

- 2 - výběrový typ SPC11-ASI
dodává se do 2007

Regulátor koncových poloh SPC11

FESTO

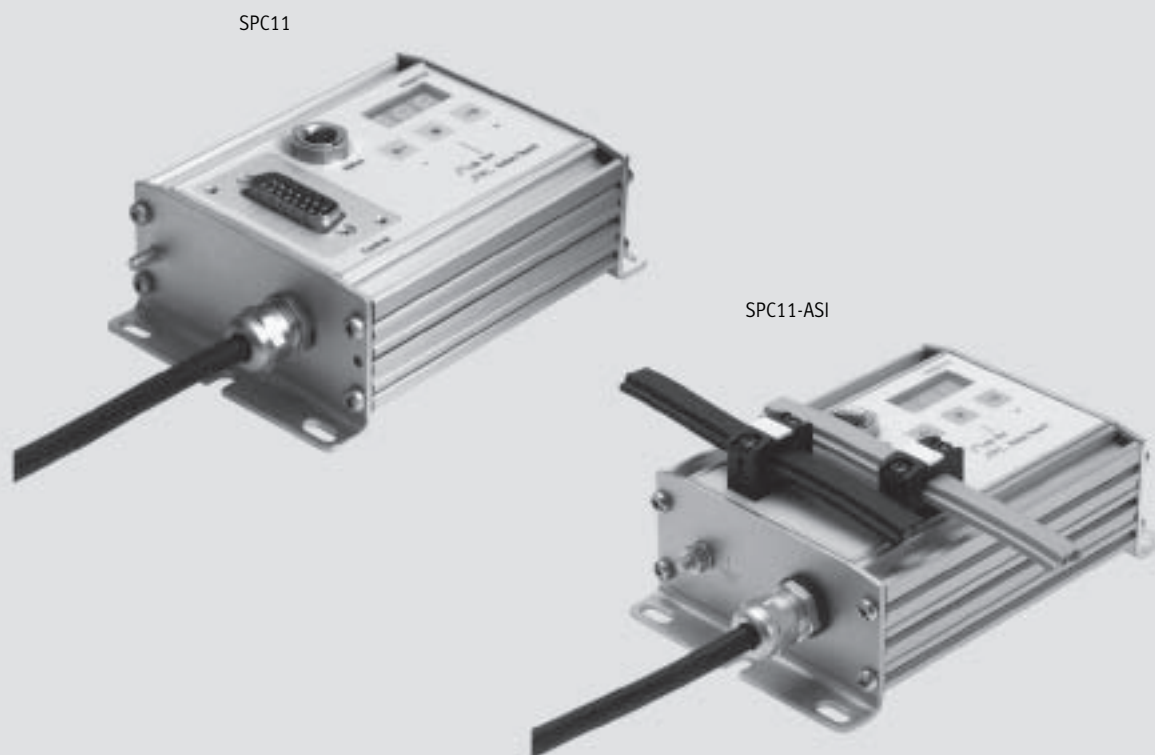


- Soft Stop
- elektronické tlumení
v koncových polohách
- libovolně nastavitelné
mezipolohy

Regulátor koncových poloh SPC11

hlavní údaje

FESTO



Pneumatické pohony s regulátorem koncových poloh (systém Soft Stop)

Rychlý přejezd mezi dvěma pevnými dorazy s elektronickým tlumením v koncových polohách a až dvě libovolně nastavitelné mezipolohy.

Doporučeno pro pohony:

- DGP, DGPL
- DGPI, DGPII
- DNC, DNCI, DNCM
- DSMI

- lze dosáhnout až o 30 % více pohybů
- dochází k podstatnému omezení otřesů a nárazů v koncových polohách
- pohyb je optimální i při změnách hmotnosti či zátěže až do 30 % celkové pohybující se hmotnosti
- systém lze snadno doplnit k existujícímu zařízení

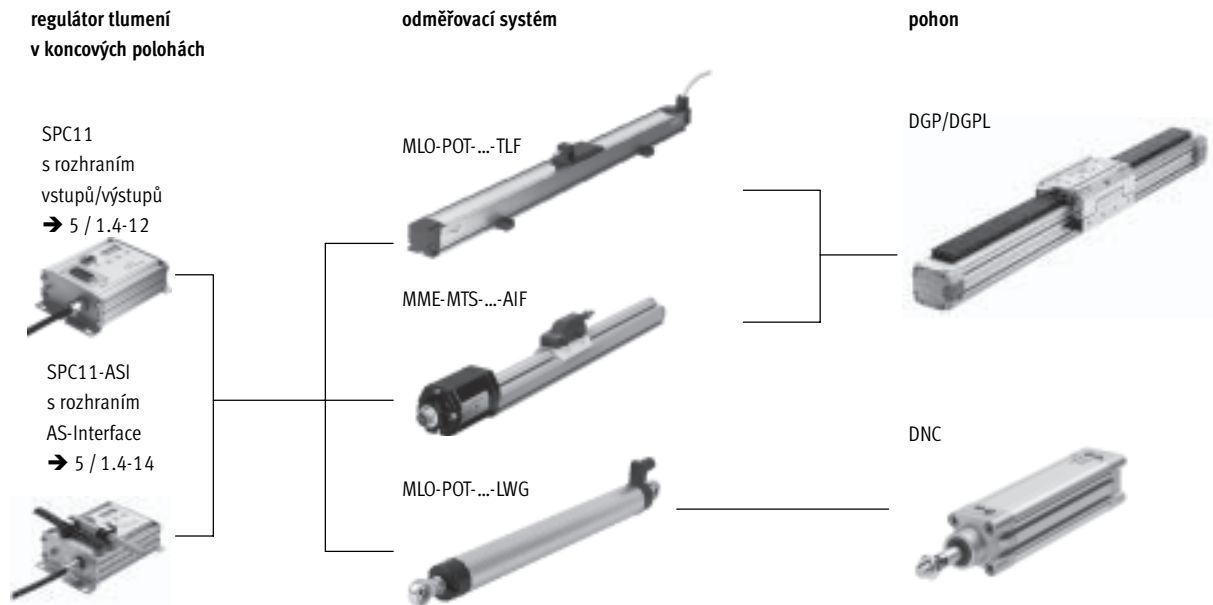
- nižší hlučnost
- zařízení lze uvést do provozu rychle bez práce specialisty
- cena systému je v porovnání s elektromechanickými pohony nižší

Regulátor koncových poloh SPC11

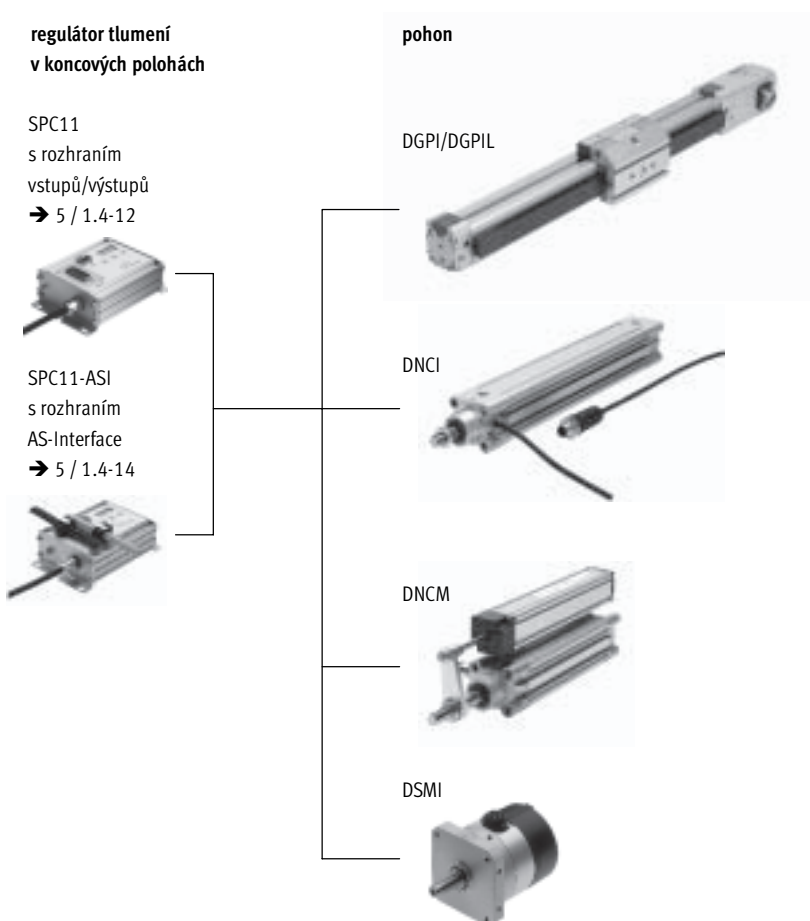
hlavní údaje

Možnosti kombinací

s vnějším odměřovacím systémem



s integrovaným/adaptovaným odměřovacím systémem



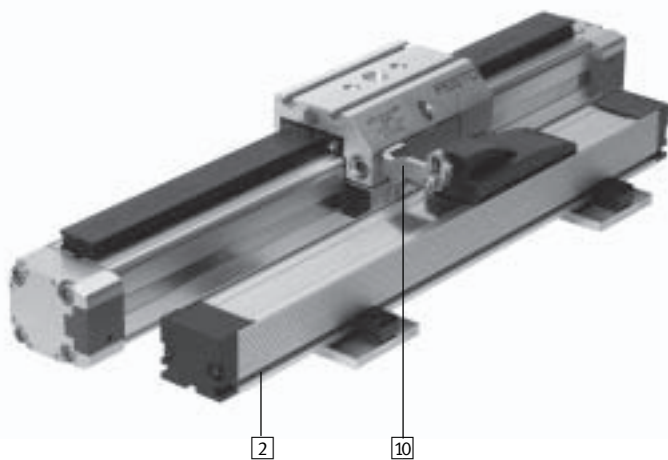
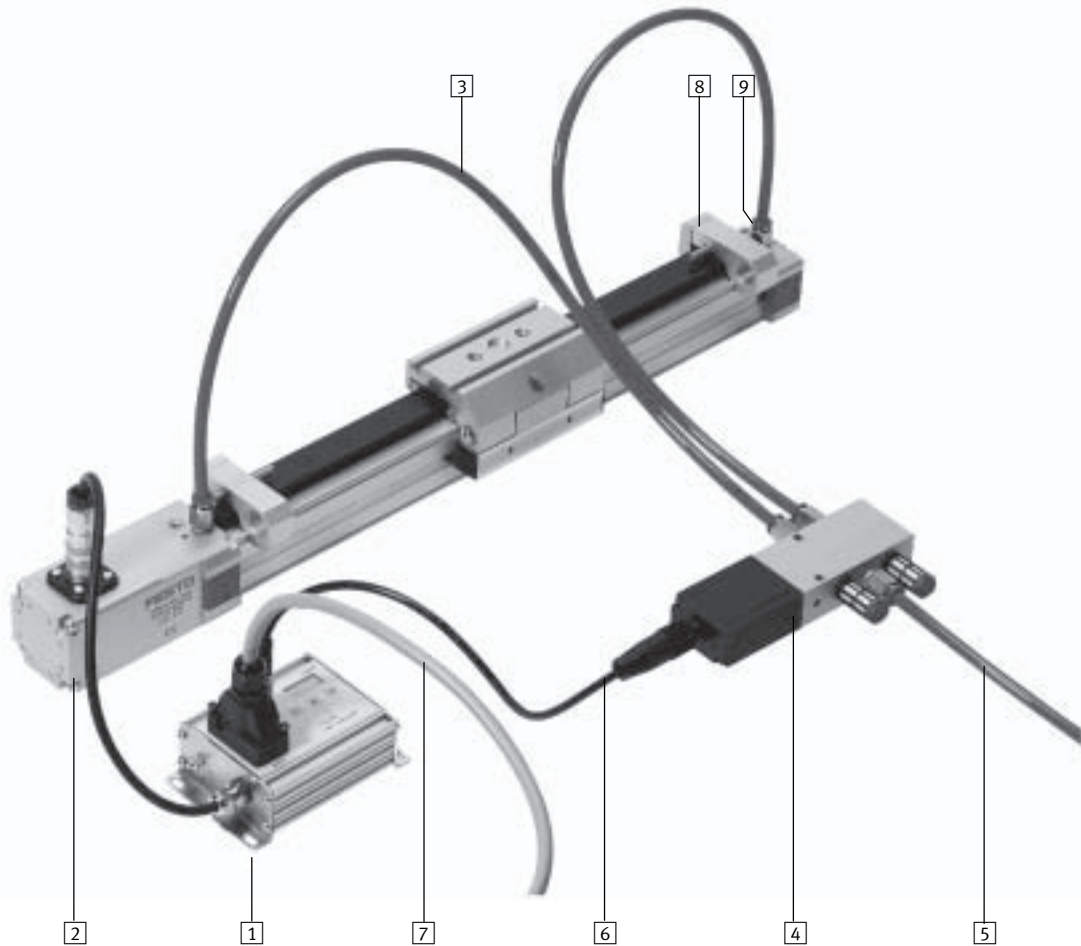
-  - výběrový typ SPC11-ASI
dodává se do 2007


Regulátor koncových poloh SPC11

přehled periférií

FESTO

Varianty s pohonem DGPII



-  - Upozornění

Pro pohon DGPII se používají stejné prvky, jako pro pohon DGPII. Integrovaný odměřovací systém DGPII je nahrazen odměřovacím systémem namontovaným vně (dle přání digitální nebo potenciometrem).

