

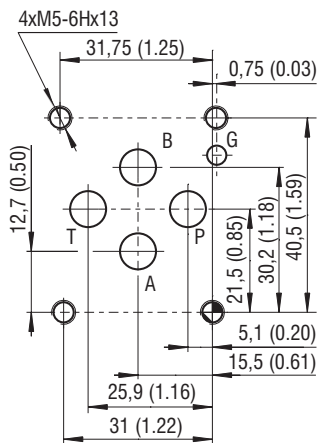
**Technické parametry**

- › Proporcionální rozváděč s vysokou rychlostí odezvy na změnu řídicího signálu (high response valve)
- › Připojovací rozměry Dn 06 podle norem ISO 4401 a DIN 24340 (CETOP 03)
- › Ventil je vhodný pro plynulé řízení objemového průtoku nebo tlaku (jako pilotní ventil)
- › proporcionálně k velikosti vstupního řídicího signálu
- › Je určen pro řízení hydraulických válců a rotačních hydromotorů
- › Vysoká spolehlivost konstrukčního řešení
- › Požadovaný stejný stupeň čistoty pracovní kapaliny jako u standardních rozváděčů
- › Přímé ovládní šoupátka zvyšuje dynamiku ventilu minimálně závislou na provozním tlaku
- › Řízení ventilu pomocí externí nebo integrované elektronické řídicí jednotky v podobě nástrčky konektoru (ECU)
- › Doplnkově může být ventil vybaven digitální řídicí elektronikou EL7 a ručním nouzovým ovládním šoupátka ventilu
- › Ve standardním provedení je těleso ventilu fosfátováno pro zajištění základní antikorozi ochrany a přípravu pro lakování. Ocelové dílce jsou zinkovány s ochranou proti korozi 240 h v NSS dle ISO 9227

**Technická data**

Jmenovitá světlost		06 (D03)			
Max. provozní tlak	bar (PSI)	350 (5100)			150 (2180)
Jmenovitý průtok $\Delta p = 70$ bar	l/min (GPM)	3,2 (0.85)	16 (4.23)	32 (8.45)	63 (16.6)
Jmenovitý průtok $\Delta p = 10$ bar	l/min (GPM)	1,1 (0.29)	6,3 (1.66)	12,5 (3.30)	25 (6.60)
Max. proud cívku pro 12 V	A	3			
Max. proud cívku pro 24 V	A	2,5			
Hystereze	%	< 7			
Citlivost	%	< 2			
Rozsah provozní teploty kapaliny	°C (°F)	-30 ... +80 (-22 ... +176)			
Rozsah teploty okolí	°C (°F)	-30 ... +50 (-22 ... +122)			
Hmotnost	kg (lbs)	1,8 (3.97)			

ISO 4401-03-02-0-05



Kanály P, A, B, T - max  $\varnothing$ 7,5 mm (0.29 in)

Průtokové ztráty v l/min (při vstupním tlaku 100 bar, viskozitě 32 mm <sup>2</sup> .s <sup>-1</sup> a střední poloze šoupátka)	Typ krytí šoupátka			
	0	1	2	3
PRL1-06-03--24 (12)	< 0,8	< 0,2	< 0,2	< 2,0
PRL1-06-16--24 (12)	< 1,5	< 0,2	< 0,2	-
PRL1-06-32--24 (12)	< 1,5	< 0,2	< 0,2	-
PRL1-06-63--24 (12)	< 1,5	< 0,2	< 0,2	-

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 cívku	A 3
Frekvence PWM	Hz 80 ... 1000
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 automaticky nastavena na 15 kHz

	Katalogový list	Typ
Všeobecné technické informace	HC 0060	výrobky a pracovní podmínky
Montážní obrazec	HC 0019	Dn 06
Připojovací desky	HC 0002	Dn 06
Náhradní díly	HC 8010	

