

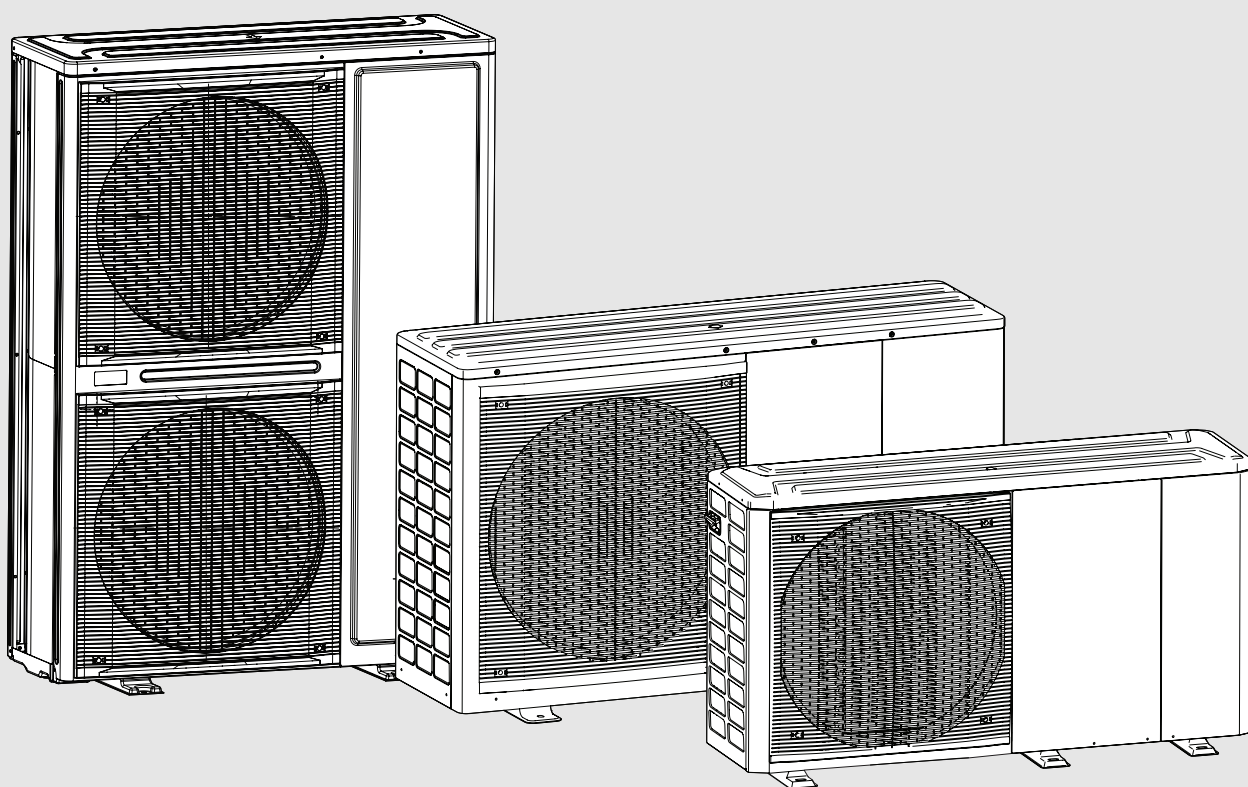


Manuais de instalação/utilização

Bomba de calor ar-água

Compress 2000 AWF

CS2000AWF 4-30 R-S/T



Índice

1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança	4
1.1	Explicação dos símbolos	4
2	Considerações de segurança	4
2.1	Instruções de segurança geral	4
2.2	Declaração de conformidade	5
2.3	Manual	5
2.4	Situações de aviso/risco	5
2.5	Utilização pretendida	5
2.6	Instalação	5
2.7	MANUTENÇÃO	5
2.8	Alterações	5
2.9	Avaria ou funcionamento incorreto	5
2.10	Formação do utilizador	5
2.11	Atualização de dados	5
2.12	Informações para o utilizador	5
2.12.1	Requisitos para o instalador	6
2.12.2	Identificação do equipamento	6
2.12.3	Número de série	6
2.12.4	Pedido de assistência	6
3	Informação do refrigerante	7
4	Descrição do sistema	7
4.1	Componentes principais	7
4.1.1	Equipamento fornecido	7
4.1.2	Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S	8
4.1.3	Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 10 R-S	9
4.1.4	Modelos CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	10
4.1.5	Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T	11
4.2	Módulo hidráulico	12
4.2.1	Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S	12
4.2.2	Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	13
4.2.3	Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T	14
4.3	Caraterísticas técnicas	15
4.3.1	Características técnicas	15
4.3.2	Limites de operação	16
4.3.3	Curva característica de capacidade da bomba de circulação	17
4.3.4	Soluções de sistema	17
4.3.5	Explicação dos símbolos	32
5	Antes da montagem	33
5.1	Avisos	33
5.2	Receção	33
5.3	Armazenamento	33
5.4	Manuseamento	33
5.5	Elevação	34
5.6	Remoção da embalagem	35

5.7	Remoção do suporte de transporte	35
5.8	Dimensões e pesos	36
5.8.1	Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S	36
5.8.2	Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	37
5.8.3	Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T	38
6	Instalação	38
6.1	Requisitos gerais de instalação	38
6.2	Instalação padrão	39
6.3	Instalação em condições meteorológicas extremas	40
6.3.1	Unidade exposta a ventos fortes	40
6.3.2	Unidade exposta à luz solar direta	41
6.3.3	Unidade exposta a chuva ou neve intensa	41
6.4	Montagem no solo	42
6.4.1	Dimensões para fixação no solo	43
6.5	Montagem na parede	44
6.6	Manuseamento	45
6.7	Acesso a peças internas da unidade	46
6.7.1	Termoacumulador	47
6.7.2	Tanque fornecido por um terceiro	47
6.8	Descarga de condensados	47
7	ligações de água	49
7.1	Verificação preliminar	50
7.1.1	Circuito de água	50
7.1.2	Características da água	50
7.1.3	Qualidade da água na instalação de aquecimento	50
7.1.4	Qualidade da água para água sanitária (AQS)	51
7.2	Requisitos gerais do sistema (a fornecer pelo cliente)	51
7.2.1	Válvulas de ventilação e de purga	51
7.2.2	Filtro de água no lado da Água Quente Sanitária	51
7.2.3	Filtro de água lateral do sistema	51
7.3	Tubos de água	51
7.3.1	Instruções gerais para a tubagem	51
7.3.2	Instalação de um filtro de água	51
7.3.3	Filtro separador de lamas magnético	52
7.3.4	Instalação em sistemas novos	52
7.3.5	Instalação em sistemas existentes	52
7.4	Proteção antigelo do circuito de água	52
7.4.1	Utilizar um produto anticongelante	52
7.4.2	Utilização de válvulas de proteção antigelo automáticas	53
7.4.3	Proteção do controlador de caudal contra gelo	53
7.4.4	Proteção do acumulador de água quente sanitária	54
7.5	Isolamento do tubo	54
7.6	Volume de água, pressão do sistema e controlo do vaso de expansão	54
7.6.1	Controlo da pressão do sistema e do vaso de expansão	54
7.6.2	Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	54
7.6.3	Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T	55
7.7	Encher / abastecer com água	55

8	Ligações elétricas	56
8.1	Precauções para ligações elétricas	56
8.2	Diagrama geral	57
8.3	Caixa de controlo	58
8.3.1	Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	58
8.3.2	Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T	58
8.4	Localização das ligações	58
8.4.1	Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S	58
8.4.2	Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	59
8.4.3	Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T	59
8.5	Ligações elétricas	60
8.5.1	Precauções ao ligar à alimentação elétrica	60
8.5.2	Caraterísticas técnicas da ligação elétrica	62
8.5.3	Bloco de terminais de ligação	63
8.6	Caraterísticas técnicas da ligação do bloco de terminais	65
8.6.1	Bloco determinais CN11	65
8.6.2	Bloco determinais CN7	66
8.7	REDE INTELIGENTE - Gestão fotovoltaica	67
8.8	Definição do interruptor DIP	68
8.9	Interface do utilizador	69
8.9.1	Requisitos de instalação da interface do utilizador	70
8.10	Termóstato de zona	74
8.11	Unidades ligadas em cascata	75
8.11.1	ligações de água	75
8.11.2	Ligações elétricas	75
8.11.3	Unidade principal de reserva	75
8.11.4	Configuração	76
9	Arranque - definições e funções iniciais	76
9.1	Interface do utilizador	76
9.1.1	Teclado	76
9.1.2	Exibição e ícones	77
9.1.3	Primeira ativação e seleção de idioma	79
9.1.4	Estrutura do menu	79
9.1.5	Funções reservadas ao Técnico	79
9.1.6	Terminologia utilizada	80
9.2	Definição inicial da unidade (requer um Técnico especializado)	81
9.2.1	Definições do modo de AQS (Água Quente Sanitária)	81
9.2.2	Definições do Modo arrefecimento	84
9.2.3	Definições do Modo aquecimento	85
9.2.4	Definições de modo automático	86
9.2.5	Definições de comando	86
9.2.6	Definições do termóstato da zona	88
9.2.7	Definições adicionais de fonte de aquecimento	88
9.2.8	Definição da função férias fora de casa	91
9.2.9	Definições de contacto do técnico	91
9.2.10	Repor definições de fábrica	91
9.2.11	Definições do modo de teste	91
9.2.12	Definições de funções especiais	93
9.2.13	Definições de reinício automático	94

9.2.14	Definições de limitação de alimentação elétrica da unidade	94
9.2.15	Definições de sinal de entrada de unidade	95
9.2.16	Definições do sistema em cascata	95
9.2.17	Outras definições da HMI	95
9.2.18	Definição da curva característica de clima	95

10	Comando	99
10.1	Explicação dos botões	99
10.2	Explicação do display	100
10.3	Estrutura do menu	101
10.4	Página inicial	102
10.5	Estrutura do menu	103
10.6	Desbloquear o teclado	103
10.7	LIG/DES unidade	104
10.8	LIG/DES controlos	104
10.9	Temperatura de regulação	106
10.10	Selecionar modo funcionamento	107
10.11	TEMPERATURA PREDEFINIDA	107
10.12	CLIMA.TEMP DEF (Definição da temperatura de clima)	108
10.13	Modo ECO	109
10.14	Água quente sanitária (AQS)	110
10.14.1	DESINFETAR (contra a legionela)	110
10.14.2	RÁPIDO AQD	111
10.14.3	TANQ DÉP.	111
10.14.4	AQD BOMBA (recirculação), se presente	112
10.15	Horário	113
10.15.1	CRONÔMETRO /CRONÔM.	113
10.15.2	SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)	114
10.15.3	VERIF. PROGR.	115
10.15.4	CANCEL CRONÔMETRO /CRONÔM.	115
10.16	Opções	116
10.16.1	SILEN. MODO	116
10.16.2	Férias fora de casa	117
10.16.3	FÉRIAS CASA	118
10.16.4	AQ. RES.	119
10.16.5	BLOQUEIO CRIANÇAS	119
10.16.6	ANÁLISE ENERGÉTICA	121
10.17	Informações de assistência técnica	123
10.17.1	INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA	123
10.17.2	CHAM. SERV.	123
10.17.3	ERRO CÓDIGO	123
10.17.4	PARÂMETRO	124
10.17.5	VISOR	124
10.18	PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO	124

11	Registos MODBUS	126
11.1	Controlos	126
11.2	Estados	127
11.3	Estados de unidades em cascata	128
11.4	Alarmes	130
11.5	Parâmetros da unidade protegidos por palavra-passe	131

12	MANUTENÇÃO	134
-----------	-------------------	------------

13	Eliminação de falhas	136
-----------	-----------------------------	------------

13.1 Problemas gerais136

13.2 Códigos de erro138

14 Proteção ambiental e eliminação.....142

15 Aviso de Proteção de Dados143

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Explicação dos símbolos

Indicações de aviso

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

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

 **PERIGO**

PERIGO significa que irão ocorrer lesões graves a fatais.

 **AVISO**

AVISO significa que podem ocorrer lesões graves a fatais.

 **CUIDADO**

CUIDADO significa que podem ocorrer lesões ligeiras a médias.

INDICAÇÃO

ATENÇÃO significa que podem ocorrer danos materiais.

Informações importantes



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

Outros símbolos

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

Tab. 1

2 Considerações de segurança

2.1 Instruções de segurança geral

Este manual fornece o procedimento correto para a instalação, utilização e manutenção da unidade. É obrigatório ler o manual cuidadosamente para que poupe tempo durante as operações e evite causar danos a objetos e ferir pessoas.



Tenha em especial atenção aos avisos, proibições e sinais de perigo que indicam operações ou informações importantes; estas operações devem ser feitas sem comprometer o funcionamento da unidade ou causar danos a bens ou a pessoas.

Opere de acordo com os regulamentos de segurança em vigor.

Para efetuar as operações utilize o seguinte equipamento de proteção:

- luvas
- óculos de proteção
- capacete

- auscultadores
- calçado de proteção
- joelheiras de proteção

Todas as operações devem ser executadas por técnicos certificados e autorizados. Devem ter formação em segurança, eletricidade e manuseamento de equipamentos sob pressão. Apenas técnicos certificados e autorizados podem operar o equipamento, conforme requerido pelos regulamentos atuais.



Antes de qualquer intervenção, leia o capítulo 7, página 49.

2.2 Declaração de conformidade

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



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

O texto completo da declaração de conformidade UE encontra-se disponível na Internet: www.junkers-bosch.pt.

2.3 Manual

O manual garante a instalação, utilização e manutenção adequadas da unidade. É aconselhável ler o mesmo atentamente de modo a poupar tempo durante as várias operações.

- Siga as instruções dadas para evitar danos a pessoas ou bens.

2.4 Situações de aviso/risco

Os equipamentos foram desenvolvidos e criados para evitar ferimentos de pessoas. Durante o seu desenvolvimento não é possível planejar todas as operações e situações de risco.

A instalação, arranque, manutenção e reparação requerem conhecimento específico; se estes processos forem realizados por pessoal inexperiente, podem causar danos em bens e ferimentos em pessoas.

O fabricante não assume qualquer responsabilidade se o equipamento for utilizado para outros fins para além dos fins a que se destina.

Utilize a unidade apenas:

- para arrefecer ou aquecer água ou uma mistura de glicol-água para aquecimento ou ar condicionado.
- para manter os limites de temperatura previstos neste manual.

2.5 Utilização pretendida

A unidade destina-se apenas:

- para aquecimento ou arrefecimento de água ou de uma mistura de água-glicol.
- dentro dos limites definidos na ficha de dados técnicos e neste manual.

2.6 Instalação



Instalação no exterior

A localização, a água, os sistemas elétricos e de refrigerante devem ser determinados pelo projetista do sistema de acordo com os regulamentos locais em vigor.

- Siga os regulamentos locais de segurança em todas as operações.
- Verifique se as características da rede elétrica estão em conformidade com os dados indicados na etiqueta do número de série da unidade.

⚠ Disjuntor (RCD) de proteção

Este produto pode provocar uma corrente contínua (CC) no condutor de terra (PE). É aconselhável a instalação de um disjuntor (RCD) com uma corrente de serviço residual nunca superior a 30 mA. Apenas é permitido um RCD do tipo B no lado da alimentação deste produto.

2.7 MANUTENÇÃO

Agende as inspeções periódicas e os trabalhos de manutenção de forma a prevenir ou reduzir os custos de reparação.

- Desligue a tensão antes de qualquer operação e aguarde 10 minutos antes de realizar qualquer ação nos componentes elétricos.

2.8 Alterações

Todas as modificações na unidade anularão a garantia e anularão a responsabilidade do fabricante.

2.9 Avaria ou funcionamento incorreto

- Desative imediatamente a unidade se houver uma avaria ou funcionamento incorreto.
- Contacte um agente de assistência autorizado pelo fabricante.
- Solicite a utilização de peças de substituição originais.

Utilização da unidade quando há uma avaria ou funcionamento incorreto:

- anula a garantia
- pode comprometer a segurança da unidade
- pode aumentar os custos e tempos de reparação

2.10 Formação do utilizador

O instalador deve explicar ao utilizador como:

- Ligar/desligar
- Altere o ponto de ajuste
- Modo de standby
- MANUTENÇÃO
- O que fazer/não fazer em caso de falha

2.11 Atualização de dados

As melhorias contínuas no produto podem resultar em alterações aos dados apresentados neste manual.

- Visite o site do fabricante para obter dados atualizados.

2.12 Informações para o utilizador

- Mantenha este manual juntamente com o esquema elétrico num local acessível para o operador.
- Tome nota dos dados de identificação da unidade para que possam ser fornecidos ao posto de assistência em caso de pedido de serviço (→ capítulo 11.4, página 130).
- Fornecer um livro de registo dedicado à unidade em que quaisquer intervenções realizadas na unidade possam ser anotadas e rastreadas, facilitando o registo adequado das várias operações e facilitando a eliminação de falhas.

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

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

"Este aparelho pode ser utilizado por criança a partir dos 8 anos e mais, assim como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais limitadas ou falta de experiência e conhecimentos, caso sejam supervisionadas ou tenham recebido instruções acerca de como utilizar o aparelho de forma segura e compreendam os perigos daí resultantes. As crianças não podem brincar com o aparelho. A limpeza e a manutenção pelo proprietário não podem ser efetuadas por crianças sem monitorização."

"Caso o cabo de alimentação seja danificado este deve ser substituído pelo fabricante, pelo seu serviço técnico ou uma pessoa com qualificação idêntica para evitar perigos."

2.12.1 Requisitos para o instalador

Certifique-se de que o instalador tem formação sobre:

- Ligar/desligar
- Altere o ponto de ajuste
- Modo de standby
- MANUTENÇÃO
- O que fazer/não fazer em caso de falha

2.12.2 Identificação do equipamento

A etiqueta do número de série está posicionada na unidade para identificar todas as características da unidade.

A etiqueta do número de série tem as informações exigidas pelos regulamentos, tais como:

- o tipo de unidade
- o número de série (12 caracteres)
- ano de fabrico
- Número do esquema elétrico
- dados elétricos
- tipo de refrigerante
- carga de refrigerante
- logótipo e endereço do fabricante

A etiqueta do número de série não deve ser removida por qualquer motivo.



A adulteração, remoção, falta de etiquetas de identificação ou semelhante que não permita a identificação segura do produto, dificulta qualquer operação de instalação e manutenção.

Autocolante de número de série (placa de características)



BOSCH

COMPRESS 2000 AWF

U [1]			YEAR [6]
P _E ,MAX [2]	kW		P _{MAX} HD/ND [7]
I _A [3]	A		MPa
IP class			INSULATION CLASS [8]
R-32	kg		
T _{STOCK} [4]	°C		P _W ,MAX [9]
GWP			MPa
Weight [5]	kg		tCO ₂ EQ

P _C / EER (A35/W7) [10]	kW	EER
P _H / COP (A7/W55) [11]	kW	COP

WARNING!
Contains fluorinated greenhouse gases covered by the Kyoto Protocol. Hermetically sealed.



GB importer: Bosch Thermotechnology Ltd.
Cotswold Way, Warndon Worcester WR4 9SW/UK



Bosch Thermotechnik GmbH
Junkersstr. 20-24
73249 Wernau / Germany
Made in China



0010057664-002

Fig. 1 Autocolante de número de série CS2000 AWF

- [1] Tensão nominal do produto | Caracterização da natureza da alimentação elétrica | Frequência da rede de alimentação elétrica
- [2] Consumo de energia nominal
- [3] Tamanho do fusível recomendado de acordo com o consumo energético da unidade exterior
- [4] Temperatura ambiente máxima/mínima para operação
- [5] Peso
- [6] Ano
- [7] Pressão máxima PmaxHD (pH,max) no lado da pressão de escoamento do circuito de refrigeração | Pressão máxima PmaxND (pL,max) no lado da pressão de aspiração do circuito de refrigeração
- [8] Tipo de proteção
- [9] Pressão máxima admissível
- [10] Pc - Potência de refrigeração | Rácio de eficiência energética (REE)
- [11] PH - Potência de aquecimento | Coeficiente de potência (CP)

2.12.3 Número de série

Identifica exclusivamente cada unidade. Permite identificar as peças de substituição específicas para a unidade.

2.12.4 Pedido de assistência

- Anote os dados característicos da etiqueta do número de série e registe-os numa tabela de modo que estejam facilmente disponíveis quando necessários.

Série	Compress 2000 AWF
Diâmetro	
Número de série	
Ano de fabrico	
Número do esquema elétrico	

3 Informação do refrigerante



CUIDADO

Gases com efeito de estufa!

Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa, cobertos pelo protocolo de Quioto.

- ▶ Limite quaisquer fugas, caso contrário será responsável por contribuir para o efeito de estufa.
- ▶ Não descarregue gás para a atmosfera.

Tipo de fluido refrigerante: R-32

A quantidade de refrigerante está indicada na etiqueta da unidade.

Quantidade de refrigerante carregada na fábrica e toneladas de CO₂ equivalente:

Modelos	Volume de refrigerante carregado na fábrica	
	Refrigerante/kg	Toneladas de CO ₂ equivalente
CS2000AWF 4 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 6 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 8 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 10 R-S	1,40	0,95
CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	1,75	1,18
CS2000AWF 18 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 22 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 26 R-T	5,00	3,38
CS2000AWF 30 R-T	5,00	3,38

Tab. 2 Volume de refrigerante carregado na fábrica

Características físicas do refrigerante R-32		
Classe de segurança (ISO 817)	A2L	
PAG (Potencial de Aquecimento Global)	675	t CO ₂ eq. 100 anos
LIB Limite de inflamabilidade baixo	14,4% v/v	kg/ m ³ @patm, 23 °C
VQ Velocidade de queima	6,7	cm/s
Ponto de ebulição normal	-51,7	°C
Temperatura de autoignição	648	°C

Tab. 3 Características físicas do refrigerante R-32



AVISO

Material inflamável!

O refrigerante utilizado dentro desta unidade é inflamável. Uma fuga de refrigerante exposta a uma fonte de ignição externa pode criar riscos de incêndio.

4 Descrição do sistema

4.1 Componentes principais

4.1.1 Equipamento fornecido

Descrição	Quantidade
Documentação técnica	1
Filtro y	1
Painel de comandos	1
Sonda de temperatura da água (para T5/T1/Tw2/Tbt1/Tsolar)	1
Acessório de descarga de condensados	1
Abraçadeira	3
Aquecedor de terminação para ligar unidades M/S em cascata	1

Tab. 4 Equipamento fornecido

4.1.2 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S

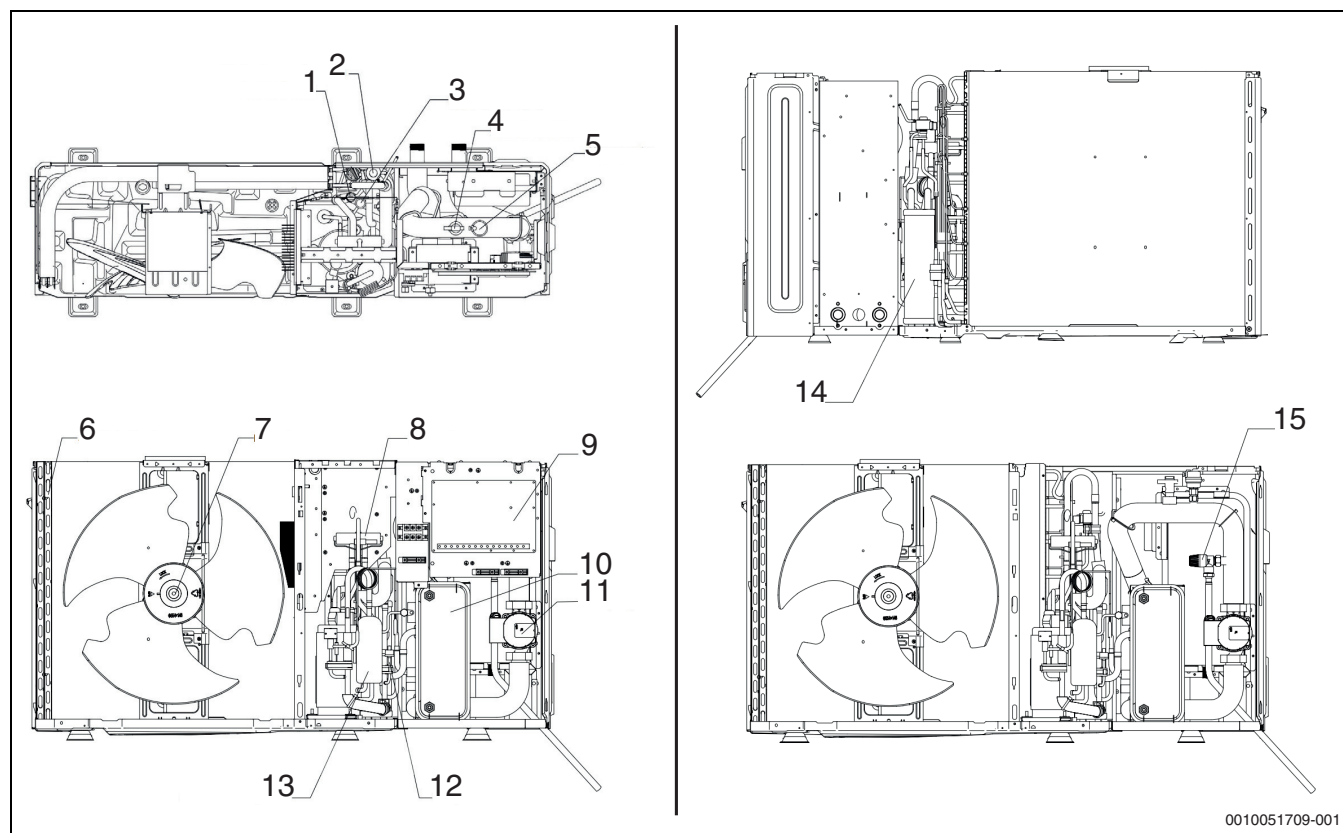


Fig. 2 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S

- [1] Transdutor de pressão
- [2] Válvula de expansão eletrônica
- [3] Pressóstato HP
- [4] Fluxostato
- [5] Válvula de ventilação e de purga
- [6] Permutador de origem: bobina aletada
- [7] Ventilador
- [8] Válvula de 4 vias
- [9] Placa principal
- [10] Permutador de calor do lado da água
- [11] Circulador de água
- [12] Pressóstato LP
- [13] Inverter do compressor
- [14] Separador de gás-líquido
- [15] Válvula de segurança de água

4.1.3 Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 10 R-S

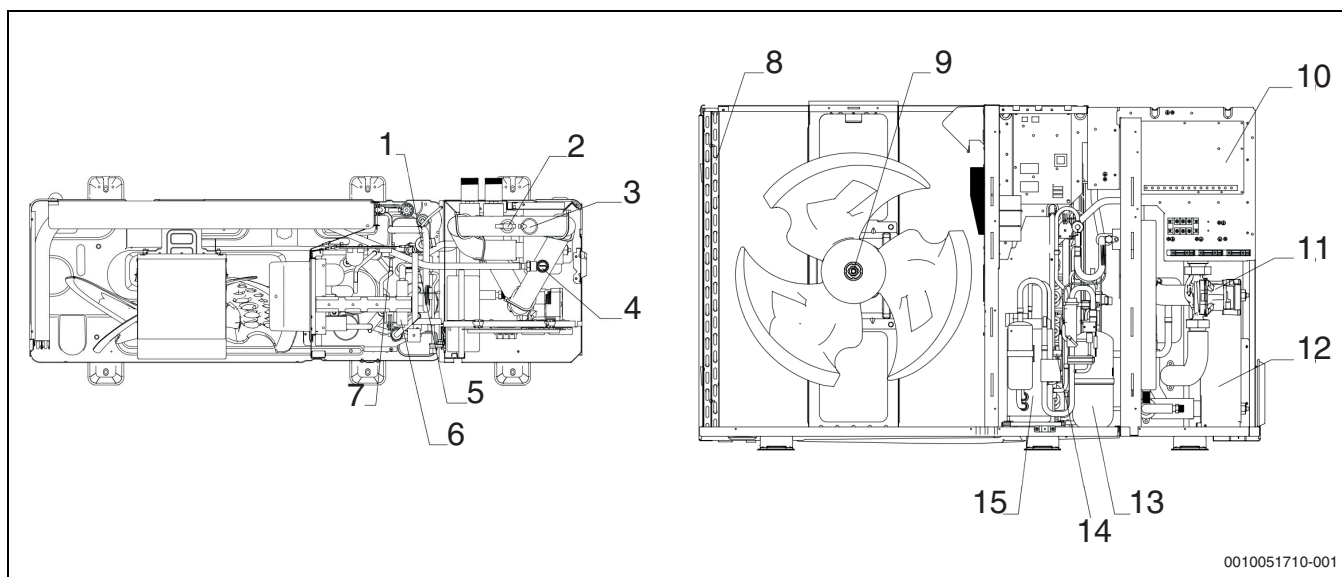
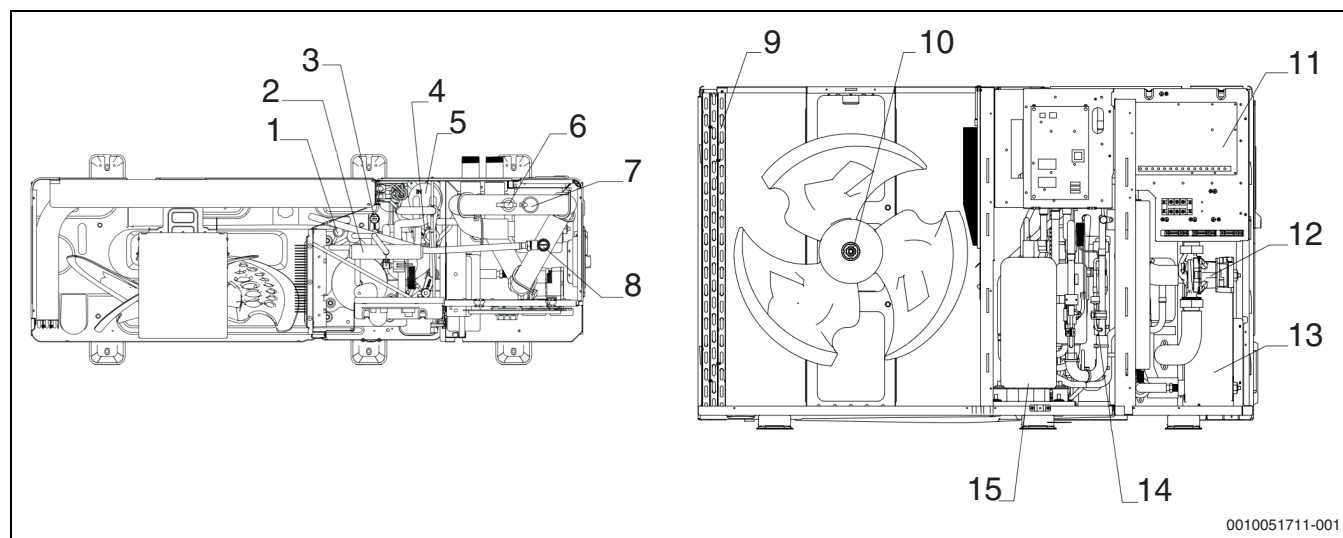


Fig. 3 Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 10 R-S

- [1] Válvula de expansão eletrônica
- [2] Fluxostato
- [3] Válvula de ventilação e de purga
- [4] Válvula de segurança de água
- [5] Transdutor de pressão
- [6] Válvula de 4 vias
- [7] Pressóstato HP
- [8] Permutador de origem: bobina aletada
- [9] Motor do ventilador
- [10] Placa principal
- [11] Circulador de água
- [12] Permutador de calor do lado da água
- [13] Separador de gás-líquido
- [14] Pressóstato LP
- [15] Inverter do compressor

4.1.4 Modelos CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



0010051711-001

Fig. 4 Modelos CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Pressóstato HP
- [2] Válvula de 4 vias
- [3] Transdutor de pressão
- [4] Válvula de expansão eletrónica
- [5] Separador de gás-líquido
- [6] Fluxostato
- [7] Válvula de ventilação e de purga
- [8] Válvula de segurança de água
- [9] Permutador de origem: bobina aletada
- [10] Motor do ventilador
- [11] Placa principal
- [12] Circulador de água
- [13] Permutador de calor do lado da água
- [14] Pressóstato LP
- [15] Inverter do compressor

4.1.5 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

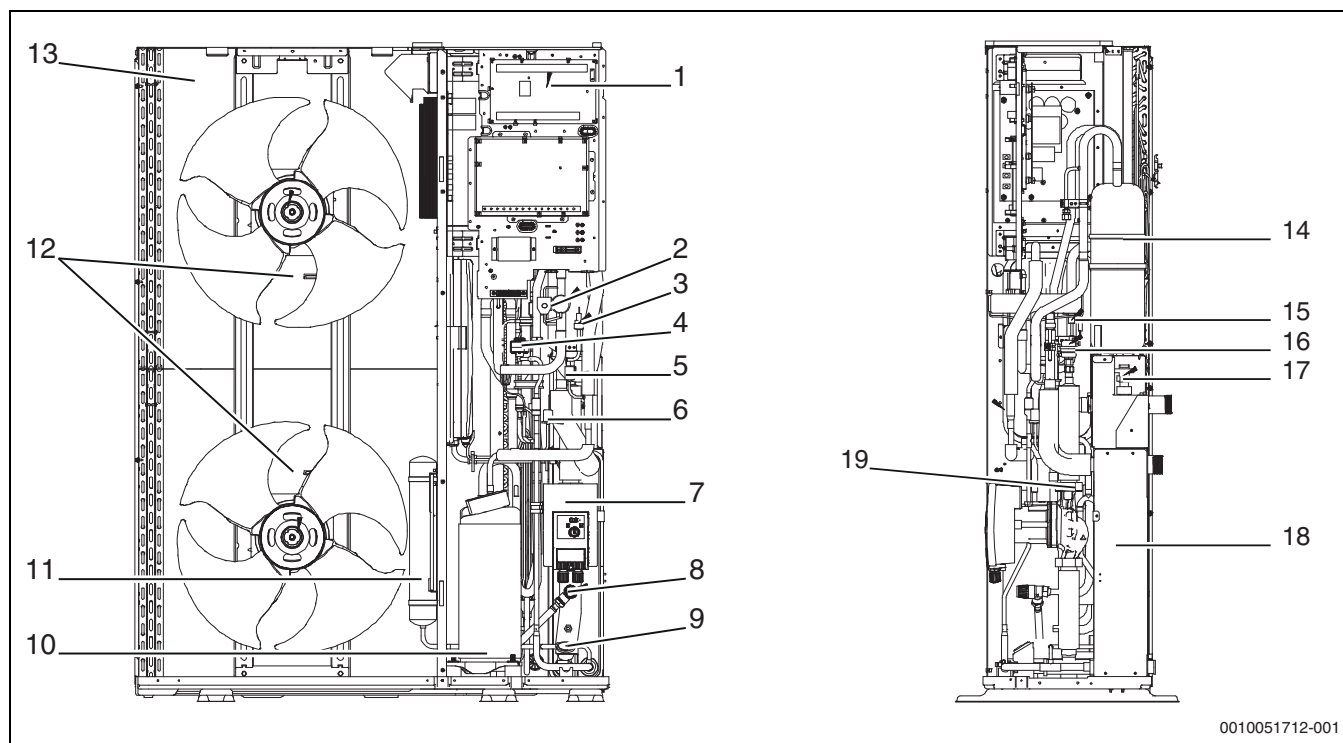


Fig. 5 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

- [1] Placa principal
- [2] Válvula de 4 vias
- [3] Transdutor de pressão
- [4] Válvula de expansão eletrônica
- [5] Pressóstato HP
- [6] Pressóstato LP
- [7] Circulador de água
- [8] Válvula de segurança de água
- [9] Manómetro
- [10] Inverter do compressor
- [11] Separador de gás-líquido
- [12] Motor do ventilador
- [13] Permutador de origem: bobina aletada
- [14] Recetor de líquido
- [15] Válvula anti-retorno
- [16] Válvula de ventilação e de purga
- [17] Fluxostato
- [18] Permutador de calor do lado da água
- [19] Vaso de expansão



As imagens deste manual são fornecidas apenas para fins ilustrativos. O aparecimento do seu aparelho pode diferir ligeiramente das ilustrações aqui apresentadas. Consulte as características reais da unidade.

4.2 Módulo hidráulico

4.2.1 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S

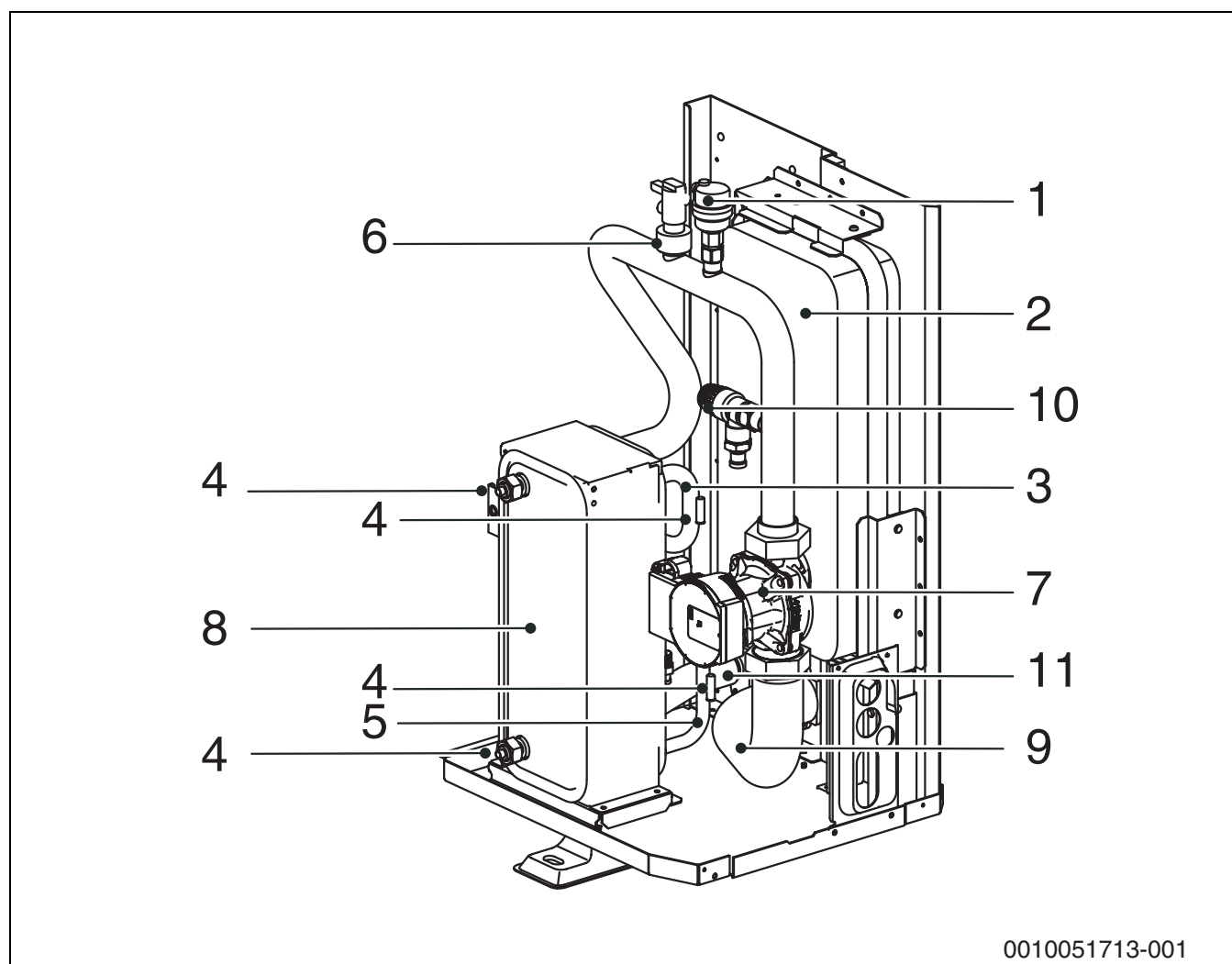
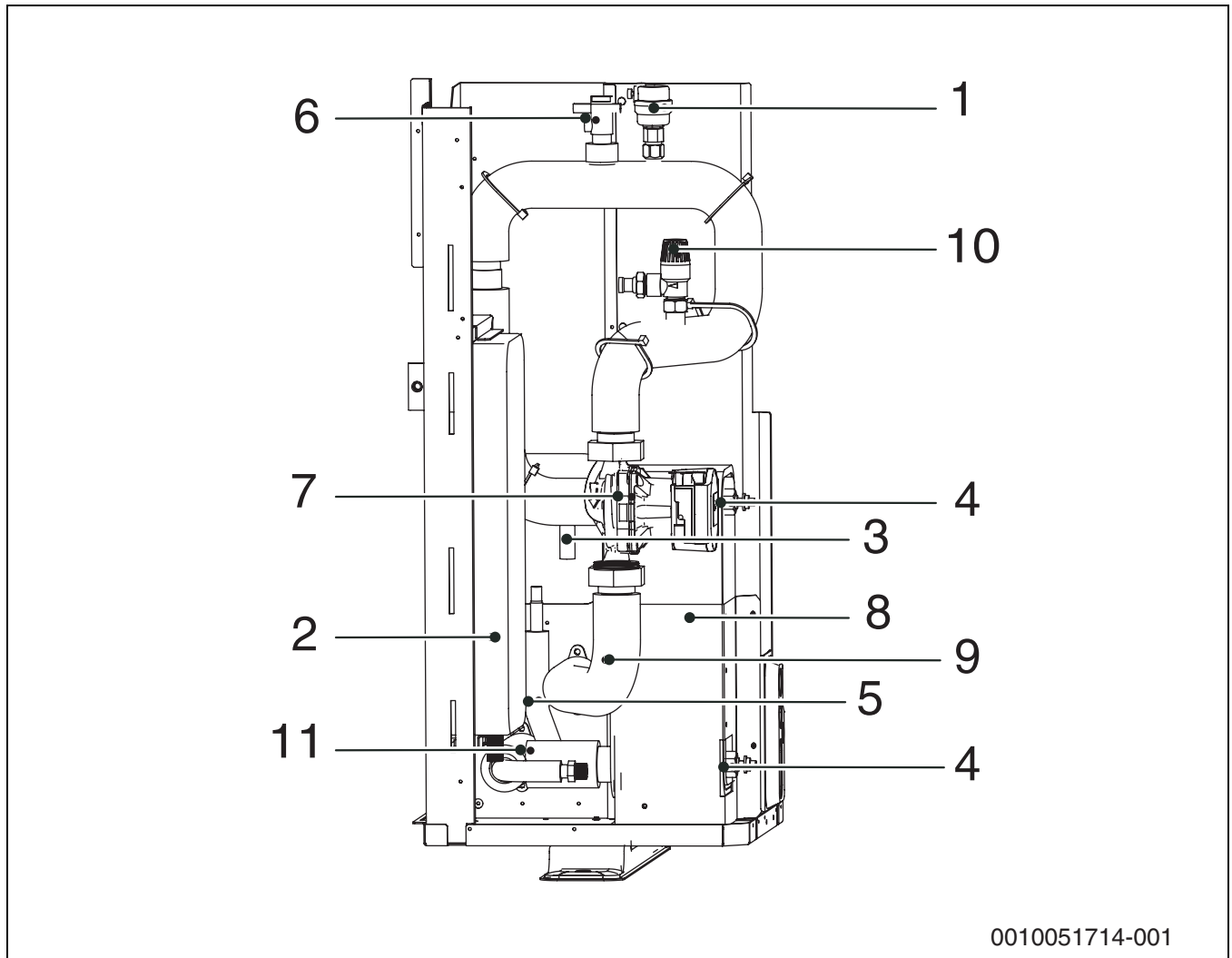


Fig. 6 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S

- [1] Purgador automático
- [2] Vaso de expansão
- [3] Tubo de gás refrigerante
- [4] Sensores de temperatura
- [5] Tubo de refrigerante
- [6] Interruptor de caudal
- [7] Bomba
- [8] Permutador de placas
- [9] Tubo de saída de água
- [10] Válvula de segurança
- [11] Tubagem de entrada de água

4.2.2 Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



0010051714-001

Fig. 7 Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Purgador automático
- [2] Vaso de expansão
- [3] Tubo de gás refrigerante
- [4] Sensores de temperatura
- [5] Tubo de refrigerante
- [6] Interruptor de caudal
- [7] Bomba
- [8] Permutador de placas
- [9] Tubo de saída de água
- [10] Válvula de segurança
- [11] Tubagem de entrada de água

4.2.3 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

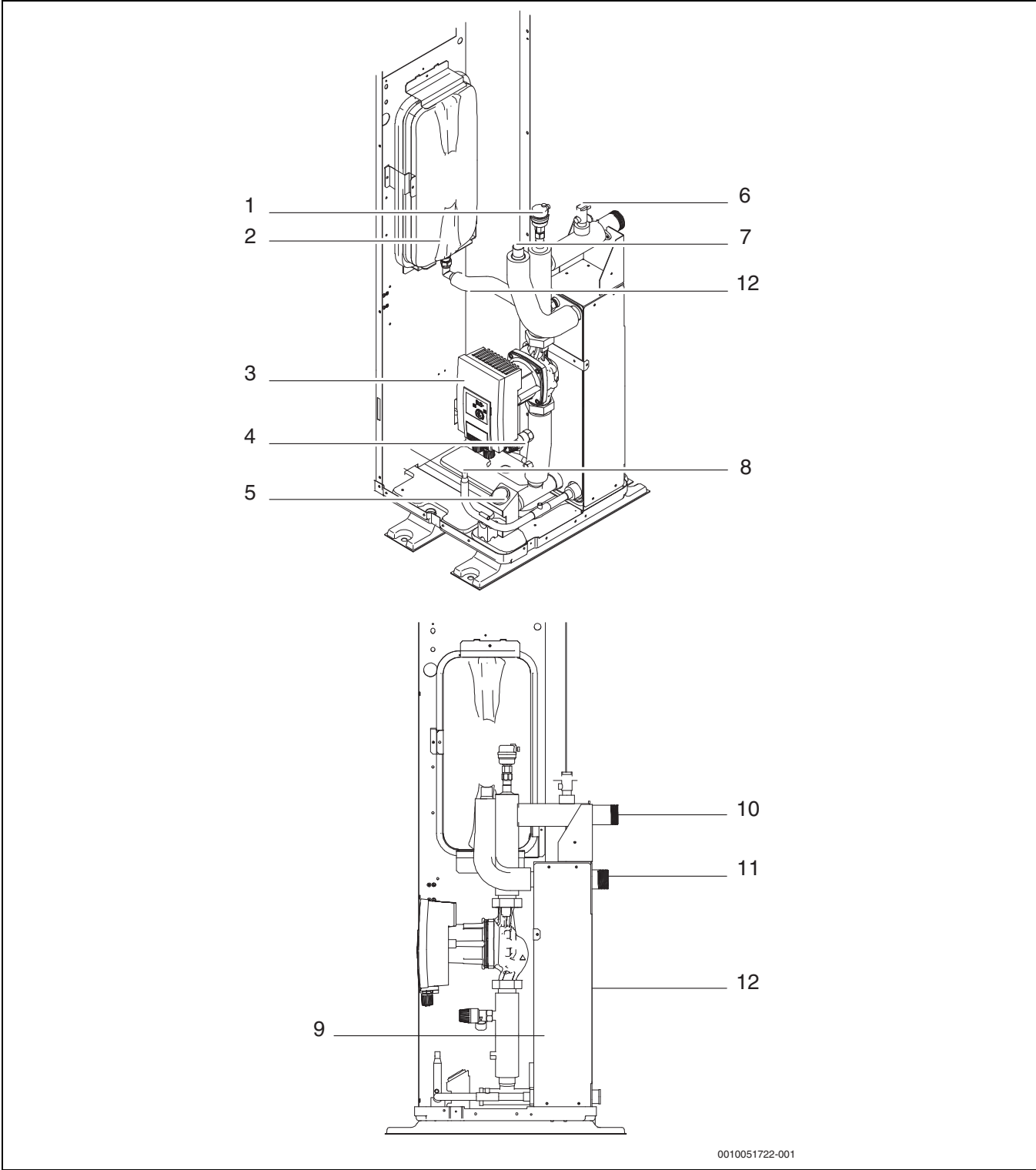


Fig. 8 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

- [1] Purgador automático
- [2] Vaso de expansão
- [3] Bomba de circulação
- [4] Válvula de segurança
- [5] Manómetro
- [6] Interruptor de caudal
- [7] Tubo de gás refrigerante
- [8] Tubo de refrigerante
- [9] Permutador de placas
- [10] Tubo de saída de água
- [11] Tubagem de entrada de água
- [12] Fita de aquecimento elétrico

4.3 Caraterísticas técnicas

4.3.1 Características técnicas

	Uni d.	CS2000 AWF 4 R-S	CS2000 AWF 6 R-S	CS2000 AWF 8 R-S	CS2000 AWF 10 R-S	CS2000 AWF 12 R-S/T	CS2000 AWF 14 R-S/T	CS2000 AWF 16 R-S/T	CS2000 AWF 18 R-T	CS2000 AWF 22 R-T	CS2000 AWF 26 R-T	CS2000 AWF 30 R-T
Potência de acordo com a EN 14511												
Potência nominal com A -7/ W35, velocidade do compres- sor a 100%	kW	4,99	6,21	7,27	8,31	11,00	12,70	13,90	19,91	21,28	23,46	23,26
Potência nominal com A -7/ W35, potência nominal	kW	4,70	6,00	7,00	8,00	10,00	12,00	13,1	18,0	21,00	22,00	23,00
COP com A -7/W35, potência nominal		3,10	3,00	3,20	3,05	3,00	2,85	2,70	2,70	2,60	2,50	2,45
Potência nominal com A +2/ W35, velocidade do compres- sor a 100%	kW	5,33	6,56	8,71	9,78	12,64	13,16	15,02	20,23	23,24	25,44	26,02
Potência nominal com A +2/ W35, potência nominal	kW	4,40	5,50	7,10	8,20	9,20	11,00	13,00	18,00	22,00	24,00	26,00
COP com A +2/W35, potência nominal		4,00	3,90	4,10	4,00	3,90	3,60	3,45	3,38	3,10	2,88	2,80
Potência nominal com A +7/ W35, velocidade do compres- sor a 100%	kW	6,26	7,41	9,11	10,30	14,60	15,50	16,80	20,74	24,93	29,08	31,75
Potência nominal com A +7/ W35, potência nominal	kW	4,20	6,35	8,40	10,00	12,10	14,50	15,90	18,00	22,00	26,00	30,10
COP com A +7/W35, potência nominal		5,10	4,95	5,15	4,95	4,95	4,60	4,50	4,70	4,40	4,08	3,91
Potência de refrigeração com A 35/W7, potência nominal	kW	4,70	7,00	7,45	8,20	11,50	12,40	14,00	17,00	21,00	26,00	29,5
EER com A 35/W7, potência nominal		3,45	3,00	3,35	3,25	2,75	2,50	2,50	3,05	2,95	2,70	2,55
Potência de refrigeração com A 35/W18, potência nominal	kW	4,50	6,50	8,30	9,90	12,00	13,50	14,20	18,50	23,00	27,00	31,00
EER com A 35/W18, potência nominal		5,50	4,80	5,05	4,55	3,95	3,61	3,61	4,75	4,60	4,30	4,00
Dados de potência de acordo com a EN 14825												
SCOP para sistema de aqueci- mento a baixa temperatura (35 °C), clima médio		4,85	4,95	5,22	5,20	4,81	4,72	4,62	4,60	4,53	4,5	4,2
Eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente (η _s) para sistema de aquecimento a baixa temperatura (35 °C), clima médio	%	191	195	205	205	189	186	182	181	179	177	165
SCOP para sistema de aqueci- mento a temperatura média (55 °C), clima médio		3,31	3,52	3,37	3,47	3,45	3,47	3,41	3,20	3,23	3,15	3,15
Eficiência energética sazonal do aquecimento ambiente (η _s) para sistema de aquecimento a temperatura média (55 °C), clima médio	%	129	138	131	137	135	135	133	125	126	123	123

Tab. 5 Especificações técnicas - bomba de calor

	Unid.	CS 2000 AWF 4 R-S	CS 2000 AWF 6 R-S	CS 2000 AWF 8 R-S	CS 2000 AWF 10 R-S	CS20 00A WF 12 R-S	CS 2000 AWF 14 R-S	CS 2000 AWF 16 R-S	CS 2000 AWF 12 R-T	CS 2000 AWF 14 R-T	CS 2000 AWF 16 R-T	CS 2000 AWF 18 R-T	CS 2000 AWF 22 R-T	CS 2000 AWF 26 R-T	CS 2000 AWF 30 R-T
Caraterísticas elétricas															
Fonte de alimentação		230 V 1 N CA 50 Hz							400 V 3 N CA 50 Hz						

	Unid.	CS 2000 AWF 4 R-S	CS 2000 AWF 6 R-S	CS 2000 AWF 8 R-S	CS 2000 AWF 10 R-S	CS20 00A WF 12 R-S	CS 2000 AWF 14 R-S	CS 2000 AWF 16 R-S	CS 2000 AWF 12 R-T	CS 2000 AWF 14 R-T	CS 2000 AWF 16 R-T	CS 2000 AWF 18 R-T	CS 2000 AWF 22 R-T	CS 2000 AWF 26 R-T	CS 2000 AWF 30 R-T
Tipo de proteção elétrica		IP24													
Tamanho do fusível na ali- mentação da bomba de calor diretamente através da ligação da casa ¹⁾	A	18	18	19	19	30	30	30	14	14	14	18	21	24	28
Consumo energético máximo	kW	2,3	2,7	3,4	3,7	5,5	5,8	6,2	5,5	5,8	6,2	10,6	12,5	13,8	14,5
Arranque suave da bomba de calor		Sim													
Tipo arranque suave		Inverter													
Emissão de ar e de ruído															
Pressão sonora a 1 m de distância	dB (A)	41	44	45	46	50	50	53	50	50	53	50	50	53	55
Potência sonora ²⁾	dB (A)	55	58	59	60	65	65	68	65	65	68	65	65	68	70
Caraterísticas gerais															
Refrigerante ³⁾		R32													
Carga de refrigerante	kg	1,40	1,40	1,40	1,40	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	1,75	5,00	5,00	5,00	5,00
CO ₂ (e)	Tone- lada	945	945	945	945	1181	1181	1181	1181	1181	1181	3375	3375	3375	3375
Número de ventoinhas	-	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
Fluxo do ar	m ³ /h	2770	2770	4030	4030	4060	4060	4060	4060	4650	4650	11000	11000	11300	11300
Caudal mínimo de água	l/s	0,11	0,11	0,11	0,11	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,50	0,50	0,50	0,50
Ligação hidráulica	pol.	1" M	1" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M	11/4" M
Altitude da instalação acima do nível do mar		Até 2000 m acima do nível do mar													
Dimensões (L x A x P)	mm	1295x717x4 26			1385x864x523							1120x1557x528			
Peso	kg	86	86	105	105	129	129	129	144	144	144	177	177	177	177

- 1) Classe do fusível gL/C
- 2) Nível sonoro de acordo com a EN 12102
- 3) GWP100 = 675

Tab. 6 Especificações técnicas - bomba de calor

4.3.2 Limites de operação

Intervalos da temperatura ambiente

Modo de arrefecimento dos modelos CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	-5 °C a 43 °C
Modo de arrefecimento dos modelos CS2000AWF 18 R-T ~CS2000AWF 30 R-T	-5 °C a 46 °C
Modo de aquecimento	-25 °C a 35 °C
Produção de AQS	-25 °C a 43 °C

Tab. 7 Valores de acordo com os intervalos da temperatura ambiente

Aquecimento/AQS

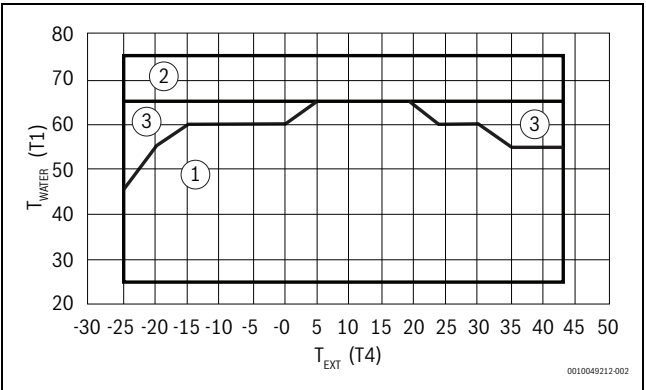


Fig. 9 CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T

- [1] Aquecimento/AQS apenas com bomba de calor
- [2] Apoio adicional com caldeira
- [3] Apoio adicional com grupo elétrico

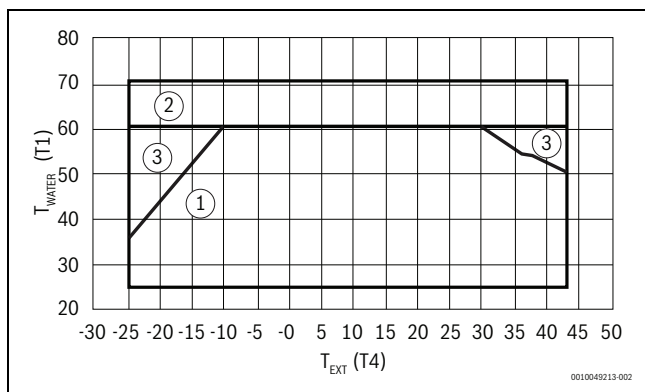


Fig. 10 CS2000AWF 18-30 R-T

- [1] Aquecimento/AQS apenas com bomba de calor
- [2] Apoio adicional com caldeira
- [3] Apoio adicional com grupo elétrico

Arrefecimento

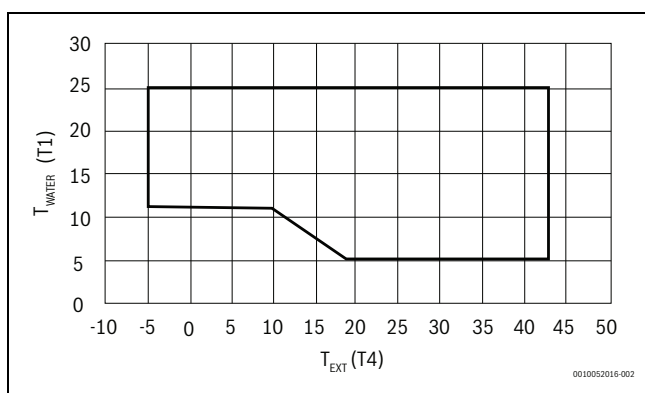


Fig. 11 CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T

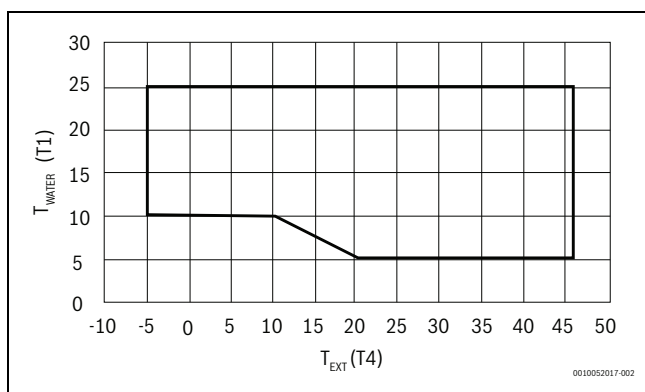


Fig. 12 CS2000AWF 18-30 R-T

Temperaturas máximas dos componentes não fornecidos

Sistema	75 °C
AQS	95 °C

Sistema com circuito de aquecimento, aquecedor elétrico de reserva, AQS e solar

Tab. 8 Temperaturas máximas dos componentes não fornecidos

4.3.3 Curva característica de capacidade da bomba de circulação

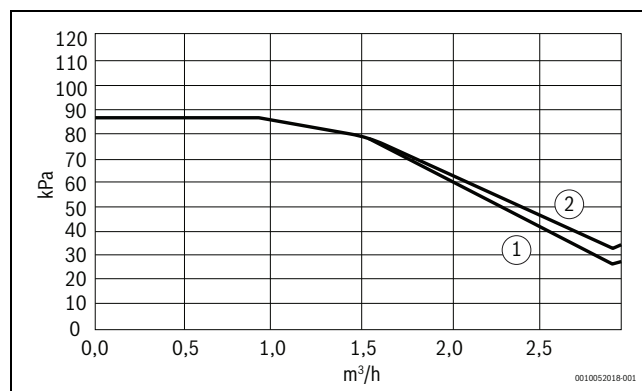


Fig. 13 CS2000AWF 4-6 R-S

- [1] CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S
- [2] CS2000AWF 12-16 R-S/T

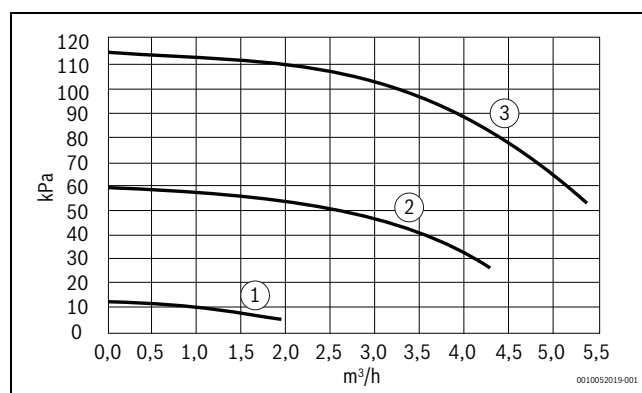


Fig. 14 CS2000AWF 18-30 R-T

- [1] Min
- [2] Méd
- [3] Max

4.3.4 Soluções de sistema

Algumas configurações de sistema requerem acessórios (acumulador, válvula de 3 vias, válvula misturadora, bomba de circulação de água quente sanitária).



A unidade interior e a unidade exterior apenas podem ser instaladas de acordo com as soluções do sistema oficial do fabricante. Não são permitidas soluções de sistema diferentes. A garantia pode ser anulada em caso de danos e problemas resultantes de uma instalação não autorizada.

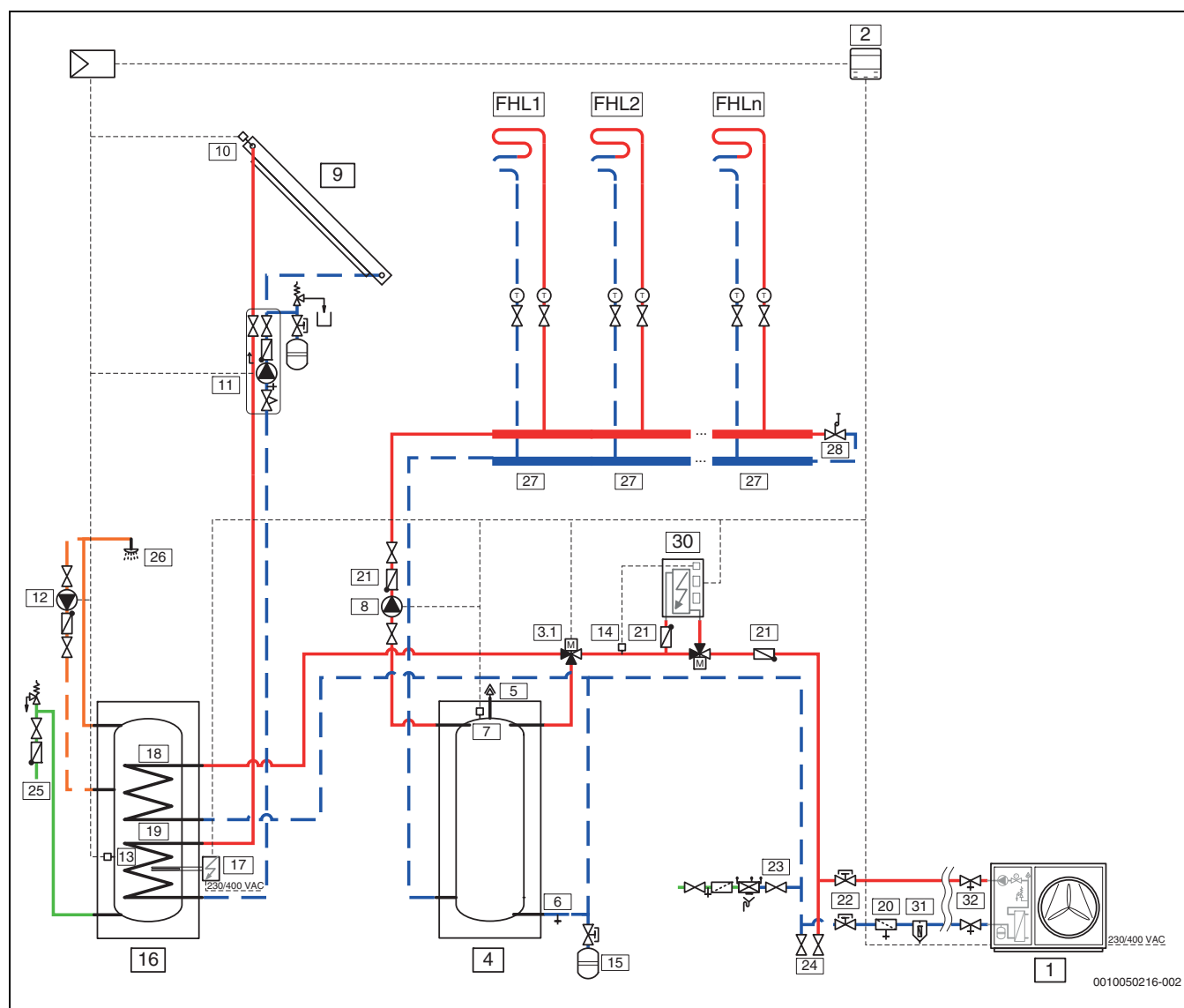


Fig. 15 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento, aquecedor elétrico de reserva, acumulador de AQS e solar (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Fig. 16 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Sistema com circuito de aquecimento, aquecimento do piso e ventiloconvetor (modo definido)

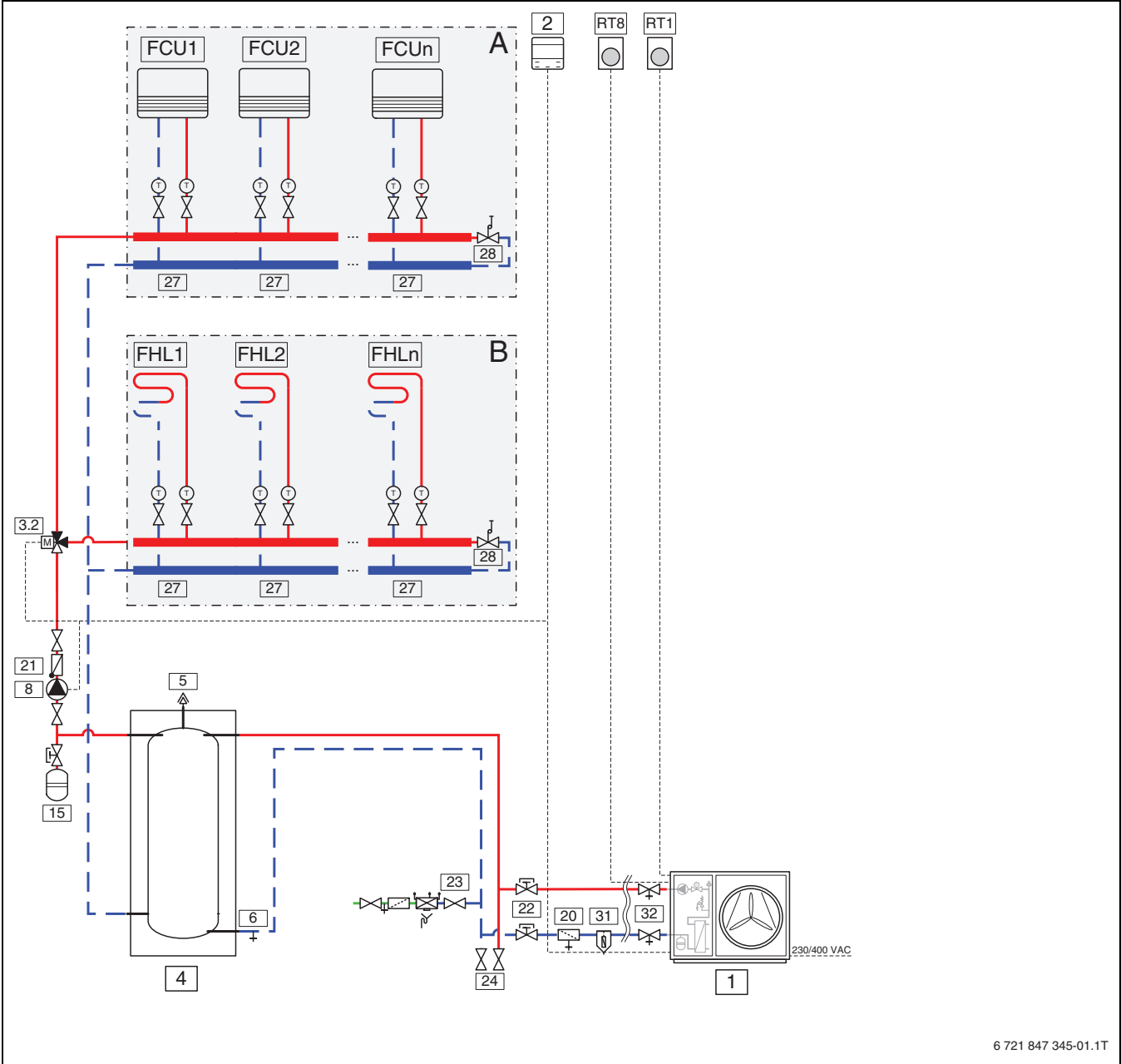
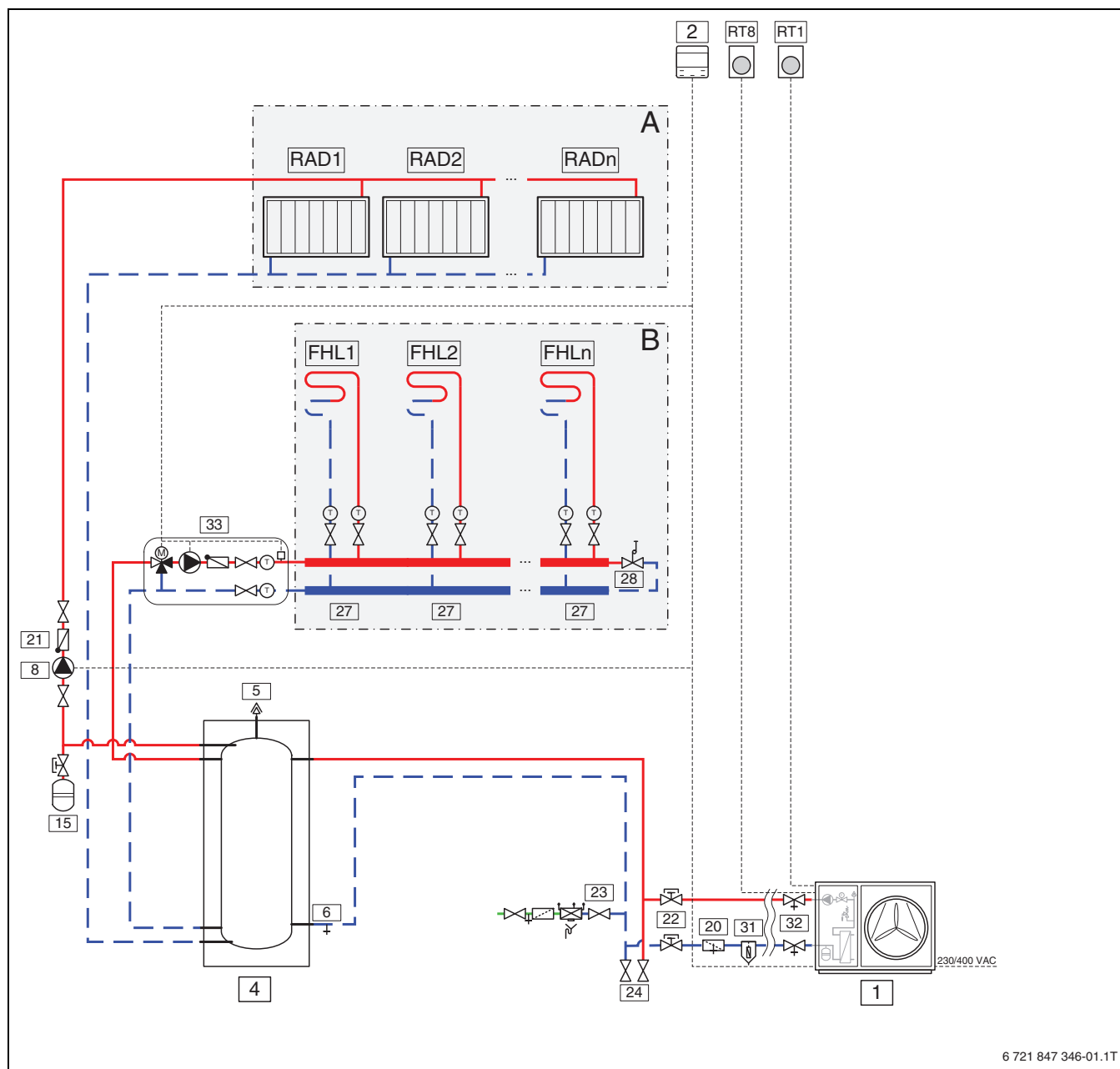


Fig. 17 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento, aquecimento do piso e ventiloconvetor (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Sistema com circuito de aquecimento, aquecimento do piso e radiadores (zona dupla)



6 721 847 346-01.1T

Fig. 18 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento, aquecimento do piso e radiadores (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Sistema com circuito de aquecimento

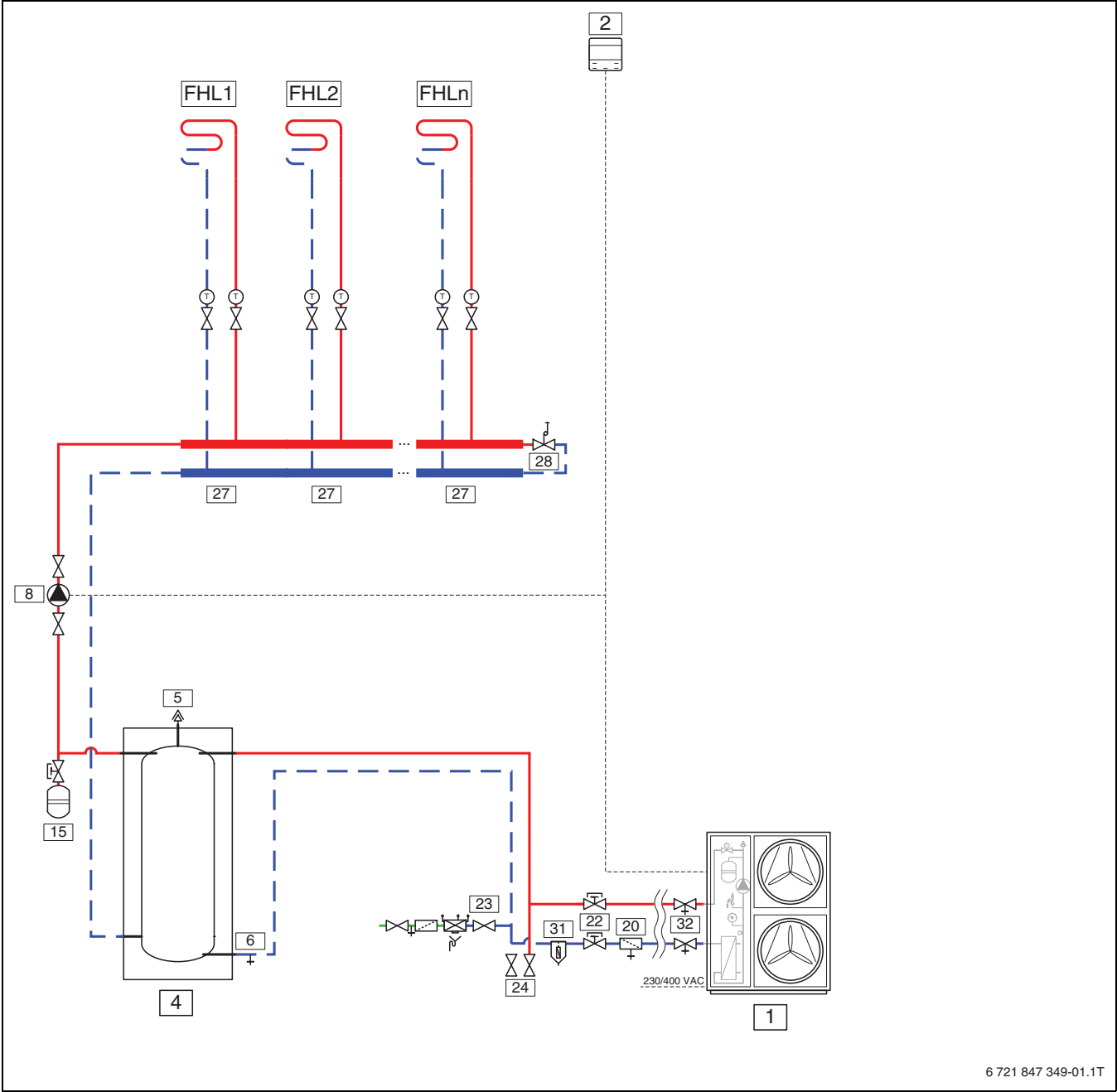


Fig. 19 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento (CS2000AWF 18-30 R-T)

Sistema com circuito de aquecimento, AQS e solar

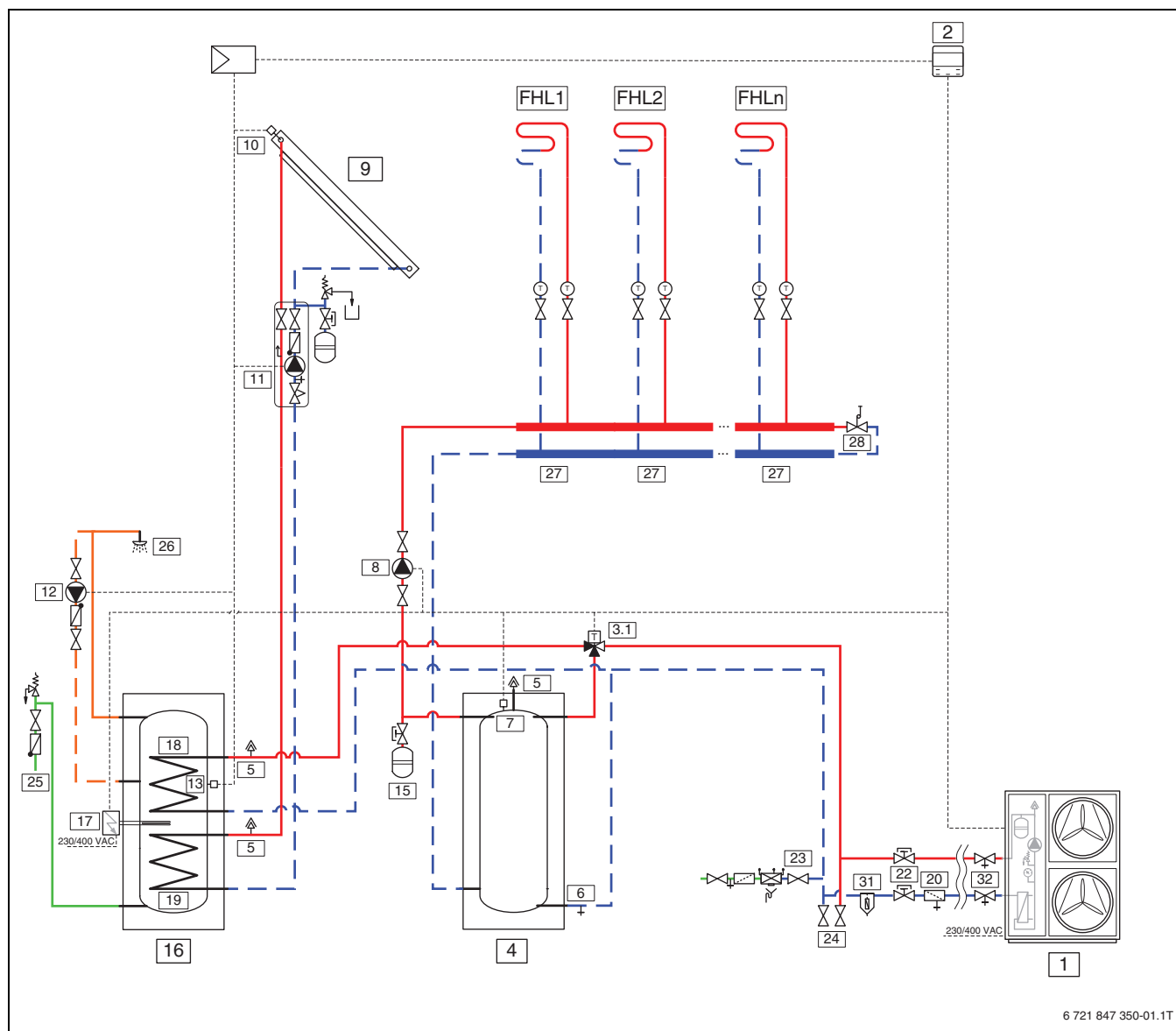


Fig. 20 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento, acumulador de AQS e solar (CS2000AWF 18 -30 R-T)

