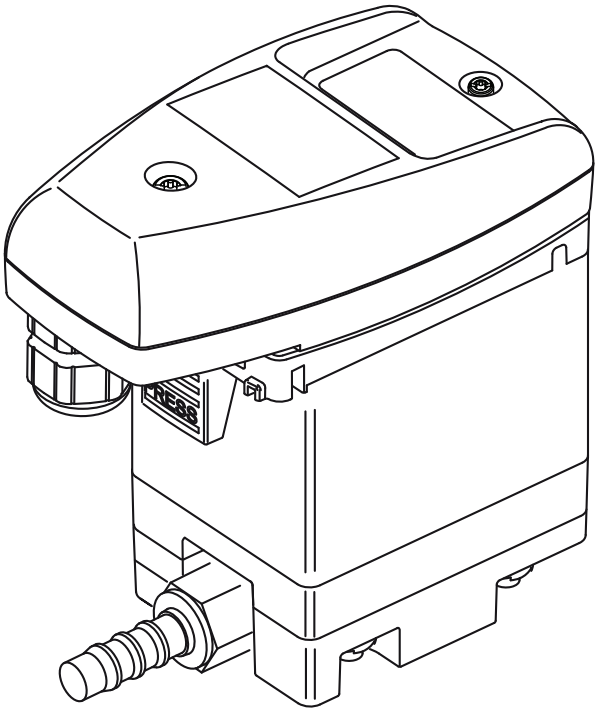
PT



Instruções de instalação e serviço originais

BEKOMAT® 31U IF Built-in

› BM31UIFBI

01-1654

Índice

1. Indicações relativas à documentação 4
   1.1 Contacto 4
   1.2 Informações relativas às instruções de instalação e serviço 4

2. Segurança 5
   2.1 Utilização 5
      2.1.1 Utilização prevista 5
      2.1.2 Utilização indevida previsível 6
   2.2 Responsabilidade do proprietário 6
   2.3 Grupo-alvo e pessoal 7
   2.4 Explicação dos símbolos utilizados 8
   2.5 Instruções e avisos de segurança 9
      2.5.1 Instruções gerais de segurança válidas 9
      2.5.2 Operação segura 9
      2.5.3 Sistemas pressurizados 10
      2.5.4 Tensão elétrica 10
      2.5.5 Transporte e armazenamento 11
      2.5.6 Instalação 11
      2.5.7 Conservação 11
      2.5.8 Manuseamento de substâncias perigosas 12
      2.5.9 Trabalhos nos componentes eletrónicos 12
      2.5.10 Utilização de peças sobresselentes, acessórios ou materiais 12
   2.6 Advertências 13

3. Informações sobre o produto 14
   3.1 Vista geral sobre o produto 14
   3.2 Vista explodida 15
   3.3 Descrição do funcionamento 16
   3.4 Placa de características 17
   3.5 Âmbito de fornecimento 18

4. Dados técnicos 19
   4.1 Parâmetros operacionais 19
   4.2 Parâmetros de armazenamento e transporte 20
   4.3 Materiais 20
   4.4 Binários de aperto dos parafusos 20
   4.5 Dimensões 21
   4.6 Dimensões de instalação 22
   4.7 Esquema de terminais 22

5. Transporte e armazenamento 23
   5.1 Transporte 23
   5.2 Armazenamento 23

6. Montagem 24
   6.1 Advertências 24
   6.2 Condições de montagem 25
   6.3 Trabalhos de montagem 27

7. Instalação elétrica ... 29
7.1 Advertências ... 29
7.2 Trabalhos de ligação ... 30
7.2.1 Ligação da alimentação elétrica ... 30

8. Colocação em funcionamento ... 32
8.1 Advertências ... 32
8.2 Trabalhos de colocação em funcionamento ... 33

9. Operação ... 34
9.1 Advertências ... 34

10. Conservação ... 35
10.1 Advertências ... 35
10.2 Cronograma de conservação ... 36
10.3 Trabalhos de conservação ... 36
10.3.1 Mudança da Service-Unit ... 37
10.3.2 Verificação visual ... 40
10.3.3 Teste de vedação ... 40
10.3.4 Limpeza ... 41

11. Consumíveis, acessórios e peças sobresselentes ... 42
11.1 Informações sobre encomendas ... 42
11.2 Acessórios ... 42
11.3 Peças sobresselentes ... 43

12. Colocação fora de serviço ... 44
12.1 Advertências ... 44
12.2 Trabalhos de desativação ... 45

13. Desmontagem ... 46
13.1 Advertências ... 46
13.2 Trabalhos de desmontagem ... 46

14. Eliminação ... 48
14.1 Advertências ... 48
14.2 Eliminação de meios auxiliares e de funcionamento ... 49
14.3 Eliminação de componentes ... 49

15. Eliminação de erros ... 50

16. Anexos ... 51
16.1 Certificado e Declarações de Conformidade ... 51
16.2 Declaração de conformidade ... 52

17. Notas ... 54

1. Indicações relativas à documentação

Esta documentação descreve todas as etapas necessárias para usar e operar o produto e os acessórios.

1.1 Contacto

Fabricante	Assistência e ferramentas
BEKO TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 | 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 info@beko-technologies.com www.beko-technologies.com	**BEKO** TECHNOLOGIES GmbH Im Taubental 7 | 41468 Neuss Tel. + 49 2131 988 - 1000 service-eu@beko-technologies.com www.beko-technologies.com

INFORMAÇÃO	Representação nacional do fabricante
	O contacto do representante nacional do fabricante pode ser consultado na página de endereços no verso ou obtido através do formulário de contacto no website do fabricante.

1.2 Informações relativas às instruções de instalação e serviço

INFORMAÇÃO	Direitos de autor!
	O conteúdo das instruções de instalação e serviço em forma de texto, ilustrações, fotografias, desenhos, esquemas e outras representações está protegido por direitos de autor pelo fabricante. A distribuição, bem como a reprodução deste documento, a exploração e a comunicação do seu conteúdo são proibidas, a menos que expressamente autorizadas.

Data de publicação	Revisão	Versão	Motivo da alteração	Âmbito da alteração
1 de agosto de 2022	03	00	Edição	Alterações editoriais

Conservar as instruções de instalação e serviço, doravante designadas instruções, sempre perto do produto e em estado permanentemente legível.

A venda ou transmissão do produto tem de ser acompanhada das instruções.

NOTA	Observar as instruções!
	Estas instruções contêm todas as informações básicas para uma operação segura do produto e têm de ser lidas antes de qualquer ação. Caso contrário, são possíveis perigos para pessoas e materiais, bem como distúrbios funcionais e operacionais.

2. Segurança

2.1 Utilização

O **BEKOMAT® 31U IF Built-in**, também designado abaixo como produto ou **BEKOMAT®**, é um dreno de condensado controlado eletronicamente por nível e é usado para descarregar condensado em sistemas pressurizados. O **BEKOMAT®** descarrega condensado recorrendo à pressão de serviço e sem perda de pressão.

2.1.1 Utilização prevista

Outra utilização ou uso diferente do aqui descrito é considerado impróprio e pode pôr em perigo a segurança das pessoas e do meio ambiente.

O seguinte deve ser tomado em consideração para a utilização prevista:

- Ler e seguir as instruções.
- Utilizar o produto e os acessórios apenas em áreas interiores.
- Utilizar o produto e os acessórios apenas dentro dos parâmetros operacionais indicados nos dados técnicos.
- Utilizar o produto e os acessórios apenas nas condições de fornecimento acordadas.
- Utilizar o produto e os acessórios apenas com meios isentos de componentes cáusticos, agressivos, corrosivos, tóxicos, inflamáveis, oxidantes ou inorgânicos. Em caso de dúvida, realizar uma análise.
- Utilizar o produto e os acessórios apenas num ambiente onde, no máximo, possa haver salpicos de água. Os salpicos de água têm de estar isentos de componentes corrosivos.
- Utilizar o produto e os acessórios apenas em áreas isentas de produtos químicos e gases tóxicos e corrosivos.
- Utilizar o produto e acessórios apenas num sistema de tubagens indicado nos dados técnicos, com ligações, diâmetros de tubos e espaços de montagem correspondentes.
- Utilizar o produto e os acessórios apenas fora de atmosferas potencialmente explosivas.
- Utilizar o produto e seus acessórios apenas fora da área de atuação da luz solar direta e de fontes de calor, bem como de áreas com perigo de congelamento.
- O produto e seus acessórios só podem ser combinados com os produtos e componentes mencionados e recomendados nas instruções do fabricante.
- Cumprir o cronograma de conservação especificado.

Antes de utilizar o produto e os acessórios, o proprietário deve garantir que estejam reunidas todas as condições e pré-requisitos para a utilização prevista.

O produto e os acessórios destinam-se exclusivamente à utilização fixa no setor industrial e comercial. Todas as atividades de montagem, instalação, operação, conservação, desmontagem e eliminação podem apenas ser realizadas por pessoal técnico qualificado.

2.1.2 Utilização indevida previsível

A utilização indevida previsível verifica-se quando o produto ou os acessórios são usados de forma diferente do descrito no capítulo «Utilização prevista». A utilização indevida previsível inclui a utilização do produto ou dos acessórios de forma não pretendida pelo fabricante ou fornecedor do sistema, resultante de comportamento humano previsível.

De uma utilização indevida previsível faz parte:

- A implementação de todos os tipos de modificações, em particular intervenções estruturais e de engenharia de processos.
- A desativação ou não utilização dos dispositivos de segurança recomendados ou existentes.
- Utilizar o produto e os acessórios em sistemas que usem dióxido de carbono como agente de funcionamento.

Esta lista não pretende ser completa, dado que não é possível prever todas as utilizações indevidas possíveis. Se o proprietário conhecer utilizações indevidas do produto ou dos acessórios que não se encontrem aqui mencionadas, deve informar imediatamente o fabricante.

2.2 Responsabilidade do proprietário

Para evitar acidentes, anomalias e perigos para o meio ambiente, o proprietário responsável deve assegurar:

- que as presentes instruções estão incluídas no produto antes de qualquer atividade.
- que o produto e os acessórios são usados, mantidos e reparados da forma prevista.
- que o produto e os acessórios apenas são utilizados com os dispositivos de segurança recomendados e funcionais.
- que todos os trabalhos de montagem, instalação e conservação sejam realizados apenas por pessoal qualificado.
- que o pessoal tem à sua disposição o equipamento de proteção pessoal e que este é utilizado.
- que as medidas técnicas de segurança adequadas assegurem a manutenção dos parâmetros de funcionamento admissíveis.
- Manter todas as marcas de segurança e a placa de características no produto em condições de legibilidade. Substituir imediatamente marcações danificadas e ilegíveis.

2.3 Grupo-alvo e pessoal

Estas instruções destinam-se ao pessoal descrito em seguida, encarregue de trabalhos no produto ou acessórios.

INFORMAÇÃO	Requisitos ao pessoal!
i	O pessoal não deve manusear o produto e respetivos acessórios se estiver sob a influência de drogas, medicamentos, álcool ou outras substâncias que afetem a consciência.

Operadores
Os operadores são pessoas que, por conhecerem as instruções e por terem recebido formação sobre o produto e os acessórios, conseguem operar o produto e os acessórios em segurança. Os operadores conseguem identificar autonomamente possíveis anomalias e situações de perigo e implementar medidas adequadas.

Pessoal técnico - Transporte e armazenamento
Pessoal técnico - Transporte e armazenamento são pessoas que, devido à sua formação, experiência profissional e qualificações, possuem todas as capacidades necessárias para realizar em segurança todas as tarefas no âmbito do transporte e armazenamento, prestar instruções, identificar autonomamente possíveis situações de perigo e implementar medidas para a sua resolução. As competências incluem, nomeadamente, experiência no manuseamento de dispositivos e ferramentas de elevação, empilhadores, bem como conhecimento da legislação local, normas e diretivas no que respeita ao transporte e armazenamento.

Pessoal técnico - equipamentos e sistemas de pressão
Pessoal técnico - equipamentos e sistemas de pressão são pessoas que, graças à sua formação, experiência profissional, qualificações e formação contínua, possuem todas as capacidades necessárias para realizar em segurança todas as tarefas no âmbito de fluidos e sistemas pressurizados, prestar instruções, identificar autonomamente possíveis situações de perigo e implementar medidas para a sua resolução. As competências incluem, nomeadamente, experiência no manuseamento de tecnologias de medição, comando e regulação, bem como conhecimento da legislação local, normas e diretivas relativas a sistemas pressurizados.

Pessoal técnico - eletrotecnia
Pessoal técnico - eletrotecnia são pessoas que, devido à sua formação, experiência profissional, qualificações e formação contínua, possuem todas as capacidades necessárias para realizar em segurança todas as tarefas relacionadas eletricidade, prestar instruções, identificar autonomamente possíveis situações de perigo e implementar medidas para a sua resolução. As competências incluem, nomeadamente, experiência no manuseamento de sistemas elétricos, tecnologias de medição, de comando e de regulação, bem como conhecimento da legislação local, normas e diretivas (por ex. VDE 0100/IEC 60364/ATEX) relativas ao manuseamento da eletrotecnia.

Pessoal técnico - serviço
Pessoal técnico - serviço são pessoas que possuem as competências e qualificações de todo o pessoal especializado acima mencionado. O pessoal técnico - Serviço deve ser comprovadamente formado e autorizado para todos os trabalhos no produto.

2.4 Explicação dos símbolos utilizados

Os símbolos utilizados indicam informações importantes e informações relevantes para a segurança, que devem ser respeitadas ao manusear o produto e para garantir um funcionamento seguro e ideal.

