

APARELHO DE AQUECIMENTO A GÁS

Manual de utilização

Life Star 2

ZWA24-3K



Índice

1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança	2
1.1	Explicação dos símbolos	2
1.2	Indicações gerais de segurança	3
2	Informações válvula sobre o produto	5
2.1	Declaração de conformidade	5
3	Operação	5
3.1	Ligar/desligar o aparelho	5
3.2	Vista geral do painel de comando	5
3.3	Ligar o aquecimento	5
3.4	Ajustar a produção de água quente	6
3.4.1	Ajustar a temperatura da água quente	6
3.5	Modo de verão	6
4	Indicações de poupança de energia	6
5	Falhas	7
5.1	Abrir/fechar a válvula de gás	7
5.2	Eliminar avarias	7
5.3	Falha no controlo de gases queimados	7
6	Manutenção	7
7	Consumo de energia, proteção do ambiente e eliminação	8
7.1	Dados do produto para consumo de energia	8
7.2	Proteção ambiental e eliminação	9
8	Conceitos técnicos	10

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

Nas indicações de aviso as palavras de aviso indicam o tipo e a gravidade das consequências caso as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras de aviso estão definidas e podem ser utilizadas no presente documento:



PERIGO:

PERIGO significa que podem ocorrer danos pessoais graves a fatais.



AVISO:

AVISO significa que podem ocorrer lesões corporais graves a fatais.



CUIDADO:

CUIDADO significa que podem ocorrer lesões corporais ligeiras a médias.

INDICAÇÃO:

INDICAÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo de informação indicado.

Outros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Passo operacional
→	Referência a outro ponto no documento
•	Enumeração/Item de uma lista
–	Enumeração/Item de uma lista (2º nível)

Tab. 1

1.2 Indicações gerais de segurança

⚠ Indicações para grupo-alvo

Este manual de instruções destina-se ao proprietário da instalação de aquecimento.

As instruções de todos os manuais devem ser respeitadas. A não observância destas instruções pode provocar danos materiais, danos pessoais e perigo de morte.

- ▶ Antes da utilização ler e conservar os manuais de instruções (equipamento térmico, regulador de aquecimento, etc.).
- ▶ Ter em atenção as indicações de segurança e de aviso.

⚠ Utilização correta

O produto deve ser utilizado somente para o aquecimento de água de aquecimento e para a produção de água quente.

Qualquer outro tipo de utilização é considerado incorreto. Não é assumida nenhuma responsabilidade por danos daí resultantes.

⚠ Procedimento em caso de cheiro a gás

Em caso de fuga de gás existe perigo de explosão. Em caso de cheiro a gás tenha em atenção as seguintes normas de procedimento.

- ▶ Evitar a formação de faíscas e chamas:
 - Não fumar, não utilizar isqueiros e fósforos.
 - Não acionar qualquer interruptor elétrico, não retirar qualquer ficha.
 - Não telefonar e não tocar às campainhas.
- ▶ Bloquear a alimentação de gás no dispositivo principal de corte ou no contador de gás.
- ▶ Abrir janelas e portas.
- ▶ Avisar todos os habitantes e abandonar o edifício.
- ▶ Impedir a entrada de terceiros no edifício.
- ▶ No exterior do edifício: telefonar aos bombeiros, à polícia e à empresa de abastecimento de gás.

⚠ Perigo de morte devido a intoxicação com gases queimados

Perigo de morte devido à fuga de gases queimados.

- ▶ **Não alterar as peças condutoras de gases queimados.**

Em caso de condutas de gases queimados danificadas, mal vedadas ou de cheiro a gases queimados tenha em atenção as seguintes normas de procedimento.

- ▶ Desligar o equipamento.
- ▶ Abrir as janelas e as portas.

- ▶ Avisar todos os habitantes e abandonar o edifício.
- ▶ Impedir a entrada de terceiros no edifício.
- ▶ Avisar empresa especializada autorizada.
- ▶ Solicitar a eliminação das falhas.

⚠ Perigo de morte devido a monóxido de carbono

O monóxido de carbono (CO) é um gás tóxico, que entre outros surge durante a combustão incompleta de combustíveis fósseis como o óleo, gás ou combustíveis sólidos.

