

Ficha técnica

Válvulas solenoides compactas de 2/2 vias com operação direta

Tipo EV210A

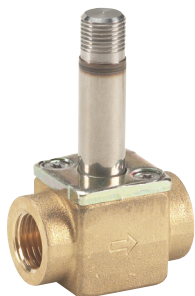


As válvulas EV210A são válvulas solenoides pequenas de 2/2 vias diretamente operadas para uso em maquinaria industrial.

O projeto compacto juntamente com a ampla linha de bobinas significa que a EV210A cobre uma variedade de aplicações industriais.

Características e versões:

- Para água, vapor, óleo, ar comprimido, gases e líquidos agressivos
- Pressão diferencial: 0 a 30 bar
- Temperatura média de -30 a 120°C
- Temperatura ambiente: Até 50°C
- Grau de proteção: Até IP65
- Conexões de rosca: G 1/8 e G 1/4
- DN 1.2 – 3.5
- Viscosidade: Até 20 cSt
- Versões EV210A NF e NA em latão para meio neutro
- Versão de aço inoxidável da EV210A NF para líquidos e gases neutros e agressivos.

Ficha técnica | Válvulas solenoides, tipo EV210A
Corpo da válvula em latão, NF


| Conexão ISO228/1 | Material de vedação | Diâmetro do orifício | k _v - valor [m ³ /h] | Meios | Tensão da bobina | Pressão diferencial mín. a máx. [bar] | | | | Temperatura do meio mín. a máx. [°C] | Código |
|------------------|---------------------|----------------------|--|-------|------------------|---------------------------------------|----------|----------|-----------|--------------------------------------|----------|
| | | | | | | Tipo de bobina adequado | | | | | |
| | | | | | | AB | AC | AM | AK | | |
| G 1/8 | EPDM | 1,2 | 0,04 | Água | c.a. | 0 – 30 | 0 – 30 | 0 – 30 | – | -30 – 120 | 032H8000 |
| | | | | | c.c. | 0 – 17,5 | 0 – 24 | 0 – 24 | 0 – 24 | | |
| | FKM | 1,2 | 0,04 | Óleo | c.a. | 0 – 28 | 0 – 30 | 0 – 30 | – | -10 – 100 | 032H8001 |
| | | | | | c.c. | 0 – 16 | 0 – 24 | 0 – 24 | 0 – 24 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 30 | 0 – 30 | 0 – 30 | – | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 19 | 0 – 24 | 0 – 24 | 0 – 24 | | |
| | FKM | 1,5 | 0,08 | Óleo | c.a. | 0 – 15 | 0 – 24 | 0 – 26 | – | -10 – 100 | 032H8003 |
| | | | | | c.c. | 0 – 8 | 0 – 16 | 0 – 19 | 0 – 17,5 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 22 | 0 – 30 | 0 – 30 | – | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 10,5 | 0 – 18,5 | 0 – 24 | 0 – 19 | | |
| | EPDM | 2,0 | 0,11 | Água | c.a. | 0 – 11 | 0 – 18 | 0 – 23 | – | -30 – 120 | 032H8004 |
| | | | | | c.c. | 0 – 5,5 | 0 – 10,5 | 0 – 18,5 | 0 – 9 | | |
| | FKM | 2,0 | 0,11 | Óleo | c.a. | 0 – 9 | 0 – 16 | 0 – 22 | – | -10 – 100 | 032H8005 |
| | | | | | c.c. | 0 – 5 | 0 – 9,5 | 0 – 17 | 0 – 9 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 14 | 0 – 22 | 0 – 30 | – | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 6 | 0 – 11 | 0 – 24 | 0 – 9 | | |
| | EPDM | 2,5 | 0,17 | Água | c.a. | 0 – 6 | 0 – 11 | 0 – 17 | – | -30 – 120 | 032H8006 |
| | | | | | c.c. | 0 – 3 | 0 – 5,5 | 0 – 13 | 0 – 5 | | |
| | FKM | 2,5 | 0,17 | Óleo | c.a. | 0 – 5 | 0 – 9 | 0 – 16 | – | -10 – 100 | 032H8007 |
| | | | | | c.c. | 0 – 2,5 | 0 – 5 | 0 – 12 | 0 – 5 | | |
| Ar | | | | c.a. | 0 – 8 | 0 – 12 | 0 – 20 | – | | | |
| | | | | c.c. | 0 – 3 | 0 – 6 | 0 – 14,5 | 0 – 5 | | | |
| EPDM | 3,0 | 0,22 | Água | c.a. | 0 – 4 | 0 – 7 | 0 – 13 | – | -30 – 120 | 032H8008 | |
| | | | | c.c. | 0 – 1,5 | 0 – 3,5 | 0 – 9 | 0 – 3 | | | |
| FKM | 3,0 | 0,22 | Óleo | c.a. | 0 – 3 | 0 – 6 | 0 – 12 | – | -10 – 100 | 032H8009 | |
| | | | | c.c. | 0 – 1,5 | 0 – 3 | 0 – 8 | 0 – 3 | | | |
| | | | Ar | c.a. | 0 – 5 | 0 – 8 | 0 – 14 | – | | | |
| | | | | c.c. | 0 – 2 | 0 – 3,5 | 0 – 9 | 0 – 3 | | | |
| G 1/4 | EPDM | 2,5 | 0,17 | Água | c.a. | 0 – 6 | 0 – 11 | 0 – 17 | – | -30 – 120 | 032H8014 |
| | | | | | c.c. | 0 – 3 | 0 – 5,5 | 0 – 13 | 0 – 5 | | |
| | FKM | 2,5 | 0,17 | Óleo | c.a. | 0 – 5 | 0 – 9 | 0 – 16 | – | -10 – 100 | 032H8015 |
| | | | | | c.c. | 0 – 2,5 | 0 – 5 | 0 – 12 | 0 – 5 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 8 | 0 – 12 | 0 – 20 | – | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 3 | 0 – 6 | 0 – 14,5 | 0 – 5 | | |
| | EPDM | 3,0 | 0,22 | Água | c.a. | 0 – 4 | 0 – 7 | 0 – 13 | 0 – 3 | -30 – 120 | 032H8016 |
| | | | | | c.c. | 0 – 1,5 | 0 – 3,5 | 0 – 9 | – | | |
| | FKM | 3,0 | 0,22 | Óleo | c.a. | 0 – 3 | 0 – 6 | 0 – 12 | 0 – 3 | -10 – 100 | 032H8017 |
| | | | | | c.c. | 0 – 1,5 | 0 – 3 | 0 – 8 | – | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 5 | 0 – 8 | 0 – 14 | 0 – 3 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 2 | 0 – 3,5 | 0 – 9 | – | | |
| | EPDM | 3,5 | 0,26 | Água | c.a. | 0 – 2,8 | 0 – 5 | 0 – 11 | – | -30 – 120 | 032H8018 |
| | | | | | c.c. | 0 – 1,2 | 0 – 2,5 | 0 – 6 | 0 – 1,5 | | |
| | FKM | 3,5 | 0,26 | Óleo | c.a. | 0 – 2 | 0 – 4 | 0 – 10 | – | -10 – 100 | 032H8019 |
| | | | | | c.c. | 0 – 0,8 | 0 – 2,5 | 0 – 5,5 | 0 – 1,5 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 3,5 | 0 – 5,5 | 0 – 11 | – | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 1,2 | 0 – 2,5 | 0 – 6 | 0 – 1,5 | | |

