

INSIEME EVO COND 25-35 B/130 LN

PT INSTRUÇÕES PARA O INSTALADOR E PARA O SERVIÇO TÉCNICO DE ASSISTÊNCIA

RIELLO

GAMA

MODELO	CÓDIGO
INSIEME EVO COND 25 B/130 LN	20145980
INSIEME EVO COND 35 B/130 LN	20145981

ACESSÓRIOS

Para uma lista de acessórios completa e informações sobre as possibilidades de combinação, consultar o Catálogo.

CONFORMIDADE

Os grupos térmicos **INSIEME EVO COND B/130 LN** estão em conformidade com:

- Diretiva Rendimentos 92/42/CEE
- Diretiva Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE
- Diretiva Baixa Tensão 2014/35/UE
- Diretiva Concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE
- Regulamento (UE) 2017/1369 Etiqueta energética
- Regulamento delegado (UE) N. 811/2013
- Regulamento delegado (UE) N. 813/2013
- Regulamento delegado (UE) N. 814/2013



O produto, ao fim da vida, não deve ser descartado como um resíduo sólido urbano, mas deve ser entregue a um centro de recolha diferenciada.

Prezado Técnico,

Felicitemo-lo por ter proposto um grupo térmico **RIELLO**, um produto capaz de garantir o máximo bem-estar com grande fiabilidade, eficácia, qualidade e segurança por muito tempo.


Com este livro de instruções desejamos oferecer-lhe informações que retemos como necessárias para uma instalação mais fácil e correcta do aparelho. Com isto não pretendemos acrescentar nada à sua reconhecida competência e capacidade técnica.


Desejamos-lhe bom trabalho e renovamos os nossos agradecimentos.

Riello S.p.A.

1	INFORMAÇÕES GERAIS	4	3	COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO	45
1.1	Advertências gerais	4	3.1	Preparação para a primeira colocação em serviço	45
1.2	Regras fundamentais de segurança	4	3.2	Primeira colocação em serviço	45
1.3	Descrição do aparelho	4	3.2.1	Regulação do setpoint de aquecimento	46
1.4	Dispositivos de segurança e regulação	5	3.2.2	Ativar/desativar a função aquecimento	46
1.5	Identificação	5	3.2.3	Ativar/desativar a função sanitária	46
1.6	Estrutura	6	3.2.4	Regulação do setpoint sanitário	47
1.7	Dados técnicos	8	3.2.5	Configuração parâmetros aquecimento	47
1.8	Circulador	11	3.2.6	Configuração dos parâmetros de água quente sanitária	50
1.9	Colocação das sondas	12	3.2.7	Prioridade do pedido de calor	51
1.10	Painel de controlo	13	3.2.8	Funções especiais	51
2	INSTALAÇÃO	15	3.2.9	Configurar o fluxostato	52
2.1	Receção do produto	15	3.2.10	Falha de ignição	53
2.1.1	Posição dos rótulos	15	3.3	Verificações a fazer durante e após a primeira colocação em serviço	53
2.2	Dimensões e pesos	15	3.3.1	Controlo e regulação do queimador	54
2.3	Movimentação e remoção da embalagem	16	3.3.2	Funcionamento e programação do queimador	55
2.4	Local de instalação	17	3.4	Lista de erros	63
2.4.1	Áreas mínimas que aconselhamos respeitar	17	3.4.1	Erros Permanentes	63
2.5	Instalação em sistemas antigos ou em sistemas que necessitam de remodelação	17	3.4.2	Erros Temporários	63
2.6	Ligações hidráulicas	18	3.4.3	Avisos	63
2.6.1	Vaso de expansão do circ. sanitário	18	3.5	Desligamento temporário ou por curtos períodos	64
2.7	Circuito hidráulico do grupo térmico	19	3.6	Desligamento durante longos períodos	64
2.8	Esquema hidráulico básico	20	3.7	Limpeza e manutenção do aparelho	64
2.9	Ligações do combustível	21	3.8	Limpeza anual	64
2.9.1	Sistema bitubo	22	3.8.1	Limpeza e manutenção do queimador	64
2.9.2	Sistema monotubo	23	3.8.2	Limpeza do permutador da caldeira	68
2.10	Descarga dos produtos de combustão	24	3.8.3	Limpeza do sifão de descarga da condensação	70
2.10.1	Características técnicas do tubo de evacuação de fumo	24	3.8.4	Controlo e substituição do ânodo do acumulador	70
2.10.2	Ligação ao tubo de evacuação de fumo	24	3.9	Limpeza extraordinária	71
2.10.3	Predisposição para a descarga de condensação	27	3.9.1	Limpeza do acumulador	71
2.10.4	Neutralização dos condensados	27	3.10	Limpeza exterior	71
2.11	Encher e esvaziar os sistemas	28	3.11	Eventuais anomalias e soluções	72
2.11.1	Requisitos de qualidade da água	28			
2.11.2	Enchimento	29	4	RECICLAGEM E ELIMINAÇÃO	74
2.11.3	Esvaziamento	29			
2.11.4	Esvaziamento do esquentador	29			
2.12	Esquema elétrico	30			
2.12.1	Esquema elétrico do queimador	31			
2.13	Ligações elétricas	32			
2.14	Navegação menu	34			
2.15	Introdução da password	35			
2.16	Árvore de navegação	36			
2.17	Lista de parâmetros	37			












Em algumas partes deste manual são utilizados os símbolos seguintes:

 **ATENÇÃO** = para ações que requerem cautela especial e preparação específica apropriada.

 **PROIBIÇÃO** = para ações que NÃO DEVEM, de modo algum, ser realizadas.















1 INFORMAÇÕES GERAIS

1.1 Advertências gerais

-  Após ter removido a embalagem, certifique-se de que o fornecimento está íntegro e completo e em caso de incongruências, contacte a loja **RIELLO** que lhe vendeu o aparelho.
-  A instalação do produto deve ser realizada por uma empresa qualificada que, no final do trabalho, possa entregar ao proprietário uma declaração de que a instalação foi efetuada como manda a lei, ou seja, segundo as normas nacionais e locais em vigor, e conforme as indicações dadas pela **RIELLO** no livro de instruções que acompanha o aparelho.
-  O produto deve ser utilizado, exclusivamente, para o fim previsto pela **RIELLO**, para o qual foi concebido expressamente. Está excluída toda e qualquer responsabilidade contratual e extra contratual da **RIELLO** por danos provocados em pessoas, animais ou objetos decorrentes de erros de instalação, regulação, manutenção e uso impróprio.
-  O local de instalação do grupo térmico deve dispor de aberturas de ventilação adequadas que facultem a entrada da quantidade de ar necessária para a combustão.
-  Em caso de vazamentos de água, desligar o aparelho da rede de alimentação elétrica, fechar a alimentação hídrica e avisar, com prontidão, o Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** ou o pessoal profissionalmente qualificado.
-  Verificar periodicamente se a descarga da condensação está livre de entupimentos.
-  A manutenção do grupo térmico deve ser realizada, pelo menos, uma vez por ano. A falta de manutenção anual anula a garantia do próprio aparelho.
-  Certifique-se, periodicamente, de que a pressão de funcionamento da instalação hídrica é superior a 1,5 bar e inferior ao limite máximo previsto para o aparelho. Caso contrário, entrar em contacto com o Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** ou pessoal profissionalmente qualificado.
-  A não utilização do grupo térmico durante períodos de tempo prolongados implica a realização das operações descritas no parágrafo específico.
-  Este manual faz parte integrante do aparelho e, por isso, deve ser conservado com cuidado e acompanhar SEMPRE o grupo térmico, mesmo no caso da sua cessão a outro Proprietário ou Utilizador ou de transferência para outro sistema. Em caso de dano ou perda, peça outra cópia ao Serviço Técnico de Assistência **RIELLO** da Zona.
-  Este manual deve ser lido atentamente, a fim de facilitar uma instalação, operação e manutenção adequadas e seguras do aparelho. O Proprietário deve estar devidamente informado e formado sobre a utilização do aparelho. Certifique-se de que está familiarizado com todas as informações necessárias para o funcionamento seguro do sistema.

1.2 Regras fundamentais de segurança

Recorda-se que a utilização de produtos que usam combustíveis, energia elétrica e água implica o cumprimento de algumas regras fundamentais de segurança, tais como:

-  É proibido o uso do aparelho por crianças e pessoas com deficiência não acompanhadas.
-  É proibido acionar equipamentos ou aparelhos elétricos, tais como interruptores, eletrodomésticos, etc. se notar cheiro de combustível ou de não queimados. Neste caso:
 - Ventile o local abrindo as portas e janelas
 - Feche a válvula de corte do combustível
 - Solicitar que a Serviço Técnico de Assistência intervenha com prontidão
-  É proibido tocar no aparelho com os pés descalços ou com partes do corpo molhadas.
-  É proibida qualquer intervenção técnica ou de limpeza antes de:
 - retirar a alimentação elétrica posicionando o interruptor principal do aparelho em (I) e o interruptor geral do sistema em (OFF)
 - fechar as válvulas de interceptação da água e do combustível
-  É proibido modificar os dispositivos de segurança ou de regulação sem autorização prévia do fabricante.
-  É proibido tampar a descarga de condensados.
-  É proibido puxar, separar ou torcer os cabos elétricos que saem do aparelho, mesmo se este estiver desligado da rede de alimentação elétrica.
-  É proibido cobrir ou reduzir o tamanho das aberturas de ventilação do local de instalação. As aberturas de ventilação são indispensáveis para a correta combustão.
-  É proibido expor o grupo térmico aos agentes atmosféricos. Não foi concebido para funcionar no exterior.
-  É proibido desligar o aparelho se a temperatura exterior descer abaixo de ZERO (perigo de gelo).
-  É proibido deixar recipientes e substâncias inflamáveis no local onde está instalada a grupo térmico.
-  É proibido lançar o material de embalagem para o meio ambiente bem como deixá-lo ao alcance das crianças, porque é uma potencial fonte de perigo. Deve, por isso, ser eliminado de acordo com as disposições de lei em vigor.
-  É proibido ativar o grupo térmico sem água.
-  É proibida a remoção da cobertura do aparelho por pessoas sem qualificação e competência específica.

1.3 Descrição do aparelho

O grupo térmico de condensação a gásóleo **INSIEME EVO COND B/130 LN** é um gerador de água quente para o aquecimento dos ambientes e a produção de água quente sanitária (AQS) por meio de um esquentador vitrificado. O grupo térmico pode funcionar a baixa temperatura e é alimentado a gásóleo. O queimador de baixo teor de NOx tem um funcionamento de estágio único e uma câmara de combustão em aço inoxidável com desenvolvimento vertical. O corpo da caldeira é isolado de forma precisa e eficaz, com um revestimento de lã de vidro de alta densidade. O quadro de comando inclui uma interface de utilizador com display e uma placa eletrónica de regulação e controlo do grupo térmico que permite a gestão dos dispositivos de controlo e segurança em conformidade com as normas em vigor.

1.4 Dispositivos de segurança e regulação

O quadro de comando, além de gerir as funções do grupo térmico **INSIEME EVO COND B/130 LN**, permite evidenciar qualquer anomalia que afete o seu funcionamento correto, protegendo o grupo térmico e procedendo à sua paragem e ao fecho automático da válvula de gás do queimador.

A placa de controlo e regulação do queimador também executa as funções de segurança, gerindo o funcionamento correto do próprio queimador.

Qualquer anomalia que afete o funcionamento correto do gerador o coloca em paragem forçada (bloqueio) e é prontamente sinalizada por um código numérico de erro no display do regulador.

No circuito da água estão instalados:

- **Termóstato de segurança:** está presente no corpo do gerador e intervém parando (erro permanente) o grupo térmico se a temperatura da caldeira excede o limite de 110 °C;
- **Válvula de segurança:** intervém se a pressão da caldeira exceder o limite de 3 bar;
- **Transdutor de pressão:** envia um sinal ao regulador eletrónico que exhibe e verifica continuamente a pressão do circuito primário para permitir o arranque ou provocar a paragem do gerador em caso de baixa pressão;
- **Sondas de temperatura da caldeira (ida e retorno):** a sonda de imersão presente na ida do gerador é utilizada pelo regulador para visualizar e verificar a temperatura da água de ida e controlar o acendimento e o desligamento correto do queimador com base no setpoint programado. O regulador utiliza a mesma sonda para desligar o queimador em caso de sobretemperatura, antes da intervenção do termóstato de segurança. A sonda de contacto posicionada no retorno da caldeira é utilizada pelo regulador para visualizar a temperatura da água de retorno com a qual calcular, junto com a temperatura de ida, a diferença de temperatura entre a ida e o retorno (Δt), que permite regular a modulação do circulador em modo aquecimento.

⚠ A intervenção dos dispositivos de segurança indica uma falha do grupo térmico potencialmente perigosa sendo, portanto, necessário contactar imediatamente o Serviço Técnico de Assistência.

⚠ A substituição dos dispositivos de segurança deve ser feita pelo Serviço Técnico de Assistência que deverá utilizar, exclusivamente, componentes originais. Consulte o catálogo de peças de substituição que acompanha o grupo térmico. Depois de efetuar a reparação, verifique se o aparelho está a funcionar corretamente.

⊖ O aparelho não deve, nem mesmo temporariamente, ser colocado em funcionamento com os dispositivos de segurança inoperantes ou adulterados.

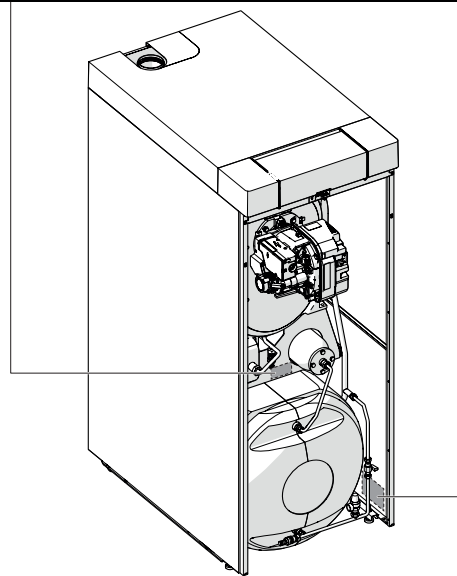
1.5 Identificação

O aparelho pode ser identificado por meio da:

Placa de identificação

Indica o número de série, o modelo e os principais dados técnicos.

RIELLO		RIELLO S.p.A. Via Ing. Pilade Rielo 7 37045 Legnago (VR) - ITALY	CE	T067793GE
Mod.	_____			
Cod.	_____	Qn(max) _____ kW	Pn(max) _____ kW	
N°	_____	Pms _____ bar		



RIELLO		RIELLO S.p.A. Via Ing. Pilade Rielo 7 37045 Legnago (VR) - ITALY	CE	T067793GE
Mod.	_____			
Cod.	_____			
N°	_____			
PAESE DI DESTINAZIONE/PAYS DE DESTINATION/BESTIMMUNGS-LAND/VON BESTEMMUNG				
COUNTRY OF DESTINATION/PAYS DE DESTINATION/PAIS DE DESTINATION				
COMBUSTIBILE/COMBUSTIBLE/RENNTOFF/BRANDSTOFF/FUEL/COMBUSTIBLE/COMBUSTIVEL				
TIPO/TYP/TYPE/TYP/TYPE/TIPO:				
IP				I
V-Hz	W			
	Qn(min)= _____ kW	Qmw(min)= _____ kW	D = _____ l/min	
	Pn(min)= _____ kW	Pn(max)= _____ kW	η_s = _____ %	
	Pmw= _____ bar	Qn(max)= _____ kW	Qmw(max)= _____ kW	η_{wh} = _____ %
	T = _____ °C	Pn(max)= _____ kW	Pn(max)= _____ kW	NO _x = _____ mg/kWh
	Pms= _____ bar			
	T = _____ °C			

Placa de dados técnicos

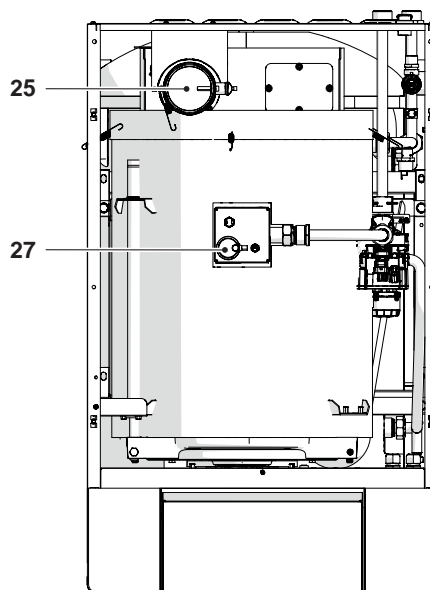
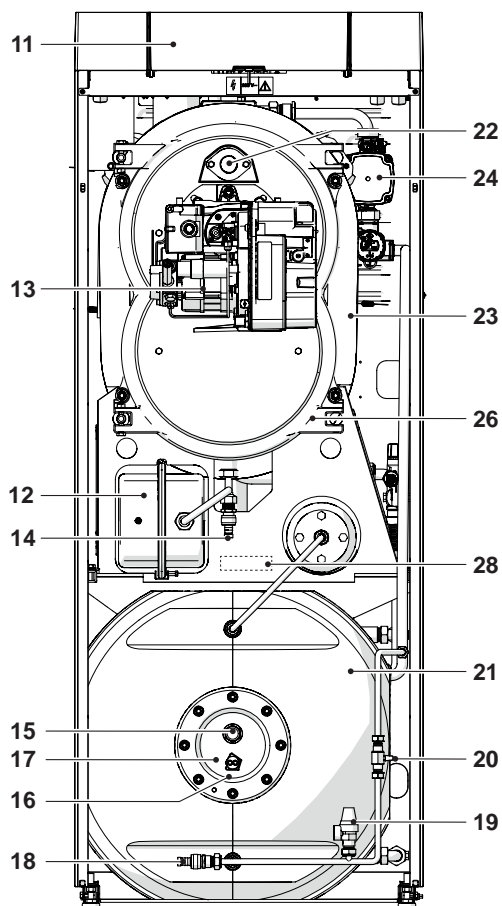
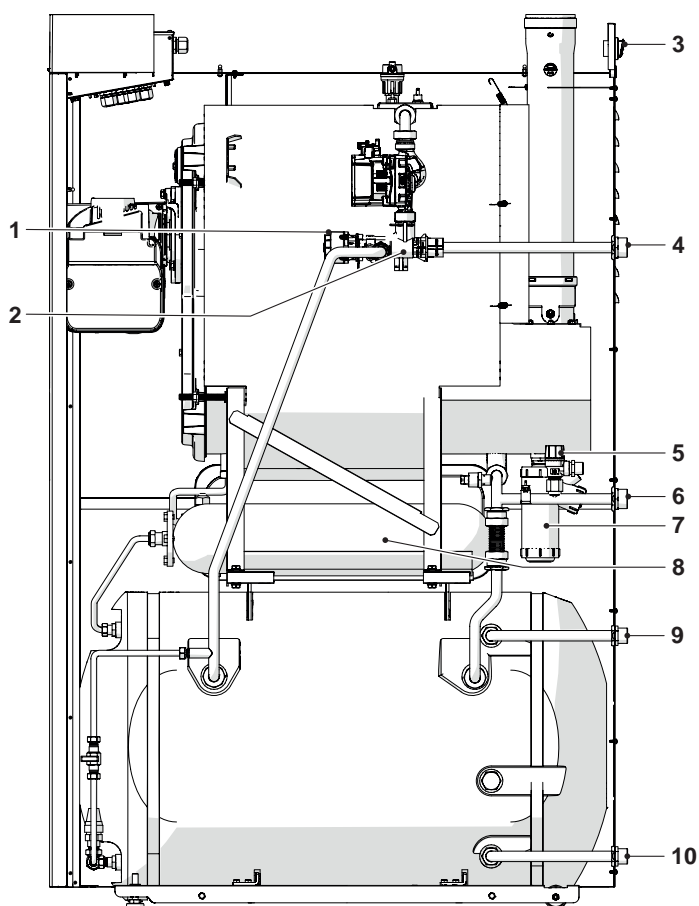
Contém os dados técnicos e de desempenho do aparelho.

- Capacidade do acumulador
- Funcionamento sanitário
- Funcionamento aquecimento
- Qn** Caudal térmico nominal
- Qmw** Capacidade térmica nominal em funcionamento sanitário
- Pn** Potência útil nominal
- IP** Grau de proteção elétrica
- Pms** Pressão máxima de funcionamento aquecimento
- T** Temperatura máxima permitida
- η_s Eficiência energética sazonal do aquecimento de ambiente
- η_{wh} Eficiência energética de aquecimento da água
- NOx** Classe de NOx

⚠ A alteração, eliminação, ausência das placas de identificação ou qualquer outra coisa que impeça a identificação certa do produto, tornam difícil qualquer operação de instalação e manutenção.

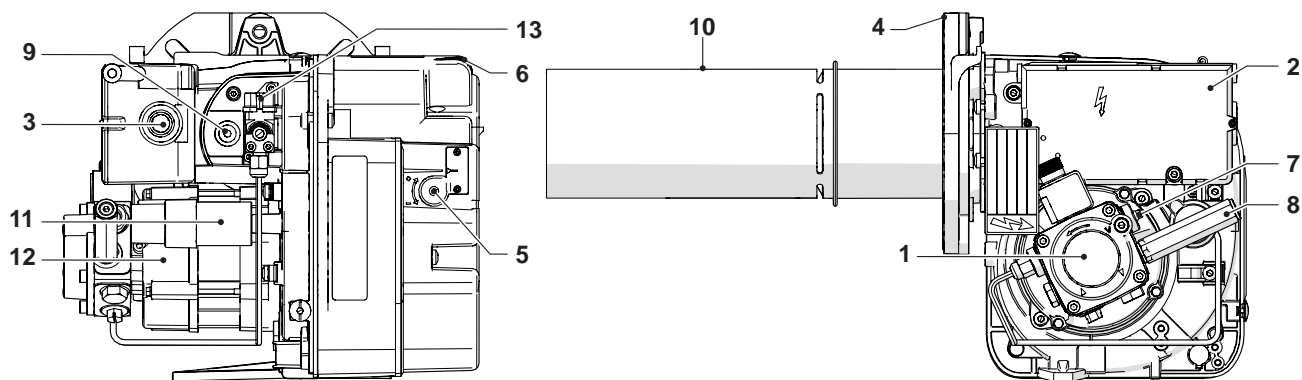
1.6 Estrutura

INSIEME EVO COND B/130 LN



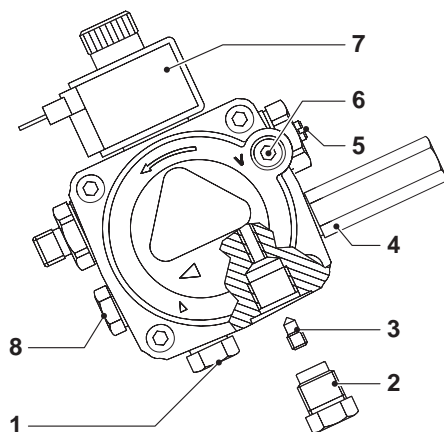
- 1 Atuador elétrico
- 2 Válvula desviadora de 3 vias
- 3 Interruptor principal
- 4 Saída do sistema
- 5 Válvula de segurança aquecimento
- 6 Retorno do sistema
- 7 Sifão de descarga de condensados
- 8 Vaso de expansão do acumulador
- 9 Saída de água quente sanitária
- 10 Entrada de água fria sanitária
- 11 Painel de controlo
- 12 Depósito de expansão aquecimento
- 13 Queimador
- 14 Torneira de descarga da caldeira
- 15 Ânodo de magnésio
- 16 Flange para inspeção do acumulador
- 17 Isolamento do flange do acumulador
- 18 Torneira de descarga do acumulador
- 19 Válvula de segurança do acumulador
- 20 Torneira de enchimento do sistema
- 21 Acumulador com isolamento
- 22 Visor chama
- 23 Corpo da caldeira
- 24 Circulador
- 25 Evacuação de fumos
- 26 Cobertura da câmara de fumo
- 27 Válvula de purga automática
- 28 Placa de identificação

QUEIMADOR



- | | | | |
|----|---|----|-----------|
| 1 | Bomba | 12 | Motor |
| 2 | Equipamento de comando e controlo | 13 | Aquecedor |
| 3 | Botão de desbloqueio com sinal de aviso de bloqueio | | |
| 4 | Flange com junta vedante | | |
| 5 | Parafuso de regulação do registo de ar | | |
| 6 | Tomada de ar | | |
| 7 | Parafuso de regulação de pressão da bomba | | |
| 8 | Ligação manómetro | | |
| 9 | Fotorresistência | | |
| 10 | Tubo chama | | |
| 11 | Condensador | | |

BOMBA DE GASÓLEO



- | | |
|---|----------------------------|
| 1 | Aspiração |
| 2 | Retorno |
| 3 | Parafuso de by-pass |
| 4 | Ligação manómetro |
| 5 | Regulador de pressão |
| 6 | Ligação vacuómetro |
| 7 | Eletroválvula |
| 8 | Tomada auxiliar de pressão |

1.7 Dados técnicos

DESCRIÇÃO	INSIEME EVO COND		25 B/130 LN	35 B/130 LN	
Tipo de aparelho	de aquecimento de ambiente a condensação B23-B23P-C13(*)-C33(*)-C63(*)				
Combustível	Gasóleo de aquecimento (light oil)				
Câmara de combustão	Horizontal				
Débito calorífico máximo nominal na fornalha referido ao PCS (PCI)			26,5 (25)	37 (34,9)	kW
Débito calorífico nominal mínimo na fornalha referido ao PCS (PCI)			26,5 (25)	37 (34,9)	kW
Potência térmica útil (nominal)			24	34	kW
Potência térmica útil máxima	P4	(80-60°C)	24,2	33,8	kW
Potência térmica nominal máxima (50-30°C)	-	OIL	26,2	36,4	kW
Potência térmica nominal máxima (60-40 °C)	-	OIL	25,5	35,3	kW
Potência térmica 30%	P1	com retorno 30 °C	7,9	11,0	kW
Potência térmica nominal mínima (80-60°C)	-	OIL	24,2	33,8	kW
Potência térmica nominal mínima (50-30°C)	-	OIL	26,2	36,4	kW
Classe de eficiência em aquecimento			A	A	
Classe de eficiência energética do aquecimento da água sanitária sazonal			B	B	
Eficiência energética sazonal do aquecimento de ambiente	η_s		93	93	%
Eficiência com potência térmica nominal e regime de alta temperatura referida ao PCS	η_t	Pn (80-60°C)	91,4	91,0	%
Eficiência em potência térmica nominal e regime de alta temperatura referente ao PCI			96,9	96,5	%
Eficiência a 30% da potência térmica nominal e regime de baixa temperatura referida ao PCS	η_l	com retorno 30 °C	99,6	98,9	%
Eficiência em 30% da potência térmica nominal e regime de baixa temperatura referente ao PCI			105,6	104,8	%
Eficiência energética de aquecimento da água	η_{wh}		78	78	%
Perfil de carga água quente sanitária			XL	XL	
Perdas na chaminé com queimador a funcionar a Pn máx. (80-60 °C)			2,6	3,0	%
Perdas na chaminé com queimador a funcionar a 30% Pn (50-30 °C)			0,3	0,3	
Perda de calor em modo de vigília	Pstby		121	170	W
			0,5	0,5	%
Consumo energético anual	QHE		78	109	GJ
Consumo diário de energia elétrica	Qelec		0,101	0,103	kWh
Consumo anual de energia elétrica	AEC		26,20	28,50	kWh
Consumo diário de combustível	Qfuel		24,93	26,70	kWh
Consumo anual de combustível	AFC		33,85	35,40	GJ
Nível de ruído (potência sonora)	LWA		69	75	dB(A)
	NOx	(referido ao PCS)	89	99	mg/kWh
Emissões em caudal máximo (*)	Classe NOx		4	4	nº
	CO2		12,5	12,5	%
	CO sem ar <		8	11	ppm
	T fumos	em Pn (80-60°C)	72,1	73,8	°C
Índice de fumo			<0,5	<0,5	
Caudal máximo de fumos em Pn máx (**)			11	15	g/s

PCI: Poder calorífico inferior do combustível

PCS: Poder calorífico superior do combustível

Condições de ensaio:

- Temperatura ambiente 22 °C
- Pressão atmosférica 1018 mbar

(*) Configurações possíveis somente com a instalação dos acessórios dedicados (disponíveis separadamente).

(**) Valores referentes à pressão atmosférica acima do nível do mar.

DESCRIÇÃO	INSIEME EVO COND		
	25 B/130 LN	35 B/130 LN	
Prevalência residual de fumos na potência máx	200	200	Pa
Pressão mínima de exercício	0,5		bar
Pressão máxima de funcionamento	3		bar
Temperatura de intervenção do termóstato de bloqueio	110		°C
Temperatura máxima de ajuste	82	82	°C
Conteúdo de água da caldeira	37,3	38	l
Turbuladores	20	28	nº
Volume vaso de expansão (aquecimento)	12	12	l
Pré-carga vaso de expansão (aquecimento)	1,5	1,5	bar
Produção máx. condensação a 100% pot. nom. (40-30 °C)	1,4	1,8	l/h
Grau de proteção elétrica	X0D	X0D	IP
Alimentação elétrica	230 V - 50 Hz	230 V - 50 Hz	
Potência elétrica absorvida (máx.)	190	190	W
Potência elétrica absorvida em plena carga	Elmax	190	W
Potência elétrica absorvida com carga parcial	Elmin	57	W
Potência elétrica absorvida em modo de vigília	Psb	18	W

DESCRIÇÃO			INSIEME EVO COND 25 B/130 LN	INSIEME EVO COND 35 B/130 LN	
Tipo de acumulador			Vitrificado	Vitrificado	
Colocação do acumulador			Horizontal	Horizontal	
Colocação do permutador			Horizontal	Horizontal	
Potência máxima absorvida			24,5	27,7	kW
Capacidade térmica nominal em funcionamento sanitário		Q _{mw}	25	35	kW
Campo de seleção temp. água quente sanitária			40-65	40-65	°C
Capacidade do acumulador			130	130	l
Conteúdo de água na serpentina			6	6	l
Superfície de transferência			1,32	1,32	m ²
Produção de água sanitária com (ΔT 35°C) (*)			600	685	l/h
Volume recolhido em 10' com acumulação a 48°C			184	192	l
Volume recolhido em 10' com acumulação a 60°C			230	240	l
Caudal específico (EN 13203)			23	24	l/min
Tempo de restauração (ΔT 35°C)			20	20	mín
Pressão máxima de serviço do acumulador			6	6	bar
Volume do vaso de expansão (circuito sanitário)			6	6	l
Pré-carga do vaso de expansão (circuito sanitário)			3,5	3,5	bar
Espessura do isolamento			50	50	mm
Quantidade/diâmetro/comprimento do ânodo de magnésio			1/22/400	1/22/400	mm
Diâmetro interno da flange			130	130	mm
Comprimento do porta-sondas 2 tubos (Ø 8 mm)			210	210	mm
Pressão máxima de serviço da serpentina			3	3	bar
Temperatura máxima de exercício			82	82	°C
Dispersão segundo EN 12897:2006 Δt= 45°C (ambiente 20°C e acúmulo a 65°C)			120	120	W
Dispersões segundo UNI 11300			2,7	2,7	W/K
Rendimento contínuo de água quente sanitária (AQS 10-45°C)	80°C	Δt 20 °C	24,5	27,7	kW
			600	685	l/h
Tempo de colocação em regime para aquecer o esquentador a 60°C	80°C	Δt 20 °C	24	24	mín
Coeficiente de rendimento térmico NL segundo DIN 4708 (**)			1,66	1,83	

(*) Temperatura da água de entrada 10° C e temperatura média da água na saída 45° C com temperatura de entrada da serpentina 80 °C.

(**) O índice NL exprime um número de apartamentos com 3,5 pessoas que podem ser completamente abastecidos, com uma banheira de 140 litros e mais dois pontos de abastecimento.

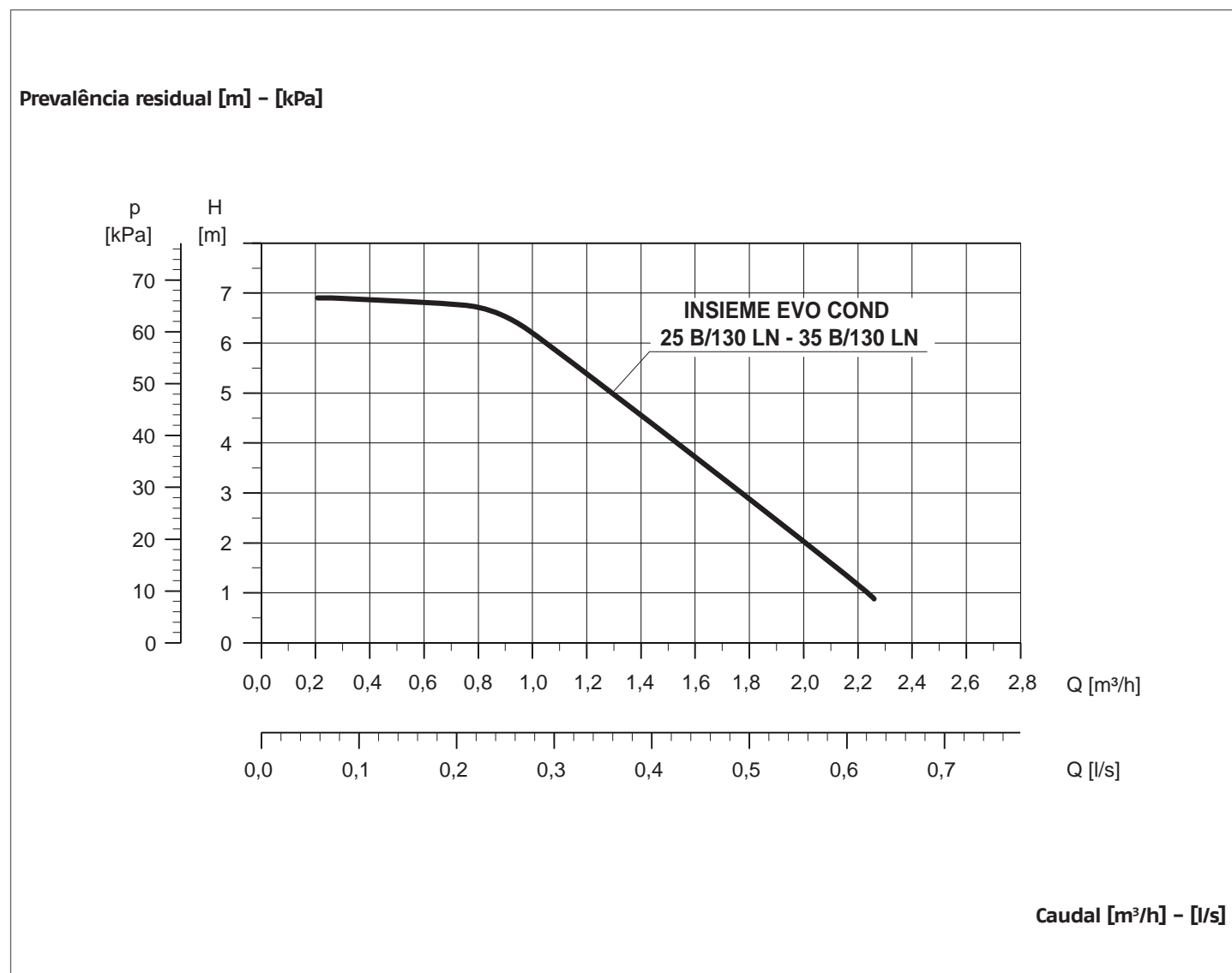
1.8 Circulador

DESCRIÇÃO	INSIEME EVO COND B/130 LN	
Potência elétrica	52	W
EEl Part 3 (*)	≤ 0,20	
P _{L,Avg} (**)	≤ 23	W
Pressão mínima de aspiração do circulador	0,5	bar

(*) Índice de eficiência energética segundo os regulamentos 641/2009–622/2012

(**) Indicação anual de consumo médio de potência elétrica segundo os regulamentos 641/2009–622/2012

CURVA DO CIRCULADOR



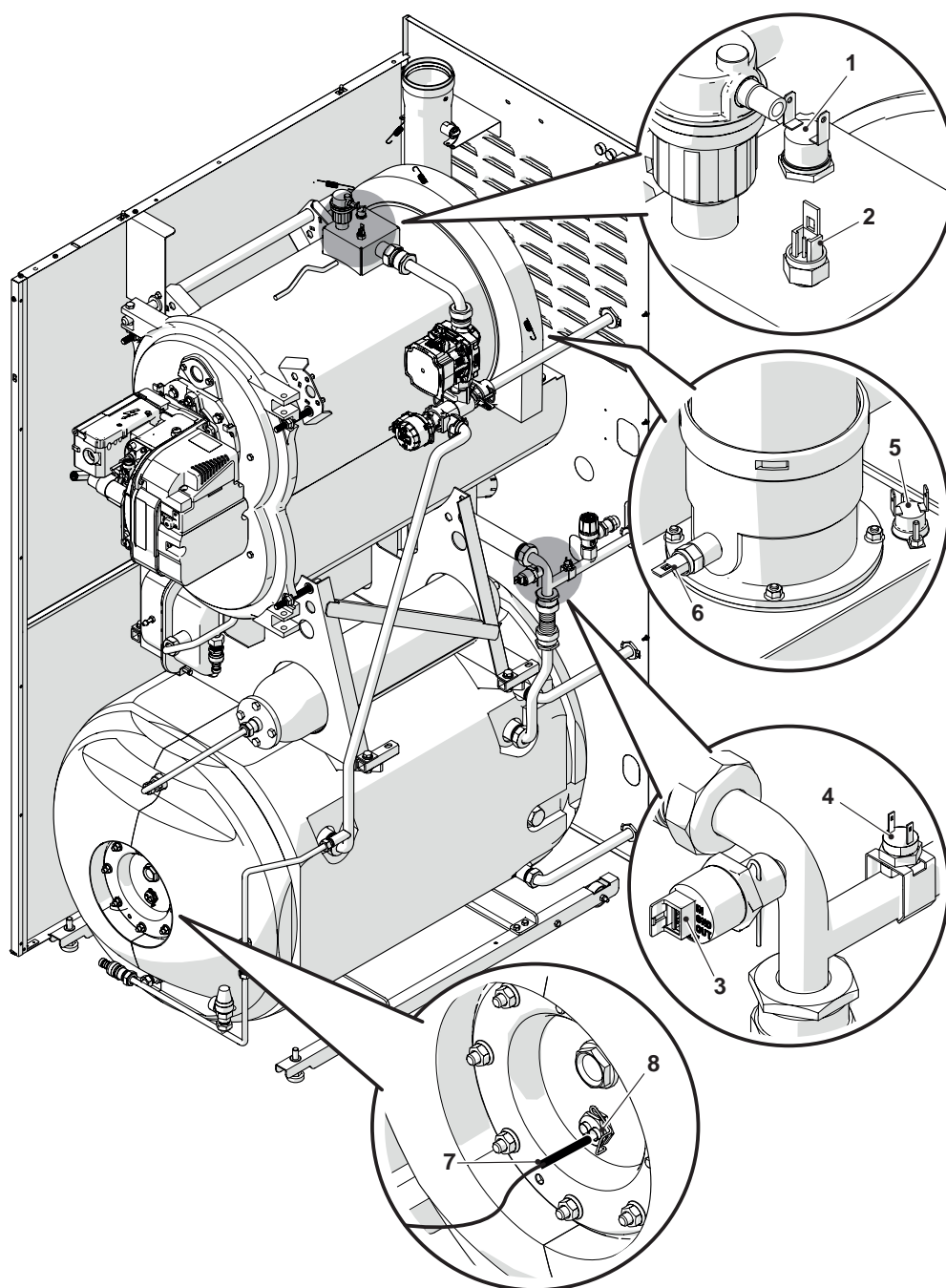
⚠ No primeiro arranque, e, pelo menos, anualmente é útil controlar a rotação do eixo dos circuladores porque, sobretudo após longos períodos de não funcionamento, os depósitos e/ou detritos podem impedir a rotação livre.

⚠ Antes de desenroscar ou remover a tampa de fecho do circulador proteja os dispositivos elétricos por baixo da eventual saída de água.

⊖ É proibido fazer funcionar os circuladores sem água.

