

solius®

Manual de instalação

Solius Aerobox Pro Maxi

26kW(ASD26TP)
40kW (ASD40TP)

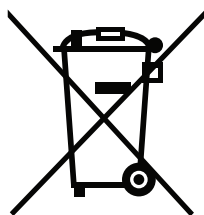


NOTA IMPORTANTE:

Leia este manual com atenção e guarde-o para referência futura.
Todas as imagens neste manual são apenas para fins ilustrativos.

Revisão: 1.0





O equipamento não pode ser depositado juntamente com lixo doméstico.

Índice

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA	01
2 INTRODUÇÃO GERAL	09
• 2.1 Documentos	09
• 2.2 Validade das instruções	09
• 2.3 Remoção da embalagem	10
• 2.4 Acessórios da unidade	10
• 2.5 Transporte	11
• 2.6 Sobre a unidade	12
3 DESIGN DO SISTEMA	15
4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE	16
5 INSTALAÇÃO DA UNIDADE	17
• 5.1 Regras gerais	17
• 5.2 Local de instalação	17
• 5.3 Fundação e instalação de unidades	18
• 5.4 Drenagem	18
• 5.5 Em climas frios	20
• 5.6 Exposição a luz solar intensa	20
6 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA	20
• 6.1 Preparativos para a instalação	20
• 6.2 Ligação do circuito de água	20
• 6.3 Água	21
• 6.4 Encher o circuito de água com água	22
• 6.5 Encher o tanque de água quente para uso doméstico com água	22
• 6.6 Isolamento dos tubos de água	22
• 6.7 Proteção contra congelamento	23
• 6.8 Verificação do circuito de água	24
7 INSTALAÇÃO ELÉTRICA	25
• 7.1 Abrir a tampa do quadro elétrico	25
• 7.2 Disposição da placa posterior para a cablagem	25
• 7.3 Orientações para a instalação elétrica	25
• 7.4 Ligação à fonte de alimentação	26
• 7.5 Ligação de outros componentes	27
• 7.6 Função em cascata	35
• 7.7 Ligação de outros componentes opcionais	35
8 INSTALAÇÃO DO COMANDO COM FIOS	36
• 8.1 Materiais para instalação	36
• 8.2 Dimensões	36

• 8.3	Cablagem	36
• 8.4	Instalação	37
9	CONCLUSÃO DA INSTALAÇÃO	39
10	CONFIGURAÇÃO	39
• 10.1	Verificar antes da configuração	39
• 10.2	Configuração	40
11	COMISSIONAMENTO	41
• 11.1	Teste de funcionamento do atuador	41
• 11.2	Purga de ar	41
• 11.3	Teste de funcionamento	42
• 11.4	Verificação do caudal mínimo	42
12	ENTREGA AO UTILIZADOR	42
13	MANUTENÇÃO	43
• 13.1	Precauções de segurança durante a manutenção	43
• 13.2	Manutenção anual	43
14	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	44
• 14.1	Geral	44
• 14.2	Especificações elétricas	45
ANEXO		46
Anexo 1.	Estrutura do menu (Comando com fios)	46
Anexo 2.	Parâmetros das definições do utilizador	48
Anexo 3.	Termos e abreviaturas	52

1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

Respeite as regras básicas de segurança antes de iniciar o trabalho e a operação.

PERIGO

Indica um perigo com um nível de risco alto que, se não for evitado, irá resultar em morte ou ferimentos graves.

AVISO

Indica um perigo com um nível de risco médio que, se não for evitado, pode resultar em morte ou ferimentos graves.

CUIDADO

Indica um perigo com um nível de risco baixo que, se não for evitado, pode resultar em ferimentos leves ou moderados.

NOTA

Informação adicional.

Grupo-alvo

PERIGO

Estas instruções destinam-se exclusivamente a empreiteiros qualificados e instaladores autorizados.

- Os trabalhos no circuito de refrigeração com refrigerante inflamável do grupo de segurança A3 só podem ser efetuados por técnicos de aquecimento autorizados. Estes técnicos de aquecimento têm de ter formação de acordo com a norma EN 378 Parte 4 ou IEC 60335-2-40, Secção HH. É necessário o certificado de competência de um organismo acreditado pela indústria.
- Os trabalhos de brasagem/soldadura no circuito de refrigerante só podem ser efetuados por pessoal certificado de acordo com a ISO 13585 e AD 2000, Folha de Dados HP 100R. E apenas os prestadores de serviços qualificados e certificados para os processos podem efetuar trabalhos de brasagem/soldadura. O trabalho tem de se enquadrar na gama de aplicações adquirida e ser realizado em conformidade com os procedimentos prescritos. O trabalho de soldadura/brasagem em ligações de acumuladores exige a certificação do pessoal e dos processos por um organismo notificado, em conformidade com a diretiva relativa aos equipamentos sob pressão (2014/68/UE).
- Os trabalhos em equipamentos elétricos só podem ser realizados por um eletricista qualificado.
- Antes da primeira colocação em funcionamento, todos os pontos relacionados com a segurança devem ser verificados por técnicos de aquecimento certificados. O sistema deve ser colocado em funcionamento pelo instalador do sistema ou por uma pessoa qualificada autorizada pelo instalador.

Precauções de segurança relativas aos aparelhos que utilizam refrigerante inflamável

AVISO

- As seguintes precauções devem ser cumpridas durante a instalação, assistência técnica, manutenção e reparação e desativação de aparelhos que utilizam refrigerante inflamável.

Geral

Este aparelho utilizou o refrigerante inflamável A3 R290. O aparelho deve ser armazenado de forma a evitar danos mecânicos. Este aparelho utiliza o refrigerante inflamável A3 R290.

O aparelho deve ser armazenado de modo a evitar a ocorrência de danos mecânicos.

Símbolos

	AVISO	Este símbolo mostra que este aparelho utiliza um líquido refrigerante inflamável. Se o líquido refrigerante verter e for exposto a uma fonte de ignição externa, existe risco de incêndio.
	CUIDADO	Este símbolo demonstra que o manual deve ser lido atentamente.
	CUIDADO	Este símbolo indica que apenas um pessoal de assistência competente deve manusear este equipamento com referência ao manual técnico.
	CUIDADO	Este símbolo mostra que está disponível informação como o manual de operação ou o manual de instalação.

AVISO

- Não utilize meios para acelerar o processo de degelo ou para limpar, que não sejam os recomendados pelo fabricante.
- O aparelho deve ser armazenado num local sem fontes de ignição em funcionamento contínuo (por exemplo: chamas abertas, um aparelho a gás em funcionamento ou um aquecedor elétrico em funcionamento).
- Não furar nem queimar.
- Tenha em atenção que os fluidos refrigerantes podem não ter odor.

Instalação

① Qualificação dos trabalhadores

AVISO

Consulte o grupo-alvo descrito no capítulo 1 PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA.

Todos os procedimentos de trabalho que afetem os meios de segurança só devem ser executados por pessoas competentes.

Exemplos de tais procedimentos de trabalho são:

- arrombamento do circuito de refrigeração;
- abertura de componentes selados;
- abertura de caixas ventiladas.

② Geral

AVISO

- Os dispositivos de proteção, tubagens e acessórios devem ser protegidos, tanto quanto possível, contra efeitos ambientais adversos, por exemplo, o perigo de acumulação e congelamento de água nos tubos de alívio ou a acumulação de sujidade e detritos;
- Devem ser tomadas medidas para a expansão e contração de tubagens longas;
- As tubagens dos sistemas de refrigeração devem ser concebidas e instaladas de forma a minimizar a probabilidade de um choque hidráulico danificar o sistema;

- Os tubos e componentes de aço devem ser protegidos contra a corrosão com um revestimento anti-ferrugem antes da aplicação de qualquer isolamento;

Informação sobre os serviços

① Geral

CUIDADO

A manutenção deve ser efetuada apenas de acordo com as recomendações do fabricante.

② Verificações à área

Antes de iniciar o trabalho nos sistemas com líquidos refrigerantes inflamáveis, são necessárias verificações de segurança para garantir que o risco de ignição é minimizado. Para a reparação do sistema de refrigeração, os pontos 4.3 a 4.7 devem ser concluídos antes de efetuar trabalhos no sistema.

③ Procedimento de trabalho

O trabalho deverá ser feito sob um procedimento controlado para minimizar o risco da presença de um gás ou vapor inflamável durante a execução do trabalho.

④ Área geral do trabalho

Todos os técnicos de manutenção e outros técnicos no local deverão ser informados sobre a natureza do trabalho a ser efetuado. Deverá ser evitado o trabalho em espaços fechados.

A área ao redor do espaço de trabalho deverá ser isolada. Certifique-se de que as condições dentro da área são seguras pelo controlo de materiais inflamáveis.

⑤ Verificação da presença de líquido refrigerante

– A área deverá ser verificada com um detetor de refrigerante apropriado antes e durante o trabalho, para garantir que o técnico está consciente sobre ambientes potencialmente tóxicos ou inflamáveis. Certifique-se de que o equipamento de deteção de fugas utilizado é adequado para a utilização com todos os líquidos refrigerantes aplicáveis, por exemplo, está livre de faíscas, está adequadamente vedado e é intrinsecamente seguro.

⑥ Presença de extintor

Se for preciso ser realizado um trabalho a quente no equipamento de refrigeração ou em qualquer parte associada, deverá estar disponível e acessível equipamento extintor.

Tenha um extintor de incêndio de pó seco ou de CO2 adjacente à área de carregamento.

⑦ Sem fontes de ignição

Nenhuma pessoa que efetue trabalhos relacionados com um sistema de refrigeração que impliquem a exposição de qualquer tubagem deve utilizar quaisquer fontes de ignição de tal forma que possam conduzir a um risco de incêndio ou explosão. Todas as possíveis fontes de ignição, incluindo o fumo de cigarros, devem ser mantidas suficientemente afastadas do local de instalação, reparação, remoção e eliminação, durante as quais o refrigerante pode eventualmente ser libertado para o espaço circundante.

Antes da realização de qualquer trabalho, a área ao redor do equipamento deverá ser verificada para garantir que não existem quaisquer perigos inflamáveis ou riscos de ignição. Deverão ser colocados sinais de "Proibido fumar".

⑧ Área ventilada

Certifique-se de que a área é aberta ou que é ventilada de forma adequada antes de abrir o sistema ou de realizar qualquer trabalho a quente. Deverá ser continuado um grau de ventilação durante o período de realização do trabalho. A ventilação deverá dispersar em segurança qualquer líquido refrigerante libertado e, preferencialmente, expulsá-lo diretamente para a atmosfera.

⑨ Verificações ao equipamento e refrigeração

Quando estiverem a ser alterados componentes elétricos, estes deverão ser adequados ao fim e a especificação corretos. As orientações de serviço e manutenção do fabricante devem ser sempre seguidas. Se tiver dúvidas, consulte o departamento técnico do fabricante para obter assistência.

Serão aplicadas as seguintes verificações em instalações com líquidos refrigerantes inflamáveis:

– a carga de refrigerante está de acordo com o tamanho da área dentro da qual as peças com o refrigerante estão instaladas;

– as máquinas e as saídas de ventilação estão a funcionar de forma adequada e não estão obstruídas.

– se estiver a ser utilizado um circuito de refrigeração indireto, o circuito secundário deverá ser verificado pela presença de refrigerante;

– as marcações no equipamento continuam visíveis e legíveis. As indicações e as marcações que estiverem ilegíveis deverão ser corrigidas;

– o tubo ou os componentes de refrigeração estão instalados numa posição onde seja improvável a exposição dos mesmos a qualquer substância que pode corroer componentes que contenham líquido refrigerante, a não ser que os componentes sejam feitos em materiais inerentemente resistentes a corrosão ou estejam adequadamente protegidos contra corrosão.

⑩ Verificações a dispositivos elétricos

A reparação e a manutenção dos componente elétricos deverão incluir verificações de segurança iniciais e procedimentos de inspeção dos componentes. Se existir uma falha que poderá comprometer a segurança, nenhuma peça elétrica deverá ser ligada ao circuito até que a falha seja corrigida. Se a falha não puder ser corrigida imediatamente mas é necessária para continuar a operação, deverá ser utilizada uma solução temporária adequada.

Isto deverá ser reportado ao proprietário do equipamento para que todos os intervenientes estejam informados.

As verificações de segurança iniciais deverão incluir:

– os capacitadores estão descarregados: isto deverá ser efetuado de uma forma segura para evitar possíveis ignições.

– nenhum componente elétrico ativo e fios estão expostos durante o carregamento, recuperação ou purga do sistema;

– existe a continuidade da ligação à terra.

Componentes elétricos selados

AVISO

Os componentes elétricos selados não devem ser reparados.

Cablagem

Verifique se os cabos não ficarão sujeitos a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, margens aguçadas ou outros efeitos ambientais adversos. A verificação também deve ter em conta os efeitos da passagem do tempo ou das vibrações contínuas de fontes como compressores ou ventiladores.

Deteção de líquidos refrigerantes inflamáveis

Sob quaisquer circunstâncias deverão ser utilizadas potenciais fontes de ignição durante a procura ou deteção de fugas de líquido refrigerante. Não deve ser utilizada uma tocha de halogénio (ou qualquer outro detetor com uma chama desprotegida).

Os seguintes métodos de deteção de fugas são considerados aceitáveis para todos os sistemas de refrigerante.

Podem ser utilizados detetores eletrónicos de fugas para detetar fugas de refrigerante, mas, no caso de refrigerantes inflamáveis, a sensibilidade pode ser inadequada ou pode necessitar de recalibração. (O equipamento de deteção deve ser calibrado numa área livre de refrigerante.) Certifique-se de que o detetor não é uma potencial fonte de ignição e é adequado ao refrigerante utilizado. O equipamento de deteção de fugas deverá ser configurado para uma percentagem do LFL do líquido refrigerante e deverá ser calibrado de acordo com o líquido refrigerante utilizado e a percentagem de gás apropriada (máximo de 25%) será confirmada.

Os fluidos de deteção de fugas também são adequados para utilização na maioria dos líquidos refrigerantes, mas a utilização de detergentes com cloro deverá ser evitada pois o cloro pode reagir com o líquido refrigerante e corroer as tubagens em cobre.

NOTA Exemplos de métodos de deteção de fugas são

- método das bolhas,
- método do agente fluorescente.

Se se suspeitar de uma fuga, todas as chamas devem ser apagadas/extinguidas.

Se for encontrada uma fuga de refrigerante que precise de brasagem, todo o refrigerante deverá ser recuperado do sistema ou isolado (por meio de fecho das válvulas) numa parte do sistema que seja remota à fuga. A remoção do refrigerante deve ser efetuada de acordo com o ponto 8.

CUIDADO

Em seguida, deverá ser depurado através do sistema azoto isento de oxigénio antes e durante do processo de brasagem.

Remoção do refrigerante e evacuação do circuito

Quando abrir o circuito refrigerante para fazer reparações – ou para qualquer outra finalidade – devem ser utilizados os procedimentos convencionais.

No entanto, para líquidos refrigerantes inflamáveis, é importante seguir as melhores práticas, pois a inflamabilidade é uma consideração. Deverá seguir o seguinte procedimento:

- remover com segurança o refrigerante seguindo os regulamentos locais e nacionais;
- evacuar;
- purgar o circuito com gás inerte (opcional para A2L);
- evacuar (opcional para A2L);
- lavar continuamente com gás inerte quando utilizar uma chama para abrir o circuito;
- abrir o circuito.

A carga do líquido refrigerante deverá ser recuperada para dentro dos cilindros de recuperação corretos.

CUIDADO

Um gás inerte, especificamente, é o azoto seco isento de oxigénio (OFN).

Os sistema deverá ser "escoado" com OFN para tornar a unidade segura. Este processo poderá precisar de ser repetido várias vezes.

O ar comprimido ou o oxigénio não devem ser utilizados para purgar os sistemas de refrigerante.

A purga do circuito de refrigerante deve ser efetuada quebrando o vácuo no sistema com gás inerte e continuando a encher até se atingir a pressão de trabalho, ventilando depois para a atmosfera e, finalmente, puxando para baixo até ao vácuo. Este processo deverá ser repetido até que não reste qualquer refrigerante no sistema. O sistema será desafogado para a pressão atmosférica para que trabalho possa ser feito.

CUIDADO

Esta operação é absolutamente vital se forem realizadas operações de brasagem nas tubagens.

Certifique-se de que a saída da bomba de vácuo não se encontra perto de quaisquer fontes potenciais de ignição e de que existe ventilação.

Procedimentos de carregamento

Para além dos procedimentos de carga convencionais, devem ser seguidos os seguintes requisitos.

– Certifique-se de que não ocorre contaminação de diferentes líquidos refrigerantes durante a utilização do equipamento de carregamento. As manguerias ou linhas deverão ser o mais curtas possíveis para minimizar a quantidade de refrigerante dentro das mesmas.

- Os cilindros devem ser mantidos numa posição adequada, de acordo com as instruções.

– Certifique-se de que o sistema de refrigeração está ligado à terra antes de carregar o sistema com refrigerante.

- Etiquete o sistema quando o carregamento estiver concluído (se ainda não estiver etiquetado).

- Deve ter-se extremo cuidado para não encher demasiado o sistema de refrigeração.

Antes de recarregar o sistema, este deve ser testado à pressão com o gás de purga adequado. O sistema deve ser testado quanto a fugas após a conclusão da carga, mas antes da entrada em funcionamento. Deverá ser efetuado novo teste por fugas antes de deixar o local.

Desmantelamento

Antes de executar este procedimento, é essencial que o técnico está totalmente familiarizado com o equipamento e todos os detalhes associados. É boa prática recomendada que todo o líquido refrigerante seja recuperado em segurança. Antes da tarefa ser executada, deve ser recolhida uma amostra de óleo e refrigerante caso seja necessária uma análise antes da reutilização do refrigerante recuperado.

É essencial que esteja disponível alimentação elétrica antes da tarefa ser iniciada.

1) Fique familiarizado com o equipamento e a sua operação.

2) Isole eletricamente o sistema.

3) Antes de iniciar o procedimento, certifique-se de que:

- a) está disponível equipamento de manuseamento mecânico, se necessário, para o manuseio dos cilindros de refrigerante.
- b) todo o equipamento de proteção pessoal está disponível e a ser utilizado corretamente;
- c) o processo de recuperação é continuamente supervisionado por um técnico competente.
- d) o equipamento de recuperação e os cilindros cumprem as normas apropriadas.
- 4) Bombeie o sistema de refrigeração, se possível.
- 5) Se não for possível uma aspiração, efetue uma multiplicação para que o refrigerante possa ser removido por várias partes do sistema.
- 6) Certifique-se de que o cilindro está equilibrado antes de a recuperação ocorrer.
- 7) Inicie a máquina de recuperação e opere-a de acordo com as instruções do fabricante.
- 8) Não encher demasiado os cilindros (não mais de 80 % da carga líquida volumétrica).
- 9) Não ultrapassar a pressão máxima de serviço do cilindro, mesmo que temporariamente.
- 10) Quando os cilindros tiverem sido enchidos corretamente e o processo estiver concluído, certificar-se de que os cilindros e o equipamento são imediatamente retirados do local e que todas as válvulas de isolamento do equipamento são fechadas.
- 11) O refrigerante recuperado não deve ser carregado noutro sistema de refrigeração, a menos que tenha sido limpo e verificado.

Rotulagem

O equipamento deverá ser identificado a declarar que foi desativado e o líquido refrigerante foi removido. O rótulo deverá ter data e assinatura. No caso de aparelhos que contenham refrigerantes inflamáveis, certificar-se de que existem etiquetas no equipamento indicando que este contém refrigerantes inflamáveis.

12. Recuperação

Ao remover o refrigerante de um sistema, seja para manutenção ou desativação, é necessário seguir as boas práticas para que todos os refrigerantes sejam removidos em segurança.

Durante a transferência do líquido refrigerante para os cilindros, garanta que apenas sejam utilizados cilindros de recuperação de líquido refrigerante apropriados. Garanta que o número correto de cilindros para conter o total da carga do sistema está disponível. Todos os cilindros a serem utilizados são concebidos para a recuperação do refrigerante e estão marcados para tal refrigerante (por exemplo, cilindros especiais para a recuperação de refrigerante). Os cilindros devem conter uma válvula de libertação de pressão e as válvulas de fecho associadas em boas condições de funcionamento. Os cilindros de recuperação vazios são evacuados e, se possível, arrefecidos antes da recuperação.

O equipamento de recuperação deve estar em boas condições de funcionamento, com um conjunto de instruções relativas ao equipamento disponível e deve ser adequado para a recuperação do fluido refrigerante inflamável. Consulte o fabricante se tiver dúvidas. Para além disso, deverá estar disponível e em boas condições de funcionamento um conjunto de balanças calibradas. As mangueiras deverão ter acoplamentos de desconexão anti-fugas e deverão estar em boas condições.

O refrigerante recuperado deve ser processado de acordo com a legislação local no cilindro de recuperação correto e deve ser emitida a respetiva nota de transferência de resíduos.

Não misture líquidos refrigerantes em unidades de recuperação e, principalmente, nunca em garrafas.

Se os compressores ou os óleos do compressor tiverem de ser removidos, garanta que foram evacuados para um nível adequado para se certificar que não existe líquido refrigerante inflamável dentro do lubrificante. O corpo do compressor não deve ser aquecido por uma chama aberta ou por outras fontes de ignição para acelerar este processo. A drenagem do óleo de um sistema deve ser efetuada de forma segura.

Não misture líquidos refrigerantes em unidades de recuperação e, principalmente, nunca em garrafas.

Se os compressores ou os óleos do compressor tiverem de ser removidos, garanta que foram evacuados para um nível adequado para se certificar que não existe líquido refrigerante inflamável dentro do lubrificante. O corpo do compressor não deve ser aquecido por uma chama aberta ou por outras fontes de ignição para acelerar este processo. A drenagem do óleo de um sistema deve ser efetuada de forma segura.

Utilização prevista

Existe o risco de ferimentos ou morte para o utilizador ou outras pessoas, ou de danos no produto e noutros bens, em caso de utilização incorreta ou não intencional.

O produto é a unidade de exterior de uma bomba de calor ar-água com design monobloco.

O produto utiliza o ar exterior como fonte de calor e pode ser utilizado para aquecer um edifício residencial e gerar água quente para utilização doméstica.

O ar que sai do produto deve poder escoar-se livremente e não deve ser utilizado para outros fins.

O produto destina-se apenas a ser instalado no exterior. O produto destina-se exclusivamente a uso doméstico, o que significa que os seguintes locais não são apropriados para instalação:

- Onde exista névoa de óleo mineral ou pulverização de óleo ou vapores. As peças de plástico podem deteriorar-se e provocar a folga das juntas e fugas de água.
- Onde são produzidos gases corrosivos (como gás de ácido sulfuroso), ou a corrosão de tubos de cobre ou peças soldadas pode provocar fugas de refrigerante.
- Onde exista maquinaria que emita ondas eletromagnéticas intensas. Ondas eletromagnéticas enormes podem perturbar o controlo do sistema e causar avarias no equipamento.
- Onde possa haver fugas de gases inflamáveis, fibra de carbono ou poeira inflamável suspensa no ar ou onde sejam manuseados produtos inflamáveis voláteis, como diluente ou gasolina. Estes tipos de gases podem causar incêndio.
- Onde o ar contém níveis elevados de sal, como um local perto do oceano.
- Onde a tensão flutua muito, como numa fábrica.
- Em veículos ou navios.
- Onde estejam presentes vapores ácidos ou alcalinos.

A utilização prevista inclui o seguinte:

- Observância das instruções de funcionamento incluídas para o produto e quaisquer outros componentes de instalação.
- Conformidade com todas as condições de inspeção e manutenção indicadas nas instruções.
- Instalação e configuração do produto de acordo com a aprovação do produto e do sistema.

- Instalação, colocação em funcionamento, inspeção, manutenção e resolução de problemas por empreiteiros qualificados e instaladores autorizados.

A utilização prevista também abrange a instalação em conformidade com o código IP.

Este aparelho pode ser utilizado por crianças a partir dos 8 anos de idade e por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas ou com falta de experiência e conhecimentos, desde que tenham recebido supervisão ou instruções sobre a utilização do aparelho de forma segura e compreendam os perigos envolvidos. As crianças não devem brincar com o equipamento. A limpeza e a manutenção não devem ser realizadas por crianças sem supervisão.

Qualquer outra utilização que não esteja especificada nestas instruções, ou uma utilização para além da especificada neste documento, deve ser considerada como uma utilização incorreta. Qualquer utilização comercial ou industrial direta também é considerada incorreta.

CUIDADO

É proibido qualquer tipo de utilização incorreta.

- Não passe a unidade por água.
- Não coloque objetos ou equipamentos em cima da unidade (placa superior).
- Não suba para cima, não se sente nem se ponha em pé em cima da unidade.

Regulamentos a serem cumpridos

- Regulamentos nacionais de instalação.
- Regulamentos legais para a prevenção de acidentes.
- Regulamentos legais para a proteção ambiental.
- Requisitos legais para equipamentos sob pressão: Diretiva 2014/68/UE relativa aos equipamentos sob pressão.
- Códigos de conduta das associações profissionais relevantes.
- Regulamentos de segurança específicos do país em causa.
- Regulamentos e diretrizes aplicáveis para operação, serviço, manutenção, reparação e segurança de sistemas de refrigeração, ar condicionado e bombas de calor que contenham refrigerante inflamável e explosivo.

Instruções de segurança para trabalhar no sistema

A unidade de exterior contém o refrigerante inflamável R290 (propano C3H8). No caso de uma fuga, o refrigerante que se escapa pode formar uma atmosfera inflamável ou explosiva no ar ambiente. Está definida uma zona de segurança na proximidade imediata da unidade de exterior, na qual se aplicam regras especiais quando se efetuam trabalhos no aparelho. Consulte a secção "Zona de segurança".

Trabalhar na zona de segurança

PERIGO

Risco de explosão: A fuga de refrigerante pode formar uma atmosfera inflamável ou explosiva no ar ambiente.

- Tome as seguintes medidas para evitar incêndios e explosões na zona de segurança:
- Mantenha afastadas as fontes de ignição, incluindo chamas desprotegidas, tomadas de alimentação, superfícies quentes, interruptores de luz, lâmpadas, dispositivos elétricos não isentos de fontes de ignição, dispositivos móveis com baterias integradas (como telemóveis e relógios de fitness).
- Não utilize quaisquer sprays ou outros gases combustíveis na zona de segurança.

CUIDADO

Ferramentas permitidas: Todas as ferramentas para trabalhar na zona de segurança devem ser concebidas e protegidas contra explosões de acordo com as normas e regulamentos aplicáveis ao refrigerante dos grupos de segurança A2L e A3, tais como máquinas sem escovas (recipientes de eliminação sem fios, auxiliares de instalação e chaves de fendas), equipamento de extração, bombas de vácuo, mangueiras condutoras e ferramentas mecânicas de material que não produza faíscas.

CUIDADO

As ferramentas também devem ser adequadas para as gamas de pressão em utilização. As ferramentas devem estar em perfeitas condições de manutenção.

- O equipamento elétrico tem de cumprir os requisitos para áreas com risco de explosão, zona 2.
- Não utilize materiais inflamáveis, tais como sprays ou outros gases inflamáveis.
- Antes de começar a trabalhar, descarregue a eletricidade estática tocando em objetos ligados à terra, como tubos de aquecimento ou de água.
- Não remova, bloqueie ou coloque em ponte o equipamento de segurança.
- Não efetue quaisquer alterações: Não modifique a unidade de exterior, as linhas de entrada/saída, as ligações/cabos elétricos ou a área circundante. Não remova quaisquer componentes ou vedantes.

Trabalhar no sistema

Desligue a fonte de alimentação da unidade (incluindo todas as partes associadas) num fusível separado ou num isolador de rede. Verifique e certifique-se de que o sistema já não está sob tensão.

CUIDADO

Para além do circuito de controlo, podem existir vários circuitos de potência.

PERIGO

O contacto com componentes sob tensão pode resultar em ferimentos graves. Alguns componentes das placas de circuito impresso permanecem sob tensão mesmo depois de a alimentação elétrica ter sido desligada. Antes de retirar as coberturas dos aparelhos, aguarde pelo menos 4 minutos até que a tensão tenha diminuído completamente.

- Proteja o sistema contra uma nova ligação.
- Utilize equipamento de proteção pessoal adequado quando realizar qualquer trabalho.
- Não toque em nenhum interruptor ou peça elétrica com os dedos molhados. Pode provocar choques elétricos e comprometer o sistema.

⚠ PERIGO

As superfícies e os líquidos quentes podem provocar queimaduras ou escaldões. As superfícies frias podem provocar queimaduras pelo frio.

- Antes das tarefas de assistência ou manutenção, desligue e deixe o equipamento arrefecer ou aquecer.
- Não toque nas superfícies quentes ou frias do aparelho, acessórios ou tubagens.

💡 NOTA

Os conjuntos eletrónicos podem ser danificados por descargas eletrostáticas. Antes de começar a trabalhar, toque em objetos ligados à terra, como tubos de aquecimento ou de água, para descarregar a eletricidade estática.

Zona de trabalho de segurança e zonas de inflamabilidade temporária.

⚠ CUIDADO

Ao trabalhar em sistemas que utilizam refrigerantes inflamáveis, o técnico deve considerar certos locais como "zonas inflamáveis temporárias". Trata-se normalmente de regiões onde se prevê que ocorra pelo menos alguma emissão de fluido frigorigéneo durante os procedimentos normais de trabalho, como a recuperação, o carregamento e a evacuação, normalmente onde as manguelas podem ser ligadas ou desligadas. O técnico deve assegurar uma área de trabalho de segurança de três metros (raio da unidade) em caso de qualquer libertação accidental de refrigerante que forme uma mistura inflamável com o ar.

Trabalhos no circuito do refrigerante

O refrigerante R290 (propano) é um gás incolor, inflamável, inodoro e deslocador de ar que forma misturas explosivas com o ar. O refrigerante drenado deve ser eliminado corretamente por empresas autorizadas.

- Execute as seguintes medidas antes de começar a trabalhar no circuito de refrigerante:
- Verifique se existem fugas no circuito do refrigerante.
- Garanta uma boa ventilação, especialmente na área do chão, e mantenha-a durante todo o trabalho.
- Proteja a área em redor da área de trabalho.
- Informe as seguintes pessoas sobre o tipo de trabalho a ser efetuado: - Todo o pessoal de manutenção - Todas as pessoas nas proximidades do sistema.
- Inspeccione a área imediatamente à volta da bomba de calor para verificar se existem materiais inflamáveis e fontes de ignição: Remova todos os materiais inflamáveis e fontes de ignição.
- Antes, durante e depois do trabalho, verifique se há fugas de refrigerante na área circundante, utilizando um detetor de refrigerante à prova de explosão adequado para R290. Este detetor de refrigerante não deve gerar quaisquer faíscas e deve ser adequadamente selado.
- Deve estar disponível um extintor de CO₂ ou de pó nos seguintes casos: - O refrigerante está a ser drenado. - O refrigerante está a ser abastecido. - Estão a decorrer trabalhos de soldadura.
- Exponha sinais de proibição de fumar.

⚠ PERIGO

A fuga de refrigerante pode provocar incêndios e explosões que resultam em ferimentos muito graves ou morte.

- Não perfure nem aplique calor a um circuito de refrigerante cheio de refrigerante.
- Não opere válvulas Schrader a menos que uma válvula de enchimento ou equipamento de extração esteja ligado.
- Tome medidas para evitar cargas eletrostáticas.
- Não fume. Evite chamas desprotegidas e faíscas. Nunca ligue ou desligue luzes ou aparelhos elétricos em ambientes com chamas desprotegidas ou faíscas.
- Os componentes que contêm ou contiveram refrigerante devem ser rotulados e armazenados em áreas bem ventiladas, de acordo com os regulamentos e normas aplicáveis.

⚠ PERIGO

O contacto direto com refrigerante líquido ou gasoso pode causar danos graves à saúde, como queimaduras e/ou queimaduras por congelamento. Existe um risco de asfixia se o líquido ou o gás refrigerante for inalado.

- Evite o contacto direto com líquido ou refrigerante gasoso.
- Use equipamento de proteção pessoal quando manusear refrigerante líquido ou gasoso.
- Nunca respire qualquer vapor de refrigerante.

⚠ PERIGO

O refrigerante está sob pressão: a carga mecânica dos tubos e componentes pode provocar fugas no circuito do refrigerante. Não aplique cargas nas linhas ou nos componentes, como, por exemplo, apoiar ou colocar ferramentas.

⚠ PERIGO

As superfícies metálicas quentes ou frias do circuito do refrigerante podem causar queimaduras ou congelamento em caso de contacto com a pele. Utilize equipamento de proteção pessoal para se proteger contra queimaduras ou congelamento.

💡 NOTA

Os componentes hidráulicos podem congelar durante a remoção do refrigerante. Drene previamente a água de aquecimento da bomba de calor.

⚠ PERIGO

Os danos no circuito de refrigerante podem fazer com que o refrigerante entre no sistema hidráulico. Após a conclusão dos trabalhos, ventile corretamente o sistema hidráulico. Ao fazê-lo, certifique-se de que a área é suficientemente ventilada.

Instalação

Geral

Certifique-se de que apenas são utilizados acessórios e peças especificados para a instalação. A não utilização de peças especificadas poderá resultar em fugas de água, choques elétricos, incêndio ou a queda da unidade do seu suporte.

Instale a unidade numa fundação que suporte o peso da unidade. Força física insuficiente poderá causar a queda da unidade e possíveis lesões.

Efetue os trabalhos de instalação especificados considerando ventos fortes, furacões ou tremores de terra. A instalação inadequada poderá resultar em acidentes devido à queda do equipamento.

Ligue a unidade à terra e instale um interruptor de circuito de falha de terra de acordo com os regulamentos locais. O funcionamento da unidade sem um interruptor de circuito de falha de terra adequado pode provocar choques elétricos e incêndios.

Instale o cabo de alimentação a uma distância mínima de 1 metro (3 pés) de televisores ou rádios para evitar interferências ou ruído. (Dependendo das ondas de rádio, uma distância de 1 metro poderá não ser suficiente para eliminar o ruído.)

Qualquer cabo de alimentação danificado deve ser substituído pelo fabricante ou pelo seu agente de assistência ou por uma pessoa com qualificações semelhantes, de modo a evitar riscos.

⚠ CUIDADO

Não instale qualquer válvula de ventilação de ar no lado interior. Certifique-se de que a saída da válvula de segurança interior dá para o lado exterior.

Devem ser consideradas duas situações para instalações no exterior, para evitar danos no sistema, libertações e consequências indesejáveis:

- Quando o equipamento está localizado numa área acessível por membros do público, e
- Quando o equipamento está localizado numa área restrita, com acesso apenas a pessoas autorizadas.

⚠ PERIGO



Não é permitido fazer chamas, fogueiras, fontes de ignição abertas e fumar.

⚠ PERIGO



São proibidos materiais inflamáveis.

Proteção contra o gelo

⚠ CUIDADO

O congelamento pode causar danos na bomba de calor.

- Isole termicamente todas as linhas hidráulicas.
- O anticongelante pode ser colocado no circuito secundário de acordo com os regulamentos e normas locais.

Ligação de cabos

⚠ PERIGO

Com cabos elétricos curtos, se houver uma fuga no circuito do refrigerante, o refrigerante gasoso pode chegar ao interior do edifício. Comprimento mínimo dos cabos de ligação elétrica entre a unidade de interior e a unidade de exterior: 3 m.

Trabalhos de reparação

⚠ CUIDADO

A reparação de componentes que desempenham uma função de segurança pode comprometer o funcionamento seguro do sistema.

- Substitua os componentes defeituosos apenas por peças sobresselentes originais do fabricante.
- Não efetue quaisquer reparações no inversor. Substitua o inversor em caso de defeito.
- Os trabalhos de reparação não devem ser efetuados no local. Repare a unidade num local especificado.

Componentes auxiliares, peças sobresselentes e de desgaste

⚠ CUIDADO

Peças sobresselentes e de desgaste que não tenham sido testadas em conjunto com o sistema podem comprometer o funcionamento do sistema. A instalação de componentes não autorizados e a realização de modificações ou conversões não aprovadas podem comprometer a segurança e invalidar a nossa garantia. Utilizar apenas peças sobresselentes originais fornecidas ou aprovadas pelo fabricante para substituição.

Instruções de segurança para a operação do sistema

O que fazer em caso de fugas de refrigerante

AVISO

Para evitar o risco potencial de fuga de refrigerante, mantenha sempre 2 metros de distância da unidade, especialmente para as crianças, independentemente de a unidade estar ou não a funcionar.

PERIGO

A fuga de refrigerante pode provocar incêndios e explosões que resultam em ferimentos muito graves ou morte. Respirar o refrigerante pode provocar asfixia.

- Garanta uma boa ventilação, especialmente na área do chão da unidade de exterior.
- Não fume. Evite chamas desprotegidas e faíscas. Nunca ligue ou desligue luzes ou aparelhos elétricos em ambientes com chamas desprotegidas ou faíscas.
- Evacue todas as pessoas da zona perigosa.
- A partir de uma posição segura, desligue a alimentação elétrica de todos os componentes do sistema.
- Remova as fontes de ignição da zona perigosa.
- O utilizador do sistema deve saber que nenhuma fonte de ignição pode ser trazida para a zona perigosa durante a reparação.
- Os trabalhos de reparação devem ser efetuados por um técnico autorizado.
- Não volte a colocar o sistema em funcionamento até que este seja reparado.

CUIDADO

O contacto direto com refrigerante líquido ou gasoso pode causar danos graves à saúde, como queimaduras e/ou queimaduras por congelamento. A inalação de refrigerante líquido ou gasoso pode provocar asfixia.

- Evite o contacto direto com líquido ou refrigerante gasoso.
- Nunca respire vapores de refrigerante.

O que fazer em caso de fugas de água

PERIGO

Se houver fugas de água do aparelho, pode ocorrer choque elétrico. Desligue o sistema de aquecimento no isolador externo (por exemplo, caixa de fusíveis, quadro de distribuição doméstica).

CUIDADO

Se houver fugas de água do aparelho, podem ocorrer queimaduras. Nunca toque em água quente.

O que fazer se a unidade de exterior ganhar gelo

CUIDADO

A acumulação de gelo no recipiente de água condensada e na área do ventilador da unidade de exterior pode causar danos no equipamento.

- Não utilize objetos/meios mecânicos para remover o gelo.
- Antes de utilizar aparelhos de aquecimento elétricos, verifique se existem fugas no circuito de refrigerante com um dispositivo de medição adequado. O aparelho de aquecimento não deve ser uma fonte de ignição e deve cumprir os requisitos da norma EN 60335-2-30.
- Se se acumular gelo regularmente na unidade de exterior (por exemplo, em áreas onde a geada e o nevoeiro intenso ocorrem com frequência), instale um aquecedor de anel ventilador (acessório) que seja adequado para o refrigerante R290 e/ou um aquecedor de fita elétrica no recipiente de água condensada (acessório ou dispositivo instalado de fábrica).

Instruções de segurança para o armazenamento da unidade de exterior

A unidade de exterior é carregada na fábrica com refrigerante R290 (propano).

PERIGO

A fuga de refrigerante pode provocar incêndios e explosões que resultam em ferimentos muito graves ou morte. Respirar o refrigerante pode provocar asfixia. Armazene a unidade de exterior nas seguintes condições:

- Deve existir um plano de prevenção de explosões para o armazenamento.
- Certifique-se de que o local de armazenamento é bem ventilado.
- Manter afastado de fontes de ignição (evitar a exposição ao calor e ao fumo).
- Faixa de temperatura para armazenamento: -25 °C a 70 °C
- Guarde a unidade de exterior apenas na sua embalagem de proteção de fábrica.
- Proteja a unidade exterior contra danos.
- O número máximo de unidades de exterior que podem ser armazenadas num local é determinado de acordo com as condições locais.

AVISO

Um incêndio com R290 só deve ser combatido com extintores de CO2 ou de pó seco.

Eliminação

Este equipamento utiliza refrigerantes inflamáveis. A eliminação do equipamento deve cumprir os regulamentos nacionais. Não elimine este produto com o lixo municipal indiferenciado. A recolha separada deste lixo para tratamento especial é necessária.

- Não elimine os aparelhos elétricos como lixo municipal indiferenciado e utilize instalações de recolha seletiva.
- Contacte as autoridades locais para obter informações sobre os sistemas de recolha disponíveis.

Se os aparelhos elétricos forem eliminados em aterros ou lixeiras, poderá ocorrer a infiltração de substâncias perigosas nas águas subterrâneas e infiltrando-se na cadeia alimentar, prejudicando a sua saúde e bem-estar.



Cuidado: Risco de incêndio

2 INTRODUÇÃO GERAL

2.1 Documentos

- Respeite sempre todas as instruções de funcionamento e de instalação incluídas nos componentes do sistema.
- Entregue estas instruções e todos os outros documentos aplicáveis ao utilizador final.
- Efetue a leitura do código QR à direita para outros idiomas.

Este documento faz parte de um conjunto de documentos. O conjunto completo contém:

Documento	Índice	Formato
Manual de instruções (este manual)	Breves instruções de instalação	Papel (na caixa junto à unidade de exterior)
Manual de instalação, funcionamento e manutenção	Preparação para a instalação, boas práticas... (contém mais informações, apenas para instaladores e utilizadores avançados)	Ficheiros digitais Efetue a leitura do código QR à direita.
Manual de funcionamento (controlador com fios)	Guia rápido de utilização básica	Papel (na caixa junto à unidade de exterior)
Manual das especificações técnicas	Dados de desempenho e informações ERP	Papel (na caixa junto à unidade de exterior)



Digitalizar o código QR para ler o manual em diferentes idiomas



Manual de instalação, funcionamento e manutenção

Ferramentas online (APLICAÇÃO e websites)

Consulte o MANUAL DE INSTRUÇÕES para obter mais informações

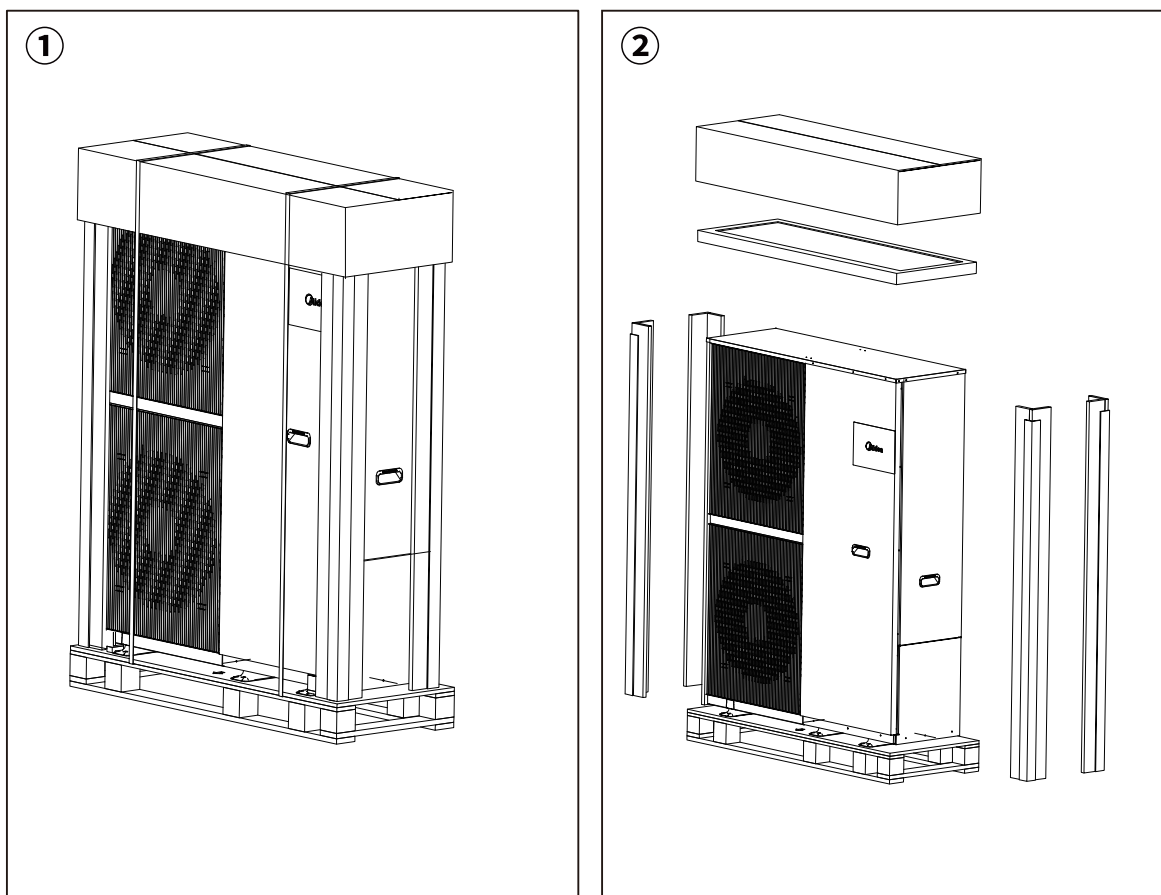
Para os termos e abreviaturas, consulte o Anexo 3.

2.2 Validade das instruções

Estas instruções aplicam-se apenas a:

Unidade	Trifásica			
	26	30	35	40
Peso líquido (kg)	260			
Especificação da cablagem (mm ²) - alimentação elétrica principal	6-10	6-10	6-10	6-10
Caudal mínimo necessário (m ³ /h)	1,2	1,2	1,2	1,2

2.3 Remoção da embalagem



Para mais informações sobre a caixa de acessórios, consulte a secção 2.4 Acessórios da unidade.

2.4 Acessórios da unidade

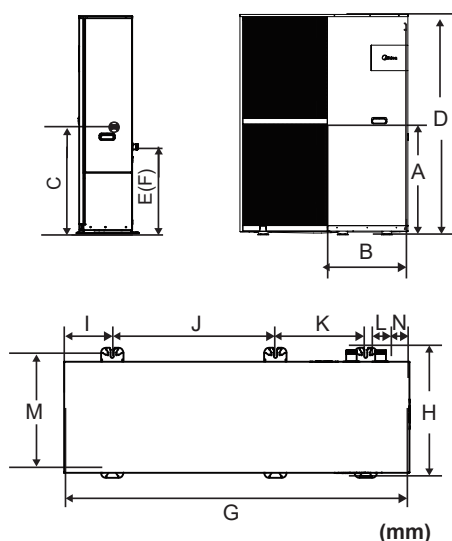
Acessórios da unidade			
Nome do horário	Ilustração	Quantidade	Especificações
Manual de instalação		1	-
Manual das especificações técnicas		1	-
Manual de instruções		1	-
Filtro em forma de Y		1	G1 1/4"
Caixa do comando com fios		1	-

Termistor (T5, Tw2, Tbt)		1	10 m
Junta de drenagem		2	φ32
Rótulo energético		1	-
Linha de ligação		13	-
Protetor de borda de papel		2	-
Linha de correspondência de rede		1	-
Fivela do arnês		4	-
Chave inglesa		1	-

2.5 Transporte

2.5.1 Dimensões e centro de gravidade

As ilustrações abaixo referem-se a unidades de 26& 30&35 kW. A, B e C indicam as localizações do centro de gravidade.



Modelo	A	B	C	D	E
26 & 40 kW	937	646	985	1816	723

F	G	H	I	J	K	L	M	N
723	1384	523	193	656	363	117	453	116

2.5.2 Transporte manual

⚠ AVISO

Risco de lesão ao levantar um peso pesado.
Levantar pesos demasiado pesados pode provocar lesões na coluna vertebral, por exemplo.

- Tenha em conta o peso do produto.
- Peça a quatro pessoas para levantarem o produto.

1. Tenha em consideração a distribuição do peso durante o transporte. O produto é significativamente mais pesado no lado do compressor do que no lado do motor do ventilador. (ver conteúdo acima para o centro de gravidade)
2. Proteja as secções da caixa contra danos. Utilize protetores de cantos por baixo da unidade quando a levantar.
3. Após o transporte, retire as correias de transporte.
4. Durante o transporte, não incline o produto para um ângulo superior a 45°.

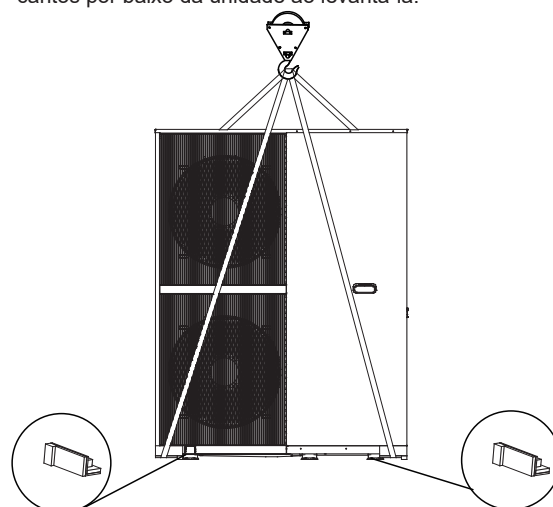
2.5.3 Elevação

Utilize ferramentas de elevação com cintas de transporte ou um carrinho de mão adequado. Unidade sobre a paleta:

Passe corretamente as correias de transporte pelos orifícios dos lados esquerdo e direito da paleta.

Não há paletes por baixo da unidade:

As cintas de transporte podem ser colocadas nas mangas previstas na estrutura de base, que são feitas especificamente para este fim. Utilize protetores de cantos por baixo da unidade ao levantá-la.



⚠ CUIDADO

O centro de gravidade do produto e o gancho devem ser mantidos em linha reta na direção vertical para evitar uma inclinação excessiva.

2.6 Sobre a unidade

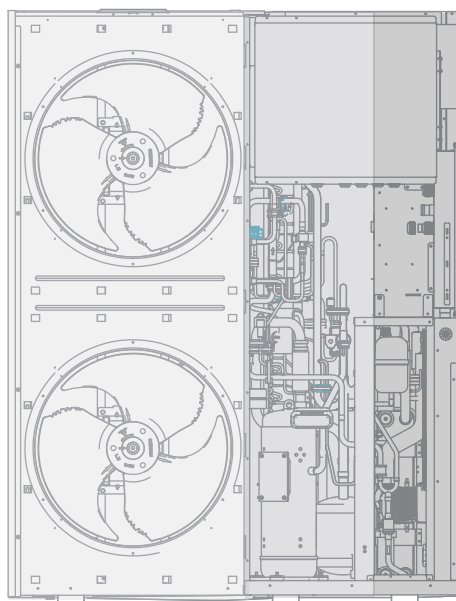
2.6.1 Visão geral

A unidade aplica-se a cenários de aquecimento, arrefecimento e AQD. Pode ser utilizada em conjunto com unidades ventiloconvetoras, dispositivos de aquecimento de piso, radiadores de alta eficiência a baixa temperatura, tanques de água quente para uso doméstico e kits solares.

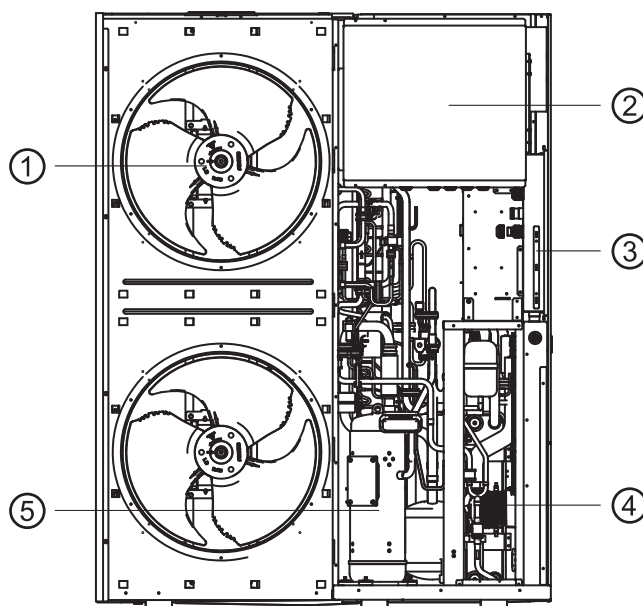
O aquecedor de reserva pode aumentar a capacidade de aquecimento a temperaturas ambiente extremamente baixas. Serve como fonte de aquecimento de reserva em caso de falha da bomba de calor ou de proteção contra congelamento da tubagem de água no exterior durante o inverno.

