

CALDEIRAS 115 ÷ 2400 3S

PT Manual de instalação



CONFORMIDADE

As caldeiras 3S são conformes a Directiva relativa às exigências de rendimento 92/42/CEE (☆☆). Quando combinadas com um queimador de gás do tipo de ar insuflado, com marcação CE, também satisfazem a Directiva relativa aos aparelhos a gás, 2009/142/CE, e as partes aplicáveis da Directiva sobre Compatibilidade Electromagnética, 2004/108/CE, e de Baixa Tensão, 2006/95/CE.



GAMA

MODELO	CÓDIGO
Caldeiras 115 3S	20060961
Caldeiras 166 3S	20060962
Caldeiras 217 3S	20060963
Caldeiras 255 3S	20060964
Caldeiras 318 3S	20060965
Caldeiras 349 3S	20060966
Caldeiras 448 3S	20060967
Caldeiras 511 3S	20060968
Caldeiras 575 3S	20060969
Caldeiras 639 3S	20060970
Caldeiras 766 3S	20060971
Caldeiras 896 3S	20060972
Caldeiras 1100 3S	20060973
Caldeiras 1300 3S	20060974
Caldeiras 1600 3S	20060975
Caldeiras 2100 3S	20060976
Caldeiras 2400 3S	20060977

Estimado Cliente,

*Agradecemos a sua preferência por uma caldeira **3S**, um produto moderno, de qualidade e alto rendimento que lhe poderá assegurar o máximo bem-estar por muito tempo, com grande fiabilidade e segurança. E se decidir confiar a sua caldeira a um Serviço de Assistência Técnica especificamente preparado e instruído para manutenção periódica, este poderá mantê-la sempre ao máximo nível de rendimento, com menos custos de exercício e, em caso de necessidade, pode dispor de peças de substituição originais.*

*Este livro de instruções contém informações e sugestões importantes que deverão ser observadas, para maior facilidade de instalação e melhor uso da caldeira **3S**.*

Renovados agradecimentos.

ÍNDICE

GERAL

Advertências gerais	pág. 5
Regras de segurança fundamentais	“ 5
Descrição do aparelho	“ 6
Queimadores associáveis recomendados	“ 7
Identificação	“ 9
Dados técnicos	“ 10

RESPONSÁVEL DO SISTEMA

Colocação em serviço	pág. 11
Desactivação temporária	“ 12
Desactivação por períodos de tempo prolongados	“ 13
Limpeza	“ 13
Manutenção	“ 14
Informações úteis	“ 14


INSTALADOR


Recepção do produto	pág. 15
Dimensões e pesos	“ 16
Movimentação	“ 17
Local de instalação da caldeira	“ 17
Instalação em sistemas velhos ou que necessitam de modernização	“ 17
Ligações hidráulicas	“ 18
Bomba anti-condensação	“ 19
Descarga dos produtos de combustão	“ 20
Dobradiças da porta	“ 20
Alteração do sentido de abertura da porta	“ 20
Ligação para aterramento	“ 23
Instalação dos painéis de revestimento	“ 24

SERVIÇO DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA

Preparação para a primeira colocação em serviço	pág. 27
Primeira colocação em serviço	“ 28
Verificações a fazer após a primeira colocação em serviço	“ 29
Manutenção	“ 30
- Abertura da porta	“ 30
- Ajustamento da porta	“ 30
Limpeza da caldeira	“ 31
Eventuais anomalias e soluções	“ 32









Em algumas partes deste manual são utilizados os símbolos seguintes:

 **ATENÇÃO** = para acções que exigem cautela especial e preparação específica apropriada

 **PROIBIÇÃO** = para acções que não devem, de modo algum, ser realizadas












Este livro com Cód. 20061329 Rev. 9 (12/15) consta de 36 páginas.

ADVERTÊNCIAS GERAIS

-  O produto é entregue em volumes separados. Assegure-se de que todo o material recebido está intacto e completo. No caso de não correspondência com o material encomendado, contacte a Agência que lhe vendeu a caldeira.
-  A instalação das caldeiras **3S** deve ser feita por uma empresa qualificada que, no final do trabalho, emita ao proprietário uma declaração de conformidade da instalação segundo as regras da arte, ou seja, segundo as Normas vigentes e as indicações fornecidas no livro de instruções.
-  A caldeira deve ser utilizada exclusivamente, para o fim previsto e para o qual foi expressamente concebida. Está excluída toda e qualquer responsabilidade contratual e extra contratual por danos provocados em pessoas, animais ou objectos decorrentes de erros de instalação, regulação, manutenção e uso indevido.
-  No caso de fugas de água, desligue a caldeira da rede eléctrica, feche a alimentação de água e avise imediatamente o Serviço de Assistência Técnica ou pessoal profissionalmente qualificado.
-  Certifique-se, periodicamente, de que a pressão de funcionamento da instalação hidráulica é **superior a 1 bar** e inferior ao limite máximo previsto para o aparelho. Caso contrário, contacte o Serviço de Assistência Técnica ou pessoal profissionalmente qualificado.
-  No caso de não utilização da caldeira durante um período de tempo prolongado, é aconselhável a intervenção do Serviço de Assistência Técnica ou de pessoal profissionalmente qualificado que deverá fazer, pelo menos, os trabalhos seguintes:
 - colocar o interruptor principal do aparelho e o interruptor geral do sistema na posição "desligado";
 - fechar as torneiras de combustível e de água do circuito térmico;
 - esvaziar o circuito térmico, se houver perigo de gelo.
-  A manutenção da caldeira deve ser feita, pelo menos, uma vez por ano.
-  Este livro de instruções é parte integrante da caldeira e, como tal, deve ser cuidadosamente conservado e acompanhar SEMPRE a caldeira mesmo no caso de cedência desta a terceiros ou de transferência para outra instalação. Em caso de perda ou danos do manual poderá pedir outro exemplar ao Serviço de Assistência Técnica da sua Zona.

REGRAS DE SEGURANÇA FUNDAMENTAIS

Lembramos que o uso de produtos que utilizam combustível, energia eléctrica e água implica a observância de algumas regras de segurança fundamentais, como:

-  É proibido o uso da caldeira **3S** por parte de crianças e pessoas deficientes sem assistência.
-  É proibido accionar dispositivos ou aparelhos eléctricos, como interruptores, electrodomésticos, etc, no caso de presença de cheiro a combustível ou a produtos não queimados. Neste caso:
 - Ventilar bem o local, abrindo todas as portas e janelas
 - Fechar o dispositivo de corte de combustível
 - Chamar imediatamente o Serviço de Assistência Técnica ou pessoal profissionalmente qualificado.
-  É proibido tocar na caldeira com os pés descalços e com partes do corpo molhadas.
-  É proibido fazer qualquer serviço técnico ou de limpeza na caldeira, antes de a desligar da rede eléctrica mediante colocação do interruptor geral da instalação eléctrica e do interruptor principal do quadro de comando na respectiva posição de "desligado".
-  É proibido modificar os dispositivos de segurança ou de regulação sem autorização prévia e indicações específicas do fabricante da caldeira.
-  É proibido puxar, arrancar, torcer os cabos eléctricos provenientes da caldeira, mesmo que esteja desligada da rede eléctrica.
-  É proibido tapar ou diminuir a dimensão das aberturas de ventilação do local de instalação. As aberturas de ventilação são indispensáveis para garantir uma combustão correcta.
-  É proibido expor a caldeira aos agentes atmosféricos. Não foi concebida para funcionar no exterior e, como tal, não dispõe de sistemas automáticos anti-gelo.
-  É proibido desligar a caldeira, se houver risco da temperatura exterior descer abaixo de ZERO (perigo de gelo).
-  É proibido deixar recipientes e materiais inflamáveis no local de instalação da caldeira.
-  É proibido lançar o material de embalagem para o meio ambiente bem como deixá-lo ao alcance das crianças, dado que representa uma potencial fonte de perigo. Deve, por isso, ser eliminado de acordo com as disposições de lei em vigor.

DESCRIÇÃO DO APARELHO

As caldeiras de aço **3S**, com câmara de combustão horizontal por inversão de chama e uma fila de tubos de fumo concêntrica são geradores de água quente de alto rendimento que servem para aquecer o ambiente e, quando associadas a um acumulador, servem para produzir água sanitária.

Têm uma pressurização limitada que garante funcionamento suave sem choques térmicos.

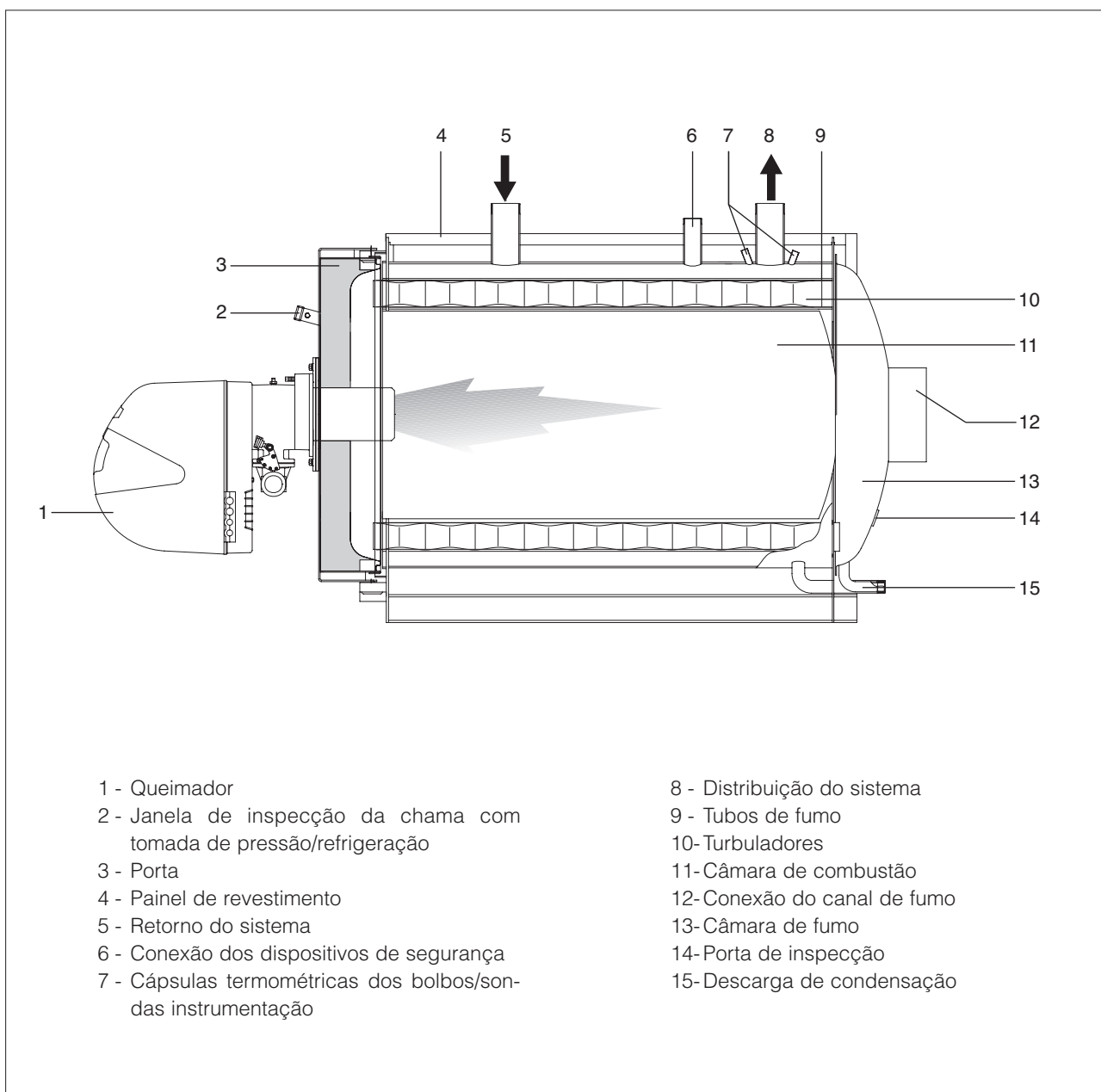
Os principais elementos técnicos de projecto são:

- concepção atenta das geometrias, para uma relação ideal entre volumes de combustão e superfícies de transferência;
- escolha atenta dos materiais utilizados, para longa duração da caldeira.

No interior do feixe de tubos estão dispostos turbuladores de aço inoxidável que permitem preestabelecer a pressão na câmara de combustão e a temperatura de fumo, homogeneizar a carga térmica e otimizar a combinação caldeira-queimador.

O corpo da caldeira está isolado cuidadosa e eficazmente com uma camada de lã de vidro de alta densidade. Para facilitar as operações de inspecção, manutenção e limpeza das partes interiores e diminuir os tempos de intervenção, a porta dianteira e a caixa de fumo podem ser abertas completamente.

A porta dianteira pode ser aberta sem desmontar o queimador.




QUEIMADORES ASSOCIÁVEIS RECOMENDADOS

Os queimadores recomendados que permitem obter o melhor rendimento das caldeiras **3S** são:

QUEIMADORES		Caldeiras 3S																KIT DE ACESSÓRIOS			
MODELO	CÓDIGO	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400	PLACA PORTA-QUEIMADOR	CABEÇA COMPRIDA	
GÁS	BS 3 t.c.	3761316	•																	3001009	
	BS 4 t.c.	3761416		•																3001016	
	RS 34 /1 MZ t.l.	3788501			•	•	•														
	RS 44 /1 MZ t.l.	3788601					•														
	BS 3D t.c.	3761716	•																	3001009	
	BS 4D t.c.	3761816		•																3001016	
	RS 34 MZ t.l.	3789001			•	•	•														
	RS 44 MZ t.l.	3789101-3789131						•													
	RS 50 t.l.	3784701						•	•	•											
	RS 70 t.l.	3785101									•	•									
	RS 100 t.l.	3785301										•	•	•							
	RS 130 t.l.	3785501													•	•					
	BS 3/M t.c.	3762300	•																		3002724
	BS 4/M t.c.	3762400		•																	3002725
	RS 34/M MZ t.l.	3788701			•	•	•														
	RS 44/M MZ t.l.	3788801-3788831						•													
	RS 50/M t.l.	3781621						•	•	•											
	RS 70/M t.l.	3789601									•	•									
	RS 100/M t.l.	3789701									•	•	•	•							
	RS 130/M t.l.	3789801													•	•					
RS 190/M t.c.	3787621															•				3010443	
RS 250/M MZ t.c.	3788400																•			3010412	
GAS 9 P/M t.l.	3754032																	•			
GASÓLEO	RG 3	3739300	•																	3000965	
	RG 4 S	3739600		•																3000966	
	RG 5 S	3739900			•	•													4031391	3001068	
	RL 34/1 MZ t.c.	3470100				•	•													3010426	
	RG 3D	3739400	•																	3000965	
	RG 4D	3739700		•																3000966	
	RG 5D	3739800			•														4031391	3000981	
	RL 34 MZ t.l.	3470201				•	•														
	RL 44 MZ t.l.	3470301/3470331						•													
	RL 50 t.l.	3474631							•	•											
	RL 50 t.l.	3474631									•								4031395		
	RL 70 t.l.	3475031									•	•									
	RL 100 t.l.	3475231										•	•	•							
	RL 130 t.l.	3475431												•	•						
	RL 190 t.c.	3475612														•				3010444	
	RL 250 t.c.	3470000																•		3010422	
	P300 T/G t.l.	3478832																		•	

 Consulte o manual de instruções fornecido de série com o queimador escolhido, para:

- fazer a instalação do queimador;
- fazer as ligações eléctricas;
- proceder às regulações necessárias.