1.9 Colocação das sondas

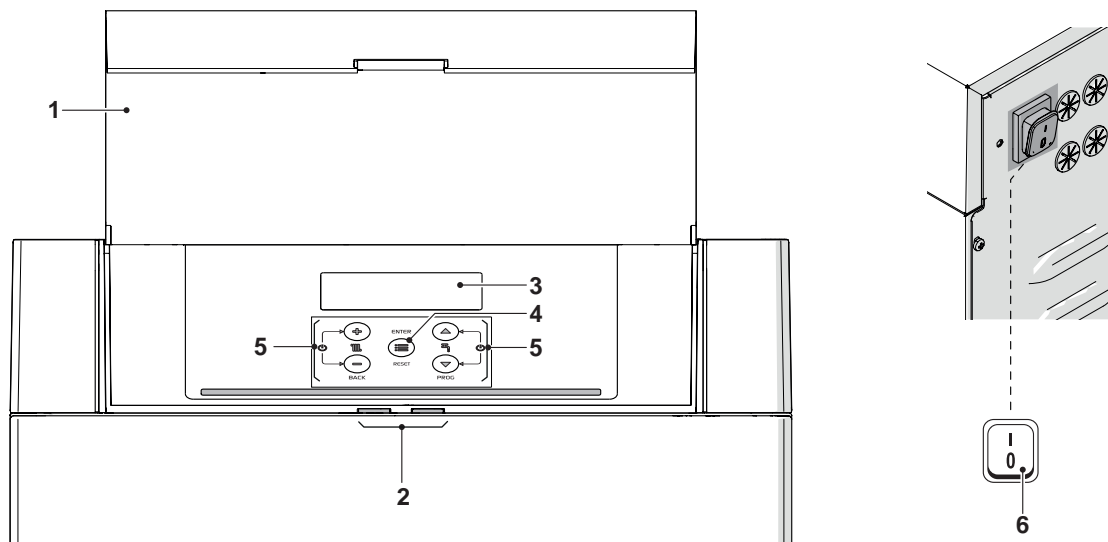
INSIEME EVO COND B/130 LN



- 1 Termóstato de segurança
- 2 Sonda de envio
- 3 Transdutor de pressão
- 4 Sonda de retorno
- 5 Termóstato limite dos fumos
- 6 Sensor de fumo
- 7 Sonda ebulidor
- 8 Poço da sonda esquentador

1.10 Painel de controlo

Interface de comandos

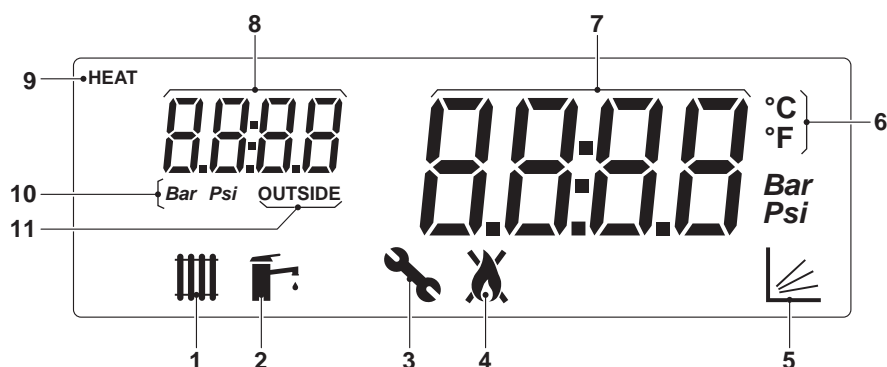


- 1 Portinhola
- 2 Guia de luz
- 3 Ecrã retroiluminado
- 4 Tecla ENTER/RESET: permite aceder ao menu principal e restaurar o funcionamento após uma paragem por anomalia
- 5 Teclas de navegação
- 6 Interruptor principal (posicionado na parede traseira do aparelho)

Visualização Guia de luz

ESTADO	DESCRIÇÃO
Verde intermitente	Ciclo de purga e inicializações em curso do grupo térmico após o restabelecimento da alimentação elétrica.
Verde fixo	Grupo térmico a funcionar
Vermelho fixo	Grupo térmico em alarme
Vermelho intermitente	Grupo térmico em bloqueio

Visualização display



- 1 Ícone exibido quando o modo de aquecimento está habilitado. Intermitente quando há um pedido de calor
- 2 Ícone exibido quando o modo de produção de AQS está habilitado. Intermitente quando há um pedido de água quente sanitária
- 3 Ícone visualizado quando se acede ao menu "Instalador"
- 4 Ícone visualizado quando o queimador do aparelho está ligado. O ícone ficará barrado no caso de erro Permanente ou Temporário.
- 5 Ícone visualizado quando o funcionamento está ativado no modo climático (Par. 2001= 1 ou 2)
- 6 Temperatura em Celsius/Fahrenheit
- 7 Visualização do valor atual
- 8 Visualização da pressão do sistema ou número do parâmetro ou temperatura externa
- 9 Ícone visualizado quando o circulador está a funcionar
- 10 Pressão em Bar/Psi
- 11 Ícone exibido quando a sonda externa está ligada

2 INSTALAÇÃO

2.1 Receção do produto

O grupo térmico **INSIEME EVO COND B/130 LN** é fornecido sobre palete, protegido por uma lona antiarranhões e por uma embalagem de cartão de onda tripla.

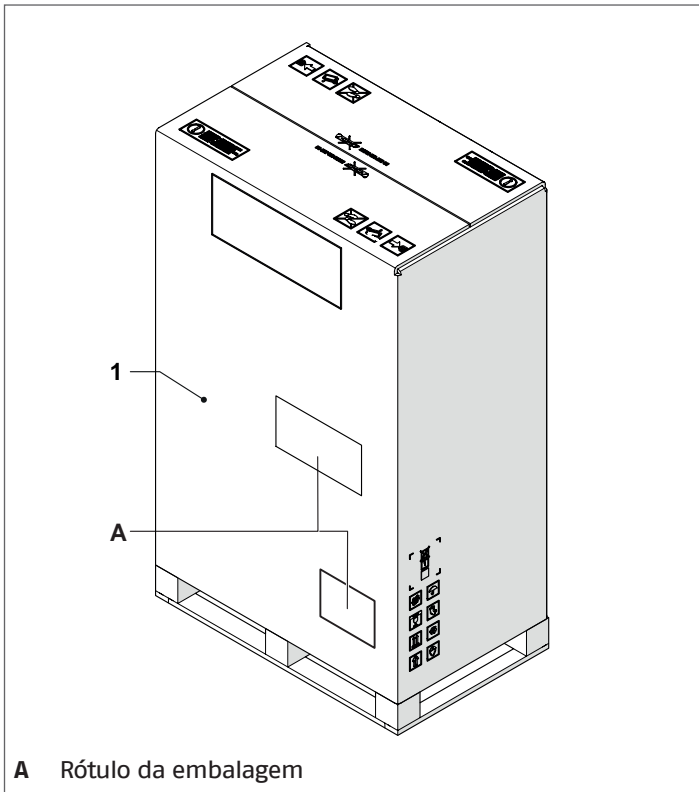
É importante verificar imediatamente a integridade e a conformidade do pedido. Na parte externa estão indicadas as características específicas do produto: modelo, potência, versão, tipo do combustível. Em caso de discordâncias entre o que foi pedido e o que foi recebido, contactar imediatamente o agente, o depósito ou o serviço de vendas da sede.

Dentro de um saco de plástico, colocado no interior do grupo térmico (1), é fornecido o seguinte material:

- Livro de instruções para o utilizador
- Livro de instruções para o instalador e para o Serviço Técnico de Assistência
- Certificado de ensaio hidráulico
- Marcação de rendimento energético
- Condições de garantia convencional
- Tampa G 3/8" F com junta de vedação

Num outro saco plástico (2), sempre posicionado dentro do grupo térmico, são fornecidos dois tubos flexíveis para gasóleo (G 1/4" - G 3/8") e duas conexões G 3/8".

2.1.1 Posição dos rótulos

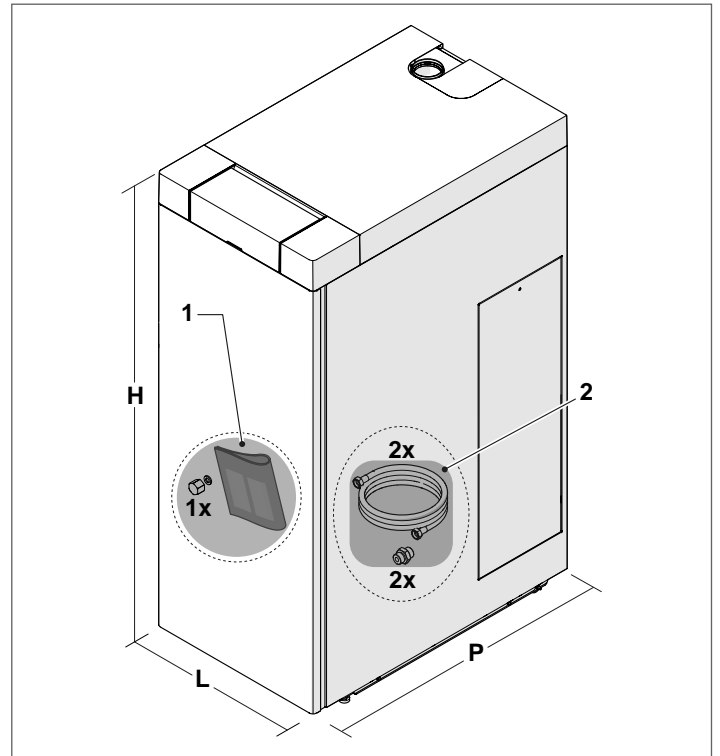


A Rótulo da embalagem

⚠ O manual de instruções é parte integrante do aparelho e, portanto, recomenda-se lê-lo e mantê-lo com cuidado.

⚠ O envelope de documentos deve ser conservado e guardado num lugar seguro. A eventual emissão de um duplicado dos documentos, deve ser pedida à Riello S.p.A. que se reserva o direito de debitar o respetivo custo.

2.2 Dimensões e pesos



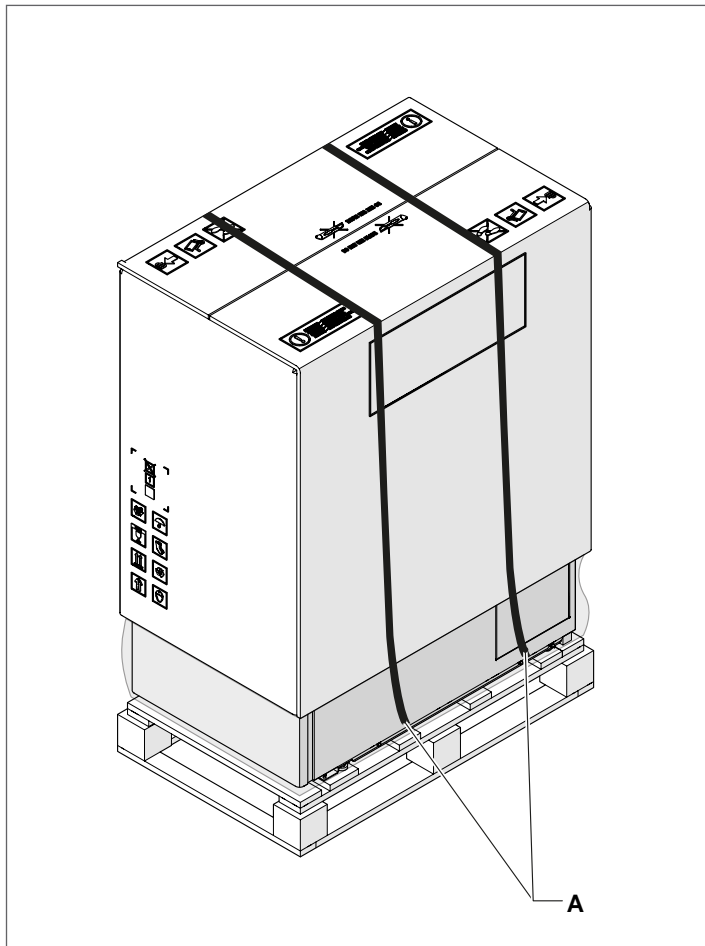
Descrição	INSIEME EVO COND		
	25 B/130 LN	35 B/130 LN	
L	600		mm
P	975		mm
H	1540		mm
Peso líquido	197	203	kg

2.3 Movimentação e remoção da embalagem

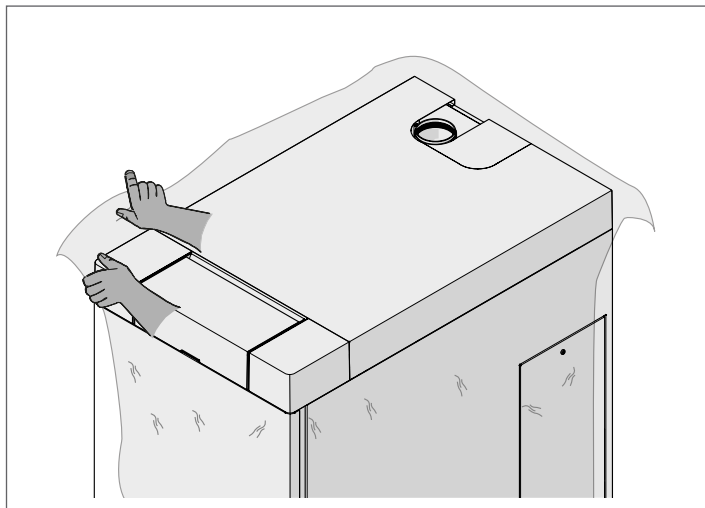
⚠ Antes das operações de remoção da embalagem e transporte do aparelho, é necessário vestir a roupa de proteção individual e utilizar meios e instrumentos próprios para o tamanho e peso do aparelho.

Para a remoção da embalagem, proceda assim:

- tire as cintas (A) que estão a fixar à embalagem à palete;

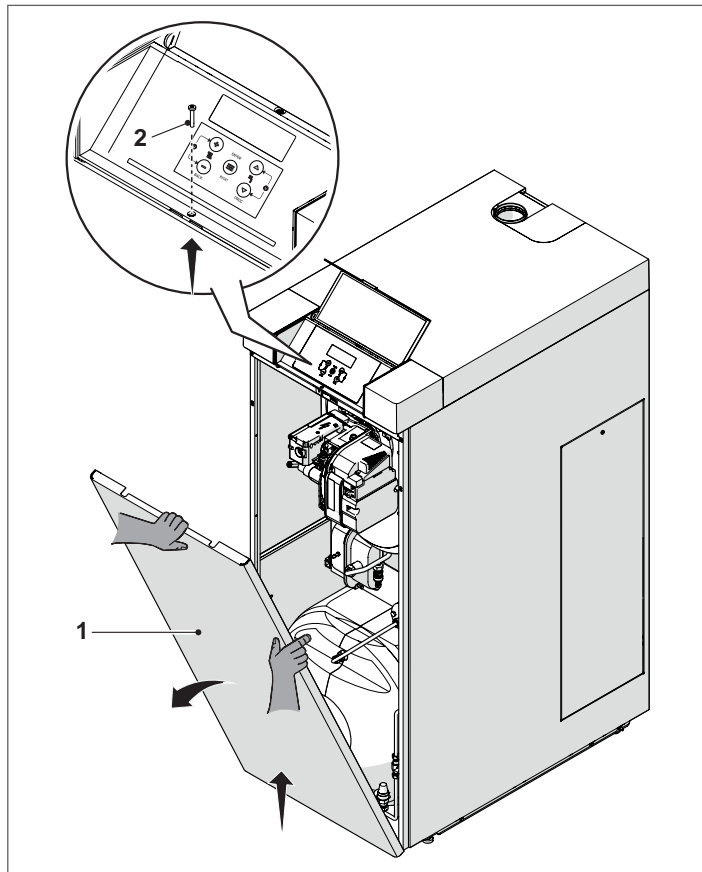


- remova a embalagem exterior de cartão e a tela antiriscos.

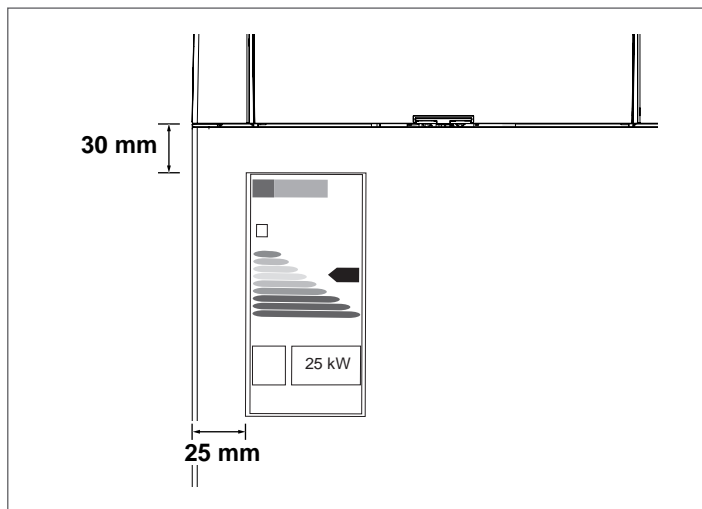


⊖ É proibido lançar o material de embalagem para o meio ambiente bem como deixá-lo ao alcance das crianças, porque é uma potencial fonte de perigo. Deve, por isso, ser eliminado de acordo com as disposições de lei em vigor.

Após retirar a embalagem, remover o parafuso de fixação (2) e puxar o painel frontal (1).



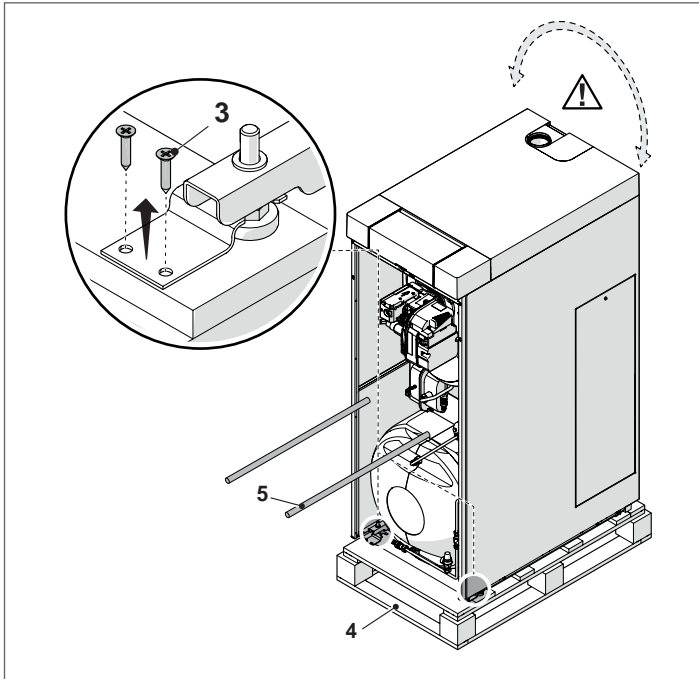
Localize o envelope de documentos fornecido e aplique o rótulo energético, nele incluído, num dos painéis exteriores do aparelho.



MOVIMENTO COM BARRAS

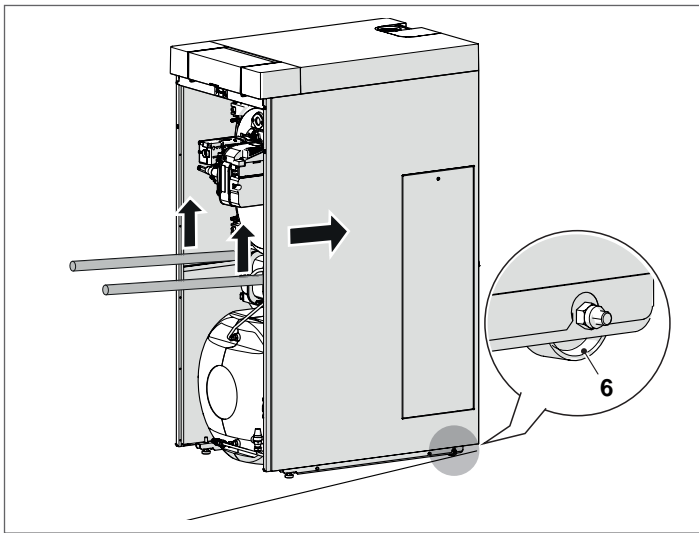
- Desatarraxar os parafusos (3) de bloqueio da palete (4)

- Inserir dois pedaços de tubo (5) de comprimento adequado nos específicos furos, fazendo-os sair de modo homogêneo por ambas as partes. As partes saliente vão funcionar como pegas de elevação.



- ⚠ Prestar atenção à oscilação do grupo térmico durante a elevação.

Com pavimento plano e liso e para **pequenos** deslocamentos, o grupo térmico pode ser levantado **ligeiramente** e movimentado através das rodas (6).



Nivelar o grupo térmico atuando nos 2 pés presentes na parte dianteira do mesmo.

2.4 Local de instalação

O grupo térmico **INSIEME EVO COND B/130 LN** deve ser instalado em locais com aberturas de ventilação de tamanho adequado e em conformidade com as Normas Técnicas e Regulamentos em vigor no local da instalação.

- ⚠ Devem ser deixados os espaços necessários para acesso aos dispositivos de segurança e regulação e para os serviços de manutenção.

- ⚠ Certifique-se de que o grau de proteção elétrica do aparelho é adequado às características do local de instalação.

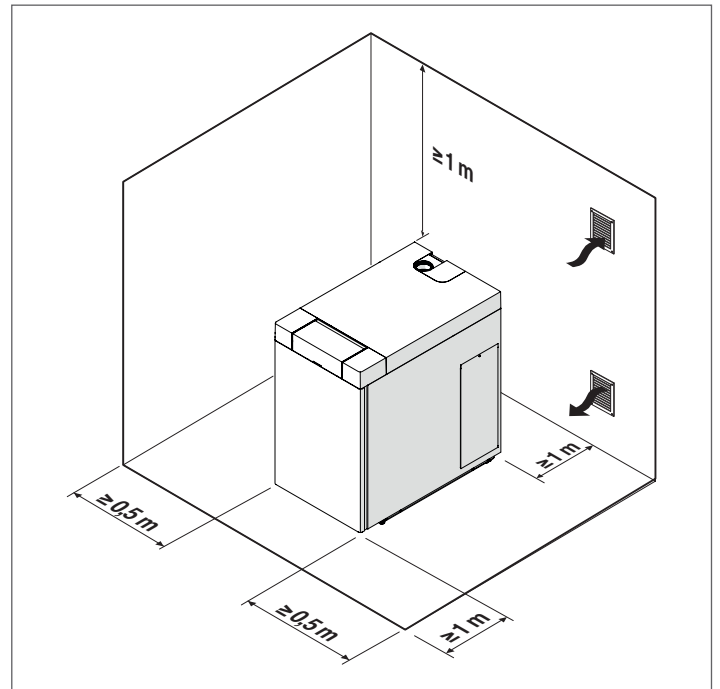
- ⚠ Também deve evitar-se que o ar comburente seja contaminado por substâncias contendo cloro e flúor (substâncias estas contidas, por exemplo, nos aerossóis, cores, detergentes).

- ⊖ Os grupos térmicos não podem ser instalados ao ar livre, porque não foram concebidos para funcionar no exterior.

- ⊖ É proibido tapar ou diminuir a dimensão das aberturas de ventilação do local de instalação, porque são indispensáveis para uma combustão correta.

2.4.1 Áreas mínimas que aconselhamos respeitar

As áreas que aconselhamos respeitar para permitir a montagem e manutenção da caldeira estão indicadas na figura.



2.5 Instalação em sistemas antigos ou em sistemas que necessitam de remodelação

Quando os grupos térmicos são instalados em instalações antigas ou que necessitam de remodelação, certifique-se de que:

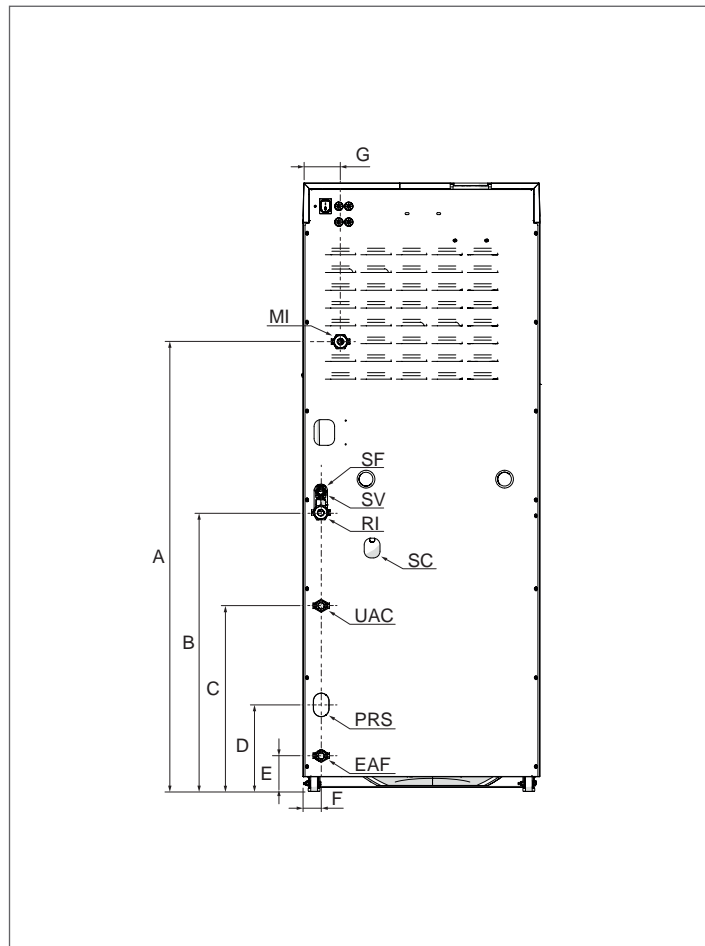
- O tubo de evacuação de fumo é adequado à temperatura dos produtos de combustão, que foi definido e construído segundo as normas, que é o mais retilíneo possível, é estanque, é provido de isolamento e não tem oclusões ou estreitamentos
- O sistema elétrico foi realizado de acordo com as normas específicas e por pessoal qualificado
- A linha de abastecimento de combustível e o eventual depósito são feitos de acordo com Normas específicas
- O vaso de expansão garante a absorção total da dilatação do fluido contido no sistema
- A capacidade, a prevalência e a direção do fluxo das bombas de circulação é adequada
- O sistema está lavado, não tem lamas, incrustações nem ar e que foram verificadas as vedações
- Foi instalado um sistema para tratamento de água, se a qualidade da água de alimentação/reabastecimento o exigir (como valores de referência, considere os indicados na pág. 28); ver Catálogo **RIELLO**

- ⚠ O fabricante não é responsável pelos eventuais danos provocados por errada execução do sistema de tiragem de fumos.

2.6 Ligações hidráulicas

As dimensões e o posicionamento das ligações hidráulicas do grupo térmico **INSIEME EVO COND B/130 LN** são apresentados na tabela.

Antes da instalação, aconselha-se lavar muito bem toda a tubagem da instalação, para eliminar possíveis resíduos de maquinação presentes.



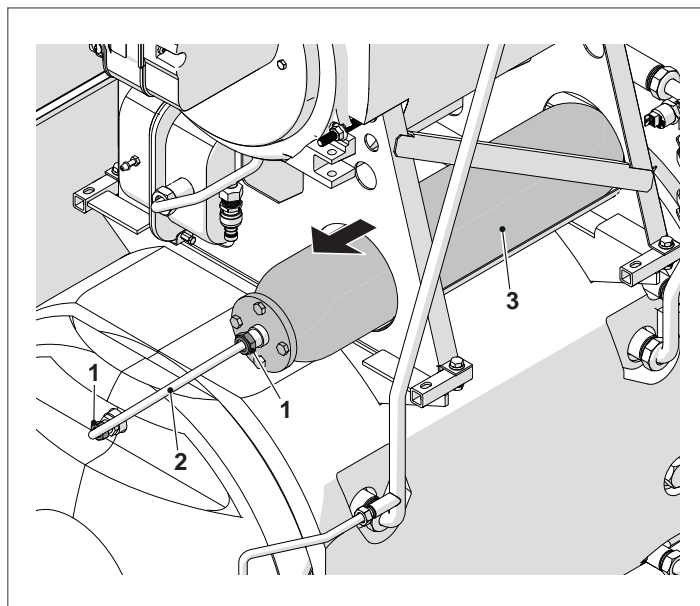
DESCRIÇÃO	INSIEME EVO COND		UM
	25 B/130 LN	35 B/130 LN	
A	1139		mm
B	706		mm
C	470		mm
D	220		mm
E	90		mm
F	45		mm
G	95		mm
MI (ida do sistema)	1" M		∅
RI (retorno do sistema)	1" M		∅
UAC (saída da água quente sanitária)	3/4" M		∅
PRS (predisposição de recirculação sanitária)	3/4" M		∅
EAF (entrada água fria sanitária)	3/4" M		∅
Sf (descarga da válvula de purga automática)	11		∅ mm
SV (descarga da válvula de segurança)	21		∅ mm
SC (descarga de condensação)	21		∅ mm

2.6.1 Vaso de expansão do circ. sanitário

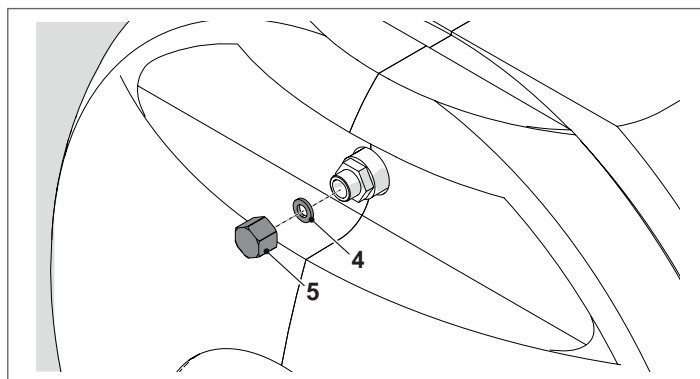
Só para a Suíça

Para remover o vaso de expansão sanitário:

- Desenrosque as juntas articuladas (1) e desligue o tubo (2)
- Remova o vaso de expansão (3)

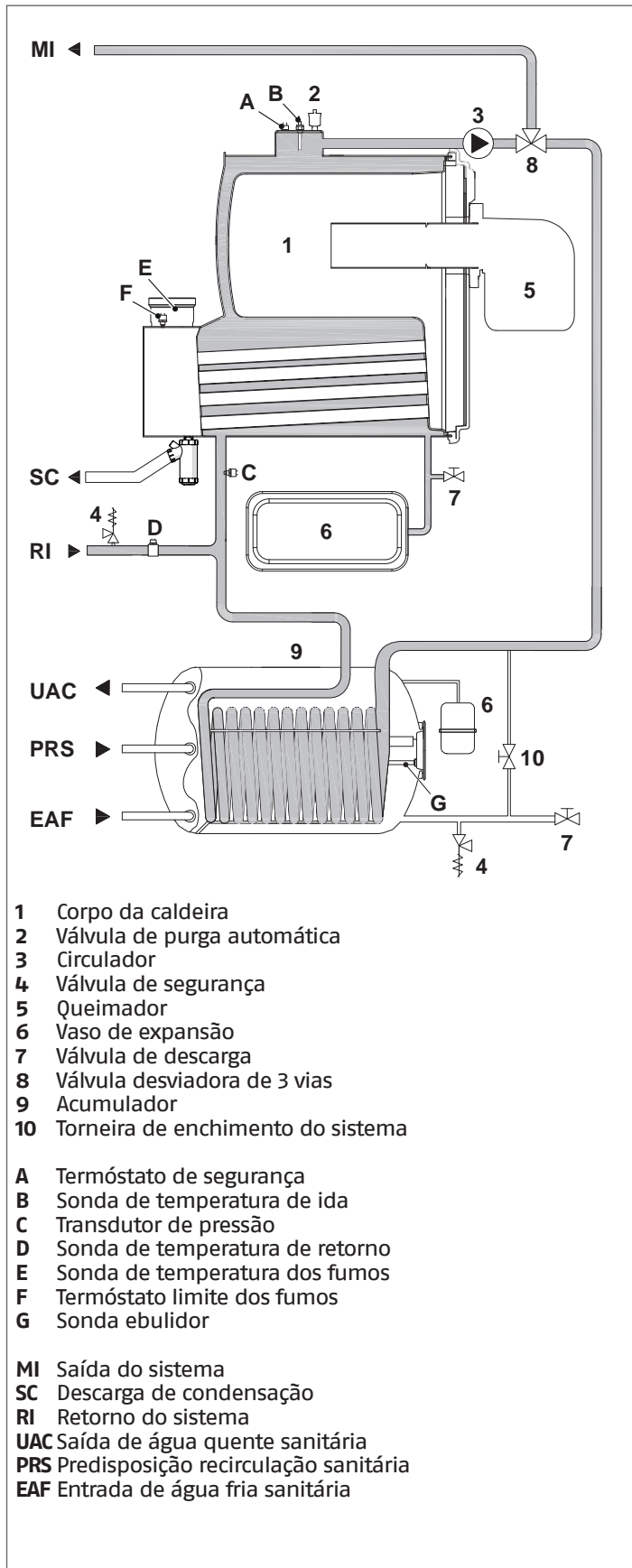


- Insira a junta de vedação (4) e enrosque a tampa (5)

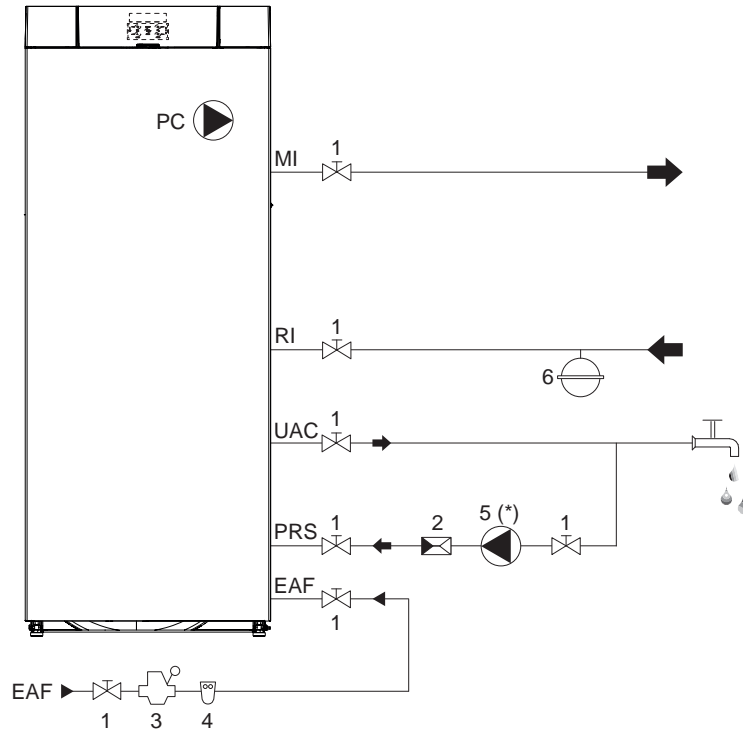


! Solicita-se ao instalador a escolha dos órgãos de segurança específicos de acordo com o regulamento em vigor no país de instalação.

2.7 Circuito hidráulico do grupo térmico



2.8 Esquema hidráulico básico

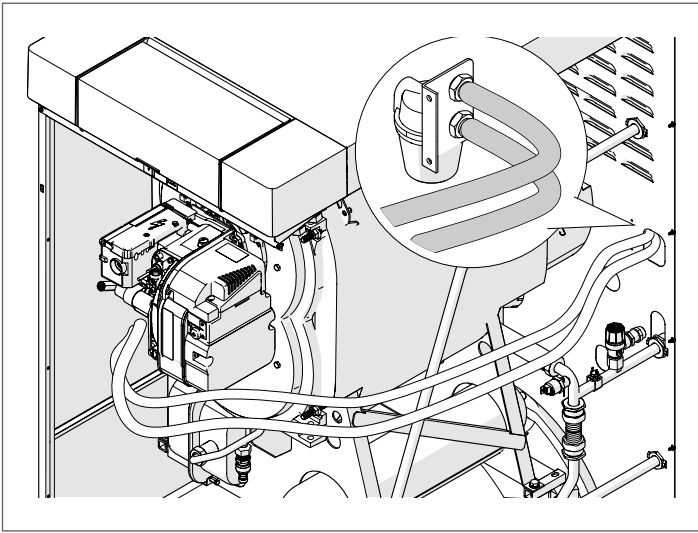


- | | | | |
|-----------|--|------------|---|
| 1 | Válvula de corte | UAC | Saída de água quente sanitária |
| 2 | Válvula de não retorno | PRS | Predisposição recirculação sanitária |
| 3 | Redutor de pressão | EAF | Entrada de água fria |
| 4 | Filtro amaciador | (*) | Circulador não gerido pelo regulador do grupo térmico |
| 5 | Circulador para recirculação do circuito sanitário | | |
| 6 | Vaso de expansão | | |
| PC | Circulador do grupo térmico | | |
| MI | Saída do sistema | | |
| RI | Retorno do sistema | | |

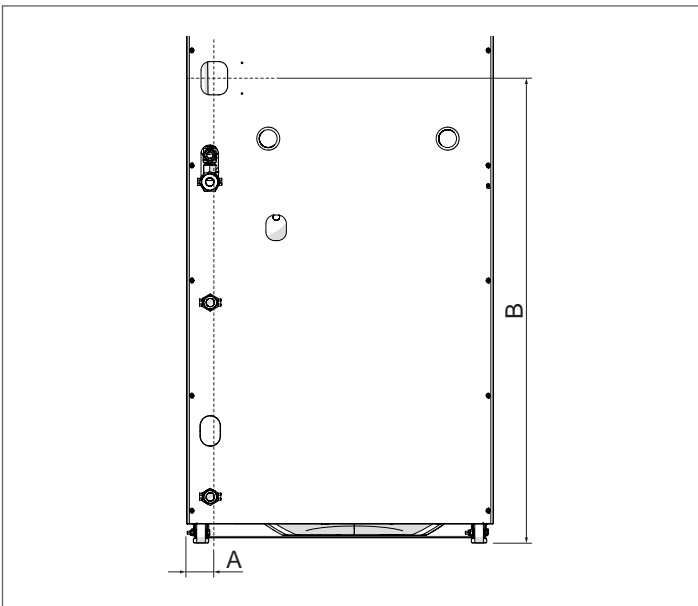
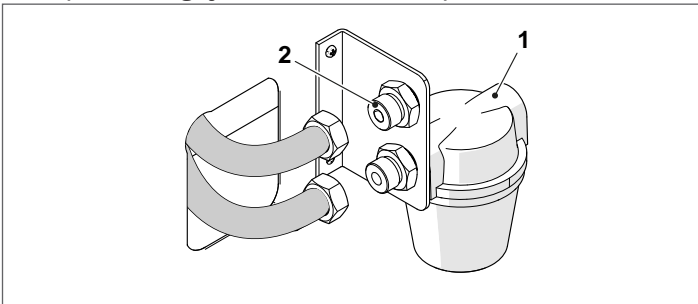
- ⚠** Nas ligações hidráulicas à tomada do sistema de aquecimento não utilize uma válvula de retenção.
- ⚠** A descarga das válvulas de segurança deve ser ligada a um sistema de recolha e evacuação apropriado.
- ⚠** A escolha e a instalação dos componentes do sistema é confiada à perícia do instalador, que deverá operar de acordo com as regras de boas práticas técnicas e respeitando a Legislação em vigor.
- ⚠** Águas de alimentação/reabastecimento com características especiais devem ser tratadas com sistemas apropriados. Como valores de referência, podem considerar-se os indicados no quadro da pág. 28.
- ⚠** Os circuitos de água quente sanitária devem ser complementados por vasos de expansão com capacidade adequada e válvulas de segurança apropriadas e devidamente dimensionadas. A descarga das válvulas de segurança e dos aparelhos deve ser ligada a um sistema apropriado de recolha e evacuação (consulte o Catálogo para os acessórios que podem ser combinados).
- ⊖** É proibido fazer funcionar os circuladores sem água.

2.9 Ligações do combustível

Com o grupo térmico **INSIEME EVO COND B/130 LN** são fornecidos dois tubos flexíveis de alimentação de gasóleo ao queimador a ser conectados pelo instalador.



