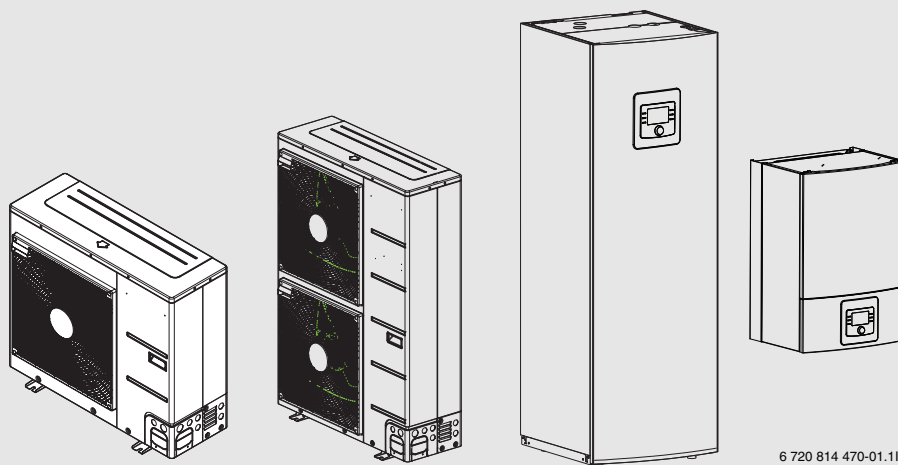




Bomba de calor ar-água Split

Compress 3000 AWS

ODU2-15 | AWBS 2-6 | AWBS 8-15 | AWES 2-6 | AWES 8-15 | AWMS 2-6 | AWMS 8-15 | AWMSS 2-6 | AWMSS 8-15



BOSCH

Manual de instruções

Índice

1	Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança	2
1.1	Esclarecimento dos símbolos	2
1.2	Indicações gerais de segurança	3
2	Generalidades	3
2.1	Regulador	3
2.2	Dados relativos à bomba de calor	3
3	Construção do sistema	4
3.1	Descrição das funções	4
4	Vista geral das funções mais frequentes	7
4.1	Alterar a temperatura ambiente	8
4.2	Ajustar a água quente	8
4.3	Ajustar o modo de funcionamento	9
4.4	Selecionar circuito de aquecimento para a vista padrão	9
4.5	Funções Favoritos	10
5	Inspecção e manutenção	10
5.1	Remover a sujidade e folhagem	10
5.2	Revestimento	10
5.3	Evaporador da unidade exterior	10
5.4	Neve e gelo	10
5.5	Humidade	10
5.6	Teste de estanqueidade	10
5.7	Controlo das válvulas de segurança	11
5.8	Filtro de partículas	11
5.9	Pressóstato e proteção de sobreaquecimento	11
6	Ligação à Internet através do módulo IP integrado	12
7	Proteção do ambiente/reciclagem	13
	Conceitos técnicos	13

1 Esclarecimento dos símbolos e indicações de segurança

1.1 Esclarecimento dos símbolos

Indicações de aviso



As indicações de aviso no texto são identificadas com um triângulo de aviso. Adicionalmente, as palavras identificativas indicam o tipo e a gravidade das consequências se as medidas de prevenção do perigo não forem respeitadas.

As seguintes palavras identificativas estão definidas e podem estar utilizadas no presente documento:

- **INDICAÇÃO** significa que podem ocorrer danos materiais.
- **CUIDADO** significa que podem provocar lesões ligeiras a médias.
- **AVISO** significa que podem provocar lesões graves ou mortais.
- **PERIGO** significa que podem provocar lesões graves a mortais.

Informações importantes



As informações importantes sem perigo para pessoas ou bens são assinaladas com o símbolo ao lado.

Outros símbolos

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

Tab. 1

1.2 Indicações gerais de segurança

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

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

Utilização conforme as disposições

A bomba de calor apenas pode ser utilizada em sistemas de aquecimento de água quente fechados para utilização privada.

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

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 monitorizadas 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 utilizador não podem ser efetuadas por crianças sem monitorização.”

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

Inspecção e manutenção

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

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

Modificações e reparações

Alterações incorretas na bomba de calor ou em outras peças da instalação de aquecimento podem provocar danos pessoais e/ou danos materiais.

- ▶ Os trabalhos apenas podem ser efetuados por uma empresa especializada autorizada.
- ▶ Nunca remover o revestimento da bomba de calor.
- ▶ Não efetuar alterações na bomba de calor ou em outras peças da instalação de aquecimento.

Ar de combustão/Ar do compartimento

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

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

2 Generalidades

A bomba de calor ODU 2-15 obtém energia do ar exterior para o aquecimento e para a produção de água quente.

Através da reversão deste processo e da extração do calor da água de aquecimento e a sua emissão para o ar exterior, a bomba de calor pode também ser utilizada para arrefecimento, se necessário. Isto pressupõe, porém, que a instalação de aquecimento está concebida para o modo de arrefecimento.

A bomba de calor instalada ao ar livre é ligada a uma unidade interior no edifício, bem como, se necessário, a um equipamento térmico externo disponível, por exemplo, uma caldeira de aquecimento. A unidade interior com aquecedor adicional elétrico integrado ou o equipamento térmico externo servem de aquecimento suplementar em caso de uma necessidade térmica bastante elevada, por ex. quando a temperatura exterior for demasiado baixa para um funcionamento efetivo da bomba de calor.

A instalação de aquecimento é comandada por uma unidade de comando, que se encontra na unidade interior. A unidade de comando regula e comanda a instalação através de diversos ajustes para aquecimento, arrefecimento, água quente e o restante funcionamento. A função de monitorização desliga a bomba de calor em caso de avaria de funcionamento de forma a que não ocorram danos nos componentes essenciais.

2.1 Regulador

A unidade de comando na unidade interior controla a produção de calor com base nos valores do sensor exterior, se necessário, em combinação com o regulador ambiente (acessório). A temperatura no edifício é adaptada automaticamente em conformidade à temperatura exterior.

O utilizador determina a temperatura da instalação de aquecimento ao ajustar a temperatura ambiente desejada na unidade de comando ou no regulador ambiente.

É possível ligar diferentes acessórios à unidade interior (por ex. regulador da piscina, solar e ambiente). Deste modo, surgem funções e opções de ajuste adicionais que podem também ser comandadas pela unidade de comando. Encontrará mais informações sobre os acessórios nos respetivos manuais.

2.2 Dados relativos à bomba de calor

Após a instalação e a colocação em funcionamento da bomba de calor e da unidade interior são necessárias determinadas atividades em intervalos regulares. Isto inclui a verificação se foram acionados alarmes, bem como trabalhos de manutenção simples. Normalmente, estas medidas podem ser tomadas pelo próprio utilizador. Se os problemas persistirem, entrar em contacto com o instalador da instalação.

3 Construção do sistema

A instalação de aquecimento é composta por duas peças: a bomba de calor ao ar livre e a unidade interior com ou sem aquecedor adicional elétrico integrado no edifício (AWES/AWMS/AWMSS).

