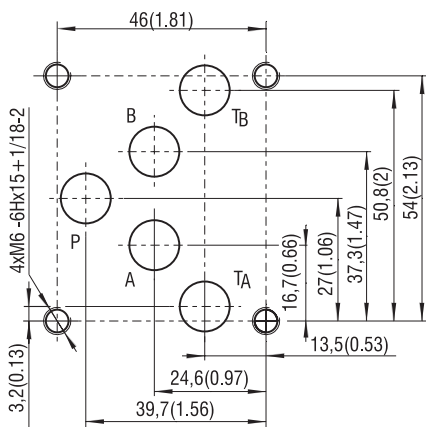

**Technické parametry**

- › Nepřímé řízení proporcionální šoupátkový rozváděč s vysokým hydraulickým výkonem
- › Montážní obrazec tělesa rozváděče podle normy ISO 4401 (Dn 10), DIN 24340 (CETOP 05)
- › Ventil je určen pro řízení směru pohybu spotřebiče a plynulé řízení rychlosti úměrně velikosti elektrického řídicího signálu
- › Řízení ventilu pomocí externí nebo integrované elektronické řídicí jednotky v podobě nástrčky konektoru (ECU)
- › Ruční nouzové ovládání šoupátka ventilu
- › Volitelný typ konektoru elektrického připojení cívek u provedení bez integrované elektroniky
- › Nastavitelná poloha konektoru vhodná pro montáž natočením cívky po povolení upevňovací matice
- › Ve standardním provedení je ventil zinkován, odolnost proti korozi 520 h v NSS podle ISO 9227

**Popis funkce**

Proporcionální šoupátkový rozváděč je určen pro řízení směru pohybu, zastavování, polohování a řízení rychlosti pístnice hydraulického válce nebo hřídele hydraulického motoru. Rychlost pohybu odpovídá objemovému průtoku ventilem, který je plynule řízen škrcením na řídicí hraně šoupátka, úměrně řídicímu signálu. Nepřímé řízení rozváděč má hydraulicky ovládané hlavní šoupátko, které sleduje polohu řídicího šoupátka, ovládaného elektromagnety. Hydraulické řízení hlavního šoupátka umožňuje ovládání vysokých hydraulických výkonů, protože výkonová křivka rozváděče není omezena působením hydrodynamických sil.

Pro řízení ventilu se používá řídicí elektronická jednotka (ECU) EL7, která přeměňuje vstupní povelový signál na výstupní proudový řídicí PWM signál pro cívkou elektromagnetu. Elektronika EL7 je k dispozici jako externí pro připojení na lištu DIN (EL7-E, viz katalogový list 9152) nebo integrovaná na ventilu v podobě nástrčky konektoru (EL7-I, viz katalogový list 9151).

**Technická data**
**ISO 4401-05-04-0-05**

 Kanály P, A, B, T - max.  $\varnothing$ 11,2 mm (0.44 in)

| Jmenovitá světlost                                       |                 | 10 (D05)                    |       |
|--|-----------------|-----------------------------|-------|
| Max. provozní tlak v kanálech P, A a B                   | bar (PSI)       | 350 (5080)                  |       |
| Maximální provozní tlak v kanálu T                       | bar (PSI)       | 210 (3050)                  |       |
| Max. průtok při tlaku 350 bar (5100 PSI)                 | l/min (GPM)     | 210 (55,5)                  |       |
| Rozsah provozní teploty kapaliny (NBR)                   | °C (°F)         | -30 ... +80 (-22 ... +176)  |       |
| Rozsah provozní teploty kapaliny (FPM)                   | °C (°F)         | -20 ... +80 (-4 ... +176)   |       |
| Rozsah teploty okolí                                     | °C (°F)         | -30 ... +50 (-22 ... +122)  |       |
| Jmenovitý průtok $Q_n$ při $\Delta p=10$ bar (145 PSI)   | l/min (GPM)     | 65 (17.2)                   |       |
| Hystereze  | %               | < 6                         |       |
| Hmotnost   | kg (lbs)        | 4,9 (10.8)                  |       |
| Technická data proporcionálního elektromagnetu           |                 |                             |       |
| Jmenovité napětí zdroje                                  | V               | 12 DC                       | 24 DC |
| Limitní proud  | A               | 3                           | 2,4   |
| Průměrná hodnota odporu při 20 °C (68 °F)                | $\Omega$        | 2,8                         | 3,8   |
| Technické údaje elektroniky EL7                          |                 |                             |       |
| Provozní napájecí napětí $U_{cc}$                        | V DC            | 9 ... 32                    |       |
| Referenční napětí $U_{ref}$                              | V DC            | 5                           |       |
| Max. proud pro $U_{ref}$                                 | mA              | 20                          |       |
| Typy řídicího signálu při použití elektroniky EL7        |                 | viz katalog EL7*            |       |
| Max. výstupní proud / 1 cívkou                           | A               | 3                           |       |
| Frekvence PWM  | Hz              | 80 ... 1 000                |       |
| Rozlišení A/D převodníků                                 | bit             | 12                          |       |
| Funkce ramp  | s               | 0 ... 45                    |       |
| Dynamické mazání – amplituda*                            | % z $I_{max}$   | 0 ... 30 % z $I_{max}$      |       |
| Dynamické mazání – frekvence*                            | Hz              | 60 ... 300                  |       |
| *Při aktivaci dynamického mazání je frekvence PWM 15 kHz |                 |                             |       |
|  | Katalogový list | Typ                         |       |
| Všeobecné technické informace GI_0060                    | 0060            | výrobky a pracovní podmínky |       |
| Typy cívek C_8007, konektory K_8008                      | 8007<br>8008    | C22B*<br>K*                 |       |
| Elektronická řídicí jednotka EL7-I_9151                  | 9151            |                             |       |
| Montážní obrazec SMT_0019                                | 0019            | Dn 10                       |       |
| Svorníky pro montáž modul. desek CETOP                   | 0020            | Dn 10                       |       |
| Náhradní díly SP_8010                                    | 8010            |                             |       |

