


- BR** Instruções de operação e montagem para equipamentos laterais embutidas DTS e DTI 4x01 de climatização
- GB** Operating and assembly instructions for side-mounted and built-in cooling units DTS and DTI 4x01
- E** Instrucciones de la instalación y del uso de acondicionadores lado-montados e integrados DTS y DTI 4x01

BR	Instruções de operação e montagem para equipamentos laterais embutidas DTS e DTI 4x01 de climatização	3
GB	Operating and assembly instructions for side-mounted and built-in cooling units DTS and DTI 4x01	9
E	Instrucciones de la instalación y del uso de acondicionadores lado-montados e integrados DTS y DTI 4x01	15

Conteúdo

1	Informações no Manual	3
2	Manuseio	3
2.1	Transporte.....	3
	O descumprimento destas instruções anula garantia.....	3
2.2	Armazenamento.....	3
	O descumprimento destas instruções anula garantia.....	3
2.3	Desembalando.....	3
3	Itens inclusos e acessórios	4
3.1	Itens inclusos.....	4
3.2	Opcionais.....	4
4	Informações Gerais	4
5	Placa de identificação e dados técnicos	4
6	Segurança	4
7	Funcionamento	4
7.1	Princípios de funcionamento.....	4
7.2	Condensado.....	4
8	Instalação	5
8.1	Geral.....	5
8.2	Montagem lateral embutida DTS.....	5
8.3	Montagem integrada DTI.....	5
8.4	Ligação elétrica.....	6
8.5	Interface de manutenção.....	6
9	Condições de operação	6
10	Preparando para o funcionamento	6
10.1	Observações gerais	6
11	Limpeza e manutenção	7
11.1	Limpeza.....	7
11.2	Manutenção.....	7
12	Desativação	7
12.1	Disposição.....	7
13	O que fazer se.....	8
	.. apesar de todo cuidado ocorrer uma falha?	8
13.1	Diagnóstico de falhas.....	8
14	Termos de garantia	8

	<p>Leia todo este manual com cuidado antes de instalar o equipamento Este manual é parte integral dos itens que são entregues e deve ser guardado enquanto o equipamento estiver em uso</p>
---	--

1 Informações no Manual

Este manual contém instruções de operação e instalação de:

- Equipamento da série DTS 4x01 com montagem embutida na porta e lateral.
- Equipamento da série DTI 4x01 com montagem superficial na porta e lateral.

Informação

As especificações técnicas, juntamente com informações adicionais sobre montagem, conexões e operação estão contidas em uma folha separada.

Neste manual, as recomendações de segurança e outras informações estão estruturadas da seguinte forma:



PERIGO!

Se as medidas descritas a seguir não forem rigorosamente observadas, há perigo para a vida e a saúde.



PERIGO!

Se as medidas descritas a seguir não forem estritamente observadas, há perigo para a vida e a saúde devido a choque elétrico.



CUIDADO!

Se as medidas descritas a seguir não forem rigorosamente observadas, poderão ocorrer danos materiais.

Informação

Contém informações adicionais sobre a ação ou instrução descrita.

2 Manuseio

2.1 Transporte

- Levante o equipamento apenas pela caixa ou com auxílio de outro equipamento
- Transporte o equipamento apenas em condições de uso.
- Se for transportar o painel elétrico, retire antes a unidade de refrigeração

O descumprimento destas instruções anula garantia.

2.2 Armazenamento

- Nunca exponha a unidade de refrigeração a temperaturas acima de 70 °C durante o armazenamento
- Guarde a unidade de refrigeração apenas em condições de uso.

O descumprimento destas instruções anula garantia.

2.3 Desembalando

- Antes e durante a desembalagem realize uma inspeção visual da unidade de refrigeração a fim de identificar algum dano que foi causado durante o transporte, verifique especialmente peças soltas, amassados, arranhões, mancha óleo e etc
- Qualquer avaria deve ser informada imediatamente ao vendedor
- Antes de descartar a embalagem, certifique-se de que não contém nenhum componente solto.



PERIGO!

Sempre use luvas de proteção ao realizar trabalhos de manutenção e instalação, existe a possibilidade de as partes metálicas conter cantos vivos. No caso de uma reivindicação de garantia os detalhes exatos sobre a falha (fotografia, se possível) e a indicação do tipo e número de série da unidade refrigerando são requeridos.

3 Itens inclusos e acessórios

3.1 Itens inclusos

Lista dos Itens inclusos:

- Unidade de refrigeração;
- Instruções de operação e montagem;
- Descrição do controle eletrônico;
- Ficha complementar;
- Embalagem plástica selada, (junta, material de fixação conectores elétricos tipo plug);
- Acessórios especiais, se aplicável.

3.2 Opcionais

As seguintes peças podem ser encomendadas separadamente:

- Adaptador de filtro;
- Filtro de Poliéster; (Adaptador de filtro necessário)
- Filtro de metal; (Adaptador de filtro necessário)
- Outras opções, a pedido ou de acordo com o catálogo.

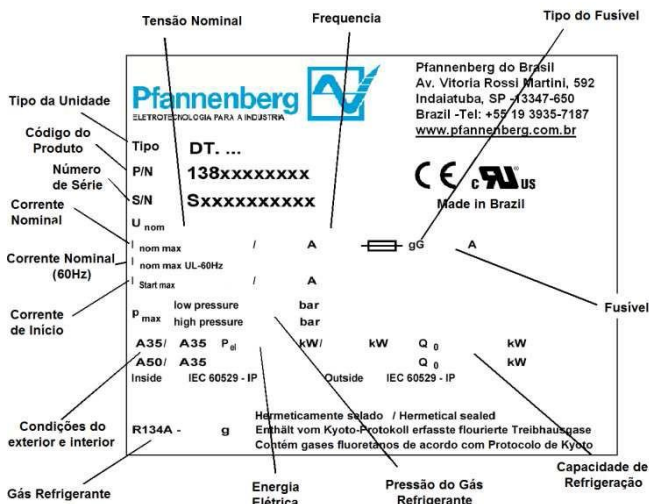
4 Informações Gerais

- Dispositivos antigos podem ser devidamente descartados pela Pfannenberg. Eles devem ser enviados para um dos nossos endereços.
- Todas as unidades de refrigeração produzidas pela Pfannenberg estão livre de:
 - compostos de silicone,
 - PCB,
 - PCT,
 - amianto,
 - formaldeído,
 - cádmio,
 - substâncias que prejudiquem o humedecimento.
- Todas as unidades de refrigeração são compatíveis com ROHS.
- Cada unidade de refrigeração é verificada para assegurar que está de acordo com as disposições da UVV-BGV D4 (regulamentos alemães que abrangem a prevenção de acidentes).
- Antes da entrega, a segurança elétrica de cada unidade de resfriamento é testada na fábrica. Isto significa que, de acordo com o § 5 (4) da UVV-BGV A2, a empresa operadora é dispensada da obrigação de fazer um teste da parte elétrica da unidade de resfriamento antes do Start inicial da operação.

5 Placa de identificação e dados técnicos

Para a instalação e manutenção, anote os dados na placa de identificação; ela encontra-se na parte de trás da unidade de refrigeração.

Os detalhes técnicos aplicáveis à unidade de refrigeração encontram-se na ficha complementar ou na nossa página inicial (www.pfannenberg.com.br).



6 Segurança

As unidades de refrigeração produzidas pela Pfannenberg são concebidas para dissipar o calor dos painéis elétricos (IP 54). Durante cada processo de resfriamento pode-se produzir condensado. A unidade de refrigeração só é adequada para operação estacionária.

A unidade de refrigeração só pode ser utilizada nas condições ambientais especificadas na ficha complementar.

A unidade de refrigeração é, na maioria dos casos, livre de manutenção (ver Seção 11).

Qualquer outro uso é considerado como uso não autorizado tornando qualquer garantia nula e sem efeito.

O equipamento elétrico deve ser verificado regularmente. Qualquer falha, como ligações soltas ou cabos queimados deve ser removida imediatamente.

Os trabalhos no equipamento de refrigeração e nos componentes elétricos só podem ser realizados por pessoa treinada e autorizada.

É obrigatório o cumprimento das normas de segurança ambientais aplicáveis.



PERIGO!

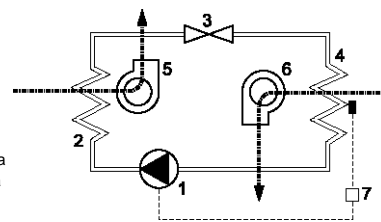
Antes de realizar qualquer operação de limpeza ou de manutenção, isolar a unidade de refrigeração da rede elétrica.

Utilizar somente peças de reposição originais. A lista destas peças está na ficha complementar.

7 Funcionamento

7.1 Princípios de funcionamento

- 1 Compressor
- 2 Trocador de calor (condensador)
- 3 Válvula de expansão
- 4 Trocador de calor (evaporador)
- 5 Ventilador de circulação externa
- 6 Ventilador de circulação interna
- 7 Sistema de controle eletrônico com sensor de temperatura



O compressor (1) comprime o gás refrigerante até atingir alta pressão. Durante este processo a temperatura aumenta. No condensador (2) o calor é dissipado para o ar ambiente, a substância refrigerante se torna líquida. O ventilador do condensador (5) leva o ar ambiente através do condensador e, em seguida, liberta o ar.

Na válvula de expansão (3) a pressão da substância refrigerante cai. No evaporador (4) a substância refrigerante absorve o calor do ar do painel elétrico e evapora. Assim, o ar do painel elétrico é resfriado. Ao mesmo tempo, o ar dentro do painel elétrico está sendo desumidificado. O ventilador do evaporador (6) aspira o ar do painel elétrico através do evaporador, o ar resfriado retorna ao painel elétrico. A unidade de refrigeração é controlada eletronicamente. Com o auxílio de um sensor de temperatura que registra a temperatura do ar no interior do painel elétrico (7).

O gás refrigerante não é prejudicial à ozonosfera e é dificilmente inflamável

7.2 Condensado

Durante o resfriamento no evaporador a humidade removida do ar é recolhida como condensado. Para evitar danos aos componentes do painel elétrico e a unidade de refrigeração, o condensado deve ser eliminado.