Além disso, é possível ligar um equipamento térmico externo, como por exemplo: uma caldeira de aquecimento elétrica, a gás ou a gasóleo (AWBS) para que caso seja necessário, funcione como aquecedor adicional.

As instalações de aquecimento são normalmente executadas de acordo com uma destas alternativas. Graças à elevada flexibilidade do sistema são também possíveis várias outras versões.

3.1 Descrição das funções

Caso esteja instalado um depósito de A.Q.S. o sistema, faz-se distinção entre água de aquecimento central e água quente sanitária. A água de aquecimento é conduzida aos radiadores e ao aquecimento do piso. A água quente sanitária é conduzida para os chuveiros e torneiras de A.Q.S.

Se um acumulador de água quente sanitária estiver disponível na instalação, a unidade de comando garante que será dada uma prioridade mais alta à produção de água quente em relação ao modo de aquecimento.



A bomba de calor desliga em caso de uma temperatura exterior de aprox. -20°C . O aquecimento e a produção de água quente serão assumidos por uma unidade interior ou por um equipamento térmico externo.

3.1.1 Bomba de calor (unidade exterior)

A bomba de calor absorve energia a partir do ar exterior e transmite à unidade interior.

A bomba de calor dispõe de um comando inversor, ou seja, ela varia automaticamente a velocidade do compressor de forma a que a quantidade de energia exatamente necessária seja fornecida. Também o ventilador regula a sua velocidade em função da necessidade. Deste modo, o consumo de energia continua o mais baixo possível.

Descongelamento

Em caso de temperaturas exteriores baixas pode-se formar gelo no evaporador da unidade exterior. Quando a camada de gelo se tornar tão grande que impeça o fluxo de ar através do evaporador, será iniciada uma descongelação automática. Assim que todo o gelo tiver derretido, a bomba de calor volta ao modo normal.

Princípio de funcionamento

O princípio de funcionamento no modo de aquecimento é o seguinte:

- O ventilador aspira ar através do evaporador da unidade exterior.
- A energia contida no ar leva o gás de refrigeração ao ponto de ebulição. O gás que entretanto se formou é conduzido para o compressor.
- Dentro do compressor, a pressão do gás de refrigeração aumenta e a sua temperatura sobe. O gás aquecido é conduzido sob pressão para o condensador da unidade interior.
- No condensador, a energia é fornecida a partir do gás para a água no circuito do líquido de calor. O gás arrefece e torna-se novamente líquido.
- A pressão no gás de refrigeração baixa por meio de regulação através das válvulas de expansão, sendo novamente conduzido para o evaporador. Ao entrar neste, torna-se novamente gasoso.
- Na unidade interior, a água quente do circuito do líquido de calor continua a ser conduzida para o aquecimento do edifício e para a produção de água quente.

3.1.2 Unidade interior

A unidade interior destina-se a distribuir o calor proveniente da bomba de calor pela instalação de aquecimento e pelo acumulador de água quente sanitária. A bomba na unidade interior é comandada pelas rotações de forma a que a rotação baixe automaticamente em caso de uma necessidade reduzida. Deste modo, o consumo de energia baixa.

Quando a necessidade térmica for superior em caso de temperaturas exteriores, pode ser necessário um aquecedor adicional. Os aquecedores podem ser integrados ou externos e podem ser ligados ou desligados através da unidade de comando na unidade interior. Quando a bomba de calor estiver a funcionar, o aquecedor adicional elétrico gera apenas a diferença entre a potência da bomba de calor e o calor necessário. Assim que a bomba de calor aumentar novamente sozinha a potência térmica necessária, o aquecedor adicional será automaticamente desligado.

Unidade interior AWMS/AWMSS

Se a bomba de calor que se encontra no exterior for combinada com a unidade interior AWMS, elas formam uma instalação completa de aquecimento central e água quente sanitária, uma vez que a unidade interior contém um acumulador de A.Q.S.

A comutação entre o aquecimento e a água quente é feita através de uma válvula de 3 vias interna. O aquecedor adicional elétrico integrado na unidade interior é iniciado, quando necessário.

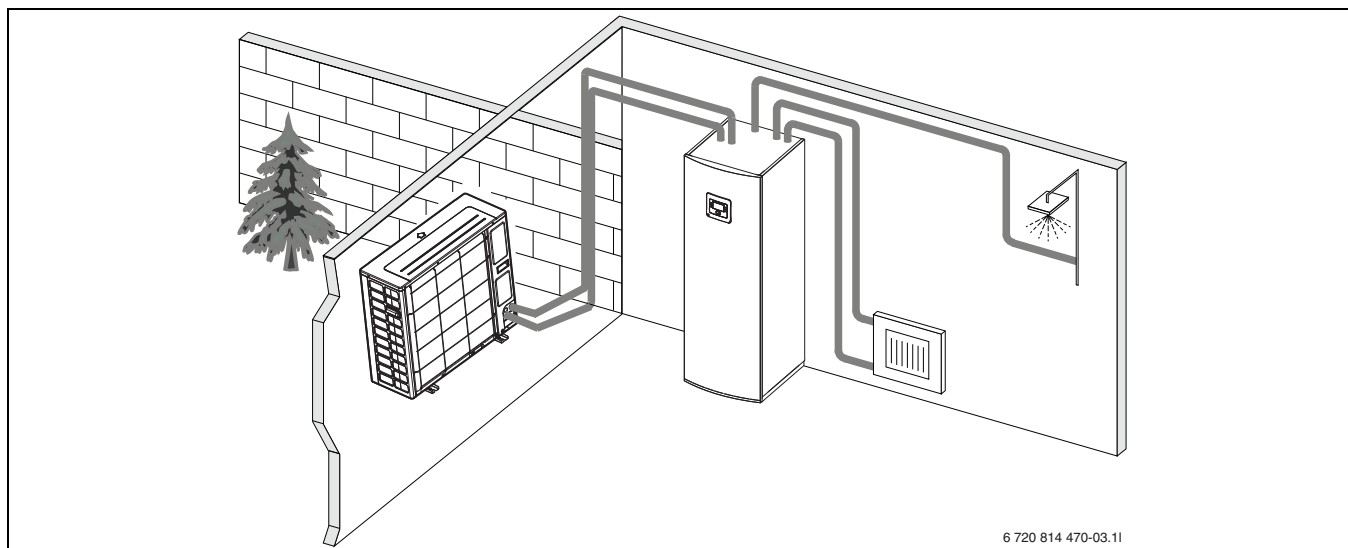


Fig. 1 Bomba de calor da unidade exterior, unidade interior AWMS/AWMSS com acumulador de água quente sanitária integrado e aquecedor adicional elétrico

Unidade interior AWES

Se a unidade exterior for combinada com a unidade interior AWES e se a bomba de calor também tiver que produzir água quente sanitária, deve-se ligar um acumulador de água quente sanitária externo.

A comutação entre o aquecimento e a água quente é feita então através de uma válvula de 3 vias externa. O aquecedor adicional elétrico integrado na unidade interior é iniciado, se necessário.

