Instruções de montagem e de manutenção

Caldeiras de aquecimento especiais a gasóleo/gás
Logano G215 e
Logano G215 com queimador Logatop



Buderus

Prefácio

CE O aparelho está em conformidade com os requisitos básicos das respectivas directivas europeias:

A conformidade foi comprovada. A respectiva documentação e o original da declaração de conformidade encontram-se em posse do fabricante.

Acerca destas instruções

As presentes instruções de montagem e de manutenção contêm informações importantes para a montagem, colocação em serviço e a manutenção segura da caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás G215 e Logano G215 com queimador Logatop.

As instruções de montagem e de manutenção destinam-se ao técnico especializado, que devido à sua formação profissional, possui a experiência e os conhecimentos no manuseamento de instalações de aquecimento, bem como de instalações a gasóleo e a gás.

Os modelos de caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás Logano G215 ou caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás Logano G215 com queimador Logatop são designados nesta documentação como Logano G215. Quando houver diferenças entre os dois modelos, estas são expressamente indicadas no texto.

Para além disso, a presente documentação indica acessórios (por ex. empanques de vedação do tubo dos gases da combustão e sensores de temperatura dos gases da combustão), que poderá utilizar para a instalação da Logano G215. Observe as instruções de montagem correspondentes ao montar os acessórios.

Reserva-se o direito a alterações técnicas!

Devido ao desenvolvimento constante, as ilustrações, os procedimentos e os dados técnicos podem divergir ligeiramente.

Actualização da documentação

Contacte-nos se tiver sugestões de melhorias ou se detectar irregularidades.

1 Generalidades 5

2 Segurança 6

2.1 Utilização correcta 6
2.2 Estrutura das notas e instruções 6
2.3 Observe as indicações 7

3 Descrição do produto 8

4 Características técnicas 9

4.1 Características técnicas da Logano G215 com queimador Logatop 9
4.2 Características técnicas da Logano G215 11

5 Conteúdo do fornecimento 13

5.1 Logano G215 com queimador Logatop no fornecimento em bloco 13
5.2 Logano G215 no fornecimento em bloco 13
5.3 Logano G215 com queimador Logatop com um tamanho de caldeira de 68 a 82, no fornecimento por elementos 13
5.4 Logano G215 com um tamanho de caldeira de 70 a 85, no fornecimento por elementos 13

6 Transporte da caldeira de aquecimento 14

7 Instalação da caldeira de aquecimento 15

8 Montagem do bloco da caldeira 16

8.1 Montagem no caso do fornecimento por elementos 17
8.2 Montagem no fornecimento em bloco 33
8.3 Passos de montagem no fornecimento por elementos e em bloco 33

9 Ligar a caldeira de aquecimento do lado dos gases da combustão e do lado da água 44

9.1 Montagem do empanque de vedação do tubo de tiragem (acessório) 44
9.2 Montagem da sonda de temperatura dos gases da combustão (acessório) 45
9.3 Indicações para a ligação da caldeira de aquecimento à rede de tubagem 46
9.4 Montagem da torneira E/D (acessório) 47
9.5 Ligação do termoacumulador de água quente sanitária (acessório) 47

10 Montagem do aparelho de regulação 48

10.1 Fixação do aparelho de regulação 48
10.2 Ligação do conjunto de sensores de temperatura e do cabo do queimador 49
10.3 Montagem do conjunto de sensores de temperatura 50
10.4 Montagem da cobertura traseira da caldeira 51

11 Montagem do queimador 52
11.1 Montagem do queimador na Logano G215 com queimador Logatop 52
11.2 Montagem do queimador na Logano G215 52
11.3 Montagem da cobertura do queimador/do revestimento da porta do queimador . . . 53
11.4 Montagem do elemento de design. 53
12 Colocar o sistema de aquecimento em serviço 54
12.1 Preparar a instalação de aquecimento para entrar em serviço 54
12.2 Colocação em serviço do aparelho de regulação e do queimador 55
12.3 Aumentar a temperatura dos gases da combustão 55
12.4 Protocolo de colocação em serviço 58
13 Colocação da instalação de aquecimento fora de serviço 59
13.1 Colocar a instalação de aquecimento fora de serviço através do aparelho de regulação 59
13.2 Colocar a instalação de aquecimento fora de serviço em caso de emergência 59
14 Inspecção e manutenção da instalação de aquecimento 60
14.1 Indicações gerais 60
14.2 Preparar a caldeira para a limpeza 60
14.3 Limpeza a caldeira com escovas de limpeza 61
14.4 Lavagem da caldeira 62
14.5 Verificar e corrigir a pressão de água da instalação de aquecimento 63
14.6 Protocolos de inspecção e manutenção 64
15 Eliminação de avarias do queimador 66
16 Índice remissivo 67
17 Declaração de conformidade 70
17.1 Declaração de conformidade da Logano G215 com queimador Logatop 70
17.2 Declaração de conformidade da Logano G215 71

1 Generalidades

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Na montagem e operação da instalação de aquecimento devem ser observadas as normas e regulamentações nacionais!

Observe as informações da placa de identificação. Estas são normativas e devem ser rigorosamente observadas.

Condições de utilização e constantes temporais		Suíça	Todos os outros países
Temperatura máxima da impulsão da caldeira	°C	110	100 – 120 [1]
Sobrepressão operacional máxima	bar	4	
Regulador de temperatura	s	40	
Controlador de temperatura/ Termostato de segurança	s	40	

1 Em função das normas e disposições legais correspondentes específicas do país.

Combustíveis				
Logano G215	Gasóleo EL	Gás líquido	Gás natural	Biogás (condições operacionais especiais)
Logano G215 com queimador Logatop	Gasóleo EL			
Observação	A caldeira de aquecimento Logano G215 pode ser operada com os combustíveis mencionados. Escolha um queimador que corresponda aos combustíveis indicados para a caldeira de aquecimento Logano G215. O modelo Logano G215 com queimador Logatop é fornecido apenas com queimadores a gasóleo. As potências indicadas na tabela "Características Técnicas" são potências nominais. Na operação prática, alguns valores descerão, em parte, abaixo dos valores mínimos da gama de potência indicada no que diz respeito ao cumprimento dos regulamentos da LRV			

2 Segurança

Para sua segurança, observe estas instruções:

2.1 Utilização correcta

As caldeiras de aquecimento especiais a gasóleo/gás Logano G215 e Logano G215 com queimador Logatop estão concebidas para o aquecimento da água, por ex. para casas individuais ou plurifamiliares. Podem ser utilizados todos os queimadores a gasóleo ou gás de tipo aprovado segundo a EN 267 ou EN 676, desde que os seus campos de operação correspondam às características técnicas da caldeira de aquecimento.

Nestas caldeiras são utilizados os aparelhos de regulação Logamatic.

2.2 Estrutura das notas e instruções

Distinguem-se dois níveis de perigo devidamente identificados pelos respectivos símbolos:



AVISO!

PERIGO DE VIDA

Indica um eventual perigo proveniente de um dos produtos, o qual, sem a devida precaução pode causar ferimentos graves ou mesmo a morte.



CUIDADO!

PERIGO DE FERIMENTO/ DANOS NA INSTALAÇÃO

Indica uma situação potencialmente perigosa que pode causar ferimentos ligeiros ou de média gravidade ou danos materiais.

Outros símbolos utilizados para identificar perigos e informações para o utilizador:



AVISO!

PERIGO DE VIDA

causado por corrente eléctrica.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Recomendações ao utilizador para uma utilização optimizada do aparelho e outras informações úteis.

2.3 Observe as indicações



AVISO!

PERIGO DE VIDA

devido a explosão de gases inflamáveis.

- Só execute trabalhos em componentes condutores de gás se tiver uma autorização para este efeito.



AVISO!

PERIGO DE VIDA

causado por corrente eléctrica.

- A instalação de aquecimento deve ser desligada da corrente antes de quaisquer trabalhos na mesma, por ex. desligando o interruptor de emergência do aquecimento em frente da porta da casa das máquinas.
- Não basta desligar o aparelho de regulação!



CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devidos a montagem inadequada.

- Observe os regulamentos técnicos, bem como as disposições legais e as da construção civil na preparação e operação da instalação de aquecimento!



CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a uma limpeza e manutenção deficientes.

- Efectue a limpeza e a manutenção uma vez ao ano, verificando para o efeito toda a instalação de aquecimento quanto ao seu perfeito funcionamento!
- Elimine imediatamente as falhas para evitar danos na instalação!

3 Descrição do produto

A caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás Logano G215 (Fig. 1) vem equipada de fábrica com um queimador Logatop.

Deverá equipar a sua caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás Logano G215 (Fig. 2) com um queimador adequado à caldeira.

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a um queimador errado.

CUIDADO!

- Utilize apenas queimadores que correspondam aos requisitos técnicos da Logano G215 (veja o Capítulo 4.2 "Características técnicas da Logano G215", Página 11).

Os componentes principais da caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás Logano G215 com queimador Logatop (Fig. 1) e da caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás Logano G215 (Fig. 2) são:

– Bloco da caldeira (Fig. 1 e Fig. 2, **item 4**) e o queimador (Fig. 1, **Item 5**)
O bloco da caldeira transmite o calor gerado pelo queimador para a água de aquecimento.

– Revestimento da caldeira (Fig. 1 e Fig. 2, **Item 3**), isolamento térmico (Fig. 1 e Fig. 2, **Item 1**) e cobertura do queimador (Fig. 1, **Item 6**) ou revestimento da porta do queimador (Fig. 2, **Item 5**).
O revestimento da caldeira, o isolamento térmico e o revestimento da porta do queimador ou a cobertura do queimador impedem a perda de energia.

– Aparelho de regulação (Fig. 1 e Fig. 2, **Item 2**)
O aparelho de regulação destina-se à monitorização e comando de todos os componentes eléctricos da caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás Logano G215.

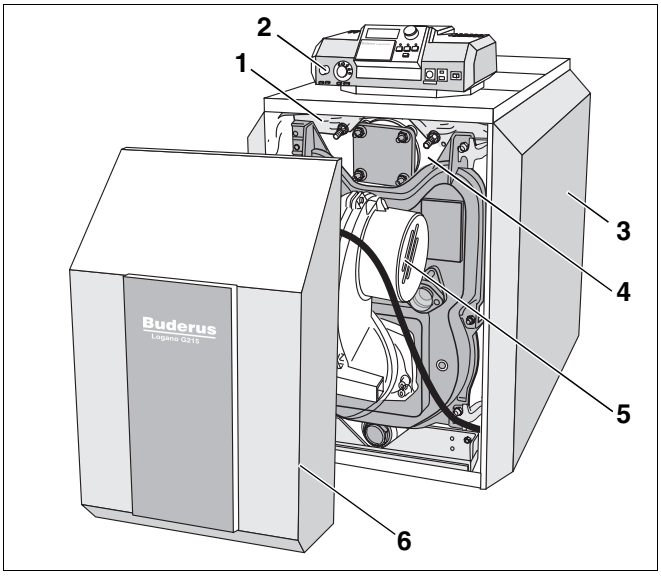


Fig.1 Caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás Logano G215 com queimador Logatop

Item 1: *Isolamento térmico*

Item 2: *Aparelho de regulação*

Item 3: *Revestimento da caldeira*

Item 4: *Bloco da caldeira*

Item 5: *Queimador Logatop*

Item 6: *Cobertura do queimador*

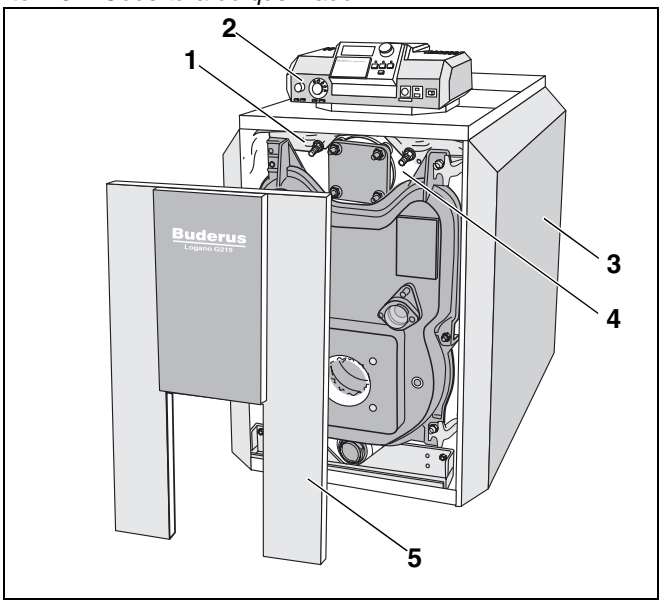


Fig.2 Caldeira de aquecimento especial a gasóleo/gás Logano G215

Item 1: *Isolamento térmico*

Item 2: *Aparelho de regulação*

Item 3: *Revestimento da caldeira*

Item 4: *Bloco da caldeira*

Item 5: *Revestimento da porta do queimador*

4 Características técnicas

As características técnicas fornecem-lhe informações sobre o perfil do rendimento da Logano G215.

4.1 Características técnicas da Logano G215 com queimador Logatop

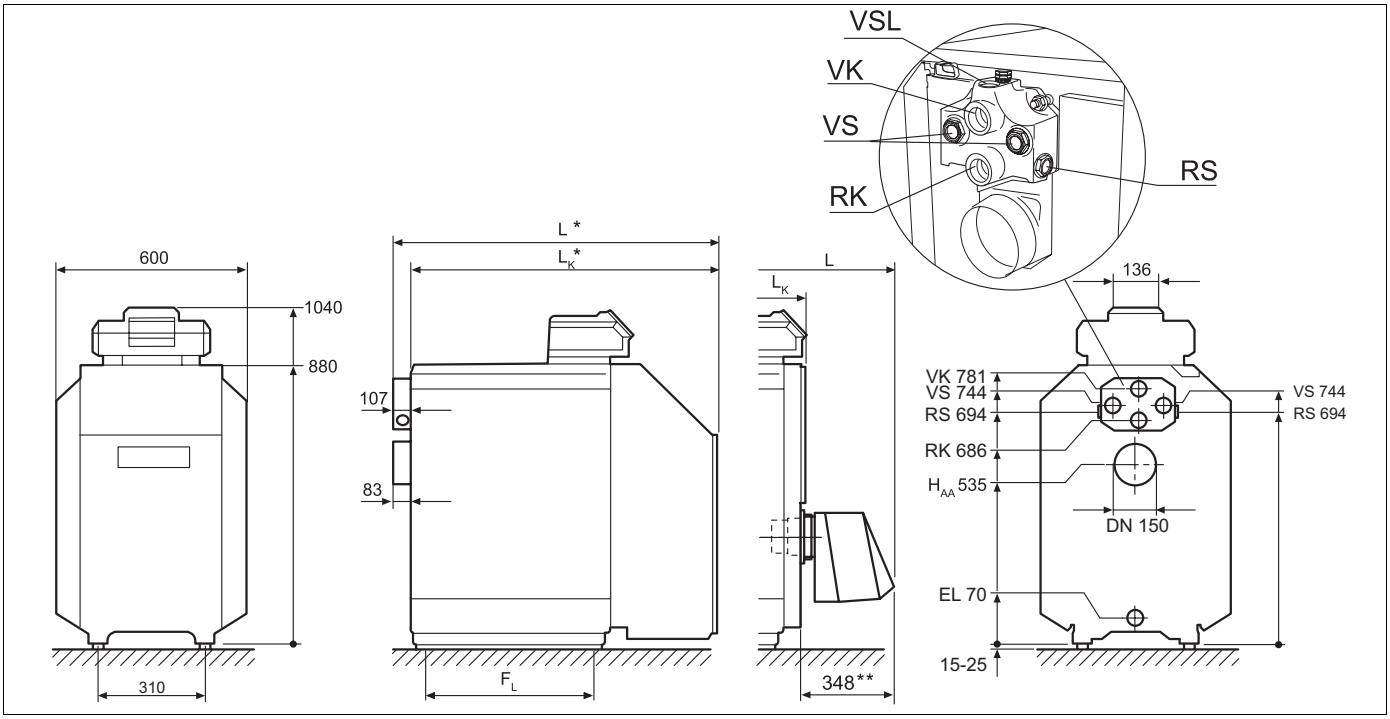


Fig. 3 Características técnicas da Logano G215 com queimador Logatop (dimensões em mm)

** Tamanho da caldeira 45 – 68 kW*

** Tamanho da caldeira 82 – 68 kW*

VK = Ligação da impulsão da caldeira (RRp1 1/4")
RK = Ligação do retorno de água à caldeira (Rp1 1/4")
VS = Ligação de impulsão do termoacumulador de água quente sanitária (Rp1")
RS = Ligação de retorno do termoacumulador de água quente sanitária (Rp1")
EL = Ligação de enchimento e descarga (Rp1/2")
VSL = Tubagens de segurança da impulsão (Rp3/4" – ligação para uma purga, por parte do cliente)

Dimensões e características técnicas da Logano G215 com queimador Logatop					
Tamanho da caldeira		**45**	**55**	**68**	**82**
Elementos da caldeira	**Quantidade**	4	5	6	7
Potência útil	**kW**	45	55	68	82
Potência nominal	**kW**	48,1	59	73	88,1
Comprimento total da caldeira (C)	**mm**	1047	1167	1287	1497
Comprimento do bloco da caldeira (C_C)	**mm**	927	1047	1167	1040
Inserção do elemento da caldeira	**mm**	–		Largura 460/Altura 820/' Profundidade 150	
Colocação do bloco da caldeira	**mm**	–		Largura 460/Altura 820/ Comprimento C_C	
Comprimento da câmara de combustão	**mm**	548	668	788	908

Dimensões e características técnicas da Logano G215 com queimador Logatop					
Tamanho da caldeira		**45**	**55**	**68**	**82**
Diâmetro da câmara de combustão	**mm**	337			
Profundidade da porta do queimador	**mm**	95			
Distância dos pés do elemento ($F_{L)}$	**mm**	455	575	695	815
Peso líquido [1]	**kg**	246	291	336	381
Capacidade de água da caldeira	**l**	aprox. 61	aprox. 73	aprox. 85	aprox. 97
Capacidade de gás	**l**	68,8	85,1	101,4	117,7
Temperatura dos gases da combustão [2]	**°C**	160	170	172	165
Caudal mássico dos gases da combustão, gasóleo Carga parcial a 60 %	**kg/s**	–			0,0253
Caudal mássico dos gases da combustão, gasóleo Carga total [3]	**kg/s**	0,0197	0,0242	0,0299	0,0362
Teor de CO_2, gasóleo	**%**	13,5			
Pressão de tiragem necessária (necessidade de tiragem)	**Pa**	0			
Resistência do gás de combustão	**mbar**	0,35	0,20	0,35	0,50
Temperatura máxima admissível da impulsão [4]	**°C**	120			
Sobrepressão operacional admiss.	**bar**	4			
Nº de certificado segundo 97/23/CE		Z-FDK-MUC-00-318302-24			
Marca CE, caldeira de aquecimento		CE-0085 AS 0368			

1 Peso com embalagem aprox. 6–8 % mais elevado.

2 Segundo a EN 303. A temperatura mínima dos gases da combustão para o cálculo da chaminé é aprox. 12 K inferior.

3 Os dados relativos à carga total referem-se à gama de potência útil superior e inferior.

4 Limite de segurança (termostato de segurança). Temperatura máxima possível da impulsão = limite de segurança (STB)–18 K. Exemplo: Limite de segurança (STB) = 100 °C, temperatura máxima possível da impulsão = 100–18 = 82 °C.

4.2 Características técnicas da Logano G215

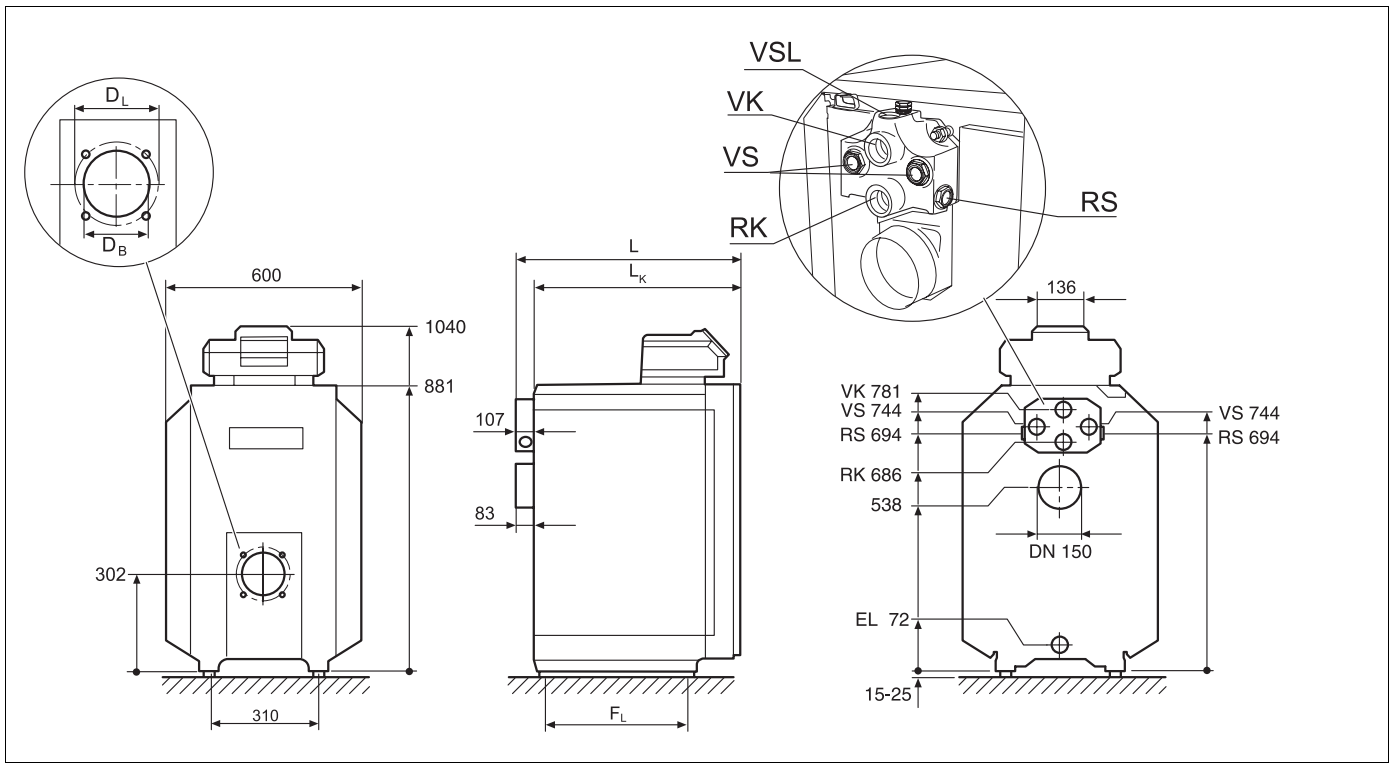


Fig. 4 Características técnicas da Logano G215 (medidas em mm)

VK = Ligação de impulsão da caldeira (Rp1 1/4")
RK = Ligação do retorno de água à caldeira (Rp1 1/4")
VS = Ligação de impulsão do termoacumulador de água quente sanitária (Rp1")
RS = Ligação de retorno do termoacumulador de água quente sanitária (Rp1")
EL = Ligação de enchimento e descarga (Rp 1/2")
VSL = Tubagens de segurança da impulsão (Rp 3/4"– ligação para uma purga, por parte do cliente)

Dimensões e características técnicas da Logano G215						
Tamanho da caldeira		**40**	**47**	**58**	**70**	**85**
Elementos da caldeira	**Quantidade**	3	4	5	6	7
Potência útil	**kW**	35–40	41–47	48–58	59–70	71–85
Potência nominal	**kW**	37,6–43,3	44,0–50,9	51,5–62,8	63,3–75,7	76,0–91,7
Comprimento total da caldeira (C)	**mm**	667	787	907	1027	1147
Comprimento do bloco da caldeira (C_C)	**mm**	560	680	800	920	1040
Inserção do elemento da caldeira	**mm**	–			Largura 460/Altura 820/ Profundidade 150	
Colocação do bloco da caldeira	**mm**	–			Largura 460/Altura 820/ Comprimento C_C	
Comprimento da câmara de combustão	**mm**	428	548	668	788	908
Diâmetro da câmara de combustão	**mm**	337				
Profundidade da porta do queimador	**mm**	95				
Diâmetro do tubo do queimador (D_Q)	**mm**	110				130
Diâmetro do círculo de furação (D_F)	**mm**	150				170

Dimensões e características técnicas da Logano G215						
Tamanho da caldeira		**40**	**47**	**58**	**70**	**85**
Distância dos pés do elemento (P_E)	**mm**	335	455	575	695	815
Peso líquido [1]	**kg**	182	227	272	317	362
Capacidade de água da caldeira	**l**	aprox. 49	aprox. 61	aprox. 73	aprox. 85	aprox. 97
Capacidade de gás	**l**	52,5	68,8	85,1	101,4	117,7
Temperatura dos gases da combustão [2]	**°C**	160–180				
Teor de CO_2, gasóleo	**%**	13				
Caudal mássico dos gases da combustão, gás Carga parcial a 60 %	**kg/s**	–				0,0229
Caudal mássico dos gases da combustão, gás Carga total [3]	**kg/s**	0,016–0,018	0,018–0,022	0,022–0,027	0,027–0,032	0,032–0,039
Caudal mássico dos gases da combustão, gasóleo Carga parcial a 60 %	**kg/s**	–				0,0229
Caudal mássico dos gases da combustão, gasóleo Carga total [3]	**kg/s**	0,016–0,018	0,018–0,022	0,022–0,027	0,027–0,032	0,032–0,039
Teor de CO_2, gás	**%**	10				
Teor de CO_2, gasóleo	**%**	13				
Pressão de tiragem necessária (necessidade de tiragem)	**Pa**	0				
Resistência do gás de combustão	**mbar**	0,29–0,42	0,30–0,40	0,16–0,26	0,025–0,37	0,35–0,54
Temperatura máxima admissível da impulsão [4]	**°C**	120				
Sobrepressão operacional admiss.	**bar**	4				
Nº de certificado segundo 97/23/CE		Z-FDK-MUC-00-318302-24				
Marca CE, caldeira de aquecimento		CE-0085 AS 0368				

1 Peso com embalagem aprox. 6–8 % mais elevado.

2 Segundo a EN 303. A temperatura mínima dos gases da combustão para o cálculo da chaminé é aprox. 12 K inferior.

3 Os dados relativos à carga total referem-se à gama de potência útil superior e inferior.

4 Limite de segurança (termostato de segurança). Temperatura máxima possível da impulsão = limite de segurança (STB)–18 K. Exemplo: Limite de segurança (STB) = 100 °C, temperatura máxima possível da impulsão = 100–18 = 82 °C.

