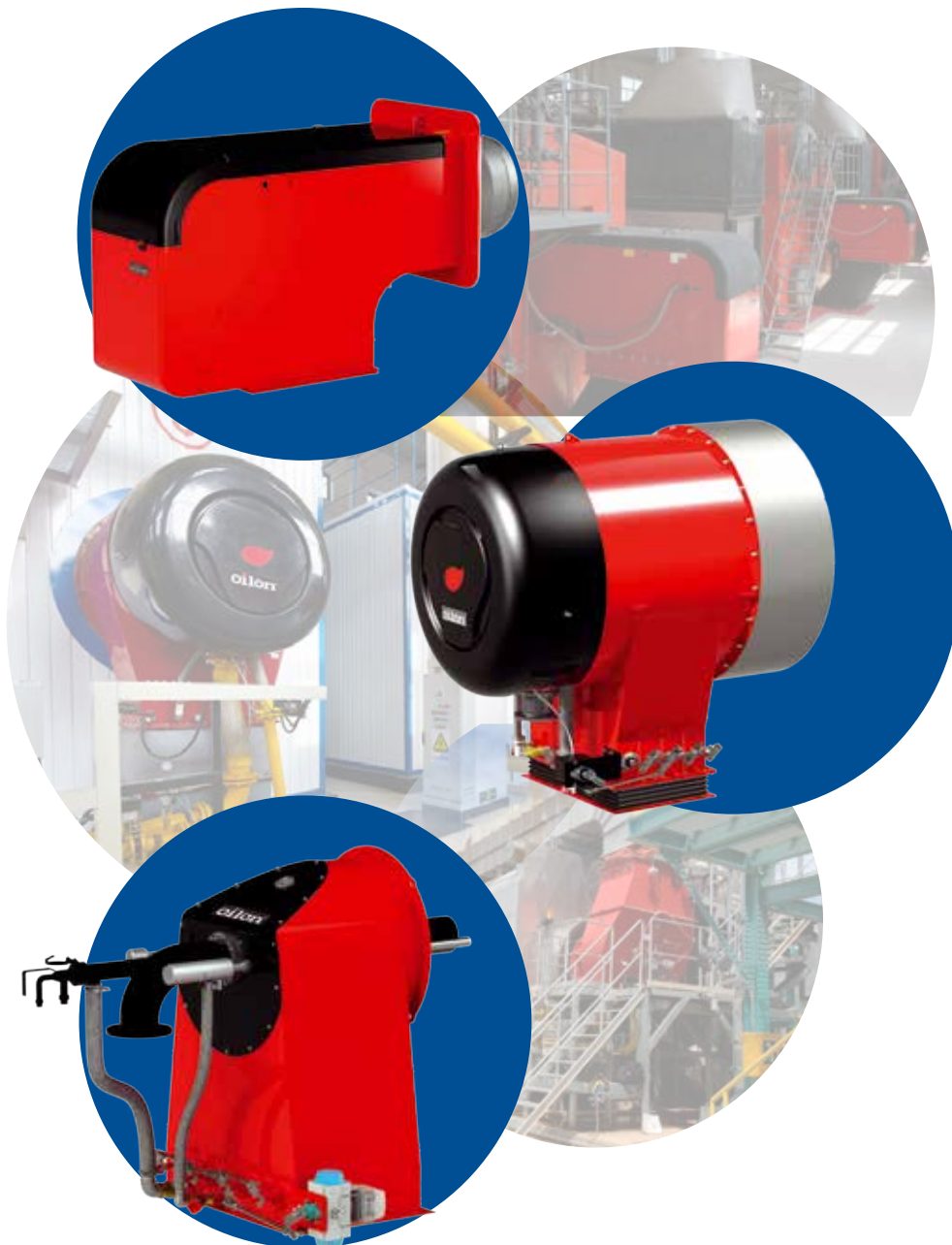


Queimadores Duobloco para Combustíveis Líquidos e Gasosos



Tecnologia de Combustão de Baixa Emissão

Índice

Queimadores Oilon	8	Queimadores de Lança	58
Emissões de NOx	9	Tipo de rotulagem, Queimadores de Lança	59
Recirculação do gás de combustão (FGR)	10	Dados Técnicos, Queimadores de Lança	60
Oilon WiseDrive - Alta eficiência com automação avançada	13	Dimensões, Queimadores de Lança	62
Ferramenta de Seleção Oilon	18	Âmbito de entrega, Queimadores S, LITEX, K e de Lança	63
Caldeiras e aplicações	19	Opções, Queimadores S, LITEX, K e de Lança	63
Queimadores ME	20	Diagramas PI, Queimadores S, LITEX, K e de Lança	64
Tipo de rotulagem	21	Unidades de válvula para Queimadores S, LITEX, K e de Lança	69
Dados Técnicos	22	Acessórios	72
Dimensões	24	Produtos e Soluções Personalizados	82
Dimensões da cabeça de combustão e da alvenaria	25	Aplicações	83
Dimensões da chama	26	Combustíveis	85
Diagramas PI	27	Características personalizadas do queimador	86
Válvulas de gás	29	Unidades personalizadas de válvula	89
Cotovelo para Gás	30	Atendimento ao cliente e loja online Oilon	90
Âmbito de Entrega		Instalações modernas de treinamento	91
GP/GKP/KP/RP/GRP-400...-2000 ME	31	Nossa rede de Vendas e Serviços	92
Opções, GP/GKP/KP/RP/GRP-400...-2000 ME	31		
Oilon ACE	32		
Tipo de rotulagem, Oilon ACE	33		
Dados Técnicos, Oilon ACE	34		
Dimensões, Oilon ACE	37		
Alvenaria da parede da caldeira, montagem do queimador	38		
Dimensões da chama, Oilon ACE	38		
Diagramas PI, Oilon ACE	39		
Âmbito de entrega Oilon ACE			
GT-6A...90 A, GKT/KT-6A...23A	42		
Opções, Oilon ACE			
GT-6A...90 A, GKT/KT-6A...23A	42		
Âmbito de entrega Oilon ACE			
GKT/KT-28A...90A, GRT-6A...90A	43		
Opções, Oilon ACE			
GKT/KT-28A...90A, GRT-6A...90A	43		
Queimadores S	44		
Tipo de rotulagem, Queimadores S	45		
Dados Técnicos, Queimadores S	46		
Dimensões, Queimadores S	48		
Queimadores LITEX	49		
Tipo de rotulagem, Queimadores LITEX	50		
Dados Técnicos, Queimadores LITEX	51		
Dimensões, Queimadores LITEX	52		
Queimadores K	53		
Tipo de rotulagem, Queimadores K	54		
Dados Técnicos, Queimadores K	55		
Dimensões, Queimadores K	57		

20-31

Queimadores ME
1,2 - 22,5 MW

32-42

Oilon ACE
0,8 - 90 MW

44-48

Queimadores S
0,9 - 63 MW

49-52

Queimadores LITEX
5 - 45 MW

53-57

Queimadores K
0,5 - 31 MW

58-62

Queimadores de
Lança
1,5 - 58 MW





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 e bombas de calor geotérmicas.

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

Design de serviço amigável - fácil acesso a todos os componentes

Experiência em combustíveis especiais

Rede de assistência global

Testado antes da entrega

Tecnologia confiável e comprovada

Queimadores Oilon



Os queimadores para combustíveis líquidos e gasosos 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 os aspectos ambientais e de segurança.

Aplicações

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



Combustíveis

Os queimadores Oilon são adequados para vários combustíveis líquidos e gasosos, tais como, óleo leve, óleo pesado, bio-óleos, gás natural, GLP, bio-gases, hidrogênio e gases para vários processos. 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 e legislações

A legislação e as normas locais, tais como EN e NFPA são observadas e seguidas. Os queimadores que cumprem com os requerimentos da sociedade de classificação marítima também estão disponíveis.

Queimador Oilon é a escolha certa!



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 do tráfego 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.

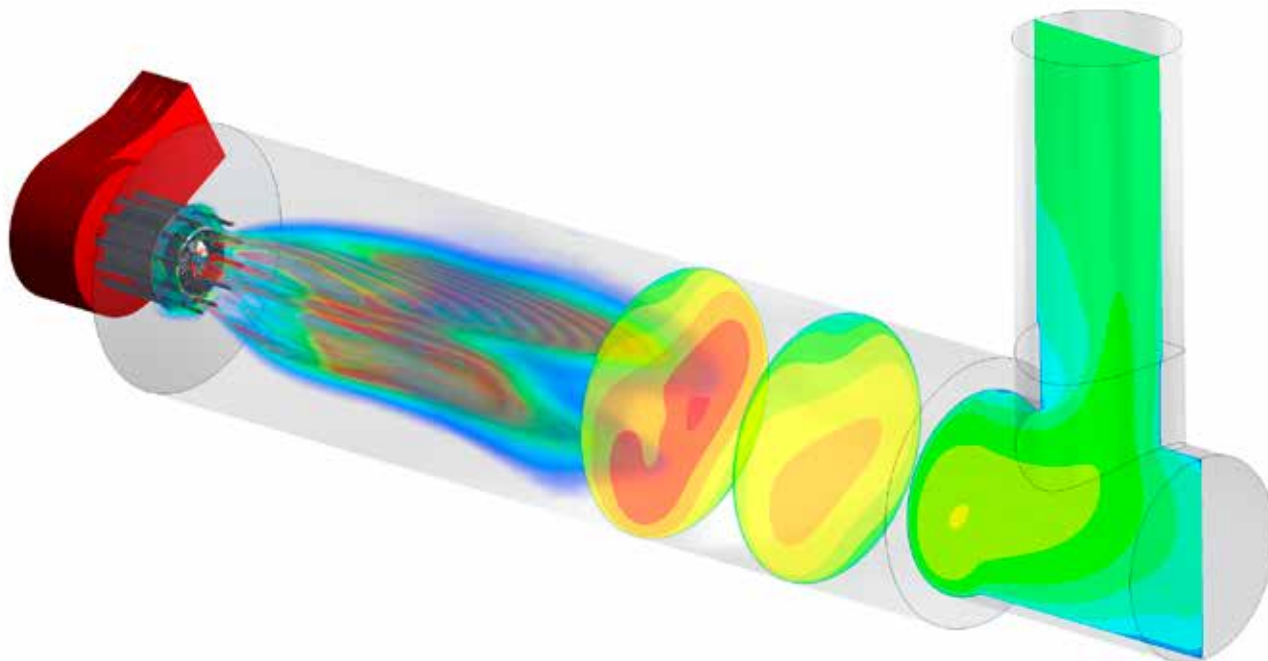
Estamos especialmente empenhados em reduzir as emissões de óxido nitroso (NOx) e das partículas. É um

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 do meio de transferência de calor da caldeira.

QUEIMADOR	Emissões NG mg/Nm ³ , ref. 3% O ₂
ME	120 - 140
Oilon ACE com FGR	25 - 35
Oilon ACE sem FGR	55 - 65
Litex	100 - 120

O tipo de queimador adequado para vários níveis de emissão e requisitos pode ser encontrado no portfólio de produtos da Oilon.



Recirculação do gás de combustão (FGR)

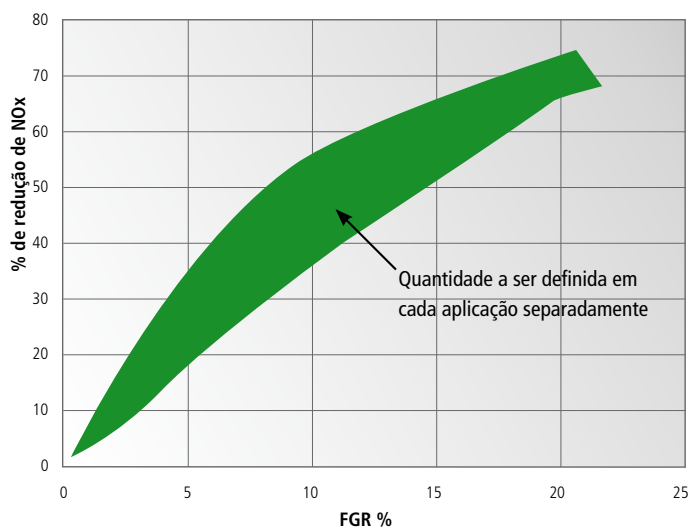
A Recirculação do Gás de Combustão (FGR), é uma solução efetiva de baixo custo para alcançar emissões muito baixas de NOx com vários combustíveis.

Em um FGR externo, 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 caiam 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.

O FGR está disponível 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



Exemplo de temperatura da mistura de gás na aplicação FGR

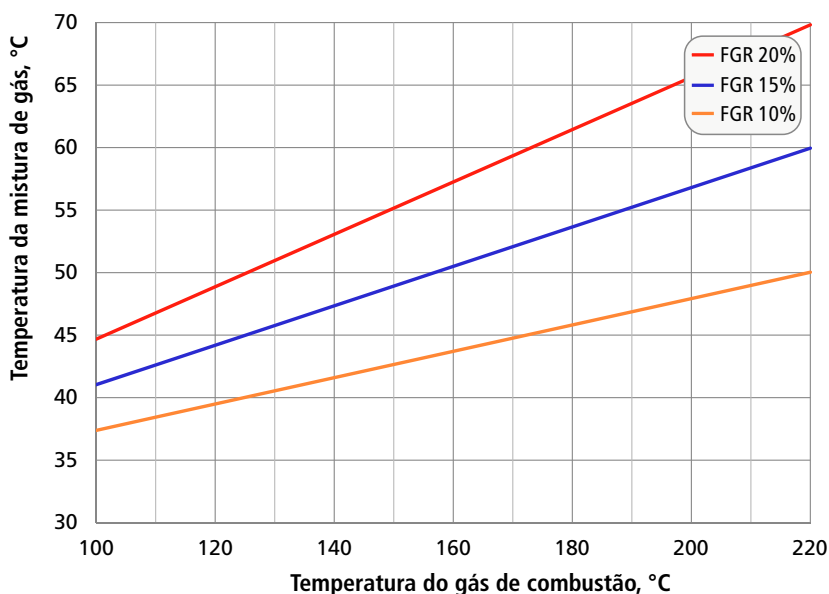
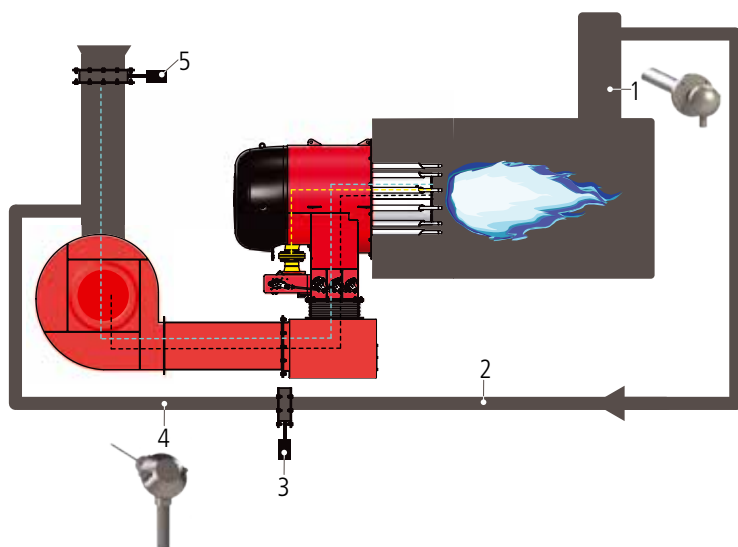


Diagrama válido para ar de combustão a 30 °C

Aplicação FGR do queimador Oilon

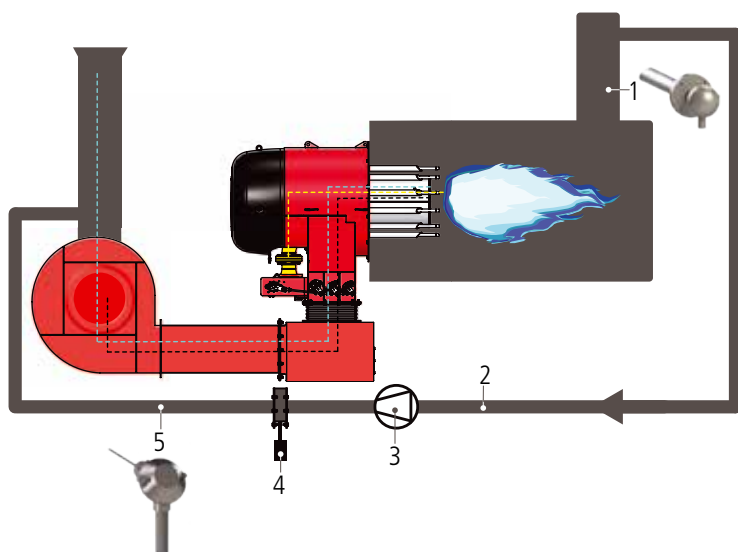
1. FGR com válvula



1. Sensor de O₂ (opcional)
2. Tubo de recirculação
3. Válvula de gás de combustão
4. Sensor de temperatura (opcional)
5. Damper do acelerador

- Alimentação do FGR para o lado de sucção da ventoinha de ar de combustão.
- Solução preferida quando a quantidade de gás de combustão recirculado for baixa.
- Com válvula do acelerador de ar, um fluxo suficiente do FGR pode ser garantido em todos os pontos da carga e se a pressão do duto de gás de combustão for mais baixa, que a pressão de ar antes da ventoinha.
- No caso do ar de combustão muito frio, o pré-aquecimento do ar é recomendado, a fim de evitar condensação quando misturar gás de combustão e ar.

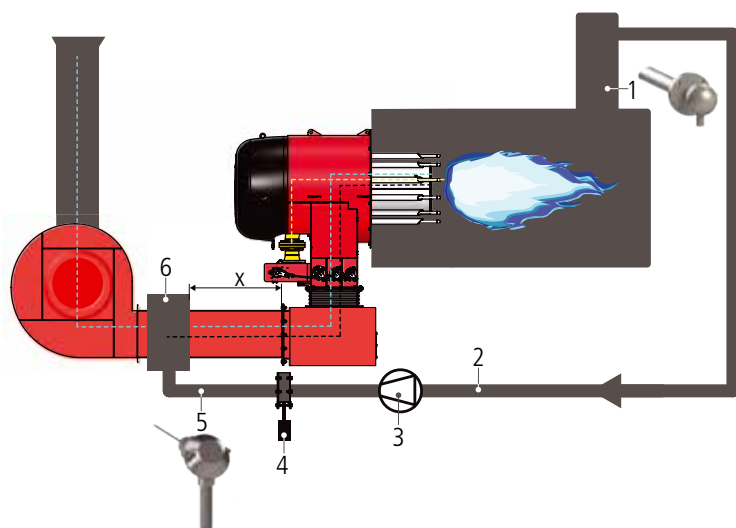
2. FGR com ventoinha FGR, alimentação do lado de sucção



1. Sensor de O₂ (opcional)
2. Tubo de recirculação
3. Ventoinha de gás de combustão
4. Válvula de gás de combustão
5. Sensor de temperatura (opcional)

- FGR é alimentado pelo lado de sucção da ventoinha de ar de combustão.
- Solução preferida quando a quantidade de gás de combustão recirculado for alta.
- No caso do ar de combustão muito frio, o pré-aquecimento do ar é recomendado, a fim de evitar condensação quando misturar gás de combustão e ar.

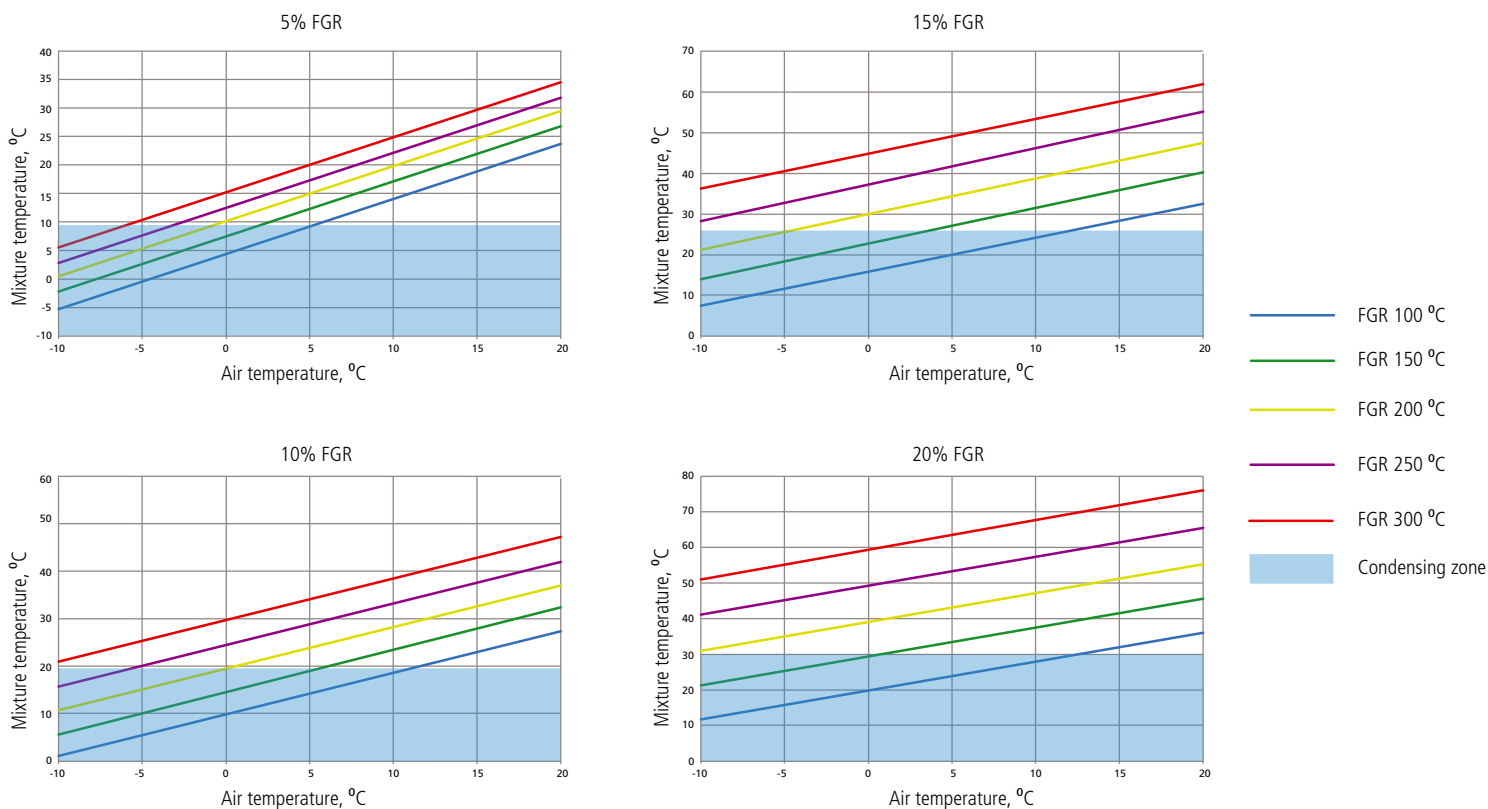
3. FGR com ventoinha FGR, alimentação do lado da pressão



1. Sensor de O₂ (opcional)
2. Tubo de recirculação
3. Ventoinha de gás de combustão
4. Válvula de gás de combustão
5. Sensor de temperatura (opcional)
6. Câmara de mistura

- FGR é alimentado pelo lado da pressão da ventoinha de ar de combustão.
- Solução preferida nos casos de atualização se a capacidade da ventoinha de ar existente não for suficiente para FGR adicional.
- Nesta solução, a condensação de umidade para a ventoinha de ar de combustão pode ser evitada, se o ar de combustão estiver muito frio e o ar não estiver pré-aquecido.
- A mistura de ar e FGR deve ser realizada por solução aprovada pela Oilon.
- A ventoinha FGR deve ser equipada com conversor de frequência ou controlador de palheta.

Zonas de condensação FGR





Oilon WiseDrive - Alta eficiência com automação avançada

13

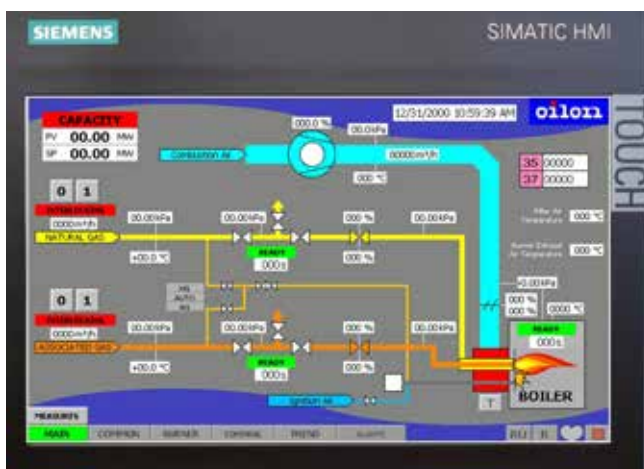
Oilon WiseDrive é um sistema de gerenciamento eletrônico do queimador. No sistema WiseDrive, atuadores independentes são instalados para os dampers de ar de combustão e para as válvulas de controle. A mistura entre a válvula de controle de combustível e o fluxo de ar de combustão é ajustada eletronicamente. O sistema WiseDrive cuida do controle do queimador e das funções de segurança, junto com muitas outras possibilidades.

Alta eficiência

O controle do Oilon WiseDrive melhora a eficiência de combustão e baixa as emissões. Nos queimadores dual e multi combustível, a queima de ambos combustíveis principal e de reserva pode ser ajustada de forma ideal e o controle de O_2 pode ser utilizado. Uma economia significativa de energia também pode ser obtida através do acionamento de velocidade variável (VSD) na ventoinha de ar de combustão.

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	WD100	WD200	WD1000	WD2000
PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO	Eletrônico combustível/ar	Eletrônico combustível/ar	Eletrônico combustível/ar	Eletrônico combustível/ar
UNIDADE DE CONTROLE	Siemens LMV51	Siemens LMV52	Unidade de controle Lamtec	Siemens PLC
DISPONÍVEL PARA COMBUSTÍVEIS	LFO HFO GÁS LFO/GÁS HFO/GÁS	LFO HFO GÁS LFO/GÁS HFO/GÁS	LFO HFO GÁS LFO/GÁS HFO/GÁS	LFO HFO GÁS LFO/GÁS HFO/GÁS
TIPO DE ATOMIZAÇÃO	Atomização da pressão	Atomização da pressão	Atomização do ar/vapor	Atomização do ar/vapor
CONTROLE DE O ₂	Indisponível	Opcional	Incluso	Incluso
CONTROLE DE CO	Indisponível	Indisponível	Opcional	Indisponível
CONTROLE VSD	Indisponível	Opcional	Incluso	Incluso
INTERFACE DO PAINEL DE CONTROLE	Tela de texto	Tela de texto	Tela de texto (Painel tátil, opcional)	Painel tátil
COMUNICAÇÃO EXTERNA	Conectado+Modbus Profibus (opcional)	Conectado+Modbus Profibus (opcional)	Conectado (+ fieldbus opcional)	Conectado+Profibus (ou fieldbus opcional)
CONTROLE DE CAPACIDADE	Integrado. Pressão/Temperatura	Integrado. Pressão/Temperatura	Integrado. Pressão/Temperatura ou referência externa	Integrado. Pressão/Temperatura ou referência externa
FGR	Indisponível	Opcional	Opcional	Opcional
PRINCÍPIO DE CONTROLE	Controle de posição	Controle de posição	Controle de posição	Controle de posição / Controle de fluxo
DISPARO SIMULTÂNEO	Indisponível	Indisponível	Opcional	Incluso
TENSÃO DE ALIMENTAÇÃO PARA BMS	110 ou 240 VAC	110 ou 240 VAC	110 ou 240 VAC	110 ou 240 VAC
CLASSIFICAÇÃO DE ÁREA PERIGOSA PARA O SISTEMA	Indisponível	Indisponível	Opcional *	Opcional *

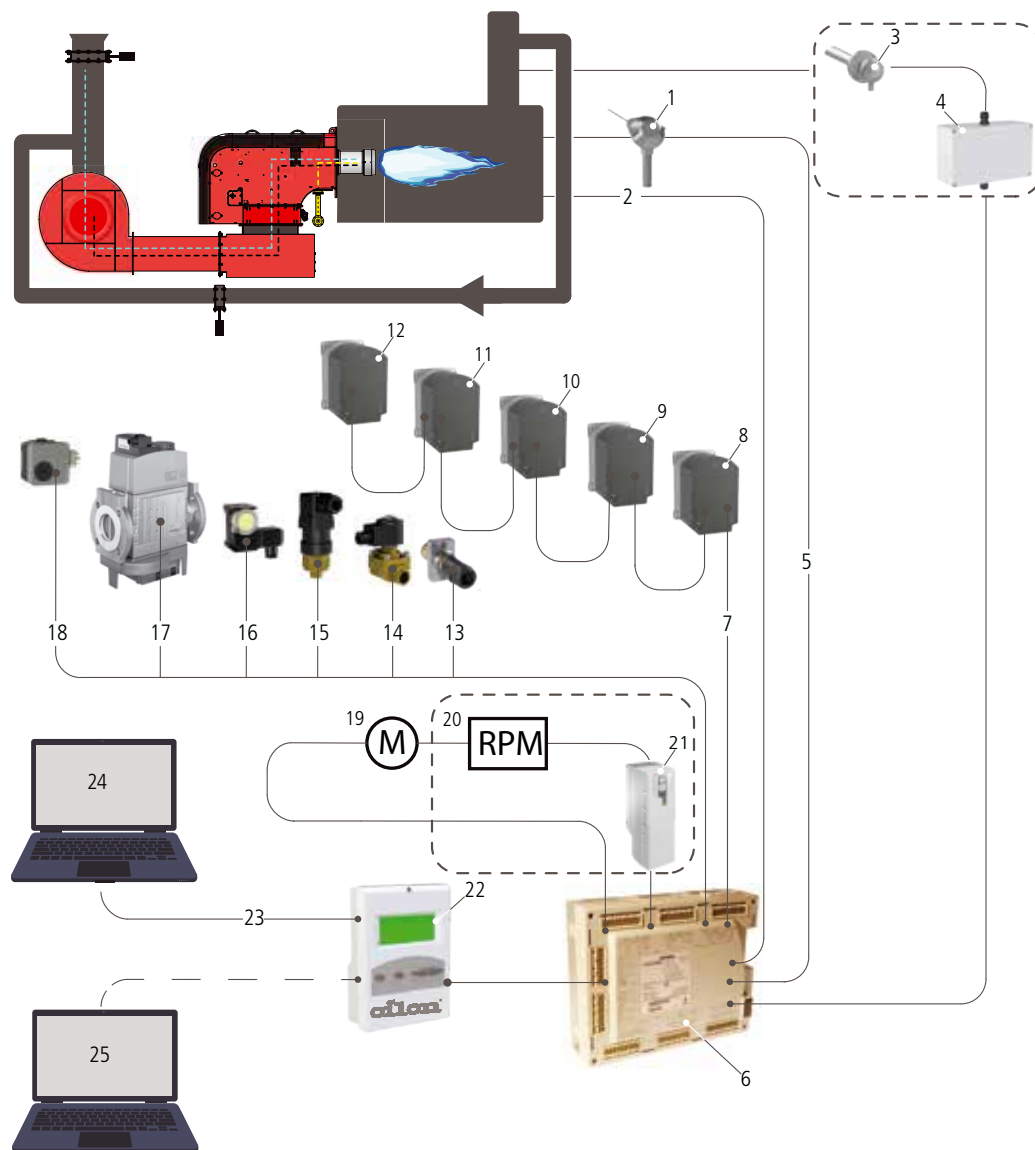
* O próprio gabinete BMS não está classificado



WiseDrive (WD), sistema de gerenciamento eletrônico do queimador – uma solução energeticamente eficiente e ecológica

O sistema WiseDrive beneficia a redução das emissões de gás de combustão, a diminuição do consumo de energia e melhora as características técnicas do queimador, tal como a regulação mais precisa. O WiseDrive inclui sequências de controle elétrico, controle da mistura combustível/ar e da capacidade, assim como, todas as funções necessárias para uma operação segura e confiável. O nível correto de segurança e a necessidade de um sistema redundante serão levados em consideração para atender os requisitos do processo. Os sistemas Oilon WiseDrive são testados na fábrica (FAT) para garantir uma partida tranquila e rápida do equipamento de combustão na planta.

