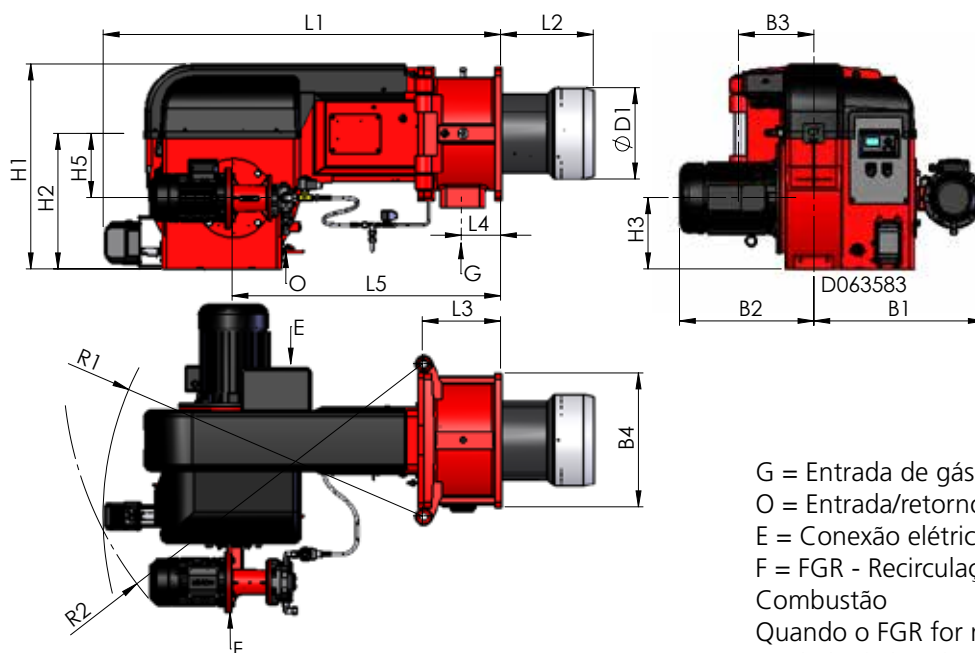


GKP-140 M...280 M

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GKP-140 M	GKP-150 M	GKP-250 M	GKP-280 M
Capacidade óleo, kg/h	47 - 200	56 - 227	55 - 220	76 - 295
óleo, kW	550 - 2350	660 - 2700	650 - 2600	900 - 3500
gás, kW	410 - 2350	450 - 2700	370 - 2600	500 - 3500
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz				
Potência kW	4,0	5,5	5,5	7,5
Corrente A	7,2	9,8	9,8	13,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900
Unidade de controle	WD34	WD34	WD34	WD34
Classe NOx				
óleo	1	1	1	1
gás	1	1	1	1
Conexão da mangueira de óleo - sucção	R ½"	R ½"	R ¾"	R ¾"
- retorno	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz	TAR2	TAR2	TAR2	TAR2
Potência kW	1,5	1,5	1,5	1,5
Corrente A	3,2	3,2	3,2	3,2
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900
Peso kg	162	164	270	278

Dimensões



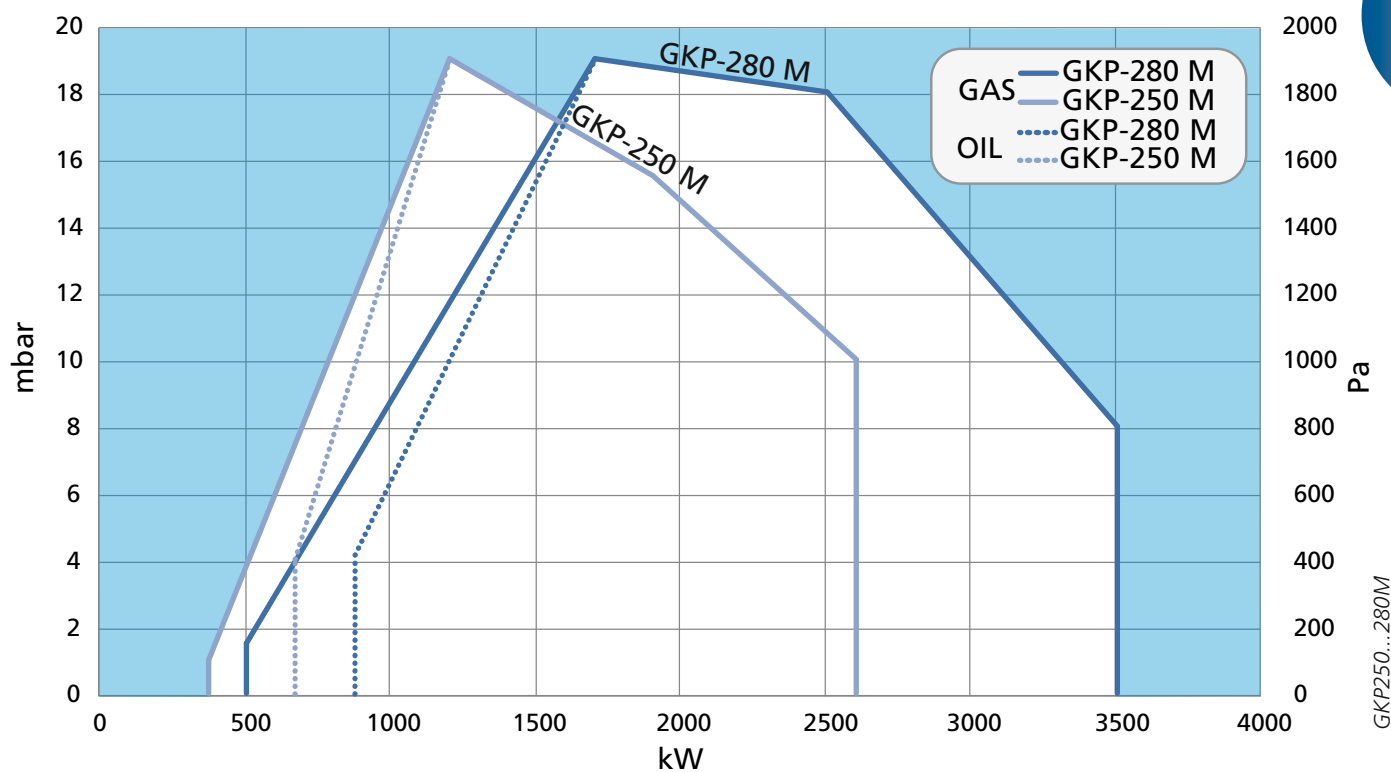
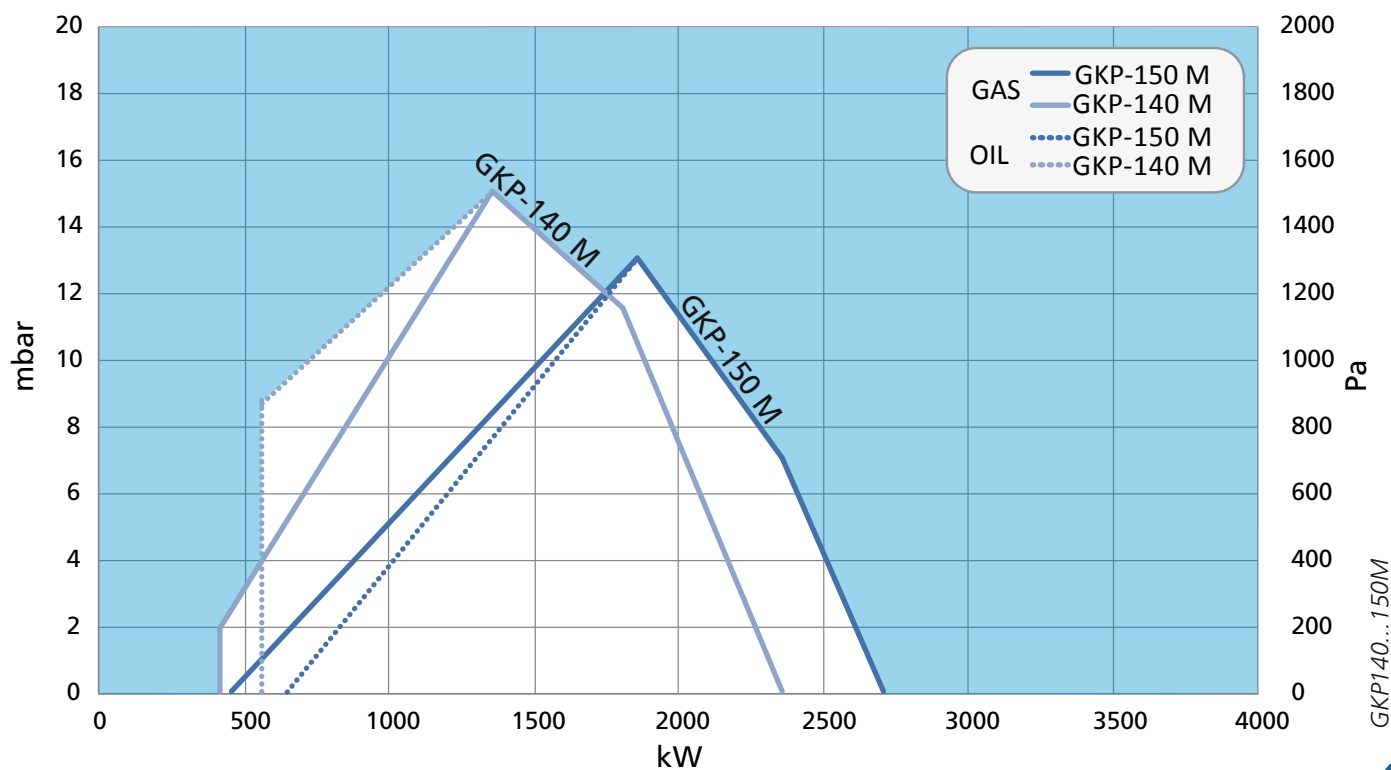
G = Entrada de gás
O = Entrada/retorno do óleo
E = Conexão elétrica
F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão
Quando o FGR for necessário, a unidade da bomba de óleo será transferida.

QUEIMADOR	L1	L2	L3	L4	L5
GKP-140 M	1285	220	260	129	880
GKP-150 M	1285	230	260	129	880
GKP-250 M	1320	300	260	130	890
GKP-280 M	1320	312	260	130	890

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GKP-140 M	625	400	210	195	570	430	210	360	240	1050	1150
GKP-150 M	625	400	210	195	570	480	210	360	270	1050	1150
GKP-250 M	675	446	235	215	605	490	250	440	270	1100	1200
GKP-280 M	675	446	235	215	605	490	250	440	300	1100	1200

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



GKP140...150M

GKP250...280M

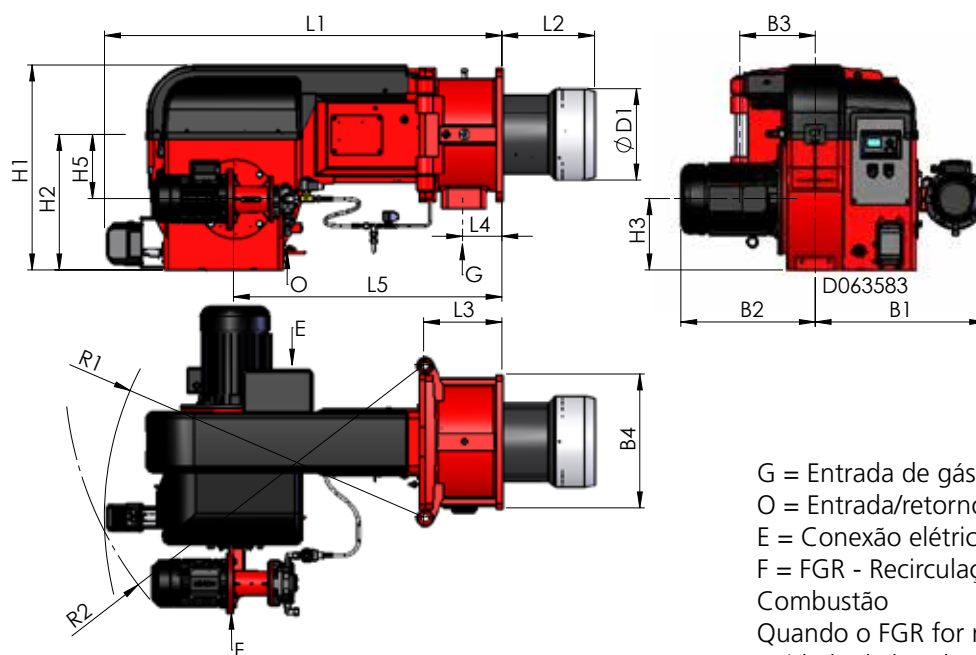


GKP-140...280 MH, GKP-140...280 M LN80

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GKP-140 MH	GKP-150 MH	GKP-250 MH	GKP-280 MH	GKP-140 M LN80	GKP-250 M LN80	GKP-280 M LN80
Capacidade óleo, kg/h óleo, kW gás, kW	47 - 200 550 - 2350 410 - 2350	56 - 227 660 - 2700 450 - 2700	55 - 220 650 - 2600 370 - 2600	76 - 295 900 - 3500 500 - 3500	32 - 143 380 - 1700 380 - 1700	68 - 177 800 - 2100 350 - 2100	67 - 277 790 - 2700 370 - 2700
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz Potência kW Corrente A Velocidade rpm	4,0 7,2 2900	5,5 9,8 2900	5,5 9,8 2900	7,5 13,0 2900	4,0 7,2 2900	7,5 13,0 2900	7,5 13,0 2900
Unidade de controle	WD34	WD34	WD34	WD34	WDx00	WDx00	WDx00
Classe NOx óleo gás	1 1	1 1	1 1	1 1	1 3	1 3	1 3
Conexão da mangueira de óleo - sucção - retorno	R ½" R ½"	R ½" R ½"	R ¾" R ½"	R ¾" R ½"	R ½" R ½"	R ¾" R ½"	R ¾" R ½"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz Potência kW Corrente A Velocidade rpm	J7 0,75 2,0 2900	J7 0,75 2,0 2900	J7 0,75 2,0 2900	TAR2 0,75 2,0 2900	TAR2 1,5 3,2 2900	TAR3 1,5 3,2 2900	TAR3 1,5 3,2 2900
Peso kg	162	164	270	278	165	274	284

Dimensões



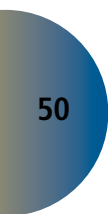
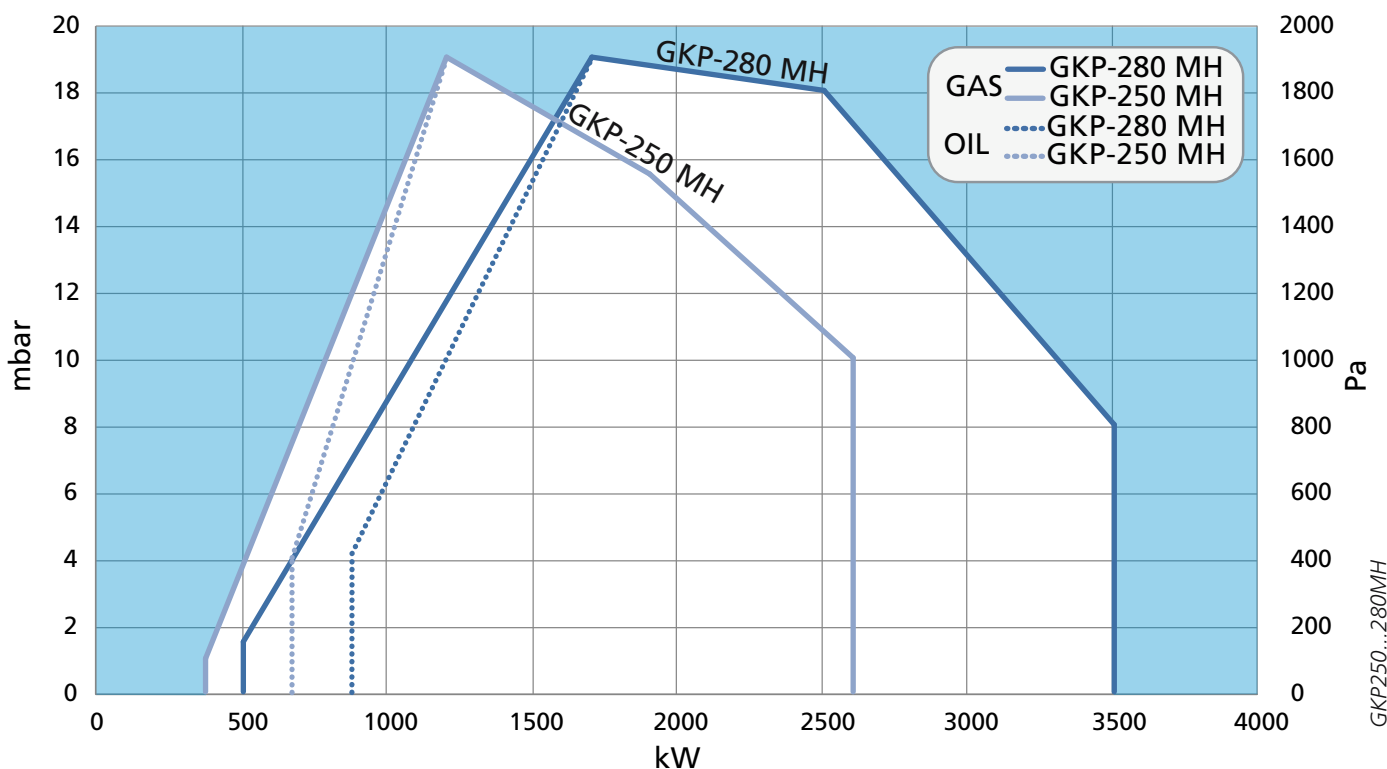
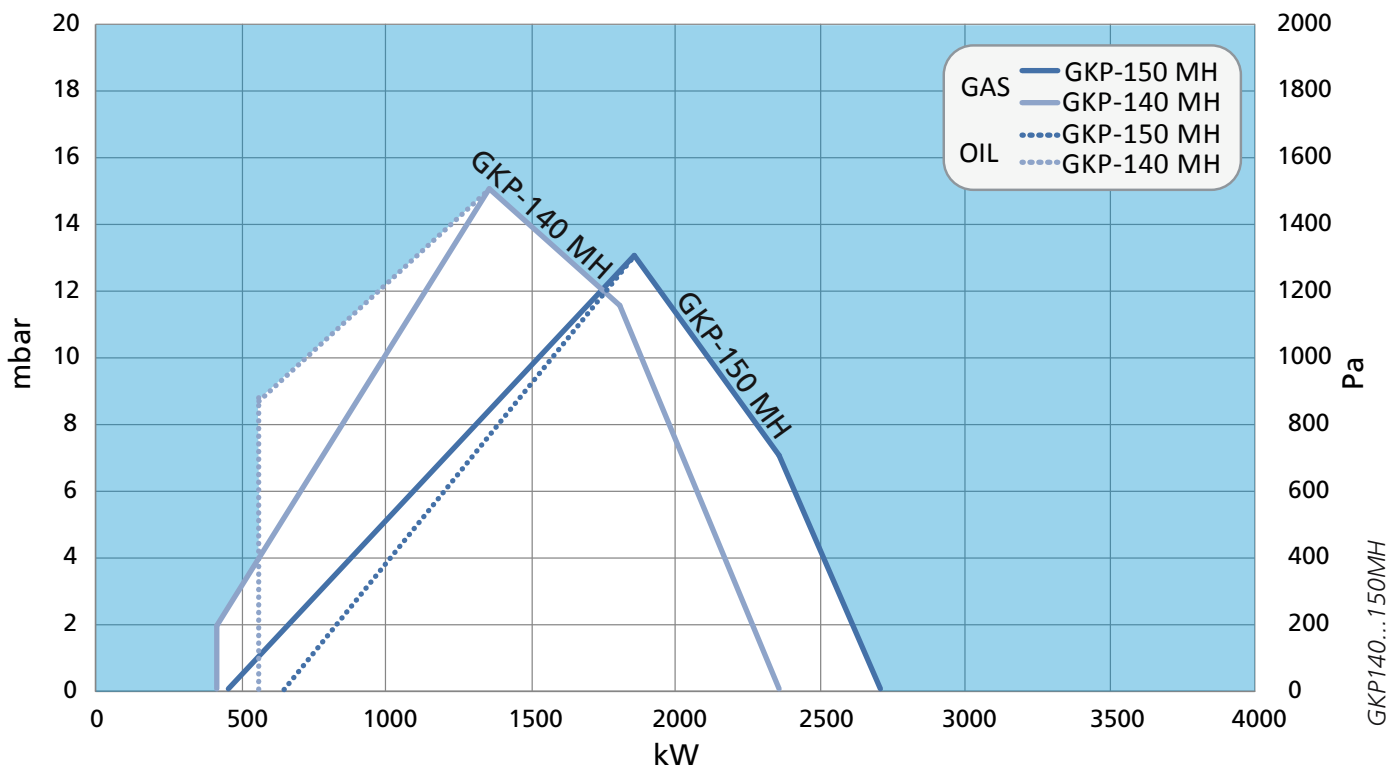
G = Entrada de gás
 O = Entrada/retorno do óleo
 E = Conexão elétrica
 F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão
 Quando o FGR for necessário, a unidade da bomba de óleo será transferida.

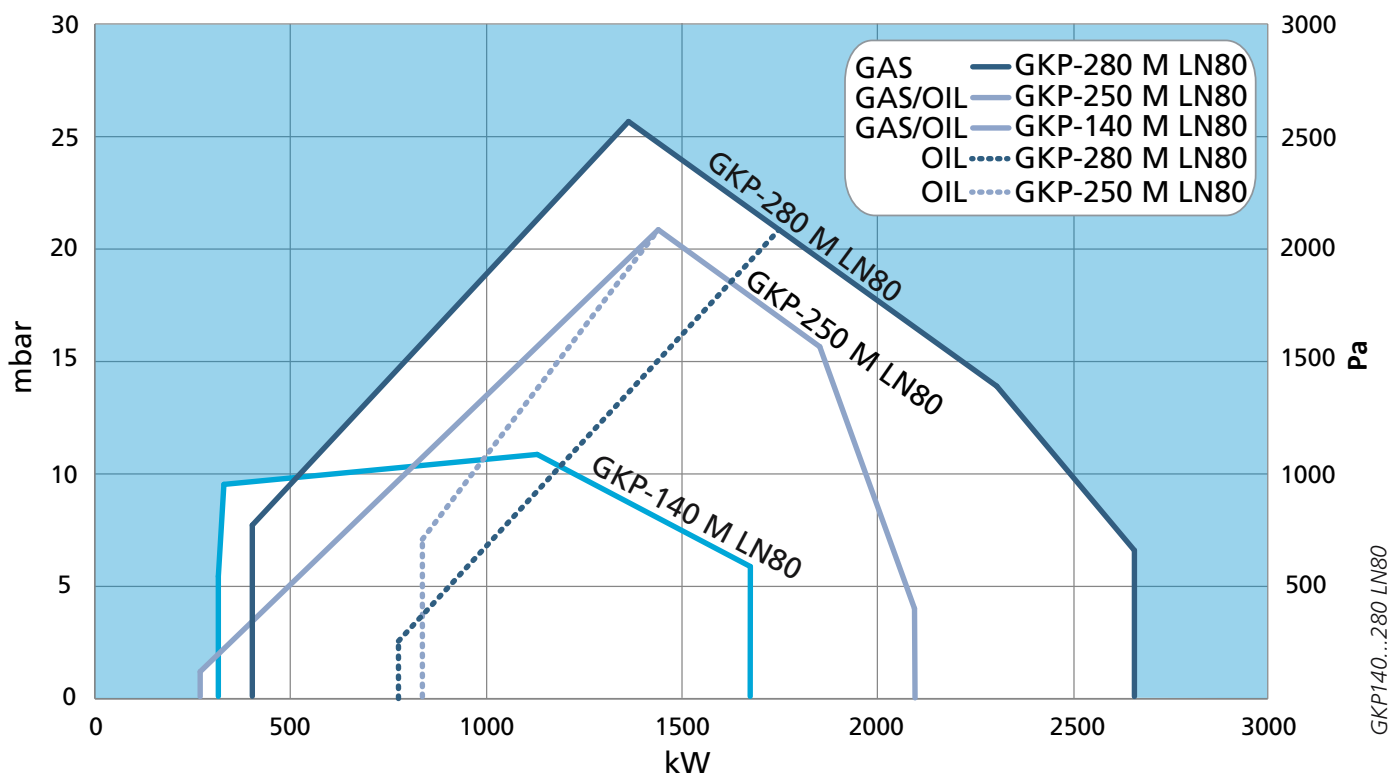
QUEIMADOR	L1	L2	L2		L3	L4	L5
			C1	C2			
GKP-140 MH	1285	220	-	-	260	129	880
GKP-150 MH	1285	230	-	-	260	129	880
GKP-250 MH	1320	300	-	-	260	130	890
GKP-280 MH	1320	312	-	-	260	130	890
GKP-140 M LN80	1285	430	-	-	260	129	880
GKP-250 M LN80	1320	-	420	550	260	130	890
GKP-280 M LN80	1320	-	420	550	260	130	890

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GKP-140 MH	625	400	210	195	570	430	210	360	240	1050	1150
GKP-150 MH	625	400	210	195	570	480	210	360	270	1050	1150
GKP-250 MH	675	446	235	215	605	490	250	440	270	1100	1200
GKP-280 MH	675	446	235	215	605	490	250	440	300	1100	1200
GKP-140 M LN80	625	400	210	195	570	430	210	360	240	1050	1150
GKP-250 M LN80	675	446	235	215	605	490	250	440	256	1100	1200
GKP-280 M LN80	675	446	235	215	605	490	250	440	276	1100	1200

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



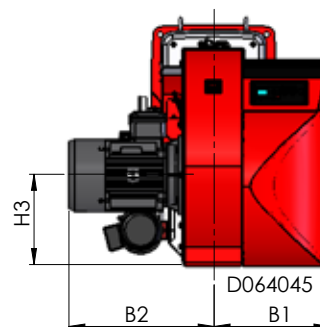
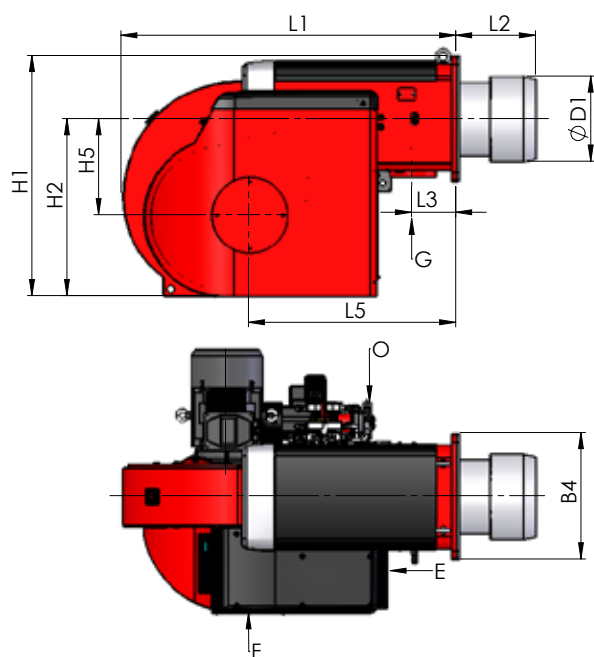


GKP-350/450 M, GKP-320/450 M LN80

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GKP-350 M	GKP-450 M	GKP-320 M LN80	GKP-450 M LN80
Capacidade óleo, kg/h	135 - 360	185 - 460	70 - 270	125 - 435
óleo, kW	1600 - 4250	2200 - 5500	830 - 3200	1500 - 5200
gás, kW	700 - 4250	850 - 5500	530 - 3200	930 - 5200
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz				
Potência kW	7,5	11,0	7,5	15,0
Corrente A	13,0	19,5	13,0	26,0
Velocidade r/min.	2900	2900	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo				
- sucção	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
- retorno	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz				
Potência kW	1,5	1,5	1,5	1,5
Corrente A	3,2	3,2	3,2	3,2
Velocidade r/min.	2900	2900	2900	2900
Unidade de controle	WD34	WD34	WDx00	WDx00
Classe NOx				
óleo	1	1	1	1
gás	1	1	3	3
Peso kg	390	505	395	510