Ficha técnica | Válvulas solenoides, tipo EV210A
Corpo da válvula em latão, NA


| Conexão ISO228/1 | Material de vedação | Diâmetro do orifício | k _v - valor [m ³ /h] | Meios | Tensão da bobina | Pressão diferencial mín. a máx. [bar] | Temperatura do meio mín. a máx. [°C] | Código |
|------------------|---------------------|----------------------|--|-------|------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|----------|
| | | | | | | Tipo de bobina adequado, AM | | |
| G 1/8 | FKM | 1,5 | 0,06 | Água | c.a. | 0 – 30 | -10 – 100 | 032H8049 |
| | | | | | c.c. | 0 – 16 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 – 24 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 13 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 30 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 16 | | |
| | | 2,0 | 0,12 | Água | c.a. | 0 – 14 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 10 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 – 11 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 8 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 14 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 10 | | |
| | | 2,5 | 0,15 | Água | c.a. | 0 – 10 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 6 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 – 8 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 4,5 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 10 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 6 | | |
| | | 3,0 | 0,18 | Água | c.a. | 0 – 6 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 4 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 – 5 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 3 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 – 6 | | |
| | | | | | c.c. | 0 – 4 | | |
| 3,5 | 0,20 | Água | c.a. | 0 – 4 | | | | |
| | | | c.c. | 0 – 3 | | | | |
| | | Óleo | c.a. | 0 – 4 | | | | |
| | | | c.c. | 0 – 2 | | | | |
| | | Ar | c.a. | 0 – 4 | | | | |
| | | | c.c. | 0 – 3 | | | | |

