

Zastavovacie valce DFSP

FESTO



Zastavovací valec DFSP

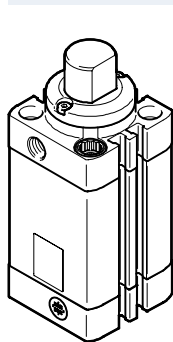
hlavné údaje

FESTO

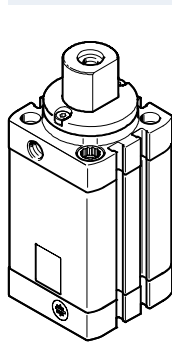
Stručný prehľad

- | | | | |
|---|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ■ vyhotovenia: <ul style="list-style-type: none"> – čap – čapy s vnútorným závitom – kladka | <ul style="list-style-type: none"> ■ jednočinný, ťažný ■ dvojčinný s pružinou, ťažný ■ dvojčinný bez pružiny ■ so snímaním polohy alebo bez snímania polohy | <ul style="list-style-type: none"> ■ kompaktná konštrukcia ■ drážka snímača na 3 stranách ■ dlhá životnosť vďaka veľmi dobrým vlastnostiam tlmenia a robustnému vyhotoveniu piestnej tyče | <ul style="list-style-type: none"> ■ rýchle a jednoduché vyhotovenie dopravníkov ■ bezpečné zastavenie nosičov obrobku, paliet a balíkov do 90 kg ■ priestorovo úsporné snímanie pomocou integrovaných snímačov koncových polôh |
|---|---|--|--|

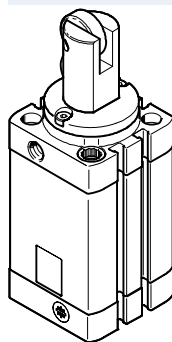
vyhotovenie s čapom bez/s poistením proti pretočeniu



vyhotovenie s čapom s vnútorným závitom bez/s poistením proti pretočeniu

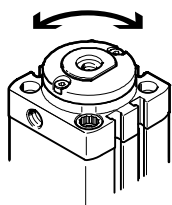


prevedenie s kladkou s poistením proti pretočeniu



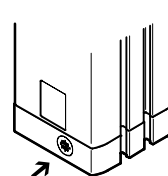
poistenie proti pretočeniu

Uvoľnením skrutiek možno otočiť poistný krúžok proti pretočeniu o 90°. To umožňuje pripájať vzduch nezávisle od smeru nárazu zo všetkých 4 strán.



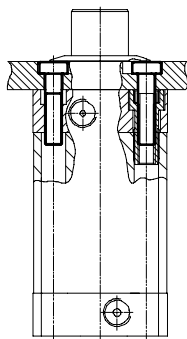
jednočinný valec s pružinou DFSP-...-P

Odstránením filtračnej vložky v uzatváracom veku pri variante DFSP-...-P, možno prevádzkovať valec ako dvojčinný valec.

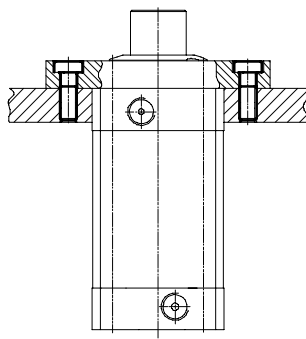


Možnosti upevnenia

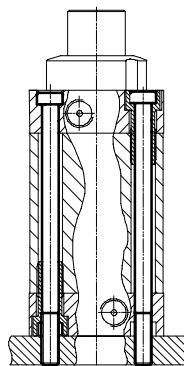
1 priame upevnenie na veku ložiska



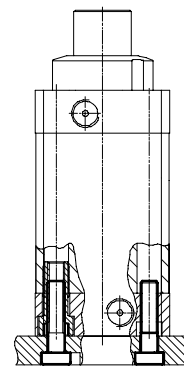
2 priame upevnenie s prírubovým upevnením DAMF-F7 na veku ložiska



3 priechodzie upevnenie



4 priame upevnenie na veku ložiska



 upozornenie

Všetky technické údaje sa vzťahujú na možnosti upevnenia 1 a 2.

V prípade iných možností upevnenia sú údaje značne nižšie.