A conexão para a aspiração da bomba de gasóleo deve ser realizada diretamente no filtro (1) (acessório); já o tubo de retorno na conexão preparada (2). Verifique se as ligações feitas são estanques.



Descrição	INSIEME EVO COND B/130 LN	
Ligações	2x3/8" M	∅
A	46	mm
B	910	mm

Se o sistema estiver com pressão negativa, a tubagem de retorno deve chegar à mesma altura da tubagem de aspiração. Torna-se, assim, desnecessária a válvula de fundo que seria indispensável se a tubagem de retorno chegasse acima do nível do combustível.

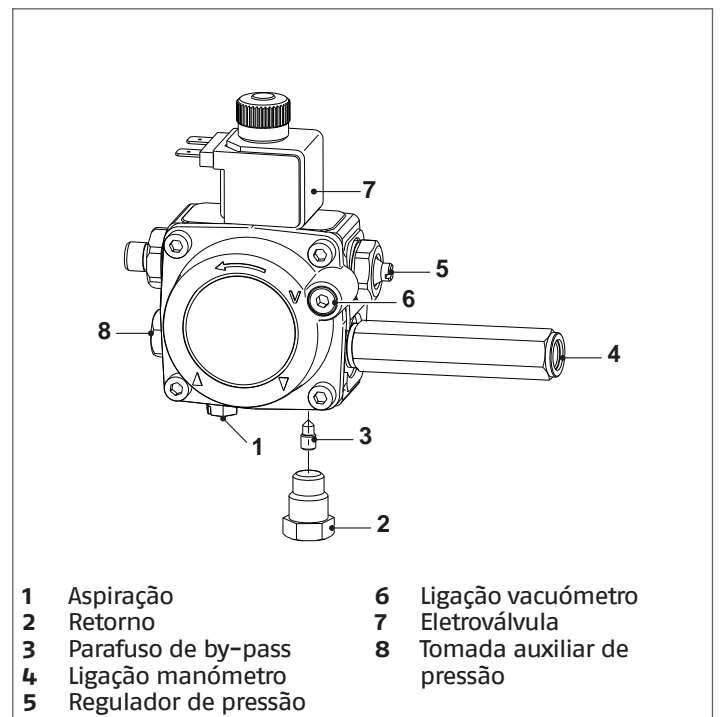
- ⚠ O instalador deve garantir que a depressão de alimentação nunca ultrapasse 0,4 bar (30 cm Hg). Acima deste valor, há libertação de gás do combustível. É recomendável que as tubagens sejam perfeitamente estanques.
- ⚠ É aconselhável mandar limpar, periodicamente, o depósito de combustível.
- ⚠ O sistema de alimentação do combustível deve ser adequado ao caudal do queimador e deve ter todos os dispositivos de segurança e de controlo prescritos pelas Normas em vigor. Para o seu dimensionamento consultar a tabela na pág."22 23" parágrafo "Arranque da bomba".
- ⚠ É necessário instalar um filtro na linha de alimentação de combustível.
- ⚠ Antes de pôr o grupo térmico a funcionar, certificar-se de que o tubo de retorno não está obstruído. Uma contrapressão excessiva poderia provocar a ruptura do órgão de estanquidade do circulador.
- ⚠ Com a instalação realizada, certificar-se de que as junções executadas tenham estanquidade.

Bomba de gasóleo

- ⚠ Antes de pôr o queimador em funcionamento, certificar-se de que o tubo de retorno ao depósito não está obstruído. Um eventual impedimento provocaria a rotura do órgão de estanquidade do eixo da bomba.

A bomba está preparada para funcionamento bitubo. Para o funcionamento monotubo é necessário desapertar o tampão de retorno (2), retirar o parafuso de by-pass (3) e a seguir voltar a apertar o tampão (2).

- ⚠ O tampão de aspiração (1) é de material plástico. Uma vez removido não deve voltar a ser utilizado. Nas instalações monotubo o tampão no retorno (2) deve ser sempre de aço.



2.9.1 Sistema bitubo

Os sistemas bitubo a vácuo tem uma pressão de combustível negativa (depressão) na entrada do queimador.

Tipicamente tem o reservatório em altura inferior que o queimador.

A tubagem de retorno deve terminar no reservatório do gasóleo no mesmo nível do tubo de aspiração. Nesse caso não é necessária uma válvula de retenção.

Caso a tubagem de retorno chegue acima do nível do combustível, a válvula de retenção será indispensável.

⚠ Aconselha-se utilizar filtros adicionais na tubagem de alimentação do combustível. O Fabricante recomenda a utilização de um filtro de combustível de boa qualidade no reservatório e de um filtro secundário (fornecido como acessório) para proteger a bomba e a boquilha do queimador contra a contaminação.

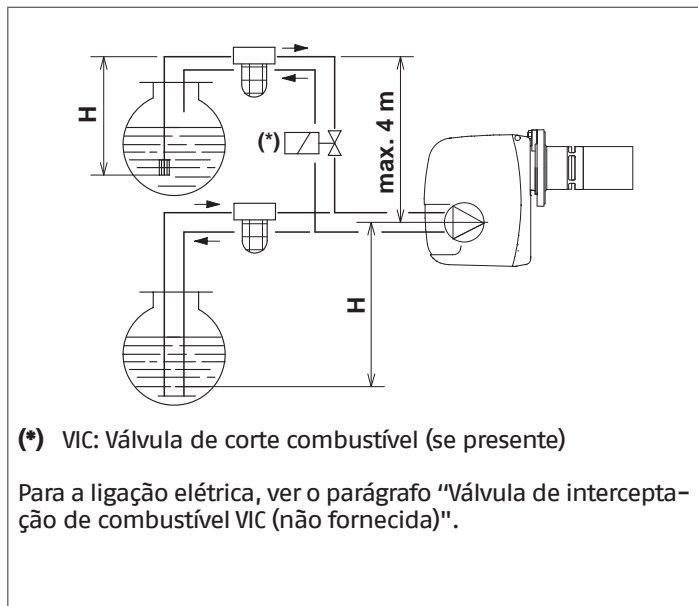
Arranque da bomba

⚠ Antes de acender o queimador, certificar-se de que o tubo de retorno não está obstruído; eventuais obstruções causarão a rotura dos dispositivos de vedação da bomba.

Para dar início ao funcionamento da bomba, basta ligar o queimador e verificar que a chama se acenda.

Se o bloqueio ocorrer antes da chegada de combustível, aguarde pelo menos 20 segundos, coloque o seletor de função na posição "(II) reposição queimador" durante, pelo menos, 1 segundo e, a seguir, volte a colocá-lo em (I). Aguarde que seja repetida toda a fase de arranque, até à ignição da chama.

⚠ O instalador deve garantir que a depressão de alimentação nunca ultrapasse 0,4 bar (30 cm Hg). Acima deste valor, há libertação de gás do combustível. É recomendável que as tubagens sejam perfeitamente estanques.



⚠ Se estiver prevista a instalação de uma válvula de corte do combustível (VIC) no circuito de alimentação de gasóleo ao queimador, o fecho da válvula deve ser retardado para evitar que o trecho de tubo entre a bomba e a válvula entre em depressão (vácuo).

No parâmetro 2079 é possível configurar o tempo de atraso (segundos) do fecho da válvula VIC com respeito ao queimador. O valor a configurar deve ser sempre \geq no tempo de pós-ventilação do queimador.

H (m)	L (m)	
	Øi (8mm)	Øi (10mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

H = desnível

L = comprimento máx. do tubo de aspiração

Øi = diâmetro interno do tubo

A tabela mostra os comprimentos máximos aproximados para a tubagem de alimentação, de acordo com o desnível, comprimento e diâmetro do tubo do combustível.

2.9.2 Sistema monotubo

Os sistemas monotubo pressurizados tem uma pressão do combustível positiva na entrada do queimador. Em geral o reservatório é mais alto que o queimador, ou os sistemas de bombagem do combustível encontram-se no exterior da caldeira.

Os sistemas monotubo a vácuo tem uma pressão do combustível negativa (depressão) na entrada do queimador. Em geral o reservatório é mais baixo que o queimador.

⚠ Aconselha-se utilizar filtros adicionais na tubagem de alimentação do combustível. O Fabricante recomenda a utilização de um filtro de combustível de boa qualidade no reservatório e de um filtro secundário (fornecido como acessório) para proteger a bomba e a boquilha do queimador contra a contaminação.

Arranque da bomba

Nos sistemas monotubo pressurizados basta aliviar a tampa do vacuómetro e esperar até que o combustível saia.

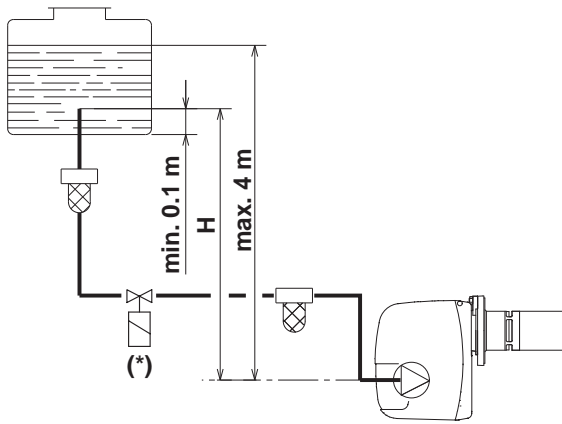
Nos sistemas monotubo a vácuo, ligar o queimador e aguardar a ignição.

Para dar início ao funcionamento da bomba, basta ligar o queimador e verificar que a chama se acenda.

Se o bloqueio ocorrer antes da chegada de combustível, aguarde pelo menos 20 segundos, coloque o seletor de função na posição "(II) reposição queimador" durante, pelo menos, 1 segundo e, a seguir, volte a colocá-lo em (I). Aguarde que seja repetida toda a fase de arranque, até à ignição da chama.

⚠ O instalador deve certificar-se de que a pressão de alimentação não é superior a 0,5 bar. Acima desse nível, a estanquidade da bomba é sujeita a um esforço muito elevado.

Sistemas monotubo pressurizados



(*): VIC: Válvula de corte combustível (se presente)

Para a ligação elétrica consulte o parágrafo "Válvula de intercepção de combustível VIC (não fornecida)".

⚠ Se estiver prevista a instalação de uma válvula de corte do combustível (VIC) no circuito de alimentação de gásóleo ao queimador, o fecho da válvula deve ser retardado para evitar que o trecho de tubo entre a bomba e a válvula entre em depressão (vácuo). No parâmetro 2079 é possível definir o tempo de atraso (segundos) do fecho da válvula VIC em relação ao queimador. O valor a definir deve ser sempre \geq ao tempo de pós-ventilação do queimador.

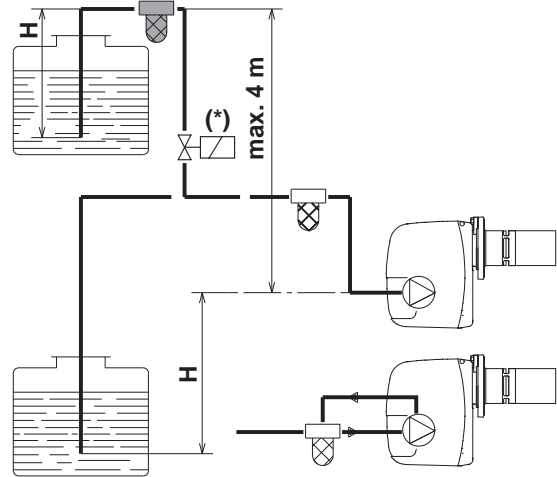
H (m)	L (m)	
	Øi (8mm)	Øi (10mm)
0,5	10	20
1	20	40
1,5	40	80
2	60	100

H = desnível

L = comprimento máx. do tubo de aspiração

Øi = diâmetro interno do tubo

Sistemas monotubo à vácuo



(*): VIC: Válvula de corte combustível (se presente)

Para a ligação elétrica consulte o parágrafo "Válvula de intercepção de combustível VIC (não fornecida)".

⚠ Se estiver prevista a instalação de uma válvula de corte do combustível (VIC) no circuito de alimentação de gásóleo ao queimador, o fecho da válvula deve ser retardado para evitar que o trecho de tubo entre a bomba e a válvula entre em depressão (vácuo). No parâmetro 2079 é possível definir o tempo de atraso (segundos) do fecho da válvula VIC em relação ao queimador. O valor a definir deve ser sempre \geq ao tempo de pós-ventilação do queimador.

H (m)	L (m)	
	Øi (8mm)	Øi (10mm)
0	35	100
0,5	30	100
1	25	100
1,5	20	90
2	15	70
3	8	30
3,5	6	20

H = desnível

L = comprimento máx. do tubo de aspiração

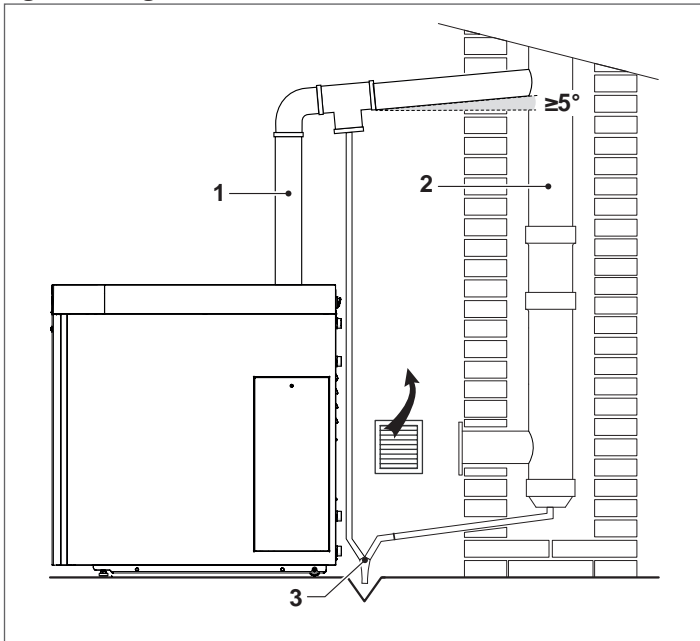
Øi = diâmetro interno do tubo

NOTA:

As tabelas mostram os comprimentos máximos aproximados para a tubagem de alimentação, de acordo com o desnível, comprimento e diâmetro do tubo do combustível.

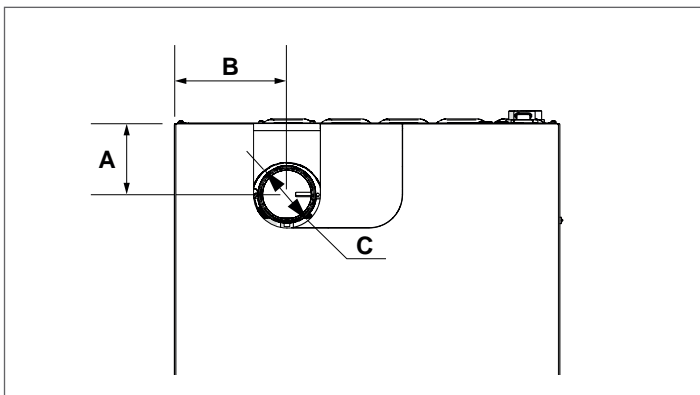
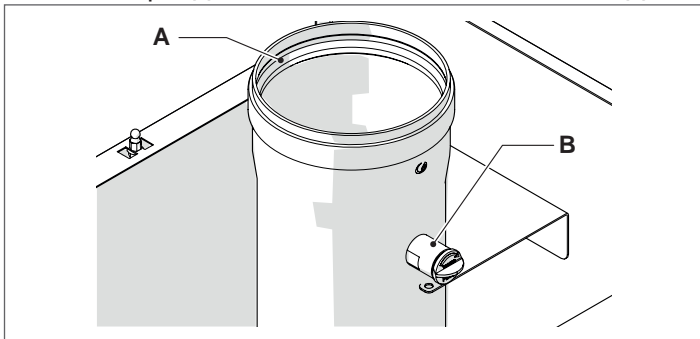
2.10 Descarga dos produtos de combustão

A conduta de fumo (1) e o tubo de evacuação de fumo (2) devem ser realizados em conformidade com as Normas, Legislação em vigor e os Regulamentos locais.



⚠ O sistema de descarga de condensação (3) deve ser instalado de acordo com a legislação e os regulamentos locais em vigor.

⚠ A descarga de fumos do grupo térmico é equipada com junta estanque (A) e uma tomada de análise de fumos (B).



Descrição	INSIEME EVO COND		
	25 B/130 LN	35 B/130 LN	
A	112		mm
B	175		mm
C	80		Øi

O grupo térmico **INSIEME EVO COND B/130 LN** aspira o ar de combustão do local de instalação através das aberturas de ventilação que devem ser realizadas em conformidade com as Normas Técnicas.

⊖ 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 correta e para o funcionamento seguro do equipamento.

2.10.1 Características técnicas do tubo de evacuação de fumo

O tubo de evacuação de fumo deve obedecer aos seguintes requisitos:

- ser construído com materiais impermeáveis ao fumo que possam resistir ao esforço mecânico, ao calor e à ação dos produtos de combustão e de condensação, ao longo do tempo
- ter uma configuração vertical desprovida de estrangulamentos e com desvios do eixo não superiores a 45°
- ser adequado para as condições de funcionamento específicas do produto e ter a marcação CE
- ser dimensionado convenientemente, para satisfazer os requisitos de tiragem/eliminação de fumos necessários para o funcionamento normal do produto
- ser devidamente isolado exteriormente, para evitar fenómenos de condensação e reduzir o arrefecimento dos fumos
- na parte inferior do tubo de evacuação de fumo, é necessário montar um sistema específico para descarga da condensação.

⚠ O diâmetro da conduta de fumo nunca deve ser menor que o diâmetro da conduta de descarga dos fumos do grupo térmico.

⚠ Na configuração B23, o tubo de evacuação de fumo deve garantir a depressão mínima definida nas Normas técnicas em vigor, considerando um valor de pressão "zero" na saída de exaustão de fumo da caldeira.

2.10.2 Ligação ao tubo de evacuação de fumo

Para a ligação ao tubo de evacuação de fumo, é obrigatório a utilização de condutas rígidas resistentes à temperatura, à condensação e ao esforço mecânico a que estão sujeitas e, ainda, que sejam estanques e isoladas termicamente. Utilize materiais adequados para isso, como aço inoxidável.

A parte de percurso sub-horizantal deve ter uma inclinação mínima de 5° na direção do grupo térmico e deve estar devidamente isolada. Para percursos sub-horizontais extensos (L>1 m), instale um sistema de descarga de condensação antes da entrada da caldeira (como indicado na figura), de modo que toda a condensação formada nesta parte de percurso da conduta possa ser evacuada. A conduta de exaustão deve ter uma secção superior à do acoplamento de ligação do tubo de descarga do aparelho. Para as mudanças de direção, utilize um conector em T com tampa de inspeção, que permita limpar os tubos periodicamente. Certifique-se sempre, após a limpeza, de que as tampas de inspeção ficam hermeticamente fechadas com a respetiva junta vedante perfeitamente íntegra.

⚠ A conduta de exaustão deve ficar, pelo menos, a 500mm de distância dos elementos de construção inflamáveis ou sensíveis ao calor, presentes.

⚠ As vedações das juntas devem ser feitas com material resistente à acidez da condensação e à temperatura dos fumos de exaustão do aparelho.

⚠ Tenha o cuidado de montar as condutas corretamente, tomando em consideração a direção do fumo e a descida da possível condensação.

⚠ Tubos de evacuação de fumo e condutas de exaustão impróprias ou de dimensão indevida podem amplificar o ruído de combustão, gerar problemas de condensação e influir negativamente nos parâmetros de combustão.

⚠ Condutas de exaustão sem isolamento são potenciais fontes de perigo.

CONFIGURAÇÃO DO GRUPO TÉRMICO TIPO B "ABERTA"

O aparelho é fornecido de série em configuração do tipo B, portanto é predisposto para aspirar ar diretamente no local de instalação através de aberturas de ventilação que devem ser realizadas em conformidade com as Normas Técnicas. Pode tornar-se do tipo C com a utilização de acessórios específicos. Nesta configuração, o aparelho aspira o ar diretamente do exterior com a possibilidade de ter tubagens coaxiais ou divididas.

Descrição	INSIEME EVO COND		
	25 B/130 LN	35 B/130 LN	
L _{MAX}	10 (*)	20 (*)	m

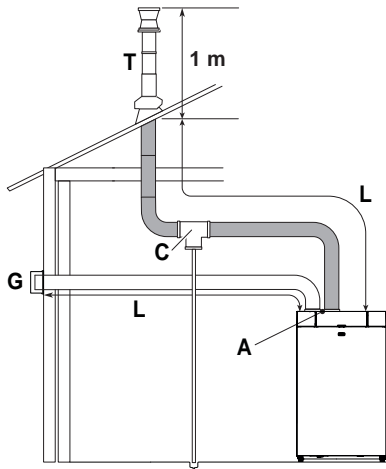
(*) Esse comprimento deve ser diminuído de 1 metro para cada curva de 90° e de 0,5 metros para cada curva de 45°.

CONFIGURAÇÃO DO GRUPO TÉRMICO TIPO C "ESTANQUE"

Se o ar comburente for retirado do exterior, o aparelho é do tipo C "estanque" e o local de instalação não precisa de aberturas de ventilação.

Conduta duplas (Ø 80 Ar / Ø 80 Fumos)

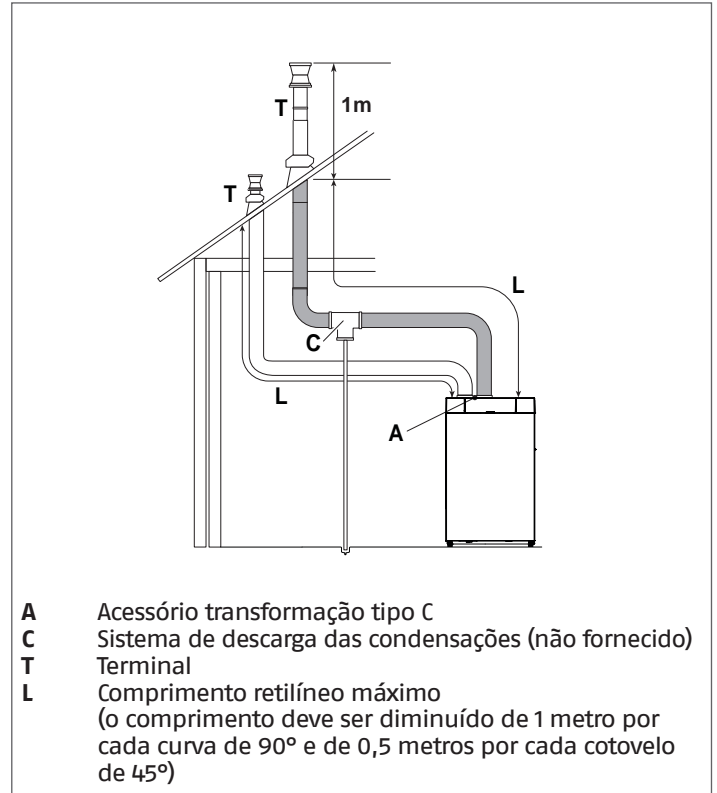
Para essas configurações, é necessário instalar o acessório de transformação tipo C (para a instalação, siga as instruções fornecidas com o acessórios). As condutas divididas podem ser orientadas na direção mais adequada às exigências do local, respeitando os comprimentos máximos indicados.



- A** Acessório transformação tipo C
- C** Sistema de descarga das condensações (não fornecido)
- G** Grade de proteção (não fornecida)
- T** Terminal
- L** Comprimento retilíneo máximo (o comprimento deve ser diminuído de 1 metro por cada curva de 90° e de 0,5 metros por cada cotovelo de 45°)

Descrição	INSIEME EVO COND		
	25 B/130 LN	35 B/130 LN	
L _{MAX} Evacuação de fumos	10 (*)	15 (*)	m
L _{MAX} Aspiração de ar	10 (*)	15 (*)	m

(*) Esse comprimento deve ser diminuído de 1 metro para cada curva de 90° e de 0,5 metros para cada curva de 45°.



- A** Acessório transformação tipo C
- C** Sistema de descarga das condensações (não fornecido)
- T** Terminal
- L** Comprimento retilíneo máximo (o comprimento deve ser diminuído de 1 metro por cada curva de 90° e de 0,5 metros por cada cotovelo de 45°)

Descrição	INSIEME EVO COND		
	25 B/130 LN	35 B/130 LN	
L _{MAX} Evacuação de fumos	10 (*)	15 (*)	m
L _{MAX} Aspiração de ar	10 (*)	15 (*)	m

(*) Esse comprimento deve ser diminuído de 1 metro para cada curva de 90° e de 0,5 metros para cada curva de 45°.

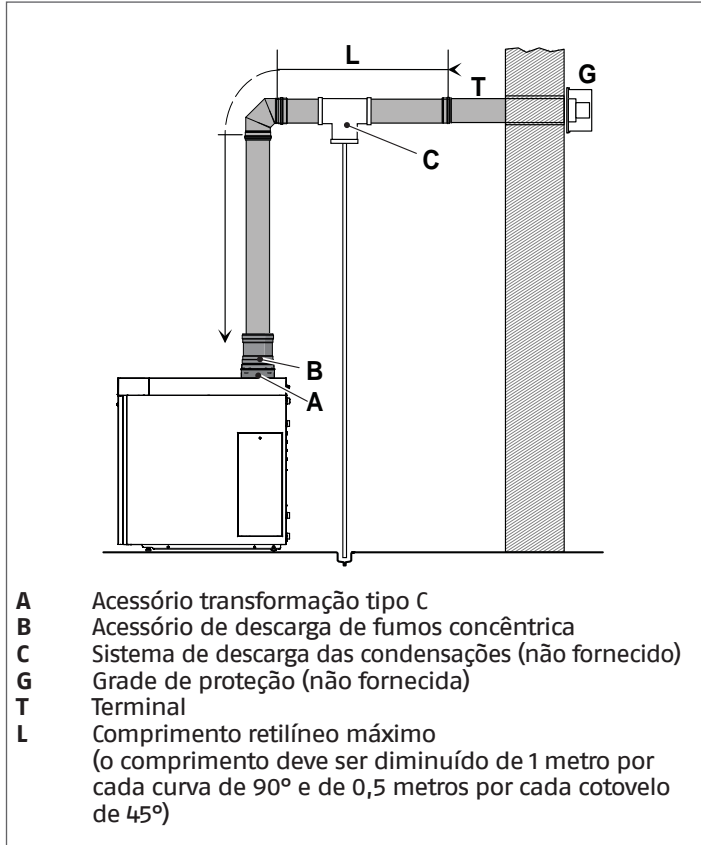
⚠ A utilização de uma conduta mais comprida do que a indicada nas tabelas acarretará uma perda de potência da caldeira.

⚠ Nunca obstrua a conduta de aspiração de ar comburente.

Condutas coaxiais (Ø 80/125)

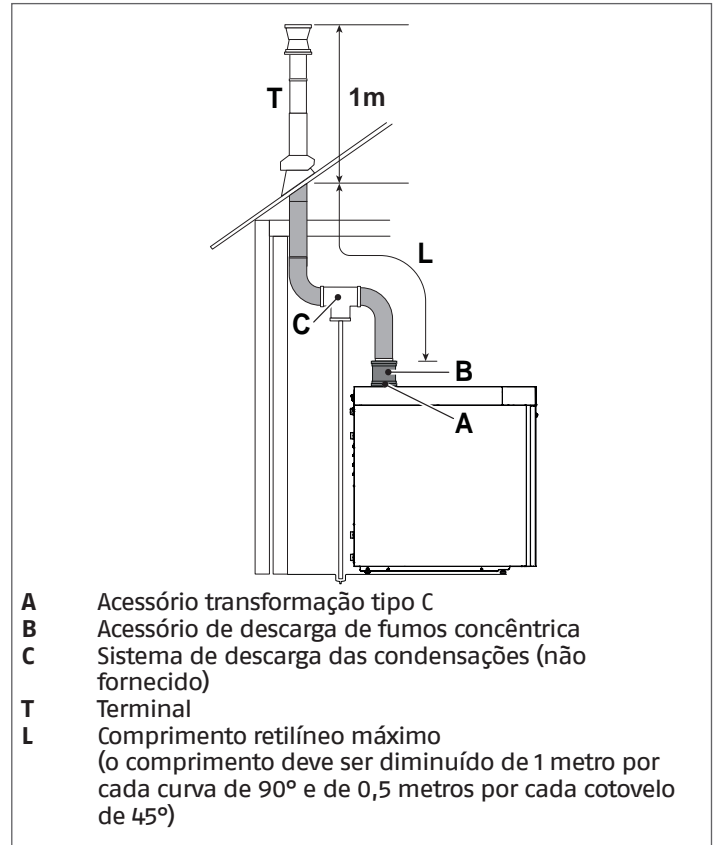
Para essas configurações, é necessário instalar o acessório de transformação tipo C e o acessório de descarga de fumos concêntrico (para a instalação, siga as instruções fornecidas com o acessórios).

As condutas coaxiais podem ser orientadas para melhor se adaptarem às necessidades locais, respeitando os comprimentos máximos indicados.



Descrição	INSIEME EVO COND		m
	25 B/130 LN	35 B/130 LN	
LMAX	7 (*)		

(*) Esse comprimento deve ser diminuído de 1 metro para cada curva de 90° e de 0,5 metros para cada curva de 45°.



Descrição	INSIEME EVO COND		m
	25 B/130 LN	35 B/130 LN	
LMAX	7 (*)		

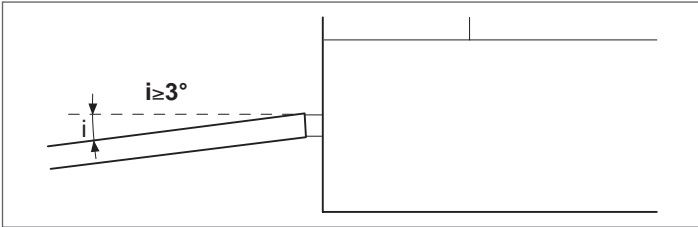
(*) Esse comprimento deve ser diminuído de 1 metro para cada curva de 90° e de 0,5 metros para cada curva de 45°.

⚠ A utilização de uma conduta mais comprida do que a indicada nas tabelas acarretará uma perda de potência da caldeira.

⚠ Nunca obstrua a conduta de aspiração de ar comburente.

2.10.3 Predisposição para a descarga de condensação

- ⚠** Manter o ângulo de inclinação "i" sempre maior que 3° e o diâmetro do tubo de descarga da condensação sempre maior que aquele da junção presente no grupo térmico.
- ⚠** A canalização até à rede de esgotos tem de ser realizada de acordo com a legislação em vigor, cumprindo eventuais regulamentos locais.



- ⚠** Encher o sifão de água antes de ligar o grupo térmico, evitando a entrada de produtos de combustão no ambiente durante os primeiros minutos de acendimento.
- ⚠** Recomenda-se fazer confluir na mesma conduta de descarga tanto os produtos derivados da descarga de condensação da caldeira como a condensação derivada da chaminé.
- ⚠** A base do aparelho deve ser horizontal e plana na zona da estrutura de apoio, a fim de evitar dificuldades durante a evacuação da condensação.



- ⚠** Eventual equipamento de neutralização da condensação pode ser ligado depois do sifão. Para calcular a duração do carregamento de neutralização deve ser avaliado o estado de consumo do neutralizador após um ano de funcionamento. Com base nessa informação pode obter a duração total do enchimento.

Para a escolha da tipologia de dispositivos de neutralização que podem ser combinados, consultar o Catálogo ou contactar a agência que vendeu o aparelho.

2.10.4 Neutralização dos condensados

Para neutralizar a condensação estão disponíveis os kits neutralizador **DNO 1**, **DNO 2**, **DNO 3**, **HNO 1.6** e **HNO 3**.

KIT DE NEUTRALIZAÇÃO TIPO DNO 1

As unidades de neutralização TIPO **DNO 1** foram concebidas para os sistemas equipados com sifão de descarga de condensados da central térmica, situado **ABAIXO** da descarga de condensados da caldeira. Esta unidade de neutralização não precisa de ligações elétricas.

KIT DE NEUTRALIZAÇÃO TIPO DNO 2

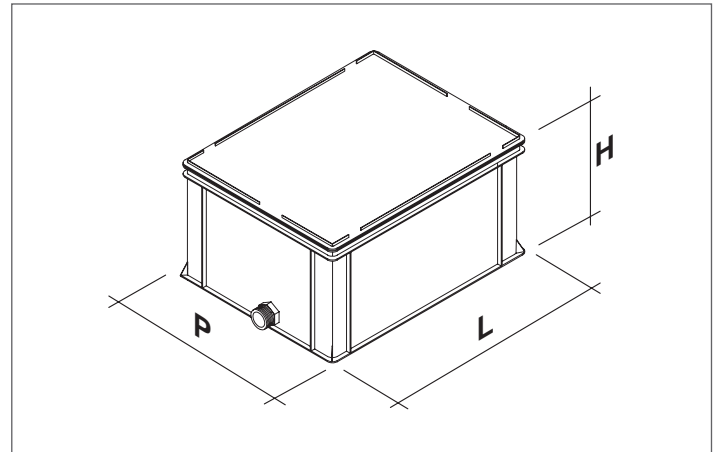
As unidades de neutralização TIPO **DNO 2** foram concebidas para os sistemas equipados com sifão de descarga de condensados da central térmica, situado **ABAIXO** da descarga de condensados da caldeira. Esta unidade de neutralização não precisa de ligações elétricas.

KIT DE NEUTRALIZAÇÃO TIPO DNO 3

As unidades de neutralização TIPO **DNO 3** foram concebidas para os sistemas equipados com sifão de descarga de condensados da central térmica, situado **ABAIXO** da descarga de condensados da caldeira. Esta unidade de neutralização não precisa de ligações elétricas.

KIT DE NEUTRALIZAÇÃO TIPO HNO 1.6 - HNO 3

As unidades de neutralização TIPO **HNO 1.6 - HNO 3** foram concebidas para os sistemas equipados com sifão de descarga de condensados da central térmica, situado **ACIMA** da descarga de condensados da caldeira. Esta unidade de neutralização precisa de ligações elétricas.



Descrição	DNO 1	DNO 2	DNO 3	HNO 1.6	HNO 3	
L - Largura	330	420	640	640	940	mm
H - Altura	230	240	240	240	340	mm
P - Profundidade	200	300	400	400	400	mm
Tubos de saída	G 1	G 1	G 1	G 1	G 1	inch
Tubos de descarga	G 1	G 1	G 1	G 1	G 5/8	inch

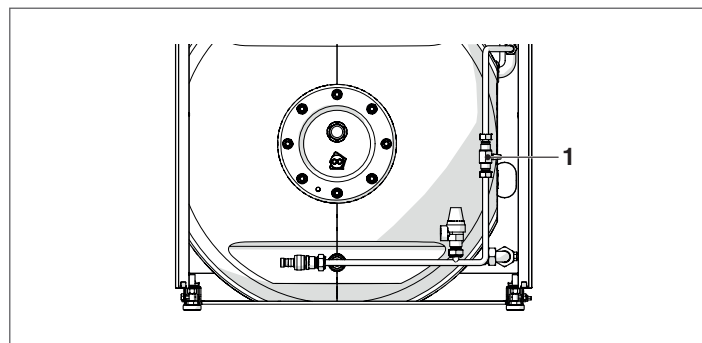
Dados técnicos

TIPO	DNO 1	DNO 2	DNO 3	HNO 1.6	HNO 3	
Quantidade de carvão ativo aprox.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	kg
Quantidade de granulado mínimo aprox.	5	10	22	11	22	kg
Consumo máximo de granulado com enchimento completo aprox.	7	15	38	16	38	kg
Quantidade máxima de enchimento de granulado aprox.	11	25	60	27	60	kg
Horas com plena carga máx. aprox.	5500	2100	1600	3200	1600	horas
Caudal volumétrico máximo da água condensada	4	24	80	16	110	l/h
Potência térmica da caldeira associada	Até 50	Até 300	Até 1000	Até 200	Até 1000	kW

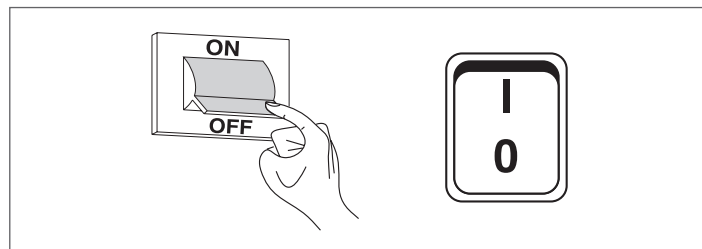
⚠ Solicita-se ao instalador a escolha do neutralizador adequado de acordo com as características do aparelho e do tipo de sistema.

2.11 Encher e esvaziar os sistemas

O grupo térmico **INSIEME EVO COND B/130 LN** é equipado com torneira de carga do sistema (1) interno, acessível, removendo o painel frontal.



Antes de realizar as operações de enchimento e esvaziamento do sistema, posicionar o interruptor geral do sistema em desligado (OFF) e o interruptor principal do aparelho em (0).



2.11.1 Requisitos de qualidade da água

Aconselha-se usar a água como agente térmico, no sistema de aquecimento. Também é necessário instalar um sistema de tratamento químico da água.

A qualidade da água utilizada no sistema de aquecimento deve respeitar os seguintes parâmetros:

VALORES DE REFERÊNCIA	
pH	6-8
Condutividade elétrica	inferior a 200 µS/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	inferior a 35°F
lões de enxofre	nenhuns
lões de amoníaco	nenhuns
lões de silício	inferior a 30 ppm

Se a dureza da água de abastecimento for superior ao valor indicado no quadro, é necessário utilizar um sistema amaciador de água.

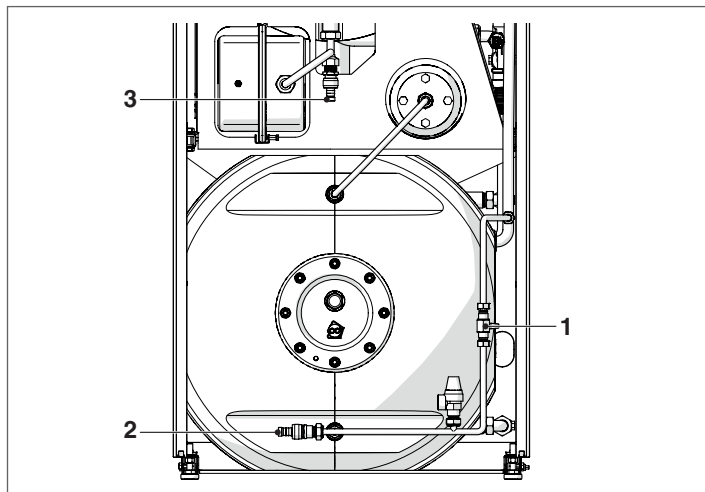
⚠ Excessivo amaciamento da água (dureza total <15°F) poderá gerar fenómenos de corrosão em contacto com elementos metálicos (tubos ou partes do grupo térmico). Também deve manter-se o valor da condutividade inferior ou igual a 200 µS/cm.

⊖ É proibido atestar constante ou frequentemente o sistema de aquecimento, porque o permutador de calor do grupo térmico pode estragar-se. Portanto, evite utilizar sistemas automáticos de enchimento.

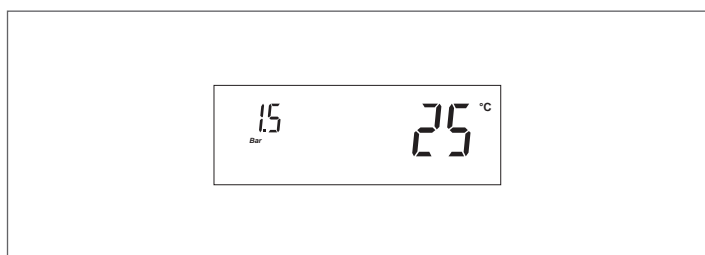
2.11.2 Enchimento

Antes de iniciar verificar se:

- A torneira de descarga da caldeira (3) e de descarga do esquentador (2) estão fechadas e se as válvulas de seccionamento presentes na entrada de água fria sanitária (EAF) estão abertas;



- Abrir a torneira de carga do sistema (1) e carregar lentamente até ler no display o valor de pressão da água (a frio) de **1,5 bar**



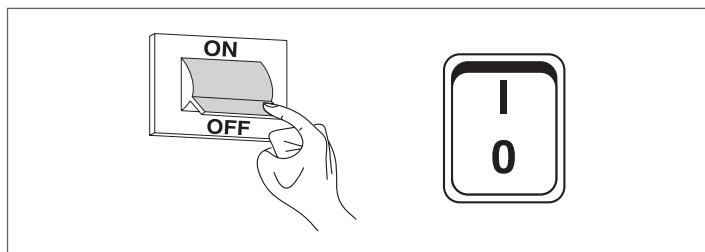
- Fechar a torneira de carga.