O condensado é evaporado no ambiente com o auxílio de um evaporador integrado a unidade de refrigeração. Por razões de segurança, há um ponto de dreno no evaporador na qual a mangureira de drenagem está conectada.

Para coletar qualquer condensado que surge, um recipiente está disponível como acessório (nº 18314000100). A condensação excessiva pode ocorrer se, por exemplo, o painel elétrico não estiver vedado ou se a temperatura interna do painel elétrico estiver frequentemente abaixo do ponto de orvalho.

**PERIGO!**

Se houver condensação excessiva durante a operação, verifique as vedações do painel elétrico.

Para evitar condensação excessiva, recomendamos que instale o contato de porta para desligar a unidade de refrigeração quando a porta do painel elétrico estiver aberta.

8 Instalação**8.1 Geral**

- O local de instalação do painel elétrico deve ser escolhido de modo a garantir a ventilação adequada da unidade de refrigeração.
- A distância entre as unidades ou entre a unidade e a parede deve ter uma distância de pelo menos 200 mm.
- A circulação no painel elétrico não pode ser impedida por nenhum componente.
- A montagem da unidade de refrigeração pode ser realizada com ou sem a tampa externa. (A unidade deve ser desconectada da fonte de alimentação!)
- O local de instalação deve estar protegido de contaminação.

**PERIGO!**

Deve confirmar-se que as dobradiças do painel elétrico podem suportar o peso da unidade de refrigeração e que o painel elétrico não vai cair quando a porta for aberta.

**CUIDADO! Partículas podem causar danos ao painel elétrico.**

Se o corte no painel elétrico for feito antes da montagem da unidade de refrigeração, certifique-se de que não existe nenhum espaço entre o painel elétrico e a unidade de refrigeração que permita a entrada de limalha de ferro, podem ser utilizadas chapas de ferro para auxiliar na vedação.

Sugestão

Para facilitar a instalação com unidades pesadas, parafusos M8 the içamento podem ser fixados na parte superior da caixa do equipamento. Assim, a "instalação por um homem apenas" é possível.

8.2 Montagem lateral embutida DTS

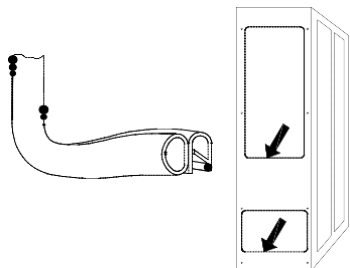
A superfície de montagem do painel elétrico deve ter cortes e furos para aberturas de ventilação e de fixação da unidade de acordo com a imagem anexada.

A imagem também mostra a localização das ligações elétricas e aberturas de ventilação.

- 1) Faça o (s) corte (s) e os furos para a instalação da unidade de refrigeração, se o painel elétrico ainda não estiver preparado (ver desenho na ficha complementar).

Remova as rebarbas

- 2) Posicionar o perfil de vedação em torno dos recortes. Posicione a vedação de forma que as extremidades de contato fiquem voltadas para baixo.



- 3) Aperte os dois parafusos que são enviados na embalagem no ponto superior de fixação da unidade de refrigeração. Posicione a unidade no painel elétrico com o auxílio dos parafusos de içamento.
- 4) Utilize os parafusos, porcas e arruelas que são enviados na embalagem para fixar a unidade de refrigeração no lado interno

do painel elétrico. Aperte as fixações de modo que a vedação seja comprimida até uma espessura de 2 mm.

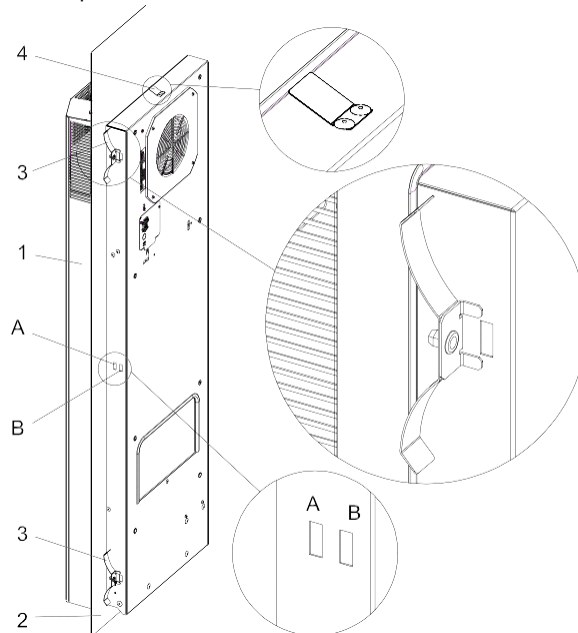
- 5) O dreno de emergência do condensado está localizado na base do equipamento.
- 6) Se a unidade de refrigeração estiver montada sem a tampa, ligue o cabo de aterramento e o cabo de energia ao display no exaustor e monte na unidade de refrigeração.
- 7) Conecte o cabo como mostrado no diagrama de conexão (veja a parte de trás da unidade) no plugue (kit de componentes) e conecte-o à unidade.
- Tamanho do condutor: 0,5 - 2,5 mm² ou AWG 20 - AWG 14 (Os regulamentos relevantes devem ser considerados na seleção do tamanho do cabo!)
- 8) Conecte a unidade de refrigeração na fonte de energia (consulte a Seção 8.4).

8.3 Montagem integrada DTI

A superfície de montagem do painel elétrico deve ter um corte retangular, como ilustrado na ficha complementar.

O desenho na ficha complementar mostra a localização das aberturas de ventilação após a montagem da unidade.

- 1) Se o painel não tiver os cortes, faça-os para a instalação da unidade de refrigeração (ver desenho na ficha complementar). Remova as rebarbas.
- 2) Do lado de fora, insira a unidade de refrigeração (Pos. 1) no corte e empurre até que a vedação da unidade se encaixe no painel elétrico (Pos. 2). Feche a aba de fixação na parte superior (Pos.4), você ouvirá um clique e segure a unidade contra queda.



- 1 Unidade de refrigeração DTI
- 2 Parede ou porta do painel elétrico
- 3 Chapas de fixação
- 4 Aba de fixação

- 3) No interior do painel elétrico, certifique-se de que chapas de fixação (Pos. 3) fornecidas na embalagem permanecem nas suas posições. Para fazer isso, comprima chapas manualmente para que o suporte de fixação possa ser fixado no recorte do alojamento (Pos. A).

Em painéis elétricos reforçados, insira as chapas de fixação na parte traseira (Pos. B).

- 4) O dreno de emergência do condensado está localizado na base do equipamento.
- 5) Se a unidade de refrigeração estiver montada sem a tampa, ligue o cabo de aterramento e o cabo de energia ao display no exaustor e monte na unidade de refrigeração.

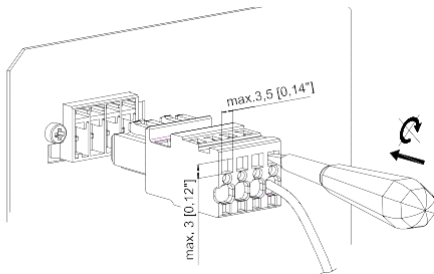
- 6) Conecte o cabo como mostrado no diagrama de conexão (veja a parte de trás da unidade) no plugue (kit de componentes) e conecte-o à unidade.
- Tamanho do condutor: 0,5 - 2,5 mm² ou AWG 20 - AWG 14 (Os regulamentos relevantes devem ser considerados na seleção do tamanho do cabo!)
- 7) Conecte a unidade de refrigeração na fonte de energia (consulte a Seção 8.4).

8.4 Ligação elétrica

CUIDADO!

- A unidade de refrigeração deve ser ligada à rede elétrica por meio de um conector com um espaço de contato de pelo menos 3 mm quando desligado.
- Nenhum controle de temperatura deve ser ligado em série à alimentação da unidade de refrigeração.
- Para proteção, o fusível indicado na placa de identificação deve ser conectado em série.
- A ligação elétrica e os reparos, só podem ser efetuados por eletricitas treinados e autorizados.

Ligação da fonte de alimentação:



A tensão e a frequência devem corresponder aos valores nominais indicados na placa de identificação da unidade de refrigeração.

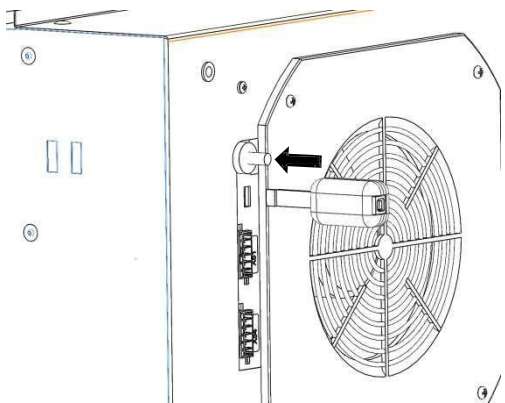
- A instalação do cabo de alimentação não está sujeita a requisitos especiais

Atenção: A unidade de refrigeração pode ser danificada se a tensão for muito alta.

Caso a unidade seja conectada em uma tensão diferente de (230 V), a mesma pode sofrer danos.

8.5 Interface de manutenção

A interface de manutenção destina-se apenas à troca temporária de dados e não para operação contínua.



9 Condições de operação

- A tensão deve estar dentro de $\pm 10\%$ do valor indicado.
A frequência deve estar dentro de ± 3 Hz do valor indicado
- A temperatura ambiente deve estar abaixo de 55 °C (para outras opções verificar ficha complementar).
- Use a unidade de modo que a capacidade de resfriamento seja adequada à demanda real.
- Use somente o gás refrigerante indicado.

- Use somente peças de reposição originais.

10 Preparando para o funcionamento

10.1 Observações gerais

A unidade de refrigeração possui um sistema de controle eletrônico de temperatura. A temperatura interna do ar do painel elétrico é medida por um sensor de temperatura. Por meio de um DIP switch na placa de controle, podem ser selecionadas diferentes faixas de temperatura de trabalho, bem como temperaturas limites superiores (consulte a ficha complementar).

Ao exceder o limite de temperatura um alarme é gerado. Para unidades com Multi-Controller, o valor mais baixo de temperatura também pode ser monitorado.



Perigo!

