bürkert
FLUID CONTROL SYSTEMS

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

Tipo 0290

Válvula solenoide de 2/2 vias

Manual de operação

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

Direitos reservados para alterações técnicas.
© Bürkert Werke GmbH & Co. KG 2013 - 2025
Technical documentation 2511/11_BRpt_00893124_1023746187_9007200278679435 / Original DE

Índice

1 Sobre este manual 4
1.1 Ícones 4
1.2 Termos e abreviações 5
1.3 Fabricante 5
2 Segurança 6
2.1 Uso pretendido 6
2.2 Instruções básicas de segurança 6
3 Dados técnicos 8
3.1 Normas e diretivas 8
3.2 Condições de operação 8
3.3 Plaqueta de identificação 11
4 Instalação 12
4.1 Instruções de segurança 12
4.2 Antes da instalação 12
4.3 Instalação 13
4.4 Instalação elétrica 13
5 Manutenção, solução de problemas 15
5.1 Instruções de segurança 15
5.2 Solução de problemas 15
6 Peças sobressalentes 16
6.1 Pedido de peças de reposição 16
7 Logística 17
7.1 Transporte e armazenamento 17
7.2 Devolução 17
7.3 Descarte 17

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

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.

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

1.2 Termos e abreviações

Seguem as definições dos termos e abreviações presentes neste manual.

Produto	Válvula solenoide tipo 0290

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.

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

2 Segurança

2.1 Uso pretendido

O uso inadequado do sistema Tipo 0290 pode ser perigoso para pessoas, equipamentos nas proximidades e para o meio ambiente.

- O dispositivo foi projetado para dosagem, bloqueio, enchimento e ventilação de fluidos.
- Com um conector elétrico devidamente conectado e montado, por ex., Bürkert Tipo 2508, o dispositivo está em conformidade com o grau de proteção IP65, de acordo com a norma DIN EN 60529/IEC 60529.
- Ao utilizar o dispositivo, observe os dados autorizados e as condições de operação e uso especificadas nos documentos contratuais e no manual de operação. Estes são descritos em Dados técnicos [▸ 8].
- Use o dispositivo somente em conjunto com dispositivos e componentes de terceiros recomendados ou aprovados pela Bürkert.
- Os pré-requisitos para uma operação segura e sem falhas são transporte correto, armazenamento e instalação adequados, bem como operação e manutenção cuidadosas.
- Utilize o dispositivo apenas para a finalidade pretendida.

2.2 Instruções básicas de segurança

Estas instruções de segurança não consideram quaisquer circunstâncias ou incidentes imprevistos que possam ocorrer durante a instalação, operação e manutenção.

Perigo — alta pressão

- Antes de soltar as linhas ou válvulas, desligue a pressão e drene as linhas.

Perigo devido à tensão elétrica

Antes de acessar o dispositivo ou o sistema, desligue a fonte de alimentação e proteja-a para evitar reativação!

Observe as normas aplicáveis de prevenção de acidentes e segurança para dispositivos elétricos.

Risco de queimaduras e 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 a bobina superaqueça, levando à falha funcional.

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

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

Perigo de curto-circuito

Risco de vazamento de fluido devido a conexões não vedadas.

- Certifique-se de que os assentos da válvula estejam corretamente posicionados.
- Aparafuse cuidadosamente a válvula e as linhas de conexão.

Breve abertura da válvula

Um aumento repentino de pressão quando a válvula está fechada pode fazê-la abrir por um curto momento.

- Se necessário, adote medidas de proteção para fluidos perigosos.

Situações gerais de risco

Para evitar ferimentos, deve-se observar o seguinte:

- Proteja o dispositivo contra ativação não intencional.
- Certifique-se de que apenas técnicos treinados realizem trabalhos de instalação e manutenção.
- O dispositivo só pode ser operado em perfeitas condições e de acordo com o manual de operação.
- Cumpra os padrões de engenharia geralmente aceitos.
- Em ambientes potencialmente explosivos, o dispositivo deve ser usado somente conforme as especificações indicadas na etiqueta de tipo Ex separada. As informações adicionais e instruções de segurança relacionadas às áreas Ex fornecidas com o dispositivo devem ser seguidas durante a instalação.
- O processo deve ser reiniciado de forma definida ou controlada após uma interrupção na fonte de alimentação ou no fornecimento pneumático.

Por favor, observe o seguinte para evitar danos ao dispositivo:

- Não submeta o dispositivo a cargas mecânicas (por exemplo, colocando objetos sobre ele para auxiliar na montagem, como degrau ou braço de alavanca).
- Não faça modificações externas nos corpos do dispositivo. Não pinte partes do corpo ou parafusos.

