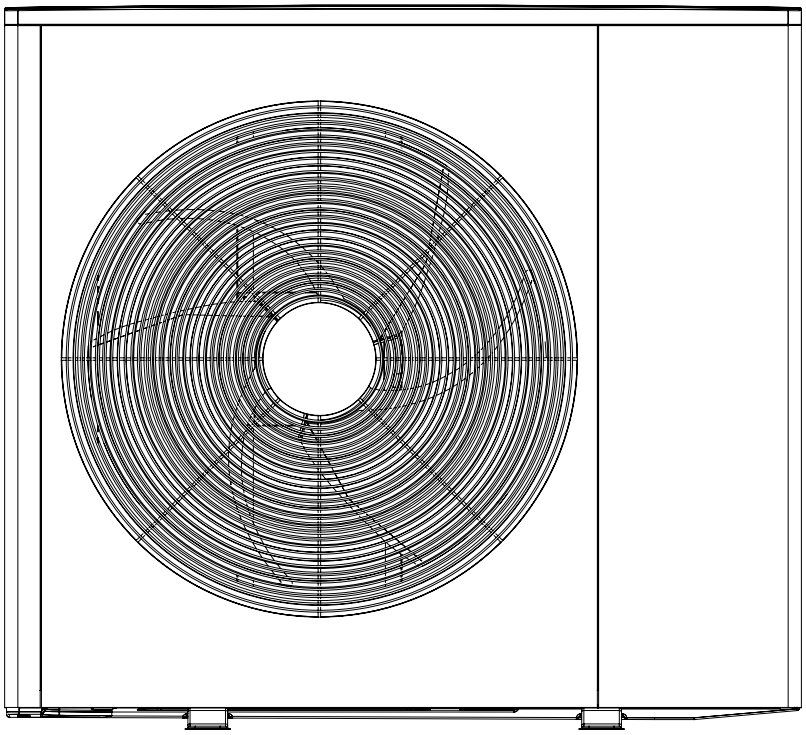
Installationsanleitung DE
«Aus der Originalanleitung übersetzt»

Instrucciones de instalación ES
«Traducido de las instrucciones originales»

instruções de instalação PT
«Traduzido das instruções originais»

Luft/Wasser-Wärmepumpe
Bomba de calor aire/agua
Bomba de calor ar/água

GENERA (ANGHP)



374255236.00 10/2024

PT

Indice

1 - Informação importante 4
2 - Entrega e manuseio. 6
3 - Estrutura da bomba de calor 10
4 - Conexões hidráulicas 18
5 - Ligações elétricas 20
6 - Aposta em serviço e ajustamento. 22
7 - Controle. 23
8 - Manutenção. 26
9 - Distúrbios de conforto. 27
10 - Acessorios. 30
11 - Dados técnicos 31

PT

1 - Informação importante

PT

Informação de segurança

Este manual descreve os procedimentos de instalação e manutenção destinada a especialistas.

O manual deve ser entregue ao cliente.

Símbolos

Explicação de quaisquer símbolos presentes neste manual.

PRECAUÇÃO

Este símbolo refere-se a perigo para as pessoas ou para o produto.

ATENÇÃO

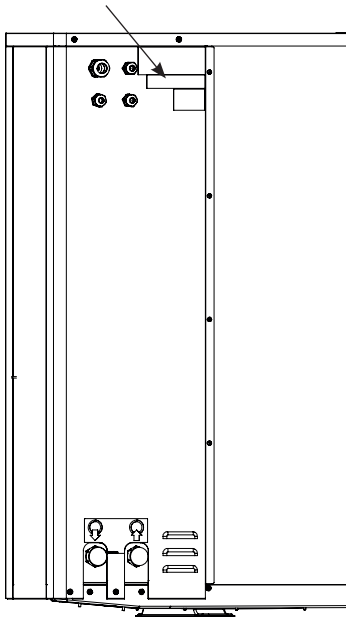
Este símbolo indica informações importantes a serem lembradas ao instalar ou manter o produto.

SUGESTÃO

Este símbolo indica sugestões de como facilitar o uso do produto.

Número de série

O número de série está localizado no painel traseiro.



ATENÇÃO

O número de série do produto é necessário para manutenção e serviço.

Marcação

Explicação de quaisquer símbolos presentes no(s). etiqueta(s) do(s) produto(s).

Risco de incêndio

Leia o manual do usuário

Leia o manual de instalação

Módulo de controle compativel (não incluído)

A bomba de calor deve ser ligada ao Módulo de Controle que deve ser adquirido separadamente:

Bomba de calor	Módulo de controle
ANGHP06	Controle Genera (Código 387030740)
ANGHP08	
ANGHP12	

Inspeção do sistema pelo instalador

Os regulamentos atuais exigem que o sistema de aquecimento seja submetido a uma inspeção antes de ser colocado em serviço. A inspeção deve ser realizada por pessoal devidamente qualificado. Além disso, p Preencha a tabela com informações relativas aos dados de instalação no manual do usuário reencha a tabela com informações relativas aos dados de instalação no manual do usuário.

✓	Descrição	Observações / Valores medidos	Assinatura	Data
Sistema (página 15)				
	Controle de qualidade da água			
	Sistema esvaziado			
	Sistema ventilado			
	Filtro particular			
	válvula de corte			
	válvula de drenagem			
	Válvula de expansão			
	Manômetro (pressão da água)			
	Válvula de segurança (pressão de abertura)			
	Válvula de 3 vias (apenas se o tanque de água quente sanitária estiver instalado)			
Eletricidade (página 17) (*)				
	Tensão de alimentação, L-N			
	Cabo de alimentação (tamanho, número de condutores)			
	Cabo de comunicação (tamanho, número de condutores, blindagem)			
	Fusíveis cabo de alimentação (tamanho, tipo: rápido ou retardado)			
	Interruptor de segurança			
	Interruptor de terra			
	Tipo do cabo de aquecimento			
	Fusível cabo de aquecimento (F3) (dimensão do fusível, somente se alterado nas configu-rações de fábrica)			
	Endereço da unidade (apenas em caso de ligação em cascata)			
	Modo de arrefecimento ativado (não/sim)			
Tubo de água de condensação				
	Tubo de água de condensação			
	Espessura do isolamento do tubo de água de condensação			
	Cabo de aquecimento, se instalado (potência, comprimento)			
Software (**)				
	Software módulo de controle (versão)			
	Software bomba de calor (versão)			

(*) Verifique as conexões e a tensão de alimentação antes de ligar a unidade, para evitar danos na electrónica da bomba de calor.
(**) O software do produto deve ser a versão mais recente. Consulte o manual do módulo de controle para obter instruções de atualização de software.

2 - Entrega e manuseio

PT

Transporte

A unidade deve ser transportada e armazenada verticalmente.

PRECAUÇÃO

Certifique-se de que a bomba de calor não pode cair durante o transporte.

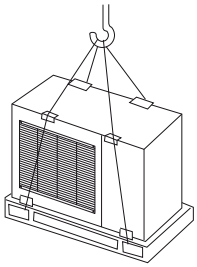
Certifique-se de que a bomba de calor não foi danificada durante o transporte.

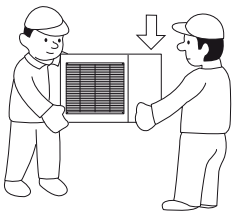
TRANSPORTE DA ESTRADA ATÉ O LOCAL DE INSTALAÇÃO

Se a superfície permitir, o método mais simples é utilizar uma empilhadeira para transportar a unidade até a área de instalação.

Caso a unidade deva ser transportada em solo macio, como um gramado, recomendamos a utilização de um guindaste móvel capaz de levantar a unidade e transportá-la até o local de instalação. Se içada por guindaste, a embalagem deve estar intacta.

Caso não seja possível utilizar guindaste, a unidade pode ser transportada em um carrinho de mão estendido. Deve ser segurada pelo lado mais pesado e requer duas pessoas para levantá-la.





TRANSPORTE DA PALETE ATÉ O PONTO DE INSTALAÇÃO FINAL

Antes de levantar, retire a embalagem e a cinta de segurança do palete.

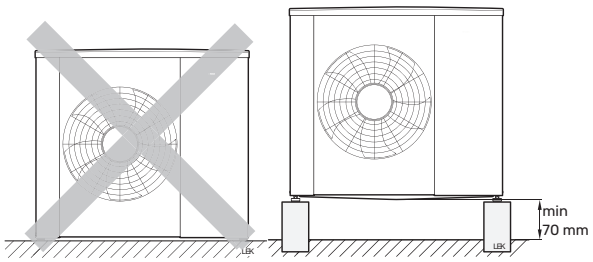
Coloque tiras de elevação em torno de cada pé. O levantamento requer a presença de pelo menos duas pessoas.

DESMONTAGEM

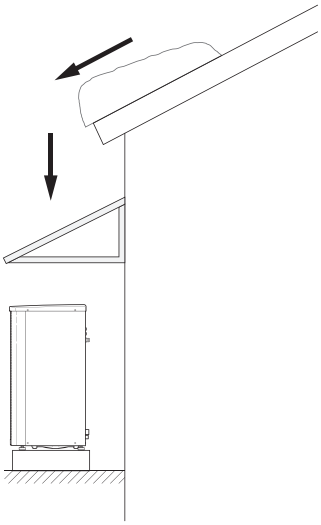
Durante a desmontagem o produto é removido seguindo o procedimento inverso. Neste caso, levante a partir da base em vez da palete!

Local de instalação

- Coloque a bomba de calor num local adequado ao ar livre, para evitar qualquer risco de fluxo de refrigerante através de aberturas de ventilação, portas ou aberturas semelhantes em caso de fuga. Além disso, não deve constituir um perigo para pessoas ou bens de qualquer outra forma.
- Se a bomba de calor for colocada num local onde possa acumular-se uma potencial fuga de refrigerante, por exemplo abaixo do nível do solo (num recesso oco ou baixo), a instalação deve cumprir os mesmos requisitos aplicáveis à detecção de fugas de gás e à ventilação de ambientes técnicos. Os requisitos relativos às fontes de ignição devem ser aplicados quando apropriado.
- Não coloque a unidade diretamente no gramado ou em outra superfície não sólida.
- Coloque a unidade sobre uma base estável que possa suportar o peso, de preferência sobre uma base de concreto. Se forem utilizadas lajes de concreto, elas devem repousar sobre asfalto ou cascalho. Prenda a unidade à base usando 4 parafusos de expansão. Utilize os 4 amortecedores adesivos fornecidos para ancorar bem a unidade, reduzindo também vibrações e ruídos.

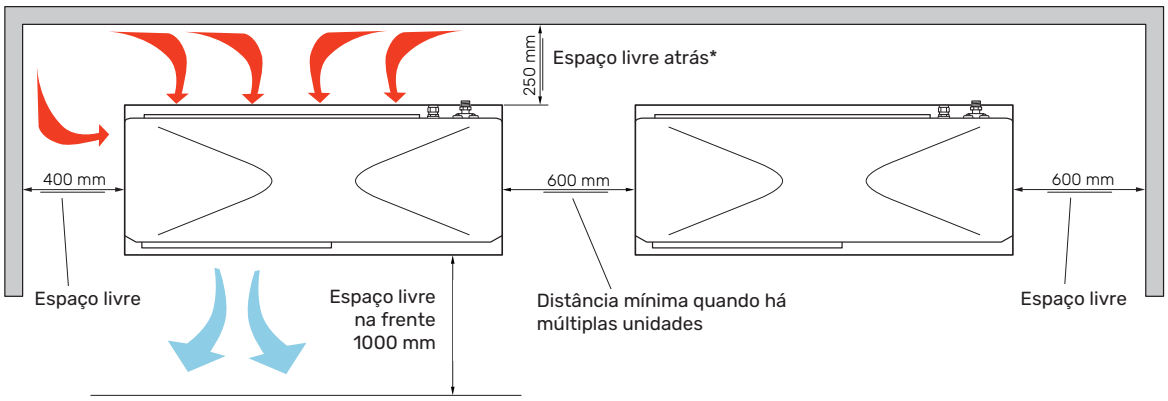


- A borda inferior do evaporador não deve ser inferior à profundidade média local da neve ou pelo menos 300 mm acima do nível do solo. A base deve ter uma altura de pelo menos 70 mm.
- A unidade não deve ser colocada próxima a paredes sensíveis ao ruído, como um quarto.
- Certifique-se também de que o posicionamento não perturbe os vizinhos.
- A unidade não deve ser posicionada de forma a permitir a recirculação do ar externo. A recirculação implica uma redução de potência e eficiência.
- O evaporador deve ser protegido do vento direto que afeta negativamente a função de degelo. Coloque a unidade longe do vento direcionado ao evaporador.
- Grandes quantidades de condensação e água podem se formar devido ao descongelamento. Certifique-se de que a água possa escoar para um ralo ou similar (consulte a seção “Água de condensação”).
- Tenha cuidado para não riscar a bomba de calor durante a instalação.
- Se houver risco de queda de neve do telhado, instale uma cobertura protetora para proteger a bomba de calor, tubos e fiação.



ÁREA DE INSTALAÇÃO

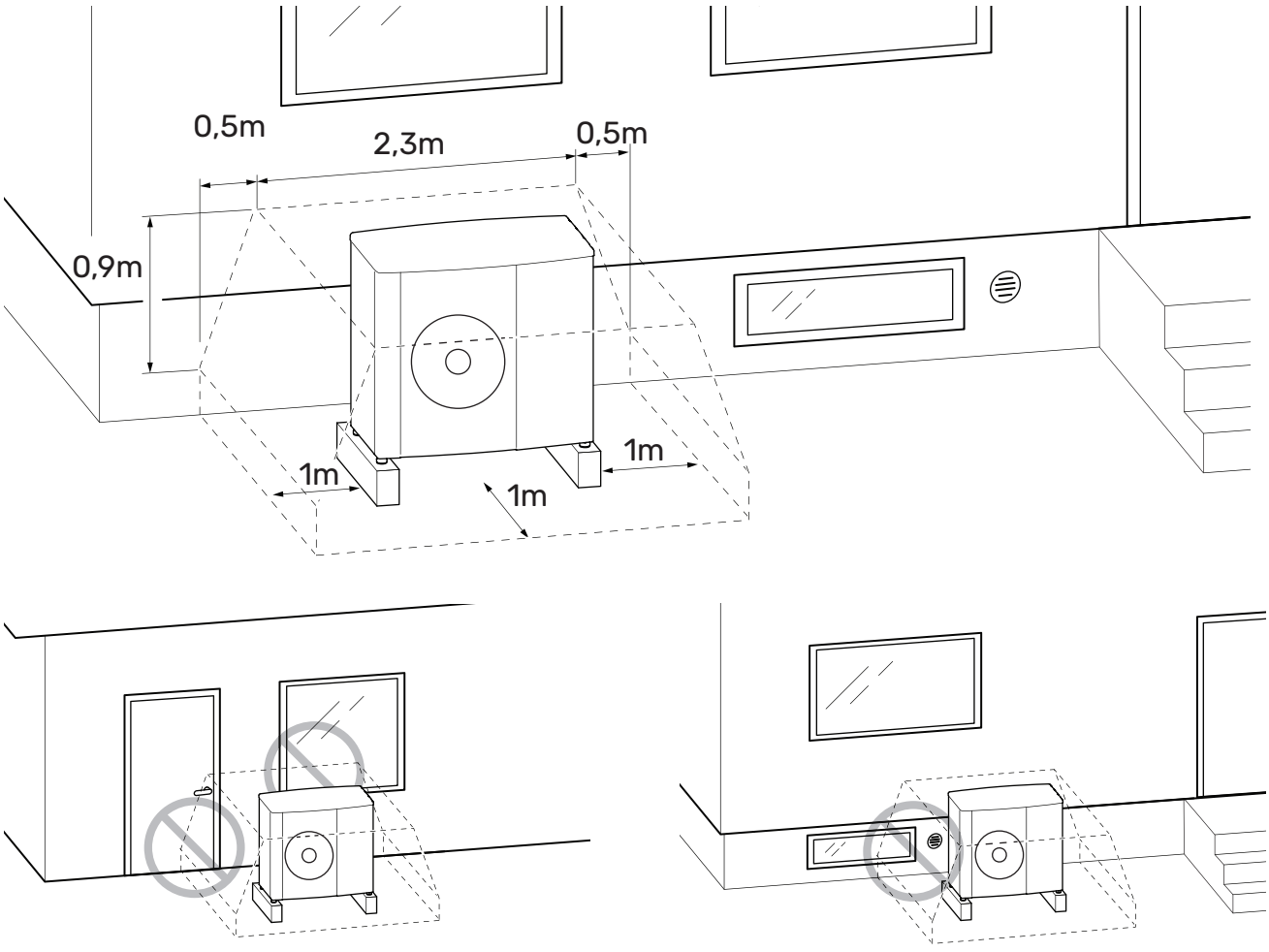
A distância entre a unidade e a parede da casa deve ser de pelo menos 250 mm, mas não superior a 500 mm em locais expostos ao vento. O espaço livre acima da unidade deve ser de pelo menos 1000 mm. O espaço livre na frente deve ser de pelo menos 1000 mm para qualquer futuro trabalho de manutenção.