2.6.2 Disposição

 **A**  **B**  **C**

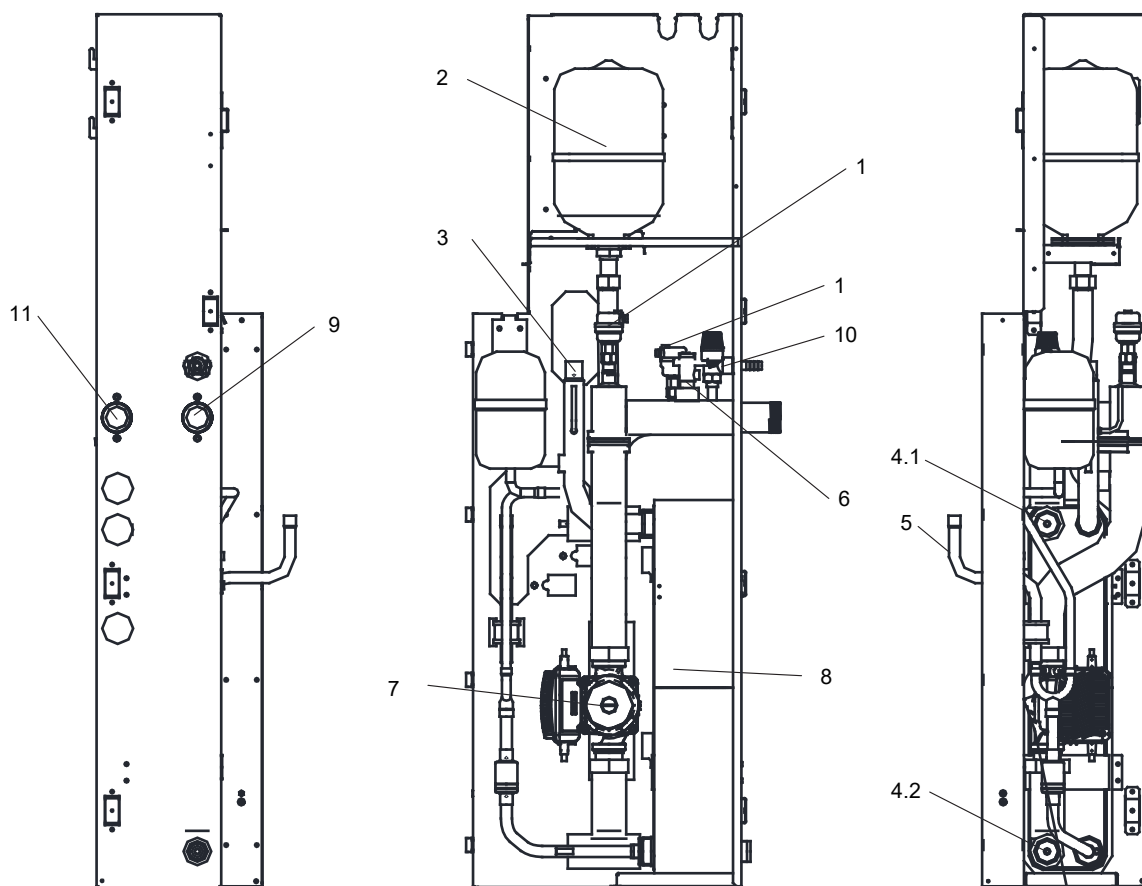


A – Câmara do ventilador
B – Câmara mecânica
C – Módulo hidráulico



① Ventilador ② Caixa de controlo do inversor
③ Caixa de controlo principal ④ Módulo hidráulico
⑤ Compressor

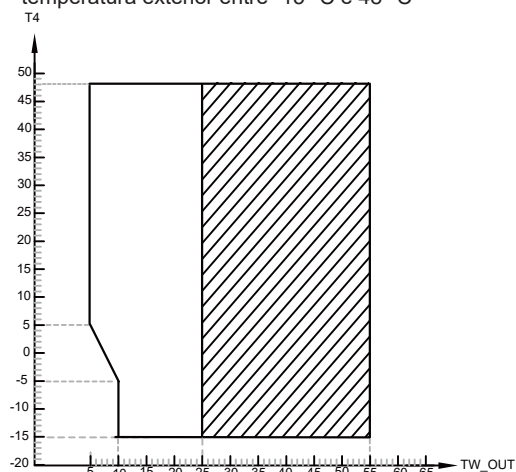
2.6.3 Módulo hidráulico



Código	Unidade de montagem	Explicação
1	Válvula de purga de ar automática	Remove automaticamente o ar restante do circuito de água.
2	Recipiente de expansão	Equilibra a pressão do sistema de água.
3	Tubo do gás refrigerante	/
4	Sensor de temperatura	Quatro sensores de temperatura determinam a temperatura da água e do refrigerante em vários pontos do circuito de água: 5.1-TW_out, e 5.2-TW_in
5	Tubo do líquido refrigerante	/
6	Interruptor de caudal	Deteta o caudal de água para proteger o compressor e a bomba de água em caso de caudal de água insuficiente.
7	Bomba	Faz circular a água no circuito de água.
8	Permutador de calor da placa	Transfere o calor do fluido frigorigéneo para a água.
9	Tubo de saída de água	/
10	Válvula de descompressão	Evita a pressão excessiva da água, abrindo quando a pressão atinge 3 bar e descarregando a água do circuito de água.
11	Tubo de entrada de água	/

2.6.4 Gama de funcionamento

No modo de arrefecimento, o produto funciona a uma temperatura exterior entre -15 °C e 48 °C

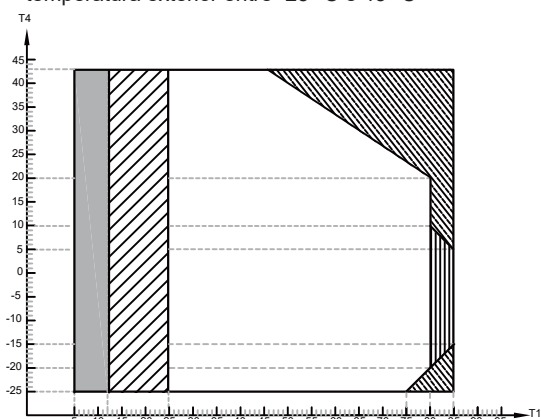


Intervalo de funcionamento da bomba de calor com possível limitação e proteção.

TW_OUT Temperatura da água de saída

T4 Temperatura ambiente exterior

No modo de aquecimento, o produto funciona a uma temperatura exterior entre -25 °C e 43 °C



No caso de definições válidas de IBH/AHS, apenas o IBH/AHS se liga.

No caso de definições inválidas de IBH/AHS, apenas a bomba de calor se liga. Podem ocorrer limitações e proteções durante o funcionamento da bomba de calor. Intervalo de funcionamento da bomba de calor com possível limitação e proteção.

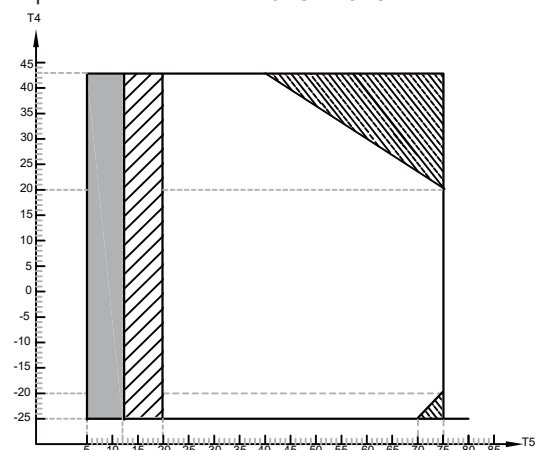
A bomba de calor permanece desligada e apenas o IBH/AHS se liga.

O caudal mínimo ajustável de água da bomba tem de ser tão baixo quanto 1,2 m³/h

T1 Temperatura da água de saída

T4 Temperatura ambiente exterior

No modo de AQD, o produto funciona a uma temperatura exterior entre -25 °C e 43 °C



No caso de definições válidas de TBH/IBH/AHS, apenas o TBH/IBH/AHS se liga;

No caso de definições inválidas de TBH/IBH/AHS, apenas a bomba de calor se liga. Podem ocorrer limitações e proteções durante o funcionamento da bomba de calor. Intervalo de funcionamento da bomba de calor com possível limitação e proteção.

A bomba de calor permanece desligada e apenas o TBH/IBH/AHS se liga.

T5 Temperatura do depósito de AQD

T4 Temperatura ambiente exterior

3 ZONA DE SEGURANÇA

O circuito de refrigerante na unidade de exterior contém refrigerante facilmente inflamável do grupo de segurança A3, conforme descrito na norma ISO 817 e na norma ANSI/ASHRAE 34. Por conseguinte, é definida uma zona de segurança na proximidade imediata da unidade de exterior, na qual se aplicam requisitos especiais. Note-se que este refrigerante tem uma densidade superior à do ar. No caso de uma fuga, o refrigerante que se escapa pode ser recolhido perto da terra. As seguintes condições devem ser evitadas dentro da zona de segurança:

- Aberturas de edifícios, tais como janelas, portas, poços de luz e janelas de telhados planos;
- Aberturas de ar exterior e de ar de exaustão dos sistemas de ventilação e ar condicionado;
- Limites de propriedades, propriedades vizinhas, caminhos pedonais e entradas de automóveis;
- Poços de bombagem, entradas para sistemas de águas residuais, tubos de queda e poços de águas residuais, etc;
- Outros declives, vales, depressões e poços;
- Ligações elétricas de abastecimento da casa;
- Sistemas elétricos, tomadas, lâmpadas e interruptores de luz; queda de neve dos telhados.

Não introduzir fontes de ignição na zona de segurança:

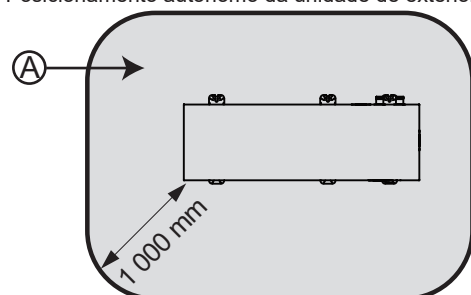
- Chamas descobertas ou conjuntos de queimador.
- Grelhadores.
- Ferramentas que geram faíscas.
- Dispositivos elétricos que não estejam livres de fontes de ignição, dispositivos móveis com baterias integradas (como telemóveis e relógios de fitness).
- Objetos com uma temperatura superior a 360 °C.

NOTA

A zona de segurança específica depende das imediações da unidade de exterior.

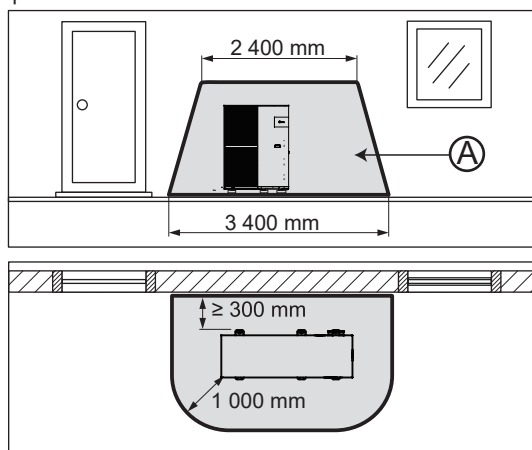
- As zonas de segurança abaixo são apresentadas com instalação no chão. Estas zonas de segurança também se aplicam a outros tipos de instalação.

Posicionamento autónomo da unidade de exterior



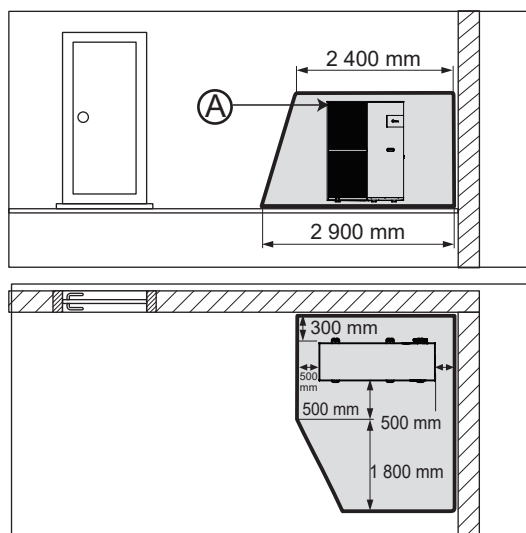
(A) Zona de segurança

Colocação da unidade de exterior em frente a uma parede exterior



(A) Zona de segurança

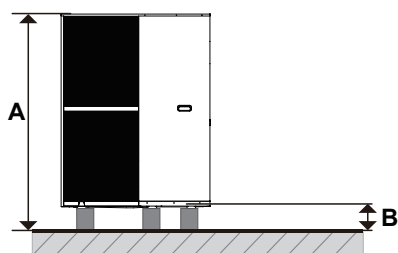
Posicionamento de canto da unidade de exterior, à esquerda



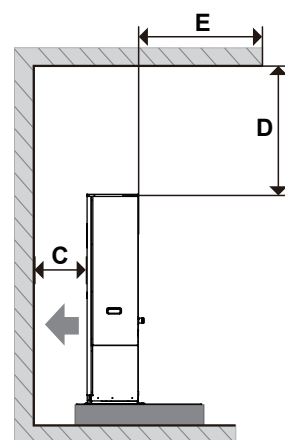
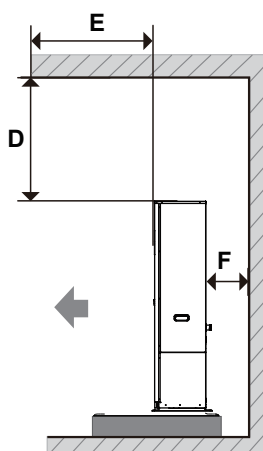
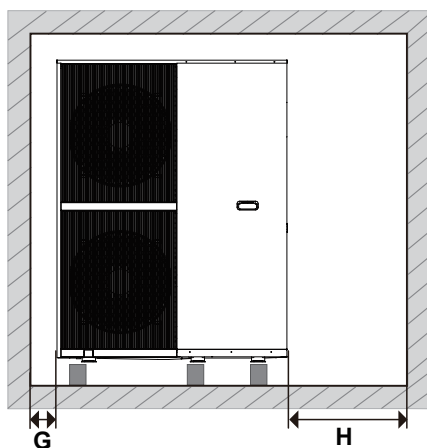
4 INSTALAÇÃO DA UNIDADE

Para área ao redor da instalação no solo e no terraço - unidade única

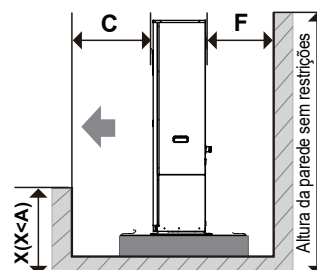
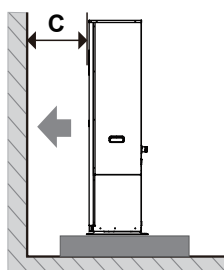
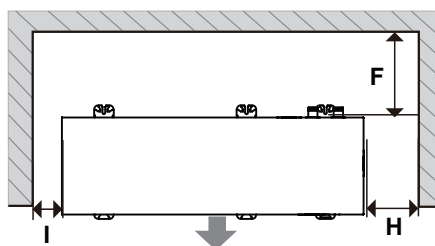
Geral



Obstáculo na parte superior



Sem obstáculo na parte superior



26 e 40 kW

(mm)

A	Altura da unidade + B	D	≥ 500	G	≥ 500
B	≥ 100*	E	≥ 500	H	≥ 500
C	≥ 1 000	F	≥ 300	I	≥ 500

* Em caso de tempo frio, ter em conta a neve no solo. Para mais informações, consulte 5.5 Em climas frios.

Para obter informações sobre a distância de instalação da aplicação em cascata, consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO.

5 INSTALAÇÃO DA UNIDADE

5.1 Regras gerais

Para além da "Zona de segurança", devem ser observadas as seguintes condições.

Ambiente

- Por razões de segurança e desempenho da unidade, o local de instalação deve ter um fluxo de ar suficiente.
- Para efeitos de manutenção e assistência, o local de instalação deve ser de fácil acesso.
- Devem ser tomadas medidas de proteção contra impactos, se o local de instalação tiver riscos de impacto elevados, como uma área de manobras de veículos.
- Mantenha a unidade afastada de substâncias inflamáveis ou gases inflamáveis.
- Mantenha a unidade afastada de fontes de calor.
- Mantenha a unidade o mais afastada possível de gotas de chuva.
- Não exponha a unidade de exterior a qualquer atmosfera suja, poeirenta ou corrosiva.
- Mantenha a unidade afastada de aberturas de ventilação ou condutas de ventilação.

Natureza

Cuidado com o impacto da natureza:

- As plantas com trepadeiras podem bloquear a entrada e a saída de ar da unidade à medida que crescem.
- As folhas caídas podem bloquear a entrada de ar da unidade ou entupir o canal de ar.
- Insetos, cobras ou alguns animais pequenos podem entrar na unidade. Os animais selvagens podem morder ou danificar a tubagem e a cablagem da unidade.

NOTA

Em caso de indícios de efeitos de animais, solicitar a inspeção e manutenção de profissionais.

Vento forte

- Quando instalar a unidade num local exposto a vento forte, preste atenção especial ao seguinte. Uma velocidade do vento igual ou superior a 5 m/s contra a saída de ar da unidade pode provocar um curto-circuito (aspiração do ar de descarga), que pode ter as seguintes consequências:
 - Deterioração da capacidade operacional.
 - Criação frequente de gelo na operação de aquecimento.
 - Interrupção do funcionamento devido a aumento de pressão.
 - Quando o vento forte sopra continuamente na parte da frente da unidade, a pá da ventoinha pode começar a rodar muito depressa até se partir.

Impacto sonoro

- Selecione um local de instalação que seja o mais afastado possível de salas de estar e quartos.
- Tenha em atenção às emissões de ruído. Selecione um local de instalação que esteja o mais afastado possível das janelas dos edifícios adjacentes.

Instalação junto ao mar

- Se o local de instalação estiver nas imediações de uma linha costeira, certifique-se de que o produto está protegido contra a pulverização de água através de um dispositivo de proteção adicional.
- O vento proveniente do mar traz substâncias salinas para terra. Isto pode ter impactos negativos na unidade devido à exposição prolongada a substâncias salinas. Para prolongar a vida útil da unidade, solicite aos profissionais uma proposta de manutenção personalizada e siga a proposta.

Altitude

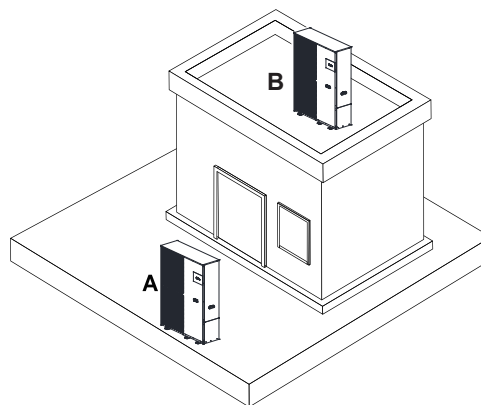
- A unidade foi concebida para ser utilizada abaixo dos 2000 m de altitude. Se for instalada acima deste nível, o seu desempenho e fiabilidade não podem ser garantidos.

5.2 Local de instalação

O produto é adequado para ser instalado no chão, numa parede ou num terraço.

NOTA

Não é permitida a instalação num telhado inclinado (lugar inclinado).



(A) Instalação no solo

(B) Instalação num terraço

5.2.1 Precauções para instalação num solo

Evite qualquer local de instalação que se encontre no canto de uma divisão, entre paredes ou entre vedações.

- Evite a entrada de ar de retorno da saída de ar.
- Certifique-se de que não há acumulação de água no subsolo.
- Certifique-se de que o subsolo pode absorver bem a água.
- Planeie um leito de cascalho e entulho para a descarga de água condensada.
- Selecione um local de instalação que esteja livre de acumulações significativas de neve no inverno.
- Selecione um local de instalação em que a entrada de ar não seja afetada por ventos fortes. Sempre que possível, posicione a unidade transversalmente à direção do vento.
- Se o local de instalação não estiver protegido contra o vento, é necessária uma parede de proteção.
- Tenha em atenção às emissões de ruído. Evite cantos de divisões, recessos ou locais entre paredes.
- Selecione um local de instalação com um excelente desempenho de absorção de som, como locais com relva, sebes ou vedações.
- Encaminhe as linhas hidráulicas e os fios elétricos para o subsolo.
- Providencie um tubo de segurança que conduza da unidade de exterior através da parede do edifício.

5.2.2 Precauções para instalação num terraço

- Instale o produto apenas num edifício com uma estrutura de construção sólida e que tenha tetos de betão armado em toda a sua extensão.
- Não instale o produto num edifício com uma estrutura de madeira ou com um telhado leve.
- Selecione um local de instalação que seja facilmente acessível para que a folhagem ou a neve possam ser regularmente removidas do produto.
- Selecione um local de instalação em que a entrada de ar não seja afetada por ventos fortes. Sempre que possível, posicione a unidade transversalmente à direção do vento.
- Se o local de instalação não estiver protegido contra o vento, é necessária uma parede de proteção.
- Tenha em atenção às emissões de ruído. Mantenha uma distância suficiente dos edifícios adjacentes.
- Encaminhe as linhas hidráulicas e os fios elétricos.
- Providencie uma conduta de parede.

5.2.3 Segurança no trabalho

Instalação num terraço

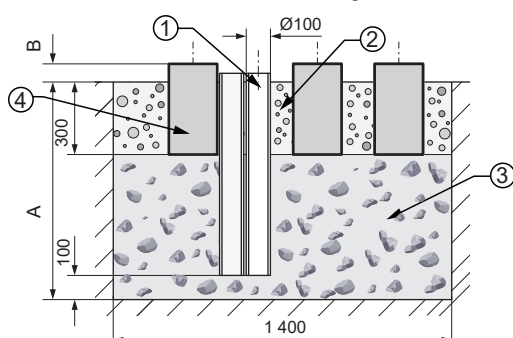
- Certifique-se de que o terraço pode ser acedido em segurança.
- Mantenha uma área de segurança a 2 m das bordas do telhado e uma distância necessária para trabalhar no produto. A área de segurança deve ser inacessível.
- Se tal não for possível, instale proteções técnicas contra quedas nas bordas, como, por exemplo, corrimões fiáveis. Em alternativa, instale equipamento técnico de segurança, como andaimes ou redes de segurança.
- Mantenha uma distância suficiente de quaisquer escotilhas de saída do telhado e janelas de terraço. Utilize equipamento de proteção adequado (por exemplo, barreiras) para evitar que as pessoas pisem ou caiam através de escotilhas de emergência e janelas de terraço.

5.3 Fundação e instalação de unidades

5.3.1 Instalação num solo

Instalação num solo macio

Em caso de instalação num solo macio, como relvado e terra, crie uma base como mostra a figura abaixo.



- 1) Tubo de descarga para drenagem
- 2) Fundações em faixas
- 3) Cascalho grosso permeável à água
- 4) Fundações em faixas de betão

- Faça um buraco no chão. Para saber a localização do tubo de descarga, consulte 5.4.1 Posição do orifício de drenagem.
- Insira um tubo de descarga (1) para desviar o condensado.
- Adicione uma camada de entulho grosseiro permeável à água (3).
- Calcule a profundidade (A) de acordo com as condições locais.
- Região com geada no solo: profundidade mínima: 900 mm
- Região sem geada no solo: profundidade mínima: 600 mm
- Calcule a altura (B) de acordo com as condições locais. Esta altura não deve ser inferior a 100 mm.

- Crie três fundações de tiras de betão (4). As dimensões recomendadas podem ser consultadas na figura.
- Certifique-se de que as três fundações estão niveladas.
- Não há restrições quanto à largura ou comprimento das fundações, desde que a unidade possa ser montada corretamente na fundação e que o tubo de drenagem não esteja bloqueado.
- Adicione um leito de gravilha entre e ao lado das fundações de tiras (2) para desviar a água condensada.

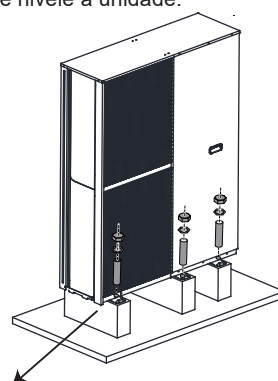
Instalação num solo sólido

Em caso de instalação num solo sólido, como o betão, crie uma base de faixas de betão comparável à descrita na secção acima. A altura da tira de fundação não deve ser inferior a 100 mm.

Montagem da unidade

Instalação com fundação: Fixe a unidade com parafusos de fundação. (São necessários seis conjuntos de parafusos de expansão $\Phi 10$, porcas e anilhas, que são fornecidos pelo utilizador). Aparafuse os parafusos da fundação a uma profundidade de 20 mm na fundação.

Instalação sem fundação: Instale blocos anti vibração adequados e nivele a unidade.



Bloco anti vibração

5.3.2 Instalação num terraço

No caso de instalação num terraço, crie uma faixa de betão comparável à descrita em 5.3.1 Instalação no solo. A altura da tira de fundação não deve ser inferior a 100 mm.

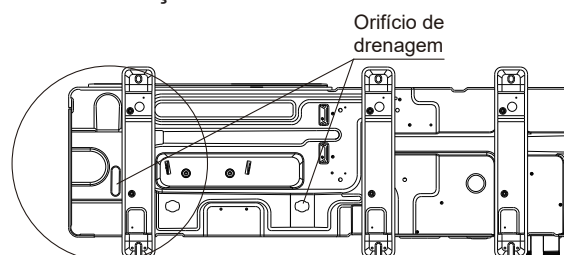
- Tenha em consideração a disposição da drenagem e instale a unidade perto da drenagem.

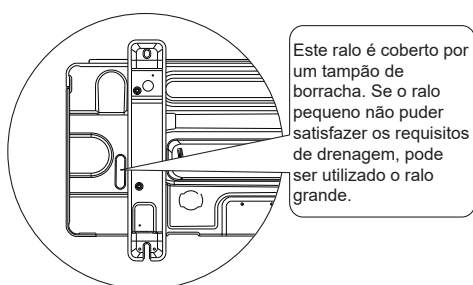
Montagem da unidade

Igual a 5.3.1 Instalação num solo.

5.4 Drenagem

5.4.1 Posição do orifício do dreno



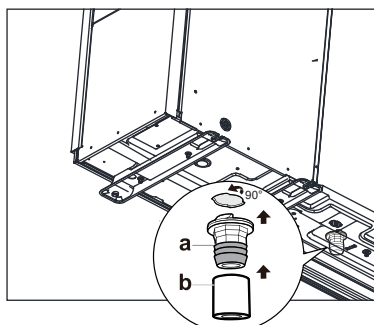


⚠ CUIDADO

- Observe a água condensada quando retirar o tampão de borracha do orifício do dreno adicional.
- Certifique-se de que a água condensada é drenada corretamente. Recolha e direcione a água condensada que possa pingar da base da unidade para um tabuleiro de drenagem. Evite que a água pingue para o chão, o que pode criar um risco de queda, especialmente no inverno.
- Para climas frios com elevada humidade, recomenda-se vivamente a instalação de um aquecedor de placa inferior para evitar danos na unidade devido ao congelamento da água de drenagem em caso de baixa taxa de drenagem.
- Recolha e direcione a água condensada que possa pingar da base da unidade para um tabuleiro de drenagem.
- Evite que a água pingue para o chão, o que pode criar um risco de queda, especialmente no inverno.

5.4.2 Esquema de escoamento (instalação num solo)

Junta de drenagem

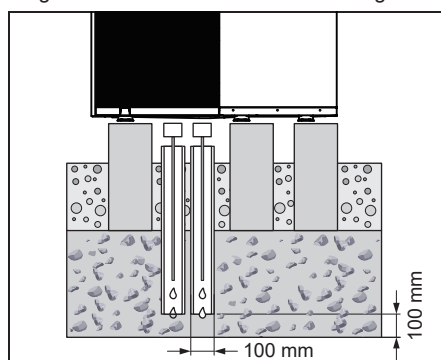


- a - Junta de drenagem (plástico, ligação Pagoda, 1")
b - Mangueira de drenagem (fornecimento local)

Instalação num solo macio

Drenagem da água condensada para um leito de cascalho

Para instalação num solo, a água condensada deve ser descarregada através de um tubo de descarga para um leito de gravilha localizado numa área sem gelo.

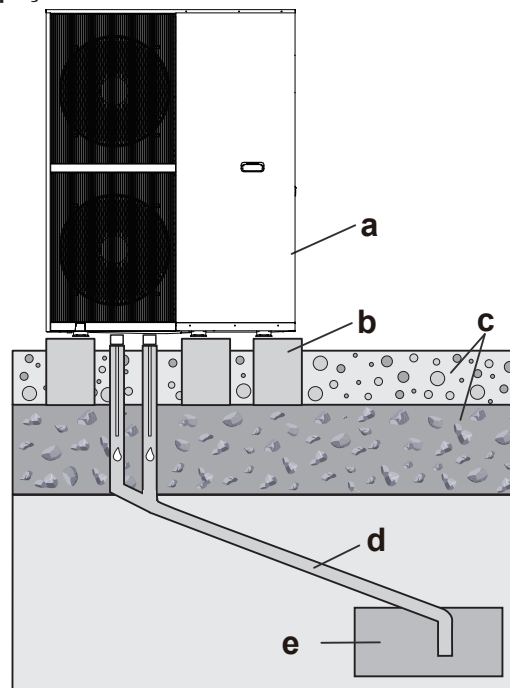


O tubo de descarga deve desembocar num leito de cascalho suficientemente grande para que a água condensada possa escorrer livremente.

💡 NOTA

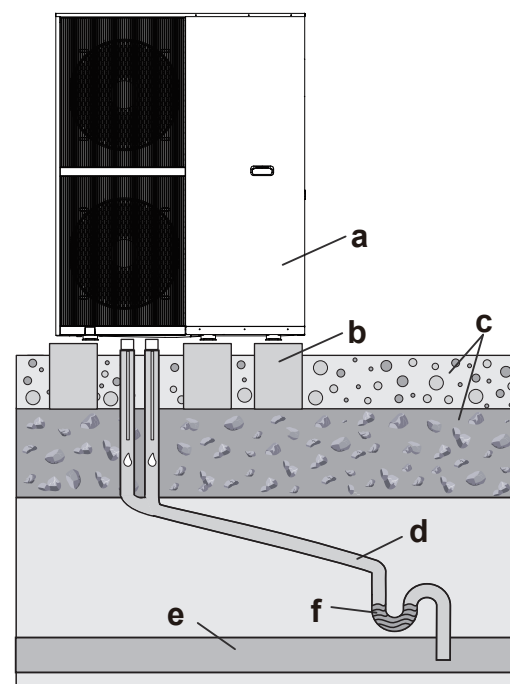
Para evitar que a água condensada congele, o fio de aquecimento deve ser enfiado no tubo de descarga através da descarga da água condensada.

Drenagem da água condensada através de um poço/escoadouro de bomba



- a - Unidade de exterior
b - Fundações em faixas de betão
c - Fundação (consulte 5.3.1 Instalação num solo)
d - Tubo de drenagem (pelo menos DN 40)
e - Poço de bombagem/embebição

Esgoto



- a - Unidade de exterior
- b - Fundações em faixas de betão
- c - Fundação (consulte 5.3.1 Instalação num solo)
- d - Tubo de drenagem (pelo menos DN 40)
- e - Esgoto
- f - Sifão numa zona livre de riscos de congelamento

Instalação num solo sólido

Conduzir o tubo de água condensada para um esgoto, um poço de bombagem ou um poço de drenagem.

O bujão de drenagem no pacote de acessórios não pode ser dobrado para outra direção. Para isso, utilize uma mangueira para conduzir a água condensada para um esgoto, um poço de bombagem ou um escoadouro através de uma sarjeta, escoamento da varanda ou escoamento do telhado.

As sarjetas abertas dentro da zona de segurança não representam qualquer risco para a segurança.

Instalação num terraço

Consulte a Instalação num solo sólido.

NOTA

Para todos os tipos de instalação, certifique-se de que qualquer água condensada acumulada é descarregada de forma a não congelar.

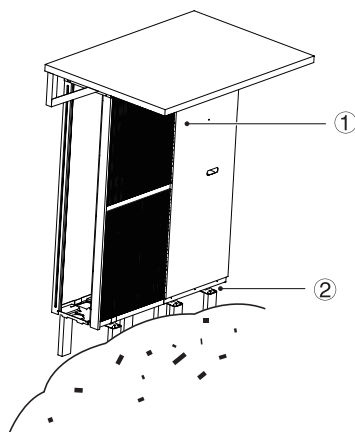
Para evitar que a água condensada congele, a fita térmica pode ser enfiada no tubo de descarga através da descarga da água condensada.

5.5 Em climas frios

Recomenda-se que a unidade seja colocada com a parte traseira encostada à parede

Instale uma cobertura lateral no topo da unidade para evitar a queda lateral de neve em condições climáticas extremas.

Instale um pedestal alto ou monte a unidade na parede para manter uma distância adequada (pelo menos 100 mm) entre a unidade e a neve.



- ① Dossel ou semelhante
- ② Pedestal em caso de instalação num solo

5.6 Exposição à luz solar intensa

A exposição prolongada do sensor de temperatura ambiente da unidade à luz solar pode afetar negativamente o sensor e causar impactos indesejáveis na unidade. Proteja a unidade com uma cobertura ou algo do género.

6 INSTALAÇÃO HIDRÁULICA

6.1 Preparativos para a instalação

NOTA

- No caso de tubos de plástico, certifique-se de que são totalmente estanques ao oxigénio, de acordo com a norma DIN 4726.
- A difusão de oxigénio na tubagem pode levar a uma corrosão excessiva.

Volume da água do sistema

Verifique o volume total de água na instalação de acordo com o reservatório de expansão.

Para a seleção do reservatório de expansão, consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO.

Intervalo de caudal

O intervalo de caudal de funcionamento da unidade é apresentado a seguir. Verifique se e certifique-se de que o caudal na instalação é garantido em todas as condições.

Unidade	Intervalo de caudal (m³/h)
26 kW	1,2-5,4
40 kW	1,2-8,1

6.2 Ligação do circuito de água

Procedimento típico

A ligação do circuito de água consiste, normalmente, nos seguintes passos:

- 1) Ligar a tubagem de água à unidade de exterior.
- 2) Ligar a mangueira de drenagem ao dreno.
- 3) Encher o circuito de água.
- 4) Encher o tanque de água quente para uso doméstico (se disponível).
- 5) Isolar a tubagem de água.

Requisitos

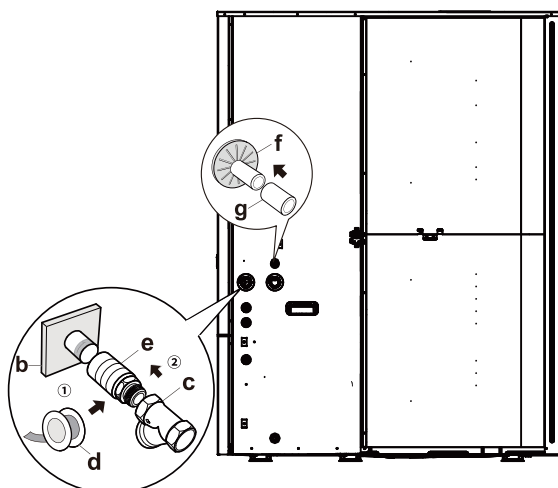
NOTA

- O interior do tubo deve estar limpo.
- Mantenha a boca do tubo virada para baixo durante a remoção de sujidade.
- Cubra a extremidade do tubo quando inserir o tubo através de uma parede para evitar que o pó e a sujidade entrem no tubo.
- Utilize um vedante de roscas adequado para selar as ligações. A vedação deve ser capaz de suportar a pressão e a temperatura do sistema.
- Quando utilizar tubos metálicos não de cobre, certifique-se de que isola o contacto entre os dois tipos de materiais para evitar a corrosão galvânica.
- O cobre é macio. Utilize ferramentas adequadas para evitar danos.
- As peças revestidas a zinco não podem ser utilizadas.
- Utilize sempre materiais que não reajam com a água utilizada no sistema e com os materiais utilizados na unidade.
- Certifique-se de que os componentes instalados nas tubagens de campo suportam a pressão e a temperatura da água.

⚠ CUIDADO

A orientação incorreta da saída e da entrada de água pode provocar avarias na unidade.
NÃO aplique força excessiva ao ligar a tubagem local e certifique-se de que a tubagem está corretamente alinhada. A deformação da tubagem de água pode provocar avarias na unidade.
A unidade apenas deve ser utilizada num sistema hidráulico fechado.

- 1) Ligue o filtro em forma de Y à entrada de água da unidade e sele a ligação com vedante de rosca. (Para permitir o acesso ao filtro em forma de Y para limpeza, pode ser ligado um tubo de extensão entre o filtro e a entrada de água, dependendo das condições no solo)
- 2) Ligue o tubo fornecido no local à saída de água da unidade.
- 3) Ligue a saída da válvula de segurança com uma mangueira de tamanho e comprimento adequados e conduza a mangueira até à água condensada 5.4.2 Disposição da drenagem.



a	SAÍDA de água (ligação com parafusos, macho)
b	ENTRADA de água (ligação com parafusos, macho)
c	Filtro em Y (fornecido com a unidade) (2 parafusos de ligação, fêmea)
d	Fita vedante de rosca
e	Tubo de extensão (recomendado, com o comprimento a depender das condições do terreno)
f	Saída da válvula de segurança (mangueira, $\phi 16$ mm)
g	Mangueira de escoamento (fornecida no local)

Água quente para uso doméstico

Para a instalação do depósito de água quente para uso doméstico (fornecido no local), consulte o manual específico do depósito de água quente para uso doméstico.

Outro

💡 NOTA

- As válvulas de ventilação de ar devem ser instaladas nos pontos altos do sistema.
- As torneiras de drenagem devem ser instaladas nos pontos baixos do sistema.

6.3 Água

Verificação e tratamento da água/enchimento e complemento de água

- Antes de encher ou completar a instalação, verifique a qualidade da água.

💡 NOTA

- Risco de danos materiais devido a água de má qualidade.
- Certifique-se de que a água tem qualidade suficiente.
- A qualidade da água deve cumprir as Diretivas EN 98/83 CE.

Controlo da água de enchimento e da água suplementar

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

Verificação da qualidade da água

- 1) Retire um pouco de água do circuito de aquecimento.
- 2) Verifique o aspeto da água.
 - Se for determinado que a água contém materiais sedimentares, certifique-se de que efetua o desassoreamento da instalação.
- 3) Utilize uma barra magnética para verificar se a água contém magnetite (óxido de ferro).
 - Se verificar que contém magnetite, limpe a instalação e tome medidas adequadas de inibição da corrosão, ou instale um separador de magnetite.
- 4) Verifique o valor do pH da água retirada a 25 °C.
 - Se o valor for inferior a 8,2 ou superior a 10,0, limpe a instalação e trate a água.

💡 NOTA

Certifique-se de que não há entrada de oxigénio na água.

Tratamento da água de enchimento e da água suplementar

- Cumpra todos os regulamentos nacionais e normas técnicas aplicáveis ao tratar a água de enchimento e suplementar.

Desde que os regulamentos nacionais e as regras técnicas não estipulem requisitos mais rigorosos, aplica-se o seguinte:

Tem de tratar a água nos seguintes casos.

- Se a quantidade total de água de enchimento e suplementar durante a vida útil do sistema exceder três vezes o valor nominal do circuito de água, ou
- Se os valores de referência indicados na tabela seguinte não forem cumpridos, ou
- Se o valor do pH da água de aquecimento for inferior a 8,2 ou superior a 10,0.

Validade: Dinamarca ou Suécia

Potência total de aquecimento	Dureza da água no volume específico do sistema ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW e ≤50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
<50	<16,8	<3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 e ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 e ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
>600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Capacidade nominal em litros/potência calorífica; no caso de sistemas com várias caldeiras, deve ser utilizada a potência calorífica individual mais pequena.

Validade: Grã Bretanha

Potência total de aquecimento	Dureza da água no volume específico do sistema ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW e ≤50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³
<50	<300	<3	200	2	2	0,02
> 50 e ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 e ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
>600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Capacidade nominal em litros/potência de aquecimento; no caso de sistemas com várias caldeiras, deve ser utilizada a potência de aquecimento individual mais pequena.

Validade: Finlândia ou Noruega

Potência total de aquecimento	Dureza da água no volume específico do sistema ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW e ≤50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
<50	<300	<3	200	2	2	0,02
> 50 e ≤ 200	200	2	150	1,5	2	0,02
> 200 e ≤ 600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
>600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

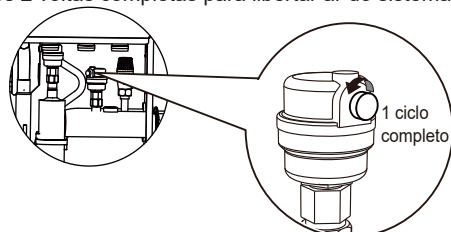
1) Capacidade nominal em litros/potência de aquecimento; no caso de sistemas com várias caldeiras, deve ser utilizada a potência de aquecimento individual mais pequena.

6.4 Encher o circuito de água com água**NOTA**

Antes de encher com água, consulte a secção 6.3 Água para saber quais os requisitos de qualidade da água. As bombas e as válvulas podem ficar presas devido à má qualidade da água.

- Ligue a alimentação de água à válvula de enchimento e abra a válvula. Cumpra os regulamentos aplicáveis.
- Certifique-se de que a válvula de purga de ar automática está aberta.
- Assegure uma pressão de água de aproximadamente 2,0 bar. Remova o ar no circuito, tanto quanto possível, utilizando as válvulas de purga de ar. O ar no circuito de água pode provocar avarias no aquecedor elétrico de reserva.

Não coloque a cobertura em plástico preta na válvula da abertura na parte de cima da unidade quando o sistema está a funcionar. Abra a válvula de purga de ar e rode-a no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio pelo menos 2 voltas completas para libertar ar do sistema.

**NOTA**

Durante o enchimento, poderá não ser possível remover todo o ar do sistema. O ar restante será removido através das válvulas de purga de ar automáticas durante a primeira operação do sistema. Poderá ser necessário encher com água posteriormente.

- A pressão da água varia consoante a temperatura da água (uma pressão mais elevada a uma temperatura da água mais elevada). Mantenha sempre a pressão da água acima de 0,3 bar para evitar a entrada de ar no circuito.
- A unidade poderá drenar demasiada água através da válvula de descompressão.

Pressão máxima da água

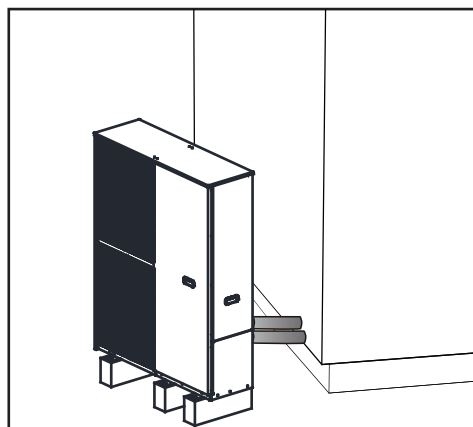
3 bar

6.5 Encher o depósito de água quente para uso doméstico com água

Consulte o manual específico do depósito de água quente para uso doméstico.

6.6 Isolamento da tubagem de água

O circuito de água completo, incluindo todos os tubos, deve ser isolado para evitar a água condensada durante a operação de arrefecimento, a redução da capacidade de aquecimento e arrefecimento e o congelamento dos tubos de água exteriores no inverno.

**NOTA**

- O material de isolamento deve ser fornecido com uma classificação de resistência ao fogo de B1 ou superior e cumprir todos os regulamentos aplicáveis.
- A condutividade térmica do material de vedação deve ser inferior a 0,039 W/mK.

A espessura recomendada para o material de isolamento é mostrada abaixo.

Comprimento da tubagem (m) entre a unidade e o dispositivo terminal	Espessura mínima do isolamento (mm)
< 20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

Se a temperatura ambiente exterior for superior a 30°C e a humidade for superior a 80% HR, a espessura dos materiais de vedação deve ser de, pelo menos, 20 mm para evitar a condensação na superfície do vedante.

6.7 Proteção contra congelamento

6.7.1 Proteção por software

O software está equipado com funções específicas para proteger todo o sistema contra o congelamento, utilizando a bomba de calor e o aquecedor de reserva (se disponível).

- Quando a temperatura do fluxo de água no sistema desce para um determinado valor, a unidade aquece a água utilizando a bomba de calor, a fita térmica elétrica ou o aquecedor de reserva.
- A função anticongelante só é ativada quando a temperatura aumenta para um determinado valor.

CUIDADO

- Em caso de falha de energia, as características acima referidas não conseguem proteger a unidade contra o congelamento. Por isso, mantenha sempre a unidade ligada.
- Se a fonte de alimentação da unidade for desligada durante um longo período de tempo, a água na tubagem do sistema tem de ser drenada para evitar danos na unidade e no sistema de tubagem devido ao congelamento.
- Em caso de falha de energia, adicione glicol à água. O glicol baixa o ponto de congelação da água.

6.7.2 Proteção por glicol

O glicol baixa o ponto de congelação da água.

CUIDADO

O etilenoglicol e o propilenoglicol são tóxicos.

CUIDADO

O glicol pode corroer o sistema. Quando o glicol não inibido entra em contacto com o oxigénio, torna-se ácido. Este processo de corrosão é acelerado pelo cobre e pela temperatura elevada. O glicol ácido não inibido ataca as superfícies metálicas, formando células de corrosão galvânica que podem causar danos graves no sistema. Por conseguinte, é importante seguir estes passos:

- Deixe que um especialista qualificado trate a água corretamente;
- Selecione um glicol com inibidores de corrosão para neutralizar os ácidos formados pela oxidação dos glicóis;
- Não utilize qualquer glicol para automóveis porque os seus inibidores de corrosão têm uma vida útil limitada e contêm silicatos que podem contaminar ou bloquear o sistema;
- Não utilize tubos galvanizados em sistemas de glicol, uma vez que esses tubos podem levar à precipitação de determinados componentes do inibidor de corrosão do glicol.

NOTA

O glicol absorve a humidade do ambiente, pelo que é importante evitar utilizar glicol exposto ao ar. Se o glicol for deixado ao ar livre, o teor de água aumenta, baixando a concentração de glicol e podendo provocar o congelamento dos componentes hidráulicos. Para evitar isto, tome precauções e minimize a exposição do glicol ao ar.

Tipos de glicol

Os tipos de glicol que podem ser usados dependem da existência de um tanque de água quente para uso doméstico no sistema:

Se	Então
O sistema contém um depósito de água quente para uso doméstico	Utilizar apenas propilenoglicol (a)
O sistema NÃO contém um depósito de água quente para uso doméstico	Pode ser utilizado propilenoglicol(a) ou etilenoglicol

(a) O propilenoglicol, incluindo os inibidores necessários, insere-se na categoria III de acordo com a norma EN1717.

Concentração de glicol necessária

A concentração de glicol necessária depende da temperatura no exterior mais baixa esperada, e a necessidade de proteção do sistema contra rebentação ou congelamento. Para impedir o congelamento do sistema, é necessário mais glicol.

Adicione glicol de acordo com o quadro abaixo.

Temperatura exterior mais baixa prevista	Prevenção contra rebentamento	Prevenção contra o congelamento
-5 °C	10 %	15 %
-10 °C	15 %	25 %
-15 °C	20 %	35 %
-20 °C	25 %	N/A*
-25 °C	30 %	N/A*
-30 °C	35 %	N/A*

* São necessárias ações adicionais para evitar o congelamento.

- Proteção contra rebentamento: o glicol pode evitar que a tubagem rebente, mas não pode evitar que o líquido no interior da tubagem congele.
- Proteção contra congelamento: o glicol pode impedir o congelamento do líquido no interior da tubagem.

NOTA

- A concentração necessária poderá variar consoante o tipo de glicol. Compare SEMPRE os requisitos do quadro acima com as especificações fornecidas pelo fabricante do glicol. Caso necessário, cumpra os requisitos definidos pelo fabricante de glicol.
- A concentração adicionada de glicol NUNCA deve exceder 35%.
- Se o líquido no sistema estiver congelado, a bomba NÃO poderá iniciar. Tenha em atenção que o facto de apenas impedir o rebentamento do sistema pode não impedir o congelamento do líquido no interior.
- Se a água permanecer estagnada dentro do sistema, é muito provável que congele e cause danos no sistema.

Glicol e o volume máximo de água permitido

A adição de glicol ao circuito de água reduz o volume máximo de água permitido para o sistema. Para obter mais informações, consulte a secção Volume máximo de água.

6.7.3 Sobre as válvulas de proteção contra congelamento (fornecidas pelo utilizador)

NOTA

NÃO instale válvulas de proteção contra congelamento se for adicionado glicol à água. Caso contrário, pode haver fugas de glicol das válvulas de proteção contra congelamento.

Quando não for adicionado glicol à água, pode utilizar válvulas anti congelamento para drenar a água do sistema antes que congele.

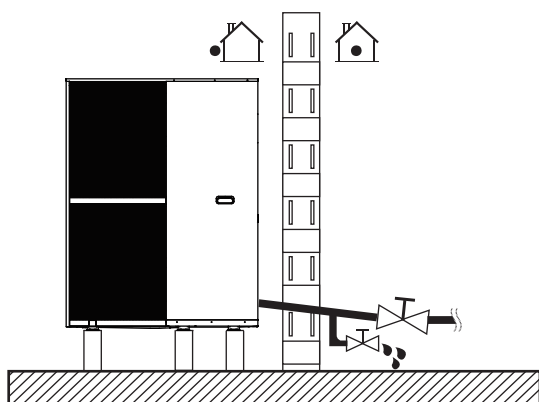
- Instale válvulas anti congelamento (fornecido pelo utilizador) nos pontos mais baixos das tubagens do sistema.
- As válvulas normalmente fechadas (localizadas no interior, perto da entrada/saída da tubagem) podem impedir a drenagem de água da tubagem interior quando as válvulas de proteção contra congelamento estão abertas.

NOTA

Quando as válvulas de proteção contra congelamento estão instaladas, certifique-se de que o ponto de regulação mínimo de arrefecimento é de 7 °C (7 °C=predefinição). Caso contrário, as válvulas de proteção contra congelamento podem abrir-se durante a operação de arrefecimento.

6.7.4 Medição sem proteção anti-congelamento

Em ambientes frios, se não houver anticongelante (por exemplo, glicol) no sistema ou se estiver prevista uma falha de energia ou da bomba, drene o sistema (como mostra a figura abaixo).



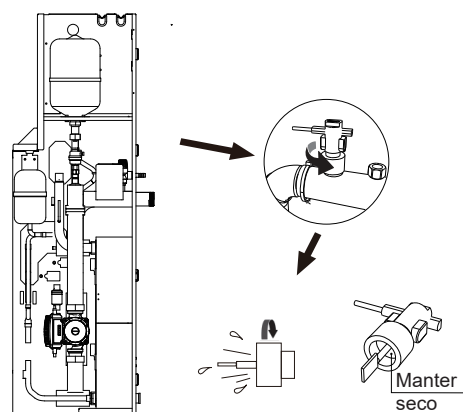
NOTA

Se a água não for removida do sistema em condições abaixo de zero, quando a unidade não estiver a ser utilizada, a água congelada pode danificar as peças do círculo de água.

6.7.5 Proteção anti-congelamento para o circuito de água

Todas as partes hidráulicas são isoladas para reduzir a perda de calor. A tubagem de campo também deve ser isolada. Na eventualidade de uma falha de energia, as características acima referidas não protegeriam a unidade contra o congelamento.

O software contém funções especiais que utilizam a bomba de calor e o aquecedor de reserva (se opcional e disponível) para proteger todo o sistema contra o congelamento. Quando a temperatura do fluxo de água no sistema desce até um certo valor, a unidade irá aquecer a água com a bomba de calor, a torneira de aquecimento ou o aquecedor de reserva. A função de degelo será desativada apenas quando a temperatura aumentar para um determinado valor. Poderá entrar água no interruptor de caudal que pode ser drenada, podendo congelar quando a temperatura for baixa o suficiente. O interruptor de caudal deve ser removido e seco antes de ser instalado na unidade.



NOTA

- Rode o interruptor de caudal no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para o remover.
- Seque totalmente o interruptor de caudal.

6.8 Verificação do circuito de água

As condições abaixo devem ser cumpridas antes da instalação:

A pressão máxima da água é menor ou igual a 3 bar.

- A temperatura máxima da água é inferior ou igual a 85 °C, de acordo com a definição do dispositivo de segurança.
- As torneiras de drenagem devem ser instaladas em todos os pontos baixos do sistema para garantir a drenagem completa do circuito durante a manutenção.
- As válvulas de purga de ar têm de ser instaladas em todos os pontos altos do sistema. As saídas de ar devem ser colocadas em pontos facilmente acessíveis para os trabalhos. É fornecida uma válvula de purga de ar automática dentro da unidade. Certifique-se de que esta válvula de purga de ar não está apertada, para que seja possível a libertação automática de ar do circuito de água.

7 INSTALAÇÃO ELÉTRICA

⚠ PERIGO

Risco de eletrocussão.

⚠ AVISO

É proibido instalar interruptores de paragem de emergência, interruptores remotos para parar a unidade, incluindo disjuntor, contactor e relé, a menos de 2 metros da unidade.

7.1 Abrir a tampa do quadro elétrico

Para aceder à unidade para instalação e manutenção, siga as instruções abaixo.

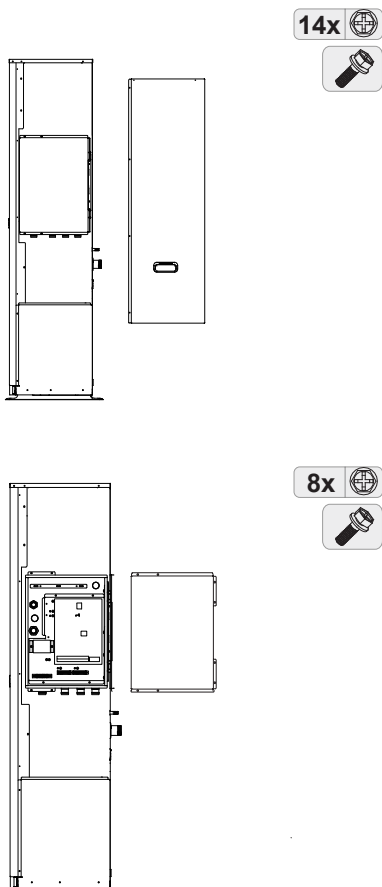
⚠ AVISO

Risco de eletrocussão.
Risco de queimaduras.

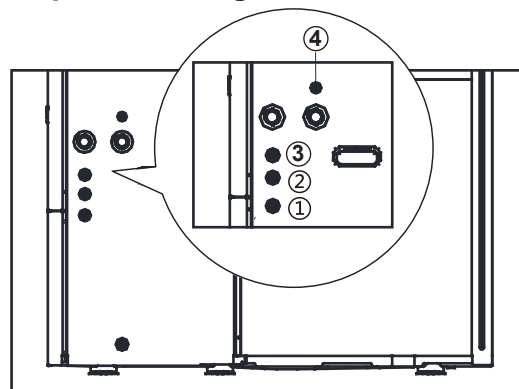
💡 NOTA

Guarde bem os parafusos para utilização posterior.

Consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO para obter mais instruções práticas.



7.2 Disposição da placa posterior para a cablagem



①	Para cablagem de alimentação.
②	Para cablagem de alta tensão.
③	Para cablagem de baixa tensão.
④	Escoamento da válvula de segurança

Binários de aperto

Item	Binário de aperto (N•m)
M6 (terminal de alimentação)	2,8-3,0
M6 (ligação à terra)	2,8-3,0
M4 (terminal da placa de controlo elétrico)	1,2-1,5

Explicação da relação de curto-circuito da corrente harmónica

💡 NOTA

- Declaramos o modelo 40kW (ASD40TP). Este equipamento está em conformidade com a norma IEC 61000-3-12, desde que a potência de curto-circuito Ssc seja maior ou igual a 3419068W no ponto de interface entre a alimentação do utilizador e o sistema público. É da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento garantir, consultando o operador da rede de distribuição, se necessário, que o equipamento está ligado apenas a uma alimentação com uma potência de curto-circuito Ssc maior ou igual a 3419068W.

- Declaramos o modelo de 26kW (ASD26TP). Este equipamento está em conformidade com a norma IEC 61000-3-12, desde que a potência de curto-circuito S_{sc} seja maior ou igual a 2376374W no ponto de interface entre a alimentação do utilizador e o sistema público. É da responsabilidade do instalador ou do utilizador do equipamento garantir, consultando o operador da rede de distribuição, se necessário, que o equipamento está ligado apenas a uma alimentação com uma potência de curto-circuito S_{sc} maior ou igual a 2376374W.