NOTA A extração do ar é feita automaticamente, através da válvula de purga automática. O tubo de descarga da válvula de purga deve ser conectado a um sistema de recolha adequado.

2.11.3 Esvaziamento

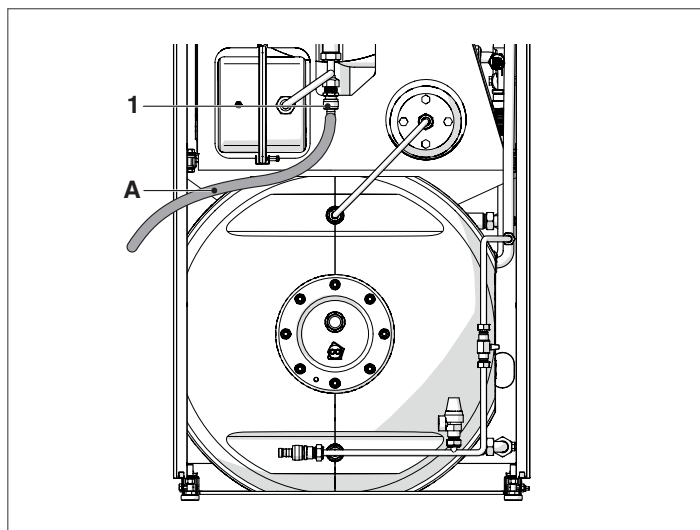
Antes de iniciar o esvaziamento:

- Posicionar o interruptor geral do sistema em desligado (OFF) e o interruptor principal do aparelho em (0).



- Feche os dispositivos de interceção da instalação hídrica;

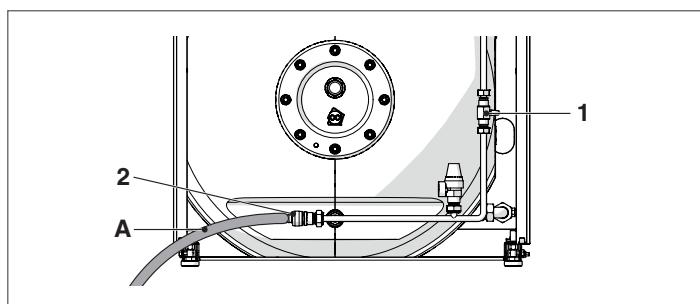
- Para o esvaziamento da caldeira conectar uma mangueira de borracha (A) ($\varnothing_{int}=12$ mm) ao porta-tubos flexíveis da torneira de descarga da caldeira (1) e abri-la.



2.11.4 Esvaziamento do esquentador

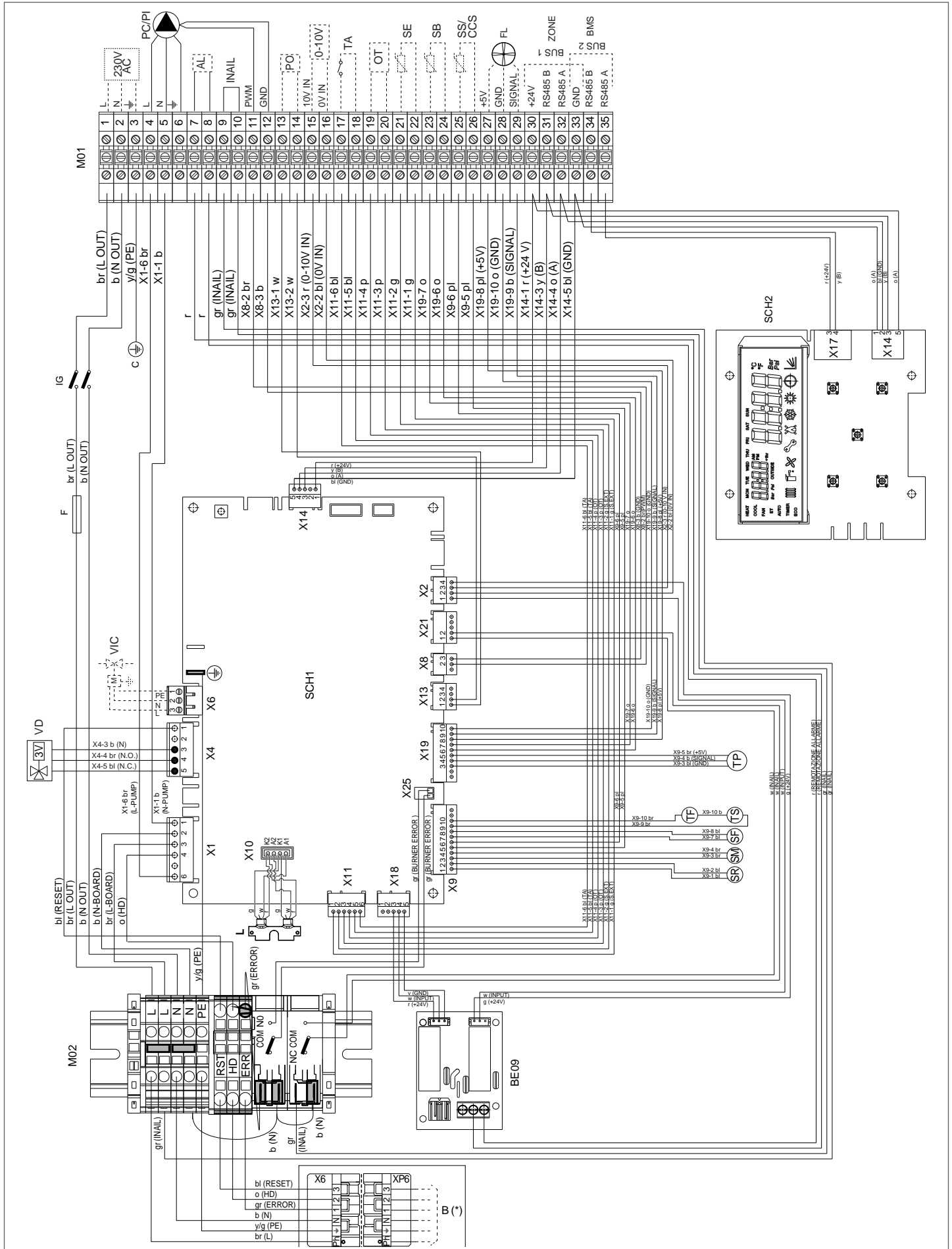
Para o esvaziamento do esquentador:

- Certificar-se de que a torneira de descarga do sistema (1) está fechada;
- Conectar uma mangueira de borracha (A) ($\varnothing_{int}=12$ mm) ao porta-tubos flexíveis da torneira de descarga do esquentador (2) e abri-la.



NOTA Para facilitar o esvaziamento do esquentador, abrir uma torneira de água quente.

2.12 Esquema elétrico



(*) Consultar o parágrafo "Esquema elétrico do queimador" na pág."31".

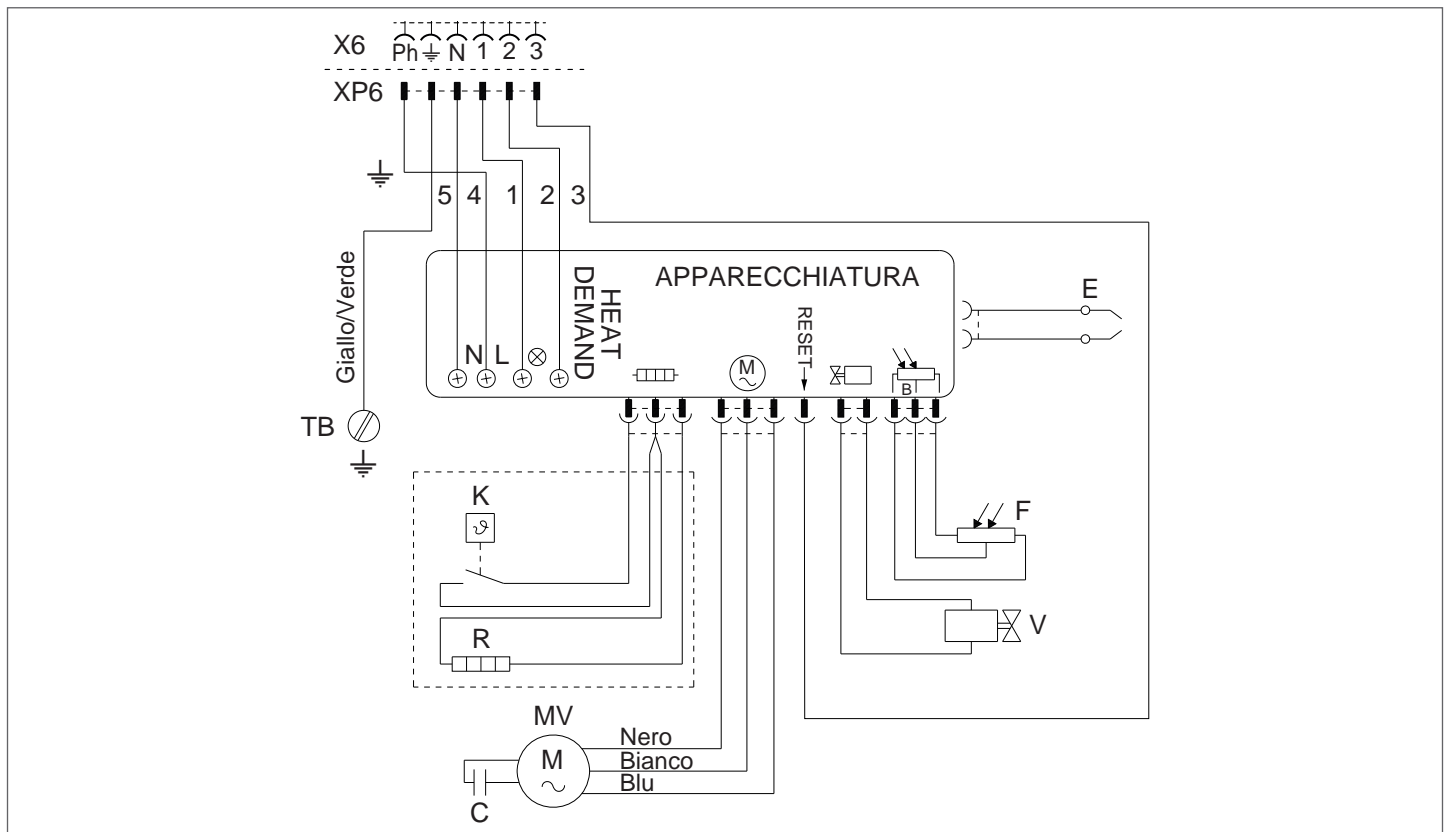
M01	Régua de terminais
PC/PI	Circulador do grupo térmico/Circulador do sistema (Par. 2033)
AL	Remotação alarme (Par. 2031)
INAIL	Seguranças INAIL (Par. 2029)
PWM-GND	Saída controlo PWM circulador (Par. 2059-2060)
PO	Programador horário (Par. 2027-2045) (*)
0-10V	Entrada 0-10V (Par. 1063-2001-2025-2026)
TA	Termóstato ambiente (Par. 2001)
OT	OpenTherm (Par. 2001)
SE	Sonda externa (Par. 2001)
SB	Sensor/termostato do acumulador (Par. 2035)
SS/CCS	Sensor de sistema/sensor de controlo cascata (Par. 2088)
FL	Caudalímetro/fluxóstato (Par. 2027)
ZONE	Modbus zone
BMS	Modbus
IG	Interruptor principal
C	Entrega condutor de terra
F	Fusível de linha 6,3 A-T
VD	Válvula de 3 vias
VIC	Válvula de corte do combustível (Par. 2030)
M02	Régua de terminais
L	Guia de luz
SCH1	Placa principal
B	Queimador
BE09	Placa de interface de relé

SR	Sonda de retorno
SM	Sonda de saída
SF	Sensor de fumo
TF	Termóstato dos fumos
TS	Termóstato de segurança
TP	Transdutor de pressão
SCH2	Placa display e comandos

(*) Funcionamento só com sensor do acumulador (não aplicável com termóstato do acumulador).

br	castanho
b	azul
r	vermelho
w	branco
bl	preto
y/g	amarelo/verde
y	amarelo
gr	cinzento
g	verde
o	alaranjada
p	rosa
pl	violeta

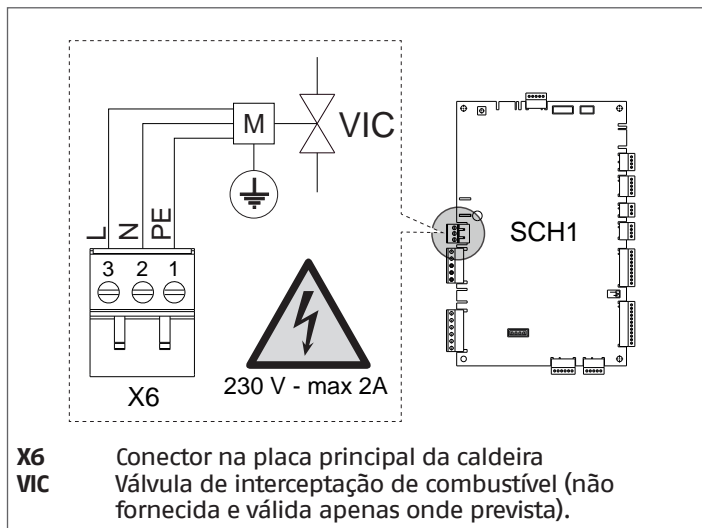
2.12.1 Esquema elétrico do queimador



C	Condensador
E	Eléttodos
F	Sensor de chama
K	Termóstato de autorização do arranque depois do pré-aquecimento
MV	Motor do ventilador
R	Aquecedor
TB	Terra - Queimador
V	Válvula de gasóleo

X6	Ficha de 6 polos
XP6	Tomada de 6 polos

Válvula de interceptação de combustível VIC (não fornecida)



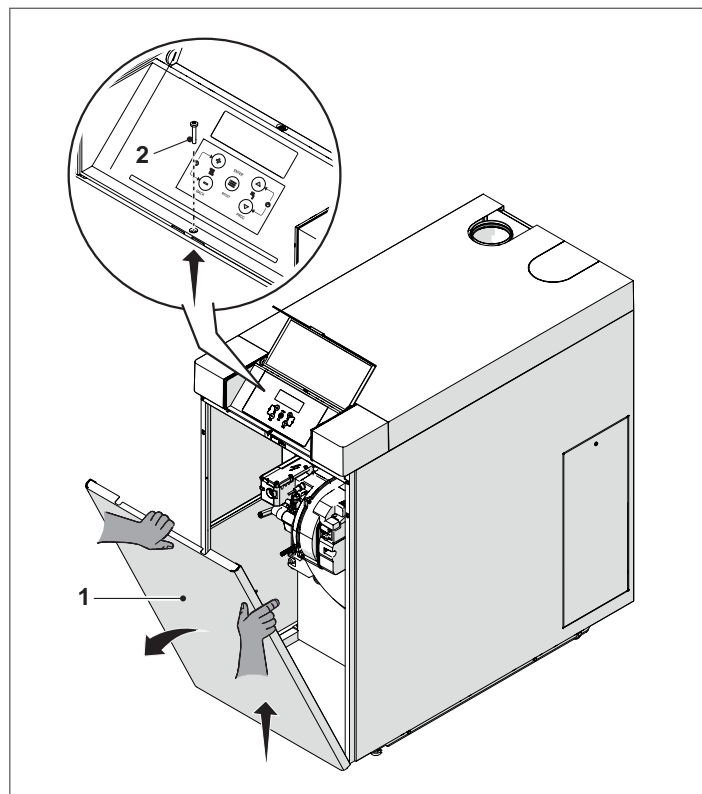
⚠ Verifique se no parâmetro 2030 está definido o valor 1 (predefinido). Se alterar o tempo de pós-ventilação do queimador é necessário definir no parâmetro 2079 um valor (em segundos) \geq ao que acabou de definir no queimador.

2.13 Ligações elétricas

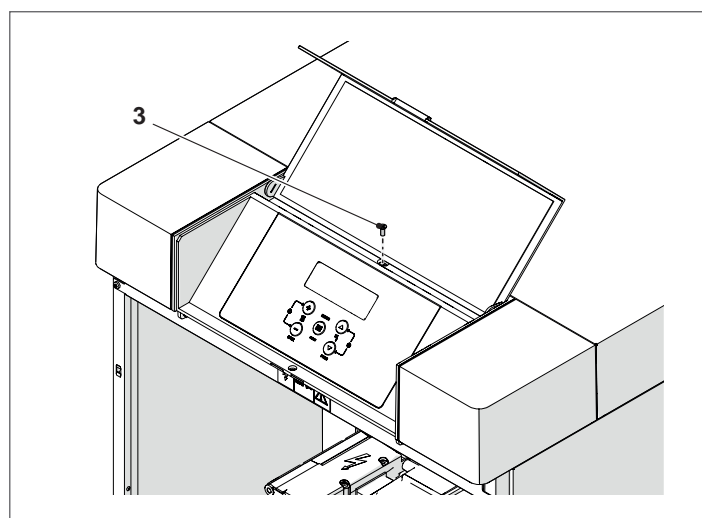
O grupo térmico **INSIEME EVO COND B/130 LN** sai da fábrica completamente cablado e requer apenas a conexão à rede de alimentação elétrica, ao termostato ambiente e a quaisquer outros componentes do sistema.

Para acesso à placa de terminais do quadro de comando:

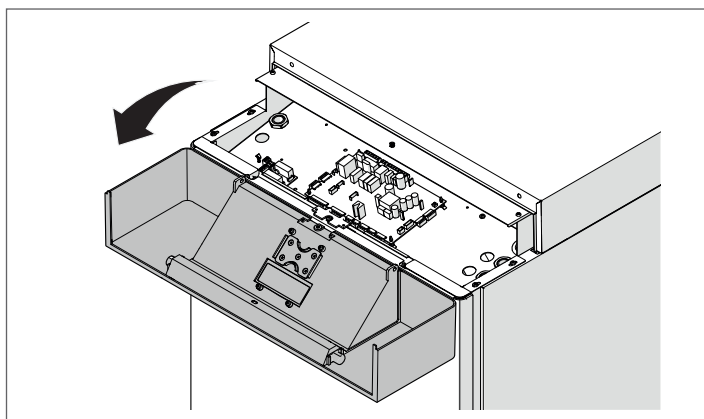
- abrir a portinhola do quadro de comando e remover o parafuso de fixação (2);
- retirar o painel frontal (1) puxando-o para si e levantando-o;



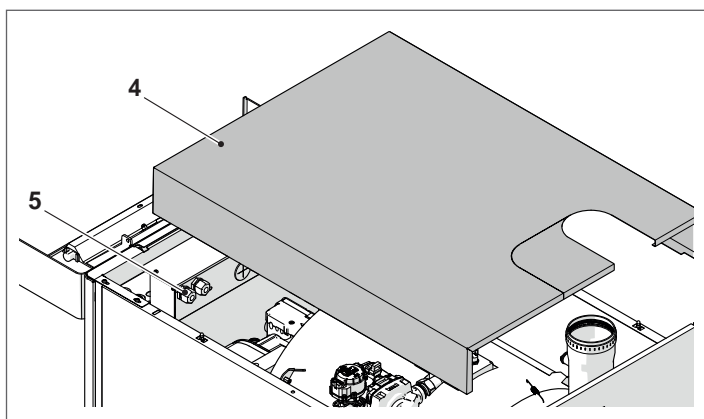
- remover o parafuso de fixação (3) na parte superior do quadro de comando;



- fechar a portinhola e girar o quadro de comando para fora;



- Levantar o painel superior (4) e inserir os cabos externos de conexão nos passa-cabos (5) preparados;



- faça as ligações elétricas de acordo com os esquemas abaixo;

230 V - 50 Hz TA OT SE

	L	N	PE															
M01	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
	1	2	3	4	...	17	18	19	20	21	22	...						

Ligações a fazer pelo instalador

L Fase
N Neutro
PE Terra
TA Termóstato ambiente
OT OpenTherm
SE Sonda externa

NOTA As conexões TA/OT/SE devem ser sem potencial.

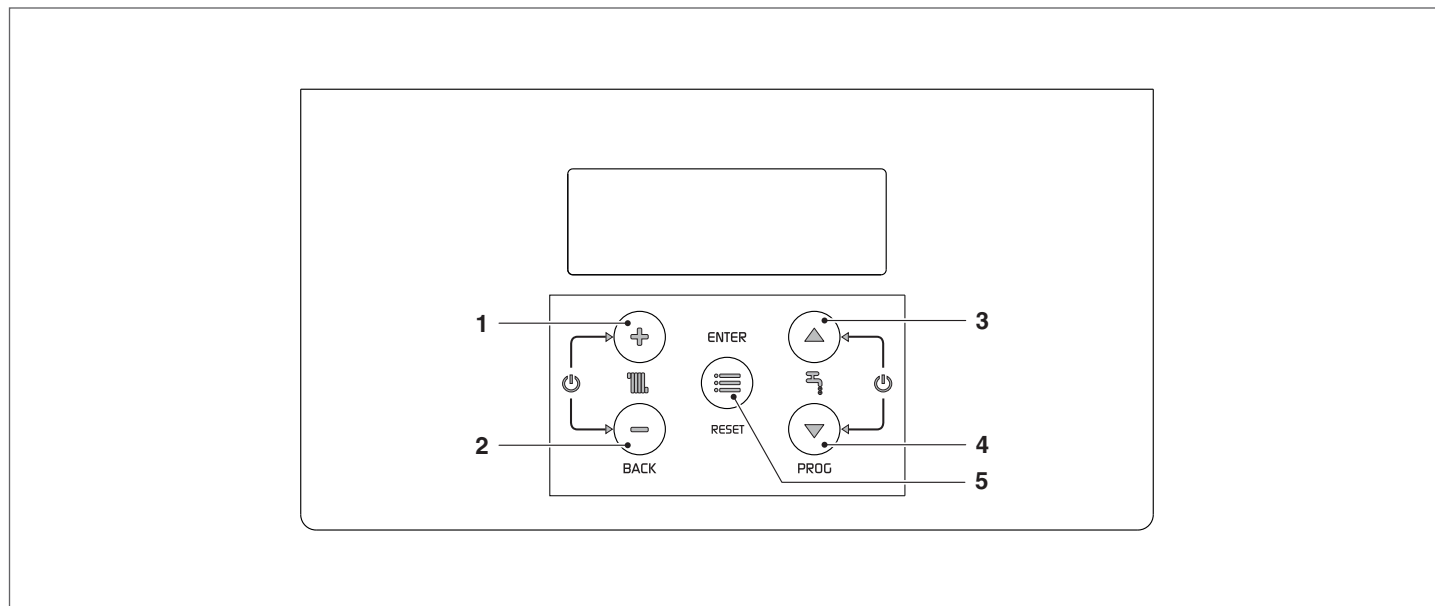
- concluídas as ligações elétricas, monte de novo todos os componentes, procedendo na ordem de sucessão inversa das operações descritas.

- ⚠ **É obrigatório:**
 - Utilizar um disjuntor unipolar, seccionador de linha, conforme as Normas CEI-EN (abertura dos contactos de pelo menos 3 mm)
 - Respeitar a ligação L (Fase) - N (Neutro). Mantenha o condutor de terra mais comprido cerca de 2 cm em relação aos condutores de alimentação
 - Utilize fios com secção igual ou superior a 1,5 mm², com hastes terminal
 - Consulte os esquemas elétricos deste manual para qualquer operação de tipo elétrico
 - Ligue o aparelho a um sistema de ligação à terra eficiente.
- ⊖ **É proibido** usar qualquer tipo de tubagem para a ligação à terra do aparelho.
- ⊖ **É proibido** passar os cabos de alimentação e do termóstato ambiente/pedido de calor na proximidade de superfícies quentes (tubos de ida). Caso haja contacto com partes com temperatura superior a 50 °C, utilize um cabo adequado.

O fabricante não é responsável por qualquer dano causado por falta de ligação à terra do aparelho e pelo não cumprimento das indicações dos esquemas elétricos.

2.14 Navegação menu

Ao ligar ou quando nenhuma tecla é premida por mais de 4 minutos, o display está no modo "visualização básica" e fornece informações gerais sobre o funcionamento do aparelho.



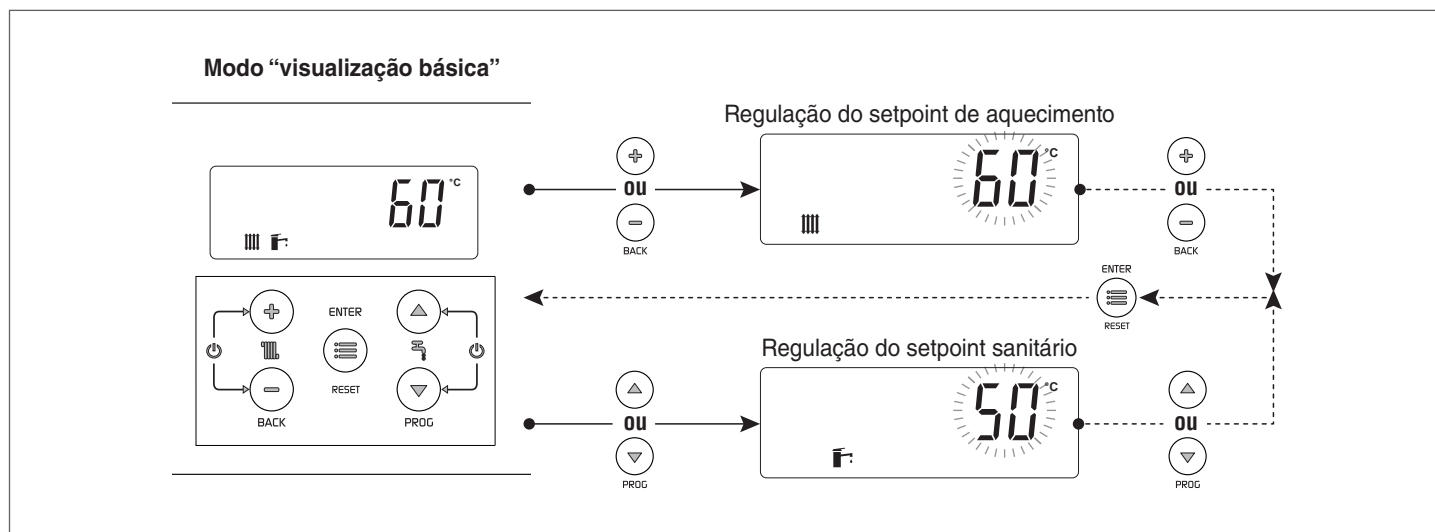
Neste modo, os teclas têm as seguintes funções:

Nº	Tecla	Função
1	"+"	Aumenta o setpoint do aquecimento (quando ativo/disponível)
2	"-"	Diminui o setpoint do aquecimento (quando ativo/disponível)
3	"▲"	Aumenta o setpoint da AQS (quando disponível)
4	"▼"	Diminui o setpoint da AQS (quando disponível)
5	"ENTER/RESET"	Entra no modo "menu" Se premido por mais de 5 segundos, redefine um erro permanente (Loc)

Funções adicionais:

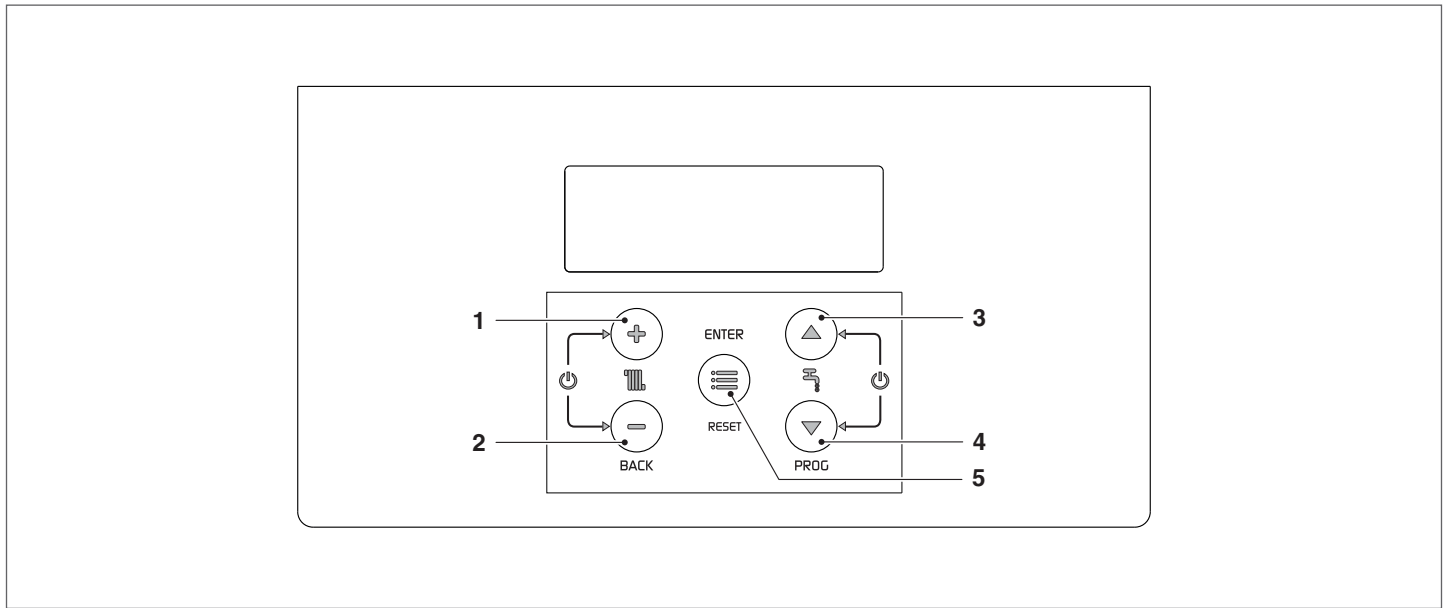
Tecla	Função
"+" com "-"	Entra no modo ativa/desativa a função aquecimento
"▲" + "▼"	Entra no modo ativa/desativa a função produção de AQS

Para mais informações ver o parágrafo "Ativar/desativar a função aquecimento" na pág. 46.



Escolher um menu

Entrar no modo "menu" premindo a tecla "ENTER/RESET". Os dígitos do display pequeno indicam "0000" que é o primeiro menu acessível.



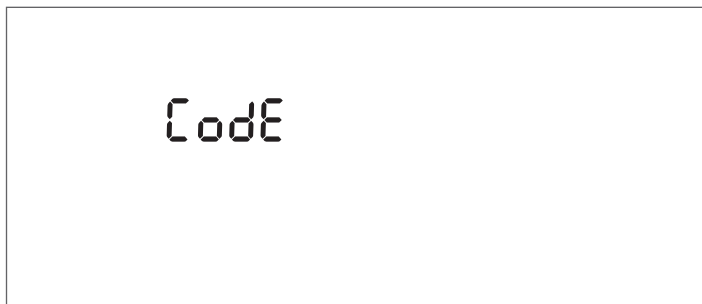
Neste modo, os teclas têm as seguintes funções:

Nº	Tecla	Função
1	"+"	Sair de um menu ou anular a modificação de um parâmetro
2	"-"	Sair de um menu ou anular a modificação de um parâmetro
3	"▲"	Selecionar o menu seguinte ou aumenta o valor de um parâmetro
4	"▼"	Selecionar o menu anterior ou diminuir o valor de um parâmetro
5	"ENTER/RESET"	Entrar no menu/parâmetro selecionado ou confirmar a modificação de um parâmetro

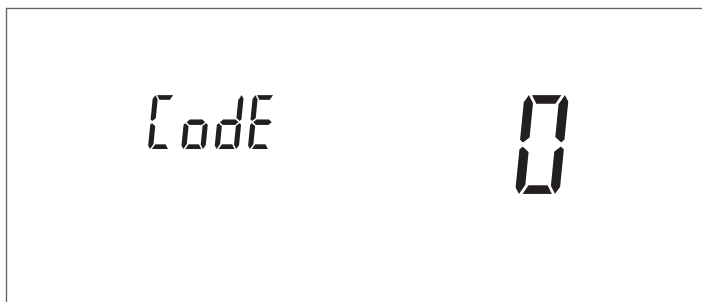
2.15 Introdução da password

Para aceder aos parâmetros de INSTALADOR, é necessário introduzir a password:

- Premir a tecla "ENTER/RESET" e selecionar "Code" utilizando as teclas "▲" e "▼".



- Premir a tecla "ENTER/RESET" para confirmar



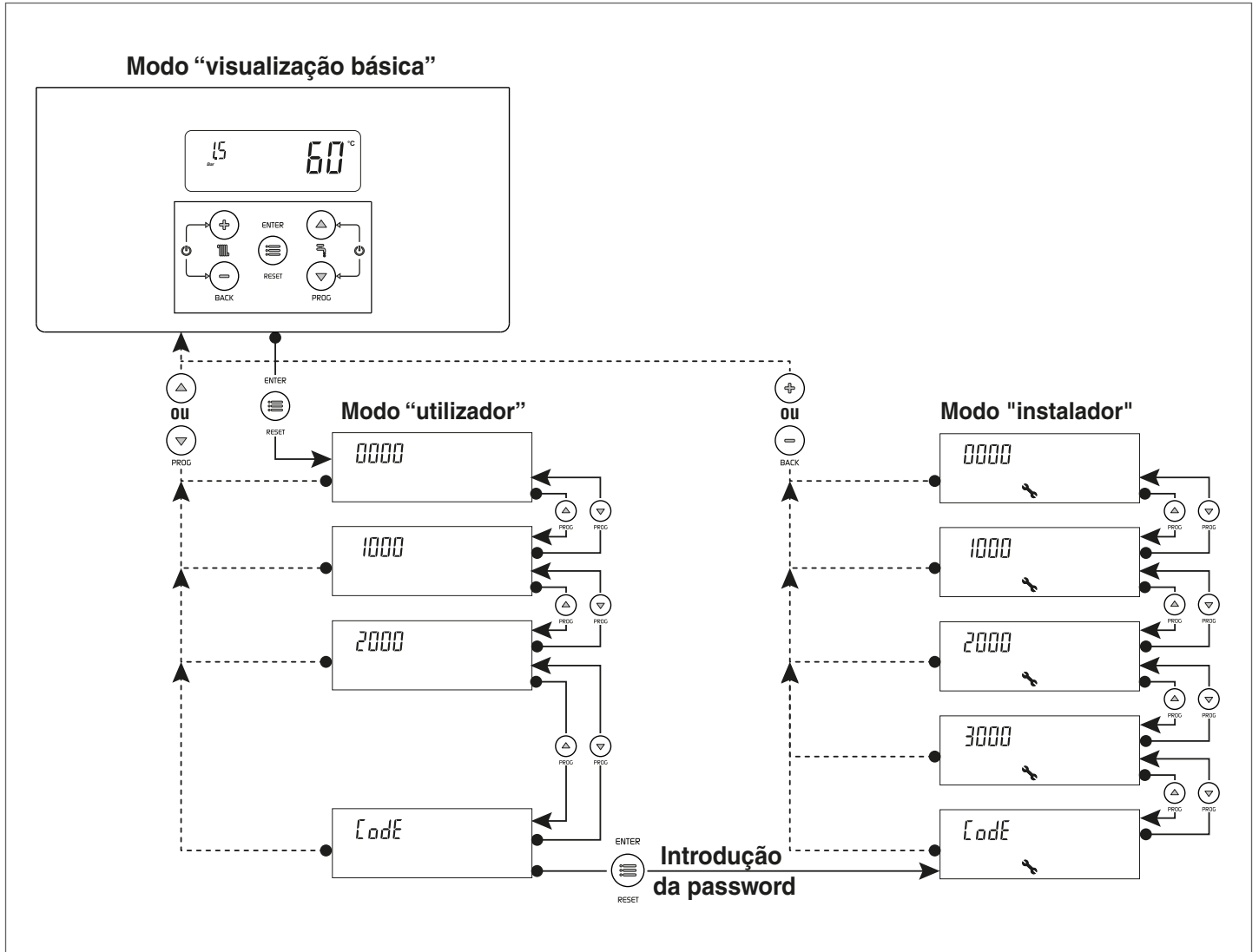
- Premir as teclas "▲" e "▼" para aumentar ou diminuir o valor do dígito intermitente
- Uma vez obtido o valor desejado, premir a tecla "ENTER/RESET" para confirmar o valor digitado

Após introduzir uma password INSTALADOR serão visualizados também os relativos menus e parâmetros.

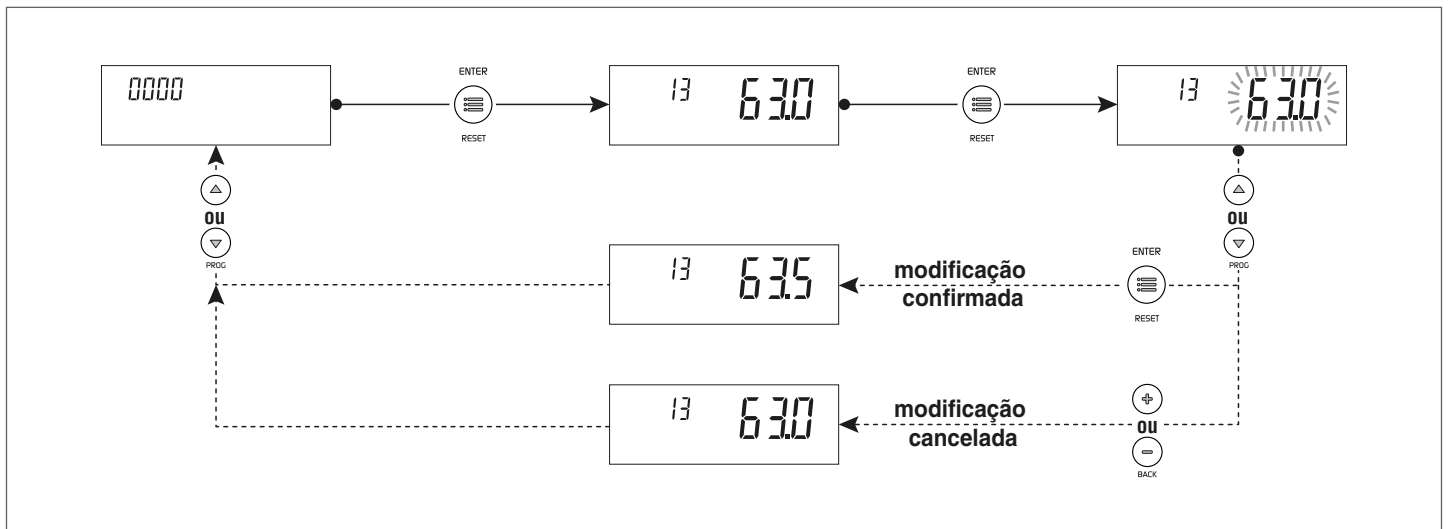
O sistema prevê três tipos de acesso:
 UTILIZADOR: nenhuma palavra-passe
 INSTALADOR: palavra-passe 18

! Após digitar a palavra-passe, o símbolo aparecerá no display e permanecerá enquanto prosseguir com a visualização e/ou parametrização. Após alguns minutos de inatividade do display, a palavra-passe deverá ser digitada novamente.

2.16 Árvore de navegação



Exemplo de configuração de parâmetro



2.17 Lista de parâmetros

⚠ As linhas de programação podem ser ocultadas, dependendo do nível de acesso (Utilizador, Instalador) e da configuração do grupo térmico.

Nível de acesso:
 U: Utilizador
 I: Instalador

⚠ Os parâmetros do nível de Instalador devem ser alterados apenas pelo Serviço de Assistência Técnica **RIELLO**.