Dimensões

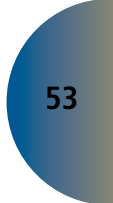
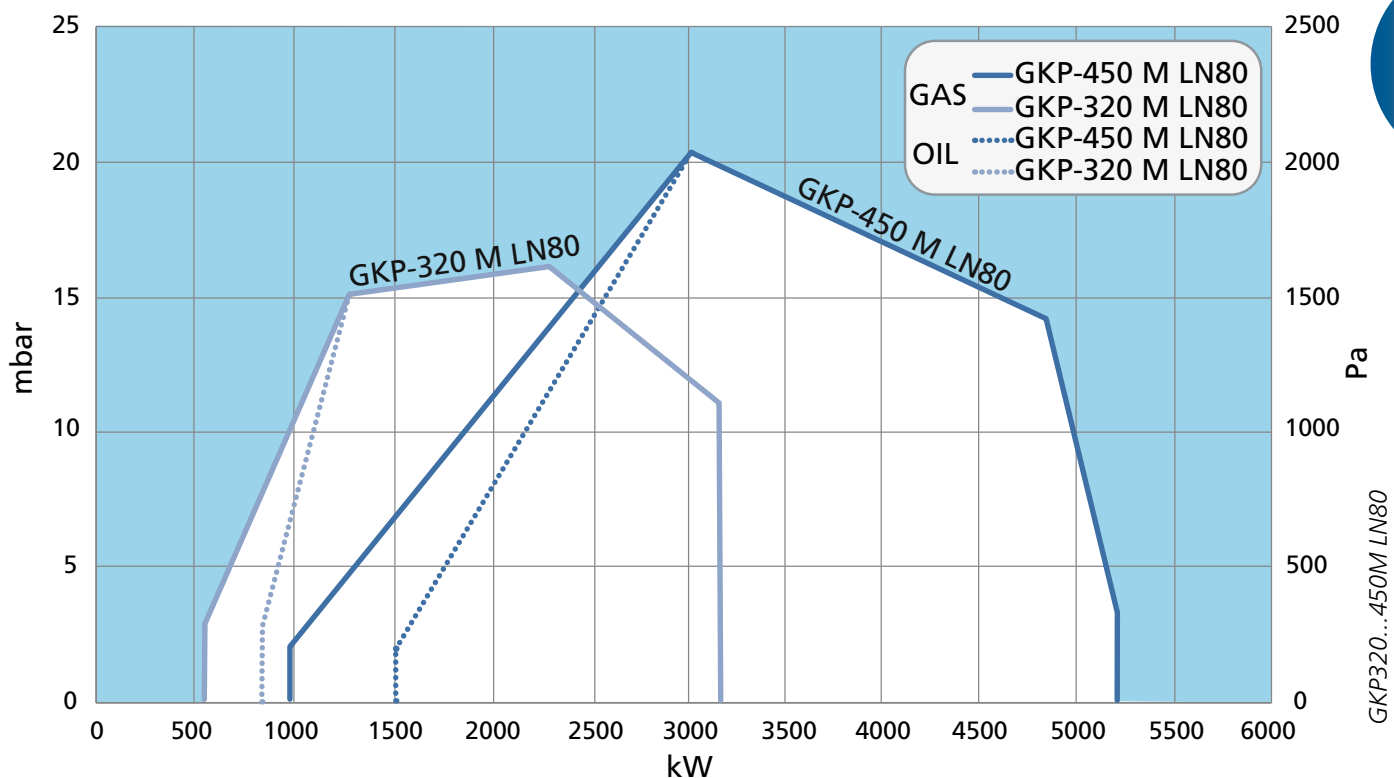
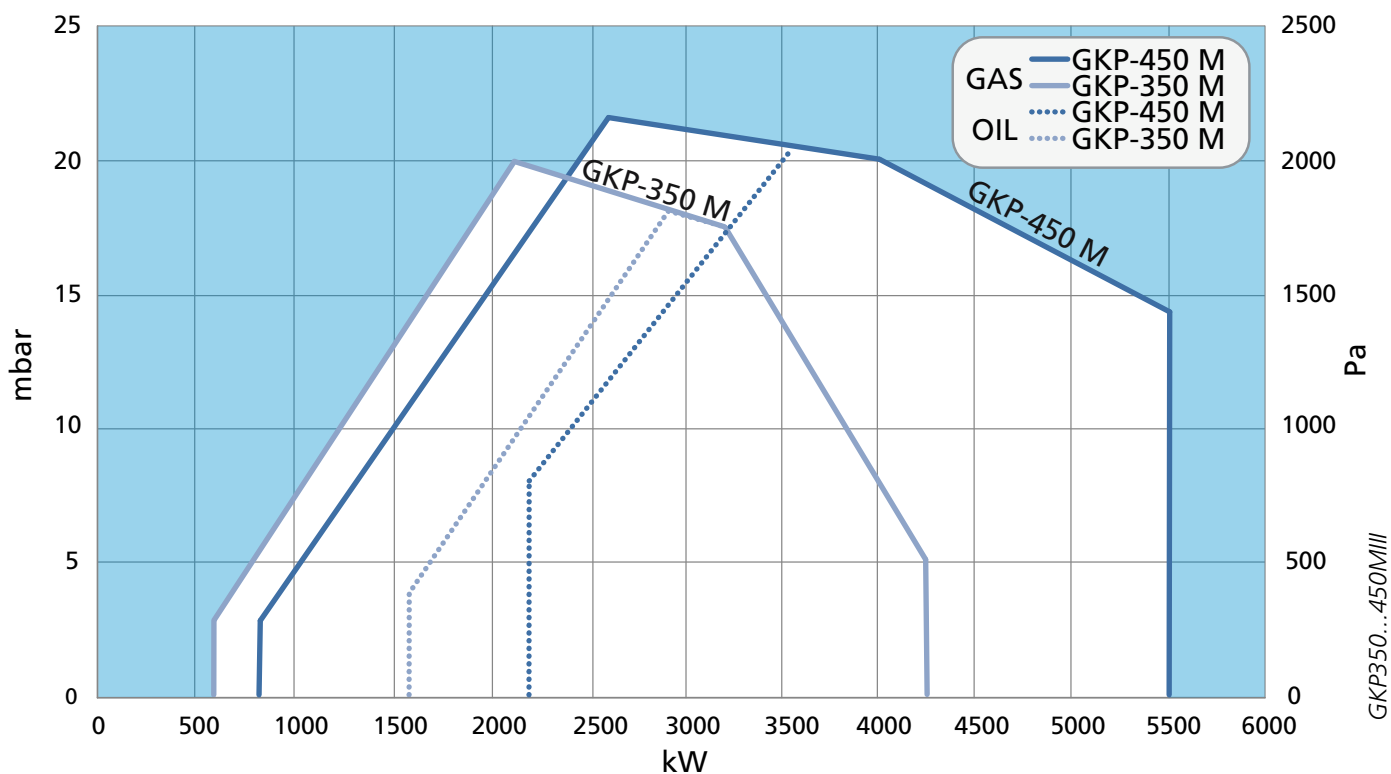


G = Entrada de gás
 O = Entrada/retorno do óleo
 E = Conexão elétrica
 F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão

QUEIMADOR	L1	L2	L3	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
GKP-350 M	1360	350	195	810	940	695	355	345	490	580	490	320
GKP-450 M	1470	350	195	910	1050	770	395	420	510	650	550	370
GKP-320 M LN80	1360	500	195	810	940	695	355	345	490	580	490	302
GKP-450 M LN80	1470	480	195	910	1050	770	395	420	510	650	550	324

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

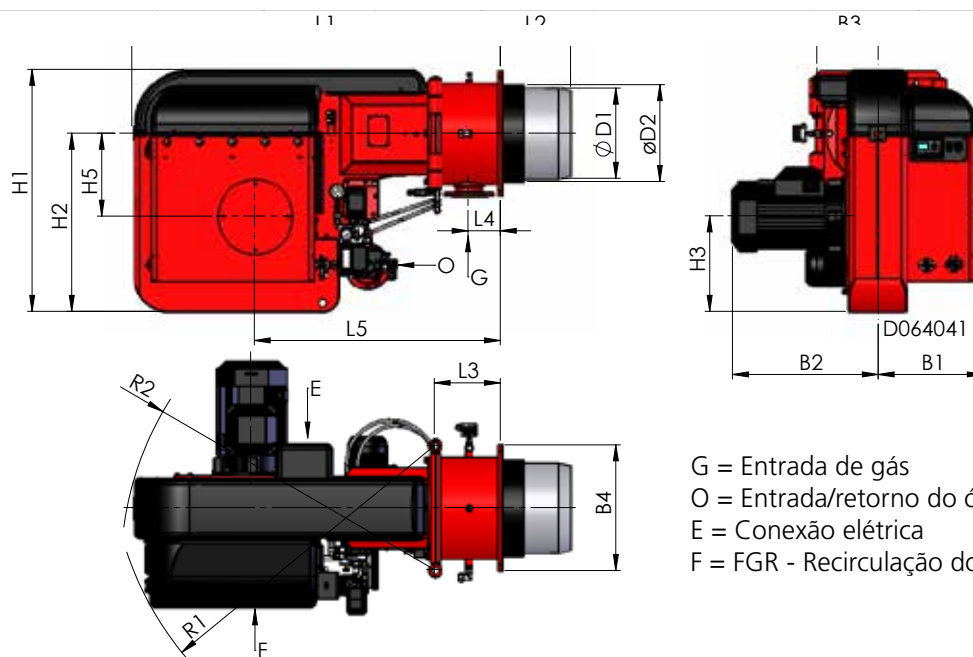


GKP-500 M...700 M-III

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GKP-500 M	GKP-600 M	GKP-700 M	GKP-700 M-II	GKP-700 M-III
Capacidade óleo, kg/h	120 - 515	120 - 570	170 - 710	180 - 821	230 - 868
óleo, kW	1400 - 6070	1400 - 6750	2000 - 8400	2100 - 9500	2100 - 10500
gás, kW	870 - 6070	970 - 6750	1200 - 8400	1350 - 9500	1500 - 10500
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz					
Potência kW	11,0	15,0	18,5	22,0	30,0
Corrente A	19,5	26,0	34,0	38,0	52,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo					
- sucção	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
- retorno	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz	TAR5	TAR5	T3	T4	T4
Potência kW	2,2	2,2	4,0	4,0	4,0
Corrente A	4,4	4,4	7,2	7,2	7,2
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900
Válvula reguladora	-	-	TV4001	TV4001	TV4001
Unidade de controle	WD34	WD34	WD34	WD34	WD34
Classe NOx					
óleo	1	1	1	1	1
gás	1	1	1	1	1
Peso kg	510	520	565	680	685

Dimensões



G = Entrada de gás
O = Entrada/retorno do óleo
E = Conexão elétrica
F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão

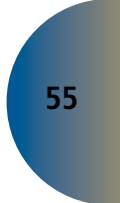
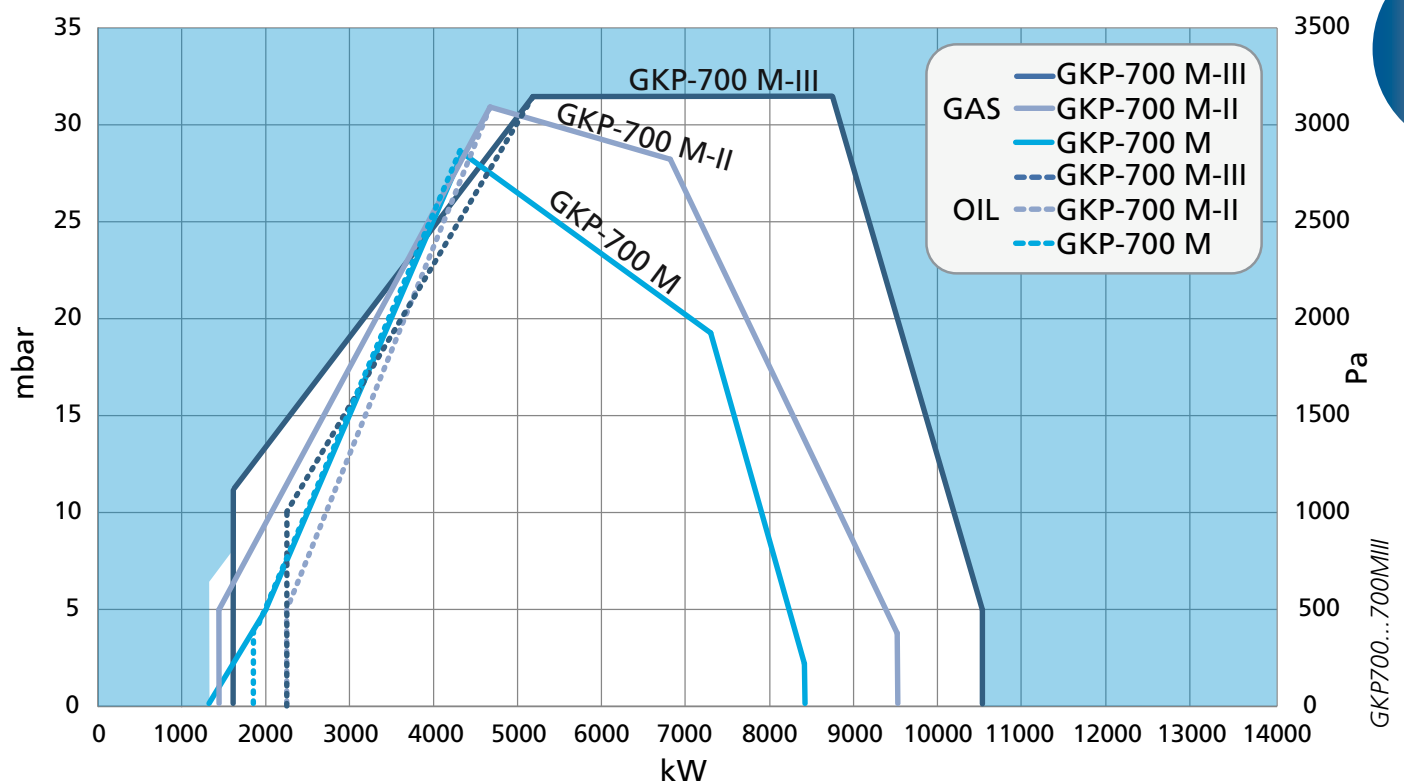
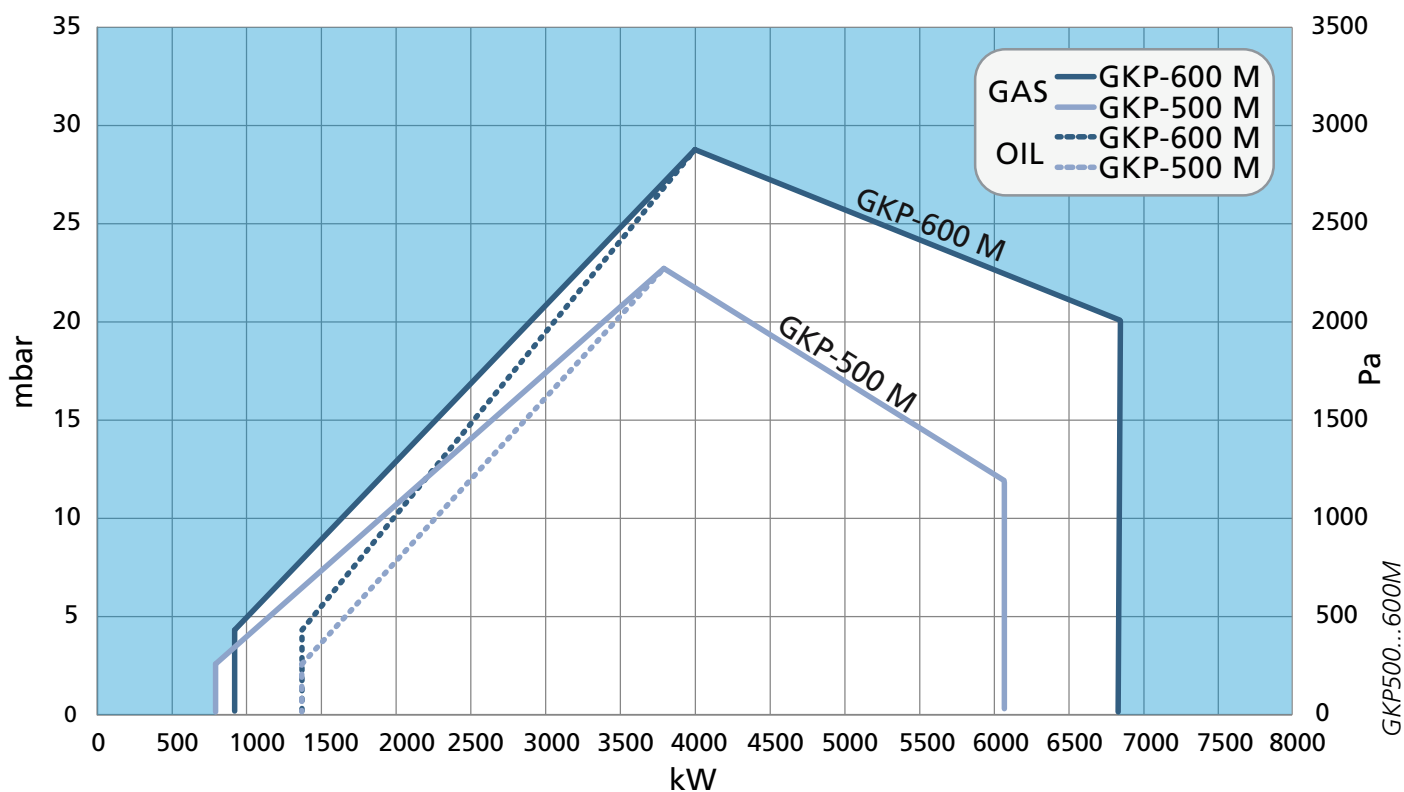
QUEIMA-DOR	L1	L2	L3	L4	L5
GKP-500 M	1650	290	295	145	1090
GKP-600 M	1650	310	295	145	1090
GKP-700 M	1650	310	295	145	1090
GKP-700 M-II	1650	310	295	145	1090
GKP-700 M-III	1650	400	295	145	1090

QUEIMA-DOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GKP-500 M	1060	780	420	365	465	645	270	550	370	425	1440	1400
GKP-600 M	1060	780	420	365	465	645	270	550	395	425	1440	1400
GKP-700 M	1060	780	420	365	515	700	270	550	395	425	1460	1400
GKP-700 M-II	1060	780	420	365	515	760	270	550	395	425	1460	1400
GKP-700 M-III	1060	780	420	365	515	845	270	550	425	-	1460	1400

Dimensões em mm.

bloco Oilon 9.0/102021

Diagrama de Trabalho

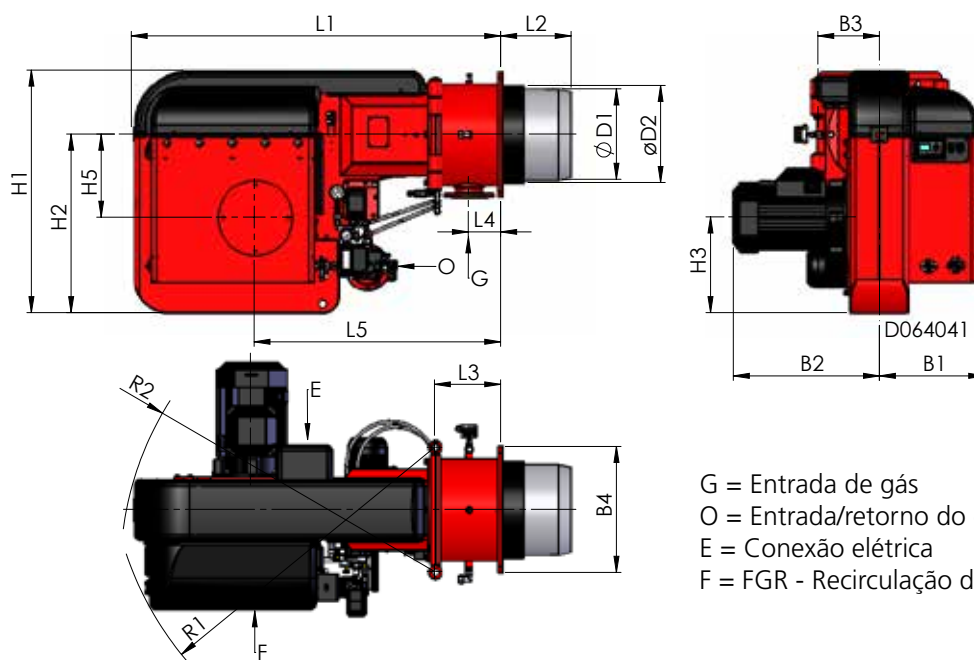


GKP-600 M LN80... GKP-700 M-III LN80

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GKP-600 M LN80	GKP-700 M-II LN80	GKP-700 M-III LN80
Capacidade óleo, kg/h	130 - 565	100 - 640	140 - 742
óleo, kW	1550 - 6700	1180 - 7600	1670 - 8800
gás, kW	1000 - 6450	1200 - 7600	1500 - 8800
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz			
Potência kW	18,5	22,0	30,0
Corrente A	34,0	38,0	52,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo			
- sucção	R 1"	R 1"	R 1"
- retorno	R 1"	R 1"	R 1"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz	TAR5	T4	T4
Potência kW	2,2	4,0	4,0
Corrente A	4,4	7,2	7,2
Velocidade rpm	2900	2900	2900
Válvula reguladora	-	TV4001	TV4001
Unidade de controle	WDx00	WDx00	WDx00
Classe NOx			
óleo	1	1	1
gás	3	3	3
Peso kg	625	785	805

Dimensões



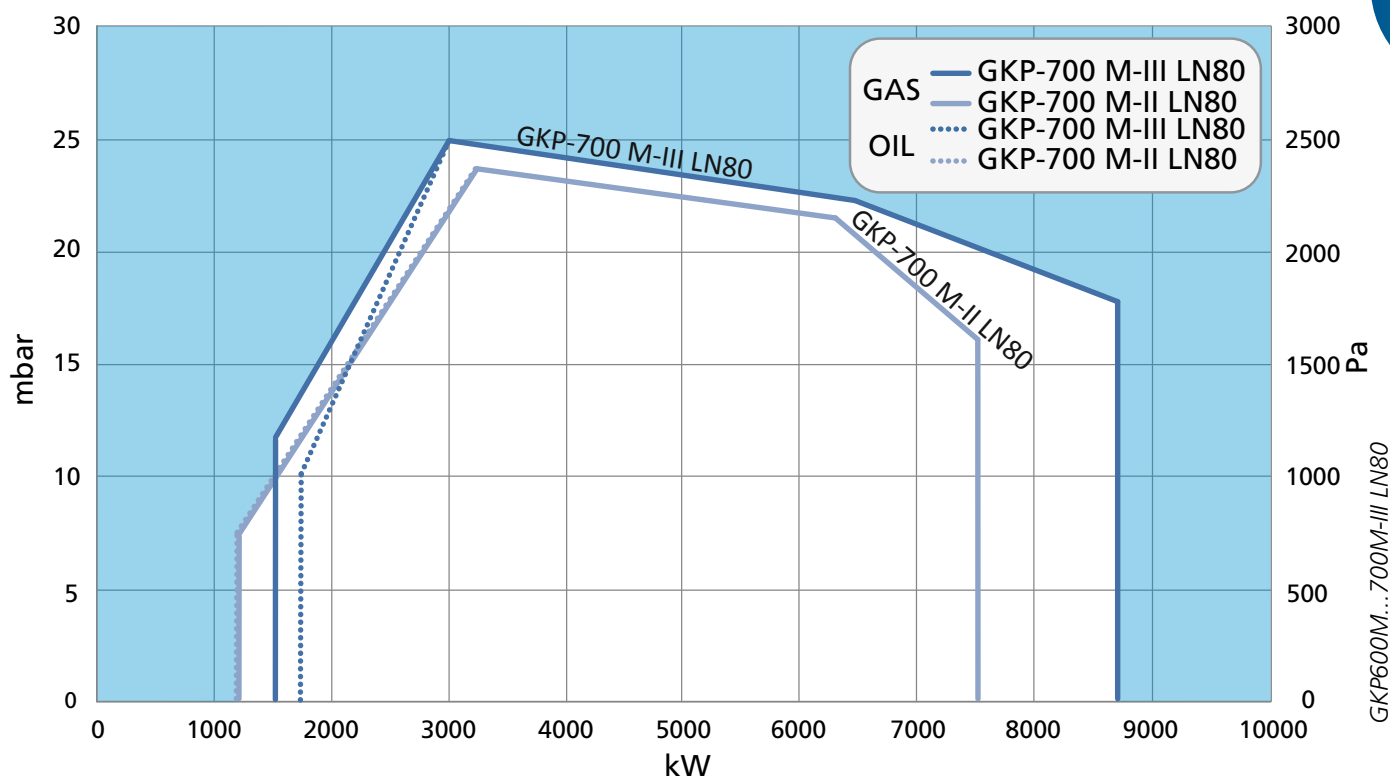
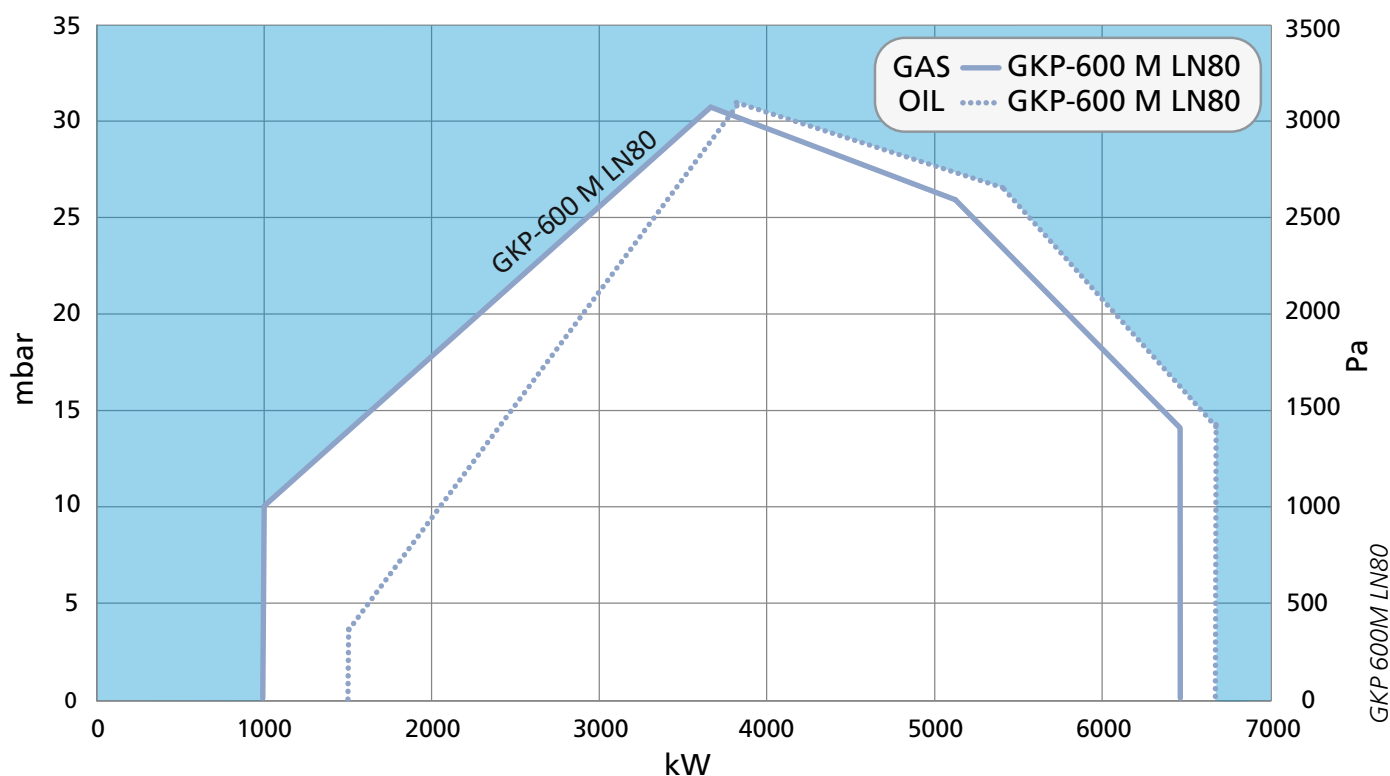
G = Entrada de gás
O = Entrada/retorno do óleo
E = Conexão elétrica
F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão

QUEIMADOR	L1	L2	L3	L4	L5
GKP-600 M LN80	1650	530	295	145	1090
GKP-700 M-II LN80	1650	530	295	145	1090
GKP-700 M-III LN80	1650	610	295	145	1090

QUEIMADOR	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GKP-600 M LN80	1060	780	420	365	465	645	270	550	384	-	1440	1400
GKP-700 M-II LN80	1060	780	420	365	515	760	270	550	406	-	1460	1400
GKP-700 M-III LN80	1060	780	420	365	515	845	270	550	406	-	1460	1400