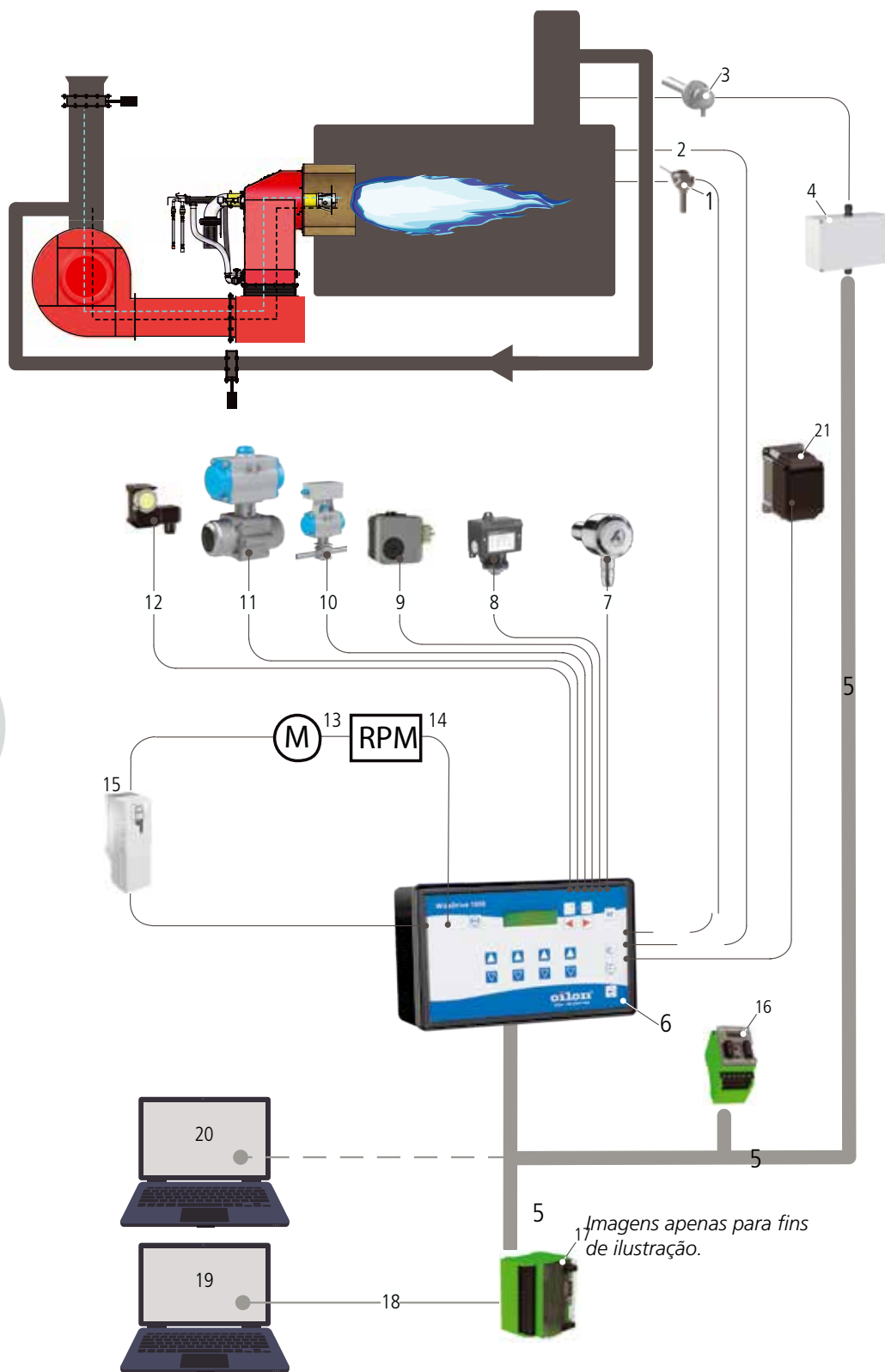
Exemplo do Oilon WiseDrive WD100/WD200



As imagens são apenas para fins de ilustração.

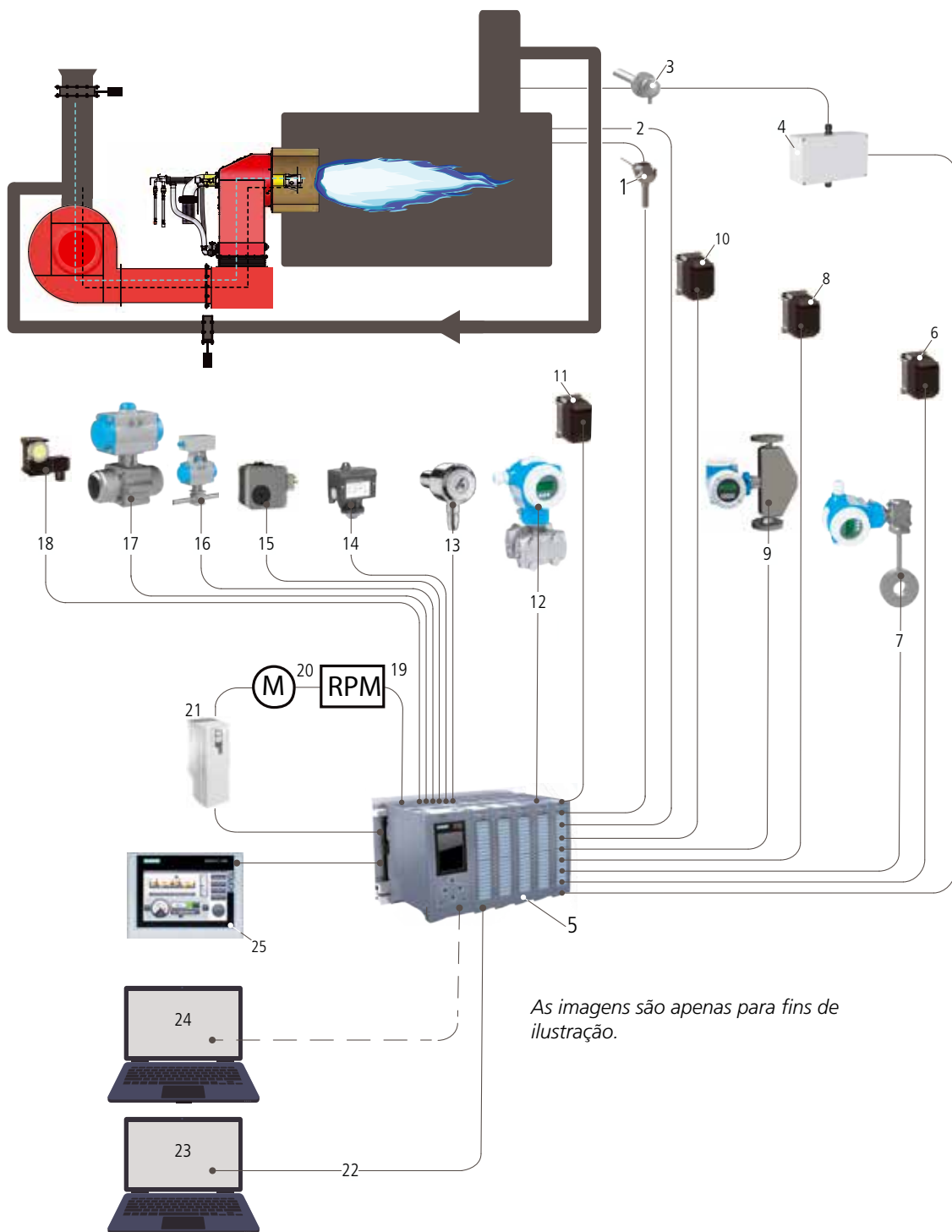
- | | |
|---|--|
| 1. Temperatura da caldeira | 17. Válvulas shut-off de gás |
| 2. Dispositivos de segurança | 18. Pressostato de ar |
| 3. Sensor de O ₂ (opcional), WD200 | 19. Motor, WD200 |
| 4. Módulo de O ₂ (opcional), WD200 | 20. RPM, (opcional) WD200 |
| 5. CAN BUS | 21. Conversor de frequência para accionamento de velocidade variável, (opcional) WD200 |
| 6. Unidade de controle | 22. Interface do usuário |
| 7. CAN BUS - Atuador | 23. MOD-BUS |
| 8. -12. Até cinco atuadores | 24. Sala de controle |
| 13. Detector de chama | 25. Interface com PC |
| 14. Válvulas shut-off de óleo | |
| 15. Pressostato de óleo | |
| 16. Pressostato de gás | |

Exemplo do Oilon WiseDrive WD1000



1. Pressão da caldeira / temperatura da caldeira / sinal de carga 4-20 mA
2. Dispositivos de segurança
3. Sensor de O₂
4. Módulo de O₂
5. Sistema BUS
6. Unidade de controle
7. Detector de chama
8. Pressostato de óleo
9. Pressostato de gás
10. Válvula shut-off de óleo
11. Válvula shut-off de gás
12. Pressostato de ar
13. Motor do ventilador de ar
14. RPM
15. Conversor de frequência
16. Módulos LSB
17. Módulo Fieldbus
18. Fieldbus
19. Sala de controle
20. Interface com PC
21. Atuadores

Exemplo do Oilon WiseDrive WD2000 (PLC)



As imagens são apenas para fins de ilustração.

1. Pressão da caldeira / temperatura da caldeira / sinal de carga 4-20 mA
2. Dispositivos de segurança
3. Sensor de O₂
4. Módulo de O₂
5. Unidade de controle
6. Válvula reguladora de gás
7. Medidor de fluxo de gás*
8. Válvula reguladora de óleo
9. Medidor de fluxo de óleo*
10. Damper de gás de combustão
11. Damper de ar
12. Medidor de fluxo de ar*
13. Detector de chama
14. Pressostato de óleo
15. Pressostato de gás
16. Válvula shut-off de óleo
17. Válvula shut-off de gás
18. Pressostato de ar
19. RPM
20. Motor do ventilador de ar
21. Conversor de frequência
22. Fieldbus
23. Sala de controle
24. Interface com PC
25. Painel tátil - Opcional

* Será necessário como alternativa de controle de fluxo.



Ferramenta de Seleção Oilon

A Ferramenta de Seleção Oilon simplifica ao escolher o produto certo e os acessórios opcionais de uma extensa gama de produtos.

Pode-se fazer seleções rápidas e cálculos avançados do sistema com um software fácil de usar, disponível em diversos idiomas. A Ferramenta de Seleção Oilon permite o acesso a uma extensa gama de informações do produto, resultados de cálculos, e permite formar especificações técnicas detalhadas.

A Ferramenta de Seleção Oilon é atualizada constantemente com novos produtos, características, funcionalidades e melhorias a serem adicionadas. As atualizações automáticas do software garantem que se tenha sempre acesso às informações mais recentes das características e do produto.

A Ferramenta de Seleção Oilon pode ser baixada no site www.oilon.com e pode ser instalada localmente em seu computador Windows, Mac ou Linux.

Caldeiras e aplicações

	Tipo de queimador					
	ME	OILON ACE	LITEX	QUEIMADORES S	QUEIMADORES K	QUEIMADORES DE LANÇA
Caldeiras/fornos						
Caldeiras a gás/óleo	0	0	0	0		
Aquecedores de óleo térmico	0	0	0	0	0	
Caldeiras de leito fluidizado		0		0		0
Caldeiras de recuperação				0	0	
Caldeiras grelha		0		0	0	0
Fornos rotativos					0	
Geradores de ar quente	0	0		0	0	0
Fornos de processo	0			0	0	0
Aplicações/ processos:						
Plantas de aquecimento urbano	0	0	0	0		0
Usinas de energia	0	0	0	0	0	0
Papel e celulose		0		0	0	0
Transformação de resíduos em energia		0			0	0
Incineração de resíduos perigosos					0	
Indústria de processo	0			0	0	0
Indústria química				0	0	0
Indústria petroquímica		0		0	0	
Metalurgia					0	0
Marítimo	0	0	0	0		

Exemplos de referências podem ser encontrados no site www.oilon.com

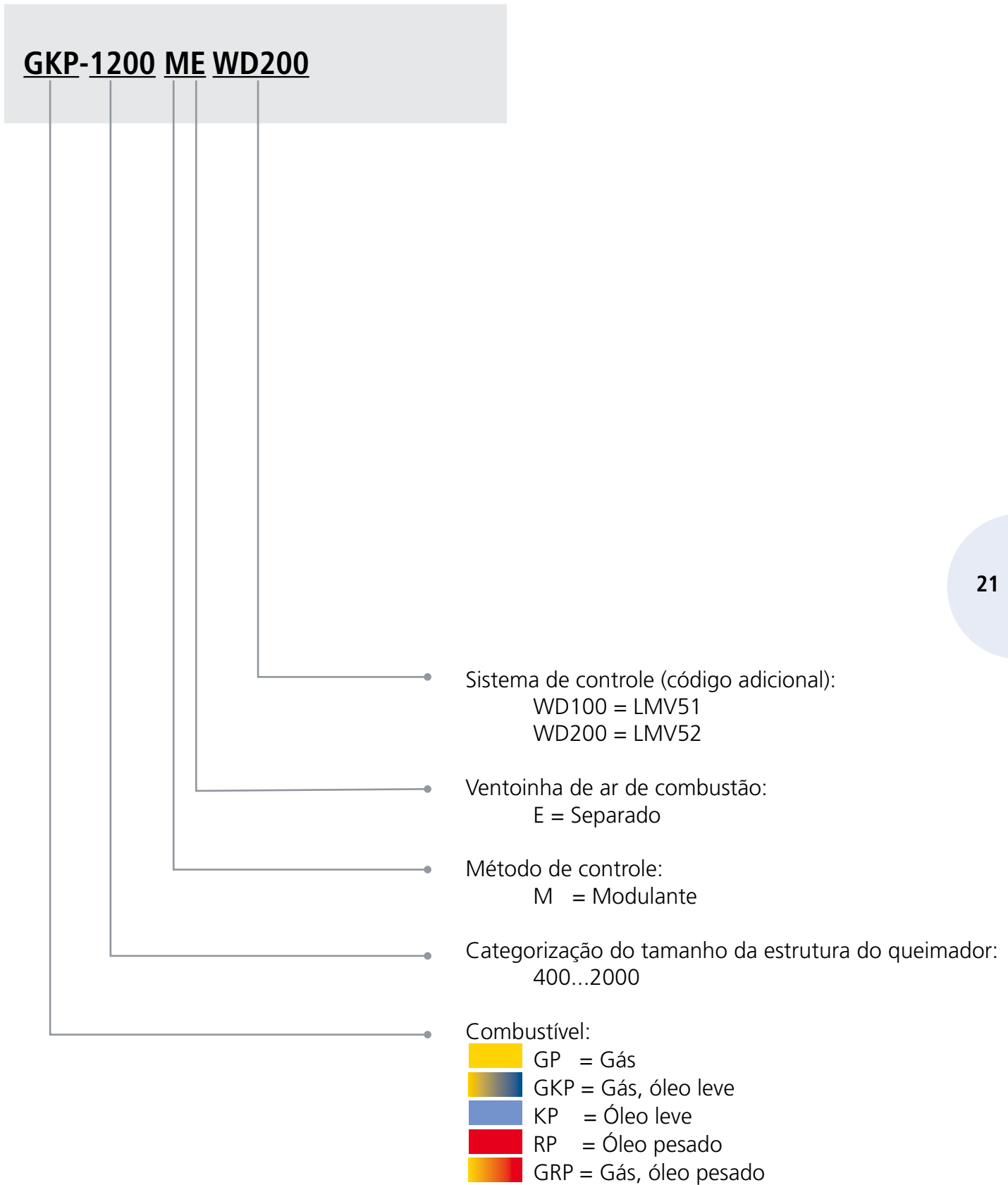


Queimadores ME

1,2 - 22,5 MW

O queimador ME é do tipo duo bloco e pode ser usado em várias aplicações com caldeiras e aquecedores de processo. Alta modulação da vazão, especialmente na queima de gás, oferece extra flexibilidade no uso de caldeira a vapor. O queimador também pode ser usado para ar quente de combustão (+250°C). Devido ao projeto otimizado, a operação e o serviço são fáceis.

Tipo de rotulagem



GP/GKP/KP/RP/GRP-400...-2000 ME

Dados Técnicos

QUEIMA-DOR	GP-400 ME	GP-600 ME	GP-800 ME	GP-1000 ME	GP-1200 ME	GP-1600 ME	GP-2000 ME
Capacidade* MW	1,2 - 5,0	1,7 - 6,8	1,9 - 9,5	2,0 - 12,0	2,8 - 14,0	3,3 - 16,5	4,5 - 22,5
Conexões - gás	DN50 - 100	DN50 - 100	DN65 - 125	DN65 - 125	DN80 - 125	DN100 - 125	DN100 - 125
Queimador piloto - combustível	NG						
Unidade de controle	WD100/WD200						
Peso kg	360	370	430	460	460	620	620

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

QUEIMADOR	GKP-400 ME	GKP-600 ME	GKP-800 ME	GKP-1000 ME	GKP-1200 ME	GKP-1600 ME	GKP-2000 ME
Capacidade *							
- gás MW	1,2 - 5,0	1,7 - 6,8	1,9 - 9,5	2,0 - 12,0	2,8 - 14,0	3,3 - 16,5	4,5 - 22,5
- óleo MW	1,2 - 5,0	1,7 - 6,8	2,4 - 9,5	3,0 - 12,0	3,5 - 14,0	4,2 - 16,5	5,6 - 22,5
kg/h	100 - 420	143 - 573	200 - 800	250 - 1000	300 - 1200	350 - 1400	470 - 1900
Conexões - gás	DN50 - 100	DN50 - 100	DN65 - 125	DN65 - 125	DN80 - 125	DN100 - 125	DN100 - 125
- óleo	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22
Queimador piloto - combustível	NG		NG LFO ou opcionalmente GLP (tamanho da conexão Ø 22)				
Tipo de atomização	Atomização da pressão						
Unidade de controle	WD100/WD200						
Peso kg	390	400	480	490	490	690	690

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

QUEIMADOR	KP-400 ME	KP-600 ME	KP-800 ME	KP-1000 ME	KP-1200 ME	KP-1600 ME	KP-2000 ME
Capacidade* MW kg/h	1,2 - 5,0 100 - 420	1,7 - 6,8 143 - 573	2,4 - 9,5 200 - 800	3,0 - 12,0 250 - 1000	3,5 - 14,0 300 - 1200	4,2 - 16,5 350 - 1400	5,6 - 22,5 470 - 1900
Conexões - óleo	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22
Queimador piloto - combustível	-	-	LFO ou opcionalmente GLP (tamanho da conexão Ø 22)				
Tipo de atomi- zação	Atomização da pressão						
Unidade de controle	WD100/WD200						
Peso kg	370	380	460	470	470	670	670

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

QUEIMADOR	RP-400 ME	RP-600 ME	RP-800 ME	RP-1000 ME	RP-1200 ME	RP-1600 ME	RP-2000 ME
Capacidade* MW kg/h	1,2 - 4,7 106 - 417	1,7 - 6,8 150 - 600	2,2 - 9,0 200 - 800	2,8 - 11,0 250 - 1000	3,4 - 13,0 300 - 1200	3,9 - 15,5 350 - 1400	5,3 - 21,0 470 - 1900
Conexões - óleo	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22	2 x Ø 22
Queimador piloto - combustível	-	GLP (Tamanho da conexão Ø 18)	GLP (tamanho da conexão Ø 22) ou opcionalmente LFO (tamanho da conexão Ø 8)				
Tipo de atomi- zação	Atomização da pressão						
Unidade de controle	WD100/WD200						
Peso kg	380	390	470	480	480	680	680

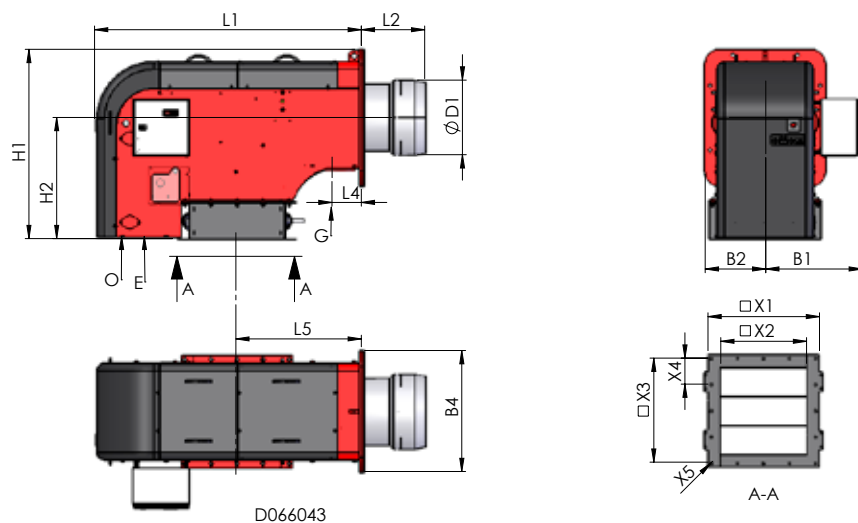
*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

QUEIMADOR	GRP-400 ME	GRP-600 ME	GRP-800 ME	GRP-1000 ME	GRP-1200 ME	GRP-1600 ME	GRP-2000 ME
Capacidade - gás MW - óleo MW kg/h	1,2 - 5,0 1,2 - 4,7 106 - 417	1,7 - 6,8 1,7 - 6,8 150 - 600	1,9 - 9,5 2,2 - 9,0 200 - 800	2,0 - 12,0 2,8 - 11,0 250 - 1000	2,8 - 14,0 3,4 - 13,0 300 - 1200	3,3 - 16,5 3,9 - 15,5 350 - 1400	4,5 - 22,5 5,3 - 21,0 470 - 1900
Conexões - gás - óleo	DN50 - 100 2 x Ø 22	DN50 - 100 2 x Ø 22	DN65 - 125 2 x Ø 22	DN65 - 125 2 x Ø 22	DN80 - 125 2 x Ø 22	DN100 - 125 2 x Ø 22	DN100 - 125 2 x Ø 22
Queimador piloto - combustível	NG GLP (tamanho da conexão Ø 18)		NG GLP (tamanho da conexão Ø 22) ou opcionalmente LFO (tamanho da conexão Ø 8)				
Tipo de atomi- zação	Atomização da pressão						
Unidade de controle	WD100/WD200						
Peso kg	400	410	490	500	500	700	700

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

Óleo leve:	1 kg/h \cong 11,86 kW	densidade $\rho = 0,723$ kg/m ³ n
	1 kW \cong 860 kcal/h	Faixa de regulagem:
Óleo pesado:	1 kg/h \cong 11,22 kW	Óleo leve: 1:3 (100 - 33 %)
	1 kW \cong 860 kcal/h	Óleo pesado: 1:2,5 (100 - 40 %)
Gás natural:	valor calórico $H_u = 9,5$ kWh/m ³ n (34,3 MJ/m ³ n)	Gás: 1:5 (100 - 20 % , 1:4 /400/600)

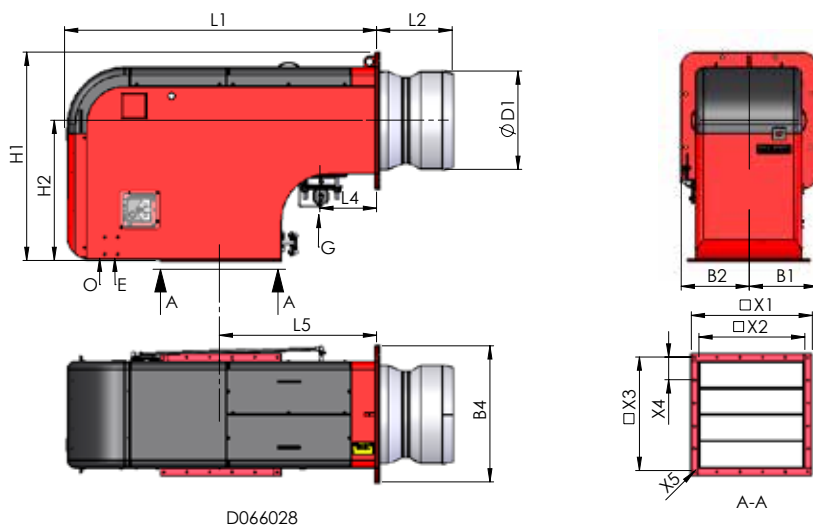
Dimensões



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

QUEIMADOR	L1	L2	L4	L5	H1	H2
400 ME	1410	325	155	664	1000	640
600 ME	1410	335	155	664	1000	640

QUEIMADOR	B1	B2	B4	Ø D1	□X1	□X2	□X3	X4	X5
400 ME	511	320	640	370	590	454	550	4 x 137,5	16 x Ø12
600 ME	511	320	640	395	590	454	550	4 x 137,5	16 x Ø12



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

QUEIMADOR	L1	L2	L4	L5	H1	H2
800 ME	1650	360	300	832	1100	742
1000 ME	1650	390	300	832	1100	742
1200 ME	1650	400	300	832	1100	742
1600 ME	1917	450	385	1007	1330	852
2000 ME	1917	450	385	1007	1330	852

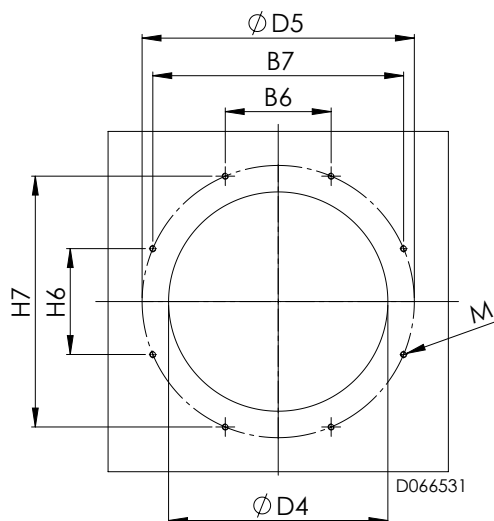
QUEIMADOR	B1	B2	B4	Ø D1	□X1	□X2	□X3	X4	X5
800 ME	360	360	720	422	640	560	600	5 x 120	20 x Ø12
1000 ME	360	360	720	496	640	560	600	5 x 120	20 x Ø12
1200 ME	360	360	720	520	640	560	600	5 x 120	20 x Ø12
1600 ME	480	480	960	594	800	720	750	6 x 125	24 x Ø12
2000 ME	480	480	960	650	800	720	750	6 x 125	24 x Ø12

Dimensões em mm.

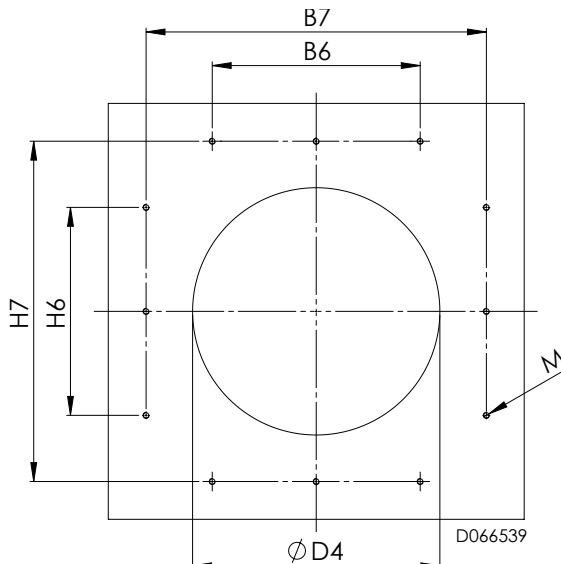
Dimensões da cabeça de combustão e da alvenaria

Placa de montagem

GP/GKP/KP/RP/GRP-400...1200 ME

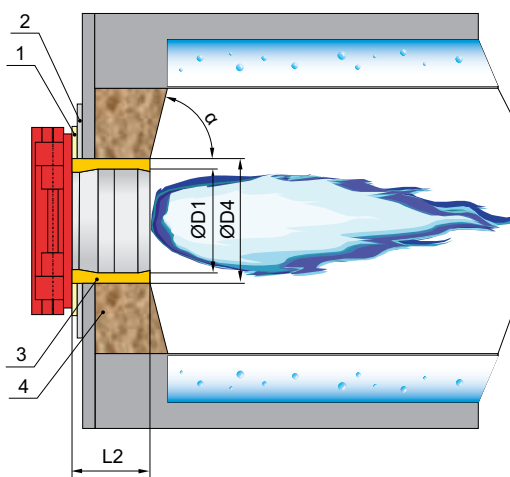


GP/GKP/KP/RP/GRP-1600...2000 ME



QUEIMADOR	B6	B7	H6	H7	ØD4	ØD5	M
400 ME	340	580	340	600	430	-	8xM16
600 ME	340	580	340	600	455	-	8xM16
800 ME	280	-	280	-	482	720	8xM16
1000 ME	280	-	280	-	556	720	8xM16
1200 ME	280	-	280	-	580	720	8xM16
1600 ME	550	900	550	900	654	-	12xM16
2000 ME	550	900	550	900	710	-	12xM16

Montagem do queimador

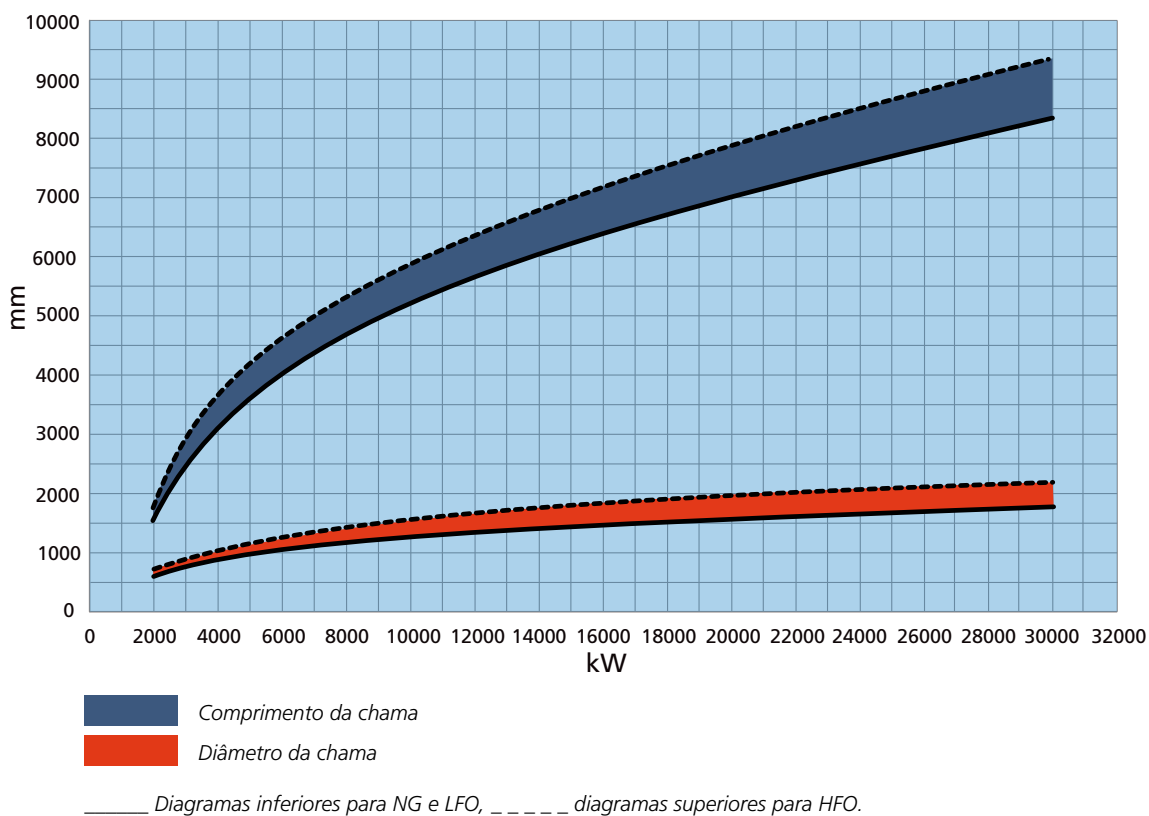


1. Junta, espessura de 8 mm
2. Placa de montagem
3. Fibra cerâmica ou equivalente
4. Alvenaria

QUEIMADOR	L2	ØD1	ØD4	α
400 ME	325	370	430	60° - 90°
600 ME	335	395	455	60° - 90°
800 ME	360	422	482	60° - 90°
1000 ME	390	496	556	60° - 90°
1200 ME	400	520	580	60° - 90°
1600 ME	450	594	654	60° - 90°
2000 ME	450	650	710	60° - 90°

Dimensões em mm.