Símbolo	Descrição/explicação
	Símbolo de aviso geral (perigo, aviso, cuidado)
	Aviso de sistema pressurizado
	Aviso de tensão elétrica
	Respeitar as instruções de instalação e serviço
	Indicações gerais
	Usar luvas de segurança
	Usar luvas de segurança (resistente a corte e resistente a líquidos)
	Usar óculos de proteção com viseira lateral
	Informações gerais

2.5 Instruções e avisos de segurança

Este capítulo fornece uma visão geral de todos os aspetos de segurança importantes para a proteção das pessoas, bem como para o funcionamento seguro e sem problemas do produto e acessórios.

Os capítulos seguintes enumeram os perigos colocados por este produto e acessórios, mesmo quando utilizado como pretendido. Para minimizar o risco de danos pessoais e materiais e para evitar situações perigosas, ter em atenção as instruções de segurança listadas e cumprir os avisos dos outros capítulos deste manual.

Os avisos básicos e as qualificações exigidas ao pessoal especializado estão listados no início de cada capítulo, na secção "Avisos".

Os avisos específicos de ação são colocados diretamente antes de passos de ação ou sequências de ação potencialmente perigosos.

2.5.1 Instruções gerais de segurança válidas

- Antes do início dos trabalhos, consultar a documentação técnica de todo o sistema e respeitar todas as instruções de serviço.
- Antes do início dos trabalhos, realizar uma avaliação de risco no local (Last Minute Risk Assessment).
- Utilizar EPI (equipamento de proteção individual) adequado durante todos os trabalhos.
- Definir uma área de segurança em volta da área de trabalho para todos os trabalhos de instalação, conservação e reparação.
- Usar o procedimento de bloqueio e identificação (Lockout Tagout - LOTO) específico do sistema existente para garantir um desligamento seguro e um isolamento dos perigos resultantes da energia.

2.5.2 Operação segura

As seguintes tarefas podem resultar em ferimentos graves ou na morte de pessoas:

- A colocação em funcionamento e a operação do produto e dos acessórios fora dos valores limite admissíveis e dos parâmetros operacionais
- A intervenção não autorizada e as modificações não autorizadas do produto e dos acessórios

Para garantir o funcionamento seguro do produto e dos acessórios, devem ter-se em atenção os seguintes pontos:

- Cumprir os valores-limite parâmetros operacionais indicados na placa de características e no manual.
- Verificar se os parâmetros operacionais permitidos se alteram ou restringem devido à utilização de acessórios.
- Cumprir as condições de instalação e ambientais.
- Cumprir os intervalos de conservação.

2.5.3 Sistemas pressurizados

O seguinte pode resultar em ferimentos graves ou na morte de pessoas:

- O contacto com fluidos de escape rápido ou súbito
- Partes da instalação passíveis de rebentar
- Movimentos de chicote de mangueiras e tubagens sob pressão ao serem desligados

Para um manuseamento seguro dos sistemas pressurizados, ter em atenção os seguintes pontos:

- Durante todos os trabalhos, respeitar as seguintes regras de segurança:
  1. Desligar o sistema ou a secção do sistema
  2. Proteger o sistema ou a secção do sistema contra reativação inadvertida
  3. Despressurizar o sistema ou todas as secções do sistema até ser atingida a pressão ambiente
     ➜ P. ex. esvaziando a pressão lentamente e de forma controlada através das válvulas de descompressão
  4. Proteger contra nova pressurização
- Verificar a segurança, sujidade e eventuais danos dos sistemas pressurizados.
- Antes da pressurização, verificar a estanquidade de todas as ligações do sistema e, se necessário, reapertar.
- Pressurizar os sistemas apenas de forma lenta.
- Evitar choques de pressão e elevadas pressões diferenciais.
- Compensar as oscilações que surgem na rede de tubagens devido à utilização de amortecedores de vibrações.

2.5.4 Tensão elétrica

O contacto com componentes sob tensão elétrica pode resultar em ferimentos graves ou morte de pessoas.

Para um manuseamento seguro de componentes sob tensão elétrica, ter em atenção os seguintes pontos:

- Ligar o produto e os acessórios apenas em perfeitas condições a uma alimentação elétrica.
- Durante a instalação, respeitar todos os requisitos e regulamentos legais aplicáveis regionalmente.
- Na alimentação elétrica, dispor um dispositivo de desconexão numa zona de fácil alcance a partir do produto. O dispositivo de desconexão desliga todos os condutores de tensão.
- Ligar o condutor de proteção (à terra) de acordo com os regulamentos.
- Apenas operar o produto e os acessórios com cobertura completa e fechada ou carcaça do sistema eletrónico fechada.
- Antes do início dos trabalhos no produto:
  1. Desligar
     ➜ Desligamento completo e de todos os polos do produto
  2. Proteger contra religação
  3. Confirmar que não há tensão em nenhum dos polos
     ➜ Com um aparelho de medição adequado e autorizado (p. ex. um detetor de tensão de dois polos)
  4. Ligar à terra e em curto-circuito

2.5.5 Transporte e armazenamento

O transporte ou armazenamento incorreto pode resultar em danos pessoais ou materiais.

Para garantir o transporte e armazenamento seguro do produto e dos acessórios, ter-se em atenção os seguintes pontos:

- Utilizar equipamento de proteção individual para todo o trabalho com material de embalagem.
- Manusear a embalagem, o produto e os acessórios com cuidado.
- Transportar e manusear o produto e os acessórios embalados de acordo com a sinalização da embalagem (respeitar pontos de elevação, manter centro de gravidade e alinhamento, p. ex., na vertical, não arremessar, etc.).
- Utilizar meios de transporte e dispositivos de elevação corretos e apenas em perfeitas condições.
- Cumprir os parâmetros de transporte e de armazenamento admissíveis.
- Armazenar o produto e o acessório apenas protegido da luz solar direta e de fontes de calor.

2.5.6 Instalação

A montagem ou instalação elétrica incorreta do produto e acessórios pode resultar em danos pessoais e materiais, bem como em deficiências no funcionamento.

Para uma montagem e instalação elétrica segura, ter em atenção os seguintes pontos:

- Montar o produto, o acessório e todas as peças e materiais sem tensão elétrica.
- Verificar todas as conexões de encaixe quanto a assentamento correto.
- Evitar o perigo de tropeçamento devido à respetiva passagem cabos e de mangueiras.
- Evitar cargas mecânicas dos cabos.
- Prender e fixar todas as mangueiras para que não possam fazer movimentos de impacto.
- Fixar tubos de alimentação e os tubos de descarga.

2.5.7 Conservação

A execução incorreta de trabalhos de conservação e reparação pode resultar em ferimentos graves ou morte de pessoas.

Para trabalhos de conservação e reparação seguros, ter em atenção os seguintes pontos:

- Antes do início dos trabalhos, despressurizar o produto e os acessórios pressurizados e proteger contra uma pressurização involuntária.
- Antes do início dos trabalhos, desligar o produto e os acessórios e proteger contra uma religação involuntária.
- Utilizar apenas materiais aprovados para a respetiva aplicação.
- Utilizar apenas ferramentas adequadas em bom estado.
- Utilizar apenas tubagens e mangueiras limpas e sem sujidade ou corrosão.
- Não utilizar produtos de limpeza ou solventes abrasivos e agressivos que possam danificar o revestimento exterior (p. ex., sinalização, placa de características, proteção anticorrosão, etc.).
- Não utilizar objetos duros e afiados para limpar.
- Para a limpeza, usar apenas os materiais e meios especificados.
- Respeitar os regulamentos de higiene regionais aplicáveis ao setor.
- Ter em atenção a ordem e limpeza durante os trabalhos de conservação e reparação. Impedir a entrada de contaminantes no produto aberto ou nos acessórios. Colocar os componentes e acessórios desmontados diretamente num local seguro.
- Após concluir os trabalhos de conservação e reparação, remover todas as ferramentas usadas, meios de limpeza e peças que já não sejam necessárias da área de trabalho.
- Eliminar o produto e os acessórios apenas limpos e sem resíduos de meios existentes.
- Eliminar todos os módulos, componentes, meios de funcionamento, materiais auxiliares e produtos de limpeza de forma correta e de acordo com as disposições legais em vigor na região.
- Eliminar os componentes elétricos e eletrónicos através de uma empresa de eliminação de resíduos ou no fabricante.

2.5.8 Manuseamento de substâncias perigosas

As substâncias nocivas para a saúde e ambiente existentes no condensado, se entrarem em contacto com a pele e olhos podem ferir e irritar as mucosas. Além do mais, um condensado contaminado com poluentes não deve ser descarregado pela canalização, em cursos de água ou o subsolo.

Para um manuseamento seguro de condensado poluído, ter em atenção os seguintes pontos:

- Utilizar equipamento de proteção adequado durante o manuseamento de condensado.
- Recolher e eliminar os condensados vazados ou derramados em conformidade com os requisitos e regulamentos legais aplicáveis a nível regional.

2.5.9 Trabalhos nos componentes eletrónicos

As descargas eletrostáticas (ESD) podem provocar danos nos componentes eletrónicos. Também são possíveis distúrbios funcionais e operacionais ou danos materiais.

- Implementar medidas adequados para evitar descargas eletrostáticas (p. ex. ligação à terra, compensação de potencial, documentos de trabalho adequados para ESD, etc.).

2.5.10 Utilização de peças sobresselentes, acessórios ou materiais

Existe perigo de morte ou ferimentos graves em caso de utilização de peças sobresselentes, acessórios, materiais, meios auxiliares e de funcionamento incorretos. Podem ocorrer avarias no funcionamento e operação, bem como danos materiais.

- Em todos os trabalhos devem ser usados apenas os meios auxiliares e de funcionamento em perfeito estado de conservação e as peças originais mencionadas pelo fabricante.
- Utilizar apenas materiais autorizados para a respetiva aplicação e ferramentas adequadas em perfeito estado.
- Utilizar apenas tubagens limpas e sem sujidade ou corrosão.
- Utilizar apenas componentes e materiais elétricos que cumpram os requisitos e regulamentos legais aplicáveis regionalmente (normas, diretivas, etc.) para a segurança elétrica.

2.6 Advertências

As indicações de aviso advertem para perigos no manuseamento do produto e dos acessórios.

Respeitar obrigatoriamente as indicações de aviso para evitar acidentes, danos pessoais e materiais e para evitar comprometer a operação.

Conceção estrutural:

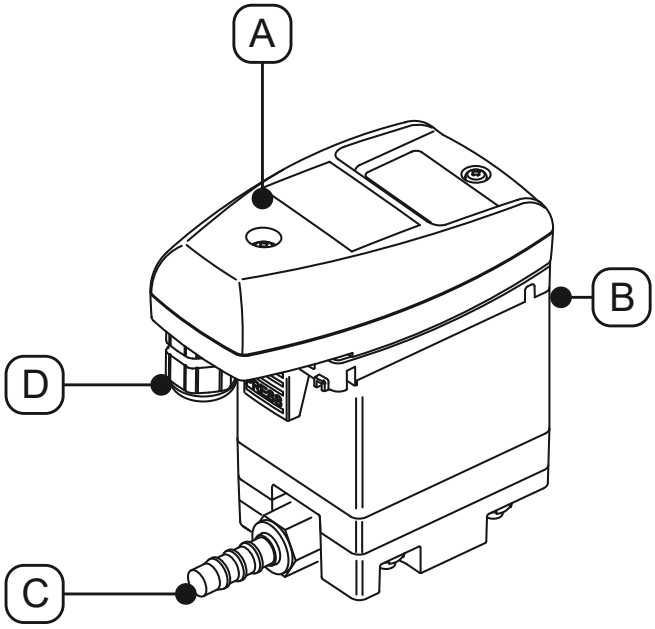
PALAVRA DE SINALIZAÇÃO	**Tipo e fonte do perigo!**
 Símbolo	Possíveis consequências em caso de inobservância • Medidas de resolução

Palavras de sinalização:

PERIGO	**Perigo imediato** Resultado em caso de inobservância: Morte ou danos pessoais graves
AVISO	**Perigo imediato** Resultado em caso de inobservância: É possível morte ou danos pessoais graves
CUIDADO	**Perigo potencial** Resultado em caso de inobservância: São possíveis danos pessoais ou materiais
NOTA	**Indicações adicionais** Resultado em caso de inobservância: Existe a possibilidade de danos materiais e deficiências na operação. Nenhum perigo para pessoas ou para a operação segura.