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

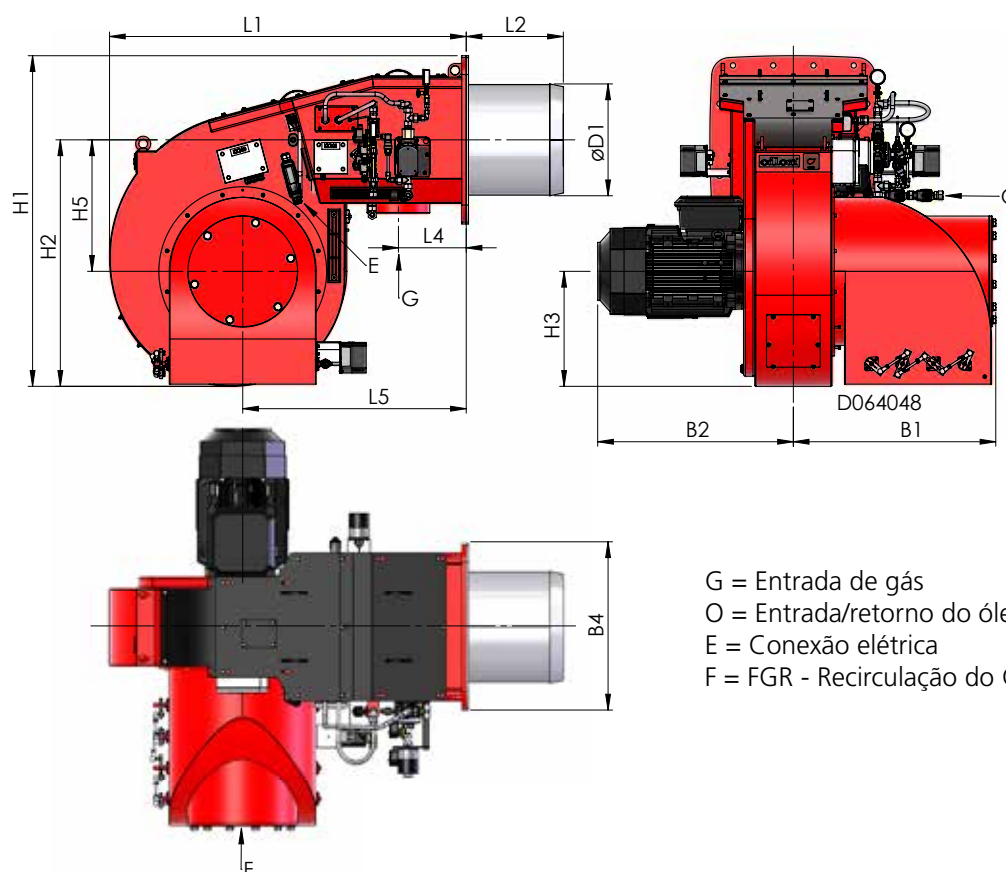


GKP-1000/1200 M

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GKP-1000 M	GKP-1200 M
Capacidade óleo, kg/h	152 - 935	185 - 1120
óleo, kW	1800 - 11100	2200 - 13300
gás, kW	1800 - 11100	2200 - 13300
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz		
Potência kW	37,0	45,0
Corrente A	65,0	77,0
Velocidade rpm	2900	2900
Conexões da tubulação de óleo	2 x Ø 22	2 x Ø 22
Unidade de controle	WDx00	WDx00
Classe NOx		
óleo	1	1
gás	1	1
Peso kg	780	830

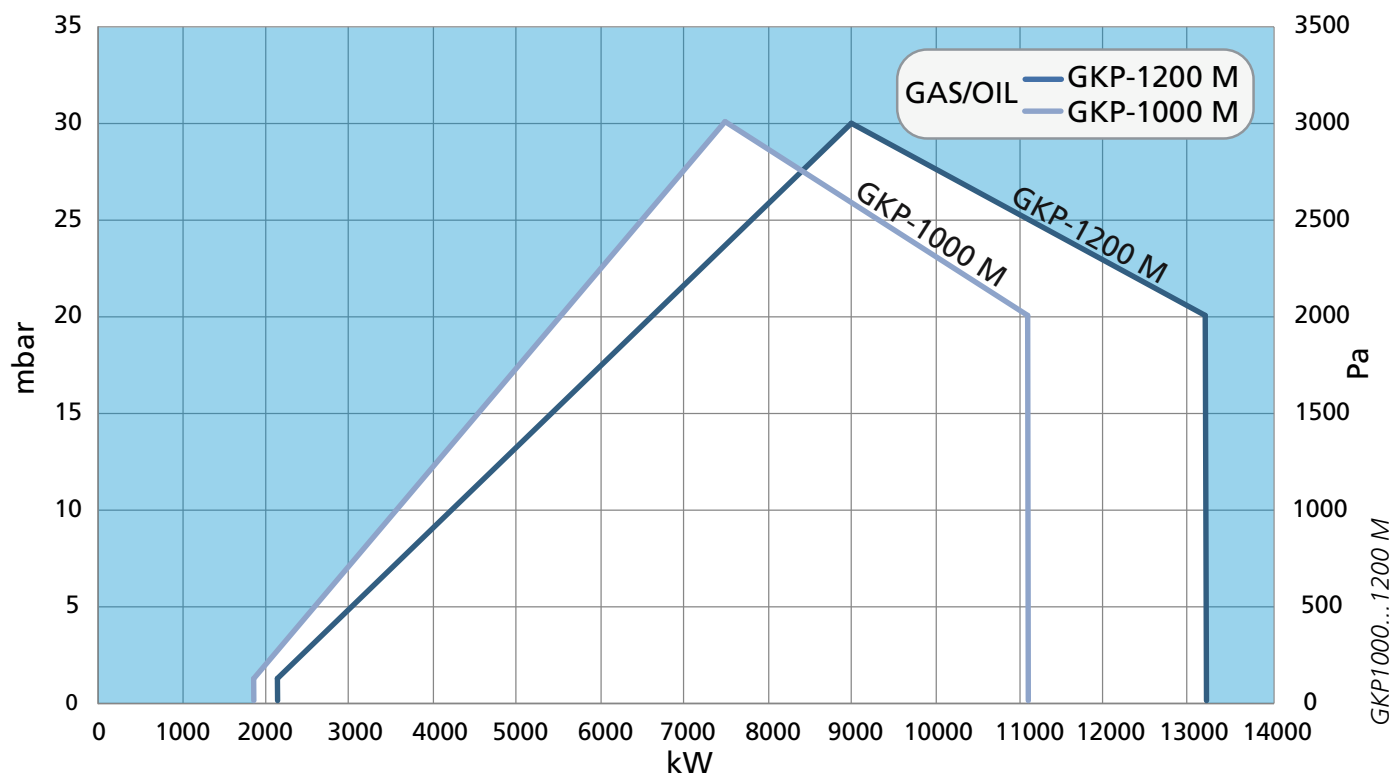
Dimensões



QUEIMA-DOR	L1	L2	L4	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
GKP-1000 M	1600	434	303	1000	1470	1100	510	585	905	880	750	496
GKP-1200 M	1600	434	303	1000	1470	1100	510	585	905	930	750	520

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



Âmbito de Entrega GKP-50...1200

	50 H	90 H	50/90 MH	140...280 MH	140...280 M	320...450	500...700	1000...1200 *****
Flange de articulação com interruptor de limite	•	•	•	•	•	-	•	-
Junta térmica para flange do queimador	•	•	•	•	•	•	•	•
WiseDrive (controle eletrônico da mistura) ***	-	-	•	•	•	•	•	•
Transformador de ignição	•	•	•	•	•	•	•	•
Cabos e eletrodos de ignição	•	•	•	•	•	•	•	•
Sensor da chama: - LME/QRC - WD3x/QRA (operação intermitente) - WDx00/QRI (operação contínua)	• - -	• - -	- • -	- • -	- • •	- • •	- • •	- • •
Ventoinha de ar de combustão integrada	•	•	•	•	•	•	•	•
Damper de ar com servomotor	•	•	•	•	•	•	•	•
Otimizador da cabeça de combustão com servomotor, WDx00	-	-	-	-	-	-	•	•
Damper de gás com servomotor	-	-	•	•	•	•	•	•
Bocal de gás	•	•	•	•	•	•	•	•
Conexão para medir a pressão no bocal de gás	•	•	•	•	•	•	•	•
Pressostato de gás, máx.	-	-	•****	•	•	•	•	•
Pressostato diferencial de ar	•	•	•	•	•	•	•	•
Cotovelo 90°	•	•	•	•	•	•	•	•
Válvula solenóide dupla para gás	•	•	•	•	•	•	•	•
Válvula de controle de pressão para gás: - Válvula MB-ZRDLE - Válvula DMV - Válvula VGD	• - -	• - -	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •	- - •
Válvula de gás de ignição e tubulação *	-	-	-	-	-	-	•	•
Pressostato para gás, mín.	•	•	•	•	•	•	•	•
Teste automático de estanqueidade da válvula para gás **	-	•	•	•	•	•	•	•
Bocal de óleo	•	•	•	•	•	•	•	•
Válvulas solenoides para óleo	•	•	•	•	•	•	•	•
Bomba de óleo com válvula reguladora de pressão	•	•	•	•	•	•	•	-
Válvula reguladora de óleo com servomotor	-	-	-	-	-	•	•	•
Motor independente para bomba de óleo	-	-	-	•	•	•	•	-
Manômetro/medidores para óleo	-	-	-	-	•	•	•	•
Pressostato para óleo de retorno	-	-	-	-	•	•	•	•
Mangueiras de óleo, 2 peças - 1000 mm - 2000 mm	• •	• •	• •	• •	• •	• •	• •	- -
Filtro de óleo	•	•	•	•	•	•	•	-
Manual	•	•	•	•	•	•	•	•

• Padrão

*) Não nos queimadores 50/90

***) Sempre nos queimadores LN80

****) Consulte mais informações no capítulo – Oilon WiseDrive

*****) Opcional com válvula VGD

*****) Unidade de reforço independente PKYK

Opções:

	50/90 H	50/90 MH	140...280 MH	140...280 M	320...450	500...700	1000...1200
Equipamento FGR	-	-	•	•	•	•	•
Manômetro do ventilador	•	•	•	•	•	•	•
Operação contínua, WD3x	-	-	•	-	•	•	-
Equipamento VSD	-	•	•	•	•	•	•
Cabeça de combustão estendida *	•	•	•	•	•	•	-
Válvula de gás de ignição e tubulação **	-	-	•	•	•	-	-
Pressostato de gás, máx.	•	-	-	-	-	-	-
Manômetro de gás	-	-	•	•	•	•	•
Bocal de gás GLP	•	•	•	•	•	•	•
Desaerador para óleo	-	-	•	•	•	•	-
Manômetro para monitorar a pressão de entrada de óleo	-	-	•	•	•	•	•
Pressostato para monitorar a pressão de entrada de óleo	-	-	•	•	•	•	•
Transmissor de pressão de óleo (bocal e retorno)	-	-	-	•	•	•	•

*) Não nos queimadores LN80 e LN60

**) Sempre nos queimadores LN80

Queimadores a Óleo

Leve

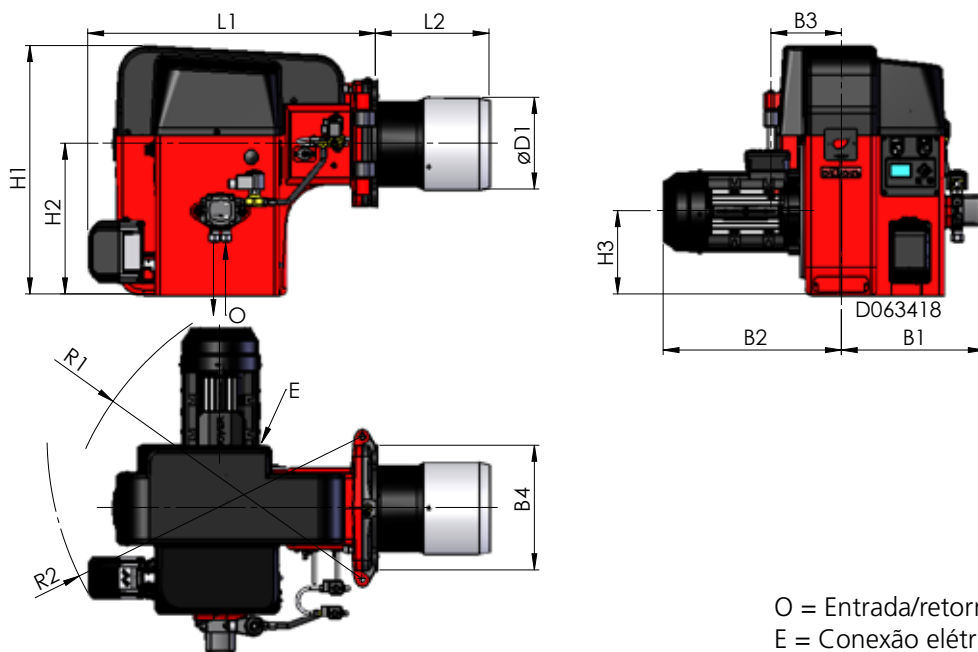
200 - 13300 kW

KP-50/90 H

Dados Técnicos

QUEIMADOR	KP-50 H	KP-90 H
Capacidade kg/h	17 - 70	30 - 130
kW	200 - 830	350 - 1540
Motor do queimador		
3~ 400 V 50 Hz		
Potência kW	0,75	2,2
Corrente A	2,0	4,4
Velocidade rpm	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo		
- sucção	R ¾"	R ½"
- retorno	R ¾"	R ½"
Bomba de óleo	AJ4	AJ6
Unidade de controle	LAL	LAL/LOK
Classe NOx	1	1
Peso kg	32	51

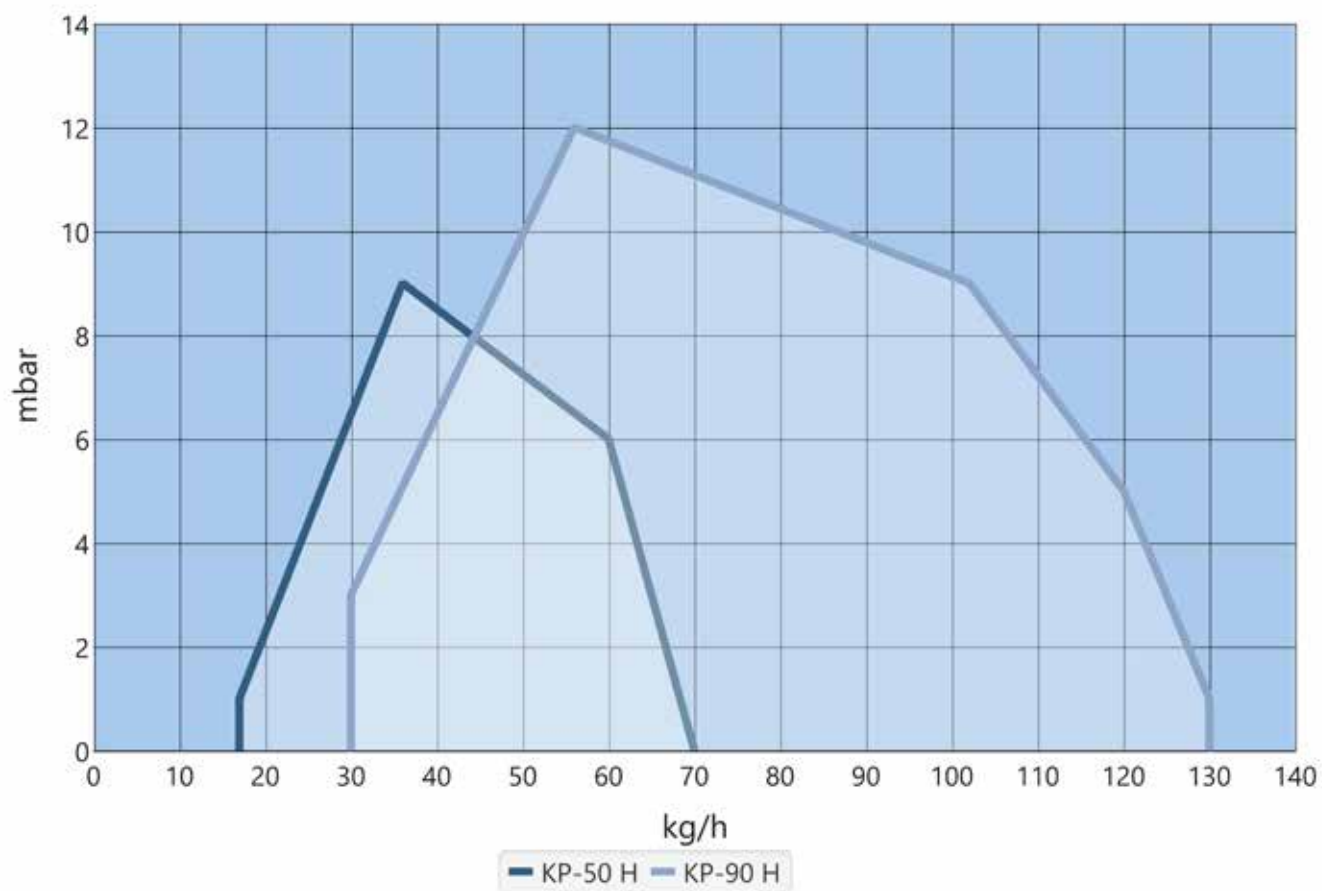
Dimensões



QUEIMA-DOR	L1	L2	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
KP-50 H	590	160	510	325	165	275	310	110	225	160	605	-
KP-90 H	635	250	545	330	185	315	395	155	272	200	665	695

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

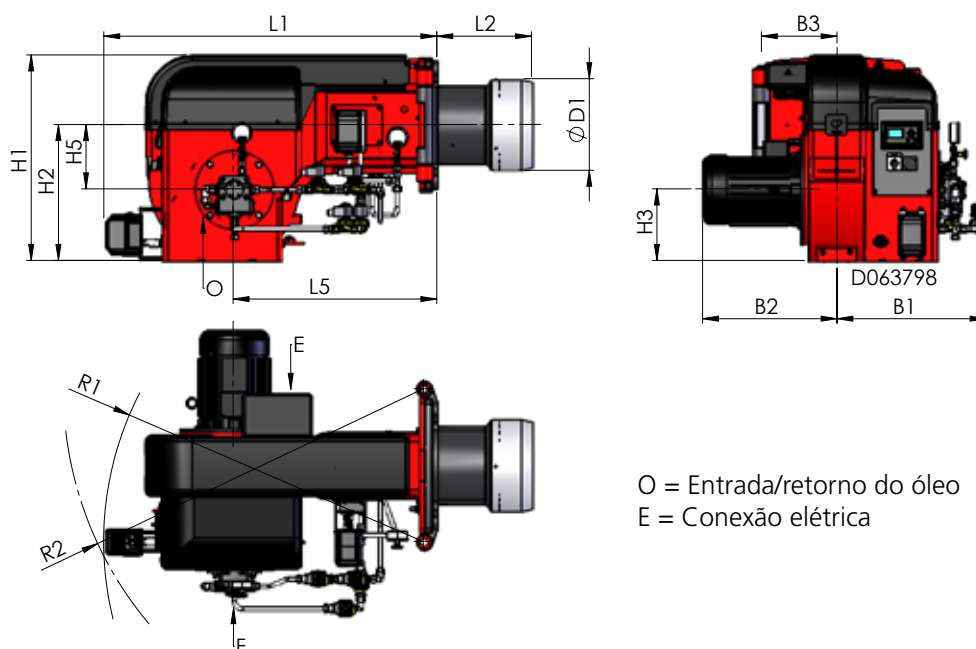


KP-140...150 H/M

Dados Técnicos

QUEIMADOR	KP-140 H	KP-140 M	KP-150 M
Capacidade kg/h	47 - 200	47 - 200	56 - 240
kW	550 - 2350	550 - 2350	660 - 2850
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz			
Potência kW	4,0	4,0	5,5
Corrente A	7,2	7,2	9,8
Velocidade r/min.	2900	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo			
- sucção	R ½"	R ½"	R ½"
- retorno	R ½"	R ½"	R ½"
Motor da bomba	J7	TAR2	TAR2
Unidade de controle	LMO	WD3X	WD3X
Classe NOx	1	1	1
Peso kg	107	118	128

Dimensões

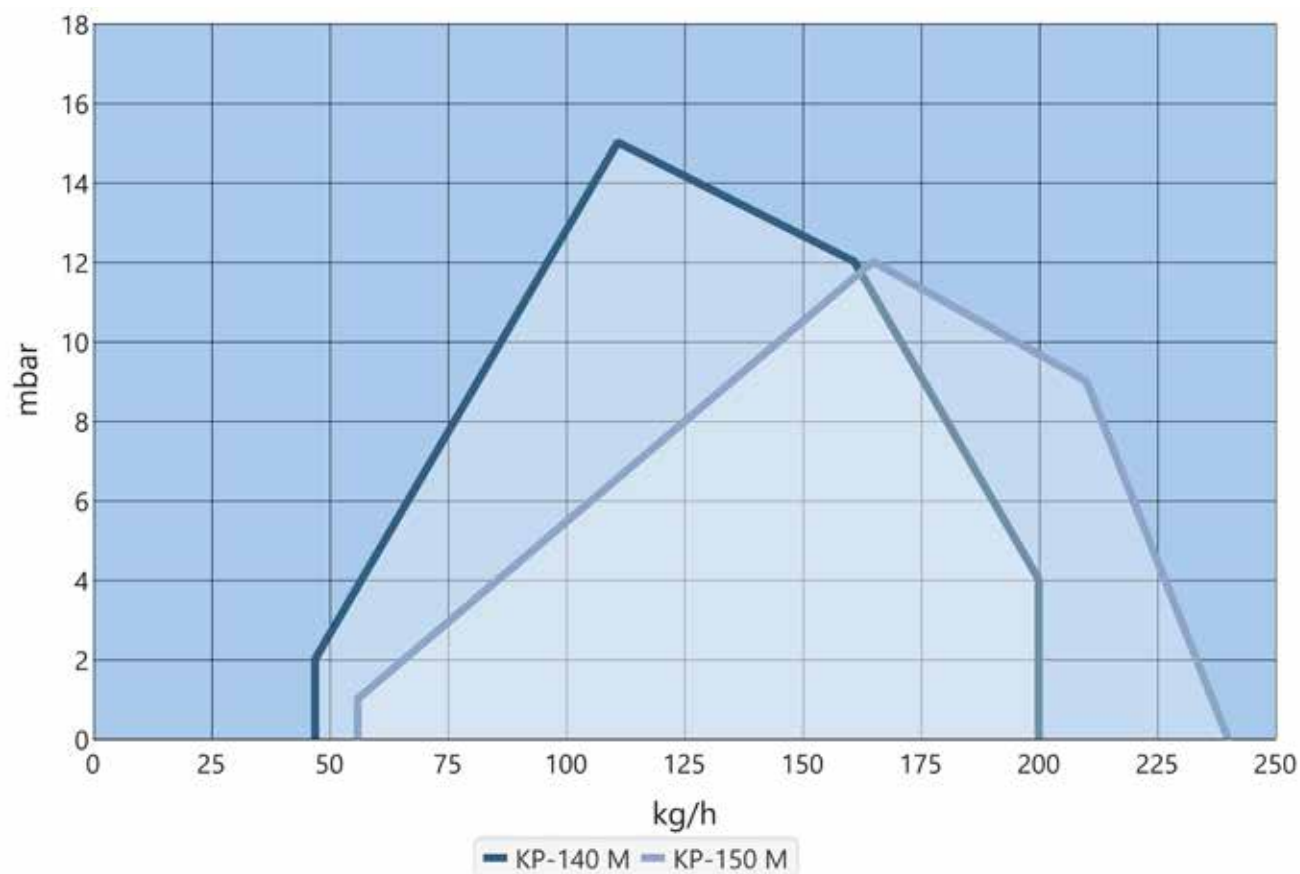
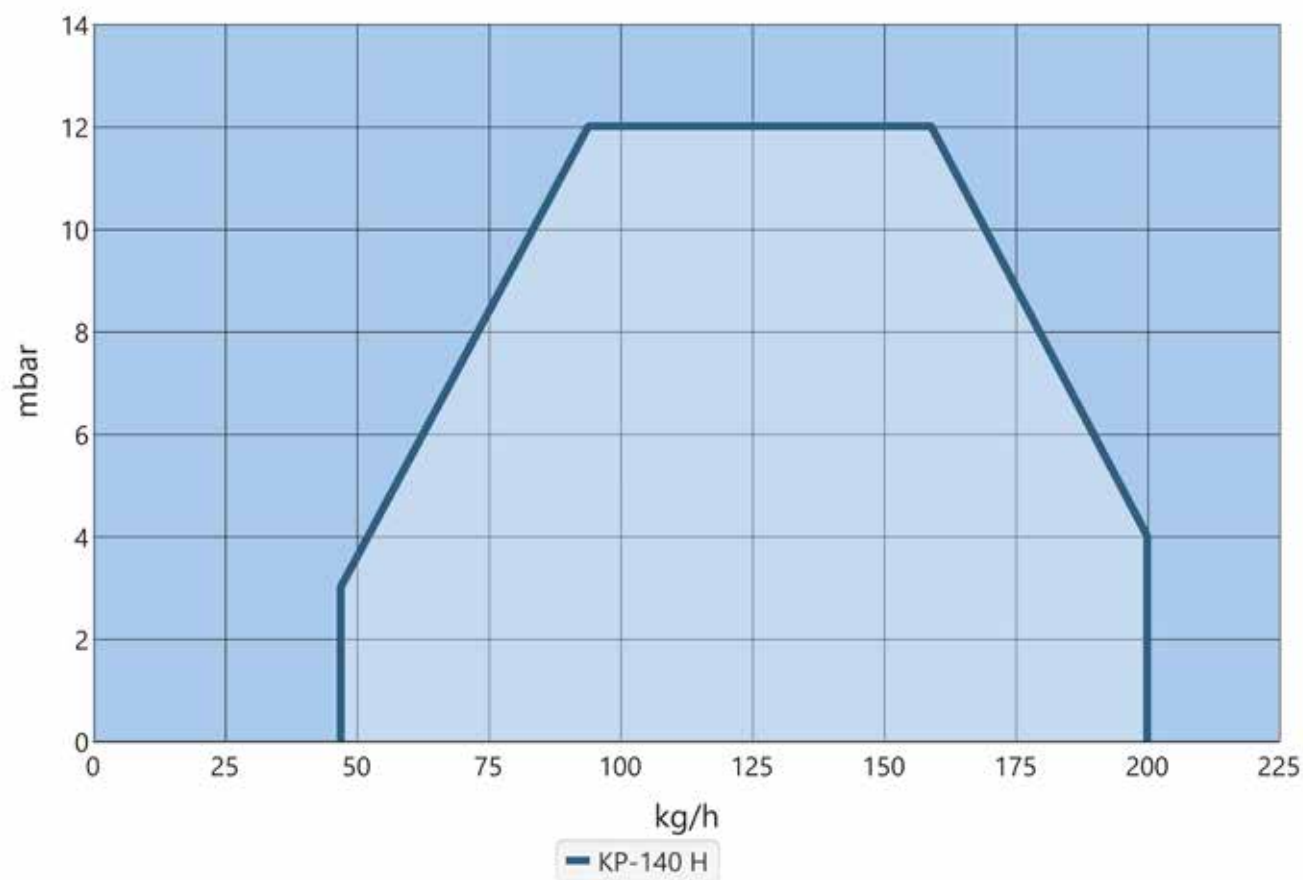


O = Entrada/retorno do óleo
E = Conexão elétrica

QUEIMA-DOR	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	ØD1	R1	R2
KP-140 H	1075	220	668	625	400	210	195	410	430	210	240	1030	1150
KP-140 M	1075	220	668	625	400	210	195	410	430	210	240	1030	1150
KP-150 M	1075	230	668	625	400	210	195	410	480	210	270	1030	1150