Os perigos ocorrem quando o monóxido de carbono vaza devido a uma avaria ou a uma fuga da instalação de aquecimento e se acumula de forma despercebida em compartimentos interiores.

É impossível ver ou perceber o sabor ou o cheiro do monóxido de carbono.

Para evitar perigos devido ao monóxido de carbono:

- ▶ Solicitar regularmente a inspeção e a manutenção da instalação de aquecimento por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Utilizar detetores de monóxido de carbono, que alarmem atempadamente em caso de fuga de monóxido de carbono.
- ▶ Em caso de suspeita de fuga de monóxido de carbono:
 - Avisar todos os habitantes e abandonar o edifício.
 - Avisar empresa especializada autorizada.
 - Solicitar a eliminação das falhas.

⚠ Inspeção e manutenção

A limpeza, inspeção ou manutenção incorretas ou insuficientes podem causar danos materiais e/ou pessoais e até perigo de morte.

- ▶ Os trabalhos apenas podem ser efetuados por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Solicitar a eliminação imediata das falhas.
- ▶ Solicitar a inspeção da instalação de aquecimento, uma vez por ano, por uma empresa especializada autorizada e solicitar a realização dos trabalhos de manutenção e limpeza necessários.
- ▶ Solicitar a limpeza do equipamento térmico no mínimo a cada dois anos.
- ▶ Recomendamos a celebração de um contrato de inspeção anual e de manutenção em função da necessidade com uma empresa especializada autorizada.

⚠ Modificações e reparações

Alterações incorretas no equipamento térmico ou em outras peças da instalação de aquecimento podem provocar danos pessoais e/ou danos materiais.

- ▶ Os trabalhos apenas podem ser efetuados por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Nunca remover o revestimento do equipamento térmico.
- ▶ Não efetuar alterações no equipamento térmico ou em outras peças da instalação de aquecimento.
- ▶ Nunca fechar as saídas das válvulas de segurança. Instalação de aquecimento com acumulador de água quente sanitária: durante o aquecimento, poderá sair água pela válvula de segurança do acumulador de água quente sanitária.

⚠ Funcionamento em função do ar ambiente

O local de instalação deve estar bem ventilado quando o equipamento térmico retirar do local de instalação ar para a combustão.

- ▶ Não fechar nem reduzir as aberturas de ventilação e de purga de ar nas portas, janelas e paredes.
- ▶ Assegurar o cumprimento dos requisitos de ventilação após consulta com um técnico especializado:
 - em caso de alterações na construção (por ex. substituição de janelas e portas)
 - em caso de instalação posterior de instalações com guia de saída de ar para o exterior (p. ex. ventilador de extração do ar, ventilador da cozinha ou aparelhos de ar condicionado).

⚠ Ar de combustão/Ar ambiente

O ar do local de instalação deve estar livre de substâncias inflamáveis ou agressivas quimicamente.

- ▶ Não utilizar nem armazenar materiais facilmente inflamáveis ou explosivos (papel, benzina, diluentes, tintas, etc.) nas proximidades do equipamento térmico.
- ▶ Não utilizar nem armazenar substâncias corrosivas (solventes, colas, produtos de limpeza com cloro, etc.) nas proximidades do equipamento térmico.

⚠ Danos materiais provocados pelo gelo

Se a instalação de aquecimento não estiver numa área à prova de gelo e estiver fora de funcionamento, esta poderá congelar em caso de formação de gelo. No modo de funcionamento de verão ou com o modo de aquecimento desligado, apenas está ativa a proteção contra congelamento.

- ▶ Se possível, deixar a instalação de aquecimento constantemente ligada e ajustar a temperatura de avanço para o valor mínimo de 30 °C ,

-ou-

- ▶ As tubagens da água de aquecimento e da água potável devem ser drenadas no ponto mais baixo por um técnico especializado.
- ou-**
- ▶ Solicitar a um técnico especializado a mistura do produto anticongelante na água de aquecimento e o esvaziamento do circuito de água quente.
 - ▶ Solicitar a verificação a cada 2 anos de que está assegurada a proteção anti gelo requerida.