Legenda:

ACS Água quente sanitária
AT Circuito direto alta temperatura
BT Circuito misto baixa temperatura
AFS Água fria sanitária

OT OpenTherm
SA Sonda ambiente
SE Sonda externa
TA Termóstato ambiente

Menu	Par. N.º	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica INSIEME EVO COND B/130 LN	UM	Acesso
Menu principal						
0000	013	Regulação rápida do setpoint do aquecimento Zona direta/Zona 1 no modo aquecimento 0 e 3. Ao conectar o acessório de controlo de zona, é possível utilizar este parâmetro para modificar rapidamente o setpoint da Zona direta/Zona 1. Este parâmetro altera simultaneamente o valor do Par. 2103.	Ver Par. 2103	Ver Par. 2103	°C	U
0000	023	Regulação rápida do setpoint de aquecimento Zona 2 no modo aquecimento 0 e 3. Ao conectar o acessório de controlo de zona, é possível utilizar este parâmetro para modificar rapidamente o setpoint da Zona 2. Este parâmetro altera simultaneamente o valor do Par. 2203.	Ver Par. 2203	Ver Par. 2203	°C	U
0000	033	Regulação rápida do setpoint de aquecimento Zona 3 no modo aquecimento 0 e 3. Ao conectar o acessório de controlo de zona, é possível utilizar este parâmetro para modificar rapidamente o setpoint da Zona 3. Este parâmetro altera simultaneamente o valor do Par. 2303.	Ver Par. 2303	Ver Par. 2303	°C	U
0000	047	Regulação rápida do setpoint AQS com esquentador Este parâmetro só é visível com Par. 2035 = 1	Ver Par. 2047		°C	U
0000	200	Modo teste 0 = Nenhuma 1 = Desligar a função limpa-chaminés 2 = Ligar a função limpa-chaminés	0...2	0		I
0000	201	Interromper a função extração do ar 0 = Nenhuma ação 1 = Interrompe a extração do ar Visível apenas quando está ligada a extração do ar	0...1	0		U
0000	901	Unidade de medida da temperatura 0 = °C 1 = °F	0...1	0		I
0000	902	Unidade de medida da pressão 0 = BAR 1 = PSI	0...1	0		I
Menu info						
1000	1001	Temperatura de descarga			°C	U
1000	1002	Temperatura da água quente sanitária			°C	U
1000	1004	Temperatura exterior			°C	U
1000	1006	Ver a temperatura do fumo			°C	U
1000	1007	Temperatura de retorno			°C	U
1000	1033	Pressão do sistema			bar	U
1000	1056	Total de horas de funcionamento em aquecimento			h x 10	U
1000	1057	Total de horas de funcionamento em sanitário			h x 10	U
1000	1058	Total de horas de funcionamento			h x 10	U
1000	1062	Ver o caudal do caudalímetro Apresentação ativa só com Par. 2027 = 1			l/min.	U
1000	1063	Sinal de entrada 0-10V			V	U
1000	1090	Contagem dos dias que faltam para a próxima manutenção (se tiver expirado é apresentado um valor negativo) Se o valor for < 15 o ícone manutenção pisca			Dias	U

Menu	Par. N.º	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica INSIEME EVO COND B/130 LN	UM	Acesso
1000	1101	Temperatura de ida Zona direta/Zona 1			°C	U
1000	1102	Temperatura ambiente Zona direta/Zona 1			°C	U
1000	1112	Setpoint do aquecimento Zona 1			°C	U
1000	1201	Temperatura de ida Zona 2			°C	U
1000	1202	Temperatura ambiente Zona 2			°C	U
1000	1212	Setpoint do aquecimento Zona 2			°C	U
1000	1301	Temperatura de ida Zona 3			°C	U
1000	1302	Temperatura ambiente Zona 3			°C	U
1000	1312	Setpoint do aquecimento Zona 3			°C	U
Configurações gerais Aquecimento						
2000	2001	Modo de funcionamento em aquecimento 0 = Funcionamento em setpoint fixo com termóstato ambiente 1 = Funcionamento com curva climática e termóstato ambiente 2 = Funcionamento contínuo com curva climática e redução noturna com termóstato ambiente 3 = Funcionamento contínuo em setpoint fixo e redução noturna com termóstato ambiente 4 = Funcionamento em setpoint variável com sinal de entrada 0-10V	0...4	0		I
2000	2005	Tempo de pós-circulação do circulador em aquecimento	10...900	120	Seg.	I
2000	2007	Histerese de desligamento em aquecimento	0...5	3	°C	I
2000	2008	Histerese de acendimento em aquecimento	0...5	3	°C	I
2000	2009	Tempo de reacendimento do queimador Define o tempo de espera para um reacendimento subsequente após um desligamento, independentemente da diminuição da temperatura de ida. Se cair abaixo do valor configurado no Par. 2010 o grupo térmico é reacendido.	10...900	180	Seg.	I
2000	2010	Diferencial de temperatura para reacendimento do queimador Define a diferença de temperatura abaixo da qual o queimador é reaceso, independentemente do tempo decorrido no Par. 2009.	0...20	16	°C	I
2000	2011	Diferencial de temperatura para a desativação do segundo estágio do queimador em aquecimento Este parâmetro só é visível nas cadeiras equipadas com queimador biestágio	0...10	5	°C	I
2000	2012	Histerese de acendimento segundo estágio do queimador em aquecimento Este parâmetro só é visível nas cadeiras equipadas com queimador biestágio	0...10	5	°C	I
2000	2013	Diferencial de temperatura para a desativação do segundo estágio do queimador em sanitário Este parâmetro só é visível nas cadeiras equipadas com queimador biestágio	0...10	5	°C	I
2000	2014	Histerese de acendimento segundo estágio do queimador em sanitário Este parâmetro só é visível nas cadeiras equipadas com queimador biestágio	0...10	5	°C	I
2000	2016	Parte proporcional PID bomba aquecimento	0...100	20		I
2000	2017	Parte integrativa PID bomba aquecimento	0...600	50		I
2000	2018	Parte derivativa PID bomba aquecimento	0...100	50		I
2000	2019	Caudal mínimo caudalímetro aquecimento Definido um valor = 0 a função é desativada	0...200	5	l/min.	I
2000	2020	Tipo de caudalímetro 1= HUBA DN15 2= HUBA DN20 3= HUBA DN25 4= HUBA DN32	1...4	1		I
2000	2021	Número de dias para a próxima manutenção (service)		365	Dias	U

Menu	Par. N.º	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica INSIEME EVO COND B/130 LN	UM	Acesso
2000	2022	Service reminder Esta função recorda ao utilizador a necessidade de realizar uma intervenção de manutenção programada na caldeira, passado o número de dias definidos no Par. 2021 0 = Desativar a função 1 = Ativar a função 2 = Reiniciar a contagem dos dias que faltam para a próxima manutenção	0...2	0		U
2000	2023	Setpoint mínimo de aquecimento	20,Par. 2024	20	°C	I
2000	2024	Setpoint máximo de aquecimento	Par. 2023,90	82	°C	I
2000	2025	Tensão mínima de entrada 0-10V no modo aquecimento Par. 2001= 4	0...10	1	V	I
2000	2026	Tensão máxima de entrada 0-10V no modo aquecimento Par. 2001= 4	0...10	9	V	I
2000	2027	Entrada programável 2 0 = Desabilitado 1 = Caudalímetro aquecimento 2= Fluxóstato aquecimento 3= Função não implementada	0...3	0		I
2000	2028	Entrada programável 1 0= Desabilitada 1= Transdutor de pressão (com alarme temporário e permanente) 2= Transdutor de pressão (sem alarmes) (*) (*) Utilizar apenas quando o sistema funciona em baixa pressão (sistemas com vaso aberto)	0...2	1		I
2000	2029	Entrada programável 8 0= Desabilitada 1 = Pressóstato aquecimento	0...1	0		I
2000	2030	Saída programável 1 0= Desabilitada 1= Ativar saída relé VIC (Válvula de corte combustível)	0...1	1		I
2000	2031	Saída programável 3 0= Desabilitada 1= Ativar remotação alarme	0...1	1		I
2000	2032	Saída programável 2 0= Desabilitada 1= Válvula de 3 vias com acumulador AQS antes do separador 2= Válvula de 3 vias com versão instantânea AQS 3= Bomba acumulador AQS (ver etiqueta dentro do quadro elétrico da caldeira)	0...3	1		I
2000	2033	Saída programável 4 1= Circulador grupo térmico 2= Circulador da instalação	0...2	1		I
2000	2059	Valor mínimo de modulação do circulador em pedido de calor aquecimento	0...Par. 2060	40	%	I
2000	2060	Valor máximo de modulação do circulador em pedido de calor aquecimento	Par. 2059...100	100	%	I
2000	2078	Definir a contagem das horas para manutenção (service) 0= Horas de funcionamento do queimador 1= Horas de funcionamento da caldeira	0...1	0		U
2000	2079	Atraso tempo de fecho da válvula VIC (válvula de corte combustível) Quando o queimador inicia o desligamento a válvula VIC fica aberta pelo tempo definido neste parâmetro	0...180	60	Seg.	I
2000	2080	Função antilegionela 0 = desativado 1 = diariamente 2 = semanal	0...2	2		I
2000	2088	Função não implementada				I
2000	2090	Função extração do ar 0 = desativada 1 = ativada	0...1	1		I

Menu	Par. N.º	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica INSIEME EVO COND B/130 LN	UM	Acesso
2000	2091	Número de ciclos de extração do ar Cada ciclo inclui duas sequências de ON/OFF, cada uma com 10 segundos ON e 10 segundos OFF. As predefinições de fábrica incluem 2 ciclos de extração do ar cada vez que se ativa a função de extração do ar. 1º ciclo: a válvula desviadora de 3 vias da caldeira desloca-se para a posição de aquecimento e o circulador da caldeira ativa-se durante 10 segundos, desativa-se durante 10 segundos, reativa-se durante 10 segundos e depois desativa-se novamente durante 10 segundos. Este ciclo tem a duração de 40 segundos. 2º ciclo: inicia no fim do 1º ciclo. A válvula desviadora de 3 vias desloca-se para a posição AQS e o circulador repete os mesmos ON/OFF do anterior, durante 40 segundos no total.	0...255	2		I
2000	2092	Número de repetições dos ciclos de extração do ar Este parâmetro define o número de repetições para cada ciclo de extração do ar definido no Par. 2091. A sequência dos ciclos de extração do ar é realizada pelo número de vezes igual ao valor definido neste parâmetro. Dependendo das predefinições de fábrica dos parâmetros 2091= 2 e 2092= 10, a duração total da função de extração do ar é de 800 segundos (2 ciclos de 40 seg. 10 vezes).	0...255	10		I
2000	2093	Configurar o uso do termóstato ambiente (TA) se presente a ligação OpenTherm (OT) 0 = Utilizar apenas a comunicação OT. O pedido de calor e o setpoint só são comunicados através de OpenTherm. 1 = Utilizar TA para ativar o pedido de calor e OT para comunicar o setpoint de pedido à caldeira (*). (* Definindo o parâmetro = 1 num sistema de aquecimento controlado por válvulas de zona, onde está presente um controlo ambiente OT para cada válvula, o controlo ambiente OT comanda a abertura e o fecho da respetiva válvula (zona) e o fim de curso da válvula, ligado ao terminal TA da caldeira, controla (ON/OFF) o pedido de calor. Se estiverem ativos ambos os pedidos (OT e TA) é satisfeito o pedido OT.	0...1	0		I
Configuração Aquecimento Zona direta/Zona 1						
2000	2103	Setpoint Zona direta/Zona 1 no modo aquecimento Par. 2001= 0 e 3 A regulação do grupo térmico determina o setpoint da caldeira em aquecimento utilizando o valor mais alto entre os pedidos de todas as zonas ativas (Par. 1101, 1201, 1301) Se a Zona 1 for configurada como mista, o valor configurado para o parâmetro 1112 será utilizado como setpoint	Se a Zona 1 não estiver ativada: (Par. 2121) Se a Zona 1 estiver ativada: BT: (Par. 2121, 45) AT: (Par. 2121)	70 (AT) 45 (BT)	°C	U
2000	2119	Setpoint de aquecimento Zona direta/Zona 1 na temperatura externa mínima	Se a Zona 1 não estiver ativada: (Par. 2121) Se a Zona 1 estiver ativada: BT: (Par. 2121, 45) AT: (Par. 2121)	82 (AT) 45 (BT)	°C	I
2000	2120	Temperatura externa mínima Zona direta/Zona 1 Configura a temperatura externa mínima à qual associar o setpoint de aquecimento máximo Par. 2119	-20...5	-20	°C	I
2000	2121	Setpoint de aquecimento Zona direta/Zona 1 na temperatura externa máxima (Par. 2122) Configura o setpoint mínimo de aquecimento quando a temperatura externa é igual ao valor configurado no parâmetro 2122 (temperatura externa básica)	Se a Zona 1 não estiver ativada: (Par. 2119) Se a Zona 1 estiver ativada: BT: (20, Par. 2119) AT: (Par. 2119)	30 (AT) 20 (BT)	°C	I
2000	2122	Temperatura máxima externa Zona direta/Zona 1 Configura a temperatura externa para a qual o setpoint da caldeira deve ser reduzido de acordo com o valor definido no parâmetro 2121	5...30	20	°C	I
2000	2125	Comutação verão/inverno Zona direta/Zona 1 Bloqueia o pedido em aquecimento quando a temperatura externa é superior a este setpoint	0...35	20	°C	I
2000	2130	Translação paralela da curva climática Zona direta/Zona 1	-10...10	0	°C	U

Menu	Par. N.º	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica INSIEME EVO COND B/130 LN	UM	Acesso
2000	2131	Compensação da temperatura externa clima ameno Zona direta/Zona 1	0...20	0	°C	I
2000	2132	Valor nominal da temperatura ambiente Zona direta/Zona 1 Ao conectar um termostato ambiente OpenTherm (OT) ao grupo térmico ou ao acessório de controlo da zona, este parâmetro não é utilizado	5...35	20	°C	I
2000	2133	Redução noturna do setpoint Zona direta/Zona 1 no modo aquecimento Par. 2001= 2 ou 3 Define quantos graus o setpoint de aquecimento é diminuído na abertura do contacto do termostato ambiente (TA) A redução da temperatura de ida afeta todas as zonas de aquecimento ativas e, para ser utilizada, cada regulador de zona deve ter o terminal TA em ponte.	0...10	4	°C	I
2000	2134	Fator de compensação da temperatura externa Zona direta/ Zona 1	0...100	50	%	I
2000	2135	Tempo de fecho da válvula misturadora Zona 1	0...240	140	Seg.	I
2000	2136	PID P válvula misturadora Zona 1	0...99	5		I
2000	2137	PID I válvula misturadora Zona 1	0...99	10		I
2000	2138	Tempo de funcionamento da válvula Zona 1	0...255	2	Seg. x 10	I
2000	2139	Aumentar o setpoint Zona 1 Aumenta o valor do setpoint da zona de aquecimento. Por exemplo, se o setpoint da zona for 40 °C, o pedido de calor enviado à caldeira será aumentado 5 °C (predefinição de fábrica), por isso o valor pedido à caldeira é 45 °C. Válido só para zona misturada.	0...20	5	°C	I
2000	2140	Tempo de pós-circulação do circulador Zona 1	0...240	30	Seg.	I
2000	2141	Proteção da sobretemperatura de ida Zona 1	0...100	55	°C	I
2000	2142	Tempo de controlo da sobretemperatura Zona 1	0...240	0	Mín.	I
2000	2143	Tempo de espera da sobretemperatura Zona 1	0...240	2	Mín.	I
2000	2144	Tempo de restauração do sistema Zona 1	0...240	2	Mín.	I
2000	2500	Função não implementada				I
2000	2501	Função não implementada				I
3000	3100	Utilização do acessório de controlo da Zona 1 0 = Não 1 = Sim Se o acessório de controlo da Zona 1 for utilizado, as entradas TA e OT não serão ativadas. A entrada TA é utilizada apenas para ativar a redução noturna em todas as zonas ativas (Par. 2001 = 2 e 3)	0...1	0		I
3000	3101	Modo Zona 1 0 = direto 1 = misto	0...1	0		I
Configurações do aquecimento Zona 2						
2000	2203	Setpoint de aquecimento Zona 2 no modo aquecimento 0 e 3 A regulação do grupo térmico determina o setpoint da caldeira em aquecimento utilizando o valor mais alto entre os pedidos de todas as zonas ativas (Par. 1101, 1201, 1301) Se a Zona 2 estiver configurada como misturada é utilizado como setpoint o valor definido no parâmetro 1212.	BT: (Par. 2221, 45) AT: (Par. 2221)	70 (AT) 45 (BT)	°C	U
2000	2219	Setpoint máximo de aquecimento Zona 2 na temperatura externa mínima	BT: (Par. 2221, 45) AT: (Par. 2221)	82 (AT) 45 (BT)	°C	I
2000	2220	Temperatura externa mínima Zona 2 Configura a temperatura externa mínima à qual associar o setpoint de aquecimento máximo Par. 2219.	-20...5	-20	°C	I
2000	2221	Setpoint mínimo de aquecimento Zona 2 na temperatura externa básica (Par. 2222) Configura o setpoint mínimo de aquecimento quando a temperatura externa é igual ao valor configurado no parâmetro 2222 (temperatura externa básica).	BT: (20, Par. 2219) AT: (Par. 2219)	30 (AT) 20 (BT)	°C	I
2000	2222	Temperatura externa básica Zona 2 Configura a temperatura externa na qual o setpoint da caldeira deve ser reduzido de acordo com o valor definido no parâmetro 2221.	5...30	20	°C	I

Menu	Par. N.º	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica INSIEME EVO COND B/130 LN	UM	Acesso
2000	2225	Comutação verão/inverno Zona 2 Bloqueia o pedido em modalidade aquecimento quando a temperatura externa é maior que este setpoint.	0...35	20	°C	I
2000	2230	Translação paralela da curva climática Zona direta/Zona 1	-10...10	0	°C	U
2000	2231	Compensação da temperatura clima ameno Zona 2	0...20	0	°C	I
2000	2232	Valor nominal da temperatura ambiente Zona 2 Ao conectar um termostato ambiente OpenTherm (OT) ao acessório de controlo de zona, este parâmetro não é utilizado.	5...35	20	°C	I
2000	2233	Redução noturna do setpoint Zona 2 no modo aquecimento (Par. 2001= 2 ou 3) Define quantos graus o setpoint de aquecimento é diminuído na abertura do contacto do termostato ambiente (TA) A redução da temperatura de ida afeta todas as zonas de aquecimento ativas e, para ser utilizada, cada regulador de zona deve ter o terminal TA em ponte.	0...10	4	°C	I
2000	2234	Fator de compensação da temperatura externa Zona 2	0...100	50	%	I
2000	2235	Tempo de fecho da válvula misturadora Zona 2	0...240	140	Seg.	I
2000	2236	PID P válvula misturadora Zona 2	0...99	5		I
2000	2237	PID I válvula misturadora Zona 2	0...99	10		I
2000	2238	Tempo de funcionamento da válvula Zona 2	0...255	2	Seg. x 10	I
2000	2239	Aumentar o setpoint Zona 2 Aumenta o valor do setpoint da zona de aquecimento. Por exemplo, se o setpoint da zona for 40 °C, o pedido de calor enviado à caldeira será aumentado 5 °C (predefinição de fábrica), por isso o valor pedido à caldeira é 45 °C. Válido só para zona misturada.	0...20	5	°C	I
2000	2240	Tempo de pós-circulação do circulador Zona 2	0...240	30	Seg.	I
2000	2241	Proteção da sobretemperatura de ida Zona 2	0...100	55	°C	I
2000	2242	Tempo de controlo da sobretemperatura Zona 2	0...240	0	Mín.	I
2000	2243	Tempo de espera da sobretemperatura Zona 2	0...240	2	Mín.	I
2000	2244	Tempo de restauração do sistema Zona 2	0...240	2	Mín.	I
3000	3200	Utilização do acessório de controlo da Zona 2 0 = Não 1 = Sim Se o acessório de controlo da Zona 2 for utilizado, as entradas TA e OT não serão ativadas. A entrada TA é utilizada apenas para ativar a redução noturna em todas as zonas ativas (Par. 2001= 2 e 3)	0...1	0		I
3000	3201	Modo Zona 2 0 = direto 1 = misto	0...1	0		I
Configurações do aquecimento Zona 3						
2000	2303	Setpoint de aquecimento Zona 3 no modo aquecimento 0 e 3 A regulação do grupo térmico determina o setpoint da caldeira em aquecimento utilizando o valor mais alto entre os pedidos de todas as zonas ativas (Par. 1101, 1201, 1301) Se a Zona 3 estiver configurada como misturada é utilizado como setpoint o valor definido no parâmetro 1312.	BT: (Par. 2321, 45) AT: (Par. 2321)	70 (AT) 45 (BT)	°C	U
2000	2319	Setpoint máximo de aquecimento Zona 3 na temperatura externa mínima	BT: (Par. 2321, 45) AT: (Par. 2321)	82 (AT) 45 (BT)	°C	I
2000	2320	Temperatura externa mínima Zona 3 Configura a temperatura externa mínima à qual associar o setpoint de aquecimento máximo Par. 2319.	-20...5	-20	°C	I
2000	2321	Setpoint mínimo de aquecimento Zona 3 na temperatura externa básica (Par. 2322) Configura o setpoint mínimo de aquecimento quando a temperatura externa é igual ao valor configurado no parâmetro 2322 (temperatura externa básica).	BT: (20, Par. 2319) AT: (Par. 2319)	30 (AT) 20 (BT)	°C	I
2000	2322	Temperatura externa básica Zona 3 Configura a temperatura externa na qual o setpoint da caldeira deve ser reduzido de acordo com o valor definido no parâmetro 2321.	5...30	20	°C	I
2000	2325	Comutação verão/inverno Zona 3 Bloqueia o pedido em modalidade aquecimento quando a temperatura externa é maior que este setpoint.	0...35	20	°C	I

Menu	Par. N.º	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica INSIEME EVO COND B/130 LN	UM	Acesso
2000	2330	Translação paralela da curva climática Zona direta/Zona 1	-10...10	0	°C	U
2000	2331	Compensação da temperatura clima ameno Zona 3	0...20	0	°C	I
2000	2332	Valor nominal da temperatura ambiente Zona 3 Ao conectar um termóstato ambiente OpenTherm (OT) ao acessório de controlo de zona, este parâmetro não é utilizado.	5...35	20	°C	I
2000	2333	Redução noturna do setpoint Zona 3 no modo aquecimento (Par. 2001 =2 ou 3) Define quantos graus o setpoint de aquecimento é diminuído na abertura do contacto do termóstato ambiente (TA) A redução da temperatura de ida afeta todas as zonas de aquecimento ativas e, para ser utilizada, cada regulador de zona deve ter o terminal TA em ponte	0...10	4	°C	I
2000	2334	Fator de compensação da temperatura externa Zona 3	0...100	50	%	I
2000	2335	Tempo de fecho da válvula misturadora Zona 3	0...240	140	Seg.	I
2000	2336	PID P válvula misturadora Zona 3	0...99	5		I
2000	2337	PID I válvula misturadora Zona 3	0...99	10		I
2000	2338	Tempo de funcionamento da válvula Zona 3	0...255	2	Seg. x 10	I
2000	2339	Aumentar o setpoint Zona 3 Aumenta o valor do setpoint da zona de aquecimento. Por exemplo, se o setpoint da zona for 40 °C, o pedido de calor enviado à caldeira será aumentado 5 °C (predefinição de fábrica), por isso o valor pedido à caldeira é 45 °C. Válido só para zona misturada.	0...20	5	°C	I
2000	2340	Tempo de pós-circulação do circulador Zona 3	0...240	30	Seg.	I
2000	2341	Proteção da sobretemperatura de ida Zona 3	0...100	55	°C	I
2000	2342	Tempo de controlo da sobretemperatura Zona 3	0...240	0	Mín.	I
2000	2343	Tempo de espera da sobretemperatura Zona 3	0...240	2	Mín.	I
2000	2344	Tempo de restauração do sistema Zona 3	0...240	2	Mín.	I
3000	3300	Utilização do acessório de controlo da Zona 3 0 = Não 1 = Sim Se o acessório de controlo da Zona 3 for utilizado, as entradas TA e OT não serão ativadas. A entrada TA é utilizada apenas para ativar a redução noturna em todas as zonas ativas (Par. 2001 = 2 e 3).	0...1	0		I
3000	3301	Modo Zona 3 0 = direto 1 = misto	0...1	0		I
Configurações da AQS e configuração do sistema						
2000	2035	Modo de funcionamento em sanitário 0 = AQS desativada 1 = AQS com esquentador 10 = Produção instantânea de AQS	0...10	1		I
2000	2036	Histerese para o início do pedido de AQS com esquentador Se a temperatura do esquentador cair abaixo do setpoint de AQS diminuído do valor de histerese definido neste parâmetro, o regulador dará o consenso para atender o pedido.	0...5	3	°C	I
2000	2037	Histerese para o término do pedido de AQS com esquentador Se a temperatura do esquentador subir acima do setpoint de AQS aumentado do valor de histerese definido neste parâmetro, o regulador dará o consenso para finalizar o pedido.	0...5	3	°C	I
2000	2038	Aumento da temperatura de ida do grupo térmico no modo AQS com esquentador Aumenta a temperatura de ida para o esquentador do valor configurado neste parâmetro.	0...20	15	°C	I
2000	2041	Setpoint primário para esquentador com termóstato	50...82	75	°C	I
2000	2042	Prioridade do pedido de calor 0 = 0 sanitário tem prioridade sobre o aquecimento durante o tempo definido no Par. 2043. 1 = Prioridade em aquecimento 2 = Prioridade em água quente sanitária 3 = Paralelo	0...3	2		I
2000	2043	Tempo para o qual é dada alternadamente prioridade aos circuito sanitário e aquecimento quando o Par. 2042 é configurado no modo "0" (apenas para esquentador).	0...120	60	Mín.	I

Menu	Par. N.º	Descrição	Intervalo de variação	Definição de fábrica INSIEME EVO COND B/130 LN	UM	Acesso
2000	2044	Tempo de pós-circulação do circulador em sanitário.	10...900	120	Seg.	I
2000	2045	Habilitar a entrada do programador horário AQS para o acumulador 0 = AQS sempre ativa 1 = AQS ativada pelo programador horário Não aplicável com termostato do acumulador	0...1	0		I
2000	2047	Setpoint AQS com esquentador Este parâmetro só é visível com Par. 2035 = 1	40...65	57	°C	U
2000	2074	Proteção antigelo da caldeira 0 = Não 1 = Sim	0...1	1		I
2000	2075	Proteção antigelo do circuito de aquecimento 0 = Desativada 1 = Sempre ativa (é necessário instalar uma sonda externa) 2 = Ativa com função aquecimento ON. Se a função aquecimento for desativada (período de verão) a proteção antigelo não se ativa	0...2	0		I
2000	2076	Proteção antigelo AQS 0 = Não 1 = SIM	0...1	1		I
2000	2077	Tempo de proteção antigelo AQS	0...24	12	Horas	I
2000	2099	Tempo de espera para o acendimento do queimador Atrasa o acendimento do queimador após a abertura da eletroválvula localizada na tubagem de alimentação de combustível	0...60	0	Seg.	I
Registo de erros						
9000	9001	Registo de erros - 1	0...9999			U
9000	9002	Registo de erros - 2	0...9999			U
9000	9003	Registo de erros - 3	0...9999			U
9000	9004	Registo de erros - 4	0...9999			U
9000	9005	Registo de erros - 5	0...9999			U
9000	9006	Registo de erros - 6	0...9999			U
9000	9007	Registo de erros - 7	0...9999			U
9000	9008	Registo de erros - 8	0...9999			U
9000	9009	Registo de erros - 9	0...9999			U
9000	9010	Registo de erros - 10	0...9999			U

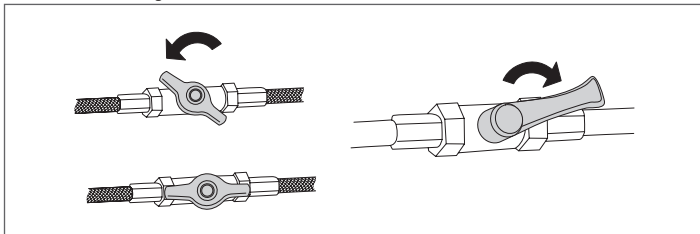
3 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO

3.1 Preparação para a primeira colocação em serviço

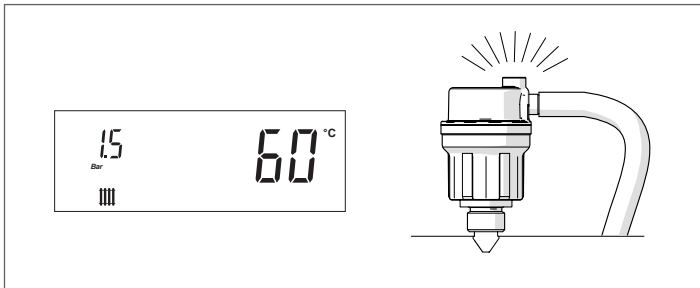
A primeira colocação em funcionamento do grupo térmico deve ser realizada pela Serviço Técnico de Assistência.

Antes da colocação em serviço, é necessário certificar-se de que:

- as torneiras de interceção de combustível e da água da instalação térmica estão abertas



- a pressão do circuito hidráulico, a frio, é **1,5 bar** (valor indicado no ecrã inicial do display do quadro de comando) e o circuito é ventilado

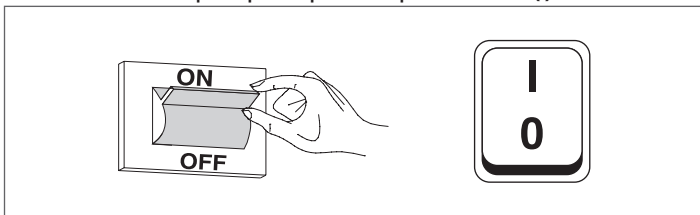


- a pré-carga do vaso de expansão corresponde à devida
- as ligações elétricas foram feitas corretamente
- as condutas de exaustão de fumo e as aberturas de ventilação foram feitas corretamente, segundo as normas em vigor.

3.2 Primeira colocação em serviço

Para ligar o grupo térmico, após as operações de preparação para a primeira colocação em serviço, é necessário:

- posicionar o interruptor geral do sistema em ligado (ON) e o interruptor principal do aparelho em (I).

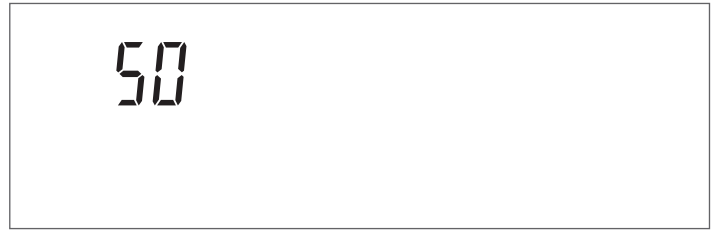


Aquando da ignição, o ecrã da interface de comandos do dispositivo visualiza em seqüência as seguintes janelas.



Versão do firmware da interface do grupo térmico.

No exemplo, a mensagem indica uma versão do firmware = 0.



Teste de comunicação da interface com o regulador.

Por um breve período aparece a mensagem "init" a indicar o início da comunicação entre a interface e o regulador internos ao grupo térmico (*)



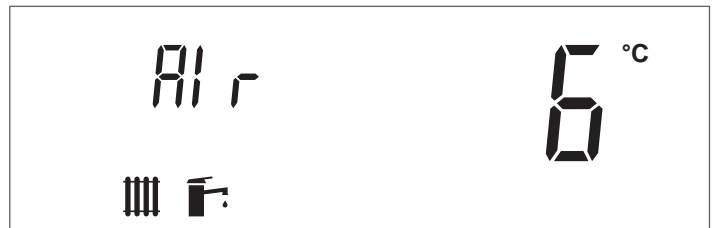
Versão do firmware do regulador do grupo térmico.

No exemplo, a mensagem indica uma versão do firmware = 1.





Aquando do primeiro arranque e a cada restabelecimento da alimentação elétrica, a função de desaeração é ativada sinalizada pela mensagem "Air".

O ciclo de purga possui uma duração de 14 minutos.





(*) Se o teste de comunicação falha, aparece a mensagem "no COMM"



Uma vez concluída a fase de inicialização, o display é posicionado no modo "visualização básica". Neste modo, são visualizadas informações principais sobre o funcionamento do aparelho. O significado dos diversos ícones visíveis no ecrã é explicado no parágrafo "Painel de controlo". O ícone  e a temperatura de ida de aquecimento são exibidos quando a caldeira está em stand-by ou quando um pedido de temperatura está ativo (ícone  intermitente).

Posicionar o interruptor principal em "0" para desligar o aparelho.

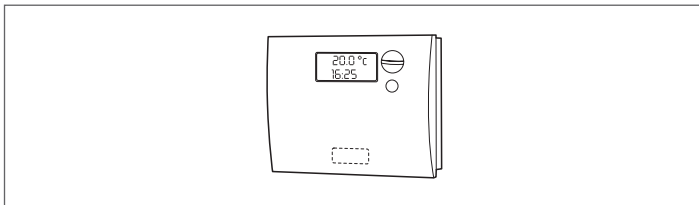
 Nunca corte a alimentação o aparelho antes de colocar o interruptor principal em "0".


 Nunca desligue o aparelho com o interruptor principal se houver um pedido ativo. Certifique-se de que o aparelho está em stand-by antes de comutar o interruptor principal.


Exemplo de visualização em stand-by do gerador no modo somente aquecimento (sonda externa não conectada)



- regular o termóstato de ambiente à temperatura desejada (~20 °C) ou, se o sistema dispuser de um programador horário ou de termostato externa, verificar se está "ativado" e regulado (~20 °C);





 A função «Proteção Antigelamento do circuito de aquecimento» (Par. 2075 = 1), em determinadas condições, ativa o circulador e o queimador do aparelho (ver parágrafo "Funções especiais") aumentando a temperatura do sistema de aquecimento, mesmo sem que haja pedido de calor.

 Se a função «Proteção Antigelamento do circuito de aquecimento» for desativada (Par. 2075 = 0), o circuito de aquecimento não fica protegido do gelo nos períodos de inatividade.


3.2.1 Regulação do setpoint de aquecimento

- Premir a tecla "+" ou "-" para visualizar o valor atual do setpoint da temperatura de aquecimento.



- Aumentar ou diminuir o setpoint de acordo com o tipo de sistema utilizando a tecla "+" ou "-".
- Para guardar a alteração realizada e retornar ao ecrã inicial, aguardar 3 segundos ou premir a tecla "ENTER/RESET".
- Verificar se o grupo térmico inicia a fase de acendimento e se no display aparece o ícone intermitente  (pedido de aquecimento ambiente) e o ícone .
- O grupo térmico irá realizar a fase de acendimento somente depois de ter completado a fase de pré-aquecimento do gásóleo e continuará a funcionar até que tenha sido alcançada a temperatura definida.


3.2.2 Ativar/desativar a função aquecimento

- Premir simultaneamente as teclas "+" e "-" durante alguns segundos;
- No display piscam o ícone  e o modo aquecimento atual (ON ou OFF);



- Premir as teclas "+" e "-" para selecionar o modo desejado;
- Premir a tecla "ENTER/RESET" ou aguardar 3 segundos para guardar a alteração realizada e voltar ao ecrã inicial.

3.2.3 Ativar/desativar a função sanitária

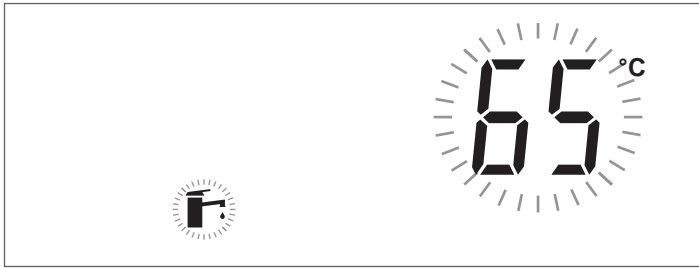
- Premir simultaneamente as teclas "▲" e "▼" durante alguns segundos;
- No display piscam o ícone  e o modo sanitário atual (ON ou OFF);



- Premir as teclas "▲" e "▼" para selecionar o modo desejado;
- Premir a tecla "ENTER/RESET" para guardar a alteração realizada e retornar ao ecrã inicial.

3.2.4 Regulação do setpoint sanitário

- Premir a tecla "▲" ou "▼" para visualizar o valor atual do setpoint sanitário.



- Aumentar ou diminuir o setpoint utilizando a tecla "▲" ou "▼".
- Premir a tecla "ENTER/RESET" para guardar a alteração realizada e retornar ao ecrã inicial.

3.2.5 Configuração parâmetros aquecimento

A termostatização no grupo térmico utiliza pré-configurações que permitem simplificar as operações de primeiro acendimento.

Há cinco modos de funcionamento da caldeira em aquecimento (Par. 2001). A configuração básica do parâmetro 2001 é 0.

Os parâmetros a configurar no regulador irão variar de acordo com o modo de funcionamento selecionado.

Modo 0: funcionamento com termostato ambiente (TA)/pedido de calor

Neste modo:

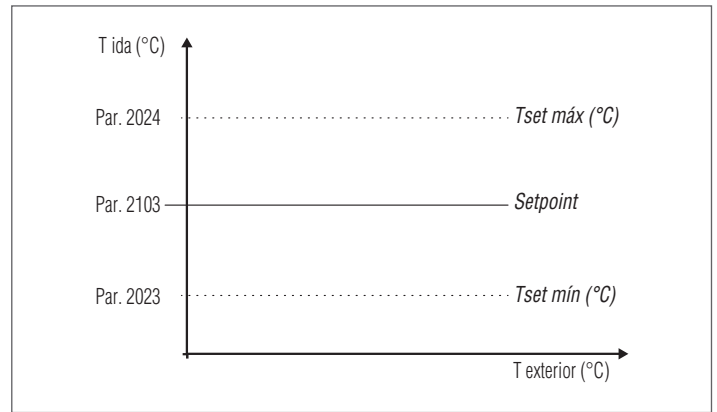
- Sonda externa não solicitada.
- A comunicação OpenTherm (OT) não está ativada e qualquer termostato ambiente OT conectado é alimentado, mas sinaliza "erro de comunicação".
- A entrada 0-10V não é utilizada.
- A comunicação Modbus está ativada. Se um dispositivo for conectado ao Modbus, o regulador da zona trabalha em prioridade com relação ao termostato ambiente (TA/OT).

A termostatização do grupo térmico gere a temperatura de ida de aquecimento com um setpoint fixo definido pelo Par. 2103. O valor do setpoint pode ser configurado diretamente sem entrar na lista de parâmetros como indicado no parágrafo "/Navegação menu" na pág. 34.

O setpoint pode ser configurado dentro de um intervalo definido pelos par. 2023 (mínimo) e 2024 (máximo) como indicado na figura.

Os parâmetros que regulam este modo são:

Par. N.º	Descrição
2103	Setpoint Zona principal/Zona 1 no modo aquecimento Par. 2001 = 0 e 3. A regulação do grupo térmico determina o setpoint da caldeira em aquecimento utilizando o valor mais alto entre os pedidos de todas as zonas ativas (Par. 1101, 1201, 1301). Se a Zona 1 for configurada como mista, o valor configurado para o parâmetro 1112 será utilizado como setpoint.
2023	Setpoint mínimo de aquecimento.
2024	Setpoint máximo de aquecimento.



Modo 1: funcionamento com termostato ambiente (TA/OT) pedido de calor e sonda externa (acessório)

Exibição do ecrã no modo climático



Neste modo:

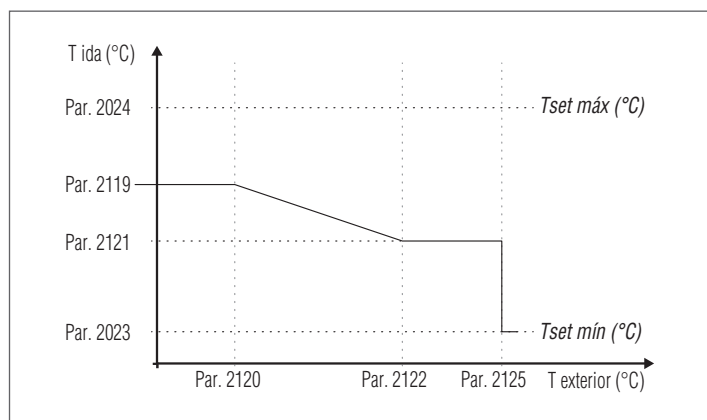
- A sonda externa (acessório) é necessária para ativar o funcionamento do grupo térmico. O ícone **OUTSIDE** é visualizado no display. Neste caso, o setpoint de aquecimento não pode mais ser alterado manualmente, mas é calculado pelo regulador.
- A comunicação Open Therm (OT) está ativada.
- A entrada 0-10V não é utilizada.
- A comunicação Modbus está ativada. Se um dispositivo for conectado ao Modbus, o regulador da zona trabalha em prioridade com relação ao termostato ambiente (TA/OT).

