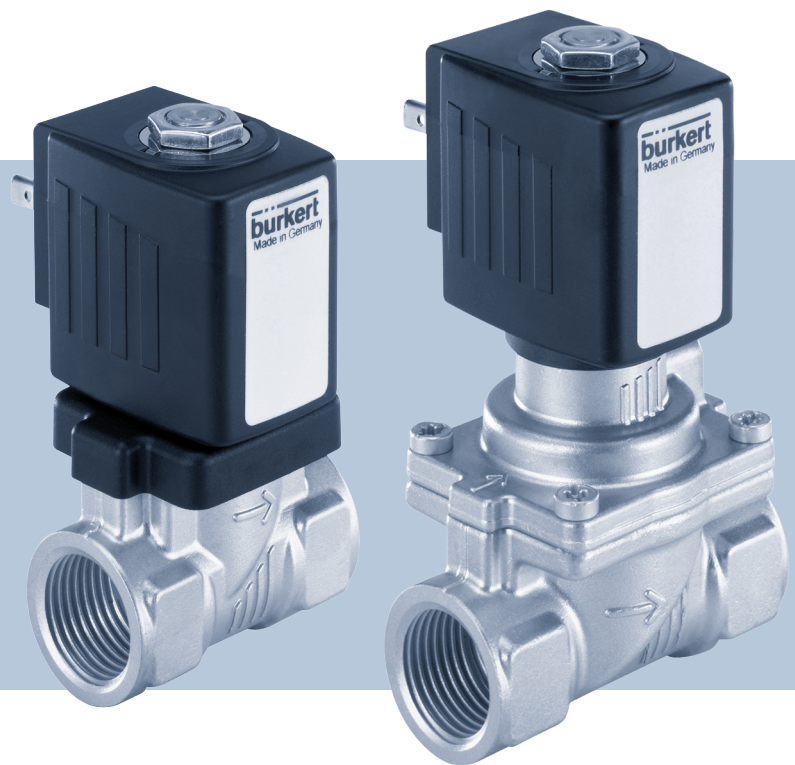


# Tipo 6213-6281

Válvula solenoide de 2/2 vias



Manual de operação



# Índice

<b>1</b>	<b>Sobre este manual</b>	<b>4</b>
1.1	Ícones	4
1.2	Termos e abreviações	5
1.3	Fabricante	5
<b>2</b>	<b>Segurança</b>	<b>6</b>
2.1	Uso pretendido	6
2.2	Instruções básicas de segurança	6
<b>3</b>	<b>Dados técnicos</b>	<b>8</b>
3.1	Normas e diretivas	8
3.2	Condições de operação	8
3.3	Condições de uso	9
3.4	Plaqueta de identificação	10
<b>4</b>	<b>Instalação</b>	<b>11</b>
4.1	Instruções de segurança	11
4.2	Antes da instalação	11
4.3	Instalação	11
4.4	Acionamento manual (opcional para Tipo 6281, código HA15/HA17)	12
4.5	Conexão elétrica do conector do dispositivo	12
<b>5</b>	<b>Manutenção, solução de problemas</b>	<b>14</b>
5.1	Instruções de segurança	14
5.2	Instalação do solenoide	14
5.3	Solução de problemas	16
<b>6</b>	<b>Peças sobressalentes</b>	<b>17</b>
6.1	Pedido de peças de reposição	17
<b>7</b>	<b>Logística</b>	<b>18</b>
7.1	Transporte e armazenamento	18
7.2	Devolução	18
7.3	Descarte	18

# 1 Sobre este manual

O manual é uma parte importante do produto e orienta o usuário quanto à instalação e à operação seguras. As informações e instruções contidas neste manual são obrigatórias para o uso do produto.

- ▶ Antes de usar o produto pela primeira vez, leia e observe completamente o capítulo sobre segurança.
- ▶ Antes de trabalhar no produto, leia e siga as instruções contidas nas seções pertinentes do manual.
- ▶ Mantenha este manual para referência futura e o repasse aos usuários subsequentes.
- ▶ Em caso de dúvidas, entrar em contato com o Representante de vendas Bürkert.