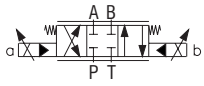
Objednávací klíč

PRM8-10 / 65 - [ ] [ ] [ ] [ ] [ ] - B

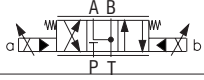
Nepřímo řízený  
proporcionální rozváděč

Jmenovitá světlost

Typy propojení šoupátek



3Z11



3Y11

Jmenovitý průtok při  $\Delta p=10$  bar (145 PSI)  
65 l/min (17.2 GPM)

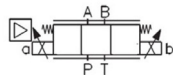
Jmenovité napájecí napětí elektromagnetu  
(na svorkách cívky)

12 V DC  
24 V DC

12  
24

Integrovaná elektronika  
(standardně na elektromagnetu „a“)

Elektronika EL7-IA s analogovým vstupním signálem **EL7-A**  
Elektronika EL7-IC pro připojení na sběrnici CAN **EL7-C**



Povrchová ochrana  
zinkováním (ZnNi) - 520 h v NSS dle ISO 9227

Bez označení  
V

Materiál těsnění  
NBR  
FPM (Viton)

Bez označení  
N1  
N2

Nouzové ruční ovládání  
standardní (ovládáno kolíkem)  
zakryto upevňovací maticí  
zakryto pryžovou krytkou

Bez označení  
K1

Nástrčka konektoru podle EN 175301-803-A  
ventil s integrovanou řídicí elektronikou EL7-I  
nástrčka konektoru EN 175301-803-A bez usměrňovače  
pro ventil bez EL7-I a s cívkami typu E1 nebo E2

Konektor  
(pouze pro provedení ventilu bez EL7-I)

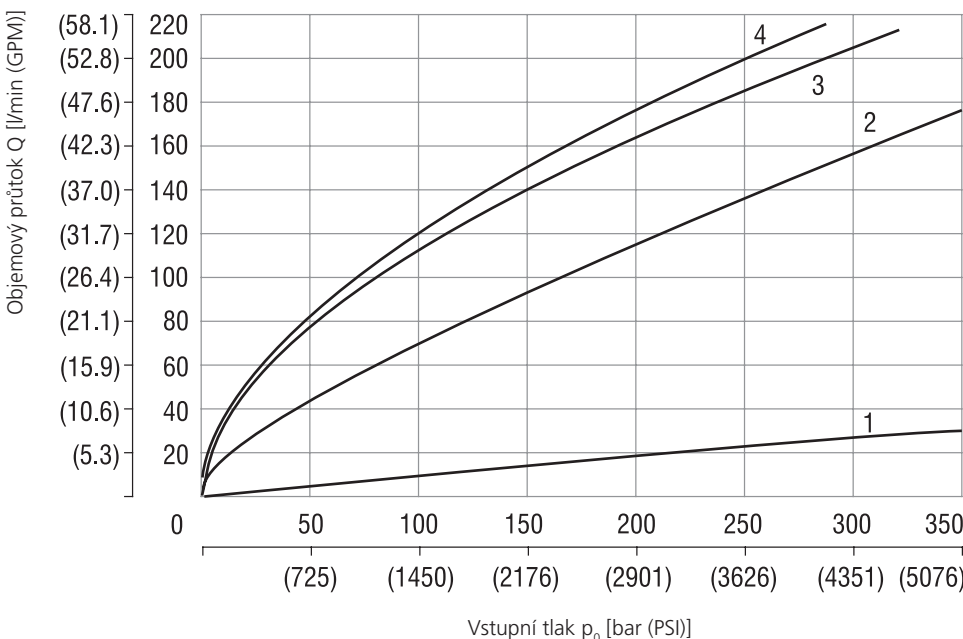
- E1 EN 175301-803-A
- E2 E1 se zhášecí diodou
- E3A AMP Junior Timer - axiální směr (2 kolíky, samec)
- E4A E3A se zhášecí diodou
- E8 volné vodiče (dva izolované kabely)
- E9 E8 se zhášecí diodou
- E12A Deutsch DT04-2P - axiální směr (2 kolíky, samec)
- E13A E12A se zhášecí diodou