Sistema com circuito de aquecimento, aquecedor elétrico de reserva, AQS e solar (modo definido)

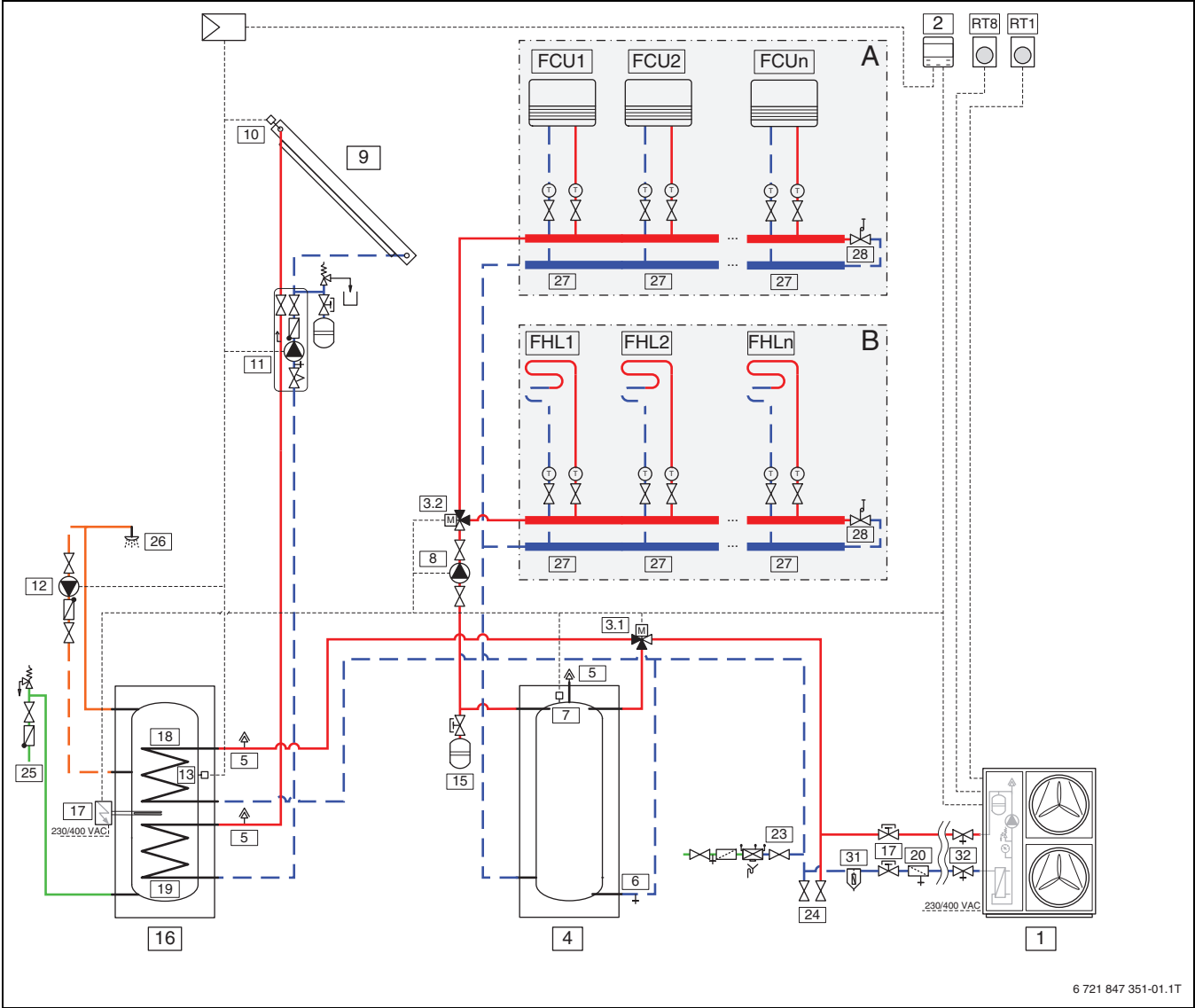


Fig. 21 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento, aquecedor elétrico de reserva, acumulador de AQS e solar (CS2000AWF 18 -30 R-T)

Sistema com circuito de aquecimento, aquecedor auxiliar externo, AQS e solar

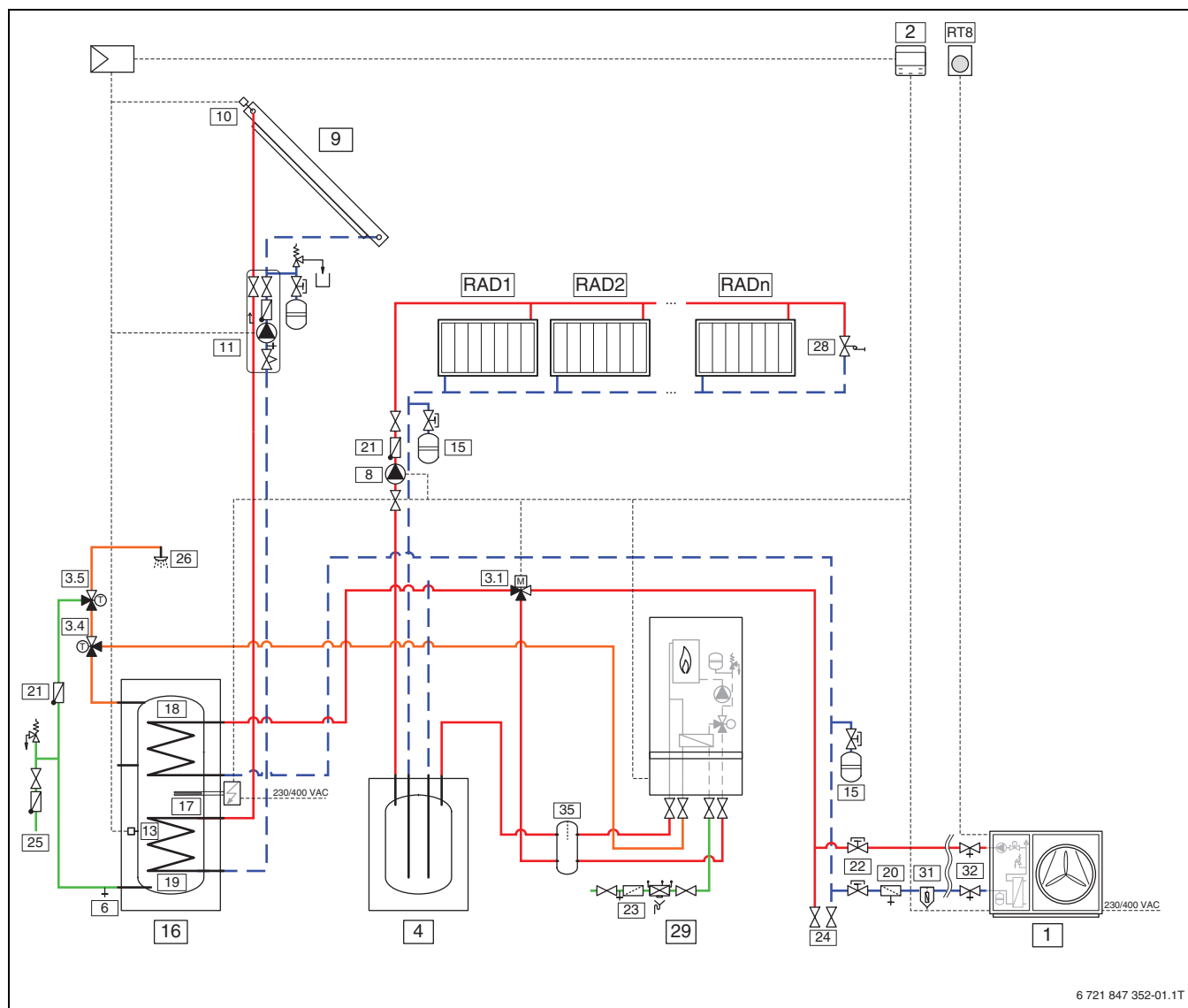


Fig. 22 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento, aquecedor auxiliar externo, acumulador de AQS e solar (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Sistema com circuito de aquecimento, aquecedor auxiliar externo e AQS

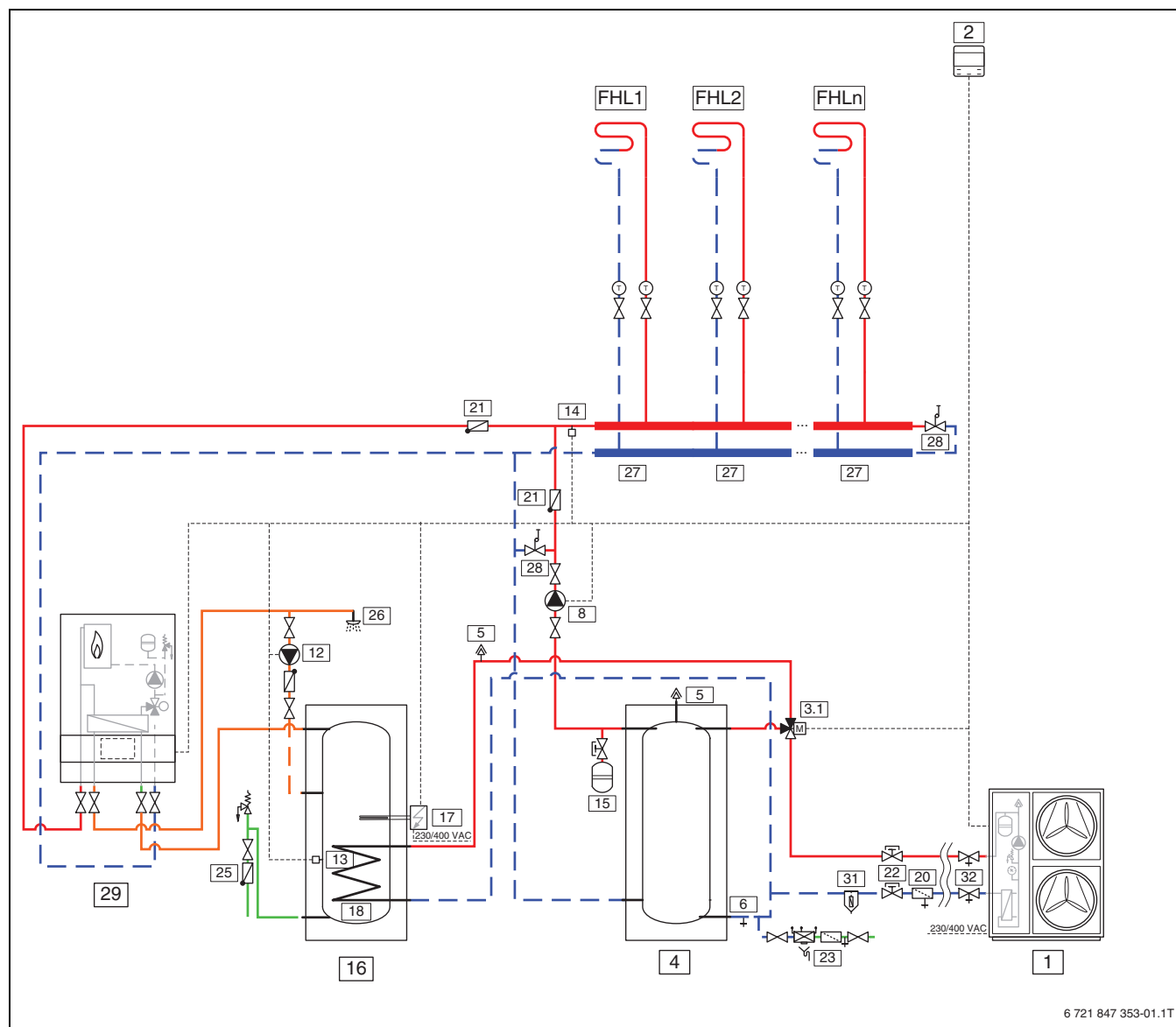


Fig. 23 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento, aquecedor auxiliar externo e acumulador de AQS (CS2000AWF 18 -30 R-T)

Sistema com circuito de aquecimento, aquecedor auxiliar externo e AQS

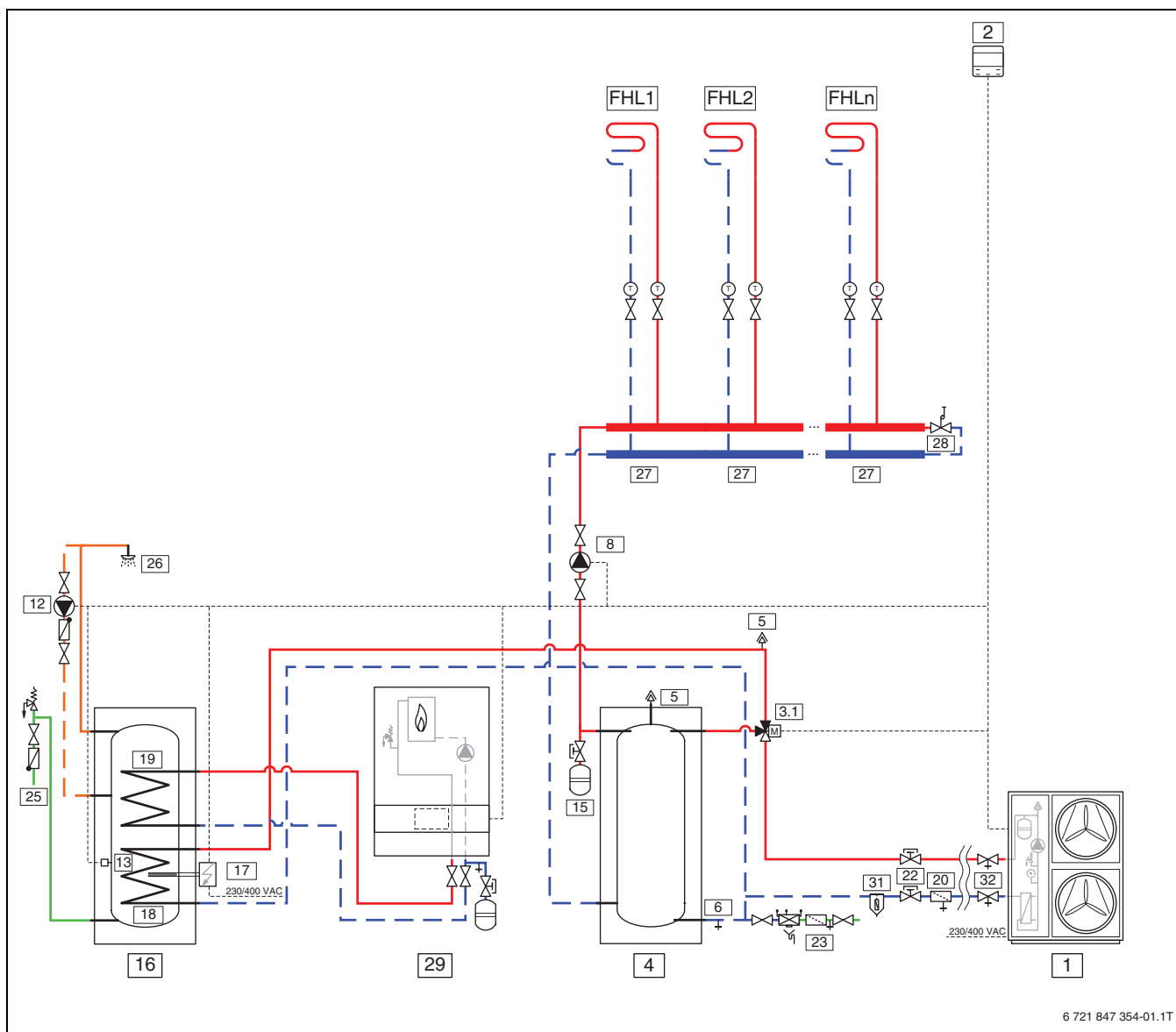
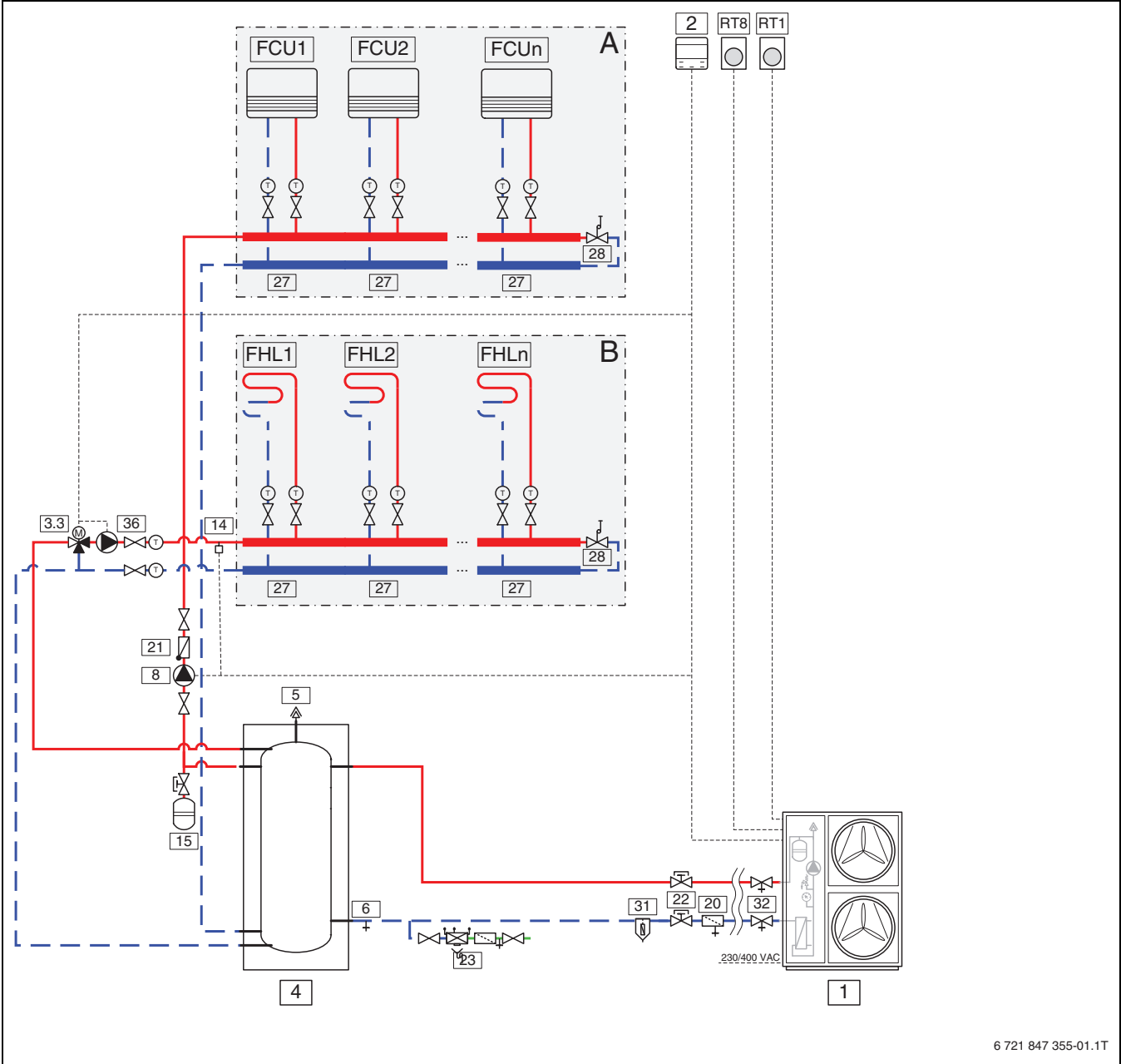


Fig. 24 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento, aquecedor auxiliar externo e acumulador de AQS (CS2000AWF 18-30 R-T)

Sistema com circuito de aquecimento, aquecimento do piso e radiadores (zona dupla)



6 721 847 355-01.1T

Fig. 25 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento, aquecimento do piso e radiadores (CS2000AWF 18-30 R-T)

Sistema com circuito de aquecimento e aquecedor auxiliar externo

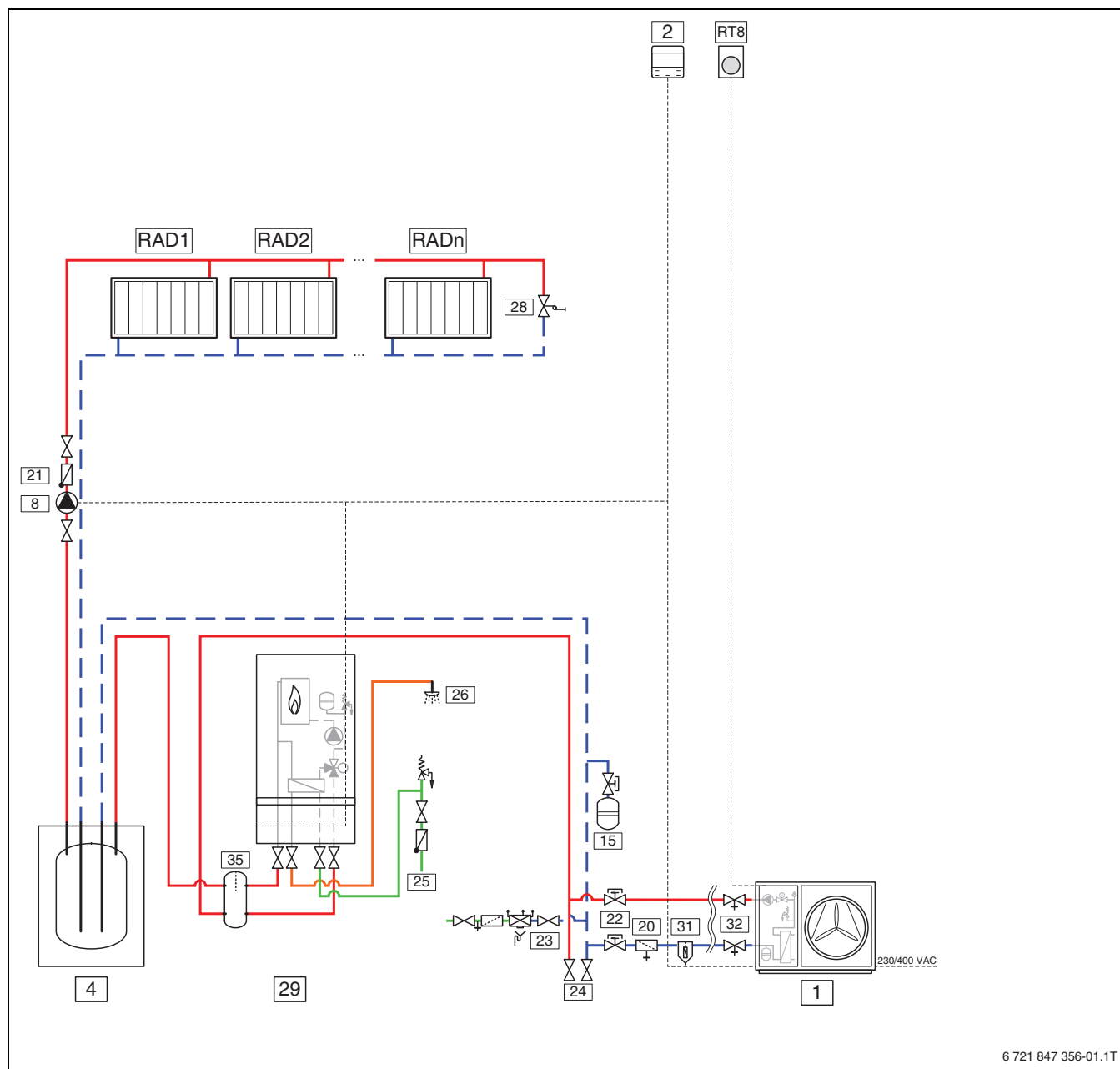


Fig. 26 Unidade exterior com um ou vários circuitos de aquecimento e aquecedor auxiliar externo (CS2000AWF 4-6 R-S, CS2000AWF 8-10 R-S, CS2000AWF 12-16 R-S/T)

Sistema com circuito de aquecimento, aquecedor auxiliar externo, AQS e em cascata (zona dupla)

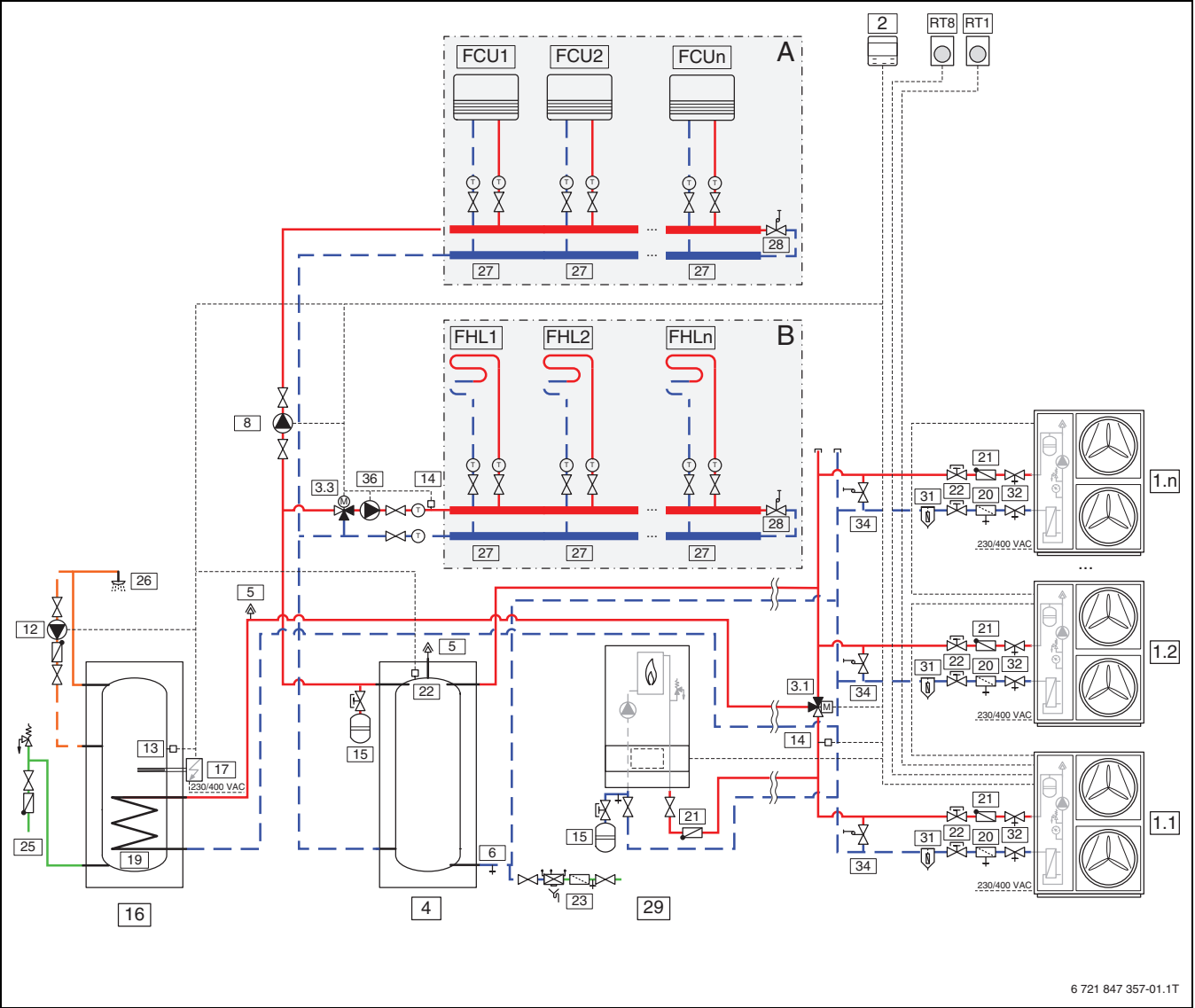


Fig. 27 Unidade exterior em cascata com um ou vários circuitos de aquecimento, aquecedor auxiliar externo, acumulador de AQS (CS2000AWF 18 - 30 R-T)

de	Legenda
[1]	Unidade exterior
[2]	Painel de comandos
[3,1]	SV1: válvula de comutação de 3 vias (direciona para água quente sanitária/aquecimento do espaço) ¹⁾
[3,2]	SV2: válvula de comutação de 3 vias (direciona para circuitos de aquecimento 1/2) ¹⁾
[3,3]	SV3: válvula misturadora de 3 vias ¹⁾
[3,4]	Válvula misturadora de 3 vias (comutação) ¹⁾
[3,5]	Misturadora de água quente sanitária (termostática) ¹⁾
[4]	Depósito acumulador de inércia ¹⁾
[5]	Recipiente do purgador ¹⁾
[6]	Válvula de escoamento ¹⁾
[7]	Tbt1: tanque de acumulação acima da sonda da temperatura ¹⁾
[8]	P_o: zona da bomba de circulação 1 ¹⁾
[9]	Painel solar ¹⁾
[10]	Tsolar: sonda da temperatura solar ¹⁾

de	Legenda
[11]	P_s: bomba solar ¹⁾
[12]	P_d: bomba do tubo de água quente sanitária ¹⁾
[13]	T5: sonda da temperatura do acumulador de água quente sanitária ¹⁾
[14]	T1: Sonda da temperatura do caudal de água
[15]	Vaso de expansão ¹⁾
[16]	Acumulador de água quente sanitária ¹⁾
[17]	TBH: aquecedor suplementar elétrico do tanque AQS ¹⁾
[18]	Bobina 1: permutador de calor da bomba de calor ¹⁾
[19]	Bobina 2: permutador de calor solar / aquecedor suplementar exterior ¹⁾
[20]	Filtro
[21]	Válvula anti-retorno ¹⁾
[22]	Válvula de corte ¹⁾
[23]	Torneira de enchimento ¹⁾
[24]	Válvula de escoamento ¹⁾
[25]	Tubo de admissão de água sanitária ¹⁾
[26]	Água quente sanitária ¹⁾
[27]	Cuba de recolha/distribuidor ¹⁾

de	Legenda
[28]	Válvula de bypass ¹⁾
[29]	AWE: aquecimento auxiliar exterior ¹⁾
[30]	IBH: aquecedor de reserva elétrico ¹⁾
[31]	Separador de magnetite ¹⁾
[32]	Válvula de produto anticongelante ¹⁾
[33]	Kit hidráulico para zona dupla ¹⁾
[34]	Regulador da pressão diferencial ¹⁾
[35]	Compensador hidráulico ¹⁾
[36]	P_c: zona 2 da bomba de circulação ¹⁾
[FHL]	Circuito de aquecimento por piso radiante(n.º 1...n) ¹⁾
[FCU]	Unidade de ventilador de bobina (n.º 1...n) ¹⁾
[RAD]	Radiador (n.º 1...n) ¹⁾
[RT1]	Termóstato da divisão de baixa tensão ¹⁾
[RT8]	Termóstato da divisão de alta tensão ¹⁾

1) Fornecimento no local

4.3.5 Explicação dos símbolos

Símbolo	Denominação	Símbolo	Denominação	Símbolo	Denominação
Tubagens/cabos elétricos					
	Avanço - Aquecimento/Solar		Retorno da salmoura		Recirculação de água quente
	Retorno - Aquecimento/Solar		Água sanitária		Cablagem elétrica
	Avanço da salmoura		Água quente		Cablagem elétrica com interrupção
Atuadores/Válvulas/Sondas da temperatura/Bombas					
	Válvula		Regulador da pressão diferencial		Bomba de circulação
	Bypass		Válvula de segurança		Válvula de retenção
	Válvula de controlo do circuito		Grupo de segurança		Sensor/controlador da temperatura
	Válvula de descarga		Atuador de 3 vias (misturar/distribuir)		Limitador de temperatura de segurança
	Válvula de corte com filtro		Misturadora termostática para água quente		Sensor/controlador da temperatura dos gases queimados
	Válvula com proteção		Atuador de 3 vias (comutar)		Sensor de transbordo de produtos da combustão
	Válvula motorizada		Atuador de 3 vias (comutar, normalmente fechado para II)		Sensor da temperatura exterior
	Válvula térmica		Atuador de 3 vias (comutar, normalmente fechado para A)		Sensor remoto da temperatura exterior
	Válvula de corte magnética		Atuador de 4 vias		...Remoto...
Artigos diversos					
	Termómetro		Funil de escoamento com sifão		Compensador hidráulico com sensor
	Manómetro		Separação do sistema conforme EN1717		Permutador de calor
	Encher/Purgar		Vaso de expansão com válvula com proteção		Dispositivo de medição de caudal
	Filtro de água		Separador de magnetite		Recipiente de recolha
	Contador de entalpia		Separador de ar		Circuito de aquecimento
	Saída de água quente		Purgador automático		Aquecimento por piso radiante
	Relé		Compensador		Compensador hidráulico
	Adaptador elétrico para aquecimento				

Tab. 9 Símbolos hidráulicos

5 Antes da montagem

5.1 Avisos

INDICAÇÃO

Risco de danificar o produto!

- ▶ A unidade interior não deverá ser instalada em áreas expostas a salpicos de água.
- ▶ Não instale a unidade interior em casas de banho ou áreas exteriores.



AVISO

Ímã forte!

Pode ser perigoso para os utilizadores de pacemaker.

- ▶ Não limpe o filtro ou verifique o indicador de magnetite se utilizar um pacemaker.



Siga as instruções:

- ▶ O tubo de drenagem da válvula de segurança da unidade interior deverá estar instalado para que esteja protegido contra gelo e o tubo de drenagem deverá estar encaminhado para o dreno.
- ▶ Encaminhe os tubos de ligação para o sistema de aquecimento e para água quente/fria sanitária do edifício até ao local de instalação da unidade interior.

5.2 Receção

É importante verificar antes de aceitar a entrega:

- Se a unidade não tiver sido danificada durante o transporte.
- Se os materiais fornecidos corresponderem com o indicado no documento de transporte, compare os dados com o rótulo de identificação posicionado na embalagem.

Em caso deteção de danos ou anomalias:

- ▶ Escreva no documento de transporte os danos encontrados e esta frase: “Aprovação condicional com deficiências/danos claramente evidentes do transporte”.
- ▶ Contacte o fornecedor e a transportadora através de correio registado com aviso de receção.



Quaisquer disputas devem ser feitas no prazo de 8 dias a partir da data de entrega. As reclamações feitas depois deste período são inválidas.

5.3 Armazenamento

Respeite as indicações no exterior da embalagem, em especial:

- Temperatura ambiente mínima de -30 °C (possíveis danos nos componentes)
- Temperatura ambiente máxima de +48 °C (possível abertura da válvula de segurança)
- Humidade relativa do ar máxima de 95% (possíveis danos nos componentes elétricos)



Quaisquer disputas devem ser feitas no prazo de 8 dias a partir da data de entrega. As reclamações feitas depois deste período são inválidas.

5.4 Manuseamento

- ▶ Verifique se todo o equipamento de manuseamento está em conformidade com os regulamentos de segurança locais (grua, empilhadoras, cordas, ganchos, etc.).
- ▶ Forneça ao pessoal equipamento de proteção individual adequado para a situação, tal como capacete, luvas, calçado de prevenção de acidentes, etc.
- ▶ Observe todos os procedimentos de segurança de modo a garantir a segurança do pessoal presente e do material.

Manuseamento com uma grua

- ▶ Passe as fitas para ligar a unidade através dos orifícios fornecidos na paleta de embalagem de madeira.
- ▶ Levante cuidadosamente e evite movimentos bruscos.
- ▶ Posicione a unidade perto do local de instalação.

Manuseamento com um empilhador

A unidade também pode ser movida com uma empilhadora utilizando os orifícios fornecidos na base da paleta de madeira.

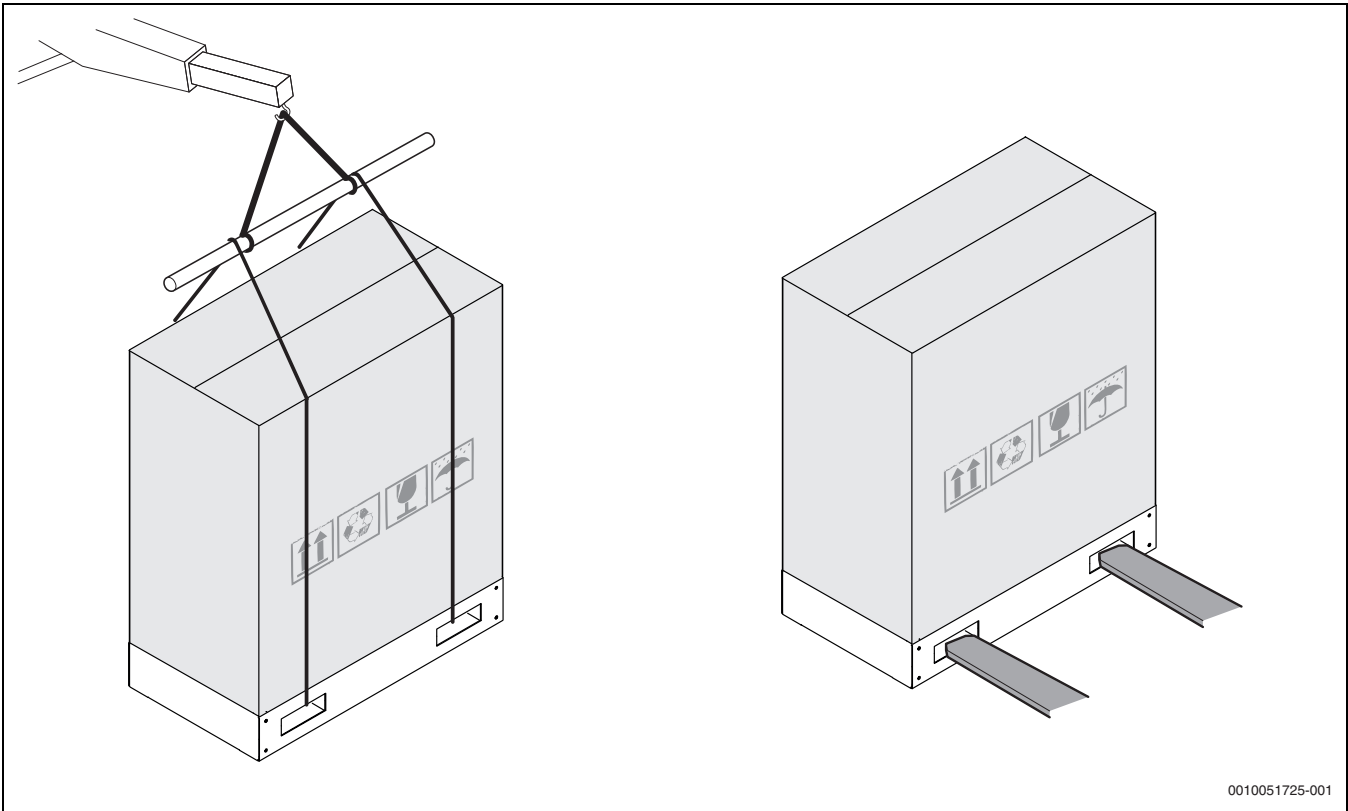


Fig. 28 Manuseamento com um empilhador

5.5 Elevação

► Verifique o peso da unidade e a capacidade de elevação do equipamento de manuseamento.

- Identifique os pontos críticos durante o manuseamento (percursos, lanços de escadas, degraus, portas).
- Proteja a unidade adequadamente para evitar danos.

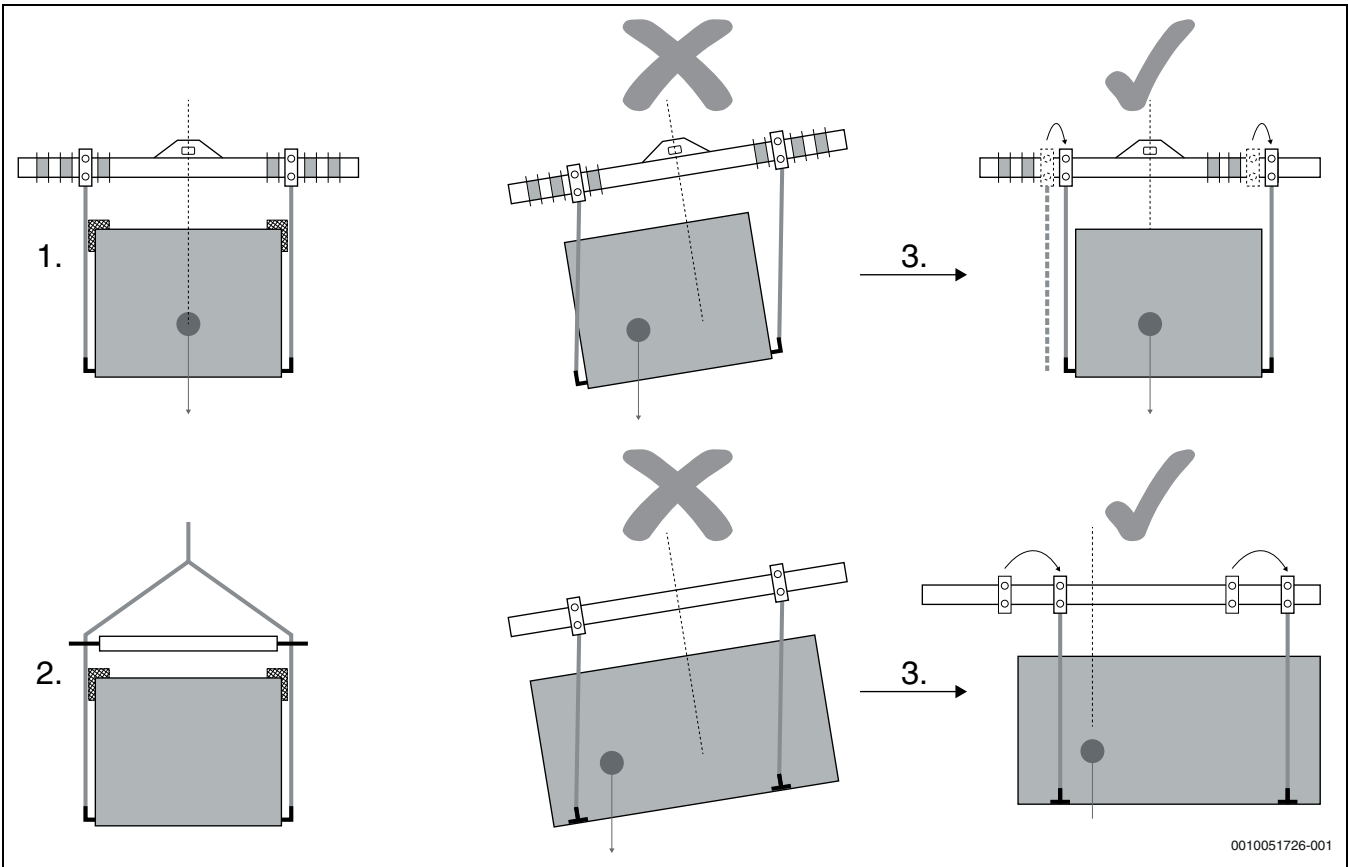


Fig. 29 Elevação

- [1] Elevação com equilíbrio
- [2] Elevação com barra de espaço

[3] Alinhamento do centro de massa com o ponto de elevação

- ▶ Gradualmente, coloque as cintas de transporte sob tensão, certificando que estão posicionadas corretamente.
- ▶ Certifique-se de que o equipamento está estável antes de começar o manuseamento.

5.6 Remoção da embalagem

- ▶ Uma vez colocada no local de instalação, retire a paleta de madeira desaparafusando os parafusos na base da unidade, o cartão da embalagem e a proteção do permutador [1].

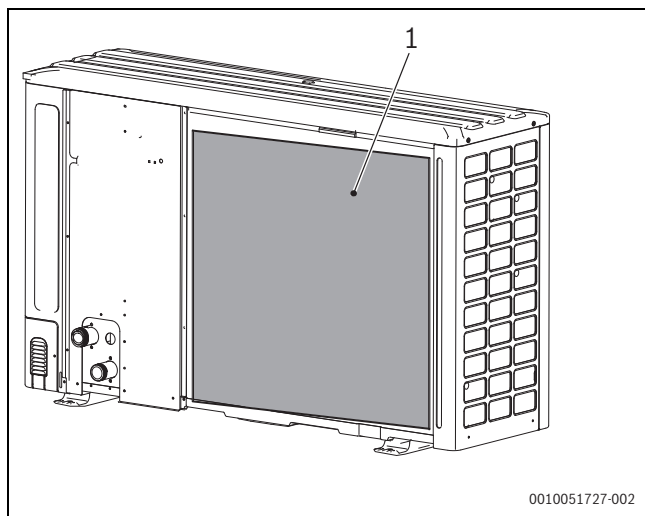


Fig. 30 Remoção da embalagem

[1] Proteção do permutador

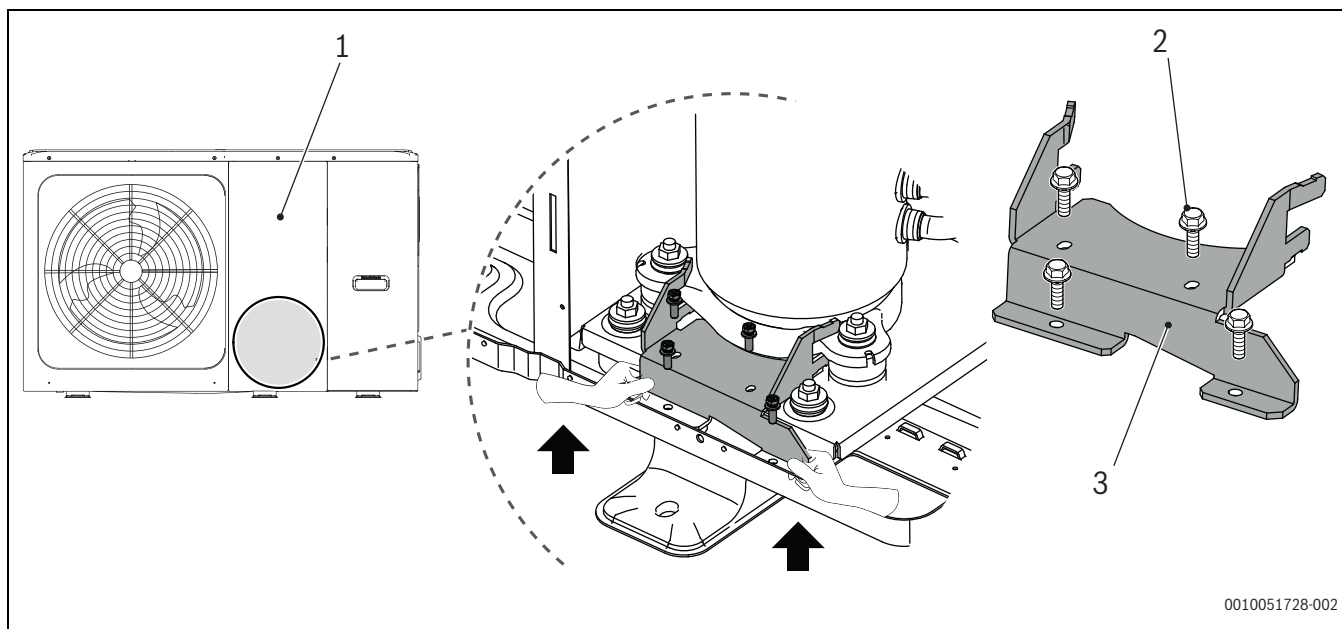


Fig. 31 Remoção do suporte de transporte

- [1] Painel dianteiro
- [2] Parafusos
- [3] Suporte

5.7 Remoção do suporte de transporte

Para os modelos CS2000AWF 12 R-SC/CS2000AWF 12 R-T, CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T e CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T:

- ▶ Remova o painel dianteiro [1].
- ▶ Remova os parafusos [2].
- ▶ Remova a fixação [3] utilizada durante o transporte para não sobrecarregar o compressor.

5.8 Dimensões e pesos

5.8.1 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S

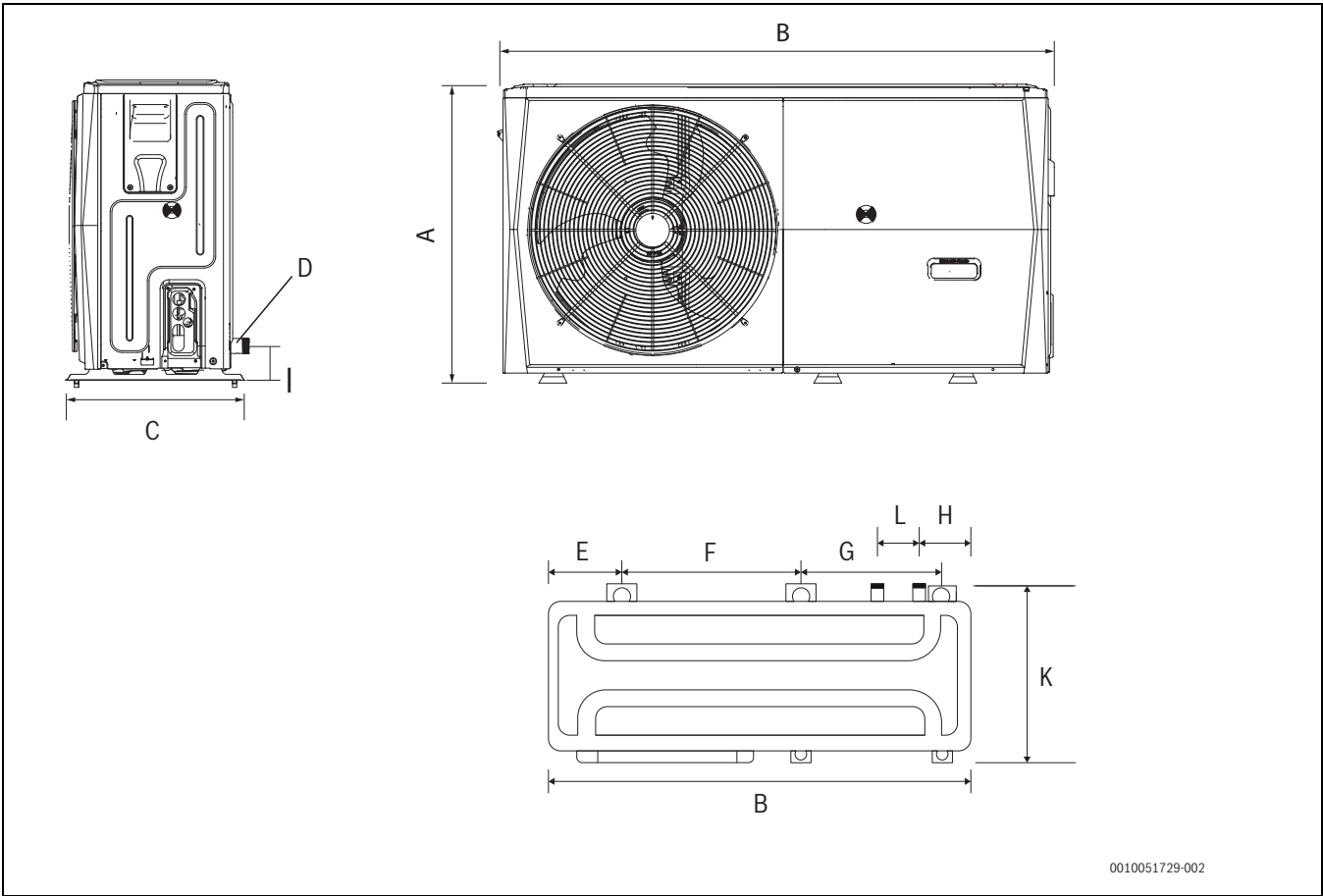
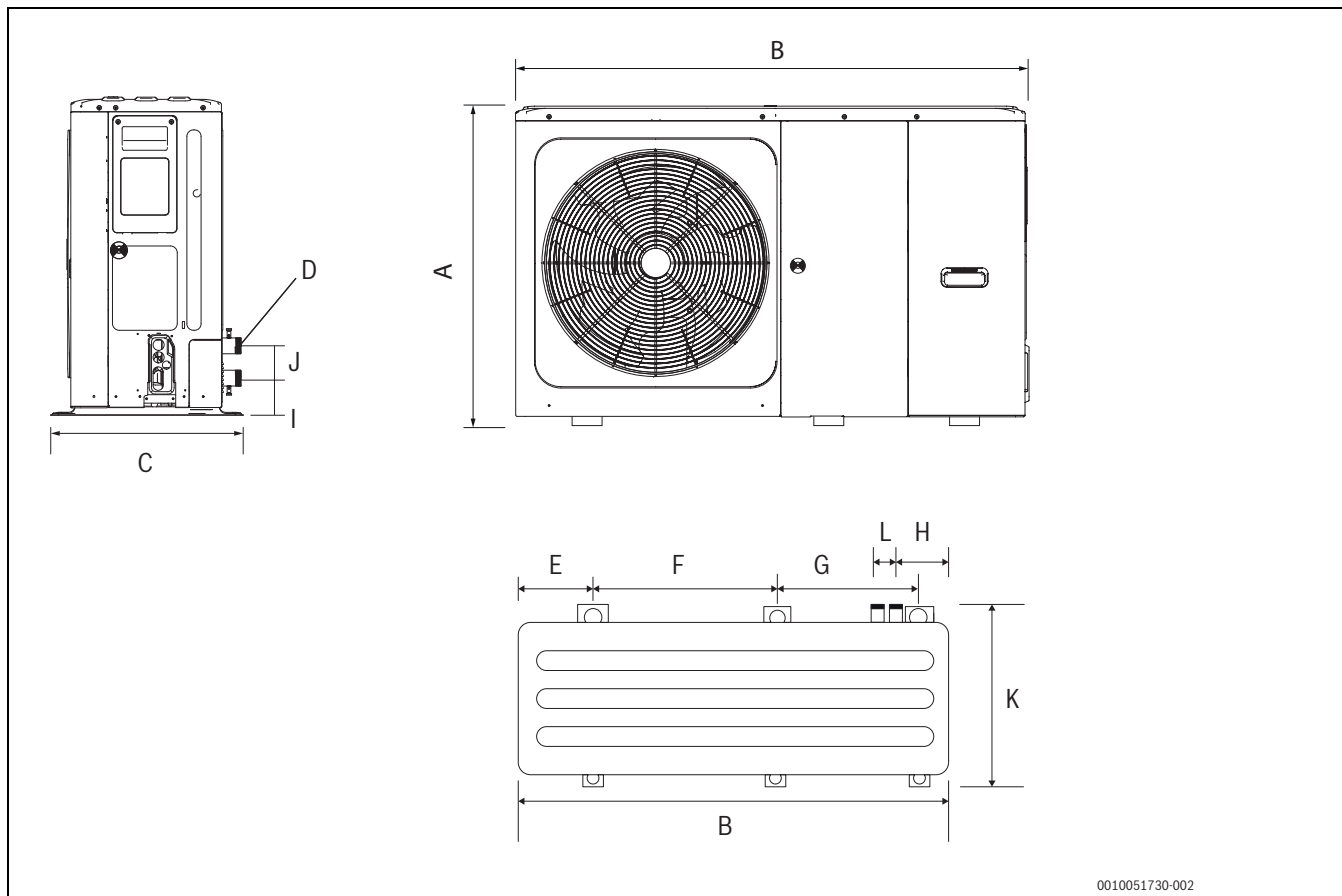


Fig. 32 Modelos CS2000AWF 4 R-S ao CS2000AWF 6 R-S

		Modelos	
		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 6 R-S
Altura [A]	mm	717	717
Largura [B]	mm	1295	1295
Profundidade [C]	mm	400	400
[D]	mm	25.4	25.4
[E]	mm	120	120
[F]	mm	644	644
[G]	mm	379	379
[H]	mm	242	242
[I]	mm	87	87
[K]	mm	426	426
[L]	mm	105	105
Peso	kg	86	86

Tab. 10 ModelosCS2000AWF 4 R-S ao CS2000AWF 6 R-S

5.8.2 Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T



0010051730-002

Fig. 33 Modelos CS2000AWF 8 R-S ao CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

		Modelos				
		CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 12 R-S/ CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 14 R-S/ CS2000AWF 14 R-T	CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T
Altura [A]	mm	864	864	864	864	864
Largura [B]	mm	1385	1385	1385	1385	1385
Profundidade [C]	mm	445	445	445	445	445
[D]	mm	31.75	31.75	31.75	31.75	31.75
[E]	mm	191	191	191	191	191
[F]	mm	656	656	656	656	656
[G]	mm	363	363	363	363	363
[H]	mm	294	294	294	294	294
[I]	mm	101	101	101	101	101
[J]	mm	81	81	81	81	81
[K]	mm	523	523	523	523	523
[L]	mm	60	60	60	60	60
Peso	kg	105	105	144	144	144

Tab. 11 Modelos CS2000AWF 8 R-S ao CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

5.8.3 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

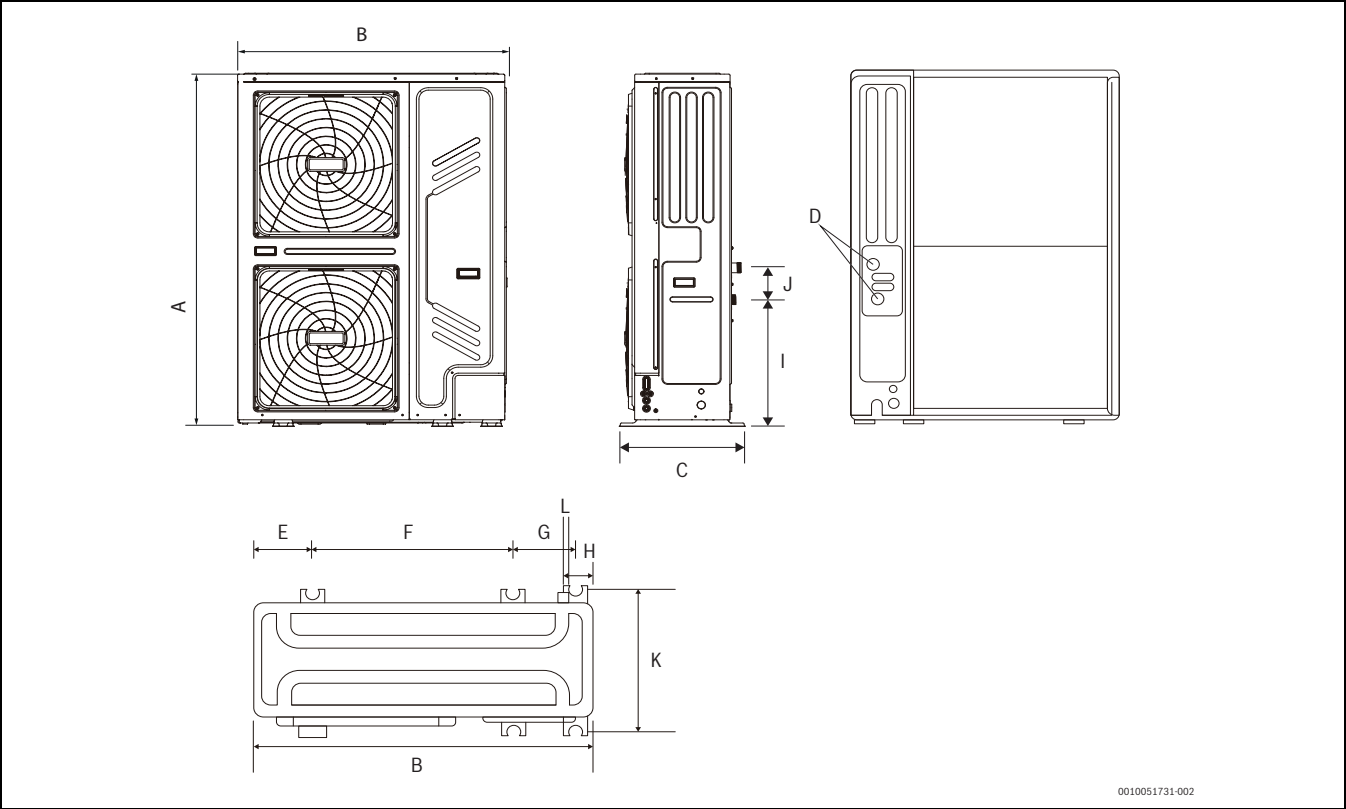


Fig. 34 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

		Modelos			
		CS2000AWF 18 R-T	CS2000AWF 22 R-T	CS2000AWF 26 R-T	CS2000AWF 30 R-T
Altura [A]	mm	1557	1557	1557	1557
Largura [B]	mm	1120	1120	1120	1120
Profundidade [C]	mm	400	400	400	400
[D]	mm	31.75	31.75	31.75	31.75
[E]	mm	192	192	192	192
[F]	mm	668	668	668	668
[G]	mm	206	206	206	206
[H]	mm	98	98	98	98
[I]	mm	558	558	558	558
[J]	mm	141	141	141	141
[K]	mm	528	528	528	528
[L]	mm	16	16	16	16
Peso	kg	177	177	177	177

Tab. 12 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

6 Instalação

6.1 Requisitos gerais de instalação

O local de instalação deve cumprir as seguintes condições:

- Áreas bem ventiladas que asseguram uma troca de ar tratado.
- Áreas onde a unidade não perturbará os vizinhos.
- Áreas seguras que consigam suportar o peso e as vibrações da unidade e onde possa ser instalada em terreno plano. A unidade foi concebida para instalação no exterior.
- Áreas que não estejam expostas a gás inflamável ou fugas de produto.
- Áreas livres de atmosferas potencialmente explosivas.

- Áreas com espaços funcionais adequados, incluindo espaços operacionais e espaços necessários para uma manutenção extraordinária e de rotina.
- Áreas que permitem respeitar os comprimentos máximos especificados para as tubagens e cabos elétricos da unidade.
- Áreas onde as fugas de água da unidade não consigam causar danos (por ex., se o tubo de drenagem estiver bloqueado).
- Áreas protegidas contra exposição prolongada à luz solar ou à chuva.
- Áreas com espaços funcionais adequados, incluindo espaços operacionais e espaços necessários para uma manutenção extraordinária e de rotina.
- Áreas protegidas de fontes de calor.
- Áreas limpas e protegidas para que a unidade não possa ser utilizada como refúgio para animais pequenos. O contacto entre estes animais

e os componentes elétricos pode causar um funcionamento incorreto ou incêndios.

- A unidade foi concebida para instalação no exterior.

Cuidado:

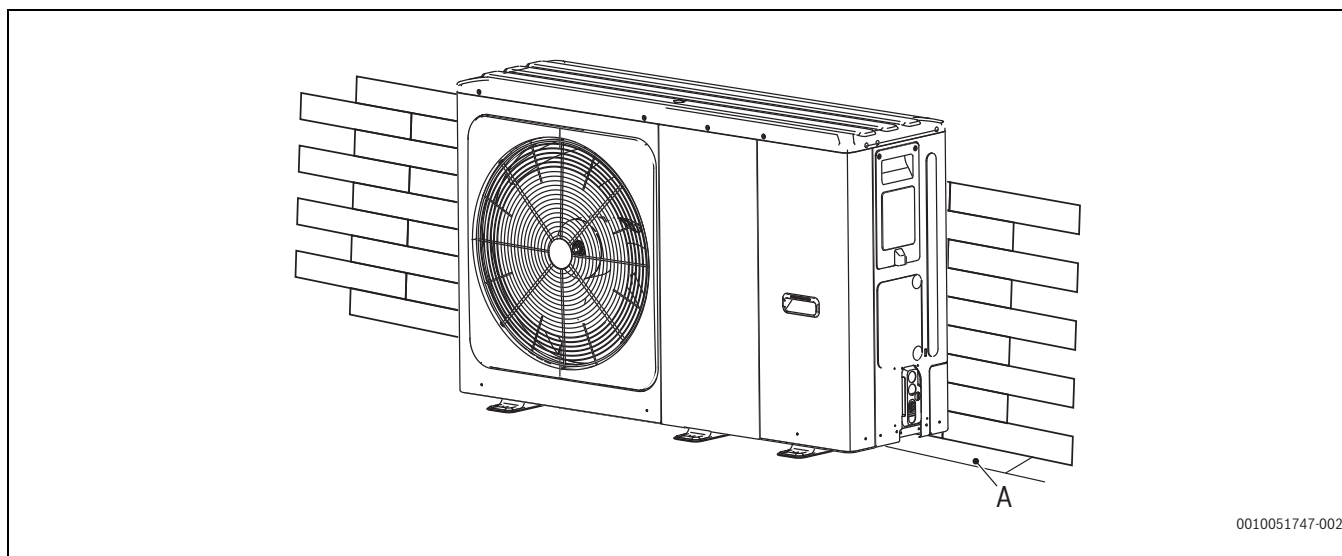
- ▶ Não instalar a unidade em áreas frequentemente utilizadas como espaços de trabalho. Em caso de obras de construção que produzam grandes quantidades de pó (por ex., trituração, etc.), a unidade deve ser coberta.
- ▶ Não colocar quaisquer objetos ou equipamentos sobre a unidade (no painel superior).
- ▶ Não sentar ou ficar em pé na unidade.
- ▶ Não instalar a unidade em locais com elevada salinidade ou na presença de gases corrosivos.

- ▶ Não instalar a unidade em locais onde seja submetida a vibrações contínuas.
- ▶ Para fornecer uma conduta de drenagem de água em redor da base para garantir a drenagem de água de descarga em redor da unidade. Se for difícil drenar a água da unidade, coloque a unidade sobre uma base elevada.
- ▶ A unidade exterior deve ser colocada a uma distância mínima do mar de 500 m. Na França e na Irlanda, é recomendada uma distância mínima de 1000 m. É recomendado colocar o aparelho de forma a que o evaporador não fique contra o vento marítimo.



Em caso de fugas de refrigerantes, tome precauções suficientes de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis.

6.2 Instalação padrão



0010051747-002

Fig. 35 Instalação padrão para CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 30 R-T

[A] ≥ 300mm

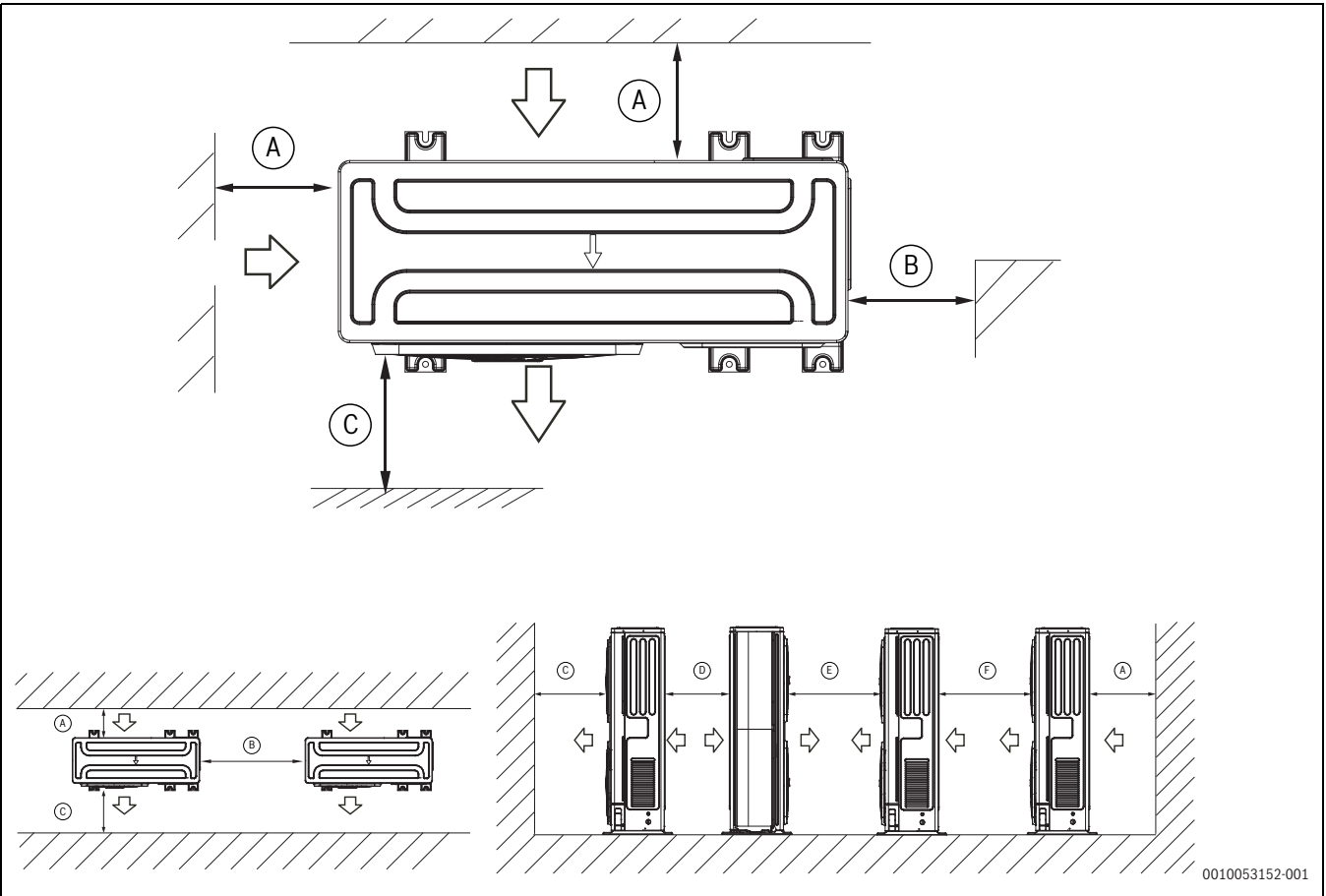


Fig. 36 Folgas mínimas

Modelos	A	B	C	D	E	F
CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 6 R-S	≥ 300	≥ 600	≥ 1000	≥ 1000	≥ 2000	≥ 2000
CS2000AWF 8 R-S ~ CS2000AWF 30 R-T	≥ 300	≥ 600	≥ 1500	≥ 1000	≥ 3000	≥ 2500

Tab. 13 Distância até à parede, ao elemento de delimitação ou edifício

6.3 Instalação em condições meteorológicas extremas

6.3.1 Unidade exposta a ventos fortes

- ▶ Não instale a unidade num local onde o lado da aspiração possa estar diretamente exposto ao vento.
- ▶ Instale a unidade de modo que o ventilador de saída fique 90° na direção do vento.
- ▶ Se necessário, coloque uma barreira (→ Figura 37, [A]) à frente à unidade para a proteger de ventos particularmente fortes.
- ▶ Coloque o lado da saída em ângulos retos para a direção do vento.

Uma velocidade de vento de 5 m/seg. ou mais a soprar contra a saída de ar da unidade provocará um curto-circuito (admissão de ar de extração), as consequências das quais podem ser as seguintes:

- Diminuição da capacidade operacional.
- Aceleração frequente da formação de gelo.
- Interrupção da operação devido a alarme de alta ou baixa pressão.

Quando um vento forte e contínuo sopra contra a frente da unidade, o ventilador pode começar a rodar muito rápido até que se parta.

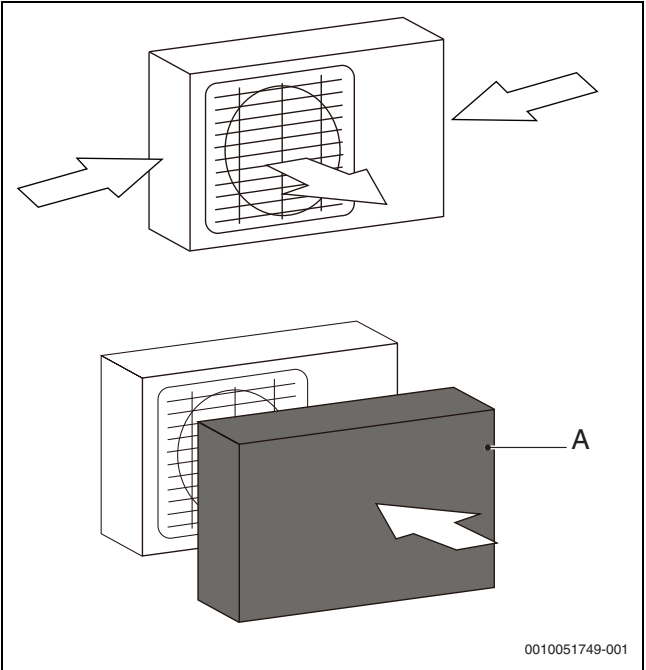


Fig. 37 Proteger a unidade de ventos particularmente fortes

[A] Barreira

- ▶ Se a direção do vento puder ser prevista, consulte os valores abaixo para a instalação da unidade.

- Rode o lado da saída de ar em direção à parede, ao elemento de delimitação ou à proteção da construção.

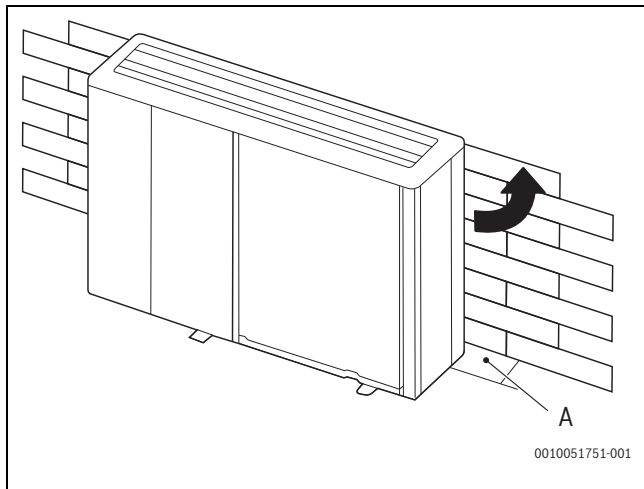


Fig. 38 Proteção contra o vento

[A] Barreira

6.3.2 Unidade exposta à luz solar direta

Uma vez que a temperatura exterior é medida pelo termistor da unidade, recomenda-se instalar a unidade num local à sombra ou sob uma cúpula para protegê-la da luz solar direta e do calor.

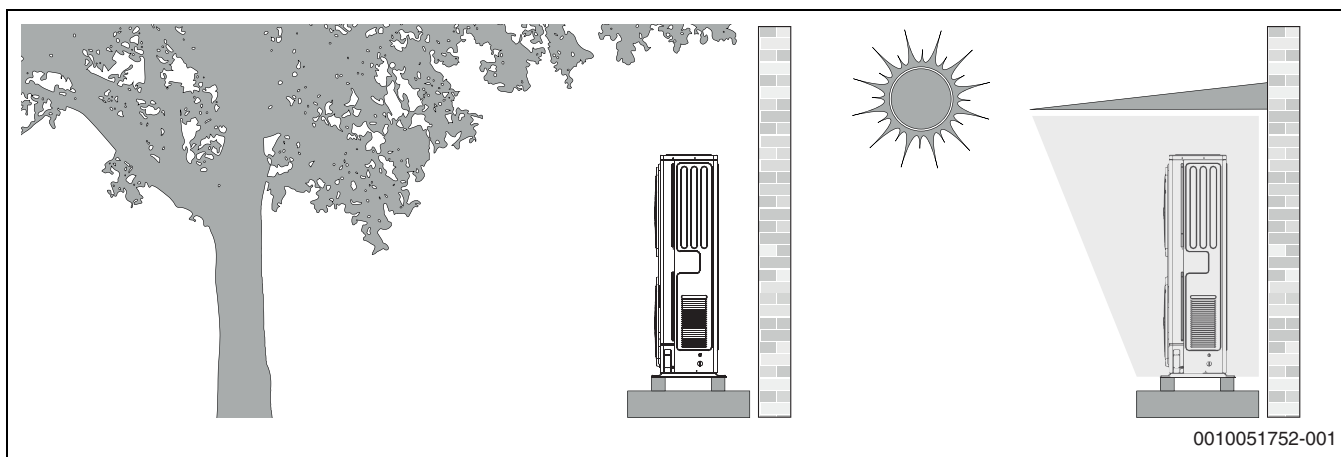


Fig. 39 Unidade exposta à luz solar direta

6.3.3 Unidade exposta a chuva ou neve intensa

- Instale uma cúpula por cima da unidade para a proteger da chuva ou da neve. Certifique-se de que o permutador de calor não está exposto à neve (se necessário, construa uma cobertura lateral).
- Certifique-se de que o fluxo do ar à volta da unidade não está obstruído.
- Forneça uma base elevada para instalar a unidade.



A base deve ser suficientemente alta para evitar que a unidade seja coberta de neve. É recomendado deixar pelo menos 100 mm acima da altura máxima em caso de forte queda de neve.

Modelos	A [mm]
CS2000AWF 4 R-S ~ CS2000AWF 6 R-S	≥ 1000
CS2000AWF 8 R-S ~ CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	≥ 1500
CS2000AWF 18 R-T ~ CS2000AWF 30 R-T	≥ 1500

Tab. 14 Distância até à parede, ao elemento de delimitação ou edifício

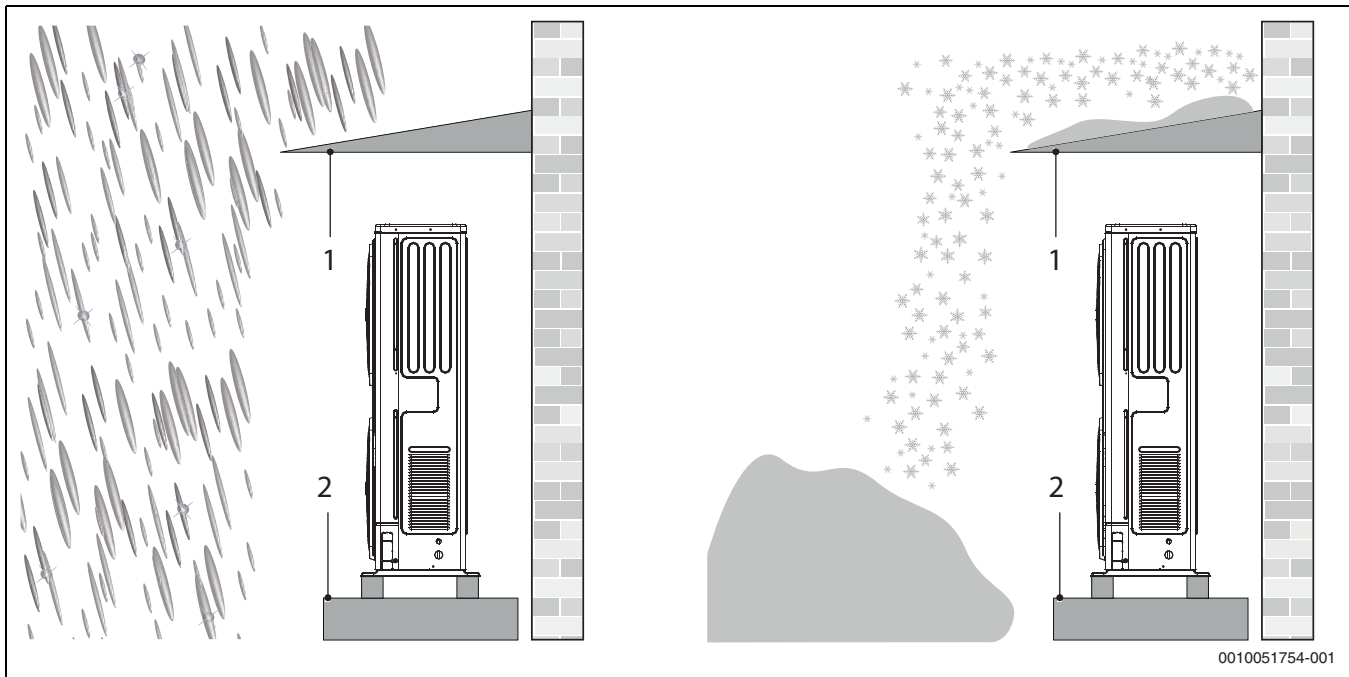


Fig. 40 Unidade exposta a chuva ou neve intensa

- [1] Construir um alpendre
- [2] Construir uma base elevada

6.4 Montagem no solo

- Utilize 6 conjuntos de parafusos de fixação M12, porcas e anilhas para fixar a unidade à base.
- Deixe um espaço de pelo menos 150 mm abaixo da unidade.

