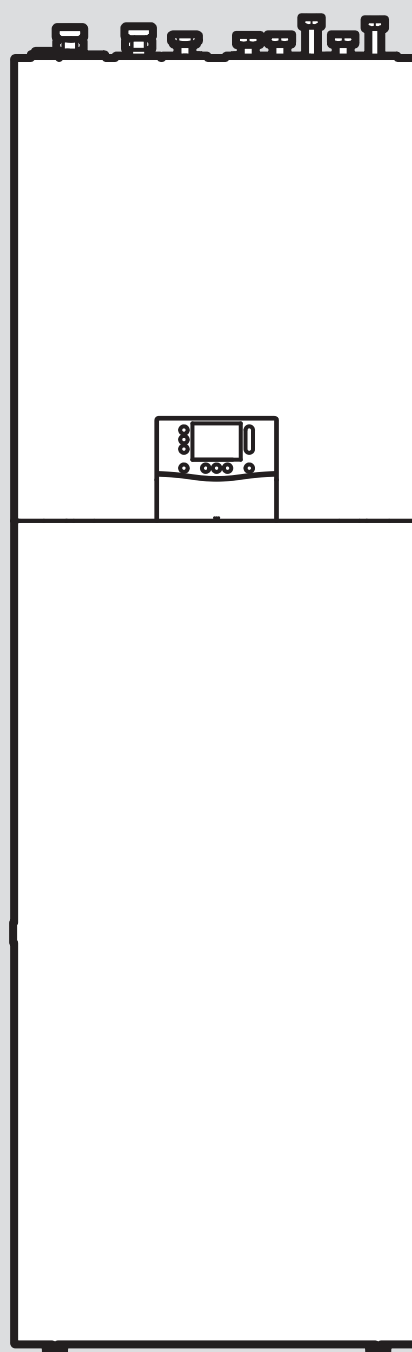




uniTOWER

VIH QW 190/7 E C2 12L



Manual de instalação e manutenção

Conteúdo

1	Segurança	4	6.10	Requisitos do condutor eBUS	21
1.1	Utilização adequada	4	6.11	Ligar o cabo do sensor e o cabo eBUS do sistema de controlo.....	22
1.2	Qualificação	4	6.12	Ligar cabo de comunicação da unidade exterior	22
1.3	Informações de segurança	4	6.13	Instalar módulo de internet	22
1.4	Disposições (diretivas, leis, normas)	6	6.14	Ligar a bomba de recirculação externa	23
2	Notas relativas à documentação.....	7	6.15	Comandar a bomba de recirculação com o regulador eBUS	23
2.1	Validade do manual	7	6.16	Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional)	23
3	Descrição do produto.....	7	6.17	Utilização do relé adicional	23
3.1	Visão geral do produto.....	7	6.18	Ligar cascatas.....	23
3.2	Elementos de comando	7	6.19	Verificar a instalação elétrica.....	23
3.3	Dados na placa de características	8	6.20	Fechar a caixa de distribuição	23
3.4	Símbolos de ligação	8	7	Operação	23
3.5	Dispositivos de segurança.....	8	7.1	Âmbito de utilização.....	23
3.6	Símbolo CE.....	9	8	Colocação em funcionamento	24
4	Montagem.....	9	8.1	Verificar antes de ligar	24
4.1	Retirar o produto da embalagem.....	9	8.2	Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação	24
4.2	Verificar o material fornecido	9	8.3	Ligar o aparelho.....	25
4.3	Selecionar o local de instalação	9	8.4	Executar o assistente de instalação	25
4.4	Dimensões.....	10	8.5	Reiniciar o assistente de instalação	28
4.5	Distâncias mínimas e intervalos de instalação	10	8.6	Assegurar uma pressão da água suficiente no circuito de aquecimento.....	28
4.6	Dimensões do produto para o transporte	11	8.7	Verificar o funcionamento e a estanqueidade	28
4.7	Transportar o produto.....	11	9	Colocação em funcionamento de outros componentes do sistema.....	28
4.8	Se necessário, separar o produto em dois módulos	11	9.1	Colocar o regulador do sistema em funcionamento	28
4.9	Desmontar o revestimento	12	9.2	Colocação em funcionamento do gateway de internet.....	28
4.10	Virar a caixa de distribuição	13	10	Adaptação ao sistema de aquecimento	29
4.11	Montar o revestimento	14	10.1	Assegurar um fluxo volumétrico suficiente	29
4.12	Instalar a unidade interior	15	10.2	Instalações com acumulador de separação instalado	29
4.13	Remover as alças de transporte.....	15	10.3	Configurar o sistema de aquecimento	29
5	Instalação hidráulica	15	10.4	Altura manométrica do produto	29
5.1	Efetuar as preparações da instalação	15	10.5	Ajustar a bomba do aquecimento HK2.....	30
5.2	Instalar a mangueira de descarga de condensados	15	10.6	Regular a válvula de descarga	30
5.3	Instalar a entrada e o retorno da unidade exterior	16	10.7	Regular a proteção anti-legionella.....	31
5.4	Instalar a ligação de água quente e de água fria.....	16	10.8	Chamar estatísticas	31
5.5	Instalar 2 ligações do circuito de aquecimento	16	10.9	Utilizar os programas de teste	31
5.6	Assegurar o volume de água do circuito de aquecimento necessário.....	17	10.10	Efetuar testes de sensor/atuator	31
5.7	Conectar componentes adicionais	17	10.11	Informar o utilizador	32
6	Instalação elétrica.....	17	11	Funções	32
6.1	Preparar a instalação elétrica	17	11.1	Regulação do balanço energético	32
6.2	Requisitos de qualidade de tensão de rede	18	11.2	Histerese do compressor.....	32
6.3	Requisitos para componentes elétricos.....	18	12	Resolução de problemas	32
6.4	Dispositivo elétrico de separação	18	12.1	Contactar o serviço técnico	32
6.5	Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE.....	18	12.2	Exibir a vista geral dos dados (valores atuais dos sensores)	32
6.6	Abrir a caixa de distribuição	18	12.3	Exibir os códigos de estado (estado atual do produto)	32
6.7	Ligar os cabos	19	12.4	Verificar os códigos de erro	32
6.8	Criar a alimentação de corrente	20			
6.9	Limitar o consumo de corrente	21			

12.5	Consultar a memória de erros	32	D	Estrutura do menu Nível técnico especializado	44
12.6	Mensagens de operação de emergência	33			
12.7	Utilizar programas de teste e testes de atuadores.....	33	D.1	Vista geral do menu do nível técnico especializado.....	44
12.8	Repor os parâmetros para a programação de fábrica	33	D.2	Opção de menu Vista geral dos dados	44
13	Inspeção e manutenção	33	D.3	Opção de menu assistente de instalação.....	45
13.1	Indicações para a inspeção e manutenção	33	D.4	Opção de menu código de assistência QR	45
13.2	Obter peças de substituição	33	D.5	Opção de menu Dados contacto Técnico especializado.....	45
13.3	Verificar mensagens de manutenção	34	D.6	Opção de menu Data de manutenção.....	45
13.4	Preparar a inspeção e manutenção	34	D.7	Opção de menu Programas de teste.....	45
13.5	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	34	D.8	Opção de menu Códigos de diagnóstico.....	46
13.6	Verificar e, se necessário, substituir o ânodo de proteção de magnésio	34	D.9	Opção de menu Histórico de erros.....	49
13.7	Verificar e limpar o separador de magnetite.....	35	D.10	Opção de menu Histórico modo de emergência	49
13.8	Limpar o acumulador de água quente sanitária	36	D.11	Opção de menu Repor	49
13.9	Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento.....	36	D.12	Opção de menu Regulações de fábrica	49
13.10	Verificar as ligações elétricas	36	E	Protocolo de instalação e colocação em funcionamento	50
13.11	Concluir a inspeção e manutenção	36	F	Código de estado.....	51
14	Reparação e assistência	36	G	Códigos de manutenção	53
14.1	Preparar trabalhos de reparação e assistência	36	H	Códigos de operação de emergência reversíveis	54
14.2	Limitador de segurança da temperatura.....	37	I	Códigos de operação de emergência irreversíveis.....	54
14.3	Substituir o limitador de segurança da temperatura	37	J	Códigos da avaria.....	55
14.4	Esvaziar o circuito de aquecimento do produto.....	37	K	Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico	60
14.5	Esvaziar o circuito da água quente do produto	37	L	Parâmetros dos sensores de temperatura internos, temperatura do acumulador.....	60
14.6	Esvaziar o sistema de aquecimento.....	38	M	Parâmetros do sensor exterior DCF	61
14.7	Substituir os componentes elétricos.....	38	N	Dados técnicos Gateway de Internet.....	61
14.8	Substituir o cabo de ligação do gateway de Internet.....	38	O	Dados técnicos unidade interior	61
14.9	Concluir os trabalhos de reparação e assistência	38		Índice remissivo	65
15	Desativação.....	38			
15.1	Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento	38			
15.2	Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento	38			
16	Reciclagem e eliminação	38			
16.1	Eliminar a embalagem	38			
16.2	Eliminar o produto e os acessórios	38			
17	Serviço de apoio ao cliente	38			
Anexo		39			
A	Esquemas de funcionamento.....	39			
A.1	Esquema de funcionamento.....	39			
B	Esquema de ligações elétricas	40			
B.1	Placa circuito impresso de ligação de rede	40			
B.2	Placa eletrónica do regulador	41			
B.3	Placa circuito impresso do módulo de ampliação	42			
C	Esquema de ligação para bloqueio da EAE, desligamento através da ligação S21	43			



1 Segurança

1.1 Utilização adequada

Uma utilização incorreta ou indevida pode resultar em perigos para a vida e a integridade física do utilizador ou de terceiros e danos no produto e noutros bens materiais.

O produto é a unidade interior de uma bomba de calor ar-água.

Este produto é um componente do sistema para regulação dos circuitos de aquecimento e da produção de água quente em combinação com uma bomba de calor, por meio do sistema de controlo.

O produto destina-se exclusivamente à utilização doméstica.

O produto pode ser exclusivamente operado com as seguintes unidades exteriores:

Unidades exteriores permitidas aroTHERM
VWL x5/7.1 ...
VWL x5/8.1 ...

A utilização adequada abrange o seguinte:

- a observação das instruções para a instalação, manutenção e serviço do produto, bem como de todos os outros componentes da instalação
- a instalação e montagem de acordo com a licença do sistema e do aparelho
- o cumprimento de todas as condições de inspeção e manutenção contidas nos manuais.

A utilização adequada inclui também a instalação de acordo com o código IP.

Uma outra utilização que não a descrita no presente manual ou uma utilização que vá para além do que é aqui descrito é considerada incorreta. Do mesmo modo, qualquer utilização com fins diretamente comerciais e industriais é considerada incorreta.

Atenção!

Está proibida qualquer utilização indevida.

1.2 Qualificação

Para os trabalhos aqui descritos é necessário ter concluído uma formação profissional. O técnico especializado tem de apresentar provas de todos os conhecimentos, capacidades e competências necessários para realizar os trabalhos a seguir mencionados.

Os trabalhos seguintes só podem ser realizados por técnicos especializados que possuam qualificação suficiente para o efeito:

- Montagem
- Desmontagem
- Instalação
- Colocação em funcionamento
- Inspeção e manutenção
- Reparação
- Colocação fora de serviço
- ▶ Proceda de acordo com o mais recente estado da técnica.
- ▶ Utilize uma ferramenta adequada.

As pessoas com qualificação insuficiente não podem, em circunstância alguma, realizar os trabalhos acima mencionados.

Este produto pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou que não possuam muita experiência ou conhecimento, desde que sejam vigiadas ou tenham sido instruídas sobre o manuseio seguro do produto e compreendam os possíveis perigos resultantes da utilização do mesmo. As crianças não podem brincar com o produto. A limpeza e a manutenção destinada ao utilizador não podem ser efetuadas por crianças sem supervisão.

1.3 Informações de segurança

Os capítulos seguintes fornecem informações de segurança importantes. É fundamental ler e respeitar estas informações para evitar perigo de vida, perigo de ferimentos, danos materiais ou danos ambientais.

1.3.1 Eletricidade

Se tocar em componentes condutores de tensão existe perigo de vida devido a choque elétrico.

Antes de trabalhar no aparelho:





- ▶ Desligue a tensão do produto, desligando para tal todas as alimentações de corrente em todos os polos (dispositivo elétrico de separação da categoria de sobretensão III para separação total, p. ex. fusível ou interruptor de proteção da tubagem).
- ▶ Proteja contra rearme.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 min, até que os condensadores tenham descarregado.
- ▶ Verifique se não existe tensão.

Podem ser destruídos componentes eletrônicos devido a tensões de ligação excessivas.

- ▶ Certifique-se de que a tensão de rede está no intervalo autorizado.
- ▶ Assegure a separação correta da tensão de rede e da tensão baixa de segurança.
- ▶ Não conecte a tensão de rede aos bornes *O_L*, *AF*, *DCF*, *BUS*, *S20*, *S21*, *X25*, *X41*.
- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede apenas aos bornes que estão assinalados para o efeito!

1.3.2 Componentes quentes ou frios

Em alguns componentes, especialmente nos tubos não isolados, existe o perigo de queimaduras e congelamentos.

- ▶ Só trabalhe nos componentes quando estes tiverem atingido a temperatura ambiente.

1.3.3 Local de instalação

- ▶ Não instale o aparelho em locais onde pode haver formação de gelo.
- ▶ Assegure-se de que a superfície de montagem é suficientemente resistente para suportar o peso em funcionamento do produto.
- ▶ Certifique-se de que o produto assenta de forma plana na superfície de montagem.
- ▶ Assegure-se de que o isolamento térmico dos tubos não é danificado para evitar a condensação.

1.3.4 Ferramentas, material e meios de produção

Para evitar danos materiais:

- ▶ Utilize apenas ferramentas adequadas.
- ▶ Certifique-se de que a água do circuito de aquecimento possui uma qualidade suficiente.

- ▶ Adicione à água do circuito de aquecimento apenas produtos anticongelantes ou anticorrosivos autorizados.

1.3.5 Peso

Para evitar ferimentos durante o transporte:

- ▶ Transporte o produto no mínimo com duas pessoas.

1.3.6 Gelo

Se houver gelo nos cabos, a instalação pode ficar danificada mecanicamente.

- ▶ Respeite impreterivelmente as indicações relativas à proteção anticongelante.
- ▶ Não ligue a instalação em caso de perigo de congelamento.

1.3.7 Dispositivos de segurança

- ▶ Instale os dispositivos de segurança necessários na instalação.
- ▶ Observe as leis, normas e diretivas essenciais nacionais e internacionais.
- ▶ Certifique-se de que o sistema de aquecimento está em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Certifique-se que nenhum dispositivo de segurança e monitorização foi removido, curto-circuitado ou desligado.
- ▶ Elimine de imediato falhas ou danos que possam prejudicar a segurança.

1.3.8 Transporte

As alças de transporte podem danificar a envolvente frontal durante o transporte.

Devido ao envelhecimento do material, elas não foram concebidas para serem reutilizadas no caso de um transporte posterior

- ▶ Desmonte a envolvente frontal antes de utilizar as alças de transporte.
- ▶ Corte as alças de transporte após a colocação em funcionamento do produto.

1.3.9 Instalação

Tensões nos tubos de ligação

As tensões nos tubos de ligação podem dar origem a fugas.

- ▶ Instale os tubos de ligação sem tensão.





Perigo de queimaduras devido a água de consumo quente

Nas tomadas de água quente existe perigo de queimaduras com temperaturas da água quente acima dos 50 °C. As crianças pequenas ou pessoas idosas podem correr perigo mesmo a temperaturas mais baixas.

- ▶ Selecione a temperatura de maneira a não colocar ninguém em perigo.
- ▶ Informe o utilizador sobre o perigo de queimaduras quando a função de **proteção anti-legionella** está ligada.

1.3.10 Manutenção, eliminação de falhas

As falhas não eliminadas, as alterações nos dispositivos de segurança e a falta de manutenção podem causar anomalias e riscos de segurança durante o serviço.

- ▶ Certifique-se de que o sistema de aquecimento está em perfeitas condições técnicas.
- ▶ Certifique-se que nenhum dispositivo de segurança e monitorização foi removido, curto-circuitado ou desligado.
- ▶ Elimine de imediato falhas ou danos que possam prejudicar a segurança.

1.4 Disposições (diretivas, leis, normas)

- ▶ Respeite as disposições, normas, diretivas, regulamentos e leis nacionais.



2 Notas relativas à documentação

- É impreterível respeitar todos os manuais de instruções e instalação que são fornecidos juntamente com os componentes da instalação.
- Entregue este manual, bem como todos os documentos a serem respeitados, ao utilizador da instalação.

2.1 Validade do manual

Estas instruções são válidas exclusivamente para a instalação dos seguintes produtos nos respetivos países indicados:

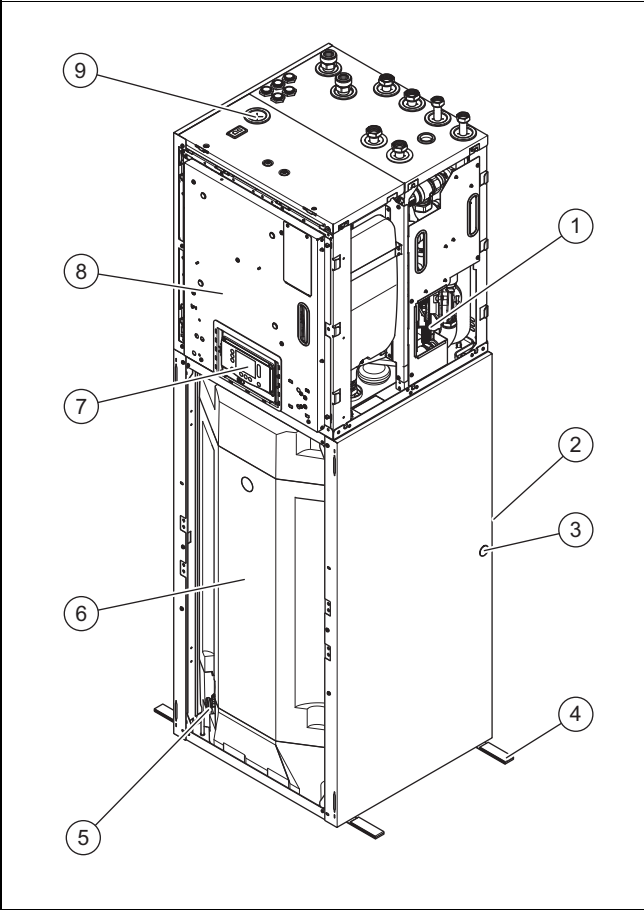
Produto	Número de artigo	País
VIH QW 190/7 E C2 12L	8000024613	PT

3 Descrição do produto

3.1 Visão geral do produto

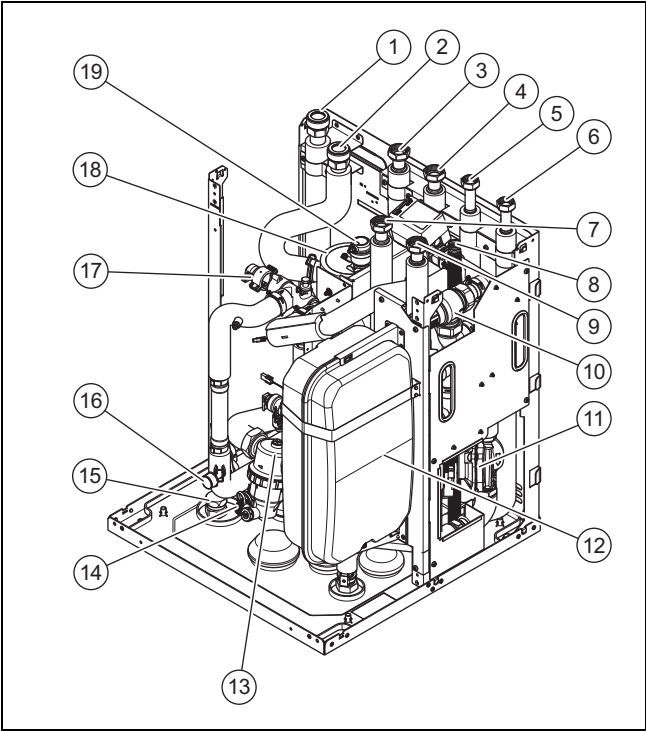
O produto cumpre os requisitos técnicos da IEC 61000-3-3.

3.1.1 Estrutura do aparelho



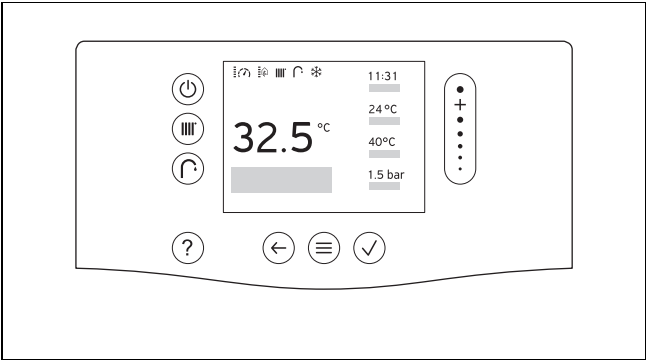
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Bloco hidráulico | 5 | Torneira de enchimento e de purga do reservatório |
| 2 | Saída opcional da mangueira de descarga de condensados | 6 | Acumulador de AQS |
| 3 | Saída opcional da mangueira de descarga de condensados | 7 | Regulador da unidade interior |
| 4 | Alças de transporte | 8 | Caixa de distribuição |
| | | 9 | Saída do tubo para acessórios opcionais da bomba de recirculação |

3.1.2 Estrutura do bloco hidráulico



- | | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Retorno para a unidade exterior, 1 rosca exterior de 1/4" de vedação plana | 8 | Descarga ao depósito de condensados |
| 3 | Entrada a partir da unidade exterior, 1 rosca exterior de 1/4" de vedação plana | 9 | Retorno do aquecimento (2.º circuito de aquecimento, misturado) |
| 3 | Avanço do aquecimento do circuito do edifício, capa de 1" da rosca interior de vedação plana | 10 | Válvula de descarga |
| 4 | Retorno do aquecimento do circuito do edifício, capa de 1" da rosca interior de vedação plana | 11 | Bomba do aquecimento (2.º circuito de aquecimento) |
| 5 | Ligação de água quente, capa de 3/4" da rosca interior de vedação plana | 12 | Vaso de expansão do circuito de aquecimento |
| 6 | Ligação de água fria, capa de 3/4" da rosca interior de vedação plana | 13 | Separador de magnetite |
| 7 | Avanço do aquecimento (2.º circuito de aquecimento, misturado) | 14 | Torneira de enchimento e esvaziamento do circuito de aquecimento |
| | | 15 | Ligação para acessórios opcionais da bomba de recirculação rosca interior 1" |
| | | 16 | Manómetro |
| | | 17 | Válvula de 3 vias |
| | | 18 | Aquecimento adicional elétrico |
| | | 19 | Purgador automático |

3.2 Elementos de comando



Elemento de comando	Função
	– Tecla de reset: premir durante mais de 3 segundos para reiniciar
	Ajustar a temperatura de entrada ou a temperatura desejada através do regulador do sistema
	Ajustar a temperatura da água quente através do regulador do sistema
	– Chamar a ajuda
	– Ir um nível para trás – Cancelar introdução
	– Chamar menu – Voltar ao menu principal – Chamar a indicação básica
	– Confirmar seleção/alteração – Guardar o valor de regulação
	– Navegar pela estrutura do menu – Reduzir ou aumentar valor de regulação – Navegar para números e letras individuais

3.3 Dados na placa de características

A chapa de características encontra-se na parte posterior da caixa de distribuição.

Indicação	Significado
Número de série	Número de identificação inequívoco do aparelho
VIH QW...	Nomenclatura
E	Depósito esmaltado
SE	Depósito em aço inoxidável
IP	Classe de proteção
	Regulador
	Circuito de aquecimento
	Depósito, quantidade de enchimento, pressão admissível
	aquecimento adicional
P máx.	Potência atribuída, máxima
P	Potência atribuída
I máx.	Corrente de medição, máxima
I	Corrente de arranque
MPa (bar)	Pressão de funcionamento permitida circuito de aquecimento, circuito da água quente
L	Capacidade

3.4 Símbolos de ligação

Símbolo	Ligação
	Circuito de aquecimento 1, entrada
	Circuito de aquecimento 1, retorno
	Circuito de aquecimento 2, entrada
	Circuito de aquecimento 2, retorno
	Entrada a partir da unidade exterior
	Retorno para a unidade exterior
	Circuito da água quente, água fria
	Circuito da água quente, água quente

3.5 Dispositivos de segurança

3.5.1 Função de proteção antigelo

A função de proteção contra congelamento do sistema assegura uma temperatura mínima da água do circuito de aquecimento a baixas temperaturas exteriores para evitar que o circuito de aquecimento congele.

3.5.2 Proteção contra falta de água

Um sensor de pressão na unidade exterior monitoriza constantemente a pressão no circuito de aquecimento para evitar uma possível falta de água do circuito de aquecimento.

Se a pressão no circuito de aquecimento for $\leq$ à pressão de funcionamento mín., será emitida uma mensagem de manutenção (→ Anexo G).

Caso a pressão no circuito de aquecimento seja $\leq$ à pressão mínima, será emitida uma mensagem de erro (→ Anexo J) e os produtos ligados são desligados até que a pressão de funcionamento volte a ser superior à pressão mínima.

Se a pressão no circuito de aquecimento for de $\leq 0,1$ MPa (1 bar), surge uma mensagem de manutenção por baixo da pressão de funcionamento mínima.

- Pressão mínima circuito de aquecimento: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)

3.5.3 Proteção de bloqueio da bomba

Esta função evita a imobilização das bombas para a água do circuito de aquecimento. As bombas que não estiveram em funcionamento durante 23 horas são ligadas uma após a outra durante 10 - 20 segundos.

3.5.4 Limitador de segurança da temperatura (LST) no circuito de aquecimento

Se a temperatura no circuito de aquecimento do aquecimento adicional elétrico interno ultrapassar a temperatura máxima (faixa de acionamento 92 - 98 °C), o limitador de segurança da temperatura desliga o aquecimento adicional elétrico, bloqueando-o. Depois de acionado, o limitador de segurança da temperatura tem de ser substituído.

- Temperatura máx. do circuito de aquecimento: 98 °C $^{-6}$ K

3.6 Símbolo CE



A marcação CE indica que, de acordo com a declaração de conformidade, os produtos cumprem os requisitos essenciais das normas da UE em vigor.

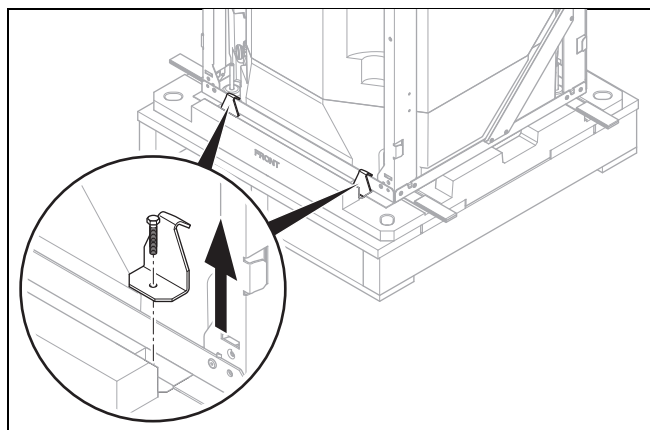
A declaração de conformidade pode ser consultada no fabricante.

O gateway de Internet fornecido corresponde à diretiva 2014/53/UE. O texto completo da declaração de conformidade UE está disponível no seguinte endereço de Internet: <https://www.vaillant-group.com/doc/doc-radio-equipmentdirective>

4 Montagem

4.1 Retirar o produto da embalagem

1. Remova as peças de embalagem exteriores sem danificar o produto.
2. Retire a documentação.
3. Retire a embalagem de ligações.
4. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.9.1)



5. Desmonte 4 materiais de proteção para o transporte à frente e atrás na paleta.

4.2 Verificar o material fornecido

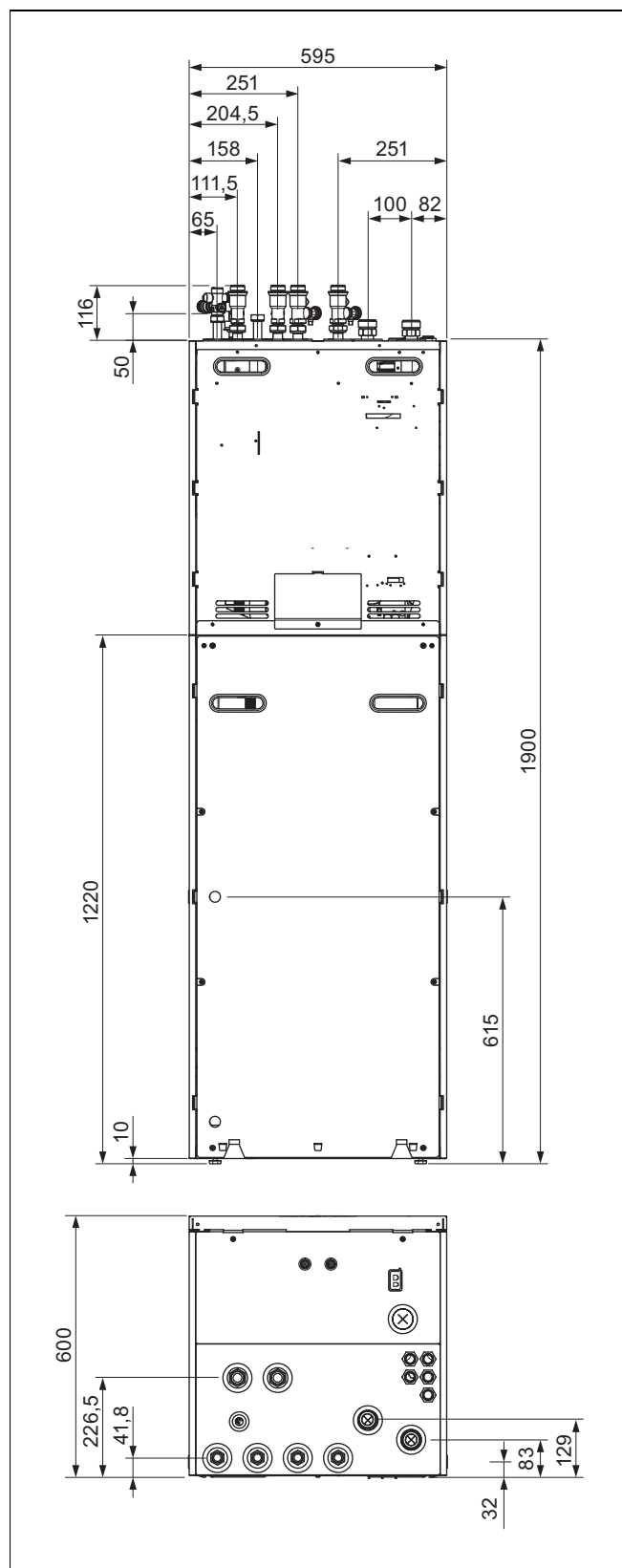
- Verifique se o volume de fornecimento se encontra completo e intacto.