Regulátor koncových poloh SPC11

přehled periférií

Jednotlivé díly	krátký popis	pneumatické pohony					
		DGP/DGPL	DGPI/DGPIL	DNC	DNCI	DNCM	DSMI
1	regulátor tlumení v koncových polohách SPC11	■	■	■	■	■	■
1	regulátor tlumení v koncových polohách SPC11-ASI	■	■	■	-	■	■
2	analogový odměřovací systém MLO-POT-...-TLF	■	-	-	-	-	-
2	analogový odměřovací systém MLO-POT-...-LWG	-	-	■	-	-	-
2	digitální odměřovací systém MME-MTS-...-AIF	■	-	-	-	-	-
3	přívody stlačeného vzduchu (symetrické uspořádání)	■	■	■	■	■	■
4	proporcionální ventil 5/3 MPYE	■	■	■	■	■	■
5	přívod stlačeného vzduchu	■	■	■	■	■	■
6	kabel KMPYE pro proporcionální ventil 5/3	■	■	■	■	■	■
7	kabel k řídicímu systému	■	■	■	■	■	■
8	pevný doraz	■	■	1)	1)	1)	■2)
9	šroubení QS (upřednostňujte přímé)	■	■	■	■	■	■
10	upevňovací sada pro odměřovací systém	■	-	-	-	-	-
	sady →	5 / 1.4-16	5 / 1.4-16	5 / 1.4-22	5 / 1.4-26	5 / 1.4-30	5 / 1.4-36

1) U DNC, DNCI a DNCM jsou nutné vnější dorazové prvky, aby se omezil jmenovitý zdvih.

2) Chcete-li při použití kyvného modulu DSMI použít jmenovitý úhel zdvihu jako pracovní (270°), musíte používat vnější dorazové prvky. Pokud je pracovní úhel kyvu menší než jmenovitý, můžete používat vnitřní dorazy.

Přířazení regulátoru koncových poloh SPC11 k pohonu a odměřovacímu systému				
regulátor tlumení v koncových polohách	SPC11-POT-TLF SPC11-POT-TLF-ASI	SPC11-POT-LWG SPC11-POT-LWG-ASI	SPC11-MTS-AIF SPC11-MTS-AIF-ASI	SPC11-INC
pohon				
DGPI/DGPIL	-	-	■	-
DNCI	-	-	-	■
DNCM	■	-	-	-
DSMI	-	■	-	-
odměřovací systém				
MLO-POT-TLF	■	-	-	-
MLO-POT-LWG	-	■	-	-
MME-MTS-AIF	-	-	■	-

Regulátor koncových poloh SPC11

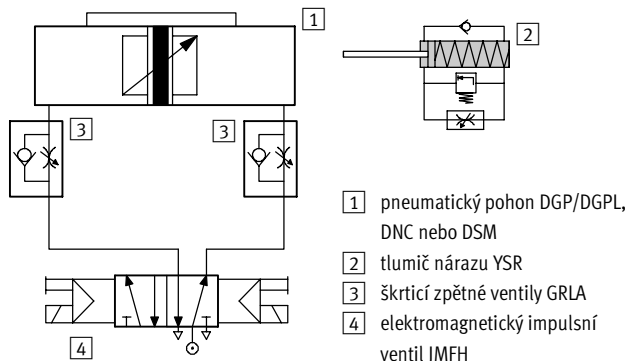
hlavní údaje

FESTO

Konvenční řešení

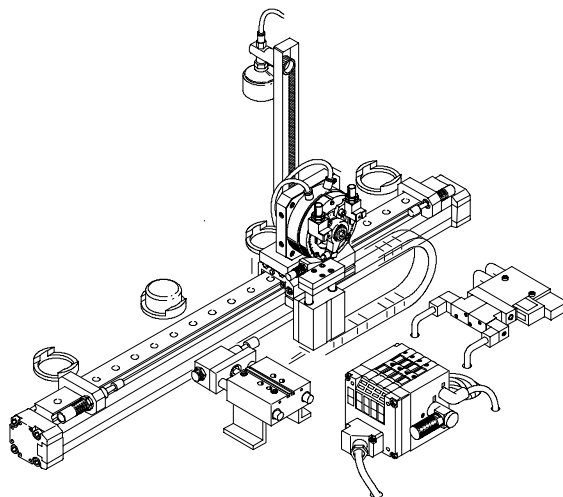
dříve jste museli

- použít vzájemně k sobě vhodné jednotlivé díly
- přidat tlumiče nárazu nebo případně nahradit/vyměnit existující tlumiče nárazu
- přidat čidla pro snímání poloh
- upravit přívod stlačeného vzduchu (škrtení) a tak systém optimalizovat



Pokud jste dříve chtěli vytvořit mezipolohy, museli jste

- sami navrhout nákladné mechanické řešení, např. se zarážkovým válcem
- vybrat velké množství vzájemně se k sobě hodících jednotlivých dílů
- naprogramovat chod



Řešení s regulátorem koncových poloh SPC11

rychlý přejezd mezi dvěma pevnými dorazy až se dvěma libovolně nastavitelnými mezipolohami

Systém Soft Stop s regulátorem koncových poloh SPC11 umožňuje kromě pohybů mezi dvěma mechanickými pevnými dorazy také najíždění až do dvou mezipoloh. Přesnost mezipoloh je $\pm 0,25\%$

z celkové délky zdvihu, minimálně však ± 2 mm. Kynvý modul DSMI má přesnost mezipoloh $\pm 2^\circ$. Typické příklady použití mezipoloh jsou vyčkávací polohy nebo vyfukovací polohy, u nichž není nutná velká přesnost

a které jsou cenově výhodné. Lze je také využít jako čidla. Tzn. při přejetí takové mezipolohy je na odpovídající výstup odeslán signál po dobu 50 ms (podobně jako z čidla)

Regulátor koncových poloh SPC11

hlavní údaje

Ucelené řešení od firmy Festo

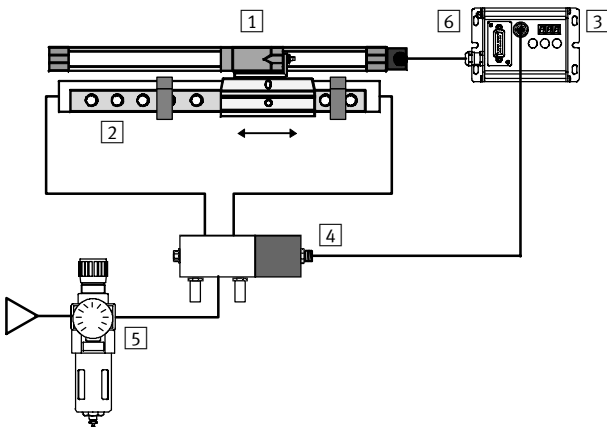
Soft Stop s regulátorem koncových poloh SPC11

Při použití až dvou mezipoloh nyní můžete:

- použít řešení s malým počtem vzájemně vhodných dílů
- vzdát se nákladných konstrukcí se zarážkovými válci
- najíždět do mezipoloh z obou stran
- optimalizaci ponechejte na samotném systému, který se dokáže učit

Systém Soft Stop s SPC11 obsahuje vstup, který umožňuje ovládání všech 3 tlačítek do řídicího systému:

- všechny parametry systému lze nastavit a měnit zvnějšíškou
- signál na vstupu pro dálkové ovládání zablokuje všechna tlačítka na regulátoru koncových poloh SPC11



- 1 odměřovací systém digitální:
 - MME-MTS-...-AIF
 - v případě DGPI/DGPIL integrován
 - integrováno do DNCI
- 2 analogový:
 - MLO-POT-...-TLF
 - MLO-POT-...-LWG
 - v případě DSMI integrován
- 3 pneumatické pohony DGP/DGPL, DGPI/DGPIL, DNC, DNCI, DNCM nebo DSMI

- 3 regulátor koncových poloh SPC11-POT-TLF, SPC11-POT-LWG nebo SPC11-MTS-AIF SPC11-INC
- 4 proporcionální ventil 5/3 MPYE-5-...-010B
- 5 jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu (bez maznice, s filtrem 5 µm); přiváděný tlak 5 až 7 barů
- 6 připojení provozního napětí a nadřazený řídicí automat

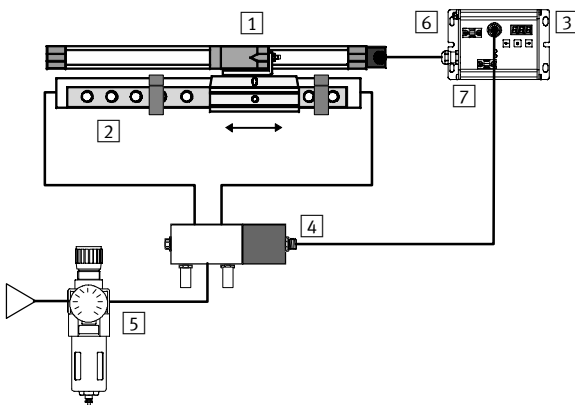
Soft Stop s regulátorem koncových poloh SPC11-ASI

SPC11 s rozhraním AS-Interface nabízí stejnou funkci pohonu jako regulátor koncových poloh SPC11 s rozhraním s digitálními vstupy/výstupy.

Rozhraní AS-Interface lze používat ve dvou provozních režimech. Vyznačují se následujícím:

- standardní režim vstupů/výstupů, 4 bity
 - příkaz k najíždění do čtyř poloh vydává zařízení ASI Master přes čtyři datové bity
 - SPC11-ASI se spouští tlačítky na regulátoru koncových poloh, po připojení kabelu AS-Interface se tato tlačítka zablokují a do poloh lze pak najíždět přes AS-Interface

- slave 7.4 dle specifikace AS-Interface 2.1:
 - veškeré činnosti spouštění probíhají přes rozhraní AS-Interface
 - čísla chyb se načítají a chyby se potvrzují na rozhraní AS-Interface
 - předávají se absolutní hodnoty pro mezipolohy
 - ruční pojíždění osy Soft Stop pomocí tlačítek na ovládacím panelu



- 1 odměřovací systém digitální:
 - MME-MTS-...-AIF
 - v případě DGPI/DGPIL integrován
- 2 analogový:
 - MLO-POT-...-TLF
 - MLO-POT-...-LWG
 - v případě DSMI integrován
- 3 pneumatické pohony DGP/DGPL, DGPI/DGPIL, DNC, DNCM nebo DSMI

- 3 regulátor koncových poloh SPC11-POT-TLF-ASI, SPC11-POT-LWG-ASI nebo SPC11-MTS-AIF-ASI
- 4 proporcionální ventil 5/3 MPYE-5-...-010B
- 5 jednotka pro úpravu stlačeného vzduchu (bez maznice, s filtrem 5 µm); přiváděný tlak 5 až 7 barů
- 6 silové napájení (černý kabel)
- 7 napájení elektroniky (žlutý kabel)

Regulátor koncových poloh SPC11

hlavní údaje

Regulátor tlumení v koncových polohách

Integrované funkce:

- zjištění systémových parametrů připojených prvků
- uložení požadovaných koncových poloh nebo mezípoloh do paměti
- porovnávání požadované a skutečné polohy a regulace polohy řízením průtokového proporcionálního ventilu 5/3 (regulace stavu)
- vnitřní nebo vnější funkce Teach (učení)

SPC11



technické údaje a rozměry

→ 5 / 1.4-12

SPC11-ASI



→ 5 / 1.4-14

Analogově odměřovací systémy

Analogový vysílač polohy - lineární potenciometr z vodivého plastu. Systém měří absolutní hodnoty. Připojuje se podélně k pneumatickému pohonu. Pro toto mechanické spojení je dodávána upevňovací sada. Odměřovací systém se dodává v pevných odstupňovaných délkách od 100 ... 2000 mm.

MLO-POT...-TLF



technické údaje a rozměry

→ 5 / 1.2-2

MLO-POT...-LWG



→ 5 / 1.2-2

upevňovací sady

→ 5 / 1.2-11

Digitální odměřovací systémy

Digitální odměřovací systémy, polovodičové, bezdotykové měření. Systém měří absolutní hodnoty. Připojuje se podélně k pneumatickému pohonu. Pro toto mechanické spojení je dodávána upevňovací sada. Odměřovací systém se dodává v pevných odstupňovaných délkách od 100 ... 2000 mm.

