

Type 0290

Válvula solenoide de 2/2 vias



Manual de operação

1 O MANUAL DE OPERAÇÃO

O manual de operação contém informações importantes.

- ▶ Leia atentamente o manual de operação e siga as instruções de segurança.
- ▶ O manual de operação deve estar disponível para todos os usuários.
- ▶ A responsabilidade e a garantia do dispositivo serão anuladas se as instruções contidas no manual de operação não forem seguidas.

1.1 Símbolos

- ▶ assinala uma instrução para evitar perigos.
- assinala uma etapa de trabalho que você deve executar.

Aviso de ferimentos:



PERIGO!

Perigo imediato. Ferimentos graves ou fatais.



ATENÇÃO!

Possível perigo. Ferimentos graves ou fatais.



CUIDADO!

Perigo. Ferimentos moderados ou leves.

Aviso de danos materiais:

NOTA!

2 USO PREVISTO

O uso inadequado do tipo 0290 pode ser perigoso para as pessoas, para os equipamentos próximos e para o meio ambiente.

- ▶ O dispositivo foi projetado para dosar, bloquear, encher e ventilar meios.
- ▶ Com uma tomada do dispositivo devidamente conectada e instalada, por exemplo, a Bürkert tipo 2508, o dispositivo atende ao grau de proteção IP65 de acordo com a norma DIN EN 60529/IEC 60529.
- ▶ Para o uso, observe os dados permitidos e as condições de operação e de uso especificadas nos documentos contratuais e no manual de operação. Eles são descritos no capítulo „4 Dados técnicos“.
- ▶ Use o dispositivo apenas em conjunto com dispositivos e componentes de terceiros recomendados ou autorizados pela Bürkert.
- ▶ Os pré-requisitos para uma operação segura e correta são o transporte, o armazenamento e a instalação adequados, bem como uma operação e manutenção de forma cuidadosa.
- ▶ Use o dispositivo apenas em conformidade com finalidade a que se destina.

1.2 Definição de termos

O termo "dispositivo" usado no manual refere-se sempre à tipo 0290.

1.3 Autorizações

Os dispositivos com a marca de homologação de tipo foram registrados no Instituto Federal Alemão para a Circulação dos Veículos a Motor (Kraftfahrtbundesamt) com o número de aprovação de tipo

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

e são colocados no mercado com a marca de homologação de tipo apresentada.

e 1

03 5791

Você pode obter uma homologação de tipo no endereço:

Bürkert Werke GmbH
Zulassungsbeauftragter
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen

3 INSTRUÇÕES BÁSICAS DE SEGURANÇA

Estas instruções de segurança não têm em consideração quaisquer contingências e eventos que possam ocorrer durante a instalação, a operação e a manutenção.



Perigo devido a alta pressão.

- ▶ Antes de desapertar cabos ou válvulas, desligue a pressão e despressurize os cabos.

Perigo devido a tensão elétrica.

- ▶ Antes de trabalhar no dispositivo ou no sistema, desligue a fonte de alimentação e proteja-a para que não seja ligada novamente.
- ▶ Observe os regulamentos de prevenção de acidentes aplicáveis e os regulamentos de segurança para dispositivos elétricos.

Risco de queimaduras e/ou incêndio durante a operação contínua devido à superfície quente do aparelho.

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

Risco de ferimentos devido ao mau funcionamento das válvulas com tensão alternada (CA).

O núcleo preso causa superaquecimento da bobina, o que leva à falha funcional.

Monitore o processo de trabalho para garantir o funcionamento adequado.

Perigo de curto-circuito

Vazamento de fluido por meio de uniões roscadas com vazamento

- ▶ Certifique-se de que os vedantes estejam assentados corretamente.
- ▶ Aparafuse cuidadosamente a válvula e os cabos de conexão.

Abertura da válvula por um curto período de tempo

Um aumento repentino na pressão quando a válvula está fechada pode fazer com que a válvula se abra por breves momentos.

- ▶ Se necessário, adote medidas de proteção para meios perigosos.

Situações gerais de perigo

Observe o seguinte para se proteger contra ferimentos:

- ▶ Proteja-se contra operação não intencional.
- ▶ Apenas pessoal especializado pode realizar trabalhos de instalação e manutenção.
- ▶ O dispositivo só pode ser operado quando estiver em perfeitas condições e de acordo com o manual de operação.
- ▶ Cumpra as regras gerais de tecnologia.
- ▶ Em atmosferas potencialmente explosivas, o dispositivo apenas pode ser usado de acordo com a especificação na placa de identificação Ex individual. As informações adicionais incluídas no dispositivo com instruções de segurança para áreas perigosas devem ser observadas para o uso.