2) O desvio máximo de tensão admissível entre fases é de 2%.

3) Selecione disjuntores que tenham uma separação de contacto de, pelo menos, 3 mm em todos os polos para uma desconexão total. A MFA é utilizada para seleccionar os disjuntores de corrente e os disjuntores de corrente residual.

4) A caixa de controlo eletrónico do acionamento está equipada com um protetor de sobreintensidade (fusível). No caso de ser necessário um protetor de sobrecorrente adicional, consulte o TOCA na Tabela 7-2.

7.3 Orientações para a instalação elétrica

7.3.1 Corrente de funcionamento e diâmetro do fio

1) Selecione o diâmetro do fio (valor mínimo) individualmente para cada unidade com base na Tabela 7-1 e na Tabela 7-2. A corrente nominal na Tabela 7-1 significa MCA na Tabela 7-2. No caso de a MCA exceder 63 A, os diâmetros dos fios devem ser selecionados de acordo com o regulamento de cablagem local.

NOTA

- (a) Secção de cabo mínima AWG18 (0,75 mm²).
(b) O cabo do termistor é entregue com a unidade.

Quadro 7-1

Corrente nominal (A)	Área transversal nominal (mm ²)	
	Cabo flexível	Cabo para ligação elétrica fixa
≤3	0,5 e 0,75	1 e 2,5
>3 e ≤6	0,75 e 1	1 e 2,5
>6 e ≤10	1 e 1,5	1 e 2,5
>10 e ≤16	1,5 e 2,5	1,5 e 4
>16 e ≤25	2,5 e 4	2,5 e 6
>25 e ≤32	4 e 6	4 e 10
>32 e ≤50	6 e 10	6 e 16
>50 e ≤63	10 e 16	10 e 25

Quadro 7-2

Trifásico de 26 e 40 kW

Sistema	Unidade de exterior				Corrente de alimentação		
	Tensão (V)	Hz	Mín. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)
Trifásica de 26 kW	380-415	50	342	456	28	35	40
Trifásica de 40 kW	380-415	50	342	456	32	35	40

MCA: corrente máxima do circuito (A)

TOCA: sobrecorrente total (A)

MFA: corrente máxima do fusível (A)

7.4 Ligação à fonte de alimentação

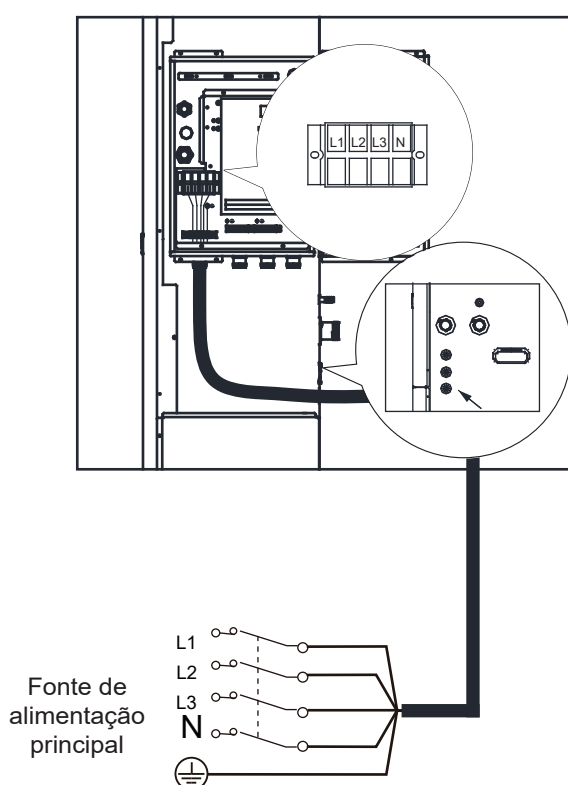
7.4.1 Cablagem da fonte de alimentação principal

⚠ CUIDADO

- Utilize um terminal de cravar redondo para a ligação da placa dos terminais de alimentação.
- O modelo do cabo de alimentação é H05RN-F ou H07RN-F.
- As ilustrações abaixo são para unidades trifásicas.
- As ilustrações abaixo para unidades com um aquecedor de reserva.

Consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO para obter mais informações

Trifásica sem aquecedor de reserva.



⚠ CUIDADO

O interruptor de proteção contra fugas deve ser instalado.

💡 NOTA

- A instalação do filtro em forma de Y na entrada de água é obrigatória
- Preste atenção à direção correta do fluxo do filtro em forma de Y.

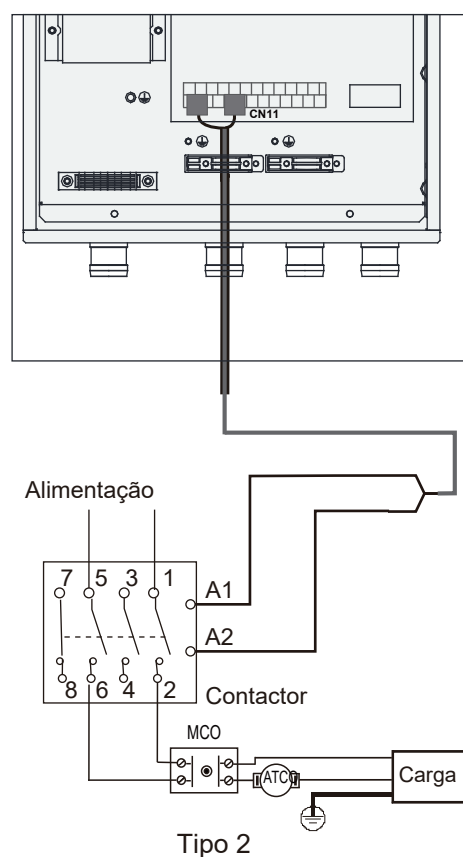
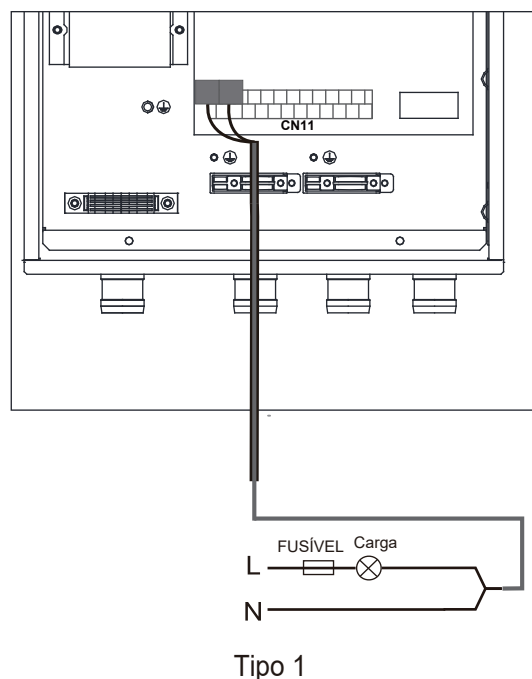
7.5 Ligação de outros componentes

A porta fornece o sinal de controlo para a carga. Dois tipos de porta de sinal de controlo:

- Tipo 1: contactor seco sem tensão.
- Tipo 2: A porta fornece o sinal com tensão de 220 - 240 V~ 50 Hz.

💡 NOTA

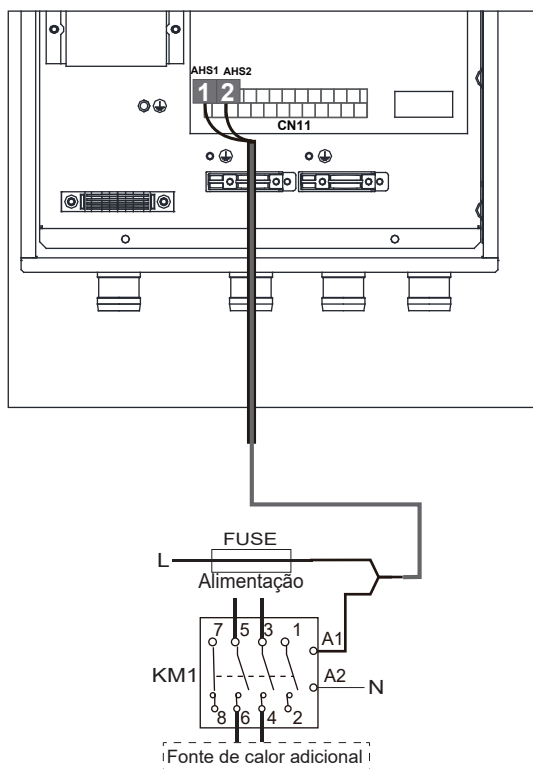
- Se a corrente da carga for inferior a 0,2 A, a carga pode ser ligada diretamente à porta. Se a corrente de carga for superior ou igual a 0,2 A, é necessário ligar o contactor CA à carga.
- As ilustrações abaixo são para unidades trifásicas. O princípio é o mesmo para unidades monofásicas.
- As ilustrações abaixo são baseadas em unidades com um aquecedor de reserva.



Porta de controlo de sinal do módulo hidráulico: O CN11 contém terminais para a válvula trifásica, bomba e aquecedor de reforço, etc.

Ligue o cabo a um terminal adequado, tal como indicado na figura, e fixe o cabo de forma segura.

7.5.1 Cablagem do controlo da fonte de calor adicional (AHS)



A cablagem entre a caixa de distribuição e a placa posterior é apresentada em 7.5.2 Cablagem da fonte de alimentação principal.

Tensão L-N	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Dimensão mínima dos fios (mm ²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 1

NOTA

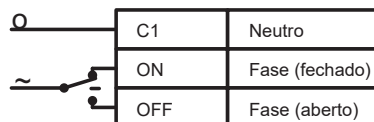
Esta parte aplica-se apenas a unidades básicas (sem um aquecedor de reserva). Para unidades personalizadas (com um aquecedor de reserva), o módulo hidráulico não deve ser ligado a qualquer fonte de calor adicional, uma vez que existe um aquecedor de reserva de intervalo na unidade.

7.5.2 Ligação das válvulas de 3 vias SV1, SV2 e SV3

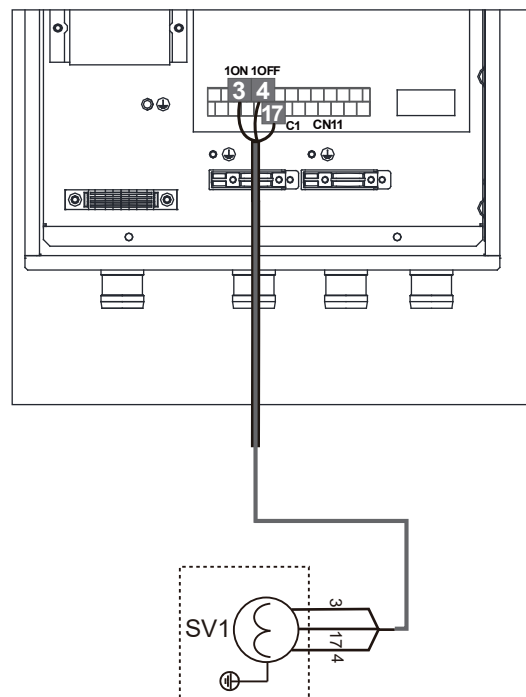
NOTA

Consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO para obter informações sobre os locais de instalação de SV1, SV2 e SV3.

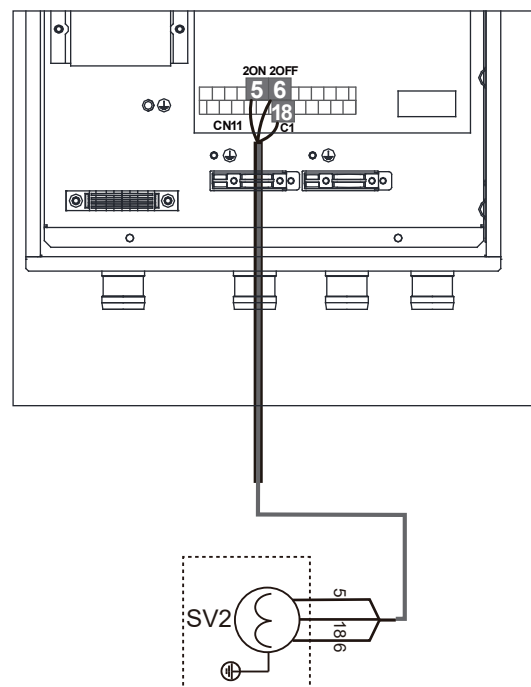
A ilustração que se segue refere-se a este tipo de SV:



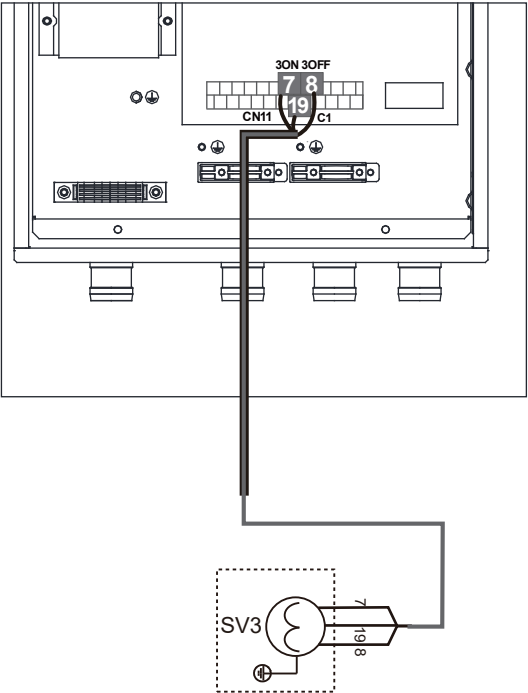
SV1:



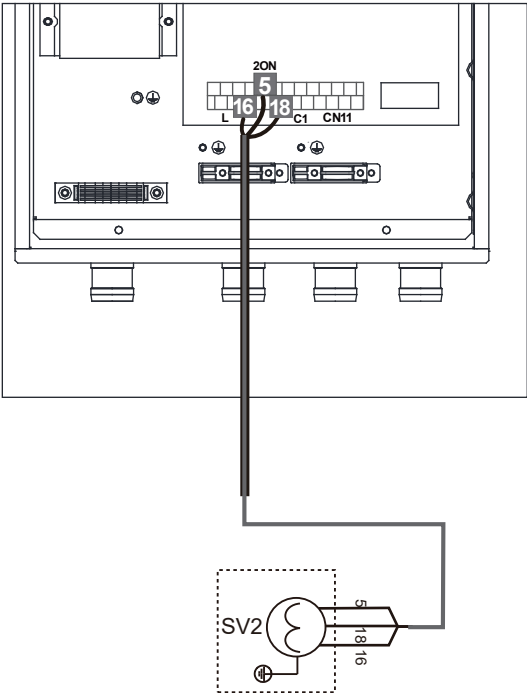
SV2:



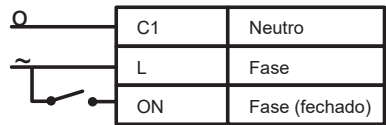
SV3:



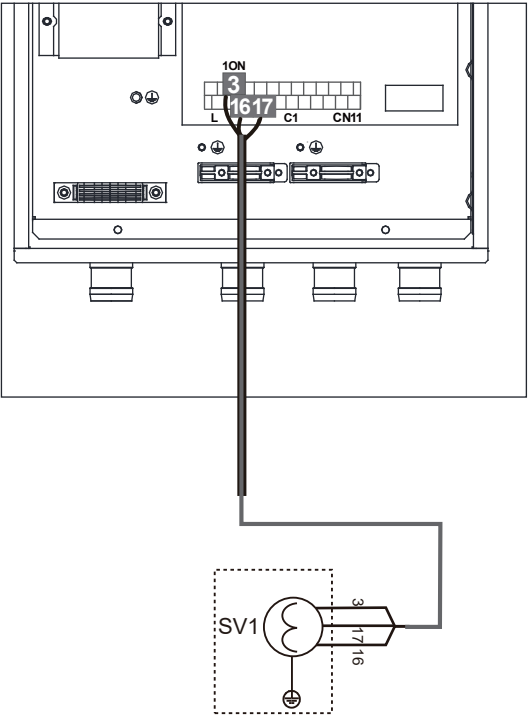
SV2:



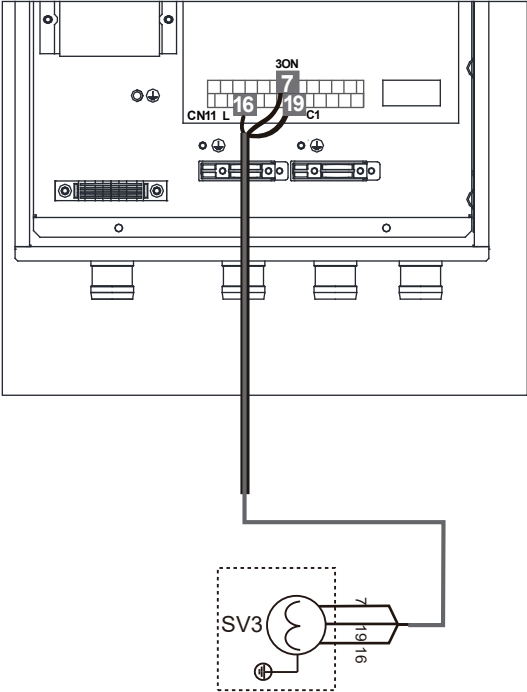
A ilustração que se segue refere-se a este tipo de SV:



SV1:



SV3:



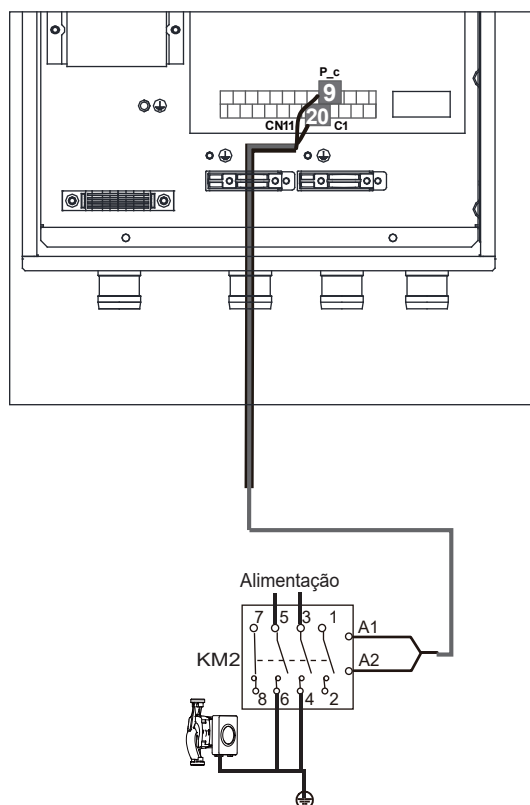
NOTA

C1 é para o condutor neutro.

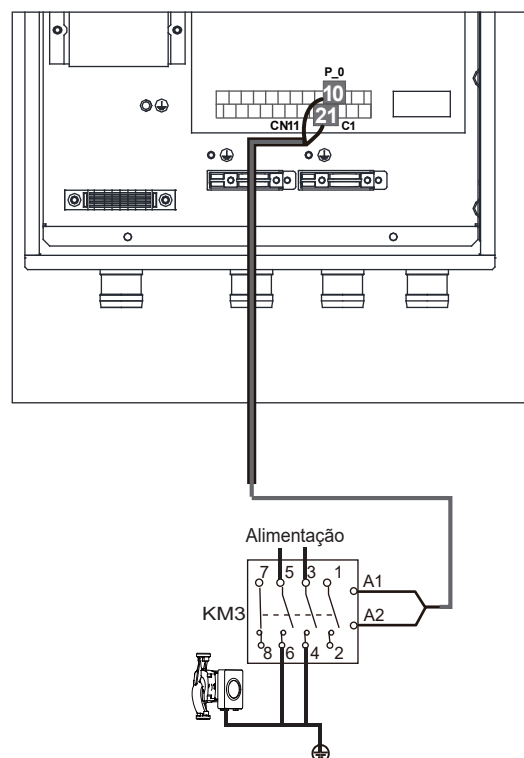
Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Dimensão mínima dos fios (mm²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

7.5.3 Cablagem de bombas adicionais

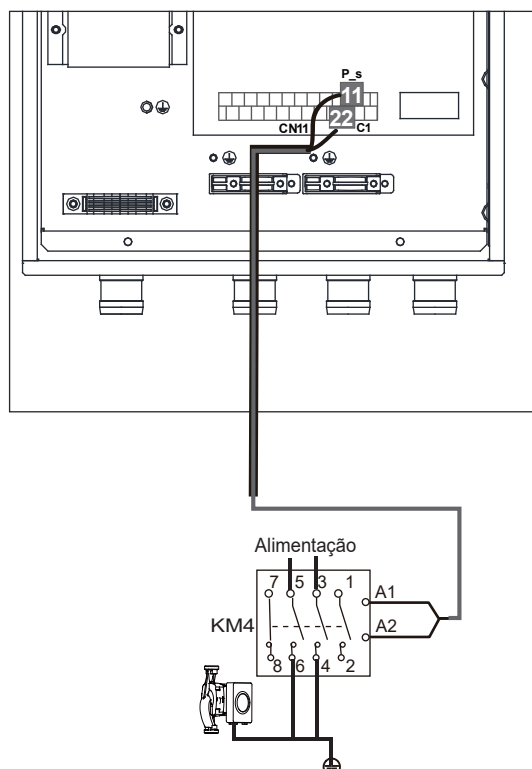
Bomba P_c da Zona 2:



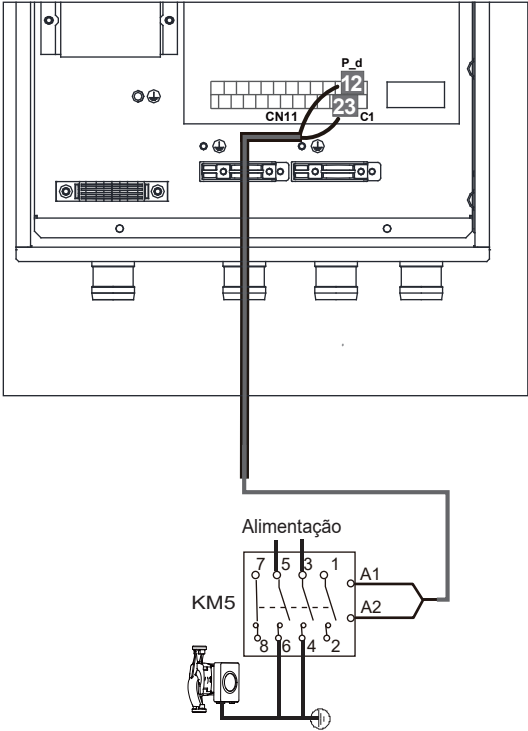
Bomba de circulação adicional P_o:



Bomba de energia solar P_s:

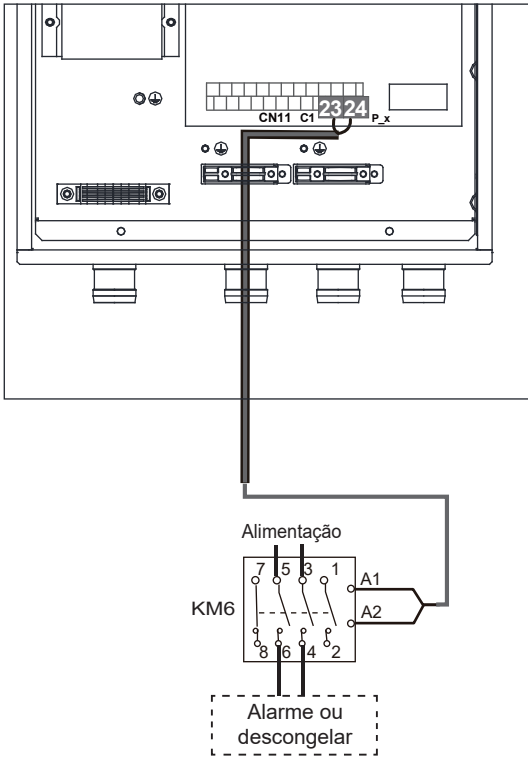


Bomba do tubo AQD P_d:



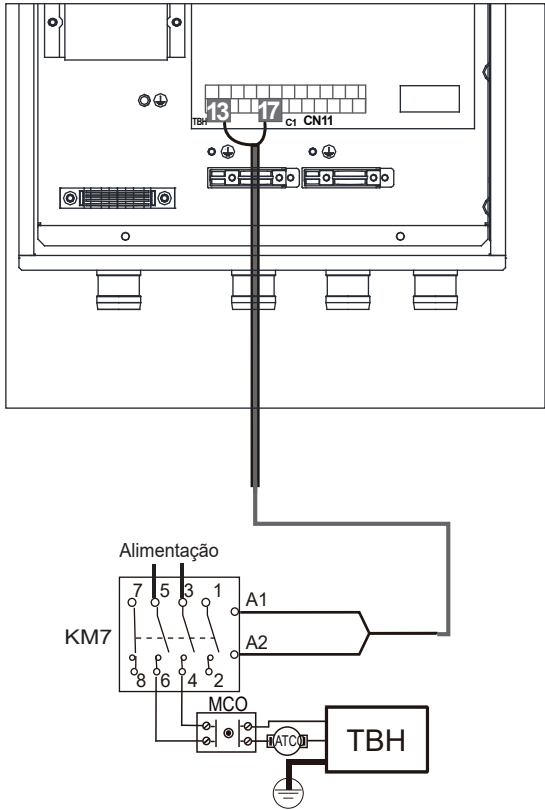
Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Dimensão mínima dos fios (mm²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

7.5.4 Cablagem do alarme ou funcionamento de degelo (P_x)



Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Dimensão mínima dos fios (mm²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

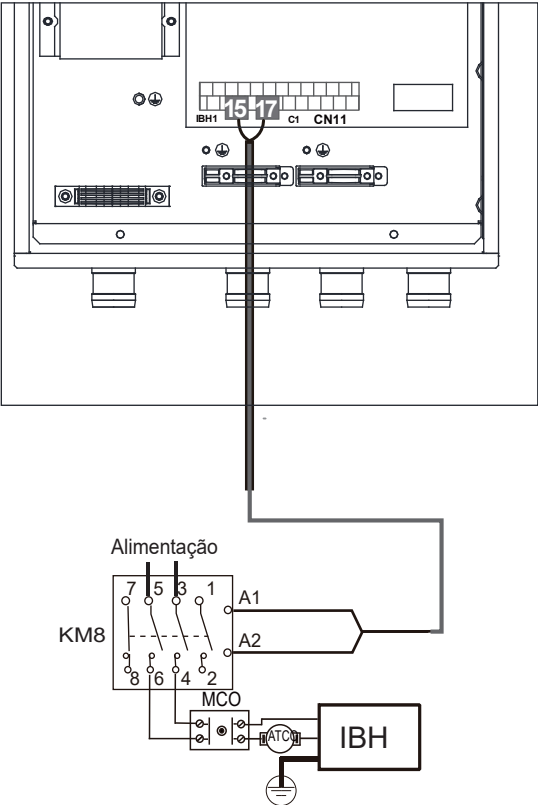
7.5.5 Cablagem do aquecedor de reforço do tanque (TBH)



NOTA

MCO: Reposição manual do protetor térmico
ATC: Reposição automática do protetor térmico

7.5.6 Cablagem da IBH externa



Tensão	220-240 V CA
Corrente de execução máxima (A)	0,2
Dimensão mínima dos fios (mm²)	0,75
Tipo de sinal da porta de controlo	Tipo 2

NOTA

MCO: Reposição manual do protetor térmico
ATC: Reposição automática do protetor térmico

NOTA

O IBH deve ser ajustado através do interruptor DIP na placa principal.

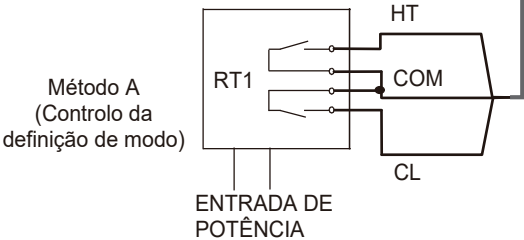
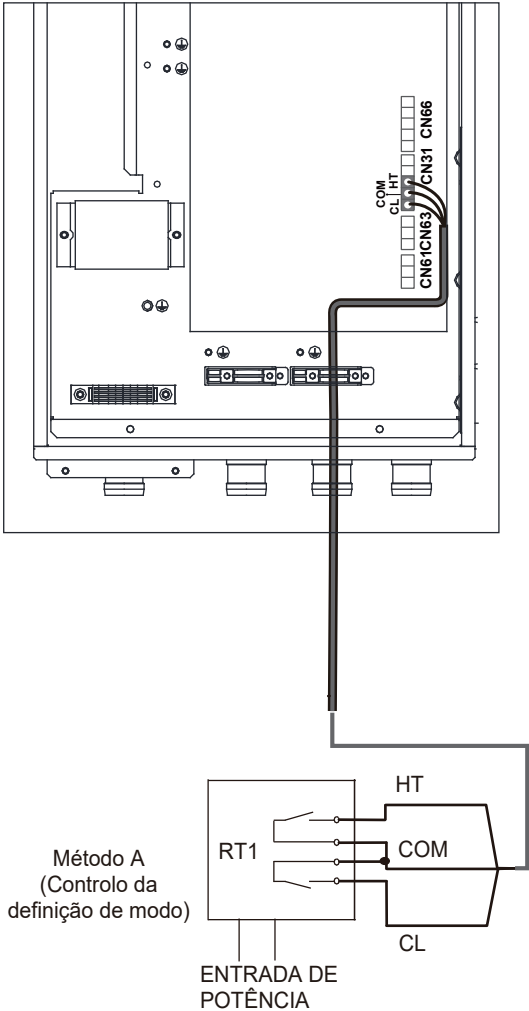
Comutador DIP		ON=1	OFF=0	Definições de fábrica
S1	1	Reservado		1: OFF (desligar)
	2	0= Aquecedor elétrico integrado 1= Aquecedor elétrico externo		2: ON (ligar)
	3/4	0/0=Sem IBH 0/1=Com IBH		3: OFF (desligar) 4: ON (ligar)

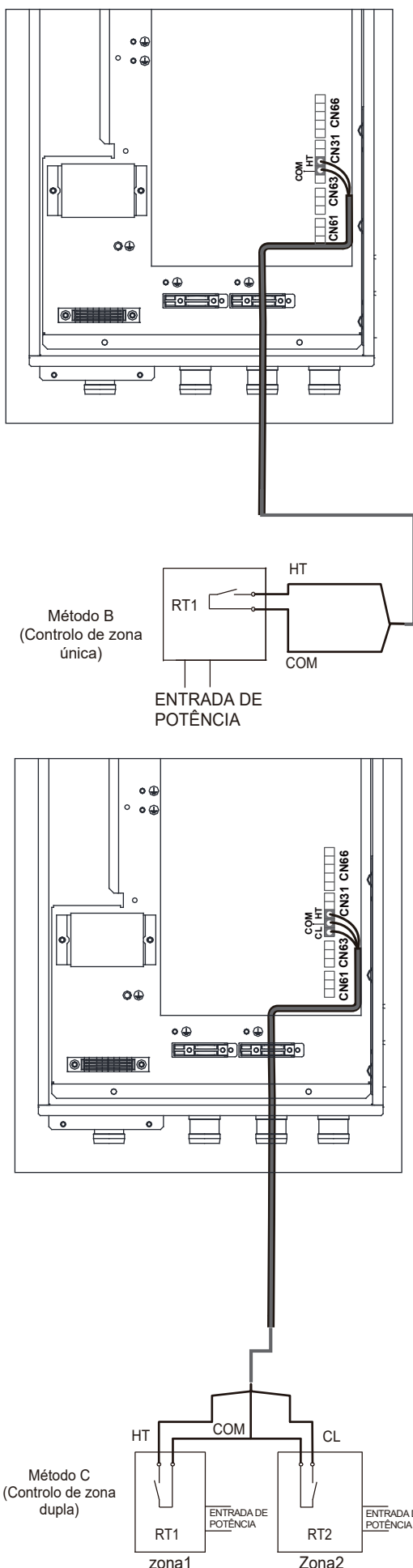
7.5.7 Cablagem do termóstato de divisão (RT)

Termóstato de divisão (baixa tensão): "ENTRADA DE POTÊNCIA" fornece a tensão para o RT.

NOTA

O termóstato ambiente deve ser de baixa tensão.





O cabo do termostato pode ser ligado de três formas (como descrito nas figuras acima) e o método de ligação específico depende da aplicação.

Método A (Controlo da regulação do modo)

RT pode controlar o aquecimento e o arrefecimento individualmente, como o controlador para o FCU de 4 tubos. Quando o módulo hidráulico está ligado ao controlador de temperatura externo, o TERMÓSTATO AMBIENTE está definido para MODO DEFINIDO no controlador com fios:

- A.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230 V CA entre CL e COM, funciona em modo de arrefecimento.
- A.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 230 V CA entre HT e COM, funciona em modo de aquecimento.
- A.3 Quando a unidade deteta uma tensão de 0 V CA para ambos os lados (CL-COM e HT-COM), para de funcionar para aquecimento ou arrefecimento do espaço.
- A.4 Quando a unidade deteta uma tensão de 230 V CA para ambos os lados (CL-COM e HT-COM), funciona em modo de arrefecimento.

Método B (controlo de zona única)

O RT fornece o sinal de comutação à unidade. O TERMÓSTATO AMBIENTE está definido para UMA ZONA no controlador com fios:

- B.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230 V CA entre HT e COM, liga-se.
- B.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 0 V CA entre HT e COM, desliga-se.

Método C (controlo de zona dupla)

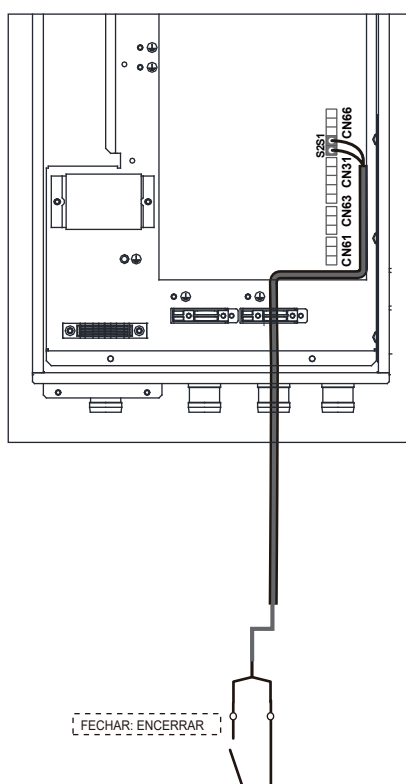
O módulo hidráulico está ligado a dois termostatos de divisão e o TERMÓSTATO AMBIENTE está definido para ZONA DUPLA no controlador com fios:

- C.1 Quando a unidade deteta uma tensão de 230 V CA entre HT e COM, a zona1 liga-se. Quando a unidade deteta uma tensão de 0 V CA entre HT e COM, a zona1 desliga-se.
- C.2 Quando a unidade deteta uma tensão de 230 V CA entre CL e COM, a zona2 liga-se de acordo com a curva de temperatura climática. Quando a unidade deteta uma tensão de 0 V entre CL e COM, a zona2 desliga-se.
- C.3 Quando a tensão entre HT-COM e CL-COM for detetada como 0 V CA, a unidade desliga-se.
- C.4 Quando a tensão entre HT-COM e CL-COM é detetada como 230 V CA, tanto a zona1 como a zona2 ligam-se.

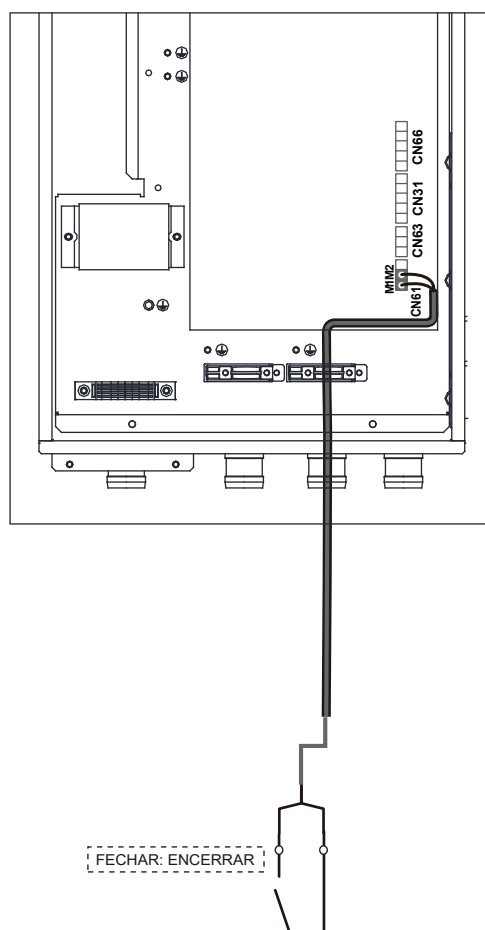
NOTA

- As ligações elétricas do termostato deve corresponder às definições do controlador com fios. Consulte 10.2 Configuração.
- A fonte de alimentação do dispositivo e o termostato da divisão devem ser ligados à mesma linha neutra.
- Quando o TERMÓSTATO AMBIENTE não está definido para NÃO, o sensor de temperatura interior Ta não pode ser definido para VALID.
- A Zona 2 apenas pode operar no modo de aquecimento. Quando o modo de arrefecimento está definido no controlador com fios e a zona 1 está desligada, "CL" na Zona 2 fecha-se e o sistema continua "desligado". Para a instalação, a cablagem dos termostatos da Zona 1 e da Zona 2 deve estar correta.

7.5.8 Cablagem do sinal de entrada de energia solar (baixa tensão)

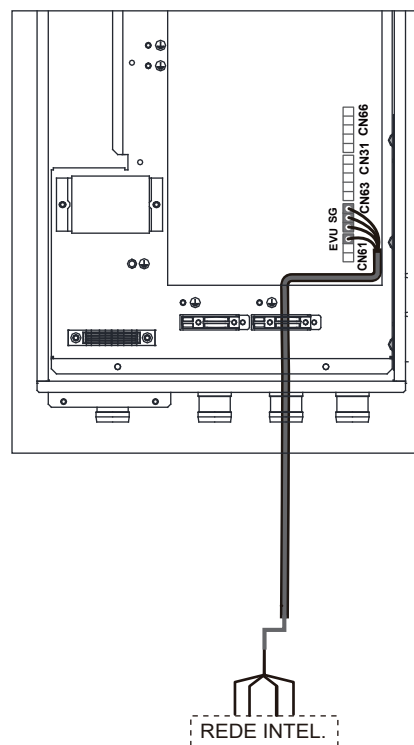


7.5.9 Cablagem da desativação remota



7.5.10 Cablagem da rede inteligente

A unidade tem uma função de rede inteligente e existem duas portas na placa de circuito impresso para ligar os sinais SG e os sinais EVU, como indicado abaixo:



1) SG=LIG, EVU=LIG.

Se o modo AQD estiver definido como disponível:

- A bomba de calor irá funcionar no modo AQD em primeiro lugar.
- Quando o TBH é definido como disponível, se T5 for inferior a 69 °C, o TBH será ligado de forma forçada (a bomba de calor e o TBH podem funcionar ao mesmo tempo.); se T5 for maior ou igual a 70 °C, o TBH será desligado. (AQD: Água quente para uso doméstico; T5S é a temperatura definida do tanque de água.)
- Quando o TBH está definido como não disponível e o IBH está definido como disponível para o modo AQD, se T5 for inferior a 69 °C, o IBH será ligado à força (a bomba de calor e o IBH podem funcionar ao mesmo tempo); se T5 for superior ou igual a 70 °C, o IBH será desligado.

2) SG=DESL, EVU=LIG.

Se o modo de AQD estiver disponível e o modo de AQD estiver definido como LIGADO:

- A bomba de calor irá funcionar no modo AQD em primeiro lugar.
- Quando o TBH é definido como disponível e o modo AQD é definido como LIGADO, se T5 for menor que T5S-2, o TBH será ligado (a bomba de calor e o TBH podem funcionar ao mesmo tempo); se T5 for maior ou igual a T5S+3, o TBH será desligado.
- Quando TBH está definido como não disponível e IBH está definido como disponível para o modo AQD, se T5 for inferior a T5S-dT5_ON, a IBH será ligada (a bomba de calor e a IBH podem funcionar ao mesmo tempo); se T5 for superior ou igual a Min (T5S+3, 70), a IBH será desligada.

3) SG=DESL, EVU=DESL.

A unidade irá funcionar corretamente.

4) SG=LIG, EVU=DESL.

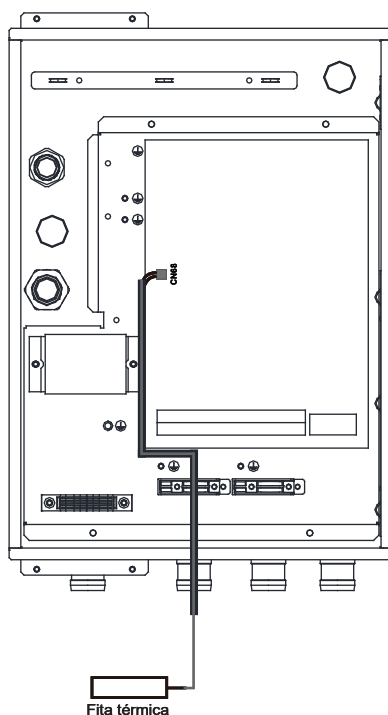
A bomba de calor, o IBH e o TBH serão imediatamente desligados.

7.6 Função em cascata

Consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO.

7.7 Ligação de outros componentes opcionais

7.7.1 Cablagem da fita térmica do tubo de drenagem



A potência máxima é 100 W.

NOTA

Utilizar braçadeiras

Após a cablagem, a manga  deve ser fixada com uma braçadeira (acessório)



8 INSTALAÇÃO DO COMANDO COM FIOS

⚠ CUIDADO

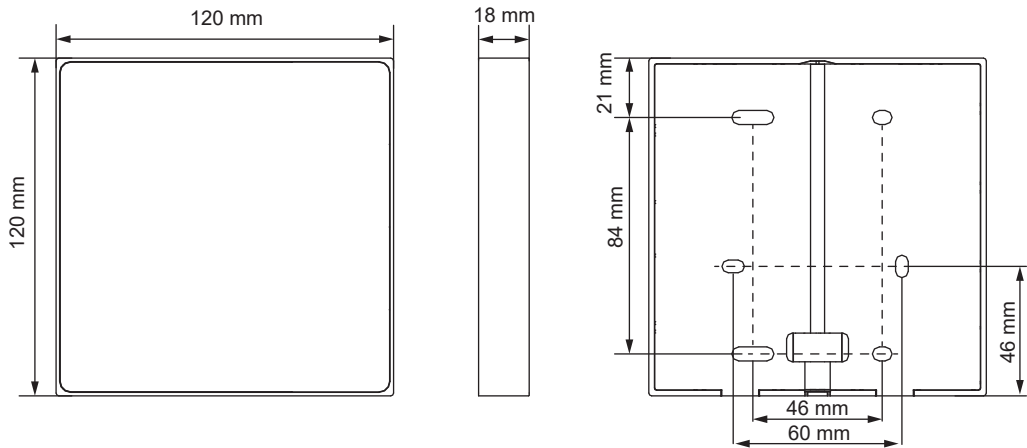
- As instruções gerais sobre a cablagem nos capítulos anteriores devem ser observadas.
- O comando com fios deve ser instalado no interior e mantido afastado da luz solar direta.
- Mantenha o comando com fios afastado de qualquer fonte de ignição, gás inflamável, óleo, vapor de água e gás sulfídrico.
- Para evitar distúrbios eletromagnéticos, mantenha o comando com fios a uma distância adequada de aparelhos elétricos, como lâmpadas.
- O circuito do comando com fios é um circuito de baixa tensão. Nunca o ligue a um circuito normal de 220 V/380 V nem o coloque no mesmo tubo de cablagem que o circuito.
- Utilize um bloco de ligação de terminais para prolongar o fio de sinal, se necessário.
- Não utilize um megaohmímetro para verificar o isolamento do fio de sinal após a conclusão da ligação.

8.1 Materiais para instalação

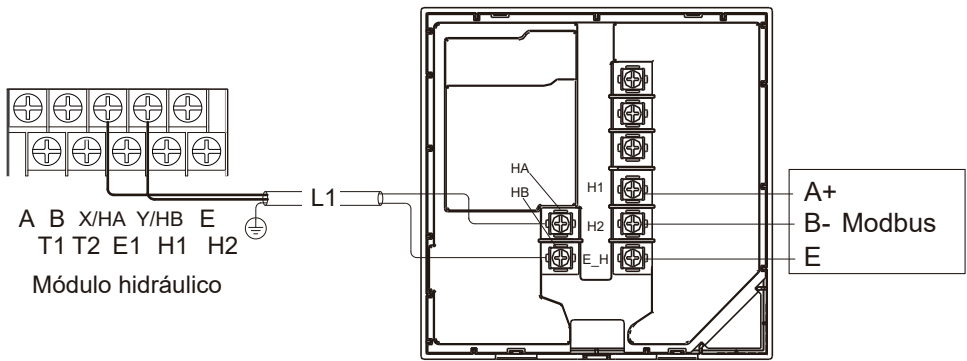
Verifique se o saco de acessórios contém os seguintes itens:

N.º	Nome do horário	Qtd.	Observações
1	Controlador com fios	1	—
2	Parafuso de cabeça redonda, ST4 x 20	4	Para montagem numa parede
3	Parafuso de montagem de cabeça redonda cruzada	2	Para montar uma caixa do tipo 86
4	Parafuso de cabeça Phillips, M4 x 25	2	Para montar uma caixa do tipo 86
5	Barra de suporte em plástico	4	Para montagem numa parede

8.2 Dimensões



8.3 Cablagem

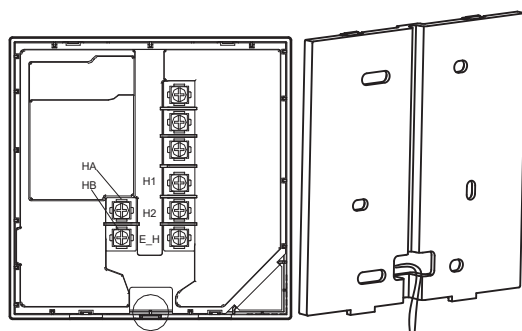


Tensão de Entrada (HA/HB)	18 V CC
Tamanho do fio	0,75 mm²
Tipo de fio	Cabo blindado trançado de 2 núcleos
Comprimento do fio	L1<50 m

O comprimento máximo do fio de comunicação entre a unidade e o comando é de 50 m.

Passagem

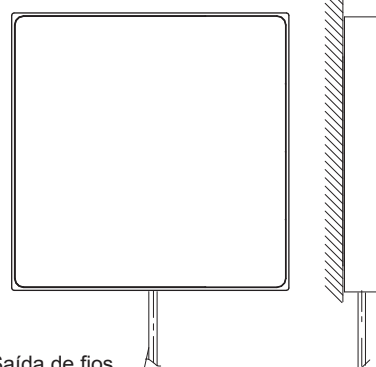
Saída da cablagem do lado inferior



Local de saída do fio do lado inferior

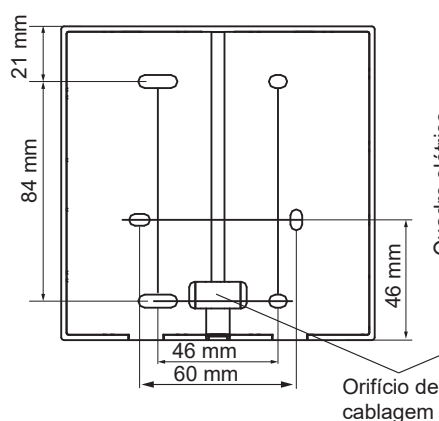


DETALHE A
ESCALA DE 2:1

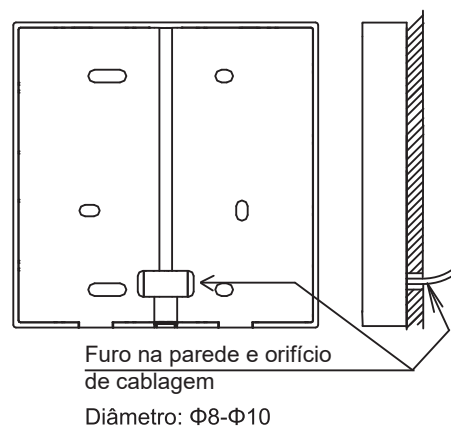


Saída de fios do lado inferior

Cablagem no interior da parede (com uma caixa do tipo 86)



Cablagem no interior da parede (sem uma caixa do tipo 86)



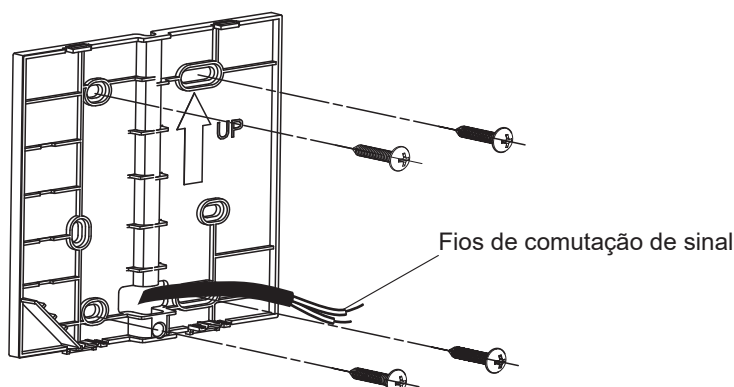
8.4 Instalação

NOTA

O controlador com fios só pode ser montado na parede, em vez de ser embutido, caso contrário não será possível efetuar a manutenção.

Montagem numa parede (sem uma caixa do tipo 86))

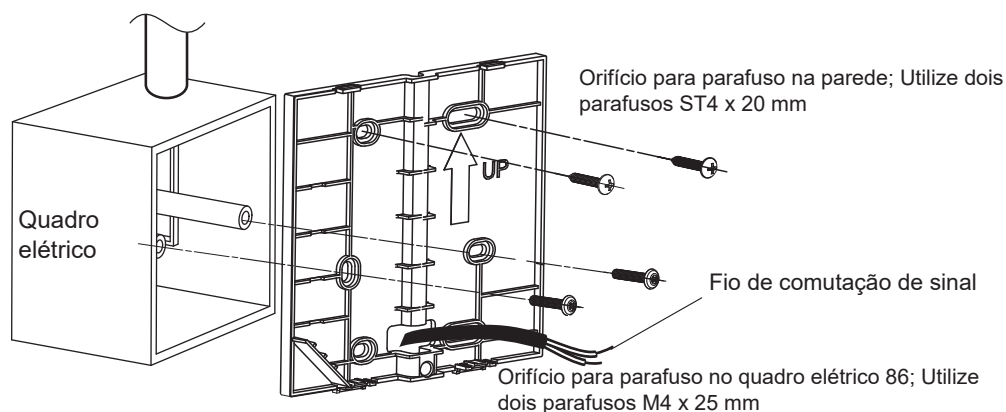
Instale diretamente a tampa traseira na parede com quatro parafusos ST4 x 20.



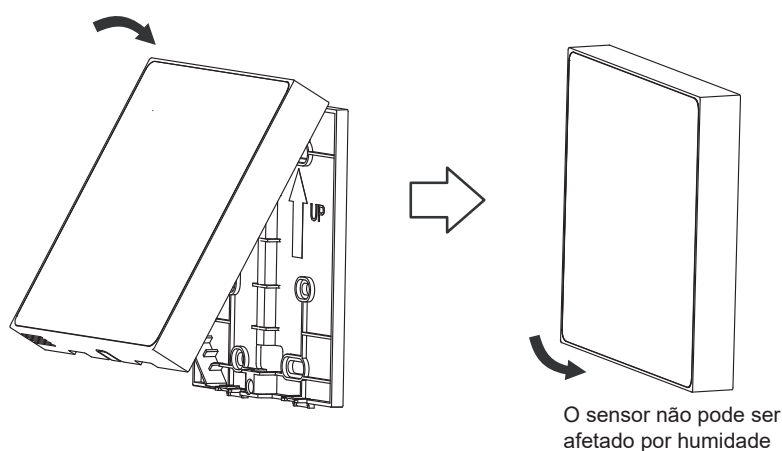
Montagem numa parede (com uma caixa do tipo 86)

Instale a tampa traseira numa caixa do tipo 86 com dois parafusos M4 x 25 e fixe a caixa na parede com dois parafusos ST4 x 20.

- Ajuste o comprimento do parafuso de plástico na caixa de acessórios para o tornar adequado para a instalação.
- Fixe a tampa inferior do controlador com fios à parede através da barra de parafusos, utilizando parafusos de cabeça cruzada. Certifique-se de que a tampa inferior está nivelada com a parede.

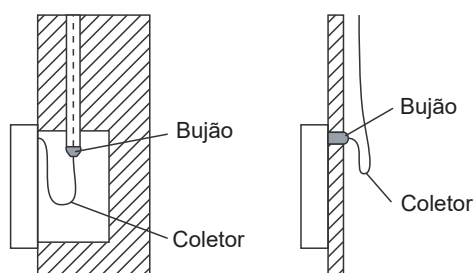


- Aperte a tampa frontal e encaixe-a corretamente na tampa traseira, deixando o fio solto durante a instalação.



NOTA

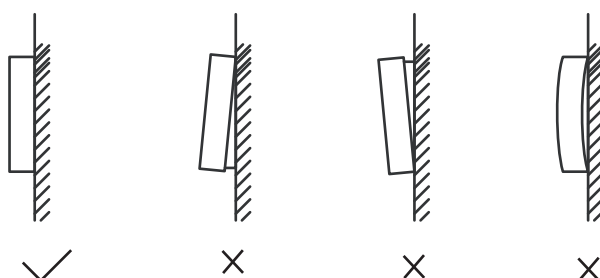
Para evitar a entrada de água no comando com fios, utilize buchas e tampões para vedar as ligações dos fios durante a cablagem.



Evite a entrada de água no controlador remoto com fios, utilize o coletor e a massa para vedar os conectores dos fios durante a instalação da cablagem.

NOTA

O aperto excessivo do parafuso pode provocar a deformação da tampa traseira.



