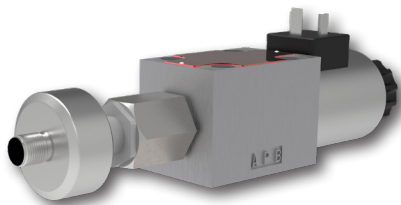
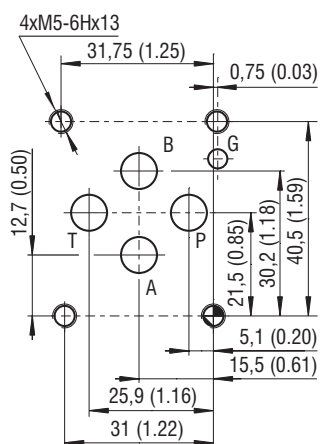



**FUNKČNĚ BEZPEČNÝ VENTIL**  
 SIL 3 ČSN EN 61508  
 PL d ČSN EN ISO 13849


ISO 4401-03-02-0-05


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

**Technické parametry**

- › Elektromagneticky ovládaný přímo řízený šoupátkový ventil, s montážním obrazcem tělesa podle norem ISO 4401, DIN 24340 (CETOP 03)
- › Bezkontaktní indukční snímač polohy šoupátka se zdvojeným invertovaným výstupním signálem
- › Certifikovaný stupeň funkční bezpečnosti: SIL 3, PL d
- › Vysoký přenášený výkon a nízké tlakové ztráty
- › Široký výběr napájecího napětí a konektorů cívek
- › Široký výběr propojení šoupátek
- › 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
- › Pro náročné aplikace lze zvolit povrchovou úpravu tělesa i ocelových dílců zinkováním s ochranou 520 h v NSS

**Technická data**

Jmenovitá světlost	06 (D03)	
Maximální průtok	l/min (GPM)	80 (21.1)
Max. provozní tlak v kanálech P, A a B	bar (PSI)	350 (5080)
Max. tlak v kanálu T	bar (PSI)	210 (3050)
Rozsah provozní teploty kapaliny (NBR, FPM)	°C (°F)	-20 ... +80 (-4 ... +176)
Rozsah teploty okolí	°C (°F)	-20 ... +50 (-4 ... +122)
Min. stupeň ochrany podle EN 60529	IP65	
Tolerance napájecího napětí	%	AC: $\pm$ 10 DC: $\pm$ 10
Maximální hustota spínání	1/h	15 000
Přestavný čas při $v=32$ mm <sup>2</sup> /s (156 SUS)	ON	ms AC: 30 ... 40 DC: 30 ... 50
	OFF	ms AC: 30 ... 70 DC: 10 ... 50
Hmotnost	kg (lbs)	1,9 (4.2)
Katalogový list	Typ	
Všeobecné technické informace	GI_0060	výrobky a pracovní podmínky
Typy cívek / konektory	C_8007 / K_8008	C22B* / K*
Montážní obrazec	SMT_0019	Dn 06
Náhradní díly	SP_8010	

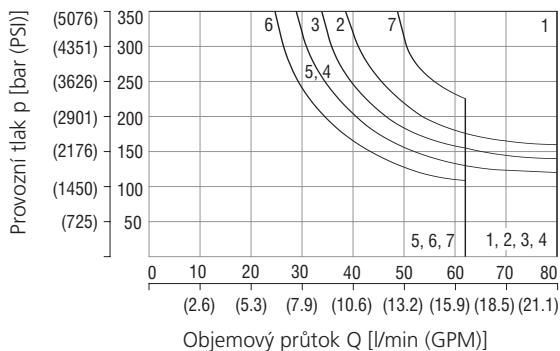
**Popis funkce**

Ventil RPE3-062x/xS3 je elektromagnetem ovládaný 4/2 hydraulický rozváděč s indukčním snímačem polohy šoupátka. Ventil řídí směr pohybu výstupního členu spotřebiče, respektive jeho pohyb zastavuje.

Ventil s certifikovanou funkční bezpečností SIL 3, respektive PL d, v souladu s řadou norem ČSN EN 61508 a ČSN EN ISO 13849, je určen pro použití v systémech se zvýšenými požadavky na spolehlivost a bezpečnost, např. řídicích hydraulických obvodech lisů, vstříkolisů na plasty, tvářecích strojů, stavebních strojů apod.