- ▶ Após uma interrupção no fornecimento elétrico ou pneumático, é necessário garantir uma reinicialização definida ou controlada do processo.

Para evitar danos no dispositivo, observe o seguinte:

- ▶ Não coloque qualquer carga mecânica sobre o dispositivo (por exemplo, colocando objetos sobre ele, como auxiliares de aparafusamento, degraus ou braços de alavancas).
- ▶ Não efetue qualquer alteração externa no corpo do dispositivo. Não pinte as peças e os parafusos do corpo.

3.1 Garantia

A garantia apenas é válida se o dispositivo for usado conforme pretendido e de acordo com as condições operacionais especificadas.

3.2 Informações na Internet

Os manuais de operação e as fichas de dados da tipo 0290 podem ser encontradas na Internet em: www.burkert.com → Tipo 0290

4 DADOS TÉCNICOS

4.1 Condições de operação

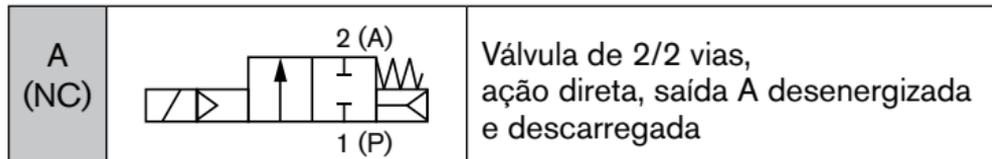


Os seguintes valores* são especificados na placa de características:

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

*consulte a seguinte descrição da placa de características

Modo de operação da válvula de 2/2 vias:



Grau de proteção: IP65 conforme a norma DIN EN 60529/IEC 60529 com tomada do dispositivo devidamente conectada e instalada, por exemplo, a tipo 2508 da Bürkert

Temperatura ambiente: máx. +55 °C, ou consulte as condições elétricas de operação

Os valores que se seguem também devem ser observados para válvulas com aprovação UL/UR:

Fluido	Temperaturas [°F]	Materiais vedantes		
		EPDM	NBR	FKM
Ar	Meios	-22...+194	+14...+176	+32...+194
	Área circundante	-22...+130	+14...+130	+32...+130
Água	Meios	+50...+194	+50...+176	+50...+194
	Área circundante	+32...+130	+32...+130	+32...+130
Gás inerte	Meios	-22...+194	+14...+176	+32...+194
	Área circundante	-22...+130	+14...+130	+32...+130

A temperatura de fluido permitida depende do material vedante e do modelo da bobina:

Material vedante	Versão com bobina ou retificador de alta potência CA/CC*	Versão sem componentes eletrônicos de 50 Hz, 60 Hz*
NBR	-10...+80 °C	-10...+80 °C
FKM	0...+90 °C	0...+120 °C
EPDM	-30...+90 °C	-30...+100 °C

*Dados da placa de características

Meios permitidos, dependendo do material de vedação:

Material vedante	Meios permitidos
NBR	Meios neutros, ar comprimido, água, óleo hidráulico
FKM	Por solução, óleos quentes
EPDM	Óleos e meios sem gordura, por exemplo, água quente

Tempo de operação

A menos que especificado em contrário na placa de características, o sistema magnético é adequado para operação contínua.

Para a versão com bobina de alta potência, determine o número máximo de operações de comutação de acordo com as condições elétricas de operação.

Isto se aplica a dispositivos com a seguinte saída (especificação da placa de características):

80/6 W	90/7 W	100/9 W	
120/8,5 W	120/10 W	130/9 W	145/10 W

Condições de operação elétrica

	Com componentes eletrônicos CA/CC de alto desempenho	Sem componentes eletrônicos de 50 Hz, 60 Hz
Temperatura ambiente (operação intermitente „Imagem 2“)	máx. +70 °C	máx. +55 °C
Modo de operação (de acordo com a norma DIN VDE 0580)	Operação contínua Operação intermitente (para determinar os parâmetros operacionais permitidos, consulte „Imagem 1“ e „Imagem 2“)	Operação contínua Operação intermitente
Interruptor de proteção de temperatura	O dispositivo possui um interruptor de proteção de temperatura reinicializável que o desliga caso aqueça excessivamente durante a operação intermitente. Ligue-o novamente apenas após o resfriamento e uma nova solicitação de comutação.	Nenhum