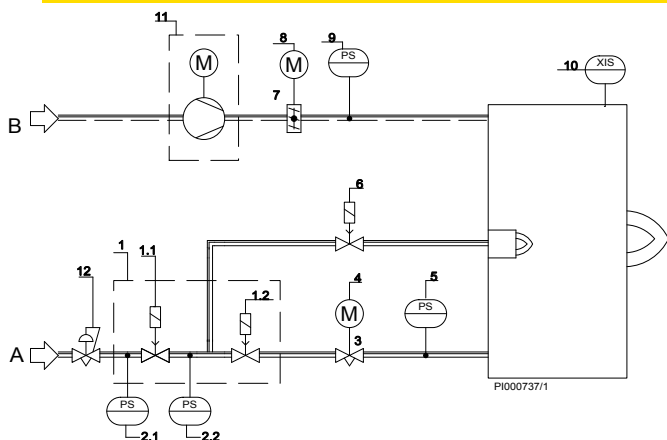
Dimensões da chama



Flame dimensions ME burners

Diagramas PI

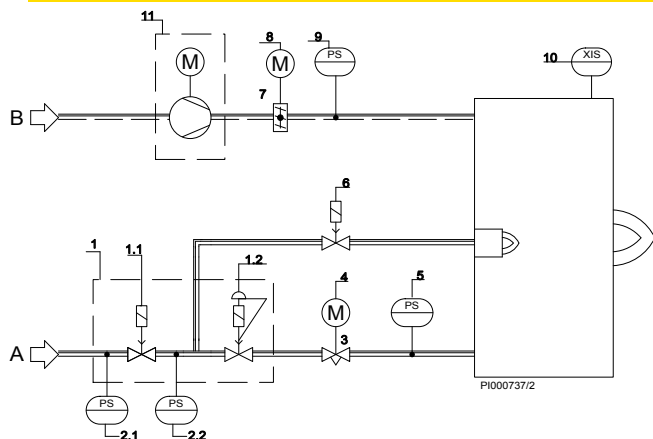
QUEIMADORES ME A GÁS, VÁLVULA DMV



1. Válvula solenóide dupla
 - 1.1 Válvula shut-off de segurança
 - 1.2 Válvula shut-off de segurança
2. Pressostato
 - 2.1 Pressostato, baixo
 - 2.2 Pressostato
3. Válvula reguladora de gás
4. Atuador
5. Pressostato, alto
6. Válvula solenóide, gás de ignição
7. Damper de ar
8. Atuador
9. Pressostato de ar
10. Detector de chama
11. Ventoinha de ar de combustão independente, opcional
12. Regulador de pressão (EN88-1), opcional

A = Fornecimento de gás
B = Fornecimento de ar

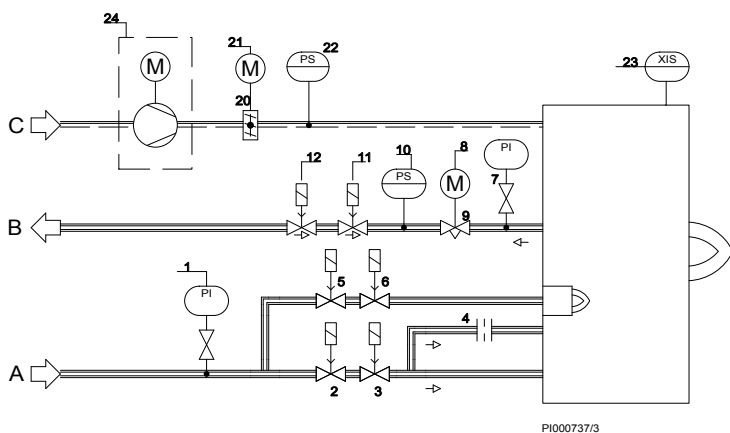
QUEIMADORES ME A GÁS, VÁLVULA VGD



1. Válvula solenóide dupla
 - 1.1 Válvula shut-off de segurança
 - 1.2 Válvula shut-off de segurança
2. Pressostato
 - 2.1 Pressostato, baixo
 - 2.2 Pressostato
3. Válvula reguladora de gás
4. Servomotor
5. Pressostato, alto
6. Válvula solenóide, gás de ignição
7. Damper de ar
8. Servomotor
9. Pressostato de ar
10. Detector de chama
11. Ventoinha de ar de combustão independente, opcional

A = Fornecimento de gás
B = Fornecimento de ar

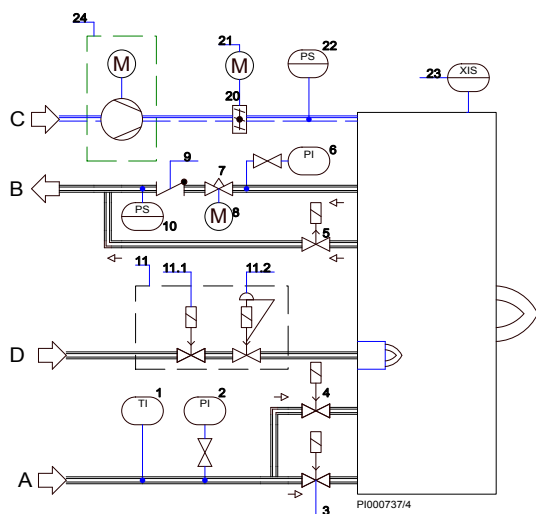
QUEIMADORES ME, ÓLEO LEVE



1. Manômetro
2. Válvula shut-off de segurança (115V)
3. Válvula shut-off de segurança (115V)
4. Plugue do acelerador
5. Válvula solenóide, óleo de ignição, NC
6. Válvula solenóide, óleo de ignição, NC
7. Manômetro
8. Atuador
9. Válvula reguladora de óleo
10. Pressostato
11. Válvula solenóide, NC (115V)
12. Válvula solenóide, NC (115V)
20. Damper de ar
21. Atuador
22. Pressostato de ar
23. Detector de chama
24. Ventoinha de ar de combustão independente, opcional

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

QUEIMADORES ME, ÓLEO PESADO



1. Termômetro
2. Manômetro
3. Válvula solenoide, NC
4. Válvula solenoide, NC
5. Válvula solenoide, NO
6. Manômetro
7. Válvula reguladora de óleo
8. Atuador
9. Válvula antirretorno, plugue do acelerador de $\varnothing 1,2\text{mm}$
10. Pressostato, máx.
11. Válvula solenóide dupla
 - 11.1 Válvula shut-off de segurança
 - 11.2 Válvula shut-off de segurança
12. Válvula solenoide, NC
20. Damper de ar
21. Atuador
22. Pressostato, ar
23. Detector de chama
24. Ventoinha de ar de combustão independente, opcional

A = Fornecimento de óleo
 B = Retorno de óleo
 C = Fornecimento de ar
 D = alimentação GLP

Válvulas de gás

QUEIMADOR	VÁLVULA DE GÁS TAMANHO TIPO *) DN		CAPACIDADE MÁX. DO QUEIMADOR kW **)			
			PRESSÃO DE ENTRADA DO GÁS mbar			
			100	150	200	250
GP/GKP/GRP-400 ME	50	DMV-D5050/11	3100	3900	4600	5000
	65	DMV-5065/11	4700	5000	5000	5000
GP/GKP/GRP-600 ME	65	DMV-5065/11	4700	5900	6800	6800
	80	DMV-5080/11	6800	6800	6800	6800
GP/GKP/GRP-800 ME	80	DMV-5080/11	7400	9200	9500	9500
	100	DMV-5100/11	9500	9500	9500	9500
GP/GKP/GRP-1000 ME	80	DMV-5080/11	7800	9700	11400	12000
	100	DMV-5100/11	10300	12000	12000	12000
	125	DMV-5125/11	12000	12000	12000	12000
GP/GKP/GRP-1200 ME	100	DMV-5100/11	10300	12900	14000	14000
	125	DMV-5125/11	14000	14000	14000	14000
GP/GKP/GRP-1600 ME	100	DMV-5100/11	9300	11600	13700	15600
	125	DMV-5125/11	12200	15300	16500	16500
GP/GKP/GRP-2000 ME	125	DMV-5125/11	11900	14900	17500	20000
GP/GKP/GRP-400 ME	50	VDG40.050	3800	4800	5000	5000
	65	VDG40.065	5000	5000	5000	5000
GP/GKP/GRP-600 ME	65	VDG40.065	5900	6800	6800	6800
	80	VDG40.080	6800	6800	6800	6800
GP/GKP/GRP-800 ME	65	VDG40.065	6200	7700	9100	9500
	80	VDG40.080	8500	9500	9500	9500
	100	VDG40.100	9500	9500	9500	9500
GP/GKP/GRP-1000 ME	80	VDG40.080	9200	11500	12000	12000
	100	VDG40.100	12000	12000	12000	12000
	125	VDG40.125	12000	12000	12000	12000
GP/GKP/GRP-1200 ME	80	VDG40.080	9200	11500	13500	14000
	100	VDG40.100	12800	14000	14000	14000
	125	VDG40.125	14000	14000	14000	14000
GP/GKP/GRP-1600 ME	100	VDG40.100	11100	13800	16200	16500
	125	VDG40.125	13100	16400	16500	16500
GP/GKP/GRP-2000 ME	125	VDG40.125	12700	15900	18700	21300
	150	VDG40.150	13500	16800	20000	22500

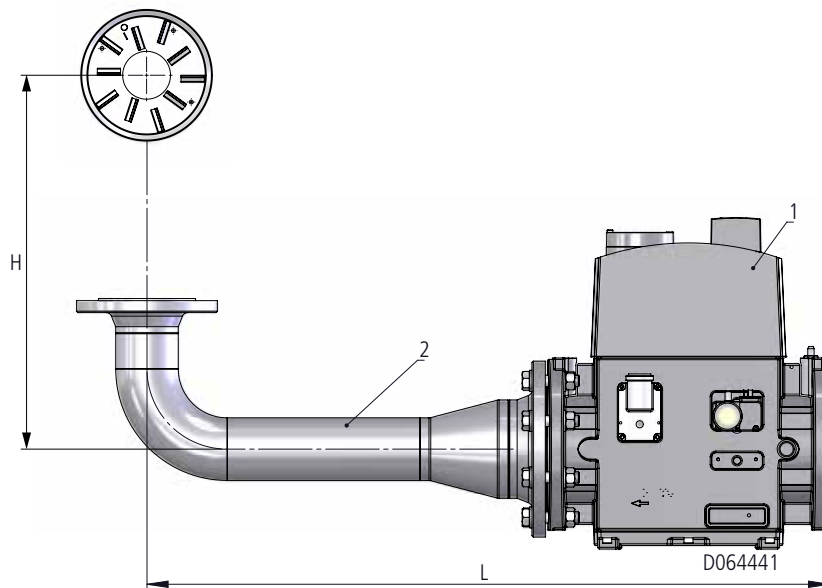
AVISO! As capacidades máx. apresentadas na tabela são obtidas quando a contrapressão da caldeira for 0.

Gás natural 1 m³/h ≅ 10 kW

*) ou tipo correspondente

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

Cotovelo para Gás



- 1. Válvula de gás
- 2. Cotovelo para Gás

	DIMENSÕES DO COTOVELO PARA GÁS COM DIFERENTES VÁLVULAS					
		DN50	DN65	DN80	DN100	DN125
	H	L	L	L	L	L
GP/GKP/GRP-400/600 ME	535	635	690	710	750	-
GP/GKP/GRP-800 ME	663	-	805	730	772	825
GP/GKP/GRP-1000...1200 ME	620	-	805	730	772	825
GP/GKP/GRP-1600...2000 ME	700	-	-	-	772	825

Outras dimensões disponíveis sob consulta.

Dimensões em mm.

Âmbito de Entrega GP/GKP/KP/RP/GRP-400...-2000 ME

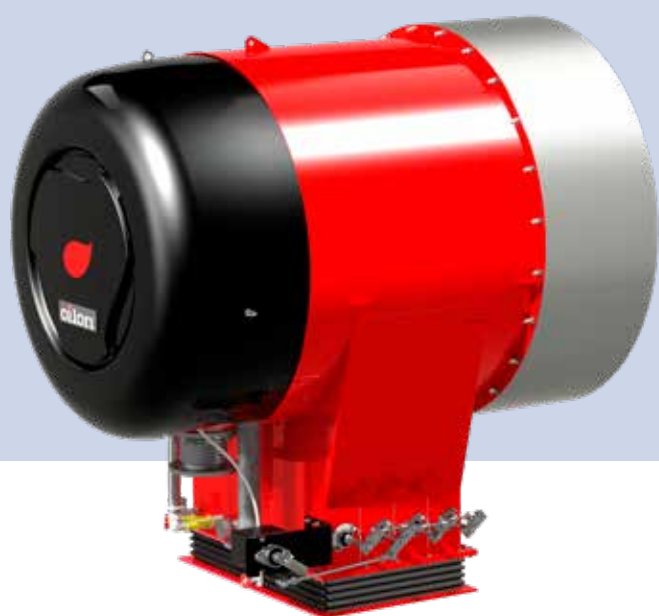
	GP-... ME	GKP-... ME	KP-... ME	RP-... ME	GRP-... ME
Junta térmica para flange do queimador	•	•	•	•	•
Transformador de ignição	•	•	•	•	•
Cabos e eletrodos de ignição	•	•	•	•	•
Sensor da chama	•	•	•	•	•
WiseDrive (controle eletrônico da mistura) * para controle da mistura ar/gás, incl.: - válvula borboleta de gás - atuador para válvula borboleta de gás - atuador para dampers de ar - atuador para regulação da cabeça de combustão	•	-	-	-	-
WiseDrive (controle eletrônico da mistura) para controle da mistura ar/óleo/gás, incl.: - regulador de óleo - válvula borboleta de gás - atuadores para regulador de óleo e para válvula borboleta de gás - atuador para dampers de ar - atuador para regulação da cabeça de combustão	-	•	-	-	•
WiseDrive (controle eletrônico da mistura) para controle da mistura ar/óleo, incl.: - regulador de óleo - atuador para regulador de óleo - atuador para dampers de ar - atuador para regulação da cabeça de combustão	-	-	•	•	-
Pressostato de ar	•	•	•	•	•
Bocal de gás	•	•	-	-	•
Pressostato de gás, máx.	•	•	-	-	•
Cotovelo para gás 90°	•	•	-	-	•
Válvula solenoide dupla para gás incl.: - pressostato de gás, mín. - 2 válvulas de gás	- •	- •	- -	- -	- •
Válvula solenóide para gás de ignição (NG)	•	•	-	-	•
Válvulas solenoides para gás de ignição (GLP)	-	-	-	•	•
Bocal de óleo	-	•	•	•	•
Válvulas solenoides para óleo	-	•	•	•	•
Válvula antirretorno	-	•	•	•	•
2 manômetros para óleo	-	•	•	•	•
Pressostato para óleo de retorno	-	•	•	•	•
Válvulas solenoides para ignição de óleo leve (LFO)	-	•	•	-	-
Cartucho de aquecimento para bocal de óleo	-	-	-	•	•
Cartucho de aquecimento para válvula do bocal de óleo	-	-	-	•	•
Cartucho de aquecimento para válvulas solenoides	-	-	-	•	•
Termômetro	-	-	-	•	•
Manual de operação e manutenção	•	•	•	•	•

• Padrão

Opções, GP/GKP/KP/RP/GRP-400...-2000 ME

	GP-... ME	GKP-... ME	KP-... ME	RP-... ME	GRP-... ME
Equipamento FGR	o	o	o	o	o
Manômetro para pressão da ventoinha	o	o	o	o	o
Manômetro para medir a pressão no bocal de gás	o	o	-	-	o
Válvulas solenoides para ignição de óleo leve (LFO)	-	o	o	-	-
Válvulas solenoides para gás de ignição (GLP)	-	-	-	o	o
Cartucho de aquecimento para bocal de óleo	-	o	o	-	-
Cartucho de aquecimento para válvula do bocal de óleo	-	o	o	-	-
Cartucho de aquecimento para válvulas solenoides	-	o	o	-	-
Termômetro	-	o	o	-	-
Cabos de traço elétrico para os tubos de óleo do queimador	-	-	-	o	o

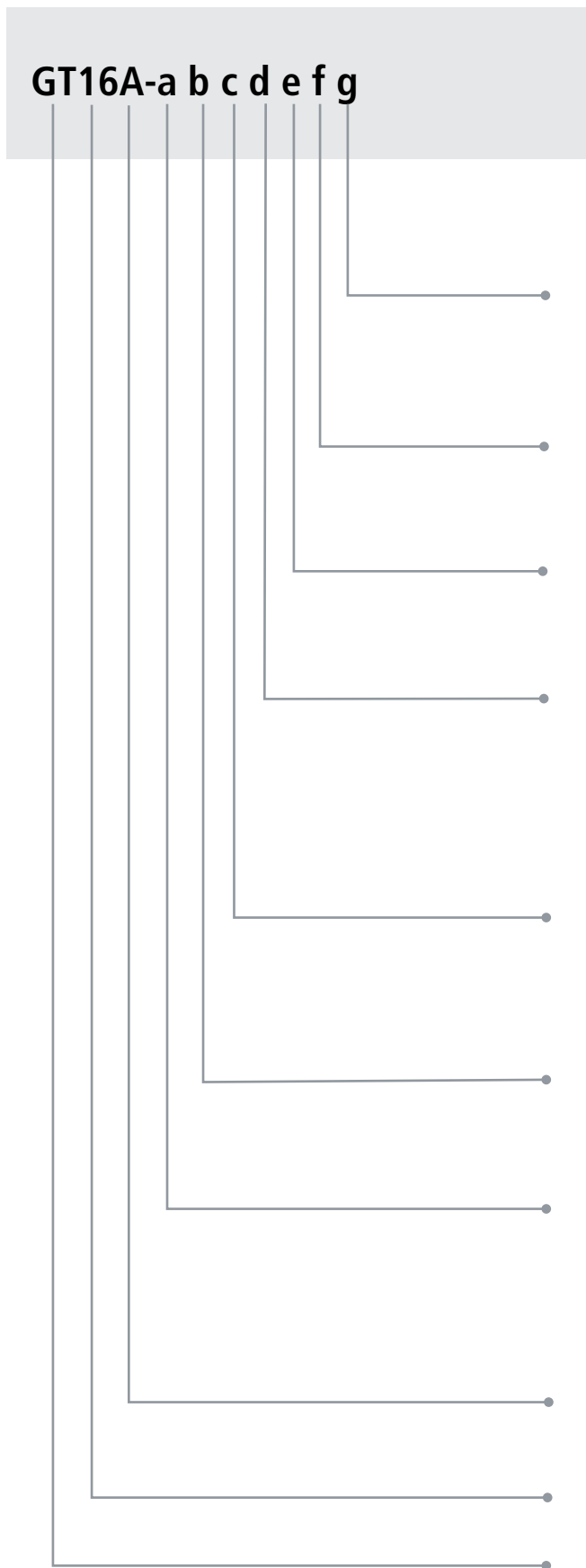
o Opcional



Oilon ACE 0,8 - 90 MW

Oilon ACE apresenta a tecnologia de baixa emissão mais avançada. As emissões normais de NOx são menos que 60 mg/nm³, ref. 3% de O₂ e menos que 30 mg/nm³ com a Recirculação do Gás de Combustão externa (FGR). Como resultado de uma combustão bem finalizada, as emissões de CO também ficam em nível baixo. Oilon ACE é usado principalmente em caldeiras de tubo de água e flamotubulares, mas se adequa também em outras aplicações.

Tipo de rotulagem, Oilon ACE



Válvulas de controle

- g = 1 (válvulas de controle no queimador)
- g = 2 (válvulas de controle na unidade de válvula independente)

Tensão

- f = 1 (220-240V)
- f = 2 (110-120V)

Tipo de queimador piloto

- e = 1 (queimador piloto sem detector de chama)
- e = 2 (queimador piloto com detector de chama)

Tipo de detector de chama

- d = 1 (QRI e barra de ionização)
- d = 2 (detector de chama seletivo e barra de ionização)
- d = 3 (detector de chama seletivo)

Tipos lança de óleo

- c = 0 (não existe)
- c = 1 (meio atomizado LF)
- c = 2 (pressão atomizada RPL)

Direção espiral do ar primário

- b = 1 (sentido anti-horário)
- b = 2 (sentido horário)

Tipo de atuador do damper de ar

- a = 1 (Siemens ou equivalente)
- a = 2 (Atuador elétrico com controle do potenciômetro)
- a = 3 (Atuador elétrico com controle mA)

Tipo de queimador:

A = Oilon ACE

Tamanho do queimador

Combustível:

- GT = Gás
- GKT = Gás, óleo leve
- KT = Óleo leve
- GRT = Gás, óleo pesado

Oilon ACE, GT/GKT/KT/GRT-6A...90A

Dados Técnicos, Oilon ACE (Solução padrão Oilon)

QUEIMADOR	GT-6A	GT-8A	GT-10A	GT-13A	GT-16A	GT-19A	GT-23A
Capacidade MW *	0,8 - 6,5	1,0 - 8,0	1,3 - 10,0	1,6 - 13,0	2,0 - 16,0	2,4 - 19,0	2,9 - 23,0
Conexões - gás, queimador	DN65	DN80	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125
Queimador piloto	NG						
Unidade de controle	WD200						
Peso kg	330	340	490	510	680	710	1150

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

QUEIMADOR	GT-28A	GT-35A	GT-42A	GT-50A	GT-70A	GT-90A
Capacidade MW *	3,5 - 28,0	4,4 - 35,0	5,3 - 42,0	6,3 - 50,0	8,8 - 70,0	11,3 - 90,0
Conexões - gás, queimador	DN150+DN80	DN150+DN80	DN200+DN100	DN200+DN100	DN250+DN125	DN250+DN125
Queimador piloto	GPB20					
Unidade de controle	WD200 **					
Peso kg	1090	1140	2110	2200	2360	2510

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ and ambient air pressure 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com outra automação, por ex. WD1000 ou WD 2000

QUEIMADOR	GKT-6A	GKT-8A	GKT-10A	GKT-13A	GKT-16A	GKT-19A	GKT-23A
Capacidade MW *	0,8 - 6,5	1,0 - 8,0	1,3 - 10,0	1,6 - 13,0	2,0 - 16,0	2,4 - 19,0	2,9 - 23,0
- gás	2,6 - 6,5	3,2 - 8,0	4,0 - 10,0	5,2 - 13,0	6,4 - 16,0	7,6 - 19,0	9,2 - 23,0
- óleo							
Conexões - gás, queimador	DN65	DN80	DN80	DN100	DN100	DN125	DN125
- óleo, queimador	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"
Queimador piloto	GPB20						
Tipo de atomização do combustível líquido	Atomização da pressão						
Unidade de controle	WD200						
Peso kg	420	430	580	610	780	810	1250

*) Faixa de capacidade de gás com VSD, sem a modulação VSD é de 1:5

Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

QUEIMADOR	GKT-28A	GKT-35A	GKT-42A	GKT-50A	GKT-70A	GKT-90A
Capacidade MW * - gás - óleo	3,5 - 28,0 5,6 - 28,0	4,4 - 35,0 7,0 - 35,0	5,3 - 42,0 8,4 - 42,0	6,3 - 50,0 10,0 - 50,0	8,8 - 70,0 ***	11,3 - 90,0 ***
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN150+DN80 G1"	DN150+DN80 G1"	DN200+DN100 G1"	DN200+DN100 G1"	DN250+DN125 G1"	DN250+DN125 G1"
Queimador piloto	GPB20					
Tipo de atomização do combustível líquido	Atomização de ar					
Unidade de controle	WD1000**					
Peso kg	1110	1160	2130	2230	2390	2550

*) Faixa de capacidade de gás com VSD, sem a modulação VSD é de 1:5

Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD2000

***) Confirme a capacidade na Ferramenta de Seleção Oilon

QUEIMADOR	KT-6A	KT-8A	KT-10A	KT-13A	KT-16A	KT-19A	KT-23A
Capacidade MW *	2,6 - 6,5	3,2 - 8,0	4,0 - 10,0	5,2 - 13,0	6,4 - 16,0	7,6 - 19,0	9,2 - 23,0
Conexões - óleo	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"	R3/4"
Queimador piloto	GPB20						
Tipo de atomização do combustível líquido	Atomização da pressão						
Unidade de controle	WD200						
Peso kg	280	290	440	450	610	640	1050

*) Faixa de capacidade de gás com VSD, sem a modulação VSD é de 1:5

Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

QUEIMADOR	KT-28A	KT-35A	KT-42A	KT-50A	KT-70A	KT-90A
Capacidade MW *	5,6 - 28,0	7,0 - 35,0	8,4 - 42,0	10,0 - 50,0	***	***
Conexões - óleo	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"
Queimador piloto	GPB20					
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de ar					
Unidade de controle	WD1000**					
Peso kg	820	860	1750	1850	1990	2150

*) Faixa de capacidade de gás com VSD, sem a modulação VSD é de 1:5

Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD2000

***) Confirme a capacidade na Ferramenta de Seleção Oilon

QUEIMADOR	GRT-6A	GRT-8A	GRT-10A	GRT-13A	GRT-16A	GRT-19A	GRT-23A
Capacidade MW * - gás - óleo	0,8 - 6,5 1,3 - 6,5	1,0 - 8,0 1,6 - 8,0	1,3 - 10,0 2,0 - 10,0	1,6 - 13,0 2,6 - 13,0	2,0 - 16,0 3,2 - 16,0	2,4 - 19,0 3,8 - 19,0	2,9 - 23,0 4,6 - 23,0
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN65 R3/4"	DN80 R3/4"	DN80 R3/4"	DN100 R3/4"	DN100 R3/4"	DN125 R3/4"	DN125 R3/4"
Queimador piloto	GPB20						
Tipo de atomização do combustível líquido	Atomização de vapor/ar						
Unidade de controle	WD1000***						
Peso kg	420	430	580	610	780	810	1250

***) Pode ser entregue também com WD2000

QUEIMADOR	GRT-28A	GRT-35A	GRT-42A	GRT-50A	GRT-70A	GRT-90A
Capacidade MW * - gás - óleo	3,5 - 28,0 5,6 - 28,0	4,4 - 35,0 7,0 - 35,0	5,3 - 42,0 8,4 - 42,0	6,3 - 50,0 ****	8,8 - 70,0 ****	11,3 - 90,0 ****
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN150+DN80 G1"	DN150+DN80 G1"	DN200+DN100 G1"	DN200+DN100 G1"	DN250+DN125 G1"	DN250+DN125 G1"
Queimador piloto	GPB20					
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de vapor/ar					
Unidade de controle	WD1000***					
Peso kg	1110	1160	2130	2230	2390	2550

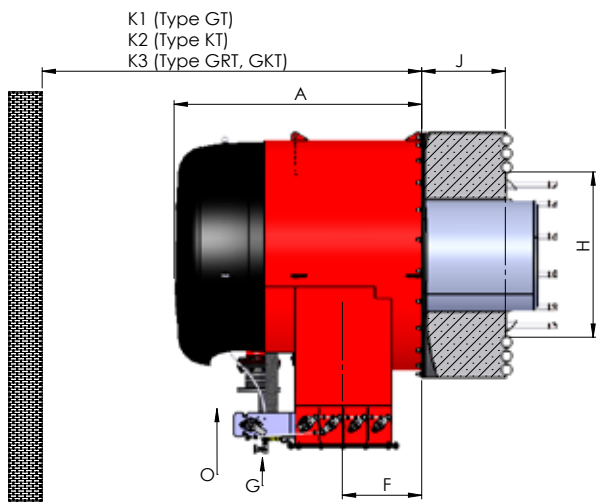
***) Pode ser entregue também com WD2000

****) Confirme a capacidade na Ferramenta de Seleção Oilon

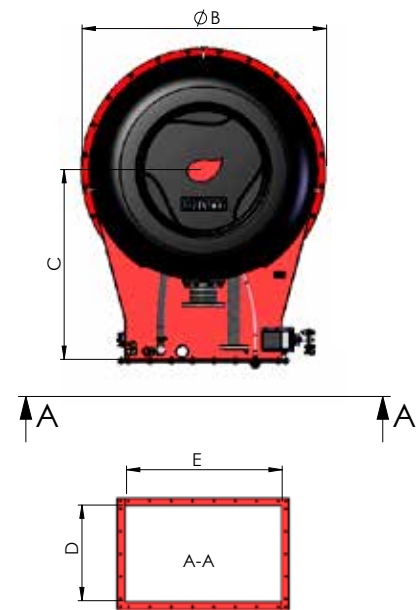
*) Faixa de capacidade de gás com VSD, sem a modulação VSD é de 1:5

Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

Dimensões, Oilon ACE



D066361



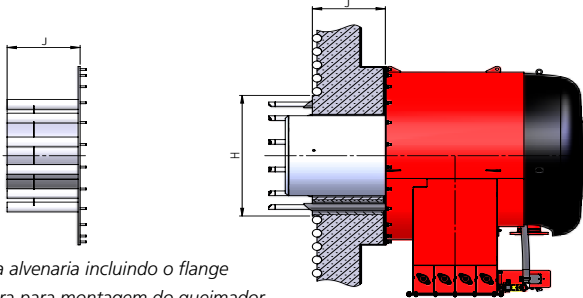
G = Entrada de gás
O = Entrada/retorno do óleo

QUEIMADOR	A	ØB	C	D	E	F	J	H	K1	K2	K3
GT/KT/GRT/GKT-6A	1055	860	780	310	500	285	310	502	1900	2600	2600
GT/KT/GRT/GKT-8A	1055	860	780	310	500	285	340	591	1900	2600	2600
GT/KT/GRT/GKT-10A	1250	1020	856	395	625	317	360	613	2100	2800	2800
GT/KT/GRT/GKT-13A	1250	1020	856	395	625	317	400	685	2100	2800	2800
GT/KT/GRT/GKT-16A	1410	1210	990	470	750	386	420	765	2400	3100	3100
GT/KT/GRT/GKT-19A	1410	1210	990	470	750	386	440	823	2400	3100	3100
GT/KT/GRT/GKT-23A	1630	1610	1250	630	1025	525	475	907	3000	3700	3700
GT/KT/GRT/GKT-28A	1630	1610	1250	630	1025	525	500	988	3000	3700	3700
GT/KT/GRT/GKT-35A	1630	1610	1250	630	1025	525	550	1089	3000	3700	3700
GT/KT/GRT/GKT-42A	2170	2235	1660	950	1450	755	600	1206	4000	4900	4900
GT/KT/GRT/GKT-50A	2170	2235	1660	950	1450	755	700	1302	4000	4900	4900
GT/KT/GRT/GKT-70A	2170	2235	1660	950	1450	755	750	1512	4000	4900	4900
GT/KT/GRT/GKT-90A	2170	2235	1660	950	1450	755	750	1700	4000	4900	4900

Dimensões em mm.