- U rozváděče se dvěma elektromagnety nesmí být elektromagnety sepnuty současně.
- Elektromagneticky ovládané ventily jsou dodávány bez konektorů. Dostupné konektory viz katalogový list K\_8008.
- Upevňovací šrouby M6 x 45 DIN 912-10.9 (viz katalogový list SP\_8010) nebo svorníky (viz katalogový list 0020), se musí objednat samostatně. Utahovací moment je 14+1 Nm (10.3+0.7 lbf.ft).
- Kromě uvedených možností, jsou k dispozici další speciální provedení. Jejich uspořádání, proveditelnost a provozní meze konzultujte s naším technickým oddělením.

Charakteristiky měřeno při  $v = 32$  mm<sup>2</sup>/s (156 SUS)

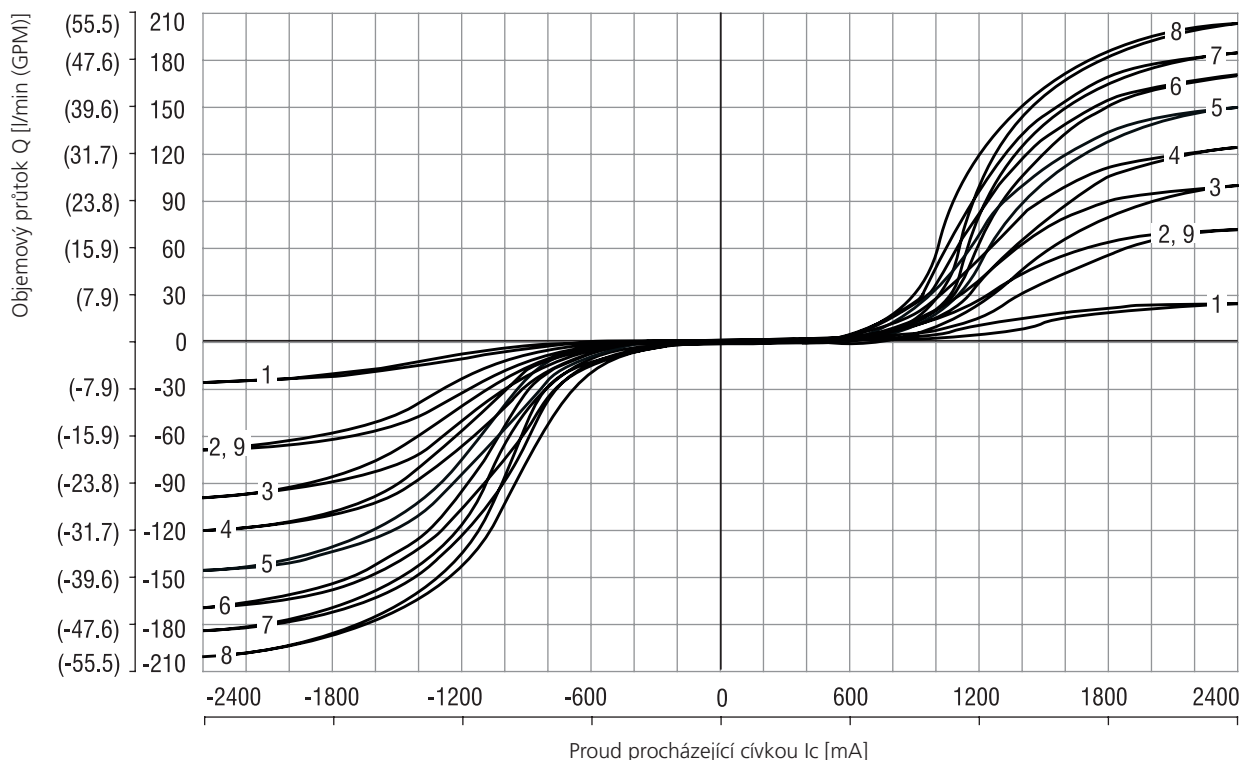
Výkonové charakteristiky:

Směr průtoku P → A / B → T nebo P → B / A → T



Proud cívky elektromagnetu:

|   |       |
|---|-------|
| 1 | 40 %  |
| 2 | 60 %  |
| 3 | 80 %  |
| 4 | 100 % |

**Objemový průtok v závislosti na proudu procházejícím cívkou**


|   |                                       |   |                                       |   |                                       |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | $p_{in} = 10 \text{ bar (145 PSI)}$   | 4 | $p_{in} = 150 \text{ bar (2176 PSI)}$ | 7 | $p_{in} = 300 \text{ bar (4351 PSI)}$ |
| 2 | $p_{in} = 50 \text{ bar (725 PSI)}$   | 5 | $p_{in} = 200 \text{ bar (2901 PSI)}$ | 8 | $p_{in} = 350 \text{ bar (5076 PSI)}$ |
| 3 | $p_{in} = 100 \text{ bar (1450 PSI)}$ | 6 | $p_{in} = 250 \text{ bar (3626 PSI)}$ | 9 | $\Delta p = 10 \text{ bar (145 PSI)}$ |

Proud procházející cívkou, potřebný pro otevření ventilu, se může lišit díky výrobním tolerancím v rozsahu  $\pm 6 \%$  limitního proudu.

**Elektronika EL7**

Elektronika EL7 umožňuje jak přímé nezávislé řízení ventilu, tak jeho zapojení ke sběrnici CANBus řídicího systému stroje.

**Ventil s externí elektronikou EL7-E**

Ventil může být řízen externí elektronikou EL7-E v provedení pro připojení na lištu DIN. Zákazník elektricky propojí kabelem elektroniku s ventilem. Výběr a nastavování parametrů elektroniky najdete v **katalogovém listu 9152**.

**Ventil s integrovanou elektronikou EL7-I\*-2-105**

Elektronika v provedení nástrčky konektoru se jednoduše nasadí na patku konektoru EN 175301-803-A cívky elektromagnetu a upevní průchozím šroubem. Druhý elektromagnet je připojen kabelem k elektronice EL7. Pokud je integrovaná elektronika EL7-I objednána samostatně, musí se uvést v klíči délka propojovacího kabelu, která odpovídá rozteči upevňovacích šroubů elektroniky a nástrčky konektoru. Výběr a nastavování parametrů elektroniky najdete v **katalogovém listu 9151**.

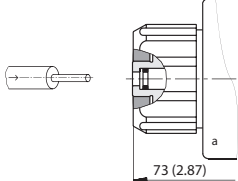
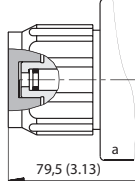
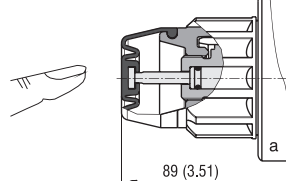
**Typ konektoru cívky elektromagnetu rozměry v milimetrech (in)**

| E1, E2<br>Stupeň krytí IP65 | E3A, E4A<br>Stupeň krytí IP67 | E8, E9  | E12A, E13A<br>Stupeň krytí IP67 / 69K |
|-----------------------------|-------------------------------|---|---------------------------------------|
|                             |                               | <br>Poznámka:<br>A = standardně 300 mm (11.8 in),<br>jiné velikosti na požádání |                                       |

Uvedený stupeň krytí IP je platný pouze v případě správného namontování konektoru.

Podrobnosti k typu cívky (typu konektoru cívky) elektromagnetu najdete v katalogovém listu C\_8007.

Nouzové ruční ovládání v milimetrech (in)

| Bez označení<br>- standardní (ovládáno kolíčkem)                                  | Označení N1<br>- chráněno upevňovací maticí                                       | Označení N2<br>- tlačítko s pryžovou krytkou  |
|---|---|---|
|  |  |  |