- Coloque a unidade sobre suportes antivibração adequados, de acordo com o peso da unidade, de modo a amortecer eficazmente as vibrações.
- Utilize suportes antivibração fornecidos pelo fornecedor ou equivalentes.
- Estão disponíveis suportes antivibração de borracha, antissísmicos e para instalação com armazenamento inercial, com tabuleiro com descarga de condensados ou com suportes para instalação na parede.

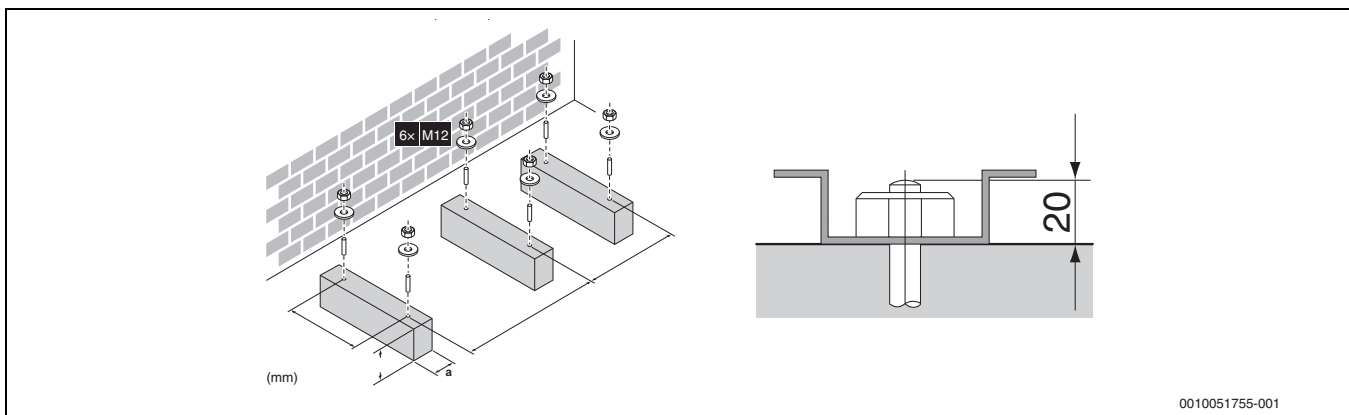


Fig. 41 Montagem no solo

6.4.1 Dimensões para fixação no solo

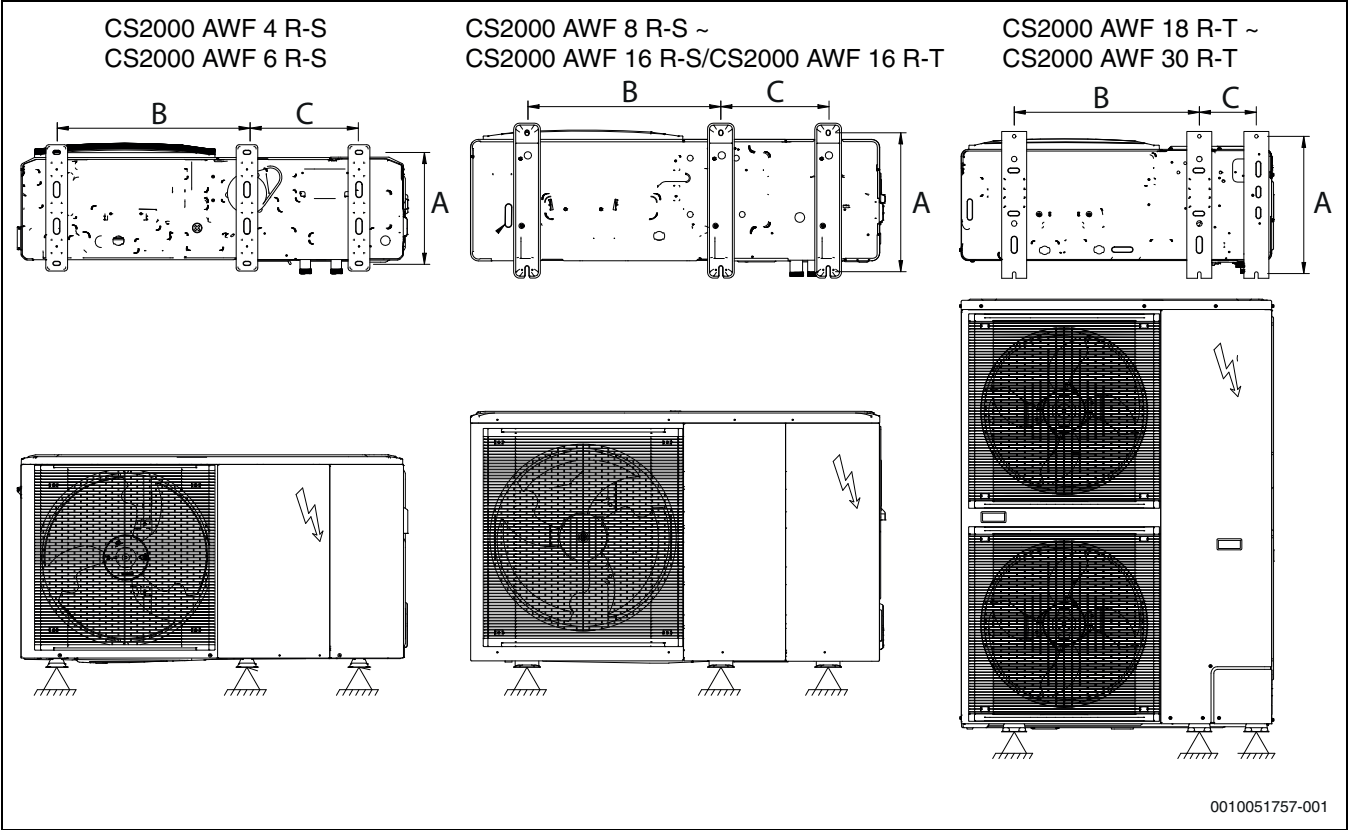


Fig. 42 Dimensões para fixação no solo

Modelos	A [mm]	B [mm]	C [mm]
CS2000AWF 4 R-S	375	644	379
CS2000AWF 6 R-S			
CS2000AWF 8 R-S			
CS2000AWF 10 R-S			
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T	469	656	363
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T			
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T			
CS2000AWF 18 R-T			
CS2000AWF 22 R-T	494	688	206
CS2000AWF 26 R-T			
CS2000AWF 30 R-T			

Tab. 15 Dimensões para fixação no solo

A altura recomendada da parte superior saliente dos pernos é de 20 mm.

i É importante fixar a unidade com parafusos de fundação, tal como apresentado no desenho seguinte.

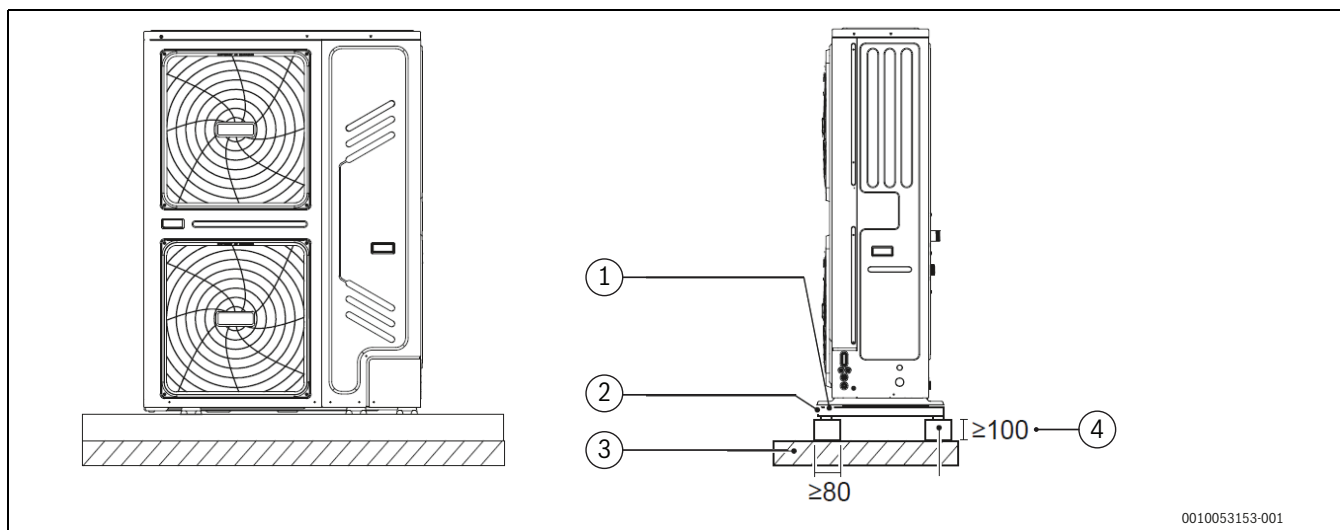


Fig. 43 Fixar a unidade com pernos de fundação

- [1] Tampão de expansão Ø10 mm
- [2] Suportes antivibração
- [3] Piso ou telhado
- [4] Base de apoio em betão $h \geq 100\text{mm}$

6.5 Montagem na parede

Estão disponíveis dois kits para fixar a unidade à parede: kit de suporte; as fixações no detalhe A estão incluídas, as fixações na parede são fornecidas pelo kit de montagem antivibração do cliente.

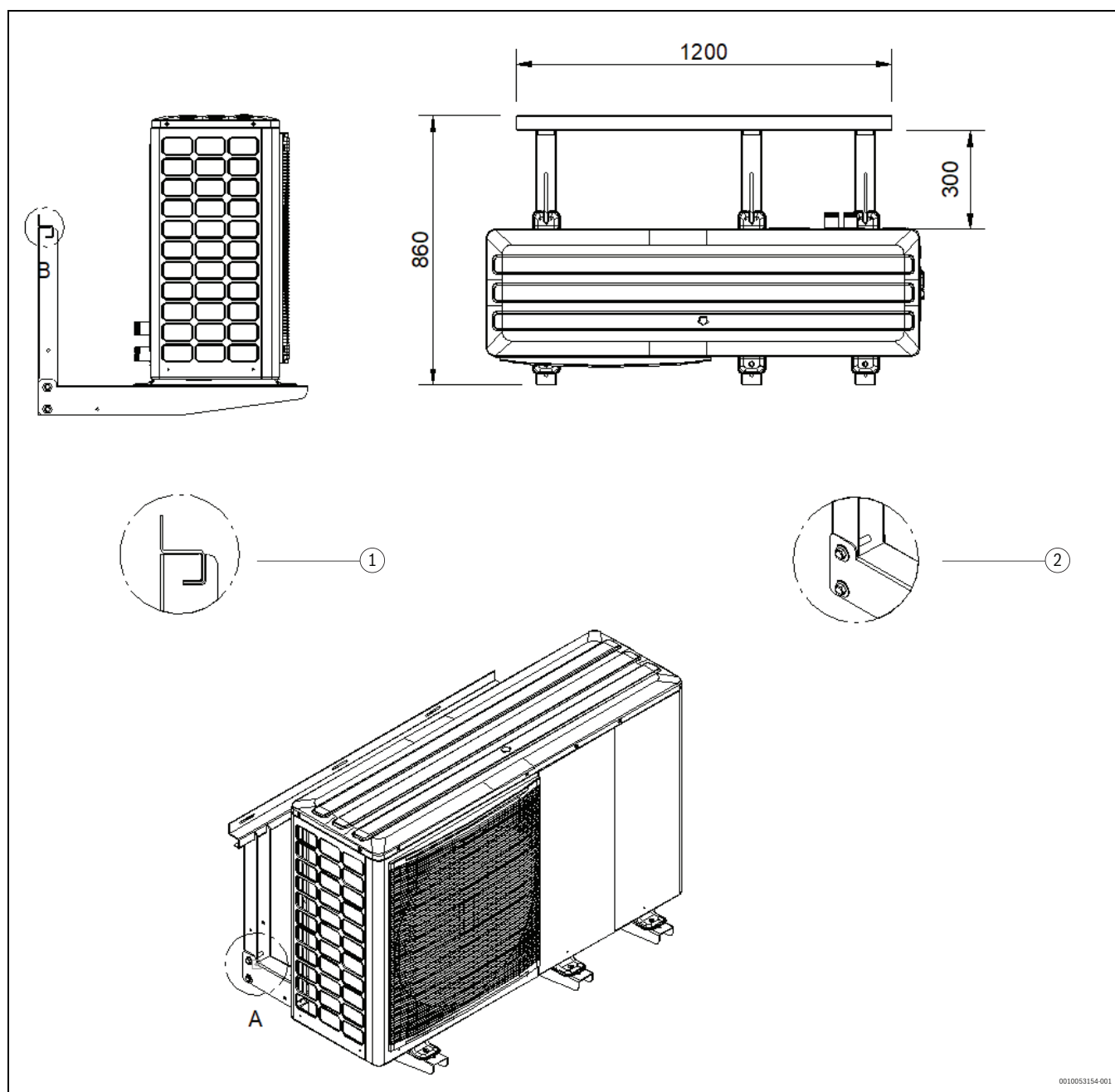


Fig. 44 Montagem na parede

- [1] Montagem de bloqueio (B)
- [2] Fixações de suporte fornecidas (A)

6.6 Manuseamento



Não incline nem danifique a unidade durante o manuseamento.

- Coloque a unidade na estrutura de instalação com cintas.

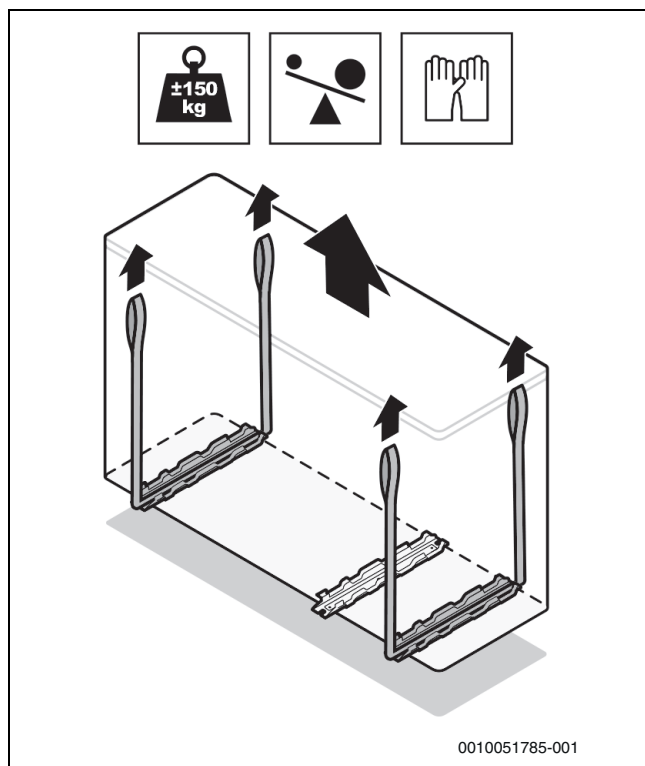


Fig. 45 Colocar a unidade

- Monte a unidade na estrutura de instalação.

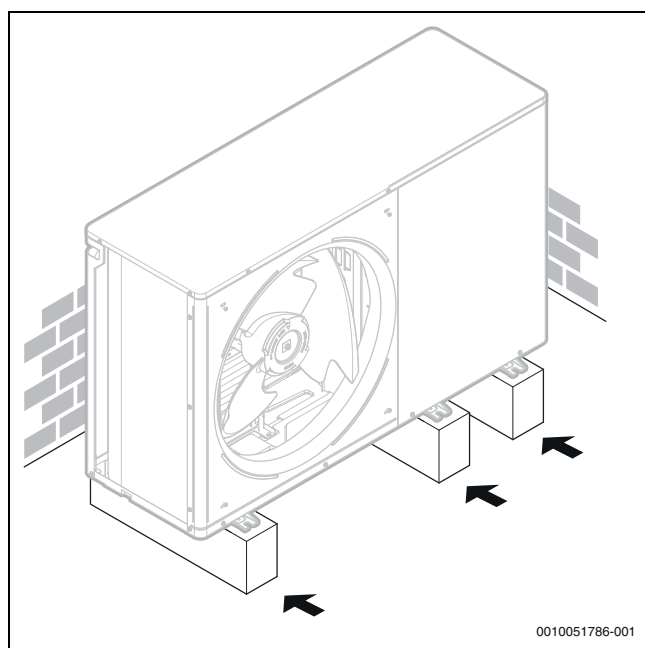


Fig. 46 Montar a unidade



Se os orifícios de drenagem da unidade estiverem bloqueados pela base de instalação ou pela superfície do chão:

- Levante a unidade de modo a deixar um espaço de pelo menos 120 mm abaixo da unidade.
- Ligue a descarga de condensados e guie-os de acordo com os regulamentos em vigor.
- Evite sifões e curvas de raio curto que possam causar obstruções.



Tenha cuidado para evitar possíveis obstruções acidentais durante a operação.

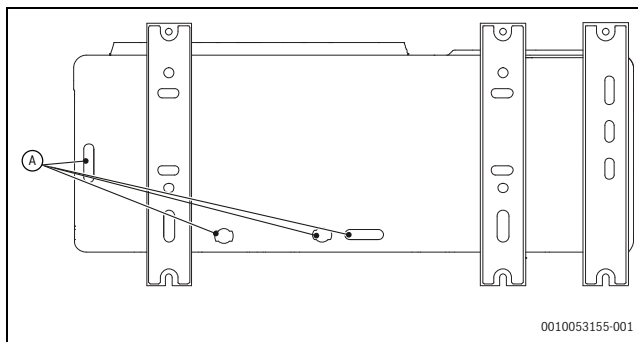


Fig. 47 Orifícios de drenagem

O orifício de drenagem [A] está coberto por um tampão de borracha. Se o orifício de drenagem mais pequeno não conseguir satisfazer os requisitos de drenagem, o orifício de drenagem maior pode ser utilizado simultaneamente.

6.7 Acesso a peças internas da unidade

O aparelho tem painéis de proteção amovíveis.



AVISO

Risco de choque elétrico e queimaduras!

Para remover as proteções:

- Desaperte os 4 parafusos do painel.
- Puxe o painel para fora.

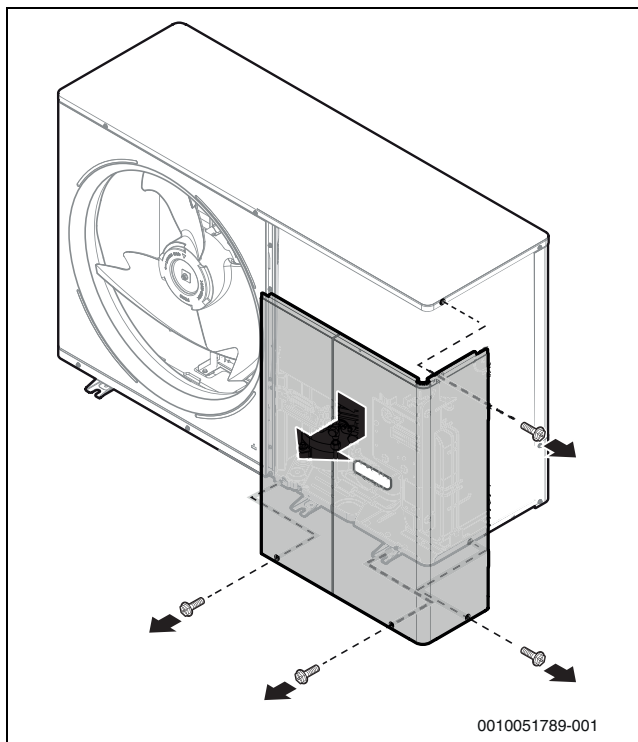


Fig. 48 Remover as proteções

- Volte a montar seguindo o procedimento de remoção em ordem inversa.

6.7.1 Termoacumulador



AVISO

Perigo de queimadura

A elevada temperatura pode levar ao perigo de queimadura.

- ▶ Deve ser instalado um dispositivo de mistura de temperatura, se a instalação exigir AQS.

Como opção, a unidade pode ser ligada a um acumulador de AQS de volume adequado, adequando o sistema com uma válvula de comutação de 3 vias controlada pela unidade.

Para otimizar a eficiência do sistema:

- ▶ Instale a válvula de 3 vias e o acumulador de AQS o mais próximo possível da unidade.
- ▶ Utilize válvulas de comutação rápida com baixa queda de pressão e fugas reduzidas.
- ▶ Consulte o manual do acumulador de AQS para obter os detalhes da instalação.
- ▶ Meça os tubos de ligação corretamente e isole-os termicamente, especialmente se a unidade estiver longe do acumulador de AQS.
- ▶ No entanto, é aconselhável ligar o acumulador a uma distância máxima de 10 m da unidade.

Dimensão da unidade exterior		CS2000AWF 4 R-S	CS2000AWF 8 R-S	CS2000AWF 12 R-S	CS2000AWF 12 R-T	CS2000AWF 18 R-T
		CS2000AWF 6 R-S	CS2000AWF 10 R-S	CS2000AWF 16 R-S	CS2000AWF 16 R-T	CS2000AWF 30 R-T
Volume do acumulador de água quente sanitária/L	Recomendado	100 ~ 300	150 ~ 300	180 ~ 500	180 ~ 1000	500 ~ 1000
Dimensão do permutador de calor/m ² (tubos de espirais de aço inoxidável)	Mínimo	1,5	1,5	1,7	1,7	2,6
Dimensão do permutador de calor/m ² (tubos de espirais esmaltados)	Mínimo	2,0	2,0	2,5	2,5	3,5

Tab. 16 Termoacumulador

6.7.2 Tanque fornecido por um terceiro

Ao utilizar um tanque de terceiros, deve cumprir os seguintes requisitos:

- O termistor do acumulador deve ser colocado acima da bobina do permutador de calor.
- Se possível, o aquecedor adicional deve estar presente sob o T5. Nos casos em que tal não seja possível, instale sempre uma bomba de recirculação de água quente sanitária.
- Escolha aquecedores integrados com dupla proteção de segurança com termostato manual e automático de reposição, de acordo com os requisitos da EN 60335.

- ▶ Levante a unidade do chão.
- ▶ Considere a possibilidade de instalar cabos de aquecimento com uma função anticongelante.

Para evitar o congelamento da água a jusante do escoamento:

- ▶ Instale o tubo abaixo da linha de gelo (→ Figura 49, [5]).



Os dados de desempenho do acumulador de terceiros não podem ser fornecidos e o desempenho não pode ser garantido.

- ▶ Utilize acumuladores e acessórios para obter um desempenho ideal.



A unidade é fornecida de série com uma sonda de temperatura de 10 m de comprimento. Uma sonda de até 30 m de comprimento pode ser encomendada como acessório (não recomendado).

6.8 Descarga de condensados

Quando uma bomba de calor está a funcionar, produz uma quantidade considerável de água devido aos ciclos de descongelamento da bobina exterior.



O condensado deve ser eliminado de modo a evitar derrames nas zonas pedonais.

Com temperaturas exteriores particularmente frias e prolongadas, os condensados podem congelar no exterior da unidade, bloqueando o caudal e gerando uma acumulação gradualmente crescente de gelo.

- ▶ Preste especial atenção à eliminação dos condensados.

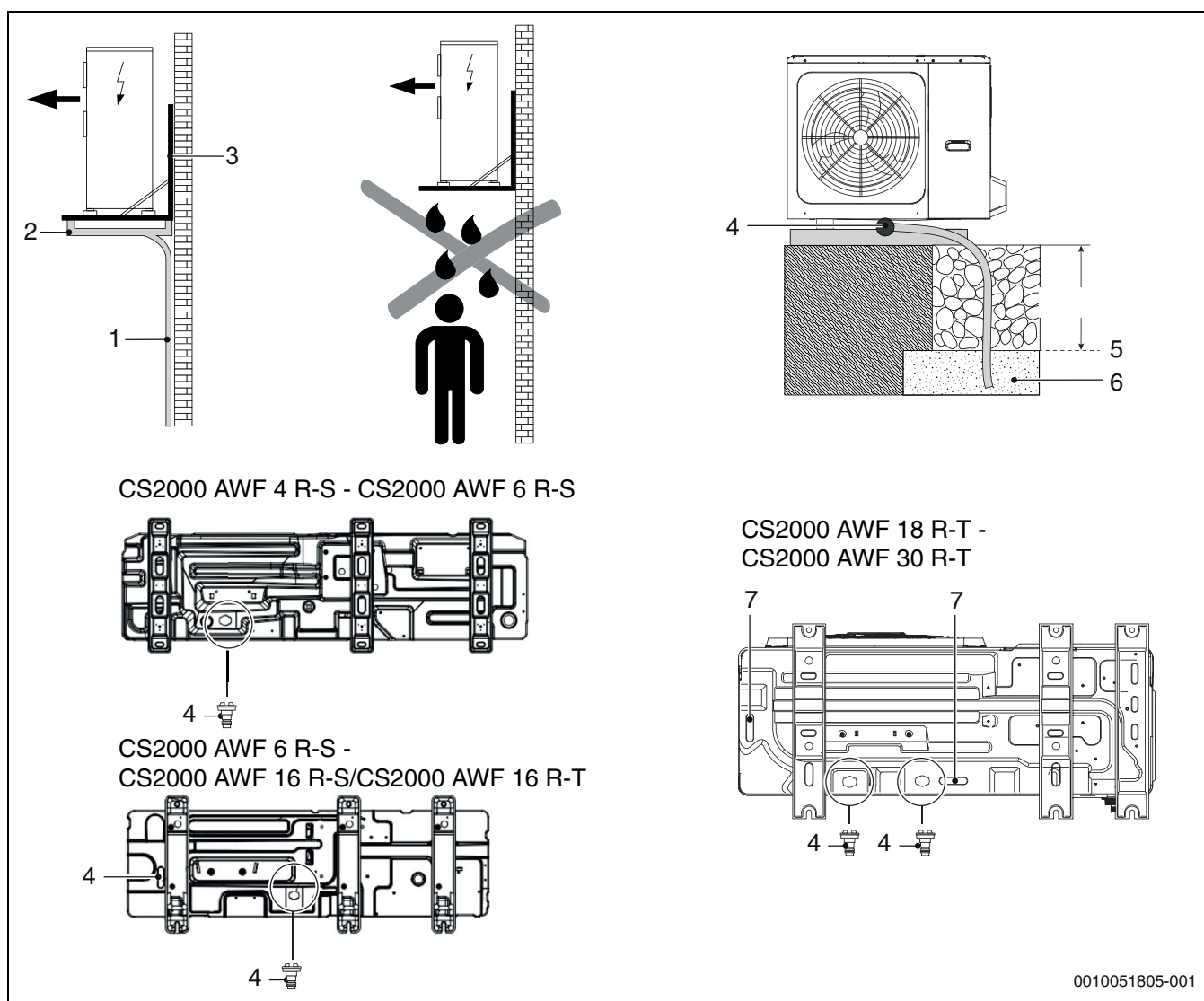


Fig. 49 Descarga de condensados

- [1] Tubo de descarga de condensados (a fornecer pelo cliente)
 - [2] DTX = Bandeja de condensados (acessório fornecido separadamente)
 - [3] Suportes de fixação da unidade (acessório fornecido separadamente)
 - [4] Ligação de descarga de condensados Ø 30
 - [5] Linha de gelo
 - [6] Camada de cascalho ou seixos para ajudar na descarga de condensados
 - [7] O orifício de drenagem está coberto por um tampão de borracha
- Se o pequeno orifício de drenagem não for suficiente, utilize-o com o grande orifício de drenagem.

Requisitos para as bombas de circulação

- ▶ A pressão mínima da água deve ser ≥ 1 bar;
- ▶ A pressão máxima da água deve ser ≤ 3 bar;



CUIDADO

As bombas de circulação não podem ser instaladas em série!

Poderá ocorrer a cavitação da bomba de circulação, o que pode resultar em danos à bomba de circulação.



Devem ser realizados cálculos caso a solução de sistema concebida para o local de instalação exceda as características de circulação recomendadas, indicadas no manual de instalação.

Operação das bombas de circulação

As bombas de circulação estão equipadas com diferentes tipos de controlos, que podem ser definidos no campo e utilizados em distintos tipos de sistemas.

- ### 1. Bomba de circulação a velocidade constante

A bomba funciona de acordo com uma de três curvas características clássicas de operação predefinida a uma velocidade constante.

- ## 2. Bomba de circulação com cabeça proporcional

Uma curva característica de operação é definida de maneira a que a bomba de circulação reduza a cabeça à medida que a carga térmica no sistema diminua, ou a bomba de circulação reduza a cabeça à medida que a carga aumenta, de forma a poupar energia e assegurar uma operação menos ruidosa. É possível escolher entre três curvas

características predefinidas e é aconselhável utilizar este modo em caso de distribuição para unidades terminais ou radiadores.

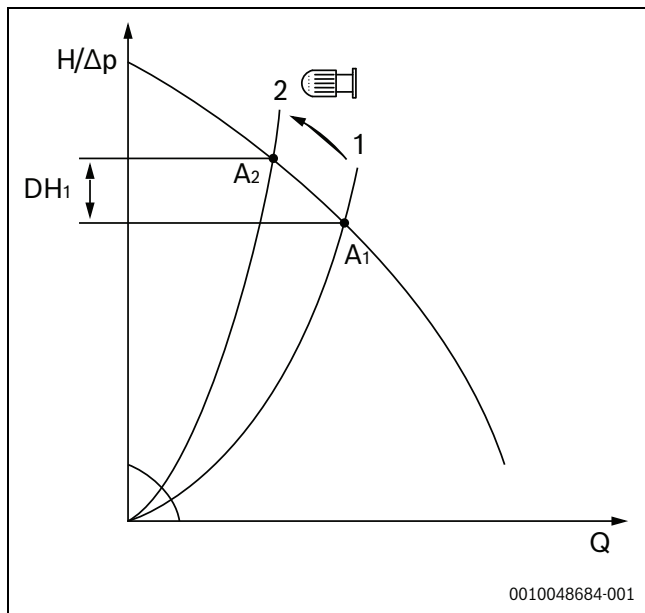


Fig. 50 Controlo com bomba padrão. Cabeça aumenta por DH1.

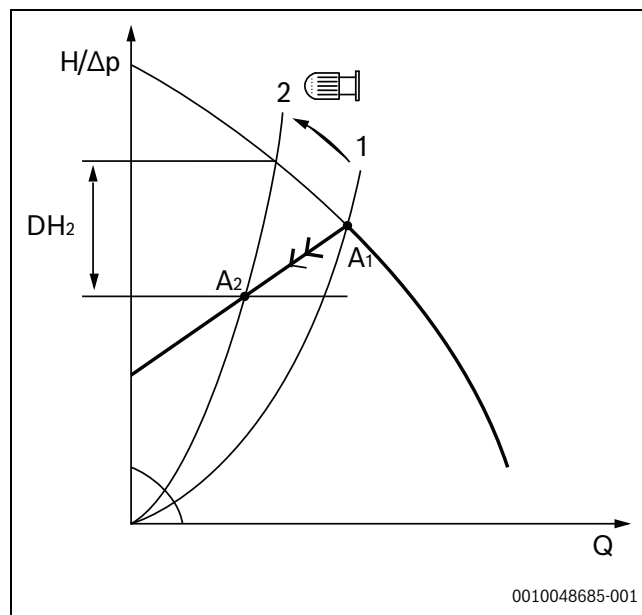


Fig. 51 Controlo com bomba com cabeça proporcional. A cabeça é reduzida por DH2.

3. Bomba de circulação com cabeça constante

É definida uma curva característica de cabeça constante, que a bomba irá manter independentemente das variações de carga térmica no sistema. É possível escolher entre três curvas características predefinidas e é aconselhável utilizar este modo em caso de distribuição para um pavimento radiante.

7 ligações de água

A unidade possui ligações de avanço e de retorno para ligação a um sistema de distribuição de água. A ligação ao sistema deve ser efetuada por técnicos autorizados e deve estar em conformidade com as leis e regulamentos em vigor.

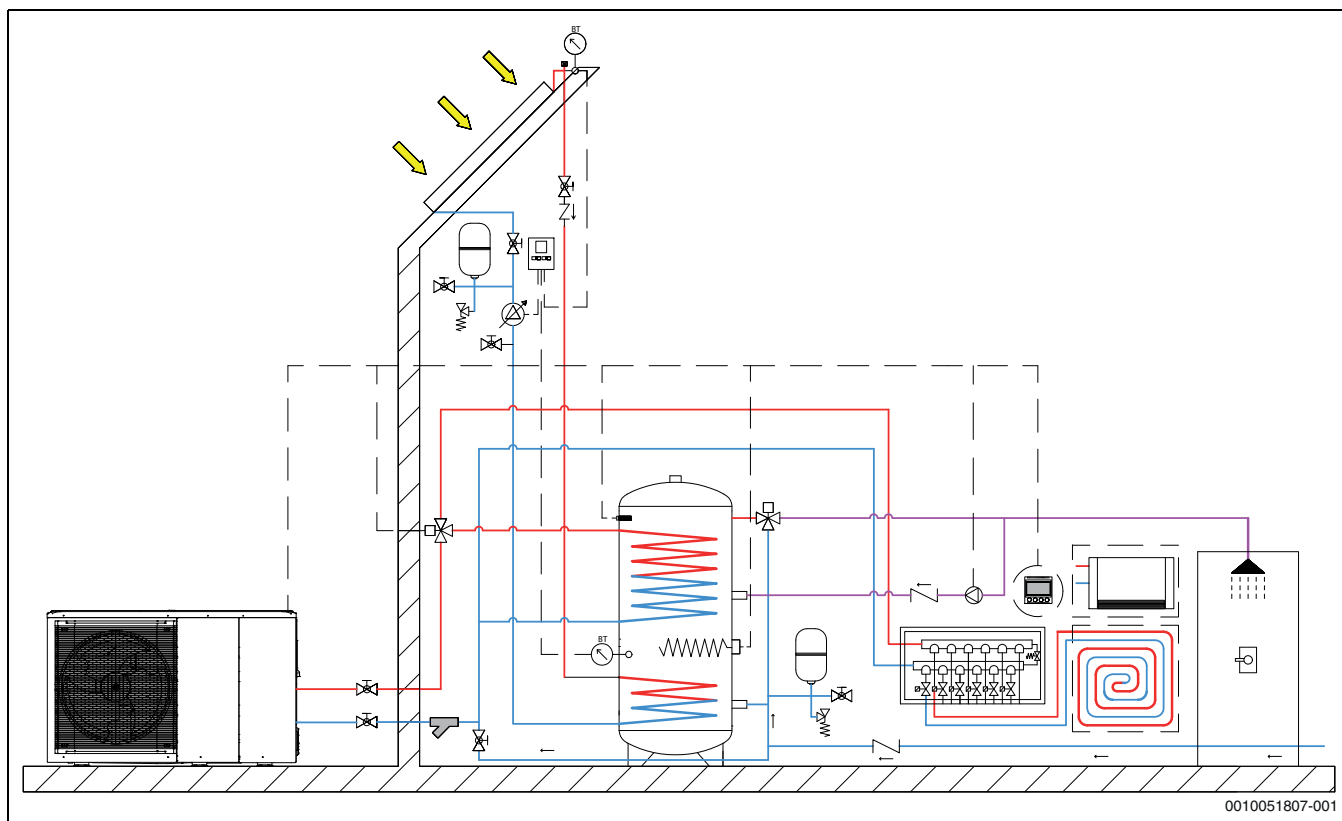


Fig. 52 ligações de água

7.1 Verificação preliminar

7.1.1 Circuito de água

Antes de instalar a unidade, faça uma verificação preliminar e certifique-se de que:

- O circuito de água no interior da unidade utiliza tubagens de cobre: não utilize componentes galvanizados no sistema, pois podem estar sujeitos a uma corrosão intensiva.
- A pressão máxima da água deve ser ≤ 3 bar.
- A temperatura máxima da água deve ser ≤ 75 °C.
- Utilize componentes do sistema compatíveis com a água do sistema e os materiais que compõem a unidade.
- Os tubos e os componentes do sistema a instalar devem ser adequados para suportar a pressão e a temperatura da água do sistema.
- As válvulas de corte devem estar instaladas nos pontos mais baixos do sistema para que o circuito possa ser completamente drenado durante a manutenção.
- As aberturas de saída de ar devem estar instaladas nos pontos mais altos do sistema, em locais facilmente acessíveis ao técnico de assistência técnica. No interior da unidade existe um purgador de ar automático para o circuito de água: verifique se este não está fechado ao carregar o sistema, para que possa funcionar eficazmente.
- A unidade só deve ser ligada a circuitos de água fechados. A ligação a um circuito aberto pode provocar a corrosão dos tubos de água.

7.1.2 Características da água

As bombas de circulação são concebidas para funcionar em perfeitas condições apenas com água de rede limpa e de boa qualidade e podem ser afetadas pela presença de oxigénio, calcário, lamas, níveis de acidez anormal e outras substâncias (incluindo cloretos e minerais). O mesmo pode ser dito do permutador de calor de placas.

A dureza excessiva da água pode criar depósitos e acumulação de calcário que podem danificar a unidade. A presença de concentrações críticas de outros componentes no circuito pode desencadear processos corrosivos ou outros problemas de qualidade na bomba de circulação e permutador de calor de placas.

- Verifique se a água do sistema está em conformidade com os limites de concentração indicados na tabela.



Se a dureza da água for demasiado elevada:

- Instale um sistema de descalcificação para reduzir o valor.

7.1.3 Qualidade da água na instalação de aquecimento

As bombas de calor funcionam a temperaturas mais baixas do que outros sistemas de aquecimento, o que significa que a extração de ar não é tão eficaz e os níveis de oxigénio nunca são tão baixos como com um sistema que incorpora uma caldeira elétrica/gasóleo/gás. Isto significa que o sistema de aquecimento será mais suscetível à corrosão quando exposto a água agressiva.

São necessárias ações preventivas se o sistema de aquecimento necessitar de um abastecimento recorrente ou se uma amostra de água do primário não apresentar água limpa. As ações preventivas podem ser complementar o sistema de aquecimento com um separador de magnete e uma válvula de extração de ar.

Quando o sistema de aquecimento necessita de abastecimento:

- Verifique se o volume do vaso de expansão é suficiente para o volume do sistema de aquecimento.
- Substitua o vaso de expansão.
- Verifique se há fugas no sistema de aquecimento.

Pode ser necessária uma separação do sistema com a ajuda de um permutador de calor se não for possível alcançar os limites da tabela 17.



Não utilize aditivos de água exceto um intensificador de pH não tóxico e mantenha a água limpa.



CUIDADO

Corrosão!

- O sistema de aquecimento deve ser hermético.
- Devem ser escolhidos materiais que não sejam sensíveis à difusão de oxigénio.

Valores característicos	Componente de água para limite de corrosão no cobre
pH (25 °C)	7,5 a 9,0
SO ₄ ²⁻	< 100
HCO ₃ ⁻ / SO ₄ ²⁻	> 1
Dureza total	8 até 15 °F (4,5-8,5 dH)
Cl ⁻	< 50 ppm
PO ₄ ³⁻	< 2,0 ppm
NH ₃	< 0,5 ppm
Sem cloro	< 0,5 ppm
Fe ₃ ⁺	< 0,5 ppm
Mn ⁺⁺	< 0,05 ppm
CO ₂	< 50 ppm
H ₂ S	< 50 ppm
Temperatura	< 65 °C
Teor de oxigénio	< 0,1 ppm
Areia	10 mg/L 0,1 até 0,7 mm máx. de diâmetro
Hidróxido de ferrite Fe ₃ O ₄ (preto)	Dose < 7,5 mg/L 50% de massa com diâmetro < 10 µm
Óxido de ferro Fe ₂ O ₃ (vermelho)	Dose < 7,5 mg/L - Diâmetro < 1 µm

Tab. 17 Limites de corrosão

Uma má qualidade da água do primário promove a formação de lama e calcário. Isto pode provocar um funcionamento incorreto e danos no permutador de calor na bomba de calor. De acordo com a atual diretiva VDI 2035 “Prevenção de danos em instalações de aquecimento de água sanitária” e dependendo do grau de dureza da água de abastecimento, do volume do sistema e da potência nominal total do sistema, pode ser necessário um tratamento de água para evitar danos devido à formação de calcário.



Se os limites para a dureza da água indicados na tabela 17 forem ultrapassados, a potência da bomba de calor deteriorar-se-á com o tempo. Se esta degradação de potência puder ser aceite, os limites da figura 53 são necessários para garantir a operação da bomba de calor durante toda a sua vida útil.

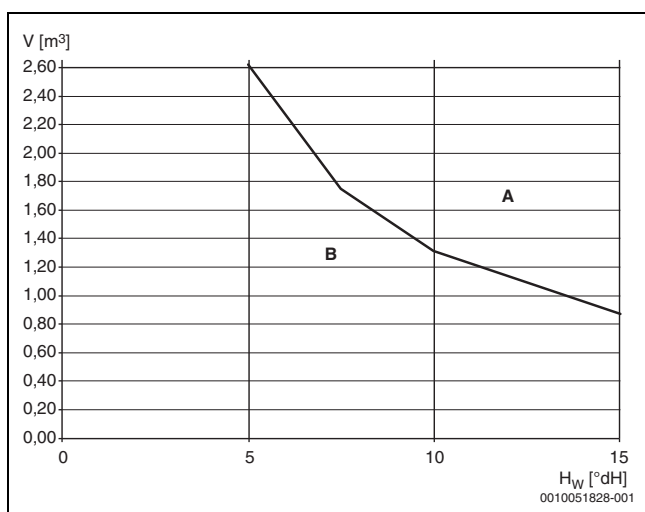


Fig. 53 Limites necessários para a saída da bomba de calor < 50 kW

- A** Utilize água de enchimento completamente desmineralizada acima da curva característica, condutividade elétrica ≤ 10 micro-siemens/cm.
- B** Utilize água da torneira não tratada abaixo da curva característica. Preencha de acordo com o regulamento da água sanitária.
- H_w** Dureza da água
- V** Volume total de água: volume de enchimento do sistema de aquecimento e volume de adição ao longo da vida útil da bomba de calor.

Se o volume total de água estiver acima do limite da curva característica no diagrama, são necessárias medidas adequadas para o tratamento de água. As medidas adequadas são: utilização de água de enchimento totalmente desmineralizada com uma condutividade elétrica de ≤ 10 microsiemens/cm.

Para evitar que o oxigénio entre na água de aquecimento, o vaso de expansão deve ser adequadamente dimensionado. Ao instalar tubos abertos de difusão, é necessária uma separação do sistema com a ajuda de um permutador de calor.

7.1.4 Qualidade da água para água sanitária (AQS)

O acumulador de água quente sanitária integrado está concebido para aquecer e armazenar água sanitária.

- Siga os regulamentos, diretivas e normas específicas para o país para a água sanitária.
- A qualidade da água no acumulador tem de cumprir o contrato-quadro da diretiva da UE 2020/2184.

Devem ser salientados os seguintes valores:

Qualidade da água	Unid.	Valor
Condutibilidade	$\mu\text{S/cm}$	≤ 2500
pH		$6,5 \leq 9,5$
Cloreto	ppm	≤ 250
Sulfato	ppm	≤ 250

Tab. 18 Qualidade da água para água sanitária (AQS)

7.2 Requisitos gerais do sistema (a fornecer pelo cliente)

7.2.1 Válvulas de ventilação e de purga

- Providencie purgadores em todos os pontos altos do sistema para permitir a extração do ar.

7.2.2 Filtro de água no lado da Água Quente Sanitária

Para evitar a obstrução do sistema e do permutador:

- Instale um filtro para captar as impurezas da água na entrada de água da rede e numa posição facilmente acessível para limpeza.



O filtro deve ser fornecido pelo cliente, instalado no local, nunca removido e verificado periodicamente quanto a entupimento.

7.2.3 Filtro de água lateral do sistema

Para manter a operação ideal da unidade:

- Instale um filtro na tubagem de retorno do sistema.



A norma do filtro de malha fornecida com a unidade nunca deve ser removida e deve ser verificada periodicamente quanto a entupimento.

Além do filtro fornecido, recomendamos a instalação de um filtro separador de lamas para prender não só sujidade geral, mas também partículas e partes ferromagnéticas finas dispersas durante a utilização que não sejam presas pelo filtro de malha.

Se ambos os filtros estiverem presentes:

- Coloque o filtro de malha a montante na tubagem de retorno.

Compatível com a necessidade de limitar as quedas de pressão, ter um filtro duplo de diferentes tipos de série protegerá melhor a unidade da sujidade e das impurezas no fluido transportado.

7.3 Tubos de água

As ligações do circuito de água devem ser efetuadas corretamente e de acordo com as características técnicas da unidade, respeitando a entrada e saída da água.

O sistema deve satisfazer sempre os requisitos mínimos de quantidade e qualidade da água e estar protegido contra lamas, contaminantes e incrustações.

7.3.1 Instruções gerais para a tubagem

Tenha sempre em consideração o seguinte ao ligar o circuito de água:

- Utilize apenas tubos limpos: ar, humidade, sujidade ou pó podem causar problemas.
- Mantenha a extremidade do tubo para baixo ao retirar as rebarbas.
- Cubra a extremidade do tubo ao inseri-lo através de uma parede para evitar a entrada de pó e sujidade.
- Utilize um bom material de vedação de rosca para vedar as ligações. A vedação deve ser capaz de suportar as pressões e as temperaturas do circuito.
- Quando utilizar tubagens metálicas que não sejam de cobre, isole os dois tipos de materiais uns dos outros para evitar a corrosão galvânica.
- Preste atenção para não deformar os tubos utilizando força excessiva ou ferramentas inadequadas durante a ligação: isto pode causar o funcionamento incorreto da unidade.

INDICAÇÃO

Ferramentas inadequadas podem danificar os tubos.

7.3.2 Instalação de um filtro de água

A unidade também pode ser seriamente danificada por impurezas na água: resíduos de soldagem, escórias, óleo mineral, lamas, sujidade, etc. Uma opção para limitar os poluentes na água é instalar um filtro, que é sempre necessário.

Podem ser usados vários tipos de filtros:

- Filtro de malha (obrigatório no circuito de AQS e no lado do sistema), concebido para prender partículas de sujidade grandes e normalmente posicionado na parte do circuito com maior caudal.
- Filtro de tecido, concebido para prender as partículas mais finas.
- Filtro separador de lamas magnético (obrigatório no circuito do sistema), concebido para capturar lama e resíduos ferrosos.

Antes de ligar a água à unidade:

- ▶ Limpe cuidadosamente o sistema com produtos específicos e eficazes para remover resíduos ou impurezas que possam afetar a operação.

7.3.3 Filtro separador de lamas magnético

É altamente recomendável instalar o filtro separador de lamas magnético no circuito do sistema.

7.3.4 Instalação em sistemas novos

Durante a instalação, podem acumular-se resíduos (soldagem, entulho, produtos comuns, etc.) ou conservantes (por ex., óleo mineral) no circuito.

Antes do arranque, em novas instalações:

- ▶ Lave bem todo o sistema.

Ao limpar:

- ▶ Esvazie completamente o circuito de água para evitar que os componentes corrosivos ou agressivos permaneçam na carga final.
- ▶ Verifique se os filtros a jusante estão limpos.
- ▶ Encha o sistema com água da rede pública limpa e de boa qualidade.
- ▶ Se necessário, limpe várias vezes até os filtros ficarem sujos.

7.3.5 Instalação em sistemas existentes

Se a unidade se destinar a ser instalada num sistema existente:

- ▶ Lave bem o sistema para remover partículas, lama e escória.



Drene o sistema antes da instalação da nova unidade.

- ▶ A sujidade só pode ser removida com um caudal de água adequado: cada secção deve ser lavada separadamente.
 - Deve ser dada especial atenção aos "pontos cegos", onde deviodo baixo caudal pode acumular-se muita sujidade.
- ▶ Encha o sistema com água da rede pública limpa e de boa qualidade.
- ▶ Depois de drenar, verifique a qualidade da água do sistema.
 - Se não for adequada, devem ser tomadas outras medidas para evitar problemas.



A garantia não cobre danos causados pelo depósito de calcário, depósitos e impurezas decorrentes do avanço de água e/ou falha do processo de limpeza do sistema.

7.4 Proteção antigelo do circuito de água

INDICAÇÃO

Danos graves devido ao gelo.

A unidade foi concebida para ser instalada no exterior e, por essa razão, pode ser exposta a temperaturas negativas.

- ▶ Evite a formação de gelo no circuito de água.



Os danos causados pelo congelamento não estão cobertos pela garantia.

Se a unidade não for colocada em funcionamento durante um longo período de tempo:

- ▶ Certifique-se de que permanece ligada e em stand-by.

Quando a unidade está em stand-by, o software utiliza funções especiais que ativam a bomba de calor para proteger todo o sistema de congelamento. Quando a temperatura da água no circuito descer abaixo de um determinado valor, a unidade aquecerá a água ativando a circulação ou

o aquecedor elétrico adicional. A função de proteção contra congelamento só é desativada quando a temperatura sobe acima de um limiar que não representa qualquer risco para o sistema.

Em caso de avaria ou falha de energia, as funções de proteção contra congelamento acima não conseguem ser ativadas.

Para aplicações onde existe o risco de congelamento:

- ▶ Providencie um líquido anticongelante ou uma válvula automática de proteção antigelo a instalar no circuito da água.
- ▶ Opte pela solução proposta pelo fornecedor.
- ▶ Tenha em atenção o manual do acessório.

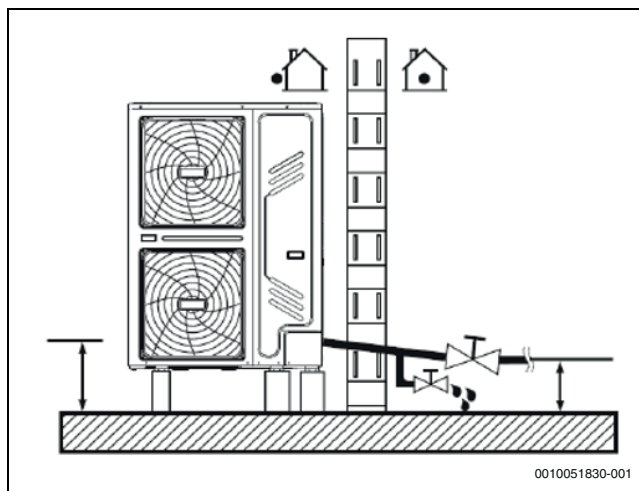


Fig. 54 Proteção antigelo do circuito de água

INDICAÇÃO

Danos na unidade e nos tubos devido ao congelamento.

- ▶ Se a alimentação elétrica tiver de ser desligada, a água do circuito deve ser completamente drenada.
- ▶ Não reinicie a unidade se não houver água no circuito.

Para proteger a unidade do gelo:

- ▶ Proteja os tubos.
 - Todas as peças internas do circuito de água da unidade são isoladas para reduzir a perda térmica.
 - Deve ser previsto isolamento para os tubos a serem instalados no local.
- ▶ Deve prever a instalação dos cabos de aquecimento colocados por baixo do isolamento.

7.4.1 Utilizar um produto anticongelante

O produto anticongelante recomendado é glicol, o que, dependendo da sua concentração na água, pode baixar a temperatura de congelamento. Um sistema genérico pode utilizar etilenoglicol ou propilenoglicol (categoria III de acordo com a EN1717, com inibidores), enquanto os sistemas com acumulador de AQS requerem apenas propilenoglicol.

A presença de glicol no sistema pode tornar necessário instalar um vaso de expansão adicional. Tenha isto em conta nas avaliações da instalação.

- ▶ Dependendo da temperatura mínima prevista para o exterior, coloque uma concentração de glicol no circuito de água de acordo com a tabela abaixo.

A utilização do glicol altera o desempenho da unidade: o desempenho operacional pode ser estimado multiplicando os fatores de correção pelos valores de operação nominais.

Temperatura exterior MIN	Concentração de glicol	Fatores de correção			
		Potência de refrigera- ção	Alimentação de entrada	Resistência à água	Caudal de água
0 °C	0%	1	1	1	1
-5 °C	10%	0,984	0,998	1,118	1,019
-15 °C	20%	0,973	0,995	1,268	1,051
-25 °C	30%	0,965	0,992	1,482	1,092

Tab. 19 Tabela de etilenoglicol

Temperatura exterior MIN	Concentração de glicol	Fatores de correção			
		Potência de refrigera- ção	Alimentação de entrada	Resistência à água	Caudal de água
0 °C	0%	1	1	1	1
-4 °C	10%	0,976	0,996	1,071	1
-12 °C	20%	0,961	0,992	1,189	1,016
-20 °C	30%	0,948	0,988	1,380	1,034

Tab. 20 Tabela de propilenoglicol



Dependendo do tipo de glicol selecionado, as concentrações podem diferir dos valores nas tabelas. Compare sempre estes requisitos com as características técnicas do fornecedor de glicol e utilize os valores de especificação reais do produto utilizado. A concentração de glicol nunca deve ser > 30%.

O glicol é um fluido tóxico e não deve ser escoado livremente: deve ser recolhido e possivelmente reutilizado. Deve conter inibidores para que não se torne ácido em contacto com o oxigénio: na presença de cobre e a altas temperaturas isso acontece rapidamente.

O ácido glicólico desinibido ataca superfícies de metal e forma células de corrosão galvânica que causam danos graves no sistema.

Verifique cuidadosamente:

- se o glicol é compatível com os materiais utilizados no sistema;
- o tratamento da água é efetuado corretamente por um técnico especializado qualificado;
- o glicol escolhido tem anticorrosivos para neutralizar os ácidos formados por oxidação;
- apenas o propilenoglicol é utilizado em instalações com acumuladores de Água Quente Sanitária;
- não é utilizado glicol automóvel (os anticorrosivos têm uma vida útil limitada e contêm silicatos que podem danificar ou entupir o sistema);
- os tubos galvanizados não são utilizados em sistemas de glicol, uma vez que podem fazer com que certos componentes dos anticorrosivos do glicol se decomponham;
- não são utilizadas misturas de diferentes tipos de glicol (por ex., etileno e propileno).

O glicol absorve a humidade do seu ambiente, reduzindo a sua concentração.

Se for utilizado glicol:

- Instale a válvula de segurança em conformidade com os regulamentos em vigor.



Tenha em consideração a toxicidade e os riscos associados ao glicol.

- Evite expor o glicol ao ar tanto quanto possível.
- Não utilize glicol que tenha sido exposto (por ex., recipiente de glicol deixado aberto), pois pode não proteger adequadamente contra congelamento.

7.4.2 Utilização de válvulas de proteção antigelo automáticas

As válvulas de proteção antigelo automáticas estão disponíveis como acessório e drenam água do circuito, evitando o congelamento.

Dependendo da temperatura de ativação mais elevada das válvulas de proteção antigelo, pode ser necessário ajustar o ponto de ajuste de arrefecimento mínimo:

- Defina-o cuidadosamente pelo menos 2 °C acima do mínimo permitido (ponto de ajuste mínimo de arrefecimento predefinido = 5 °C; ponto de ajuste mínimo recomendado com válvulas de proteção contra congelamento = 7 °C) para evitar que as válvulas drenem o sistema quando este estiver a funcionar no modo de arrefecimento.

INDICAÇÃO

Drenagem de água

Na presença de água com glicol, não utilize válvulas de proteção antigelo, pois podem drená-la do circuito.

- Instale válvulas em todos os pontos baixos do sistema (ver o manual do kit da válvula para obter mais detalhes sobre a instalação).
- Instale válvulas normalmente fechadas, instaladas no interior, mas o mais próximas possível das ligações de água da unidade, de modo a não drenar desnecessariamente todo o sistema quando as válvulas de proteção antigelo estiverem ativadas.

- Consulte o manual do kit de válvula de proteção antigelo para obter mais detalhes.

7.4.3 Proteção do controlador de caudal contra gelo

Quando o sistema é drenado (manualmente ou com uma válvula de proteção antigelo automática), alguma água pode permanecer no fluxostato e não ser drenada por ativação das válvulas: a temperaturas do ar exterior suficientemente baixas, pode congelar.

Se o fluxostato estiver congelado:

- Rode o fluxostato no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio e retire-o.
- Seque-o cuidadosamente.

► Volte a colocá-lo na sua posição original.

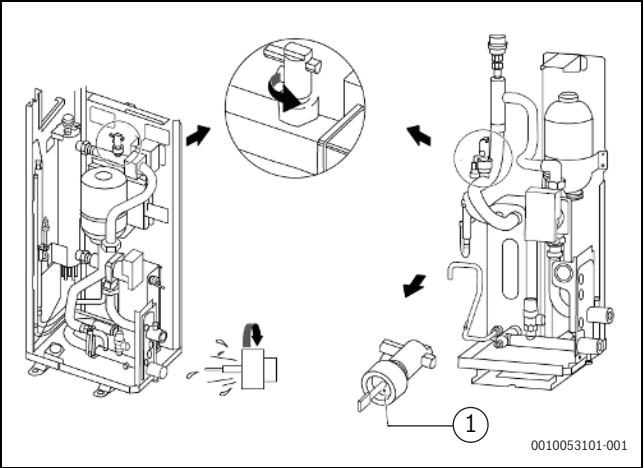


Fig. 55 Modelos CS2000AWF 4 R-S~CS2000AWF 16 R-T/CS2000AWF 30 R-T

[1] Manter seco



É aconselhável efetuar esta operação sempre que o sistema for esvaziado e no início do inverno se a unidade for utilizada como refrigerador de processo (operação em modo de arrefecimento mesmo no inverno).

7.4.4 Proteção do acumulador de água quente sanitária

Quando o acumulador estiver cheio, a casa não pode ser habitada imediatamente ou a unidade pode ficar desligada por longos períodos.

- Esvazie o depósito para evitar estagnação da água ou, a quando temperaturas suficientemente baixas, congelao.
- Não alimente os aquecedores de acumuladores com eletricidade se o acumulador não estiver cheio.
- Consulte as instruções específicas do acumulador para obter todos os outros detalhes ao utilizar os acessórios do fabricante.

7.5 Isolamento do tubo

Todas os tubos do circuito de água devem ser isolados para evitar a formação de condensado durante a operação do modo de arrefecimento, redução da capacidade de distribuição e congelamento dos tubos no exterior durante o inverno.

O material de isolamento deve ser selecionado de acordo com os requisitos da tabela abaixo e ser pelo menos resistente ao fogo de classe B1 e cumprir os regulamentos em vigor.

Comprimento do tubo [m]	Espessura mínima do isolamento [mm]
< 20	19
20 ~ 30	32
30 ~ 40	40
40 ~ 50	50

Tab. 21 Isolamento do tubo



Para evitar que os tubos exteriores congelem, a espessura do isolamento deve ser > 13 mm e ter uma condutividade térmica de $\lambda=0,039 \text{ W/mK}$. Se a temperatura exterior for suscetível de ser > 30 °C e a humidade relativa do ar > 80%, deve ser utilizada uma espessura de > 20 mm para evitar condensação na superfície exterior do isolamento.

7.6 Volume de água, pressão do sistema e controlo do vaso de expansão

► Verifique se o sistema tem o teor de água mínimo.

O volume total de água, excluindo o contido na unidade, deve exceder os valores presentes na tabela:

Modelos	Volume de água MIN [l]
CS2000AWF 4 R-S a CS2000AWF 6 R-S	30
CS2000AWF 8 R-S a CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	40
CS2000AWF 18 R-T a CS2000AWF 18 -30 R-T	100

Tab. 22 Volume total de água

Na maioria das aplicações, este volume de água será suficiente; no entanto, em aplicações de processo ou em ambientes com elevada carga térmica, pode ser necessária água adicional.



Quando o sistema tem zonas com válvulas controladas remotamente, o volume mínimo de água deve ser garantido mesmo quando todas as válvulas estiverem fechadas.

7.6.1 Controlo da pressão do sistema e do vaso de expansão

As unidades estão equipadas com um vaso de expansão de 8 litros (com um volume disponível de 4,8 litros) que tem uma pressurização de 1 bar, o tamanho é adequado ao quantidade total de água dos sistemas mais comuns.

Ao servir sistemas com um elevado teor de água, o volume do vaso de expansão pode não ser suficiente e a pressão de admissão deve ser ajustada, ou deve ser fornecido um vaso de expansão adicional.

7.6.2 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

Não é necessário ajustar a pressão do vaso de expansão padrão fornecido à medida que o teor da água do sistema muda, mas pode ser necessário adicionar um vaso de expansão adicional.

Com base no volume de água do sistema, calcule o volume total necessário para o vaso de expansão VVASO DE EXP.:

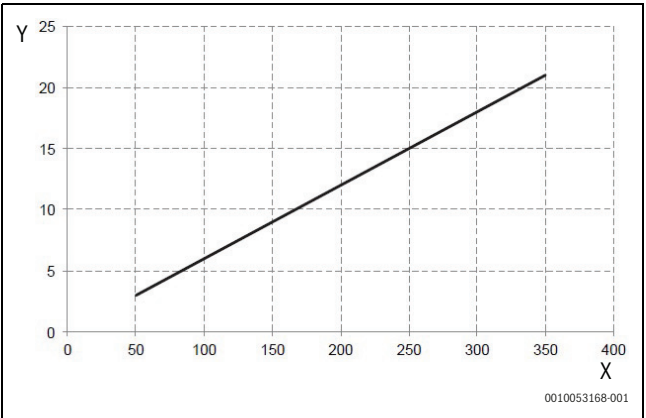


Fig. 56 Volume total do vaso de expansão (modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T)

X: Volume de água do sistema [l]

Y: Volume do vaso de expansão [l]

O volume do vaso de expansão adicional deve ser:
 $VADICIONA = VVASO \text{ EXP.} - 4,8 \text{ [l]}$



O vaso de expansão adicional deve ser pressurizado para 1 bar.

7.6.3 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

Dependendo das condições de operação, a pressão predefinida pode ter de ser ajustada no local.

- Meça a diferença de altura do sistema H.

A diferença de altura em metros entre o ponto mais alto do circuito de água e a unidade. Se a unidade estiver localizada no ponto mais alto do sistema, considere 0 m.

Ajuste a pressão de acordo com o diagrama na tabela:

Diferença de altura do sistema H [m]	Teor de água [l]	
	≤ 230	> 230
≤ 7	Não é necessário qualquer ajuste	A pressão do vaso de expansão deve ser reduzida. ► Ajuste ao valor Pg.
> 7	A pressão do vaso de expansão deve ser aumentada. ► Ajuste ao valor Pg.	O vaso de expansão da unidade não é suficiente, adicione um vaso adicional. A pressão de todos os vasos de expansão deve ser ajustada ao valor Pg.

Tab. 23 Ajuste de pressão

A pressão Pg para a qual o vaso de expansão deve ser definido pode ser calculada com a fórmula: $P_g = 0,3 + (H/10)$ [bar]



Se for necessário ajustar a pressão do vaso de expansão:

- Contacte um técnico autorizado e utilize apenas azoto seco. Um ajuste inadequado da pressão do vaso de expansão pode causar um funcionamento incorreto do sistema.
- Verifique se o sistema está em conformidade com o teor máximo de água (apenas com o vaso de expansão padrão).

Para determinar o teor máximo de água do sistema que pode ser gerido apenas com o vaso de expansão padrão, utilize os seguintes gráficos:

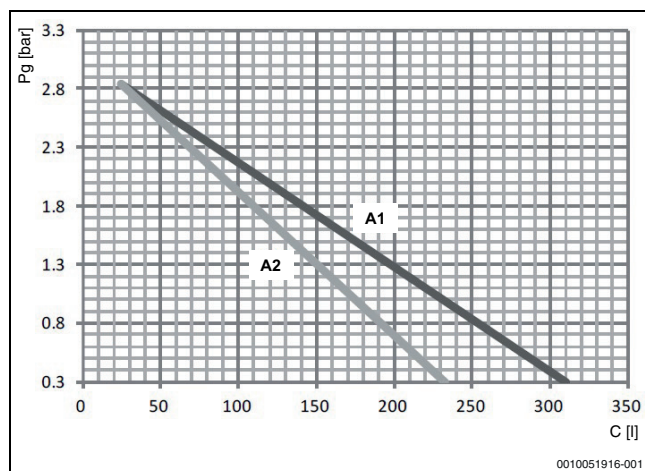


Fig. 57 Teor de água máximo

- [A1] Apenas água
- [A2] Água + 25% glicol



O volume total de água do sistema deve ser inferior ao indicado, caso contrário será necessário um vaso de expansão adicional.

O vaso de expansão adicional tem de ser ajustado à pressão Pg e tem de ter um volume dimensionado com a fórmula:

$$VADD = 0,0693 \times (VSYS / (2,5 - P_g)) - VSTD \text{ [l]}$$

VADD: volume do vaso de expansão adicional

VSYS: volume de água do sistema

VSTD: volume do vaso de expansão fornecido com a unidade

Exemplo 1:

Unidade CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T, instalada 5 m abaixo do ponto mais alto do circuito de água → H = 5 m

O volume total de água no circuito de água de 150 l respeita o teor mínimo de água (30 l).

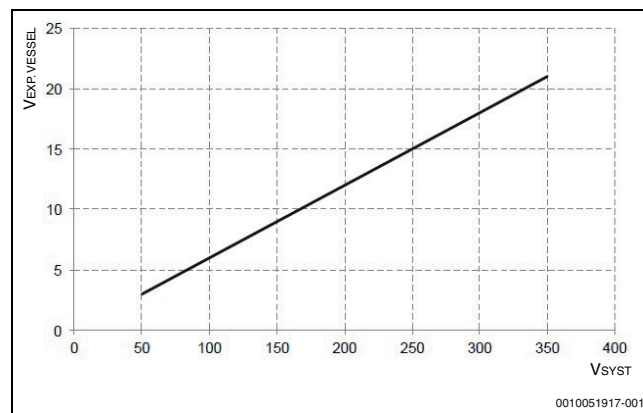


Fig. 58 Exemplo 1

$$VADICIONAL = VVASO EXP. - 4,8 \text{ [l]} = 9 - 4,8 = 4,2 \text{ l}$$

→ vaso de expansão adicional de 4,2 l necessário

Exemplo 2:

Unidade CS2000AWF 22 R-T, instalada no ponto mais alto do circuito de água → H = 0 m

Volume total de água no circuito de água de 250 l

$P_g = 0,3 + (0/10) = 0,3$ bar respeita o teor mínimo de água (70 l)

H ≤ 7 m - Teor de água > 230 l

→ vaso de expansão deve ser ajustado à pressão Pg

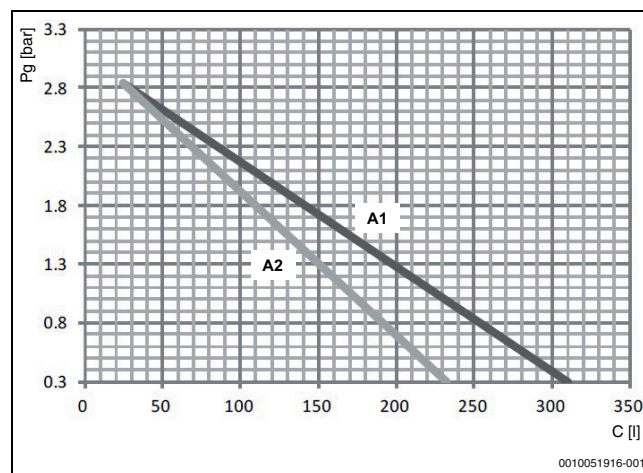


Fig. 59 Exemplo 2

- [A1] Apenas água
- [A2] Água + 25% glicol

Volume máximo de água: 310 l → respeita o volume máximo de água

7.7 Encher / abastecer com água

A unidade requer que o sistema seja abastecido com água antes do arranque ou que possa ter de ser abastecido em casos especiais. Em ambos os casos, siga o procedimento:

- Ligue o avanço de água à torneira de enchimento e abra a válvula.

- Verifique se o purgador de ar automático está aberto (pelo menos 2 voltas).
- Encha com água até que o manômetro indique uma pressão de cerca de 1,8 bar.



A presença de ar no circuito pode provocar uma avaria no aquecedor adicional:

- Descarregue o máximo possível através do purgador de ar.



Se estiver presente, o acumulador de AQS só deve ser abastecido quando se ligar a unidade.

Quando o sistema estiver em operação, não aperte a cobertura de plástico preto na válvula de ventilação na parte superior da unidade.

- Abra a válvula de purga de ar, rode pelo menos 2 voltas completas no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para descarregar o ar do sistema.

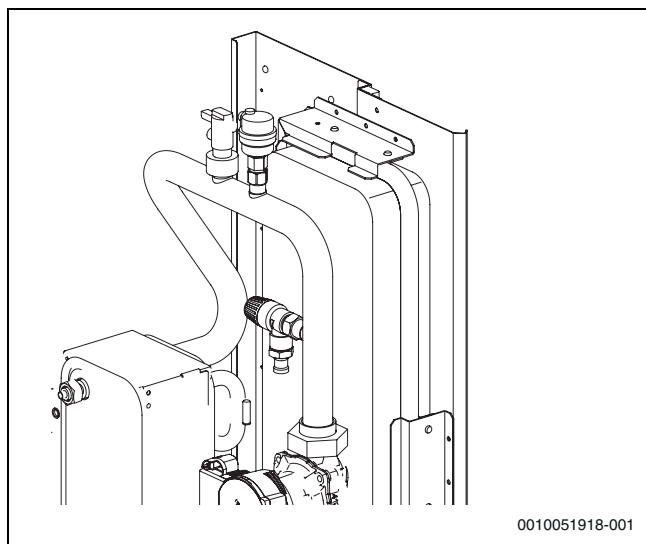


Fig. 60 Encher / abastecer com água

Durante o enchimento, pode não ser possível descarregar todo o ar do sistema: o ar residual será descarregado através das válvulas de ventilação automáticas durante as primeiras horas de funcionamento do sistema.

Por conseguinte, pode ser necessário abastecer a água do sistema quando a unidade estiver desligada. A pressão da água indicada no manômetro varia de acordo com a sua temperatura: a água a uma temperatura mais elevada terá uma pressão mais elevada.

- Mantenha a pressão da água sempre > 0,3 bar para evitar que ar entre no sistema.

A unidade pode descarregar água através da válvula de segurança.

- Verifique periodicamente a pressão do sistema.

8 Ligações elétricas

- A cablagem fixa deve incluir um disjuntor magnetotérmica ou outros meios de isolamento com separação de contactos em todos os polos, a implementar de acordo com as leis e regulamentos em vigor.
- A proteção deve ser dimensionada de acordo com os dados elétricos declarados pelo fabricante.
- Desligue a alimentação elétrica antes de realizar quaisquer ligações e aguarde 10 minutos para que os condensadores de bus de corrente

continua do inverter do compressor estejam corretamente a uma tensão residual baixa.

- Utilize apenas cabos de cobre.
- Não esmague os feixes de cabos e evite que entrem em contacto com tubos e arestas afiadas.
- A instalação de componentes elétricos e de ligações no local deve ser efetuada por um eletricista qualificado e de acordo com as leis e regulamentos em vigor.
- As ligações elétricas no local devem ser efetuadas de acordo com o diagrama de cablagem fornecido com a unidade e seguindo as instruções abaixo.
- Utilize uma alimentação elétrica dedicada. Nunca utilize uma alimentação elétrica que também seja utilizada por outros equipamentos.
- Ligue a unidade à terra.
- Não ligue o fio de terra a tubos de gás ou água, para-raios ou cabos de terra do sistema telefónico.
- A ligação à terra incorreta pode causar choques elétricos.
- Instale um disjuntor diferencial de fuga de terra (30 mA).
- O não cumprimento desta precaução pode resultar em choque elétrico.
- Instale os fusíveis ou disjuntores necessários.
- Os cabos de alimentação e de sinal devem ser encaminhados o mais separadamente possível para evitar possíveis interferências. Quando conduzidos paralelamente, por conveniência, observe as seguintes distâncias: 300 mm para correntes avaliadas inferiores a 10 A e 500 mm para correntes avaliadas entre 10 e 50 A.

8.1 Precauções para ligações elétricas

Siga as precauções abaixo antes de realizar as ligações elétricas:

- Fixe os cabos elétricos com abraçadeiras de modo que não entrem em contacto com os tubos (evite especialmente o contacto com os tubos do circuito de refrigeração do lado de alta pressão).
- Certifique-se de que não é exercida nenhuma força externa nos bocais de ligação terminais.
- Ao instalar o disjuntor de fuga de terra, certifique-se de que é compatível com o inverter (resistente a interferências eletromagnéticas de alta frequência) para evitar um acionar desnecessário do interruptor.
- Se for necessária uma válvula de três vias no sistema, é aconselhável utilizar o kit fornecido como opção. No entanto, é preferível escolher um tipo de esfera para garantir uma separação completa entre o circuito de água quente sanitária e o circuito do sistema. De qualquer maneira, devem ser utilizadas válvulas de baixa fuga. Quando utilizar uma válvula de 2 ou 3 vias no circuito, é aconselhável que o seu tempo de comutação máximo seja inferior a 60 segundos. Recomenda-se o tempo de comutação de 30 s.



O disjuntor diferencial deve ser um tipo de acionamento rápido de 30 mA (<0,1 s).

Esta unidade está equipada com um inverter. A instalação de um condensador de fator de potência não só perturba o efeito de melhoria que um dispositivo deste tipo tem no fator de potência, como também pode causar o sobreaquecimento do condensador devido a ondas de alta frequência.

- Não instale um condensador de fator de potência para evitar possíveis acidentes.

8.2 Diagrama geral

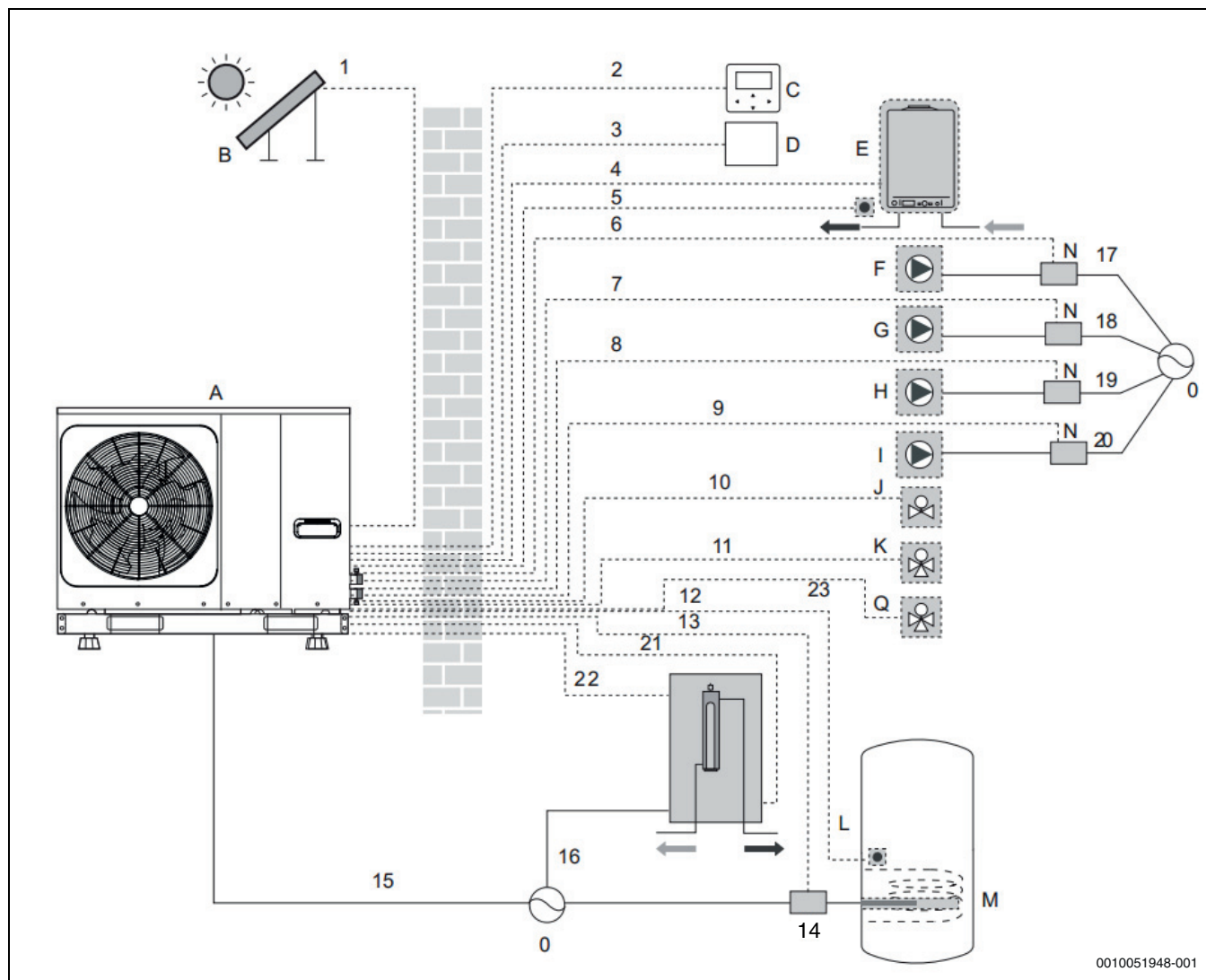


Fig. 61 Diagrama geral

- | | |
|--|---|
| [A] Unid. | [10] Cabo de comando da válvula de 2 vias/Cabo de comando da válvula de 3 vias |
| [B] Kit solar (não fornecido) | [11] Cabo de comando de válvula de 3 vias |
| [C] Píanel de controlo | [12] Cabo do termístor T5 |
| [D] Termóstato da divisão (não fornecido) | [13] Cabo de comando do aquecimento elétrico |
| [E] Caldeira (não fornecida) | [14] Alimentação elétrica do contator para o aquecedor elétrico do acumulador de água quente sanitária. |
| [F] Bomba solar (não fornecida) | [15] Cabo de alimentação da unidade |
| [G] Bomba de reforço de zona mista | [16] Cabo de alimentação do aquecedor de reserva |
| [H] Bomba de circulação da zona 1 | [17] Alimentação elétrica da bomba solar |
| [I] Bomba de recirculação de AQS (não fornecida) | [18] Alimentação elétrica de reforço da zona mista |
| [J] Válvula de 3 vias (não fornecida) | [19] Alimentação elétrica da bomba de circulação da zona 1 (não misturada) |
| [K] Válvula de 3 vias para acumulador de Água Quente Sanitária (não fornecida) | [20] Alimentação elétrica da bomba de circulação de água quente sanitária |
| [L] Acumulador de água quente sanitária (não fornecido) | [21] Sinal de consentimento do aquecedor de reserva |
| [M] Aquecimento elétrico (não fornecido) | [22] Sonda de leitura de temperatura do aquecedor de reserva |
| [N] Relé de controlo da bomba auxiliar (não fornecido) | [23] Cabo de comando de válvula de 3 vias |
| [O] Fonte de alimentação | |
| [Q] Válvula de 3 vias da Zona 2 (não fornecida) | |
| [1] Cabo de sinal de kit solar | |
| [2] Cabo de interface do utilizador | |
| [3] Cabo do termóstato da divisão | |
| [4] Cabo de comando da caldeira | |
| [5] Cabo do termístor para Tw2 | |
| [6] Cabo de comando da bomba solar | |
| [7] Cabo de comando da zona mista | |
| [8] Cabo de comando da bomba da zona 1 | |
| [9] Cabo de comando da bomba de água quente sanitária | |



AVISO

Alta Tensão!

Todos os cabos estão ligados a linhas de alta tensão, com exceção do cabo do termístor e do cabo de interface do utilizador.

► O aparelho deve ser ligada à terra.

