

Zarážkové válce DFSP

FESTO



Zarážkové válce DFSP

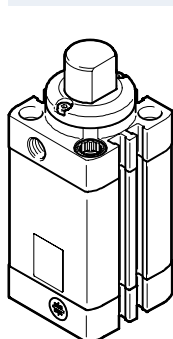
technické údaje

FESTO

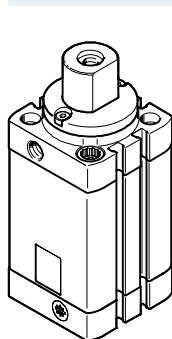
Všeobecné údaje

- provedení:
 - s čepem
 - s čepem s vnitřním závitem
 - s kladkou
- jednočinný, tažný
- dvojitý s pružinou, tažný
- dvojitý bez pružiny
- s pojištěním proti pootočení nebo bez něj
- kompaktní konstrukce
- drážky pro čidla na 3 stranách
- dlouhá životnost díky velmi dobré tlumicí schopnosti a robustnímu vedení pístnice
- rychlé a jednoduché vybavení dopravníků
- spolehlivě lze zastavit nosiče výrobků, palety a balíky s hmotností až 90 kg
- prostorově úsporné snímání s přibližovacími čidly, která lze integrovat

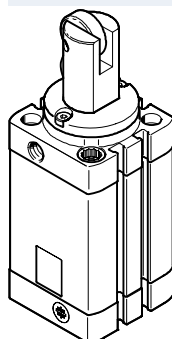
provedení s čepem s pojištěním proti pootočení/bez pojištění proti pootočení



provedení s čepem s vnitřním závitem a bez pojištění proti pootočení/s pojištěním proti pootočení

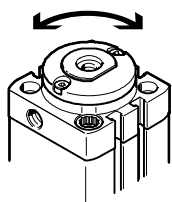


provedení s kladkou s pojištěním proti pootočení



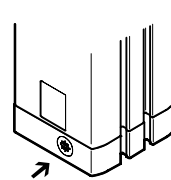
pojištění proti pootočení

Po povolení šroubů lze kroužek pojištění proti pootočení otočit vždy o 90°. Přívod stlačeného vzduchu je tedy možný ze všech 4 stran, nezávisle na směru nárazu.



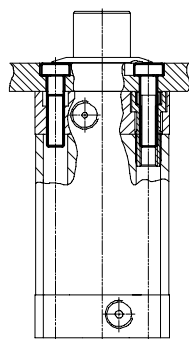
jednočinný válec s pružinou DFSP-...P

Po odstranění filtrační vložky v koncovém víku, u varianty DFSP-...-P, lze válec provozovat jako dvojitý.

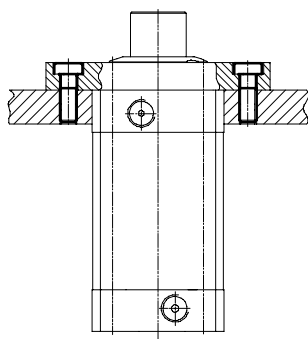


Možnosti upevnění

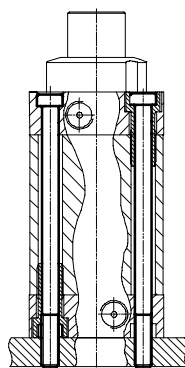
1 přímé upevnění za přední víko



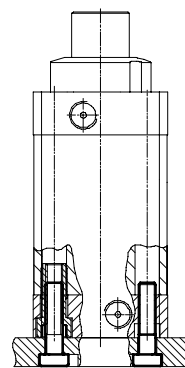
2 přímé upevnění přírubou DAMF-F7 za přední víko



3 průchozí upevnění



4 přímé upevnění za koncové víko



 upozornění

Všechny technické údaje se vztahují na možnosti upevnění 1 a 2. Pro jiné možnosti upevnění mohou být hodnoty významně nižší.

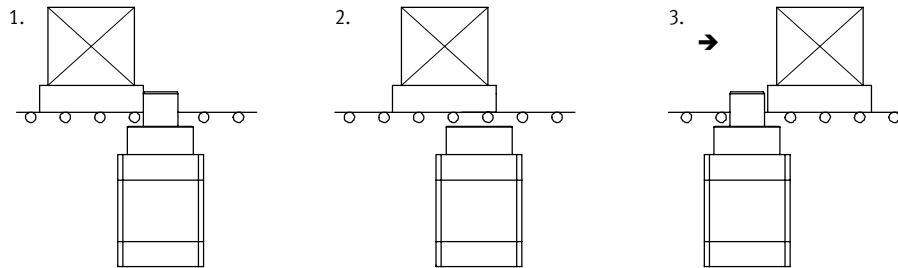
Dodržujte minimální hloubku zašroubování → 12.

Zarážkové válce DFSP

technické údaje

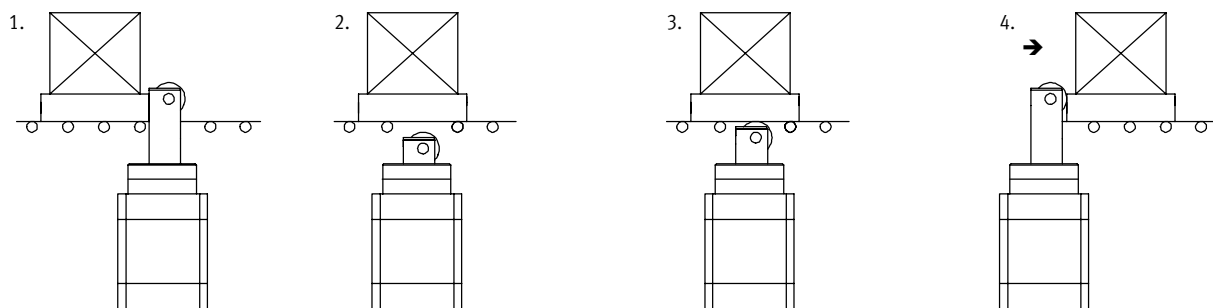
Sekvence funkcí

s čepem



1. Beznárazové brzdění nosiče výrobku pístnicí.
2. Aktivací válce se nosič výrobku uvolní. Píst musí být držen dole, dokud nosič výrobku zarážkový válec nepřejede.
3. Pak válec vyjede silou pružiny nebo stlačeného vzduchu. Lze pak zastavit další nosič výrobku.

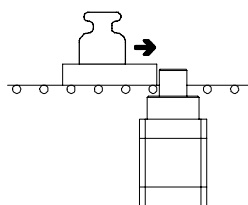
s kladkou



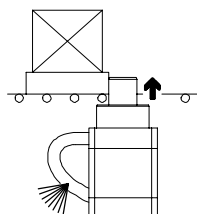
1. Beznárazové brzdění nosiče výrobku pístnicí.
2. Aktivací válce se nosič výrobku uvolní.
3. Válec vyjede silou pružiny, kladka dosedne na nosič výrobku. Nosič výrobku se posouvá dále.
4. Po projetí nosiče výrobku válec vyjede do své koncové polohy. Lze pak zastavit další nosič výrobku.

Možnosti použití a provedení

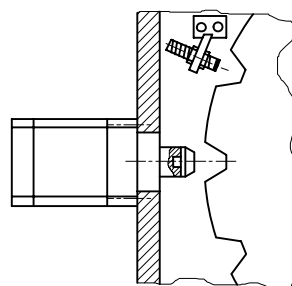
Zastavování velkých hmotností



Bezpečnost



Protože pístnice při nouzovém vypnutí nebo výpadku stlačeného vzduchu vyjždí silou pružiny (jednočinný/dvojitý s pružinou), je zaručeno bezpečné zastavení držáku výrobku.

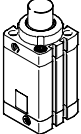
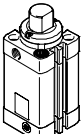
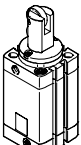
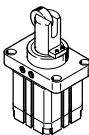
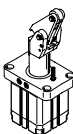
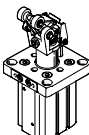


Na pístnici mohou působit velké příčné síly, např. vlivem blokování nebo přidržení zátěže.