* O espaço atrás não deve exceder 500 mm em locais expostos ao vento.

DISTÂNCIA DE SEGURANÇA

Durante a instalação da bomba de calor, mantenha a distância de segurança necessária de janelas, portas e respiradouros. Por favor, veja a figura abaixo para distâncias recomendadas.



PT

Condensação

Conecte o tubo de drenagem fornecido ao orifício na base para eliminar a condensação.

PRECAUÇÃO

É importante para o funcionamento da bomba de calor que a água de condensação seja eliminada e que o dreno da água de condensação não seja posicionado de forma a danificar a casa.
A drenagem de condensados deve ser verificada regularmente, especialmente no outono. Limpe se necessário.

- A água condensada (até 50 litros/24 horas) deve ser direcionada para um dreno apropriado através de uma mangueira; recomenda-se usar a rota externa mais curta possível.
- A parte do tubo que pode ser afetada pelo congelamento deve ser aquecida pelo cabo de aquecimento para evitar o congelamento.

SUGESTÃO

O tubo com cabo de aquecimento para drenagem da água condensada não está incluído.
Para garantir a função, deve ser utilizado o acessório KVR.

- Passe a mangueira para baixo da bomba de calor.
- A saída do tubo de água de condensação deve estar a uma profundidade protegida do gelo.
- Use um sifão para sistemas onde possa ocorrer circulação de ar na mangueira de água de condensação.

CONTROLE DE RESISTÊNCIA DE BASE

A resistência de base é alimentada durante o ciclo de degelo.

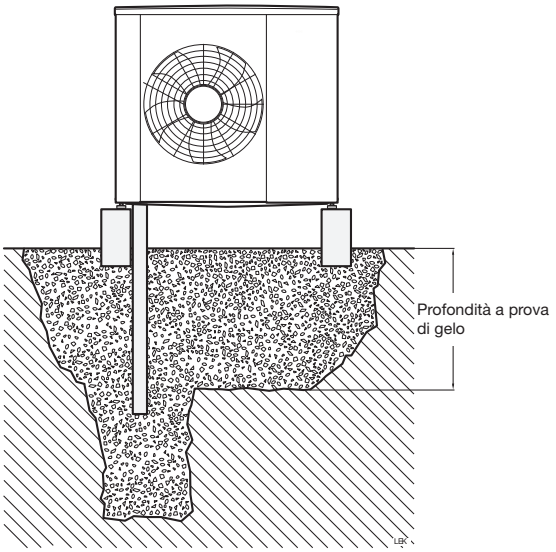
DRENAGEM DE CONDENSADO

ATENÇÃO

Se nenhuma das alternativas recomendadas é utilizado, deve ser garantida a drenagem ideal da água de condensação.

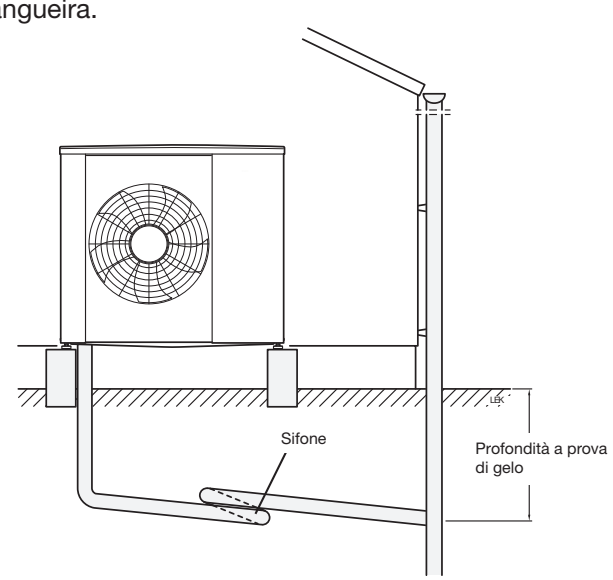
Caixa de pedra

Se a casa tiver adega, a caixa de pedra deve ser posicionado de forma que a água condensada não afete a casa. Caso contrário, a caixa de pedra pode ser colocada diretamente sob a bomba de calor.

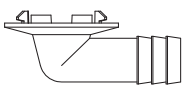


Drenagem para o tubo de calha

Passe a mangueira para baixo da bomba de calor.
A mangueira de água de condensação deve ser equipada com um sifão para evitar a circulação de ar no interior da mangueira.



Acessorios (fornecidos com a unidade)



Tubo de drenagem



Amortecedor adesivo (4 peças)

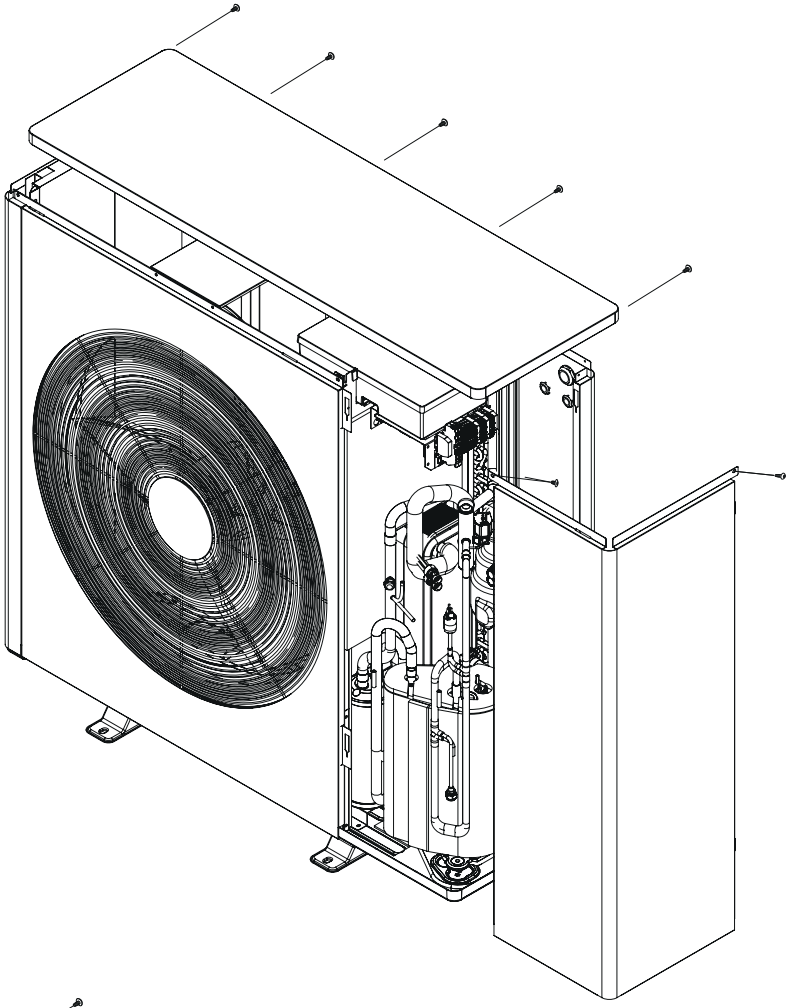


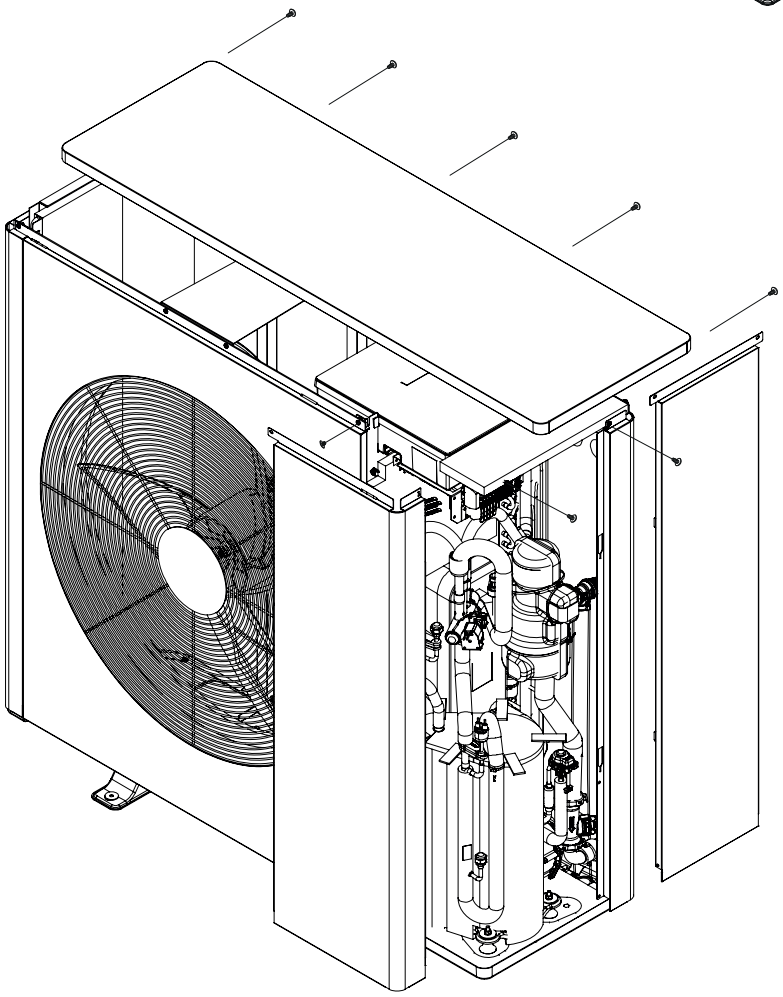
Jumper

Remover os painéis laterais e o painel superior

Desaparafuse os parafusos, levante o painel superior e remova o painel lateral/os painéis laterais.