A temperatura de ida de aquecimento é definida por um setpoint variável de acordo com a temperatura externa e a temperatura ambiente, com base em uma curva climática definida pelos seguintes parâmetros:

Par. N.º	Descrição
2131	Compensação da temperatura externa clima ameno Zona principal/Zona 1.
2132	Valor nominal da temperatura ambiente Zona principal/Zona 1 Ao conectar um termostato ambiente OpenTherm (OT) ao grupo térmico ou ao acessório de controlo da zona, este parâmetro não é utilizado
2119	Setpoint aquecimento Zona principal/Zona 1 na temperatura externa mínima.
2120	Temperatura externa mínima Zona principal/Zona 1. Configura a temperatura externa mínima à qual associar o setpoint de aquecimento máximo Par. 2119.
2121	Setpoint de aquecimento Zona principal/Zona 1 na temperatura externa máxima (Par. 2122). Configura o setpoint mínimo de aquecimento quando a temperatura externa é igual ao valor configurado no parâmetro 2122 (temperatura externa básica).
2122	Temperatura externa máxima Zona principal/Zona 1. Configura a temperatura externa na qual o setpoint da caldeira deve ser reduzido de acordo com o valor definido no parâmetro 2121.
2023	Setpoint mínimo de aquecimento.
2024	Setpoint máximo de aquecimento.
2125	Comutação verão/inverno Zona principal/Zona 1. Bloqueia o pedido em modalidade aquecimento quando a temperatura externa é maior que este setpoint.
2130	Translação paralela da curva climática Zona principal/Zona 1.
2134	Fator de compensação da temperatura externa.

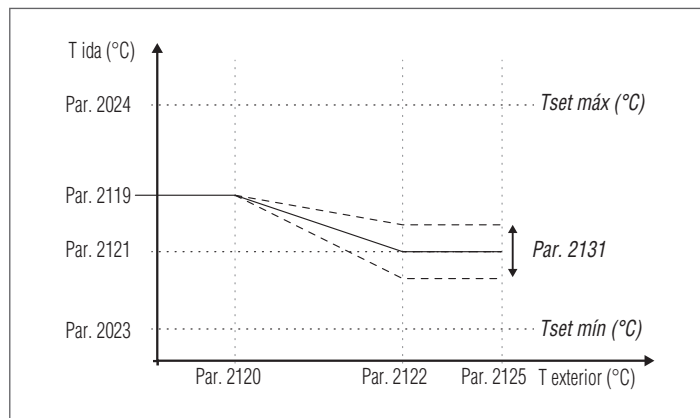
Parâmetro 2125 (nível de instalador)

Entre estações pode acontecer que em determinados dias a temperatura externa diurna exceda o limite configurado para o parâmetro 2125 (comutação verão/inverno), neste caso, o pedido de calor em aquecimento é interrompido mesmo que a temperatura ambiente ainda não tenha atingido o setpoint predefinido. É possível aumentar o valor no Par. 2125 evitando que o pedido em aquecimento seja bloqueado.



Parâmetro 2131 (nível de instalador)

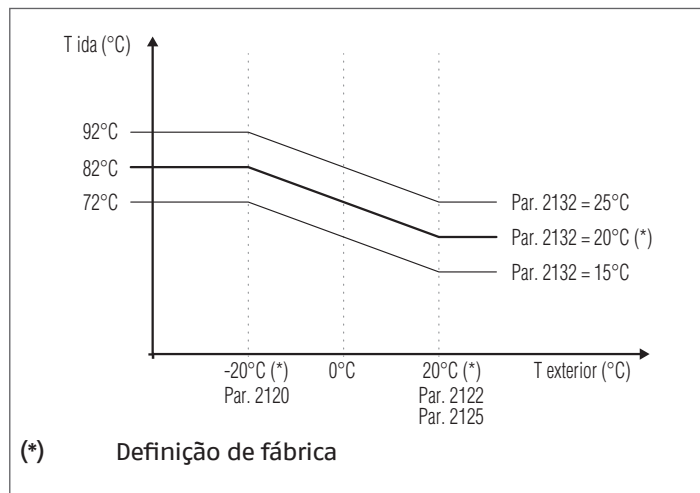
Durante as meias-estações quando a temperatura externa se aproxima do limite máximo configurado no Par. 2122, a temperatura de ida calculada em curva climática pode ser diferente daquela idónea para atender ao pedido. Este parâmetro efetua uma correção não linear da curva climática a fim de compensar tal diferença.



Parâmetro 2132 (nível de instalador)

Valor nominal da temperatura ambiente Zona principal/Zona 1. Este parâmetro define a temperatura ambiente desejada com a qual o regulador calcula o setpoint de ida de aquecimento. Uma temperatura ambiente desejada maior ou menor desloca a curva de aquecimento característica para cima ou para baixo em um eixo de 45°.

Se no modo aquecimento 1 (Par. 2001 = 1) for conectado um termostato ambiente OpenTherm (OT) ao grupo térmico ou ao acessório de controlo de zona, este parâmetro não é utilizado já que o termostato ambiente OT fornece o setpoint de temperatura ambiente diretamente para o regulador.

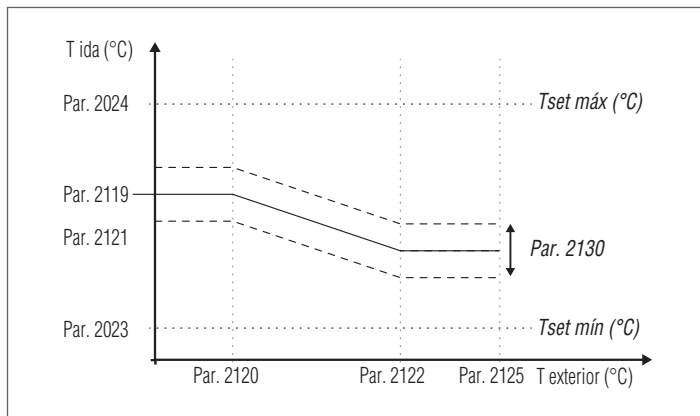


(*) Definição de fábrica

Parâmetro 2130 (nível de utilizador)

A translação paralela da curva climática é utilizada para alterar homogeneamente a temperatura de ida para toda a escala da temperatura externa. Ao alterar o valor deste parâmetro se realiza uma correção da curva climática se a temperatura ambiente for muito alta (configurar um valor negativo) ou muito baixa (configurar um valor positivo). Se um termostato Open Therm estiver presente no ambiente, este parâmetro não é considerado.

Esse parâmetro permite diretamente que o utilizador aumente (valor positivo) ou diminua (valor negativo), de maneira simples, a temperatura de ida para o sistema de aquecimento e, conseqüentemente, a temperatura ambiente.



Parâmetro 2134 (nível de instalador)

Cada edifício tem características térmicas diversas e, portanto, os tempos de entrada em regime do sistema de aquecimento, mesmo com a mesma temperatura externa, também podem variar entre os edifícios localizados na mesma área.

Utilizando este parâmetro é possível modificar a reatividade do sistema de aquecimento ajustando a sua resposta às características térmicas do edifício e otimizando assim o conforto ambiental.

Ao alterar a configuração deste parâmetro (0-100%) aumenta ou diminui a velocidade com que a temperatura de ida muda à medida que ocorre a variação da temperatura externa.

Quanto maior o valor configurado, melhor é o isolamento do edifício.

Exemplo:

- 0%: A temperatura de ida muda rapidamente à medida que ocorre a variação da temperatura externa.
- 100%: A temperatura de ida muda lentamente à medida que ocorre a variação da temperatura externa.

O pedido de calor é ativado a partir do fechamento do contacto do termostato ambiente/pedido de calor, desde que a temperatura externa não exceda o valor definido pelo parâmetro 2125. Se a temperatura externa exceder a configurada no parâmetro 2125, o queimador é interrompido mesmo na presença de um pedido de calor.

⚠ Caso a sonda externa (acessório) não seja detetada (não instalada ou danificada), o sistema efetua um pedido de calor no máximo setpoint configurado (Par. 2024).

Modo 2: funcionamento contínuo com setpoint variável com sonda externa (acessório) e redução noturna do termostato ambiente (TA)

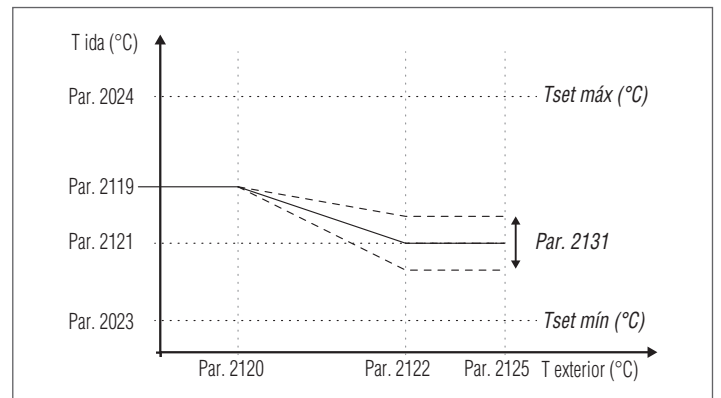
Neste modo:

- A sonda externa (acessório) é necessária para ativar o funcionamento do grupo térmico.
- A comunicação OpenTherm (OT) não está ativada e qualquer termostato ambiente OT conectado é alimentado, mas sinaliza "erro de comunicação".
- A entrada 0-10V não é utilizada.
- A comunicação Modbus não está ativada.

O aparelho funciona com um setpoint variável definido pela curva climática (configurável da mesma forma descrita no modo 1) em função da temperatura externa. O pedido de calor é ativado independentemente do fechamento ou não do contacto do termostato ambiente/pedido de calor, e cessa apenas quando a temperatura externa é maior que a definida pelo parâmetro 2125.

Par. N.º	Descrição
2131	Compensação da temperatura externa clima ameno Zona principal/Zona 1.
2119	Setpoint aquecimento Zona principal/Zona 1 na temperatura externa mínima.
2120	Temperatura externa mínima Zona principal/Zona 1. Configura a temperatura externa mínima à qual associar o setpoint de aquecimento máximo Par. 2119.
2121	Setpoint de aquecimento Zona principal/Zona 1 na temperatura externa máxima (Par. 2122) Configura o setpoint mínimo de aquecimento quando a temperatura externa é igual ao valor configurado no parâmetro 2122 (temperatura externa básica).
2122	Temperatura externa máxima Zona principal/Zona 1. Configura a temperatura externa na qual o setpoint da caldeira deve ser reduzido de acordo com o valor definido no parâmetro 2121.
2023	Setpoint mínimo de aquecimento.
2024	Setpoint máximo de aquecimento.
2125	Comutação verão/inverno Zona principal/Zona 1. Bloqueia o pedido em modalidade aquecimento quando a temperatura externa é maior que este setpoint.
2130	Translação paralela da curva climática Zona principal/Zona 1.
2133	Redução noturna do setpoint Zona principal/Zona 1 no modo aquecimento Par. 2001 =2 ou 3. Define quantos graus o setpoint de aquecimento é diminuído na abertura do contacto do termostato ambiente (TA). A redução da temperatura de ida afeta todas as zonas de aquecimento ativas e, para ser utilizada, cada regulador de zona deve ter o terminal TA em ponte.
2134	Fator de compensação da temperatura externa.

O parâmetro 2133 define quantos graus o setpoint diminui (redução noturna) quando o contacto do termostato ambiente/pedido de calor é aberto.



⚠ Caso a sonda externa (acessório) não seja detetada (não instalada ou danificada), o sistema efetua um pedido de calor no máximo setpoint configurado na curva climática.

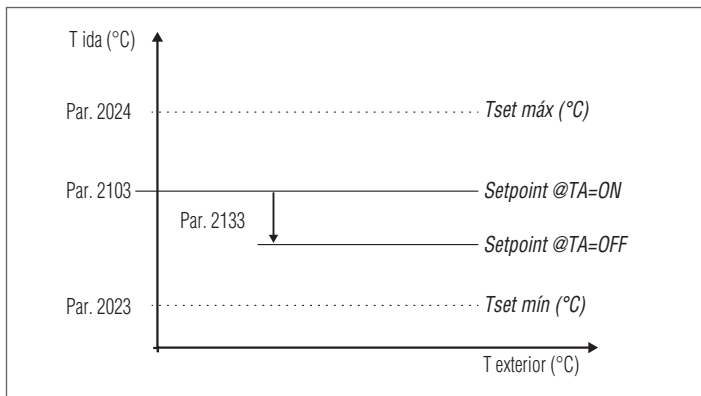
Modo 3: funcionamento contínuo em setpoint fixo e redução noturna com termóstato ambiente (TA)

Neste modo:

- Sonda externa não solicitada.
- A comunicação OpenTherm (OT) não está ativada e qualquer termóstato ambiente OT conectado é alimentado, mas sinaliza "erro de comunicação".
- A entrada 0-10V não é utilizada.
- A comunicação Modbus não está ativada.

O setpoint fixo é regulado da mesma maneira que o modo 0. A diferença consiste no fato de que o pedido está sempre ativo e o setpoint é diminuído (redução noturna) do valor definido pelo parâmetro 2133 quando o contacto do termóstato ambiente/pedido de calor é aberto.

Par. N.º	Descrição
2103	Setpoint Zona principal/Zona 1 no modo aquecimento Par. 2001= 0 e 3. A regulação do grupo térmico determina o setpoint da caldeira em aquecimento utilizando o valor mais alto entre os pedidos de todas as zonas ativas (Par. 1101, 1201, 1301). Se a Zona 1 for configurada como mista, o valor configurado para o parâmetro 1112 será utilizado como setpoint.
2023	Setpoint mínimo de aquecimento.
2024	Setpoint máximo de aquecimento.
2133	Redução noturna do setpoint Zona principal/Zona 1 no modo aquecimento Par. 2001= 2 ou 3. Define quantos graus o setpoint de aquecimento é diminuído na abertura do contacto do termóstato ambiente (TA). A redução da temperatura de ida afeta todas as zonas de aquecimento ativas e, para ser utilizada, cada regulador de zona deve ter o terminal TA em ponte.



Modo 4: funcionamento com setpoint variável de acordo com o valor do sinal de entrada 0-10V

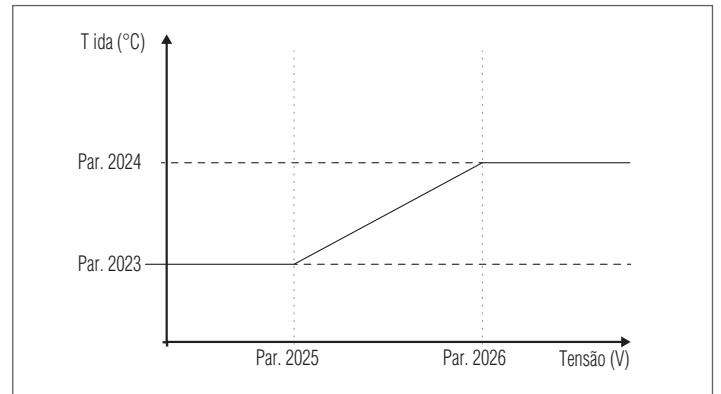
Neste modo:

- Sonda externa não solicitada.
- A comunicação OpenTherm (OT) não está ativada e qualquer termóstato ambiente OT conectado é alimentado, mas sinaliza "erro de comunicação".
- A comunicação Modbus não está ativada. Se um dispositivo for conectado ao Modbus, os valores no dispositivo remoto não serão atualizados.

Os parâmetros que regulam este modo são:

Par. N.º	Descrição
2023	Setpoint mínimo de aquecimento.
2024	Setpoint máximo de aquecimento.
2025	Define o valor mínimo de temperatura de ida no modo aquecimento (Par. 2001 = 4).
2026	Define o valor máximo de temperatura de ida no modo aquecimento (Par. 2001 = 4).

A regulação do setpoint de funcionamento é efetuada com base na seguinte curva:



3.2.6 Configuração dos parâmetros de água quente sanitária

A termostatização existente no grupo térmico permite amplas possibilidades de configuração para a gestão da produção de água quente sanitária.

Configurações do pedido de água quente sanitária

O pedido é atendido quando a temperatura detetada pela sonda do esquentador supera o valor do setpoint de AQS (Par. 2047) aumentado do valor da histerese (Par. 2037).

O circulador continua a funcionar pelo tempo de pós-circulação (Par. 2044).

O queimador desliga quando a temperatura detetada pela sonda de ida supera o valor do setpoint de AQS (Par. 2047) aumentado do valor definido no parâmetro 2038 mais 3° C (histerese), este valor corresponde de fábrica a 75°C.

Quando a temperatura detetada pela sonda do esquentador desce abaixo do valor do setpoint de AQS (Par. 2047) diminuído do valor da histerese (Par. 2036) o regulador deteta um pedido de água quente sanitária ativando o circulador e comuta a válvula desviadora de 3 vias para sanitário.

O circulador, neste caso, funciona em ponto fixo (Par. 2049).

O queimador acende quando a temperatura detetada pela sonda de ida desce abaixo do valor do setpoint de AQS (Par. 2047) aumentado do valor definido no parâmetro 2038 menos 3° C (histerese), este valor corresponde de fábrica a 69°C.

3.2.7 Prioridade do pedido de calor

Definição das prioridades

O parâmetro 2042 define a prioridade entre os circuitos sanitário e aquecimento.

Estão previstos quatro modos:

- 0:** Prioridade no tempo entre os dois circuitos. Em caso de pedido simultâneo, inicialmente a prioridade é dada ao circuito sanitário por um tempo definido no parâmetro 2043. No final do tempo, a prioridade passa ao circuito de aquecimento (sempre para o mesmo tempo) e assim por diante alternadamente até o término do pedido de um ou ambos os circuitos;
- 1:** Prioridade dada ao circuito aquecimento;
- 2:** Prioridade dada ao circuito sanitário (configuração de fábrica).
- 3:** Paralelo. Funcionamento simultâneo de ambos os circuitos sob a condição que a temperatura de saída pedida pelo circuito sanitário seja inferior ou igual ao setpoint pedido pelo circuito de aquecimento. Quando a temperatura pedida pelo circuito sanitário supera o setpoint de aquecimento, a bomba do circuito de aquecimento é desligada e a prioridade é comutada no circuito sanitário.

3.2.8 Funções especiais

Quando uma função especial é ativada, uma mensagem específica é visualizada no ecrã da interface de comandos do aparelho.

Proteção da ativação da bomba durante um pedido Sanitário

Se durante um pedido sanitário a temperatura de ida do queimador é inferior àquela do esquentador, a bomba não é ligada.

Proteção antigelo

A função de proteção antigelo protege o sistema do congelamento.

Quando a função antigelo está ativada a mensagem "AFro" aparece no display.

São previstos os seguintes modos de intervenção:

- **Proteção antigelo da caldeira (Par. 2074):** Se a temperatura da sonda de ida do aparelho desce abaixo de 5°C, o queimador acende e permanece aceso até que a temperatura de envio supere 10°C (com a sonda externa ligada, a proteção só é ativada com valores de temperatura externa < 10 °C).
- **Proteção Antigelo do circuito de aquecimento (Par. 2075):** Se o queimador fica desligado por 6 horas consecutivas, o circulador e a válvula desviadora de 3 vias do aparelho são ativados por 5 minutos. Se a temperatura da sonda de ida do aparelho desce abaixo de 5°C, o queimador acende e permanece aceso até que a temperatura de envio supere 10°C (com a sonda externa ligada, a proteção só é ativada com valores de temperatura externa < 10 °C).
- **Proteção antigelo do esquentador sanitário (Par. 2076):** Se a temperatura da sonda do esquentador desce abaixo de 5°C, o queimador acende e o circulador e a válvula desviadora de 3 vias são ativados. O queimador fica aceso até que a temperatura da sonda do esquentador supere 10°C e o circulador continua a funcionar pelo tempo de pós-circulação (Par. 2044). Com a sonda externa ligada, a proteção só é ativada com valores de temperatura externa < 10 °C.

Extração do ar (Par. 2090)

A função é ativada automaticamente na primeira inicialização e cada vez que a alimentação é restaurada.

Quando a função é ativada, é visualizada a mensagem "Air" no ecrã.

Durante a desaeração, o circulador é ativado para permitir que qualquer ar presente dentro do circuito do sistema saia pela válvula de purga automática do aparelho.

O estado do guia de luz muda para verde intermitente.

Durante a desaeração, é possível desativar a função configurando o parâmetro 2090 = 0

No caso de erro de baixa pressão (40 e 41) ou erro do transdutor de pressão (42) o ciclo de purga interrompe-se.

Proteção de sobreaquecimento

Esta função previne uma potencial ação do termóstato de segurança.

Se a temperatura da caldeira supera o valor configurado neste parâmetro, o queimador desliga e o circulador continua a funcionar para eliminar o excesso de calor (pós-circulação).

Ativação do circulador e da válvula de 3 vias a cada 24 horas

A cada 24 horas, o circulador e a válvula desviadora de 3 vias são ativados por 30 segundos (apenas em modo aquecimento 0,1,4).


Esta função evita que o circulador e a eletroválvula sejam bloqueados em uma determinada posição.

Modo Teste (limpa-chaminés)

Ao ativar esta função (Par. 200 = 1) o aparelho funciona em máxima potência e a válvula desviadora de 3 vias comuta para sanitário por um tempo (não modificável) de 15 minutos, após o qual retoma o funcionamento normal.

É possível interromper o funcionamento no modo de teste a qualquer momento (Par. 200 = 0). Se a sonda de ida do aparelho atinge 82°C (temperatura máxima de funcionamento), o queimador desliga.

Recomenda-se, ao usar a função, deixar aberta uma torneira do utilizador da água quente sanitária para eliminar qualquer excesso de calor.

 **Atenção!** No sistema circula água em alta temperatura. Perigo de queimaduras com água fervente!

Função Antilegionella (Par. 2080) – Apenas com Sonda do Esquentador

A função é ativada automaticamente conectando a sonda do esquentador a cada restauração da alimentação elétrica ou diariamente, se necessário (configuração de fábrica Par. 2080 = 2). Quando a função está ativa é apresentada a mensagem "ALE9" ao lado da temperatura do acumulador.

A função aumenta a temperatura da água dentro do esquentador até 60 °C e a mantém por 30 minutos.

Após este tempo, o funcionamento normal do aparelho é restaurado.

3.2.9 Configurar o fluxostato

Depois de ter ligado o fluxóstato aos terminais 28-29 do bloco de terminais M01 defina o parâmetro 2027 = 2 (fluxóstato aquecimento).


3.2.10 Falha de ignição

No caso de uma anomalia de acendimento ou de funcionamento, uma mensagem de texto (dígito pequeno) e um número (dígito grande) variáveis serão sinalizados no display do grupo térmico, dependendo da anomalia encontrada. Consultar a lista de erros para uma descrição detalhada. Há 3 níveis de erro:

- Permanentes (Loc)
- Temporários (Err)
- Avisos (AttE)


Na seção com o dígito grande, o número do erro é visualizado e, dependendo do erro/aviso, uma mensagem que pisca ciclicamente com o número. Consultar a lista de erros para uma descrição detalhada.

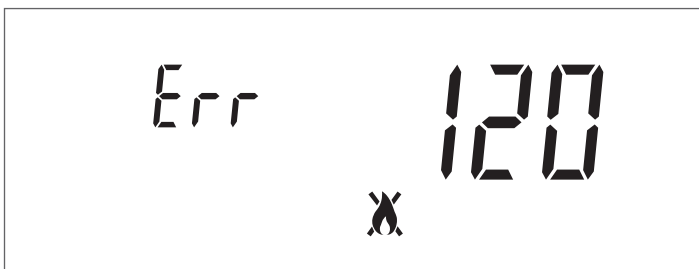
Erro Permanente

O texto "Loc" é visualizado junto com o número do erro permanente. O ícone  indica que o queimador está desativado. O aparelho deve ser redefinido manualmente, mantendo premeida a tecla "ENTER/RESET".



Erro Temporário

O texto "Err" é visualizado junto com o número do erro temporário. O ícone  indica que o queimador está desativado. O erro de bloqueio deve ser resolvido.



Avisos

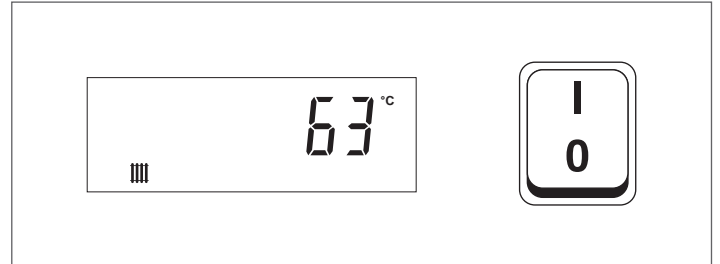
O texto "AttE" é visualizado junto com o número de aviso. O aparelho não está bloqueado, mas pode ter funcionalidades reduzidas (dependendo do aviso).



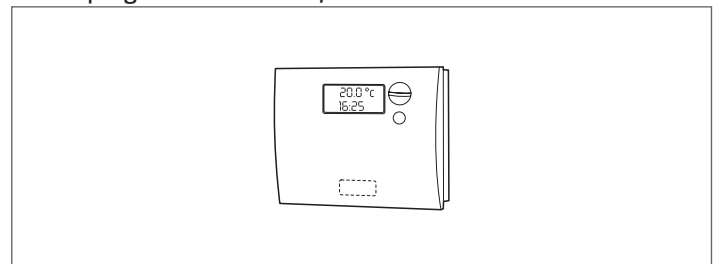
3.3 Verificações a fazer durante e após a primeira colocação em serviço

Efetuada o arranque, deverá ser realizado um controlo, fazendo uma paragem e reativação sucessiva do grupo térmico:

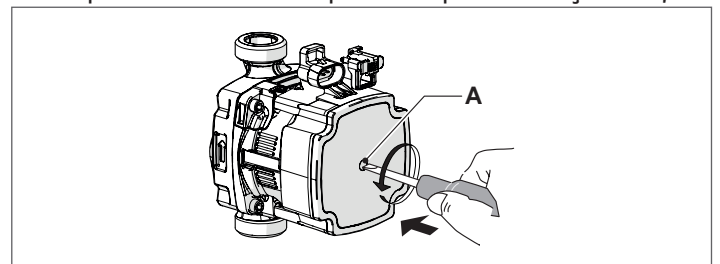
- Modificando a temperatura configurada;
- Intervindo no interruptor principal, movendo-o de (I) a (0) e vice-versa;



- Alterando a regulação do termóstato de ambiente ou do programador horário;



- Verifique se o circulador roda livremente pois, especialmente após longos períodos de não funcionamento, depósitos e/ou resíduos podem impedir a rotação livre;

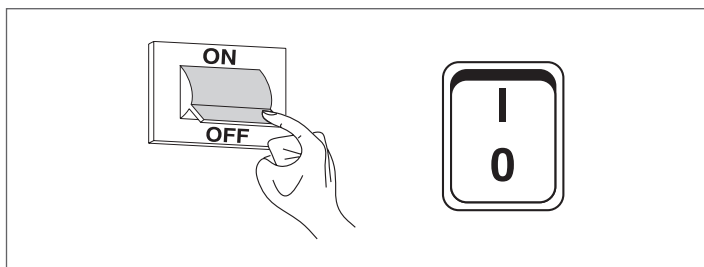


Desbloquear o eixo do circulador

- insira uma chave de fendas no furo (A) do circulador.
- faça pressão e rode a chave de fendas até desbloquear o eixo do motor.

 Realize a operação com muito cuidado para não danificar os componentes.

- Verificar a paragem completa do grupo térmico posicionando o interruptor principal do aparelho e o interruptor geral do sistema em "desligado".

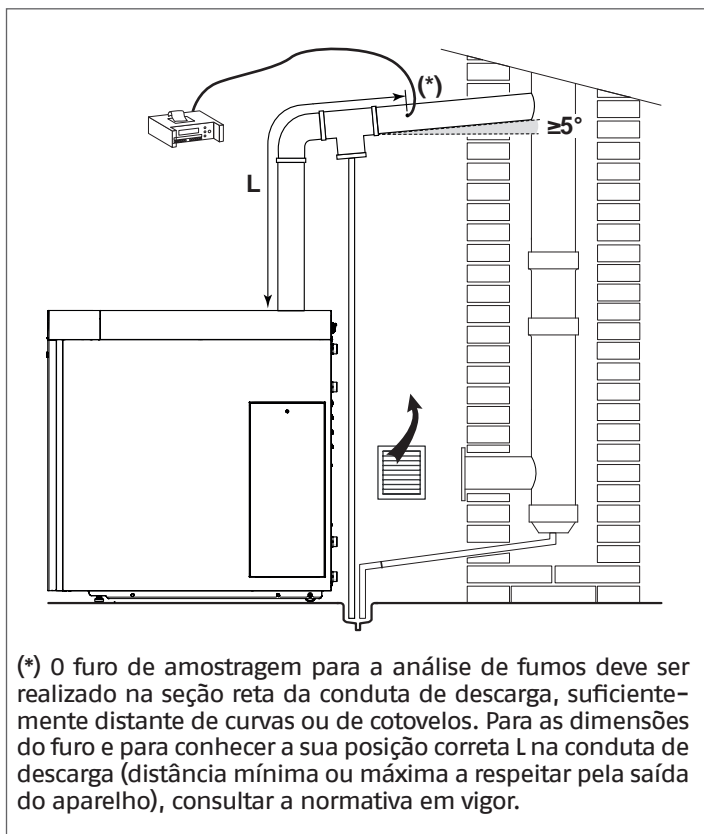


Se todas as condições forem atendidas, reinicie o grupo térmico e execute a análise dos produtos da combustão ativando o modo de teste (Par. 200 = 1).

Durante o modo de teste (limpa-chaminés), o aparelho funciona na potência máxima durante um período de 15 minutos, após o qual a função é automaticamente desativada.

Recomenda-se, ao usar a função, deixar aberta uma torneira do utilizador da água quente sanitária para eliminar qualquer excesso de calor.

Uma vez que os produtos da combustão tenham sido analisados, desativar a função (Par. 200 = 0).



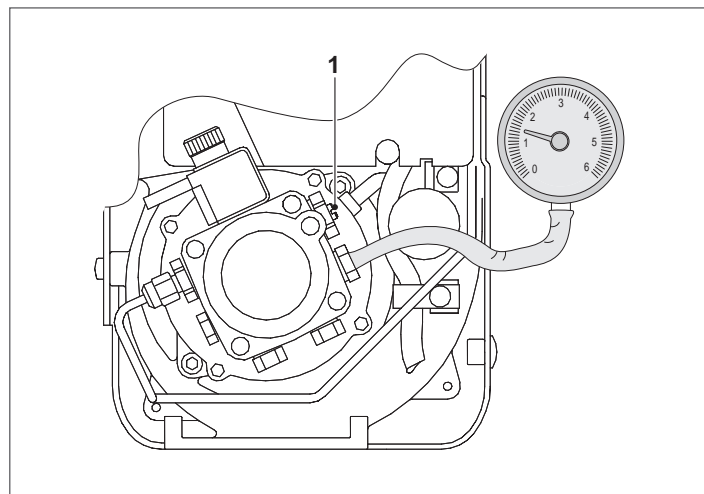
(*) O furo de amostragem para a análise de fumos deve ser realizado na seção reta da conduta de descarga, suficientemente distante de curvas ou de cotovelos. Para as dimensões do furo e para conhecer a sua posição correta L na conduta de descarga (distância mínima ou máxima a respeitar pela saída do aparelho), consultar a normativa em vigor.

⚠ Após análise dos fumos, tape o furo de colheita de amostras.

3.3.1 Controlo e regulação do queimador

REGULAÇÃO DA PRESSÃO DA BOMBA

Rode o parafuso de regulação (1) até obter o valor de pressão indicado no quadro.



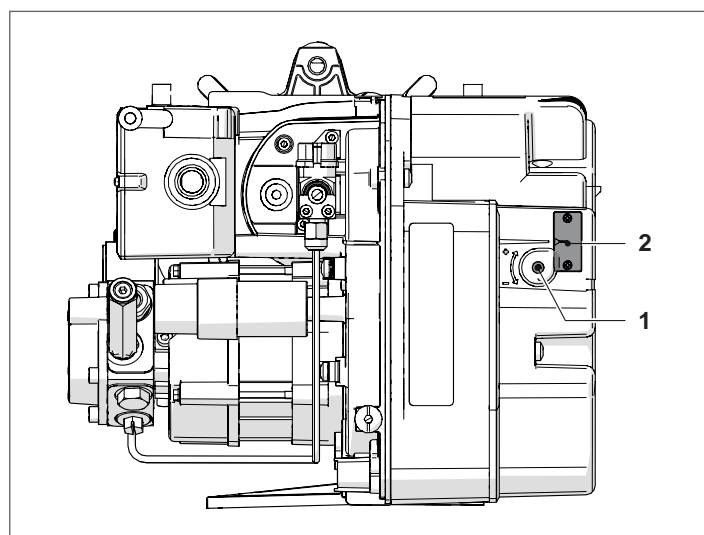
	INSIEME EVO COND	
	25 B/130 LN (*)	35 B/130 LN (*)
Regulação da pressão da bomba	12,0 bar	13,0 bar

(*) Queimador com aquecedor a gasóleo

REGULAÇÃO DO REGISTO DE AR

A regulação do registo de ar pode ser feita sem tirar a tampa do queimador.

- Rode o parafuso (1) com uma chave sextavada, até o valor de regulação necessário coincidir com o do indicador graduado (2)

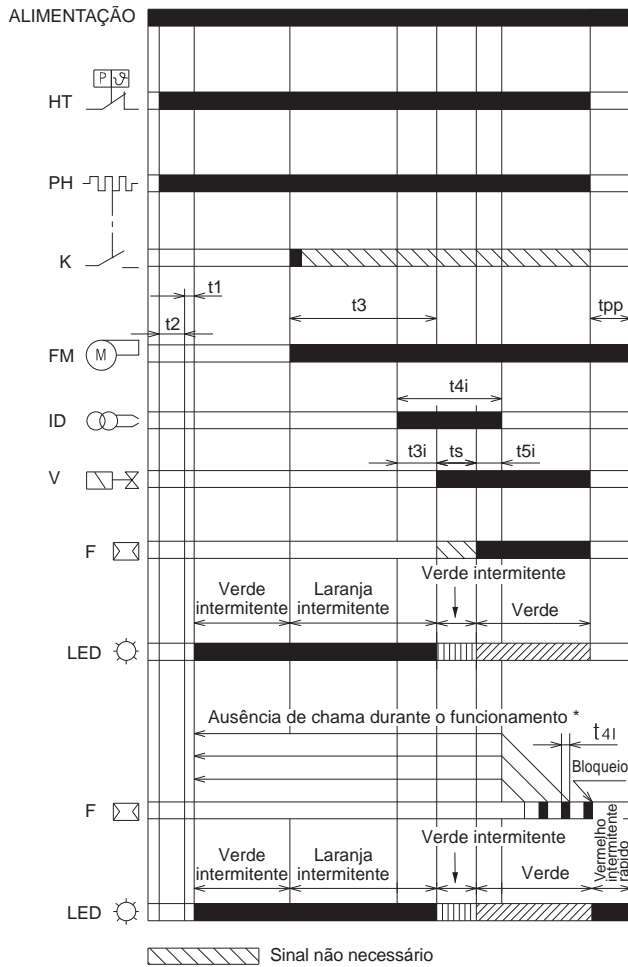


	INSIEME EVO COND	
	25 B/130 LN (*)	35 B/130 LN (*)
Regulação do registo de ar	4,0	4,35

(*) Queimador com aquecedor a gasóleo

3.3.2 Funcionamento e programação do queimador

Funcionamento Normal



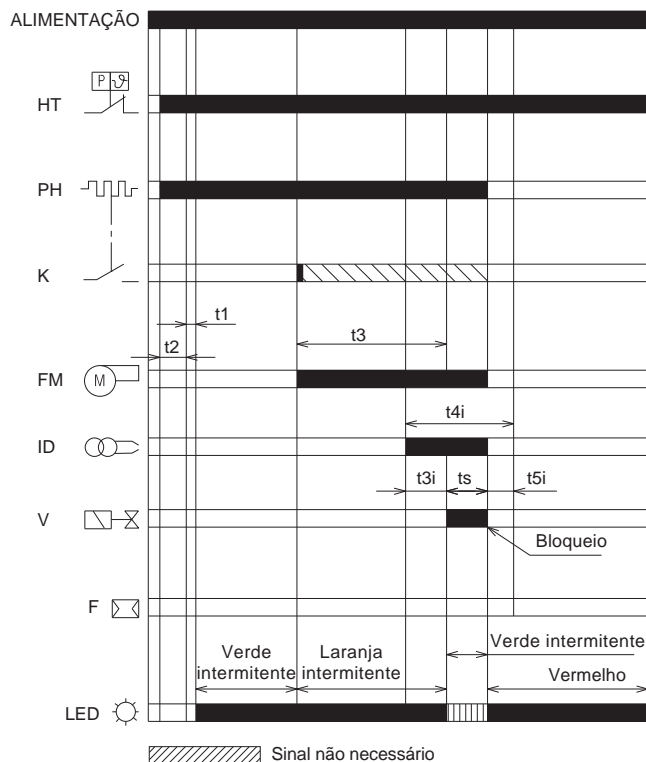
- HT** Pedido de calor
- PH** Pré-aquecedor
- K** Termóstato de autorização para arranque após pré-aquecimento
- FM** Motor do ventilador
- ID** Dispositivo de ignição
- V** Válvula de gasóleo
- F** Detetor de chama
- LED** Cor do LED no interior do botão
- t1** Tempo de espera
- t2** Tempo de verificação da inicialização
- t3** Tempo de pré-ventilação
- t3i** Tempo de pré-ignição
- t3l** Tempo de pré-ignição
- t4i** Tempo total de ignição
- t4l** Tempo de reação para a atuação do bloqueio de segurança devido à falta de chama
- t5i** Tempo de pós-ignição
- ts** Tempo de segurança
- tpp** Tempo de pós-ventilação
- (*)** São permitidas apenas 3 ignições consecutivas

	DESCRIÇÃO	VALOR
t0	Modo vigília: O queimador aguarda o pedido de calor	-
t1	Tempo de espera para um sinal de entrada: tempo de reação, a caixa de controlo permanece em estado de espera por um tempo t1	≤ 1 sec
t2	Tempo de espera para inicialização: intervalo de tempo de verificação após ligação da alimentação principal	3,5 sec
t2l	Verificações das presença de luz estranha ou chama parasita durante t2: estado de espera por t2l, de seguida bloqueio: o motor não parte	25 sec
t2p	Tempo máx. de pré-aquecimento do gasóleo: estado de espera por t2p, a seguir ocorre o bloqueio	máx 600 (*)
t3	Tempo de pré-ventilação: o motor do ventilador está a funcionar, depois é ativada a válvula de gasóleo	15 sec
t3l	Verificação da presença de luz estranha ou de chama parasita durante a fase de pré-ventilação: a caixa de controlo entra em bloqueio no final de t3l	25 sec
t3i	Tempo de pré-ligação da descarga	2 sec
ts	Tempo de segurança	5 seg
t4i	Tempo total de ligação da descarga	10 sec
t4l	Tempo de reação de desativação da válvula devido à ausência de chama	≤ 1 sec
t5i	Tempo de pós-ligação da descarga	3 sec
-	Tempo pedido para o desbloqueio da caixa de controlo através do botão de desbloqueio	0,4 sec
tr	Repetições de ciclo: máx. de 3 repetições da sequência de arranque completa no caso de ausência de chama durante o funcionamento; no fim da última tentativa após ausência de chama, o equipamento de controlo bloqueia-se	3 repetições
tpp	Tempo de pós-ventilação: tempo de ventilação complementar no final do pedido de calor. Pode ser interrompido por um novo pedido de calor	60 sec

O tempo está expresso em segundos.