Quantidade	Designação
1	Produto
1	Documentação fornecida
1	Kit de acessórios que já vem com o equipamento do sistema hidráulico (torneiras de enchimento e de bloqueio, grupo de segurança, dispositivo de enchimento, tampa de fecho da abertura de saída de condensados no revestimento)
1	1 cartão em separado com conectores de ficha (Modbus, eBUS, DCF)
1	1 cartão em separado com módulo de internet VR 940

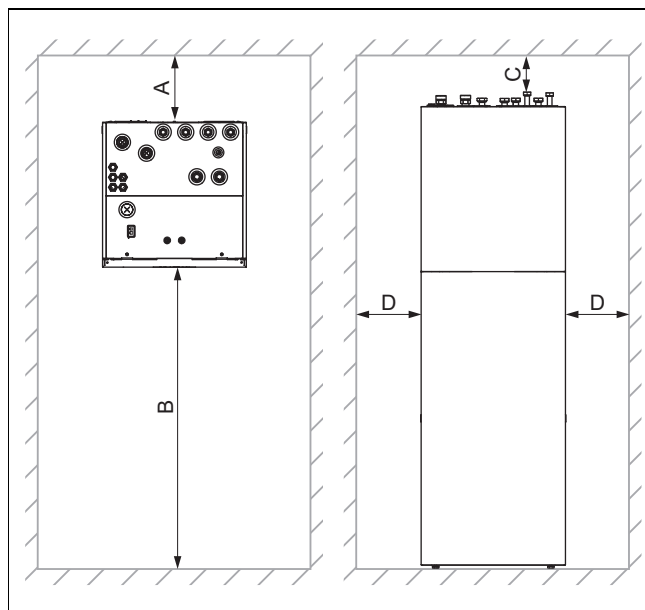
4.3 Selecionar o local de instalação

- Escolha um local interior seco e permanentemente resistente ao congelamento, que não ultrapasse a altura máxima de instalação e que não esteja abaixo nem acima da temperatura ambiente permitida.
 - Temperatura ambiente permitida na instalação livre: 7 ... 40 °C
 - Temperatura ambiente permitida na instalação em nicho: 7 ... 35 °C
 - Temperatura ambiente permitida na montagem do armário: 7 ... 25 °C
 - Humidade do ar relativa admissível: 20 ... 80 %
- O local de instalação tem de se situar abaixo dos 2000 metros acima do nível do mar.
- Assegure-se que as distâncias mínimas exigidas podem ser respeitadas.
- Observe a diferença de altura permitida entre a unidade exterior e a unidade interior. Ver Dados técnicos (→ Anexo O).
- Ao selecionar o local de instalação, tenha em atenção que a bomba de calor em serviço pode transmitir vibrações ao piso ou às paredes que estiverem próximas.
- Assegure-se que o piso está nivelado e tem capacidade de carga suficiente para suportar o peso do produto incl. o enchimento do acumulador de água quente sanitária.
- Assegure-se que é possível dispor um tubo adequado (do lado da água quente sanitária e do aquecimento).

4.4 Dimensões



4.5 Distâncias mínimas e intervalos de instalação



A	0 mm	C	> 200 - 250 mm com embalagem de ligação
B	≥ 550 mm	D	≥ 2,5 mm

- ▶ Para facilitar o acesso no caso de trabalhos de manutenção e de reparação, se necessário, preveja uma distância lateral superior à distância mínima exigida.
- ▶ Ao utilizar os acessórios, tenha atenção às distâncias mínimas/aos intervalos de instalação.



Indicação

Para a montagem no armário, a distância (D) pode ser reduzida em 2,5 mm para trabalhos de manutenção e de reparação.

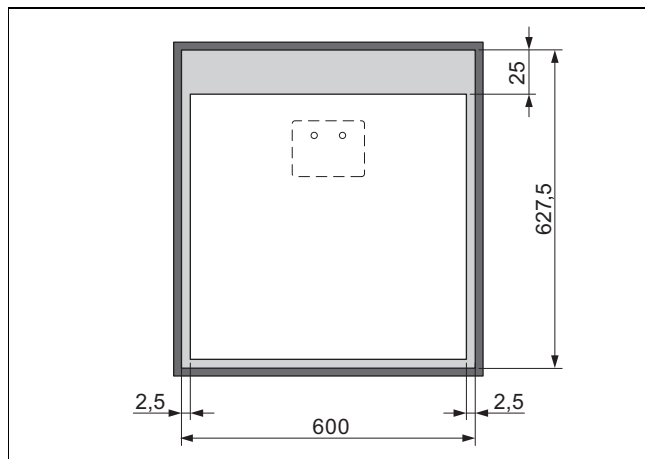
Montagem no armário

Requisitos

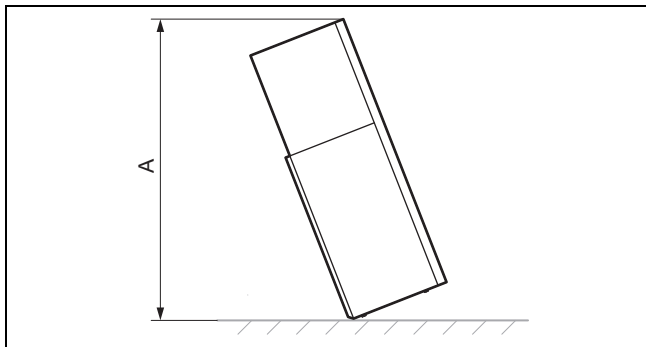
O produto só pode ser montado num armário quando puder ser assegurado que não é ultrapassada a temperatura ambiente de 25 °C em volta do próprio produto.

Distâncias mínimas na montagem do armário

Distâncias necessárias (em mm)



4.6 Dimensões do produto para o transporte



- A
- Com embalagem: 2320 mm
 - Sem embalagem: 1980 mm

4.7 Transportar o produto



Perigo!

Perigo de ferimentos devido ao transporte de cargas pesadas!

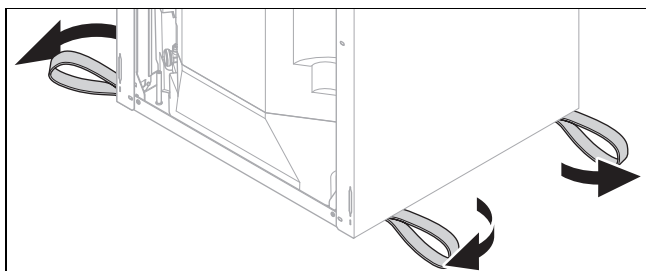
O transporte de cargas pesadas pode provocar ferimentos.

- Respeite todas as leis e outras normas aplicáveis, quando transportar produtos pesados.

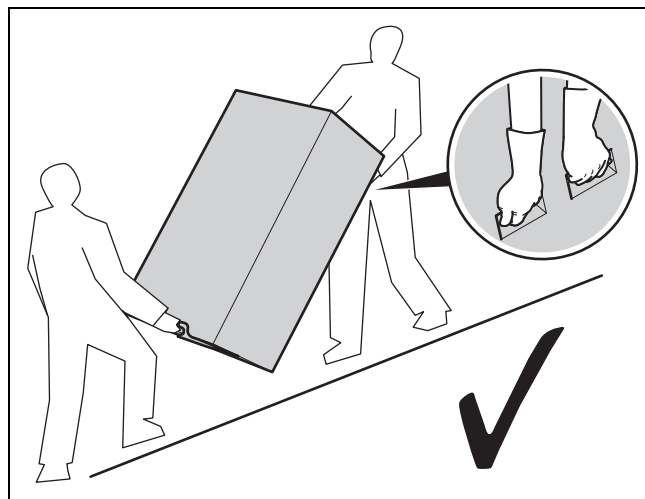
1. Se as condições de espaço não permitirem uma montagem do todo, separe o produto em dois módulos.
2. Transporte o produto para o local de instalação. Para apoio ao transporte, utilize as cavidades dos puxadores nas traseiras, assim como as alças de transporte, em baixo, na parte da frente.

4.7.1 Utilizar as alças de transporte

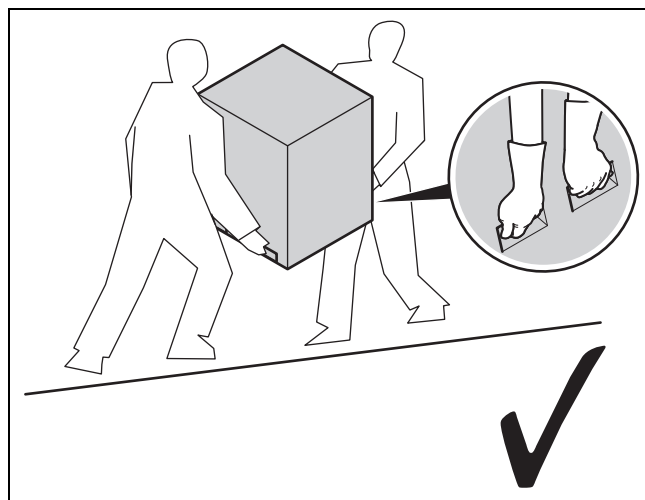
1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.9.1)
2. Para um transporte seguro, utilize as duas alças de transporte existentes nos pés do produto.



3. Se as alças de transporte se encontrarem por baixo do produto, vire-as para fora.



4. Transporte a parte inferior do produto sempre como apresentado em cima.



5. Transporte a parte superior do produto sempre como apresentado em cima.

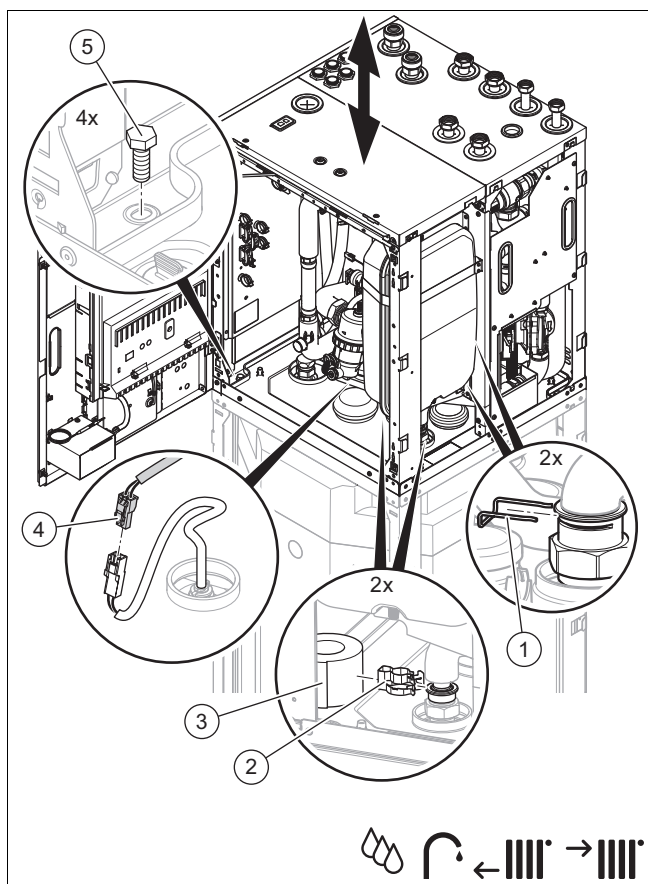
4.8 Se necessário, separar o produto em dois módulos



Indicação

É necessária uma altura mínima de teto de 2,02 m para separar o produto.

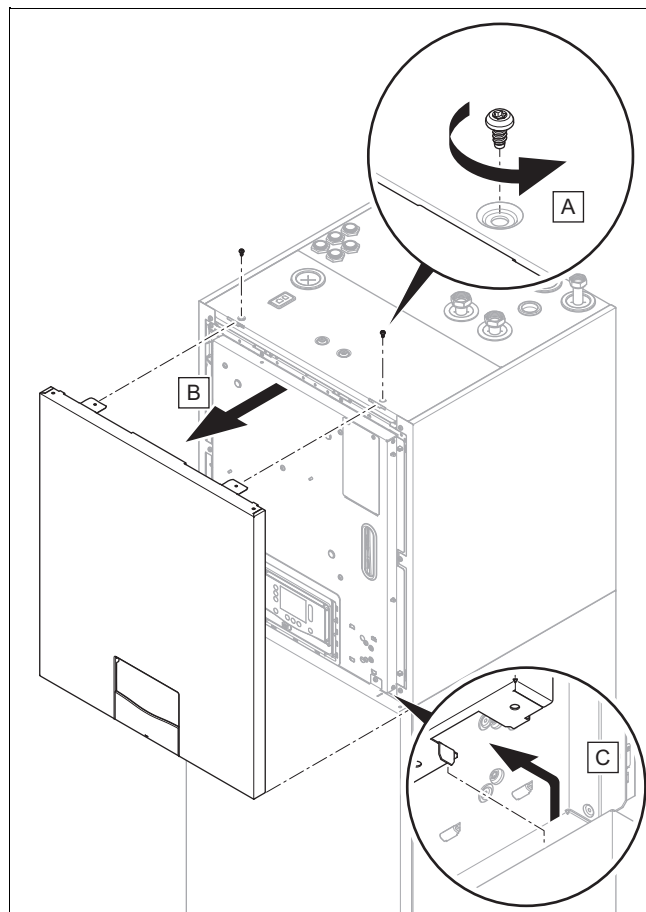
1. Desmonte a envolvente frontal (→ Capítulo 4.9.1).
2. Desmonte a tampa lateral (→ Capítulo 4.9.2).
3. Vire a caixa de distribuição para o lado. (→ Capítulo 4.10)



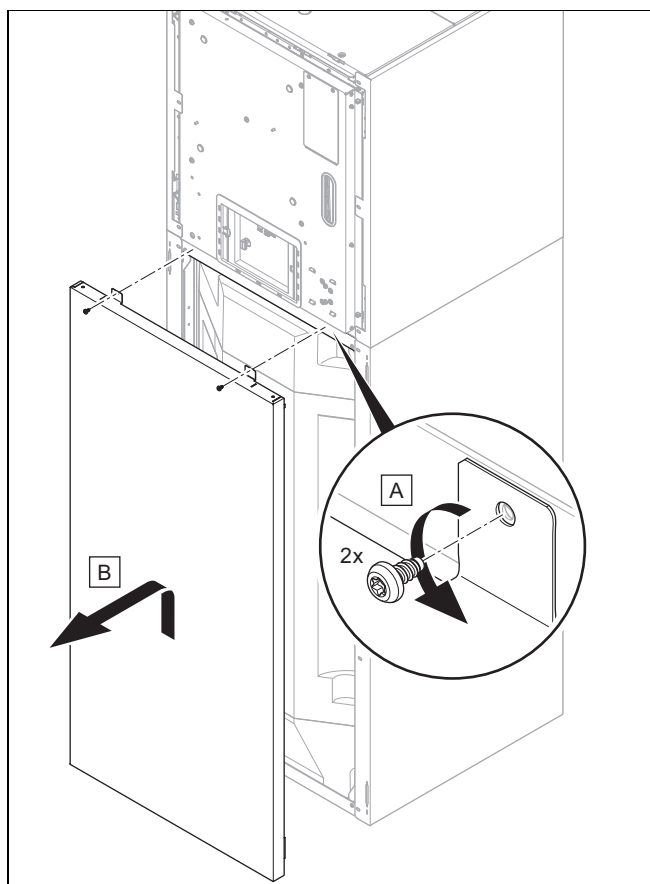
4. Empurre os isolamentos térmicos **(3)** nas passagens dos tubos para cima.
5. Retire os grampos **(1)** e **(2)** das uniões de tubo.
6. Separe a tubagem.
7. Retire a ficha **(4)** do sensor de temperatura do acumulador.
8. Remova os 4 parafusos **(5)**.
9. Com a ajuda das cavidades dos puxadores levante a parte superior **(6)** do produto.
10. Proceda pela ordem inversa para montar o produto.
11. Preste atenção para voltar a montar os isolamentos térmicos corretamente nas uniões de tubo, de modo a não permitir a formação de condensados.

4.9 Desmontar o revestimento

4.9.1 Desinstalar a envolvente frontal

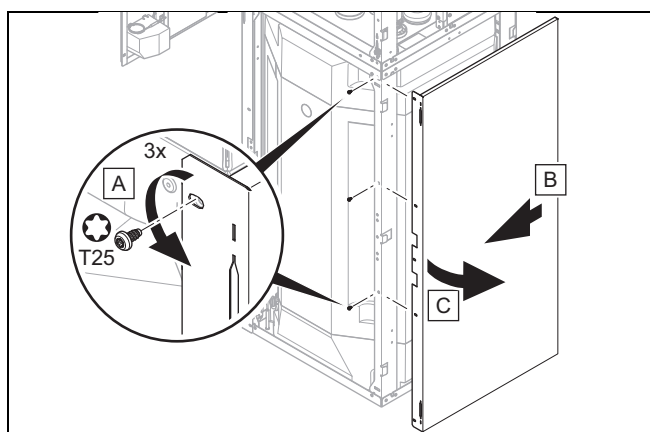
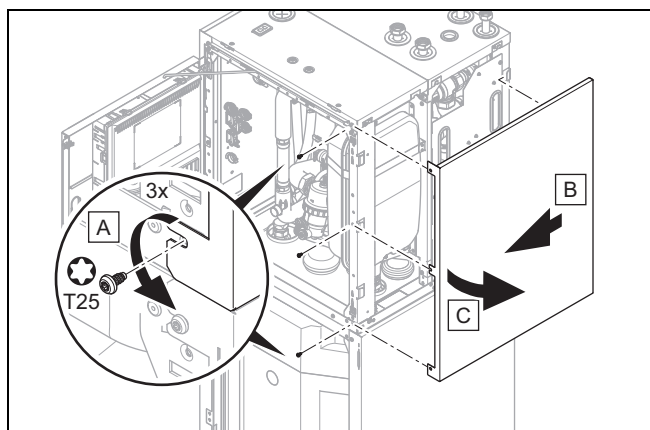


1. Remova os dois parafusos e levante a parte superior da envolvente frontal para cima.



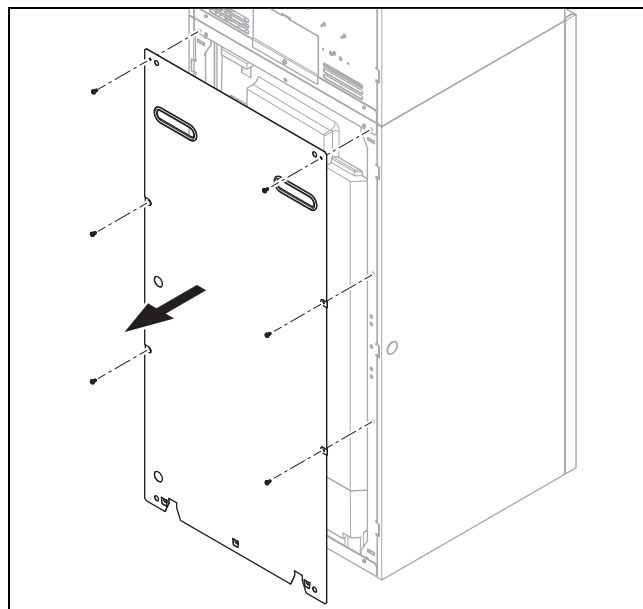
2. Retire os dois parafusos, levante a parte inferior da envolvente frontal e puxe-a para a frente.

4.9.2 Desinstalar a envolvente lateral



1. Desmonte a envolvente lateral como representado nas figuras.

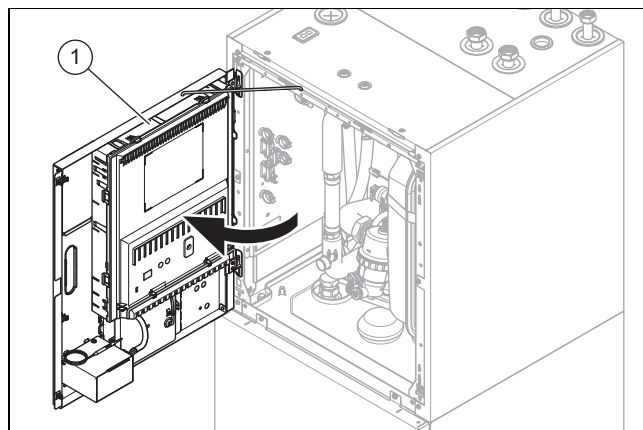
4.9.3 Desmontar a parede traseira



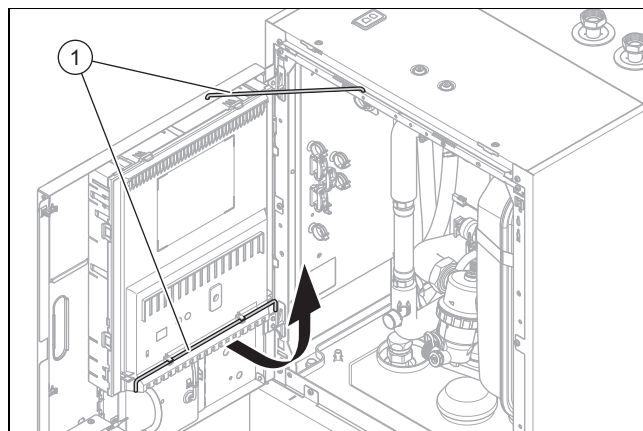
1. Desmonte a parede traseira como representado na figura.
2. Monte a parede traseira pela ordem inversa.

4.10 Virar a caixa de distribuição

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.9.1)



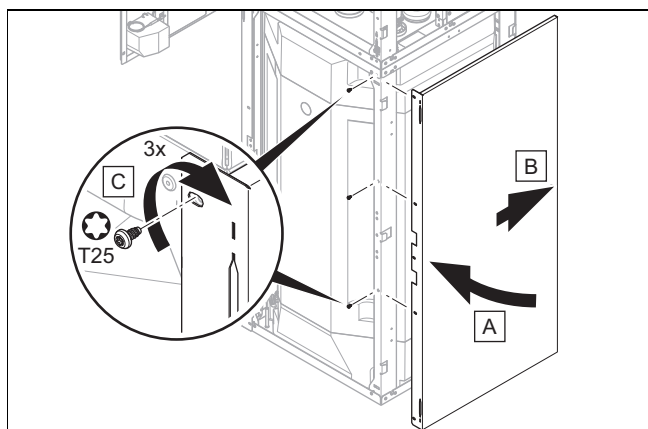
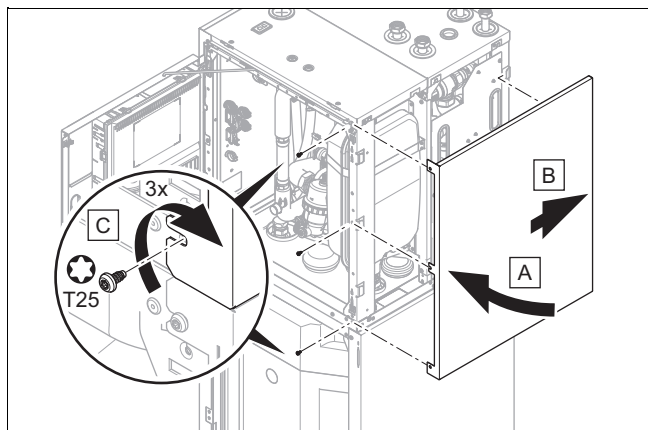
2. Vire a caixa de distribuição para o lado.



3. Fixe a caixa de distribuição com a barra de bloqueio (1).

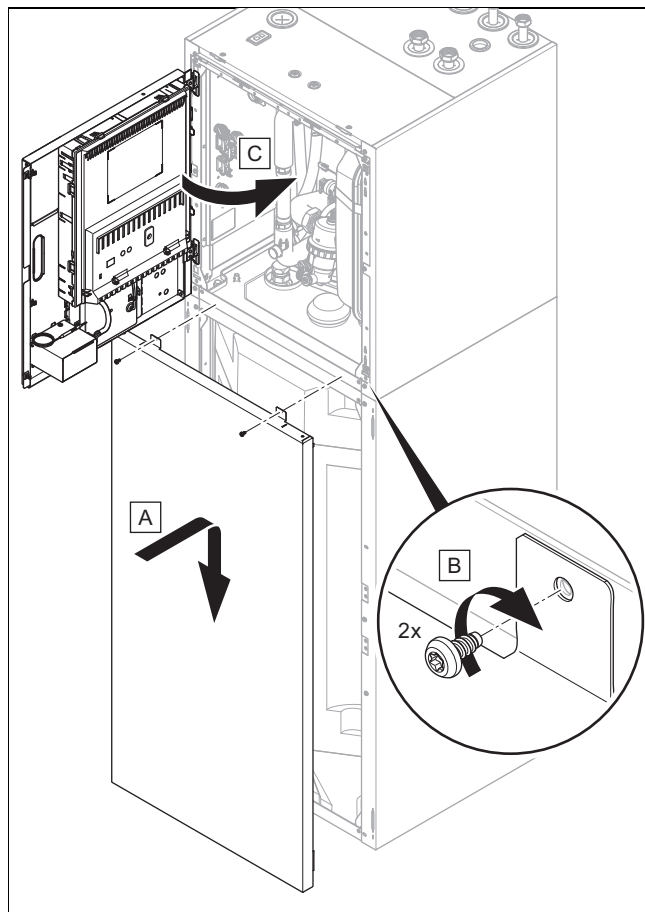
4.11 Montar o revestimento

4.11.1 Montar o revestimento lateral

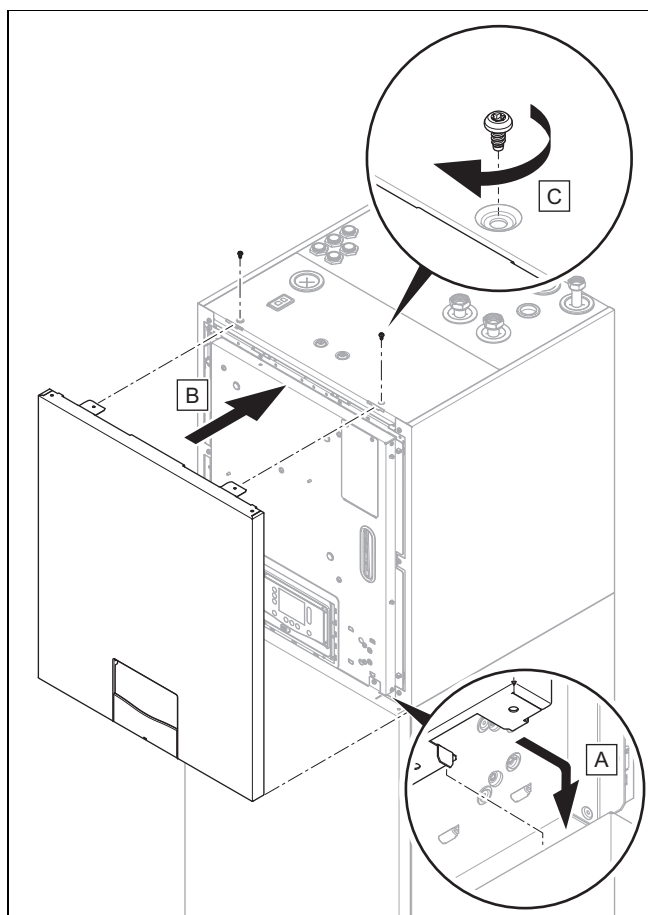


1. Monte a envolvente lateral como representado nas figuras.

4.11.2 Instalar a envolvente frontal



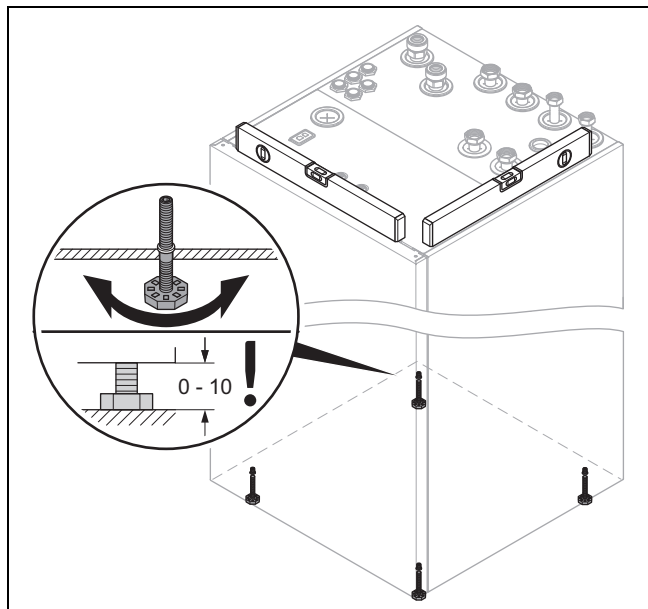
1. Pendure o componente inferior da envolvente frontal com os suportes angulares nos entalhes das envolventes laterais e desça-o.
2. Fixe a parte inferior da envolvente frontal com os dois parafusos.
3. Remova a barra de bloqueio da caixa de distribuição.
4. Fixe a barra de bloqueio no suporte na cobertura da caixa de distribuição.
5. Vire a caixa de distribuição para trás.



6. Encaixe a envolvente frontal superior e fixe-a com os dois parafusos.

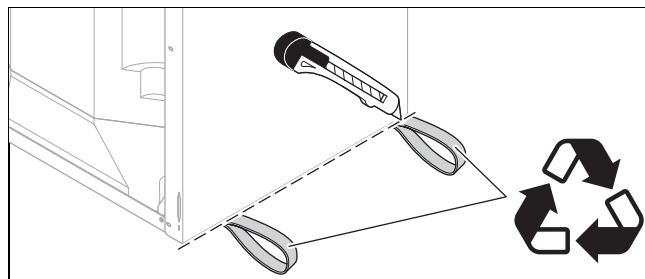
4.12 Instalar a unidade interior

1. Durante a instalação tenha em consideração o peso do produto, incluindo o seu conteúdo de água.
 - ver Dados técnicos (→ Anexo O).



2. Alinhe horizontalmente o produto, através da regulação dos pés niveladores.

4.13 Remover as alças de transporte



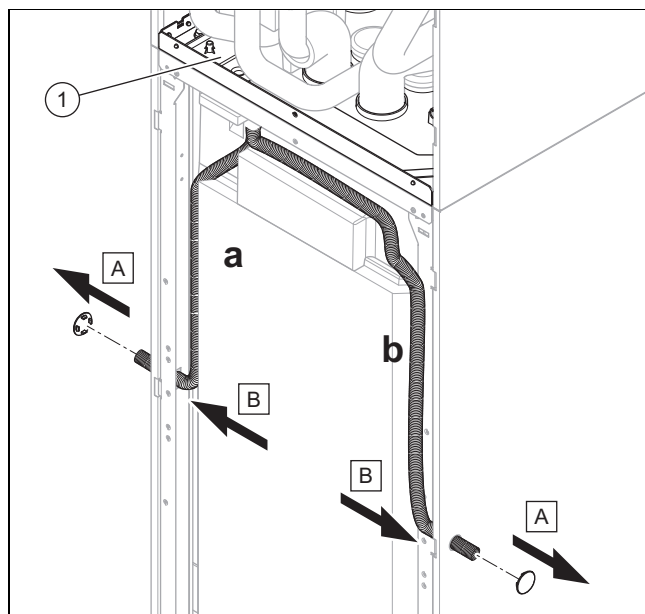
1. Depois de ter instalado o produto corte as alças de transporte e elimine-as corretamente.
2. Coloque novamente a envolvente frontal do produto.

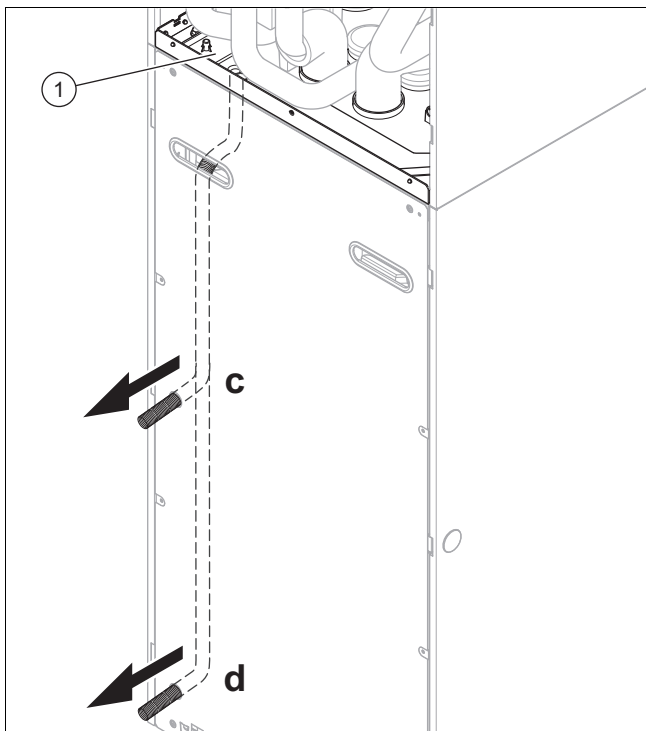
5 Instalação hidráulica

5.1 Efetuar as preparações da instalação

- ▶ Instale os seguintes componentes, de preferência dos acessórios do fabricante:
 - uma válvula de segurança, uma torneira de bloqueio e um manómetro no retorno do aquecimento
 - um grupo de segurança e uma torneira de bloqueio na entrada de água fria do acumulador de água quente sanitária.
 - uma torneira de bloqueio no avanço do aquecimento
- ▶ Verifique se o volume do vaso de expansão incorporado é suficiente para o sistema de aquecimento. Se o volume do vaso de expansão instalado não for suficiente, instale um vaso de expansão adicional no retorno do aquecimento, o mais próximo possível do produto.
- ▶ Lave cuidadosamente o sistema de aquecimento antes da ligação do produto para remover possíveis resíduos que se acumulam no produto e podem provocar danos.