3. Informações sobre o produto

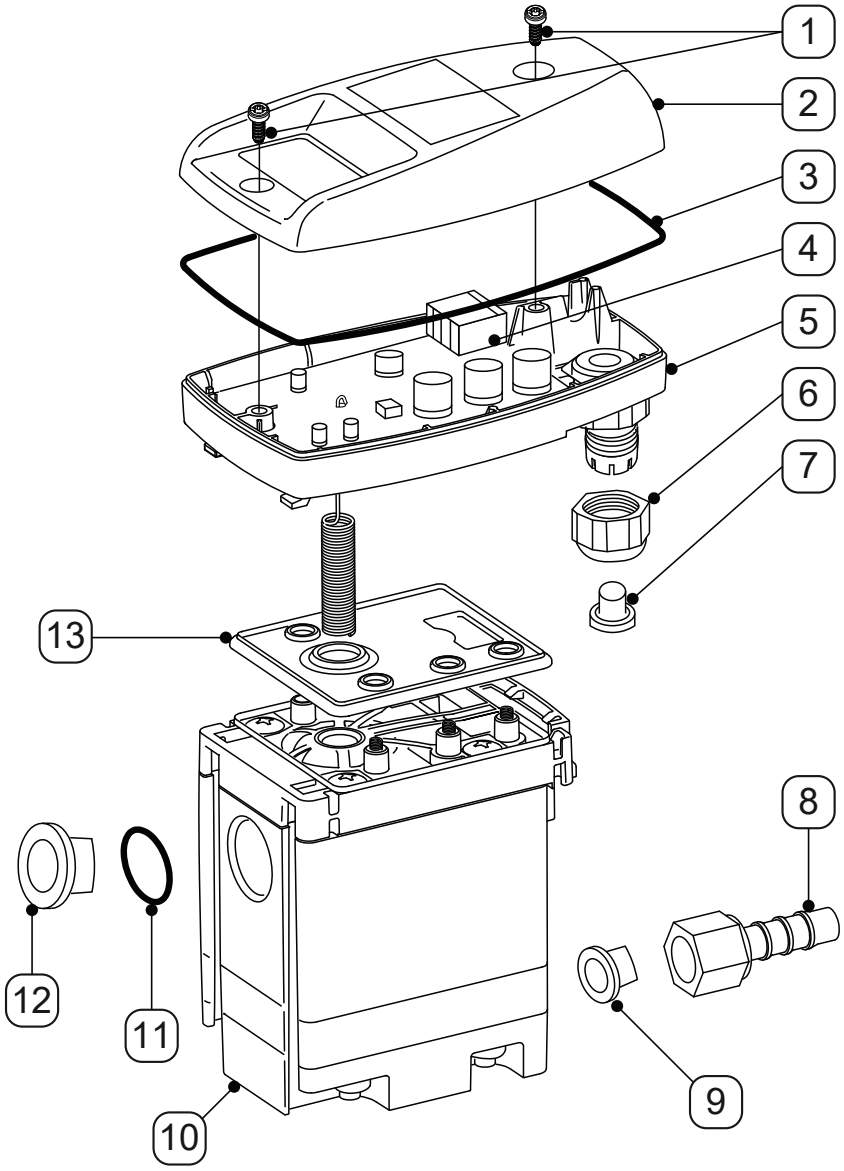
3.1 Vista geral sobre o produto



Pos. n.º	Descrição/explicação
[A]	Unidade de comando completa
[B]	Entrada de condensado

Pos. n.º	Descrição/explicação
[C]	Dreno de condensado
[D]	Guia de cabos

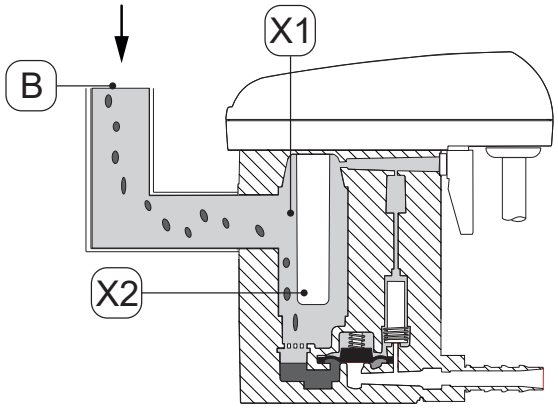
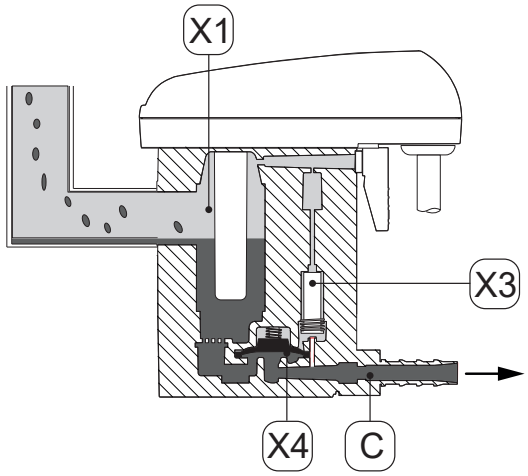
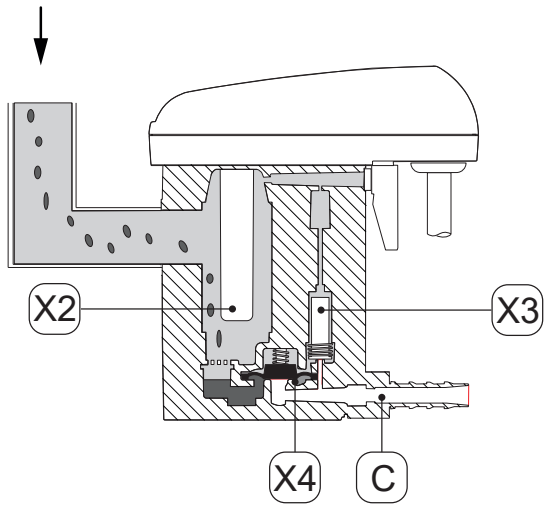
3.2 Vista explodida



Pos. n.º	Descrição/explicação
[1]	Parafuso 3,5 x 10 mm
[2]	Parte superior da cobertura
[3]	Vedação moldada
[4]	Placa de sensores
[5]	Parte de baixo da cobertura
[6]	União roscada
[7]	Tampão

Pos. n.º	Descrição/explicação
[8]	Bucha para mangueira
[9]	Tampão cónico
[10]	Service-Unit
[11]	O-Ring 20 x 2 mm
[12]	Tampão de fecho G1/2
[13]	Tapete vedante

3.3 Descrição do funcionamento

Ilustração	Descrição/explicação
	O condensado flui através da entrada de condensado **[B]** para o **BEKOMAT®** e acumula-se no reservatório **[X1]**. O nível no reservatório **[X1]** é monitorizado e interrompido por um sensor capacitivo no tubo-sensor **[X2]**.
	Assim que o condensado atinge o nível máximo, a válvula piloto **[X3]** é comutada através do comando. A válvula piloto **[X3]** comuta e a área acima da membrana **[X4]** é ventilada. A membrana **[X4]** eleva-se a partir do assento da válvula e a sobrepressão no reservatório **[X1]** pressiona o condensado para o dreno de condensado **[C]**.
	Se o sensor no tubo-sensor **[X2]** já não estiver coberto pelo condensado, o comando comuta a válvula piloto **[X3]** e forma-se pressão por cima da membrana **[X4]**. A membrana **[X4]** é pressionada contra o assento da válvula e o dreno de condensado **[C]** é fechado. Um ciclo de comutação reinicia-se com a entrada de condensado.

3.4 Placa de características

Na parte de baixo da cobertura existe uma placa de características com as informações de identificação e os parâmetros operacionais do produto.

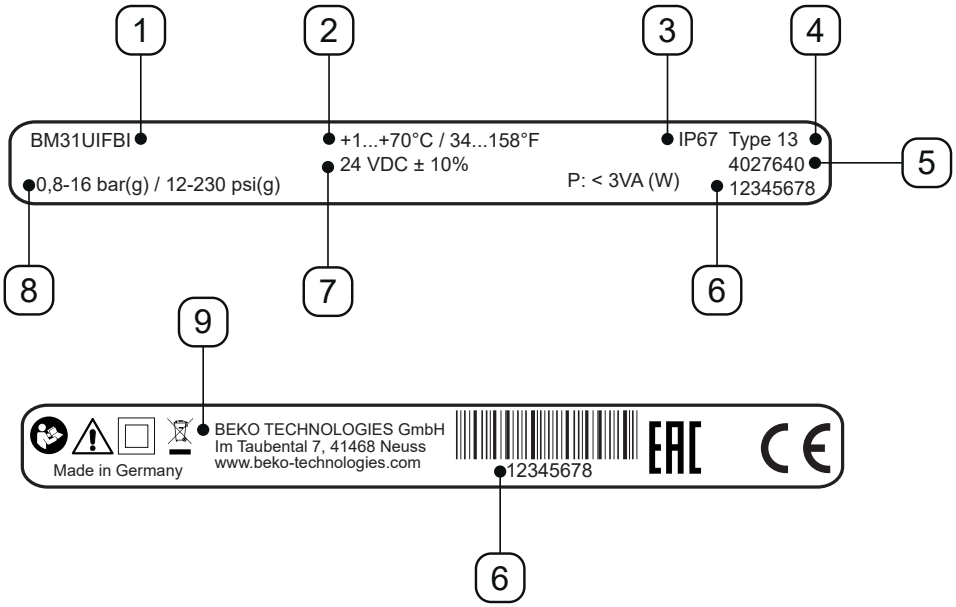


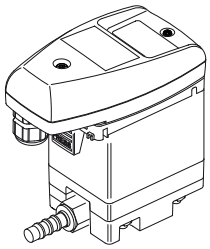
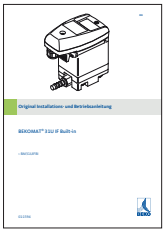
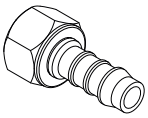
Figura de exemplo

Pos. n.º	Descrição/explicação
[1]	Designação do produto
[2]	Temperatura de serviço
[3]	Tipo de proteção IP
[4]	Classe da caixa
[5]	Número de material
[6]	Número de série
[7]	Tensão de operação
[8]	Pressão de serviço
[9]	Fabricante

Para mais informações, consulte o capítulo „2.4 Explicação dos símbolos utilizados“ na página 8.

3.5 Âmbito de fornecimento

A tabela seguinte mostra o âmbito de fornecimento do produto:

Ilustração	Descrição/explicação
	**BEKOMAT® 31U IF Built-in**
	Instruções de instalação e serviço originais
	1 x manga

4. Dados técnicos

4.1 Parâmetros operacionais

BEKOMAT®	31U IF Built-in
Humidade relativa do ar do ambiente	10 ... 80 %, sem formação de condensado
Altura de operação máxima	2000 m 2187,23 yd
Pressão de serviço mínima/máxima	0,8 ... 16 bar(g) 12 ... 230 psi(g)
Temperatura de serviço mínima/máxima	+1 ... 70 °C +34 ... +158 °F
Capacidade de drenagem média	0,63 l/h 0,17 gal/h
Capacidade de drenagem máxima (a curto prazo)	5,5 l/h 1,45 gal/h
Ligação*, entrada de condensado	1 x G1/2, interior, profundidade de aparafusamento máx.: 13,5 mm (1/2 in)
Ligação, dreno de condensado	1 x G1/4 exterior, bucha para mangueira para diâmetro da mangueira de 8 ... 10 mm (0,31 ... 0,39 in), interior
Meios	Condensado, com óleo ou sem óleo
Tara	0,6 kg 1,32 lbs
Tensão de operação	24 VDC ±10% (ver a placa de características)
Consumo de potência	P < 2 VA (W)
Tipo de proteção	IP67
Classe da caixa	Type 13
Categoria de sobretensão (IEC 61010-1)	II
Nível de contaminação (IEC 61010-1)	2
Diâmetro recomendado do cabo	5 ... 10 mm 0,23 ... 0,33 in
Diâmetro do fio recomendado	0,25 ... 1 mm² AWG 18 ... 24
Cisalhagem recomendada do invólucro do cabo	~ 50 mm ~ 1,97 in
Comprimento de decapagem recomendado dos núcleos dos cabos	~ 6 mm ~ 0,24 in

* A versão com rosca NPT está disponível como opção.

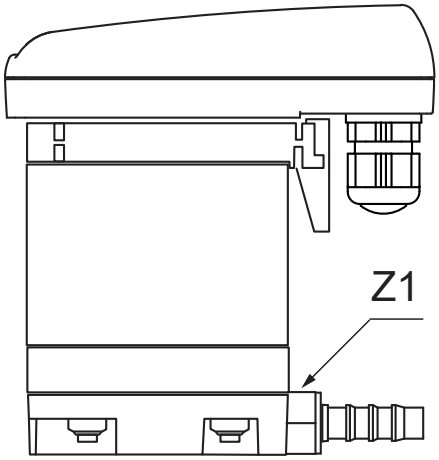
4.2 Parâmetros de armazenamento e transporte

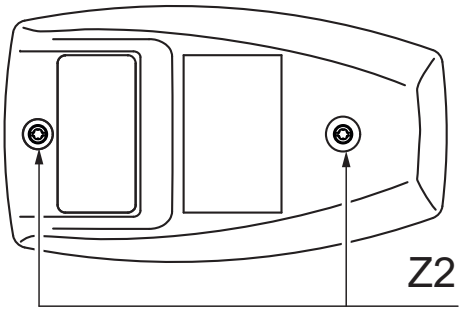
BEKOMAT®	31U IF Built-in
Temperatura mínima/máxima, armazenamento e transporte	+1 ... +70 °C +34 ... +158 °F

4.3 Materiais

BEKOMAT®	31U IF Built-in
Caixa	Alumínio e plástico, reforçada a fibra de vidro
Membrana	FKM