(*) independente do equipamento de controlo de chama

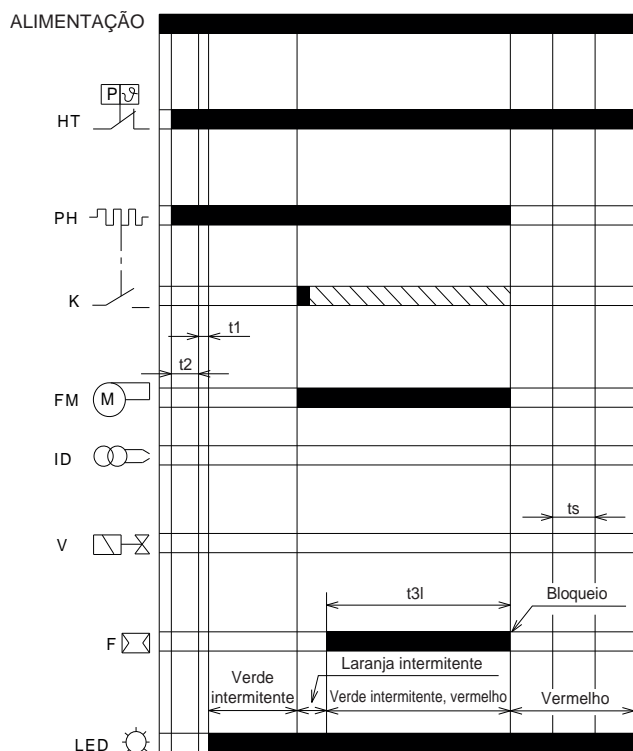
Bloqueio causado por falha de ignição



- HT** Pedido de calor
- PH** Pré-aquecedor
- K** Termóstato de autorização para arranque após pré-aquecimento
- FM** Motor do ventilador
- ID** Dispositivo de ignição
- V** Válvula de gasóleo
- F** Detetor de chama
- LED** Cor do LED no interior do botão
- t1** Tempo de espera
- t2** Tempo de verificação da inicialização
- t3** Tempo de pré-ventilação
- t3i** Tempo de pré-ignição
- t3l** Tempo de pré-ignição
- t4i** Tempo total de ignição
- t4l** Tempo de reação para a atuação do bloqueio de segurança devido à falta de chama
- t5i** Tempo de pós-ignição
- ts** Tempo de segurança
- tpp** Tempo de pós-ventilação

(*) São permitidas apenas 3 ignições consecutivas

Bloqueio causado pela presença de luz estranha durante a fase de pré-ventilação

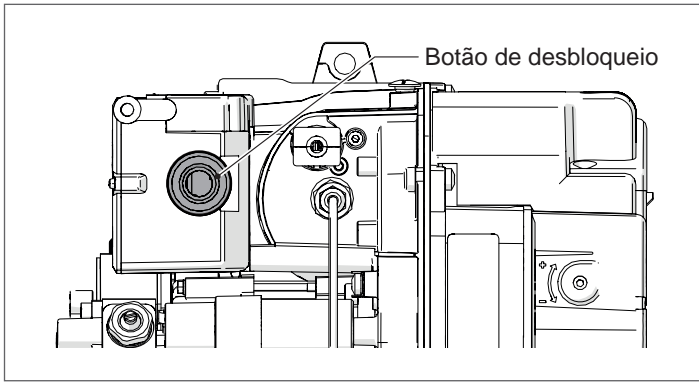


	DESCRIÇÃO	VALOR
t0	Modo vigília: O queimador aguarda o pedido de calor	-
t1	Tempo de espera para um sinal de entrada: tempo de reação, a caixa de controlo permanece em estado de espera por um tempo t1	≤ 1 sec
t2	Tempo de espera para inicialização: intervalo de tempo de verificação após ligação da alimentação principal	3,5 sec
t2l	Verificações das presença de luz estranha ou chama parasita durante t2: estado de espera por t2l, de seguida bloqueio: o motor não parte	25 sec
t2p	Tempo máx. de pré-aquecimento do gasóleo: estado de espera por t2p, a seguir ocorre o bloqueio	máx 600 (*)
t3	Tempo de pré-ventilação: o motor do ventilador está a funcionar, depois é ativada a válvula de gasóleo	15 sec
t3l	Verificação da presença de luz estranha ou de chama parasita durante a fase de pré-ventilação: a caixa de controlo entra em bloqueio no final de t3l	25 sec
t3i	Tempo de pré-ligação da descarga	2 sec
ts	Tempo de segurança	5 seg
t4i	Tempo total de ligação da descarga	10 sec
t4l	Tempo de reação de desativação da válvula devido à ausência de chama	≤ 1 sec
t5i	Tempo de pós-ligação da descarga	3 sec
-	Tempo pedido para o desbloqueio da caixa de controlo através do botão de desbloqueio	0,4 sec
tr	Repetições de ciclo: máx. de 3 repetições da sequência de arranque completa no caso de ausência de chama durante o funcionamento; no fim da última tentativa após ausência de chama, o equipamento de controlo bloqueia-se	3 repetições
tpp	Tempo de pós-ventilação: tempo de ventilação complementar no final do pedido de calor. Pode ser interrompido por um novo pedido de calor	60 sec

0 tempo está expresso em segundos.

(*) independente do equipamento de controlo de chama

Indicação do estado de funcionamento



Estado de funcionamento	Cor do botão de desbloqueio	Tipo de intermitência	Segundos	
			ON	OFF
OFF	○ OFF	-	-	-
Tempo de pré-aquecimento	● VERDE intermitente	lento	0,5	2,5
Pré-ventilação	● LARANJA intermitente	lento	0,5	0,5
Tempo de segurança	● VERDE intermitente	lento	0,5	0,5
Posição de funcionamento normal	● VERDE	-	Sempre ACESO	




Diagnóstico de anomalias - bloqueios

Descrição da avaria	Cor do botão de desbloqueio	Tipo de intermitência	Segundos	
			ON	OFF
Luz estranha ou presença de sinal de chama parasita	●● VERDE, VERMELHO intermitência alternada	lento	0,5	0,5
Anomalia da frequência de alimentação	● LARANJA	-	Sempre ACESO	
Anomalia da tensão interior	●● LARANJA, VERDE intermitência alternada	rápida	0,2	0,2
Anomalia no botão de desbloqueio ou desbloqueio remoto	●● VERDE, VERMELHO intermitência alternada	rápida	0,2	0,2
Bloqueio por ausência de chama após o Ts	● VERMELHO	-	Sempre ACESO	
Bloqueio devido a sinal de luz estranha ou de chama parasita	● VERMELHO intermitente	lento	0,5	0,5
Bloqueio por ter sido atingido o número máximo de repetições de ciclo (ausência de chama durante o funcionamento)	● VERMELHO intermitente	rápida	0,2	0,2
Bloqueio por ter sido excedido o limite máx. do tempo de pré-aquecimento	● VERMELHO intermitente	lento	0,5	2,5
Bloqueio por avaria no motor do ventilador	●● VERDE, LARANJA intermitente	invertido	2,5	0,5
Bloqueio devido a avaria na válvula de gásóleo	●● VERMELHO, VERDE intermitente	invertido	2,5	0,5
Bloqueio devido a falha na eeprom	●● LARANJA, VERDE intermitência alternada	lento	0,5	0,5

Tipos de bloqueio

Cada vez que ocorre um bloqueio, a caixa de controlo mostra as causas da avaria, identificáveis por meio da cor do botão de desbloqueio.

Descrição do bloqueio	Tempo de bloqueio	Cor do led	Causa provável
Presença de luz estranha durante o modo vigília	Após 25 segundos	● VERMELHO intermitente	presença de simulação de chama posterior ao pedido de calor.
Pré-aquecimento incompleto	Após 600 segundos	● VERMELHO intermitente	avaría na resistência do aquecedor de gásóleo avaría no interruptor ou no termóstato de arranque
Deteção da presença de luz estranha durante a pré-ventilação ou o pré-aquecimento	Após 25 segundos	● VERMELHO intermitente	presença de simulação de chama durante a pré-ventilação ou pré-aquecimento
Deteção da presença de luz estranha durante a fase de pós-ventilação	Após 25 segundos	● VERMELHO intermitente	presença de simulação de chama durante a pós-ventilação
Não é detetada chama após decorrido o tempo de segurança	5 segundos após a ativação da válvula de gásóleo	● VERMELHO Sempre ACESO	detetor de chama com avaría ou sujo válvula de gásóleo com avaría ou suja avaría no transformador de ignição queimador mau regulado gásóleo combustível ausente
Apagamento da chama durante o funcionamento	Após 3 repetições do ciclo de ignição	● VERMELHO	queimador não calibrado corretamente válvula de gásóleo com avaría ou suja detetor de chama com avaría ou sujo
Avaría no motor do ventilador	Imediato (durante a pré-ventilação)	●○ VERDE, LARANJA intermitente	motor do ventilador em avaría motor do ventilador não ligado
Avaría no circuito interno de comando da válvula de gásóleo	Imediato (durante a pré-ventilação)	●○ VERMELHO, VERDE intermitente	válvula do gásóleo em avaría circuito interno de comando da válvula de gásóleo em avaría
Falha na Eeprom	Imediato (durante a pré-ventilação)	○● LARANJA, VERDE intermitência alternada	avaría na memória interna

-  Para resetar a caixa de controlo após a visualização do diagnóstico, premer o botão de desbloqueio.
-  Em caso de paragem do queimador, para evitar danos à instalação, não desbloqueie o queimador mais que duas vezes em seguida. Se o queimador se bloquear pela terceira vez, entre em contato com Serviço Técnico de Assistência.
-  Se ocorrerem outros bloqueios ou anomalias do queimador, as intervenções devem ser realizadas exclusivamente por pessoal habilitado autorizado, de acordo com o relatado neste manual e em conformidade com as normas e disposições de lei vigentes.

FUNÇÕES PRINCIPAIS DO QUEIMADOR

FUNÇÃO DE PRÉ-AQUECIMENTO DE COMBUSTÍVEL

O queimador tem a função de pré-aquecimento de combustível. Ao receber o pedido de arranque do termóstato de pedido de calor da caldeira, o queimador fica a aguardar o fecho do termóstato de arranque (ou de pré-aquecimento, K) situado na posição correspondente ao suporte do bico.

Se o termóstato de arranque (ou de pré-aquecimento, K) não se fechar no prazo de 600 segundos, o queimador entra em bloqueio.

Se a chama apagar durante o funcionamento, o queimador repete o ciclo se o contacto do termóstato de acendimento (ou pré-aquecimento, K) estiver fechado.

Se, durante o funcionamento, a chama se apagar e o contacto do termóstato de arranque (ou de pré-aquecimento, K) estiver aberto, o queimador fica em ventilação durante o período de tempo de pós ventilação (se ativado), a ventilação interrompe-se e o queimador fica a aguardar que o contacto do termóstato de arranque (ou de pré-aquecimento, K) se feche, para reiniciar com o tempo de ventilação.

TESTE DE DESLIGAMENTO

Se, durante o funcionamento, é premido o botão de desbloqueio por um tempo superior a 5 segundos e inferior a 10 segundos, o queimador desliga, a eletroválvula de gás fecha, a chama extingue-se e a sequência de arranque recomeça.

Se o teste estiver ativado, o número de repetições da sequência de arranque (ver "REPETIÇÃO DO CICLO DE IGNIÇÃO E LIMITE DE REPETIÇÕES" na pág. 59) e o número de possíveis reinícios (ver "DESBLOQUEIO DE PROTEÇÃO" na pág. 59), são restabelecidos.

FUNCIONAMENTO INTERMITENTE

Após 24 horas de funcionamento contínuo, o equipamento de controlo começa a sequência de desligamento automático e depois volta a ligar-se, a fim de verificar a presença de uma possível avaria no detetor de chama.

É possível fixar este tempo de desligamento automático em 1 hora (ver parágrafo «Menu programação»).

REPETIÇÃO DO CICLO DE IGNIÇÃO E LIMITE DE REPETIÇÕES

O equipamento de controlo prevê a função de repetição do ciclo de ignição, ou seja, a repetição completa da sequência de arranque através da qual o equipamento realiza um máximo de 3 tentativas de ignição no caso da chama se apagar durante o funcionamento.

Se, durante o funcionamento, a chama se apaga 4 vezes, o queimador bloqueia-se.

Se durante a repetição do ciclo há um novo pedido de calor, no próximo pedido do termóstato de limite (TL) são restabelecidas as 3 tentativas.

NOTA:

Após 510 segundos de funcionamento contínuo, acrescenta-se mais uma possível tentativa.

Ao desligar a alimentação, quando ocorre um novo pedido de calor, todas as tentativas possíveis de novo arranque são restabelecidas em 3 (3 no máximo).

PRESENÇA DE LUZ ESTRANHA OU CHAMA PARASITA

A presença de chama parasita ou de luz estranha pode ser detetada no estado de stand-by quando o queimador está parado e à espera de um pedido de calor ou durante o pré-aquecimento. A presença de chama ou de luz estranha também é detetada no estado "t2", o motor não arranca até que desapareça o sinal de chama ou até que alcance o bloqueio.

Se, após o arranque do motor do ventilador, durante a pré-ventilação, for detetada uma luz estranha ou uma chama parasita, o queimador permanecerá em ventilação até a referida luz ou chama desaparecer, senão a condição de bloqueio é atingida após 25 segundos.

Se a chama parasita ou a luz estranha são detetadas durante a pré-ventilação, o tempo de pré-ventilação de 15 segundos é definido para zero e inicia-se o tempo de verificação da presença da chama parasita ou da luz estranha (o motor continua a ventilar).

A função é cumulativa e pode ser realizada, no máximo, 2 vezes. Se antes de 25 segundos a chama parasita ou a luz estranha desaparece, inicia-se o tempo de pré-ventilação, reaparecendo a chama parasita ou a luz estranha, redefine-se o tempo de pré-ventilação e inicia-se a contagem de 25 segundos para verificar a presença da chama parasita ou da luz estranha.

Ao reaparecer, pela terceira vez, da chama parasita ou da luz estranha, o queimador bloqueia-se.

Se durante o novo ciclo para o desaparecimento da chama em operação e conseqüente repetição da sequência de arranque for detetada a presença da chama parasita ou da luz estranha, inicia-se a contagem de 25 segundos para verificação.

A anomalia é indicada pela intermitência do LED (ver o parágrafo "Diagnóstico de anomalias - bloqueios" na pág. 57).

FASES DE PRÉ E PÓS-IGNIÇÃO

Durante o período de tempo de pré-ignição da faísca, o dispositivo de ignição funciona durante 2 segundos antes da abertura da válvula de gás.

Durante o período de tempo de pós ignição da faísca, o dispositivo de ignição para 3 segundos após decorrido o tempo de segurança.

A ignição está presente durante todo o período de tempo de segurança.

! Em caso de reciclagens contínuas ou pedidos de calor aproximados, as repetições do ciclo de operação do transformador de ignição não podem exceder uma tentativa por minuto.

DESBLOQUEIO DE PROTEÇÃO

O queimador pode ser desbloqueado consecutivamente apenas 5 vezes: depois, é necessário desligar a alimentação para ter outras 5 possibilidades de desbloqueio.

O queimador pode ser desbloqueado somente se a caixa de controlo estiver alimentada.

ANOMALIA DO BOTÃO DE DESBLOQUEIO/DESBLOQUEIO REMOTO

Em qualquer estado (termóstato ON/OFF), se o botão de desbloqueio ou bloqueio à distância ficar avariado ou permanecer premido por mais de 60 segundos, a anomalia é indicada por meio da intermitência do LED (ver parágrafo "Diagnóstico de anomalias - bloqueios" na pág. 57) até que seja resolvida.

- Esta anomalia é apenas uma visualização e o LED para de piscar com o desaparecimento da anomalia.
- Se a anomalia for detetada durante a pré-ventilação, o pré-aquecimento ou o tempo de segurança, o queimador não para e a sequência de ativação prossegue.
- Se a anomalia for detetada durante a posição de bloqueio, a sinalização de anomalia não é executada, e o queimador não pode ser desbloqueado.
- Se a anomalia for detetada durante o funcionamento, o queimador não para.

ANOMALIA DA FREQUÊNCIA DE ALIMENTAÇÃO

A aparelhagem de controlo deteta automaticamente o valor da frequência da alimentação principal no intervalo de 50±60 Hz, em ambos os casos os tempos de trabalho são verificados. A anomalia é indicada pela intermitência do LED (ver o parágrafo "Diagnóstico de anomalias - bloqueios" na pág. 57).

- Se a anomalia se verificar antes do pedido de calor, o queimador não arranca e a anomalia será convenientemente assinalada.
- Se a anomalia for detetada durante a pré-ventilação, o queimador permanece na condição de ventilação e a anomalia será convenientemente assinalada.
- A anomalia não é detetada durante o funcionamento, o queimador permanece neste estado.
- O queimador reativa-se ao desaparecimento da anomalia.

ANOMALIA DE TENSÃO INTERNA

A caixa de controlo deteta automaticamente se a tensão interna está correta. A anomalia é indicada pela intermitência do LED (ver o parágrafo "Diagnóstico de anomalias - bloqueios" na pág. 57).

- Se a anomalia for detetada durante a inicialização, o queimador não arranca.
- Se a anomalia for detetada após um bloqueio, o queimador não arranca.
- Se a anomalia for detetada a seguir a um teste de desligamento, o queimador não arranca.
- A anomalia não é detetada durante o funcionamento, o queimador permanece neste estado.
- O queimador reativa-se ao desaparecimento da anomalia.

CONTROLO DO MOTOR DO VENTILADOR

A caixa de controlo deteta automaticamente a presença do motor do ventilador e, se estiver desligado, a caixa executará um bloqueio.

O bloqueio é indicado pela intermitência do LED (ver o parágrafo "Diagnóstico de anomalias - bloqueios" na pág. 57).

VERIFICAÇÃO DO CIRCUITO ELETRÓNICO DE COMANDO DA VÁLVULA DE GASÓLEO

A caixa de controlo deteta a presença de uma avaria interna de gasóleo, a anomalia é indicada pela intermitência do LED. (ver o parágrafo "Diagnóstico de anomalias - bloqueios" na pág. 57):

- se a anomalia é detectada durante a inicialização, o queimador entra em bloqueio.
- Se a anomalia é detectada durante a pré-ventilação, o queimador entra em bloqueio.
- Se a anomalia for detetada durante uma repetição de ciclo, o queimador não inicia e entra em bloqueio.
- A anomalia não é detetada durante o funcionamento, o queimador permanece neste estado.

A anomalia não é detetada com o queimador bloqueado.

CONTROLO EEprom

O equipamento de controlo deteta automaticamente um erro da memória Eeprom do microcontrolador e efetua um bloqueio. O bloqueio é indicado pela intermitência do LED (ver o parágrafo "Diagnóstico de anomalias - bloqueios" na pág. 57).

DESATIVAÇÃO AUTOMÁTICA DO PRÉ-AQUECIMENTO

É possível desativar a função de pré-aquecimento no modo automático, através da pressão do botão de desbloqueio do equipamento ou do desbloqueio remoto.

O pré-aquecimento permanece desativado até:

- ocorrer um bloqueio;
- haver uma interrupção de tensão da alimentação principal;
- ocorrer uma paragem por funcionamento intermitente.

Sequência de desativação do pré-aquecimento	Cor do led do botão
Consentir a desativação do pré-aquecimento apenas na ausência de bloqueio ou de anomalias	-
Consentir a desativação do pré-aquecimento através do botão de desbloqueio ou do desbloqueio remoto.	-
Alimentar o queimador e, simultaneamente, manter pressionado o botão de desbloqueio ou o desbloqueio remoto, durante 3 segundos.	VERMELHO
Libertar o botão de desbloqueio ou o desbloqueio remoto, no prazo de 3 segundos.	OFF
O queimador só dará início à desativação do pré-aquecimento se o botão de desbloqueio ou o desbloqueio remoto for libertado no prazo de 3 segundos.	-

A função de desactivação do pré-aquecimento automático não é perdida se for activada a função de teste de desligamento ou aberto o termóstato de pedido de calor.

PÓS VENTILAÇÃO

A pós ventilação é a função que permite manter a ventilação do ar, durante um período de tempo predefinido, quando o queimador se desliga perante ausência de pedidos de calor.

O queimador apaga a chama quando o termóstato de pedido de calor se abre e interrompe a alimentação de combustível nas válvulas.

A pós ventilação não é efetuada:

- após um bloqueio;
- se o pedido de calor for interrompido durante a pré-ventilação.

A pós ventilação é efetuada:

- se o pedido de calor for interrompido durante o tempo de segurança;
- se o pedido de calor for interrompido durante o funcionamento normal.

NOTA

Se houver uma luz estranha ou chama parasita durante a pós ventilação, o queimador, ao fim de 25 segundos, bloqueia-se. Se durante a pós ventilação houver um novo pedido de calor, o tempo de pós ventilação interrompe-se, o motor do ventilador para e tem início um novo ciclo de funcionamento do queimador.

MENU DE PROGRAMAÇÃO

Geral

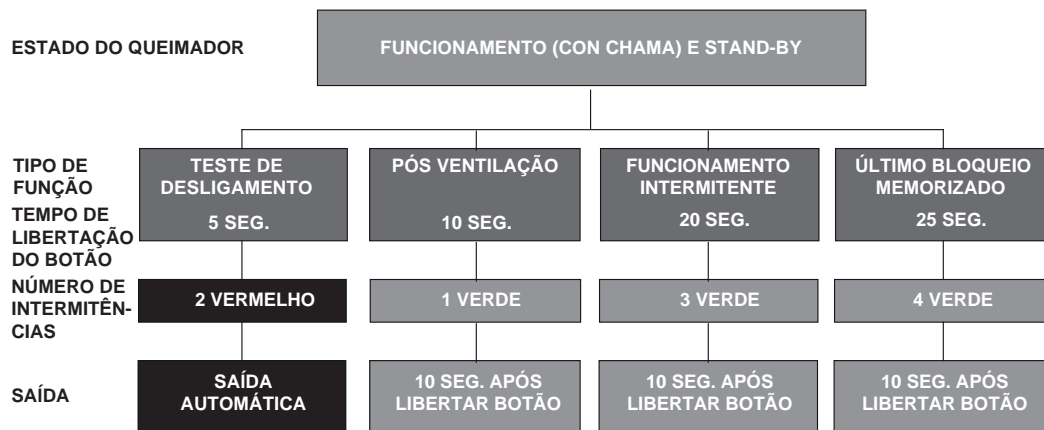
É possível aceder ao menu de programação por meio do botão de desbloqueio durante o FUNCIONAMENTO e em STAND-BY.

Se na página menu o botão de desbloqueio não for premido dentro de 10 segundos se sairá automaticamente da página e um led verde piscará para o valor configurado.

Se o número das pressões no botão de desbloqueio exceder o máximo admitido, o valor que permanecerá na memória será o máximo.

Se o botão de desbloqueio é premido por mais de 60 segundos, é visualizado um erro do botão e a caixa de controlo é reiniciada.

Diagrama de blocos para entrar no menu



Função	Tempo de liberação do botão	Nº de intermitências do led por página do menu	Nº de pressões do botão de desbloqueio	Nº de intermitências do Led (verde)	Saída do menu
Teste de desligamento	$5s \leq t < 10s$	2 intermitências VERMELHO	/nenhuma	/nenhuma	Automática a partir do fim da intermitência
Pós ventilação	$10s \leq t < 15s$	1 VERDE intermitente	1 = 10 seg. 2 = 20 seg. 3 = 30 seg. 4 = 60 seg. (predefinido) 5 = 120 seg. 6 = 0 seg. (desativado)	1 intermitência 2 intermitências 3 intermitências 4 intermitências 5 intermitências 6 intermitências	10 seg após libertar o botão
Funcionamento intermitente	$20s \leq t < 25s$	3 intermitências VERDE	1 = 0 desativa 2 = 1 hora 3 = 24 horas (predefinido)	1 intermitência 2 intermitências 3 intermitências	10 seg após libertar o botão
Último bloqueio memorizado	$25s \leq t < 30s$	4 intermitências VERDE	/nenhuma	Visualização do tipo de bloqueio (ver o parágrafo "Diagnóstico de anomalias - bloqueios" na pág. 57)	10 seg após libertar o botão

TESTE DE DESLIGAMENTOSequência para teste de desligamento:

- Programação permitida na modalidade de FUNCIONAMENTO e em standby.
- Premer o botão por 5 seg. $\leq t < 10$ seg.
- O led VERMELHO pisca 2 vezes (0,2 seg. LIGADO; 0,2 seg. DESLIGADO).
- Soltar o botão.
- O queimador dará início ao processo de desligamento e depois volta a ligar-se.

Após o desligamento, o queimador reativa-se automaticamente e o número de tentativas de repetição do ciclo de ignição é posto a zero.

À saída da página de menu do teste de desligamento não estão presentes leds intermitentes.

PÓS VENTILAÇÃO

O tempo de pós ventilação pode ser definido com um tempo máx de **120 segundos**. Proceda como indicado a seguir.

Sequência de programação pós ventilação:

- programação permitida nos modos FUNCIONAMENTO e VIGÍLIA;
- pressione o botão durante 10 seg. $\leq t < 15$ seg.;
- o led VERDE pisca 1 vez;
- liberte o botão;
- led VERDE APAGADO;
- pressione o botão 1 ÷ 5 vezes (*);
- led VERDE ACESO e APAGADO cada vez que se pressiona e liberta o botão;
- após 10 seg., o led VERDE pisca o número de vezes programado (0,5 seg. ACESO; 0,5 seg. APAGADO).

Sequência de desativação pós ventilação:

- restabelecimento permitido nos modos FUNCIONAMENTO e VIGÍLIA;
- pressione o botão durante 10 seg. $\leq t < 15$ seg.;
- o led VERDE pisca 1 vez;
- liberte o botão;
- led VERDE APAGADO;
- pressione o botão 6 vezes (*);
- led VERDE ACESO e APAGADO cada vez que se pressiona e liberta o botão;
- após 10 seg., o led VERDE pisca 6 vezes (0,5 s ACESO; 0,5 s APAGADO).

Se o pedido de calor se bloqueia durante a programação da função de pós ventilação, é realizada a saída do menu sem guardar o valor de regulação.

Se o pedido de calor se bloqueia durante a intermitência do led, é realizada a saída do menu mas o valor de regulação fica memorizado.

FUNCIONAMENTO INTERMITENTESequência para a habilitação/deshabilitação:

- programação permitida nos modos FUNCIONAMENTO e VIGÍLIA;
- pressione o botão durante 20 seg. $\leq t < 25$ seg.;
- o led VERDE pisca 3 vezes;
- liberte o botão;
- led VERDE APAGADO;
- pressione o botão 1 vez, para desabilitar a função (*);
- pressione o botão 2 vezes, para habilitar um desligamento de hora a hora (*);
- pressione o botão 3 vezes, para habilitar um desligamento cada 24 horas (*);
- led VERDE ACESO e APAGADO cada vez que se pressiona e liberta o botão;
- após 10 seg., o led VERDE pisca o número de vezes programado (0,5 seg. ACESO; 0,5 seg. APAGADO).

A alteração do parâmetro de definição do Funcionamento intermitente fica ativada:

- após o próximo pedido de calor do termóstato (HT);
- após ativação de um teste de desligamento;
- após um desaparecimento de chama em funcionamento;
- após ter cortado e reativado a alimentação elétrica.

VISUALIZAÇÃO DO ÚLTIMO BLOQUEIO OCORRIDO

O equipamento de controlo permite visualizar o último bloqueio ocorrido e memorizado, mediante o acesso ao "Menu de programação".

Pode aceder-se a esta página quer quando o equipamento está no estado de VIGÍLIA e quer quando está no estado de FUNCIONAMENTO.

Sequência de visualização do último bloqueio ocorrido:

- mantenha o botão pressionado durante 25 seg. $\leq t < 30$ seg.;
- o led VERDE pisca 4 vezes;
- liberte o botão;
- apresentação do tipo de bloqueio memorizado, durante 10 seg..

O tempo de visualização do tipo de bloqueio poderá ser prolongado, pressionando novamente o botão de desbloqueio durante a visualização do bloqueio (a visualização do bloqueio prolongar-se-á por mais 10s).

- (*) Aguarde sempre 1 seg. ao pressionar e libertar o botão, para garantir que o comando fique bem memorizado.

3.4 Lista de erros

Quando ocorre uma anomalia técnica no display da interface de comando, uma mensagem de texto (dígito pequeno) e um número (dígito grande) são visualizados, a indicar o nível e o tipo de erro encontrado.

Há 3 níveis de erro:

- 1 Permanente: os pedidos de aquecimento e/ou AQS são suspensos e o queimador e o circulador são desligados. O erro desaparece mantendo premida a tecla ENTER/RESET na interface de comando por 3 segundos ou restaurando a alimentação elétrica utilizando o interruptor principal.
- 2 Temporário: os pedidos de aquecimento e/ou AQS são suspensos e o queimador e o circulador são desligados. O erro desaparece automaticamente resolvendo a causa que o gerou.
- 3 Aviso: o grupo térmico não é bloqueado, mas poderia ter funcionalidades reduzidas com base no código de aviso sinalizado.

Por meio do registo de erros (menu 9000 - nível instalador) é possível visualizar o histórico dos últimos dez erros ocorridos (pelo Par. 9001 no Par. 9010).

3.4.1 Erros Permanentes

Mensagem	Erro Nº	Descrição
Loc	01	Avaria hardware placa eletrónica. Danos no relé.
Loc	10	Falha no acendimento/erro queimador (ver pág. 73 código cores para identificar o erro).
Loc	20	Intervenção do termóstato de segurança ou do termóstato limite de gases
Loc	40	Pressão insuficiente no circuito primário. Pressão < 0,5 bar por um período superior a 10 minutos
Loc	42	Transdutor de pressão não ligado ou pressão do circuito primário muito alta. Pressão > 2,5 bar por um período superior a 10 minutos

- Se presente o erro "Loc 01", proceda como indicado abaixo
- Verifique a ligação correta da alimentação fase e neutro
 - Substitua a placa eletrónica

3.4.2 Erros Temporários

Mensagem	Erro Nº	Descrição
Err	29	Temperatura excessiva fumo
Err	36	Intervenção (circuito aberto) de um ou de ambos os pressóstatos ligados à entrada INAIL. Só para os modelos 45 kW / 55 kW / 70 kW de acordo com o disposto no regulamento em vigor.
Err	38	Caudalímetro desligado ou caudal inferior ao caudal mínimo
Err	41	Pressão do circuito primário insuficiente (temporário)
Err	60	Sonda da água quente sanitária em curto-circuito ou desligada.
Err	70	Sensor de saída em curto-circuito ou desligado. Avaria do sensor de saída/sobreaquecimento do sensor de saída
Err	80	Avaria sensor de retorno/sobreaquecimento sensor de retorno
Err	90	Avaria sensor de fumo
Err	99	Demasiadas reinicializações por controlo à distância. REINICIALIZAÇÕES ESGOTADAS
Err	100	Comunicação perdida zona 1 (temporário)
Err	101	Termóstato limite zona 1 entrou em ação (temporário)
Err	102	Sonda de ida zona 1 (temporário)
Err	104	Comunicação perdida zona 2 (temporário)
Err	105	Termóstato limite zona 2 entrou em ação (temporário)
Err	106	Sonda de ida zona 2 (temporário)
Err	108	Comunicação perdida zona 3 (temporário)
Err	109	Termóstato limite zona 3 entrou em ação (temporário)
Err	110	Sonda de ida zona 3 (temporário)

3.4.3 Avisos

Mensagem	Erro Nº	Descrição
Atte	44	Pressão do circuito primário muito alta (P>2,5 bar) [TEMPORÁRIO]
Atte	46	Pressão em diminuição. Intervalo não crítico (0,5 bar < P < 0,8 bar) [TEMPORÁRIO]
Air	--	Ciclo de extração do ar em curso
Aleg	--	Ciclo antilegionela em curso
AFro	--	Ciclo antigelo em curso

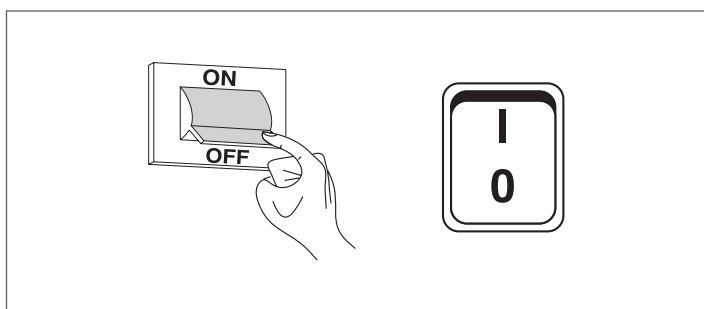
3.5 Desligamento temporário ou por curtos períodos

Em caso de desligamento temporário ou por curtos períodos (por exemplo para férias), proceder da seguinte forma:

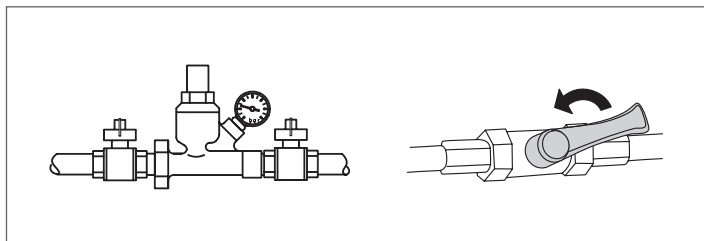
- Desligar a alimentação elétrica posicionando o interruptor do aparelho e o interruptor geral do sistema em "desligado".
- Em caso de perigo de gelo, é necessário manter a instalação acesa. Para reduzir o consumo de combustível, é possível definir o setpoint de aquecimento no valor mínimo permitido.

3.6 Desligamento durante longos períodos

A não utilização do aparelho durante um longo período implica na realização das seguintes operações: posicionar o interruptor geral do sistema em desligado (OFF) e o interruptor principal do aparelho em (0);



- feche as torneiras do combustível e da água do sistema térmico.



⚠ Esvaziar o sistema térmico se houver perigo de congelamento.

3.7 Limpeza e manutenção do aparelho

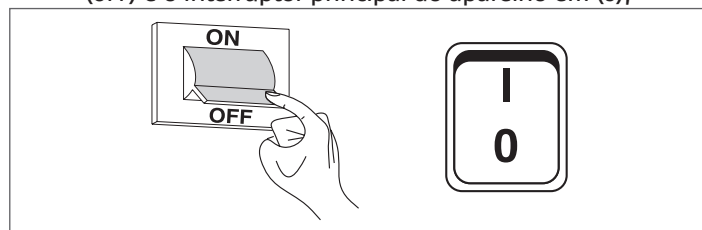
A limpeza do grupo térmico e a remoção de depósitos de carbono das superfícies de transferência de calor são essenciais para garantir a duração e boa conservação do desempenho termo-técnico (economia de consumos) do grupo térmico.

⚠ Todos os serviços de limpeza indicados DEVEM ser realizados com:

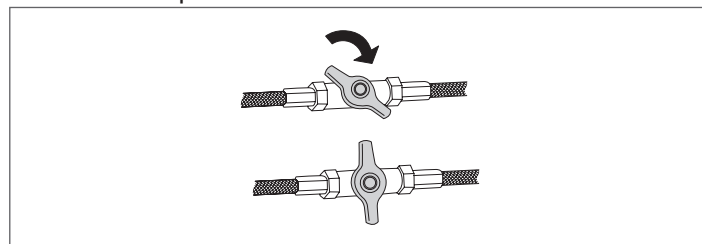
- aparelho frio
- aparelho DESLIGADO da rede de alimentação elétrica
- Equipamento de Proteção Individual adequado

Antes de realizar os serviços de manutenção e limpeza:

- posicionar o interruptor geral do sistema em desligado (OFF) e o interruptor principal do aparelho em (0);



- feche as torneiras de interceção de combustível no exterior do aparelho.



3.8 Limpeza anual

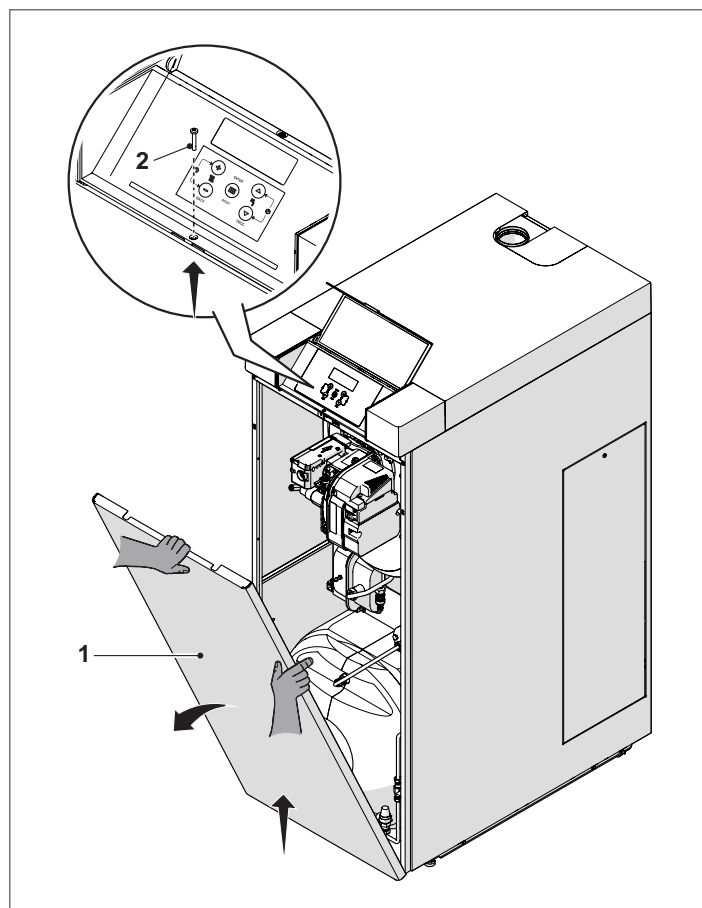
É obrigatório efetuar pelo menos uma vez por ano a manutenção e a limpeza do aparelho.

Esta intervenção, efetuada pela Serviço Técnico de Assistência ou por pessoal profissionalmente qualificado, é necessário para controlar e garantir que os tubos de escape dos fumos no interior e no exterior do aparelho, a ventilação, as válvulas de segurança, os dispositivos de evacuação da condensação, os tubos de escape da água e todos os dispositivos de medição e controlo estejam em perfeitas condições de eficiência e de funcionamento.