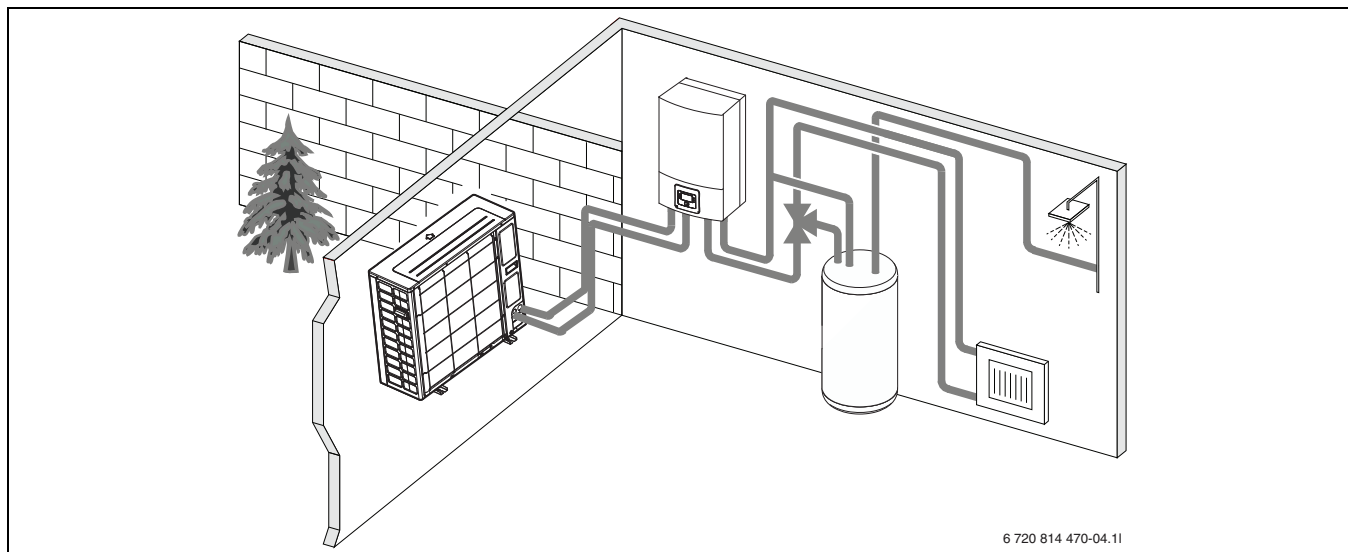


Fig. 2 Bomba de calor da unidade exterior, unidade interior AWES com aquecedor adicional elétrico, acumulador de água quente sanitária externo

AWBS

Se a unidade exterior for combinada com a unidade interior AWBS e se a bomba de calor também tiver que produzir água quente sanitária, deve-se ligar um acumulador de água quente sanitária externo. A comutação entre o aquecimento e a água quente é feita então através de uma válvula

de 3 vias externa. A unidade interior possui um misturador. Ele regula o calor do aquecedor adicional externo que é iniciado, se necessário, pela unidade interior.

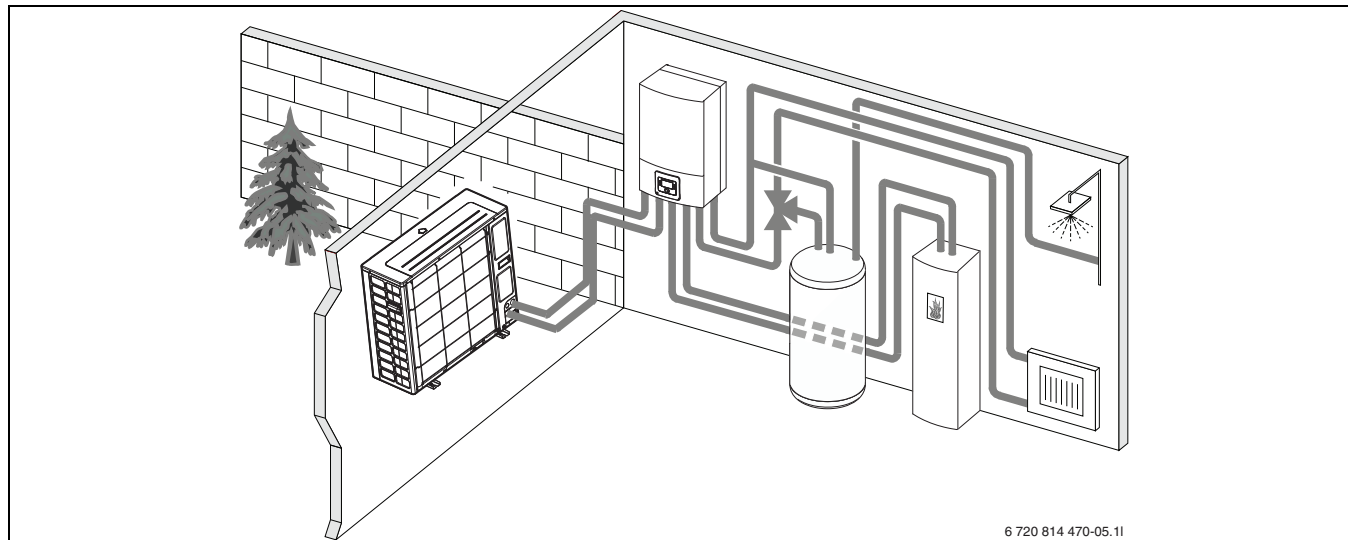


Fig. 3 Bomba de calor da unidade exterior, unidade interior AWBS sem aquecedor adicional elétrico, acumulador de água quente sanitária externo e aquecedor adicional externo

4 Vista geral das funções mais frequentes



O manual do utilizador da unidade de comando contém uma descrição completa de todas as funções e ajustes.

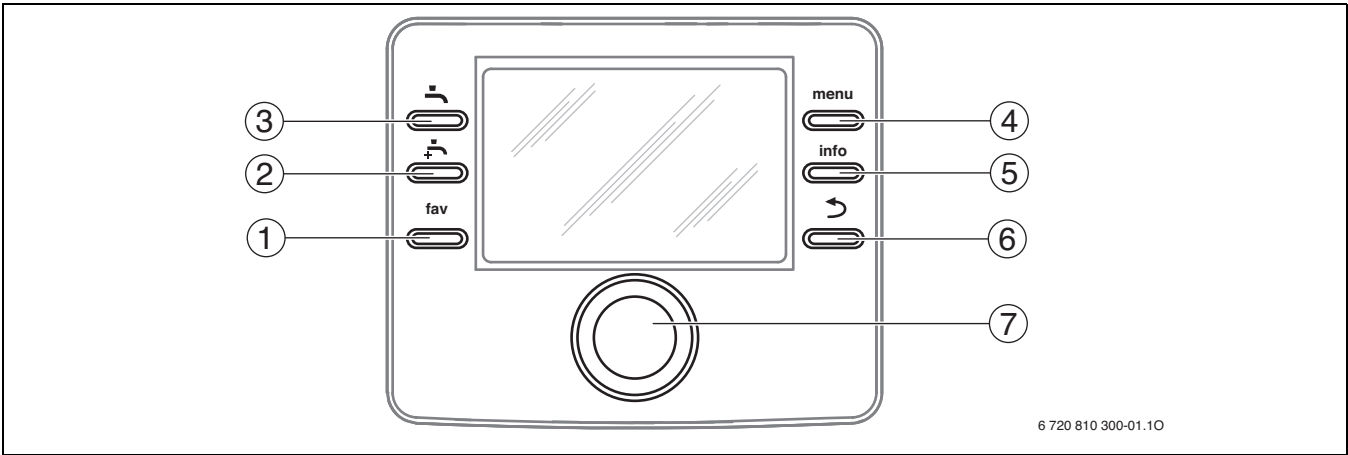
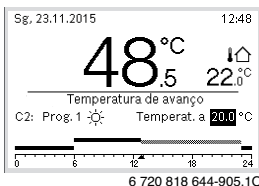
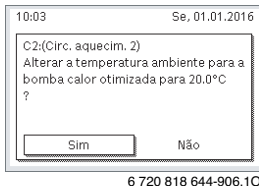
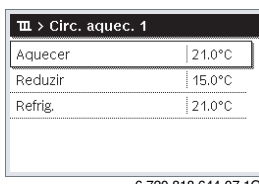
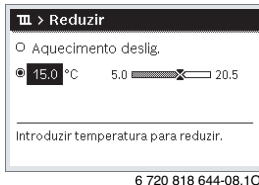