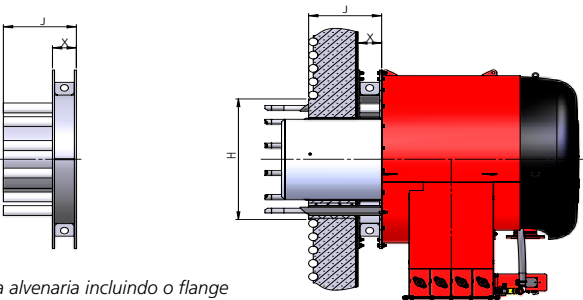
Alvenaria da parede da caldeira, montagem do queimador Oilon ACE

Alternativa A



Molde da alvenaria incluindo o flange da caldeira para montagem do queimador

Alternativa B



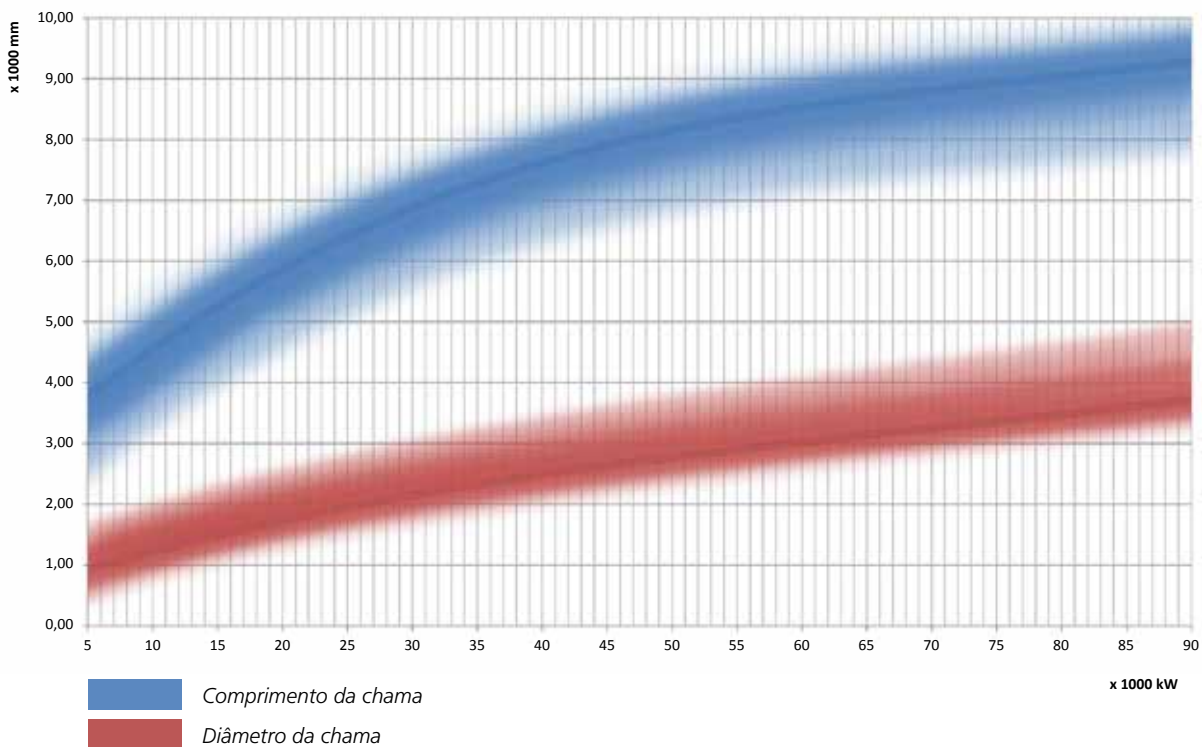
Molde da alvenaria incluindo o flange da caldeira para montagem do queimador
Dimensão X depende da espessura da parede da caldeira $X = J - \text{espessura da parede da caldeira}$

O desenho da alternativa de molde da alvenaria selecionada será fornecido pela Oilon.

O próprio molde é uma peça opcional.

Dimensões da chama, Oilon ACE

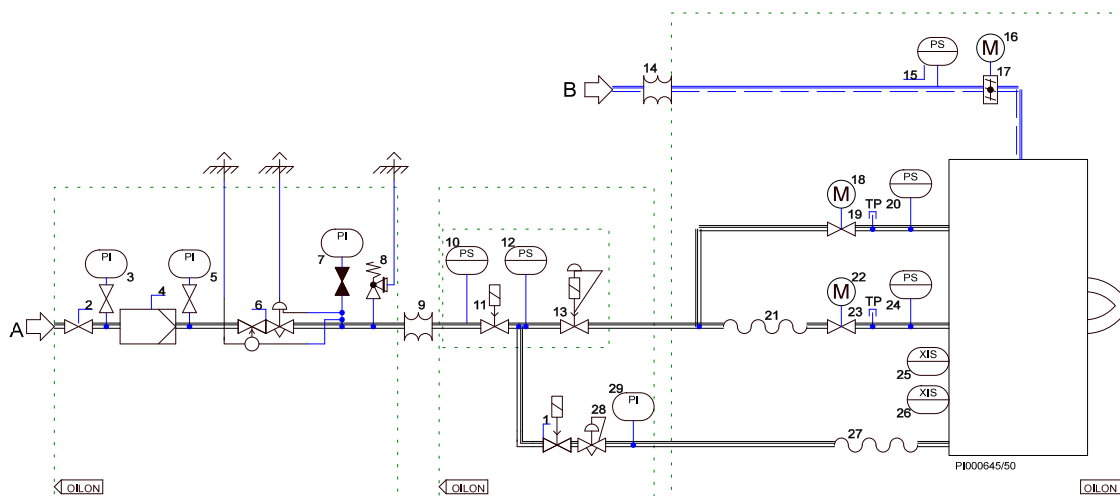
Dimensões estimadas da chama para NG, LFO e HFO



Aviso: as dimensões da chama dependem das dimensões do forno e dos ajustes do queimador.

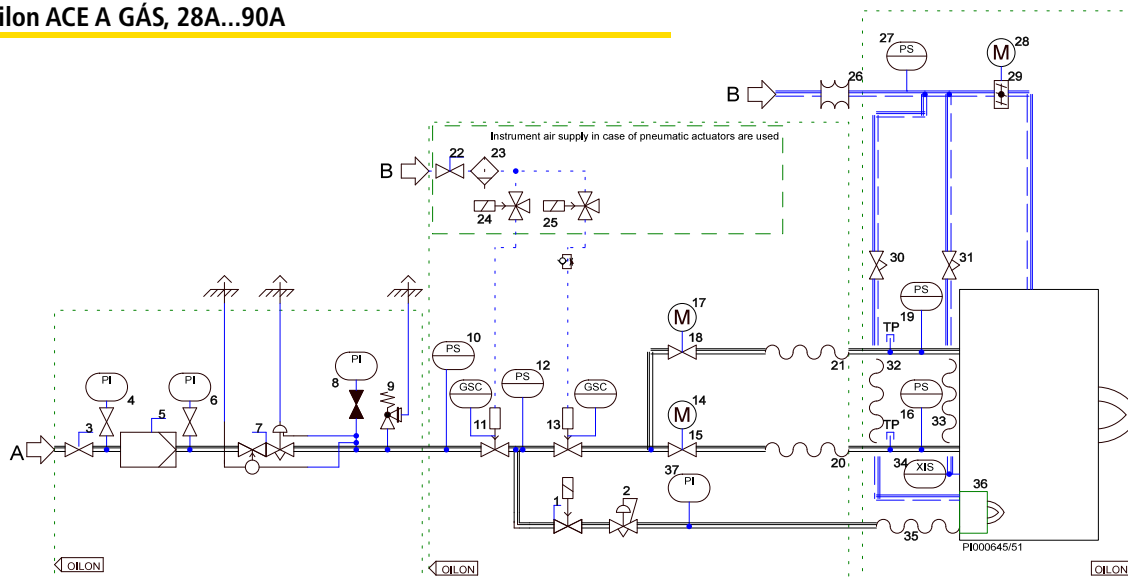
Diagramas PI, Oilon ACE

Oilon ACE A GÁS, 6A...23A



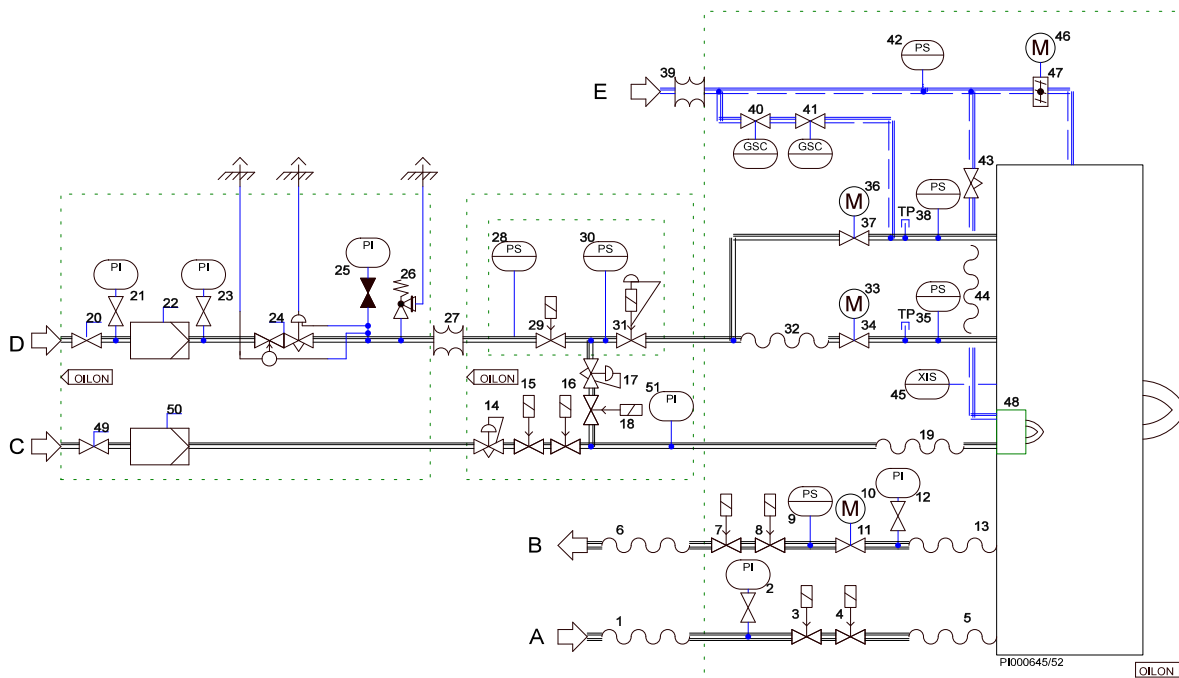
- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Válvula solenoide, NC | 17. Damper de ar de combustão |
| 2. Válvula shut-off manual | 18. Atuador |
| 3. Manômetro | 19. Válvula reguladora de gás |
| 4. Filtro de gás | 20. Pressostato/alto |
| 5. Manômetro | 21. Mangueira flexível |
| 6. Regulador de pressão com fechamento de segurança | 22. Atuador |
| 7. Manômetro | 23. Válvula reguladora de gás |
| 8. Válvula de alívio de pressão | 24. Pressostato/alto |
| 9. Fole | 25. Detector de chama |
| 10. Pressostato/baixo | 26. Detector de chama |
| 11. Válvula solenoide, NC | 27. Mangueira flexível |
| 12. Pressostato/baixo & alto | 28. Regulador de pressão |
| 13. Válvula de controle de pressão, NC | 29. Manômetro |
| 14. Fole, não incluso na entrega da Oilon | |
| 15. Pressostato/baixo | |
| 16. Atuador | |
- A = Fornecimento de gás
B = Fornecimento de ar

Oilon ACE A GÁS, 28A...90A



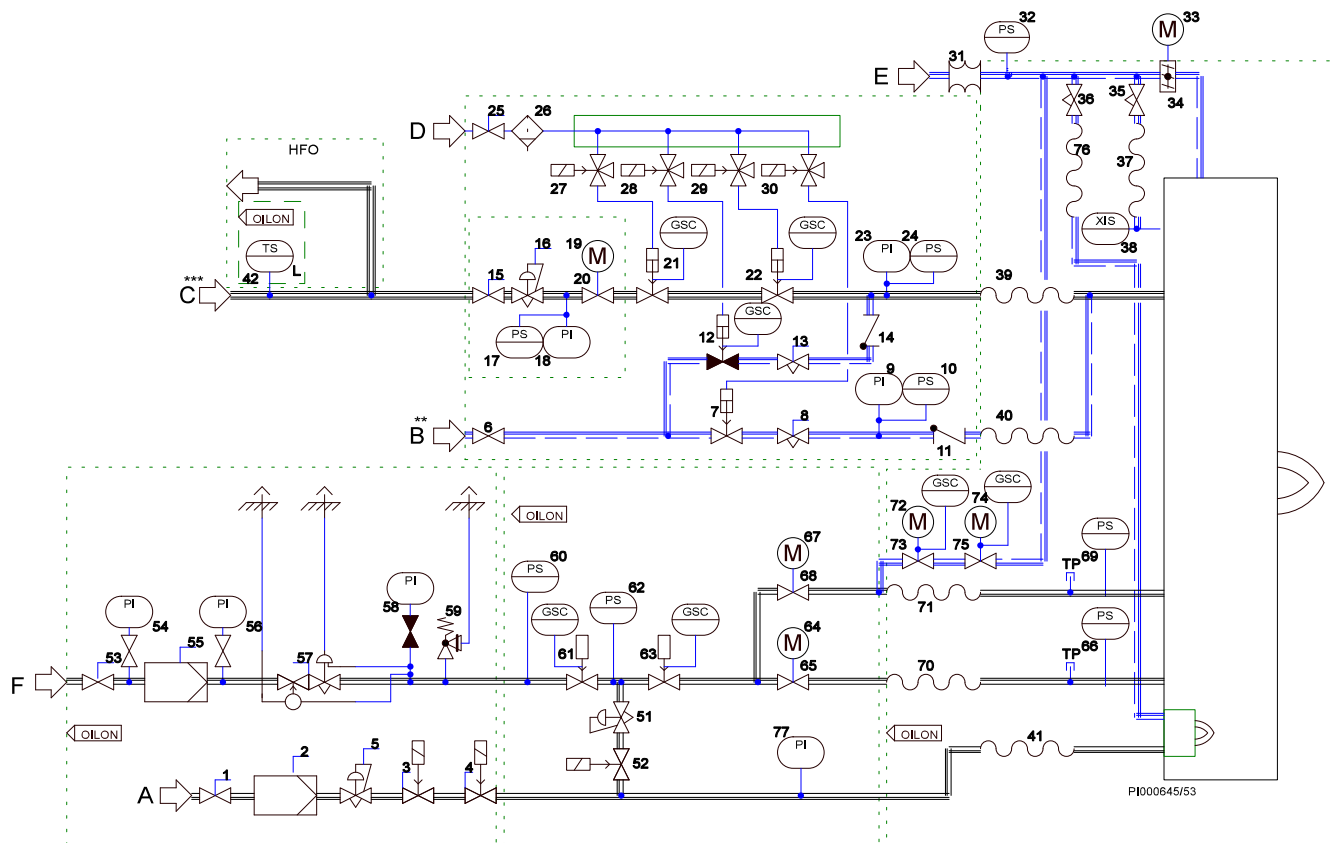
- | | | | |
|---|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Válvula solenoide, NC | /baixo & alto | 22. Válvula shut-off manual * | 34. Detector de chama |
| 2. Regulador de pressão | 13. Válvula reguladora de | 23. Filtro de ar * | 35. Mangueira flexível |
| 3. Válvula shut-off manual | pressão, NC | 24. Válvula solenoide * | 36. Queimador piloto com detector |
| 4. Manômetro | 14. Atuador | 25. Válvula solenoide * | de chama |
| 5. Filtro de gás | 15. Válvula reguladora de gás | 26. Fole, não | 37. Manômetro |
| 6. Manômetro | 16. Pressostato/alto | incluso na entrega da Oilon | |
| 7. Regulador de pressão com fechamento de segurança | 17. Atuador | 27. Pressostato/baixo | |
| 8. Manômetro | 18. Válvula reguladora de gás | 28. Atuador | |
| 9. Válvula de alívio de pressão | 19. Pressostato/alto | 29. Damper de ar de combustão | |
| 10. Pressostato/baixo | 20. Mangueira flexível, não | 30. Válvula agulha | |
| 11. Válvula solenoide, NC | inclusa na entrega da Oilon | 31. Válvula agulha | |
| 12. Pressostato | 21. Mangueira flexível, não | 32. Mangueira flexível | |
| | incluso na entrega da Oilon | 33. Mangueira flexível | |
- A = Fornecimento de gás
B = Fornecimento de ar
- * Componentes de ar do instrumento, caso os atuadores pneumáticos sejam usados

Oilon ACE A GÁS/ÓLEO LEVE 6A...23A



- | | | |
|---|---|--|
| 1. Mangueira flexível, não inclusa na entrega da Oilon | 28. Pressostato/baixo | 45. Detector de chama |
| 2. Manômetro | 29. Válvula shut-off de segurança | 46. Atuador |
| 3. Válvula shut-off de segurança (115V) | 30. Pressostato/baixo e alto | 47. Damper de ar de combustão |
| 4. Válvula shut-off de segurança (115V) | 31. Válvula shut-off de segurança | 48. Queimador piloto com detector de chama |
| 5. Mangueira flexível | 32. Mangueira flexível | 49. Válvula shut-off manual, opcional |
| 6. Mangueira flexível, não inclusa na entrega da Oilon | 33. Atuador | 50. Filtro de gás, opcional |
| 7. Válvula solenoide (115V) | 34. Válvula reguladora de gás | 51. Manômetro |
| 8. Válvula solenoide (115V) | 35. Pressostato/alto | |
| 9. Pressostato/alto | 36. Atuador | |
| 10. Atuador | 37. Válvula reguladora de gás | |
| 11. Válvula reguladora de óleo | 38. Pressostato/alto | |
| 12. Manômetro | 39. Fole, não incluso na entrega da Oilon | |
| 13. Mangueira flexível | 40. Válvula de ar de refrigeração | |
| 14. Válvula de controle de pressão | 41. Válvula de ar de refrigeração | |
| 15. Válvula solenoide, NC | 42. Pressostato/baixo | |
| 16. Válvula solenoide, NC | 43. Válvula agulha | |
| 17. Válvula de controle de pressão | 44. Mangueira flexível | |
| 18. Válvula solenoide, NC | | |
| 19. Mangueira flexível | | |
| 20. Válvula shut-off manual com fechamento de segurança | | |
| 21. Manômetro | | |
| 22. Filtro de gás | | |
| 23. Manômetro | | |
| 24. Regulador de pressão com fechamento de segurança | | |
| 25. Manômetro | | |
| 26. Válvula de alívio de pressão | | |
| 27. Fole, não incluso na entrega da Oilon | | |
- A = Fornecimento de óleo
 B = Retorno de óleo
 C = GLP
 D = Gás natural
 E = Fornecimento de ar

Oilon ACE A GÁS/ÓLEO LEVE 28A...90A
Oilon ACE A GÁS/ÓLEO PESADO 6A...90A



- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Válvula shut-off manual 2. Filtro de gás 3. Válvula solenoide, NC 4. Válvula solenoide, NC 5. Regulador de pressão 6. Válvula shut-off manual 7. Válvula shut-off, NC 8. Válvula de controle manual 9. Manômetro 10. Pressostato/baixo 11. Válvula antirretorno 12. Válvula shut-off, NC 13. Válvula de controle manual 14. Válvula antirretorno 15. Válvula shut-off manual 16. Regulador de pressão 17. Pressostato/alto 18. Manômetro 19. Atuador 20. Válvula reguladora de óleo 21. Válvula shut-off de segurança 22. Válvula shut-off de segurança 23. Manômetro 24. Pressostato/alto 25. Válvula shut-off manual 26. Filtro de ar 27. Válvula solenoide 28. Válvula solenoide 29. Válvula solenoide 30. Válvula solenoide 31. Fole, não incluso na entrega da Oilon 32. Pressostato/baixo 33. Atuador | <ul style="list-style-type: none"> 34. Damper de ar de combustão 35. Válvula agulha 36. Válvula agulha 37. Mangueira flexível 38. Detector de chama 39. Mangueira flexível 40. Mangueira flexível 41. Mangueira flexível 42. Transmissor de temperatura/baixo 43. Termômetro 44. Manômetro 48. Interruptor de temperatura /baixo, entrega avulsa 51. Regulador de pressão 52. Válvula solenoide, NC 53. Válvula shut-off manual 54. Manômetro 55. Filtro de gás 56. Manômetro 57. Regulador de pressão com fechamento de segurança 58. Manômetro 59. Válvula de alívio de pressão 60. Pressostato/baixo 61. Válvula shut-off de segurança 62. Pressostato /baixo & alto 63. Válvula shut-off de segurança 64. Atuador 65. Válvula reguladora de gás 66. Pressostato/alto 67. Atuador 68. Válvula reguladora de gás | <ul style="list-style-type: none"> 69. Pressostato/alto 70. Mangueira flexível, não inclusa na entrega da Oilon 71. Mangueira flexível, não inclusa na entrega da Oilon 72. Atuador 73. Válvula de ar de refrigeração 74. Atuador 75. Válvula de ar de refrigeração 76. Mangueira flexível 77. Manômetro <p>A = Gás de ignição
 B = Meio de atomização
 C = Óleo pesado
 D = Ar do instrumento
 E = Ar de combustão
 F = Gás</p> <p>** = Isolamento da linha de vapor de atomização. Não incluso na entrega da Oilon.
 *** = Tracejamento térmico e isolamento da linha de óleo. Não incluso na entrega da Oilon.</p> |
|--|--|--|

Âmbito de entrega Oilon ACE GT-6A...90 A, GKT/KT-6A...23A

	GT	GKT	KT
WiseDrive (controle eletrônico da mistura) *** para controle da mistura ar/óleo/gás, incl.:			
- regulador de óleo + atuador	-	•	•
- válvula borboleta de gás + atuador	•	•	-
- dampers de ar + atuador	•	•	•
Pressostato, ar de combustão	•	•	•
Detector de chama principal, auto-verificação	•	•	•
Queimador piloto a gás com transformador integrado	•	•	-
Visor de inspeção	•	•	•
Flange do contador do duto de ar	•	•	•
Junta, conexão da caldeira/queimador	•	•	•
Junta, conexão do duto de ar/queimador	•	•	•
Fornecimento de ar de refrigeração integrado para componentes *	•	•	•
Mangueira de aço, gás de ignição	•	•	-
Mangueira de aço, combustível líquido **	-	•	•
Pressostato para óleo de retorno	-	•	•
Manual de operação e manutenção	•	•	•

• Padrão

*) possível, se a temperatura do ar de combustão for < 50 °C

**) em queimadores de combustível líquido

***) Verifique o preço do painel de controle independente (Wdx00) na seção de acessórios

Opções, Oilon ACE GT-6A...90 A, GKT/KT-6A...23A

	GT/ GKT	KT
FGR: *		
DN200	o	o
DN250	o	o
DN300	o	o
DN350	o	o
DN400	o	o
DN500	o	o
DN600	o	o
Mangueira de aço, gás principal:		
DN80	o	-
DN100	o	-
DN125	o	-
DN150	o	-

o Opcional

*) Escopo do kit FGR, entrega avulsa:

- controle de gás de combustão com servomotor
- damper de ar extra com servomotor para controle do ar de combustão vs. gás de combustão

Âmbito de entrega Oilon ACE GKT/KT-28A...90A, GRT-6A...90A

	GT	GKT	KT	GRT
Atuador elétrico, damper de ar de combustão	•	•	•	•
Pressostato, ar de combustão	•	•	•	•
Detector de chama principal, auto-verificação	•	•	•	•
Queimador piloto a gás com transformador integrado	•	•	•	•
Detector de chama integrado no queimador piloto a gás	•	•	•	•
Interruptor de limite, lança de líquido acoplada *	-	•	•	•
Mangueira de aço, combustível líquido *	-	•	•	•
Mangueira de aço, meio de atomização *	-	•	•	•
Mangueira de aço, gás de ignição	•	•	-	•
Mangueira de aço, ar de ignição	•	•	•	•
Visor de inspeção	•	•	•	•
Flange do contador do duto de ar	•	•	•	•
Junta, conexão da caldeira/queimador	•	•	•	•
Junta, conexão do duto de ar/queimador	•	•	•	•
Fornecimento de ar de refrigeração integrado para componentes**	•	•	•	•
Manual de operação e manutenção	•	•	•	•

• Padrão

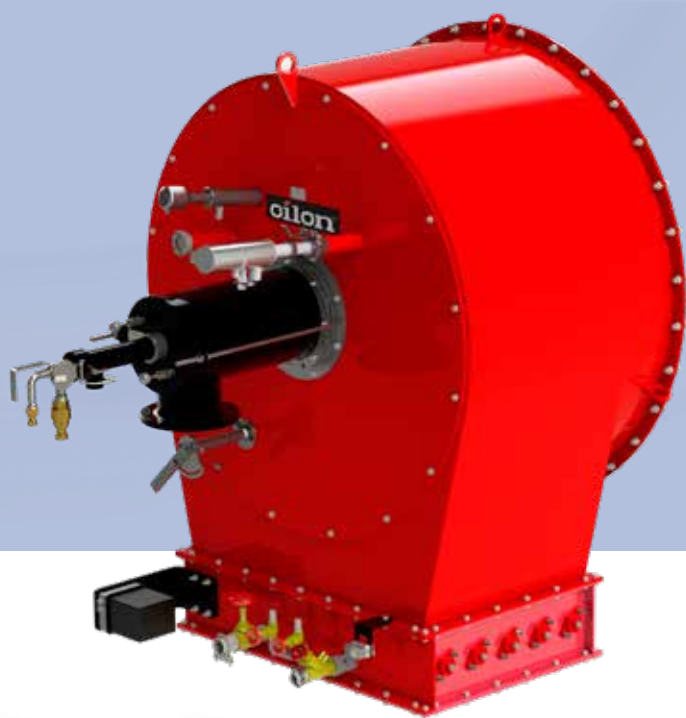
* em queimadores de combustível líquido

** possível, se a temperatura do ar de combustão for < 50 °C

Opções, Oilon ACE GKT/KT-28A...90A, GRT-6A...90A

	GT	GKT	KT	GRT
Atuador pneumático, damper de ar de combustão	•	•	•	•
Queimador piloto a óleo leve	•	•	•	•
Acendedor elétrico, incl. os próprios interruptores de limite e de retração	•	•	•	•
Mangueira de aço, gás principal*	•	•	•	•
Mangueira de aço, gás primário*	•	•	•	•
Flange da caldeira	•	•	•	•
Ar de refrigeração do instrumento/ar da planta	•	•	•	•
Lança dupla de combustível líquido	•	•	•	•
Combustão simultânea	•	•	•	•
Classificação de área perigosa	•	•	•	•
Componentes do SIL 2	•	•	•	•
Componentes do SIL 3	•	•	•	•
FGR	•	•	•	•

* em queimadores a gás



Queimadores S

0,9 - 63 MW

Os queimadores S são normalmente usados em caldeiras de tubo de água e flamotubulares, mas se adequam também em vários outros tipos de caldeiras. Eles são utilizados também para combustíveis especiais e na indústria de processos. As possibilidades de ajuste da forma da chama são amplas para aperfeiçoar a geometria da chama em várias dimensões do forno.

Tipo de rotulagem, Queimadores S






GKT-35S



Tipo de queimador:
S = queimador S

Tamanho do queimador

Combustível:

-  GT = Gás
-  GKT = Gás, óleo leve
-  KT = Óleo leve
-  RT = Óleo pesado
-  GRT = Gás, óleo pesado

Queimadores S, GT/GKT/KT/RT/GRT-5S...70S

Dados Técnicos, Queimadores S

QUEIMADOR	GT-5S	GT-8S	GT-12S	GT-18S	GT-25S	GT-35S	GT-50S	GT-70S
Capacidade* MW	0,8 - 3,9	1,2 - 6,1	2,0 - 10,0	3,0 - 15,0	4,4 - 22,0	5,8 - 29,0	8,4 - 42,0	12,6 - 63,0
Conexões - gás, queimador	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150	DN150	DN200	DN200
Queimador piloto	GPB20							
Unidade de controle	WD200**							
Peso kg	280	360	480	600	940	1450	1700	2150

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD1000 e WD2000.

