

TTK 166 ECO

PT

TRADUÇÃO DO MANUAL
ORIGINAL
DESUMIDIFICADOR



Índice

Indicações sobre o uso deste manual 2

Segurança 2

Informações sobre o aparelho 5

Transporte e armazenamento 6

Montagem e colocação em funcionamento 7

Controlo 10

Erros e avarias 14

Manutenção 16

Anexo técnico 19

Descarte 23

Declaração de conformidade 23

Indicações sobre o uso deste manual

Símbolos



Perigo

Este símbolo avisa sobre os perigos para a vida e a saúde de pessoas devido a gás extremamente inflamável.



Atenção, tensão elétrica

Este símbolo avisa sobre os perigos para a vida e a saúde de pessoas devido à tensão elétrica.



Aviso

A palavra-sinal designa um perigo com médio grau de risco, que pode causar a morte ou uma lesão grave se não for evitado.



Cuidado

A palavra-sinal designa um perigo com baixo grau de risco, que pode causar a uma lesão ligeira ou média se não for evitado.

Nota:

A palavra-sinal avisa sobre informações importantes (p.ex. danos materiais), mas não se refere a perigos.



Info

Avisos com este símbolo ajudar-lhe-ão a realizar as suas tarefas mais rapidamente e com mais segurança.



Seguir as instruções

Avisos com este símbolo indicam que deve observar o manual.

A versão atual do manual pode ser descarregada no seguinte link:



TTK 166 ECO



<https://hub.trotec.com/?id=41294>

Segurança

Leia atentamente este manual de instruções antes de usar/ operar o aparelho e guarde este manual de instruções sempre nas imediações do local de instalação ou perto do aparelho!



Aviso

Ler todas as indicações de segurança e as instruções.

O desrespeito às indicações de segurança e às instruções pode causar choque elétrico, incêndios e/ou graves lesões.

Guardar todas as indicações de segurança e as instruções para futuras consultas.

Este aparelho pode ser usado por crianças a partir de 8 anos de idade, assim como por pessoas com deficiências físicas, sensoriais ou mentais ou com falta de experiência e conhecimento, se forem supervisionadas ou instruídas quanto à utilização segura do aparelho e se compreenderem os perigos daí resultantes.

Crianças não devem brincar com o aparelho. Limpeza e manutenção não devem ser executadas por crianças sem supervisão.

- Não utilizar o aparelho em recintos e áreas com risco de explosão e não o instale lá.
- Não utilize o dispositivo em atmosferas agressivas.
- Coloque o aparelho na vertical e de forma estável sobre uma base horizontal e sustentável.
- Deixar o aparelho secar após uma limpeza húmida. Não opere o aparelho enquanto ele estiver molhado.
- Não use ou opere o aparelho com as mãos húmidas e molhadas.
- Não exponha o aparelho a jato de água direto.
- Não cubra o aparelho durante a operação.
- Não se sente sobre o aparelho.
- O aparelho não é um brinquedo! Mantenha as crianças e os animais afastados. O aparelho só deve ser utilizado sob vigilância.

- As vezes supervisionar o aparelho durante o funcionamento.
- Antes de cada uso do aparelho, os respectivos acessórios e peças de conexão devem ser controlados quanto a possíveis danos. Não devem ser usados aparelhos ou componentes do aparelho que estejam danificados.
- Certifique-se que todos os cabos elétricos localizados fora do aparelho estão protegidos contra danos (por exemplo, por animais). Jamais utilize o aparelho se o cabo ou a conexão de rede estiverem danificados!
- A conexão elétrica deve corresponder às indicações contidas no anexo técnico.
- Conecte o cabo de alimentação a uma tomada de rede devidamente protegida.
- Selecione extensões para o cabo de rede, tendo em mente a potência da conexão do aparelho, o comprimento do cabo e a finalidade da utilização. Desenrolar, completamente, o cabo de extensão. Evite sobrecarga elétrica.
- Puxe o cabo elétrico da tomada de rede, segurando pela ficha de rede, antes de executar trabalhos de serviço, manutenção ou de reparação no aparelhos.
- Desligue o aparelho e retire o cabo elétrico da tomada de rede, quando o aparelho não for usado.
- Ao instalar o aparelho, observe as distâncias mínimas de paredes e de objetos bem como as condições de armazenamento e de funcionamento, conforme o anexo técnico.
- Certifique-se de que a entrada e a saída de ar estejam livres.
- Certifique-se de que o lado de sucção esteja sempre livre de sujidade e de objectos soltos.
- Nunca inserir objetos ou membros do corpo no aparelho.
- Não remova quaisquer sinais de segurança, adesivos ou rótulos do aparelho. Mantenha legível todos os sinais de segurança, adesivos e etiquetas.
- Transportar o aparelho apenas na posição vertical e com tanque de condensado ou com a mangueira de saída de condensado vazios.
- Elimine o condensado coletado antes do armazenamento ou o transporte. Não beba o condensado. Há perigo para a saúde!
- Utilizar exclusivamente peças de reposição originais para garantir assim o funcionamento seguro e em conformidade.



Indicações de segurança para aparelhos com agentes de refrigeração inflamáveis

- Instalar o aparelho apenas em recintos onde eventuais perdas do agente de refrigeração não podem acumular-se. Os recintos não ventilados onde o aparelho é instalado, operado e armazenado, devem ser construídos do modo que eventuais perdas do agente de refrigeração não se possam acumular. Assim podem ser prevenidos os riscos de incêndio ou explosão que possam ser gerados por um aquecedor eléctrico, fogões ou outras fontes de ignição, causando a ignição do agente de refrigeração.
- Instalar o aparelho apenas em recintos onde não há nenhuma fonte de ignição (p.ex. chamas abertas, um aparelho a gás ligado ou um aquecedor eléctrico).
- Tenha em atenção que o agente de refrigeração é inodoro.
- Instalar o aparelho somente conforme as disposições de instalação nacional.
- Tenha em atenção as disposições locais.
- Tenha em atenção as disposições nacionais para gás.
- Deve instalar, operar e armazenar o aparelho apenas num recinto com uma área maior do que 15 m².
- Guardar o aparelho de modo a que não possam ocorrer danos mecânicos.
- Tenha em atenção que a tubagem ligada não deve conter fontes de ignição.
- R290 é um agente de refrigeração de acordo com as directrizes ambientais europeias. Algumas seções do circuito de refrigeração não devem ser perfuradas.
- Ter em atenção a quantidade de enchimento máximo de agente de refrigeração nos dados técnicos.
- Não perfurar ou queimar.
- Não utilizar outros meios do que os recomendados pelo fabricante para acelerar o processo de descongelamento.
- Qualquer pessoa que trabalhe no circuito do agente de refrigeração deve ter um certificado de competência de um organismo acreditado que demonstre a sua competência no manuseio seguro de agentes de refrigeração aplicando um método conhecido na indústria.
- Os trabalhos de manutenção têm de ser realizados só conforme as especificações do fabricante. Se forem necessárias pessoas adicionais para os trabalhos de manutenção e reparação, a pessoa formada no manuseio de agentes de refrigeração inflamáveis deve supervisionar constantemente os trabalhos.
- O completo circuito de refrigeração é um sistema hermeticamente fechado sem manutenção e deve ser reparado apenas por empresas especializadas em sistemas de refrigeração e de técnica de ar condicionado ou pelo pessoal da Trotec.

Uso pretendido

Use o aparelho exclusivamente para a secagem e desumidificação do ar em interiores, em conformidade com os dados técnicos.

O uso adequado inclui:

- desumidificar e secar:
 - construções em bruto
 - recintos, p. ex. após danos causados por água (saneamento de danos causados por água)
- a secagem constante de:
 - armazéns, arquivos, laboratórios, garagens
 - casas de fim-de-semana
 - vestiários, etc.

Uma outra utilização além da prevista, é vista como uso previsivelmente incorrecto.

Uso previsivelmente incorrecto

- Não se deve colocar o aparelho sobre superfícies molhadas ou inundadas, p. ex. perto de aberturas de escoamento no chão.
- Não utilize o aparelho nas imediações de piscinas e duches.
- Não coloque objetos, tais como roupas molhadas, para secarem sobre o aparelho.
- Não use o aparelho ao ar livre.
- Nunca mergulhar o aparelho na água.
- Não realizar modificações construtivas por conta própria, assim como adições ou modificações no aparelho.

Qualificação pessoal

As pessoas que utilizam este dispositivo devem:

- estar ciente dos perigos que surgem quando se trabalha com aparelhos elétricos em ambientes húmidos.
- ter lido e compreendido o manual, especialmente o capítulo Segurança.

As atividades de manutenção que requerem a abertura da caixa, só devem ser realizadas por empresas especializadas em sistemas de refrigeração e de climatização da Trotec.

Símbolos de segurança e placas de indicação no aparelho

Nota:

Não remova quaisquer sinais de segurança, adesivos ou rótulos do aparelho. Mantenha legível todos os sinais de segurança, adesivos e etiquetas.

Os seguintes símbolos de segurança e placas de indicação existem no aparelho:



O seguinte aviso em alemão, inglês e francês está colocado no aparelho:

AVISO

O aparelho tem de ser instalado, utilizado e armazenado num recinto com uma base maior de 15 m².



Seguir as instruções

Este símbolo indica-lhe que deve observar o manual.



Observar o manual de reparação

Os trabalhos de eliminação, manutenção e reparação têm de ser realizados só conforme as especificações do fabricante e por pessoas com certificado de competência. A pedido, o fabricante disponibiliza um respetivo manual de reparação.

Perigos residuais



Perigo

Agente de refrigeração natural propano (R290)!

H220 – Gás extremamente inflamável.

H280 – Contém gás sob pressão, pode explodir quando ficar quente.

P210 – Manter longe de calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fumar.

P377 – Incêndio causado por fuga de gás: não apagar antes da reparação da fuga em segurança.