Dados técnicos, corpo da válvula em latão, NF e NA

| | | | |
|--------------------------------|---|---|--------------------------|
| Tempo de abertura e fechamento | 7 – 10 ms (dependendo da pressão, da bobina e da viscosidade) | | |
| Instalação | Opcional, mas o sistema solenoide vertical é recomendado | | |
| Pressão de teste máx. | 50 bar | | |
| Estanqueidade | Internamente: | Melhor que 8,3 x 10 ⁻² mbar l/seg (5 ccm de ar por min.) | |
| | Externamente: | Melhor que 1 x 10 ⁻³ mbar l/seg (100% He) | |
| Temperatura ambiente | Máx 50 °C | | |
| Viscosidade | Máx. 20 cSt | | |
| Materiais | Corpo da válvula: | Latão | Número 2.0401 |
| | Núcleo: | Aço inoxidável | Número 1.4016 / AISI 430 |
| | Torre: | Aço inoxidável | Número 1.4303 / AISI 305 |
| | Núcleo fixo: | Aço inoxidável | Número 1.4016 / AISI 430 |
| | Mola | Aço inoxidável | Número 1.4310 / AISI 301 |
| | Orifício da válvula | Aço inoxidável | Número 1.4305 / AISI 303 |
| | O-rings/placa de vedação da válvula | EPDM ou FKM | |

Ficha técnica | Válvulas solenoides, tipo EV210A
Corpo da válvula em aço inoxidável, NF


| Conexão ISO228/1 | Material de vedação | Diâmetro do orifício | k _v - valor [m ³ /h] | Meios | Tensão da bobina | Pressão diferencial mín. a máx. [bar] | | | | Temperatura do meio mín. a máx. [°C] | Código |
|---------------------|---------------------------|----------------------------|---|-------|------------------------|--|----------|----------|----------|---|----------|
| | | | | | | Tipo de bobina adequado | | | | | |
| | | | | | | AB | AC | AM | AK | | |
| G 1/8 | FKM | 1,2 | 0,04 | Água | c.a. | 0 - 30 | 0 - 30 | 0 - 30 | - | -10 - 100 | 032H8025 |
| | | | | | c.c. | 0 - 17,5 | 0 - 24 | 0 - 24 | 0 - 24 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 - 28 | 0 - 30 | 0 - 30 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 16 | 0 - 24 | 0 - 24 | 0 - 24 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 - 30 | 0 - 30 | 0 - 30 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 19 | 0 - 24 | 0 - 24 | 0 - 24 | | |
| | | 1,5 | 0,08 | Água | c.a. | 0 - 18 | 0 - 26 | 0 - 28 | - | | 032H8027 |
| | | | | | c.c. | 0 - 9,5 | 0 - 17,5 | 0 - 22,5 | 0 - 17,5 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 - 15 | 0 - 24 | 0 - 26 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 8 | 0 - 16 | 0 - 19 | 0 - 17,5 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 - 22 | 0 - 30 | 0 - 30 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 10,5 | 0 - 18,5 | 0 - 24 | 0 - 19 | | |
| | | 2,0 | 0,11 | Água | c.a. | 0 - 11 | 0 - 18 | 0 - 23 | - | | 032H8029 |
| | | | | | c.c. | 0 - 5,5 | 0 - 10,5 | 0 - 18,5 | 0 - 9 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 - 9 | 0 - 16 | 0 - 22 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 5 | 0 - 9,5 | 0 - 17 | 0 - 9 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 - 14 | 0 - 22 | 0 - 30 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 6 | 0 - 11 | 0 - 24 | 0 - 9 | | |
| | | 3,0 | 0,22 | Água | c.a. | 0 - 4 | 0 - 7 | 0 - 13 | - | | 032H8033 |
| | | | | | c.c. | 0 - 1,5 | 0 - 3,5 | 0 - 9 | 0 - 3 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 - 3 | 0 - 6 | 0 - 12 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 1,5 | 0 - 3 | 0 - 8 | 0 - 3 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 - 5 | 0 - 8 | 0 - 14 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 2 | 0 - 3,5 | 0 - 9 | 0 - 3 | | |
| G 1/4 | FKM | 2,5 | 0,17 | Água | c.a. | 0 - 6 | 0 - 11 | 0 - 17 | - | 032H8039 | |
| | | | | | c.c. | 0 - 3 | 0 - 5,5 | 0 - 13 | 0 - 5 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 - 5 | 0 - 5 | 0 - 16 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 2,5 | 0 - 5 | 0 - 12 | 0 - 5 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 - 8 | 0 - 12 | 0 - 20 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 3 | 0 - 6 | 0 - 14,5 | 0 - 5 | | |
| | | 3,0 | 0,22 | Água | c.a. | 0 - 4 | 0 - 7 | 0 - 13 | - | 032H8041 | |
| | | | | | c.c. | 0 - 1,5 | 0 - 3,5 | 0 - 9 | 0 - 3 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 - 3 | 0 - 6 | 0 - 12 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 1,5 | 0 - 3 | 0 - 8 | 0 - 3 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 - 5 | 0 - 8 | 0 - 14 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 2 | 0 - 3,5 | 0 - 9 | 0 - 3 | | |
| | | 3,5 | 0,26 | Água | c.a. | 0 - 2,8 | 0 - 5 | 0 - 11 | - | 032H8043 | |
| | | | | | c.c. | 0 - 1,2 | 0 - 2,5 | 0 - 6 | 0 - 1,5 | | |
| | | | | Óleo | c.a. | 0 - 2 | 0 - 4 | 0 - 10 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 0,8 | 0 - 2,5 | 0 - 5,5 | 0 - 1,5 | | |
| | | | | Ar | c.a. | 0 - 3,5 | 0 - 5,5 | 0 - 11 | - | | |
| | | | | | c.c. | 0 - 1,2 | 0 - 2,5 | 0 - 6 | 0 - 1,5 | | |

