

Vestavný proporcionální ventil pro řízení průtoku

**SF32P-C3/H** 1-1/16-12 UN • vstupní  $Q_{max}$  100 l/min (26 GPM) / regulovatelný  $Q_{max}$  60 l/min (16 GPM) •  $p_{max}$  350 bar (5100 PSI)

**Technické parametry**

- › Proporcionální řízení objemového průtoku změnou průtočného průřezu pomocí elektromagnetu
- › Možnost dálkového řízení průtoku elektrickým signálem
- › Stabilizace tlakového spádu třícestným kompenzátorem
- › Nezávislost objemového průtoku na změně zátěže spotřebiče a kolísání zdroje
- › Zatížitelnost kanálů A a T tlakem do výše 350 bar
- › Změna funkce třícestného kompenzátoru na dvoucestný po uzavření kanálu 2 v bloku
- › Volitelné tři typy konektoru elektrického napájení cívky
- › Doplnková ochrana řídicí elektroniky vestavbou zhašecí diody do konektoru
- › Ruční otevření škrtkového šoupátka mechanickým nouzovým ovládním
- › Ve standardním provedení je povrch ventilu zinkován s ochranou proti korozi 520 h v NSS podle ISO 9227

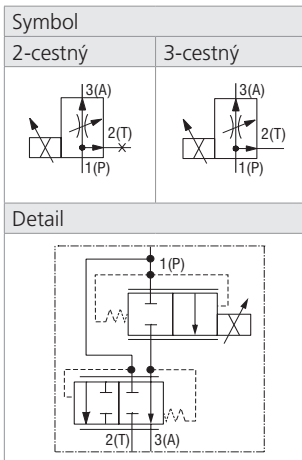
**Popis funkce**

Vestavný proporcionální ventil pro řízení průtoku s třícestnou stabilizací tlakového spádu. Ventil je určen pro řízení rychlosti pohybu pístnice hydraulického válce nebo otáček hřídele hydromotoru v aplikacích, kde je požadováno minimální kolísání rychlosti (otáček) při změně zátěže spotřebiče nebo kolísání výkonu čerpadla. Šoupátko třícestného tlakového kompenzátoru udržuje přepouštěním přebytečné kapaliny do kanálu 2 konstantní tlakový spád na ventilu a tím i konstantní objemový průtok ventilem (1→3). Plynulé nastavování objemového průtoku ventilem se provádí změnou průtočného průřezu pomocí proporcionálního ovládacího elektromagnetu. Průtok se plynule zvyšuje s rostoucím řídicím signálem, proudem, procházejícím vinutím cívky.

Je-li kanál 2 uzavřen, ventil změní svoji funkci na ventil pro řízení objemového průtoku s dvoucestným kompenzátorem a tlakový spád je řízen škrtením průtoku kapaliny hranou šoupátka kompenzátoru. Za podmínky, že je obtokový port (2T) otevřen, maximální vstupní průtok 100 l/min (26.4 GPM) od čerpadla (1P) se dělí na maximální regulovaný průtok 60 l/min (15.9 GPM) ke spotřebiči (3A) a průtok 40 l/min (10.6 GPM) do nádrže.