P410+P403 – Armazenar num local bem ventilado e protegido contra irradiação solar.



Atenção, tensão elétrica

Trabalhos em componentes elétricos só devem ser realizados por um especialista autorizado!



Atenção, tensão elétrica

Risco de eletrocussão!

Se o aparelho ter contacto com água, há o risco de eletrocussão!

Não utilizar este aparelho próximo de uma duches ou piscina!

Nunca mergulhar o aparelho na água!



Atenção, tensão elétrica

Remova a ficha da tomada antes de qualquer trabalho no aparelho!

Não toque na ficha de rede com as mãos húmidas ou molhadas.

Puxar o cabo elétrico da tomada de rede, segurando-o pela ficha de rede.



Aviso

Este aparelho pode ser perigoso se for usado de forma incorreta ou por pessoas não treinadas e se não for usado para a sua finalidade! Observe as qualificações pessoais!



Aviso

O aparelho não é um brinquedo e não deve estar nas mãos de crianças.



Aviso

Perigo de asfíxia!

Não deixe material de embalagem espalhado. Ele poderia se tornar um brinquedo perigoso para as crianças.

Nota:

Não operar nunca o aparelho sem o filtro de ar montado na entrada de ar!

Sem filtro de ar o interior do aparelho apresenta muita sujidade. Por este motivo, o desempenho pode ser diminuído e o aparelho pode ficar danificado.

Comportamento em caso de emergência

1. Desligue o aparelho.
2. Desligue o aparelho da corrente elétrica: Puxar o cabo elétrico da tomada de rede, segurando-o pela ficha de rede.
3. Não conectar um aparelho defeituoso novamente à conexão de rede.

Informações sobre o aparelho

Descrição do aparelho

Usando o princípio da condensação o aparelho assegura uma desumidificação automática de recintos.

O ventilador aspira o ar húmido na entrada de ar através do filtro de ar, do vaporizador e do condensador que se encontra atrás. No vaporizador frio, o ar é arrefecido abaixo do ponto de orvalho. O vapor de água contido no ar é depositado como condensação ou geada, sobre as lamelas do vaporizador. No condensador o ar desumidificado, refrigerado é levemente aquecido e soprado novamente para fora. O ar assim preparado e mais seco é novamente misturado com o ar do ambiente. Devido à circulação de ar constante através do aparelho, a humidade é reduzida no local de instalação.

Dependendo da temperatura do ar e da humidade relativa do ar, a água condensada pinga constantemente, ou apenas durante as fases de descongelamento periódicas, na bandeja de água condensada e através do bocal de descarga, integrado no tanque de água condensada. Este está equipado com um flutuador para medir o nível de enchimento.

No aparelho a descongelação é realizada eletronicamente no modo de ar de circulação.

O aparelho é fornecido para o comando e o controlo de função com um painel de controlo.

Quando o nível máximo de água do tanque de água condensada é atingido ou o tanque de água condensada não é inserido corretamente, a luz de controlo do tanque de condensado se acende (ver capítulo Operação) no painel de comando.

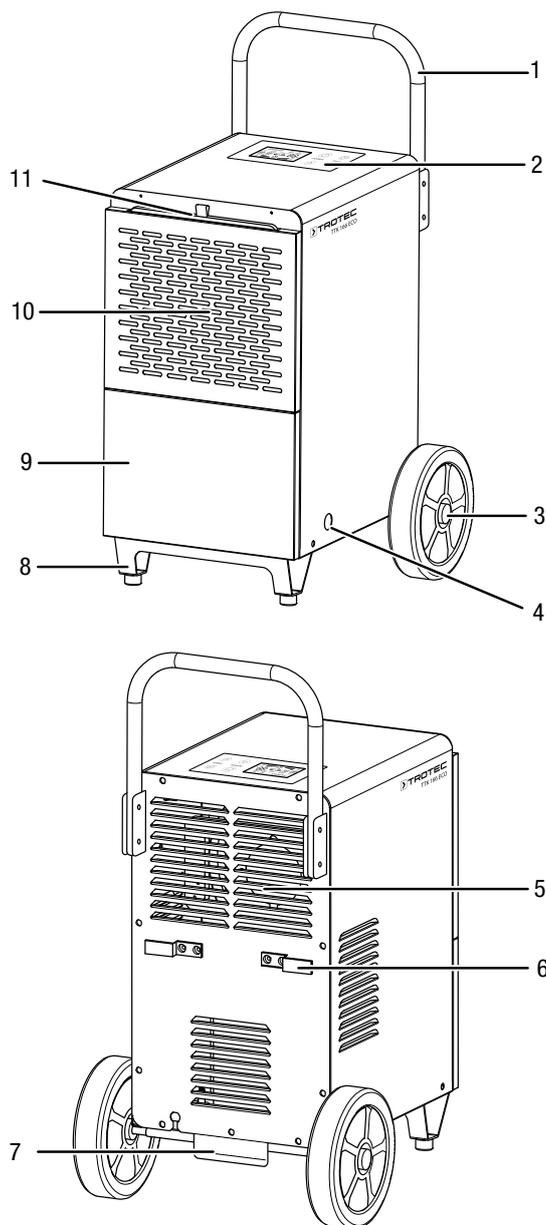
O aparelho se desliga. A luz indicadora do tanque de água condensada só se apaga depois da colocação do tanque de água condensada já esvaziado.

Opcionalmente, a água condensada pode ser derivada por meio de uma mangueira na conexão de condensado.

O aparelho possibilita uma redução da humidade relativa do ar relativa até aprox. 30 %.

Devido ao calor criado durante o funcionamento, a temperatura ambiente pode subir um pouco.

Apresentação do dispositivo



N°	Designação
1	Punho de transporte
2	Painel de comando
3	Roda de transporte
4	Conexão da mangueira de purga de condensado
5	Saída de ar
6	Suporte de cabo de corrente
7	Chapa de degrau (apoio de transporte)
8	Pé de apoio
9	Tanque de água condensada (atrás da cobertura)
10	Entrada de ar
11	Filtro de ar

Transporte e armazenamento

Nota:

O aparelho pode ser danificado, se armazenar ou transportar o aparelho incorretamente. Tenha em consideração as informações de transporte e armazenamento do aparelho.

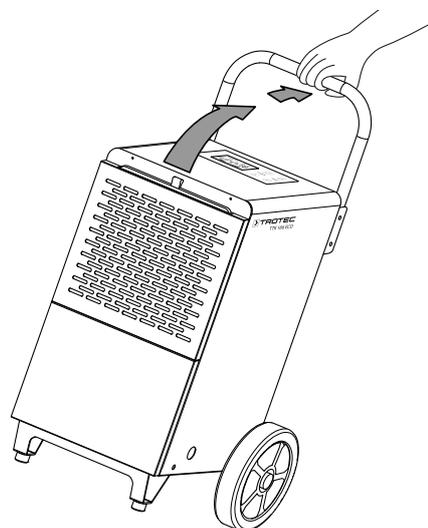
Transporte

Tenha em atenção que existam eventualmente regulações de transporte adicionais para aparelhos com agente de refrigeração inflamável. A ordem do equipamento ou a quantidade máxima dos componentes que podem ser transportados em conjunto, são mencionados nas regulações de transporte aplicáveis.

Para um fácil transporte, o aparelho é fornecido com um punho de transporte e rodas de transporte.

Observar as seguintes indicações **antes** de cada transporte:

- Desligue o aparelho.
- Puxar o cabo elétrico da tomada de rede, segurando-o pela ficha de rede.
- Purgar o resto do condensado do aparelho e da mangueira de descarga do condensado (ver o capítulo 'Manutenção').
- Não use o cabo de rede para puxar o aparelho.



- Só rolar o aparelho sobre superfícies estáveis e lisas.
- Observe as seguintes indicações **depois** de cada transporte:

- Colocar o aparelho na vertical após o transporte.

Armazenamento

Observe o seguinte **antes** de cada armazenamento:

- Purgar o resto do condensado do aparelho e da mangueira de descarga do condensado (ver o capítulo 'Manutenção').
- Puxar o cabo elétrico da tomada de rede, segurando-o pela ficha de rede.

Quando não estiver a usar o aparelho, se deve seguir as seguintes condições de armazenamento:

- Armazenar o aparelho apenas num recinto com uma área maior do que 15 m².
- Guardar o aparelho apenas em recintos onde não há nenhuma fonte de ignição (p.ex. chamas abertas, um aparelho a gás ligado ou um aquecedor elétrico).
- Guardar o aparelho num local seco e protegido da geada e do calor.
- Guardar o aparelho na posição vertical e num local protegido contra pó e luz directa do sol.
- Eventualmente, proteger o aparelho com uma cobertura contra a entrada de poeira.
- Não deposite outros aparelhos ou objetos sobre o aparelho, a fim de evitar danos no aparelho.

Montagem e colocação em funcionamento

Volume de fornecimento

- 1 x aparelho
- 1 x filtro de ar
- 2 x roda de transporte
- 1 x punho de transporte
- 1 x pé de apoio
- 1 x eixo
- 2 x arruela
- 2 x porca
- 4 x parafuso grande
- 4 x parafuso pequeno
- 1 x mangueira de escoamento de condensado, comprimento: 1 m, diâmetro: 13 mm
- 1 x manual de instruções

Desembalar o aparelho

1. Abra a caixa de cartão e retire o aparelho.
2. Remover a embalagem, completamente, do aparelho.
3. Desenrole, completamente, o cabo de rede. Certifique-se de que o cabo de rede não está danificado e não o danifique durante o desenrolamento.