- Todas as cargas externas de alta tensão, se ligadas a uma tomada de metal ou a uma porta ligada à terra, devem ser ligadas à terra.
- A corrente necessária para cada carga externa deve ser inferior a 0,2 A. Se a corrente necessária para uma única carga for superior a 0,2 A, insira um contator para comando.

Como exemplo, as portas dos terminais “AHS1” “AHS2”, “A1” “A2”, “R1” “R1” e “DTF1” “DTF2” apenas fornecem o sinal de comutação.

Para obter a localização das portas na unidade → Capítulo 8.5.3, página 63.

8.3 Caixa de controle

8.3.1 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T

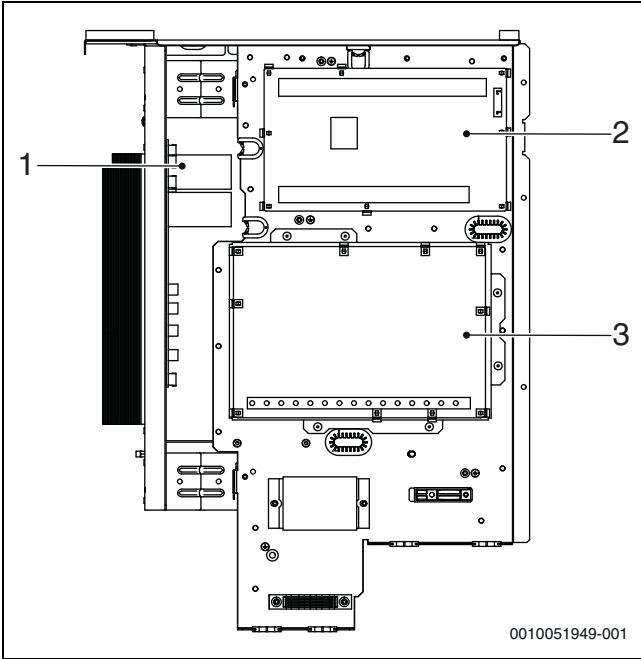


Fig. 62 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 16 R-S/
CS2000AWF 16 R-T

- [1] Conversor de frequência (placa de circuito impresso A)
- [2] Placa de comando principal (PCB B)
- [3] Placa de comando do módulo hidráulico

8.4.1 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S

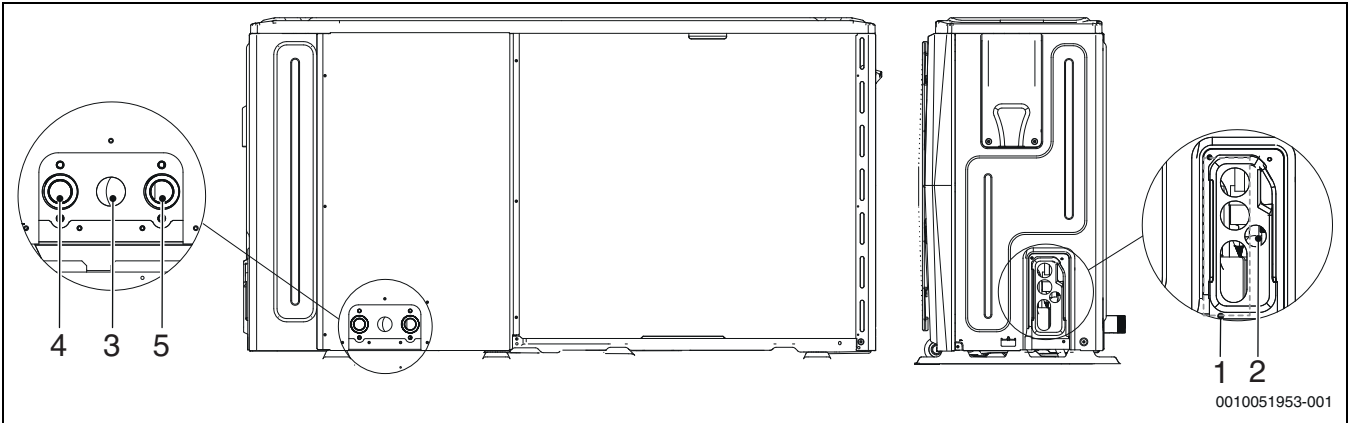


Fig. 64 Modelos CS2000AWF 4 R-S até CS2000AWF 6 R-S

- [1] Orifício para o cabo de alta tensão (alimentação elétrica)
- [2] Orifício para cabo de baixa tensão (cabos de comando e sinal)
- [3] Orifício para tubo de drenagem
- [4] Saída de água
- [5] Entrada de água



A imagem da caixa de comando serve apenas para referência.

8.3.2 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

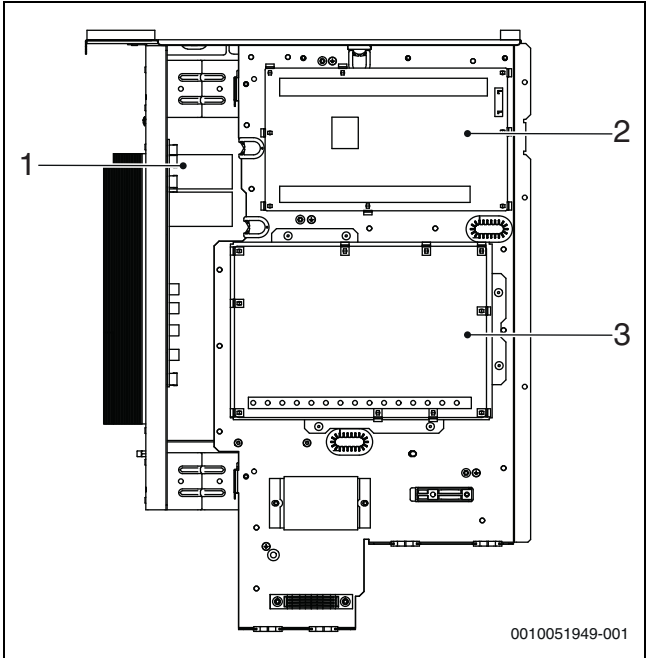


Fig. 63 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 16 R-S/
CS2000AWF 30 R-T

- [1] Conversor de frequência (placa de circuito impresso A)
- [2] Placa de comando principal (PCB B)
- [3] Placa de comando do módulo hidráulico



A imagem da caixa de comando serve apenas para referência.

8.4 Localização das ligações

8.4.2 Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

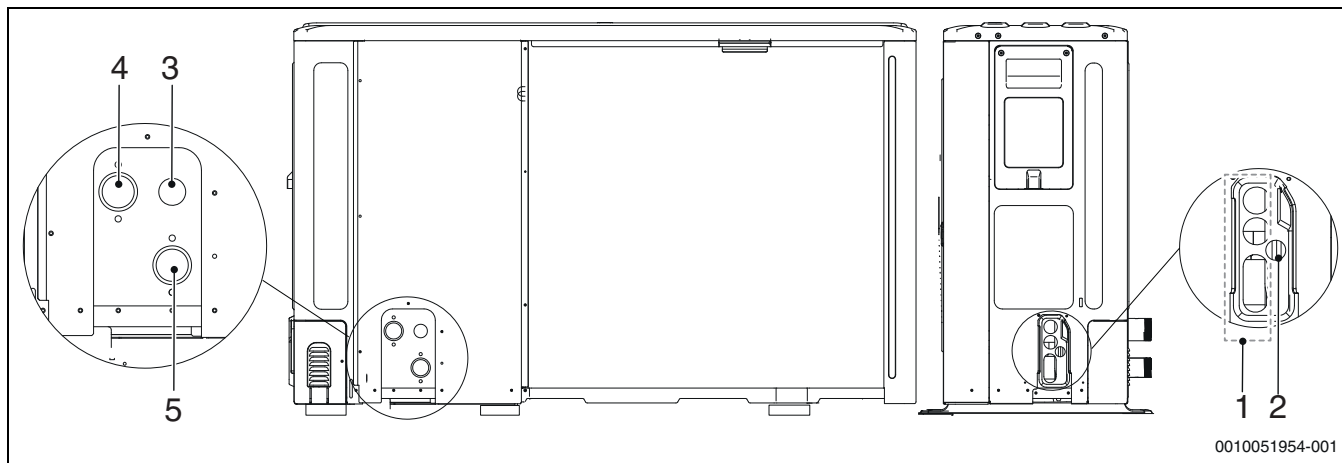


Fig. 65 Modelos CS2000AWF 8 R-S até CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T

- [1] Orifício para o cabo de alta tensão (alimentação elétrica)
- [2] Orifício para cabo de baixa tensão (cabos de comando e sinal)
- [3] Orifício para tubo de drenagem
- [4] Saída de água
- [5] Entrada de água

8.4.3 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

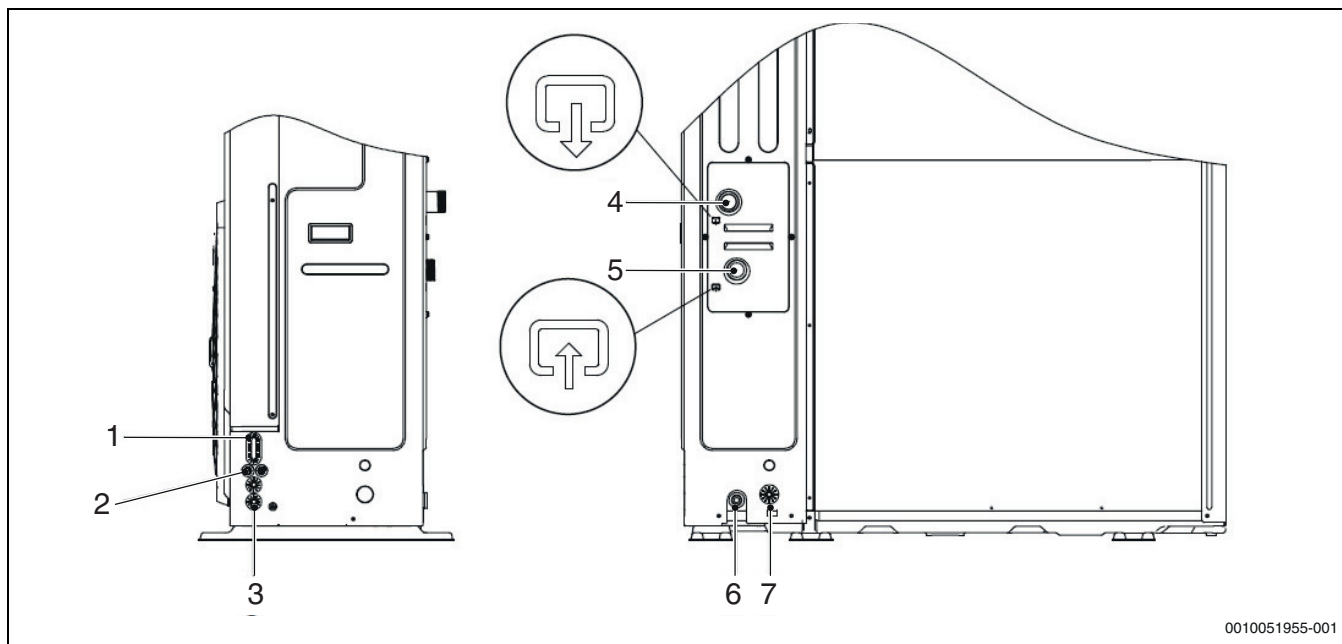


Fig. 66 Modelos CS2000AWF 18 R-T até CS2000AWF 30 R-T

- [1] Orifício para o cabo de alta tensão (alimentação elétrica)
- [2] Orifício para cabo de baixa tensão (cabos de comando e sinal)
- [3] Orifício para cabo de alta/baixa tensão
- [4] Saída de água
- [5] Entrada de água
- [6] Orifício para tubo de drenagem
- [7] Orifício para tubo de drenagem da válvula de segurança

A maioria das ligações elétricas a serem efetuadas no local devem ser efetuadas no bloco de terminais no interior da caixa de comando.

Para aceder ao bloco de terminais:



AVISO

Alta Tensão!

Antes de retirar o painel de manutenção da caixa de comando:

- Desligue a alimentação elétrica da unidade, o aquecedor de reserva do acumulador de água quente sanitária e todos os outros componentes alimentados eletricamente.

- Retire o painel de manutenção da caixa de comando.

- Aguarde 10 minutos para que os condensadores de corrente contínua do inverter do compressor descarreguem.

Aviso:

- Fixe os cabos com abraçadeiras.
- O aquecedor de reserva exterior requer um circuito elétrico dedicado.

- ▶ As instalações com acumulador de água quente sanitária (disponível como opção) e um aquecedor de reserva exterior requerem um circuito elétrico dedicado para o aquecimento elétrico. Consulte o manual de utilização e instalação do acumulador de água quente sanitária. Fixe os cabos elétricos na ordem mostrada abaixo.
- ▶ Coloque os cabos elétricos de modo que o painel frontal não se levante durante as ligações e fixe o painel frontal firmemente quando tiver terminado.
- ▶ Ligue conforme mostrado nos esquemas elétricos.
- ▶ Instale os fios e fixe o painel firmemente para que se encaixe corretamente.

8.5 Ligações elétricas

8.5.1 Precauções ao ligar à alimentação elétrica

- ▶ Utilize terminais de pressão de anel para ligações ao bloco de terminais da alimentação elétrica. Se tal não for possível por razões inevitáveis, as instruções abaixo devem ser seguidas.
- ▶ Não ligue fios de secções diferentes ao mesmo bloco de terminais da alimentação elétrica (a folga nos fios da alimentação elétrica pode causar sobreaquecimento).
- ▶ Ao ligar os fios elétricos da mesma secção transversal, proceda como mostrado na figura.

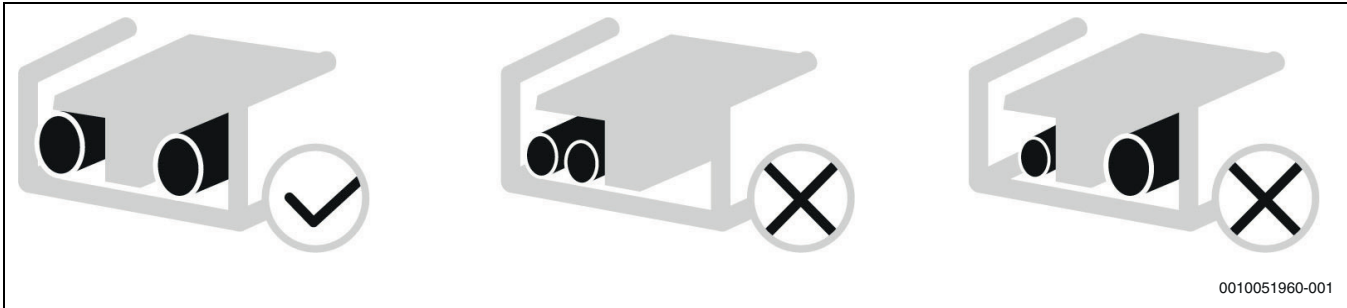


Fig. 67 Precauções ao ligar à alimentação elétrica

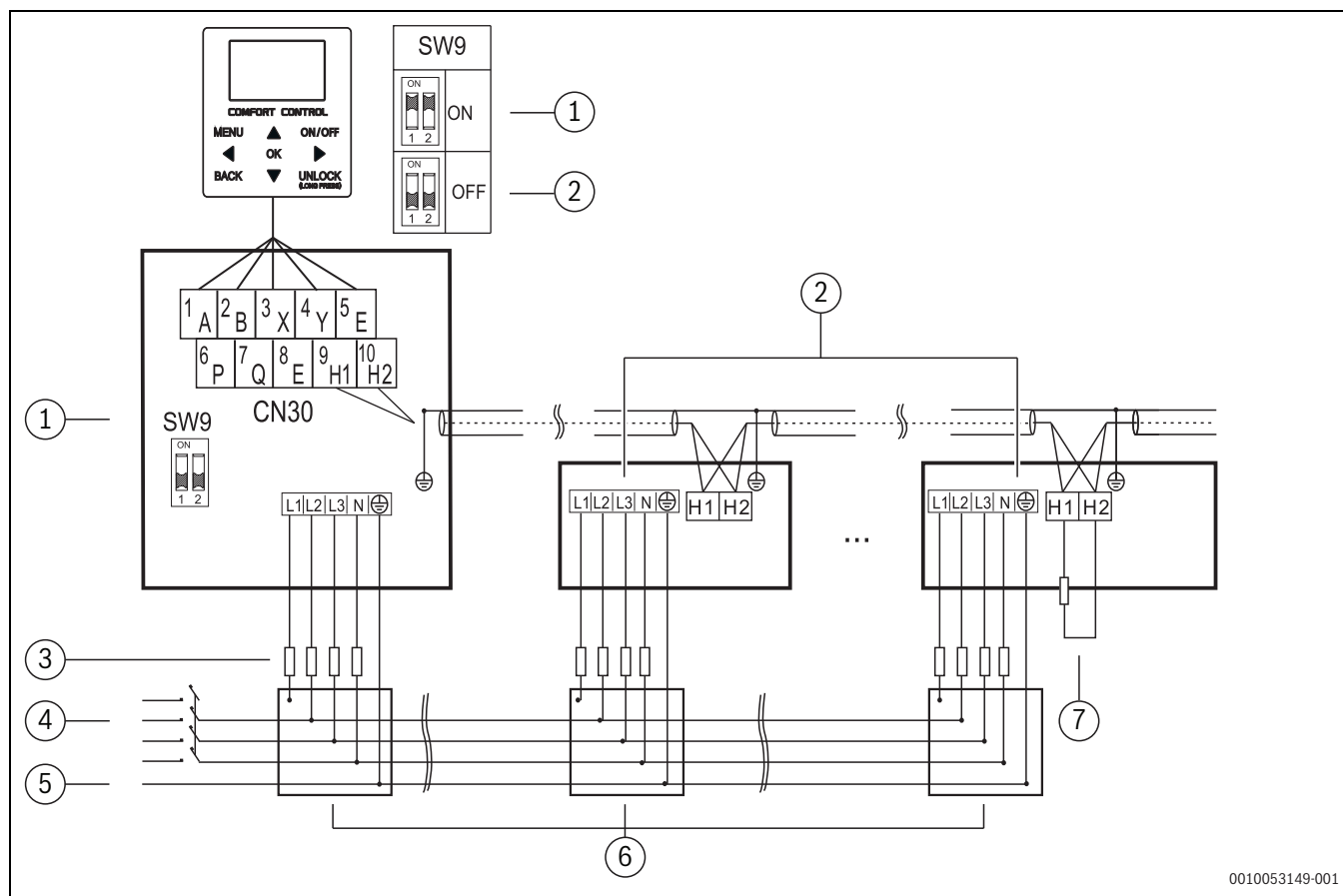
- Utilize uma chave de fendas adequada para apertar os parafusos no bloco de terminais. Uma chave de fendas de ponta pequena pode danificar a cabeça do parafuso e tornar o aperto impossível.



Apertar demasiado os parafusos do bloco de terminais pode danificá-los.

- ▶ Ligue um disjuntor de fugas de terra e um fusível ou disjuntor magnetotérmico à linha de alimentação elétrica.
- ▶ Ao efetuar ligações, utilize os cabos com as características técnicas necessárias, efetue cuidadosamente os procedimentos de ligação e fixe os fios evitando a pressão externa nos terminais de ligação.

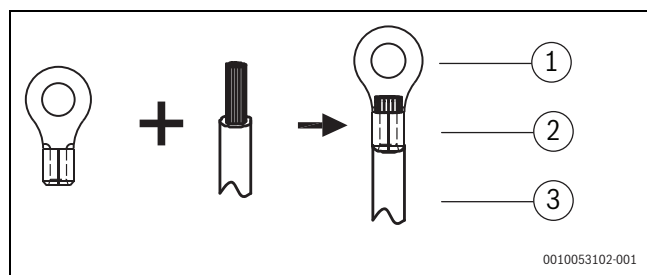
Esquema elétrico do sistema de controlo elétrico para o sistema em cascata (3N ~)



0010053149-001

Fig. 68 Esquema elétrico do sistema de controlo elétrico para o sistema em cascata (3N ~)

- [1] Unidade master
- [2] Unidade secundária
- [3] Fusível
- [4] Interruptor Ligar/Desligar
- [5] Fonte de alimentação
- [6] Painel de distribuição
- [7] Aquecedor externo



0010053102-001

Fig. 69 Utilize o terminal circular com isolamento

- [1] Terminal circular
- [2] Tubo de isolamento
- [3] Cabo de alimentação

Ao ligar ao terminal de alimentação elétrica:

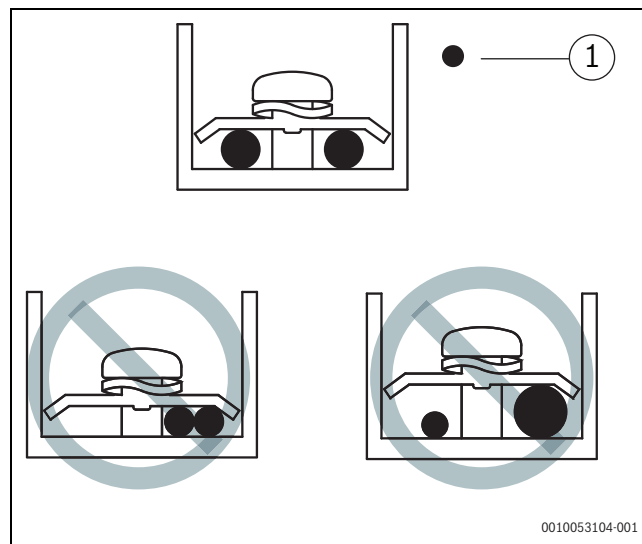
- Utilize o terminal circular com isolamento.
- Ligue firmemente um cabo de alimentação que cumpra as características técnicas.

Para evitar que o cabo seja puxado por uma força externa:

- Certifique-se de que o cabo está corretamente fixado.

Se não for possível utilizar o terminal de cablagem circular com isolamento:

- Certifique-se de que não pode ser utilizado.



0010053104-001

Fig. 70 Perigo de sobreaquecimento devido à cablagem solta

- [1] Cabo de cobre

INDICAÇÃO

Perigo de sobreaquecimento!

Os fios podem sobreaquecer devido à cablagem solta.

- Não ligue dois cabos de alimentação elétrica com diâmetros diferentes ao mesmo terminal de alimentação elétrica.

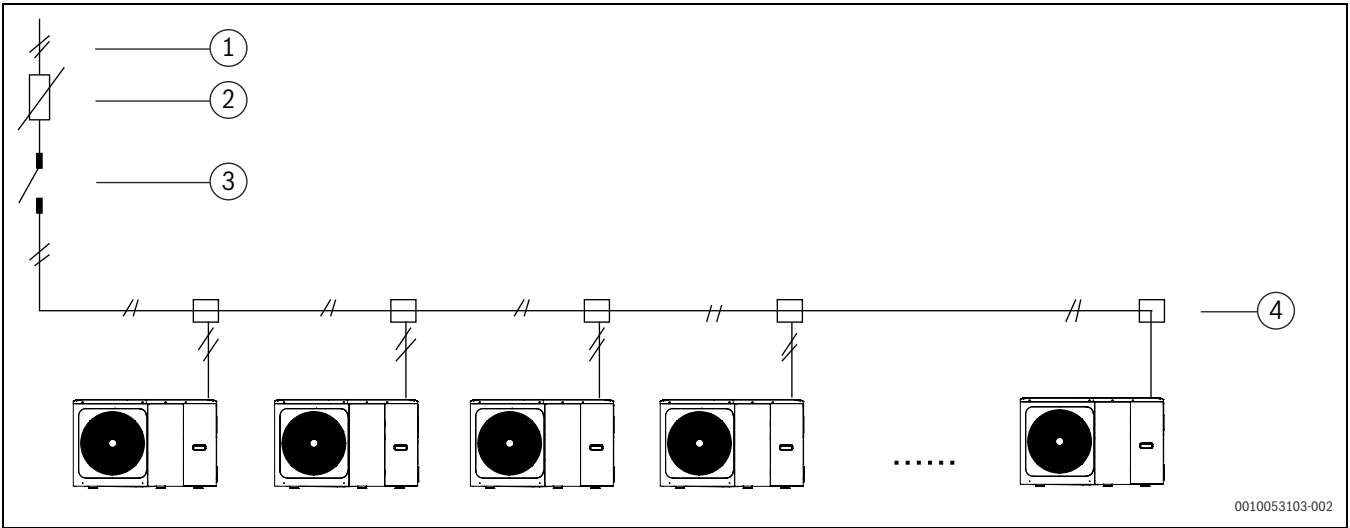


Fig. 71 Circuito elétrico

- [1] Fonte de alimentação
- [2] Interruptor
- [3] Interruptor manual
- [4] Caixa de distribuição de cabos

8.5.2 Caraterísticas técnicas da ligação elétrica

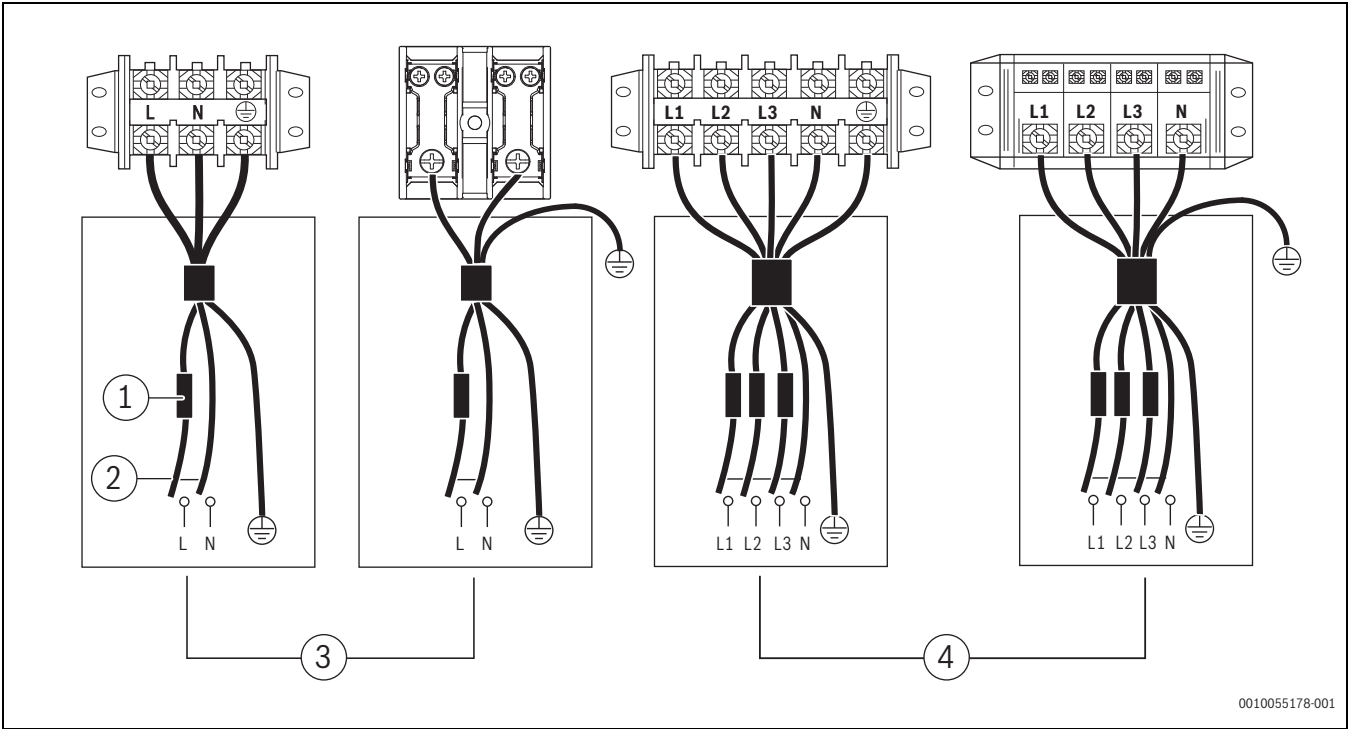


Fig. 72 Compartimento do compressor e peças elétricas: XT1

- [1] Fusível
- [2] Fonte de alimentação
- [3] Monofásico
- [4] Trifásico

Modelos	FLA (L)	Acionamento máximo de proteções (L)	Secção transversal do cabo (mm ²)
CS2000AWF 4 R-S	12	25	2,5
CS2000AWF 6 R-S	14	25	2,5
CS2000AWF 8 R-S	16	25	4
CS2000AWF 10 R-S	17	25	4
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T	25	35	6
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	26	35	6
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	27	35	6

Tab. 24

Modelos	FLA (L)	Acionamento máximo de proteções (L)	Secção transversal do cabo (mm ²)
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T 3~	10	16	2,5
CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T 3~	11	16	2,5
CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T 3~	12	16	2,5
CS2000AWF 18 R-T	21	25	6
CS2000AWF 22 R-T	24,5	25	6
CS2000AWF 26 R-T	27	32	6
CS2000AWF 30 R-T	28,5	32	6

Tab. 25

i O dimensionamento da linha de alimentação elétrica e as suas proteções devem ser fornecidas pelo autor do projeto elétrico do sistema. As normas de dimensionamento diferem consoante o país de instalação, o comprimento das linhas, a distância até aos dispositivos de proteção e a qualidade da alimentação elétrica.

i A secção mínima indicada para os cabos não é necessariamente a recomendada.

i Os valores dados são os valores máximos. Consulte os dados elétricos para obter os valores exatos. Para os valores de dimensionamento das proteções externas, consulte os dados elétricos classificados (fatura, etiquetas).

INDICAÇÃO

O diferencial de fugas á terra deve ser um tipo de acionamento rápido de 30 mA (<0,1 s).

- Procedimento para todas as ligações:
- ▶ Ligue o cabo aos terminais de ligação apropriados, tal como mostrado no diagrama.
 - ▶ Fixe os cabos com abraçadeiras nos pontos de fixação apropriados para evitar tensões.

8.5.3 Bloco de terminais de ligação

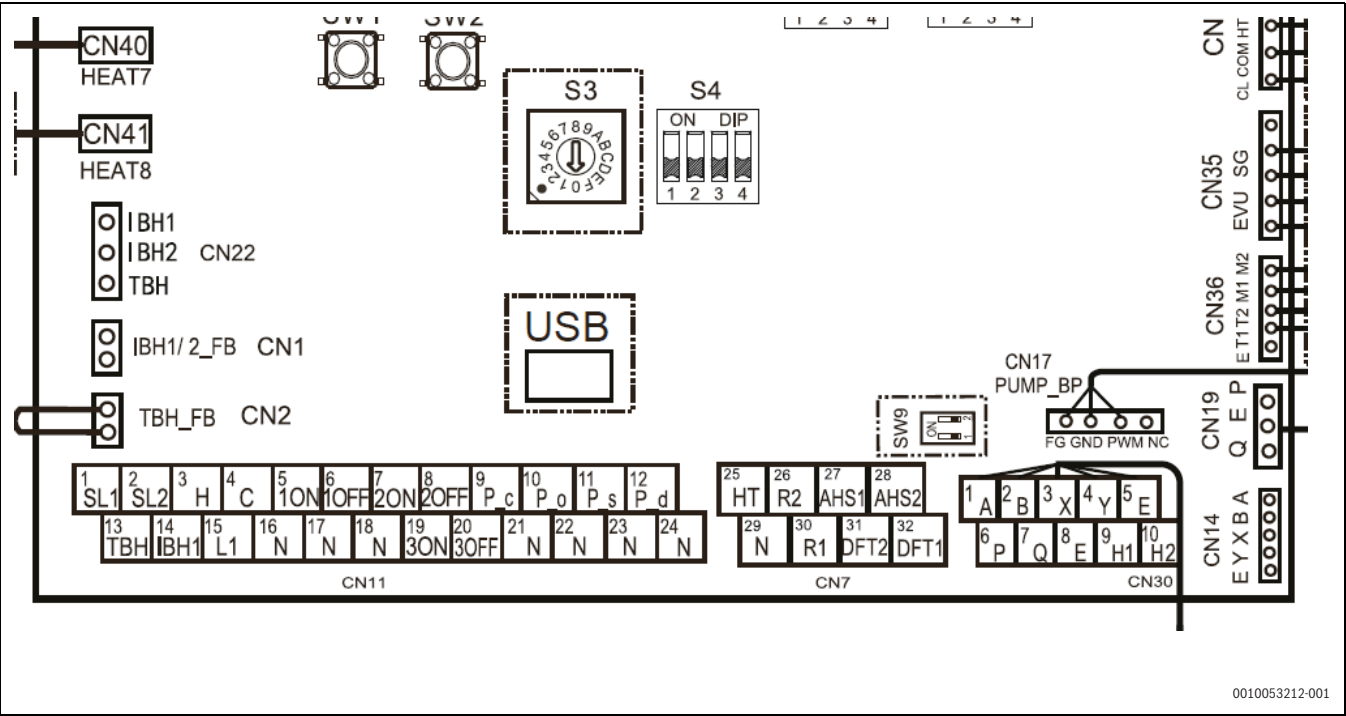


Fig. 73 Bloco de terminais de ligação

Refer. ê.	Bloco determinais CN11		
1	1	SL1	Entrada solar
	2	SL2	
2	3	H	Termóstato da divisão (220 V)
	4	C	
	15	L1	

Refer. ê.	Bloco determinais CN11		
3	5	1ON	SV1 válvula de 3 vias de AQS
	6	1OFF	
	16	N	

Refer ê.	Bloco determinais CN11		
4	7	2ON	SV2 válvula de zona de 3 vias
	8	2OFF	
	17	N	
5	9	P_c	bomba P_c (zona2)
	21	N	
6	10	P_o	bomba P_o (zona1)
	22	N	
7	11	P_s	bomba solar
	23	N	
8	12	P_d	Bomba de recirculação de AQS
	24	N	
9	13	TBH	Aquecedor TBH
	16	N	
10	14	IBH1	Aquecedor de reserva externo
	17	N	
11	17	N	SV3 válvula misturadora de 3 vias da zona 2
	7	LIG	
	19	DESLI-GADO	

Tab. 26 Bloco determinais CN11

Refer ê.	Bloco determinais CN7		
1	26	R2	Unidade em sinal de operação
	30	R1	
	31	DFT2	Estado de descongelação ou estado de alarme
	32	DFT1	
2	25	HT	Aquecedor de produto anticongelante para tubos
	29	N	
3	27	AHS1	Caldeira adicional
	28	AHS2	

Tab. 27 Bloco determinais CN7

Refer ê.	Bloco determinais CN30		
1	1	A	Controlador com fios
	2	B	
	3	X	
	4	A	
	5	E	
2	6	P	Reservado
	7	Q	
3	9	H1	Ligação M/S para unidades em cascata
	10	H2	

Tab. 28 Bloco determinais CN30

Outros blocos terminais		
CN31	CL	termóstato da zona (12 V)
	COM	
	HT	
	GND	sinal de gestão da caldeira (0-10 V)
CN35	DF	
	EVU	rede inteligente e entradas fotovoltaicas
	SG	

Outros blocos terminais		
CN36	M1	LIGAR/DESLIGAR remoto
	M2	

Tab. 29 Outros blocos terminais

Sondas de temperatura		
CN6	T1	fonte de calor adicional
CN24	Tbt1	separador hidráulico
CN16	Tbt2	não utilizado
CN13	T5	Caldeira de AQS
CN15	Tw2	avanço de zona mista
CN18	Tsolar	solar térmica

Tab. 30 Sondas de temperatura

Sinal de comando TIPO 1

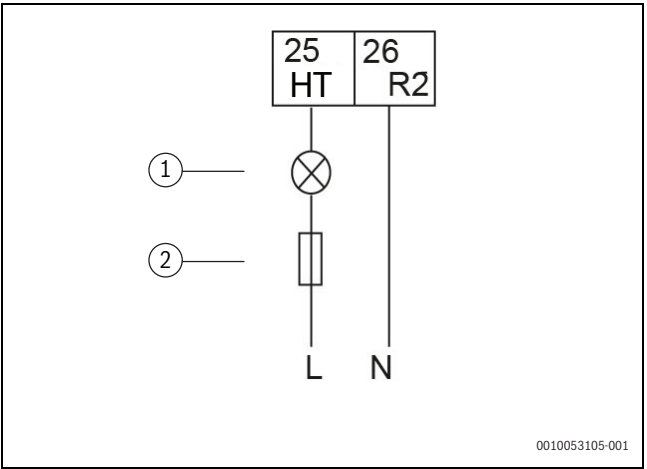


Fig. 74 Sinal de comando TIPO 1

- [1] Carga
[2] Fusível

Contacto sem potencial

Sinal de comando TIPO 2

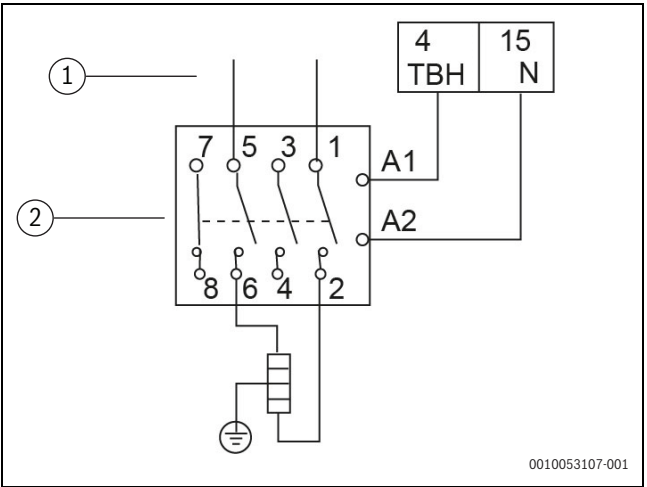


Fig. 75 Sinal de comando TIPO 2

- [1] Fonte de alimentação
[2] Contator

A porta fornece o sinal com uma tensão de 220 V
Secção do cabo: 0,75 mm²
Se a corrente de carga for <0,2 A, a carga pode ser ligada diretamente à porta.
Se a corrente de carga for ≥ 0,2 A, o contator AC deve ser ligado para a carga.

8.6 Características técnicas da ligação do bloco de terminais

8.6.1 Bloco de terminais CN11

Entrada solar/da bomba solar

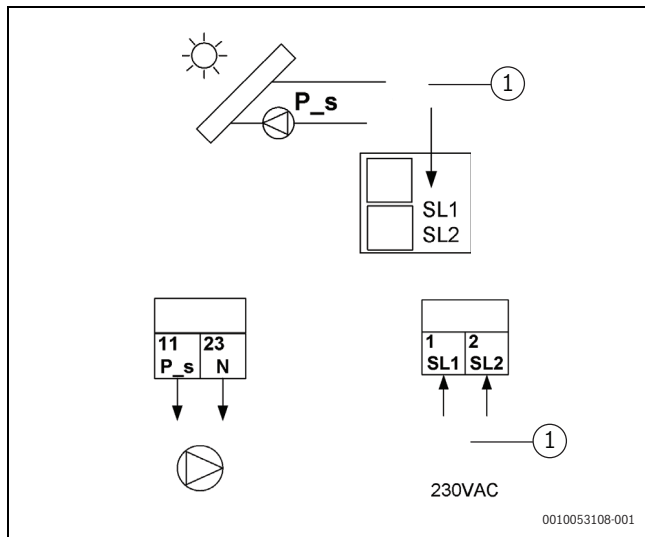


Fig. 76 Configuração no controlador da bomba solar/solar

[1] Comando da estação solar

[P_s] Bomba solar

Água quente sanitária

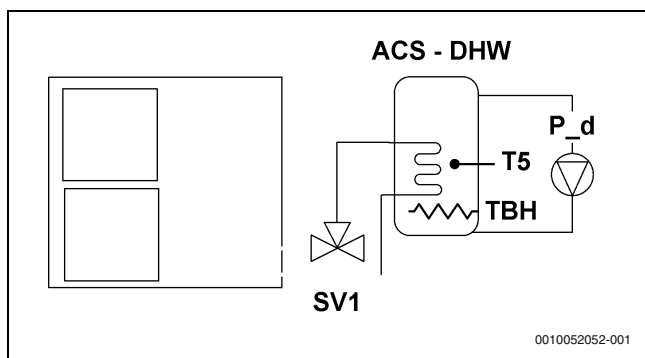


Fig. 77 Água quente sanitária

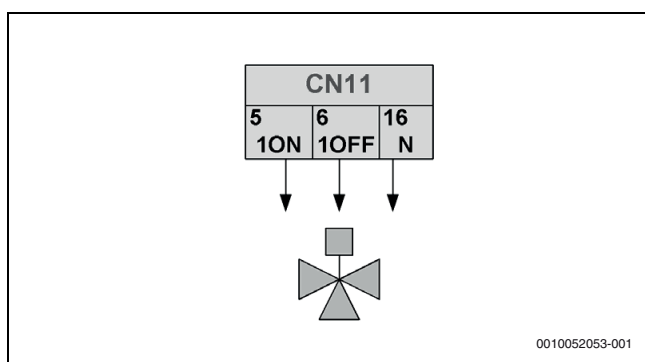


Fig. 78 Válvula de 3 vias SV1, sinal de comando tipo 2

A ligação elétrica da válvula de 3 vias (SV1 - válvula de 3 vias) é diferente para as válvulas NC (normalmente fechada) e NO (normalmente aberta).

Antes da ligação:

- ▶ Leia cuidadosamente a utilização e o manual de instalação da válvula de 3 vias e instale a válvula como indicado na figura 78.
- ▶ Preste atenção aos números dos terminais de ligação.

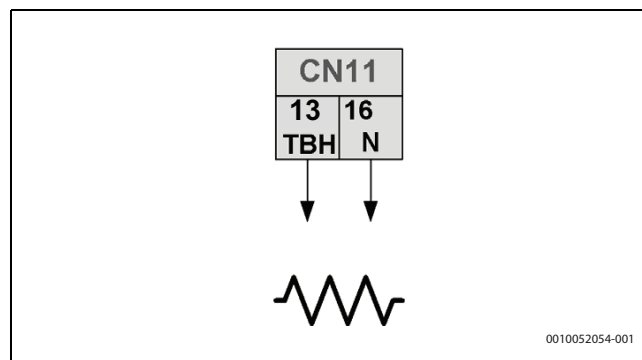


Fig. 79 Configuração no controlador do cabo de aquecimento elétrico, sinal de comando tipo 2

[TBH] Aquecimento elétrico do acumulador de AQS

▶ Ligue a sonda T5

A ligação do cabo de aquecimento elétrico (aquecedor TBH) depende do tipo de aplicação. Esta ligação só é necessária quando estiver instalado um acumulador de água quente sanitária.

A unidade envia apenas um sinal de ligar/desligar para o aquecimento elétrico. É necessário um interruptor de circuito adicional e um bloco de terminais dedicado para alimentar o aquecimento elétrico.

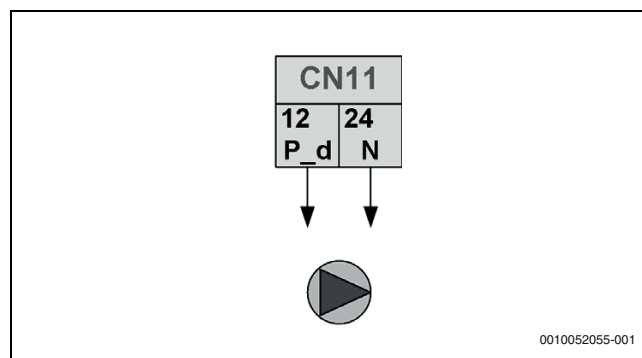


Fig. 80 Bomba de AQS, sinal de comando tipo 2

[P_d] Bomba de circulação de AQS

Sistema de zona dupla

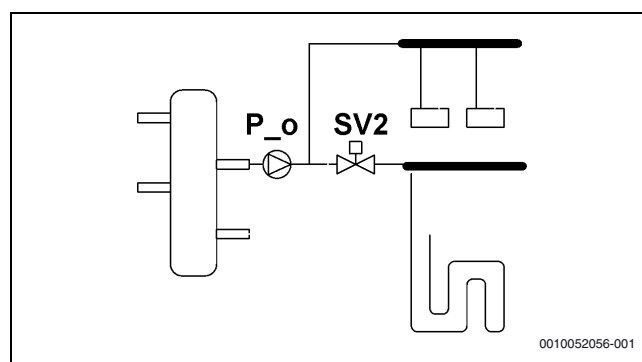


Fig. 81 Sistema de zona dupla

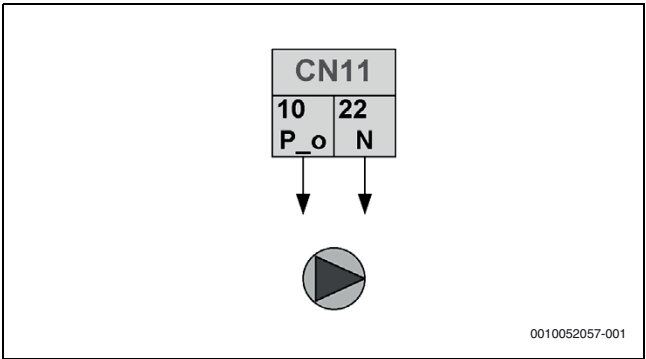


Fig. 82 Bomba externa, sinal de comando tipo 2
[P_o] Bomba secundária (zona 1)

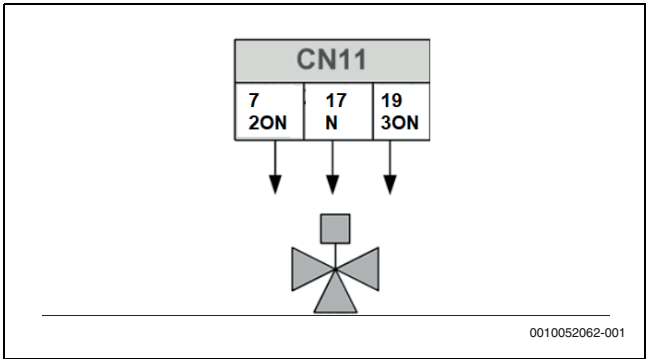


Fig. 86 Válvula de 3 vias SV3, sinal de comando tipo 2

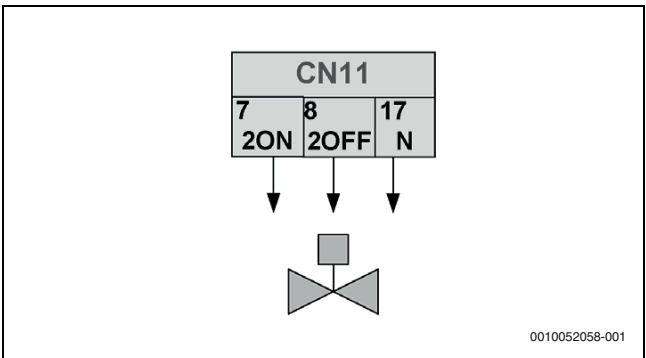


Fig. 83 SV2: Configuração no controlador da válvula de 2 vias

Sistema misto de zona dupla

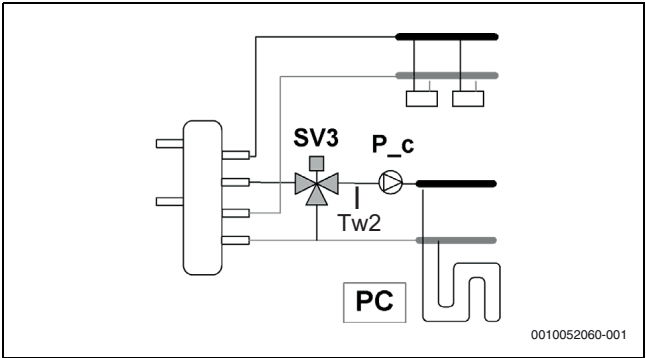


Fig. 84 Sistema misto de zona dupla

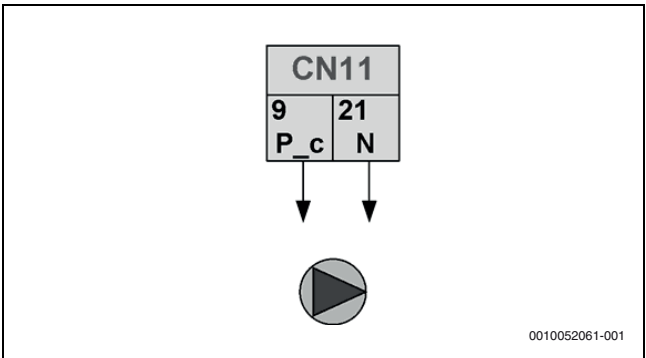


Fig. 85 Bomba misturadora da zona 2, sinal de comando tipo 2
[P_c] Bomba

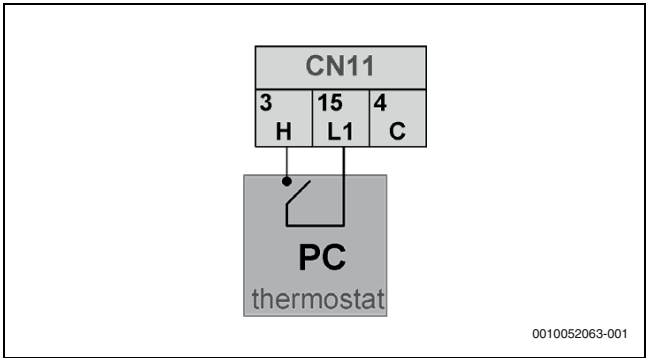


Fig. 87 Configuração no controlador do termóstato da divisão

Aquecedor de reserva externo

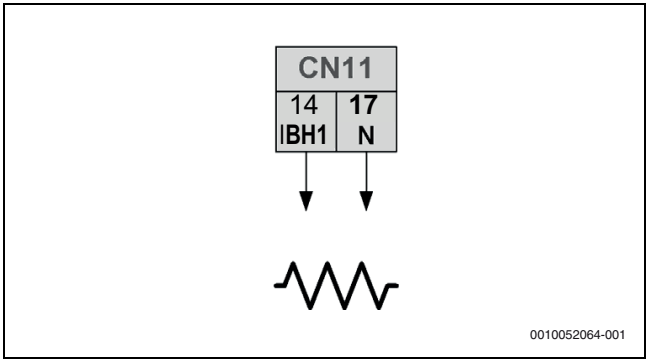


Fig. 88 Aquecedor de reserva externo

Ativação no interruptor DIP; configuração no controlador da unidade interior

8.6.2 Bloco determinais CN7

Unidade em sinal de operação

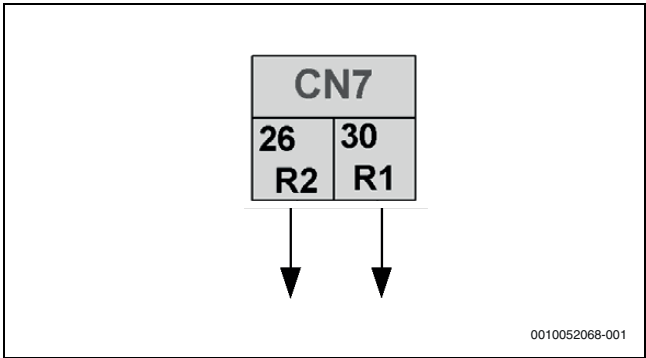


Fig. 89 Unidade em sinal de operação

Sinal de comando Tipo 1

Estado de descongelamento ou estado de alarme

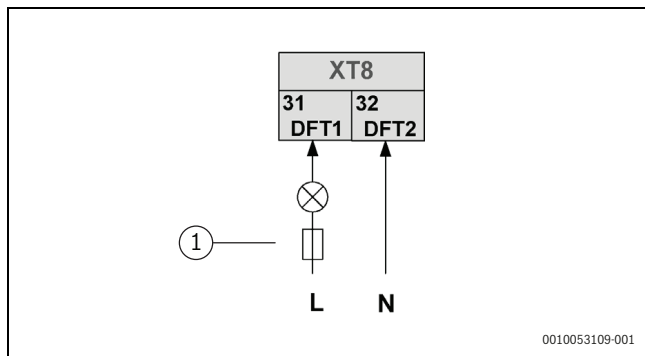


Fig. 90 Estado de descongelamento ou estado de alarme

Sinal de comando tipo 1

Ativação e configuração no controlador

Aquecedor de produto anticongelante para tubos

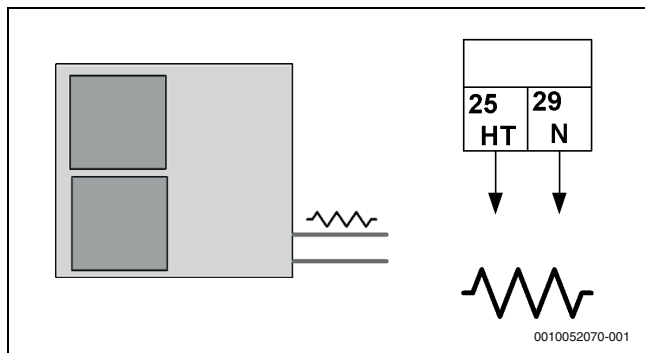


Fig. 91 Aquecedor de produto anticongelante para tubos

Sinal de comando tipo 2

Não aplicável

Caldeira adicional

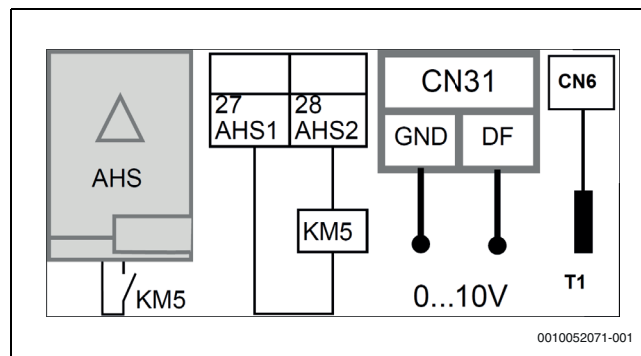


Fig. 92 Caldeira adicional

A caldeira pode ser controlada de duas formas:

- Comando LIG-DES: O ponto de ajuste deve ser definido na caldeira
- Consentimento LIG-DES + sinal de 0-10 V: O ponto de ajuste é gerido diretamente pela unidade

Ativação no interruptor DIP; configuração na HMI

Ligar a sonda T1, entrada da caldeira, opcional.



Quando for necessária a ativação da HMI, consulte o capítulo específico.

8.7 REDE INTELIGENTE - Gestão fotovoltaica

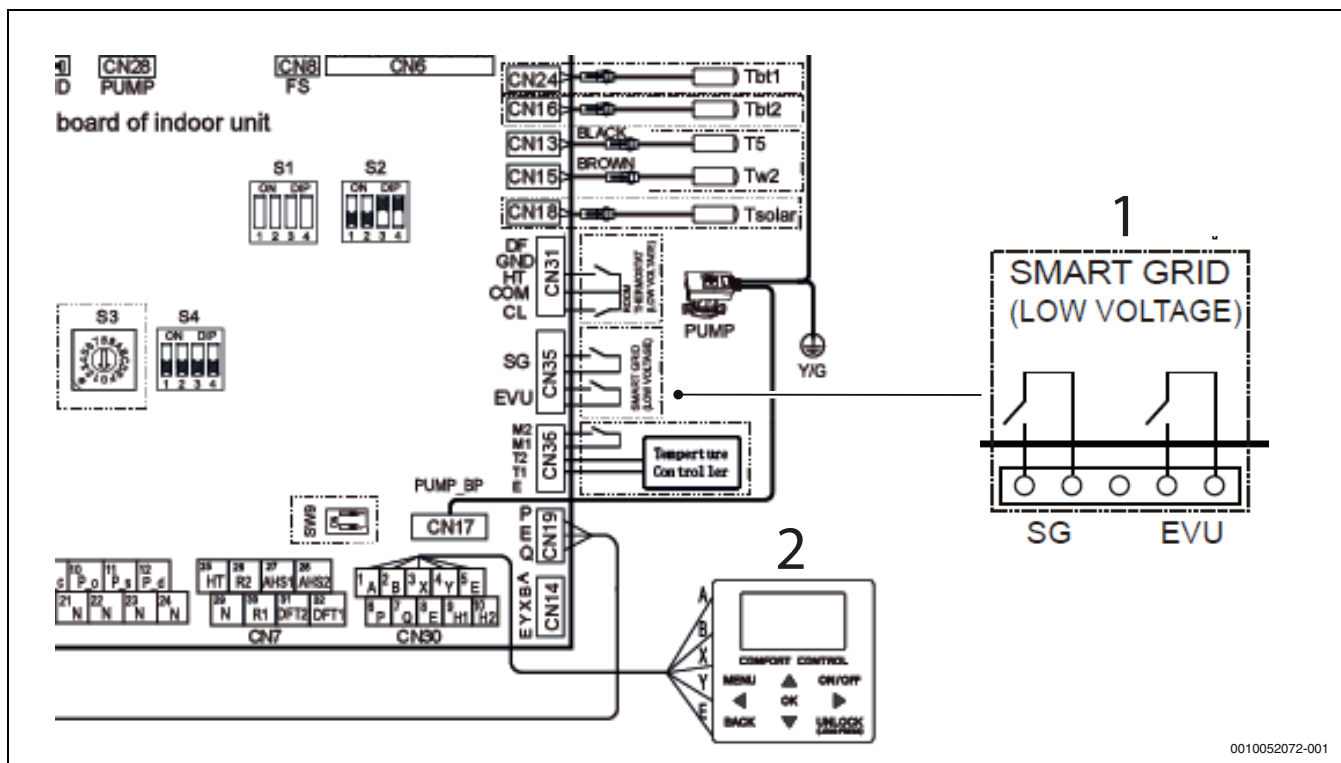


Fig. 93 REDE INTELIGENTE - Gestão fotovoltaica

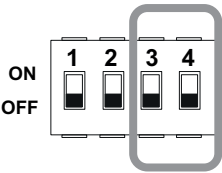
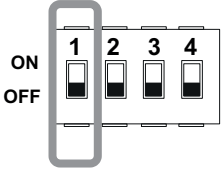
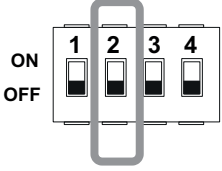
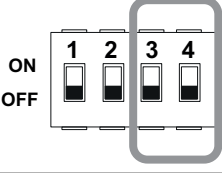
Descrição	Sinal fotovoltaico EVU	SG (Rede inteligente)
A unidade opera normalmente	DESLIGADO	DESLIGADO
A unidade está desligada	DESLIGADO	LIG

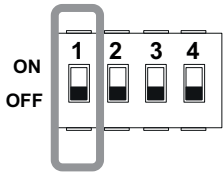
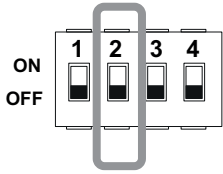
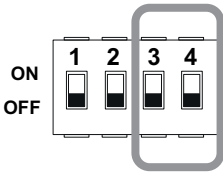
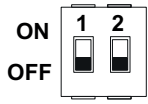
Descrição	Sinal fotovoltaico EVU	SG (Rede inteligente)
A unidade é forçada a entrar em AQS, mesmo que desligada, com o ponto de ajuste = T5S + 3 °C	LIG	DESLIGADO
A unidade é forçada a entrar em AQS com o ponto de ajuste T5S = 60 °C, , se desligada; ou com o ponto de ajuste T5S = 70 °C.	LIG	LIG

Tab. 31 REDE INTELIGENTE - Gestão fotovoltaica

8.8 Definição do interruptor DIP

Os interruptores DIP estão localizados no quadro de comando principal do módulo hidráulico.

Interrup- tor			
S1	3,4		IBH e AWE ausentes = 3 Des, 4 Des IBH presente = 3 Lig, 4 Des (se com aquecedor integrado: ajuste da fábrica; se com aquecedor exterior: regulação no local) AWE apenas Aquecimento = 3 Des, 4 Lig Aquecimento AWE e AQS = 3 Ligado, 4 Ligado
S2	1		Recirculação a cada 24 H em circuito secundário desativado = 1 Lig Recirculação a cada 24 H no circuito secundário ativada = 1 Des
	2		TBH ausente = No TBH presente = Des
	3,4		Reservado

Interruptor			
S4	1		Se as unidades estiverem em cascata, estão a usar o endereçamento automático. Se o endereço automático falhar: ► Desligue a alimentação elétrica. ► Definição 1 = LIG e ligar a alimentação elétrica. – Se a unidade estiver configurada como Master: elimina os endereços presentes em todas as unidades Slave – Se a unidade estiver configurada como Slave: elimina o seu próprio endereço ► Desligue a alimentação elétrica e defina 1 = DES. ► Ligue a alimentação elétrica. O procedimento de endereçamento automático das unidades Slave é reiniciado.
	2		IBH ativado para a produção de AQS = Lig IBH desativado para produção de AQS = Des
	3,4		3: LIG: a unidade é uma principal de reserva, DES: a unidade não é uma principal de reserva 4: reservado
S9	1,2		Configuração de unidades em cascata: • Secundária = 1 Des, 2 Des • Principal = 1 Lig, 2 Lig

Tab. 32 Definição do interruptor DIP

8.9 Interface do utilizador

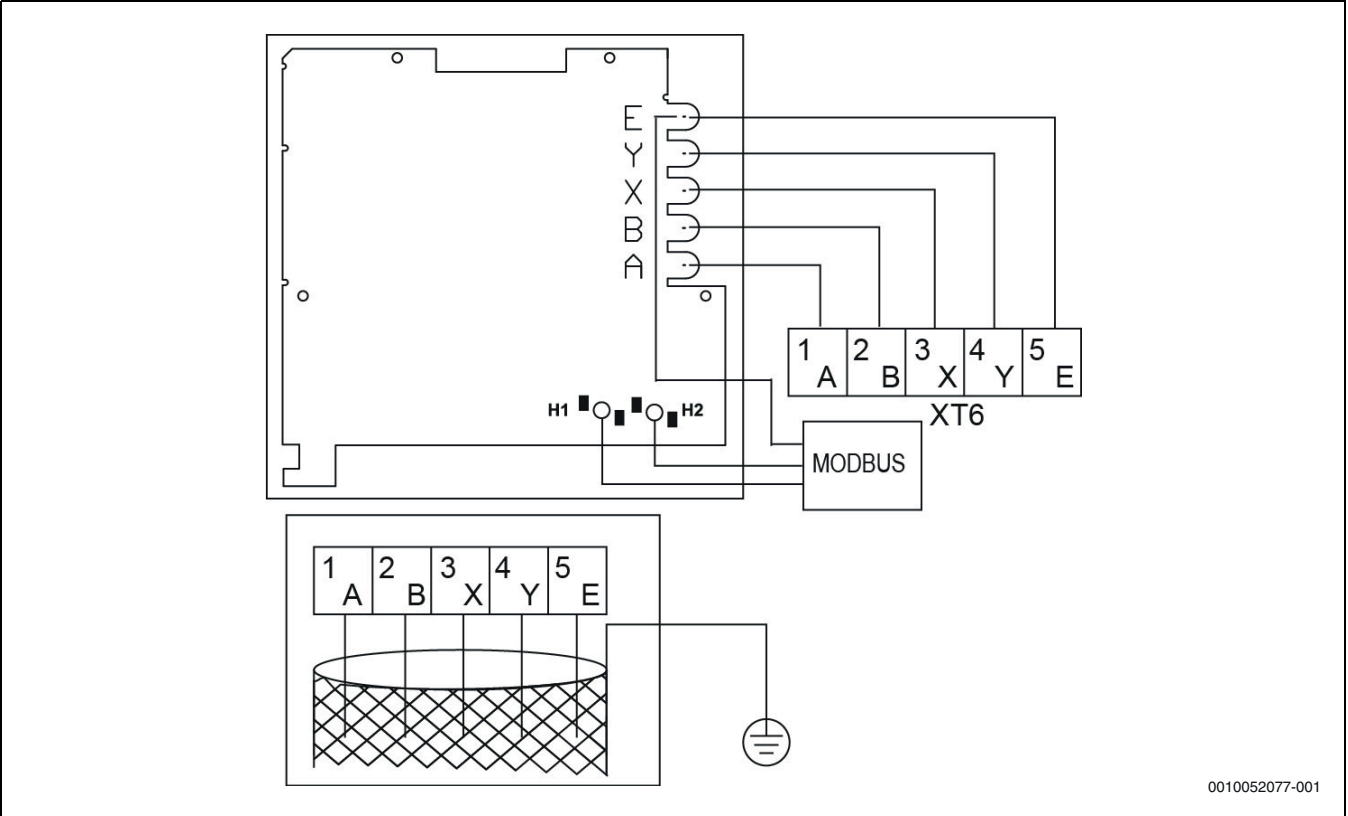


Este aparelho suporta o protocolo de comunicação MODBUS RTU.

- Ligue um fio blindado à terra.
- Consulte a documentação anexa para obter mais informações.

A interface do utilizador também pode ser usada como termóstato da divisão.

- Para saber a configuração veja o Capítulo 9, página 76.



0010052077-001

Fig. 94 Painel de comandos

Componente	Tipo
Cabo	5 fios blindado
Secção transversal do cabo (mm²)	0,75 ~ 1,25
Comprimento máximo do cabo (m)	50
Tensão de entrada (A/B)	13,5 VCA

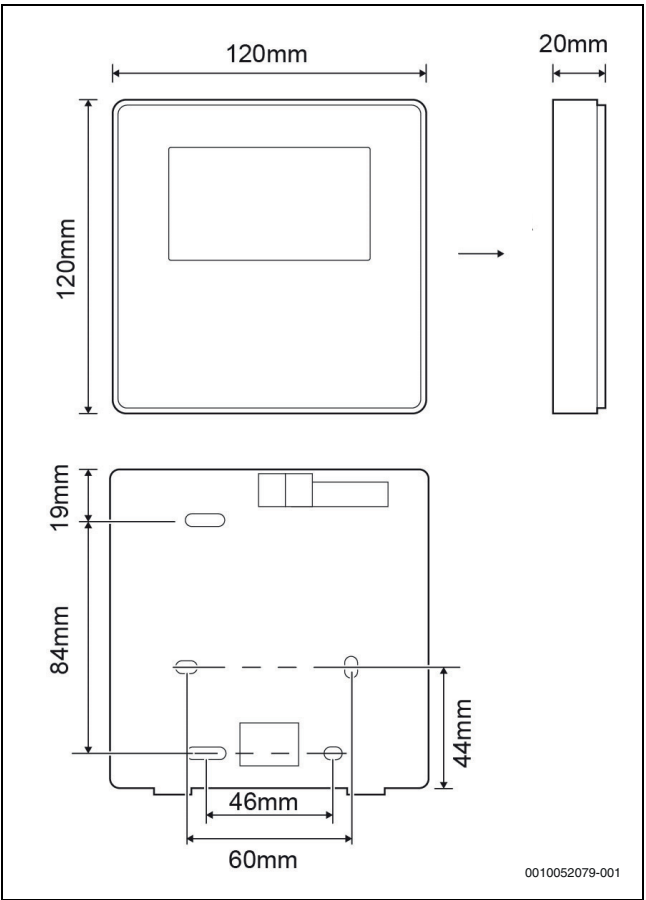
Tab. 33 Painel de comandos

8.9.1 Requisitos de instalação da interface do utilizador

INDICAÇÃO

Danos no produto e avarias devido ao ambiente!

- ▶ Não instale em ambientes com uma forte presença de óleo, vapor ou sulfuretos gasosos.
- ▶ Verifique se todos os componentes listados abaixo estão presentes.
- ▶ O circuito de controlo remoto com fio é de baixa tensão. Não deve ser ligado a um circuito normal de 220 V/380 V, nem deve ser colocado na mesma conduta de cablagem que um circuito.
- ▶ O cabo blindado deve ser ligado à terra firmemente, caso contrário podem ocorrer problemas de transmissão.
- ▶ Não corte o cabo blindado para ligá-lo a uma ligação de extensão. Se necessário, utilize um bloco de terminais.
- ▶ Não utilize um megger para verificar o isolamento do fio de sinal quando a ligação estiver concluída.



0010052079-001

Fig. 95 Instalação da interface do utilizador

Nome	Quantidade	Indicações
Controlador com fios	1	
Parafuso de cabeça redonda da Phillips para madeira	3	Para montagem na parede
Parafuso de cabeça redonda da Phillips	2	Para montagem da caixa elétrica
Manual de utilização e instalação	1	
Perno de plástico	2	Este acessório é utilizado para instalar o aparelho de regulação central dentro da caixa de comando.
Tampão de plástico de expansão	3	Para montagem na parede

Tab. 34 Requisitos de instalação da interface do utilizador

Instalação da cobertura traseira

- ▶ Introduza a chave de parafusos plana no recuo na parte inferior do controlador com fio e remova a cobertura traseira.



Remova na direção correta, caso contrário a cobertura traseira corre o risco sofrer danos

- ▶ Utilize três parafusos M4X20 para instalar a cobertura traseira diretamente na parede.
- ▶ Utilize dois parafusos M4X25 para instalar a cobertura traseira na caixa de terminais 86.
- ▶ Utilize um parafuso M4X20 para fixar na parede.
- ▶ Ajuste o comprimento de duas barras de aparafusar de plástico fornecidas como acessórios à distância normal entre a barra de aparafusar da caixa elétrica e a parede.
- ▶ Instale a barra de aparafusar na parede de modo que fique nivelada com a parede.
- ▶ Fixe a cobertura traseira do controlador com fio à parede inserindo os parafusos Phillips na barra de aparafusar.
- ▶ Verifique se a cobertura traseira do controlador com fio está no mesmo nível após a instalação.
- ▶ Volte a instalar o controlador com fio na cobertura traseira.



Apertar demasiado o parafuso irá apertar a tampa traseira.

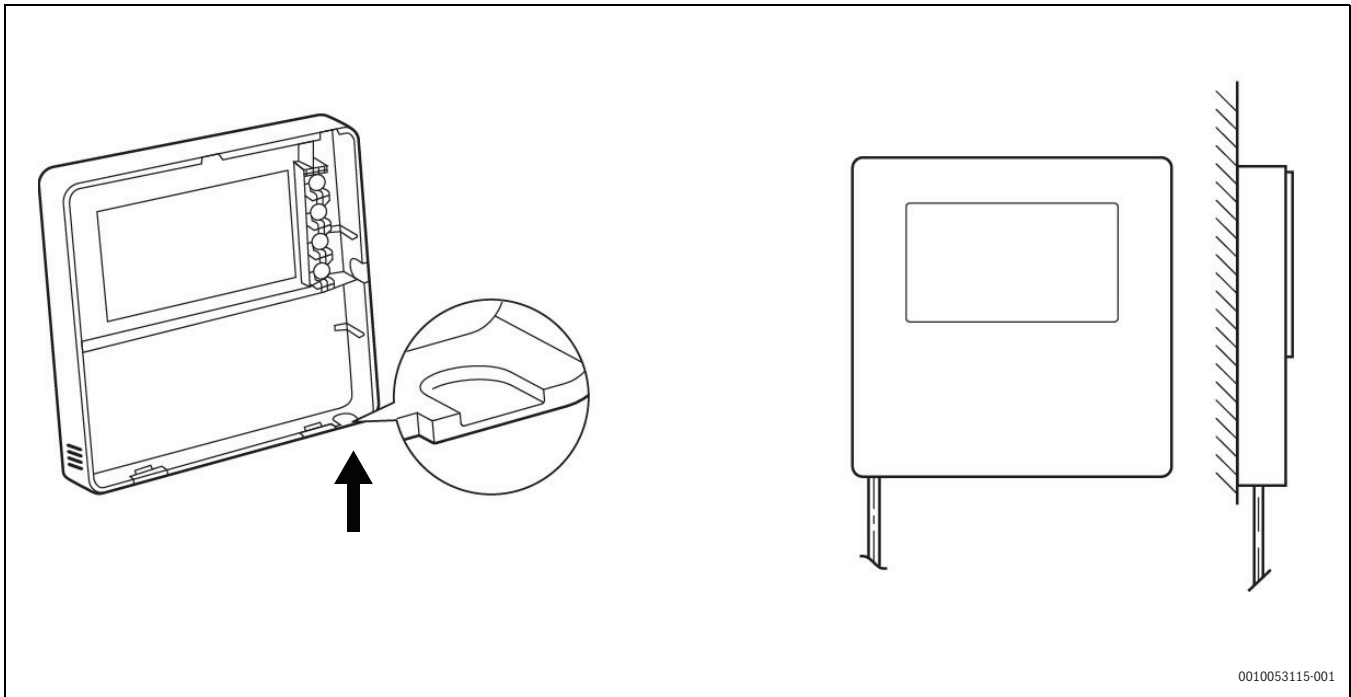


Fig. 96 Posicionamento da saída do cabo

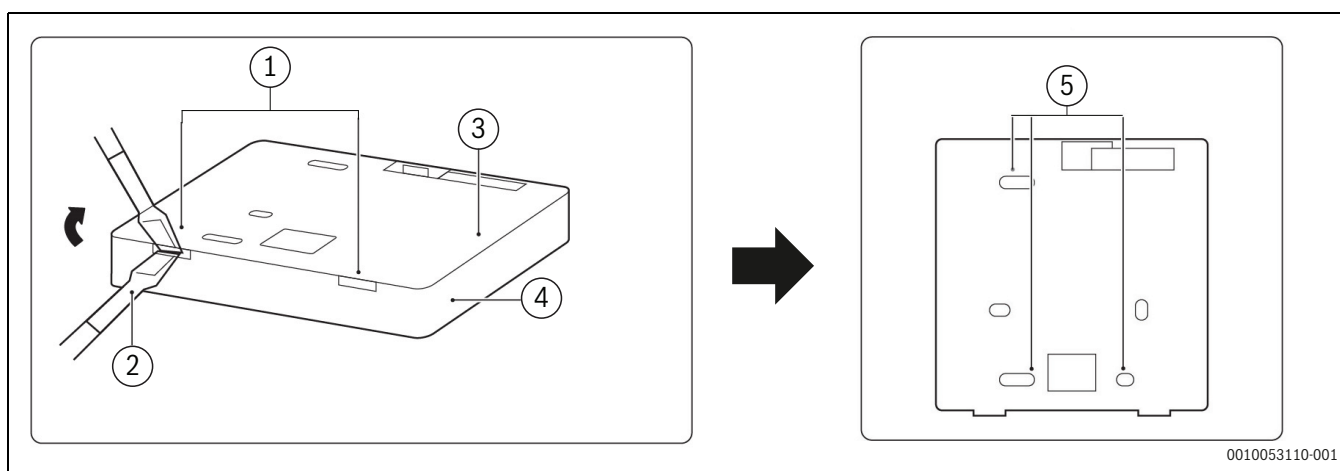


Fig. 97 Instalação numa parede

- [1] Ponto de elevação
- [2] Utilização de uma chave de fendas para abrir a cobertura traseira
- [3] Tampa traseira
- [4] Tampa dianteira
- [5] Três orifícios para a utilização do parafuso de parede M4X20

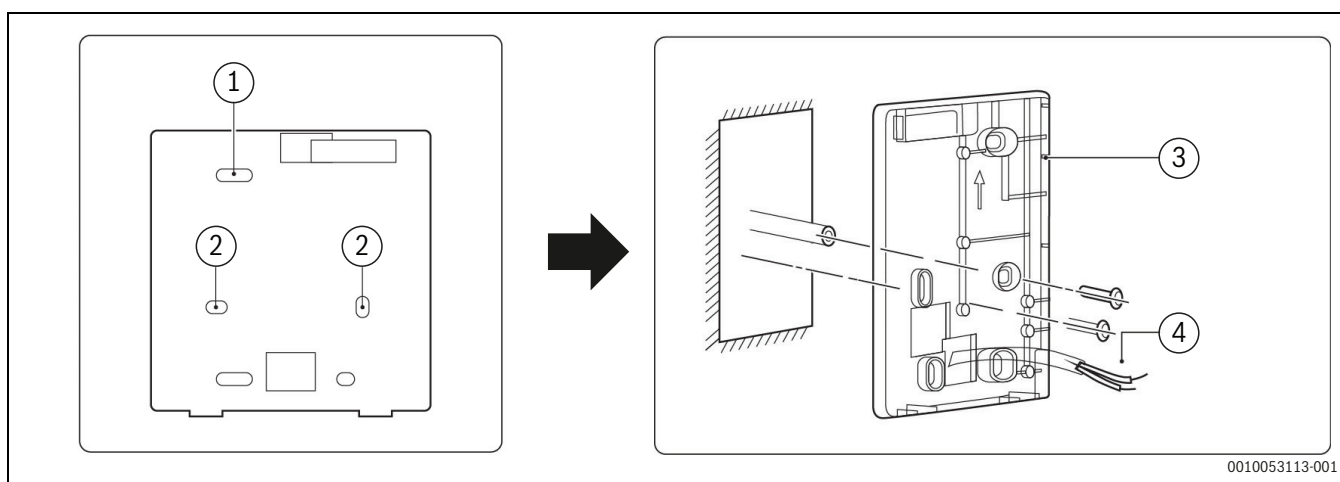
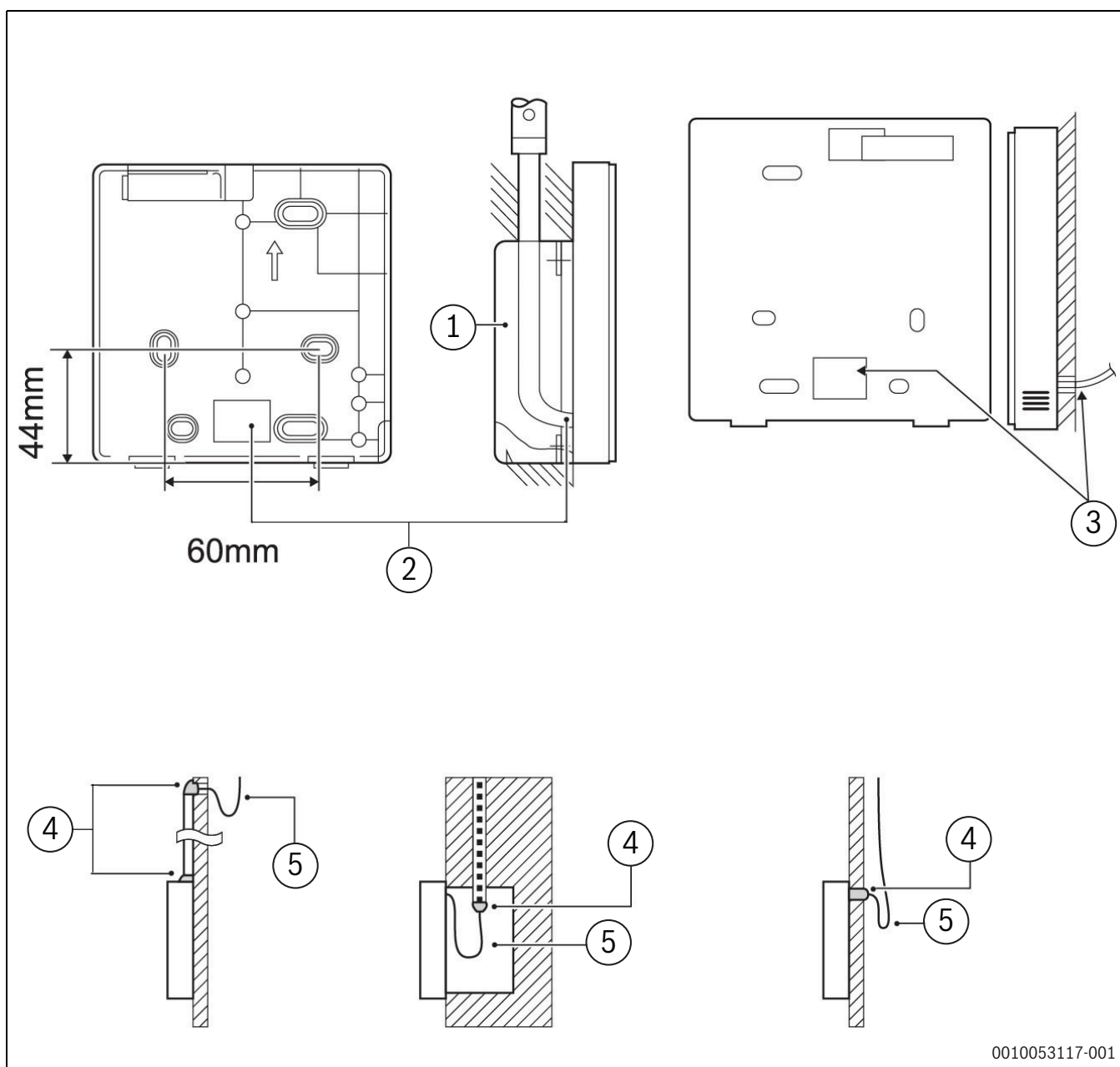


Fig. 98 Instalação na caixa elétrica 86

- [1] 3 orifícios para parafusos M4X20, para instalação na parede
- [2] 2 orifícios para parafusos M4X25, para instalação da caixa de terminais 86
- [3] Tampa traseira
- [4] Cabos de sinal



Evite que a água entre no controlador com fio, utilize sifões e mastic para vedar os bocais de ligação de fio durante a instalação.



