Para água, óleo, ar comprimido e meios neutros semelhantes

Faixa de fluxo de 0,2 a 19 m³/h
Pressão diferencial de 0,1 a 20 bar
Temperatura média de -30 a 100°C
Temperatura ambiente: Até 80°C
Grau de proteção: Até IP67
Conexões de rosca: De G ¼ – G 1
DN 6 – 22
Viscosidade: Até 50 cSt

EV220B 6 - EV220B 22 é uma linha de válvulas solenoides de 2/2 vias servo-operadas com conexões de 1/4” a 1”.
Esta linha é especialmente indicada para aplicações de OEM que exigem uma solução robusta para vazões moderadas.

Características e versões:
• Versão de latão NF e NA
• Versão em latão DZR, NF
• FKM e EPDM
• Também disponível com conexão NPT
### Corpo da válvula em latão, NF

<table>
<thead>
<tr>
<th>Conexão ISO 228/1</th>
<th>Material de vedação</th>
<th>Diâmetro do orifício</th>
<th>Kv-valor</th>
<th>Pressão diferencial mín. a máx. [bar] / tipo de bobina</th>
<th>Temperatura do meio mín. a máx. [°C]</th>
<th>Código</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>EPDM <strong>1)</strong></td>
<td>6</td>
<td>0,7</td>
<td>BA / BD 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,0 – 0,0 – 0,0</td>
<td>9 [W c.a.] 10 [W c.a.] 18 [W c.c.] 12 [W c.a.] 20 [W c.c.]</td>
<td>032U1236</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FKM <strong>2)</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,0 – 0,0 – 0,0</td>
<td>0 – 100</td>
<td>032U1237</td>
</tr>
<tr>
<td>G 1/2</td>
<td>EPDM <strong>1)</strong></td>
<td>10</td>
<td>1,5</td>
<td>0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,0 – 0,0 – 0,0</td>
<td>0 – 100</td>
<td>032U1242</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FKM <strong>2)</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,0 – 0,0 – 0,0</td>
<td>0 – 100</td>
<td>032U1246</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,0 – 0,0 – 0,0</td>
<td>0 – 100</td>
<td>032U1247</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) EPDM é recomendado para água.
2) FKM é adequado para óleo e ar. Com água no máx. 60 °C.
3) Em aplicações de água, exercicio as válvulas, pelo menos uma vez a cada 24 horas, o que significa alterar o estado da válvula. O exercício da válvula irá minimizar o risco de a válvula a aderência devido a carbonato de cálcio, zinco ou óxido de ferro acumulação.

### Corpo da válvula em latão, NA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Conexão ISO 228/1</th>
<th>Material de vedação</th>
<th>Diâmetro do orifício</th>
<th>Kv-valor</th>
<th>Pressão diferencial mín. a máx. [bar] / tipo de bobina</th>
<th>Temperatura do meio mín. a máx. [°C]</th>
<th>Código</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td></td>
<td>EPDM <strong>1)</strong></td>
<td>6</td>
<td>0,7</td>
<td>0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,0 – 0,0 – 0,0</td>
<td>-30 – 100</td>
<td>032U1238</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>FKM <strong>2)</strong></td>
<td></td>
<td></td>
<td>0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,0 – 0,0 – 0,0</td>
<td>0 – 100</td>
<td>032U1239</td>
</tr>
<tr>
<td>G 1/2</td>
<td></td>
<td>10</td>
<td>1,0</td>
<td>0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,1 – 0,0 – 0,0 – 0,0</td>
<td>0 – 100</td>
<td>032U1249</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) EPDM é recomendado para água.
2) FKM é adequado para óleo e ar. Com água no máx. 60 °C.
3) Em aplicações de água, exercício as válvulas, pelo menos uma vez a cada 24 horas, o que significa alterar o estado da válvula. O exercício da válvula irá minimizar o risco de a válvula a aderência devido a carbonato de cálcio, zinco ou óxido de ferro acumulação.
### Dados técnicos, NF e NA

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo</th>
<th>EV220B 6</th>
<th>EV220B 10</th>
<th>EV220B 12</th>
<th>EV220B 18</th>
<th>EV220B 22</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tempo de abertura [ms]</td>
<td>40</td>
<td>50</td>
<td>60</td>
<td>200</td>
<td>200</td>
</tr>
<tr>
<td>Tempo de fechamento [ms]</td>
<td>250</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
<td>500</td>
<td>500</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) Os tempos são indicativos e aplicáveis à água. Os tempos exatos dependerão das condições de pressão.