MME-MTS...-AIF



technické údaje a rozměry

→ 5 / 1.2-2

upevňovací sady

→ 5 / 1.2-11

Regulátor koncových poloh SPC11

hlavní údaje

Pneumatické pohony

Pneumatické přímočaré pohony zaručují jednoduchou obsluhu systému. Pracovní rozsah zdvihu závisí na vybraném pohonu. Leží v rozsahu 225 ... 2000 mm. Úhel kyvu DSMI je 0 ... 270°.

DGP/DGPL
 DGPI/DGPIL



technické údaje a rozměry

→ 5 / 1.1-38
 → 5 / 1.1-56

-  - Upozornění

Od jmenovitého zdvihu válce 600 mm musejí být použity pohony DGP/DGPL s oboustranným připojením stlačeného vzduchu (D2). Přípravené komplety obsahují pohony DGP/DGPL, DGPI/DGPIL, DNC, DNCI, DNCM a DSMI.

DNC



DNCI



→ 5 / 1.1-4

DNCM



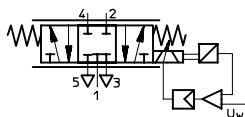
→ 5 / 1.1-22

DSMI



→ 5 / 1.1-92


Proporcionální ventily 5/3



MPYE-5-...-010B

technické údaje a rozměry

→ 5 / 1.5-2

-  - upozornění

Pro přípravu stlačeného vzduchu použijte filtr 5 µm. Stlačený vzduch nesmí být mazaný.

Ventil je řízen regulátorem koncových poloh. Ventil zaručuje přívod správného množství vzduchu do pohonu. Díky extrémně krátké době přestavení ventilu je komplet Soft Stop velmi dynamický.



Regulátor koncových poloh SPC11

hlavní údaje

FESTO

Sada

jednotlivé díly

- pneumatické pohony
DGP/DGPL, DGPI/DGPIL, DNC,
DNCI, DNCM nebo DSMI
- proporcionální ventil 5/3
MPYE-5-...-010B
- odměřovací systém
MLO-POT-...-TLF,
MLO-POT-...-LWG nebo
MME-MTS-...-AIF

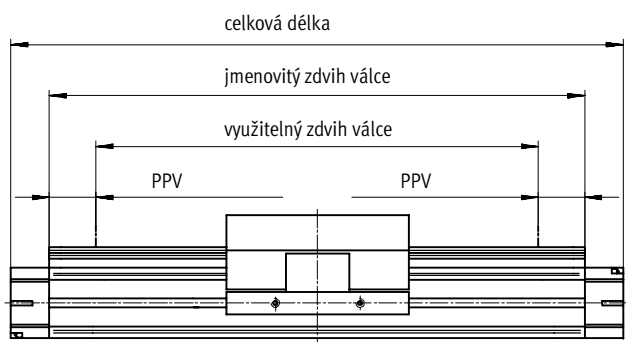
- regulátor tlumení v koncových
polohách
SPC11 nebo SPC11-ASI
- kabel, ventil
KMPYE
- kabel, řídicí systém
KMPV-... nebo KASI-...
- příručka

Sady jsou jednoznačně definované,
tzn. že všechny prvky jsou vzájemně
optimalizované. Podrobnosti o tomto
jednoznačném přiřazení naleznete v:
→ 5 / 1.4-17 nebo 5 / 1.4-37
nebo
→ softwarový nástroj Soft Stop:
www.festo.cz/engineering

Zvlášť objednané příslušenství
(šroubení, hadice atd.) naleznete
u příslušných sad. Vysvětlení
naleznete v příkladech objednávek
→ 5 / 1.4-16 nebo 5 / 1.4-36.

Optimálních vlastností systému lze
dosáhnout pouze v rámci využitelného
zdvihu válce.

PPV = vnitřní délka tlumení

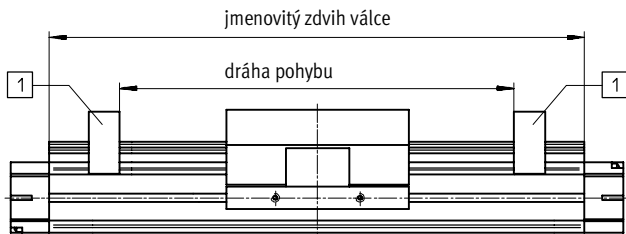


Symetrické řešení

Požadovaná dráha by neměla být větší
než odpovídající využitelný zdvih
příslušného válce.

Přitom platí:

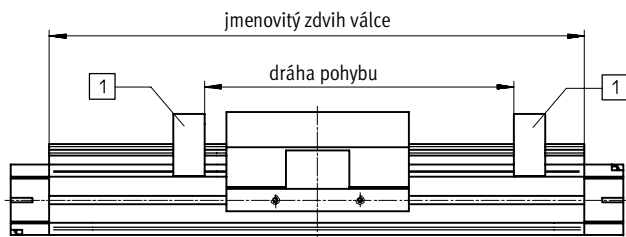
**dráha pohybu ≤ využitelný zdvih
válce.**



1 dorazy, namontované
na pohonu nebo vnější

Nesymetrické řešení

Požadovaná dráha pohybu musí ležet
v rámci využitelného zdvihu válce a
musí být omezena dorazy. Totéž platí
také pro pneumatické pohony DNC,
DNCI, DNCM a DSMI.



1 dorazy, namontované
na pohonu nebo vnější

-  - upozornění

Pokud chcete, aby při použití pneu-
matických pohonů DNC, DNCI, DNCM
a DSMI spolu se systémem Soft Stop
byl užitečný zdvih stejný jako jmeno-

vitý zdvih (u DSMI užitečný úhel kyvu
stejný jako jmenovitý úhel kyvu),
musíte použít vnější dorazové prvky.

Regulátor koncových poloh SPC11

hlavní údaje

Sada

výhody

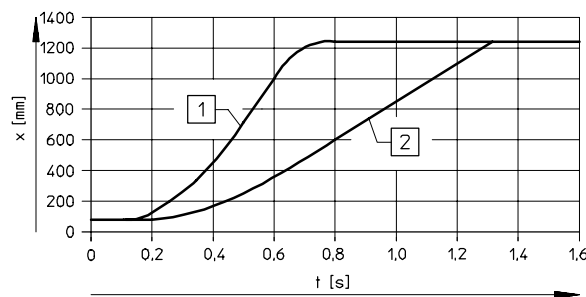
- lze dosáhnout až o 30 % více pohybů
- dochází k podstatnému omezení otřesů a nárazů v koncových polohách
- pohyb je optimální i při změnách hmotnosti či zátěže až do 30 % celkové pohybující se hmotnosti
- systém lze snadno doplnit k existujícímu zařízení
- instalace výrazně snižuje úroveň hluku
- zařízení lze uvést do provozu rychle bez práce specialisty
- cena systému je v porovnání s elektromechanickými pohony nižší.

Grafy platí pro následující příklad:

- DGPL-25-1250-PPV-A-KF-B-GK-...-D2,
- pohybující se hmotnost 12 kg
- vodorovná montážní poloha

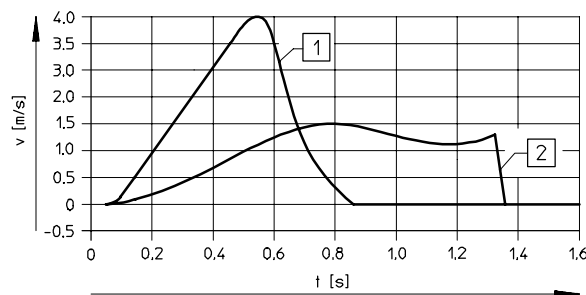
- upozornění

Křivka je stejná pro pneumatické pohony DNC, DNCL, DNCM, DSMI a DGPIL.



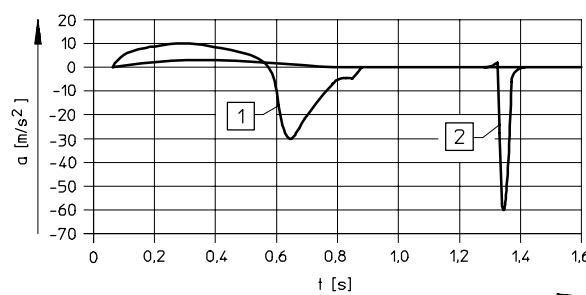
- 1 = pohon s elektronickým regulátorem koncových poloh SPC11
2 = pohon s tlumičem nárazu

x = zdvih
t = čas



- 1 = pohon s elektronickým regulátorem koncových poloh SPC11
2 = pohon s tlumičem nárazu

v = rychlost
t = čas



- 1 = pohon s elektronickým regulátorem koncových poloh SPC11
2 = pohon s tlumičem nárazu

a = zrychlení
t = čas

Plug & Work = zprovoznění v několika málo krocích

- 1 Montáž prvků systému: Pohybující se hmotnost musí být připojena bez vůle.
- 2 Připojte systém pneumaticky a elektricky.
- 3 Připojte stlačený vzduch a napájecí napětí.
- 4 Spusťte tlačítkem proces učení. Systém se učí samostatně a po 3 minutách je připraven k provozu.
- 5 Pomocí tlačítek najedte do mezipohody a uložte ji.

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

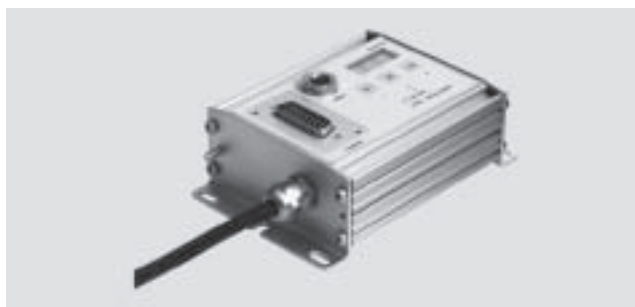
FESTO

Funkce učení se

SPC11-POT-TLF
SPC11-POT-LWG
SPC11-MTS-AIF
SPC11-INC

Automatické pohyby vedoucí ke zjištění systémových údajů a koncových poloh lze spustit tlačítkem na regulátoru koncových poloh SPC11 nebo externě výstupem připojeným ovládacím kabelem (např. řídicího systému).

- X - servis oprav



Obecné technické údaje						
regulátor tlumení v koncových polohách		typ	SPC11-POT-TLF	SPC11-POT-LWG	SPC11-MTS-AIF	SPC11-INC
provozní napětí		[V DC]	24 (-25 ... +25 %)			
příkon	s ventilem	[A]	1,3			
	bez ventilu	[mA]	70		170	80
zbytkové zvlnění		[%]	max. 5			
digitální vstupy	vstupní napětí	[V DC]	24			
	vstupní proud	[mA]	4 (při 24 V DC)			
	doba sepnutí	[ms]	min. 20			
	napětí signálu	[V DC]	0 ... 5 (pro logickou 0) 15 ... 30 (pro logickou 1)			
digitální výstupy (odolné zkratu)	výstupní napětí		min. U_b ... U_b : -3 V DC (při 0,1 A)			
	výstupní proud	[A]	max. 0,1			
	celkový výstupní proud	[A]	max. 0,5			
vstup odměřovacího systému MLO-POT-...	provozní napětí	[V DC]	+10		-	-
	vstupní napětí	[V DC]	0 ... +10		-	-
vstup odměřovacího systému MME-MTS-...	provozní napětí	[V DC]	-		24	-
	komunikace		-		síť CAN (1M Baud)	-
vstup válce dle norem DNCI	provozní napětí	[V DC]	-		-	5
	komunikace		-		-	sin/cos
výstup ventilu	provozní napětí	[V DC]	24			
	výstupní napětí	[V DC]	0 ... +10			
relativní vlhkost vzduchu		[%]	95 (nekondenzující)			
hmotnost		[g]	cca 400			

Provozní a okolní podmínky						
regulátor tlumení v koncových polohách		typ	SPC11-POT-TLF	SPC11-POT-LWG	SPC11-MTS-AIF	SPC11-INC
rozsah teploty		[°C]	0 ... +50			
stupeň krytí dle IEC 60529			IP65			
chvění			ověřeno dle DIN/IEC 68, část 2 - 6, stupeň 2			
nárazy			ověřeno dle DIN/IEC 68, část 2 - 27, stupeň 2			
značka CE (viz prohlášení o shodě)			dle směrnice EU-EMV			

Regulátor koncových poloh SPC11

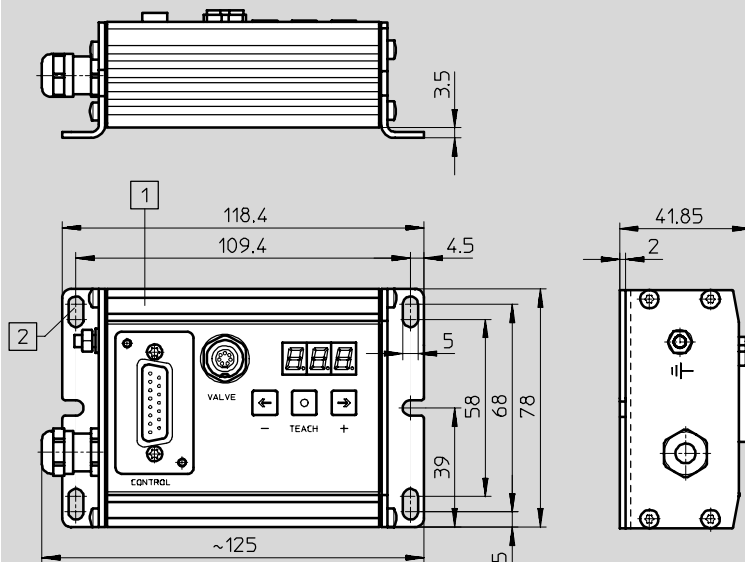
technické údaje

FESTO

Rozměry

SPC11-...