As condições do ambiente e a temperatura no painel elétrico devem estar de acordo com os valores indicados na ficha complementar.



Atenção! Pouca transferência de calor no trocador de calor no circuito externo (condensador).

A unidade de refrigeração só pode operar com tampa, caso contrário a dissipação de calor no condensador não será suficiente e a unidade de refrigeração pode sofrer danos.

Imediatamente após a ligação elétrica, a unidade entra no modo de teste. Depois disso, o ventilador do evaporador continua a funcionar. O compressor e o ventilador do condensador funcionam conforme necessário (quando a temperatura do limiar de comutação (Tset) foi atingida ou desligada (temperatura inferior ao limiar de comutação (Tset))).

- Para um bom funcionamento a saída de qualquer condensado produzido deve ser garantida.

11 Limpeza e manutenção



Perigo!

Antes de realizar qualquer operação de limpeza ou de manutenção, isolar a unidade de refrigeração da rede de energia.

11.1 Limpeza

Os intervalos de limpeza dependem das condições de operação relevantes. Observe as seguintes instruções.

- Limpe o trocador de calor regularmente
- Limpe o trocador de calor utilizando uma escova macia ou ar comprimido.
- Recomendamos que a abertura de saída de condensado seja verificada regularmente.

Proceda da seguinte forma:

1) Desconecte a unidade de refrigeração da fonte de energia.

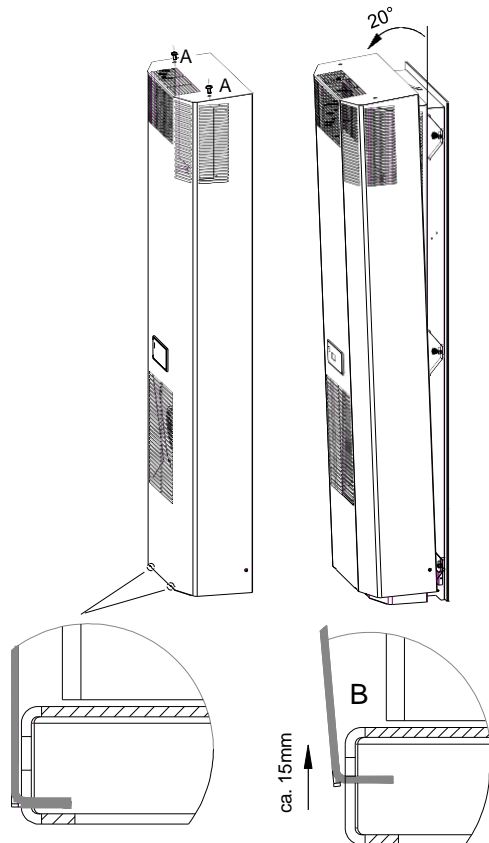
2) Removendo a tampa:

Remova os parafusos (A).

Incline a tampa em aproximadamente 20°.

Remova o cabo de aterramento e o cabo do display da parte interna da tampa.

Em seguida, levante a tampa aprox. 15 mm e puxe-a para fora das ranhuras da base (B).



3) Limpando os trocadores de calor



CUIDADO!

Proteja de vazamentos os componentes eletrônicos.



CUIDADO! Danos as grades

Não utilize objetos pontiagudos ou com bordas afiadas. As estrias não podem ser comprimidas ou danificadas durante o processo de limpeza.



CUIDADO! Danos nas conexões elétricas na tampa

Se a tampa for removida, as conexões elétricas no interior devem ser removidas manualmente. Durante a montagem não se esqueça de encaixá-las novamente!

- Se as unidades de refrigeração forem fornecidas com um filtro frontal, limpe a manta regularmente. Os intervalos de limpeza ou os intervalos de substituição da manta dependem principalmente das condições ambientais (poluição do ar)
- Você pode lavar a manta utilizando água aquecida a 40 °C e detergente suave comercialmente disponível. É possível remover qualquer sujeira seca batendo a manta com cuidado, com vácuo ou soprando.



CUIDADO: Dano a manta filtrante.

Não torça a manta e evite jato de água com muita pressão. Se a manta estiver oleosa ou gordurosa, substitua.

11.2 Manutenção

O sistema de refrigeração é um sistema hermeticamente fechado livre de manutenção, é carregado na fábrica com o gás refrigerante necessário.

São realizados testes funcionais e de vazamento de gás.

A unidade de refrigeração é em grande parte livre de manutenção.

Os componentes ao redor do circuito de ar externo necessitam de manutenção e limpeza (consulte a Seção 11.1).

Após cada manutenção é necessário verificar a existência da plena capacidade do dreno de condensado.

12 Desativação

Caso o equipamento de refrigeração não for utilizado por um período prolongado, desligue a tensão de alimentação. Garanta que pessoas não autorizadas não possam colocar o aparelho para funcionar de maneira incorreta.

Se o equipamento de refrigeração não for mais necessário, ele deve ser descartado por pessoa técnica e autorizada conforme as normas ambientais vigentes. (ver também Seção 4 Informações gerais).

Deve-se garantir que o gás refrigerante do sistema de refrigeração seja aspirado com a técnica correta. A emissão do gás refrigerante deve ser evitada.

12.1 Disposição



Os aparelhos marcados com este símbolo não devem ser descartados como resíduos municipais não variados (lixo doméstico).

Eles serão enviados para uma coleção separada de aparelhos elétricos e eletrônicos.

Para obter mais informações sobre o descarte, escaneie o código QR ou ligue para www.pfannenberg.com/disposal.

13 O que fazer se ..

.. apesar de todo cuidado ocorrer uma falha?

Verifique as informações abaixo, se o alarme não parar, contate um especialista autorizado.

13.1 Diagnóstico de falhas

- Nenhuma mensagem através do indicador de funcionamento.

Falha	Possível Causa	Ação
Equipamento não refrigera, o ventilador interno funciona	A temperatura configurada está muito alta.	Verificar a configuração da temperatura.
Equipamento não refrigera o suficiente	Os limites de uso foram excedidos. Falha no gás refrigerante Trocador de calor sujo. Ventilador interno ou externo com defeito A circulação de ar no painel elétrico está sendo obstruída.	Verificar a temperatura ambiente e a eventual existência de uma sobrecarga térmica no interior. Chamar o técnico autorizado, verificar se há vazamento de gás Limpar o trocador de calor. Chamar o técnico autorizado, substituir o ventilador. Verificar os componentes e a circulação do ar dentro do painel elétrico .A entrada e saída de ar devem estar desimpedidas.
Equipamento refrigera só esporadicamente	O temperatura está mal ajustada ou defeituosa.	Ajustar uma temperatura mais alta na chave codificadora.
Formação de condensado no painel elétrico	Temperatura de retorno do ar muito baixa. O painel elétrico não está vedado suficientemente.	Fechar a porta e eliminar pontos de fuga no painel elétrico.
O condensado não é drenado	O dreno de condensado está obstruído.	Limpar o dreno de condensado. A mangueira de saída de condensado precisa ser colocada livre de dobras e com declive.
Condensado está caindo fora do equipamento	A bandeja evaporadora está com defeito ou muito condensado está sendo formado O painel elétrico não está vedado suficientemente.	Troque o fusível da bandeja evaporadora. Eliminar pontos de fuga no painel elétrico

14 Termos de garantia


A garantia deixa de valer ou expira em caso de:

- uso indevido do aparelho, não seguir as corretas das condições de funcionamento ou não observar o manual;;
- funcionamento em ambientes com ar corrosivo ou ácido;
- danos causados por filtros de ar sujos ou obstruídos;
- pessoa não autorizada interrompe a circulação da refrigeração, realizar alterações no aparelho ou no número de série;
- danos causador por transporte ou outros acidentes;

- troca de peças por meio de outras empresas não autorizadas..
- Para manter o seu direito de garantia, favor observar as seguintes informações ao enviar o equipamento de volta:
- Envie juntamente com o aparelho de refrigeração uma descrição detalhada do defeito.
 - Envie juntamente o comprovante de compra (comprovante de entrega ou cópia da fatura).
 - Envie o aparelho de refrigeração com todos os acessórios na caixa original ou pelo menos uma embalagem equivalente com frete pago e com seguro de transporte. Favor observar as instruções de transporte na Seção 2.

Contents

- 1 Hints on the manual..... 9**
- 2 Handling 9**
 - 2.1 Transport..... 9
 - 2.2 Storage..... 9
 - 2.3 Unpacking 9
- 3 Scope of delivery and options 10**
- 4 General Information 10**
- 5 ID Plate and Technical Data 10**
- 6 Safety 10**
- 7 Function 10**
 - 7.1 Principles of function 10
 - 7.2 Condensate 10
- 8 Installation 11**
 - 8.1 General 11
 - 8.2 Installation of side-mounted, bolt-on cooling unit DTS 11
 - 8.3 Installation of built-in cooling unit DTI 11
 - 8.4 Power connection 12
 - 8.5 Service interface 12
- 9 Operating Conditions 12**
- 10 Putting into operation and function 12**
 - 10.1 General remarks 12
- 11 Cleaning and Maintenance..... 13**
 - 11.1 Cleaning 13
 - 11.2 Maintenance 13
- 12 Stopping 13**
 - 12.1 Disposal 13
- 13 What to do if 14**
 - 13.1 General errors 14
- 14 Warranty Conditions 14**

	<p>Read this manual completely and carefully before installing the unit. This manual is an integral part of the scope of delivery and must be kept until the unit is disposed of.</p>
---	--

1 Hints on the manual

This handbook contains instructions for the installation and operation of

- Door and side-mounted, **bolt-on** Cooling Units, Series DTS 4x01,
- Door and side-mounted, **built-in** Cooling Units, Series DTI 4x01.

Hint

The technical specifications for each machine along with additional information on assembly, connections and operation are contained in a separate sheet.

In this manual, safety recommendations and other information are structured as follows:



Hazard!

If the measures described in the following are not strictly observed there is danger to life and health.



Hazard!

If the measures described in the following are not strictly observed there is danger to life and health due to electrical shock.



CAUTION!

If the measures described in the following are not strictly observed material damage may be caused.

Hint

A hint contains additional information on the action or instruction described.