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

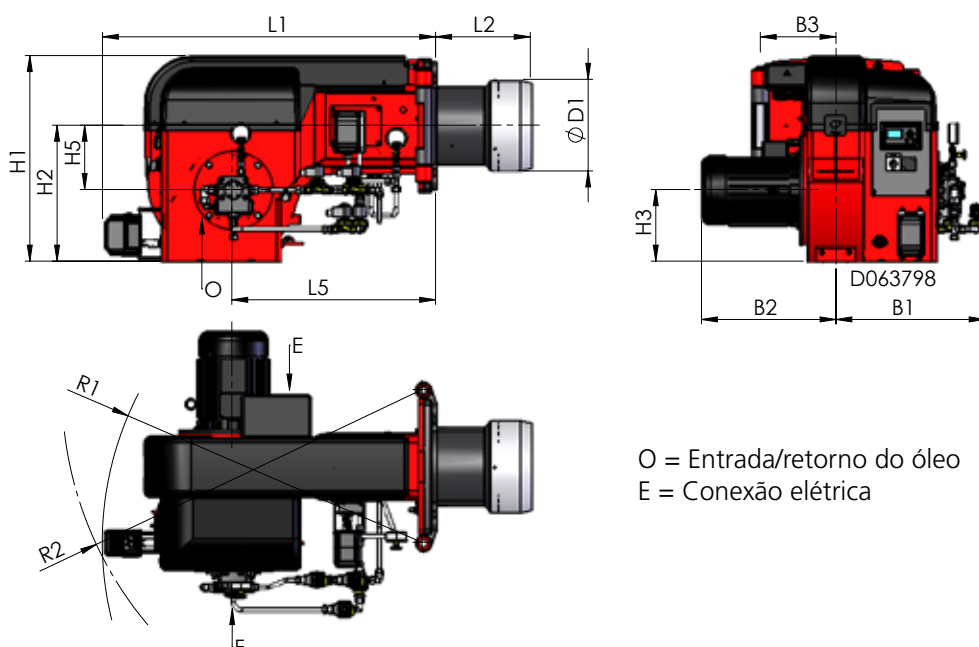


KP-250/280 M

Dados Técnicos

QUEIMADOR	KP-250 M	KP-280 M
Capacidade kg/h	55 - 220	76 - 295
kW	655 - 2600	900 - 3500
Motor do ventilador		
3~ 400 V 50 Hz		
Potência kW	7,5	7,5
Corrente A	13,0	13,0
Velocidade r/min.	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo		
- sucção	R ¾"	R ¾"
- retorno	R ½"	R ½"
Bomba de óleo	TAR3	TAR3
Unidade de controle	WD3X	WD3X
Classe NOx	1	1
Peso kg	146	150

Dimensões



QUEIMA-DOR	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	ØD1	R1	R2
KP-250 M	1100	300	675	675	446	235	215	495	490	250	270	1050	1200
KP-280 M	1100	312	675	675	446	235	215	495	490	250	300	1050	1200

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

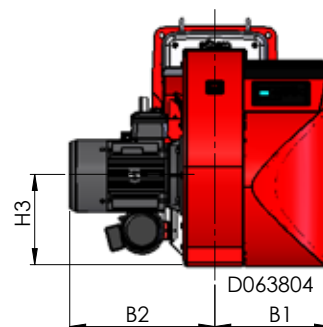
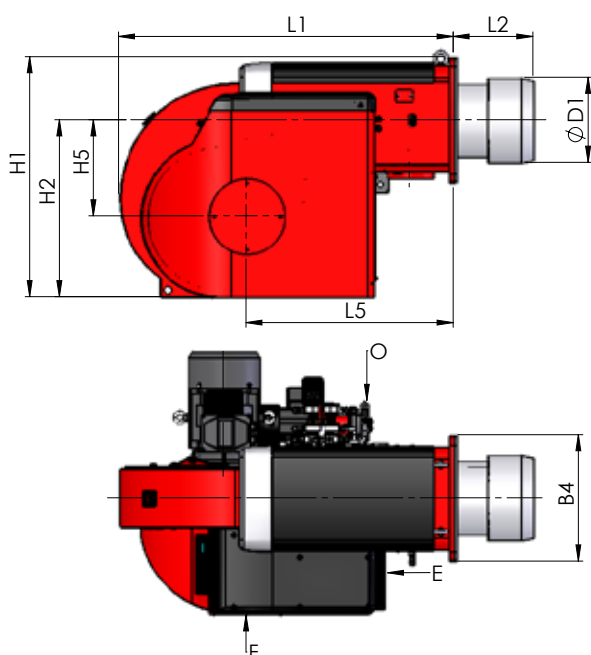


KP-350/450 M

Dados Técnicos

QUEIMADOR	KP-350 M	KP-450 M
Capacidade kg/h	135-360	185 - 460
kW	1600-4250	2200 - 5500
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz		
Potência kW	7,5	11,0
Corrente A	13,0	19,5
Velocidade r/min.	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo - sucção - retorno	R 1" R 1"	R 1" R 1"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz	TAR4	TAR4
Potência kW	1,5	1,5
Corrente A	3,2	3,2
Velocidade r/min.	2900	2900
Unidade de controle	WD3X	WD3X
Classe NOx	1	1
Peso kg	340	470

Dimensões

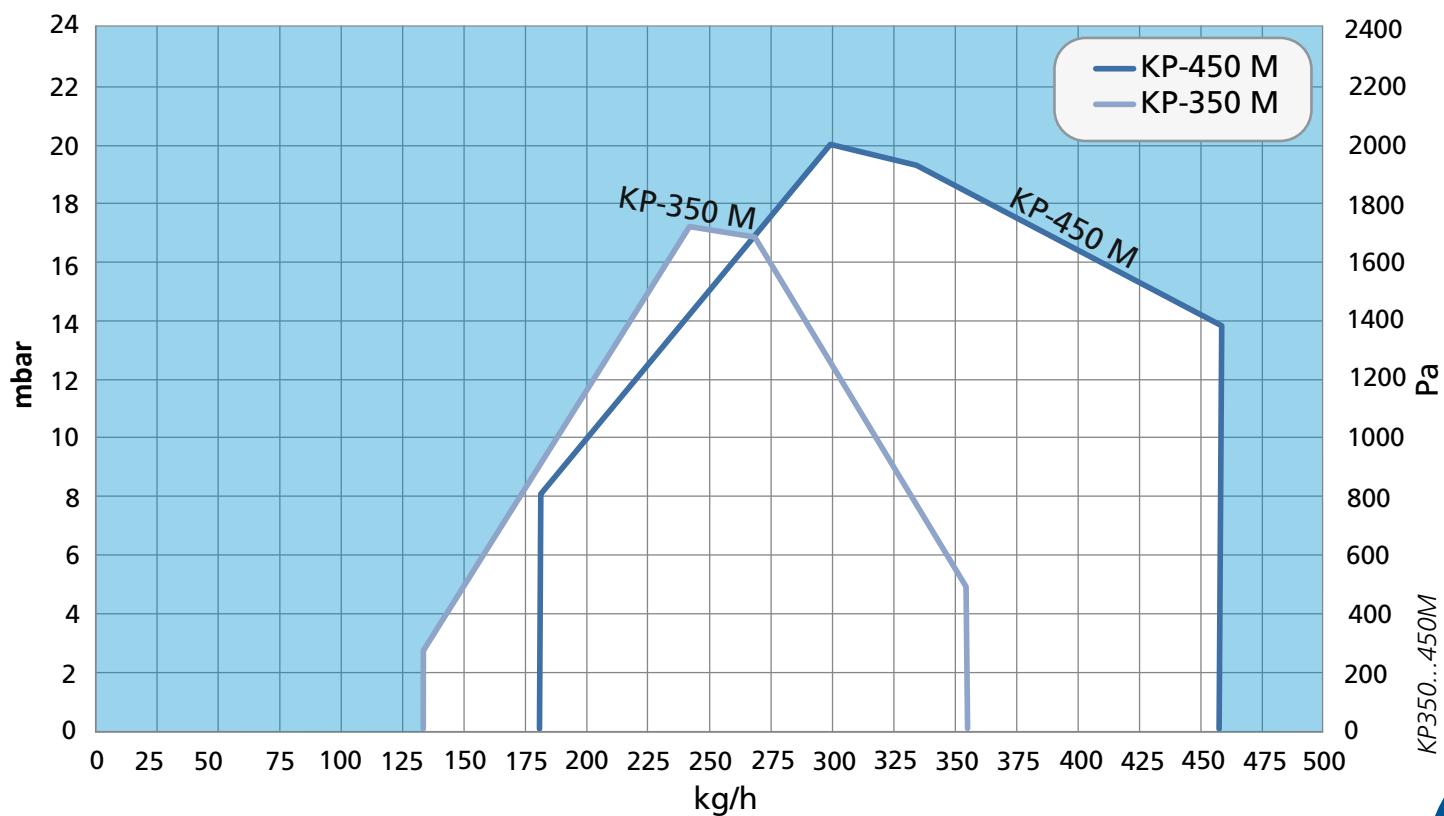


O = Entrada/retorno do óleo
E = Conexão elétrica
F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão

QUEIMA-DOR	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
KP-350 M	1360	350	810	940	695	355	345	490	530	490	320
KP-450 M	1470	350	910	1050	770	395	420	510	650	550	370

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



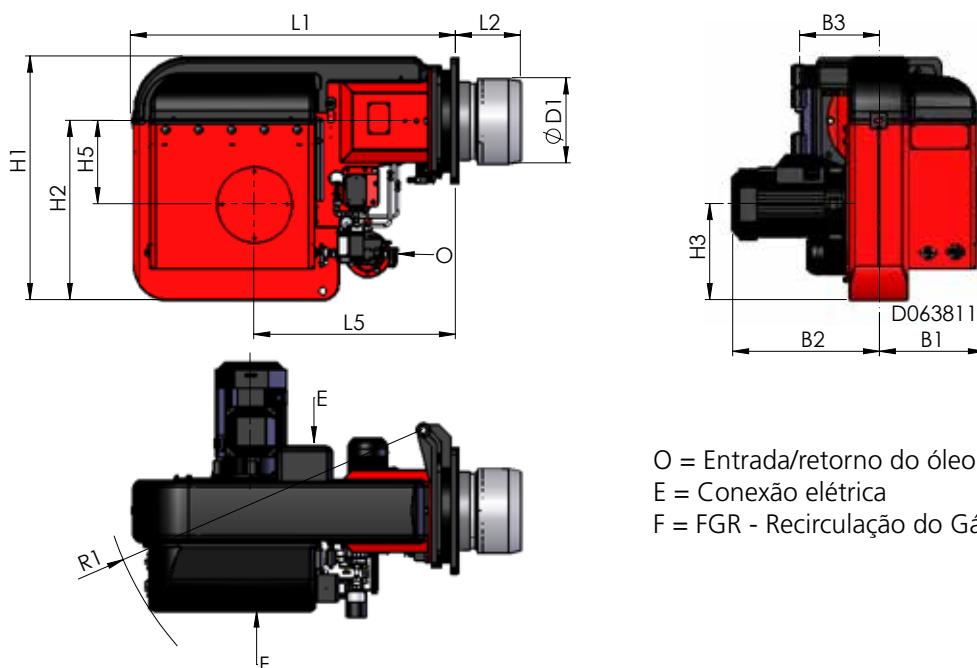
KP350...450M

KP-500 M...700 M-II

Dados Técnicos

QUEIMADOR	KP-500 M	KP-600 M	KP-700 M	KP-700 M-II
Capacidade kg/h kW	120 - 515 1400 - 6070	120 - 570 1400 - 6750	170 - 710 2000 - 8400	170 - 821 2000 - 9700
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz				
Potência kW	11,0	15,0	18,5	22,0
Corrente A	19,5	26,0	34,0	38,0
Velocidade r/min.	2900	2900	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo - sucção - retorno	R 1" R 1"	R 1" R 1"	R 1" R 1"	R 1" R 1"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz	TAR5	TAR5	T3	T4
Potência kW	2,2	2,2	4,0	4,0
Corrente A	4,4	4,4	7,2	7,2
Velocidade r/min.	2900	2900	2900	2900
Unidade de controle	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
Classe NOx	1	1	1	1
Peso kg	470	480	500	535

Dimensões

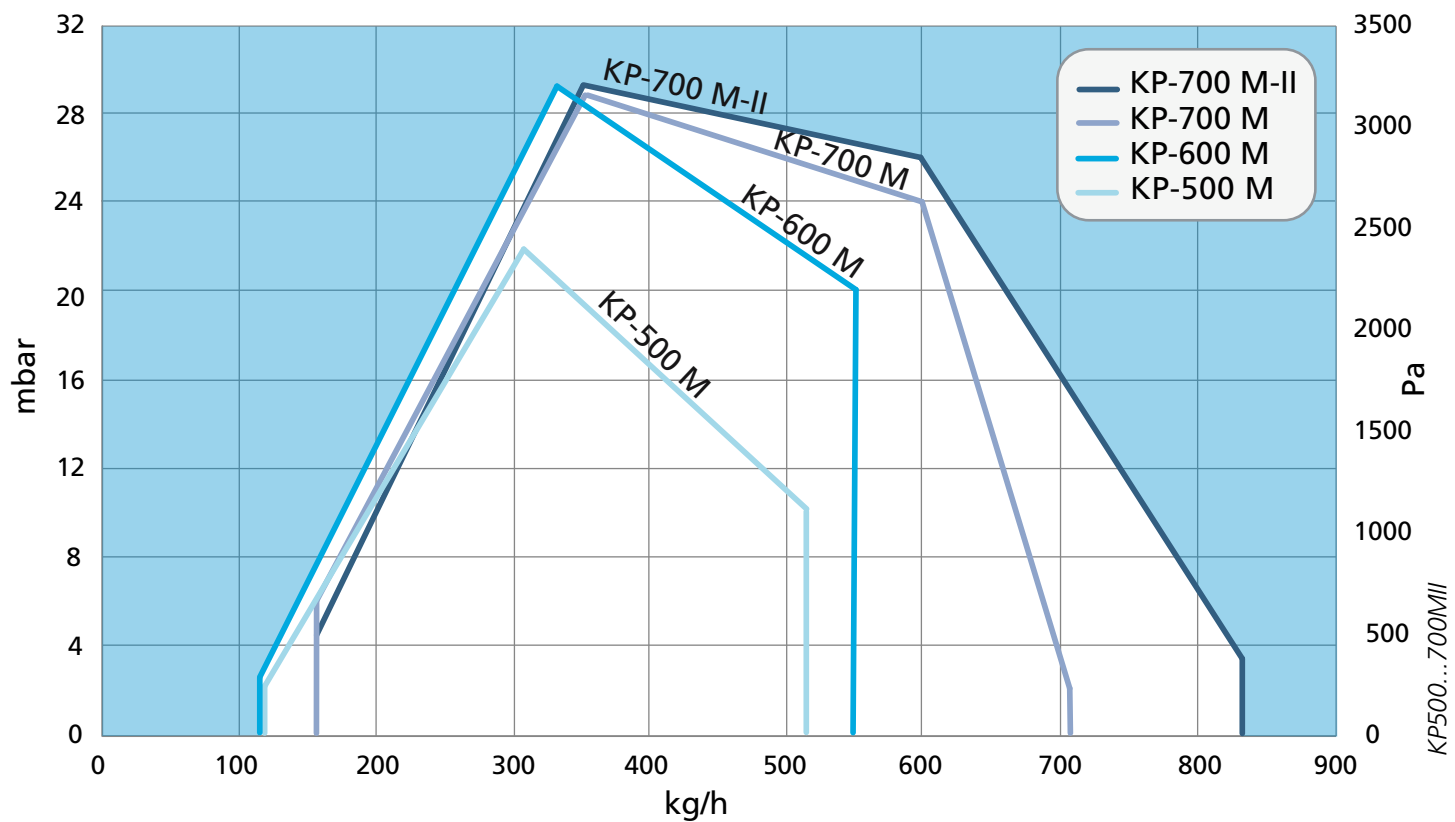


O = Entrada/retorno do óleo
E = Conexão elétrica
F = FGR - Recirculação do Gás de Combustão

QUEIMA- DOR	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	ØD1	R1
KP-500 M	1450	264	885	1060	780	420	365	440	640	350	340	1450
KP-600 M	1450	290	885	1060	780	420	365	440	640	350	370	1450
KP-700 M	1450	310	985	1075	800	420	335	520	700	350	395	1450
KP-700 M-II	1450	310	985	1075	800	420	335	520	765	350	395	1450

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

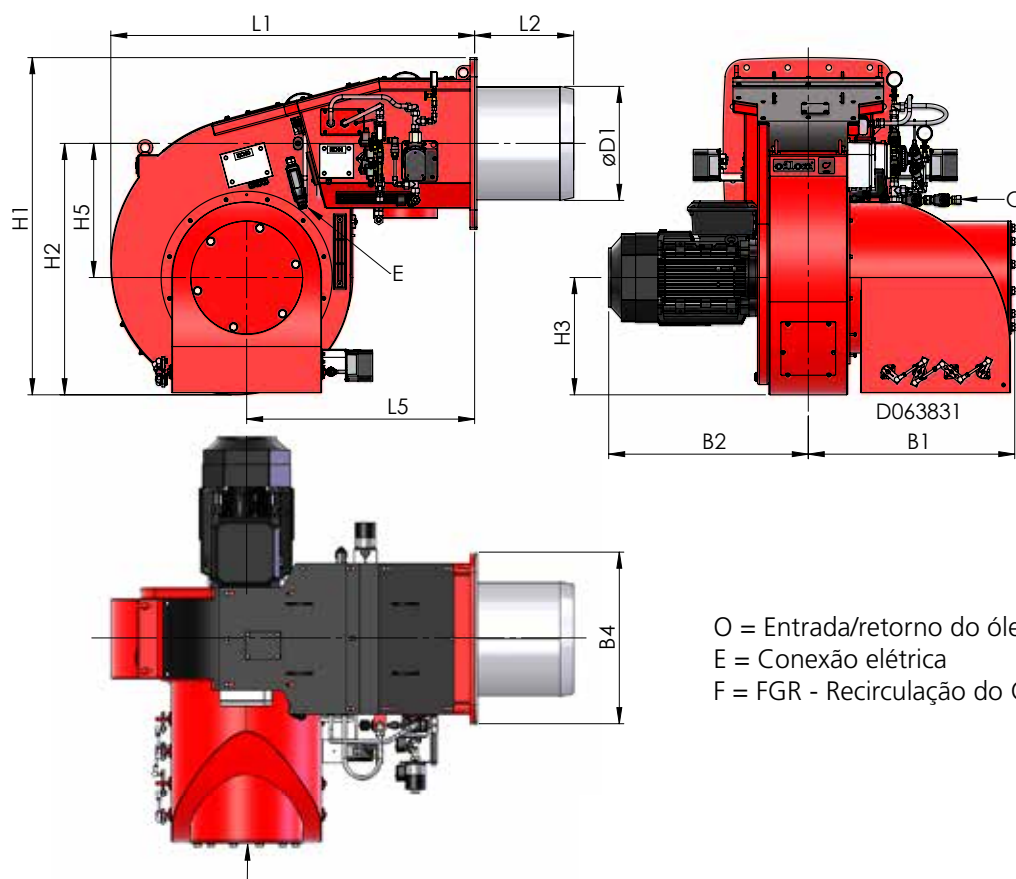


KP-1000/1200 M

Dados Técnicos

QUEIMADOR	KP-1000 M	KP-1200 M
Capacidade kg/h	152 - 935	185 - 1120
kW	1800 - 11100	2200 - 13300
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz		
Potência kW	37,0	45,0
Corrente A	65,0	77,0
Velocidade rpm	2900	2900
Unidade de controle	WDx00	WDx00
Classe NOx	1	1
Peso kg	780	830

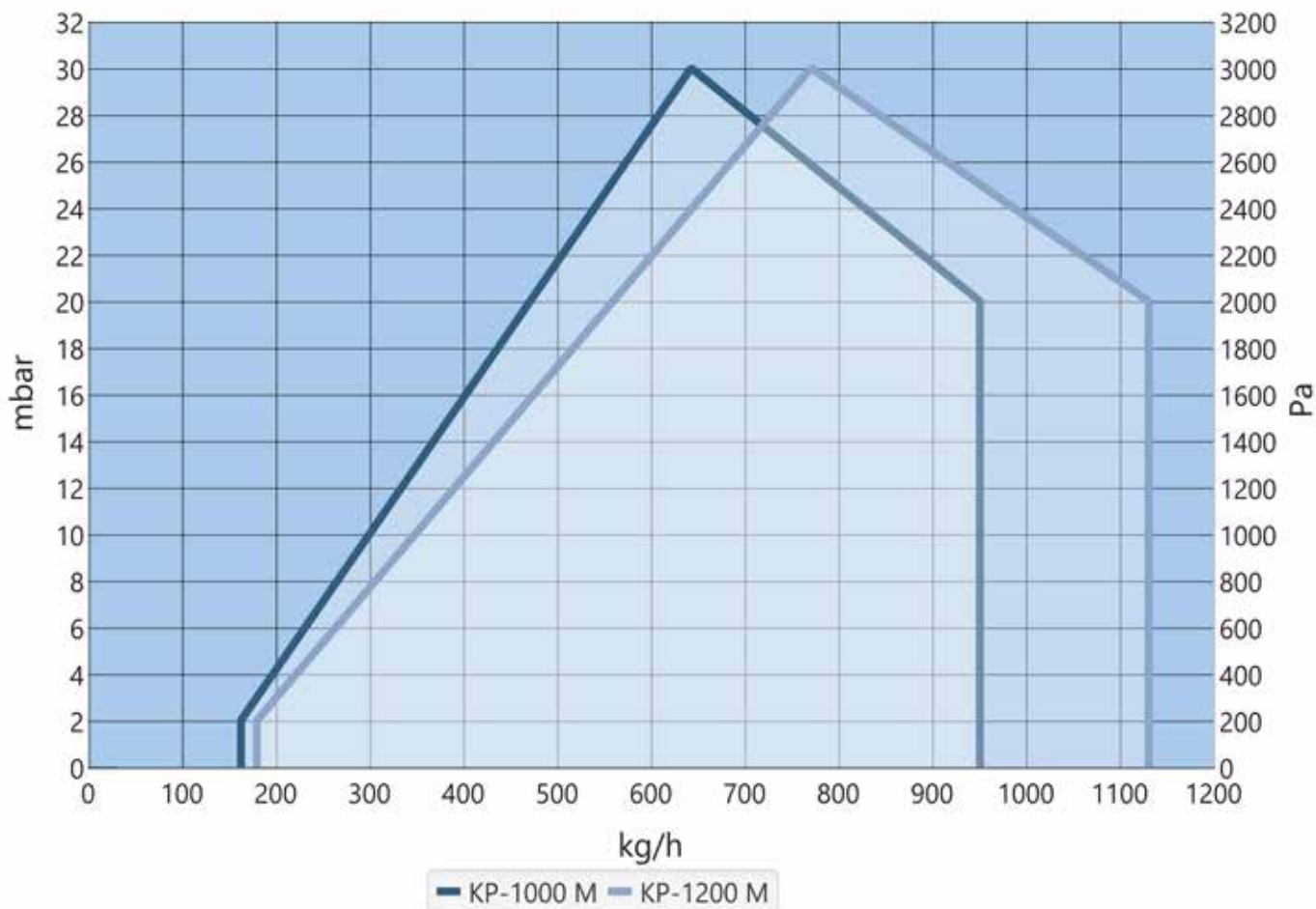
Dimensões



QUEIMA-DOR	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B4	ØD1
KP-1000 M	1600	434	1000	1470	1100	510	585	905	880	750	496
KP-1200 M	1600	434	1000	1470	1100	510	585	905	930	750	520

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



Âmbito de Entrega KP-50...1200

	50...150 H	140...280	350...450	500...700	1000...1200*
Flange de articulação com interruptor de limite	•	•	-	•	-
Junta térmica para flange do queimador	•	•	•	•	•
WiseDrive (controle eletrônico da mistura) **	-	•	•	•	•
Transformador de ignição	•	•	•	•	•
Cabos e eletrodos de ignição	•	•	•	•	•
Sensor da chama:					
- LMO/QRB	•	-	-	-	-
- WD3x/QRA (operação intermitente)	-	•	•	•	-
- WDx00/QRI (operação contínua)	-	-	-	•	•
Ventoinha de ar de combustão integrada	•	•	•	•	•
Damper de ar com servomotor	•	•	•	•	•
Otimizador da cabeça de combustão com servomotor, WDx00	-	-	-	•	-
Pressostato diferencial de ar	-	•	•	•	•
Bocal de óleo	•	•	•	•	•
Válvulas solenoides para óleo	•	•	•	•	•
Bomba de óleo com válvula reguladora de pressão	•	•	•	•	-
Válvula reguladora de óleo com servomotor	-	-	•	•	•
Motor independente para bomba de óleo	-	•	•	•	-
Manômetro/medidores para óleo	-	•	•	•	•
Pressostato para óleo de retorno	-	•	•	•	•
Mangueiras de óleo, 2 peças					
- 1000 mm	•				-
- 2000 mm		•	•	•	-
Filtro de óleo	•	•	•	•	-
Manual	•	•	•	•	•

• Padrão

*) Unidade de reforço independente PKYK, acessório

***) Consulte mais informações no capítulo – Oilon WiseDrive

Opções:

	50...150 H	140...280	350...450	500...700	1000...1200
Manômetro do ventilador	•	•	•	•	•
Equipamento FGR	-	-	•	•	•
Cabeça de combustão estendida	•	•	•	•	-
Operação contínua, WD3x	-	•	•	•	-
Equipamento VSD	-	•	•	•	•
Desaerador para óleo	-	•	•	•	-
Manômetro para monitorar a pressão de entrada de óleo	-	•	•	•	•
Pressostato para monitorar a pressão de entrada de óleo	-	•	•	•	•
Transmissor de pressão de óleo (bocal e retorno)	-	•	•	•	•

Queimadores a Óleo

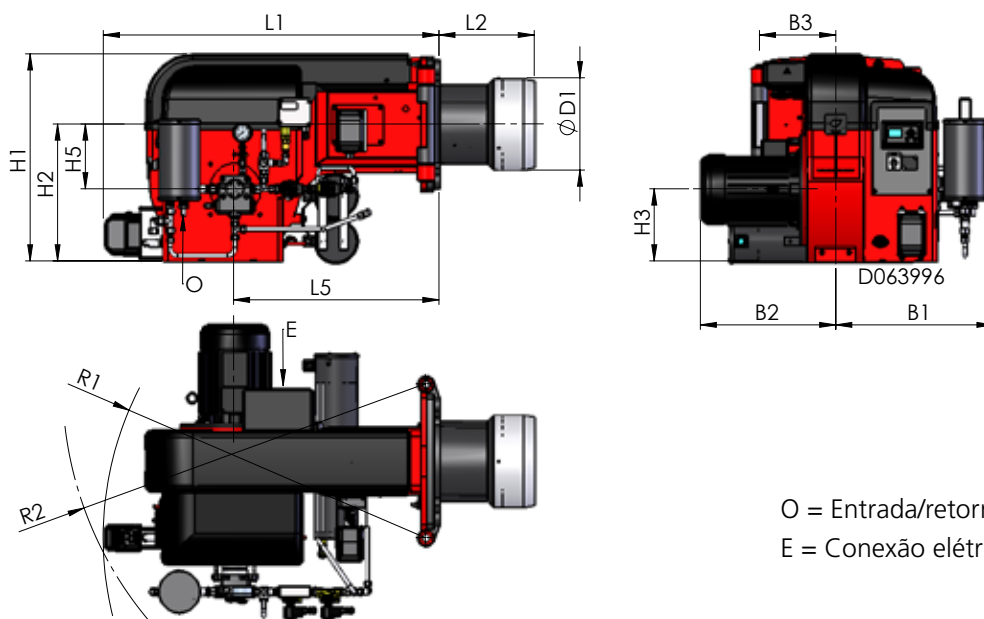
Pesado
390 - 9500 kW

RP-130 M...280 M

Dados Técnicos

QUEIMADOR	RP-130 M	RP-140 M	RP-150 M	RP-250 M	RP-280 M
Capacidade kg/h kW	34 - 121 390 - 1370	50 - 180 560 - 2040	60 - 240 680 - 2700	58 - 230 650 - 2600	80 - 308 900 - 3500
Motor do queimador 3~ 400 V 50 Hz Potência kW Corrente A Velocidade rpm	3,0 5,6 2900	4,0 7,2 2900	5,5 9,8 2900	7,5 13,0 2900	7,5 13,0 2900
Conexão da mangueira de óleo - sucção - retorno	R ½" R ½"	R ½" R ½"	R ½" R ½"	R ¾" R ½"	R ¾" R ½"
Motor da bomba	TAR2	TAR2	TAR2	TAR3	TAR3
Pré-aquecedor 3~ 400 V 50 Hz Capacidade kW	6	6	12	12	12
Unidade de controle	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
Peso kg	115	139	167	195	196