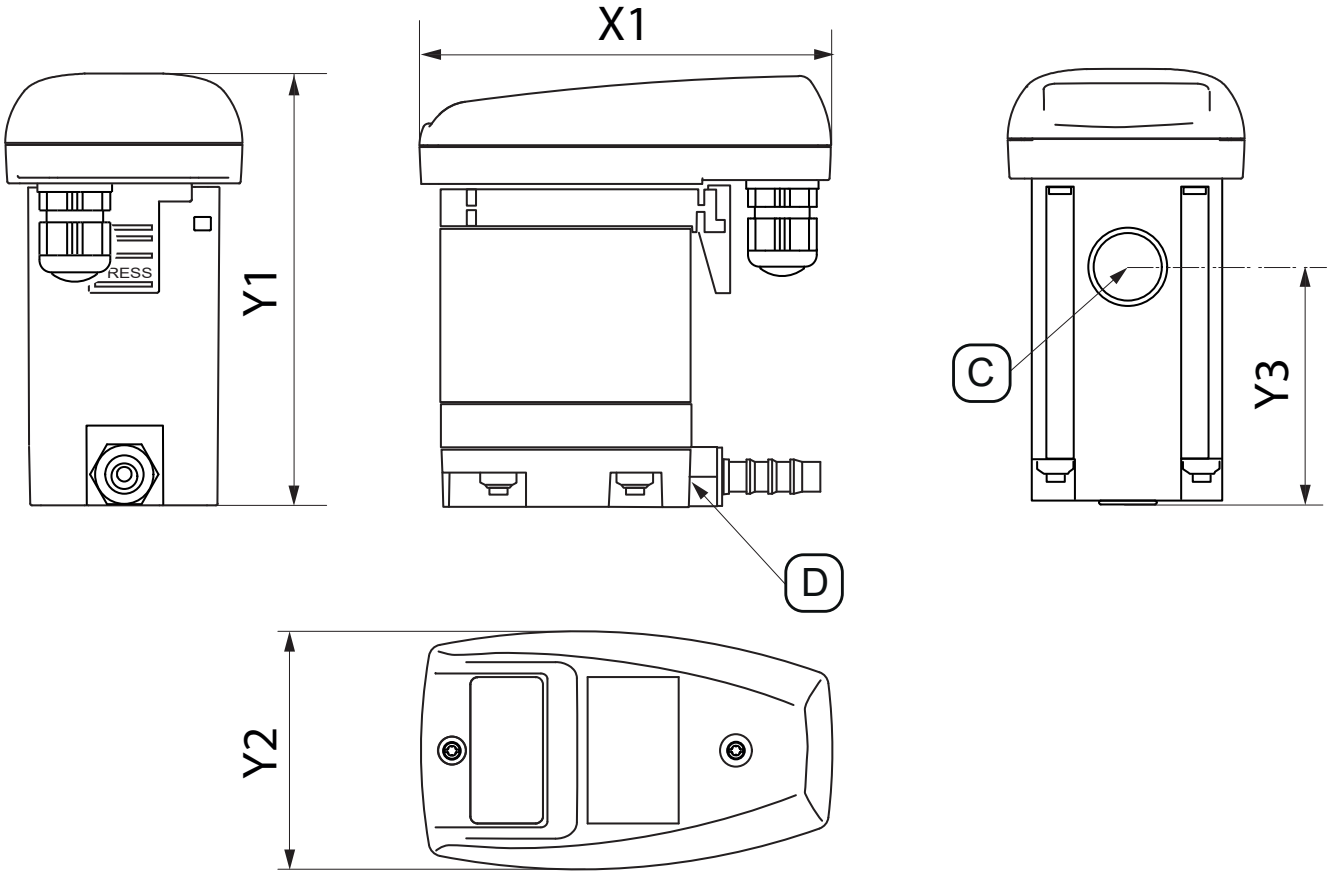
4.4 Binários de aperto dos parafusos





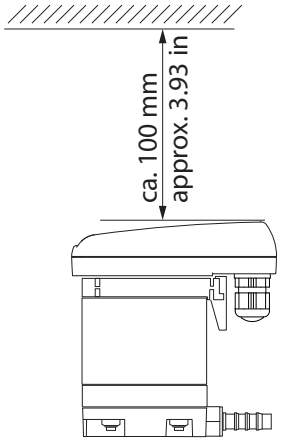
Pos. n.º	Descrição/explicação	Binários de aperto
[Z1]	Bucha para mangueira, dreno de condensado	3 ... 4 Nm (2,21 ... 2,95 ft-lb)
[Z2]	Parafusos, parte superior da cobertura	0,9 Nm +0,5 Nm (0,66 ft-lb +0,37 ft-lb)

4.5 Dimensões

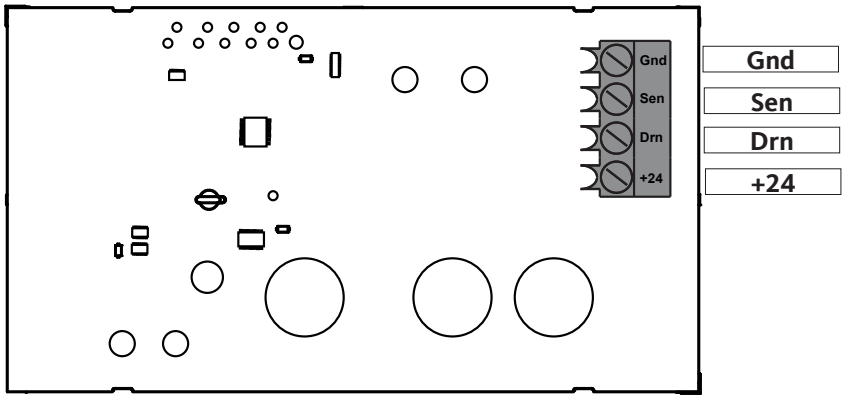


Unidade da coluna	BEKOMAT® 31U IF Built-in
[X1]	113 mm 4,45 in
[Y1]	118 mm 4,65 in
[Y2]	65 mm 2,56 in
[Y3]	62,5 mm 2,46 in
[C] - Ligação - Entrada de condensado	G1/2 (NPT 1/2)
[D] - Ligação - Dreno de condensado	G1/4 Ø 8-10 (diâ. 0,32 - 0,39)

4.6 Dimensões de instalação

Ilustração	Descrição/explicação
	Ao instalar, deixe espaço de montagem suficiente acima da parte superior da cobertura para que os LEDs fiquem visíveis e o botão de TESTE possa ser premido.

4.7 Esquema de terminais

Ilustração


5. Transporte e armazenamento

AVISO	**Qualificações insuficientes!**
	A qualificação insuficiente do pessoal pode, durante trabalhos com o produto e acessórios, resultar em acidentes, danos pessoais e materiais ou anomalias durante a operação.
	• Os trabalhos no produto e acessórios descritos em seguida devem ser apenas realizados e documentados pelo Pessoal técnico - Transporte e armazenamento.

CUIDADO	**Transporte ou armazenamento incorreto!**
	O transporte ou armazenamento incorreto pode resultar em danos pessoais ou materiais.
	• Utilizar equipamento de proteção individual para todo o trabalho com material de embalagem. • Manusear a embalagem, o produto e os acessórios com cuidado. • Embalar todas as peças com material resistente adequado. • Transportar e manusear a embalagem de acordo com a sinalização (respeitar pontos de elevação, manter centro de gravidade e alinhamento, p. ex., na vertical, não arremessar, etc.). • Utilizar meios de transporte e dispositivos de elevação corretos e apenas em perfeitas condições. • Cumprir os parâmetros de transporte e de armazenamento admissíveis. • Armazenar o produto e o acessório apenas protegido da luz solar direta e de fontes de calor.

NOTA	**Manuseamento do material de embalagem!**
	A eliminação incorreta de materiais de embalagem pode causar danos ambientais.
	• Eliminar o material de embalagem em conformidade com os requisitos legais e regulamentos aplicáveis do país de utilização.

5.1 Transporte

Verificar o produto relativamente a eventuais danos no transporte, após o transporte e remoção do material de embalagem. Comunique imediatamente quaisquer danos ao transportador, ao fabricante ou ao respetivo representante autorizado.

Transportar o produto da seguinte forma:

- Transportar o produto apenas na embalagem original.
- Manusear a embalagem e o produto com cuidado.
- Ter em atenção as informações e marcações do peso de transporte na embalagem.
- Proteger a embalagem e o produto contra deslizamento e quedas durante o transporte.

5.2 Armazenamento

Armazenar o produto e os acessórios da seguinte forma:

- Respeitar os parâmetros de armazenamento no capítulo „4.2 Parâmetros de armazenamento e transporte“ na página 20.
- Guardar num compartimento fechado, seco e sem formação de gelo.
- Guardar protegido contra intempéries externas, luz solar direta e fontes de calor.
- Prenda no local de armazenamento contra tombamento e trepidação.

6. Montagem

6.1 Advertências

PERIGO	**Utilização de peças sobresselentes, acessórios ou materiais incorretos!**
	Existe perigo de morte ou ferimentos graves em caso de utilização de peças sobresselentes, acessórios, materiais, meios auxiliares e de funcionamento incorretos. Podem ocorrer avarias no funcionamento e operação, bem como danos materiais.
	• Em todos os trabalhos devem ser usados apenas os meios auxiliares e de funcionamento em perfeito estado de conservação e as peças originais mencionadas pelo fabricante. • Utilizar apenas materiais autorizados para a respetiva aplicação e ferramentas adequadas em perfeito estado. • Utilizar apenas tubagens limpas e sem sujidade ou corrosão.

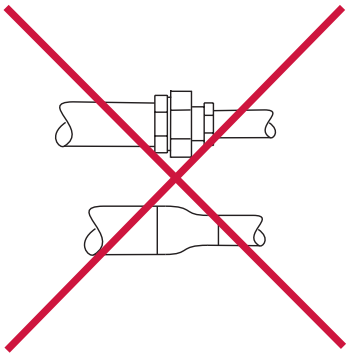
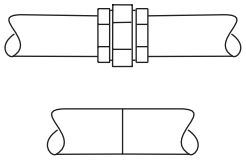
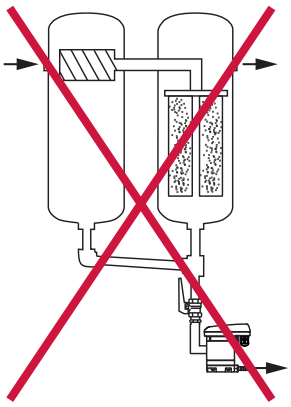
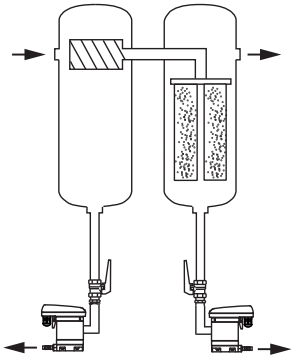
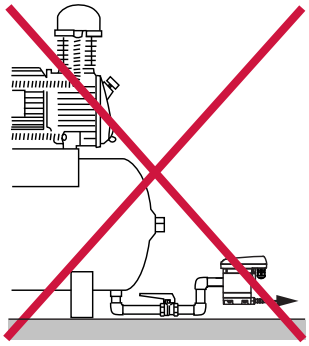
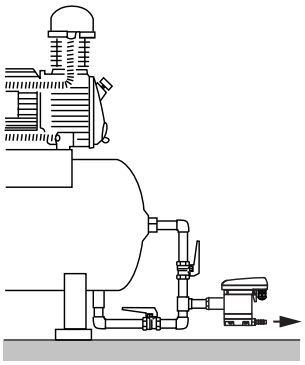
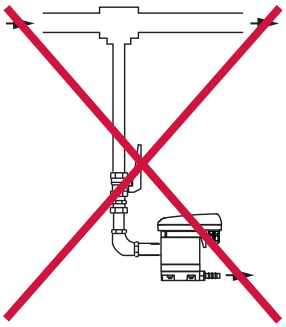
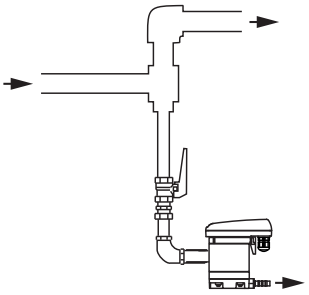
PERIGO	**Sistema pressurizado!**
	O contacto com fluido de escape rápido ou súbito ou o rompimento de partes da instalação podem resultar em morte ou perigo de ferimentos graves.
	• Antes do início dos trabalhos, despressurizar o sistema pressurizado e proteger contra uma pressurização involuntária. • Configurar uma área de segurança em volta da área de trabalho para todos os trabalhos de montagem, conservação e reparação. • Montar todas as tubagens sem tensão mecânica. • Fixar tubos de alimentação e os tubos de descarga. • Antes da pressurização, verificar a estanquidade de todas as ligações do sistema e, se necessário, reapertar. • Pressurizar lentamente o sistema. • Evitar choques de pressão e elevadas pressões diferenciais.

AVISO	**Qualificações insuficientes!**
	A qualificação insuficiente do pessoal pode, durante trabalhos com o produto e acessórios, resultar em acidentes, danos pessoais e materiais ou anomalias durante a operação.
	• Todos os trabalhos no produto e acessórios devem apenas ser executados por pessoal especializado - equipamentos e sistemas de pressão.

AVISO	**Montagem incorreta!**
	A montagem incorreta do produto e dos acessórios pode causar danos pessoais e materiais, bem como prejuízos à operação.
	• Montar o produto, o acessório e todas as peças e materiais sem tensão elétrica. • Prenda e fixe as mangueiras para que não possam fazer movimentos de impacto.