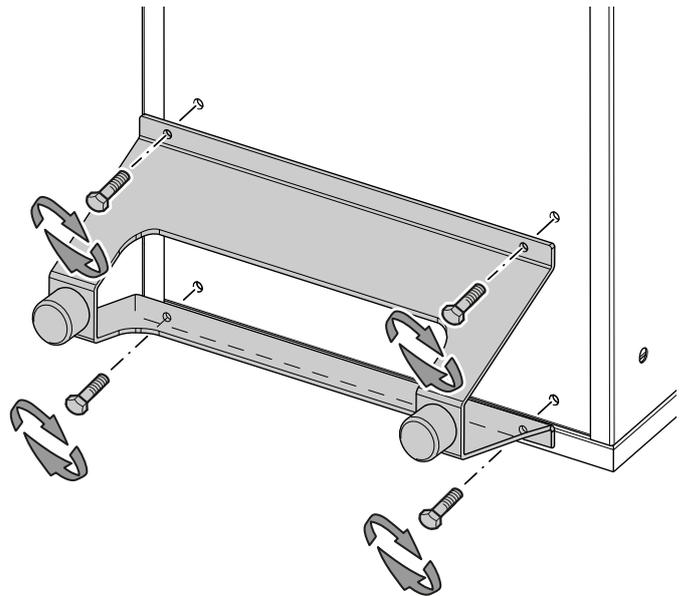
Montagem

Utilize uma ferramenta adequada para o trabalho.

Montar o pé.

Antes da colocação em funcionamento, o pé deve ser montado no aparelho. Para isto, faça o seguinte:

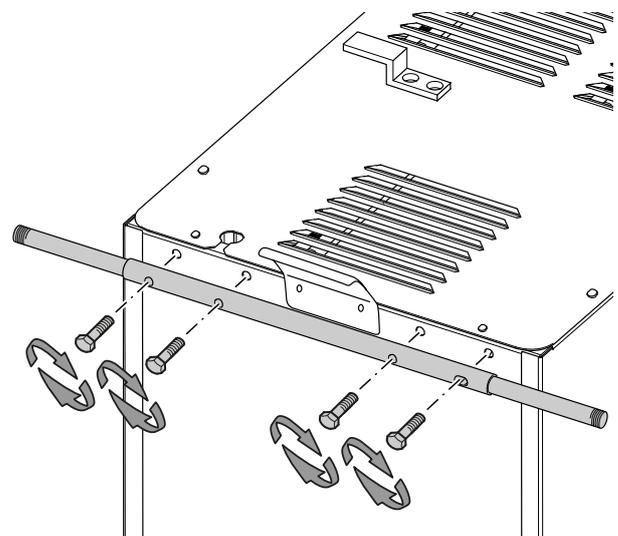
1. Por o aparelho no lado frontal.
2. Montar o pé por meio dos quatro parafusos pequenos, no lado frontal da base do aparelho.



Montar os roletes de transporte

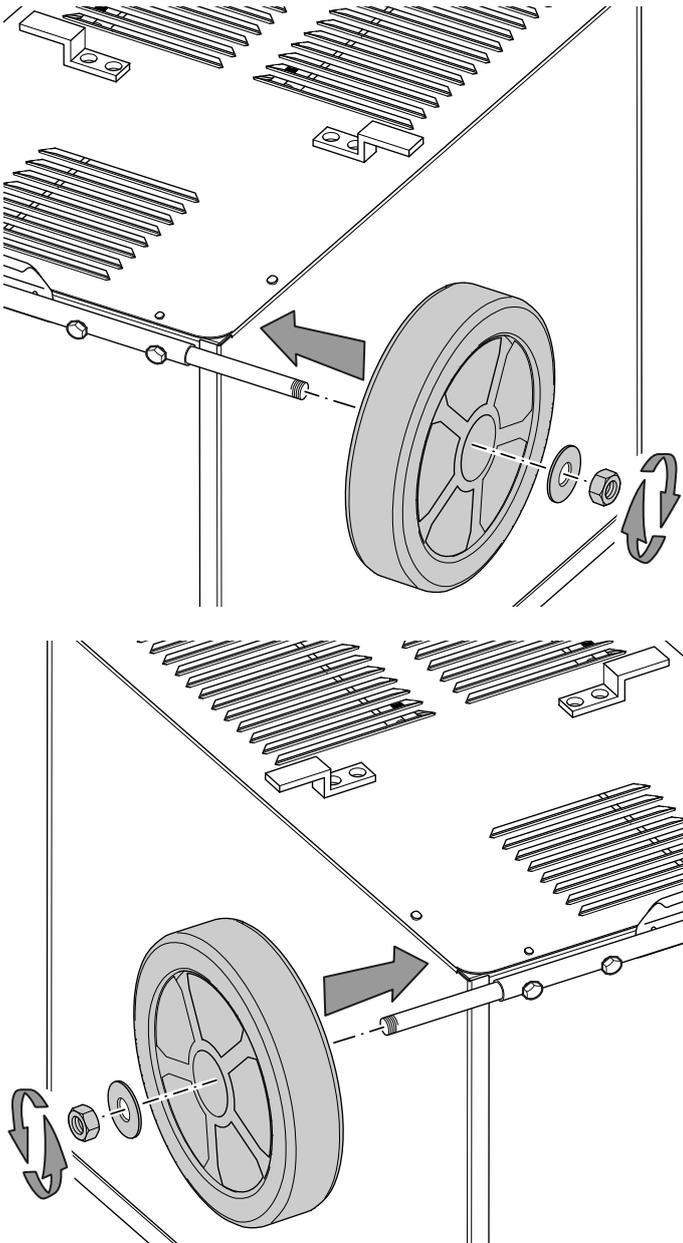
Antes da colocação em funcionamento, os roletes de transporte e o eixo devem ser montados no aparelho. Para isto, faça o seguinte:

- ✓ O aparelho está colocado no lado frontal.
1. Montar o eixo na base traseira do aparelho com os quatro parafusos grandes.



2. Colocar os dois roletes de transporte sobre o eixo.
3. Colocar as duas arruelas sobre o eixo.

4. Aparafusar as duas porcas no eixo.



5. O aparelho na vertical após a montagem dos roletes de transporte e dos pés.

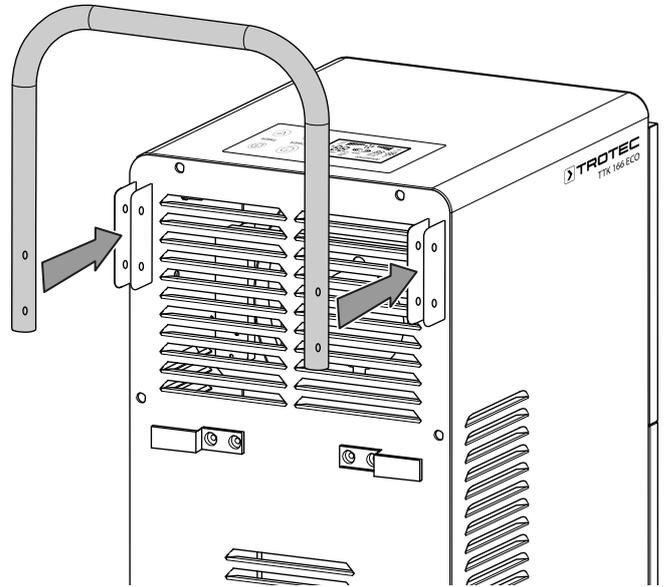
Nota:

Deixe o aparelho repousar durante 12 a 24 horas para que o agente de refrigeração se possa acumular. Só ligue o aparelho de novo após 12 a 24 horas! Caso contrário, o compressor pode ficar danificado e impedir o funcionamento do aparelho. Neste caso a reivindicação de garantia não será válida.

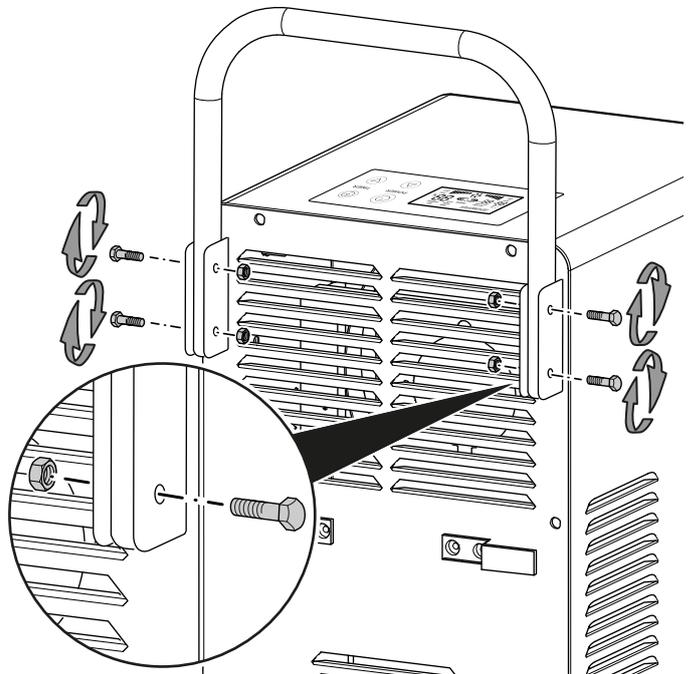
Montar o punho de transporte

Antes da colocação em funcionamento, o punho de transporte deve ser montado no aparelho. Para isto, faça o seguinte:

1. Desaparafuse os respetivos dois parafusos e as porcas nos dois suportes.
2. Inserir a pega de transporte no suporte.



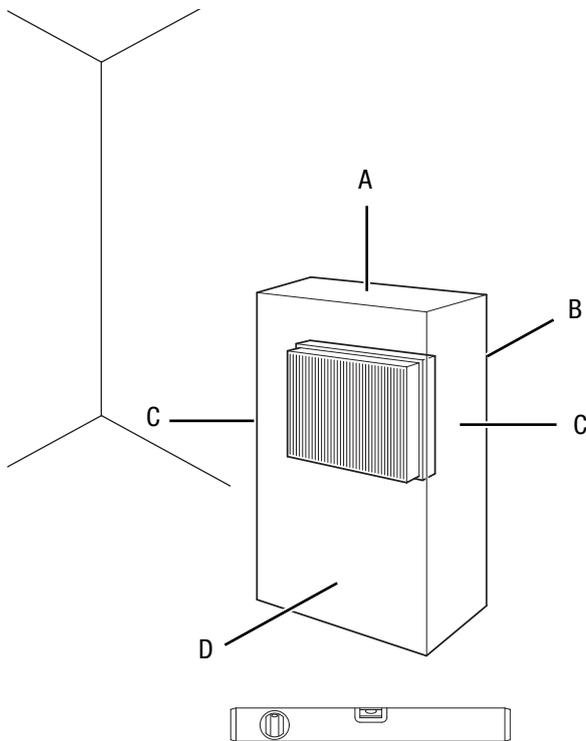
3. Aparafuse a pega de transporte em ambos os suportes.