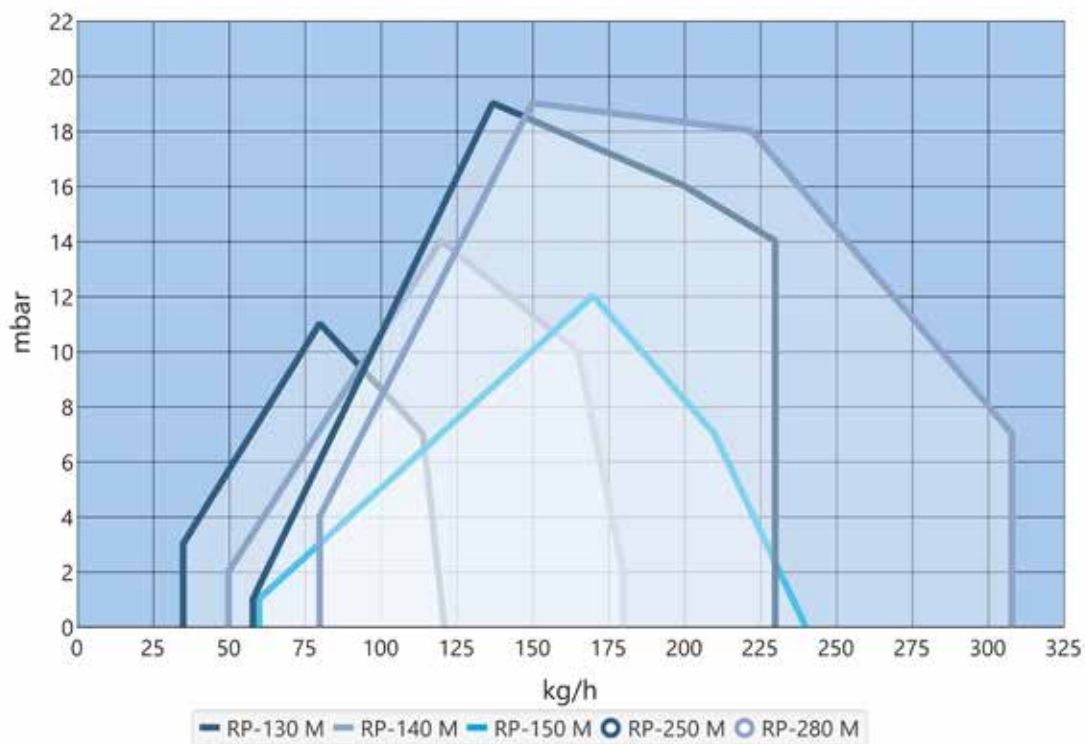
Dimensões



QUEIMA- DOR	L1	L2	L5	H1	H2	H3	H5	B1	B2	B3	ØD1	R1	R2
RP-130 M	1075	220	668	625	400	210	195	500	430	210	200	1030	1150
RP-140 M	1075	220	668	625	400	210	195	500	430	210	240	1030	1150
RP-150 M	1075	230	668	700	470	230	195	500	480	210	270	1030	1150
RP-250 M	1100	300	675	675	450	235	215	540	490	250	270	1050	1200
RP-280 M	1100	312	675	675	450	235	215	540	490	250	300	1050	1200

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

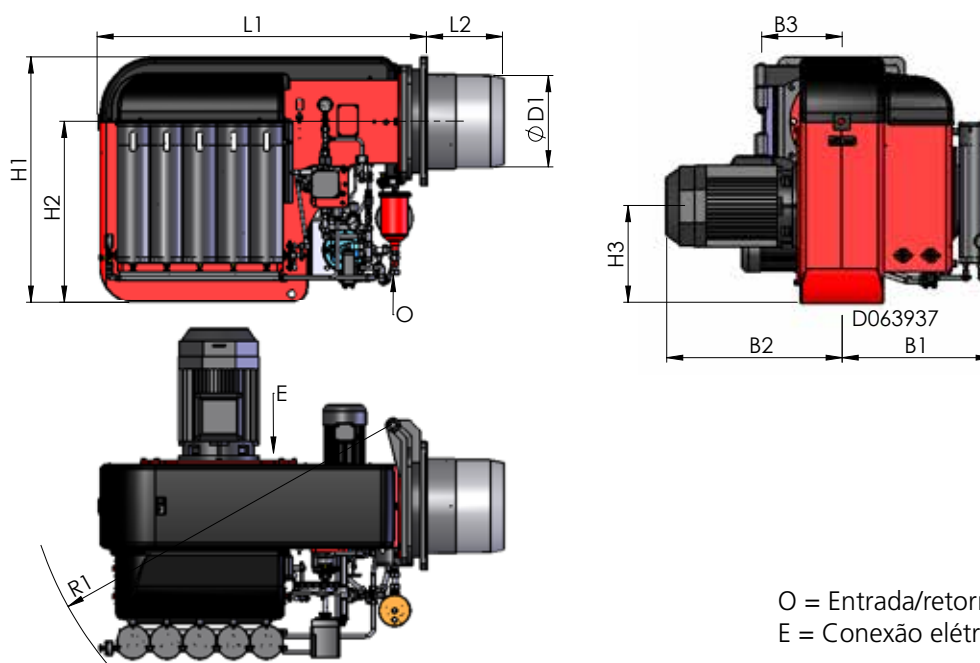


RP-300 M-II...700 M-II

Dados Técnicos

QUEIMADOR	RP-300 M-II	RP-400 M-I	RP-500 M	RP-600 M	RP-700 M	RP-700 M-II
Capacidade kg/h	76 - 405	110 - 420	140 - 535	125 - 600	170 - 710	170 - 850
kW	850 - 4500	1300 - 4700	1585 - 6060	1400 - 6750	1900 - 7900	1900 - 9500
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz						
Potência kW	7,5	11,0	11,0	15,0	18,5	22,0
Corrente A	13,0	19,5	19,5	26,0	34,0	38,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo - sucção - retorno	R 1" R ½"	R 1" R ½"	R 1" R ½"	R 1" R ½"	R 1" R ½"	R 1" R ½"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz	AFI10R46	AFI10R56	AFI10R56	AFI20R38	AFI20R56	AFI20R56
Potência kW	1,5	2,2	2,2	2,2	4,0	4,0
Corrente A	3,2	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Pré-aquecedor 3~ 400 V 50 Hz						
Potência kW	12	18	18	18	24	30
Unidade de controle	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
Peso kg	390	540	540	545	610	655

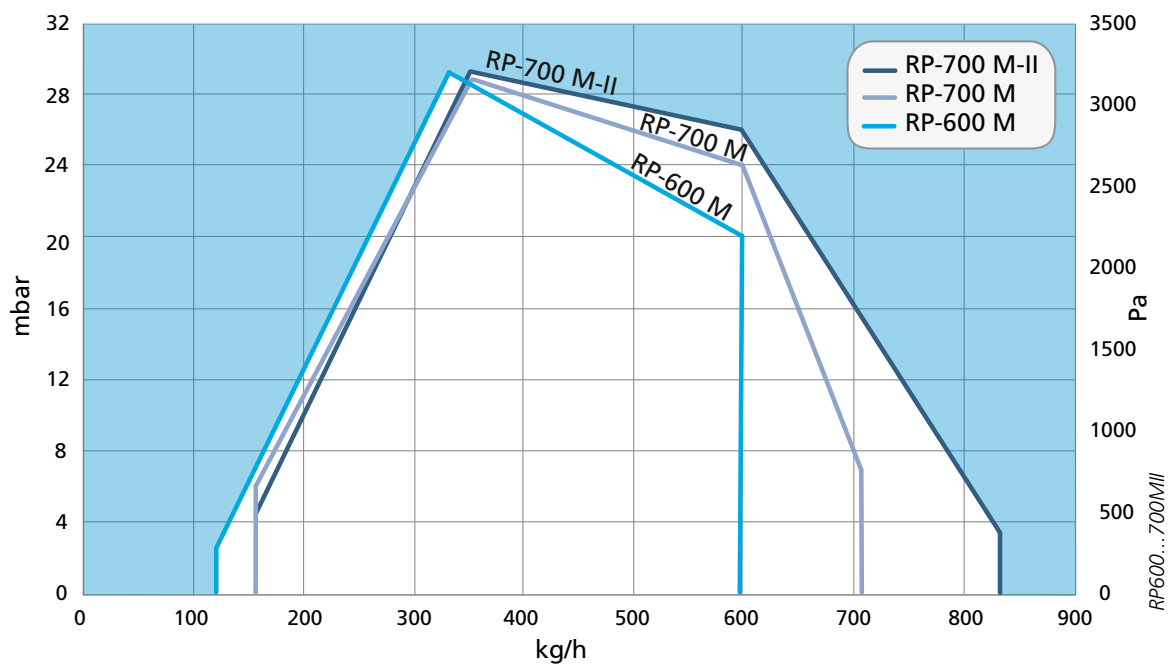
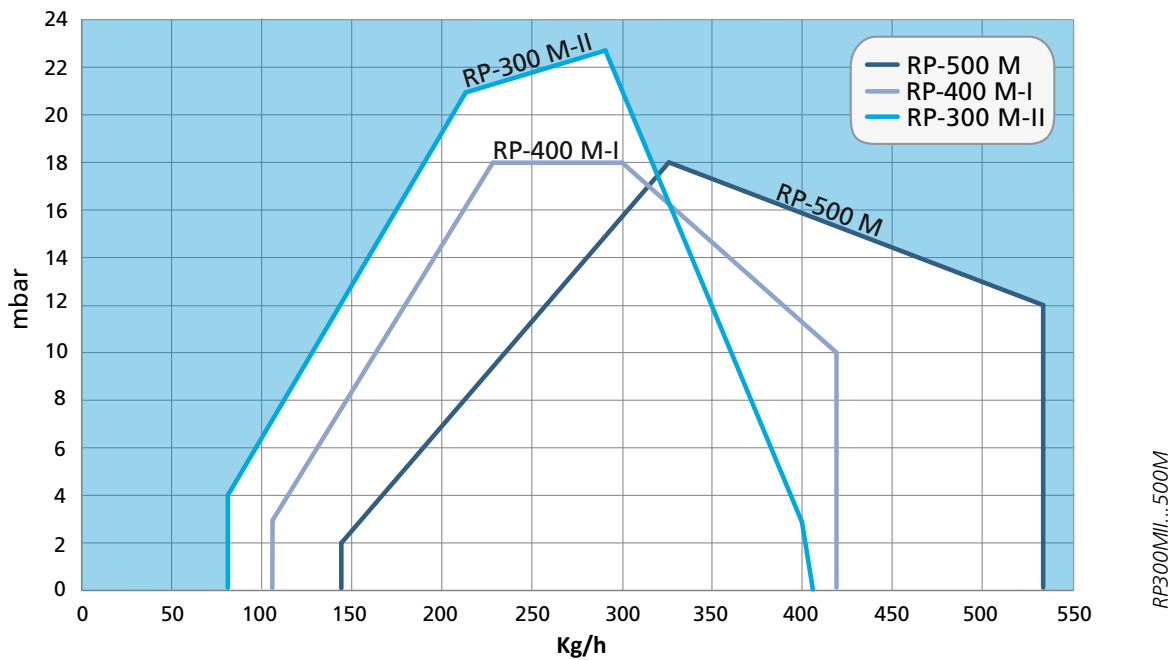
Dimensões



QUEIMA-DOR	L1	L2	H1	H2	H3	B1	B2	B3	ØD1	R1
RP-300 M-II	1350	200	925	665	360	590	580	300	300	1400
RP-400 M-I	1450	264	1060	780	420	655	640	350	340	1450
RP-500 M	1450	264	1060	780	420	655	640	350	340	1450
RP-600 M	1450	290	1060	780	420	655	640	350	370	1450
RP-700 M	1450	310	1060	780	420	655	730	350	395	1470
RP-700 M-II	1450	310	1060	780	420	655	765	350	395	1620

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



Âmbito de Entrega RP-130...700

	130...280	300...700
Flange de articulação com interruptor de limite	•	•
Junta térmica para flange do queimador	•	•
WiseDrive (controle eletrônico da mistura) *	•	•
Transformador de ignição	•	•
Cabos e eletrodos de ignição	•	•
Sensor da chama: - WDx00/QRI (operação contínua)	•	•
Ventoinha de ar de combustão integrada	•	•
Damper de ar com servomotor	•	•
Otimizador da cabeça de combustão com servomotor, WDx00	-	•
Bocal de óleo	•	•
Válvulas solenoides para óleo	•	•
Bomba de óleo com válvula reguladora de pressão	•	•
Válvula reguladora de óleo com servomotor	-	•
Motor independente para bomba de óleo	•	•
Válvula antirretorno	•	•
Manômetro/medidores para óleo	•	•
Pressostato para óleo de retorno	•	•
2 mangueiras de óleo, 2000 mm	•	•
Filtro de óleo	•	•
Desaerador para óleo	•	•
Cartucho de aquecimento para válvula solenoide	•	•
Termômetro	•	•
Pré-aquecedor elétrico incl.: termostato de limite, sensor de temperatura	•	•
Manual	•	•

• Padrão

*) Veja mais informações no capítulo – Oilon WiseDrive

Opções:

	130...280	300...700
Manômetro do ventilador	•	•
Operação contínua, WD3x	-	-
Equipamento VSD	•	•
Cabeça de combustão estendida	•	•
Manômetro para monitorar a pressão de entrada de óleo	•	•
Pressostato para monitorar a pressão de entrada de óleo	•	•
Transmissor de pressão de óleo (bocal e retorno)	•	•
Transmissor de temperatura do óleo (bocal e retorno)	•	•
Cartucho de aquecimento para bocal de óleo e bomba de óleo	•	•
Aquecimento do tracejamento elétrico para tubulação de óleo	•	•
Aquecimento do tracejamento elétrico para mangu- eiras de óleo	•	•

Queimadores a Gás/Óleo Pesado e Bicom bustíveis

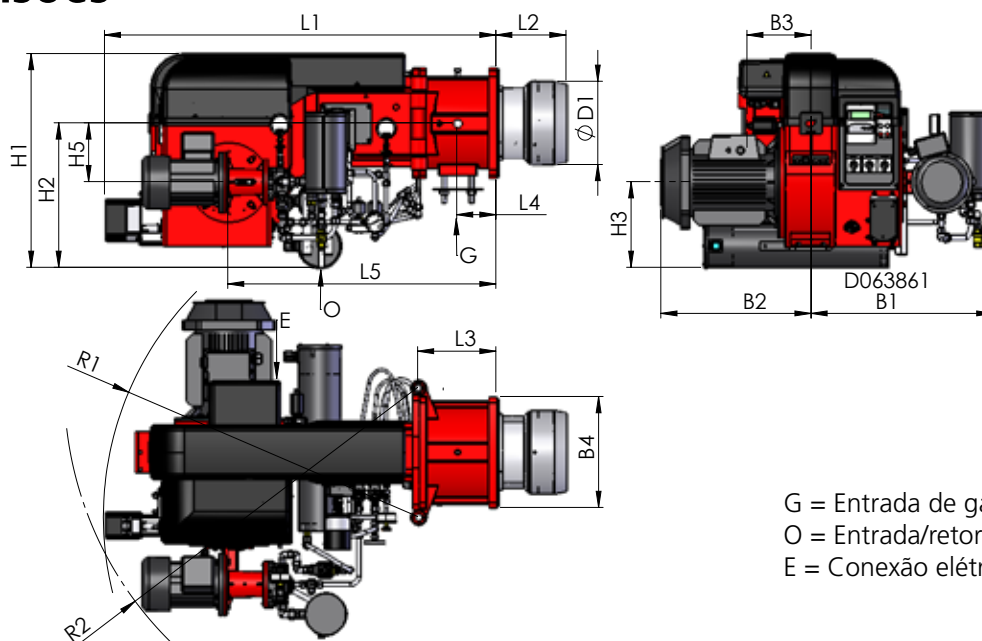
370 - 9500 kW

GRP-130 M...280 M

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GRP-130 M	GRP-140 M	GRP-150 M	GRP-250 M	GRP-280 M
Capacidade óleo, kg/h	34 - 132	50 - 180	60 - 240	58 - 230	80 - 308
óleo, kW	390 - 1500	560 - 2040	680 - 2700	650 - 2600	900 - 3500
gás, kW	390 - 1500	410 - 2040	450 - 2700	370 - 2600	500 - 3500
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz					
Potência kW	3,0	4,0	5,5	5,5	7,5
Corrente A	5,6	7,2	9,8	9,8	13,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo - sucção	R ½"	R ½"	R ½"	R ¾"	R ¾"
- retorno	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz	TAR2	TAR2	TAR2	TAR3	TAR3
Potência kW	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Corrente A	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900
Pré-aquecedor 3~ 400 V 50 Hz					
Capacidade kW	6	6	12	12	12
Unidade de controle	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
Classe NOx gás	1	1	1	1	1
Peso kg	167	174	198	233	238

Dimensões



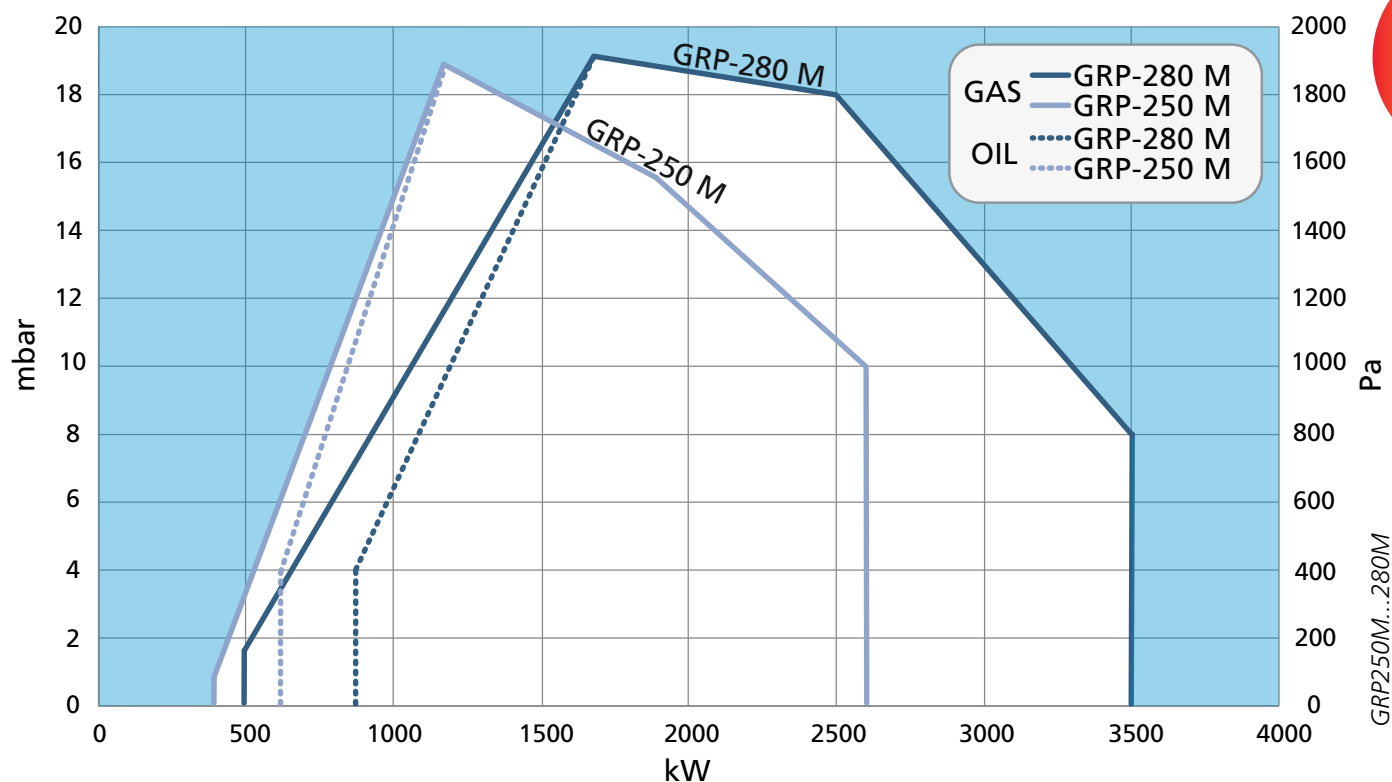
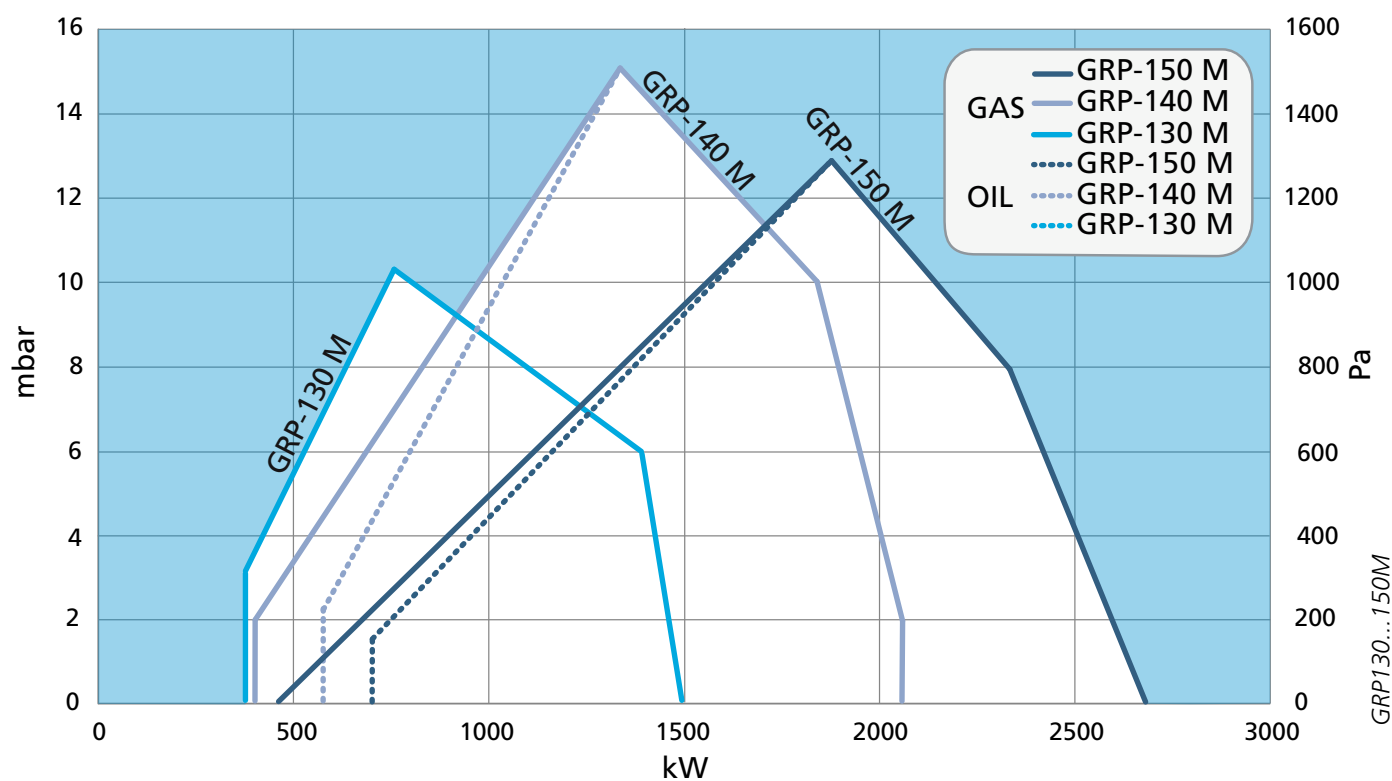
G = Entrada de gás
O = Entrada/retorno do óleo
E = Conexão elétrica

QUEIMA-DOR	L1	L2	L3	L4	L5	H1	H2	H3	H5
GRP-130 M	1285	200	260	129	880	625	400	210	195
GRP-140 M	1285	220	260	129	880	625	400	210	195
GRP-150 M	1285	230	260	129	880	700	470	230	195
GRP-250 M	1320	300	260	130	890	675	450	235	215
GRP-280 M	1320	312	260	130	890	675	450	235	215

QUEIMA-DOR	B1	B2	B3	B4	ØD1	R1	R2
GRP-130 M	600	430	210	360	200	1050	1160
GRP-140 M	600	430	210	360	240	1050	1160
GRP-150 M	600	480	210	360	270	1050	1160
GRP-250 M	635	490	250	440	270	1100	1200
GRP-280 M	635	490	250	440	300	1100	1200

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho

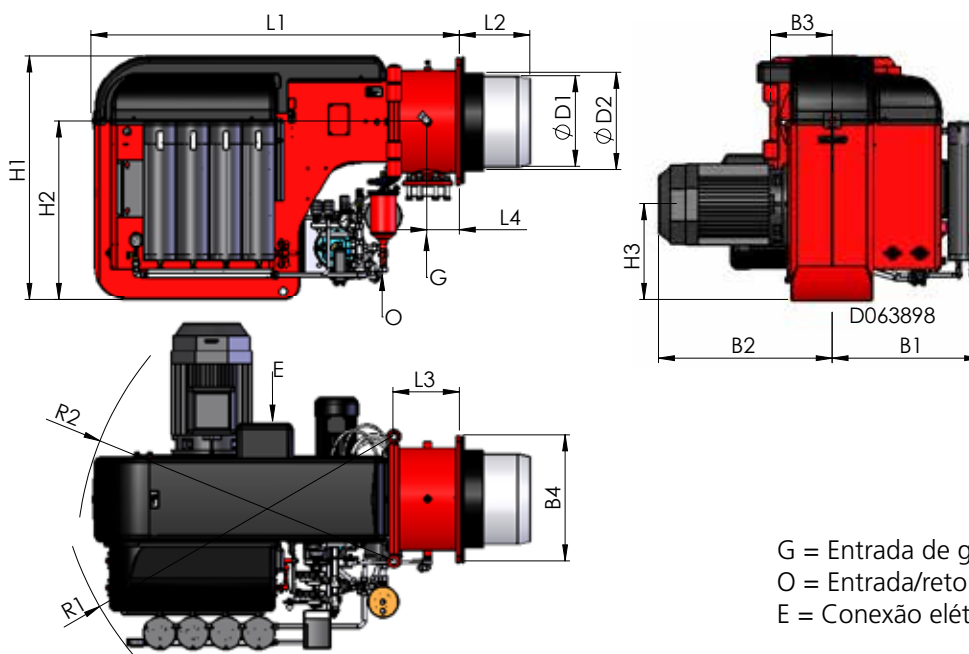


GRP-300 M-II...700 M-II

Dados Técnicos

QUEIMADOR	GRP-300 M-II	GRP-400 M-I	GRP-500 M	GRP-600 M	GRP-700 M	GRP-700 M-II
Capacidade óleo, kg/h	80 - 370	110 - 420	140 - 535	125 - 600	170 - 710	170 - 850
óleo, kW	900 - 4200	1300 - 4700	1585 - 6050	1400 - 6750	1900 - 7900	1900 - 9500
gás, kW	900 - 4200	1300 - 4700	1585 - 6050	1400 - 6750	1200 - 8400	1900 - 9500
Motor do ventilador 3~ 400 V 50 Hz						
Potência kW	7,5	11,0	11,0	15,0	18,5	22,0
Corrente A	13,0	19,5	19,5	26,0	34,0	38,0
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Conexão da mangueira de óleo - sucção	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"	R 1"
- retorno	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"	R ½"
Motor da bomba de óleo 3~ 400 V 50 Hz	AFI10R46	AFI10R56	AFI10R56	AFI20R38	AFI120R56	AFI20R56
Potência kW	1,5	2,2	2,2	2,2	4,0	4,0
Corrente A	3,2	4,4	4,4	4,4	7,2	7,2
Velocidade rpm	2900	2900	2900	2900	2900	2900
Pré-aquecedor 3~ 400 V 50 Hz						
Capacidade kW	12	18	18	18	24	30
Unidade de controle	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00	WDx00
Classe NOx gás	1	1	1	1	1	1
Peso kg	440	570	575	590	660	710