Zarážkové válce DFSP

přehled dodávek



funkce	konstrukce	typ	Ø pístu [mm]	zdvih [mm]	přípustná síla nárazu ¹⁾	upevnění		→ strana/ internet	
						přímo	přírubou		
Zarážkové válce DFSP									
jednočinné, tažné nebo dvojitě	s čepem								
		DFSP-...-S	16	5 ... 15	880	■	■	5	
		DFSP-...-F	20	5 ... 20	1370	■	■		
			32	5 ... 25	3270	■	■		
			40	5 ... 30	5540	■	■		
			50	5 ... 30	6280	■	■		
	s čepem s pojištěním proti pootočení								
		DFSP-Q-...-S	16	5 ... 15	880	■	■	5	
		DFSP-Q-...-F	20	5 ... 20	1100	■	■		
			32	5 ... 25	3270	■	■		
			40	5 ... 30	5540	■	■		
			50	5 ... 30	6280	■	■		
	s kladkou s pojištěním proti pootočení								
		DFSP-Q-...-R	16	5 ... 15	710	■	■	5	
			20	5 ... 20	840	■	■		
		32	5 ... 25	2670	■	■			
		40	5 ... 30	4500	■	■			
		50	5 ... 30	5000	■	■			
Zarážkové válce STAF									
jednočinné, tažné nebo dvojitě	s kladkou								
		STAF-...-P-A-R	80	30, 40	14600	-	■	sta	
s lámací pákou a kladkou									
	STAF-...-P-A-K	32	20	480	-	■	sta		
Zarážkové válce DFST									
jednočinné, tažné nebo dvojitě	s lámací pákou a kladkou								
		DFST-...-	50	30	3000	-	■	dfst	
			63	30	5000				
			80	40	6000				

1) na vysunutou pístnici

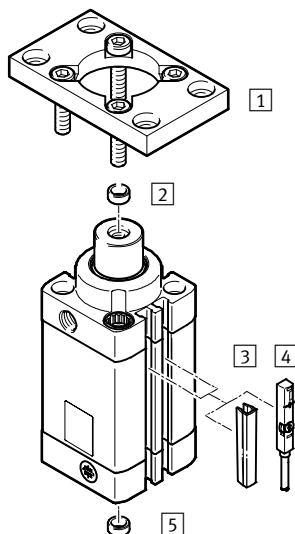
Zarážkové válce DFSP

vysvětlení typového značení a přehled periférních zařízení

Typové značení

	DFSP	-		-	20	-	15	-		S	-	P	A
typ													
	jednočinný nebo dvojitý												
DFSP	zarážkový válec												
pojištění proti pootočení													
Q	s pojištěním proti pootočení												
Ø pístu [mm]													
zdvih [mm]													
funkce													
-	dvojitý s pružinou, tažný												
D	dvojitý bez pružiny												
P	jednočinný, tažný												
provedení pístnice													
S	standardní (s čepem)												
F	s čepem s vnitřním závitem												
R	s kladkou												
tlumení													
P	pružné dorazy na obou stranách												
snímání poloh													
A	čidly na válce												

Přehled periférií



příslušenství	popis	→ strana/ internet	
1	upevnění přírubou DAMF-F7	možnost upevnění přírubovou deskou	20
2	středící dutinky ZBH	pro přesné upevnění na pístnici s vnitřním závitem	21
3	krycí lišty do drážky ABP	pro ochranu před znečištěním	21
4	přibližovací čidla SME/SMT-8	lze integrovat do drážky v profilu	21
5	středící dutinky ZBH	pro přesné upevnění zarážkového válce	21


Zarážkové válce DFSP


FESTO

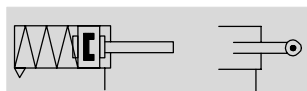
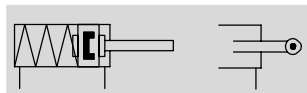
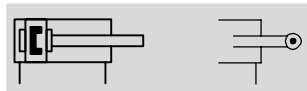
technické údaje

konstrukce
s čepem

s kladkou

 průměr
16 ... 50 mm

 délka zdvihu
5 ... 30 mm



Obecné technické údaje					
Ø pístu	16	20	32	40	50
připojení pneumatiky	M5	M5	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{8}$
zdvih [mm]	5 ... 15	5 ... 20	5 ... 25	5 ... 30	5 ... 30
min. taktovací frekvence [Hz]	5				
konstrukce	píst pístnice pístnice s kladkou profilová trubka pojištěno proti pootočení				
způsob činnosti	dvojčinný s pružinou, tažný dvojčinný bez pružiny jednočinný, tažný				
tlumení	pružné dorazy na obou stranách				
upevnění	průchozími dírami vnitřním závitem příslušenstvím				
snímání poloh	čidly na válce				
montážní poloha	libovolná				

Provozní a okolní podmínky					
Ø pístu	16	20	32	40	50
provozní médium	stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)				
min. provozní tlak					
bez pružiny [bar]	1				
s pružinou [bar]	2,8	1,6	1,2	1,2	1,2
při max. příčné síle [bar]	→ strana 10				
max. provozní tlak [bar]	10				
teplota okolí ¹⁾ [°C]	-10 ... +80				
odolnost korozi KBK ²⁾	2				

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

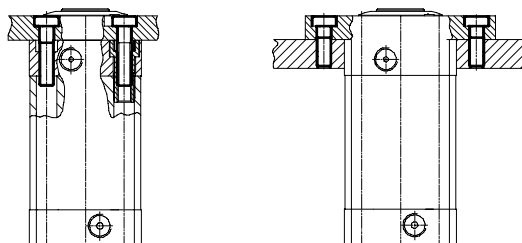
2) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:

konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

 upozornění

Všechny technické údaje se vztahují na možnosti upevnění (→ vpravo).
Při jiných možnostech upevnění

mohou být hodnoty významně nižší.
Dodržujte minimální hloubku
zašroubování → 12.



Zarážkové válce DFSP

technické údaje

Využitelná síla a energie nárazu						
Ø pístu		16	20	32	40	50
využitelná síla při 6 barech, pohyb vpřed						
DFSP-...	[N]	107	171	438	683	1064
DFSP-...-D	[N]	121	188	483	754	1178
využitelná síla při 6 barech, pohyb vzad						
DFSP-...	[N]	74	121	294	459	696
max. energie nárazu válce v koncových polohách						
DFSP-...	[J]	0,1	0,15	0,4	0,7	1,0



upozornění

Tyto údaje představují dosažitelné maximální hodnoty. Přitom je nutné dodržet maximální přípustnou energii nárazu.

přípustná rychlost nárazu:

$$v_{\text{přip.}} = \sqrt{\frac{2 \times E_{\text{přip.}}}{m_{\text{vlastní}} + m_{\text{zátěž}}}}$$

 $v_{\text{přip.}}$ přípustná rychlost nárazu

 $E_{\text{přip.}}$ max. energie nárazu

 $m_{\text{vlastní}}$ pohybující se hmotnost (pohon)

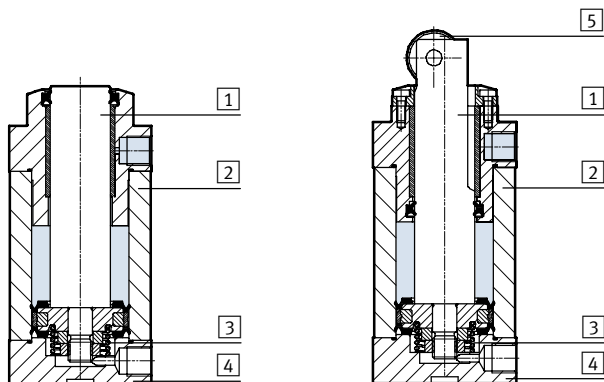
 $m_{\text{zátěž}}$ pohybující se užitečná zátěž

maximální přípustná hmotnost:

$$m_{\text{zátěž}} = \frac{2 \times E_{\text{přip.}}}{v^2} - m_{\text{vlastní}}$$

Materiály

funkční řez



zarážkový válec	
1	pístnice silně legovaná ocel, nerezová
2	profilová trubka tvárný legovaný hliník, hladce eloxovaný
3	pružina pružinová ocel
4	víko tvárný legovaný hliník, eloxovaný
5	kladka pozinkovaná ocel
-	spojovací šrouby silně legovaná ocel, nerezová
-	těsnění TPE-U(PU)
-	kroužek pojištění proti pootočení POM
-	upozornění k materiálu odpovídá RoHS

Zarážkové válce DFSP

technické údaje

FESTO

Hmotnosti [g]					
Ø pístu	16	20	32	40	50
hmotnost výrobku					
při zdvíhu 0 mm					
DFSP-...-S	113	189	409	633	948
DFSP-...-F	112	188	406	626	941
DFSP-Q-...-S	111	185	402	628	937
DFSP-Q-...-F	110	184	399	621	930
DFSP-Q-...-R	113	188	419	666	1007
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvíhu					
DFSP-...-S	16,1	24,7	45,5	68,4	99,5
DFSP-...-F					
DFSP-Q-...-S					
DFSP-Q-...-F	15,6	23,7	43,7	65,8	94,9
DFSP-Q-...-R					
pohybující se hmotnost					
při zdvíhu 0 mm					
DFSP-...-S	30	50	156	263	436
DFSP-...-F	29	50	153	257	429
DFSP-Q-...-S	29	49	155	261	430
DFSP-Q-...-F	29	49	152	254	424
DFSP-Q-...-R	31	52	171	299	501
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvíhu					
DFSP-...-S	6,3	9,0	25,1	39,3	64,3
DFSP-...-F					
DFSP-Q-...-S					
DFSP-Q-...-F	5,7	8,1	23,3	36,6	59,7
DFSP-Q-...-R					
pružina					
	1,3	1,4	3,5	6,4	10,6

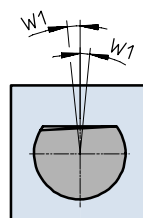
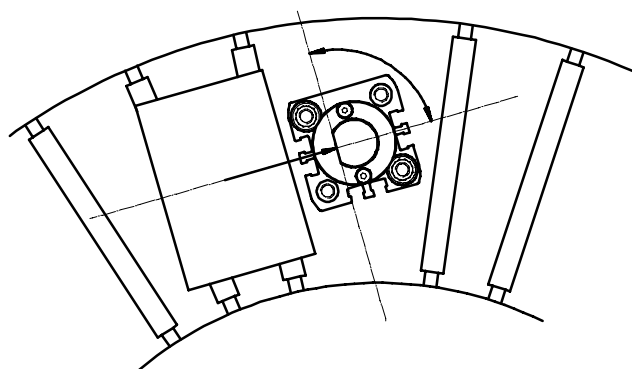
Zarážkový výlec s pojištěním proti pootočení

Nasměrování a směr pohybu držáku výrobku musí být u DFSP-Q-... (s kroužkem pojištění proti pootočení) přesně kolmo k rovné dorazové ploše písničky.