4. Verificar o assento firme da pega de transporte.

Colocação em funcionamento

Ao instalar o aparelho, observe as distâncias mínimas de paredes e de objetos listadas no capítulo Anexo técnico.



- Antes de voltar a ligar o aparelho, verifique o estado do cabo de alimentação. Em caso de dúvidas sobre o seu perfeito estado, entre em contacto com o atendimento ao cliente.
- Instalar o aparelho apenas em recintos onde eventuais perdas do agente de refrigeração não podem acumular-se.
- Instalar o aparelho apenas em recintos onde não há nenhuma fonte de ignição (p.ex. chamas abertas, um aparelho a gás ligado ou um aquecedor elétrico).
- Coloque o aparelho na vertical e de forma estável sobre uma base horizontal e sustentável.
- Instale o cabo de rede ou outros cabos eléctricos de modo que ninguém possa tropeçar sobre eles, especialmente ao instalar o aparelho no centro do recinto. Utilize pontes para cabos.
- Certifique-se que os cabos de extensão estão completamente desenrolados.
- Ao instalar o aparelho é necessário manter suficiente distância de fontes de calor.
- Observe que cortinas e outros objetos não obstruam a corrente de ar.
- Não incline o aparelho por mais do que 45 °, caso contrário, o aparelho pode ser danificado.

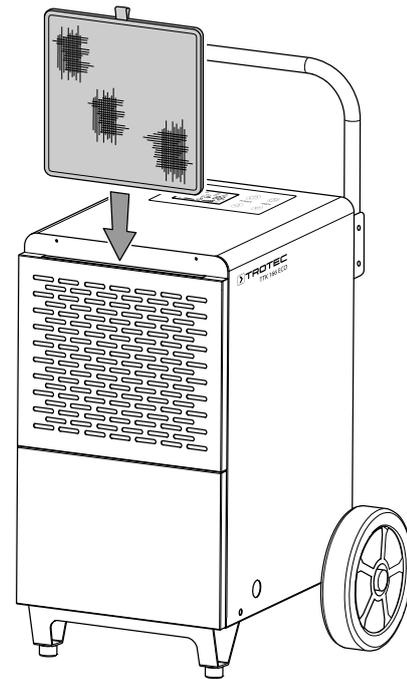
Colocar o filtro de ar

Nota:

Não operar nunca o aparelho sem o filtro de ar montado na entrada de ar!

Sem filtro de ar o interior do aparelho apresenta muita sujidade. Por este motivo, o desempenho pode ser diminuído e o aparelho pode ficar danificado.

- Antes de ligar, assegure-se de que o filtro de ar está correctamente instalado.



Coloca o tanque de água condensada

- Assegure-se de que o flutuador no tanque de água condensada está vazio e correctamente colocado.
- Assegure-se de que o tanque de água condensada está vazio e correctamente colocado.

Conectar o cabo de rede

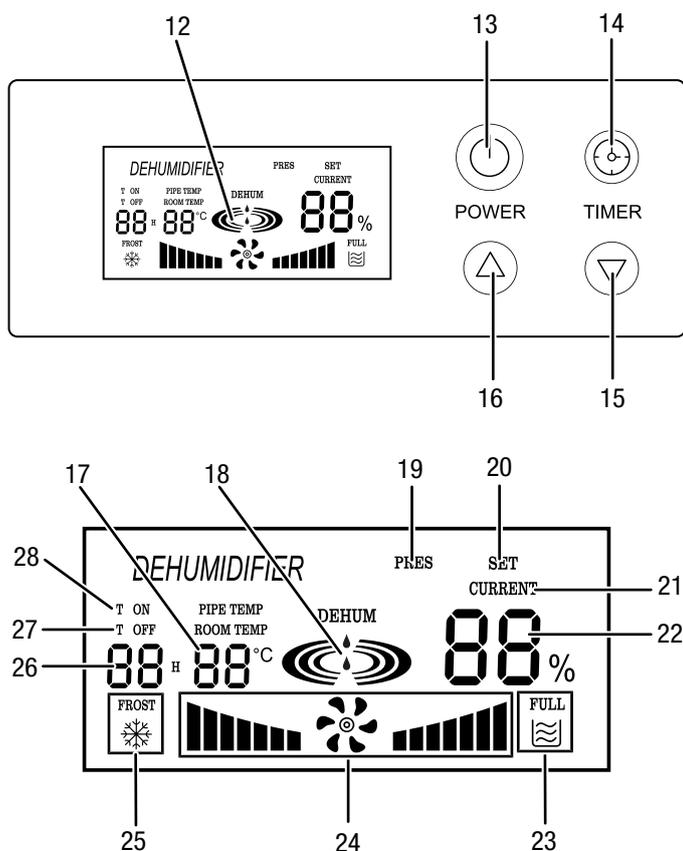
- Conectar o cabo de alimentação a uma tomada de rede devidamente protegida.

Controlo

Notas:

- Evite portas e janelas abertas.
- O aparelho trabalha de forma completamente automática após ser ligado.
- O compressor liga-se aprox. 3 minutos depois da ligação do aparelho.
- O ventilador funciona continuamente no modo de desumidificação até o desligamento do aparelho.

Elementos de comando



N.º	Designação	Significado
12	Display	Indica a atual humidade relativa do ar do espaço interior Indica a humidade relativa desejada do ar do espaço interior durante a configuração Indica a atual temperatura ambiente Indica o número de horas durante a programação do temporizador Indica o funcionamento do compressor e do ventilador Indica o tanque de água condensada cheio ou não colocado corretamente Indica o descongelamento automático Indica a ligação e o desligamento automático Indica <i>DEHUM</i> se a humidade do ar deva ser configurada de 30 % a 60 % Indica <i>LO</i> se a temperatura operacional for inferior a 5 °C Indica <i>HI</i> se a temperatura operacional for superior a 38 °C
13	Botão <i>POWER</i>	Botão de ligar/desligar: Ligar ou desligar o aparelho
14	Botão <i>TIMER</i> (temporizador)	Temporizador para programar a ligação ou o desligamento automático
15	Botões de seta	Configurar a humidade relativa do ar do espaço interior Configurar o número de horas para a função de temporização
16		
17	Indicação de segmentos Temperatura ambiente	Indica a atual temperatura ambiente Indicação dos códigos de erros, veja também o capítulo Erros e avarias
18	Indicação Desumidificação	Indica o funcionamento de desumidificação (o compressor trabalha), com animação
19	Indicação <i>PRES</i>	Está aceso quando a temperatura ambiente for demasiado elevada
20	Indicação <i>SET</i>	Está aceso ao ajustar a humidade do ar ambiente
21	Indicação <i>CURRENT</i>	Está aceso ao indicar a humidade do ar ambiente atual

N.º	Designação	Significado
22	Indicação de segmentos Humidade do ar do espaço interior	Indica a atual humidade relativa do ar do espaço interior Indica a humidade relativa desejada do ar do espaço interior durante a configuração Indicação dos códigos de erros, veja também o capítulo Erros e avarias
23	Indicação <i>FULL</i>	É indicado quando o tanque de água condensada for cheio ou não colocado correctamente
24	Indicação do ventilador	Ativação de operação do ventilador, animada
25	Indicação <i>FROST</i>	É indicada durante o degelo automática a correr
26	Indicação de segmentos Horas	Indica o número de horas durante a programação do temporizador Indica o número de horas até a ligação ou o desligamento automático
27	Indicação <i>T OFF</i>	Desligamento automático ativo
28	Indicação <i>T ON</i>	Ligação automática ativa

Ligar o aparelho

Depois de instalar o aparelho, conforme o descrito no capítulo Montagem e colocação em funcionamento, de modo que esteja pronto para funcionar, poderá ligá-lo.

Nota:

Operar o aparelho só na posição vertical, caso contrário, o compressor pode ser danificado.



Info

Ao ligar o aparelho à rede elétrica, encontra-se no modo em standby e indica a humidade do ar (22) e da temperatura ambiente (17) atuais.



Info

Ao indicar *DEHUM* no display a humidade do ar deva ser configurada de 30 % a 60 %



Info

A faixa de uma desumidificação do ar eficiente é de 30 % a 80 %, no entanto, o aparelho permite a configuração da humidade relativa desejada do ar entre 10 % e 95 %.



Info

Ao indicar *LO* no display a temperatura operacional é demasiado baixa. Então a temperatura é inferior a 5 °C.

Ao indicar *HI* no display a temperatura operacional é demasiado elevada. Então a temperatura é superior a 38 °C. O aparelho só trabalha, quando a temperatura operacional fique entre 5 °C e 38 °C. Utilizar o aparelho apenas nesta faixa térmica.

1. Premir o botão *POWER* (13).
 - ⇒ No display aparece *DEHUM* na indicação Desumidificação (18).
 - ⇒ Após aprox. 3 minutos o compressor desliga-se. A barras de indicação Desumidificação (18) estão acesos intermitentemente.

Configurar a humidade relativa desejada do ar do espaço interior

Pode alterar a humidade relativa desejada do ar do espaço interior a qualquer altura.