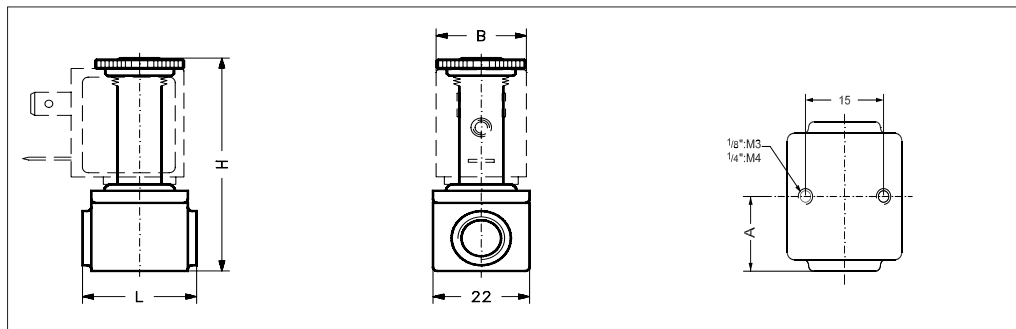
Ficha técnica | Válvulas solenoides, tipo EV210A**Dados técnicos, corpo da válvula em aço inoxidável**

| | | | |
|--------------------------------|---|---|--------------------------|
| Tempo de abertura e fechamento | 7 – 10 ms (dependendo da pressão, da bobina e da viscosidade) | | |
| Instalação | Opcional, mas o sistema solenoide vertical é recomendado | | |
| Pressão de teste máx. | 50 bar | | |
| Estanqueidade | Internamente: | Melhor que $8,3 \times 10^{-2}$ mbar l/seg (5 ccm de ar por min.) | |
| | Externamente: | Melhor que 1×10^{-3} mbar l/seg (100% He) | |
| Temperatura ambiente | Máx 50 °C | | |
| Viscosidade | Máx. 20 cSt | | |
| Materiais | Corpo da válvula: | Aço inoxidável | Número 1.4305 / AISI 303 |
| | Núcleo: | Aço inoxidável | Número 1.4016 / AISI 430 |
| | Torre: | Aço inoxidável | Número 1.4303 / AISI 305 |
| | Núcleo fixo: | Aço inoxidável | Número 1.4016 / AISI 430 |
| | Mola | Aço inoxidável | Número 1.4310 / AISI 301 |
| | Orifício da válvula | Aço inoxidável | Número 1.4305 / AISI 303 |
| | O-rings/placa de vedação da válvula | FKM | |