-  1 - As cabeças prolongadas e as placas porta queimador são necessárias para que a instalação seja correcta e seja optimizada a combinação dos queimadores.
- 2 - No caso de queimadores com dois estádios, a capacidade do 1º estádio não deve ser inferior a 70% da total. Para os queimadores de combustível líquido equipados com 2 bicos, seleccione convenientemente o bico do primeiro estádio.
- 3 - Lembramos que a legislação em vigor (em Itália, o DPCM de 2 de Outubro de 1995 prevê para sistemas térmicos com potência inferior a 3 MW) a utilização de óleo combustível com teor de enxofre inferior a 0,3 % de peso.

NOTA IMPORTANTE PARA A MONTAGEM DO QUEIMADOR

Antes de fixar o queimador na caldeira, certifique-se de que:

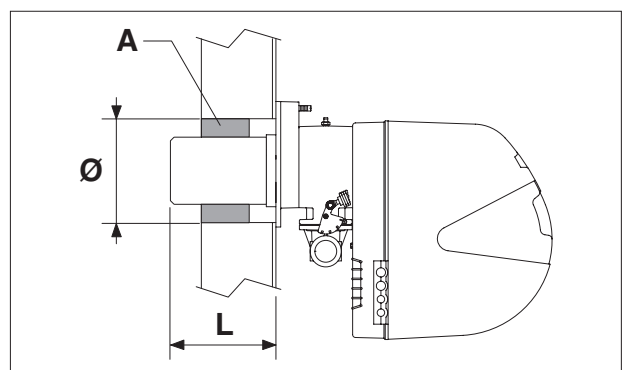
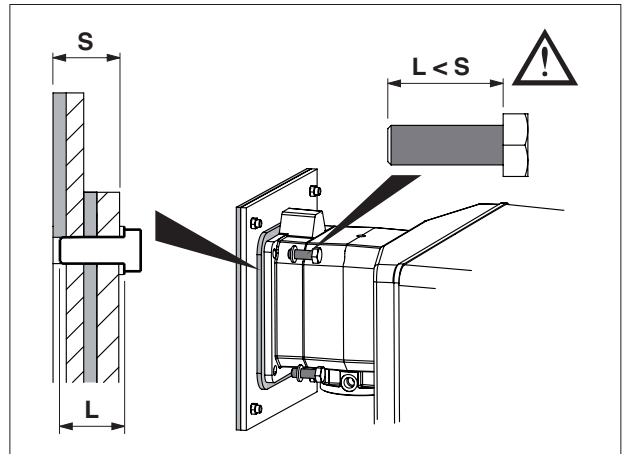
- A abertura da porta está correta (para alterar o sentido de abertura consulte o parágrafo específico)
- O comprimento (L) do parafuso de fixação do queimador é inferior ao valor (S), dado pela soma das vedações, placas e anilha. **Parafusos com comprimento superior levam à deformação da porta, comprometendo a estanquicidade ao ar e favorecendo, assim, a fuga dos produtos de combustão.**

Para montagem correta, consulte o manual específico do queimador.

No caso de substituição só da caldeira e de utilização dos queimadores existentes certifique-se de que:

- As características de rendimento do queimador sejam coerentes com as requeridas pela caldeira.
- O comprimento e diâmetro da boca do queimador sejam apropriados às dimensões indicadas na tabela.

⚠ Depois do queimador instalado na caldeira, o espaço entre a boca do queimador e o material refractário da porta deve ser preenchido com o material de isolamento cerâmico (A) fornecido com a caldeira.



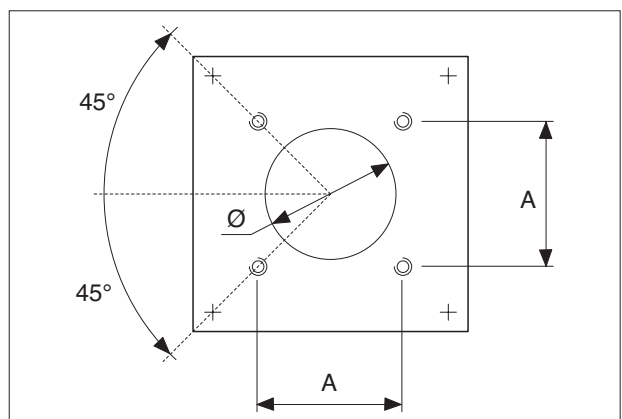
DIMENSÕES (mm)	Caldeiras 3S																
	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400
Comp. mín.	170	170	215	215	240	240	260	260	275	275	280	325	340	365	375	375	375
Ø furo na porta	140	160	180	180	180	180	185	185	205	205	205	260	280	300	350	350	350

⚠ No caso de comprimentos maiores, não devem exceder mais de 20% do valor indicado.

⊘ É proibido usar o queimador existente se o seu comprimento for inferior ao acima indicado.

PLACA PORTA-QUEIMADOR

As caldeiras **3S** estão equipadas, de série, com placas porta-queimador furadas de maneira a poder receber os queimadores aconselhados. A tabela abaixo indica as características dos furos.



DIMENSÕES (mm)	Caldeiras 3S																
	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400
Ø (mm)	130	140	165	165	165	165	165	165	185	185	185	185	205	205	265	230	300
A (mm)	120	131	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	158,5	195	195	195	195	195	195	260	255	260
Rosca	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M8	M12	M12	M12	M12	M12	M12	M16	M16	M18

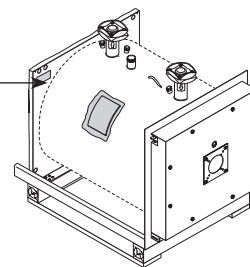
IDENTIFICAÇÃO

A caldeira pode ser identificada através dos seguintes elementos:

- Placa do nº de série

Está aplicada no corpo da caldeira e contém o número de série, o modelo e a potência da fornalha.

CE		0049
Matricola Fabrication	Press. gest. PMSmax	bar
Modelo	Portata term. Q	KW
COMBUSTIBILE UTILIZZATO/COMBUSTIBLE UTILISE: GAS GASOLIO/GAZ FIOUL		



- Placa de dados técnicos

Contém os dados técnicos e de performance do aparelho.

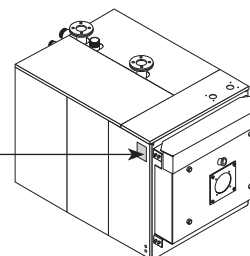
Está dentro do saco dos documentos e DEVE SER OBRIGATORIAMENTE APLICADA pelo instalador do aparelho, no fim da instalação, na parte superior dianteira de um dos painéis laterais de revestimento, numa posição visível.

Em caso de perda, peça um duplicado ao Serviço de Assistência Técnica.

CE		0049
CALDAIA IN ACCIAIO CHAUDIERE EN ACIER		
Modello Modèl e	Matricola Fabrication	
Codice Code	Codice PIN	
Anno fabbricazione Année fabrication	Tipo Type	
Portata term. Q _{max(HI)}	KW	Potenza ut P _{60/60°}
Portata term. Q _{min (HI)}	KW	Potenza ut P _{min 60/60°}
Pressione focolare Pression foyer	mbar	Contenuto acqua Capacité en eau
Press. gest. PMSmax	bar	Superficie di scambio Surface d'ec hange
Temp. esercizio T	°C	
Alimentazione elettrica Alimentation élec trique		
Collegamento di terra - Raccordement à la terre obligatoire		
Combustibile utilizzato : TUTTI I GAS / GASOLIO		
Combustible utilisé : TOUS GAZ / FIOUL		
PER CATEGORIA COMBUSTIBILE VEDI ETICHETTA BRUCIATORE		
ET PAYS DI DESTINAZIONE VEDI ETICHETTA BRUCIATORE		

23270000581

SEMANA DE PRODUÇÃO



! A alteração, eliminação, ausência das placas de identificação e outras que impeçam a identificação segura do produto, tornam difícil qualquer operação de instalação e manutenção.

ADVERTÊNCIAS GERAIS

DESCRIÇÃO	Caldeiras 35																		
	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400		
GÁS/GASÓLEO																			
Combustível																			
Capacidade térmica nominal	90	115	166	217	250	318	384	448	511	575	639	766	896	1020	1300	1600	2100	kW	
mín																			
máx																			
Potência útil nominal Ph	86,6	110,4	159,2	208,8	239,5	304,0	369,4	431,0	491,6	553,2	614,7	736,9	862,0	981,2	1250,6	1539,2	2020,2	kW	
mín																			
máx																			
Rendimento útil com Ph mín	96,2	96,0	95,9	96,2	95,8	95,6	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	96,2	%	
Rendimento útil com Ph máx	95,8	95,6	95,3	95,8	95,6	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	95,4	%	
Rendimento útil a 30% de Ph máx	95,1	95,6	96,3	96,5	96,5	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	96,7	%	
Perdas de manutenção	< 1,4																		
Temperatura fumo (ΔT)	95 ÷ 108																		
Fluxo de massa do fumo	0,050	0,072	0,094	0,111	0,139	0,151	0,206	0,222	0,250	0,277	0,332	0,392	0,477	0,553	0,704	0,911	1,050	kg/sec	
Pressão da fornaça	1,5	1,3	2,2	2,8	3,2	3,9	3,5	4,2	3,4	4,5	5,3	6,0	3,3	5,3	4,7	5,1	7,6	mbar	
Volume da fornaça	91,0	138,4	199,1	199,1	298,9	298,9	410,5	410,5	548,0	548,0	695,0	912,1	1097,8	1479,7	1569,7	2066,2	2066,2	dm ³	
Volume total do lado do fumo	163,2	234,3	317,2	325,6	457,9	457,9	676,8	676,8	888,3	888,3	1101,4	1388,9	1727,9	2162,7	2531,6	3243,5	3243,5	dm ³	
Superfície total de permutação de calor	4,35	6,68	8,59	9,47	12,34	12,34	19,04	19,04	23,52	23,52	28,06	32,87	37,28	42,24	51,37	67,94	67,94	m ²	
Carga térmica volumétrica	1264	1199	1090	1281	1064	1164	1091	1245	1049	1166	1102	982	1002	879	1020	1016	1162	kW/m ³	
Carga térmica específica	25,2	23,8	24,1	25,7	24,6	26,9	22,5	25,6	23,3	25,9	26,0	26,0	28,1	29,4	29,7	29,5	33,7	kW/m ²	
Pressão máxima de funcionamento	6																		
Temperatura máxima admissível	110																		
Temperatura máxima de funcionamento	95																		
Temperatura mín. de retorno admitida	55																		
Perdas de carga ΔT 10°C	15,1	42,0	76,5	144,0	148,0	162,0	258,6	295,0	48,6	54,0	48,0	76,5	132,0	230,0	130,0	111,0	142,0	mbar	
Perdas de carga ΔT 20°C	3,0	11,2	17,2	45,0	27,2	29,7	64,7	73,8	8,1	9,0	11,7	15,3	30,5	60,0	30,5	30,0	35,0	mbar	
Capacidade de água	161	191	268	258	308	308	593	593	758	758	839	1080	1350	1480	1716	2000	2000	litri	
Turbuladores	22	30	34	39	44	44	60	60	66	66	74	76	70	75	93	114	114	n°	

 A chaminé deve garantir a depressão mínima estabelecida nas Normas técnicas em vigor, considerando uma pressão de “zero” na conexão com o canal de exaustão de fumo.

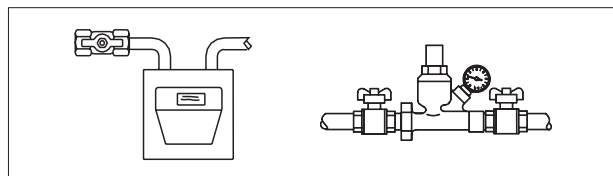
 Valores obtidos em combinação com os queimadores com CO₂ = 12,5%; TS com CO₂ = 9,7%.

COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

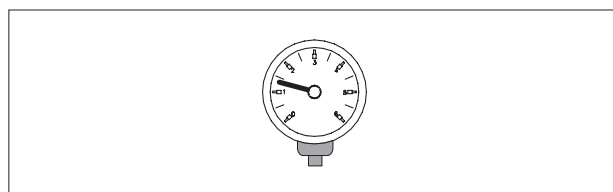
A primeira colocação em serviço da caldeira **3S** deve ser feita pelo Serviço de Assistência Técnica. Só depois será possível que a caldeira funcione automaticamente. No entanto, pode acontecer que o responsável do sistema tenha necessidade de reactivar a caldeira autono-

mente, sem precisar de chamar o Serviço técnico como, p/ex., a seguir a um período de ausência prolongado. Neste caso, o responsável do sistema deverá fazer os seguintes controlos e operações:

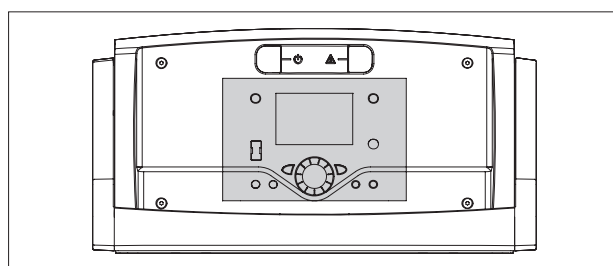
- Verificar se as torneiras de combustível e de água do circuito térmico estão abertas.



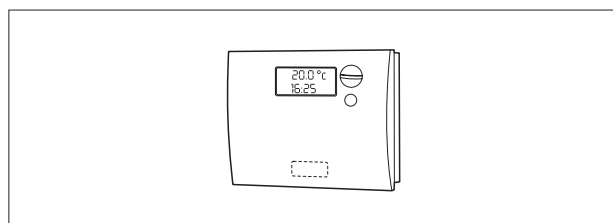
- Verificar se a pressão, a frio do circuito hidráulico é sempre **superior a 1 bar** e inferior ao limite máximo previsto para o aparelho.



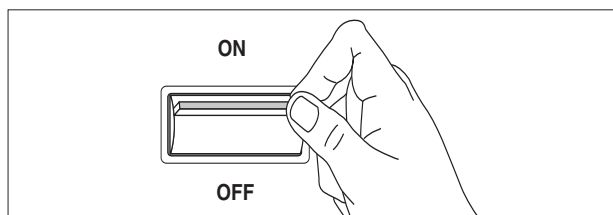
- Se o sistema for provido de regulação térmica ou de cronotermostato/s, certificar-se de que este/s está/ão no estado "activo".



