

## Tipo 6213

Válvula magnética de 2/2 vias

**Voltage 12V or 24V  
UL / UR valid with  
class 2 power supply only**



Manual de instruções

We reserve the right to make technical changes without notice.

Technische Änderungen vorbehalten.

Sous réserve de modifications techniques.

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)

© 2011 Bürkert Werke GmbH  
Operating Instructions 1103/00\_PT-PT\_00809526 / Original DE

## 1. O MANUAL DE INSTRUÇÕES

O manual de instruções descreve todo o ciclo de vida do aparelho. Guarde estas instruções de forma a serem acessíveis a qualquer utilizador e disponibilizadas a eventuais novos proprietários do aparelho.

**O manual de instruções contém informações importantes sobre a segurança!**

O desrespeito por estas indicações pode levar a situações perigosas.

- O manual de instruções tem de ser lido e entendido.

## 2. MEIOS DE REPRESENTAÇÃO

Neste manual, são usados os seguintes meios de representação.



### PERIGO!

**Avisa de um perigo imediato!**

- O seu desrespeito acarreta morte ou ferimentos graves.



### ATENÇÃO!

**Avisa de uma situação potencialmente perigosa!**

- O seu desrespeito pode acarretar ferimentos graves ou morte.



### CUIDADO!

**Avisa de um possível dano físico!**

- O seu desrespeito pode acarretar ferimentos de gravidade média ou ligeira.

### NOTA!

**Avisa de danos materiais!**



Dicas e conselhos importantes.

→ Marca uma etapa de trabalho que tem de ser feita.

### 3. UTILIZAÇÃO CORRECTA

**Se o tipo 6213 não for usado da forma correcta, isso pode acarretar danos para pessoas, instalações nas imediações e ambiente.**

- O aparelho foi concebido para comandar, bloquear e dosear líquidos neutros com uma viscosidade até 21 mm<sup>2</sup>/s.
- Com uma tomada do aparelho devidamente ligada e montada, p. ex. Bürkert do tipo 2508, o aparelho está em conformidade com o tipo de protecção IP65 segundo a DIN EN 60529/CEI 60529.
- Para a utilização, observar os dados e as condições de funcionamento e utilização especificados nos documentos do contrato, na chapa de características e no manual de instruções, com descrição no capítulo 6. *Dados técnicos.*
- Para um funcionamento seguro e sem problemas, o transporte, o armazenamento e a instalação têm de ser feitos correctamente, e a operação e a conservação têm de ser realizadas com cuidado.
- O aparelho só deve ser usado da forma prevista.

4

### 4. INDICAÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA

Estas indicações de segurança não têm em conta:

- Casualidades e acontecimentos que possam ocorrer durante a montagem, o funcionamento e a manutenção.
- Regras de segurança relacionadas com o local cuja observação seja da responsabilidade da entidade exploradora, mesmo relativamente ao pessoal de montagem.



#### **Perigo decorrente de alta pressão!**

- Antes de soltar tubos ou válvulas, desligar a pressão e purgar o ar dos tubos.

#### **Perigo devido a tensão eléctrica!**

- Antes de intervenções no aparelho ou na instalação, desligar a tensão e protegê-la contra a religação!
- Observar as regras de prevenção de acidentes e de segurança para aparelhos eléctricos!

#### **Perigo de queimaduras/incêndio durante o funcionamento contínuo devido à superfície quente do aparelho!**

- Manter o aparelho afastado de substâncias e líquidos facilmente inflamáveis e não tocar nele com as mãos desprotegidas.

6

### 3.1. Utilização incorrecta previsível

- Em áreas protegidas contra a explosão, o aparelho só pode ser usado se na chapa de características estiver a respectiva identificação adicional.
- Não sujeitar a caixa a cargas mecânicas (p. ex. depositando objectos ou usando-a para subir para outro lado).
- Não alterar exteriormente as caixas dos aparelhos. Não pintar as partes da caixa, nem os parafusos.

### 3.2. Limitações

Tenha atenção às eventuais limitações ao exportar o sistema/aparelho.

5

#### **Perigo de ferimentos se houver uma falha de funcionamento em válvulas com tensão alternada (CA).**

O núcleo preso provoca o sobreaquecimento da bobina, levando a falhas de funcionamento.

- Verificar se o processo de trabalho funciona sem problemas!

#### **Perigo de curto-circuito/saída de líquido devido a uniões roscadas com fugas.**

- Verificar se as juntas assentam bem!
- Apertar com cuidado a válvula e os tubos de ligação!