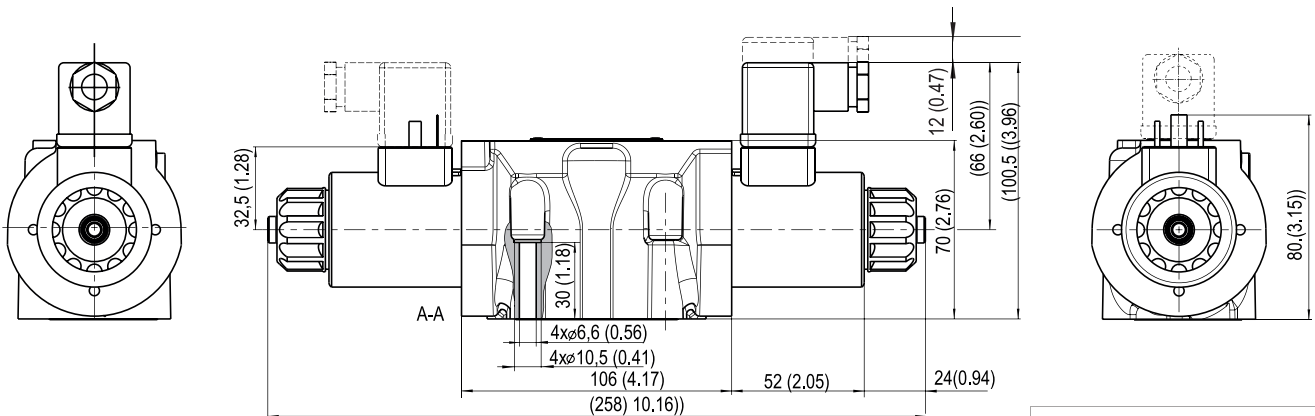
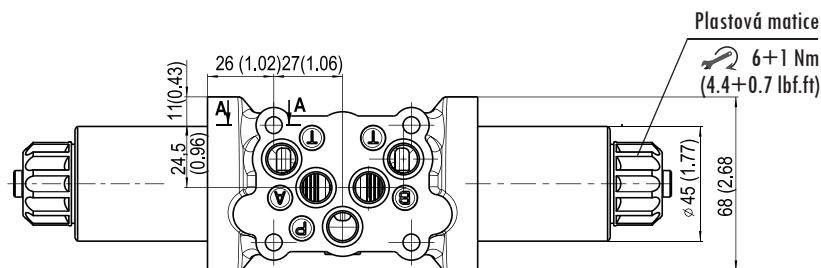
V případě špatného fungování elektromagnetu nebo poruchy napájení lze šoupátko ventilu přestavit pomocí nouzového ručního ovládání za podmínky, že je tlak v kanálu P. Hlavní šoupátko je ovládáno hydraulicky po posunutí řídicího šoupátka nouzovým ručním ovládáním. Tlak v kanálu T nesmí přesáhnout 25 bar (363 PSI). Jiné typy nouzových ručních ovládaní konzultujte s technickým oddělením výrobce.

Rozměry v milimetrech (in)

PRM8-103\*/65-\*E1\*

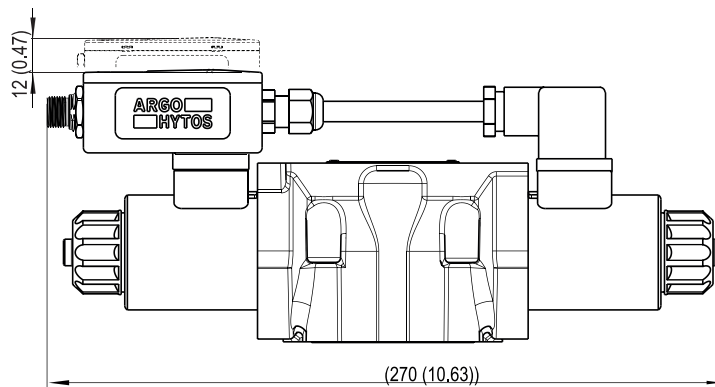
Příklad s konektorem cívky  
EN 175301-803-A (E1, E2)

Funkční symboly  
3Z11, 3Y11



PRM8-103\*/65-\*EL7\*

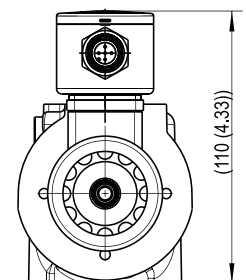
Ventil s integrovanou elektronikou EL7-I\*-2-105



**BIBUS**  
SUPPORTING YOUR SUCCESS

BIBUS SK, s.r.o.  
Tmavská 31, SK-94 901 Nitra

Tel.: 0371 7777 911 Email: sale@bibus.sk  
Fax.: 0371 7777 999 http://www.bibus.sk



Upevňovací šrouby M6x45 DIN 912-10.9  
14+1 Nm (10.3+0.7 lbf.ft)



Správná funkce ventilu je zaručena pouze tehdy, když v kanálu P působí vstupní tlak, který je vždy větší než tlak v kanálu T.