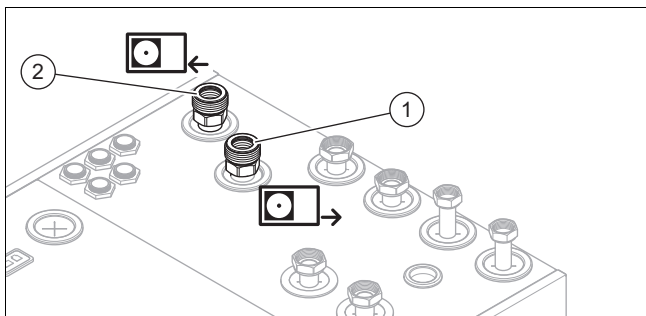
5.2 Instalar a mangueira de descarga de condensados





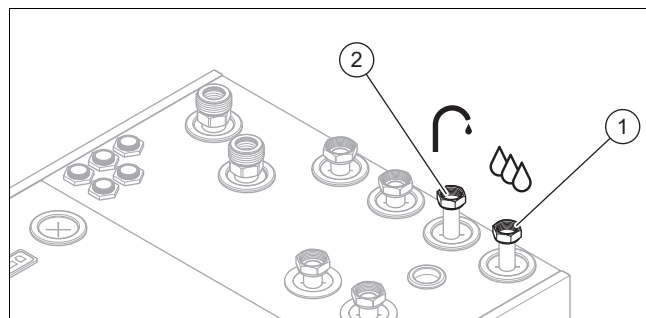
1. Selecione uma das possíveis aberturas no revestimento para a mangueira de descarga de condensados (comprimento 180 mm) do depósito de condensados (1) e instale-a aí.
2. Se necessário, desmonte a parede traseira ou uma das envoltentes laterais.
3. Certifique-se de que a mangueira de descarga dos condensados e a válvula de segurança desembocam num sifão que evite a saída de amoníaco e gases sulfurosos.

5.3 Instalar a entrada e o retorno da unidade exterior

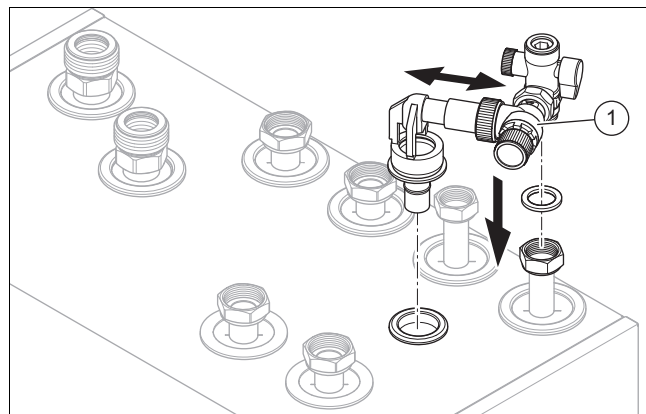


- Instale o retorno (2) e a entrada (1) da unidade exterior em conformidade com as normas.
 - ver símbolos de ligação (→ Capítulo 3.4).

5.4 Instalar a ligação de água quente e de água fria

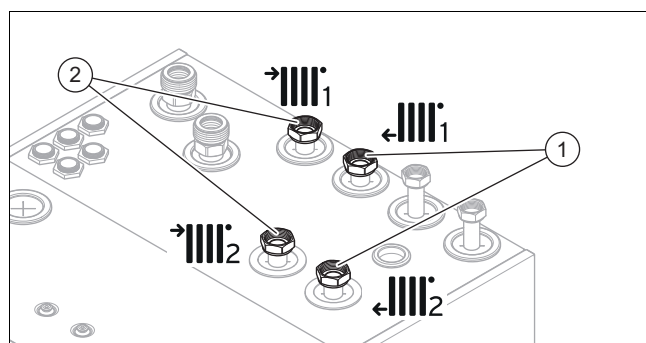


1. Instale a ligação de água fria (1) e a ligação da água quente (2) em conformidade com as normas.
 - ver símbolos de ligação (→ Capítulo 3.4).

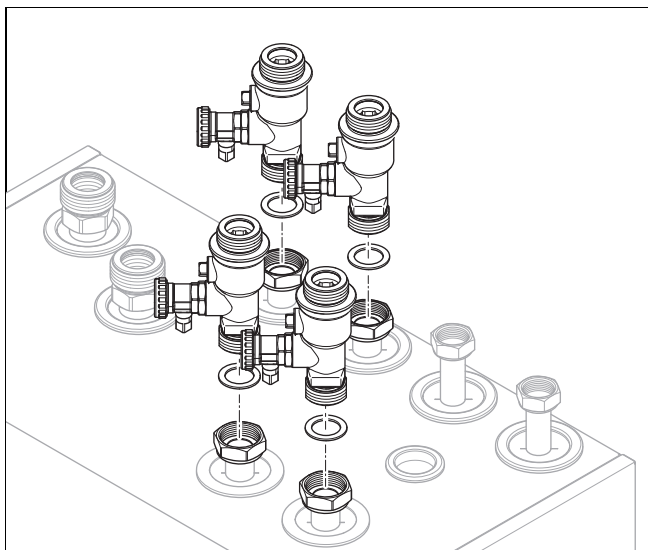


2. Instale a válvula de segurança do kit de acessórios que já vem com o equipamento na ligação de água fria.
 - ver símbolos de ligação (→ Capítulo 3.4).

5.5 Instalar 2 ligações do circuito de aquecimento



1. Instale a entrada (2) e o retorno (1) das ligações do circuito de aquecimento em conformidade com as normas.
 - ver símbolos de ligação (→ Capítulo 3.4).



2. Instale as quatro torneiras de enchimento e de purga (1) da embalagem.

5.6 Assegurar o volume de água do circuito de aquecimento necessário

Volume de água do circuito de aquecimento em modo de descongelação

Na unidade exterior com temperaturas exteriores inferiores a 5 °C, a água de descongelação pode congelar nas lamelas do evaporador e formar gelo. O gelo é detetado automaticamente e descongelado a intervalos fixos.

A energia térmica necessária para a descongelação é retirada do sistema de aquecimento.

O modo de descongelação correto só é possível se estiver a circular uma quantidade mínima de água do circuito de aquecimento no sistema de aquecimento:

Potência aquecimento adicional elétrico	Volume mínimo de água do circuito de aquecimento ^{1 2} em litros	Volume mínimo de água do circuito de aquecimento ^{1 2} em litros
	Unidade exterior 3 - 5 kW	Unidade exterior 7 - 8 kW
0,0 - 0,5 kW	25	35
1,0 kW	22	32
1,5 kW	20	30
2,0 kW	17	25
2,5 - 3,0 kW	15	23
3,5 kW	12	20
4,0 - 4,5 kW	7	16
5,0 kW	0	12
5,5 kW	0	0

¹ sem volume de conteúdo do produto

² Com uma temperatura da água de aquecimento ≥ 20 °C antes do início do modo de descongelação

Potência aquecimento adicional elétrico	Volume mínimo de água do circuito de aquecimento ^{1 2} em litros
	Unidade exterior 11 - 15 kW
0,0 - 0,5 kW	75
1,0 kW	73
1,5 kW	70
2,0 kW	65
2,5 kW	63
3,0 - 3,5 kW	60
4,0 - 4,5 kW	55
5,0 - 5,5 kW	50
6,0 kW	45
6,5 kW	43
7,0 - 7,5 kW	40
8,0 - 9,0 kW	0
9,0 kW	0

¹ sem volume de conteúdo do produto

² Com uma temperatura da água de aquecimento ≥ 20 °C antes do início do modo de descongelação



Indicação

Para dispor de um volume de reserva adicional de água do circuito de aquecimento e aumentar a robustez do sistema, o regulador do sistema deve ser instalado na sala de estar (divisão principal). (→ Capítulo 9.1)

5.7 Conectar componentes adicionais

Pode instalar os seguintes componentes:

- Bomba de recirculação de água quente
- Depósito tampão para o aquecimento
- Gateway de Internet **VR 940**
- Ânodo de corrente parasita
- Depósito de expansão da água quente (com circulação de água)
- Jogo de ligação

6 Instalação elétrica

6.1 Preparar a instalação elétrica



Perigo!

Perigo de vida devido a choque elétrico em caso de ligação elétrica incorreta!

Uma ligação elétrica incorretamente executada pode comprometer a segurança operacional do produto e causar danos materiais e pessoais.

- Efetue a instalação elétrica apenas se for um técnico certificado formado e possuir qualificações para este trabalho.

1. Tenha em atenção as condições técnicas para a ligação à rede de baixa tensão da empresa de fornecimento de energia.
2. Através da chapa de características determine se o produto necessita de uma ligação elétrica de 1~/230V ou 3~/400V.
3. O produto é pré-configurado de fábrica para a ligação 1~/230V não bloqueada.
4. Determine se a alimentação de corrente para o produto deve ser realizada com um contador de tarifa única ou com um contador bi-horário.
5. Ligue o produto através de uma ligação fixa e de um dispositivo de separação de todos os polos com uma abertura de contacto mínima de 3 mm (p. ex., fusíveis ou interruptor de potência) com desligamento total de acordo com a categoria de sobretensão III.
6. Não ligue qualquer tensão de rede aos bornes para baixa tensão.
7. Através da chapa de características determine a corrente de medição do produto. Daí deduza as secções transversais adequadas para os cabos elétricos.
8. Em qualquer dos casos, tenha em conta as condições de instalação (no local).
9. Certifique-se de que a tensão nominal da rede elétrica da cablagem da alimentação de corrente principal corresponde ao produto.
10. Assegure-se de que o acesso à ligação de rede está sempre garantido e que não está tapado ou obstruído.
11. Determine se a função Bloqueio da EAE está prevista para o produto e como deve ser realizada a alimentação de corrente do produto, em função do tipo de desligamento.
12. Se a empresa abastecedora de energia local estipular que a bomba de calor deverá ser comandada através de um sinal de bloqueio, monte um interruptor de contacto correspondente, estipulado pela empresa.
13. Observe que carga de ligação de todos os atuadores externos ligados (X11, X13, X14, X15, X17) é coletivamente de, no máximo, 2 A.
14. Se o comprimento do cabo exceder os 10 m, prepare uma instalação separada do cabo de ligação à rede e do cabo de comunicação.

6.2 Requisitos de qualidade de tensão de rede

Para a tensão da rede 230 V monofásica tem de ser dada uma tolerância de +10% a -15%.

Para a tensão da rede 400 V trifásica tem de ser dada uma tolerância de +10% a -15%. Para a diferença de tensão entre cada fase tem de ser dada uma tolerância de +-2%.

6.3 Requisitos para componentes elétricos

- ▶ Utilize seccionadores que correspondam à categoria de sobretensão III para separação total.
- ▶ Para a ligação de rede utilize tubos flexíveis do modelo H05RN-F, que correspondam à norma 60245 IEC 57.
- ▶ Caso seja indicado para o local de instalação, instale para o produto um disjuntor diferencial do tipo A com uma corrente de atuação diferencial nominal abaixo de 30 mA.
- ▶ Determine as secções transversais dos condutores necessárias em função do respetivo tipo de instalação com base no consumo máximo de energia indicado nos dados técnicos.

- Trifásico 400 V: secção transversal do condutor $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
- Monofásico 230 V: secção transversal do condutor $\geq 2,5 \text{ mm}^2$
- ▶ Se ligar mais consumidores ao produto, instale de novo a secção transversal do condutor e o disjuntor.
 - Os valores para as secções transversais mínimas dos condutores continuam válidos.
- ▶ Ligue o produto a um disjuntor do modelo B16 (requisito mínimo para ligação de 400 V) ou do modelo B25 (requisito mínimo para ligação de 230 V) através de uma ligação fixa.
 - Na ligação de rede trifásica, o disjuntor tem de ter comutação nos 3 polos.

6.4 Dispositivo elétrico de separação

Neste manual, os dispositivos elétricos de separação também são designados de disjuntores. Como disjuntor é utilizado normalmente o fusível ou o interruptor de proteção da tubagem, que está montado na caixa do contador/dos fusíveis do edifício.

6.5 Instalar componentes para a função Bloqueio da EAE

O gerador de calor da bomba de calor pode ser desligado ocasionalmente. O desligamento é feito pela empresa abastecedora de energia e normalmente com um recetor de telecomando.

- ▶ Ligue um cabo de comando de 2 polos ao contacto de relé (isento de potencial) do recetor de telecomando e à ligação S21, ver anexo.



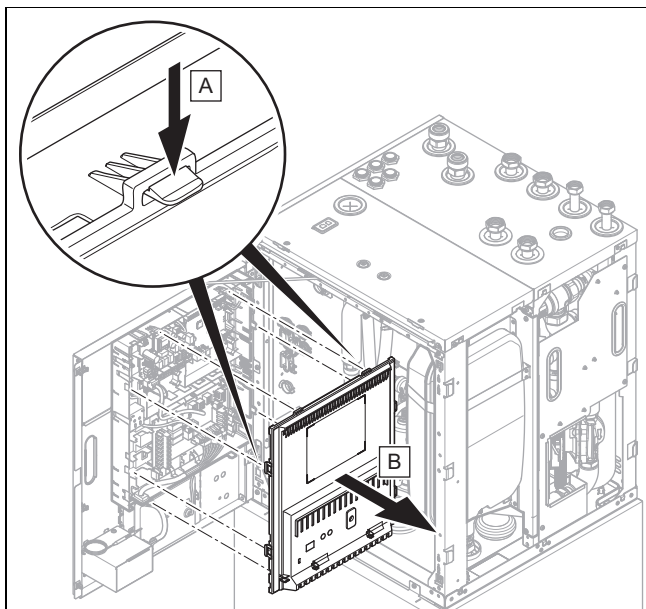
Indicação

Com um comando através da ligação S21 a alimentação de energia não deve ser desligada do lado da construção.

- ▶ Regule no regulador do sistema se deve ser bloqueado o aquecimento adicional, o compressor ou ambos.

6.6 Abrir a caixa de distribuição

1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.9.1)
2. Vire a caixa de distribuição para o lado. (→ Capítulo 4.10)
3. Bloqueie a caixa de distribuição, se necessário, com a barra de apoio juntamente fornecida.



4. Desprenda os grampos dos suportes e remova a cobertura da caixa de distribuição.

6.7 Ligar os cabos



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico!

Os bornes de ligação à rede *L1*, *L2*, *L3* e *N* estão sob uma tensão constante:

- ▶ Desligue a alimentação de corrente.
- ▶ Proteja a alimentação de corrente contra rearme automático.
- ▶ Verifique se não existe tensão.



Perigo!

Risco de danos pessoais e materiais devido a uma instalação incorreta!

A tensão de rede nos bornes e bornes de encaixe errados pode destruir o sistema eletrônico.

- ▶ Assegure a separação correta da tensão de rede e da tensão baixa de segurança.
- ▶ Não conecte a tensão de rede aos bornes *O_L*, *AF*, *DCF*, *BUS*, *S20*, *S21*, *X25*, *X41*.
- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede apenas aos bornes que estão assinalados para o efeito!



Indicação

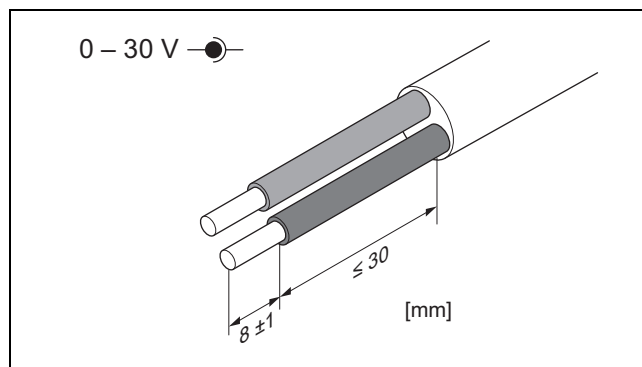
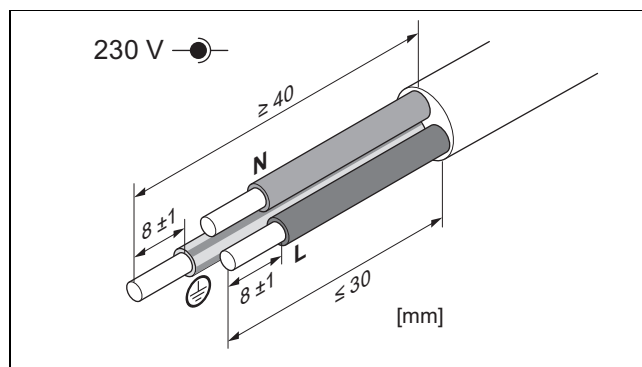
Nas ligações *S20* e *S21* existe uma baixa tensão de segurança (SELV).



Indicação

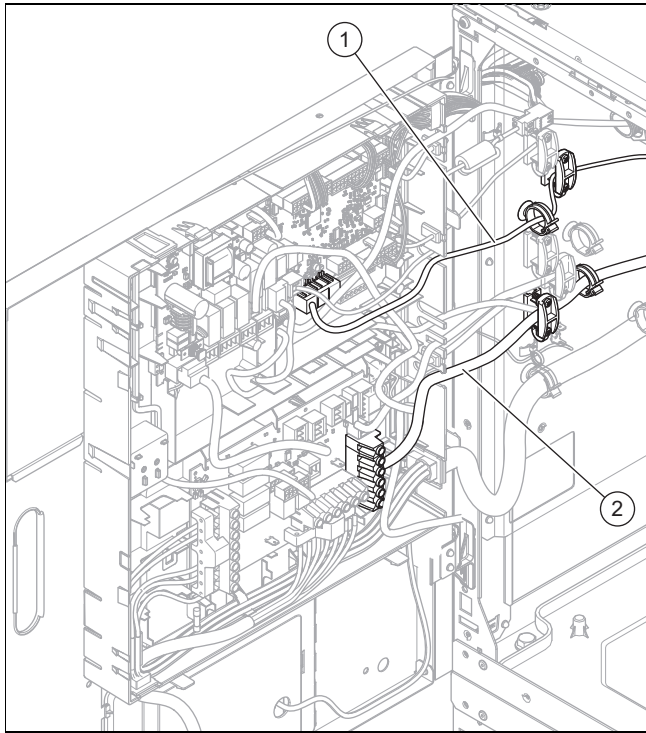
Se a função Bloqueio da EAE for utilizada, ligue um contacto normalmente aberto isento de potencial com uma capacidade de comutação de 24 V/ 0,1 A na ligação *S21*. Tem de configurar a função da ligação no regulador do sistema. (p. ex. se o contacto for fechado, o aquecimento adicional elétrico é bloqueado.)

1. Faça passar separadamente os cabos de ligação com tensão de rede e os cabos dos sensores ou a linha de barramento, a partir de um comprimento de 10 m. Distância mínima cabos de baixa tensão e com tensão de rede para um comprimento do cabo > 10 m: 25 cm. Se isto não for possível, utilize cabos blindados. Coloque a blindagem de um dos lados na chapa da caixa de distribuição do produto.
2. Encurte os cabos de ligação conforme for necessário.



3. Para evitar curto-circuitos se um fio elétrico se soltar inadvertidamente, descarte o revestimento exterior dos cabos flexíveis apenas 30 mm, no máximo.
4. Certifique-se de que o isolamento dos condutores internos não é danificado durante o descarte do revestimento exterior.
5. Isole os condutores internos apenas até ser possível estabelecer ligações corretas e estáveis.
6. Para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos, proteja as extremidades descarnadas com terminais.
7. Aparafuse a respetiva ficha ao cabo de ligação.
8. Verifique se todos os fios estão mecanicamente fixos nos terminais de encaixe da ficha. Se for necessário, fixe-os devidamente.
9. Insira a ficha no respetivo slot da placa eletrónica.
10. Certifique-se de que a cablagem não fica sujeita a qualquer tipo de desgaste, corrosão, tensão, arestas vivas e outras influências ambientais desfavoráveis. Aqui também deve considerar os efeitos de envelhecimento.

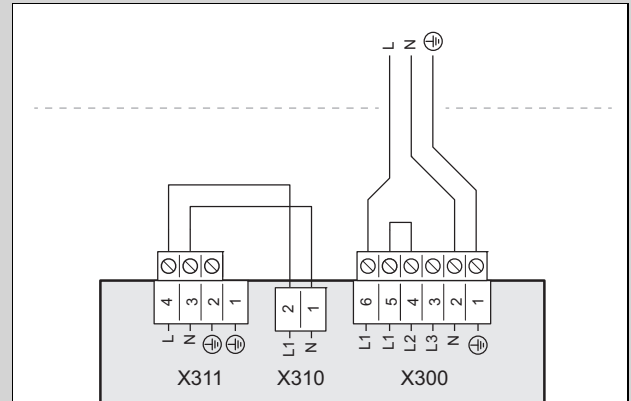
6.8 Criar a alimentação de corrente



1. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.9.1)
2. Vire a caixa de distribuição para o lado. (→ Capítulo 4.10)
3. Passe todos os cabos de ligação pela passagem do cabo do lado superior do produto.
4. Passe o cabo de ligação à rede (2) e os outros cabos de ligação (24 V) (1) no produto ao longo da tampa lateral esquerda.
5. Passe o cabo de ligação à rede pelos alívios de tensão, até aos bornes da placa circuito impresso de ligação de rede.
6. Ligue o cabo de ligação à rede aos respetivos bornes. Ao mesmo tempo, tenha em consideração a tensão utilizada e o tipo de alimentação elétrica (→ capítulos seguintes).
7. Passe os cabos de ligação de baixa tensão (24 V) até aos bornes da placa de circuito impresso do regulador através dos alívios de tensão.
8. Ligue os cabos de ligação aos respetivos bornes.
9. Fixe os cabos aos alívios de tensão.

6.8.1 1~/230V alimentação de corrente simples

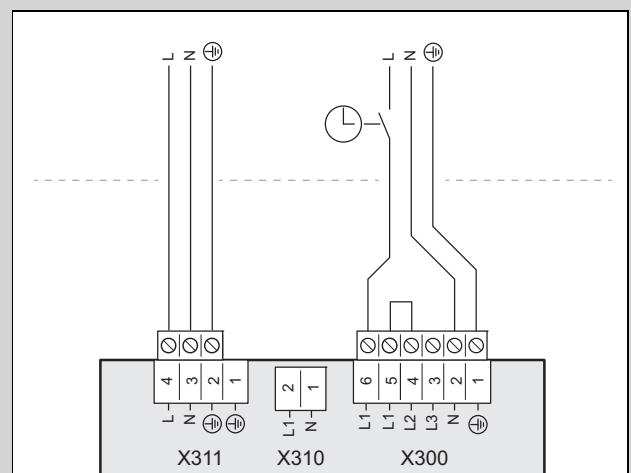
Validade: O produto é fornecido de série na configuração de 230 V.



- ▶ Caso seja indicado para o local de instalação, instale para o produto um disjuntor diferencial do tipo A com uma diferença de corrente de ativação de dimensionamento inferior a 30 mA.
- ▶ Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
- ▶ Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos harmonizado com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico executante (secção transversal mínima do condutor: $\geq 2,5 \text{ mm}^2$).
- ▶ Retire o isolamento do cabo em 70 mm para a ligação a X300.
- ▶ Os fios individuais devem ser descarnados em 10 mm na ligação a X300.
- ▶ Ligue o cabo de ligação à rede, conforme ilustrado, a L1, N, PE.
- ▶ Fixe o cabo com a braçadeira para cabos.
- ▶ Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Capítulo 6.5).

6.8.2 1~/230V alimentação de corrente dupla

Validade: O produto é fornecido de série na configuração de 230 V.



- ▶ Caso seja indicado para o local de instalação, instale para o produto um disjuntor diferencial do tipo A com uma diferença de corrente de ativação de dimensionamento inferior a 30 mA.
- ▶ Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
- ▶ Retire as fichas da ponte das ligações X311 e X310.

- ### 6.8.3 3~/400V alimentação de corrente simples

The diagram shows the connection between three modules: X311, X310, and X300. The X311 module has pins L, N, and ground. The X310 module has pins L1 and N. The X300 module has pins L1, L2, L3, N, and ground. Wires connect the modules: L1 of X310 to L of X311, L2 of X300 to L of X311, L3 of X300 to N of X311, and N of X300 to ground.

6.8.4 3~/400V alimentação de corrente dupla

The diagram illustrates the connection of three power supply units (X311, X310, and X300) to a common ground. Each unit has a terminal block with terminals labeled L, N, and PE. The X311 and X310 units are connected to a common ground line, while the X300 unit is connected to a separate ground line. A dashed line indicates a separation between the two ground lines.

1. Caso seja indicado para o local de instalação, instale para o produto um disjuntor diferencial do tipo A com uma diferença de corrente de ativação de dimensionamento inferior a 30 mA.
2. Observe as informações no autocolante na caixa de distribuição.
3. Retire as fichas da ponte das ligações X311 e X310.
4. Utilize um cabo de ligação à rede de 5 polos harmonizado (tarifa reduzida) com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico executante (secção transversal mínima do condutor: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$) . Utilize um cabo de ligação à rede de 3 polos harmonizado (tarifa elevada) com uma secção transversal do condutor adequada para a instalação, a qual deverá ser determinada pelo eletrotécnico executante (secção transversal mínima do condutor: $\geq 1,5 \text{ mm}^2$) .
5. Retire o isolamento do cabo de 5 polos em 70 mm, do cabo de 3 polos em 30 mm.
6. Os fios individuais devem ser descarnados em 10 mm na ligação a X300. O descarnamento de 6-8 mm é válido para os fios individuais em X311.
7. Retire o jumper de chapa fixo junto a X300, entre as ligações L1, L2 e L3.
8. Ligue o cabo de ligação à rede, conforme ilustrado.
9. Observe as indicações relativas à ligação de uma alimentação bi-horária ver (→ Capítulo 6.5).

6.9 Limitar o consumo de corrente

Existe a possibilidade de limitar a potência elétrica do aquecimento adicional do produto. No mostrador do produto pode regular a potência máxima desejada.

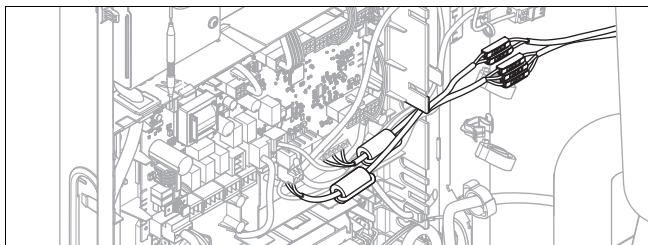
6.10 Requisitos do condutor eBUS

Observe as seguintes regras na instalação de condutores eBUS:

- ▶ Utilize cabos de 2 fios.
- ▶ Nunca utilize cabos blindados ou trançados.
- ▶ Utilize apenas cabos adequados, p. ex. do tipo NYM ou H05VV (-F / -U).
- ▶ Respeite o comprimento total permitido de 125 m. Neste caso, aplica-se uma secção transversal de fio de $\geq 0,75 \text{ mm}^2$ até 50 m de comprimento total e uma secção transversal de fio de $1,5 \text{ mm}^2$ a partir de 50 m.

- Mantenha uma distância mínima de 120 mm em relação a cabos de ligação à rede ou outras fontes de perturbação eletromagnéticas.
- Na instalação paralela de cabos de rede conduza os cabos de acordo com as disposições relevantes, p. ex. em rotas de cabos.
- **Exceções:** nas aberturas de parede e em caixas de distribuição é aceitável que a distância mínima não seja alcançada.

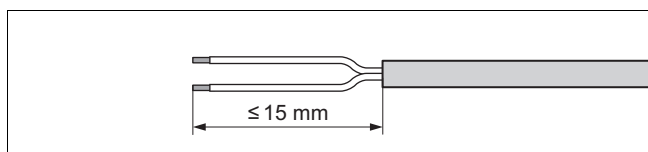
6.11 Ligar o cabo do sensor e o cabo eBUS do sistema de controlo



1. Passe os cabos eBUS e do sensor pela passagem do cabo na cobertura do produto.
2. Passe os cabos eBUS e do sensor no produto ao longo da tampa lateral esquerda.
3. Fixe os cabos com os alívios de tensão.
4. Ligue o cabo do sensor exterior ao borne laranja AF do lado interno da tampa lateral esquerda.
5. Ligue o cabo DCF ao borne laranja DCF.
6. Ligue o cabo O₁ ao borne laranja O₁.
7. Ligue o cabo eBUS do sistema de controlo aos bornes laranja eBUS + e eBUS –.
8. Passe o cabo de 24 V (termóstato de máxima) para dentro da caixa de distribuição.
9. Retire a ponte na ficha S20 do contacto X100 e ligue o cabo de 24 V.

6.12 Ligar cabo de comunicação da unidade exterior

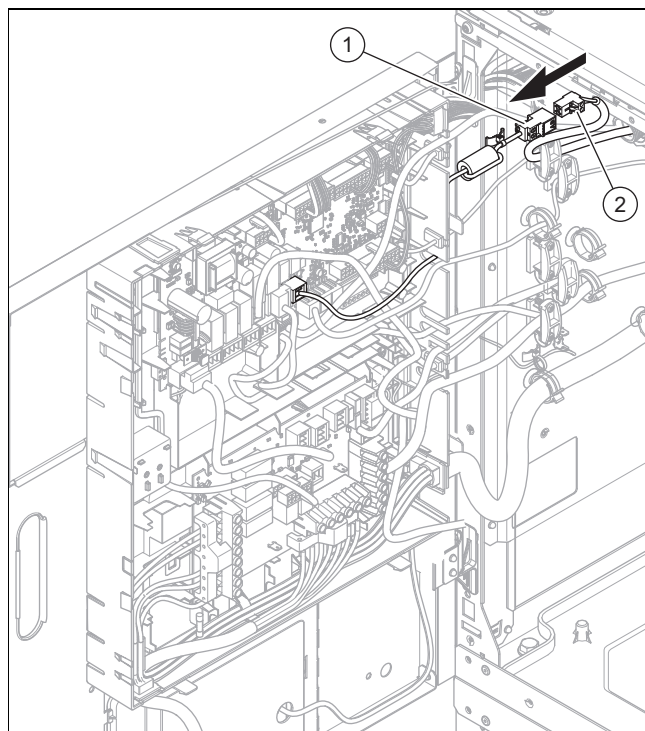
1. Certifique-se de que com o cabo de comunicação as ligações A e B na unidade interior são ligadas às ligações A e B na unidade exterior. Para o efeito, utilize um cabo de comunicação com diferentes cores de fios para os sinais A e B.
2. Utilize um cabo de comunicação dos acessórios ou, em alternativa, um condutor bifilar blindado com uma secção transversal do condutor de, no mínimo, 0,34 mm².
3. Certifique-se de que o comprimento máximo do cabo de comunicação de 50 m não é excedido.
4. Instale o cabo de comunicação protegido contra radiação UV.



5. Proteja as extremidades descarnadas dos fios com terminais, para evitar curto-circuitos devido a fios individuais soltos.
6. Utilize para a ligação a ficha Rast 5 laranja incluída no kit de acessórios que já vem com o equipamento.

Tenha atenção à polaridade correta (A|B) conforme a unidade exterior.

7. Instale o cabo de comunicação na unidade interior e utilize um dos terminais de alívio de tensão.



8. Encaixe a ficha Rast 5 laranja (2) na bucha do cabo de comunicação (1) que está saliente na caixa de distribuição.

6.13 Instalar módulo de internet

O gateway de Internet liga o sistema de aquecimento à Internet, estabelecendo uma ligação WLAN a um router existente.