Tab. 1: Condições de operação elétrica

Operação intermitente para versões com componentes eletrônicos CA/CC de alto desempenho

Valores característicos (de acordo com a norma DIN VDE 0580)

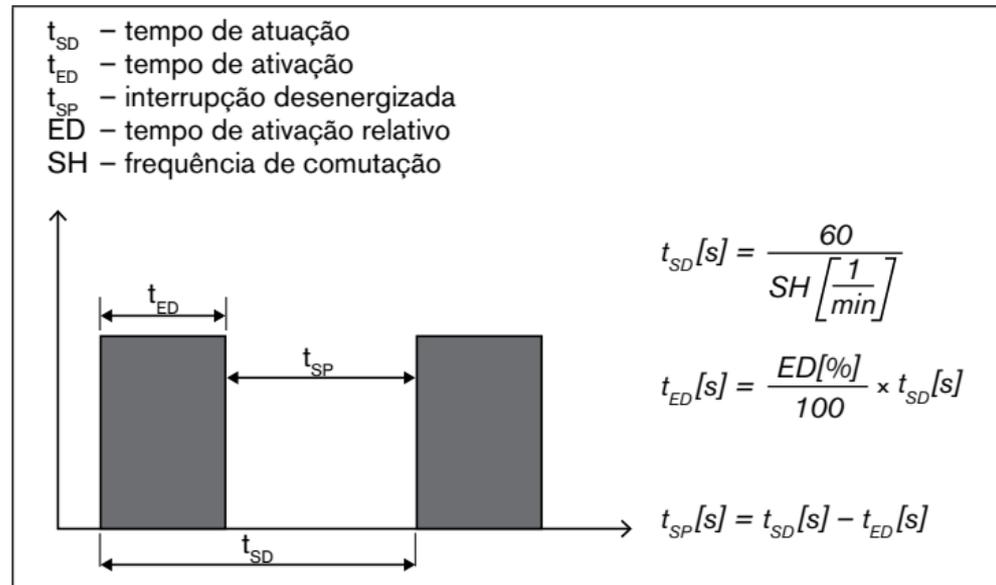


Imagem 1: Valores característicos de operação intermitente para versão com componentes eletrônicos de alta potência CA/CC

Parâmetros de operação permitidos

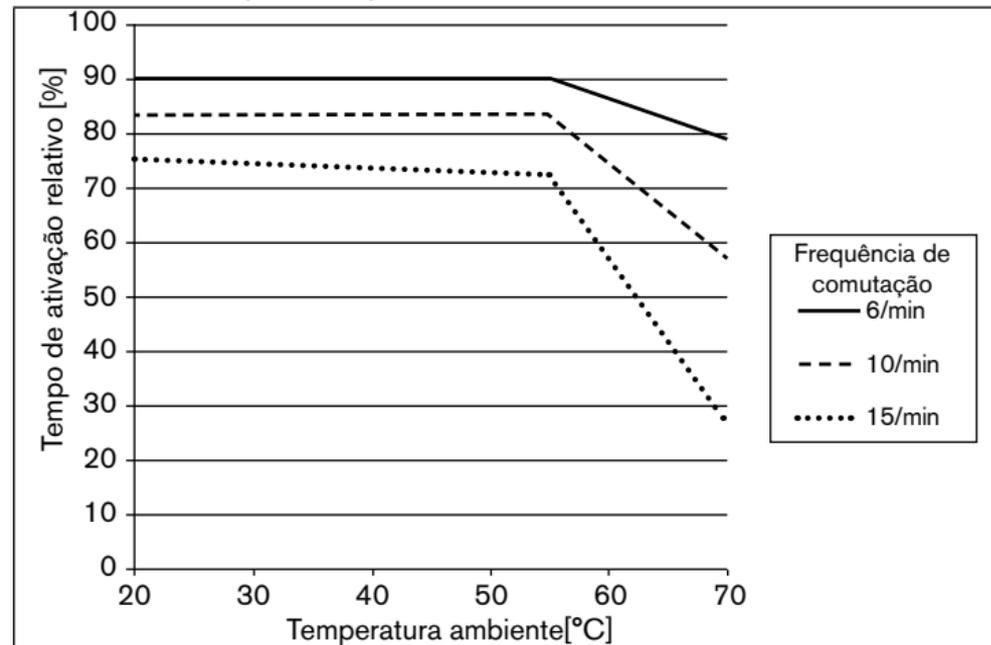


Imagem 2: Tempo de ativação relativo (ED) conforme a frequência de comutação e a temperatura ambiente



Observação importante sobre a segurança funcional durante a operação contínua!
Recomenda-se uma atuação mínima de 1–2 operações de comutação por dia para períodos longos de inatividade.