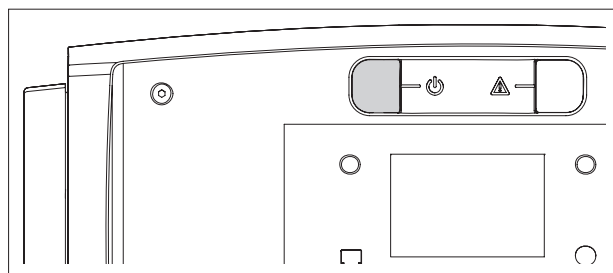
- Regular o/os cronotermostato/s ambiente ou fazer a regulação térmica à temperatura desejada (~20°C).



- Colocar o interruptor geral da instalação em "On".



- Colocar o interruptor principal do quadro de comando na posição 1 "On" e verificar se a luz indicadora verde se acende.



- Fazer os ajustes devidos, conforme descrito no livro de instruções específico do quadro de comando seleccionado.

A caldeira procederá à fase de activação e, depois de acesa, manter-se-á em funcionamento até obtenção das temperaturas reguladas.

Os arranques e paragens de funcionamento sucessivos ocorrerão automaticamente, em função da temperatura desejada, sem necessidade de intervenção posterior.

Em caso de anomalias no arranque ou durante o funcionamento, o aparelho fará uma "PARAGEM DE SEGURANÇA" indicada pelo "botão/luz avisadora" vermelho/a situado/a no queimador e pela lâmpada de sinalização do quadro de comando.

⚠ A seguir a uma "PARAGEM DE SEGURANÇA", aguarde cerca de 30 segundos, antes de restabelecer as condições de arranque.

Para restabelecer as condições de arranque, pressione o "botão/luz avisadora" do queimador e aguarde que a chama se acenda.

Em caso de insucesso, esta operação poderá ser repetida, um máximo, de 2 -3 vezes. Depois disso, é necessário chamar o Serviço de Assistência Técnica.

DESACTIVAÇÃO TEMPORÁRIA

Se for necessário desligar o equipamento durante breves períodos de tempo, proceda assim:

- Coloque o interruptor principal do quadro de comando na posição 0 "Off" e verifique se a luz indicadora verde se apaga.

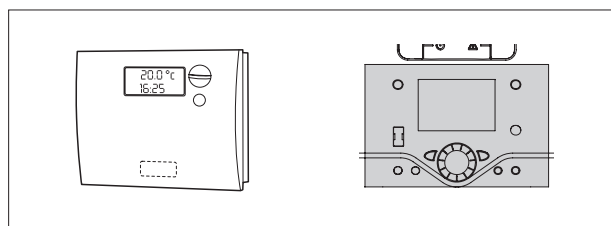
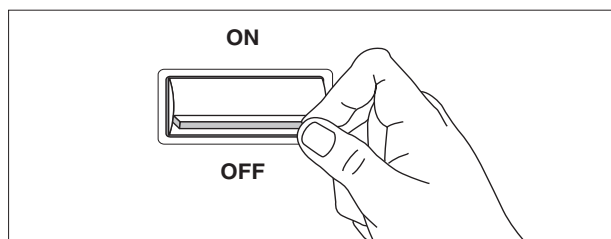
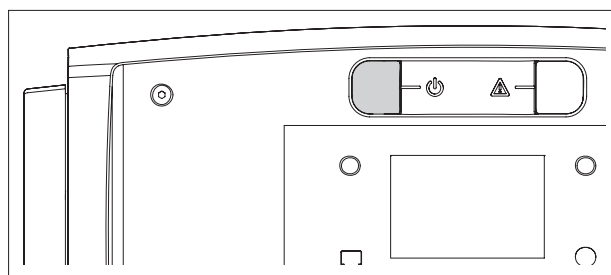
- Coloque o interruptor geral da instalação em "Off".

⚠ Se a temperatura exterior descer abaixo de ZERO (perigo de gelo), NÃO DEVE executar-se o procedimento acima.

É, portanto, necessário:

- Fazer os ajustes devidos, conforme descrito no livro de instruções específico do quadro de comando seleccionado.


- Certificar-se de que a eventual regulação térmica ou cronotermostato/s ambiente está/estão activos ou colocado/s na condição "anti-gelo".

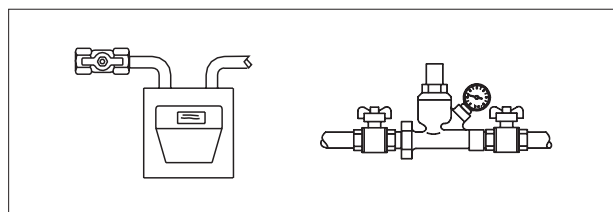
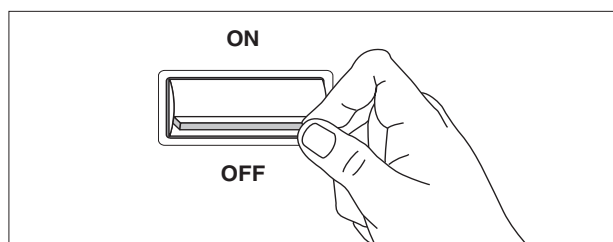
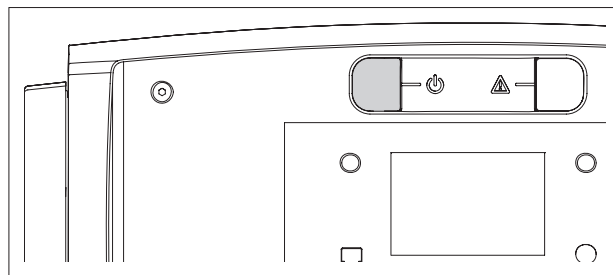


DESACTIVAÇÃO POR PERÍODOS DE TEMPO PROLONGADOS

A não utilização da caldeira durante um longo período de tempo implica a necessidade das operações seguintes:

- Coloque o interruptor principal do quadro de comando na posição 0 "Off" e verifique se a luz indicadora verde se apaga.
- Coloque o interruptor geral da instalação na posição "Off".
- Feche as torneiras de combustível e de água do circuito térmico.
- Esvazie o circuito térmico, se houver perigo de gelo.

 O Serviço de Assistência Técnica está à sua disposição, no caso do procedimento acima não se revelar facilmente praticável.





LIMPEZA


É possível limpar os painéis de revestimento externo da caldeira, usando um pano previamente humedecido com água e sabão.

No caso de manchas persistentes, molhe o pano numa solução de água e álcool desnaturalado a 50% ou use produtos específicos.

Terminada a limpeza, seque a caldeira muito bem.

 A limpeza da câmara de combustão e do percurso de exaustão de fumo deve ser feita periodicamente pelo Serviço de Assistência Técnica ou por pessoal qualificado (ver pág. 31).


 Não usar esponjas impregnadas de produtos abrasivos ou detergente em pó.

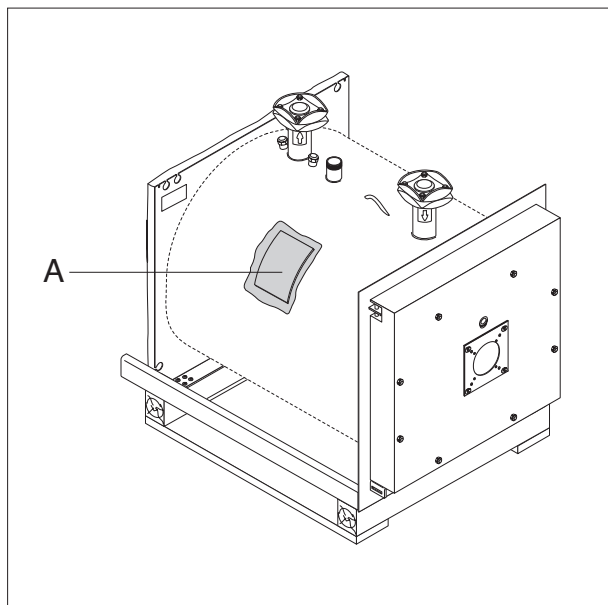
 É proibido fazer qualquer serviço de limpeza na caldeira antes de a ter desligado da rede eléctrica, mediante colocação do interruptor geral da instalação eléctrica e do interruptor principal do quadro de comando na respectiva posição de "desligado".

RECEPÇÃO DO PRODUTO

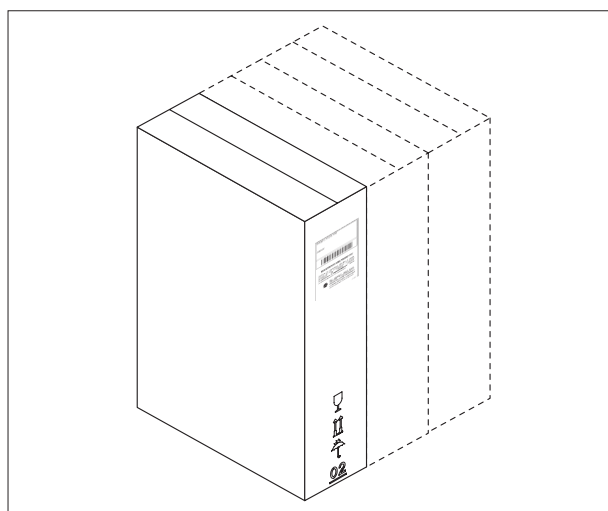
As caldeiras de aço **3S** são entregues ao cliente distribuídas por **3 volumes diversos**:

- 1) CORPO da CALDEIRA** no qual está aplicado o saco de documentos (A) que contém:
 - Livro de instruções;
 - Placa de dados técnicos (a aplicar num dos painéis de revestimento na altura de instalação);
 - Certificado de Garantia e Certificado de Ensaio hidráulico;
 - Etiquetas com código de barras;
 - Catálogo de peças de substituição.

 O livro de instruções faz parte integrante do aparelho e, como tal, recomendamos-lhe retirá-lo do saco de documentos, proceder à sua leitura e, no fim, guardá-lo cuidadosamente.



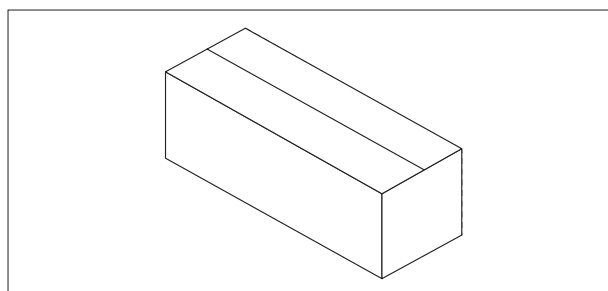
- 2) OS PAINÉIS DE REVESTIMENTO** com os acessórios de montagem (2 embalagens para os modelos 3S 448÷1600 e 3 embalagens para os modelos 3S 2100÷2400).



- 3) COBERTURA FRONTAL** a aplicar na porta dianteira.

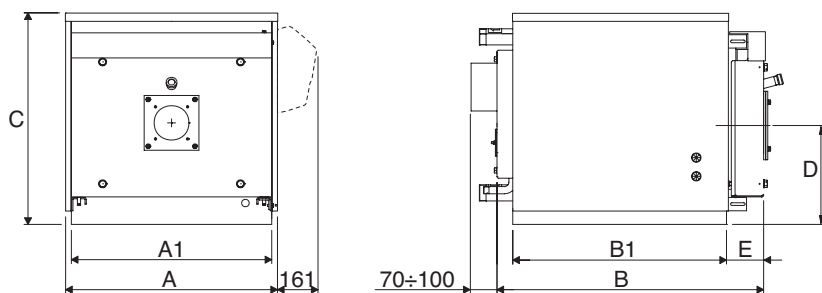
IMPORTANTE

O funcionamento das caldeiras depende do uso de um quadro de comando e de eventuais acessórios próprios.