2 Handling

2.1 Transport

- Lift cooling unit only by the casing or with two jack rings (M8)
- Transport the cooling unit only in condition of usage.
- Prior to transport remove the cooling unit and pack it separately if the complete switch cabinet is to be transported.

Failure to observe these instructions will render the warranty provisions null and void.

2.2 Storage

- Never expose cooling units to temperatures exceeding +70 °C during storage.
- Store cooling unit only in condition of usage.

Failure to observe these instructions will render the warranty provisions null and void.

2.3 Unpacking

- Prior to and during unpacking make a visual inspection of the cooling unit to see whether any damage has occurred during transport. Especially pay attention to loose parts, dents, scratches, visible loss of oil etc.
- Any damage must be reported immediately to the forwarding agent (follow the instructions in "Rules for Damage Claims"). Moreover, the latest edition of the "General Conditions for Supplies and Services" issued by the ZVEI (Central Association for the German Electrotechnical Industry") shall apply.
- Before disposing of packing material ensure that it does not contain any loose components.



Danger!

Burr caused by production may be present on the metal edges of the unit. Always wear protective gloves when carrying out maintenance work and installation.

In case of a warranty claim exact details on the fault (photograph, if possible) and the indication of type and serial number of the cooling unit are required.

3 Scope of delivery and options

3.1 Scope of delivery

The Scope of delivery includes:

- Cooling unit,
- Operating and assembly instructions,
- Description of the electronic control,
- Supplement sheet,
- Enclosed package, (gasket, fastening material, electrical plug-type connectors)
- special accessories, if applicable.

3.2 Options

The following parts may be ordered separately:

- Filter adapter
- Fleece filter; (Filter adapter required)
- Textile filter; (Filter adapter required)
- Metal filter; (Filter adapter required)
- further options on request or in accordance with the catalogue.

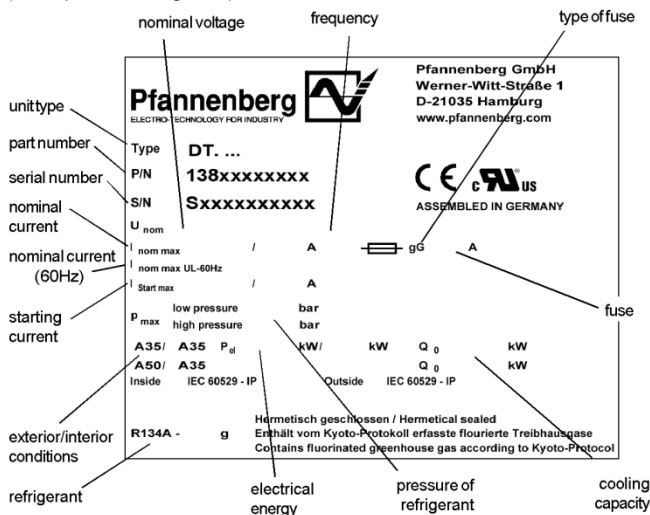
4 General Information

- Old devices can be properly disposed of by Pfannenberg. They must be sent to one of our works shipment/postage paid.
- All cooling units produced by Pfannenberg are free from
 - silicone compounds,
 - PCB,
 - PCT,
 - asbestos,
 - formaldehyde,
 - cadmium,
 - substances impairing wetting.
- All cooling units are ROHS compliant.
- Every cooling unit is checked to ensure that it is tight according to the provisions of UVV-BGV D4 (German regulations covering accident prevention).
- Prior to delivery the electrical safety of every cooling unit is factory tested. This means that, in accordance with UVV-BGV A2, §5 (4), the operating company is released from the obligation to arrange for a test of the electrical part of the cooling unit before initial start of operation.

5 ID Plate and Technical Data

For installation and maintenance, note the data on the ID plate; it is to be found on the back of the cooling unit casing

The technical details applicable to the cooling unit are in the accompanying supplement sheet or on our homepage (www.pfannenberg.com).



6 Safety

Cooling units produced by Pfannenberg are designed for dissipating heat from switch cabinets (IP 54). During each cooling process condensate can be produced. The cooling unit is only suitable for stationary operation.

The cooling unit may only be used under the ambient conditions specified on the accompanying supplement sheet.

The cooling unit is to a large measure maintenance-free (see Section 11).

Every other use is considered as non-authorized use making any warranty null and void.

The electrical equipment must be regularly checked. Any faults such as loose connections or scorched cables must be removed immediately.

Work on the cooling system and on electrical components may only be carried out by authorized specialist personnel.

Compliance with applicable safety and environmental regulations is mandatory.



Hazard!

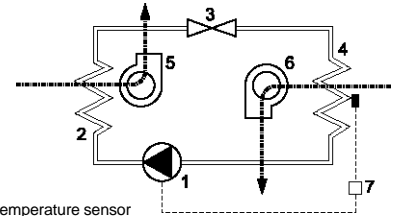
Isolate the cooling unit from the mains before carrying out any cleaning or maintenance operations.

Only original spare parts may be used. Please find spare parts in the accompanying supplement sheet.

7 Function

7.1 Principles of function

- 1 Compressor
- 2 Heat exchanger (condenser)
- 3 Expansion valve
- 4 Heat exchanger (evaporator)
- 5 fan, exterior circulation
- 6 fan, inner circulation
- 7 Electronic control system with temperature sensor



The compressor (1) compresses the refrigerant until high pressure is achieved. During this process temperature increases. In the condenser (2) heat is dissipated to ambient air, the coolant becoming liquid. The condenser fan (5) of the condenser takes ambient air in through the condenser, then it releases the air.

In the expansion valve (3) the pressure of the coolant drops. In the evaporator (4) the coolant absorbs heat from the air in the switch cabinet and evaporates. Thus, the air in the switch cabinet cools down. At the same time the air inside the switch cabinet is being dehumidified. The evaporator fan (6) sucks the air out of the switch cabinet via the evaporator, the cooled air flows back to the switch cabinet.

The cooling unit is electronically controlled. For that purpose a temperature sensor records the temperature of the air inside the switch cabinet (7).

The refrigerant is not detrimental to the ozonosphere; it is hardly combustible.

7.2 Condensate

During cooling on the evaporator the moisture removed from the air is collected as condensate. In order to avoid any damage to the switch cabinet and the cooling unit, the condensate must be discharged.

The condensate is evaporated into the surroundings with an integrated evaporator. For safety reasons, there is a drain nozzle on the evaporation unit on which the drain hose is attached.

In order to selectively collect any condensate arising, a condensate collection bottle is available as an accessory (art. no. 18314000100).

Excessive condensation can occur if, for example, the switch cabinet is not sealed or if the internal temperature of the switch cabinet is frequently below the dew point.



CAUTION!

If there is excessive condensate during normal operation check the sealings of the switch cabinet.

We recommend that you install a door contact switch to switch off the cooling unit, when the door of the switch cabinet is opened, in order to prevent excessive condensate.

8 Installation

8.1 General

- The installation place for the switch cabinet must be selected such that proper ventilation of the cooling unit is ensured.
- The single units or the units and the wall must be at a distance of 200 mm at least.
- Air circulation in the switch cabinet must not be impeded by built-in parts.
- The assembly of the cooling unit can be carried out with and without a cover (external). (The unit must be disconnected from the power supply!)
- The site of installation must be protected against contamination.



CAUTION!

If the cooling unit is mounted on a switch cabinet door, it must be confirmed that the hinges can support the additional weight or that the switch cabinet will not topple over when the door is opened.



CAUTION! Chips may damage the switch cabinet.

If the required cutouts are only made in the switch cabinet just before mounting of the cooling unit, make sure that swarf is not allowed to enter the device hood by using a cover sheet, for example.

Hint

To facilitate installation with heavy units, M8 lifting eyes can be screwed into the upper fixing on the equipment housing. Simple „one man installation“ is thereby possible.

8.2 Installation of side-mounted, bolt-on cooling unit DTS

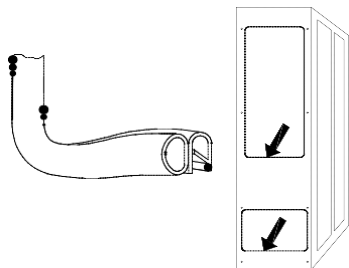
The mounting surface of the switch cabinet is to be provided with cutout(s) and holes for air ventilation openings and for securing the unit according to the accompanying sheet.

The drawing on the accompanying sheet also shows the location of the electrical connections and ventilation openings.

- 1) Make cutout(s) and drillings for the cooling unit, if not already provided in the switch cabinet (see drawing on accompanying sheet).

Remove burrs from the cut edges

- 2) Position the profile seal around the rim of the cutout(s). Position the seal so that the impact ends are facing downwards.



- 3) Screw the two threaded studs included in the component pack into the upper fixing point of the cooling unit. Suspend the unit from outside onto the switch cabinet using the threaded studs.

- 4) Use the screws, nuts and washers included in the component pack to secure the cooling unit on the inner side of the switch cabinet. Tighten up fixings so that the seal is compressed to a thickness of 2 mm.

- 5) The condensate emergency drain is located in the base of the device.

- 6) If the cooling unit is mounted without the device hood, plug the earth cable and the connecting cable to the display unit on the hood and mount this on the cooling unit.

- 7) Clamp the cable as shown in the connection diagram (see back of unit) to the plug (component pack) and connect to the unit.
 - conductor size: 0,5 – 2,5mm² or AWG20 - AWG14 (In the selection of cable size, the relevant regulations must be observed!)

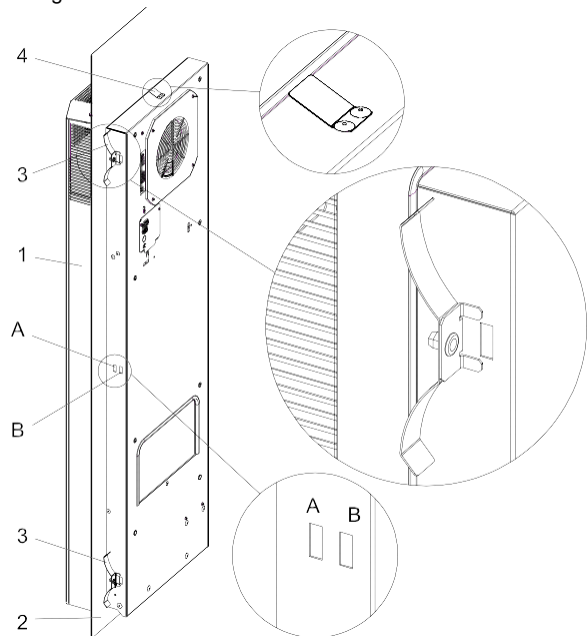
- 8) Connect the unit to the electrical supply (see Section 8.4).