A ligação de Internet permite:

- atualizar o firmware do gateway de Internet
- usar as funções da aplicação myVAillant
 - Operar o sistema de aquecimento
 - Integração do sistema de aquecimento num sistema Smart Home
 - Indicação de dados de consumo e rendimentos energéticos
 - Permitir acesso remoto da empresa especializada em aquecimento ao sistema de aquecimento



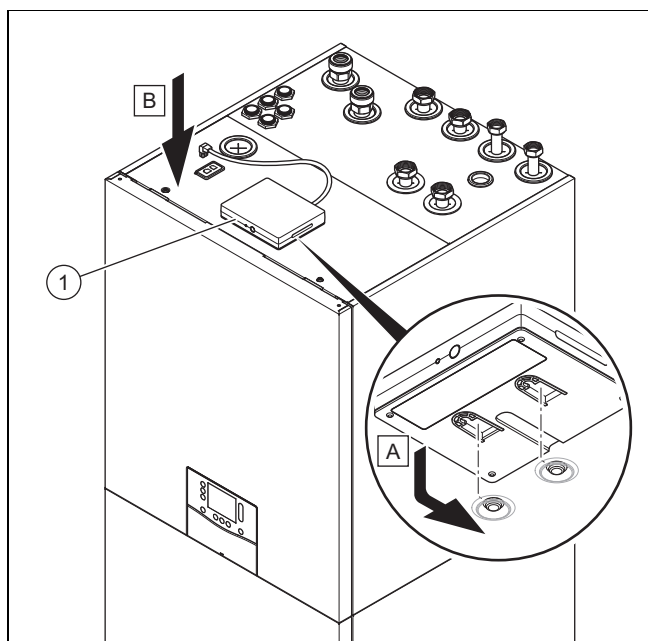
Para poder usar o gateway de Internet, o utilizador deve instalar a aplicação num smartphone ou tablet e criar uma conta de utilizador.



Indicação

Obterá mais informações sobre o produto e o sistema em www.myvaillant.com.

- ▶ Pergunte ao utilizador se pretende usar a aplicação e/ou os serviços baseados na Internet.
- ▶ Verifique juntamente com o utilizador se há disponível uma intensidade do sinal WLAN suficiente na unidade interior.
 - ▽ Se necessário, a intensidade do sinal pode ser aumentada através da utilização de um repetidor Wi-Fi ou de um adaptador Powerline.
- ▶ Verifique as outras condições de montagem e instalação.
 - Na rede IP, as portas 80, 123 e 443 estão desbloqueadas para ligações de saída
 - O endereçamento IP dinâmico (**DHCP**) está disponível
 - O gateway de Internet e a cablagem não estão acessíveis publicamente
 - O router WLAN possui uma firewall ativa
 - A rede WLAN está encriptada (→ Dados técnicos do gateway de Internet)



- ▶ Fixe o gateway de Internet (2) ao produto.
- ▶ Insira a ficha do cabo na ligação (1).

A colocação em funcionamento posterior do gateway de Internet é efetuada pelo utilizador via a aplicação, após a colocação em funcionamento do sistema de controlo. (→ Capítulo 9.2)

6.14 Ligar a bomba de recirculação externa

1. Ligue os cabos. (→ Capítulo 6.7)
2. Passe o cabo de ligação de 230 V da bomba de recirculação da direita para a caixa de distribuição da placa de circuito impresso do regulador.
3. Conecte o cabo de ligação de 230 V com a ficha do slot **X11** na placa de circuito impresso do regulador e insira-a no slot.
4. Ligue o cabo de ligação do botão externo aos bornes 1 (**O**) e 6 (**FB**) do conector de expansão **X41**.
5. Insira o conector de expansão no slot **X41** da placa de circuito impresso do regulador.

6.15 Comandar a bomba de recirculação com o regulador eBUS

1. Certifique-se de que a bomba de recirculação está corretamente parametrizada no regulador do sistema.
2. Selecione um programa de água quente (preparação).
3. Parametrize um programa de recirculação no regulador do sistema.
 - ◁ A bomba funciona durante o intervalo definido no programa.

6.16 Ligar a válvula de transferência prioritária externa (opcional)

- ▶ Ligue a válvula de transferência prioritária externa a **X15** na placa de circuito impresso do regulador.
 - Está disponível a ligação a uma fase permanentemente condutora de corrente "2" com 230 V e uma fase comutada "1". A fase "1" é comandada por um relé interno e liberta 230 V.

6.17 Utilização do relé adicional

- ▶ Se necessário, consulte o manual de esquemas de instalação incluído no material fornecido do regulador do sistema e o manual do módulo opcional.

6.18 Ligar cascatas

1. Se desejar utilizar cascatas (máx. 7 unidades), tem de ligar o condutor eBUS através do acoplador bus **VR32b** (acessório) ao conector de expansão **X31a**.
2. Se instalar vários aparelhos eBUS, utilize um distribuidor eBUS para juntar os cabos e os ligar à bomba de calor.

6.19 Verificar a instalação elétrica

1. Depois de concluída a instalação, verifique a instalação elétrica, controlando as ligações criadas quanto ao assento correto e isolamento suficiente.
2. Verifique se o cabo de ligação à rede e o cabo de comunicação estão instalados de modo a não ficarem sujeitos a qualquer tipo de desgaste, corrosão, arestas vivas e outras influências ambientais desfavoráveis.

6.20 Fechar a caixa de distribuição

1. Pressione a tampa da caixa de distribuição sobre a caixa de distribuição, até os grampos engatarem.
2. Vire a caixa de distribuição de novo para trás.

7 Operação

7.1 Âmbito de utilização

Os elementos de comando que se acendem a cores podem ser selecionados.

Os valores reguláveis e os itens da lista podem ser alterados através da barra de deslocamento. Para tal toque brevemente na extremidade superior ou inferior da barra de deslocamento.

Se tiverem sido feitas alterações, as mesmas têm de ser confirmadas para serem guardadas. Tem de premir novamente os elementos de comando intermitentes para confirmar.

Os elementos de comando que se acendem a branco estão ativos.

Para poupar energia, os menus e os elementos de comando são escurecidos após 60 segundos. Após mais 60 segundos é exibida a indicação do estado.

Encontra mais ajuda sobre os elementos de comando em **MENU | Informação | Elementos de comando**

7.1.1 Indicação básica

Se a indicação do estado for exibida, prima  para chamar a indicação básica.

Na Indicação básica, você vê a temperatura de entrada/ temperatura desejada.

A temperatura de entrada é a temperatura com que a água do circuito de aquecimento sai do gerador de calor (p. ex. 65° C).

A temperatura desejada é a temperatura pretendida real do espaço de habitação (p. ex. 21° C).

Se a indicação básica for exibida, prima  para chamar o menu.

As funções disponibilizadas no menu dependem de o produto se encontrar ou não ligado a um regulador do sistema. Se tiver ligado o regulador do sistema, terá de efetuar as definições para o modo de aquecimento no regulador do sistema. (→ Instruções de uso do regulador do sistema)

Encontra mais ajuda sobre a navegação em **MENU | Informação | Apresentação do menu**.

Quando se verificar uma mensagem de erro, a indicação básica muda para a mensagem de erro.

7.1.2 Níveis de comando

Se a indicação básica for exibida, então chame o menu para visualizar o nível de utilizador final ou o nível técnico especializado.

No nível de utilizador final pode alterar e adaptar individualmente as definições para o produto.

O nível técnico especializado (→ Capítulo 7.1.3) só pode ser manuseado com conhecimentos especializados e está, por isso, protegido com um código.



Indicação

No apêndice encontra uma vista geral dos itens do menu e possibilidades de regulação do nível técnico especializado. Uma vista geral do nível de utilizador final encontra-se nas instruções de operação do sistema.

7.1.3 Chamar o nível do técnico especializado

1. Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado**
2. Defina o valor **17** e confirme com .

8 Colocação em funcionamento

8.1 Verificar antes de ligar

- ▶ Verifique se todas as ligações hidráulicas estão corretas.
- ▶ Verifique se todas as ligações elétricas estão corretas.
- ▶ Verifique se está instalado um disjuntor.
- ▶ Verifique se está instalado um interruptor de segurança contra correntes de fuga caso seja indicado para o local de instalação.
- ▶ Certifique-se de que a cobertura das ligações elétricas está montada.
- ▶ Leia atentamente as instruções de uso.
- ▶ Certifique-se de que decorrem pelo menos 30 minutos desde a instalação até à ligação do produto.

8.2 Verificar e preparar a água do circuito de aquecimento/água de enchimento e de compensação



Cuidado!

Risco de danos materiais devido a água do circuito de aquecimento de qualidade inferior

- ▶ Certifique-se que a água do circuito de aquecimento possui uma qualidade suficiente.

- ▶ Antes de encher ou reencher a instalação, verifique a qualidade da água do circuito de aquecimento.

Verificar a qualidade da água do circuito de aquecimento

- ▶ Retire um pouco de água do circuito aquecimento.
- ▶ Verifique o aspeto da água do circuito de aquecimento.
- ▶ Se verificar a existência de matéria sedimentada, terá de desentlamear a instalação.
- ▶ Controle a presença de magnetite (óxido de ferro) com uma barra magnética.
- ▶ Se detetar a presença de magnetite, limpe a instalação e adote medidas adequadas para a proteção anticorrosiva (p. ex. montar separador de magnetite).
- ▶ Controle o valor de pH da água retirada a 25 °C.
- ▶ No caso de valores inferiores a 8,2 ou superiores a 10,0 limpe a instalação e prepare a água do circuito de aquecimento.
- ▶ Certifique-se de que não é possível entrar oxigénio na água do circuito de aquecimento.

Verificar a água de enchimento e de compensação

- ▶ Antes de encher a instalação, meça a dureza da água de enchimento e de compensação.

Preparar a água de enchimento e de compensação

- ▶ Para a preparação da água de enchimento e de compensação, observe as normas técnicas e as diretivas nacionais em vigor.

Salvo se as diretivas nacionais e as regras técnicas impuserem outras condições, aplica-se:

Tem de preparar a água de enchimento e de compensação,

- se a quantidade total de água de enchimento e de compensação durante o período de utilização da instalação for três vezes superior ao volume nominal do sistema de aquecimento, ou

- se o valor de pH da água do circuito de aquecimento for inferior a 8,2 ou superior a 10,0, ou
- se os valores de referência indicados na tabela seguinte não forem mantidos.

Potência de aquecimento total	Dureza da água com volume específico do sistema ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
≤ 50 ²⁾	ne-nhum	ne-nhum	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 a ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 a ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

1) Capacidade nominal em litros/potência de aquecimento; em sistemas de caldeiras múltiplas dever-se-á aplicar a potência de aquecimento individual mais baixa.

2) Conteúdo específico de água do gerador de calor ≥ 0,3 l por kW.

3) Conteúdo específico de água do gerador de calor < 0,3 l por kW (p. ex. aquecedor da água de circulação) e instalações com elementos de aquecimento elétricos.



Cuidado!

Risco de danos materiais devido à adição de aditivos inadequados à água do circuito de aquecimento!

Os aditivos inadequados podem provocar alterações nos componentes, ruídos no modo de aquecimento e, eventualmente, outros danos subsequentes.

- ▶ Não utilize meios de proteção contra gelo e corrosão inadequados, biocidas e vedante.

Mediante a utilização correta dos seguintes aditivos, não foi detetado até ao momento qualquer tipo de incompatibilidade nos nossos produtos.

- ▶ Durante a utilização, siga impreterivelmente o manual do fabricante do aditivo.

Não nos responsabilizamos pela compatibilidade de quaisquer aditivos no restante sistema de aquecimento e pela respetiva eficácia.

Aditivos para as operações de limpeza (é necessário enxaguar de seguida)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Aditivos para permanência duradoura no sistema

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100

- Sentinel X 200

Aditivos para proteção antigelo e permanência duradoura no sistema

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

- ▶ Se utilizou os aditivos acima referidos, informe o utilizador sobre as medidas necessárias.
- ▶ Informe o utilizador relativamente ao procedimento a seguir para garantir a proteção antigelo.

8.3 Ligar o aparelho



Indicação

O produto não possui um interruptor para ligar/desligar. O produto é ligado, assim que estiver conectado à rede elétrica.

1. Ligue o produto através do dispositivo de separação instalado do lado da construção (p. ex. fusíveis ou interruptor de potência).
 - ◀ No mostrador surge a indicação básica.
 - ◀ Os pedidos de aquecimento e de água quente estão ativados de fábrica.
2. Quando coloca o sistema da bomba de calor em funcionamento pela primeira vez após a instalação elétrica, os assistentes de instalação dos componentes do sistema são iniciados automaticamente. Primeiro regule os valores necessários no painel de controlo da unidade interior e só depois no sistema de controlo e nos outros componentes do sistema.

8.4 Executar o assistente de instalação

Quando ligar o produto pela primeira vez, ser-lhe-á sugerido que inicie o assistente de instalação. O assistente de instalação executa consecutivamente os programas de teste e definições de configuração mais importantes, aquando da colocação em funcionamento do produto.

- ▶ Confirme o início do assistente de instalação.



Indicação

Desde que o assistente de instalação esteja ativo, todas as exigências de água quente e de aquecimento estão bloqueadas.

Se não confirmar o início do assistente de instalação, o mesmo será fechado 10 segundos depois de se ter ligado o produto e surge a indicação básica. Poderá iniciar o assistente de instalação manualmente em qualquer altura no menu Nível técnico especializado (→ Capítulo 7.1.3).

Caso o assistente de instalação não seja executado ou não o seja completamente, será reiniciado da próxima vez que o ligar.

- ▶ Defina consecutivamente os seguintes parâmetros no assistente de instalação da unidade interior:

- Idioma
- Redução da zona de segurança da unidade exterior
- Programa de teste: encher água no circuito do edifício
- Programa de teste: purgar circuito do edifício
- Limitação da potência Compressor (unidade exterior)
- Ligação de rede resistência elétrica (aquecimento adicional elétrico)
- Limitação da potência Resistência elétrica de aquecimento elétrico (aquecimento adicional elétrico da unidade interior)
- Permutador de calor intermédio
- Tecnologia arrefecim.
- Dados de contacto: empresa, número de telefone

► Para aceder ao ponto seguinte, confirme respetivamente com .



Indicação

Deixe executar impreterivelmente o **programa de teste: purgar circuito do edifício**. Durante o programa é realizada uma calibração dos sensores de temperatura de entrada e de retorno, o que aumenta a precisão dos dados de energia.

8.4.1 Definir idioma

► Defina o idioma pretendido.

8.4.2 Ativar a função Flexible Space

- Se a zona protegida em redor da unidade exterior (→ capítulo sobre a zona protegida com função Flexible Space desativada nas instruções da unidade exterior) não puder ser mantida por motivos estruturais, ative a função Flexible Space para poder operar a unidade exterior com uma zona protegida mais pequena (→ capítulo sobre a zona protegida com função Flexible Space ativada nas instruções da unidade exterior).
- Não se deve ficar aquém das distâncias necessárias entre a unidade exterior e as aberturas de edifícios ou fontes de ignição definidas pela zona protegida!
- Para garantir a função de proteção, a unidade exterior tem de ser permanentemente alimentada com corrente quando a função Flexible Space estiver ativada (com exceção de interrupções temporárias na alimentação elétrica, p. ex. para trabalhos de manutenção/reparação)!



Indicação

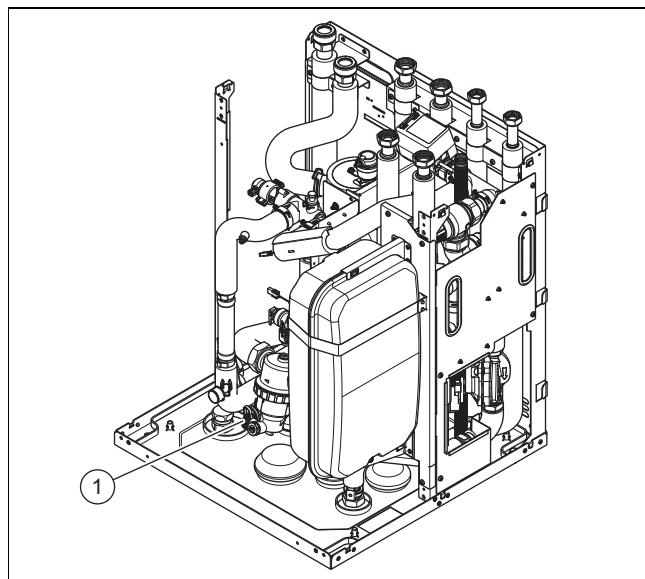
A função Flexible Space aumenta ligeiramente as perdas em modo de espera, o que reduz o grau de eficácia da instalação de forma mínima.

8.4.3 Indicar o permutador de calor intermédio

► Indique se entre as unidades exterior e interior se encontra instalado um permutador de calor intermédio opcional para o separador de sistema.

8.4.4 Executar o programa de teste para encher o circuito do edifício

1. Lave muito bem o sistema de aquecimento antes do enchimento.
2. Abra todas as válvulas termostáticas do sistema de aquecimento e, eventualmente, todas as restantes válvulas de corte.



3. Ligue uma mangueira de enchimento à torneira de enchimento e de purga (1).
4. Para tal, desenrosque a tampa roscada na torneira de enchimento e de purga e fixe aqui a ponta livre da mangueira de enchimento.
5. Abra a torneira de enchimento e de purga.
6. Abra lentamente o abastecimento de água do circuito de aquecimento.
7. Inicie o programa de enchimento via o assistente de instalação ou através do programa de teste P30 (nível técnico especializado).
 - ◁ A válvula de 3 vias interna é deslocada para a posição intermédia.
 - ◁ O circuito de aquecimento e a serpentina de aquecimento do acumulador de água quente sanitária são cheios em simultâneo.
8. Purgue o radiador que se encontra no ponto mais alto ou o circuito de aquecimento do chão e aguarde até que o circuito esteja completamente purgado.
 - ◁ A água tem de sair sem bolhas pela válvula de purga.
9. Encha de água até que no manómetro se atinja uma pressão da instalação de aprox. 2,0 bar.

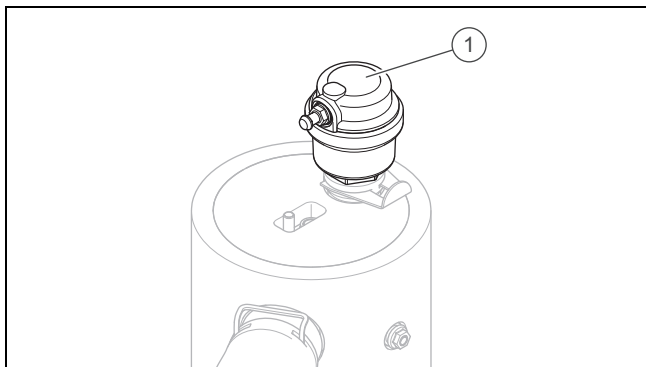


Indicação

Se encher o circuito de aquecimento num local externo, tem de instalar um manómetro adicional para controlar a pressão na instalação.

10. Feche a torneira de enchimento e de purga.
11. Verifique a estanqueidade de todas as ligações e de todo o sistema de aquecimento.
12. Remova a mangueira de enchimento da torneira de enchimento e de purga e enrosque novamente a tampa roscada.

8.4.5 Executar o programa de teste para purgar o circuito do edifício



1. Se necessário, insira uma mangueira sobre a ligação no purgador automático interno (1) sobre o aquecimento adicional elétrico, de modo a escoar a água vertida.
2. Inicie o programa de purga via o assistente de instalação ou através do programa de teste P06 (nível técnico especializado).
3. Deixe o programa de purga funcionar durante 15 minutos.
 - ◁ O programa funciona durante 15 minutos. 7,5 minutos dos quais a válvula de transferência prioritária está em "Circuito de aquecimento". A seguir, a válvula de transferência prioritária muda para "Acumulador de água quente sanitária" durante 7,5 minutos.
 - ◁ O programa de purga é iniciado automaticamente quando a pressão de enchimento do sistema de aquecimento é aumentada durante o serviço. Funciona em segundo plano e não pode ser interrompido.
4. No fim dos dois programas de purga, verifique se a pressão no circuito de aquecimento é de 1,5 bar.
 - ◁ Reencha água se a pressão for inferior a 1,5 bar.

8.4.6 Definir a limitação da potência do compressor (unidade exterior)

- Adapte o consumo de energia do compressor da unidade exterior à intensidade de corrente máxima disponível do circuito de corrente.
 - Potência da unidade exterior < 7 kW: < 16 A
 - Potência da unidade exterior 10-12 kW: < 25 A

8.4.7 Definir a ligação de rede da resistência elétrica de aquecimento elétrico (aquecimento adicional elétrico)

- Indique a fonte de alimentação do aquecimento adicional elétrico:
 - 230 V
 - 400 V

8.4.8 Definir a limitação da potência do aquecimento adicional elétrico (unidade interior)

- Defina a potência máxima do aquecimento adicional elétrico. Selecione para tal um nível de potência:

Nível de potência [kW]	Fonte de alimentação:	
	230 V	400 V
	Consumo de energia máx. [kW]	
externo	0	
0-0,5	0	
1	0,69	
1,5	1,15	
2	1,84	
2,5	–	2,3
2,5-3	2,24	–
3-3,5	–	2,99
3,5	3,15	–
4-4,5	3,85	
5	4,70	–
5-5,5	–	4,69
5,5	5,39	–
6	–	5,55
6,5	–	6,24
7-7,5	–	6,99
8-8,5	–	7,85
9	–	8,54



Indicação

Assegure-se de que a potência máxima selecionada do aquecimento adicional elétrico não ultrapassa a potência do fusível do sistema elétrico doméstico.

8.4.9 Definir a tecnologia de arrefecimento

- Defina se o arrefecimento ativo deve ser ativado.



Indicação

O modo de arrefecimento deve ser ativado adicionalmente no sistema de controlo. Observe os requisitos para o modo de arrefecimento no manual de instalação do sistema de controlo.

8.4.10 Introduzir os dados de contacto da empresa de técnicos especializados

- Introduza os dados de contacto da empresa de técnicos especializados.
 - O número de telefone pode ter até 16 algarismo e não poderá conter espaços.
 - Desloque totalmente para a esquerda para apagar caracteres. Desloque totalmente para a direita para guardar a introdução.

8.4.11 Finalizar o assistente de instalação

- ▶ Se executou o assistente de instalação com sucesso, confirme com .
- ◁ O assistente de instalação é fechado e não volta a iniciar da próxima vez que ligar o produto.

8.4.12 Encher o circuito da água quente

1. Abra todas as guarnições da tomada de água quente.
2. Aguarde até sair água por cada tomada de água e feche todas as torneiras de água quente.
3. Verifique a estanqueidade do sistema.

8.5 Reiniciar o assistente de instalação

Pode reiniciar o assistente de instalação em qualquer altura, chamando-o no menu.

Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Assistente de instalação**.

8.6 Assegurar uma pressão da água suficiente no circuito de aquecimento

A pressão da instalação é medida por um sensor de pressão na unidade exterior e pode ser lida mediante o display e o manómetro. Para ler a pressão no manómetro, é preciso retirar a envolvente frontal superior.

- ▶ Verifique a pressão da instalação no display ou no manómetro.
 - 1,5 ... 2,0 bar
 - ◁ Se o sistema de aquecimento se estender por vários andares, poderá ser necessária uma maior pressão da instalação para evitar a entrada de ar no sistema de aquecimento.
 - ◁ Se a pressão no circuito de aquecimento for muito baixa, reabasteça com água do circuito de aquecimento.

8.7 Verificar o funcionamento e a estanqueidade

Antes de entregar o produto ao utilizador:

- ▶ Verifique a estanqueidade do sistema de aquecimento (gerador de calor e instalação) e dos tubos da água quente.
- ▶ Verifique se as tubagens de descarga das ligações de purga foram instaladas corretamente.

9 Colocação em funcionamento de outros componentes do sistema

9.1 Colocar o regulador do sistema em funcionamento



Indicação

Instale o regulador do sistema na habitação, p. ex., na sala de estar enquanto divisão principal. Com a ativação da função "Ativação ambiente" no regulador do sistema, na divisão individual deixa de ser necessário um termostato na divisão principal (p. ex., sala de estar). Se existir um termostato na divisão principal, este deve estar sempre completamente aberto. Assim, o sistema de aquecimento dispõe de mais volume de água para um serviço robusto.

Foram realizados os seguintes trabalhos para a colocação em funcionamento do sistema:

- A montagem e a instalação elétrica do regulador do sistema e do sensor exterior está concluída.
Ao usar um sistema de controlo sem cabo VRC 720/3f: a unidade recetora de rádio do sistema de controlo sem cabo está ligada à interface CIM da unidade interior.
- A colocação em funcionamento de todos os outros componentes do sistema está concluída.
- ▶ Ative a carga paralela do acumulador no regulador do sistema, em MENU → AJUSTES → Nível técnico especializado → Configuração da instalação → Água quente.
 - ◁ O circuito de mistura (circuito de aquecimento 2) e a válvula de zona no circuito de aquecimento 1 permanecem abertos (se ativados), de modo que o processo de comutação para a água quente no modo de aquecimento funcione sem problemas. Durante o carregamento do acumulador de água quente sanitária, a bomba no circuito de aquecimento 2 continua a funcionar (se ativada).
- ▶ Coloque o sistema de controlo em funcionamento e inicie o seu assistente de instalação.
- ▶ Efetue as definições no assistente de instalação e, em seguida, adapte outras definições ao sistema de aquecimento no menu do sistema de controlo.

9.2 Colocação em funcionamento do gateway de internet

Após o sistema de controlo, o gateway de Internet pode ser colocado em funcionamento. A colocação em funcionamento do gateway de Internet é feita via a aplicação juntamente com o utilizador.

- ▶ Emparelhe o gateway de Internet com o router WLAN juntamente com o utilizador. Mantenha para tal a tecla premida ao lado do diodo luminoso do gateway de Internet por 3 a 10 segundos.
 - ◁ O produto encontra-se agora durante 15 minutos no modo de emparelhamento.
 - ◁ O diodo luminoso pisca rapidamente a azul.
- ▶ O utilizador deve executar então os passos de instalação na aplicação myVAILLANT.
 - ◁ O gateway de Internet está emparelhado com o router WLAN e ligado à Internet.
 - ◁ O diodo luminoso acende-se a azul.

9.2.1 Significado dos diodos luminosos (LED)

LED	Estado	Significado
verde	intermitente	O produto inicia.
azul	Intermitência rápida	O produto encontra-se no modo de emparelhamento WLAN.
azul	brilhante	O produto está ligado à Internet e encontra-se operacional.
verde	brilhante	O produto está operacional mas não se encontra ligado à Internet.
azul	intermitente	É executada a atualização de software do produto.
vermelho	brilhante	A ligação à Internet foi desligada/ Avaria.

LED	Estado	Significado
lilás	3 vezes intermitente	O produto é identificado através da app Apple Home.

10 Adaptação ao sistema de aquecimento

10.1 Assegurar um fluxo volumétrico suficiente

Para um descongelamento sem problemas da unidade exterior, é necessário poder-se alcançar um fluxo volumétrico mínimo, dependendo da potência da unidade exterior. (→ Anexo O)

- ▶ Determine o fluxo volumétrico no circuito do edifício que já foi purgado. Inicie para tal o programa de teste da bomba circuladora do circuito do edifício com 100% de potência: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores | T.01 Bomba circulação do edifício.**
- ▶ Chame a vista geral dos dados. Prima para tal .
- ▶ Navegue para baixo até à entrada **Fluxo volumétrico**.
- ▶ Leia o valor, p. ex. numa unidade exterior com 10 - 12 kW:
 - $\geq 1075 \text{ l/h}$
- ▶ Se o fluxo volumétrico for inferior, reduza a perda de pressão, p. ex. por meio da instalação de uma válvula de descarga.

10.2 Instalações com acumulador de separação instalado

Para instalações com acumulador de separação instalado, é recomendado regular a bomba circuladora do circuito do edifício para uma rotação fixa.

A rotação deve ser regulada de modo a que o volume de circulação de água da bomba de calor corresponda aproximadamente ao volume de circulação de água nominal de acordo com o cálculo da rede de tubagens:

- Volume de circulação de água bomba de calor $\approx$ volume de circulação de água circuito de aquecimento

O volume de circulação de água definida da bomba de calor deve ser sempre superior ao volume de circulação de água do circuito de aquecimento para garantir o conforto desejado. O fluxo volumétrico mínimo necessário (→ Manual de instruções da unidade exterior) tem de ser alcançado.

- ▶ Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif..**
- ▶ Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif..**
- ▶ Regule a rotação da bomba circuladora do circuito do edifício em conformidade.

10.3 Configurar o sistema de aquecimento

O assistente de instalação é iniciado na primeira ligação do produto. Depois de finalizar o assistente de instalação, pode continuar a adaptar, entre outros, os parâmetros do assistente de instalação no menu **Configuração**.

Para adaptar o fluxo de água criado pela bomba de calor à respetiva instalação, é possível ajustar a pressão máxima disponível da bomba de calor no modo de aquecimento e no modo de aquecimento de água.

Estes dois parâmetros podem ser ajustados através dos códigos de diagnóstico D.122 e D.124.

Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif..**

Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.124 Conf.ág.quente bmb.circ.edif..**

O intervalo de ajuste situa-se entre 200 mbar e 900 mbar. A bomba de calor funciona de forma ideal se o fluxo nominal puder ser atingido através do ajuste da pressão disponível (Delta T = 5 K).

10.4 Altura manométrica do produto

A altura manométrica não pode ser ajustada diretamente. Pode limitar a altura manométrica da bomba, para a adaptar à perda da pressão do lado do cliente no circuito de aquecimento.

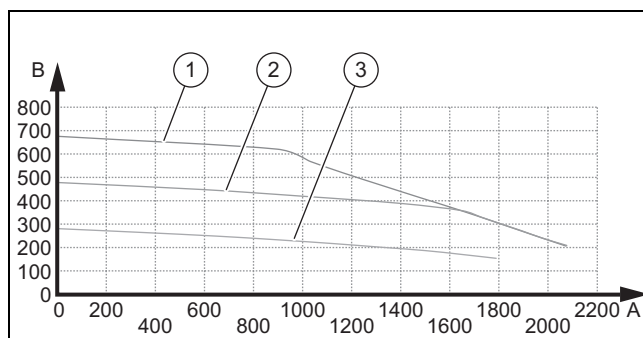
Bomba do aquecimento HK1

Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 200 - 299 | D.231 Altura manom. residual máx..**

Bomba do aquecimento HK2

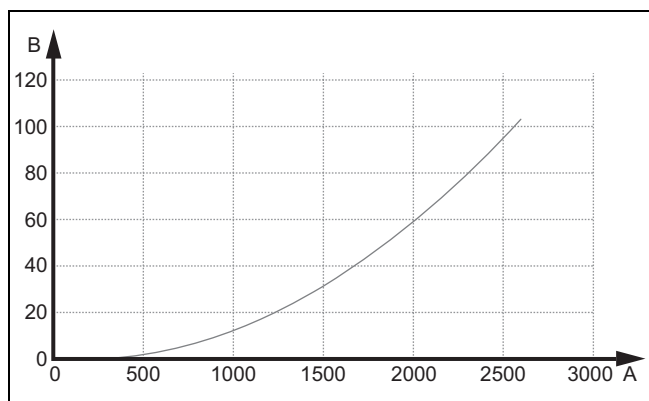
Ajuste o tipo de regulação e a curva característica diretamente na bomba. (→ Capítulo 10.5)

10.4.1 Altura manométrica máx. no circuito de aquecimento 2 com o tipo de regulação "Pressão diferencial constante" com diferentes curvas características



A	Fluxo volumétrico (l/h)	2	Pressão constante, nível II
B	Altura manométrica (mbar)	3	Pressão constante, nível I
1	Pressão constante, nível III		

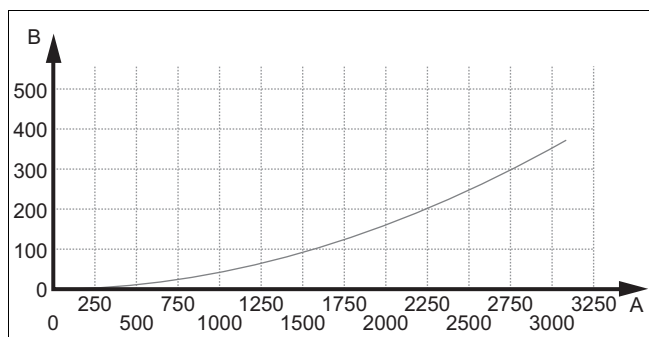
10.4.2 Perda de pressão, torneira de enchimento e bloqueio



A Fluxo volumétrico (l/h) B Perda de pressão (mbar)

A curva de perda de carga aplica-se a 2 válvulas (entrada e retorno).

10.4.3 Perda de carga unidade interior



A Fluxo volumétrico (l/h) B Perda de pressão (mbar)

10.5 Ajustar a bomba do aquecimento HK2

O tipo de regulação e a curva característica (níveis I a III) podem ser diretamente ajustados na bomba.

Selecione entre os seguintes tipos de regulação:

- Pressão diferencial variável $\Delta p-v$
- Pressão diferencial constante $\Delta p-c$
- Rotação constante



Pressão diferencial variável $\Delta p-v$

Recomendação para sistemas de aquecimento de dois tubos com corpos de aquecimento para reduzir os ruídos de fluxo nas válvulas do termostato.