ANGHP06S





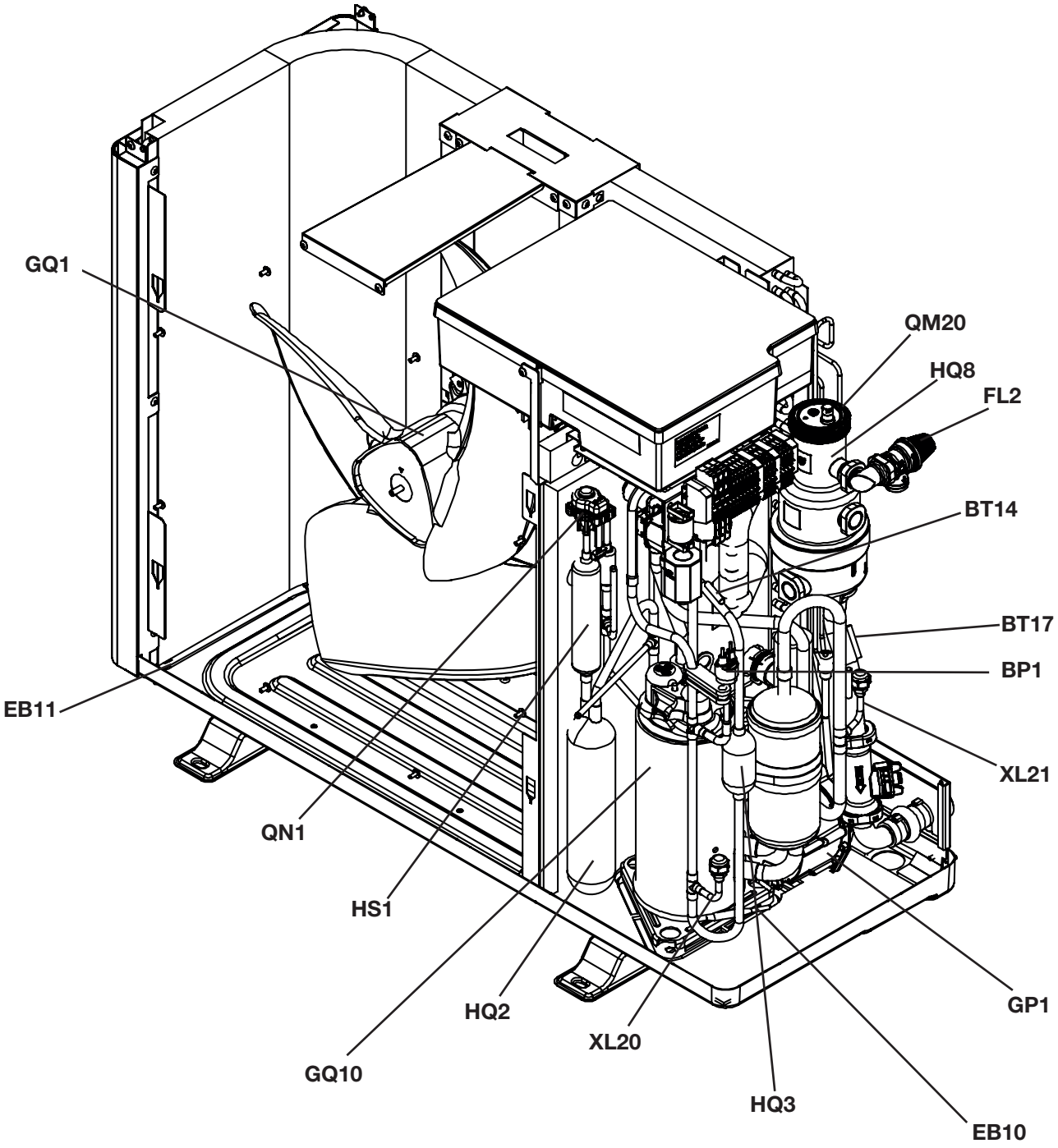
ANGHP08S / ANGHP12S

3 - Estrutura da bomba de calor

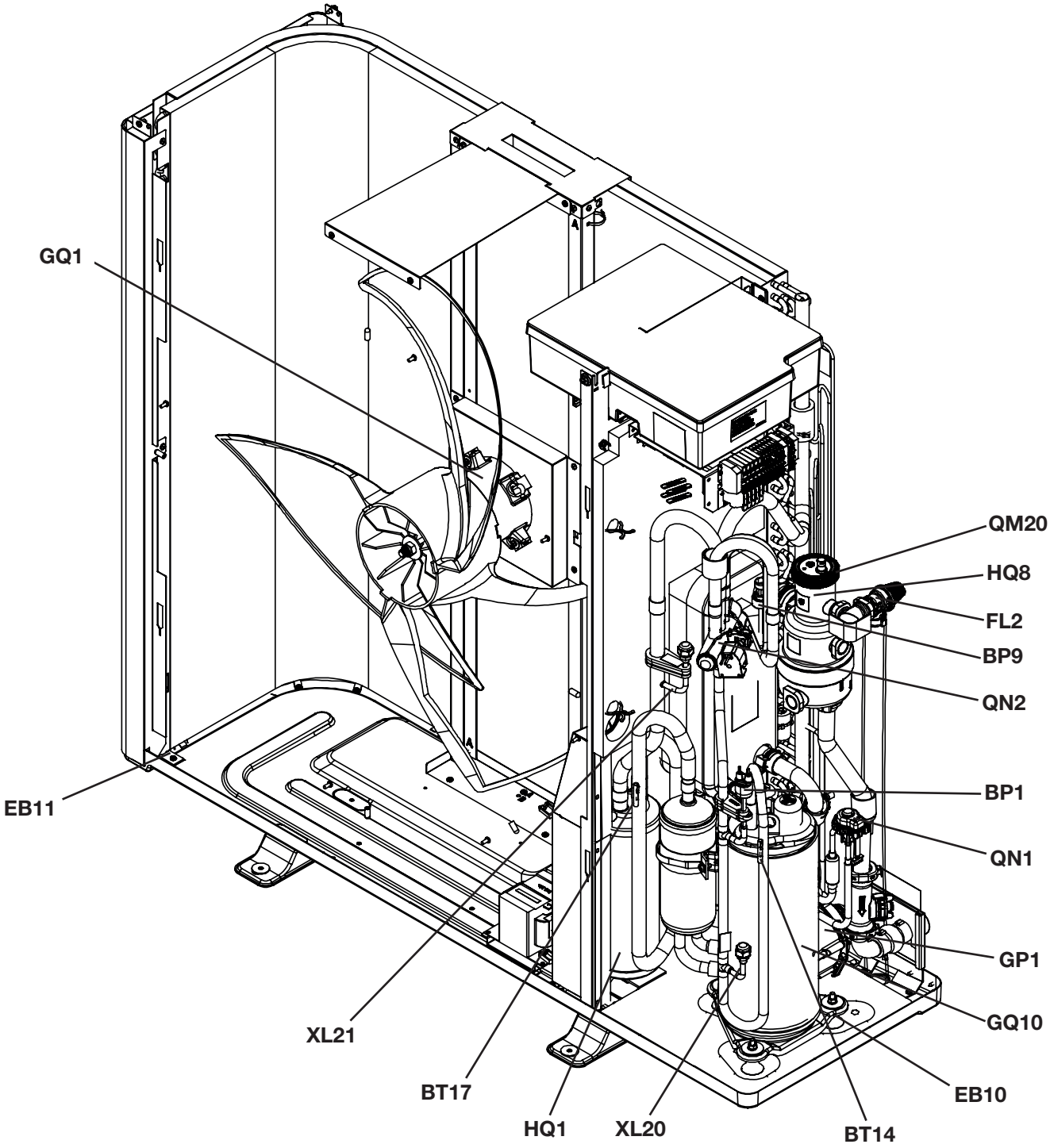
Aspectos gerais

PT

ANGHP06S

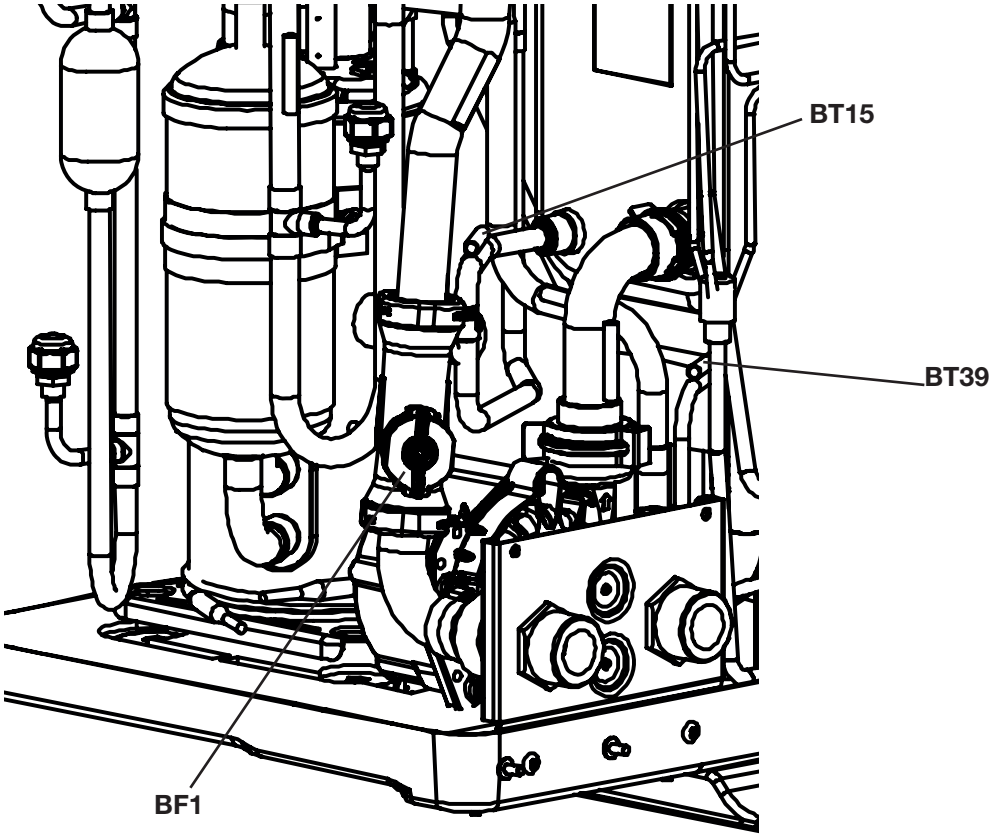


ANGHP08S / ANGHP12S

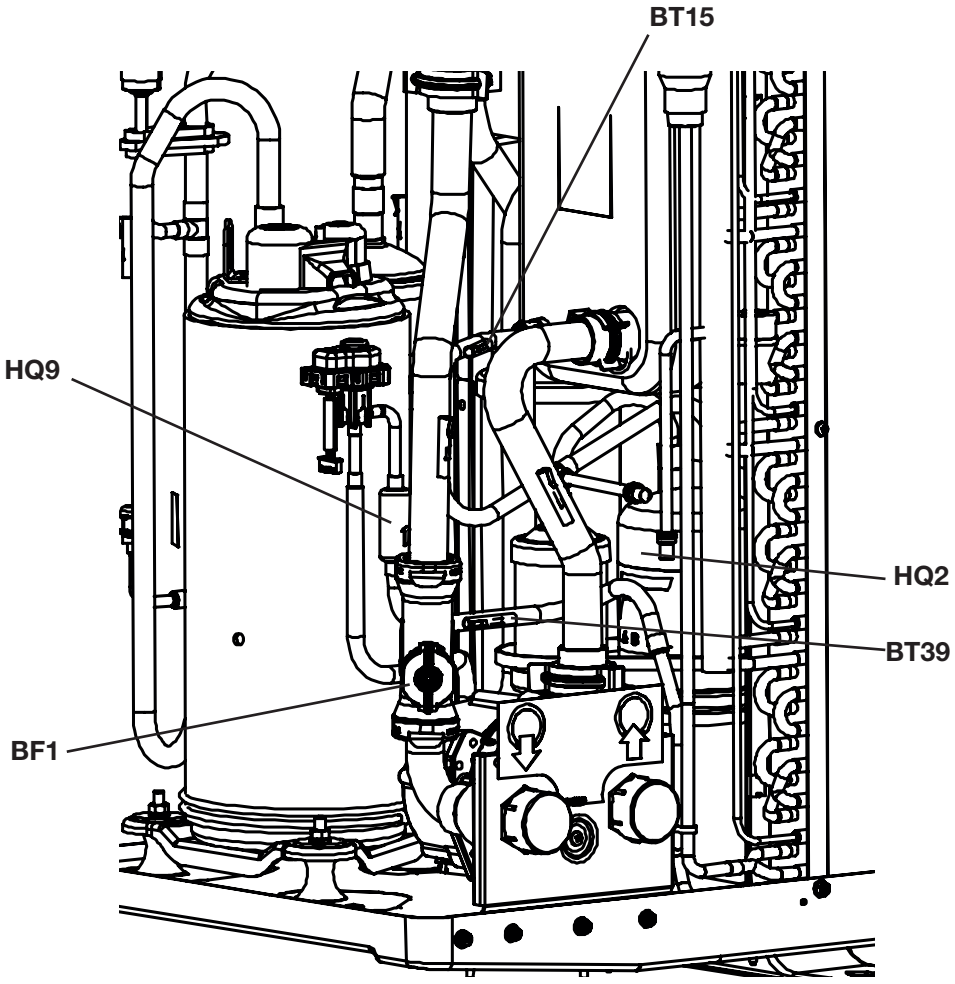


PT

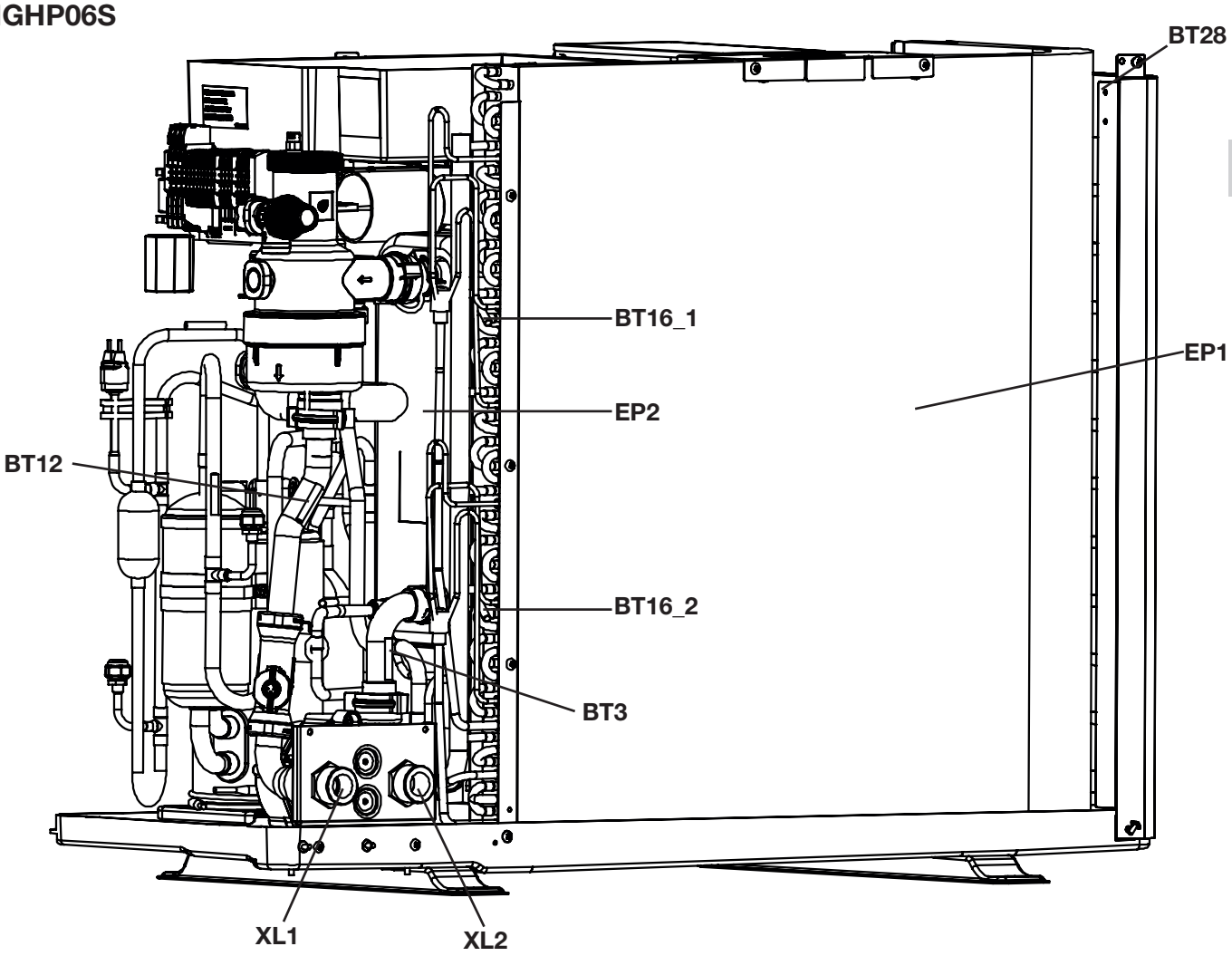
ANGHP06S

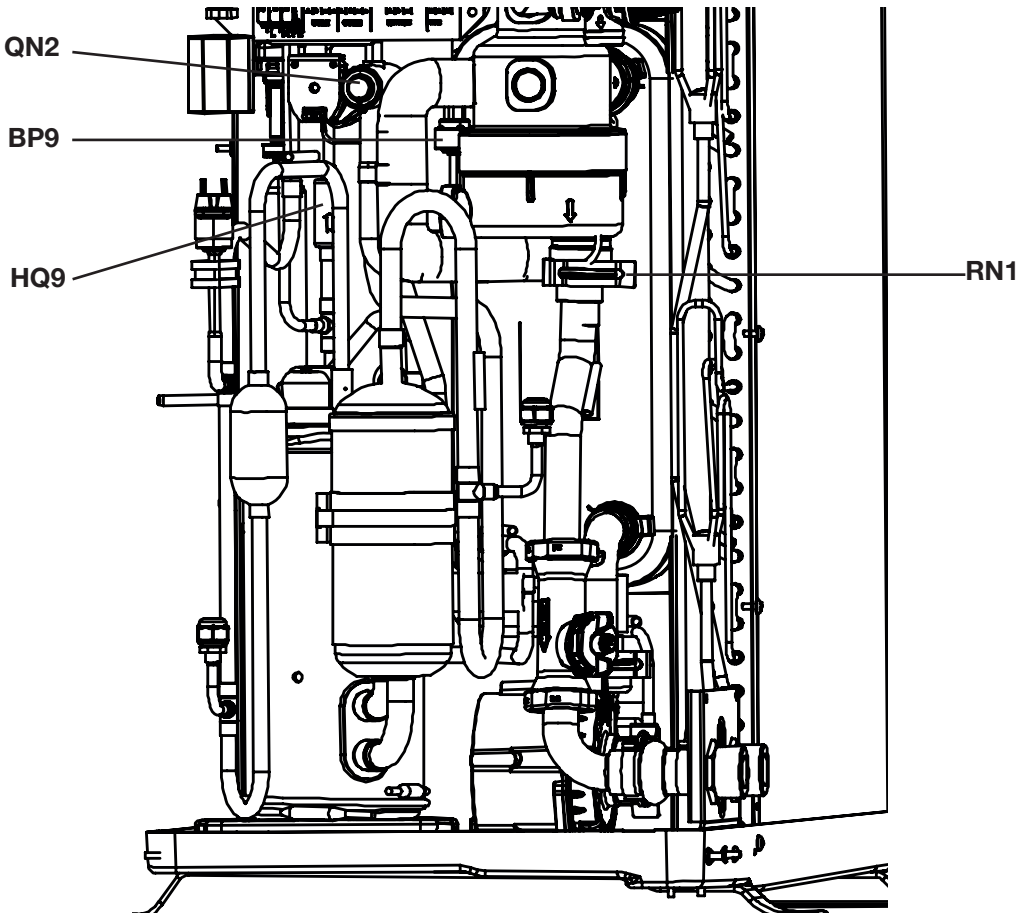


ANGHP08S / ANGHP12S



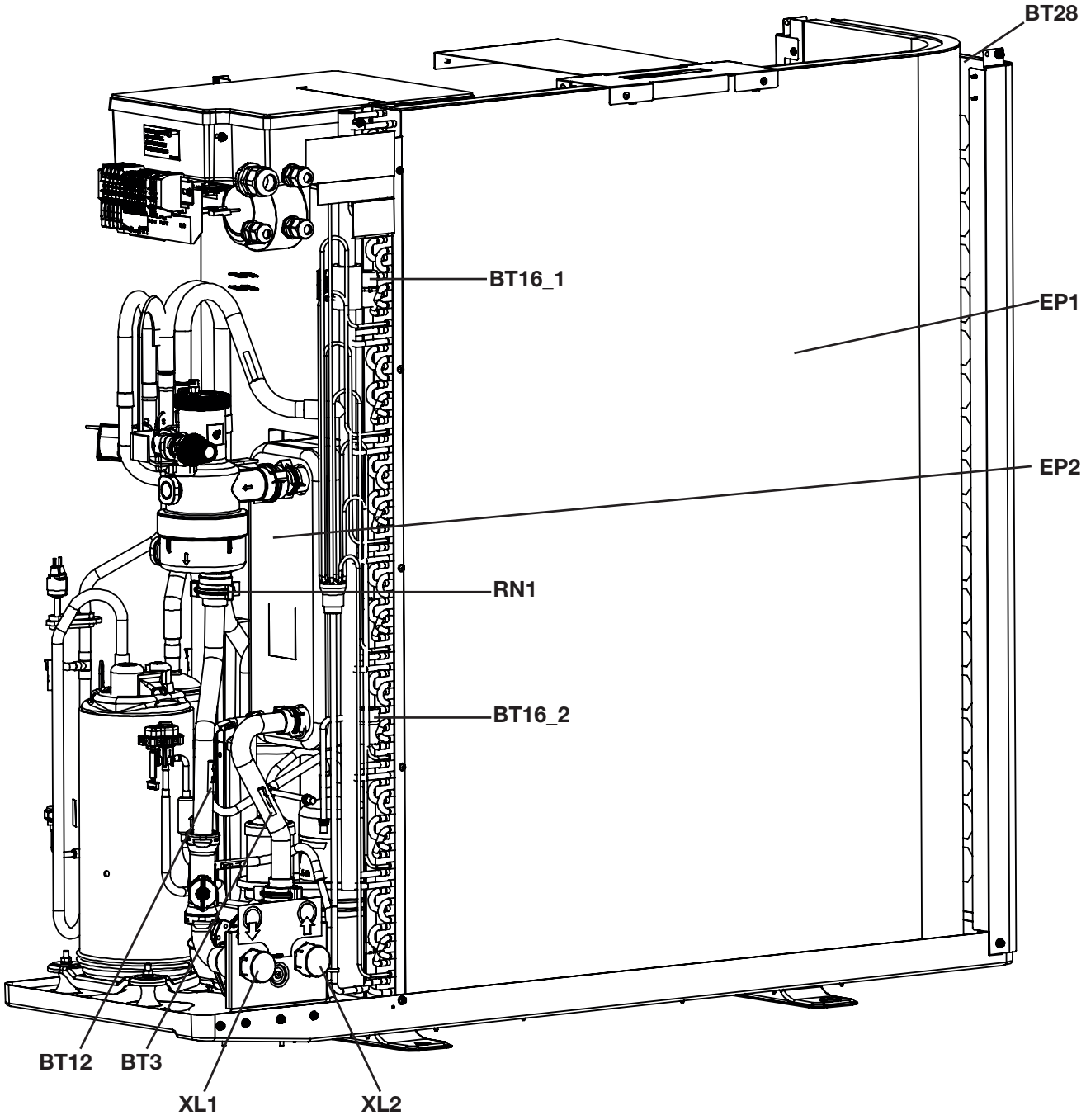
ANGHP06S



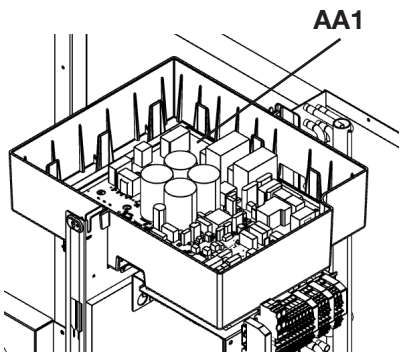


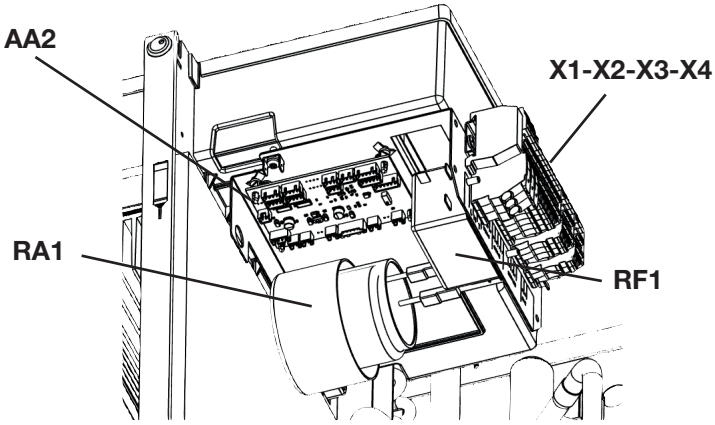
PT

ANGHP08S / ANGHP12S

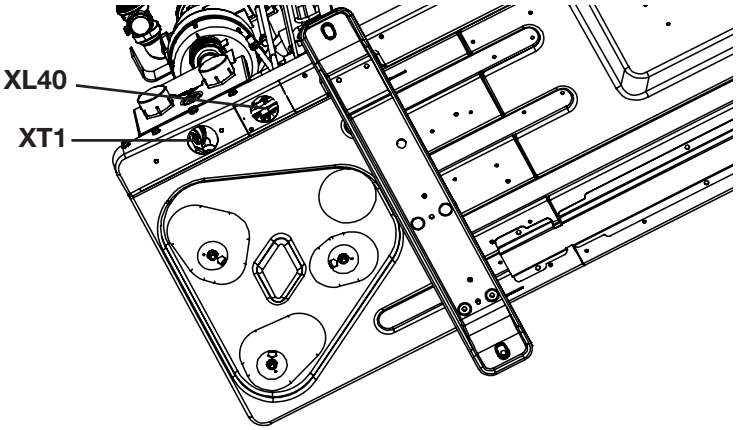


Painel elétrico

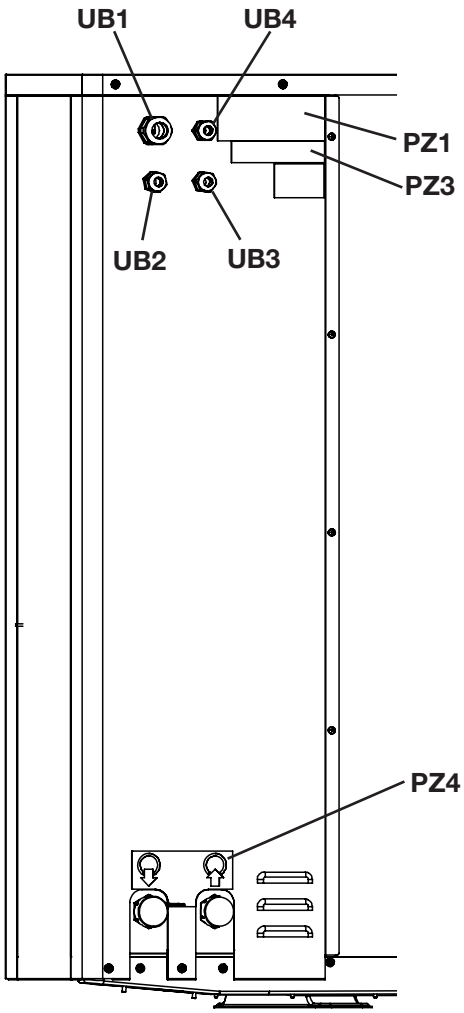




Base



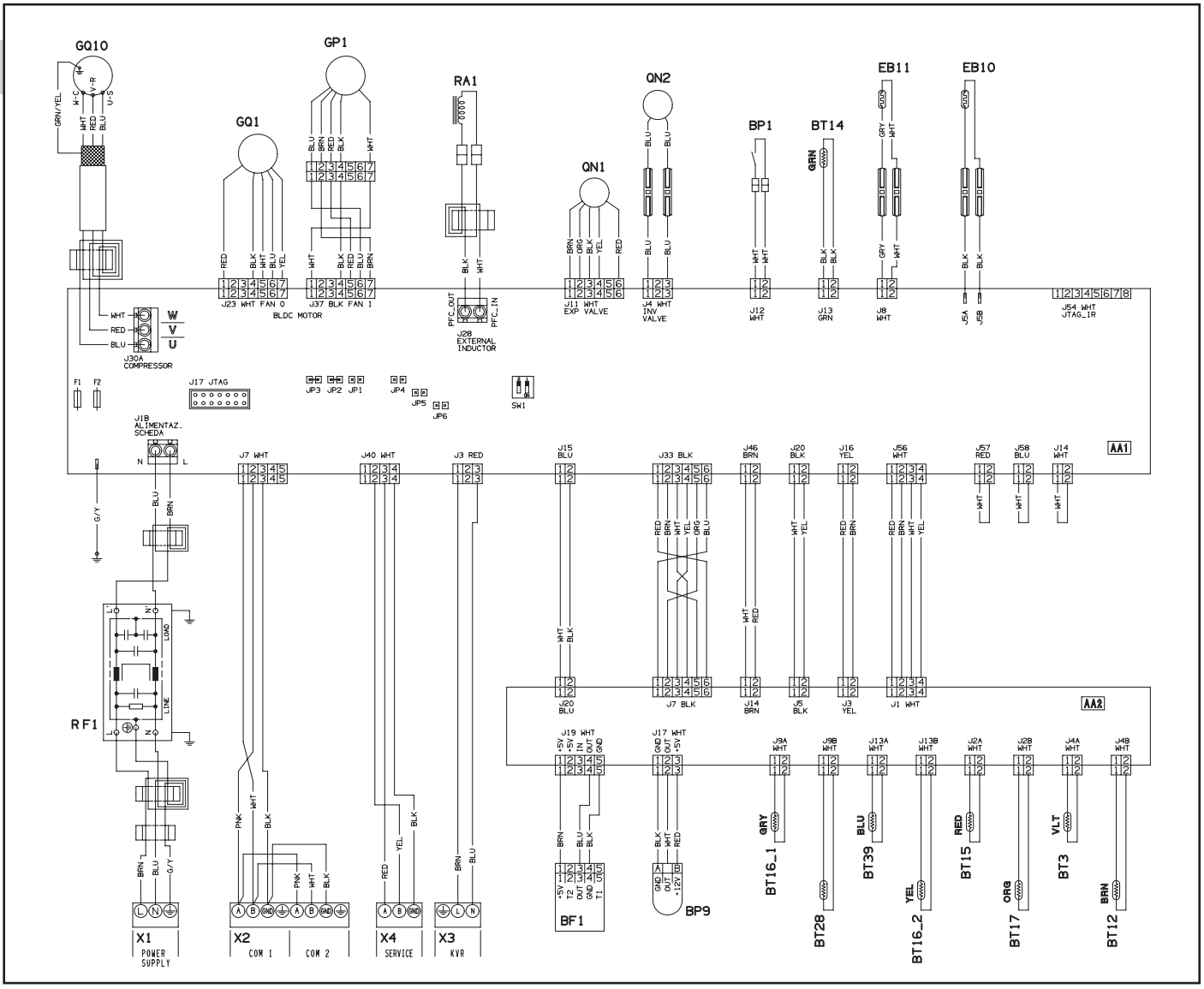
Painel traseiro



PT

Esquemas elétricos

1x230V



Cores dos fios

BLK	Preto	**RED**	Vermelho
BRN	Marrom	**VLT**	Violeta
BLU	Azul	**WHT**	Branco
GRN	Verde	**YEL**	Amarelo
GRY	Cinza	**G/Y**	Verde/Amarelo
ORG	Laranja		

Lenda

CONEXÕES HIDRÁULICAS
XL1 Conexão de aquecimento, saída (da bomba de calor)
XL2 Conexão de aquecimento, entrada (na bomba de calor)
XL20 Ataque de serviço, alta pressão
XL21 Ataque de serviço, baixa pressão
XL40 Conexão, drenagem de água de condensação
XT1 Saída da válvula de segurança (FL2)

COMPONENTES HVAC
GP1 Bomba de circulação
FL2 Válvula de segurança, aquecimento
HQ8 Separador automático de gás
QM20 Válvula de respiro, aquecimento
RN1 Retificador de fluxo

SENSORES ETC.
BP1 Pressostato, alta pressão
BP9 Sensor de pressão, condensador (aquecimento)
BT3 Sensor de temperatura, retorno
BT12 Sensor de temperatura, fluxo do condensador
BT14 Sensor de temperatura, gás quente
BT15 Sensor de temperatura, gas líquido (aquecimento)
BT16_1 Sensor de temperatura, evaporador (superior)
BT16_2 Sensor de temperatura, evaporador (inferior)
BT17 Sensor de temperatura, sucção
BT28 Sensor de temperatura, ambiente externo
BT39 Sensor de temperatura, gas líquido evaporador
BF1 Sensor de fluxo de água

COMPONENTES ELÉTRICOS
AA1 Placa de controle
AA2 Placa de sensor
EB10 Resistência do compressor
EB11 Resistência da base
GQ1 Ventilador
RA1 Indutor PFC
RF1 Filtro EMI
X1 Bloco terminal, fonte de alimentação
X2 Bloco terminal, comunicação
X3 Bloco terminal, KVR
X4 Bloco terminal, service

COMPONENTES DO CIRCUITO DE REFRIGERAÇÃO
EP1 Evaporador (aquecimento)
EP2 Condensador (aquecimento)
GQ10 Compressor
HS1 Filtro secador
QN1 Válvula de expansão
QN2 Válvula de 4 vias
HQ1 Separador de líquidos
HQ2 Receptor de líquido
HQ3 Silenciador
HQ9 Filtro particular

VÁRIOS
PZ1 Placa de dados
PZ3 Número de série
PZ4 Etiqueta, conexões de mangueira
UB1 Passa-fio, potência de entrada
UB2 Passa-fio, comunicação de entrada
UB3 Passa-fio, comunicação de saída
UB4 Passa-fio, KVR

4 - Conexões hidráulicas

Aspectos gerais

A conexão hidráulica deve ser realizada de acordo com as normas e diretrizes vigentes.

PT

TAXAS MÍNIMAS DE FLUXO DO SISTEMA

PRECAUÇÃO

Um sistema subdimensionado pode causar danos ao produto e causar mau funcionamento.