### Instalação

<table>
<thead>
<tr>
<th></th>
<th>Recomenda-se o sistema solenoide vertical.</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Máx. pressão de trabalho</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>NF</td>
<td>DN 6 - 10</td>
</tr>
<tr>
<td>NA</td>
<td>DN 6 - 10</td>
</tr>
<tr>
<td>Pressão de teste máx.</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 6 – EV220B 10</td>
<td>50 bar</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 11,5 – EV220B 22</td>
<td>16 bar</td>
</tr>
<tr>
<td>Temperatura ambiente</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BA:</td>
<td>Até 40°C</td>
</tr>
<tr>
<td>BD / BE c.c. / BB c.c.</td>
<td>Até 50°C</td>
</tr>
<tr>
<td>BB / BE c.a. / BG:</td>
<td>Até 80°C</td>
</tr>
<tr>
<td>Viscosidade</td>
<td>Máx. 50 cSt</td>
</tr>
<tr>
<td>Corpo da válvula</td>
<td>Latão</td>
</tr>
<tr>
<td>Núcleo:</td>
<td>Aço inoxidável</td>
</tr>
<tr>
<td>Torre:</td>
<td>Aço inoxidável</td>
</tr>
<tr>
<td>Núcleo fixo:</td>
<td>Aço inoxidável</td>
</tr>
<tr>
<td>Molas:</td>
<td>Aço inoxidável</td>
</tr>
<tr>
<td>O-rings:</td>
<td>EPDM ou FKM</td>
</tr>
<tr>
<td>Placa de vedação da válvula</td>
<td>EPDM ou FKM</td>
</tr>
<tr>
<td>Diafragma:</td>
<td>EPDM ou FKM</td>
</tr>
</tbody>
</table>
Ficha técnica | Válvulas solenoides tipo EV220B 6 - EV220B 22

Latão resistente à dezincificação (DZR) corpo da válvula em latão NF

<table>
<thead>
<tr>
<th>Conexão ISO 228/1</th>
<th>Material de vedação</th>
<th>Diâmetro do orifício</th>
<th>Pressão diferencial mín. a máx. [bar] / tipo de bobina</th>
<th>Temperatura do meio mínimo a máximo [°C]</th>
<th>Código</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>G 3/8</td>
<td>EPDM (1)</td>
<td>6</td>
<td>0.7 0.1 – 20 0.1 – 20 0.1 – 10 0.1 – 20 0.1 – 20</td>
<td>-30 – 100 10</td>
<td>032U5807</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>EPDM (1)</td>
<td>10</td>
<td>1.5 0.1 – 20 0.1 – 20 0.1 – 10 0.1 – 20 0.1 – 20</td>
<td>-30 – 100 10</td>
<td>032U5809</td>
</tr>
<tr>
<td>G 1/2</td>
<td>EPDM (1)</td>
<td>10</td>
<td>1.5 0.1 – 20 0.1 – 20 0.1 – 10 0.1 – 20 0.1 – 20</td>
<td>-30 – 100 10</td>
<td>032U5810</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) EPDM é recomendado para água.
2) Em aplicações de água, exerça as válvulas, pelo menos uma vez a cada 24 horas, o que significa alterar o estado da válvula. O exercício da válvula irá minimizar o risco de a válvula aderência devido a carbonato de cálcio, zinco ou óxido de ferro acumulação.