Com a descida do fluxo volumétrico, a bomba reduz a altura manométrica para metade.

Poupança de energia elétrica através da adaptação da altura manométrica à necessidade de fluxo volumétrico e velocidades de fluxo inferiores.



Pressão diferencial constante $\Delta p-c$

Recomendação para aquecimentos por piso radiante, tubos de grandes dimensões ou em todas as aplicações sem curva característica alterável da rede de tubos (p. ex., bombas

de carga do acumulador), bem como em sistemas de aquecimento com corpos de aquecimento.

A regulação mantém a altura manométrica constante, independentemente do fluxo volumétrico alimentado.

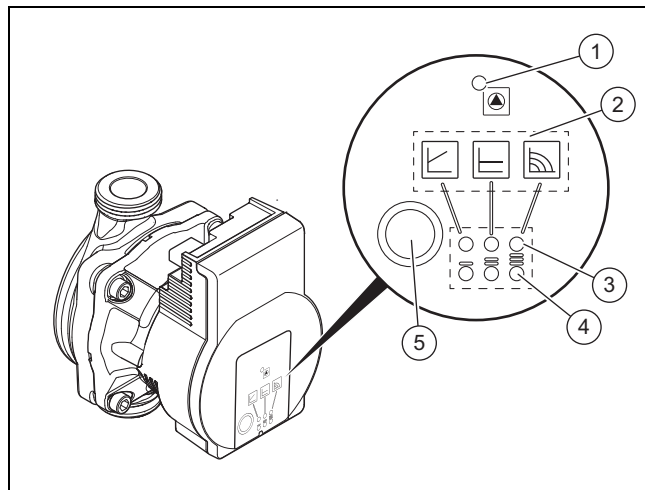


Rotação constante

Recomendação para instalações com resistência inalterável da instalação que necessitem de um fluxo volumétrico constante.

A bomba funciona com três níveis especificados de rotação fixa.

Regulação de fábrica: rotação constante, curva característica III



- | | |
|---|---|
| 1 Díodo luminoso de operação, acende a verde: funcionamento normal, acende a vermelho ou verde: falha | 3 Díodos luminosos de indicação modos de funcionamento da bomba |
| 2 Modos de funcionamento da bomba | 4 Díodos luminosos de indicação Curvas características |
| | 5 Tecla de regulação |

Campo de comando na bomba

- Prima brevemente em , de modo a selecionar o tipo de regulação e a curva característica.
 - ◁ Cada vez que a tecla é premida, primeiro a seleção da curva característica avança em cada tipo de regulação para a direita e depois salta para o seguinte tipo de regulação.

10.6 Regular a válvula de descarga

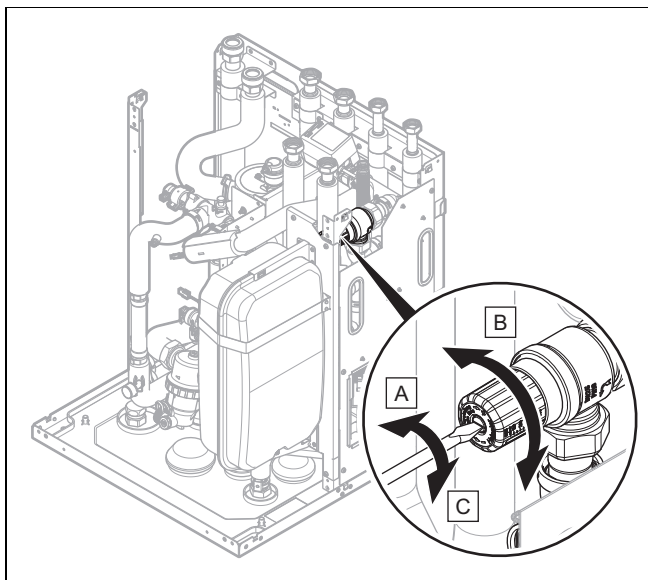
A válvula de descarga integrada serve para garantir a compensação hidráulica entre os circuitos de aquecimento 1 e 2.

No caso de um serviço isento de falhas, a diferença de temperatura entre o circuito de aquecimento de alta temperatura HK1 e o circuito de aquecimento de baixa temperatura HK2 deve ser no mínimo de 10 K.

Para uma distribuição de calor desejada nos dois circuitos de aquecimento, p. ex. 50/50 ou 25/75, tem de ser ajustada a válvula de descarga.

A válvula de descarga tem de ser ajustada para a perda de pressão do circuito de aquecimento 1. O intervalo de ajuste situa-se entre 50 - 500 mbar.

Para tal, calcule a perda de carga com a distribuição de calor desejada e o fluxo volumétrico daí resultante para o circuito de aquecimento 1.



- ▶ Se o espaço para manutenção não for suficiente na lateral da bomba de calor para desmontar a envolvente lateral, se necessário, monte o vaso de expansão na posição de manutenção. (→ Capítulo 13.5)
- ▶ Altere a regulação de fábrica da válvula de descarga (200 mbar) para a perda de carga máxima no circuito de aquecimento 1 (500 mbar).
- ▶ Ative no regulador do sistema a válvula de corte do circuito de aquecimento 1 (teste de sensor/atuador --> abrir e ativar a válvula de zona R1).
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores | T.01 Bomba circulação do edifício**
- ▶ Defina a velocidade da bomba (regulação de fábrica MODO AUTOMÁTICO) de forma que o sensor de fluxo volumétrico registre o fluxo volumétrico desejado no circuito de aquecimento 1, em função da necessidade de aquecimento desejada.
- ▶ Aguarde pelo menos 3 s antes de ler o fluxo volumétrico atual!
- ▶ Prima para tal , desloque em **Vista geral dos dados para Circ.edif. débito:**, de modo a consultar o fluxo volumétrico l/h (A).
- ▶ Repita os dois últimos passos e aumente então a velocidade da bomba até o fluxo volumétrico desejado ser indicado via o sensor de fluxo volumétrico.
- ▶ Assim que o fluxo volumétrico para o circuito de aquecimento 1 for atingido, deixe a bomba do circuito de aquecimento continuar a funcionar com um fluxo volumétrico constante.
- ▶ Feche então a válvula de descarga em pequenos passos para poder identificar no display uma alteração do fluxo volumétrico de 20 l/h.
 - Se o fluxo volumétrico aumentar significativamente, a válvula de descarga está ajustada para a perda de carga no circuito de aquecimento 1 com o fluxo volumétrico desejado.
- ▶ Não altere mais a definição da válvula de descarga.
- ▶ Aumente agora ainda mais a capacidade da bomba até alcançar o caudal nominal.
- ▶ Ajuste por fim a velocidade da bomba para aquecimento e arrefecimento para uma rotação fixa (--> de MODO AUTOMÁTICO para um valor fixo).

- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif.**
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Códigos de diagnóstico | 100 - 199 | D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif.**



Indicação

Qualquer alteração no sistema de aquecimento, p. ex., fechar ou abrir válvulas de uma só zona, resulta numa necessidade de aquecimento diferente no circuito de aquecimento 1 que requer uma nova definição da válvula de descarga.



Pode encontrar mais informações aqui.

10.7 Regular a proteção anti-legionella

- ▶ Regule a proteção anti-legionella através do sistema de controlo.

Para uma proteção anti-legionella suficiente, o aquecimento adicional elétrico tem de estar ativado.

10.8 Chamar estatísticas

Com a função pode chamar as estatísticas da bomba de calor.

Chame **MENU | Informação | Dados de energia**.

10.9 Utilizar os programas de teste

Os programas de teste podem ser acedidos através de **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Programas de análise**

Pode acionar as diversas funções especiais do produto utilizando os diferentes programas de teste.

Se o aparelho se encontrar no estado de erro, não poderá iniciar os programas de teste. Pode reconhecer um estado de erro no símbolo de erro no canto inferior esquerdo do mostrador. Terá, em primeiro lugar, de eliminar os erros.

Para terminar os programas de teste, pode premir  em qualquer altura.

10.10 Efetuar testes de sensor/atuador

Por meio do teste de sensor/atuador pode verificar o funcionamento dos componentes do sistema de aquecimento.

Abra **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**

Se não optar por fazer alterações, pode solicitar a exibição dos atuais valores de comando dos atuadores e os valores dos sensores.

No anexo encontra uma lista dos parâmetros do sensor.

Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico (→ Anexo K)

Parâmetros do sensor exterior DCF (→ Anexo M)

10.11 Informar o utilizador

- ▶ Preencha o protocolo de instalação e colocação em funcionamento. (→ Anexo E)



Perigo!

Perigo de vida devido a legionelas!

As legionelas desenvolvem-se em temperaturas inferiores a 60 °C.

- ▶ Certifique-se de que o utilizador conhece todas as medidas relativas à proteção contra legionelas, de forma a cumprir as especificações aplicáveis relativas à profilaxia contra legionelas.

- ▶ Explique ao utilizador a localização e a função dos dispositivos de segurança.
- ▶ Instrua o utilizador sobre o manuseamento do aparelho.
- ▶ Faça uma referência especial das indicações de segurança que ele tem de respeitar.
- ▶ Informe o utilizador sobre a necessidade de solicitar uma manutenção ao aparelho de acordo com os intervalos estipulados.
- ▶ Explique ao utilizador como pode verificar o caudal de água/a pressão de enchimento do sistema.
- ▶ Entregue ao utilizador todos os manuais e documentos do aparelho para que possa guardá-los.

11 Funções

11.1 Regulação do balanço energético

O balanço energético é um integral entre o valor atual e o valor nominal da temperatura de entrada, que é somado a cada minuto. Se for atingido um défice de aquecimento (WE = -60°min no modo de aquecimento), a bomba de calor arranca. Se a quantidade de calor alimentada corresponder ao défice de calor (integral = 0°min), a bomba de calor é desligada.

O balanço energético é utilizado para o modo de aquecimento e arrefecimento.

11.2 Histerese do compressor

Para o modo de aquecimento, a bomba de calor é adicionalmente ligada e desligada através da histerese do compressor para fins de balanço energético. Quando a histerese do compressor estiver acima da temperatura de entrada nominal, a bomba de calor é desligada. Quando a histerese estiver abaixo da temperatura de entrada nominal, a bomba de calor reinicia.

12 Resolução de problemas

12.1 Contactar o serviço técnico

Se contactar o seu parceiro de serviço, refira se possível:

- O código da avaria exibido (F.xx)
- o código de estado indicado pelo produto (S.xx)

12.2 Exibir a vista geral dos dados (valores atuais dos sensores)

A vista geral dos dados informa no mostrador sobre os valores atuais dos sensores do produto. Estes podem ser acedidos através do menu.

Chame **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Vista geral dos dados**.

Se estiver em **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**, pode chamar a vista geral dos dados de forma simples premindo em .

12.3 Exibir os códigos de estado (estado atual do produto)

Os códigos de estado no mostrador informam sobre o estado de funcionamento atual do aparelho. Estes podem ser acedidos através do menu.

Aceda a **MENU | Informação | Estado**.

Código de estado (→ Anexo F)

12.4 Verificar os códigos de erro

O mostrador exibe um código de avaria F.xxx.

Os códigos de erro têm prioridade relativamente a todas as outras exhibições.

Códigos da avaria (→ Anexo J)

Se ocorrerem vários erros em simultâneo, o mostrador exibe, alternadamente, os respetivos códigos de erro durante dois segundos cada.

- ▶ Elimine o erro.
- ▶ Para voltar a colocar o aparelho em funcionamento, prima a tecla de reset (→ manual de operação).
- ▶ Se não conseguir eliminar o erro e este voltar a ocorrer após várias tentativas de reset, contacte o serviço a clientes.

12.5 Consultar a memória de erros

O produto possui uma memória de erros. Nessa memória pode consultar os últimos dez erros ocorridos por ordem cronológica.

Indicações do mostrador:

- Número dos erros ocorridos
- o erro que está a ser consultado com número de erro **F.xxx**
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Histórico de avarias**
- ▶ Desloque na lista.

12.6 Mensagens de operação de emergência

As mensagens de operação de emergência são divididas em mensagens reversíveis e irreversíveis. Os códigos **L.XXX** reversíveis surgem temporariamente e eliminam-se a si mesmos. As mensagens de operação de emergência reversíveis não são exibidos no mostrador. Selecione **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Vista geral dos dados**. Os códigos **N.XXX** requerem a intervenção do técnico especializado.

Se ocorrerem várias mensagens de operação de emergência irreversíveis em simultâneo, estas são exibidas no mostrador. Cada mensagem de operação de emergência irreversível tem de ser confirmada.

Códigos de operação de emergência reversíveis
(→ Anexo H)

Códigos de operação de emergência irreversíveis
(→ Anexo I)

12.6.1 Consultar o histórico de operação de emergência

1. Chame o nível do técnico especializado.
(→ Capítulo 7.1.3)
2. Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Histórico operação de emergência**.
 - ◁ No mostrador é exibida uma lista das mensagens de operação de emergência (**N.XXX**) que ocorreram.
3. Utilize a barra de deslocamento para seleccionar a mensagem de operação de emergência pretendida.
4. Elimine a causa e confirme a mensagem de operação de emergência.

12.7 Utilizar programas de teste e testes de atuadores

Os programas de teste e os testes de atuadores também podem ser utilizados para eliminar falhas.

- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Programas de análise**
- ▶ Abra: **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | Modos de teste | Teste de atuadores**

12.8 Repor os parâmetros para a programação de fábrica

- ▶ Aceda a **MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado | REGULAÇÕES DE FÁBRICA** para repor todos os parâmetros ao mesmo tempo e repor as regulações de fábrica no produto.

13 Inspeção e manutenção

13.1 Indicações para a inspeção e manutenção

13.1.1 Inspeção

A inspeção serve para determinar o estado atual de um aparelho e compará-lo com o estado desejado. Isso é realizado através da medição, da verificação e da observação.

13.1.2 Manutenção

A manutenção é necessária para, caso seja necessário, eliminar desvios do estado atual relativamente ao estado desejado. Tal é feito, normalmente, por meio de limpeza, regulação e, eventualmente, da substituição de componentes individuais, sujeitos a desgaste.

13.1.3 Respeitar os intervalos de inspeção e manutenção

- ▶ Mantenha os intervalos de manutenção e de inspeção mínimos. Realize todos os trabalhos mencionados na tabela Trabalhos de inspeção e manutenção em anexo.
- ▶ Faça a manutenção do produto mais cedo, se os resultados da inspeção tornem necessária uma manutenção antecipada.

13.1.4 Trabalhos de inspeção e manutenção

#	Trabalho de manutenção	Intervalo	
1	Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão	Anualmente	34
2	Verificar e, se necessário, substituir o ânodo de proteção de magnésio	Anualmente	34
3	Verificar e limpar o separador de magnetite	Anualmente	35
4	Limpar o acumulador de água quente sanitária	Se necessário, no mínimo a cada 2 anos	
5	Verificar (visualmente/acusticamente) a facilidade de movimento da válvula de transferência prioritária	Anualmente	
6	Verificar a caixa de distribuição elétrica, eliminar o pó das ranhuras de ventilação	Anualmente	
7	Iniciar o programa de purga para sangrar e calibrar os sensores de temperatura	Anualmente	
8	Verificar a válvula de segurança	Anualmente	

13.2 Obter peças de substituição

Os componentes originais do produto também foram certificados pelo fabricante no âmbito do ensaio de conformidade. Se, durante a manutenção ou reparação, utilizar outras peças não certificadas ou homologadas, tal poderá fazer com que o produto deixe de estar de acordo com as normas em vigor, anulando a conformidade do produto.

Recomendamos vivamente a utilização de peças de substituição originais do fabricante, pois assim é garantido um funcionamento seguro e sem problemas do produto. Para obter informações sobre as peças de substituição originais disponíveis, utilize o endereço de contacto indicado na contracapa deste manual.

- ▶ Se precisar de peças de substituição durante a manutenção ou reparação, utilize exclusivamente peças de substituição homologadas para o produto.

13.3 Verificar mensagens de manutenção

Se no mostrador forem exibidos o símbolo  e um código de manutenção I.XXX, é necessária uma manutenção do produto.

- ▶ Efetue os trabalhos de manutenção referidos na tabela.
Códigos de manutenção (→ Anexo G)

13.4 Preparar a inspeção e manutenção



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico da caixa de distribuição!

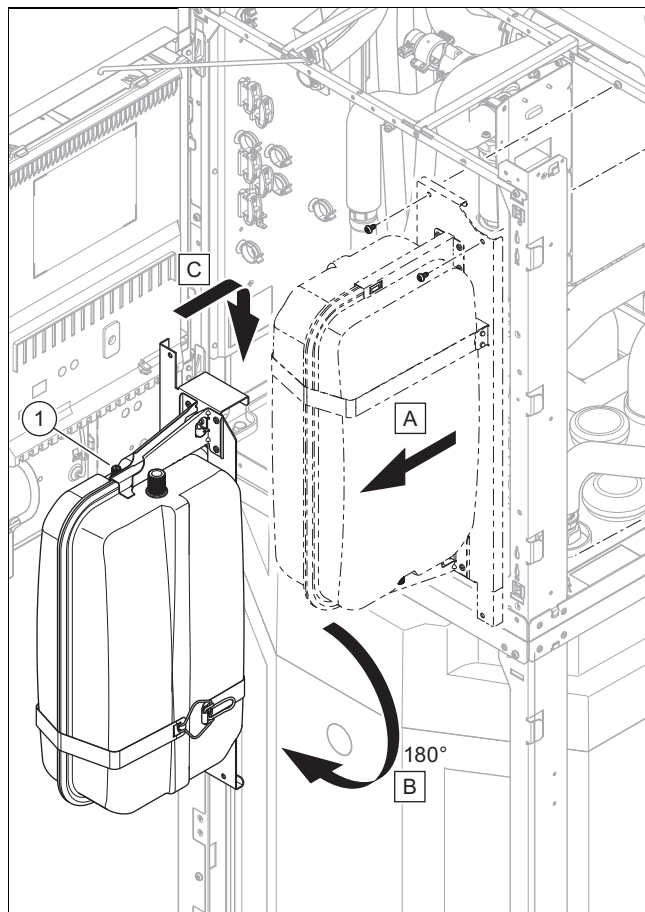
Na caixa de distribuição do produto estão montados condensadores. Mesmo depois de desligar a alimentação de corrente existe durante 5 minutos uma tensão residual nos componentes elétricos.

- ▶ Abra a caixa de distribuição apenas após um tempo de espera de 5 minutos.

- ▶ Respeite as regras básicas de segurança antes de realizar os trabalhos de inspeção e manutenção ou de instalar peças de substituição.
- ▶ Desligue no edifício o disjuntor que está ligado ao produto.
- ▶ Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
- ▶ Proteja o aparelho contra rearme automático.
- ▶ Se realizar trabalhos no produto, proteja todos os componentes elétricos contra salpicos de água.
- ▶ Desinstale a envolvente frontal.

13.5 Verificar a pressão de admissão do vaso de expansão

1. Feche as torneiras de manutenção e esvazie o circuito de aquecimento. (→ Capítulo 14.4)
2. Desmonte impreterivelmente também a parte inferior da envolvente frontal para evitar danos.



3. Desmonte o vaso de expansão e monte-o na posição de manutenção.
4. Verifique a pressão de admissão do vaso de expansão na válvula (1).

Resultado:



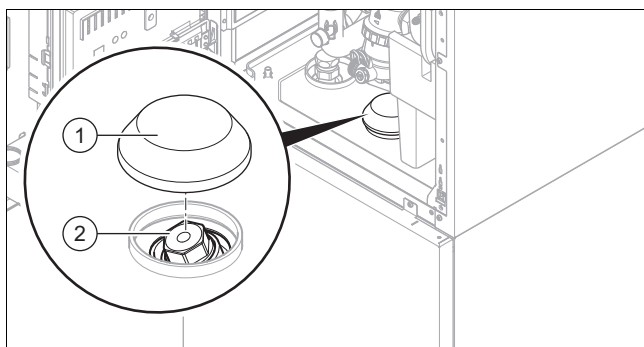
Indicação

A pressão de admissão necessária do sistema de aquecimento pode variar consoante a altura manométrica estática (por diferença de altura 0,1 bar).

A pressão de admissão situa-se abaixo dos 0,75 bar ($\pm 0,1$ bar/m)

- ▶ Encha o vaso de expansão com azoto. Se não existir azoto disponível, utilizar ar.
5. Encha o circuito de aquecimento. (→ Capítulo 8.4.4)

13.6 Verificar e, se necessário, substituir o ânodo de proteção de magnésio



1. Esvazie o circuito da água quente do produto. (→ Capítulo 14.5)

2. Vire a caixa de distribuição para o lado.
(→ Capítulo 4.10)
3. Retire o isolamento térmico **(1)** no ânodo de proteção de magnésio.
4. Desenrosque o ânodo de proteção de magnésio **(2)** do acumulador de água quente sanitária.
5. Verifique se o ânodo apresenta corrosão.

Resultado:

O ânodo está corroído em mais de 60%.

O ânodo tem mais de 5 anos.

- Substitua o ânodo de proteção de magnésio por um novo.

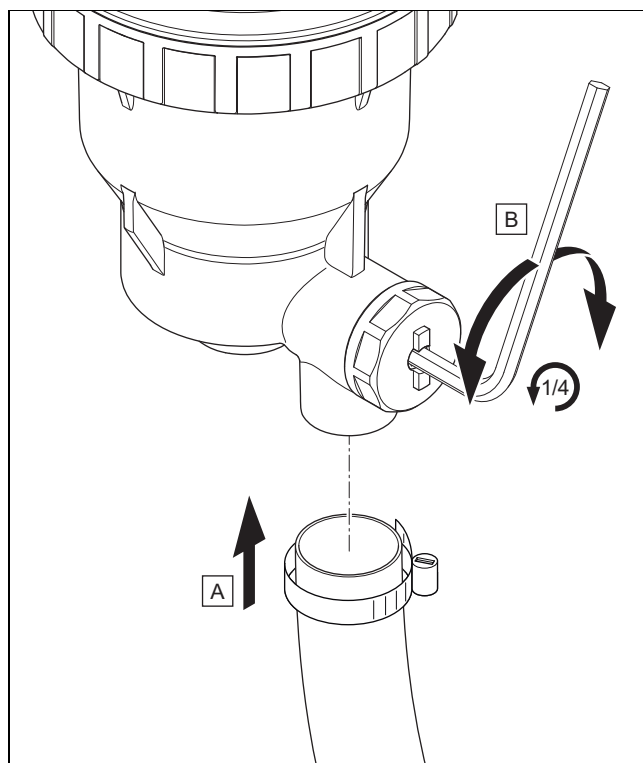
6. Vede a união roscada com fita de teflon.
7. Enrosque o ânodo de proteção de magnésio antigo ou novo no acumulador. O ânodo não pode tocar nas paredes do acumulador.
8. Encha o acumulador de água quente sanitária.
9. Verifique a estanqueidade da união roscada.

Resultado:

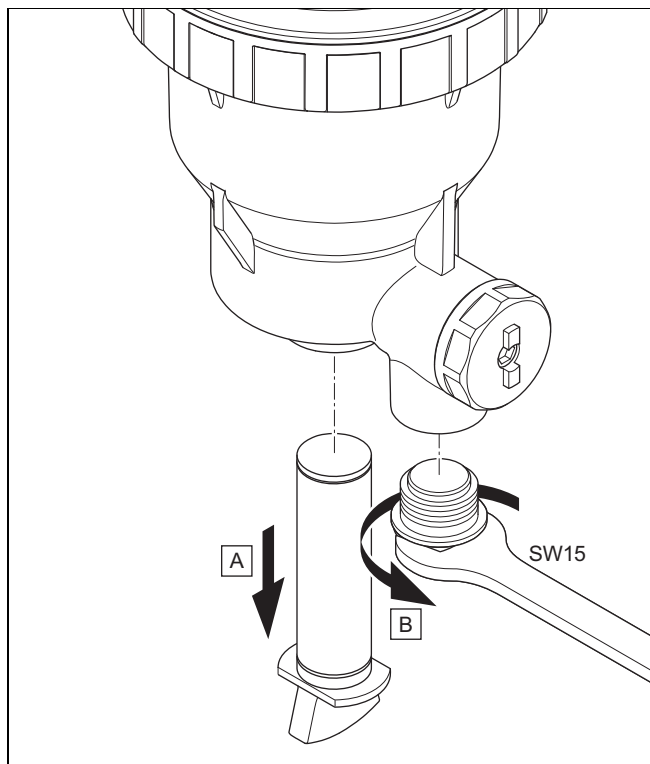
A união roscada não está estanque.

- Vede a união roscada novamente com fita de teflon.

10. Purgue o circuito do edifício. (→ Capítulo 8.4.5)

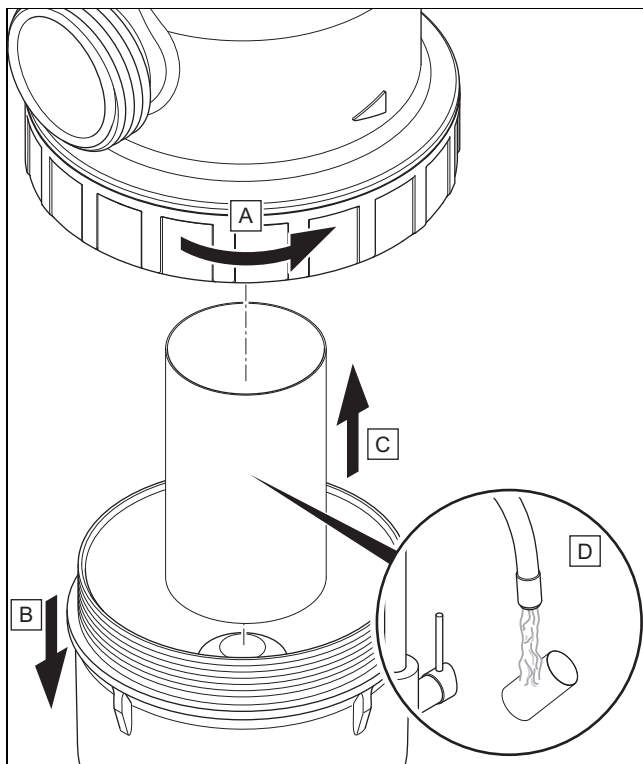


13.7 Verificar e limpar o separador de magnetite



1. Despressurize o sistema de aquecimento com a ajuda das torneiras de bloqueio.
2. Desprenda o íman permanente em 1/4 de volta e puxe-o para baixo e para fora.
3. Rode o tampão de fecho do tubo de descarga com uma chave de porcas para fora.
 - Chave de porcas, tamanho de chave 15

4. Ligue uma mangueira com uma braçadeira ao tubo de descarga.
 - Diâmetro interior 3/4" (≈ 19 mm)
5. Abra a válvula com uma chave Allen, rodando 1/4 de volta para a esquerda ou direita.
 - Tamanho de chave 4 mm
 - ◁ A restante água do circuito de aquecimento lava o filtro.



6. Solte a porca de capa e retire a parte inferior do separador.
7. Retire o filtro e limpe-o.
8. Volte a montar o filtro e o íman permanente pela sequência inversa.

9. Abra as torneiras de bloqueio.
10. Verifique a pressão do sistema de aquecimento e, se necessário, volte a encher com água do circuito de aquecimento.

13.8 Limpar o acumulador de água quente sanitária



Indicação

Como o depósito é limpo do lado da água quente, certifique-se de que o produto de limpeza utilizado cumpre os requisitos de higiene.

1. Esvazie o acumulador de água quente sanitária.
2. Retire o ânodo de proteção do acumulador.
3. Limpe o interior do acumulador com um jato de água através da abertura do ânodo no acumulador.
4. Enxague bem e deixe a água utilizada para a limpeza escoar através da torneira de drenagem do acumulador.
5. Feche a torneira de esvaziamento.
6. Coloque novamente o ânodo de proteção no acumulador.
7. Encha o acumulador com água e verifique se este está estanque.

13.9 Verificar e corrigir a pressão de enchimento do sistema de aquecimento

Se a pressão de enchimento não atingir a pressão mínima, é exibida uma mensagem de manutenção no mostrador.

Se a pressão de enchimento exceder 0,1 MPa (1 bar), o programa de purga é iniciado automaticamente com um retardamento de 30 s. O programa de purga pode ser apenas cancelado mediante um reset.

- Pressão mínima circuito de aquecimento: $\geq 0,05$ MPa ($\geq 0,50$ bar)
- ▶ Volte a encher de água do circuito de aquecimento para voltar a colocar a bomba de calor em serviço. Encher e purgar o sistema de aquecimento (→ Capítulo 8.4.4).
- ▶ Se observar uma perda frequente da pressão, apure a causa e elimine-a.

13.10 Verificar as ligações elétricas

1. Na caixa de ligação, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
2. Na caixa de ligação, verifique a ligação à terra.
3. Verifique o cabo de ligação à rede quanto a danos. Se for necessário substituir o cabo de ligação à rede, certifique-se de que a substituição é feita pela Vaillant ou pelo serviço a clientes ou por uma pessoa com qualificação similar, para evitar perigos.
4. No produto, verifique o assento correto dos cabos elétricos nas fichas ou bornes.
5. No produto, verifique se os cabos elétricos estão isentos de danos.
6. Se existir um erro, que influencia a segurança, não volte a ligar a alimentação de corrente, antes de eliminar o erro.
7. Se não for possível eliminar o erro de imediato, mas for necessário o serviço da instalação, então providencie uma solução temporária adequada. Informe o utilizador.

13.11 Concluir a inspeção e manutenção



Aviso!

Perigo de queimadura através de componentes quentes e frias!

Em todos os tubos não isolados e no aquecimento adicional elétrico há o perigo de queimaduras.

- ▶ Antes da colocação em funcionamento monte as peças de revestimento eventualmente desmontadas.

1. Ligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
2. Coloque o sistema da bomba de calor em funcionamento.
3. Verifique se o sistema da bomba de calor funciona sem problemas.

14 Reparação e assistência

14.1 Preparar trabalhos de reparação e assistência

- ▶ Respeite as normas de segurança básicas antes de efetuar trabalhos de reparação e assistência.
- ▶ Execute os trabalhos nos componentes elétricos apenas se tiver conhecimentos elétricos específicos.
- ▶ Tenha em atenção que componentes elétricos selados, como p. ex., bombas integradas, não podem ser reparados.



Perigo!

Perigo de vida por choque elétrico da caixa de distribuição!

Na caixa de distribuição do produto estão montados condensadores. Mesmo depois de desligar a alimentação de corrente existe durante 5 minutos uma tensão residual nos componentes elétricos.

- ▶ Abra a caixa de distribuição apenas após um tempo de espera de 5 minutos.

- ▶ Desligue no edifício o disjuntor que está ligado ao produto.
- ▶ Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
- ▶ Proteja o aparelho contra rearme automático.
- ▶ Feche as torneiras de manutenção no retorno e na ida do aquecimento.
- ▶ Feche a torneira de manutenção no tubo de água fria.
- ▶ Se pretender substituir os componentes do aparelho que são condutores de água, esvazie o aparelho.
- ▶ Assegure-se de que não caem pingos de água em cima dos componentes condutores de tensão (por ex. a caixa de distribuição).
- ▶ Utilize apenas juntas novas.
- ▶ Desmonte as peças de revestimento.

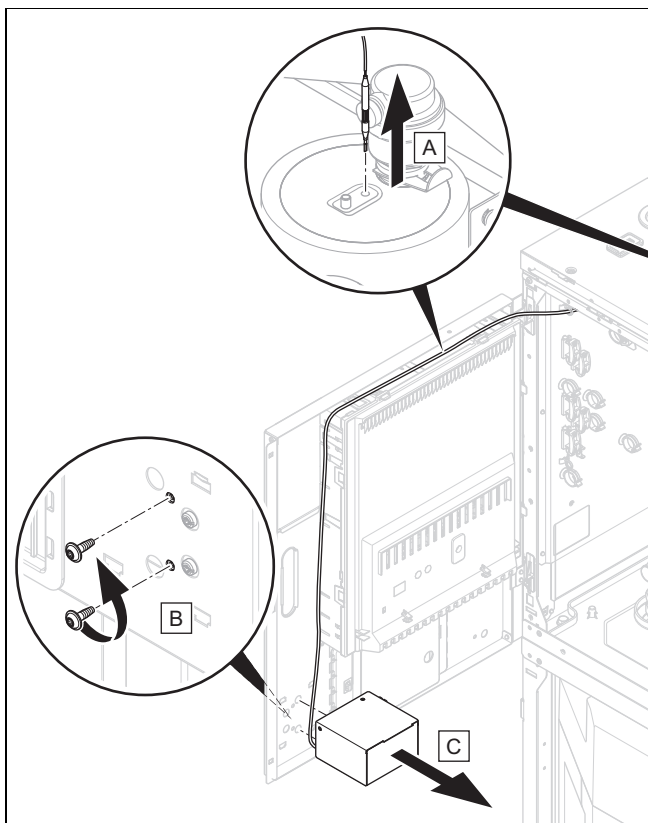
14.2 Limitador de segurança da temperatura

O produto possui um limitador de segurança da temperatura.