6.2 Condições de montagem

Incorreto	Correto	Descrição/explicação
	> 3 %	**Inclinação contínua > 3 % nas mangueiras** • Se forem usadas mangueiras como tubo de alimentação, ter em atenção uma inclinação contínua > 3 %. • Assegurar que não se formam sacos de água.
	> 3 %	**Inclinação contínua > 3 % nas tubagens** • Ao encanar-se o tubo de alimentação, ter em atenção uma inclinação contínua > 3 %. • Assegurar que não se formam sacos de água.
> 5 m (16.25 ft) > 10 m (32.8 ft)	≤ 5 m (16.25 ft) ≤ 10 m (32.8 ft)	**Implementação do tubo de descarga** • Não usar válvulas de corte no tubo de descarga. • Usar apenas uma mangueira para ligar o **BEKOMAT®** ao tubo de descarga. → A mangueira compensa tolerâncias de montagem, oscilações e expansão térmica. • Não colocar o tubo de descarga em superfícies de armazenamento ou de transporte. • O tubo de descarga pode ser instalado num comprimento máx. de 10 m (32,8 pés) e a 5 m (16,25 pés) em altura. → Por cada metro de subida, a pressão de serviço mínima aumenta em 0,1 bar(g) (1,5 psi(g)).
		Implementação da tubulação coletora • A secção transversal das tubulações coletoras têm de corresponder, no mínimo, à soma das secções transversais individuais dos tubos de alimentação ligados. • Dispor a tubulação coletora com uma inclinação contínua de > 3 %.

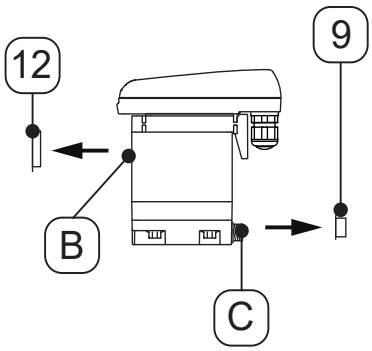
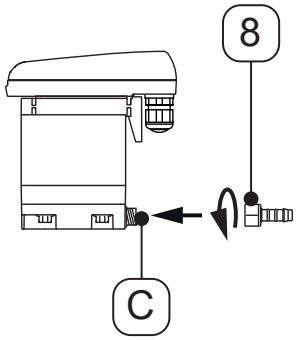
Incorreto	Correto	Descrição/explicação
		**Respeitar o diâmetro mínimo da tubulação** • O diâmetro interno mínimo é de 13 mm (0,5 in) no tubo de alimentação e no tubo de descarga. • Não limitar/reduzir o diâmetro (mínimo) da tubulação com reduções (bocais de redução das válvulas).
		**Desvio de filtros** • Drenar cada ponto de condensação separadamente com um **BEKOMAT®**. • Não criar desvios de filtros.
		**Garantir a despressurização** • Se houver uma inclinação insuficiente na entrada ou outros problemas de entrada, instalar uma tubulação de compensação de ar.
		**Drenagem de tubagens pressurizadas** • Ao desviar-se o fluxo de gás, criar uma área de impacto para a drenagem dos componentes líquidos no gás.

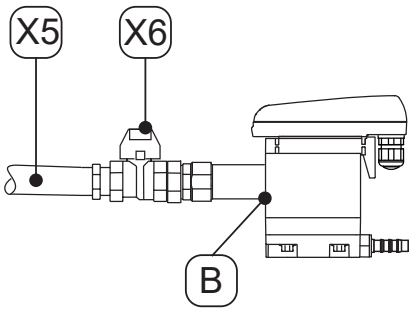
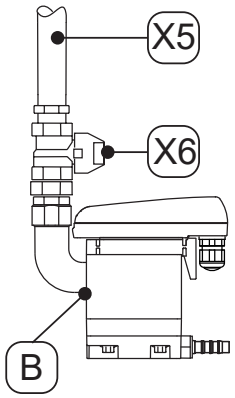
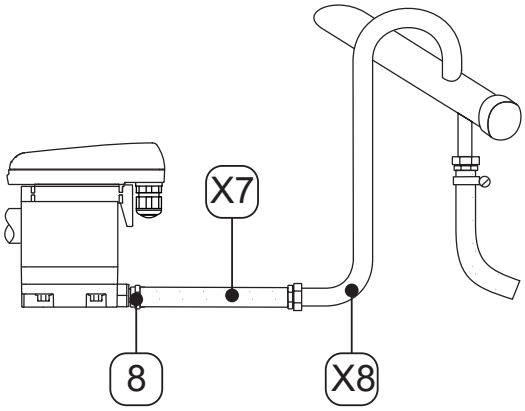
6.3 Trabalhos de montagem

Para executar os trabalhos de montagem, é necessário cumprir as seguintes condições e concluir as atividades preliminares.

Pré-requisitos		
Ferramenta	**Material**	**Equipamento de proteção**
• Chave de boca ou chave inglesa	• Vedantes, p. ex. PTFE • Tubo de alimentação • Tubo de descarga • Mangueira, diâmetro interno de 8 ... 10 mm (0,31 ... 0,39 in), comprimento de aprox. 30 cm (1 pé)	**Usar permanentemente:**

Atividades preparatórias	
1.	Despressurizar o sistema pressurizado ou a secção correspondente do sistema e proteger contra pressurização acidental.

Trabalhos de montagem	
Ilustração	**Descrição/explicação**
	5. Remover os bujões **[9, 12]** na entrada de condensado **[C]** e no dreno de condensado **[C]**.
	6. Enroscar a bucha para mangueira fornecida **[8]** no dreno de condensado **[C]**. 7. Apertar a bucha para mangueira **[8]** com um binário de 3 ... 4 Nm (2,21 ... 2,95 ft-lb).

Trabalhos de montagem	
Ilustração	**Descrição/explicação**
 	**Recomendação:** 8. Para garantir uma conservação simples do produto, montar uma válvula de bloqueio **[X6]** na conduta de entrada de condensado **[X5]**. 9. Vedar a extremidade de um tubo resistente à pressão para a conduta de entrada de condensado **[X5]** e enroscá-lo na entrada de condensado **[B]**.
	10. Para o dreno de condensado, empurrar a mangueira **[X7]** disponibilizada sobre a bucha para mangueira **[8]** e fixar com uma braçadeira de mangueira. 11. Ligar a outra extremidade da mangueira **[X7]** ao tubo de descarga de condensado **[X8]**.

7. Instalação elétrica

7.1 Advertências

PERIGO	**Utilização de peças sobresselentes, acessórios ou materiais incorretos!**
	Existe perigo de morte ou ferimentos graves em caso de utilização de peças sobresselentes, acessórios, materiais, meios auxiliares e de funcionamento incorretos. Podem ocorrer avarias no funcionamento e operação, bem como danos materiais.
	• Em todos os trabalhos devem ser usados apenas os meios auxiliares e de funcionamento em perfeito estado de conservação e as peças originais mencionadas pelo fabricante. • Utilizar apenas materiais autorizados para a respetiva aplicação e ferramentas adequadas em perfeito estado. • Utilizar apenas componentes e materiais elétricos que cumpram os requisitos e regulamentos legais aplicáveis regionalmente para a segurança elétrica.

PERIGO	**Tensão elétrica!**
	O contacto com componentes sob tensão elétrica constitui perigo de morte ou perigo de ferimentos graves, bem como de anomalias funcionais e operacionais ou danos materiais.
	• Apenas realizar os trabalhos de instalação, conservação e reparação com o produto e os acessórios isentos de tensão e proteger contra reativação inadvertida. • Definir uma área de segurança em volta da área de trabalho para todos os trabalhos de instalação, conservação e reparação. • Durante a instalação, respeitar todos os requisitos e regulamentos legais aplicáveis regionalmente. • Na alimentação elétrica, dispor um dispositivo de desconexão numa zona de fácil alcance a partir do produto. O dispositivo de desconexão desliga todos os condutores de tensão. • Ligar o condutor de proteção (à terra) de acordo com os regulamentos.

AVISO	**Qualificações insuficientes!**
	A qualificação insuficiente do pessoal pode, durante trabalhos com o produto e acessórios, resultar em acidentes, danos pessoais e materiais ou anomalias durante a operação.
	• Todos os trabalhos no produto e acessórios devem apenas ser executados por pessoal especializado - eletrotecnia.

CUIDADO	**Instalação elétrica incorreta!**
	A instalação elétrica incorreta do produto e dos acessórios pode causar danos pessoais e materiais, bem como prejuízos à operação.
	• Verificar todas as conexões de encaixe quanto a assentamento correto. • Evitar o perigo de tropeçamento devido à respetiva passagem de cabos. • Evitar cargas mecânicas dos cabos.

AVISO	**Entrada de humidade e corpos estranhos!**
	A remoção de componentes ou a abertura do produto pode resultar na entrada de água ou de corpos estranhos no produto aberto. A entrada de água ou de corpos estranhos pode causar acidentes, danos pessoais e materiais, bem como prejuízos à operação.
	• Proteger o produto salpicos de água ou de humidade. • Abrir o produto ou remover componentes apenas num local seco. • Não colocar corpos estranhos nas aberturas do produto. • Manter todas as superfícies de contacto e aberturas sem sujidade e humidade.

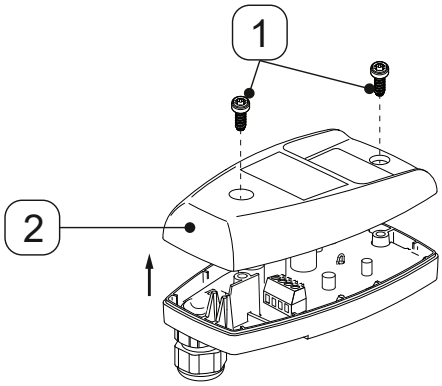
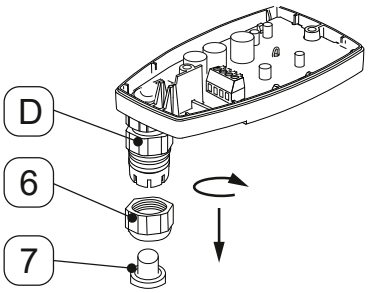
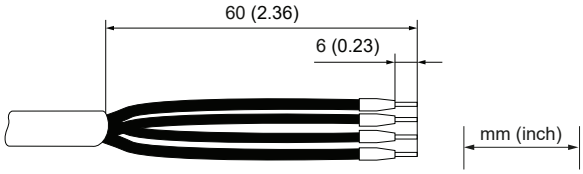
7.2 Trabalhos de ligação

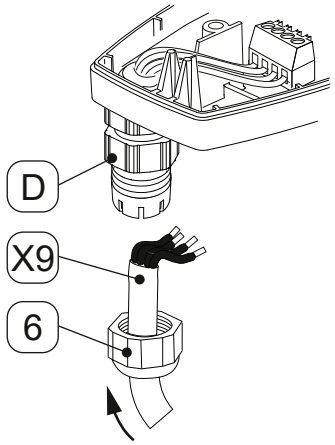
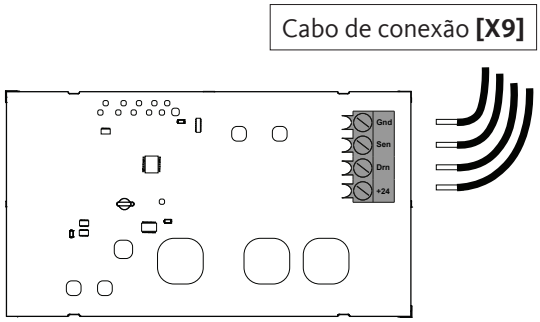
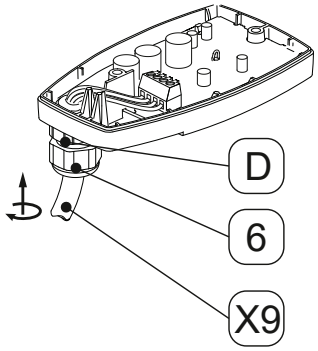
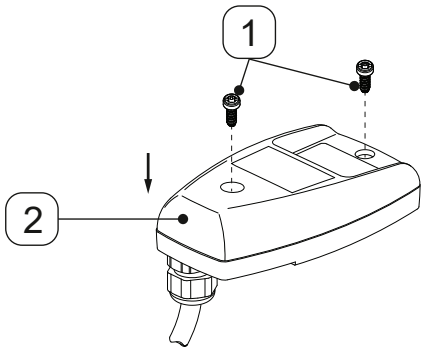
Para executar os trabalhos de ligação, é necessário cumprir os seguintes pré-requisitos e concluir as atividades preliminares.

Pré-requisitos		
Ferramenta	**Material**	**Equipamento de proteção**
• Ferramenta de isolamento • Alicate de crimpagem para ponteiras de fio • Chave Philips - ranhura Tamanho 2,5 mm (0,09 in) • Chave Torx - T15	• Cabo de 4 núcleos para alimentação elétrica de 24 V • Ponteiras de fio	**Usar permanentemente:**

Atividades preparatórias	
1.	A montagem está concluída.

7.2.1 Ligação da alimentação elétrica

Trabalhos de ligação	
Ilustração	**Descrição/explicação**
	1. Soltar os 2 parafusos **[1]**. 2. Levantar a parte superior da cobertura **[2]**.
	3. Desenroscar a contraporca **[6]** da guia de cabos **[D]**. 4. Retirar os bujões **[7]** da contraporca **[6]**.
Cabo de conexão **[X9]** 	5. Preparar o cabo de conexão **[X9]**.

Trabalhos de ligação	
Ilustração	**Descrição/explicação**
	6. Encaixar a contraporca **[6]** através do cabo de conexão **[X9]**. 7. Inserir o cabo de conexão **[X9]** na guia de cabos **[D]**.
	8. Ligar o cabo de conexão **[X9]** de acordo com o esquema de terminais (ver „4.7 Esquema de terminais“ na página 22).
	9. Apertar o cabo de conexão **[X9]**. 10. Enroscar a contraporca **[6]** na guia de cabos **[D]**.
	11. Colocar a parte superior da cobertura **[2]** e enroscar os parafusos **[1]**. 12. Apertar os parafusos **[1]** com um binário de 0,9 Nm +0,5 Nm (0,66 ft-lb +0,37 ft-lb).