QUEIMADOR	GKT-5S	GKT-8S	GKT-12S	GKT-18S	GKT-25S	GKT-35S	GKT-50S	GKT-70S
Capacidade* MW	0,8 - 3,9	1,2 - 6,1	2,0 - 10,0	3,0 - 15,0	4,4 - 22,0	5,8 - 29,0	8,4 - 42,0	12,6 - 63,0
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN65 G1/2"	DN80 G1/2"	DN100 G1/2"	DN125 G3/4"	DN150 G3/4"	DN150 G1"	DN200 G1"	DN200 G1"
Queimador piloto	GPB20							
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de ar							
Unidade de controle	WD1000**							
Peso kg	300	410	500	620	960	1480	1730	2180

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	KT-5S	KT-8S	KT-12S	KT-18S	KT-25S	KT-35S	KT-50S	KT-70S
Capacidade* MW	0,9 - 4,4	1,3 - 6,6	2,2 - 11,0	3,2 - 16,0	4,6 - 23,0	6,2 - 31,0	8,6 - 43,0	12,8 - 64,0
Conexões - óleo, queimador	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G3/4"	G3/4"	G1"	G1"	G1"
Queimador piloto	GPB20							
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de ar							
Unidade de controle	WD1000**							
Peso kg	280	350	470	580	870	1370	1610	2070

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.
 **) Pode ser entregue também com WD2000.

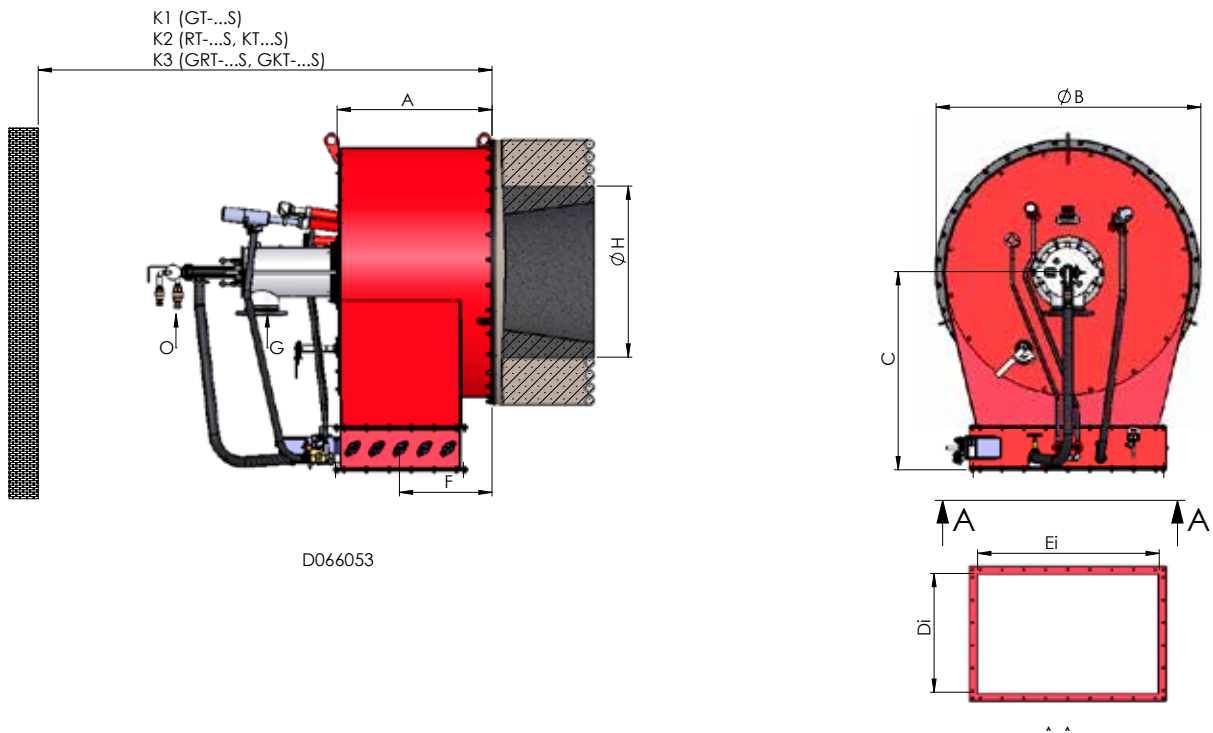
QUEIMADOR	RT-5S	RT-8S	RT-12S	RT-18S	RT-25S	RT-35S	RT-50S	RT-70S
Capacidade* MW	0,9 - 4,4	1,3 - 6,6	2,2 - 11,0	3,2 - 16,0	4,6 - 23,0	6,2 - 31,0	8,6 - 43,0	12,8 - 64,0
Conexões - óleo, queimador	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G3/4"	G3/4"	G1"	G1"	G1"
Queimador piloto	GPB20							
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de vapor/ar							
Unidade de controle	WD1000**							
Peso kg	280	350	470	580	870	1370	1610	2070

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.
 **) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	GRT-5S	GRT-8S	GRT-12S	GRT-18S	GRT-25S	GRT-35S	GRT-50S	GRT-70S
Capacidade* MW	0,8 - 3,9	1,2 - 6,1	2,0 - 10,0	3,0 - 15,0	4,4 - 22,0	5,8 - 29,0	8,4 - 42,0	12,6 - 63,0
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN65 G1/2"	DN80 G1/2"	DN100 G1/2"	DN125 G3/4"	DN150 G3/4"	DN150 G1"	DN200 G1"	DN200 G1"
Queimador piloto	GPB20							
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de vapor/ar							
Unidade de controle	WD1000**							
Peso kg	300	410	500	620	960	1480	1730	2180

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.
 **) Pode ser entregue também com WD2000.

Dimensões, Queimadores S



G = Entrada de gás
 O = Entrada/retorno do óleo

QUEIMADOR	A	ØB	C	Di	Ei	F	ØH	K1	K2	K3
GT/RT/KT/GRT/GKT-5S	390	735	740	260	425	244	520	1700	2100	2700
GT/RT/KT/GRT/GKT-8S	460	865	795	310	500	289	600	1900	2300	2900
GT/RT/KT/GRT/GKT-12S	540	995	865	395	625	327	710	2100	2500	3300
GT/RT/KT/GRT/GKT-18S	586	1155	980	470	750	335	820	2500	2900	3500
GT/RT/KT/GRT/GKT-25S	739	1315	1100	530	900	454	940	2600	2900	4000
GT/RT/KT/GRT/GKT-35S	853	1610	1250	630	1025	530	1030	2900	3500	4300
GT/RT/KT/GRT/GKT-50S	1024	1750	1300	785	1200	610	1220	3250	3500	4650
GT/RT/KT/GRT/GKT-70S	1212	2100	1500	1050	1550	713	1410	3500	4100	4700

Dimensões em mm.

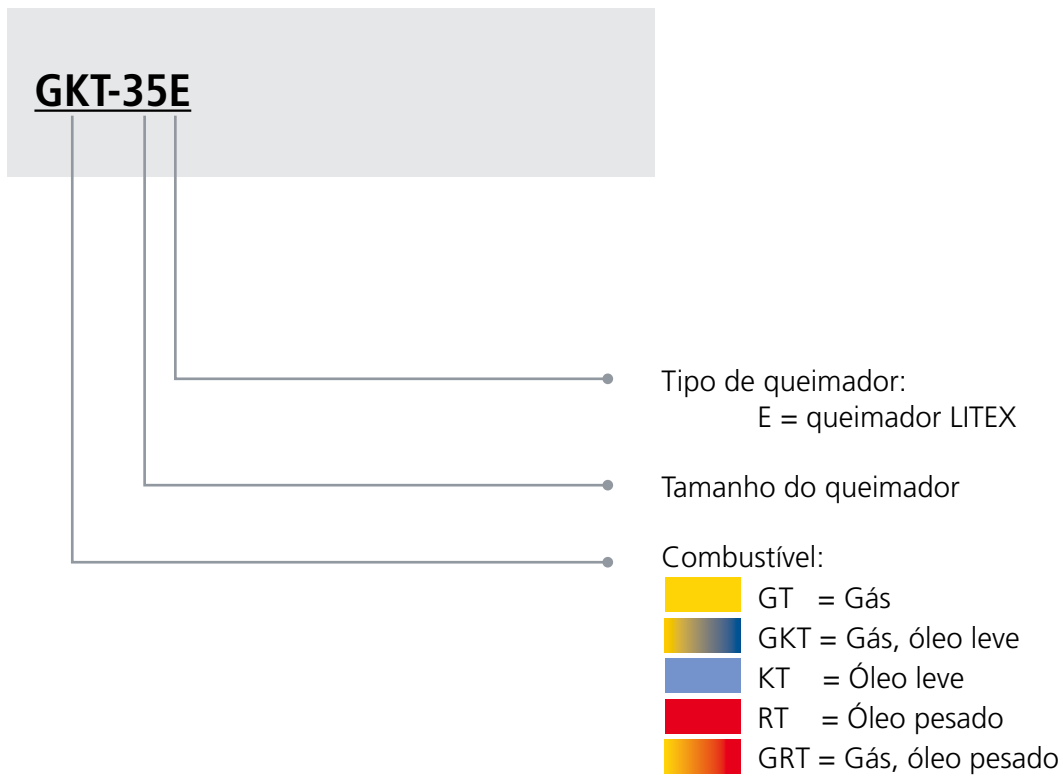


Queimadores LITEX

5 - 45 MW

O design exclusivo e os fluxos de ar de combustão otimizados estão combinados nas formas da caixa de ar do Litex. O Litex é pequeno e extremamente leve para sua capacidade de queimador. O refratário da cabeça de combustão é uma solução padrão e a cabeça de combustão de aço está disponível como opcional. O Litex é projetado principalmente para caldeiras de tubo de água e flamotubulares.

Tipo de rotulagem, Queimadores LITEX



Queimadores LITEX, GT/GKT/KT/RT/GRT-35E/45E

Dados Técnicos, Queimadores LITEX

QUEIMADOR	GT-35E	GT-45E
Capacidade* MW	5 - 35	6,5 - 45
Conexões - gás, queimador	DN150	DN150
Queimador piloto	GPB20	
Unidade de controle	WD200**	
Peso kg	420	610

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

***) Pode ser entregue também com WD1000 e WD2000.

QUEIMADOR	GKT-35E	GKT-45E
Capacidade* MW - gás - óleo	5 - 35 7 - 35	6,5 - 45 9 - 45
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN150 1"	DN150 1"
- gás, válvula de gás	DN150	DN150
Queimador piloto	GPB20	
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de ar	
Unidade de controle	WD1000***	
Peso kg	470	770

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

***) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	KT-35E	KT-45E
Capacidade* MW	7 - 35	9 - 45
Conexões - óleo, queimador	1"	1"
Queimador piloto	GPB20	
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de ar	
Unidade de controle	WD1000***	
Peso kg	400	590

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

***) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	RT-35E	RT-45E
Capacidade* MW	7 - 35	9 - 45
Conexões - óleo, queimador	1"	1"
Queimador piloto	GPB20	
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de vapor/ar	
Unidade de controle	WD1000***	
Peso kg	400	590

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

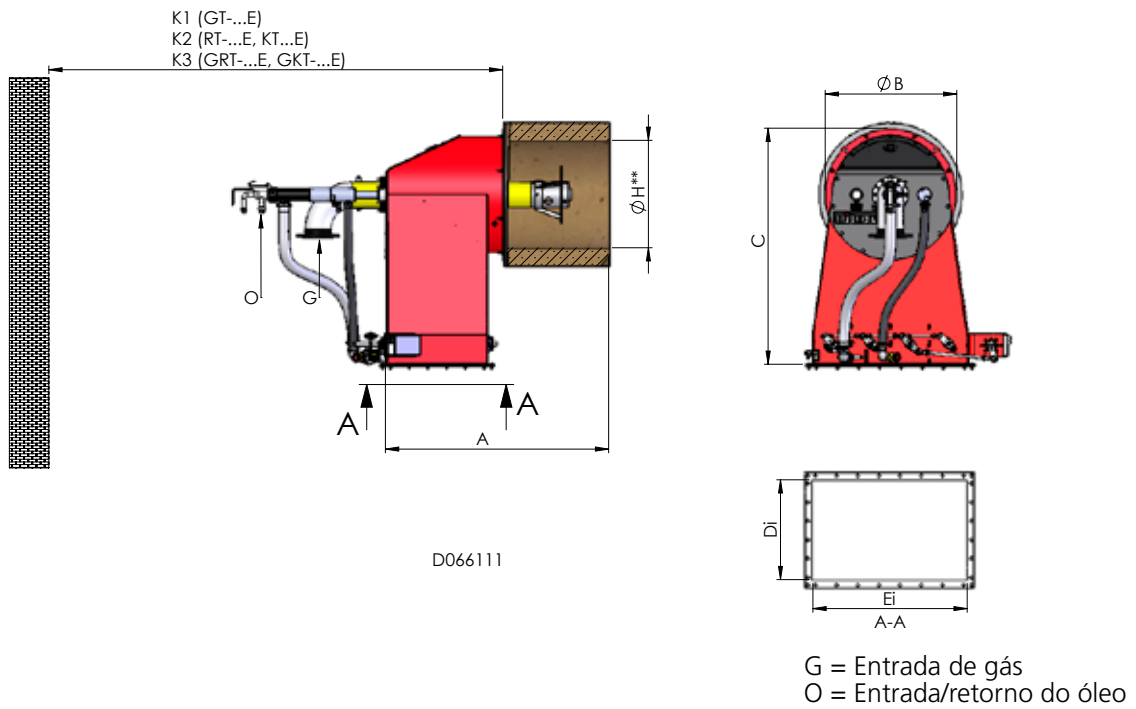
***) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	GRT-35E	GRT-45E
Capacidade* MW - gás - óleo	5 - 35 7 - 35	6,5 - 45 9 - 45
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN150 1"	DN150 1"
Queimador piloto	GPB20	
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de vapor/ar	
Unidade de controle	WD1000***	
Peso kg	470	800

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

***) Pode ser entregue também com WD2000.

Dimensões, Queimadores LITEX



QUEIMADOR	A	ØB	C	Di	Ei	ØH	K1	K2	K3
GT/RT/KT/GRT/GKT-35E	1470	870	1560	660	1020	710	2700	3300	4100
GT/RT/KT/GRT/GKT-45E	1830	990	1895	830	1250	830	3450	4050	4850

**) ØH = Diâmetro interno da cabeça de combustão

Dimensões em mm.

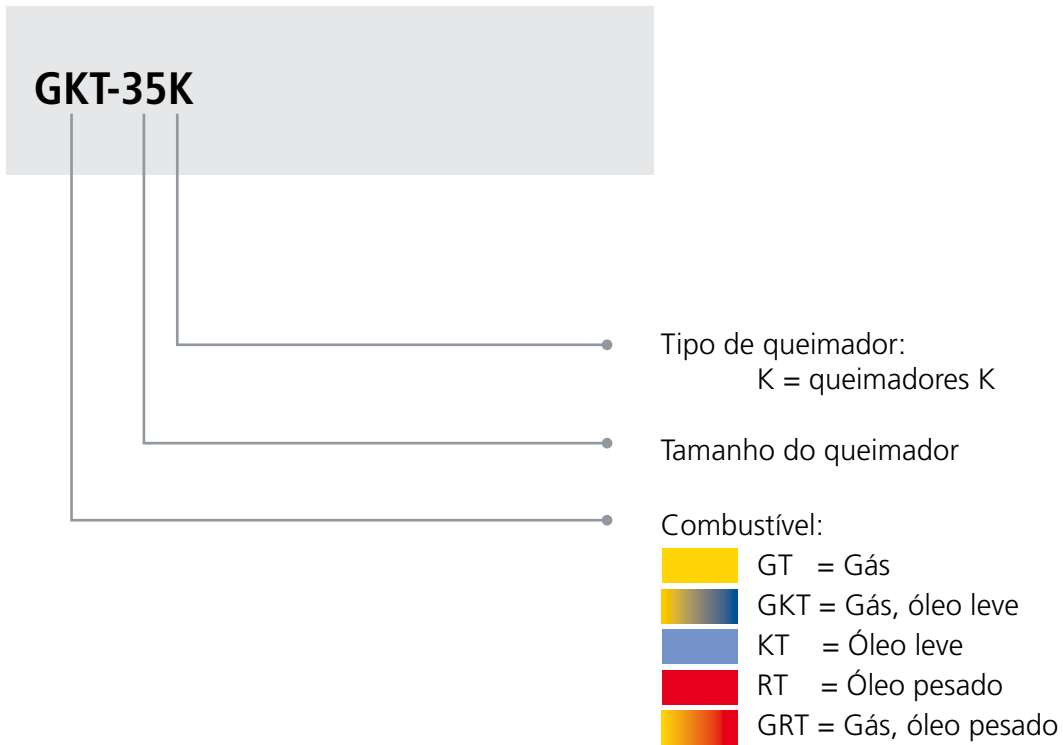


Queimadores K

0,5 - 31 MW

O queimador K é a escolha certa para vários processos industriais exigentes, por ex., para incineração de resíduos perigosos. Apesar de grandes flutuações eventuais na pressão do forno e nas condições de processo, a chama permanece muito estável, resultado da alimentação tangencial do ar de combustão e dos registros otimizados do ar. A construção do queimador foi projetada para operação pesada, a fim de garantir uma alta disponibilidade em condições extremas.

Tipo de rotulagem, Queimadores K



Queimadores K, GT/GKT/KT/RT/GRT- 3K...35K

Dados Técnicos, Queimadores K

QUEIMADOR	GT-3K	GT-5K	GT-8K	GT-12K	GT-18K	GT-25K	GT-35K
Capacidade* MW	0,5 - 2,7	0,9 - 4,5	1,4 - 7,0	2,2 - 11,0	3,2 - 16,0	4,4 - 22,0	6,2 - 31,0
Conexões - gás, queimador	DN65	DN65	DN80	DN80	DN100	DN125	DN150
Queimador piloto	GPB20						
Unidade de controle	WD200**						
Peso kg	180	220	290	390	540	690	1020

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD1000 e WD2000.

QUEIMADOR	GKT-3K	GKT-5K	GKT-8K	GKT-12K	GKT-18K	GKT-25K	GKT-35K
Capacidade* MW	0,5 - 2,7	0,9 - 4,5	1,4 - 7,0	2,2 - 11,0	3,2 - 16,0	4,4 - 22,0	6,2 - 31,0
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN65 1/2"	DN65 1/2"	DN80 1/2"	DN80 1/2"	DN100 3/4"	DN125 3/4"	DN150 1"
Queimador piloto	GPB20						
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de ar						
Unidade de controle	WD1000**						
Peso kg	190	230	300	420	560	720	1060

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	KT-3K	KT-5K	KT-8K	KT-12K	KT-18K	KT-25K	KT-35K
Capacidade* MW	0,5 - 2,7	0,9 - 4,5	1,4 - 7,0	2,2 - 11,0	3,2 - 16,0	4,4 - 22,0	6,2 - 31,0
Conexões - óleo, queimador	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
Queimador piloto	GPB20						
Tipo de atomiza- ção Combustível líquido	Atomização de ar						
Unidade de controle	WD1000**						
Peso kg	180	220	290	390	530	680	990

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	RT-3K	RT-5K	RT-8K	RT-12K	RT-18K	RT-25K	RT-35K
Capacidade* MW	0,5 - 2,7	0,9 - 4,5	1,4 - 7,0	2,2 - 11,0	3,2 - 16,0	4,4 - 22,0	6,2 - 31,0
Conexões - óleo, queimador	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"
Queimador piloto	GPB20						
Tipo de atomiza- ção Combustível líquido	Atomização de vapor/ar						
Unidade de controle	WD1000**						
Peso kg	180	220	290	390	530	680	990

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

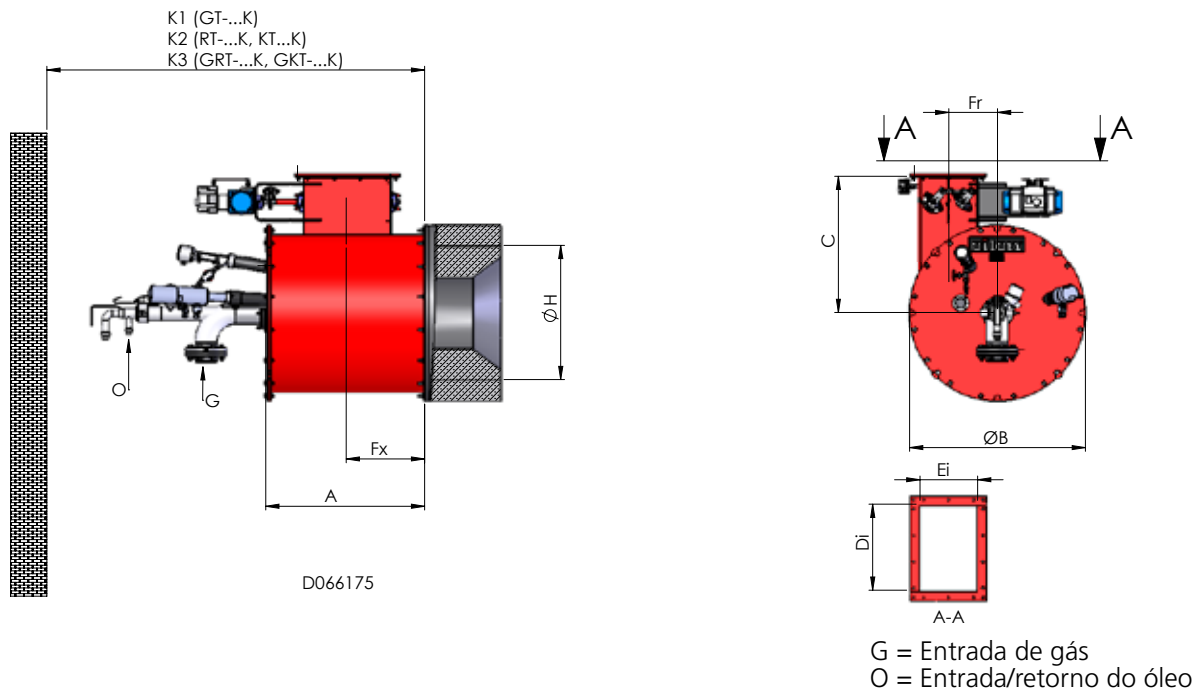
**) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	GRT-3K	GRT-5K	GRT-8K	GRT-12K	GRT-18K	GRT-25K	GRT-35K
Capacidade* MW	0,5 - 2,7	0,9 - 4,5	1,4 - 7,0	2,2 - 11,0	3,2 - 16,0	4,4 - 22,0	6,2 - 31,0
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN65 1/2"	DN65 1/2"	DN80 1/2"	DN80 1/2"	DN100 3/4"	DN125 3/4"	DN150 1"
Queimador piloto	GPB20						
Tipo de atomiza- ção Combustível líquido	Atomização de vapor/ar						
Unidade de controle	WD1000**						
Peso kg	190	230	300	420	560	720	1060

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 1,17$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD2000.

Dimensões, Queimadores K



QUEIMADOR	A	ØB	C	Di	Ei	Fx	Fr	ØH	K1	K2	K3
GT/RT/KT/GRT/GKT-3K	430	520	520	230	155	210	128	500	2050	2400	2900
GT/RT/KT/GRT/GKT-5K	550	640	580	295	190	270	170	580	2150	2500	3100
GT/RT/KT/GRT/GKT-8K	690	780	710	375	250	340	210	670	2400	2700	3300
GT/RT/KT/GRT/GKT-12K	840	930	725	455	305	415	258	770	2800	2950	3550
GT/RT/KT/GRT/GKT-18K	1020	1110	815	555	370	505	215	900	3200	3500	4300
GT/RT/KT/GRT/GKT-25K	1200	1290	905	675	450	595	365	1030	3700	3900	4900
GT/RT/KT/GRT/GKT-35K	1410	1510	1050	820	540	700	430	1170	4100	4500	5500

Dimensões em mm.

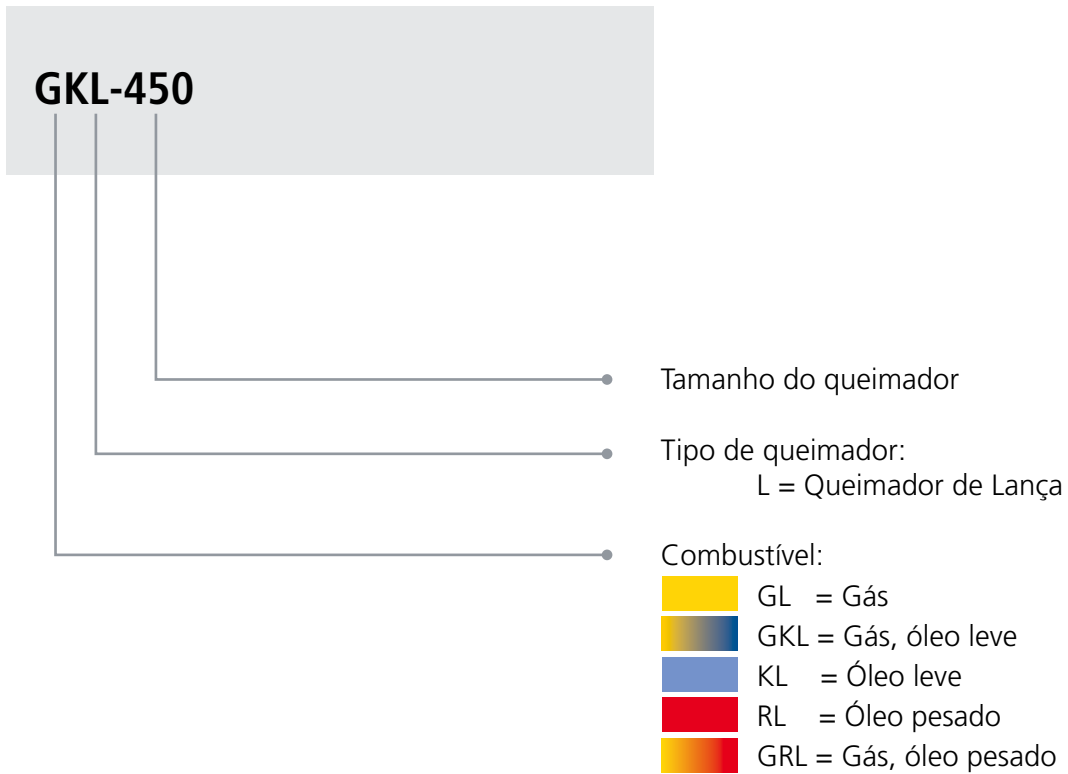


Queimadores de Lança

1,5 - 58 MW

O queimador de lança é a solução ideal para usar como queimador de partida e de suporte nas caldeiras de leito fluidizado e de grelha, mas pode ser utilizado também em outras aplicações. Para proteger as peças essenciais do queimador, elas serão retraídas para a posição posterior, quando o queimador estiver na condição stand-by. O queimador de lança é concebido e construído para tolerar as condições exigentes do forno, por exemplo, os efeitos do leito de areia, cinzas e partículas.

Tipo de rotulagem, Queimadores de Lança



Queimadores de Lança, GL/GKL/KL/RL/GRL-250...750

Dados Técnicos, Queimadores de Lança

QUEIMADOR	GL-250	GL-350	GL-450	GL-550	GL-650	GL-750
Capacidade MW *	1,5 - 6,1	3,1 - 12,5	5,3 - 21,0	7,8 - 31,0	11,5 - 46,0	14,5 - 58,0
Conexões - gás, queimador	DN65	DN80	DN125	DN150	DN200	DN200
Queimador piloto	GPB20					
Unidade de controle	WD200**					
Peso kg	250	350	440	530	700	960

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 0,8$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD1000 e WD2000.

QUEIMADOR	GKL-250	GKL-350	GKL-450	GKL-550	GKL-650	GKL-750
Capacidade MW *	1,5 - 6,1	3,1 - 12,5	5,3 - 21,0	7,8 - 31,0	11,5 - 46,0	14,5 - 58,0
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN65 R1/2"	DN80 R1/2"	DN125 R3/4"	DN150 R1"	DN200 R1"	DN200 R1"
Queimador piloto	GPB20					
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de ar					
Unidade de controle	WD1000**					
Peso kg	250	330	500	560	720	980

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 0,8$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	KL-250	KL-350	KL-450	KL-550	KL-650	KL-750
Capacidade MW *	1,5 - 6,1	3,1 - 12,5	5,3 - 21,0	7,8 - 31,0	11,5 - 46,0	14,5 - 58,0
Conexões - óleo, queimador	R1/2"	R1/2"	R3/4"	R1"	R1"	R1"
Queimador piloto	GPB20					
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de ar					
Unidade de controle	WD1000**					
Peso kg	240	320	420	500	650	900

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 0,8$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	RL-250	RL-350	RL-450	RL-550	RL-650	RL-750
Capacidade MW *	1,5 - 6,1	3,1 - 12,5	5,3 - 21,0	7,8 - 31,0	11,5 - 46,0	14,5 - 58,0
Conexões - óleo, queimador	R1/2"	R1/2"	R3/4"	R1"	R1"	R1"
Queimador piloto	GPB20					
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de vapor/ar					
Unidade de controle	WD1000**					
Peso kg	240	320	420	500	650	900

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 0,8$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

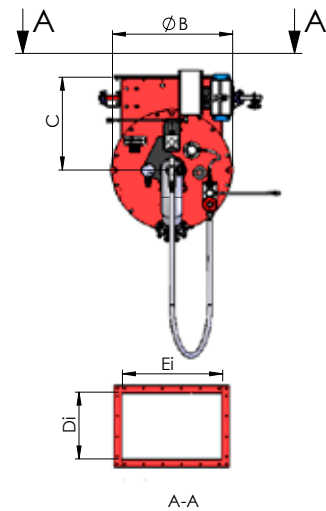
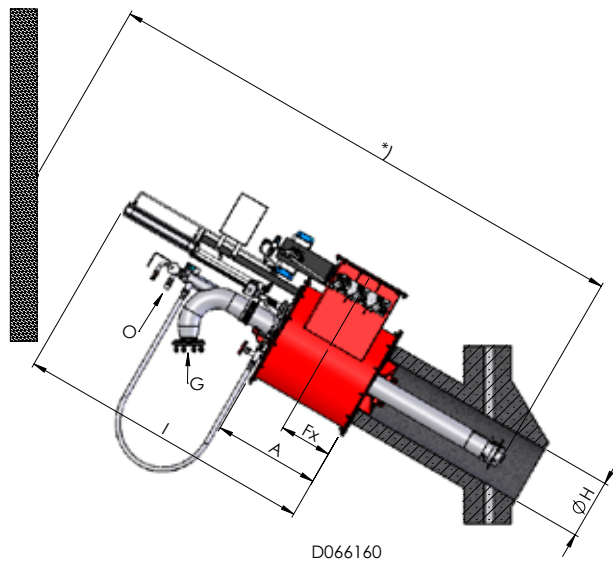
**) Pode ser entregue também com WD2000.

QUEIMADOR	GRL-250	GRL-350	GRL-450	GRL-550	GRL-650	GRL-750
Capacidade MW *	1,5 - 6,1	3,1 - 12,5	5,3 - 21,0	7,8 - 31,0	11,5 - 46,0	14,5 - 58,0
Conexões - gás, queimador - óleo, queimador	DN65 R1/2"	DN80 R1/2"	DN125 R3/4"	DN150 R1"	DN200 R1"	DN200 R1"
Queimador piloto	GPB20					
Tipo de atomização Combustível líquido	Atomização de vapor/ar					
Unidade de controle	WD1000**					
Peso kg	250	330	500	560	720	980

*) Válido se a temperatura do ar de combustão for +35 °C, $\lambda = 0,8$ e a pressão do ar no ambiente estiver em 1,013 bar a.