5 Conteúdo do fornecimento

O conteúdo do fornecimento da Logano G215 com queimador Logatop e da Logano G215 não é idêntico. Os componentes dos modelos fornecidos são apresentados individualmente a seguir.

- Após o fornecimento verifique o bom estado da embalagem.
- Verifique se o fornecimento está completo.

5.1 Logano G215 com queimador Logatop no fornecimento em bloco

Componentes	Quantidade	Embalagem
Bloco da caldeira	1	1 palete
Revestimento da caldeira	1	1 caixa
Isolamento térmico	1	1 embalagem de película
Aparelho de regulação	1	1 caixa
Componentes para o tamanho de caldeira de 45 a 68		
Cobertura do queimador, porta do queimador, queimador Logatop e material de montagem.	1	1 caixa
Componentes para o tamanho de caldeira de 82		
Revestimento da porta do queimador, porta do queimador e material de montagem	1	1 caixa
Queimador Logatop	1	1 caixa

5.2 Logano G215 no fornecimento em bloco

Componentes	Quantidade	Embalagem
Bloco da caldeira	1	1 palete
Revestimento da caldeira	1	1 caixa
Isolamento térmico	1	1 embalagem de película
Revestimento da porta do queimador, porta do queimador e material de montagem	1	1 caixa
Aparelho de regulação	1	1 caixa

5.3 Logano G215 com queimador Logatop com um tamanho de caldeira de 68 a 82, no fornecimento por elementos

Componentes	Quantidade	Embalagem
Elementos dianteiro, central e traseiro	1	1 palete
Acessórios	1	1 caixa
Revestimento da caldeira	1	1 caixa
Isolamento térmico	1	1 embalagem de película
Aparelho de regulação	1	1 caixa
Componentes para o tamanho de caldeira de 45 a 68		
Cobertura do queimador, porta do queimador, queimador Logatop e material de montagem.	1	1 caixa
Componentes para o tamanho de caldeira de 82		
Revestimento da porta do queimador, porta do queimador e material de montagem	1	1 caixa
Queimador Logatop	1	1 caixa

5.4 Logano G215 com um tamanho de caldeira de 70 a 85, no fornecimento por elementos

Componentes	Quantidade	Embalagem
Elementos dianteiro, central e traseiro	1	1 palete
Acessórios	1	1 caixa
Revestimento da caldeira	1	1 caixa
Isolamento térmico	1	1 embalagem de película
Revestimento da porta do queimador, porta do queimador e material de montagem	1	1 caixa
Aparelho de regulação	1	1 caixa

6 Transporte da caldeira de aquecimento

Transporte cada um dos elementos da caldeira (fornecimento por elementos), bem como outras peças individuais com meios de transporte adequados.



CUIDADO!

PERIGO DE FERIMENTO

devido a elementos da caldeira protegidos incorrectamente!

- Utilize meios de transporte adequados para o transporte de cada um dos elementos da caldeira, por ex. um carrinho de transporte com cinta de aperto, um carrinho para escadas ou degraus.
- Proteja os elementos da caldeira no meio de transporte contra quedas durante o transporte.



CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

em consequência de impactos.

O fornecimento da caldeira especial a gasóleo/gás Logano G215 contém componentes sensíveis a impactos.

- Proteja todos os componentes contra impactos no caso de um transporte.
- Preste atenção à identificação de transporte nas embalagens.



CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a sujidade.

Quando a caldeira de aquecimento estiver montada e não for colocada em serviço, tome a seguinte providência:

- Proteja as ligações da caldeira contra sujidade, fechando-as.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Elimine o material da embalagem de forma ecológica.

7 Instalação da caldeira de aquecimento

Este capítulo mostra-lhe como montar a G215 profissionalmente.

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a gelo.

CUIDADO!

- Instale a instalação de aquecimento num local protegido de geadas.

Distâncias da tampa recomendadas:

Ao preparar os maciços ou uma superfície de instalação do equipamento, deverá observar as distâncias da tampa especificadas (veja o exemplo Fig. 5 ou Fig. 6). O maciço ou a superfície de instalação deve ser totalmente plana e horizontal. A aresta dianteira da caldeira deve estar nivelada com a aresta do maciço.

Poderá posicionar a caldeira de aquecimento à esquerda ou à direita no local de montagem (veja o exemplo Fig. 5 e Fig. 6).

Poderá encaixar, ou seja, abrir a porta do queimador para a direita ou para a esquerda. A porta é montada de fábrica à direita.

Encontrará informações sobre o comprimento C_C no Capítulo 4 "Características técnicas", Página 9.

Caldeira de aquecimento	Distância A em mm
G215	1300 (1000)
G215 com queimador Logatop	1000 (700)
Observação	
Mantenha as distâncias mínimas especificadas (medidas entre parêntesis) ao montar a caldeira de aquecimento (veja o exemplo Fig. 5 e Fig. 6). Para facilitar os trabalhos de montagem, manutenção e assistência técnica, deve aplicar-se as distâncias indicadas em relação às tampas. Ao ser montada uma insonorização dos gases da combustão deve ter-se em conta a necessidade de espaço adicional.	

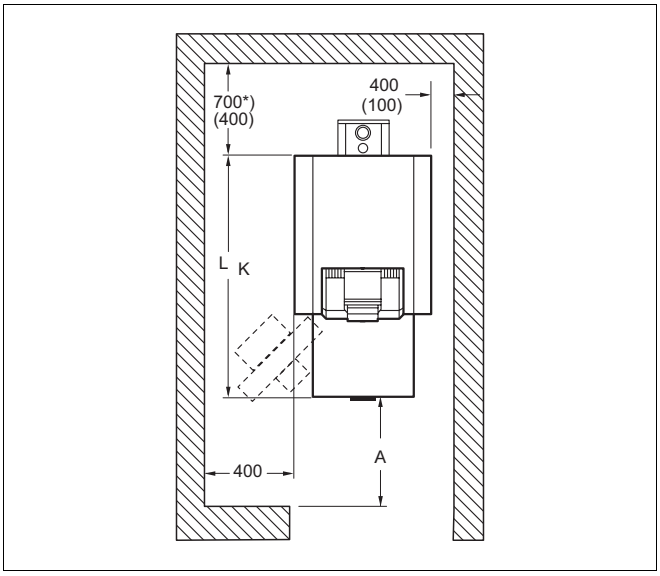


Fig. 5 Local da montagem com caldeira de aquecimento (porta abre para a direita) medidas em mm

** Ao ser montada uma insonorização dos gases da combustão deve-se ter em conta a necessidade de espaço adicional.*

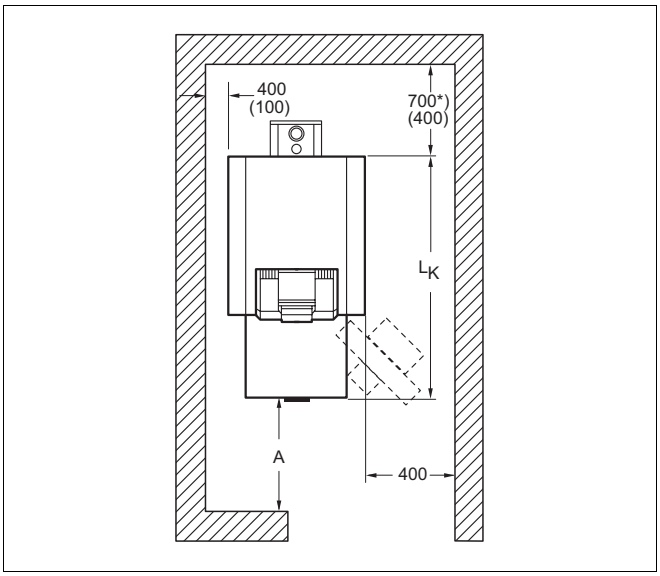


Fig. 6 Local da montagem com caldeira de aquecimento (porta abre para a esquerda) medidas em mm

** Ao ser montada uma insonorização dos gases da combustão deve-se ter em conta a necessidade de espaço adicional.*

8 Montagem do bloco da caldeira

Conforme o tipo de fornecimento, distingue-se entre fornecimento por elementos e fornecimento em bloco (fornecimento por elementos apenas no caso de caldeiras de aquecimento com um potência útil de ≥ 68 kW; 6 ou 7 elementos de caldeira). No caso do fornecimento em bloco, a caldeira já foi montada de fábrica e verificada relativamente à estanqueidade. Se, devido aos condicionantes locais, o bloco da caldeira não pode ser instalado em forma de uma unidade completa, o fornecimento por elementos permitirá a montagem no local.

Para a montagem anterior no caso do fornecimento em bloco (veja o Capítulo 8.2 "Montagem no fornecimento em bloco", Página 33).



CUIDADO!

PERIGO DE FERIMENTO

devido a elementos da caldeira fixados incorrectamente!

- Utilize meios de transporte adequados para o transporte dos elementos da caldeira, por ex. um carrinho de transporte com cinta de aperto, um carrinho para escadas ou degraus.
- Proteja os elementos da caldeira no meio de transporte contra quedas durante o transporte.

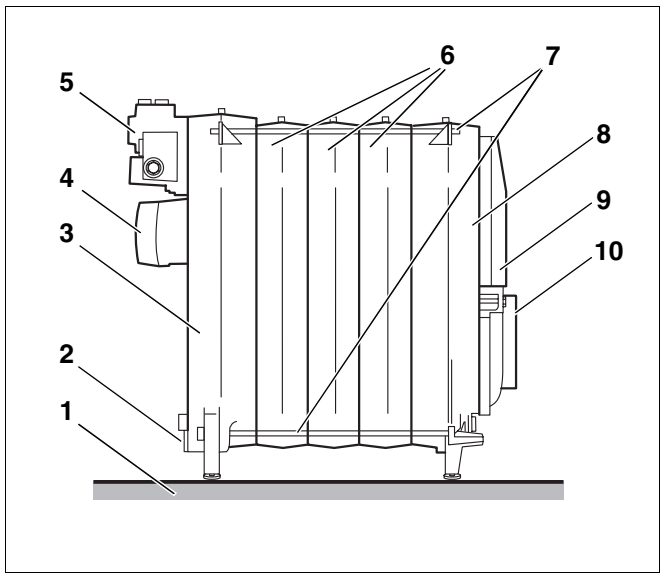


Fig. 7 Bloco da caldeira

Item 1: *Maciço/Superfície de instalação*

Item 2: *Drenagem*

Item 3: *Elemento traseiro*

Item 4: *Tubuladura dos gases da combustão*

Item 5: *Acessório de ligação*

Item 6: *Elementos centrais*

Item 7: *Tirantes de ancoragem*

Item 8: *Elemento dianteiro*

Item 9: *Porta do queimador*

Item 10: *Círculo de furação da porta do queimador*

8.1 Montagem no caso do fornecimento por elementos

A montagem do bloco da caldeira é efectuada sempre da parte traseira em direcção à parte dianteira, iniciando-se os trabalhos no elemento traseiro (Fig. 7, **Item 3**, Página 16). Monte o elemento dianteiro (Fig. 7, **Item 8**, Página 16) sempre em último.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Os pontos seguintes são importantes para a montagem profissional do bloco da caldeira.

- Preste atenção à orientação dos elementos da caldeira ao montar o bloco da caldeira.
- Monte os elementos da caldeira segundo as instruções e ilustrações que se seguem.

8.1.1 Ferramentas e materiais auxiliares para o fornecimento por elementos

Para a montagem da caldeira de aquecimento necessitará das ferramentas e dos materiais auxiliares indicados a seguir (os objectos listados não fazem parte do fornecimento):

– Ferramenta de compressão da caldeira, tamanho 1.2

Ferramenta de compressão da caldeira, tamanho 1.2			
Elementos	**Ferramenta de compressão por elemento da caldeira**	**Peças de prolongamento por aro da caldeira**	**Comprimento (total) em mm**
3–7	1	1	1575

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Poderá consultar nas instruções de montagem da ferramenta de compressão da caldeira quais os componentes da mesma serão necessários para a montagem da caldeira de aquecimento.

– Conjunto de montagem (a pedido)
– Martelo manual bem como martelo de madeira ou borracha
– Lima fina de meia cana
– Chave de parafusos (chave Phillips e de fendas)
– Cinzel chato
– Chave de boca SW 13, 19, 24, 36 e chave de encaixe SW 19
– Calço, tiras de chapa
– Desperdícios de algodão, pano de limpeza
– Linho de esmerilar fino
– Escova de arame
– Óleo de máquina
– Solvente (benzina ou diluente)
– Nível de bolha de ar, régua de medição, giz, barra de alinhamento
– Flange com dispositivo de purga (para o ensaio de pressão)

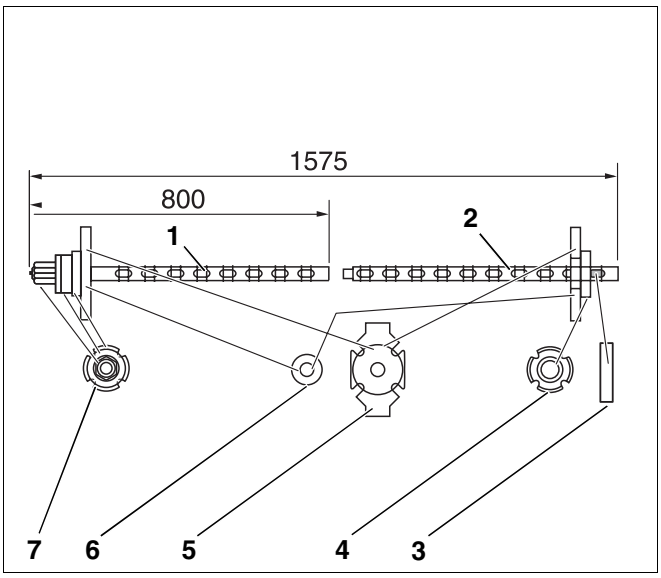


Fig. 8 Ferramenta de compressão da caldeira, tamanho 1.2

Item 1: *Barra de tracção*

Item 2: *Prolongamento*

Item 3: *Cunha*

Item 4: *Contra-flange*

Item 5: *Flange adicional (Ø 135 × 25 – círculo de furação)*

Item 6: *Flange adicional (Ø 80 × 25)*

Item 7: *Unidade de compressão (flange de pressão e porca de aperto)*

8.1.2 Montagem dos elementos do bloco da caldeira

- Colocar o elemento traseiro (Fig. 9, **Item 2**) sobre duas ripas de madeira (Fig. 9, **Item 3**).
- Limar a rebarba eventualmente existente nos aros da caldeira (Fig. 9, **Item 1**).

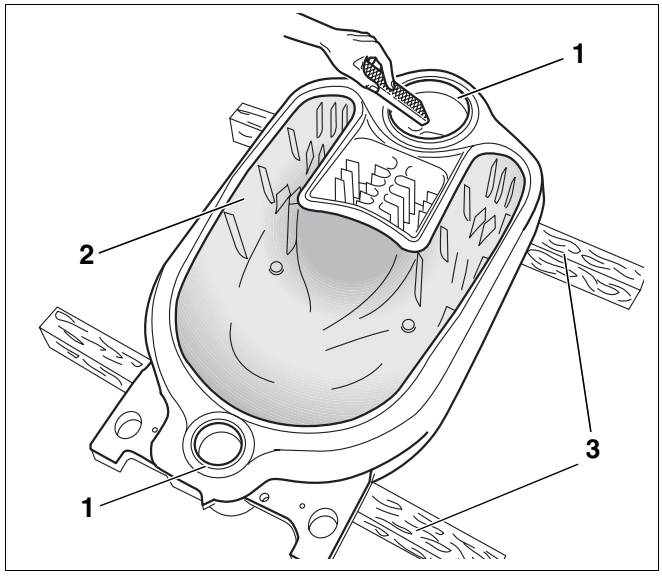


Fig. 9 Limar a rebarba

Item 1: *Aros da caldeira*

Item 2: *Elemento traseiro*

Item 3: *Madeira esquadriada*

- Caso necessário, limpe as molas vedantes (Fig. 10, **Item 2**) com uma escova de aço e um pano.

CUIDADO!

PERIGO DE QUEIMADURAS

devido a produtos de limpeza facilmente inflamáveis.

- Evite chamas, fontes incandescentes e a formação de faíscas ao utilizar o produto de limpeza.
- Observe as indicações de segurança do produto de limpeza.

- Limpe as superfícies vedantes dos aros (Fig. 10, **Item 1**) com um pano embebido em benzina.
- Aplique massa vedante (mínio) de forma uniforme sobre as superfícies vedantes dos aros da caldeira (Fig. 10, **Item 1**).

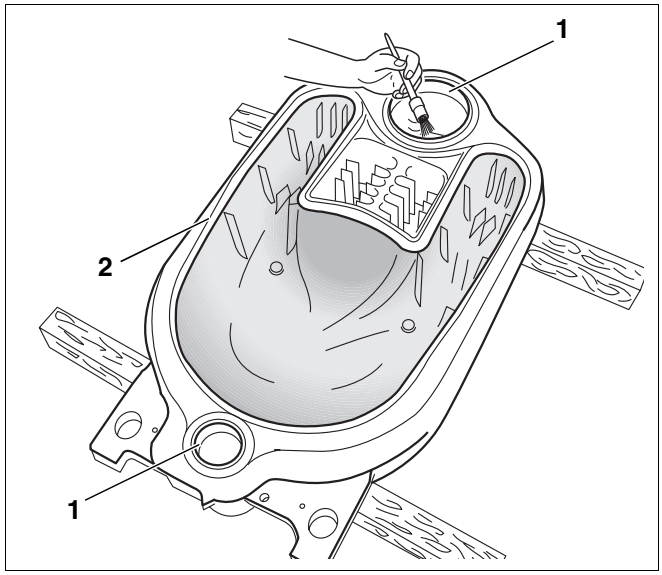


Fig. 10 Preparar as molas vedantes e os aros da caldeira

Item 1: *Superfície vedante dos aros da caldeira*

Item 2: *Molas vedantes*

- Limpe os anéis (Fig. 11, **Item 1** e **2**) com um pano embebido em benzina.
- Aplique massa vedante (mínio) nos anéis (Fig. 11, **Item 1** e **2**) de forma uniforme.
- Colocar os anéis (Fig. 11, **Item 1** e **2**) direitos nos aros superior (tam. 2,119/50) e inferior (tam. 0, 57/50) do elemento traseiro.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Depois de cravados, o anel superior (Fig. 11, **Item 1**) e o anel inferior (Fig. 11, **Item 2**) devem sobressair cerca de 30 mm do respectivo elemento.

- Crave os anéis (Fig. 11, **Item 1** e **2**) com golpes fortes de martelo em cruz.
- Lime a rebarba eventualmente criada com uma lima.

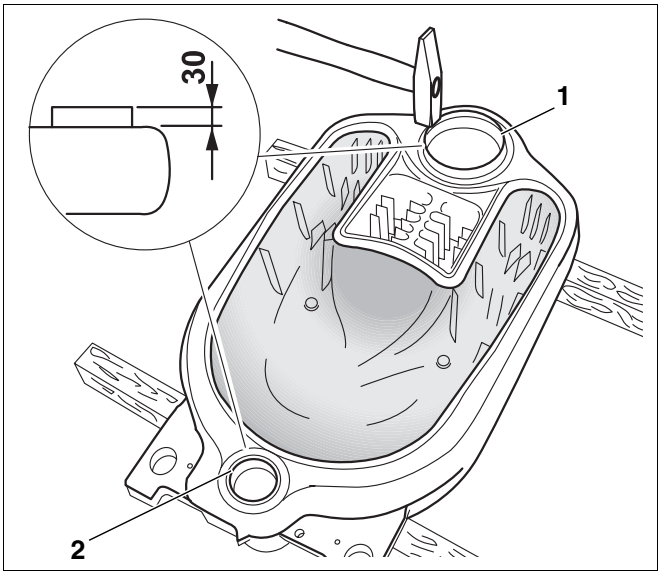


Fig. 11 Cravar os anéis

Item 1: *Anel superior*

Item 2: *Anel inferior*

Para que o cordão vedante adira à mola vedante (Fig. 12, **Item 1**), deverá certificar-se de que esta está limpa e seca.

- Aplicar agente de colagem (base de colagem) (Fig. 12) na mola vedante (Fig. 12, **Item 1**).

PERIGO PARA A SAÚDE

AVISO!

devido a vapores prejudiciais à saúde libertados durante o processamento de materiais, tais como, agentes de colagem, base de colagem ou mínio.

- Providencie uma boa ventilação do local de trabalho.
- Observe as instruções de processamento e de segurança nas embalagens dos materiais.

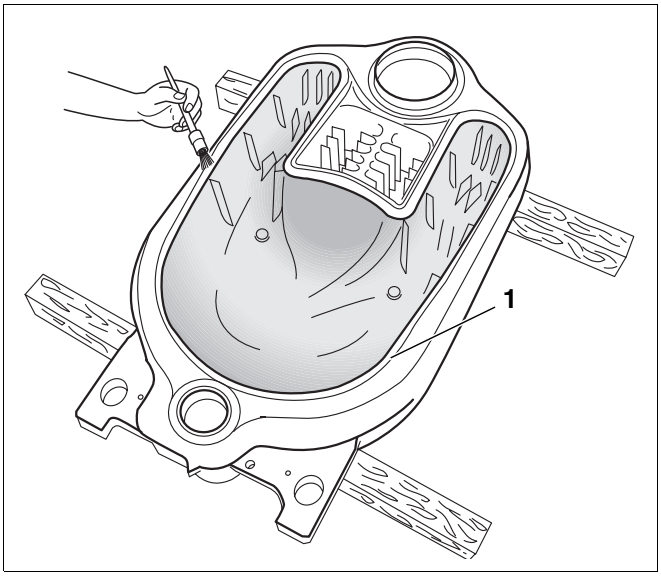


Fig. 12 Aplicar agente de colagem nas molas

Preparar o primeiro elemento central

- Limar a rebarba eventualmente existente nos aros da caldeira (Fig. 9, Página 19).
- As ranhuras vedantes (Fig. 13, **Item 2**) devem estar limpas e secas, devendo ser limpas anteriormente.