Se o limitador de segurança da temperatura tiver disparado, a causa tem de ser eliminada e o limitador de segurança da temperatura tem de ser substituído.

- ▶ Respeite a tabela Códigos da avaria em anexo.
Códigos da avaria (→ Anexo J)
- ▶ Verifique se o aquecimento adicional apresenta danos devido a sobreaquecimento.
- ▶ Verifique se a alimentação de corrente da placa circuito impresso de ligação de rede funciona corretamente.
- ▶ Verifique a cablagem da placa circuito impresso de ligação de rede.
- ▶ Verifique a cablagem do aquecimento adicional.
- ▶ Verifique se os sensores de temperatura funcionam corretamente.
- ▶ Verifique se todos os outros sensores funcionam corretamente.
- ▶ Verifique a pressão no circuito de aquecimento.
- ▶ Verifique se a bomba do aquecimento funciona corretamente.
- ▶ Verifique se existe ar no circuito de aquecimento.

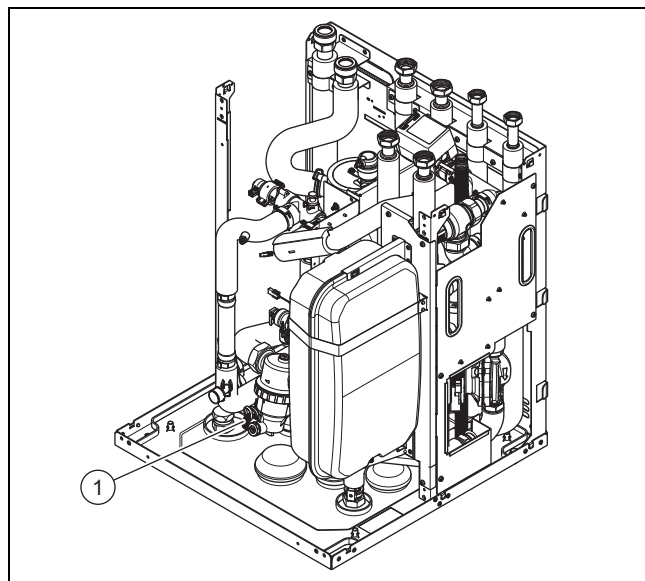
14.3 Substituir o limitador de segurança da temperatura



- ▶ Substitua o limitador de segurança da temperatura, conforme ilustrado.

14.4 Esvaziar o circuito de aquecimento do produto

1. Feche as torneiras de manutenção no retorno e na ida do aquecimento.
2. Desmonte a envolvente frontal superior.
3. Vire a caixa de distribuição para o lado e fixe-a.



4. Ligue uma mangueira à torneira de esvaziamento (1) e coloque a extremidade da mangueira num ponto de escoamento adequado.



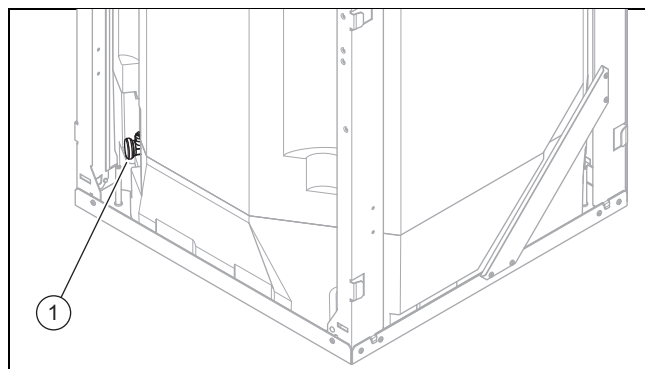
Indicação

Necessita de ar comprimido para esvaziar também a serpentina do acumulador de água quente sanitária. Pressão máx.: < 3 bar.

5. Feche o avanço do aquecimento e sopre o ar comprimido através do retorno do aquecimento para dentro do produto. A posição da válvula de comutação não é relevante.

14.5 Esvaziar o circuito da água quente do produto

1. Feche as torneiras de água potável.
2. Feche a ligação de água fria.
3. Desinstale a envolvente frontal. (→ Capítulo 4.9.1)



4. Ligue uma mangueira na ligação da torneira de esvaziamento (1) e coloque a extremidade livre da mangueira num ponto de escoamento adequado.
5. Abra a Torneira de esvaziamento (1), para esvaziar completamente o circuito da água quente do produto.

6. Abra uma das ligações de 3/4 na parte superior do produto.

14.6 Esvaziar o sistema de aquecimento

1. Ligue uma mangueira no ponto de esvaziamento do sistema.
2. Coloque a extremidade livre da mangueira num ponto de escoamento adequado.
3. Certifique-se de que as torneiras de manutenção do sistema estão abertas.
4. Abra a torneira de esvaziamento.
5. Abra as torneiras de purga nos radiadores. Inicie no radiador que se encontra no ponto mais alto e prossiga de cima para baixo.
6. Feche novamente as torneiras de purga de todos os corpos de aquecimento e a torneira de esvaziamento, depois de a água do circuito de aquecimento ter escoado completamente para fora do sistema.

14.7 Substituir os componentes elétricos

1. Proteja todos os componentes elétricos contra salpicos de água.
2. Utilize apenas ferramentas isoladas que estejam homologadas para trabalho seguro até 1000 V.
3. Utilize exclusivamente peças de reposição originais da Vaillant.
4. Substitua corretamente os componentes elétricos com defeito.
5. Repita a verificação elétrica nos termos da EN 50678.

14.8 Substituir o cabo de ligação do gateway de Internet

- ▶ Quando substituir o cabo de ligação do gateway de Internet, utilize exclusivamente o cabo de ligação original do fabricante (número de artigo 0020299966 ou 0020299967).

14.9 Concluir os trabalhos de reparação e assistência

- ▶ Monte as peças de revestimento.
- ▶ Ligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
- ▶ Coloque o produto em funcionamento. Ative o modo de aquecimento por um curto espaço de tempo.

15 Desativação

15.1 Colocar o aparelho temporariamente fora de funcionamento

1. Desligue o disjuntor no edifício que está ligado ao produto.
2. Desligue o aparelho da alimentação elétrica.

15.2 Colocar o produto definitivamente fora de funcionamento

1. Desligue no edifício o disjuntor que está ligado ao produto.
2. Separe o produto da alimentação de corrente, no entanto, certifique-se de que a ligação à terra do produto continua garantida.
3. Esvazie a água do circuito de aquecimento da unidade interior.
4. Solicite a eliminação ou reciclagem do produto e dos seus componentes de acordo com as disposições.

16 Reciclagem e eliminação

16.1 Eliminar a embalagem

- ▶ Elimine a embalagem corretamente.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

16.2 Eliminar o produto e os acessórios

- ▶ Não elimine o produto nem os acessórios juntamente com o lixo doméstico.
- ▶ Elimine corretamente o produto e todos os acessórios.
- ▶ Respeite todas as normas relevantes.

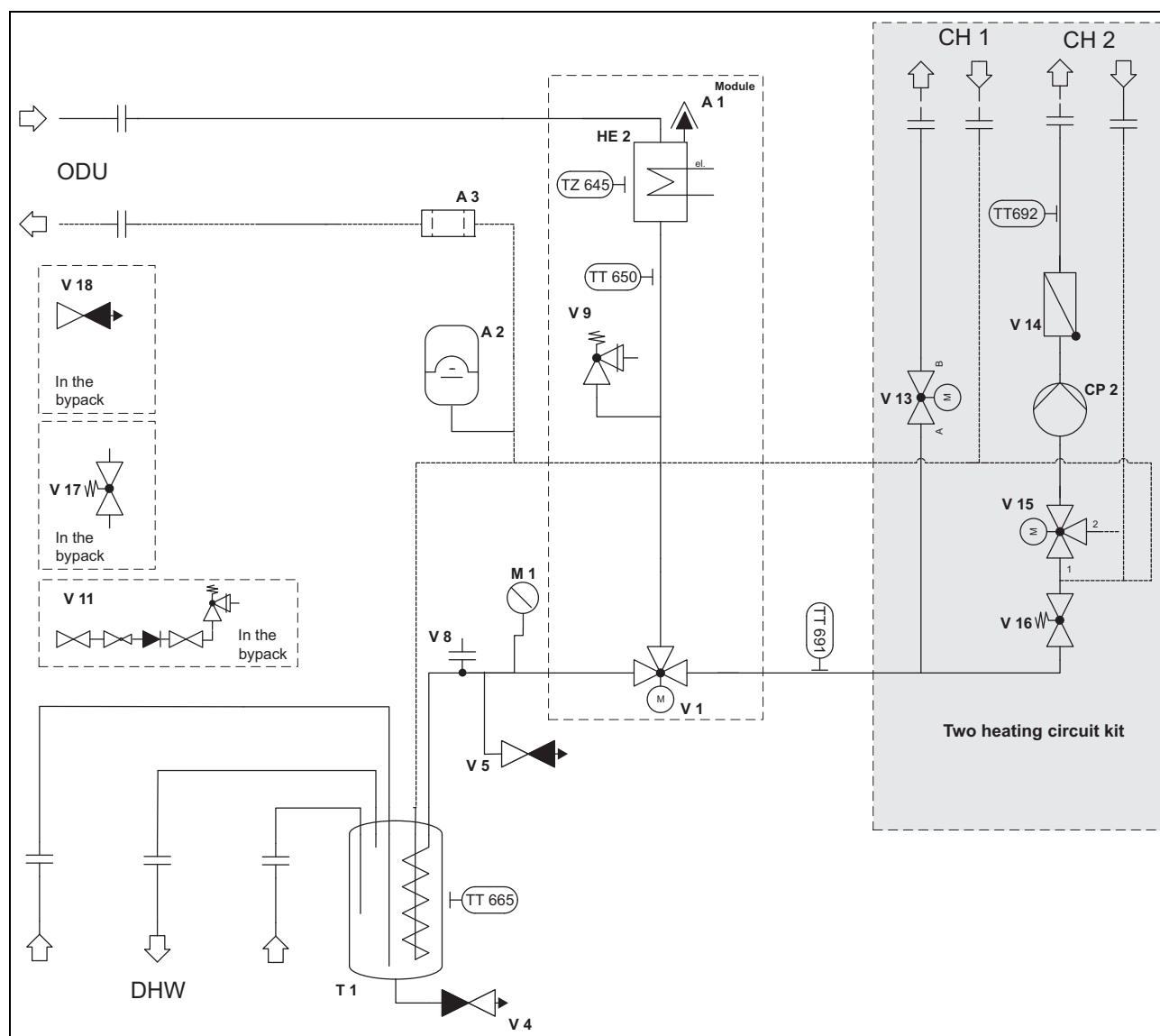
17 Serviço de apoio ao cliente

Pode encontrar os dados de contacto para o nosso serviço de apoio ao cliente por baixo do endereço indicado no verso ou em www.vaillant.pt.

Anexo

A Esquemas de funcionamento

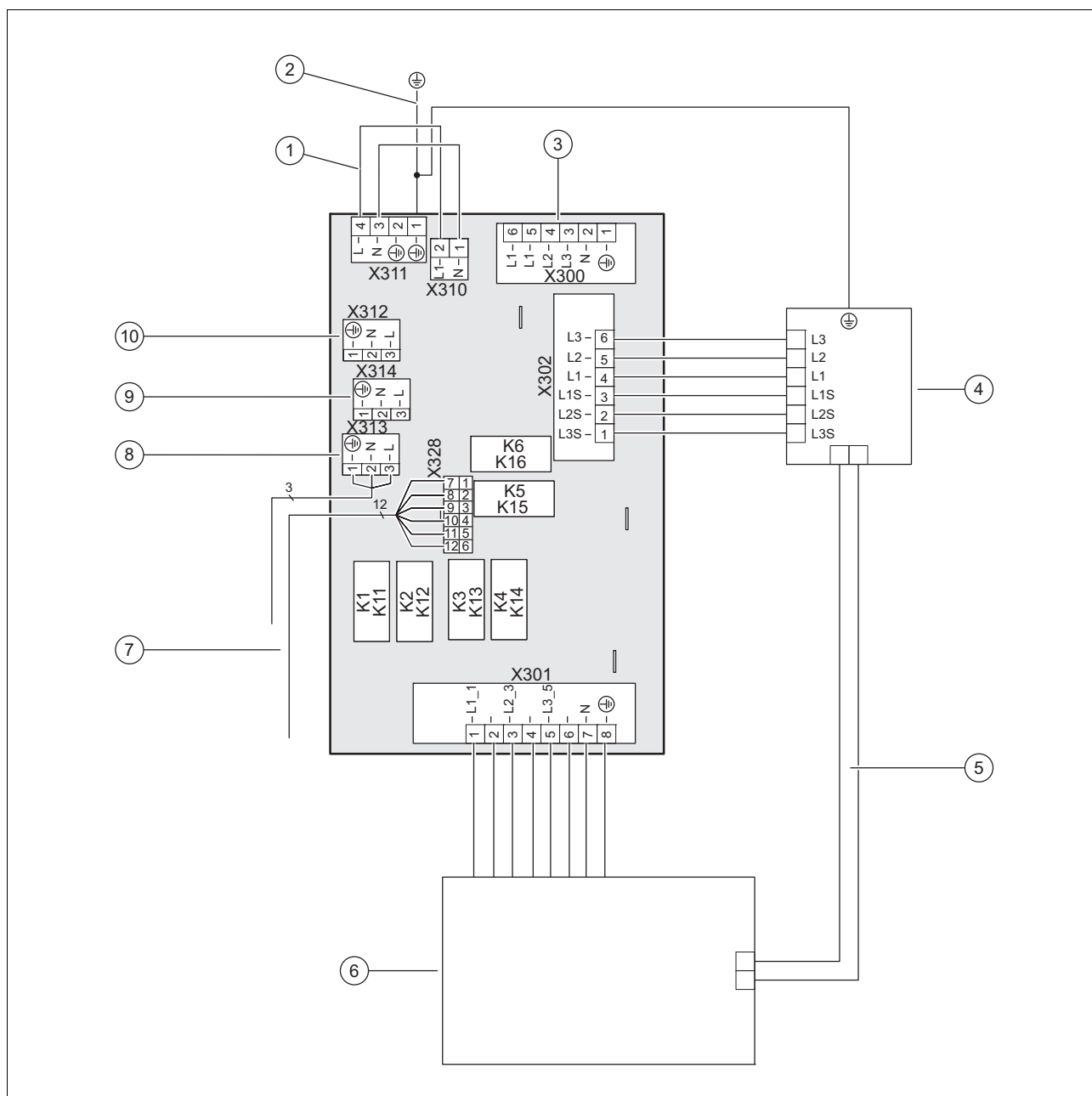
A.1 Esquema de funcionamento



A1	Purgador automático	V11	Grupo de segurança Água de consumo
A2	Vaso de expansão do circuito de aquecimento	V13	Válvula de estrangulamento
A3	Separador de magnetite	V14	Guarnição de segurança
CH	Circuito de aquecimento	V15	Válvula misturadora de 3 vias
CP2	Bomba do aquecimento 2	V16	Válvula de descarga
DHW	Produção de AQS	V17	Válvula de descarga
HE2	Aquecimento adicional elétrico	V18	Torneiras de manutenção
M1	Manómetro	TT691	Sensor da temperatura de avanço do circuito do edifício 1
ODU	Unidade exterior	TT692	Sensor da temperatura de avanço do circuito do edifício 2
T1	Acumulador de AQS	TZ645	Limitador de segurança da temperatura do aquecimento adicional elétrico
V1	Válvula de 3 vias	TT650	Sensor da temperatura de avanço do aquecimento adicional elétrico
V4	Torneira de enchimento e de esvaziamento	TT665	Sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária
V5	Torneira de enchimento e de esvaziamento		
V8	Válvula de evacuação de ar		
V9	Válvula de segurança		

B Esquema de ligações elétricas

B.1 Placa circuito impresso de ligação de rede



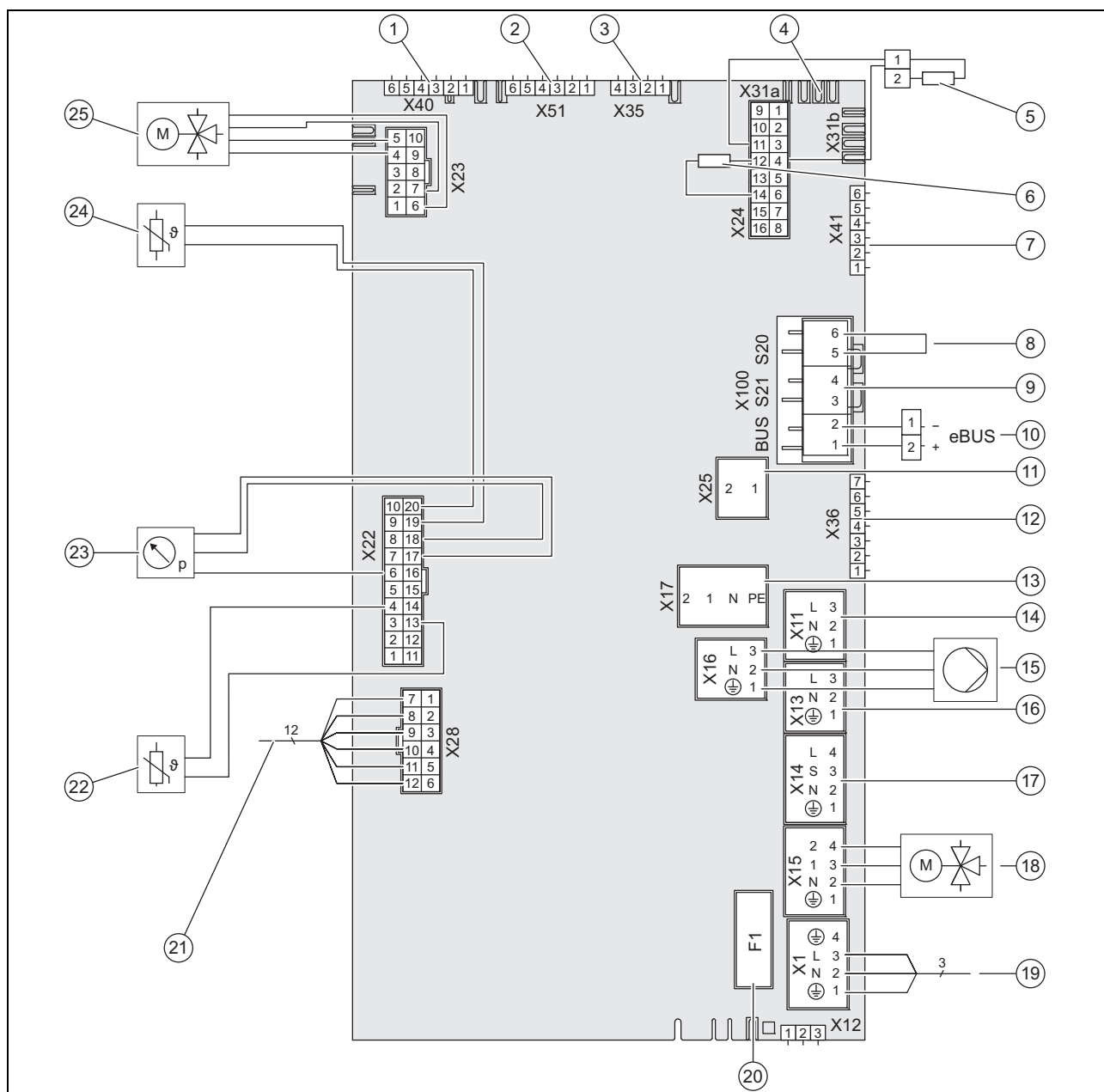
- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | Com alimentação de corrente simples: substituir a ponte de 230 V entre X311 e X310; com alimentação de corrente dupla: substituir a ponte em X311 por ligação de 230 V | 6 | [X301] aquecimento adicional |
| 2 | Ligação de condutor de proteção à estrutura instalada de forma fixa | 7 | [X328] ligação de dados para a placa de circuito impresso do regulador |
| 3 | [X300] ligação fonte de alimentação, (binário de aperto 1,2 Nm) | 8 | [X313] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do VR 70B, VR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional |
| 4 | [X302] limitador de segurança da temperatura | 9 | [X314] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do VR 70B, VR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional |
| 5 | Tubo capilar do limitador de segurança da temperatura | 10 | [X312] alimentação de corrente da placa de circuito impresso do regulador ou do VR 70B, VR 71B opcional ou do ânodo de corrente parasita opcional |

B.2 Placa eletrônica do regulador



Indicação

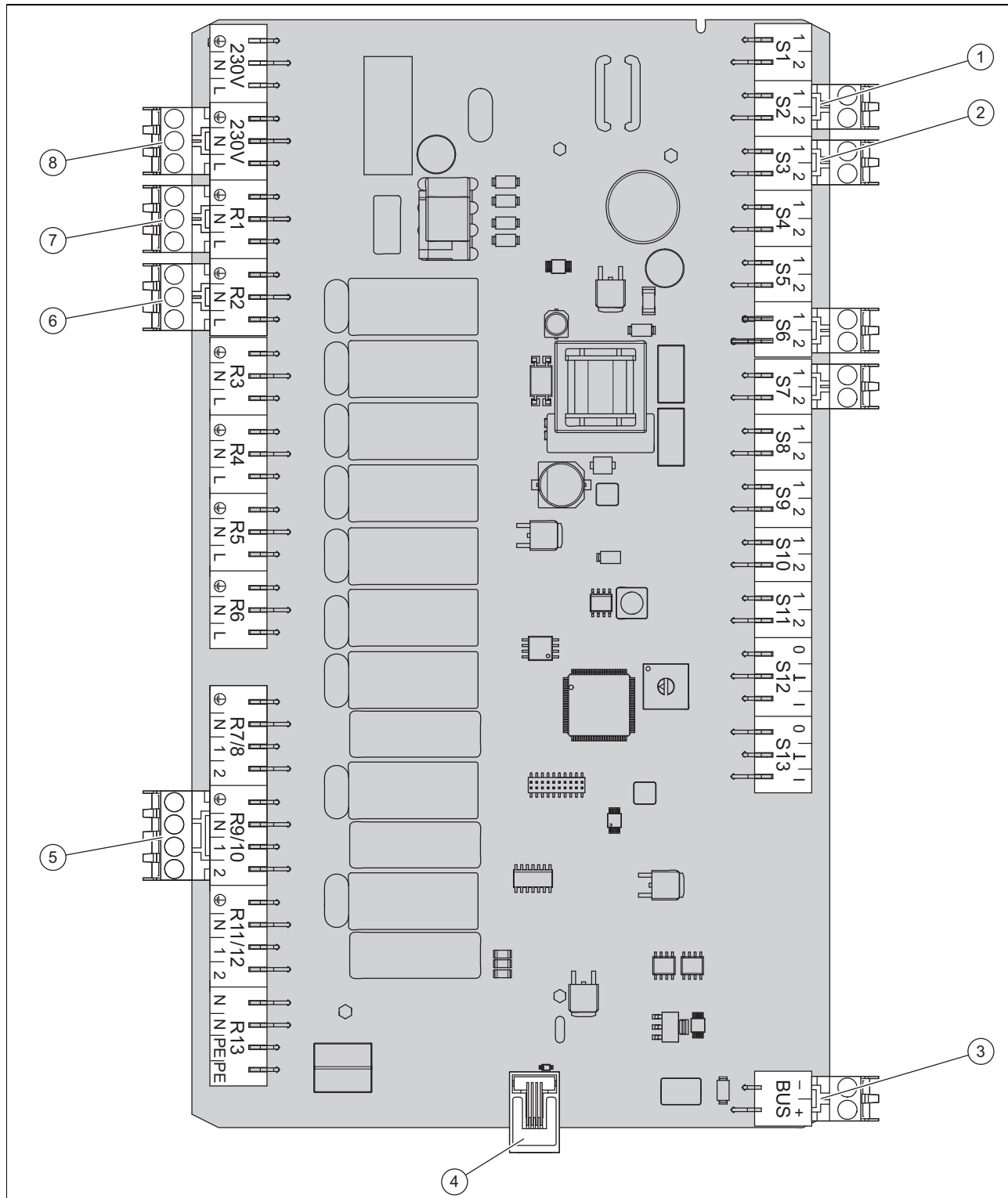
Observe que carga de ligação de todos os atuadores externos ligados (X11, X13, X14, X15, X17) é coletivamente de, no máximo, 2 A.



- | | | | |
|---|--|----|--|
| 1 | [X40] conector de expansão sem função | 10 | [X100/BUS] ligação de barramento eBUS (VRC 720/3 , opcional VR 70B ; VR 71B) |
| 2 | [X51] conector de expansão do display | | Ligação via os bornes laranja (eBUS +, eBUS -) do lado interno da tampa lateral esquerda |
| 3 | [X35] opcional: conector de expansão ânodo eletrónico | 11 | [X25] comunicação Modbus para ligação à unidade exterior |
| 4 | [X31a] ligação de barramento eBUS acoplador bus VR 32 | | Ligação via os bornes laranja (Modbus A, Modbus B) do lado interno da tampa lateral esquerda |
| 5 | [X24] resistor codificado 3 | 12 | [X36] ligação CIM para Internetmodul VR 940 |
| 6 | [X24] resistor codificado 2 | 13 | [X17] aquecimento adicional externo |
| 7 | [X41] sensor exterior, DCF, sensor de temperatura do sistema, entrada multifunções | 14 | [X11] saída multifunções 2: bomba de circulação de água quente, bomba anti-legionella (corrente de entrada máx. de 13 A, P = 195 W), desumidificador, válvula de zona 2 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W) |
| 8 | [X100/S20] termóstato de máxima | 15 | [X16] opcional: bomba do aquecimento, permutador de calor separador |
| 9 | [X100/S21] contacto EAE | 16 | [X13] saída multifunções 1: relé do arrefecimento ativo, válvula de zona 1 (máx. 0,25 A, P = 2,5 W) |

17	[X14] bomba do aquecimento externa (no máx. corrente de entrada máxima de 13 A, P = 195 W)	22	[X22] sensor da temperatura de avanço da resistência de aquecimento elétrico
18	[X15] válvula de transferência de 3 vias externa (máx. 0,03 A, P = 6 W)	23	[X22] sensor de pressão acessório permutador de calor separador
19	[X1] alimentação 230 V da placa eletrônica do regulador	24	[X22] sensor de temperatura do acumulador de água quente sanitária
20	Fusível F1 T 4 A/250 V	25	[X23] válvula de transferência de 3 vias interna
21	[X28] ligação de dados para a placa circuito impresso de ligação de rede		

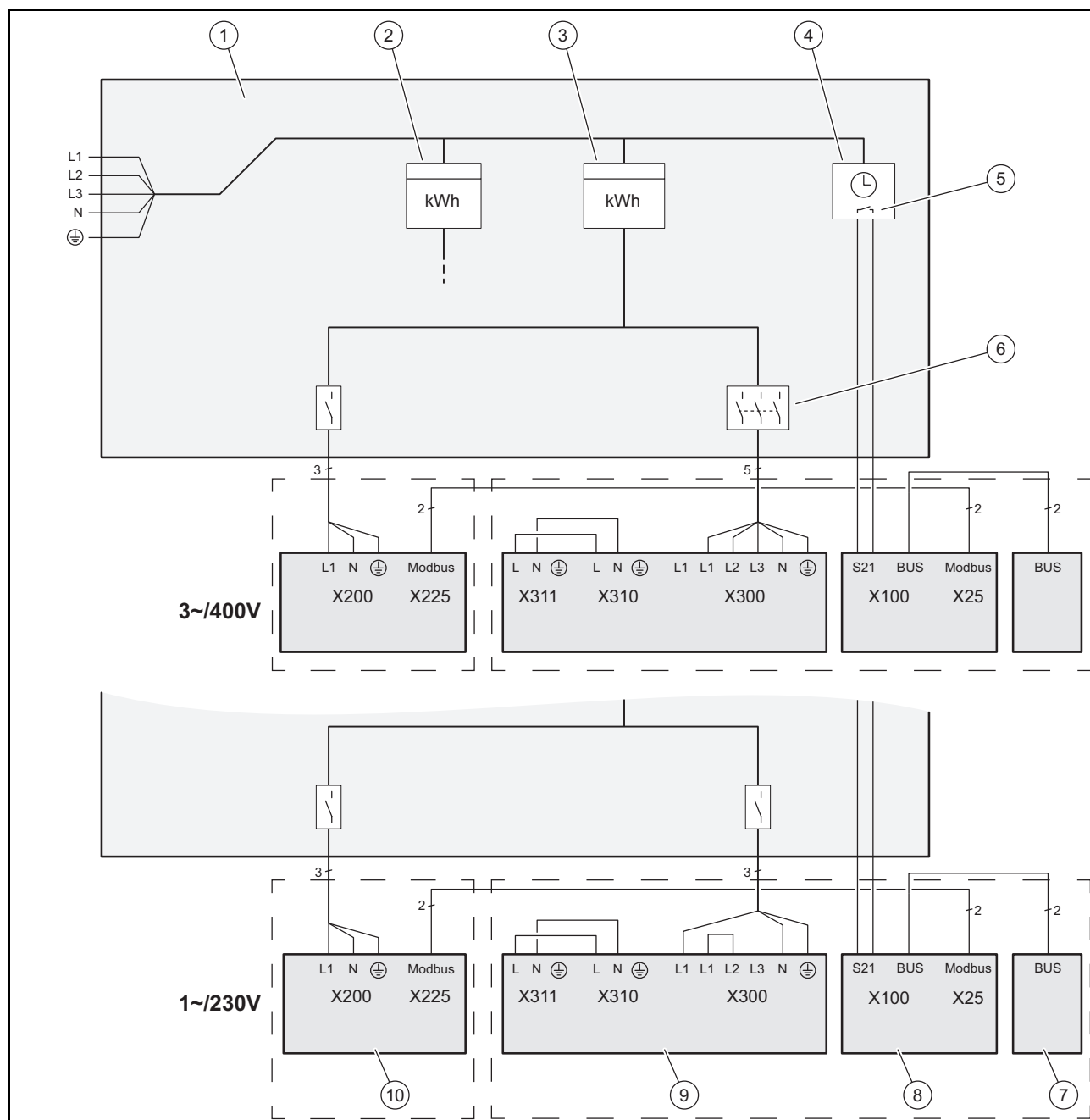
B.3 Placa circuito impresso do módulo de ampliação



1	[S2] sensor da temperatura de avanço do circuito de aquecimento 1	3	[BUS] ligação eBUS à placa eletrônica do regulador
2	[S3] sensor da temperatura de avanço do circuito de aquecimento 2	4	Ligação de diagnóstico

5	[R9/10] válvula de mistura do circuito de aquecimento 2	7	[R1] válvula de zona do circuito de aquecimento 1
6	[R2] bomba do aquecimento do circuito de aquecimento 2	8	Alimentação de corrente de 230V da placa circuito impresso de ligação de rede

C Esquema de ligação para bloqueio da EAE, desligamento através da ligação S21



1	Caixa do contador/de fusíveis	6	Disjuntor (interruptor de proteção da tubagem, fusível)
2	Contador de corrente doméstico	7	Unidade interior, placa de circuitos impressos do regulador
3	Contador de corrente da bomba de calor	8	regulador do sistema
4	Recetor de telecomando	9	Unidade interior, placa circuito impresso de ligação de rede
5	Contacto normalmente aberto isento de potencial, para ativação de S21, para função Bloqueio da EAE	10	Unidade exterior, placa circuito impresso INSTALLER BOARD

D Estrutura do menu Nível técnico especializado

D.1 Vista geral do menu do nível técnico especializado

MENU | DEFINIÇÕES

Nível do técnico especializado	
	Vista geral dos dados
	Assistente de instalação
	Código QR de assistência
	Contacto técnico especializado
	Data de manutenção:
	Modos de teste
	Códigos de diagnóstico
	Histórico de avarias
	Histórico operação de emergência
	Repor
	REGULAÇÕES DE FÁBRICA

D.2 Opção de menu Vista geral dos dados

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Vista geral dos dados	
ESTADO MÓDULO BOMBA CALOR	Valor atual
ESTADO BOMBA DE CALOR	Valor atual
Tempo bloqueio compr.:	Valor atual em minutos
Tempo bloq. resist. elétr.:	Valor atual em minutos
Integral energia compr.:	Valor atual em °minutos
Modulação compressor:	Valor atual em °C
Temp. entr. nominal compr.:	Valor atual em °C
Temp. entrada compressor:	Valor atual em °C
Temperat. retorno compr.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refrig t.saida compr.:	Valor atual em °C
Mod. bomba circuito edif.:	Valor atual em percentagem
Circ.edif. débito:	Valor atual em litros por hora
Potência resistência elétr.:	Valor atual em kW
Temp.entr.nom. resist.elétr.:	Valor atual em °C
Temp.entr. resist.elétrica:	Valor atual em °C
Circ.ag.refriger. temp.cond.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refriger. temp.evap.:	Valor atual em °C
Valor at. sobreaquecim.:	Valor atual em °C
Valor nominal sobreaquec.:	Valor atual em °C
Valor at. sobrearrefecim.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refrig t.entr. compr.:	Valor atual em °C
Circ.ag.refrig t.saida compr.:	Valor atual em °C
Modulação ventilador:	Valor atual em percentagem
Temperatura admissão ar:	Valor atual em °C

D.3 Opção de menu assistente de instalação

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Assistente de instalação	
Idioma:	Selecionar idioma
Introduzir código	Regulação de fábrica: 00, código de acesso: 17
Função Flexible Space	Ativo Inativo
Permut. calor intermédio	Permut. calor intermédio Sem permt.calor interm.
Encher circuito edifício com água.	Iniciar programa
Purgar circuito edifício água	Iniciar programa
Ajustar ligação rede resist. elétrica	230 V 400 V
Limit. potência resistência elétrica	Aquecimento adicional externo: valor (potência máxima efetiva) ligado com 1 fase, 230 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5-3 (2,24 kW); 3,5 (3,15 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5 (4,70 kW); 5,5 (5,39 kW) ligado com 3 fases, 400 V: 0-0,5 (0 kW); 1 (0,69 kW); 1,5 (1,15 kW); 2 (1,84 kW); 2,5 (2,3 kW); 3-3,5 (2,99 kW); 4-4,5 (3,85 kW); 5-5,5 (4,69 kW); 6 (5,55 kW); 6,5 (6,24 kW); 7-7,5 (6,99 kW); 8-8,5 (7,85 kW); 9 (8,54 kW)
Ajuste a tecnologia arrefecimento.	Sem arrefecimento Arrefecimento ativo
Limitação da potência compressor	13 A, 14 A, 15 A, 16 A
Contacto técnico especializado	Não introduzir dados de contacto Introd. dados contacto téc.especial.