0010053117-001

Fig. 99 Utilizar sifões e silicone

- [1] Caixa elétrica
- [2] Orifícios de cabos
- [3] Orifício para cabos $\varnothing 8 - \varnothing 10$
- [4] Mastic
- [5] Sifão

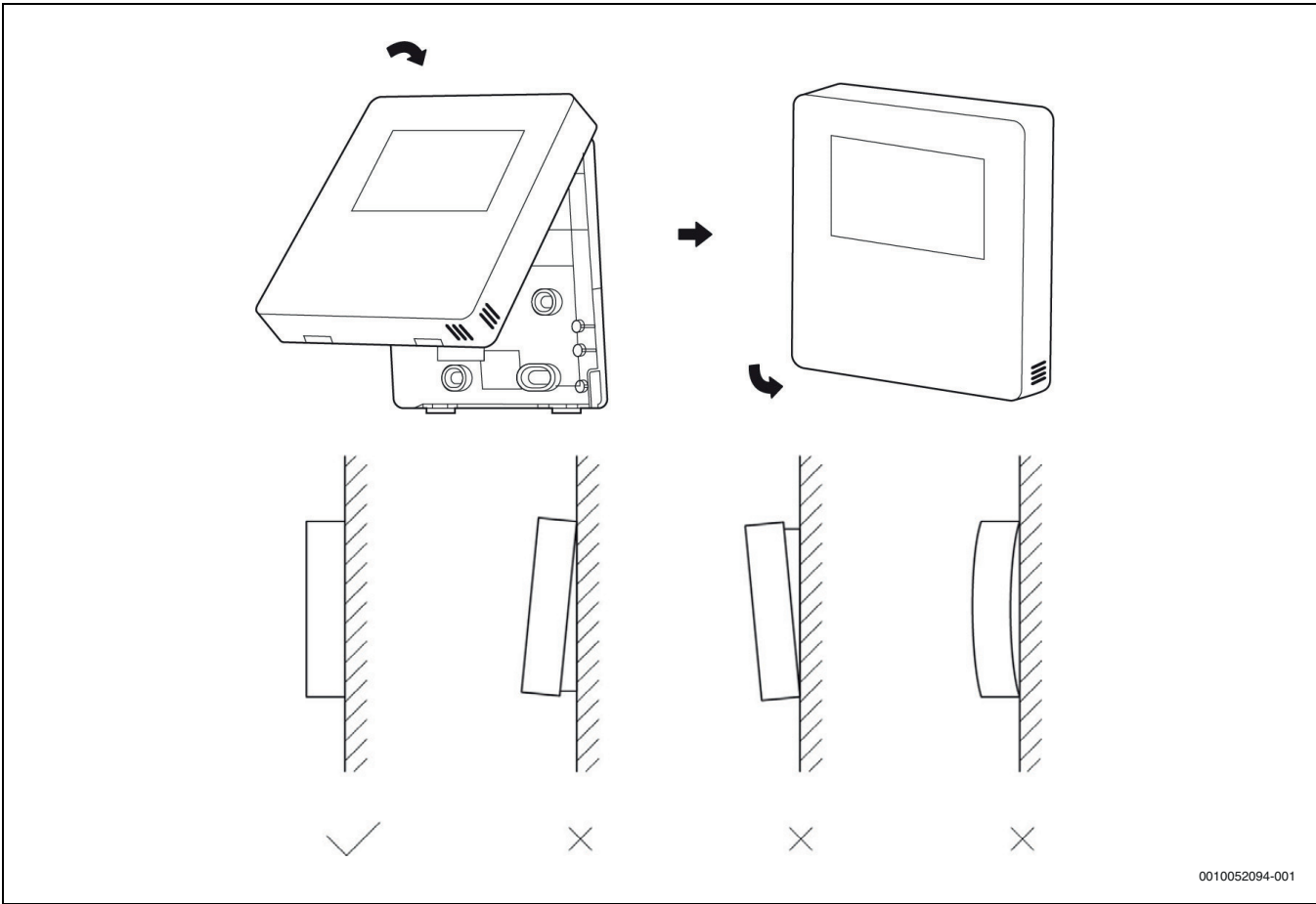
Instalação da cobertura frontal

- Ajuste e, em seguida, fixe a cobertura frontal.
- Não esmague o fio de comunicação durante a instalação.



O sensor não deve ser exposto à humidade.

- Instale corretamente a cobertura traseira e prenda a cobertura frontal à mesma (caso contrário, a cobertura frontal pode cair).



0010052094-001

Fig. 100 Instalação da cobertura frontal

8.10 Termóstato de zona

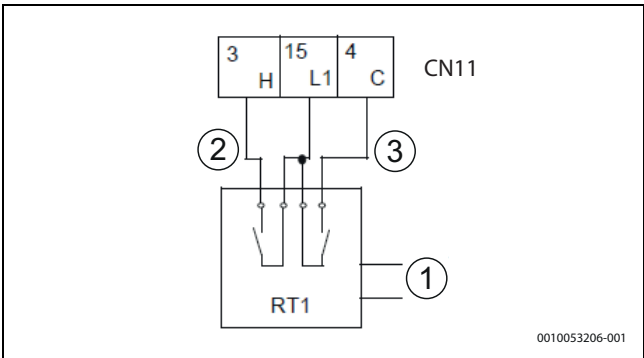
O termóstato da zona (a ser fornecido separadamente: utilize o acessório ou equivalente do Fabricante) pode ser ligado de três formas diferentes. A escolha de qual usar depende do tipo de aplicação.

Método A

Um sistema de zona com termóstato da zona a gerir a mudança de modo LIG/DES da unidade.

Definição da interface do utilizador:
TERMÓSTATO e DEFINIÇÃO DE MODO em SIM

Definição controlador:
TERMÓSTATO DA DIVISÃO =DEFINIÇÃO MODO



0010053206-001

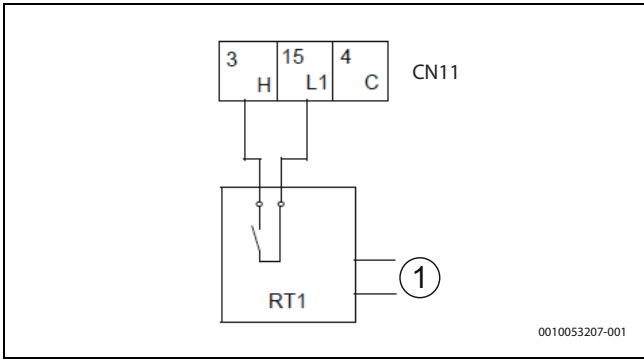
Fig. 101 Termóstato de zona - Método A

- [1] Entrada de alimentação
- [2] Aquecimento
- [3] Arrefecimento

Método B

Um sistema de zona com termóstato da zona a gerir apenas LIG/DES, interface do utilizador a gerir a mudança de modo da unidade.

Definição da interface do utilizador:
TERMÓSTATO e DEFINIÇÃO DE MODO em SIM
Definição controlador:
TERMÓSTATO DA DIVISÃO = UMA ZONA



0010053207-001

Fig. 102 Termóstato de zona - Método B

- [1] Entrada de alimentação



Na presença de um termóstato da zona, a HMI deve ser utilizada para controlar a temperatura de avanço da água. Não é possível selecionar o comando da temperatura do ar utilizando a sonda de ar HMI.

Método C

Sistema de zona dupla com termóstatos de duas zonas a gerir o LIG/DES, interface do utilizador a gerir a mudança de modo da unidade.

O módulo hidráulico está ligado a dois comandos de temperatura exterior:

- Zona 1 Lig-Des a partir da entrada H - L1

- Zona 2 Lig-Des a partir da entrada C - L1
- Aqu-Arre a partir da interface do utilizador

Definição da interface do utilizador:

TERMÓSTATO DA DIVISÃO DUPLO em SIM.

Definição controlador:

TERMÓSTATO DA DIVISÃO = ZONA DUPLA

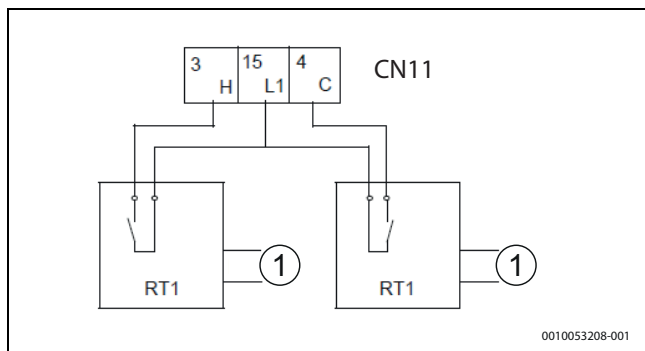


Fig. 103 Termóstato de zona - Método C

[1] Entrada de alimentação



A ligação elétrica do termóstato deve coincidir com as definições da interface do utilizador. Para mais informações, → Capítulo 9, página 76.

A alimentação elétrica da unidade e a do termóstato da divisão devem ser ligadas à mesma linha neutra e à linha de fase (L2) N (apenas unidades trifásicas).

8.11 Unidades ligadas em cascata

8.11.1 ligações de água

A ligação à água deve ser, de preferência, uma ligação invertida de retorno para um melhor equilíbrio da água entre as diferentes unidades.

- Instale válvulas de retenção em unidades paralelas para impedir o caudal através da unidade entre em curto-circuito quando o circulador não estiver em funcionamento.

8.11.2 Ligações elétricas

- Utilize um fio blindado nas ligações em cascata M/S.



A camada de proteção deve ser ligada à terra.

Para garantir um endereçamento automático bem-sucedido:

- Ligue todas as unidades à mesma alimentação elétrica e alimente-as uniformemente.

A função em cascata do sistema suporta um máximo de 6 unidades.

8.11.3 Unidade principal de reserva

É possível configurar uma unidade como principal de reserva, evitando a interrupção de determinadas funções caso a principal falhe.

Para configurar uma Master de reserva:

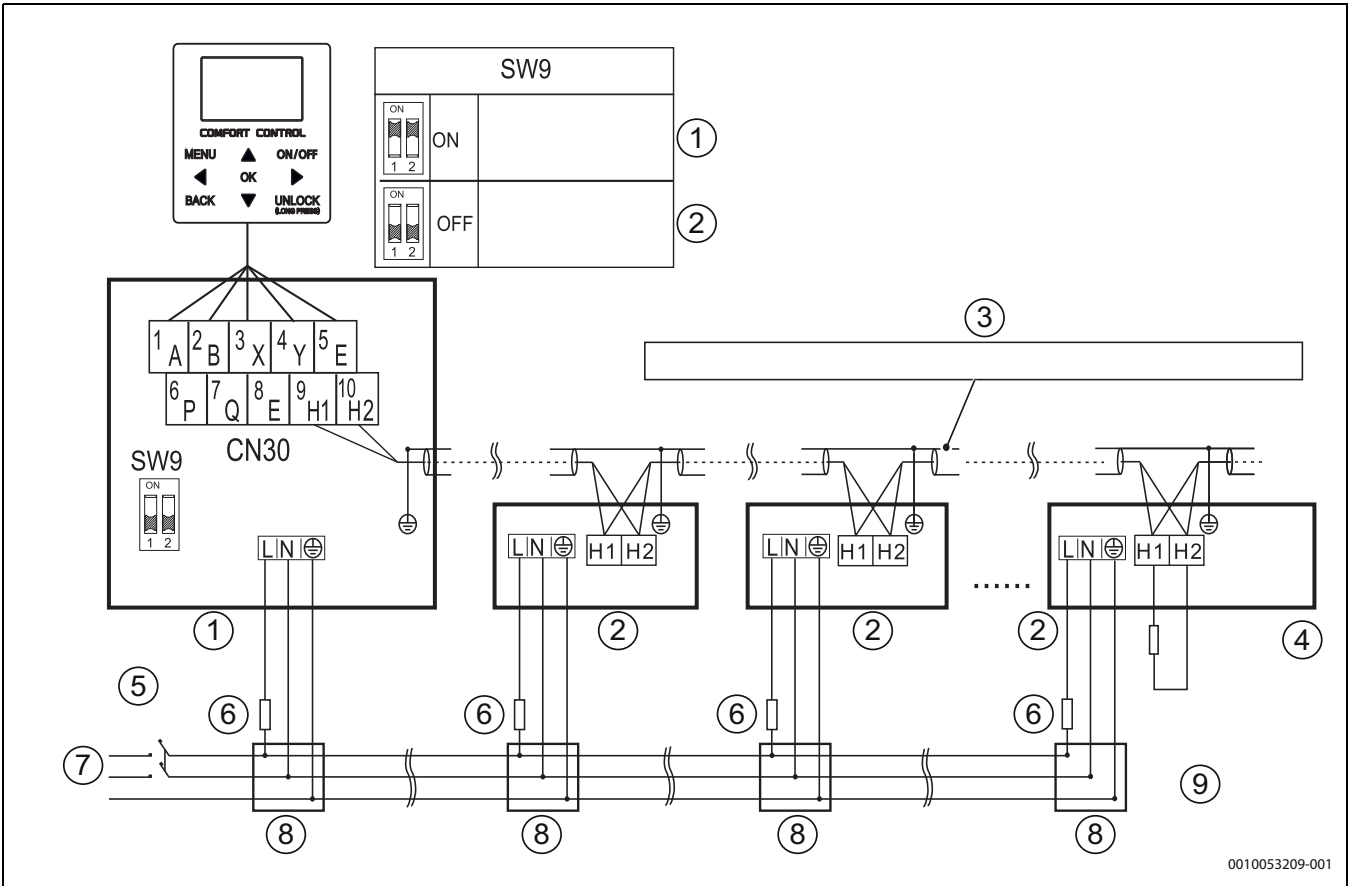
- Defina o interruptor DIP 3 de S4 para **ON** No arranque.
- Configure os parâmetros de serviço de modo independente, tanto no controlador da unidade Master como no da Master de reserva.
 - Isto pode ser feito definindo o primeiro e copiando os parâmetros para a unidade de reserva via USB.

Esta é a única maneira de garantir que quando a principal falha, a outra fornecerá ao sistema as mesmas funções pré-carregadas. A passagem da Master para a Master de Reserva só será efetuada no caso de alarmes de sistema importantes e apenas os parâmetros de operação de ponto de ajuste do estado (ON/OFF), Modo (Quente/Frio) são copiados. Os

restantes parâmetros de definição do utilizador não são transferidos para o sistema em caso de problemas.

Para evitar a perda das definições pretendidas:

- Copie regularmente essa definição na Master para a Master de reserva.



0010053209-001

Fig. 104 Esquema elétrico do sistema de controlo elétrico para o sistema em cascata (1N ~)

- [1] Unidade master
- [2] Unidade secundária
- [3] Utilize o cabo blindado, e a blindagem deve estar ligada à terra.
- [4] Apenas a última UI requer que o aquecedor de construção seja adicionado a H1 e H2
- [5] Interruptor Ligar/Desligar
- [6] Fusível
- [7] Fonte de alimentação
- [8] Painel de distribuição
- [9] Aquecedor externo

8.11.4 Configuração

Apenas uma unidade de cada vez é configurada como a principal do sistema.

Numa rede M/S, só é necessário configurar uma unidade como Master; configure SW9 de acordo com a Fig. 100, página 74:

Apenas a unidade Master pode ligar o controlador principal.

as funções. A interface do utilizador tem uma sonda de temperatura integrada para uma possível utilização como termostato.

Foi concebida para ter diferentes níveis de acesso, consoante as definições a ajustar:

- As funções de livre acesso foram concebidas para serem definidas pelo Cliente.
- As funções de acesso protegido devem ser definidas por um técnico especializado.



A unidade deve ser configurada para funcionar da melhor forma antes de poder ser colocado em serviço regular. A configuração implica que um Técnico ajuste as definições e parâmetros de acordo com o tipo de sistema, condições climatéricas, acessórios instalados e as preferências de utilização do Cliente.

9 Arranque - definições e funções iniciais

A unidade está equipada com uma interface do utilizador (doravante também chamada HMI) para ser instalada no local e utilizada para gerir

9.1.1 Teclado

A HMI tem um teclado tátil com os seguintes botões:

9.1 Interface do utilizador

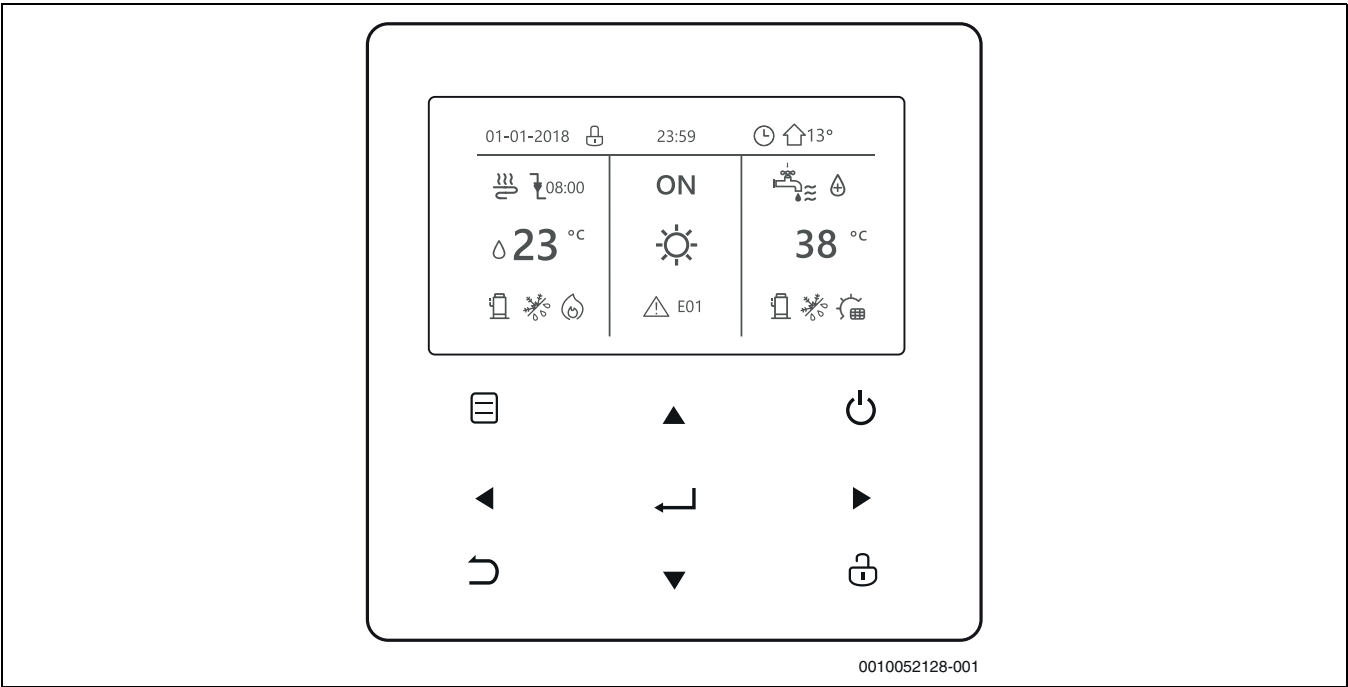


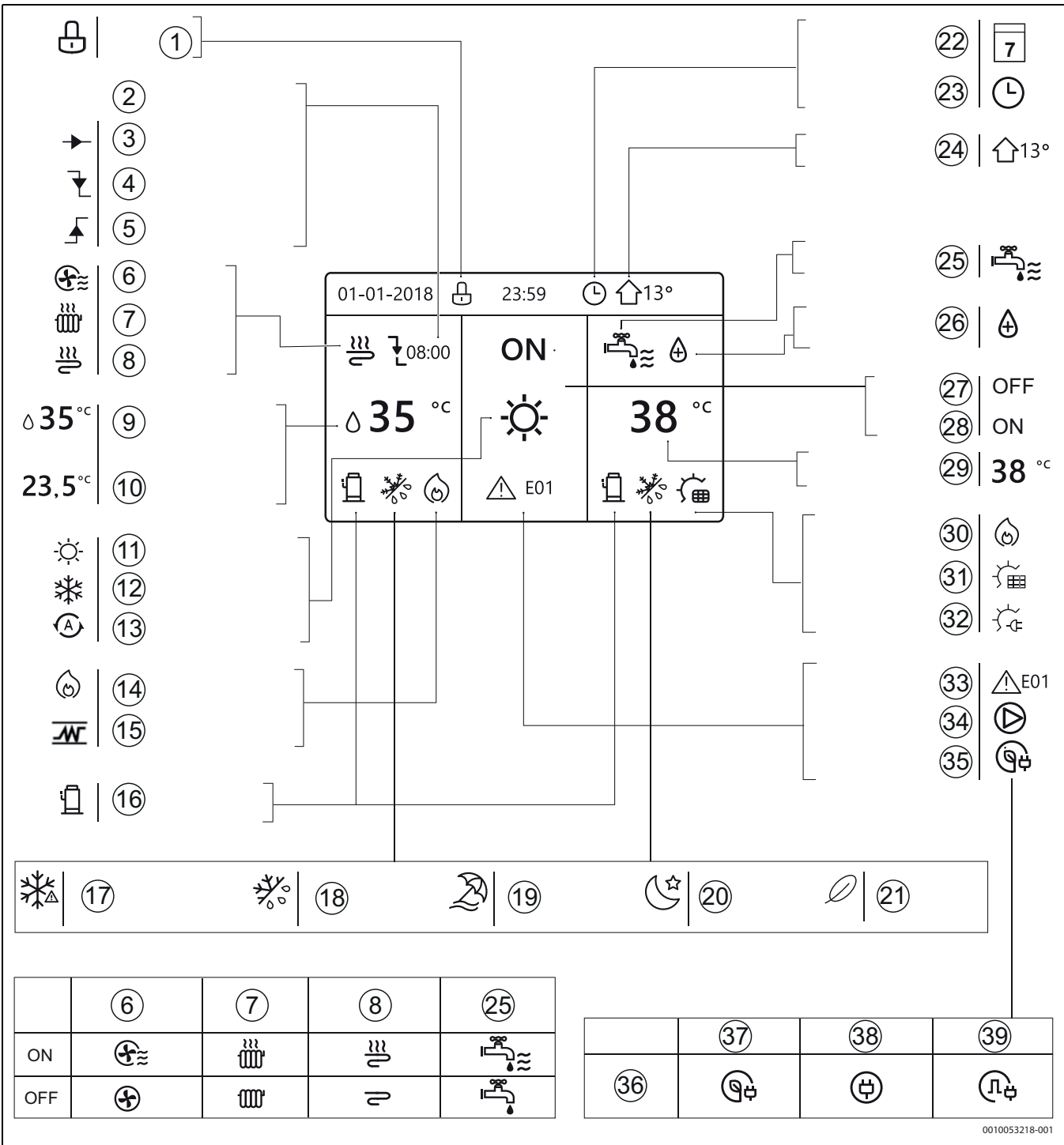
Fig. 105 Teclado

Botões		Função
	CARDÁPIO	Para abrir os vários menus da página CASA
	ON/OFF	• Para ligar/desligar os modos de aquecimento/arrefecimento ou o modo de produção de água quente • Para ligar/desligar as funções na estrutura do menu
	DESBL.	► Pressione o botão durante 3 segundos para Desbloquear/Bloquear o teclado Para desbloquear/bloquear determinadas funções, tais como “Comando de temperatura da AQS”
	OK	• Para entrar num submenu • Para confirmar os valores inseridos
	PARA A ESQUERDA - PARA A DIREITA PARA BAIXO - PARA CIMA	Para mover o cursor no ecrã/navegar na estrutura do menu/ajustar as definições dos parâmetros
	RETROCEDER	Para voltar ao nível ou página anterior ► Prima e mantenha premido o botão para voltar diretamente para a página principal

Tab. 35 Teclado

9.1.2 Exibição e ícones

O display HMI tem os seguintes ícones:



0010053218-001

Fig. 106 Exibição e ícones

- [1] Fechadura de teclado
- [2] Na próxima ação programada, a temperatura diminuirá
- [3] A temperatura não muda
- [4] A temperatura diminui
- [5] A temperatura aumenta
- [6] Bobina de ventilador
- [7] Radiador
- [8] Aquecimento do pavimento (painéis radiantes)
- [9] Temperatura de avanço da água do sistema (configurável)
- [10] Temperatura ambiente desejada
- [11] Modo de aquecimento
- [12] Modo de arrefecimento
- [13] Modo automático
- [14] Fonte de calor adicional
- [15] Aquecedor elétrico
- [16] Compressor ligado
- [17] Modo anticongelante ligado
- [18] Modo de descongelação ligado
- [19] Férias fora/em casa ligado
- [20] Modo Silêncio ligado
- [21] Modo ECO ligado
- [22] Programação horária semanal
- [23] Horário
- [24] Temperatura exterior
- [25] Água quente sanitária (AQS)
- [26] Função de desinfecção ligada (contra legionela)
- [27] Desligar
- [28] Ligar
- [29] Temperatura de água quente sanitária do acumulador
- [30] Fonte de calor adicional

- [31] Pannel solar ligado
- [32] Aquecedor elétrico de acumulador ligado
- [33] Alarme
- [34] Bomba ligada
- [35] Modo de rede inteligente
- [36] Rede inteligente
- [37] Livre
- [38] Da rede
- [39] Pico



Os valores da temperatura são indicados em °C.

9.1.3 Primeira ativação e seleção de idioma

Quando a unidade é ligada pela primeira vez, a HMI iniciará o sistema e apresentará a percentagem de conclusão (1%-99%): a HMI não pode ser utilizada durante este processo.

Em seguida, a HMI pede-lhe que selecione o idioma do sistema a partir dos disponíveis:

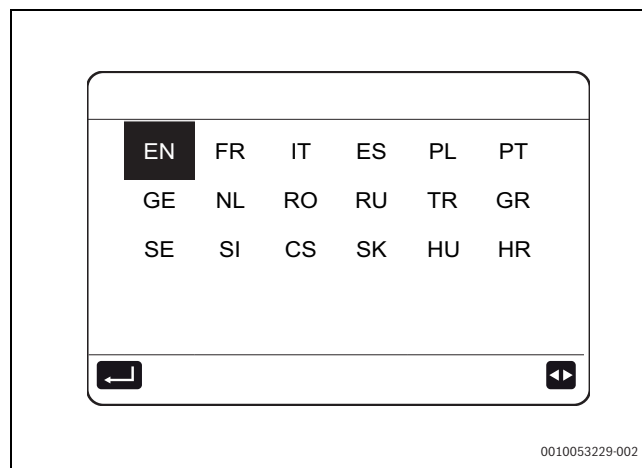


Fig. 107 Idiomas disponíveis

Para seleccionar um idioma:

- Navegue pelas opções com .
- Confirme com .



Se nenhum idioma for confirmado dentro de 60 segundos, a HMI confirmará o idioma selecionado quando o tempo expirar.

Uma vez feita a seleção, a HMI apresentará a página principal e pode ser utilizada normalmente.

9.1.4 Estrutura do menu

O menu principal é acessível a partir da página principal premindo  e contém as seguintes secções:



Fig. 108 Estrutura do menu

Cada uma destas categorias permite definir funções e opções específicas da unidade.

Para seleccionar uma categoria:

- Percorra as secções com .
- Confirme com .

9.1.5 Funções reservadas ao Técnico

A secção **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA** contém as definições que podem ser ajustadas pelo Técnico quando iniciar a unidade pela primeira vez.

Uma vez selecionada a secção adequada no menu principal, será solicitada uma palavra-passe de acesso:

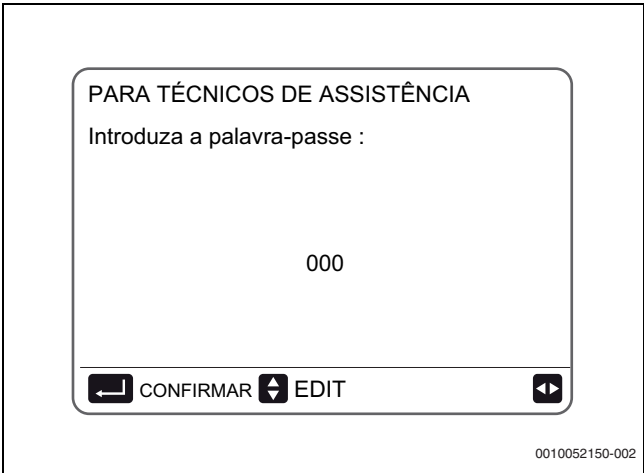


Fig. 109 Palavra-passe de acesso

A palavra-passe a introduzir é **234**:

- ▶ Escolha os caracteres com .
- ▶ Edite os valores com .

A secção **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA** está dividida nas seguintes subcategorias:

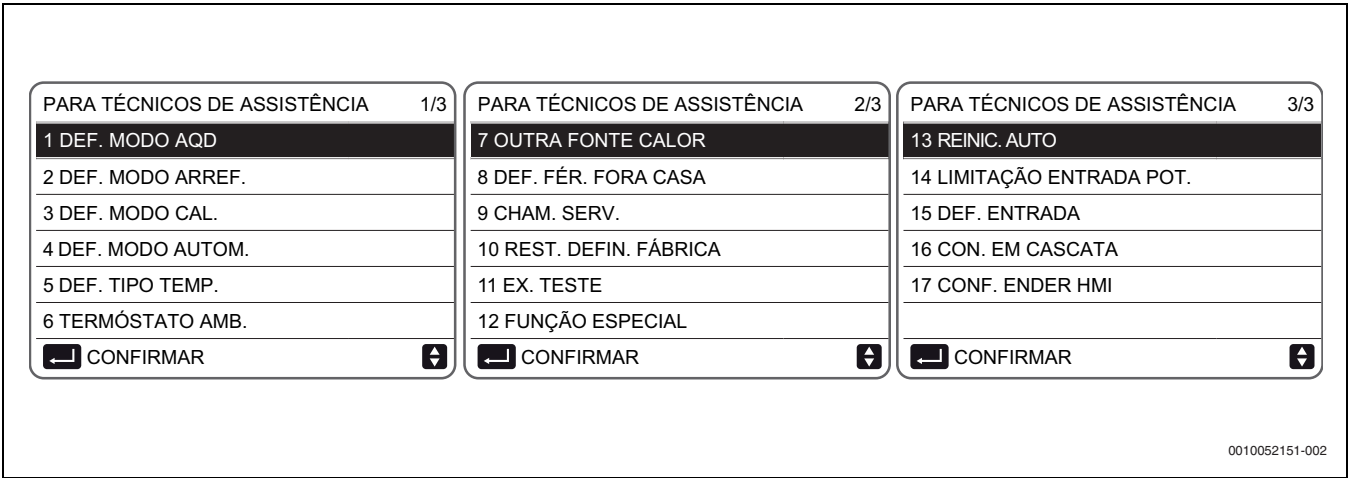


Fig. 110 PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA subcategorias

 [→ Capítulo 9.2, página 81](#)

Quando concluir a edição dos parâmetros pretendidos:

- ▶ Pressione .

Será apresentada esta página:

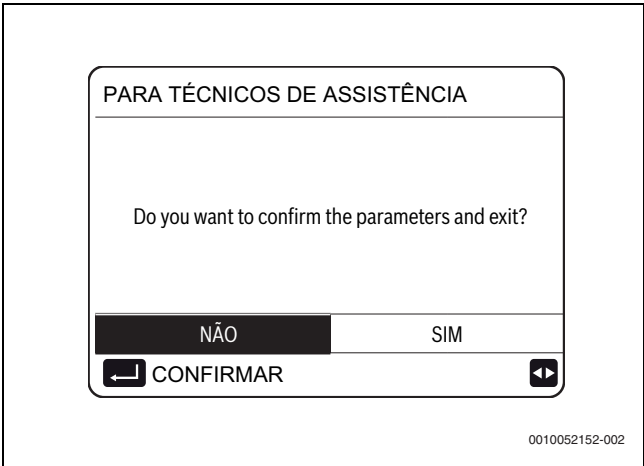


Fig. 111 Confirmar os parâmetros

- ▶ Selecione **SIM**.
- ▶ Confirme com  para guardar as definições e sair. Depois de sair, a unidade desliga-se.

9.1.6 Terminologia utilizada

Os termos relacionados a esta unidade são mostrados na tabela abaixo

Parâmetro	Descrição
AWE	Caldeira de reserva
IBH	Aquecimento elétrico de reserva
P_i	Bomba da unidade ou bomba da Zona 1 (para sistemas de zona dupla)
P_o	Bomba secundária (ou bomba da Zona 1 para sistemas de zona dupla)
P_c	Bomba da Zona 2 (para sistemas de zona dupla)
P_d	Bomba de recirculação de AQS
P_s	Bomba de circuito solar
Pe	Pressão de evaporação no modo de Arrefecimento ou pressão de condensação no modo de Aquecimento
SV1	Válvula de comutação de 3 vias/de AQS
SV2	Válvula de comutação de 3 vias para sistemas de zona dupla direta
SV3	Válvula misturadora de 3 vias para circuito misto
T1	Temperatura de avanço de água a partir de fonte de aquecimento adicional (com aquecedor IBH ou caldeira AWE)
T2	Temperatura do refrigerante que entra no permutador no lado do utilizador (permutador de calor de placas) no modo de Arrefecimento (ou deixar no modo de Aquecimento)
T3	Temperatura do refrigerante deixando o permutador de origem (bobina) no modo de Arrefecimento (ou deixando no modo de Aquecimento)
T4	Temperatura do ar exterior

Parâmetro	Descrição
T5	Temperatura do acumulador de AQS
T1S	Ponto de ajuste da temperatura de avanço da água
Ta	Temperatura do ar ambiente, detetada pela sonda na HMI
Tbt1	Temperatura da parte superior acumulador de inércia
TBH	Aquecimento elétrico de reserva para acumulador de AQS (Água Quente Sanitária)
Th	Temperatura do refrigerante de sucção do compressor
TP	Temperatura do refrigerante do escoamento do compressor
Tsolar	Temperatura da água no circuito solar térmico
Tw2	Temperatura de avanço da água para a zona mista (para sistemas de zona dupla)
TWin	Temperatura de retorno da água da unidade
TWout	Temperatura de avanço da água da unidade

Tab. 36 Terminologia utilizada

9.2 Definição inicial da unidade (requer um Técnico especializado)

9.2.1 Definições do modo de AQS (Água Quente Sanitária)

► CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 1. DEF. MODO AQR

1 DEF. MODO AQR	1/5
1.1 MODO AQR	SIM
1.2 DESINFET.	SIM
1.3 PRIOR. AQR	SIM
1.4 PUMP_D	SIM
1.5 HORA PRIORID. AQR DEF	NÃO
⬇ AJUSTAR	⬆

Fig. 112 1. DEF. MODO AQR: - Página do menu 1/5

1.1 MODO AQR (padrão: SIM - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa o modo de Água Quente Sanitária

1.2 DESINFET. (padrão: SIM - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa o ciclo contra a legionela

1.3 PRIOR. AQR (padrão: SIM - configurável: SIM/NÃO)

Define se o modo de produção de água quente tem prioridade sobre a operação no modo Aquecimento/Arrefecimento

1.4 PUMP_D (padrão: NÃO - configurável: SIM/NÃO)

Permite a gestão da recirculação de AQS pela unidade

1.5 HORA PRIORID. AQR DEF (padrão: NÃO - configurável: SIM/NÃO)

Permite dois comandos os seus respetivos parâmetros:

- Na presença de um pedido de AQS, define um tempo máximo de operação no modo Aquecimento/Arrefecimento antes de comutar para AQS (gerido com o parâmetro $t_{DHWP_RESTRICT}$).
- Na presença de um pedido de sistema, define um tempo máximo de operação em AQS antes de comutar para o modo Aquecimento/Arrefecimento (gerido com o parâmetro t_{DHWP_MAX}).

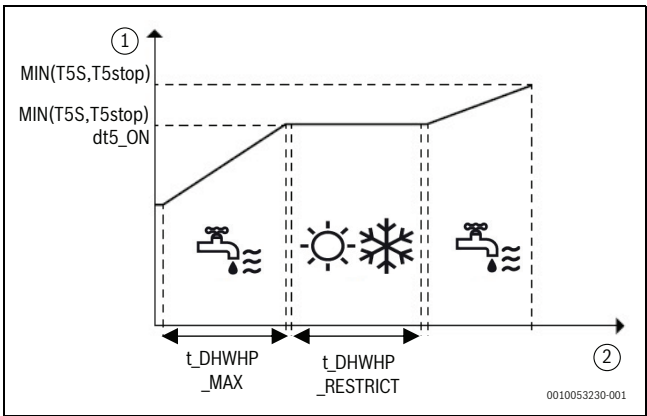


Fig. 113 1.5 HORA PRIORID. AQR DEF

[1] Temperatura do acumulador

[2] Hora

1 DEF. MODO AQR	2/5
1.6 dT5_ON	5°C
1.7 dT1S5	10°C
1.8 T4DHWMAX	43°C
1.9 T4DHWMIN	-10°C
1.10 t_INTERVAL_DHW	5 MIN
⬇ AJUSTAR	⬆

Fig. 114 1. DEF. MODO AQR: - Página do menu 2/5

1.6 dT5_ON (padrão: 10 - configurável: 1/30)

Controla a ativação do pedido de AQS, definindo os limites de temperatura entre o ponto de ajuste de AQS (T5 S) e o acumulador de AQS (T5) para além da qual a bomba de calor deve ser ativada.

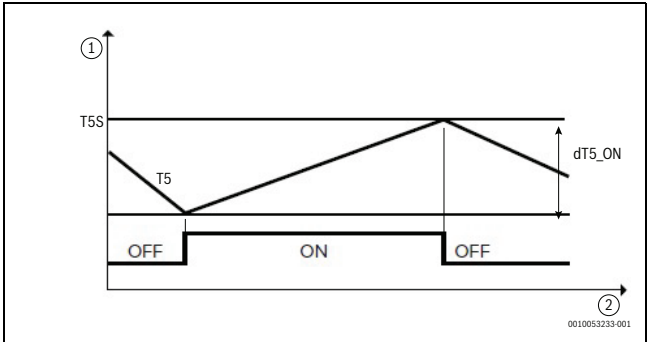


Fig. 115 1.6 dT5_ON

[1] Temperatura do acumulador

[2] Hora

AQS é solicitada quando $T5S - T5 \geq dT5_ON$



Um pedido de AQS termina quando $T5 \geq T5S$ ou quando T5 alcança a temperatura máxima para AQS na bomba de calor T5stop, que é parametrizada de acordo com a temperatura exterior T4.

Modelos	T4 [°C]						
	65 a 40	40 a 35	35 a 30	30 a 25	25 a 20	20 a 15	15 a 10
CS2000AWF 4 R-S a CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	45	48	50	55		56	57
CS2000AWF 18 R-T a CS2000AWF 30 R-T			48	50		53	55
CS2000AWF 4 R-S a CS2000AWF 16 R-S/ CS2000AWF 16 R-T	56	55	52	50		40	35
CS2000AWF 18 R-T a CS2000AWF 30 R-T	55	53	50	48	45		

Tab. 37 Temperatura exterior T4



Se houver uma procura adicional de AQS para além de T5stop, a unidade pode ativar o aquecedor da caldeira TBH até que o ponto de ajuste T5S seja alcançado.

1.7 dT1S5 (padrão: 10 - configurável: 5/40)

Define os limites entre a temperatura de avanço da água (Twout) e a temperatura do acumulador de AQS(T5). A bomba de calor no modo de produção de água quente entregará água em $Twout = T5 + dT1S5$.



Se o ponto de ajuste de AQS (T5S) > 55 °C, altere o parâmetro de acordo com a fórmula $dT1S5 = 65 - T5S$. A definição dT1S5 superior a este critério faz com que a unidade funcione de forma mais rápida e seja menos eficiente nos ciclos de carregamento, mas também significa que a unidade entrará em proteção normal antes de alcançar o ponto de ajuste com o reinício subsequente e perda dos benefícios do aumento mais rápido.

1.8 T4DHWMAX (padrão: 43 - configurável: 35/43)

Define a temperatura máxima do ar exterior para a qual a unidade pode funcionar em AQS com bomba de calor.

1.9 T4DHWMIN (padrão: -10 - configurável: -25/30)

Define a temperatura mínima do ar exterior para a qual a unidade pode funcionar em AQS com a bomba de calor.



Abaixo de T4DHWMIN, se dentro dos limites de operação, a unidade pode produzir AQS com o aquecedor do acumulador de AQS (TBH).

1.10 t_INTERVAL_DHW (padrão: 5 - não ajustável)

Define os minutos mínimos entre o desligamento do compressor e o reinício subsequente no modo de produção de água quente. As lógicas de ativação da bomba de calor e acumulador TBH no modo de produção de água quente.



As lógicas de ativação do aquecedor do acumulador de AQS (TBH) são geridas automaticamente pela unidade.

1 DEF. MODO AQD	3/5
1.11 dT5_TBH_OFF	5°C
1.12 T4_TBH_ON	5°C
1.13 t_TBH_DELAY	30 min
1.14 T5S_DISINFECT	65°C
1.15 t_DI_HIGHTEMP.	15 MIN
AJUSTAR	

0010052158-002

Fig. 116 1. DEF. MODO AQD: - Página do menu 3/5

1.11 dT5_TBH_OFF (padrão: 5 - configurável: 0/10)

Define a quantos graus acima do ponto de ajuste de AQS (T5 S) o aquecedor do acumulador (TBH) deve ser levado. Quando o TBH for ativado, o acumulador de AQS será levado à temperatura $T5 S + dT5_TBH_OFF$.



Quando a temperatura do acumulador de AQS (T5) alcança T5stop, a bomba de calor para e o aquecedor do acumulador de AQS (TBH) pode continuar a funcionar. O aquecedor TBH é desligado quando a temperatura do acumulador de AQS é $T5 > T5S + dT5_TBH_OFF$ ou $T5 > 65$ °C. Qualquer proteção da resistência de aquecimento incorporada no acumulador deve ser definida para $T5S + dT5_TBH_OFF$.

1.12 T4_TBH_ON (padrão: 5 - configurável: -5/50)

Define a temperatura máxima do ar exterior na qual o aquecedor TBH pode ser ativado.

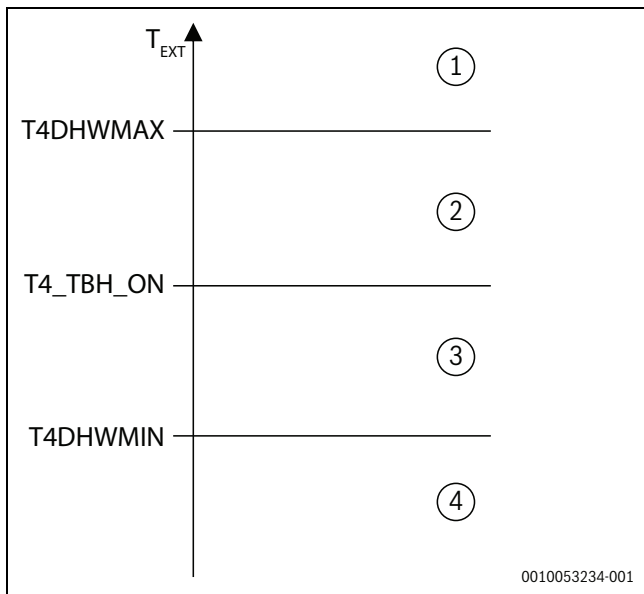


Fig. 117 Ativação do aquecedor TBH

- [1] Desligado
- [2] Apenas bomba de calor
- [3] Bomba de calor + aquecedor
- [4] Apenas aquecedor

1.13 t_{TBH_DELAY} (padrão: 30 - configurável: 0/240)

Define os minutos mínimos de operação do compressor para além dos quais, se a unidade não conseguir levar o acumulador de AQS para o ponto de ajuste, o aquecedor TBH pode ser ativado.

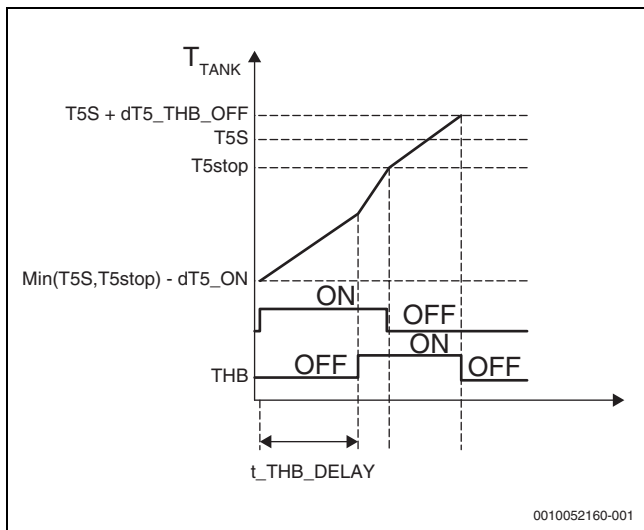


Fig. 118 Lógica de ativação da função DESINFETAR (contra legionela)

1.14 $T5S_DISINFECT$ (padrão: 65 - configurável: 60/70)

Define a temperatura a que a unidade leva o acumulador de AQS na função **DESINFETAR** (contra legionela).

1.15 $t_{DI_HIGHTEMP}$ (padrão: 15 - configurável: 5/60)

Define os minutos para os quais a unidade deve manter o acumulador de AQS à temperatura $T5S_DISINFECT$ na função **DESINFETAR** (contra legionela).

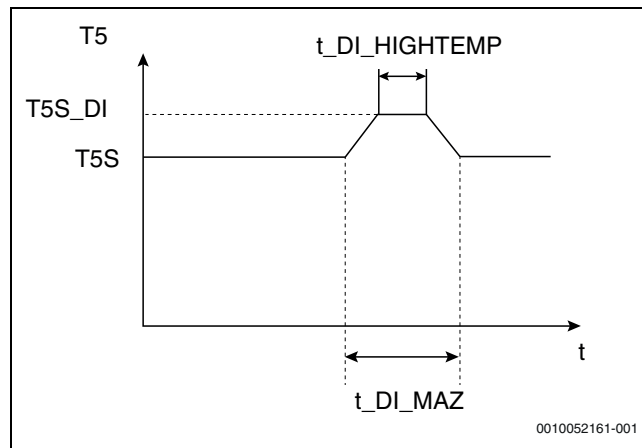


Fig. 119 1.15 $t_{DI_HIGHTEMP}$

$T5$ Temperatura da água do acumulador de AQS
 $T5S$ Temperatura nominal de água quente sanitária

1 DEF. MODO AQD	4/5
1.16 t_{DI_MAX}	210 MIN
1.17 $t_{DHWHP_RESTRICT}$	30 MIN
1.18 t_{DHWHP_MAX}	120 MIN
1.19 HORA TEMPO BOMBA AQD	SIM
1.20 HORA EXEC. BOMBA	5 MIN
 AJUSTAR	

Fig. 120 1. DEF. MODO AQD: - Página do menu 4/5

1.16 t_{DI_MAX} (padrão: 210 - configurável: 90/300)

Define os minutos máximos para os quais a unidade pode manter a função **DESINFETAR** (contra legionela) ligada.

1.17 $t_{DHWHP_RESTRICT}$ (padrão: 30 - configurável: 10/600)

Na presença de um pedido de AQS, define os minutos máximos de operação da bomba de calor no modo Aquecimento/Arrefecimento antes de comutar para o modo de produção de água quente. É evidente que o parâmetro só se aplica se tiver sido dada prioridade ao sistema.



Durante a operação no modo Aquecimento/Arrefecimento, a bomba de calor comutar para o modo de produção de água quente assim que o ponto de ajuste do sistema tenha sido alcançado ou após os minutos em $t_{DHWHP_RESTRICT}$ tenham decorrido.

1.18 t_{DHWHP_MAX} (padrão: 90 - configurável: 10/600)

Na presença de um pedido de Aquecimento/Arrefecimento, define os minutos de operação máximos no modo de produção de água quente antes de comutar para o modo de Aquecimento/Arrefecimento. É evidente que o parâmetro só se aplica se tiver sido dada prioridade à AQS.



Durante a operação no modo de produção de água quente, a bomba de calor comuta para o modo Aquecimento/arrefecimento assim que o ponto de ajuste de AQS tenha sido alcançado ou após os minutos em t_{DHWHP_MAX} tenham decorrido.

1.19 HORA TEMPO BOMBA AQD (padrão: SIM - configurável: NÃO/SIM)

Permite o agendamento horário para a bomba de circulação de AQS. A programação horária da bomba pode ser definida pelo utilizador.



A bomba de recirculação necessita de uma alimentação elétrica dedicada.

1.20 HORA EXEC. BOMBA (padrão: 5 - configurável: 5/120)

Define os minutos de operação da bomba de circulação quando é iniciada.

1 DEF. MODO AQD	5/5
1.21 EXEC. DI BOMBA AQD	NÃO
1.22 FUNÇÃO AQD	NÃO
1.23 t_ANTILOCK	5 MIN
 AJUSTAR	

0010052168-002

Fig. 121 1. DEF. MODO AQD - Página do menu 5/5

1.21 EXEC. DI BOMBA AQD (padrão: SIM - configurável: NÃO/SIM)

Permite a ativação da bomba de recirculação mesmo durante o ciclo contra a legionela. Recomenda-se a ativação da função. Torna-se obrigatório se o T5 estiver localizado abaixo do aquecedor adicional (TBH).

1.22 FUNÇÃO AQD (padrão: NÃO - configurável: SIM/NÃO)

Parâmetro reservado, não mude.

1.23 t_ANTILOCK (padrão: 5 - configurável: 0/60)

Permite um ciclo de abertura de segurança de todas as válvulas do sistema (SV1, SV2, SV3), definindo os seus minutos de abertura se permanecerem fechadas por mais de 24 horas.

9.2.2 Definições do Modo arrefecimento

► CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 2.DEF. MODO ARREF.

2.1 MODO ARREF. (padrão: SIM - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa o Modo arrefecimento.

2.2 t_T4_FRESH_C (padrão: 0,5 - configurável: 0,5/6)

Define o tempo em que a unidade atualiza a curva característica de clima, ajustando-a de acordo com a temperatura do ar exterior.

2.3 T4CMAX (padrão: 52 - configurável: 35/52)

Define a temperatura máxima do ar exterior para a qual a unidade pode funcionar no Modo arrefecimento. Este valor deve ser claramente alterado se a unidade for utilizada para o arrefecimento do processo.

2.4 T4CMIN (padrão: 10 - configurável: -5/25)

Define a temperatura mínima do ar exterior para a qual a unidade pode funcionar no Modo arrefecimento. Este valor deve ser claramente alterado se a unidade for utilizada para o arrefecimento do processo.

2.5 dT1SC (padrão: 5 - configurável: 2/10)

Define os limites entre a temperatura de avanço da água (T1) e o ponto de ajuste (T1 S) no qual a unidade começa a funcionar no Modo arrefeci-

mento. A bomba de calor arranca quando $T1 \geq T1S + dT1SC$ e para quando $T1 \leq T1S$.

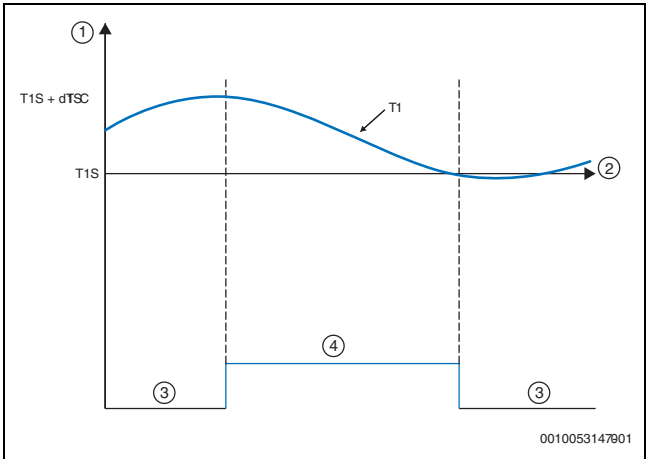


Fig. 122 Modo de arrefecimento - Temperatura de avanço da água (T1)

- [1] T_{Água}
- [2] Hora
- [3] Stand-by
- [4] Ligado

Este valor está fortemente relacionado com o teor mínimo de água admissível do circuito. Uma faixa de comando mais estreita pode ser aceite com um elevado volume de água.

2.6 dTSC (padrão: 2 - configurável: 1/10)

Define o intervalo entre a temperatura do ar ambiente (Ta) e o ponto de ajuste (TS) no qual a unidade começa a funcionar no Modo arrefecimento. A bomba de calor arranca quando $Ta \geq TS + dTSC$ e para quando $Ta \leq TS$.

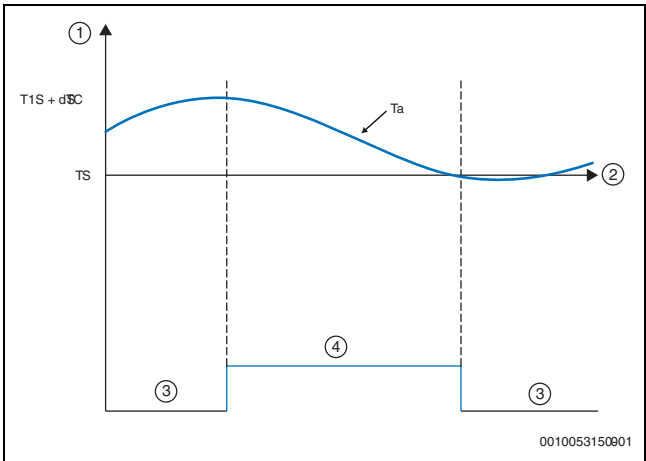


Fig. 123 Modo de arrefecimento - Temperatura do ar (Ta)

- [1] T_{Ambiente}
- [2] Hora
- [3] Stand-by
- [4] Ligado



O parâmetro só é utilizado se o comando do Modo arrefecimento da unidade estiver na temperatura do ar ambiente.

2.7 t_INTERVAL_C (padrão: 5 - não ajustável)

Define os minutos mínimos entre o desligamento do compressor e o reinício subsequente no Modo arrefecimento. Entre as curvas características de clima que podem ser definidas para o Modo arrefecimento, uma personalizável pode ser definida com lógica como mostrado no gráfico.

2.8 T1SetC1 (padrão: 10 - configurável: 5/25)

Define o ponto de ajuste máximo de avanço de água para a curva característica de clima personalizável no Modo arrefecimento.

2.9 T1SetC2 (padrão: 16 - configurável: 5/25)

Define o ponto de ajuste mínimo de avanço de água para a curva característica de clima personalizável no Modo arrefecimento.

2.10 T4C1 (padrão: 35 - configurável: -5/46)

Define a temperatura mínima de ar exterior na qual o ponto de ajuste T1SetC1 é ativado para a curva característica de curva de clima personalizável no Modo arrefecimento.

2.11 T4C2 (padrão: 25 - configurável: -5/46)

Define a temperatura máxima do ar exterior na qual o ponto de ajuste T1SetC2 é ativado para a curva característica de clima personalizável no Modo arrefecimento.

2.12 EMISSÃO C ZONA1 (padrão: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - configurável: CRP/CVC/RAD)

Define o tipo de sistema de distribuição no Modo arrefecimento da zona 1 do sistema.



CRP = radiante / CVC = bobinas de ventilador / RAD = radiadores.

2.13 EMISSÃO C ZONA2 (padrão: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CVC (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - configurável: CRP/CVC/RAD)

Define o tipo de sistema de distribuição no Modo arrefecimento da zona 2 do sistema.



CRP = radiante / CVC = bobinas de ventilador / RAD = radiadores.

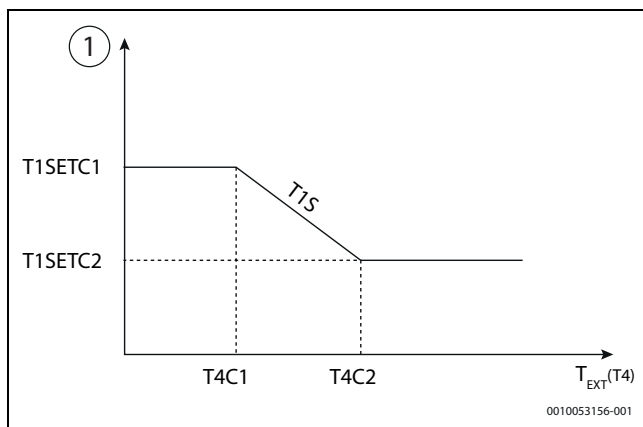


Fig. 124 Modo de arrefecimento - Definição do sistema de distribuição

[1] T_{Avanço da água} (T1S)

9.2.3 Definições do Modo aquecimento

► CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 3. DEF. MODO CAL.

3.1 MODO CAL. (padrão: SIM - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa o modo de Aquecimento.

3.2 t_T4_FRESH_H (padrão: 0,5 - configurável: 0,5/6)

Define o tempo em que a unidade atualiza a curva característica de clima, ajustando-a de acordo com a temperatura do ar exterior.

3.3 T4HMAX (padrão: 25 - configurável: 20/35)

Define a temperatura máxima do ar exterior para a qual a unidade pode funcionar no Modo aquecimento.

3.4 T4HMIN (padrão: -15 - configurável: -25/30)

Define a temperatura mínima do ar exterior para a qual a unidade pode funcionar no Modo aquecimento.

3.5 dT1SH (padrão: 5 - configurável: 2/10)

Define os limites entre a temperatura de avanço da água (T1) e o ponto de ajuste (T1S) no qual a unidade começa a funcionar no Modo aquecimento. A bomba de calor arranca quando $T1 \leq T1S - dT1SH$ e para quando $T1 \geq T1S$.

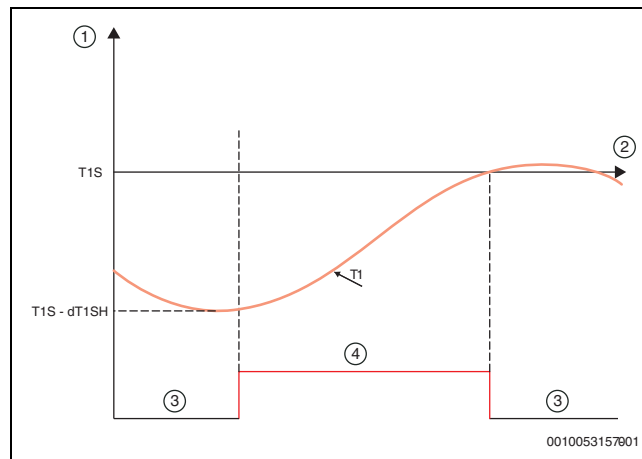


Fig. 125 Modo de aquecimento - Temperatura de avanço da água (T1)

[1] T_{Água}
[2] Hora
[3] Stand-by
[4] Ligado

Este valor está fortemente relacionado com o teor mínimo de água admissível do circuito. Uma faixa de comando mais estreita pode ser aceita com um elevado volume de água.

3.6 dTSH (padrão: 2 - configurável: 1/10)

Define o intervalo entre a temperatura do ar ambiente (Ta) e o ponto de ajuste (TS) no qual a unidade continua a funcionar no Modo aquecimento. A bomba de calor arranca quando $Ta \leq TS - dTSH$ e para quando $Ta \geq TS$.

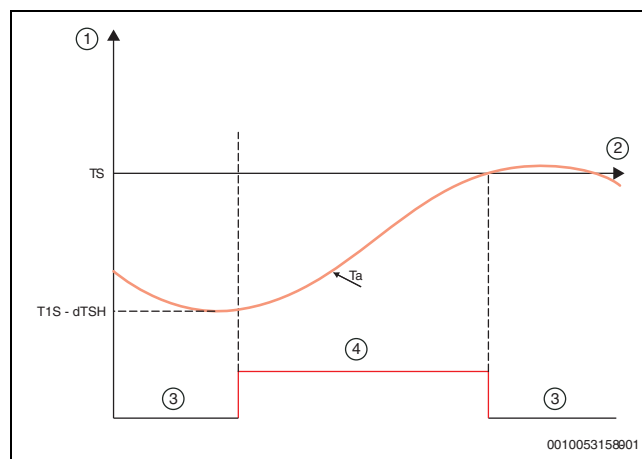


Fig. 126 Modo de aquecimento - Temperatura do ar (Ta)

[1] T_{Ambiente}
[2] Hora
[3] Stand-by
[4] Ligado



O parâmetro só é utilizado se o comando do Modo aquecimento da unidade estiver na temperatura do ar ambiente.

3.7 t_INTERVAL_H (padrão: 5 - não ajustável)

Define os minutos mínimos entre o desligamento do compressor e o reinício subsequente no Modo aquecimento.

Entre as curvas características de clima que podem ser definidas para o Modo aquecimento, uma personalizável pode ser definida com lógica como mostrado no gráfico.

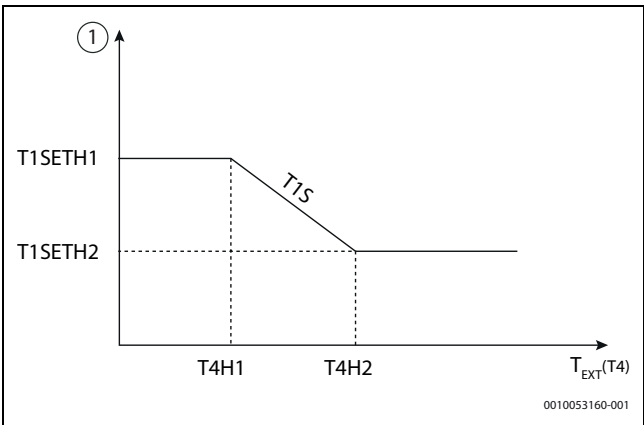


Fig. 127 Modo de aquecimento - Intervalo

[1] T_{Avanço da água} (T1S)

3.8 T1SetH1 (padrão: 35 - configurável: 25/60 (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Define o ponto de ajuste máximo de avanço de água para a curva característica de clima personalizável no Modo aquecimento.

3.9 T1SetH2 (padrão: 28 - configurável: 25/60 (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) / 65 (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 22 R-T))

Define o ponto de ajuste mínimo de avanço de água para a curva característica de clima personalizável no Modo aquecimento.

3.10 T4H1 (padrão: -5 - configurável: -25/35)

Define a temperatura mínima de ar exterior na qual o ponto de ajuste T1SetH1 é ativado para a curva característica de curva de clima personalizável no Modo aquecimento.

3.11 T4H2 (padrão: 7 - configurável: -25/35)

Define a temperatura máxima do ar exterior na qual o ponto de ajuste T1SetH2 é ativado para a curva característica de clima personalizável no Modo aquecimento.

3.12 EMISSÃO H ZONA1 (padrão: RAD (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / RAD (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - configurável: CRP/CVC/RAD)

Define o tipo de sistema de distribuição no Modo aquecimento da zona 1 do sistema.



CRP = radiante / CVC = bobinas de ventilador / RAD = radiadores.

3.13 EMISSÃO H ZONA2 (padrão: CRP (CS2000AWF 4 R-S-CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T) / CRP (CS2000AWF 18 R-T-CS2000AWF 30 R-T) - configurável: CRP/CVC/RAD)

Define o tipo de sistema de distribuição no Modo aquecimento da zona 2 do sistema.



CRP = radiante / CVC = bobinas de ventilador / RAD = radiadores.

3.14 t_BOMBA ATRASO (padrão: 2 - configurável: 0,5/20)

Define os minutos de atraso entre a desativação do compressor e a desativação da bomba.

9.2.4 Definições de modo automático

► **CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 4.DEF. MODO AUTOM.**

T4AUTOCMIN (padrão: 25 - configurável: 20/29)

Define a temperatura mínima exterior abaixo da qual a bomba de calor não funcionará no Modo arrefecimento em modo automático.

T4AUTOHMAX (padrão: 17 - configurável: 10/17)

Define a temperatura máxima exterior além da qual a bomba de calor não funcionará em Modo aquecimento em modo automático.

Em combinação com um possível aquecimento elétrico adicional e os parâmetros previamente definidos, a operação do modo AUTO segue este padrão:

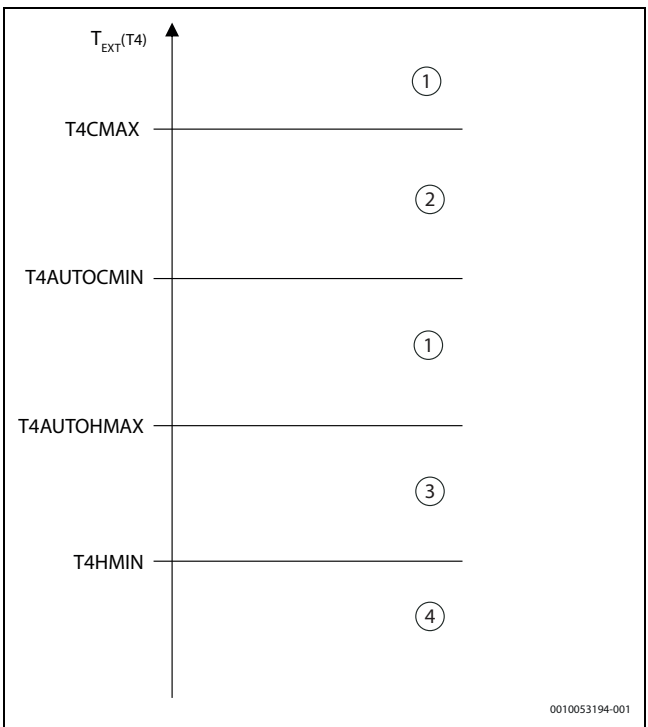


Fig. 128 Operação do modo AUTO

- [1] Stand-by
- [2] Arrefecimento
- [3] Aquecimento
- [4] Stand-by (fonte adicional possível T4_IBH_ON)

9.2.5 Definições de comando

Durante a fase inicial de arranque, o tipo de comando necessário para o sistema pode ser selecionado.

A unidade pode ser gerida com comando em:

- temperatura da água de avanço (T1), que tem duas opções:
 - ponto de ajuste fixo, definido a partir da interface do utilizador
 - ponto de ajuste de comando automático, calculado a partir de uma curva característica de clima pré-selecionada
- temperatura ambiente (Ta)

► **CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 5.DEF. TIPO TEMP.**

O pedido à unidade pode ser feito a partir da interface do utilizador (graças ao sensor de temperatura integrado) ou do termostato eletromecânico. No segundo caso, o termostato da zona só pode controlar a alteração do Modo aquecimento/arrefecimento se tiver um relé duplo, caso contrário deve ser gerido pela HMI.

TEMP. FLUXO ÁGUA (padrão: **SIM** - configurável: **SIM/NÃO**)

Ativa/desativa o comando da unidade segundo a temperatura da água de avanço (T1). O utilizador pode definir a temperatura da água do sistema (T1 S) a partir da HMI.

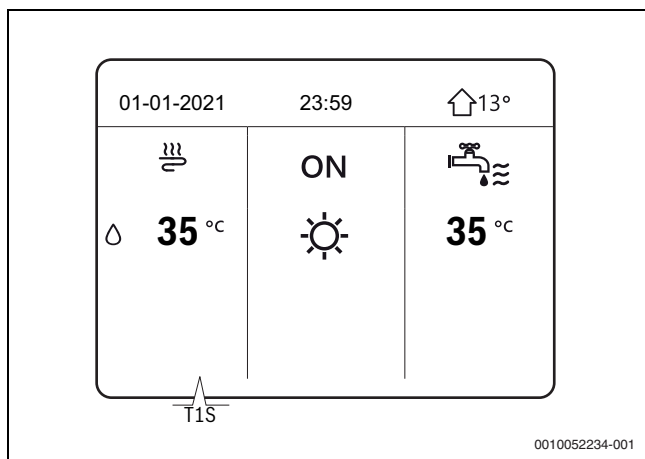


Fig. 129 Temperatura da água do sistema (T1S)

TEMP. AMB. (padrão: **NÃO** - configurável: **SIM/NÃO**)

Ativa/desativa o controlo da unidade de acordo com a temperatura do ar ambiente (Ta). O utilizador pode definir a temperatura desejada na divisão (TS) a partir da HMI.

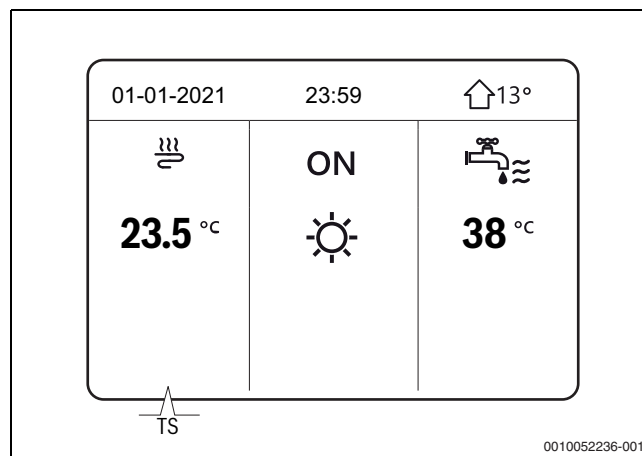


Fig. 130 Temperatura do ar ambiente (Ta)



A temperatura da água de avanço é automaticamente controlada de acordo com a curva característica de clima.

ZONA DUPLA (padrão: **NÃO** - configurável: **SIM/NÃO**)

Ativa/desativa a gestão de uma segunda zona do sistema: um segundo menu dedicado à gestão da Zona 2 aparece no ecrã HMI.



Os parâmetros 5.1 e 5.2 estão definidos para **SIM**, 5.3 será automaticamente alterado para **SIM**.

As duas zonas podem ser controladas de diferentes formas:

• Zona 1 e Zona 2

Ambos são controladas de acordo com a temperatura da água de avanço (T1).

- Definir parâmetro TEMP. FLUXO ÁGUA para **SIM**.
- Definir parâmetro TEMP. AMB. para **NÃO**.

A Zona 1 terá o ponto de ajuste T1 S e a Zona 2 terá ponto de ajuste T1S2 e a HMI apresentará estas páginas:

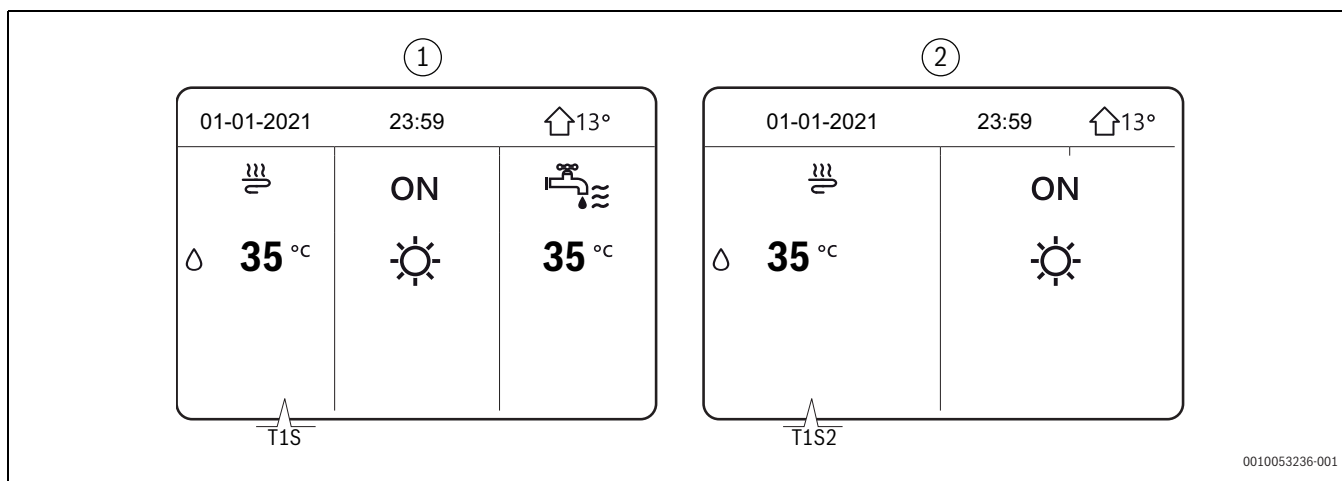


Fig. 131 Zona 1 e Zona 2: pontos de ajuste

- [1] Página inicial zona 1
- [2] Página inicial zona 2

• Zona 1

Com controlo baseado na temperatura da água de avanço (T1) e Zona 2 com controlo à base da temperatura do ar ambiente (Ta):

- Definir parâmetro TEMP. FLUXO ÁGUA para **SIM**.
- Definir parâmetro TEMP. AMB. para **SIM**.

A Zona 1 terá o ponto de ajuste T1 S e a Zona 2 terá ponto de ajuste T1S2 e a HMI apresentará estas páginas:

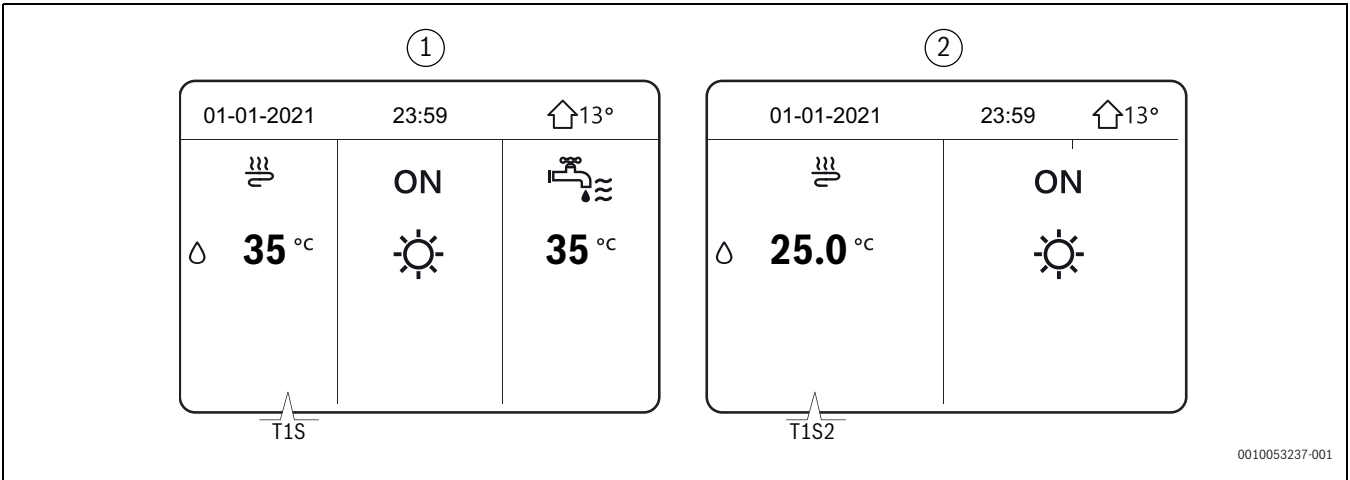


Fig. 132 Zona 1: pontos de ajuste

- [1] Página inicial zona 1
- [2] Página inicial zona 2



A Zona 2 controlou automaticamente a temperatura da água de avanço de acordo com a curva característica de clima. Nos sistemas de zona dupla, a Zona 1 não pode ter regulação da temperatura do ar ambiente.



Ambas as zonas podem ser equipadas com um termostato eletromecânico para gerir o pedido.

9.2.6 Definições do termostato da zona

► **CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 6.TERMÓSTATO AMB.**

Um termostato da zona pode ser utilizado para gerir o pedido à unidade.



A HMI ainda deve ser ligada à unidade para gerir os seus parâmetros internos.

TERMÓSTATO AMB. (padrão: NÃO - configurável: NÃO/MODO DEF / UMA ZONA/ZONA DUPLA)

Ativa/desativa o pedido à unidade a partir de termostatos de zona que não a HMI.

NÃO = sem termostato de zona.

MODO DEF = sistema de zona única com termostato de zona de relé duplo, para gerir o pedido de mudança de modo sazonal e unidade (ligação de tipo A → Capítulo 8.10, página 74)

UMA ZONA = sistema de zona única com termostato de zona, para gerir o pedido à unidade (ligação de tipo B → Capítulo 8.10, página 74). A mudança de modo sazonal pode ser gerida pelo controlador.

ZONA DUPLA = sistema de zona dupla, cada um com termostato de zona, para gerir o pedido à unidade (ligação de tipo C → Capítulo 8.10, página 74). A mudança de modo sazonal de ambas as zonas pode ser gerida pelo controlador.

9.2.7 Definições adicionais de fonte de aquecimento

► **CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 7.OUTRA FONTE CALOR**

Esta secção é utilizada para ajustar os parâmetros de um aquecimento elétrico adicional/de reserva no sistema (IBH), numa caldeira (AWE) ou num sistema solar térmico.



Estas fontes são opcionais e podem ser fornecidas separadamente. Apenas uma fonte de Aquecimento adicional, quer o aquecimento elétrico quer a caldeira, podem ser geridos ao mesmo tempo.