Mais informações relacionadas ao produto podem ser encontradas na página [Produtos](#).

- ▶ Insira o número do item da placa de características na barra de pesquisa.

As figuras destas instruções podem ser diferentes dependendo da variante do produto.

## 1.1 Ícones



### PERIGO!

Avisa sobre um perigo que resulta em morte ou ferimentos graves.



### ATENÇÃO!

Avisa sobre um perigo que pode resultar em morte ou ferimentos graves.



### CUIDADO!

Avisa sobre um perigo que pode resultar em ferimentos leves ou superficiais.

### ATENÇÃO!

Avisa sobre danos materiais no produto ou no sistema.



Identifica informações adicionais importantes, dicas e recomendações.



Faz referência a informações neste manual ou em outras documentações.

- ▶ Identifica uma etapa de trabalho que deve ser executada.

✓ Identifica um resultado.

**Menu** identifica texto de software.

## 1.2 Termos e abreviações

Seguem as definições dos termos e abreviações presentes neste manual.

---

Produto	Válvula solenoide Tipo 6213 EV / 6281 EV
---------	--

---

## 1.3 Fabricante

Bürkert Fluid Control Systems

Christian-Bürkert-Str. 13-17

74653 Ingelfingen

GERMANY

Os endereços de contato estão disponíveis na página [Contato](#).



Precisa de mais informações ou produtos adicionais?

- ▶ Descubra o portfólio completo na nossa [eShop](#).

## 2 Segurança

### 2.1 Uso pretendido

O uso inadequado da válvula solenoide tipos 6213 EV / 6281 EV pode ser perigoso para pessoas, equipamentos próximos e meio ambiente.

- ▶ O dispositivo foi projetado para controlar, desligar e dosar meios neutros com viscosidade de até 21 mm<sup>2</sup>/s.
- ▶ Com um conector do dispositivo devidamente conectado e montado, por ex., O Bürkert Tipo 2518, o dispositivo está em conformidade com o grau de proteção IP65, de acordo com a norma DIN EN 60529/IEC 60529.
- ▶ Ao usar, observe os dados autorizados e as condições de operação e uso especificadas nos documentos contratuais e manual de operação.
- ▶ Se os dispositivos forem protegidos contra explosão (consulte a plaqueta de identificação ou plaqueta adicional), siga também o manual de operação do solenoide/comando piloto.
- ▶ Os pré-requisitos para uma operação segura e sem falhas são transporte correto, armazenamento e instalação corretos, bem como operação e manutenção cuidadosas.
- ▶ Use o dispositivo apenas como pretendido.

### 2.2 Instruções básicas de segurança

Estas instruções de segurança não levam em consideração quaisquer

- ocorrências ou eventos imprevistos que possam surgir durante a instalação, operação ou manutenção dos dispositivos.
- regulamentos de segurança locais que estejam dentro do âmbito de responsabilidade do operador, incluindo aqueles relacionados ao pessoal de instalação.

#### Perigo devido à alta pressão

- ▶ Antes de afrouxar as linhas e válvulas, depressurize e ventile as linhas.

#### Perigo devido à tensão elétrica

- ▶ Antes de acessar o dispositivo ou o sistema, desligue a fonte de alimentação e proteja-a contra reativação.
- ▶ Observe as normas aplicáveis de prevenção de acidentes e segurança para dispositivos elétricos.

#### Risco de queimaduras/incêndio devido à superfície quente do dispositivo, caso seja operado continuamente.

- ▶ Mantenha o dispositivo longe de substâncias e meios altamente inflamáveis e não toque com as mãos desprotegidas.

#### Risco de ferimentos devido ao mau funcionamento de válvulas com corrente alternada (AC)

Um núcleo travado fará com que o solenoide superaqueça, levando à falha funcional.

- ▶ Monitore o processo de trabalho para garantir o funcionamento adequado.

### Risco de curto-circuito/fuga do fluido devido a vazamentos nas conexões

- ▶ Confira se as vedações da válvula estão corretamente posicionadas.
- ▶ Aparafuse cuidadosamente a válvula e as tubulações.