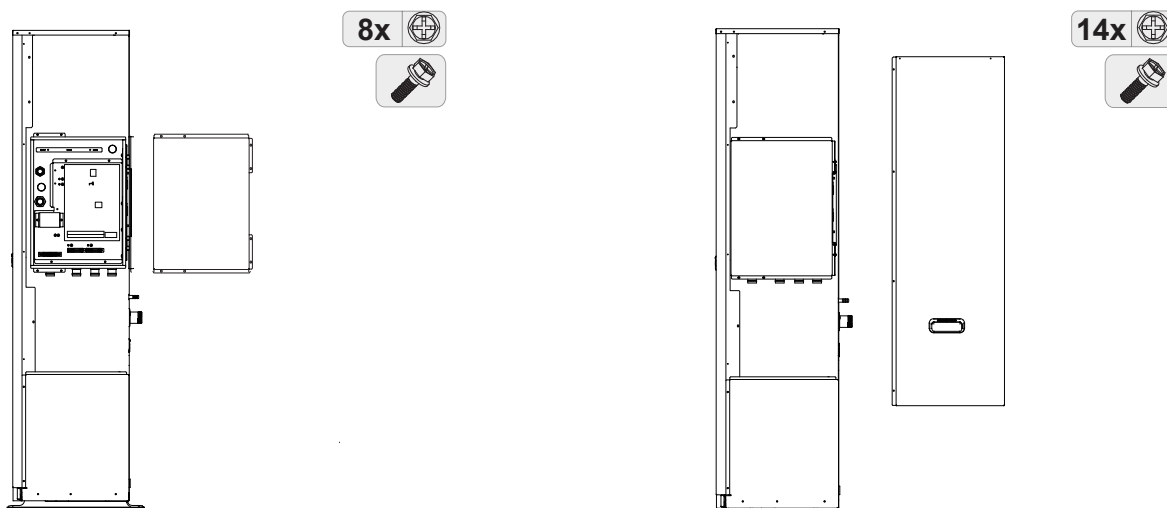
9 CONCLUSÃO DA INSTALAÇÃO

⚠ PERIGO

Risco de eletrocussão.
Risco de queimaduras.

Binário de aperto

4,1 N·m



10 CONFIGURAÇÃO

A unidade deve ser configurada por um instalador autorizado para corresponder ao ambiente de instalação (clima exterior, opções instaladas, etc.) e satisfazer as necessidades do utilizador.

Siga as instruções abaixo para o passo seguinte.

10.1 Verificar antes da configuração

Antes de ligar a unidade, verifique os seguintes itens:

☐	Ligação elétrica de campo: certifique-se de que todas as ligações elétricas respeitam as instruções mencionadas no ponto 7. Instalação elétrica
☐	Fusíveis, disjuntores ou dispositivos de proteção: verifique o tamanho e o tipo de acordo com as instruções mencionadas no ponto 7.4 Orientações para a instalação elétrica. Certifique-se de que não deriva nenhum fusível ou dispositivo de proteção.
☐	Disjuntor do aquecedor de reserva: certifique-se de que o disjuntor do aquecedor de reserva na caixa de distribuição está fechado (varia consoante o tipo de aquecedor de reserva). Consulte o diagrama de cablagem.
☐	Disjuntor do aquecedor de reforço: certifique-se de que o disjuntor do aquecedor de reforço está fechado (aplicável apenas a unidades com um depósito de água quente para uso doméstico opcional).
☐	Ligações internas: verifique se a cablagem e as ligações no interior da caixa de distribuição têm partes soltas ou danificadas, incluindo a cablagem de terra.
☐	Instalação: verifique e certifique-se de que a unidade e o sistema de circuito de água estão corretamente montados para evitar fugas de água, ruídos anormais e vibrações durante o arranque da unidade.
☐	Equipamento danificado: verifique se os componentes e as tubagens no interior da unidade apresentam danos ou deformações.
☐	Fuga de refrigerante: verifique se existem fugas de refrigerante no interior da unidade. Em caso de fuga de refrigerante, siga o conteúdo relevante das "Precauções de segurança".
☐	Tensão da fonte de alimentação: verifique a tensão da fonte de alimentação. A tensão deve ser compatível com a tensão indicada no rótulo de identificação da unidade.
☐	Válvula de ventilação de ar: certifique-se de que a válvula de ventilação de ar está aberta (pelo menos 2 voltas).
☐	Válvula de corte: certifique-se de que a válvula de corte está totalmente aberta.
☐	Chapa metálica: Certifique-se de que toda a chapa metálica da unidade está corretamente montada.

Depois de ligar a unidade, verifique os seguintes itens:

☐	Quando a unidade é ligada, não é apresentado nada no controlador por cabo: Verifique as seguintes anomalias antes de diagnosticar possíveis códigos de erro. - Problema de ligação da cablagem (fonte de alimentação ou sinal de comunicação). - Falha do fusível na placa de circuito impresso.
☐	O código de erro "E8" ou "E0" é apresentado no controlador por cabo: - Existe ar residual no sistema. - O nível de água no sistema é insuficiente. Antes de iniciar o teste de funcionamento, certifique-se de que o sistema de água e o depósito estão cheios de água e que o ar foi removido. Caso contrário, a bomba ou o aquecedor de reserva (opcional) podem ficar danificados.
☐	O código de erro "E2" é apresentado no controlador por cabo: - Verifique a cablagem entre o comando por cabo e a unidade.
☐	Arranque inicial com temperatura ambiente de exterior baixa: Para iniciar o arranque inicial com uma temperatura ambiente exterior baixa, a água tem de ser aquecida gradualmente. Utilize o pré-aquecimento para a função do chão. (Consulte "FUNÇÃO ESPECIAL" no modo P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA)

NOTA

Na aplicação de aquecimento por piso radiante, o chão pode ficar danificado se a temperatura subir muito num curto espaço de tempo.
 Para obter mais informações, contacte o construtor do edifício.

10.2 Configuração

Para inicializar a unidade, o instalador deve fornecer um grupo de definições avançadas. As definições avançadas estão acessíveis no modo P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA.

Como entrar no modo P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA

Prima sem soltar  e  em simultâneo durante 3 segundos para entrar na página de autorização. Introduza a palavra-passe 234 e confirme-a. Em seguida, o sistema salta para a página com uma lista de definições avançadas.

P/ técnicos de assistência

000

Introduza a palavra-passe

P/ técnicos de assistência

Definição DHW	>
Def. arref	>
Def. aquec.	>
Def. modo Auto	>

NOTA

A indicação "P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA" destina-se apenas a instaladores ou outros especialistas com conhecimentos e competências suficientes.

O utilizador final que utilize a indicação "P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA" é considerado como uma utilização incorreta.

Guardar as definições e sair do modo P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA

Depois de todas as definições terem sido ajustadas, prima , e aparecerá a página de confirmação. Selecione Sim e confirme para sair do modo PARA TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA.

NOTA

- As definições são guardadas automaticamente depois de sair do modo P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA.
- Os valores de temperatura apresentados no controlador por cabo são medidos em °C.

11 COMISSIONAMENTO

O teste de funcionamento é utilizado para confirmar o funcionamento das válvulas, purga de ar, funcionamento da bomba de circulação, arrefecimento, aquecimento e aquecimento de água doméstica.

Teste de execução

Verif. ponto

> |

Purga de ar

>

Bomba circ em exec

>

Arref em exec

>

Teste de execução

Aquec em exec

> |

Arref em exec

>

AQD em exec

>

Lista de controlo durante a colocação em funcionamento

☐	Execute um teste para o atuador.
☐	Purga de ar
☐	Efetue um teste de funcionamento.
☐	Verifique o caudal mínimo em todas as condições.

11.1 Teste de funcionamento do atuador

NOTA

Durante a colocação em funcionamento do atuador, a função de proteção da unidade é desativada. A utilização excessiva pode danificar os componentes.

Porquê

Verifique se cada atuador está em boas condições de funcionamento.

O quê - Lista de Atuadores

N.º	Nome do horário		Nota
1	SV2	Válvula de três vias 2	
2	SV3	Válvula de três vias 3	
3	Bomba_I	Bomba integrada	
4	Bomba_O	Bomba de exterior	
5	Bomba_C	Bomba da Zona 2	
6	IBH	Aquecedor de reserva interno	
7	AHS	Fonte de calor adicional	
8	SV1	Válvula de três vias 1	Invisível se o AQD estiver desativado
9	Bomba_D	Bomba de circulação para AQD	Invisível se o AQD estiver desativado
10	Bomba_S	Bomba solar	Invisível se o AQD estiver desativado
11	TBH	Aquecedor de reserva do tanque	Invisível se o AQD estiver desativado

Como

1	Aceda a "P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA" (consulte 10.2 Configuração).
2	Localize "Teste de execução" e aceda ao processo.
3	Localize "Verif. ponto" e aceda ao processo.
4	Selecione o atuador e prima  para ativar ou desativar o atuador. O estado LIG significa que o atuador está ativado e DESL significa que o atuador está desativado.

NOTA

Quando se regressa à camada superior, todos os atuadores se desligam automaticamente.

11.2 Purga de ar

Porquê

Para purgar o ar remanescente no circuito de água.

Como

1	Aceda a "P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA" (consulte 10.2 Configuração).
2	Localize "Teste de execução" e aceda ao processo.
3	Localize "Purga de ar" e aceda ao processo.
4	Selecione "Purga de ar" e prima  para ativar ou desativar a função de purga de ar.  significa que a função de purga de ar está ativada, e  significa que a função de purga de ar está desativada.

Além disso

"Potência da bomba_i do ventilador de ar"	Para definir a potência da bomba_i. Quanto mais elevado for o valor, a bomba produz uma potência superior.
"Tempo de funcionamento do ventilador de ar"	Para definir a duração da purga de ar. Quando o tempo definido chega ao fim, a purga de ar é desativada.
"Verif. estado"	Podem ser encontrados outros parâmetros de funcionamento.

11.3 Teste de funcionamento**Porquê**

Verifique se a unidade está em boas condições de funcionamento.

O quê

Funcionamento da bomba de circulação

Operação de arrefecimento

Operação de aquecimento

Operação de AQD

Como

1	Aceda a "P/ TÉCNICOS DE ASSISTÊNCIA" (consulte 10.2 Configuração)
2	Localize "Teste de execução" e aceda à página.
3	Localize "Outro" e aceda ao processo.
4	Selecione "XXXX "** e prima  para executar o teste. Durante o teste, prima  , selecione OK e confirme para regressar à camada superior. * - São apresentadas quatro opções de teste de desempenho em O quê .

NOTA

No teste de desempenho, a temperatura alvo é predefinida e não pode ser alterada.

Se a temperatura exterior estiver fora do intervalo da temperatura de funcionamento, a unidade pode não funcionar ou pode não fornecer a capacidade necessária.

No funcionamento da bomba de circulação, se o caudal estiver fora do intervalo de caudal recomendado, é necessário alterar corretamente a instalação e assegurar que o caudal na instalação é garantido em todas as condições.

11.4 Verificação do caudal mínimo

1	Verifique a configuração hidráulica para descobrir os circuitos de aquecimento ambiente que podem ser fechados por válvulas mecânicas, eletrônicas ou outras.
2	Feche todos os circuitos de aquecimento ambiente que possam ser fechados.
3	Ligue e faça funcionar a bomba de circulação (consulte "11.3 Teste de funcionamento").
4	Leia o caudal ^(a) e modifique as regulações da válvula de derivação até que o valor definido atinja o caudal mínimo necessário + 2 l/min.

(a) Durante o funcionamento da bomba, a unidade pode funcionar abaixo do caudal mínimo necessário.

12 ENTREGA AO UTILIZADOR

- Certifique-se de que o utilizador tem a documentação impressa e peça-lhe que a guarde para referência futura.
- Esvazie o histórico de erros na HMI antes da entrega ao utilizador.
- Recomenda-se vivamente que se efetue a ligação WLAN do aparelho. Para mais informações, consulte a APP. Explique ao utilizador como utilizar corretamente o sistema e o que fazer em caso de problemas.
- Mostre ao utilizador o que fazer para a manutenção da unidade. (Para a manutenção, consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO)
- Explique ao utilizador as sugestões de poupança de energia. (Consulte o MANUAL DE INSTALAÇÃO, FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO)

13 MANUTENÇÃO

São necessárias verificações e inspeções regulares a determinados intervalos para garantir o desempenho ideal da unidade.

13.1 Precauções de segurança e Manutenção

⚠ PERIGO

Risco de eletrocussão.

⚠ AVISO

- Observe que algumas partes da caixa de componentes elétricos estão quentes.
- Não passe a unidade por água. Caso contrário, podem ocorrer choques elétricos ou incêndios.
- Não deixe a unidade sem vigilância quando o painel de serviço for removido.

💡 NOTA

Antes de efetuar qualquer trabalho de manutenção ou assistência técnica, toque numa parte metálica da unidade para eliminar a eletricidade estática e proteger a placa de circuito impresso.

13.2 Manutenção anual

13.2.1 Pressão da água

Verifique a pressão da água. Se for inferior a 1 bar, encha o sistema com mais água.

13.2.2 Filtro de água

Limpe o filtro de água.

13.2.3 Válvula de descompressão da pressão da água

-Verifique a operação correta da válvula de descompressão rodando o manípulo preto na válvula no sentido contrário ao sentido dos ponteiros do relógio: -Se não se ouvir nenhum som de estalido, contacte o representante local. -No caso de a água continuar a sair da unidade, feche as válvulas de corte na entrada e na saída de água e, em seguida, contacte o representante local.

13.2.4 Mangueira da válvula de descompressão

Verifique se a mangueira da válvula de descompressão se encontra na posição correta para drenagem da água.

13.2.5 Cobertura de isolamento do aquecedor de reserva

Verifique se a cobertura de isolamento do aquecedor de reserva está bem apertada à volta do reservatório do aquecedor de reserva.

13.2.6 Válvula de descompressão de água quente para uso doméstico (fornecida pelo utilizador)

Aplicável apenas a instalações com um depósito de água quente para uso doméstico. Verifique a operação correta da válvula de descompressão no tanque de água quente para uso doméstico.

13.2.7 Aquecedor de reforço do tanque de água quente para uso doméstico

Aplicável apenas a instalações com um depósito de água quente para uso doméstico. Remova a acumulação de calcário do aquecedor de apoio, especialmente em regiões com água dura. Drene o tanque de água quente para uso doméstico, retire o aquecedor de apoio do tanque de água quente para uso doméstico e dissolva o calcário com um agente descalcificante específico.

13.2.8 Caixa de distribuição da unidade

- Inspeccione visualmente a caixa de distribuição e procure defeitos óbvios, tais como ligações soltas ou cablagem defeituosa.

- Verifique se os cabos não ficarão sujeitos a desgaste, corrosão, pressão excessiva, vibração, margens aguçadas ou outros efeitos ambientais adversos. Considere os efeitos do desgaste ou da vibração contínua de fontes como compressores ou ventiladores.
- Verifique o funcionamento correto dos contactores com um contador de Ohm. Todos os contactos destes contactores devem estar na posição aberta.

13.2.9 Sensor de temperatura

Verifique a resistência de cada sensor de temperatura com um ohmímetro.

💡 NOTA

Como o conector é pequeno, utilize sondas finas.

- Verifique a resistência com um ohmímetro.
- Compare o valor lido com o da tabela de características da resistência. O sensor de temperatura está em boas condições se o desvio estiver dentro da tolerância.

Para o sensor de temperatura nos acessórios e os sensores de temperatura no circuito de água, por exemplo, TW_in e TW_out, consulte a Tabela 3-1.

13.2.10 Utilização de anticongelante

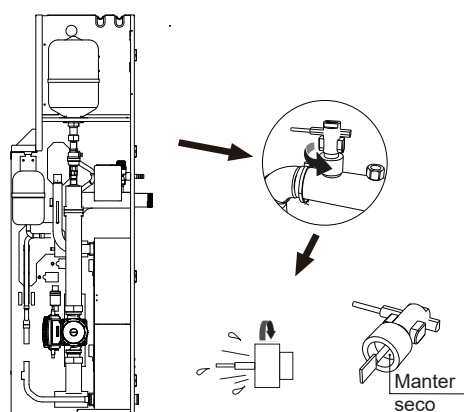
- As "precauções de segurança" devem ser observadas.
- Certifique-se de que a solução de glicol é eliminada de acordo com os regulamentos e normas locais.

13.2.11 Verificação de fugas de refrigerante

Consulte 15.2 Métodos de deteção de fugas.

13.2.12 Falha do interruptor de caudal

A água pode entrar no interruptor de caudal e pode congelar quando a temperatura é demasiado baixa. Nesse caso, o interruptor de caudal deve ser retirado e seco antes de ser instalado na unidade. Antes de remover o interruptor de caudal, a água do sistema deve ser drenada.



- Rode o interruptor de caudal no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio para o remover.
- Seque totalmente o interruptor de caudal.

14. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

14.1 Geral

Modelo	Trifásica	
	26 kW	40 kW
Capacidade nominal	Consultar os Dados técnicos	
Dimensões A×L×P	1816 mm x 1384 mm x 523 mm	
Dimensões da embalagem A×L×P	2000 mm x 1480 mm x 570 mm	
Peso		
Peso líquido	260 kg	
Peso bruto	285 kg	
Ligações		
Entrada/saída de água	G1 1/4"BSP(DN32)	
Drenagem de água	Bocal do tubo	
Recipiente de expansão		
Volume	4,5 L	
Pressão máxima de funcionamento (MWP)	8 bar	
Bomba		
Tipo	Arrefecido a água	
N.º de velocidade	Velocidade variável	
Válvula de descompressão no circuito de água	3 bar	
Intervalo de funcionamento - lado da água		
Aquecimento	25 °C a 85 °C	
Arrefecimento	0 °C a 25 °C	
Intervalo de funcionamento - lado do ar		
Aquecimento	-25 °C a 43 °C	
Arrefecimento	-15 °C a 48 °C	
Água quente para uso doméstico por bomba de calor	-25 °C a 43 °C	

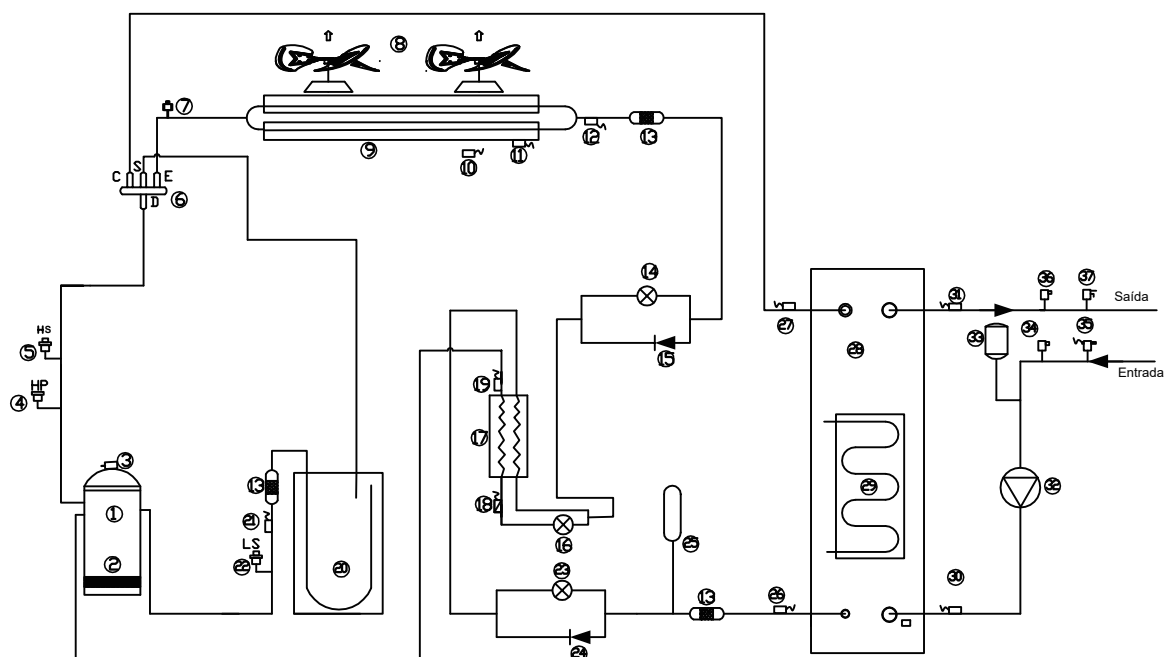
Refrigerante		
Tipo de refrigerante	R290	
Carga de refrigerante	2,9 kg	

Fusível – na placa de circuito impresso		
Nome da placa de circuito impresso	Placa de controlo principal	Placa do inversor do ventilador
Nome do modelo	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-6,3A/500VAC-T/S
Tensão de funcionamento (V)	250	500
Corrente de funcionamento (A)	10	6,3

Fusível - na caixa de controlo eletrónico do acionamento	
Nome do modelo	FUSE-T-63A/690VAC-T/S
Tensão de funcionamento (V)	690
Corrente de funcionamento (A)	63

14.2 Diagrama de tubagens

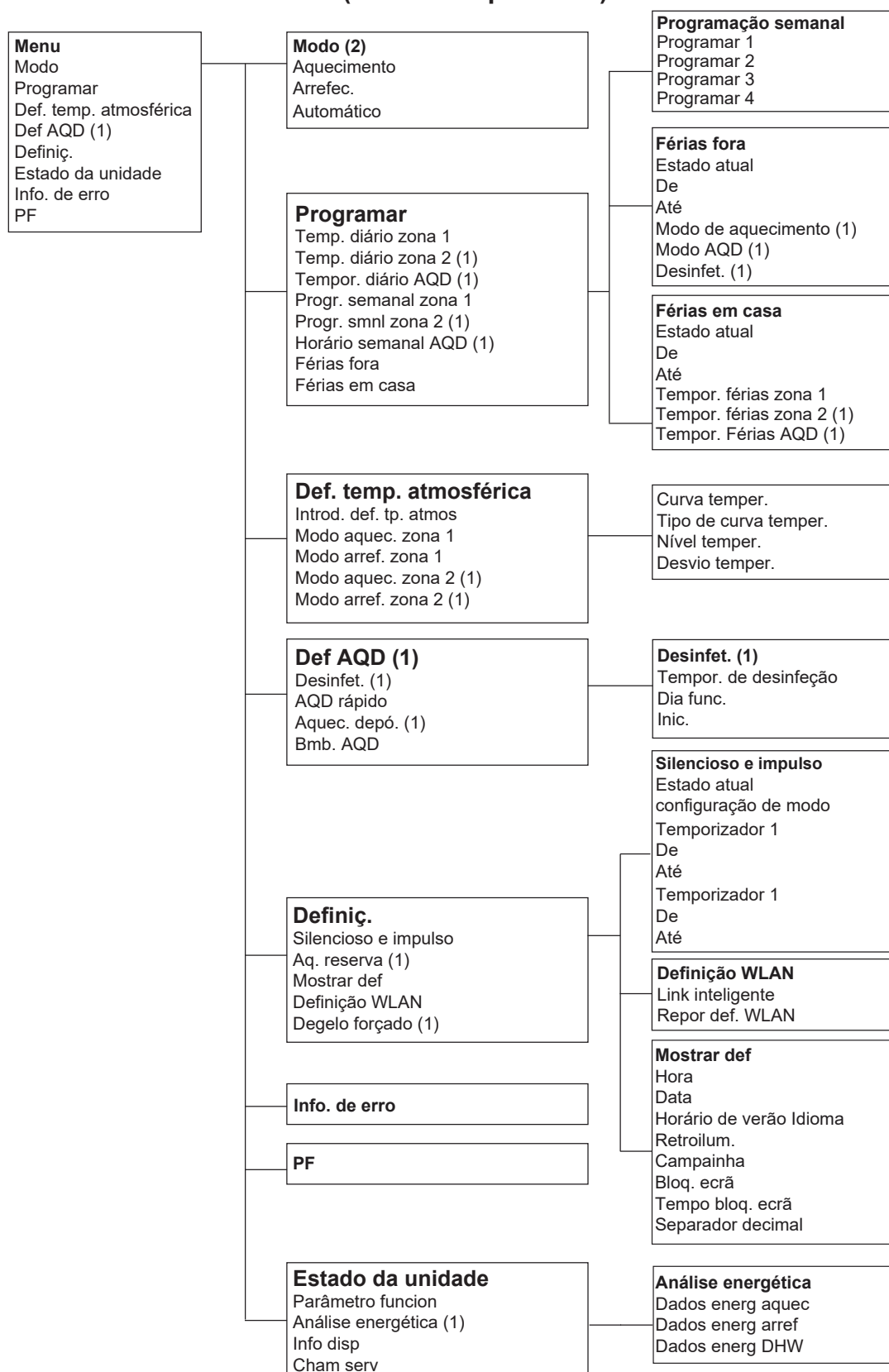
Unidades 26 e 40 kW (padrão)



Item	Descrição	Item	Descrição
1	Compressor de conversor CC	20	Separador de vapor e líquido
2	Modo de aquecedor	21	Sensor de temperatura (aspiração do compressor)
3	Sensor de temperatura de descarga	22	Sensor pressão baixa
4	Comutador de alta pressão	23	Válvula de expansão eletrónica de arrefecimento
5	Sensor pressão alta	24	Válvula unilateral
6	Válvula de quatro vias	25	Reservatório de líquido
7	Válvula de pino (lado da descarga)	26	Sensor de temperatura (entrada do permutador de calor de placas, refrigerante: arrefecimento)
8	Ventilador CC 1 /Ventilador CC 2	27	Sensor de temperatura (saída do permutador de calor de placas, refrigerante: arrefecimento)
9	Condensador	28	Permutador de calor da placa
10	Sensor de temperatura ambiente	29	Fita térmica (permutador de calor de placas)
11	Sensor de temperatura (permutador de calor)	30	Sensor de temperatura (entrada de água)
12	Sensor de temperatura (saída do permutador de calor, refrigerante: arrefecimento)	31	Sensor de temperatura (saída de água)
13	Filtro	32	Bomba de água
14	Válvula de expansão eletrónica de aquecimento	33	Recipiente de expansão
15	Válvula unilateral	34	Válvula de ventilação automática
16	Válvula de expansão eletrónica EVI	35	Interruptor do caudal
17	Permutador de calor da placa (Economizador)	36	Válvula de ventilação automática
18	Sensor de temperatura de entrada do economizador	37	Válvula de segurança
19	Sensor de temperatura da saída do economizador		

ANEXO

Anexo 1. Estrutura do menu (Comando por cabo)



(1) Invisível se a função correspondente estiver desativada.

(2) A apresentação pode ser diferente se a função correspondente estiver desativada ou ativada.

Existem também alguns outros itens que são invisíveis se a função estiver desativada ou indisponível.

P/ técnicos de assistência

P/ técnicos de assistência

- 1 Definição DHW
- 2 Def. arref
- 3 Def. aquec.
- 4 Def. modo Auto
- 5 Def. tipo temp.
- 6 Def temper ambiente
- 7 Outra fonte calor
- 8 Cham serv
- 9 Rest. def. de fábrica
- 10 Teste de execução
- 11 Função especial
- 12 Reiní auto
- 13 Limit. entr pot
- 14 Def. entrada
- 15 Def cascata
- 16 Definição endereço HMI
- 17 Definição comum
- 18 Limpar dados energ
- 19 Def. das funções intelig
- 20 Restaurar falha C2

1 Definição DHW

- 1.1 Modo AQD
- 1.2 Desinfet.
- 1.3 Prioridade DHW
- 1.4 Bomba_D
- 1.5 Def. hora priorid DHW
- 1.6 dT5_ON
- 1.7 dT1S5
- 1.8 T4DHWMAX
- 1.9 T4DHWMIN
- 1.10 T5S_Disinfect
- 1.11 t_DI_HIGHTEMP.
- 1.12 t_DI_MAX
- 1.13 t_DHWHP_Restrict
- 1.14 t_DHWHP_MAX
- 1.15 Pump_D timer
- 1.16 Pump_D running time
- 1.17 Pump_D disinfect

2 Def. arref

- 2.1 Modo de arrefecimento
- 2.2 t_T4_Fresh_C
- 2.3 T4CMAX
- 2.4 T4CMIN
- 2.5 dT1SC
- 2.6 dTSC
- 2.7 Emissão C Zona 1
- 2.8 Emissão C Zona 2

3 Def. aquec.

- 3.1 Modo de aquecimento
- 3.2 t_T4_Fresh_H
- 3.3 T4HMAX
- 3.4 T4HMIN
- 3.5 dT1SH
- 3.6 dTSH
- 3.7 Emissão H Zona 1
- 3.8 Emissão H Zona 2
- 3.9 Degelo forçado

4 Def. modo Auto

- 4.1 T4AUTOCMIN
- 4.2 T4AUTOHMAX

5 Def. tipo temp.

- 5.1 Temp. fluxo água
- 5.2 Temp. amb.
- 5.3 Zona dupla

6 Def temper ambiente

- 6.1 Termóstato ambiente
- 6.2 Prioridade def. modo

16 Definição endereço HMI

- 16.1 Ender HMI p/ BMS
- 16.2 BIT par.

17 Definição comum

- 17.1 t_DELAY PUMP
- 17.2 t1 BOMBA ANTIBLQ
- 17.3 t2 FUNC BOMBA ANTIBLQ
- 17.4 t1 SV ANTIBLQ
- 17.5 t2 FUNC SV ANTIBLQ
- 17.6 Ta_adj.
- 17.7 SAÍDA SILENC BOMBA_I
- 17.8 Análise energética
- 17.9 Bomba_O
- 17.10 Glicol
- 17.11 Concentração de glicol

7 Outra fonte calor

- 7.1 Função IBH
- 7.2 dT1_IBH_ON
- 7.3 t_IBH_Delay
- 7.4 T4_IBH_ON
- 7.5 P_IBH1
- 7.6 P_IBH2
- 7.7 Função AHS
- 7.8 AHS_Pump_I Control
- 7.9 dT1_AHS_ON
- 7.10 t_AHS_Delay
- 7.11 T4_AHS_ON
- 7.12 EnSwitchPDC
- 7.13 GAS_COST
- 7.14 ELE_COST
- 7.15 MAX_SETHEATER
- 7.16 MIN_SETHEATER
- 7.17 MAX_SIGHEATER
- 7.18 MIN_SIGHEATER
- 7.19 Função TBH
- 7.20 dT5_TBH_OFF
- 7.21 t_TBH_Delay
- 7.22 T4_TBH_ON
- 7.23 P_TBH
- 7.24 Função Solar
- 7.25 Controlo Solar
- 7.26 Deltasol

8 Cham serv

- N.º telefone
- N.º tlm

9 Rest. def. de fábrica

10 Teste de execução

11 Função especial

- 11.1 Pré-aq para chão
- 11.2 Secagem do chão

12 Reiní auto

- 12.1 Rein auto mdo aq/arref
- 12.2 Rein auto modo AQD

13 Limit. entr pot

- 13.1 Limit. entr pot

14 Def. entrada

- 14.1 M1M2
- 14.2 Rede intel
- 14.3 T1T2
- 14.4 Tbt
- 14.5 P_X PORTA

15 Def cascata

- 15.1 PER_INIC.
- 15.2 AJUST_TEMPO

18 Limpar dados energ

19 Def. das funções intelig

- 19.1 Correção de energia
- 19.2 Def. backup do sensor

20 Restaurar falha C2

Existem alguns itens que são invisíveis se a função estiver desativada ou indisponível.

Anexo 2. Parâmetros das definições do utilizador

N.º	Código	Definição	Predefinição	Mínimo	Máximo	Intervalo de definição	Unidade
6.1 Definição de Modo e Temperatura							
Modo	Modo func	Definição do modo de funcionamento 1=Auto, 2=Arrefecimento, 3=Aquecimento	3	1	3	/	/
Definição temperatura	T1S	Temperatura de saída da água (Zona 1)	Para arrefecimento FCU	12	5	25	1 °C
			Para arrefecimento FLH / RAD	23	18	25	1 °C
			Para aquecimento FLH	30	25	55	1 °C
			Para aquecimento FCU / RAD	40	35	85	1 °C
	T1S2	Temperatura definida para a água de saída (Zona 2)	Para arrefecimento FCU	12	5	25	1 °C
			Para arrefecimento FLH / RAD	23	18	25	1 °C
			Para aquecimento FLH	30	25	55	1 °C
			Para aquecimento FCU / RAD	40	35	85	1 °C
	TS	Ta da temperatura ambiente definida	Arrefecimento	24	17	30	0,5 °C
			Aquecimento	24	17	30	0,5 °C
			AUTO	24	17	30	0,5 °C
	T5S (MODO AQD=Sim)	Temperatura de AQD definida	50	20	75	1	°C
6.2 Programar							
Temp. diário zona 1	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/
	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6 - Hora	Hora de início do temporizador	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6 - Modo	Modo de funcionamento do temporizador 2=Arrefecimento, 1=Aquecimento, 0=DESLIGADO	0	0	2	1	/
	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6 - Temp.	Definir a temperatura do temporizador	Para arrefecimento FCU	12	5	25	1 °C
			Para arrefecimento FLH / RAD	23	18	25	1 °C
			Para aquecimento FLH	30	25	55	1 °C
			Para aquecimento FCU / RAD	40	35	85	1 °C
			Ta da temperatura definida para aquecimento da divisão	24	17	30	0,5 °C
			Ta da temperatura definida para arrefecimento da divisão	24	17	30	0,5 °C
Temp. diário zona 2	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/
	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6 - Hora	Hora de início do temporizador	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6 - Modo	Modo de funcionamento do temporizador 2=Arrefecimento, 1=Aquecimento, 0=DESLIGADO	0	0	2	1	/
	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6 - Temp.	Definir a temperatura do temporizador	Para arrefecimento FCU	12	5	25	1 °C
			Para arrefecimento FLH / RAD	23	18	25	1 °C
			Para aquecimento FLH	30	25	55	1 °C
			Para aquecimento FCU / RAD	40	35	85	1 °C
			Ta da temperatura definida para aquecimento da divisão	24	17	30	0,5 °C
			Ta da temperatura definida para arrefecimento da divisão	24	17	30	0,5 °C
Tempor. diário AQD	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/
	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6 - Hora	Hora de início do temporizador	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6 - DHW	Modo de funcionamento do temporizador 1=AQD, 0=DESLIGADO	0	0	1	1	/
	TEMPORIZADOR1-TEMPORIZADOR6 - Temp.	Definir a temperatura do temporizador	50	20	75	1	/
Progr. semanal zona 1	Programar1-Programar4	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/
	Programar1-Programar4 - Dia Domingo / Segunda-feira / Terça-feira / Quarta-feira / Quinta-feira / Sexta-feira / Sábado	Ativação 0=inativo, 1=ativo (se todas as datas estiverem ativas, exibir "Todos os dias")	0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4	Ativação	0	0	1	1	/
	Hora do Comando1-Comando4	Hora de início do temporizador	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Comando1-Comando4 - Modo	Modo de funcionamento do temporizador 2=Arrefecimento, 1=Aquecimento, 0=DESLIGADO	0	0	2	1	/
	Temp. do Comando1-Comando4	Definir a temperatura do temporizador	Para arrefecimento FCU	12	5	25	1 °C
			Para arrefecimento FLH / RAD	23	18	25	1 °C
			Para aquecimento FLH	30	25	55	1 °C
			Para aquecimento FCU / RAD	40	35	85	1 °C
	Temp. do Comando1-Comando4	Definir a temperatura do temporizador	Ta da temperatura definida para aquecimento da divisão	24	17	30	0,5 °C
			Ta da temperatura definida para arrefecimento da divisão	24	17	30	0,5 °C

Progr. smnl zona 2	Programar1-Programar4	Ativação 0=inativo, 1=ativo		0	0	1	1	/
	Programar1-Programar4 - Dia Domingo / Segunda-feira / Terça-feira / Quarta-feira / Quinta-feira / Sexta-feira / Sábado	Ativação 0=inativo, 1=ativo (se todas as datas estiverem ativas, exibir "Todos os dias")		0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4	Ativação 0=inativo, 1=ativo		0	0	1	1	/
	Hora do Comando1-Comando4	Hora de início do temporizador		00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Comando1-Comando4 - Modo	Modo de funcionamento do temporizador 2=Arrefecimento, 1=Aquecimento, 0=DESLIGADO		0	0	2	1	/
	Temp. do Comando1-Comando4	Definir a temperatura do temporizador	Para arrefecimento FCU	12	5	25	1	°C
			Para arrefecimento FLH / RAD	23	18	25	1	°C
			Para aquecimento FLH	30	25	55	1	°C
			Para aquecimento FCU / RAD	40	35	85	1	°C
			Ta da temperatura definida para aquecimento da divisão	24	17	30	0,5	°C
			Ta da temperatura definida para arrefecimento da divisão	24	17	30	0,5	°C
Pro-gramações mnl de AQD	Programar1-Programar4	Ativação 0=inativo, 1=ativo		0	0	1	1	/
	Programar1-Programar4 - Dia Domingo / Segunda-feira / Terça-feira / Quarta-feira / Quinta-feira / Sexta-feira / Sábado	Ativação 0=inativo, 1=ativo (se todas as datas estiverem ativas, exibir "Todos os dias")		0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4	Ativação 0=inativo, 1=ativo		0	0	1	1	/
	Hora do Comando1-Comando4	Hora de início do temporizador		00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	AQD do Comando1-Comando4	Modo de funcionamento do temporizador 2=Arrefecimento, 1=Aquecimento, 0=DESLIGADO		0	0	1	1	/
	Temp. do Comando1-Comando4	Definir a temperatura do temporizador		50	20	75	1	/
Férias fora	Estado atual	Ativação 0=inativo, 1=ativo		0	0	1	1	/
	De	Data de início do temporizador		Data atual+1	Data atual+1	12/31/2099	1/1/1	d/m/a
	Até	Data de fim do temporizador		Data atual+1	Data atual+1	12/31/2099	1/1/1	d/m/a
	Modo de aquecimento	Ativação 0=inativo, 1=ativo		1	0	1	1	/
	Temp. de aquec	Temperatura definida de Férias fora de casa		25	20	25	1	°C
	Modo AQD	Ativação 0=inativo, 1=ativo		1	0	1	1	/
	Temp. AQD	Temperatura definida de Férias fora de casa		25	20	25	1	°C
	Desinfetar	Ativação 0=inativo, 1=ativo		1	0	1	1	/
Férias em casa	Estado atual	Ativação 0=inativo, 1=ativo		0	0	1	1	/
	De	Data de início do temporizador		Data atual+1	Data atual+1	12/31/2099	1/1/1	d/m/a
	Até	Data de fim do temporizador		Data atual+1	Data atual+1	12/31/2099	1/1/1	d/m/a
	Tempor. férias zona 1 - temporizador1-temporizador6	Ativação 0=inativo, 1=ativo		0	0	1	1	/
	Tempor. férias zona 1 - temporizador1-temporizador6 - Hora	Hora de início do temporizador		00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Tempor. férias zona 1 - temporizador1-temporizador6 - Modo	Modo de funcionamento do temporizador 2=Arrefecimento, 1=Aquecimento, 0=DESLIGADO		0	0	2	1	/
	Tempor. férias zona 1 - temporizador1-temporizador6 - Temp.	Definir a temperatura do temporizador	Para arrefecimento FCU	12	5	25	1	°C
			Para arrefecimento FLH / RAD	23	18	25	1	°C
			Para aquecimento FLH	30	25	55	1	°C
			Para aquecimento FCU / RAD	40	35	85	1	°C
			Ta da temperatura definida para aquecimento da divisão	24	17	30	0,5	°C
			Ta da temperatura definida para arrefecimento da divisão	24	17	30	0,5	°C
	Tempor. férias zona 2 - temporizador1-temporizador6	Ativação 0=inativo, 1=ativo		0	0	1	1	/
	Tempor. férias zona 2 - temporizador1-temporizador6 - Hora	Hora de início do temporizador		00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Tempor. férias zona 2 - temporizador1-temporizador6 - Modo	Modo de funcionamento do temporizador 2=Arrefecimento, 1=Aquecimento, 0=DESLIGADO		0	0	2	1	/

	Tempor. férias zona 2 - temporizador1-temporizador6 - Temp.	Definir a temperatura do temporizador	Para arrefecimento FCU	12	5	25	1	°C
			Para arrefecimento FLH / RAD	23	18	25	1	°C
			Para aquecimento FLH	30	25	55	1	°C
			Para aquecimento FCU / RAD	40	35	85	1	°C
			Ta da temperatura definida para aquecimento da divisão	24	17	30	0,5	°C
		Ta da temperatura definida para arrefecimento da divisão	24	17	30	0,5	°C	
	Tempor. Férias AQD - temporizador1-temporizador6	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/	
	Tempor. Férias AQD - temporizador1-temporizador6 - Hora	Hora de início do temporizador	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min	
	Tempor. Férias AQD - temporizador1-temporizador6 - Modo	Modo de funcionamento do temporizador 2=Arrefecimento, 1=Aquecimento, 0=DESLIGADO	0	0	1	1	/	
	Tempor. Férias AQD - temporizador1-temporizador6 - Temp.	Definir a temperatura do temporizador	50	20	75	1	/	
6.3 Def. temp. atmosférica								
Modo aquec. zona 1	Curva temper.	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/	
	Tipo de curva temper.	Tipo de curva de temperatura 0=Padrão, 1=Person, 2=ECO	0	0	2	1	/	
	Padrão - Nível temper.	Curva para aquecimento FCU / RAD	6	1	8	1	/	
		Curva para aquecimento FLH	3	1	8	1	/	
	Padrão - Desvio temper.	Desvio da temperatura de regulação do aquecimento da zona 1 da curva	0	-10	25	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T1SetH1	Temperatura de aquecimento definida 1 da curva	35	25	85	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T1SetH2	Temperatura de aquecimento definida 2 da curva	28	25	85	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T4H1	Temperatura ambiente de aquecimento 1 da curva	-5	-25	35	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T4H2	Temperatura ambiente de aquecimento 2 da curva	7	-25	35	1	°C	
	ECO - Nível temper.	Curva para aquecimento FLH	3	1	8	1	/	
		Curva para aquecimento FCU / RAD	6	1	8	1	/	
	Tempor. ECO	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/	
De	Data de início do temporizador	08:00	00:00	23:50	1/10	h/min		
Até	Data de fim do temporizador	19:00	00:00	23:50	1/10	h/min		
Modo arref. zona 1	Curva temper.	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/	
	Tipo de curva temper.	Tipo de curva de temperatura 0=Padrão, 1=Personalizada	0	0	1	1	/	
	Padrão - Nível temper.	Curva para arrefecimento FLH / RAD	4	1	8	1	/	
		Curva para arrefecimento FCU	4	1	8	1	/	
	Padrão - Desvio temper.	Desvio da temperatura de regulação do arrefecimento da zona 1 da curva	0	-10	10	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T1SetC1	Temperatura de arrefecimento definida 1 da curva	10	5	25	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T1SetC2	Temperatura de arrefecimento definida 2 da curva	16	5	25	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T4C1	Temperatura ambiente de arrefecimento 1 da curva	35	-5	48	1	°C	
Person - Definição temperatura - T4C2	Temperatura ambiente de arrefecimento 2 da curva	25	-5	48	1	°C		
Modo aquec. zona 2	Curva temper.	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/	
	Tipo de curva temper.	Tipo de curva de temperatura 0=Padrão, 1=Personalizada	0	0	1	1	/	
	Padrão - Nível temper.	Curva para aquecimento FCU / RAD	6	1	8	1	/	
		Curva para aquecimento FLH	3	1	8	1	/	
	Padrão - Desvio temper.	Desvio da temperatura de regulação do aquecimento da zona 2 da curva	0	-10	25	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T1SetH1	Temperatura de aquecimento definida 1 da curva	35	25	85	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T1SetH2	Temperatura de aquecimento definida 2 da curva	28	25	85	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T4H1	Temperatura ambiente de aquecimento 1 da curva	-5	-25	35	1	°C	
	Person - Definição temperatura - T4H2	Temperatura ambiente de aquecimento 2 da curva	7	-25	35	1	°C	

Modo arref. zona 2	Curva temper.	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/
	Tipo de curva temper.	Tipo de curva de temperatura 0=Padrão, 1=Personalizada	0	0	1	1	/
	Padrão - Nível temper.	Curva para arrefecimento FLH / RAD	4	1	8	1	/
		Curva para arrefecimento FCU	4	1	8	1	/
	Padrão - Desvio temper.	Desvio da temperatura de regulação do arrefecimento da zona 2 da curva	0	-10	10	1	°C
	Person - Definição temperatura - T1SetC1	Temperatura de arrefecimento definida 1 da curva	10	5	25	1	°C
	Person - Definição temperatura - T1SetC2	Temperatura de arrefecimento definida 2 da curva	16	5	25	1	°C
	Person - Definição temperatura - T4C1	Temperatura ambiente de arrefecimento 1 da curva	35	-5	48	1	°C
	Person - Definição temperatura - T4C2	Temperatura ambiente de arrefecimento 2 da curva	25	-5	48	1	°C
6.4 Def AQD							
Desinfetar	Estado atual	Estado DESL=0, LIG=1	1	0	1	1	/
	Dia func. Domingo / Segunda-feira / Terça-feira / Quarta-feira / Quinta-feira / Sexta-feira / Sábado	Ativação 0=inativo, 1=ativo (se todas as datas estiverem ativas, exibir "Todos os dias")	Quinta-feira = 1, outro=0	0	1	1	/
	Inic.	Hora de início	23:00	00:00	23:50	1/10	h/min
AQD rápido	AQD rápido	Estado DESL=0, LIG=1	0	0	1	1	/
Aquec. depó.	Aquec. depó.	Estado DESL=0, LIG=1	0	0	1	1	/
Bmb. AQD	Temporizador da bomba de AQD 1-12	Estado DESL=0, LIG=1	0	0	1	1	/
	Temporizador da bomba de AQD 1-12 - Hora	Hora de início	00:00	00:00	23:50	1/10	h/min
6.5 Definiç.							
Modo silencioso	Modo silencioso	Ativação DESL=0, LIG=1	0	0	1	1	/
	Nív. modo sil	0= Silencioso, 1= Super silencioso	0	0	1	1	/
	Tempor. modo silenc 1	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/
	De	Hora de início 1	12:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Até	Hora de fim 1	15:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Tempor. modo silenc 2	Ativação 0=inativo, 1=ativo	0	0	1	1	/
	De	Hora de início 2	22:00	00:00	23:50	1/10	h/min
	Até	Hora de fim 2	07:00	00:00	23:50	1/10	h/min
Aq. reserva	Aq. reserva	Ativação 0=DESL, 1=LIG	0	0	1	1	/
Mostrar def	Hora	Hora atual	00:00	00:00	23:59	1/1	h/min
	Data	Data atual	1/1/2023	1/1/2023	12/31/2099	1	/
	Idioma	0=English, 1=Français, 2=Italiano, 3=Español, 4=Polski, 5=Português, 6=Deutsch, 7=Nederlands, 8=Română, 9=Русский, 10=Türkçe, 11=Ελληνικά, 12=Slovenščina, 13=Svenska, 14=Čeština, 15=Slovák, 16=Magyar, 17=Hrvatski	0	0	17	1	/
	Retroilum.	Nível de retroiluminação	2	1	3	1	/
	Campaigna	Ativação, 0=inativo, 1=ativo	1	0	1	1	/
	Tempo bloq. ecrã	Temporizador do bloqueio	0	0	300	30	Segundo
	Degelo forçado	Ativação 0=DESL, 1=LIG	0	0	1	1	/

Anexo 3. Termos e abreviaturas

Tp	Temperatura de descarga do compressor
Th	Temperatura de aspiração do compressor
T4	Temperatura do ar exterior
T3	Temperatura do permutador de calor
TL	Temperatura do refrigerante (arrefecimento) à saída do permutador de calor
T2	Temperatura de entrada do refrigerante (arrefecimento) do permutador de calor de placas
T2B	Temperatura do refrigerante (arrefecimento) à saída do permutador de calor de placas
Tw_in	Temperatura da água de entrada
Tw_out	Temperatura da água de saída
T5	Temperatura do depósito de AQD
Tw2	Temperatura da água da Zona 2
Tbt	Temperatura do depósito de compensação
T1	Temperatura da água de saída IBH/AHS
Ta	Temperatura ambiente interior
SV	Válvula de 3 vias
Bomba_I	Bomba de circulação integrada
P_c (Bomba_C)	Bomba da Zona 2
P_o (Bomba_O)	Bomba de circulação adicional (para a Zona 1)
P_s (Bomba_S)	Bomba de circulação do circuito de aquecimento solar
P_d (Bomba_D)	Bomba do tubo DHW
AHS	Fonte de calor adicional
IBH	Aquecedor de reserva interno
TBH	Aquecedor de reforço do tanque
SG	Sinal de prontidão SG 1
EVU	Sinal de prontidão SG 2
IMH	Interface humano-máquina (controlador com fios)

10 GARANTIA

A bomba de calor SOLIUS está coberta pela garantia legal contra defeitos de fabrico pelo prazo de 3 anos, quando o adquirente é um consumidor final, que utiliza os bens a título pessoal, familiar ou doméstico (uso não profissional).

Nesta garantia não estão abrangidos a mão-de-obra nem os materiais necessários para a instalação dos equipamentos.

A marca SOLIUS não assume qualquer responsabilidade por eventuais danos, diretos ou indiretos, sobre pessoas, animais ou bens, em resultado do não cumprimento integral das indicações constantes nos manuais de instruções do equipamento. A marca SOLIUS declina qualquer responsabilidade pela eventual não adequação do equipamento e das suas características para uma utilização diferente daquela para que foi concebido.

A garantia legal só é válida se forem cumpridos todos os requisitos seguintes:

Montagem e arranque do equipamento efetuados por um instalador profissional e respeitando as normas e regulamentos em vigor, as regras e boas práticas de instalação e as indicações preconizadas nos manuais de instruções do equipamento.

- ✧ Envio para a SOLIUS da Ficha de Instalação do equipamento, nos 30 dias seguintes à instalação, devidamente preenchida e assinada pela empresainstaladora e pelo cliente final.

- ✧ Manutenção periódica obrigatória levada a cabo por um instalador profissional e respeitando as indicações preconizadas pelo fabricante nas instruções do equipamento, com utilização exclusiva de peças de substituição originais do fabricante.

- ✧ Os defeitos ou anomalias dos produtos não decorram de negligência, omissão ou descuido por parte do comprador ou de terceiros.

- ✧ O equipamento seja utilizado de acordo com os respetivos manuais de utilização do equipamento.

- ✧ O equipamento não tenha sido sujeito a modificações por parte do instalador ou de terceiros.

- ✧ O equipamento não tenha sido reinstalado noutro local.

- ✧ Utilização exclusiva de peças e componentes originais do fabricante nas tarefas de arranque, reparação ou manutenção.

A garantia legal é imediatamente anulada pela utilização indevida ou reparações levadas a cabo por pessoal não autorizado, bem como pelo não cumprimento dos requisitos enunciados.

Estão excluídos desta garantia:

- ✧ Todas as peças de substituição periódica, sujeitas a desgaste, como sejam válvulas de segurança.

- ✧ Desgaste normal do equipamento.

- ✧ Chamadas injustificadas dos serviços técnicos, pedidas ou resultantes de incorreta utilização, incúria, distração ou negligência. Nestes casos, adeslocação e mão-de-obra será paga pelo cliente.

- ✧ Problemas na instalação dos equipamentos ou resultantes da instalação, tais como verificação, limpeza, purga ou eliminação de fugas em tubagens ou respetivos acessórios.

- ✧ Danos ocorridos durante o transporte ou durante a instalação do equipamento.

- ✧ Avarias resultantes de uma instalação ou utilização incorreta que obrigue o equipamento a funcionar em condições diferentes daquelas para as que foi concebido, incluindo longos períodos sem consumo de água.

- ✧ Avarias resultantes de fenómenos anómalos e externos (incêndio, roubo, inundações, atos de vandalismo), catástrofes e fenómenos da natureza (vento, chuva, granizo, furacões, terremotos, trovoadas) ou de qualquer outra causa não imputável ao fabricante.

- ✧ Avarias resultantes de erro de instalação, congelamento, excesso de pressão, choques hidráulicos ou golpe de aríete, sobreaquecimento do sistema, descargas elétricas ou picos de tensão ou alimentação elétrica deficiente.

- ✧ Intervenções e avarias por falta de água ou alimentação elétrica.

- ✧ Danos resultantes do incumprimento das instruções de instalação e utilização dos manuais do equipamento.

- ✧ Danos pela utilização de solventes ou detergentes agressivos.

✧ Danos causados pela recusa de acesso dos técnicos para a vistoria a toda a instalação interior e exterior.

Fica expressamente excluída a responsabilidade da marca SOLIUS por danos indiretos, causados pelos produtos e/ou por serviços de montagem, manutenção ou reparação dos mesmos, devendo ser a empresa instaladora ou o cliente final a contratar seguro que cubra tais danos.

Em caso de litígio, o foro competente é de Vila Nova de Gaia.

A marca SOLIUS é propriedade da empresa CIRELIUS, S.A. com sede na Rua da Cancela Velha 26, 4430-660, Avintes, V.N.Gaia, Portugal, para onde deve ser enviada toda a correspondência, ou por email para info@solius.pt, designadamente as Fichas de Instalação, Fichas de Manutenção e Contratos de Manutenção.

© 2026 CIRELIUS. Todos os direitos reservados.



© CIRELIUS, S.A – MBT Climate | Rua da Cancela Velha nº 26 – 4430-660 Avintes | tel.: 227 843 817 | www.cirelius.pt

| E-mail: info@cirelius.pt

MBTClimate

solius®

Manual de instalación

Solius Aerobox Pro Maxi

26kW(ASD26TP)
40kW (ASD40TP)



NOTA IMPORTANTE:

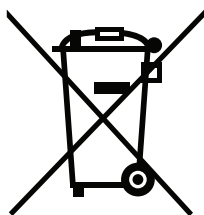
Instrucciones originales.

Lea este manual detenidamente y guárdelo para futuras consultas.

Todas las imágenes de este manual son para fines ilustrativos únicamente.