**Tabulka propojení šoupátek**

Typ	PRL1-06-...-...	PRL1-06-...-...N
Z11		
Y11		
H11		

## Popis funkce

Proporcionální rozváděč PRL1 je určen ke spojitému dálkovému řízení rotačních hydromotorů a hydraulických válců v mobilních i stacionárních aplikacích. Přímé ovládání šoupátka lineárním motorem a robustní provedení ventilu zvyšují spolehlivost funkce ventilu a snižují požadavky na čistotu pracovní kapaliny. Hydraulickou část tvoří litinové těleso s nalicovaným šoupátkem. Ovládací část tvoří lineární motor. Kotva lineárního motoru je středěná pružinami a pracovní mezery jsou protisměrně předmagnetizovány permanentními magnety ze vzácných zemin. Při vybuzení cívky elektrickým proudem se posouvá kotva se šoupátkem ze střední polohy. Výchylka kotvy je úměrná řídicímu proudu, a smysl výchylky závisí na směru průtoku proudu. Při výpadku napájení nebo přerušení kabelu se přesouvá kotva motoru se šoupátkem do základní střední polohy. Nouzové ruční ovládání umožňuje plynulé přestavení šoupátka zašroubováním šroubu s vnitřním 6HR 4 v přírubě.

Pro řízení ventilu lze použít externí (EL7-E) nebo integrovanou (EL7-I) elektronickou řídicí jednotku v podobě nástrčky konektoru.

Přestože je proporcionální rozváděč PRL1 určen především k řízení velikosti a směru průtoku, může být použit pro řízení tlaku jako řídicí stupeň proporcionálních rozváděčů větších světlostí. Dobré dynamické vlastnosti proporcionálních rozváděčů PRL1 umožňují jejich použití pro řízení uzavřených regulačních obvodů.

## Elektronika EL7

Elektronika EL7 umožňuje jak přímé nezávislé řízení ventilu (EL7-EA-3, EL7-IA-3), tak jeho zapojení ke sběrnici CANBus řídicího systému stroje (EL7-EC-3, EL7-IC-3).

### Ventil s bipolárním lineárním motorem řízený externí elektronikou EL7-E

Ventil může být řízen externí elektronikou EL7-Ex-3 v provedení pro připojení na lištu DIN. Zákazník propojí kabelem elektroniku s ventilem. Výběr a nastavování parametrů elektroniky najdete v **katalogovém listu HC 9152**.

### Ventil s bipolárním lineárním motorem řízený integrovanou elektronikou EL7-I

Elektronika v provedení nástrčky konektoru EL7-Ix-3 se jednoduše nasadí na patku konektoru EN 175301-803-A lineárního motoru a upevní průchozím šroubem. Výběr a nastavování parametrů elektroniky najdete v **katalogovém listu HC 9151**.

## Objednací klíč

PRL1-06-□-□-□-□-□

### Proporcionální rozváděč s lineárním motorem

#### Jmenovitá světlost

ISO 4401-03-02-0-05,  
DIN 24340 (CETOP 03), Dn 06

#### Jmenovitý průtok při tlakovém spádu na rozváděči

$\Delta p$ 70	(1015)	$\Delta p$ 10	(145)	[bar (PSI)]	
3,2	(0.8)	1,1	(0.29)	[l/min (GPM)]	<b>03</b>
16	(4.2)	6,3	(1.7)	[l/min (GPM)]	<b>16</b>
32	(8.5)	12,5	(3.3)	[l/min (GPM)]	<b>32</b>
63	(16.6)	25,0	(6.6)	[l/min (GPM)]	<b>63</b>

#### Typ krytí šoupátka

„Z“ nulové krytí	<b>0</b>
„Z“ 25 % pozitivní	<b>1</b>
„Y“ 25 % pozitivní	<b>2</b>
„H“ tlakový ventil	<b>3</b>

#### Jmenovité napájecí napětí ovládací elektroniky

12 V DC	<b>12</b>
24 V DC	<b>24</b>

#### Bez označení

EL7-A elektronika EL7-IA-3 s analogovým vstupním signálem  
EL7-C elektronika EL7-IC-3 pro připojení na sběrnici CAN

#### Integrovaná elektronika

bez integrované elektroniky

	Typ krytí šoupátka			
	0	1	2	3
PRL1-06-03--24 (12)	●	●	●	●
PRL1-06-16--24 (12)	●	●	●	
PRL1-06-32--24 (12)	○	○	○	
PRL1-06-63--24 (12)	○	○	○	

● běžné typy

○ omezené max. parametry, nutná konzultace s výrobcem  
Jmenovité průtoky mimo řadu je možné dodat po konzultaci s výrobcem.