Cada sistema deve ser dimensionado individualmente para lidar com as taxas de fluxo recomendadas do sistema.
O sistema deve ser dimensionado pelo menos para gerenciar a taxa de fluxo mínima de degelo em 100% de operação da bomba.

Taxa de fluxo mínima durante o descongelamento (100% de velocidade da bomba (l/h)	Tamanho mínimo tubos recomendados (DN)	Tamanho mínimo tubos recomendados (mm)
600	25	28

A bomba de calor pode funcionar a uma temperatura máxima de retorno de 65°C e a uma temperatura de saída da bomba de calor de 75°C.
A bomba de calor não está equipada com válvulas de isolamento do lado hidráulico que devem ser instaladas para facilitar futuros trabalhos de manutenção. A temperatura de retorno é limitada pelo sensor de retorno.

VOLUMES DE ÁGUA

Ao conectar a bomba de calor, recomenda-se o fluxo livre no sistema de ar condicionado para uma transferência de calor adequada. Isto pode ser conseguido usando uma válvula de derivação. Se o fluxo livre não puder ser garantido, recomenda-se a instalação de um tanque tampão.

Volumes recomendados de água

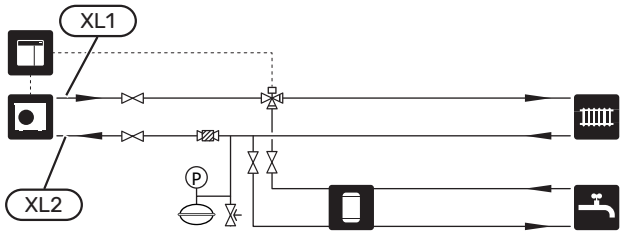
MODELO	VOLUME DE ÁGUA
ANGHP06S	50 l
ANGHP08S	
ANGHP12S	100 l

PRECAUÇÃO

O sistema de mangueira deve ser enxaguado antes de ligar a bomba de calor, para que os detritos não danifiquem os componentes.

DIAGRAMA DO SISTEMA

Princípios de sistemas com água quente e sistemas de aquecimento.



XL1: Conexão de aquecimento (entrega)
XL2: Conexão de aquecimento (retorno)

Símbolo	Significado
	Válvula de seção
	Vaso de expansão
	Filtro
P	Medidor
	Válvula de segurança
	Válvula de reversão

Significato	Significado
	Módulo de controle
	Bomba de calor ar/água
	Sistema de aquecimento
	Água quente doméstica
	Tanque de água quente

Conexão tubos do sistema de aquecimento

Você pode encontrar produtos compatíveis na seção “Módulo de controle compatível”.

A bomba de calor é ventilada automaticamente com a ajuda do separador de gás (HQ8). O separador de gás fecha automaticamente quando o a válvula foi ventilada e preenchida com líquido.

Instale da seguinte forma:

- vaso de expansão
- medidor
- válvula de segurança
- válvula de seção

Instalado antes da conexão de saída (XL1) da bomba de calor, para facilitar qualquer trabalho de manutenção futuro.

- Filtro de bola ou filtro e válvula de seção

Instalado antes da conexão de retorno (XL2) da bomba de calor.

- válvula de reversão e válvula de seção

Ao conectar o tanque de água quente, se o sistema for capaz de funcionar com o sistema de ar condicionado e o tanque de água quente.

BOMBA DE CIRCULAÇÃO (Incluída com a unidade)

A bomba de circulação está equipada com uma função integrada de proteção contra congelamento e, por este motivo, não deve ser desligada quando houver risco de congelamento.

A temperaturas inferiores a +2 °C a bomba funciona periodicamente para evitar o congelamento da água no interior do circuito primário. A função também protege contra temperaturas excessivas dentro do circuito de entrega.