CUIDADO!

PERIGO DE QUEIMADURAS

devido a produtos de limpeza facilmente inflamáveis.

- Evite chamas, fontes incandescentes e a formação de faíscas ao utilizar o produto de limpeza.
- Observe as indicações de segurança do produto de limpeza.

- Limpe as superfícies vedantes dos aros (Fig. 13, **Item 1** e **3**) com um pano embebido em benzina.
- Aplique massa vedante (mínio) nas superfícies vedantes dos aros (Fig. 13, **Item 1** e **3**).
- Aplique agente de colagem (base de colagem) nas ranhuras vedantes (Fig. 13, **Item 2**).

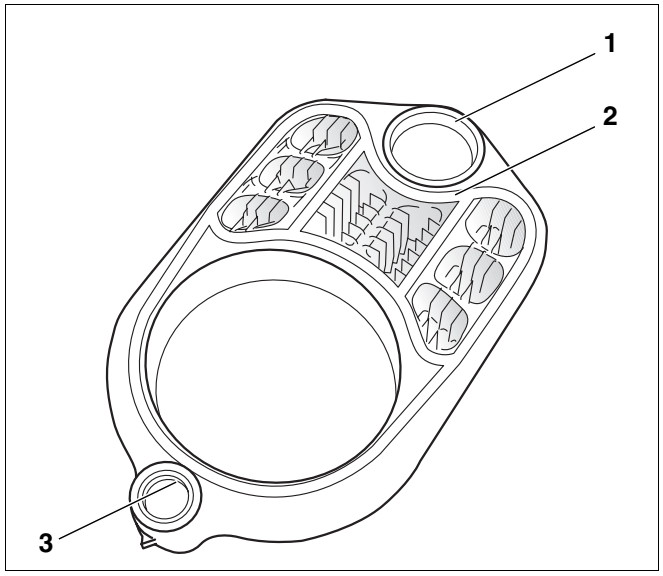


Fig. 13 Preparar o primeiro elemento central

Item 1: *Superfície vedante do aro superior da caldeira*

Item 2: *Ranhuras vedantes*

Item 3: *Superfície vedante do aro inferior da caldeira*

- Desenrole cordão vedante (Fig. 14, **Item 1**) do rolo fornecido conforme o comprimento necessário.

CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido ao cordão vedante incorrectamente aplicado.

Se esticar o cordão vedante durante a colocação, este não poderá vedar devidamente a superfície entre os elementos da caldeira.

- Não estenda o cordão vedante.
- Aplique cuidadosamente o cordão vedante nas ranhuras vedantes do elemento da caldeira.

- Ao inserir o cordão vedante (Fig. 14, **Item 1**) nas ranhuras vedantes (Fig. 14, **Item 2**), deve retirar a protecção de papel do mesmo.
- Aplique cordão vedante elástico (Fig. 14, **Item 1**) nas ranhuras vedantes, no elemento central, iniciando o trabalho na área superior do aro (Fig. 14, **Item 2**) e pressione-o ligeiramente. Sobreponha o cordão vedante nas juntas cerca de 2 cm e pressione-as bem uma contra a outra.
- Vire o elemento central e coloque-o com o aro superior e inferior (Fig. 15, **Item 1** e **3**) sobre os anéis do elemento traseiro.
- Crave o primeiro elemento central com um martelo de madeira ou de borracha (Fig. 15, **Item 2**) no elemento traseiro.

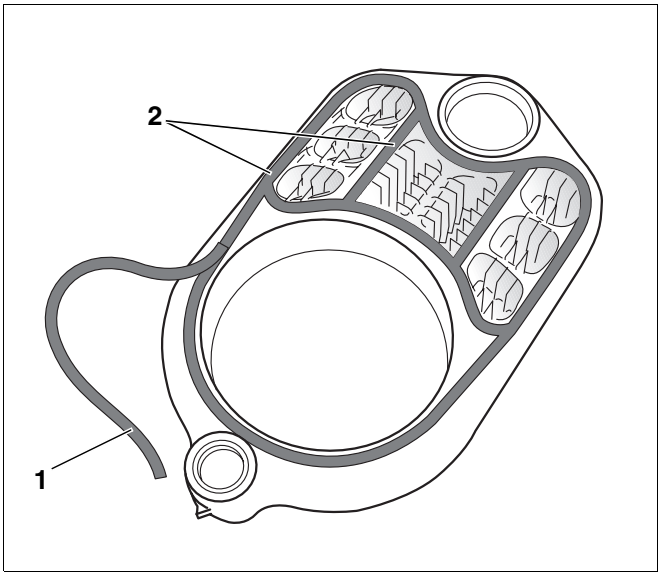


Fig. 14 Colocar cordão vedante

Item 1: *Cordão vedante*

Item 2: *Ranhuras vedantes*

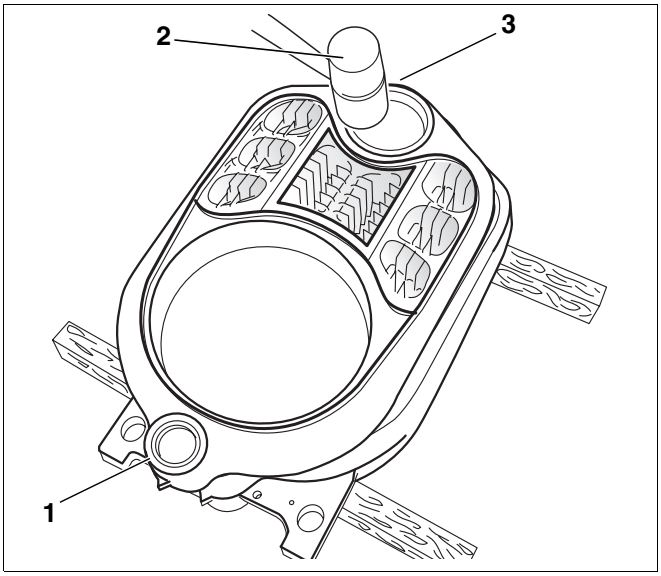


Fig. 15 Cravação do elemento central

Item 1: *Aro inferior da caldeira*

Item 2: *Martelo de madeira ou borracha dura*

Item 3: *Aro superior da caldeira*

- Monte o bloco parcial constituído dos dois elementos da caldeira (Fig. 16).

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Tenha em conta que, para a montagem subsequente, o bloco da caldeira deve apresentar uma ligeira inclinação para trás.

CUIDADO!

PERIGO DE FERIMENTO

devido a elementos da caldeira fixados incorrectamente!

- Proteja o bloco parcial para que não tombe.

- Coloque uma tábua (Fig. 16, **Item 1**) por baixo do elemento central (Fig. 16, **Item 2**).

CUIDADO!

DANOS NA CALDEIRA

devido a ferramenta de compressão inadequada.

- Utilize exclusivamente a ferramenta de compressão da caldeira de tamanho 1.2.

CUIDADO!

DANOS NA FERRAMENTA DE COMPRESSÃO

Se executar a compressão com ligações aparafusadas das barras de tracção soltas, a ferramenta de compressão poderá ser danificada ou destruída.

- Controle as ligações aparafusadas das barras de tracção após cada processo de compressão e reaperte-as, se necessário (Fig. 17, **Item 2**).
  Se a barra de tracção estiver enroscada completamente e não houver mais rosca à vista, então a barra está correctamente posicionada.
- Mantenha limpa a rosca da ferramenta de compressão. Roscas sujas podem causar danos materiais na ferramenta de compressão durante o processo de compressão.

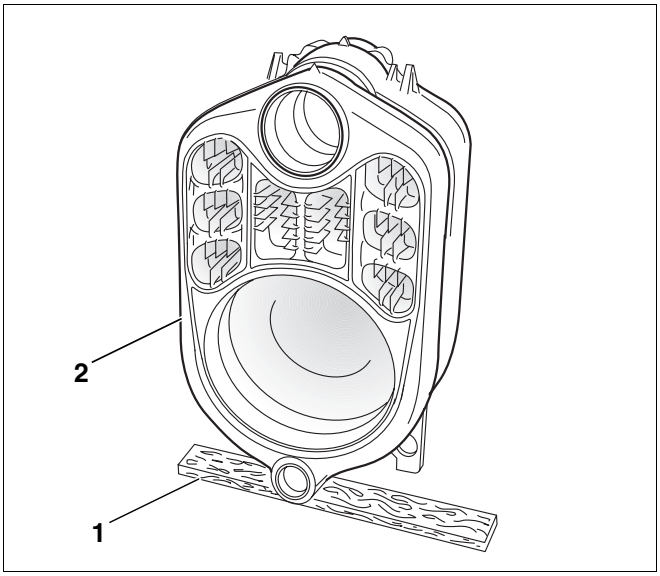


Fig. 16 Instalação do bloco parcial

Item 1: *Tábua*

Item 2: *Elemento central*

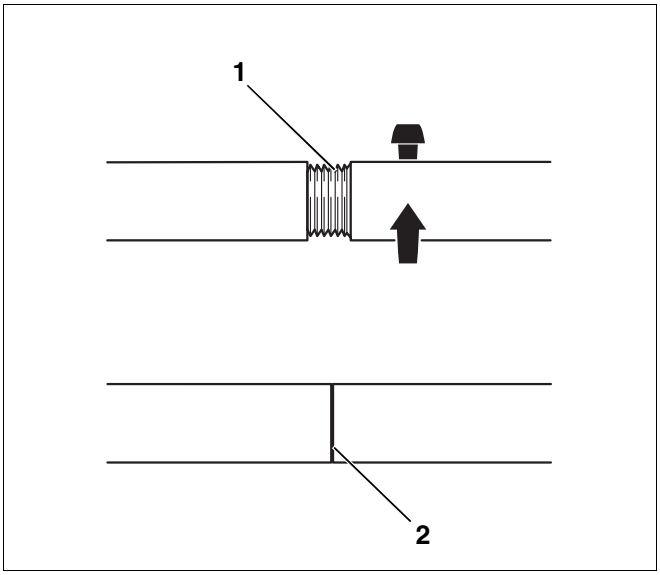


Fig. 17 Ligação aparafusada das barras de tracção

Item 1: *Ligação aparafusada da barra de tracção (incorrectamente aparafusada)*

Item 2: *Ligação aparafusada da barra de tracção (correctamente aparafusada)*

Unir os elementos da caldeira nos aros superior e inferior da caldeira

- Introduzir, respectivamente, uma barra de tracção (Fig. 18 e Fig. 19, **Item 3**) através do aro superior e inferior (Fig. 18 e Fig. 19, **Item 4**) do bloco parcial.

CUIDADO!

DANOS NA CALDEIRA

devido à flange adicional mal posicionada.

Se, durante o processo de compressão a flange adicional (Fig. 18, **Item 2**), estiver sobre a mola vedante do elemento da caldeira (Fig. 18, **Item 5**), isto poderá causar fugas.

- Preste atenção a que a flange adicional fique apoiada de modo plano sobre o aro da caldeira (Fig. 18).

- Empurre a flange adicional (Ø 135 × 25, Fig. 18, **Item 2**) sobre a barra de tracção (aro superior da caldeira – Fig. 18, **Item 4**).

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Enrosque as unidades de compressão na rosca das barras de tracção, até que duas voltas da rosca sobressaiam das unidades de compressão (Fig. 20, **pormenor**).

- Enrosque a unidade de compressão (Fig. 18, **Item 1**) sobre a rosca da barra de tracção (Fig. 18, **Item 3**).
- Empurre a flange adicional (Ø 80 × 25, Fig. 19, **Item 2**) sobre a barra de tracção (aro inferior da caldeira – Fig. 19, **Item 3**).
- Enrosque a unidade de compressão (Fig. 19, **Item 1**) sobre a rosca da barra de tracção (Fig. 19, **Item 3**).

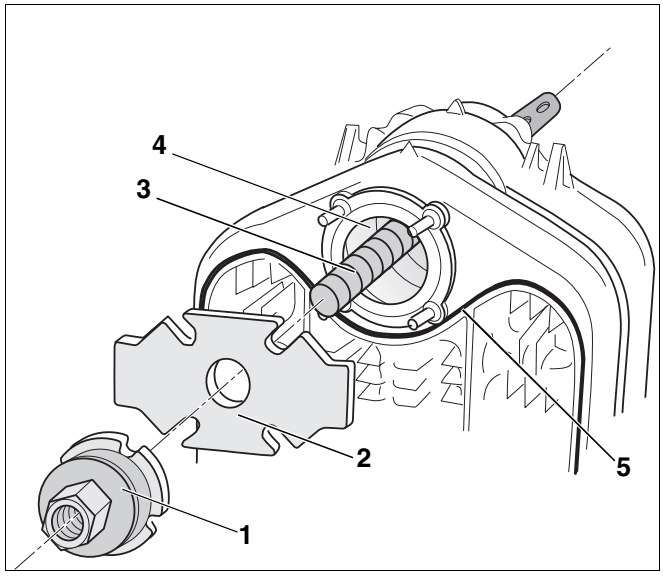


Fig. 18 Aro superior da caldeira

Item 1: *Unidade de compressão*

Item 2: *Flange adicional (Ø 135 × 25)*

Item 3: *Barra de tracção*

Item 4: *Aro superior da caldeira*

Item 5: *Mola vedante do elemento da caldeira*

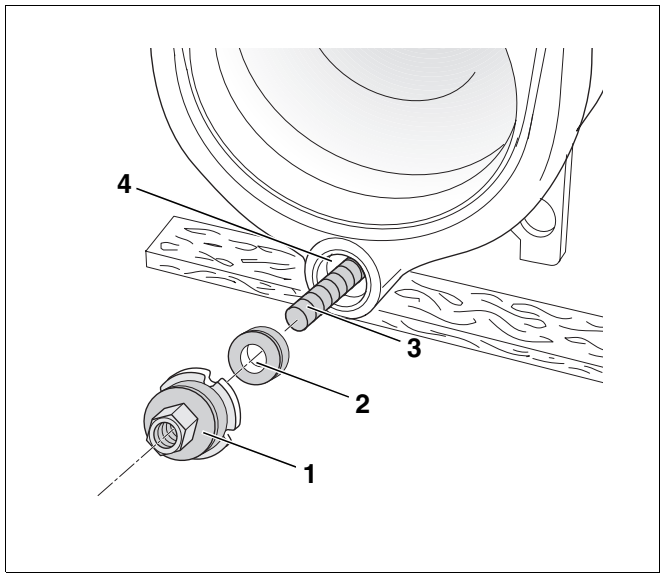


Fig. 19 Aro inferior da caldeira

Item 1: *Unidade de compressão*

Item 2: *Flange adicional (Ø 80 × 25)*

Item 3: *Barra de tracção*

Item 4: *Aro inferior da caldeira*

- Empurre a flange adicional (Ø 135 × 25, Fig. 20, **Item 1**) sobre a barra de tracção (aro superior da caldeira – Fig. 20, **Item 4**) e fixe com a cunha correspondente (Fig. 20, **Item 2**).
- Empurre a flange adicional (Ø 80 × 25, Fig. 20, **Item 3**) e fixe-a com a cunha correspondente (Fig. 20, **Item 2**).
- Pare as barras de tracção (Fig. 20, **Item 4**) no centro dos aros da caldeira e comprima ligeiramente as ferramentas de compressão com a unidade de compressão (Fig. 20, **Item 5**).

CUIDADO!

DANOS NA CALDEIRA

devido a ligações de anéis com fugas e compressão desigual dos elementos da caldeira.

- Tenha em conta para nunca comprimir mais de uma ligação de anel por operação de compressão (uma ligação de anel consiste em dois elementos).
- Não deve empancar o anel (Fig. 22, **Item 3**) no aro do elemento da caldeira (Fig. 22, **Item 2**).

- Coloque as duas chaves de roquete (Fig. 21, **Item 1**) nas porcas de aperto da unidade de compressão e comprima os elementos da caldeira, apertando uniformemente.

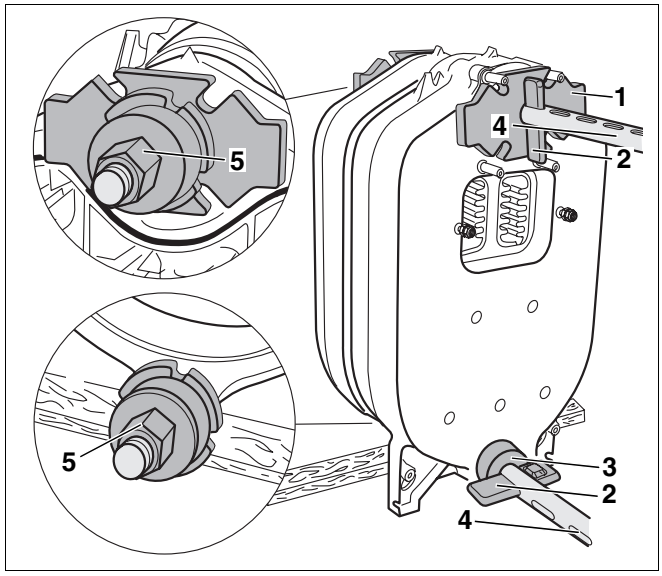


Fig. 20 Lado traseiro da caldeira

Item 1: *Flange adicional (Ø 135 × 25)*

Item 2: *Cunha*

Item 3: *Flange adicional (Ø 80 × 25)*

Item 4: *Barra de tracção*

Item 5: *Unidade de compressão*

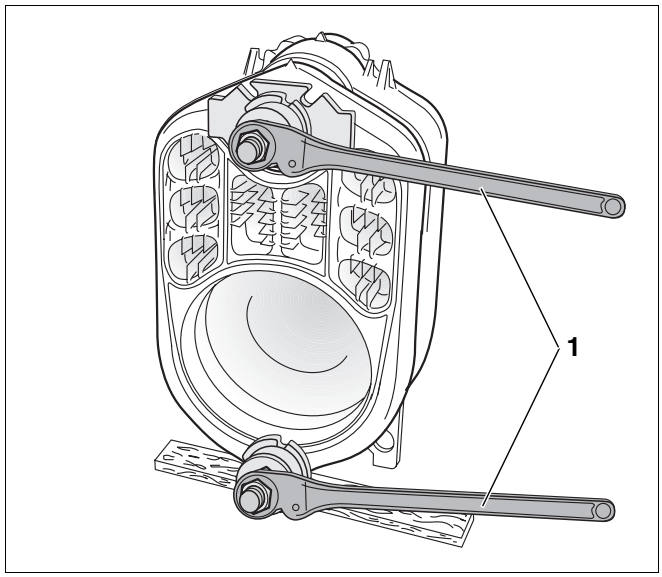


Fig. 21 Utilizar chaves de roquete

CUIDADO!

DANOS NA CALDEIRA

devido a uma pressão de compressão muito alta.

- Quando os aros da caldeira estiverem unidos não continue a comprimi-los.

- Desaperte a ferramenta de compressão da caldeira e retire-a.
- Verifique se os anéis (Fig. 22, **Item 3**) estão correctamente assentes.
- Monte todos os outros elementos centrais conforme descrito.

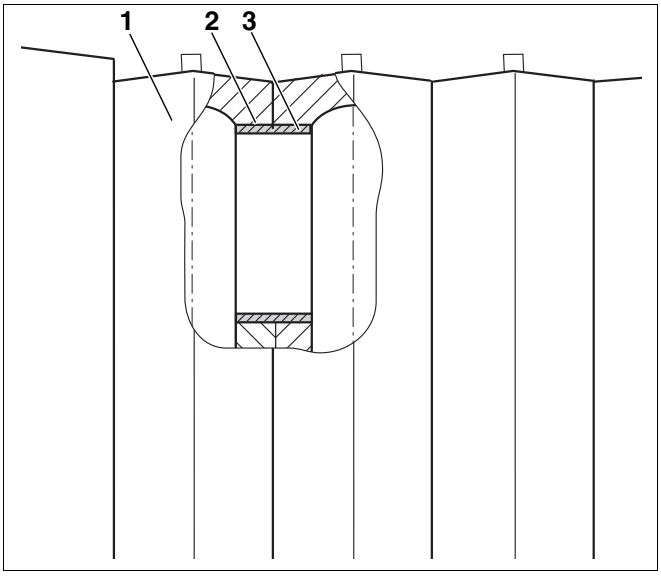


Fig. 22 Colocação correcta do anel

Item 1: *Elemento da caldeira*

Item 2: *Aro do elemento da caldeira*

Item 3: *Anel*

Para a montagem do elemento dianteiro deverá prescindir da flange adicional no aro superior da caldeira, na frente, devido aos pernos roscados (Fig. 23, **Item 1**).

- Empurre a barra de tracção com a unidade de compressão (Fig. 23, **Item 2**) pelo aro superior da caldeira.

Todos os outros passos devem ser executados conforme descrito para a montagem dos elementos centrais.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Aplique os tirantes antes de retirar a ferramenta de compressão!
  Nunca retire a ferramenta de compressão antes disso.

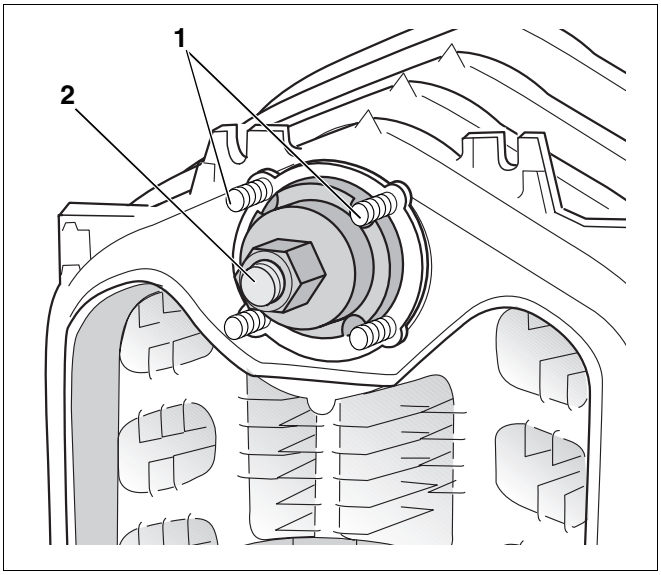


Fig. 23 Montar a ferramenta de compressão no elemento dianteiro

Item 1: *Pernos roscados*

Item 2: *Barra de tracção com unidade de compressão*

Montagem dos tirantes

CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a uma disposição incorrecta das molas de disco.

- Preste atenção a que as molas de disco estejam dispostas umas contra as outras sobre os tirantes (Fig. 24, **Item A**).

- Coloque os três tirantes (Fig. 24, **Item 1**) com as molas de disco colocadas (Fig. 24, **Item 4**) nas posições previstas do lado dianteiro e traseiro da caldeira nos encaixes fundidos (Fig. 24, **Item 5**).
- Enrosque manualmente uma porca (Fig. 24, **Item 3**) sobre a rosca de cada um dos tirantes (Fig. 24, **Item 1**), de modo a que as superfícies das molas de disco encostem nos encaixes fundidos.
- A seguir, aperte as porcas (Fig. 24, **Item 3**) 1 a 1½ voltas sobre os tirantes (Fig. 24, **Item 1**).
- Solte a ferramenta de compressão após a montagem do elemento dianteiro.
- Remova a ferramenta de compressão da caldeira 1.2 (Fig. 24, **Item**).

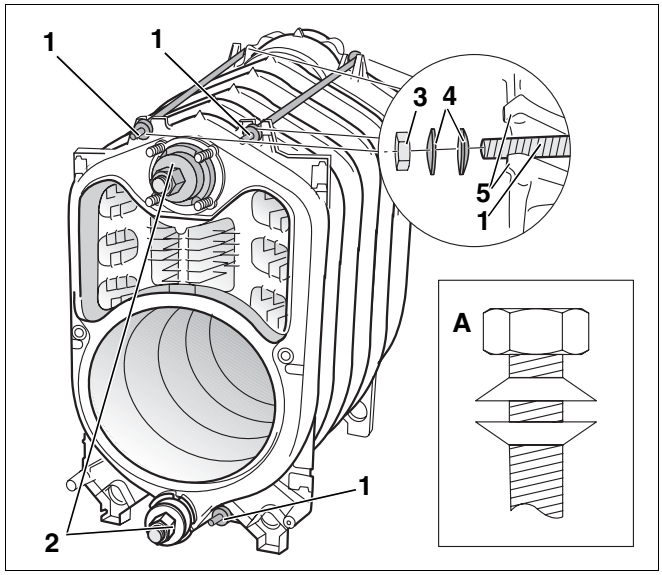


Fig. 24 Montar os tirantes – Disposição das molas de disco

Item 1: *Tirantes*

Item 2: *Ferramenta de compressão da caldeira 1.2*

Item 3: *Porca*

Item 4: *Molas de disco*

Item 5: *Encaixe fundido*

8.1.3 Montagem do tubo de alimentação e do acessório de ligação.

O tubo de alimentação, o acessório de ligação e o casquilho de imersão já vêm montados no fornecimento em bloco.