D.4 Opção de menu código de assistência QR

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Código QR de assistência	Aqui pode usar o digitalizador de código QR da app de serviço para ler dados importantes do aparelho.
--------------------------	---

D.5 Opção de menu Dados contacto Técnico especializado

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Contacto técnico especializado	Dados de contacto da empresa de técnicos especializados: número de telefone, nome da empresa
--------------------------------	--

D.6 Opção de menu Data de manutenção

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Data de manutenção:	Introduzir a data de manutenção mais próxima no tempo de um componente ligado, p. ex. gerador de calor
---------------------	--

D.7 Opção de menu Programas de teste

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Modos de teste	
Programas de análise	
P.04 Modo aquec. c/ compressor	Definição temperatura de entrada nominal compressor 25 a 50 °C
P.06 Programa de sangria	Selec.
P.11 Tecnologia de arrefecimento (visível, se o arrefecimento estiver ativado)	Definição temperatura de entrada nominal 7 a 20 °C
P.12 Descongelação	A eliminação do gelo de 15 minutos começa imediatamente após a seleção e não pode ser cancelada.
P.27 Modo aquec. c/ resist. elétr.	Definição da temperatura de entrada nominal 25 a 50 °C
P.29 Teste alta pressão	Limite temp.condensação: 0 Indicação tempo restante 15 minutos / ← Cancelar
P.30 Programa de enchimento	Seleção e indicação pressão do circuito do edifício em bar

Teste de atuadores		
T.01 Bomba circulação do edifício		1 - 100 %, alcance do passo 1
T.02 Válv. transf. 3 vias interna		Aquec., meio, água quente
T.06 Bomba aquecimento externa		Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
T.17 Ventilador 1		1 - 100 %, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 0
T.19 Aquec. depós. condensados		lig., deslig., seleção com tempo restante 15 minutos
T.21 Posição EEV		1 - 100 %, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 0
T.23 Aquecedor do cárter do óleo		lig., deslig.
T.119 Saída multifunção 1		Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
T.126 Saída multifunção 2		Na seleção LIG automático, regulação de fábrica: DESL
T.127 Aquecimento adicional ext.		Definição: 0,5-5,5 kW, passo-a-passo 0,5

D.8 Opção de menu Códigos de diagnóstico

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Códigos de diagnóstico		
0 - 99		
D.000 Rendim.energ. aquecer: dia		Valor atual em kWh
D.001 Rendim.energ. arrefecer: dia		Valor atual em kWh
D.002 Rendim.energ. ág.quente: dia		Valor atual em kWh
D.003 EMF Val.calib.Disp.temp.		-5 a +5 K Para manter os dados EMF tão precisos quanto possível, no início do programa de purga o delta T é apurado entre os sensores de temperatura de entrada e de temperatura de retorno e corrigido em conformidade mais tarde. Este valor pode ser positivo ou negativo.
D.004 Temp. acumul. água quente		Valor atual em °C
D.005 Temp.ent. nom. compressor		Valor atual em °C no circuito de aquecimento
D.007 Temp. nom. acumul. ág. quente		Valor ajustável 35 - 70 em °C, regulação de fábrica: 35
D.014 Rendim.energ. aquecer: mês		Valor atual em kWh
D.015 Coefic.trabalho aquecer: mês		Valor atual decimal
D.016 Rendim.energ. aquecer: total		Valor atual em kWh
D.017 Coefic.trabalho aquecer: total		Valor atual decimal
D.018 Rend.energ. ág. quente: mês		Valor atual em kWh
D.019 Coef.trabalho ág. quente: mês		Valor atual decimal
D.022 Rend.energ. ág. quente: total		Valor atual em kWh
D.023 Coef.trab. ág. quente: total		Valor atual decimal
D.027 Estado saída multíf. 1 relé		Valor atual
D.028 Estado saída multíf. 2 relé		Valor atual
D.033 Integral energia compressor		Valor atual em °min
D.035 Válvula transf. 3 vias ext.		aberto, fechado
D.036 Consumo potência elétrica		Valor atual em kW
D.037 Modulação compressor		Valor atual em percentagem
D.038 Temperatura admissão do ar		Valor atual em °C
D.040 Temp. entrada compressor		Valor atual em °C no circuito de aquecimento
D.041 Temp.retorno compressor		Valor atual em °C no circuito de aquecimento
D.043 Curva de aquecimento		0,1 a 4,0, alcance do passo 0,05, regulação de fábrica: 0,6
D.044 Rend. energ. arrefecer: total		Valor atual em kWh
D.045 Coef. trab. arrefecer: total		Valor atual decimal
D.048 Coef. trabalho arrefecer: mês		Valor atual decimal
D.049 Rend. energ. arrefecer: mês		Valor atual em kWh
D.050 Potência circuito ambiental		Valor atual em kW
D.060 Circuito do edifício Débito		Valor atual em litros por hora
D.061 Circuito edif. pressão água		Valor atual em bar

D.064 Total horas funcionamento	Valor atual em horas
D.066 Horas funcionam. arrefecer	Valor atual em horas
D.067 Tempo bloqueio compressor	Valor atual em minutos
D.072 Horas funcion. aquec.adic.	Valor atual em horas
D.073 Cons.energia resist. elétrica	Valor atual em kWh
D.074 Processos ligaç. aquec.adic.	Valor atual decimal
D.076 Potência aquecimento adicional	Valor atual em kW
D.077 Consumo de energia total	Valor atual em kWh
D.080 Horas funcionam. aquecer	Valor atual em horas
D.081 Horas funcionam. ág.quente	Valor atual em horas
D.091 Estado DCF	Sem receção, Receção de dados, Sincronizado, Válido
D.092 Temperatura do ar exterior	Valor atual em °C
D.095 Versão de software	
Mód.reg. bmb.cal.:	
Mostrador:	
Bomba de calor:	
D.096 Regulações de fábrica?	Sim, Não
100 - 199	
D.122 Conf. aquecer bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto Definição pelo próprio:
D.123 Conf. arrefecer bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto Definição pelo próprio:
D.124 Conf.ág.quente bmb.circ.edif.	30 a 100, alcance do passo 1, regulação de fábrica: auto Definição pelo próprio:
D.125 Atraso de ligação	0 a 120 minutos Definição pelo próprio:
D.126 Limit.potência resist.elétrica	Aquecimento adicional externo, 0,5 - 9,0 kW, alcance do passo 0,5, regulação de fábrica: aquecimento adicional externo Definição pelo próprio:
D.127 Arrefecimento permitido	Sem arrefecimento, Arrefecimento ativo , Regulação de fábrica: nenhum arrefecimento Definição pelo próprio:
D.131 Lom.corrente compressor	13 - 16 A Unidade exterior 3,5 - 7,5 kW 230 V, 10 - 12 kW 400 V 20 - 25 A Unidade exterior 10 - 12 kW 230 V Definição pelo próprio:
D.132 Circ.edif. pres.água glicolada	Só em caso de utilização do acessório permutador de calor intermédio unidade interior: pressão no circuito intermédio, medida na unidade exterior
D.133 Perm.calor interm. disponív.?	Permut. calor intermédio Sem permt.calor interm.
200 - 299	
D.200 Horas funcion. Compressor	Valor atual em horas
D.201 O compressor inicia	Valor atual decimal
D.230 Ini.compres.aquecer desde	Integral de energia em °min, -120 a -30 °min, regulação de fábrica: -60 °min Definição pelo próprio:
D.231 Altura manom. residual máx.	200 a 900 mbar, alcance do passo 10, regulação de fábrica: 900 Definição pelo próprio:
D.233 Ini.compres.arrefecer desde	Integral de energia em °min, 30 a 120 °min, regulação de fábrica: 60 °min Definição pelo próprio:
D.240 Period. silêncio compressor	Redução da rotação máx. do compressor (6600 rpm) em 40 - 60%, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 40% Definição pelo próprio: No modo de redução de ruído, a potência do compressor também se encontra reduzida em conformidade! O modo de redução de ruído pode ser ativado no sistema de controlo, ao configurar períodos de tempo.

D.245 Tempo bloq. máx. duração	0 a 9 horas, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 5 Definição pelo próprio:
D.248 Número processos de ligação	Valor atual decimal
D.267 Hister. compressor aquecer	3 a 15 K, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 7 Definição pelo próprio:
D.268 Modo funcionam. ág.quente	Eco, Normal, Balance , regulação de fábrica: Normal Definição pelo próprio:
D.269 Estado ânodo corr.parasita	Ânodo não ligado, Ânodo OK, Erro ânodo
D.291 Repor estatísticas?	Sim, Não
300 - 399	
Teste D.xxx	Teste
D.358 Ligação rede resist. elétrica	230 V 400 V
D.360 Reset erro interr.alta pressão?	Sim Não
D.362 Tempo bloq. resist. elétrica	Valor atual em minutos
D.363 Histerese compr. Refrig.	3 a 15 °K, alcance do passo 1, regulação de fábrica: 5 Definição pelo próprio:
D.364 Repor mens. manutenção?	Sim, Não , regulação de fábrica: Não Definição pelo próprio:
D.367 Modulação bomba circ.edif.	Valor atual em percentagem
D.368 Temp.ent.r. nom. resist.elétr.	Temperatura em °C
D.369 Temp. entrada resist. elétrica	Valor atual em °C
D.370 Circ.ag.refriger. temp.cond.	Valor atual em °C
D.371 Circ.ag.refriger. temp.evapor.	Valor atual em °C
D.372 Modulação ventilador	Valor atual em percentagem
D.374 Valor nominal sobrearrefec.	Valor atual em K
D.375 Valor atual sobrearrefecim.	Valor atual em K
D.376 Valor nominal sobreaquecim.	Valor atual em K
D.377 Valor atual sobreaquecim.	Valor atual em K
D.382 Posição EEV	Valor atual em percentagem
D.391 Data de manutenção	dd.mm.aa
D.392 Sinal ext. limite potência	
D.393 Lim. pot. atual bomba calor	Especificação de potência atual para a bomba de calor na ativação via EEBUS em kW (visível, se for "recebido" D.392)
D.394 Lim. pot. atual aquec. central	Especificação de potência atual para o aquecimento adicional elétrico na ativação via EEBUS em kW (visível, se for "recebido" D.392)
D.395 Aquec. central elétr. ligado	Sim, não; apenas visível quando está selecionado D.126 Limitação de potência resistência elétrica do "aquecimento adicional externo"
D.396 Valor nom. potência elétr. BC	Valor atual em kW
D.397 Valor nom. potência elétr. AA	Valor atual em kW
D.398 Tpo fun. inérc. aquec.aux. tub.	0 - 120 minutos, regulação de fábrica: 10 minutos Definição pelo próprio:
500 - 599	
D.500 Estado contacto bloq. S20	Lig., Ds
D.501 Lim.seg.temp. resist. elétrica	Aberto, Fechado
D.502 Circ.ag.refrig. EEV t.saída	Valor atual em °C
D.503 Circ.ag.refriger. evap. t.saída	Valor atual em °C
D.504 Circ.ag.refriger. t.ent. comp.	Valor atual em °C
D.505 Circ.ag.refriger. t.saída comp.	Valor atual em °C
D.506 Estado ent.multif. regul.sist.	Lig., Ds
D.507 Aquec. depós. condensados	Lig., Ds
D.508 Aquecedor do cárter do óleo	Lig., Ds

D.509 Estado interr. t.saída comp.	Aberto, Fechado
D.510 Estado interrup. alta pressão	Aberto, Fechado
D.511 Circ.ag.refrig. alta pressão	Valor atual em bar
D.515 Temperatura do sistema	Valor atual em °C
D.516 Estado contacto bloq. S21	Lig., Ds
D.518 Posição válv. transf. 4 vias	Posição aquecer, Posição arrefecer
D.521 Est. bmb. permt.calor interm.	Estado bomba Permutador de calor intermédio no serviço com separador de sistema (bomba na unidade interior ou Heat exchanger module; ativação em X16)
D.522 Circ.ag.refrig. baixa pressão	Valor atual em bar
D.523 Circ.ag.refrig. t.ent. evap.	Valor atual em °C
D.525 Bomba do aquecimento externa	Lig., Ds
D.527 Posição válv.transf. 3 vias	Ds, Aquecer, Cent., Água quente
600 - 699	
D.600 Modo de apresentação	Serve para a indicação da estrutura do menu com supressão de todas as mensagens de erro. Só é exibido se o plano de técnico especializado tiver sido chamado anteriormente através da introdução do código "19" e a unidade interior não estiver ligada a uma unidade exterior. Lig., Ds
D.602 Função Flexible Space	Indicação de estado sobre o serviço da função Flexible Space. A ativação ou desativação só pode processar-se via o assistente de instalação. Ativo, Inativo

D.9 Opção de menu Histórico de erros

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Histórico de avarias	
Módulo da bomba de calor	Lista dos erros ocorridos
Bomba de calor	Lista dos erros ocorridos

D.10 Opção de menu Histórico modo de emergência

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Histórico operação de emergência	
Módulo da bomba de calor	Lista dos erros ocorridos
Bomba de calor	Lista dos erros ocorridos

D.11 Opção de menu Repor

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

Repor	
Repor estatística	Sim, não
Repor mensagem de manutenção	Sim, não
Repor o interruptor de alta pressão	Sim, não

D.12 Opção de menu Regulações de fábrica

MENU | DEFINIÇÕES | Nível do técnico especializado

REGULAÇÕES DE FÁBRICA	
Deseja repor as definições?	Sim, não

E Protocolo de instalação e colocação em funcionamento

Preencha o protocolo de instalação e colocação em funcionamento para facilitar os trabalhos de assistência mais tarde.

Instalação elétrica	
Data:	
Empresa:	
Nome:	
Endereço:	
Telefone:	
Planeamento da instalação de bomba de calor	

Colocação em funcionamento	
Data:	
Empresa:	
Nome:	
Endereço:	
Telefone:	

Planeamento da instalação de bomba de calor	Indicação
Dados sobre a necessidade de calor	
Necessidade de aquecimento do objeto	
Alimentação de água quente	
Foi instalada uma alimentação de água quente central?	
Foi considerado o comportamento do utilizador em relação à necessidade de água quente?	
O aumento da necessidade de água quente de banheiras de hidromassagem e chuveiros de conforto foi considerado no planeamento?	

Unidades usadas na instalação de bomba de calor	Indicação
Designação do equipamento da bomba de calor instalada	
Dados sobre o acumulador de água quente sanitária	
Modelo acumulador de água quente sanitária	
Volume acumulador de água quente sanitária	
Aquecimento adicional elétrico? sim/não	
Dados sobre o regulador da temperatura ambiente (Sim (designação)/Não)	

Dados sobre a instalação da fonte de calor	Indicação
Caso tenha sido instalada uma segunda bomba para compensar as perdas de carga: modelo e fabricante da segunda bomba	
Necessidade de aquecimento do aquecimento por piso radiante	
Necessidade de aquecimento dos radiadores	
Necessidade de aquecimento da combinação aquecimento por piso radiante/radiadores	

Colocação em funcionamento da instalação de bomba de calor	Indicação
Pressão do circuito de aquecimento em estado frio?	
O aquecimento aquece?	
A água quente sanitária aquece no reservatório?	
As definições básicas foram efetuadas no regulador?	
A proteção anti-legionella foi programada? (Intervalo)	

Colocação em funcionamento da instalação de bomba de calor	Indicação
Foi alterada a regulação de fábrica (MODO AUTOMÁTICO) da capacidade de bombeamento da bomba do circuito de aquecimento? (Introduzir o valor percentual)	

Entrega ao utilizador	Indicação
Função básica e operação do sistema de controlo explicadas?	
Operação explicada dos purgadores colocados externamente?	
Intervalos de manutenção?	

Entrega da documentação	Indicação
O manual de instruções do sistema foi entregue ao utilizador?	
O manual de instalação da unidade exterior foi entregue ao utilizador?	
Todos os manuais dos componentes foram entregues ao utilizador? (Sistema de controlo, gateway de Internet, módulo de comando à distância, etc.)	

F Código de estado



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Código	Significado
S.34 Modo aquecimento Prot.contra congel.	Se a temperatura exterior medida não atingir XX °C, a temperatura de avanço e retorno do circuito de aquecimento é monitorizada. Se a diferença térmica exceder o valor regulado, a bomba e o compressor são iniciados sem pedido de calor.
S.91 Mensagem de serviço Modo demonstração	
S.100 Aparelho em standby	Não há nenhum pedido de aquecimento ou pedido de arrefecimento. Standby 0: unidade exterior. Standby 1: unidade interior
S.101 Modo de aquecimento: compressor desligado	O pedido de aquecimento foi satisfeito, o pedido através do regulador do sistema foi terminado e o défice de calor foi compensado. O compressor é desligado.
S.102 Modo de aquecimento: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.
S.103 Modo de aquecimento: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de aquecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de aquecimento.
S.104 Modo de aquecimento: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer o pedido de aquecimento.
S.107 Modo de aquecimento: marcha inércia da bomba	O pedido de aquecimento foi satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.111 Modo de arrefecimento: compressor desligado	O pedido de arrefecimento foi satisfeito, o pedido foi terminado através do regulador do sistema. O compressor é desligado.
S.112 Modo de arrefecimento: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de arrefecimento, porque a bomba de calor está fora dos seus limites de utilização.
S.113 Modo de arrefecimento: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de arrefecimento são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de arrefecimento.
S.114 Modo de arrefecimento: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer o pedido de arrefecimento.
S.117 Modo de arrefecimento: marcha por inércia bomba	O pedido de arrefecimento está satisfeito, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.125 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. ativo	A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento.
S.132 Produção de água quente: compressor bloqueado	O compressor foi bloqueado para o modo de aquecimento de água, porque a bomba de calor está fora dos limites de utilização.
S.133 Produção de água quente: arranque da bomba	As condições de arranque para o compressor em modo de aquecimento de água são verificadas. Inicie os outros atuadores para o modo de aquecimento de água.
S.134 Modo aquecimento de água: compressor ativo	O compressor funciona para satisfazer a exigência de água quente.

Código	Significado
S.135 Modo aquecimento de água: aquec.adicional eletr. ativo	A resistência elétrica é utilizada no modo de aquecimento de água.
S.137 Produção de água quente: marcha por inércia bomba	A exigência de água quente foi satisfeita, o compressor é desligado. A bomba e o ventilador funcionam por inércia.
S.141 Modo de aquecimento: aquec.adic. elétr. desligado	O pedido de aquecimento foi satisfeito, a resistência elétrica é desligada.
S.142 Modo de aquecimento: aquec.adicional elétr. bloq.	A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento.
S.151 Modo aquecimento de água: aquec.adic. elétr. desligado	A exigência de água quente foi satisfeita, a resistência elétrica é desligada.
S.152 Modo aquecimento de água: aquec.adicional elétr. bloq.	A resistência elétrica foi bloqueada para o modo de aquecimento de água.
S.173 Tempo de espera: sem autor.serv.pela emp.ab.ener.	A alimentação de tensão de rede foi interrompida pela empresa abastecedora de energia. O tempo de bloqueio máximo é regulado na configuração.
S.176 Limitação de potência elétrica externa ativa	A limitação de potência elétrica externa está ativa.
S.202 Programa de purga do circuito do edifício ativo	O programa de purga para o circuito do edifício está ativo.
S.203 Programa de teste dos atuadores ativo	O programa de teste para acionar os atuadores está ativo.
S.240 Tempo de espera: temperatura do óleo do compressor demasiado baixa	A temperatura do óleo do compressor é demasiado baixa. A temperatura na entrada ou saída do compressor é demasiado baixa para o arranque do compressor. O aquecimento do cárter do óleo está ligado.
S.255 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado alta	A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado alta. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.
S.256 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada de ar demasiado baixa	A temperatura na entrada de ar da unidade exterior é demasiado baixa. Está fora da faixa de funcionamento da bomba de calor.
S.272 Limitação da altura manométrica residual ativa	A altura manométrica regulada na configuração é atingida.
S.273 Temperatura de entrada circuito edifício dem.baixa	A temperatura de entrada medida no circuito do edifício está abaixo dos limites de utilização.
S.276 Tempo de espera: termostato cont.c/ soa bloq. aparelho	Contacto S20 aberto na placa de circuito impresso principal das bombas de calor. Definição incorreta do termostato de máxima. O sensor da temperatura de avanço (bomba de calor, aquecedor a gás, sensor do sistema) mede os valores com desvios negativos. Adaptar a temperatura de entrada máxima para o circuito de aquecimento direto através do regulador do sistema (ter em atenção o limite de desconexão superior dos aquecedores). Adaptar o valor de regulação do termostato de máxima. Verificar os valores dos sensores.
S.278 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do circuito do edifício demasiado alta	A temperatura de entrada do circuito do edifício está demasiado alta para a bomba de calor.
S.285 Temperatura na saída do compressor demasiado baixa	A temperatura na saída do compressor é demasiado baixa.
S.287 Fora da faixa de funcionamento: velocidade de rotação ventilador 1 demasiado alta	O ventilador 1 roda demasiado rápido. O motivo é provavelmente vento na unidade exterior. Não é possível iniciar e operar a bomba de calor.
S.288 Fora da faixa de funcionamento: velocidade de rotação ventilador 2 demasiado alta	O ventilador 2 roda demasiado rápido. O motivo é provavelmente vento na unidade exterior. Não é possível iniciar e operar a bomba de calor.
S.289 Limitação de corrente compressor ativa	A limitação de corrente regulada está ativa. Dependendo da instalação doméstica no cliente é possível ativar e ligar uma limitação de corrente na bomba de calor. A bomba de calor limita então a corrente de receção ao valor regulado.
S.290 Tempo de espera: atraso de ligação ativo	O atraso de ligação na bomba de calor está ativo.
S.303 Tempo de espera: temperatura saída do compressor demasiado alta	A temperatura na saída do compressor é demasiado alta.

Código	Significado
S.304 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado baixa	A temperatura de evaporação no circuito do agente refrigerante é demasiado baixa. A temperatura no circuito ambiental (aquecer/produção de água quente) ou no circuito do edifício (arrefecer) é demasiado baixa para o funcionamento do compressor.
S.305 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado baixa	A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado baixa. A temperatura no circuito do edifício (aquecer) ou no circuito ambiental (arrefecer) é demasiado baixa para o funcionamento do compressor.
S.306 Tempo de espera: temperatura de evaporação demasiado alta	A temperatura de evaporação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta. A temperatura no circuito ambiental (aquecer/produção de água quente) ou no circuito do edifício (arrefecer) é demasiado alta para o funcionamento do compressor.
S.308 Tempo de espera: temperatura de condensação demasiado alta	A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta. A temperatura no circuito do edifício (aquecer) ou no circuito ambiental (arrefecer) é demasiado alta para o funcionamento do compressor.
S.312 Temperatura de retorno do circuito edifício dem.baixa	Temperatura retorno no circuito do edifício demasiado baixa para início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno < 5 °C. Arrefecer: temperatura de retorno < 10 °C. Arrefecer: verificar o funcionamento da válvula de transferência de 4 vias.
S.314 Temperatura de retorno circuito edifício dem.alta	Temperatura de retorno no circuito do edifício demasiado alta para o início do compressor. Aquecer: temperatura de retorno > 56 °C. Arrefecer: temperatura de retorno > 35 °C. Arrefecer: verificar o funcionamento da válvula de transferência de 4 vias. Verificar os sensores.
S.351 Fora da faixa de funcionamento: temperatura de entrada do aquecimento adicional elétrico demasiado alta	A temperatura de entrada atrás do aquecimento adicional elétrico é demasiado alta. O aparelho está fora da faixa de funcionamento.
S.516 Descongelamento ativo	A bomba de calor descongela do permutador de calor da unidade exterior. O modo de aquecimento está interrompido. O tempo de descongelção é de 16 minutos.

G Códigos de manutenção



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Estado Código	Possível causa	Medida
I.003 Foi alcançado o momento da manutenção.	Intervalo de manutenção vencido	1. Efetuar manutenção. 2. Repor intervalo de manutenção.
I.23 Sinal inválido do ânodo de corrente parasita	Ânodo de corrente de entrada com defeito	1. Verificar o cabo quanto a rutura de cabo. 2. Substituir o ânodo de corrente parasita.
I.032 Pressão da água baixa no circuito do edifício	Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar	1. Verificar o circuito do edifício quanto a fugas. 2. Reencher e purgar a água do circuito de aquecimento.
	Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão. 3. Se necessário, substituir o sensor de pressão.
I.200 Pressão baixa no circuito da água glicolada desacoplado (circuito do edifício) (validade: sistemas com circuito da água glicolada desacoplado)	Perda de pressão no circuito do edifício devido a fuga ou bolsa de ar	1. Verificar o circuito do edifício quanto a fugas. 2. Reencher e purgar a água do circuito de aquecimento.
	Sensor de pressão do circuito do edifício com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor de pressão. 3. Se necessário, substituir o sensor de pressão.
I.201 Sinal inválido do sensor de temperatura do acumulador	Sensor de temperatura do acumulador com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor. 3. Se necessário, substituir o sensor.
I.202 Sinal inválido do sensor de temperatura do sistema	Sensor de temperatura do sistema com defeito	1. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem. 2. Verificar o funcionamento correto do sensor. 3. Se necessário, substituir o sensor.

Estado Código	Possível causa	Medida
I.203 Nenhuma comunicação entre o mostrador e a placa eletrônica principal	Mostrador não ligado	► Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso e na cablagem.
	Mostrador com defeito	► Substituir o mostrador.

H Códigos de operação de emergência reversíveis



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto. Os códigos reversíveis **L.XXX** eliminam-se a si mesmos. Os **L.XXX** códigos ativos podem bloquear os programas de teste **P.XXX** e testes de atores **T.XXX** temporariamente.

Código	Significado
L.250	O valor nominal de rotação do ventilador 1 não é alcançado.
L.251	O valor nominal de rotação do ventilador 2 não é alcançado.
L.271	Fora da faixa de funcionamento normal: fluxo volumétrico do circuito do edifício demasiado baixo
L.275	O fluxo volumétrico no circuito do edifício é demasiado baixo durante a descongelação.
L.283	A descongelação não é bem-sucedida. O aparelho tente reiniciar.
L.284	A temperatura de entrada no circuito do edifício é demasiado baixa durante a descongelação. O aparelho tenta reiniciar.
L.302	O interruptor de alta pressão no circuito do agente refrigerante foi disparado.
L.718	O ventilador 1 do circuito ambiental não roda. A bomba de calor tenta reiniciar o ventilador.
L.745	Fora da faixa de funcionamento normal: definição fluxo volumétrico circuito do edifício demasiado alta
L.752	O inversor de frequência comunica um erro interno ou um erro desconhecido do compressor. O aparelho tenta reiniciar.
L.753	A comunicação com o inversor de frequência está interrompida.
L.755	A válvula de transferência de 4 vias não está na posição esperada. O aparelho tenta reiniciar.
L.757	A bomba de calor não atingiu o tempo de funcionamento mínimo para o compressor. O aparelho continua em serviço. Se o tempo de funcionamento mínimo voltar a não ser atingido, o serviço é parado para proteger o compressor.
L.764	O inversor assinala um erro nas fases do compressor
L.785	O ventilador 2 do circuito ambiental não roda. A bomba de calor tenta reiniciar o ventilador.
L.788	A bomba do circuito do edifício comunica um erro interno. O aparelho tenta reiniciar.
L.817	O inversor indica um erro do motor do compressor. O aparelho tenta reiniciar.
L.818	A tensão de rede não existe ou está fora das tolerâncias. O aparelho tenta reiniciar.
L.819	O inversor de frequência está sobreaquecido. O aparelho tenta reiniciar.
L.823	O interruptor de temperatura na cabeça do compressor ou na saída do compressor disparou porque a temperatura dos gases quentes está demasiado alta. O aparelho tenta reiniciar.

I Códigos de operação de emergência irreversíveis



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto. Os códigos irreversíveis **N.XXX** necessitam de uma intervenção.

Código/Significado	Possível causa	Medida
N.200 Sinal do sensor de temperatura na entrada do ar da unidade exterior inválido	Sensor de temperatura com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de temperatura.
	Interrupção na cablagem	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem, incl. todas as fichas.
N.521 Sinal sensor exterior inválido	Sensor exterior não ligado	► Verifique as definições no regulador.
	Sensor exterior com defeito	► Verifique o sensor exterior.
	Sensor exterior não instalado	► Desative a regulação comandada pelas condições atmosféricas através de D.162 .

Código/Significado	Possível causa	Medida
N.685 Comunicação com regulador de sistema interrompida	Plano do sistema errado guardado no regulador do sistema	► Verifique o plano do sistema no regulador do sistema e corrija-o, se necessário
	Avaria no eBUS	► Verifique a ligação eBUS.
	Avaria Módulo do regulador	1. Verifique a união do cabo ao módulo do regulador. 2. Se necessário, substitua o módulo do regulador.