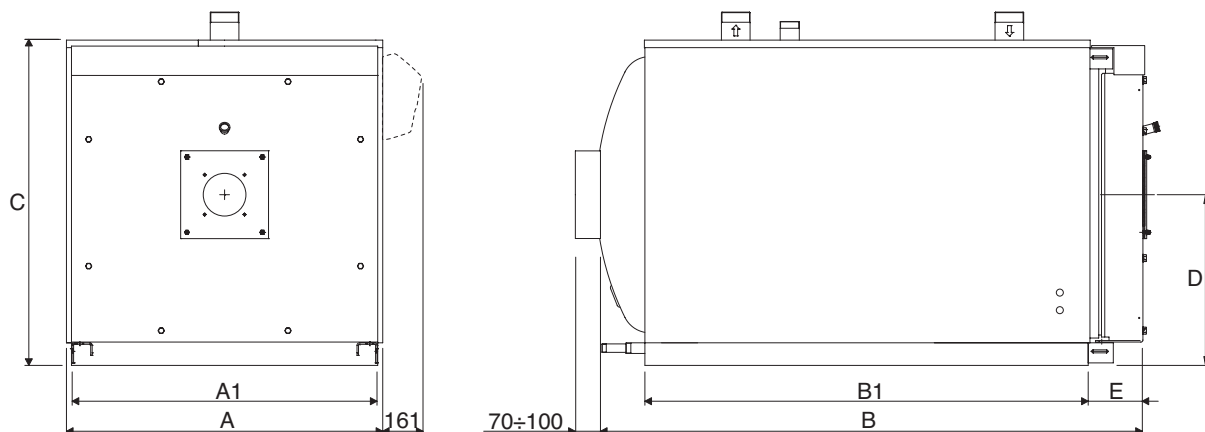


DIMENSÕES E PESOS

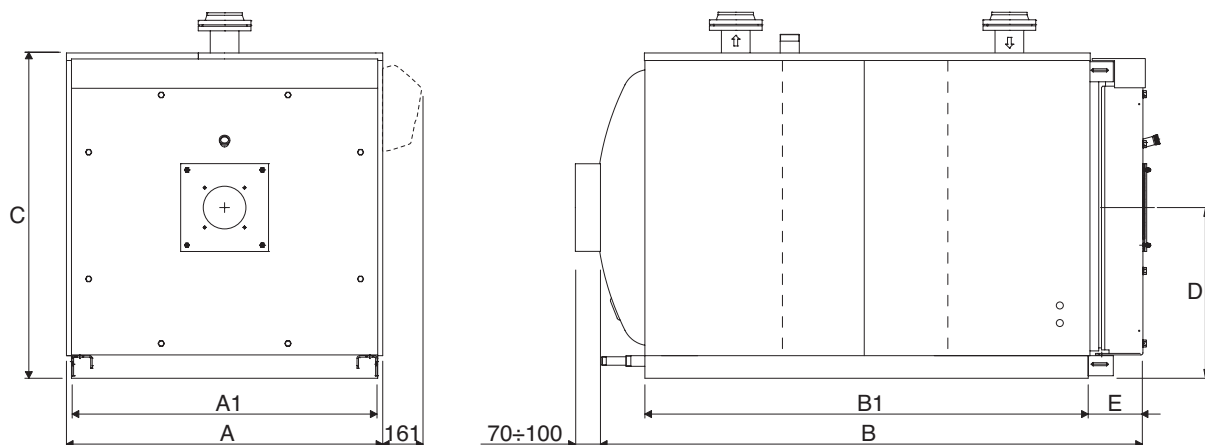
Caldeiras 115÷166 3S



Caldeiras 217÷349 3S



Caldeiras 448÷2400 3S



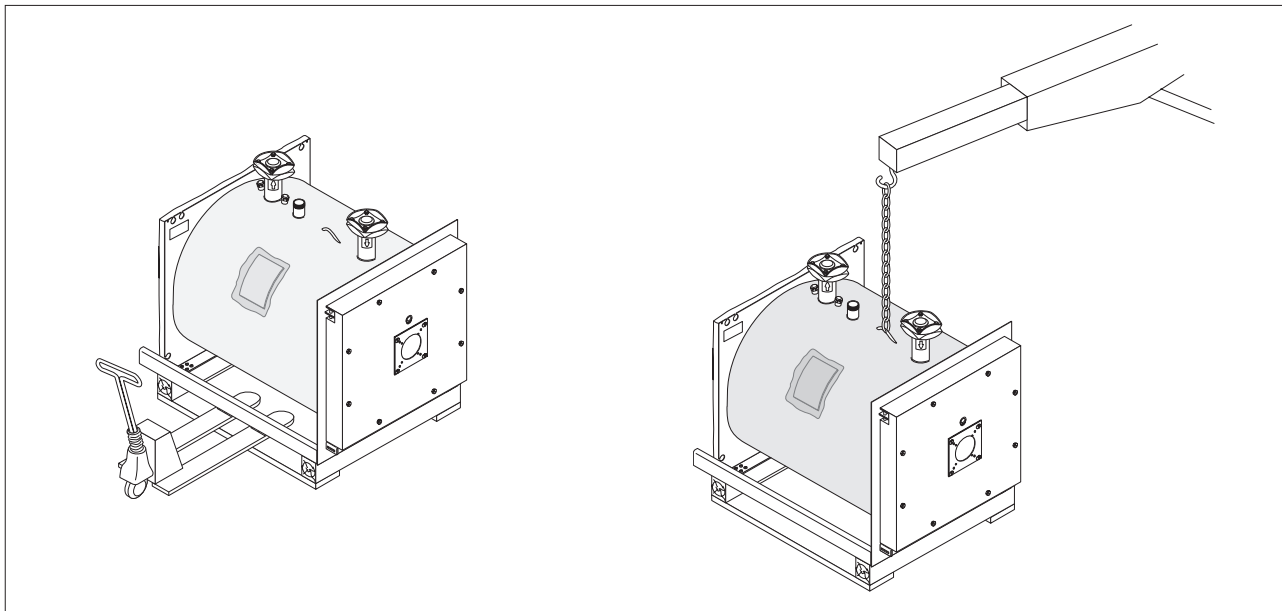
DESCRIÇÃO	Caldeiras 3S																	
	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100		2400
A - Largura	805	853	925	925	975	975	1150	1150	1220	1220	1285	1360	1450	1535	1610	1715	1715	mm
A1 - Largura da base	753	803	875	875	925	925	1100	1100	1170	1170	1235	1310	1400	1485	1555	1660	1660	mm
B - Comprimento	1130	1305	1480	1480	1710	1710	2040	2040	2310	2310	2450	2765	3030	3055	3135	3415	3415	mm
B1 - Comprimento da base	945	1110	1255	1255	1450	1450	1710	1710	1930	1930	2110	2375	2470	2580	2630	2980	2980	mm
C - Altura	790	840	980	980	1030	1030	1210	1210	1280	1280	1335	1430	1530	1610	1680	1850	1850	mm
D - Altura do eixo queimadores chaminé	410	435	525	525	550	550	655	655	690	690	715	755	820	865	900	1000	1000	mm
E - Saliência da porta	135	145	150	150	180	180	195	195	205	205	215	245	270	290	300	300	300	mm
Peso da caldeira	258	325	420	438	568	568	920	920	1134	1134	1336	1730	2185	2670	3045	4170	4180	kg
Peso dos painéis de revestimento	25	30	35	35	42	42	50	50	55	55	70	87	95	110	115	122	122	kg

MOVIMENTAÇÃO

As caldeiras de aço **3S** são providas de olhais de elevação. Proceda com cuidado durante a sua movimentação e use equipamento com capacidade de elevação adequada.

Antes de colocar a caldeira em posição, retire a base de madeira, desapertando os parafusos de fixação.

⚠ Use equipamento de protecção pessoal e dispositivos de segurança apropriados.



LOCAL DE INSTALAÇÃO DA CALDEIRA

As caldeiras de aço **3S** devem ser instaladas em locais para uso exclusivo que satisfaçam as Normas técnicas e as leis vigentes e ainda, que disponham de aberturas de ventilação de dimensão apropriada.

A caldeira deve ser colocada, de preferência, numa posição sobrelevada em relação ao chão, para reduzir ao máximo a aspiração de pó, por parte do ventilador do queimador.

⚠ Tenha em consideração que deverá haver espaço necessário para acesso aos dispositivos de segurança e regulação e para os serviços de manutenção.

⚠ No caso do queimador ser alimentado com gás combustível de peso específico superior ao do ar, as partes eléctricas deverão ser colocadas a mais de 500 mm de distância do chão.

⊖ O aparelho não pode ser instalado ao ar livre, pois não sendo concebido para funcionar no exterior, não dispõe de sistemas automáticos anti-gelo.

INSTALAÇÃO EM SISTEMAS VELHOS OU QUE NECESSITAM DE MODERNIZAÇÃO

Quando a caldeira é instalada em sistemas velhos ou que necessitam de modernização, certifique-se de que:


- A chaminé tenha capacidade para aguentar a temperatura dos gases de combustão, tenha sido calculada e construída segundo as normas aplicáveis, seja o mais rectilínea possível, estanque, isolada termicamente e não tenha oclusões ou estreitamentos.
- A instalação eléctrica tenha sido feita por pessoal qualificado e segundo o disposto nas normas específicas em vigor.
- A linha de alimentação de combustível e o eventual recipien-

te de depósito deste tenham sido feitos segundo as normas específicas aplicáveis.

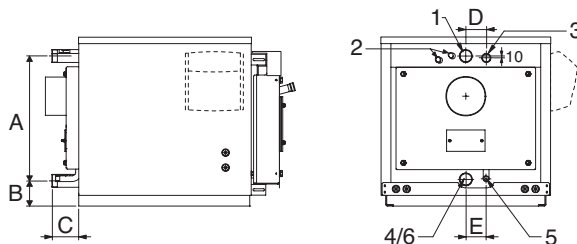
- Os vasos de expansão garantam a absorção total da dilatação do fluido contido no sistema.
- O caudal, prevalência e direcção do fluxo das bombas de circulação sejam apropriados e correctos.
- O sistema esteja lavado, desprovido de lamas, incrustações, tenha sido escorvado e tenham sido verificadas as vedações.
- Exista um sistema para tratamento de água à disposição, caso a qualidade da água de alimentação/reabastecimento o exija (ver pág. 20).

LIGAÇÕES HIDRÁULICAS

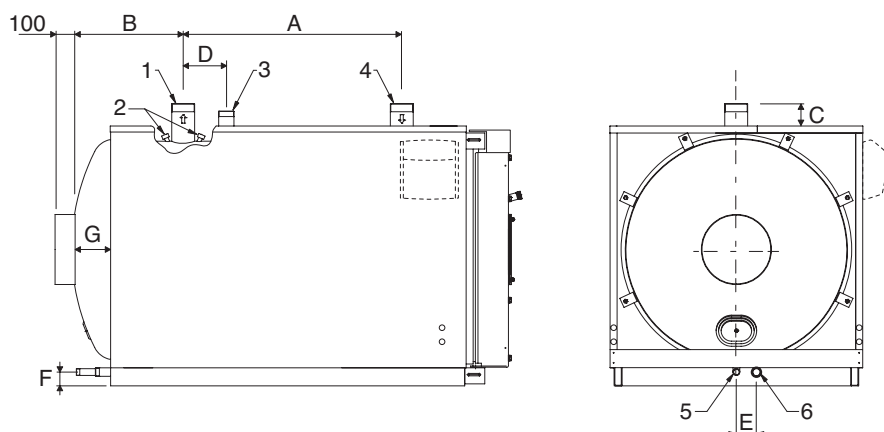
As caldeiras de aço **3S** foram concebidas e fabricadas para instalação em sistemas de aquecimento e, se ligadas a sistemas adequados, também servem para produção de água quente sanitária. As características das conexões hidráulicas estão indicadas na tabela.

 Tenha em consideração as medidas do quadro de comando que deverá ser montado em cima.

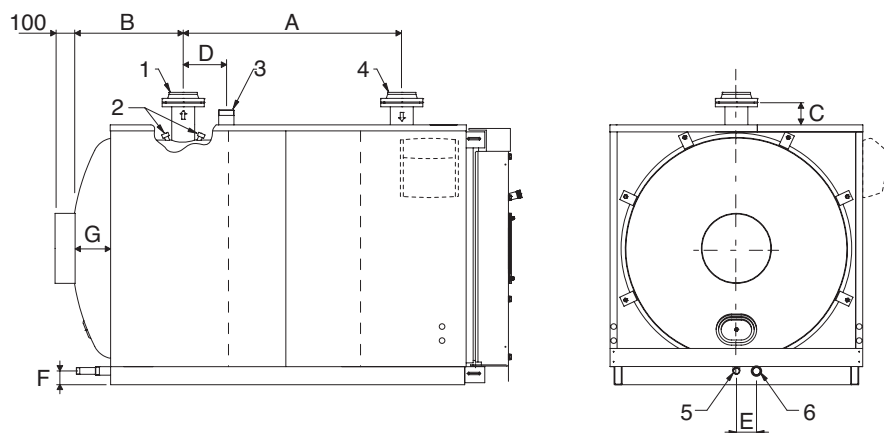
Caldeiras 115÷166 3S



Caldeiras 217÷349 3S



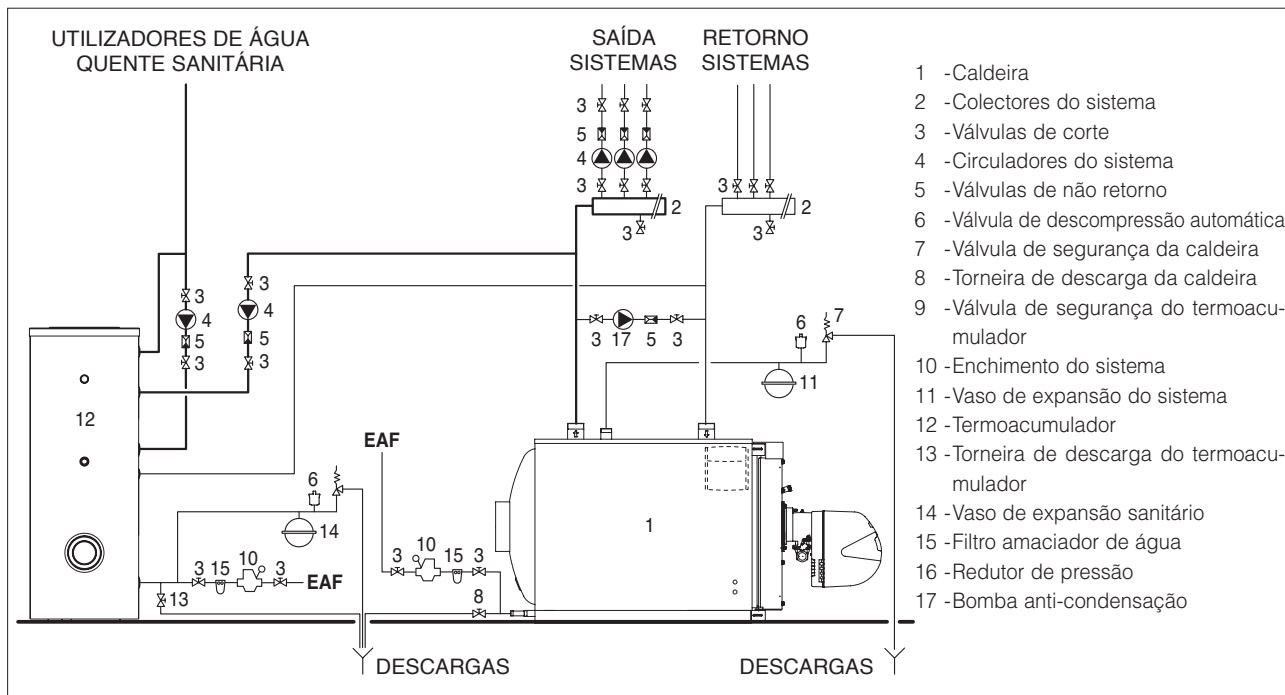
Caldeiras 448÷2400 3S



DESCRIÇÃO	Caldeiras 3S																Ø		
	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100		2400	
1 - Saída do sistema (*)	G2"	G2"	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN175	DN175	Ø	
2 - Cápsula termométrica dos bolbos/sondas instrument.	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	G1/2"	Ø
3 - Conexão dos dispositivos de segurança	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/2	G1"1/2	G1"1/2	G1"1/2	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	DN 80	DN100	DN100	DN100	Ø	
4 - Retorno do sistema (*)	G2"	G2"	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	G2"1/2	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN175	DN175	Ø	
5 - Descarga de condensação	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G3/4"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"	Ø
6 - Descarga da caldeira	G2"	G2"	G1"	G1"	G1"	G1"	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/4	G1"1/2	G1"1/2	G1"1/2	G1"1/2	G1"1/2	Ø
A	577	628	750	750	850	850	1000	1000	1250	1250	1300	1540	1600	1650	1650	1910	1910	mm	
B	124	124	305	305	315	315	480	480	445	445	540	610	655	700	735	745	745	mm	
C	115	115	80	80	80	80	75	75	105	105	105	100	100	115	142	122	122	mm	
D	95	110	205	205	205	205	215	215	300	300	250	550	650	380	280	510	510	mm	
E	95	120	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	115	115	120	120	mm	
F	-	-	95	95	95	95	95	95	95	95	95	110	115	120	117	155	155	mm	
G	-	-	85	85	85	85	145	145	180	180	125	145	170	180	215	335	335	mm	

(*) Todas as ligações com flange são PN6, segundo a UNI EN 1092-1.

Esquema principal - sistema para aquecimento e produção de água sanitária



⚠ A selecção e instalação dos componentes do equipamento são remetidas para o instalador - uma vez que é a pessoa competente para o fazer - que deverá proceder de acordo com as boas técnicas de operação e a legislação em vigor.

⚠ Os sistemas contendo anti-gelo obrigam a utilização de desconectores hidráulicos.

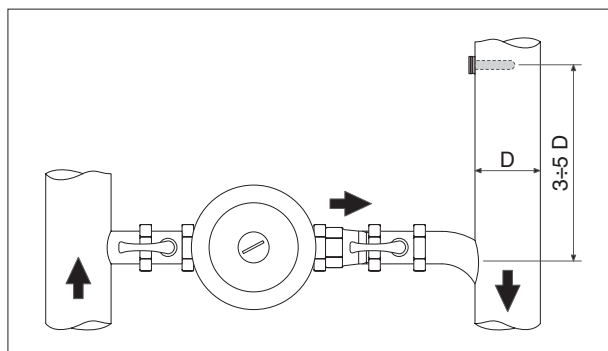
⚠ Águas de alimentação/reabastecimento com características especiais devem ser tratadas com sistemas apropriados. Como valores de referência considerar os indicados na tabela.