A ligação e o comando de um aquecimento elétrico num sistema ou caldeira requer uma sonda de temperatura da água dedicada, a ser instalada na linha de avanço de água a jusante:

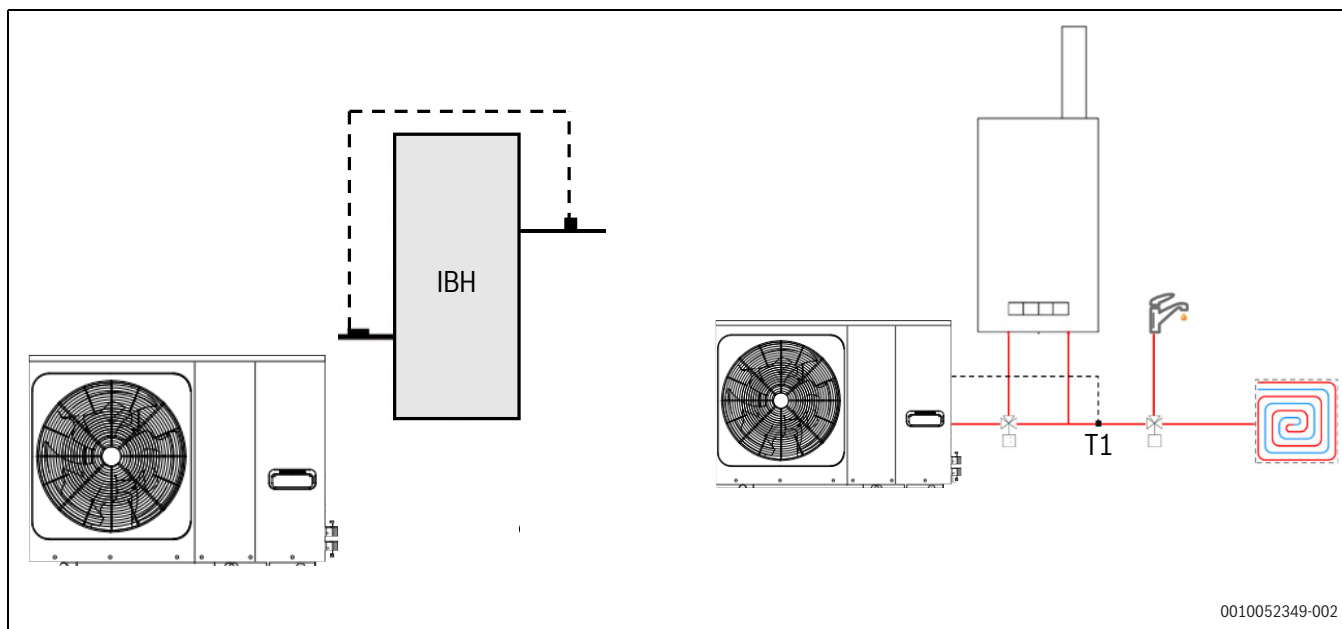


Fig. 133 Definições adicionais de fonte de aquecimento

Durante a instalação:

- ▶ Ativação do modo de funcionamento (em Aquecimento, produção de AQS ou ambos) deve ser selecionado com os interruptores de DIP na placa.
- **Temperatura exterior muito baixa:** parâmetro T4_IBH_ON ou T4_AHS_ON: a temperatura mínima do ar exterior apenas para a operação da bomba de calor

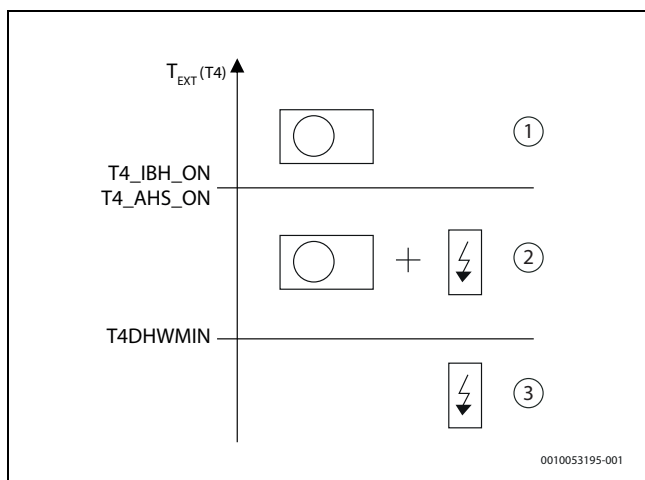


Fig. 134 Temperatura exterior medida muito baixa

- [1] Apenas bomba de calor
- [2] Bomba de calor e aquecedor
- [3] Apenas aquecedor



Para que a fonte adicional funcione apenas como um substituto da unidade:

- ▶ Defina o parâmetro para o mesmo valor que T4HMIN (a temperatura exterior mínima a que a bomba de calor pode funcionar).
- **Temperatura de avanço demasiado afastada do ponto de ajuste:** parâmetro dT1_IBH_ON ou dt1_AHS_ON: o mínimo ΔT entre o ponto de ajuste da água TS1 e o avanço da unidade T1
- **Demasiado tempo para chegar ao ponto de ajuste:** parâmetro t_IBH_DELAY ou t_AHS_DELAY: o tempo máximo de espera entre o arranque do compressor e o arranque adicional da fonte

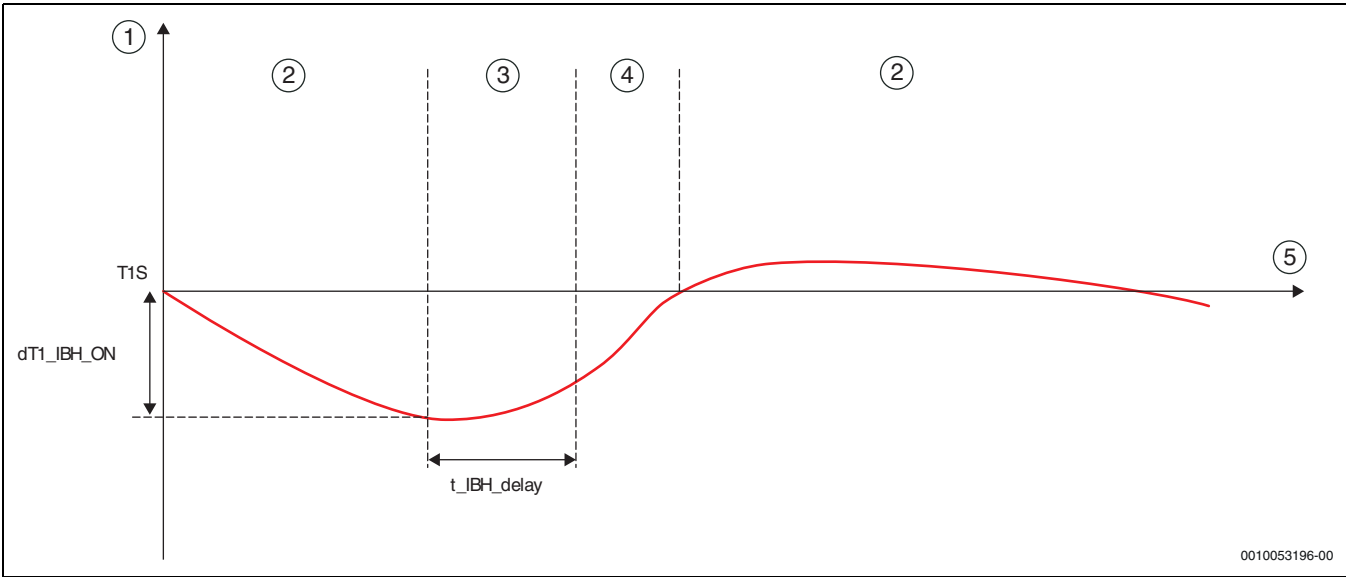


Fig. 135 Temperatura de avanço demasiado afastada do ponto de ajuste/ demasiado tempo para atingir o ponto de ajuste

- [1] T_{Água} (T1)
- [2] Stand-by
- [3] Apenas bomba de calor
- [4] Bomba de calor e fonte
- [5] Hora



A função AQUECEDOR DE RESERVA permite que o arranque da fonte adicional seja forçado a partir da HMI (→ Capítulo 9.2, página 81).

7.1dT1_IBH_ON (padrão: 5 - configurável: 2/10)

Define os limites entre a temperatura de avanço da água (T1) e o ponto de ajuste (T1 S) além do qual o aquecedor é ligado. Quando o $T1 \leq T1S - dT1S_IBH_O$ o aquecedor é ligado.

7.2 t_IBH_DELAY (padrão: 30 - configurável: 15/120)

Define os minutos mínimos entre o arranque do compressor e o arranque do aquecedor.

7.3 T4_IBH_ON (padrão: -5 - configurável: -15/30)

Define a temperatura exterior abaixo da qual o aquecedor pode ser utilizado. Se a temperatura exterior for superior a T4_IBH_ON, o aquecedor não pode ser utilizado.

7.4 dT1_AHS_ON (padrão: 5 - configurável: 2/20)

Define os limites entre a temperatura de avanço da água (T1) e o ponto de ajuste (T1 S) além do qual a caldeira é ligada. Quando o $T1S - T1 \geq dT1S_AHS_O$, a caldeira é ligada.

7.5 t_AHS_DELAY (padrão: 30 - configurável: 5/120)

Define os minutos mínimos entre o arranque do compressor e o arranque da caldeira.

7.6 T4_AHS_ON (padrão: -5 - configurável: -15/30)

Define a temperatura exterior abaixo da qual a caldeira pode ser utilizada. Se a temperatura exterior for superior a T4_AHS_ON, o aquecedor não pode ser utilizado.

7.7 LOCAL. IBH (padrão: 0 - configurável: 0/1)

Reservado para ajuste de origem.

7.8 P_IBH1 (padrão: 0 - configurável: 0/20)

Define a potência elétrica do aquecedor, se estiver presente: o valor aqui definido é utilizado para calcular a potência térmica e eficiência da unidade. O IBH1 deve estar definido para a potência da primeira fase. Os parâmetros não contam a potência dos elementos externos porque a porta de alimentação é diferente.

7.9 P_IBH2 (padrão: 0 - configurável: 0/20)

Reservado para ajuste de origem.

7.10 P_TBH (padrão: 2 - configurável: 0/20)

Define a potência elétrica do acumulador de AQS, se estiver presente: o valor aqui definido é utilizado para calcular a potência térmica e eficiência da unidade.

7.11 EnSwitchPDC (padrão: SIM - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa a função inteligente para troca de € híbrida das bombas de calor. A função de troca de € analisa as condições de funcionamento da unidade e utiliza um algoritmo para calcular a eficiência mínima que a bomba de calor deve ter para continuar a funcionar mais economicamente do que a caldeira. Se a bomba de calor funcionar abaixo desta eficiência, a unidade desliga a bomba de calor e utiliza apenas a caldeira. A função de troca de € utiliza o custo do gás de combustível (€/Smc a partir de uma fatura, a ser introduzido no parâmetro GAS_COST) e o custo da eletricidade (€/kWh a partir de uma fatura, a ser introduzido no parâmetro ELE_COST).



As lógicas que ativam a caldeira para complementar a capacidade da bomba de calor permanecem inalteradas mesmo com a função de troca de € ligada.

7.12 GAS-COST (padrão: 0,85 - configurável: 0/5)

Define o custo do gás de combustível utilizado para alimentar a caldeira (em €/Smc, a partir de uma fatura).



Na ausência deste valor, pode estimar-se com dados obtidos das últimas faturas utilizando a fórmula simplificada: custo energético = (quantidade total de faturas \[€\]) / (quantidade total de energia consumida \[Smc\]). Na realidade, o método é simplificado porque há uma série de custos fixos na fatura que são independentes do consumo real de combustível. O cálculo preciso está fora do âmbito deste manual.

7.13 ELE-COST (padrão: 0,20 - configurável: 0/5)

Define o custo da eletricidade utilizada para alimentar a unidade (em €/kWh, a partir de uma fatura).



Na ausência deste valor, pode estimar-se com dados obtidos das últimas faturas utilizando a fórmula simplificada: custo energético = (quantidade total de faturas \[€\]) / (quantidade total de energia consumida \[Smc\]). Na realidade, o método é simplificado porque há uma série de custos fixos na fatura que são independentes do consumo real de combustível. O cálculo preciso está fora do âmbito deste manual.

A unidade gere o ponto de ajuste AWE dinamicamente com um sinal de 0-10 V, através dos parâmetros de ponto de ajuste máximo e mínimo definidos na caldeira.

7.14 MAX-SETHEATER (padrão: 75 - configurável: 0/75)

Define o valor máximo do ponto de ajuste que pode ser alcançado pela caldeira, que é usada para controlar o sinal de 0-10 V.

7.15 MIN-SETHEATER (padrão: 30 - configurável: 0/80)

Define o valor mínimo do ponto de ajuste que pode ser alcançado pela caldeira, que é usada para controlar o sinal de 0-10 V.

7.16 MAX-SIGHEATER (padrão: 10 - configurável: 0/10)

Define a tensão de sinal associada ao valor máximo do ponto de ajuste que pode ser definido na caldeira.

7.17 MIN-SIGHEATER (padrão: 3 - configurável: 0/10)

Define a tensão de sinal associada ao valor mínimo do ponto de ajuste que pode ser definido na caldeira.

7.18 DELTATSOL (padrão: 10 - configurável: 5/20)

Define os limites entre a temperatura do circuito solar (Tsol) e a temperatura do acumulador de AQS (T5) que, se a função solar for ativada, inicia a bomba Pump_s. A bomba é ligada quando DELTATSOL < Tsol - T5.

9.2.8 Definição da função férias fora de casa

- ▶ CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 8.DEF. FÉR. FORA CASA

A função Férias Fora de Casa pode ser utilizada durante longos períodos de ausência de casa e impede que o sistema congele e ative antes de regressar a casa.

8.1 T1S_HA_H (padrão: 25 - configurável: 20/25)

Define o ponto de ajuste da temperatura de avanço de água (T1 S) para a função Férias Fora de Casa.

8.2 T5S_HA_DHW (padrão: 25 - configurável: 20/25)

Define o ponto de ajuste da temperatura do acumulador de AQS (T5 S) para a função Férias Fora de Casa.

9.2.9 Definições de contacto do técnico

- ▶ CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 9.CHAM. SERV.

Os contactos do técnico podem ser armazenados de modo que estejam sempre à mão em caso de necessidade.

N.º TEL.

Guarda um número de telefone.

N.º TELEM.

Guarda um número de telemóvel.



Para alterar os números a partir do teclado, utilize os botões . O número máximo de caracteres é 14, para números maiores pode seleccionar células vazias.

9.2.10 Repor definições de fábrica

- ▶ CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 10.REST. DEFIN. FÁBRICA

Os parâmetros podem ser restaurados no ajuste de origem.

9.2.11 Definições do modo de teste

- ▶ CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 11. EX. TESTE

O modo de teste é utilizado para verificar a operação das válvulas, aberturas de saída de ar, bombas, Aquecimento, Arrefecimento e AQS.



Neste modo, o teclado é desativado, com exceção do botão . Pode sair do teste a qualquer momento premindo este botão.

11.1 VERIF. PONTO

Utilizado para verificar a operação de vários componentes.

- ▶ Selecione o componente no menu, para forçar o início.

se não funcionar:

- ▶ Verifique a ligação elétrica.

INDICAÇÃO

Danos na unidade devido à presença de ar no depósito de AQS

Antes da ativação da função:

- ▶ Certifique-se de que o acumulador de água quente sanitária e o sistema estão abastecidos com água e que o ar foi purgado.

- ▶ Navegue pelos componentes a testar com .

- ▶ Forçar a ativação do componente definindo-o para **ON** e pressionando .

Os componentes que podem ser ativados são:

- **VÁLVULA DE 3 VIAS 1:** válvula de comutação de AQS de 3 vias
- **VÁLVULA DE 3 VIAS 2:** válvula desviadora de 3 vias para sistemas de zona dupla não misturada
- **PUMP_I:** bomba principal (P_i)
- **PUMP_O:** bomba secundária (P_o)
- **PUMP_C:** bomba de circuito misturado (P_c)
- **PUMPSOLAR:** bomba solar (P_s)
- **PUMPDHW:** bomba de recirculação de AQS (P_d)
- **TANQ DÉP.:** aquecedor de acumulador de AQS (TBH)
- **VÁLVULA DE 3 VIAS 3:** válvula de 3 vias para sistemas de zona dupla para zona 2 não misturada (SV3)



Em sistemas de zona dupla com uma zona mista, SV2 não está disponível.

11.2 PURGA AR

Inicia o ciclo de purga, que elimina o ar no circuito de água que pode causar um funcionamento incorreto da unidade.



Antes da ativação da função:

- ▶ Abra a válvula do purgador.



Fig. 136 11.2 PURGA AR

A lógica estabelece que:

- a válvula de 3 vias (SV1) abre e a válvula de 2 vias (SV2) fecha
- após 60 segundos, o controlador de caudal desliga-se e a bomba de unidade (P_i) liga-se durante 10 minutos
- a bomba para, a válvula de 3 vias fecha e a válvula de 2 vias abre
- após 60 segundos, a bomba da unidade (P_i) e a bomba secundária (P_o) ligam
- as bombas ficam ligadas durante 20 minutos



Verifique a causa de quaisquer erros apresentados no display durante o procedimento.

11.3 BOMBA CIRCUL. EXEC.

Liga a bomba de circulação da unidade.

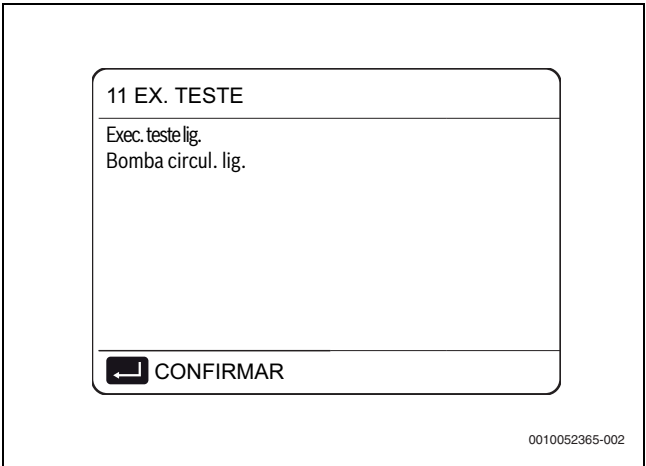


Fig. 137 11.3 BOMBA CIRCUL. EXEC.

A lógica estabelece que:

- todos os componentes em funcionamento são parados
- após 60 segundos, a válvula de 3 vias (SV1) abre e a válvula de 2 vias (SV2) fecha
- após 60 segundos, se o controlador de caudal detetar um caudal de água adequado, a bomba da unidade liga-se (P_i)
- após 30 segundos, o controlador de caudal verifica o caudal de água: se for adequado, a bomba funciona durante 3 minutos
- a bomba para, após 60 segundos a válvula de 3 vias fecha e a válvula de 2 vias abre
- após 60 segundos, a bomba da unidade (P_i) e a bomba secundária (P_o) ligam

- após 2 minutos, o controlador de caudal verifica novamente o caudal de água:
 - se for adequado, as bombas permanecem ligadas até ao próximo comando do teclado
 - se for inadequado durante pelo menos 15 segundos, as bombas param e o erro E8 é apresentado; as bombas ficam ligadas durante 10 minutos



Verifique a causa de quaisquer erros apresentados no display durante o procedimento.

11.4 MODO ARREF. EXEC.

Arranca a unidade no Modo arrefecimento, para que a operação do sistema possa ser verificada.

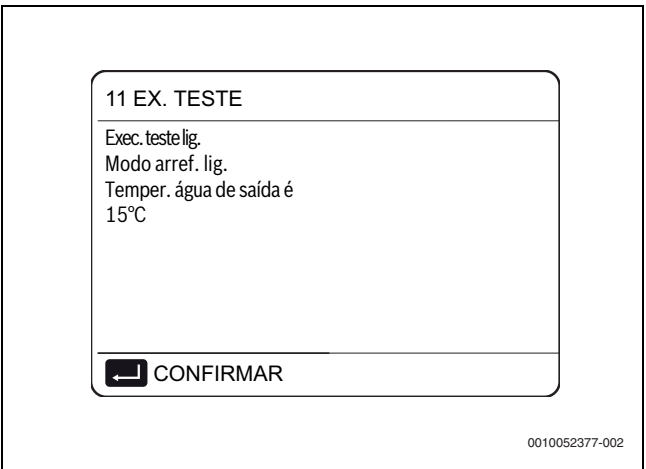


Fig. 138 11.4 MODO ARREF. EXEC.

A lógica estabelece que:

- a unidade liga-se no Modo arrefecimento, com o ponto de ajuste de avanço de água a 7 °C
- a temperatura real de avanço de água é mostrada no display HMI
- a unidade continua a funcionar até que o ponto de ajuste seja alcançado ou durante 10 minutos



Verifique a causa de quaisquer erros apresentados no display durante o procedimento.

11.5 MODO CAL. EXEC.

Arranca a unidade no Modo aquecimento, para que a operação do sistema possa ser verificada.



Fig. 139 11.5 MODO CAL. EXEC.

A lógica estabelece que:

- A unidade liga-se no Modo aquecimento, com o ponto de ajuste de avanço de água a 35 °C.
- A temperatura real de avanço de água é mostrada no display HMI após 10 minutos:
 - Se estiver presente, a caldeira de reserva (AWE) arranca em apoio à bomba de calor. Se as condições de saída da função não forem alcançadas, a caldeira continua a operar durante 10 minutos e desliga-se.
 - Se estiver presente, o aquecimento elétrico de reserva (IBH) arranca em apoio à bomba de calor. Se as condições de saída da função não forem alcançadas, o aquecedor continua a funcionar durante 3 minutos e desliga-se.
- A unidade continua a funcionar até que o ponto de ajuste seja alcançado ou durante 30 minutos.



Verifique a causa de quaisquer erros apresentados no display durante o procedimento.

11.6 MODO AQD EXEC.

Arranca a unidade no modo de produção de água quente, para que a operação do sistema possa ser verificada.

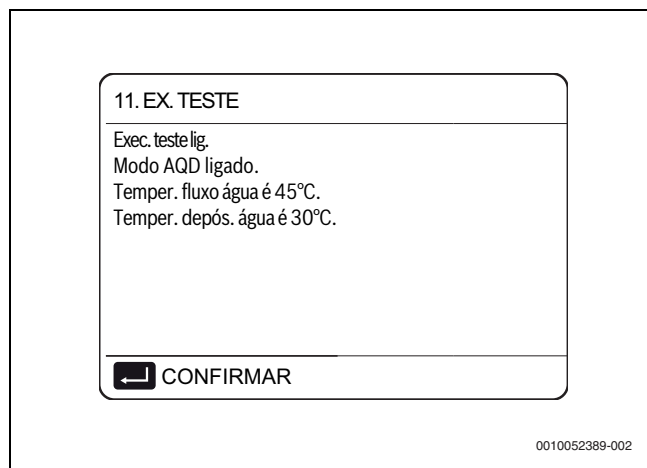


Fig. 140 11.6 MODO AQD EXEC.

A lógica estabelece que:

- a unidade arranca no modo de produção de água quente com um ponto de ajuste de AQS de 55 °C
- as temperaturas reais de avanço de água e de acumulador de AQS são mostradas no display HMI
- após 10 minutos, se estiver presente, o aquecimento elétrico do acumulador (TBH) arranca em apoio à bomba de calor. Se as condições de saída da função não forem alcançadas, o aquecedor continua a funcionar durante 3 minutos e desliga-se
- a unidade continua a funcionar até que o ponto de ajuste seja alcançado ou durante 20 minutos



Verifique a causa de quaisquer erros apresentados no display durante o procedimento.

9.2.12 Definições de funções especiais

► CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 12. FUNÇÃO ESPECIAL

Durante a instalação ou manutenção podem ser utilizadas funções especiais para melhor gerir ou aceder ao sistema, por ex., no primeiro arranque para executar um ciclo de secagem do piso radiante ou quando a

unidade é reiniciada depois de ter estado OFF durante um longo período de tempo.



Neste modo, o teclado está desativado.

12.1 PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO

A função pode ser útil quando o sistema de distribuição é composto por um piso radiante.

INDICAÇÃO

Risco de danificar o piso!

Se o Modo aquecimento estiver ativado num piso que ainda contenha uma quantidade considerável de água, existe o risco de deformar ou rachar.

- Deve ser efetuado um ciclo de pré-aquecimento, durante o qual a temperatura da água fornecida ao piso é gradualmente elevada.



Se for a primeira vez que a unidade é colocada em funcionamento, antes de ativar esta função:

- Execute a função de purga de ar (indicada neste parágrafo), a fim de evitar avarias ou danos no sistema.

A lógica de operação é mostrada no seguinte diagrama:

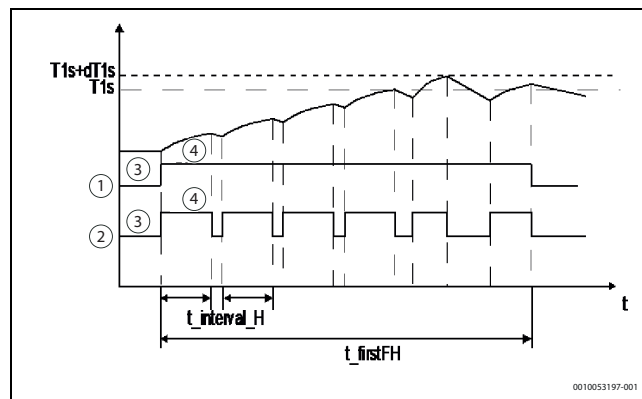


Fig. 141 12.1 PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO

- [1] Bomba
- [2] Compressor
- [3] Desligado
- [4] Ligado

Os parâmetros que podem ser definidos para esta função são:

- **T1S (padrão: 25 - configurável: 25/35):**
Define a temperatura do ponto de ajuste do avanço da água para a função de pré-aquecimento do piso.
- **t_frisFH (padrão: 72 - configurável: 48/96):**
Define quanto tempo dura a função de pré-aquecimento do piso.

O visor HMI mostra a temperatura de avanço da água e o tempo de funcionamento da função.

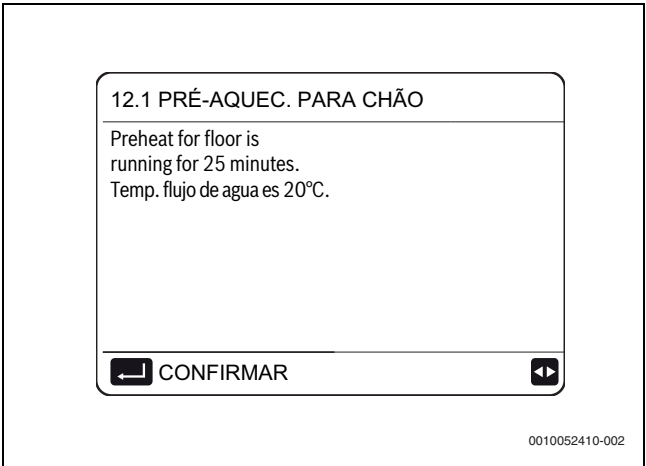


Fig. 142 12.1 PRÉ-AQUEC. PARA CHÃO



Pode sair à força da função premindo .

12.2 SECAGEM DO CHÃO

A função pode ser útil para sistemas de distribuição de pisos radiantes recentemente instalados.

INDICAÇÃO

Risco de danificar o piso!

Durante o primeiro arranque em Modo aquecimento, o condensado pode formar-se na laje do piso ou debaixo do piso, o que pode fazer com que o mesmo se deforme ou rache.

- ▶ Deve efetuar-se um ciclo de secagem no primeiro arranque, durante o qual a temperatura da água fornecida ao piso é ajustada, tal como mostrado no seguinte diagrama.

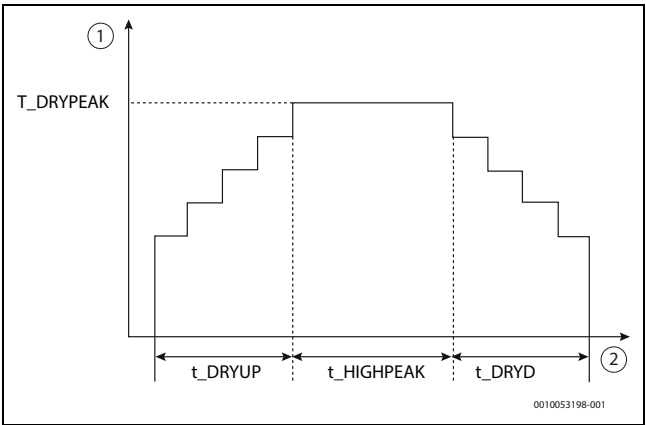


Fig. 143 Diagrama do ciclo de secagem

[1] T_{Água}

Limitação máxima da corrente elétrica [A] de acordo com o perfil selecionado:

Modelos	#							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CS2000AWF 4 R-S - CS2000AWF 6 R-S	18	16	15	14	13	12	12	12
CS2000AWF 8 R-S - CS2000AWF 10 R-S	19	18	16	14	12	12	12	12
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 14 R-S/CS2000AWF 14 R-T	30	28	26	24	22	20	18	16
CS2000AWF 16 R-S - CS2000AWF 16 R-T	30	29	27	25	23	21	19	17
CS2000AWF 12 R-S/CS2000AWF 12 R-T - CS2000AWF 16 R-S/CS2000AWF 16 R-T	14	13	12	11	10	9	9	9

Se for a primeira vez que a unidade é colocada em funcionamento, antes de ativar esta função:

- ▶ Execute a função de purga de ar (indicada neste parágrafo), a fim de evitar avarias ou danos no sistema.

Se a bomba de calor estiver fora de serviço, a função continua a utilizar a caldeira ou o aquecimento elétrico de reserva, se estiver presente e ativado.

Os parâmetros que podem ser definidos para esta função são:

- **TEMPO AQUEC.(t_DRYUP) (padrão: 8 - configurável: 4/15):**
Define o número de dias durante os quais a temperatura de avanço da água é gradualmente aumentada.
- **MANT. HR(t_HIGHPEAK) (padrão: 5 - configurável: 3/7):**
Define o número de dias durante os quais a temperatura de avanço da água é mantida constante.
- **TEMPO INAT. TEMP.(t_DRYD) (padrão: 5 - configurável: 4/15):**
Define o número de dias durante os quais a temperatura de avanço da água é gradualmente diminuída.
- **TEMP. PICO(t_DRYPEAK) (padrão: 45 - configurável: 30/55):**
Define a temperatura máxima de avanço de água da função.
- **HR INÍC. (padrão: hora atual - configurável: 00:00/23:30):**
Define a hora de início da função.
- **DATA INÍC. (padrão: hoje - configurável: 1-1-2000/31-12-2099):**
Define a data de início da função.

O visor HMI mostra a temperatura de avanço da água e o tempo de funcionamento da função.



Pode sair à força da função premindo .

12.3 EMPTY AHS CIRCUIT

Parâmetro reservado, não mude.

9.2.13 Definições de reinício automático

- ▶ **CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 13. REINIC. AUTO**

A unidade armazena as definições do utilizador mesmo depois de a alimentação elétrica ter sido cortada. Esta função define se a unidade deve reiniciar automaticamente ou permanecer em stand-by quando a alimentação elétrica for restaurada após uma falha de alimentação.

MODO ARR./CAL. (padrão: SIM - configurável: SIM/NÃO)

Define se a função de reinício automático está ligada para os Modos arrefecimento e aquecimento.

MODO AQD (padrão: SIM - configurável: SIM/NÃO)

Define se a função de reinício automático está ligada para o modo de produção de água quente.

9.2.14 Definições de limitação de alimentação elétrica da unidade

- ▶ **CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 14. LIMITAÇÃO ENTRADA POT.**

Esta função é utilizada para limitar a corrente elétrica consumida pela unidade de acordo com os perfis predefinidos.

Modelos	#							
	1	2	3	4	5	6	7	8
CS2000AWF 18 R-T	18	17	16	15	14	13	12,5	12
CS2000AWF 22 R-T	21	20	19	18	17	16	15	14
CS2000AWF 26 R-T	24	23	22	21	20	19	18	17
CS2000AWF 30 R-T	28	27	26	25	24	23	22	21

Tab. 38

14.1 LIMITAÇÃO ENTRADA POT. (padrão: NÃO - configurável: NÃO/1 a 8)

Ativa a função e define o perfil de consumo máximo.



Ao ativar a função, o desempenho da unidade será inferior ao nominal.

9.2.15 Definições de sinal de entrada de unidade

- CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 15. DEF. ENTRADA

Esta função é utilizada para ajustar e definir o sinal de entrada da unidade e as funções da sonda de acordo com os requisitos do sistema.

Os parâmetros que podem ser definidos para esta função são:

M1M2 (norma: 0 - configurável: 0/1/2)

Define o que o contacto M1M2 sem potencial deve controlar (0 = remoto ON/OFF; 1 = aquecedor elétrico da caldeira (TBH); 2 = caldeira de reserva).

REDE INTELIGENTE (padrão: NÃO - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa a função de rede inteligente (→ Capítulo 8.8, página 68).

Tw2 (padrão: NÃO - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa a receção do sinal da sonda de temperatura de avanço de água do circuito secundário (Tw2).

Tbt1 (padrão: NÃO - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa a receção do sinal da sonda de temperatura do acumulador inercial Tbt1.

Tbt2 (padrão: NÃO - configurável: SIM/NÃO)

Parâmetro reservado, não mude.

Ta (padrão: NÃO - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa a receção do sinal da sonda de temperatura do ar ambiente na HMI (Ta).

Ta-adj (norma: -2 - configurável: -10/10)

Define um valor de correção a considerar sobre o valor detetado pela sonda Ta.

ENTRADA SOLAR (norma: 0 - configurável: 0/1/2)

Na presença de um sistema solar térmico, define como este deve ser gerido pela unidade.

- 0 = desativado
- 1 = a unidade deteta a temperatura da água no circuito solar (Tsolar) e controla a bomba solar de acordo com a sua própria lógica
- 2 = a unidade recebe um sinal ON/OFF externo (contactos SL1 / SL2, por ex., do controlador solar) e controla a bomba solar

F-PIPE LENGTH (norma: 0 - configurável: 0/1)

Reservado, não utilize.

RT/Ta_PCB (norma: 0 - configurável: 0/1)

Reservado, não utilize.

Pump_i modo silêncio (padrão: NÃO - configurável: SIM/NÃO)

Ativa/desativa a função silenciosa da bomba da unidade, o que reduz a saída da bomba em 5% para tornar a unidade mais silenciosa.

DFT1/DFT2 (norma: 0 - configurável: 0/1)

Define que tipo de contactos de sinal DFT1/DFT2 devem gerir (0 = descongelação; 1 = estado de alarme).

9.2.16 Definições do sistema em cascata

- CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 16.CON. EM CASCATA

Utilizadas para definir a unidade como parte de um sistema em cascata.

PER_INIC. (padrão: 10% - configurável: 10%/100%)

Define a percentagem de unidades que são ativadas no arranque do sistema.



A percentagem refere-se ao número total de unidades no sistema em cascata, incluindo unidades Principais e Secundárias.

AJUST_TEMPO (padrão: 5 - configurável: 1/60)

Define os minutos após os quais a unidade Principal verifica se uma unidade Secundária está ligada/desligada.

16.3 REPOS. ENDER. (padrão: FF - configurável: 0/15)

Define o endereço da unidade, apenas para unidades Secundárias.



As unidades de Secundárias são de endereço automático e não requerem a definição de endereço manual. FF é equivalente a configurar um endereço inválido.

- Se necessário, defina o endereço manualmente.

9.2.17 Outras definições da HMI

- CARDÁPIO > PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 17.CONF. ENDER HMI

Se a unidade for controlada com sistemas de domótica ou BMS, é possível limitar o acesso da HMI a apenas determinados parâmetros.

CONF HMI (padrão: 0 - configurável: 0/1)

Define se a HMI tem definições limitadas (parâmetro = 1): neste caso, só pode gerir ON/OFF, mudança de modo e ponto de ajuste.

ENDER. HMI P/ BMS (padrão: 1 - configurável: 1/16)

Define o endereço da unidade para gestão com sistemas BMS.



Este parâmetro só é gerível se a unidade não tiver sido limitada no ponto CONF HMI.

17.3 BIT DE PARADA (padrão: 1 - configurável: 1/2)

Define o protocolo de troca de dados entre o software BMS e a HMI (deve ser o mesmo para ambos).

9.2.18 Definição da curva característica de clima

As curvas característica de clima podem ser selecionadas na interface do utilizador:

- CARDÁPIO > TEMPERATURA PREDEFINIDA > CLIMA.TEMP DEF

TEMPERATURA PREDEFINIDA		
TEMPERATURA PREDEFINIDA	CLIMA.TEMP DEF	MODO ECO
TEMP. RED. MODO C ZONA1		OFF
TEMP. RED. MODO H ZONA1		OFF
TEMP. RED. MODO C ZONA2		OFF
TEMP. RED. MODO H ZONA2		OFF
ON/OFF	ON/OFF	

0010052422-002

Fig. 144 CLIMA.TEMP DEF

Durante o ano, a transferência de calor é muito variável, dependendo de fatores como a temperatura do ar exterior, o isolamento, a inércia térmica, a aglomeração de pessoas, etc.

Recomendação no modo de aquecimento:

- ▶ utilize a definição do ponto de ajuste de avanço da água controlado automaticamente ou no ar ambiente (que controla o avanço da água com a curva característica de clima).

Recomendação no modo de arrefecimento:

- ▶ Retire na carga latente através da desumidificação.
- ▶ Opere a distribuição radiante ou terminal utilizando a definição do ponto de ajuste no avanço da água.

Uma das curvas características padrão ainda pode ser utilizada.

Uma das curvas características concebidas para otimizar o sistema pode ser selecionada com a interface do utilizador:

- 8 curvas características padrão para o modo de aquecimento em sistemas com distribuição radiante

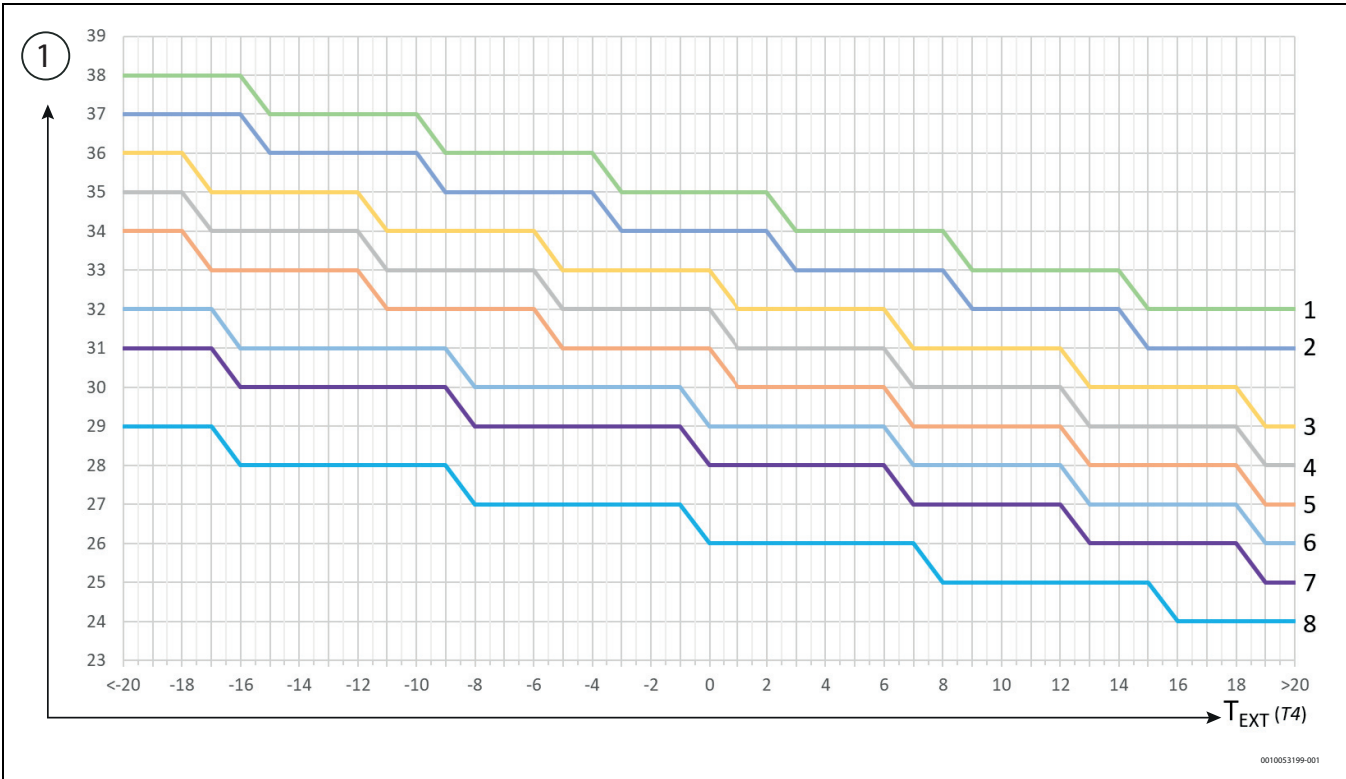


Fig. 145 Modo de aquecimento em sistemas com distribuição radiante

[1] $T_{\text{Avanço da água}} (T1S)$



A curva característica padrão para o Modo aquecimento é 3, para o modo ECO é 6.

- 8 curvas características padrão para o modo de aquecimento em sistemas com distribuição terminal

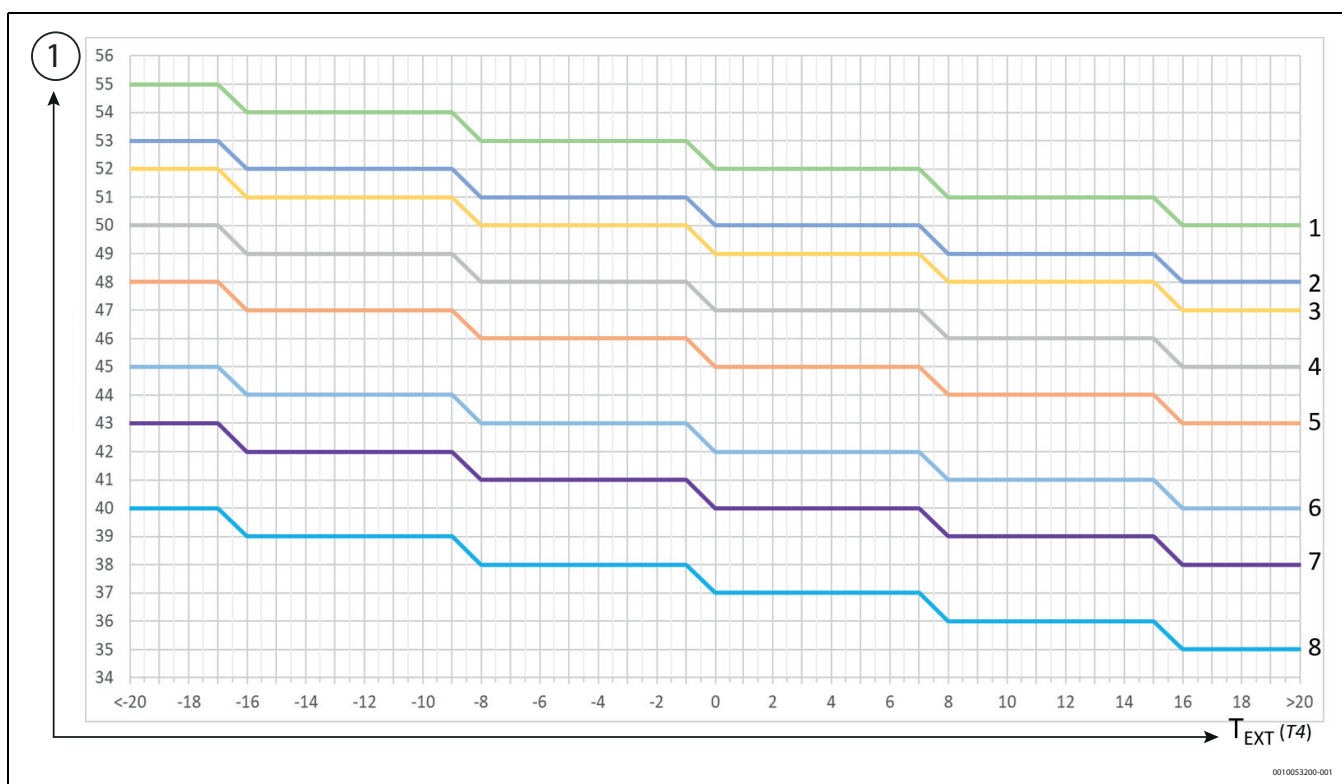


Fig. 146 Modo de aquecimento em sistemas com distribuição terminal

[1] $T_{\text{Avanço da água}} (T1S)$



A curva característica padrão para o Modo aquecimento é 4, para o modo ECO é 6.

- 1 curva característica personalizável, utilizando os parâmetros da temperatura do ar exterior ($T4H1$, $T4H2$) e do avanço de água ($T1SETH1$, $T1SETH2$)

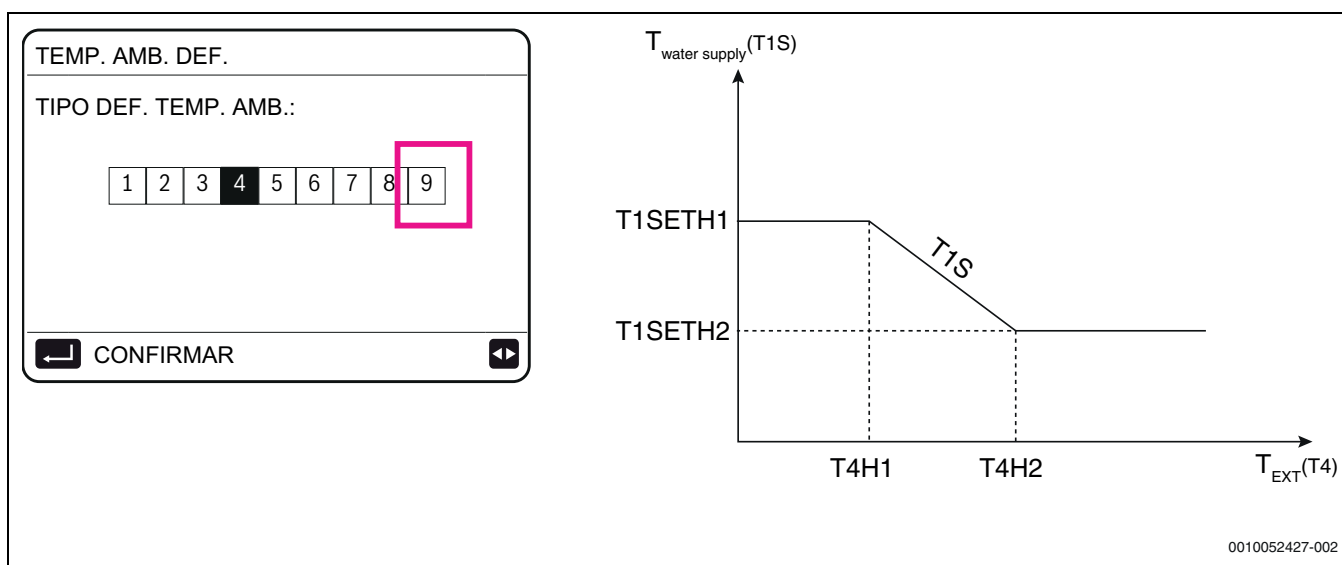


Fig. 147 Curva característica personalizável, utilizando os parâmetros da temperatura do ar exterior ($T4H1$, $T4H2$) e do avanço de água ($T1SETH1$, $T1SETH2$)

- 8 curvas características padrão para o modo de arrefecimento em sistemas com distribuição radiante

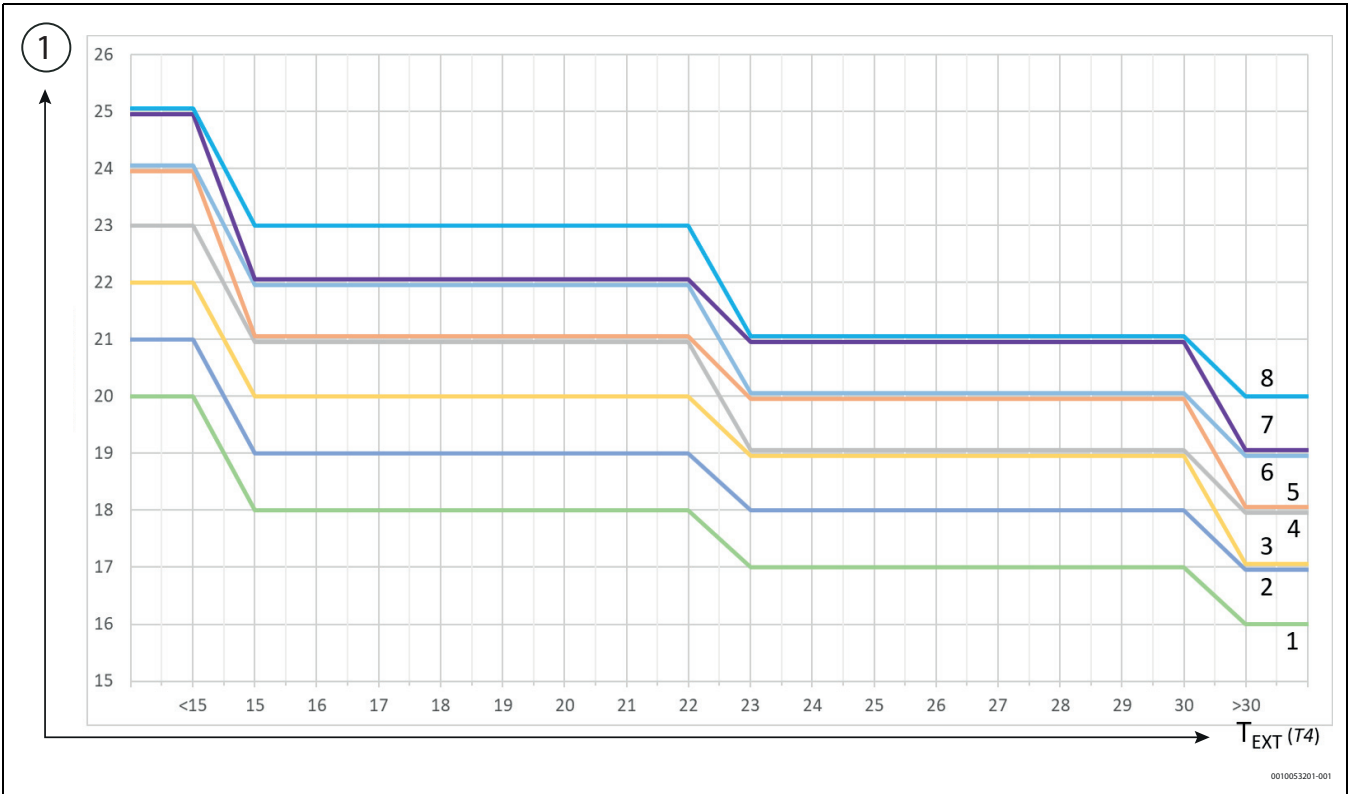


Fig. 148 Modo de arrefecimento em sistemas com distribuição radiante

[1] $T_{\text{Avanço da água (T1S)}}$

- 8 curvas características padrão para o modo de arrefecimento em sistemas com distribuição terminal



A curva característica predefinida para o Modo arrefecimento é 4.

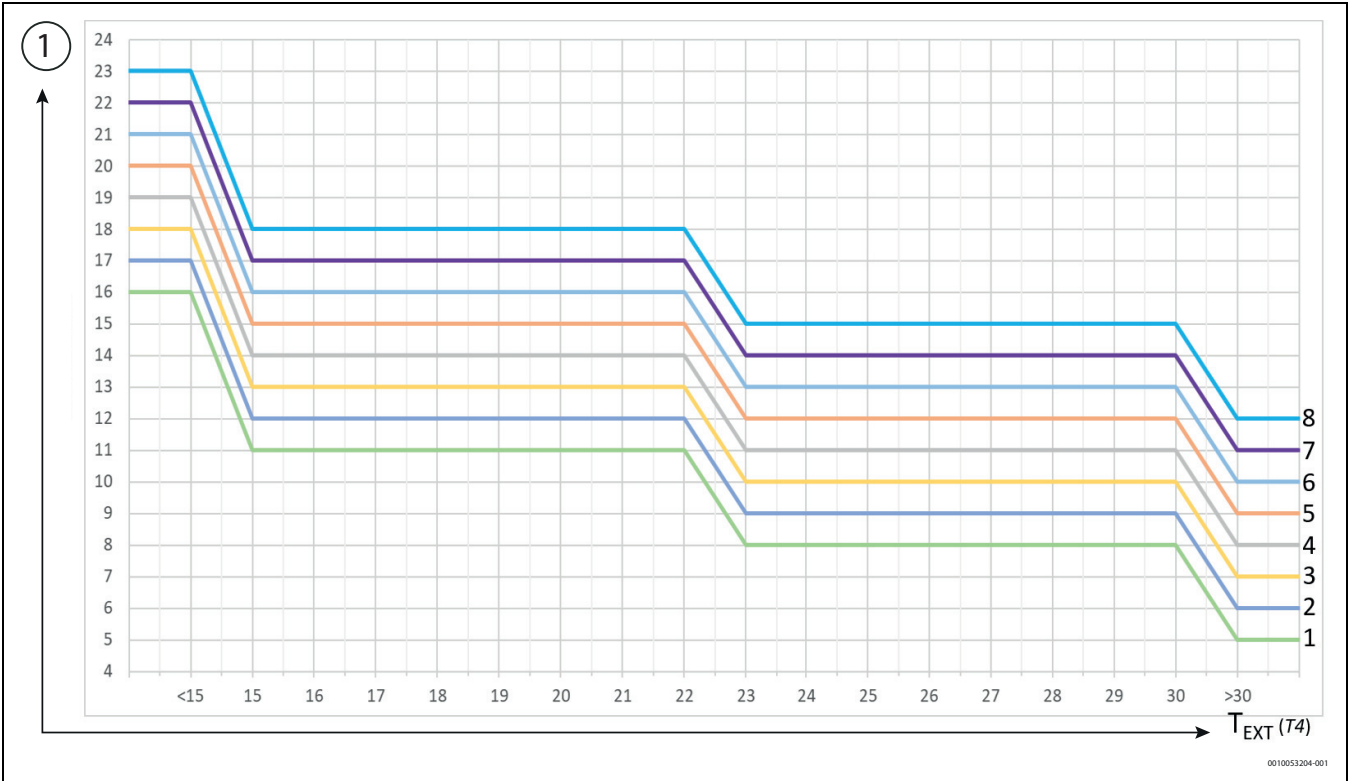


Fig. 149 Modo de arrefecimento em sistemas com distribuição terminal

[1] $T_{\text{Avanço da água (T1S)}}$



A curva característica predefinida para o Modo arrefecimento é 4.

- 1 curva característica personalizável, utilizando os parâmetros da temperatura do ar exterior (T4C1, T4C2) e do avanço de água (T1SETC1, T1SETC2)

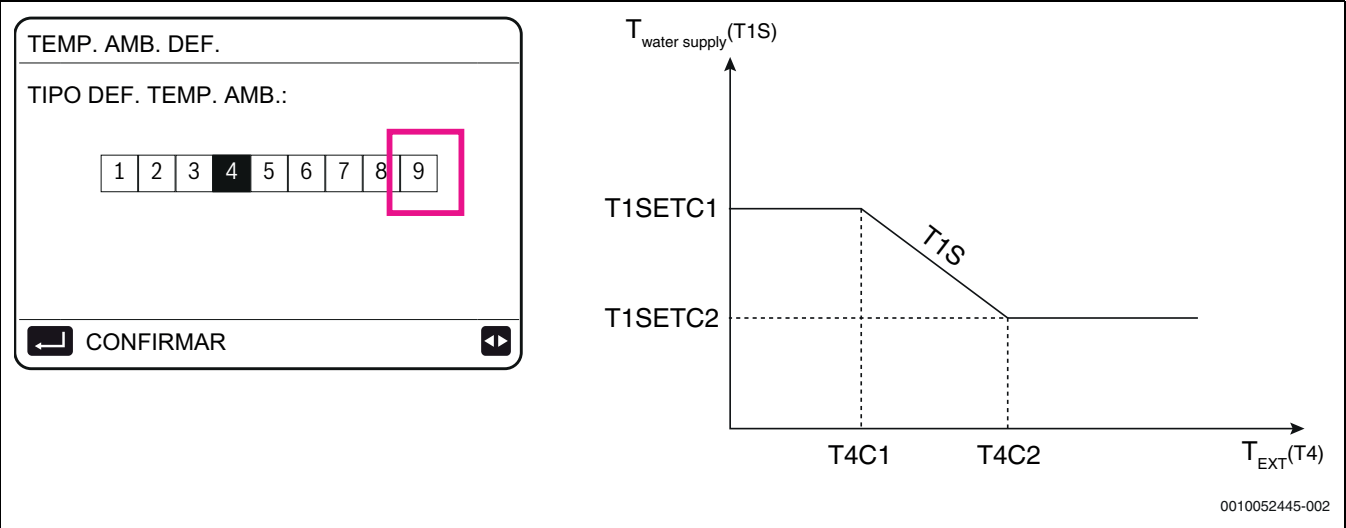


Fig. 150 Curva característica personalizável, utilizando os parâmetros da temperatura do ar exterior (T4C1, T4C2) e do avanço de água (T1SETC1, T1SETC2)

10 Comando

10.1 Explicação dos botões



Fig. 151 Teclado

Botões		Função
	CARDÁPIO	Para abrir os vários menus da página CASA
	ON/OFF	• Para ligar/desligar os modos de aquecimento/arrefecimento ou o modo de produção de água quente • Para ligar/desligar as funções na estrutura do menu
	DESBL.	► Pressione o botão durante 3 segundos para Desbloquear/Bloquear o teclado Para desbloquear/bloquear determinadas funções, tais como “Comando de temperatura da AQS”

Botões		Função
	OK	- Para entrar num submenu - Para confirmar os valores inseridos
	PARA A ESQUERDA - PARA A DIREITA PARA BAIXO - PARA CIMA	Para mover o cursor no ecrã/navegar na estrutura do menu/ajustar as definições dos parâmetros
	BACK	Para voltar ao nível ou página anterior ► Prima e mantenha premido o botão para voltar diretamente para a página principal

Tab. 39 Teclado

Função de reinício automático

A unidade tem uma função de reinício automático: em caso de falha de energia (por ex., apagão), quando a alimentação elétrica é restaurada, a unidade reinicia nas últimas definições selecionadas.

10.2 Explicação do display

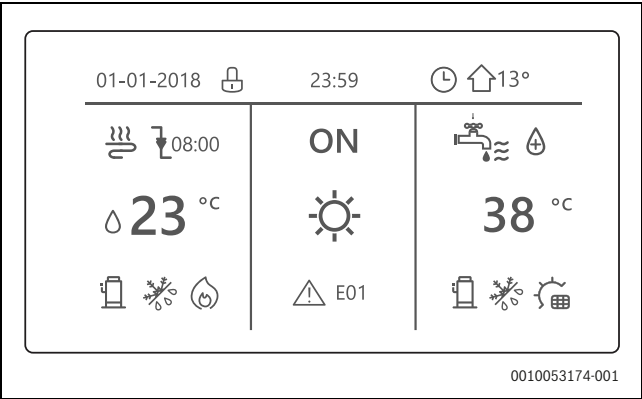


Fig. 152 Display

Botões	Descrição
	Fechadura de teclado
	Na próxima ação programada, a temperatura diminuirá
	A temperatura não muda
	A temperatura diminui
	A temperatura aumenta
	Ventiloconvetor ligado
	Ventiloconvetor desligado
	Radiador ligado
	Radiador desligado
	Aquecimento do piso (painéis radiantes) ligado
	Aquecimento do piso (painéis radiantes) desligado

Botões	Descrição
	Temperatura de avanço da água do sistema (configurável)
	Modo de aquecimento
	Modo de arrefecimento
	Modo automático
	Fonte de calor adicional
	Aquecedor elétrico
	Compressor ligado
	Bomba ligada
	Programação horária semanal
	Horário
	Temperatura exterior
	Água quente sanitária (AQS) ligada
	Água quente sanitária (AQS) desligada
	Função de desinfecção ligada (contra legionela)
	Ligar Desligar
	Temperatura de água quente sanitária do acumulador
	Painel solar ligado
	Aquecedor elétrico de acumulador ligado
	Alarme
	Modo de rede inteligente

Botões	Descrição
	Modo anticongelante ligado
	Modo de descongelação ligado
	Férias fora de casa/em casa a
	Modo Silêncio ligado
	Modo ECO ligado

Tab. 40 Teclado

Custo energético	Rede inteligente	Fonte de energia	Energia absorvida
Livre		Fotovoltaica	Média
Baixo		Da rede	Média
Alto		Da rede	Pico

Tab. 41 Custo energético

A página inicial muda de acordo com o tipo de sistema



Configuração a ser fornecida pelo instalador...

Sistema de zona única

Controlo da interface do utilizador:
CARDÁPIO > **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA** > **6. TERMÓSTATO**
AMB. > **TERMÓSTATO AMB.** = NÃO

Controlo do termóstato:
CARDÁPIO > **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA** > **6. TERMÓSTATO**
AMB. > **TERMÓSTATO AMB.** = UMA ZONA

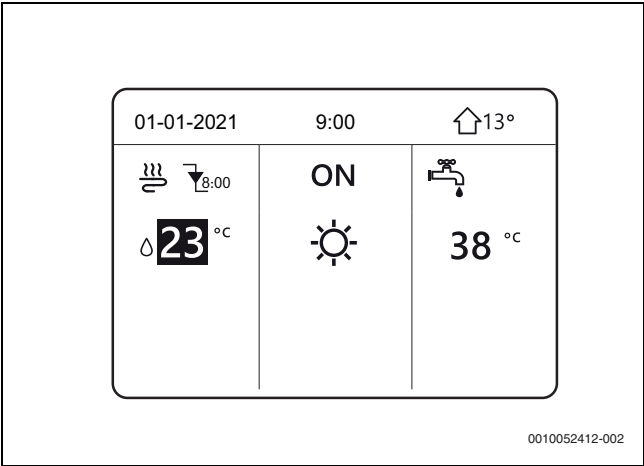


Fig. 153 Sistema de zona única

Sistema de zona dupla

Controlo do teclado:
CARDÁPIO > **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA** > **6. TERMÓSTATO**
AMB. > **TERMÓSTATO AMB.** = NÃO

- ▶ Pressione .
- ▶ Selecionar as definições do tipo de temperatura > ZONA DUPLA = **SIM**

Controlo do termóstato:
CARDÁPIO > **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA** > **6. TERMÓSTATO**
AMB. > **TERMÓSTATO AMB.** = ZONA DUPLA

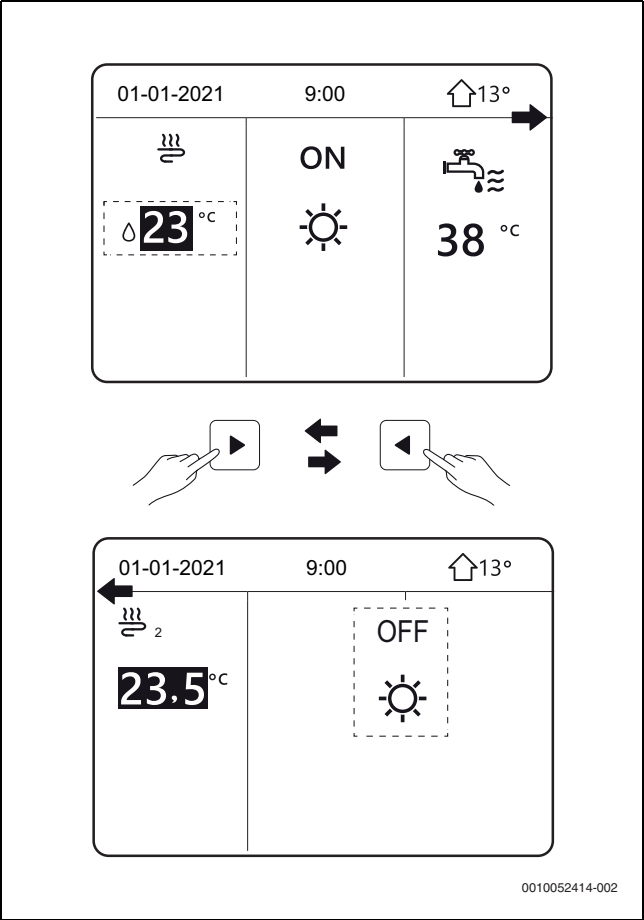


Fig. 154 Sistema de zona dupla

10.3 Estrutura do menu

- ▶ Pressione  durante 3 segundos para desbloquear o teclado.

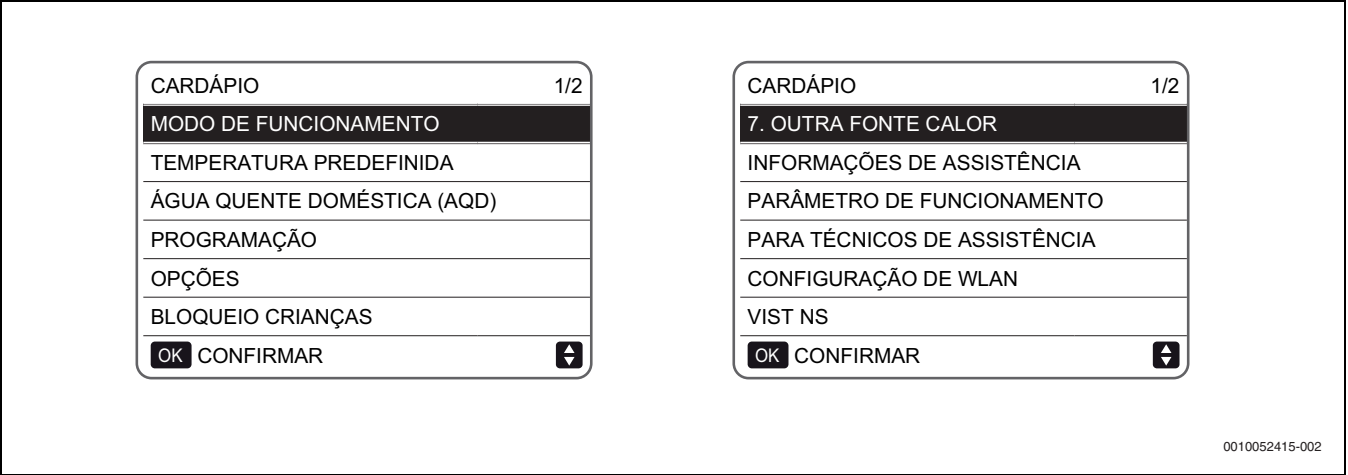


Fig. 155 Menu

MODO DE FUNCIONAMENTO

- CAL.
- ARR.
- AUTO

TEMPERATURA PREDEFINIDA

- TEMPERATURA PREDEFINIDA
- CLIMA.TEMP DEF
- Modo ECO

ÁGUA QUENTE DOMÉSTICA(AQD)

- DESINFETAR (contra a legionela)
- RÁPIDO AQD
- CAL. TANQ
- AQD BOMBA (recirculação)

HORA PROGRAMAÇÃO

- CRONÔMETRO /CRONÔM.
- PROGRAMAÇÃO SEMAN.
- VERIF. PROGRAMAÇÃO
- CANCEL CRONÔMETRO /CRONÔM.

OPÇÕES

- SILEN. MODO
- Férias fora de casa
- FÉRIAS CASA
- CAL. RESER.

BLOQUEIO CRIANÇAS

- Introduza a palavra-passe:
- ARR./CAL. PREDEF. CONTROL
- ARR./MODO CAL.
- AQD PREDEF. CONTROL
- MODO AQD LIG./DES.

INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA

- SERVIÇO
- ERRO CÓDIGO
- PARÂMETRO
- VISOR

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO

- CONSULTATION ONLY

PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA¹⁾

- Introduza a palavra-passe:
- DEF. MODO AQD
- DEF. MODO ARREF.

- DEF. MODO CAL.
- DEF. MODO AUTOM.
- DEF. TIPO TEMP.
- TERMÓSTATO AMB.t
- OUTRA FONTE CALOR
- DEF. FÉR. FORA CASA
- CHAM. SERV.
- REST. DEFIN. FÁBRICA
- MODO DE TESTE
- FUNÇÃO ESPECIAL
- LIMITAÇÃO ENTRADA POT.
- DEF. ENTRADA
- CASCATA
- CONF. ENDER HMI

10.4 Página inicial

A página Principal é o ponto de acesso do Cliente para controlo diário e varia consoante o sistema (e a configuração relevante definida pelo Técnico no primeiro arranque).

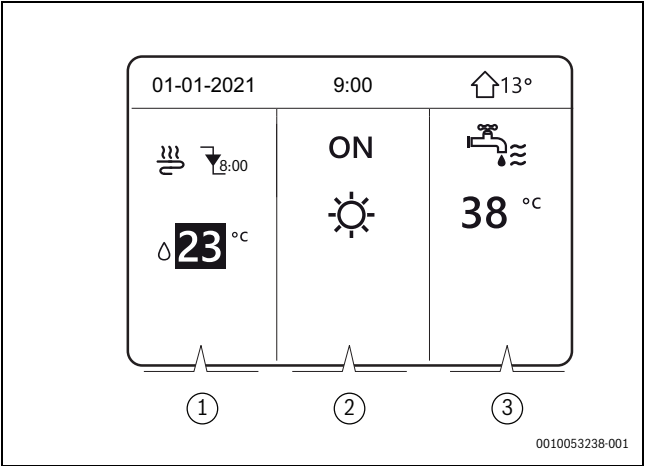


Fig. 156 Exemplo de um sistema de zona única

- [1] Definições do sistema
- [2] LIG/DES e modo definido
- [3] Ajustes Água quente

1) O acesso por palavra-passe está reservado ao pessoal qualificado. Alterações nos parâmetros podem causar um funcionamento incorreto

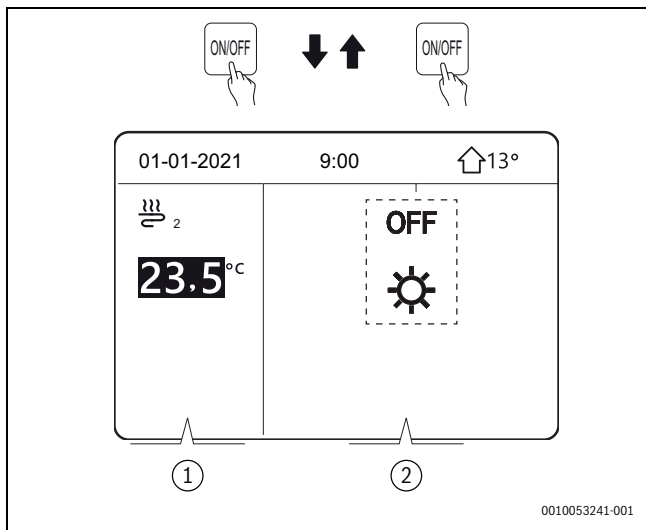


Fig. 157 Exemplo de um sistema de zona dupla

- [1] Definições da zona 2 do sistema
[2] LIG/DES e modo definido para zona 2 do sistema



Os sistemas de zona dupla têm uma segunda página acessível por botões.

10.5 Estrutura do menu

Sobre a estrutura do menu A estrutura do menu permite-lhe ler e configurar definições que **NÃO** se destinam à utilização diária. Estas instruções descrevem as informações apresentadas e as operações que podem ser realizadas na estrutura do menu.

Para aceder à estrutura do menu:

- ▶ Pressione **CARDÁPIO** no teclado.
A estrutura do menu é exibida.

Para navegar na estrutura do menu:

- ▶ Pressione  para se deslocar.

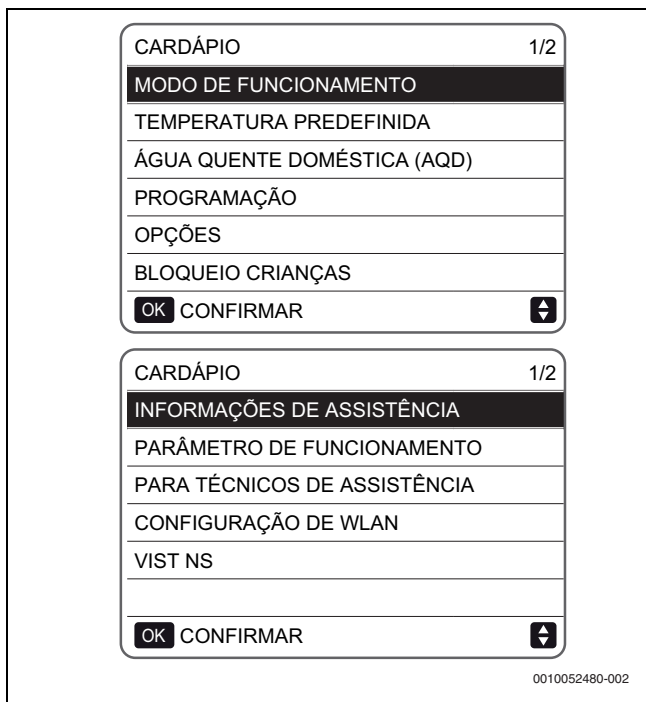


Fig. 158 Estrutura do menu

10.6 Desbloquear o teclado

Se o teclado **DESBL.**  aparecer no ecrã, significa que o teclado está bloqueado.

- ▶ Pressione qualquer botão.
O  pisca.
- ▶ Pressione continuamente .
O ícone desaparecerá do ecrã e a interface pode ser verificada



A interface bloqueia automaticamente após um longo período de inatividade. O valor predefinido é de aproximadamente 120 segundos, mas pode ser ajustado através da interface (→ Capítulo Informações de assistência técnica, página 10.17).

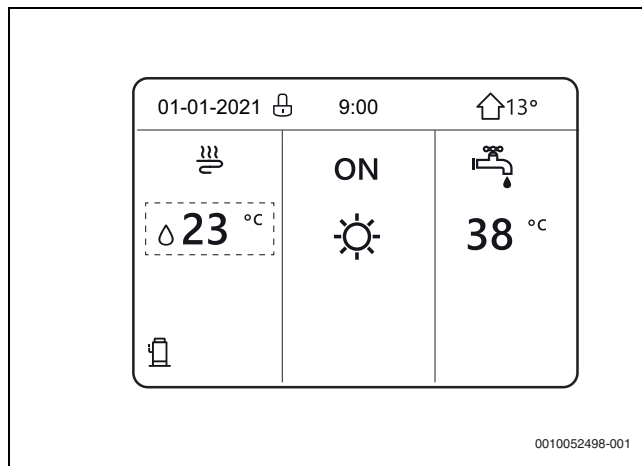


Fig. 159 Teclado bloqueado

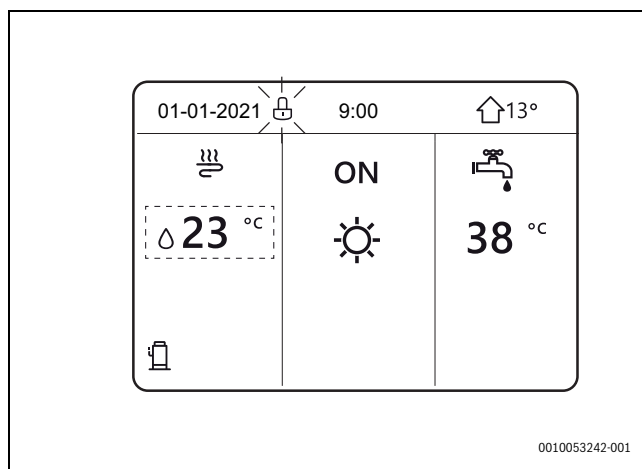


Fig. 160 Teclado bloqueado (a piscar)

Se a interface estiver desbloqueada.

Para bloquear a interface:

- Pressione continuamente .

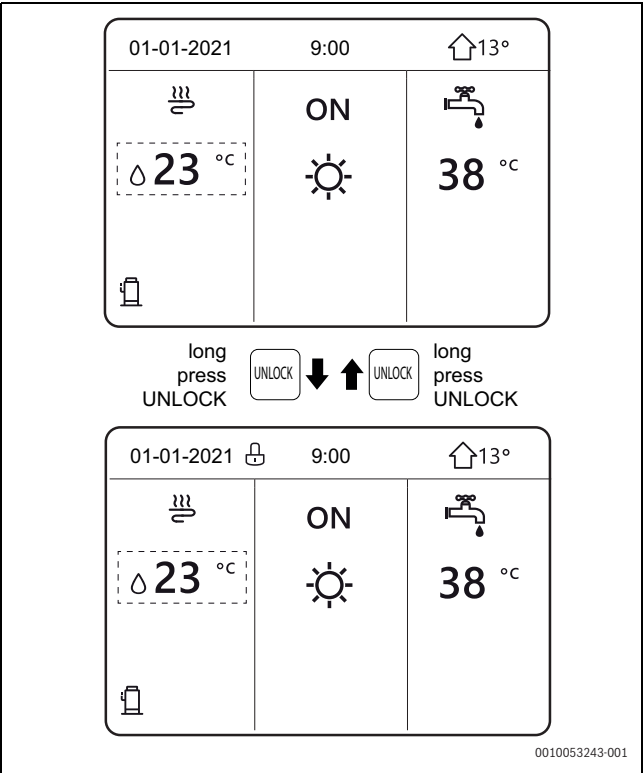


Fig. 161 Bloquear teclado

10.7 LIG/DES unidade

O cursor de seleção preto não deve estar presente ao ligar/desligar a unidade.

- Pressione  durante 5 segundos.

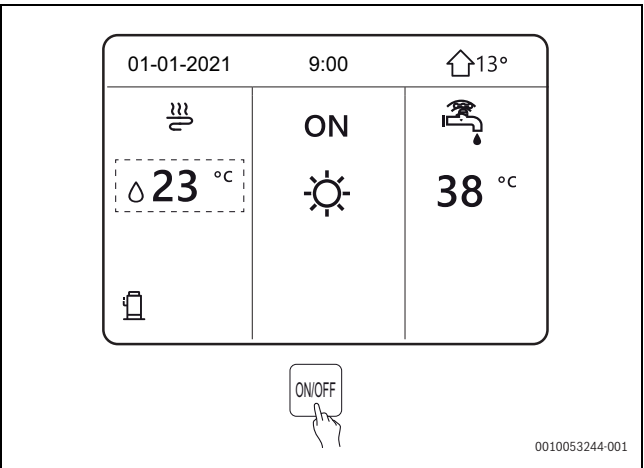


Fig. 162 LIG/DES unidade

10.8 LIG/DES controlos

Na interface é possível ligar ou desligar a unidade para aquecimento ou arrefecimento do espaço.



O ligar ou desligar a unidade pode ser controlado a partir da interface se o termóstato da divisão estiver definido para NÃO.

- Pressione ◀ ou ▶ na página e o cursor preto aparecerá.

Quando o cursor está no lado da temperatura do sistema (modo Arrefecer, modo Aquecer, modo Auto):

- Pressione  para ligar/desligar o modo de aquecimento ou arrefecimento.

- Pressione ▶.

O cursor está no lado da AQS.

Para ligar/desligar a AQS:

- Pressione .

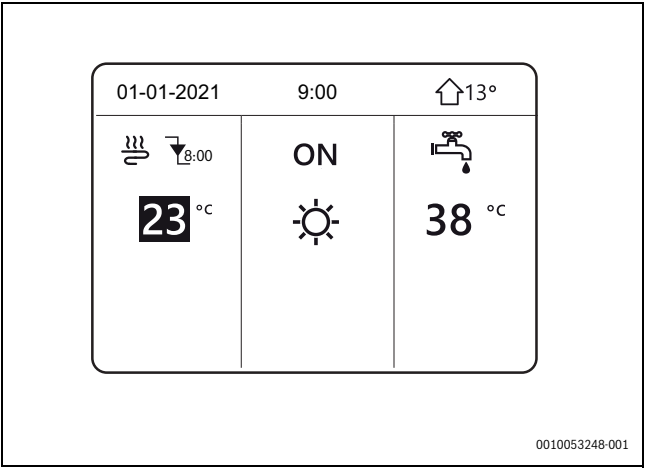


Fig. 163 Cursor preto

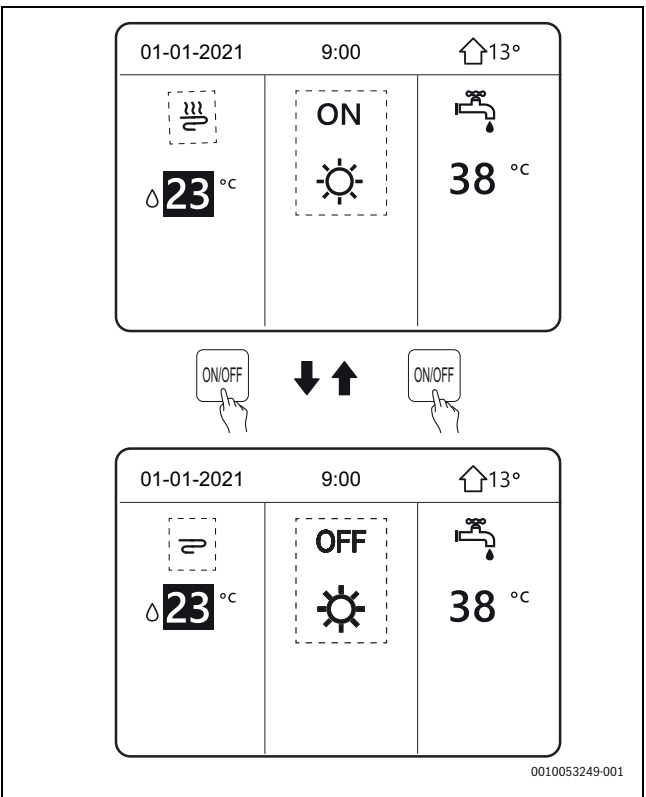


Fig. 164 AQS ON/OFF

Se a definição **MODO AQS** estiver definida para NÃO, as páginas seguintes serão apresentadas sem a função AQS.

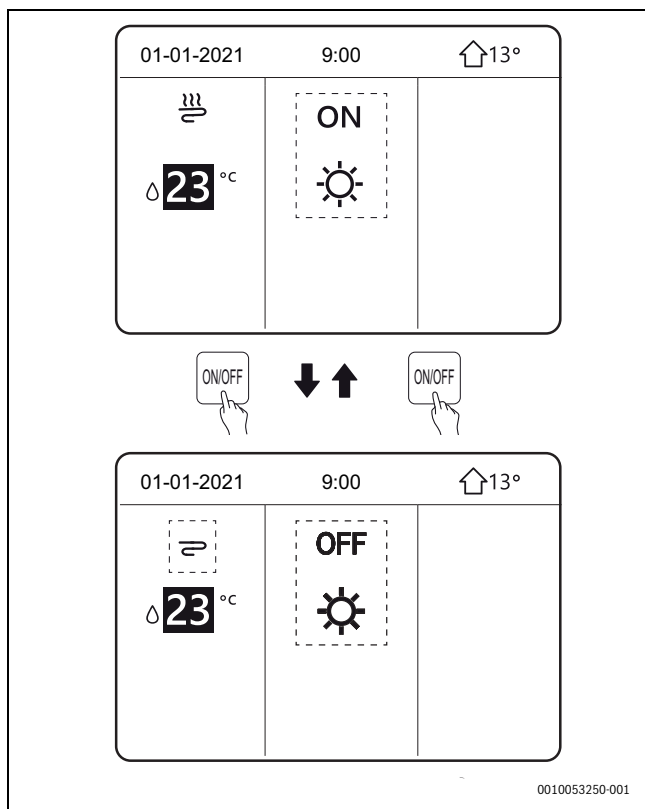


Fig. 165 Definições de AQS - NÃO

O termóstato da divisão pode ser utilizado para ligar ou desligar a unidade para aquecer ou arrefecer a divisão.