J Códigos da avaria



Indicação

Uma vez que a tabela de códigos é utilizada para diferentes produtos, é possível que alguns códigos não sejam visíveis no respetivo produto.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.022 Existe pouca ou nenhuma água no produto ou a pressão da água é demasiado reduzida.	No produto há muito pouca/nenhuma água.	1. Encha o sistema de aquecimento. 2. Verifique o produto e o sistema quanto a fugas.
	Avaria na conexão elétrica do sensor de pressão da água	► Verifique e, se necessário, substitua a cablagem entre a placa circuito impresso e o sensor, incluindo todas as fichas.
	Cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água solto/não inserido/com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
	Sensor de pressão da água com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o sensor de pressão da água.
	Funcionamento da bomba com falhas	► Verifique e, se necessário, substitua o cabo para a bomba/para o sensor de pressão da água.
	Válvula eletromagnética do dispositivo de enchimento automático com defeito	► Verifique o dispositivo de enchimento automático e, se necessário, substitua-o.
	Vaso de expansão interno com defeito	► Verifique e, se necessário, substitua o vaso de expansão interno.
F.042 O resistor codificado (na cablagem) ou resistor dos grupos de gás (na placa circuito impresso, se existente) é inválido.	Interrupção na cablagem para o ventilador	► Verifique a cablagem entre a placa circuito impresso e o ventilador, incluindo todas as fichas (especialmente na placa circuito impresso).
	Utilização de uma cablagem incorreta entre a placa de circuito impressa e a válvula do gás	► Verifique o número do artigo da cablagem entre a placa de circuito impresso e a válvula do gás ou a célula de calor e substitua a cablagem, se necessário.
	O resistor codificado da célula de calor não é detetado (juntamente com F.070)	► Verifique o resistor codificado (ficha X25 da placa de circuito impresso, contacto 11/12).
	Resistor codificado da ventilação com defeito	► Verifique o ventilador e, se necessário, substitua-o.
F.283 A descongelação não foi bem-sucedida.	Aquecimento adicional elétrico com disponibilidade insuficiente ou mesmo indisponível.	► Verifique a regulação do aquecimento adicional elétrico.
	Energia térmica insuficiente na instalação doméstica	► Verifique a regulação do circuito de aquecimento. Certifique-se de que todos os circuitos de aquecimento estão abertos durante o descongelamento.
	Formação de gelo no evaporador	► Verifique a unidade exterior quanto a formação de gelo. Remova as placas de gelo existentes.
F.514 Sinal do sensor de temperatura na entrada do compressor inválido	Sensor de temperatura na entrada do compressor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, sensor de temperatura, cablagem, placa circuito impresso.
F.517 Sinal do sensor de temperatura na saída do compressor inválido	Sensor de temperatura na saída do compressor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.519 Sinal sensor da temperatura de retorno circuito do edifício inválido	Sensor da temperatura de retorno na bomba de calor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.520 Sinal sensor da temperatura de avanço circuito do edifício inválido	Sensor da temperatura de avanço na bomba de calor com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.526 O sinal do sensor de temperatura na entrada do evaporador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	► Verificar: ficha, sensor de temperatura, cablagem.
F.546 Sinal do sensor de alta pressão no circuito do agente refrigerante inválido	Sensor pressão do circuito agente refrigerante com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor de pressão.
F.582 Foi detetado um erro na conexão da válvula de expansão elétrica.	EEV não está corretamente conectada ou existe rutura de cabo para a bobina.	► Verificar: fichas e, se necessário, substituir a bobina da EEV.
F.585 O sinal do sensor de temperatura na saída do condensador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura na saída do condensador com defeito ou não ligado	► Verificar: ficha, cablagem, sensor, placa circuito impresso.
F.703 Sinal do sensor de baixa pressão no circuito do agente refrigerante inválido	Sensor de baixa pressão não conectado ou entrada do sensor com curto-circuito	► Verificar: sensor de baixa pressão (medição da resistência mediante valores característicos do sensor), cablagem.
F.718 Ventilador 1 circuito ambiental está bloqueado	O ventilador não gira.	► Verificar: trajeto do ar (bloqueio), fusível F1 da placa de circuito impresso na unidade do ventilador (OMU).
F.729 A temperatura de saída do compressão é inferior à temperatura de condensação.	Temperatura de saída do compressor durante mais de 10 minutos inferior a 0 °C ou temperatura de saída do compressor inferior a -10 °C apesar de a bomba de calor está no mapa característico de serviço.	1. Verificar o sensor de alta pressão. 2. Verificar o funcionamento da EEV. 3. Verificar o sensor de temperatura na saída do condensador (sobrearrefecimento). 4. Verificar se a válvula de transferência de 4 vias pode estar na posição intermédia.
F.731 Interruptor de alta pressão disparou	Pressão do agente refrigerante demasiado elevada. O interruptor de alta pressão integrado na unidade exterior disparou aos 31,5 bar (g) ou 32,5 bar (abs). Transferência de energia insuficiente através do condensador	1. Purgar o circuito do edifício. 2. Fluxo volumétrico demasiado baixo devido ao fechamento de reguladores para espaços individuais por um aquecimento por piso radiante. 3. Verificar o crivo de sujidade existente quanto à permeabilidade. 4. Débito de agente refrigerante demasiado baixo (por ex. válvula de expansão eletrónica com defeito, válvula de transferência de 4 vias bloqueada mecanicamente, filtro obstruído). Contactar o Serviço a clientes. 5. Modo de arrefecimento: Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. 6. Verificar o interruptor de alta pressão e o sensor de alta pressão. 7. Repor o interruptor de alta pressão e efetuar um reset manual no produto.
F.732 Temperatura na saída do compressor demasiado alta	A temperatura de saída do compressor é superior a 130 °C: limites de utilização ultrapassados, EEV não funciona ou não abre corretamente, quantidade do agente refrigerante demasiado baixa (descongelamentos frequentes devido a temperaturas de evaporação demasiado baixas)	1. Verificar os sensores de entrada e de saída do compressor. 2. Verificar o sensor de temperatura da saída do condensador (TT135). 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Efetuar a verificação da estanqueidade. 5. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.733 Temperatura de evaporação demasiado baixa	O fluxo volumétrico de ar demasiado baixo através do permutador de calor da unidade exterior (modo de aquecimento) provoca uma produção de energia demasiado baixa no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou circuito do edifício (modo de arrefecimento). Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa.	1. Se existirem válvulas do termostato no circuito do edifício, verificar se são adequadas para o modo de arrefecimento (verificar o fluxo volumétrico no modo de arrefecimento). 2. Verificar a unidade do ventilador quanto a sujidade. 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar o sensor de admissão do compressor.
F.734 Temperatura condensação demasiado baixa	Temperatura no circuito do edifício demasiado baixa, fora do mapa característico de serviço. Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa	1. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 2. Verificar o sensor de admissão do compressor. 3. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante (ver dados técnicos). 4. Verificar o sensor de alta pressão. 5. Verificar o sensor de pressão no circuito do edifício.
F.735 Temperatura de evaporação demasiado alta	Temperatura no circuito ambiental (modo de aquecimento) ou circuito do edifício (modo de arrefecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor. Alimentação de calor exterior no circuito ambiental demasiado alta, devido a rotação do ventilador elevada.	1. Verificar as temperaturas do sistema. 2. Verificar a quantidade de enchimento do agente refrigerante quanto a sobreenchimento. 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar o sensor para a temperatura de evaporação (dependente da posição da válvula de transferência de 4 vias). 5. Verificar o fluxo volumétrico no modo de arrefecimento. 6. verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de aquecimento.
F.737 A temperatura de condensação no circuito do agente refrigerante é demasiado alta.	Temperatura no circuito ambiental (modo de arrefecimento) ou circuito do edifício (modo de aquecimento) demasiado alta para o funcionamento do compressor. Alimentação de calor exterior no circuito do edifício. Circuito do agente refrigerante cheio em excesso. Caudal demasiado baixo no circuito do edifício.	1. Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior. 2. Verificar o aquecimento adicional (aquece, apesar de Desl. no teste dos sensores/atuadores?). 3. Verificar EEV (EEV desloca-se até ao batente final? utilizar teste sensor/atuador). 4. Verificar sensor de saída do compressor, sensor de temperatura da saída do condensador (TT135) e sensor de alta pressão. 5. Verificar se as válvulas de serviço na unidade exterior estão abertas. 6. Verificar o fluxo volumétrico de ar no modo de arrefecimento quanto a débito suficiente. 7. Verificar bomba do aquecimento.
F.739 Quantidade do agente refrigerante demasiado baixa	Fuga no circuito do agente refrigerante. Enchimento com quantidade do agente refrigerante incorreta (p. ex. após a manutenção ou no primeiro enchimento).	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de entrada do compressor. 2. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de baixa pressão do fluido frigorígeno. 3. Verifique se uma fuga no circuito do agente refrigerante e, se necessário, elimine-a. 4. Verificar a quantidade do agente refrigerante (insuficiente) e, se necessário, atestar. 5. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de alta pressão do fluido frigorígeno. 6. Verificar e, se necessário, substituir o sensor de temperatura de saída do condensador (arrefecimento).
F.752 O inversor de frequência comunica um erro interno ou um erro desconhecido do compressor.	Erro eletrónico interno na placa de circuitos impressos do inversor. Tensão de rede fora dos 70 V – 282 V.	1. Verificar a integridade dos cabos de ligação à rede e dos cabos de ligação do compressor. As fichas têm de encaixar audivelmente. 2. Verificar os cabos. 3. Verificar a tensão de rede. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V. 4. Verificar as fases. 5. Se necessário, substituir o inversor.
F.753 A comunicação com o inversor de frequência está interrompida.	Comunicação em falta entre o inversor e a placa de circuito impresso do regulador da unidade exterior.	1. Verificar a integridade e fixação da cablagem e das fichas e, se necessário, substituir. 2. Verificar o inversor através do acionamento do relé de segurança do compressor. 3. Ler os parâmetros atribuídos do inversor e verificar se os valores são exibidos.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.755 A válvula de transferência de 4 vias não está na posição esperada.	Posição errada da válvula de transferência de 4 vias. Se no modo de aquecimento a temperatura de entrada for inferior à temperatura de retorno no circuito do edifício. O sensor de temperatura no circuito ambiental EEV emite uma temperatura errada.	1. Verificar a válvula de transferência de 4 vias (está presente uma transferência audível? utilizar teste sensor/atuador). 2. Verificar o assento correto da bobina na válvula de transferência de quatro vias. 3. Verificar a cablagem e as fichas. 4. Verificar o sensor de temperatura no circuito ambiental EEV.
F.757 Durante o serviço da bomba de calor, o tempo mínimo de funcionamento do compressor não foi atingido demasiadas vezes.	O compressor parou várias vezes antes de ter sido alcançado o tempo de execução mínimo. Por este motivo, o produto foi bloqueado. Sem sistemas sem depósito tampão com um reduzido volume de água do circuito de aquecimento, a temperatura pode subir ou descer muito rapidamente quando o compressor inicia. Dependendo das condições de início, neste caso existe o perigo do produto parar.	1. Verifique o volume da água de circulação do circuito de aquecimento. 2. Se necessário, aumente o volume da água de circulação do circuito de aquecimento. 3. Verifique a válvula de descarga.
F.764 O diagnóstico interno do inversor assinala um erro nas fases do compressor.	Erro de fase: pode existir um problema com a cablagem de ligação entre o inversor e a rede, p. ex. uma ligação de fase incorreta ou ligações soltas. Componentes com defeito no inversor: internamente, componentes como condensadores, transistores ou sensores podem estar com defeito (normalmente detetados através de outros diagnósticos). Perturbações na rede: flutuações de tensão, variações de frequência ou interrupções na rede podem provocar problemas de fase.	1. Verificar a integridade dos cabos de ligação à rede e dos cabos de ligação do compressor. As fichas têm de encaixar audivelmente. 2. Verificar os cabos. 3. Verificar a tensão de rede. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V. 4. Verificar as fases.
F.785 Ventilador 2 circuito ambiental está bloqueado	Falta o sinal de confirmação que o ventilador está a girar.	► Verificar o trajeto do ar, remover o bloqueio se necessário.
F.788 Bomba do circuito do edifício comunica erro interno	A eletrónica da bomba de alto rendimento detetou uma avaria (por ex. funcionamento a seco, bloqueio, sobretensão, subtenção) e desligou-a, bloqueando-a.	1. Desligar a bomba de calor da corrente durante, no mínimo, 30 segundos. 2. Verificar o contacto de encaixe na placa circuito impresso. 3. Verificar a função da bomba. 4. Verificar o circuito do edifício (caudal de água, sangria).
F.817 O inversor indica um erro do motor do compressor.	Defeito no compressor (p. ex. curto-circuito). Defeito no conversor. Cabo de ligação ao compressor com defeito ou solto.	1. Medir a resistência de enrolamento no compressor. 2. Desconectar o compressor para a medição e medir a saída do inversor entre as 3 fases (tem de ser respetivamente > 1 kΩ). 3. Verificar a cablagem e as fichas.
F.818 A tensão de rede no conversor de frequência não está disponível ou está fora das tolerâncias.	Tensão de rede incorreta para o funcionamento do conversor. Desligamento pela empresa abastecedora de energia.	► Medir a tensão de rede e, se necessário, corrigir. A tensão de rede tem de estar entre 195 V e 253 V.
F.819 O inversor de frequência está sobreaquecido.	Sobreaquecimento interno do inversor.	1. Deixar o inversor arrefecer e reiniciar o produto. 2. Verificar o trajeto do ar do conversor. 3. Verificar o funcionamento do ventilador. 4. A temperatura ambiente máxima da unidade exterior de 46 °C foi excedida.
F.820 A comunicação com a bomba do edifício está interrompida.	A bomba não dá qualquer sinal de resposta à bomba de calor.	1. Verificar se o cabo para a bomba tem defeitos e, se necessário, substituir. 2. Substituir a bomba.
F.821 Sinal sensor da temperatura de avanço aquecimento adicional elétrico inválido	Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito. Os dois sensores da temperatura de avanço na bomba de calor têm defeito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.822 O sensor de pressão para a água glicolada no circuito do edifício está interrompido ou em curto-circuito.	O sensor de pressão para a água glicolada no circuito do edifício está interrompido ou em curto-circuito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem.
F.823 Interruptor de temperatura do compressor disparou	O termostato de gás quente desliga a bomba de calor, se a temperatura no circuito do agente refrigerante for demasiado elevada. Após um tempo de espera, é feita uma nova tentativa de arranque da bomba de calor. Após três tentativas de arranque falhadas consecutivas, é emitida uma mensagem de avaria. Temperatura máx. do circuito do agente refrigerante: 130 °C. Tempo de espera: 5 min (após a primeira ocorrência). Tempo de espera: 30 min (após a segunda e todas as outras ocorrências). Reposição do contador de erros quando ocorrem ambas as condições: pedido de calor sem desligamento antecipado. 60 min de funcionamento sem interferências.	1. Verificar EEV. 2. Se necessário, substituir os crivos de sujidade no circuito do agente refrigerante.
F.824 Para a proteção anticongelante existe uma separação do sistema. A pressão no circuito de água glicolada na separação do sistema é muito baixa.	Nenhuma água do circuito de aquecimento no circuito do edifício (desacoplado) ou pressão muito baixa.	1. Aumentar a pressão para mais de 0,5 bar e verificar. 2. Verificar e, se necessário, substituir o sensor.
F.825 O sinal do sensor de temperatura na entrada do condensador no circuito do agente refrigerante é inválido.	Sensor de temperatura do circuito do agente refrigerante (estado gasoso) não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	► Verificar o sensor e o cabo e, se necessário, substituir.
F.827 O sinal do sensor da pressão da água no circuito do edifício é inválido.	Sensor não ligado ou entrada do sensor com curto-circuito.	1. Verificar e, se necessário, substituir o sensor. 2. Substituir a cablagem. 3. Substituir a placa de circuito impresso do regulador.
F.905 Comunicação de interface desligada	Sobreintensidade na interface de comunicação	1. Verifique a ligação entre a placa circuito impresso e os módulos conectados à interface. 2. Verifique os módulos conectados e, se necessário, substitua-os.
F.1100 Limitador de segurança da temperatura do aquecimento adicional elétrico disparou	A temperatura de entrada é demasiado alta. Causas: fluxo volumétrico demasiado baixo ou ar no circuito do edifício, quantidade de enchimento demasiado baixa, alimentação de calor exterior.	1. Verificar a circulação da bomba do circuito do edifício. 2. Eventualmente abrir as torneiras de bloqueio. 3. Substituir o limitador de segurança da temperatura. 4. Reduzir ou impedir a entrada de calor exterior. 5. Verificar o crivo de sujidade existente quanto à permeabilidade. 6. Repor ou substituir o limitador de segurança da temperatura.
F.1117 Inversor de frequência falha de fase	Fusível com defeito. Ligações elétricas erradas. Tensão de rede insuficiente. Alimentação de tensão compressor / tarifa reduzida não ligada. Bloqueio da empresa abastecedora de energia superior a três horas.	1. Verificar o fusível. 2. Verificar as ligações elétricas. 3. Verificar a tensão na ligação elétrica da bomba de calor. 4. Reduzir o tempo de bloqueio da empresa abastecedora de energia a menos de três horas.
F.1120 Aquecimento adicional elétrico falha de fase	Defeito no aquecimento adicional elétrico. Ligações elétricas mal apertadas. Tensão de rede demasiado baixa.	1. Verificar o aquecimento adicional elétrico e a respetiva alimentação de corrente. 2. Verificar as ligações elétricas. 3. Medir a tensão na ligação elétrica do aquecimento adicional elétrico.

Código/Significado	Possível causa	Medida
F.9997 A comunicação entre a unidade interior e unidade exterior não é possível devido a variantes diferentes do protocolo Bus.	Caso de substituição / de peças de substituição na placa de circuito impresso do regulador ou na unidade exterior	► Assegurar uma junção de aparelhos correta.
F.9998 Não é possível qualquer comunicação entre a unidade interior e a unidade exterior.	Cabo de comunicação não ligado ou ligado incorretamente. Unidade exterior sem tensão de alimentação.	► Verificar o cabo de comunicação entre a placa de circuito impresso de ligação à rede e a placa de circuito impresso do regulador nas unidades interior e exterior.

K Parâmetros dos sensores de temperatura internos, circuito hidráulico

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)		Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
0	33400		55	3002
5	25902		60	2500
10	20247		65	2092
15	15950		70	1759
20	12657		75	1486
25	10115		80	1260
30	8138		85	1074
35	6589		90	918
40	5367		95	788
45	4398		100	680
50	3624		105	588
			110	510

L Parâmetros dos sensores de temperatura internos, temperatura do acumulador

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)		Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
-40	88130		60	667
-35	64710		65	558
-30	47770		70	470
-25	35440		75	397
-20	26460		80	338
-15	19900		85	288
-10	15090		90	248
-5	11520		95	213
0	8870		100	185
5	6890		105	160
10	5390		110	139
15	4240		115	122
20	3375		120	107
25	2700		125	94
30	2172		130	83
35	1758		135	73
40	1432		140	65
45	1173		145	58
50	966		150	51
55	800			

M Parâmetros do sensor exterior DCF

Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)		Temperatura (°C)	Resistência (Ohm)
-25	2167		10	1387
-20	2067		15	1246
-15	1976		20	1128
-10	1862		25	1020
-5	1745		30	920
0	1619		35	831
5	1494		40	740

N Dados técnicos Gateway de Internet

Tensão de medição	5 ... 24 V ~
Requisitos da alimentação de tensão*	ES1 ou PS1 segundo CEI 62368-1
Consumo de potência médio	3 W
Banda de frequência de rádio WLAN	2,4 GHz
Potência de frequência de rádio WLAN (e.r.p. máx.)	17,5 dBm
Canais WLAN	1 – 13
Encriptação WLAN	WPA2-PSK, WPA3 personal
Atribuição de IP	DHCP
Temperatura ambiente máxima	50 °C
Cabo de baixa tensão (linha de barramento) – Secção	≥ 0,75 mm²
Altura	96 mm
Largura	122 mm
Profundidade	36 mm
Tipo de proteção	IP 21
Classe de proteção	III
Grau de sujidade admissível do ambiente	2

O Dados técnicos unidade interior

- Os dados de potência que se seguem aplicam-se a produtos novos com permutadores de calor limpos e um tempo de funcionamento do compressor > 72 horas.

Dados técnicos – Generalidades

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Dimensões do produto, sem embalagem, largura	595 mm
Dimensões do produto, sem embalagem, altura	1 950 mm
Dimensões do produto, sem embalagem, profundidade	600 mm
Peso, sem embalagem	184,2 kg
Peso, com embalagem	198,3 kg
Peso, operacional	395,2 kg
Ligações circuito de aquecimento	1"
Ligações água fria, água quente	3/4"
Ligações Unidade exterior	G 1 1/4"

Dados técnicos - Circuito de aquecimento

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Conteúdo de água	23 l
Material no circuito de aquecimento	Cobre, liga de cobre-zinco, aço inoxidável, borracha de etileno-propileno-dieno, latão, ferro
caraterísticas da água permitidas	sem proteção contra gelo ou corrosão. Reduza a dureza da água do circuito de aquecimento para uma dureza da água a partir de 3,0 mmol/l (16,8°dH) de acordo com a Diretiva VDI2035 folha 1.
Pressão mín. de serviço	0,05 MPa (0,50 bar)
Pressão máx. de serviço	0,3 MPa (3,0 bar)
Volume Vaso de expansão do aquecimento	12 l
Pressão inicial do vaso de expansão da membrana	0,1 MPa (1,0 bar)
Temperatura de entrada mín. modo de aquecimento	20 °C
Temperatura de entrada máx. modo de aquecimento com aquecimento adicional	75 °C
Temperatura de entrada mín. modo de arrefecimento	7 °C
Temperatura de entrada máx. modo de arrefecimento	25 °C
Potência acústica A7/W35 segundo EN 12102 / EN 14511 L _{WI} em modo de aquecimento	≤ 41,5 dB(A)
Potência acústica A7/W55 segundo EN 12102 / EN 14511 L _{WI} em modo de aquecimento	≤ 41,4 dB(A)
Potência acústica A35/W7 segundo EN 12102 / EN 14511 L _{WI} em modo de arrefecimento	≤ 44,2 dB(A)
Potência acústica A35/W18 segundo EN 12102 / EN 14511 L _{WI} em modo de arrefecimento	≤ 37,5 dB(A)

Dados técnicos - Água quente

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Conteúdo de água do acumulador de água quente sanitária	188 l
Material do acumulador de água quente sanitária	Aço, esmaltado
Comprimento ânodo de proteção - magnésio	897 mm
Pressão máx. de funcionamento (válvula de segurança)	1,0 MPa (10,0 bar)
Temperatura do acumulador através de bomba de calor máx.	60 °C
Temperatura do acumulador através de aquecimento adicional máx.	70 °C

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Período de aquecimento com temperatura do depósito desejada de 56 °C, serviço ECO, A7, carregamento rápido. Unidade exterior 3,5 - 5 kW	1:11 h (VWL x5/7.1 A), 1:07 h (VWL x5/8.1 A)
Período de aquecimento com temperatura do depósito desejada de 56 °C, serviço ECO, A7, carregamento rápido. Unidade exterior 7 kW	0:56 h (VWL x5/7.1 A), 0:56 h (VWL x5/8.1 A)
Período de aquecimento com temperatura do depósito desejada de 56 °C, serviço ECO, A7, carregamento rápido. Unidade exterior 10 - 12 kW	0:45 h (VWL x5/7.1 A), 0:52 h (VWL x5/8.1 A)
Coeficiente de rendimento (COP_{dhw}) segundo DIN EN 16147 em definições individuais via o sistema de controlo no serviço ECO com A7, unidade exterior 3,5 - 5 kW	3,62 (VWL x5/7.1 A), 3,39 (VWL x5/8.1 A)
Coeficiente de rendimento (COP_{dhw}) segundo DIN EN 16147 em definições individuais via o sistema de controlo no serviço ECO com A7, unidade exterior 7 kW	3,59 (VWL x5/7.1 A), 3,49 (VWL x5/8.1 A)
Coeficiente de rendimento (COP_{dhw}) segundo DIN EN 16147 em definições individuais via o sistema de controlo no serviço ECO com A7, unidade exterior 10 - 12 kW	3,6 (VWL x5/7.1 A), 3,46 (VWL x5/8.1 A)
Consumo de energia durante o modo de espera segundo DIN EN 16147 em definições individuais via o sistema de controlo no serviço ECO com A7, unidade exterior 3,5 - 5 kW	48 W (VWL x5/7.1 A), 65 W (VWL x5/8.1 A)
Consumo de energia durante o modo de espera segundo DIN EN 16147 em definições individuais via o sistema de controlo no serviço ECO com A7, unidade exterior 7 kW	58 W (VWL x5/7.1 A), 62 W (VWL x5/8.1 A)
Consumo de energia durante o modo de espera segundo DIN EN 16147 em definições individuais via o sistema de controlo no serviço ECO com A7, unidade exterior 10 - 12 kW	70 W (VWL x5/7.1 A), 66 W (VWL x5/8.1 A)

Dados técnicos – Sistema elétrico

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Tensão de medição, ligação monofásica	230 V, 50 Hz, 1~/N/PE
Tensão de medição, ligação trifásica	400 V, 50 Hz, 3~/N/PE
Potência atribuída, máxima	Trifásica (230 V): 5,5 kW, trifásica (400 V): 8,7 kW
Corrente de medição, máxima	Trifásica (230 V): 24 A, trifásica (400 V): 14 A
Tipo de proteção	IP 10B

	VIH QW 190/7 E C2 12L
Modelo de fusível, característica B de ação retardada, unipolar e tripolar (interrupção dos três cabos de ligação à rede através de uma comutação)	400 V: B16, 230 V: B25, instalar de acordo com os esquemas de conexão selecionados
Fusível incorporado (de ação lenta) na placa de circuito impresso do regulador	4 A



Indicação

Encontrará mais informações sobre a instalação e os componentes da unidade exterior no manual de instalação da unidade exterior.

Índice remissivo

A

Abrir, caixa de distribuição	18
Acumulador de água quente sanitária, limpar	36
Ajustar, bomba do aquecimento HK2	30
Ajustar, proteção anti-legionella	31
Alças de transporte	11, 15
Alimentação de corrente	20
Alimentação de corrente, dupla, 230 V	20
Alimentação de corrente, dupla, 400 V	21
Alimentação de corrente, simples, 230 V	20
Alimentação de corrente, simples, 400 V	21
Altura manométrica, circuito de aquecimento	30
Altura manométrica, circuito de aquecimento 2	29
Altura manométrica, produto	29
Ânodo de proteção de magnésio, substituir	34
Aquecimento adicional	21
Assistência, preparar	36
Assistente de instalação	
Reinício	28
Assistente de instalação, finalizar	28
Atuadores, verificar	31

B

Bloco hidráulico, estrutura	7
Bloqueio da EAE, ligação	18
Bomba de recirculação, comandar	23
Bomba de recirculação, ligar	23
Bomba do aquecimento HK2, ajustar	30

C

Cablagem	19
Cabo de comunicação da unidade exterior, ligar	22
Cabo do sensor	22
Cabo eBUS	22
Caixa de distribuição, abrir	18
Caixa de distribuição, fechar	23
Caixa de distribuição, virar	13
Cascatas, ligar	23
Chamar, estatísticas	31
Chamar, nível do técnico especializado	24
Chamar, nível técnico especializado	24
Circuito da água quente, encher	28
Circuito da água quente, esvaziar	37
Código de estado	32
Códigos de erro	32
Colocar fora de funcionamento, produto, definitivamente	38
Comandar, bomba de recirculação	23
Componentes adicionais, ligar	17
Componentes elétricos, requisitos	18
Componentes elétricos, substituir	38
Concluir, trabalhos de reparação e assistência	38
Configurar, sistema de aquecimento	29
Consumo de corrente, aquecimento adicional	21

D

Definir idioma	26
Definir, idioma	26
Desmontar, envoltivo frontal	12
Desmontar, envoltivo lateral	13
Desmontar, parede traseira	13
Disposições	6
Dispositivo de segurança	5
Dispositivo de separação	18
Distâncias mínimas	10

E

Elementos de comando	7
Eliminação, acessórios	38
Eliminação, embalagem	38
Eliminação, produto	38
Eliminar embalagem	38
Encher o circuito de aquecimento	26
Encher, circuito da água quente	28
Envoltivo frontal, desmontar	12
Envoltivo frontal, montar	14
Envoltivo lateral, desmontar	13
Envoltivo lateral, montar	14
Espaços de montagem	10
Esquema	5
Estado de serviço	32
Estatísticas, chamar	31
Esvaziar, circuito da água quente	37
Esvaziar, sistema de aquecimento	38
Executar o assistente de instalação	25

F

Fechar, caixa de distribuição	23
Função de proteção anti-gelo	8
Funcionamento de teste	36

H

Histerese do compressor	32
Histórico da operação de emergência	33

I

Iniciar	
Assistente de instalação	28
Inspeção	33
Inspeção e manutenção, preparar	34
Instalação elétrica, verificar	23
Instalação, trabalhos de preparação	15
Instalar, produto	15

L

Ligação de água fria	16
Ligação de água quente	16
Ligação de rede	20
Ligação, bloqueio da EAE	18
Ligações do circuito de aquecimento	16
Ligações elétricas, verificar	36
Ligar	25
Ligar o regulador do sistema	22
Ligar o termostato de máxima	22
Ligar os sensores	22
Ligar, bomba de recirculação	23
Ligar, cabo de comunicação da unidade exterior	22
Ligar, cascatas	23
Ligar, circuito de aquecimento	16
Ligar, componentes adicionais	17
Ligar, unidade exterior	16
Ligar, válvula de transferência prioritária externa	23
Limitador de segurança da temperatura	8
Limitador de segurança da temperatura, substituir	37
Limitador de segurança da temperatura, verificar	37
Limpar, acumulador de água quente sanitária	36
Local de instalação, selecionar	9

M

Manutenção	33
Material fornecido	9
Memória de erros	32
Mensagem de manutenção, verificar	34
Mensagem de serviço, verificar	34
Mensagens de operação de emergência	33

Montar, envolvente frontal	14	Válvula de descarga, regular	30
Montar, envolvente lateral	14	Válvula de transferência prioritária externa, ligar	23
N		Verificar, atuadores	31
Nível técnico especializado, chamar	24	Verificar, instalação elétrica	23
P		Verificar, ligações elétricas	36
Parâmetros, repor	33	Verificar, limitador de segurança da temperatura	37
Parceiro de serviço	32	Verificar, mensagem de manutenção	34
Parede traseira, desmontar	13	Verificar, mensagem de serviço	34
Peças de substituição	33	Verificar, pressão de admissão do vaso de expansão	34
Perda de pressão, torneira de enchimento e bloqueio	30	Verificar, pressão de enchimento, sistema de aquecimento	36
Placa de características	8	Verificar, separador de magnetite	35
Plano de comando	24	Visor	7
Preparar, assistência	36	Vista geral dos dados	32
Preparar, inspeção e manutenção	34	Volume de água do circuito de aquecimento	17
Preparar, reparação	36		
Pressão da água, circuito de aquecimento	28		
Pressão de admissão do vaso de expansão, verificar	34		
Pressão de enchimento, verificar, sistema de aquecimento	36		
Produção de água de aquecimento	24		
Produto, colocar definitivamente fora de funcionamento	38		
Produto, instalar	15		
Produto, separar, para transporte	11		
Programa de teste Encher circuito do edifício	26		
Programas de teste, utilizar	31, 33		
Proteção anti-legionella, ajustar	31		
Proteção contra falta de água	8		
Proteção de bloqueio da bomba	8		
Purgar	27		
Purgar o circuito de aquecimento	27		
Purgar o circuito do edifício	27		
Q			
Qualidade de tensão de rede	18		
R			
Regulação do balanço energético	32		
Regular, válvula de descarga	30		
Relé auxiliar	23		
Reparação, preparar	36		
Repor, parâmetros	33		
Requisitos, componentes elétricos	18		
S			
Saída de condensados	15		
Separador de magnetite, verificar	35		
Sistema de aquecimento, configurar	29		
Sistema de aquecimento, esvaziar	38		
Substituir, ânodo de proteção de magnésio	34		
Substituir, componentes elétricos	38		
Substituir, limitador de segurança da temperatura	37		
T			
Tecla de reset	33		
Teste dos actuadores	31		
Teste dos sensores	31		
Testes de atuadores, utilizar	33		
Trabalhos de inspeção	33		
Trabalhos de manutenção	33		
Trabalhos de preparação, instalação	15		
Trabalhos de reparação e assistência, concluir	38		
Transporte	11		
Transporte, separar produto	11		
U			
Utilização adequada	4		
Utilizar, programas de teste	31		
V			
Valores atuais dos sensores	32		

Fornecedor**Vaillant Group International GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0

www.vaillant.com



8000042083_01

Editor/Fabricante**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland

Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Estes manuais, ou parte deles, estão sujeitos a direitos de autor e só podem ser reproduzidos ou divulgados com o consentimento por escrito do fabricante.

Reservado o direito a alterações técnicas.