1. Pressionar os botões de setas (15, 16) para configurar a humidade relativa desejada do ar do espaço interior. A faixa de ajuste fica entre 10 % e 95 % com incrementos de 1 %.
 - ⇒ Ao manter pressionado um dos botões de setas, a configuração é mais rápida.
 - ⇒ A humidade relativa desejada do ar do espaço interior é indicada durante aprox. 10 segundos na indicação de segmentos Humidade do ar ambiente (22), depois é indicada a humidade relativa atual do ar do espaço interior.

Desumidificação

Após aprox. 3 minutos o compressor liga-se.

O aparelho fica ligado até atingir a humidade relativa desejada do ar do espaço interior. Depois o compressor desliga-se e a ventoinha continua a funcionar. Ao exceder a humidade relativa desejada do ar do espaço interior o compressor liga-se novamente.

A humidade relativa desejada do ar do espaço interior pode ser configurada a qualquer altura, a faixa de configuração fica entre 10 % e 95 % com incrementos de 1 %.

A velocidade do ventilador depende da humidade do ar ambiente e não pode ser ajustada.

Ajustar o temporizador

O temporizador pode ser programado para ligar ou desligar o aparelho após um número determinado de horas (no máximo 24 h).

O temporizador (Timer) tem dois modos de funcionamento:

- Ligação automática após um número pré-definido de horas.
- desligamento automático após um número pré-definido de horas.

O temporizador pode ser programado em passos de 1 h (1 a 24 h).

Nota:

O aparelho não deve ser operado sem vigilância num recinto de livre acesso, quando o temporizador estiver ativo.



Info

Ao pressionar o botão *TIMER* (14) durante demasiado tempo (aprox. 10 s), o aparelho muda para o modo de configuração da humidade ambiente desejada do ar.

Ligação automática

1. Desligar o aparelho.
2. Pressionar o botão *TIMER* (14).
⇒ A indicação de segmentos Horas (26) indica a piscar o número de horas.
3. Pressionar os botões de setas (15, 16) para configurar o número de horas desejado.
4. Aguardar aprox. 5 minutos para gravar a configuração.
⇒ A indicação *T ON* (28) aparece no display.
⇒ A indicação de segmentos Horas (26) indica o número de horas.
⇒ O temporizador é configurado para o nº de horas desejado.
⇒ O aparelho liga-se após o período de tempo configurado.

Nota sobre a ligação automática:

- Pressionar novamente o botão *POWER* (13) desativa a ligação automática.
- Quando o número de horas 0 está selecionado, o temporizador está desativado.

Desligamento automático

- ✓ O aparelho está ligado.
- 1. Pressionar o botão *TIMER* (14).
⇒ A indicação de segmentos Horas (26) indica a piscar o número de horas.
- 2. Pressionar os botões de setas (15, 16) para configurar o número de horas desejado.
- 3. Aguardar aprox. 5 minutos para gravar a configuração.
⇒ A indicação *T OFF* (27) aparece no display.
⇒ A indicação de segmentos Horas (26) indica o número de horas.
⇒ O temporizador é configurado para o nº de horas desejado.
⇒ O aparelho desliga-se após o período de tempo configurado.

Nota sobre o desligamento automático:

- Pressionar o botão *POWER* (13) desativa o desligamento automático.
- Quando o número de horas 0 está selecionado, o temporizador está desativado.

Função Memory

Com breves interrupções de energia, o aparelho memoriza a humidade relativa desejada do ar. Depois de reestabelecer a alimentação energética o aparelho liga-se automaticamente.

Função Auto-stop (paragem automática)

Se o tanque de água estiver cheio, se estiver incorretamente instalado ou se a humidade relativa desejada do ar do espaço interior tiver sido atingida, o aparelho para automaticamente. O ventilador funciona durante aprox. 3 minutos e depois desliga-se.



Info

O aparelho não desliga-se, quando o tanque de água condensada for removido. Deve sempre desligar o aparelho e desconectar a ficha de rede antes de retirar o tanque de água condensada.

Funcionamento com mangueira encaixada na conexão do condensado

Para um funcionamento permanente prolongado ou para a desumidificação sem supervisão, uma mangueira de purga de condensado adequada deve ser conectada ao aparelho.

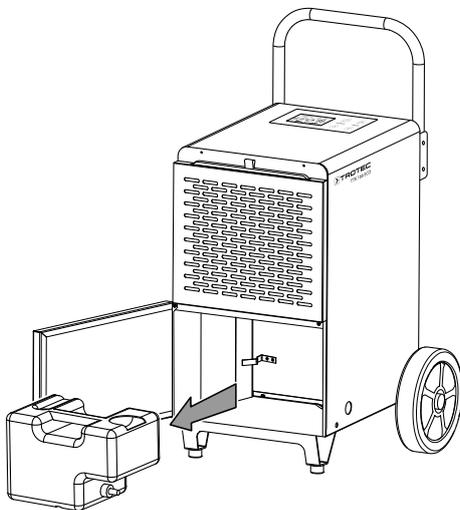


Info

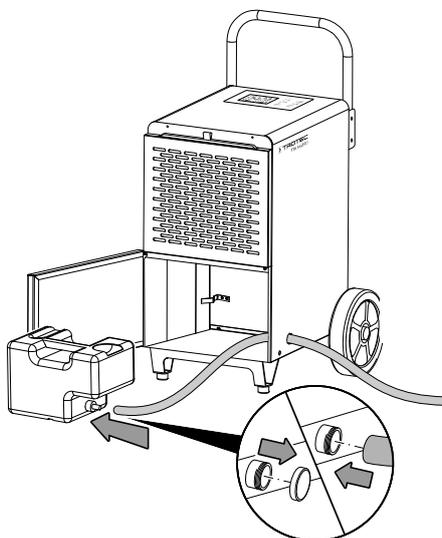
Antes de acoplar a mangueira de drenagem de água condensada da primeira vez, deve preparar primeiramente o tanque de água condensada. Para tal, deve desaparafusar o fecho no tanque de água condensada e perfurá-lo neste local.

✓ O aparelho está desligado.

1. Abrir a cobertura frontal.
2. Retirar o tanque de água condensada.

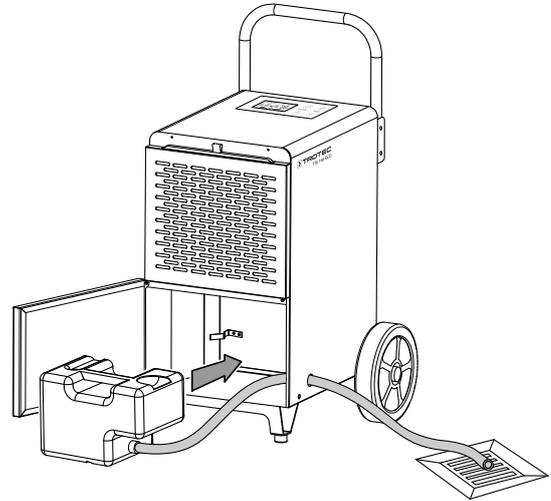


3. Colocar a mangueira de purga de condensado pelo orifício na chapa de fundo do aparelho.
4. Introduza uma extremidade da mangueira na conexão da mangueira do tanque de água condensada.



5. Coloque o tanque de água condensada de volta na máquina.

6. Conduzir a outra ponta da mangueira a um dreno adequado (p. ex. ralo ou um recipiente de recolha suficientemente grande). Observe que a mangueira não deve ser dobrada.



Remover a mangueira e recolocar a tampa no tanque de água condensada se quer recolher o condensado através do tanque de água condensada. Deixar secar a mangueira antes do armazenamento. A mangueira pode ser conectada em qualquer modo operacional para o funcionamento permanente.

Descongelamento automático

Com baixas temperaturas ambientais, o vaporizador pode congelar durante a desumidificação. Em seguida o aparelho realiza um descongelamento automático. Durante o ciclo de descongelamento, a desumidificação é brevemente interrompida. O ventilador continua a funcionar.

No aparelho a descongelação é realizada eletronicamente no modo de ar de circulação. O compressor desliga-se no modo de descongelação, enquanto que a ventoinha continua a trabalhar e a circular ar quente do compressor para o evaporador, de forma a descongelar o gelo.

O tempo de descongelamento pode variar, no entanto, o tempo máximo é 8 min. **Não** desligue o aparelho durante o descongelamento automático. **Não** puxar a ficha de rede da tomada de rede.

A indicação *FROST* (25) está aceso durante o período de degelo automático.

Ajustar o valor de correção para a humidade do ar ambiente

Eventualmente, as condições ambientais tornam necessário de definir um valor de correção para a humidade de ar ambiente. Este valor de correção é sempre adicionado ao valor atual da humidade do ar ambiente ou subtraído dele.

Exemplo: A humidade do ar ambiente indicada é sempre "5" muito alto => Alterar o valor de correção para "-5".

O valor é configurado em 0 na fábrica. O valor de correção pode ser configurado na faixa de -9 a +9.

✓ A indicação *CURRENT* (21) é visível no display (12).

1. Pressionar o botão *TIMER* (14) durante aprox. 10 s até soar um sinal acústico.

⇒ As indicações *SET* (20) e *CURRENT* (21) estão a piscar.

2. Pressionar os botões de setas (15, 16) para configurar o valor de correção desejado.

⇒ O valor de correção desejado é indicado durante aprox. 10 segundos na indicação de segmentos Humidade do ar ambiente (22), depois é indicada a humidade relativa atual do ar ambiente.

⇒ O valor de correção foi gravado.



Info

Por favor, tenha em atenção que o valor de correção configurado também influencia a humidade do ar ambiente desejada ou configurada. O valor de correção aplica-se a todas as medições da humidade do ar ambiente.

Colocação fora de serviço



Atenção, tensão elétrica

Não toque na ficha de rede com as mãos húmidas ou molhadas.

- Desligue o aparelho.
- Puxar o cabo elétrico da tomada de rede, segurando-o pela ficha de rede.
- Remover eventualmente a mangueira de purga de condensado, assim como o resto de água que se encontre dentro dele.
- Esvaziar eventualmente o tanque de água condensada.
- Limpe o aparelho de acordo com o indicado no capítulo Manutenção.
- Armazenar o aparelho de acordo com o capítulo Transporte e armazenamento.