8.3 Installation of built-in cooling unit DTI

The mounting surface of the switch cabinet is to be provided with a rectangular cutout as shown on the accompanying supplement sheet.

The drawing on the supplement sheet shows the location of the ventilation openings after mounting the unit.

- 1) Make cutout for the cooling unit, if not already provided in the switch cabinet (see drawing on accompanying supplement sheet). Remove burrs from the cut edges
- 2) From the outside, insert the cooling unit (Pos. 1) into the cutout and push through until the unit seal engages with the switch cabinet (Pos. 2). Close the snap-fastener (Pos.4) with an audible click from the unit on upper side and secure the unit against falling out.



- 1 Cooling Unit DTI
- 2 Switch cabinet wall or door
- 3 Securing spring
- 4 Snap

- 3) On the inside of the switch cabinet, make sure that the securing springs (Pos. 3) supplied in the component pack rest in their locations. To do this, compress the springs by hand so that the securing bracket can be secured in the housing cutout (Pos. A).

In switch cabinets with reinforcing frames, insert the securing springs in the rear of the housing cutouts (Pos. B).

- 4) The condensate emergency drain is located in the base of the device.

- 5) If the cooling unit is mounted without the device hood, plug the earth cable and the connecting cable to the display unit on the hood and mount this on the cooling unit.

- 6) Clamp cables in accordance with the connection diagram (see rear of unit) to the plug-in connectors (enclosed package) and connect to the unit.

- lead cross-section: 0.5 – 2.5 mm², and/or AWG20 – AWG14 (for the selection of the cable cross-section the relevant provisions are to be taken into account).

- 7) Connect the cooling unit to the power source (see section 8.4).

8.4 Power connection

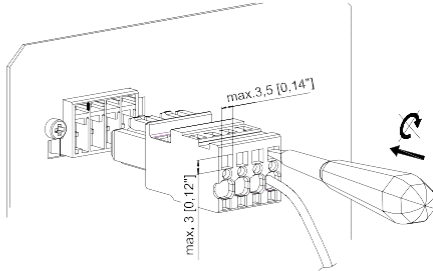
CAUTION!

- The cooling unit must be connected to the mains by means of a disconnecting device with a contact gap of at least 3 mm when switched off.
- No temperature control must be series-connected to the cooling unit feed.

The fuse as indicated on the ID plate must be series-connected as line protection.

- Power connection and repairs, if applicable, may only be carried out by authorized trained electricians.

Power supply connection (mains):



Both mains voltage and frequency must correspond to the nominal values indicated on the ID plate of the cooling unit.

- The installation of the power cable is not subject to any special requirements



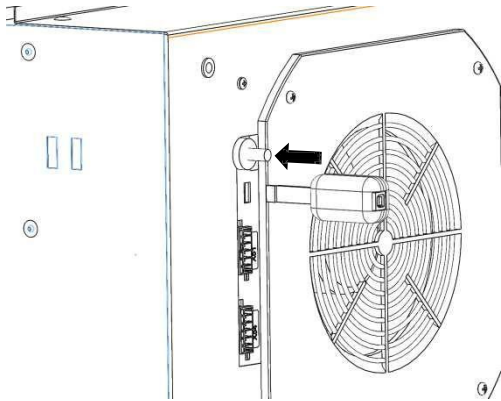
Attention: The cooling unit may be damaged if the voltage is too high.

Refers to cooling units for nominal voltages 400 V/460V.

As an option, some units, different to the standard (400 V/460 V), may be connected to a different mains voltage (For voltage range see enclosed sheet). The feed cables on the transformer primary must be unclamped for this.

8.5 Service interface

The service interface is only intended for temporary data exchange and not for continuous operation.



9 Operating Conditions

- Voltage must be within $\pm 10\%$ of the value indicated. Frequency must be within ± 3 Hz of the value indicated.
- Ambient temperature must be below $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ (for options see supplement).
- Use the unit such that the cooling capacity suits the actual demand.
- Use refrigerant as indicated only.
- Use genuine spare parts only.

10 Putting into operation and function

10.1 General remarks

The cooling unit is provided with an electronic control system. The drawn-in switch cabinet internal air temperature is measured by a temperature sensor. By means of a DIP switch on the standard control board, different switch cabinet temperatures as well as upper limit temperatures can be selected (see accompanying supplement sheet).

Exceeding the limit temperature generates an alarm. For units with Multi-Controller, the lower temperature limit can also be monitored.



Warning!

Ambient conditions and temperature in the switch cabinet must be in accordance with the values indicated in the supplement.



Warning! Too little heat transfer at the heat exchanger in the external circuit (condenser)..

The cooling unit may only be operated with cover, otherwise heat dissipation at the condenser is not sufficient, and the cooling unit may be damaged.

Immediately after the switch-on of the service voltage, the unit goes into the start-up/test mode. After that the evaporator fan continues to run. Compressor and condenser fans run on as required (the temperature of the switching threshold (T_{set}) has been reached, or are switched off (temperature lower than switching threshold (T_{set})).

- Free discharge of any condensate produced must be provided to ensure trouble-free operation.

11 Cleaning and Maintenance



Hazard!

Isolate the cooling unit from the mains before carrying out any cleaning or maintenance operations.

11.1 Cleaning

The cleaning intervals depend upon the relevant operating conditions. In particular observe the following instructions.

- Clean the heat exchanger regularly.
- Clean the heat exchanger using a soft brush or pressurized air.
- We recommend that the condensate run-off opening be checked regularly.

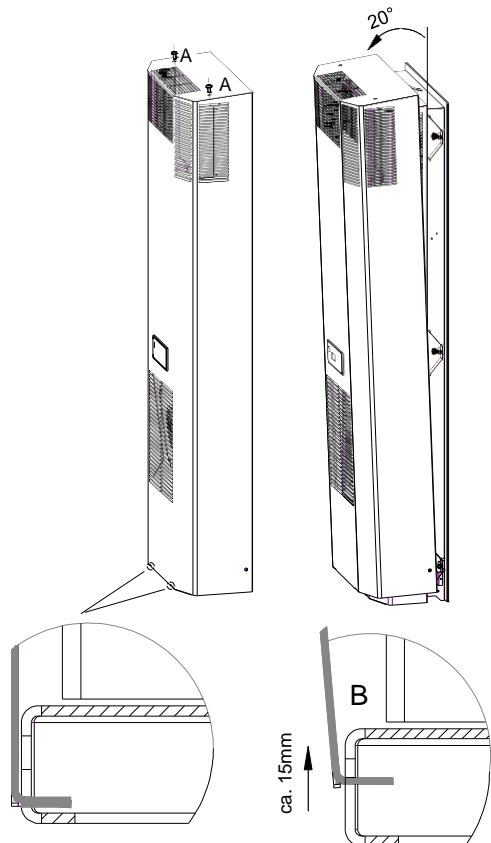
Proceed as follows:

- 1) Disconnect the cooling unit from the power supply.
- 2) Removing the unit hood:

Remove the screws (A).
Tilt the hood approx. 20°.

Remove the earthing cable and cable of the display unit on the inside of the hood.

Then raise the hood approx. 15mm and pull it out of the slots in the base plate (B).



- 3) Clean heat exchangers



CAUTION!

Protect the electric components against leakage.



CAUTION! Damage to louvres.

Do not use any pointed or sharp-edged objects. The ribs should not be compressed or damaged during the cleaning process.



CAUTION! Damage to electric connections on the covering hood

If the covering hood is removed, the electric plug-in connections on the inside must be removed by hand. During fitting do not forget to plug-in!!

- If the cooling units are provided with a front filter clean the filter mat regularly. The cleaning intervals or the intervals for replacement of the filter mat mainly depend upon ambient conditions (air pollution).
- You can rinse the filter mat using water heated to 40 °C and commercially available mild detergent. It is possible to remove any dry dirt by knocking the mat slightly, vacuum cleaning it or blowing it out.



CAUTION: Damage to the filter mat.

Do not wring the filter mat. Avoid too solid a water jet.

- If the filter mat is oily or greasy, replace.

11.2 Maintenance

The cooling circuit, as a maintenance-free, hermetically sealed closed system, is filled at the factory with the necessary coolant, checked for leakages and is subjected to a functional check run. The cooling unit is largely maintenance-free. The components around the external air circuit require maintenance and cleaning depending upon the ambient conditions (see Section 11.1).

After each service, the full performance capacity of the condensate run-off should be checked.

12 Stopping

If the cooling unit is not in use for a longer period, disconnect it. Ensure that unauthorised persons cannot start the cooling unit.

When the cooling unit is no longer needed, it must be disposed of by authorized specialist personnel in accordance with all applicable environmental protection regulations. (see also Section 4, General Information)

It is essential that the refrigerant in the cooling system is properly removed by suction. Refrigerant emissions must be prevented.

12.1 Disposal



Units marked by the symbol opposite may not be disposed of with unsorted domestic waste.

They must be taken to a separate electrical and electronic waste collection depot.

For further information about disposal, scan the QR code or call www.pfannenber.com/disposal.

13 What to do if ...

... in spite of your care and attention a fault occurs?

Check the following points first. If the fault is not then cleared, call an authorized specialist.