Se o termóstato da divisão estiver definido para:

- ZONA DUPLA, UMA ZONA = a unidade pode ser ligada ou desligada com o termóstato da divisão.
Premir  na interface apresenta a página seguinte.
- **DEF. MODO** = pode ser ligado ou desligado com o termóstato da divisão e também controla o modo de aquecimento e arrefecimento (consulte a secção **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA**).

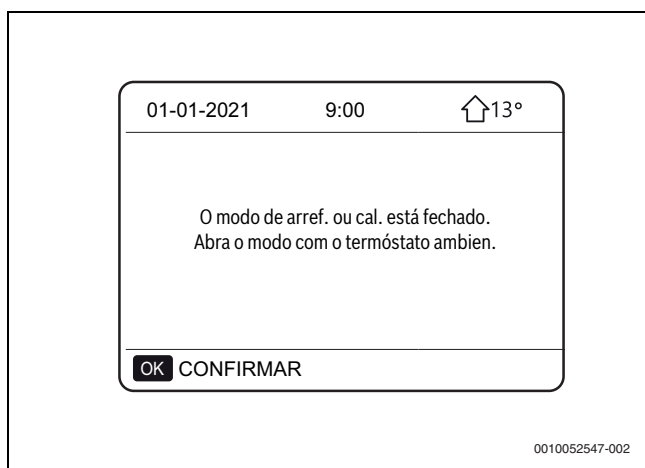


Fig. 166 Controlo do termóstato da divisão

Se o termóstato da divisão estiver definido para NÃO (consulte a secção **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA**):

- Pressione  ou  na página e o cursor preto aparecerá.

Quando o cursor está no lado da temperatura do sistema:

- Pressione  para ligar/desligar as bobinas de ventilador.

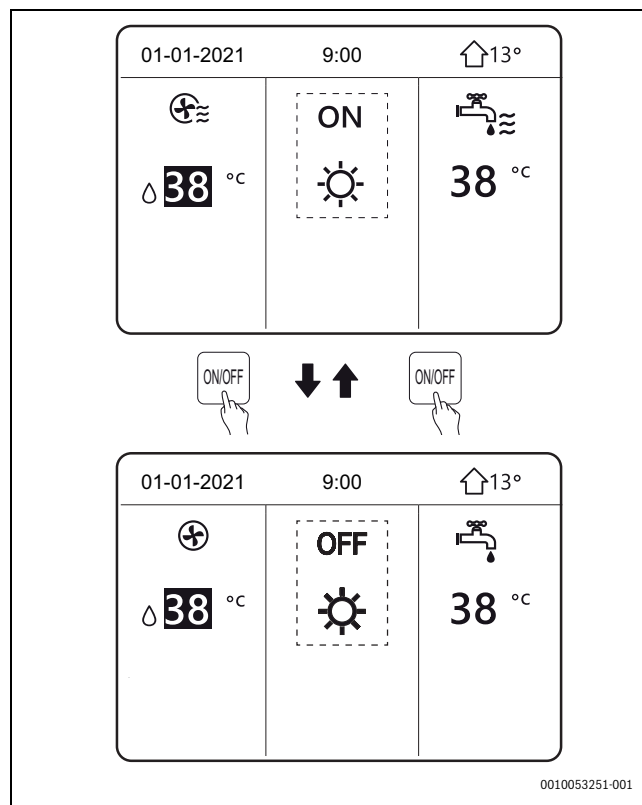


Fig. 167 LIG/DES Ventiloinveter

- Pressione  na página.

O cursor preto aparecerá.

Para ligar/desligar os painéis radiantes:

- Pressione  quando o cursor está no lado da temperatura do sistema.

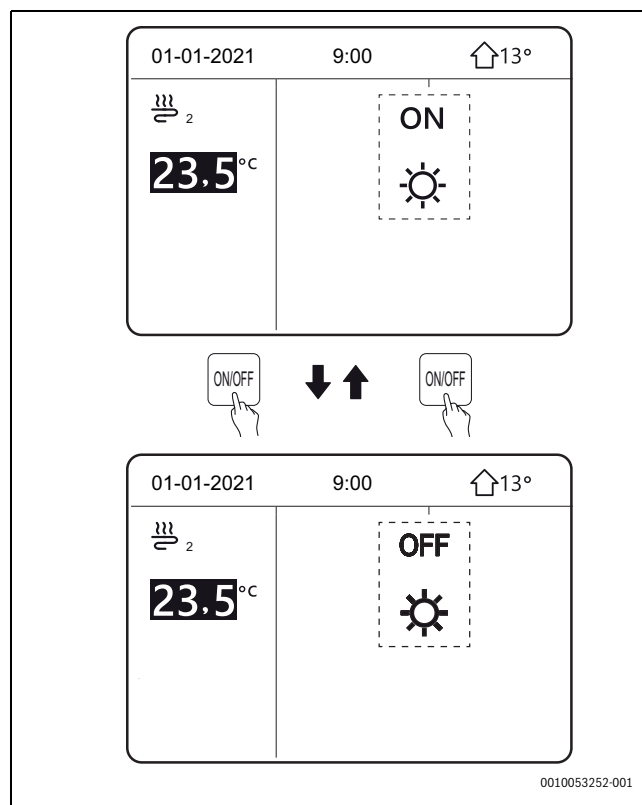


Fig. 168 LIG/DES painéis radiantes

Na interface é possível ligar ou desligar a unidade para a produção de água quente sanitária.

- ▶ Pressione ► na página.
O cursor preto aparecerá.

Para ligar/desligar a produção de água quente sanitária:

- ▶ Pressione  quando o cursor está no lado da temperatura da AQS.

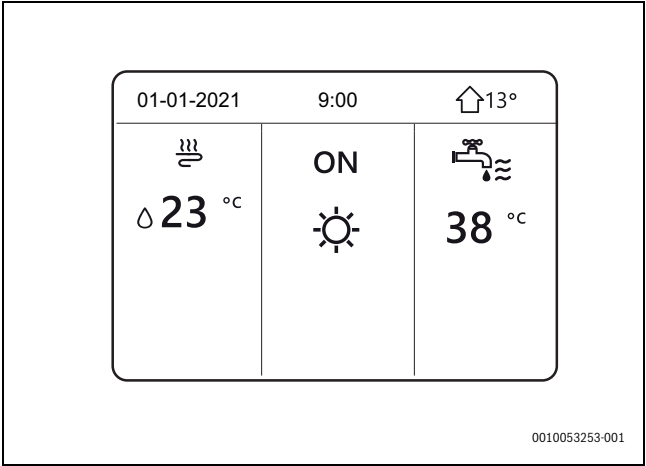


Fig. 169 AQS

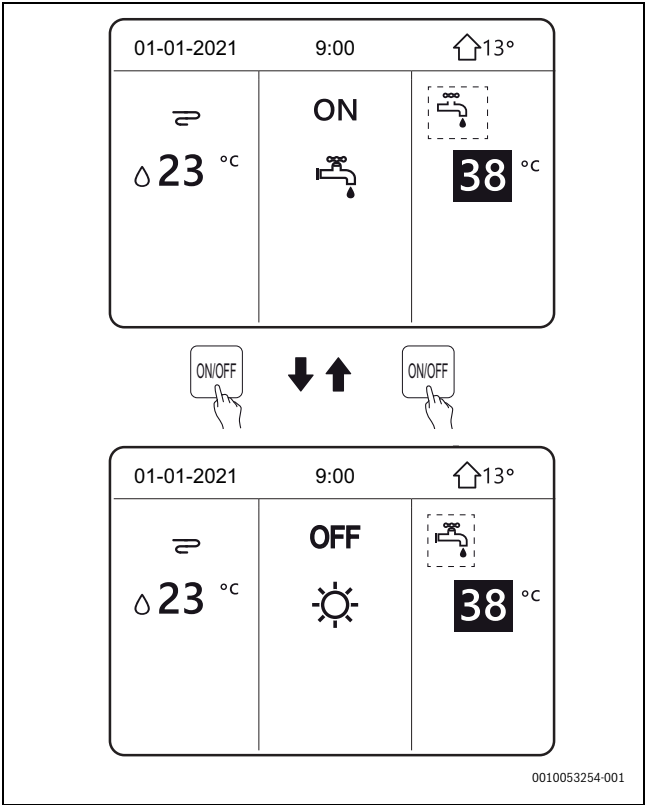


Fig. 170 Ligar/desligar a AQS

10.9 Temperatura de regulação

Água do sistema/AQS.

- ▶ Pressione t ◀ ou ▲ na página.
O cursor preto aparecerá.

Para seleccionar a temperatura:

- ▶ Pressione l ◀ ou ►, quando o cursor estiver na temperatura.

Para ajustar a temperatura:

- ▶ Pressione ▲ ou ▼ quando o cursor estiver na temperatura.

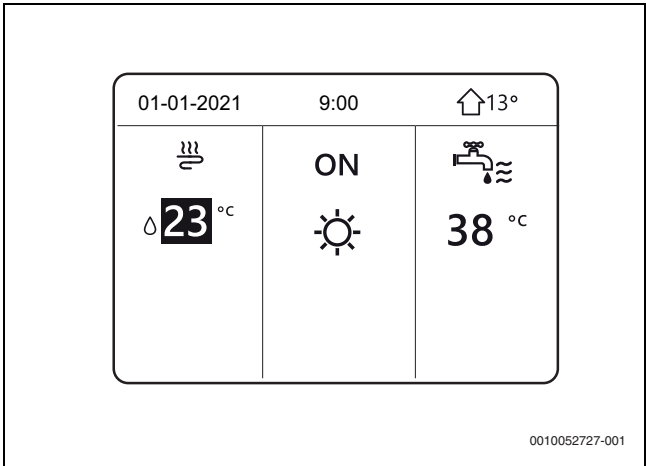


Fig. 171 Cursor preto

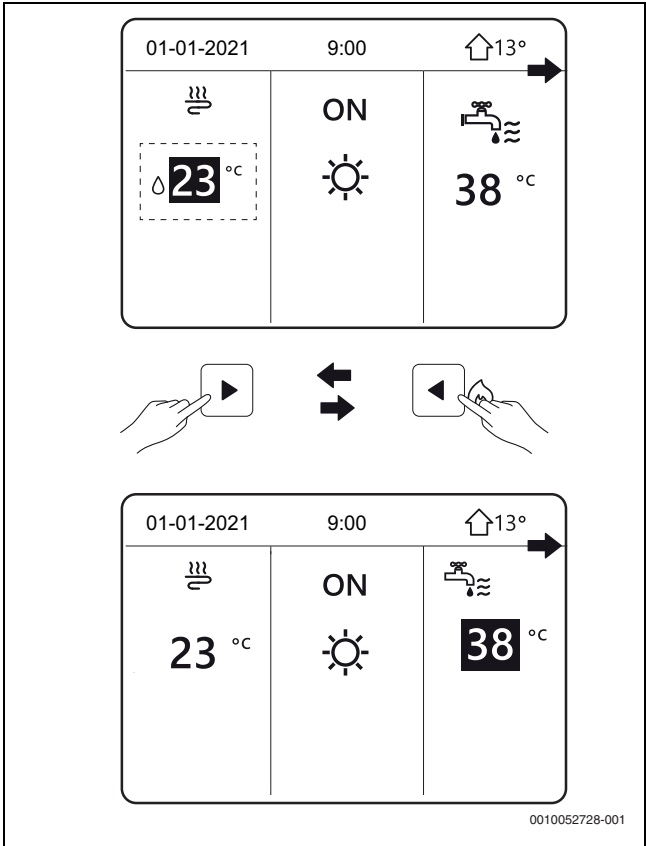


Fig. 172 Selecionar temperatura

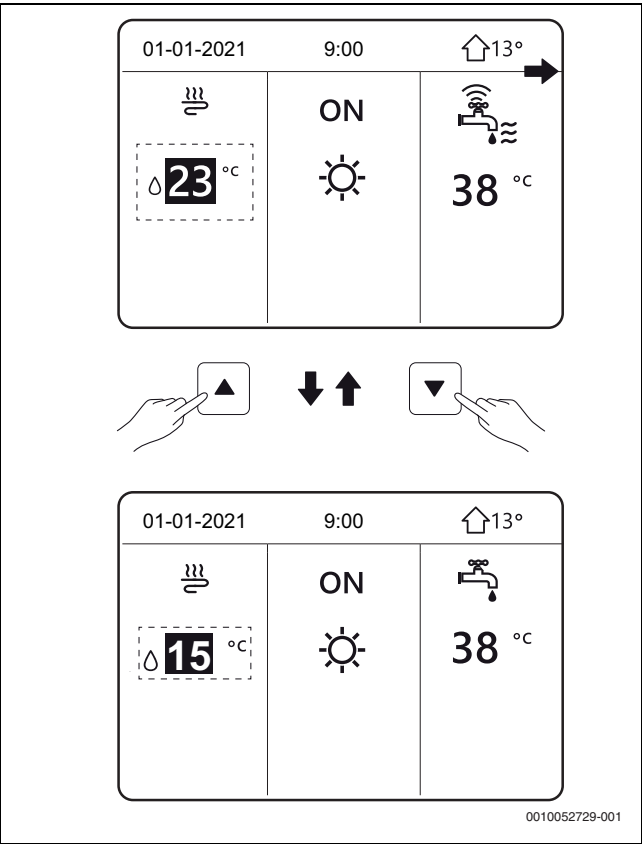


Fig. 173 Ajustar temperatura

10.10 Selecionar modo funcionamento

Para selecionar **MODO DE FUNCIONAMENTO** na interface.

- ▶ Acesse a: **CARDÁPIO > MODO DE FUNCIONAMENTO**.
- ▶ Pressione **OK**.

Três modos estão disponíveis:

- **CAL.** para aquecimento
- **ARR.** para arrefecimento
- **AUTO** para controlo automático

Para se deslocar:

- ▶ Pressione **↔**.

Para selecionar:

- ▶ Pressione **OK**.
- Quando o cursor é movido para um modo de funcionamento e se sair da página com **↩**, esse modo é ativado mesmo que o **OK** não tenha sido pressionado.

Modo	Modo de funcionamento
	Modo de aquecimento
	Modo de arrefecimento
	O software altera automaticamente o modo de acordo com a temperatura exterior, temperatura interior e dependendo das definições de instalação (tendo em conta as limitações mensais). ¹⁾

1) A mudança automática só é possível em determinadas condições (→ PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > **DEF. MODO AUTOM.**).

Tab. 42 Modo de funcionamento

Para controlar o modo de funcionamento com o termóstato da divisão:

- ▶ Consulte **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > TERMÓSTATO AMB.**.

- ▶ Selecione **CARDÁPIO > MODO DE FUNCIONAMENTO**.
 - ▶ Pressione qualquer botão de seleção ou controlo.
- Se **TERMÓSTATO AMB. = DEF. MODO** for selecionado, será apresentada a seguinte página.

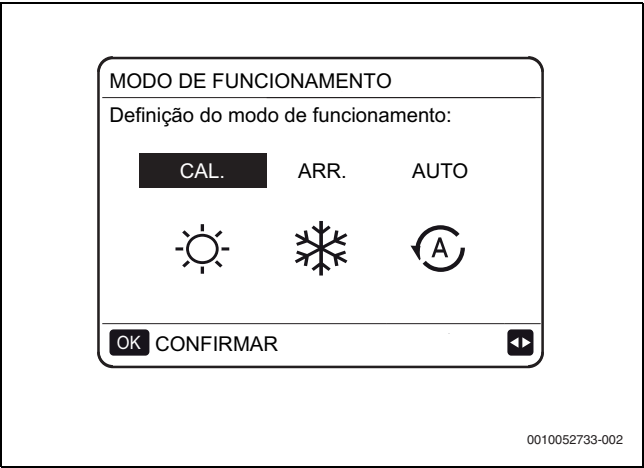


Fig. 174 Ajuste do modo de operação

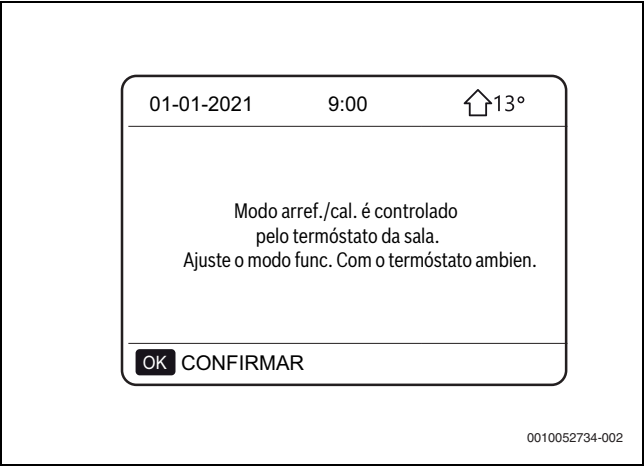


Fig. 175 Modo automático

10.11 TEMPERATURA PREDEFINIDA

TEMPERATURA PREDEFINIDA tem 3 modos para definir a temperatura:

- **TEMPERATURA PREDEFINIDA**
- **CLIMA.TEMP DEF**
- **Modo ECO**

Temperaturas padrão

A função **TEMPERATURA PREDEFINIDA** é utilizada para definir temperaturas para o modo de aquecimento ou arrefecimento em diferentes intervalos de tempo.

A função **TEMPERATURA PREDEFINIDA** não funciona nas seguintes condições:

- Quando o modo **AUTO** está ligado.
- Quando a função **CRONÔMETRO /CRONÔM. ou SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** está ligada.

- ▶ Selecione **CARDÁPIO > TEMPERATURA PREDEFINIDA > TEMPERATURA PREDEFINIDA**

► Pressione OK.

TEMPERATURA PREDEFINIDA1/4

TEMPERATURA PREDEFINIDA	CLIMA.TEMP DEF	MODULO ECO
N.º	HORA	PREDEF.
1	☐	00:00 25° C
2	☐	00:00 25° C
3	☐	00:00 25° C

TEMPERATURA PREDEFINIDA2/4

TEMPERATURA PREDEFINIDA	CLIMA.TEMP DEF	MODULO ECO
N.º	HORA	PREDEF.
4	☐	00:00 25° C
5	☐	00:00 25° C
6	☐	00:00 25° C

Fig. 176 TEMPERATURA PREDEFINIDA



Quando a função ZONA DUPLA está ligada, a função **TEMPERATURA PREDEFINIDA** só funciona para a zona 1.

- Utilize  e  para navegar.
 - Pressione  para ajustar a hora e a temperatura.
 - Desloque-se até ☐.
 - Pressione OK para selecionar ou anular a seleção.
 - ☒ temporizador selecionado
 - ☐ temporizador desselecionado
- Podem ser definidas 6 intervalos de tempo e 6 temperaturas.

Selecione o intervalo de tempo que pretende eliminar:

- Mova o cursor para ☒ e pressione OK
- ☒ muda para ☐. Temporizador 1 é desselecionado.

TEMPERATURA PREDEFINIDA4/4

TEMPERATURA PREDEFINIDA	CLIMA.TEMP DEF	Modulo ECO
N.º	HORA	PREDEF.
1	☒	00:00 35° C
2	☒	00:00 25° C
3	☒	00:00 35° C

☒ OK ☐ CANCEL

Fig. 177 TEMPERATURA PREDEFINIDA - Selecionar intervalos de tempo

Exemplo

01-01-2021 9:00  13°

  9:00

ON

 35° C



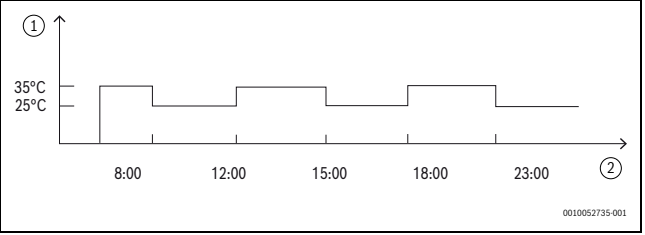


Fig. 178 TEMPERATURA PREDEFINIDA - Exemplo

São agora 09:00 e a temperatura é de 35° C.

N.º	HORA	PREDEF.
1	08:00	35° C
2	09:00	25° C
3	12:00	35° C
4	18:00	25° C
5	20:00	35° C
6	23:00	25° C

Tab. 43 Programação horária TEMPERATURA PREDEFINIDA - Exemplo



The graph shows a step function for temperature over a 24-hour period. The y-axis represents temperature with markers for 35°C and 25°C. The x-axis represents time with markers for 8:00, 12:00, 15:00, 18:00, and 23:00. The temperature starts at 25°C, rises to 35°C at 8:00, drops to 25°C at 12:00, rises to 35°C at 15:00, drops to 25°C at 18:00, rises to 35°C at 20:00, and drops to 25°C at 23:00, remaining at 25°C until the end of the cycle.

Fig. 179 Programação horária TEMPERATURA PREDEFINIDA - Exemplo

- [1] Temperatura
- [2] Hora

Quando o modo de funcionamento da divisão é alterado, **TEMPERATURA PREDEFINIDA** desliga-se automaticamente e a programação horária deve ser novamente definida.

A função **TEMPERATURA PREDEFINIDA** pode ser utilizada no Modo de aquecimento ou arrefecimento.

10.12 CLIMA.TEMP DEF (Definição da temperatura de clima)

A função **CLIMA.TEMP DEF** é utilizada para definir automaticamente a temperatura da água do sistema de acordo com a temperatura exterior. À medida que a temperatura exterior aumenta, a procura de aquecimento da divisão é reduzida.

Para poupar energia, a temperatura de avanço da água desejada é reduzida quando a temperatura do ar exterior aumenta no Modo aquecimento.

- Selecione CARDÁPIO > **TEMPERATURA PREDEFINIDA** > **CLIMA.TEMP DEF**

108

Compress 2000 AWF – 6721860780 (2025/10)

- Pressione OK.

TEMPERATURA PREDEFINIDA		
TEMPERATURA PREDEFINIDA	CLIMA. TEMP DEF	Modo ECO
TEMP.RED. MODO C ZONA1		OFF
TEMP.RED. MODO H ZONA1		OFF
TEMP. RED. MODO C ZONA2		OFF
TEMP. RED. MODO H ZONA2		OFF
ON/OFF ON/OFF		

0010052730-002

Fig. 180 CLIMA.TEMP DEF



CLIMA.TEMP DEF é utilizado para selecionar as curvas características de clima para as várias zonas e diferentes modos de funcionamento. As seleções possíveis dependem das opções definidas em CARDÁPIO > **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA** > **DEF. MODO ARREF.** e > **DEF. MODO CAL..**

Se forem selecionadas curvas características de temperatura, a temperatura pretendida não pode ser ajustada.

- Selecione **ON**.
Aparece a seguinte página.

TEMP. AMB. DEF.	
TIPO DEF. TEMP. AMB.	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	
OK CONFIRMAR 	

0010052723-003

Fig. 181 Selecionar curvas características de clima

- Utilize  para navegar.

- Pressione OK para confirmar.

TEMPERATURA PREDEFINIDA		
DEFAULT TEMP.	CLIMA. TEMP DEF	Modo ECO
TEMP.RED. MODO C ZONA1		ON
TEMP.RED. MODO H ZONA1		OFF
TEMP. RED. MODO C ZONA2		OFF
TEMP. RED. MODO H ZONA2		OFF
ON/OFF ON/OFF		

0010052731-002

Fig. 182 CLIMA.TEMP DEF está ligada

Se **CLIMA.TEMP DEF** está ligada, a temperatura não pode ser ajustada:

Função def. temp. amb. ligada. Pretende desativá-la?	
NÃO	SIM
OK CONFIRMAR 	

0010052732-002

Fig. 183 CLIMA.TEMP DEF - Indicação de falha

- Selecione **NÃO**.
- Pressione OK para voltar para a página principal.
- Selecione **SIM**.
- Pressione OK para desligar a função **CLIMA.TEMP DEF**.

10.13 Modo ECO

Modo ECO é utilizado para poupar energia.

A função **Modo ECO** é ativada se ZONA DUPLA estiver em **NÃO**, se ZONA DUPLA estiver em **SIM**, a função **Modo ECO** não é ativada (→ CARDÁPIO > **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA** > **5. DEF. TIPO TEMP.**).



Quando a função está ligada, o  aparece no teclado.

- Selecione CARDÁPIO > **TEMPERATURA PREDEFINIDA** > **Modo ECO**.

- Pressione OK.
Aparece a seguinte página.

TEMPERATURA PREDEFINIDA

TEMPERATURA PREDEFINIDA	CLIMA.TEMP DEF	Modo ECO
ESTADO ATUAL		OFF
TEMPOR. ECO		OFF
INIC.		08:00
FIM		OFF
ON/OFF ON/OFF		

0010052722-002

Fig. 184 Modo ECO

- Pressione ON/OFF.
Aparece a seguinte página.

TEMP. AMB. DEF.

TIPO DEF. TEMP. AMB.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

OK CONFIRMAR 

0010052723-003

Fig. 185 Selecionar curvas características de clima

- Utilize  para navegar.
- Pressione OK para confirmar.
- Pressione ON/OFF para selecionar ON/OFF.
- Utilize  para navegar.

Quando o cursor está em **INIC.** ou **FIM**:

- Utilize  e  para se deslocar

- Utilize  para ajustar a hora.

TEMPERATURA PREDEFINIDA

TEMPERATURA PREDEFINIDA	CLIMA.TEMP DEF	Modo ECO
ESTADO ATUAL		OFF
TEMPOR. ECO		OFF
INIC.		08:00
FIM		OFF
ON/OFF ON/OFF		

TEMPERATURA PREDEFINIDA

TEMPERATURA PREDEFINIDA	CLIMA.TEMP DEF	Modo ECO
ESTADO ATUAL		OFF
TEMPOR. ECO		OFF
INIC.		08:00
FIM		19:00
EDIT		

0010052724-002

Fig. 186 Modo ECO - Ajustar a hora

- Se **Modo ECO** estiver definido para **ON**, a temperatura pretendida (T1S) não pode ser ajustada.
- Se **Modo ECO** estiver **ON** e **TEMPOR. ECO** estiver OFF, a unidade opera sempre em **Modo ECO**.
- Se **Modo ECO** estiver **ON** e **TEMPOR. ECO** estiver **ON**, a unidade opera em **Modo ECO** de acordo com a hora de início e de fim.

10.14 Água quente sanitária (AQS)



AVISO

Perigo de queimadura nos pontos de consumo de água quente

A elevada temperatura pode levar ao perigo de queimadura.

- Deve ser instalado um misturador se as temperaturas da água quente sanitária forem ajustadas acima de 60 °C ou se a desinfecção térmica for ativada. Em caso de dúvida, pergunte ao seu instalador.

O modo de produção de água quente para a produção de água quente sanitária inclui as seguintes funções:

- **DESINFETAR** (contra a legionela)
- **RÁPIDO AQD**
- **TANQ DÉP.**
- **AQD BOMBA** (recirculação de AQS)

10.14.1 DESINFETAR (contra a legionela)

A função **DESINFETAR** é utilizada para eliminar as bactérias de legionela, elevando a temperatura do acumulador para 65-70 °C).

A temperatura de desinfecção é definida no **MODO AQD** (→ **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > MODO AQD > DESINFETAR**).

- Selecione **CARDÁPIO > ÁGUA QUENTE DOMÉSTICA(AQD) > DESINFETAR**.

► Pressione OK.

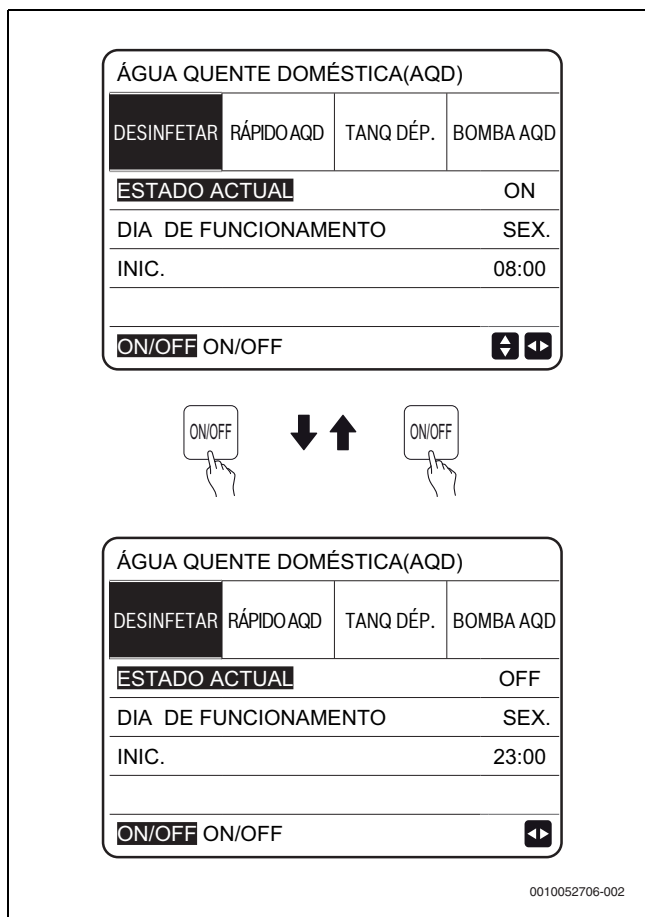


Fig. 187 DESINFETAR

- Utilize  e  para navegar.
- Pressione  para ajustar os parâmetros **DIA DE FUNCIONAMENTO** e **INIC.**.

Exemplo:

O **DIA DE FUNCIONAMENTO** está definido para sexta-feira e a hora de início está marcada para as 23:00, a função **DESINFETAR** terá início às 23:00 de sexta-feira.

Se a função **DESINFETAR** estiver ligada, aparece a página seguinte. Na operação **DESINFETAR**, a unidade não opera na direção do sistema.

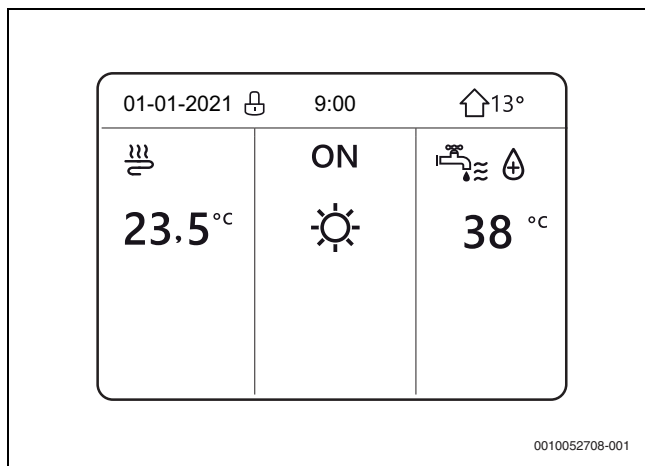


Fig. 188 A função DESINFETAR está ligada

10.14.2 RÁPIDO AQD

A função **RÁPIDO AQD** é utilizada para forçar **MODO AQD** para a produção de água quente sanitária.

A bomba de calor será ligada juntamente com o aquecedor de acumulador e a temperatura da água quente sanitária será colocada no ponto de ajuste.

- Selecione CARDÁPIO > **ÁGUA QUENTE DOMÉSTICA(AQD)** > **RÁPIDO AQD**.
- Pressione OK.
- Pressione ON/OFF para selecionar **ON** ou OFF.



A função **RÁPIDO AQD** só é executada uma vez quando é ligada.

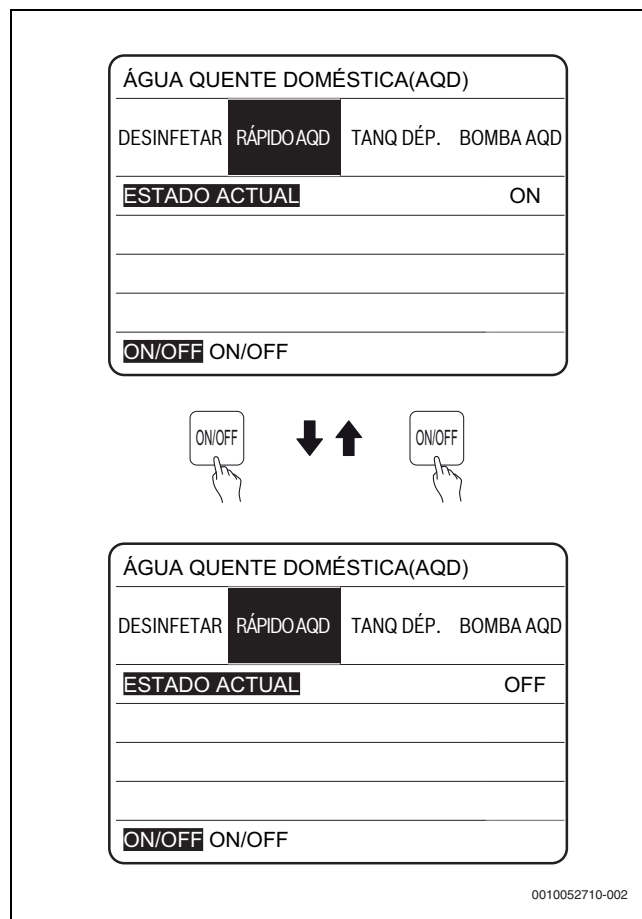


Fig. 189 RÁPIDO AQD

10.14.3 TANQ DÉP.

A função **TANQ DÉP.** é utilizada para forçar a água a aquecer no acumulador (utilizando o aquecedor do acumulador) nos casos em que a bomba de calor está ligada para funções de aquecimento ou arrefecimento, mas ainda existe uma procura de água quente sanitária.

A função **TANQ DÉP.** pode ser utilizada para aquecer a água no acumulador, mesmo que a bomba de calor tenha falhado.

- Selecione CARDÁPIO > **ÁGUA QUENTE DOMÉSTICA(AQD)** > **TANQ DÉP.**.
- Pressione OK.

- ▶ Pressione ON/OFF para selecionar **ON** ou OFF.



Fig. 190 TANQ DÉP.

- ▶ Utilize  para sair.
- Se a função **TANQ DÉP.** estiver ligada, aparece a página seguinte.

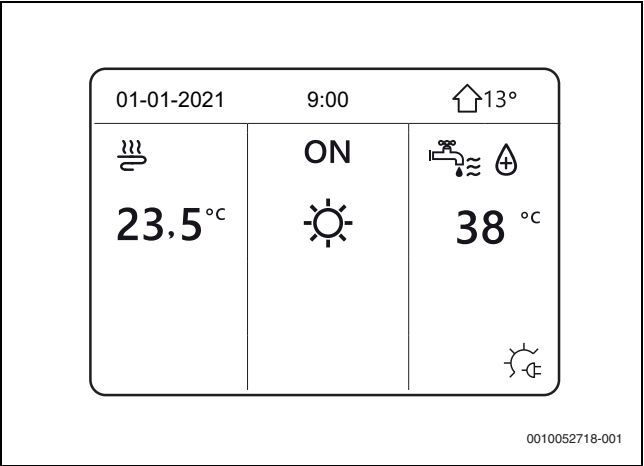


Fig. 191 A função TANQ DÉP. está ligada

i

Se **ESTADO ATUAL** estiver OFF, a função **TANQ DÉP.** é desativada. Se o sensor do acumulador T5 estiver defeituoso, o aquecedor não arrancará.

10.14.4 AQD BOMBA (recirculação), se presente

A função **AQD BOMBA** recircula a água no sistema de água.

Para ativar a função:

- ▶ Selecione CARDÁPIO > **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA** > **1. DEF. MODO AQD.**

- ▶ Ative os parâmetros:
 - 1.4 PUMP_D
 - 1.19 HORA TEMPO BOMBA AQD



A bomba deve ser fornecida pelo cliente.

- ▶ Selecione CARDÁPIO > **ÁGUA QUENTE DOMÉSTICA(AQD)** > **AQD BOMBA.**
- ▶ Pressione OK.

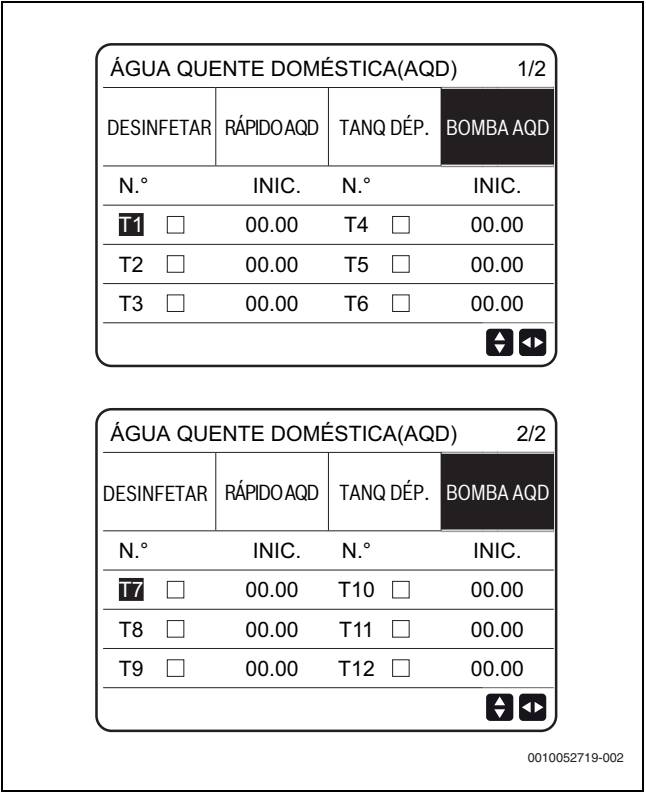


Fig. 192 AQD BOMBA

- ▶ Utilize  e  para navegar.
- ▶ Utilize  para ajustar os parâmetros.
- ▶ Desloque-se até ☐.
- ▶ Pressione OK para selecionar ou anular a seleção.
 - ☒ temporizador selecionado
 - ☐ temporizador desselecionado



Fig. 193 AQD BOMBA - T1 selecionado

Exemplo:

O parâmetro **AQD BOMBA** foi definido (→ **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 1. DEF. MODO AQD**). O tempo de operação da **BOMBA** é ajustável com os parâmetros.

N.º	HORA
1	06:00
2	07:00
3	08:00
4	09:00

Tab. 44 Exemplo de programação horária

O parâmetro 1.19 HORA TEMPO BOMBA AQD foi definido em 30 minutos, a bomba começará nas seguintes horas:

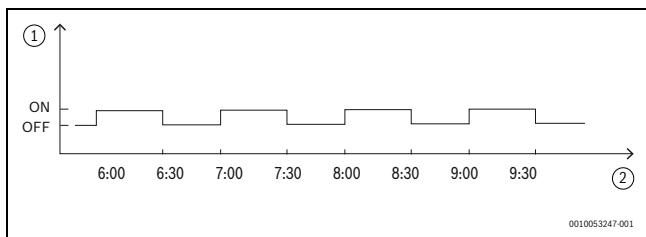


Fig. 194 Horas de arranque da bomba

- [1] Bomba
[2] Hora

10.15 Horário

O menu inclui as seguintes funções:

- **CRONÔMETRO /CRONÔM.** para programação horária diária
- **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** para programação horária semanal
- **VERIF. PROGR.** para verificar a programação horária
- **CANCEL CRONÔMETRO /CRONÔM.** para eliminar a programação horária

10.15.1 CRONÔMETRO /CRONÔM.

Se a **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** estiver **ON** e a função **CRONÔMETRO /CRONÔM.** estiver OFF, a definição que está ligada tem precedência.



Se a função **CRONÔMETRO /CRONÔM.** estiver **ON**, aparece na página inicial.

- ▶ Utilize e para navegar.
 - ▶ Pressione para ajustar a hora, o modo e a temperatura.
 - ▶ Desloque-se até .
 - ▶ Pressione OK para selecionar ou anular a seleção.
 - ☒ temporizador selecionado
 - ☐ temporizador desselecionado
- Podem ser definidos 6 intervalos de tempo.

Se pretender eliminar **CRONÔMETRO /CRONÔM.**:

- ▶ Mova o cursor para ☒ e pressione OK
☒ muda para ☐. O temporizador desliga-se.

HORA PROGRAMAÇÃO 1/2				
CRONÔM.	SEMAN. PROGR.	VERIF. PROGR.	CANCEL CRONÔM.	
N.º	INIC.	FIM	MODO	PREDEF
1	☐	00.00	00.00	CAL. 0°C
2	☐	00.00	00.00	CAL. 0°C
3	☐	00.00	00.00	CAL. 0°C

HORA PROGRAMAÇÃO 2/2				
CRONÔM.	SEMAN. PROGR.	VERIF. PROGR.	CANCEL CRONÔM.	
N.º	INIC.	FIM	MODO	PREDEF
4	☐	00.00	00.00	CAL. 0°C
5	☐	00.00	00.00	CAL. 0°C
6	☐	00.00	00.00	CAL. 0°C

Fig. 195 CRONÔMETRO /CRONÔM.

Se uma hora de início for definida mais tarde do que a hora de fim, ou se for definida uma temperatura fora dos limites permitidos para o modo de funcionamento escolhido, aparece a seguinte página.

PROGRAMAÇÃO			
CRONÔM.	SEMAN. PROGR.	VERIF. PROGR.	CANCEL CRONÔM.
Timer 1 not required Hora de início igual à hora de fim.			
OK CONFIRMAR			

Fig. 196 Indicação de falha CRONÔMETRO /CRONÔM.

Exemplo

Definição de 6 intervalos de tempo:

N.º	INIC.	FIM	MODO	PREDEF.
T1	01:00	03:00	AQD	50 °C
T2	07:00	09:00	CAL.	28 °C
T3	11:30	13:30	ARR.	20 °C
T4	14:30	16:30	CAL.	28 °C
T5	15:00	19:00	ARR.	20 °C
T6	18:00	23:30	AQD	50 °C

Tab. 45 Exemplo de intervalos de tempo

A unidade é ligada da seguinte forma:

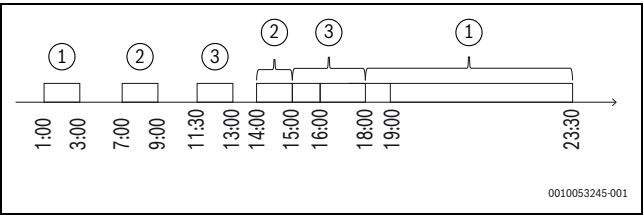


Fig. 197 Exemplo CRONÔMETRO /CRONÔM.

- [1] AQS
- [2] Aquecimento
- [3] Arrefecimento

Operação do aparelho de regulação de acordo com a programação horária:

HORA	Operação do aparelho de regulação
01:00	Modo AQS é ON
03:00	Modo AQS é OFF
07:00	Modo CAL. é ON
09:00	Modo CAL. é OFF
11:30	Modo ARR. é ON
13:00	Modo ARR. é OFF
14:00	Modo CAL. é ON
15:00	Modo ARR. é ON e modo CAL. é OFF
16:00	Modo CAL. é OFF
18:00	Modo AQS é ON
19:00	Modo ARR. é OFF
23:00	Modo AQS é OFF

Tab. 46 Operação do aparelho de regulação



Se a hora de início e a hora de fim forem as mesmas no mesmo horário, a função **CRONÔMETRO /CRONÔM.** não é válida.

10.15.2 SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)

Se **CRONÔMETRO /CRONÔM.** estiver **ON** e **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** estiver **OFF**, a definição mais recente é válida.



Se a função **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** estiver **ON**, **7** aparece na página inicial.

- ▶ Selecione **CARDÁPIO > PROGRAMAÇÃO > SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)**.
- ▶ Pressione **OK**.

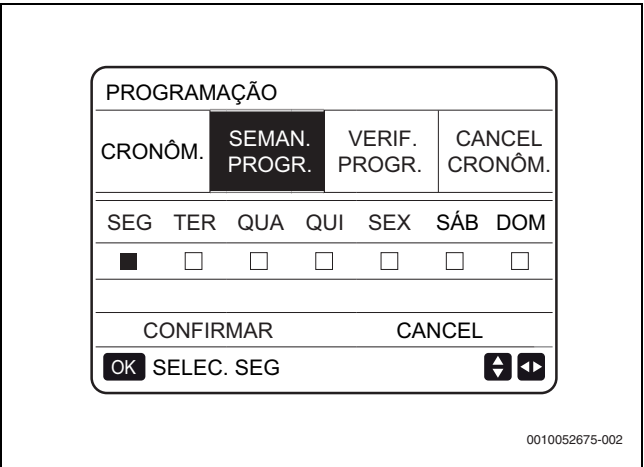


Fig. 198 SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)

- ▶ Selecione os dias da semana que deseja agendar.
- ▶ Pressione  para se deslocar pelos dias.
- ▶ Pressione **OK** selecionar ou anular a seleção do dia. Se o dia aparecer como **SEG**, significa que está selecionado. Se parece como **SEG.**, significa que está desselecionado.



Para ativar a função **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)**, pelo menos dois dias devem ser agendados.

- ▶ Pressione  selecionar os dias.
- ▶ Pressione **OK** selecionar ou anular a seleção do dia. Exemplo: Os dias de segunda a sexta-feira são selecionados e têm a mesma programação horária.

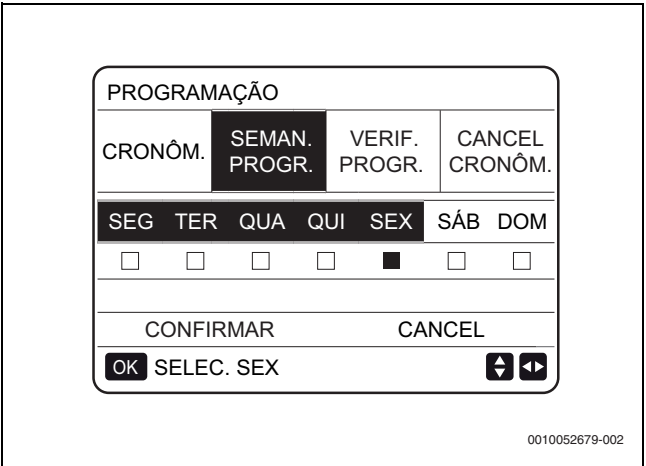
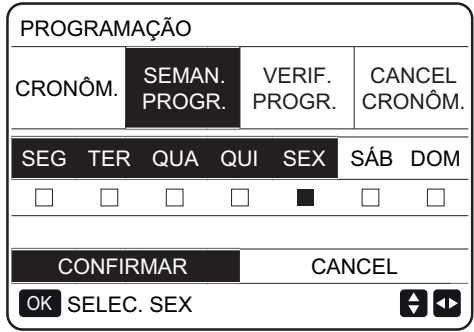


Fig. 199 SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.) - Exemplo

- ▶ Continue a pressionar  para **CONFIRMAR**.

- Pressione OK.



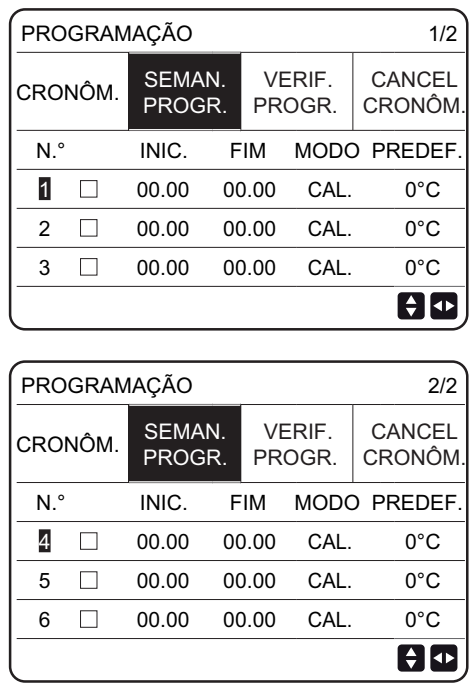
PROGRAMAÇÃO

CRONÔM.	SEMAN. PROGR.	VERIF. PROGR.	CANCEL CRONÔM.
SEG	TER	QUA	QUI SEX SÁB DOM
☐	☐	☐	☐ ☒ ☐ ☐
CONFIRMAR		CANCEL	
OK SELEC. SEX		 	

0010052680-002

Fig. 200 SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.) - Confirmação

Aparecem as seguintes páginas.



PROGRAMAÇÃO 1/2

CRONÔM.	SEMAN. PROGR.	VERIF. PROGR.	CANCEL CRONÔM.
N.º	INIC.	FIM	MODO PREDEF.
1	☐ 00.00	00.00	CAL. 0°C
2	☐ 00.00	00.00	CAL. 0°C
3	☐ 00.00	00.00	CAL. 0°C

PROGRAMAÇÃO 2/2

CRONÔM.	SEMAN. PROGR.	VERIF. PROGR.	CANCEL CRONÔM.
N.º	INIC.	FIM	MODO PREDEF.
4	☐ 00.00	00.00	CAL. 0°C
5	☐ 00.00	00.00	CAL. 0°C
6	☐ 00.00	00.00	CAL. 0°C

0010052681-002

Fig. 201 SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.) - Definições

- Pressione  e  para se deslocar e ajustar o tempo, o modo e a temperatura.
 - Os tempos de arranque e de paragem, o modo de funcionamento e a temperatura podem ser definidos.
 - Os modos disponíveis são Modo quente, Modo frio e modo de produção de água quente.
- Para definir a programação horária, consulte a programação horária do temporizador diário.

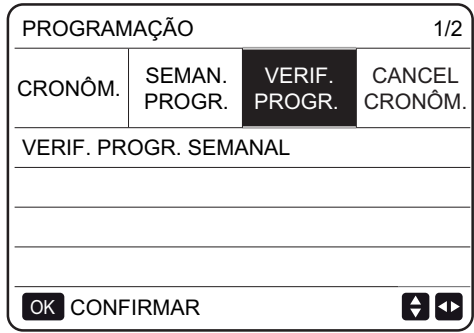


A hora de fim deve ser posterior à hora de início, caso contrário, a programação horária do temporizador não terá qualquer efeito; aparecerá a indicação **Timer not needed, cannot be activated**.

10.15.3 VERIF. PROGR.

A **VERIF. PROGR.** apenas pode verificar a programação horária semanal.

- Selecione CARDÁPIO > **PROGRAMAÇÃO** > **VERIF. PROGR.**
- Pressione OK.



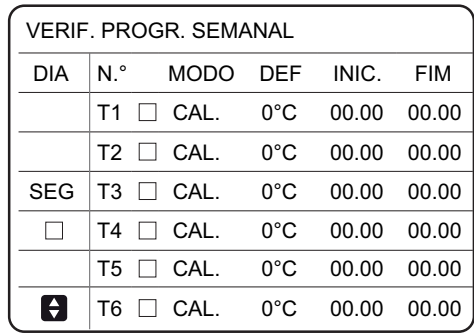
PROGRAMAÇÃO 1/2

CRONÔM.	SEMAN. PROGR.	VERIF. PROGR.	CANCEL CRONÔM.
VERIF. PROGR. SEMANAL			
OK CONFIRMAR  			

0010052682-002

Fig. 202 VERIF. PROGR.

- Pressione  para mostrar a programação horária de segunda-feira a domingo.



VERIF. PROGR. SEMANAL

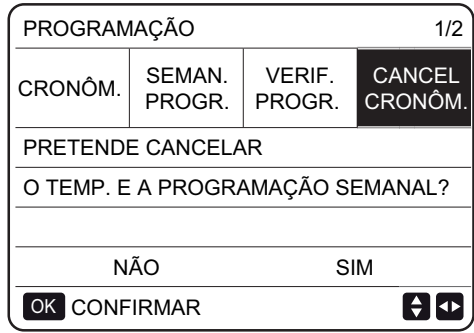
DIA	N.º	MODO	DEF	INIC.	FIM
	T1	☐ CAL.	0°C	00.00	00.00
	T2	☐ CAL.	0°C	00.00	00.00
SEG	T3	☐ CAL.	0°C	00.00	00.00
☐	T4	☐ CAL.	0°C	00.00	00.00
	T5	☐ CAL.	0°C	00.00	00.00
	T6	☐ CAL.	0°C	00.00	00.00

0010052683-002

Fig. 203 VERIF. PROGR. SEMANAL

10.15.4 CANCEL CRONÔMETRO /CRONÔM.

- Selecione CARDÁPIO > **PROGRAMAÇÃO** > **CANCEL CRONÔMETRO /CRONÔM.**
- Pressione OK.



PROGRAMAÇÃO 1/2

CRONÔM.	SEMAN. PROGR.	VERIF. PROGR.	CANCEL CRONÔM.
PRETENDE CANCELAR			
O TEMP. E A PROGRAMAÇÃO SEMANAL?			
NÃO		SIM	
OK CONFIRMAR  			

0010052684-002

Fig. 204 CANCEL CRONÔMETRO /CRONÔM.

- Utilize  e  para se deslocar para **SIM**.
- Pressione OK para eliminar a programação horária.
- Pressione BACK para sair de **CANCEL CRONÔMETRO /CRONÔM.**

Se **CRONÔMETRO /CRONÔM.** ou **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** estiver ligado, o ícone **CRONÔMETRO /CRONÔM.** (🕒) ou o ícone **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** (📅) será apresentado na página inicial.

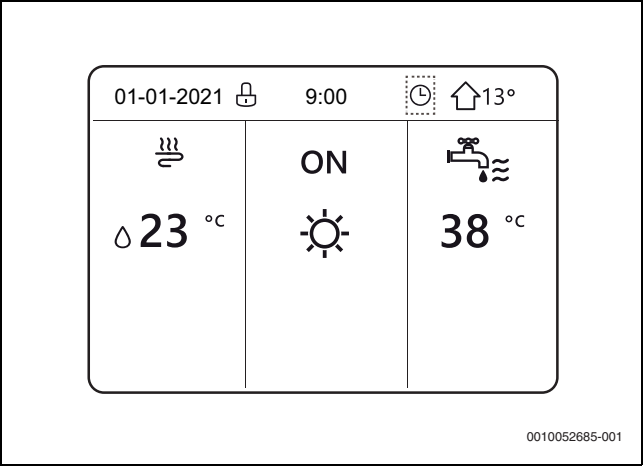


Fig. 205 **CRONÔMETRO /CRONÔM.** está ligada

Se **CRONÔMETRO /CRONÔM.** ou **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** for cancelado, o ícone irá desaparecer da página inicial.

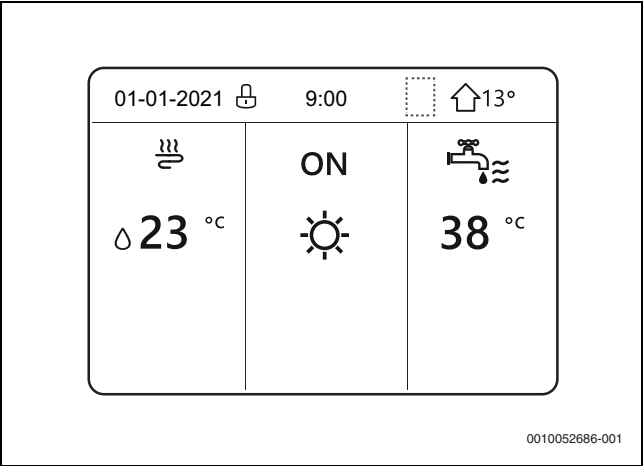


Fig. 206 **CRONÔMETRO /CRONÔM.** ou **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** está cancelado



O **CRONÔMETRO /CRONÔM./SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** deve ser reiniciado se mudar de **TEMP. FLUXO ÁGUA** para **TEMP. AMB.** ou de **TEMP. AMB.** para **TEMP. FLUXO ÁGUA**. Nem o **CRONÔMETRO /CRONÔM.** nem o **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** são válidos se o **TERMÓSTATO AMB.** estiver ligado.

- A função **Modo ECO** tem a maior prioridade, seguida em sequência pelas funções **CRONÔMETRO /CRONÔM.** ou **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** e pelas funções **TEMPERATURA PREDEFINIDA** ou **CLIMA.TEMP DEF.**
- Se **Modo ECO** está ligado, as funções **TEMPERATURA PREDEFINIDA** ou **CLIMA.TEMP DEF** estão desativadas.
- Se **Modo ECO** estiver desligado, as funções **TEMPERATURA PREDEFINIDA** ou **CLIMA.TEMP DEF** devem ser novamente definidas.
- As funções **CRONÔMETRO /CRONÔM.** ou **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** estão desativadas quando a unidade funciona no **Modo ECO**.
- As funções **CRONÔMETRO /CRONÔM.** ou **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** só podem ser operadas se o **Modo ECO** estiver desligado.

- As funções **CRONÔMETRO /CRONÔM.** e **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** têm a mesma prioridade e a função a ser definida em último lugar assume precedência.
- A função **TEMPERATURA PREDEFINIDA** está desligada se as funções **CRONÔMETRO /CRONÔM.** ou **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** estiverem ligadas.
- A função **CLIMA.TEMP DEF** não é afetada se as funções **CRONÔMETRO /CRONÔM.** ou **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** estiverem definidas.
- As funções **TEMPERATURA PREDEFINIDA** e **CLIMA.TEMP DEF** têm a mesma prioridade e a função a ser definida em último lugar assume precedência.



Para todas as funções com uma programação horária (**TEMPERATURA PREDEFINIDA**, **ECO**, **DESINFETAR**, **AQD BOMBA**, **CRONÔMETRO /CRONÔM.**, **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)**, **SILEN. MODO**, **FÉRIAS CASA**), só podem ser ON/OFF nas horas de início e de fim definidas.

10.16 Opções

O menu **OPÇÕES** inclui as seguintes funções:

- **SILEN. MODO**
- **Férias fora de casa**
- **FÉRIAS CASA**
- **RESER. AQUEC.(TANQ DÉP. ==TANK HEATER)**

10.16.1 SILEN. MODO

SILEN. MODO permite uma operação mais silenciosa da unidade. No entanto, também reduz a potencia de aquecimento/refrigeração do sistema.

Existem 2 níveis de **SILEN. MODO**. O nível 2 é mais silencioso do que o nível 1 e reduz ainda mais a potência de aquecimento ou de refrigeração.

SILEN. MODO pode ser utilizado nos seguintes modos:

- funcionamento contínuo
- arranque com temporizador



Se o modo silêncio estiver ligado, 🌙 aparece na página inicial.

- ▶ Selecione **CARDÁPIO > OPÇÕES > SILEN. MODO**.
- ▶ Pressione OK.
- ▶ Pressione ON/OFF para definir **ESTADO ATUAL** para **ON** ou **OFF**.

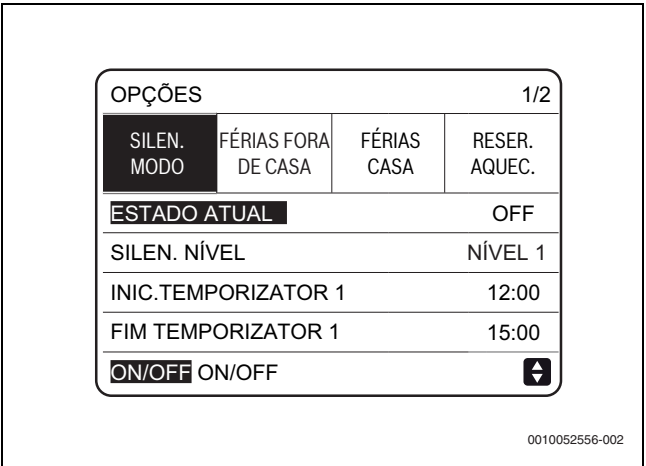


Fig. 207 **ESTADO ATUAL**



Se **ESTADO ATUAL** estiver OFF, **SILEN. MODO** é desativado.

- ▶ Selecione **SILEN. NÍVEL**.
 - ▶ Pressione OK.
- Aparece a seguinte página.

OPÇÕES

SILEN. MODO	FÉRIAS FORA DE CASA	FÉRIAS CASA	RESER. AQUEC.
-------------	---------------------	-------------	---------------

ESTADO ATUAL OFF

SILEN. NÍVEL NÍVEL 1

INIC. TEMPORIZADOR 1 12:00

FIM TEMPORIZADOR 1 15:00

EDIT

OPÇÕES

SILEN. MODO	FÉRIAS FORA DE CASA	FÉRIAS CASA	RESER. AQUEC.
-------------	---------------------	-------------	---------------

ESTADO ATUAL ON

SILEN. NÍVEL NÍVEL 2

INIC. TEMPORIZADOR 1 12:00

FIM TEMPORIZADOR 1 15:00

EDIT

0010052557-002

Fig. 208 SILEN. NÍVEL

- ▶ Pressione  para selecionar **NÍVEL 1** ou **NÍVEL 2**.
 - ▶ Pressione OK.
 - ▶ Selecione **CRONÔMETRO /CRONÔM..**
 - ▶ Pressione OK.
- Podem ser definidos 2 intervalos de tempo.

OPÇÕES

SILEN. MODO	FÉRIAS FORA DE CASA	FÉRIAS CASA	RESER. AQUEC.
-------------	---------------------	-------------	---------------

TEMPORIZADOR 1 ON

INIC. TEMPORIZADOR 1 22:00

FIM TEMPORIZADOR 1 07:00

TEMPORIZADOR 2 OFF

EDIT

0010052558-002

Fig. 209 Definições CRONÔMETRO /CRONÔM.

- ▶ Pressione  para selecionar **ON** ou OFF.
- ▶ Pressione OK para selecionar ou anular a seleção.



Se os dois intervalos de tempo forem ambos desselecionados, **SILEN. MODO** está sempre operacional. Caso contrário, será ligado de acordo com o horário.

10.16.2 Férias fora de casa

Esta função impede que o sistema congele durante as férias de inverno fora de casa e reinicie a unidade antes de regressar a casa, ao mesmo tempo limita o consumo da unidade quando não está a ser utilizada.



Se a função **Férias fora de casa** estiver ligada,  aparece na página inicial.

- ▶ Selecione **CARDÁPIO > OPÇÕES > Férias fora de casa**.
- ▶ Pressione OK.
- ▶ Pressione ON/OFF para selecionar **ON** ou OFF.

OPÇÕES

SILEN. MODO	FÉRIAS FORA DE CASA	FÉRIAS CASA	RESER. AQUEC.
-------------	---------------------	-------------	---------------

ESTADO ATUAL ON

MODO AQD OFF

DESINFETAR ON

MODO CAL. ON

ON/OFF ON/OFF

0010052561-002

Fig. 210 Férias fora de casa - Página do menu 1/2

- ▶ Utilize  e  para se deslocar e ajustar os valores.

OPÇÕES

SILEN. MODO	FÉRIAS FORA DE CASA	FÉRIAS CASA	RESER. AQUEC.
-------------	---------------------	-------------	---------------

DE 02-02-2024

TO 16-02-2024

0010052562-002

Fig. 211 Férias fora de casa - Página do menu 2/2

Exemplo:

Suponha que quer fazer férias no inverno. A data atual é 31/01/2024 e sairá a 02/02/2024, dois dias depois.

- Vai sair em 2 dias e a casa ficará vazia por 2 semanas.
- Pretende reduzir o consumo de energia e, ao mesmo tempo, evitar que a sua casa congele.

Proceda da seguinte forma:

- ▶ Selecione **CARDÁPIO > OPÇÕES > Férias fora de casa**.
- ▶ Pressione OK.

- ▶ Pressione ON/OFF para selecionar **ON**.
- ▶ Utilize  e  para se deslocar e ajustar os valores, tal como indicado abaixo.

Definição	Valor
Férias fora de casa	ON
DE	02/02/2024
TO	16/02/2024
MODO DE FUNCIONAMENTO	CAL.
DESINFETAR	ON

Tab. 47 Exemplo de definições

Notas:

- Se o modo **Férias fora de casa** estiver **ON** e a função AQD estiver definida para **ON**, a função de desinfecção não pode ser ligada.
- Se o modo **Férias fora de casa** estiver **ON**, as funções **CRONÔMETRO /CRONÔM.** e **SEMAN. PROGRAMAÇÃO(PROGR.)** estão desativadas.
- Se **ESTADO ATUAL** estiver OFF, o **Férias fora de casa** modo está OFF.
- Se **ESTADO ATUAL** estiver **ON**, o **Férias fora de casa** modo está **ON**.
- O controlo remoto não aceita instruções quando o modo **Férias fora de casa** está **ON**.
- Se a função **DESINFETAR** estiver ligada, a unidade será desinfetada às 23:00 do último dia.
- Quando o modo **Férias fora de casa** está ligado, as curvas características de clima previamente definidas são desativadas e voltam a funcionar no fim do período agendado.
- A temperatura predefinida é inválida enquanto o modo **Férias fora de casa** estiver **ON**, mas o valor permanece apresentado na página inicial.

10.16.3 FÉRIAS CASA

A função **FÉRIAS CASA** permite-lhe agendar até 6 programas sem alterar a programação horária normal ao passar as suas férias em casa.

Durante as férias, o modo **FÉRIAS CASA** permite-lhe ignorar a programação horária sem a alterar.

Perman.	Program
Antes e depois das férias	A programação horária normal é aplicada.
Durante as férias	As definições configuradas para o modo FÉRIAS CASA são utilizadas.

Tab. 48 FÉRIAS CASA



Se a função **FÉRIAS CASA** estiver ligada,  aparece na página inicial.

- ▶ Selecione CARDÁPIO > **OPÇÕES** > **FÉRIAS CASA**.

- ▶ Pressionar OK.
Aparece a seguinte página.

OPÇÕES

SILEN. MODO

FÉRIAS FORA DE CASA

FÉRIAS CASA

RESER. AQUEC.

ESTADO ATUALOFF

DE02-02-2020

TO16-02-2020

CRONÔMETROCONFIRMAR

ON/OFFON/OFF

0010052580-002

Fig. 212 FÉRIAS CASA

- ▶ Selecione **ESTADO ATUAL**.
- ▶ Pressione ON/OFF para selecionar OFF ou **ON**.
 - Se **ESTADO ATUAL** estiver OFF, a função **FÉRIAS CASA** está desligada.
 - Se **ESTADO ATUAL** estiver **ON**, a função **FÉRIAS CASA** está ligada.
- ▶ Pressione para baixo para ajustar a data.
- ▶ Utilize  e  para se deslocar e ajustar os valores.
- ▶ Selecione **CRONÔMETRO /CRONÔM..**
- ▶ Pressione OK duas vezes.

OPÇÕES1/2

SILEN. MODO

FÉRIAS FORA DE CASA

FÉRIAS CASA

RESER. AQUEC.

N.ºINIC.FIM MODO PREDEF.

100.0000.00CAL.0°C

200.0000.00CAL.0°C

300.0000.00CAL.0°C

OPÇÕES2/2

SILEN. MODO

FÉRIAS FORA DE CASA

FÉRIAS CASA

RESER. AQUEC.

N.ºINIC.FIM MODO PREDEF.

400.0000.00CAL.0°C

500.0000.00CAL.0°C

600.0000.00CAL.0°C

0010052581-002

Fig. 213 Definições CRONÔMETRO /CRONÔM.

- ▶ Utilize  e  para navegar.
- ▶ Pressione  para ajustar a hora, o modo e a temperatura.
- ▶ Desloque-se até ☐.
- ▶ Pressione OK para selecionar ou anular a seleção.
 - ☒ Prg. selecionado
 - ☐ Prg. desselecionado

Se pretender eliminar a programação horária:

- Mova o cursor e pressione OK
 - ☑ muda para ☐. A programação horária é desligada.

Se uma hora de início for definida mais tarde do que a hora de fim, ou se for definida uma temperatura fora dos limites permitidos para o modo de funcionamento escolhido, aparece a seguinte página.

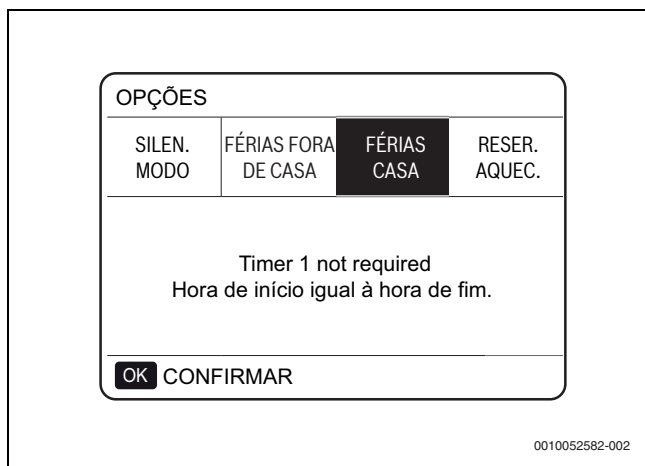


Fig. 214 Indicação de falha FÉRIAS CASA



As funções **Férias fora de casa** ou **FÉRIAS CASA** devem ser definidas novamente se alterar o modo de funcionamento da unidade.

10.16.4 AQ. RES.

Disponível como acessório.

A função AQ. RES. é utilizada para forçar a ativação do aquecedor de reserva.

- Selecione CARDÁPIO > **OPÇÕES** > AQ. RES. .
- Pressione OK.

Se o IBH (aquecedor de reserva da unidade interior) e AHS (fonte de aquecimento adicional) não estiverem ativados pelos interruptores DIP na placa de comando do módulo hidráulico, aparece a seguinte página.

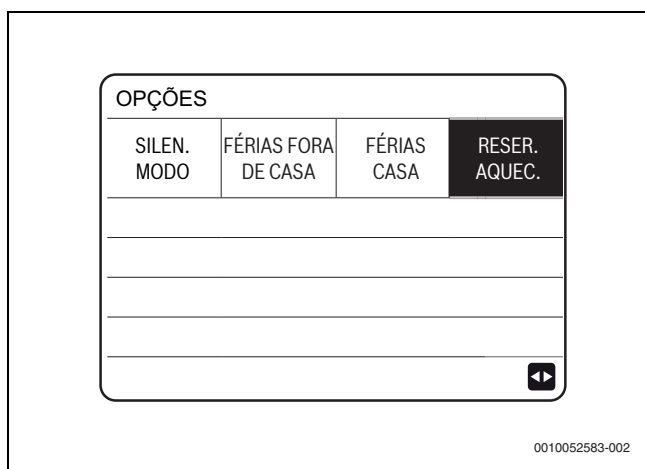


Fig. 215 AQ. RES. não disponível

Se o IBH e AWE estiverem ativados pelos interruptores DIP na placa de comando do módulo hidráulico, aparece a seguinte página

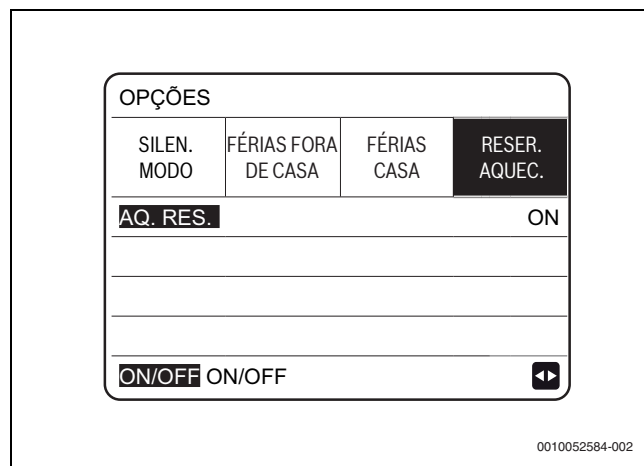


Fig. 216 AQ. RES.

- Utilize ON/OFF para selecionar **ON** ou OFF.



Se o modo AUTO estiver ligado para aquecimento ou arrefecimento do espaço, o modo AQ. RES. não pode ser selecionado. A função AQ. RES. não é válida se apenas **CAL. AMB. MODO** estiver ativado.

10.16.5 BLOQUEIO CRIANÇAS

A função **BLOQUEIO CRIANÇAS** impede que as crianças utilizem indevidamente a unidade. Esta função bloqueia ou desbloqueia a seleção do modo de funcionamento e da regulação da temperatura.

- Selecione CARDÁPIO > **BLOQUEIO CRIANÇAS**.
- Introduza a palavra-passe.

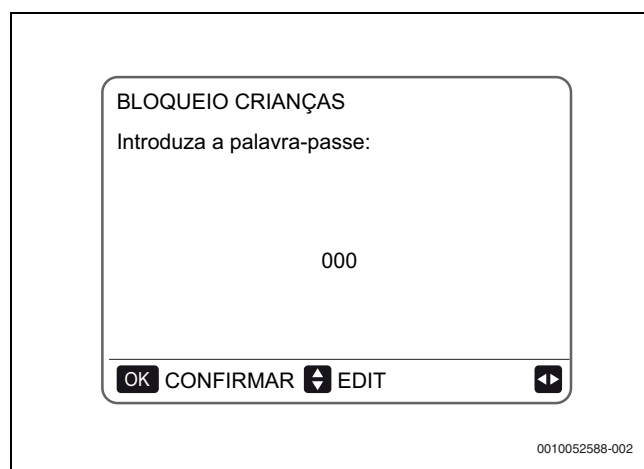


Fig. 217 Senha

- Pressione  para se deslocar.

► Pressione **BLOQ./DESL.** para bloquear ou desbloquear um ou mais modos de funcionamento.

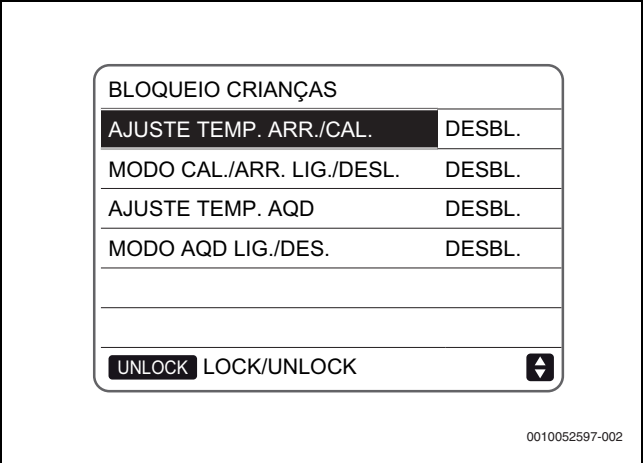


Fig. 218 BLOQUEIO CRIANÇAS



A temperatura de arrefecimento/aquecimento não pode ser ajustada quando **AJUSTE TEMP. ARR./CAL.** está bloqueado.

Se pretender ajustar a temperatura de arrefecimento/aquecimento quando esta estiver bloqueada, aparece a seguinte página.

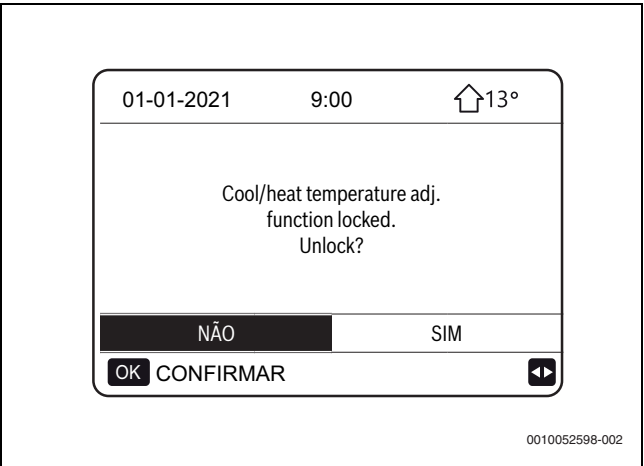


Fig. 219 Desbloquear AJUSTE TEMP. ARR./CAL.



O modo de arrefecimento/aquecimento não pode ser ligado ou desligado quando **MODO CAL./ARR. LIG./DESL.** estiver bloqueado.

Se quiser ligar ou desligar **MODO CAL./ARR. LIG./DESL.** quando está bloqueado, aparece a seguinte página.

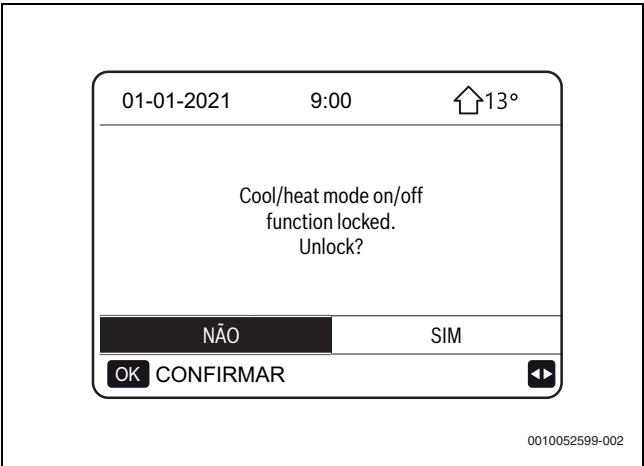


Fig. 220 Desbloquear MODO CAL./ARR. LIG./DESL.



A temperatura da água quente sanitária não pode ser ajustada quando **AJUSTE TEMP. AQD** está bloqueado.

Se pretender ajustar a temperatura da água quente sanitária quando **AJUSTE TEMP. AQD** estiver bloqueado, aparece a seguinte página.

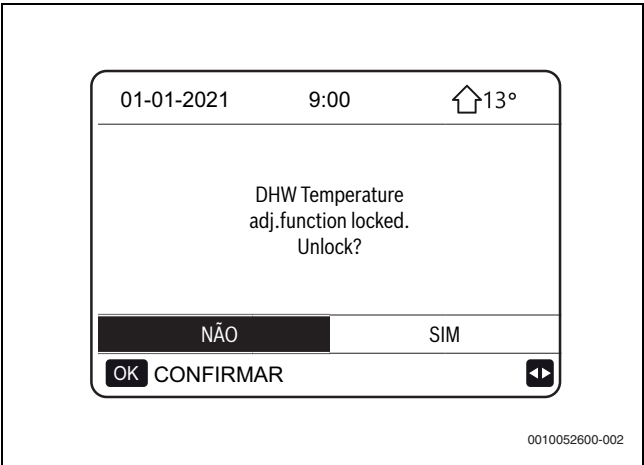


Fig. 221 Desbloquear AJUSTE TEMP. AQD



O modo de produção de água quente não pode ser ligado ou desligado quando **MODO AQD LIG./DES.** estiver bloqueado.

Se pretender ligar ou desligar o modo de produção de água quente quando **MODO AQD LIG./DES.** estiver bloqueado, aparece a seguinte página.

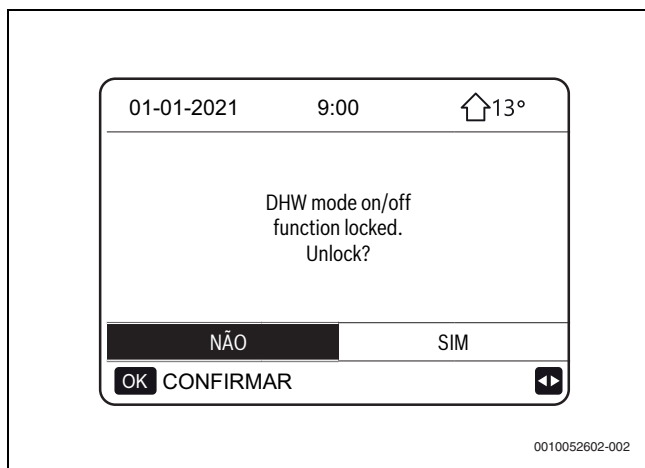


Fig. 222 Desbloquear MODO AQD LIG./DES.