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

**Technická data**

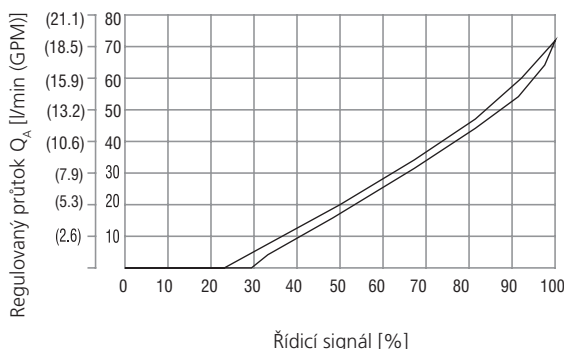


Přípojovací závit / komora		1-1/16-12 UN-2A / C3 (VC12-2)	
Max. vstupní průtok v kanálu 1(P)	l/min (GPM)	100 (26.4)	
Regulovaný průtok	l/min (GPM)	0 ... 60 (0 ... 15.9)	
Max. provozní tlak ve všech kanálech	bar (PSI)	350 (5080)	
Rozsah provozní teploty kapaliny (NBR)	°C (°F)	-30 ... +80 (-22 ... +176)	
Rozsah provozní teploty kapaliny (FPM)	°C (°F)	-20 ... +80 (-4 ... +176)	
Rozsah teploty okolí	°C (°F)	-30 ... +80 (-22 ... +176)	
Hystereze	%	< 8	
Hmotnost s cívkou	kg (lbs)	1,17 (2.58)	
Údaje elektromagnetu			
Napájecí napětí	V	12 DC	24 DC
Limitní proud	A	2,6	1,0
Jmenovitý odpor při 20 °C (68 °F)	Ω	2,33	13,1
Pracovní cyklus	%	100	
Optimální frekvence PWM	Hz	120	
Zhašecí dioda (transil)		BZW06-19B	BZW06-33B
Stupeň krytí dle EN 60529**		IP65 / IP67 / IP69K	
	Katalogový list	Typ	
Všeobecné technické informace	GI_0060	výrobky a pracovní podmínky	
Typy cívek	C 8007	C22B	
Tělesa pro vestavné do potrubí	SB_0018	SB-C3*	
ventily modulová deska	SB-04(06)_0028	SB-*C3* (jen pro světlost Dn 10)	
Výkres komory / sdružené nástroje	SMT_0019	SMT-C3*	
Náhradní díly	SP_8010		
Kompatibilní řídicí elektronika		EL7-E*	

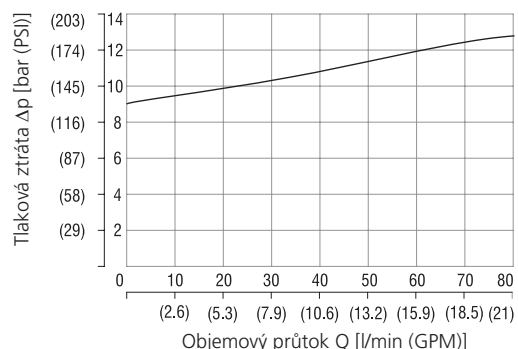
\*\* Uvedený stupeň krytí IP platí pouze v případě správně spojených konektorů (samec + samice) s odpovídajícím stupněm krytí IP.

**Charakteristiky** měřeno při  $v = 32 \text{ mm}^2/\text{s}$  (156 SUS)

Regulovaný průtok v kanálu A jako funkce řídicího signálu

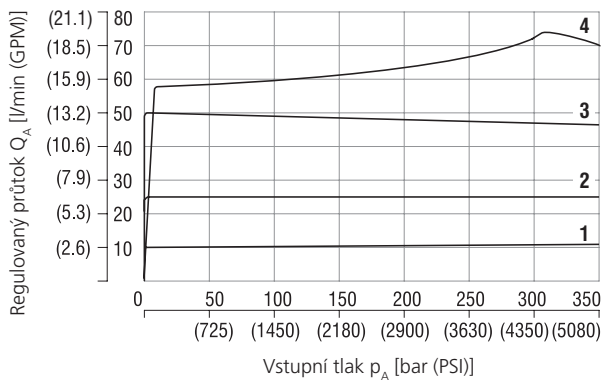


Tlakové ztráty  $\Delta p - P \rightarrow T$ , 0 % proudového řídicího signálu



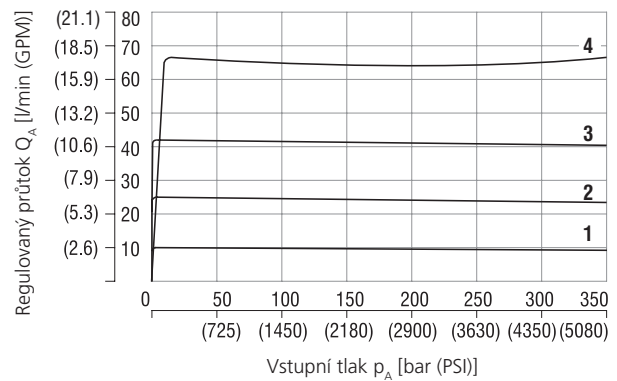
**Charakteristiky** měřeno při  $v = 32 \text{ mm}^3/\text{s}$  (156 SUS)