13.1 General errors

- No message via the service indicator

Fault	Possible cause(s)	Remedy
Unit fails to cool, fan in an internal airflow circuit is running.	Temperature setting too high.	Check temperature setting.
Unit fails to cool sufficiently.	Threshold values for usage exceeded. Lack of coolant. Heat exchanger contaminated. Fan in internal airflow circuit faulty. Fan in external airflow circuit faulty. Air not circulating properly inside the switch cabinet.	Check ambient temperature and internal load. Call authorized specialist, check unit for leaks. Clean heat exchanger. Call authorized specialist, replace fan. Check assemblies and air circulation inside switch cabinet. Air intake and exhaust into/from cooling unit into switch cabinet must be unimpeded.
Unit only cools irregularly	Coding switch incorrectly set or defective.	Set higher temperature at thermostat.
Condensate accumulates in switch cabinet.	Blow-out temperature too low. Switch cabinet not sufficiently sealed.	Close switch cabinet door. Remedy leakage at switch cabinet.
Condensate fails to drain.	Condensate drainage clogged.	Clean condensate drainage. Condensate drainage hose must be inclined downward without showing a bend.
Condensate runs out of the unit	The condensate evaporator is defective or too much condensate accumulates. Switch cabinet not sufficiently sealed.	Replace the fuses for the condensate evaporator. Remedy leakage at switch cabinet.

14 Warranty Conditions

Warranty becomes null and void:

- in case of improper usage of the unit, noncompliance with operating conditions or non observance of instructions;
- If operated in rooms in which corrosives or acids are present in the atmosphere;
- in case of damage caused by contaminated or jammed filters;
- if a non-authorized person interrupts the cooling circulation, modifies the unit or changes the serial number;
- in case of damage caused by transport or by accidents;
- for the exchange of parts by non-authorized personnel.

In order to maintain your warranty rights please observe the following when returning the unit:

- Include a detailed description of the defect and the SRO (RMA) number issued by Pfannenberg with the cooling unit.
- Enclose proof of delivery (delivery note or copy of invoice).
- Return the unit together with all accessories; use the original packaging or packaging of equivalent quality, send the unit freight prepaid and covered by an adequate transport insurance. Observe the hints on transport mentioned in section 2.

Contenido

1	Notas del Manual	15
2	Manipulación	15
2.1	Transporte.....	15
2.2	Almacenaje	15
2.3	Desembalaje.....	15
3	Material suministrado y Opciones	16
3.1	Material suministrado.....	16
3.2	Opciones.....	16
4	Información general	16
5	Placa de identificación y características técnicas ..	16
6	Seguridad	16
7	Funcionamiento	16
7.1	Principios de funcionamiento.....	16
7.2	Condensación	16
8	Instalación	17
8.1	Aspectos generales	17
8.2	Montaje lateral del acondicionador empotrado DTS17	
8.3	Montaje del acondicionador integrado DTI	17
8.4	Conexión eléctrica	18
8.5	Interfaz de servicio.....	18
9	Condiciones de funcionamiento	18
10	Puesta en marcha y funcionamiento	18
10.1	Generalidades	18
11	Limpieza y Mantenimiento	18
11.1	Limpieza.....	18
11.2	Mantenimiento	19
12	Paro	19
12.1	Eliminación.....	19
13	Qué hacer si	20
13.1	Fallos generales	20
14	Condiciones de la garantía	20



Antes de instalar la unidad, lea este manual atentamente y al completo. Este manual se entrega junto con la unidad y debe mantenerse con ella hasta su desguace.

1 Notas del Manual

Este manual describe el montaje y funcionamiento de:

- Acondicionadores para montaje lateral o en puerta serie DTS 4x01.,
- Acondicionadores semi empotrados para montaje en puerta o lateral serie DTI 4x01.

Nota

En una hoja aparte encontrará los datos técnicos del equipo correspondiente así como si fuera necesario otras informaciones sobre el montaje, la conexión y el funcionamiento.

En este manual, las recomendaciones de seguridad y demás informaciones están estructuradas como se indica a continuación:



¡Peligro!

Significado: Existe un riesgo para la vida y la salud si no se observan estrictamente las medidas descritas a continuación.



¡Peligro!

Significado: Existe un riesgo para la vida y la salud, debido a descargas eléctricas, si no se observan estrictamente las medidas descritas a continuación.



PRECAUCION!

Significado: si no se observan estrictamente las medidas descritas a continuación se pueden producir daños materiales.

Nota

Una nota contiene información adicional sobre la acción o la instrucción descrita.

2 Manipulación

2.1 Transporte

- Elevar el acondicionador solamente por la caja o por las dos armellas (M8).
- Transportar la unidad acondicionadora respetando las condiciones de uso.

El no observar estas instrucciones dejará sin valor y hará nulos los términos de esta garantía.

2.2 Almacenaje

- Durante el almacenaje, no someta a la unidad acondicionadora a temperaturas superiores a +70 °C.
- Almacenar la unidad acondicionadora respetando las condiciones de uso.

El no observar estas instrucciones dejará sin valor y hará nulos los términos de esta garantía.

2.3 Desembalaje

- Efectúe una inspección visual de la unidad acondicionadora antes y durante el desembalaje para determinar si ha sufrido daños durante el transporte. Preste especial atención a piezas sueltas, abolladuras, arañazos, pérdida visible de aceite, etc. Debe informar inmediatamente al transportista de cualquier daño (siga las instrucciones indicadas en "Normas para reclamación de daños"). Adicionalmente, se aplicará la última versión de las "Condiciones generales de suministros y servicios" de ZVEI (Asociación Central de la Industria Electromecánica Alemana).
- Antes de desechar el embalaje compruebe que no quedan piezas útiles sueltas.



¡Peligro!

Es posible que durante la producción se haya formado alguna rebaba de metal en los cantos de la unidad. Siempre lleve guantes durante los trabajos de mantenimiento e instalación.

En el caso de una reclamación en garantía se requieren los detalles exactos de la deficiencia (si es posible una fotografía), así como los datos del tipo y número de serie de la unidad acondicionadora.

3 Material suministrado y Opciones

3.1 Material suministrado

El material suministrado incluye:

- Acondicionador
- Instrucciones de uso e instalación
- Descripción del control eléctrico
- Hoja adjunta
- Paquete accesorio (entre otras cosas material que sujeta, enchufe-tipo eléctrico conectadores)
- accesorios especiales, en caso aplicable.

3.2 Opciones

Las piezas siguientes se pueden solicitar por separado:

- Adaptador de filtro,
- Filtro de vellón, (Adaptador de filtro es necesario)
- Filtro de pliegues, (Adaptador de filtro es necesario)
- Filtro de metal, (Adaptador de filtro es necesario)
- Otras opciones a petición o según catálogo.

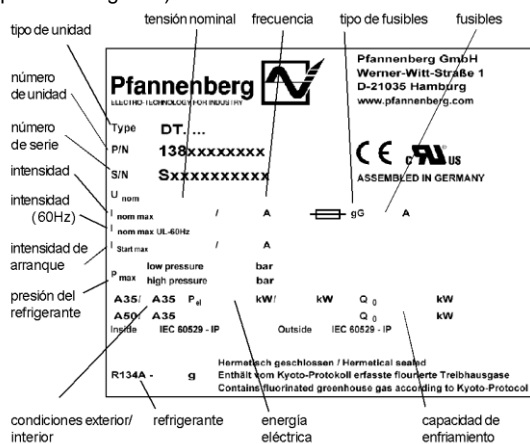
4 Información general

- Los equipos viejos pueden ser desguazados adecuadamente por Pfannenberg. El envío a una de nuestras fábricas se tiene que realizar sin costo alguno para nosotros.
- Ninguna de las unidades acondicionadores fabricadas por Pfannenberg contiene
 - compuestos de silicón,
 - PCB,
 - PCT,
 - amianto,
 - formaldehído,
 - cadmio,
 - sustancias que impidan el reciclaje.
- Todos los acondicionadores cumplen la directiva 2002/95/CE (RoHS)
- Todas las unidades acondicionadoras se comprueban para asegurar su estanqueidad de acuerdo con los requisitos de UVV-BGV D4 (Reglamentaciones alemanas sobre la prevención de accidentes).
- Antes de la entrega se comprueba en fábrica la seguridad eléctrica de cada unidad acondicionadora. Esto significa que, de acuerdo con UVV-BGV A2, §5 (4), la compañía operadora queda exenta de la obligación de efectuar una prueba de la unidad acondicionadora antes de la primera puesta en marcha para operación.

5 Placa de identificación y características técnicas

Tenga en cuenta para la instalación y el mantenimiento las especificaciones de la placa que se encuentra en la parte trasera de la caja del acondicionador.

Los detalles técnicos correspondientes a la unidad acondicionadora se encuentran en la hoja técnica o en nuestra página principal (www.pfannenberg.com).



6 Seguridad

Las unidades acondicionadoras fabricadas por Pfannenberg están diseñadas para disipar el calor de los armarios (IP 54). Durante el proceso de refrigeración se puede producir condensación.

La unidad acondicionadora solamente es adecuada para un funcionamiento estacionario.

El acondicionador sólo se puede usar bajo las condiciones ambiente indicadas en la hoja técnica.

El acondicionador casi no requiere mantenimiento (véase capítulo 11).

Todos los demás usos se consideran no autorizados, anulando y dejando sin efecto cualquier tipo de garantía.

El equipo eléctrico debe comprobarse periódicamente. Cualquier anomalía, tal como conexiones flojas o cables chamuscados, debe corregirse inmediatamente.

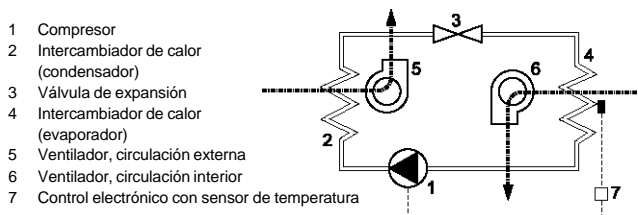
Los trabajos en el sistema frigorífico y los componentes eléctricos sólo se deben realizar por personal técnico autorizado.

Es obligatorio cumplir las normas de seguridad y medioambientales

¡Peligro!
 Antes de comenzar los trabajos de limpieza y mantenimiento desconecte el acondicionador de la corriente eléctrica. Sólo se deben emplear piezas de recambio originales. Pueden encontrar información sobre las piezas de repuesto en la hoja adjunta.

7 Funcionamiento

7.1 Principios de funcionamiento



El compresor (1) comprime el refrigerante a una presión elevada. Durante este proceso se eleva la temperatura. En el condensador (2) se disipa el calor al aire ambiente y el refrigerante se condensa, pasando a líquido. El ventilador del condensador (5) coge aire del ambiente a través del condensador, y después expulsa el aire.