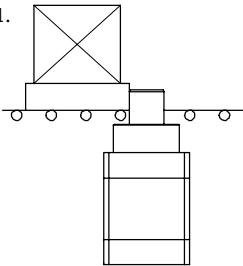
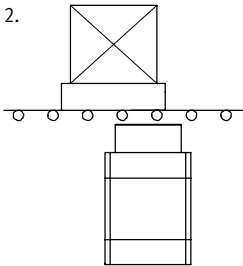
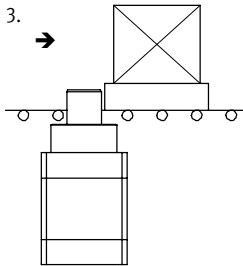
Dbajte na minimálnu hĺbku zaskrutkovania → 12

Zastavovací valec DFSP

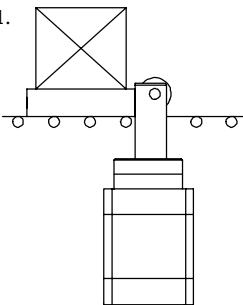
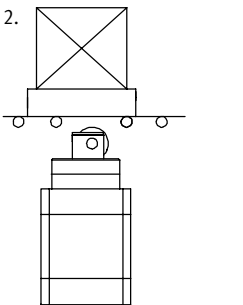
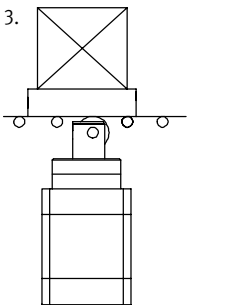
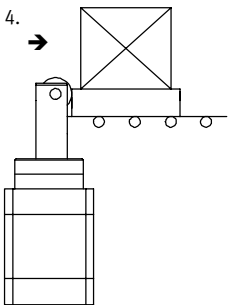
hlavné údaje

Funkčný proces

vyhotovenie s čapom

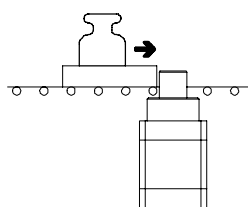
1. 
 2. 
 3. 
1. Beznárazové brzdenie nosiča obrobku s piestnou tyčou.
 2. Aktiváciou valca sa nosič výrobku uvoľní. Piest musí byť riadením držaný dole, kým nosič výrobku nad zastavovacím valcom.
 3. Piestna tyč valca sa následne silou pružiny alebo stlačeného vzduchu vysunie. Teraz je možné zastaviť ďalší nosič obrobku.

Vyhotovenie s kladkou

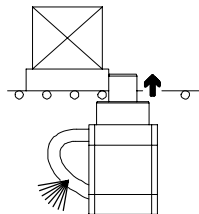
1. 
 2. 
 3. 
 4. 
1. Beznárazové brzdenie nosiča obrobku s piestnou tyčou.
 2. Aktiváciou valca sa nosič obrobku uvoľní.
 3. Vysunutie valca silou pružiny kým kladka nedosadne na nosič obrobku. Nosič obrobku sa posúva ďalej.
 4. Po prejdení nosiča obrobku sa vysunie valec do koncovnej polohy. Teraz je možné zastaviť ďalší nosič obrobku.

Možnosti použitia a vyhotovenia

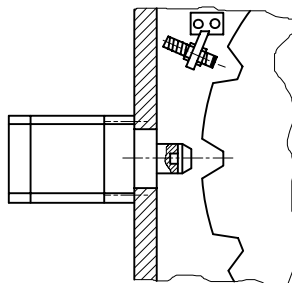
zastavenie veľkých hmotností



bezpečnosť



Vysunutie piestnej tyče silou pružiny (jednočinné / dvojčinné s pružinou) zaisťuje v prípade núdzového vypnutia a výpadku tlaku bezpečné zastavenie nosičov obrobkov.

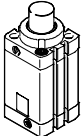
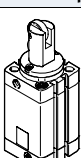
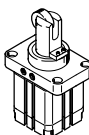
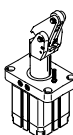
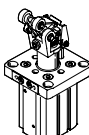


Môže dôjsť k pôsobeniu veľkých priečných síl na piestnu tyč, napr. pri aretácii alebo zaistení záťaže.