#### Bez označení

N

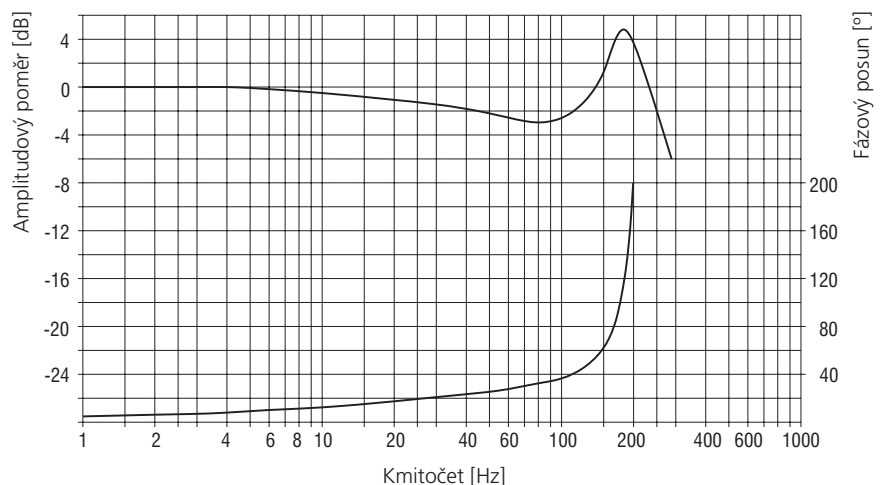
#### Provedení

základní  
nouzové ovládání na tělese

## Frekvenční odezva

### PRL1-06-16-0-24

$p_0 = 100$  bar  
 $x = 25$  %

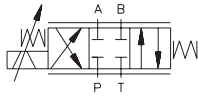


Statické charakteristiky měřeno při  $v = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$  (156 SUS) a  $t = 40 \text{ }^\circ\text{C}$  (104 °F)

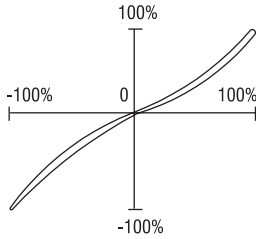
**Průtokové charakteristiky**

**Tlakové charakteristiky**

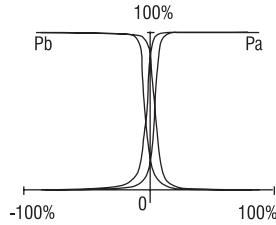
**Krytí 0**



Q [l/min] / Řídicí signál [%]



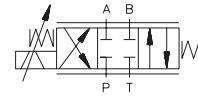
$P_A, P_B$  [bar] / Řídicí signál [%]



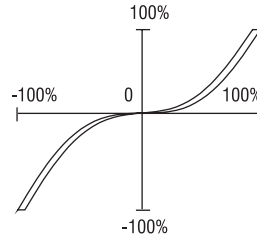
**Průtokové charakteristiky**

**Tlakové charakteristiky**

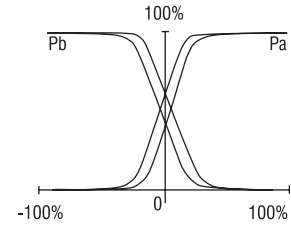
**Krytí 1**



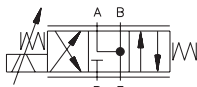
Q [l/min] / Řídicí signál [%]



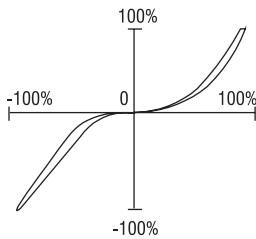
$P_A, P_B$  [bar] / Řídicí signál [%]



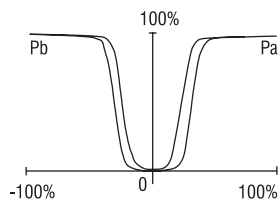
**Krytí 2**



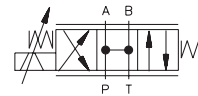
Q [l/min] / Řídicí signál [%]



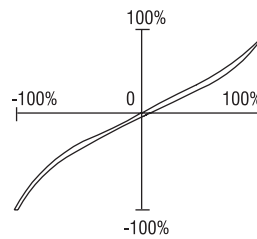
$P_A, P_B$  [bar] / Řídicí signál [%]