En la válvula de expansión (3) la presión del refrigerante cae. En el evaporador (4) el refrigerante absorbe calor del aire en el armario y se evapora. De esta forma, el aire en el armario se enfría. Al mismo tiempo, se deshumidifica el aire en el interior del armario. El ventilador del evaporador (6) extrae el aire del armario a través del evaporador y lo devuelve al armario, una vez enfriado.

El acondicionador se controla de forma electrónica. A tal efecto un sensor de temperatura mide la temperatura interior del aire del armario (7).

El refrigerante no es perjudicial para la ozonoesfera; apenas es combustible.

7.2 Condensación

Durante la refrigeración en el evaporador se produce el condensado por la humedad que se saca del aire. Para evitar daños en el armario eléctrico y en el acondicionador el condensado se tiene que drenar.

El condensado se evaporará mediante un evaporador del condensado integrado situada alrededor.

Por motivos de seguridad, en la evaporación del condensado se encuentra una boquilla de desagüe en la que se encuentra un tubo flexible de descarga.

A fin de recoger el condensado generado, se necesita una botella de condensado como accesorio (Nº art. 18314000100).

Una formación excesiva de condensado es p.e. posible si el armario eléctrico no está estanco o la temperatura interior del armario eléctrico a menudo se encuentra por debajo del punto de rocío.

PRECAUCION!

Si se produce una condensación excesiva durante el funcionamiento normal, compruebe las juntas de estanqueidad del armario eléctrico.

Recomendamos instalar un interruptor de contacto en la puerta para desconectar la unidad acondicionadora cuando se abra la puerta del armario eléctrico, a fin de evitar una condensación excesiva.

8 Instalación**8.1 Aspectos generales**

- El lugar de instalación del armario eléctrico debe seleccionarse de forma que se asegure la ventilación adecuada de la unidad acondicionadora.
- La distancia entre las unidades, o entre éstas y la pared, debe ser como mínimo de 200 mm.
- La circulación de aire dentro del armario eléctrico no debe ser obstaculizada
- El montaje del acondicionador se puede realizar con y sin la cubierta (exterior) del equipo.
(El equipo tiene que estar sin tensión).
- El lugar de instalación debe estar protegido contra la contaminación.

**PRECAUCION!**

En caso que el acondicionador se monte en una puerta del armario eléctrico asegurarse que las bisagras puedan soportar el peso adicional y que el armario eléctrico no vuelva al abrirse la puerta.

**PRECAUCION! Las virutas pueden producir daños en el armario eléctrico.**

Si los recortes necesarios justo antes del montaje de los acondicionadores solo se realizan en el armario eléctrico evitar que las virutas lleguen al armario eléctrico colocando p.e. un protector por debajo.

Nota

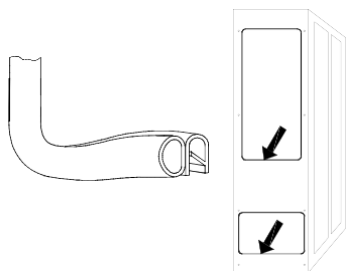
Una nota contiene información adicional sobre la acción o la instrucción descrita. Para facilitar el montaje se pueden atornillar en el caso de equipos pesados armellas M8 en la fijación superior de la cubierta del equipo. De esta forma es posible un fácil montaje „por una sola persona“.

8.2 Montaje lateral del acondicionador empotrado DTS

La superficie de fijación al armario eléctrico debe tener un corte y agujeros para las aberturas de paso de aire y para la fijación del equipo que correspondan al suplemento.

El plano de la hoja adjunta indica además la posición de las conexiones eléctricas y las aberturas de paso de aire.

- 1) Realizar los cortes y agujeros para el acondicionador si todavía no existen en el armario eléctrico (véase plano en la hoja adjunta). Pulir el canto de corte.
- 2) Colocar el perfil de goma en el perfil de corte/s. Colocar el perfil de goma de forma que los extremos finales se encuentren en el lado inferior.



- 3) Atornillar los dos pernos roscados que están adjuntos en el paquete de piezas suministrado en los puntos de fijación superiores del acondicionador. Colgar el equipo por medio de los pernos roscados desde afuera en el armario eléctrico.
- 4) Emplear para la fijación del acondicionador en la cara interior del armario eléctrico los tornillos, tuercas y arandelas adjuntas

en el paquete de piezas. Ajustar las fijaciones hasta que la junta se comprima a 2mm.

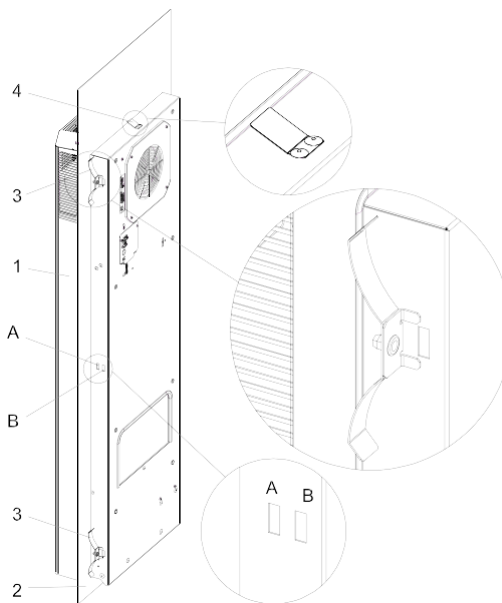
- 5) La salida de emergencia de los condensados está en el fondo del equipo.
- 6) En caso que el montaje del acondicionador se haya realizado sin cubierta conecte el cable de puesta a tierra y el cable de conexión al visualizador en la cubierta y monte la misma en el acondicionador.
- 7) Conecte el cable conforme al esquema de conexiones (véase lado trasero del equipo) en la clavija de enchufe (paquete de piezas) y conéctelo al equipo.
- Sección del conductor: de 0,5 a 2,5mm² o AWG20 a AWG14 (tenga en cuenta para la selección de la sección del cable las prescripciones relevantes).
- 8) Conecte el acondicionador a la corriente eléctrica (véase capítulo 8.4).

8.3 Montaje del acondicionador integrado DTI

La superficie de fijación en el armario eléctrico comporta un mecanizado rectangular conforme a la hoja adjunta.

El dibujo de la hoja adjunta indica la posición de las aberturas de paso de aire después del montaje del equipo.

- 1) Hacer el mecanizado para el acondicionador si todavía no existe en el armario eléctrico (véase dibujo de la hoja adjunta). Pulir el canto de corte.
- 2) El acondicionador (pos 1) desde afuera en el corte y empujarlo hasta que la junta del equipo contacte con el armario eléctrico (pos 2). Los resortes a presión elástica (pos 4) en el lado superior del equipo se enclavan y aseguran el equipo de una posible caída.



- 1 Acondicionador DTI
- 2 Pared o puerta del armario eléctrico
- 3 Resorte de fijación
- 4 Resorte a presión elástica

- 3) En el lado interior del armario eléctrico enclave los resortes de fijación (pos. 3) adjuntos en el paquete de piezas en la carcasa del acondicionador. Presione para ello los resortes con la mano de forma que la doble lengüeta de retención se quede asegurada en la cara interior del corte (pos. A9).

El caso de armarios eléctricos con bastidor reforzado coloque los resortes de fijación en la cara interior del corte (pos. B)

- 4) La salida de emergencia de los condensados está en el fondo del equipo.
- 5) En caso que el montaje del acondicionador se haya realizado sin cubierta conecte el cable de puesta a tierra y el cable de conexión al visualizador en la cubierta y monte la misma en el acondicionador.

- 6) Enchufe el cable de acuerdo a la ilustración de conexión (véase lado trasero del equipo) en las clavijas (paquete adjunto) y conéctelo al equipo.

Sección del conductor: de 0,5 a 2,5mm² o AWG20 - AWG14. Tenga en cuenta las disposiciones relevantes al seleccionar la sección del cable.

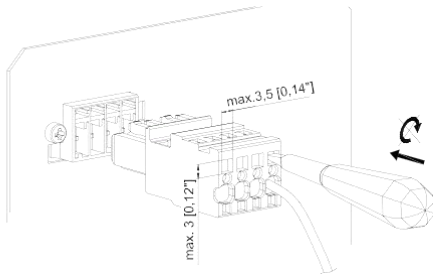
- 7) Conectar el acondicionador a la red. Véase a este respecto la capítulo 8.4.

8.4 Conexión eléctrica

PRECAUCION!

- La unidad acondicionadora debe ser conectada a la red a través de un mecanismo de desconexión con una separación de contactos de por lo menos 3 mm cuando esté desconectado.
- No debe haber ningún control de temperatura instalado en serie en el lado de la alimentación.
- Como protección de la red debe instalarse en serie el fusible indicado en la placa de identificación.
- La conexión de energía y las reparaciones, cuando sean necesarias, solamente pueden ser efectuadas por electricistas cualificados y autorizados.

Acometida (red):



Tanto la tensión como la frecuencia de la red deben corresponder a los valores nominales indicados en la placa de identificación de la unidad acondicionadora.

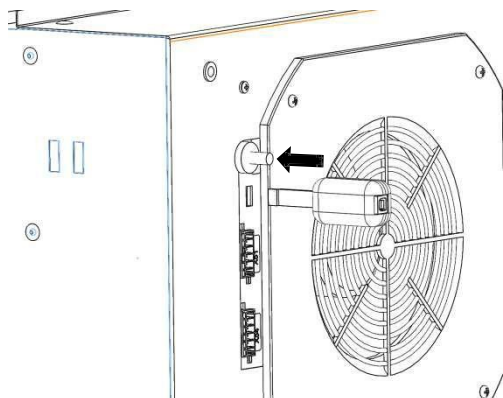
- El cable de la línea de alimentación no está sujeto a requerimientos especiales.

PRECAUCION! Una tensión demasiado alta puede dañar la unidad acondicionadora.

A los acondicionadores les corresponde una tensión nominal de 400 V/460 V. Como opción se pueden conectar algunos equipos a otra tensión de alimentación diferente de la tensión estándar de 400 V/460 V (Para rango de tensiones véase la hoja adjunta). Para esto, deben soltarse los cables de alimentación del transformador primario.