Erros e avarias

O aparelho foi testado várias vezes durante a produção quanto ao funcionamento perfeito. No entanto, se algum problema ocorrer, verifique se o aparelho de acordo com a lista a seguir.

Nota:

Aguardar pelo menos 3 minutos após os trabalhos de manutenção e de reparação. Só então se deve ligar o aparelho novamente.

O aparelho não começa a funcionar:

- Verifique a conexão de rede.
- Verifique se a ficha e o cabo de rede apresentem danos.
- Verificar a proteção da rede local.
- Verifique o nível do tanque de água condensada, e esvazie-o se for necessário. A indicação *FULL* (23) não deve estar acesa no display.
- Verifique o tanque de água condensada quanto ao assento adequado.
- Controlar a temperatura ambiente. Tenha em consideração a faixa operacional admissível do aparelho, conforme especificado nos dados técnicos.

DEHUM é indicado no display:

- Configurar a humidade entre 30 % a 60 %.

HI é indicado no display:

- A temperatura é superior a 38 °C. O aparelho só trabalha corretamente, quando a temperatura operacional fique entre 5 °C e 38 °C. Providenciar que a temperatura operacional fique entre 5 °C a 38 °C .

LO é indicado no display:

- A temperatura é inferior a 5 °C. O aparelho só trabalha corretamente, quando a temperatura operacional fique entre 5 °C e 38 °C. Providenciar que a temperatura operacional fique entre 5 °C a 38 °C .

O aparelho funciona, mas não há condensação:

- Verificar se o flutuador no tanque de condensado está sujo. Se necessário, limpar o tanque de água condensada. O flutuador deve poder se movimentar.
- Controlar a temperatura ambiente. Tenha em consideração a faixa operacional admissível do aparelho, conforme especificado nos dados técnicos.
- Certifique-se de que a humidade relativa do ar do espaço interior corresponde às especificações técnicas.
- Controle a humidade do ar ambiente pré-selecionada desejada. A humidade do ar no local de instalação deve estar acima da faixa ajustada.
- Verificar se o filtro de ar está sujo. Se for necessário, limpe ou substitua o filtro de ar.

- Controlar o lado de fora do condensador para verificar se há sujidades (ver o capítulo Manutenção). Um condensador sujo deve ser limpo por uma empresa especializada ou pela Trotec.
- Eventualmente o aparelho realiza um degelo automático. Durante o degelo automático não há desumidificação.

O aparelho faz barulho ou vibra:

- Verificar se o aparelho está na posição vertical e seguramente posicionado.

O condensado está a sair:

- Verificar o aparelho quanto a fugas.

O compressor não começa a funcionar:

- Controlar a temperatura ambiente. Tenha em consideração a faixa operacional admissível do aparelho, conforme especificado nos dados técnicos.
- Certifique-se de que a humidade relativa do ar do espaço interior corresponde às especificações técnicas.
- Controle a humidade do ar ambiente pré-seleccionada desejada. A humidade do ar no local de instalação deve estar acima da faixa ajustada.
- Verificar se a protecção contra sobreaquecimento do compressor foi accionada. Desligue o aparelho da corrente eléctrica e deixe-o arrefecer durante aprox. 10 minutos antes de ligá-lo novamente à rede eléctrica.
- Eventualmente o aparelho realiza um degelo automático. Durante o degelo automático não há desumidificação.

Muitas vezes o aparelho realiza um descongelamento.

- Se a temperatura no sensor de temperatura interno for ≤ -1 °C o aparelho descongela aprox. todos os 25 min. Neste caso, não existe um erro, mas trata-se de uma função normal do aparelho. Não são necessárias quaisquer medidas.
- Se haver um erro no sensor de temperatura interno (erro E1) o aparelho descongela aprox. todos os 20 min. e este descongelamento pode durar até 8 min, veja o capítulo Códigos de erros.

O aparelho se torna muito quente, faz muito barulho ou perde potência:

- Verificar se as aberturas de ar estão sujas. Remover todas as sujidades externas.
- Verificar o aparelho quanto a sujidade externa (ver capítulo Manutenção). O interior sujo de um aparelho deve ser limpo por um especialista em refrigeração e sistemas de ar condicionado ou pela Trotec.

O aparelho não funciona perfeitamente após os controlos:

Entre em contacto com o serviço ao cliente. Levar eventualmente o aparelho a uma empresa especializada em refrigeração e de sistemas de climatização ou à Trotec.

Códigos de erros

Nas indicações de segmentos (17, 22) podem ser visualizadas as seguintes mensagens de erro:

Código de erro	Causa	Solução
E1	Erro no sensor de temperatura do evaporador	O aparelho continua funcionar, mas descongela aprox. todos os 20 min. e este descongelamento pode durar até 8 min. Se o aparelho não descongela separe o aparelho, por instantes, da corrente eléctrica. Se o erro persistir depois de religar, entre em contacto com o serviço de atendimento ao cliente.
E2 / E3	Erro no sensor da humidade do ar e da temperatura	O aparelho continuar funcionar e desumidifica permanentemente, independente da humidade do ar. Eventualmente, os sensores da humidade de ar e da temperatura devem ser substituídos. Entre em contacto com o serviço ao cliente.
EE	Fuga no circuito de refrigerante	Separe o aparelho, por instantes, da corrente eléctrica. Se o erro persistir depois de religar, entre em contacto com o serviço de atendimento ao cliente.

Manutenção

Intervalos de manutenção

Intervalo de manutenção e de tratamento	antes de cada colocação em funcionamento	quando necessário	no mínimo a cada 2 semanas	no mínimo a cada 4 semanas	no mínimo a cada 6 meses	no mínimo anualmente
Controlar e limpar as aberturas de aspiração e de sopro quanto a sujidades e corpos estranhos	X			X		
Limpeza do exterior		X				X
Controlo visual do interior do aparelho quanto a sujidades		X				X
Controlar os filtros de ar quanto a sujidades e detritos e limpar ou substituir se for necessário	X		X			
Substituir o filtro de ar					X	
Controlar quanto a danos	X					
Controlar os parafusos de fixação		X				X
Funcionamento de ensaio						X
Esvaziar o tanque de água condensada e/ou a mangueira de drenagem		X				

Protocolo de manutenção e de tratamento

Tipo de aparelho:

Nº do aparelho:

Intervalo de manutenção e de tratamento	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Controlar e limpar as aberturas de aspiração e de sopro quanto a sujidades e corpos estranhos																
Controlar os filtros de ar quanto a sujidades e detritos e limpar ou substituir se for necessário																
Limpeza do exterior																
Controlo visual do interior do aparelho quanto a sujidades																
Substituir o filtro de ar																
Controlar os parafusos de fixação																
Funcionamento de ensaio																
Esvaziar o tanque de água condensada e/ou a mangueira de drenagem																
Observações																

1º Data:	2º Data:	3º Data:	4º Data:
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
5ª Data:	6ª Data:	7ª Data:	8ª Data:
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
9ª Data:	10ª Data:	11ª Data:	12ª Data:
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:
13ª Data:	14ª Data:	15ª Data:	16ª Data:
Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:	Assinatura:

Atividades antes do início da manutenção



Atenção, tensão elétrica

Não toque na ficha de rede com as mãos húmidas ou molhadas.

- Desligue o aparelho.
- Puxar o cabo elétrico da tomada de rede, segurando-o pela ficha de rede.



Atenção, tensão elétrica

As tarefas que requeiram a abertura da caixa só devem ser realizadas por empresas especializadas autorizadas ou pela Trotec.

Circuito do produto de refrigeração



Perigo

Agente de refrigeração natural propano (R290)!

H220 – Gás extremamente inflamável.

H280 – Contém gás sob pressão, pode explodir quando ficar quente.

P210 – Manter longe de calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fumar.

P377 – Incêndio causado por fuga de gás: não apagar antes da reparação da fuga em segurança.

P410+P403 – Armazenar num local bem ventilado e protegido contra irradiação solar.

- O completo circuito de refrigeração é um sistema hermeticamente fechado sem manutenção e deve ser reparado apenas por empresas especializadas em sistemas de refrigeração e de técnica de ar condicionado ou pelo pessoal da Trotec.

Símbolos de segurança e placas de indicação no aparelho

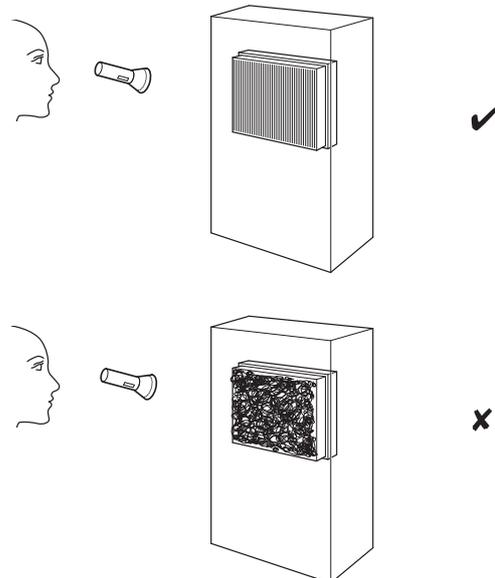
Verificar regularmente os símbolos de segurança e placas de indicação no aparelho. Substituir os símbolos de segurança ilegíveis!

Limpar a carcaça

Limpe o aparelho com um pano húmido e macio, que não solte fiapos. Assegure-se que nenhuma humidade possa penetrar na carcaça. Assegure-se que nenhuma humidade entra em contato com componentes elétricos. Não utilize produtos de limpeza agressivos, tais como aerossóis de limpeza, solventes, produtos de limpeza a base de álcool ou produtos abrasivos para humedecer o pano.