#### **Situações gerais de perigo.**

Para prevenir ferimentos, atender ao seguinte:

- Não deixar a instalação sem vigilância.
- Os trabalhos de instalação e de conservação só podem ser realizados por técnicos autorizados e com as ferramentas certas.
- Depois da interrupção da alimentação eléctrica ou de fluido, é preciso garantir que o processo é retomado de forma definida ou controlada.

7

- O aparelho só pode funcionar em perfeito estado e observando o manual de instruções.
- Para o planeamento da utilização e a operação do aparelho têm de ser observadas as regras gerais da tecnologia.



O tipo 6213 foi desenvolvido tendo em conta as regras de segurança técnicas conhecidas e corresponde aos mais recentes avanços tecnológicos. Não obstante, podem ocorrer situações de perigo.

O desrespeito por este manual de instruções e pelas suas indicações, e as intervenções não autorizadas no aparelho não são da nossa responsabilidade, e anulam a garantia sobre o aparelho e os respectivos acessórios!

8

### 5.3. Homologações

A identificação da homologação colocada nas chapas de características da Bürkert diz respeito aos produtos Bürkert. Os aparelhos que ostentem a marca de aprovação do tipo foram aprovados pelo Departamento Federal dos Veículos a Motor com o n.º de autorização de tipo

**e1\*72/245\*2006/96\*5791\*00**

e são colocados em circulação com a marca de aprovação do tipo exibida.



03 5791

Pode ser obtido um extracto da marca de aprovação do tipo através do seguinte endereço:

Bürkert Werke GmbH & Co KG  
Responsável pela autorização  
Christian-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen

10

## 5. INDICAÇÕES GERAIS

### 5.1. Endereços de contacto

#### Alemanha

Bürkert Fluid Control Systems  
Sales Center  
Christian-Bürkert-Str. 13-17  
D-74653 Ingelfingen  
Tel. + 49 (0) 7940 - 10 91 111  
Fax + 49 (0) 7940 - 10 91 448  
E-mail: info@de.buerkert.com

#### Internacional

Os endereços de contacto encontram-se nas últimas páginas do manual de instruções impresso.

Além disso, estão na Internet em:

[www.burkert.com](http://www.burkert.com)

### 5.2. Garantia

O pressuposto para a garantia é a utilização correcta do tipo 6213 observando as condições de utilização especificadas.

9



Os aparelhos com a marca VDE na chapa de características têm a autorização segundo a DIN EN 60730 (VDE 0631). A autorização está limitada aos seguintes pontos:

Temperatura máx. do líquido:	50° C
Ligação eléctrica:	Tomada do aparelho tipo 2508

### 5.4. Informações na Internet

Manuais de instruções e folhas de dados do tipo 6213 podem ser encontradas na Internet em:

[www.burkert.es](http://www.burkert.es)

11

## 6. DADOS TÉCNICOS



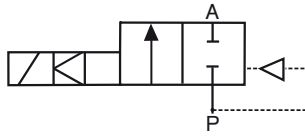
Os seguintes valores\* estão indicados na chapa de características:

- **Tensão** (tolerância  $\pm 10\%$ )/**tipo de corrente**
- **Potência da bobina** (potência activa em W - temperatura de serviço)
- **Intervalo de pressão**
- **Material da caixa** Latão (MS) ou aço inoxidável (VA)
- **Material de vedação** FKM, EPDM, NBR

\* ver a descrição da chapa de características a seguir

Modo de acção

válvula de 2/2 vias: A (NC)



Tipo de protecção:

IP65 segundo DIN EN 60529/CEI 60529 com tomada do aparelho correctamente ligada e montada, p. ex. Bürkert tipo 2508

12

### Duração de funcionamento

Salvo se indicação em contrário na chapa de características, o sistema magnético é adequado para o funcionamento contínuo.



Nota importante para segurança de funcionamento em caso de funcionamento contínuo!

No caso de paragens longas, recomenda-se um funcionamento mínimo de 1-2 comutações por dia.

### Vida útil

Uma frequência de comutação alta e pressões elevadas reduzem a vida útil.

## 6.2. Conformidade

Marca CE em conformidade com a directiva CEM 2004/108/CE (apenas com o cabo ou fichas e tomadas, correctamente ligado).