8.5 Interfaz de servicio

La interfaz de servicio sólo está diseñada para el intercambio de datos temporal y no para un uso ininterrumpido.



9 Condiciones de funcionamiento

- La tensión debe de estar dentro del $\pm 10\%$ del valor indicado. La frecuencia debe de estar dentro de $3 \pm \text{Hz}$ del valor indicado.

- La temperatura ambiente debe de permanecer por debajo de los 55°C. Consulte las opciones en la hoja informativa adicional.
- Usar la unidad de forma que la capacidad de enfriamiento sea a la adecuada para la demanda real.
- Usar únicamente el refrigerante indicado.
- Usar solamente repuestos originales.

10 Puesta en marcha y funcionamiento

10.1 Generalidades

El acondicionador está equipado con un control electrónico. A través del sensor de temperatura se registra la temperatura del aire aspirado del interior del armario eléctrico. A través de un interruptor de codificación en la standard tarjeta controladora se pueden ajustar las diferentes temperaturas nominales del armario eléctrico así como las temperaturas límites superiores (véase hoja adjunta).

En caso de sobrepasarse la temperatura límite se activa un mensaje de fallo. En el caso de los equipos con un controlador tipo multi-controlador se puede supervisar también la temperatura límite inferior.

PRECAUCION!

Las condiciones ambiente y la temperatura en el armario eléctrico deben ajustarse a los valores indicados en la hoja adjunta.

PRECAUCION! Baja transmisión de calor en el intercambiador de calor del circuito externo (condensador).

La unidad acondicionadora solo puede trabajar con la carcasa colocada, de otro modo el calor disipado en el condensador es insuficiente y la unidad puede dañarse.

Inmediatamente después de aplicar tensión de servicio se pone el equipo en el modo de arranque / prueba. A continuación entra el ventilador del condensador. Si es necesario, el compresor y el ventilador del condensador entran también (se ha alcanzado el umbral de conmutación de temperatura (T_{nom}) o se desconectan (no se alcanzó el umbral de conmutación de temperatura (T_{nom})).

- Para un funcionamiento sin fallos se tiene que asegurar la salida libre de los posibles condensados que se forman.

11 Limpieza y Mantenimiento

¡Peligro!

Aislar el acondicionador de la tensión antes de los trabajos de limpieza y mantenimiento.

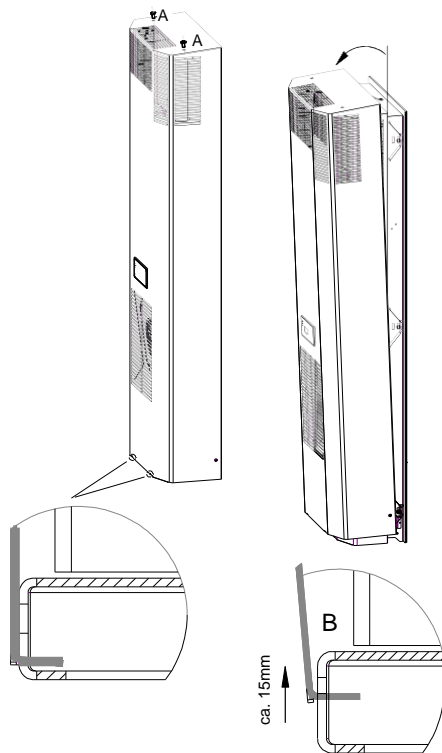
11.1 Limpieza

Los intervalos de limpieza dependen de las condiciones de funcionamiento correspondientes. En particular, siga las instrucciones dadas a continuación.

- Limpie el intercambiador de calor periódicamente.
- Limpie el intercambiador de calor con un cepillo suave o con aire comprimido.
- Recomendamos que se controle regularmente el desagüe de condensado.

Proceda como sigue:

- Desconecte el acondicionador de la tensión.
- Desmonte la cubierta del equipo:
Retire los tornillos (A).
Incline la cubierta unos 20°.
Retire el cable de tierra y el de la unidad indicadora del interior de la cubierta.
Levante entonces la cubierta unos 15 mm y tire de las rendijas en la chapa del suelo (B).



3) Limpie el intercambiador de calor.



PRECAUCION!

Proteja los componentes hidráulicos contra la entrada de agua.



PRECAUCION! Daños a las rejillas.

No utilice objetos puntiagudos ni con bordes afilados. Las láminas no se deben presionar ni dañar durante el procedimiento de limpieza.



PRECAUCION! Daño de las conexiones eléctricas en la cubierta protectora

En caso que se desmonte la cubierta protectora se tienen que apretar con la mano las conexiones de enchufe Enel lado interior. ¡No olvide enchufar las conexiones durante el montaje!

- Si las unidades acondicionadoras están equipadas con un filtro frontal, limpie la alfombrilla del mismo periódicamente. Los intervalos de limpieza de la alfombrilla del filtro o la sustitución de ésta dependen principalmente de las condiciones ambiente (de la polución del aire)
- Puede lavar la alfombrilla del filtro usando agua caliente a 40°C y un detergente comercial suave. Es posible eliminar la suciedad seca golpeando ligeramente utilizando un aspirador o soplando.



PRECAUCION! Daño a la alfombrilla del filtro

No retuerza la alfombrilla del filtro. Evite usar un chorro de agua demasiado fuerte.

- Si la alfombrilla del filtro tiene aceite o grasa sustitúyala.

11.2 Mantenimiento

El circuito de refrigeración como sistema herméticamente cerrado y exento de mantenimiento está relleno con la cantidad de refrigerante necesaria se ha comprobado su hermeticidad y realizado una prueba de funcionamiento. El acondicionador casi no requiere mantenimiento. En los componentes del circuito de aire exterior se tienen que realizar los trabajos de mantenimiento y limpieza de acuerdo a las condiciones ambiente (véase capítulo 11.1).

Después de cada trabajo de mantenimiento se tiene que comprobar si se desagua completamente el condensado

12 Paro

Si no se va a utilizar la unidad acondicionadora durante un período de tiempo largo, desconéctela. Asegúrese que ninguna persona no autorizada pueda poner en marcha la unidad acondicionadora

Si no se necesita más el acondicionador se tiene que desechar el mismo por personal técnico autorizado de acuerdo a las prescripciones de protección del medio ambiente vigentes. (Véase también capítulo 4 Especificaciones generales).

Es esencial extraer, mediante succión, el refrigerante del sistema de refrigeración. Deben evitarse las fugas de refrigerante

12.1 Eliminación

Una vez se ha alcanzado el final de la vida útil, la unidad debe desmontarse y eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente.



Las unidades que están marcadas con el símbolo adjunto, no deben eliminarse como residuo residencial no clasificado (basura doméstica).

Deben entregarse a un punto de recogida independiente de equipos eléctricos y electrónicos.

Para más información sobre la eliminación escanee el código QR o consulte www.pfannenberg.com/disposal.

13 Qué hacer si ...

... a pesar de su cuidado y atención se produce una avería.

Compruebe primero los puntos siguientes. Si no se ha podido eliminar el fallo póngase en contacto con el personal técnico autorizado.

13.1 Fallos generales

- Ningún mensaje a través del indicador de servicio

Avería	Causas posibles	Solución
La unidad no enfría, el ventilador en el circuito de flujo de aire interior funciona.	Regulación de temperatura muy alta.	Comprobar regulación de temperatura.
La unidad no enfría lo suficiente.	Excedidos los valores de los límites de uso. Falta de refrigerante. Intercambiador de calor contaminado. Ventilador del circuito de flujo de aire interior defectuoso. Ventilador del circuito de flujo de aire exterior defectuoso. Circulación de aire defectuosa dentro del armario eléctrico	Compruebe la temperatura ambiente y la carga interna. Llame al personal técnico y compruebe si el equipo está hermético Limpie el Intercambiador de calor. Llame al personal técnico y cambie los ventiladores. Compruebe los conjuntos y la circulación de aire dentro del armario eléctrico. No deben estar obstaculizadas la entrada y la salida de aire desde la unidad acondicionadora al armario eléctrico. Compruebe el interruptor de codificación y las conexiones de los cables.
La unidad enfría solo irregularmente.	Interruptor de codificación mal regulado o defectuoso.	Ajuste el termostato a una temperatura más alta.
La condensación se acumula en el armario eléctrico.	Temperatura de purga demasiado baja. El armario de distribución no está suficientemente hermético.	Cierre la puerta del armario eléctrico. Corrija la fuga en el armario eléctrico.
La condensación no se drena.	Drenaje de condensación obturado.	Limpie el drenaje de los condensados. La manguera de drenaje de condensación debe estar inclinada hacia abajo y sin curvas.
El condensado sale del equipo	Defecto en el evaporador de condensados o hay demasiado condensado. El armario de distribución no está suficientemente hermético.	Cambie los fusibles del evaporador de condensados. Corrija la fuga en el armario eléctrico.

14 Condiciones de la garantía

La garantía queda anulada y sin valor:

- en caso de uso inadecuado de la unidad, de la no observación de las condiciones de funcionamiento o del no cumplimiento de las instrucciones;
- En caso de funcionamiento en locales con aire cáustico o acidífero;
- en caso de daños producidos por filtros contaminados o atascados;
- si una persona no autorizada interrumpe la circulación de refrigeración, modifica la unidad o cambia el número de serie;
- en caso de daños producidos por el transporte u otros accidentes;
- por la sustitución de algunas piezas por personal no autorizado.

Para mantener su derecho a garantía tenga en cuenta para la devolución lo siguiente:

- Adjunte una descripción precisa de la avería y el número SRO (RMA) asignado por Pfannenberg de la unidad de refrigeración
- Incluya albarán de la entrega (albarán de entrega o una copia de la factura).
- Devuélvanos la unidad junto con todos los accesorios; use el embalaje original u otro de calidad equivalente, envíelo a portes pagados y con un seguro de transporte adecuado. Tenga en cuenta las notas sobre transporte mencionadas en la capítulo 2.



985408004



Pfannenberg do Brasil

Av. Vitoria Rossi Martini, 592
Indaiatuba, SP -13347-650 - Brazil
Tel/Fax: +55 19 3935-7187
Info@pfannenberg.com.br
www.pfannenberg.com.br