Zarážkový valec DFSP

prehľad dodávok

FESTO

funkcia	vyhotovenie	typ	piest Ø	zdvih	príp. nárazová sila ¹⁾	spôsob upevnenia		→ strana/ internet
			[mm]	[mm]		priamo	s prírubou	
zarážkový valec DFSP								
jednočinný, ťažný alebo dvojčinný	čap							
		DFSP-...-S DFSP-...-F	16	5 ... 15	880	■	■	5
			20	5 ... 20	1370	■	■	
			32	5 ... 25	3270	■	■	
			40	5 ... 30	5540	■	■	
			50	5 ... 30	6280	■	■	
	čap s poistením proti pretočeniu							
		DFSP-Q-...-S DFSP-Q-...-F	16	5 ... 15	880	■	■	5
			20	5 ... 20	1100	■	■	
			32	5 ... 25	3270	■	■	
			40	5 ... 30	5540	■	■	
			50	5 ... 30	6280	■	■	
	kladka s poistením proti pretočeniu							
		DFSP-Q-...-R	16	5 ... 15	710	■	■	5
			20	5 ... 20	840	■	■	
			32	5 ... 25	2670	■	■	
			40	5 ... 30	4500	■	■	
50			5 ... 30	5000	■	■		
zastavovacie valce STAF								
jednočinný, ťažný alebo dvojčinný	kladka							
		STAF-...-P-A-R	80	30, 40	14600	—	■	sta
	klopná páka							
		STAF-...-P-A-K	32	20	480	—	■	sta
zarážkové valce DFST								
jednočinný, ťažný alebo dvojčinný		DFST-...-	50	30	3000	—	■	dfst
			63	30	5000			
			80	40	6000			

1) na vysunutú piestnu tyč

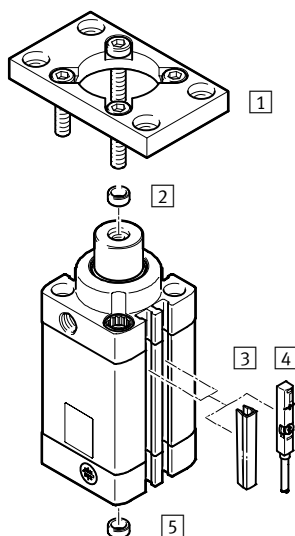
Zastavovací valec DFSP

legenda k typovému značeniu a prehľad pripojiteľných komponentov

Legenda k typovému označeniu

	DFSP	–		–	20	–	15	–		S	–	P	A
typ													
jednočinný alebo dvojčinný													
DFSP	zastavovacie valce												
poistenie proti pretočeniu													
Q	s poistením proti pretočeniu												
piest Ø [mm]													
zdvih [mm]													
funkcia													
–	dvojčinný s pružinou, ťažný												
D	dvojčinný bez pružiny												
P	jednočinný, ťažný												
vyhotovenie piestnej tyče													
S	štandard (čapy)												
F	čapy s vnútorným závitom												
R	s kladkou												
tlmenie													
P	elastické tlmiace krúžky obojstranne												
snímanie polohy													
A	pre snímače koncových polôh												

Prehľad príslušenstva



Príslušenstvo		
	opis	→ strana/ internet
1	prírubové upevnenie DAMF-F7	možnosť upevnenia pomocou prírubovej platne 20
2	strediace puzdro ZBH	pre lícujuce upevnenie na piestnej tyči s vnútorným závitom 21
3	krytie drážky ABP	na ochranu pred znečistením 21
4	snímače koncových polôh SME/SMT-8	možnosť integrácie do profilovej drážky 21
5	strediace puzdro ZBH	pre lícujuce upevnenie zastavovacieho valca 21

Zastavovací valec DFSP

údajový list

FESTO

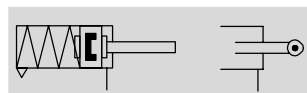
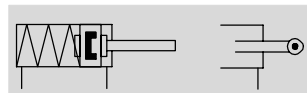
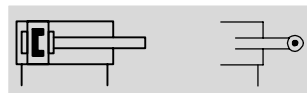
vyhotovenie

Čap

Kladka

 priemer
16 ... 50 mm

 dĺžka zdvihu
5 ... 30 mm



Všeobecné technické údaje					
piestØ	16	20	32	40	50
pneumatický prípoj	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. taktovacia frekvencia [Hz]	5				
konštrukcia	piest				
	piestna tyč				
	piestna tyč s kladkou				
	profilová rúra				
	zaistený proti pretočeniu				
spôsob činnosti	dvojčinný s pružinou, ťažný				
	dvojčinný bez pružiny				
	jednočinný, ťažný				
tlmenie	elastické tlmiace krúžky obojstranne				
spôsob upevnenia	s priebežným otvorom				
	s vnútorným závitom				
	s príslušenstvom				
snímanie polohy	pre snímače koncových polôh				
montážna poloha	ľubovoľná				

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia						
piestØ	16	20	32	40	50	
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
upozornenie pre prevádzkové/riadiace médium	prevádzka s mazaním možná (potrebné pri ďalšej prevádzke)					
min. prevádzkový tlak						
bez pružiny	[bar]	1				
s pružinou	[bar]	2,8	1,6	1,2	1,2	1,2
pri max. priečnej sile	[bar]	➔ strana 10				
max. prevádzkový tlak	[bar]	10				
teplota okolia ¹⁾	[°C]	-10 ... +80				
odolnosť proti korózii KBK ²⁾		2				

1) Berte ohľad na rozsah bezdotkových snímačov.