Vida útil

A alta frequência de comutação e as altas pressões reduzem a vida útil.

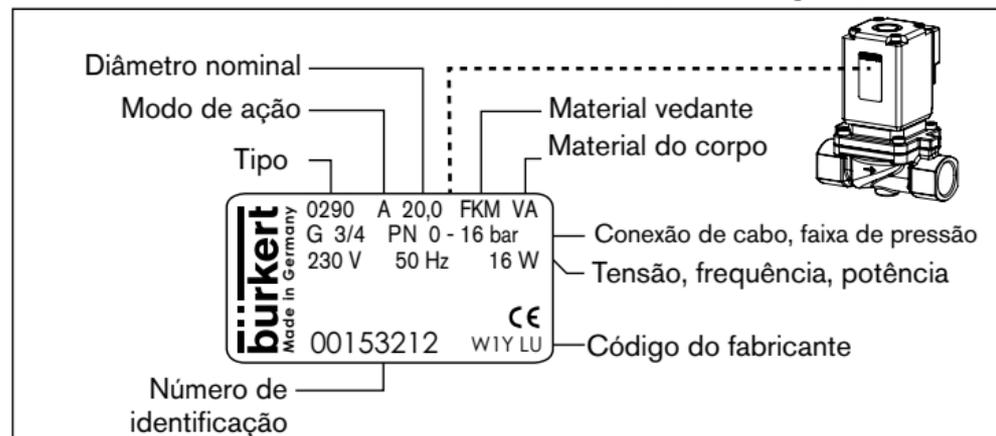
4.2 Conformidade

A tipo 0290 está em conformidade com as diretivas da UE, de acordo com a Declaração de Conformidade UE (se aplicável).

4.3 Padrões

Os padrões usados para demonstrar a conformidade com as diretivas da UE podem ser encontrados no certificado de exame de tipo da UE e/ou na Declaração de Conformidade UE (se aplicável).

4.4 Placa de características (exemplo)



5 INSTALAÇÃO

5.1 Instruções de segurança



PERIGO!

Risco de ferimentos devido a alta pressão no sistema

- ▶ Antes de desapertar cabos ou válvulas, desligue a pressão e ventile os cabos.

Risco de ferimentos por choque elétrico

- ▶ Antes de trabalhar no dispositivo ou no sistema, desligue a fonte de alimentação e proteja-a para que não seja ligada novamente.
- ▶ Observe os regulamentos de prevenção de acidentes aplicáveis e os regulamentos de segurança para dispositivos elétricos.



ATENÇÃO!

Risco de ferimentos devido a instalação inadequada

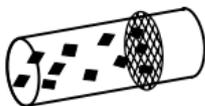
- ▶ A instalação apenas pode ser realizada por pessoal especializado e treinado, usando ferramentas adequadas.
- Risco de ferimentos devido à ligação não intencional do sistema e à reinicialização descontrolada
- ▶ Proteja o sistema contra operação não intencional.
 - ▶ Garanta uma reinicialização controlada após a instalação.

5.2 Antes da montagem

Posição de montagem: a posição de montagem é facultativa. De preferência: acionamento para cima.

→ Verifique se existe sujidade na tubulação antes da instalação e limpe-a, se necessário.

Filtro de sujidade: Deve ser instalado um filtro de sujidade ($\leq 400 \mu\text{m}$) antes da entrada da válvula para garantir que a válvula solenoide funcione de forma confiável.



NOTA!

A instalação do filtro é obrigatória para dispositivos aprovados de acordo com a Diretiva Europeia relacionada a dispositivos a gás.

1.4 Montagem



O material vedante não deve penetrar no dispositivo.

→ Segure o dispositivo pelo corpo com uma ferramenta adequada (chave de boca) e aparafuse-o à tubulação.

NOTA!

Cuidado, risco de quebra!

- Não use a bobina como braço de alavanca.

→ Observe a direção do fluxo:

A seta no corpo indica a direção do fluxo (nenhuma função na direção oposta do fluxo).

5.3 Instalação elétrica



PERIGO!