Revisión: 1.0





Nunca deseche el equipo con la basura normal del hogar

Contenidos

1 PRECAUCIONES DE SEGURIDAD	59
2 INTRODUCCIÓN GENERAL	67
• 2.1 Documentación	67
• 2.2 Validez de las instrucciones	67
• 2.3 Desembalaje	68
• 2.4 Accesorios de la unidad	68
• 2.5 Transporte	69
• 2.6 Acerca de la unidad	70
3 DISEÑO DEL SISTEMA	73
4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD	74
5 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD	75
• 5.1 Reglas generales	75
• 5.2 Emplazamiento de la instalación	75
• 5.3 Base e instalación de la unidad	76
• 5.4 Drenaje	76
• 5.5 En climas fríos	78
• 5.6 Exposición a la luz solar intensa	78
6 INSTALACIÓN HIDRÁULICA	78
• 6.1 Preparación de la instalación	78
• 6.2 Conexiones del circuito de agua	79
• 6.3 Agua	79
• 6.4 Llenado del circuito de agua	80
• 6.5 Llenado del depósito de agua caliente sanitaria con agua	80
• 6.6 Aislamiento de las tuberías de agua	80
• 6.7 Protección contra congelación	81
• 6.8 Comprobación del circuito de agua	82
7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA	83
• 7.1 Apertura de la tapa de la caja eléctrica	83
• 7.2 Disposición de la placa posterior para el cableado	83
• 7.3 Directrices para el cableado eléctrico	84
• 7.4 Conexión con la fuente de alimentación	85
• 7.5 Conexión de otros componentes	85
• 7.6 Función en cascada	93
• 7.7 Conexión para otros componentes opcionales	93
8 INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR CON CABLE	94
• 8.1 Materiales para la instalación	94
• 8.2 Dimensiones	94

• 8.3 Cableado	94
• 8.4 Montaje	95
9 FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN	97
10 CONFIGURACIÓN	97
• 10.1 Comprobación antes de la configuración	97
• 10.2 Configuración	98
11 PUESTA EN MARCHA	99
• 11.1 Prueba de ejecución del actuador	99
• 11.2 Purga de aire	99
• 11.3 Prueba de ejecución	100
• 11.4 Comprobación de la tasa de flujo mínimo	100
12 ENTREGA AL USUARIO	100
13 MANTENIMIENTO	101
• 13.1 Precauciones de seguridad para el mantenimiento	101
• 13.2 Mantenimiento anual	101
14 DATOS TÉCNICOS	102
• 14.1 General	102
• 14.2 Especificaciones eléctricas	103
ANEXO	104
Anexo 1. Estructura del menú (controlador con cable)	104
Anexo 2. Parámetros de configuración del usuario	106
Anexo 3. Términos y abreviaturas	110

1. PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Respete las normas básicas de seguridad antes de iniciar el trabajo y el funcionamiento.

PELIGRO

Indica un peligro con un alto nivel de riesgo que, si no se evita, provocará la muerte o lesiones graves.

ADVERTENCIA

Indica un peligro con un nivel de riesgo medio que, si no se evita, puede provocar la muerte o lesiones graves.

PRECAUCIÓN

Indica un peligro con un nivel de riesgo bajo que, si no se evita, podría provocar lesiones leves o moderadas.

NOTA

Información adicional.

Grupo destinatario

PELIGRO

Estas instrucciones están dirigidas exclusivamente a contratistas cualificados e instaladores autorizados.

- Solo contratistas de calefacción autorizados pueden realizar los trabajos en el circuito de refrigerante con refrigerante inflamable del grupo de seguridad A3. Los contratistas de calefacción deben estar formados de acuerdo con la norma EN 378 Parte 4 o IEC 60335-2-40, Sección HH. Se requiere el certificado de competencia de un organismo acreditado del sector.
- Solo el personal certificado debe realizar los trabajos de soldadura fuerte/soldadura blanda en el circuito de refrigerante, según ISO 13585 y AD 2000, hoja de datos HP 100R. Y solo los contratistas cualificados y certificados para los procesos pueden realizar trabajos de soldadura fuerte/soldadura blanda. El trabajo debe corresponder a la gama de aplicaciones adquiridas y realizarse de acuerdo con los procedimientos prescritos. Los trabajos de soldadura fuerte/soldadura blanda en conexiones de acumuladores requieren la certificación del personal y los procesos por parte de un organismo notificado de acuerdo con la Directiva de equipos a presión (2014/68/UE).
- Solo un electricista cualificado debe realizar los trabajos en el equipo eléctrico.
- Antes de la primera puesta en marcha, los contratistas de calefacción certificados particulares deben comprobar todos los puntos relacionados con la seguridad. El instalador del sistema o una persona cualificada autorizada por el instalador deben poner en marcha el sistema.

Precaución de seguridad sobre los aparatos que utilizan refrigerante inflamable

ADVERTENCIA

- Deben observarse las siguientes precauciones durante la instalación, el servicio, el mantenimiento y la reparación, así como durante la puesta fuera de servicio de aparatos que utilicen refrigerante inflamable.

General

Este aparato emplea el refrigerante inflamable R290 de A3. El aparato se debe almacenar de manera que no se produzcan daños mecánicos. Este aparato emplea el refrigerante inflamable R290 de A3.

El aparato se debe almacenar de forma que no se produzcan daños mecánicos.

Símbolos

	ADVERTENCIA	Este símbolo indica que este aparato utiliza un gas refrigerante inflamable. Si el refrigerante se filtra y se queda expuesto a una fuente de ignición externa, existe un riesgo de incendio.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que el manual debe leerse con atención.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que este equipo solo debe ser manipulado por personal de servicio competente, teniendo en cuenta el manual técnico.
	PRECAUCIÓN	Este símbolo indica que hay información disponible, como por ejemplo, el manual de funcionamiento o el manual de instalación.

ADVERTENCIA

- No utilice otros medios para acelerar el proceso de descongelación o para limpiar que no sean los recomendados por el fabricante.
- El aparato debe almacenarse en una sala sin fuentes de ignición de funcionamiento continuo (por ejemplo: llamas abiertas, un electrodoméstico de gas en funcionamiento o un calentador eléctrico en funcionamiento).
- No perforar ni quemar
- Tenga en cuenta que los refrigerantes pueden no contener olor.

Instalación

① Cualificación de los trabajadores

ADVERTENCIA

Consulte el grupo objetivo descrito en el capítulo 1 PRECAUCIÓN DE SEGURIDAD.

Todo procedimiento de trabajo que afecte a los medios de seguridad deberá ser realizado únicamente por personas competentes.

Ejemplos de estos procedimientos de trabajo son:

- irrumper en el circuito de refrigeración;
- abrir los componentes sellados;
- abrir los recintos ventilados.

② General

ADVERTENCIA

- Los dispositivos de protección, las tuberías y los accesorios se protegerán en la medida de lo posible contra los efectos ambientales adversos, por ejemplo, el peligro de que el agua se acumule y congele en las tuberías de alivio o la acumulación de suciedad y residuos;
- Se tomarán medidas para la dilatación y contracción de los tramos largos de tuberías;
- Las tuberías de los sistemas de refrigeración se diseñarán e instalarán de forma que se reduzca al mínimo la probabilidad de que un choque hidráulico dañe el sistema;

- Las tuberías y componentes de acero se protegerán contra la corrosión con un revestimiento antioxidante antes de aplicar cualquier aislamiento;

Información sobre el mantenimiento

① General

PRECAUCIÓN

El mantenimiento se realizará únicamente según las recomendaciones del fabricante.

② Controles de la zona

Antes de comenzar a trabajar en sistemas que contienen refrigerantes inflamables, son necesarios los controles de seguridad para garantizar que se minimice el riesgo de ignición. En caso de reparación del sistema de refrigeración, deberán completarse las cláusulas 4.3 a 4.7 antes de realizar trabajos en el sistema.

③ Procedimiento de trabajo

Los trabajos se emprenderán mediante un procedimiento controlado para reducir al mínimo el riesgo de presencia de gas o vapor inflamable mientras se lleven a cabo.

④ Área general de trabajo

Todo el personal de mantenimiento y el resto de las personas que trabajen en la zona deberán recibir instrucciones sobre la naturaleza del trabajo que se esté realizando. Se evitará trabajar en espacios confinados. El área alrededor del espacio de trabajo se dividirá en sectores. Asegúrese de que las condiciones dentro del área sean seguras mediante el control del material inflamable.

⑤ Comprobación de la presencia de refrigerante

Antes y durante los trabajos se debe comprobar el área con un detector de refrigerante apropiado para asegurar que el técnico esté al tanto de atmósferas potencialmente tóxicas o inflamables. Asegúrese de que el equipo de detección de fugas utilizado es apropiado para su uso con todos los refrigerantes aplicables; es decir, que no genere chispas, esté adecuadamente sellado o sea intrínsecamente seguro.

⑥ Presencia del extintor de incendios

Si se va a realizar algún trabajo en caliente en el equipo de refrigeración o en cualquiera de sus piezas, deberá disponer de un equipo de extinción de incendios adecuado.

Tenga un extintor de polvo seco o de CO₂ junto a la zona de carga.

⑦ Ausencia de fuentes de ignición

Ninguna persona que realice trabajos en relación con un sistema de refrigeración que implique exponer cualquier tubería podrá utilizar fuentes de ignición de tal manera que pueda provocar el riesgo de incendio o de explosión. Todas las posibles fuentes de ignición, incluidos los cigarrillos, deben mantenerse lo suficientemente lejos del lugar de instalación, de reparación, de retirada y eliminación, en los cuales se puede liberar refrigerante al espacio circundante.

Antes de llevar a cabo los trabajos, se debe inspeccionar el área alrededor del equipo para asegurarse de que no haya peligros inflamables ni riesgos de ignición. Deberán colocarse carteles de "Prohibido fumar".

⑧ Zona ventilada

Asegúrese de que el área esté al aire libre o bien ventilada antes de entrar en el sistema o realizar cualquier trabajo en caliente. Se mantendrá cierto grado de ventilación durante el período en que se realicen los trabajos. La ventilación debe dispersar de forma segura todo el refrigerante liberado y, preferiblemente, expulsarlo externamente a la atmósfera.

⑨ Comprobaciones del equipo de refrigeración

Cuando se cambien los componentes eléctricos, éstos deberán ser aptos para el propósito y contar con la especificación correcta. En todo momento se seguirán las directrices de mantenimiento y servicio del fabricante. En caso de duda, consulte al departamento técnico del fabricante para obtener ayuda.

Las siguientes comprobaciones se aplicarán a instalaciones que utilicen refrigerantes inflamables:

- la carga de refrigerante es acorde con el tamaño de la sala en la que están instaladas las piezas que contienen refrigerante;
- las salidas y el mecanismo de ventilación funcionan adecuadamente y no están obstruidos;
- si se utiliza un circuito de refrigeración indirecto, se comprobará la presencia de refrigerante en el circuito secundario;

– el marcado en el equipo sigue siendo visible y legible. Se corregirán el marcado y las señalizaciones que sean ilegibles.

– la tubería de refrigeración o sus componentes se instalan en una posición en la que sea improbable que estén expuestos a cualquier sustancia que pueda corroer los componentes que contienen refrigerante, a menos que éstos estén fabricados con materiales intrínsecamente resistentes a la corrosión o estén adecuadamente protegidos contra ella.

⑩ Comprobaciones de los dispositivos eléctricos

La reparación y el mantenimiento de los componentes eléctricos deberá incluir comprobaciones de seguridad iniciales y procedimientos de inspección para los componentes. Si se produce un fallo que pueda poner en peligro la seguridad, no se conectará ningún suministro eléctrico al circuito hasta que se solucione satisfactoriamente. Si el fallo no se puede corregir inmediatamente pero es necesario continuar con el funcionamiento, se debe emplear una solución temporal adecuada.

Esta solución deberá comunicarse al propietario del equipo para que todas las partes estén informadas.

Las comprobaciones iniciales de seguridad incluirán:

- que los condensadores están descargados: esta acción se hará de manera segura para evitar la posibilidad de generar chispas;
- que no haya componentes eléctricos conectados ni cables expuestos durante la carga, la recuperación o la purga del sistema;
- que haya continuidad en la conexión a tierra.

Componentes eléctricos sellados

ADVERTENCIA

No se repararán los componentes eléctricos sellados.

Cableado

Compruebe que el cableado no estará sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. La comprobación también tendrá en cuenta los efectos derivados de la antigüedad o de las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.

Detección de gases refrigerantes inflamables

En ninguna circunstancia se utilizarán fuentes potenciales de ignición en la búsqueda o detección de fugas de refrigerante. No se debe utilizar un soplete de haluro (o cualquier otro detector que utilice una llama abierta).

Los siguientes métodos de detección de fugas se consideran aceptables para todos los sistemas de refrigerante.

Se pueden utilizar detectores electrónicos de fugas para detectar fugas de refrigerante pero, en el caso de refrigerantes inflamables, la sensibilidad puede ser inadecuada o necesitar recalibración. (El equipo de detección se calibrará en una zona libre de refrigerante). Asegúrese de que el detector no es una fuente potencial de ignición y es adecuado para el refrigerante utilizado. El equipo de detección de fugas se debe establecer con el porcentaje del LFL del refrigerante y se debe calibrar con el refrigerante empleado. Asimismo, se debe confirmar el porcentaje de gas adecuado (25 % máximo).

Los fluidos de detección de fugas también son adecuados para su uso con la mayoría de los refrigerantes, pero se debe evitar el uso de detergentes que contengan cloro, ya que el cloro puede reaccionar con el refrigerante y corroer la tubería de cobre.

NOTA: Algunos ejemplos de métodos de detección de fugas son

- método de burbuja,
- método del agente fluorescente.

Si se sospecha de una fuga, todas las llamas vivas se apagarán o extinguirán.

Si se detecta una fuga de refrigerante que requiere soldadura, se deberá recuperar todo el refrigerante del sistema, o bien aislarlo (mediante válvulas de cierre) en una parte del sistema que esté alejada de la fuga. La eliminación del refrigerante se realizará de acuerdo con la Cláusula 8.

PRECAUCIÓN

Se deberá purgar el sistema con nitrógeno sin oxígeno (OFN) antes y durante el proceso de soldadura.

Extracción de refrigerante y evacuación del circuito.

Al entrar en el circuito del refrigerante para hacer reparaciones – o con cualquier otro propósito – se utilizarán procedimientos convencionales.

Sin embargo, para los refrigerantes inflamables es importante que se sigan las mejores prácticas, ya que la inflamabilidad es una de las consideraciones para tener en cuenta. Se deberá seguir el siguiente procedimiento:

- elimine el refrigerante de forma segura siguiendo la normativa local y nacional;
- evacúe;
- purgue el circuito con gas inerte (opcional para A2L);
- evacúe (opcional para A2L);
- enjuague continuamente con gas inerte cuando utilice la llama para abrir el circuito;
- abra el circuito.

La carga de refrigerante se recuperará en los cilindros de recuperación correctos.

PRECAUCIÓN

Un gas inerte, en concreto, es el nitrógeno seco libre de oxígeno (OFN).

El sistema se debe “limpiar” con OFN para que la unidad sea segura. Es posible que haya que repetir este proceso varias veces.

No se utilizará aire comprimido ni oxígeno para purgar los sistemas de refrigeración.

La purga del circuito de refrigerante se realizará rompiendo el vacío en el sistema con gas inerte y continuando el llenado hasta alcanzar la presión de trabajo, ventilando a continuación a la atmósfera y, por último, eliminando el vacío. Este proceso se repetirá hasta que no haya refrigerante en el sistema. El sistema se debe purgar hasta la presión atmosférica para que pueda realizarse el trabajo.

PRECAUCIÓN

Esta operación es absolutamente vital si se van a llevar a cabo soldaduras en la tubería.

Asegúrese de que la salida de la bomba de vacío no esté cerca de ninguna fuente potencial de ignición y de que se disponga de ventilación.

Procedimientos de carga

Además de los procedimientos convencionales de carga, se deberán cumplir los siguientes requisitos.

– Asegúrese de que no se produzca la contaminación de diferentes refrigerantes cuando utilice un equipo de carga. Las mangueras o las tuberías deben ser lo más cortas posible para minimizar la cantidad de refrigerante contenido en ellas.

– Los cilindros se mantendrán en una posición adecuada de acuerdo con las instrucciones.

– Asegúrese de que el sistema de refrigerante esté conectado a tierra antes de cargarlo con refrigerante.

– Marque con etiquetas el sistema cuando se complete la carga (si no está ya etiquetado).

– Se debe tener mucho cuidado de no sobrecargar el sistema de refrigerante.

Antes de recargar el sistema, se someterá a una prueba de presión con el gas de purga adecuado. El sistema se debe someter a una prueba de estanqueidad al finalizar la carga, antes de la puesta en marcha. Se debe realizar una prueba de detección de fugas antes de abandonar el lugar.

Desmantelamiento

Antes de llevar a cabo este procedimiento, es esencial que el técnico esté completamente familiarizado con el equipo y todos sus detalles. Se recomienda seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se recuperen de forma segura. Antes de realizar esta tarea, se tomará una muestra de aceite y refrigerante en caso de que se requiera un análisis antes de la reutilización del refrigerante recuperado.

Es esencial que se disponga de alimentación eléctrica antes de comenzar la tarea.

- 1) Familiarícese con el equipo y su funcionamiento.
- 2) Aísle eléctricamente el sistema.
- 3) Antes de intentar el procedimiento, asegúrese de que:

- a) el equipo de manipulación mecánica está disponible, si fuera necesario, para la manipulación de los cilindros de refrigerante;
- b) todos los equipos de protección personal están disponibles y se utilizan correctamente;
- c) el proceso de recuperación es supervisado en todo momento por una persona competente;
- d) el equipo de recuperación y los cilindros cumplen las normas pertinentes.
- 4) Bombee el sistema de refrigerante, si fuera posible.
- 5) Si no es posible hacer el vacío, utilice un colector para poder extraer el refrigerante de las distintas partes del sistema.
- 6) Asegúrese de que el cilindro esté situado en la balanza antes de que tenga lugar la recuperación.
- 7) Arranque la máquina de recuperación y opere de acuerdo con las instrucciones.
- 8) No sobrecargue los cilindros (no más del 80 % del volumen de la carga líquida).
- 9) No exceda la presión de funcionamiento máxima del cilindro, ni siquiera temporalmente.
- 10) Cuando los cilindros se hayan llenado correctamente y se haya completado el proceso, asegúrese de que los cilindros y el equipo se han retirado de la instalación con prontitud y que todas las válvulas de aislamiento del equipo estén cerradas.
- 11) El refrigerante recuperado no debe cargarse en otro sistema de refrigeración a menos que se haya limpiado y revisado.

Etiquetado

El equipo deberá etiquetarse indicando que ha sido desmantelado y vaciado de refrigerante. La etiqueta deberá estar fechada y firmada. En el caso de aparatos que contengan refrigerantes inflamables, asegúrese de que haya etiquetas en el equipo que indiquen que éste contiene refrigerante inflamable.

12.Recovery

Al retirar el refrigerante de un sistema, ya sea para su mantenimiento o desmantelamiento, es necesario seguir una buena práctica para que todos los refrigerantes se eliminen de forma segura.

Cuando transfiera refrigerante a los cilindros, asegúrese de que solo se empleen cilindros de recuperación de refrigerante adecuados. Asegúrese de que se dispone del número correcto de cilindros para mantener la carga total del sistema. Todos los cilindros que se van a utilizar deberán estar designados para el refrigerante recuperado y etiquetados para dicho refrigerante (es decir, cilindros especiales para la recuperación del refrigerante). Los cilindros deben estar completos con su válvula de alivio de presión y sus válvulas de cierre en buen estado de funcionamiento. Los cilindros de recuperación vacíos se deben evacuar y, si es posible, enfriar antes de la recuperación.

El equipo de recuperación deberá estar en buen estado de funcionamiento e incluir un juego de instrucciones a mano y debe ser adecuado para la recuperación de refrigerantes inflamables. Si tiene alguna duda, consulte al fabricante. Además, debe disponer de un juego de balanzas calibradas y en buen estado de funcionamiento. Las mangueras deberán estar completas con conexiones sin fugas y en buen estado.

El refrigerante recuperado se procesará de acuerdo con la legislación local en el cilindro de recuperación correcto, y se dispondrá la correspondiente nota de transferencia de residuos.

No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar los compresores o los aceites del compresor, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para cerciorarse de que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. El cuerpo del compresor no deberá calentarse con una llama abierta u otras fuentes de ignición para acelerar este proceso. El vaciado de aceite de un sistema debe realizarse de forma segura.

No mezcle refrigerantes en unidades de recuperación y especialmente en los cilindros.

Si se van a retirar los compresores o los aceites del compresor, asegúrese de que se han evacuado a un nivel aceptable para cerciorarse de que el refrigerante inflamable no permanezca dentro del lubricante. El cuerpo del compresor no deberá calentarse con una llama abierta u otras fuentes de ignición para acelerar este proceso. El vaciado de aceite de un sistema debe realizarse de forma segura.

Uso para el que está destinado

Existe riesgo de lesiones o muerte para el usuario u otras personas, o de daños al producto y a otros bienes en caso de uso inadecuado o no previsto.

El producto es la unidad exterior de una bomba de calor aire-agua con diseño monobloque.

El producto utiliza el aire exterior como fuente de calor y puede emplearse para calentar un edificio de viviendas y generar agua caliente sanitaria.

El aire que sale del producto debe poder fluir sin obstáculos y no debe utilizarse para otros fines.

El producto solo está diseñado para su instalación en exteriores.

El producto está destinado exclusivamente al uso doméstico, lo que significa que los siguientes lugares no son apropiados para su instalación:

- Donde haya vapores de aceite mineral, aceites en spray o vapores. Las piezas de plástico pueden deteriorarse y provocar que se aflojen las uniones y se produzcan fugas de agua.
- Donde se produzcan gases corrosivos (como gas ácido sulfuroso), o la corrosión de tuberías de cobre o piezas soldadas pueda provocar fugas de refrigerante.
- En un lugar donde haya maquinaria que emita ondas electromagnéticas masivas. Las enormes ondas electromagnéticas pueden perturbar el control del sistema y provocar averías en los equipos.
- Donde se produzcan fugas de gases inflamables, haya fibra de carbono o polvo inflamable suspendido en el aire o se manipulen sustancias inflamables volátiles como los diluyentes de pintura o la gasolina. Estos tipos de gases pueden causar incendios.
- En un lugar donde el aire contenga altos niveles de sal, como una ubicación cerca del océano.
- Donde haya grandes fluctuaciones de tensión, como en una fábrica.
- En vehículos o embarcaciones.
- En lugares donde haya presencia de vapores ácidos o alcalinos.

El uso para el que está destinado incluye lo siguiente:

- Cumplimiento de las instrucciones de operación incluidas para el producto y cualquier otro componente de la instalación.
- Cumplimiento de todas las condiciones de inspección y mantenimiento indicadas en las instrucciones.
- Instalación y configuración del producto de acuerdo con la aprobación del producto y del sistema.

- Instalación, puesta en marcha, inspección, mantenimiento y resolución de problemas por contratistas cualificados e instaladores autorizados.

El uso para el que está destinado también incluye la instalación de acuerdo con el código IP.

Este aparato puede ser utilizado por niños de

8 años en adelante y personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales disminuidas o falta de experiencia y conocimiento, siempre que se les supervise o se les haya dado instrucciones sobre el uso seguro del aparato y entiendan los peligros que ello conlleva. Los niños no deben jugar con el aparato. Los niños sin supervisión no deben realizar la limpieza y el mantenimiento

Cualquier otro uso que no esté especificado en estas instrucciones, o el uso más allá de lo especificado en este documento, se debe considerar como uso inadecuado. También se considera inadecuado cualquier uso comercial o industrial directo.

PRECAUCIÓN

Se prohíbe todo uso inadecuado.

- NO enjuague la unidad.
- No coloque ningún objeto ni equipamiento encima de la unidad (placa superior).
- No se suba ni se siente o permanezca encima de la unidad.

Normativa que debe respetarse

- Normativa nacional de instalación.
- Normativa legal para la prevención de accidentes.
- Normativa legal de protección del medio ambiente.
- Requisitos legales para equipos a presión: Directiva de equipos a presión 2014/68/UE.
- Códigos de buenas prácticas de las asociaciones profesionales pertinentes.
- Normativa de seguridad específica de cada país.
- Normativa y directrices aplicables para la operación, el servicio, el mantenimiento, la reparación y la seguridad de sistemas de refrigeración, aire acondicionado y bombas de calor que contengan refrigerantes inflamables y explosivos.

Instrucciones de seguridad para trabajar en el sistema

La unidad exterior contiene refrigerante inflamable R290 (propano C₃H₈). En caso de fuga, el refrigerante que se escapa puede formar una atmósfera inflamable o explosiva en el aire ambiente. Se define una zona de seguridad en las inmediaciones de la unidad exterior, en la que se aplican normas especiales cuando se realizan trabajos en el aparato. Consulte la sección "Zona de seguridad".

Trabajos en la zona de seguridad

PELIGRO

Riesgo de explosión: Las fugas de refrigerante pueden formar una atmósfera inflamable o explosiva en el aire ambiente.

- Tome las siguientes medidas para evitar incendios y explosiones en la zona de seguridad:
- Mantenga alejadas las fuentes de ignición, que incluyen llamas expuestas, enchufes, superficies calientes, interruptores de luz, lámparas, dispositivos eléctricos con fuentes de ignición, dispositivos móviles con baterías integradas (como teléfonos móviles y relojes de fitness).
- No utilice aerosoles ni otros gases combustibles en la zona de seguridad.

PRECAUCIÓN

Herramientas permitidas: Todas las herramientas para trabajar en la zona de seguridad deben estar diseñadas y protegidas contra explosiones de acuerdo con las normas y reglamentos aplicables para refrigerantes de los grupos de seguridad A2L y A3, como máquinas sin escobillas (contenedores de eliminación sin cable, ayudas de instalación y destornilladores), equipos de extracción, bombas de vacío, mangueras conductoras y herramientas mecánicas de material que no produzca chispas.

PRECAUCIÓN

Las herramientas también deben ser adecuadas para los rangos de presión utilizados. Las herramientas deben estar en perfectas condiciones de mantenimiento.

- El equipo eléctrico debe cumplir los requisitos para áreas con riesgo de explosión, zona 2.
- No utilice materiales inflamables como aerosoles u otros gases inflamables.
- Antes de empezar a trabajar, descargue la electricidad estática tocando objetos conectados a tierra, como tuberías de calefacción o de agua.
- No retire, bloquee ni puentee el equipo de seguridad.
- No realice ningún cambio: No modifique la unidad exterior, los conductos de entrada/salida, las conexiones/cables eléctricos ni el entorno. No retire ningún componente ni sello.

Trabajo en el sistema

Desconecte la fuente de alimentación de la unidad (incluidas todas las piezas asociadas) en un fusible independiente o en un seccionador de red. Compruebe y asegúrese de que el sistema ya no está activo.

PRECAUCIÓN

Además del circuito de control, puede haber varios circuitos eléctricos.

PELIGRO

El contacto con componentes con corriente puede provocar lesiones graves. Algunos componentes de las PCB permanecen con corriente incluso después de desconectar la fuente de alimentación. Antes de retirar las cubiertas de los aparatos, espere al menos 4 minutos hasta que el voltaje haya disminuido por completo.

- Proteja el sistema contra una reconexión.
- Utilice un equipo de protección personal adecuado al realizar cualquier trabajo.
- No toque ningún interruptor o pieza eléctrica con las manos mojadas. Puede provocar una descarga eléctrica y comprometer el sistema.

⚠ PELIGRO

Las superficies y los líquidos calientes pueden provocar quemaduras o escaldaduras. Las superficies frías pueden provocar congelación.

- Antes de realizar tareas de reparación o mantenimiento, apague el equipo y deje que se enfríe o caliente.
- No toque las superficies calientes o frías del aparato, los accesorios o las tuberías.

💡 NOTA

Los conjuntos electrónicos pueden dañarse debido a descargas electrostáticas. Antes de empezar a trabajar, toque objetos conectados a tierra, como tuberías de calefacción o de agua, para descargar la electricidad estática.

Área de trabajo de seguridad y zonas de inflamabilidad temporal.

⚠ PRECAUCIÓN

Cuando trabaje en sistemas que utilicen refrigerantes inflamables, el técnico debe considerar determinadas ubicaciones como "zonas inflamables temporales". Estas suelen ser regiones donde se prevé que se produzca al menos alguna emisión de refrigerante durante los procedimientos normales de trabajo, como la recuperación, la carga y la evacuación, normalmente donde se pueden conectar o desconectar mangueras. El técnico debe garantizar tres metros de zona de trabajo de seguridad (radio de la unidad) en caso de que se produzca cualquier fuga accidental de refrigerante que forme una mezcla inflamable con el aire.

Trabajo en el circuito de refrigerante

El refrigerante R290 (propano) es un gas incoloro, inflamable, inodoro, que desplaza el aire y forma mezclas explosivas con el aire. Solo contratistas autorizados deben desechar de forma adecuada el refrigerante drenado.

- Tome las siguientes medidas antes de empezar a trabajar en el circuito de refrigerante:
- Compruebe si hay fugas en el circuito de refrigerante.
- Asegúrese de que haya una buena ventilación, especialmente en la zona del suelo, y manténgala durante toda la obra.
- Asegure la zona que rodea el área de trabajo.
- Informe a las siguientes personas del tipo de trabajo que se va a realizar: – Todo el personal de mantenimiento – Todas las personas que se encuentren cerca del sistema.
- Inspeccione el área inmediatamente alrededor de la bomba de calor en busca de materiales inflamables y fuentes de ignición: Retire todos los materiales inflamables y las fuentes de ignición.
- Antes, durante y después del trabajo, compruebe si hay fugas de refrigerante en los alrededores utilizando un detector de refrigerante a prueba de explosiones adecuado para R290. Este detector de refrigerante no debe generar chispas y debe estar sellado de manera adecuada.
- Se debe disponer de un extintor de CO₂ o de polvo en los siguientes casos: – Se está vaciando el refrigerante. – Se está rellenando el refrigerante. – Se están realizando trabajos de soldadura.
- Coloque carteles que prohíban fumar.

⚠ PELIGRO

Un escape de refrigerante puede provocar incendios y explosiones que causan lesiones muy graves o la muerte.

- No taladre ni aplique calor a un circuito de refrigerante que esté lleno de refrigerante.
- No accione las válvulas Schrader a menos que esté acoplada una válvula de llenado o un equipo de extracción.
- Tome medidas para evitar la carga electrostática.
- No fume. Evite las llamas y las chispas expuestas. Nunca encienda o apague luces o aparatos eléctricos en entornos con llamas o chispas expuestas.
- Los componentes que contengan o hayan contenido refrigerante deben etiquetarse y almacenarse en zonas bien ventiladas de acuerdo con los reglamentos y normas aplicables.

⚠ PELIGRO

El contacto directo con refrigerante líquido o gaseoso puede causar graves daños a la salud, como congelación o quemaduras. Existe riesgo de asfixia si se inhala refrigerante líquido o gaseoso.

- Evite el contacto directo con refrigerante líquido o gaseoso.
- Utilice equipo de protección personal cuando manipule refrigerante líquido o gaseoso.
- No inhale nunca vapores de refrigerante.

⚠ PELIGRO

El refrigerante está bajo presión: La carga mecánica de líneas y componentes puede provocar fugas en el circuito de refrigerante. No aplique cargas a las líneas ni a los componentes, como por ejemplo al apoyar o colocar herramientas.

⚠ PELIGRO

Las superficies metálicas calientes o frías del circuito de refrigerante pueden causar quemaduras o congelación en caso de contacto con la piel. Utilice equipo de protección personal para protegerse de quemaduras o congelaciones.

💡 NOTA

Los componentes hidráulicos pueden congelarse durante la extracción del refrigerante. Vacíe previamente el agua de calefacción de la bomba de calor.

⚠ PELIGRO

Los daños en el circuito de refrigerante pueden provocar la entrada de refrigerante en el sistema hidráulico. Una vez finalizado el trabajo, purgue de forma adecuada el sistema hidráulico. Al hacerlo, asegúrese de que la zona esté suficientemente ventilada.

Instalación

General

Asegúrese de utilizar únicamente los accesorios y las piezas especificados para la instalación. Si no se utilizan las piezas especificadas, pueden producirse fugas de agua, descargas eléctricas, incendios, o la unidad podría caerse.

Instale la unidad sobre una base que pueda soportar su peso. Una resistencia física insuficiente puede provocar la caída de la unidad y posibles lesiones.

Realice los trabajos de instalación especificados teniendo plenamente en cuenta los vientos fuertes, los huracanes o los terremotos. Una instalación incorrecta puede acarrear accidentes debido a la caída del equipo.

Conecte a tierra la unidad e instale un interruptor de circuito de fallo a tierra de acuerdo con la normativa local. El funcionamiento de la unidad sin un interruptor de circuito de fallo a tierra adecuado puede provocar descargas eléctricas e incendios.

Instale el cable de alimentación a una distancia mínima de 3 pies (1 metro) de televisores o radios para evitar interferencias o ruidos. (Según las ondas de radio, una distancia de 3 pies (1 metro) puede no ser suficiente para eliminar el ruido.)

Para evitar riesgos, el fabricante, el servicio técnico o una persona con cualificación similar debe sustituir todo cable de alimentación dañado.

⚠ PRECAUCIÓN

No instale ninguna válvula de ventilación en el interior. Asegúrese de que la salida de la válvula de seguridad interior conduzca al lado exterior.

En las instalaciones al aire libre deben tenerse en cuenta dos situaciones para evitar daños en el sistema, descargas y consecuencias indeseables:

- cuando el equipo esté situado en una zona accesible al público; y
- cuando el equipo esté situado en una zona restringida, con acceso solo a personas autorizadas.

⚠ PELIGRO



Se prohíben las llamas abiertas, los fuegos, las fuentes de ignición abiertas y fumar.

⚠ PELIGRO



Se prohíben los materiales inflamables.

Protección contra la congelación

⚠ PRECAUCIÓN

La congelación puede dañar la bomba de calor.

- Aísle térmicamente todos los conductos hidráulicos.
- El anticongelante puede rellenarse en el circuito secundario de acuerdo con las normas y reglamentos locales.

Conexión de cables

⚠ PELIGRO

Con cables eléctricos cortos, si se produce una fuga en el circuito de refrigerante, el refrigerante gaseoso puede llegar al interior del edificio. Longitud mínima de los cables de conexión eléctrica entre la unidad interior y la exterior: 3 m

Trabajos de reparación

⚠ PRECAUCIÓN

La reparación de componentes que cumplen una función de seguridad puede comprometer el funcionamiento seguro del sistema.

- Sustituya los componentes defectuosos únicamente por piezas de repuesto originales del fabricante.
- No realice ninguna reparación en el inversor. Sustituya el inversor si presenta algún defecto.
- Las reparaciones no deben realizarse en el campo. Repare la unidad en una ubicación especificada.

Componentes auxiliares, piezas de repuesto y de desgaste

⚠ PRECAUCIÓN

Las piezas de repuesto y de desgaste que no hayan sido probadas junto con el sistema pueden comprometer su funcionamiento. La instalación de componentes no autorizados y la realización de modificaciones o conversiones no aprobadas pueden comprometer la seguridad e invalidar nuestra garantía. Para su sustitución, utilice únicamente piezas de repuesto originales que suministre o apruebe el fabricante.

Instrucciones de seguridad para el funcionamiento del sistema

Qué hacer en caso de fuga de refrigerante

ADVERTENCIA

Para evitar el riesgo potencial de fugas de refrigerante, manténgase siempre a 2 metros de distancia de la unidad, especialmente los niños, sin importar si la unidad esté en funcionamiento o no.

PELIGRO

Las fugas de refrigerante pueden provocar incendios y explosiones que causan lesiones muy graves o la muerte. La inhalación de refrigerante puede provocar asfixia.

- Asegúrese de que haya una buena ventilación, especialmente en la zona del suelo de la unidad exterior.
- No fume. Evite las llamas y las chispas expuestas. Nunca encienda o apague luces o aparatos eléctricos en entornos con llamas o chispas expuestas.
- Evacúe a cualquier persona de la zona peligrosa.
- Desde una posición segura, desconecte la fuente de alimentación de todos los componentes del sistema.
- Retire las fuentes de ignición de la zona peligrosa.
- El usuario del sistema debe saber que durante la reparación no debe introducirse ninguna fuente de ignición en la zona peligrosa.
- Solo un contratista autorizado debe realizar los trabajos de reparación.
- No vuelva a poner en marcha el sistema hasta que esté reparado.

PRECAUCIÓN

El contacto directo con refrigerante líquido o gaseoso puede causar graves daños a la salud, por ejemplo, congelación o quemaduras. La inhalación de refrigerante líquido o gaseoso puede provocar asfixia.

- Evite el contacto directo con refrigerante líquido o gaseoso.
- No inhale nunca los vapores del refrigerante.

Qué hacer en caso de fuga de agua

PELIGRO

Si hay una fuga de agua del aparato, puede producirse una descarga eléctrica. Desconecte la instalación de calefacción en el aislador externo (por ejemplo, tablero de fusibles, cuadro de distribución doméstico).

PRECAUCIÓN

Si hay una fuga de agua del aparato, pueden producirse quemaduras. Nunca toque el agua caliente.

Qué hacer si la unidad exterior se congela

PRECAUCIÓN

La acumulación de hielo en la bandeja de condensados y en la zona del ventilador de la unidad exterior puede provocar daños en el equipo.

- No utilice elementos/ayudas mecánicas para quitar el hielo.
- Antes de utilizar aparatos de calefacción eléctricos, compruebe si hay fugas en el circuito de refrigerante con un dispositivo de medición adecuado. El aparato de calefacción no debe ser una fuente de ignición y debe cumplir los requisitos de la norma EN 60335-2-30.
- Si se acumula hielo regularmente en la unidad exterior (por ejemplo, en zonas donde se producen con frecuencia heladas y niebla espesa), instale un calefactor de anillo ventilado (accesorio) que sea adecuado para el refrigerante R290 o un calefactor de cinta eléctrico en la bandeja de condensados (accesorio o dispositivo instalado en fábrica).

Instrucciones de seguridad para el almacenamiento de la unidad exterior

La unidad exterior viene cargada de fábrica con refrigerante R290 (propano).

PELIGRO

Las fugas de refrigerante pueden provocar incendios y explosiones que causan lesiones muy graves o la muerte. La inhalación de refrigerante puede provocar asfixia. Almacene la unidad exterior en las siguientes condiciones:

- Debe existir un plan de prevención de explosiones para el almacenamiento.
- Asegúrese de que el lugar de almacenamiento esté bien ventilado.
- Manténgase lejos de fuentes de ignición (evite la exposición al calor y el humo).
- Rango de temperatura de almacenamiento: De -25 °C a 70 °C
- Guarde la unidad exterior únicamente en su embalaje protector de fábrica.
- Proteja la unidad exterior contra daños.
- El número máximo de unidades exteriores que pueden almacenarse en un mismo lugar se determina en función de las condiciones locales.

ADVERTENCIA

Un incendio con R290 solo debe combatirse con extintores de CO2 o polvo seco.

Eliminación

Este equipo utiliza refrigerantes inflamables. La eliminación del equipo debe ajustarse a la normativa nacional.

No deseche este producto como residuo municipal no clasificado. Es preciso que se recojan estos residuos por separado para recibir un tratamiento especial.

- No deseche los aparatos eléctricos como residuos municipales no clasificados, y utilice instalaciones de recogida específicas.
- Póngase en contacto con sus autoridades locales para obtener información sobre los sistemas de recogida disponibles.

Si los aparatos eléctricos se desechan en vertederos o depósitos de basura, las sustancias peligrosas pueden filtrarse al subsuelo y entrar en la cadena alimentaria, lo que perjudicará su salud y bienestar.



Precaución: Riesgo de incendios

2. INTRODUCCIÓN GENERAL

2.1 Documentación

- Siempre respete todas las instrucciones de funcionamiento e instalación incluidas con los componentes del sistema.
- Entregue estas instrucciones y todos los demás documentos aplicables al usuario final.
- Escanee el código QR de la derecha para consultar otros idiomas.

Este documento forma parte de un conjunto de documentación. El conjunto completo está compuesto por lo siguiente:

Documento	Contenido	Formato
Manual de instalación (este manual)	Instrucciones breves de instalación	Papel (en la caja junto a la unidad exterior)
Manual de instalación, operación y mantenimiento	Preparación para la instalación, buenas prácticas (contiene más información, solo para instaladores y usuarios avanzados)	Archivos digitales. Escanee el código QR de la derecha.
Manual de funcionamiento (controlador con cable)	Guía rápida de uso básico	Papel (en la caja junto a la unidad exterior)
Manual de datos técnicos	Datos de rendimiento e información ERP	Papel (en la caja junto a la unidad exterior)



Escanee el código QR para leer el manual en diferentes idiomas



Manual de instalación, operación y mantenimiento

Herramientas en línea (aplicaciones y sitios web)

Consulte el MANUAL DE OPERACIÓN para obtener más información

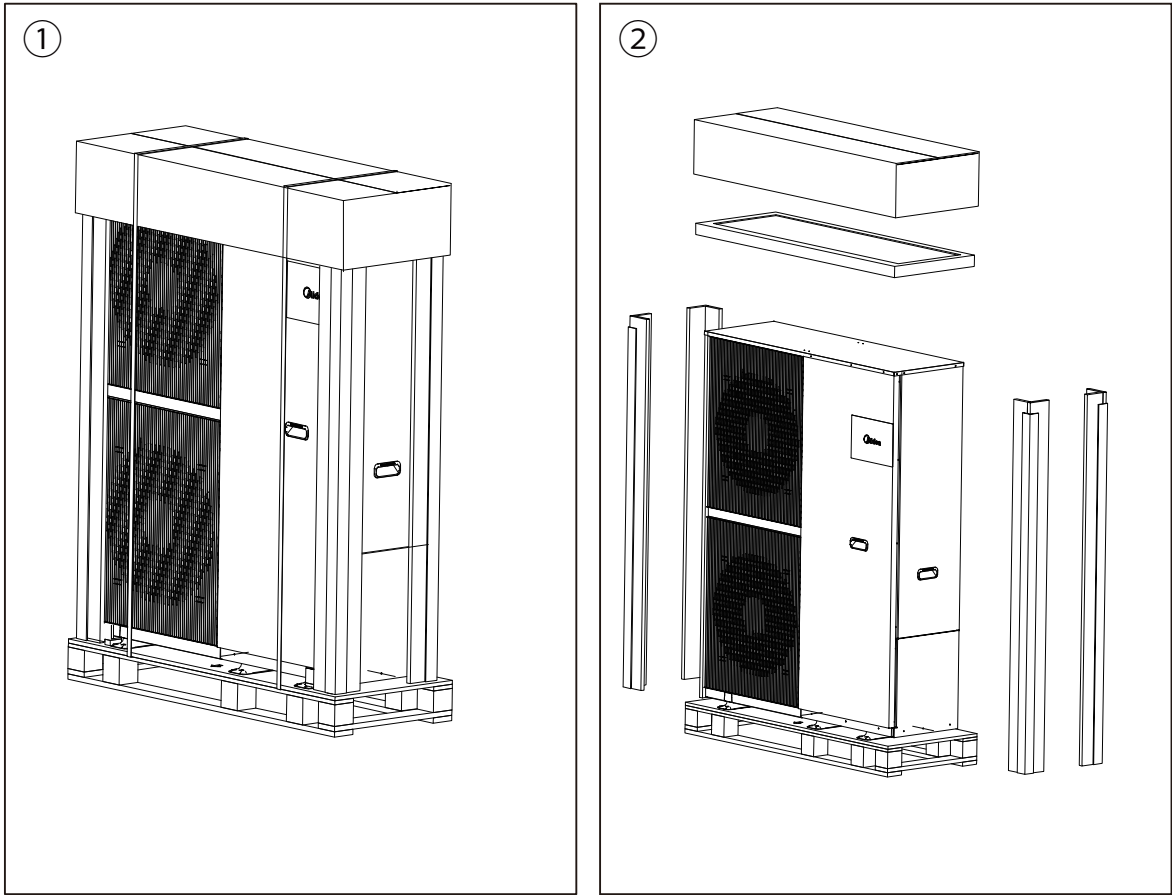
Para conocer los términos y las abreviaturas, consulte el Anexo 3.

2.2 Validez de las instrucciones

Estas instrucciones solo se aplican a:

Unidad	Trifásico	
	26	40
Peso neto (kg)	260	
Especificación del cableado (mm²) - fuente de alimentación principal	6-10	6-10
Caudal mínimo necesario (m³/h)	1,2	1,2

2.3 Desembalaje



Para más información sobre la caja de accesorios, consulte la sección 2.4 Accesorios de la unidad.

2.4 Accesorios de la unidad

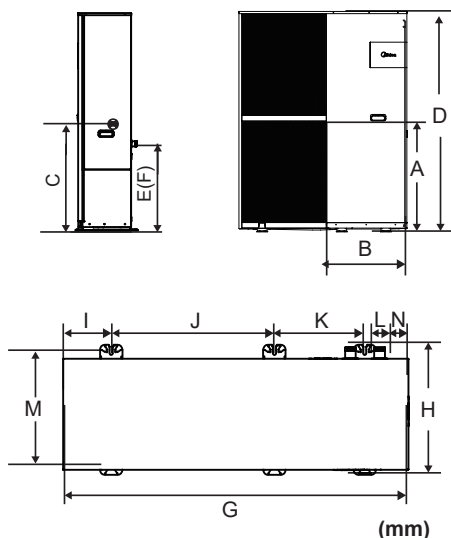
Accesorios de la unidad			
Nombre del programa	Imagen	Cantidad	Especificaciones
Manual de instalación		1	-
Manual de datos técnicos		1	-
Manual de funcionamiento		1	-
Filtro en forma de Y		1	G1 1/4 in
Caja del controlador		1	-

Termistor (T5, Tw2, Tbt)		1	10 m
Unión de drenaje		2	φ32
Etiquetado energético		1	-
Brida envolvente		13	-
Protector de bordes de papel		2	-
Línea de adaptación a la red		1	-
Hebilla del arnés		4	-
Llave inglesa		1	-

2.5 Transporte

2.5.1 Dimensiones y baricentro

Las ilustraciones siguientes corresponden a unidades de 26&30&35 kW A, B y C indican las ubicaciones del baricentro.



Modelo	A	B	C	D	E
26 e 40 kW	937	646	985	1816	723

F	G	H	I	J	K	L	M	N
723	1384	523	193	656	363	117	453	116

2.5.2 Transporte manual

⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de lesiones por levantar mucho peso. Levantar demasiado peso puede provocar lesiones, por ejemplo, en la columna vertebral.

- Tenga en cuenta el peso del producto.
- Haga que cuatro personas levanten el producto.

1. Tenga en cuenta la distribución del peso durante el transporte. El producto es significativamente más pesado en el lado del compresor que en el lado del motor del ventilador. (Consulte el contenido anterior para el baricentro)
2. Proteja las secciones de la carcasa para que no sufran daños. Utilice protectores de esquinas debajo de la unidad cuando la levante.
3. Después del transporte, retire las correas de transporte.
4. Durante el transporte, no incline el producto a un ángulo superior a 45°.

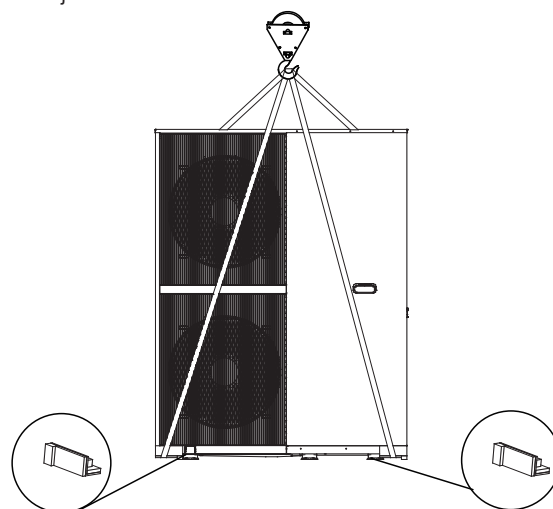
2.5.3 Izado

Utilice herramientas de elevación con correas de transporte o una carretilla de mano adecuada. Unidad en el palet:

Pase correctamente las correas de transporte por los orificios de los lados izquierdo y derecho del palet.

Sin palet debajo de la unidad:

Las correas de transporte se pueden colocar en los soportes previstos en la estructura base que se han preparado específicamente para este fin. Utilice protectores de esquinas debajo de la unidad cuando la levante.



⚠ PRECAUCIÓN

El baricentro del producto y el gancho deben mantenerse en línea recta en sentido vertical para evitar una inclinación excesiva.

2.6 Acerca de la unidad

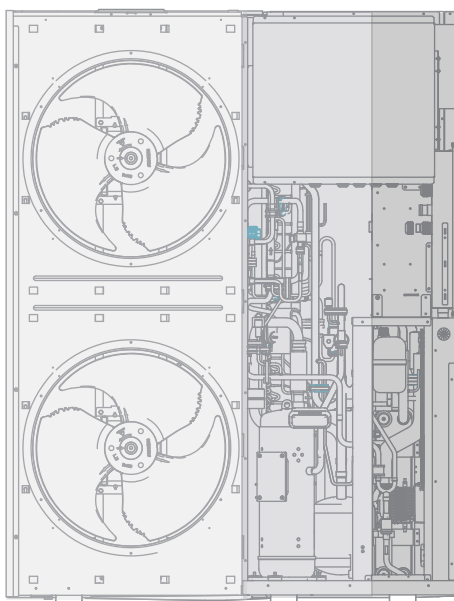
2.6.1 Descripción general

La unidad se aplica a escenarios de calefacción, refrigeración y ACS. Puede utilizarse junto con unidades de fancoil, dispositivos de calefacción por suelo radiante, radiadores de alta eficiencia y baja temperatura, depósitos de agua caliente sanitaria y kits solares.

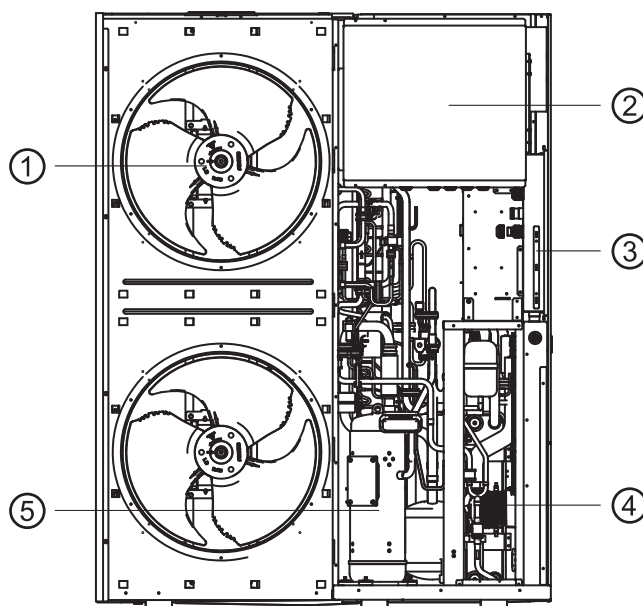
El calefactor de reserva puede aumentar la capacidad de calefacción a temperaturas ambiente extremadamente bajas. Sirve como fuente de calefacción de reserva en caso de avería de la bomba de calor o como protección contra la congelación de las tuberías de agua del exterior en invierno.

2.6.2 Disposición

A B C

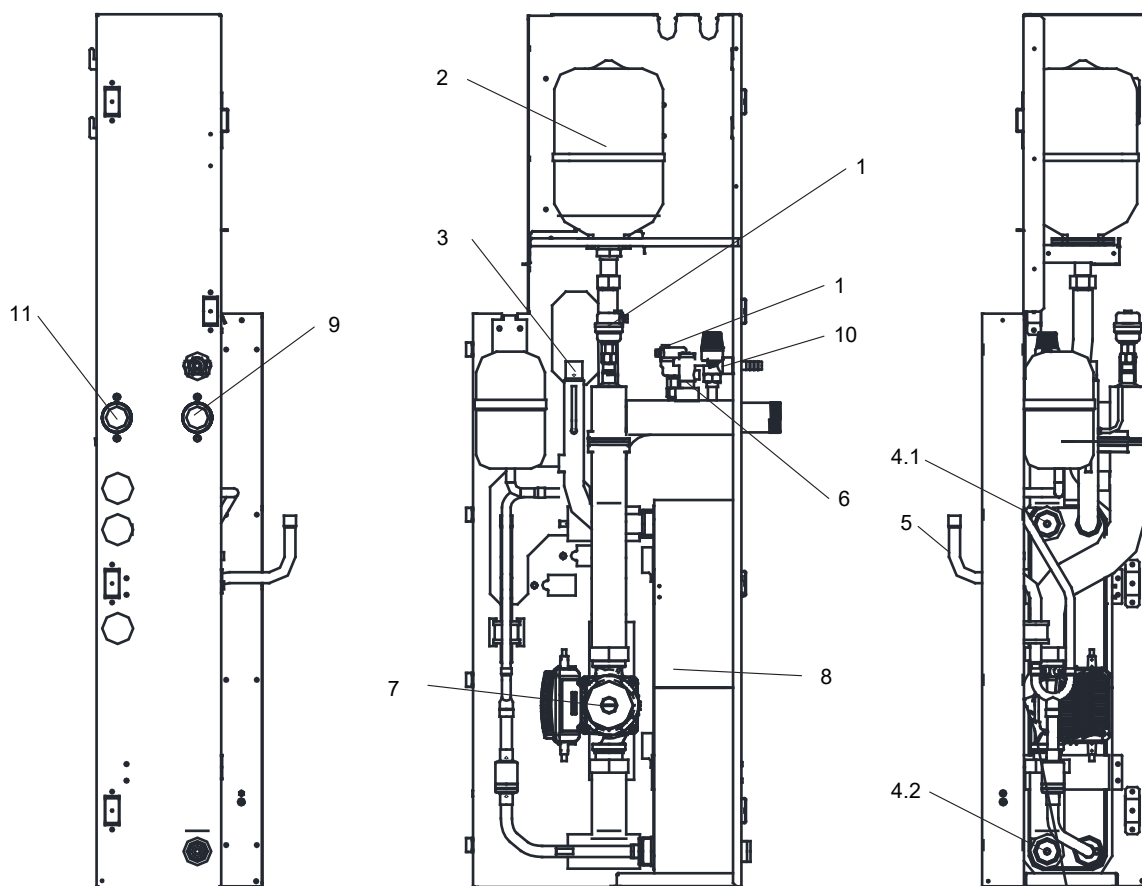


A – Cámara del ventilador
B – Cámara mecánica
C – Módulo hidráulico



① Ventilador ② Caja de control del inversor
③ Caja de control principal ④ Módulo hidráulico
⑤ Compresor

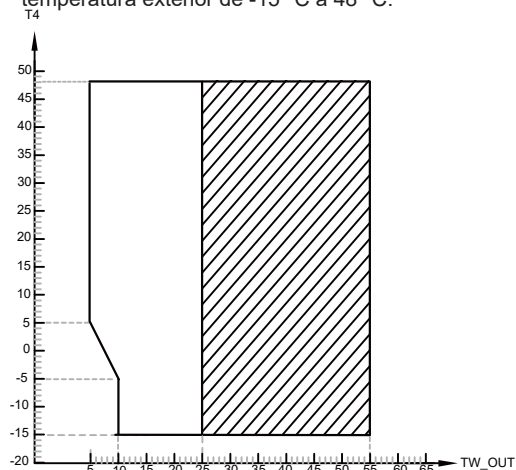
2.6.3 Módulo hidráulico



Código	Unidad principal	Explicación
1	Válvula de purga de aire automática	Elimina automáticamente el aire restante del circuito de agua.
2	Vaso de expansión	Equilibra la presión del sistema de agua.
3	Tubería de gas refrigerante	/
4	Sensor de temperatura	Cuatro sensores de temperatura determinan la temperatura del agua y del refrigerante en varios puntos del circuito de agua: 5.1-TW_out y 5.2-TW_in
5	Tubería de líquido refrigerante	/
6	Interruptor de flujo	Detecta el flujo de agua para proteger el compresor y la bomba de agua en el caso de que el flujo de agua sea insuficiente.
7	Bomba	Hace circular agua en el circuito del agua.
8	Intercambiador de calor de placas	Transfiere calor del refrigerante al agua.
9	Tubería de salida de agua	/
10	Válvula de alivio de presión	Evita la presión excesiva del agua al abrirse cuando la presión alcanza los 3 bares y al descargar el agua del circuito de agua.
11	Tubería de entrada de agua	/

2.6.4 Rango de funcionamiento

En modo refrigeración, el producto funciona a una temperatura exterior de -15 °C a 48 °C.