Pokud by výrobky narážely jinak než kolmo, zkrátilo by to životnost válce a mohlo by to vést k prasknutí kroužku pojištění proti pootočení.

Kroužek pojištění proti pootočení lze otočit do požadované polohy vždy o 90°.

Přívod stlačeného vzduchu je tedy možný ze všech 4 stran, nezávisle na směru nárazu.



Ø pístu	16	20	32	40	50
připustný krouticí moment na písničce [Nm]	1	1,5	2,5	2,5	3,5
připustná vůle v pootočení W1 v novém stavu [°]	±5	±4	±4	±4	±3

Zarážkové válce DFSP

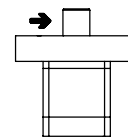
technické údaje

Přípustná síla nárazu na vysunutou pístnici

Sílu nárazu zde rozumíme maximální hodnotu na křivce síla-čas během nárazu či brzdění pohyblivé hmotnosti. Působí svisle k ose pohybu pístnice. Pokud budeme pružné díly považovat za přímočaré pružiny, lze

z přípustné síly nárazu vypočítat přípustnou energii nárazu a tak vybrat správný zarážkový válec. Zarážkový válec zatížený touto silou se nesmí pohybovat.

Podle způsobu zastavované hmotnosti je vhodné zvážit možnost použití pružného dorazu, aby se náraz ztlumil, snížila hluchnost a optimalizovala energie nárazu.



→ = směr nárazové síly

Ø pístu		16	20	32	40	50
DFSP-...	[N]	880	1370	3270	5540	6280
DFSP-Q-...	[N]	880	1100	3270	5540	6280
DFSP-Q-...-R	[N]	710	840	2670	4500	5000

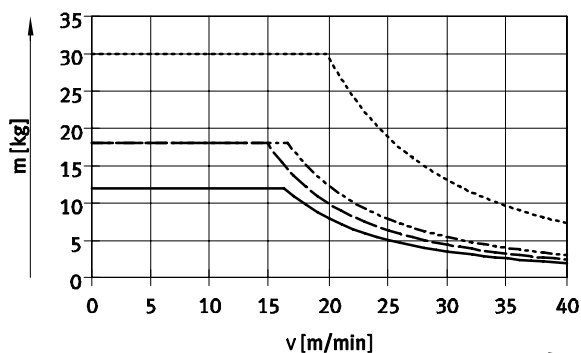
Přípustná zátěž m v závislosti na dopravní rychlosti v

Předpokladem pro hodnoty v diagramech je pružný doraz na držáku výrobku s deformační dráhou 1 mm.

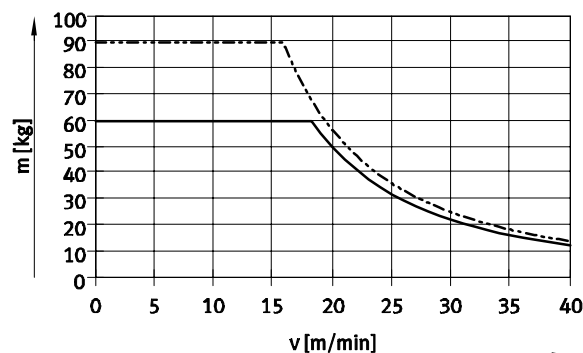
Při kratší deformační dráze se snižuje síla nárazu.

- - upozornění
Pomoc při výběru → 22

DFSP-... / DFSP-Q-... – s čepem

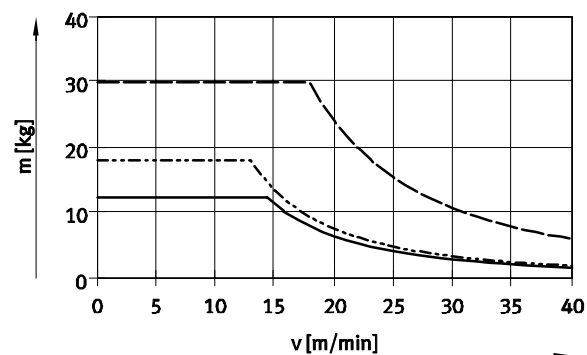


— DFSP-16/DFSP-Q-16
- - DFSP-20
- - DFSP-Q-20
- - DFSP-32/DFSP-Q-32

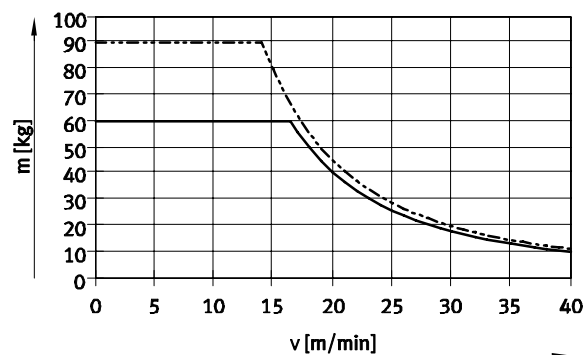


— DFSP-40/DFSP-Q-40
- - DFSP-50/DFSP-Q-50

DFSP-Q-...-R – s kladkou



— DFSP-Q-16-R
- - DFSP-Q-20-R
- - DFSP-Q-32-R



— DFSP-Q-40-R
- - DFSP-Q-50-R

Zarážkové válce DFSP

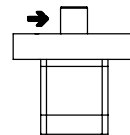
technické údaje

Přípustná příčná síla F při pohybu válce na vysunutou pístnici

Přípustnou příčnou silou při pohybu válce zde rozumíme sílu, která působí kolmo ke směru pohybu pístnice i poté, co skončí náraz či brzdění,

způsobená např. dále běžícím pásem nebo rozjezdovou silou na nakloněné rovině. Tato síla je statická.

Zarážkový válec zatížený touto silou se smí pohybovat. Má-li být zaručena funkce válce, musí být k dispozici určitý minimální tlak → 6



→ = směr příčné síly

Ø pístu		16	20	32	40	50
DFSP-...	[N]	130	210	570	950	1500
DFSP-Q-...	[N]	130	210	570	950	1500
DFSP-Q-...-R	[N]	100	160	420	750	1200

Přípustná příčná síla F při pohybu válce v závislosti na tlaku p

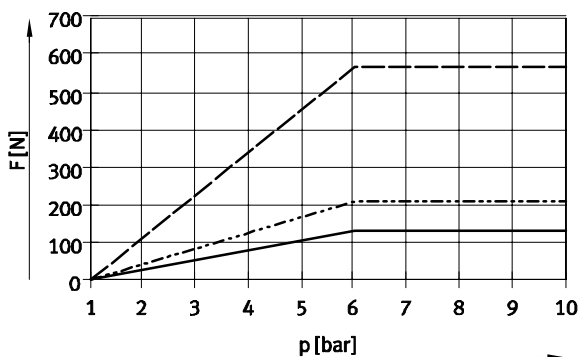
K překonání tření v ložiskách musí být při pohybu pod náparem dostatečný tlak v napájení stlačeným vzduchem.

U stlačeného vzduchu s tlakem nižším než 6 barů musíte dbát na následující diagramy a na minimální provozní tlak.