14

## 6.1. Condições de utilização

### Temperaturas permitidas

Temperatura ambiente: Máx. +55 °C

Temperatura do líquido permitida em função da bobina e do material de vedação:

Caixa da bobina	Material de vedação	Temperatura do líquido
Poliamida	FKM	0 ... +90 °C
Epóxido (NA38)	FKM	0 ... +120 °C
Epóxido (NA38)	EPDM	-30 ... +120 °C
Poliamida	NBR	-10 ... +80 °C

Líquidos permitidos em função do material de vedação:

Material de vedação	Líquidos permitidos <sup>1)</sup>
FKM	Soluções de percloroetileno, óleos quentes sem aditivos, diesel e óleo quente sem aditivos, lixívia
EPDM	Fluidos sem óleo nem massa lubrificante, água fria e quente
NBR	Água fria e quente

<sup>1)</sup> Gases com pressões diferenciais pequenas (p. ex. ar comprimido e vácuo) também podem ser comutados atendendo a (ou por limitação de) uma densidade menor. Recomendamos um esclarecimento prévio da possibilidade de utilização junto da nossa filial de distribuição.

13

## 6.3. Descrição da chapa de características

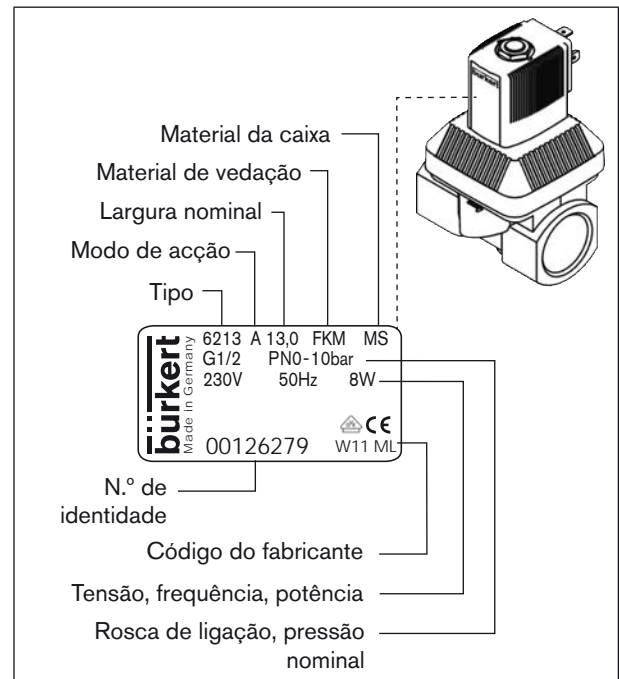


Fig. 1: Exemplo da chapa de características

15

## 7. MONTAGEM

### 7.1. Indicações de segurança



#### PERIGO!

##### Perigo de ferimentos devido a alta pressão na instalação!

- Antes de soltar tubos ou válvulas, desligar a pressão e purgar o ar dos tubos.

##### Perigo de ferimentos devido a choque eléctrico!

- Antes de intervenções no aparelho ou na instalação, desligar a tensão e protegê-la contra a religação!
- Observar as regras de prevenção de acidentes e de segurança para aparelhos eléctricos!



#### ATENÇÃO!

##### Perigo de ferimentos devido a montagem incorrecta!

- A montagem só pode ser realizada por técnicos autorizados com as ferramentas certas!

##### Perigo de ferimentos devido a ligação inadvertida da instalação e nova colocação em funcionamento descontrolada!

- Proteger a instalação contra activações acidentais.
- Depois da montagem, garantir que o funcionamento é retomado de forma controlada.

16

### 7.4. Ligação eléctrica da tomada do aparelho



#### PERIGO!

##### Perigo de ferimentos devido a choque eléctrico!

- Antes de intervenções no aparelho ou na instalação, desligar a tensão e protegê-la contra a religação!
- Observar as regras de prevenção de acidentes e de segurança para aparelhos eléctricos!

##### Se o condutor de protecção não estiver ligado, há o risco de choque eléctrico!

- Ligar sempre o condutor de protecção.
- Verificar a passagem eléctrica entre bobina e caixa.

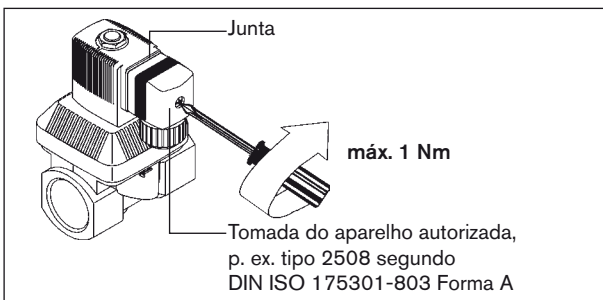


Fig. 2: Ligação eléctrica da tomada do aparelho

18

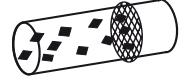
### 7.2. Antes da montagem

#### Posição de montagem:

A posição de montagem é qualquer uma.  
Preferencial: Accionamento em cima.