- Aparafuse o tubo de alimentação (Fig. 25, **Item 3**) com os parafusos de latão M 8 × 16 (Fig. 25, **Item 4**) e os vedantes planos colocados (Fig. 25, **Item 2**) no acessório de ligação (Fig. 25, **Item 1**).

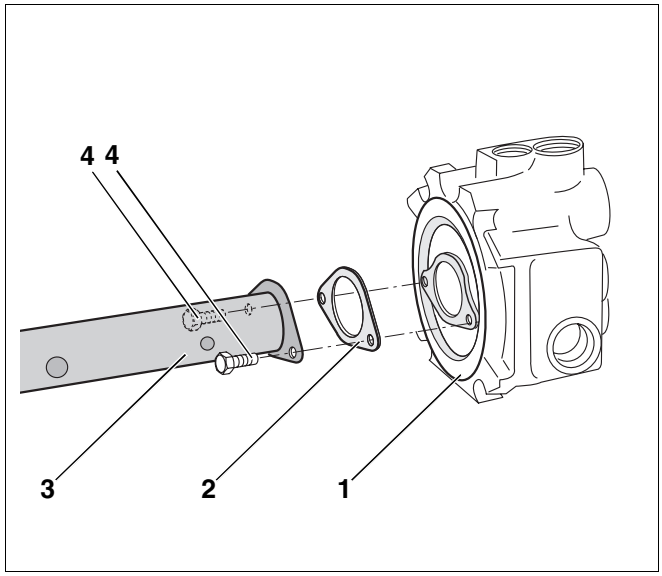


Fig. 25 Montagem do tubo de alimentação e do acessório de ligação.

Item 1: *Acessório de ligação*

Item 2: *Vedante plano*

Item 3: *Tubo de alimentação*

Item 4: *Parafusos de latão M 8 × 16*

- Remova as porcas dos pernos roscados (Fig. 26, **Item 5**).
- Empurre o tubo de alimentação (Fig. 26, **Item 3**) com o acessório de ligação (Fig. 26, **Item 4**) e o vedante plano (Fig. 26, **Item 2**) do lado de trás da caldeira no aro superior (Fig. 26, **Item 1**).

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Caso não haja espaço livre suficiente disponível por trás da caldeira de aquecimento, deverá, antes da montagem do acessório de ligação (Fig. 26, **Item 4**), introduzir primeiro o tubo de alimentação (Fig. 26, **Item 3**) do lado da frente da caldeira (não esquecer o vedante plano (Fig. 26, **Item 2**) do aro da caldeira).

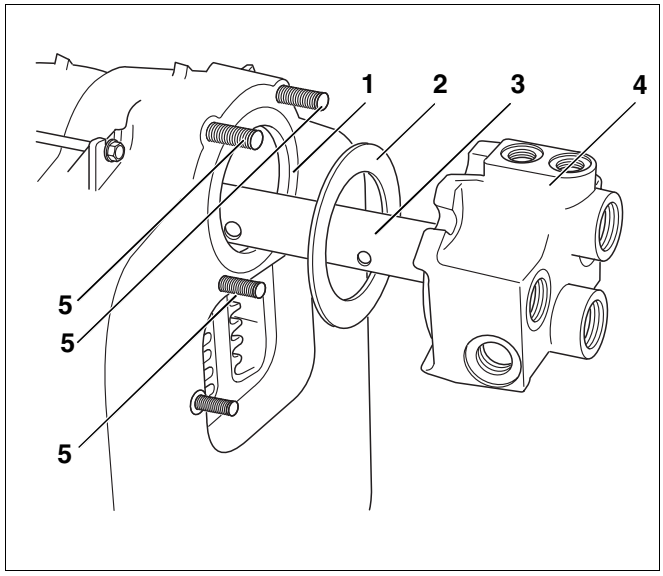


Fig. 26 Montagem do tubo de alimentação e do acessório de ligação.

Item 1: *Aro superior da caldeira*

Item 2: *Vedante plano*

Item 3: *Tubo de alimentação*

Item 4: *Acessório de ligação*

Item 5: *Pernos roscados*

- Coloque o acessório de ligação (Fig. 27, **Item 2**) nos pernos roscados (Fig. 26, **Item 5**).
- Aparafuse manualmente o acessório de ligação (Fig. 27, **Item 2**) com quatro porcas (Fig. 27, **Item 3**).

CUIDADO!

DANOS NA CALDEIRA

devido a um aperto incorrecto das porcas de fixação.

- Aperte as porcas (Fig. 27, **Item 3**) de forma uniforme, em cruz, com uma chave de binário (Fig. 27, **Item 1**).

- Aperte as porcas (Fig. 27, **Item 3**) do acessório de ligação com uma chave de binário (Fig. 27, **Item 1**) (binário: máximo 60 Nm).

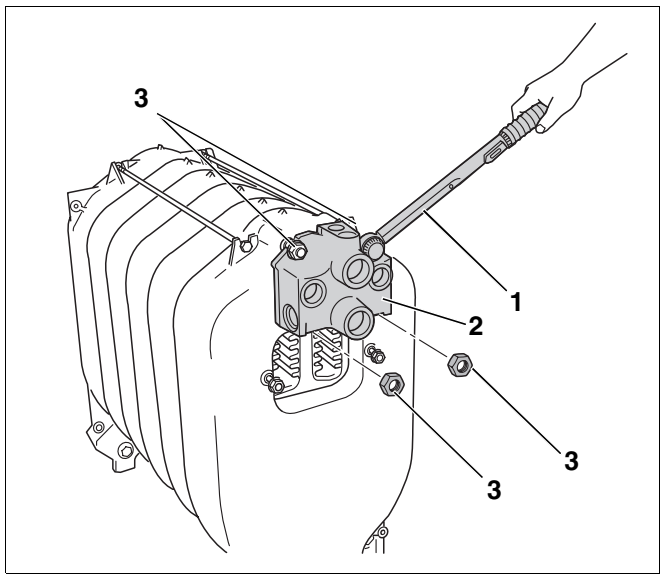


Fig. 27 Montagem do acessório de ligação

Item 1: *Chave dinamométrica*

Item 2: *Acessório de ligação*

Item 3: *Porcas*

Conforme as condições locais, poderá fechar as ligações não utilizadas com os bujões roscados fornecidos (veja o Capítulo 4 "Características técnicas", Página 9). No fornecimento em bloco os bujões roscados já vêm montados.

- Aparafuse os bujões roscados (Fig. 28, **Item 1**) nas ligações não utilizadas com o vedante plano (Fig. 28, **Item 2**).

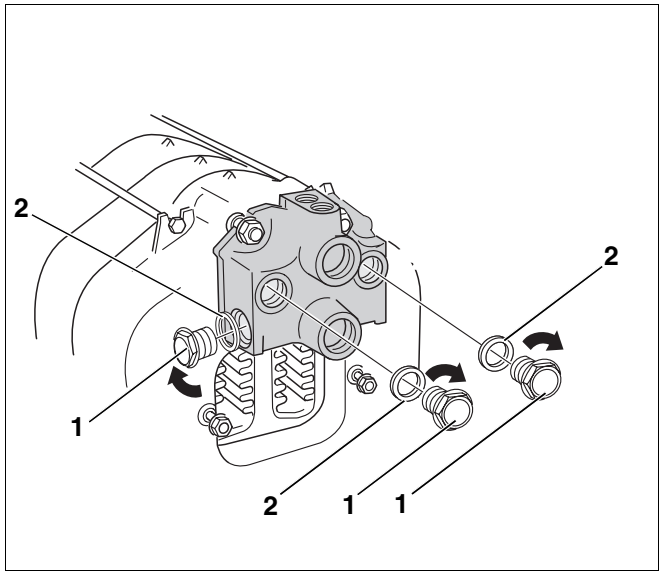


Fig. 28 Fechar ligações desnecessárias

Item 1: *Bujões roscados*

Item 2: *Vedantes planos*

8.1.4 Vedar o casquilho de imersão

- Vede o casquilho de imersão R 3/4" (ponto de medição – comprimento: 110 mm, Fig. 29, **Item 1**) a partir de cima no furo roscado de Rp 3/4" do ponto de medição do acessório de ligação.

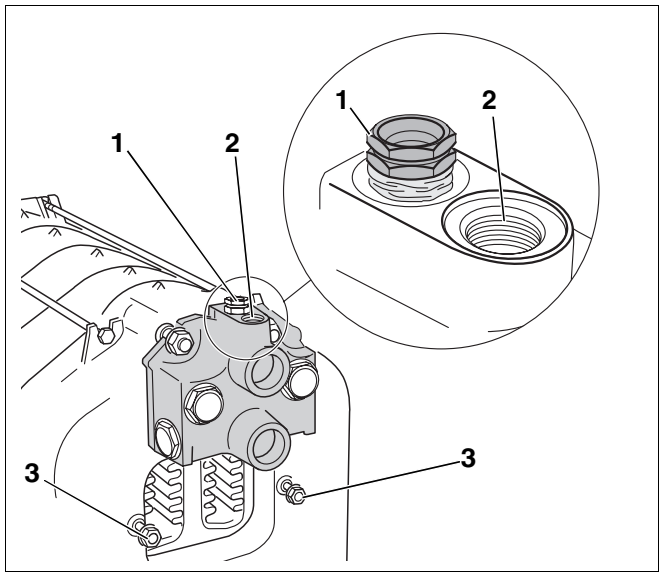


Fig. 29 Vedar o casquilho de imersão

Item 1: *Casquilho de imersão R 3/4" (ponto de medição)*

Item 2: *Purga*

Item 3: *Anilhas e porcas*

8.1.5 Colocar a tubuladura dos gases da combustão

A tubuladura dos gases da combustão (Fig. 30, **Item 1**) já está provida de um cordão vedante e necessita apenas de ser montada no elemento traseiro (Fig. 30, **Item 3**) do bloco da caldeira.

- Retire as anilhas e porcas (Fig. 29, **Item 3**, Página 29) dos pernos roscados (Fig. 30, **Item 2**).
- Coloque a tubuladura dos gases da combustão (Fig. 30, **Item 1**) em ambos os pernos roscados (Fig. 30, **Item 2**) no elemento traseiro (Fig. 30, **Item 3**) e aparafusar com as porcas (Fig. 30, **Item 4**).

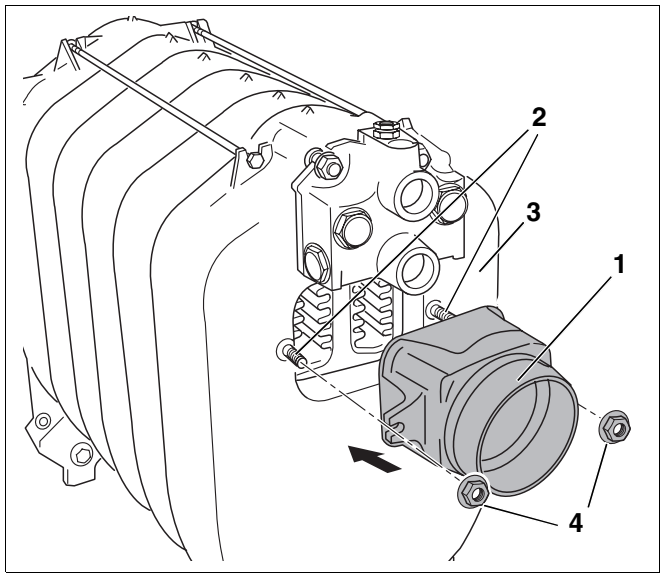


Fig. 30 Montagem da tubuladura dos gases da combustão

Item 1: *Tubuladura dos gases da combustão*

Item 2: *Pernos roscados*

Item 3: *Elemento traseiro*

Item 4: *Porcas*

8.1.6 Fechar os aros da caldeira

A peça redutora fornecida (Fig. 31, **Item 1**) é necessária para a torneira E/D a ser instalada pelo cliente.

- No lado de trás da caldeira, vede a peça redutora (Fig. 31, **Item 1**) dentro do aro inferior da caldeira (Fig. 31, **Item 2**).

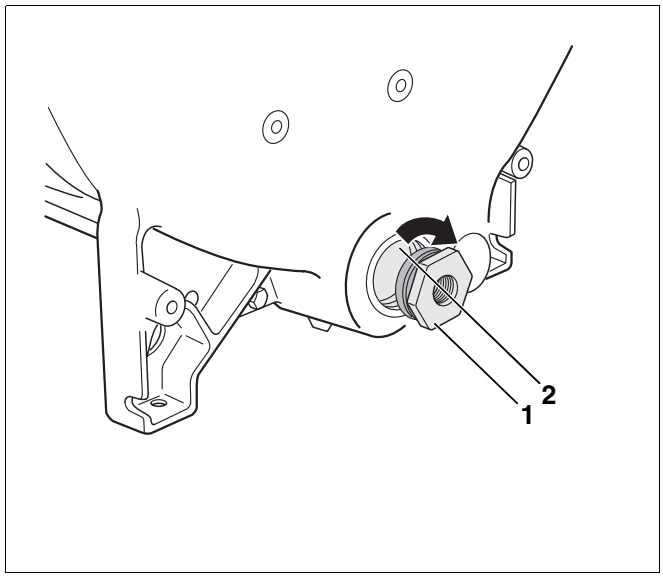


Fig. 31 Vedar a peça redutora

Item 1: *Peça redutora (R 1 1/2" na Rp 1/2")*

Item 2: *Aro inferior da caldeira*

- Fechar o aro superior da caldeira no elemento dianteiro com uma flange cega (Fig. 32, **Item 1**).
- Aparafuse os bujões roscados (Fig. 32, **Item 2**) no aro inferior com o vedante plano.

8.1.7 Efectuar o ensaio de estanqueidade

Só deverá efectuar um ensaio de estanqueidade da caldeira de aquecimento no fornecimento por elementos ou após uma separação do bloco da caldeira.

Antes do ensaio de estanqueidade deverá executar os seguintes passos:

Deve fechar todos os aros da caldeira (veja o Capítulo 8.1.6 "Fechar os aros da caldeira", Página 30).

- Instale a torneira de enchimento e de drenagem do cliente na peça redutora (Fig. 31, **Item 1**, Página 30).



CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a sobrepressão.

- Certifique-se de que durante o ensaio de estanqueidade não estejam montados quaisquer dispositivos de pressão, regulação ou de segurança.

- Feche as ligações de impulsão da caldeira e do retorno da água à caldeira (monte o dispositivo de purga sobre o acessório de ligação de Rp 3/4" Fig. 55, **Item 9**, Página 46).

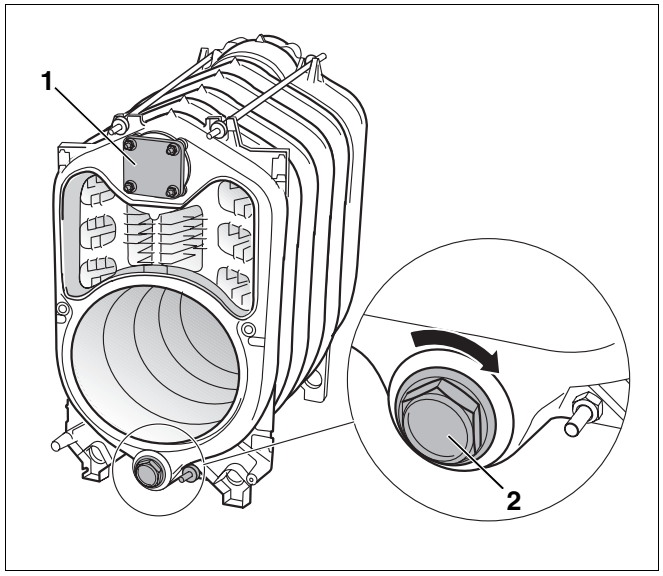


Fig. 32 Fechar o aro da caldeira no elemento dianteiro

Item 1: *Flange cego*

Item 2: *Bujões roscados*

O ensaio de estanqueidade deve ser efectuado com uma pressão de 5,8 bar (a corresponder com os requisitos da directiva europeia sobre aparelhos sob pressão).

Para a medição deverá utilizar um manómetro da classe 1,0.

- Caso uma das ligações dos aros apresente fugas, drene primeiro a água pela torneira de enchimento e de drenagem.
- Desmonte o tubo de alimentação.
- Desaperte as porcas dos três tirantes e retire os tirantes.
- Separe a caldeira no ponto que apresenta fugas, introduzindo (cravando) cunhas planas ou cinzéis nos pontos previstos (Fig. 33, em cima e em baixo entre os elementos da caldeira).

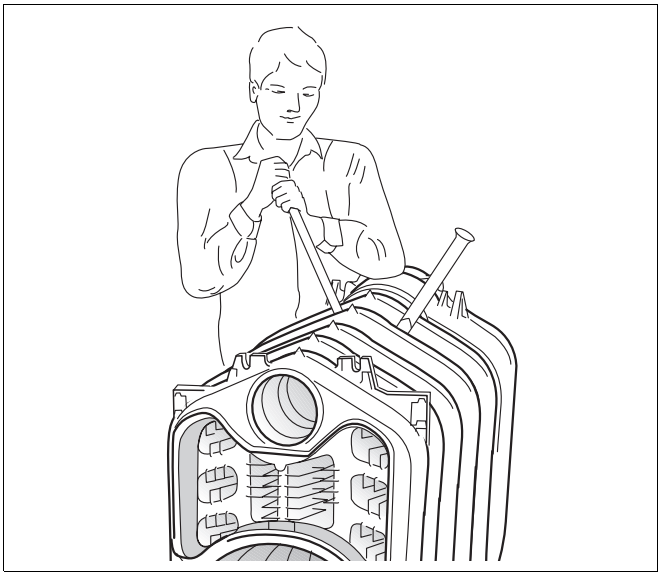


Fig. 33 Separar o bloco da caldeira

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Para montar novamente a caldeira, utilize imprescindivelmente anéis novos e um cordão vedante novo.

- Comprima a caldeira de aquecimento e repita o ensaio de estanqueidade.

Para a continuação da montagem, da Logano G215 deverá observar o Capítulo 8.3 "Passos de montagem no fornecimento por elementos e em bloco", Página 33.

8.2 Montagem no fornecimento em bloco

Não precisará de testar a estanqueidade do bloco da caldeira no fornecimento em bloco, uma vez que este já foi testado de fábrica quanto à estanqueidade.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se desmontar o bloco da caldeira, então deverá testar o mesmo quanto à estanqueidade (veja o Capítulo 8.1.7 "Efectuar o ensaio de estanqueidade", Página 31).

- Corte as cintas de segurança (Fig. 34, **Item 1**).
- Retire a palete antes da instalação (Fig. 34, **Item 2**).

PERIGO DE VIDA

devido a queda de material.

AVISO!

- Providencie equipamento de elevação de carga adequado.
- Observe o regulamento de prevenção de acidentes VBG9a "Meios de elevação de cargas".

Para a continuação da montagem, da Logano G215 deverá observar o Capítulo 8.3 "Passos de montagem no fornecimento por elementos e em bloco".

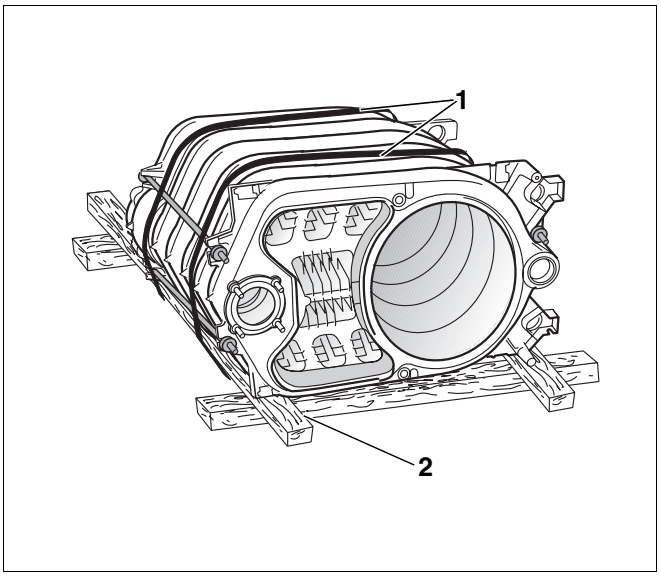


Fig. 34 Bloco da caldeira sobre a palete

Item 1: *Cintas de segurança*

Item 2: *Palete*

8.3 Passos de montagem no fornecimento por elementos e em bloco

Deverá executar os passos descritos neste capítulo na montagem da caldeira fornecida em bloco e por elementos. Caso existam diferenças de montagem entre o fornecimento por elementos e o fornecimento em bloco, estas serão indicadas no texto.

8.3.1 Enroscar os parafusos dos pés

Se desejar ligar um termoacumulador de água quente sanitária ST ou LT à Logano G215, então deverá observar as instruções de montagem da ligação de tubo flexível e do respectivo termoacumulador.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No fornecimento da Logano G215 com queimador Logatop, os parafusos dos pés encontram-se na embalagem do queimador.

No fornecimento da Logano G215, os parafusos dos pés encontram-se na embalagem do revestimento da porta do queimador.

- Eleve o bloco da caldeira (Fig. 35, **Item 2**) do lado dianteiro.
- Introduza uma ripa de madeira (Fig. 35, **Item 1**) de modo a que os pés do elemento da caldeira (Fig. 35, **Item 3**) fiquem elevados alguns centímetros.
- Enrosque os parafusos dos pés (Fig. 35, **Item 4**), a partir de baixo, nos pés do elemento da caldeira (Fig. 35, **Item 3**).
- Eleve o bloco da caldeira (Fig. 35, **Item 2**) do lado dianteiro e retire a ripa de madeira (Fig. 35, **Item 1**).

Proceda da mesma forma do lado traseiro do bloco da caldeira.

- Alinhe o bloco da caldeira (Fig. 35, **Item 2**) na horizontal e na vertical enroscando ou desenroscando os parafusos dos pés (Fig. 35, **Item 4**).

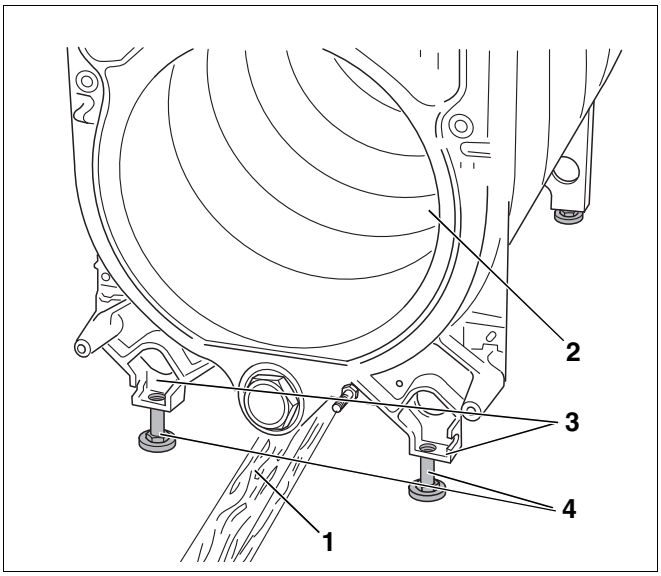


Fig. 35 Montagem dos parafusos dos pés

Item 1: *Ripa de madeira*

Item 2: *Bloco da caldeira*

Item 3: *Pés do elemento da caldeira*

Item 4: *Parafusos dos pés*

8.3.2 Instalação das placas de guia do gás de combustão

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

No fornecimento em bloco as placas de guia do gás de combustãos já estão instaladas.

- No caso do fornecimento em bloco, retire a protecção de transporte em cartão canelado.