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 drážka pro popisové štítky:
18182 IBS-9x20
18576 IBS-6x10
- 2 možnost upevnění šrouby M4

Údaje pro objednávky

označení	č. dílu	typ
pro analogový odměřovací systém MLO-POT-...-TLF	192 216	SPC11-POT-TLF
pro analogový odměřovací systém MLO-POT-...-LWG	192 217	SPC11-POT-LWG
pro digitální odměřovací systém MME-MTS-...-AIF	192 218	SPC11-MTS-AIF
pro válec DNCI dle norem s integrovaným odměřovacím systémem	537 321	SPC11-INC

Regulátor koncových poloh SPC11

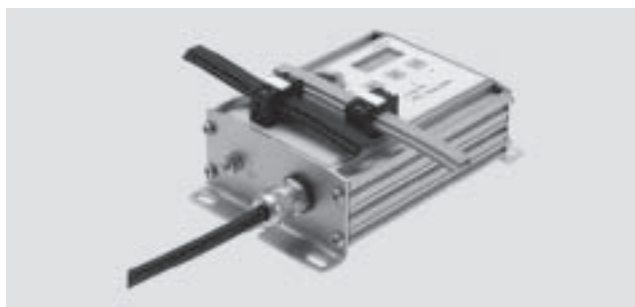
technické údaje

Funkce učení se

SPC11-POT-TLF-ASI
SPC11-POT-LWG-ASI
SPC11-MTS-AIF-ASI

Automatické pohyby vedoucí ke zjištění systémových údajů a koncových poloh lze spustit tlačítkem na regulátoru koncových poloh SPC11 nebo přes rozhraní AS-Interface.

- X - servis oprav



Obecné technické údaje				
regulátor tlumení v koncových polohách	typ	SPC11-POT-TLF-ASI	SPC11-POT-LWG-ASI	SPC11-MTS-AIF-ASI
provozní napětí	[V DC]	24 (-25 ... +25 %)		
příkon	s ventilem	[A]	1,3	
	bez ventilu	[mA]	70	170
zbytkové zvlnění	[%]	max. 5		
AS-Interface	provozní napětí	[V DC]	26,5 ... 31,6	
	vstupní proud	[mA]	40	
vstup odměřovacího systému MLO-POT-...	provozní napětí	[V DC]	+10	-
	vstupní napětí	[V DC]	0 ... +10	-
vstup odměřovacího systému MME-MTS-...	provozní napětí	[V DC]	-	24
	kommunikace		-	sběrnice CAN (1M Baud)
výstup ventilu	provozní napětí	[V DC]	24	
	výstupní napětí	[V DC]	0 ... +10	
relativní vlhkost vzduchu	[%]	95 (nekondenzující)		
hmotnost	[g]	cca 400		

Provozní a okolní podmínky				
regulátor tlumení v koncových polohách	typ	SPC11-POT-TLF-ASI	SPC11-POT-LWG-ASI	SPC11-MTS-AIF-ASI
rozsah teploty	[°C]	0 ... +50		
stupeň krytí dle IEC 60529		IP 65		
chvění		ověřeno dle DIN/IEC 68, část 2 - 6, stupeň 2		
nárazy		ověřeno dle DIN/IEC 68, část 2 - 27, stupeň 2		
značka CE (viz prohlášení o shodě)		dle směrnice EU-EMV		

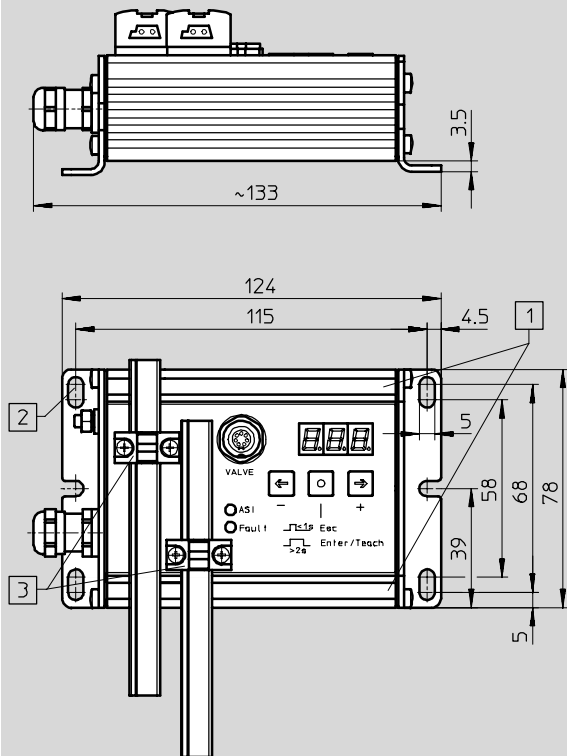
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

Rozměry

SPC11-...-ASI

CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering



- 1 drážka pro popisové štítky:
18182 IBS-9x20
18576 IBS-6x10
- 2 možnost upevnění šrouby M4
- 3 zásuvka s kabelem pro plochý kabel AS-Interface:
18785 ASI-SD-FK
(není součástí dodávky SPC11-...-ASI)

Údaje pro objednávky

označení	č. dílu	typ
pro analogový odměřovací systém MLO-POT-...-TLF	526 907	SPC11-POT-TLF-ASI
pro analogový odměřovací systém MLO-POT-...-LWG	526 908	SPC11-POT-LWG-ASI
pro digitální odměřovací systém MME-MTS-...-AIF	526 909	SPC11-MTS-AIF-ASI

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

Příklad objednávky

pro pneumatické přímočaré pohony DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

Na nákladovou stanicí musí být vodorovně dopraven výrobek s hmotností 3 kg. Chapadlo pro výrobek upevněné

na saních pohonu má hmotnost 14 kg. Celková pohybující se hmotnost je tedy 17 kg. Délka pohybu by

měla být 1000 mm. Doba pohybu by měla být < 1,5 sekundy.

Krok 1:

Výběr jmenovitého zdvihu

Pro vzdálenost 1000 mm je nutné z tabulky → 5 / 1.4-17 vybrat nejbližší vyšší užitečný zdvih 1185 mm s max. jmenovitým zdvihem válce 1250 mm. Tento sloupec má šedivé pozadí.



upozornění

V objednávce je nutné uvést jmenovitý zdvih válce!

Krok 2:

Určení pohonu

Pro vodorovný pohyb celkové hmotnosti 17 kg jsou na výběr průměry pístu 25, 32, 40, 50 a 63 mm (viz max. celkovou pohybující se hmotnost).

Jako pohon byl zvolen například DGPL-32-1250-PPV-A-B-KF-GK-...-D2 s číslem dílu 175 135.

Krok 3:

Určení lineárního potenciometru

Vhodná délka lineárního potenciometru se řídí jmenovitým zdvihem válce.

Ve sloupci s šedým pozadím, v části tabulky lineárních potenciometrů, je uvedeno č. dílu 152 633, který byl zvolen pro tento příklad.

Alternativně lze použít digitální odměřovací systém MME-MTS-...-AIF.

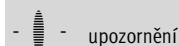


Výběr a pomoc pro objednání systému Soft Stop a ProDrive www.festo.cz/engineering nebo pneumatický katalog na CD-ROM.



upozornění

Při výběru upevňovacích prvků pro pohony pamatujte na to, že často nejsou bez vůle, a proto nesmějí být používány se systémem Soft Stop. Pohony musejí být upevněny přímo.



upozornění

Zkontrolujte, zda je zatížení pohonů kvůli chapadlu výrobků během pohybu přípustné.

Pro rychlejší a snazší simulaci použijte softwarový nástroj Soft Stop a ProDrive.



upozornění

Unášče FKP není bez vůle. Proto jej nelze použít v kombinaci s přímočarými pohony DGP/DGPI.

Krok 4:

Určení proporcionálního ventilu 5/3

Vhodný proporcionální ventil 5/3 odvodíme z šedého sloupce použitého v kroku 1 a z řádku zvoleného přímočaré pohony DGPL-32-... v části tabulky proporcionálních ventilů 5/3. Pro náš příklad je to proporcionální ventil 5/3 MPYE-5-1/4-010B s č. dílu 151 694.

Krok 5:

Sestavení údajů pro objednávku

Pro kompletní objednávku systému je ještě nutné uvést objednávací údaje pro regulátor koncových poloh, ventil a kabel pro řídicí systém, případně i příručku (pokud ji potřebujete).

Úplné údaje pro objednávku výše uvedeného příkladu naleznete na straně → 5 / 1.4-17. Obvykle byste si příručku měli objednat. Pokud ji už máte, můžete se jí výslovně zříci.

Krok 6:

Zjištění doby přejezdu

Pro výpočet doby přejezdu použijte softwarový nástroj „Soft Stop“.

Pro příklad objednávky je doba pohybu 1,10 sekundy.



upozornění

Pro svislý pohyb existují dva různé časy: t_{nahoru} a t_{dolu} .

Údaje pro objednávky

pneumatický přímočarý pohon		lineární potenciometr		proporcionální ventil 5/3		regulátor tlumení v koncových polohách	
č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
175 135	DGPL-32-1250-PPV-A-B-KF-GK-...-D2	152 633	MLO-POT-1250-TLF	151 694	MPYE-5-1/4-010B	192 216	SPC11-POT-TLF

kabel, ventil		kabel, řídicí systém	
č. dílu	typ	č. dílu	typ
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10

Regulátor koncových poloh SPC11


technické údaje

Krok 1 a 2:		DGP-... ¹⁾ ... ³⁾ -PPV-A-B-D2				DGPI-... ²⁾ ... ³⁾ -PPV-A-B-D2							
pneumatické přímočaré pohony/typ		DGPL-... ¹⁾ ... ³⁾ -PPV-A-KF-B-GK-...-D2				DGPIL-... ²⁾ ... ³⁾ -PPV-A-B-KF-...-D2							
využitelný zdvih válce	[mm]	160	235	295	385	435	535	685	935	1185	1435	1685	1935
jmenovitý zdvih válce	[mm]	225	300	360	450	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000
max. pohybující se	25 mm	30/10 kg											
celková hmotnost	32 mm	45/15 kg											
vodorovně/svisle Ø	40 mm	70/25 kg											
	50 mm	120/40 kg											
	63 mm	180/60 kg											
č. dílu pro Ø	25 mm	175 134											
	32 mm	175 135											
	40 mm	175 136											
	50 mm	175 137											
	63 mm	175 138											

Krok 3:		MLO-POT-...-TLF											
lineární potenciometr ⁵⁾		MME-MTS-...-AIF											
jmenovitý zdvih válce	[mm]	225	300	360	450	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000
délka potenciometru	[mm]	225	300	360	450	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000
č. dílu	MLO-POT-...-TLF	152625	152626	152627	152628	152629	152630	152631	152632	152633	152634	152635	152636
	MME-MTS-...-AIF	178310	178309	178308	178307	178306	178305	178304	178303	178302	178301	178300	178299

Krok 4:		1 = 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B						3 = 151 694 MPYE-5-1/4-010-B					
proporcionální ventily 5/3 ⁶⁾		2 = 151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B						4 = 151 695 MPYE-5-3/8-010-B					
č. dílu/typ													
vodorovně/svisle pro Ø	25 mm	1/4)	1/1	2/1	2/1	2/1	2/2	2/2	2/3	2/3	2/3	2/3	2/3
	32 mm	1/4)	2/1	2/1	2/1	2/1	2/1	3/2	3/3	3/3	3/3	3/3	3/3
	40 mm	2/1	2/1	2/1	2/1	2/2	3/3	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
	50 mm	1/1	2/1	2/2	3/2	3/3	4/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
	63 mm	2/1	2/2	3/3	3/3	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4

Krok 5:		č. dílu		typ	krátký popis
regulátor koncových poloh a příslušenství	regulátor tlumení v koncových polohách	SPC11	192 216	SPC11-POT-TLF	
			192 218	SPC11-MTS-AIF	
	SPC11-ASI/	526 907	SPC11-POT-TLF-ASI		
		526 909	SPC11-MTS-AIF-ASI		
kabel	ventil	170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	délka kabelu 2 m	
		170 239	KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3	délka kabelu 0,3 m	
	SPC11/SPS	177 673	KMPV-SUB-D-15-5	délka kabelu 5 m	
		177 674	KMPV-SUB-D-15-10	délka kabelu 10 m	
	SPC11-ASI/ SPS	18 940	KASI-1,5-Y-100	pro napájení elektroniky, délka kabelu 100 m (žlutý)	
18 941	KASI-1,5-Z-100	pro silové napájení, délka kabelu 100 m (černý)			

 upozornění
Příručky → 5 / 1.4-41

- 1) Uveďte Ø. Technické údaje a rozměry → 5 / 1.1-38.
- 2) Uveďte Ø. Technické údaje a rozměry → 5 / 1.1-56.
- 3) Uveďte zjištěný jmenovitý zdvih válce.
- 4) na vyžádání
- 5) Technické údaje a rozměry → 5 / 1.2-2.
(není nutné u DGPI/DGPIL, má integrovaný odměřovací systém)
- 6) Technické údaje a rozměry → 1 / 2.