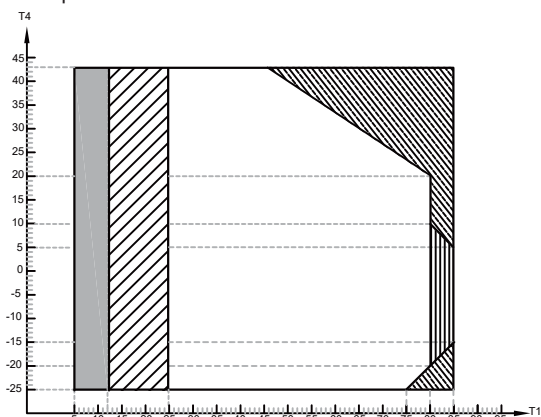


Rango de funcionamiento de la bomba de calor con posibles limitaciones y protecciones.

TW_OUT Temperatura del agua de salida

T4 Temperatura ambiente exterior

En modo calefacción, el producto funciona a una temperatura exterior de -25 °C a 43 °C



En caso de ajustes de IBH/AHS válidos, solo se enciende el IBH/AHS.

En caso de ajustes de IBH/AHS no válidos, solo se enciende la bomba de calor. Durante el funcionamiento de la bomba de calor puede haber limitaciones y protecciones.

Rango de funcionamiento de la bomba de calor con posibles limitaciones y protecciones.

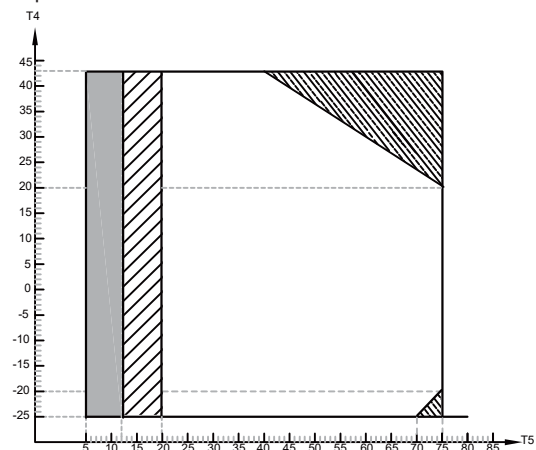
La bomba de calor permanece apagada y solo se enciende el IBH/AHS.

El caudal de agua mínimo ajustable de la bomba debe ser de 1,2 m³/h

T1 Temperatura de agua saliente

T4 Temperatura ambiente exterior

En modo ACS, el producto funciona a una temperatura exterior de -25 °C a 43 °C.



En caso de ajustes de TBH/IBH/AHS válidos, solo se enciende el TBH/IBH/AHS.

En caso de ajustes de TBH/IBH/AHS no válidos, solo se enciende la bomba de calor. Durante el funcionamiento de la bomba de calor puede haber limitaciones y protecciones.

Rango de funcionamiento de la bomba de calor con posibles limitaciones y protecciones.

La bomba de calor permanece apagada y solo se enciende el TBH/IBH/AHS.

T5 Temperatura del depósito de ACS

T4 Temperatura ambiente exterior

3 ZONA DE SEGURIDAD

El circuito de refrigerante de la unidad exterior contiene refrigerante fácilmente inflamable del grupo de seguridad A3, tal como se describe en la norma ISO 817 y en la norma ANSI/ASHRAE 34. Por lo tanto, se define una zona de seguridad en las inmediaciones de la unidad exterior, en la que se aplican requisitos especiales. Tenga en cuenta que este refrigerante tiene una densidad superior a la del aire. En caso de fuga, el refrigerante que se escapa puede acumularse cerca de la tierra. Se deben evitar las siguientes condiciones dentro de la zona de seguridad:

- Aberturas de edificios como ventanas, puertas, pozos de luz y ventanas de techados planos.
- Aberturas de aire exterior y aire de escape de los sistemas de ventilación y aire acondicionado.
- Límites de la propiedad, propiedades vecinas, caminos peatonales y entradas de vehículos.
- Pozos de bombas, entradas a sistemas de aguas residuales, tuberías de bajada y pozos de aguas residuales, etc.
- Otras pendientes, depresiones y pozos.
- Conexiones eléctricas de la casa.
- Sistemas eléctricos, enchufes, lámparas e interruptores de la luz. Caída de nieve de los techados.

No introduzca fuentes de ignición en la zona de seguridad:

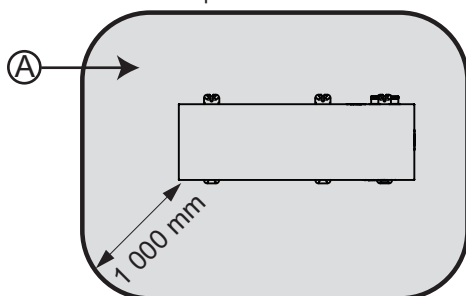
- Llamas expuestas o montaje de gasa de quemador.
- Parrillas.
- Herramientas que generen chispas.
- Dispositivos eléctricos con fuentes de ignición, dispositivos móviles con baterías integradas (como teléfonos móviles y relojes de fitness).
- Objetos con una temperatura superior a 360 °C.

NOTA

La zona de seguridad concreta depende del entorno de la unidad exterior.

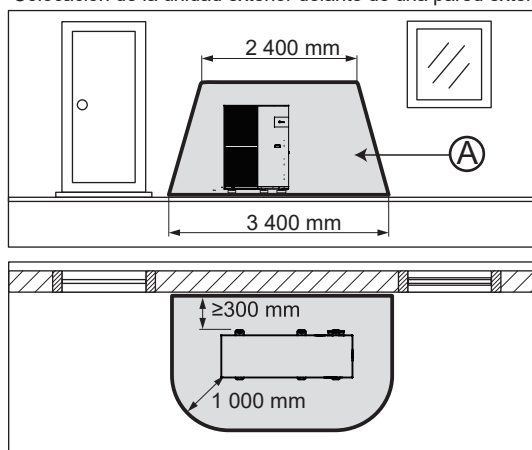
- Las zonas de seguridad que figuran a continuación se muestran con instalación de módulo de pie. Estas zonas de seguridad también se aplican a otros tipos de instalaciones.

Posicionamiento independiente de la unidad exterior



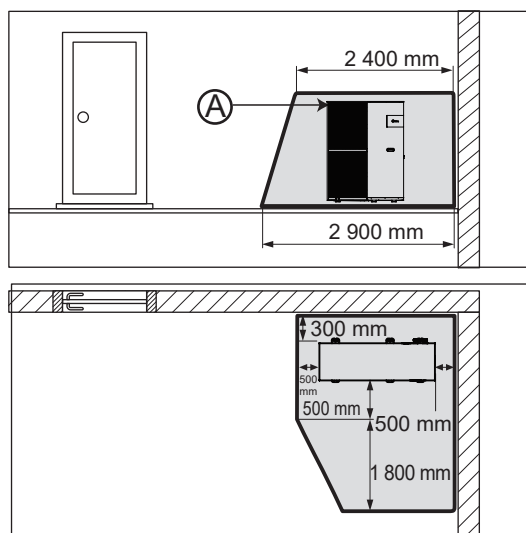
(A) Zona de seguridad

Colocación de la unidad exterior delante de una pared exterior



(A) Zona de seguridad

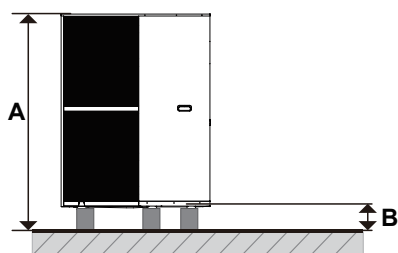
Posicionamiento en esquina de la unidad exterior, izquierda



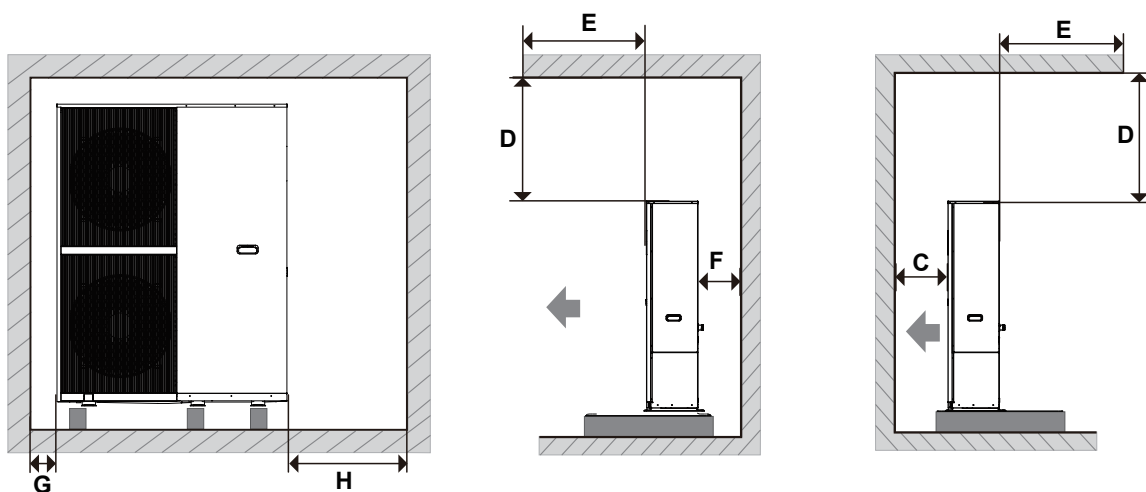
4 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

Para instalación en suelo y techo plano - unidad individual

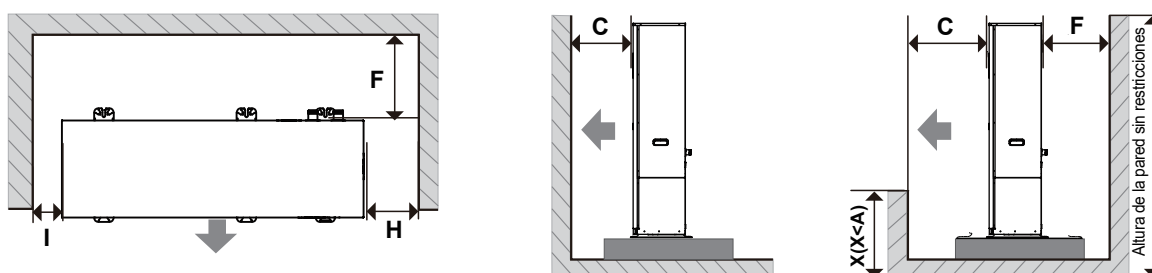
General



Obstáculo por encima



Sin obstáculo por encima



26 e 40 kW

(mm)

A	Altura de la unidad + B	D	≥500	G	≥500
B	≥100*	E	≥500	H	≥500
C	≥1 000	F	≥300	I	≥500

* En caso de instalar la unidad en un clima frío, tenga en cuenta la nieve en el suelo. Para obtener más información, consulte la sección 5.5 En climas fríos.

Para obtener información sobre el espacio libre de instalación de la aplicación en cascada, consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

5 INSTALACIÓN DE LA UNIDAD

5.1 Reglas generales

Además de la "Zona de seguridad", deben observarse las siguientes condiciones.

Entorno

- En aras de la seguridad y el rendimiento de la unidad, el lugar de instalación debe disponer de suficiente corriente de aire.
- Para fines de mantenimiento y servicio, el lugar de instalación debe ser muy accesible.
- Deben tomarse medidas de protección contra impactos si el lugar de instalación presenta riesgos de impacto elevados, como una zona de entrada y salida de vehículos.
- Mantenga la unidad alejada de sustancias o gases inflamables.
- Mantenga la unidad alejada de fuentes de calor.
- Mantenga la unidad lo más alejada posible de las gotas de lluvia.
- No exponga la unidad exterior a atmósferas sucias, polvorientas o corrosivas.
- Mantenga la unidad alejada de las aberturas o conductos de ventilación.

Naturaleza

Tenga cuidado con el impacto de la naturaleza:

- Las plantas con enredaderas podrían bloquear la entrada y salida de aire de la unidad a medida que crecen.
- Las hojas caídas podrían bloquear la entrada de aire de la unidad o atascar el canal de aire.
- Pueden entrar insectos, serpientes o algunos animales pequeños. Los animales salvajes podrían morder o dañar las tuberías y el cableado de la unidad.

NOTA

En caso de cualquier indicio de efectos animales, solicite a los profesionales una inspección y mantenimiento.

Viento fuerte

- Cuando instale la unidad en un lugar expuesto a fuertes vientos, preste especial atención a las indicaciones siguientes:

Una velocidad del viento igual o superior a 5 m/s contra la salida de aire de la unidad puede provocar un cortocircuito (aspiración del aire de descarga), que puede tener las siguientes consecuencias:

- Deterioro de la capacidad operativa.
- Frecuente formación de escarcha en la operación de calefacción.
- Interrupción de la operación por aumento de presión.
- Cuando el viento fuerte sopla continuamente en la parte delantera de la unidad, la pala del ventilador podría empezar a girar muy rápido hasta romperse.

Impacto del ruido

- Elija un lugar de instalación lo más alejado posible de salas de estar y dormitorios.
- Tenga en cuenta las emisiones de ruido. Elija un lugar de instalación lo más alejado posible de las ventanas de los edificios adyacentes.

Instalación junto al mar

- Si el lugar de instalación se encuentra en las inmediaciones de una costa, asegúrese de que el producto esté protegido contra las salpicaduras de agua mediante un dispositivo de protección adicional.
- El viento del mar trae sustancias salinas a la tierra. Esto podría tener repercusiones negativas en la unidad debido a la exposición prolongada a las sustancias salinas. Para prolongar la vida útil de la unidad, solicite a los profesionales una propuesta de mantenimiento personalizada y respétela.

Altitud

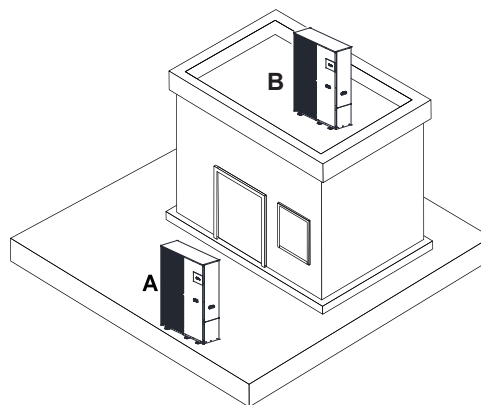
- La unidad está diseñada para utilizarse por debajo de los 2000 m de altitud. Si se instala por encima de este nivel, no se puede garantizar su rendimiento y fiabilidad.

5.2 Lugar de instalación

El producto se puede instalar en el suelo, en la pared o en un tejado plano.

NOTA

No se permite la instalación en un tejado inclinado (lugar inclinado).



(A) Instalación en suelo

(B) Instalación en tejado plano

5.2.1 Precauciones de instalación en el suelo

- Evite cualquier lugar de instalación que se encuentre en la esquina de una habitación, entre paredes o entre vallas.
- Evite la entrada de aire de retorno desde la salida de aire.
- Asegúrese de que el agua no pueda acumularse en el subsuelo.
- Asegúrese de que el subsuelo pueda absorber bien el agua.
- Prevea un lecho de grava y escombros para la descarga del condensado.
- Elija un lugar de instalación sin acumulaciones importantes de nieve en invierno.
- Elija un lugar de instalación en el que la entrada de aire no se vea afectada por vientos fuertes. Coloque la unidad transversalmente a la dirección del viento siempre que sea posible.
- Si el lugar de instalación no está protegido contra el viento, se requiere un muro de protección.
- Tenga en cuenta las emisiones de ruido. Evite las esquinas de las habitaciones, los huecos o los sitios entre paredes.
- Elija un lugar de instalación con un excelente rendimiento de absorción acústica, como los que tienen césped, setos o vallas.
- Tienda los conductos hidráulicos y los cables eléctricos bajo tierra.
- Disponga un tubo de seguridad que vaya desde la unidad exterior a través de la pared del edificio.

5.2.2 Precauciones de instalación en un techo plano

- Instale el producto únicamente en un edificio con una estructura de construcción sólida y que disponga de techos de hormigón moldeado en toda su superficie.
- No instale el producto en ningún edificio con estructura de madera o con tejado ligero.
- Elija un lugar de instalación de fácil acceso para poder retirar regularmente el follaje o la nieve del producto.
- Elija un lugar de instalación en el que la entrada de aire no se vea afectada por vientos fuertes. Coloque la unidad transversalmente a la dirección del viento siempre que sea posible.
- Si el lugar de instalación no está protegido contra el viento, se requiere un muro de protección.
- Tenga en cuenta las emisiones de ruido. Mantenga una distancia prudencial respecto de los edificios adyacentes.
- Tienda los conductos hidráulicos y los cables eléctricos.
- Proporcione un conducto de pared.

5.2.3 Seguridad en el trabajo

Instalación en techo plano

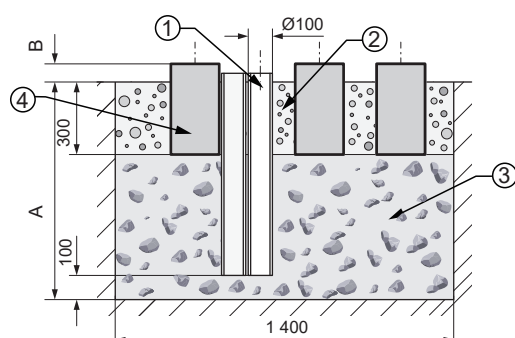
- Asegúrese de que se puede acceder al techo plano de forma segura.
- Mantenga un área de seguridad que esté a 2 m de los bordes que caen, y un espacio libre que sea necesario para trabajar en el producto. La zona de seguridad debe ser inaccesible.
- Si esto no es posible, instale protecciones técnicas contra caídas en los bordes de caída, como barandillas fiables. Como alternativa, instale equipos técnicos de seguridad, como andamios o redes de seguridad.
- Mantenga una distancia suficiente a las trampillas de evacuación del tejado y a las ventanas del techo plano. Utilice equipos de protección adecuados (por ejemplo, barreras) para evitar que las personas pisen o caigan a través de cualquier trampilla de evacuación y ventana del techo plano.

5.3 Base e instalación de la unidad

5.3.1 Instalación en suelo

Instalación en suelo blando

En caso de instalación en un terreno blando como césped y tierra, cree una base como se muestra en la siguiente figura.



- 1) Tubería de bajada para drenaje
- 2) Base en tiras
- 3) Escombros gruesos permeables al agua
- 4) Bases en tiras de hormigón

- Haga un orificio en el suelo. Para la ubicación del tubo de bajada, consulte 5.4.1 Posición del orificio de drenaje.
- Inserte un tubo de bajada (1) para desviar el condensado.
- Añada una capa de escombros gruesos permeables al agua (3).
- Calcule la profundidad (A) de acuerdo con las condiciones locales.
- Región con heladas en el suelo: profundidad mínima: 900 mm
- Región sin heladas en el suelo: profundidad mínima: 600 mm
- Calcule la altura (B) de acuerdo con las condiciones locales. Dicha altura no debe ser inferior a 100 mm.

- Cree tres bases de tiras de hormigón (4). Las dimensiones recomendadas figuran en la figura.
- Asegúrese de que las tres bases estén niveladas.
- No hay restricciones en cuanto a la anchura o longitud de las bases, siempre que la unidad pueda montarse en la base correctamente y no se obstruya el tubo de bajada para el desagüe.
- Añada un lecho de grava entre y junto a las bases de tira (2) para desviar el condensado.

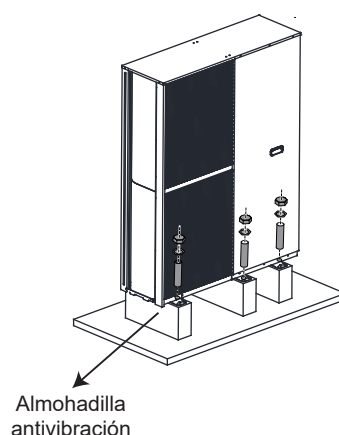
Instalación en suelo firme

En caso de instalación en un suelo sólido como el hormigón, cree una base de listón de hormigón comparable a lo descrito en la sección anterior. La altura de la tira de base no debe ser inferior a 100 mm.

Montaje de la unidad

Instalación con base: Fije la unidad con pernos de base. (Se necesitan seis juegos de pernos de expansión $\Phi 10$, tuercas y arandelas, que proporciona el usuario). Atornille los pernos de base a una profundidad de 20 mm en el cimientto.

Instalación sin base: Instale almohadillas antivibración adecuadas y nivele la unidad.



5.3.2 Instalación en techo plano

En caso de instalación sobre un techo plano, realice una base de listón de hormigón comparable a la descrita en 5.3.1 Instalación en suelo. La altura de la tira de base no debe ser inferior a 100 mm.

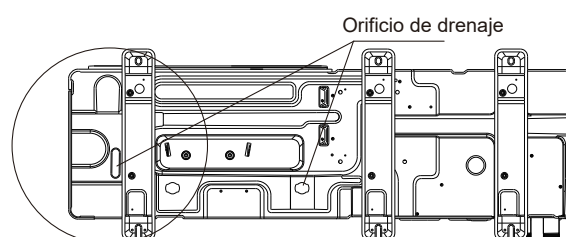
- Tenga en cuenta la disposición de los desagües e instale la unidad cerca de ellos.

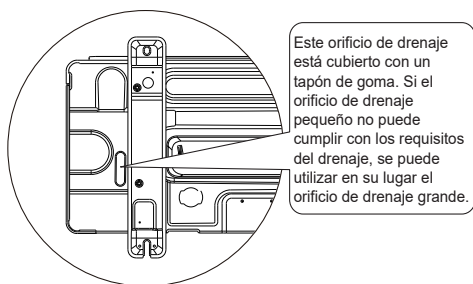
Montaje de la unidad

Igual que 5.3.1 Instalación en suelo.

5.4 Drenaje

5.4.1 Posición del orificio de drenaje



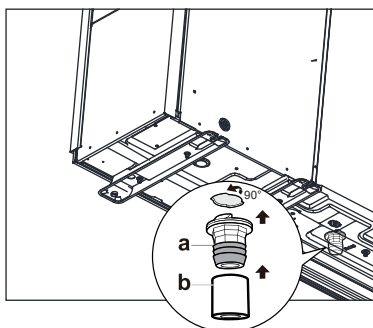


⚠ PRECAUCIÓN

- Vigile el condensado al retirar el tapón de goma del orificio de drenaje adicional.
- Asegúrese de que el condensado se drena correctamente. Recoja y dirija el condensado que pueda gotear de la base de la unidad a una bandeja de drenaje. Evite el goteo de agua en el suelo que pueda generar un riesgo de resbalón, especialmente en invierno.
- Para climas fríos con alta humedad, se recomienda encarecidamente instalar un calefactor de placa inferior para evitar daños en la unidad debido a la congelación del agua de drenaje en caso de una baja tasa de drenaje.
- Recoja y dirija el condensado que pueda gotear de la base de la unidad a una bandeja de drenaje.
- Evite el goteo de agua en el suelo que pueda generar un riesgo de resbalón, especialmente en invierno.

5.4.2 Trazado del drenaje (instalación en un terreno)

Unión de drenaje

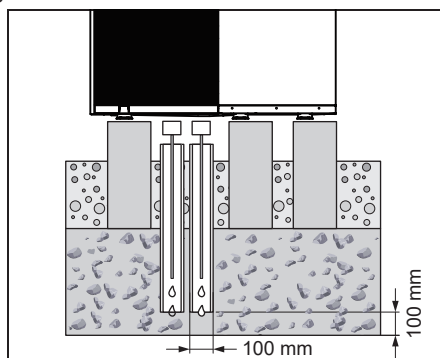


- a – Unión de desagüe (plástico, conexión Pagoda, 1 in)
b - Manguera de drenaje (suministro sobre el terreno)

Instalación en suelo blando

Drenaje del condensado en un lecho de grava

Para la instalación en el suelo, el condensado debe descargarse a través de un tubo de bajada en un lecho de grava situado en una zona libre de heladas.

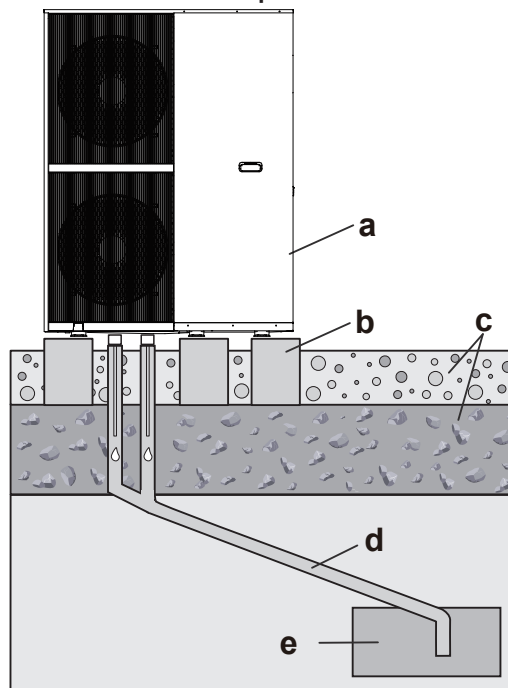


El tubo de bajada debe desembocar en un lecho de grava lo bastante grande para que el condensado pueda escurrirse libremente.

💡 NOTA

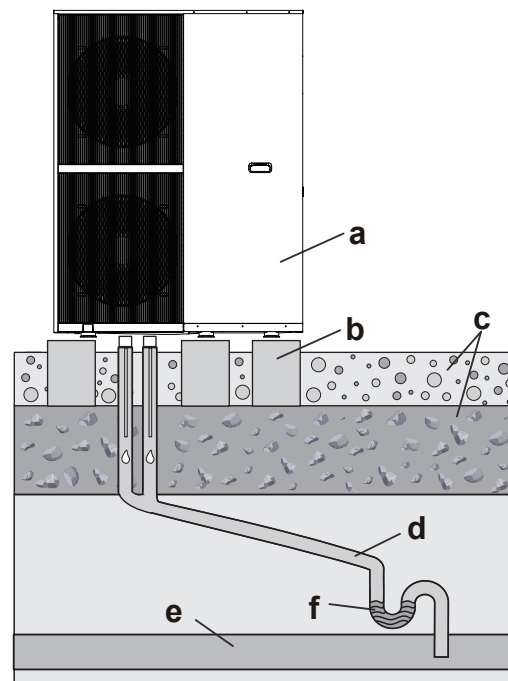
Para evitar que el condensado se congele, el cable calefactor debe introducirse en el tubo de bajada a través de la descarga de condensado.

Drenaje del condensado a través de un sumidero de la bomba/pozo de absorción



- a - Unidad exterior
b - Bases de tiras de hormigón
c - Base (consulte 5.3.1 Instalación en suelo)
d - Tubería de desagüe (DN 40 como mínimo)
e - Bomba de sumidero/pozo de absorción

Alcantarillado



- a - Unidad exterior
- b - Bases de tiras de hormigón
- c - Base (consulte 5.3.1 Instalación en suelo)
- d - Tubería de desagüe (DN 40 como mínimo)
- e - Alcantarillado
- f - Trampa de olores en una zona libre de riesgos de congelación

Instalación en suelo firme

Guíe la tubería de condensación hasta una alcantarilla, un sumidero de bombeo o un pozo de absorción.

El tapón de drenaje del paquete de accesorios no puede doblarse en otra dirección. Para ello, utilice una manguera a fin de conducir el condensado a una alcantarilla, un sumidero de bombeo o un pozo de absorción a través de un barranco, la escorrentía del balcón o el tejado.

Los barrancos abiertos dentro de la zona de seguridad no suponen ningún riesgo para la seguridad.

Instalación en techo plano

Consulte la instalación en suelo firme.

NOTA

Para todos los tipos de instalación, asegúrese de que el condensado acumulado se evacua de forma que no se produzcan escarchas.

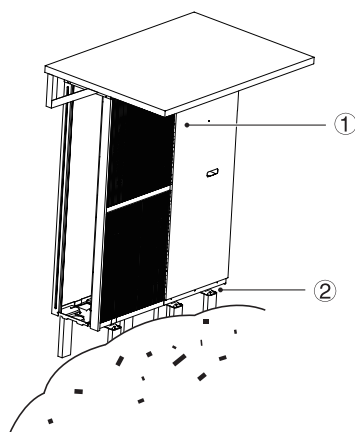
En cualquier tipo de instalación, asegúrese de que el condensado acumulado se evacua sin que se produzcan escarchas.

5.5 En climas fríos

Se recomienda colocar la unidad con la parte trasera contra la pared.

Instale una cubierta lateral en la parte superior de la unidad para evitar la caída lateral de nieve en condiciones meteorológicas extremas.

Instale un pedestal alto o monte la unidad en la pared para mantener una distancia adecuada (al menos 100 mm) entre la unidad y la nieve.



- ① Cubierta o similar
- ② Pedestal en caso de instalación en suelo

5.6 Exposición a la luz solar intensa

La exposición prolongada del sensor de temperatura ambiente de la unidad a la luz solar podría afectar negativamente el sensor y provocar efectos no deseados en la unidad. Proteja la unidad de la luz con un toldo o algo similar.

6 INSTALACIÓN HIDRÁULICA

6.1 Preparación de la instalación

NOTA

- En el caso de tuberías de plástico, asegúrese de que son totalmente estancas al oxígeno según la norma DIN 4726.
- La difusión de oxígeno en las tuberías puede provocar una corrosión excesiva.

Volumen de agua del sistema

Compruebe el volumen total de agua de la instalación según el vaso de expansión.

Para obtener información sobre la selección del vaso de expansión, consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Rango de caudal

El rango de caudal de operación de la unidad se muestra como se indica a continuación. Compruebe y asegúrese de que el caudal en la instalación está garantizado en todas las condiciones.

Unidad	Rango de caudal (m³/h)
26 kW	1,2-5,4
40 kW	1,2-8,1

6.2 Conexiones del circuito de agua

Flujo de trabajo típico

La conexión del circuito de agua suele constar de los siguientes pasos:

- 1) Conecte las tuberías de agua a la unidad exterior.
- 2) Conecte la manguera de drenaje al drenaje.
- 3) Llene el circuito de agua
- 4) Llene el depósito de agua caliente sanitaria (si está disponible).
- 5) Aísle las tuberías de agua.

Requisitos

NOTA

- El interior de la tubería debe estar limpio.
- Mantenga el extremo de la tubería hacia abajo cuando retire las rebabas.
- Cubra el extremo del tubo cuando lo introduzca a través de una pared para evitar que entre polvo y suciedad.
- Utilice un sellador de roscas adecuado para sellar las conexiones. El sellado debe poder soportar la presión y la temperatura del sistema.
- Cuando utilice tuberías metálicas que no sean de cobre, asegúrese de aislar los dos tipos de materiales entre sí para evitar la corrosión galvánica.
- El cobre es blando. Utilice las herramientas adecuadas para evitar daños.
- No se pueden utilizar piezas recubiertas de zinc.
- Utilice siempre materiales que no reaccionen con el agua utilizada en el sistema y con los materiales utilizados en la unidad.
- Asegúrese de que los componentes instalados en la tubería sobre el terreno puedan soportar la presión y la temperatura del agua.

⚠ PRECAUCIÓN

La orientación incorrecta de la salida y entrada de agua puede causar un mal funcionamiento de la unidad.

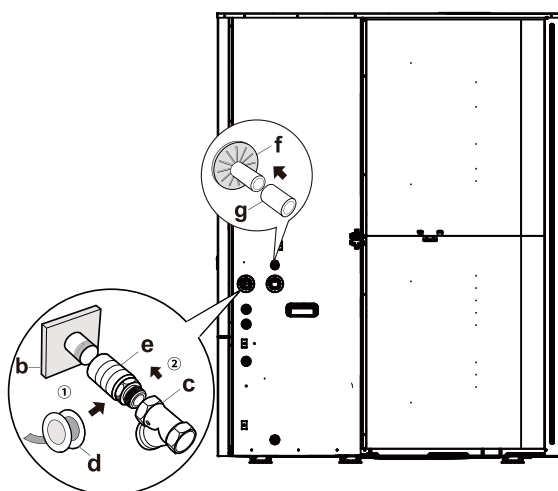
NO aplique una fuerza excesiva al conectar la tubería de campo y asegúrese de que la tubería está alineada correctamente. La deformación de las tuberías de agua podría causar un mal funcionamiento de la unidad.

La unidad solo se debe utilizar en un sistema de agua cerrado.

1) Conecte el filtro en forma de Y a la entrada de agua de la unidad y selle la conexión con sellador de roscas. (Para facilitar el acceso al filtro en forma de Y para su limpieza, se puede conectar un tubo de extensión entre el filtro y la entrada de agua, según las condiciones del campo).

2) Conecte la tubería prevista en el sitio a la salida de agua de la unidad.

3) Conecte la salida de la válvula de seguridad con una manguera de tamaño y longitud adecuados, y guíe la manguera hasta el condensado 5.4.2 Trazado del drenaje.



a	SALIDA de agua (conexión con tornillos, macho)
b	ENTRADA de agua (conexión con tornillos, macho)
c	Filtro de tipo Y (suministrado con la unidad) (2 tornillos de conexión, hembra)
d	Cinta selladora de roscas
e	Tubo de extensión (recomendado, la longitud depende de las condiciones del campo)
f	Salida de la válvula de seguridad (manguera, $\varnothing 16$ mm)
g	Manguera de drenaje (suministrada en el sitio)

Agua caliente sanitaria

Para la instalación del depósito de agua caliente sanitaria (suministrado en el sitio), consulte el manual específico del depósito de agua caliente sanitaria.

Otros

💡 NOTA

- Las válvulas de ventilación deben instalarse en los puntos altos del sistema.
- Los grifos de desagüe deben instalarse en los puntos bajos del sistema.

6.3 Agua

Comprobación y tratamiento de agua/agua de llenado y suplementaria

- Antes de llenar o rellenar la instalación, compruebe la calidad del agua.

💡 NOTA

- Riesgo de daños materiales debido a la mala calidad del agua.
- Asegúrese de que el agua sea de calidad suficiente.
- La calidad del agua debe cumplir con la Directiva 98/83 CE.

Comprobación del agua de llenado y el agua suplementaria

- Antes de llenar la instalación, mida la dureza del agua de llenado y del agua suplementaria.

Comprobación de la calidad del agua

- 1) Retire un poco de agua del circuito de calefacción.
- 2) Compruebe el aspecto del agua.
 - Si se determina que el agua contiene materiales sedimentarios, asegúrese de desazolver la instalación.
- 3) Utilice una varilla magnética para comprobar si el agua contiene magnetita (óxido de hierro).
 - Si comprueba que contiene magnetita, limpie la instalación y adopte medidas adecuadas de inhibición de la corrosión, o instale un separador de magnetita.
- 4) Compruebe el valor del pH del agua extraída a 25 °C.
 - Si el valor es inferior a 8,2 o superior a 10,0, limpie la instalación y trate el agua.

💡 NOTA

Asegúrese de que no pueda entrar oxígeno en el agua.

Tratamiento del agua de llenado y el agua suplementaria

- Al tratar el agua de llenado y el agua suplementaria, respete todos los reglamentos y normas técnicas nacionales aplicables.

Siempre que los reglamentos y normas técnicas nacionales no estipulen requisitos más estrictos, se aplicará lo siguiente:

Debe tratar el agua en los siguientes casos:

- Si toda la cantidad de agua de llenado y suplementaria durante la vida útil del sistema supera tres veces el valor nominal del circuito de agua; o bien
- si no se cumplen los valores orientativos que figuran en el siguiente cuadro; o bien
- el valor del pH del agua es inferior a 8,2 o superior a 10,0.

Validez: Dinamarca o Suecia

Potencia calorífica total	Dureza del agua a un volumen específico del sistema ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW y ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
<50	<16,8	<3	11,2	2	0,11	0,02
>50 y ≤200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
>200 y ≤600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
>600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Capacidad nominal en litros/potencia calorífica. En el caso de sistemas de varias calderas, se utilizará la potencia calorífica individual más pequeña.

Validez: Gran Bretaña

Potencia calorífica total	Dureza del agua a un volumen específico del sistema ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW y ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³	ppm CaCO ₃	mol/m ³
<50	<300	<3	200	2	2	0,02
>50 y ≤200	200	2	150	1,5	2	0,02
>200 y ≤600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
>600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Capacidad nominal en litros/potencia calorífica. En el caso de sistemas de varias calderas, se utilizará la potencia calorífica individual más pequeña.

Validez: Finlandia o Noruega

Potencia calorífica total	Dureza del agua a un volumen específico del sistema ¹⁾					
	≤20 l/kW		>20 l/kW y ≤50 l/kW		>50 l/kW	
kW	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³	mg CaCO ₃ /l	mol/m ³
<50	<300	<3	200	2	2	0,02
>50 y ≤200	200	2	150	1,5	2	0,02
>200 y ≤600	150	1,5	2	0,02	2	0,02
>600	2	0,02	2	0,02	2	0,02

1) Capacidad nominal en litros/potencia calorífica. En el caso de sistemas de varias calderas, se utilizará la potencia calorífica individual más pequeña.

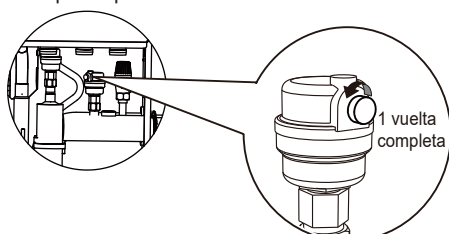
6.4 Llenado del circuito de agua

NOTA

Antes de llenar con agua, compruebe en la sección 6.3 Agua los requisitos de calidad del agua. Las bombas y válvulas pueden atascarse debido a la mala calidad del agua.

- Conecte el suministro de agua a la válvula de llenado y abra la válvula. Cumpla la normativa vigente.
- Asegúrese de que la válvula de ventilación de aire automática esté abierta.
- Asegúrese de que haya una presión de agua de aproximadamente 2,0 bar. Elimine el aire del circuito tanto como sea posible con las válvulas de ventilación de aire. La presencia de aire en el circuito del agua podría provocar un mal funcionamiento del calefactor de reserva eléctrico.

No fije la cubierta de plástico negra en la válvula de ventilación situada en la parte superior de la unidad cuando el sistema esté en funcionamiento. Abra la válvula de ventilación de aire y gírela hacia la izquierda al menos 2 vueltas completas para liberar el aire del sistema.



NOTA

Durante el llenado, es posible que no se pueda eliminar todo el aire del sistema. El aire restante se eliminará a través de las válvulas de purga de aire automática durante el primer funcionamiento del sistema. Es posible que sea necesario el rellenado de agua posteriormente.

- La presión del agua variará en función de la temperatura del agua (mayor presión a mayor temperatura del agua). Mantenga siempre la presión del agua por encima de 0,3 bar para evitar que entre aire en el circuito.
- La unidad puede drenar demasiada agua a través de la válvula de alivio de presión

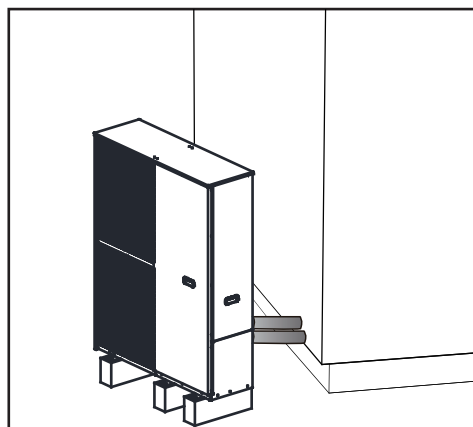
Presión máxima de agua 3 bar

6.5 Llenado del depósito de agua caliente sanitaria con agua

Consulte el manual específico del depósito de agua caliente sanitaria.

6.6 Aislamiento de las tuberías de agua

El circuito de agua completo, incluidas todas las tuberías, debe aislarse para evitar la condensación durante el funcionamiento de refrigeración, la reducción de la capacidad de calefacción y refrigeración y la congelación de las tuberías de agua exteriores en invierno.



NOTA

- El material aislante debe tener una clasificación de resistencia al fuego B1 o superior y cumplir toda la normativa aplicable.
- La conductividad térmica del material de sellado debe ser inferior a 0,039 W/mK.

A continuación, se indica el grosor recomendado del material aislante.

Longitud de la tubería (m) entre la unidad y el dispositivo terminal	Grosor mínimo del aislamiento (mm)
<20	19
20~30	32
30~40	40
40~50	50

Si la temperatura ambiente exterior es superior a 30 °C y la humedad es superior al 80 % HR, el grosor de los materiales de sellado debe ser de al menos 20 mm para evitar la condensación en la superficie del sello.

6.7 Protección contra congelación

6.7.1 Protección mediante software

El software está equipado con funciones específicas para proteger todo el sistema de la congelación mediante el uso de la bomba de calor y el calefactor de reserva (si está disponible).

- Cuando la temperatura del flujo de agua en el sistema desciende a un valor determinado, la unidad calentará el agua utilizando la bomba de calor, la cinta calefactora eléctrica o el calefactor de reserva.
- La función anticongelación solo se habilita cuando la temperatura aumenta hasta un valor determinado.

PRECAUCIÓN

- En caso de que se produzca un fallo de alimentación, las funciones anteriores no protegerían la unidad contra la congelación. Por lo tanto, mantenga siempre la unidad encendida.
- Si la fuente de alimentación de la unidad va a estar desconectada durante mucho tiempo, es necesario vaciar el agua de la tubería del sistema para evitar daños en la unidad y en el sistema de tuberías debido a la congelación.
- En caso de fallo de alimentación, añada glicol al agua. El glicol reduce el punto de congelación del agua.

6.7.2 Protección mediante glicol

El glicol reduce el punto de congelación del agua.

PRECAUCIÓN

El etilenglicol y el propilenglicol son tóxicos.

PRECAUCIÓN

El glicol puede corroer el sistema. Cuando el glicol desinhibido entra en contacto con el oxígeno, se vuelve ácido. Este proceso de corrosión se ve acelerado por el cobre y las altas temperaturas. El glicol ácido desinhibido ataca las superficies metálicas, y forma células de corrosión galvánica que causan daños graves al sistema. Por lo tanto, es importante seguir estos pasos:

- Deje que un especialista cualificado trate el agua correctamente.
- Elija un glicol con inhibidores de corrosión para contrarrestar los ácidos formados por la oxidación de los glicoles.
- No utilice ningún glicol de automoción porque sus inhibidores de corrosión tienen una vida útil limitada y contienen silicatos que pueden contaminar o bloquear el sistema.
- No utilice tuberías galvanizadas en sistemas de glicol, ya que dichas tuberías pueden provocar la precipitación de ciertos componentes del inhibidor de corrosión del glicol.

NOTA

El glicol absorbe la humedad del ambiente, por lo que es importante evitar el uso de glicol expuesto al aire. Si el glicol se deja al descubierto, el contenido de agua aumenta, lo que disminuye la concentración de glicol y podría provocar la congelación de los componentes hidráulicos. Para evitarlo, tome precauciones y minimice la exposición del glicol al aire.

Tipos de glicol

Los tipos de glicol que pueden usarse dependen de si el sistema contiene un depósito de agua caliente sanitaria:

Si	Entonces
El sistema contiene un depósito de agua caliente sanitaria	Utilizar solo propilenglicol (a)
El sistema NO contiene un depósito de agua caliente sanitaria	Puede utilizarse propilenglicol(a) o etilenglicol

(a) El propilenglicol, incluidos los inhibidores necesarios, pertenece a la Categoría III según la norma EN1717.

Concentración requerida de glicol

La concentración necesaria de glicol depende de la temperatura exterior más baja esperada y de si desea proteger el sistema de roturas o de la congelación. Para evitar que el sistema se congele, se necesita más glicol.

Añada glicol de acuerdo con la siguiente tabla.

Temperatura exterior mínima prevista	Prevención de roturas	Prevención de la congelación
-5 °C	10 %	15 %
-10 °C	15 %	25 %
-15 °C	20 %	35 %
-20 °C	25 %	N/D*
-25 °C	30 %	N/D*
-30 °C	35 %	N/D*

* Es necesario adoptar medidas adicionales para evitar la congelación.

- Protección contra roturas: El glicol puede evitar que las tuberías se rompan, pero no puede impedir que el líquido que contienen se congele.
- Protección contra la congelación: El glicol puede evitar que el líquido del interior de las tuberías se congele.

NOTA

- La concentración requerida puede variar según el tipo de glicol utilizado. Compare SIEMPRE los requisitos de la tabla anterior con las especificaciones proporcionadas por el fabricante de glicol. Si es necesario, cumpla los requisitos establecidos por el fabricante de glicol.
- La concentración añadida de glicol NUNCA debe superar el 35 %.
- Si el líquido del sistema está congelado, la bomba NO podrá arrancar. Tenga en cuenta que el mero hecho de evitar que el sistema se rompa puede no impedir que el líquido del interior se congele.
- Si el agua permanece estancada dentro del sistema, es muy probable que se congele y provoque daños en el sistema.

Glicol y el volumen máximo de agua permitido

La adición de glicol al circuito de agua reduce el volumen máximo de agua permitido del sistema. Para obtener más información, consulte Volumen máximo de agua.

6.7.3 Acerca de las válvulas de protección contra la congelación (suministradas por el usuario)

NOTA

NO instale válvulas de protección contra la congelación si se añade glicol al agua. De lo contrario, pueden producirse fugas de glicol por las válvulas de protección contra la congelación.

Cuando no se añade glicol al agua, puede utilizar válvulas de protección contra congelación para drenar el agua del sistema antes de que se congele.

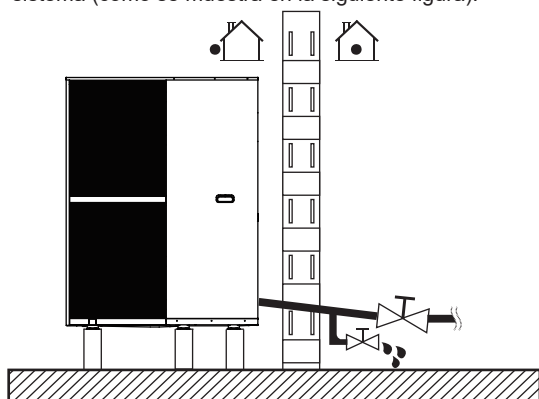
- Instale válvulas de protección contra congelación (suministradas por el usuario) en todos los puntos más bajos de la tubería de campo.
- Las válvulas normalmente cerradas (situadas en el interior cerca de la entrada/salida de las tuberías) pueden impedir el drenaje del agua de las tuberías interiores cuando las válvulas de protección contra la congelación están abiertas.

NOTA

Cuando se instalen válvulas de protección contra la congelación, asegúrese de que el punto establecido de refrigeración mínimo sea de 7 °C (7 °C=predeterminado). De lo contrario, las válvulas de protección contra la congelación pueden abrirse durante la operación de refrigeración.

6.7.4 Medidas sin protección contra la congelación

En ambientes fríos, si no hay anticongelante (por ejemplo, glicol) en el sistema o se prevé un corte de corriente duradero o un fallo de la bomba, drene el sistema (como se muestra en la siguiente figura).



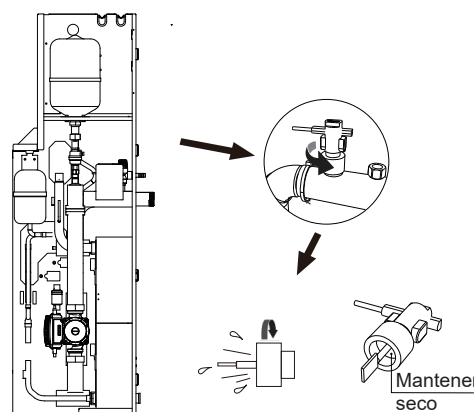
NOTA

Si no se elimina el agua del sistema en tiempo de congelación cuando la unidad no está en uso, el agua congelada puede dañar las piezas del círculo de agua.

6.7.5 Protección contra la congelación del circuito de agua

Todas las piezas hidráulicas internas están aisladas para reducir la pérdida de calor. Las tuberías de campo también deben estar aisladas. En caso de que se produzca un fallo de alimentación, las funciones anteriores no protegerían la unidad contra la congelación.

El software contiene funciones especiales que utilizan la bomba de calor y el calefactor de reserva (si es opcional y está disponible) para proteger todo el sistema de la congelación. Cuando la temperatura del flujo de agua en el sistema cae a un valor determinado, la unidad calentará el agua, ya sea mediante la bomba de calor, la cinta calefactora eléctrica o el calentador de reserva. La función anticongelación se desactivará solo cuando la temperatura aumente hasta un valor determinado. El agua puede entrar en el interruptor de flujo y no puede drenarse, y puede congelarse cuando la temperatura es lo suficientemente baja. El interruptor de flujo debe retirarse y secarse antes de instalarlo en la unidad.



NOTA

- Gire el interruptor de flujo hacia la izquierda para extraerlo.
- Seque el interruptor de flujo completamente.

6.8 Comprobación del circuito de agua

Las siguientes condiciones deben cumplirse antes de la instalación:

La presión máxima del agua es inferior o igual a 3 bar.

- La temperatura máxima del agua es inferior o igual a 85 °C según la configuración del dispositivo de seguridad.
- Deben instalarse grifos de drenaje en todos los puntos bajos del sistema para garantizar el drenaje completo del circuito durante el mantenimiento.
- Deben instalarse válvulas de purga de aire en todos los puntos altos del sistema. Los orificios de ventilación deben estar situados en puntos fácilmente accesibles para su mantenimiento. La unidad está provista de una válvula de purga de aire automática en su interior. Verifique que esta válvula del purgador de aire no esté bloqueada para que sea posible la liberación automática del aire del circuito de agua.

7 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

⚠ PELIGRO

Riesgo de electrocución.

⚠ ADVERTENCIA

Prohibido instalar interruptores de parada de emergencia e interruptores remotos que detengan la unidad, incluidos disyuntores, contactores y relés, a menos de 2 metros de la unidad.

7.1 Apertura de la tapa de la caja eléctrica

Para acceder a la unidad para su instalación y mantenimiento, siga las instrucciones que se indican a continuación.

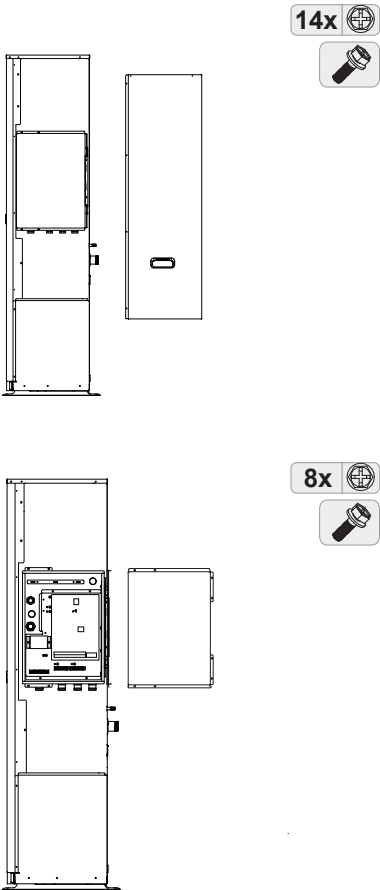
⚠ ADVERTENCIA

Riesgo de electrocución.
Riesgo de quemaduras.

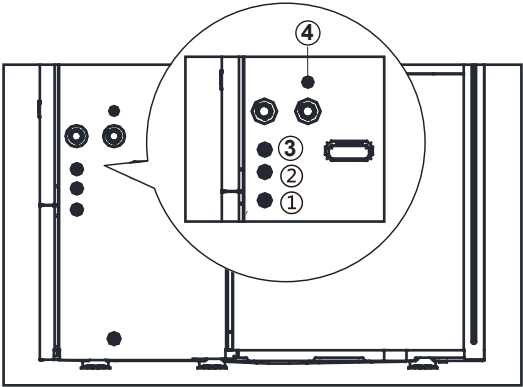
💡 NOTA

Guarde los tornillos correctamente para su uso posterior.

Para obtener instrucciones más prácticas, consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.



7.2 Disposición de la placa posterior para el cableado



①	Para cableado de alimentación principal.
②	Para cableado de alto voltaje.
③	Para cableado de bajo voltaje.
④	Drenaje de la válvula de seguridad

Pares de apriete

Elemento	Par de apriete (N·m)
M6 (terminal de alimentación)	2,8-3,0
M6 (conexión a tierra)	2,8-3,0
M4 (terminal del tablero de control eléctrico)	1,2-1,5

Explicación de la relación de cortocircuito de la corriente armónica

💡 NOTA

- Declaramos el modelo 40kW (ASD40TP). Este equipo cumple con la norma IEC 61000-3-12 siempre que la potencia del circuito de clasificación Ssc sea mayor o igual a 3419068W en el punto de interfaz entre el suministro del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, consultando con el operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo está conectado únicamente a un suministro con una potencia de cortocircuito Ssc superior o igual a 3419068W.