VALORES DE REFERÊNCIA

PH	6-8
Condutividade eléctrica	inferior a 200 mV/cm (25°C)
lões de cloro	inferior a 50 ppm
lões de ácido sulfúrico	inferior a 50 ppm
Ferro total	inferior a 0,3 ppm
Alcalinidade M	inferior a 50 ppm
Dureza total	35° F
lões de enxofre	nenhuns
lões de amoníaco	nenhuns
lões de silício	inferior a 30 ppm

BOMBA ANTI-CONDENSAÇÃO

Para evitar danos na caldeira durante as transições e antes da entrada em regime do sistema, é necessário utilizar uma bomba anti-condensação. Durante os períodos de funcionamento do sistema, a bomba deve assegurar um caudal entre 20 e 30% do total, temperatura de água de retorno não inferior a 55°C e deve retardar a sua desactivação, pelo menos, 3 minutos, antes do início de períodos prolongados de não funcionamento da caldeira (desactivação nocturna, fim de semana, etc.).

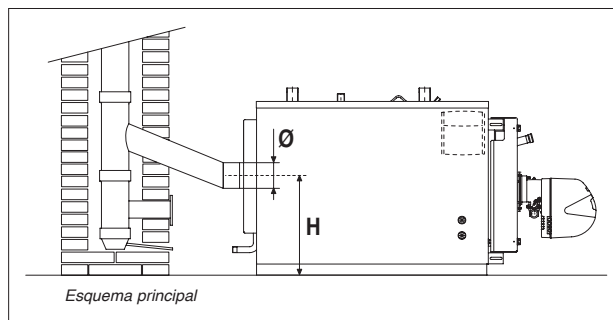


⚠ Para medir a temperatura efectiva de retorno no sistema, a fim de comandar a bomba anti-condensação ou gerir as funções de colocação em regime em sistemas de regulação térmica, é necessário colocar uma cápsula porta-sonda, antes (a montante) do ponto de engate hidráulico, a uma distância 3 a 5 vezes maior que o diâmetro do tubo de retorno.

⚠ Os eventuais aparelhos de regulação térmica exteriores ao quadro de comando da caldeira devem ser compatíveis quer em termos de ligação eléctrica, quer de lógica de funcionamento.

DESCARGA DOS PRODUTOS DE COMBUSTÃO

O canal de exaustão de fumo e a ligação à chaminé devem ser feitos em conformidade com as normas e legislação vigentes, utilizando condutas rígidas, resistentes à temperatura, à condensação, às solicitações mecânicas e estanques.



DIMENSÕES (mm)	Caldeiras 3S																
	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400
Ø	180	180	200	200	250	250	300	300	300	300	350	400	400	450	500	500	500
H	500	525	525	525	550	550	655	655	690	690	715	755	820	865	900	1000	1000

⚠ A chaminé deve garantir a depressão mínima estabelecida nas Normas técnicas em vigor, considerando uma pressão de “zero” na conexão com o canal de exaustão de fumo.

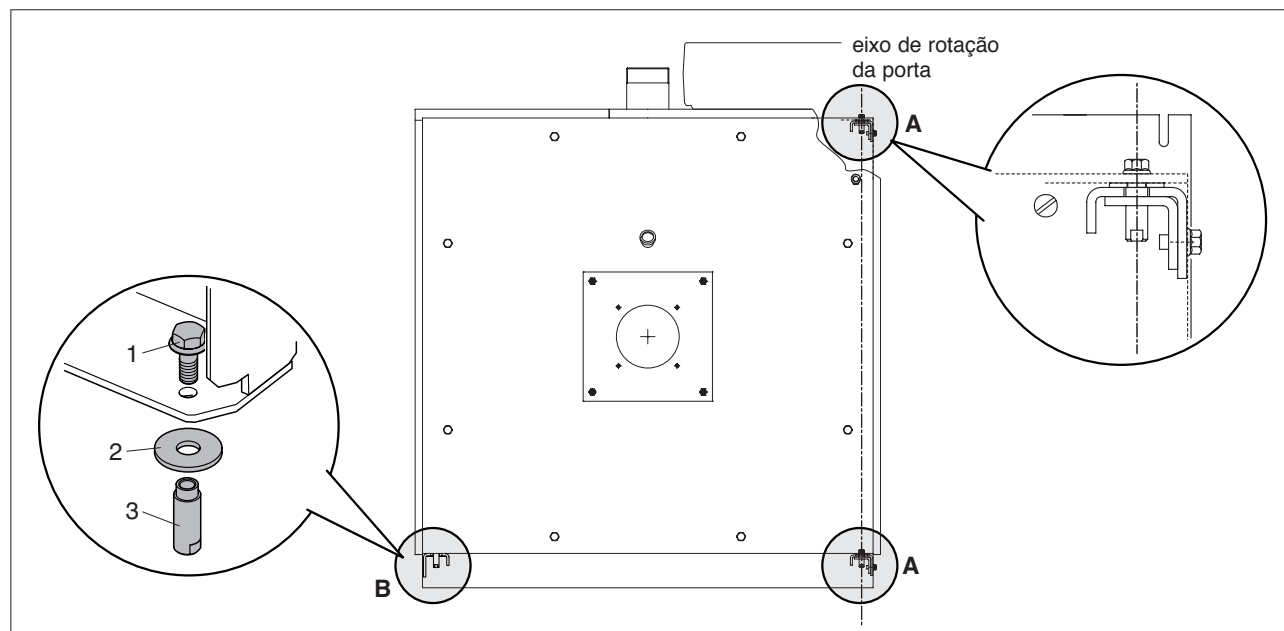
⚠ Chaminés e condutas de fumo impróprias ou de dimensão incorrecta podem amplificar o ruído de combustão, gerar problemas de condensação e influir negativamente nos parâmetros de combustão.

⚠ As condutas de descarga sem isolamento são fonte potencial de perigo.

⚠ A vedação das juntas deve ser feita com material que resista a temperaturas de, pelo menos, 200°C (por exemplo massas, mástiques, preparações de silicone).

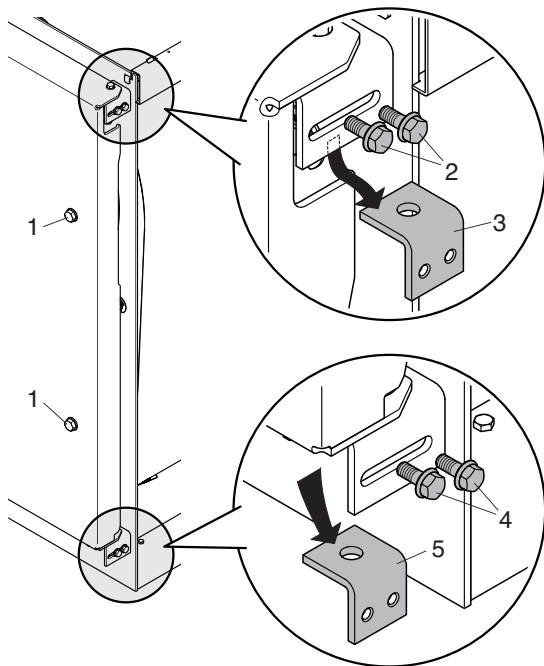
DOBRADIÇAS DA PORTA

As caldeiras dispõem de 2 dobradiças que permitem abrir a porta somente da esquerda para a direita.

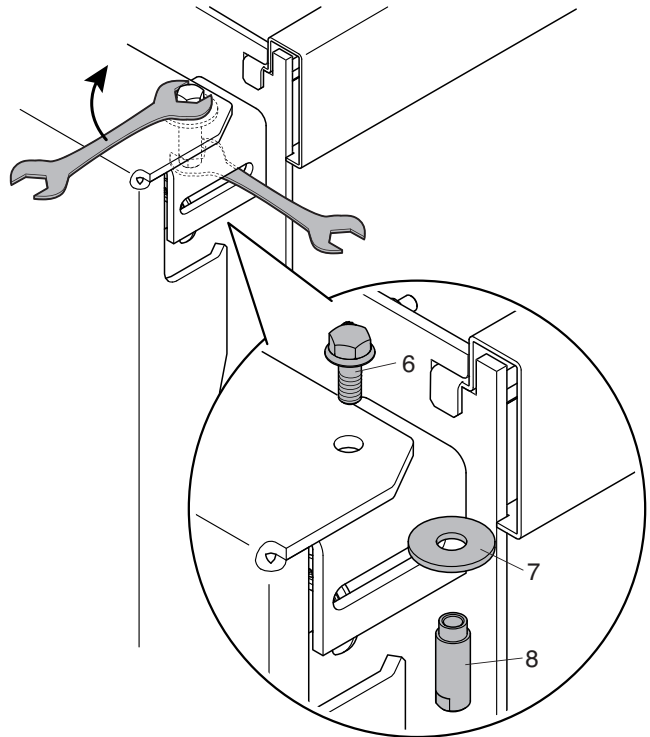


ALTERAÇÃO DO SENTIDO DE ABERTURA DA PORTA

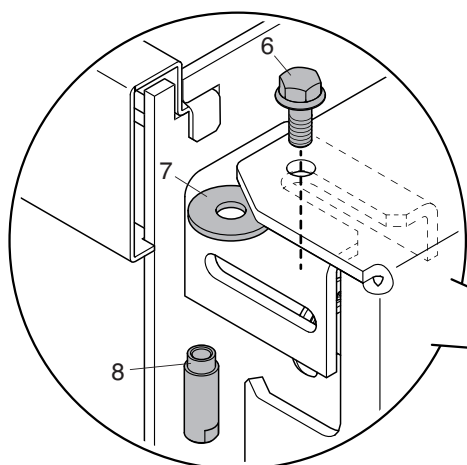
As caldeiras são preparadas na fábrica com a porta com abertura da esquerda para a direita. Se for necessário que a abertura seja feita no sentido inverso, proceda como indicado a seguir.



- Verifique se os parafusos de fixação principais (1) estão completamente apertados.
- Remova os parafusos de segurança superiores (2) e o retentor (3) da porta.
- Remova os parafusos de segurança inferiores (4) e o retentor (5) da porta.

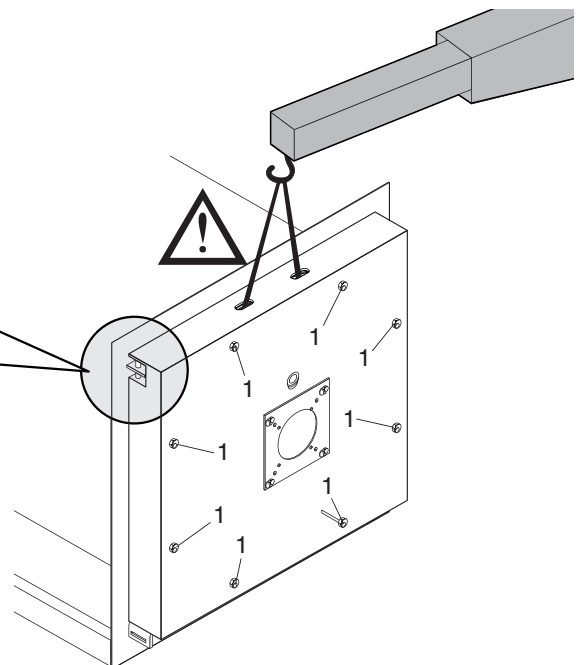


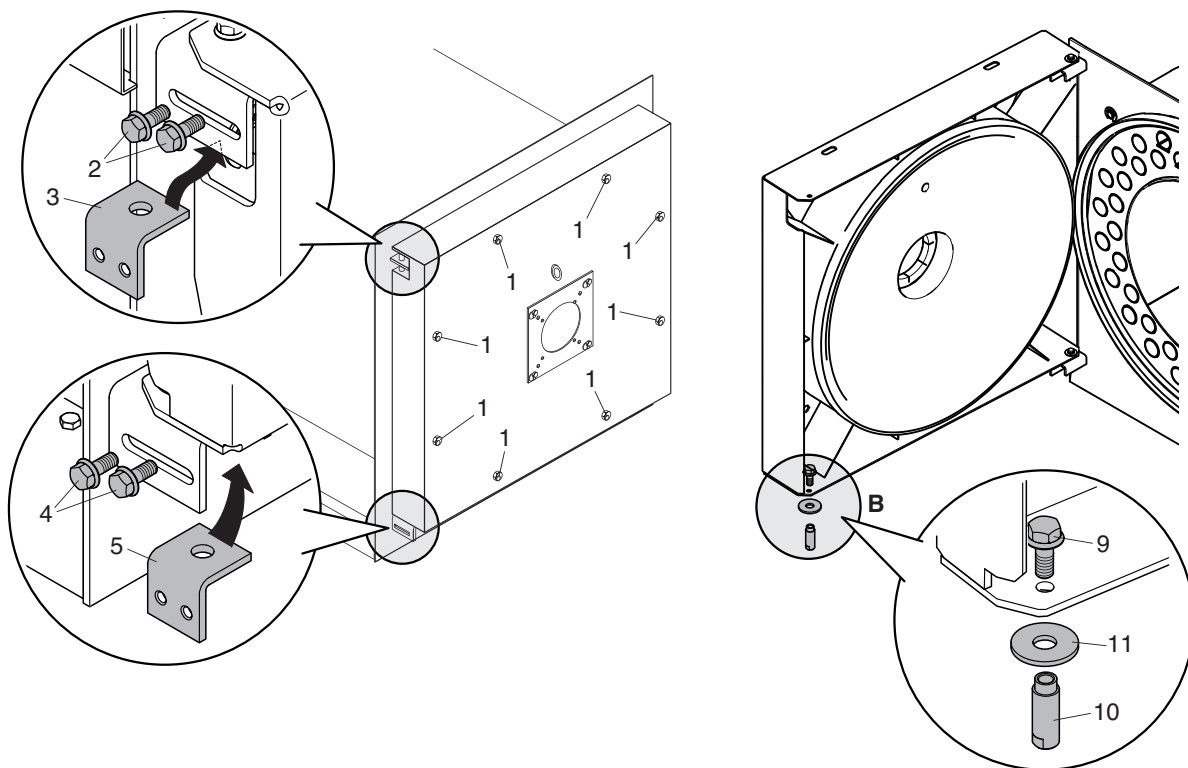
- Introduza a chave apropriada na abertura lateral superior e mantenha fixo o casquilho (8).
- Desaperte o parafuso superior (6), remova o casquilho (8) e a anilha (7).



- No lado oposto da porta, monte o casquilho (5), o parafuso (6) e a anilha (7) acabados de desmontar.

⚠ Se ao aplicar o parafuso (6) houver dificuldades devido à falta de alinhamento da porta, **desaperte apenas ligeiramente** os parafusos de fixação (1) e levante a porta, para facilitar a introdução do parafuso (6). A porta deve ser levantada com equipamentos próprios para o seu peso e utilizando as proteções de segurança devidas. **Após introdução do parafuso (6), aperte completamente os parafusos de fixação (1).**





- Monte o retentor superior da porta (3), desmontado anteriormente, do lado oposto à posição original, fixando-o com os parafusos de segurança (2).
- Monte o retentor inferior da porta (5), desmontado anteriormente, do lado oposto à posição original, fixando-o com os parafusos de segurança (4).