### Situações gerais de perigo

- ▶ Não faça nenhuma modificação interna ou externa nos Tipos 6213 EV e 6281 EV. Proteja o sistema/ dispositivo contra ativação não intencional.
- ▶ A instalação e a manutenção devem ser realizadas por técnicos autorizados, com as ferramentas adequadas.
- ▶ O processo deve ser reiniciado de forma definida ou controlada após interrupção na alimentação de energia ou fornecimento de fluido.
- ▶ Não submeta o corpo/carcaça a tensão mecânica.
- ▶ Respeite as normas e regras gerais de engenharia.

## 3 Dados técnicos

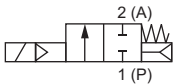
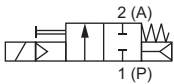
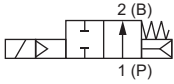
### 3.1 Normas e diretivas

Este produto atende aos requisitos legais em vigor no momento da sua colocação no mercado e foi desenvolvido e testado de acordo com diretivas/regulamentos europeus relevantes e padrões harmonizados. A conformidade é documentada e, se necessário, apoiada por evidências. As declarações de conformidade da UE podem ser encontradas atrás do respectivo tipo na página inicial [country.burkert.com](http://country.burkert.com)

### 3.2 Condições de operação

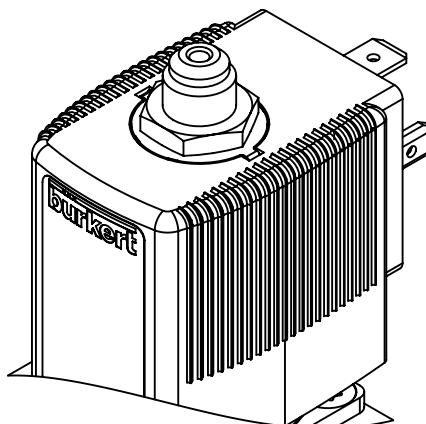
Os seguintes valores estão indicados na plaqueta de identificação (consulte [Plaqueta de identificação \[▶ 10\]](#)):

- Tensão (tolerância  $\pm 10\%$ ) / tipo de corrente
- Potência da bobina (potência ativa em W, na temperatura de operação)
- Faixa de pressão
- Material do corpo  
Latão (MS), aço inoxidável (VA)
- Material de vedação  
FKM, EPDM, NBR

Temperatura ambiente	máx. +55 °C	
Temperatura de armazenamento	-40...+80 °C	
Grau de proteção	IP65 em conformidade com DIN EN 60529/IEC 60529 com conector do dispositivo, por exemplo. Bürkert Tipo 2518	
A (NF)		Válvula de 2/2 vias, normalmente fechada
A (NF)		Válvula de 2/2 vias, normalmente fechada, com acionamento manual
B (NA)		Válvula de 2/2 vias, normalmente aberta

Tab. 1: Função do circuito

**Instruções especiais para válvulas com função de circuito B (NA) com conexão de escape G1/8 no solenoide (CF05/MX62):**



A válvula está aberta quando não há energia. O fluido também flui para fora através via conexão de escape no solenoide.

As válvulas deste tipo são, portanto, adequadas apenas para aliviar o compressor.

### 3.3 Condições de uso

A menos que especificado de outra forma na plaqueta de identificação, o atuador solenoide é adequado para operação contínua.



Informações importantes para garantir a confiabilidade funcional durante operação contínua. Durante um longo período de inatividade, recomenda-se uma atividade mínima de pelo menos 1-2 operações de comutação por dia.

Vida útil: alta frequência de comutação e alta pressão reduzirão a vida útil geral.

#### Temperatura do fluido permitida dependendo do material de vedação e do solenoide.



Observação importante para dispositivos WWB (NA) com corrente alternada: temperatura máxima do fluido +100 °C.