⚠ Segurança de aparelhos com ligação elétrica para utilização doméstica e fins semelhantes

Para evitar perigos devido a aparelhos elétricos são válidas, de acordo com EN 60335-1, as seguintes especificações:

“Esta instalação pode ser utilizada por crianças a partir dos 8 anos, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimentos, caso sejam monitorizadas ou tenham recebido instruções acerca de como utilizar a instalação de forma segura e compreendam os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção pelo operador não podem ser efetuadas por crianças sem monitorização.”

“Caso o cabo de ligação à rede seja danificado deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço de apoio ao cliente ou uma pessoa com qualificação idêntica para evitar perigos.”

2 Informações válvula sobre o produto

2.1 Declaração de conformidade

Este produto corresponde na construção e funcionamento aos requisitos europeus e nacionais.

CE Com a identificação CE é esclarecida a conformidade do produto com todas prescrições legais UE aplicáveis que prevêm a colocação desta identificação.

O texto completo da declaração de conformidade UE encontra-se disponível na internet: www.vulcano.pt.

3 Operação

Este manual de instruções descreve a operação da caldeira de aquecimento. Dependendo da unidade de comando usada, a operação de certas funções pode divergir desta descrição. Respeitar, por isso, também o manual de instruções da unidade de comando.

Podem ser usadas as seguintes unidades de comando:

- Unidade de comando para regulação em função da temperatura ambiente
- ▶ Ajustar a unidade de comando de acordo com o manual de instruções correspondente.

3.1 Ligar/desligar o aparelho

Ligar

- ▶ Ligar a instalação no interruptor para ligar/desligar (→ figura 1). A luz de funcionamento acende. A indicação da temperatura indica a temperatura de avanço da água de aquecimento.

Desligar

INDICAÇÃO:

Risco de danos no sistema devido a congelamento!

O sistema de aquecimento pode congelar após períodos prolongados (por ex., durante uma falha de alimentação, alimentação elétrica desligada, alimentação de combustível avariada, avaria da caldeira, etc.).

- ▶ Certifique-se de que o sistema de aquecimento é constantemente utilizado (principalmente quando existir risco de congelamento).



Com a instalação desligada não existe qualquer proteção antibloqueio.

A proteção antibloqueio impede um bloqueio da bomba de aquecimento e da válvula de 3 vias após uma longa pausa no funcionamento.

- ▶ Desligar a instalação no interruptor para ligar/desligar (→ figura 1). A luz de funcionamento apaga-se.

3.2 Vista geral do painel de comando

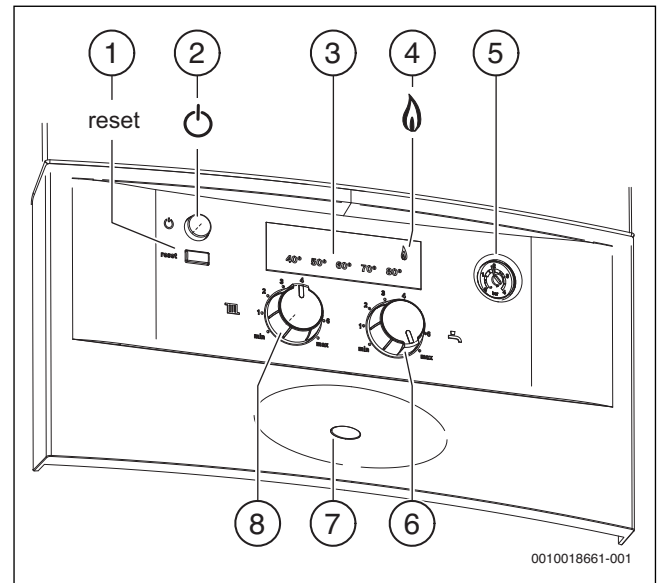


Fig. 1

- [1] Tecla **Reset**
- [2] Interruptor ligar/desligar
- [3] Indicação da temperatura do avanço do aquecimento/Indicação de erro
- [4] Indicador luminoso para funcionamento do queimador
- [5] Manómetro
- [6] Regulador da temperatura para água quente
- [7] Sinalizador de funcionamento
- [8] Regulador da temperatura para avanço do aquecimento

3.3 Ligar o aquecimento

A temperatura de avanço pode ser ajustada entre 55 °C e 90 °C.