Controle visual do interior do aparelho quanto a sujidades

1. Remover o filtro de ar.
2. Iluminar as aberturas do aparelho com uma lanterna.
3. Controlar o interior do aparelho quanto a sujidades.
4. Se verificar uma densa camada de pó, o aparelho sujo deverá ser limpo por um especialista em refrigeração e sistemas de climatização ou pela Trotec.
5. Recolocar o filtro de ar.



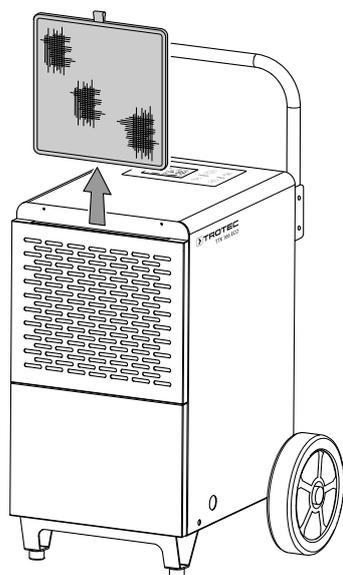
Limpar o filtro de ar

Nota:

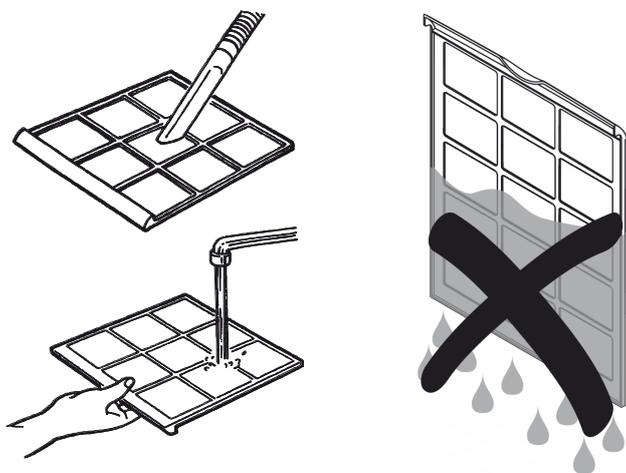
Certifique-se de que o filtro de ar não está gasto nem danificado. Os cantos e as bordas do filtro de ar não devem estar deformados e não devem estar arredondados. Antes de substituir o filtro de ar, certifique-se de que este não está danificado e está intacto e seco!

O filtro de ar deve ser limpo assim que estiver sujo. Isto se manifesta, p. ex., por uma potência reduzida (ver capítulo de Erros e avarias).

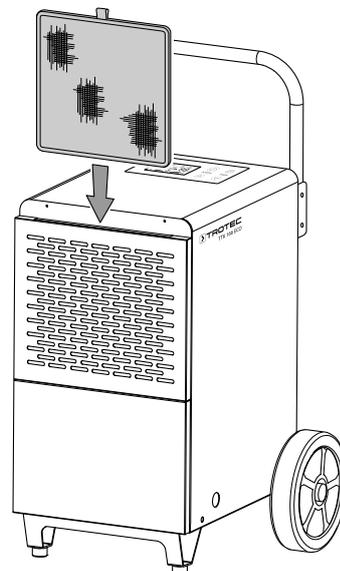
1. Retire o filtro de ar do aparelho.



2. Limpe o filtro com um pano macio, sem fiapos e ligeiramente humedecido. Se o filtro for muito sujo, deve limpá-lo com água morna misturada com um detergente neutro.



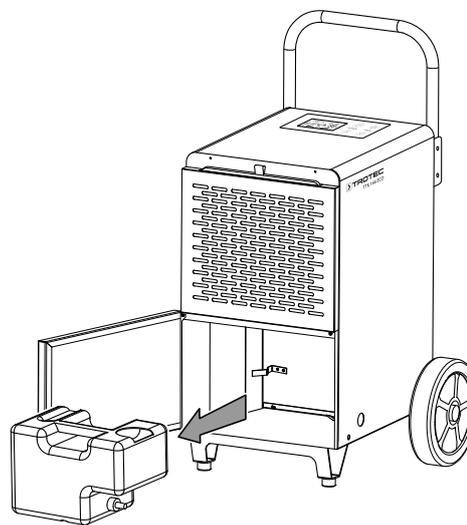
3. Deixe que o filtro seque por completo. Não inserir os um filtro molhado no aparelho!
4. Coloque o filtro de ar de volta no aparelho.



Esvaziar o tanque de água condensada

Se o tanque de água condensada estiver cheio ou mal colocado, a indicação *FULL* (23) acende-se no display. Compressor e ventilador são desligados.

1. Retire o tanque de água condensada do aparelho.



2. Esvazie o tanque de água condensada através de um dreno ou em uma pia.
3. Lavar o tanque com água limpa. Limpe o tanque em intervalos regulares com um produto de limpeza brando (nenhum detergente!).

4. Coloque o tanque de água condensada de volta na máquina.
 Não danifique o flutuador ao colocar e retirar o tanque de água condensada.
 Tenha em atenção à posição correta do flutuador.
 Certifique-se de que o tanque de água condensada seja posto corretamente, caso contrário, o aparelho não se liga novamente.

Atividades após a manutenção

Se quer continuar utilizar o aparelho:

- Conecte o aparelho de novo colocando a ficha eléctrica na tomada de rede.

Se o aparelho não for usado durante um período prolongado:

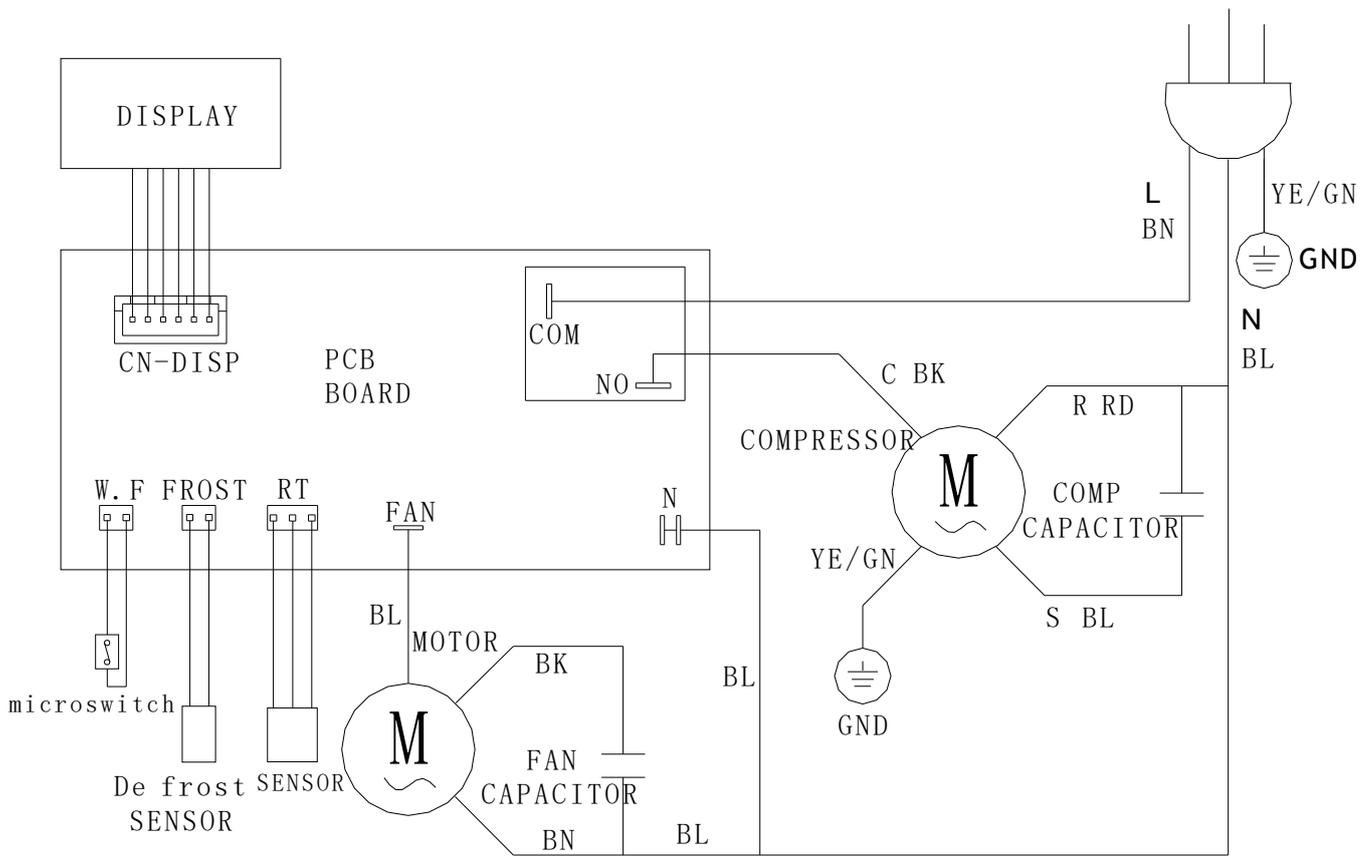
- Armazenar o aparelho de acordo com o capítulo Transporte e armazenamento.