→ Antes da montagem, verificar se as tubagens estão sujas e limpá-las se necessário.

**Filtro de sujidade:** Para o funcionamento seguro do dispositivo de corte de segurança, tem de ser montado um filtro de sujidade à frente da entrada da válvula ( $\leq 500 \mu\text{m}$ ).



### 7.3. Montagem

→ Fixar o aparelho com a ferramenta certa (chave de bocas) à caixa e aparafusar à tubagem.

#### NOTA!

##### Cuidado com as rupturas!

- A bobina não pode ser usada como braço de alavanca.

→ Atenção ao sentido do fluxo:

a seta na caixa identifica o sentido de fluxo.



Respeitar valores de tensão e tipo de corrente segundo a chapa de características.

→ Aparafusar a tomada do aparelho (para os tipos autorizados, ver folha de dados) observando o binário de aperto máximo de 1 Nm.

→ Verificar se a junta assenta correctamente.

→ Ligar o condutor de protecção e verificar a passagem eléctrica entre bobina e caixa.

17

19

## 8. MANUTENÇÃO, ELIMINAÇÃO DE ERROS

### 8.1. Indicações de segurança



#### PERIGO!

**Perigo de ferimentos devido a alta pressão na instalação!**

- Antes de soltar tubos e válvulas, desligar a pressão e purgar o ar dos tubos.

**Perigo de ferimentos devido a choque eléctrico!**

- Antes de intervenções no aparelho ou na instalação, desligar a tensão e protegê-la contra a religação!
- Observar as regras de prevenção de acidentes e de segurança para aparelhos eléctricos!



#### ATENÇÃO!

**Perigo de ferimentos devido a trabalhos de manutenção incorrectos!**

- A manutenção só pode ser realizada por técnicos autorizados com as ferramentas certas!

**Perigo de ferimentos devido a ligação inadvertida da instalação e nova colocação em funcionamento descontrolada!**

- Proteger a instalação contra activações accidentais.
- Depois da manutenção, garantir que o funcionamento é retomado de forma controlada.

20

- Inserir a caixa da bobina no tubo que liga ao núcleo.
- Apertar a bobina com uma porca. Binário de aperto segundo a tabela da *pág. 51*.

#### NOTA!

**A utilização de uma ferramenta errada provoca danos!**

Apertar sempre a porca com uma chave fixa. Ao usar outras ferramentas (p. ex. alicate), o aparelho pode ficar danificado.

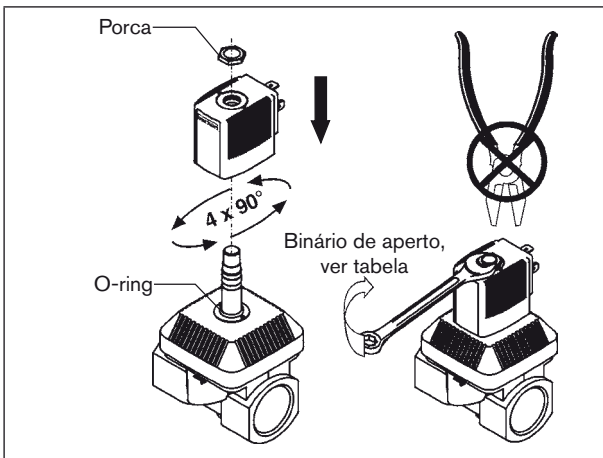


Fig. 3: Montagem da bobina

22

### 8.2. Montagem da bobina



#### ATENÇÃO!

**Saída de líquido!**

Ao soltar uma porca fixa, pode sair líquido.

- Não rodar mais a porca fixa.

**Choque eléctrico!**

Se o condutor de protecção não estiver ligado, há o risco de choque eléctrico!

- Verificar o contacto do condutor de protecção depois da montagem da bobina.

**Sobreaquecimento, perigo de incêndio!**

A ligação da bobina sem uma válvula montada a jusante leva a sobreaquecimento e destrói a bobina.

- Ligar sempre a bobina com uma válvula montada a jusante.