- Retire as placas de guia do gás de combustão (Fig. 36, **Item 1** - **4**) da caixa de acessórios e instale-as nas tiragens de gás de combustão segundo a tabela abaixo (Fig. 36).
- Introduza as placas de guia do gás de combustão (Fig. 36, **Item 1** e **4**) na 2ª tiragem de gás de combustão, ou seja, na do meio. As palas fundidas devem estar correspondentemente (Fig. 36) viradas para dentro em direcção ao centro da caldeira.
- Introduza as placas de guia do gás de combustão na 3ª tiragem de gás de combustão. As palas fundidas devem estar correspondentemente (Fig. 36) viradas para fora.

Tamanho de caldeira Logano G215		**40**	**47**	**58**	**70**	**85**
Tamanho de caldeira Logano G215 com queimador Logatop			**45**	**55**	**68**	**82**
2. Tiragem de gás de combustão	em cima	–	–	–	–	–
	no centro	2	–	2	–	–
	em baixo	2	–	2	–	–
3. Tiragem de gás de combustão		2	2	–	–	–

Poderá aumentar a temperatura dos gases da combustão retirando as placas de guia do gás de combustão (veja o Capítulo 12.3 "Aumentar a temperatura dos gases da combustão", Página 55).

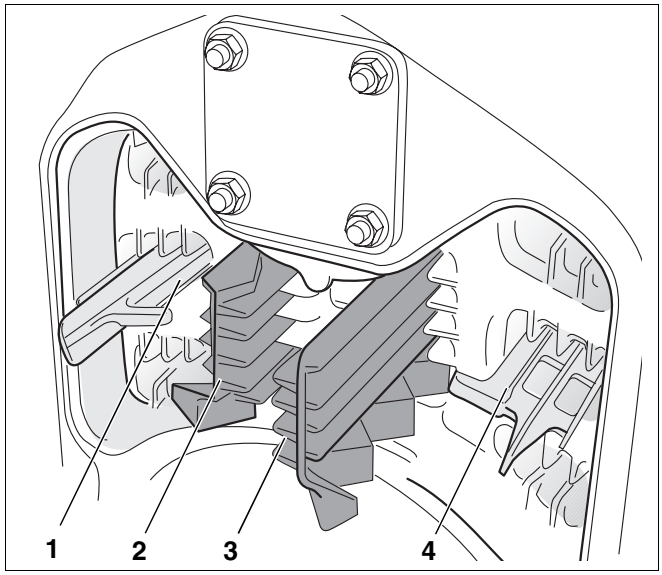


Fig. 36 Instalação das placas de guia do gás de combustãos

Item 1: *Placas de guia do gás de combustão na 2ª tiragem de gás de combustão (aqui: no centro)*

Item 2: *Placas de guia do gás de combustão na 3ª tiragem de gás de combustão*

Item 3: *Placas de guia do gás de combustão na 3ª tiragem de gás de combustão*

Item 4: *Placas de guia do gás de combustão na 2ª tiragem de gás de combustão (aqui: no centro)*

8.3.3 Montar a porta do queimador

Poderá montar a porta do queimador conforme as condições locais, tanto à direita como também à esquerda. Nos pontos que se seguem descreve-se a montagem à direita.

- Aparafuse ambos os ganchos da dobradiça (Fig. 37, **Item 2**), respectivamente, com um parafuso de máquina M 12 × 35 (Fig. 37, **Item 1**) ao elemento dianteiro (Fig. 37, **Item 3**).

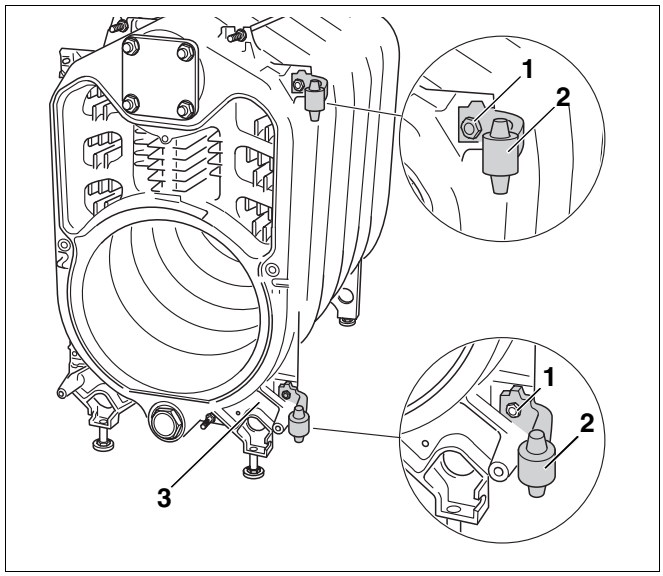


Fig. 37 Encaixar a porta do queimador (aqui: à direita)

Item 1: *Parafuso de máquina M 12 × 35*

Item 2: *Ganchos da dobradiça*

Item 3: *Elemento dianteiro*

- Aparafuse ambos os olhais da dobradiça (Fig. 38, **Item 3**) de furo oval, respectivamente, com um parafuso de máquina M 12 × 25 (Fig. 38, **Item 2**) à porta do queimador (Fig. 38, **Item 1**).
- Suspenda os olhais da dobradiça (Fig. 38, **Item 3**) da porta do queimador nos ganchos da dobradiça (Fig. 38, **Item 4**) do elemento dianteiro.

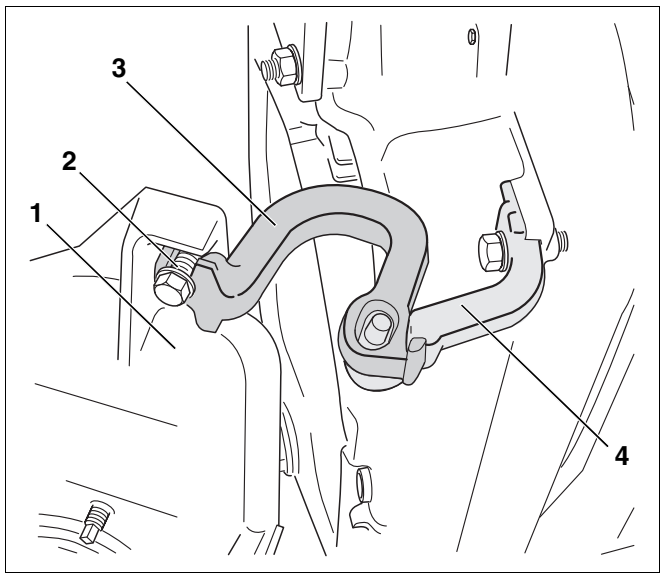


Fig. 38 Encaixar a porta do queimador (aqui: à direita)

Item 1: *Porta do queimador*

Item 2: *Parafuso de máquina M 12 × 25*

Item 3: *Olhal da dobradiça*

Item 4: *Ganchos da dobradiça*

8.3.4 Montagem do revestimento da caldeira

Montar a tampa traseira da caldeira

- Aparafuse os pinos distanciadores (Fig. 39, **Item 1**) no elemento traseiro.

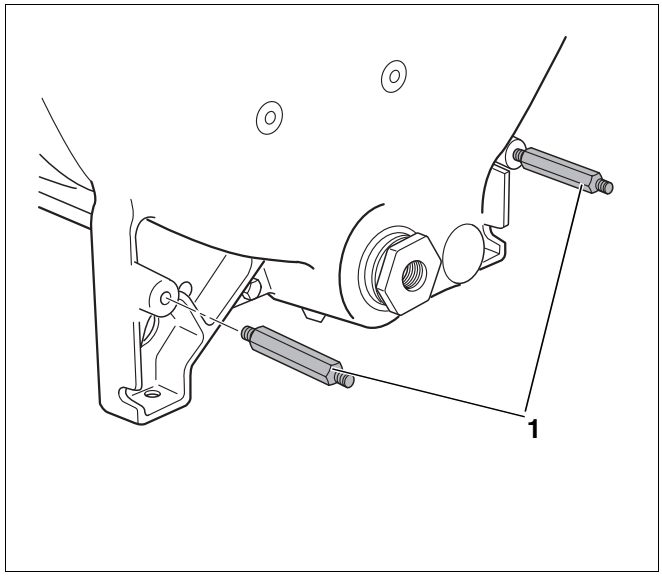


Fig. 39 Montar os pinos distanciadores

- Aparafuse firmemente a tampa traseira da caldeira (Fig. 40, **Item 1**) nos pernos roscados e nos pinos distanciadores (Fig. 40, **Item 2**) com as porcas que os acompanham (Fig. 40, **Item 3**).

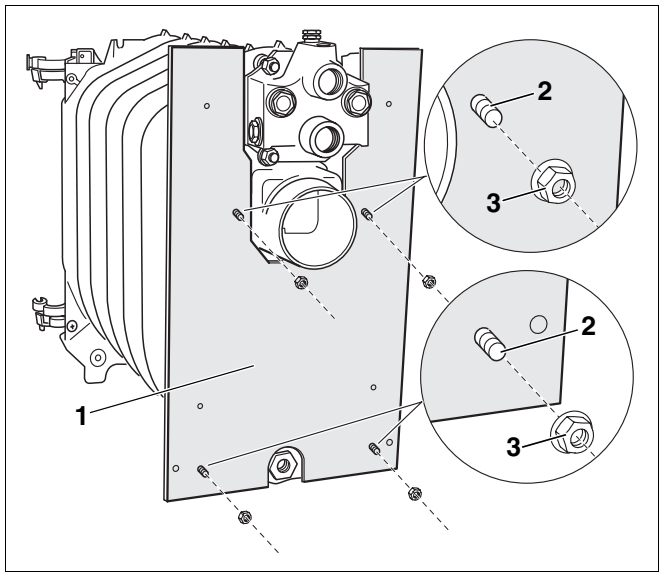


Fig. 40 Montar a tampa traseira da caldeira

Item 1: *Tampa traseira da caldeira*

Item 2: *Pernos roscados e pinos distanciadores*

Item 3: *Porcas*

Montagem da travessa superior

- Aparafuse a travessa superior (Fig. 41, **Item 2**) com as porcas que a acompanham (Fig. 41, **Item 3**) à rosca dos tirantes (Fig. 41, **Item 1**).

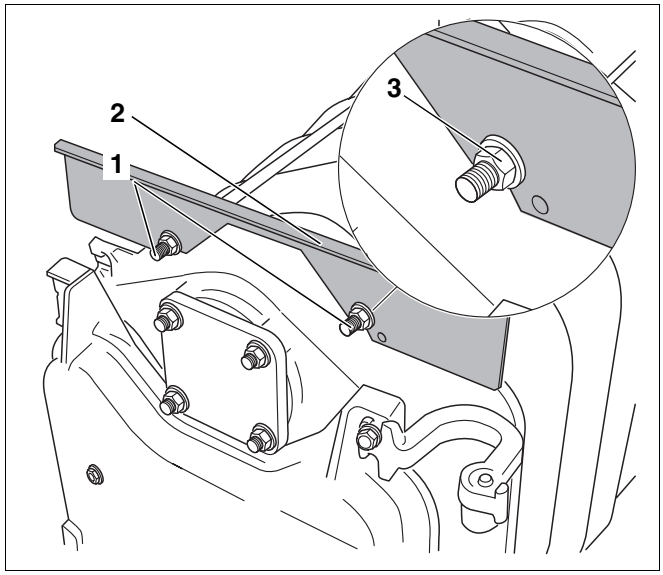


Fig. 41 Montagem da travessa superior

Item 1: *Tirantes de ancoragem*

Item 2: *Travessa superior*

Item 3: *Porca*

Montagem da travessa inferior

- Aparafuse a travessa inferior (Fig. 42, **Item 3**) ao elemento dianteiro (Fig. 42, **Item 2**) com os parafusos sextavados (Fig. 42, **Item 1**).

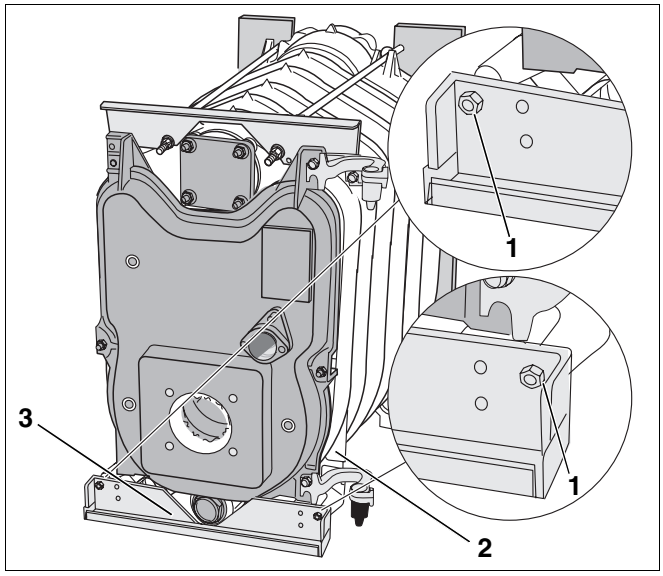


Fig. 42 Montagem da travessa inferior

Item 1: *Parafusos sextavados*

Item 2: *Elemento dianteiro*

Item 3: *Travessa inferior*

Instalação do isolamento térmico

- Coloque o isolamento térmico (Fig. 43, **Item 2**) sobre o bloco da caldeira, conforme apresentado na Fig. 43.
- Enfie o isolamento térmico (Fig. 43, **Item 2**) por baixo do bloco da caldeira no sentido da seta.
- Coloque ambas as palas do isolamento térmico (Fig. 43, **Item 4**) à frente da travessa superior (Fig. 43, **Item 1**) e comprima com uma mola de aperto (Fig. 43, **Item 3**).

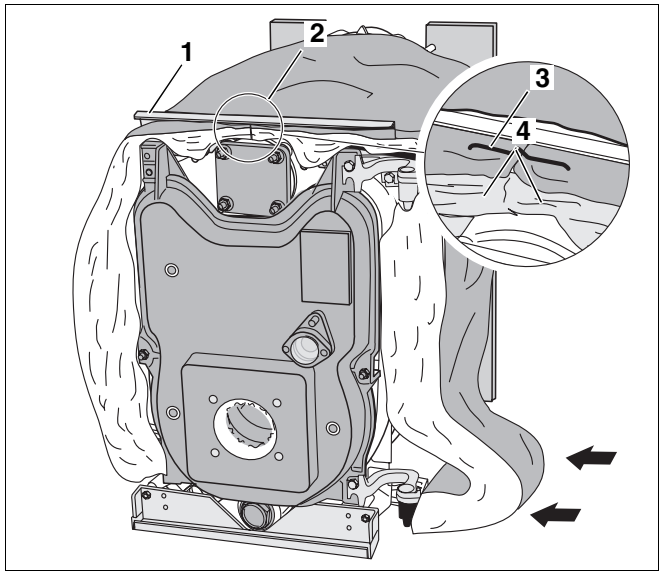


Fig. 43 Instalação do isolamento térmico

Item 1: *Travessa superior*

Item 2: *Isolamento térmico*

Item 3: *Mola de aperto*

Item 4: *Palas do isolamento térmico*

Montar o dispositivo anti-tracção

CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido ao cabo do queimador incorrectamente instalado.

- Instale o cabo do queimador do lado da dobradiça.
- Calcule um comprimento suficiente para o cabo do queimador, entre o queimador e o dispositivo anti-tracção, para que a porta do queimador possa ser livremente aberta e fechada.

- Pressione o dispositivo anti-tracção (Fig. 44, **Item 1**) para dentro dos orifícios previstos da travessa inferior (Fig. 44, **pormenor A**).
- Coloque o cabo do queimador (Fig. 44, **Item 2**) sobre o isolamento térmico (Fig. 44, **Item 3**).
- Coloque o cabo do queimador no dispositivo anti-tracção (Fig. 44, **pormenor B**).
- Fixe o cabo do queimador através do dispositivo anti-tracção com dois parafusos de latão (Fig. 44, **pormenor B**).

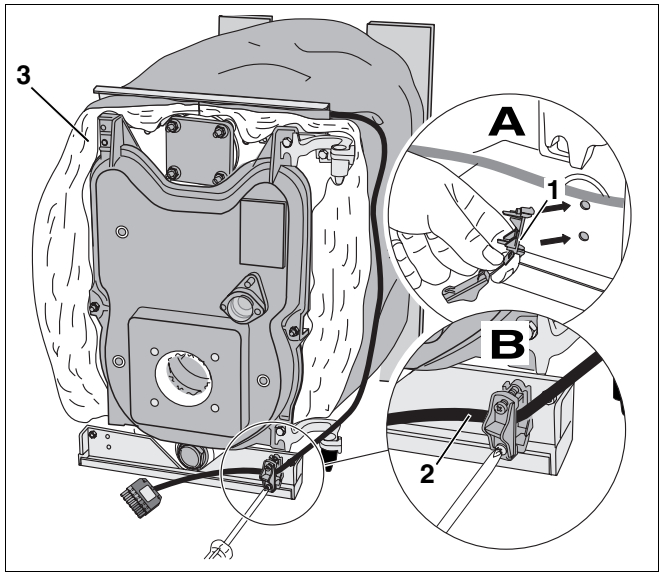


Fig. 44 Montagem do dispositivo anti-tracção e do cabo do queimador

Item 1: *Dispositivo anti-tracção*

Item 2: *Cabo do queimador*

Item 3: *Isolamento térmico*

Montagem das tampas laterais

Para a montagem das tampas laterais deverá montar primeiro as porcas de encaixe. A montagem das tampas laterais é efectuada de maneira igual, tanto para a tampa esquerda como para a direita (exemplo aqui: tampa lateral direita).

- Empurre a porca de encaixe (Fig. 45, **Item 2**), conforme a Fig. 45, sobre a chapa quinada da tampa lateral (Fig. 45, **Item 1**) até que a porca encaixe nos furos previstos para o efeito (Fig. 45, **pormenor A**).

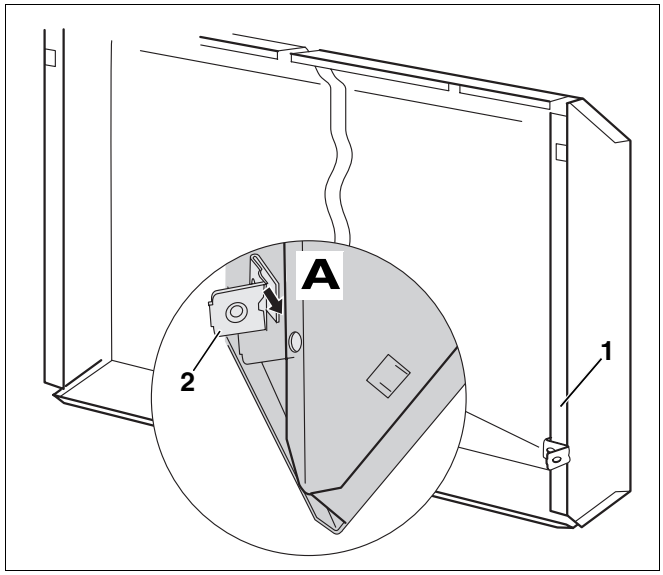


Fig. 45 Colocar a porca de encaixe (aqui: tampa lateral direita)

Item 1: *Chapa quinada da tampa lateral*

Item 2: *Porca de encaixe*

- Empurre a tampa lateral (Fig. 46, **Item 1**) na dobra da travessa inferior (Fig. 46, **Item 2**).

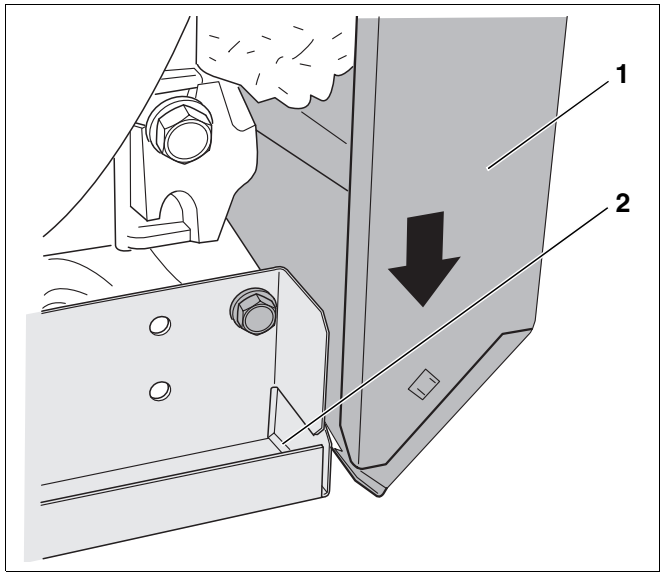


Fig. 46 Empurrar a tampa lateral à frente em baixo

Item 1: *Tampa lateral*

Item 2: *Dobra da travessa inferior*

- Elevar ligeiramente a tampa lateral (Fig. 47).
- Encaixe o recorte superior da tampa lateral na travessa superior (Fig. 47, **pormenor A**).
- Encaixe a parte traseira da tampa lateral nos ganchos expostos (Fig. 47, **pormenor B**).

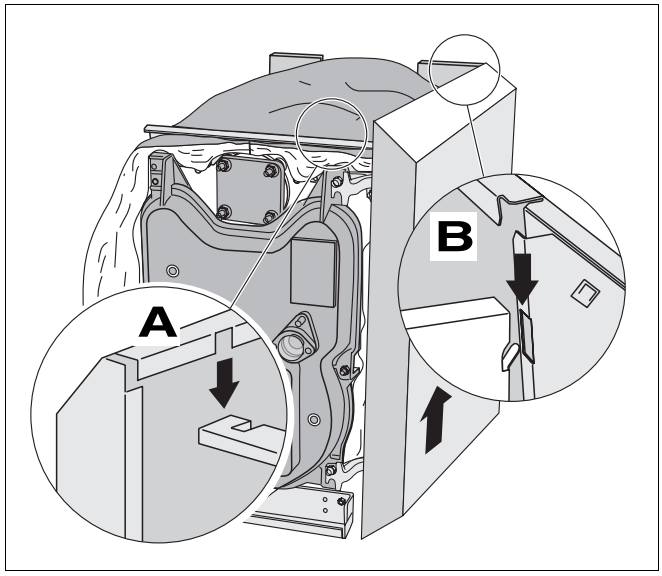


Fig. 47 Encaixar a tampa lateral

- Comprima a tampa lateral (Fig. 48, **Item 1**) em baixo e aparafuse a porca de encaixe (Fig. 48, **Item 2**) à tampa traseira (Fig. 48, **Item 3**).

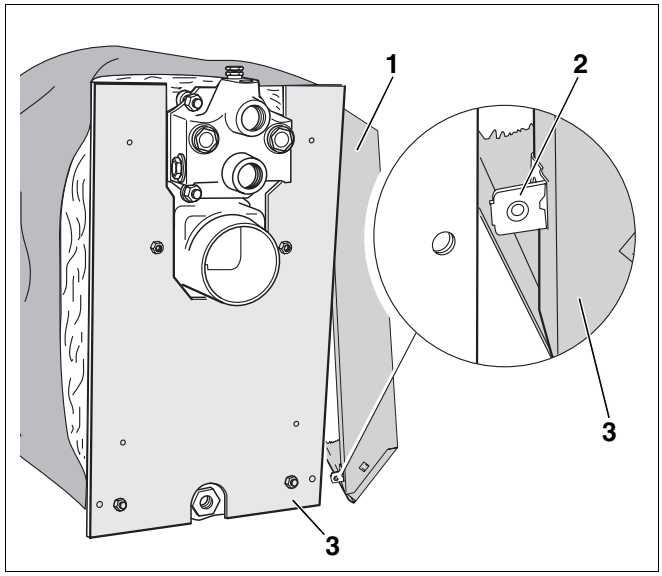


Fig. 48 Aparafusar a tampa lateral com a tampa traseira

Item 1: *Tampa lateral*

Item 2: *Porca de encaixe*

Item 3: *Tampa traseira*

Montagem da cobertura dianteira da caldeira

- Encaixe a cobertura dianteira da caldeira (Fig. 49, **Item 1**) com o recorte na travessa superior e empurre-a para trás.
- Fixe a cobertura dianteira da caldeira (Fig. 49, **Item 1**) às tampas laterais com dois parafusos de chapa (Fig. 49, **Item 2**).