- Declaramos el modelo 26kW (ASD26TP). Este equipo cumple con la norma IEC 61000-3-12 siempre que la potencia del circuito de clasificación Ssc sea mayor o igual a 2376374W en el punto de interfaz entre el suministro del usuario y el sistema público. Es responsabilidad del instalador o del usuario del equipo asegurarse, consultando con el operador de la red de distribución si es necesario, de que el equipo está conectado únicamente a un suministro con una potencia de cortocircuito Ssc superior o igual a 2376374W.

7.3 Directrices para el cableado eléctrico

7.3.1 Corriente de funcionamiento y diámetro del cable

1) Elija el diámetro del cable (valor mínimo) individualmente para cada unidad según lo que se indica en la Tabla 7-1 y en la Tabla 7-2. La corriente nominal de la Tabla 7-1 significa MCA en la Tabla 7-2. En caso de que el valor MCA exceda los 63A, la sección del cable debe elegirse de acuerdo con la normativa local sobre el cableado.

2) La desviación de voltaje máxima permitida entre fases es del 2%.

3) Elija disyuntores que tengan una separación de contactos de al menos 3 mm en todos los polos para una desconexión total. MFA se utiliza para elegir los disyuntores de corriente y los disyuntores de corriente residual.

4) La caja de control eléctrico del accionamiento está equipada con un protector de sobrecorriente (fusible). En caso de necesitar algún protector de sobrecorriente adicional, consulte el TOCA de la Tabla 7-2.

NOTA

- (a) Sección de cable mínima AWG18 (0,75 mm²).
(b) El cable del termistor se entrega con la unidad.

Tabla 7-1

Corriente nominal (A)	Área de sección transversal nominal (mm ²)	
	Cables flexibles	Cable para cableado fijo
≤3	0,5 y 0,75	1 y 2,5
>3 y ≤6	0,75 y 1	1 y 2,5
>6 y ≤10	1 y 1,5	1 y 2,5
>10 y ≤16	1,5 y 2,5	1,5 y 4
>16 y ≤25	2,5 y 4	2,5 y 6
>25 y ≤32	4 y 6	4 y 10
>32 y ≤50	6 y 10	6 y 16
>50 y ≤63	10 y 16	10 y 25

Tabla 7-2

Trifásico 26 e 40 kW

Sistema	Unidad exterior				Corriente eléctrica		
	Tensión (V)	Hz	Mín. (V)	Máx. (V)	MCA (A)	TOCA (A)	MFA (A)
26 kW 3-PH	380-415	50	342	456	28	35	40
40 kW 3-PH	380-415	50	342	456	32	35	40

MCA: corriente máx. del circuito (A)

TOCA: sobrecorriente total (A)

MFA: corriente máxima del fusible (A)

7.4 Conexión con la fuente de alimentación

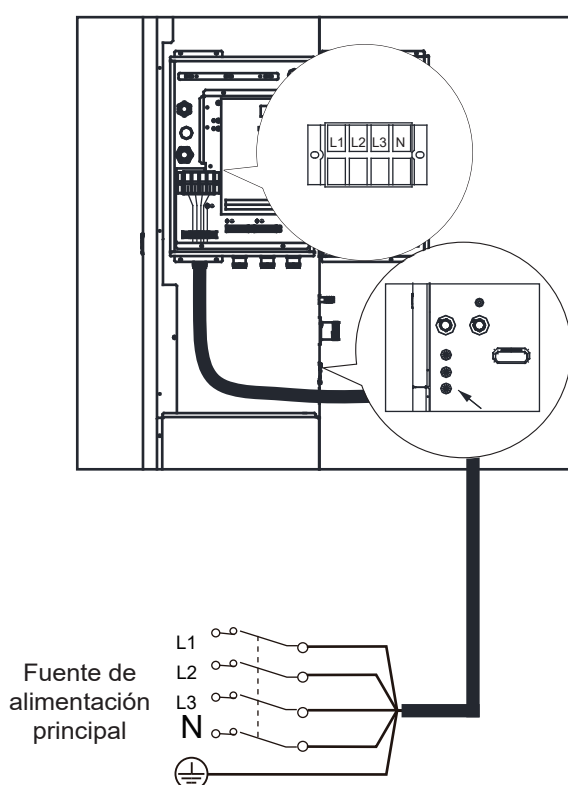
7.4.1 Cableado de la fuente de alimentación principal

⚠ PRECAUCIÓN

- Utilice un terminal redondo de crimpado para la conexión a la placa de terminales del suministro eléctrico.
- El modelo de cable de alimentación es H05RN-F o H07RN-F.
- Las siguientes ilustraciones corresponden a unidades trifásicas.
- Las ilustraciones siguientes corresponden a unidades con un calefactor de reserva.

Para obtener más información, consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

Trifásico sin calefactor de reserva.



⚠ PRECAUCIÓN

Debe instalarse un interruptor de protección contra fugas.

💡 NOTA

- La instalación del filtro en forma de Y en la entrada de agua es obligatoria.
- Preste atención a la dirección correcta del flujo del filtro en forma de Y.

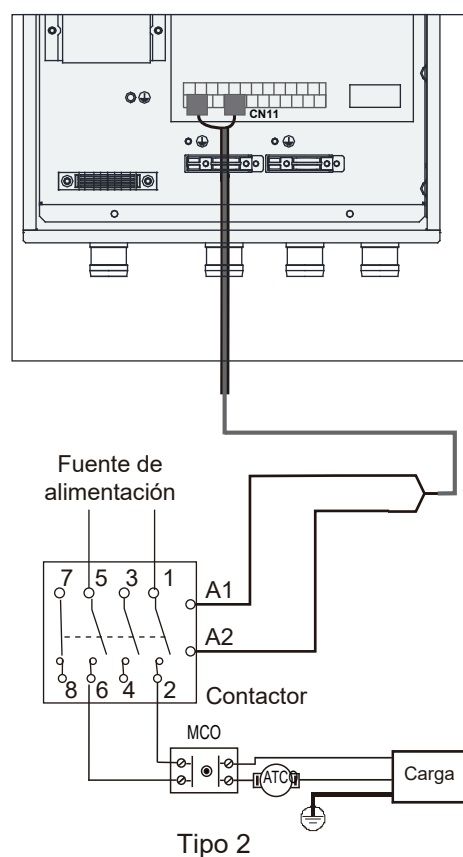
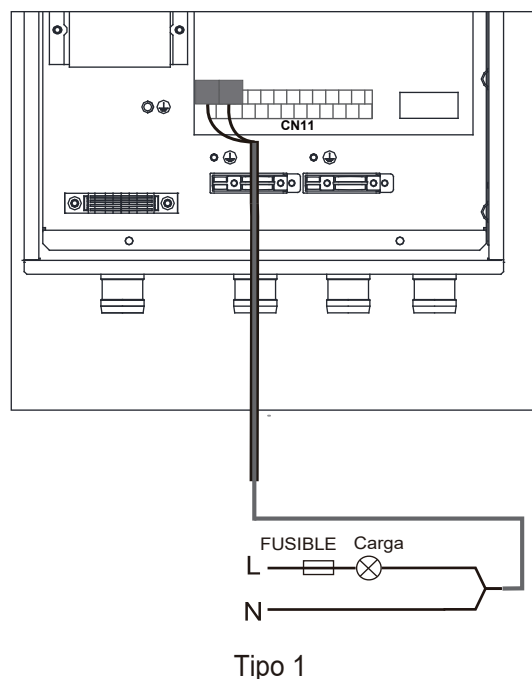
7.5 Conexión de otros componentes

El puerto proporciona la señal de control a la carga. Dos tipos de puertos de señal de control:

- Tipo 1: contactor seco sin voltaje.
- Tipo 2: el puerto proporciona la señal con un voltaje de 220-240 V~, 50 Hz.

💡 NOTA

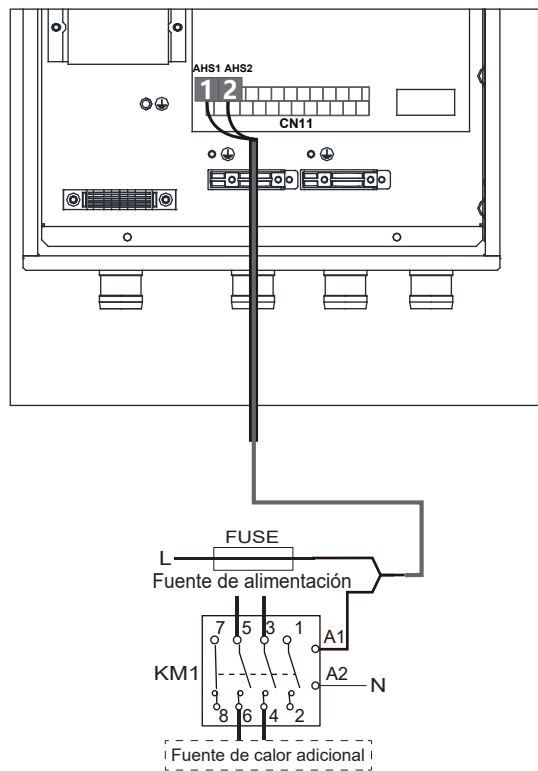
- Si la corriente de la carga es inferior a 0,2 A, la carga puede conectarse directamente al puerto. Si la corriente de carga es mayor o igual a 0,2 A, es necesario conectar el contactor de CA a la carga.
- Las siguientes ilustraciones corresponden a unidades trifásicas. El principio es el mismo para las unidades monofásicas.
- Las siguientes ilustraciones se basan en unidades con un calefactor de reserva.



Puerto de señal de control del módulo hidráulico: El CN11 contiene terminales para la válvula de 3 vías, la bomba, el refuerzo y el calefactor, etc.

Conecte el cable a un terminal adecuado como se muestra en la figura y fije el cable de forma segura.

7.5.1 Cableado del control de fuente de calor adicional (AHS)



El cableado entre la caja de interruptores y la placa posterior se muestra en 7.5.2 Cableado de la fuente de alimentación principal.

Voltaje L-N	220-240 VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño mínimo del cable (mm²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 1

NOTA

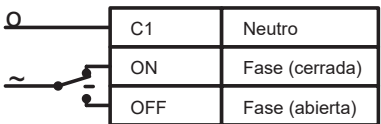
Esta parte solo se aplica a las unidades básicas (sin calefactor de reserva). Para las unidades personalizadas (con un calefactor de reserva), el módulo hidráulico no debe conectarse a ninguna fuente de calor adicional, ya que hay un calefactor de reserva de intervalo en la unidad.

7.5.2 Cableado de las válvulas de 3 vías SV1, SV2 y SV3

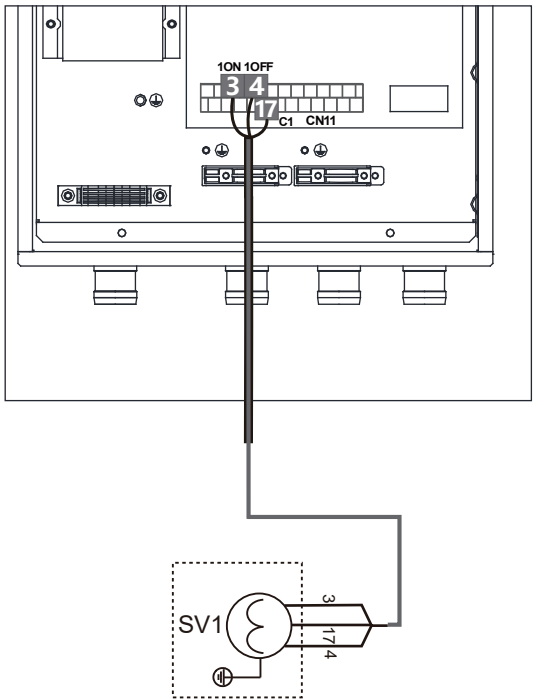
NOTA

Consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN, FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO para conocer las ubicaciones de instalación de SV1, SV2 y SV3.

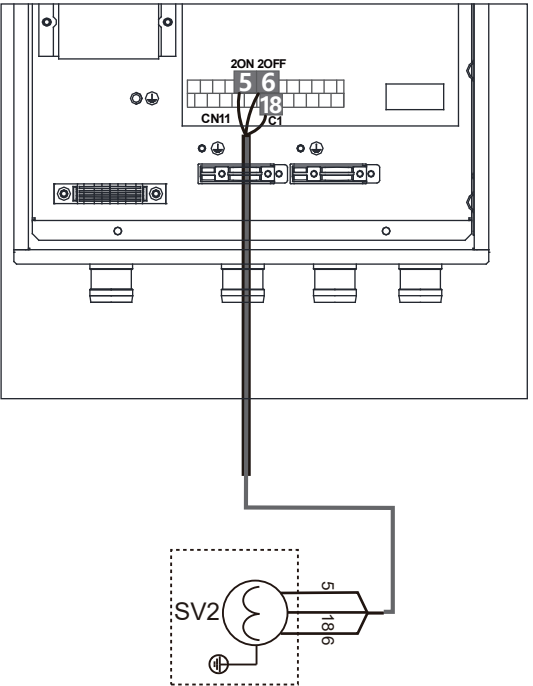
La siguiente ilustración es para este tipo de SV:



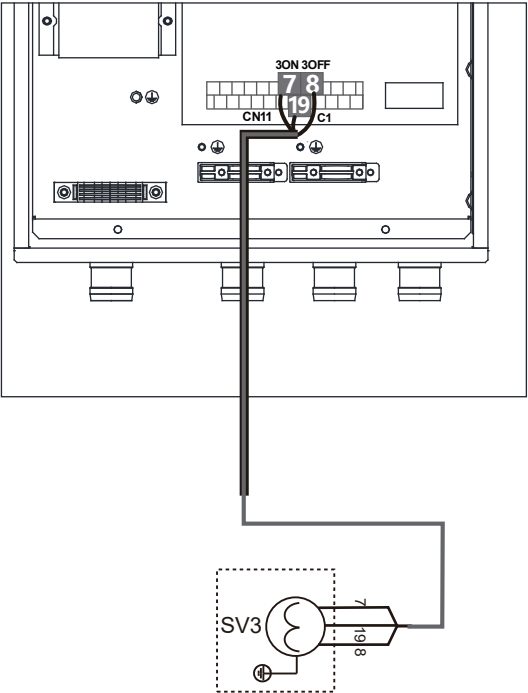
SV1:



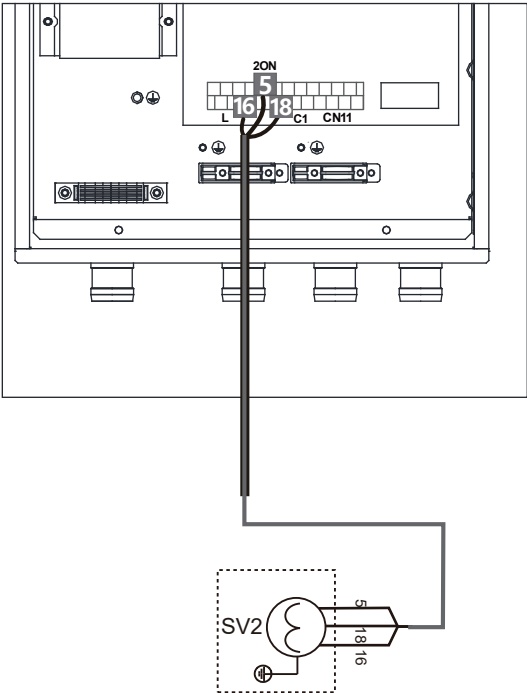
SV2:



SV3:



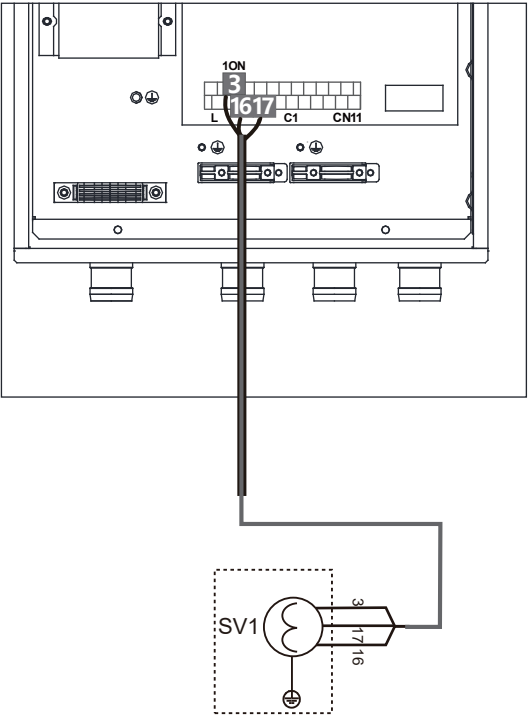
SV2:



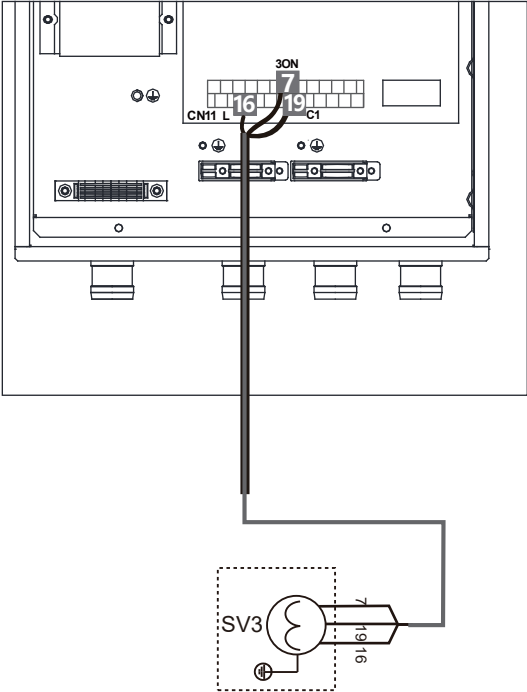
La siguiente ilustración es para este tipo de SV:

0	C1	Neutro
~	L	Fase
ON	ON	Fase (cerrada)

SV1:



SV3:



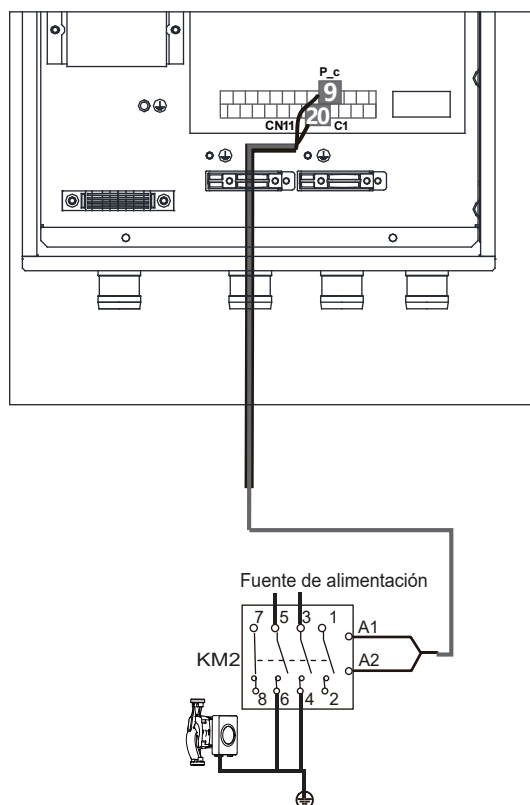
NOTA

C1 es para el conductor neutro.

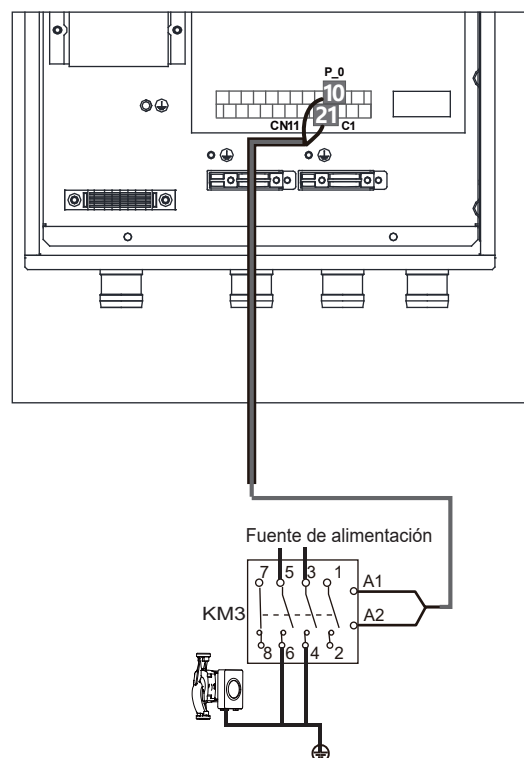
Tensión	220-240 V CA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño mínimo del cable (mm²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

7.5.3 Cableado de bombas adicionales

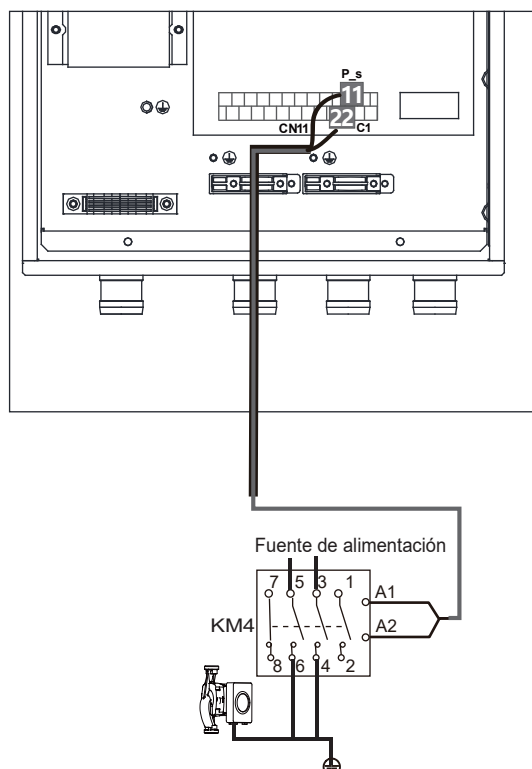
Bomba de la zona 2 P_c:



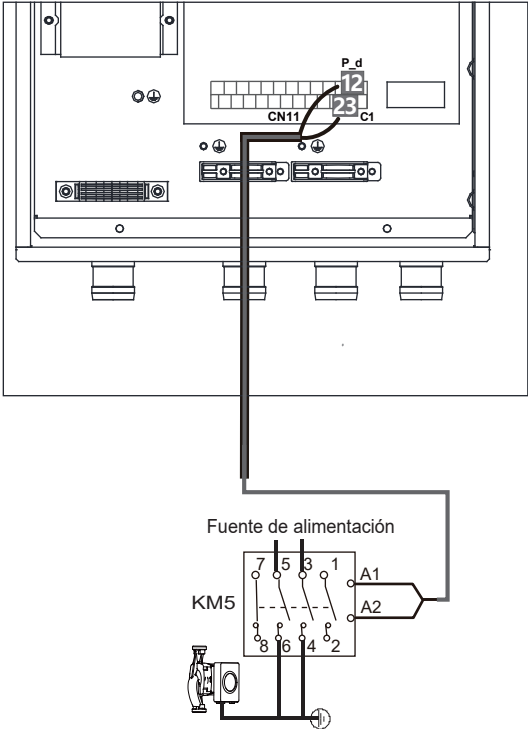
Bomba de circulación adicional P_o:



Bomba de energía solar P_s:

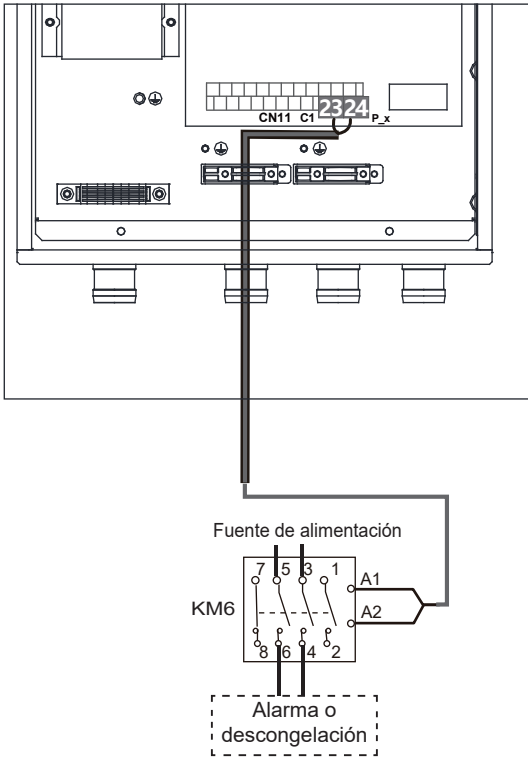


Bomba de tubería de ACS P_d:



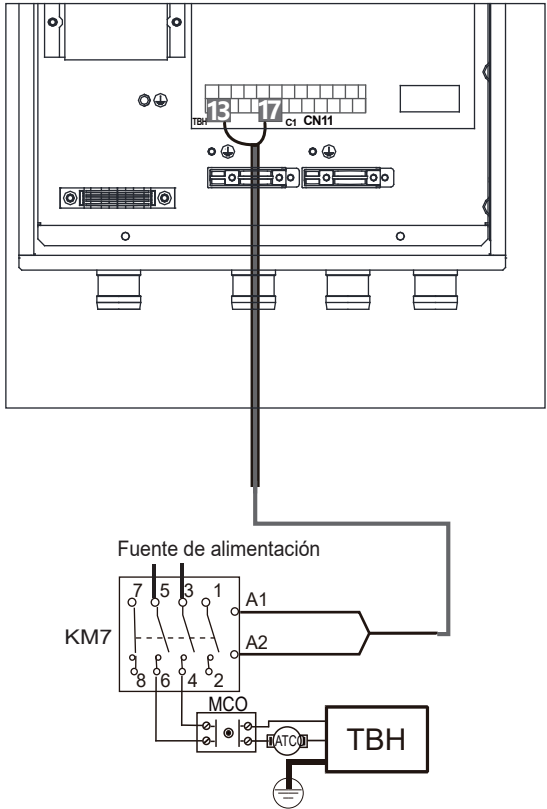
Tensión	220-240 VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño mínimo del cable (mm²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

7.5.4 Cableado de alarma o funcionamiento de descongelación (P_x)



Tensión	220-240 VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño mínimo del cable (mm²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

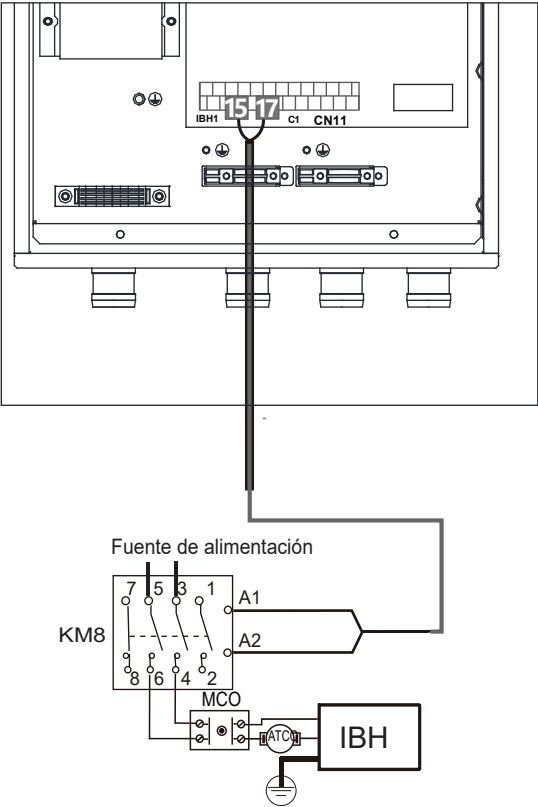
7.5.5 Cableado del calefactor de refuerzo del depósito (TBH)



NOTA

MCO: Restablecimiento manual del protector térmico
ATC: Protector térmico de reinicio automático

7.5.6 Cableado de IBH



Tensión	220-240 VCA
Intensidad máxima de funcionamiento (A)	0,2
Tamaño mínimo del cable (mm²)	0,75
Tipo de señal del puerto de control	Tipo 2

NOTA

MCO: Restablecimiento manual del protector térmico
ATC: Protector térmico de reinicio automático

NOTA

IBH debe ajustarse mediante el interruptor de la placa base.

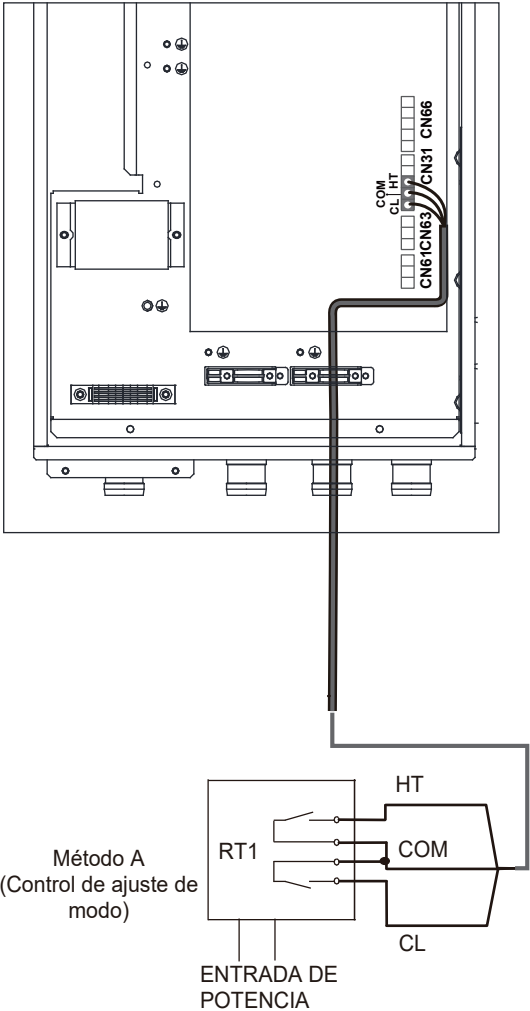
Interruptor DIP		ENC=1	APAG=0	Configuración de fábrica
S1	1	Reservado		1: APAG
	2	0= Calentador eléctrico integrado 1= Calentador eléctrico externo		2: ENC
	3/4	0/0=Sin IBH 0/1=Con IBH		3: APAG 4: ENC

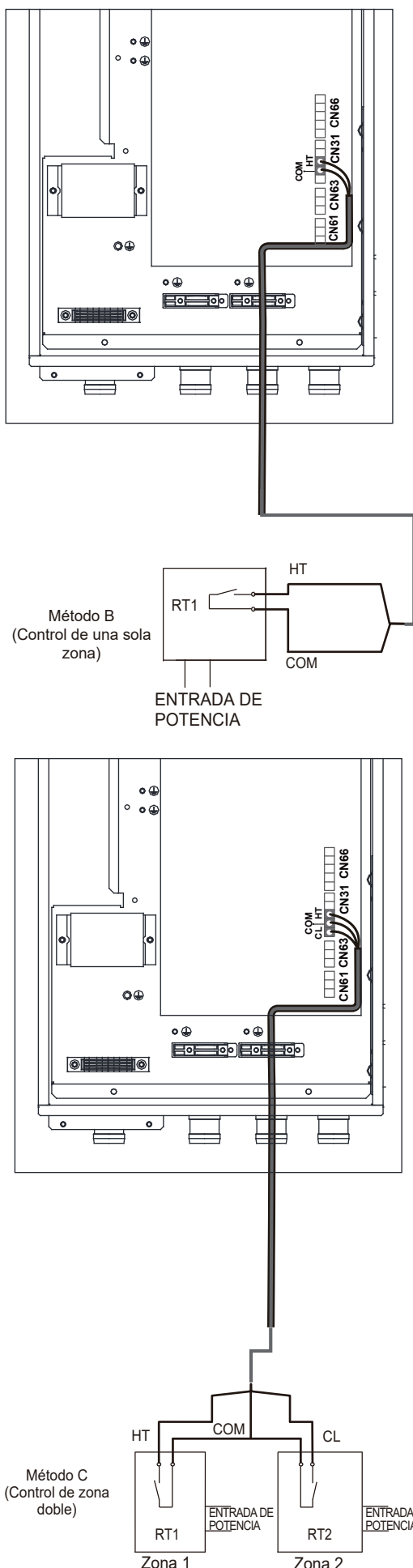
7.5.7 Cableado del termostato de sala (RT)

Termostato de sala (bajo voltaje): "ENTRADA DE POTENCIA" proporciona el voltaje a RT.

NOTA

El termostato de la sala debe ser de bajo voltaje.





El cable del termostato puede conectarse de tres formas (como se describe en las figuras anteriores) y el método de conexión específico depende de la aplicación.

Método A (control de ajuste de modo)

RT puede controlar la calefacción y la refrigeración de forma individual, como el controlador para FCU de 4 tubos. Cuando el módulo hidráulico está conectado con el controlador de temperatura externo, TERMOSTATO SALA se establece en CONJUNTO DE MODO en el controlador:

A.1 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 VCA entre CL y COM, funciona en modo refrigeración. A.2 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 VCA entre HT y COM, funciona en modo calefacción. A.3 Cuando la unidad detecta una tensión 0 VCA para ambos lados (CL-COM y HT-COM), deja de funcionar para calefacción o refrigeración.

A.4 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 VCA para ambos lados (CL-COM y HT-COM), funciona en modo refrigeración.

Método B (control de una sola zona)

RT proporciona la señal del interruptor a la unidad. TERMOSTATO SALA se establece en UNA ZONA en el controlador:

B.1 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 VCA entre HT y COM, se enciende.

B.2 Cuando la unidad detecta una tensión de 0 VCA entre HT y COM, se apaga.

Método C (control de doble zona)

El módulo hidráulico está conectado con dos termostatos de ambiente, y TERMOSTATO SALA se establece en ZONA DOBLE en el controlador:

C.1 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 VCA entre HT y COM, la zona 1 se enciende. Cuando la unidad detecta una tensión de 0 VCA entre HT y COM, la zona 1 se apaga.

C.2 Cuando la unidad detecta una tensión de 230 VCA entre CL y COM, la zona 2 se enciende de acuerdo con la curva de temperatura del clima. Cuando la unidad detecta una tensión de 0 V entre CL y COM, la zona 2 se apaga.

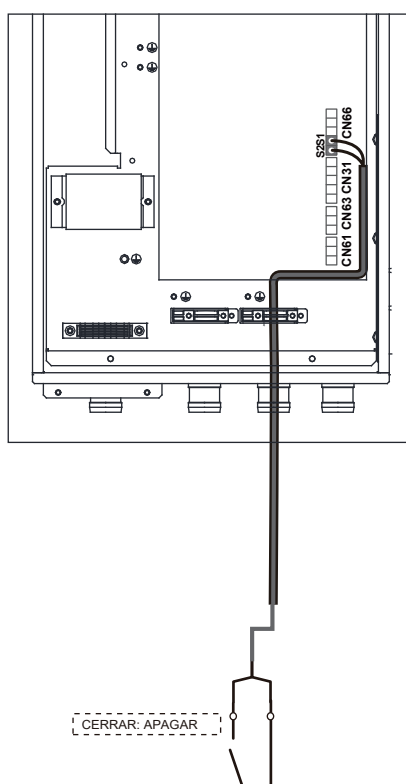
C.3 Cuando se detecta una tensión de 0 VCA entre HT-COM y CL-COM, la unidad se apaga.

C.4 Cuando se detecta una tensión de 230 VCA entre HT-COM y CL-COM, tanto la zona 1 como la zona 2 se encienden.

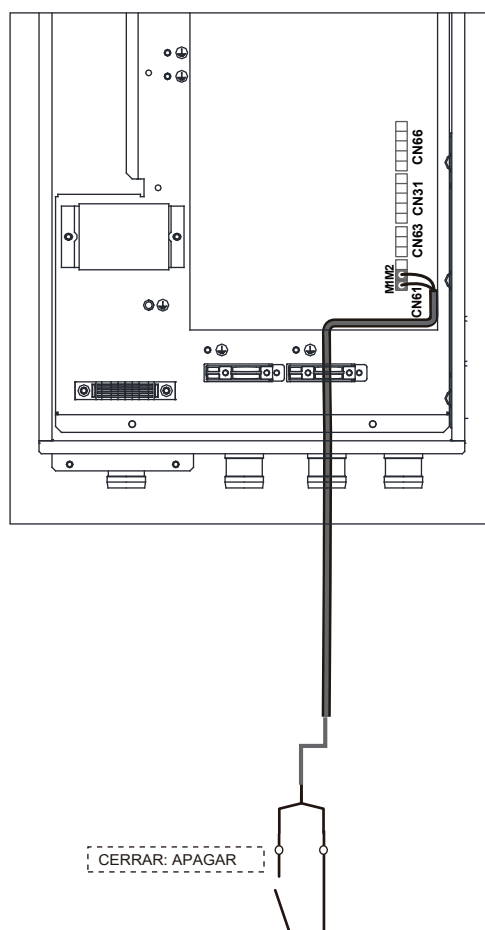
NOTA

- El cableado del termostato debe corresponder con la configuración del controlador. Consulte la sección 10.2 Configuración.
- La fuente de alimentación del aparato y del termostato de la sala deben conectarse a la misma línea neutra.
- Cuando el TERMOSTATO SALA está ajustado en NO, el sensor de temperatura interior Ta no se puede ajustar en VÁLIDO.
- La zona 2 solo puede funcionar en modo calefacción. Cuando el modo refrigeración se establece en el controlador con cable y la zona 1 está en APAG, se cierra "CL" en la zona 2 y el sistema aún continúa en "APAG". Para la instalación, el cableado de los termostatos para la zona 1 y la zona 2 debe ser el adecuado.

7.5.8 Cableado de la señal de entrada de energía solar (bajo voltaje)

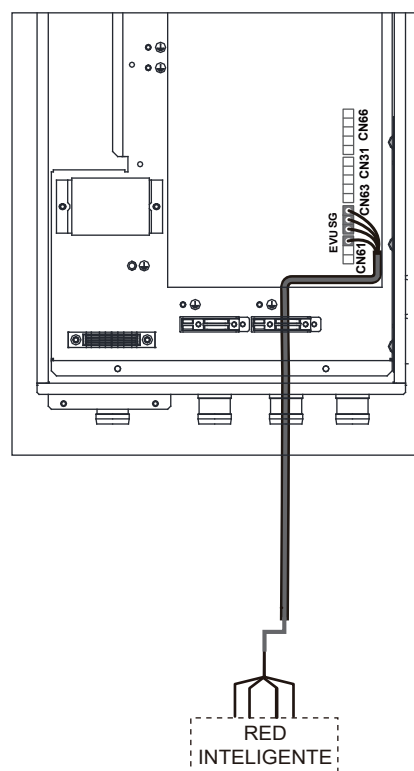


7.5.9 Cableado del apagado remoto



7.5.10 Cableado de la red inteligente

La unidad tiene una función de red inteligente y hay dos puertos en la PCB para conectar las señales SG y las señales EVU como se indica a continuación:



1) SG=ENC, EVU=ENC.

Si el modo ACS está ajustado como disponible:

- La bomba de calor funcionará en primer lugar en modo ACS.
- Cuando el TBH está disponible, si T5 es inferior a 69 °C, el TBH se encenderá forzosamente (la bomba de calor y el TBH pueden funcionar al mismo tiempo). Si T5 es superior o igual a 70 °C, el TBH se apagará. (ACS: Agua caliente sanitaria; T5S es la temperatura seleccionada del depósito de agua).
- Cuando el TBH no está disponible y el IBH está disponible para el modo ACS, si T5 es menor que 69 °C, el IBH se encenderá forzosamente (la bomba de calor y el IBH pueden funcionar al mismo tiempo). Si T5 es mayor o igual que 70 °C, el IBH se apagará.

2) SG=APAG, EVU=ENC.

Si el modo ACS está disponible y el modo ACS está en ENC:

- La bomba de calor funcionará en primer lugar en modo ACS.
- Cuando el TBH está disponible y el modo ACS está en ENC, si T5 es menor que T5S-2, el TBH se encenderá (la bomba de calor y el TBH pueden funcionar al mismo tiempo). Si T5 es mayor o igual que T5S+3, el TBH se apagará.
- Cuando el TBH no está disponible y el IBH está disponible para el modo ACS, si T5 es menor que T5S-dT5_ON, el IBH se encenderá (la bomba de calor y el IBH pueden funcionar al mismo tiempo). Si T5 es mayor o igual que el mínimo (T5S+3, 70), el IBH se apagará.

3) SG=APAG, EVU=APAG.

La unidad funcionará adecuadamente.

4) SG=ENC, EVU=APAG.

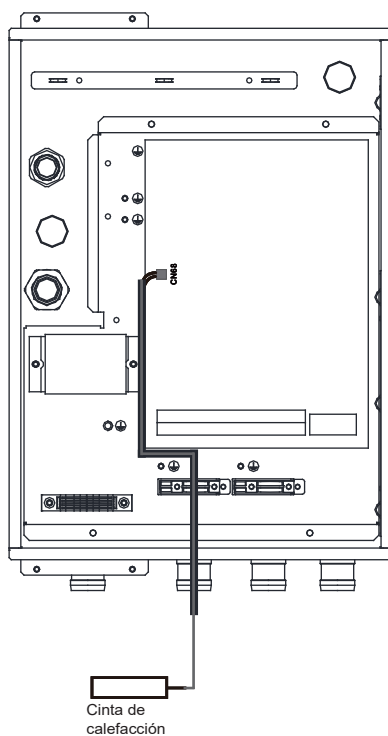
La bomba de calor, el IBH y el TBH se apagará inmediatamente.

7.6 Función en cascada

Consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO.

7.7 Conexión para otros componentes opcionales

7.7.1 Cableado de la cinta calefactora de la tubería de desagüe



La potencia máxima es de 100 W.

NOTA

Utilice bridas envolventes

Después del cableado, el manguito debe fijarse con una brida envolvente (accesorio)



8 INSTALACIÓN DEL CONTROLADOR CON CABLE

⚠ PRECAUCIÓN

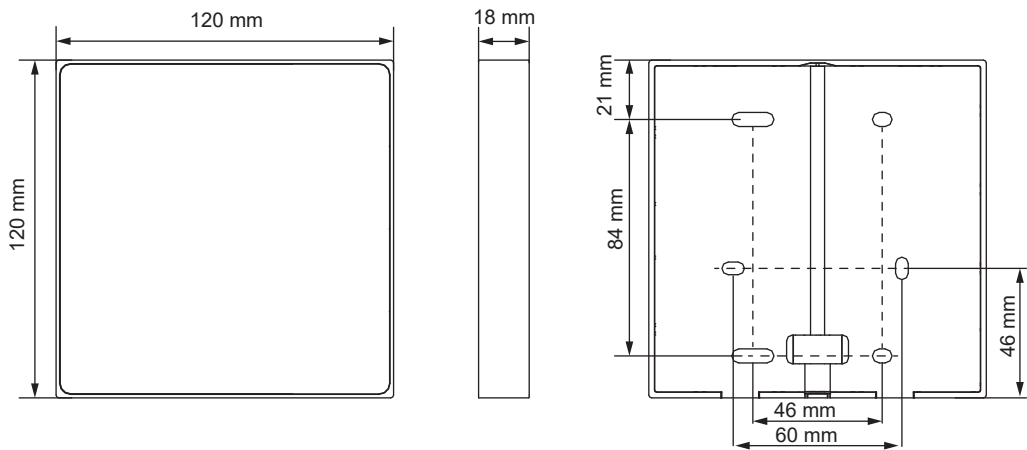
- Deben observarse las instrucciones generales sobre cableado de los capítulos anteriores.
- El controlador debe instalarse en interiores y mantenerse alejado de la luz solar directa.
- Mantenga el controlador alejado de cualquier fuente de ignición, gas inflamable, aceite, vapor de agua y gas sulfhídrico.
- Para evitar perturbaciones electromagnéticas, mantenga el controlador a una distancia adecuada de aparatos eléctricos, como lámparas.
- El circuito del controlador remoto es un circuito de bajo voltaje. No lo conecte nunca a un circuito estándar de 220 V/380 V ni lo coloque en un mismo tubo de cableado con el circuito.
- Utilice un bloque de conexión de terminales para extender el cable de señal si es necesario.
- No utilice un megóhmetro para comprobar el aislamiento del cable de señal una vez finalizada la conexión.

8.1 Materiales para la instalación

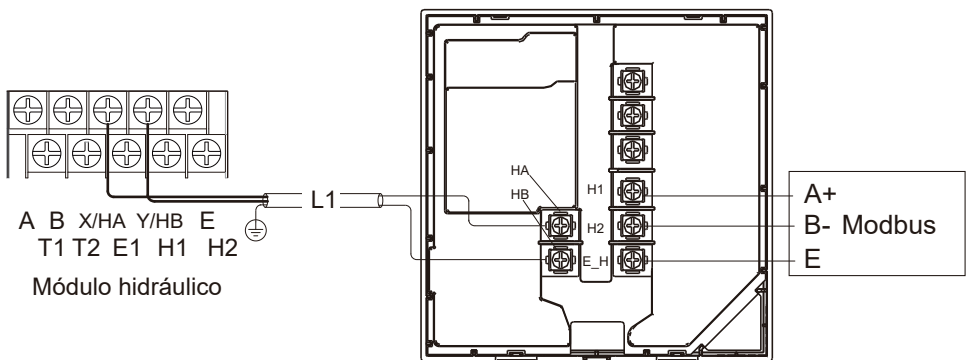
Compruebe que la bolsa de accesorios contenga los siguientes elementos:

N.º	Nombre del programa	Ctd.	Observaciones
1	Controlador con cable	1	—
2	Tornillo de cabeza redonda, ST4 de 20 mm	4	Para montaje en pared
3	Tornillo de montaje de cabeza de estrella	2	Para montaje sobre caja tipo 86
4	Tornillo de cabeza Phillips, M4 de 25 mm	2	Para montaje sobre caja tipo 86
5	Barra de soporte de plástico	4	Para montaje en pared

8.2 Dimensiones



8.3 Cableado

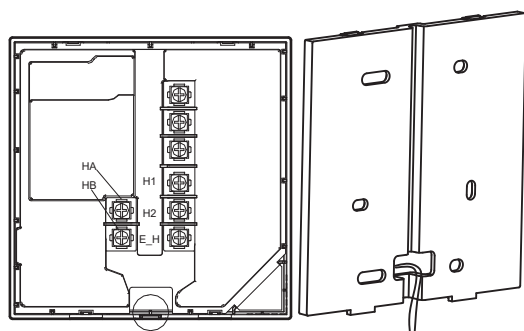


Voltaje de entrada (HA/HB)	18 VCC
Tamaño del cableado	0,75 mm ²
Tipo de cable	Cable de par trenzado blindado de 2 núcleos
Longitud del cable	L1<50 m

La longitud máxima del cable de comunicación entre la unidad y el controlador es de 50 m.

Ruta

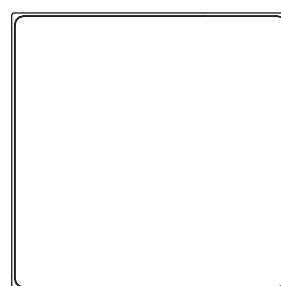
Cableado inferior hacia fuera



Lugar de salida del cable del lado inferior

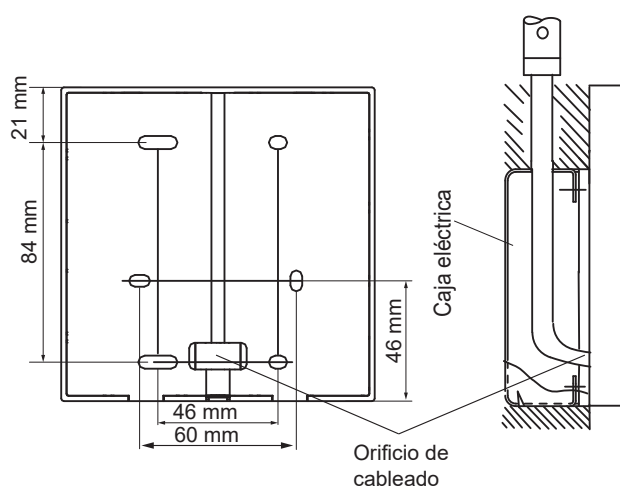


DETALLE A
ESCALA 2:1

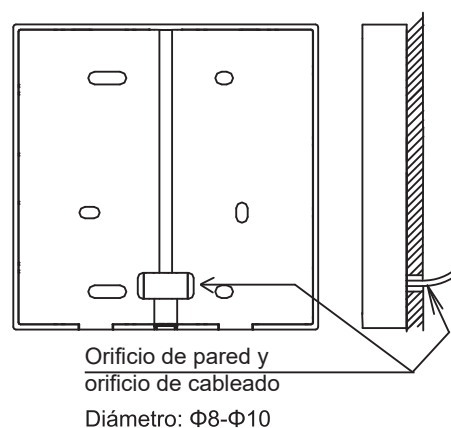


Salida de cable del lado inferior

Cableado interior de pared (con caja tipo 86)



Cableado interior de pared (sin caja tipo 86)



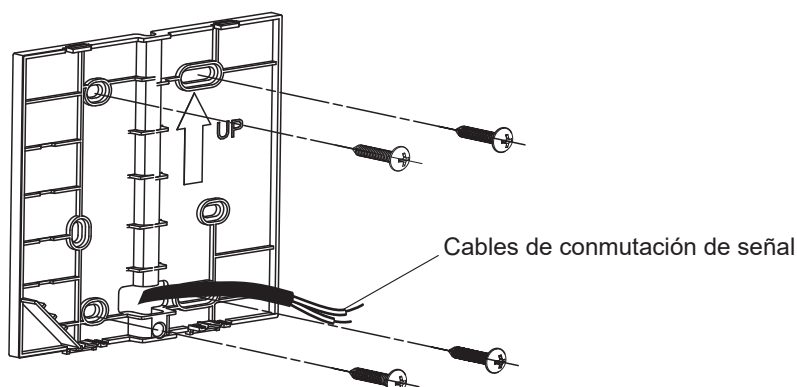
8.4 Montaje

NOTA

Monte únicamente el controlador con cable en la pared, en lugar de empotrarlo, ya que de lo contrario no será posible realizar el mantenimiento.

Montaje en pared (sin caja tipo 86)

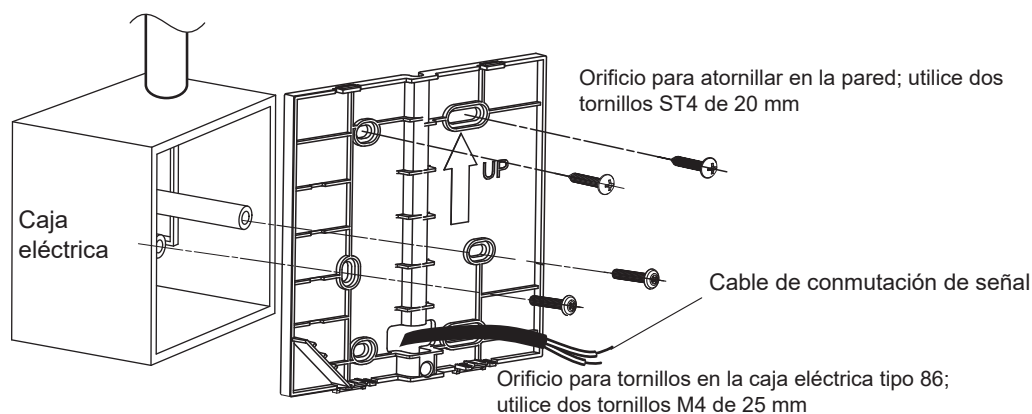
Instale directamente la tapa trasera en la pared con cuatro tornillos ST4 de 20 mm.



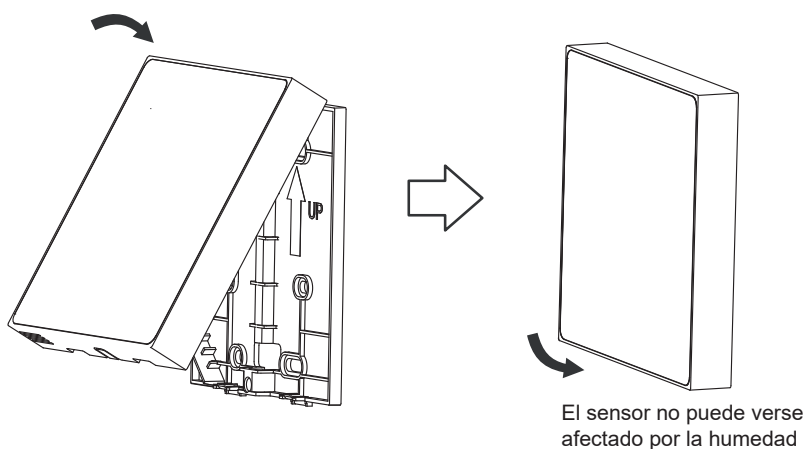
Montaje en pared (con caja tipo 86)

Instale la tapa trasera en una caja de tipo 86 con dos tornillos M4 de 25 mm y fije la caja en la pared con dos tornillos ST4 de 20 mm.

- Ajuste la longitud del perno de plástico de la caja de accesorios para que sea adecuada para la instalación.
- Fije la cubierta inferior del controlador con cable a la pared a través de la barra roscada utilizando tornillos de cabeza en cruz. Asegúrese de que la cubierta inferior esté enrasada con la pared.

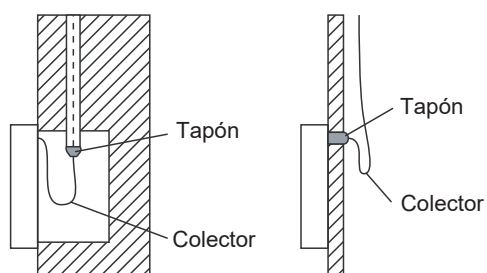


- Abroche la cubierta delantera y encaje correctamente la tapa delantera en la tapa trasera, dejando el cable suelto durante la instalación.



NOTA

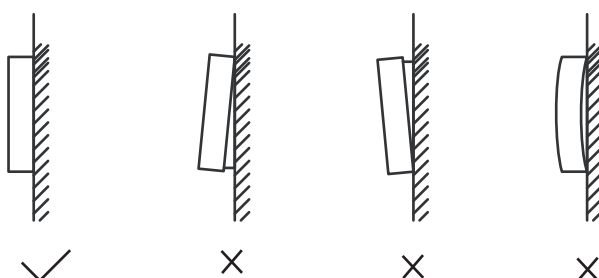
A fin de evitar que entre agua en el controlador con cable remoto, utilice colectores y tapones para sellar las conexiones de los cables durante el cableado.