Ficha técnica | Válvulas solenoides, tipo EV210A

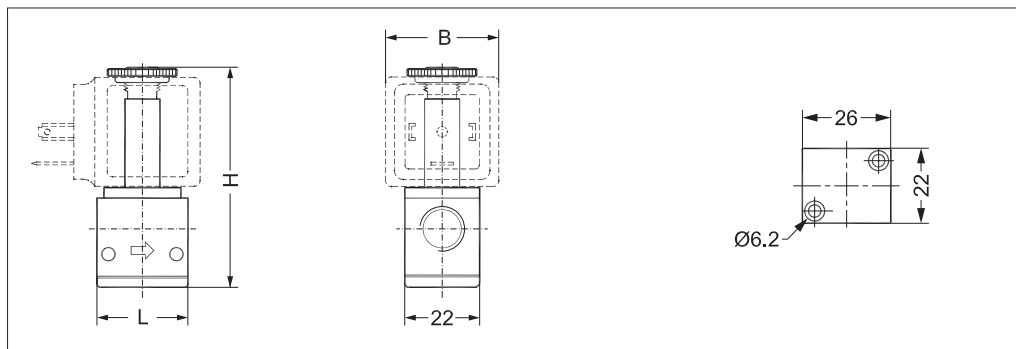
Dimensões e peso, NF latão

| Tipo | Conexão ISO 228/1 | Peso bruto do corpo da válvula sem bobina [kg] | L [mm] | B [mm] | | H [mm] | A [mm] |
|--------|-------------------|--|--------|------------------------|------------------------|--------|--------|
| | | | | Tipo de bobina AB / AC | Tipo de bobina AM / AK | | |
| EV210A | G 1/8 | 0,085 | 26 | 22 | 33 | 54 | 13 |
| EV210A | G 1/4 | 0,110 | 35 | 22 | 33 | 59 | 17,5 |



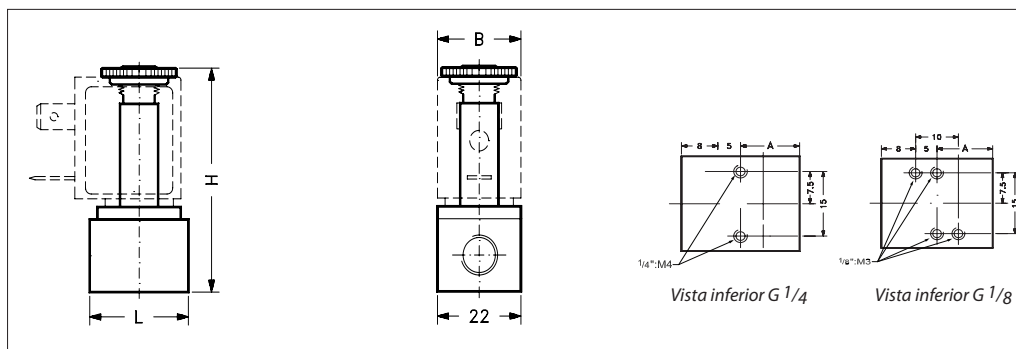
Dimensões e peso, NA latão

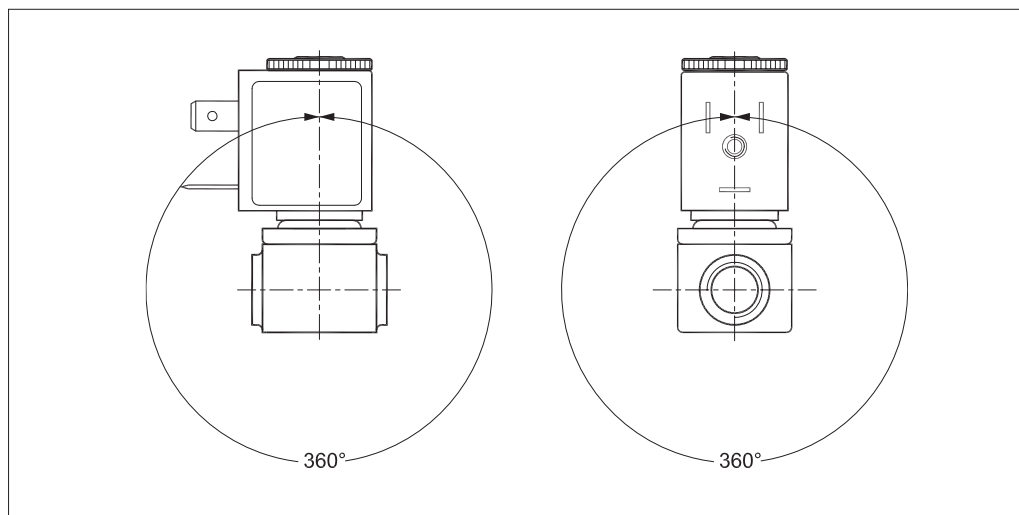
| Tipo | Conexão ISO 228/1 | Peso bruto do corpo da válvula sem bobina [kg] | L [mm] | B [mm] | | H [mm] |
|--------|-------------------|--|--------|-------------------|----|--------|
| | | | | Tipo de bobina AM | | |
| EV210A | G 1/8 | 0,125 | 26 | 33 | 63 | |