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Poderá consultar o procedimento relativo à montagem da cobertura traseira da caldeira no Capítulo 10.4 "Montagem da cobertura traseira da caldeira", Página 51.

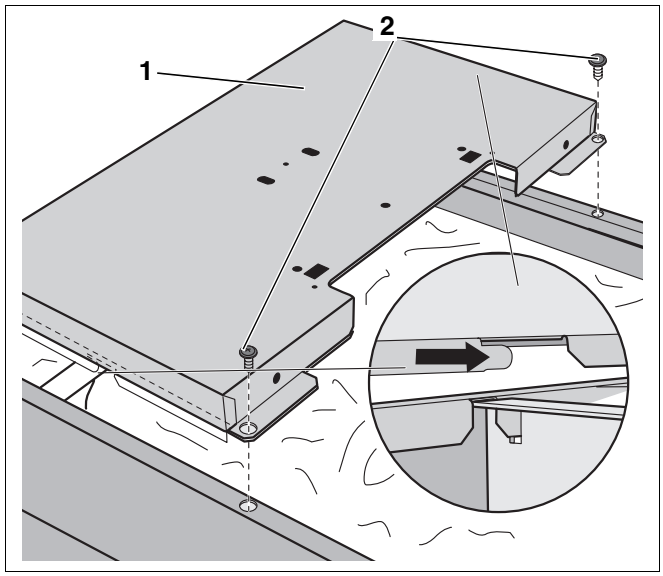


Fig. 49 Montagem da cobertura dianteira da caldeira

Item 1: *Cobertura dianteira da caldeira*

Item 2: *Parafusos de chapa*

Montar a passagem de cabos

- Aparafuse a passagem de cabos (Fig. 50, **Item 2**) ao furo da tampa traseira da caldeira (Fig. 50, **Item 1**).

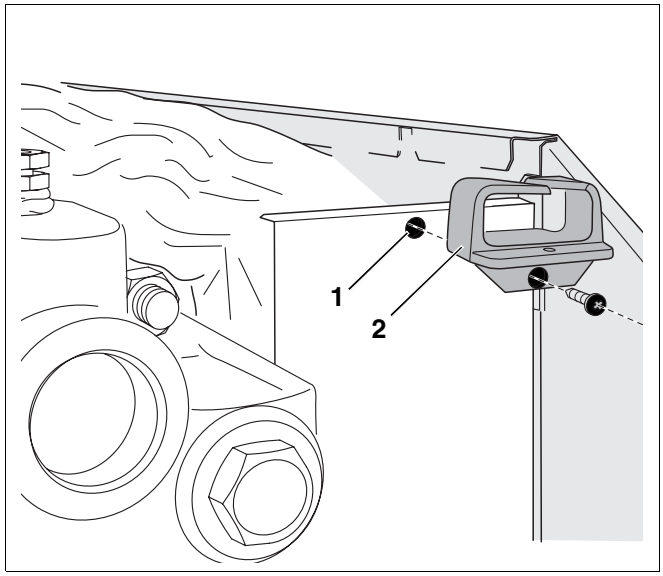


Fig. 50 Montar a passagem de cabos

Item 1: *Furo da tampa traseira da caldeira*

Item 2: *Passagem de cabos*

Isolamento do acessório de ligação

Antes de montar as coberturas isoladoras (Fig. 51, **Item 1**) no acessório de ligação (Fig. 51, **Item 2**), deverá libertar por corte as ligações necessárias posteriormente.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Liberte por corte apenas as ligações de que necessitará posteriormente.

- Liberte por corte as coberturas isoladoras do acessório de ligação (Fig. 51, **Item 1**) nos pontos previamente traçados (Fig. 51).
- Empurre ambas as coberturas isoladoras (Fig. 51, **Item 1**) sobre o acessório de ligação (Fig. 51, **Item 2**).

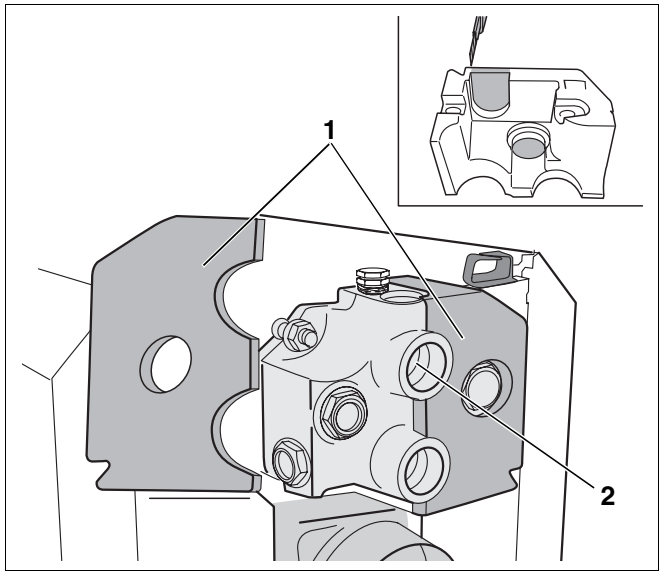


Fig. 51 Libertar as ligações por corte

Item 1: *Coberturas isoladoras*

Item 2: *Acessório de ligação*

- Empurre a chapa protectora contra radiação (Fig. 52, **Item 1**) conforme indicado na Fig. 52 sobre a guia em cauda de andorinha.

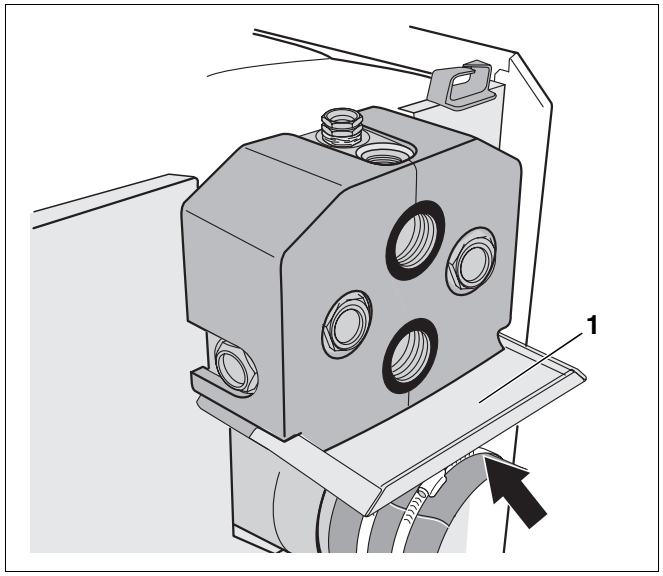


Fig. 52 Montagem da chapa protectora contra radiação

9 Ligar a caldeira de aquecimento do lado dos gases da combustão e do lado da água

Neste capítulo é explicado como ligar a caldeira do lado dos gases da combustão e do lado da água.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Para evitar a entrada de impurezas através da água na caldeira, recomendamos a montagem de um colector de impurezas, por parte do cliente.

9.1 Montagem do empanque de vedação do tubo de tiragem (acessório)

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Recomendamos a utilização de um empanque de vedação para o tubo de tiragem (Fig. 53, **Item 1**).

- Insira o tubo de tiragem (Fig. 53, **Item 4**) até ao encosto sobre as tubuladuras dos gases da combustão (Fig. 53, **Item 6**).
- Coloque o empanque de vedação do tubo de tiragem (Fig. 53, **Item 1**) em cima, sobreposto à volta do tubo de tiragem (Fig. 53, **Item 4**) e da tubuladura dos gases da combustão (Fig. 53, **Item 6**).
- Aplique abraçadeiras de parafuso sem-fim (Fig. 53, **Item 5**) por cima do empanque de vedação do tubo de tiragem (Fig. 53, **Item 1**). Empurre uma das abraçadeiras de parafuso sem-fim sobre as tubuladuras dos gases da combustão (Fig. 53, **Item 6**). Pressione a segunda abraçadeiras de parafuso sem-fim sobre o tubo de tiragem (Fig. 53, **Item 4**).

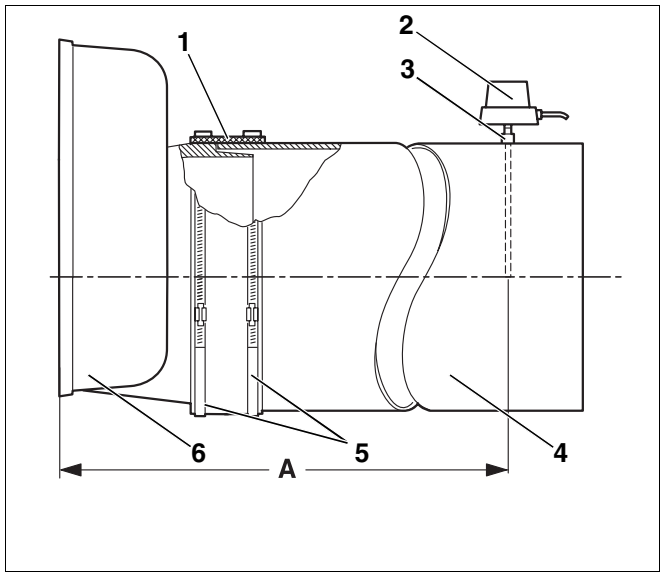


Fig. 53 Montagem do tubo de tiragem

Item 1: *Empanque de vedação do tubo de tiragem*

Item 2: *Sonda de temperatura do tubo de tiragem*

Item 3: *Manga*

Item 4: *Tubo de tiragem*

Item 5: *Abraçadeiras de parafuso sem-fim*

Item 6: *Tubuladura dos gases da combustão*

- Aperte as abraçadeiras de parafuso sem-fim (Fig. 54, **Item 2**). O empanque de vedação do tubo de tiragem (Fig. 54, **Item 1**) deve encostar de forma lisa e em contacto directo.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Se necessário, reaperte as abraçadeiras de parafuso sem-fim.

9.2 Montagem da sonda de temperatura dos gases da combustão (acessório)

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Solde a manga (Fig. 53, **Item 3**, Página 44) no tubo de tiragem a uma distância igual a 2 × o diâmetro do tubo de tiragem (A) da tubuladura dos gases de combustão.

- Monte a sonda de temperatura dos gases da combustão (Fig. 53, **Item 2**, Página 44) de acordo com as instruções de montagem por elementos.

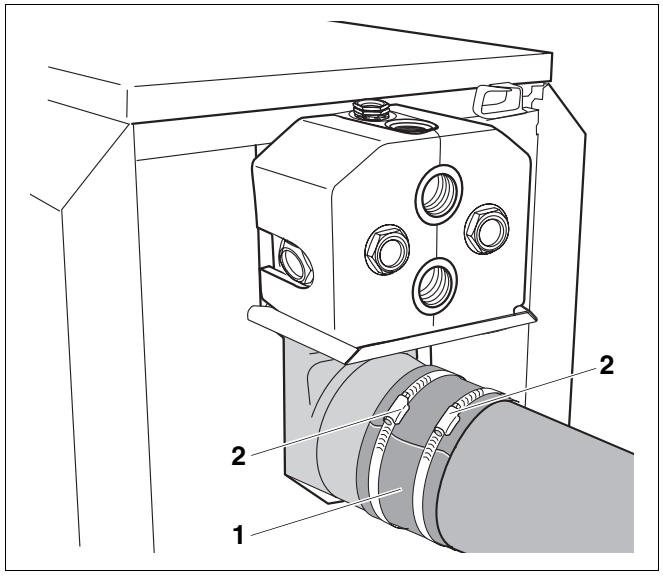


Fig. 54 Montagem do empanque de vedação

Item 1: *Empanque de vedação do tubo de tiragem*

Item 2: *Abraçadeiras de parafuso sem-fim*

9.3 Indicações para a ligação da caldeira de aquecimento à rede de tubagem

Observe as indicações seguintes ao ligar a caldeira de aquecimento à rede de tubos. Estas indicações são importantes para o funcionamento sem problemas da mesma.

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a ligações com fugas.

CUIDADO!

- Instale as tubagens de ligação sem tensão aos pontos de ligação da caldeira.

9.3.1 Retorno do sistema de aquecimento

- Ligue o retorno da instalação de aquecimento à ligação de retorno de água à caldeira (Fig. 55, **Item 3**).

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Para evitar a entrada de impurezas através da água na caldeira, recomendamos imprescindivelmente a montagem de um colector de impurezas, por parte do cliente.

9.3.2 Impulsão da caldeira

- Ligue a entrada de água para a instalação de aquecimento à ligação de impulsão da caldeira (Fig. 55, **Item 8**).

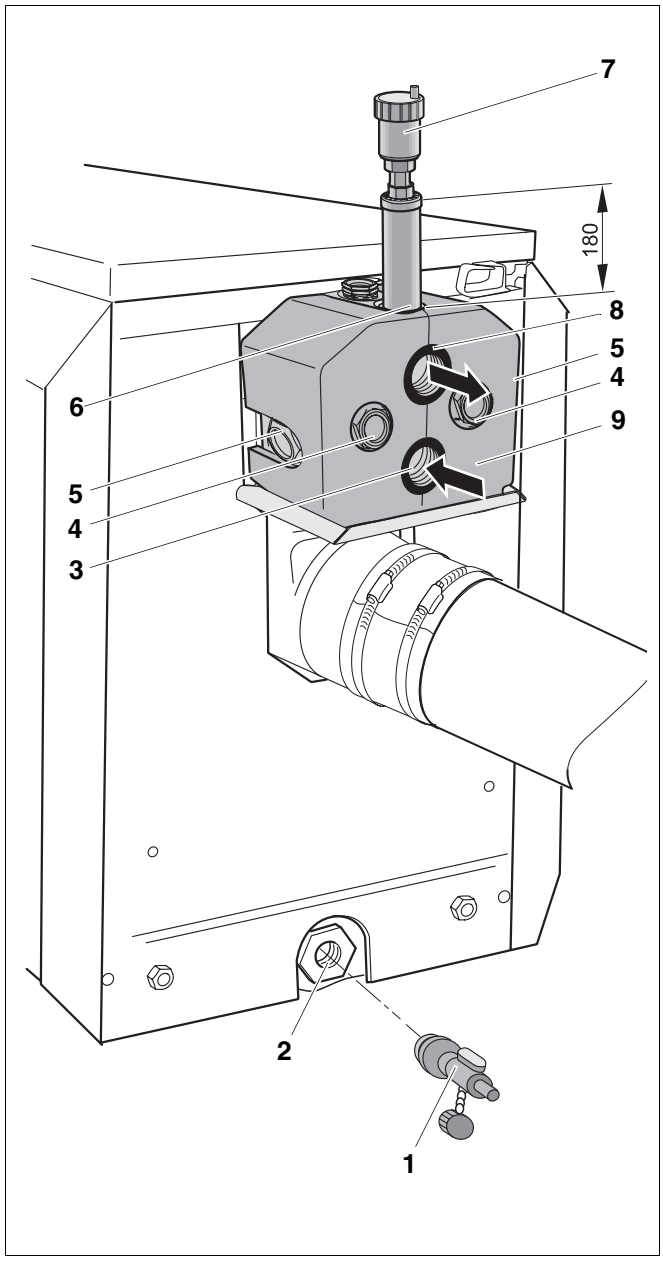


Fig. 55 Vista traseira da Logano G215 (medidas em mm)

Item 1: *Torneira E/D (torneira de enchimento e drenagem)*

Item 2: *Ligação de enchimento e de drenagem (EL)*

Item 3: *Ligação de retorno da água à caldeira (RK)*

Item 4: *Ligação de impulsão da caldeira para o termoacumulador de água quente sanitária (VS)*

Item 5: *Ligação de retorno de água da caldeira para o termoacumulador de água quente sanitária (RS)*

Item 6: *Tubagem de segurança da impulsão da caldeira (VSL)*

Item 7: *Purga*

Item 8: *Ligação de impulsão da caldeira (VK)*

Item 9: *Acessório de ligação*

9.3.3 Indicações sobre a tubagem de segurança de impulsão e retorno de água



CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido à ligação de componentes errados à tubagem de segurança da impulsão da caldeira (Fig. 55, **Item 6**, Página 46).

- Não ligue qualquer via de Verão, termoacumulador de água quente sanitária ou outro circuito de aquecimento à tubagem de segurança de impulsão da caldeira (Fig. 55, **Item 6**, Página 46).



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Recomendamos que equipe a caldeira de aquecimento com um kit de segurança para caldeiras (acessório) ou um dispositivo de purga (acessório – Fig. 55, **Item 7**, Página 46) no acessório de ligação (Fig. 55, **Item 9**, Página 46).

9.4 Montagem da torneira E/D (acessório)

Para encher a instalação de aquecimento monta-se a torneira E/D directamente na caldeira.

- Aplique a torneira de enchimento e drenagem da caldeira "E/D" (Fig. 55, **Item 1**, Página 46), de forma estanque, na ligação de enchimento e drenagem da caldeira (Fig. 55, **Item 2**, Página 46).

9.5 Ligação do termoacumulador de água quente sanitária (acessório)



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Poderá ligar um termoacumulador de água quente sanitária na ligação de impulsão ou de retorno de água destinado a termoacumuladores (Fig. 55, **Item 4** e **5**, Página 46), consoante o espaço necessário, do lado direito ou esquerdo.

10 Montagem do aparelho de regulação

Neste capítulo será explicado como montar o aparelho de regulação Logamatic e um conjunto de sensores de temperatura da caldeira. Para além disso, é descrito como devem ser instalados e assentes os cabos do queimador e do sensor.

10.1 Fixação do aparelho de regulação

Poderá ligar os aparelhos de regulação Logamatic na Logano 215. A montagem dos diferentes tipos de aparelhos de regulação processa-se de forma idêntica. A montagem descrita aqui refere-se ao aparelho de regulação Logamatic 2107.

- Coloque os ganchos de inserção do aparelho de regulação (Fig. 56, **Item 2**) nos furos ovais (Fig. 56, **Item 3**) da cobertura dianteira da caldeira (Fig. 56, **Item 5**).
- Empurre o aparelho de regulação na direcção da porta do queimador.
- Premindo, encaixe os ganchos elásticos do aparelho de regulação (Fig. 56, **Item 1**) nas aberturas previstas para o efeito na cobertura dianteira da caldeira (Fig. 56, **Item 4**).
- Retire ambos os parafusos (Fig. 57, **Item 1**) da tampa de cobertura do aparelho de regulação (Fig. 57, **Item 2**) e remova a tampa (Fig. 57, **Item 2**).
- Aparafuse firmemente o aparelho de regulação (Fig. 57, **Item 3**) à tampa dianteira da caldeira, com dois parafusos de fixação (Fig. 57, **Item 4**) nos pontos de fixação previstos para o efeito (Fig. 57, **Item 5**) no aparelho.

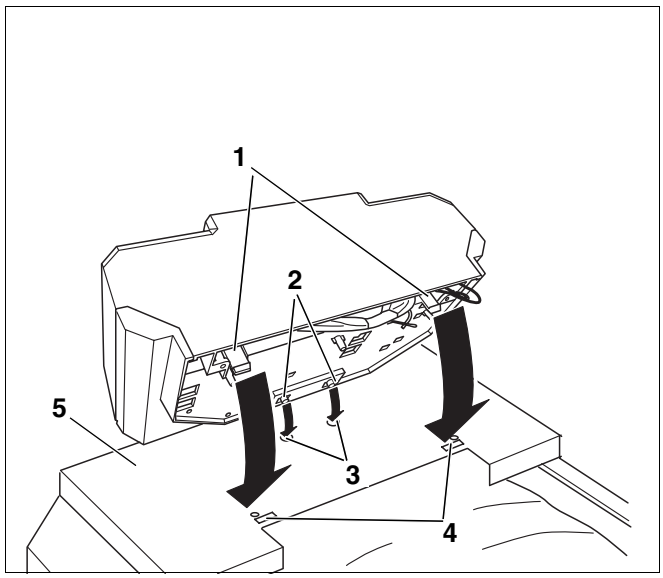


Fig. 56 Montagem do aparelho de regulação (por ex. Logamatic 2107)

Item 1: *Ganchos elásticos*

Item 2: *Ganchos de inserção*

Item 3: *Furos ovais da cobertura da caldeira*

Item 4: *Aberturas da cobertura dianteira da caldeira*

Item 5: *Cobertura dianteira da caldeira*

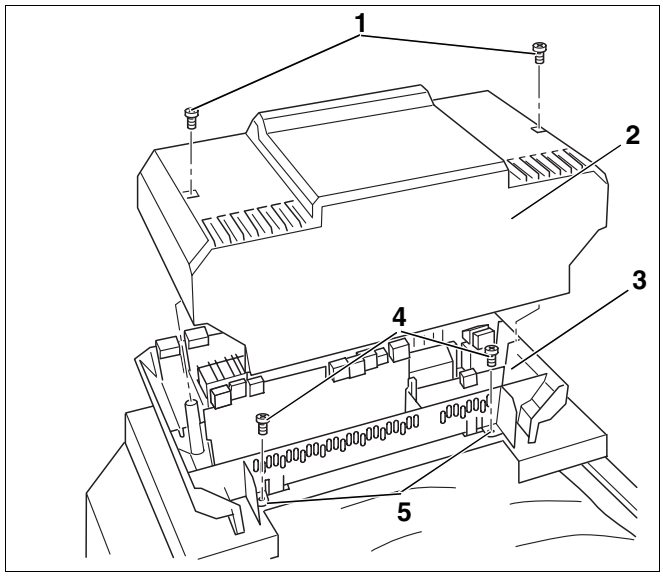


Fig. 57 Retirar a tampa de cobertura (por ex. aparelho de regulação Logamatic 2107)

Item 1: *Parafusos da tampa de cobertura*

Item 2: *Tampa de cobertura do aparelho de regulação*

Item 3: *Aparelho de regulação*

Item 4: *Parafusos de fixação*

Item 5: *Pontos de fixação*

10.2 Ligação do conjunto de sensores de temperatura e do cabo do queimador

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Observe os seguintes pontos ao ligar o aparelho de regulação:

- Instale cuidadosamente os tubos dos cabos e os capilares!
- Não dobre os tubos capilares ao efectuar a instalação!
- Apenas execute trabalhos eléctricos na instalação de aquecimento se estiver devidamente qualificado para os mesmos. Deixe que as ligações eléctricas sejam efectuadas por uma empresa especializada em electricidade.
- Observe os regulamentos locais.

- Instale os tubos capilares e o cabo do sensor (Fig. 58, **Item 2**) na passagem de cabos da cobertura dianteira da caldeira (Fig. 58, **Item 1**).
- Passe os tubos capilares e o cabo do sensor (Fig. 58, **Item 2**) através da passagem de cabos (Fig. 58, **Item 4**) até ao ponto de medição (Fig. 58, **Item 5**).
- Enrole o comprimento em excesso dos tubos capilares e dos cabos (Fig. 58, **Item 2**) e coloque-os sobre o isolamento térmico do bloco da caldeira.
- Passe o cabo do queimador (Fig. 58, **Item 3**) através da passagem de cabos da cobertura dianteira da caldeira (Fig. 58, **Item 1**) até ao aparelho de regulação.
- Ligue o cabo do queimador (Fig. 58, **Item 3**) ao aparelho de regulação segundo a inscrição da régua de contactos.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

As posições das réguas de terminais nos aparelhos de regulação Logamatic não são idênticas. A régua de terminais é fácil de identificar depois de abrir o aparelho de regulação Logamatic.
A inscrição na régua de terminais é idêntica nos diferentes aparelhos de regulação.

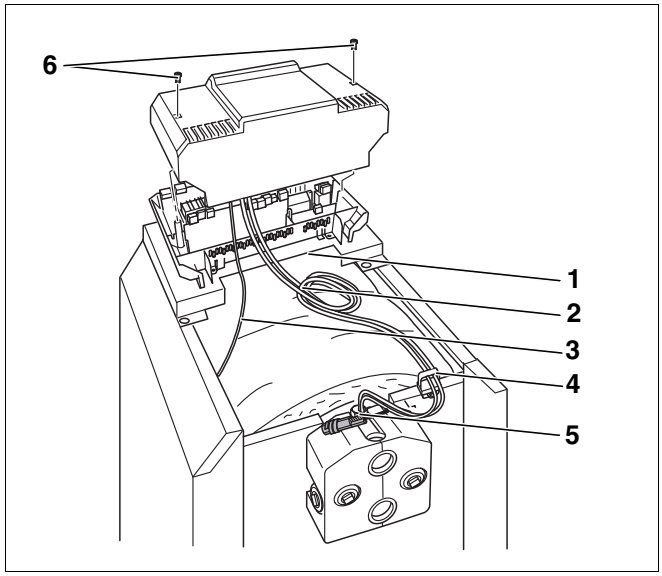


Fig. 58 Instalar e ligar os fios

Item 1: *Passagem de cabos da cobertura dianteira da caldeira*

Item 2: *Tubos capilares e cabo do sensor*

Item 3: *Cabo do queimador*

Item 4: *Passagem de cabos*

Item 5: *Ponto de medição*

Item 6: *Parafusos da tampa de cobertura*

- Estabeleça a ligação de encaixe no aparelho de regulação de acordo com a inscrição na régua de terminais.
- Estabeleça as ligações eléctricas nas fichas de encaixe do cliente de acordo com o esquema de circuitos.