Dados técnicos NF, latão resistente à dezincificação (DZR)

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo</th>
<th>EV220B 6</th>
<th>EV220B 10</th>
<th>EV220B 12</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Tempo de abertura [ms] (2)</td>
<td>40</td>
<td>50</td>
<td>60</td>
</tr>
<tr>
<td>Tempo de fechamento [ms] (2)</td>
<td>250</td>
<td>300</td>
<td>300</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) Os tempos são indicativos e aplicáveis à água. Os tempos exatos dependerão das condições de pressão.

Instalação
Recomenda-se o sistema solenoide vertical.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Máx. pressão de trabalho</th>
<th>Pressão de teste máx.</th>
<th>Temperatura ambiente</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>20 bar</td>
<td>50 bar</td>
<td>BA: Até 40 °C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>BD / BE c.c. / BB c.c.: Até 50 °C</td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>BB / BE c.a. / BG: Até 80 °C</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Viscosidade
Máx. 50 cSt

Materiais

<table>
<thead>
<tr>
<th>Material da válvula</th>
<th>Material latão resistente à dezincificação (DZR)</th>
<th>Número</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Corpo da válvula</td>
<td>CuZn36 Pb2As / CZ132</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Núcleo</td>
<td>Aço inoxidável</td>
<td>Número 1.4105 / AISI 430FR</td>
</tr>
<tr>
<td>Torre</td>
<td>Aço inoxidável</td>
<td>Número 1.4306 / AISI 304L</td>
</tr>
<tr>
<td>Núcleo fixo</td>
<td>Aço inoxidável</td>
<td>Número 1.4105 / AISI 430FR</td>
</tr>
<tr>
<td>Molas</td>
<td>Aço inoxidável</td>
<td>Número 1.4310 / AISI 301</td>
</tr>
<tr>
<td>Assento da válvula</td>
<td>Aço inoxidável</td>
<td>Número 1.4404 / AISI 316L</td>
</tr>
<tr>
<td>O-rings</td>
<td>EPDM</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Placa de vedação da válvula</td>
<td>EPDM</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Diâfragma</td>
<td>EPDM</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>
### Ficha técnica | Válvulas solenoides tipo EV220B 6 - EV220B 22

**Dimensões e peso: Latão, latão DZR, NF e NA**

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo</th>
<th>Peso bruto do corpo da válvula sem bobina [kg]</th>
<th>L [mm]</th>
<th>B [mm]</th>
<th>B₁ [mm]</th>
<th>Tipo de bobina</th>
<th>H [mm]</th>
<th>H₁ [mm]</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>EV220B 6B</td>
<td>0.22</td>
<td>45.5</td>
<td>43.5</td>
<td>32</td>
<td>BA</td>
<td>78</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 10B / EV220B 11.5B</td>
<td>0.29</td>
<td>51.5</td>
<td>48.0</td>
<td>32</td>
<td>BB / BE</td>
<td>81</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 12B</td>
<td>0.35</td>
<td>58.0</td>
<td>54.0</td>
<td>32</td>
<td>BG</td>
<td>81</td>
<td>13</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 18B</td>
<td>0.65</td>
<td>90.0</td>
<td>60.0</td>
<td>32</td>
<td>BB</td>
<td>87</td>
<td>22</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 22B</td>
<td>0.65</td>
<td>90.0</td>
<td>60.0</td>
<td>32</td>
<td>BE</td>
<td>91</td>
<td>22</td>
</tr>
</tbody>
</table>

**Dimensões**

![Diagrama de dimensões](image)

**Ângulo de montagem**

![Diagrama de ângulo de montagem](image)
### Ficha técnica | Válvulas solenoides tipo EV220B 6 - EV220B 22