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

3 Dados técnicos

3.1 Normas e diretivas

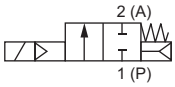
Este produto atende aos requisitos legais em vigor no momento da sua colocação no mercado e foi desenvolvido e testado de acordo com diretivas/regulamentos europeus relevantes e padrões harmonizados. A conformidade é documentada e, se necessário, apoiada por evidências. As declarações de conformidade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

3.2 Condições de operação

Os seguintes valores estão indicados na plaqueta de identificação (consulte Plaqueta de identificação [▶ 11]):

- Tensão (tolerância ±10%) / tipo de corrente
- Potência da bobina (potência ativa em W – na temperatura de operação)
- Faixa de pressão
- Material do corpo: latão (MS) ou aço inoxidável (VA)
- Material de vedação: FKM, EPDM, NBR

Função do circuito da válvula de 2/2 vias:

A (NF)		Válvula de 2/2 vias, ação direta, saída sem corrente A aliviada

Grau de proteção	IP65 conforme DIN EN 60529/IEC 60529 com conector elétrico devidamente conectado e instalado, por exemplo: Bürkert Tipo 2508
Temperatura ambiente	máx. +55 °C ou consulte as condições elétricas de operação
Temperatura de armazenamento	-40...+80 °C

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

Meio	Temperaturas [°F]	Material de vedação EPDM	Material de vedação NBR	Material de vedação FKM
Ar	Fluido	-22...+194	+14...+176	+32...+194
	Ambiente	-22...+130	+14...+130	+32...+130
Água	Fluido	+50...+194	+50...+176	+50...+194
	Ambiente	+32...+130	+32...+130	+32...+130
Gás inerte	Fluido	-22...+194	+14...+176	+32...+194
	Ambiente	-22...+130	+14...+130	+32...+130

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

Temperatura do fluido permitida dependendo do material de vedação e do projeto da bobina:

Material de vedação	Variante com bobina de alta potência ou retificador AC/DC [1]	Variante sem conjuntos eletrônicos 50 Hz, 60 Hz [1]
NBR	-10...+80 °C	-10...+80 °C
FKM	-0...+90 °C	-0...+120 °C
EPDM	-30...+90 °C	-30...+100 °C

Fluido permitido dependendo do material de vedação:

Material de vedação	Fluido permitido
NBR	Fluido neutro, ar comprimido, água, óleo hidráulico
FKM	Soluções químicas, óleos quentes
EPDM	Fluidos isentos de óleos e gorduras, por exemplo, água quente

Duração de operação

A menos que especificado de outra forma na plaqueta de identificação, o atuador solenóide é adequado para operação contínua.
Para a variante com bobina de alta potência, determine o número máximo de operações de comutação com base nas condições elétricas de operação.

Isso se aplica a dispositivos com a seguinte classificação de desempenho (especificação da plaqueta de identificação): 80/6 W 90/7 W 100/9 W 120/8,5 W 120/10 W 130/9 W 145/10 W

[1] Detalhes da plaqueta de identificação

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

Condições elétricas de operação

	Com eletrônica de alto desempenho AC/DC	Sem eletrônicos 50 Hz, 60 Hz
Temperatura ambiente (veja a imagem a seguir)	Máx. +70 °C	máx. +55 °C
Modo de operação (de acordo com a DIN VDE 0580)	Operação contínua Operação intermitente (para determinar os parâmetros de operação permitidos, veja as imagens abaixo)	Operação contínua Operação intermitente
Interruptor de proteção de temperatura	O dispositivo tem um interruptor de proteção de temperatura resetável que desliga o dispositivo em caso de aquecimento inadmissível durante a operação intermitente. Ligue novamente somente após o resfriamento e a solicitação de um novo interruptor.	sem

Operação intermitente para variante com eletrônica de alto desempenho AC/DC

Valores característicos (de acordo com a DIN VDE 0580)

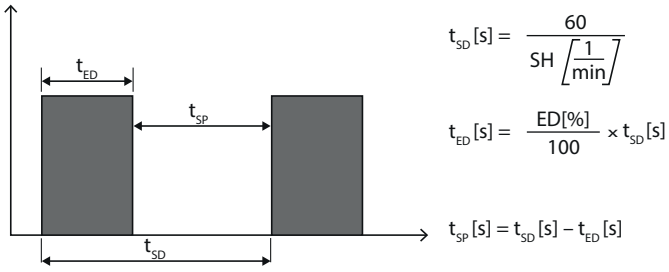


Fig. 1: Características de operação intermitente para variantes com eletrônica de alto desempenho

t_{SD} – tempo de ciclo
t_{ED} — ciclo de trabalho
t_{SP} — intervalo sem corrente
ED — ciclo de trabalho relativo
SH — frequência de comutação