Risco de ferimentos por choque elétrico

- ▶ Antes de trabalhar no dispositivo ou no sistema, desligue a fonte de alimentação e proteja-a para que não seja ligada novamente.
- ▶ Observe os regulamentos de prevenção de acidentes aplicáveis e os regulamentos de segurança para dispositivos elétricos.



ATENÇÃO!

Risco de ferimentos por choque elétrico se não houver contato do condutor de proteção entre a bobina e ao corpo

- ▶ Conecte sempre o condutor de proteção.
- ▶ Verifique o contato do condutor de proteção após a instalação da bobina.

Risco de curto-circuito ou vazamento de fluido em caso de vazamento das uniões roscadas

- ▶ Certifique-se de que os vedantes estejam assentados corretamente.
- ▶ Aparafuse cuidadosamente a bobina e a tomada do dispositivo ou a válvula e a tubulação.



Observe a tensão e o tipo de corrente na placa de características. Ondulação residual máxima para corrente contínua de 10%.

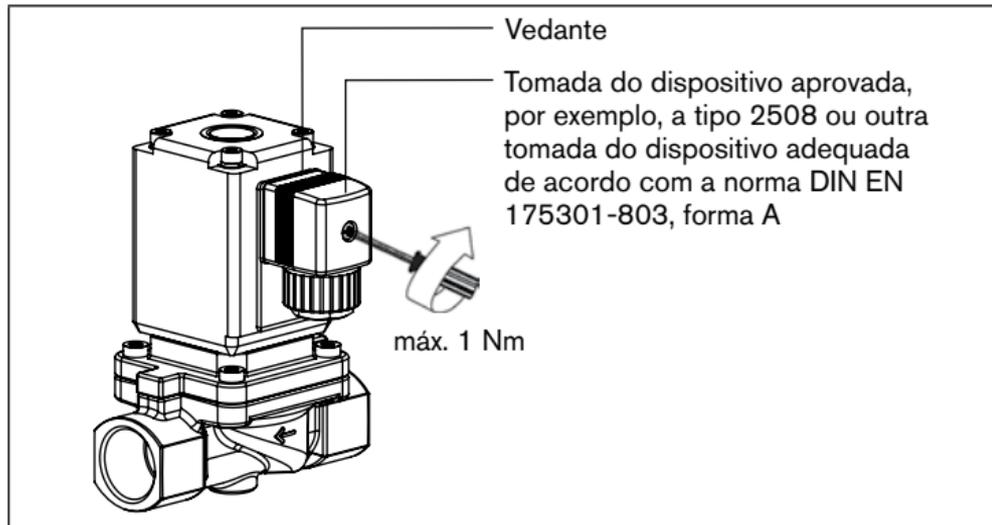


Imagem 3: Instalação elétrica

- Aperte a tomada do dispositivo (consulte a ficha de dados para saber os tipos aprovados), observando o torque máximo de 1 Nm.
- Verifique se o vedante está assentado corretamente.
- Conecte o condutor de proteção e verifique a continuidade elétrica entre a bobina e o corpo.

6 MANUTENÇÃO, RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

6.1 Instruções de segurança



PERIGO!

- Risco de ferimentos devido a alta pressão no sistema
 - ▶ Antes de soltar cabos e válvulas, desligue a pressão e ventile os cabos.
- Risco de ferimentos por choque elétrico
 - ▶ Antes de trabalhar no dispositivo ou no sistema, desligue a fonte de alimentação e proteja-a para que não seja ligada novamente.
 - ▶ Observe os regulamentos de prevenção de acidentes aplicáveis e os regulamentos de segurança para dispositivos elétricos.



ATENÇÃO!

- Risco de ferimentos devido a trabalhos de manutenção inadequados
 - ▶ A manutenção apenas pode ser realizada por pessoal especializado e treinado, usando ferramentas adequadas.
- Risco de ferimentos devido à ligação não intencional do sistema e à reinicialização descontrolada
 - ▶ Proteja o sistema contra operação não intencional.
 - ▶ Garanta uma reinicialização controlada após a manutenção.

6.2 Avarias

Em caso de avarias, verifique se

- o dispositivo está instalado corretamente,
- as conexões elétricas e fluídicas foram realizadas corretamente,
- o dispositivo não está danificado,
- todas as conexões de parafuso estão firmemente apertadas,
- a tensão e a pressão estão presentes,
- a tubulação está livre de sujidade.