- ▶ Ajustar a temperatura máxima de avanço à instalação de aquecimento com o regulador da temperatura de avanço (aquecimento) **III**:
 - Aquecimento do piso (com conjunto externo). P. ex. posição **1** (aprox. 55 °C)
 - Aquecimento a baixa temperatura: posição **5** (aprox. 77 °C)
 - Aquecimento para temperaturas de avanço de até 90 °C: posição **máx**

A indicação da temperatura indica a temperatura de avanço da água de aquecimento.

A lâmpada de controlo acende quando o queimador está em funcionamento.

Posição	Temperatura de avanço
1	aprox. 55 °C
2	aprox. 61 °C
3	aprox. 66 °C
4	aprox. 72 °C
5	aprox. 77 °C
6	aprox. 83 °C
máx.	aprox. 90 °C

Tab. 2

3.4 Ajustar a produção de água quente


3.4.1 Ajustar a temperatura da água quente

- ▶ Ajustar a temperatura da água quente no regulador da temperatura



A temperatura da água quente sanitária não é exibida na indicação da temperatura.

Durante a produção de água quente a indicação da temperatura está desligada.

Regulador da temperatura da água quente sanitária 	Temperatura da água quente
min	aprox. 40 °C
1	aprox. 43 °C
2	aprox. 46 °C
3	aprox. 49 °C
4	aprox. 52 °C
e	aprox. 55 °C
6	aprox. 58 °C
máx.	aprox. 60 °C

Tab. 3

Medidas em caso de água com calcário

Para prevenir elevadas falhas por calcário e pedidos de assistência daí resultantes:



No caso de água com calcário com uma gama de dureza classificada como dura ($\geq 15^\circ\text{dH} / 27^\circ\text{fH} / 2,7 \text{ mmol/l}$)

- ▶ Ajustar a temperatura da água quente sanitária para menos de 55 °C.

Modo conforto ou modo eco

Ajuste de fábrica é modo conforto: o permutador de calor de placas é mantido constantemente na temperatura ajustada para a produção de água quente. Isto permite um conforto idealmente económico durante a produção de água quente.

Caso pretenda uma outra configuração contacte o seu instalador.



Conforto através de registo da necessidade (Ecosmart)

Ecosmart está ativo por ajuste de fábrica: ao abrir e fechar rapidamente a torneira de água quente sanitária (registo da necessidade) a água aquece para a temperatura ajustada. Após um breve período de tempo a água quente está disponível. Isto permite uma poupança máxima de gás e de água.

Caso pretenda uma outra configuração contacte o seu instalador.

3.5 Modo de verão

No modo de verão a bomba de aquecimento está desligada e, como tal, também o aquecimento. O abastecimento de água quente, assim como alimentação de tensão para o sistema de controlo são mantidos.

- ▶ Anotar a posição do regulador da temperatura de avanço (aquecimento) .
- ▶ Rodar o regulador da temperatura de avanço  completamente para a esquerda.

No modo de verão a indicação de temperatura está desligada.

A lâmpada de controlo acende quando o queimador está em funcionamento.

4 Indicações de poupança de energia

Aquecer de forma económica

O aparelho foi construído para um consumo de energia reduzido e baixo impacto ambiental com o mesmo conforto. Os períodos de combustão são regulados pelas necessidades térmicas da habitação. Se a necessidade de calor for menor, o aparelho continua a funcionar com uma chama mais reduzida. Este processo é denominado de modulação da chama. Através da modulação da chama, as oscilações de temperatura são reduzidas e a distribuição do calor nas divisões é uniforme. Assim, o aparelho pode permanecer em funcionamento durante mais tempo e consumir menos combustível do que um aparelho que é ligado e desligado constantemente.

Regulação do aquecimento

Recomendamos uma regulação do aquecimento com o regulador em função da temperatura ambiente ou regulador em função da temperatura exterior e válvulas termostáticas, para um desempenho otimizado da instalação de aquecimento.

Válvulas termostáticas

Para obter a temperatura ambiente pretendida, abrir totalmente as válvulas termostáticas. Se a temperatura não for atingida após um período de tempo mais prolongado, aumente a temperatura ambiente pretendida no regulador.