Dimensões e peso, aço inoxidável

| Tipo | Conexão ISO 228/1 | Peso bruto do corpo da válvula sem bobina [kg] | L [mm] | B [mm] | | H [mm] | A [mm] |
|----------|-------------------|--|--------|------------------------|------------------------|--------|--------|
| | | | | Tipo de bobina AB / AC | Tipo de bobina AM / AK | | |
| EV210A | G 1/8 | 0,085 | 26 | 22 | 33 | 54 | 13 |
| EV210A 6 | G 1/4 | 0,110 | 35 | 22 | 33 | 59 | 17,5 |



Ângulo de montagem

As bobinas abaixo podem ser usadas com a EV210A

| Bobina | Tipo | Consumo de energia | Grau de proteção | Características |
|--------|------|--------------------------|---|------------------------|
| | AB | 4,5 W c.a. 5 W c.c. | IP00 com conector do tipo lâmina, IP65 com plugue do cabo | De acordo com VDE 0580 |
| | CA | 7,0 W c.a. 10 W c.c. | IP00 com conector do tipo lâmina, IP65 com plugue do cabo | De acordo com VDE 0580 |
| | AM | 7,5 W c.a. 9,5 W c.c. | IP00 com conector do tipo lâmina, IP65 com plugue do cabo | De acordo com VDE 0580 |
| | AK | 3,0 W c.c. | IP00 com conector do tipo lâmina, IP65 com plugue do cabo | De acordo com VDE 0580 |

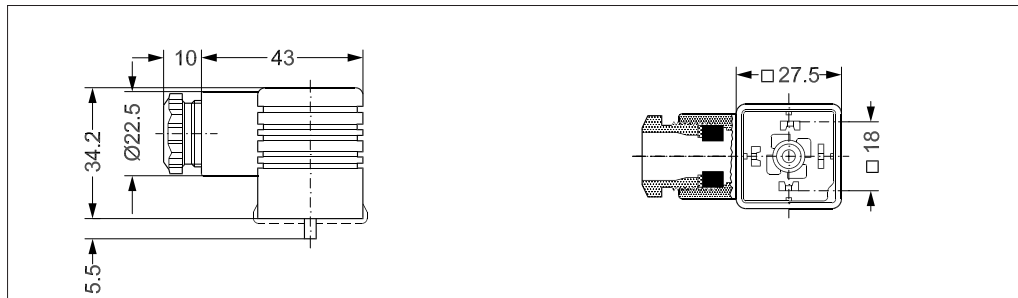
Para mais informações e pedidos, consulte a ficha técnica à parte específica para bobinas.