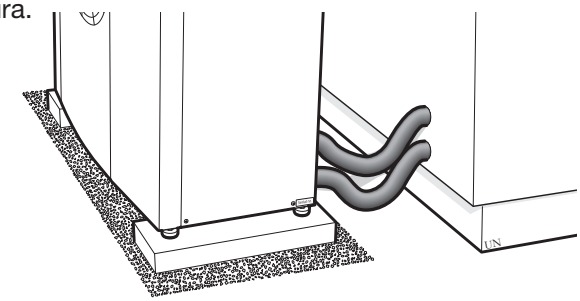
PT

PRECAUÇÃO

Esta proteção contra congelamento só pode funcionar se a bomba de calor estiver ligada à rede elétrica. Caso a bomba de calor seja desligada da alimentação elétrica por qualquer motivo, é necessário instalar válvulas mecânicas anticongelantes na entrada de água da bomba de calor (XL2) e na saída (XL1).

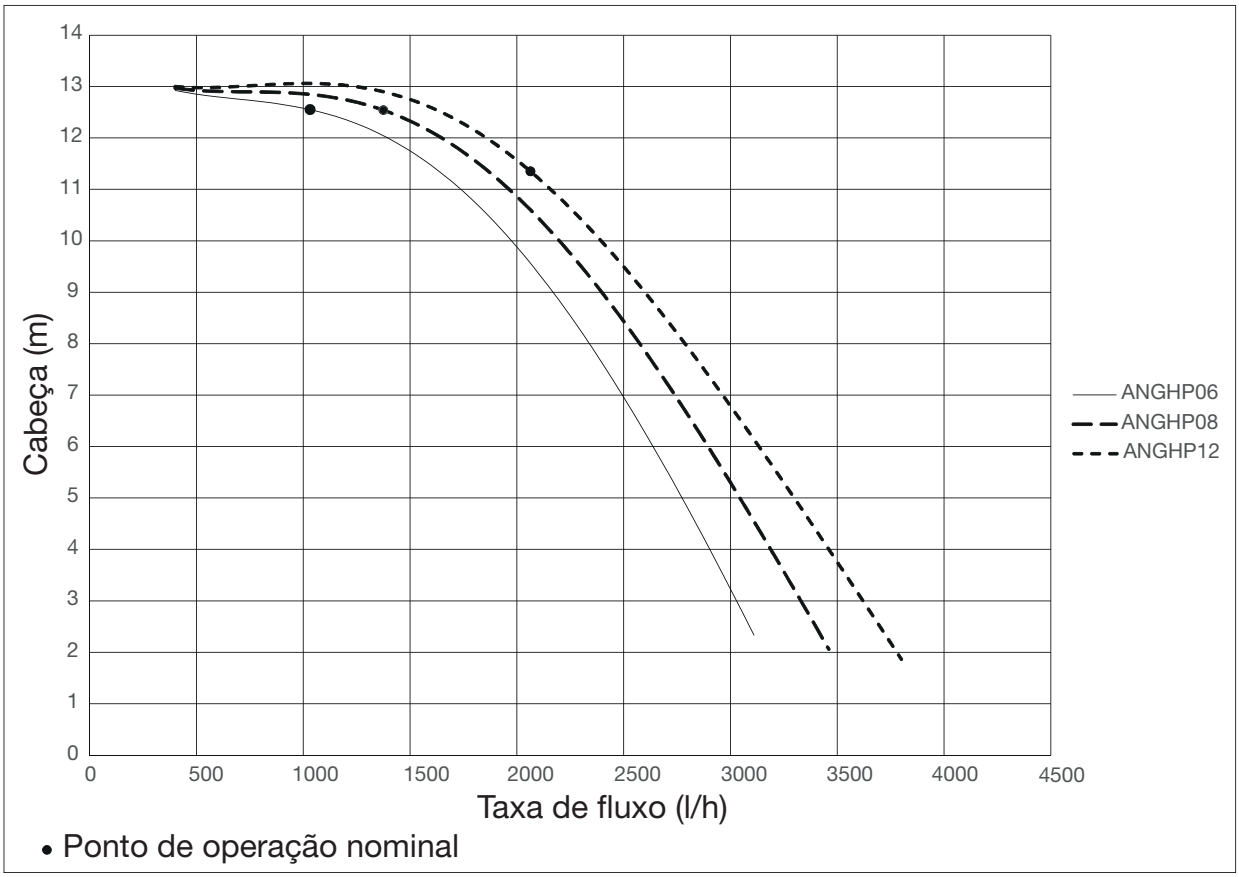
ISOLAMENTO DE TUBOS

Todos os tubos externos devem ser isolados com material de isolamento de tubos com pelo menos 19 mm de espessura.



CABEÇA DISPONÍVEL BOMBA DE CIRCULAÇÃO, GP1

O diagrama abaixo mostra a cabeça disponível da unidade quando a bomba de circulação está funcionando na velocidade máxima.



- Ponto de operação nominal

5 - Ligações elétricas

PT

Aspectos gerais

- A instalação e a fiação elétrica devem ser realizadas de acordo com os regulamentos nacionais.
- Desligue a bomba de calor antes de verificar o isolamento da cablagem doméstica.
- Se for utilizada uma chave termomagnética, ela deverá ter pelo menos a característica de disparo “C”. Consulte a seção “Especificações Técnicas” para tamanho do fusível.
- Se o edifício estiver equipado com um dispositivo de corrente residual (RCD), a bomba de calor deve estar equipada com um interruptor separado.
- O RCD deve ter uma corrente nominal de disparo não superior a 30 mA.
- Meios de desconexão da rede de alimentação com separação de contato em todos os pólos que proporcionem desconexão total sob condições de sobretensão categoria III devem ser incorporados na fiação fixa de acordo com as regras de fiação.
- A área do cabo deve ser dimensionada com base na classificação dos fusíveis utilizados.
- A alimentação de entrada deve ser de 220 – 240 V ~ / 1 / 50 Hz através de quadro elétrico com fusíveis.
- A passagem dos cabos para a alta corrente e os sinais deve ser realizada através dos prensa-cabos do lado direito da bomba de calor, visto de frente.
- O cabo de comunicação deve ser um cabo blindado de três condutores.
- Para evitar interferências, os cabos dos sensores para conexões externas não devem passar perto de cabos de alta tensão.

PRECAUÇÃO

O sistema elétrico e qualquer trabalho de manutenção devem ser realizados sob a supervisão de um eletricista qualificado. Desligue a energia do disjuntor antes de realizar qualquer manutenção.

PRECAUÇÃO

Verifique as ligações, tensão principal e tensão de fase antes de ligar a unidade, para evitar danos na eletrónica da bomba de calor.

PRECAUÇÃO

O controle externo em tensão deve ser levado em consideração ao conectar.

PRECAUÇÃO

Não inicie o sistema antes de encher com água. Os componentes do sistema podem ser danificados.

Acessibilidade à ligação elétrica

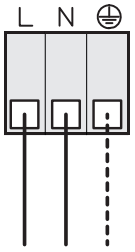
Consulte a seção “Remover o painel lateral e o painel superior”.

Ligações

LIGAÇÃO FONTE DE ENERGIA

Usar um cabo eléctrico multifilar. (Bloco terminal **X1**)

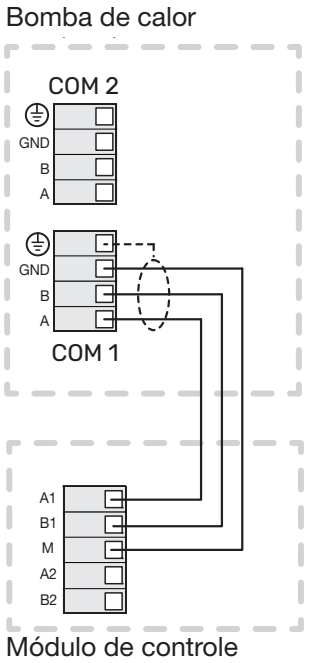
Ligação 1 x 230 V



MODELO	SEÇÃO DO CABO (mm²)
ANGHP06S	1,5
ANGHP08S	2,5
ANGHP12S	2,5

LIGAÇÃO COMUNICAÇÃO (MÓDULO DE CONTROLE)

Usar um cabo eléctrico de três núcleos blindado, secção 0,5mm². (Bloco terminal **X2**)



Para obter detalhes sobre como conectar o módulo de controle, consulte o manual de referência.

Para permitir a comunicação da bomba de calor com o módulo de controle, pode ser necessário atualizar para uma versão de software mais recente.

Endereçamento via ligação em cascata

O endereço de comunicação da bomba de calor com o módulo de controle pode ser selecionado na placa de controle (A1) usando o interruptor **SW1**. L'indirizzo predefinito è **1**. Numa ligação em cascata todas as bombas de calor devem ter um único endereço.



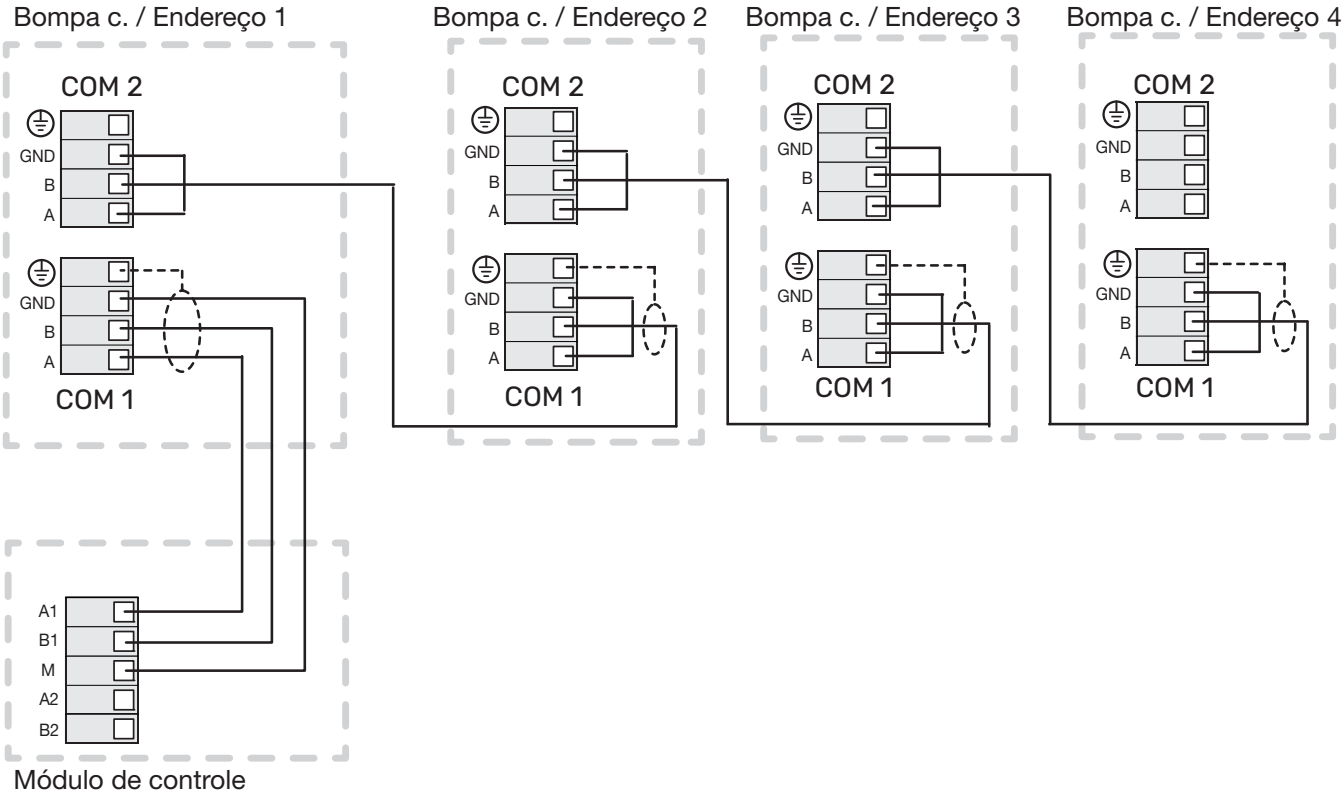
PT

Endereço	SW1: 1	SW1: 2
1	OFF	OFF
2	ON	OFF
3	OFF	ON
4	ON	ON

PRECAUÇÃO

Mude a posição dos interruptores apenas quando a unidade não estiver ligada.

Ligação em cascata



ARREFECIMENTO

A bomba de calor pode funcionar em modo de arrefecimento alterando a configuração JP3 na placa de controle.

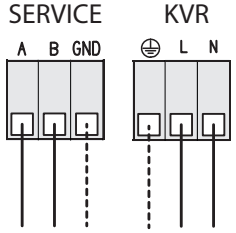


JP3 CHIUSO **JP3** APERTO

ARREFECIMENTO	CONFIGURAÇÃO	DESCRIÇÃO
JP3	FECHADO (CONF. DE FÁBRICA)	A unidade funciona apenas em aquecimento
	ABERTO	A unidade funciona em aquecimento e arrefecimento

LIGAÇÃO DO CABO DE AQUECIMENTO EXTERNO KVR (ACESSORIO)

Conecte o acessório KVR, cabo de aquecimento, ao bloco terminal (consulte o "Manual de Instalação" do kit KVR).



LIGAÇÃO SERVICE

A ligação SERVIÇO só será utilizada por técnicos especializados para fins específicos.

6 - Aposta em serviço e ajustamento

PT

Preparação

- Antes da aposta en serviço, verifique se o circuito de carga e o sistema de climatização estão cheios e bem ventilados.
- Verifique se há vazamentos nas tubulações.
- Não ligue a bomba de calor se houver risco de congelamento da água do sistema.

Qualidade da água

Para que a bomba de calor funcione em boas condições, e com um rendimento óptimo, é indispensável garantir que o circuito de água do sistema se encontra limpo. Com efeito, o entupimento do circuito de água pode degradar sensivelmente as prestações da máquina. O circuito deve por isso ser limpo logo no momento da sua instalação, quer se trate de um aparelho novo ou de uma renovação, com produtos próprios e em conformidade com as normas em vigor.

Aconselhamos a utilização de produtos compatíveis com todos os metais e materiais de síntese, e aprovados pelas entidades oficiais.

A água deve imperativamente respeitar as características seguintes:

Elemento — Composto — Propriedade	**Limite**
pH	7,5–9,0
Dureza total	4,5–8,5 °dH
Cloro livre	< 1,0 ppm
Condutividade	<500 µS/cm
Amônia (NH3)	<0.5 ppm
Sulfato (SO4 2–)	<100 ppm
Carbonato de hidrogênio (HCO3–)	60–200 ppm
(HCO3–)/(SO4 2–)	>1.5
(Ca+Mg)/(HCO3–)	>0.5
Concentração de íons cloreto	<100 ppm para pH 7 <350 ppm para pH 8 <600 ppm para pH 9



PRECAUÇÃO

IMPORTANTE: não adicione nenhum aditivo anticongelante, como glicol, ao sistema hidráulico, pois afetará o bom funcionamento dos dispositivos de segurança internos, como o separador de gás. Em vez de aditivo anticongelante, instale válvulas anticongelantes no sistema, perto da bomba de calor.

Enchimento e ventilação

Encha o sistema de aquecimento até a pressão necessária. A pressão do sistema deve ser ajustada entre 1,0 bar (mín.) e 1,5 bar (máx.); a pressão recomendada do sistema é 1,2/1,3 bar.

A bomba de calor está equipada com uma válvula de ventilação automática que fecha quando a bomba de calor está cheia de líquido.

Inicialização e inspeção

1. O cabo de comunicação deve estar conectado.
2. Se desejar a função de arrefecimento com bomba de calor, altere a configuração do jumper JP3 conforme explicado na seção “Arrefecimento”.
3. Ligue o interruptor principal.
4. Certifique-se de que a bomba de calor esteja conectada à fonte de energia.
5. Ajuste o fluxo de carga com base no tamanho. Consulte também a seção “Ajuste do fluxo de carga”.
6. Ajuste as configurações do menu através do módulo de controle ou módulo interno, conforme necessário.
7. Preencha “Inspeção do sistema” na seção “Informação importante”.