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

Parâmetros de operação permitidos

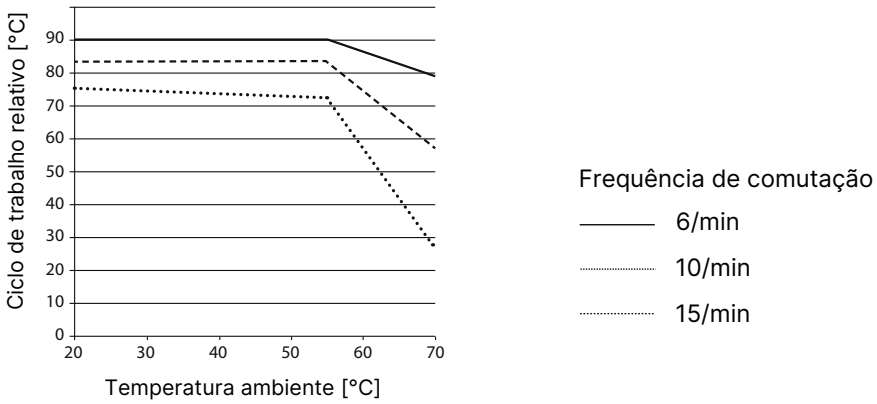


Fig. 2: Ciclo de trabalho relativo dependente da frequência de comutação

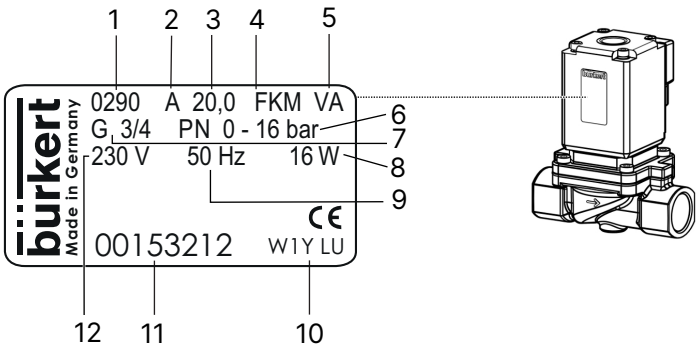
ATENÇÃO!

Informações importantes sobre a confiabilidade funcional durante a operação contínua!

- Durante um longo período de inatividade, são recomendadas pelo menos 1-2 operações de comutação por dia.

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

3.3 Plaqueta de identificação



1	Tipo	2	Modo de funcionamento
3	Diâmetro nominal	4	Material de vedação
5	Material do corpo	6	Faixa de pressão
7	Conexão de processo	8	Potência
9	Frequência	10	Código de fabricação
11	Nº do código	12	Voltagem

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

4 Instalação

4.1 Instruções de segurança

PERIGO!

Risco de ferimentos devido à alta pressão no sistema

- Antes de soltar as linhas ou válvulas, desligue a pressão 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 só pode ser realizada por técnicos treinados e com as ferramentas apropriadas.

ATENÇÃO!

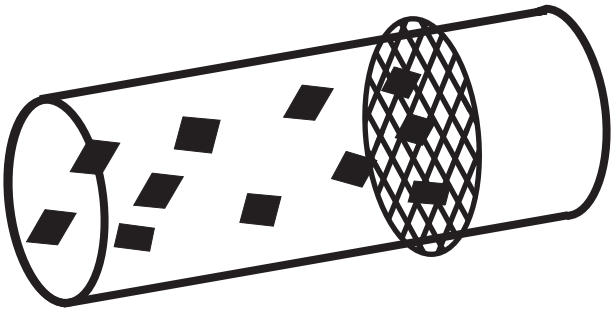
Risco de ferimentos por ativação não intencional do sistema e reinicialização descontrolada

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

4.2 Antes da instalação

Posição de montagem: a posição de montagem é flexível. De preferência: atuador na parte superior.

Válvula filtro: para operação segura da válvula solenoide, um filtro (≤400 µm) deve ser instalado antes da entrada da válvula.



Para dispositivos com homologação conforme a Diretiva Europeia de Aparelhos a Gás, a instalação do filtro é obrigatória.

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

4.3 Instalação

O material de vedação não deve entrar no dispositivo.

- O material de vedação não deve entrar no dispositivo.

ATENÇÃO!

Risco de quebra

- Não use a bobina como braço de alavanca.

- Preste atenção ao sentido do fluxo:
  A seta no corpo indica o sentido do fluxo (nenhuma função no sentido do fluxo oposto).

4.4 Instalação elétrica

PERIGO!

Risco de ferimentos causados por choques elétricos

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

ATENÇÃO!