Ficha técnica | Válvulas solenoides, tipo EV210A

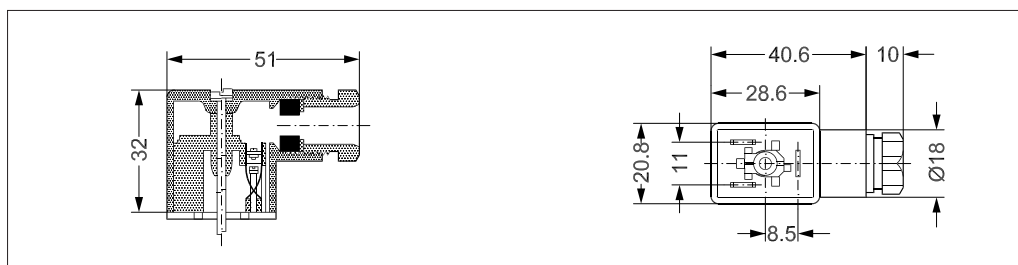
Acessórios:
Plugue do cabo



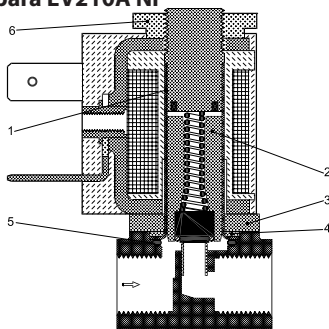
| Aplicação | Código |
|--|-----------------|
| Plugue do cabo (cinza) GDM 2011 de acordo com DIN 43650-A PG11 | 042N0156 |



| Aplicação | Código |
|---|-----------------|
| Plugue do cabo (preto) GM 209 de acordo com DIN 46650-B PG9 | 042N0139 |



Kit de peças de reposição para EV210A NF



| Material de vedação | Código |
|---------------------|-----------------|
| EPDM | 042U0067 |
| FKM | 042U0068 |



O kit de peças de reposição inclui:

- Torre
- Núcleo com placa de vedação da válvula e mola
- Flange
- Disco
- 2 O-rings
- Porca
- 2 parafusos para conectar a torre ao corpo da válvula

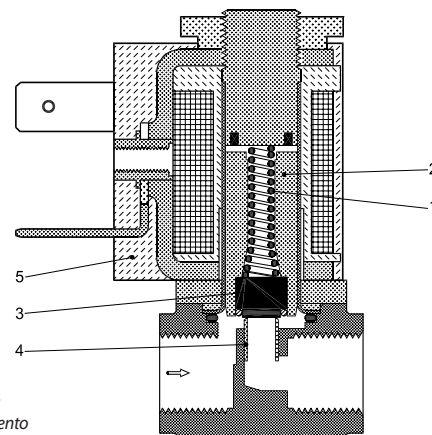
Função NF

Tensão de bobina desconectada (fechada):

Quando a tensão é desconectada, o núcleo (2) com a placa de vedação da válvula (3) é pressionado contra o orifício da válvula (4) pela mola de fechamento (1) e pela pressão do meio. A válvula permanecerá fechada enquanto a tensão da bobina estiver desconectada.

Tensão da bobina conectada (aberta):

Quando a tensão é aplicada à bobina (5), o núcleo (2) com a placa de vedação da válvula (3) é erguido para longe do orifício da válvula (4). A válvula não é aberta para um fluxo desimpedido e permanecerá aberta enquanto houver tensão na bobina.



1. Mola de fechamento
2. Núcleo
3. Placa de vedação da válvula
4. Orifício da válvula
5. Bobina

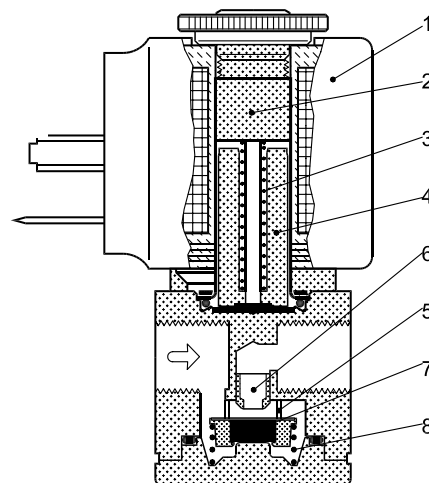
Função NA

Tensão da bobina desconectada (aberta):

Quando a tensão da bobina é desconectada, o orifício da válvula (6) é aberto, a mola de abertura (3) pressiona a placa de vedação da válvula (7) e esta é afastada do orifício (6) através do núcleo (4) e dos pinos (5). A válvula permanecerá aberta enquanto a tensão de alimentação estiver desconectada.