**) Pode ser entregue também com WD2000.

Dimensões, Queimadores de Lança



G = Entrada de gás
 O = Entrada/retorno do óleo
 * = Espaço de serviço caso a caso

QUEIMADOR	A	ØB	C	Di	Ei	Fx	ØH	I
GL/GKL/KL/RL/GRL-250	550	550	515	250	375	270	250	1603
GL/RL/KL/GRL/GKL-350	580	660	565	370	555	280	350	1623
GL/GKL/KL/RL/GRL-450	720	810	625	450	675	355	450	1982
GL/GKL/KL/RL/GRL-550	820	960	695	540	820	405	550	2082
GL/GKL/KL/RL/GRL-650	1005	1210	950	640	990	500	650	2282
GL/GKL/KL/RL/GRL-750	1160	1450	750	740	1180	575	750	2450

Dimensões em mm.

Âmbito de entrega, Queimadores S, LITEX, K e de Lança

	S	K	LITEX	LANÇA
Atuador elétrico, damper de ar de combustão	•	•	•	•
Pressostato, ar de combustão	•	•	•	•
Detector de chama principal, auto-verificação	•	•	•	•
Queimador piloto a gás com transformador integrado	•	•	•	•
Detector de chama integrado no queimador piloto a gás	•	•	•	•
Retração do queimador piloto, incl. interruptores de limite	-	-	-	•
Interruptor de limite, lança de líquido acoplada *	•	•	•	•
Mangueira de aço, combustível líquido *	•	•	•	•
Mangueira de aço, meio de atomização *	•	•	•	•
Mangueira de aço, gás de ignição	•	•	•	•
Mangueira de aço, ar de ignição	•	•	•	•
Visor de inspeção	•	•	•	•
Flange do contador do duto de ar	•	•	•	•
Junta, conexão da caldeira/queimador	•	•	•	•
Junta, conexão do duto de ar/queimador	•	•	•	•
Fornecimento de ar de refrigeração integrado para componentes ***	•	•	•	•
Manual de operação e manutenção	•	•	•	•

• Padrão o Opcional

* em queimadores de combustível líquido

** em queimadores a gás

*** possível, se a temperatura do ar de combustão for < 50 °C

Opções, Queimadores S, LITEX, K e de Lança

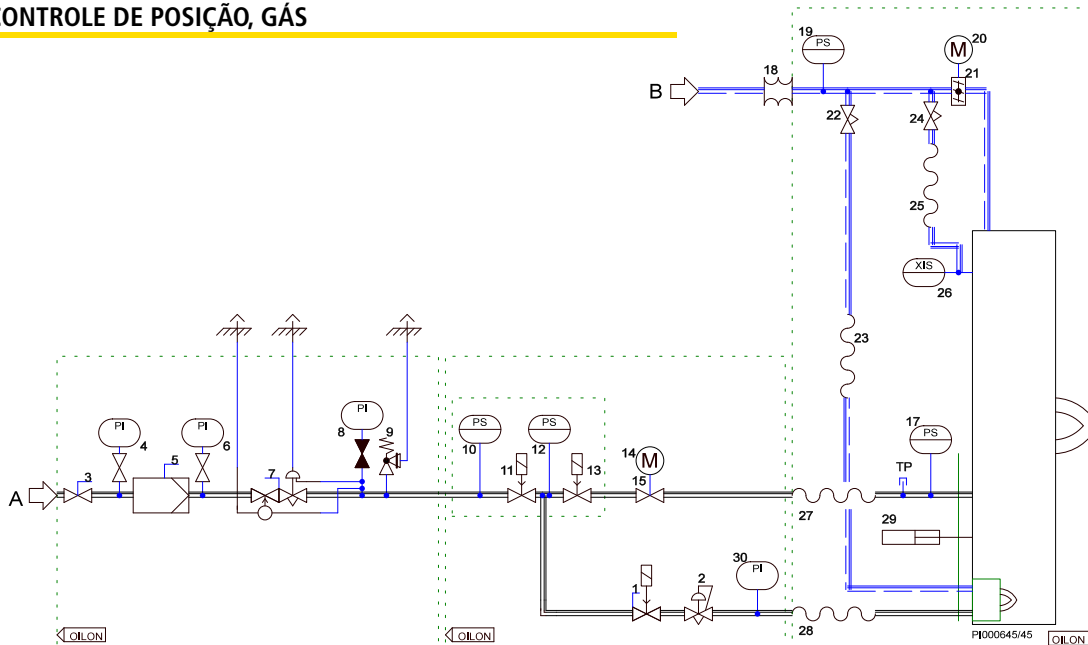
	S	K	LITEX	LANÇA
Atuador pneumático, damper de ar de combustão	o	o	o	o
Queimador piloto a óleo leve	o	o	o	o
Retração do queimador piloto, incl. interruptores de limite	o	o	-	-
Acendedor elétrico, incl. os próprios interruptores de limite e de retração	o	o	o	o
Mangueira de aço, gás principal **	o	o	o	o
Flange da caldeira	o	o	o	o
Ar de refrigeração do instrumento/ar da planta	o	o	o	o
Anel de gás	o	o	-	-
Lança dupla/tripla de gás	o	o	-	o
Lança dupla de combustível líquido	o	o	o	o
Combustão simultânea	o	o	o	o
Classificação de área perigosa	o	o	o	o
Componentes do SIL 2	o	o	o	o
Componentes do SIL 3	o	o	o	o
FGR	o	o	o	o

• Padrão o Opcional

** em queimadores a gás

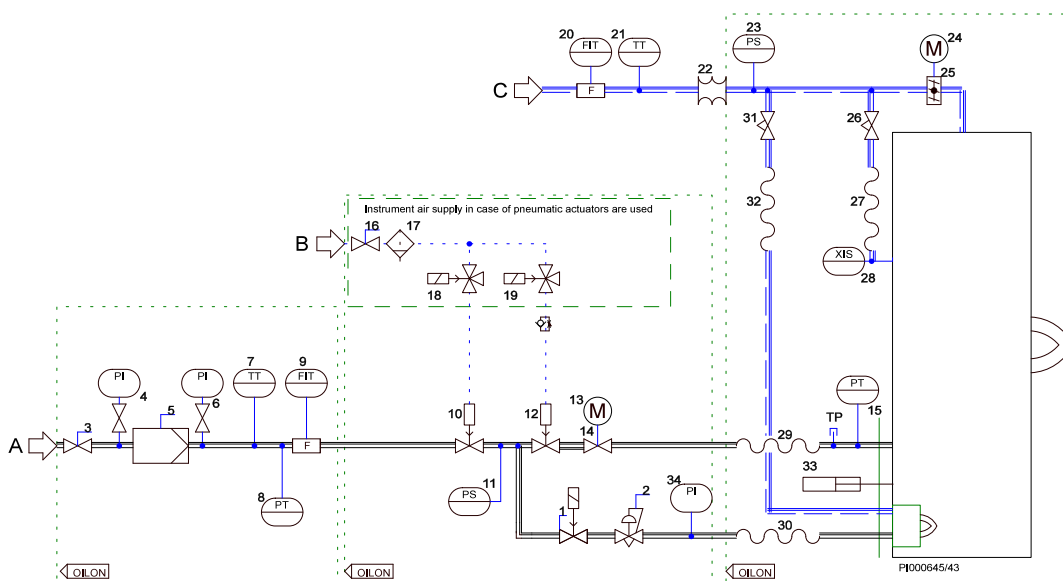
Diagramas PI, Queimadores S, LITEX, K e de Lança

CONTROLE DE POSIÇÃO, GÁS



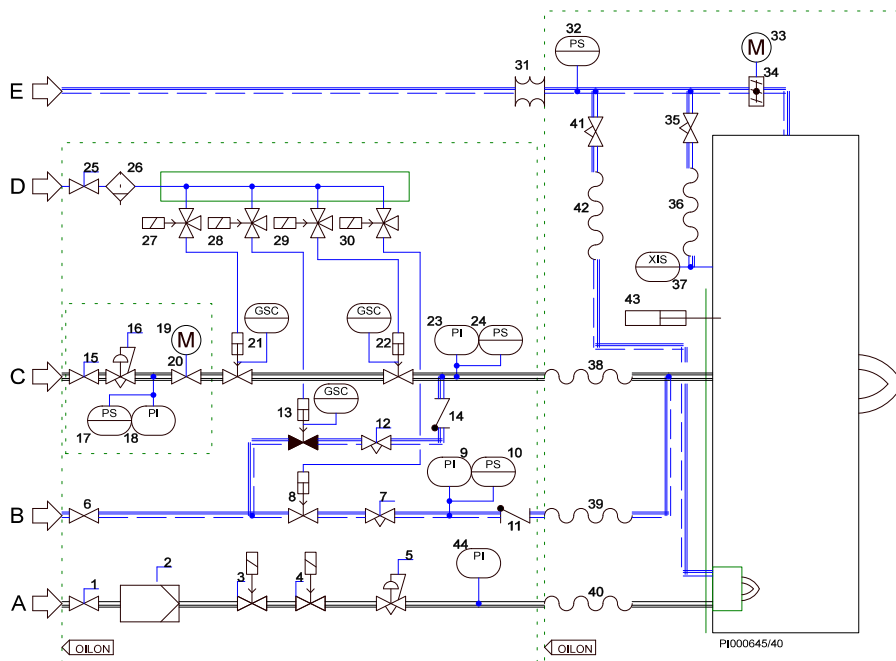
- | | | |
|---|---|---|
| 1. Válvula solenoide, NC | 15. Válvula reguladora de gás | 20. Atuador |
| 2. Regulador de pressão | 17. Pressostato/alto | 21. Damper de ar de combustão |
| 3. Válvula shut-off manual | 18. Fole, não incluso na entrega da Oilon | 22. Válvula agulha |
| 4. Manômetro | 19. Pressostato/baixo | 23. Mangueira flexível |
| 5. Filtro de gás | 20. Atuador | 24. Válvula agulha |
| 6. Manômetro | 21. Damper de ar de combustão | 25. Mangueira flexível |
| 7. Regulador de pressão com fechamento de segurança | 22. Válvula agulha | 26. Detector de chama |
| 8. Manômetro | 23. Mangueira flexível | 27. Mangueira flexível |
| 9. Válvula de alívio de pressão | 24. Válvula agulha | 28. Mangueira flexível |
| 10. Pressostato/baixo | 25. Mangueira flexível | 29. Cilindro pneumático, padrão no queimador de lança, opcional nos queimadores S e K |
| 11. Válvula shut-off de segurança | 26. Detector de chama | 30. Manômetro |
| 12. Pressostato/baixo & alto | 27. Mangueira flexível | |
| 13. Válvula shut-off de segurança | 28. Mangueira flexível | |
| 14. Atuador | 29. Cilindro pneumático, padrão no queimador de lança, opcional nos queimadores S e K | |
- A = Fornecimento de gás
B = Fornecimento de ar

CONTROLE DE FLUXO, GÁS



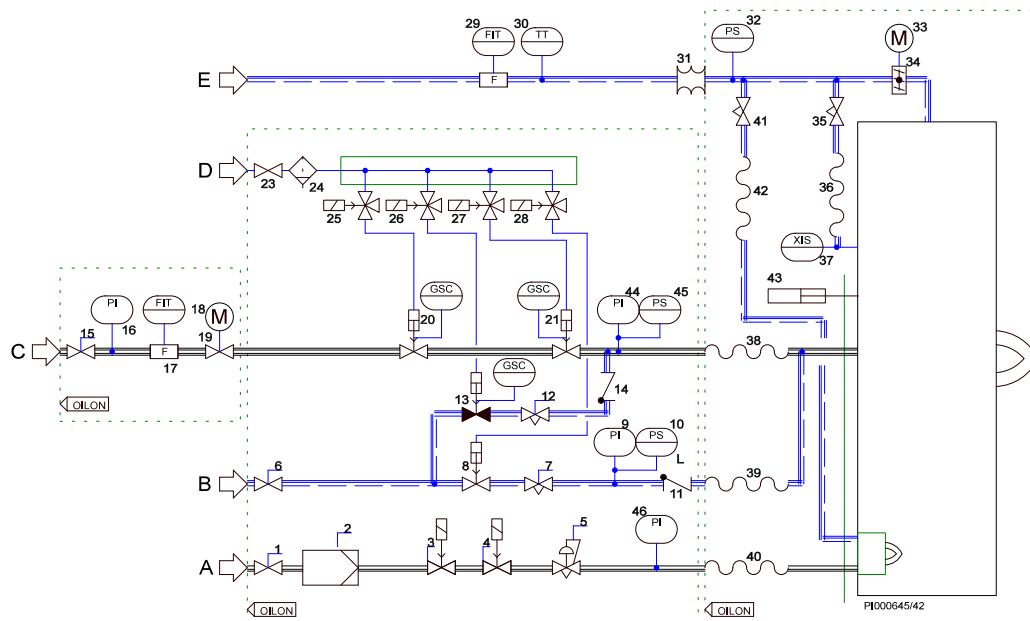
- | | | | | |
|--|-----------------------------------|---|---|-------------------------|
| 1. Válvula solenoide, NC | 11. Pressostato | 20. Medidor de fluxo | 30. Mangueira flexível | A = Fornecimento de gás |
| 2. Regulador de pressão | 12. Válvula shut-off de segurança | 21. Transmissor de temperatura | 31. Válvula agulha | B = Ar do instrumento |
| 3. Válvula shut-off manual | 13. Atuador | 22. Fole, não incluso na entrega da Oilon | 32. Mangueira flexível | C = Fornecimento de ar |
| 4. Manômetro | 14. Válvula reguladora de gás | 23. Pressostato/baixo | 33. Cilindro pneumático, padrão no queimador de lança, opcional nos queimadores S e K | |
| 5. Filtro de gás | 15. Transmissor de pressão/alto | 24. Atuador | 34. Manômetro | |
| 6. Manômetro | 16. Válvula shut-off manual * | 25. Damper de ar de combustão | | |
| 7. Transmissor de temperatura | 17. Filtro de ar * | 26. Válvula agulha | | |
| 8. Transmissor de pressão/alto e baixo | 18. Válvula solenoide * | 27. Mangueira flexível | | |
| 9. Medidor de fluxo | 19. Válvula solenoide * | 28. Detector de chama | | |
| 10. Válvula shut-off de segurança | | 29. Mangueira flexível | | |
- * Componentes de ar do instrumento, caso os atuadores pneumáticos sejam usados

CONTROLE DE POSIÇÃO, ÓLEO LEVE



- | | | | |
|--------------------------------|-----------------------------------|---|--|
| 1. Válvula shut-off manual | 17. Pressostato/alto | 32. Pressostato/baixo | A = Gás de ignição
B = Meio de atomização
C = Óleo leve
D = Ar do instrumento
E = Fornecimento de ar |
| 2. Filtro de gás | 18. Manômetro | 33. Atuador | |
| 3. Válvula solenoide, NC | 19. Atuador | 34. Damper de ar de combustão | |
| 4. Válvula solenoide, NC | 20. Válvula reguladora de óleo | 35. Válvula agulha | |
| 5. Regulador de pressão | 21. Válvula shut-off de segurança | 36. Mangueira flexível | |
| 6. Válvula shut-off manual | 22. Válvula shut-off de segurança | 37. Detector de chama | |
| 7. Válvula de controle manual | 23. Manômetro | 38. Mangueira flexível | |
| 8. Válvula shut-off | 24. Pressostato/alto | 39. Mangueira flexível | |
| 9. Manômetro | 25. Válvula shut-off manual | 40. Mangueira flexível | |
| 10. Pressostato/baixo | 26. Filtro de ar | 41. Válvula agulha | |
| 11. Válvula antirretorno | 27. Válvula solenoide | 42. Mangueira flexível | |
| 12. Válvula de controle manual | 28. Válvula solenoide | 43. Cilindro pneumático, padrão no queimador de lança, opcional nos queimadores S e K | |
| 13. Válvula shut-off, NC | 29. Válvula solenoide | 44. Manômetro | |
| 14. Válvula antirretorno | 30. Válvula solenoide | | |

CONTROLE DE FLUXO, ÓLEO LEVE

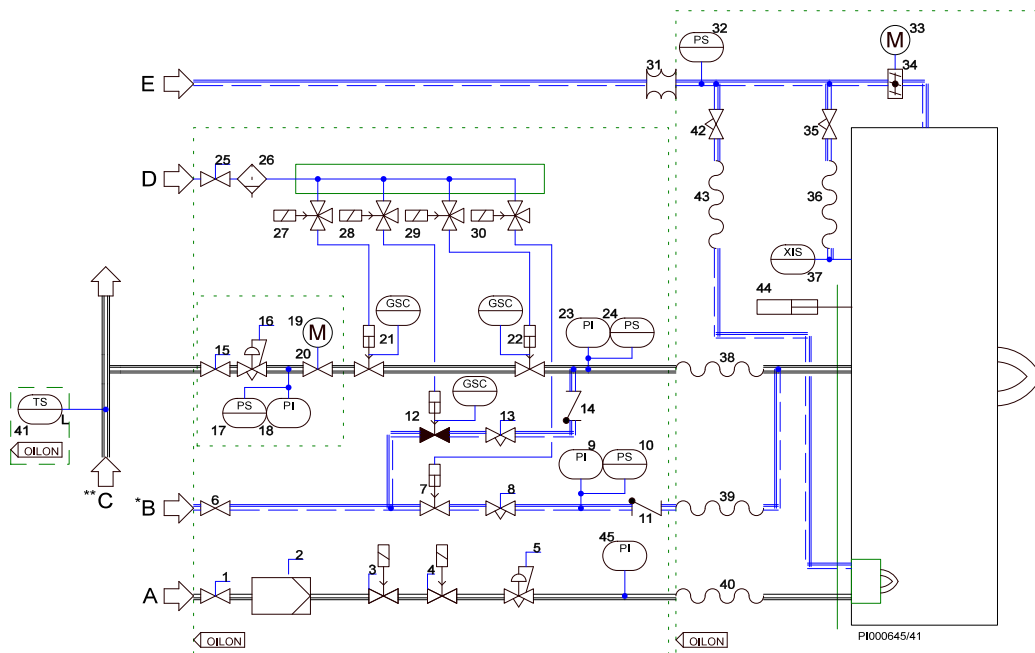


1. Válvula shut-off manual
2. Filtro de gás
3. Válvula solenoide, NC
4. Válvula solenoide, NC
5. Regulador de pressão
6. Válvula shut-off manual
7. Válvula de controle manual
8. Válvula shut-off
9. Manômetro
10. Pressostato/baixo
11. Válvula antirretorno
12. Válvula de controle manual
13. Válvula shut-off, NC
14. Válvula antirretorno
15. Válvula shut-off manual
16. Manômetro
17. Medidor de fluxo
18. Atuador

19. Válvula reguladora de óleo
20. Válvula shut-off de segurança
21. Válvula shut-off de segurança
22. Transmissor de pressão
23. Válvula shut-off manual
24. Filtro de ar
25. Válvula solenoide
26. Válvula solenoide
27. Válvula solenoide
28. Válvula solenoide
29. Medidor de fluxo
30. Transmissor de temperatura
31. Fole, não incluso na entrega da Oilon
32. Pressostato/baixo
33. Atuador
34. Damper de ar de combustão
35. Válvula agulha
36. Mangueira flexível

37. Detector de chama
 38. Mangueira flexível
 39. Mangueira flexível
 40. Mangueira flexível
 41. Válvula agulha
 42. Mangueira flexível
 43. Cilindro pneumático, padrão no queimador de lança, opcional nos queimadores S e K
 44. Manômetro
 45. Pressostato/baixo
 46. Manômetro
- A = Gás de ignição
 B = Meio de atomização
 C = Óleo leve
 D = Ar do instrumento
 E = Fornecimento de ar

CONTROLE DE POSIÇÃO, ÓLEO PESADO

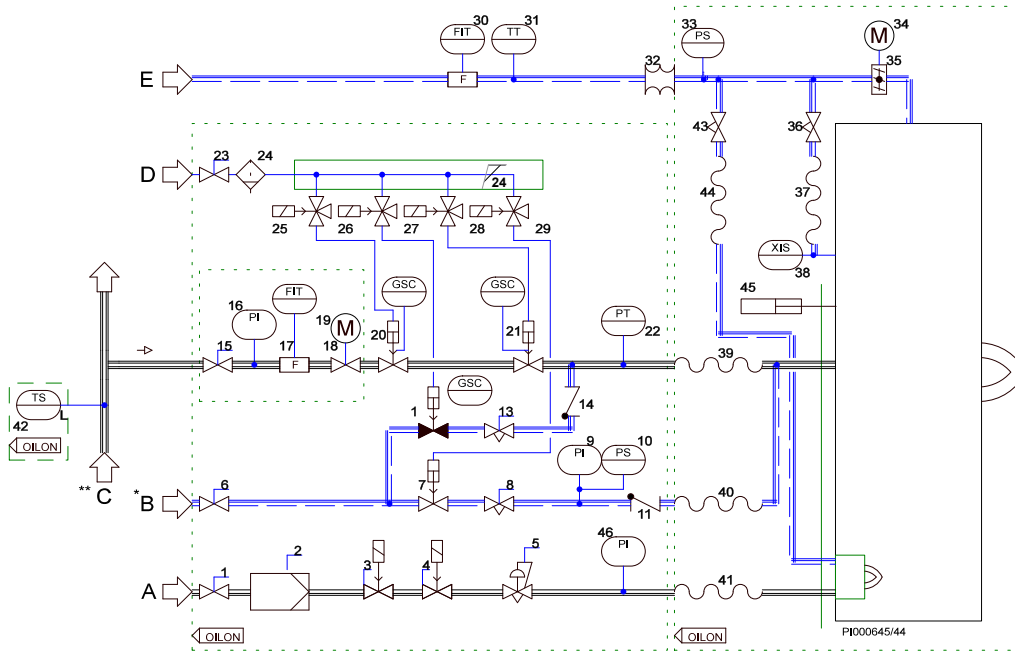


- | | | | |
|--------------------------------|---|---|--------------------------------|
| 1. Válvula shut-off manual | 17. Pressostato/alto | 32. Pressostato/baixo | 745. Manômetro |
| 2. Filtro de gás | 18. Manômetro | 33. Atuador | A = Gás de ignição |
| 3. Válvula solenoide, NC | 19. Atuador | 34. Damper de ar de combustão | B = Meio de atomização / Vapor |
| 4. Válvula solenoide, NC | 20. Válvula reguladora de óleo | 35. Válvula agulha | C = Óleo pesado |
| 5. Regulador de pressão | 21. Válvula shut-off de segurança | 36. Mangueira flexível | D = Ar do instrumento |
| 6. Válvula shut-off manual | 22. Válvula shut-off de segurança | 37. Detector de chama | E = Fornecimento de ar |
| 7. Válvula shut-off | 23. Manômetro | 38. Mangueira flexível | |
| 8. Válvula de controle manual | 24. Pressostato/alto | 39. Mangueira flexível | |
| 9. Manômetro | 25. Válvula shut-off manual | 40. Mangueira flexível | |
| 10. Pressostato/baixo | 26. Filtro de ar | 41. Interruptor de temperatura /baixo, entrega avulsa | |
| 11. Válvula antirretorno | 27. Válvula solenoide | 42. Válvula agulha | |
| 12. Válvula shut-off, NC | 28. Válvula solenoide | 43. Mangueira flexível | |
| 13. Válvula de controle manual | 29. Válvula solenoide | 44. Cilindro pneumático, padrão no queimador de lança, opcional nos queimadores S e K | |
| 14. Válvula antirretorno | 30. Válvula solenoide | | |
| 15. Válvula shut-off manual | 31. Fole, não incluso na entrega da Oilon | | |
| 16. Regulador de pressão | | | |

* Isolamento da linha de vapor de atomização. Não incluso na entrega da Oilon.

** Tracejamento térmico e isolamento da linha de óleo. Não incluso na entrega da Oilon.

CONTROLE DE FLUXO, ÓLEO PESADO



1. Válvula shut-off manual
2. Filtro de gás
3. Válvula solenoide, NC
4. Válvula solenoide, NC
5. Regulador de pressão
6. Válvula shut-off manual
7. Válvula shut-off
8. Válvula de controle manual
9. Manômetro
10. Pressostato/baixo
11. Válvula antirretorno
12. Válvula shut-off, NC
13. Válvula de controle manual
14. Válvula antirretorno
15. Válvula shut-off manual
16. Manômetro

17. Medidor de fluxo
18. Válvula reguladora de óleo
19. Atuador
20. Válvula shut-off de segurança
21. Válvula shut-off de segurança
22. Transmissor de pressão
23. Válvula shut-off manual
24. Filtro de ar
25. Válvula solenoide
26. Válvula solenoide
27. Válvula solenoide
28. Válvula solenoide
29. Válvula solenoide
30. Medidor de fluxo
31. Transmissor de temperatura
32. Fole, não incluso na entrega

- da Oilon
33. Pressostato/baixo
34. Atuador
35. Damper de ar de combustão
36. Válvula agulha
37. Mangueira flexível
38. Detector de chama
39. Mangueira flexível
40. Mangueira flexível
41. Mangueira flexível
42. Transmissor de temperatura /baixo, entrega avulsa
43. Válvula agulha
44. Mangueira flexível
45. Cilindro pneumático, padrão no queimador de lança, opcional

- nos queimadores S e K
46. Manômetro

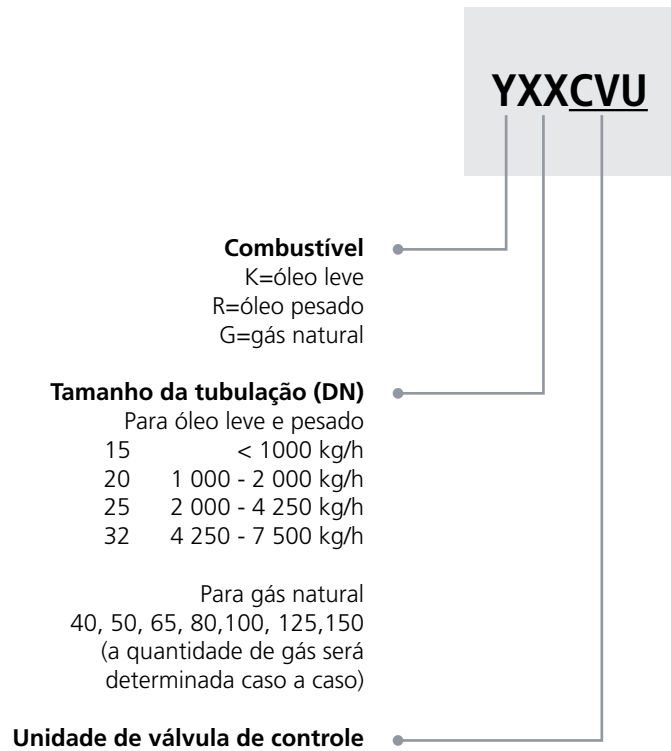
- A = Gás de ignição
 B = Meio de atomização / Vapor
 C = Óleo pesado
 D = Ar do instrumento
 E = Fornecimento de ar

* = Isolamento da linha de vapor de atomização. Não incluso na entrega da Oilon.

** = Tracejamento térmico e isolamento da linha de óleo. Não incluso na entrega da Oilon.

Unidades de válvula para Queimadores S, LITEX, K e de Lança

Tipo de rotulagem, Unidades de válvula de controle



Unidade de válvula de controle para óleo



Unidade de válvula de controle para gás



Tipo de rotulagem, unidades de válvula shut-off

YXXSVU

Combustível

K=óleo leve
R=óleo pesado
G=gás natural

Tamanho da tubulação (DN)

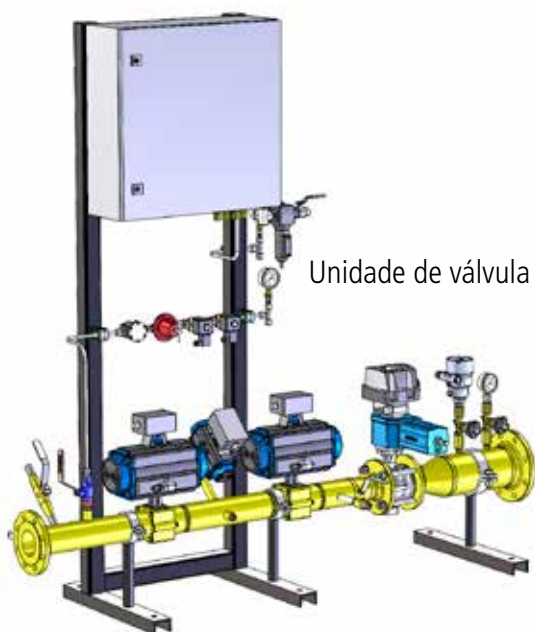
Para óleo leve e pesado

15	< 1000 kg/h
20	1 000 - 2 000 kg/h
25	2 000 - 4 250 kg/h
32	4 250 - 7 500 kg/h

Para gás natural

40, 50, 65, 80, 100, 125, 150
(a quantidade de gás será determinada caso a caso)

Unidade de válvula shut-off



Unidade de válvula shut-off para gás

Unidade de válvula shut-off para óleo



Tipo de rotulagem, unidades de válvula

As unidades de válvula de controle e shut-off estão integradas como uma unidade

YXXVU

Combustível

- K=óleo leve
- R=óleo pesado
- G=gás natural

Tamanho da tubulação (DN)

- Para óleo leve e pesado
- 15 < 1000 kg/h
- 20 1 000 - 2 000 kg/h
- 25 2 000 - 4 250 kg/h
- 32 4 250 - 7 500 kg/h

- Para gás natural
- 40, 50, 65, 80, 100,
- 125, 150

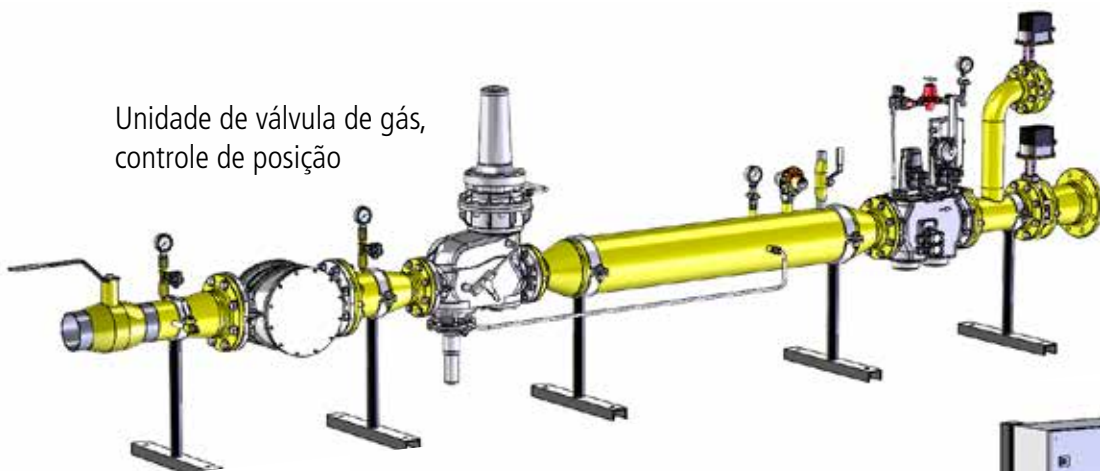
(a quantidade de gás será determinada caso a caso)

Unidade de válvula

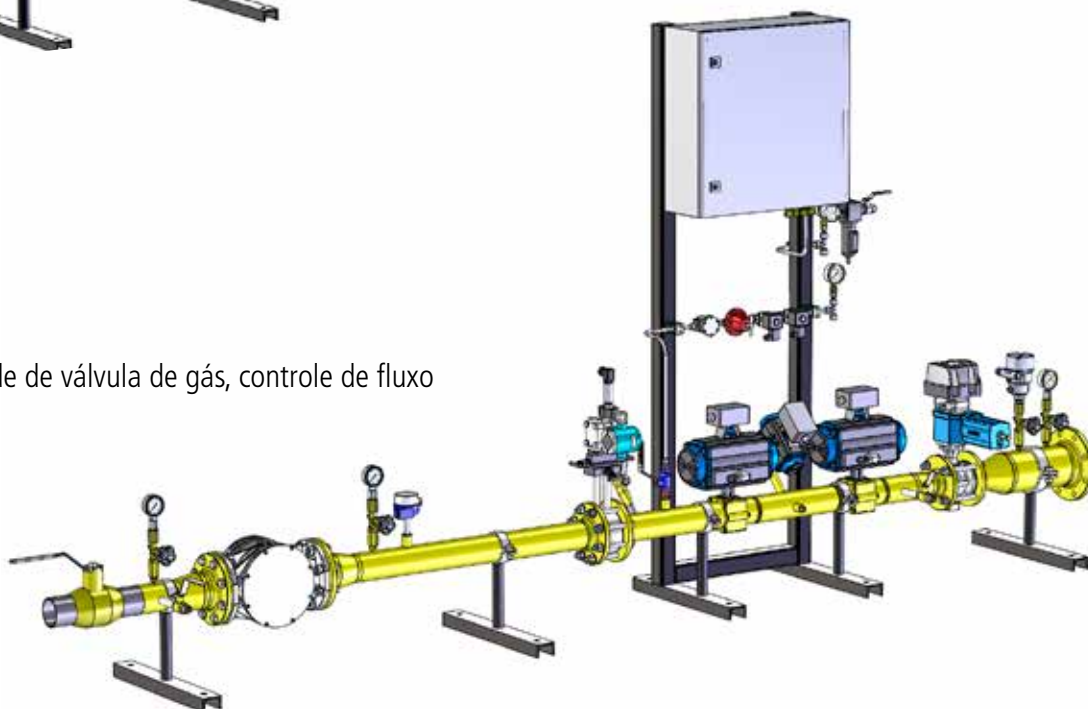
Unidade de válvula de óleo



Unidade de válvula de gás, controle de posição



Unidade de válvula de gás, controle de fluxo



Acessórios

Acessórios

Ventoinha de ar de combustão

O queimador duobloco requer uma ventoinha de ar de combustão independente.