Evite que el agua entre en el mando a distancia con cable y utilice colectores y masilla para sellar los conectores de los cables durante la instalación del cableado.

NOTA

Un apriete excesivo del tornillo puede provocar la deformación de la tapa posterior.

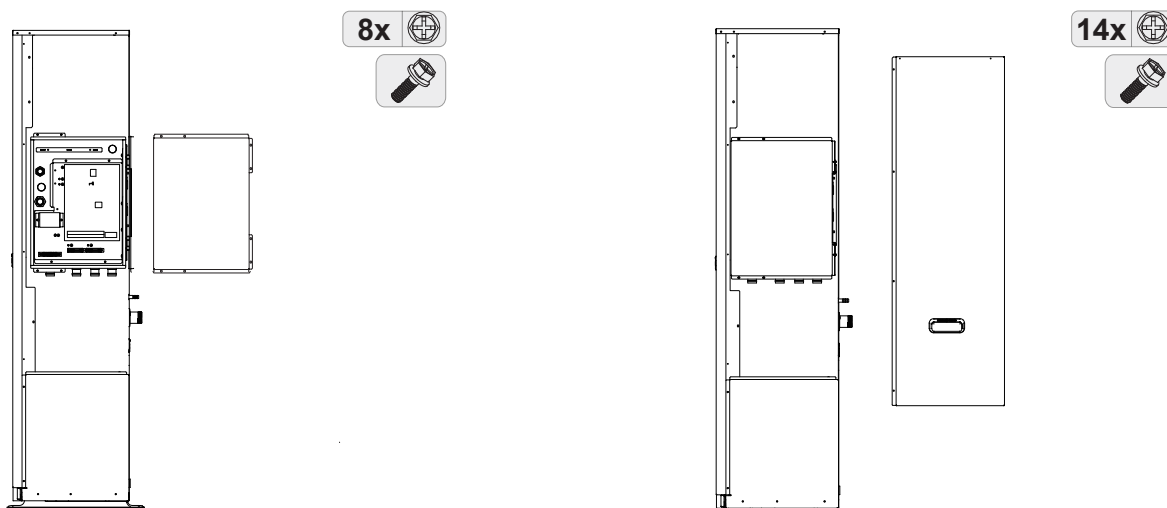


9 FINALIZACIÓN DE LA INSTALACIÓN

⚠ PELIGRO

Riesgo de electrocución.
Riesgo de quemaduras.

Par de apriete	4,1 N·m
----------------	---------



10 CONFIGURACIÓN

Un instalador autorizado debe configurar la unidad para adaptarla al entorno de la instalación (clima exterior, opciones instaladas, etc.) y satisfacer las demandas del usuario.

Siga las siguientes instrucciones para el siguiente paso.

10.1 Comprobación antes de la configuración

Antes de encender la unidad, compruebe los siguientes elementos:

☐	Cableado de campo: Asegúrese de que todas las conexiones de cableado cumplan las instrucciones mencionadas en la sección 7. Instalación eléctrica
☐	Fusibles, disyuntores o dispositivos de protección: Compruebe el tamaño y el tipo de acuerdo con las instrucciones mencionadas en la sección 7.4 Directrices para el cableado eléctrico. Asegúrese de que no se hayan olvidado fusibles ni dispositivos de protección.
☐	Disyuntor del calefactor de reserva: Asegúrese de que el disyuntor del calefactor de reserva de la caja de interruptores esté cerrado (varía según el tipo de calefactor de reserva). Consulte el diagrama del cableado.
☐	Disyuntor del calefactor de refuerzo: Asegúrese de que el disyuntor del calefactor de refuerzo esté cerrado (solo aplicable a unidades con un depósito de agua caliente sanitaria opcional).
☐	Cableado interno: Compruebe que el cableado y las conexiones del interior de la caja de interruptores no estén sueltos o dañados, incluido el cableado de tierra.
☐	Montaje: Compruebe y asegúrese de que la unidad y el sistema de circuito de agua estén bien montados para evitar fugas de agua, ruidos anormales y vibraciones durante la puesta en marcha de la unidad.
☐	Daños en el equipo: Compruebe si los componentes y las tuberías del interior de la unidad presentan daños o deformaciones.
☐	Fuga de refrigerante: Compruebe si hay fugas de refrigerante en el interior de la unidad. En caso de fuga de refrigerante, siga el contenido pertinente de las "Precauciones de seguridad".
☐	Voltaje de la fuente de alimentación: Compruebe el voltaje de la fuente de alimentación. El voltaje debe coincidir con el que figura en la etiqueta de identificación de la unidad.
☐	Válvula de ventilación: Asegúrese de que la válvula de ventilación esté abierta (al menos 2 vueltas).
☐	Válvula de bloqueo: Asegúrese de que la válvula de bloqueo esté completamente abierta.
☐	Lámina de metal: Asegúrese de que toda la lámina de metal de la unidad esté montada correctamente.

Después de encender la unidad, compruebe los siguientes elementos:

☐	Al encender la unidad, no aparece nada en el controlador con cable: Compruebe las siguientes anomalías antes de diagnosticar posibles códigos de error. - Problema de conexión del cableado (fuente de alimentación o señal de comunicación). - Fallo del fusible en la PCB.
☐	Aparece el código de error "E8" o "E0" en el controlador con cable: - Hay aire residual en el sistema. - El nivel de agua del sistema es insuficiente. Antes de iniciar la prueba de puesta en servicio, asegúrese de que el sistema de agua y el depósito estén llenos de agua y de que se ha eliminado el aire. De lo contrario, podrían dañarse la bomba o el calefactor de reserva (opcional).
☐	Aparece el código de error "E2" en el controlador con cable: - Compruebe el cableado entre el controlador con cable y la unidad.
☐	Puesta en marcha inicial con baja temperatura ambiente exterior: Para iniciar la puesta en marcha inicial a baja temperatura ambiente exterior, el agua debe calentarse gradualmente. Utilice la función Precalentamiento suelo. (Consulte "FUNCIONES ESPECIALES" en el modo PARA PERSONAL MANTEN.)

 **NOTA**

En el caso de la calefacción por suelo radiante, el suelo podría dañarse si la temperatura aumenta bruscamente en poco tiempo.
Para obtener más información, póngase en contacto con la empresa constructora.

10.2 Configuración

Para inicializar la unidad, el instalador debe proporcionar un grupo de configuraciones avanzadas. Se puede acceder a las configuraciones avanzadas en el modo PARA PERSONAL MANTEN.

Cómo introducir el modo PARA PERSONAL MANTEN.

Pulse y mantenga pulsado  y  simultáneamente durante 3 segundos para entrar en la página de autorización. Introduzca la contraseña 234 y confírmela. A continuación, el sistema avanza a la página con una lista de configuraciones avanzadas.

Para personal manten.

0 0 0

Introduzca la contraseña

Para personal manten.

Configuración ACS
> |

Ajuste de refriger.
>

Ajuste de calefacción
>

Config. modo auto
>

NOTA

"PARA PERSONAL MANTEN." es solo para instaladores u otros especialistas con los conocimientos y las capacidades correspondientes.

Se considera un uso inapropiado que un usuario final utilice "PARA PERSONAL MANTEN."

Guarde la configuración y salga del modo PARA PERSONAL MANTEN.

Una vez configurados todos los ajustes, pulse  y aparecerá la página de confirmación. Elija Sí y confirme para salir del modo PARA PERSONAL MANTEN.

NOTA

- La configuración se guarda automáticamente después de salir del modo PARA PERSONAL MANTEN.
- Los valores de temperatura mostrados en el controlador se miden en °C.

11 PUESTA EN MARCHA

La prueba de ejecución sirve para confirmar el funcionamiento de las válvulas, la purga de aire, el funcionamiento de la bomba de circulación, la refrigeración, la calefacción y la calefacción del agua sanitaria.

Prueba de ejecución

Comprobación puntual > |

Purga de aire >

Bomba circ. en func. >

Refrig. en funcionam. >

Prueba de ejecución

Calef. en funcionam. > |

Refrig. en funcionam. >

ACS en funcionamiento >

Lista de comprobación durante la puesta en servicio

☐	Prueba de puesta en servicio del actuador.
☐	Purga de aire
☐	Prueba de puesta en servicio.
☐	Compruebe el flujo mínimo en todas las condiciones.

11.1 Prueba de ejecución del actuador

NOTA

Durante la puesta en marcha del actuador, la función de protección de la unidad está deshabilitada. Un uso excesivo puede dañar los componentes.

Por qué

Compruebe si cada actuador está en buenas condiciones de funcionamiento.

Qué - Lista de actuadores

N.º	Nombre del programa		Nota
1	SV2	Válvula de tres vías 2	
2	SV3	Válvula de tres vías 3	
3	Pump_I	Bomba integrada	
4	Pump_O	Bomba exterior	
5	Pump_C	Bomba de zona 2	
6	IBH	Calefactor de reserva interno	
7	AHS	Fuente de calor adicional	
8	SV1	Válvula de tres vías 1	Invisible si ACS está deshabilitado
9	Pump_D	Bomba de circulación para ACS	Invisible si ACS está deshabilitado
10	Pump_S	Bomba solar	Invisible si ACS está deshabilitado
11	TBH	Calefactor de reserva del depósito	Invisible si ACS está deshabilitado

Cómo

1	Lea "PARA PERSONAL MANTEN." (Consulte 10.2 Configuración).
2	Busque "Prueba de ejecución" e introduzca el proceso.
3	Busque "Comprobación puntual" e introduzca el proceso.
4	Elija el actuador y pulse  para activarlo o desactivarlo. El estado ENC significa que el actuador está habilitado, y APAG significa que el actuador está deshabilitado.

NOTA

Al volver a la capa superior, todos los actuadores se apagan automáticamente.

11.2 Purga de aire

Por qué

Para purgar el aire restante en el circuito de agua.

Cómo

1	Lea "PARA PERSONAL MANTEN." (Consulte 10.2 Configuración).
2	Busque "Prueba de ejecución" e introduzca el proceso.
3	Busque "Purga de aire" e introduzca el proceso.
4	Elija "Purga de aire" y pulse  para activar o desactivar la función de purga de aire.  significa que la función de purga de aire está habilitada, y  significa que la función de purga de aire está deshabilitada.

Además

"Sal. Pump_I purga aire"	Para establecer sal. Pump_i. Cuanto mayor sea el valor, mayor será el rendimiento de la bomba.
"Tiem. func. purga aire"	Para establecer la duración de la purga de aire. Una vez transcurrido el tiempo programado, la purga de aire se desactiva.
"Comprobación estado"	Puede encontrar más parámetros de funcionamiento.

11.3 Prueba de ejecución**Por qué**

Compruebe si la unidad está en buenas condiciones de funcionamiento.

Qué

Operación de la bomba de circulación

Operación de refrigeración

Operación de calefacción

Operación de ACS

Cómo

1	Lea "PARA PERSONAL MANTEN." (consulte 10.2 Configuración)
2	Busque "Prueba de ejecución" e introduzca la página.
3	Busque "Otros" e introduzca el proceso.
4	Elija "XXXX"* y pulse  para ejecutar la prueba. Durante la prueba, pulse  , elija OK y confirme para volver a la capa superior. * - Las cuatro opciones de prueba de rendimiento se muestran en Qué .

NOTA

En la prueba de rendimiento, la temperatura objetivo está preestablecida y no puede modificarse.

Si la temperatura exterior está fuera del rango de temperatura de funcionamiento, es posible que la unidad no funcione o no ofrezca la capacidad necesaria.

En la operación de la bomba de circulación, si el caudal está fuera del rango recomendado, realice los cambios adecuados en la instalación y asegúrese de que el caudal en la instalación esté garantizado en todas las condiciones.

11.4 Comprobación de la tasa de flujo mínima

1	Revise la configuración hidráulica para descubrir qué circuitos de calefacción pueden cerrarse mediante válvulas mecánicas, electrónicas o de otro tipo.
2	Cierre todos los circuitos de calefacción que puedan cerrarse.
3	Ponga en marcha y haga funcionar la bomba de circulación (consulte "11.3 Prueba de ejecución").
4	Lea la tasa de flujo ^(a) y modifique los ajustes de la válvula de derivación hasta que el valor establecido alcance la tasa de flujo mínima requerida +2 l/min.

(a) Durante la prueba de ejecución de la bomba, la unidad puede funcionar por debajo del flujo mínimo requerido.

12 ENTREGA AL USUARIO

- Asegúrese de que el usuario disponga de la documentación impresa y pídale que la conserve para futuras consultas.
- Vacíe el historial de errores en la HMI antes de entregárselo al usuario.
- Se recomienda encarecidamente realizar la conexión WLAN de la unidad. Puede obtener más información en la APLICACIÓN. Explique al usuario cómo utilizar correctamente el sistema y qué hacer en caso de problemas.
- Muestre al usuario lo que debe hacer para el mantenimiento de la unidad. (Para el mantenimiento, consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO)
- Explique al usuario los consejos para ahorrar energía. (Consulte el MANUAL DE INSTALACIÓN, OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO)

13. MANTENIMIENTO

Para garantizar el funcionamiento óptimo de la unidad, es necesario realizar comprobaciones e inspecciones periódicas a determinados intervalos.

13.1 Precauciones de seguridad para el mantenimiento

⚠ PELIGRO

Riesgo de electrocución.

⚠ ADVERTENCIA

- Tenga en cuenta que algunas piezas de la caja de componentes eléctricos estarán calientes.
- NO enjuague la unidad. De lo contrario, podría producirse una descarga eléctrica o un incendio.
- No deje la unidad desatendida cuando se retira el panel de servicio.

💡 NOTA

Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento o servicio, toque una parte metálica de la unidad para eliminar la electricidad estática y proteger la PCB.

13.2 Mantenimiento anual

13.2.1 Presión del agua

Compruebe la presión del agua. Si es inferior a 1 bar, llene el sistema con más agua.

13.2.2 Filtro del agua

Limpie el filtro del agua.

13.2.3 Válvula de alivio de presión

-Compruebe el correcto funcionamiento de la válvula de alivio de presión girando el pomo negro de la válvula en el sentido contrario a las agujas del reloj: -Si no se oye ningún ruido metálico, póngase en contacto con su distribuidor local.
-En caso de que el agua siga saliendo de la unidad, cierre las válvulas de cierre tanto de la entrada como de la salida de agua y, a continuación, póngase en contacto con el distribuidor local.

13.2.4 Manguera de la válvula de alivio de presión

Compruebe que la manguera de la válvula de alivio de presión esté colocada correctamente para drenar el agua.

13.2.5 Cubierta aislante del calefactor de reserva

Verifique que la cubierta aislante del calefactor de reserva esté bien sujeta alrededor del recipiente del calefactor de reserva.

13.2.6 Válvula de alivio de presión del agua caliente sanitaria (suministrada por el usuario)

Aplicable solo a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria. Compruebe si la válvula de alivio de presión del depósito de agua caliente sanitaria funciona correctamente.

13.2.7 Calefactor de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria

Aplicable solo a instalaciones con un depósito de agua caliente sanitaria. Elimine la acumulación de cal del calefactor de refuerzo, especialmente en regiones con agua dura. Vacíe el depósito de agua caliente sanitaria, retire el calefactor de refuerzo del depósito de agua caliente sanitaria y disuelva la cal con un producto desincrustante específico.

13.2.8 Caja de interruptores de la unidad

- Inspeccione visualmente la caja de interruptores y busque defectos visibles, como conexiones sueltas o un cableado defectuoso.

- Verifique que el cableado no estará sometido a desgaste, corrosión, presión excesiva, vibración, bordes afilados o cualquier otro efecto ambiental adverso. Tenga en cuenta los efectos derivados de la antigüedad o de las vibraciones continuas procedentes de fuentes como compresores o ventiladores.
- Compruebe el correcto funcionamiento de los contactores con un óhmetro. Todos los contactos de estos contactores deben estar en posición abierta.

13.2.9 Sensor de temperatura

Compruebe la resistencia de cada sensor de temperatura con un óhmetro.

💡 NOTA

Como el conector es pequeño, utilice sondas finas.

- Compruebe la resistencia con un óhmetro.
- Compare el valor leído con el de la tabla de características de resistencia. El sensor de temperatura está en buenas condiciones si la desviación está dentro de la tolerancia.

Para el sensor de temperatura en los accesorios y los sensores de temperatura en el circuito de agua, por ejemplo TW_in y TW_out, consulte la Tabla 3-1.

13.2.10 Uso de anticongelante

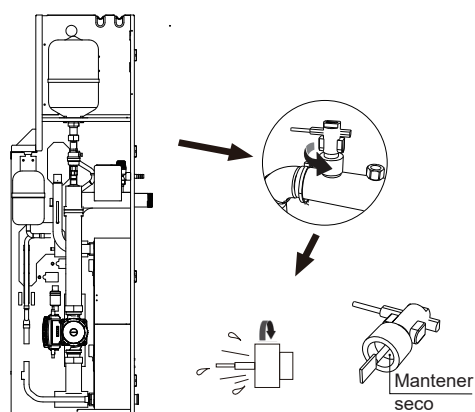
- Deben observarse las "precauciones de seguridad".
- Asegúrese de que la solución de glicol se elimina de acuerdo con las normas y reglamentos locales.

13.2.11 Comprobación de fugas de refrigerante

Consulte 15.2 Métodos de detección de fugas.

13.2.12 Fallo del interruptor de flujo

El agua puede entrar en el interruptor de flujo y puede congelarse cuando la temperatura es demasiado baja. En tal caso, el interruptor de flujo debe desmontarse y secarse antes de instalarlo en la unidad. Antes de desmontar el interruptor de flujo, debe vaciarse el agua del sistema.



- Gire el interruptor de flujo hacia la izquierda para extraerlo.
- Seque el interruptor de flujo completamente.

14. DATOS TÉCNICOS

14.1 Generales

Modelo	Trifásico	
	26 kW	40 kW
Capacidad nominal	Consulte los datos técnicos	
Dimensiones Al. × An. × P.	1816 mm x 1384 mm x 523 mm	
Dimensiones del embalaje Al. × An. × P.	2000 mm x 1480 mm x 570 mm	
Peso		
Peso neto	260 kg	
Peso bruto	285 kg	
Conexiones		
Entrada/salida de agua	G1 1/4"BSP (DN32)	
Drenaje de agua	Boquilla de manguera	
Vaso de expansión		
Volumen	4,5 l	
Presión de trabajo máxima (MWP)	8 bar	
Bomba		
Tipo	Agua enfriada	
N.º de velocidad	Velocidad variable	
Válvula de alivio de presión en el circuito de agua	3 bar	
Rango de funcionamiento: lado del agua		
Calefacción	De 25 °C a 85 °C	
Refrigeración	De 0 °C a 25 °C	
Rango de funcionamiento: lado del aire		
Calefacción	De -25 °C a 43 °C	
Refrigeración	De -15 °C a 48 °C	
Agua caliente sanitaria por bomba de calor	De -25 °C a 43 °C	

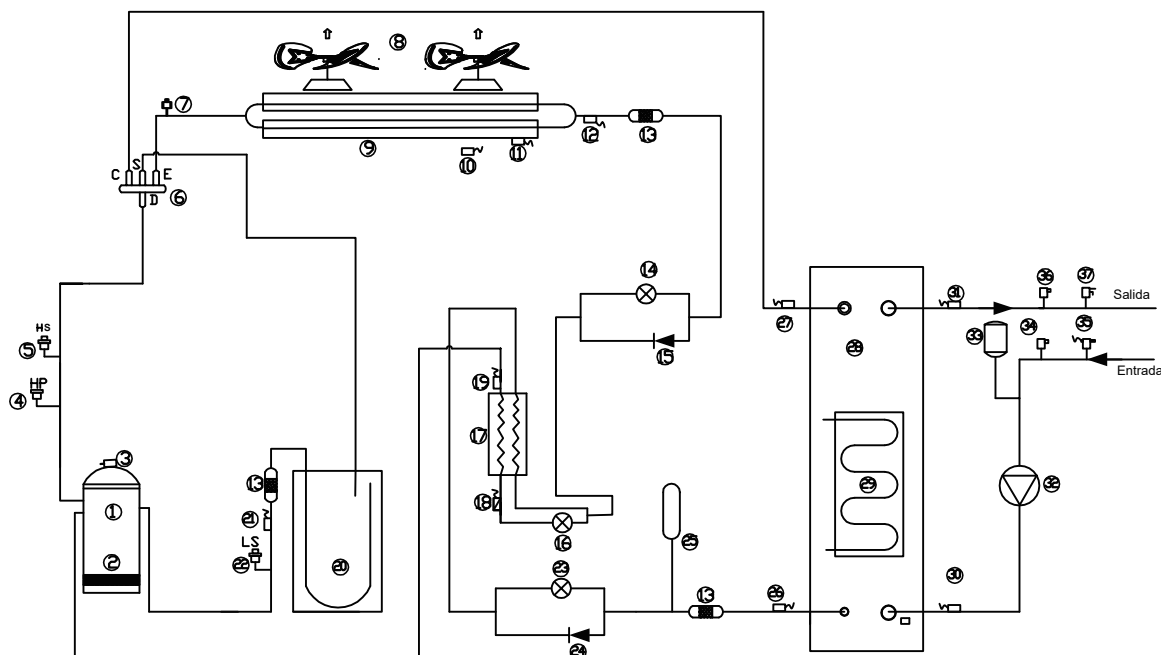
Refrigerante		
Tipo de refrigerante	R290	
Carga de refrigerante	2,9 kg	

Fusible – en PCB		
Nombre de PCB	Placa de control principal	Placa del inversor de ventilador
Nombre del modelo	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-6,3A/500VAC-T/S
Tensión de funcionamiento (V)	250	500
Corriente de funcionamiento (A)	10	6,3

Fusible – en la caja de control eléctrico de accionamiento		
Nombre del modelo	FUSE-T-63A/690VAC-T/S	
Tensión de funcionamiento (V)	690	
Corriente de funcionamiento (A)	63	

14.2 Diagrama de tuberías

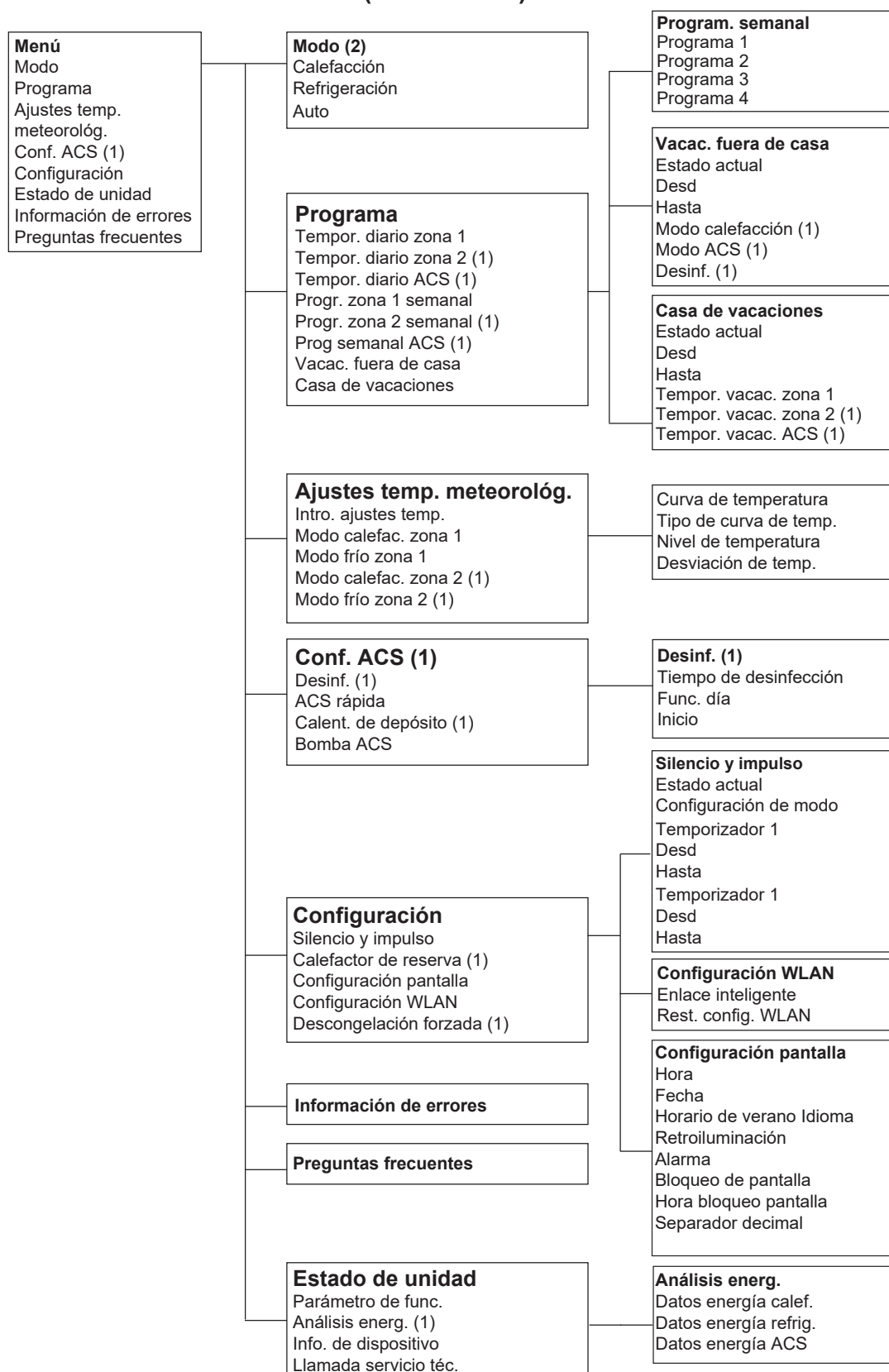
Unidades de 26 e 40 kW (estándar)



Elemento	Descripción	Elemento	Descripción
1	Compresor Inverter CC	20	Separador de vapor-líquido
2	Calentador del cárter	21	Sensor de temperatura (aspiración del compresor)
3	Sensor de temperatura de descarga	22	Sensor de baja presión
4	Presostato de alta presión	23	Válvula de expansión electrónica de refrigeración
5	Sensor de alta presión	24	Válvula unidireccional
6	Válvula de 4 vías	25	Depósito de líquido
7	Válvula de pasador (lado de descarga)	26	Sensor de temperatura (refrigerante de entrada del intercambiador de calor de placas: refrigeración)
8	Ventilador CC 1/ventilador CC 2	27	Sensor de temperatura (refrigerante de salida del intercambiador de calor de placas: refrigeración)
9	Condensador	28	Intercambiador de calor de placas
10	Sensor de temperatura ambiente	29	Cinta térmica (intercambiador de calor de placas)
11	Sensor de temperatura (intercambiador de calor)	30	Sensor de temperatura (entrada de agua)
12	Sensor de temperatura (refrigerante de salida del intercambiador de calor: refrigeración)	31	Sensor de temperatura (salida de agua)
13	Filtro	32	Bomba de agua
14	Válvula de expansión electrónica de calefacción	33	Vaso de expansión
15	Válvula unidireccional	34	Válvula de ventilación de aire automática
16	Válvula de expansión electrónica EVI	35	Interruptor de flujo de agua
17	Intercambiador de calor de placas (economizador)	36	Válvula de ventilación de aire automática
18	Sensor de temperatura de entrada del economizador	37	Válvula de seguridad
19	Sensor de temperatura de salida del economizador		

ANEXO

Anexo 1. Estructura del menú (controlador)



(1) Invisible si la función correspondiente está deshabilitada.

(2) La disposición podría ser diferente si la función correspondiente está deshabilitada o habilitada.

También hay otros elementos que son invisibles si la función está No disponible deshabilitada o no está disponible.

Para personal manten.

Para personal manten.

- 1 Configuración ACS
- 2 Ajuste de refriger.
- 3 Ajuste de calefacción
- 4 Config. modo auto
- 5 Ajuste tipo de temp.
- 6 Conf. termostato sala
- 7 Otra fuente de calor
- 8 Llamada servicio téc.
- 9 Rest. conf. de fábrica
- 10 Prueba de ejecución
- 11 Funciones especiales
- 12 Reinicio automático
- 13 Limit. pot. entrada
- 14 Definición de entrada
- 15 Config. en cascada
- 16 Ajuste dirección HMI
- 17 Ajustes comunes
- 18 Eli. datos de energía
- 19 Config. de fun. inteligente
- 20 Restable. de fallos C2

1 Configuración ACS

- 1.1 Modo ACS
- 1.2 Desinf.
- 1.3 Prioridad ACS
- 1.4 Pump_D
- 1.5 Tiem. prior. ACS est.
- 1.6 dT5_ON
- 1.7 dT1S5
- 1.8 T4DHWMAX
- 1.9 T4DHWMIN
- 1.10 T5S_Disinfect
- 1.11 t_DI_HIGHTEMP.
- 1.12 t_DI_MAX
- 1.13 t_DHWHP_Restrict
- 1.14 t_DHWHP_MAX
- 1.15 Pump_D timer
- 1.16 Pump_D running time
- 1.17 Pump_D disinfect

2 Ajuste de refriger.

- 2.1 Modo refrigeración
- 2.2 t_T4_Fresh_C
- 2.3 T4CMAX
- 2.4 T4CMIN
- 2.5 dT1SC
- 2.6 dTSC
- 2.7 Emisión frío zona 1
- 2.8 Emisión frío zona 2

3 Ajuste de calefacción

- 3.1 Modo calefacción
- 3.2 t_T4_Fresh_H
- 3.3 T4HMAX
- 3.4 T4HMIN
- 3.5 dT1SH
- 3.6 dTSH
- 3.7 Emisión calor zona 1
- 3.8 Emisión calor zona 2
- 3.9 Descongelación forzada

4 Config. modo auto

- 4.1 T4AUTOCMIN
- 4.2 T4AUTOHMAX

5 Ajuste tipo de temp.

- 5.1 Temp. flujo agua
- 5.2 Temp. sala
- 5.3 Zona doble

6 Conf. termostato sala

- 6.1 Termostato sala
- 6.2 Prioridad ajuste modo

16 Ajuste dirección HMI

- 16.1 Dirección HMI para BMS
- 16.2 BIT de parada

17 Ajustes comunes

- 17.1 t_DELAY PUMP
- 17.2 t1_Antibloq bomba
- 17.3 t2_Fun. antibloq bomb
- 17.4 t1_Antibloq SV
- 17.5 t2_Ejec. antibloq SV
- 17.6 Ta_adj.
- 17.7 Sal silenc. Pump_I
- 17.8 Análisis energ.
- 17.9 Pump_O
- 17.10 Glicol
- 17.11 Concentración de glicol

7 Otra fuente de calor

- 7.1 Función IBH
- 7.2 dT1_IBH_ON
- 7.3 t_IBH_Delay
- 7.4 T4_IBH_ON
- 7.5 P_IBH1
- 7.6 P_IBH2
- 7.7 Función AHS
- 7.8 AHS_Pump_I Control
- 7.9 dT1_AHS_ON
- 7.10 t_AHS_Delay
- 7.11 T4_AHS_ON
- 7.12 EnSwitchPDC
- 7.13 GAS_COST
- 7.14 ELE_COST
- 7.15 MAX_SETHEATER
- 7.16 MIN_SETHEATER
- 7.17 MAX_SIGHEATER
- 7.18 MIN_SIGHEATER
- 7.19 TBH function
- 7.20 dT5_TBH_OFF
- 7.21 t_TBH_Delay
- 7.22 T4_TBH_ON
- 7.23 P_TBH
- 7.24 Función solar
- 7.25 Control solar
- 7.26 Deltasol

8 Llamada servicio téc.

- Núm. telef.
- Núm. móvil

9 Rest. conf. de fábrica

10 Prueba de ejecución

11 Funciones especiales

- 11.1 Precalentamiento suelo
- 11.2 Secado del suelo

12 Reinicio automático

- 12.1 Rein. auto modo r/c
- 12.2 Reinicio auto modo ACS

13 Limit. pot. entrada

- 13.1 Limit. pot. entrada

14 Definición de entrada

- 14.1 M1M2
- 14.2 Red inteligente
- 14.3 T1T2
- 14.4 Tbt
- 14.5 P_X PORT

15 Config. en cascada

- 15.1 PER_START
- 15.2 TIME_ADJUST

18 Eli. datos de energía

19 Config. de fun. inteligente

- 19.1 Corrección de energía
- 19.2 Config. sensor reserva

20 Restable. de fallos C2

Hay algunos elementos que son invisibles si la función está deshabilitada o no está disponible.

Anexo 2. Parámetros de configuración del usuario

N.º	Código	Definición	Predeter- minado	Mínimo	Máximo	Intervalo de ajuste	Unidad
6.1 Modo y ajuste de temperatura							
Modo	Modo de func.	Configuración del modo de funcionamiento 1=Auto, 2=Refrigeración, 3=Calefacción	3	1	3	/	/
Ajuste de la temp.	T1S	Temperatura de salida del agua (zona 1)	Para refrigeración FCU	12	5	25	1 °C
			Para refrigeración FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Para calefacción FLH	30	25	55	1 °C
			Para calefacción FCU/RAD	40	35	85	1 °C
	T1S2	Temperatura establecida de salida de agua (Zona 2)	Para refrigeración FCU	12	5	25	1 °C
			Para refrigeración FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Para calefacción FLH	30	25	55	1 °C
			Para calefacción FCU/RAD	40	35	85	1 °C
	TS	Temperatura establecida de la sala Ta	Refrigeración	24	17	30	0,5 °C
			Calefacción	24	17	30	0,5 °C
			AUTO	24	17	30	0,5 °C
	T5S (MODO ACS=Sí)	Temperatura seleccionada ACS	50	20	75	1	°C
6.2 Programa							
Tempor. diario zona 1	TEMPO.1-TEMPO.6	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	TEMPO.1-TEMPO.6 Hora	Hora de inicio del temporizador	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	TEMPO.1-TEMPO.6 Modo	Modo de funcionamiento del temporizador 2=Refrigeración, 1=Calefacción, 0=APAG	0	0	2	1	/
	TEMPO.1-TEMPO.6 Temp.	Establece la temperatura del temporizador	Para refrigeración FCU	12	5	25	1 °C
			Para refrigeración FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Para calefacción FLH	30	25	55	1 °C
			Para calefacción FCU/RAD	40	35	85	1 °C
			Temperatura establecida de calefacción de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura establecida de refrigeración de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C
Tempor. diario zona 2	TEMPO.1-TEMPO.6	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	TEMPO.1-TEMPO.6 Hora	Hora de inicio del temporizador	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	TEMPO.1-TEMPO.6 Modo	Modo de funcionamiento del temporizador 2=Refrigeración, 1=Calefacción, 0=APAG	0	0	2	1	/
	TEMPO.1-TEMPO.6 Temp.	Establece la temperatura del temporizador	Para refrigeración FCU	12	5	25	1 °C
			Para refrigeración FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Para calefacción FLH	30	25	55	1 °C
			Para calefacción FCU/RAD	40	35	85	1 °C
			Temperatura establecida de calefacción de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura establecida de refrigeración de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C
Tempor. diario ACS	TEMPO.1-TEMPO.6	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	TEMPO.1-TEMPO.6 Hora	Hora de inicio del temporizador	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	TEMPO.1-TEMPO.6 ACS	Modo de funcionamiento del temporizador 1=ACS 0=APAG	0	0	1	1	/
	TEMPO.1-TEMPO.6 Temp.	Establece la temperatura del temporizador	50	20	75	1	/
Progr. zona 1 semanal	Programa1 - Programa4	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	Programa1 - Programa4 Día Domingo / Lunes / Martes / Miércoles / Jueves / Viernes / Sábado	Habilitación 0=inactive, 1=activo (si toda la fecha está activa, entonces muestra "Todos los días")	0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4	Habilitación	0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4 Hora	Hora de inicio del temporizador	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	Comando1-Comando4 Modo	Modo de funcionamiento del temporizador 2=Refrigeración, 1=Calefacción, 0=APAG	0	0	2	1	/
	Comando1-Comando4 Temp.	Establece la temperatura del temporizador	Para refrigeración FCU	12	5	25	1 °C
			Para refrigeración FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Para calefacción FLH	30	25	55	1 °C
			Para calefacción FCU/RAD	40	35	85	1 °C
			Temperatura establecida de calefacción de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura establecida de refrigeración de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C

Progr. zona 2 semanal	Programa1 - Programa4	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	Programa1 - Programa4 Día Domingo / Lunes / Martes / Miércoles / Jueves / Viernes / Sábado	Habilitación 0=inactive, 1=activo (si toda la fecha está activa, entonces muestra "Todos los días")	0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4 Hora	Hora de inicio del temporizador	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	Comando1-Comando4 Modo	Modo de funcionamiento del temporizador 2=Refrigeración, 1=Calefacción, 0=APAG	0	0	2	1	/
	Comando1-Comando4 Temp.	Establece la temperatura del temporizador	Para refrigeración FCU	12	5	25	1 °C
			Para refrigeración FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Para calefacción FLH	30	25	55	1 °C
			Para calefacción FCU/RAD	40	35	85	1 °C
			Temperatura establecida de calefacción de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura establecida de refrigeración de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C
Prog semanal ACS	Programa1 - Programa4	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	Programa1 - Programa4 Día Domingo / Lunes / Martes / Miércoles / Jueves / Viernes / Sábado	Habilitación 0=inactive, 1=activo (si toda la fecha está activa, entonces muestra "Todos los días")	0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4 Hora	Hora de inicio del temporizador	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	Comando1-Comando4 ACS	Modo de funcionamiento del temporizador 2=Refrigeración, 1=Calefacción, 0=APAG	0	0	1	1	/
	Comando1-Comando4 Temp.	Establece la temperatura del temporizador	50	20	75	1	/
Vacac. fuera de casa	Estado actual	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	Desd	Fecha de inicio del temporizador	Fecha actual +1	Fecha actual +1	31/12/2099	1/1/1	d/m/a
	Hasta	Fecha de fin del temporizador	Fecha actual +1	Fecha actual +1	31/12/2099	1/1/1	d/m/a
	Modo calefacción	Habilitación 0=inactive, 1=activo	1	0	1	1	/
	Temp calefac.	Temperatura seleccionada para Vacac. fuera de casa	25	20	25	1	°C
	Modo ACS	Habilitación 0=inactive, 1=activo	1	0	1	1	/
	Temp. ACS	Temperatura seleccionada para Vacac. fuera de casa	25	20	25	1	°C
	Desinf.	Habilitación 0=inactive, 1=activo	1	0	1	1	/
Casa de vacaciones	Estado actual	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	Desd	Fecha de inicio del temporizador	Fecha actual +1	Fecha actual +1	31/12/2099	1/1/1	d/m/a
	Hasta	Fecha de fin del temporizador	Fecha actual +1	Fecha actual +1	31/12/2099	1/1/1	d/m/a
	Tempor. vacac. zona 1 -tempor. 1-tempor. 6	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	Tempor. vacac. zona 1 -tempor. 1-tempor. 6 Hora	Hora de inicio del temporizador	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	Tempor. vacac. zona 1 -tempor. 1-tempor. 6 Modo	Modo de funcionamiento del temporizador 2=Refrigeración, 1=Calefacción, 0=APAG	0	0	2	1	/
	Tempor. vacac. zona 1 -tempor. 1-tempor. 6 Temp.	Establece la temperatura del temporizador	Para refrigeración FCU	12	5	25	1 °C
			Para refrigeración FLH/RAD	23	18	25	1 °C
			Para calefacción FLH	30	25	55	1 °C
			Para calefacción FCU/RAD	40	35	85	1 °C
			Temperatura establecida de calefacción de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C
			Temperatura establecida de refrigeración de la sala Ta	24	17	30	0,5 °C
	Tempor. vacac. zona 2 -tempor. 1-tempor. 6	Habilitación 0=inactive, 1=activo	0	0	1	1	/
	Tempor. vacac. zona 2 -tempor. 1-tempor. 6 Hora	Hora de inicio del temporizador	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	Tempor. vacac. zona 2 -tempor. 1-tempor. 6 Modo	Modo de funcionamiento del temporizador 2=Refrigeración, 1=Calefacción, 0=APAG	0	0	2	1	/

	Tempor. vacac. zona 2 -tempor. 1-tempor. 6 Temp.	Establece la temperatura del temporizador	Para refrigeración FCU	12	5	25	1	°C	
			Para refrigeración FLH/RAD	23	18	25	1	°C	
			Para calefacción FLH	30	25	55	1	°C	
			Para calefacción FCU/RAD	40	35	85	1	°C	
			Temperatura establecida de calefacción de la sala Ta	24	17	30	0,5	°C	
				Temperatura establecida de refrigeración de la sala Ta	24	17	30	0,5	°C
	Tempor. vacac. ACS -tempor. 1-tempor. 6	Habilitación 0=activo, 1=activo	0	0	1	1	/		
	Tempor. vacac. ACS -tempor. 1-tempor. 6 Hora	Hora de inicio del temporizador	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min		
	Tempor. vacac. ACS -tempor. 1-tempor. 6 Modo	Modo de funcionamiento del temporizador 2=Refrigeración, 1=Calefacción, 0=APAG	0	0	1	1	/		
	Tempor. vacac. ACS -tempor. 1-tempor. 6 Temp.	Establece la temperatura del temporizador	50	20	75	1	/		
6.3 Ajustes temp. meteorológ.									
Modo calefac. zona 1	Curva de temperatura	Habilitación 0=activo, 1=activo	0	0	1	1	/		
	Tipo de curva de temp.	Tipo de curva de temp. 0=Estándar, 1=Personali., 2=ECO	0	0	2	1	/		
	Estándar - Nivel de temperatura	Curva de calefacción FCU/RAD	6	1	8	1	/		
		Curva de calefacción FLH	3	1	8	1	/		
	Estándar - Desviación de temp.	Desviación de la curva de la temperatura de la zona 1 establecida en calefacción	0	-10	25	1	°C		
	Personali. - Ajuste de la temp. - T1SetH1	Temperatura 1 de la curva establecida en calefacción	35	25	85	1	°C		
	Personali. - Ajuste de la temp. - T1SetH2	Temperatura 2 de la curva establecida en calefacción	28	25	85	1	°C		
	Personali. - Ajuste de la temp. - T4H1	Temperatura ambiente 1 de la curva en calefacción	-5	-25	35	1	°C		
	Personali. - Ajuste de la temp. - T4H2	Temperatura ambiente 2 de la curva en calefacción	7	-25	35	1	°C		
	ECO - Nivel de temperatura	Curva de calefacción FLH	3	1	8	1	/		
		Curva de calefacción FCU/RAD	6	1	8	1	/		
	Temporizador ECO	Habilitación 0=activo, 1=activo	0	0	1	1	/		
Modo frío zona 1	Desd	Fecha de inicio del temporizador	8:00	0:00	23:50	1/10	h/min		
	Hasta	Fecha de fin del temporizador	19:00	0:00	23:50	1/10	h/min		
	Curva de temperatura	Habilitación 0=activo, 1=activo	0	0	1	1	/		
	Tipo de curva de temp.	Tipo de curva de temp. 0=Estándar, 1=Personali.	0	0	1	1	/		
	Estándar - Nivel de temperatura	Curva de refrigeración FLH/RAD	4	1	8	1	/		
		Curva de refrigeración FCU	4	1	8	1	/		
	Estándar - Desviación de temp.	Desviación de la curva de la temperatura de la zona 1 establecida en refrigeración	0	-10	10	1	°C		
	Personali. - Ajuste de la temp. - T1SetC1	Temperatura 1 de la curva establecida en refrigeración	10	5	25	1	°C		
	Personali. - Ajuste de la temp. - T1SetC2	Temperatura 2 de la curva establecida en refrigeración	16	5	25	1	°C		
	Personali. - Ajuste de la temp. - T4C1	Temperatura ambiente 1 de la curva en refrigeración	35	-5	48	1	°C		
	Personali. - Ajuste de la temp. - T4C2	Temperatura ambiente 2 de la curva en refrigeración	25	-5	48	1	°C		
	Modo calefac. zona 2	Curva de temperatura	Habilitación 0=activo, 1=activo	0	0	1	1	/	
Tipo de curva de temp.		Tipo de curva de temp. 0=Estándar, 1=Personali.	0	0	1	1	/		
Estándar - Nivel de temperatura		Curva de calefacción FCU/RAD	6	1	8	1	/		
		Curva de calefacción FLH	3	1	8	1	/		
Estándar - Desviación de temp.		Desviación de la curva de la temperatura de la zona 2 establecida en calefacción	0	-10	25	1	°C		
Personali. - Ajuste de la temp. - T1SetH1		Temperatura 1 de la curva establecida en calefacción	35	25	85	1	°C		
Personali. - Ajuste de la temp. - T1SetH2		Temperatura 2 de la curva establecida en calefacción	28	25	85	1	°C		
Personali. - Ajuste de la temp. - T4H1		Temperatura ambiente 1 de la curva en calefacción	-5	-25	35	1	°C		
Personali. - Ajuste de la temp. - T4H2		Temperatura ambiente 2 de la curva en calefacción	7	-25	35	1	°C		

Modo frío zona 2	Curva de temperatura	Habilitación 0=activo, 1=activo	0	0	1	1	/
	Tipo de curva de temp.	Tipo de curva de temp. 0=Estándar, 1=Personal.	0	0	1	1	/
	Estándar - Nivel de temperatura	Curva de refrigeración FLH/RAD	4	1	8	1	/
		Curva de refrigeración FCU	4	1	8	1	/
	Estándar - Desviación de temp.	Desviación de la curva de la temperatura de la zona 2 establecida en refrigeración	0	-10	10	1	°C
	Personal. - Ajuste de la temp. - T1SetC1	Temperatura 1 de la curva establecida en refrigeración	10	5	25	1	°C
	Personal. - Ajuste de la temp. - T1SetC2	Temperatura 2 de la curva establecida en refrigeración	16	5	25	1	°C
	Personal. - Ajuste de la temp. - T4C1	Temperatura ambiente 1 de la curva en refrigeración	35	-5	48	1	°C
	Personal. - Ajuste de la temp. - T4C2	Temperatura ambiente 2 de la curva en refrigeración	25	-5	48	1	°C
6.4 Conf. ACS							
Desinf.	Estado actual	Estado APAG=0, ENC=1	1	0	1	1	/
	Func. día Domingo / Lunes / Martes / Miércoles / Jueves / Viernes / Sábado	Habilitación 0=activo, 1=activo (si toda la fecha está activa, entonces muestra "Todos los días")	Jueves = 1, otro = 0	0	1	1	/
	Inicio	Hora inicio	23:00	0:00	23:50	1/10	h/min
ACS rápida	ACS rápida	Estado APAG=0, ENC=1	0	0	1	1	/
Calent. de depósito	Calent. de depósito	Estado APAG=0, ENC=1	0	0	1	1	/
Bomba ACS	Temporizador bomba ACS 1-12	Estado APAG=0, ENC=1	0	0	1	1	/
	Tiempo del temporizador de la bomba ACS 1-12	Hora inicio	0:00	0:00	23:50	1/10	h/min
6.5 Configuración							
Modo silencioso	Modo silencioso	Habilitación APAG=0, ENC=1	0	0	1	1	/
	Nivel modo silencioso	0=Silenc. 1=Súper sil.	0	0	1	1	/
	Tempor. modo silenc. 1	Habilitación 0=activo, 1=activo	0	0	1	1	/
	Desd	Hora inicio 1	12:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	Hasta	Hora fin 1	15:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	Tempor. modo silenc. 2	Habilitación 0=activo, 1=activo	0	0	1	1	/
	Desd	Hora inicio 2	22:00	0:00	23:50	1/10	h/min
	Hasta	Hora fin 2	7:00	0:00	23:50	1/10	h/min
Calefactor de reserva	Calefactor de reserva	Habilitación 0=APAG, 1=ENC	0	0	1	1	/
Configuración pantalla	Hora	Hora actual	0:00	0:00	23:59	1/1	h/min
	Fecha	Fecha actual	1/1/2023	1/1/2023	31/12/2099	1	/
	Idioma	0=English, 1=Français, 2=Italiano, 3=Español, 4=Polski, 5=Português, 6=Deutsch, 7=Nederlands, 8=Română, 9=Русский, 10=Türkçe, 11=Ελληνικά, 12=Slovenščina, 13=Svenska, 14=Čeština, 15=Slovák, 16=Magyar, 17=Hrvatski	0	0	17	1	/
	Retroiluminación	Nivel de retroiluminación	2	1	3	1	/
	Alarma	Habilitación , 0=activo, 1=activo	1	0	1	1	/
	Hora bloqueo pantalla	Bloquear temporizador	0	0	300	30	Segundo
Descongelación forzada	Descongelación forzada	Habilitación 0=APAG, 1=ENC	0	0	1	1	/

Anexo 3. Términos y abreviaturas

Tp	Temperatura de descarga del compresor
Th	Temperatura de succión del compresor
T4	Temperatura del aire exterior
T3	Temperatura del intercambiador de calor
TL	Temperatura del refrigerante (refrigeración) de salida del intercambiador de calor
T2	Temperatura del refrigerante (refrigeración) de entrada del intercambiador de calor de placas
T2B	Temperatura del refrigerante (refrigeración) de salida del intercambiador de calor de placas
Tw_in	Temperatura del agua de entrada
Tw_out	Temperatura del agua de salida
T5	Temperatura del depósito de ACS
Tw2	Temperatura del agua de la zona 2
Tbt	Temperatura del depósito regulador
T1	Temperatura del agua de salida de IBH/AHS
Ta	Temperatura ambiente interior
SV	Válvula de 3 vías
Pump_I	Bomba de circulación integrada
P_c (Pump_C)	Bomba de zona 2
P_o (Pump_O)	Bomba de circulación adicional (para Zona 1)
P_s (Pump_S)	Bomba de circulación del circuito de calefacción solar
P_d (Pump_D)	Bomba de tubería de ACS
AHS	Fuente de calor adicional
IBH	Calefactor de reserva interno
TBH	Calent. refuerzo del dep.
SG	Señal SG lista 1
EVU	Señal SG lista 2
HMI	Interfaz hombre-máquina (controlador con cable)

10 CONDICIONES DE GARANTÍA

La bomba de calor SOLIUS ECOTANK NOVA SPLIT está cubierta por la garantía legal contra defectos de fabricación por un período de 2 años, cuando el comprador es un consumidor final, que utiliza los bienes a título personal, familiar o doméstico (uso no profesional).

En esta garantía no se incluyen la mano de obra ni los materiales necesarios para la instalación de los equipos.

La marca SOLIUS no asume responsabilidad alguna por los daños directos o indirectos que se hayan producido a las personas, los animales o los bienes como consecuencia del incumplimiento total de las indicaciones que figuran en los manuales de instrucciones del equipo.

La Marca SOLIUS no asume ninguna responsabilidad por la posible falta de adecuación del equipo y de sus características para un uso distinto del previsto.

La garantía legal solo será válida si se cumple cada uno de los requisitos siguientes:

- ✧ Montaje y puesta en marcha del equipo por parte de un instalador profesional y respetando las normas y reglamentos vigentes, las normas y buenas prácticas de instalación y las indicaciones que figuran en los manuales de instrucciones del equipo.
- ✧ Envío a SOLIUS de la ficha de instalación del equipo SOLIUS en los 30 días siguientes a la instalación, debidamente cumplimentada y firmada por la empresa de instalación y el cliente final.
- ✧ Mantenimiento periódico obligatorio llevado a cabo por un instalador profesional y respetando las indicaciones recomendadas por el fabricante en las instrucciones del equipo, con el uso exclusivo de piezas de recambio originales del fabricante.
- ✧ Que los defectos o anomalías de los productos no se deban a negligencia, omisión o descuido por parte del comprador o de terceros.
- ✧ Que el equipo se utilice de acuerdo con sus manuales de uso del equipo.
- ✧ Que el equipo no haya sido sometido a modificaciones por parte del instalador o de terceros.
- ✧ Que el equipo no se haya reinstalado en otro lugar.

Que se hayan usado exclusivamente las piezas y componentes originales del fabricante en las tareas de arranque, reparación o mantenimiento.

La garantía legal se anulará inmediatamente por el uso indebido o las reparaciones realizadas por personal no autorizado, así como por el incumplimiento de los requisitos establecidos.

Quedan excluidos de esta garantía:

- ✧ Todas las piezas de recambio periódicas, sujetas a desgaste, como las válvulas de seguridad.
- ✧ Desgaste normal del equipo.
- ✧ Llamadas injustificadas de servicios técnicos, solicitadas o resultantes de un uso incorrecto, un descuido, una distracción o una negligencia. En estos casos, el cliente pagará el desplazamiento y la mano de obra.
- ✧ Problemas en la instalación de los equipos o resultantes de la instalación, como la comprobación, limpieza, purga o eliminación de fugas en tuberías o accesorios.
- ✧ Daños producidos durante el transporte o durante la instalación del equipo.
- ✧ Los fallos resultantes de una instalación o un uso incorrecto que obligue al equipo a funcionar en condiciones distintas para las que se ha diseñado, incluidos largos períodos sin consumo de agua.
- ✧ Las averías resultantes de fenómenos anómalos y externos (incendio, robo, inundaciones, actos de vandalismo), catástrofes y fenómenos naturales (viento, lluvia, granizo, huracanes, terremotos, tormentas eléctricas) o de cualquier otra causa no imputable al fabricante.
- ✧ Fallos resultantes de un error de instalación, congelación, exceso de presión, choques hidráulicos o golpe de ariete, sobrecalentamiento del sistema, descargas eléctricas o picos de tensión o suministro eléctrico defectuoso.

- ✧ Intervenciones y fallos por falta de agua o alimentación eléctrica.
- ✧ Daños resultantes del incumplimiento de las instrucciones de instalación y utilización de los manuales del equipo.
- ✧ Daños por el uso de disolventes o detergentes agresivos.
- ✧ Daños causados por la denegación de acceso de los técnicos para el reconocimiento a toda la instalación interior y exterior.

Queda expresamente excluida la responsabilidad de la Marca SOLIUS por daños indirectos causados por los productos y/o por los servicios de montaje, mantenimiento o reparación de los mismos, y será la empresa instaladora o el cliente final la que contratará seguros que cubran tales daños.

En caso de litigio, el foro competente será Vila Nova de Gaia, Portugal.

La Marca SOLIUS es propiedad de la empresa CIRELIUS, S.A., con sede en la Rua da Cancela Velha, 26, 4430-660, Avintes, V. N.Gaia, Portugal, al que debe enviarse toda la correspondencia, o por correo electrónico a info@solius.pt, en particular las fichas de instalación, las fichas de mantenimiento y los contratos de mantenimiento.