Pós-ajuste e ventilação

Inicialmente, algum ar é liberado da água quente, por isso pode ser necessário ventilá-lo. Se forem ouvidos ruídos de bolhas na bomba de calor, bomba de circulação ou radiadores, todo o sistema precisa de ser mais ventilado. Assim que o sistema estiver estabilizado (pressão correta e todo o ar removido), o sistema de controle automático de aquecimento pode ser ajustado conforme necessário.

7 - Controle

Aspectos gerais

A bomba de calor está equipada com um controlador eletrónico interno que gere todas as funções necessárias ao funcionamento, por ex. descongelamento, parada na temperatura mínima/máxima, conexão da resistência do compressor e funções de proteção durante a operação.
O controle integrado mostra informações por meio de LEDs de status e pode ser usado durante a manutenção.
Em operação normal, o proprietário não precisa acessar o controlador integrado.
A bomba de calor comunica com o módulo de controle, o que significa que todas as configurações e valores de medição da bomba de calor são ajustados e lidos no módulo de controle.

ATENÇÃO

O software principal do produto deve ser atualizado para a versão mais recente. Verifique o manual do módulo de controle para obter instruções de atualização de software.

Estado dos LEDs

A placa de controle (AA1) possui LEDs de status para fácil verificação e solução de problemas.

LED	Referência	Status	Explicação
DL1 (verde)	PWR	Não iluminado	Scheda senza alimentazione
		Luz fixa	Scheda alimentata
DL2 (verde)	CPU	Não iluminado	CPU senza alimentazione
		Piscando	CPU in esecuzione
		Luz fixa	CPU non funziona correttamente
DL3 (verde)	COM	Não iluminado	Nessuna comunicazione con il modulo di controllo
		Piscando	Comunicazione con il modulo di controllo
DL4 (verde)	DEFROST/PROTECTIONS	Não iluminado	Né lo sbrinamento, né la protezione sono attivi
		Piscando	Protezione parziale attiva
		Luz fixa	Sbrinamento in corso
DL5 (verde)	ERR	Não iluminado	Nessun errore
		Piscando	Allarme info (temporaneo), attivo
		Luz fixa	Allarme continuo, attivo

Controle Master

Para controlar a unidade, você precisa de um módulo de controle que acione a bomba de calor conforme necessário. Todas as configurações da bomba de calor são feitas através do módulo de controle. Também mostra o estado e os valores dos sensores provenientes da bomba de calor.
Por favor, consulte o manual do módulo de controle.

Condições de controle

PT

CONDIÇÕES DE CONTROLE DE DESCONGELAÇÃO

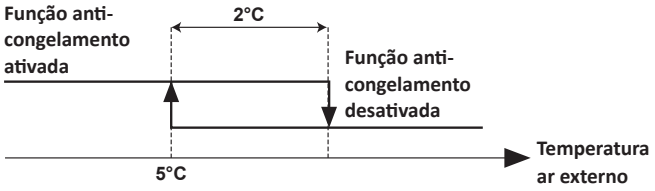
- Se a temperatura do sensor de evaporação **BT16_1 ou BT16_2** for inferior à temperatura de início da função de descongelação, a bomba de calor mede o tempo até à "descongelação ativa" por cada minuto de funcionamento do compressor, para criar um pedido de descongelação.
- O tempo até à "descongelação ativa" ser exibido em minutos no módulo de controle. Lo sbrinamento si avvia quando questo valore è 0 minuti.
- A descongelação ocorre ativamente com o compressor ligado e o ventilador desligado.
- Se o evaporador estiver muito frio, uma "descongelação de segurança" entra em operação. Esta descongelação pode ser iniciada antes da descongelação normal. Se a descongelação de segurança ocorrer dez vezes seguidas, o evaporador (EP1) da bomba de calor deverá ser verificado, conforme indicado por um alarme.
- Se a "descongelação do ventilador" estiver ativado no módulo de controle, ele inicia na próxima "descongelação ativa". A "descongelação do ventilador" remove o acúmulo de gelo nas pás do ventilador e na grade frontal.

Descongelação ativa:

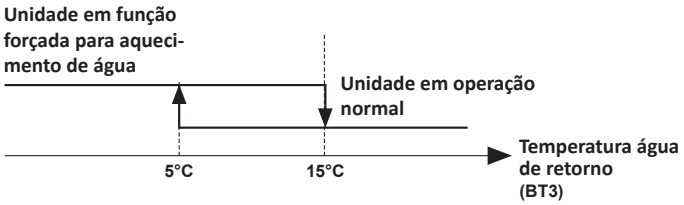
1. A válvula de quatro vias muda para descongelar.
2. O ventilador para e o compressor continua funcionando.
3. Terminada a descongelação, a válvula de quatro vias retorna à operação de aquecimento.

FUNÇÃO ANTICONGELAMENTO

Para evitar o congelamento da água nas tubagens, a função anticongelante é ativada em determinadas condições de funcionamento (ver gráficos):



If the antifreeze function is active:



PRECAUÇÕES

- Parâmetros não editáveis.
- A função não pode ser desativada.

Controle - Bomba di calor

CONTROLE GENERA

Essas configurações são feitas no display do módulo de controle.

Menu - Configurações gerais

Aqui você pode fazer configurações para a bomba de calor instalada.

Modo silencioso
Faixa selecionável: off/Silent/Super silent

Modo silencioso: Aqui você pode definir se o modo silencioso deve ser ativado para a bomba de calor (Silent ou Super silent). Observe que agora você pode agendar quando o modo silencioso estará ativo.
A função só deve ser utilizada por períodos limitados, pois a bomba de calor pode não atingir a potência para a qual foi dimensionada.

Modo ECO
Faixa selecionável: off/on

Corrente Max.
Faixa selecionável: 50% a 100% da potência elétrica nominal

Modo ECO: Aqui você define se o modo ECO (limitação de corrente) será ativado para a bomba de calor (230V~50Hz). Durante a função ativa, você pode limitar o valor da corrente máxima (kW). Observe que agora você pode agendar quando o modo ECO estará ativo.

Descongelação

Iniciar descongelação manual
Faixa selecionável: off/on

Descongelação: Não editável no controlador.

Iniciar descongelação manual: Aqui você pode iniciar manualmente uma “descongelação ativa”, se precisar testar a função para fins de manutenção ou se necessário.

Pular banda de frequência

Bloqueio de frequência 1
Faixa selecionável: on/off

Da frequência
Faixa selecionável: 15 – 115 Hz

Em frequência
Faixa selecionável: 15 – 115 Hz

Bloqueio de frequência 2
Faixa selecionável: on/off

Da frequência
Faixa selecionável: 15 – 115 Hz

Em frequência
Faixa selecionável: 15 – 115 Hz

Pular banda de frequência
Esta função pode ser usada se certas velocidades do compressor causarem distúrbios sonoros na casa.

Você pode configurar até dois bloqueios de frequência:
Bloqueio de frequência 1 - Bloqueio de frequência 2 onde você pode selecionar uma faixa de frequência dentro da qual a bomba de calor não pode funcionar.

8 - Manutenção

Intervenções de manutenção

PT

PRECAUÇÃO

A manutenção só deve ser realizada por pessoas com os conhecimentos necessários.

Ao substituir componentes da bomba de calor, utilize apenas peças sobressalentes originais.

ESVAZIANDO O CONDENSADOR

Em caso de corte prolongado de energia ou similar, pode ser necessário drenar a água do condensador da bomba de calor.

PRECAUÇÃO

Pode haver um pouco de água quente ao drenar o sistema. Perigo de queimaduras.

1. Fechar as válvulas de seção.
2. Desconecte ambas as conexões de aquecimento (saída XL1-entrada XL2) e deixe a água escorrer.

DADOS DO SENSOR DE TEMPERATURA

Sensor de temperatura ambiente (BT28)

Temperatura (°C)	Resistência (kOhm)
-30	200
-25	144
-20	105
-15	77,9
-10	58,2
-5	44,0
0	33,6
5	25,9
10	20,2
15	15,8
20	12,5
25	10,0
30	8,04
35	6,51
40	5,30
45	4,35
50	3,59
55	2,98
60	2,486

Linha de retorno (BT3), entrega do condensador (BT12), linha gás líquido (BT15), sensor gás quente (BT14), sensor evaporador (BT16_1/ BT16_2), sensor gás na sucção (BT17) e sensor gás líquido, evaporador (BT85)

Temperatura (°C)	Resistência (kOhm)
-40	409
-35	286
-30	203
-25	146
-20	107
-15	78,7
-10	58,8
-5	44,4
0	33,8
5	26,0
10	20,2
15	15,9
20	12,5
25	10,0
30	8,03
35	6,49
40	5,28
45	4,33
50	3,57
55	2,96
60	2,47
65	2,07
70	1,74
75	1,48
80	1,26
85	1,07
90	0,922
95	0,795
100	0,688
105	0,598
110	0,521
115	0,456

9 - Distúrbios de conforto

Na maioria dos casos, o módulo de controle identifica uma avaria (que pode levar a uma perturbação do conforto), indicando-a com alarmes e mostrando instruções de intervenção no display.

Solução de problemas



PRECAUÇÃO

No caso de ações para corrigir avarias que exijam intervenções no interior de portas aparafusadas, a alimentação elétrica de entrada deve ser isolada através do interruptor de segurança por ou sob a supervisão de um eletricista qualificado.



ATENÇÃO

Os alarmes são reconhecidos no módulo de controle.

Se o mau funcionamento não aparecer no display, você pode usar as seguintes sugestões:

INTERVENÇÕES BÁSICAS

Comece verificando o seguinte:

- Todos os cabos de alimentação da bomba de calor estão ligados.
- Fusíveis de grupo e principal da casa.
- A chave de aterramento automática do edifício.
- Fusível / proteção automática da bomba de calor (somente se o KVR estiver instalado).
- Fusíveis do módulo de controle.
- Os limitadores de temperatura do módulo de controle.
- Que o fluxo de ar em direção à bomba de calor não seja bloqueado por corpos estranhos.
- Que a bomba de calor não apresenta nenhum dano externo.

A BOMBA DE CALOR NÃO COMEÇA

- Não há nenhum pedido.
  – O módulo de controle não requer aquecimento, resfriamento ou água quente
- Compressor bloqueado devido a condições de temperatura.
  – Aguarde até que a temperatura esteja dentro da faixa operacional da unidade.
- O tempo mínimo entre partidas do compressor não decorreu.
  – Aguarde pelo menos 30 minutos e verifique se o compressor ligou.
- Alarme acionado.
  – Siga as instruções no visor.

A BOMBA DE CALOR NÃO COMUNICA

- Verifique se o endereçamento da bomba de calor está correto.
- Verifique se o cabo de comunicação está conectado corretamente e funcionando.

BAIXA TEMPERATURA DA ÁGUA QUENTE OU FALTA DE ÁGUA QUENTE



ATENÇÃO

A água quente é sempre configurada através do módulo de controle.

Esta parte do capítulo sobre detecção de falhas só se aplica se a bomba de calor estiver conectada ao cilindro de água quente.

- Grande consumo de água quente.
  – Espere até que a água quente seja aquecida.
- Configurações incorretas de água quente no módulo de controle.
  – Consulte o manual do módulo de controle.
- Filtro anti-impureza bloqueado.
  – Desligue o sistema. Verifique e limpe o filtro anti-impureza.

BAIXA TEMPERATURA AMBIENTE

- Termostatos fechados em muitas salas.
  – Defina os termostatos para o máximo no maior número possível de salas.
- Configurações incorretas no módulo de controle.
  – Consulte o manual do módulo de controle.
- Presença de ar nos radiadores/serpentina para piso radiante.
  – Ventile o sistema.

ALTA TEMPERATURA AMBIENTE

- Configurações incorretas no módulo de controle.
  – Consulte o manual do módulo de controle.

GRANDE QUANTIDADE DE ÁGUA SOB A BOMBA DE CALOR

- O acessório KVR é necessário.
- Se o acessório KVR estiver instalado, verifique se o fluxo de drenagem da água está livre.

FORMAÇÃO DE GELO NO VENTILADOR, GRELHA E/OU CONE DO VENTILADOR

Verifique se o fluxo de ar no evaporador está correto.

PT

DESCONGELAÇÃO ATIVA TERMINADA

A conclusão da descongelação ativa ocorre por vários motivos possíveis:
- Se a temperatura do sensor do evaporador atingiu o valor de desligamento (desligamento normal).
- Quando a descongelação durar mais de 15 minutos. Isto pode ser devido: a pouca energia da fonte de calor, efeito de vento muito forte no evaporador ou funcionamento incorreto de um sensor no evaporador que, consequentemente, exibe uma temperatura muito baixa (com ar frio externo).
- Quando a temperatura no sensor de retorno, BT3, cai abaixo de 10°C.
- Se a temperatura do evaporador (BT16_1 o BT16_2) cair abaixo do valor mínimo permitido. Após dez descongelações falhadas é necessário verificar a bomba de calor. Isto é indicado por um alarme.

Lista de alarmes

Alarme	Descrição	Pode ser devido a
E002	10 descongelaçoes consecutivos interrompidos	• A temperatura do sistema e/ou taxa de fluxo estão muito baixas • Volume de sistema disponível insuficiente • Efeito significativo do vento
E033	Sensor defeituoso, sensor de água de entrada da bomba de calor (BT3)	• Circuito aberto ou curto-circuito na entrada do sensor • O sensor não funciona (ver seção “Distúrbios de conforto”) • Placa de controle da bomba de calor com defeito
E035	Sensor defeituoso, sensor de água de saída da bomba de calor (BT12)	• Circuito aberto ou curto-circuito na entrada do sensor • O sensor não funciona (ver seção “Distúrbios de conforto”) • Placa de controle da bomba de calor com defeito
E037	Sensor defeituoso, sensor gás quente da bomba de calor (BT14)	• Circuito aberto ou curto-circuito na entrada do sensor • O sensor não funciona (ver seção “Distúrbios de conforto”) • Placa de controle da bomba de calor com defeito
E039	Sensor defeituoso, sensor gás líquido da bomba de calor (BT15).	• Circuito aberto ou curto-circuito na entrada do sensor • O sensor não funciona (ver seção “Distúrbios de conforto”) • Placa de controle da bomba de calor com defeito
E041	Sensor defeituoso, sensor evaporador da bomba de calor (BT16_1/BT16_2, BT85)	• Circuito aberto ou curto-circuito na entrada do sensor • O sensor não funciona (ver seção “Distúrbios de conforto”) • Placa de controle da bomba de calor com defeito
E043	Sensor defeituoso, sensor gás em sucção da bomba de calor (BT17)	• Circuito aberto ou curto-circuito na entrada do sensor • O sensor não funciona (ver seção “Distúrbios de conforto”) • Placa de controle da bomba de calor com defeito
E045	Sensor defeituoso, sensor temperatura ambiente da bomba de calor (BT28)	• Circuito aberto ou curto-circuito na entrada do sensor • O sensor não funciona (ver seção “Distúrbios de conforto”) • Placa de controle da bomba de calor com defeito
E069	BT12>Tmax. BT12	O sensor BT12 atingiu um valor crítico alto em aquecimento ou água quente
E071	BT12<Tmin. BT12	O sensor BT12 atingiu um valor crítico baixo no resfriamento ou degelo
E073	Pressão inferior a 0,7 bar no sensor de pressão (BP9).	• Sensor de baixa pressão com defeito • Placa de controle da bomba de calor com defeito
E075	O interruptor de alta pressão (BP1) é ativado.	• Circulação de ar insuficiente ou trocador de calor bloqueado • Circuito aberto ou curto-circuito na entrada do interruptor de alta pressão (BP1) • Interruptor de alta pressão com defeito • Válvula de expansão não conectada corretamente • Placa de controle da bomba de calor com defeito • Fluxo baixo ou nenhum fluxo durante a operação de aquecimento • Bomba de circulação com defeito
E079	Alta temp. exaustão (BT14)	O sensor de exaustão atingiu 115°C
E081	Baixa pressão de evaporação (BP9)	A temperatura do evaporador durante o refrigeração ou descongelação atingiu um valor crítico
E094	BP9 solto ou defeituoso	Sensor de pressão solto ou defeituoso
E100	Nenhum sinal de leitura da bomba	• Cabo desconectado • Bomba com defeito
E111	Erro de Software	Placa de controle com defeito
E113	Sobretensão	A tensão nos blocos terminais excede um valor específico
E115	Sob tensão	A tensão nos blocos terminais é inferior a um valor específico
E119	Proteção PFC	Para unidades monofásicas, a corrente de entrada atingiu um valor máximo (erro de hardware)
E123	Sobrecarga de corrente de entrada	A corrente de entrada atingiu o valor de erro (dependendo do modelo) (erro de software)

Alarme	Descrição	Pode ser devido a
E125	Superaquecimento do IPM (erro de software).	Pode ocorrer quando a alimentação de 15V da placa de controle da bomba de calor está instável.
E127	Sobrecorrente do compressor (hardware)	• Carga do compressor muito alta • Compressor danificado
E129	Perda de fase do motor 1	Um estágio do compressor não é detectado quando o compressor inicia
E131	Velocidade zero, falha na partida do compressor	• Placa de controle com defeito • Compressor danificado
135	Sobrecorrente do compressor (software)	Carga do compressor muito alta
E181	Nenhum sinal de leitura do ventilador	• O ventilador não pode girar livremente • Placa de controle da bomba de calor com defeito • Ventilador com defeito
E201	A comunicação entre a placa de controle da bomba de calor e a placa do módulo de controle é interrompida.	• Roteamento incorreto de cabos • Placa de controle com defeito
E207	Modelo de unidade não configurado	Número de série não definido na placa de controle
E217	Sem fluxo de água	Fluxo de água abaixo do limite por mais de 15 segundos para unidades com medidor de vazão
E219	Sensor defeituoso, gás líquido evaporador (BT39)	• Circuito aberto ou curto-circuito na entrada do sensor • O sensor não funciona (ver seção “Distúrbios de conforto”) • Placa de controle da bomba de calor com defeito

ATENÇÃO

Para quaisquer outros códigos de erro não presentes nesta lista, consulte o manual do módulo de controle.