**Regulovaný průtok v portu A - funkce zatěžovacího tlaku**  
**2-cestný kompenzátor** (port T zavřen do nádrže)



Proudový řídicí signál	1	2	3	4
	40 %	60 %	80 %	100 %

**Regulovaný průtok v portu A - funkce zatěžovacího tlaku**  
**3-cestný kompenzátor** (port T otevřen do nádrže)



Proudový řídicí signál	1	2	3	4
	40 %	60 %	80 %	100 %

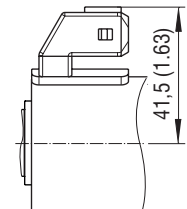
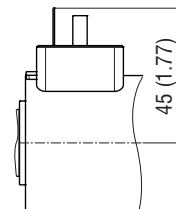
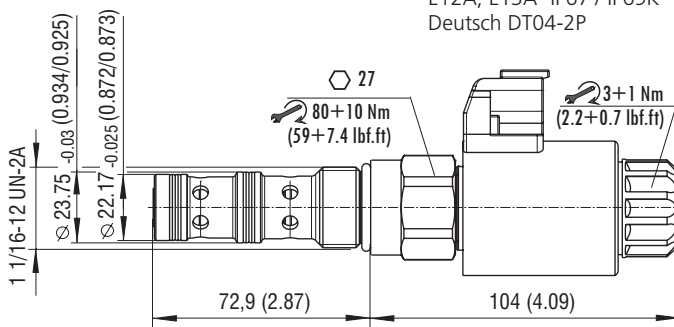
**Rozměry v milimetrech (in)**

**Provedení konektoru cívky**

E12A, E13A - IP67 / IP69K  
Deutsch DT04-2P

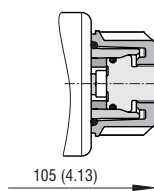
E1, E2 - IP65  
EN 175301-803-A

E3A, E4A - IP67  
AMP Junior Timer  
- axiální směr

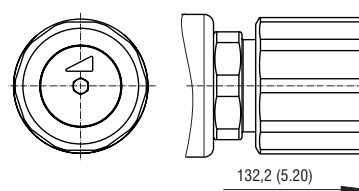


**Nouzové ruční ovládání** rozměry v milimetrech (in)

**Označení M9 - bez nouzového ovládání**



**Označení M10 - otočná rukojeť se stupnicí, červený elox**



Lze použít do max. tlaku 350 bar v kanálu P

**Objednací klíč**

**SF32P-C3/HC 60 - B**

Vestavný proporcionální ventil pro řízení průtoku

Typ vestavné komory  
1-1/16-12 UN (VC12-2)

Provedení  
High performance

Propojení šoupátka  
v základní poloze uzavřeno

Regulovaný průtok  
0 ... 60 l/min (0 ... 15.9 GPM)

Napájecí napětí cívky\* / limitní proud

12 V DC / 2,6 A	12
24 V DC / 1,0 A	24

Povrchová ochrana  
zinkováním - 520 h v NSS dle ISO 9227

Materiál těsnění  
NBR  
FPM (Viton)

Nouzové ruční ovládání  
bez nouzového ovládání  
otočná rukojeť se stupnicí

Provedení konektoru cívky  
EN 175301-803-A  
E1 se žhášecí diodou  
E3A se žhášecí diodou  
E4A se žhášecí diodou  
E12A se žhášecí diodou  
E13A se žhášecí diodou

\*Další ovládací napětí cívky, viz katalogový list C\_8007.