Âmbito de entrega:

- motor elétrico
- conector flexível, lado pressurizado
- 2 flanges conectores
- dampers de vibração

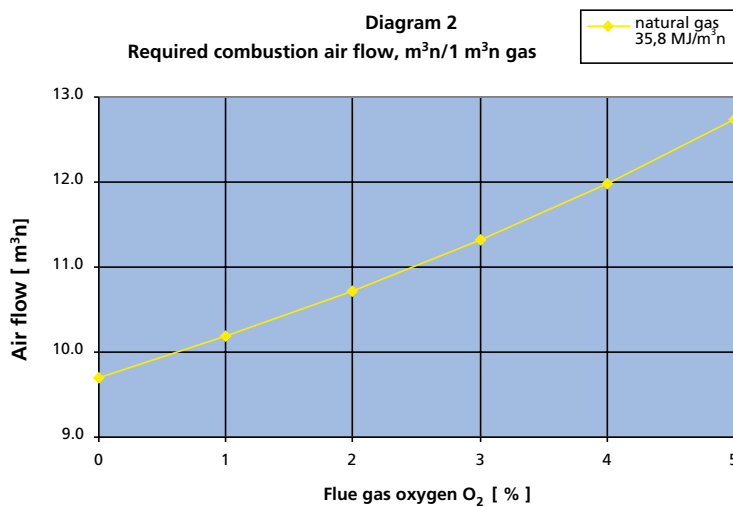
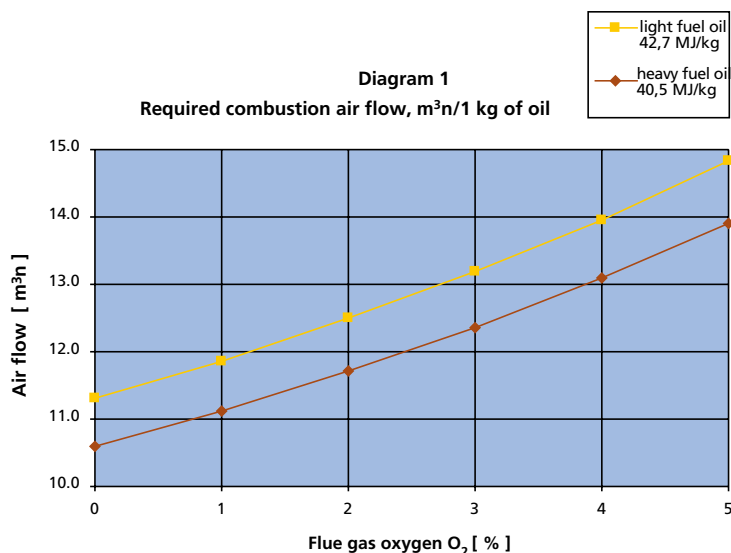
Opcional:

- silenciador de barulho do lado de sucção e da pressão
- silenciador para a ventoinha inteira
- sensor de temperatura e de pressão



Fluxo de ar de combustão requerido

Os diagramas 1 e 2 indicam o fluxo de ar de combustão requerido para cada quilograma de óleo ou metro cúbico nominal do gás natural.

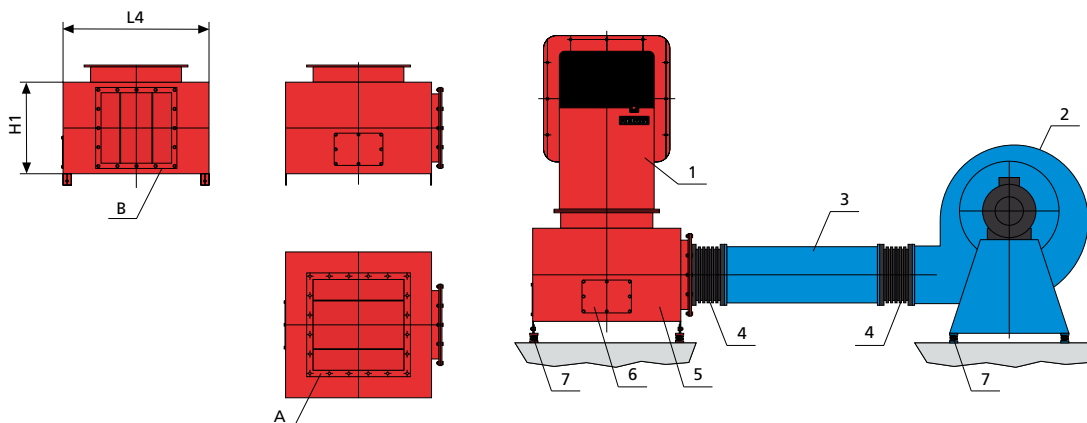


Distribuição de ar

O duto de ar a ser conectado ao queimador deve funcionar diretamente abaixo do queimador, e ele deve ficar reto a uma distância não inferior a 5 vezes o diâmetro característico do canal antes do queimador.

Se o duto não puder ser instalado como as instruções acima, deve-se usar uma caixa de distribuição de ar.

Caixa de distribuição de ar para queimadores ME



QUEIMADOR	H1	L4
400/600	280	800
800	280	900
1000	440	900
1200	440	900
1600	550	1130
2000	550	1130

As dimensões H1 e L4 são valores mínimos recomendados.

A. A ser dimensionado conforme o duto de ar do queimador.

B. A ser dimensionado conforme pedido.

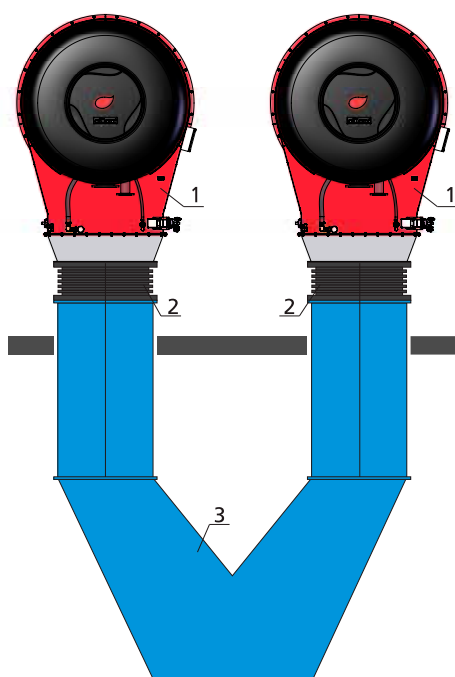
1. Queimador
2. Ventilador
3. Duto de ar
4. Foles (não necessários em ambas as extremidades)
5. Caixa de distribuição de ar
6. Escotilha de manutenção
7. Damper de vibração

74

Dimensões em mm.

A diferença máxima permitida no perfil do fluxo de ar de combustão é +/- 10% no flange de conexão de entrada do queimador. Deve-se tomar extremo cuidado nas configurações do multi-queimador, onde é crucial confirmar que cada queimador é capaz de ter a mesma quantidade de ar.

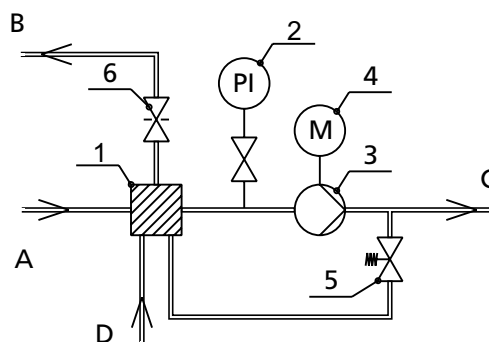
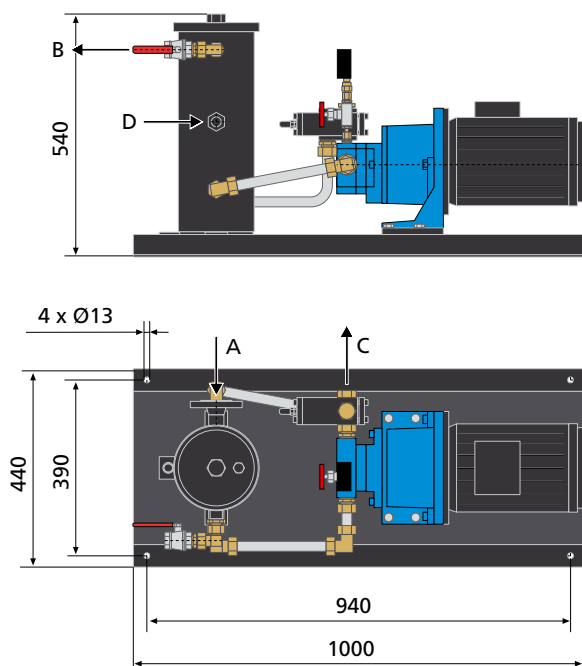
Exemplo de duto de ar para dois queimadores



1. Queimador
2. Foles (não necessários em ambas as extremidades)
3. Duto de ar

Unidade de reforço PKYK 2...5 para óleo leve

A unidade de reforço é própria 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 = 400 µm.

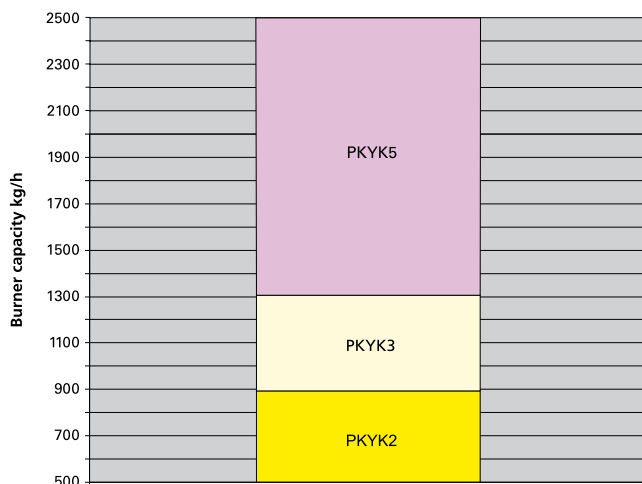


1. Filtro de óleo
2. Manômetro
3. Bomba de óleo
4. Motor elétrico
5. Válvula de controle de pressão
6. Válvula esfera perfurada
- A. Entrada para a unidade de reforço DN25, 1...5 bar 4...12 mm²/s
- B. Retorno da unidade de reforço R 1/2"
- C. Entrada para o queimador Ø 22
- D. Retorno do queimador Ø 22

UNIDADE DE REFORÇO	MOTOR 400 V/50 HZ KW R/MIN.	BOMBA DE ÓLEO TIPO	POTÊNCIA DA BOMBA 12 mm ² /S 25 BAR KG/H
PKYK 2	4 3000	T4 C	1980
PKYK 3	4 3000	T5 C	2900
PKYK 5	5,5 3000	AFI40R54	5500

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

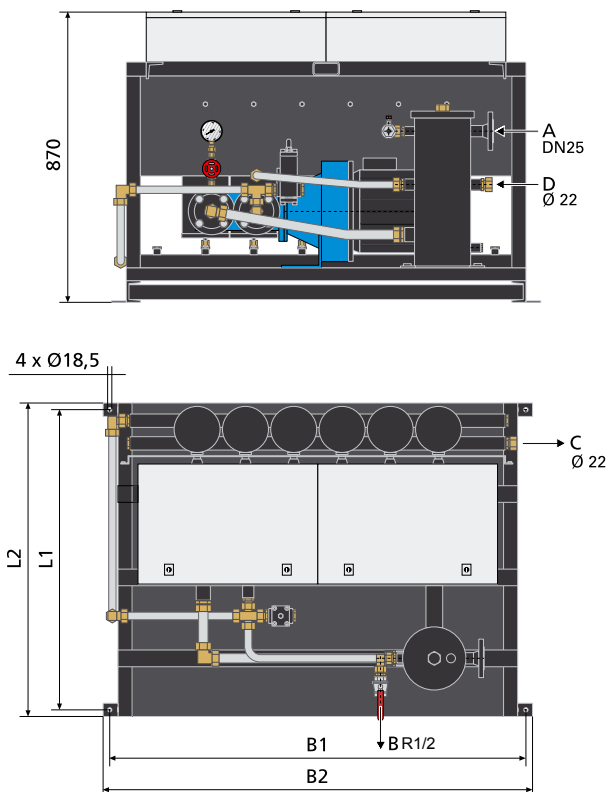
Diagram 3
Selection of the booster unit for light fuel oil



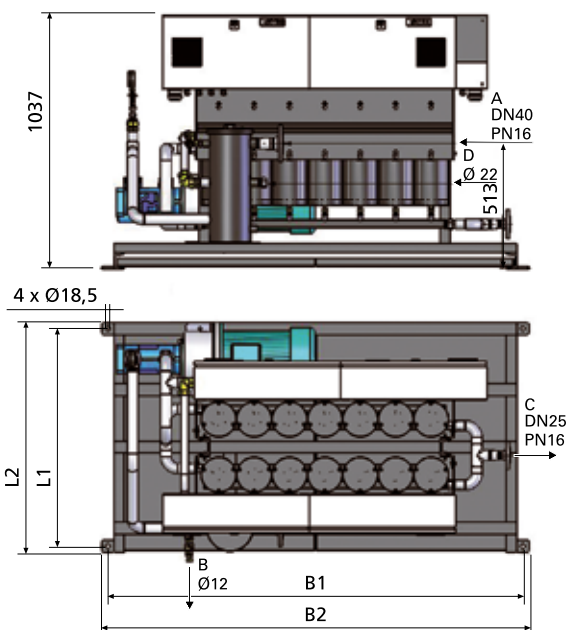
Somente válido para bocal de retorno do derrame.
As unidades de reforço PKYK podem ser selecionadas através do diagrama 3.

Unidade de reforço PKYR 1...8 para óleo pesado

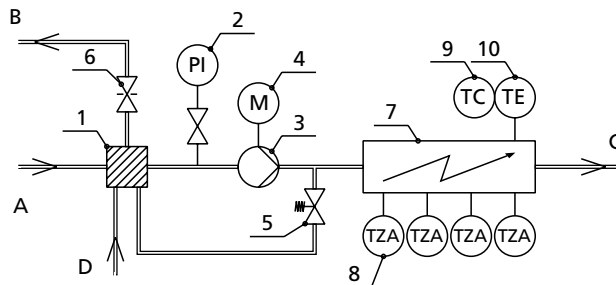
A unidade de reforço é própria para bombear e aquecer o óleo pesado com uma viscosidade máxima de 650 mm²/s, +50 °C. O óleo que chega na unidade de reforço deve ser filtrado a um grau máx. de filtração = 400 µm.



PKYR 1...6



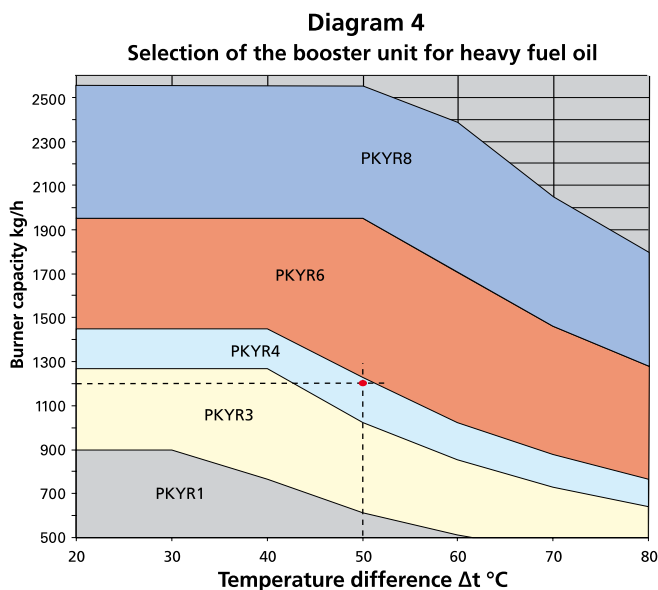
PKYR 7...8



1. Filtro de óleo
 2. Manômetro
 3. Bomba de óleo
 4. Motor elétrico
 5. Válvula de controle de pressão
 6. Válvula esfera perfurada
 7. Pré-aquecedor
 8. Termostato de limite
 9. Regulador de temperatura e termostato de limite inferior
 10. Sensor de temperatura
- A. Entrada para unidade de reforço 3...5 bar 4...70 mm²/s
 B. Retorno da unidade de reforço
 C. Entrada para o queimador
 D. Retorno do queimador

Unidade de reforço	L1	L2	B1	B2
PKYR 1	840	880	815	855
PKYR 3	840	880	815	855
PKYR 4	900	940	1250	1290
PKYR 6	900	940	1540	1580
PKYR 8	890	940	1700	1750

Dimensões em mm.



Somente válido para bocal de retorno do derrame.

Unidade de reforço	Permutador de calor 400 V/50 Hz kW	Motor 400 V/50 Hz kW r/min.	Bomba de óleo Tipo	Potência da bomba 12 mm ² /s 25 bar kg/h
PKYR 1	18	3 3000	AFI20R46	2030
PKYR 3	30	4 3000	AFI20R56	2880
PKYR 4	36	5,5 3000	AFI40R38	3280
PKYR 6	60	5,5 3000	AFI40R46	4430
PKYR 8	84	7,5 3000	AFI40R54	5500

A potência foi calculada ao usar a densidade de 980 kg/m³ para óleo pesado.

As unidades de reforço PKYR podem ser selecionadas através do diagrama 4.

Escopo de fornecimento

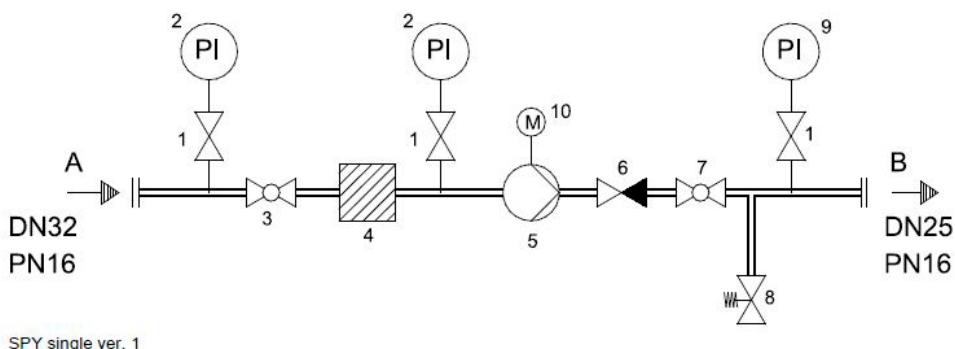
As unidades de reforço incluem os seguintes equipamentos:

	PKYK	PKYR
Filtro de óleo	•	•
Manômetro	•	•
Bomba de óleo	•	•
Motor elétrico	•	•
Válvula de controle de pressão	•	•
Válvula esfera perfurada	•	•
Pré-aquecedor		•
Termostatos limitadores		•
Regulador de temperatura e termostato de limite inferior		•
Sensor de temperatura		•
Tracejamento térmico da tubulação		o
Manômetro para monitoramento da pressão de entrada de óleo	o	o
Pressostato	o	o
Manual de operação e manutenção	•	•

• entrega padrão o opcional

Unidade de bomba de transferência SPY

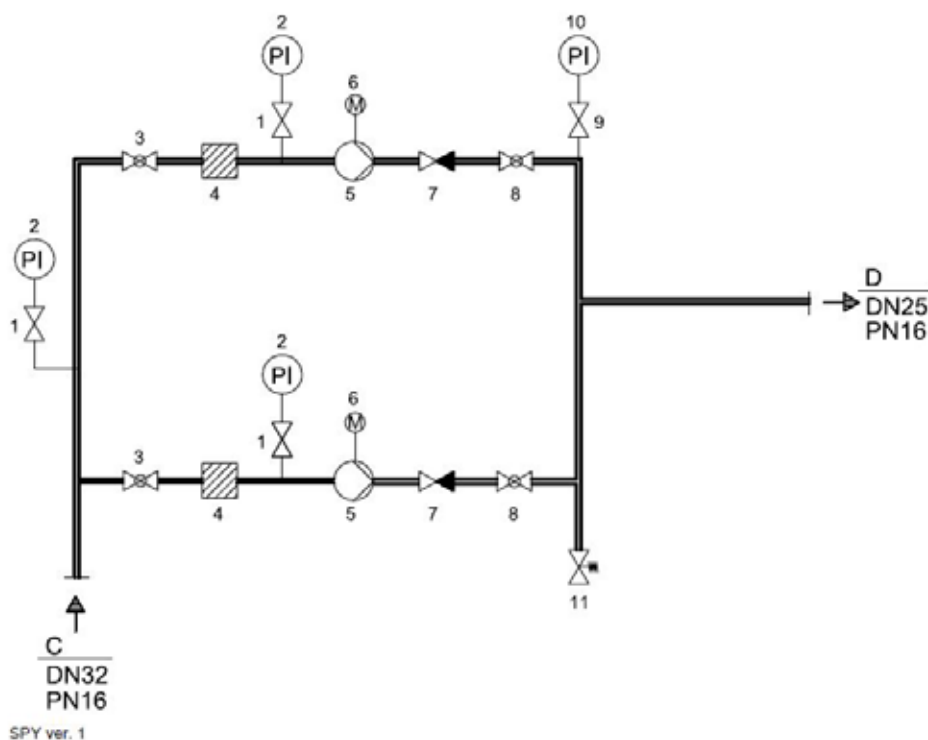
Unidade de bomba individual SPY-500-I...3000-I para óleo leve



1. Válvula esfera
2. Manômetro
3. Válvula esfera
4. Filtro
5. Bomba de óleo
6. Válvula antirretorno
7. Válvula esfera
8. Válvula de controle
9. Manômetro
10. Motor elétrico

A Sucção de óleo
B Óleo para o queimador

Unidade de bomba dual SPY-500-II...3000-II para óleo leve



1. Válvula esfera
2. Manômetro
3. Válvula esfera
4. Filtro
5. Bomba de óleo
6. Motor elétrico
7. Válvula antirretorno
8. Válvula esfera
9. Válvula esfera
10. Manômetro
11. Válvula de controle

C Sucção de óleo
D Óleo para o queimador

A entrega SPY inclui:

- filtro de óleo
- bomba de óleo « Allweiler » com motor elétrico
- manômetro
- válvula de transbordo independente

Unidade de bomba individual	Unidade de bomba dual	Capacidade da bomba kg/h a 4 bar 6 mm ² /s / 20°C
TIPO	TIPO	
SPY-500-I	SPY-500-II	670
SPY-800-I	SPY-800-II	940
SPY-1350-I	SPY-1350-II	1460
SPY-2000-I	SPY-2000-II	2120
SPY-2500-I	SPY-2500-II	2680
SPY-3000-I	SPY-3000-II	3250

Unidade de bombeamento para óleo leve com válvula de transbordo independente

Queimadores para ar de combustão pré-aquecido

Ao usar ar de combustão pré-aquecido, a taxa total de eficiência da planta melhora notavelmente.

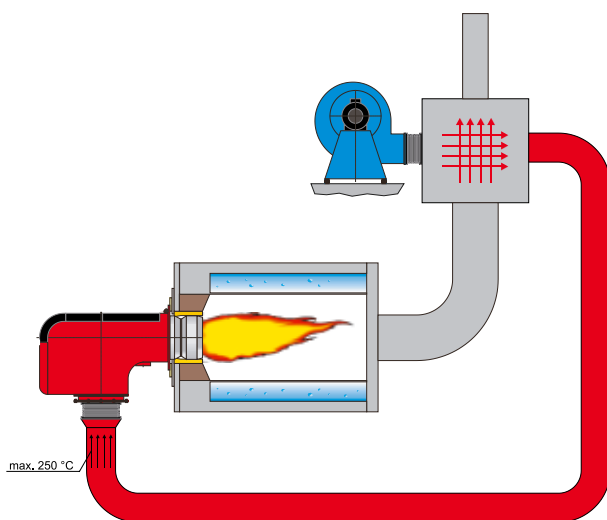
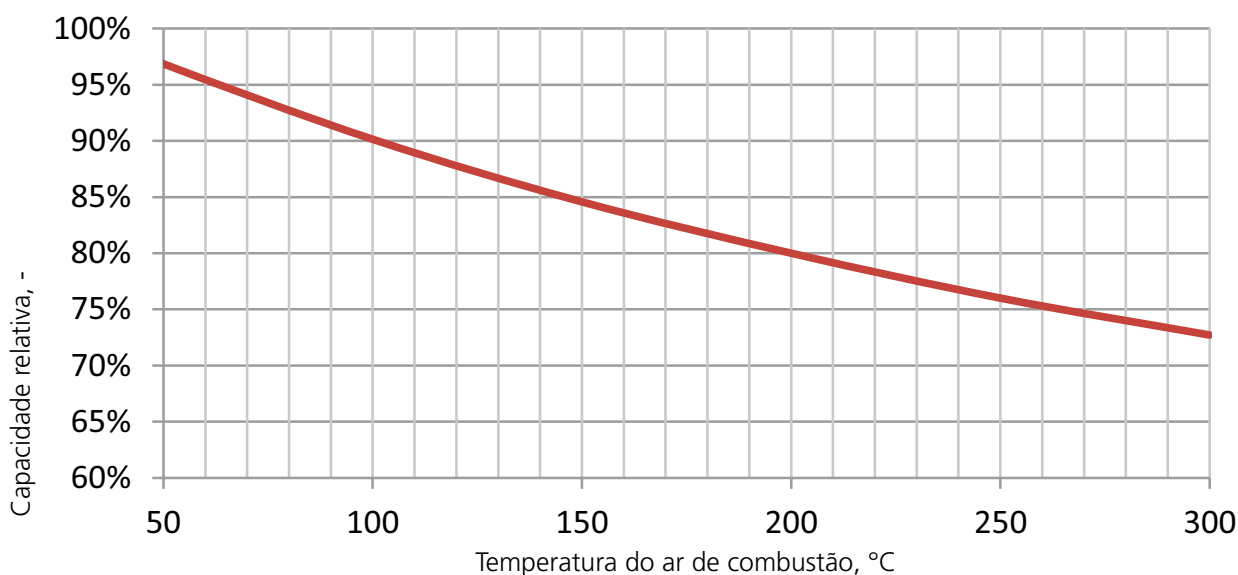
Se um queimador for projetado para usar ar de combustão pré-aquecido, suas peças elétricas e mecânicas devem ser protegidas do calor.

ME	
Padrão	< 50 °C
Ar quente °C	50 - 250

ACE	
Padrão	< 50 °C
Ar quente °C	50 - 200
A pedido °C	200 - 400

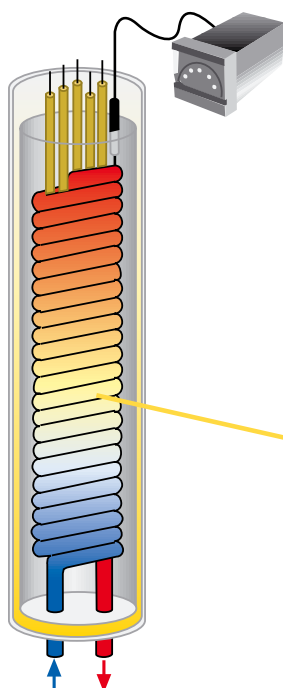
S-, LITEX, K-, LANÇA
A ser definido na hora do pedido.

Efeito da temperatura do ar de combustão na capacidade do queimador



Desenho esquemático do princípio de uma planta que usa ar de combustão pré-aquecido.

Pré-aquecedor de óleo



Controle preciso da temperatura garante boa combustão

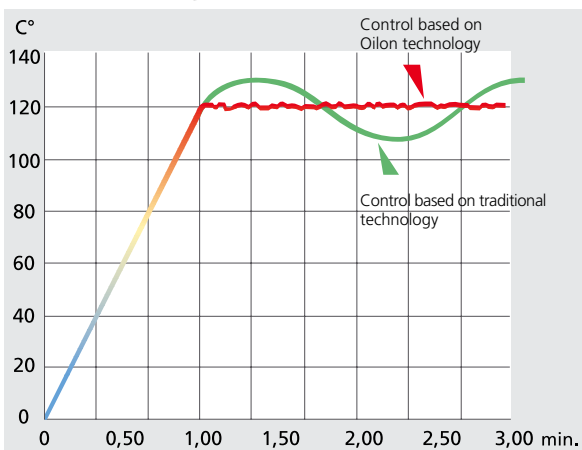
Ao queimar óleo pesado, a viscosidade correta de atomização do óleo é essencial para uma boa combustão e para baixas emissões de gás de combustão.