Dimensões

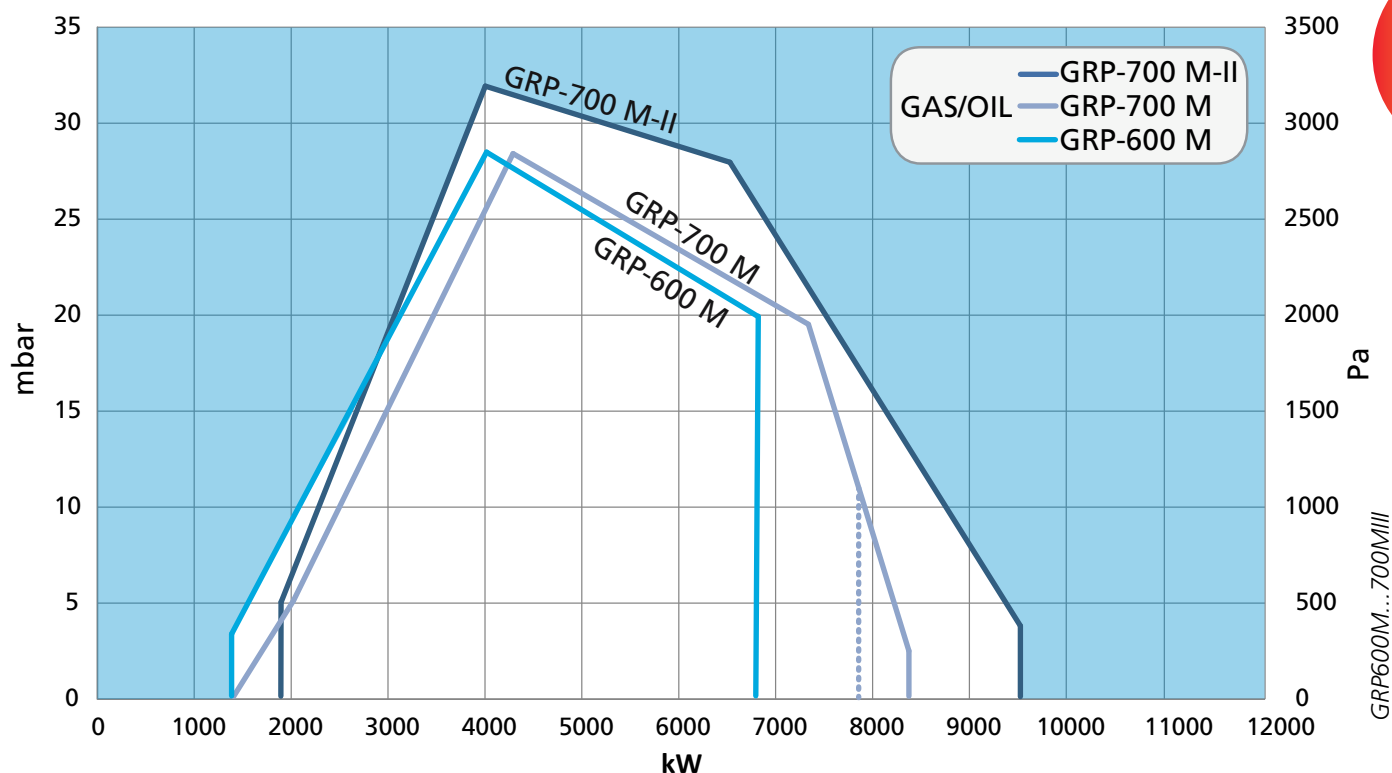
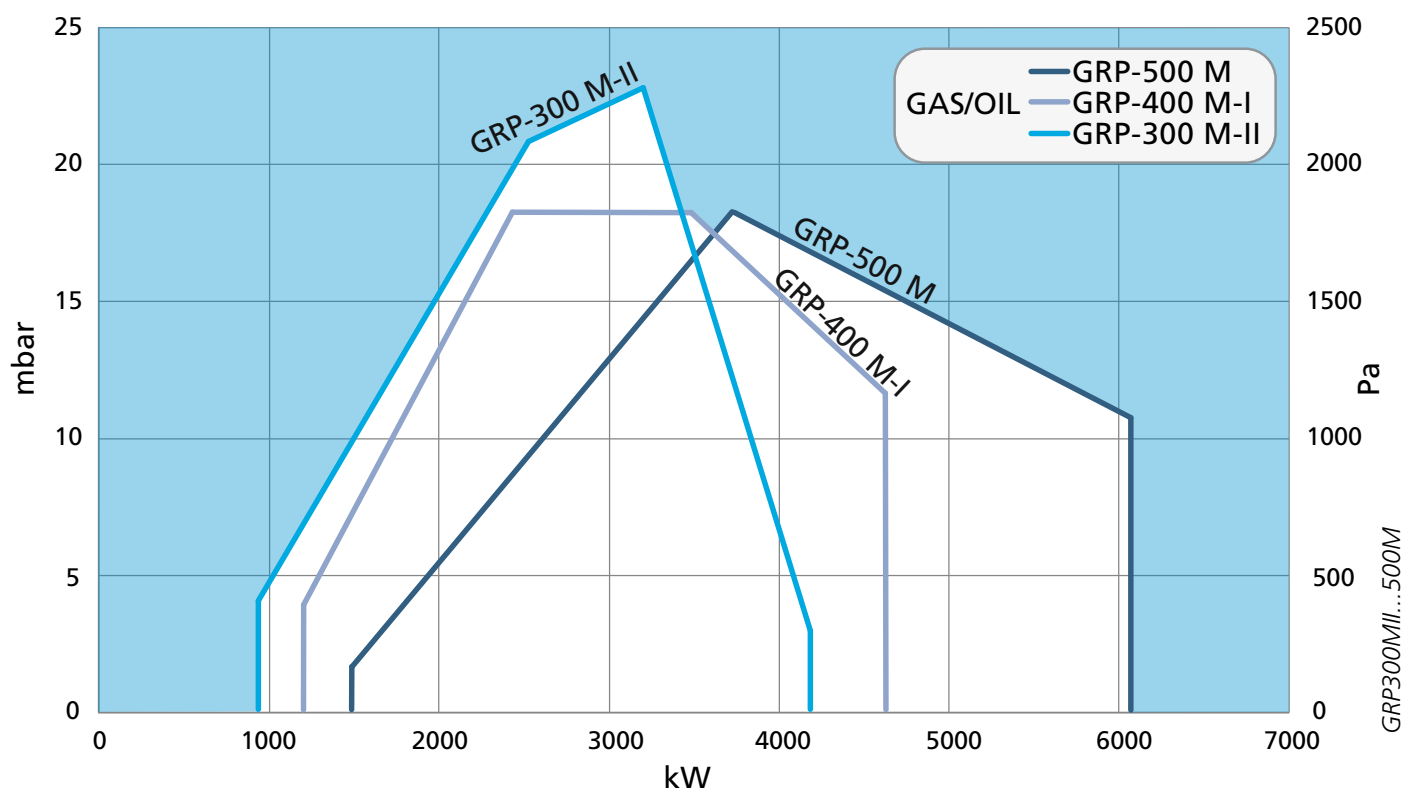


G = Entrada de gás
O = Entrada/retorno do óleo
E = Conexão elétrica

Queimador	L1	L2	L3	L4	H1	H2	H3	B1	B2	B3	B4	ØD1	ØD2	R1	R2
GRP-300 M-II	1500	246	270	135	900	640	360	590	580	225	450	320	-	1400	1300
GRP-400 M-I	1620	290	295	145	1065	780	420	655	630	270	550	370	425	1500	1400
GRP-500 M	1620	290	295	145	1065	780	420	655	630	270	550	370	425	1500	1400
GRP-600 M	1620	310	295	145	1065	780	420	655	630	270	550	395	425	1500	1400
GRP-700 M	1620	310	295	145	1065	780	420	655	730	270	550	395	425	1500	1400
GRP-700 M-II	1620	310	295	145	1065	780	420	655	765	270	550	395	425	1500	1400

Dimensões em mm.

Diagrama de Trabalho



Âmbito de Entrega GRP-130...700

	130...280	300...700
Flange de articulação com interruptor de limite	•	•
Junta térmica para flange do queimador	•	•
WiseDrive (controle eletrônico da mistura) *	•	•
Transformador de ignição	•	•
Cabos e eletrodos de ignição	•	•
Sensor da chama: - WDX00/QRI (operação contínua)	•	•
Ventoinha de ar de combustão integrada	•	•
Damper de ar com servomotor	•	•
Otimizador da cabeça de combustão com servomotor, WDX00	-	•
Damper de gás com servomotor	•	•
Bocal de gás	•	•
Conexão para medir a pressão no bocal de gás	•	•
Pressostato de gás, máx.	•	•
Pressostato diferencial de ar	•	•
Cotovelo 90°	•	•
Válvula solenóide dupla para gás	•	•
Válvula de controle de pressão para gás: - Válvula DMV - Válvula VGD	- •	- •
Válvula de gás de ignição e tubulação	-	•
Pressostato para gás, mín.	•	•
Teste automático de estanqueidade da válvula para gás	•	•
Bocal de óleo	•	•
Válvulas solenoides para óleo	•	•
Bomba de óleo com válvula reguladora de pressão	•	•
Válvula reguladora de óleo com servomotor	•	•
Motor independente para bomba de óleo	•	•
Válvula antirretorno	•	•
Manômetro/medidores para óleo	•	•
Pressostato para óleo de retorno	•	•
2 mangueiras de óleo, 2000 mm	•	•
Filtro de óleo	•	•
Desaerador para óleo	•	•
Cartucho de aquecimento para válvula solenoide	•	•
Termômetro	•	•
Pré-aquecedor elétrico incl.: termostato de limite, sensor de temperatura	•	•
Manual	•	•

• Padrão

*) Veja mais informações no capítulo – Oilon WiseDrive

Opções:

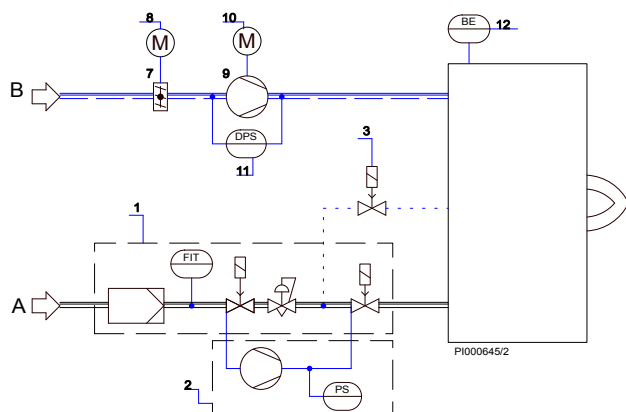
	130...280	300...700
Manômetro do ventilador	•	•
Operação contínua, WD3x	-	-
Equipamento VSD	•	•
Cabeça de combustão estendida	•	•
Válvula de gás de ignição e tubulação	•	-
Manômetro de gás	•	•
Bocal de gás GLP	•	•
Manômetro para monitorar a pressão de entrada de óleo	•	•
Pressostato para monitorar a pressão de entrada de óleo	•	•
Transmissor de pressão de óleo (bocal e retorno)	•	•
Transmissor de temperatura do óleo (bocal e retorno)	•	•
Cartucho de aquecimento para bocal de óleo e bomba de óleo	•	•
Aquecimento do tracejamento elétrico para tubulação de óleo	•	•
Aquecimento do tracejamento elétrico para mangueiras de óleo	•	•



90

Diagramas PI

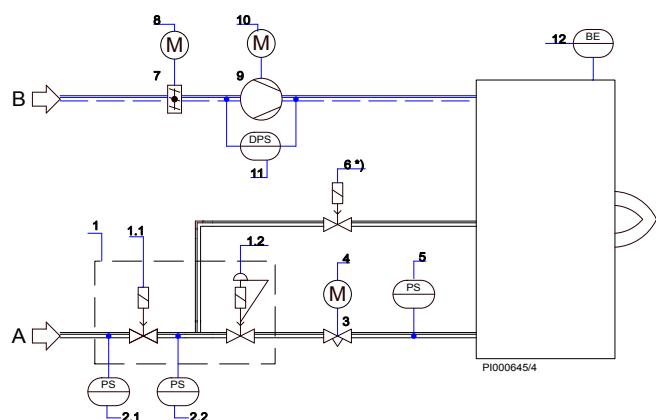
QUEIMADORES H A GÁS, MB-ZRDLE



1. Válvula de gás
 - filtro
 - pressostato, mín.
 - válvula de gás principal
 - regulador de pressão
 - válvula de gás, 2 etapas
2. Testador de estanqueidade da válvula (capacidade do queimador > 1200 kW)
3. Válvula solenoide, gás de ignição, mediante pedido
7. Damper de ar
8. Servomotor
9. Ventoinha de ar de combustão
10. Motor elétrico
11. Pressostato diferencial de ar
12. Detector de chama

A = Fornecimento de gás
B = Fornecimento de ar

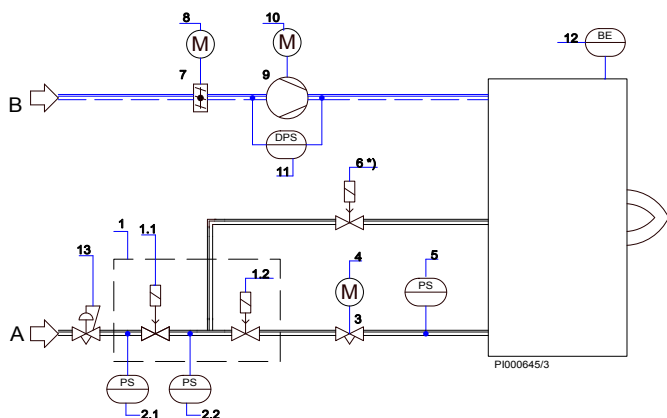
QUEIMADORES M A GÁS, VÁLVULA VGD



1. Válvula solenóide dupla
 - 1.1 Válvula solenóide
 - 1.2 Válvula de controle de pressão
2. Pressostato
 - 2.1 Pressostato (somente para queimador tipo WDx00)
 - 2.2 Pressostato (queimadores tipos WDx00 e WD3x)
3. Válvula borboleta de gás
4. Servomotor
5. Pressostato, máx.
6. Válvula solenóide, gás de ignição, *) depende do tipo do queimador
7. Damper de ar
8. Servomotor
9. Ventoinha de ar de combustão
10. Motor elétrico
11. Pressostato diferencial de ar
12. Detector de chama

A = Fornecimento de gás
B = Fornecimento de ar

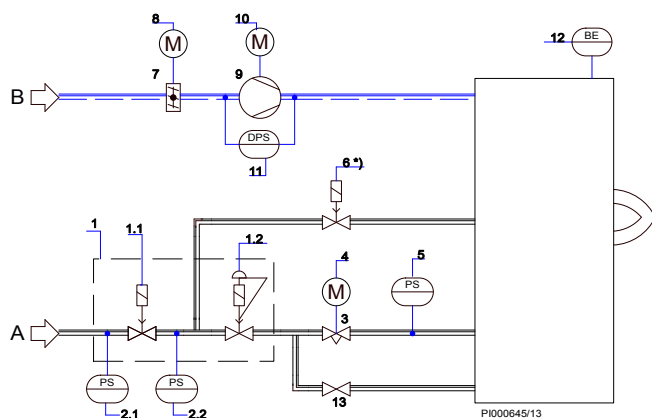
QUEIMADORES M A GÁS, VÁLVULA DMV



1. Válvula solenóide dupla
 - 1.1 Válvula solenóide
 - 1.2 Válvula solenóide
2. Pressostato
 - 2.1 Pressostato (somente para queimador tipo WDx00)
 - 2.2 Pressostato (queimadores tipos WDx00 e WD3x)
3. Válvula borboleta de gás
4. Servomotor
5. Pressostato, máx.
6. Válvula solenóide, gás de ignição, *) depende do tipo do queimador
7. Damper de ar
8. Servomotor
9. Ventoinha de ar de combustão
10. Motor elétrico
11. Pressostato diferencial de ar
12. Detector de chama
13. Regulador de pressão (EN88-1), opcional

A = Linha de fornecimento de gás
B = Linha de fornecimento de ar

QUEIMADORES M LN30 A GÁS, VÁLVULA VGD

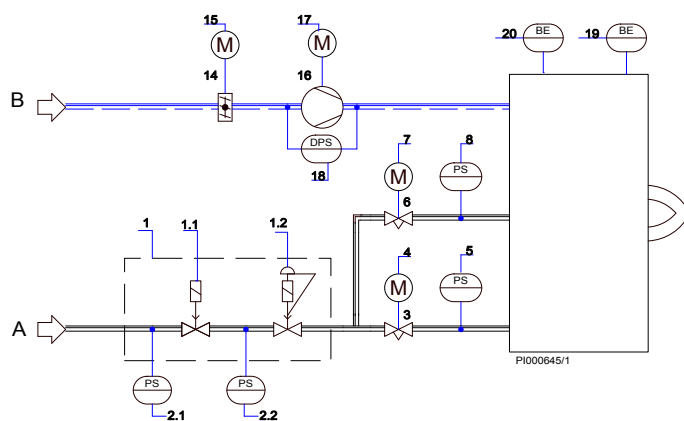


1. Válvula solenóide dupla
 - 1.1 Válvula solenóide
 - 1.2 Válvula de controle de pressão
2. Pressostato
 - 2.1 Pressostato (queimador tipo WDx00)
 - 2.2 Pressostato (queimadores tipos WDx00 e WD3x)
3. Válvula borboleta de gás
4. Servomotor
5. Pressostato, máx.
6. Válvula solenóide, gás de ignição (depende do tipo de queimador)
7. Damper de ar
8. Servomotor
9. Ventoinha de ar de combustão
10. Motor elétrico
11. Pressostato diferencial de ar
12. Detector de chama
13. Válvula manual, gás de estabilização

A = Fornecimento de gás

B = Fornecimento de ar

QUEIMADORES M LN60 A GÁS, VÁLVULA VGD

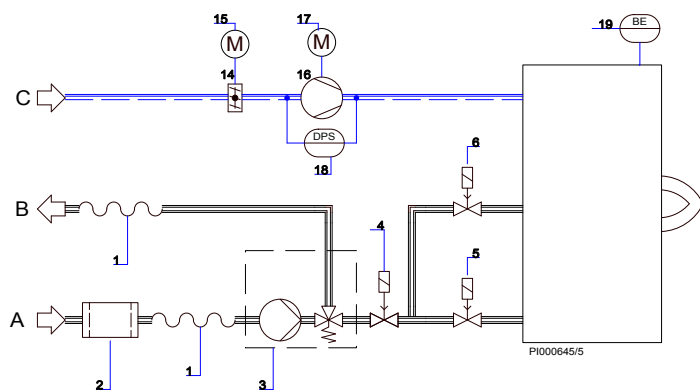


1. Válvula solenóide dupla
 - 1.1 Válvula solenóide
 - 1.2 Válvula de controle de pressão
2. Pressostato
 - 2.1 Pressostato (queimador tipo WDx00)
 - 2.2 Pressostato (queimadores tipos WDx00 e WD3x)
3. Válvula borboleta de gás, gás primário
4. Servomotor, gás primário
5. Pressostato, máx., gás primário
6. Válvula borboleta de gás, gás terciário
7. Servomotor, gás terciário
8. Pressostato, máx., gás terciário
14. Damper de ar
15. Servomotor
16. Ventoinha de ar de combustão
17. Motor elétrico
18. Pressostato diferencial de ar
19. Detector de chama
20. Detector de chama

A = Fornecimento de gás

B = Fornecimento de ar

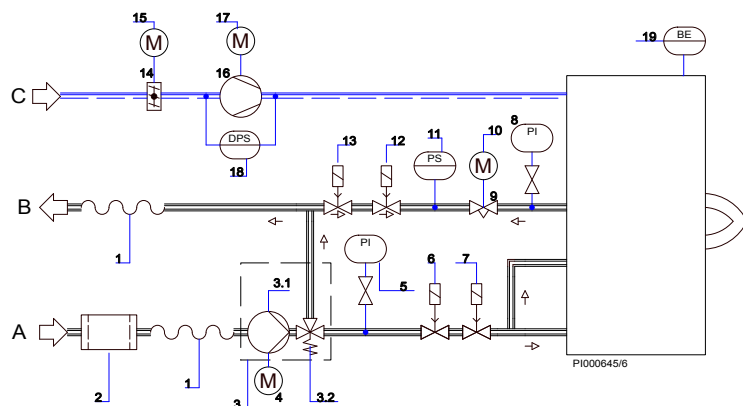
QUEIMADORES H, ÓLEO LEVE



1. Mangueira de óleo, entrega avulsa
2. Filtro de óleo, entrega avulsa
3. Motor da bomba
4. Válvula solenoide, NC
5. Válvula solenoide, NC
6. Válvula solenoide, NC
14. Damper de ar
15. Servomotor
16. Ventoinha de ar de combustão
17. Motor elétrico
18. Pressostato diferencial de ar, não para os queimadores H KP-50...150
19. Detetor de chama

A = Fornecimento de óleo 0...5 bar
 B = Retorno de óleo
 C = Fornecimento de ar

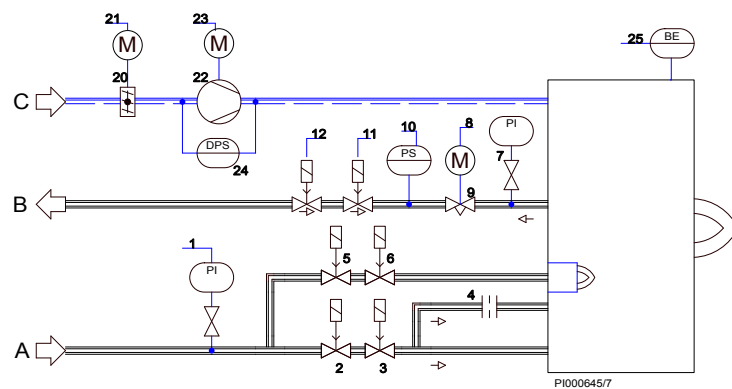
QUEIMADOR M SÉRIE 140...700, ÓLEO LEVE



1. Mangueira de óleo, entrega avulsa
2. Filtro de óleo, entrega avulsa
3. Motor da bomba
 - 3.1 Bomba de óleo
 - 3.2 Válvula reguladora de óleo
4. Motor elétrico
5. Manômetro
6. Válvula solenoide 1, NC (115 v)
7. Válvula solenoide 2, NC (115 v)
8. Manômetro
9. Válvula reguladora de óleo
10. Servomotor
11. Pressostato
12. Válvula solenoide 1, NC (115 v)
13. Válvula solenoide 2, NC (115 v)
14. Damper de ar
15. Servomotor
16. Ventoinha de ar de combustão
17. Motor elétrico
18. Pressostato diferencial de ar, não para os queimadores M KP-130...280
19. Detetor de chama

A = Fornecimento de óleo 0...5 bar
 B = Retorno de óleo
 C = Fornecimento de ar

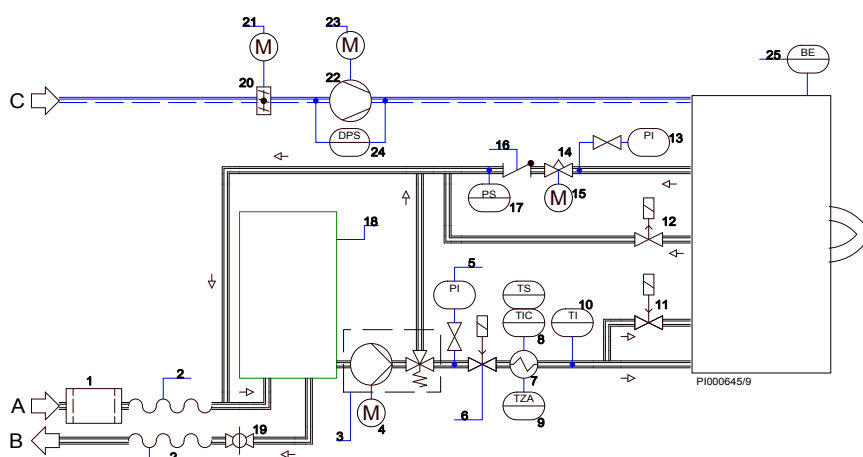
QUEIMADOR M SÉRIE 1000/1200, ÓLEO LEVE



1. Manômetro
2. Válvula solenoide 1, NC (115V)
3. Válvula solenoide 2, NC (115V)
4. Plugue do acelerador
5. Válvula solenoide, óleo de ignição, NC
6. Válvula solenoide, óleo de ignição, NC
7. Manômetro
8. Servomotor
9. Válvula reguladora de óleo
10. Pressostato
11. Válvula solenoide 1, NC (115V)
12. Válvula solenoide 2, NC (115V)
20. Damper de ar
21. Servomotor
22. Ventoinha de ar de combustão
23. Motor elétrico
24. Pressostato diferencial de ar
25. Detetor de chama

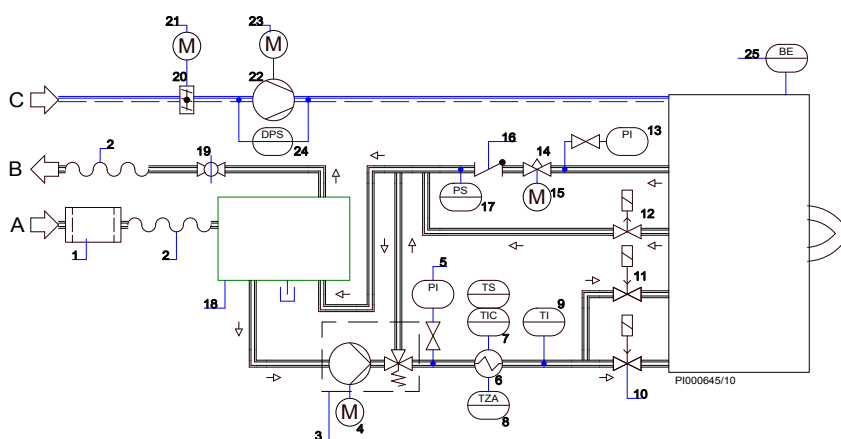
A = Fornecimento de óleo
 B = Retorno de óleo
 C = Fornecimento de ar

QUEIMADOR M SÉRIE 130...280, ÓLEO PESADO



1. Filtro de óleo, entrega avulsa
2. Mangueira de óleo, entrega avulsa
3. Bomba de óleo, conectada
4. Motor elétrico
5. Manômetro
6. Válvula solenoide, NC
7. Pré-aquecedor
8. Regulagem de temperatura / limite inferior
9. Termostato de limite
10. Termômetro
11. Válvula solenoide, NC
12. Válvula solenoide, NO
13. Manômetro
14. Válvula reguladora de óleo
15. Servomotor
16. Válvula antirretorno
17. Pressostato, máx.
18. Desaerador
19. Válvula esfera perfurada
20. Damper de ar
21. Servomotor
22. Ventoinha de ar de combustão
23. Motor elétrico
24. Pressostato diferencial de ar, somente para queimadores GRP
25. Detector de chama

QUEIMADOR M SÉRIE 300...700, ÓLEO PESADO



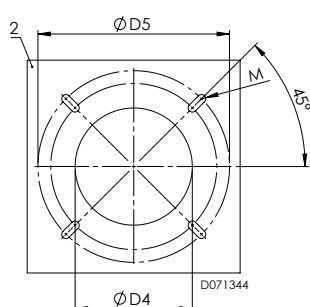
A = Fornecimento de óleo
B = Retorno de óleo
C = Fornecimento de ar

1. Filtro de óleo, entrega avulsa
2. Mangueira de óleo, entrega avulsa
3. Bomba de óleo, conectada
4. Motor elétrico
5. Manômetro
6. Pré-aquecedor
7. Regulagem de temperatura / limite inferior
8. Termostato de limite
9. Termômetro
10. Válvula solenoide, NC
11. Válvula solenoide, NC
12. Válvula solenoide, NO
13. Manômetro
14. Válvula reguladora de óleo
15. Servomotor
16. Válvula antirretorno
17. Pressostato, máx.
18. Desaerador
19. Válvula esfera perfurada
20. Damper de ar
21. Servomotor
22. Ventoinha de ar de combustão
23. Motor elétrico
24. Pressostato diferencial de ar
25. Detector de chama

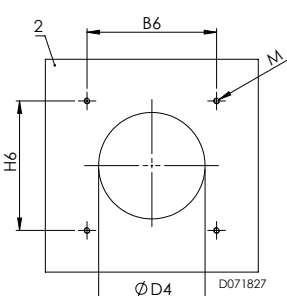
A = Fornecimento de óleo
B = Retorno de óleo
C = Fornecimento de ar

Dimensões da cabeça de combustão e da alvenaria

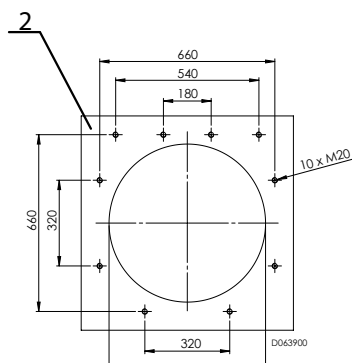
Placa de montagem



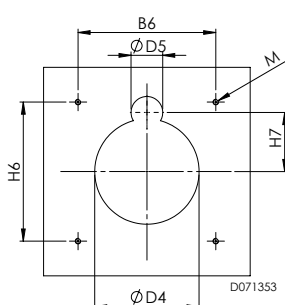
GP/GKP-50 H/M/MH



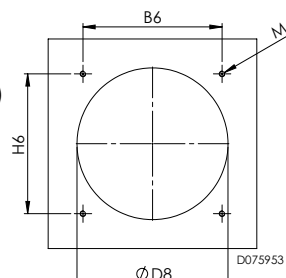
KP-50 H...-700M-II
GP/GKP-80M/MH...-700 M-III
RP/GRP-130 M...-700 M-II



GP/GKP/KP-1000/1200 M



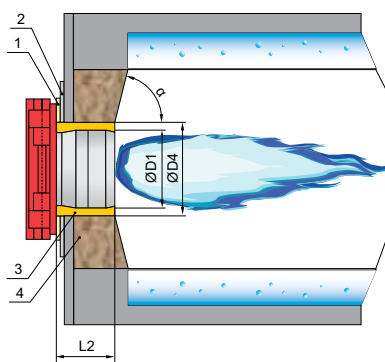
LN30 (Para montagem padrão)
A abertura da alvenaria corresponde às dimensões da placa de montagem.