10 - Acessorios

TUBO DE ÁGUA DE CONDENSAÇÃO
Tubo de água de condensação, comprimentos diferentes **KVR**.

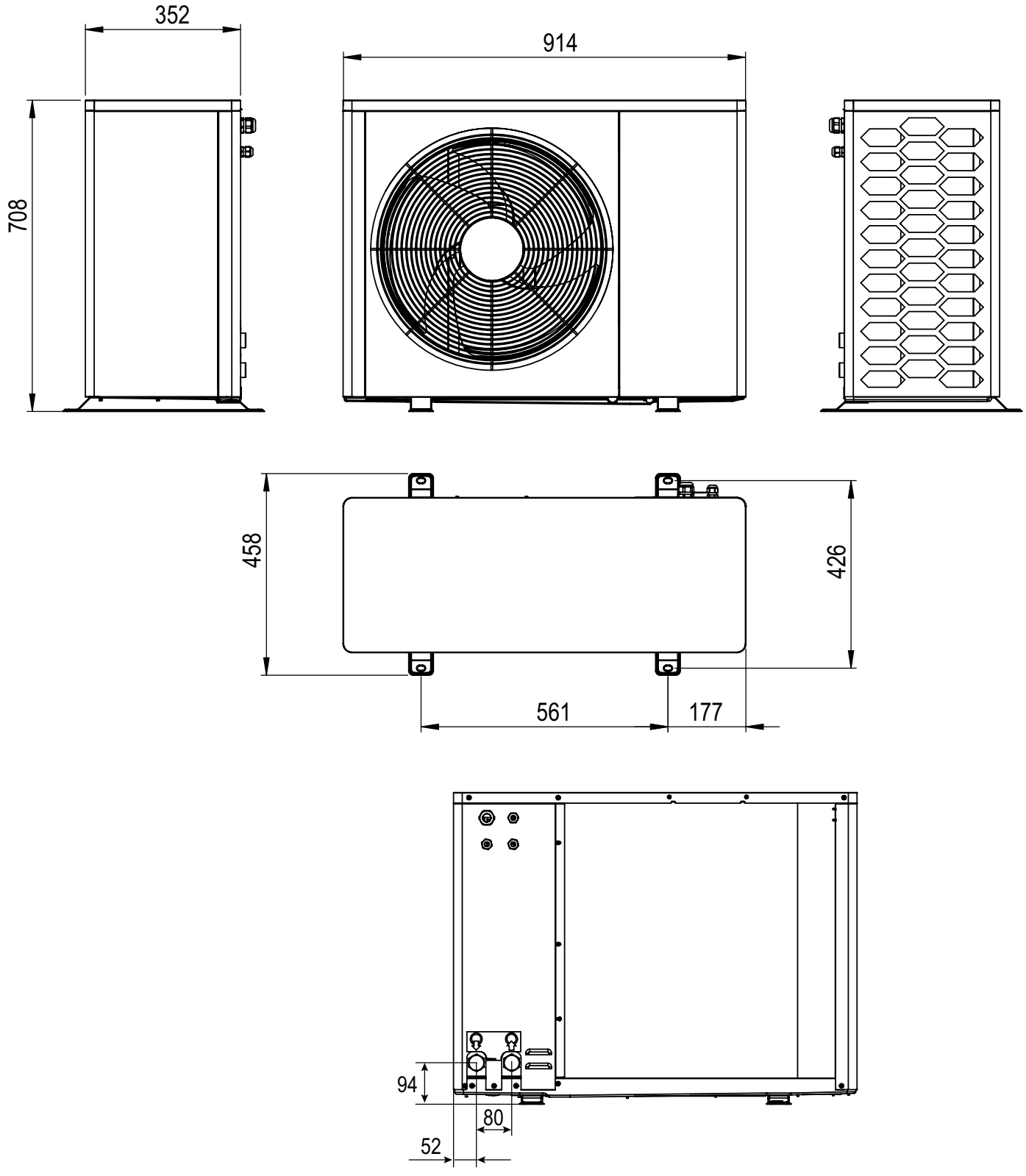
Informações detalhadas sobre os acessórios e lista completa de acessórios disponíveis no site. Nem todos os acessórios estão disponíveis em todos os mercados.