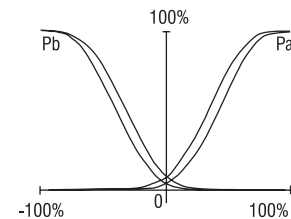
**Krytí 3**



Q [l/min] / Řídicí signál [%]



$P_A, P_B$  [bar] / Řídicí signál [%]

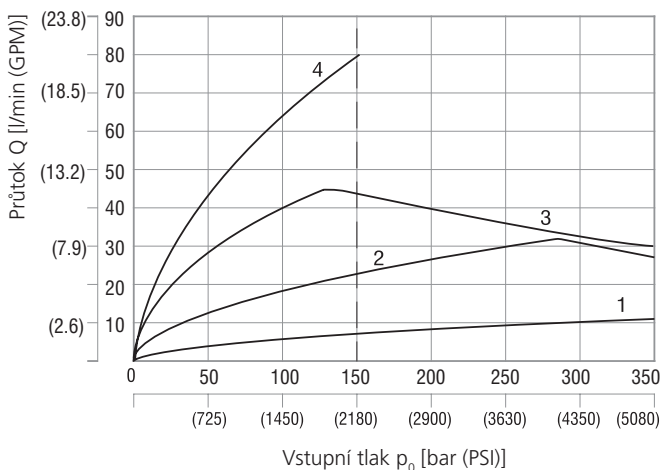


Charakteristika měřeno při  $v = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$  (156 SUS) a  $t = 40 \text{ }^\circ\text{C}$  (104 °F)

**Výkonové charakteristiky:**

směr průtoku  $P \rightarrow A / B \rightarrow T$  nebo  $P \rightarrow B / A \rightarrow T$

Jmenovitý průtok: 3,2; 16; 32; 63



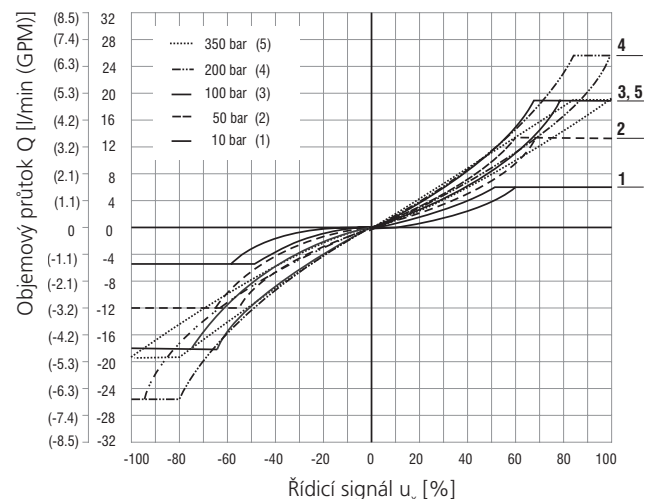
Při max. proudě protékajícím cívkou 24 V (12 V),  
100 % řídicí signál

1	PRL1-06-03--24 (12)	
2	PRL1-06-16--24 (12)	max. 350 bar (5080 PSI)
3	PRL1-06-32--24 (12)	
4	PRL1-06-63--24 (12)	max. 150 bar (2180 PSI)

**Průtokové charakteristiky:**

směr průtoku  $P \rightarrow A / B \rightarrow T$  nebo  $P \rightarrow B / A \rightarrow T$

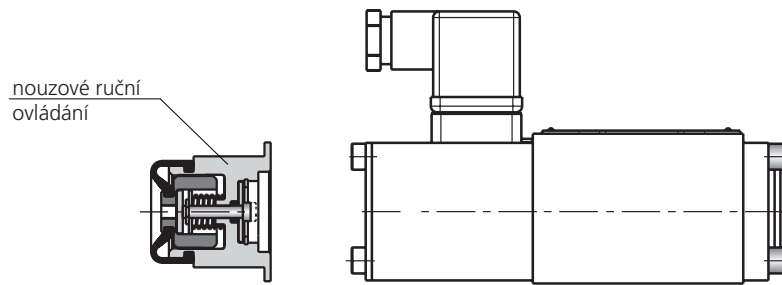
PRL1-06-16-0-24



$\Delta p$  = tlakový spád na ventilu  
(vstupní tlak  $p_0$  minus zátěžný tlak a zpětný tlak  $p_r$ )