#### Temperaturas de fluido permitidas e temperaturas ambientes dependendo do material de vedação:

Corpo do solenoide PA/EP <sup>1)</sup>	Material de vedação	Temperatura do fluido
Poliamida PA	FKM	0...+90 °C
Epoxy EP (NA38)	FKM	0...+120 °C
Poliamida PA	EPDM	-30...+90 °C
Epoxy EP (NA38)	EPDM	-30...+100 °C
Poliamida PA	NBR	-10...+80 °C

<sup>1)</sup> Placa adesiva PA ou EP sob conexão elétrica

A menos que especificado de outra forma na plaqueta de identificação, o atuador solenoide é adequado para operação contínua.

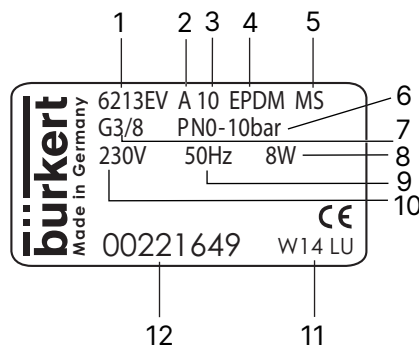
**Fluido permitido dependendo do material de vedação:**

Material de vedação	Fluido permitido <sup>2)</sup>
FKM	Soluções de peróxido, óleos quentes sem aditivos, diesel e óleo de aquecimento sem aditivos, soda cáustica para lavagem
EPDM	Água fria e quente, óleo e líquidos sem gordura
NBR	Água fria e quente

**Os seguintes valores também devem ser observados para válvulas com homologação UL/UR:**

	Temperatura do fluido	Temperatura ambiente
Meios não perigosos (ar e gás inerte)	-30...+120 °C -30...+100 °C (Tipo 6213 DN40)	-30...+55 °C
Água	-0...+100 °C	0...+55 °C
Válvula de serviço de proteção contra incêndio (PE48)	+5...+90 °C	+5...+55 °C

**3.4 Plaqueta de identificação**



1 Tipo	2 Modo de funcionamento
3 Diâmetro nominal	4 Material de vedação
5 Material do corpo	6 Pressão nominal
7 Tipos de conexão	8 Potência
9 Frequência	10 Tensão
11 Código de fabricação	12 N° do código

<sup>2)</sup> Os fluidos gasosos com baixas pressões diferenciais (por exemplo, ar comprimido e vácuo) também podem ser comutados levando em consideração (ou restringindo) uma estanqueidade inferior. Recomendamos esclarecer previamente com nossa filial de vendas sobre os usos potenciais.

## 4 Instalação

### 4.1 Instruções de segurança



#### PERIGO!

Risco de ferimentos devido à alta pressão no sistema

- ▶ Antes de afrouxar as linhas ou válvulas, despressurize e ventile as linhas.



#### PERIGO!

Risco de ferimentos causados por choques elétricos

- ▶ Antes de acessar o dispositivo ou o sistema, desligue a fonte de alimentação e proteja-a contra reativação.
- ▶ Observe as normas aplicáveis de prevenção de acidentes e segurança para dispositivos elétricos.



#### ATENÇÃO!

Risco de ferimentos devido a instalação incorreta

- ▶ A instalação deve ser realizada apenas por técnicos autorizados e com as ferramentas adequadas.



#### ATENÇÃO!

Risco de ferimentos por ativação não intencional do sistema e reinicialização descontrolada

- ▶ Proteja o sistema contra ativação não intencional.
- ▶ Garanta uma reinicialização controlada após a instalação.

### 4.2 Antes da instalação

Posição de instalação: qualquer uma, de preferência com o atuador na parte superior.

#### Abordagem:

- ▶ Remova contaminação das tubulações.
- ▶ Instale uma válvula filtro a montante da entrada da válvula ( $\leq 500 \mu\text{m}$ ).

### 4.3 Instalação

#### ATENÇÃO!

Risco de quebra

- ▶ Não utilize o solenoide como braço de alavanca.
- ▶ Segure o dispositivo no corpo usando uma chave de boca e aparafuse-o na tubulação.
- ▶ Observe o sentido do fluxo: a seta no corpo indica o sentido do fluxo.