3.8.1 Limpeza e manutenção do queimador

Para acesso agilizado às partes interiores:

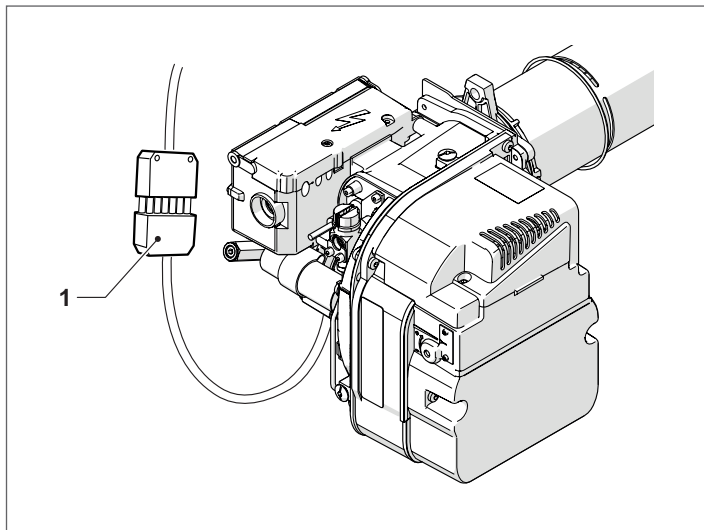
- remover o parafuso de fixação (2) e puxar o painel frontal (1);



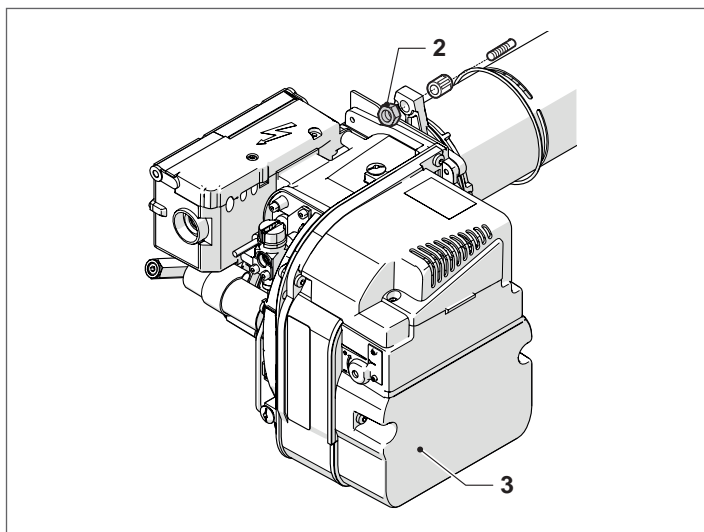
DESMONTAGEM DO QUEIMADOR

Para desmontar o queimador:

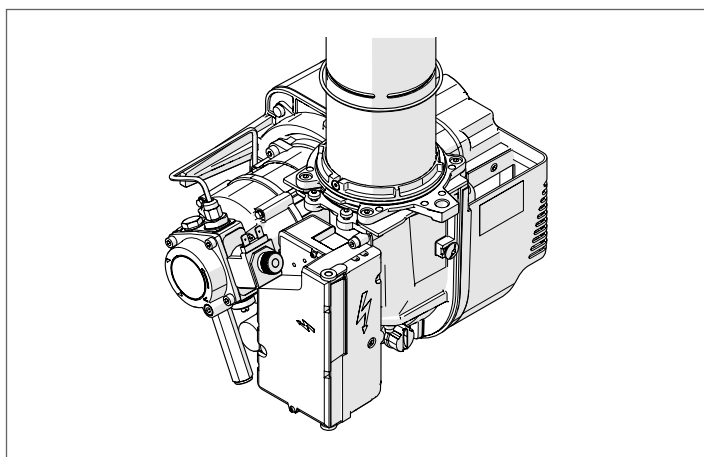
- feche as válvulas de interceção de combustível;
- deligar o conector (1);



- desaperte a porca de fixação (2) e retire o queimador;
- desmonte o queimador (3) com cuidado, para não o danificar;



- apoie o queimador, rodando-o em posição vertical.

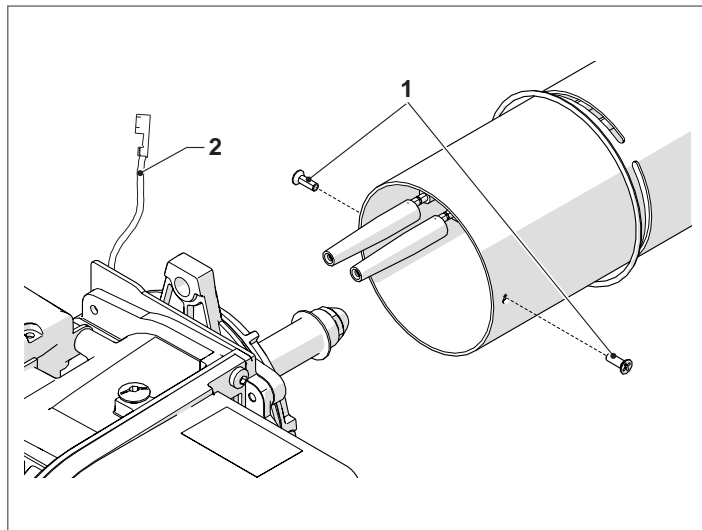


Para voltar a montar, proceda na ordem de sucessão inversa das operações descritas.

DESMONTAGEM DA TUBEIRA

Para desmontar a tubeira:

- desaperte e tire os parafusos (1).
- desligue o cabo de alta tensão (2).



⚠ Com a tubeira desmontada, inspecione a borda dianteira. Deve apresentar um perfil regular e não deve ter incrustações, queimaduras ou deformações.

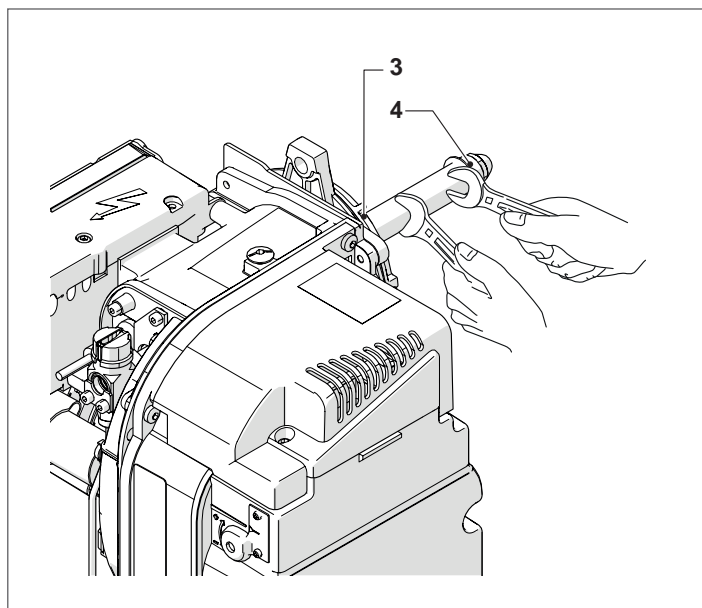
Para voltar a montar, proceda na ordem de sucessão inversa das operações descritas.

SUBSTITUIÇÃO DO BICO

	25 B/130 LN	35 B/130 LN
Tipo de bico	0.60 80°HF Fluidics	0.75 80°HF Fluidics

Com a tubeira desmontada do aparelho:

- limpe este grupo sem tirar o bloco;
- fixe o suporte do bico (3) e use uma chave, para proceder à substituição do bico (4)



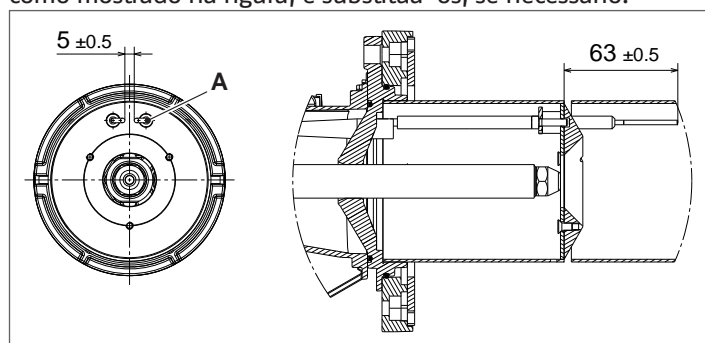
- verifique se o bico novo é do mesmo tipo e tem as mesmas medidas do anterior
- limpe as sedes de entrada e de vedação
- aproximar e apertar manualmente o novo bocal até o fim de curso, depois apertá-lo adequadamente.

⊘ É proibido usar bicos de marca, tipo e características diferentes dos originais.

POSICIONAMENTO DOS ELÉTRODOS

O posicionamento dos elérodos de ignição (A) é fundamental para obter ignições fiáveis da chama.

Verificar o seu estado de desgaste e o posicionamento correto, como mostrado na figura, e substitua-os, se necessário.

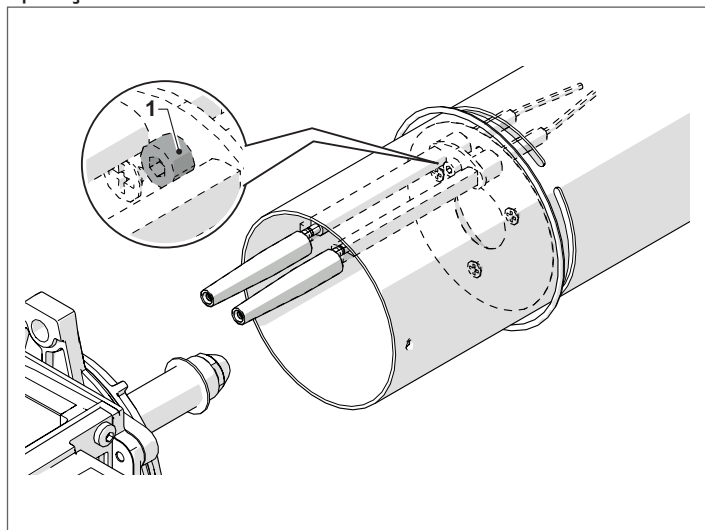


⚠ É obrigatório respeitar as quotas indicadas na figura.
DESMONTAGEM DOS ELÉTRODOS

Para a desmontagem proceda como indicado:

- solte o parafuso (1)
- puxe os elérodos para fora e verifique a respetiva condição de desgaste

Para voltar a montar, proceda na ordem de sucessão inversa das operações descritas.

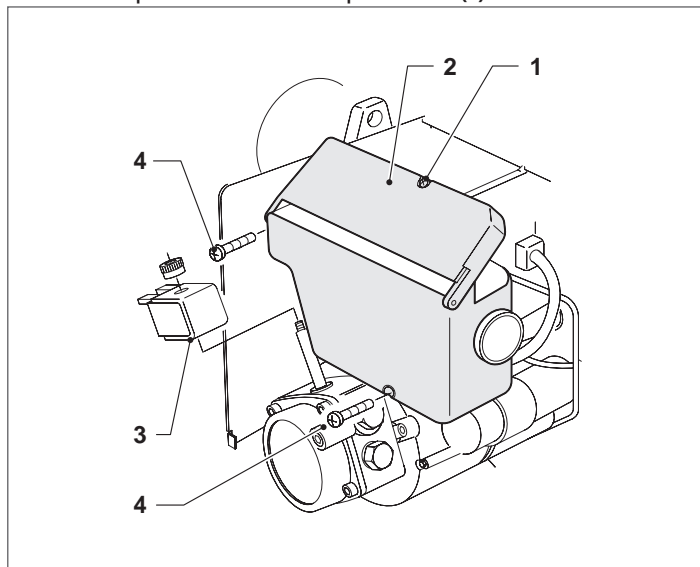


EXTRAÇÃO DO EQUIPAMENTO

A extração do equipamento deve ser feita com a cobertura desmontada.

Para desmontar:

- solte o parafuso (1), abra a tampa (2) e remova todos os componentes
- retire a bobina (3)
- desaperte e tire os dois parafusos (4).



⚠ Esta operação deve ser executada com o queimador desligado e não alimentado.

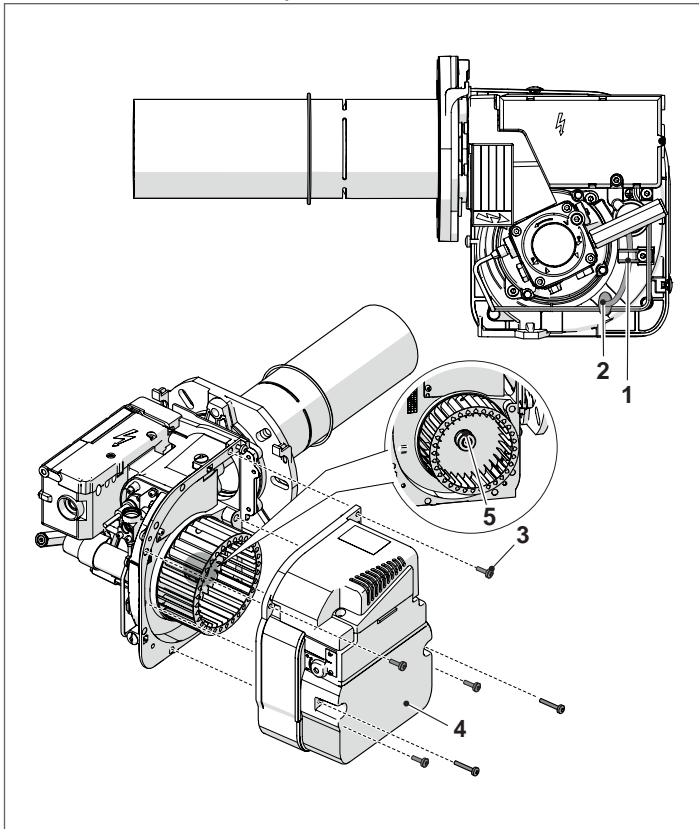
LIMPEZA DO VENTILADOR

⚠ Verifique se há poeira depositada, dentro do ventilador e sobre as pás do rotor, porque ela reduz o caudal de ar e causa, por conseguinte, uma combustão poluente.

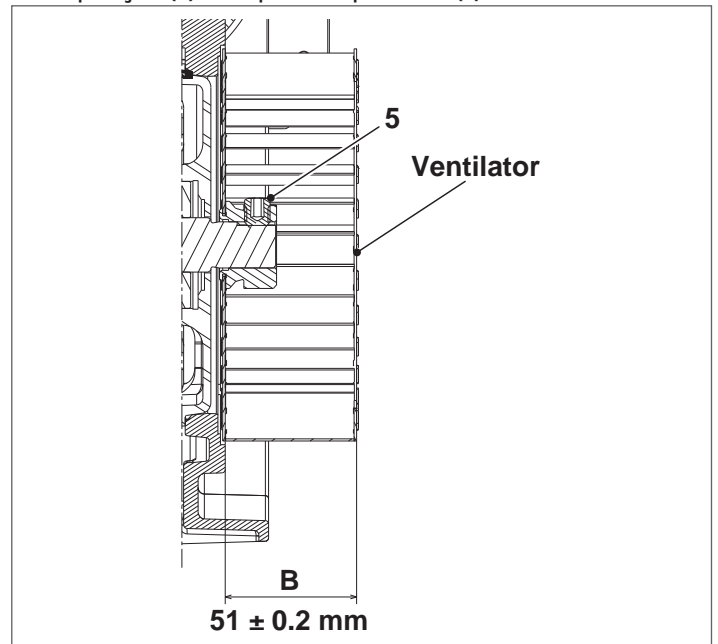
⚠ Realizar as operações de manutenção, tomando cuidado para não danificar ou desequilibrar o ventilador durante as operações de limpeza.

Proceda assim

- remover a tomada (1), o cabo da braçadeira de cabo (2), afrouxar os parafusos (3) e remover o grupo de registo de ar (4);
- limpar o ventilador e o interior do bocal de aspiração utilizando uma escova adequada e o ar comprimido.;
- se for necessário, desmontar delicadamente o ventilador, afrouxando o parafuso (5).



⚠ Durante a remontagem do ventilador é importante respeitar a posição (B) e reapertar o parafuso (5).

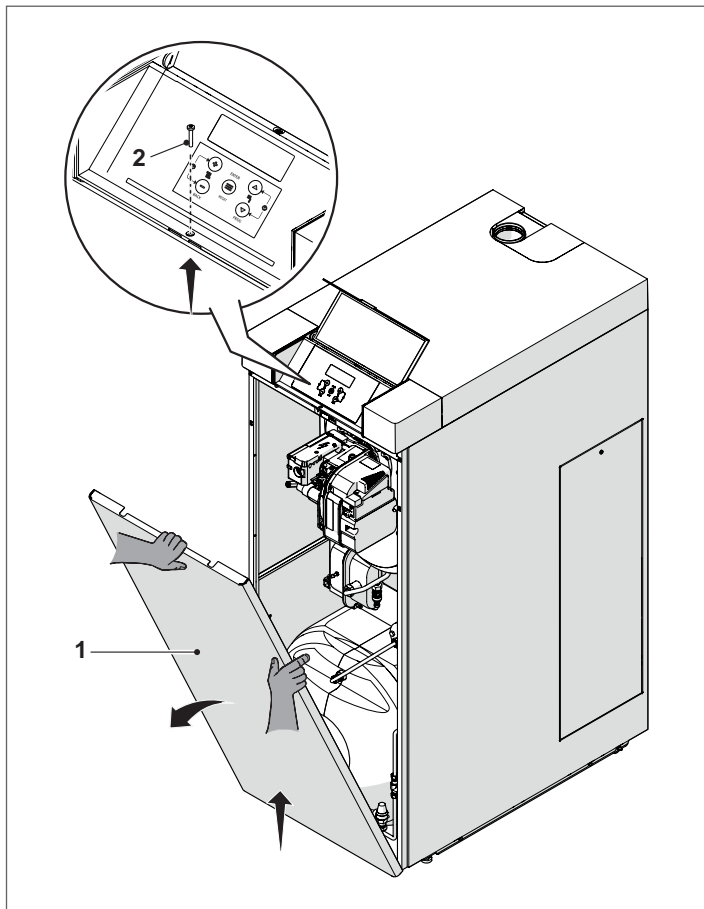


- Para voltar a montar tudo, siga as indicações acima na ordem de sucessão inversa; coloque todos os componentes do queimador respeitando as respetivas posições originais.

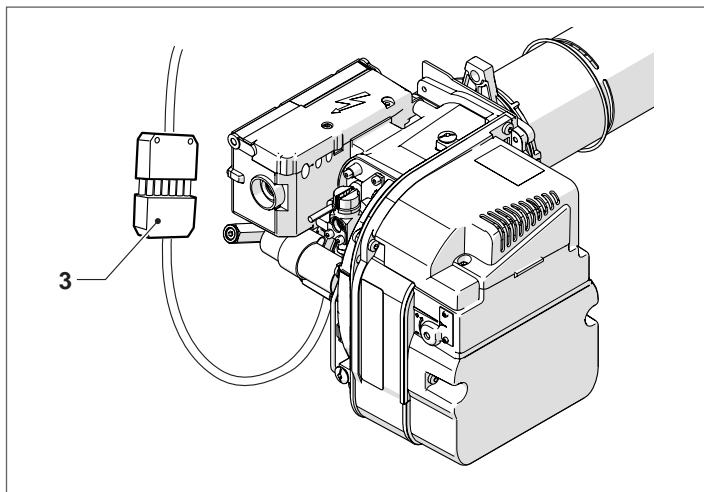
3.8.2 Limpeza do permutador da caldeira

Para acesso agilizado às partes interiores:

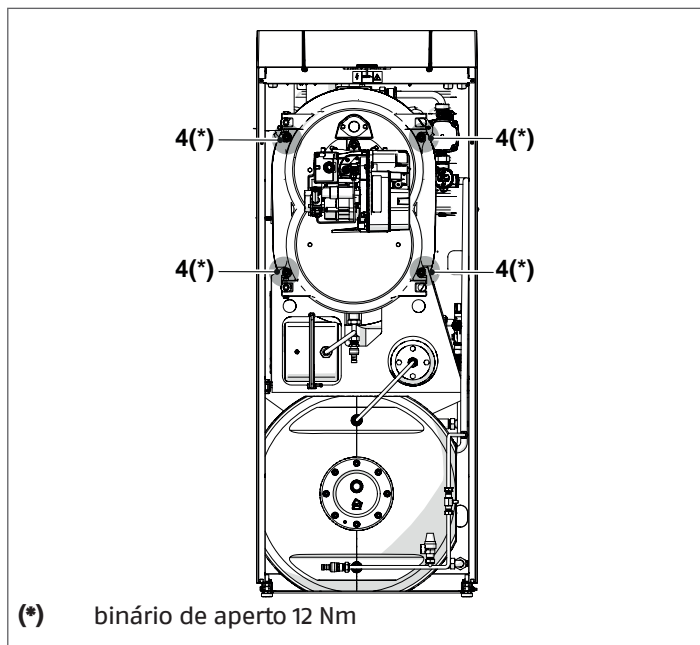
- remover o parafuso de fixação (2) e puxar o painel frontal (1);



- feche as válvulas de interceção de combustível;
- deligar o conector (3);

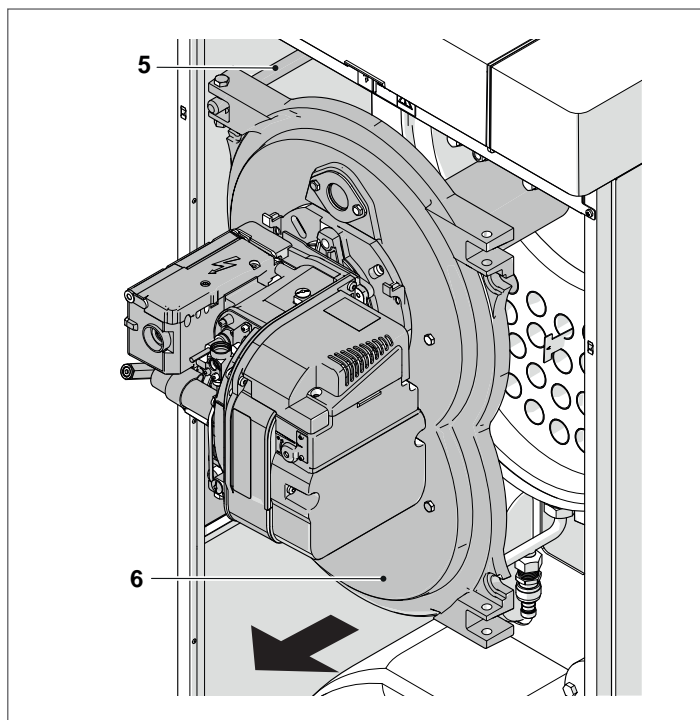


- Remover as quatro porcas de fixação (4).



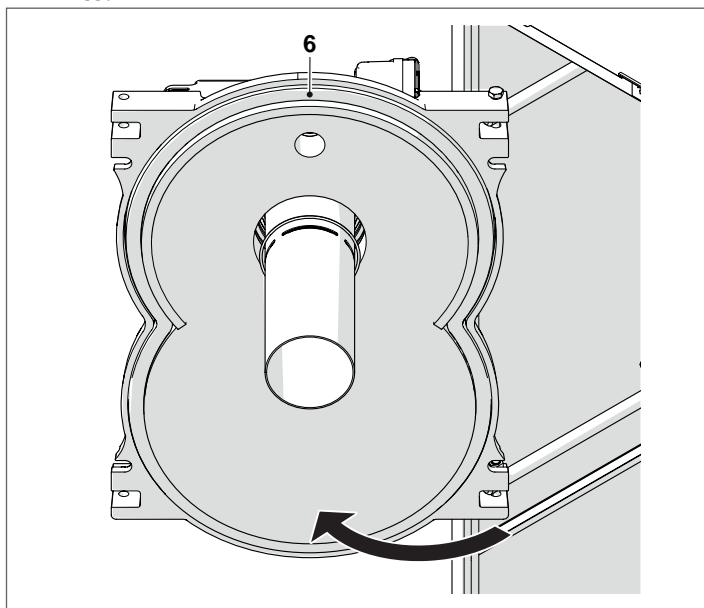
- A câmara de fumos é apoiada em dois tubos telescópicos (5) que podem deslizar para fora de modo a facilitar as operações de limpeza.
- Remover completamente o fechamento frontal (6) da câmara de fumos, puxando-a lentamente na sua direção.

⚠ Nesta fase, tomar cuidado para não girar a câmara de fumos para evitar danificar o queimador ou outros componentes do aparelho.

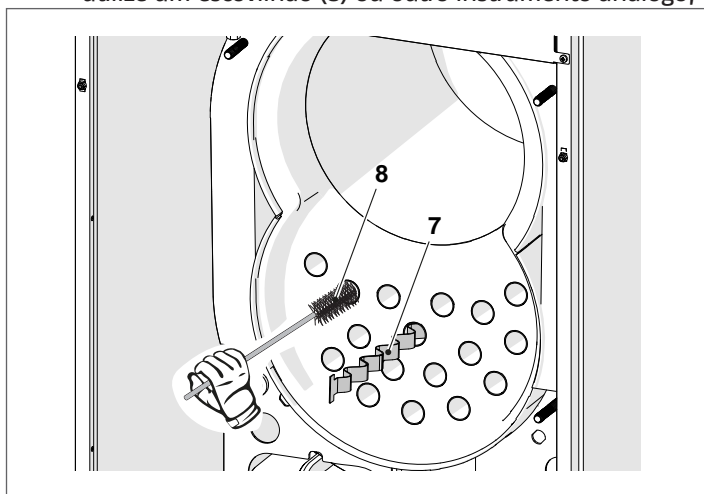


- Girar o fecho frontal (6) da câmara de fumos.

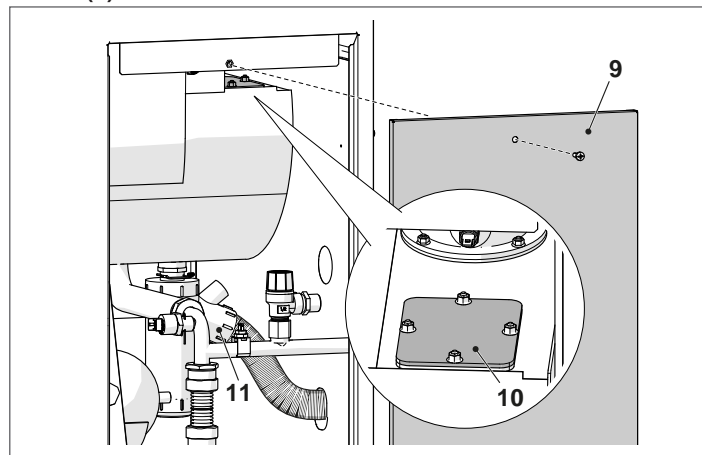
⚠ Atenção para não danificar o painel lateral do grupo térmico.



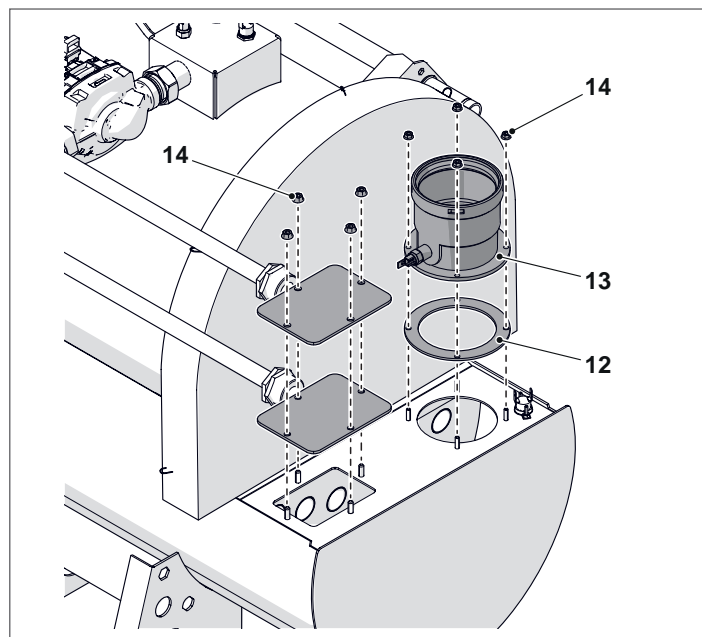
- retire os turbuladores (7), verifique o respetivo estado de desgaste e a abertura das alhetas (se for necessário, substitua-as);
- utilize um escovilhão (8) ou outro instrumento análogo;



- Puxar o painel lateral (9) removendo o parafuso de fixação.
- Remover os depósitos acumulados na caixa de fumos através da porta de inspeção (10) na parte de trás. Verificar o estado de desgaste da vedação e se for necessário, substituí-la.
- Verificar periodicamente se a descarga de condensação (11) não está obstruída.



- Verifique a integridade do vedante (12) entre o corpo da caldeira e o tubo de saída de fumo (13) e, se necessário substitua-o.



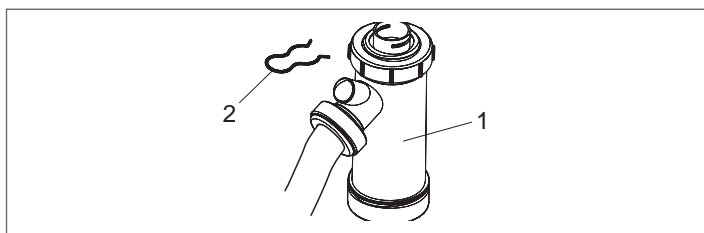
Após a limpeza:

- monte de novo os turbuladores nos tubos de fumo, tendo o cuidado de verificar que o retentor fique perfeitamente encostado ao respetivo fim de curso;
- monte de novo os componentes, procedendo na ordem de sucessão inversa das operações descritas.
- aperte as porcas (14) com um binário de aperto de 4 Nm.

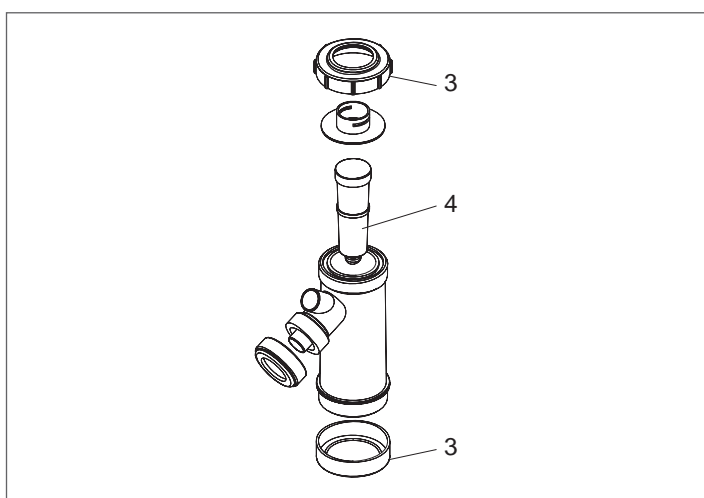
⚠ Antes de reposicionar o fecho da câmara de fumos, substituir a vedação estanque de trança de fibra de vidro silicizada.

3.8.3 Limpeza do sifão de descarga da condensação

- Remova o painel frontal do grupo térmico e identifique o sifão (1) de descarga de condensação



- Retirar o pino (2), destacar o tubo corrugado de descarga da condensação, extrair o sifão e desmontá-lo atuando nas duas tampas de rosca (3)
- Remover o flutuador (4) e limpar todos os componentes.



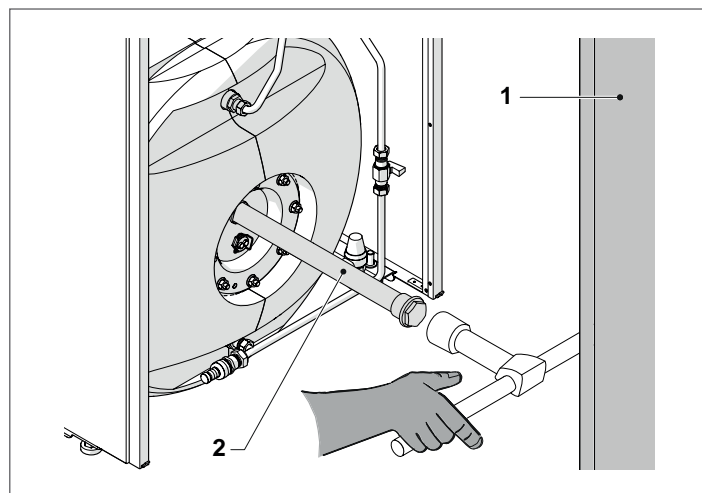
Complete as operações de manutenção, remonte os componentes pela ordem inversa à acima descrita.

- ⚠** Encher o sifão de água antes de ligar o grupo térmico, evitando a entrada de produtos de combustão no ambiente durante os primeiros minutos de acendimento.

3.8.4 Controlo e substituição do ânodo do acumulador

Para realizar a verificação e o estado de consumo do ânodo de magnésio:

- remover o painel frontal (1);
- fechar a válvula de seccionamento da entrada de água fria (EAF);
- esvaziar o esquentador através da torneira de descarga após ligar um tubo de plástico ao porta-tubos flexíveis;
- remover o isolamento do flange do esquentador;
- remover o ânodo de magnésio (2) utilizando uma chave de tubo;
- verificar o estado de consumo e substituí-lo, se necessário.



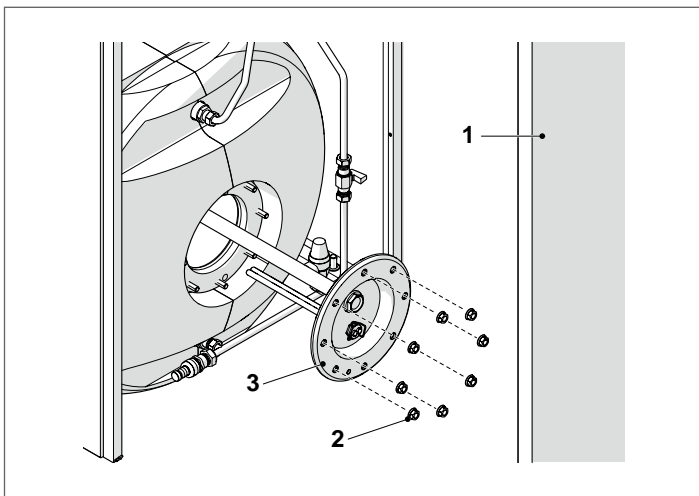
3.9 Limpeza extraordinária

3.9.1 Limpeza do acumulador

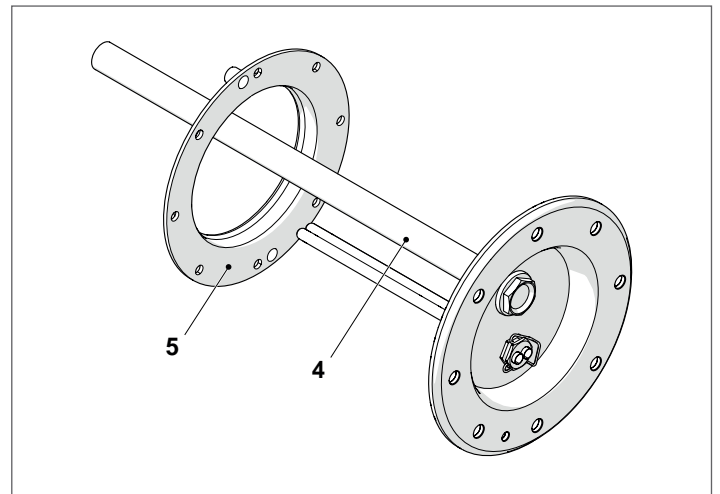
A manutenção extraordinária deve ser realizada se o desempenho do esquentador não for satisfatório ou na presença de água sanitária particularmente dura.

Antes de começar as operações de limpeza:

- remover o painel frontal (1);
- fechar a válvula de seccionamento da entrada de água fria (EAF);
- esvaziar parcialmente o esquentador através da torneira de descarga após ligar um tubo de plástico ao porta-tubos flexíveis;
- remover o isolamento do flange do esquentador;
- extrair a sonda do esquentador;
- remover os parafusos (2) que fixam o flange (3) e extraí-lo;



- limpar as superfícies internas e remover os resíduos através da abertura;
- verificar o estado de consumo do ânodo de magnésio (4) (substituí-lo, se necessário);
- verificar a integridade da vedação (5).



Após a manutenção e limpeza, monte de novo todos os componentes, procedendo na ordem de sucessão inversa das operações descritas e verifique a estanquicidade dos elementos de ligação.

⚠ Voltar a montar a flange do esquentador com o porta-sondas na parte baixa (conforme a figura) e posicionar até o fundo o bulbo da sonda do esquentador.

N.B.: Após voltar a montar o flange de inspeção, aconselha-se apertar as porcas de fixação usando o sistema "de cruz", para que a pressão exercida sobre a junta vedante se distribua uniformemente.

3.10 Limpeza exterior

A limpeza dos painéis de revestimento do grupo térmico e do quadro de comando deve ser realizada com um pano previamente molhado com água e sabão.

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

Terminada a limpeza, seque o grupo térmico.

⊖ Não use produtos abrasivos, gasolina ou trielina.

3.11 Eventuais anomalias e soluções

ANOMALIA	CAUSA	SOLUÇÃO
Odor a produtos não queimados	Dispersão de fumo no ambiente	<ul style="list-style-type: none"> - Verifique as condições de limpeza do corpo do queimador - Verifique as condições de limpeza da conduta de exaustão de fumo - Verifique a hermeticidade do gerador - Verifique a qualidade da combustão
O gerador suja-se muito rapidamente	O queimador está mal regulado	- Verifique a regulação do queimador (análise do fumo)
	O tubo de evacuação de fumo está colmatado	- Limpe a conduta de exaustão de fumo
	O percurso de ar do queimador está sujo	- Limpe a espiral de ar do queimador
O gerador alcança a temperatura mas o sistema de aquecimento está frio	Há ar no interior do sistema	- Purgar o sistema
	Circulador avariado	<ul style="list-style-type: none"> - Desbloquear o circulador - Substitua o circulador
O gerador não atinge a temperatura devida	Corpo da caldeira sujo	- Limpe
	Capacidade do queimador insuficiente	- Verificar o ajuste do queimador
	Setpoint da temperatura da caldeira	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar o correto funcionamento - Verificar a temperatura definida
O gerador entra em bloqueio de segurança térmica	Termóstato de segurança/ sobretemperatura de ida	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar o correto funcionamento - Verificar a temperatura definida - Verificar a ligação elétrica - Verificar a posição dos bulbos das sondas
	Falta de água	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar a válvula de purga - Verificar a pressão do circuito de aquec.
A válvula de segurança intervém com muita frequência	Pressão do sistema de aquecimento	<ul style="list-style-type: none"> - Verificar a pressão de enchimento - Verificar o redutor de pressão - Verifique se a válvula atua eficazmente
	Depósito de expansão do sistema	- Verificar a eficiência
O circulador não funciona	O circulador está bloqueado Ligações elétricas	- Verifique o circulador e as ligações
	Falta pedido do termóstato ambiente	- Verifique o termóstato, as sondas e as ligações

ANOMALIAS/SOLUÇÕES QUEIMADOR


Problemas	Problema diagnóstico	Causa provável	Soluções
O queimador não arranca ao receber um pedido de calor	<input type="radio"/> OFF	Ausência de alimentação elétrica	Verifique se há tensão em L, N e na ficha Verifique o estado dos fusíveis Verifique se o termóstato de segurança está bloqueado
	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/> VERMELHO, VERDE intermitente	O detetor de chama capta uma luz estranha	Elimine a luz estranha
	<input type="radio"/> OFF	As ligações do equipamento de controlo não estão bem adaptadas	Verifique e ligue todas as fichas e tomadas convenientemente
	<input checked="" type="radio"/> VERDE intermitente	A tomada de curto-circuito P não está ligada	Proceda à substituição
O queimador entra em bloqueio antes ou durante a pré-ventilação ou pré-aquecimento	<input checked="" type="radio"/> VERMELHO intermitente	O detetor de chama capta uma luz estranha	Elimine a luz estranha
O queimador funciona normalmente no ciclo de pré-ventilação e ignição mas bloqueia-se após cerca de 5 segundos	<input checked="" type="radio"/> VERMELHO Sempre ACESO	O detetor de chama está sujo	Proceda à sua limpeza
		O detetor de chama está defeituoso	Proceda à sua substituição
		A chama é vacilante ou não se forma	Verifique a pressão e o débito de combustível Verifique o caudal de ar Substitua o bico Verifique a bobina da eletroválvula
O queimador arranca com um atraso de ignição.	<input type="radio"/> OFF	Os eléctrodos de ignição estão mal posicionados	Regule-os de acordo com as instruções deste manual.
		O caudal de ar é excessivo	Ajuste o caudal de ar de acordo com as indicações deste manual.
		O bico está sujo ou deteriorado	Proceda à sua substituição

4 RECICLAGEM E ELIMINAÇÃO

O aparelho é constituído principalmente por:

Material	Componente
Materiais metálicos	Tubagens, circulador, corpo da caldeira
ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno)	Estrutura do painel de controlo
Filtro de lã de vidro	Isolamento do corpo da caldeira
PS 250 (polistireno)	Isolamento do esquentador
Componentes elétricos e eletrónicos	Cabos e cablagens, regulador, circulador

No final do ciclo de vida útil realizar uma remoção segura e eliminação responsável dos componentes, de acordo com as normas ambientais vigentes no país de instalação.

 A adequada recolha diferenciada, o tratamento e a eliminação ambientalmente compatível contribuem para evitar possíveis efeitos negativos sobre o meio ambiente e saúde e favorecem a reutilização e/ou reciclagem dos materiais que compõem o aparelho.

 A eliminação ilegal do produto pelo proprietário envolve a aplicação de sanções administrativas previstas pela normativa em vigor.



A series of 20 horizontal dashed lines spanning the width of the page, intended for writing or drawing.

RIELLO

RIELLO S.p.A.
Via Ing. Pilade Riello, 7
37045 - Legnago (VR)
www.riello.com

Sendo a nossa empresa orientada por uma política de melhoria contínua de toda a produção, as características estéticas e dimensionais, dados técnicos, equipamentos e acessórios são suscetíveis de variação.