8. Colocação em funcionamento

8.1 Advertências

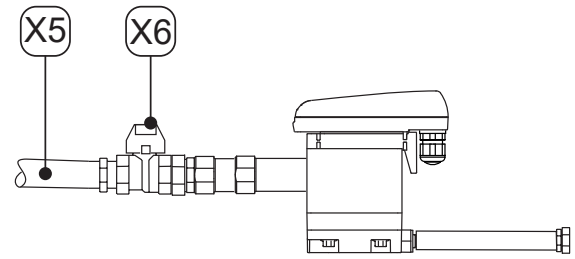
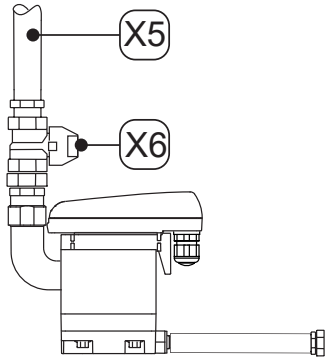
PERIGO	**Operação fora dos valores-limite permitidos!**
	Existe perigo de morte ou de ferimentos graves em caso de funcionamento do produto e acessórios fora dos valores limite e parâmetros operacionais, intervenções e modificações não permitidas.
	• Cumprir os valores limite e parâmetros operacionais indicados na placa de características e no manual. • Verificar se os parâmetros se alteram ou restringem devido à utilização de acessórios.

PERIGO	**Sistema pressurizado!**
	O contacto com fluido de escape rápido ou súbito ou o rompimento de partes da instalação podem resultar em morte ou perigo de ferimentos graves.
	• Antes da pressurização, verificar a estanquidade de todas as ligações do sistema e, se necessário, reapertar. • Pressurizar lentamente o sistema. • Evitar choques de pressão e elevadas pressões diferenciais.

PERIGO	**Tensão elétrica!**
	O contacto com componentes sob tensão elétrica constitui perigo de morte ou perigo de ferimentos graves, bem como de anomalias funcionais e operacionais ou danos materiais.
	• Apenas operar o produto e os acessórios com cobertura completa e fechada ou carcaça do sistema eletrónico fechada. • Verificar o produto e os acessórios antes da colocação em funcionamento de acordo com as disposições legais em vigor na região.

AVISO	**Qualificações insuficientes!**
	A qualificação insuficiente do pessoal pode, durante trabalhos com o produto e acessórios, resultar em acidentes, danos pessoais e materiais ou anomalias durante a operação.
	• Todos os trabalhos no produto e acessórios só podem ser executados por pessoal especializado - equipamentos e sistemas de pressão e pessoal especializado - eletrotecnia.

8.2 Trabalhos de colocação em funcionamento

Ilustração	Descrição/explicação
	1. Estabelecer a alimentação elétrica. 2. Pressurizar a secção do sistema de forma lenta (p. ex. abrir lentamente a válvula de bloqueio recomendada **[X6]** na conduta de entrada de condensado **[X5]**).
	

9. Operação

9.1 Advertências

PERIGO	**Operação fora dos valores-limite permitidos!**
	Existe perigo de morte ou de ferimentos graves em caso de funcionamento do produto e acessórios fora dos valores limite e parâmetros operacionais, intervenções e modificações não permitidas.
	• Cumprir os valores limite e parâmetros operacionais indicados na placa de características e no manual. • Cumprir as condições de instalação e ambientais. • Verificar se os parâmetros se alteram ou restringem devido à utilização de acessórios. • Cumprir os intervalos de conservação.

PERIGO	**Tensão elétrica!**
	O contacto com componentes sob tensão elétrica constitui perigo de morte ou perigo de ferimentos graves, bem como de anomalias funcionais e operacionais ou danos materiais.
	• Apenas operar o produto com cobertura completa e fechada ou carcaça do sistema eletrónico fechada.

NOTA	**Operadores!**
	Os conhecimentos insuficientes do produto e dos acessórios podem causar danos materiais e ambientais, bem como prejuízos à operação devido a uma operação incorreta.
	• O produto e os acessórios só podem ser operados e usados por operadores qualificados.

10. Conservação

10.1 Advertências

PERIGO	**Sistema pressurizado!**
	O contacto com fluido de escape rápido ou súbito ou o rompimento de partes da instalação podem resultar em morte ou perigo de ferimentos graves.
	• Antes do início dos trabalhos, despressurizar o sistema pressurizado e proteger contra uma pressurização involuntária. • Configurar uma área de segurança em volta da área de trabalho para todos os trabalhos de montagem, conservação e reparação. • Montar todas as tubagens sem tensão mecânica. • Fixar tubos de alimentação e os tubos de descarga. • Antes da pressurização, verificar a estanquidade de todas as ligações do sistema e, se necessário, reapertar. • Pressurizar lentamente o sistema. • Evitar choques de pressão e elevadas pressões diferenciais.

PERIGO	**Tensão elétrica!**
	O contacto com componentes sob tensão elétrica constitui perigo de morte ou perigo de ferimentos graves, bem como de anomalias funcionais e operacionais ou danos materiais.
	• Apenas realizar os trabalhos de conservação e reparação com o produto e os acessórios isentos de tensão e proteger contra reativação inadvertida. • Configurar uma área de segurança em volta da área de trabalho para todos os trabalhos de conservação e reparação. • Durante a instalação, respeitar todos os requisitos e regulamentos legais aplicáveis regionalmente. • Apenas operar o produto com cobertura completa e fechada ou carcaça do sistema eletrónico fechada.

PERIGO	**Utilização de peças sobresselentes, acessórios ou materiais incorretos!**
	Existe perigo de morte ou ferimentos graves em caso de utilização de peças sobresselentes, acessórios, materiais, meios auxiliares e de funcionamento incorretos. Podem ocorrer avarias no funcionamento e operação, bem como danos materiais.
	• Em todos os trabalhos devem ser usados apenas os meios auxiliares e de funcionamento em perfeito estado de conservação e as peças originais mencionadas pelo fabricante. • Utilizar apenas materiais autorizados para a respetiva aplicação, bem como ferramentas adequadas em perfeito estado. • Utilizar apenas tubagens limpas e sem sujidade ou corrosão. • Utilizar apenas componentes e materiais elétricos que cumpram os requisitos e regulamentos legais aplicáveis regionalmente (normas, diretivas, etc.) para a segurança elétrica.

AVISO	**Qualificações insuficientes!**
	A qualificação insuficiente do pessoal pode, durante trabalhos com o produto e acessórios, resultar em acidentes, danos pessoais e materiais ou anomalias durante a operação.
	• Todos os trabalhos no produto e acessórios devem apenas ser executados por pessoal especializado - serviço.

AVISO	**Entrada de humidade e corpos estranhos!**
	A remoção de componentes ou a abertura do produto pode resultar na entrada de água ou de corpos estranhos no produto aberto. A entrada de água ou de corpos estranhos pode causar acidentes, danos pessoais e materiais, bem como prejuízos à operação.
	• Proteger o produto salpicos de água ou de humidade. • Abrir o produto ou remover componentes apenas num local seco. • Não colocar corpos estranhos nas aberturas do produto. • Manter todas as superfícies de contacto e aberturas sem sujidade e humidade.

10.2 Cronograma de conservação

Manutenção	Intervalo
Mudança da Service-Unit	Após 2 x 8760 horas de funcionamento ou 1 milhão de ciclos de comutação*; o mais tardar, a cada 2 anos
Limpeza	Anualmente
Teste de funcionamento	Mensalmente
Verificação visual	Semanalmente
Teste de vedação	Após os trabalhos de montagem, manutenção e conservação no produto

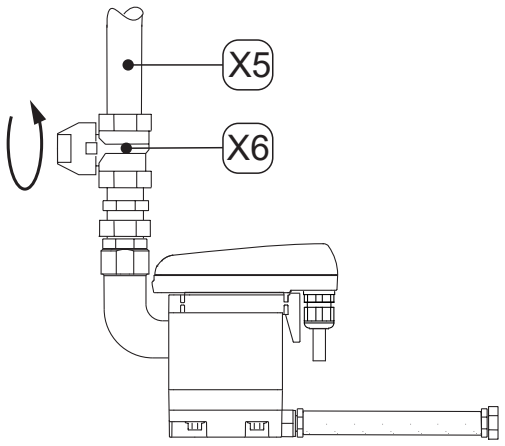
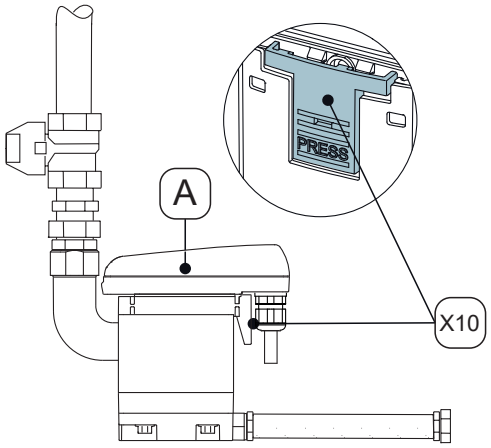
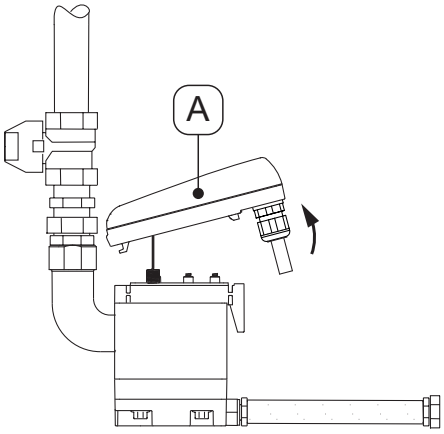
* relativamente a 7 bar(g) (101,5 psi(g)) e condensado com pH neutro

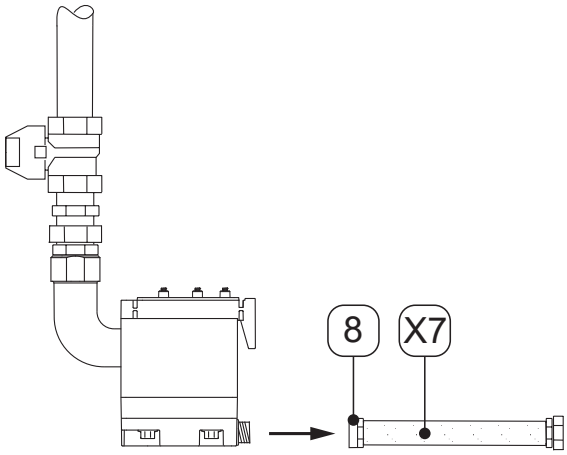
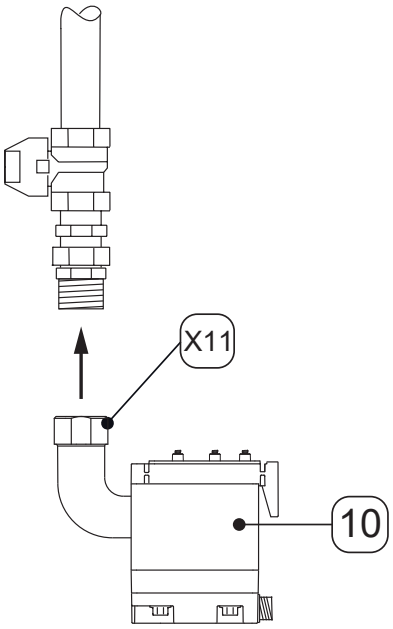
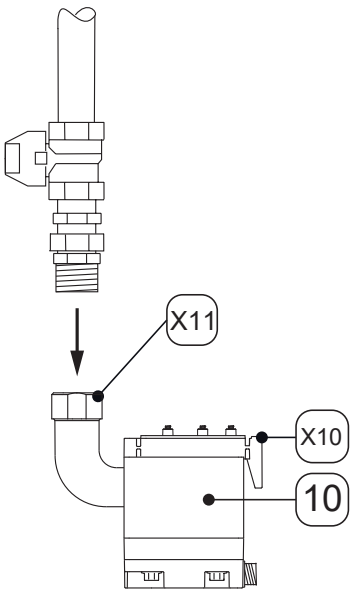
10.3 Trabalhos de conservação

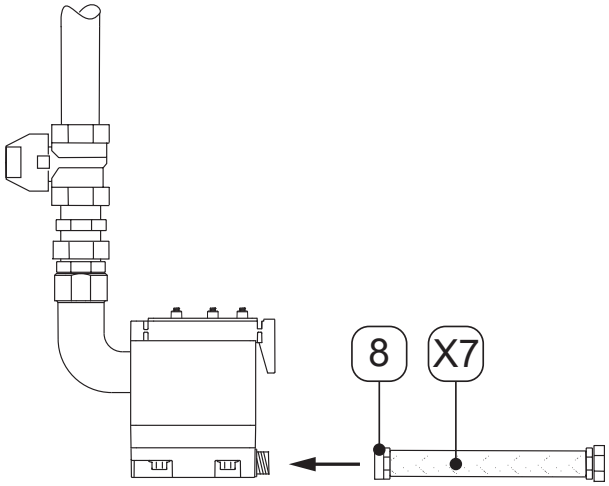
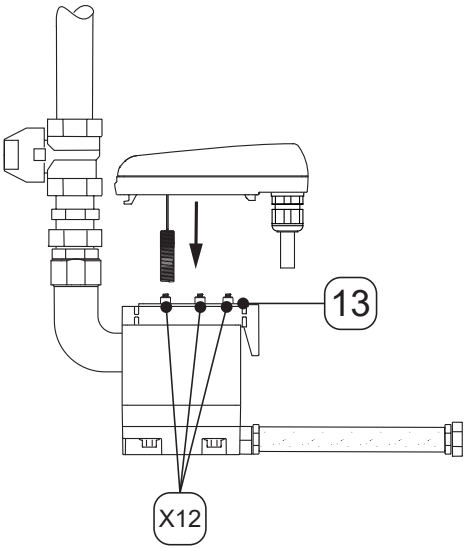
Para executar os trabalhos de conservação, é necessário cumprir os seguintes pré-requisitos e concluir as atividades preliminares.