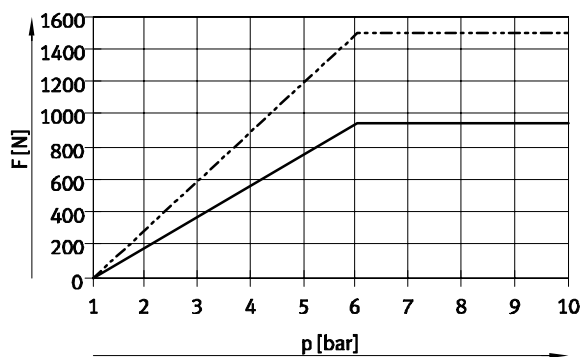
 upozornění

Pomoc při výběru → 22

DFSP-... / DFSP-Q-... – s čepem

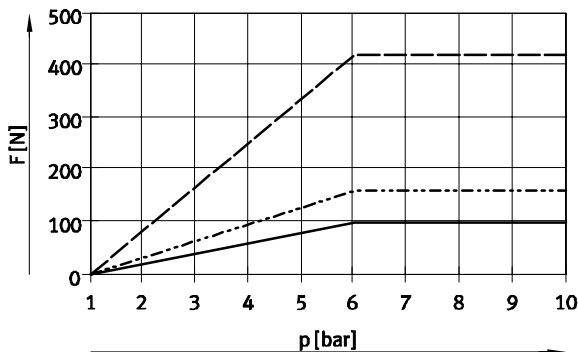


— DFSP-16
- - - DFSP-20
- · - DFSP-32

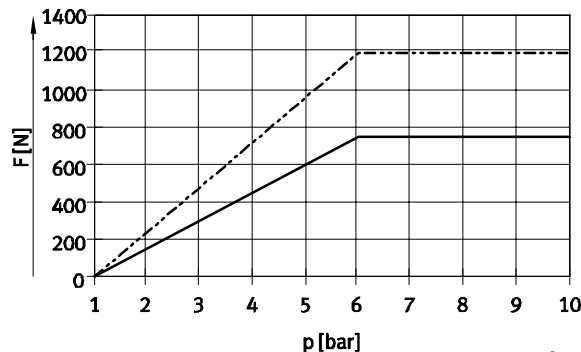


— DFSP-40
- - - DFSP-50

DFSP-Q-...-R – s kladkou



— DFSP-Q-16-R
- - - DFSP-Q-20-R
- · - DFSP-Q-32-R



— DFSP-Q-40-R
- - - DFSP-Q-50-R

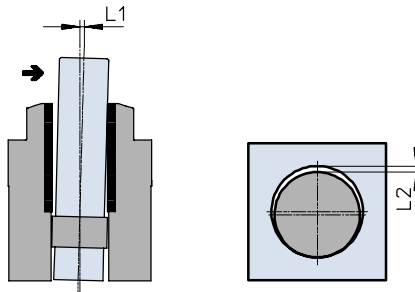
Zarážkové válce DFSP

technické údaje

Vůle uložení pístnice při zatížení příčnou silou F

Údaje platí za následujících podmínek:

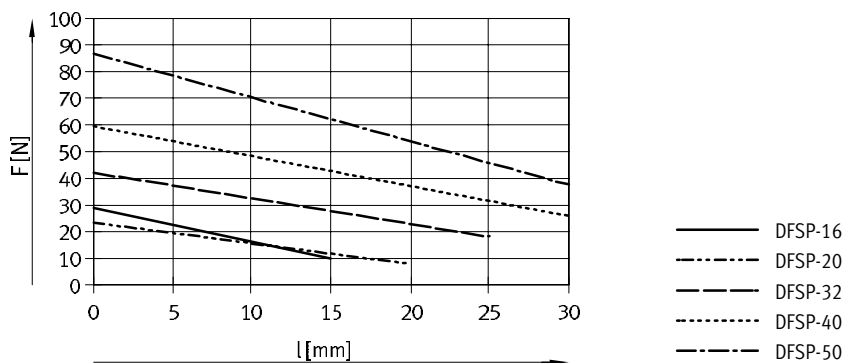
- v novém stavu
- bez stlačeného vzduchu
- max. příčná síla
- vysunutá pístnice



Ø pístu		16	20	32	40	50
rozměr L1						
DFSP-...	[mm]	±0,2	±0,25	±0,25	±0,3	±0,3
DFSP-Q-...	[mm]	±0,25	±0,3	±0,3	±0,3	±0,35
rozměr L2						
absolutní vůle uložení	[mm]	±0,1	±0,12	±0,14	±0,14	±0,17

Zpětná síla pružiny F v závislosti na zdvíhu l

- U jednočinného válce je efektivní využitelná síla oproti teoretické využitelné síle nižší vlivem tření a síly pružiny.
- Třecí síla musí být menší než síla pružiny.
- Tření je závislé na pracovní poloze a způsobu zatížení.
- Jednočinné válce by při vysunutí (sílu pružiny) měly být provozovány pokud možno bez příčných sil.



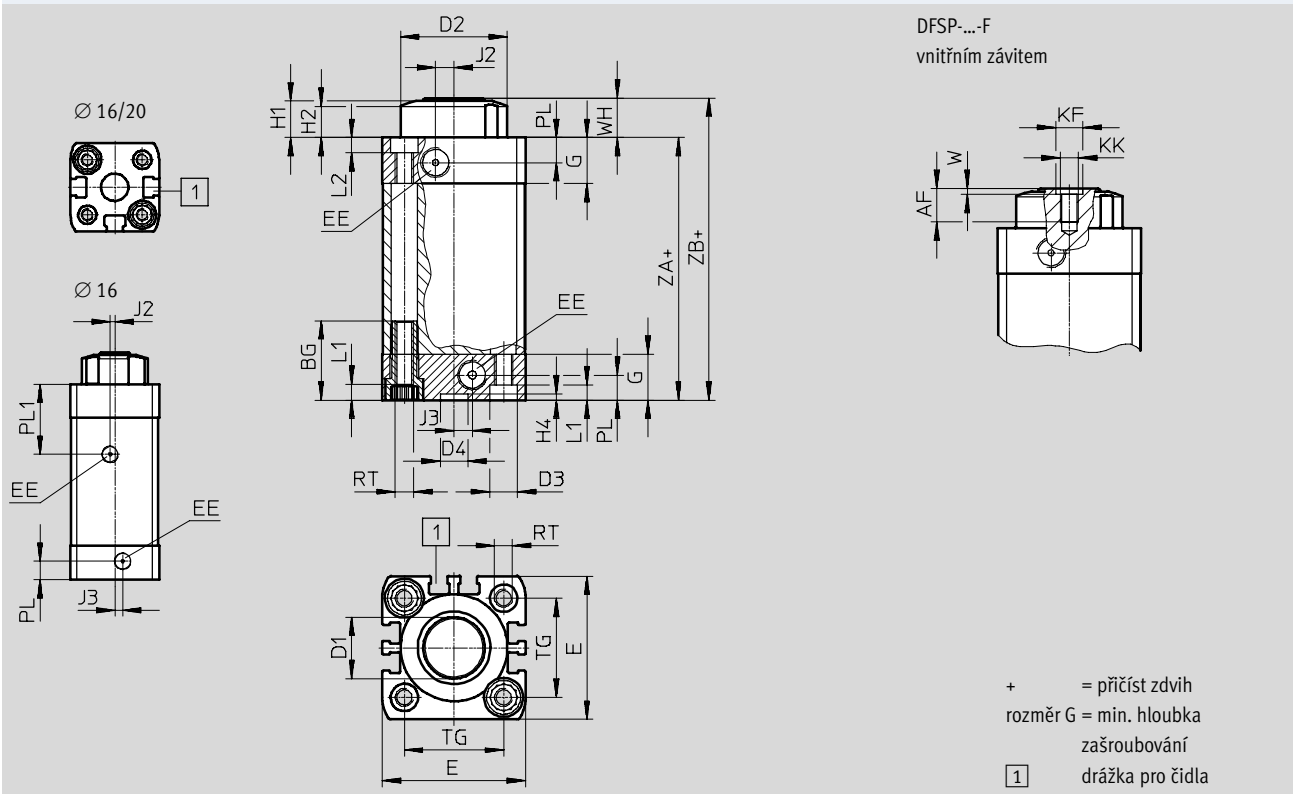
Zarážkové válce DFSP

technické údaje

Rozměry

DFSP-... - s čepem

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



∅	AF	BG	D1	D2	D3	D4	E	EE	G	H1	H2	H4	J2
[mm]	min.	min.	∅	∅ f8	∅ F9	∅ H9	+0,3			±0,3	±0,3	+0,1	
16	6	17	10	21,5	6	9	29	M5	11	9,5	8,4	2,1	1,5
20	6	19,5	12	25	7,5	9	35,5	M5	12	9,5	8,4	2,1	4
32	11	26	20	35	9	9	47	G3/8	15	12	10,5	2,1	6
40	14,5	26	25	43	9	9	54,5	G3/8	15	12,5	10,5	2,1	8
50	14,5	27	32	51	10,5	12	65,5	G3/8	15	14,5	12,5	2,6	10

∅	J3	KF	KK	L1	L2	PL	PL1	RT	TG	W	WH	ZA	ZB
[mm]		∅ H7		+0,2	+0,2	+0,2	±0,4		±0,2	+0,1	±0,7	±0,3	±0,7
16	2,6	5	M3	3,5	3	6	23	M4	18	1,2	10,5	49	59,5
20	2,6	5	M3	5	4	6	-	M5	22	1,2	10,5	53,5	64
32	6	9	M6	5	5	8,2	-	M6	32,5	2	13	61	74
40	8	12	M8	5	5	8,2	-	M6	38	2,5	13,5	66,5	80
50	8	12	M8	5	4,2	8,2	-	M8	46,5	2,5	15,5	65,5	81