Compete-lhe a si prender todos os cabos com abraçadeiras de cabos (parte do fornecimento do aparelho de regulação). Para o efeito proceda segundo os passos que se seguem:

- Aplique a abraçadeira, conforme indicado na Fig. 59, com o cabo a passar por cima da fenda da estrutura da abraçadeira (Fig. 59, **passo 1**).
- Empurre a abraçadeira de cabo para baixo (Fig. 59, **passo 2**).
- Comprima (Fig. 59, **passo 3**).
- Vire a patilha para cima (Fig. 59, **passo 4**).
- Monte novamente a tampa de cobertura (Fig. 57, **Item 2,** Página 48) no aparelho de regulação.
- Fixe a tampa de cobertura do aparelho de regulação com os parafusos (Fig. 57, **Item 1**, Página 48).

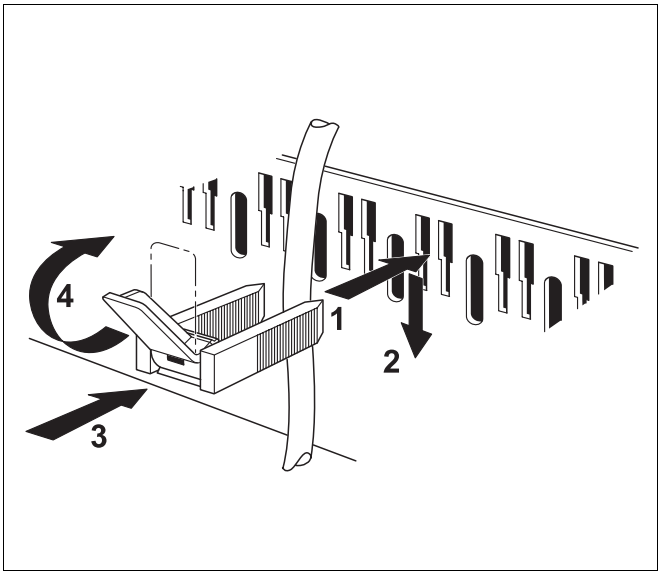


Fig. 59 Fixar os cabos com abraçadeiras de cabos

10.3 Montagem do conjunto de sensores de temperatura

- Insira a mola compensadora (Fig. 60, **Item 3**) com o conjunto de sensores de temperatura (Fig. 60, **Item 2**) até ao encosto no casquilho de imersão (Fig. 60, **Item 4**).

Ao inserir o conjunto de sensores de temperatura no casquilho de imersão (Fig. 60, **Item 4**) a espiral em plástico (Fig. 60, **Item 1**) volta automaticamente.

- Empurre a protecção do sensor (Fig. 60, **Item 6**, parte do fornecimento do aparelho de regulação) lateralmente sobre a cabeça do casquilho de imersão (Fig. 60, **Item 5**).

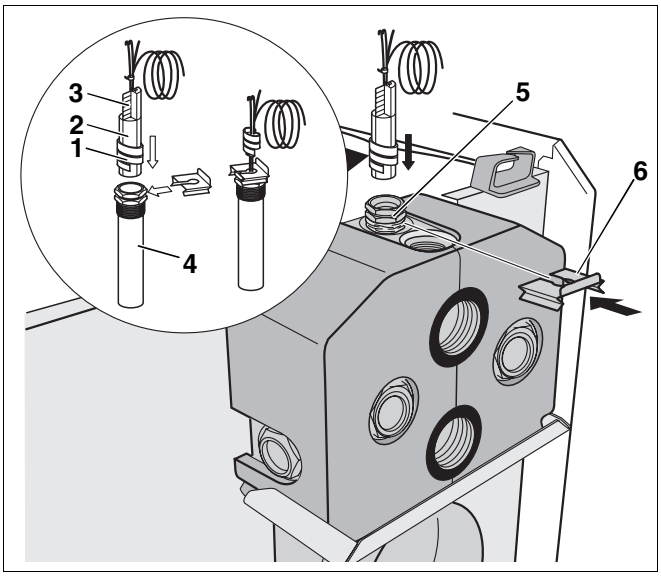


Fig. 60 Montagem do conjunto de sensores de temperatura

Item 1: *Espiral em plástico*

Item 2: *Conjunto de sensores de temperatura*

Item 3: *Mola compensadora*

Item 4: *Casquilho de imersão*

Item 5: *Cabeça do casquilho de imersão*

Item 6: *Protecção do sensor*

10.4 Montagem da cobertura traseira da caldeira

- Empurre a cobertura traseira da caldeira (Fig. 61, **Item 1**) com as patilhas de encaixe (Fig. 61, **Item 2**) por baixo da cobertura dianteira da caldeira (Fig. 61, **Item 3**).
- Pouse a cobertura traseira da caldeira (Fig. 61, **Item 1**) sobre as tampas laterais (Fig. 61, **Item 4**).

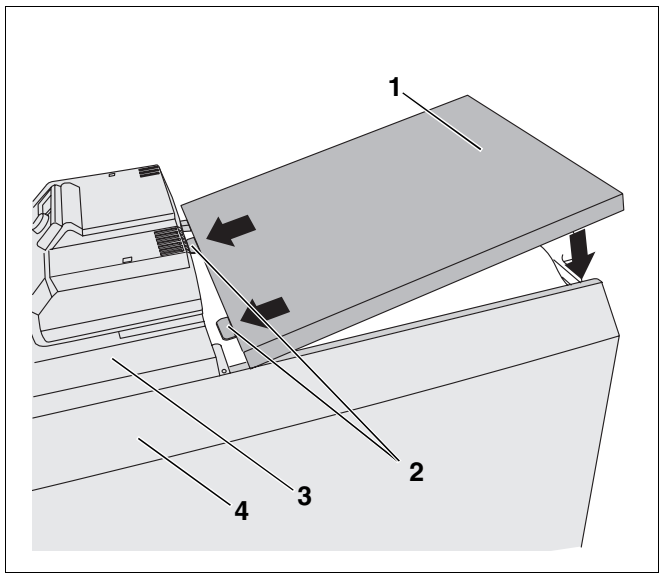


Fig. 61 Montagem da cobertura traseira da caldeira

Item 1: *Cobertura traseira da caldeira*

Item 2: *Linguetas de encaixe*

Item 3: *Cobertura dianteira da caldeira*

Item 4: *Tampas lateral*

11 Montagem do queimador

- Feche a porta do queimador (Fig. 62, **Item 3**) com dois parafusos de máquina (Fig. 62, **Item 2**). Os parafusos de máquina devem ser apertados uniformemente.

11.1 Montagem do queimador na Logano G215 com queimador Logatop

Nos tamanhos de caldeira de 45 e 68 da Logano G215 com queimador Logatop, o queimador já vem pré-montado de fábrica na porta do queimador.

No tamanho de caldeira 82, deverá montar o queimador na porta deste (veja o Capítulo11.2 "Montagem do queimador na Logano G215"). O queimador está embalado numa caixa por elementos.

- Ligue o cabo do queimador ao mesmo.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Poderá obter as informações necessárias sobre como ligar o cabo ao queimador Logatop nas instruções de montagem deste queimador.

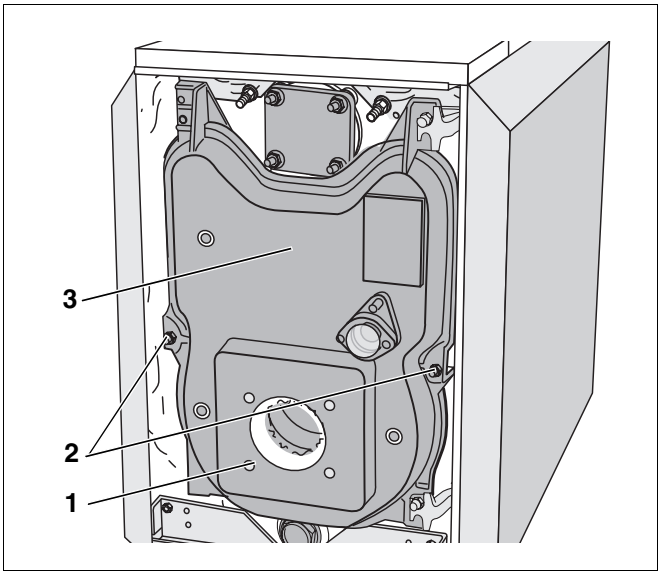


Fig. 62 Montagem do queimador

Item 1: *Círculo de furação da placa do queimador*

Item 2: *Parafusos de máquina*

Item 3: *Porta do queimador*

11.2 Montagem do queimador na Logano G215

Uma vez que nenhum queimador está contido no fornecimento da Logano G215, fixe o queimador pretendido ao círculo perfurado da placa do queimador (Fig. 62, **Item 1**).

Ligue o cabo do queimador ao mesmo.

11.3 Montagem da cobertura do queimador/do revestimento da porta do queimador

A montagem da cobertura do queimador e do revestimento da porta do queimador processa-se de forma idêntica. A montagem descrita refere-se ao revestimento da porta do queimador. Se existirem diferenças na montagem da cobertura do queimador ou do revestimento da porta do queimador, estas serão indicadas no texto.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

A cobertura do queimador (Fig. 64, **Item 3**) só é fornecida e já vem montada na Logano G215 com queimador Logatop no tamanho de caldeira de 45 a 68. Na Logano G215 com queimador Logatop com tamanho de caldeira 82, o revestimento da porta do queimador (Fig. 63, **Item 3**) e o queimador Logatop TZ são fornecidos junto e devem ser montados por si.

- Encaixe o revestimento da porta do queimador (Fig. 63, **Item 3**) na dobra da cobertura dianteira da caldeira (Fig. 63, **Item 1**).
- Eleve ligeiramente o revestimento da porta do queimador (Fig. 63, **Item 3**) até que fique encaixada na travessa inferior (Fig. 63, **Item 2**).

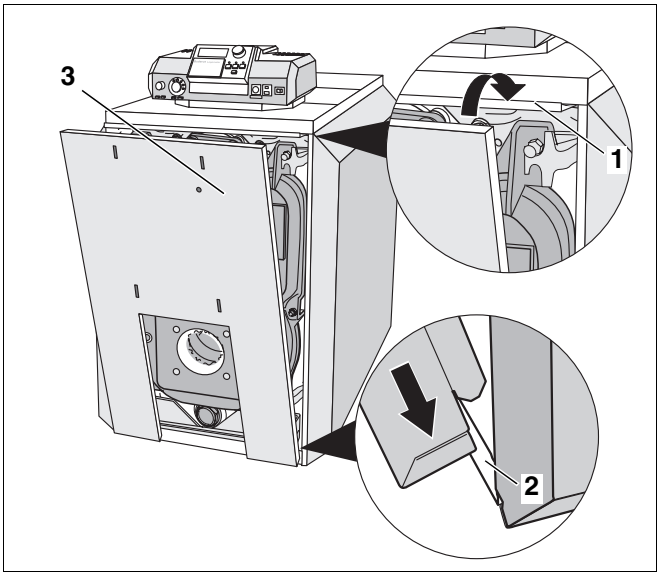


Fig. 63 Montagem do revestimento da porta do queimador (Logano G215)

Item 1: *Dobra da cobertura dianteira da caldeira*

Item 2: *Travessa inferior*

Item 3: *Revestimento da porta do queimador*

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- No caso da Logano G215 com queimador Logatop, conduza para o lado e para fora as mangueiras de gasóleo (Fig. 64, **Item 4**) directamente em frente dos pés do elemento da caldeira.

- Levante ligeiramente o revestimento da porta do queimador (Fig. 63, **Item 3**) e retire-a pela frente.

11.4 Montagem do elemento de design

A montagem do elemento de design processa-se de forma igual em ambos os modelos da Logano G215. Na Fig. 64 mostra-se a montagem do elemento de design em ambos os modelos fornecidos.

- Suspenda o elemento de design (Fig. 64, **Item 2**) na direcção da seta na cobertura do queimador (Fig. 64, **Item 3**), ou seja, no revestimento da porta do queimador (Fig. 64, **Item 1**).

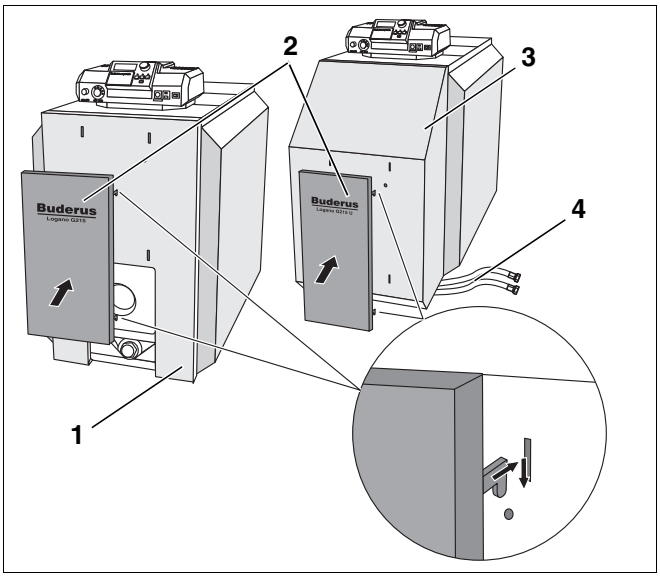


Fig. 64 Montagem do elemento de design

Item 1: *Revestimento da porta do queimador*

Item 2: *Elementos de design*

Item 3: *Cobertura do queimador*

Item 4: *Mangueiras de gasóleo*

12 Colocar o sistema de aquecimento em serviço

Ligue os aparelhos de regulação Logamatic à Logano G215. A colocação em serviço dos diferentes tipos de aparelhos de regulação processa-se de forma idêntica.

CUIDADO!

DANOS NA CALDEIRA

devido a muita acumulação de poeiras.

- Não opere as caldeiras em caso de muita poeira, por ex. devido a trabalhos de construção no local de montagem.

12.1 Preparar a instalação de aquecimento para entrar em serviço

Para que possa colocar a instalação de aquecimento em serviço, deverá efectuar os seguintes trabalhos:

- Verifique se as placas de guia do gás de combustão estão correctamente colocadas (veja o Capítulo 8.3.2 "Instalação das placas de guia do gás de combustão", Página 35).
- Ajuste o ponteiro vermelho (Fig. 65, **Item 1**) do manómetro da instalação de aquecimento à pressão mínima necessária de um bar.
- Verifique a pressão da água do sistema (veja o Capítulo 14.5 "Verificar e corrigir a pressão de água da instalação de aquecimento", Página 63).
- Purgue o sistema de aquecimento antes de colocá-lo em serviço.
- Abra a alimentação de combustível no dispositivo central de fecho.
- Ligue o interruptor de emergência (se existente) e/ou o disjuntor da câmara de aquecimento.

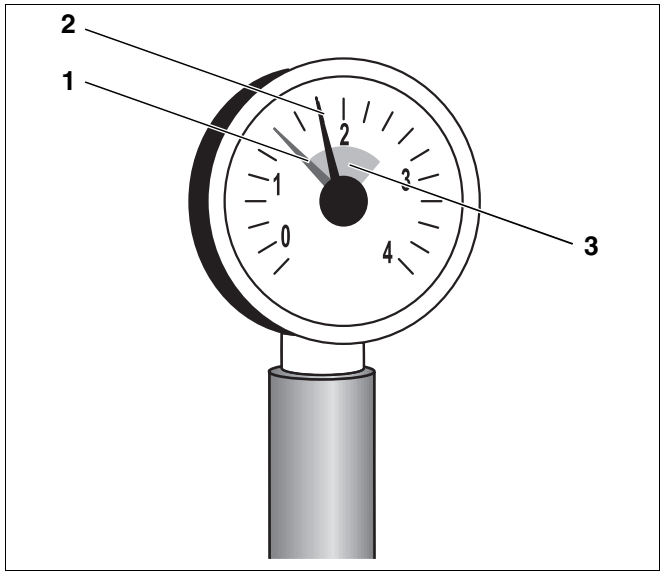


Fig. 65 Manómetro para instalações de aquecimento fechadas

Item 1: *Ponteiro vermelho*

Item 2: *Ponteiro do manómetro*

Item 3: *Marcação verde*

12.2 Colocação em serviço do aparelho de regulação e do queimador

Coloque a caldeira de aquecimento em serviço através do aparelho de regulação (no exemplo aqui: aparelho de regulação Logamatic 2107). Com a colocação em serviço do aparelho de regulação colocará automaticamente o queimador em serviço. A seguir, o queimador pode ser arrancado a partir do aparelho de regulação. Poderá consultar outras informações para o efeito nas instruções de montagem do respectivo aparelho de regulação ou queimador.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se, ao efectuar as medições para o protocolo de colocação em serviço, detectar que a temperatura dos gases da combustão para a chaminé estão muito baixas (perigo de condensação), existe a possibilidade de aumentar a temperatura dos gases (veja o Capítulo 12.3 "Aumentar a temperatura dos gases da combustão").

12.3 Aumentar a temperatura dos gases da combustão

Numa caldeira de aquecimento nova, a temperatura dos gases da combustão situa-se entre aprox. 150 a 175 °C, a uma temperatura da água da caldeira de 80 °C e consoante o tamanho da caldeira.

Poderá obter um aumento adicional da temperatura dos gases da combustão através da combinação das placas de fecho do gás de combustão e das placas de guia do gás de combustão.

A desmontagem da cobertura do queimador e do revestimento da porta do queimador processa-se de forma idêntica. A Fig. 66 mostra a desmontagem da cobertura do queimador.

- Retire a cobertura do queimador (Fig. 66, **Item 1**) do revestimento da caldeira. Levante ligeiramente a cobertura do queimador e retire-a pela frente.

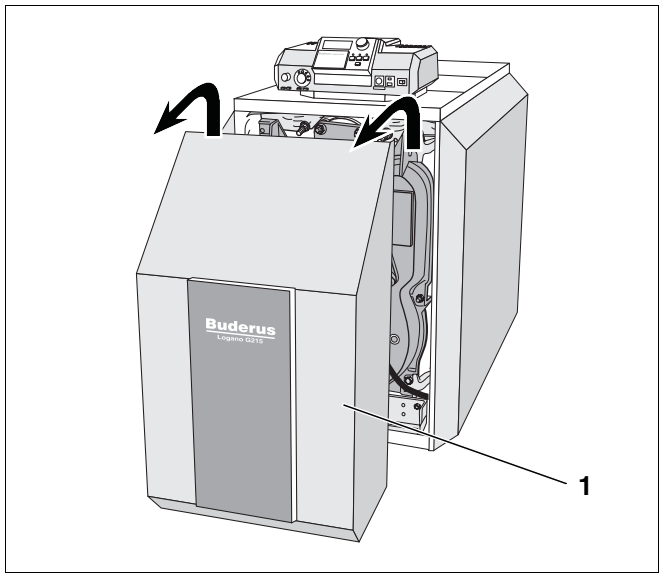


Fig. 66 Desmontar a cobertura do queimador

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Poderá consultar a configuração adequada das placas de guia do gás de combustão para este tamanho de caldeira no Capítulo "Instalação das placas de guia do gás de combustão", Página 35.

12.3.1 Retirar as placas de guia do gás de combustão na 2ª tiragem de gás de combustão

Se a temperatura dos gases da combustão for muito baixa poderá retirar as placas de guia do gás de combustão aos pares na 2ª tiragem de gás de combustão.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Se as tubagens de gás tiverem de ser separadas do queimador de gás, a porta do queimador só poderá ser aberta por técnicos especializados.

- Desaparafuse os parafusos sextavados (Fig. 67, **Item 1**) à esquerda e à direita na porta do queimador (Fig. 67, **Item 2**).
- Abra a porta do queimador.
- Retire as placas de guia do gás de combustão (Fig. 68, **Item 1**) pela frente.
- Verifique novamente a temperatura dos gases da combustão.

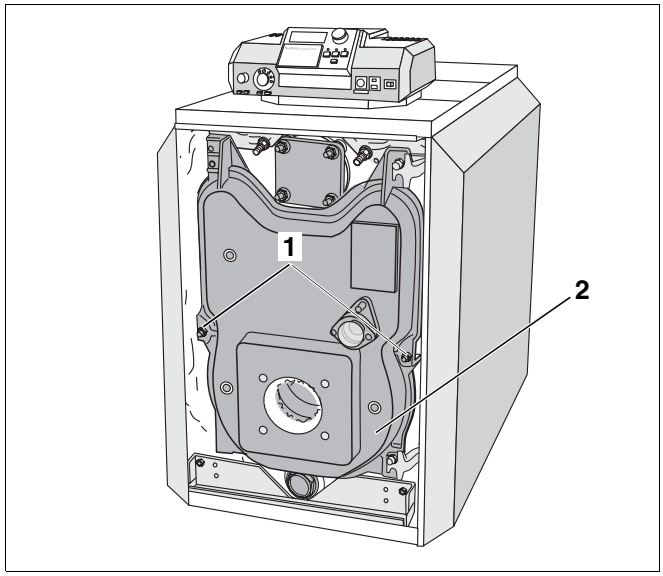


Fig. 67 Abertura da porta do queimador

Item 1: *Parafusos sextavados*

Item 2: *Porta do queimador*

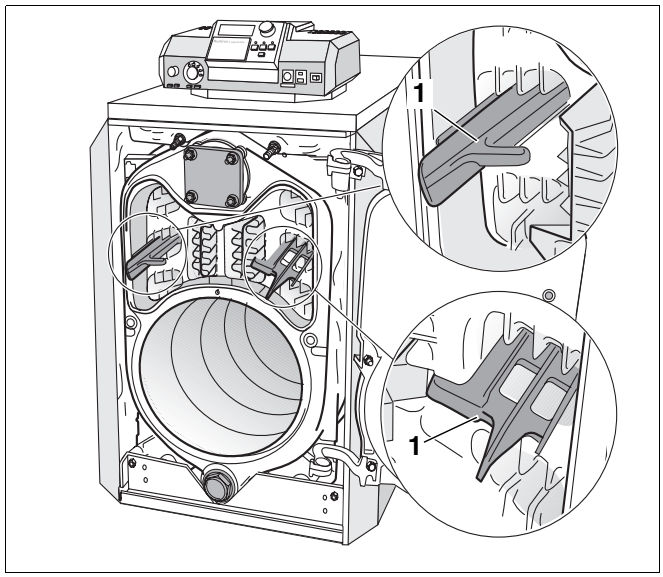


Fig. 68 Retirar as placas de guia do gás de combustão (2ª tiragem de gás de combustão)

12.3.2 Retirar a placa de fecho do gás de combustão

Se a temperatura dos gases da combustão continua baixa mesmo depois de retirar as placas de guia do gás de combustão, poderá retirar a placa de fecho do gás de combustão para aumentar ainda mais a temperatura dos gases da combustão.

- Retire o parafuso da placa de fecho do gás de combustão (Fig. 69, **Item 1**).
- Retire a placa de fecho do gás de combustão (Fig. 69, **Item 2**) do elemento dianteiro da caldeira de aquecimento (Fig. 69, **Item 3**).
- Feche a porta do queimador e fixe-a com os dois parafusos sextavados.
- Verifique novamente a temperatura dos gases da combustão.