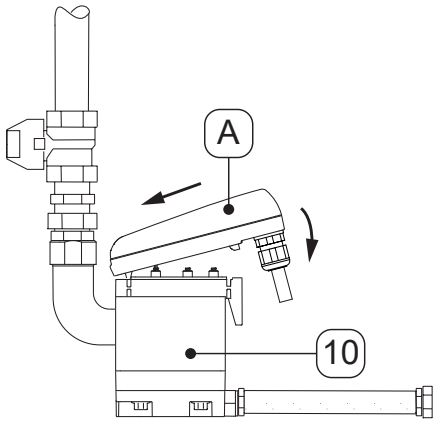
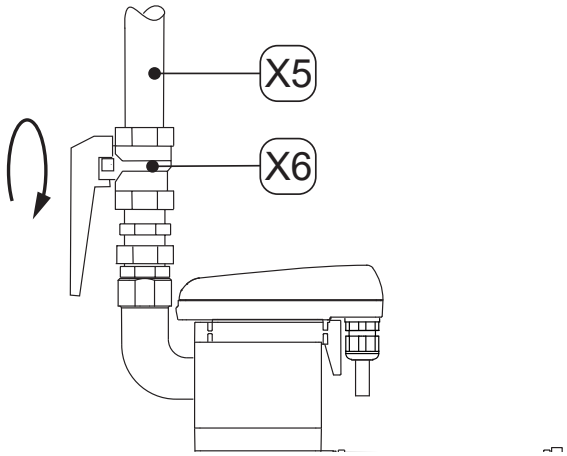
Pré-requisitos		
Ferramenta	**Material**	**Equipamento de proteção**
• Chave Philips - ranhura Tamanho 2,5 mm (0,09 in) • Chave de boca ou chave inglesa	• Vedantes • Lubrificante para lubrificar os O-rings • Produto de limpeza suave • Pano de algodão ou descartável	**Usar permanentemente:**

10.3.1 Mudança da Service-Unit

Trabalhos de mudança	
Ilustração	**Descrição/explicação**
	1. Interromper a alimentação de condensado através da conduta de entrada de condensado **[X5]** (p. ex. fechar a válvula de bloqueio recomendada **[X6]**).
	2. Soltar a unidade de comando **[A]** premindo o gancho de encaixe **[X10]**.
	3. Remover a unidade de comando **[A]**.

Trabalhos de mudança	
Ilustração	**Descrição/explicação**
	4. Soltar a bucha para mangueira **[8]** com a mangueira **[X7]**.
	5. Desmontar a Service-Unit **[10]** soltando a porca de capa **[X11]** da tubagem na entrada de condensado. 6. Eliminar corretamente a Service-Unit antiga (ver „14. Eliminação“ na página 48).
	7. Verificar se a Service-Unit nova **[10]** é adequada para a unidade de comando **[A]**: → Designação de tipo → A cor do gancho de encaixe **[X10]** é idêntica à cor da unidade de comando 8. Fixar a Service-Unit nova **[10]** à entrada de condensado. 9. Apertar bem a porca de capa **[X11]**.

Trabalhos de mudança	
Ilustração	**Descrição/explicação**
	10. Montar a bucha para mangueira **[8]** com a mangueira **[X7]**.
	11. Verificar se o tapete vedante **[13]** das molas de contacto **[X12]** está limpo, seco e não apresenta corpos estranhos. 12. Usar o sensor da unidade de comando **[A]** na abertura do tubo-sensor.

Trabalhos de mudança	
Ilustração	**Descrição/explicação**
	13. Usar o gancho da unidade de comando **[A]**. 14. Pressionar a unidade de comando **[A]** contra a Service-Unit **[10]** e engatar.
	15. Efetuar um teste de vedação a todas as uniões roscadas. 16. Abrir cuidadosamente a alimentação de condensado através das condutas de entrada de condensado **[X5]** (p. ex. abrir a válvula de bloqueio recomendada **[X6]**).

10.3.2 Verificação visual

Durante a verificação visual do produto, verificar todos os componentes quanto a danos mecânicos e corrosão. Substituir os componentes danificados imediatamente.

10.3.3 Teste de vedação

O teste de vedação faz parte dos métodos de controlo sem destruir e destina-se a comprovar a estanquidade nos sistemas de vácuo e sobrepressão. O controlo de estanquidade pode ser realizado de diversas maneiras. O fabricante não recomenda nenhum dos processos de teste. A escolha e determinação do processo de teste é da responsabilidade do proprietário do sistema pressurizado e deve ser realizado em conformidade com as normas e diretivas em vigor (por ex. DIN EN 1779).

10.3.4 Limpeza

CUIDADO	**Limpeza incorreta e utilização de produtos de limpeza incorretos!**
	A limpeza e utilização de produtos de limpeza incorretos causa risco de ferimentos ligeiros, bem como de danos para a saúde e danos materiais.
	• Nunca molhar o aparelho para limpar. • Não utilizar produtos de limpeza ou solventes abrasivos e agressivos que possam danificar o revestimento exterior (p. ex., sinalização, placa de características, proteção anticorrosão, etc.). • Não utilizar objetos duros e afiados para limpar. • Use um pano húmido e antiestático para limpeza externa. • Substituir imediatamente sinalizações ilegíveis (pictogramas, símbolos).

NOTA	**Regulamentos de higiene locais!**
	Para além das indicações de limpeza mencionadas, devem ser ainda observados os regulamentos de higiene regionais.

Atividades preparatórias	
1.	A desativação fica concluída.

Trabalhos de limpeza	
1.	Pulverizar produto de limpeza suave sobre um pano de algodão ou descartável até estar ligeiramente humedecido (não encharcado).
2.	Passar o pano ligeiramente humedecido sobre as superfícies do produto.
3.	Colocar o produto em funcionamento.

11. Consumíveis, acessórios e peças sobresselentes

11.1 Informações sobre encomendas

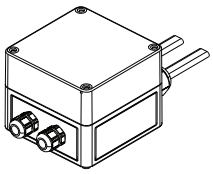
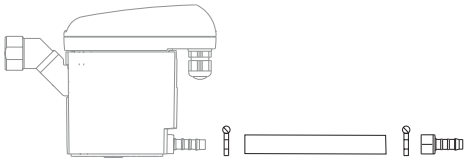
Para um pedido ou encomenda, o serviço do fabricante necessita das seguintes informações:

- Número de série (ver placa de características)
- Número do material e nome do acessório ou peça sobresselente
- Quantidade pretendida de acessórios ou de peças sobresselentes a ser fornecida

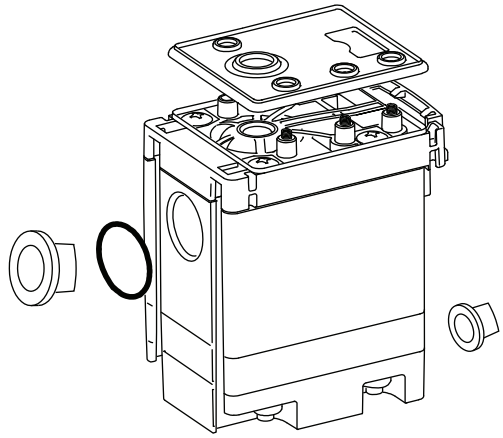
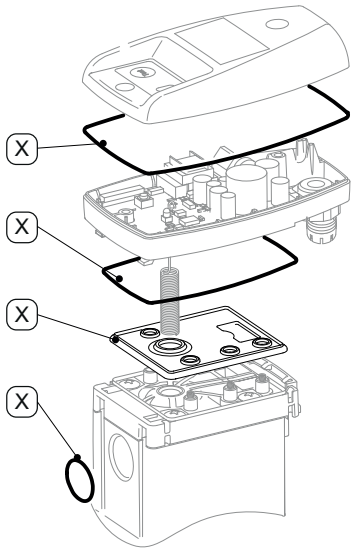
Os dados de contacto do serviço do fabricante responsável encontram-se listados no capítulo „1.1 Contacto“ na página 4.

.

11.2 Acessórios

Ilustração	Descrição/explicação	N.º de material
	Aquecimento da tubagem 230 VCA	4041657
	Conjunto de dreno	2000045

11.3 Peças sobresselentes

Ilustração	Descrição/explicação	N.º de material
	**Service-Unit BEKOMAT® 31U F**	4023608
	Kit de vedação (contém os componentes identificados **[X]**)	4024386

12. Colocação fora de serviço

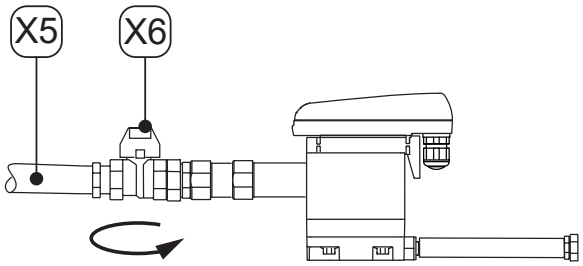
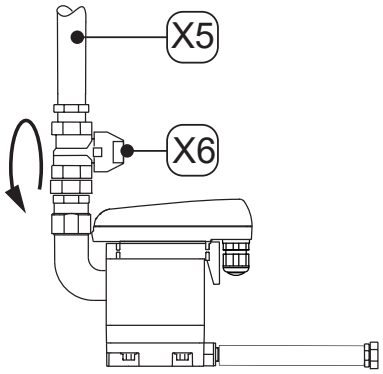
12.1 Advertências

PERIGO	**Sistema pressurizado!**
	O contacto com fluido de escape rápido ou súbito ou o rompimento de partes da instalação podem resultar em morte ou perigo de ferimentos graves.
	• Antes do início dos trabalhos, configurar uma área de segurança em volta da área de trabalho. • Antes do início dos trabalhos, despressurizar o sistema pressurizado e proteger contra uma pressurização involuntária.

PERIGO	**Tensão elétrica!**
	O contacto com componentes sob tensão elétrica constitui perigo de morte ou perigo de ferimentos graves, bem como de anomalias funcionais e operacionais ou danos materiais.
	• Antes do início dos trabalhos, configurar uma área de segurança em volta da área de trabalho. • Antes do início dos trabalhos, desligar o produto e os acessórios e proteger contra uma religação involuntária.

AVISO	**Qualificações insuficientes!**
	A qualificação insuficiente do pessoal pode, durante trabalhos com o produto e acessórios, resultar em acidentes, danos pessoais e materiais ou anomalias durante a operação.
	• Todos os trabalhos no produto e acessórios devem apenas ser executados por pessoal especializado - serviço.

12.2 Trabalhos de desativação

Ilustração	Descrição/explicação
	1. Interromper a alimentação de condensado através da conduta de entrada de condensado **[X5]** (p. ex. fechar a válvula de bloqueio recomendada **[X6]**).
	

13. Desmontagem

13.1 Advertências

PERIGO	**Sistema pressurizado!**
	O contacto com fluido de escape rápido ou súbito ou o rompimento de partes da instalação podem resultar em morte ou perigo de ferimentos graves.
	• Antes do início dos trabalhos, configurar uma área de segurança em volta da área de trabalho. • Antes do início dos trabalhos, despressurizar o sistema pressurizado e proteger contra uma pressurização involuntária.

PERIGO	**Tensão elétrica!**
	O contacto com componentes sob tensão elétrica constitui perigo de morte ou perigo de ferimentos graves, bem como de anomalias funcionais e operacionais ou danos materiais.
	• Antes do início dos trabalhos, configurar uma área de segurança em volta da área de trabalho. • Antes do início dos trabalhos, desligar o produto e os acessórios e proteger contra uma religação involuntária.

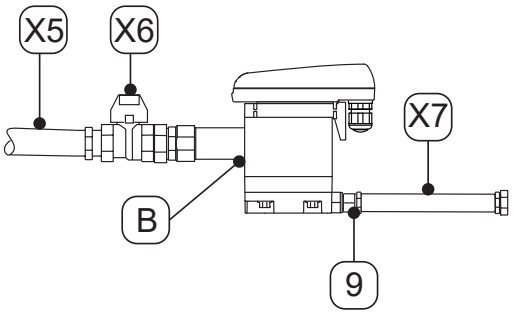
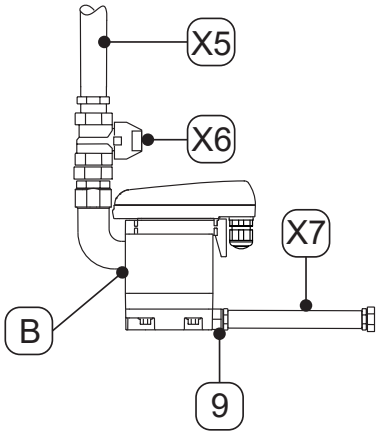
AVISO	**Qualificações insuficientes!**
	A qualificação insuficiente do pessoal pode, durante trabalhos com o produto e acessórios, resultar em acidentes, danos pessoais e materiais ou anomalias durante a operação.
	• Todos os trabalhos no produto e acessórios devem apenas ser executados por pessoal especializado - serviço.