As bobinas abaixo podem ser usadas com a EV220B 6 - EV220B 22

<table>
<thead>
<tr>
<th>Bobina</th>
<th>Tipo</th>
<th>Consumo de energia</th>
<th>Grau de proteção</th>
<th>Características</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>BA / BD, aparafusada</td>
<td>9 W c.a.</td>
<td>IP00</td>
<td>IP20 com tampa de proteção, IP65 com plugue do cabo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>15 W c.a.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BB, clip-on</td>
<td>10 W c.a.</td>
<td>IP00</td>
<td>IP20 com tampa de proteção, IP65 com plugue do cabo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>18 W c.c.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BE, clip-on</td>
<td>10 W c.a.</td>
<td>IP67</td>
<td>Com caixa terminal</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>18 W c.c.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BF, clip-on</td>
<td>10 W c.a.</td>
<td>IP67</td>
<td>Com 1 m de cabo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>18 W c.c.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BG, clip-on</td>
<td>12 W c.a.</td>
<td>IP67</td>
<td>Com caixa terminal</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>20 W c.c.</td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BN, clip-on</td>
<td>20 W</td>
<td>IP67</td>
<td>Livre de ruído</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>26 VA</td>
<td></td>
<td>Com caixa terminal e 1 m de cabo</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>BO, aparafusada</td>
<td>10 W</td>
<td>IP67</td>
<td>Para zona de ambiente</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td></td>
<td>21 VA</td>
<td></td>
<td>com risco de explosão 1.</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Para mais informações e para pedidos, consulte a folha de dados separada para bobinas.
Ficha técnica | Válvulas solenoides tipo EV220B 6 - EV220B 22

Acessórios: Plugue do cabo

<table>
<thead>
<tr>
<th>Aplicação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Plugue do cabo (cinza) GDM 2011 de acordo com DIN 43650-A PG11</td>
</tr>
<tr>
<td>Código</td>
</tr>
<tr>
<td>042N0156</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Vários temporizadores eletrônicos universais, tipo ETM

<table>
<thead>
<tr>
<th>Aplicação</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Sincronização externa ajustável de 1 a 45 minutos com 1 a 15 segundos de dreno aberto. Com abertura manual (botão de teste). Conexão elétrica DIN 43650 A / EN 175 301-803-A</td>
</tr>
<tr>
<td>Código</td>
</tr>
<tr>
<td>042N0185</td>
</tr>
</tbody>
</table>

- Ajustes externos
- Leve e pequeno
- Sincronização externa ajustável de 1 a 45 minutos com 1 a 15 segundos de dreno aberto
- Um temporizador de estado sólido se adequa a todas as tensões da bobina desde 24 a 240 V c.a
- Diodos luminosos para indicação
- Tudo em uma única unidade
- Abertura manual (botão de teste)

Dados técnicos

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>ET 20 M</td>
</tr>
<tr>
<td>Tensão</td>
</tr>
<tr>
<td>24 – 240 V c.a/50-60 Hz</td>
</tr>
<tr>
<td>Potência</td>
</tr>
<tr>
<td>20 Watt máx</td>
</tr>
<tr>
<td>Grau de proteção</td>
</tr>
<tr>
<td>IP00, IP65 com plugue do cabo</td>
</tr>
<tr>
<td>Conexão elétrica</td>
</tr>
<tr>
<td>Conector DIN (DIN 43650-A)</td>
</tr>
<tr>
<td>Faixa de temperatura ambiente operacional</td>
</tr>
<tr>
<td>-10°C – 50°C</td>
</tr>
<tr>
<td>Função</td>
</tr>
<tr>
<td>Partida com pulso</td>
</tr>
<tr>
<td>Temporizador de intervalo</td>
</tr>
<tr>
<td>1 – 45 min</td>
</tr>
<tr>
<td>Temporizador de abertura</td>
</tr>
<tr>
<td>1 – 15 Seg</td>
</tr>
<tr>
<td>Peso</td>
</tr>
<tr>
<td>0,084 kg</td>
</tr>
</tbody>
</table>

Dimensões
Ficha técnica | Válvulas solenoides tipo EV220B 6 - EV220B 22

Kit de peças de reposição para EV220B 6 - EV220B 22 B, NF (corpo de latão) EV220B 6 - EV220B 12 BD (corpo de latão resistente à dezincificação)

Kit de peças de reposição EV220B 6 – EV220B 10 inclui:
- Botão de bloqueio
- Porca para a bobina
- Pistão com vedação e mola
- Diáfragma
- O-ring