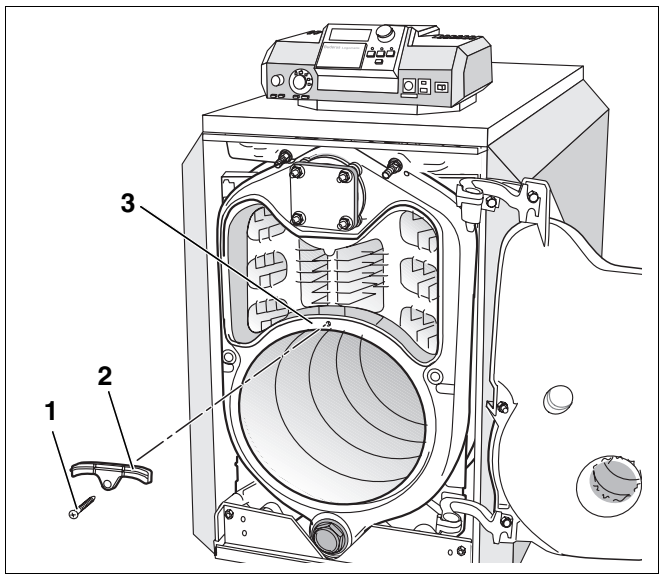


Fig. 69 Retirar a placa de fecho do gás de combustão

Item 1: *Parafuso da placa de fecho do gás de combustão*

Item 2: *Placa de fecho do gás de combustão*

Item 3: *Elemento dianteiro da caldeira de aquecimento*

12.4 Protocolo de colocação em serviço

A Logano G215 pode ser operada com um queimador a gasóleo ou a gás. Preencha cuidadosamente o protocolo de colocação em serviço do respectivo queimador a gasóleo ou a gás ao colocá-lo em serviço.

- Assine os trabalhos efectuados para a colocação em serviço e aponha a data.

	Trabalhos de colocação em serviço	Página (trabalhos individuais)	Observações (assinatura)
1.	Encher o sistema de aquecimento com água	Página 63	
2.	Purgar o sistema de aquecimento através dos radiadores		
3.	Foi efectuado o controlo de estanqueidade?		
4.	Verificar a posição das placas de guia do gás de combustão	Página 35	
5.	Colocar o aparelho de regulação em serviço	Consulte a documentação relativa ao aparelho de regulação	
6.	Colocar o queimador em serviço	Consulte a documentação relativa ao queimador	
7.	Controlar a temperatura dos gases da combustão	Página 55	
8.	Informar o utilizador e entregar a documentação técnica		
9.	Confirmar a colocação em serviço conforme as prescrições Carimbo/assinatura/data		

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Registe o combustível utilizado na tabela (veja no manual de instruções "Prefácio", Página 2).

13 Colocação da instalação de aquecimento fora de serviço



CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a gelo.

A instalação de aquecimento pode congelar em caso de gelo se não estiver em operação.

- Se existir perigo de gelo, proteja a instalação contra o congelamento. Para o efeito, drene a água de aquecimento no ponto mais baixo da instalação com a ajuda da torneira E/D. O dispositivo de purga de ar no ponto mais elevado da instalação deve estar aberto.

13.1 Colocar a instalação de aquecimento fora de serviço através do aparelho de regulação

Coloque a instalação de aquecimento fora de serviço através do aparelho de regulação (Logamatic). Ao colocar o aparelho de regulação fora de serviço o queimador é automaticamente desligado.

- Feche a alimentação de combustível.

13.2 Colocar a instalação de aquecimento fora de serviço em caso de emergência



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Só desligue a instalação de aquecimento através do disjuntor da câmara de aquecimento ou pelo interruptor de emergência em caso de emergência.

Em outras situações de perigo feche imediatamente o dispositivo central de fecho e desligue a corrente da instalação de aquecimento através do disjuntor da câmara de aquecimento ou através do interruptor de emergência.

- Feche a alimentação de combustível.

14 Inspecção e manutenção da instalação de aquecimento

14.1 Indicações gerais

Ofereça aos seus clientes um contrato anual de inspecção e manutenção conforme as necessidades. Poderá verificar o que deve estar contido num contrato anual de inspecção e de manutenção conforme as necessidades no Capítulo 14.6 "Protocolos de inspecção e manutenção", Página 64.



INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Peças sobresselentes podem ser encomendadas através do catálogo de peças da Buderus.

14.2 Preparar a caldeira para a limpeza

- Colocar a instalação de aquecimento fora de serviço (veja o Capítulo 13 "Colocação da instalação de aquecimento fora de serviço", Página 59).



AVISO!

PERIGO DE VIDA

devido a corrente eléctrica com a instalação de aquecimento aberta.

- Antes de abrir a instalação de aquecimento:
  Desligue a instalação da corrente eléctrica através do interruptor de emergência e desligue-a da rede eléctrica por meio do respectivo disjuntor da casa.
- Proteja a instalação de aquecimento contra uma ligação inadvertida.
- Retire da caldeira o revestimento da porta do queimador ou a cobertura do queimador (veja o Capítulo 12.3 "Aumentar a temperatura dos gases da combustão", Página 55).



AVISO!

PERIGO DE VIDA

devido a explosão de gases inflamáveis.

- Só execute trabalhos em componentes condutores de gás se tiver uma concessão para este efeito.

- Desaparafuse os parafusos sextavados da porta do queimador. Abra a porta do queimador (veja o Capítulo 12.3.1 "Retirar as placas de guia do gás de combustão na 2ª tiragem de gás de combustão", Página 56).
- Remova as placas de guia do gás de combustão (veja o Capítulo 8.3.2 "Instalação das placas de guia do gás de combustão", Página 35).

14.3 Limpeza a caldeira com escovas de limpeza

- Retire as placas de guia do gás de combustão da 2ª (Fig. 70, **Item 2**) e 3ª tiragem de gás de combustão (Fig. 70, **Item 3**) veja o Capítulo 12.3 "Aumentar a temperatura dos gases da combustão", Página 55

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Poderá consultar a configuração adequada das placas de guia do gás de combustão para este tamanho de caldeira no Capítulo "Instalação das placas de guia do gás de combustão", Página 35.

- Com a escova de limpeza (Fig. 71, **Item 2**) limpe a 2ª (Fig. 71, **Item 3**) e a 3ª tiragem de gás de combustão (Fig. 71, **Item 4**).
- Limpe a câmara de combustão (Fig. 71, **Item 5**) com a escova de limpeza (Fig. 71, **Item 1**).
- Retire os resíduos da combustão soltos da câmara de combustão, das tiragens de gás de combustão e da tubuladura dos gases da combustão.
- Limpe as placas de guia do gás de combustão.
- Insira as placas de guia do gás de combustão. Estabeleça novamente a última disposição das placas de guia do gás de combustão.
- Verifique o cordão vedante da porta do queimador. Substitua um cordão vedante danificado ou endurecido.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

Poderá adquirir cordões vedantes adequados através das filiais da Buderus.

DANOS NA INSTALAÇÃO

devido a aparafusamento desigual.

CUIDADO!

- Aperte uniformemente os parafusos sextavados da porta do queimador.

- Feche e fixe a porta do queimador com os dois parafusos sextavados.

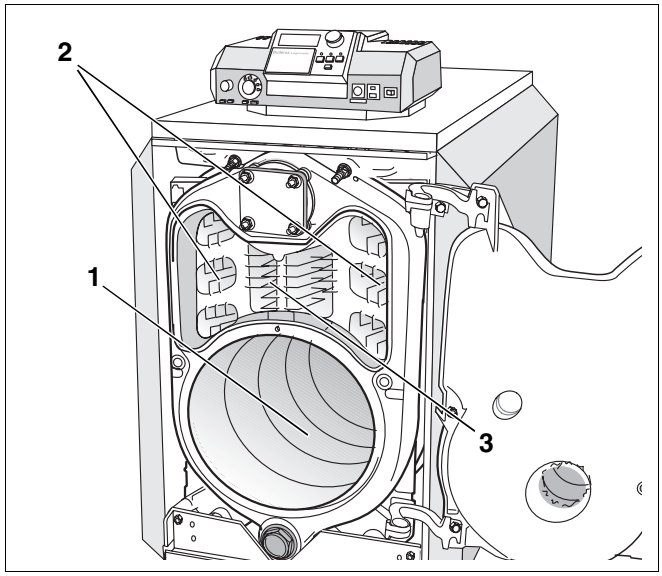


Fig. 70 Limpeza das tiragens do gás de combustão

Item 1: *Câmara de combustão*

Item 2: *2. Tiragem de gás de combustão (superfícies de aquecimento das tiragens de gás de combustão)*

Item 3: *3ª tiragem de gás de combustão (superfícies de aquecimento das tiragens de gás de combustão)*

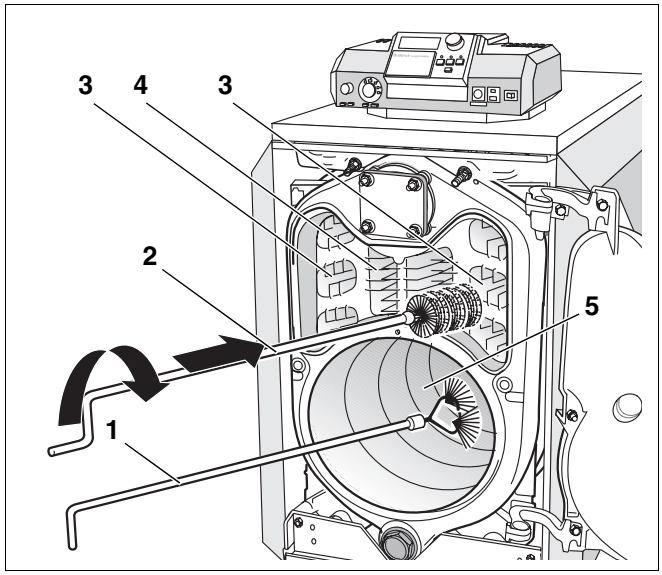


Fig. 71 Limpeza das tiragens do gás de combustão

Item 1: *Escova de limpeza*

Item 2: *Escova de limpeza*

Item 3: *2ª tiragem de gás de combustão (superfícies de aquecimento das tiragens de gás de combustão)*

Item 4: *3ª tiragem de gás de combustão (superfícies de aquecimento das tiragens de gás de combustão)*

Item 5: *Câmara de combustão*

14.4 Lavagem da caldeira

Na lavagem da caldeira utilize um produto de limpeza consoante o grau de sujidade.

Efectue a lavagem na mesma sequência descrita para a limpeza com as escovas (veja o Capítulo 14.3 "Limpeza a caldeira com escovas de limpeza", Página 61).

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Na limpeza a molhado (limpeza química) observe o manual de instruções do aparelho de limpeza e do produto de limpeza.
  Em determinadas circunstâncias a lavagem deve ser efectuada de uma maneira diferente da do procedimento aqui descrito.

- Escolha o produto de limpeza de acordo com o tipo de sujidade (fuligem ou incrustações).
- Cubra o aparelho de regulação com uma película; não pode penetrar qualquer névoa pulverizada no mesmo.
- Pulverize as tiragens de gás de combustão a partir de cima, de modo uniforme, com o produto de limpeza.
- Aqueça a caldeira para uma temperatura de água de pelo menos 70 °C.
- Escove as tiragens de gás de combustão.

14.5 Verificar e corrigir a pressão de água da instalação de aquecimento

Em caso de instalações fechadas, o ponteiro do manómetro deve situar-se dentro da marcação verde.

O ponteiro vermelho do manómetro deve ser ajustado à pressão necessária para a instalação de aquecimento.

INFORMAÇÃO PARA O UTILIZADOR

- Estabeleça uma pressão operacional de pelo menos um bar.

- Verifique a pressão da água do sistema.

Se o ponteiro do manómetro (Fig. 72, **Item 2**) estiver abaixo da marcação verde (Fig. 72, **Item 3**), então a pressão da água da instalação de aquecimento está demasiado baixa. Deverá adicionar água à instalação.

DANOS NA INSTALAÇÃO

CUIDADO!

ao atestar água com frequência.

Se tiver de atestar frequentemente a instalação de aquecimento com água, esta poderá, consoante a qualidade da água, ser danificada por corrosão e formação de calcário.

- Certifique-se de que a instalação está purgada.
- Verifique a estanqueidade da instalação de aquecimento e a capacidade de funcionamento do vaso de expansão.

DANOS NA INSTALAÇÃO

CUIDADO!

devido a tensões térmicas.

- Apenas encha a instalação de aquecimento no estado frio (a temperatura de impulsão da caldeira pode ter no máximo 40 ºC).

- Encher a água adicional pela torneira E/D da instalação de aquecimento.
- Purgue toda a instalação.
- Verifique novamente a pressão da água.

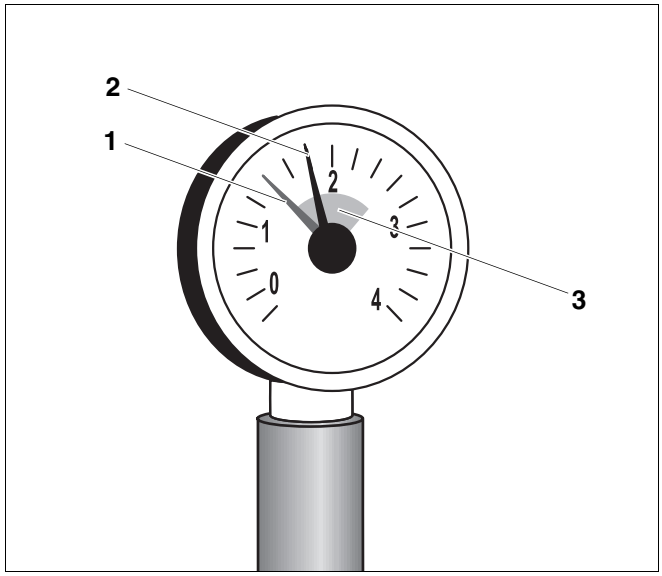


Fig. 72 Manómetro para instalações de aquecimento fechadas

Item 1: *Ponteiro vermelho*

Item 2: *Ponteiro do manómetro*

Item 3: *Marcação verde*

14.6 Protocolos de inspecção e manutenção

O protocolo de inspecção e manutenção oferece uma vista geral sobre os trabalhos de inspecção e manutenção a efectuar.

Preencha os protocolos durante a inspecção e a manutenção.

- Assine os trabalhos de inspecção efectuados e aponha a data.

	Trabalhos de inspecção	Página (trabalhos individuais)	Observações
1.	Verificar o estado geral da instalação de aquecimento		
2.	Controlo visual e de funcionamento da instalação de aquecimento		
3.	Verificar as partes da instalação condutoras de combustível e água quanto a: - estanqueidade - corrosão visível - sinais de envelhecimento		
4.	Verificar a câmara de combustão e a superfície de aquecimento quanto a sujidade, para o efeito, colocar a instalação de aquecimento fora de serviço	Página 59 Página 61	
5.	Verificar o queimador	Consulte a documentação relativa ao Queimador	
6.	Verificar o funcionamento e a segurança da conduta dos gases da combustão	Consulte a documentação relativa ao Queimador	
7.	Verificar a pressão da água e a pré-pressão do vaso de expansão de pressão de membrana	Página 63	
8.	Verificar o termoacumulador de água quente sanitária e o ânodo de magnésio quanto ao funcionamento	Consulte a documentação relativa ao termoacumulador de água quente sanitária	
9.	Verificar os ajustes adequados à necessidade do aparelho de regulação	Consulte a documentação relativa ao aparelho de regulação	
10.	Controlo final dos trabalhos de inspecção, além disso, medir e registar os resultados de medição e teste		
	Confirmar a inspecção profissionalmente executada com assinatura, data e carimbo		

	Trabalhos de manutenção em função da necessidade	Página (trabalhos individuais)	Observações
1.	Colocação da instalação de aquecimento fora de serviço	Página 59	
2.	Desmontar e limpar as placas de guia do gás de combustão	Página 61	
3.	Limpar as tiragens de gás de combustão (superfícies de aquecimento)	Página 61	
4.	Limpar a câmara de combustão	Página 61	
5.	Montar as placas de guia do gás de combustão	Página 35	
6.	Verificar os vedantes/cordões vedantes no queimador e, se necessário, substituir		
7.	Colocar o sistema de aquecimento em serviço	Página 54	
8.	Controlo final dos trabalhos de manutenção, além disso, medir e registar os resultados de medição e teste	Consulte a documentação relativa ao Queimador	
9.	Testar o funcionamento e a segurança durante a operação (dispositivos de segurança)		
	Confirmar a manutenção profissionalmente executada com assinatura, data e carimbo		

15 Eliminação de avarias do queimador

As falhas/avarias da instalação de aquecimento são indicadas no visor do aparelho de regulação. Poderá encontrar informações mais detalhadas sobre as indicações de falhas/avarias nas instruções de manutenção do respectivo aparelho de regulação. Além disso, a falha ou avaria do queimador é sinalizada por uma lâmpada indicadora de falhas acesa no queimador.

No modelo Logano G215 com queimador Logatop deverá retirar a cobertura do queimador para poder eliminar uma eventual avaria.

- Retire a cobertura do queimador (Fig. 73, **Item 1**).



CUIDADO!

DANOS NA INSTALAÇÃO

por premir com demasiada frequência o botão de rearme.

Se, quando o queimador falhar o arranque, premir o botão de rearme mais de três vezes seguidas, poderá danificar o transformador de ignição do queimador.

- Não tente eliminar as falhas premindo o botão de rearme mais de três vezes seguidas.

- Prima o botão de rearme do queimador (consulte o manual de instruções do queimador).

Se, mesmo depois de três tentativas o queimador não arrancar, poderá obter as informações sobre o queimador Logatop nas instruções de montagem e de manutenção no capítulo "Eliminação de avarias".

Se a caldeira de aquecimento não estiver equipada com um queimador da Buderus, poderá obter as informações da documentação fornecida com o respectivo queimador.

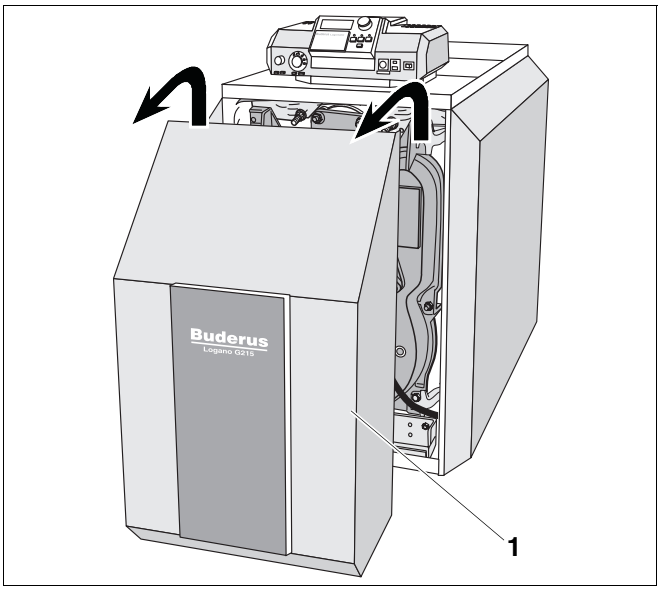


Fig. 73 Retirar a cobertura do queimador

Item 1: *Cobertura do queimador*

16 Índice remissivo

A

Abertura para a direita 15, 36
Abertura para a esquerda 15, 36
Acessório de ligação 27, 43
Aparelho de regulação 8, 48

B

Bloco da caldeira 8
Bloco da caldeira (em bloco) 33
Bloco da caldeira (por elementos) 17

C

Cabo do queimador 39, 49
Cabo do sensor 48, 49
Câmara de combustão 61
Casquilho de imersão 29, 50
Cobertura dianteira da caldeira 42
Cobertura do queimador 53, 55
Cobertura traseira da caldeira 51
Coberturas isoladoras 43
Colocação em serviço 54
Combustíveis 5
Condições de utilização da caldeira de aquecimento 5
Contrato de inspecção 60
Contrato de manutenção 60
Contrato de manutenção conforme as necessidades 60
Controlador de temperatura 5

D

Disjuntor 54, 59
Dispositivo anti-tracção (cabo do queimador) . . . 39
Dispositivo central de fecho 54, 59
Distâncias da tampa 15

E

Embalagem 13
Emergência 59
Ensaio de estanqueidade 31
Escova de limpeza 61

F

Fechar o aro da caldeira 30
Ferramenta de compressão 18, 23
Flange cega 31

G

Ganchos da dobradiça 36
Gelo 15, 59

I

Inspecção 60
Instalação 15
Interruptor de emergência 7, 54
Isolamento térmico 8, 39

L

Lavagem da caldeira 62

M

Maciço 15
Manómetro 32, 54, 63
Manutenção 60

O

Olhais da dobradiça 36

P

Parafusos dos pés 34
Passagem de cabos 42
Placa de guia do gás de combustão 35, 56
Ponto de medição 29, 49
Porta do queimador 15, 52, 56
Preparar o maciço 15
Pressão da água 63
Protocolos 64

Q

Queimador Logatop 8, 52

R

Regulador de temperatura 5
Revestimento da caldeira 8
Revestimento da porta do queimador 53

S

Símbolo 9
Símbolo da ligação 11
Situações de perigo 59
Sobrepressão operacional máxima 5

Superfícies de aquecimento 61

T

Tampa traseira da caldeira 37
Tampas laterais 40
Temperatura da água da caldeira 55
Temperatura da impulsão da caldeira 5
Temperatura dos gases da combustão 10, 12
Termostato de segurança 5
Tirantes 27
Torneira E/D 63
Torneira para enchimento e drenagem da caldeira (E/D) 30
Transporte 14
Travessa 38
Tubo de alimentação 27
Tubos capilares 49
Tubuladura dos gases da combustão 30

Apontamentos

Buderus

HEIZTECHNIK

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar

erklären in alleiniger Verantwortung , dass das Produkt
declare under our responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Logano G 215 BE/TE

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	Identnummer Identification number Numéro d'identification
98/37/EC	machinery directive	EN 303-1 EN 267	-
92/42/EEC	boiler efficiency directive	-	CE-0085AS0368
73/23/EEC	low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC	EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-
97/23/EC*	pressure equipment directive	TRD 702 EN 303-1	-

* nur gültig für den Betrieb als Heißwassererzeuger (mit TS>110°C)
effective only if operating as hot water boiler (with TS>110°C)
uniquement valable pour chaudière chauffage seul (avec TS>110°C)

Ergänzung für Deutschland :
Supplement for Germany :
Supplément pour l'Allemagne :

- HeizAnlV vom 04.05.1998 : Niedertemperaturkessel gemäß § 2, Abs. 7
- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NO_x < 120 mg/kWh (Heizöl EL) gemäß § 7, Abs. 2

Wetzlar, 13.06.2000

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH

Becker Dr. Schulte

Buderus
HEIZTECHNIK

Konformitätserklärung

Declaration of conformity

Déclaration de conformité

Wir
We
Nous

Buderus Heiztechnik GmbH, D-35576 Wetzlar

erklären in alleiniger Verantwortung , dass das Produkt
declare under our responsibility that the product
déclarons sous notre seule responsabilité que le produit

Logano G 215

konform ist mit den Anforderungen der Richtlinien
is in conformity with the requirements of the directives
est conforme aux exigences des directives

Richtlinie Directive Directive		Norm Standard Norme	Identnummer Identification number Numéro d'identification
90/396/EEC	gas appliance directive	EN 303-1 EN 303-3	CE-0085AS0368
92/42/EEC	boiler efficiency directive	-	CE-0085AS0368
73/23/EEC	low voltage directive	EN 60335	-
89/336/EEC	EMC directive	EN 55014 EN 60730-1 EN 50081-1	-
97/23/EC*	pressure equipment directive	TRD 702 EN 303-1	-

* nur gültig für den Betrieb als Heißwassererzeuger (mit TS>110°C)
effective only if operating as hot water boiler (with TS>110°C)
uniquement valable pour chaudière chauffage seul (avec TS>110°C)

Ergänzung für Deutschland :
Supplement for Germany :
Supplément pour l'Allemagne :

- HeizAnlV vom 04.05.1998 : Niedertemperaturkessel gemäß § 2, Abs. 7

- 1.BImSchV vom 07.08.1996 : NO_x < 80 mg/kWh (Erdgas) gemäß § 7, Abs. 2
  NO_x < 120 mg/kWh (Heizöl EL) gemäß § 7, Abs. 2

Wetzlar, 13.06.2000

BUDERUS HEIZTECHNIK GMBH

Becker Dr. Schulte

Empresa distribuidora de equipamento térmico:

Buderus

HEIZTECHNIK

Buderus Heiztechnik GmbH, 35573 Wetzlar
http://www.heiztechnik.buderus.de
email: info@heiztechnik.buderus.de