Fig. 4 Elementos de comando

Item	Elemento	Denominação	Explicação
1		Tecla Fav	► Premir para aceder às funções Favoritos no âmbito do circuito de aquecimento 1. ► Manter premida para ajustar individualmente o menu de favoritos.
2		Tecla Água quente adicional	► Premir para ativar a função de água quente adicional.
3		Tecla Água quente	► Premir para seleccionar o modo de funcionamento Água quente.
4		Tecla de menu	► Premir para abrir o menu principal.
5		Tecla info	Quando um menu é aberto: ► Premir para aceder a mais informações sobre a seleção atual. Quando a visualização padrão está ativa: ► Premir para abrir o menu de informação.
6		Tecla Retroceder	► Premir para voltar para o nível de menu principal ou para rejeitar um valor alterado. Quando é exibida uma notificação de assistência ou uma avaria: ► Premir para alternar entre a vista padrão e indicação de falha. ► Manter premida para alternar de um menu para a vista padrão.
7		Botão de seleção	► Rodar para alterar um valor de ajuste (por. ex. temperatura) ou para alternar entre menus ou itens de menu. Quando a iluminação está desligada: ► Premir para ligar a iluminação. Quando a iluminação está ligada: ► Premir para abrir um menu ou item de menu selecionado, para confirmar um valor ajustado (por ex. temperatura) ou uma mensagem ou para fechar uma janela de pop up. Quando a visualização padrão está ativa: ► Premir para ativar, na vista padrão, o campo de introdução da seleção do circuito de aquecimento (apenas para instalações que tenham no mínimo dois circuitos de aquecimento).

Tab. 2 Elementos de comando

4.1 Alterar a temperatura ambiente

Operação		Resultado
Se, num dia específico, estiver demasiado frio ou demasiado calor: alterar temporariamente a temperatura ambiente		
Modo automático	Alterar a temperatura ambiente até ao tempo de comutação seguinte - Rodar o botão de seleção para ajustar a temperatura ambiente desejada. O intervalo de tempo em questão é apresentado a cinzento no diagrama de barras da programação de horário. - Aguardar alguns segundos ou premir o botão de seleção. A unidade de comando funciona com o ajuste alterado. A alteração é válida até o próximo tempo de comutação da programação de horário do aquecimento ser atingido. Em seguida, voltam a ser válidos os ajustes da programação de horário. Anular alteração da temperatura - Rodar o botão de seleção até que o intervalo de tempo em questão surja de novo a preto no diagrama de barras da programação de horário e premir o botão de seleção A alteração é cancelada.	
	Se estiver constantemente demasiado frio ou demasiado quente: ajustar a temperatura ambiente desejada (por ex. para modo de aquecimento e operação descendente)	
Funcionamento otimizado	- Ativar o funcionamento otimizado (→ capítulo 4.3). - Aguardar alguns segundos ou premir o botão de seleção para fechar a janela de pop-up. - Rodar o botão de seleção para ajustar a temperatura ambiente desejada. - Aguardar alguns segundos ou premir o botão de seleção. Confirmar a alteração na janela de pop-up ao premir o botão de seleção (ou rejeitar ao premir a tecla Retroceder). A temperatura ambiente atualmente em vigor é exibida na metade inferior do visor, numa janela de pop-up. A unidade de comando opera com os ajustes alterados.	
Modo automático	- Premir a tecla de menu para abrir o menu principal. - Premir o botão de seleção para abrir o menu Aquecer/refrigerar. - Rodar o botão de seleção para marcar o menu Definições de temperatura. - Premir o botão de seleção para abrir o menu. - Se estiverem instalados dois ou mais circuitos de aquecimento, rodar o botão de seleção até aparecer no display Circ. aquecimento 1, 2, 3 ou 4 e premir o botão de seleção.	
	- Rodar o botão de seleção até aparecer Aquecer, Reduzir, elevar ou arrefecer. - Premir o botão de seleção. - Rodar e premir o botão de seleção para ativar o ajuste pretendido, por ex. para a operação descendente. Quando a regulação da temperatura é ativada: - Rodar e premir o botão de seleção para ajustar a temperatura. Os limites dos valores de ajuste para as temperaturas são dependentes do ajuste de cada modo de funcionamento. A unidade de comando funciona com os ajustes alterados. Os ajustes afetam todas as programações de horário para o aquecimento (se estiverem instalados dois ou mais circuitos de aquecimento, só atua no circuito de aquecimento selecionado).	

Tab. 3 Temperatura ambiente

4.2 Ajustar a água quente

Operação		Resultado
Se necessitar de tempos ajustados para água quente fora da programação de horário: ativar a água quente adicional (= função imediata de água quente).		
- Premir a tecla Água quente adicional. A produção de água quente fica ativa de imediato com a temperatura ajustada e pelo período ajustado. Após alguns segundos, o símbolo para a água quente adicional será exibido no gráfico informativo. Para desativar a função de água quente adicional antes de o período ajustado expirar: - Premir de novo a tecla Água quente adicional.		
Se a temperatura da água for demasiado fria ou demasiado quente: alterar o modo de funcionamento da produção de água quente		
- Premir a tecla Água quente. A unidade de comando exibe a lista de seleção para a produção de água quente. - Rodar o botão de seleção para marcar o modo de funcionamento desejado. - Premir o botão de seleção. A unidade de comando funciona com os ajustes alterados. O seu técnico especializado pode ajustar as temperaturas para os modos de funcionamento Água quente e Reduzir água quente.		

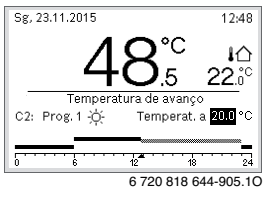
Tab. 4 Outros ajustes

Operação	Resultado
Para evitar a alteração inadvertida dos ajustes da unidade de comando: bloqueio de teclas ligar ou desligar	
- Premir a tecla Água quente e o botão de seleção e manter premidos durante alguns segundos para ligar ou desligar o bloqueio de teclas. - Se o bloqueio de teclas estiver ativo, é exibido o símbolo de uma chave no visor (→ fig. 4 [5], página 7).	