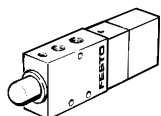
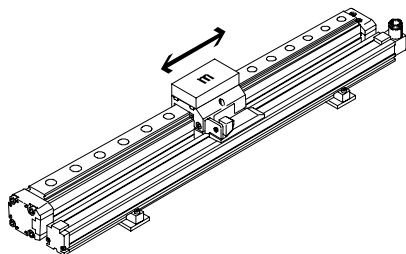
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

pro válce s jmenovitým zdvihem 225 ... 2000 mm



Údaje pro objednávky

jmenovitý zdvih válce DGP/L, DGPI/L-... [mm]	proporcionální ventil 5/3 typ	šroubení ¹⁾				hadice pro stlačený vzduch		tlumič hluku ²⁾	
		pro MPYE-5-...		DGP/L, DGPI/L		č. dílu	typ	č. dílu	typ
Ø 25 mm									
225 ... 300	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
360 ... 2000	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
Ø 32 mm									
225	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
300 ... 600	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
750 ... 2000	MPYE-5-1/4-010-B	153 005	QS-1/4-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2316	U-1/4
Ø 40 mm									
225 ... 500	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
600 ... 2000	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
Ø 50 mm									
225	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
300 ... 360	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
450 ... 500	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
600 ... 2000	MPYE-5-3/8-010-B	153 008	QS-3/8-10					2309	U-3/8
Ø 63 mm									
225 ... 300	MPYE-5-1/8-HF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 006	QS-3/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
360 ... 450	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 008	QS-3/8-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
500 ... 2000	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	153 009	QS-3/8-12	152 589	PUN-12x2	2309	U-3/8

1) Šroubení se dodává pouze v sadách po 10 kusech.

2) Jsou nutné 2 kusy.

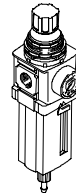
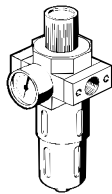
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

pro válce s jmenovitým zdvihem 225 ... 2000 mm



Údaje pro objednávky								
jmenovitý zdvih válce DGP/L, DGPI/L-... [mm]	redukční ventil s filtrem, řada D s filtrační vložkou 5 µm		filtrační vložka 5 µm řada D		redukční ventil s filtrem, řada MS s filtrační vložkou 5 µm		filtrační vložka 5 µm řada MS	
	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
Ø 25 mm								
225 ... 2000	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
Ø 32 mm								
225 ... 600	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
750 ... 2000	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 40 mm								
225 ... 500	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
600 ... 2000	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 50 mm								
225 ... 360	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
450 ... 500	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
600 ... 2000	162 724	LFR-¾-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 63 mm								
225 ... 300	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
360 ... 450	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
500 ... 2000	162 724	LFR-¾-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C

- I - výběrový typ SPC11-ASI
dodává se do 2007

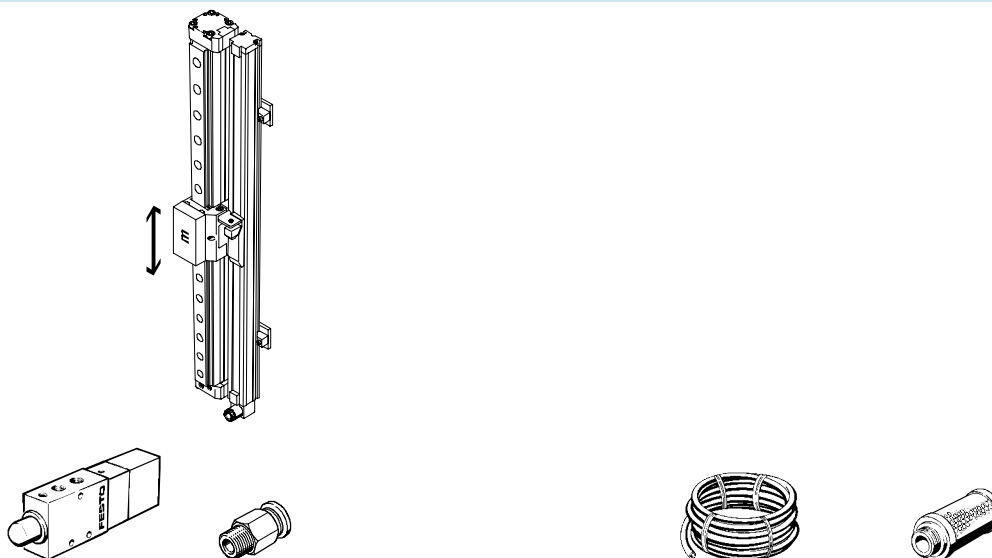
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro svislou montážní polohu DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

pro válce s jmenovitým zdvihem 225 ... 2000 mm



Údaje pro objednávky

jmenovitý zdvih válce DGP/L, DGPI/L [mm]	proporcionální ventil 5/3 typ	šroubení ¹⁾		hadice pro stlačený vzduch		tlumič hluku ²⁾			
		pro MPYE-5-... č. dílu	typ	pro DGP/L, DGPI/L č. dílu	typ	č. dílu	typ		
Ø 25 mm									
300 ... 500	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
600 ... 750	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
1000 ... 2000	MPYE-5-1/4-010-B	153 005	QS-1/4-8					2316	U-1/4
Ø 32 mm									
300 ... 600	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
750	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
1000 ... 2000	MPYE-5-1/4-010-B	153 005	QS-1/4-8					2316	U-1/4
Ø 40 mm									
225 ... 450	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
500	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 005	QS-1/4-8				
600	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
750 ... 2000	MPYE-5-3/8-010-B	153 008	QS-3/8-10					2309	U-3/8
Ø 50 mm									
225 ... 300	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
360 ... 450	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
500 ... 600	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
750 ... 2000	MPYE-5-3/8-010-B	153 008	QS-3/8-10					2309	U-3/8
Ø 63 mm									
225	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 006	QS-3/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
300	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
360 ... 450	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 008	QS-3/8-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
500 ... 2000	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	153 009	QS-3/8-12	152 589	PUN-12x2	2309	U-3/8

1) Šroubení se dodává pouze v sadách po 10 kusech.

2) Jsou nutné 2 kusy.

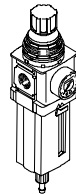
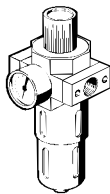
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro svislou montážní polohu DGP/DGPL, DGPI/DGPIL

pro válce s jmenovitým zdvihem 225 ... 2000 mm



Údaje pro objednávky										
jmenovitý zdvih válce DGP/L, DGPI/L [mm]	redukční ventil s filtrem, řada D s filtrační vložkou 5 µm			filtrační vložka 5 µm řada D		redukční ventil s filtrem, řada MS s filtrační vložkou 5 µm			filtrační vložka 5 µm řada MS	
	č. dílu	typ		č. dílu	typ	č. dílu	typ		č. dílu	typ
Ø 25 mm										
300 ... 750	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI		159 640	LFP-D-MINI-5M		529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
1000 ... 2000	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI		159 594	LFP-D-MIDI-5M		529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 32 mm										
300 ... 750	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI		159 640	LFP-D-MINI-5M		529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
1000 ... 2000	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI		159 594	LFP-D-MIDI-5M		529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 40 mm										
225 ... 500	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI		159 640	LFP-D-MINI-5M		529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
600	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI		159 594	LFP-D-MIDI-5M		529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
750 ... 2000	162 724	LFR-¾-D-5M-MAXI		159 641	LFP-D-MAXI-5M		529 224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS		
Ø 50 mm										
225 ... 300	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI		159 640	LFP-D-MINI-5M		529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
360 ... 600	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI		159 594	LFP-D-MIDI-5M		529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
750 ... 2000	162 724	LFR-¾-D-5M-MAXI		159 641	LFP-D-MAXI-5M		529 224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS		
Ø 63 mm										
225 ... 300	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI		159 640	LFP-D-MINI-5M		529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
360 ... 450	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI		159 594	LFP-D-MIDI-5M		529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
500 ... 2000	162 724	LFR-¾-D-5M-MAXI		159 641	LFP-D-MAXI-5M		529 224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS		

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

Příklad objednávky

pro pneumatický pohon DNC s lineárním potenciometrem LWG

Na nákladovou stanici musí být vodorovně dopraven výrobek s hmotností 55 kg. Chapadlo pro výrobek upevně-

né na pístitnici pohonu má hmotnost 40 kg. Celková pohybující se hmotnost je tedy 95 kg. Délka pohybu by měla

být 300 mm. Doba pohybu by měla být < 1,5 sekundy.



Výběr a pomoc pro objednání systému Soft Stop a ProDrive www.festo.cz/engineering nebo pneumatický katalog na CD-ROM

Krok 1:

Výběr jmenovitého zdvihu

Pro vzdálenost pojiždění 300 mm je nutné z tabulky → 5 / 1.4-23 vybrat nejbližší vyšší standardní zdvih 320 mm nebo užitečný zdvih válce 291 ... 350 mm. Tento sloupec má šedivé pozadí.



upozornění

V objednávce je nutné uvést jmenovitý zdvih válce!

Krok 2:

Určení pohonu

Pro vodorovný pohyb celkové hmotnosti 95 kg jsou na výběr průměry pístu 50, 63 a 80 mm (viz max. celkovou pohybující se hmotnost). Jako pohon byl zvolen například DNC-50-320-PPV-A s číslem dílu 163 378.

Krok 3:

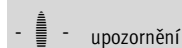
Určení lineárního potenciometru

Vhodná délka lineárního potenciometru se řídí jmenovitým zdvihem válce. Ve sloupci s šedým pozadím, v části tabulky lineárních potenciometrů, je uvedeno č. dílu 152 647, který byl zvolen pro tento příklad.



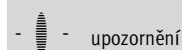
upozornění

Lineární potenciometr je volně přiložen a musí jej namontovat zákazník.



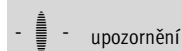
upozornění

Při výběru upevňovacích prvků pro pohony pamatujte na to, že často nejsou bez vůle, a proto nesmějí být používány se systémem Soft Stop. Pohony musejí být upevněny přímo.



upozornění

Zkontrolujte, zda je zatížení pohonů kvůli chapadlu během pohybu přípustné. Pro rychlejší a snazší simulaci použijte softwarový nástroj Soft Stop.



upozornění

Pružná spojka FK není bez vůle. Proto nelze použít v kombinaci s válcem DNC.

Krok 4:

Určení proporcionálního ventilu 5/3

Vhodný proporcionální ventil 5/3 odvodíme z šedého sloupce použitého v kroku 1 a z řádku zvoleného pneumatického pohonu DNC-50-... v části tabulky proporcionálních ventilů 5/3. Pro náš příklad je to proporcionální ventil 5/3 MPYE-5-1/8- HF-010B s č. dílu 151 693.

Krok 5:

Sestavení údajů pro objednávku

Pro kompletní objednávku systému je ještě nutné uvést objednávací údaje pro regulátor koncových poloh, ventil a kabel pro řídicí systém, případně i příručku (pokud ji potřebujete). Úplné údaje pro objednávku výše uvedeného příkladu naleznete na straně → 5 / 1.4-17. Obvykle byste si příručku měli objednat. Pokud ji už máte, můžete se jí výslovně zříci.

Krok 6:

Zjištění doby přejezdu

Pro výpočet doby přejezdu použijte softwarový nástroj „Soft Stop“. Pro příklad objednávky je doba pohybu 0,96 sekundy.