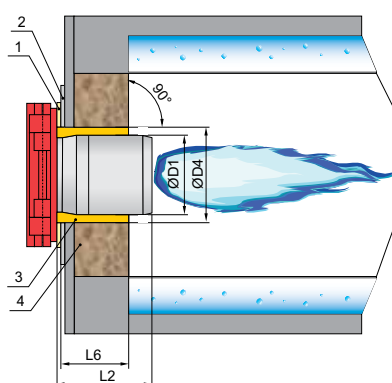
LN30
(Para montagem recomendada)

Dimensões em mm.

Montagem do queimador

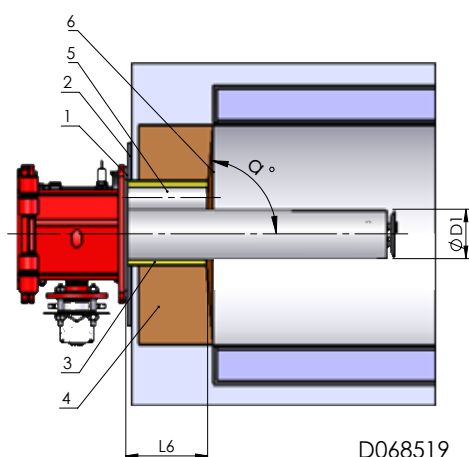


Queimador padrão



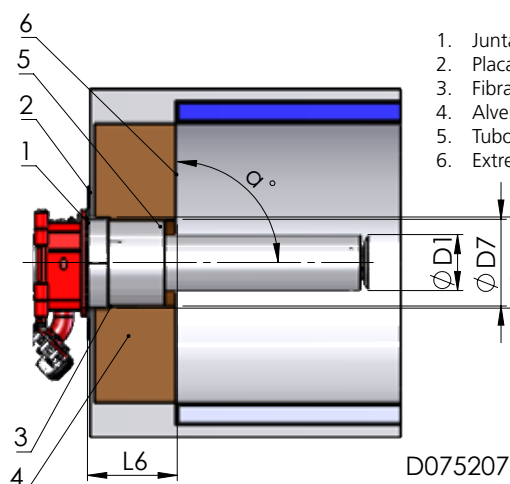
Queimador Low NOx LN60/LN80

1. Junta, espessura de 8 mm
2. Placa de montagem
3. Fibra cerâmica ou equivalente
4. Alvenaria



Queimador Low NOx LN30
(Montagem padrão)

A abertura da alvenaria corresponde às dimensões da placa de montagem.



Queimador Low NOx LN30
(Montagem recomendada)

1. Junta, espessura de 8 mm
2. Placa de montagem
3. Fibra cerâmica ou equivalente
4. Alvenaria
5. Tubo de visão do detector de chama
6. Extremidade da parede da caldeira

Dimensões de montagem padrão da cabeça de combustão

SÉRIE DO QUEIMADOR	B6	H6	ØD4	ØD5	M	ØD1	L2	α
KP-50 H	175	110	165	-	4xM10	160	160/240	60° - 90°
GP/GKP-50 H/M/MH	-	-	165	234-270	4xM10	160	240/300	60° - 90°
KP-90 H	216	216	210	-	4xM10	200	250/400	60° - 90°
GP/GKP/KP-80/90 M/MH	216	216	210	-	4xM10	200	300/400	60° - 90°
GP/GKP/KP/RP/GRP-130 H/M/MH	275	275	230	-	4xM16	200	200	60° - 90°
GP/GKP/KP/RP/GRP-140 H/M/MH	275	275	270	-	4xM16	240	220	60° - 90°
GP/GKP/KP/RP/GRP-150 H/M/MH	275	275	300	-	4xM16	270	230	60° - 90°
KP/RP-250 M	365	365	300	-	4xM16	270	300	60° - 90°
GP/GKP/GRP-250 M/MH	365	365	300	-	4xM16	270	300	60° - 90°
KP/RP-280 M	365	365	330	-	4xM16	300	312	60° - 90°
GP/GKP/GRP-280 M/MH	365	365	330	-	4xM16	300	312	60° - 90°
GP/GKP/KP-350 M	400	400	380	-	4xM20	320	350	60° - 90°
GP/GKP/KP-450 M	465	465	440	-	4xM20	370	350	60° - 90°
RP-300 M-II	365	365	320	-	4xM20	300	200	60° - 90°
GRP-300 M-II	365	365	380	-	4xM20	320	246	60° - 90°
RP-400 M-I	465	465	400	-	4xM20	340	264	60° - 90°
GRP-400 M-I	465	465	440	-	4xM20	370	290	60° - 90°
GP/GKP/GRP-500 M	465	465	440	-	4xM20	370	290	60° - 90°
KP/RP-500 M	465	465	400	--	4xM20	340	264	60° - 90°
GP/GKP/GRP-600 M	465	465	455	-	4xM20	395	310	60° - 90°
KP/RP-600 M	465	465	430	-	4xM20	370	290	60° - 90°
GP/GKP/GRP-700 M	465	465	455	-	4xM20	395	310	60° - 90°
KP/RP-700 M	465	465	455	-	4xM20	395	310	60° - 90°
GP/GKP/GRP-700 M-II	465	465	455	-	4xM20	395	310	60° - 90°
KP/RP-700 M-II	465	465	455	-	4xM20	395	310	60° - 90°
GP/GKP-700 M-III	465	465	480	-	4xM20	425	400	60° - 90°
GP/GKP/KP-1000 M	Veja a figura da placa de montagem 1000/1200					496	434	60° - 90°
GP/GKP/KP-1200 M	Veja a figura da placa de montagem 1000/1200					520	434	60° - 90°

Dimensões em mm.

Dimensões de montagem da cabeça de combustão Low NOx, LN60/LN80

Existem 1-2 opções de comprimento da cabeça de combustão (C1, C2) para cada modelo de queimador. Escolha o comprimento correto da cabeça de combustão de acordo com a espessura da parede frontal da caldeira (L6). As espessuras da parede frontal são rotuladas em extensões que correspondem com os comprimentos da cabeça de combustão (L2) na tabela abaixo.

SÉRIE DO QUEIMADOR	B6	H6	ØD4	M	ØD1	L2		L6		
						C1	C2	C1	C2	
GP/GKP-140 M LN80	275	275	270	4xM16	240	-	430	-	240-380	
GP/GKP-250 M LN80	365	365	290	4xM16	256	420	550	240-365	365-495	
GP/GKP-280 M LN80	365	365	310	4xM16	276	420	550	240-365	365-495	
GP/GKP-320 M LN80	400	400	360	4xM20	302	-	500	-	260-440	
GP-350 M LN80	400	400	380	4xM20	324	-	480	-	260-440	
GP/GKP-450 M LN80	465	465	380	4xM20	324	-	480	-	260-440	
GP/GKP-600 M LN80	465	465	455	4xM20	384	-	530	-	260-440	
GP/GKP-700 M-II LN80	465	465	455	4xM20	406	-	530	-	260-440	
GP/GKP-700 M-III LN80	465	465	446	4xM20	406	-	610	-	290-535	
GP-600 M LN60	465	465	420	4xM20	408	-	530	-	260-449	
GP-700 M-III LN60	465	465	502	4xM20	420	-	610	-	290-522	
GP-1000 LN80	Veja a figura da placa de montagem 1000/1200					454	-	650	-	290-570

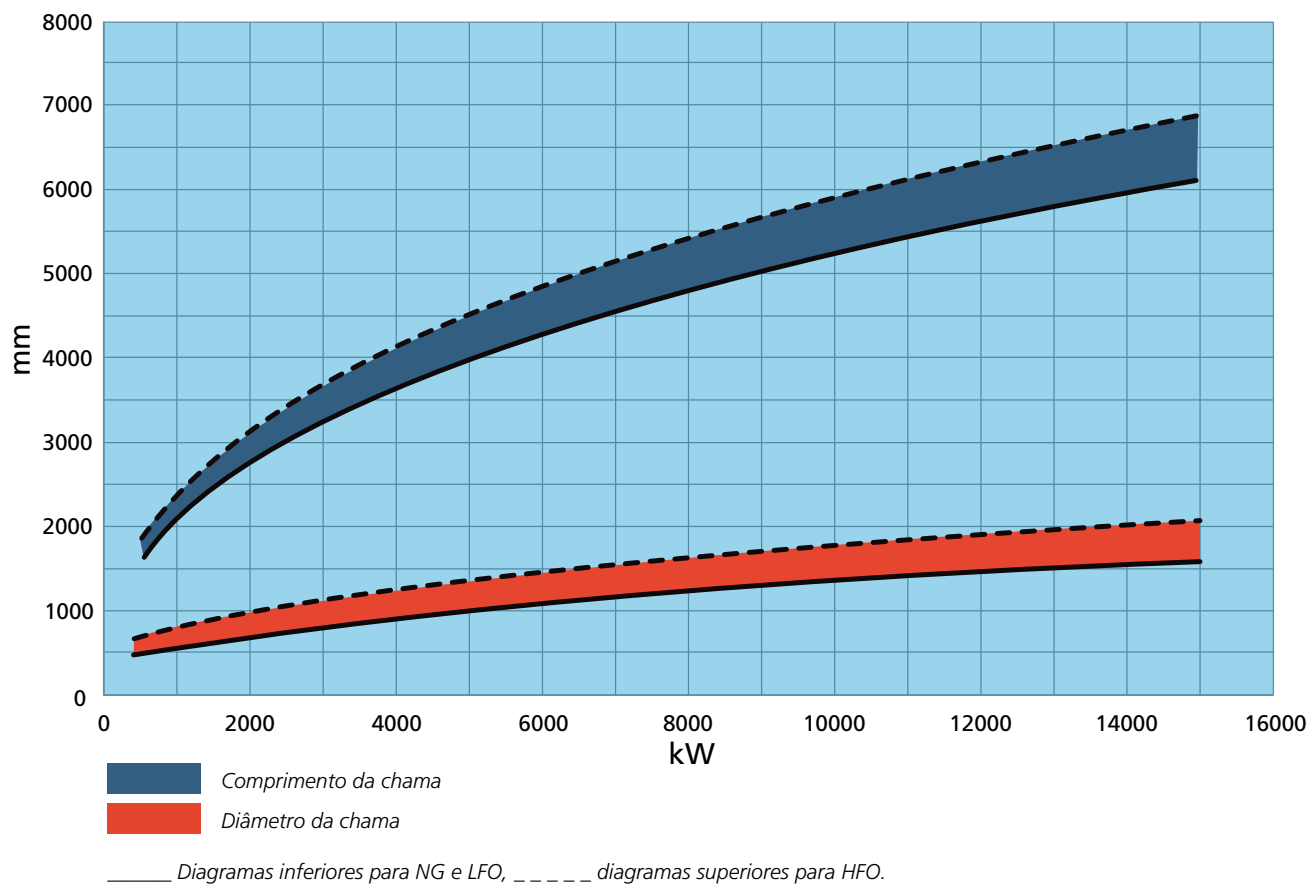
Dimensões em mm.

Dimensões de montagem da cabeça de combustão Low NOx, LN30

SÉRIE DO QUEIMADOR	B6	H6	H7	ØD1	ØD4	ØD5	ØD8	ØD7	L6 máx.		M	α
									Padrão	Estendi-do		
GP-130 M LN30	275	275	95	129	160	92	285	265	250	500	4xM16	90°
GP-250 M LN30	365	365	136	205	236	92	366	346	250	500	4xM16	90°
GP-320 M LN30	400	400	161	256	284	92	416	396	300	500	4xM20	90°
GP-600 M LN30	465	465	170	273	301	92	433	413	300	500	4xM20	90°

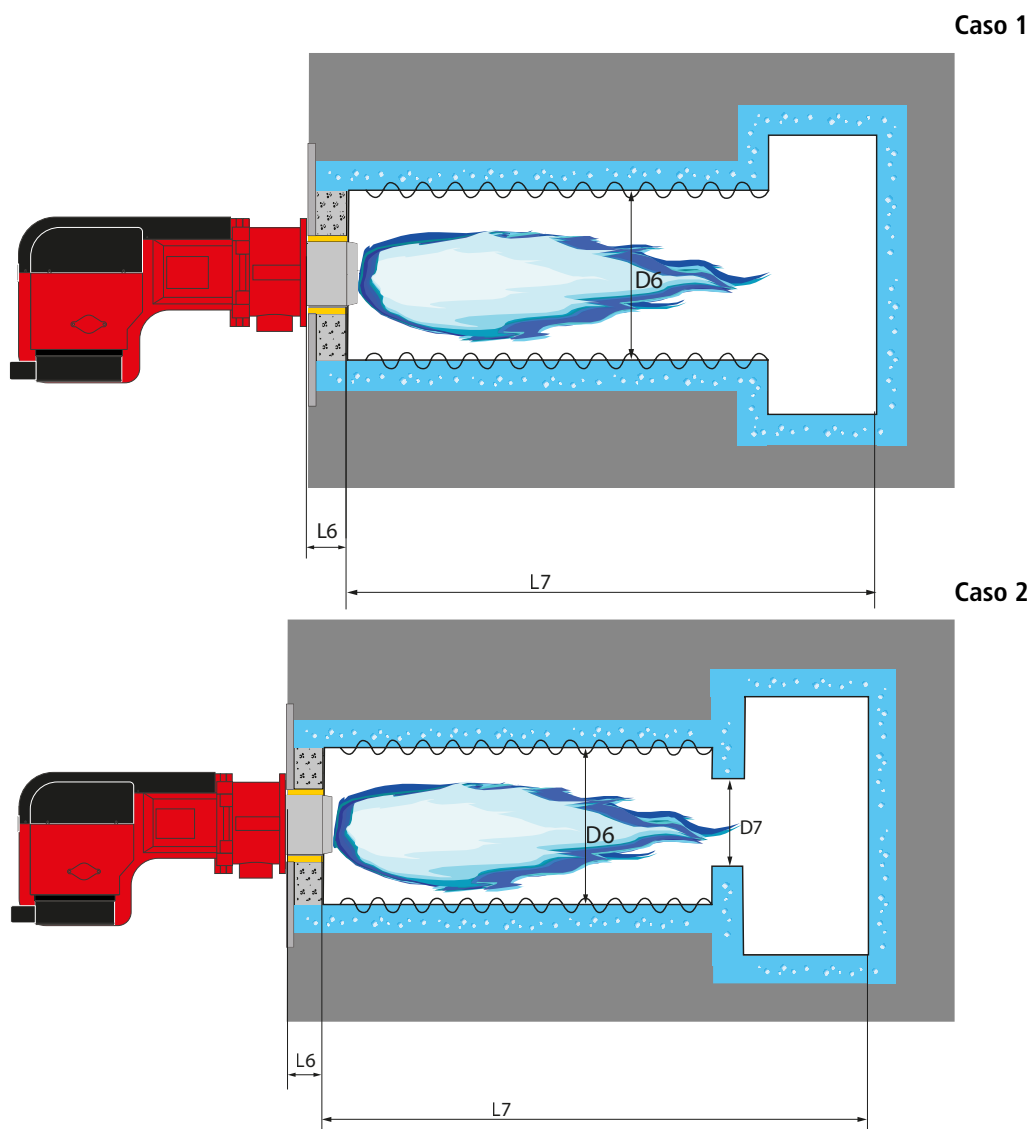
Dimensões em mm.

Dimensões da chama para cabeça de combustão padrão



O diagrama mostra a dimensão da chama de um queimador Oilon em uma caldeira flamotubular normal.

Dimensões da câmara de combustão para queimadores LN60 e LN80



Dimensões mínimas para atender as emissões de NOx da classe 3 EN676 (LN80) e as emissões de NOx da classe 4 FprEN676 (LN60).

SÉRIE DO QUEIMADOR	GP-600 M LN60	GP-700 M-III LN60	GP/GKP-140 M LN80	GP/GKP-250 M LN80	GP-280 M LN80	GP/GKP-320 M LN80	GP/GKP-350 M LN80	GP-450 M LN80	GP/GKP-600 M LN80	GP/GKP-700 M-II LN80	GP-700 M-III LN80	GP-1000 M LN80
D6 mínimo *	1100	1190	680	750	800	890	950	980	1150	1200	1260	1370
D6 mínimo **	1150	1240	720	800	850	940	1000	1040	1220	1270	1340	1460
L7 mínimo ***	4600	5000	2500	2900	3200	3500	3800	4500	5000	5200	5500	5900

Dimensões em mm.

D7 mínimo $\geq D6 * 0,7$

L6 é uma espessura geral da parede frontal da caldeira, incluindo o refratário, a parede frontal de aço e uma possível placa de montagem do queimador.

* Para caldeira de água quente (temperatura média máx. +130°).

** Para caldeira a vapor (temperatura média máx. +210°C).

*** Pode exigir forno mais longo, se o diâmetro for muito amplo.

Combustíveis: - Gás natural, gases da 2ª família, grupos H e E (equipamento categoria I_{2R})

Dimensões da câmara de combustão para os queimadores LN30

QUEIMADOR	GP-130 M LN30	GP-250 M LN30	GP-320 M LN30	GP-600 M LN30
Diâmetro interno adequado do forno, mm	450 - 700	650 - 990	825 - 1300	1100 - 1600
Comprimento mínimo do forno, mm*	2150	2500	3000	3500

*) Se a cabeça de combustão estendida for usada, o comprimento da chama será aumentado de acordo com a medida L2.

Válvulas de gás

AVISO! Os valores se aplicam ao usar gás natural (gases da 2ª família, grupos H e E) e GLP.

GP/GKP-50 H/M/MH...90 H/M/MH

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)			
	TAMA-NHO	TIPO **)	PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar			
			20	30	50	100
GP-50 H, GKP-50 H	R1½"	MB-ZRDLE 415	680	800	800	800
	R2"	MB-ZRDLE 420	720	800	800	800
GP-50 M, GKP-50 MH	R1"	DMV-D 507	-	-	490	700
	R1 ½"	DMV-D 512	590	720	800	800
	R2"	DMV-D 520	700	800	800	800
	R1 1/2"	VGD20.4011	670	800	800	800
	R2"	VGD20.5011	730	800	800	800
GP-80 H	R1½"	MB-ZRDLE 415	810	1000	1000	1000
	R2"	MB-ZRDLE 420	870	1000	1000	1000
GP-90 H, GKP-90 H	R1½"	MB-ZRDLE 415	820	1000	1320	1500
	R2"	MB-ZRDLE 420	880	1100	1400	1500
GP-90 M, GKP-90 MH	R1½"	DMV-D 512	700	850	1100	1500
	R2"	DMV-D 520	900	1100	1400	1500
	R1 1/2"	VGD20.4011	840	1000	1350	1500
	R2"	VGD20.5011	980	1200	1500	1500

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 20 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão do ar em 1.013 mbar.

***) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador

- máx. 360 mbar ao utilizar a válvula MB

- máx. 500 mbar ao utilizar as válvulas DMV-D e VGD

GP/GKP/GRP-130 M...280 M/MH

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)				
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS, mbar				
			20	30	50	100	150
	TAMA- NHO	TIPO **)					
GRP-130 M	DN50	DMV-D5050/11	940	1160	1500	1500	1500
	DN65	DMV-5065/11	1110	1360	1500	1500	1500
	DN80	DMV-5080/11	1210	1490	1500	1500	1500
GP-140 H	R2"	MB-ZRDLE	860	1060	1390	2010	2350
GP/GKP/GRP-140 M/MH	DN50	DMV-D5050/11	1110	1370	1800	2350	2350
	DN65	DMV-5065/11	1430	1770	2300	2350	2350
	DN80	DMV-5080/11	1670	2060	2350	2350	2350
GP/GKP/GRP-150 M/MH	DN50	DMV-D5050/11	1140	1400	1840	2670	2670
	DN65	DMV-5065/11	1500	1840	2140	2700	2700
	DN80	DMV-5080/11	1770	2190	2700	2700	2700
GP/GKP/GRP-250 M/MH	DN50	DMV-D5050/11	1250	1540	2020	2600	2600
	DN65	DMV-5065/11	1760	2170	2600	2600	2600
	DN80	DMV-5080/11	2270	2600	2600	2600	2600
	DN100	DMV-5100/11	2530	2600	2600	2600	2600
	DN125	DMV-5125/11	2600	2600	2600	2600	2600
GP/GKP/GRP-280 M/MH	DN50	DMV-D5050/11	1260	1550	2030	2950	3500
	DN65	DMV-5065/11	1780	2200	2860	3500	3500
	DN80	DMV-5080/11	2340	2880	3500	3500	3500
	DN100	DMV-5100/11	2630	3230	3500	3500	3500
	DN125	DMV-5125/11	2900	3500	3500	3500	3500

GP/GKP/GRP-130 M...280 M/MH

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)				
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS, mbar				
			20	30	50	100	150
	TAMA- NHO	TIPO **)					
GRP-130 M	DN50	VGD40.050	1040	1220	1500	1500	1500
	DN65	VGD40.065	1170	1450	1500	1500	1500
	DN80	VGD40.080	1230	1500	1500	1500	1500
GP/GKP/GRP-140 M/MH	DN50	VGD40.050	1280	1590	2070	2350	2350
	DN65	VGD40.065	1580	1950	2350	2350	2350
	DN80	VGD40.080	1750	2150	2350	2350	2350
GP/GKP/GRP-150 M/MH	DN50	VGD40.050	1340	1640	2150	2700	2700
	DN65	VGD40.065	1660	2060	2700	2700	2700
	DN80	VGD40.080	1860	2290	2700	2700	2700
GP/GKP/GRP-250 M/MH	DN50	VGD40.050	1510	1870	2240	2600	2600
	DN65	VGD40.065	2060	2530	2600	2600	2600
	DN80	VGD40.080	2440	2600	2600	2600	2600
	DN100	VGD40.100	2600	2600	2600	2600	2600
	DN125	VGD40.125	2600	2600	2600	2600	2600
GP/GKP/GRP-280 M/MH	DN50	VGD40.050	1530	1890	2470	3500	3500
	DN65	VGD40.065	2110	2590	3380	3500	3500
	DN80	VGD40.080	2520	3110	3500	3500	3500
	DN100	VGD40.100	2825	3450	3500	3500	3500
	DN125	VGD40.125	2950	3500	3500	3500	3500

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 20 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar.
Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

***) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador
- máx. 500 mbar ao utilizar as válvulas DMV-D e VGD
- máx. 360 mbar ao utilizar a válvula MB

GP/GKP-140 M...280 M LN80

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*			
	TAMANHO	TIPO**	PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS, mbar			
			20	30	50	150
GP/GKP-140 M LN80	DN50	VGD40.050	1000	1250	1600	1600
	DN65	VGD40.065	1130	1400	1600	1600
	DN80	VGD40.080	1190	1470	1600	1600
GP/GKP-250 M LN80	DN50	VGD40.050	1060	1310	1710	2100
	DN65	VGD40.065	1200	1490	1940	2100
	DN80	VGD40.080	1270	1570	2050	2100
GP/GKP-280 M LN80	DN50	VGD40.050	1150	1420	1860	2500
	DN65	VGD40.065	1340	1660	2170	2500
	DN80	VGD40.080	1440	1780	2320	2500

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 20 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

***) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador

- máx. 500 mbar ao utilizar a válvula VGD.

GP-130 /250 M LN30

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*			
	TAMANHO	TIPO**	PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS, mbar			
			20	30	50	150
GP-130 M LN30	DN50	VGD40.050	540	670	870	895
	DN65	VGD40.065	560	690	895	895
	DN80	VGD40.080	565	700	895	895
GP-250 M LN30	DN50	VGD40.050	820	1020	1330	1790
	DN65	VGD40.065	900	1100	1440	1790
	DN80	VGD40.080	920	1135	1490	1790
	DN100	VGD40.100	935	1150	1510	1790
	DN125	VGD40.125	940	1160	1515	1790

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 20 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

***) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador

- máx. 500 mbar ao utilizar a válvula VGD.

GP/GKP-350 M...450 M

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS TAMA- TIPO **) NHO		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)				
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar				
			20	30	50	100	150
GP/GKP-350 M	DN50	DMV-D5050/11	-	1530	2010	2930	3660
	DN65	DMV-5065/11	1760	2170	2840	4000	4250
	DN80	DMV-5080/11	2290	2830	3690	4250	4250
	DN100	DMV-5100/11	2570	3170	4120	4250	4250
	DN125	DMV-5125/11	2820	3480	4250	4250	4250
GP/GKP-450 M	DN50	DMV-D5050/11	-	-	2060	3000	3760
	DN65	DMV-5065/11	-	2200	3000	4330	5410
	DN80	DMV-5080/11	2520	3090	4050	5500	5500
	DN100	DMV-5100/11	2900	3580	4660	5500	5500
	DN125	DMV-5125/11	3270	4050	5280	5500	5500

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 20 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

**) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador
- máx. 500 mbar ao utilizar a válvula DMV.

GP/GKP-350 M...450 M

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS TAMA- TIPO **) NHO		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)				
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar				
			20	30	50	100	150
GP/GKP-350 M	DN50	VGD40.050	1510	1870	2440	3530	4250
	DN65	VGD40.065	2070	2560	3340	4250	4250
	DN80	VGD40.080	2470	3050	3980	4250	4250
	DN100	VGD40.100	2730	3380	4250	4250	4250
	DN125	VGD40.125	2840	3500	4250	4250	4250
GP/GKP-450 M	DN50	VGD40.050	-	-	2530	3670	4570
	DN65	VGD40.065	2220	2750	3590	5200	5500
	DN80	VGD40.080	2760	3400	4450	5500	5500
	DN100	VGD40.100	3140	3380	5070	5500	5500
	DN125	VGD40.125	3330	4120	5370	5500	5500

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 20 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

**) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador
- máx. 500 mbar ao utilizar a válvula VGD

GP-320 M LN30

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS TAMA- TIPO **) NHO		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)				
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar				
			20	30	50	100	150
GP-320 M LN30	DN50	VGD40.050	1220	1480	1950	3000	3000
	DN65	VGD40.065	1480	1830	2380	3000	3000
	DN80	VGD40.080	1610	1980	2590	3000	3000
	DN100	VGD40.100	1670	2070	2700	3000	3000
	DN125	VGD40.125	1700	2100	2750	3000	3000

GP/GKP-320 M...450 M LN80

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*				
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS, mbar				
	TAMANHO	TIPO**	50	100	150	250	350
GP/GKP-320 M LN80	DN50	VGD40.050	1250	1530	2010	2900	3200
	DN65	VGD40.065	1500	1850	2420	3200	3200
	DN80	VGD40.080	1640	2030	2640	3200	3200
GP-350 M LN80	DN50	VGD40.050	-	1870	2450	3520	4000
	DN65	VGD40.065	2070	2560	3340	4000	4000
	DN80	VGD40.080	2480	3050	4000	4000	4000
	DN100	VGD40.100	2740	3370	4000	4000	4000
GP/GKP-450 M LN80	DN50	VGD40.050	-	-	2520	3670	4580
	DN65	VGD40.065	2220	2760	3590	5200	5200
	DN80	VGD40.080	2770	3410	4450	5200	5200
	DN100	VGD40.100	3140	3880	5060	5200	5200

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 50 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/n/h ≈ 10 kW

***) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador

- máx. 500 mbar ao utilizar a válvula VGD.

GP/GKP/GRP-300 M-II...700 M-II

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)				
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar				
	TAMA- NHO	TIPO **)	20	30	50	100	150
GRP-300 M-II	DN50	DMV-D5050/11	-	-	2000	2900	3630
	DN65	DMV-5065/11	1750	2100	2800	4050	4200
	DN80	DMV-5080/11	2250	2750	3600	4200	4200
	DN100	DMV-5100/11	2500	3050	4000	4200	4200
	DN125	DMV-5125/11	2750	3350	4200	4200	4200
GRP-400 M-I	DN50	DMV-D5050/11	-	-	2100	3050	3850
	DN65	DMV-5065/11	-	2400	3150	4550	4700
	DN80	DMV-5080/11	2750	3400	4450	4700	4700
	DN100	DMV-5100/11	3300	4100	4700	4700	4700
	DN125	DMV-5125/11	3900	4700	4700	4700	4700
GP/GKP/GRP-500 M	DN65	DMV-5065/11	2050	2500	3250	4750	5950
	DN80	DMV-5080/11	3000	3700	4850	6070	6070
	DN100	DMV-5100/11	3750	4600	6070	6070	6070
	DN125	DMV-5125/11	4650	5750	6070	6070	6070
GP/GKP/GRP-600 M	DN65	DMV-5065/11	2050	2500	3250	4700	5950
	DN80	DMV-5080/11	3000	3700	4850	6750	6750
	DN100	DMV-5100/11	3750	4600	6000	6750	6750
	DN125	DMV-5125/11	4650	5750	6750	6750	6750
GP/GKP/GRP-700 M	DN80	DMV-5080/11	3000	3700	4850	7000	8400
	DN100	DMV-5100/11	3700	4600	6000	8400	8400
	DN125	DMV-5125/11	4650	5700	7500	8400	8400
GP/GKP/GRP-700 M-II	DN80	DMV-5080/11	3050	3550	4800	7000	8700
	DN100	DMV-5100/11	3700	4550	6000	8650	9500
	DN125	DMV-5125/11	4600	5700	7500	9500	9500
GP/GKP-700 M-III	DN80	DMV-5080/11	-	3600	4800	7000	8700
	DN100	DMV-5100/11	3700	3900	6000	8650	10500
	DN125	DMV-5125/11	4600	5700	7450	10500	10500

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 20 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/n/h ≈ 10 kW

***) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador

- máx. 500 mbar ao utilizar a válvula DMV.