Tab. 4 Outros ajustes

4.3 Ajustar o modo de funcionamento

Com o ajuste de fábrica o funcionamento otimizado fica ativo, uma vez que este modo de funcionamento garante o funcionamento mais eficiente da bomba de calor.

Operação	Resultado
Se pretender ativar o modo automático (tendo em consideração a programação de horário)	
- Premir a tecla de menu para abrir o menu principal. - Premir o botão de seleção para abrir o menu Aquecer/refrigerar. - Premir o botão de seleção para abrir o menu Modo de funcionamento. - Se estiverem instalados dois ou mais circuitos de aquecimento, rodar o botão de seleção até aparecer no display Circ. aquecimento 1, 2, 3 ou 4 e premir o botão de seleção. - Rodar o botão de seleção até aparecer no display Auto e premir o botão de seleção. - Premir e manter premida a tecla Retroceder para voltar para a visualização padrão. Todas as temperaturas da programação de horário em vigor atualmente no aquecimento são exibidas na metade inferior do visor, numa janela de pop-up. A temperatura em vigor atualmente pisca. A unidade de comando regula a temperatura ambiente de acordo com a programação de horário ativa no aquecimento.	
Se desejar ativar o funcionamento otimizado (sem programação de horário)	
- Premir a tecla de menu para abrir o menu principal. - Premir o botão de seleção para abrir o menu Aquecer/refrigerar. - Premir o botão de seleção para abrir o menu Modo de funcionamento. - Se estiverem instalados dois ou mais circuitos de aquecimento, rodar o botão de seleção até aparecer no display Circ. aquecimento 1, 2, 3 ou 4 e premir o botão de seleção. - Rodar o botão de seleção até aparecer no display Otimizado e premir o botão de seleção. - Premir e manter premida a tecla Retroceder para voltar para a visualização padrão. A temperatura ambiente desejada é exibida na metade inferior do visor, numa janela de pop-up. A unidade de comando regula constantemente a temperatura ambiente para a temperatura ambiente pretendida.	

Tab. 5 Manual de instruções resumido – Ativar modos de funcionamento

4.4 Selecionar circuito de aquecimento para a vista padrão

Na vista padrão são exibidos apenas os dados de um circuito de aquecimento. Caso estejam instalados dois ou mais circuitos de aquecimento, deverá ser definido a que circuito de aquecimento a vista padrão se refere.

Operação	Resultado
- Quando a iluminação está ligada, premir o botão de seleção. - O número, o modo de funcionamento e, quando aplicável, o nome do circuito de aquecimento selecionado atualmente são exibidos na metade inferior do visor. - Rodar o botão de seleção para selecionar um circuito de aquecimento. - Só ficam acessíveis para seleção os circuitos de aquecimento existentes na instalação. - Aguardar alguns segundos ou premir o botão de seleção. - A vista padrão diz respeito ao circuito de aquecimento selecionado.	

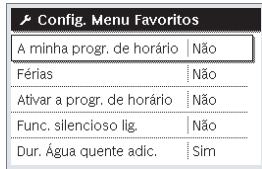
Tab. 6 Vista geral – Circuito de aquecimento na vista padrão

4.5 Funções Favoritos

Com a tecla Fav o utilizador tem acesso direto às funções usadas com maior frequência relativas ao circuito de aquecimento 1. Ao tocar na tecla Fav pela primeira vez abre-se o menu para configuração do menu de favoritos. Nesse menu poderá indicar os seus favoritos pessoais.

Sempre que desejar, poderá regressar ao menu de favoritos e personalizar de modo diferente de acordo com as suas necessidades.

A função da tecla Fav é independente do circuito de aquecimento apresentado na vista padrão. Os ajustes alterados através do menu de favoritos referem-se sempre exclusivamente ao circuito de aquecimento 1.

Operação	Resultado
Para aceder a uma função Favoritos: abrir Menu Favoritos	
▶ Premir a tecla Fav para abrir o menu Favoritos. ▶ Rodar e premir o botão de seleção para seleccionar uma função Favoritos. ▶ Alterar ajustes (operação como no ajuste no menu principal).	
Para adaptar a lista de favoritos às suas necessidades: adaptar Menu Favoritos	
▶ Premir e manter premida a tecla Fav, até que seja exibido o menu para configuração do Menu Favoritos. ▶ Rodar e premir o botão de seleção para seleccionar uma função (Sim) ou para desfazer a seleção (Não). As alterações têm efeito imediato. ▶ Premir a tecla Retroceder para fechar o menu.	

Tab. 7 Funções Favoritos

5 Inspeção e manutenção

A bomba de calor carece de pouca inspeção e manutenção. Para manter a máxima potência da bomba de calor, os seguintes passos de inspeção e de manutenção devem ser repetidos algumas vezes por ano:

- Remover impurezas e folhagem do evaporador da unidade exterior e da caixa



PERIGO: por descarga eléctrica.

- ▶ Desligar a conexão eléctrica da tensão antes da manutenção do aparelho.



Danos na instalação devido a utilização de detergentes inadequados!

- ▶ Não utilizar detergentes básicos ou com ácido ou cloro e detergentes com corpos abrasivos.

5.1 Remover a sujidade e folhagem

- ▶ Remova a sujidade e a folhagem com uma vassoura de mão.

5.2 Revestimento

Com o tempo acumulam-se pó e outras partículas de sujidade na unidade exterior da bomba de calor.

- ▶ Em caso de necessidade, limpar a parte exterior com um pano húmido.
- ▶ Reparar fissuras e danos na caixa com tinta anticorrosiva.
- ▶ Para proteger a pintura pode-se aplicar cera para veículos motorizados.

5.3 Evaporador da unidade exterior

Se necessário, limpar a superfície do evaporador da unidade exterior de camadas depositadas (por ex. pó ou sujidade).



AVISO: As lamelas de alumínio finas são sensíveis e facilmente danificadas devido a falta de cuidado. Nunca seque as lamelas directamente com um pano.

- ▶ Durante a limpeza usar luvas de protecção, para proteger as mãos de cortes.
- ▶ Não utilizar uma pressão de água demasiado elevada.

Limpeza do evaporador:

- ▶ Pulverizar o detergente sobre as lamelas do evaporador na parte traseira da bomba de calor.
- ▶ Lavar as camadas de sujidade com detergente adequado e água.

5.4 Neve e gelo

Em determinadas regiões geográficas ou em caso de forte queda de neve, esta pode acumular-se na parte traseira e na parte de cima do teto da bomba de calor. Remover a neve para evitar que se forme gelo.

- ▶ Retirar a neve da parte de cima da bomba.
- ▶ O gelo pode ser lavado com água quente.

5.5 Humidade



INDICAÇÃO: Caso na proximidade da unidade interior ou dos ventilo-convetores se forme frequentemente humidade no modo de arrefecimento, isto pode indicar um isolamento deficiente da condensação.