Anexo técnico

Dados técnicos

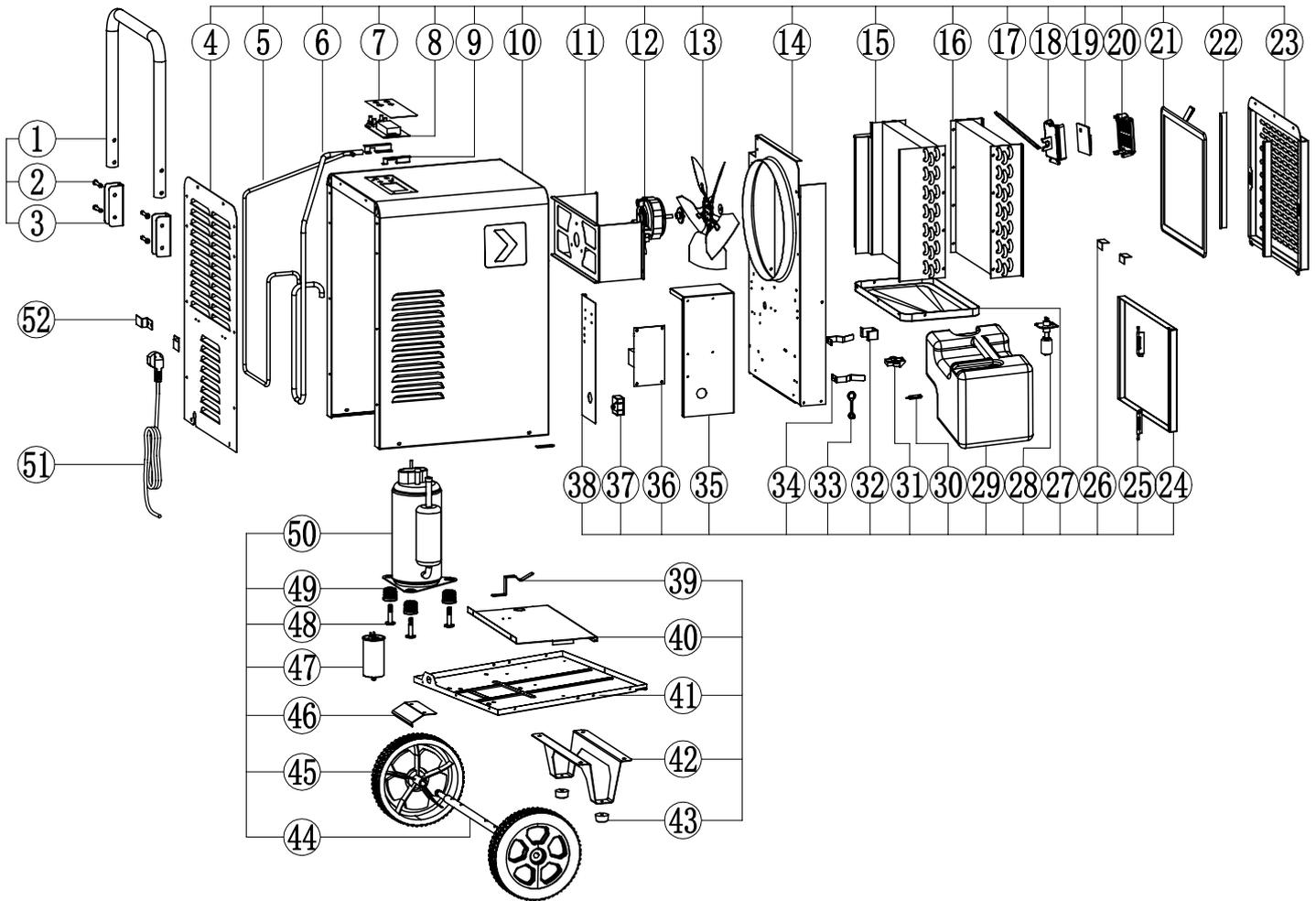
Parâmetro	Valor
Modelo	TTK 166 ECO
Máx. potência de desumidificação	52 l / 24 h
Potência de desumidificação @ 30 °C e 80 % hum. rel.	50 l / 24 h
Quantidade de ar	300 m ³ /h
Área de trabalho (temperatura)	5°C a 35°C
Faixa de trabalho (humidade rel. do ar)	10 % a 95 % hum. rel.
Pressão máx. permitida	2,5 MPa
Pressão do lado de aspiração	1 MPa
Pressão no lado de saída	2,5 MPa
Conexão à rede	1/N/PE ~ 220 – 240 V / 50 Hz
Consumo de potência	0,9 kW
Corrente nominal	4 A
Fusível 	T 2 A
Tipo de proteção	IP22
Agente de refrigeração	R290
Quantidade de refrigerante	200 g
Factor GWP	3
Equivalente de CO ₂	0,0006 t
Tanque de água	7 l
Nível de pressão acústica (1 m de distância)	56 dB(A)
Dimensões (comprimento x largura x altura)	480 x 450 x 655 mm
Distância mínima para paredes e objectos	A: em cima: 50 cm B: atrás: 50 cm C: lateralmente: 50 cm D: na frente: 100 cm
Peso	30 kg

Esquema de circuito



Vista geral das peças de reposição

Nota: Os números de posição das peças sobressalentes são diferentes dos números de posição dos componentes usados no manual.



Lista de peças sobressalentes

No.	Spare Part	Qty.	No.	Spare Part	Qty.
1	The steel pipe (Ø25*1.0mm)	1	27	Water pan (SPCC)	1
2	Phillips screw (M6*35)	4	28	The water level switch (ASM.)	1
3	Steel pipe fixed frame (SPCC)	2	29	The water tank (ASM.)	1
4	Front shell (SPCC)	1	30	Magnetron switch (ASM.)	1
5	Discharge pipe (Copper)	1	31	Holder of magnetron switch (PP)	1
6	Suction pipe (Copper)	1	32	Bracket water level (SECC)	1
7	Control panel label (PET)	1	33	Water plug (Rubber)	1
8	Display panel (220V 50Hz)	1	34	The tank left holder (SECC)	2
9	Holder of display panel (SPCC)	1	35	Control box (SECC)	1
10	The shell (SPCC)	1	36	Power strip (SECC)	1
11	The motor bracket (SECC)	1	37	Motor capacitance (2µF / 450V AC)	1
12	Plastic coated motor (220V / 50Hz)	1	38	Side plate control box (SECC)	1
13	Aluminum blades (Ø250mm)	1	39	The tank right holder (SECC)	1
14	The partition (SECC)	1	40	Tank support plate (SPCC)	1
15	Condenser (ASM.)	1	41	Floor (SPCC)	1
16	Evaporator (ASM.)	1	42	Foot (SPCC)	1
17	Fixing strip (SECC)	1	43	Foot pad (NBR)	1
18	Bracket of sensor (PP)	1	44	The foot wheel (Ø16*462mm)	2
19	Temp. and humidity sensor (PCB)	1	45	Plastic heart castor (Ø197mm / PP+PTR)	1
20	Cover of sensor (PP)	1	46	The pedals (SPCC)	1
21	Filter (SPCC)	1	47	Comp. capacitance (25µF / 450V AC)	3
22	Back cover bracket (SPCC)	2	48	Pump bolt (M8*40)	3
23	Back cover (SPCC)	1	49	Compressor mat (NBR)	1
24	Tank panel (SPCC)	1	50	Compressor (220-240V / 50 Hz)	1
25	Fixed bolt (ASM.)	1	51	Power line (16A 3*1.0mm ²)	1
26	Low bracket back cover (SPCC)	2	52	Winding frame (SPCC)	2

Descarte

Deve eliminar os materiais de embalagem a proteger o meio ambiente e conforme as diretrizes de eliminação em vigor.



O símbolo do caixote de lixo riscado num aparelho elétrico ou eletrónico usado tem a sua origem na diretiva 2012/19/UE. O símbolo significa, que este aparelho não deve ser descartado nos resíduos domésticos no fim da sua vida útil. Para a sua devolução gratuita estão disponíveis centros de recolha para aparelhos elétricos e eletrónicos usados perto de si. Pode obter os endereços através da sua administração urbana ou comunal. Pode obter mais informações sobre mais opções de devolução na nossa página online em <https://hub.trotec.com/?id=45090> para muitos países da Europa. De outra forma, por favor, entre em contacto com uma empresa de eliminação oficial, autorizada para o seu país.

A recolha separada de aparelhos elétricos e eletrónicos usados permite a reutilização, a reciclagem ou outras formas de reutilizar os aparelhos usados e evita as consequências negativas durante a eliminação dos materiais contidos nos aparelhos, que possivelmente representam um perigo para o meio ambiente e a saúde das pessoas.

Eliminar adequadamente o agente de refrigeração propano, que se encontra no aparelho, através de empresas com a respetiva certificação e de acordo com a legislação nacional aplicável (Catálogo Europeu dos Tipos de Resíduos 160504).

Declaração de conformidade

Tradução da declaração de conformidade original no âmbito da Directiva CE para máquinas 2006/42/CE, anexo II, parte 1, seção A

A Trotec GmbH & Co. KG declara, com responsabilidade exclusiva, que o produto designado em seguida foi desenvolvido, construído e produzido de acordo com os requisitos da Diretiva CE para máquinas, neste caso 2006/42/CE.

Modelo do produto / Produto: TTK 166 ECO

Tipo de produto: desumidificador

Ano de construção 2024

a partir de:

Directivas UE relevantes:

- 2011/65/UE
- 2012/19/UE
- 2014/30/UE

Normas harmonizadas aplicadas:

- EN 60335-1:2012/A15:2021
- EN 60335-2-40:2003
- EN 60335-2-40:2003/A1:2006
- EN 60335-2-40:2003/A2:2009
- EN 60335-2-40:2003/A11:2004
- EN 60335-2-40:2003/A12:2005
- EN 60335-2-40:2003/A13:2012

Normas nacionais aplicadas e especificações técnicas:

- EN IEC 55014-1:2021
- EN IEC 55014-2:2021
- EN IEC 61000-3-2:2019/A1:2021
- EN 61000-3-3:2013/A2:2021
- EN 62233:2008

Fabricante e nome do representante autorizado da documentação técnica:

Trotec GmbH

Grebbeener Straße 7, D-52525 Heinsberg

Telefone: +49 2452 962-400

E-Mail: info@trotec.de

Loca e data de edição:

Heinsberg, dia 17.01.2024



Joachim Ludwig, gerente

Trotec GmbH

Grebener Str. 7
D-52525 Heinsberg

☎ +49 2452 962-400

☎ +49 2452 962-200

✉ info@trotec.com

www.trotec.com