11 - Dados técnicos

PT

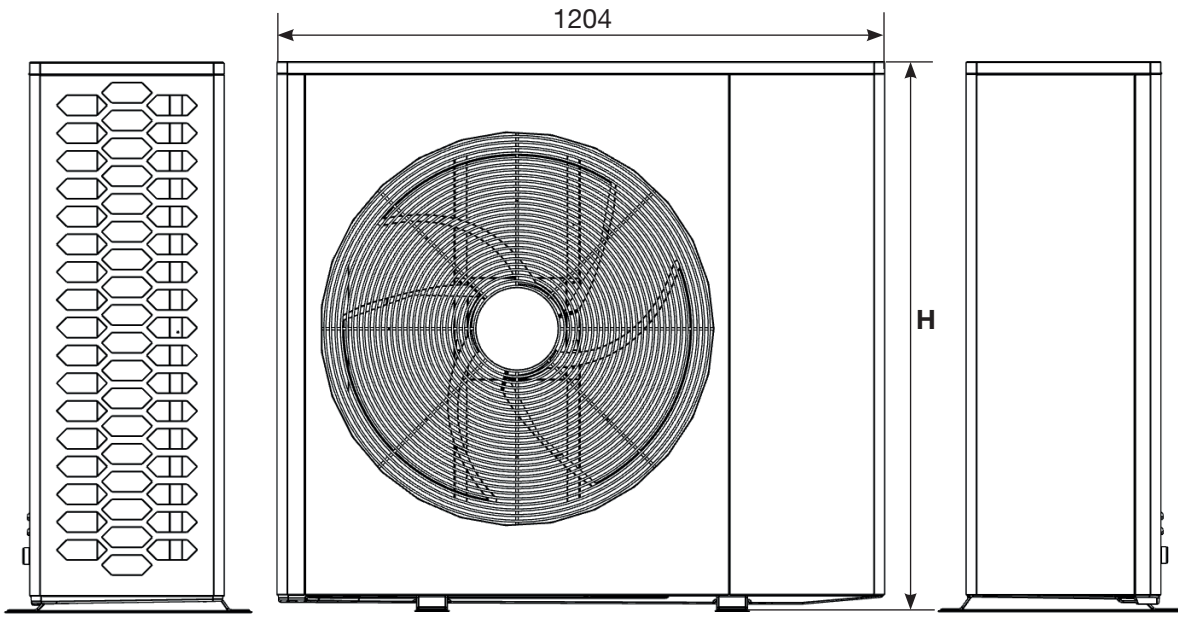
Dimensões

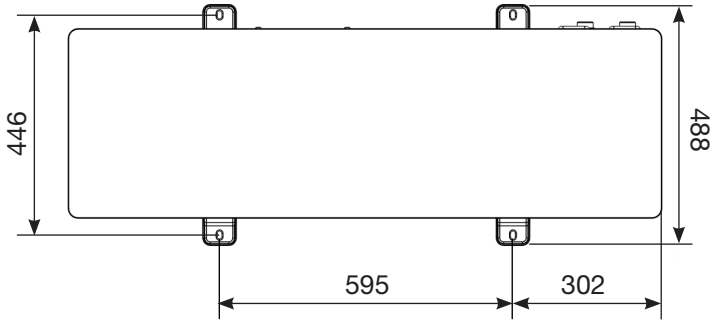
ANGHP06S



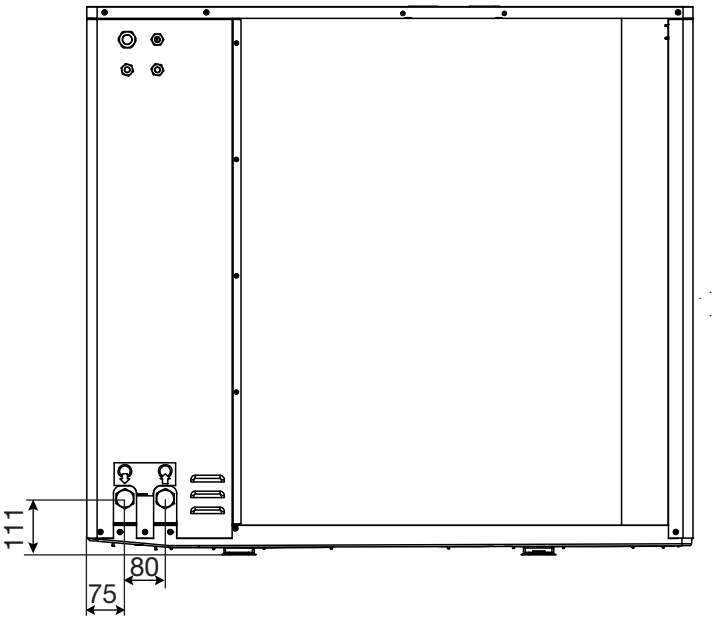
ANGHP08S / ANGHP12S

PT



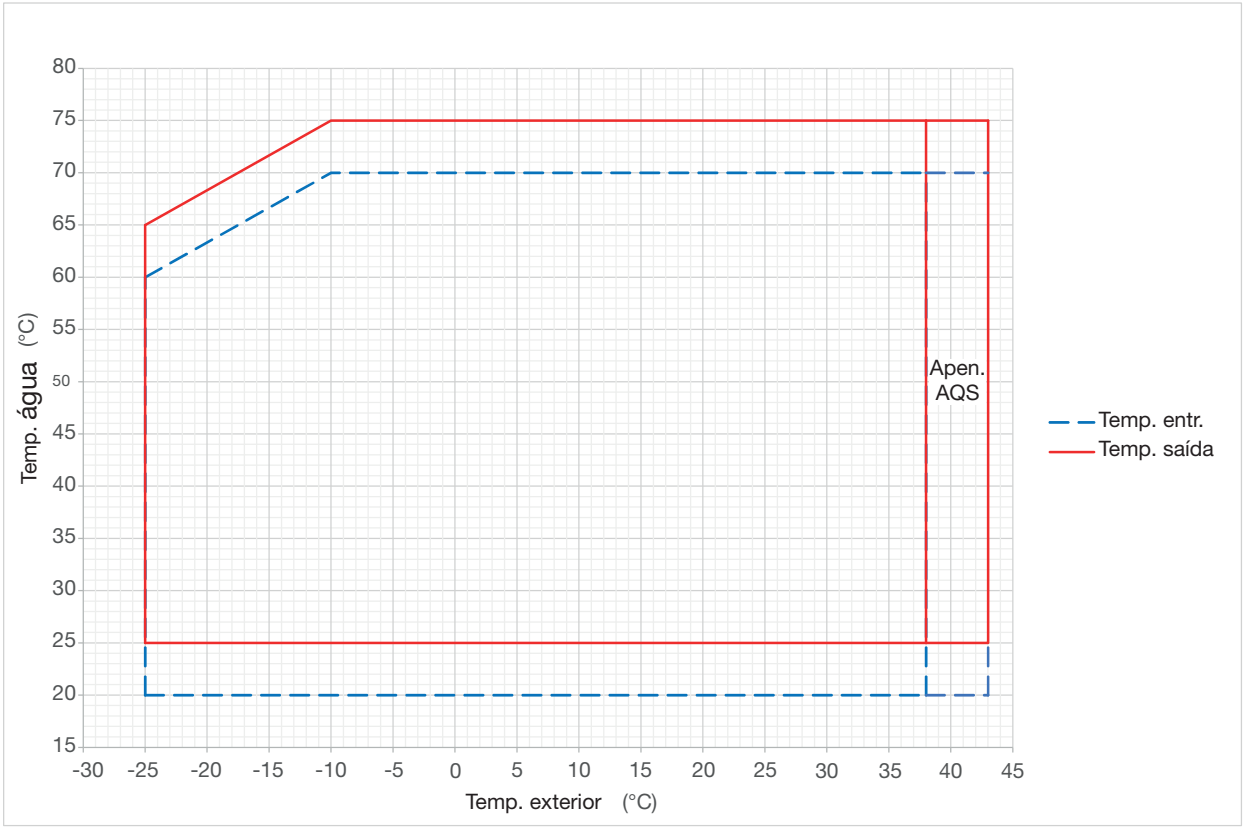


MODELO	H
ANGHP08S	880
ANGHP12S	1090

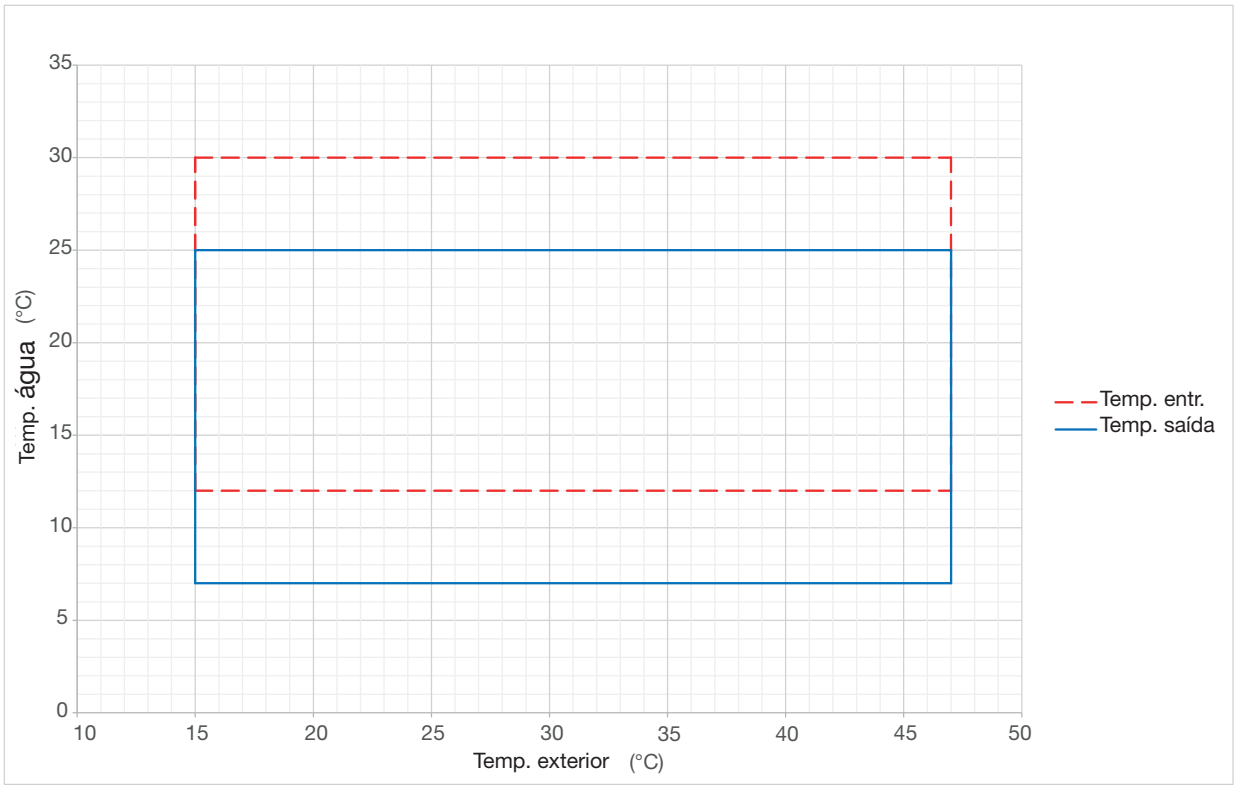


Especificações técnicas

FAIXA DE FUNCIONAMENTO, AQUECIMENTO



FAIXA DE FUNCIONAMENTO, ARREFECIMENTO



PT

NGHP		ANGHP06S	ANGHP08S	ANGHP12S
Tensão		**1 x 230 V**	**1 x 230 V**	**1 x 230 V**
Dados de potência de acordo com EN 14 511, carga parcial [1]				
Capacidade de aquecimento / potência absorvida / COP (kW/kW/-) com vazão nominal Temp. ext. / temp. de entrega	7 / 35 °C	6,29 / 1,39 / 4,52	8,36 / 1,73 / 4,83	12,61 / 2,68 / 4,71
	-7 / 35 °C	4,33 / 1,54 / 2,81	6,88 / 2,40 / 2,87	8,72 / 3,21 / 2,71
Capacidade de arrefecimento / potência absorvida / EER (kW/kW/-) na vazão máxima Temp. ext. / temp. de entrega	35 / 18 °C	5,23 / 1,17 / 4,45	8,97 / 2,36 / 3,80	12,21 / 2,88 / 4,24
	35 / 7 °C	4,11 / 1,22 / 3,36	7,07 / 2,32 / 3,05	9,57 / 2,99 / 3,20
SCOP de acordo com EN 14825				
Potência calorífica nominal ($P_{designh}$) clima médio 35 °C / 55 °C	kW	5,10 / 4,60	7,50 / 6,50	10,50 / 9,00
Potência calorífica nominal ($P_{designh}$) clima frio 35 °C / 55 °C	kW	4,00 / 3,80	7,00 / 6,90	7,50 / 7,50
Potência calorífica nominal ($P_{designh}$) clima quente 35 °C / 55 °C	kW	5,50 / 5,00	7,70 / 7,00	10,80 / 10,00
SCOP clima médio, 35 °C / 55 °C		4,64 / 3,31	4,99 / 3,70	4,77 / 3,75
SCOP clima frio, 35 °C / 55 °C		4,26 / 3,31	4,25 / 3,28	4,15 / 3,34
SCOP clima quente, 35 °C / 55 °C		6,21 / 4,38	6,28 / 4,44	6,30 / 4,48
Classificação energética, clima médio				
Classe de eficiência para aquecimento amb. 35°C / 55°C		A+++ / A++		
Dati elettrici				
Tensão nominal	V / ph / Hz	220 – 240 V ~ /50Hz		
Corrente operacional máxima, bomba de calor	A_{rms}	10	12,5	16
Fusível	A_{rms}	12,5	16	20
Classe de proteção		IP24		
Circuito refrigerante				
Tipo de refrigerante		R290		
Refrigerante GWP		0,02		
Volume	kg	0,50	0,80	1,1
Tipo de compressor		Twin rotary		
Equivalente a CO_2 (O circuito de refrigeração é hermeticamente selado.)	kg	0,010	0,016	0,022
Valor de corte do pressostato HP (BP1)	MPa (bar)	3,0 (30)		
Fluxo de ar				
Fluxo máximo de ar	m^3/h	2500	3100	5600
Área de operação				
Temperatura mín./máx. do ar, aquecimento ambiente	°C	-25 / 38		
Temperatura mín./máx. do ar, aquecimento água	°C	-25 / 43		
Temperatura mín./máx. do ar, arrefecimento ambiente	°C	15 / 47		
Sistema de descongelação		Ciclo reverso		
Circuito de aquecimento				
Pressão máxima do sistema de aquecimento	MPa (bar)	0,30 (3,0)		
Pressão de corte do sistema de aquecimento	MPa (bar)	0,25 (2,5)		
Faixa de fluxo recomendada, operação de aquecimento	l/h	660 - 1090	880 - 1420	1310 - 2170
IFaixa de fluxo recomendada, operação de arrefecimento	l/h	710 - 910	1220 - 1560	1650 - 2120
Fluxo mínimo de projeto, refrigeração (100% velocidade da bomba)	l/h	600		
Temperatura mín./máx. aquecimento, operação contínua	°C	25 / 75		
Temperatura mín./máx. arrefecimento, operação contínua	°C	7 / 25		
Conexão de aquecimento (rosca externa)		G1”		
Tamanho mínimo recomendado dos tubos (sistema)	DN (mm)	25 (28)		
Dimensões e peso (LxPxA)				
Comprimento	mm	914	1204	
Profundidade	mm	352	384	
Altura	mm	708	880	1090
Peso netto	kg	68	95	112

[1] Os dados de potência indicados incluem a descongelação de acordo com EN 14511 a um caudal do sistema de aquecimento correspondente a DT=5 K.

Rotulagem energética

FOLHA DE INFORMAÇÃO

PT

Fornecedor				ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy www.argoclima.com					
Modelo				ANGHP06		ANGHP08		ANGHP12	
Aplicação de temperatura para aquecimento ambiente			°C	35°C	55°C	35°C	55°C	35°C	55°C
Classe de eficiência energética sazonal de aquecimento ambiente			-	A+++	A++	A+++	A++	A+++	A++
Potência calorífica nominal	Clima médio	P_{rated}	kW	5	5	8	7	11	9
Consumo anual de energia para aquecimento ambiente	Clima médio	Q_{HE}	kWh	2270	2869	3105	3625	4548	4962
Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal	Clima médio	ηs	%	183	130	197	145	188	147
Nível de potência sonora no interior		L_{WA}	dB(A)	-		-		-	
Potência calorífica nominal	Clima mais frio	P_{rated}	kW	4	4	7	7	8	8
	Clima mais quente	P_{rated}	kW	6	5	8	7	11	10
Consumo anual de energia para aquecimento ambiente	Clima mais frio	Q_{HE}	kWh	2313	2833	4055	5190	4239	5539
	Clima mais quente	Q_{HE}	kWh	1183	1525	1639	2108	2290	2984
Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal	Clima mais frio	ηs	%	168	129	167	128	171	131
	Clima mais quente	ηs	%	246	172	248	174	249	176
Nível de potência sonora no exterior		L_{WA}	dB(A)	56		58		60	

PARÂMETROS TÉCNICOS

PT

Modelo	**ANGHP06**
Tipo de bomba de calor	☒ Bomba de calor ar-água ☐ Bomba de calor água-água ☐ Bomba de calor salmoura-água
Bomba de calor de baixa temperatura	☐ Sì ☒ No
Com um aquecedor suplementar	☐ Sì ☒ No
Aquecedor combinado com bomba de calor	☐ Sì ☒ No
Clima	☒ Médio ☐ Mais frio ☐ Mais quente
Aplicação de temperatura	☐ Baixa (35°C) ☒ Média (55°C)
Padrões aplicados	EN 14825 / EN 14511 / EN 12102

Potência calorífica nominal	**P_{rated}**	**5**	**kW**	**Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal**	**η_s**	**130**	**%**
Capacidade declarada para aquecimento a carga parcial a uma temperatura interior de 20 °C e a uma temperatura exterior Tj				Coeficiente de desempenho declarado ou rácio de energia primária a carga parcial a uma temperatura interior de 20 °C e a uma temperatura exterior Tj			
[A] Tj = -7°C	P_{dh}	4,0	kW	[A] Tj = -7°C	COP_d	2,00	-
[B] Tj = +2°C	P_{dh}	2,5	kW	[B] Tj = +2°C	COP_d	3,38	-
[C] Tj = +7°C	P_{dh}	1,7	kW	[C] Tj = +7°C	COP_d	5,09	-
[D] Tj = +12°C	P_{dh}	1,1	kW	[D] Tj = +12°C	COP_d	4,13	-
[E] Tj = temperatura-limite de funcionamento	P_{dh}	3,5	kW	[E] Tj = temperatura-limite de funcionamento	COP_d	1,74	-
[F] Tj = temperatura bivalente	P_{dh}	4,0	kW	[F] Tj = temperatura bivalente	COP_d	2,00	-
[G] Tj = -15°C (se TOL. < -20°C)	P_{dh}	-	kW	[G] Tj = -15°C (se TOL. < -20°C)	COP_d	-	-
temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C	temperatura-limite de funcionamento	TOL	-10	°C
Capacidade de aquecimento em intervalo cíclico	P_{cych}	-	kW	Eficiência em intervalo cíclico	COP_{cyc}	-	-
Coeficiente de degradação	C_{dh}	0,9	-	Temperatura-limite de funcionamento para água de aquecimento	WTOL	75	°C

Consumo energético em modos distintos do modo ativo				**Aquecedor suplementar**			
Modo desligado	P_{OFF}	0,005	kW	Potência calorífica nominal	P_{sup}	1,1	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,006	kW				
Modo de vigília	P_{SB}	0,005	kW	Tipo de alimentação de energia	Eletricidade		
Modo de resistência do cárter	P_{CK}	0,000	kW				

Outros elementos				**Caudal**			
Controlo de capacidade	Variable			Caudal de ar nominal, exterior	-	2500	m^3/h
Nível de potência sonora interior/exterior	L_{WA}	- / 56	dB	Caudal nominal de salmoura ou água, permutador térmico exterior	-	-	m^3/h
Emissões de óxidos de azoto	NO_x	-	mg/kWh				
Elementos de contacto	ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy www.argoclima.com						

PT

Modelo	**ANGHP08**
Tipo de bomba de calor	☒ Bomba de calor ar-água ☐ Bomba de calor água-água ☐ Bomba de calor salmoura-água
Bomba de calor de baixa temperatura	☐ Sì ☒ No
Com um aquecedor suplementar	☐ Sì ☒ No
Aquecedor combinado com bomba de calor	☐ Sì ☒ No
Clima	☒ Médio ☐ Mais frio ☐ Mais quente
Aplicação de temperatura	☐ Baixa (35°C) ☒ Média (55°C)
Padrões aplicados	EN 14825 / EN 14511 / EN 12102

Potência calorífica nominal	P_{rated}	**7**	**kW**	**Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal**	η_s	**145**	**%**
Capacidade declarada para aquecimento a carga parcial a uma temperatura interior de 20 °C e a uma temperatura exterior Tj				Coeficiente de desempenho declarado ou rácio de energia primária a carga parcial a uma temperatura interior de 20 °C e a uma temperatura exterior Tj			
[A] Tj = -7°C	P_{dh}	6,1	kW	[A] Tj = -7°C	COP_d	2,21	-
[B] Tj = +2°C	P_{dh}	3,3	kW	[B] Tj = +2°C	COP_d	3,71	-
[C] Tj = +7°C	P_{dh}	2,8	kW	[C] Tj = +7°C	COP_d	4,97	-
[D] Tj = +12°C	P_{dh}	2,2	kW	[D] Tj = +12°C	COP_d	6,47	-
[E] Tj = temperatura-limite de funcionamento	P_{dh}	5,1	kW	[E] Tj = temperatura-limite de funcionamento	COP_d	1,71	-
[F] Tj = temperatura bivalente	P_{dh}	6,1	kW	[F] Tj = temperatura bivalente	COP_d	2,21	-
[G] Tj = -15°C (se TOL. < -20°C)	P_{dh}	-	kW	[G] Tj = -15°C (se TOL. < -20°C)	COP_d	-	-
temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C	temperatura-limite de funcionamento	TOL	-10	°C
Capacidade de aquecimento em intervalo cíclico	P_{cych}	-	kW	Eficiência em intervalo cíclico	COP_{cyc}	-	-
Coeficiente de degradação	C_{dh}	0,9	-	Temperatura-limite de funcionamento para água de aquecimento	WTOL	75	°C

Consumo energético em modos distintos do modo ativo				**Aquecedor suplementar**			
Modo desligado	P_{OFF}	0,005	kW	Potência calorífica nominal	P_{sup}	1,4	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,006	kW				
Modo de vigília	P_{SB}	0,005	kW	Tipo de alimentação de energia	Eletricidade		
Modo de resistência do cárter	P_{CK}	0,000	kW				

Outros elementos				**Caudal**			
Controlo de capacidade	Variable			Caudal de ar nominal, exterior	-	3100	m^3/h
Nível de potência sonora interior/exterior	L_{WA}	- / 58	dB	Caudal nominal de salmoura ou água, permutador térmico exterior	-	-	m^3/h
Emissões de óxidos de azoto	NO_x	-	mg/kWh				
Elementos de contacto	ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy www.argoclima.com						

PT

Modelo	**ANGHP12**
Tipo de bomba de calor	☒ Bomba de calor ar-água ☐ Bomba de calor água-água ☐ Bomba de calor salmoura-água
Bomba de calor de baixa temperatura	☐ Sì ☒ No
Com um aquecedor suplementar	☐ Sì ☒ No
Aquecedor combinado com bomba de calor	☐ Sì ☒ No
Clima	☒ Médio ☐ Mais frio ☐ Mais quente
Aplicação de temperatura	☐ Baixa (35°C) ☒ Média (55°C)
Padrões aplicados	EN 14825 / EN 14511 / EN 12102

Potência calorífica nominal	P_{rated}	**9**	**kW**	**Eficiência energética do aquecimento ambiente sazonal**	η_s	**147**	**%**
Capacidade declarada para aquecimento a carga parcial a uma temperatura interior de 20 °C e a uma temperatura exterior Tj				Coeficiente de desempenho declarado ou rácio de energia primária a carga parcial a uma temperatura interior de 20 °C e a uma temperatura exterior Tj			
[A] Tj = -7°C	P_{dh}	8,0	kW	[A] Tj = -7°C	COP_d	2,26	-
[B] Tj = +2°C	P_{dh}	4,7	kW	[B] Tj = +2°C	COP_d	3,59	-
[C] Tj = +7°C	P_{dh}	3,2	kW	[C] Tj = +7°C	COP_d	5,21	-
[D] Tj = +12°C	P_{dh}	2,4	kW	[D] Tj = +12°C	COP_d	6,90	-
[E] Tj = temperatura-limite de funcionamento	P_{dh}	7,0	kW	[E] Tj = temperatura-limite de funcionamento	COP_d	1,85	-
[F] Tj = temperatura bivalente	P_{dh}	8,0	kW	[F] Tj = temperatura bivalente	COP_d	2,26	-
[G] Tj = -15°C (se TOL. < -20°C)	P_{dh}	-	kW	[G] Tj = -15°C (se TOL. < -20°C)	COP_d	-	-
temperatura bivalente	T_{biv}	-7	°C	temperatura-limite de funcionamento	TOL	-10	°C
Capacidade de aquecimento em intervalo cíclico	P_{cych}	-	kW	Eficiência em intervalo cíclico	COP_{cyc}	-	-
Coeficiente de degradação	C_{dh}	0,9	-	Temperatura-limite de funcionamento para água de aquecimento	WTOL	75	°C

Consumo energético em modos distintos do modo ativo				**Aquecedor suplementar**			
Modo desligado	P_{OFF}	0,005	kW	Potência calorífica nominal	P_{sup}	2,0	kW
Modo termóstato desligado	P_{TO}	0,006	kW				
Modo de vigília	P_{SB}	0,005	kW	Tipo de alimentação de energia	Eletricidade		
Modo de resistência do cárter	P_{CK}	0,000	kW				

Outros elementos				**Caudal**			
Controlo de capacidade	Variable			Caudal de ar nominal, exterior	-	5600	m^3/h
Nível de potência sonora interior/exterior	L_{WA}	- / 60	dB	Caudal nominal de salmoura ou água, permutador térmico exterior	-	-	m^3/h
Emissões de óxidos de azoto	NO_x	-	mg/kWh				
Elementos de contacto	ARGOCLIMA S.p.A. Via Alfeno Varo, 35, 25020, Alfianello (BS), Italy www.argoclima.com						

argoclima S.p.A.
Via Alfeno Varo, 35 - 25020 Alfianello - BS - Italy
Tel. +39 030 7285700
www.argoclima.com