Údaje pro objednávku

pneumatický pohon		lineární potenciometr		proporcionální ventil 5/3		regulátor tlumení v koncových polohách	
č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
163 378	DNC-50-320-PPV-A	152 647	MLO-POT-360-LWG	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010B	192 217	SPC11-POT-LWG

kabel, ventil		kabel, řídicí systém	
č. dílu	typ	č. dílu	typ
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10

Regulátor koncových poloh SPC11


technické údaje

Krok 1 a 2: válec dle norem/typ		DNC-... ¹⁾ ... ²⁾ -PPV-A									
využitelný zdvih válce	[mm]	80 – 90	91 – 115	116 – 140	141 – 175	176 – 215	216 – 290	291 – 350	351 – 440	441 – 590	591 – 735
jmenovitý zdvih válce (standardní zdvih)	[mm]	80	100	125	160	200	250	320	400	500	650
max. pohybující se	32 mm	45 kg									
celková hmotnost	40 mm	75 kg									
vodorovně pro Ø	50 mm	120 kg									
	63 mm	180 kg									
	80 mm	300 kg									
č. dílu pro Ø	32 mm	163 308	163 309	163 310	163 311	163 312	163 313	163 314	163 315	163 316	163 304
	40 mm	163 340	163 341	163 342	163 343	163 344	163 345	163 346	163 347	163 348	163 336
	50 mm	163 372	163 373	163 374	163 375	163 376	163 377	163 378	163 379	163 380	163 368
	63 mm	163 404	163 405	163 406	163 407	163 408	163 409	163 410	163 411	163 412	163 400
	80 mm	163 436	163 437	163 438	163 439	163 440	163 441	163 442	163 443	163 444	163 432

Krok 3: lineární potenciometr ³⁾		MLO-POT-...-LWG									
jmenovitý zdvih válce	[mm]	80 – 90	91 – 115	116 – 140	141 – 175	176 – 215	216 – 290	291 – 350	351 – 440	441 – 590	591 – 735
délka potenciometru	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750
č. dílu		192 213	192 214	192 214	152 645	152 645	152 646	152 647	152 648	152 650	152 651

Krok 4: proporcionální ventily 5/3 ⁴⁾		1 = 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B					3 = 151 694 MPYE-5-1/4-010-B				
č. dílu/typ		2 = 151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B					4 = 151 695 MPYE-5-3/8-010-B				
vodorovně pro Ø	32 mm	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
	40 mm	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	50 mm	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3
	63 mm	1	1	1	1	2	2	2	3	3	4
	80 mm	1	1	2	2	3	3	3	3	4	4

Krok 5: regulátor koncových poloh a příslušenství		č. dílu	typ	krátký popis
regulátor tlumení v koncových polohách	SPC11	192 217	SPC11-POT-LWG	
	SPC11-ASI	526 908	SPC11-POT-LWG-ASI	
kabel	ventil	170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	délka kabelu 2 m
		170 239	KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3	délka kabelu 0,3 m
	SPC11/SPS	177 673	KMPV-SUB-D-15-5	délka kabelu 5 m
		177 674	KMPV-SUB-D-15-10	délka kabelu 10 m
	SPC11-ASI/	18 940	KASI-1,5-Y-100	pro napájení elektroniky, délka kabelu 100 m (žlutý)
	SPS	18 941	KASI-1,5-Z-100	pro silové napájení, délka kabelu 100 m (černý)

 Upozornění
Příručky → 5 / 1.4-41

- 1) Uveďte Ø. Technické údaje a rozměry → svazek 1.
- 2) Uveďte zjištěný jmenovitý zdvih válce
- 3) Technické údaje a rozměry → 5 / 1.2-2.
- 4) Technické údaje a rozměry → 1 / 2.

- 1 - výběrový typ SPC11-ASI
dodává se do 2007

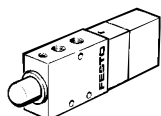
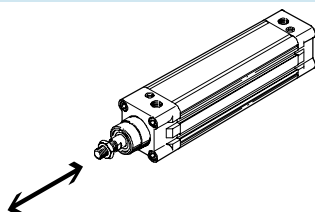
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu u DNC

pro válce s jmenovitým zdvihem 80 ... 735 mm



Údaje pro objednávky

jmenovitý zdvih válce DNC-... [mm]	proporcionální ventil 5/3 typ	šroubení ¹⁾				hadice pro stlačený vzduch		tlumič hluku ²⁾	
		pro MPYE-5-...		pro DNC		č. dílu	typ	č. dílu	typ
Ø 32 mm									
80 ... 440	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
441 ... 735	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
Ø 40 mm									
80 ... 290	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
291 ... 440	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 005	QS-1/4-8				
441 ... 735	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
Ø 50 mm									
80 ... 290	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
291 ... 440	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
441 ... 735	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
Ø 63 mm									
80 ... 175	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 006	QS-3/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
176 ... 350	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 006	QS-3/8-8				
351 ... 590	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 008	QS-3/8-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
591 ... 735	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	153 009	QS-3/8-12	152 589	PUN-12x2	2309	U-3/8
Ø 80 mm									
80 ... 115	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 006	QS-3/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
116 ... 175	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 006	QS-3/8-8				
176 ... 440	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 008	QS-3/8-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
441 ... 735	MPYE-5-3/8-010-B	153 009	QS-3/8-12	153 009	QS-3/8-12	152 589	PUN-12x2	2309	U-3/8

1) Šroubení se dodává pouze v sadách po 10 kusech.

2) Jsou nutné 2 kusy.

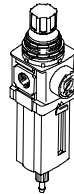
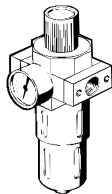
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu u DNC

pro válce s jmenovitým zdvihem 80 ... 735 mm



Údaje pro objednávky								
jmenovitý zdvih válece DNC-... [mm]	redukční ventil s filtrem, řada D s filtrační vložkou 5 µm		filtrační vložka 5 µm řada D		redukční ventil s filtrem, řada MS s filtrační vložkou 5 µm		filtrační vložka 5 µm řada MS	
	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
Ø 32 mm								
80 ... 735	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
Ø 40 mm								
80 ... 440	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
441 ... 735	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 50 mm								
80 ... 440	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
441 ... 735	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 63 mm								
80 ... 350	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
351 ... 590	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
591 ... 735	162 724	LFR-¾-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 80 mm								
80 ... 175	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
176 ... 440	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
441 ... 735	162 724	LFR-¾-D-5M-MAXI	159 641	LFP-D-MAXI-5M	529 224	MS6-LFR-¾-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příklad objednávky

pro pneumatický pohon DNCI dle norem, s integrovaným odměřovacím systémem

Na nákladovou stanici musí být vodorovně dopraven výrobek s hmotností 55 kg. Chapadlo pro výrobek upevně-

né na pístitnici pohonu má hmotnost 40 kg. Celková pohybující se hmotnost je tedy 95 kg. Délka pohybu by měla

být 300 mm. Doba pohybu by měla být < 1,5 sekundy.



Výběr a pomoc pro objednání systému Soft Stop a ProDrive www.festo.cz/engineering nebo pneumatický katalog na CD-ROM.

Krok 1:

Výběr jmenovitého zdvihu

Pro vzdálenost pojiždění 300 mm je nutné z tabulky → 5 / 1.4-27 vybrat nejbližší vyšší standardní zdvih 320 mm nebo užitečný zdvih válce 320 mm. Tento sloupec má šedivé pozadí.

Krok 2:

Určení pohonu

Pro vodorovný pohyb celkové hmotnosti 95 kg jsou na výběr průměry pístu 50 a 63 mm (viz max. celková pohybující se hmotnost). Jako pohon byl zvolen například DNCI-50-320-P-A s číslem dílu 535 413.



- upozornění

Při výběru upevňovacích prvků pro pohony pamatujte na to, že často nejsou bez vůle, a proto nesmějí být používány se systémem Soft Stop. Pohony musejí být upevněny přímo.



- upozornění

Zkontrolujte, zda je zatížení pohonů kvůli chapadlu výrobků během pohybu přípustné.

Pro rychlejší a snazší simulaci použijte softwarový nástroj Soft Stop.



- upozornění

Pružná spojka FK není bez vůle. Proto nelze použít v kombinaci s válcem DNCI.

- upozornění

V objednávce je nutné uvést jmenovitý zdvih válce!

Krok 3:

Určení proporcionálního ventilu 5/3

Vhodný proporcionální ventil 5/3 odvodíme z šedého sloupce použitého v kroku 1 a z řádku zvoleného pneumatického pohonu DNCI-50-... v části tabulky proporcionálních ventilů 5/3. Pro náš příklad je to proporcionální ventil 5/3 MPYE-5-1/8- HF-010B s č. dílu 151 693.

Krok 4:

Sestavení údajů pro objednávku

Pro kompletní objednávku systému je ještě nutné uvést objednávací údaje pro regulátor koncových poloh, ventil a kabel pro řídicí systém, případně i příručku (pokud ji potřebujete). Úplné údaje pro objednávku výše uvedeného příkladu naleznete na straně → 5 / 1.4-17. Obvykle byste si příručku měli objednat. Pokud ji už máte, můžete se jí výslovně zříci.

Krok 5:

Zjištění doby přejezdu

Pro výpočet doby přejezdu použijte softwarový nástroj „Soft Stop“. Pro příklad objednávky je doba pohybu 0,92 sekundy.

Údaje pro objednávky					
pneumatický pohon		proporcionální ventil 5/3		regulátor tlumení v koncových polohách	
č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
535 413	DNCI-50-320-P-A	151 693	MPYE-5-1/8-HF-010B	537 321	SPC11-INC

kabel, ventil		kabel, řídicí systém	
č. dílu	typ	č. dílu	typ
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

Krok 1 a 2:		DNCl-... ¹⁾ ... ²⁾ -P-A						
válec dle norem/typ								
jmenovitý zdvih válce (standardní zdvih)	[mm]	100	160	200	250	320	400	500
max. pohybující se celková hmotnost	32 mm	45 kg						
	40 mm	75 kg						
vodorovně pro Ø	50 mm	120 kg						
	63 mm	180 kg						
č. dílu pro Ø	32 mm	535 411						
	40 mm	535 412						
	50 mm	535 413						
	63 mm	535 414						

Krok 3:		1 = 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B 3 = 151 694 MPYE-5-1/4-010-B						
proporcionální ventily 5/3 ³⁾		2 = 151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B						
č. dílu/typ								
vodorovně pro Ø	32 mm	1	1	1	1	1	1	2
	40 mm	1	1	1	1	2	2	2
	50 mm	1	1	1	1	2	2	3
	63 mm	1	1	2	2	2	3	3

Krok 4:		č. dílu	typ	krátký popis
regulátor koncových poloh a příslušenství				
regulátor tlumení v koncových polohách	SPC11	537 321	SPC11-INC	
kabel	ventil	170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	délka kabelu 2 m
		170 239	KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3	délka kabelu 0,3 m
	SPC11/SPS	177 673	KMPV-SUB-D-15-5	délka kabelu 5 m
		177 674	KMPV-SUB-D-15-10	délka kabelu 10 m

- 1 - upozornění
Příručky → 5 / 1.4-41

- 1) Uvedte Ø. Technické údaje a rozměry → 5 / 1.1-4.
- 2) Uvedte zjištěný jmenovitý zdvih válce.
- 3) Technické údaje a rozměry → 1 / 2.

- I - výběrový typ SPC11-ASI
dodává se do 2007

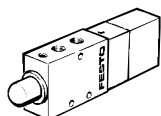
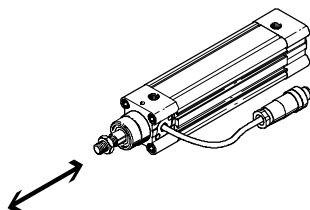
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu u DNCI

pro válce s jmenovitým zdvihem 100 ... 500 mm



Údaje pro objednávky

jmenovitý zdvih válce DNCI-... [mm]	proporcionální ventil 5/3 typ	šroubení ¹⁾				hadice pro stlačený vzduch		tlumič hluku ²⁾	
		pro MPYE-5-...		pro DNCI		č. dílu	typ	č. dílu	typ
Ø 32 mm									
100 ... 400	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
500	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
Ø 40 mm									
100 ... 250	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
320 ... 500	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 005	QS-1/4-8				
Ø 50 mm									
100 ... 250	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
320 ... 400	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
500	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4
Ø 63 mm									
100 ... 160	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 006	QS-3/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
200 ... 320	MPYE-5-1/8-HF-010-B			153 006	QS-3/8-8				
400 ... 500	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 008	QS-3/8-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4

1) Šroubení se dodává pouze v sadách po 10 kusech.

2) Jsou nutné 2 kusy.