- ▶ Em caso de humidade na proximidade de componentes da instalação de aquecimento, desligar a bomba de calor e consultar o instalador do equipamento.

É possível que se forme humidade por baixo da bomba de calor (no exterior) através da água condensada que não foi recolhida pela cuba de condensados. Isto é normal e não requer medidas especiais.

5.6 Teste de estanqueidade

De acordo com as directivas CE (alimentação de gás F, regulação CE N.º 842/2006, que entraram em vigor a 4 de Julho de 2006) uma bomba de calor, que compreenda mais que 3 kg R410A deve ser controlada regularmente por pessoal especializado.

EM contrapartida, os dispositivos, que contenham menos de 3 kg de gases fluorados com efeito de estufa, não estão sujeitos a testes de estanqueidade, até 31 de dezembro de 2016.

- ▶ Consultar o instalador.

5.7 Controlo das válvulas de segurança



O controlo das válvulas de segurança deve ser efectuado 1-2 vezes por ano.



Poderá pingar água pela válvula de segurança. A boca da válvula de segurança (saída) não deve ser fechada.

- ▶ A válvula de segurança só deve pingar assim que a pressão máxima permitida na instalação de aquecimento for excedida. Caso a válvula de segurança pingue ainda abaixo de 2 bar, consulte o fabricante da instalação.
- ▶ Certifique-se de que a saída da válvula de segurança é conduzida para o esgoto de forma visível.

5.8 Filtro de partículas

Verificar o filtro de partículas

O filtro impede que impurezas da instalação de aquecimento entrem na bomba de calor. Os filtros obstruídos podem causar avarias.



Para se esvaziar o filtro, a instalação não deve ser esvaziada. Normalmente, o filtro está integrado na torneira de fecho e deve ser instalada no retorno do aquecimento.

Limpeza do filtro

- ▶ Fechar a válvula (1).
- ▶ Desaparafusar a tampa (manualmente) (2).
- ▶ Retirar o filtro e limpar com água corrente.
- ▶ Voltar a montar o filtro. Para uma montagem correta, ter atenção para que as chaves caibam nos entalhes da válvula (3).

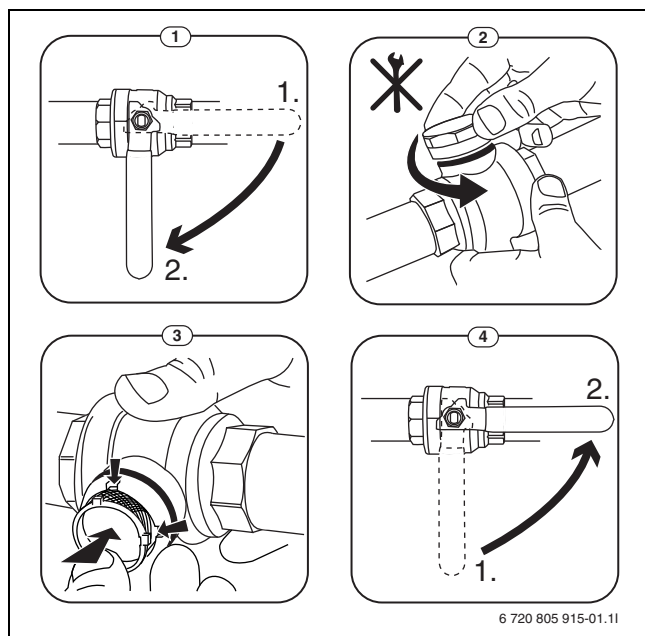


Fig. 5 Variante de filtro sem anel de retenção

- ▶ Aparafusar novamente a tampa (manualmente).
- ▶ Abrir válvula (4).

5.9 Pressóstato e proteção de sobreaquecimento



O pressóstato e a proteção de sobreaquecimento só estão disponíveis nas unidades interiores com aquecedor adicional integrado. Se a proteção de sobreaquecimento for acionada, terá de ser reposta manualmente.



O pressóstato e a proteção de sobreaquecimento estão ligados em série. Os alarmes ou informações acionados na unidade de comando referem-se a uma pressão demasiado baixa da instalação ou a uma temperatura demasiado alta do aquecedor adicional elétrico.

Se o pressóstato tiver sido acionado, ele repõe-se automaticamente assim que a pressão da instalação tiver atingido o valor correto.

- ▶ Verificar a pressão no manómetro.
- ▶ Se a pressão for inferior a 0,5 bar, aumentar lentamente a pressão até, no máximo, para 2 bar, adicionando água através da válvula de carga.
- ▶ Em caso de incertezas relativamente ao procedimento, consultar o instalador da instalação.

Reposição da proteção de sobreaquecimento na unidade interior AWMS/AWMS solar:

- ▶ Puxar o painel dianteiro em baixo e retirá-lo, deslocando para cima.
- ▶ Premir com força a tecla na proteção de sobreaquecimento.
- ▶ Voltar a inserir o painel dianteiro.

Reposição da proteção de sobreaquecimento na unidade interior AWES:

- ▶ Consultar o instalador da instalação.