- Desaperte completamente os parafusos de fixação (1) autossustentáveis montados na estrutura e abra a porta.
- Remova o grupo do perno "B" (parafuso (9), casquilho (10), anilha (11)) situado do lado oposto ao eixo de rotação da porta.

⚠ Antes de abrir a porta, certifique-se de que os parafusos de segurança (2) e (4) estão bem apertados.

LIGAÇÃO PARA ATERRAMENTO

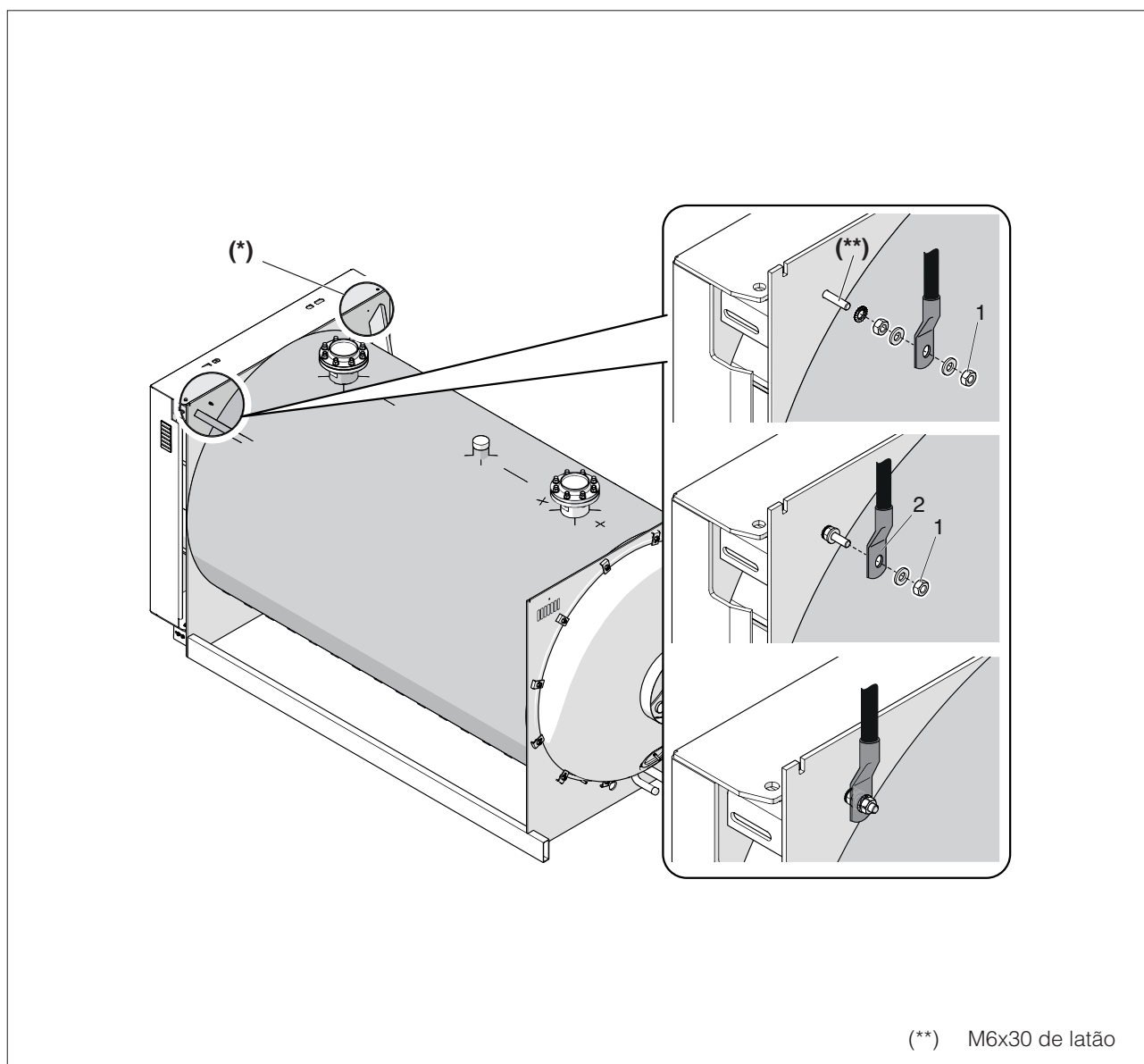
Para ligação à terra do corpo da caldeira, existe na cabeça dianteira um ponto de conexão próprio para ser ligado a um sistema de aterramento eficaz.

Proceda assim:

- retire a porca com anilha (1) fixada no ponto de conexão;
- ligue o olhal (2) do condutor de terra no ponto de conexão (use um condutor de dimensão apropriada, segundo a legislação em vigor no país de instalação);

- aperte de novo a porca com anilha (1) no ponto de conexão;
- ligue a outra extremidade do fio de ligação à terra no coletor de terra previsto no equipamento.

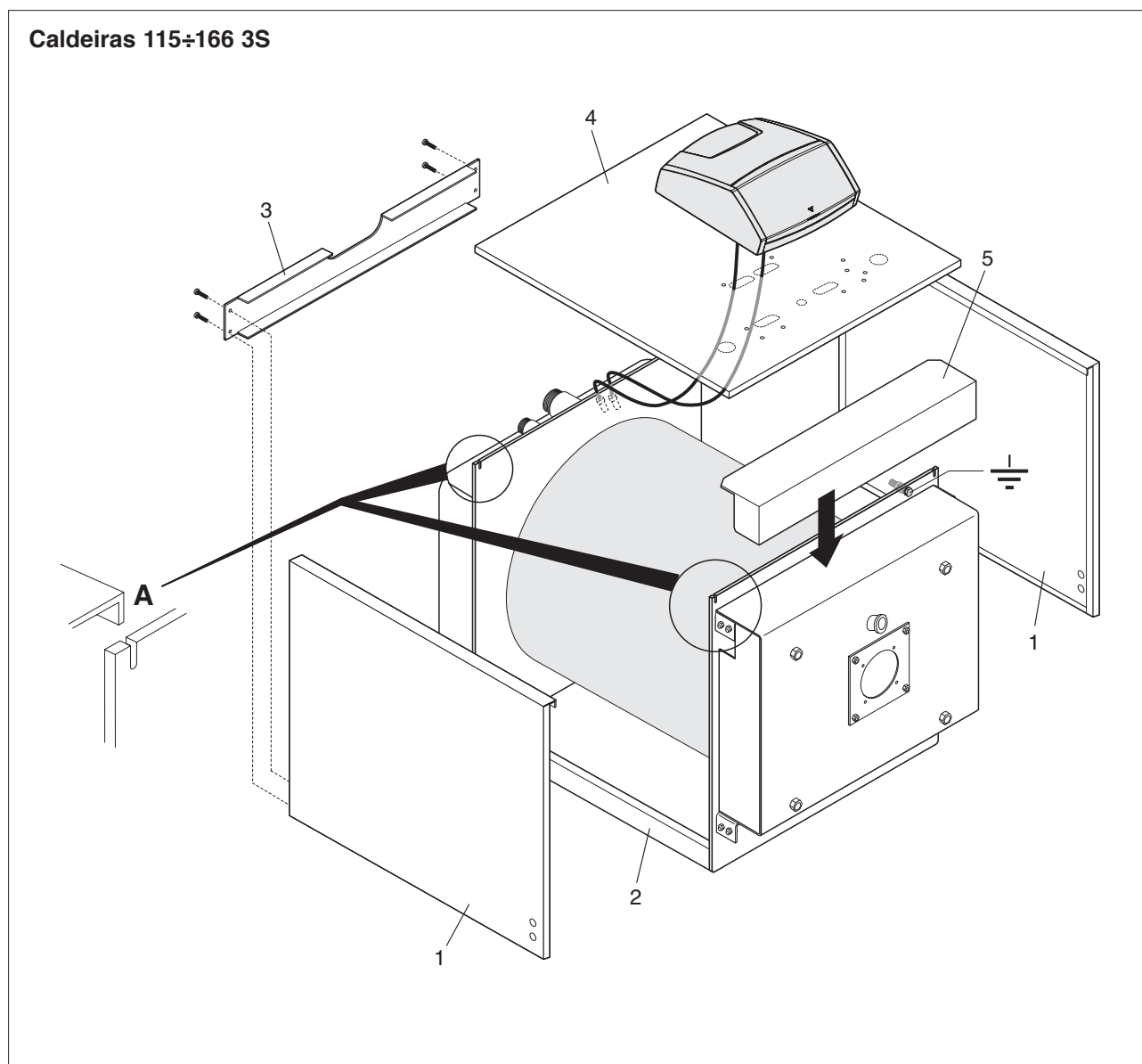
! Do lado esquerdo da cabeça, há outro furo (*) onde é possível fazer a ligação de aterramento. No caso de decidir utilizar-se o furo do lado esquerdo para a ligação à terra, é necessário desmontar todos os componentes mecânicos existentes no furo do lado direito e montá-los do lado esquerdo.




(**) M6x30 de latão

INSTALAÇÃO DOS PAINÉIS DE REVESTIMENTO

- Introduza a parte inferior dos painéis laterais (1) nas longarinas inferiores (2) e a dobra superior nos orifícios oblongos (A) existentes nas cabeças.
- Fixe os painéis laterais com a travessa (3), utilizando os parafusos fornecidos.
- Monte o painel superior (4).
- Monte o quadro de comando escolhido no painel superior (4), conforme indicado no manual de instruções do quadro de comando.
- Prepare os cabos para as conexões eléctricas e introduza os bolbos/sondas nas cápsulas porta-sondas.
- Aplique os passa-cabos fornecidos de série nas respectivas sedes existentes nos painéis.
- Monte os painéis (5) e (6) para tapar completamente a parte superior.
- Uma vez montados os painéis de revestimento, monte a cobertura frontal (5) na parte superior da porta.

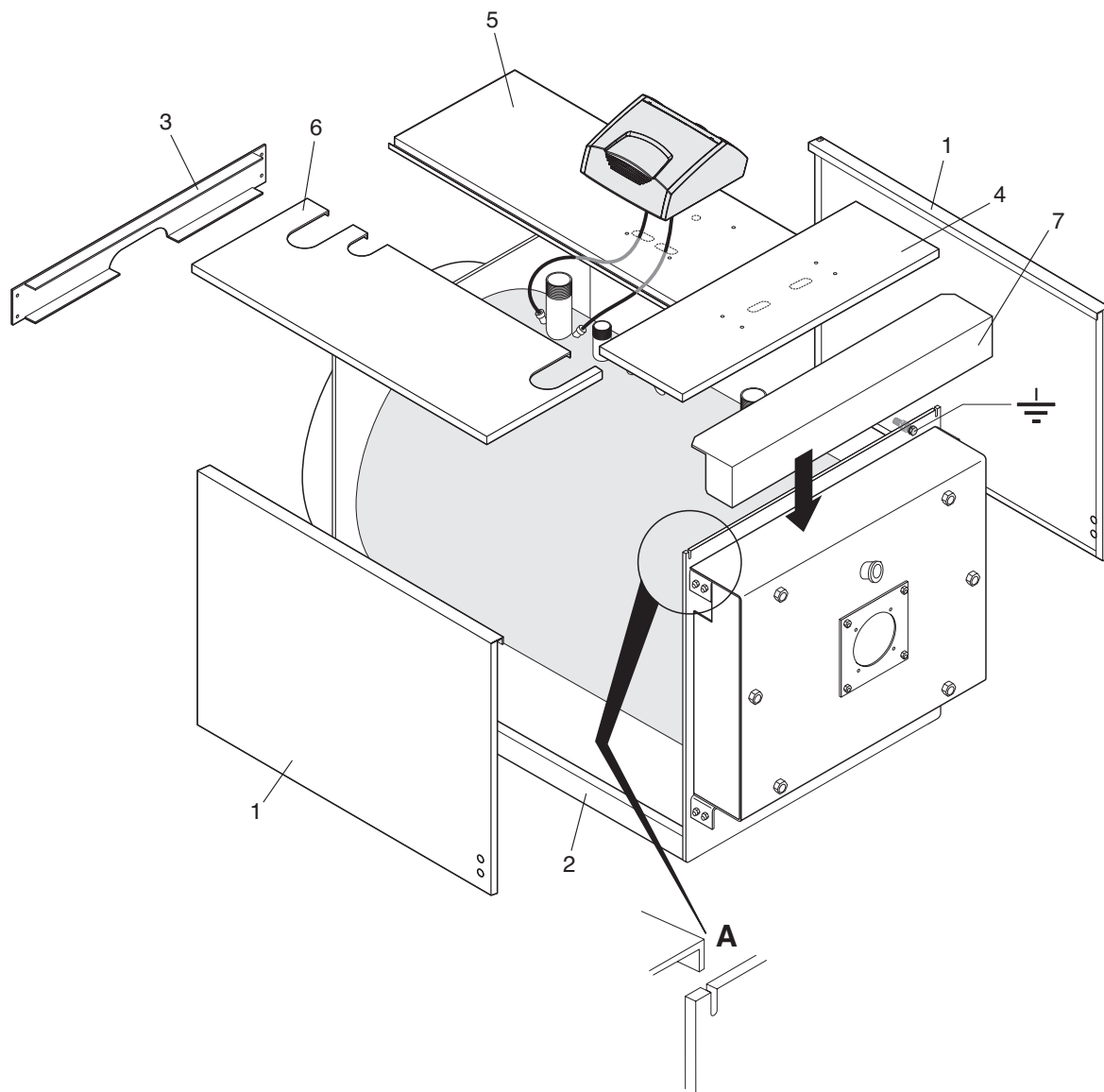


 - Para as ligações eléctricas, consulte os livros de instruções do quadro de comando e do queimador escolhidos.

- Introduza a parte inferior do/s painel/painéis lateral/ laterais (1) nas longarinas da base de sustentação (2) e a dobra superior nos entalhes (A) existentes nas cabeças.
- Fixe os painéis laterais com a travessa (3), utilizando os parafusos fornecidos.
- Monte o painel superior (4).
- Monte o quadro de comando escolhido no painel superior (5), conforme indicado no manual de instruções do quadro de comando.