Aquecimento por piso radiante

Não ajuste a temperatura de alimentação para um valor superior à temperatura máxima de alimentação recomendada pelo fabricante.

Ventilar

Durante a ventilação, feche as válvulas termostáticas e abra totalmente a janela por um curto período de tempo. Para ventilar, não deixe a janela entreaberta. Caso contrário, o calor é constantemente extraído do compartimento, sem uma melhoria considerável do ar do compartimento.

Água quente

Selecione sempre a menor temperatura de água quente possível. O ajuste para um valor baixo no regulador da temperatura significa uma poupança de energia significativa.

Além disso, as temperaturas de água quente elevadas provocam uma maior formação de calcário, prejudicando o funcionamento do aparelho (por ex. períodos de aquecimento mais prolongados ou quantidades de saída menores).

Bomba de circulação

Caso exista uma bomba de recirculação para a água quente, esta deve ser ajustada às suas necessidades individuais, através de uma programação horária (por ex. manhã, tarde, noite).

5 Falhas

5.1 Abrir/fechar a válvula de gás

- ▶ Girar o manípulo no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio (Manípulo no sentido de fluxo = aberto).
- ▶ Girar o manípulo no sentido dos ponteiros do relógio (Manípulo transversal em relação ao sentido de fluxo = fechado).

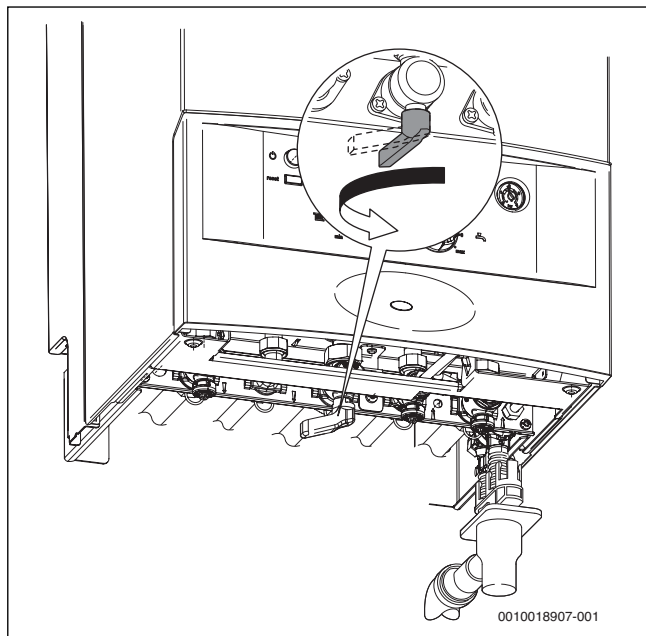


Fig. 2 Abrir a torneira do gás

5.2 Eliminar avarias

A indicação da temperatura e a luz de funcionamento piscam se ocorrer uma avaria durante o funcionamento. Consoante o tipo de avaria piscam diferentes temperaturas.

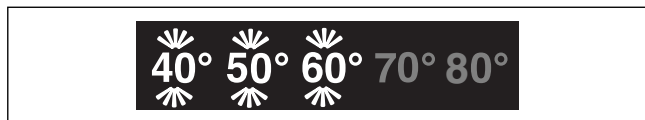


Fig. 3 Exemplo de uma indicação de falha

- ▶ Premir e manter premida a tecla **reset** até a indicação da temperatura e a luz de funcionamento ficarem persistentemente acessas. O aparelho volta novamente para o funcionamento e a temperatura de avanço é indicada.

Caso não seja possível eliminar uma avaria:

- ▶ Chamar uma empresa especializada ou o serviço de apoio ao cliente.
- ▶ Comunicar o tipo de avaria assim como os dados da instalação.

Dados do aparelho	
Denominação da instalação ¹⁾	
Número de série ¹⁾	
Data da colocação em funcionamento	
Instalador	

1) Encontra os dados na placa de características do aparelho na cobertura do painel de comando.

Tab. 4 Dados da instalação para comunicar em caso de avaria

5.3 Falha no controlo de gases queimados

O equipamento térmico está equipado com um controlo de gases queimados no dispositivo de segurança da exaustão. O controlo de gases queimados está conectado diretamente ao aparelho de comando e deteta eventuais saídas dos gases queimados.