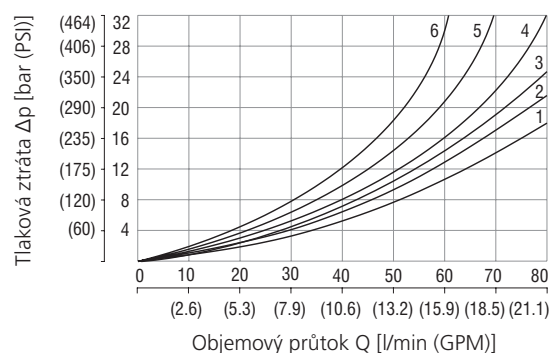
**Charakteristiky měřeno při  $v = 32$  mm<sup>2</sup>/s (156 SUS)**
**Výkonové charakteristiky**

Limitní výkonové charakteristiky pro daný rozsah teplot a napájecí napětí rovné 90 % jmenovitého napětí



Typ šoupátka														
Z11	C11	H11	R11	R21	C51	Z51	R31	H51	X11	K11	X32	V51	R30	X30
1	5	4	2	3	5	1	4	4	2	6	3	3	7	7

Výkonové charakteristiky v jiných než uvedených směrech proudění konzultujte s technickým oddělením výrobce. Při proudění kapaliny pouze jedním kanálem (A nebo B), kdy druhý zůstává uzavřen nebo pouze zatížen statickým tlakem, může dojít k výraznému snížení limitních výkonových charakteristik.

**Tlakové ztráty v závislosti na objemovém průtoku**


Typ šoupátka + křivky	P-A	P-B	A-T	B-T	P-T
Z11, R1, R21, X11, X32	1	1	2	2	
C11	5	5	5	6	2
H11	1	1	1	2	2
Z51, H51		1	2		
C51	1			2	4
R31	1			2	
K11		1	2		
R30	3	1	1	2	
X30	1	1	2	3	
V51	3	3			

**Objednávací klíč**
**RPE3 - 06 2 / / N1 S3 -**
**4/2 elektromagneticky ovládaný rozváděč**
**Jmenovitá světlost**
**Počet poloh**
**Propojení šoupátka**

viz tabulka propojení šoupátek

**Jmenovité napájecí napětí elektromagnetu**

(na svorkách cívky)

12 V DC / 2,72 A	<b>01200</b>
24 V DC / 1,29 A	<b>02400</b>
27 V DC / 1,07 A	<b>02700</b>
205 V DC / 0,15 A	<b>20500</b>
24 V AC / 1,56 A / 50 (60 Hz)	<b>02450</b>
120 V AC / 0,26 A / 60 Hz	<b>12060</b>
230 V AC / 0,15 A / 50 (60) Hz	<b>23050</b>

- Pro AC napětí se musí použít konektor E5 s vestavěným usměrňovačem.
- Další ovládací napětí elektromagnetu viz katalogový list C\_8007.
- Nástrčku konektoru je nutné objednat zvlášť - viz katalogový list K\_8008.
- Upevňovací šrouby M5 x 45 DIN 912-10,9 nebo svorníky se musí objednat samostatně.
- Utahovací moment je 8,9+1 Nm (7+0.7 lbf.ft).

- Kromě uvedených provedení ventilů, které se používají nejčastěji, jsou k dispozici další speciální provedení. Jejich označení, proveditelnost a výkonové charakteristiky konzultujte s technickým oddělením výrobce.

**Povrchová ochrana**

standardní

**Bez označení**  
**A** zinkováním - 240 h v NSS dle ISO 9227  
**B** zinkováním - 520 h v NSS dle ISO 9227

**Snímání koncové polohy šoupátka**

axiální snímač se dvěma výstupy

**Bez označení**
**V**
**Materiál těsnění**

NBR

FPM (Viton)

**Typ nouzového ovládání**

zakryto upevňovací maticí

**Typ konektoru cívky elektromagnetu**

<b>E1</b>	EN 175301-803-A
<b>E2</b>	E1 se zhášecí diodou
<b>E3A</b>	AMP Junior Timer - axiální směr (2 kolíky, samec)
<b>E4A</b>	E3A se zhášecí diodou
<b>E5</b>	EN 175301-803-A se zabudovaným usměrňovačem
<b>E8</b>	volné vodiče (dva izolované kabely)
<b>E9</b>	E8 se zhášecí diodou
<b>E12A</b>	Deutsch DT04-2P - axiální směr (2 kolíky, samec)
<b>E13A</b>	E12A se zhášecí diodou

**Tabulka propojení šoupátek**

Označení	Symbol	Mezipolohy	Označení	Symbol	Mezipolohy
R11			X11		
R30			X30		
Z51			K11		
R31			Z11		
C51			C11		
H51			H11		
R21			X32		
V51					

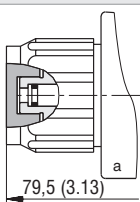
**Typ konektoru cívky elektromagnetu rozměry v mm (in)**

E1, E2 Stupeň ochrany IP65	E3A, E4A Stupeň ochrany IP67	E5 Stupeň ochrany IP65	E8, E9	E12A, E13A Stupeň ochrany IP67 / IP69K
			Poznámka: A = standardně 300 mm (11.8 in), jiné délky na požádání	

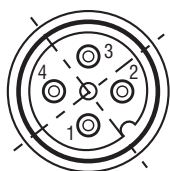
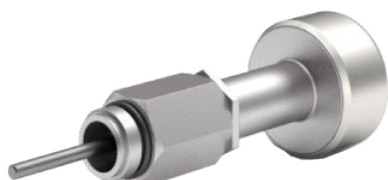
Uvedený stupeň krytí IP je platný pouze v případě správně namontovaného konektoru.