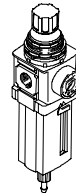
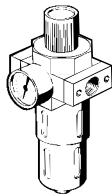
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu u DNCI

pro válce s jmenovitým zdvihem 100 ... 500 mm



Údaje pro objednávky								
jmenovitý zdvih válce DNCI-... [mm]	redukční ventil s filtrem, řada D s filtrační vložkou 5 µm		filtrační vložka 5 µm řada D		redukční ventil s filtrem, řada MS s filtrační vložkou 5 µm		filtrační vložka 5 µm řada MS	
	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
Ø 32 mm								
100 ... 500	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
Ø 40 mm								
100 ... 400	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
500	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 50 mm								
100 ... 400	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
500	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C
Ø 63 mm								
100 ... 320	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
400 ... 500	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI	159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 499	MS6-LFP-C

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příklad objednávky

pro pneumatický pohon DNCM s přizpůsobeným lineárním potenciometrem LWH

Na odebírací stanici musí být vodorovně dopraven výrobek s hmotností 20 kg. K tomu, aby chapadlo s výrob-

kem mohlo přesně polohovat s hmotností 15 kg se používá externí vedení. Celková hmotnost je tedy 35 kg. Délka

pohybu by měla být 180 mm. Doba pohybu by měla být < 1,0 sekunda.



Výběr a pomoc pro objednání systému Soft Stop a ProDrive www.festo.cz/engineering nebo pneumatický katalog na CD-ROM.

Krok 1:

Výběr jmenovitého zdvihu

Pro vzdálenost 180 mm je nutné z tabulky → 5 / 1.4-31 vybrat nejbližší vyšší standardní zdvih 200 mm. Tento sloupec má šedivé pozadí.



upozornění

V objednávce je nutné uvést jmenovitý zdvih válce!

Krok 2:

Určení pohonu

Pro vodorovný pohyb celkové hmotnosti 35 kg byl zvolen průměr pístu 32 mm. Ve variantě DNCM-...-FENG je pohon kromě odměřovacího systému vybaven také vodící jednotkou (s vedením v kuličkových pouzdech). Vodící jednotka se montuje a testuje při výrobě.

Jako pohon byl zvolen například DNCM-32-200-P-POT2-FENG s číslem dílu 528 940.

Krok 3:

Lineární potenciometr

Lineární potenciometr vhodný pro pohon se montuje a testuje již při výrobě.

Krok 4:

Určení proporcionálního ventilu 5/3

Vhodný proporcionální ventil 5/3 odvodíme z šedého sloupce použitého v kroku 1 a z řádku zvoleného pneumatického pohonu DNCM-32-... v části tabulky proporcionálních ventilů 5/3. Pro náš příklad je to proporcionální ventil 5/3 MPYE-5-1/8-LF-010B s č. dílu 151 692.

Krok 5:

Sestavení údajů pro objednávku

Pro kompletní objednávku systému je ještě nutné uvést objednávací údaje pro regulátor koncových poloh, ventil a kabel pro řídicí systém, případně i o příručku (pokud ji potřebujete). Úplné údaje pro objednávku výše uvedeného příkladu naleznete na straně → 5 / 1.4-17. Obvykle byste si příručku měli objednat. Pokud ji už máte, můžete se jí výslovně zříci.

Krok 6:

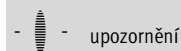
Zjištění doby přejezdu

Pro výpočet doby přejezdu použijte softwarový nástroj „Soft Stop“. Pro příklad objednávky je doba pohybu 0,69 sekundy.



upozornění

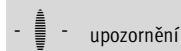
Při výběru upevňovacích prvků pro pohony pamatujte na to, že často nejsou bez vůle, a proto nesmějí být používány se systémem Soft Stop. Pohony musejí být upevněny přímo.



upozornění

Zkontrolujte, zda je zatížen pohonný kvůli chapadlu výrobků během pohybu přípustné.

Pro rychlejší a snazší simulaci použijte softwarový nástroj Soft Stop.



upozornění

Pružná spojka FK není bez vůle. Proto nelze použít v kombinaci s válcem DNCM.

Údaje pro objednávku

pneumatický pohon		proporcionální ventil 5/3		regulátor tlumení v koncových polohách	
č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
528 940	DNCM-32-200-P-POT2-FENG	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010B	192 216	SPC11-POT-TLF

kabel, ventil		kabel, řídicí systém	
č. dílu	typ	č. dílu	typ
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

Krok 1:		DNCM-... ¹⁾ ... ²⁾ -p... ³⁾						
válec dle norem/typ								
jmenovitý zdvih válce (standardní zdvih) [mm]		100	160	200	250	320	400	500
max. pohybující se celková hmotnost	32 mm	45/15 kg						
vodorovně/svisle ∅	50 mm	120/40 kg						
č. dílu pro ∅	32 mm	528 940						
	50 mm	528 941						

Krok 2 a 3: → 5 / 1.4-33

Krok 4:		1 = 151 692 MPYE-5-1/8-LF-010-B 3 = 151 694 MPYE-5-1/4-010-B						
proporcionální ventily 5/3 ⁴⁾		2 = 151 693 MPYE-5-1/8-HF-010-B						
č. dílu/typ								
vodorovně/svisle	32 mm	1/1	1/1	1/1	1/1	2/1	2/1	2/1
pro ∅	50 mm	1/1	1/1	1/1	2/1	2/1	2/2	3/3

Krok 5:		č. dílu	typ	krátký popis
regulátor tlumení	SPC11	192 216	SPC11-POT-TLF	
v koncových polohách	SPC11-ASI	526 907	SPC11-POT-TLF-ASI	
kabel	ventil	170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	délka kabelu 2 m
		170 239	KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3	délka kabelu 0,3 m
	SPC11/SPS	177 673	KMPV-SUB-D-15-5	délka kabelu 5 m
		177 674	KMPV-SUB-D-15-10	délka kabelu 10 m
	SPC11-ASI/	18 940	KASI-1,5-Y-100	pro napájení elektroniky, délka kabelu 100 m (žlutý)
	SPS	18 941	KASI-1,5-Z-100	pro silové napájení, délka kabelu 100 m (černý)

-  - upozornění

Příručky → 5 / 1.4-41

- 1) Uveďte ∅. Technické údaje a rozměry → 5 / 1.1-22.
- 2) Uveďte zjištěný jmenovitý zdvih válce.
- 3) Konstrukce podle stavebnice výrobců DNCM.
- 4) Technické údaje a rozměry → 1 / 2.

- 1 - výběrový typ SPC11-ASI
dodává se do 2007

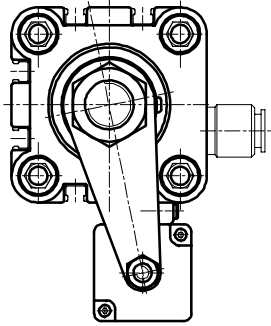
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

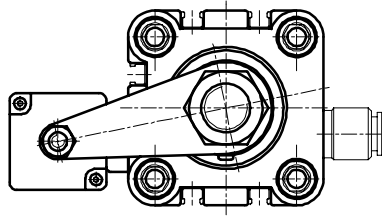
FESTO

Uspořádání odměřovacího systému

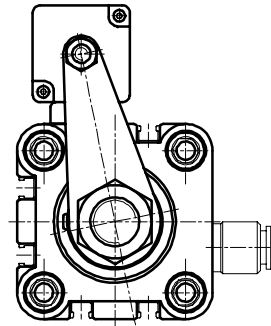
DNCM-...-POT1, potenciometr dole



DNCM-...-POT2, potenciometr vzadu



DNCM-...-POT3, potenciometr nahoře



Regulátor koncových poloh SPC11

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Krok 2 a 3:

M Minimální údaje						O Volitelné		
č. stavebnice	základní funkce	velikost	zdvih	tlumení	montážní poloha potenciometru	druh pístnice	vedení	snímání poloh
528 940 528 941	DNCM	32 50	100 160 200 250 320 400 500	P	POT1 POT2 POT3	S2 S20	FENG	A
příklad objednávky	DNCM	50	500	P	POT3	S20		A

Tabulka pro objednávky						
velikost	32	50	podmínky	kód	zadání	
M č. stavebnice	528 940	528 941				
základní funkce	válec dle norem s odměřovacím systémem				DNCM	DNCM
velikost [mm]	32	50			-...	
zdvih [mm]	100				-100	
	160				-160	
	200				-200	
	250				-250	
	320			1	-320	
	400			1	-400	
	500			1	-500	
tlumení	pružné dorazy, oboustranné				-P	-P
montážní poloha potenciometru	potenciometr dole				-POT1	
	potenciometr vzadu				-POT2	
	potenciometr nahoře				-POT3	
O druh pístnice	průchozí pístnice			1	-S2	
	průchozí dutá pístnice			1	-S20	
vedení	vodící jednotka, vedení v kulíčkových pouzdech KF			2	-FENG	
snímání poloh	čidly na válce (objednávají se zvlášť)				-A	

1 320, 400, 500, S2, S20
ne s vedením FENG

2 FENG ne s potenciometrem POT2

kód pro objednávky

DNCM - - - **P** - - - -

- I - výběrový typ SPC11-ASI
dodává se do 2007

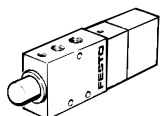
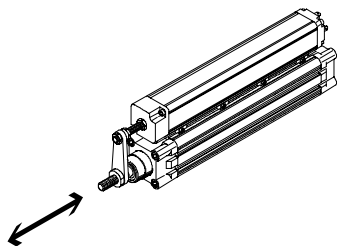
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu u DNCM

pro válce s jmenovitým zdvihem 80 ... 735 mm



Údaje pro objednávky

jmenovitý zdvih válce DNCM-... [mm]	proporcionální ventil 5/3 typ	šroubení ¹⁾				hadice pro stlačený vzduch		tlumič hluku ²⁾	
		pro MPYE-5-...		pro DNCM		č. dílu	typ	č. dílu	typ
Ø 32 mm									
100 ... 400	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
500	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
Ø 50 mm									
100 ... 250	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 005	QS-1/4-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8
320 ... 400	MPYE-5-1/8-HF-010-B								
500	MPYE-5-1/4-010-B	153 007	QS-1/4-10	153 007	QS-1/4-10	152 588	PUN-10x1,5	2316	U-1/4

1) Šroubení se dodává pouze v sadách po 10 kusech.

2) Jsou nutné 2 kusy.

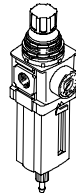
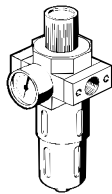
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu u DNCM

pro válce s jmenovitým zdvihem 80 ... 735 mm



Údaje pro objednávky										
jmenovitý zdvih válce DNCM-... [mm]	redukční ventil s filtrem, řada D s filtrační vložkou 5 µm			filtrační vložka 5 µm řada D		redukční ventil s filtrem, řada MS s filtrační vložkou 5 µm			filtrační vložka 5 µm řada MS	
	č. dílu	typ		č. dílu	typ	č. dílu	typ		č. dílu	typ
Ø 32 mm										
100 ... 500	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI		159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS		534 501	MS4-LFP-C
Ø 50 mm										
100 ... 400	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI		159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS		534 501	MS4-LFP-C
500	162 721	LFR-¾-D-5M-MIDI		159 594	LFP-D-MIDI-5M	529 204	MS6-LFR-¼-D7-CRM-AS		534 499	MS6-LFP-C

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příklad objednávky pro kyvný modul DSMI

Na vykládací stanici je nutné přesouvat výrobek s momentem setrvačnosti $400 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$. Chapadlo výrobku umístěné na hřídeli kyvného modulu

má moment setrvačnosti $230 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$. Celkový moment setrvačnosti pro pohyb je tedy $630 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$. Úhel kyvu je 250° .

Doba pohybu by měla být < 1 sekunda.



Výběr a pomoc pro objednání systému Soft Stop a ProDrive www.festo.cz/engineering nebo pneumatický katalog na CD-ROM.

Krok 1: Stanovení úhlu kyvu


Maximální úhel kyvu kyvných modulů DSMI-25-270 a DSMI-40-270 je 270° a lze jej plně využít. Integrovaný odměřovací systém je navržen odpovídacím způsobem.

Krok 2: Určení pohonu

Pro celkový moment setrvačnosti k pohybu $630 \text{ kgm}^2 \times 10^{-4}$ musí být použit modul DSMI-40-270 \rightarrow 5 / 1.4-37.

Krok 3: Určení proporcionálního ventilu 5/3

Jak už vyplývá z tabulky \rightarrow 5 / 1.4-37, pro kyvný modul DSMI-40-270 je obvykle nutný proporcionální ventil 5/3 MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010B.

-  - upozornění

Při výběru upevňovacích prvků pro pohony pamatujte na to, že často nejsou bez vůle, a proto nesmějí být používány se systémem Soft Stop. Pohony musejí být upevněny přímo.

-  - upozornění

Zkontrolujte, zda je zatížení pohonů kvůli chapadlu výrobků během pohybu přípustné.

Pro rychlejší a snazší simulaci použijte softwarový nástroj Soft Stop.