No caso de uma falha no trajeto dos gases queimados, o controlo de gases queimados para o equipamento térmico. A indicação da temperatura **60 °C** e a luz de funcionamento piscam.

O equipamento térmico fica bloqueado durante cerca de 20 min. Posteriormente entra novamente em funcionamento.

Caso esta falha ocorra frequentemente:

- ▶ Entrar em contacto com uma empresa especializada autorizada ou com a assistência técnica e indicar a avaria, assim como os dados do aparelho.

6 Manutenção

Inspeção e manutenção

O proprietário é responsável pela segurança e pelo impacto ambiental da instalação de aquecimento (legislação relativa às emissões).

Inspeções e manutenções regulares são condição para a operação segura e ecológica da instalação.

Recomendamos a celebração de um contrato anual de inspeção e de manutenção em função da necessidade com uma empresa especializada e autorizada.

- ▶ Os trabalhos apenas podem ser efetuados por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Eliminar imediatamente as falhas detetadas.

Limpar o revestimento

Não utilizar detergentes corrosivos e/ou abrasivos.

- ▶ Limpar o revestimento com um pano húmido.

Controlar a pressão operacional do aquecimento

Normalmente, a pressão operacional é de 1 a 2 bar.

Se for necessária uma pressão operacional superior, obtenha os valores junto do seu técnico especializado.

- ▶ Ler a pressão de funcionamento no manómetro (→ figura 1, página 5).

Reabastecer com água de aquecimento

O reabastecimento de água de aquecimento varia consoante a instalação de aquecimento. Como tal, solicite a um técnico especializado que demonstre o reabastecimento.

INDICAÇÃO:

Danos materiais devido a tensões térmicas!

Ao reabastecer com água quente fria uma caldeira quente, podem ser provocadas desde tensões térmicas a fissuras provocadas por tensão.

- ▶ Abastecer a instalação de aquecimento apenas no estado frio. Temperatura de avanço máxima 40 °C.

A pressão máxima de 3 bar com a temperatura mais elevada da água quente não pode ser excedida (válvula de segurança abre).

Purgar os radiadores

Se os radiadores não aquecem uniformemente:

- ▶ Purgar os radiadores.

7 Consumo de energia, proteção do ambiente e eliminação

7.1 Dados do produto para consumo de energia

Os seguintes dados do produto correspondem aos requisitos definidos pela UE nas portarias n.º 811/2013, n.º 812/2013, n.º 813/2013 e n.º 814/2013 como suplemento da Diretiva 2017/1369/UE.

Dados do produto	Clicar no símbolo.	Unidades	7 716 705 088	7 716 705 089
Tipo de produto	–	–	ZWA24-3K 23	ZWA24-3K 31
Caldeira B1	–	–	sim	sim
Caldeira mista	–	–	sim	sim
Potência térmica nominal	P_{rated}	kW	24	24
Eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente	η_s	%	77	77
Classe de eficiência energética	–	–	C	C
Potência térmica útil				
Com potência calorífica nominal e operação a alta temperatura ¹⁾	P_4	kW	24,0	24,0
Com 30 % da potência calorífica nominal e operação a baixa temperatura ²⁾	P_1	kW	7,0	7,0
Rendimento				
Com potência calorífica nominal e operação a alta temperatura ¹⁾	η_4	%	79,3	79,3
Com 30 % de potência calorífica nominal e operação a baixa temperatura ²⁾	η_1	%	80,8	80,8
Consumo de energia auxiliar				
Com carga total	$e_{l,max}$	kW	0,013	0,013
Com carga parcial	$e_{l,min}$	kW	0,011	0,011
No estado de disponibilidade	P_{SB}	kW	0,003	0,003
Outras indicações				
Perda térmica em estado de disponibilidade	P_{stby}	kW	0,159	0,159
Emissão de NOx	NOx	mg/kWh	15	15
Nível sonoro no interior	L_{WA}	dB(A)	52	52
Indicações adicionais para caldeiras mistas				
Perfil de carga declarado	–	–	XL	XL
Consumo de energia diário	Q_{elec}	kWh	0,205	0,205
Consumo anual de eletricidade	AEC	kWh	45	45
Consumo de combustível diário	Q_{fuel}	kWh	27,911	27,911
Consumo de combustível anual	AFC	GJ	22	22
Eficiência energética da preparação de água quente	η_{wh}	%	72	72
Classe de eficiência energética da preparação de água quente	–	–	B	B

1) Operação a alta temperatura significa uma temperatura de retorno de 60 °C na entrada da caldeira de aquecimento e uma temperatura de avanço de 80 °C na saída da caldeira de aquecimento.