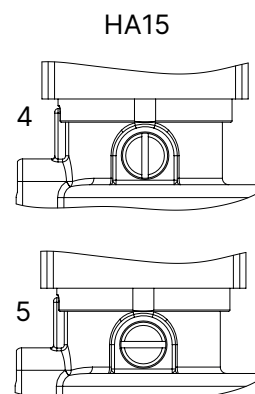
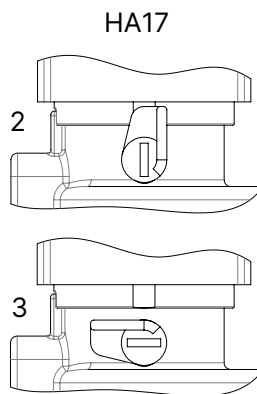
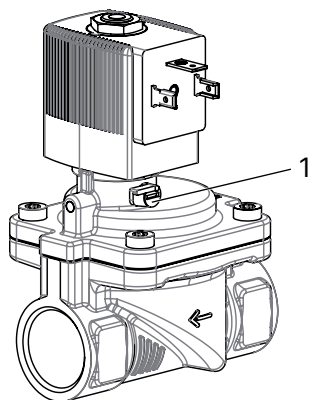
## 4.4 Acionamento manual (opcional para Tipo 6281, código HA15/HA17)

Para operar manualmente a válvula, a alavanca manual deve ser girada para uma posição vertical abaixo do solenoide.



Não gire excessivamente a alavanca manual.

Quando a alavanca manual é acionada, a válvula não pode mais ser comutada eletricamente.



1 Alavanca manual

2 Posição aberta

3 Posição fechada

4 Posição aberta

5 Posição fechada

## 4.5 Conexão elétrica do conector do dispositivo



### ATENÇÃO!

Risco de ferimentos causados por choques elétricos

Risco de choque elétrico se o terra de proteção não estiver conectado.

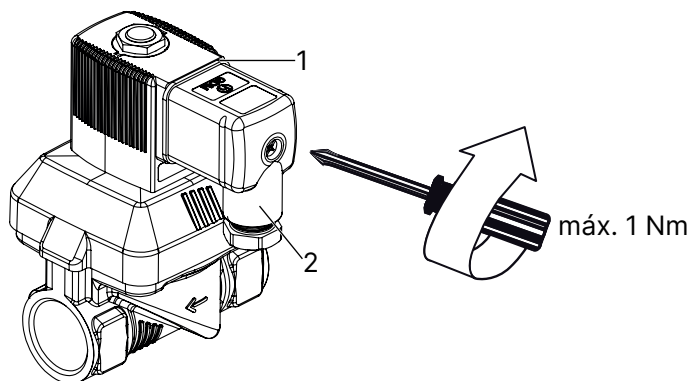
- ▶ Antes de acessar o dispositivo ou o sistema, desligue a fonte de alimentação e proteja-a contra reativação.
- ▶ Observe as normas aplicáveis de prevenção de acidentes e segurança para dispositivos elétricos.
- ▶ Conecte o terra de proteção de proteção e verifique a continuidade elétrica entre solenoide e corpo.

### Abordagem:

- ▶ Aperte bem o conector do dispositivo (para tipos aprovados, consulte a ficha de dados), garantindo um torque máximo de 1 Nm.
- ▶ Verifique se a vedação da válvula está corretamente encaixada.
- ▶ Conecte o terra de proteção de proteção e verifique a continuidade elétrica entre solenoide e corpo.



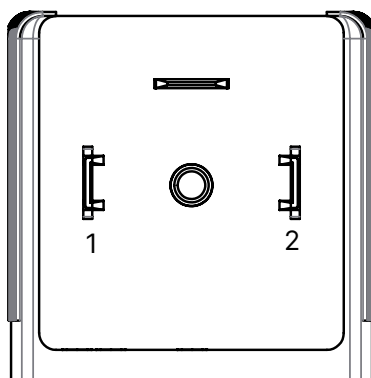
Observe a tensão e o tipo de corrente de acordo com a plaqueta de identificação.