Se não houver função de aterramento de proteção entre a bobina e o corpo, há risco de ferimentos por choque elétrico

- Sempre conecte o aterramento de proteção.
- Verifique a função de aterramento de proteção após instalar a bobina.

ATENÇÃO!

Risco de curto-circuito ou vazamento de fluido se as conexões não estiverem vedadas adequadamente

- Certifique-se de que os assentos da válvula estejam corretamente posicionados.
- Aperte cuidadosamente a bobina e o conector elétrico, bem como a válvula e as tubulações.

Observe a tensão e o tipo de corrente de acordo com a plaqueta de identificação.
A máxima ondulação residual na corrente contínua não deve exceder 10%

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

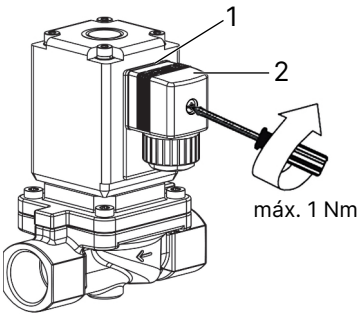


Fig. 3: Instalação elétrica

1	Vedação	2	Conector elétrico aprovado, por exemplo, Tipo 2508 ou outro conector elétrico adequado de acordo com a DIN EN 175301-803 Formulário A

- Aperte bem o conector elétrico (para tipos aprovados, consulte a ficha técnica), garantindo um torque máximo de 1 Nm.
- Verifique se a vedação está corretamente posicionada.
- Conecte o terra de proteção de proteção e verifique a continuidade elétrica entre a bobina e o corpo.

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

5 Manutenção, solução de problemas

5.1 Instruções de segurança

PERIGO!

Risco de ferimentos devido à alta pressão no sistema

- Antes de soltar as linhas e 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 para evitar reativação!
- Observe as normas aplicáveis de prevenção de acidentes e segurança para dispositivos elétricos.

ATENÇÃO!

Risco de ferimentos devido a manutenção inadequada

- A manutenção só pode ser realizada por técnicos especializados treinados e com as ferramentas apropriadas.

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 Solução de problemas

Em caso de falhas, verifique se

- o dispositivo está instalado de acordo com os regulamentos,
- as ligações elétricas e de fluidos foram efetuadas corretamente,
- o dispositivo não está danificado,

  todas as ligações do tipo aparafusado estão firmemente apertadas,
- tensão e pressão foram aplicadas,
- e as tubulações estão limpas.

Falha	Possível causa
A válvula não atua	Curto circuito ou interrupção da bobina
	Pressão operacional fora da faixa de pressão permitida
	Núcleo e/ou compartimento do núcleo contaminado
A válvula não fecha	Interior da válvula sujo

Se a válvula ainda não atuar, entre em contato com o representante local da Bürkert Service.

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

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

O kit de peças sobressalentes 1 (conjunto de bobina) ou 3 (kit de peça de desgaste) pode ser solicitado com base no número de identificação do dispositivo.

Para variantes com homologação, o reparo só pode ser realizado pela Bürkert.

KIT 1 = Conjunto de bobina
KIT 3 = Kit de peça de desgaste

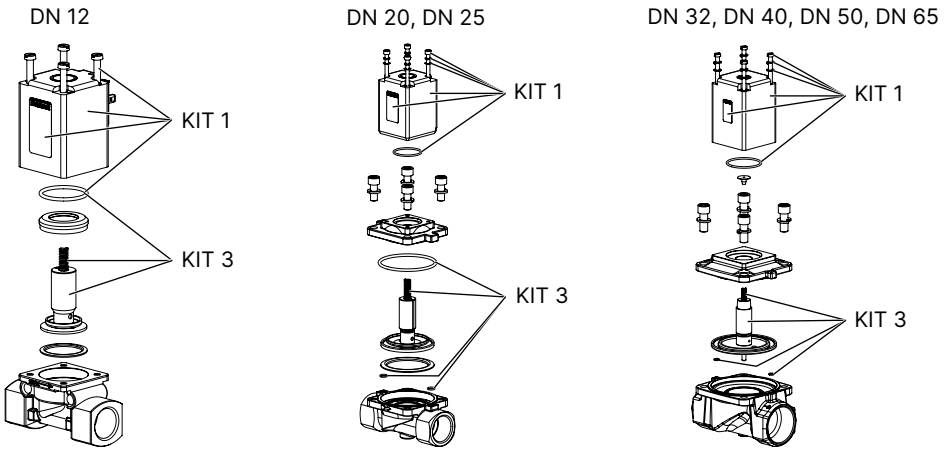


Fig. 4: Visão geral das peças de reposição

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026

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

MAN 1000602776 PT Version: B Status: RL (released | freigegeben) printed: 07.02.2026