GP/GKP/GRP-300 M-II...700 M-II

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)				
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar				
	TAMA- NHO	TIPO **)	20	30	50	100	150
GRP-300 M-II	DN50	VGD40.050	1500	1850	2400	3500	4200
	DN65	VGD40.065	2000	2500	3250	4200	4200
	DN80	VGD40.080	2400	2950	3850	4200	4200
	DN100	VGD40.100	2650	3250	4200	4200	4200
	DN125	VGD40.125	2750	3390	4200	4200	4200
GRP-400 M-I	DN50	VGD40.050	-	2000	2600	3800	4700
	DN65	VGD40.065	2400	3000	3850	4700	4700
	DN80	VGD40.080	3100	3850	4700	4700	4700
	DN100	VGD40.100	3700	4550	4700	4700	4700
	DN125	VGD40.125	3960	4700	4700	4700	4700
GP/GKP/GRP-500 M	DN65	VGD40.065	2250	3150	4100	5950	6070
	DN80	VGD40.080	3500	4300	5600	6070	6070
	DN100	VGD40.100	4300	5300	6070	6070	6070
	DN125	VGD40.125	4750	5850	6070	6070	6070
GP/GKP/GRP-600 M	DN65	VGD40.065	5550	3150	4100	5950	6750
	DN80	VGD40.080	3500	4250	5550	6750	6750
	DN100	VGD40.100	4300	5300	6750	6750	6750
	DN125	VGD40.125	4740	5850	6750	6750	6750
GP/GKP/GRP-700 M	DN65	VGD40.065	2550	3050	4050	5950	7400
	DN80	VGD40.080	3450	4250	5550	8050	8400
	DN100	VGD40.100	4300	5300	6950	8400	8400
	DN125	VGD40.125	4880	6010	7840	8400	8400
GP/GKP/GRP-700 M-II	DN65	VGD40.065	-	3100	4050	5950	7400
	DN80	VGD40.080	3400	4200	5550	8000	9500
	DN100	VGD40.100	4250	5300	6900	9500	9500
	DN125	VGD40.125	4870	6000	7840	9500	9500
GP/GKP-700 M-III	DN80	VGD40.080	3600	4150	5500	8000	10000
	DN100	VGD40.100	4250	5250	6900	9950	10500
	DN125	VGD40.125	4880	6010	7850	10500	10500

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 20 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

**) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador

- máx. 500 mbar ao utilizar a válvula VGD.

GP-600 M LN30

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)			
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar			
	TAMA- NHO	TIPO **)	20	30	50	100
GP-600 M LN30	DN50	VGD40.050	1470	1810	2300	3310
	DN65	VGD40.065	1930	2370	3090	4430
	DN80	VGD40.080	2200	2720	3550	4900
	DN100	VGD40.100	2430	2960	3840	4900
	DN125	VGD40.125	2510	3070	3980	4900

GP/GKP-600 M...700 M-III LN80

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*			
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS, mbar			
	TAMA- NHO	TIPO**	50	100	150	200
GP-600 M LN80	DN65	VGD40.065	3600	5200	6500	6700
	DN80	VGD40.080	4500	6450	6700	6700
	DN100	VGD40.100	5100	6700	6700	6700
	DN125	VGD40.125	5430	6700	6700	6700
GKP-600 M LN80	DN65	VGD40.065	3600	5200	6450	6450
	DN80	VGD40.080	4500	6450	6450	6450
	DN100	VGD40.100	5100	6450	6450	6450
	DN125	VGD40.125	5430	6450	6450	6450
GP/GKP-700 M-II LN80	DN65	VGD40.065	3650	5250	6550	7600
	DN80	VGD40.080	4550	6600	7600	7600
	DN100	VGD40.100	5250	7600	7600	7600
	DN125	VGD40.125	5630	7600	7600	7600
GP/GKP-700 M-III LN80	DN80	VGD40.080	5100	7350	8800	8800
	DN100	VGD40.100	6050	8800	8800	8800
	DN125	VGD40.125	6670	8800	8800	8800

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 50 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

**) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador
- máx. 500 mbar ao utilizar a válvula VGD.

GP-600 M/700 M-III LN60

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*					
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS, mbar					
	TAMANHO	TIPO**	100	200	300	400	500	600
GP-600 M LN60	DN65	VGD40.065	2800	4100	5200	6150	6500	6500
	DN80	VGD40.080	3000	4350	5500	6500	6500	6500
	DN100	VGD40.100	3050	4500	5650	6500	6500	6500
GP-700 M-III LN60	DN80	VGD40.080	3400	4950	6250	7400	7500	7500
	DN100	VGD40.100	3500	5100	6500	7500	7500	7500
	DN125	VGD40.125	3550	5200	6600	7500	7500	7500

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 100 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

**) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador
- máx. 600 mbar ao utilizar a válvula VGD

GP/GKP-1000 M...1200 M

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)			
	TAMANHO	TIPO **)	PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar			
			50	100	150	200
GP/GKP-1000 M	DN100	DMV-5100/11	5700	8300	10400	11100
	DN125	DMV-5125/11	7000	10200	11100	11100
GP/GKP-1200 M	DN100	DMV-5100/11	7000	10100	12700	13300
	DN125	DMV-5125/11	9800	13300	13300	13300

GP/GKP-1000 M...1200 M

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)			
	TAMANHO	TIPO **)	PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar			
			50	100	150	200
GP/GKP-1000 M	DN100	VGD40.100	6500	9500	11100	11100
	DN125	VGD40.125	7400	10700	11100	11100
GP/GKP-1200 M	DN100	VGD40.100	8600	12400	13300	13300
	DN125	VGD40.125	10700	13300	13300	13300

AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 50 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

**) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador
- máx. 500 mbar ao utilizar as válvulas DMV ou VDG.

GP-1000 M LN80

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW*)			
	TAMANHO	TIPO**	PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS, mbar			
			50	100	150	200
GP/GKP-1000 M	DN80	VGD40.080	5300	7600	9600	11000
	DN100	VGD40.100	6500	9300	11000	11000
GP/GKP-1200 M	DN125	VGD40.125	7200	10500	11000	11000
	DN125	VGD40.125	11200	13300	13300	13300

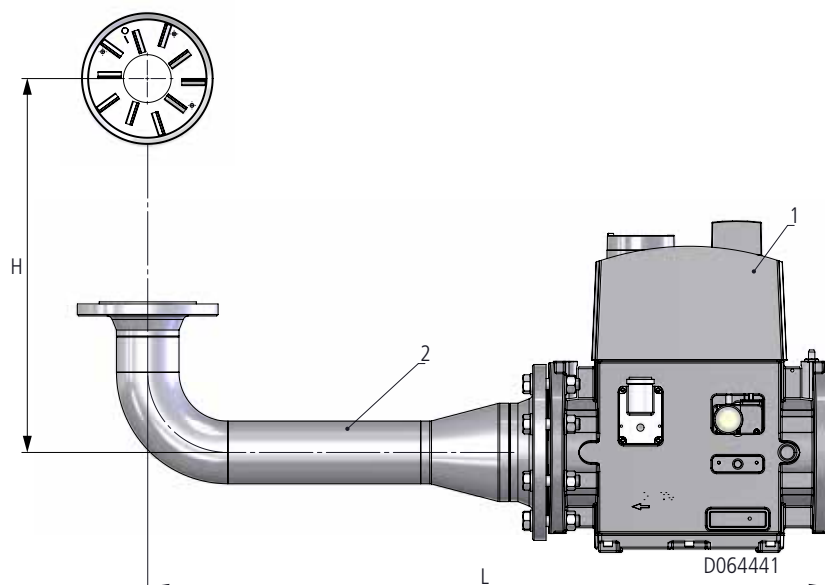
AVISO! Se o queimador estiver queimando gases diferentes dos que foram mencionados anteriormente ou se a pressão de entrada do gás for inferior a 50 mbar, cada caso deve ser verificado separadamente.

*) As capacidades máx. indicadas na tabela são obtidas com a contrapressão da caldeira em 0 e a pressão de ar em 1.013 mbar. Gás natural 1 m³/h ≈ 10 kW

**) ou tipo correspondente

Pressão de entrada do gás (Pmax) no queimador
- máx. 500 mbar ao utilizar a válvula VGD

Cotovelo para Gás



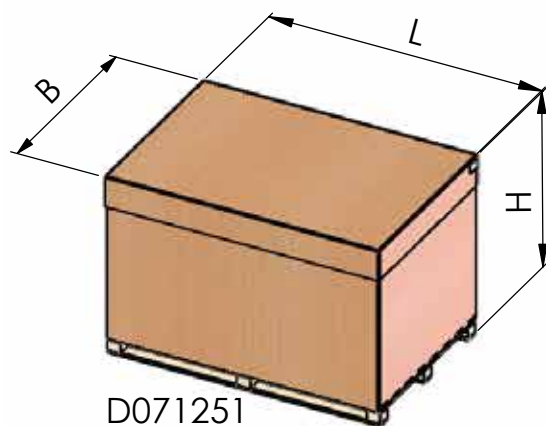
1. Válvula de gás
2. Cotovelo para Gás

	DIMENSÕES DO COTOVELO PARA GÁS COM DIFERENTES VÁLVULAS							
	R1 1/2"	R2"	DN50	DN65	DN80	DN100	DN125	
	H	L	L	L	L	L	L	L
GP/GKP-50 H/M/MH	240	650	655	-	-	-	-	-
GP/GKP-80/90 H/M/MH	285	755	780	-	-	-	-	-
GP/GKP/GRP-130...150 H/M/MH	450	-	435	465	505	530	580	750
GP/GKP/GRP-250...280 M/MH	460	-	-	510	560	615	665	745
GP/GKP/GRP-320...350 M	505	-	-	735	860	880	920	970
GP/GKP/GRP-450 M	525	-	-	735	860	880	920	970
GP/GRP-300 M	495	-	-	735	860	880	920	970
GP/GKP/GRP-400...700 M-II	535	-	-	640	690	715	660	735
GP/GKP/GRP-700 M-III	535	-	-	-	-	715	660	735
GP-600/700 M/M-III LN60	595	-	-	-	-	1040	1080	-
GP/GKP-1000...1200 M	660	-	-	-	-	1240	1280	1330

Dimensões em mm.

Outras dimensões disponíveis sob pedido especial.

Embalagem



D071251

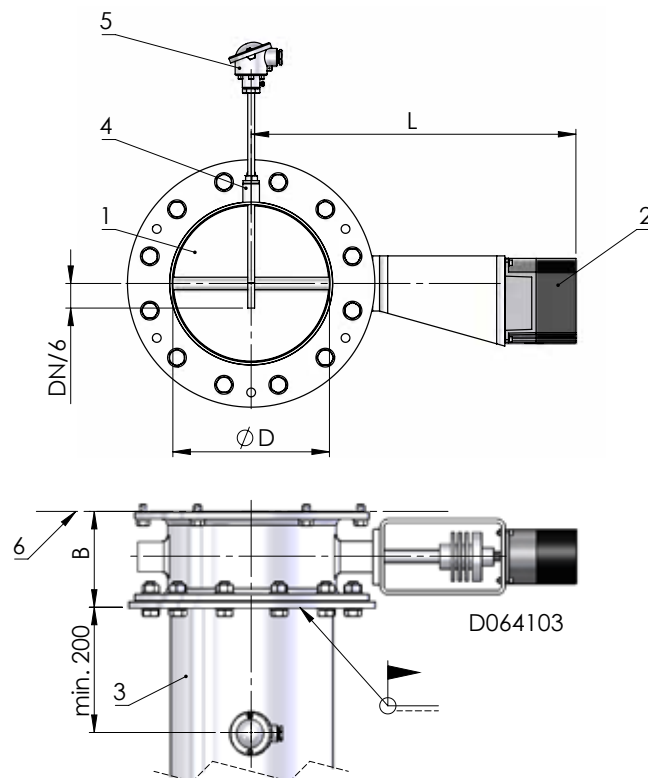
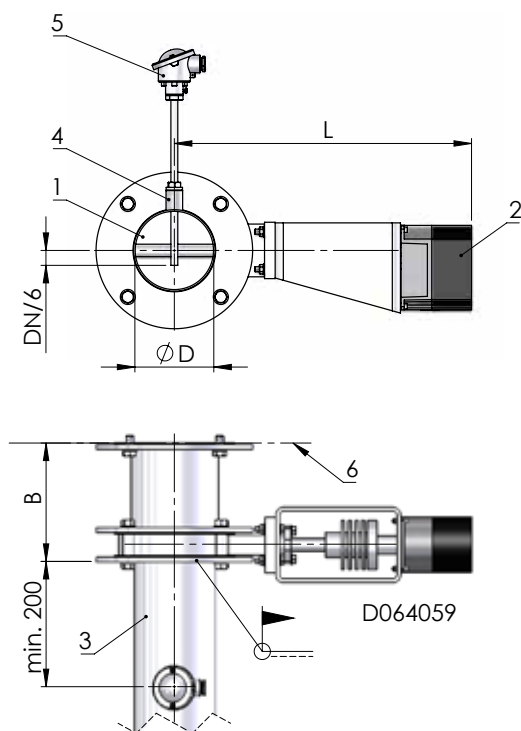
SÉRIE DO QUEIMADOR	Dimensões			Peso kg	Material padrão
	L	B	H		
GP-50 M	1020	550	450	5	Placa
GP-90 M	1040	690	480	7	Placa
GP-140...280 M...	1640	1220	880	55	Placa
GP-350/450 M...	2040	1380	1240	63	Placa
GP-600 M...	2040	1380	1240	63	Placa
GP-700 M..700 M-III...	2240	1630	1240	73	Placa
GP-1000/1200 M...	2180	1870	1830	240	Madeira
GKP-50 MH	1020	550	450	5	Placa
GKP-90 MH	1040	690	480	7	Placa
GKP-140...280 M...	1640	1220	880	55	Placa
GKP-350/450 M...	2040	1380	1240	63	Placa
GKP-500/600 M...	2040	1380	1240	63	Placa
GKP-700 M..700 M-III...	2240	1630	1240	73	Placa
GKP-1000/1200 M...	2180	1870	1830	240	Madeira
KP-50 H	810	550	450	5	Placa
KP-90 H	1040	690	480	7	Placa
KP-140...280 M...	1470	1150	880	47	Placa
KP-350/450 M...	2040	1380	1240	63	Placa

Dimensões em mm.

Acessórios

FGR - Dimensão da válvula borboleta

Temperatura máx. FGR 250 °C



1. Válvula borboleta FGR
2. Servomotor
3. Tubo FGR, não incluído na entrega
4. Manga 1/2", não incluída na entrega
5. Sensor de temperatura
6. Queimador

1. Válvula borboleta FGR
2. Servomotor
3. Tubo FGR, não incluído na entrega
4. Manga 1/2", não incluída na entrega
5. Sensor de temperatura
6. Queimador

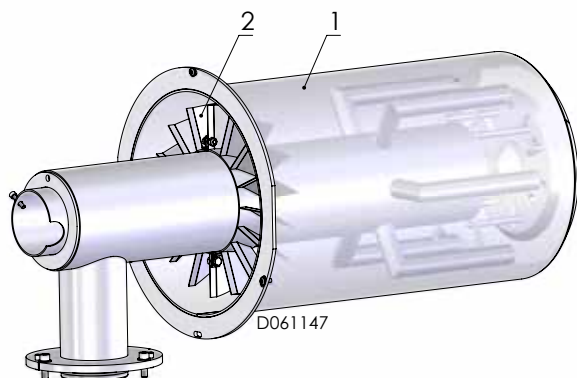
Queimador	ØD	L	B
130...150	DN125	475	190
250...280	DN150	490	190
320...600	DN200	530	125

Queimador	ØD	L	B
700	DN250	520	155
1000	DN350	585	183
1200	DN350	585	183

Dimensões em mm.

Cabeça de combustão turbo para formação da chama

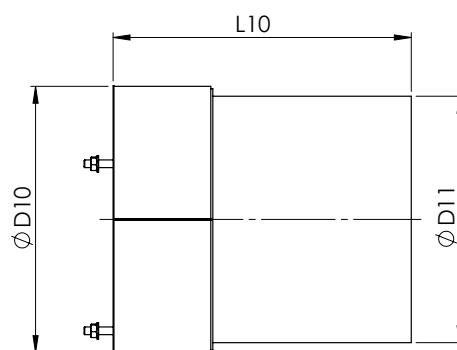
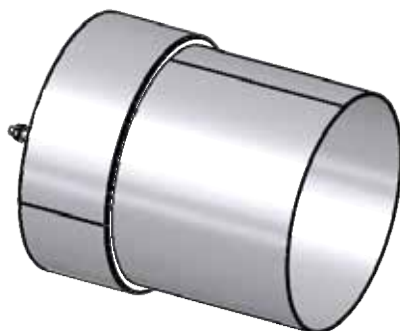
Exemplo



1. Cabeça de combustão
2. Turbo

Acessório refratário do queimador para LN30

Exemplo



O acessório refratário do queimador deve ser cortado mais curto do que a profundidade da alvenaria.

Recomenda-se o uso para reduzir a temperatura alta da parede frontal da caldeira.

Por favor, leia as instruções de instalação no manual do produto.

Queimador	ØD10	ØD11	L10
GP-130 M LN30	275	254	308
GP-250 M LN30	356	335	308
GP-320 M LN30	406	387	360
GP-600 M LN30	423	404	360

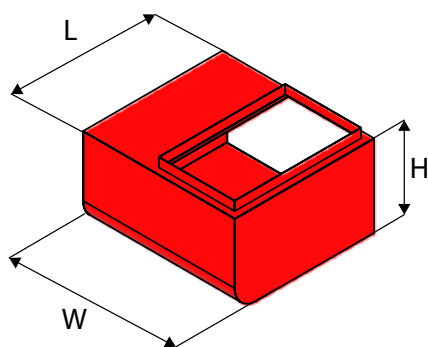
Dimensões em mm.

Silenciador

Silenciador de entrada de ar

Construção

O silenciador é feito de chapa de aço revestido com isolante acústico à prova de fogo. Ele é conectado ao lado da sucção do queimador através de uma conexão rosqueada. Ele reduz o som agudo produzido pelo fluxo de ar.



Queimador	W	L	H
80/90	320	320	160
130/140/150	427	392	230
250/280	427	392	230
300	530	610	290
700	560	722	330
1000/1200	525	800	665

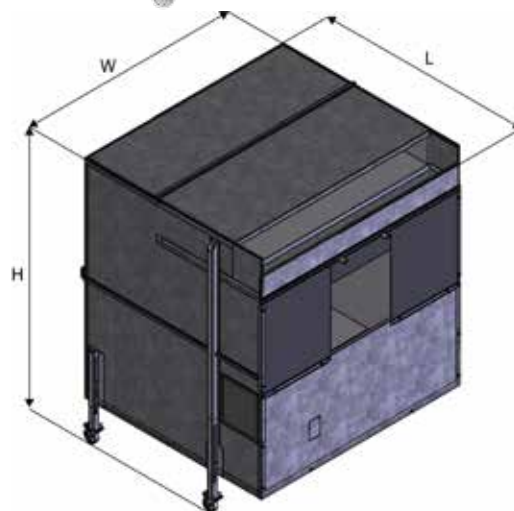
Dimensões em mm.

Silenciador com capô

Construção

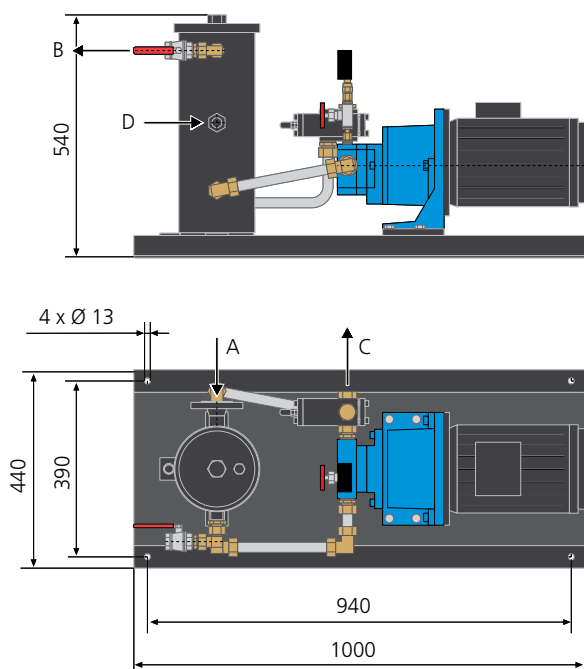
O silenciador é feito de chapa de aço revestido com isolante acústico à prova de fogo. Este silenciador, montado sobre rodas, isola o queimador pelos quatro lados. Ele reduz os sons produzidos quando o queimador está funcionando.

Entregues em peças de chapa.

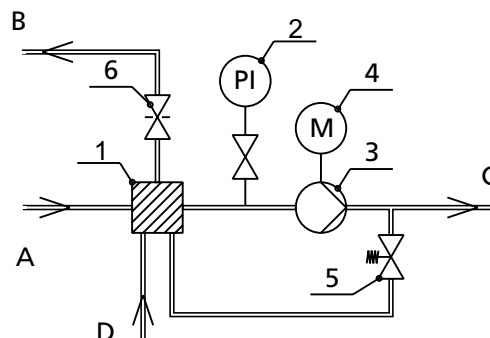


Queimador	W	L	H
130...280	1330	1525	1425-1935
300...700	1670	1845	1910-2420
1000/1200	2210	1970	2485-2995

Unidade de reforço



A unidade de reforço é usada para bombear o óleo leve com viscosidade de 4...12 mm²/s +20 °C. O óleo que chega na unidade de reforço deve ser filtrado a um grau máx. de filtração de 150 µm.



1. Filtro de óleo
2. Manômetro
3. Motor da bomba
4. Motor elétrico
5. Válvula de controle de pressão
6. Válvula esfera perfurada

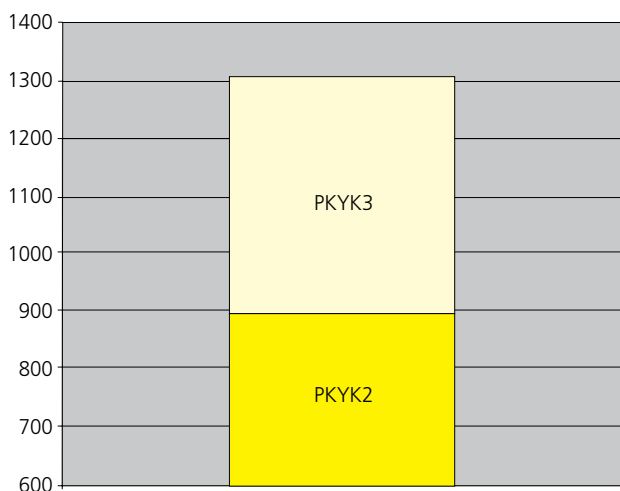
- A. Entrada para a unidade de reforço DN25, 1...5 bar 4...12 mm²/s
 B. Retorno da unidade de reforço R1/2"
 C. Entrada para o queimador Ø 22
 D. Retorno do queimador Ø 22

Dimensões em mm.

Unidade de reforço	Motor 400 V/50 Hz		Motor da bomba	Potência da bomba 12 mm ² /s 25 bar kg/h
	kW	r/min.		
PKYK 2	4	3000	T4 C	1980
PKYK 3	4	3000	T5 C	2900

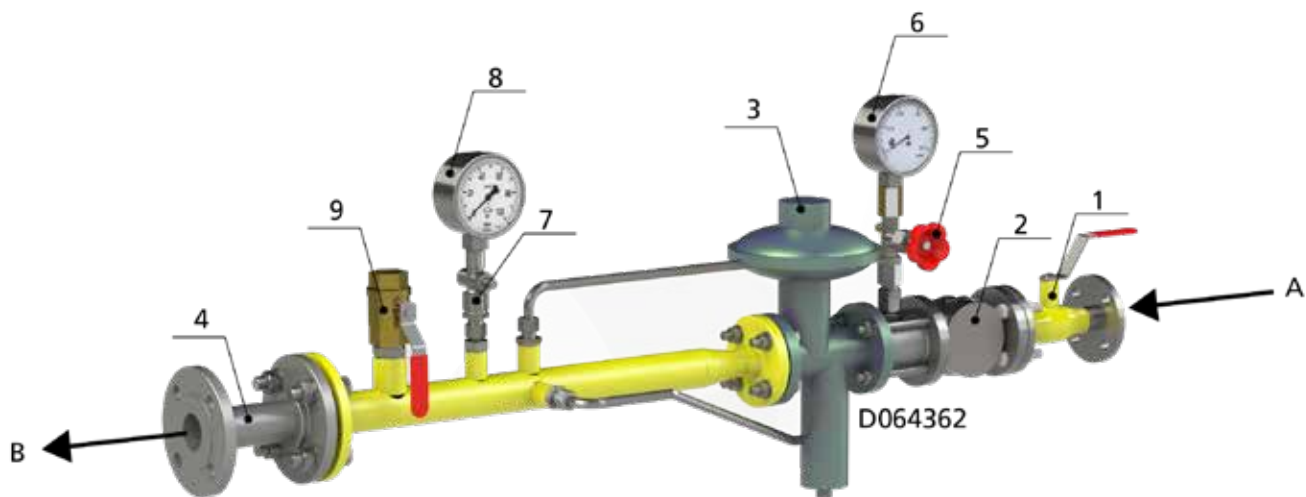
A potência foi calculada ao usar a densidade de 850 kg/m³ para óleo leve.

Gráfico 1
Seleção da unidade de reforço para óleo leve



Conjunto de regulação da pressão de gás

Exemplo



1. Válvula esfera
2. Filtro de gás
3. Regulador de pressão com válvula shut-off de segurança e válvula de alívio de segurança.
4. Compensador de fole/mangueira do gás
5. Válvula do manômetro
6. Manômetro, alta pressão
7. Válvula do manômetro
8. Manômetro, baixa pressão
9. Válvula esfera, blow-off

- A Entrada de gás
B Gás para o queimador

Atendimento ao cliente e loja online Oilon



Serviços de comissionamento e manutenção

Temos uma vasta experiência em tecnologia e processos para queimadores. Oferecemos serviços confiáveis de comissionamento, manutenção e treinamento para todas as necessidades. Com a ajuda de nossos serviços, você pode projetar um sistema que atenda a legislação ambiental e que funcione com o máximo de eficiência.

Suporte técnico

O serviço de suporte técnico atende os revendedores, empresas de manutenção e clientes finais. Entre em contato conosco para quaisquer dúvidas sobre problemas técnicos ou questões de garantia. Também concebemos e implementamos atualizações para seus sistemas de queimadores com ampla experiência.

Serviços de peças de reposição

Nossos serviços de peças de reposição fornecem suporte aos nossos clientes durante toda a vida útil do equipamento.

- recomendações de peça de reposição tanto para sistemas novos como antigos
- peças de reposição para reparação e manutenção

Loja das peças de reposição

As empresas de manutenção e os revendedores podem facilmente obter peças de reposição diretamente da nossa loja online. Entre em contato com nosso serviço de vendas de peças de reposição e iremos fornecer-lhe uma senha para acessar nossa loja de peças de reposição.

Por favor, visite nossa loja de peças de reposição <http://webshop.oilon.com>



Instalações modernas de treinamento



Fornecemos treinamento de alto nível em nossos produtos, e o objetivo do nosso treinamento de produto é melhorar as habilidades profissionais de empresas de instalação e manutenção.

Nas lições teóricas, fornecemos fatos importantes sobre o ambiente operacional e os componentes do queimador. Os exercícios práticos incluem diagnósticos de falhas e ajustes do queimador, entre muitas outras coisas. Também salientamos a importância dos valores de baixa emissão para o meio ambiente.



Nossa rede de Vendas e Serviços



Durante nossos extensivos anos de operação, evoluímos a partir de um pequeno fabricante tradicional de queimadores a uma empresa de tecnologia de energia e ambiental internacionalmente conhecida.

Nosso forte compromisso com a pesquisa e desenvolvimento resultou no crescimento de know-how da equipe e no rápido aumento na gama de produtos.

Temos instalações de produção e escritórios de vendas na Finlândia, EUA, Rússia, Brasil e China e revendedores em todo o mundo.