1 Vedação

2 Conector do dispositivo aprovado, por exemplo, Tipo 2518 ou outro de acordo com a norma DIN ISO 175301-803 Especificidade A

### Variante de pulso (opcional, código SF 16):



- A válvula abre com corrente de pulso mín. 50 ms: - para pino 1, + para pino 2
- A válvula fecha com duração de pulso mín. 50 ms: + no pino 1, - no pino 2

## 5 Manutenção, solução de problemas

### 5.1 Instruções de segurança

#### **ATENÇÃO!**

Risco de ferimentos devido a manutenção inadequada

- ▶ A manutenção só pode ser realizada por técnicos autorizados e com as ferramentas adequadas.

#### **ATENÇÃO!**

Risco de ferimentos por ativação não intencional do sistema e reinicialização descontrolada

- ▶ Proteja o sistema contra ativação não intencional.
- ▶ Garanta uma reinicialização controlada após a conclusão da manutenção.

### 5.2 Instalação do solenoide

#### **ATENÇÃO!**

Risco de ferimentos causados por choques elétricos

- ▶ Antes de acessar o dispositivo ou o sistema, desligue a fonte de alimentação e proteja-a contra reativação.
- ▶ Durante a instalação, confira se solenoide está firmemente encaixado na tampa do gabinete, de modo que o terra de proteção do solenoide esteja conectada ao corpo da válvula.
- ▶ Verifique a função do terra de proteção após instalar o solenoide.

#### **ATENÇÃO!**

Vazamento de fluido

O fluido pode vazar se uma porca firmemente apertada for afrouxada.

- ▶ Não continue a girar porcas firmemente apertadas.

#### **ATENÇÃO!**

Superaquecimento, risco de incêndio

Conectar o solenoide sem uma válvula pré-instalada causará superaquecimento e destruirá o solenoide.

- ▶ Conecte o solenoide somente após a instalação da válvula.

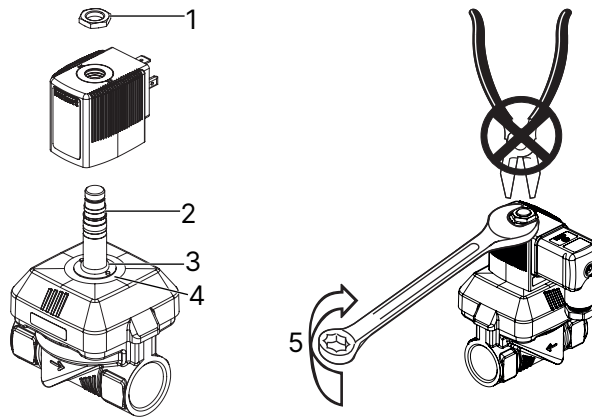
#### **Abordagem:**

- ▶ Deslize o corpo do solenoide sobre o tubo de guia do núcleo.
- ▶ Aparafuse o solenoide com a porca. Respeite os torques de aperto.

## ATENÇÃO!

### Danos ao dispositivo devido a ferramenta incorreta

- ▶ Sempre aperte a porca com chave de boca. O uso de outras ferramentas pode danificar o dispositivo.
- ▶ Verifique o terra de proteção.



- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1 Porca  | 2 Tubo de guia do núcleo  |
| 3 Oring  | 4 Dispositivo anti-torção |
| 5 Respeite os torques de aperto para fixar a porca |                           |

Tipo do solenoide	Largura do solenoide	Torque de aperto
AC10	32 mm ou 40 mm	5 Nm
AC19	42 mm	10 Nm

Tab. 2: Torques de aperto para fixação da porca

## 5.3 Solução de problemas

### Se ocorrerem falhas, verifique se

- o dispositivo está instalado de acordo com os regulamentos e as conexões elétricas e hidráulicas estão corretamente executadas,
- o dispositivo não está danificado,
- todos os parafusos foram apertados,
- tensão e pressão foram aplicadas,
- e as tubulações estão limpas.

### A válvula não atua

Possível causa:

Curto-circuito ou solenoide interrompido.