Um pré-requisito para uma viscosidade de atomização estável é que a temperatura do óleo permaneça estável ao longo da taxa de queima.

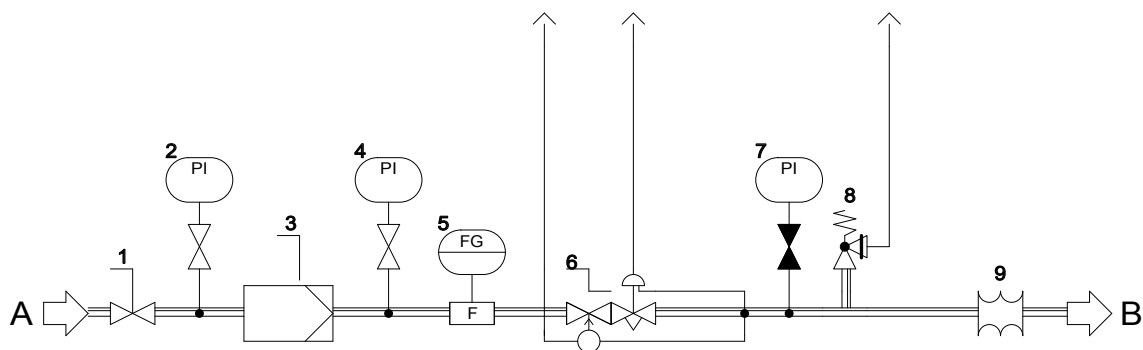


80

O pré-aquecedor em massa Oilon ML mantém a temperatura do óleo estável mesmo se a temperatura de entrada oscilar. Devido a construção e ao regulador eletrônico, a temperatura do óleo que flui para o bocal permanece estável. O queimador pode, dependendo da capacidade e do modelo, ter um ou mais aquecedores de 6 kW equipado com um dispositivo de segurança para protegê-lo contra superaquecimento. O regulador eletrônico também tem um limitador de temperatura mínimo integrado; isto previne o queimador de dar partida se o óleo estiver muito frio.



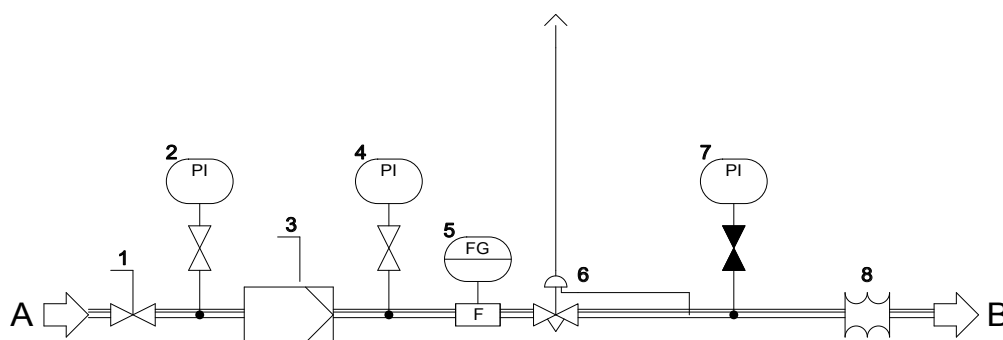
Conjunto de regulação da pressão de gás



1. Válvula shut-off manual
2. Manômetro
3. Filtro de gás
4. Manômetro
5. Medidor de fluxo
6. Regulador de pressão
7. Manômetro
8. Válvula de alívio de pressão
9. Fole de gás

PI000645/20

A = Entrada de gás
B = Saída de gás



1. Válvula shut-off manual
2. Manômetro
3. Filtro de gás
4. Manômetro
5. Medidor de fluxo
6. Regulador de pressão
7. Manômetro
8. Fole de gás

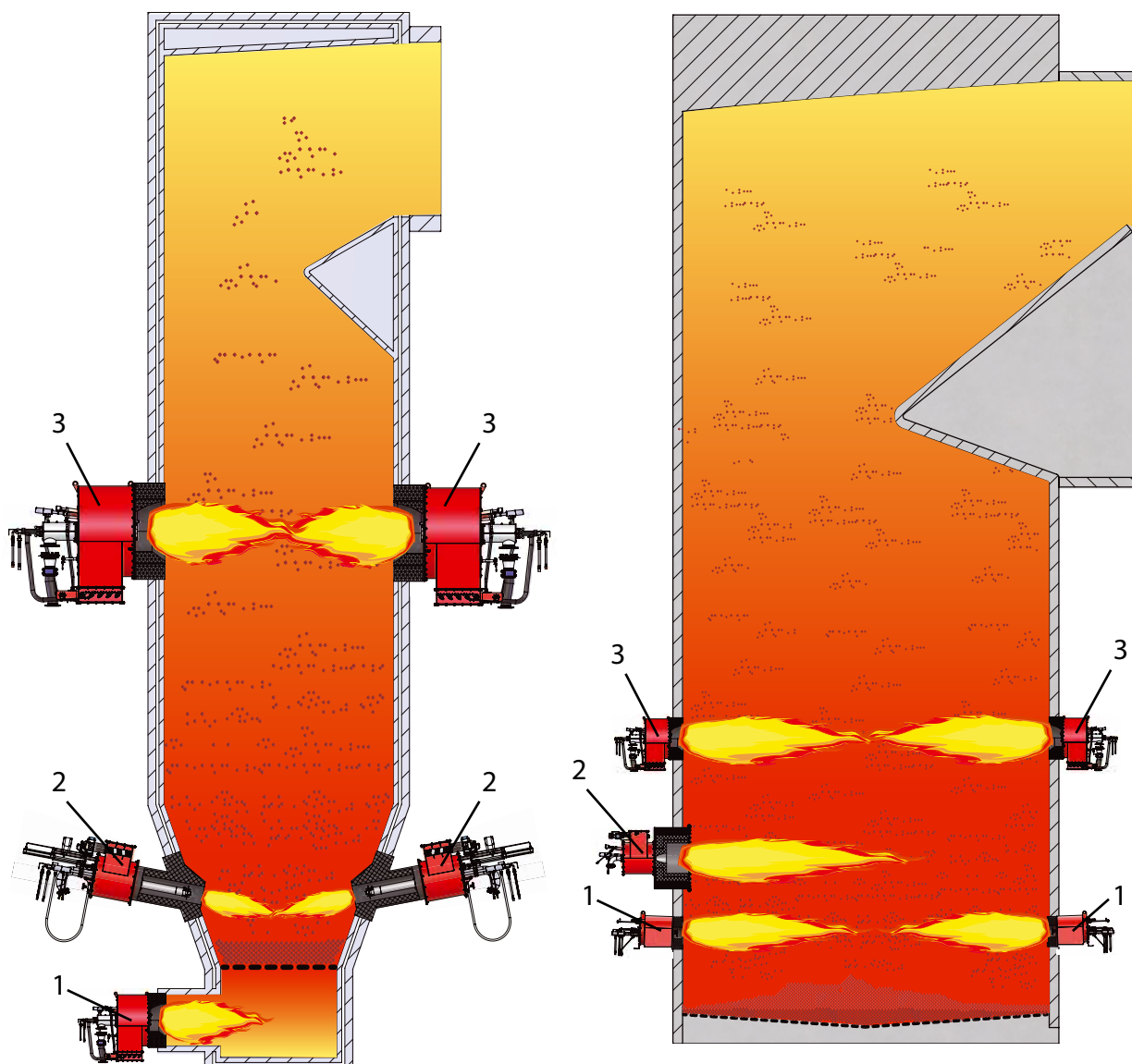
PI000645/21

A = Entrada de gás
B = Saída de gás

Produtos e Soluções Per- sonalizados

Aplicações

A tecnologia de combustão da Oilon pode ser utilizada em vários processos e aplicações industriais. Graças aos nossos longos anos de experiência, conhecemos os requisitos e circunstâncias específicos nos diferentes tipos de caldeiras e plantas. Possuímos experiência para fornecer soluções de queimadores com desempenho avançado e alta disponibilidade ao selecionar a melhor tecnologia de combustão, componentes e materiais para cada aplicação. Nossos especialistas são capacitados para ajudar na tomada de decisões relativas aos sistemas de combustão. Aqui estão apresentadas algumas das típicas aplicações que podemos oferecer.

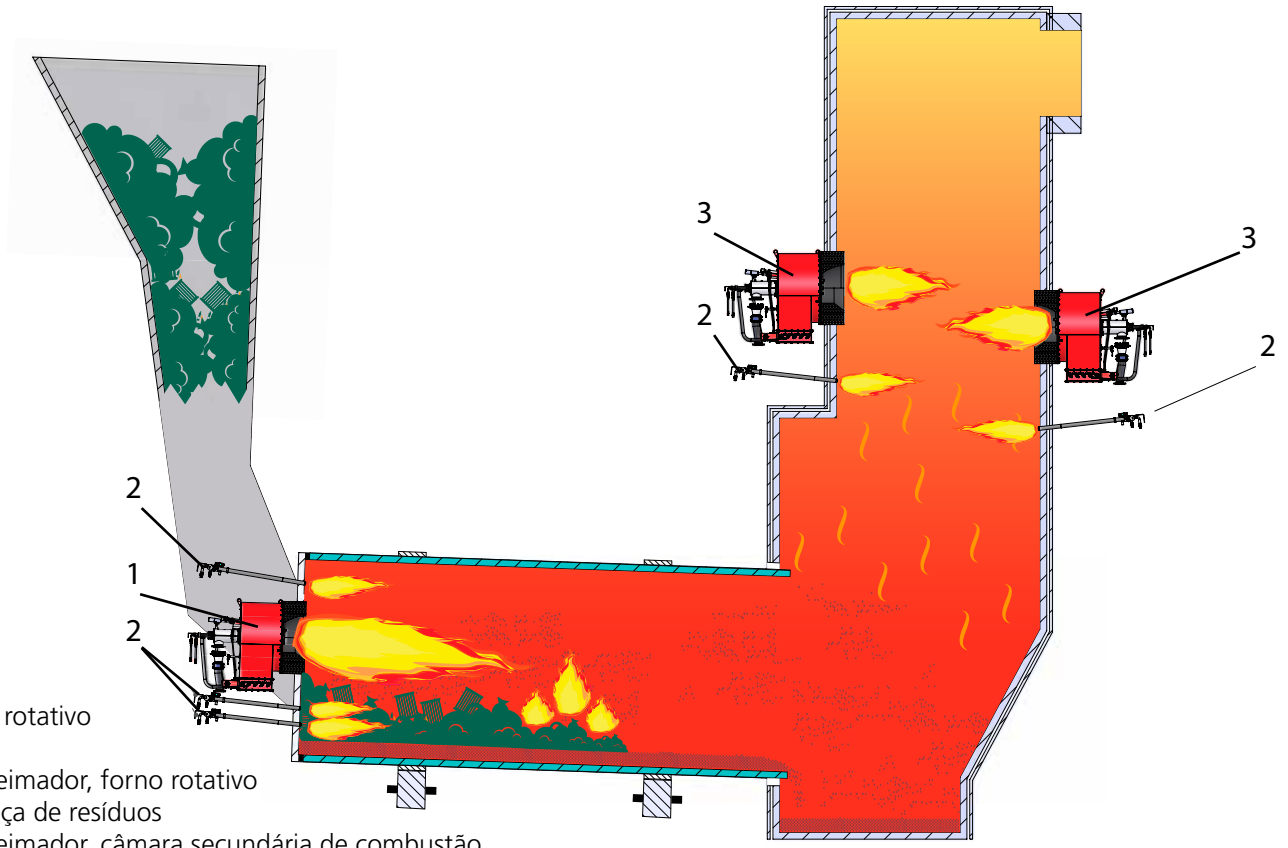


Caldeira de leito fluidizado

1. Queimador de partida underbed
2. Queimador de partida overbed
3. Queimador de carga

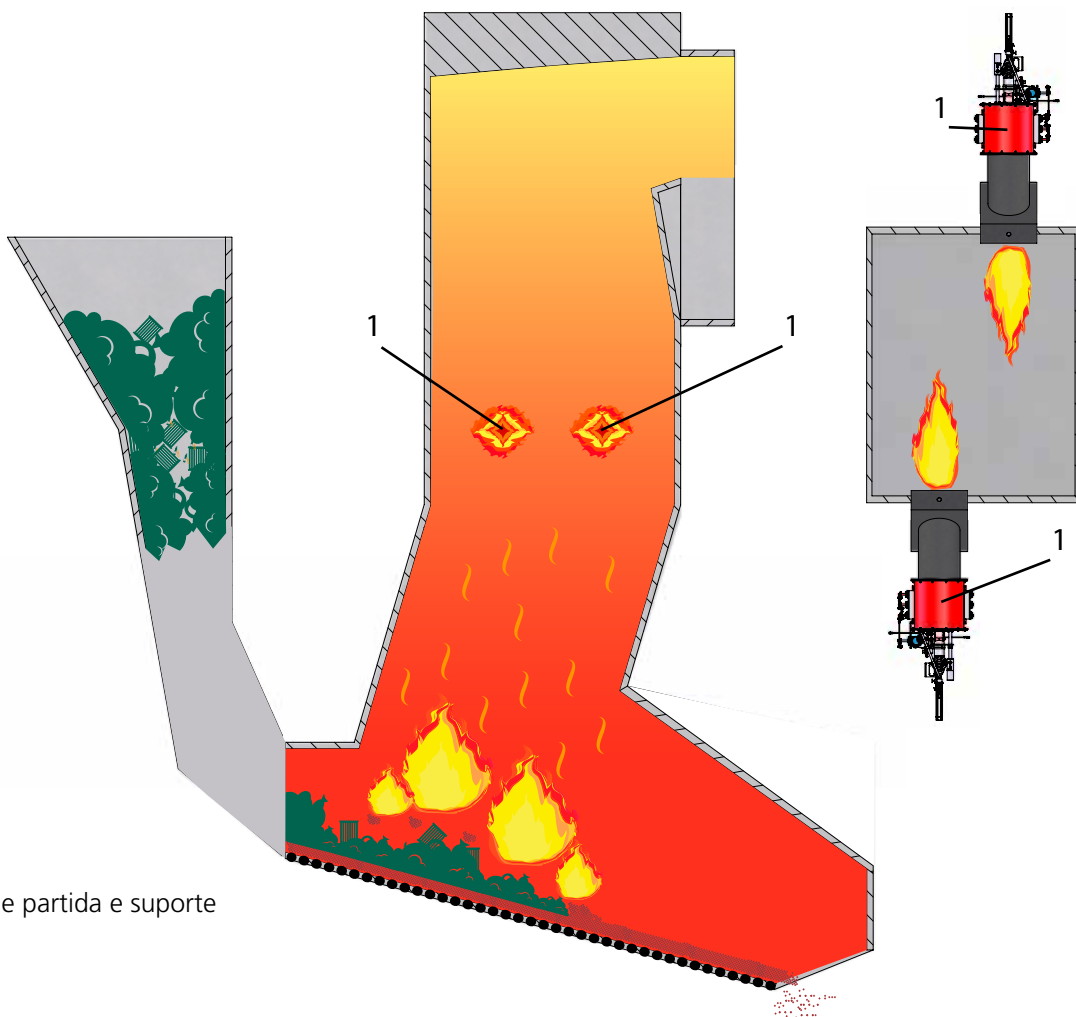
Caldeira de recuperação

1. Queimador de partida
2. Incinerador de gás odorífero
3. Queimador de carga



Forno rotativo

- 1. Queimador, forno rotativo
- 2. Lança de resíduos
- 3. Queimador, câmara secundária de combustão



Caldeira grelha

- 1. Queimador de partida e suporte

Combustíveis

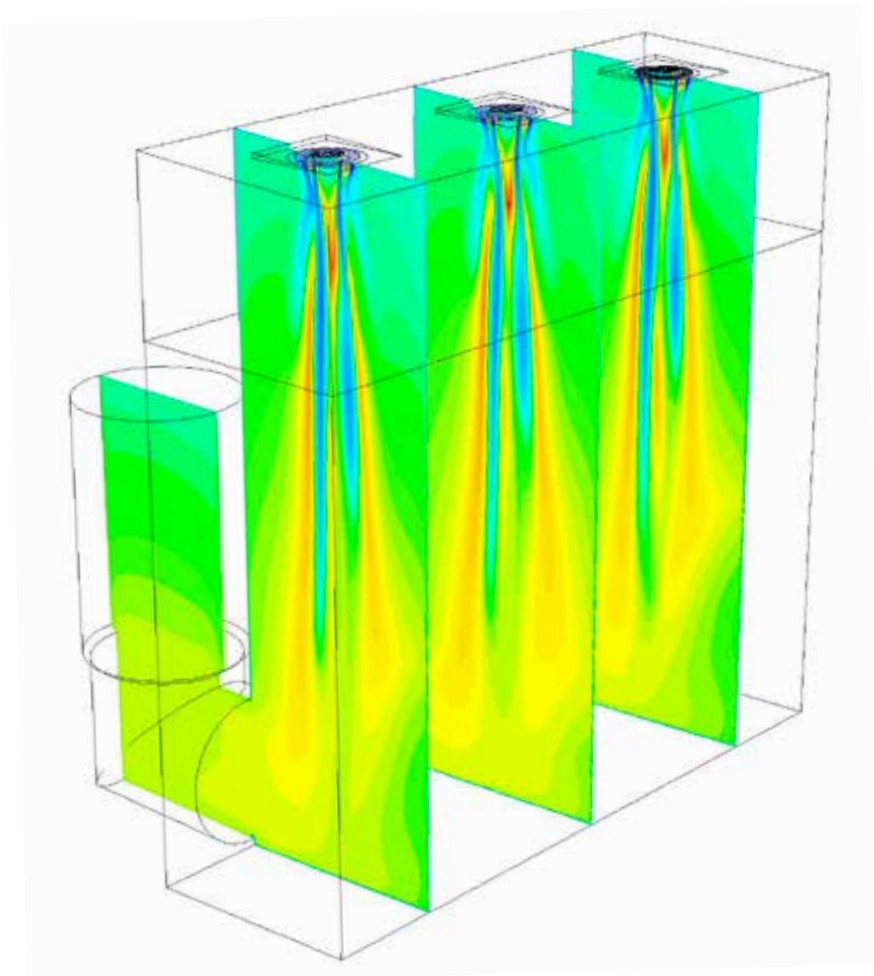
Além do padrão de combustíveis líquidos e gasosos disponíveis comercialmente, a Oilon possui know-how e experiência de grande variedade de outros combustíveis, desde gases de baixo valor de aquecimento até combustíveis com queima muito intensa. Em nossos queimadores multi-combustíveis, os combustíveis podem ser queimados tanto separadamente como simultaneamente. Abaixo estão listados alguns exemplos nos quais temos a tecnologia de combustão comprovada e confiável.

Combustíveis gasosos:

- gás natural
- propano
- butano
- gás urbano
- bio-gases
- monóxido de carbono
- gás de coqueria (COG)
- gás de alto-forno (BFG)
- gás de carvão
- hidrogênio
- gases de processo
- gás de refinaria
- etc.

Combustíveis líquidos:

- óleo leve
- óleo pesado
- metanol
- resina líquida
- óleo produzido por pirólise (bio-óleo)
- butadieno
- Aguarrás
- óleos residuais
- óleos hidráulicos
- etc.

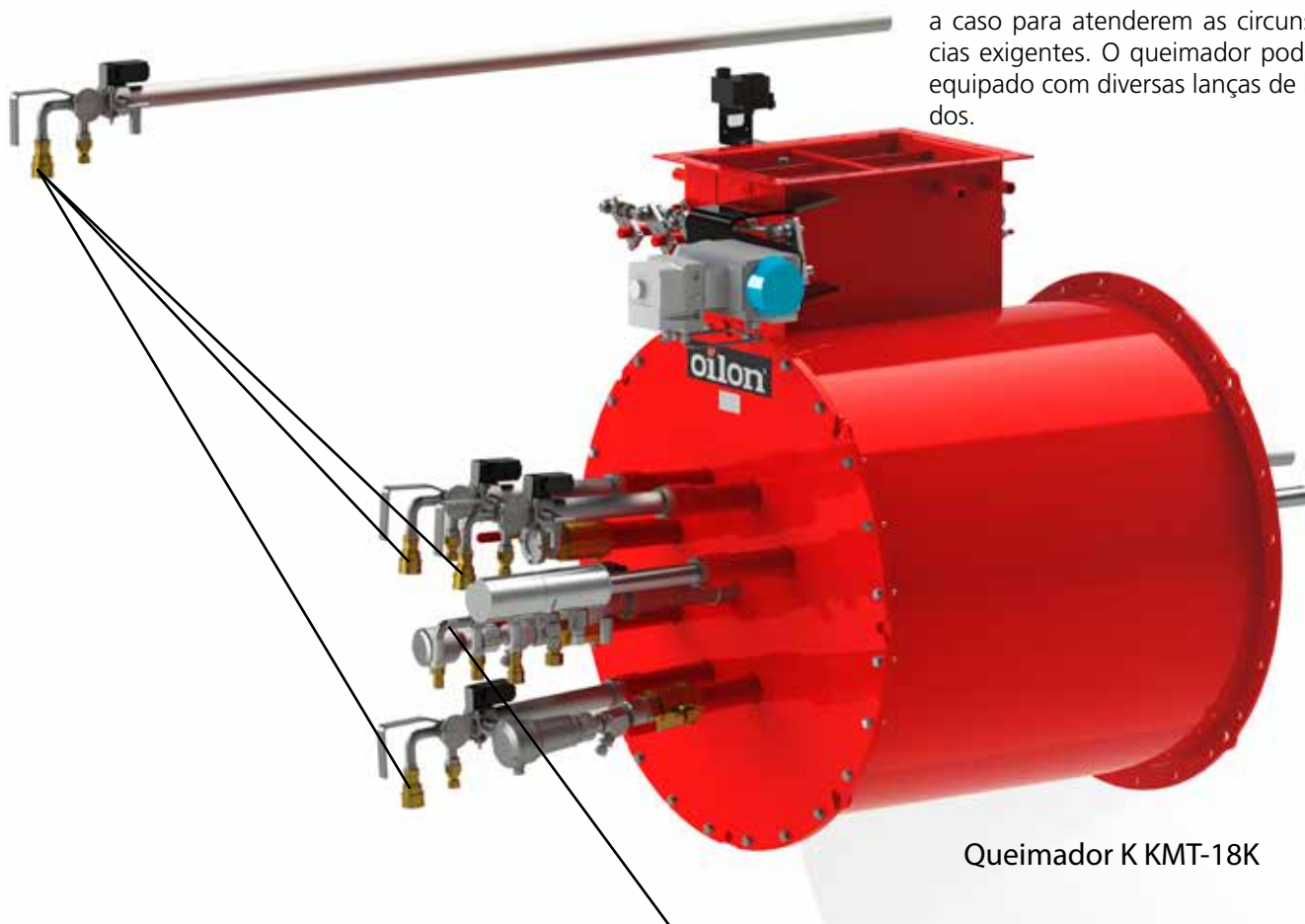


Características personalizadas do queimador

As características abaixo podem ser integradas em nossos vários tipos de queimadores.

Lança de resíduos

Combustíveis que incluem grandes partículas e/ou causam corrosão e erosão podem ser alimentados através de lanças de resíduos líquidos. Os materiais e a tecnologia de atomização de combustível são selecionados caso a caso para atenderem as circunstâncias exigentes. O queimador pode ser equipado com diversas lanças de líquidos.



Queimador K KMT-18K

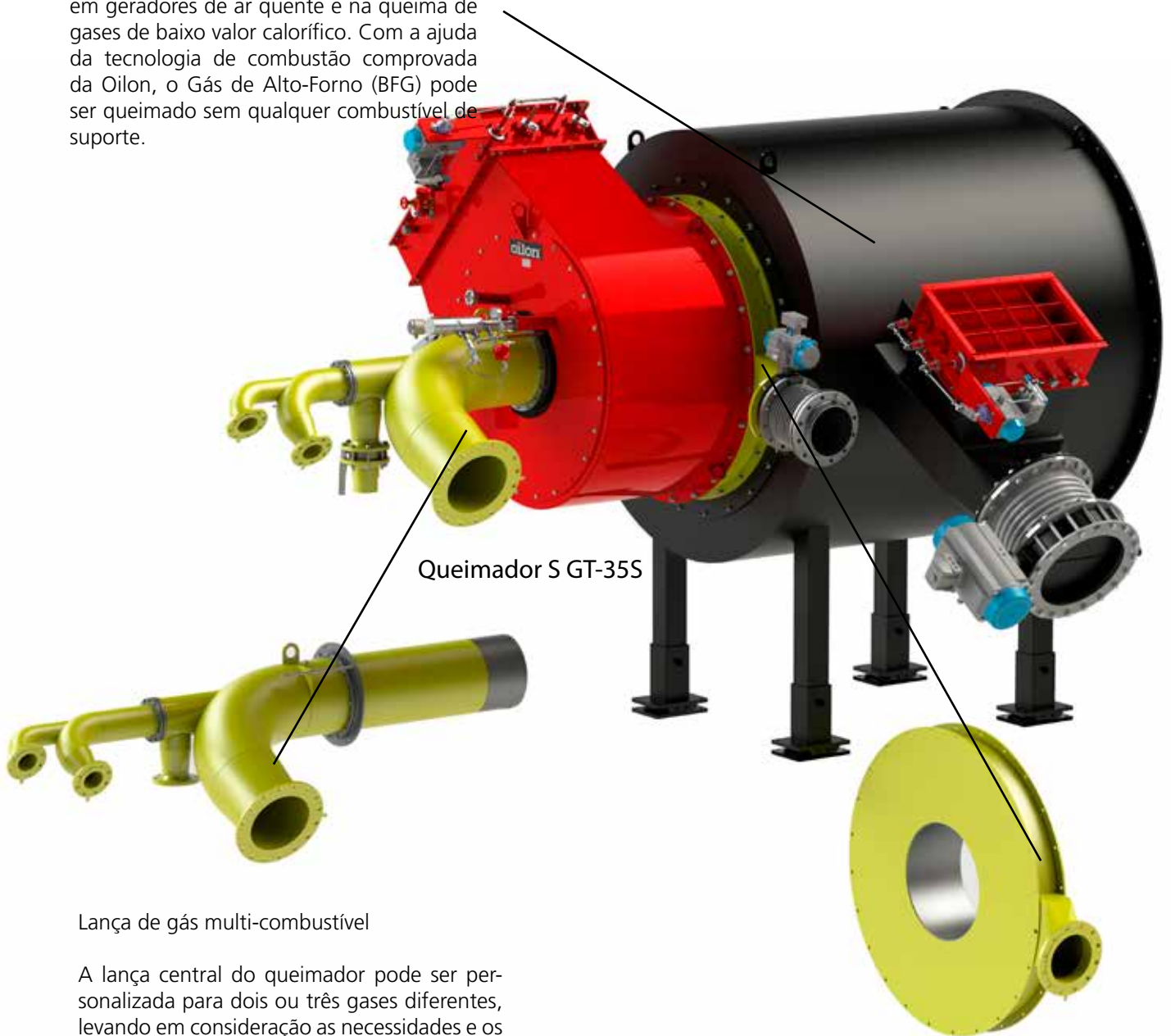
Lança dupla de combustível líquido

As lanças duplas de combustível líquido podem combinar, por exemplo, um combustível líquido que chega do processo da planta (lado do fluxo) e um combustível disponível comercialmente. As lanças duplas de combustível são adaptadas para levar em consideração os combustíveis disponíveis e as necessidades do cliente.

Os diversos combustíveis líquidos podem ser queimados tanto individualmente como simultaneamente.

Câmara de combustão

A câmara de combustão revestida com refratário pode ser utilizada, por exemplo, em geradores de ar quente e na queima de gases de baixo valor calorífico. Com a ajuda da tecnologia de combustão comprovada da Oilon, o Gás de Alto-Forno (BFG) pode ser queimado sem qualquer combustível de suporte.



Queimador S GT-35S

Lança de gás multi-combustível

A lança central do queimador pode ser personalizada para dois ou três gases diferentes, levando em consideração as necessidades e os desejos do cliente.

Anel de gás

Normalmente com alguns gases de baixo valor calorífico, quando a quantidade de gás for muito grande para ser conduzido somente pela lança central, a alimentação do gás pode ser feita parcialmente pelo anel de gás.

A engenharia da lança de gás, do anel e da câmara de combustão é baseada em nossas atividades de P&D de longo prazo, na Fluidodinâmica Computacional (CFD) e na extensa experiência prática. Os fluxos de gás e de ar serão otimizados caso a caso para garantir o desempenho necessário. Os diversos gases podem ser queimados tanto individualmente como simultaneamente.

Mecanismo de retração

O queimador piloto e as lanças de combustível podem ser retraídos para a posição posterior por um cilindro pneumático, quando o queimador não estiver funcionando. As posições frontal e posterior são equipadas com interruptores de limite.

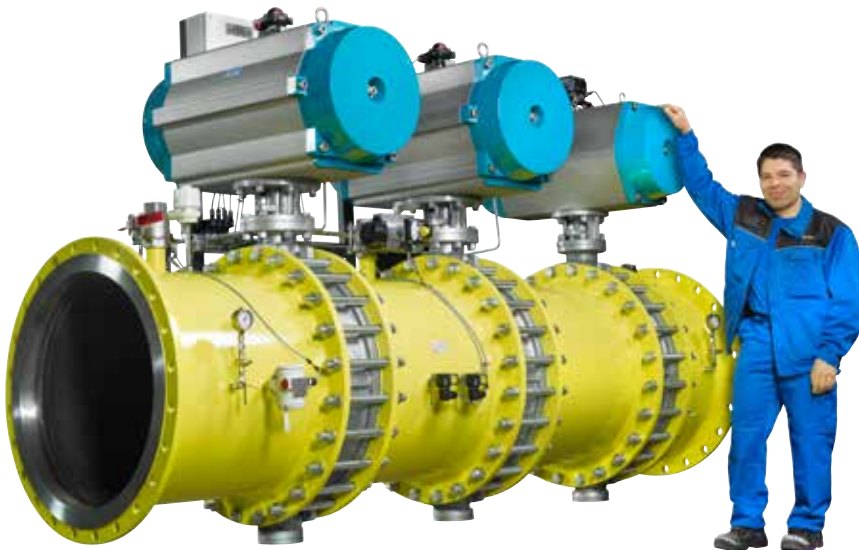


Queimador de lança
KL-650

Escotilha de fechamento

Se, por exemplo, o fluxo de ar de refrigeração não for escolhido para entrar no forno, quando o queimador estiver em stand-by, a abertura da passagem do queimador pode ser bloqueada pela escotilha de fechamento (válvula guilhotina). Ela fechará automaticamente, quando o queimador estiver parado.

Unidades personalizadas de válvula



A natureza e a quantidade dos gases podem variar consideravelmente de acordo com a fonte de combustível em questão. Gases corrosivos, condições exigentes e arredores etc., são levados em consideração.



As unidades de válvula shut-off para diversos queimadores podem ser montadas em um único suporte comum. Também é possível combinar vários combustíveis diferentes em uma unidade.



As instalações para multi-queimadores podem ser implantadas por uma unidade de controle comum para todos os queimadores ou grupos de queimadores.

Atendimento ao cliente e loja online Oilon



90

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



92

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