10.16.6 ANÁLISE ENERGÉTICA

- ▶ Pressione .
- ▶ Selecione **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA > 5. DEF. TIPO TEMP. > 5.4 ANÁLISE ENERGÉTICA.**
- ▶ Pressione **SIM.**

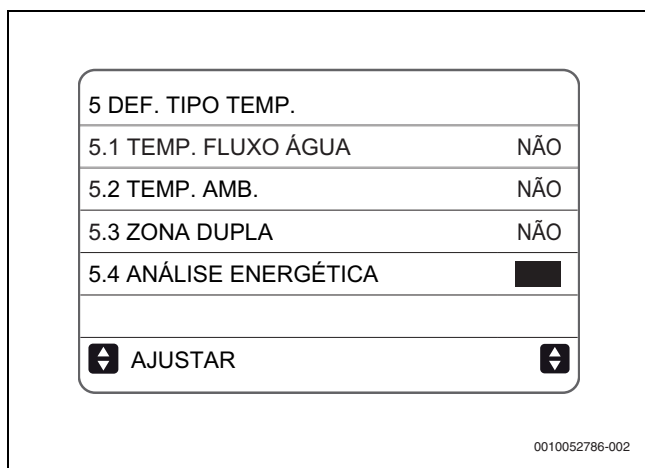


Fig. 223 5.4 ANÁLISE ENERGÉTICA

O item ANÁLISE ENERGÉTICA aparece no

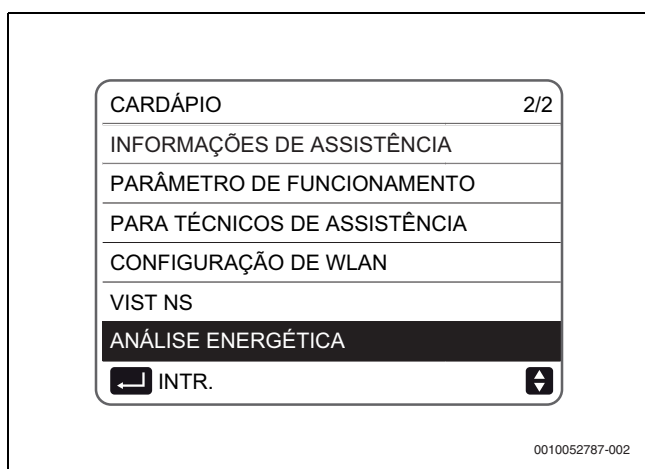


Fig. 224 ANÁLISE ENERGÉTICA

O ANÁLISE ENERGÉTICA está disponível para os modos de aquecimento, arrefecimento e água quente sanitária.

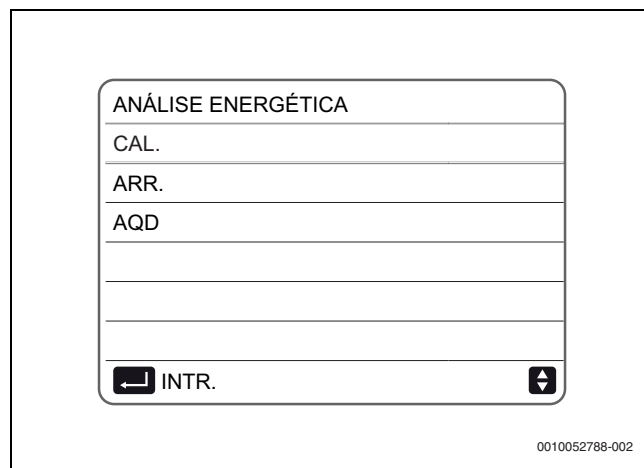


Fig. 225 ANÁLISE ENERGÉTICA - Modos disponíveis

As interfaces ANÁLISE ENERGÉTICA são as mesmas para os diferentes modos.

Para verificar a ANÁLISE ENERGÉTICA de **HORA, TOTAL, DIA, SEMANA, MÊS, ANO, ANÁLISE** em sequência:

► Pressione .

ANÁLISE ENERGÉTICA: HORA	1/7
ENERGIA PRODUZ	kW
ENERGIA RE PRODUZ	kW
CONSUMO DE ENERGIA	kW
COP/EER	

ANÁLISE ENERGÉTICA: TOTAL	2/7
ENERGIA PRODUZ	kWh
ENERGIA RE PRODUZ	kWh
CONSUMO DE ENERGIA	kWh
COP/EER	
HORAS OPERAÇÃO	

ANÁLISE ENERGÉTICA: DIA	3/7
ENERGIA PRODUZ	kWh
ENERGIA RE PRODUZ	kWh
CONSUMO DE ENERGIA	kWh
COP/EER	

ANÁLISE ENERGÉTICA: SEMANA	4/7
ENERGIA PRODUZ	kWh
ENERGIA RE PRODUZ	kWh
CONSUMO DE ENERGIA	kWh
COP/EER	

ANÁLISE ENERGÉTICA: MÊS	5/7
ENERGIA PRODUZ	kWh
ENERGIA RE PRODUZ	kWh
CONSUMO DE ENERGIA	kWh
COP/EER	

ANÁLISE ENERGÉTICA: ANO	6/7
ENERGIA PRODUZ	kWh
ENERGIA RE PRODUZ	kWh
CONSUMO DE ENERGIA	kWh
COP/EER	

ANÁLISE ENERGÉTICA	7/7
ANÁLISE ENERGÉTICA	
 CONFIRMAR	

0010052789-002

Fig. 226 ANÁLISE ENERGÉTICA - Página do menu 1 - 7

ANÁLISE ENERGÉTICA incluem dados dos últimos 10 anos.

► Pressione  para obter mais detalhes.

► Pressione  para verificar os dados totais anuais e os dados dos diferentes meses.

► Pressione  para verificar os dados de anos diferentes.

ANÁLISE ENERGÉTICA	2022 TOTAL
ENERGIA PRODUZ	kWh
ENERGIA RE PRODUZ	kWh
CONSUMO DE ENERGIA	kWh
COP/EER	
 MÊS	 ANO

ANÁLISE ENERGÉTICA	2022 JAN
ENERGIA PRODUZ	kWh
ENERGIA RE PRODUZ	kWh
CONSUMO DE ENERGIA	kWh
COP/EER	
 MÊS	 ANO

0010052790-002

Fig. 227 ANÁLISE ENERGÉTICA



Os dados da análise energética total são os dados acumulados desde o primeiro arranque da unidade até à hora atual.

Item	Modo	Explicação
ENERGIA PRODUZ	Aquecimento/AQS	Capacidade de aquecimento (incluir a capacidade do aquecedor elétrico)
	Arrefecimento	Potência de refrigeração
ENERGIA RE PRODUZ	Aquecimento/AQS	A capacidade de aquecimento aumentada pela bomba de calor em comparação com o aquecedor elétrico com a mesma quantidade de eletricidade consumida, que é apenas para referência.
	Arrefecimento	A potência de arrefecimento aumentada pela bomba de calor em comparação com o arrefecimento por semicondutores com a mesma quantidade de eletricidade consumida, que é apenas para referência.
Consumo de energia	Aquecimento/AQS/ Arrefecimento	Consumo elétrico total (inclui aquecedor elétrico)
COP/EER	Aquecimento/AQS	COP = Capacidade de aquecimento/Consumo elétrico total
	Arrefecimento	EER = Potência de arrefecimento/Consumo elétrico total

Tab. 49 Explicação do parâmetro

10.17 Informações de assistência técnica

10.17.1 INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA

O menu **INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA** inclui as seguintes funções:

- Chamada de assistência técnica: exibe os contactos necessários para pedir assistência técnica
- Código de avaria: apresenta o significado dos códigos de avaria
- Parâmetros: utilizado para controlar os parâmetros de operação
- Display: utilizado para configurar o display

Para aceder:

- ▶ Selecione **CARDÁPIO > INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA**.
- ▶ Pressione **OK**.
Aparece a seguinte página.

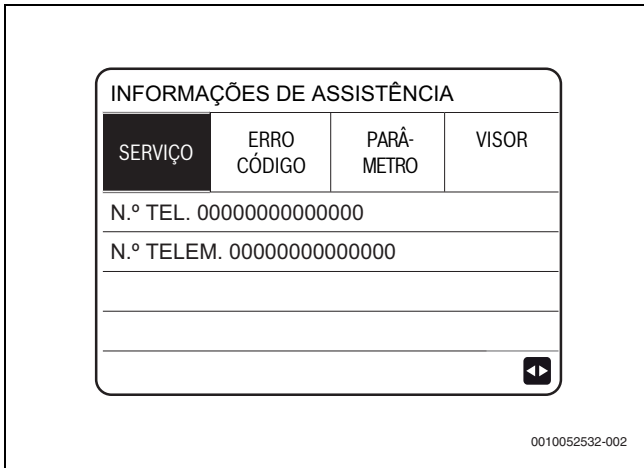


Fig. 228 INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA

10.17.2 CHAM. SERV.

Na área **CHAM. SERV.**, pode ser introduzido o número do agente de assistência ou um número de telemóvel. O instalador pode introduzir o seu próprio número de telefone.

- ▶ Selecione o menu **PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA**.



Fig. 229 CHAM. SERV.

10.17.3 ERRO CÓDIGO

O **ERRO CÓDIGO** apresenta o significado de códigos de avaria em caso de avaria ou funcionamento incorreto.

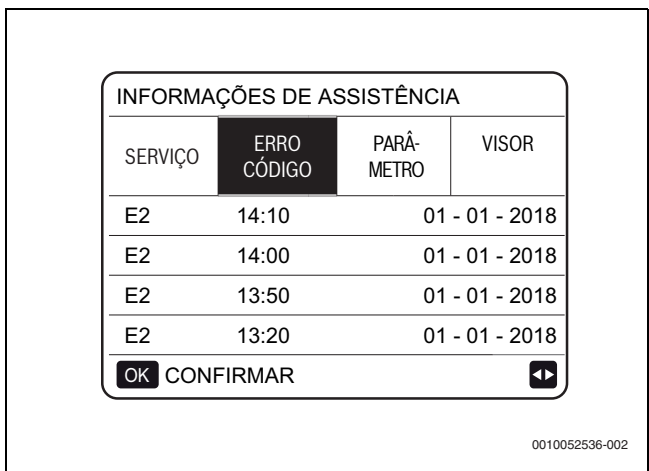


Fig. 230 ERRO CÓDIGO

- ▶ Pressione  para percorrer a lista de todos os erros registados.

INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA 1/2			
SERVIÇO	ERRO CÓDIGO	PARÂ-METRO	VISOR
E2	14:10	01- 01 - 2018	
E2	14:00	01- 01 - 2018	
E2	13:50	01- 01 - 2018	
E2	13:20	01- 01 - 2018	
OK CONFIRMAR			

Fig. 231 Lista de erros

- ▶ Pressione OK para visualizar o significado do código de avaria.

01-01-2021	9:00	 13°
Falha de comunic. E2 entre o controlador e a unidade interior.		
Contact the serviceman.		
OK CONFIRMAR		

Fig. 232 Significado do código de avaria



Um total de oito códigos de avaria podem ser armazenados.

10.17.4 PARÂMETRO

A função **PARÂMETRO** apresenta os parâmetros principais, que são mostrados em duas páginas.

INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA 1/2			
SERVIÇO	ERRO CÓDIGO	PARÂ-METRO	VISOR
TEMP. AMB. DEF.			26°C
TEMP. PRIN. DEF.			55°C
TEMP. DÉP. DEF.			55°C
TEMP. AMB. EFET.			24°C

Fig. 233 PARÂMETRO - Página do menu 1/2

INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA 2/2			
SERVIÇO	ERRO CÓDIGO	PARÂ-METRO	VISOR
TEMP. EFET. PRIN.			26°C
TEMP. DÉP. EFET.			55°C
TEMPO EXEC. REDE INTEL.			0 Hrs

Fig. 234 PARÂMETRO - Página do menu 2/2

10.17.5 VISOR

A função **VISOR** é utilizada para definir a interface.

- ▶ Pressione OK para abrir a função.
- ▶ Pressione  e  para se deslocar e ajustar os valores.

INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA 1/2			
SERVIÇO	ERRO CÓDIGO	PARÂ-METRO	VISOR
HORA			9:00
DATA			01 - 01 - 2021
IDIOMA			IT
RETROIL.			ON
OK CONFIRMAR			

Fig. 235 VISOR - Página do menu 1/2

INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA 2/2			
SERVIÇO	ERRO CÓDIGO	PARÂ-METRO	VISOR
BESOIRO			ON
TEMPO BLOQ. ECRÃ			120 SEC
TEMPO EXEC. REDE INTEL.			2 HORAS
ON/OFF ON/OFF			

Fig. 236 VISOR - Página do menu 2/2

10.18 PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO

O menu **PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO** é utilizado pelo instalador ou pelo técnico para verificar os parâmetros de operação. Os valores apresentados nas páginas são apenas indicativos.

Na página inicial:

- ▶ Selecione CARDÁPIO > **PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO**.

- ▶ Pressione OK.
Os parâmetros de operação são apresentados.
- ▶ Pressione  para se deslocar.



O parâmetro de consumo energético é calculado, não medido. Se um parâmetro não estiver disponível para o sistema, o valor correspondente será "--". A capacidade da bomba de calor é indicativa e não deve ser utilizada como medida da potência da unidade. A precisão do sensor é $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$. Os parâmetros de taxa de caudal são calculados de acordo com os parâmetros de operação da bomba, o desvio é diferente a diferentes taxas de caudal, o desvio máximo é de 15%.

PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO1/9 NÚMERO DE UNIDADES ONLINE0 MODO FUNCION.AQD ESTADO SV1OFF ESTADO SV2OFF ESTADO SV3OFF PUMP_I0FF 	PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO4/9 T5 TEMP. DEPÓS. ÁGUA25°C T 1B TEMP. ÁGUA CIRC. 2--°C T1S TEMP. CURVA CLI. C10°C T IS2 TEMP. CURVA CLI. C20°C TW_0 TEMP. SAÍDA W PLACA0°C TW_I TEMP. ENT. W PLACA0°C 	PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO7/9 VELOCIDADE DA VENT.0 R/MIN FREQ. ALVO IDU0 Hz TIPO LIMIT. FREQ.0 TENS. ALIM.0V TENSÃO GERATRIZ CC0V CORREN. GERATRIZ CC0A 
PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO2/9 PUMP_0OFF PUMP_COFF PUMP_SOFF PUMP_DOFF AQ. RESERVA TUBO0FF AQ. RESERVA TANQUE0FF 	PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO5/9 Tbt1 TANQ RES._ALT. TEMP0°C Tbt2 TANQ RES._BAIX. TEMP0°C Tsolar0°C SOFTWARE IDU00-00-2000V00 	PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO8/9 TW_0 TEMP. SAÍDA W PLACA0°C TW_I TEMP. ENT. W PLACA0°C T2 TEMPO SAÍDA F PLACA25°C T2B TEMP. ENT. F PLACA--°C Th TEMP. ASP. COMP.25°C Tp TEMP. DESC. COMP.25°C 
PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO3/9 CALDEIRA DE GÁS0FF T1 TEMP. ÁGUA SAÍDA--°C FLUXO ÁGUA0.00M3/H CAPAC. BOMBA CALOR0.00kW CONSUMO DE ENERGIA0 kWh Ta TEMP.AMB.--°C 	PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO6/9 MODELO ODU0 kW CORRENTE COMPRESSOR0 A FREQUÊNCIA DO COMP.0 Hz T. EXEC. COMP0 MIN T.EXEC. TOTAL COMP.0 HORAS VÁLV. EXPANSÃO0 P 	PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO9/9 T3 TEMP. TROCA EXTERIOR25°C T3 TEMP. AR SAÍDA25°C TEMP. MÓDULO TF0°C P1 PRESSÃO COMP.0 kPa SOFTWARE ODU00-00-2000V00 SOFTWARE HMI24-02-2021V67 

0010052529-002

Fig. 237 PARÂMETRO DE FUNCIONAMENTO

11 Registos MODBUS

11.1 Controlos

Registo de endereço	Significado	Descrição	
0	ON/OFF	bit 15	Reservado
		bit 14	Reservado
		bit 13	Reservado
		bit 12	Reservado
		bit 11	Reservado
		bit 10	Reservado
		bit 9	Reservado
		bit 8	Reservado
		bit 7	Reservado
		bit 6	Reservado
		bit 5	Reservado
		bit 4	Reservado
		bit 3	0= des. (T2 S); 1= lig (T2 S) (controlo da TEMP. CAUD. ÁGUA - zona 2)
		bit 2	0= AQS (T5 S) des.; 1= AQS (T5 S) lig.
		bit 1	0= des. (T1 S); 1= lig. (T1 S) (controlo da TEMP. CAUD. ÁGUA - zona 1)
		bit 0	0= des. (TS) 1= lig. (TS) (controlo do termóstato da TEMP. AMBIENTE)
1	Modo de funcionamento	1: auto; 2: Arrefecimento ; 3: aquecimento ; outro valor: inválido	
2	Definir temp. da água T1s	bit8-bit15	Temp. da água Ajuste T1 s para ZONA 2
		bit0-bit7	Temp. da água Ajuste T1 s para ZONA 1
3	Definir a temperatura do ar Ts	Definição da temperatura ambiente, quando existe um Ta válido, valor de transmissão de 17 °C ~ 30 °C igual ao valor real * 2; 35 é transmitido, por ex., 17,5 °C	
4	T5s	Definição da temperatura da água do acumulador, 20 °C ~ 60/75 °C (EDGE A com AHS pode ser definida a 75 °C, outra unidade a 60 °C) Predefinição =50 °C	
5	Definições de função	bit 15	Reservado
		bit 14	Reservado
		bit 13	1 = curva característica da ZONA 2; 0 = curva característica da ZONA 2 desativada
		bit 12	1 = curva característica da ZONA 1; 0 = curva característica da ZONA 1 desativada
		bit 11	Bomba de AQS a funcionar com água de retorno a uma temperatura constante
		bit 10	Modo ECO
		bit 9	Reservado
		bit 8	Férias em casa (leia apenas, não pode ser alterado)
		bit 7	0= nível de silêncio1; 1= nível de silêncio2
		bit 6	Modo Silêncio
		bit 5	Ir de férias (leia apenas, não pode ser alterado)
		bit 4	Esterilização (desinfecção)
		bit 3	Reservado
		bit 2	Reservado
		bit 1	Reservado
		bit 0	Reservado
6	Seleção de curvas características	bit8-bit15	Curvas características 1-9 da ZONA 2
		bit0-bit7	Curvas características 1-9 da ZONA 1
7	Água quente forçada	0 inválido	TBH é o aquecedor elétrico dentro do acumulador,
8	TBH forçado	1 forçado	IBH é o aquecedor elétrico de reserva de aquecimento
9	IBH forçado	ON	TBH e IBH não podem ser forçados juntos
		2 forçado OFF	
10	Tempo de operação SG	0-24hrs	
11	Defina a temperatura da água T1 s da zona 1	Regulação da temperatura da água T1 s para ZONA 1	
12	Defina a temperatura da água T1 s da zona 2	Regulação da temperatura da água T1 s para ZONA 2	

Tab. 50 Controlos

11.2 Estados

Registo de endereço	Significado	Descrição
100	Frequência operacional	Frequência operacional do compressor em Hz. Valor lido = valor atual
101	Modo de funcionamento	Modo de funcionamento da unidade, 0: desligar 2: arrefecimento 3: aquecimento
102	Velocidade do ventilador	Velocidade do ventilador, unidade: rpm. Valor lido = valor da velocidade atual
103	PMV	Abertura da válvula de expansão eletrónica da unidade exterior, unidade: P. Valor lido = valor atual (mostra apenas múltiplos de 8. Apenas múltiplos de 8 serão mostrados)
104	Temperatura da água de entrada	TW_in, unidade: °C; valor lido = valor atual
105	A temperatura da água de saída	TW_out, unidade: °C; valor lido = valor atual
106	Temperatura T3	Temperatura do condensador em °C. Valor lido = valor atual
107	Temperatura T4	Temperatura exterior, unidade: °C. Valor lido = valor atual
108	Temperatura do gás de descarga	Temperatura de descarga do compressor Tp, unidade: °C. Valor lido = valor atual
109	Temperatura do gás de admissão	Temperatura de aspiração do compressor Th, unidade: °C. Valor lido = valor atual
110	T1	Temperatura da água de saída, unidade: °C. Valor lido = valor atual
111	T1B	Temperatura da água de saída (após fonte de calor adicional), unidade: °C. Valor lido = valor atual
112	T2	Temperatura do refrigerante líquido, unidade: °C. Valor lido = valor atual
113	T2B	Temperatura do gás refrigerante, unidade: °C. Valor lido = valor atual
114	Ta	Temperatura exterior, unidade: °C. Valor, lido = valor atual
115	T5	Temperatura de água no acumulador
116	Válvula de pressão 1	Valor de alta pressão da unidade exterior, unidade: kPa. Valor lido = valor atual
117	Válvula de pressão 2	Valor de alta pressão da unidade exterior, unidade: kPa. Valor lido = valor atual (reservado)
118	Unidade exterior atual	Valor da amperagem da unidade exterior atual, unidade: A, Valor lido = valor atual
119	Tensão da unidade exterior	Valor da tensão da unidade exterior, unidade: V. Valor lido = valor atual (reservado)
120	Tbt1	Unidade Tbt1: °C. Valor lido = valor atual
121	Tbt2	Unidade Tbt2: °C. Valor lido = valor atual
122	Tempo de funcionamento do compressor	Tempo de funcionamento do compressor, unidade: hora, Valor lido = valor atual
123	Unid.	O Register 200 está reservado para o tipo 0702 e o valor para o tipo 071X representa a capacidade do tipo 4-30 representa 4-30KW
124	Código de erro	Código de avaria específico, consulte a tabela de códigos.
125	Código de avaria 2	
126	Código de avaria 2	
127	Código de avaria 3	
128	Bit de estado: 1	BIT15 Peça os parâmetros de instalação, 1: pedir; 0: não pedir BIT14 Carregue a versão do software, 1: pedir; 0: não pedir BIT13 Carregue SN, 1: pedir; 0: não pedir BIT12 Reservado BIT11 EVU 1: eletricidade (a partir de fotovoltaicas) 0: com base no sinal SG BIT10 SG 1: preço elétrico normal 0: preço elétrico elevado BIT9 Produto anticongelante de água do acumulador BIT8 Entrada de sinal solar BIT7 Termóstato da divisão no Modo arrefecimento BIT6 Termóstato da divisão no Modo aquecimento BIT5 ODU Modo de teste BIT4 Remoto ON/OFF (1 : d8) BIT3 Retorno de gásóleo BIT2 Produto anticongelante BIT1 Descongelamento BIT0 Bomba de recirculação

Registo de endereço	Significado	Descrição
129	Potência de carregamento	BIT15 Descongelamento
		BIT14 Fonte de calor exterior
		BIT13 Compressor ligado
		BIT12 ALARME
		BIT11 Bomba solar Pump_S
		BIT10 HEAT4
		BIT9 SV3
		BIT8 Bomba misturadora P_c
		BIT7 Bomba de recirculação P_d
		BIT6 Bomba exterior P_o
		BIT5 SV2
		BIT4 SV1
		BIT3 Bomba da unidade padrão Pump_I
		BIT2 TBH
		BIT1 IBH2
		BIT0 IBH
130	Versão do software da unidade interior	0 - 99 Indica a versão de software da unidade interior
131	Versão de software do controlador	0 - 99 Indica a versão de software da interface do utilizador
132	Frequência-alvo da unidade	Frequência de alvo do compressor em Hz. Enviar valor = valor real
133	Corrente de bus de CC	Unidade: amperes
134	Tensão bus de CC	Valor de retorno = valor real / 10 (unidade: Volts)
135	Temperatura do módulo TF	Unidade (°C) - Feedback externo para unidade
136	Curva característica 1T1 S	Valor lido = valor atual
137	Curva característica 2T1 S	Valor lido = valor atual
138	Caudal de água	Valor lido = valor atual* 100 [unidade: m³/hora]
139	Limitação da frequência da unidade exterior	Valor do diagrama ----- feedback da unidade exterior 174
140	Capacidade da unidade interior	Valor lido = valor atual* 100 unidade: kW
141	Solar T	
142	Número de unidades em cascata	BIT1-BIT15 representa o estado online/offline de 1-1 5 unidades BIT0 Reservado
143	Alto bit de eletricidade	Consumo de energia
144	Baixo bit de eletricidade	
145	Alto bit de calor	Capacidade de aquecimento do sistema
146	Baixo bit de calor	
147	Potência de alimentação elétrica AHS para a série EDGE	Valor lido = valor atual* 10 (unidade: V)

Tab. 51 Estados

11.3 Estados de unidades em cascata

Registo de endereço	Significado	Descrição
1000	Modo de funcionamento	Modo de funcionamento: 2: arrefecimento, 3: aquecimento, 0: OFF
1001	Comp. Frequ.	Frequ.Comp., unidade: Hz, (valor lido = valor atual)
1002	Tw	TW_in, unidade: °C temperatura da água de retorno; (valor lido = valor atual)
1003	Dois	TW_out, unidade: °C temperatura da água de avanço; (valor lido = valor atual)
1004	Tsolar	Tsolar, unidade: °C temperatura solar; (valor lido = valor atual)
1005	Guardar código de avaria da unidade	Código de avaria específico, consulte a tabela de códigos.
1006	Erro P6	Reservado

Registo de endereço	Significado	Descrição
1007	Estado 1 da unidade interior	Bit3~7 Reservado
		Bit2 Retorno de gasóleo
		Bit1 Produto anticongelante
		Bit0 Descongelamento
1008	Estado 2 da unidade interior	Reservado
		Reservado
		Reservado
		Reservado
		Bit4 T1 temperatura da água de saída; 1- ativado; 0- desativado
		Bit3 Aquecimento elétrico do sistema de reserva IBH; 1- ativado; 0- desativado
		Bit2 AQS
		Bit1 Aquecimento
		Bit0 Arrefecimento
1009	Carga da unidade interior	Bit7 CAL. 4 aquecedor do compressor 1- ligado; 0- desligado
		Reservado
		Bit5 Descongelação 1- ligado; 0- desligado
		Bit4 RUN 1- ligado; 0- desligado
		Bit3 PUMP_I 1- ligado; 0- desligado
		Reservado
		Bit1 IBH2 = 1- ligado; 0- desligado
1010	Potência da carga da unidade interior - Reservada	Bit0 IBH1 = 1- ligado; 0- desligado
		Reservado
		Reservado
		Reservado
		Reservado
		Reservado
		Reservado
		Reservado
1011	T1	Água de saída total, unidade: °C, (valor lido = valor atual); inválido: 0x7F
1012	T1B	Água de saída total (após fonte de calor adicional), unidade: °C. (valor lido = valor atual); inválido: 0x7F
1013	T2	Temperatura do fluido refrigerante, unidade: °C. (valor lido = valor atual); inválido: 0x7F
1014	T2B	Temperatura do gás refrigerante, unidade: °C. (valor lido = valor atual); inválido: 0x7F
1015	T5	Temperatura do acumulador, unidade: °C. (valor lido = valor atual); inválido: 0x7F
1016	Ta	Temperatura do ar ambiente, unidade: °C. (valor lido = valor atual); inválido: 0x7F
1017	Tbt1	Temperatura do acumulador de inércia, unidade: °C. (valor lido = valor atual); inválido: 0x7F
1018	Tbt2	Temperatura do acumulador adicional, unidade: °C. (valor lido = valor atual); inválido: 0x7F
1019	Caudal de água	(valor lido = valor atual) * 100, unidade: M3/H
1020	Tipo de unidade	10-18 : significa 10-18 KW
1021	Frequência-alvo da unidade	
1022	Versão do software	1~99 significa a versão do software da unidade interior
1023	Elevado bit de capacidade	
1024	Baixo bit de capacidade	
1025	Capacidade da unidade interior	(valor lido = valor atual) *100, unidade: KW
1026	Rpm do ventilador	Velocidade do ventilador (valor lido = valor atual)
1027	PMV	Abertura EXV da unidade exterior, unidade: modulação. R & It (valor lido = valor atual) (apresenta apenas múltiplos de 8. Apenas múltiplos de 8 serão mostrados)
1028	T3	Temperatura da bobina, unidade: °C
1029	T4	Temperatura exterior, unidade: °C
1030	TP	Temperatura de descarga Tp, unidade: °C
1031	Th	Temperatura de aspiração, unidade: °C
1032	TF	Unidade (°C) ---- Valor 0x7F inválido de feedback da unidade exterior
1033	Pressão 1	Alta pressão da unidade exterior, unidade: kPa. (valor lido = valor atual)

Registo de endereço	Significado	Descrição
1034	Pressão 2	Baixa pressão da unidade exterior, unidade: kPA. (Valor lido = valor atual) (reservado)
1035	Corrente de bus de CC	Unidade: amperes
1036	Tensão bus de CC	(valor lido = valor atual) (unidade:V)
1037	Unidade exterior atual	Alimentação elétrica operacional, unidade: A (valor lido = valor atual)
1038	Tensão da unidade exterior	Tensão da unidade: V (valor lido = valor atual)
1039	Solução de limitação da frequência da unidade exterior	Solução lida da unidade exterior 174
1040	Alto bit de computação elétrica	
1041	Baixo bit de computação elétrica	
1042	Versão do software da unidade exterior	

Tab. 52 Estados de unidades em cascata

11.4 Alarmes

Em caso de funcionamento incorreto, os alarmes são indicados pelo aparecimento do símbolo “Alarme ativo” no teclado multifunções.

Para visualizar os alarmes:

- ▶ Selecione CARDÁPIO > **INFORMAÇÕES DE ASSISTÊNCIA.**



Antes de repor um alarme:

- ▶ Identifique e remova a causa do alarme.

Para repor um alarme:

- ▶ Identifique a causa do alarme.
- ▶ Reponha o alarme ativo.

INDICAÇÃO

Danos devido a reposições repetidas!

Reposições repetidos podem levar a danos irreversíveis, tais como o funcionamento incorreto do próprio sistema.

- ▶ Em caso de dúvida, contacte um agente de assistência.

Código de erro	Descrição	Código Modbus
E0	Falha no caudal de água (falha no caudal de água 3 vezes)	1
E1	Erro de linha-a-linha ou zero fases (os modelos trifásicos têm este código de avaria)	33
E2	Erro de comunicação entre a interface do utilizador e o módulo hidráulico	2
E3	Falha T1 do sensor de temperatura da água de saída	4
E4	Avaria T5 do sensor de temperatura da água do acumulador	5
E5	Avaria T3 do sensor de temperatura da unidade	39
E6	Avaria T4 do sensor de unidade de temperatura ambiente da unidade	40
E7	Avaria Tbt1 do sensor do acumulador inercial	6
E8	Avaria no caudal de água (exibida três vezes e pode ser reposta após alguns minutos)	9
E9	Avaria Th do sensor de temperatura	41
EA	Avaria Tp do sensor de temperatura do ar da unidade	42
Eb	Avaria do sensor Tsolar	7
EC	Avaria Tbt2 do sensor do acumulador adicional de AQS	8
Ed	Avaria de substituição da placa Twin do sensor de temperatura da água	10
EE	Avaria do módulo hidráulico EEprom	11
P0	Proteção de baixa pressão	50
P1	Proteção do interruptor de regulação da temperatura de escoamento/de elevada pressão	52
P3	Proteção contra excesso de corrente do compressor	53
P4	Proteção Tp contra sobreaquecimento da temperatura do ar de exaustão	54
P5	Proteção Twin-Twout, Twout-Twin ou temperatura de avanço da água demasiado elevada	25
P6	Proteção de módulo (IPDU e IR341)	55
Pb	Produto anticongelante (isto não é uma proteção, a luz de alarme não pisca), o controlo remoto não apresenta Pb, mas exibe o ícone de produto anticongelante;	25
Pd	Proteção contra excesso de temperatura da unidade T3	57
PP	Diferencial de temperatura anormal entre a água de entrada e saída	31
H0	Erro de comunicação entre a unidade interior e a unidade (erro de comunicação contínuo durante 10 segundos)	3
H0	Erro de comunicação entre a unidade de interior e a unidade interior (sem comunicação em 10 segundos)	38
H1	Erro de comunicação entre unidade e IR341 (módulo unitário e conversor de frequência)	39

Código de erro	Descrição	Código Modbus
H2	Avaria T2 do sensor de temperatura de refrigerante do lado do gás	12
H3	Avaria T2B do sensor de temperatura de refrigerante do lado do líquido	13
H4	Após 3 sinais L (L0/L1) em 1 hora, aparece H4, que não pode ser repostado. Depois de H4 é possível verificar os últimos sinais 3 L (não só L0, L1). Por exemplo: sinalização L0-L4-L8-L9-L0-L1 em 1 hora, sinalização de avaria H4. As avarias a verificar são L9, L0, L1.	44
H5	Avaria Ta do sensor de temperatura	15
H6	Avaria do ventilador de corrente contínua	45
H7	Tensão de alimentação elétrica fora do normal	46
H8	Avaria no sensor de alta pressão	47
H9	Avaria Tw2 do sensor	20
HA	Avaria do sensor de temperatura de saída do permutador de placas	14
Hb	Três avarias consecutivas de proteção PP e Twout < 7 °C; repor para falha de energia;	21
Hd	Erro de comunicação entre a secundária e a principal (este erro ocorre quando várias unidades estão ligadas em paralelo)	24
HE	Erro de comunicação entre módulo hidráulico e a placa de adaptador de módulo hidráulico	23
HF	Avaria do EEPROM da unidade	43
HH	Avaria h6 10 vezes consecutivas em 120 minutos (reposição após desligamento)	48
HP	Proteção de baixa pressão do Modo arrefecimento (em 1 hora, a baixa pressão é inferior a 0,6 MPa três vezes consecutivas, podendo ser repostada automaticamente)	49
C7	Proteção contra excesso de temperatura do dissipador de calor	65
bH	Falha da placa de PED	143
F1	Proteção de tensão baixa no BUS DC	142
L0	Erro do módulo do compressor de corrente contínua	112
L1	Proteção de tensão baixa no BUS DC	116
L2	Proteção de tensão CC alta do bus	134
L4	Erro MC/sincronização/de circuito fechado	135
L5	Proteção contra rotação zero	136
L7	Proteção do erro da sequência de fases	138
L8	Proteção para quando a variação de velocidade anterior e seguinte for >15 Hz	139
L9	Proteção para quando a diferença entre a velocidade definida e a velocidade de funcionamento for de >15 Hz	141
C0	Várias unidades configuradas como Master na rede M/S.	58

Tab. 53 Alarmes

11.5 Parâmetros da unidade protegidos por palavra-passe

A unidade sai da fábrica com os parâmetros da unidade definidos por defeito aos valores capazes de satisfazer a maioria das situações de instalação. No entanto, para uma personalização detalhada do sistema, é possível fazer alterações; uma lista de todos os parâmetros da unidade, com as definições disponíveis, é dada abaixo.

Dependendo da configuração da unidade, alguns parâmetros são visíveis e outros não.



O acesso a parâmetros ou modificações só é permitido a um técnico qualificado que assuma toda a responsabilidade, em caso de dúvida, contacte o Grupo Bosch. Recusa-se qualquer responsabilidade por avarias e/ou danos na unidade/sistema e nas pessoas devido a quaisquer alterações não permitidas ou não aprovadas.

Registo de endereço	Significado	Descrição
200	Tipo de unidade	reservada, dados de fábrica
201	T1 S Limite de temperatura superior definido no Modo arrefecimento	Os 8 bits baixos representam a zona 1 e os 8 bits altos representam a zona 2. Os 8 bits baixos representam a área 1 e os 8 bits altos representam a área 2.
202	T1 S Limite de temperatura inferior definido no Modo arrefecimento	Os 8 bits baixos representam a zona 1 e os 8 bits altos representam a zona 2. Os 8 bits baixos representam a área 1 e os 8 bits altos representam a área 2.
203	T1 S Limite de temperatura superior definido no Modo aquecimento	Os 8 bits baixos representam a zona 1 e os 8 bits altos representam a zona 2. Os 8 bits baixos representam a área 1 e os 8 bits altos representam a área 2.
204	T1 S Limite de temperatura inferior definido no Modo aquecimento	Os 8 bits baixos representam a zona 1 e os 8 bits altos representam a zona 2. Os 8 bits baixos representam a área 1 e os 8 bits altos representam a área 2.

Registo de endereço	Significado	Descrição
205	TS Define o limite de temperatura superior	Leitura = real*2 valor real *2
206	TS Define o limite de temperatura inferior	Leitura = real*2 valor real *2
207	Limite da temperatura superior de AQS	
208	Limite da temperatura inferior de AQS	
209	Tempo de funcionamento da bomba de recirculação	Bomba de recirculação, tempo de funcionamento padrão de 5 minutos, gama de regulação 5 - 120 min., com incrementos de 1 min.
210	Definição de parâmetros 1	BIT15 Ativação/desativação da AQS
		BIT14 Aquecimento elétrico TBH de água do acumulador (apenas leitura)
		BIT13 Função desinfetar
		BIT12 Bomba de AQS; 1=ativada; 0=desativada
		BIT11 Reservado
		BIT10 A bomba de AQS suporta a desinfecção do tubo
		BIT9 Ativação do Modo arrefecimento
		BIT8 Controlo de temperatura alta/baixa do Modo arrefecimento T1 S (apenas leitura) na zona 1
		BIT7 Ativação do Modo aquecimento
		BIT6 Controlo de temperatura alta/baixa do Modo aquecimento T1 S (apenas leitura) na zona 1
		BIT5 Função de bomba silenciosa PUMPI de reserva, 1:reserva
		BIT4 Ta sensor de temperatura ambiente de reserva
		BIT3 Termóstato da divisão (termóstato da divisão)
		BIT2 Termóstato da divisão - DEF. MODO
		BIT1 Termóstato da divisão duplo, 1=ativado; 0=desativado
		BIT0 0: Prioridade de arrefecimento e aquecimento da divisão; 1: Prioridade de água quente sanitária
210	Definição de parâmetros 2	BIT15 AQS (AQS dupla ativação dupla) 1: Sim 0: Não
		BIT14 Contacto M1M2 sem potencial de comando de AQS 1: Sim 0: Não
		BIT13 RT_Ta_PCNE (Ativar uma pequena placa de temperatura)
		BIT12 Ativação Tbt2 do sensor 1: Sim 0: Não
		BIT11 Seleção do comprimento do tubo 1:> 10 m 0: <10 m
		BIT10 Porta de entrada solar 1: CN18 0: CN11
		BIT9 Módulo solar 1: Sim 0: Não
		BIT8 Definição da porta de entrada: 0= interruptor à distância 1= aquecedor de AQS
		BIT7 Rede inteligente: 0= Nenhuma 1= Sim
		BIT6 Ativação do sensor T1B 0= Nenhum 1= Sim
		BIT5 Zona de definição 2 da temp. de arrefecimento elevada T1 S
		BIT4 Zona de definição 2 da temp. de aquecimento elevada T1 S
		BIT3 A definição de zona dupla é eficaz
		BIT2 Posição do sensor Ta 1: Unidade interior 0: HMI
		BIT1 Ativação do sensor Tbt 1: Sim 0: Não
		BIT0 Posição de montagem IBH / AWE 1: acumulador 0: tubagem
212	dT5_On	Série A: Predefinição: 10 °C faixa: 1 ~ 30 °C Série E: Predefinição: 5 °C, faixa: 2 ~ 0 °C intervalo de regulação 1 °C
213	dT1S5	Predefinição: 10 °C, faixa: 5-40 °C, intervalo de regulação 1 °C
214	T_Interval_DHW	Padrão: 5 min, intervalo: 5~5 min, intervalo de regulação de 1 min
215	T4DHWmax	Predefinição: 43 °C, faixa: 35-43 °C, intervalo de regulação 1 °C

Registo de endereço	Significado	Descrição
216	T4DHWmin	Série A: Predefinição: -10 °C faixa: -25 ~ 30 °C Série E: Predefinição: -10 °C, faixa: -25-5 °C intervalo de regulação 1 °C
217	t_TBH_delay	Padrão: intervalo de 30 min: 0~240 min, intervalo de regulação de 5 min
218	dT5S_TBH_off	Predefinição: 5 °C, faixa: 0~10 °C, intervalo de regulação 1 °C
219	T4_TBH_on	Série A: Predefinição: 5 °C faixa: -5 ~ 50 °C Série E: Predefinição: 5 °C, faixa: 5 ~ 20 °C intervalo de regulação 1 °C
220	T5s_DI	Definição da temp. da água do acumulador para função de desinfecção. Predefinição: 65 °C, intervalo de regulação: 60~70 °C
222	t_DI_hightemp	Tempo de desinfecção de elevada temperatura. Padrão: 15 min; intervalo de regulação 5~60 min
223	t_interval_C	Intervalo de tempo de arranque do compressor em Modo arrefecimento. Valor predefinido de 5 min; intervalo: 5 ~ 5 min
224	dT1SC	Predefinição: 5 °C, faixa: 2-10 °C, intervalo de regulação 1 °C
225	dTSC	Predefinição: 2 °C, faixa: 1-10 °C, intervalo de regulação 1 °C
226	T4cmax	Predefinição: 52 °C, faixa: 35-52 °C, intervalo de regulação 1 °C
227	T4cmin	Predefinição: -5 °C, faixa: -5-25 °C, intervalo de regulação 1 °C
228	t_interval_H	Intervalo de tempo de arranque do compressor em Modo aquecimento. Valor predefinido de 5 min; intervalo: 5 ~ 5 min
229	dT1SH	Série A: Predefinição: 5 °C faixa: 2-20 °C Série E: Predefinição: 5 °C, faixa: 2-10 °C intervalo de regulação 1 °C
230	dTSH	Predefinição: 2 °C, faixa: 1-10 °C, intervalo de regulação 1 °C
231	T4hmax	Predefinição: 25 °C, faixa: 20-35 °C, intervalo de regulação 1 °C
232	T4hmin	Série A: Predefinição: -1,5 °C, faixa: -25-30 °C faixa de regulação 1 °C Série E: Predefinição: -1,5 °C, faixa: -25-15 °C intervalo de regulação 1 °C
233	T4_IBH_on	Temperatura exterior para arrancar o aquecedor de reserva IBH. Valor predefinido: -5 °C; intervalo de regulação: -15 ~ 10 °C
234	dT1_IBH_on	Histerese de temperatura de ligação de aquecimento elétrico de reserva da unidade interior IBH, intervalo de regulação: 2~10 °C, o valor predefinido é de 5 °C
235	t_IBH_delay	Tempo de funcionamento do compressor antes de ligar o aquecedor de reserva. Valor padrão 30 min; gama de regulação: 15 ~ 120 min
236	t_IBH12_delay	Reservado
237	T4_AHS_on	Temperatura ambiente para iniciar a fonte de aquecimento adicional AHS. Série A: faixa: -15 ~ 30 °C Série E: intervalo de regulação -15 ~ 10 °C O valor predefinido é 10 °C, modelo -5 °C
238	dT1_AHS_on	O diferencial de temperatura para arrancar a fonte de aquecimento adicional AWE. Série A: Valor predefinido 5 °C; faixa: 2 ~ 20 °C Série E: Valor predefinido 5 °C; intervalo de regulação: 2 ~ 10 °C
239	dT1_AHS_off	Reservado
240	t_AHS_delay	Tempo de funcionamento do compressor antes de ligar a fonte de aquecimento adicional. Valor padrão 30 min; gama de regulação: 5 ~ 120 min.
241	t_DHWHP_max	Tempo máximo de funcionamento para a bomba de calor funcionar com água quente sanitária. Valor padrão: 90 min; gama de regulação: 10 ~ 600 min; Definir valor em minutos
242	t_DHWHP_restrict	Tempo máximo de funcionamento da bomba de calor no modo aquecimento/arrefecimento. Valor padrão: 30 min; definição de comando: 10 ~ 600 min; Definir valor em minutos
243	T4autocmin	Valor predefinido: 25 °C, faixa: 20~29 °C, intervalo de regulação 1 °C
244	T4autohmax	Valor predefinido: 17 °C, faixa: 10~17 °C, intervalo de regulação 1 °C
245	T1S_H.A_H	Valor T1 no modo de aquecimento durante as férias; Predefinição 25 °C; intervalo de regulação: 20~25 °C.
246	T5S_H.A_DHW	Valor T5 em modo de água quente sanitária durante as férias; Valor predefinido 25 °C; intervalo de regulação: 20~25 °C.
247	Percentagem de arranque	Valor padrão de 10; limites 10-100, gama de regulação de 10
248	Tempo de ajuste	Valor padrão de 5; intervalo 1-60
249	dTbt2	Valor padrão de 15; limites de 0-50
250	Potência do IBH1	Valor padrão de 0; limites de 0-200; unidade 100 W
251	Potência do IBH2	Valor padrão de 0; limites de 0-200; unidade 100 W
252	Potência do TBH	Valor padrão de 0; limites de 0-200; unidade 100 W
253	Parâmetro de conforto	Reservado, consultar este registo para relatar erros de endereço

Registo de endereço	Significado	Descrição
254	Parâmetro de conforto	Reservado, consultar este registo para relatar erros de endereço
255	t_DRYUP	Dias de aquecimento; 8 dias por predefinição; intervalo de regulação: 4 ~ 15 dias
256	t_HIGHPEAK	Dias de secagem do piso. 5 dias por padrão, intervalo de regulação: 3 ~ 7 dias
257	t_DRYD	Dias de arrefecimento. 5 dias por padrão. Intervalo de regulação: 4~ 15 dias
258	T_DRYPEAK	Temperatura máxima de secagem do piso. Predefinição: 45 °C; intervalo de regulação: 30-55 °C.
259	t_firstFH	Hora do primeiro aquecimento do piso. Valor padrão de 72 horas; intervalo de regulação de 48-96 horas
260	T1 S (Primeiro calor)	Temperatura da água de saída para pré-aquecimento de painéis radiantes. Predefinição: 25 °C; intervalo de regulação 25 ~ 35 °C
261	T1SetC1	Parâmetros da curva característica de temperatura no modo de arrefecimento 9, intervalo de regulação 5-25 °C, predefinição 10 °C
262	T1SetC2	Parâmetros da curva característica de temperatura no modo de arrefecimento 9, intervalo de regulação 5-25 °C, predefinição 16 °C
263	T4C1	Parâmetros da curva característica de temperatura no modo de arrefecimento 9, intervalo de regulação (-5)-46 °C, predefinição 35 °C
264	T4C2	Parâmetros da curva característica de temperatura no modo de arrefecimento 9, intervalo de regulação (-5)-46 °C, predefinição 25 °C
265	T1SetH1	Parâmetros da curva característica de temperatura no modo de aquecimento 9, intervalo de regulação 25-60 °C, predefinição 35 °C
266	T1SetH1	Parâmetros da curva característica de temperatura no modo de aquecimento, intervalo de regulação 25-60 °C, predefinição 28 °C
267	T4H1	Parâmetros da curva característica de temperatura no modo de aquecimento, intervalo de regulação (-25)-35 °C, predefinição -5 °C
268	T4H2	Parâmetros da curva característica de temperatura no modo de aquecimento, intervalo de regulação (-25)-35 °C, predefinição -7 °C
269		Esquema de limitação de corrente, 0= sem definição; 1~8= Esquema 1~8, predefinido 0
270	HB: t_T4_FRESH_C	Definição de intervalo de 0,5 - 6 horas, enviar valor = valor atual * 2
	LB: t_T4_FRESH_H	Definição de intervalo de 0,5 - 6 horas, enviar valor = valor atual * 2
271	T_PUMPL_DELAY	Definição de intervalo de 2-20, enviar valor = valor atual * 2
272	TIPO DE EMISSÃO	Bit12-15= tipo de terminal de arrefecimento da zona 2
		Bit8-11 = tipo de terminal de arrefecimento da zona 1
		Bit4-7 = Tipo de terminal de aquecimento da zona 2
		Bit0-3= Tipo de terminal de aquecimento da zona 1

Tab. 54 Parâmetros da unidade protegidos por palavra-passe

12 MANUTENÇÃO

Para garantir a disponibilidade ideal da unidade:

- Efetue periodicamente uma série de verificações e inspeções, tanto na unidade como nas ligações elétricas.



Estes procedimentos de manutenção devem ser efetuados por um técnico qualificado.



AVISO

PERIGO DE ELETROCUSSÃO

- ▶ Antes de efetuar qualquer manutenção ou trabalho de reparação, desligue o interruptor do painel de alimentação principal, retire os fusíveis (ou desligue os disjuntores) ou abra os dispositivos de proteção da unidade.
- ▶ Antes de iniciar qualquer trabalho de manutenção ou reparação, certifique-se de que a unidade está desligada.
- ▶ Depois de desligar a alimentação elétrica, aguarde 10 minutos antes de tocar em peças sob tensão para evitar riscos devido a tensões residuais nos condensadores de bus de corrente contínua do inverter do compressor.
- ▶ Note que algumas secções da caixa de terminais estão muito quentes. O mesmo se aplica aos componentes do circuito de refrigeração de alta pressão. Considere o risco de queimaduras e use equipamento de proteção individual antes de realizar qualquer trabalho nestas áreas.
- ▶ Não toque nas secções condutivas.
- ▶ Não enxague a unidade. A humidade pode causar um choque elétrico ou um risco de incêndio.
- ▶ Ao remover os painéis de serviço, existe o risco de tocar acidentalmente em componentes sob tensão.
- ▶ Ao instalar ou fazer a manutenção, nunca deixe a unidade sem vigilância depois de retirar os painéis de manutenção.

Os controlos descritos devem ser efetuados pelo menos uma vez por ano por um técnico qualificado.	
Pressão de água	▶ Verifique se a pressão da água é superior a 1 bar. ▶ Se necessário, adicione água até 1,5-1,8 bar.
Filtro de água	▶ Verifique e limpe o filtro de água.
Válvula de segurança	Para verificar se a válvula de segurança está a funcionar corretamente: ▶ Rode o interruptor rotativo preto da válvula no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio. Se não ouvir um clique: ▶ Contacte o seu agente local. Se a água continuar a sair da unidade: ▶ Feche as válvulas de corte na entrada e na saída de água. ▶ Contacte o seu agente local.
Tubo de válvula de segurança	▶ Verifique se o tubo da válvula de segurança está corretamente posicionado para drenar a água.
Cobertura do aquecedor de reserva isolante	▶ Verifique se a cobertura do aquecedor de reserva isolante incorporado está bem fechada à volta da caixa do aquecedor.
Válvula de segurança do acumulador de água quente sanitária	Apenas para instalações com acumulador de água quente sanitária. ▶ Verifique se a válvula segurança do acumulador de água quente sanitária está a funcionar corretamente.
Aquecimento elétrico do acumulador de água quente sanitária	Apenas para instalações com acumulador de água quente sanitária. É aconselhável remover o depósito de calcário do aquecedor elétrico para prolongar a sua vida útil, especialmente em áreas de água dura: ▶ Esvazie o acumulador de água quente sanitária. ▶ Remova o aquecimento elétrico do acumulador. ▶ Mergulhe-o num balde (ou noutro recipiente) com um produto de remoção de depósito de calcário durante 24 horas.
Caixa de controlo da unidade	▶ Inspeccione visualmente a caixa de controlo para verificar quanto a eventuais defeitos óbvios, por ex., ligações soltas ou ligações elétricas defeituosas. ▶ Verifique se os contactores estão a funcionar corretamente com um ohmímetro. ▶ Todos os contactos de contactores devem estar na posição aberta.
Utilizar glicol	▶ Documente a concentração de glicol e o valor do pH do sistema pelo menos uma vez por ano. – Um valor de pH inferior a 8,0 indica que uma parte significativa do inibidor foi consumida e deve ser reabastecido. – Um valor de pH inferior a 7,0 indica que o glicol oxidou; neste caso, recomenda-se drenar e lavar bem o sistema para evitar danos graves. ▶ A solução de glicol deve ser eliminada de acordo com as leis e regulamentos locais em vigor.
Interruptor de caudal	→ Capítulo 7, página 49

Tab. 55 MANUTENÇÃO

13 Eliminação de falhas

Esta secção contém informações úteis para diagnósticos e corrigir certos problemas que podem ocorrer na unidade.



Os procedimentos de diagnóstico e as ações corretivas associadas só podem ser realizados pelo técnico local.

Diretrizes gerais

Antes de iniciar o procedimento de eliminação de falhas:

- ▶ Inspeccione visualmente a unidade para verificar quanto a defeitos óbvios, por ex., ligações soltas ou ligações elétricas defeituosas.



AVISO

Ao inspecionar a caixa de comando da unidade:

- ▶ Certifique-se sempre de que o interruptor principal está desligado.

Se tiver sido ativado um dispositivo de proteção:

- ▶ Desligue a unidade e identifique a causa antes de a repor.



Em caso algum, os dispositivos de proteção devem ser ligados em ponte ou ajustados para valores diferentes dos do ajuste de origem.

- ▶ Se não conseguir identificar a causa do problema, contacte o seu agente local.

Se a válvula de segurança não estiver a funcionar corretamente e precisar de ser substituída:

- ▶ Ligue sempre a mangueira ligada à válvula de segurança para evitar que a água escorra da unidade enquanto aguarda a substituição.



Para problemas relacionados com os kits opcionais da unidade:

- ▶ Consulte os manuais de instalação e operação do kit específico.

13.1 Problemas gerais

Problemas	Causas possíveis	Ação de correção
A unidade está ligada, mas não aquece nem arrefece como esperado	A temperatura nominal não está correta.	▶ Verifique o ponto de ajuste do aparelho de regulação: – T4HMAX, T4HMIN em Modo aquecimento. – T4CMAX, T4CMIN em Modo arrefecimento. – T4DHWMAX, T4DHWMIN em modo de produção de água quente.
	A taxa de caudal de água é insuficiente.	▶ Verifique se todas as válvulas de corte no circuito de água estão totalmente abertas. ▶ Verifique se o filtro de água está limpo. ▶ Verifique se não existe ar no sistema (purgue o sistema se necessário). ▶ Verifique se a pressão da água é suficiente no manómetro. A pressão da água deve ser > 1 bar (água fria). ▶ Verifique se o vaso de expansão está intacto. ▶ Verifique se a característica da resistência elétrica do circuito de água não é demasiado elevada para a bomba.
	O volume de água na instalação é insuficiente.	▶ Verifique se o volume de água na instalação é superior ao valor mínimo necessário (→ Capítulo 7, página 49).
	Unidade em alarme	▶ Verifique o código do alarme. Uma lista dos alarmes pode ser encontrada no Capítulo 11.4, página 130. ▶ Comunique o problema ao seu técnico local.
A unidade está ligada, mas o compressor não arranca (para aquecimento da divisão ou aquecimento de água quente sanitária)	A unidade deve arrancar fora do seu alcance de funcionamento (a temperatura da água é demasiado baixa).	Se a temperatura da água for baixa, o sistema utiliza primeiro o aquecedor de reserva para alcançar a temperatura mínima exigida (12 °C). ▶ Verifique se a alimentação elétrica do aquecedor de reserva está correta. ▶ Verifique se o fusível térmico do aquecedor de reserva está fechado. ▶ Verifique se a proteção térmica do aquecedor de reserva não foi acionada. ▶ Verifique se os contactores do aquecedor de reserva estão intactos. ▶ Esteja preparado com um aquecedor de reserva se achar que os arranques a frio podem ser frequentes nestas condições (em caso de desligamentos prolongados do sistema no inverno).
A bomba é ruidosa (cavitação)	O sistema contém ar.	▶ Purgue o ar.
	Pressão insuficiente da entrada de água na bomba	▶ Verifique se a pressão da água é suficiente no manómetro. A pressão da água deve ser > 1 bar (água fria). ▶ Verifique se o manómetro está a funcionar corretamente. ▶ Verifique se o vaso de expansão está intacto. ▶ Verifique se a pré-carga do vaso de expansão está corretamente definida (→ Capítulo 7, página 49).

Problemas	Causas possíveis	Ação de correção
A válvula de segurança de água abre	O vaso de expansão está defeituoso.	▶ Substitua o vaso de expansão.
	A pressão de enchimento de água na instalação é superior a 0,30 MPa.	▶ Verifique se a pressão de enchimento de água na instalação é aproximadamente 0,15 - 0,18 MPa (→ Capítulo 7, página 49). ▶ Verificação do volume de água e da pré-carga do vaso de expansão. ▶ Se a pressão for superior, esvazie parcialmente o circuito até atingir os limites ideais.
A válvula de segurança de água tem uma fuga	A saída da válvula de segurança da água está obstruída.	▶ Verifique se a válvula de segurança está a funcionar corretamente rodando o interruptor rotativo vermelho na válvula no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio: – Se não ouvir um clique, contacte o seu agente local. – Se a água continuar a sair da unidade, feche as válvulas de corte na entrada e saída de água e contacte o seu agente local.
A bomba de calor no modo de produção de água quente deixa de funcionar, mas o ponto de ajuste não é alcançado, o aquecimento do espaço requer calor, mas a unidade permanece no modo de produção de água quente.	A superfície da serpentina no acumulador não é grande o suficiente.	▶ Defina Set dT1s5 to 20 e defina t_DHWHP_RESTRICT para o valor mínimo. ▶ Defina dT1SH para 2. ▶ Ative TBH, TBH deve ser controlado por uma unidade. ▶ Se AWE (caldeira) estiver disponível, ative-a a partir do interruptor DIP também para a produção de AQS. ▶ Se TBH e AWE não estiverem disponíveis, tente alterar a posição da sonda T5.
	TBH ou AWE não disponíveis	A bomba de calor permanecerá no modo de produção de água quente até que t_DHWHP_MAX ou o ponto de ajuste seja alcançado. ▶ Adicione TBH ou AWE para o modo de produção de água quente. ▶ TBH e AHS devem ser controlados pela unidade.
O aquecimento do espaço é insuficiente quando a temperatura exterior for baixa.	O aquecedor de reserva não arranca.	▶ Verifique se a opção OUTRA FONTE CALOR/ AQ. RES. está ativada (→ Capítulo 9.2.7, página 88 e Capítulo 8.8, página 68). ▶ Verifique se a proteção térmica do aquecedor de reserva não foi acionada. ▶ Verifique se o aquecimento elétrico não está a funcionar; o aquecedor de reserva e o aquecimento elétrico não conseguem funcionar ao mesmo tempo. ▶ Verifique os fusíveis ou os termóstatos de segurança no caso de um aquecedor de reserva externo e, se necessário, substitua-os depois de verificar o motivo da intervenção.
	É utilizada demasiada capacidade da bomba de calor para aquecer água a quente sanitária (apenas para instalações com acumulador de água quente sanitária).	▶ Verifique se os parâmetros t_DHWHP_MAX e t_DHWHP_RESTRICT estão corretamente configurados. ▶ Verifique se a função PRIORIDADE À ÁGUA QUENTE SANITÁRIA na interface do utilizador está desativada. ▶ Ative o parâmetro T4_TBH_ON na interface do utilizador/ menu PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA para arrancar o aquecimento elétrico para aquecer a água quente sanitária.
Não é possível mudar imediatamente do Modo aquecimento para o modo de produção de água quente.	O volume do acumulador é demasiado pequeno e a posição da sonda de temperatura da água não é alta o suficiente.	▶ Defina Set dT1s5 to 20 e defina t_DHWHP_RESTRICT para o valor mínimo. ▶ Defina dT1SH para 2. ▶ Ative TBH, TBH deve ser controlado por uma unidade. ▶ Se AWE (caldeira) estiver disponível, ligue primeiro a caldeira, se a procura da bomba de calor ligada estiver completa, a bomba de calor liga-se. ▶ Se TBH e AWE não estiverem disponíveis, tente alterar a posição da sonda T5.

Problemas	Causas possíveis	Ação de correção
Não é possível mudar imediatamente do modo de produção de água quente para o Modo aquecimento.	O permutador de calor para aquecimento do espaço não é grande o suficiente.	▶ Ajuste t_DHWHP_MAX no valor mínimo, o valor sugerido é de 60 min. ▶ Se a bomba de circulação fora da unidade não for controlada pela unidade, tente ligá-la à unidade. ▶ Adicione uma válvula de 3 vias à entrada da bobina do ventilador da unidade para garantir um caudal de água suficiente.
	A carga térmica na divisão é reduzida.	▶ Normal, não há necessidade de aquecimento.
	A função de desinfecção está ativada, mas sem TBH.	▶ Desative a função de desinfecção. ▶ Adicione TBH ou AWE para o modo de produção de água quente.
	Ativação manual da função ÁGUA RÁPIDA, depois de a água quente sanitária satisfazer os requisitos, a bomba de calor não muda para o modo de climatização.	▶ Ativação manual da função ÁGUA RÁPIDA.
	A temperatura ambiente é baixa, o AWE não arranca.	▶ Ajuste T4DHWMIN, valor sugerido $\geq -5\text{ }^{\circ}\text{C}$. ▶ Ajuste T4_TBH_ON, valor sugerido $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
	Prioridade de AQS	▶ Se a AWE ou a IBH estiverem presentes, quando a unidade não estiver a funcionar, IBH ou AWE devem funcionar no modo de produção de água quente até que a temperatura da água atinja a temperatura definida antes de mudar para o Modo aquecimento.

Tab. 56 Problemas gerais

13.2 Códigos de erro

Quando um dispositivo de proteção é ativado, é apresentado um código de erro na interface do utilizador. A tabela seguinte contém uma lista de possíveis erros e as suas ações corretivas.

Para repor o dispositivo de segurança:

- ▶ Desligue e volte a ligar a unidade.

Se o procedimento de reposição falhar:

- ▶ Contacte o seu agente local.

Código de erro	Avaria ou proteção	Causa do problema e da ação corretiva
Monóxido de carbono	múltiplas unidades configuradas como principal e secundária na principal - rede de secundárias	▶ Configure apenas uma unidade como Master.
E0	Erro do controlador de caudal (E8 apresentado 3 vezes; para ser visto juntamente com o E8).	▶ O circuito elétrico tem um curto-circuito ou está aberto. Voltar a ligar corretamente os fios. ▶ A taxa de caudal de água é insuficiente. ▶ O controlador de caudal está defeituoso. O interruptor abre ou fecha continuamente. Substitua o controlador de caudal. ▶ As perdas de pressão do sistema são demasiado elevadas para a altura manométrica do circulador da unidade. Faça uma revisão do sistema.
E1	Erro de sequência de fase (apenas para unidades trifásicas).	▶ Verifique se os cabos de alimentação estão bem ligados para evitar perdas de fase. ▶ Verifique a sequência dos cabos de alimentação, altere a sequência de qualquer par dos três cabos de alimentação.
E2	Erro de comunicação entre a interface do utilizador e a placa de comando do módulo hidráulico principal.	▶ Não há ligação entre o comando com fios e a unidade. Ligue os fios. ▶ A sequência dos fios de comunicação não está correta. Volte a ligar os fios na sequência correta. ▶ Pode haver um forte campo magnético ou interferência elétrica, por ex., de elevadores, grandes transformadores, etc. Adicione uma barreira para proteger a unidade ou mova a mesma para outro local. ▶ Verifique se há possíveis interferências dos cabos de alimentação ao longo do caminho do cabo de comando.
E3	Erro do sensor de temperatura T1 da saída do permutador de calor do aquecedor de reserva.	▶ O bocal de ligação do sensor T1 está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor T1 está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor T1, substitua por um novo sensor.
E4	Erro do sensor de temperatura da AQS T5	▶ O bocal de ligação do sensor T5 está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor T5 está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor T5, substitua por um novo sensor.

Código de erro	Avaria ou proteção	Causa do problema e da ação corretiva
E5	Erro do sensor de temperatura do refrigerante T3 da saída da bobina aletada no Modo arrefecimento.	▶ O bocal de ligação do sensor T3 está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor T3 está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor T3, substitua por um novo sensor.
E6	Erro do sensor da temperatura ambiente T4.	▶ O bocal de ligação do sensor T4 está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor T4 está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor T4, substitua por um novo sensor.
E7	Erro do sensor de Tbt1.	▶ O bocal de ligação do sensor Tbt1 está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor Tbt1 está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor Tbt1, substitua-o.
E8	Erro na taxa de caudal da água.	▶ Verifique se todas as válvulas de corte no circuito de água estão totalmente abertas. ▶ Verifique se o filtro de água está limpo (→ Capítulo 7.7, página 55). ▶ Verifique se não existe ar no sistema; purgue o sistema se necessário. ▶ Verifique se a pressão da água é suficiente no manómetro. A pressão da água deve ser >1 bar. ▶ Verifique se a rotação da bomba está definida para o valor máximo. ▶ Verifique se o vaso de expansão está intacto. ▶ Verifique se a característica da resistência elétrica do circuito de água não é demasiado elevada para a bomba. ▶ Se este erro ocorrer durante a função de descongelação (durante o aquecimento da divisão ou aquecimento de água quente sanitária), verifique se a alimentação do aquecedor de reserva está corretamente ligada e os fusíveis não queimaram. ▶ Verifique se o fusível da bomba e o fusível da placa de circuito impresso não queimaram.
E9	Erro do sensor do tubo de aspiração.	▶ O bocal de ligação do sensor th está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor Th está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor Th, substitua-o.
EA	Erro do sensor da temperatura de descarga Tp.	▶ O bocal de ligação do sensor Tp está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor Tp está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor Tp, substitua-o.
Eb	Erro do sensor do painel solar (Tsolar).	▶ O bocal de ligação do sensor está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor, substitua-o.
Ed	Erro do sensor Tw_in da temperatura da água de entrada.	▶ O bocal de ligação do sensor Tw_in está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor Tbt1 está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor Tw_in, substitua-o.
EE	Avaria da placa de comando do módulo hidráulico principal da placa de comando EEPROM.	▶ Erro de parâmetro EEprom, reescreva os dados do EEprom. ▶ Os chips EEprom estão defeituosos, substitua por um novo EEprom. ▶ A placa de comando do módulo hidráulico principal está defeituosa, substitua-a por uma nova placa de circuito impresso.
bH	Erro de placa PED.	▶ Desligue a energia e volte a ligar após 5 minutos; verifique se está tudo bem. ▶ Substitua a placa, volte a ligar e verifique se está tudo bem. ▶ Substitua a placa de módulo IPM.
H0	Erro de comunicação entre a placa de controlo B da placa de circuito impresso principal e a placa de comando do módulo hidráulico principal.	▶ O cabo está desligado entre a placa de controlo B da placa de circuito impresso principal e a placa de comando do módulo hidráulico principal. Ligar o cabo. ▶ A sequência dos fios de comunicação não está correta. Volte a ligar os fios na sequência correta. ▶ Se houver um campo magnético elevado ou interferência de alta potência, por ex., elevadores, grandes transformadores de energia, etc. Adicione uma barreira para proteger a unidade ou mova a mesma para outro local.

Código de erro	Avaria ou proteção	Causa do problema e da ação corretiva
H1	Erro de comunicação entre o módulo inverter A da placa de circuito impresso e a placa de comando B da placa de circuito impresso principal.	▶ Verifique se a alimentação elétrica está ligada à placa de circuito impresso e à placa secundária. Verifique se a luz indicadora da placa de circuito impresso está acesa ou desligada. Se estiver desligada, ligue novamente os cabos de alimentação. ▶ Se estiver acesa, verifique as ligações elétricas entre a placa de circuito impresso principal e a placa de circuito impresso secundária. Se o fio estiver solto ou partido, volte a ligá-lo ou substitua-o. ▶ Substitua a placa de circuito impresso principal e a placa secundária.
H2	Erro do sensor de temperatura (T2) de entrada do permutador de calor de placas no lado do refrigerante no Modo arrefecimento.	▶ O bocal de ligação do sensor T2 está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor T2 está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor T2, substitua por um novo sensor.
H3	Erro do sensor de temperatura (T2B) de saída do permutador de calor no lado do refrigerante no Modo arrefecimento.	▶ O bocal de ligação do sensor T2B está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor T2B está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor T2B, substitua por um novo sensor.
H4	Três ativações de proteção P6.	▶ Consulte o P6.
H5	Erro do sensor de temperatura interna Ta.	▶ Ajuste o sensor Ta na interface. ▶ Se o sensor Ta estiver defeituoso, substitua o sensor ou a interface.
H6	Erro do ventilador CC.	▶ O ventilador está exposto a um vento forte que faz com que funcione na direção oposta. Mude o sentido de funcionamento da unidade ou forneça uma proteção para a proteger de fluxos do ar fortes. ▶ O motor do ventilador está defeituoso, substitua-o.
H7	Falha de tensão do circuito principal.	▶ Verifique se os valores de alimentação elétrica estão dentro dos limites disponíveis. ▶ A unidade foi ligada e desligada várias vezes em intervalos próximos. Mantenha a unidade desligada durante pelo menos 3 minutos antes de a voltar a ligar. ▶ Circuito defeituoso na placa de comando principal. Substitua placa de circuito impresso principal.
H8	Erro do sensor de pressão.	▶ O bocal de ligação do sensor está solto. Reconecte-o. ▶ O sensor de pressão está defeituoso. Substitua.
H9	Erro do sensor de Tw2.	▶ O bocal de ligação do sensor está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ Erro do sensor, substitua-o por um novo sensor.
HA	Erro do sensor de temperatura de água de saída TW_out do permutador de calor de placas.	▶ O bocal de ligação do sensor TW_out está solto. Reconecte-o. ▶ O bocal de ligação do sensor TW_out está molhado ou contém água. Remova a água e seque o bocal de ligação. Aplique uma cola à prova de água. ▶ O sensor TW_out está defeituoso. Substitua.
Hb	A proteção PP aciona 3 vezes e Tw_out < 7 °C.	▶ Consulte PP.
Hd	Erro de comunicação entre unidades de principais e secundárias.	▶ Endereço errado. ▶ Cablagem incorreta. ▶ Verifique o fusível da placa. ▶ cablagem H1-H2.
HE	Erro de comunicação entre a placa principal e o termóstato.	A temperatura exterior é muito elevada (acima de 30 °C), mas a unidade ainda está a funcionar no Modo aquecimento. ▶ Desative o Modo aquecimento quando a temperatura ambiente exceder 30 °C.
HF	Erro da EEPROM do módulo do inverter.	▶ O parâmetro EEprom está ajustado incorretamente, reescreva os dados EEprom. ▶ O chip EEprom está defeituoso, substitua-o. ▶ O módulo principal está defeituoso, substitua-o.
HH	H6 exibido 10 vezes em 2 horas.	▶ Consulte o H6.
HL	Falha no módulo PFC.	▶ Distribuidor de contacto.
HP	A proteção contra baixa pressão (Pe < 0,6) foi acionada 3 vezes numa hora.	▶ Consulte o P0.

Código de erro	Avaria ou proteção	Causa do problema e da ação corretiva
P0	Proteção de baixa pressão.	▶ Não há refrigerante no sistema. Carregue com refrigerante até ao volume necessário. ▶ No Modo aquecimento ou água quente, o permutador de calor exterior está sujo ou entupido. Limpe o permutador de calor. ▶ O caudal de água é baixo no Modo arrefecimento. ▶ A válvula de expansão elétrica está bloqueada ou o bocal de ligação de enrolamento está solto. Toque no adaptador da válvula e insira/remova o bocal de ligação várias vezes para verificar se a válvula está a funcionar corretamente. Instale o enrolamento na posição correta.
P1	Proteção de alta pressão.	Modo aquecimento, modo de produção de água quente: ▶ A taxa de caudal de água é baixa; a temperatura da água é alta. verifique se existe ar no sistema. Expulsar o ar. ▶ A pressão da água é inferior a 0,1 Mpa, abasteça com água para aumentar a pressão para 0,15-0,18 Mpa. ▶ Aumente o volume de refrigerante. Abasteça o refrigerante até ao volume necessário. ▶ A válvula de expansão elétrica está bloqueada ou o bocal de ligação de enrolamento está solto. Toque no adaptador da válvula e insira/remova o bocal de ligação várias vezes para verificar se a válvula está a funcionar corretamente. Instale o enrolamento na posição correta. Modo de produção de água quente: ▶ O acumulador do permutador de calor tem uma área insuficiente. Aumente o parâmetro DT1s5 a 20 °C (DT AQS). Atenção: isto reduzirá o ponto de ajuste máximo inferior que a unidade consegue cumprir. Modo de arrefecimento: ▶ A tampa do permutador de calor exterior está fixada. Retire-a. ▶ O permutador de calor exterior está sujo ou a sua superfície está obstruída. Limpe o permutador de calor ou remova a obstrução. ▶ Certifique-se de que os espaços funcionais e a ventilação adequada são respeitados. ▶ Verifique se há avarias de ventilação durante o funcionamento.
P3	Proteção contra excesso de corrente do compressor.	▶ Consulte o P1. ▶ A tensão de alimentação elétrica da unidade é baixa, aumenta-a para o valor exigido.
P4	Proteção para uma temperatura de descarga alta.	▶ Consulte o P1. ▶ O volume de refrigerante no sistema é insuficiente, carregue com o volume necessário. ▶ O sensor de temperatura TW_out está solto. Reconecte-o. ▶ O sensor de temperatura T1 está solto. Reconecte-o. ▶ O sensor de temperatura T5 está solto. Reconecte-o.
P5	Proteção contra diferencial de temperatura alto entre a água de entrada e saída do permutador de calor de placas.	▶ Verifique se todas as válvulas de corte no circuito de água estão totalmente abertas. ▶ Verifique se o filtro de água está limpo (→ Capítulo 7.7, página 55). ▶ Verifique se não existe ar no sistema (purgue o sistema se necessário). ▶ Verifique se a pressão da água é suficiente no manómetro. A pressão da água deve ser >1 bar (água fria). ▶ Verifique se a rotação da bomba está definida para o valor máximo. ▶ Verifique se o vaso de expansão está intacto. ▶ Verifique se a característica do circuito de água não é muito elevada para a bomba (→ “ARRANQUE E CONFIGURAÇÃO - Regulação das rotações da bomba”).

Código de erro	Avaria ou proteção	Causa do problema e da ação corretiva
P6	Proteção do módulo.	▶ A tensão de alimentação elétrica da unidade é baixa, aumenta-a para o valor exigido. ▶ O espaço entre as unidades é muito estreito para a troca de calor. Aumente o espaço entre unidades. ▶ O permutador de calor está sujo ou a sua superfície está obstruída. Limpe o permutador de calor ou remova a obstrução. ▶ O ventilador não está a funcionar. O motor do ventilador está defeituoso, substitua o ventilador ou o motor. ▶ Aumente o volume de refrigerante. Abasteça o refrigerante até ao volume necessário. ▶ A taxa de caudal de água é baixa; existe ar no sistema ou a cabeça da bomba não é suficiente. Purgue o ar e reponha a bomba. ▶ O sensor de temperatura da água de saída está solto ou defeituoso, volte a ligá-lo ou a substitua-o. ▶ O acumulador de água quente sanitária tem bobinas que não são adequadas para que a energia seja dissipada. ▶ Os fios ou parafusos do módulo estão soltos. Voltar a ligar os fios e os parafusos. ▶ A cola condutora de calor está seco ou descolou. Adicione a cola condutora de calor. ▶ O bocal de ligação de fio está solto ou descolou. Ligue novamente o fio. ▶ A placa de comando está defeituosa, substitua-a. ▶ Se o sistema de controlo estiver a funcionar corretamente, significa que o compressor está defeituoso.
P9	Proteção do ventilador.	▶ Entre em contacto com o Distribuidor.
Pd	Proteção para uma temperatura de saída de refrigerante elevada na bobina aletada no Modo arrefecimento.	▶ A tampa do permutador de calor está fixada. ▶ O permutador de calor está sujo ou a sua superfície está obstruída. ▶ O espaço à volta da unidade não é suficiente para a troca de calor. ▶ Analise novamente a instalação. ▶ O motor do ventilador está defeituoso.
Pb	Proteção com produto anticongelante.	A unidade voltará automaticamente ao funcionamento normal.
PP	A temperatura da água de entrada é superior à temperatura da água de saída no Modo aquecimento.	▶ O bocal de ligação do sensor de água de entrada/saída está solto. ▶ O sensor de entrada (TW_in) ou o sensor de saída (TW_out) estão defeituosos. ▶ A válvula de 4 vias está bloqueada. Reinicie a unidade para que a válvula mude de direção. ▶ A válvula de 4 vias está defeituosa.
F1	Tensão generatrix de corrente contínua muito baixa.	▶ Verifique a alimentação elétrica. ▶ Se a alimentação elétrica estiver OK, verifique se a luz LED está OK, verifique a tensão PN, se for de 380 V, o problema está na placa principal. Se a luz estiver desligada, desligue a alimentação elétrica, verifique o IGBT, verifique os díodos, se a tensão não estiver correta, a placa do inverter está danificada, substitua-a. ▶ Se o IGBT estiver bem, o que significa que a placa do inverter está bem, a ponte retificadora do módulo de alimentação não está correta, verifique a ponte. O mesmo método para o IGBT, desligue a alimentação elétrica, verifique se os díodos estão danificados ou não. ▶ Normalmente, se o F1 acionar quando o compressor arranca, a razão é possivelmente a placa principal. Se o F1 acionar quando o ventilador arrancar, pode ser devido à placa do inverter.
L0	Falha no módulo do inverter do compressor.	▶ Verifique as seguintes peças: – pressões de serviço do compressor – aquecedores de enrolamento do compressor – sequência U V W entre placa do inverter e compressor – sequência L1 L2 L3 entre placa do inverter e placa de filtro – placa do inverter
L1	Proteção BUS de baixa tensão do módulo do inverter.	
L2	Proteção BUS de alta tensão do módulo do inverter.	
L4	Proteção MCE.	
L5	Proteção da rotação 0.	
L7	Erro de sequência de fase.	
L8	Variação da frequência do compressor superior a 15 Hz em 1 seg.	
L9	Diferença de frequência do compressor para alvo superior a 15 Hz.	

Tab. 57 Códigos de erro

14 Proteção ambiental e eliminação

A proteção do meio ambiente é um princípio empresarial do Grupo Bosch.
A qualidade dos produtos, a rentabilidade e a proteção do meio

ambiente são objectivos com igual importância. As leis e decretos relativos à proteção do meio ambiente são seguidos à risca.

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

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos nos sistemas de reciclagem vigentes no país, para assegurar uma reciclagem optimizada.

Todos os materiais de embalagem utilizados são ecológicos e recicláveis.

Aparelhos eléctricos e electrónicos em fim de vida



Este símbolo significa que o produto não pode ser eliminado com outros resíduos, mas tem de ser levado para os pontos de recolha de resíduos para tratamento, recolha, reciclagem e eliminação.

O símbolo é válido para países que possuem diretivas relativas a resíduos electrónicos, por ex., "Diretiva da União Europeia 2012/19/CE sobre aparelhos eléctricos e electrónicos em fim de vida". Estas disposições definem o quadro regulamentador da diretiva válida para o retorno e reciclagem de aparelhos electrónicos usados em cada país.

Os aparelhos electrónicos que podem conter substâncias perigosas têm de ser reciclados de forma responsável para minimizar os possíveis danos ao meio ambiente e perigos para a saúde das pessoas. Para esse efeito, a reciclagem de resíduos electrónicos contribui para a preservação de recursos naturais.

Para obter mais informações sobre a eliminação ecologicamente segura de aparelhos eléctricos e electrónicos usados, contacte as entidades responsáveis do local, a empresa de eliminação de resíduos ou distribuidor no qual comprou o produto.

Pode encontrar mais informações aqui:

www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/

15 Aviso de Proteção de Dados



Nós, **Bosch Termotecnologia, S.A., com sede em Av. Infante D. Henrique Lotes 2E-3E, 1800-220 Lisboa, Portugal**, tratamos informações de produto e de instalação, dados técnicos e de ligação, dados de comunicação, dados de registo do produto e de histórico do cliente com vista a fornecer a funcionalidade

do produto (art.º 6 §1.1 b do RGPD), para cumprir o nosso dever de vigilância do produto e por motivos de segurança e proteção do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), para salvaguardar os nossos direitos relacionados com questões no âmbito da garantia e do registo do produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD), bem como para analisar a distribuição dos nossos produtos e para fornecer informações e ofertas individualizadas relacionadas com o produto (art.º 6 §1.1 f do RGPD). Para fornecer serviços, tais como vendas e marketing, gestão de contratos, gestão de pagamentos, programação, alojamento de dados e serviços de linhas diretas, podemos solicitar e transferir dados a fornecedores de serviços externos e/ou empresas filiais da Bosch. Em alguns casos, mas apenas se for garantida a proteção adequada dos dados, os dados pessoais poderão ser transferidos para destinatários localizados fora do Espaço Económico Europeu. São fornecidas informações adicionais mediante pedido.

Pode contactar o nosso Encarregado da Proteção de Dados em: Responsável pela proteção de dados, segurança da informação e privacidade (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALEMANHA.

Tem o direito de objecção ao tratamento dos seus dados pessoais em qualquer momento, com base no art.º 6 §1.1 f do RGPD por motivos relacionados com a sua situação específica ou se os seus dados forem usados para fins de marketing direto. Para exercer os seus direitos, contacte-nos através de **privacy.ttpo@bosch.com**. Para obter mais informações, siga o código QR.

Bosch Termotecnologia SA
Av Infante D. Henrique
Lote 2E e 3E
1800 - 220 Lisboa

Tel.: 218 500 098*
Email: junkers@pt.bosch.com
www.junkers-bosch.pt

Serviços pós-venda
Tel.: 211 540 720*

*Chamada para rede fixa nacional