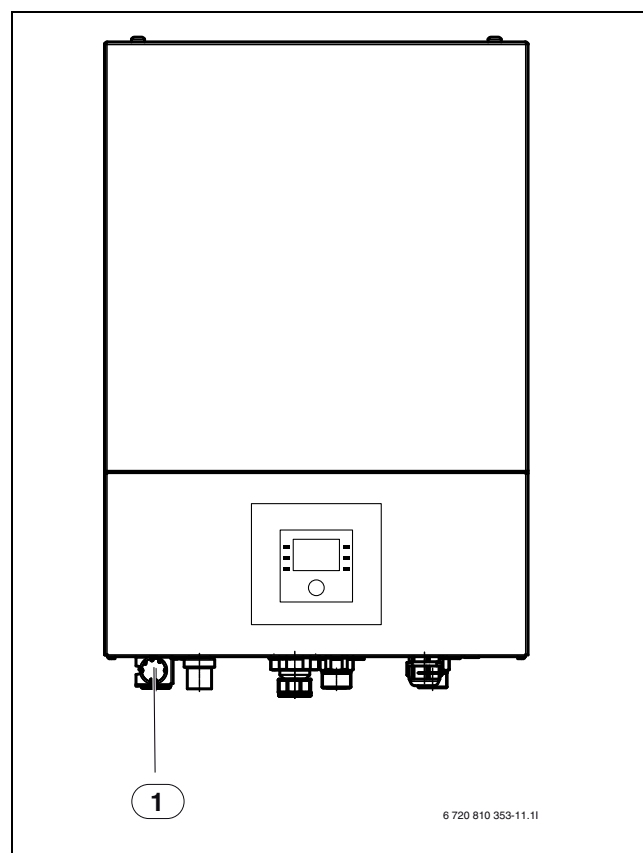


Fig. 6 Unidade interior AWES

[1] Manómetro

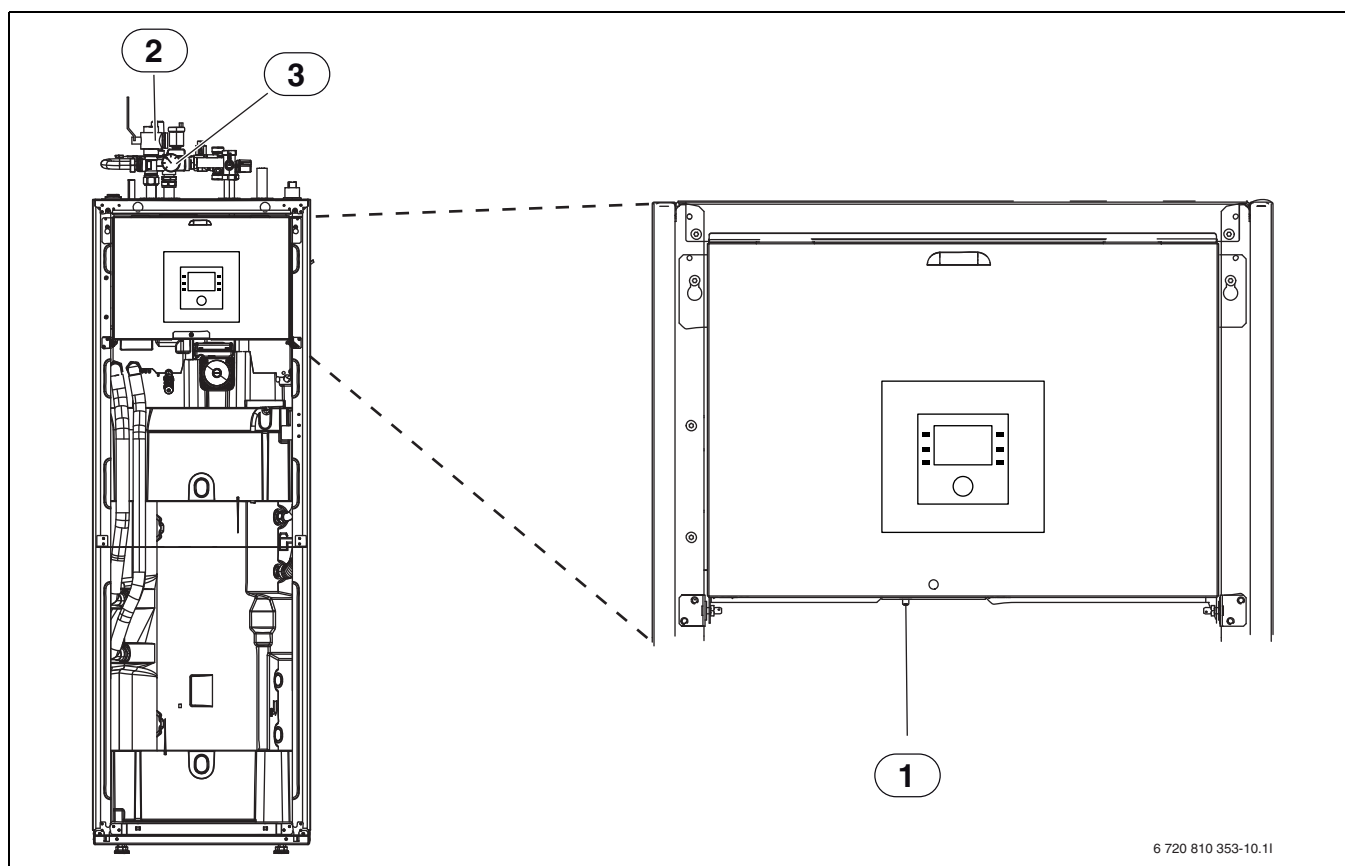


Fig. 7 Unidade interior AWMS/AWMS solar

- [1] Reposição da proteção de sobreaquecimento
- [2] Filtro de partículas
- [3] Manômetro

6 Ligação à Internet através do módulo IP integrado

A unidade interior possui um módulo IP integrado. Com este módulo IP é possível comandar e monitorizar a unidade interior e a bomba de calor através de uma unidade móvel. O módulo serve como interface entre a instalação de aquecimento e uma rede (LAN) e permite, além disso, a função SmartGrid.



Para utilizar toda a gama de funções, é necessário acesso à internet e um router com uma porta RJ45 livre. Deste modo, podem surgir custos adicionais. Para comandar a instalação por meio do telemóvel é necessária a App gratuita **Bosch ProControl HP**.

Colocação em funcionamento



Durante a colocação em funcionamento, respeitar os documentos do router.

O router deve ser ajustado da seguinte forma:

- DHCP ativo
- As portas 5222 e 5223 não devem estar bloqueadas para a comunicação de saída.
- Endereço IP livre disponível
- Filtragem de endereços (filtro MAC) adaptada ao módulo.

Para colocar o módulo IP em funcionamento existem as seguintes opções:

- **Internet**
O módulo IP obtém automaticamente um endereço IP do router. O nome e o endereço do servidor de destino são guardados nos ajustes de fábrica do módulo. Assim que uma ligação de Internet for estabelecida, o módulo envia mensagens automaticamente ao servidor Bosch.
- **Rede local**
O módulo não requer obrigatoriamente um acesso à Internet. Também é possível utilizá-lo numa rede local. Neste caso, não é possível aceder à instalação de aquecimento através da internet e o software do módulo não é atualizado automaticamente.
- **App Bosch ProControl HP**
Aquando da primeira utilização da App, ser-lhe-á pedido que introduza o nome de login pré-configurado de fábrica e a palavra-passe. Os dados de login estão impressos na placa de características do módulo IP.
- **SmartGrid**
A unidade interior pode comunicar com o mercado de eletricidade e adaptar o funcionamento de forma a que potência da bomba de calor esteja no máximo quando a eletricidade estiver com os preços mais baixos. Para mais informações, ver a página web da Bosch.



INDICAÇÃO: Em caso de troca do módulo IP, os dados de login serão perdidos!
Para cada módulo IP são válidos os próprios dados de login.

- ▶ Introduzir os dados de login no respetivo campo após a colocação em funcionamento.
- ▶ Substituí-los pelos dados do novo módulo IP após uma substituição.



Em alternativa, também possível alterar a palavra-passe na unidade de comando.

Dados de login para o módulo IP

N.º fabric.: _____ - _____ - _____

Nome de login: _____

Palavra-passe: _____ - _____ - _____

Mac: _____ - _____ - _____ - _____ - _____

7 Proteção do ambiente/reciclagem

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

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

Embalagem

No que diz respeito à embalagem, participamos dos sistemas de aproveitamento vigentes no país, para assegurar uma reciclagem otimizada. Todos os materiais de embalagem utilizados são compatíveis com o meio ambiente e reutilizáveis.

Aparelho obsoleto

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

Conceitos técnicos

Bomba de calor

O equipamento térmico central. É instalado ao ar livre. Designação alternativa: unidade exterior. Inclui o circuito de refrigeração. A água aquecida ou refrigerada é conduzida da bomba de calor para a unidade interior.

Unidade interior

É instalada no edifício e distribui o calor proveniente da bomba de calor pela instalação de aquecimento e acumulador de água quente sanitária. Inclui a unidade de comando e a bomba principal para fora para a bomba de calor.