Avaria	Causa possível
A válvula não comuta	Curto-circuito ou interrupção da bobina
	Pressão do fluido fora da faixa de pressão permitida
	Núcleo e/ou espaço do núcleo com sujidade
A válvula não fecha	O interior da válvula tem sujidade

Se a válvula ainda não comutar, entre em contato com a assistência técnica da Bürkert.

7 PEÇAS SOBRESSALENTES



CUIDADO!

Risco de ferimentos e danos materiais devido a peças incorretas. Acessórios incorretos e peças sobressalentes inadequadas podem causar ferimentos e danos ao dispositivo e às áreas em sua proximidade.

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

7.1 Encomendar peças sobressalentes

Você pode encomendar os conjuntos de peças sobressalentes CONJUNTO 1 (conjunto de bobinas) ou CONJUNTO 3 (conjunto de peças de desgaste) com o número de identificação do dispositivo.

NOTA!

As versões com aprovação apenas podem ser reparadas pela Bürkert.

7.2 Visão geral dos conjuntos de peças sobressalentes

CONJUNTO 1 = Conjunto de bobinas

CONJUNTO 3 = Conjunto de peças de desgaste

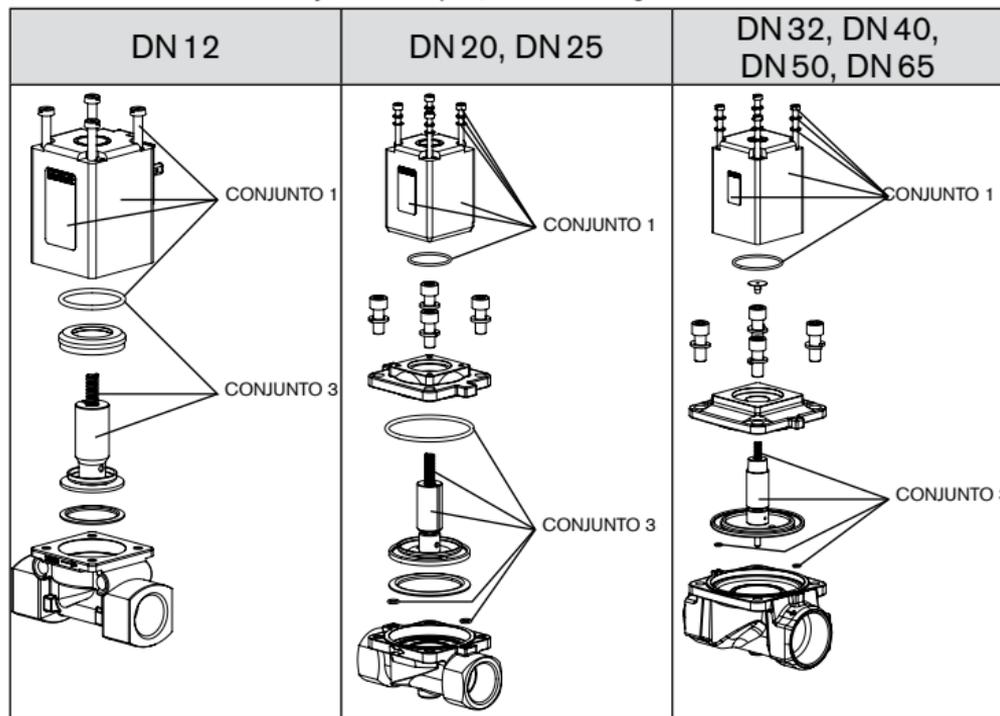


Imagem 4: Visão geral dos conjuntos de peças sobressalentes

8 EMBALAGEM, TRANSPORTE, ARMAZENAMENTO E ELIMINAÇÃO

NOTA!

Danos no transporte

Dispositivos protegidos de forma inadequada podem ser danificados durante o transporte.

- Transporte o dispositivo em uma embalagem à prova de choque para protegê-lo de umidade e sujeira.
- Evite exceder ou ficar abaixo da temperatura de armazenamento permitida.

O armazenamento incorreto pode causar danos ao dispositivo

- Armazene o dispositivo em um local seco e sem poeiras.
- Temperatura de armazenamento -40...+80 °C.

Danos ambientais devido a peças do aparelho contaminadas pelos meios

- Elimine o dispositivo e a embalagem de forma ecologicamente correta.
- Cumpra os regulamentos de eliminação e as normas ambientais aplicáveis.

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@burkert.com

International address

www.burkert.com

Manuais de operação e fichas de dados na Internet: www.burkert.com

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2013-2018
Operating Instructions 1807/10_EU-ML_00893124/Original DE

www.burkert.com