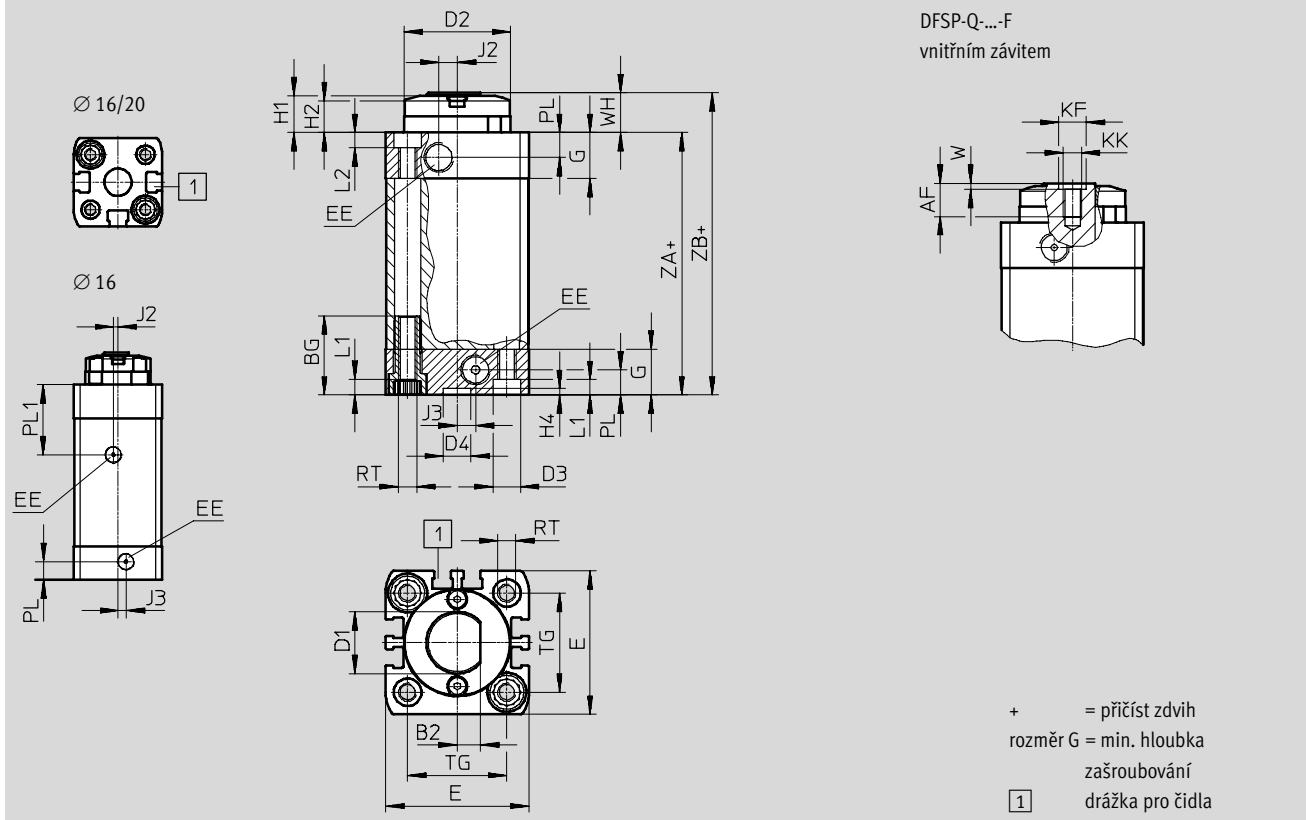
Zarážkové válce DFSP

technické údaje

Rozměry

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

DFSP-Q... – s šepem a pojištěním proti pootočení



Ø	AF	B2	BG	D1	D2	D3	D4	E	EE	G	H1	H2	H4
[mm]	min.	-0,15	min.	Ø	Ø f8	Ø F9	Ø H9	+0,3			±0,3	±0,3	+0,1
16	6	3,5	17	10	21,5	6	9	29	M5	11	9,5	8,4	2,1
20	6	4	19,5	12	25	7,5	9	35,5	M5	12	9,5	8,4	2,1
32	11	7,5	26	20	35	9	9	47	G $\frac{1}{8}$	15	12	10,5	2,1
40	14,5	9,5	26	25	43	9	9	54,5	G $\frac{1}{8}$	15	12,5	10,5	2,1
50	14,5	12	27	32	51	10,5	12	65,5	G $\frac{1}{8}$	15	14,5	12,5	2,6

Ø	J2	J3	KF	KK	L1	L2	PL	PL1	RT	TG	W	WH	ZA	ZB
[mm]			Ø H7		+0,2	+0,2	+0,2	±0,4		±0,2	+0,1	±0,7	±0,3	±0,7
16	1,5	2,6	5	M3	3,5	3	6	23	M4	18	1,2	10,5	49	59,5
20	4	2,6	5	M3	5	4	6	–	M5	22	1,2	10,5	53,5	64
32	6	6	9	M6	5	5	8,2	–	M6	32,5	2	13	61	74
40	8	8	12	M8	5	5	8,2	–	M6	38	2,5	13,5	66,5	80
50	10	8	12	M8	5	4,2	8,2	–	M8	46,5	2,5	15,5	65,5	81

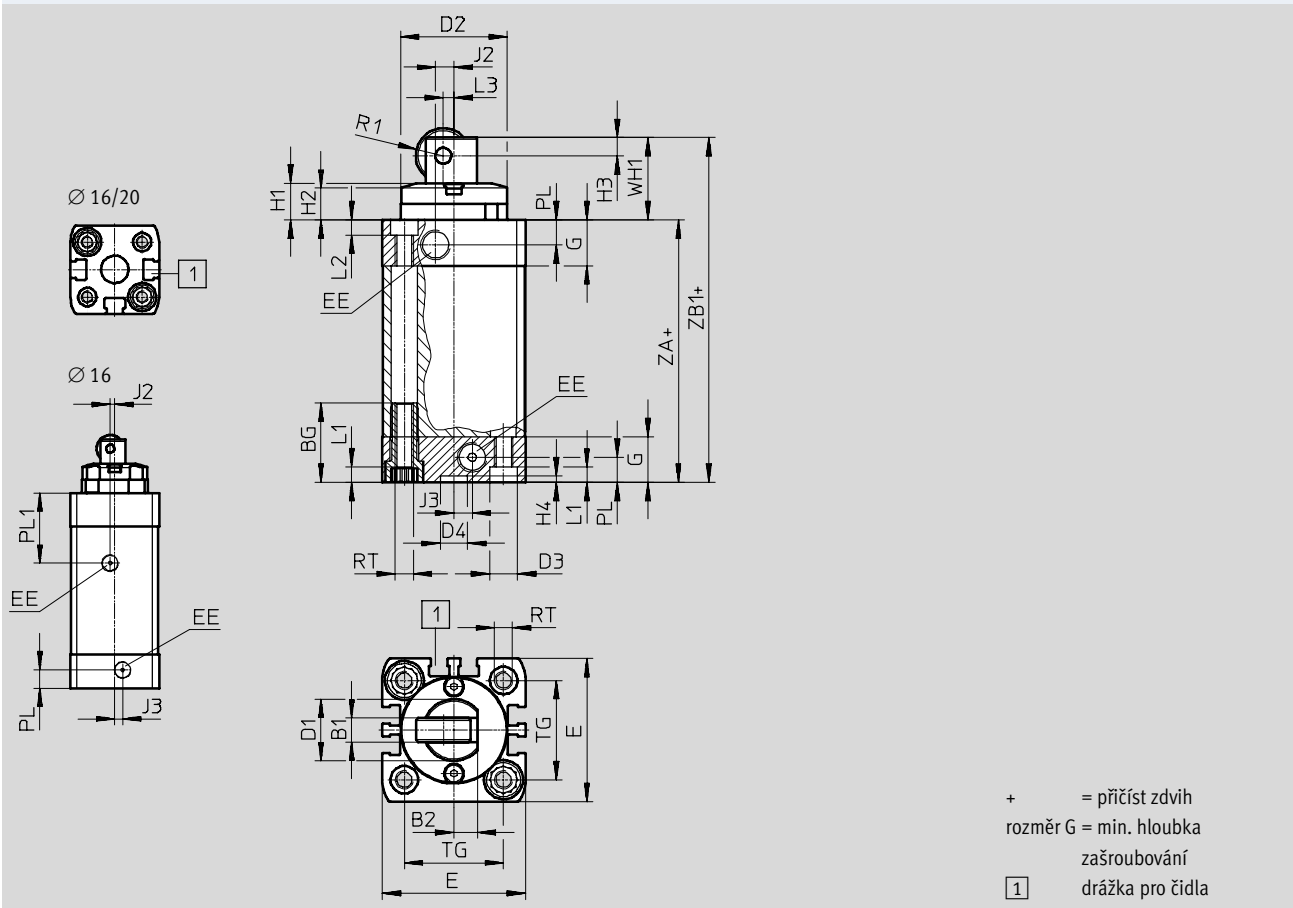
Zarážkové válce DFSP

technické údaje

Rozměry

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

DFSP-Q-...-R – s kladkou a pojištěním proti pootočení



Ø	B1	B2	BG	D1	D2	D3	D4	E	EE	G	H1	H2	H3	H4
[mm]	-0,2	-0,15	min.	Ø	Ø f8	Ø F9	Ø H9	+0,3			±0,3	±0,3		+0,1
16	3,5	3,5	17	10	21,5	6	9	29	M5	11	9,5	8,4	3	2,1
20	4	4	19,5	12	25	7,5	9	35,5	M5	12	9,5	8,4	3	2,1
32	8	7,5	26	20	35	9	9	47	G1/8	15	12	10,5	6	2,1
40	8	9,5	26	25	43	9	9	54,5	G1/8	15	12,5	10,5	7	2,1
50	10	12	27	32	51	10,5	12	65,5	G1/8	15	14,5	12,5	7,5	2,6