Instalação de aquecimento

Designa toda a instalação composta pela bomba de calor, unidade interior, acumulador de água quente sanitária, instalação de aquecimento e acessórios.

Instalação de aquecimento

Abrange o equipamento térmico, recipiente, radiador, aquecimento do piso ou radiadores do ventilador ou uma combinação destes elementos, se a instalação de aquecimento for composta por vários circuitos de aquecimento.

Circuito de aquecimento

A parte da instalação de aquecimento que distribui o calor pelos diferentes espaços. É composto por tubagens, bomba e radiadores, manguelras de aquecimento do aquecimento do piso ou ventilo-convetores. Dentro do circuito só é possível uma das alternativas mencionadas. Se, porém, a instalação de aquecimento possuir, por exemplo, dois circuitos, é possível instalar num circuito um radiador e no outro um aquecimento do piso. Os circuitos de aquecimento podem possuir ou não um misturador.

Circuito de aquecimento sem misturador

Num circuito de aquecimento sem misturador, a temperatura no circuito é comandada apenas pela energia proveniente do equipamento térmico.

Circuito de aquecimento com misturador

Num circuito de aquecimento com misturador, o misturador mistura a água de retorno do circuito com a água quente proveniente do equipamento térmico. Deste modo, os circuitos de aquecimento com misturador podem ser operados com uma temperatura mais baixa do que a instalação de aquecimento restante, por ex. para separar os aquecimentos do piso, os quais trabalham com temperaturas mais baixas, dos radiadores que requerem temperaturas mais altas.

Misturador

O misturador é uma válvula que mistura a água de retorno com água do avanço/ida do equipamento térmico para atingir uma determinada temperatura. O misturador pode ser encontrado num circuito de aquecimento ou numa unidade interior para o aquecedor adicional externo.

Válvula de 3 vias

A válvula de 3 vias distribui a energia térmica pelos circuitos de aquecimento ou pelos acumuladores de água quente sanitária. Ela possui duas posições definidas de forma a que o aquecimento e a produção de água quente não sejam feitos simultaneamente. Ao mesmo tempo, isto é o modo de operação mais eficaz, uma vez que a água quente sanitária é aquecida sempre a uma determinada temperatura, enquanto a temperatura da água do primário (aquecimento central) é continuamente ajustada, em função da temperatura exterior.

Aquecedor adicional externo na operação bivalente

O aquecedor adicional externo é um equipamento térmico separado que está conectado à unidade interior através de tubagens. O calor produzido no aquecedor adicional é regulado por um misturador. Por isso, ele também é designado de aquecedor adicional com misturador ou caldeira de aquecimento. A unidade de comando comanda a ligação e a desativação do aquecedor adicional com base na necessidade térmica existente. Os equipamentos térmicos são caldeiras de aquecimento elétricas, a óleo ou a gás.

Circuito primário

A parte da instalação de aquecimento que transporta o calor da bomba de calor para a unidade interior.

Circuito de refrigeração

A parte principal da bomba de calor, a qual obtém energia a partir do ar exterior e transfere-a sob a forma de calor ao circuito primário. É composto por evaporador, compressor, condensador e válvula de expansão. O gás de refrigeração circula no circuito de refrigeração.

Evaporador

Permutador de calor entre o ar e o gás de refrigeração. A energia proveniente do ar, captada pelo evaporador, leva o gás de refrigeração ao ponto de ebulição, tornando-se assim gasoso.

Compressor

Movimenta o gás de refrigeração pelo circuito de refrigeração do evaporador para o condensador. Aumenta a pressão do gás de refrigeração gasoso. A temperatura sobe com a pressão crescente.

Condensador

Permutador de calor entre o gás de refrigeração no circuito de refrigeração e a água no circuito do líquido de calor. Durante a transferência de calor, desce a temperatura no gás de refrigeração que passa para o estado de agregação líquido.

Válvula de expansão

Baixa a pressão do gás de refrigeração após a saída do condensador. Em seguida, o gás de refrigeração é conduzido de volta ao evaporador, no qual o processo é reiniciado.

Conversor

Encontra-se na bomba de calor e permite o comando pelas rotações do compressor em conformidade com a respetiva necessidade térmica.

Fase de redução

Um período de tempo, durante o modo automático, com o modo de funcionamento **Reduzir**.

Modo automático

O aquecimento arranca em função da programação horária e a alternância entre modos de funcionamento é efetuada de modo automático.

Modo de funcionamento

Os modos de funcionamento para o aquecimento são: **Aquecer** e **Reduzir**. Estes são apresentados com os símbolos  e .

Os modos de funcionamento para a produção de água quente são: **Água quente**, **Reduzir água quente** e **Desligado**.

A cada modo de funcionamento é atribuída uma temperatura ajustável (exceto com **Desligado**).

Proteção antigelo

Com temperatura exterior e /ou ambiente, dependendo do tipo de proteção antigelo escolhida, a bomba de aquecimento será ligada com um determinado limiar crítico definido. A proteção antigelo evita a congelação do sistema de aquecimento.

Temperatura ambiente pretendida (também temperatura desejada ou nominal /temperatura ambiente nominal)

A temperatura ambiente pretendida para o aquecimento. Esta pode ser ajustada individualmente.

Ajuste básico

Os valores fixos guardados na unidade de comando (por ex. programações horárias completas), disponíveis em qualquer altura e passíveis de, quando necessário, serem criadas novamente.

Fase de aquecimento

Um período de tempo, durante o modo automático, com o modo de funcionamento **Aquecer**.

Bloqueio à prova de crianças

Os ajustes na vista padrão e no menu só poderão ser alterados se bloqueio à prova de crianças (bloqueio de teclas) estiver desligado (→ página 8).

Dispositivo de mistura

Componente que assegura automaticamente que a de água quente nos pontos de consumo apresente a temperatura ajustada no dispositivo de mistura.

Funcionamento otimizado

No funcionamento otimizado, o modo automático (a programação de horário para o aquecimento) não está ativo é mantido constante o aquecimento à temperatura ajustada para o funcionamento otimizado.

Zona de referência

A zona de referência é a zona onde fica instalado um comando à distância. A temperatura ambiente nesta zona serve de referência para o circuito de aquecimento atribuído.

Tempo de comutação

Uma determinada hora a que, por ex., o aquecimento arranca ou a água quente será produzida. Um tempo de comutação é parte integrante de uma programação horária.

Temperatura de uma modo de funcionamento

Uma temperatura a que está atribuído um modo de funcionamento. A temperatura é ajustável. Ter em atenção as explicações sobre o modo de funcionamento.

Temperatura de avanço

Temperatura a que a água aquecida flui no circuito de aquecimento do aquecimento central desde o equipamento térmico para as superfícies de aquecimento nos espaços.

Acumulador de água quente

Um acumulador de água quente armazena grandes quantidades de água sanitária aquecida. Assim, é disponibilizada água quente suficiente nos pontos de consumo (por ex. torneiras de água).

Programação horária para aquecimento

Esta programação horária garante a alternância automática entre os modos de funcionamento, em determinados tempos de comutação.

Apontamentos



Bosch Termotecnologia, SA
Av. Infante D. Henrique,
Lotes 2E-3E
1800-220 Lisboa