Kit de peças de reposição EV220B 12 – EV220B 22 inclui:
- Botão de bloqueio
- Porca para a bobina
- Pistão com placa de válvula e mola
- Diáfragma

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo</th>
<th>Material de vedação</th>
<th>Código</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>EV220B 6B</td>
<td>EPDM 1)</td>
<td>032U1062</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 10B - 11.5B</td>
<td>FKM 2)</td>
<td>032U1065</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 12B</td>
<td>EPDM 1)</td>
<td>032U1068</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 18B - 22B</td>
<td>EPDM 1)</td>
<td>032U1070</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) EPDM é recomendado para água.
2) FKM é adequado para óleo e ar. Com água no máx. 60 °C.

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo</th>
<th>Material de vedação</th>
<th>Código</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>EV220B 6B</td>
<td>FKM 2)</td>
<td>032U0165</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 10B</td>
<td>FKM 2)</td>
<td>032U0166</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) EPDM é recomendado para água.
2) FKM é adequado para óleo e ar. Com água no máx. 60 °C.

Unidade NA montada

Kit de peças de reposição inclui:
- Unidade de atuador NA
- Botão de bloqueio
- Porca para a bobina
- O-ring

<table>
<thead>
<tr>
<th>Tipo</th>
<th>Material de vedação</th>
<th>Número do código</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>EV220B 6B</td>
<td>EPDM 1)</td>
<td>032U0165</td>
</tr>
<tr>
<td>EV220B 10B</td>
<td>FKM 2)</td>
<td>032U0166</td>
</tr>
</tbody>
</table>

1) EPDM é recomendado para água.
2) FKM é adequado para óleo e ar. Com água no máx. 60 °C.
Função, NF

Tensão de bobina desconectada (fechada):
Quando a tensão de alimentação da bobina (8) é desconectada, a placa de válvula (3) é pressionada para baixo de encontro ao orifício piloto (6) através da mola do núcleo (1). A pressão no diafragma (7) é acumulada através do orifício de equalização (4). O diafragma fecha o orifício principal (5) logo que a pressão através do diafragma seja equivalente à pressão de entrada. A válvula estará fechada enquanto a tensão da bobina estiver desconectada.

Tensão da bobina conectada (aberta):
Quando a tensão é aplicada à bobina, o orifício piloto (6) é aberto. Como o orifício piloto é maior do que o orifício de equalização (4), a pressão através do diafragma (7) diminui e, portanto, é levantada claramente do orifício principal (5). A válvula está agora aberta e continuará aberta contanto que a pressão diferencial mínima ao longo da válvula seja mantida, e contanto que haja tensão na bobina.

Função NA

Tensão de bobina desconectada (aberta):
Quando a tensão da bobina (8) é desconectada, o orifício piloto (6) é aberto. Como o orifício piloto é maior do que o orifício de equalização (4), a pressão através do diafragma (7) diminui e, portanto, é levantada claramente do orifício principal (5). A válvula será aberta durante o tempo necessário para que a pressão diferencial mínima através da válvula seja mantida, e enquanto a voltagem da bobina esteja desconectada.

Tensão da bobina conectada (fechada):
Quando a tensão é aplicada na bobina, a placa da válvula (3) é pressionada contra o orifício piloto (6). A pressão no diafragma (7) é acumulada através do orifício de equalização (4). O diafragma fecha o orifício principal (5) logo que a pressão através do diafragma seja equivalente à pressão de entrada. A válvula será fechada enquanto a houver tensão na bobina.

---

1. Mola do núcleo
2. Núcleo
3. Placa da válvula
4. Orifício de equalização
5. Orifício principal
6. Orifício piloto
7. Diafragma
8. Bobina

1. Mola de abertura
2. Núcleo
3. Placa da válvula
4. Orifício de equalização
5. Orifício principal
6. Orifício piloto
7. Diafragma
8. Bobina
Diagrama de capacidade:

Exemplo, água: EV220B 10 NC, à pressão diferencial de 4 bar: Aprox. 3 m³/h