Ø	J2	J3	L1	L2	L3	PL	PL1	R1	RT	TG	WH1	ZA	ZB
[mm]			+0,2	+0,2		+0,2	±0,4			±0,2	±0,7	±0,3	±0,7
16	1,5	2,6	3,5	3	1,5	6	23	4,5	M4	18	17,5	49	66,5
20	4	2,6	5	4	2	6	-	5	M5	22	17,5	53,5	71
32	6	6	5	5	3,5	8,2	-	9	M6	32,5	27	61	88
40	8	8	5	5	5	8,2	-	11	M6	38	30,5	66,5	97
50	10	8	5	4,2	7	8,2	-	12,5	M8	46,5	34,5	65,5	100

Zarážkové válce DFSP

technické údaje

Údaje pro objednávky								č. dílu	typ	
zdvih	provedení pístnice			funkce			pojištění proti pootočení			
[mm]	s čepem	s čepem a vnitřním závitem	s kladkou	dvojitý s pružinou, tažný	dvojitý bez pružiny	jednočinný, tažný	s pojištěním proti pootočení			
Ø pístu 16										
10	■			■				576056	DFSP-16-10-S-PA	
	■				■			576058	DFSP-16-10-DS-PA	
	■					■		576060	DFSP-16-10-PS-PA	
		■			■				576062	DFSP-16-10-F-PA
		■				■			576064	DFSP-16-10-DF-PA
		■					■		576066	DFSP-16-10-PF-PA
		■				■		■	576068	DFSP-Q-16-10-DF-PA
				■			■	■	576070	DFSP-Q-16-10-PR-PA
15	■			■				576057	DFSP-16-15-S-PA	
	■				■			576059	DFSP-16-15-DS-PA	
	■					■		576061	DFSP-16-15-PS-PA	
		■			■				576063	DFSP-16-15-F-PA
		■				■			576065	DFSP-16-15-DF-PA
		■					■		576067	DFSP-16-15-PF-PA
		■				■		■	576069	DFSP-Q-16-15-DF-PA
				■			■	■	576071	DFSP-Q-16-15-PR-PA
Ø pístu 20										
10	■			■				576072	DFSP-20-10-S-PA	
	■				■			576075	DFSP-20-10-DS-PA	
	■					■		576078	DFSP-20-10-PS-PA	
		■			■				576081	DFSP-20-10-F-PA
		■				■			576084	DFSP-20-10-DF-PA
		■					■		576087	DFSP-20-10-PF-PA
		■				■		■	576090	DFSP-Q-20-10-DF-PA
				■			■	■	576093	DFSP-Q-20-10-PR-PA
15	■			■				576073	DFSP-20-15-S-PA	
	■				■			576076	DFSP-20-15-DS-PA	
	■					■		576079	DFSP-20-15-PS-PA	
		■			■				576082	DFSP-20-15-F-PA
		■				■			576085	DFSP-20-15-DF-PA
		■					■		576088	DFSP-20-15-PF-PA
		■				■		■	576091	DFSP-Q-20-15-DF-PA
				■			■	■	576094	DFSP-Q-20-15-PR-PA
20	■			■				576074	DFSP-20-20-S-PA	
	■				■			576077	DFSP-20-20-DS-PA	
	■					■		576080	DFSP-20-20-PS-PA	
		■			■				576083	DFSP-20-20-F-PA
		■				■			576086	DFSP-20-20-DF-PA
		■					■		576089	DFSP-20-20-PF-PA
		■				■		■	576092	DFSP-Q-20-20-DF-PA
				■			■	■	576095	DFSP-Q-20-20-PR-PA

 upozornění

Další varianty → 19

Zarážkové válce DFSP

technické údaje



Údaje pro objednávky									
zdvih [mm]	provedení pístnice			funkce			pojištění proti pootočení	č. dílu	typ
	s čepem	s čepem a vnitřním závitem	s kladkou	dvojitý s pružinou, tažný	dvojitý bez pružiny	jednočinný, tažný	s pojištěním proti pootočení		
Ø pístu 32									
15	■			■				576096	DFSP-32-15-S-PA
	■				■			576099	DFSP-32-15-DS-PA
	■					■		576102	DFSP-32-15-PS-PA
		■		■				576105	DFSP-32-15-F-PA
		■			■			576108	DFSP-32-15-DF-PA
		■				■		576111	DFSP-32-15-PF-PA
		■			■		■	576114	DFSP-Q-32-15-DF-PA
			■			■	■	576117	DFSP-Q-32-15-PR-PA
20	■			■				576097	DFSP-32-20-S-PA
	■				■			576100	DFSP-32-20-DS-PA
	■					■		576103	DFSP-32-20-PS-PA
		■		■				576106	DFSP-32-20-F-PA
		■			■			576109	DFSP-32-20-DF-PA
		■				■		576112	DFSP-32-20-PF-PA
		■		■	■		■	576115	DFSP-Q-32-20-DF-PA
			■			■	■	576118	DFSP-Q-32-20-PR-PA
25	■			■				576098	DFSP-32-25-S-PA
	■				■			576101	DFSP-32-25-DS-PA
	■					■		576104	DFSP-32-25-PS-PA
		■		■				576107	DFSP-32-25-F-PA
		■			■			576110	DFSP-32-25-DF-PA
		■				■		576113	DFSP-32-25-PF-PA
		■		■	■		■	576116	DFSP-Q-32-25-DF-PA
			■			■	■	576119	DFSP-Q-32-25-PR-PA

 upozornění

Další varianty → 19

Zarážkové válce DFSP

technické údaje

Údaje pro objednávky								č. dílu	typ
zdvih	provedení pístnice			funkce			pojištění proti pootočení		
[mm]	s čepem	s čepem a vnitřním závětem	s kladkou	dvojitý s pružinou, tažný	dvojitý bez pružiny	jednotý, tažný	s pojištěním proti pootočení		
Ø pístu 40									
20	■			■				576120	DFSP-40-20-S-PA
	■				■			576123	DFSP-40-20-DS-PA
	■					■		576126	DFSP-40-20-PS-PA
		■		■				576129	DFSP-40-20-F-PA
		■			■			576132	DFSP-40-20-DF-PA
		■				■		576135	DFSP-40-20-PF-PA
		■			■		■	576138	DFSP-Q-40-20-DF-PA
			■			■	■	576141	DFSP-Q-40-20-PR-PA
25	■			■				576121	DFSP-40-25-S-PA
	■				■			576124	DFSP-40-25-DS-PA
	■					■		576127	DFSP-40-25-PS-PA
		■		■				576130	DFSP-40-25-F-PA
		■			■			576133	DFSP-40-25-DF-PA
		■				■		576136	DFSP-40-25-PF-PA
		■			■		■	576139	DFSP-Q-40-25-DF-PA
			■			■	■	576142	DFSP-Q-40-25-PR-PA
30	■			■				576122	DFSP-40-30-S-PA
	■				■			576125	DFSP-40-30-DS-PA
	■					■		576128	DFSP-40-30-PS-PA
		■		■				576131	DFSP-40-30-F-PA
		■			■			576134	DFSP-40-30-DF-PA
		■				■		576137	DFSP-40-30-PF-PA
		■			■		■	576140	DFSP-Q-40-30-DF-PA
			■			■	■	576143	DFSP-Q-40-30-PR-PA