2) Operação a baixa temperatura significa uma temperatura de retorno (na entrada da caldeira de aquecimento) para caldeira de condensação de 30 °C, para caldeira de aquecimento de 37 °C e para outras caldeiras de aquecimento de 50 °C

Tab. 5 Dados do produto para consumo de energia

7.2 Proteção ambiental e eliminação

Proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch. Qualidade dos produtos, rentabilidade e proteção do meio ambiente são objetivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidas à risca.

Para a proteção do meio ambiente são empregados, sob considerações económicas, as mais avançadas técnicas e os melhores materiais.

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelho usado

Aparelhos obsoletos contêm materiais que podem ser reutilizados. Os módulos podem ser facilmente separados e os plásticos são identificados. Desta maneira, poderão ser separados em diferentes grupos e posteriormente enviados a uma reciclagem ou eliminados.

Aparelhos elétricos e eletrónicos em fim de vida



Os aparelhos elétricos e eletrónicos inutilizáveis devem ser recolhidos em separado e transferidos para uma reciclagem ecológica (Diretiva relativa aos resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos).



Para a eliminação de aparelhos elétricos e eletrónicos usados deve usar os sistemas de retorno e recolha adequados.

8 Conceitos técnicos

Pressão operacional

A pressão operacional é a pressão da instalação de aquecimento.

Princípio de caudal

A água aquece enquanto flui pela instalação. A capacidade máxima da torneira fica rapidamente disponível, sem um longo tempo de espera ou interrupção para o aquecimento.

Regulador de aquecimento

O regulador de aquecimento assegura a regulação automática da temperatura de avanço em função da temperatura exterior (com reguladores em função da temperatura exterior) ou da temperatura ambiente em conexão com uma programação de horário.

Retorno do aquecimento

O retorno do aquecimento é a tubagem, na qual a água quente com temperatura mais baixa flui das superfícies de aquecimento de volta para a instalação.

Avanço do aquecimento

O avanço do aquecimento é a tubagem, na qual a água quente com temperatura mais elevada desagua da instalação para as superfícies de aquecimento.

Água quente

A água quente é a água com a qual a instalação de aquecimento é abastecida.

Válvula termostática

A válvula termostática é um regulador da temperatura mecânico, que concede um caudal mais baixo ou mais elevado da água quente através de uma válvula dependendo da temperatura ambiente, de forma a manter uma temperatura constante.

Sifão

O sifão é um ralo coletor para a derivação de água, que sai de uma válvula de segurança.

Temperatura de avanço

A temperatura de avanço é a temperatura, com a qual a água quente aquecida da instalação desagua para as superfícies de aquecimento.

Bomba de circulação

A bomba de circulação permite a circulação da água quente entre o acumulador e os pontos de consumo. Deste modo, a água quente está imediatamente disponível nos pontos de consumo.



VULCANO

Departamento Comercial
Av. Infante D. Henrique, lotes 2E e 3E
1800-220 Lisboa
tel. 218 500 300 fax 218 500 301
info.vulcano@pt.bosch.com

Instalações Fabris
E.N. 16 - Km 3,7 Aveiro
3800-533 Cacia

ISO 9001
ISO 14001
OHSAS 18001
BUREAU VERITAS
Certification



Bosch Termotecnologia, S.A. - Sede: Av. Infante D. Henrique, Lotes 2E e 3E - 1800-220 Lisboa | Portugal
Capital social: 2 500 000 EUR • NIPC: PT 500 666 474 • CRC: Aveiro

SERVIÇO PÓS-VENDA

211 540 721

CHAMADA LOCAL

808 275 325

www.vulcano.pt



SOLUÇÕES DE ÁGUA QUENTE