- Núcleo ou compartimento do núcleo contaminado.
- Pressão operacional fora da faixa de pressão permitida.

### A válvula não fecha

Possível causa:

Interior da válvula contaminado.

- Pequeno orifício de controle na membrana bloqueada.
- Válvula aberta por acionamento manual.

## 6 Peças sobressalentes

### ⚠ CUIDADO!

Risco de ferimentos e/ou danos à propriedade devido a peças incorretas

Acessórios incorretos e peças sobressalentes inadequadas podem causar ferimentos e danificar o produto e a área ao redor.

- ▶ Use apenas acessórios e peças sobressalentes originais da Bürkert.

### 6.1 Pedido de peças de reposição

#### Kit de peças sobressalentes

Encomende kits de peças sobressalentes especificando os kits KIT 1, KIT 3 ou KIT 7 e o número de identificação do dispositivo.

Dependendo da variante das válvulas, a composição dos conjuntos de peças sobressalentes pode ser diferente da ilustração.

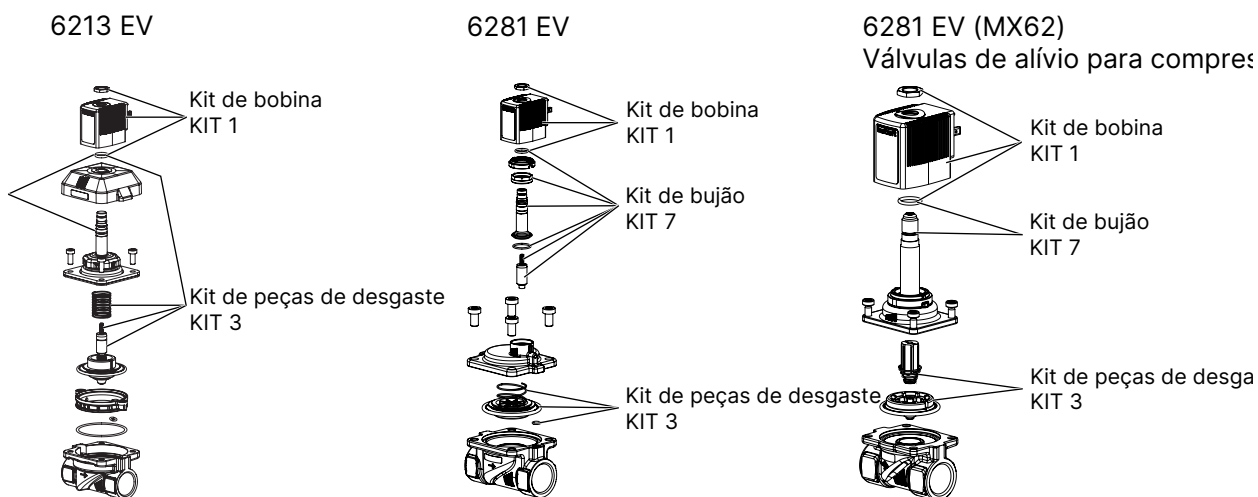


Fig. 1: Visão geral das peças de reposição

## 7 Logística

### 7.1 Transporte e armazenamento

- ▶ Proteja o dispositivo contra umidade e sujeira na embalagem original durante o transporte e armazenamento.
- ▶ Evite a radiação UV e a luz solar direta.
- ▶ Proteja as ligações, se presentes, contra danos com coberturas de proteção.
- ▶ Observe a temperatura de armazenamento permitida.

### 7.2 Devolução



Nenhum trabalho ou exame será realizado no dispositivo enquanto não houver uma declaração válida de contaminação.

- ▶ Entre em contato com o representante de vendas Bürkert para devolver o dispositivo à Bürkert. É necessário obter um número de devolução.

### 7.3 Descarte

#### Descarte ecológico



- ▶ Observar os regulamentos nacionais relacionados ao descarte e ao meio ambiente.
- ▶ Coletar os dispositivos elétricos e eletrônicos separadamente e descartá-los em conformidade.

Mais informações em [country.burkert.com](https://country.burkert.com)