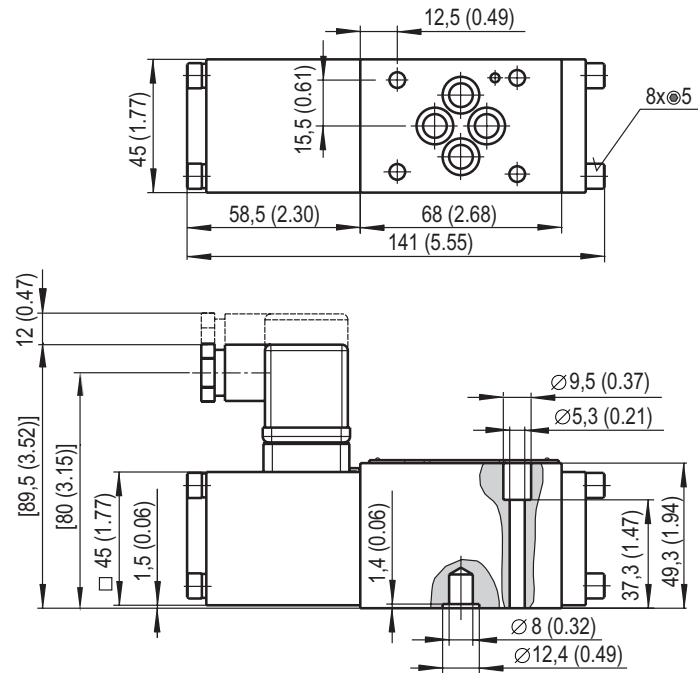
1	$\Delta p = 10 \text{ bar}$ (145 PSI)
2	$p_0 = 50 \text{ bar}$ (725 PSI)
3	$p_0 = 100 \text{ bar}$ (1450 PSI)
4	$p_0 = 200 \text{ bar}$ (2900 PSI)
5	$p_0 = 350 \text{ bar}$ (5076 PSI)

Nouzové ruční ovládání v milimetrech (in)

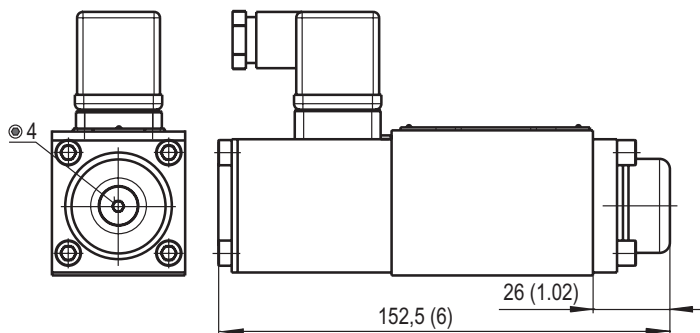


Rozměrový náčrt v milimetrech (in)

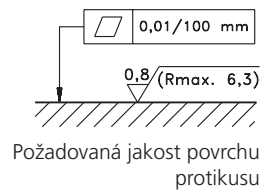
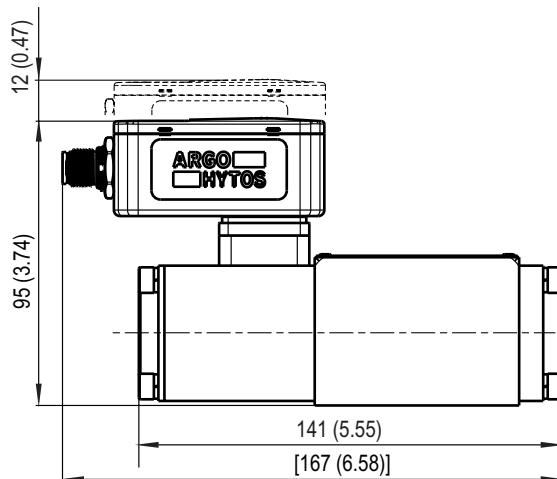
PRL1-06-...-..



PRL1-06-...-..N



PRL1-06-...-EL7-lx-3..



Upevňovací šrouby 8,9+1 Nm (6.6+0.7 lbf.ft)  
M5 x 45 DIN 912-10.9