 upozornění

Další varianty → 19

Zarážkové válce DFSP

technické údaje

FESTO

Údaje pro objednávky									
zdvih [mm]	provedení pístnice			funkce			pojištění proti pootočení	č. dílu	typ
	s čepem	s čepem a vnitřním závitem	s kladkou	dvojitý s pružinou, tažný	dvojitý bez pružiny	jednočinný, tažný	s pojištěním proti pootočení		
Ø pístu 50									
20	■			■				576144	DFSP-50-20-S-PA
	■				■			576147	DFSP-50-20-DS-PA
	■					■		576150	DFSP-50-20-PS-PA
		■		■				576153	DFSP-50-20-F-PA
		■			■			576156	DFSP-50-20-DF-PA
		■				■		576159	DFSP-50-20-PF-PA
		■			■		■	576162	DFSP-Q-50-20-DF-PA
			■			■	■	576165	DFSP-Q-50-20-PR-PA
25	■			■				576145	DFSP-50-25-S-PA
	■				■			576148	DFSP-50-25-DS-PA
	■					■		576151	DFSP-50-25-PS-PA
		■		■				576154	DFSP-50-25-F-PA
		■			■			576157	DFSP-50-25-DF-PA
		■				■		576160	DFSP-50-25-PF-PA
		■			■		■	576163	DFSP-Q-50-25-DF-PA
			■			■	■	576166	DFSP-Q-50-25-PR-PA
30	■			■				576146	DFSP-50-30-S-PA
	■				■			576149	DFSP-50-30-DS-PA
	■					■		576152	DFSP-50-30-PS-PA
		■		■				576155	DFSP-50-30-F-PA
		■			■			576158	DFSP-50-30-DF-PA
		■				■		576161	DFSP-50-30-PF-PA
		■			■		■	576164	DFSP-Q-50-30-DF-PA
			■			■	■	576167	DFSP-Q-50-30-PR-PA

 upozornění

Další varianty → 19

Zarážkové válce DFSP

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

Tabulka pro objednávky								
velikost	16	20	32	40	50	podmínky	kód	zadání
M č. stavebnice	575166	575167	575168	575169	575170			
funkce	zarážkový válec						DFSP	DFSP
O pojištění proti pootočení	bez							
	s pojištěním proti pootočení						-Q	
M Ø pístu [mm]	16	20	32	40	50		-...	
zdvih [mm]	10, 15	10, 15, 20	15, 20, 25	20, 25, 30	20, 25, 30		-...	
	5 ... 15	5 ... 20	5 ... 25	5 ... 30	5 ... 30			
funkce	dvojčinný s pružinou, tažný							
	dvojčinný bez pružiny						-D	
	jednočinný s pružinou, tažný						-P	
provedení pístnice	standardní						S	
	vnitřním závitem						F	
	s kladkou					1	R	
tlumení	pružné dorazy na obou stranách						-P	P
snímání poloh	čidly na válce						A	A

1 R pouze se zdvihem 10, 15, 20, 25, 30 mm
pouze pojištěním proti pootočení Q

kód pro objednávky

	DFSP	-		-		-		-		-	P	A
--	-------------	---	--	---	--	---	--	---	--	---	----------	----------

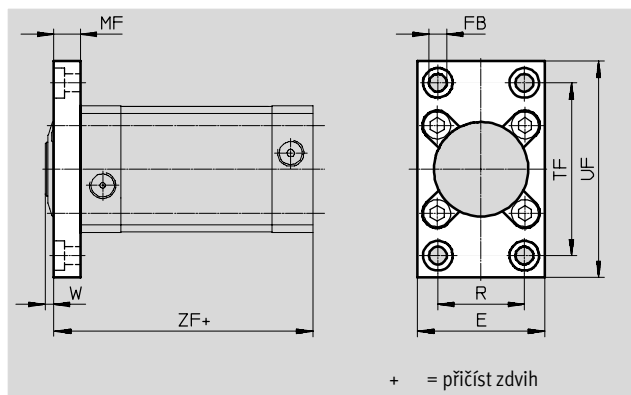
Zarážkové válce DFSP

příslušenství

FESTO

Přírubová upevnění DAMF-F7

materiál:
 pozinkovaná ocel
 prosté mědi a PTFE
 odpovídá RoHS



Rozměry a údaje pro objednávky


pro \varnothing [mm]	E	FB \varnothing	MF $\pm 0,2$	R $\pm 0,1$	TF $\pm 0,1$	UF	W $\pm 0,9$	ZF $\pm 0,5$
16	29	5,5	8	17	43	55	2,5	57
20	35,5	5,5	8	22	56	70	2,5	61,5
32	47	6,6	10	32	64	80	3	71
40	54,5	6,6	10	36	72	90	3,5	76,5
50	65	9	12	45	90	110	3,5	77,5

pro \varnothing [mm]	šrouby ¹⁾ (4x)	dotahovací moment [Nm]	hmotnost	č. dílu	typ
16	DIN 912-M4x16-8.8	2,5	69	1405169	DAMF-F7-16
20	DIN 6912-M5x20-8.8	4,8	119	1405193	DAMF-F7-20
32	DIN 6912-M6x25-8.8	8	212	1405211	DAMF-F7-32
40	DIN 6912-M6x25-10,9	11	263	1405218	DAMF-F7-40
50	DIN 6912-M8x25-8.8	15	449	1405225	DAMF-F7-50

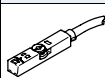
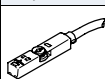
1) Šrouby jsou obsaženy v dodávce přírubového upevnění.

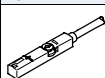
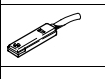
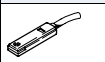
Zarážkové válce DFSP


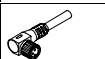
příslušenství

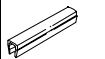
Údaje pro objednávky – středící dutinky					
	pro Ø	popis	č. dílu	typ	PE ¹⁾
	16, 20	pro přesné upevnění na pístnici s vnitřním závitem	189652	ZBH-5	10
	32		150927	ZBH-9	
	40, 50		189653	ZBH-12	
	16, 20, 32, 40	pro přesné upevnění zářázkového válce na koncové víko	150927	ZBH-9	
	50		189653	ZBH-12	

1) množství v balení

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, polovodičová						údajové listy → internet: smt
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	lze shora nasadit do drážky, vestavné do profilu válce, krátký tvar	PNP	kabel, 3 vodiče	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			konektor M12x1, 3 piny	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	kabel, 3 vodiče	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
rozpínací						
	lze shora nasadit do drážky, vestavné do profilu válce, krátký tvar	PNP	kabel, 3 vodiče	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, jazýčková relé						údajové listy → internet: sme
	upevnění	spínací výstup	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spínací						
	nasazuje se shora do drážky, vestavné do profilu válce	kontaktní	kabel, 3 vodiče	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE
			kabel, 2 vodiče	2,5	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D
	podélně nasunovací do drážky, vestavné do profilu válce	kontaktní	kabel, 3 vodiče	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			konektor M8x1, 3 piny	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24
rozpínací						
	podélně nasunovací do drážky, vestavné do profilu válce	kontaktní	kabel, 3 vodiče	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24

Údaje pro objednávky – spojovací kabely						údajové listy → internet: nebu
	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
	přímá zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Údaje pro objednávky – krycí lišty do drážky T					
	montáž	délka [m]	č. dílu	typ	
	nasazovací	2x 0,5	151680	ABP-5-S	

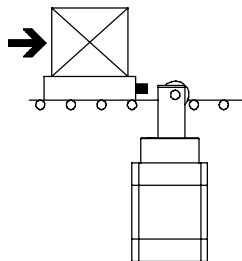
Zarážkové válce DFSP

technické údaje

Pomoc při výběru

zastavení palety

Zarážkový válec slouží k zabrzdění jednotlivé palety.



Příklad

dané hodnoty:

koefficient tření $\mu = 0,1$

dopravní rychlost $v = 15 \text{ m/min}$

paleta s výrobkem $m = 40 \text{ kg}$

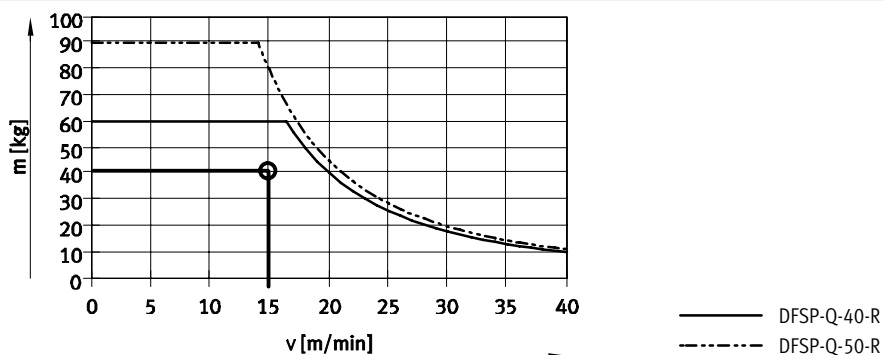
provozní tlak $p = 6 \text{ barů}$

Dráha odpružení dorazu palety $s_F = 1 \text{ mm}$

Výběr: zarážkový válec DFSP-Q-40-...-R

1. Kontrola přípustné hmotnosti

Při dopravní rychlosti 15 m/min je maximální přípustná hmotnost 60 kg. To znamená, že celková přípustná hmotnost palety a výrobku je 40 kg.