**Nouzové ruční ovládání rozměry v mm (in)**

 Označení N1  
 - zakryto upevňovací maticí

 Plastová matice  
 $3+1 \text{ Nm}$   
 (2.2+0.7 lbf.ft)


V případě špatného fungování elektromagnetu nebo poruchy napájení lze šoupátko ventilu přestavit pomocí nouzového ručního ovládání, a to za předpokladu, že tlak v kanálu T nepřesáhne 25 bar (363 PSI). Jiné typy nouzových ručních ovládaní konzultujte s technickým oddělením výrobce.

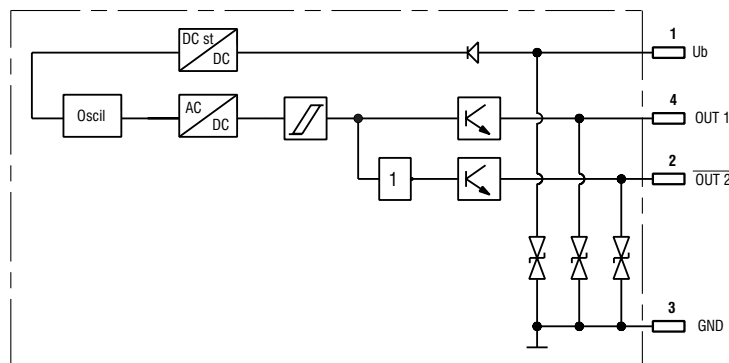
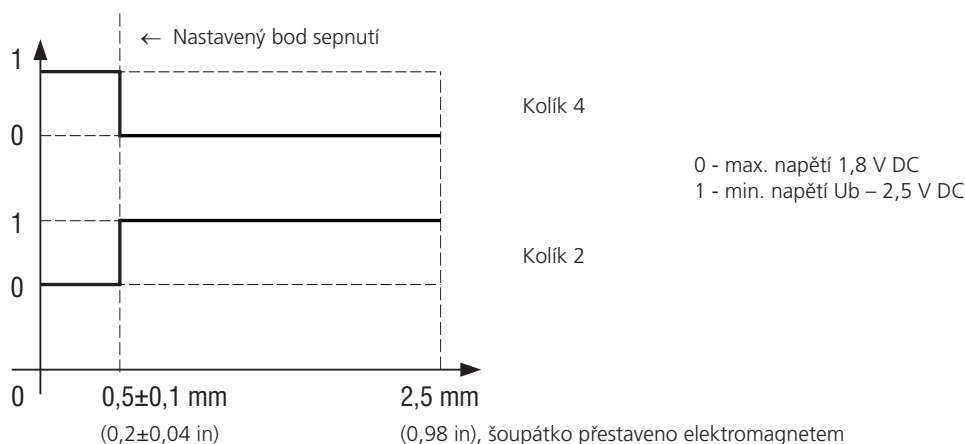
**Snímač polohy šoupátka**


Čtyřkolíkový konektor se závitem M12

Technická data		
Max. odolnost proti tlaku	bar (PSI)	315 (dynamický)
Provozní teplota	°C (°F)	-20 ... +85 (-4 ... +185)
Teplota při skladování	°C (°F)	-25 ... +85 (-13 ... +185)
Napájecí napětí $U_b$	V	24 V DC $\pm$ 20 %
Spotřeba proudu (max.)	mA	20
Výstupní napětí (min.)	V	$U_b - 2,5 \text{ V}$
Výstupní proud	mA	2 x 250
Elektrické krytí		IP65
Hystereze spínání (max.)	mm (in)	0,06 (0.002)
Opakovatelnost při 25 °C (77 °F)	mm (in)	$\pm 0,02 (\pm 0.0008)$
Teplotní drift	mm / °C	0,002
Hmotnost	kg (lbs)	0,25 (0.55)