Montagem da bobina:



#### ATENÇÃO!

**Perigo de choque eléctrico devido à montagem errada da bobina!**

- Durante a montagem verificar se a bobina assenta de forma fixa na tampa da caixa, de forma a que a ligação do condutor de protecção da bobina tenha ligação à caixa da válvula.

21

Binário de aperto para porca de fixação		
Tipo de bobina	Largura da bobina	Binário de aperto [Nm]
AC10	32 mm ou 40 mm	5 Nm
AC19	42 mm, 43 mm, 49 mm	10 Nm

### 8.3. Falhas

Em caso de falhas, verificar se:

- o aparelho está instalado de acordo com o estipulado,
- a ligação eléctrica e dos fluidos está feita de forma correcta,
- o aparelho não está danificado,
- todos os parafusos estão bem apertados,
- há tensão e pressão,
- as tubagens não estão sujas.

**A válvula não comuta**

Causa possível:

- Curto-circuito ou interrupção da bobina.
- Núcleo ou respectivo compartimento sujo.
- Pressão do líquido fora do intervalo permitido.

23

**A válvula não se fecha**

Causa possível:

- Interior da válvula sujo.
- Pequeno furo de comando da membrana entupido.

**Depois de um incêndio no exterior**

- Depois de um incêndio no exterior, verificar a instalação e o dispositivo de corte de segurança.
- Em caso de danos visíveis, substituir o dispositivo de corte!

**9. PEÇAS DE REPOSIÇÃO**



**CUIDADO!**

**Perigo de ferimentos ou danos materiais por utilização de peças erradas!**

Acessórios errados e peças de reposição inadequadas podem provocar ferimentos e danos no aparelho e suas imediações.

- Usar sempre acessórios e peças de reposição originais da Bürkert.

**9.1. Encomendar peças de reposição**

**Conjuntos de peças de reposição**

Encomendar os conjuntos de peças de reposição indicando os conjuntos SET 1, SET 3 ou SET 7 e o n.º de identificação do aparelho.

- Conjuntos de peças de reposição 9.2. *Vista geral dos conjuntos de peças de reposição.*
- O n.º de identificação do aparelho está na chapa de características. Ver também o capítulo 6.3. *Descrição da chapa de características.*

**9.2. Vista geral dos conjuntos de peças de reposição**

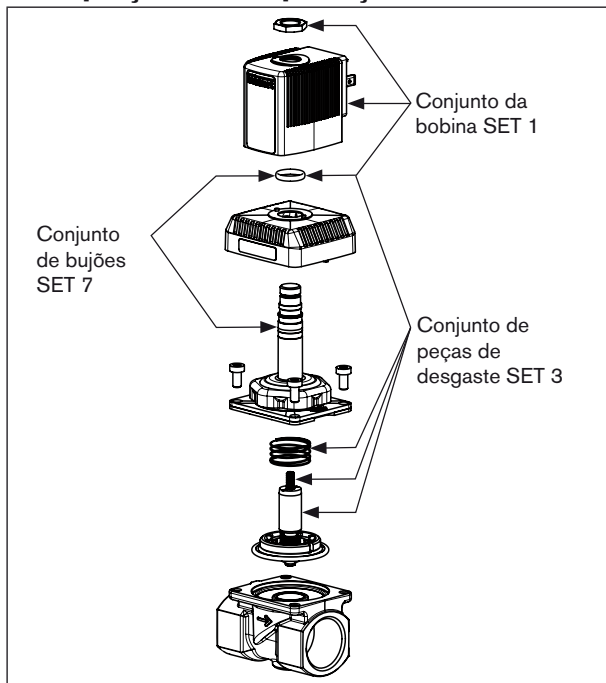


Fig. 4: Conjuntos de peças de reposição

**10. EMBALAMENTO, TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO, ELIMINAÇÃO**

**NOTA!**

**Danos de transporte!**

Os aparelhos mal protegidos podem ficar danificados durante o transporte.

- Transportar o aparelho protegido da humidade e da sujidade numa embalagem resistente aos choques.
- Evitar uma temperatura muito acima ou muito abaixo da permitida para o armazenamento.

**Um armazenamento em más condições pode danificar o aparelho.**

- Armazenar o aparelho em lugar seco e sem pó!
- Temperatura de armazenamento: -40 ... +80 °C.

**Danos ambientais provocados por partes do aparelho contaminadas com líquido.**

- Elimine o aparelho e a embalagem de forma ecológica.
- Observar as regras sobre a eliminação e as disposições ambientais.