13.2 Trabalhos de desmontagem

Para executar os trabalhos de desmontagem, é necessário cumprir os seguintes pré-requisitos e concluir as atividades preliminares.

Pré-requisitos		
Ferramenta	**Material**	**Equipamento de proteção**
• Chave de boca ou chave inglesa	• Não é necessário nenhum material	**Usar permanentemente:**

Atividades preparatórias	
1.	A desativação fica concluída.
2.	Despressurizar o sistema pressurizado ou a secção correspondente do sistema e proteger contra pressurização acidental.

Trabalhos de desmontagem	
Ilustração	**Descrição/explicação**
	1. Soltar a mangueira **[X7]** da bucha para mangueira **[9]** e desmontar. 2. Soltar a conduta de entrada de condensado **[X5]** e a válvula de bloqueio recomendada **[X6]** da entrada de condensado **[B]** e desmontar. 3. Desmontar todas as ligações elétricas.
	

14. Eliminação

No fim da respetiva vida útil, o produto e os acessórios têm de ser eliminados de um modo tecnicamente correto, por exemplo, através de uma empresa especializada. Os materiais como vidro, plástico e alguns compostos químicos são recicláveis em grande parte e podem ser reutilizados.

14.1 Advertências

NOTA	**Eliminação incorreta!**
	A eliminação incorreta de módulos, componentes, meios auxiliares e de funcionamento, bem como de produtos de limpeza pode causar danos ambientais.
	• Eliminar todos os módulos, componentes, meios de funcionamento, auxiliares e de limpeza de forma correta e de acordo com as disposições legais em vigor na região. • Eliminar os componentes elétricos e eletrónicos através de uma empresa de eliminação de resíduos ou no fabricante. • Em caso de dúvidas relativas à eliminação, consultar a empresa local de eliminação de resíduos.

INFORMAÇÃO	**Eliminação de equipamentos elétricos e eletrónicos**
	Os equipamentos elétricos e eletrónicos (EEE) contêm materiais, componentes e substâncias que podem ser perigosos e prejudiciais para a saúde humana e para o meio ambiente se os resíduos de equipamentos elétricos e eletrónicos (REEE) não forem eliminados adequadamente. Os equipamentos elétricos e eletrónicos estão marcados com o contentor de lixo riscado. O contentor de lixo riscado simboliza que os equipamentos elétricos e eletrónicos são recolhidos separadamente e não eliminados juntamente com o lixo doméstico não classificado. Para mais informações sobre as disposições legais em vigor na região relativas à reciclagem de produtos elétricos e eletrónicos, contactar a empresa local de eliminação de resíduos ou o organismo municipal responsável.

14.2 Eliminação de meios auxiliares e de funcionamento

Meios de funcionamento/meios auxiliares	Código de eliminação de resíduos UE
Materiais de aspiração e filtragem, panos de limpeza e vestuário de proteção - sujos com óleo ou outras substâncias perigosas	15 02 02
Materiais absorventes e filtrantes, panos de limpeza e vestuário de proteção - com exceção das abrangidos pelo ponto 15 02 02	15 02 03
Embalagens - papel e papelão	15 01 01
Embalagens - plástico	15 01 02
Óleos usados - minerais	13 02 05
Óleos usados - sintéticos	13 02 06

14.3 Eliminação de componentes

Antes da eliminação, ter em atenção os seguintes pré-requisitos:

Pré-requisitos	
1.	O produto e os acessórios estão fora de funcionamento e desmontados.
2.	O produto e os acessórios estão limpos e não têm resíduos de meios.

Componentes	Código de eliminação de resíduos UE
Equipamentos elétricos e eletrónicos - exceto os abrangidos por 20 01 21, 20 01 23 e 20 01 35	20 01 36
Plásticos	20 01 39
Metais	20 01 40

15. Eliminação de erros

Imagem de erro	Possíveis causas	Eliminação de erros
Nenhuma função identificável	• Alimentação elétrica com erro • Placa de sensores com defeito • Comando externo com defeito	• Ler e verificar a tensão de funcionamento na placa de características • Verificar se há tensão nos terminais da placa de sensores • Verificar a ligação do terminal de cabo na placa de sensores • Substituir a placa de sensores
Sinal de entrada «Drn» está em «low», mas sem drenagem de condensado	• Tubo de alimentação e/ou tubo de descarga bloqueado ou entupido • Desgaste • Placa de sensores com defeito • Service-Unit com defeito • Pressão mínima não atingida • Pressão máxima ultrapassada	• Verificar o tubo de alimentação e os tubos de descarga • Verificar a ligação do terminal de cabo na placa de sensores • Substituir a placa de sensores • Verificar a pressão de serviço
Sem sinal do sensor „Sen“ (transístor interligado, potencial de terra) com o sensor acionado	• Tubo de alimentação sem inclinação suficiente • Secção transversal demasiado reduzida • Condensação demasiado elevada (torrente) • Placa de sensores com defeito	• Colocar o tubo de alimentação com inclinação >3% • Montar uma tubulação de compensação de ar • Verificar se a pressão mínima necessária é atingida (ver „4. Dados técnicos“ na página 19). • Substituir a placa de sensores • Substituir a Service-Unit
Sinal do sensor «Sen» (transístor aberto) com o aparelho vazio	• Sensor sujo • Fio do sensor partido • Placa de sensores com defeito	• Desligar o produto da tensão de funcionamento e voltar a ligar após > 5 segundos • Verificar se a placa de sensores apresenta possíveis danos • Substituir a Service-Unit
O BEKOMAT® drena continuamente.	• Service-Unit com defeito ou suja	• Substituir a Service-Unit

16. Anexos

16.1 Certificado e Declarações de Conformidade

Símbolo	Descrição/explicação
CE	**Marcação CE** A marcação CE identifica um produto que preenche os requisitos de todas as diretivas da UE aplicáveis a este produto e para cujo fabrico foram respeitados os requisitos básicos de segurança e saúde. O produto deve ser vendido no mercado europeu.
FC	**Marcação FCC** A marcação FCC identifica um produto que preenche os requisitos da Federal Communications Commission (FCC) e para cujo fabrico foram respeitados os requisitos básicos de segurança e saúde. O produto deve ser vendido no mercado dos EUA.
TÜVRheinland c us	**Marcação cTÜVus** A marcação cTÜVus identifica um produto que preenche aos requisitos da TÜV Rheinland para os mercados canadiano e norte-americano e para cujo fabrico foram cumpridos os requisitos básicos de segurança e saúde. O produto deve ser vendido nos mercados dos EUA e do Canadá.
EAC	**Marcação EAC** A marcação EAC identifica um produto que preenche os requisitos de todas as diretivas eurasiáticas aplicáveis a este produto e para cujo fabrico foram respeitados os requisitos básicos de segurança e saúde. O produto deve ser vendido no mercado euroasiático.
	Marcação REEE O contentor de lixo riscado identifica um equipamento elétrico ou eletrónico que não deve ser eliminado juntamente com o lixo doméstico no final da respetiva vida útil. Existem pontos de recolha gratuitos para resíduos de equipamentos elétricos e, se necessário, outros pontos de recolha para a reutilização dos produtos. Os endereços podem ser obtidos junto dos serviços administrativos municipais.

16.2 Declaração de conformidade

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

GERMANY

Tel: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com

EU-Konformitätserklärung

Wir erklären hiermit, dass das nachfolgend bezeichnete Produkt den Anforderungen der einschlägigen Richtlinien und technischen Normen entspricht. Diese Erklärung bezieht sich nur auf das Produkt in dem Zustand, in dem das Produkt von uns in Verkehr gebracht wurde. Nicht vom Hersteller angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt.

Produktbezeichnung:	**Kondensatableiter**
Modelle:	BEKOMAT® 31UIF, 32UIF, 32UVIF, 33UIF
Spannungsvarianten:	24 VDC ±10 %
Max. Betriebsdruck:	16 bar(ü)
Produktbeschreibung und Funktion:	Kondensatableiter zur elektronisch niveaugeregelten Ableitung von Kondensat im Kältetrockner.

EMV-Richtlinie 2014/30/EU
Angewandte harmonisierte Normen: EN 61326-1:2013

ROHS II-Richtlinie 2011/65/EU
Die Vorschriften der Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten werden erfüllt.

Der Hersteller trägt die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung.

Unterzeichnet für und im Namen von:

Neuss, 21.02.2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Leiter Qualitätsmanagement International

EU_decl_BM3xU_IF_de_02_2022 Seite 1 von 1

BEKO TECHNOLOGIES GMBH
Im Taubental 7
41468 Neuss

ALEMANHA

Tel.: +49 2131 988-0
www.beko-technologies.com

Declaração de conformidade UE

Declaramos com a presente que o produto abaixo indicado cumpre os requisitos das diretivas e normas técnicas aplicáveis. A presente declaração refere-se apenas ao produto no estado em que foi comercializado por nós. Os componentes não instalados pelo fabricante e/ou intervenções posteriores não são tomadas em consideração.

Designação do produto:	**Dreno de condensado**
Modelos:	BEKOMAT® 31UIF, 32UIF, 32UVIF, 33UIF
Variantes de tensão:	24 VCC ±10 %
Pressão de serviço máx.:	16 bar(g)
Descrição do produto e funcionamento:	Dreno de condensado para a descarga regulada por nível eletronicamente de condensado no secador por refrigeração.

Diretiva CEM 2014/30/UE
Normas harmonizadas aplicadas: EN 61326-1:2013

Diretiva RSP II 2011/65/UE
As regulamentações da diretiva 2011/65/UE para restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em aparelhos elétricos e eletrónicos foram cumpridas.

O fabricante assume a exclusiva responsabilidade pela elaboração da presente declaração de conformidade.

Assinado por e em nome de:

Neuss, 21/02/2022

BEKO TECHNOLOGIES GMBH

i.V. Christian Riedel
Diretor de Gestão de Qualidade Internacional

Página **1** de **1**

17. Notas

BEKO TECHNOLOGIES GmbH

Im Taubental 7
D - 41468 Neuss
Tel. +49 2131 988 0
Fax +49 2131 988 900
info@beko-technologies.com
service-eu@beko-technologies.com

DE

BEKO TECHNOLOGIES LTD.

Unit 11-12 Moons Park
Burnt Meadow Road
North Moons Moat
Redditch, Worcs, B98 9PA
Tel. +44 1527 575 778
info@beko-technologies.co.uk

GB

BEKO TECHNOLOGIES S.à.r.l.

Zone Industrielle
1 Rue des Frères Rémy
F - 57200 Sarreguemines
Tél. +33 387 283 800
info@beko-technologies.fr
service@beko-technologies.fr

FR

BEKO TECHNOLOGIES B.V.

Veenen 12
NL - 4703 RB Roosendaal
Tel. +31 165 320 300
benelux@beko-technologies.com
service-bnl@beko-technologies.com

NL

BEKO TECHNOLOGIES (Shanghai) Co. Ltd.

Rm.715 Building C, VANTONE Center
No.333 Suhong Rd.Minhang District
201106 Shanghai
Tel. +86 (21) 50815885
info.cn@beko-technologies.cn
service1@beko.cn

CN

BEKO TECHNOLOGIES s.r.o.

Na Pankraci 58
CZ - 140 00 Praha 4
Tel. +420 24 14 14 717 /
+420 24 14 09 333
info@beko-technologies.cz

CZ

BEKO Tecnológica España S.L.

Torruella i Urpina 37-42, nave 6
E - 08758 Cervelló
Tel. +34 93 632 76 68
Mobil +34 610 780 639
info.es@beko-technologies.es

ES

BEKO TECHNOLOGIES LIMITED

Room 2608B, Skyline Tower,
No. 39 Wang Kwong Road
Kwoloon Bay Kwoloon, Hong Kong
Tel. +852 2321 0192
Raymond.Low@beko-technologies.com

HK

BEKO TECHNOLOGIES INDIA Pvt. Ltd.

Plot No.43/1 CIEEP Gandhi Nagar
Balanagar Hyderabad
IN - 500 037
Tel. +91 40 23080275 /
+91 40 23081107
Madhusudan.Masur@bekoindia.com
service@bekoindia.com

IN

BEKO TECHNOLOGIES S.r.l

Via Peano 86/88
I - 10040 Leinì (TO)
Tel. +39 011 4500 576
Fax +39 0114 500 578
info.it@beko-technologies.com
service.it@beko-technologies.com

IT

BEKO TECHNOLOGIES K.K

KEIHIN THINK Building 8 Floor
1-1 Minamiwatarida-machi
Kawasaki-ku, Kawasaki-shi
JP - 210-0855
Tel. +81 44 328 76 01
info@beko-technologies.jp

JP

BEKO TECHNOLOGIES Sp. z o.o.

ul. Pańska 73
PL - 00-834 Warszawa
Tel. +48 22 314 75 40
info.pl@beko-technologies.pl

PL

BEKO TECHNOLOGIES S. de R.L. de C.

BEKO Technologies, S de R.L. de C.V.
Blvd. Vito Alessio Robles 4602 Bodega 10
Zona Industrial
Saltillo, Coahuila, 25107
Mexico
Tel. +52(844) 218-1979
informacion@beko-technologies.com

MX

BEKO TECHNOLOGIES CORP.

900 Great Southwest Pkwy SW
US - Atlanta, GA 30336
Tel. +1 404 924-6900
Fax +1 (404) 629-6666
beko@bekousa.com

US

www.beko-technologies.com