**Popis snímače:**

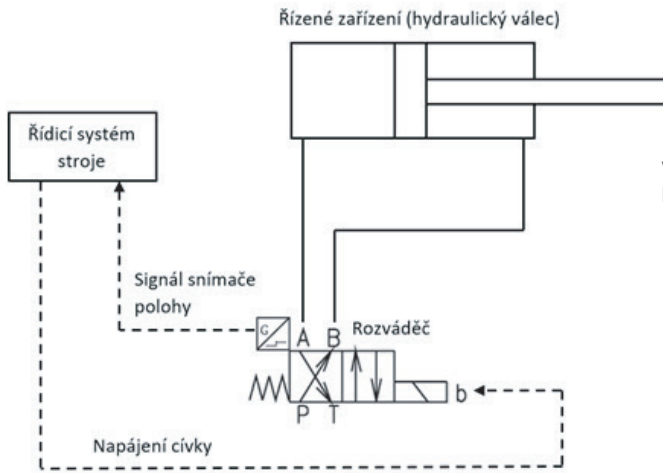
Bezkontaktní indukční snímač se dvěma tranzistorem spínanými výstupy. Výstup OUT 2 je invertovaný. Zdvojený výstupní signál je chráněn proti vzájemné interferenci a zvyšuje spolehlivost signalizace dosažení polohy šoupátka, což je důležité pro řídicí systém zajišťující bezpečnost provozu stroje. Snímač je nastaven v výrobě tak, že spíná při posunutí šoupátka ze základní polohy o  $0,5 \pm 0,1 \text{ mm}$ . Vzájemná poloha dílců snímače po nastavení je indikována červenou barvou.

**Schéma zapojení snímače polohy šoupátka**

**Diagram spínání kontaktů:**


## Bezpečnostní funkce ventilu

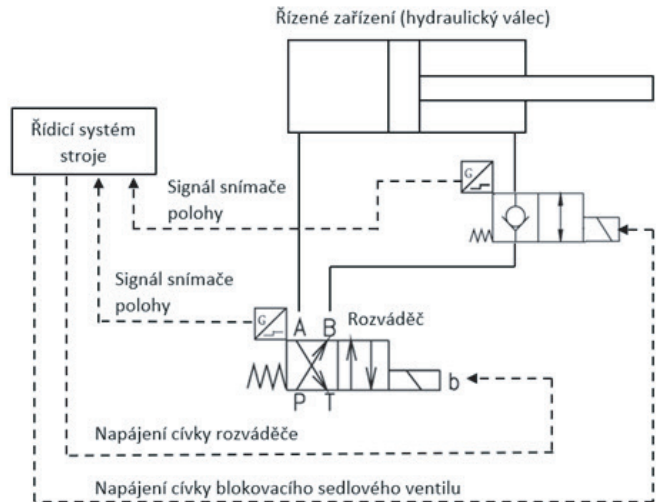
Podmínkou využití bezpečnostní funkce ventilu je správné zapojení do hydraulického obvodu a jeho integrace do řídicího systému stroje. Základním pravidlem je, že šoupátko je v bezpečnostní poloze při vypnutém elektromagnetu. Tento stav odpovídá poruše řídicího systému nebo výpadku elektrického napájení stroje.

### Příklady bezpečného zapojení



Příklad zapojení ventilu se snímačem, poskytující funkční bezpečnost Pl. d

Vhodným redundantním zapojením dalšího, například blokovacího sedlového, ventilu, lze dosáhnout zvýšení funkční bezpečnosti.

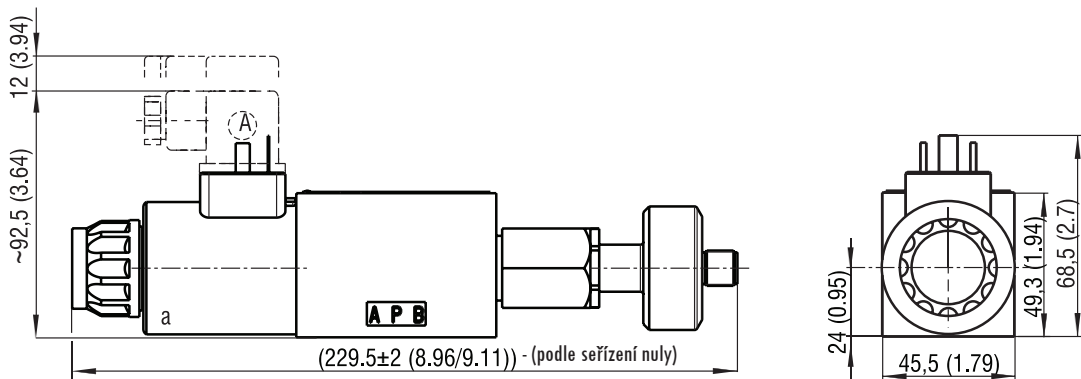


Příklad redundantního zapojení dvou ventilů pro dosažení funkční bezpečnosti Pl. e

## Rozměry v milimetrech (in)

Ventil s jedním elektromagnetem „a“

Typ propojení šoupátka  
R11, Z51, R31...



Ventil s jedním elektromagnetem „b“

Typ propojení šoupátka  
X11, K11, Z11...