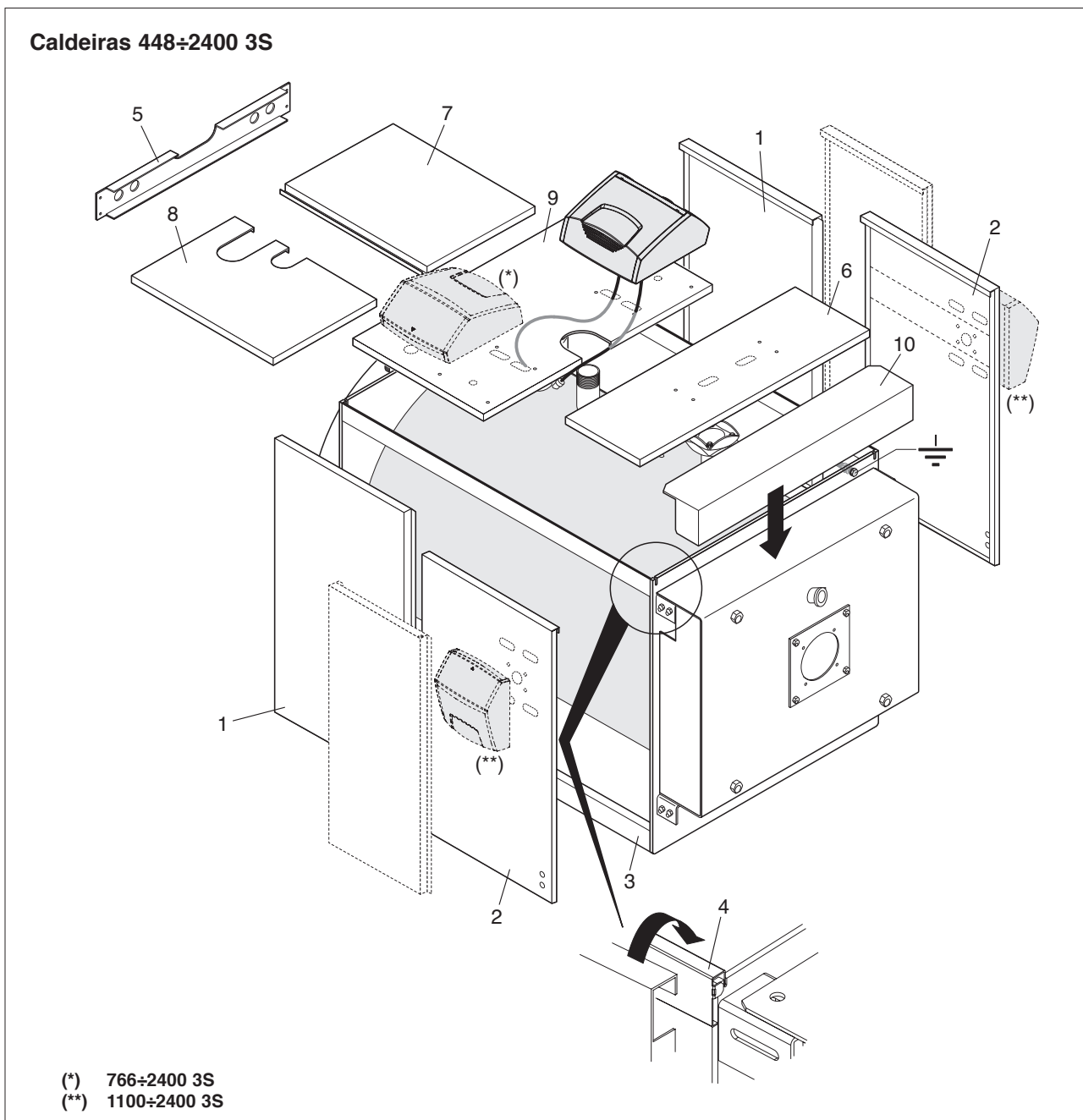
- Prepare os cabos para as conexões eléctricas e introduza os bolbos/sondas nas cápsulas porta-sondas.
- Aplique os passa-cabos fornecidos de série nas respectivas sedes existentes nos painéis.
- Monte os painéis (5) e (6) para tapar completamente a parte superior.
- Uma vez montados os painéis de revestimento, monte a cobertura frontal (7) na parte superior da porta.


Caldeiras 217÷349 3S



 - Para as ligações eléctricas, consulte os livros de instruções do quadro de comando e do queimador escolhidos.

- Encaixe a parte inferior dos painéis laterais traseiros (1) e dianteiros (2) primeiro nas longarinas da base de sustentação (3) e depois nas longarinas superiores (4) que estão a unir as cabeças.
- Fixe os painéis laterais com a travessa (3), utilizando os parafusos fornecidos.
- Monte o quadro de comando escolhido no painel central (9) (até aos modelos 3S 1600) ou nos painéis laterais (2) (modelos 3S 1300-1600-2100-2400), como indicado no manual de instruções do quadro de comando.
- Prepare os cabos para as conexões eléctricas e introduza os bolbos/sondas nas cápsulas porta-sondas.
- Aplique os passa-cabos fornecidos de série nas respectivas sedes existentes nos painéis.
- Monte depois os painéis traseiros (7) e (8) e o painel central (9), para vedar completamente a parte superior.
- Uma vez montados os painéis de revestimento, monte a cobertura frontal (10) na parte superior da porta.

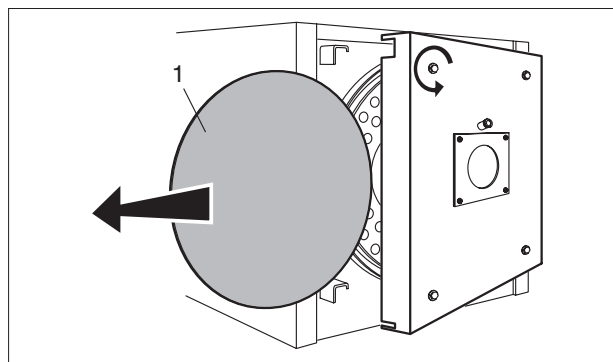


 - Para as ligações eléctricas, consulte os livros de instruções do quadro de comando e do queimador escolhidos.

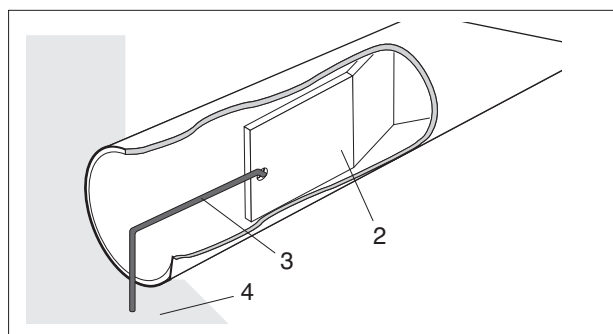
PREPARAÇÃO PARA A PRIMEIRA COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Antes de proceder à activação e de fazer o ensaio funcional das caldeiras **3S** certifique-se de que:

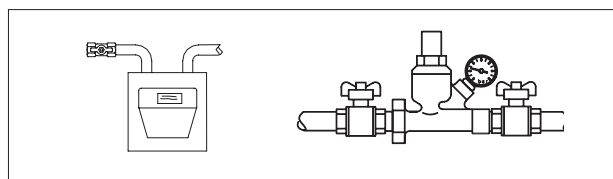
- O cartão (1) protector da fibra cerâmica tenha sido removido.



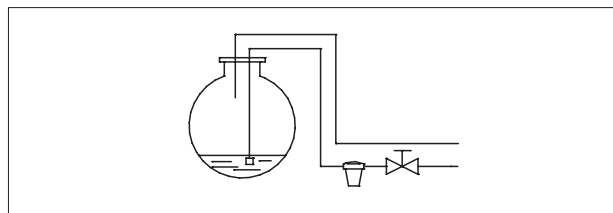
- Os turbuladores (2) estão dispostos correctamente (posição vertical) no interior dos tubos de permutação de calor e que os ganchos de fixação (3) estão apoiados na parede (4) do permutador.



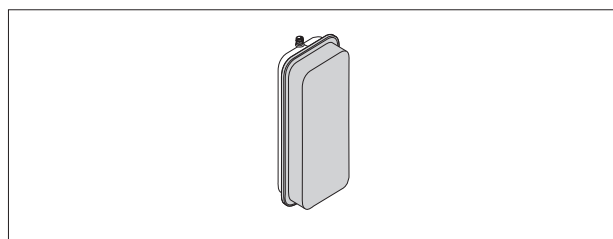
- As torneiras do circuito hidráulico e as de combustível estão abertas.



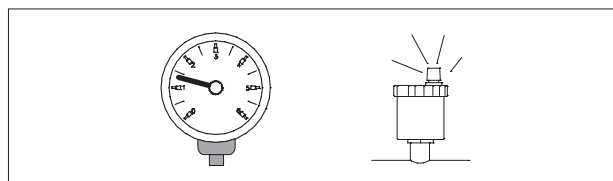
- Há disponibilidade de combustível.



- O vaso de expansão está devidamente carregado.

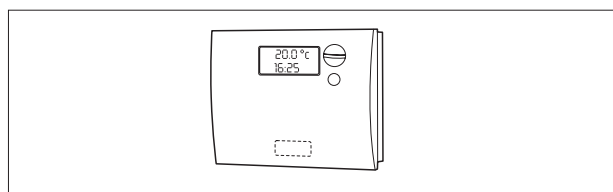


- A pressão do circuito hidráulico, a frio, é superior a 1 bar e inferior ao limite máximo previsto para a caldeira
- Os circuitos hidráulicos estão escorvados.



- Estão feitas todas as ligações à rede de alimentação eléctrica e todas as ligações dos componentes (queimador, bomba, quadro de comando, termostatos, etc.).

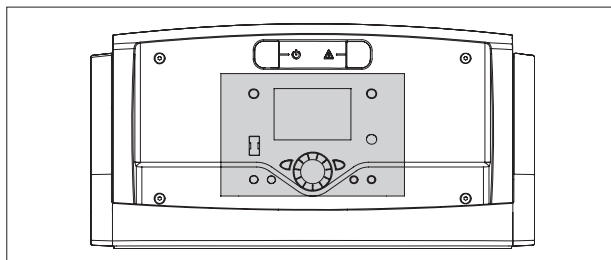
⚠ A ligação fase - neutro deve ser absolutamente respeitada.
A ligação à terra é obrigatória.



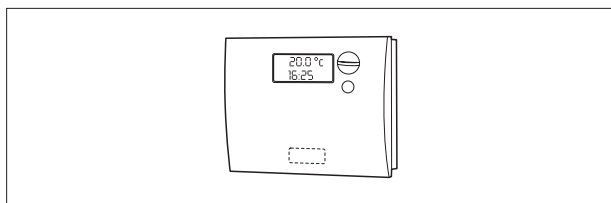
PRIMEIRA COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Concluídas as operações de preparação para a primeira colocação em serviço da caldeira, proceda assim para a ligar:

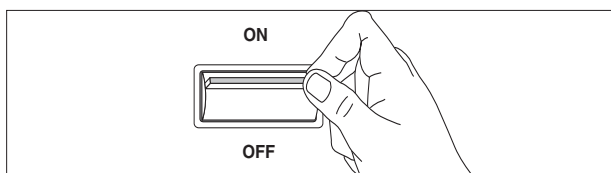
- Se o sistema for provido de regulação térmica ou de cronotermostato/s, certificar-se de que este/s está/ão no estado "activo".



- Regular o/os cronotermostato/s ambiente ou fazer a regulação térmica à temperatura desejada (~20°C).

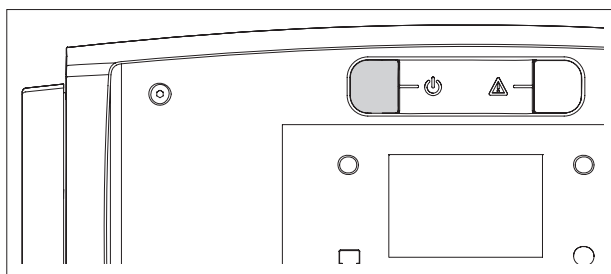


- Colocar o interruptor geral da instalação em "On".



- Fazer os ajustes devidos, conforme descrito no livro de instruções específico do quadro de comando seleccionado.

- Colocar o interruptor principal do quadro de comando na posição 1 "On" e verificar se a luz indicadora verde se acende.



A caldeira procederá à fase de acendimento e manter-se-á em funcionamento até serem atingidas as temperaturas reguladas.

⚠ A seguir a uma "PARAGEM DE SEGURANÇA", aguarde cerca de 30 segundos, antes de restabelecer as condições de arranque.

Em caso de anomalias no arranque ou durante o funcionamento, a caldeira fará uma "PARAGEM DE SEGURANÇA" indicada pelo "botão/luz avisadora" vermelho/a situado/a no queimador e pela lâmpada de sinalização do quadro de comando.

Para restabelecer as condições de arranque, pressione o "botão/luz avisadora" do queimador e aguarde que a chama se acenda.

Em caso de insucesso, esta operação poderá ser repetida, um máximo, de 2 -3 vezes. Depois disso, verifique:

- O que está escrito no livro de instruções do queimador;
- O capítulo "preparação para a primeira activação";
- As ligações eléctricas indicadas no esquema que acompanha o quadro de comando.

VERIFICAÇÕES A FAZER APÓS A PRIMEIRA COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Iniciado o funcionamento, deverá verificar se o aparelho pára e depois volta a arrancar quando:

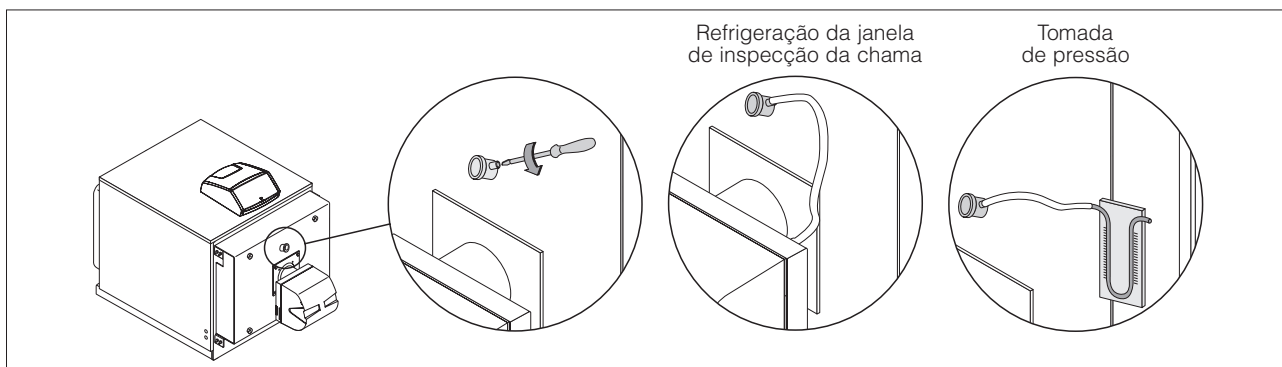
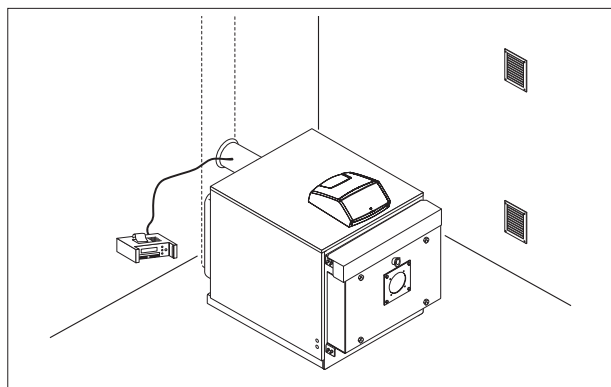
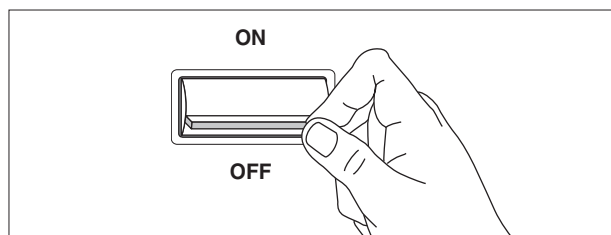
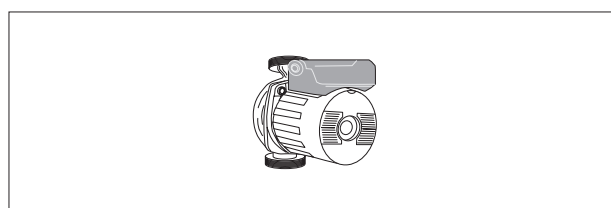
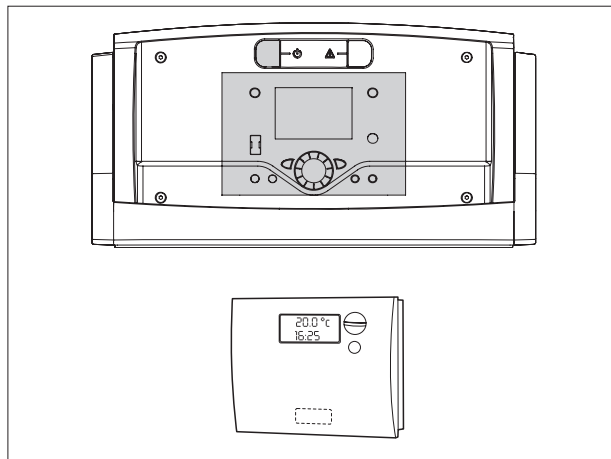
- Se altera a calibração do termostato da caldeira.
- Se opera com o interruptor principal do quadro de comando.
- Se fazem alterações no termostato ambiente, no programador horário ou na regulação térmica.