2. Kontrola přípustné příčné síly při vyjždění

Příčná síla $F_Q =$ třecí síla $F_{tření}$

$$F_{tření} = \mu \times m \times g$$

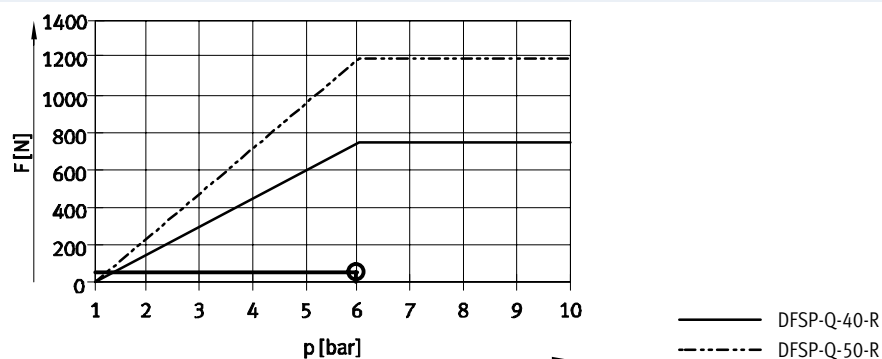
$$= 0,1 \times 40 \text{ kg} \times 9,81 \text{ m/s}^2$$

$$= \text{cca } 40 \text{ N}$$

Při provozním tlaku 6 barů je

maximální přípustná příčná síla 750 N.

To znamená, že příčná síla 40 N je přípustná.



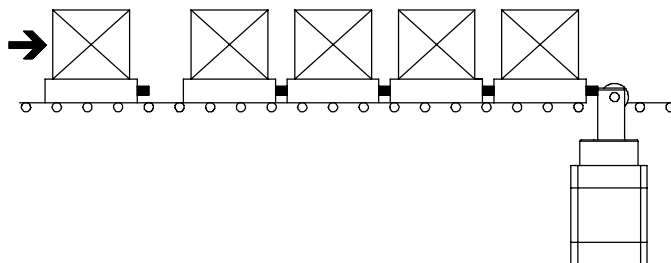
Zarážkové válce DFSP

technické údaje

Pomoc při výběru

zastavování nebo jednocení většiny palet

Zarážkový válec slouží k jednocení palet. K paletám, které již narazily na zarážkový válec, jsou dopravovány další palety. Mezi paletami musí být bezpodmínečně zajištěno tlumení (např. prvky z elastomeru).



Příklad

dané hodnoty:

koeficient tření $\mu = 0,1$

dopravní rychlost $v = 15 \text{ m/min}$

paleta s výrobkem $m = 40 \text{ kg}$

provozní tlak $p = 6 \text{ barů}$

maximální počet současně odjíždějících palet $n_{\text{skupina}} = 1$

maximální počet všech čekajících palet $n_{\text{čekání}} = 5$

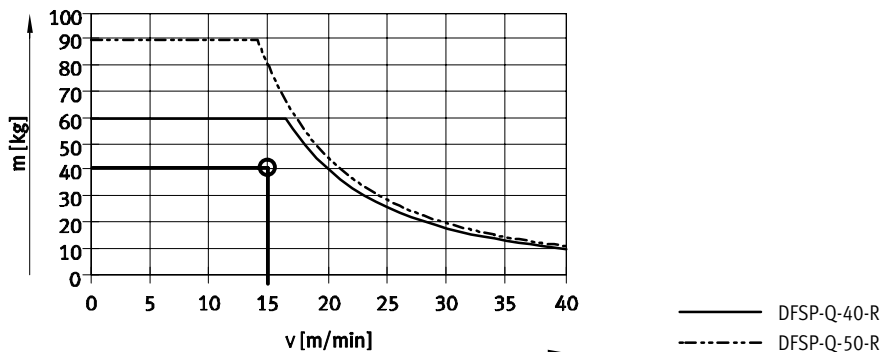
maximální počet všech posouvaných palet $n_{\text{čekání-1}} = 4$

dráha odpružení dorazu palety $s_F = 1 \text{ mm}$

Výběr: zarážkový válec DFSP-Q-40-...-R

1. Kontrola přípustné hmotnosti první palety

Při dopravní rychlosti 15 m/min je maximální přípustná hmotnost 60 kg. To znamená, že celková přípustná hmotnost palety a výrobku je 40 kg.



2a Výpočet maximální přípustné nárazové síly, když paleta narazí na paletu zastavenou zarážkovým válcem

U zarážkového válce DFSP-Q-40-...-R je maximální přípustná síla nárazu 4 500 N.

To znamená, že při celkové síle 2 700 N je počet palet přípustný.

Výpočet nárazové síly:

$$F_{\text{náraz}} = \frac{(n_{\text{skupina}} \times m) \times v^2}{s_F} = \frac{(1 \times 40 \text{ kg}) \times (15 \text{ m}/60 \text{ s})^2}{0,001 \text{ m}} = \text{cca } 2500 \text{ N}$$

Třecí síla:

$$F_{\text{tření}} = \mu \times (n_{\text{čekání}} \times m) \times g = 0,1 \times (5 \times 40 \text{ kg}) \times 9,81 \text{ m/s}^2 = \text{cca } 200 \text{ N}$$

Max. celková síla:

$$F_{\text{celkem}} = F_{\text{náraz}} + F_{\text{tření}} = 2500 \text{ N} + 200 \text{ N} = 2700 \text{ N}$$

Zarážkové válce DFSP

technické údaje

FESTO

Pomoc při výběru

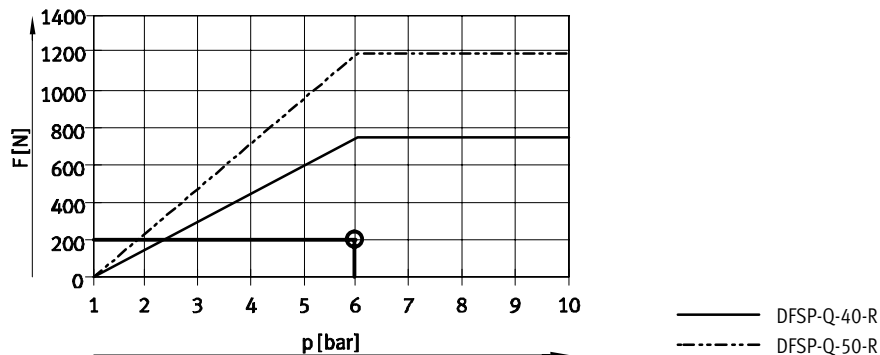
2b. Kontrola přípustné příčné síly při pohybu válce

Příčná síla $F_Q =$ třecí síla $F_{tření}$

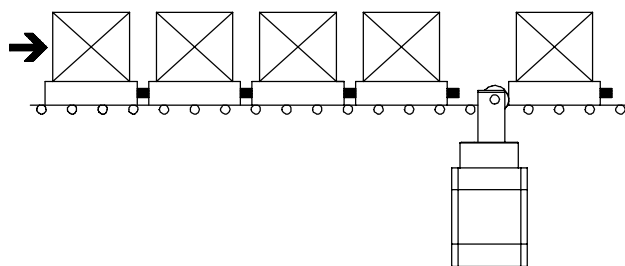
$F_{tření} = 200 \text{ N}$

Při provozním tlaku 6 barů je maximální přípustná příčná síla 750 N.

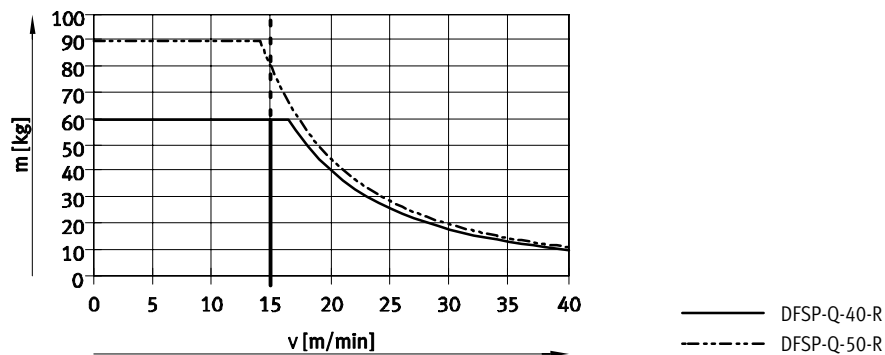
To znamená, že příčná síla 200 N je přípustná.



3. Jednocení a posouvání palet



Při dopravní rychlosti 15 m/min je u zarážkového válce DFSP-Q-40-...-R maximální přípustná hmotnost 60 kg. Celková hmotnost 4 palet, které jsou tlačeny na zarážkový válec, je 160 kg. Proto pro tuto úlohu není přípustný ani další větší zarážkový válec, protože u něj je při rychlosti 15 m/min přípustná hmotnost max. 80 kg.



Max. celková hmotnost:

$$m_{\text{celkem}} = n_{\text{čekání}-1} \times m = 4 \times 40 \text{ kg} = 160 \text{ kg}$$

Výsledek

Při použití zarážkového válce DFSP-Q-50-...-R lze současně zastavovat max. 2 posouvání palety.

Max. celková hmotnost:

$$m_{\text{celkem}} = n_{\text{čekání}-1} \times m = 2 \times 40 \text{ kg} = 80 \text{ kg}$$