Tensão da bobina conectada (fechada):

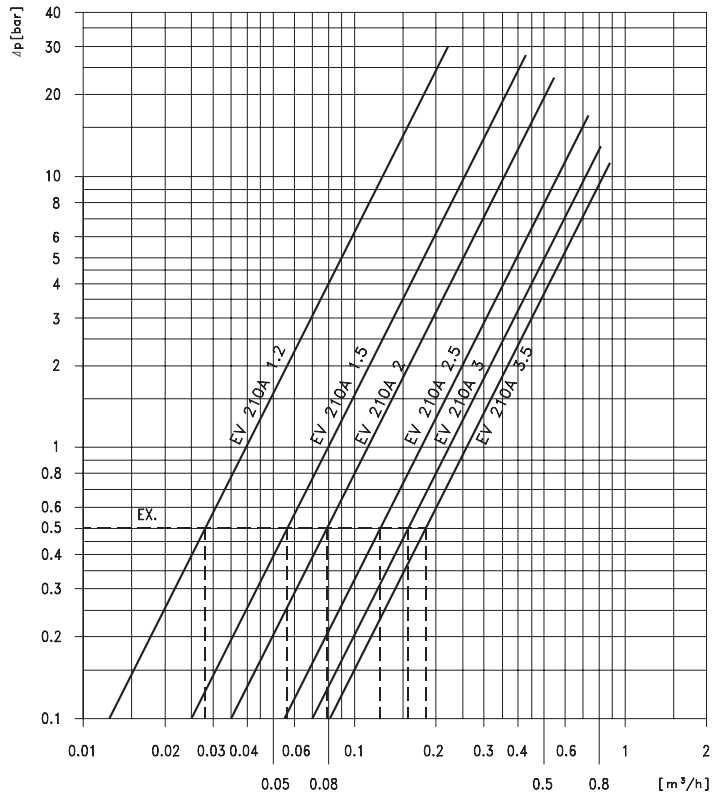
Quando a tensão é aplicada à bobina, o núcleo (4) toca a parte superior fixa (2). A placa de vedação da válvula (7) é pressionada contra o orifício da válvula (6) pela mola de fechamento (8). A válvula permanecerá fechada enquanto houver tensão na bobina.



1. Bobina
2. Parte superior fixa
3. Mola de abertura
4. Núcleo
5. Pinos
6. Orifício da válvula
7. Núcleo
8. Mola de fechamento

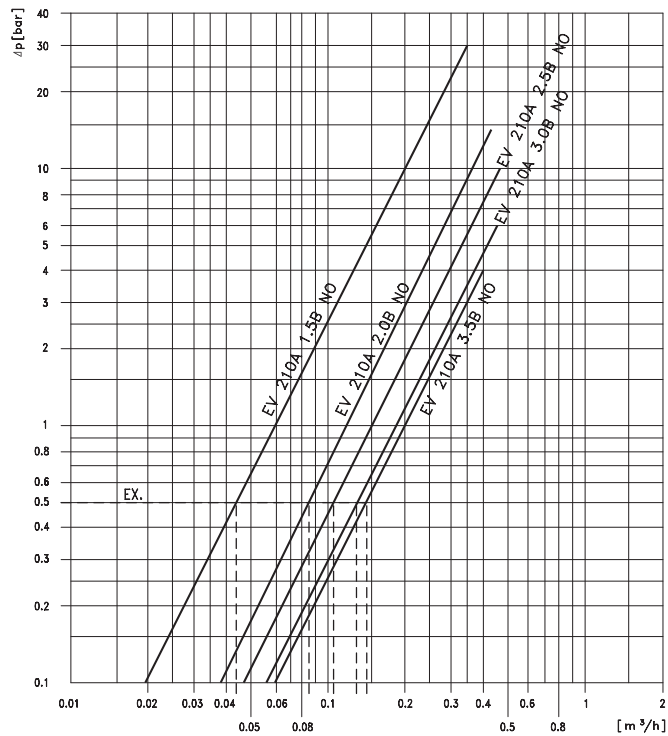
EV210A NF

Exemplo, água a uma maior pressão:
Capacidade para EV210A 2.5B a uma
pressão diferencial de 0,5 bar. Aprox.
0,12 m³/h



EV210A NA

Exemplo, água a uma maior pressão:
Capacidade para EV210A 2.5B NA a uma
pressão diferencial de 0,5 bar. Aprox.
0,11 m³/h



A Danfoss não aceita qualquer responsabilidade por possíveis erros constantes de catálogos, brochuras ou outros materiais impressos. A Danfoss reserva para si o direito de alterar os seus produtos sem aviso prévio. Esta determinação aplica-se também a produtos já encomendados, desde que tais alterações não impliquem mudanças às especificações acordadas. Todas as marcas registradas constantes deste material são propriedade das respectivas empresas. Danfoss e o logotipo Danfoss são marcas registradas da Danfoss A/S. Todos os direitos reservados.