Krok 4: Seřazení údajů pro objednávku

Pro kompletní objednávku systému je ještě nutné uvést objednávací údaje pro regulátor koncových poloh, ventil a kabel pro řídicí systém, případně i příručku (pokud ji potřebujete). Úplné údaje pro objednávku výše uvedeného příkladu naleznete na straně \rightarrow 5 / 1.4-37. Obvykle byste si příručku měli objednat. Pokud ji už máte, můžete se jí výslovně zříci.

Krok 5: Zjištění doby přejezdu

Pro výpočet doby přejezdu použijte softwarový nástroj „Soft Stop“. Pro příklad objednávky je doba pohybu 0,89 sekundy.

Údaje pro objednávku					
kyvný modul		proporcionální ventil 5/3		regulátor tlumení v koncových polohách	
č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
192 271	DSMI-40-270	151 692	MPYE-5- $\frac{1}{8}$ -LF-010B	192 217	SPC11-POT-LWG

kabel, ventil		kabel, řídicí systém	
č. dílu	typ	č. dílu	typ
170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	177 674	KMPV-SUB-D-15-10

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

Krok 1 a 2:		
kyvný modul s integrovaným potenciometrem	DSMI-25-270	DSMI-40-270
úhel kyvu	270°	
max. přípustný moment setrvačnosti, vodorovný	300 kgm ² x10 ⁻⁴	1200 kgm ² x10 ⁻⁴
č. dílu	192 270	192 271

Krok 3				
proporcionální ventily 5/3 ¹⁾	č. dílu	typ	č. dílu	typ
	154 200	MPYE-5-M5-010B	151 692	MPYE-5-1/8-LF-010B

Krok 4				
regulátor koncových poloh a příslušenství		č. dílu	typ	krátký popis
regulátor tlumení v koncových polohách	SPC11	192 217	SPC11-POT-LWG	
		526 908	SPC11-POT-LWG-ASI	
kabel	ventil	170 238	KMPYE-AIF-1-GS-GD-2	délka kabelu 2 m
		170 239	KMPYE-AIF-1-GS-GD-0,3	délka kabelu 0,3 m
	SPC11/SPS	177 673	KMPV-SUB-D-15-5	délka kabelu 5 m
		177 674	KMPV-SUB-D-15-10	délka kabelu 10 m
SPC11-ASI/SPS	18 940	KASI-1,5-Y-100	pro napájení elektroniky, délka kabelu 100 m (žlutý)	
	18 941	KASI-1,5-Z-100	pro silové napájení, délka kabelu 100 m (černý)	

- 1 - upozornění

Příručky → 5 / 1.4-41

1) Technické údaje a rozměry → 1 / 2.

- I - výběrový typ SPC11-ASI
dodává se do 2007

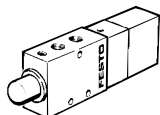
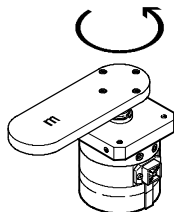
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu u DSMI

pro úhel kyvu 0° ... 270°



Údaje pro objednávky

úhel kyvu DSMI	proporcionální ventil 5/3 typ	šroubení ¹⁾				hadice pro stlačený vzduch		tlumič hluku ²⁾	
		pro MPYE-5-... č. dílu	typ	pro DSMI č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
Ø 25 mm									
0° ... 270°	MPYE-5-M5-010-B	153 306	QSM-M5-6	153 306	QSM-M5-6	152 586	PUN-6x1	4645	U-M5
Ø 40 mm									
0° ... 270°	MPYE-5-1/8-LF-010-B	153 004	QS-1/8-8	153 004	QS-1/8-8	152 587	PUN-8x1,25	2307	U-1/8

1) Šroubení se dodává pouze v sadách po 10 kusech.

2) Jsou nutné 2 kusy.

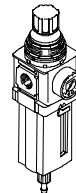
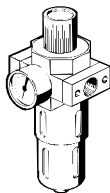
Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Příslušenství pro sadu pro vodorovnou montážní polohu u DSMI

pro úhel kyvu 0° ... 270°



Údaje pro objednávky								
úhel kyvu DSMI	redukční ventil s filtrem, řada D s filtrační vložkou 5 µm		filtrační vložka 5 µm řada D		redukční ventil s filtrem, řada MS s filtrační vložkou 5 µm		filtrační vložka 5 µm řada MS	
	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
Ø 25 mm								
0° ... 270°	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C
Ø 40 mm								
0° ... 270°	162 719	LFR-¼-D-5M-MINI	159 640	LFP-D-MINI-5M	529 152	MS4-LFR-¼-D7-CRM-AS	534 501	MS4-LFP-C

- 1 - výběrový typ SPC11-ASI
 dodává se do 2007

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Výpočet momentu setrvačnosti softwarem Festo

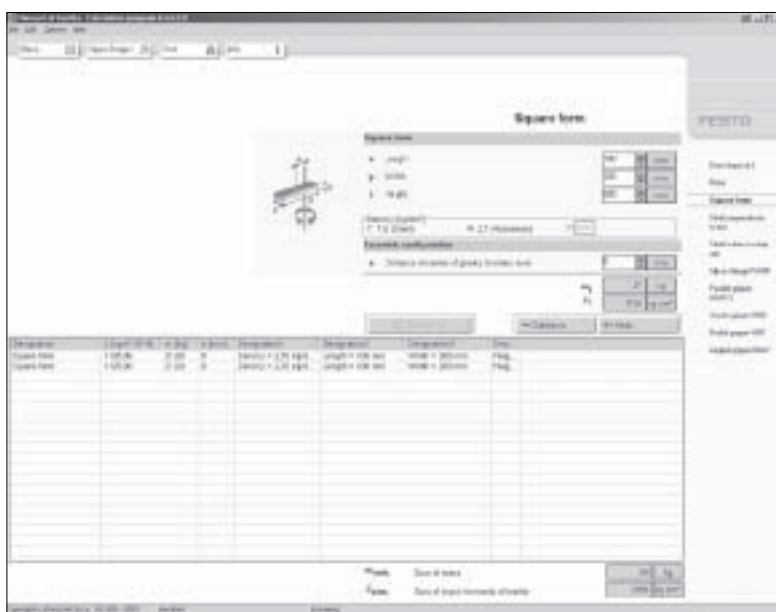
Softwarový nástroj: Moment setrvačnosti



Nezáleží na tom, zda jde o kotouč, kvádr, přírubu, chapadlo apod.: Tento nástroj vám umožní rychle vypočítat všechny momenty setrvačnosti. Stačí uložit, odeslat nebo vytisknout – hotovo.



Softwarový nástroj pro výpočet momentu setrvačnosti
www.festo.cz/engineering



Servopneumatické polohovací systémy
 elektronické tlumení koncových poloh

1.4

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

Údaje pro objednávky – příručky			
popis systému		č. dílu	typ
regulátor tlumení v koncových polohách			
SPC11	němčina	196 723	P.BE-SPC11-SYS-DE
	angličtina	196 724	P.BE-SPC11-SYS-EN
	francouzština	196 727	P.BE-SPC11-SYS-FR
	italština	196 726	P.BE-SPC11-SYS-IT
	švédština	196 728	P.BE-SPC11-SYS-SV
	španělština	196 725	P.BE-SPC11-SYS-ES
SPC11-ASI	němčina	529 064	P.BE-SPC11-SYS-ASI-DE
	angličtina	529 065	P.BE-SPC11-SYS-ASI-EN
	francouzština	529 068	P.BE-SPC11-SYS-ASI-FR
	italština	529 067	P.BE-SPC11-SYS-ASI-IT
	švédština	529 069	P.BE-SPC11-SYS-ASI-SV
	španělština	529 066	P.BE-SPC11-SYS-ASI-ES
specifické dodatky pro pohony DGP/DGPL/DGPI/DGPIL			
SPC11-ASI	němčina	196 729	P.BE-SPC11-DGP-DE
	angličtina	196 730	P.BE-SPC11-DGP-EN
	francouzština	196 733	P.BE-SPC11-DGP-FR
	italština	196 732	P.BE-SPC11-DGP-IT
	švédština	196 734	P.BE-SPC11-DGP-SV
	španělština	196 731	P.BE-SPC11-DGP-ES
specifický dodatek pro pohon DNC			
SPC11-ASI	němčina	196 735	P.BE-SPC11-DNC-DE
	angličtina	196 736	P.BE-SPC11-DNC-EN
	francouzština	196 739	P.BE-SPC11-DNC-FR
	italština	196 738	P.BE-SPC11-DNC-IT
	švédština	196 740	P.BE-SPC11-DNC-SV
	španělština	196 737	P.BE-SPC11-DNC-ES
specifický dodatek pro pohon DNCI			
SPC11-ASI	němčina	539 888	P.BE-SPC11-DNCI-DE
	angličtina	539 889	P.BE-SPC11-DNCI-EN
	francouzština	539 891	P.BE-SPC11-DNCI-FR
	italština	539 892	P.BE-SPC11-DNCI-IT
	švédština	539 893	P.BE-SPC11-DNCI-SV
	španělština	539 890	P.BE-SPC11-DNCI-ES
specifický dodatek pro pohon DNCM			
SPC11-ASI	němčina	532 790	P.BE-SPC11-DNCM-DE
	angličtina	532 791	P.BE-SPC11-DNCM-EN
	francouzština	532 794	P.BE-SPC11-DNCM-FR
	italština	532 793	P.BE-SPC11-DNCM-IT
	švédština	532 795	P.BE-SPC11-DNCM-SV
	španělština	532 792	P.BE-SPC11-DNCM-ES
specifický dodatek pro pohon DSMI			
SPC11-ASI	němčina	196 741	P.BE-SPC11-DSMI-DE
	angličtina	196 742	P.BE-SPC11-DSMI-EN
	francouzština	196 745	P.BE-SPC11-DSMI-FR
	italština	196 744	P.BE-SPC11-DSMI-IT
	švédština	196 746	P.BE-SPC11-DSMI-SV
	španělština	196 743	P.BE-SPC11-DSMI-ES

Regulátor koncových poloh SPC11

technické údaje

FESTO

Přestavba existujících zařízení

Na co je třeba pamatovat při přestavbách existujících zařízení, v nichž jsou použity pneumatické pohony DGP/DGPL?

Optimální chování systému je zaručeno díky jedinečně navrženým sadám Festo, v nichž jsou všechny díly vzáje-

mně přizpůsobeny. Pokud je nutné upravit existující systém, je nutné dbát na následující:

Kdy se mění chování systému při změně existujícího zařízení?

V normálním případě se používá celkový zdvih válce včetně interní

délky tlumení (PPV); není k dispozici žádný rezervní zdvih.

Na co je třeba dbát při instalaci pneumatické části?

■ Pamatujte zvláště na to, aby konfigurace systému byla symetrická, tzn. aby hadice při oboustranném přívodu stlačeného vzduchu byly stejně dlouhé.

■ žádné škrcení mezi ventilem a pohonem.
■ tlumení v koncové poloze (PPV) 100 % otevřené

Příslušenství a průměry hadic naleznete v popisu příslušné sady.

Na co je třeba dbát při instalaci elektrické části?

Pokud je připojeno elektrické napájení, systém Soft Stop se chová jako standardní pneumatický systém

s ventilem se dvěma elektromagnetickými cívkami a dvěma čidly.

Další informace naleznete v příručce Popis systému: SPC11-... → 5 / 1.4-41.

Je nutné řídicí program upravovat?

Existující zařízení, která jsou ovládaná dvěma digitálními vstupy/výstupy,

lze upravit beze změny řídicího programu.

Který proporcionální ventil 5/3 zvolit při přestavbě zařízení?

Neměňte nic oproti sadám specifikovaným v → 5 / 1.4-17 případně 5 / 1.4-23.

Jaký regulátor koncových poloh se hodí k určitému pohonu či odměřovacímu systému?

regulátor tlumení v koncových polohách	pohon	odměřovací systém
SPC11-POT-TLF	DGP/DGPL	MLO-POT-...-TLF
SPC11-POT-TLF-ASI	DNCM	přizpůsobený
SPC11-POT-LWG	DNC	MLO-POT-...-LWG
SPC11-POT-LWG-ASI	DSMI	integrováný
SPC11-MTS-AIF	DGP/DGPL	MME-MTS-...-AIF
SPC11-MTS-AIF-ASI	DGPI/DGPIL	integrováný
SPC11-INC	DNCI	integrováný

Pneumatické přímočaré pohony DGP/DGPL

max. jmenovitý zdvih válce	[mm]	215	290	350	440	490	590	735	985	1230	1475	1720	1965
délka odměřovacího systému	[mm]	225	300	360	450	500	600	750	1000	1250	1500	1750	2000

Pneumatické pohony DNC

max. jmenovitý zdvih válce	[mm]	80	100	125	160	200	250	320	400	500	650
délka potenciometru	[mm]	100	150	150	225	225	300	360	450	600	750