Verifique a vedação da junta da porta. Se houver qualquer fuga de produtos de combustão, é necessário ajustar a porta como indicado na pág. 30.

Verifique se o circuladores rodam livre e correctamente.

Verifique se a caldeira deixa de funcionar completamente quando se experimenta desligar o interruptor geral do sistema.

Se todas estas condições se verificarem, reative o aparelho e controle a combustão (análise de fumos), o caudal de combustível e as condições de vedação da junta da porta.



⚠ A janela de inspeção da chama é provida de um porta-borracha. Se usado como tomada de pressão, o parafuso de que dispõe garantir-lhe-á vedação completa, durante o funcionamento normal. Se o

porta-borracha for utilizado para refrigerar a janela de inspeção da chama, é necessário retirar o parafuso, para assegurar um caudal de ar apropriado.

MANUTENÇÃO

A manutenção periódica é essencial para a segurança, rendimento e duração do aparelho. Permite diminuir os consumos e as emissões poluentes e mantém o produto fiável ao longo do tempo.

- Desligue a alimentação elétrica, colocando o interruptor geral do sistema na posição "Off".
- Feche as torneiras de corte de combustível.

! Após cada operação de manutenção, verifique sempre se a porta está convenientemente ajustada.

ABERTURA DA PORTA

- Verifique se os parafusos de segurança laterais superiores (2) e inferiores (3) estão bem apertados.
- Desaperte completamente os parafusos de fixação principais (1) autossustentáveis montados na estrutura e abra a porta.

! Se se tratar da primeira abertura, remova o grupo do perno "B" (parafuso (9), casquilho (10), anilha (11)) situado do lado oposto ao eixo de rotação da porta.

AJUSTAMENTO DA PORTA

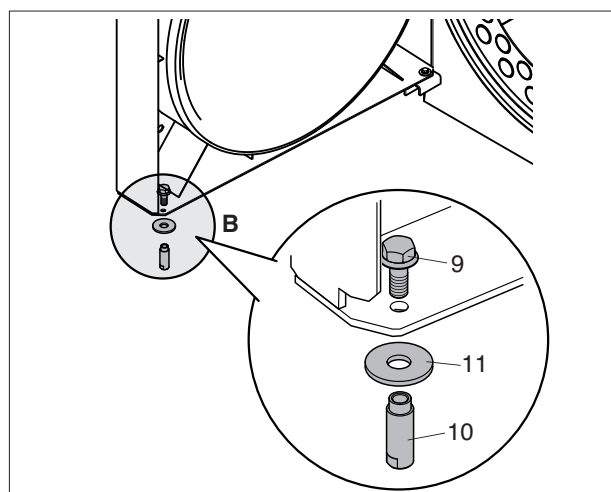
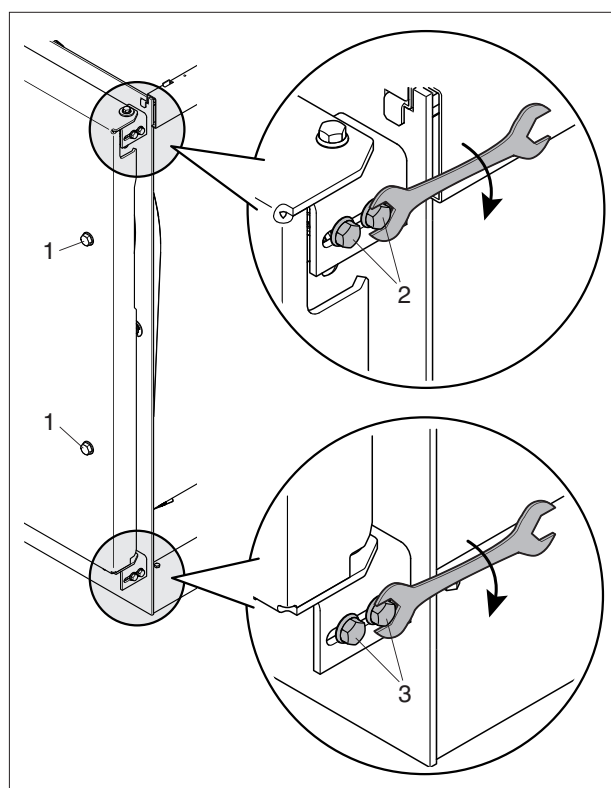
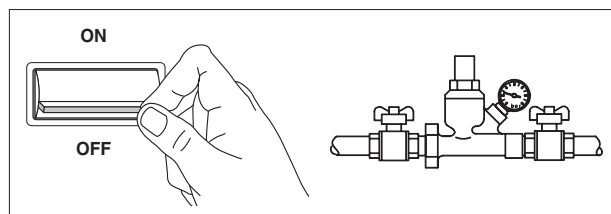
Para evitar fugas de gás de combustão (fornalha sob pressão), é necessário que a porta esteja constante e uniformemente apoiada contra as juntas de vedação duplas. Para ajustamento, proceda como indicado a seguir:

- Encoste a porta à sua sede e aperte os parafusos de fixação principais (1), até as juntas de vedação começarem a ficar comprimidas.
- Desaperte os parafusos de segurança (2) e (3) e enrosque completamente os parafusos de fixação principais (1) da porta.
- Aperte os parafusos de segurança (2) e (3).

! Após cada operação de manutenção, verifique sempre se a porta está convenientemente ajustada.

Lembramos que a manutenção pode ser feita pelo Serviço de Assistência Técnica ou por pessoal profissionalmente qualificado.

Antes de começar a manutenção é aconselhável fazer a análise da combustão, que proporciona indicações úteis sobre os serviços a realizar.



LIMPEZA DA CALDEIRA

A limpeza da caldeira e remoção dos depósitos de carbono das superfícies do permutador de calor são operações a fazer, **pelo menos, uma vez por ano**. Deste modo, não só aumenta a duração da caldeira, como mantém o seu desempenho técnico e térmico (economia de consumos).

Para a sua realização:

- Abra a porta dianteira (1) e desmonte os turbuladores (2).

⚠ Em caso de substituição de um ou vários turbuladores, verifique as suas características com os dados indicados na tabela abaixo.

- Limpe as superfícies internas da câmara de combustão e do percurso de exaustão de fumo com um escovilhão (3) ou outro utensílio apropriado.
- Remova os depósitos acumulados na caixa de fumo através da abertura da porta de inspeção (4).

No caso de acções mais enérgicas, remova o fecho da caixa de fumo (5), substituindo a junta de vedação em fibra

de vidro antes da remontagem.

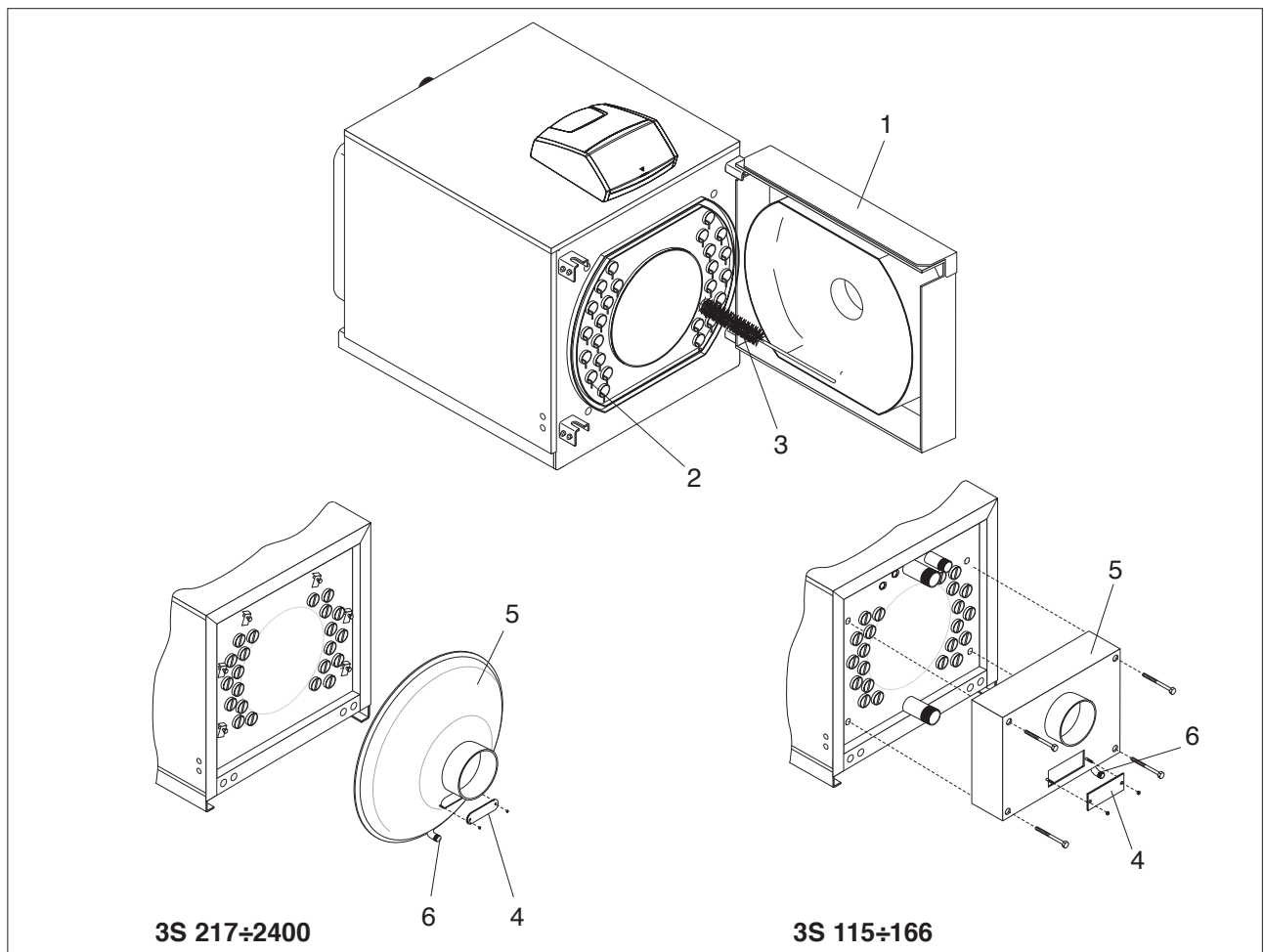
Verifique, periodicamente, se a descarga de condensação (6) está obstruída.

Complete os trabalhos de limpeza, monte de novo todos os componentes, procedendo na ordem de sucessão inversa das operações descritas.

⚠ A utilização de queimadores de óleo combustível que funcionam com índice de fumo superior a 3 comporta, de 300 em 300 horas de funcionamento, as operações seguintes:

- limpeza das superfícies de permutação de calor da caldeira;
- verificação do estado dos turbuladores e respectiva limpeza (substitua-os, se estiverem desgastados).

DIMENSÕES (mm)	Caldeiras 3S																
	115	166	217	255	318	349	448	511	575	639	766	896	1100	1300	1600	2100	2400
Comprimento	855	973	1150	1150	1386	1386	1327	1327	1741	1741	1741	1741	2150	2400	2400	2400	2700
Nº Ondas	14	16	19	19	23	23	22	22	29	29	29	29	36	40	40	40	45
Nº Turbuladores	22	30	34	39	44	44	60	60	66	66	74	76	70	75	93	114	114
Compr. Elem. fixação	48	89	89	89	48	48	335	335	89	89	250	400	89	89	89	89	89



EVENTUAIS ANOMALIAS E SOLUÇÕES

ANOMALIA	CAUSA	SOLUÇÃO
O gerador suja-se com muita facilidade	O queimador está mal regulado	Verifique a regulação do queimador (análise de fumos)
	A chaminé está obstruída	Limpe o percurso de exaustão de fumo e a chaminé
	O percurso de ar do queimador está sujo	Limpe a espiral de ar do queimador
O gerador não atinge a temperatura programada	O corpo do gerador está sujo	Limpe o percurso de exaustão de fumo
	Associação gerador/queimador	Verifique os dados e as regulações
	A capacidade do queimador é insuficiente	Verifique a regulação do queimador
	Termostato de regulação	Verifique se o funcionamento é correcto Verifique a temperatura definida
O alarme de segurança térmica dispara no gerador, com a respectiva indicação luminosa no quadro de comando	Termostato de regulação	Verifique se o funcionamento é correcto Verifique a temperatura definida Verifique os cabos eléctricos Verifique os bolbos das sondas
	Falta água Presença de ar	Verifique a pressão de circuito Verifique a válvula de descompressão

ANOMALIA

O gerador está com a temperatura certa, mas o sistema de aquecimento está frio

CAUSA

Há ar dentro do sistema

O circulador está avariado

Termostato de mínimo (se disponível)

SOLUÇÃO

Alivie a pressão do sistema

Desbloqueie o circulador

Verifique a temperatura definida

Cheiro a produtos por queimar

Há dispersão de fumo no ambiente

Verifique a limpeza do corpo do gerador
Verifique a limpeza da conduta de exaustão de fumo
Verifique a hermeticidade do gerador, da conduta de exaustão de fumo e da chaminé
Verifique se a porta está bem vedada

A válvula de segurança inter-vém com muita frequência

Pressão do circuito do sistema

Vaso de expansão do sistema

Verifique a pressão de descarga
Verifique o redutor de pressão
Verifique a calibração

Verifique a eficácia

Sede comercial: Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco

www.berettaboilers.com

A Beretta reserva-se o direito alterar as características e os dados incluídos neste documento em qualquer altura, sem aviso prévio, a fim de melhorar os seus produtos.
Este documento não pode, portanto, ser considerado contrato perante terceiros.