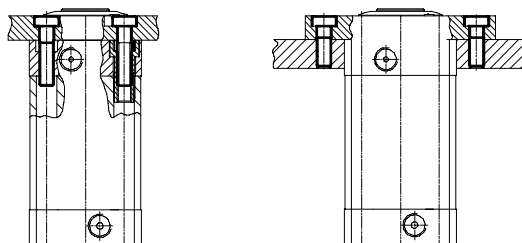
2) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070

Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

 upozornenie

Všetky technické údaje sa vzťahujú na možnosti upevnenia (→ vpravo).
Pri ostatných možnostiach upevnenia

môžu byť hodnoty značne nižšie.
Dbajte na minimálnu hĺbku
zaskrutkovania → 12



Zastavovací valec DFSP

údajový list

Užitočná sila a energia nárazu					
piestØ	16	20	32	40	50
užitočná sila pri 6 bar, chod dopredu					
DFSP-...	[N]	107	171	438	683
DFSP-...-D	[N]	121	188	483	754
užitočná sila pri 6 bar, spätný chod					
DFSP-...	[N]	74	121	294	459
max. energia nárazu valca v koncových polohách					
DFSP-...	[J]	0,1	0,15	0,4	0,7
DFSP-...	[J]	0,1	0,15	0,4	0,7



upozornenie

Tieto údaje predstavujú dosiahnuteľné maximálne hodnoty. Treba pritom zohľadniť maximálnu prípustnú energiu nárazu.

prípustná rýchlosť nárazu:

$$v_{\text{príp.}} = \sqrt{\frac{2 \times E_{\text{príp.}}}{m_{\text{vlastná}} + m_{\text{záťaž}}}}$$

maximálna prípustná hmotnosť:

$$m_{\text{záťaž}} = \frac{2 \times E_{\text{príp.}}}{v^2} - m_{\text{vlastná}}$$

 $v_{\text{príp.}}$

príp. rýchlosť nárazu

 $E_{\text{príp.}}$

max. energia nárazu

 $m_{\text{vlastná}}$

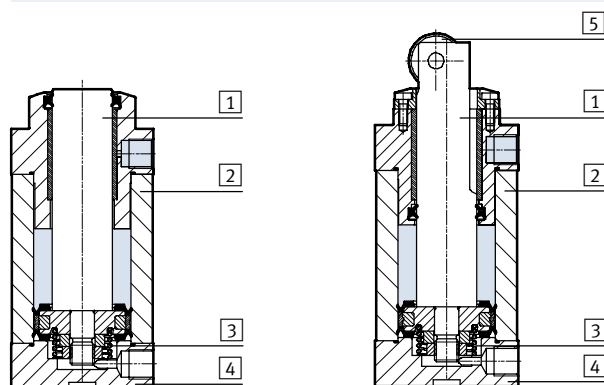
pohybovaná hmotnosť (pohon)

 $m_{\text{záťaž}}$

pohybované užitočné zaťaženie

Materiály

funkčný rez



Zastavovacie valce	
1	piestna tyč
2	profilová rúra
3	pružina
4	veko
5	kladka
–	spojovacie skrutky
	tesnenia
	poistný krúžok proti pretočeniu
	poznámka o materiáli
	vysokolegovaná oceľ, nehrdzavejúca
	tvárna hliníková zliatina, hladko eloxovaná
	pružinová oceľ
	tvárna hliníková zliatina, eloxovaná
	pozinkovaná oceľ
	TPE-U(PU)
	POM
	v zmysle RoHS

Zastavovací valec DFSP

údajový list

FESTO

Hmotnosti [g]					
piest Ø	16	20	32	40	50
hmotnosť výrobku					
pri zdvihu 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
nárast hmotnosti pri zväčšení zdvihu o 10 mm					
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					
pohybovaná hmotnosť					
pri zdvihu 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
nárast hmotnosti pri zväčšení zdvihu o 10 mm					
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

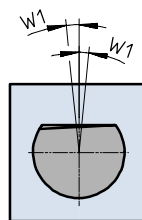
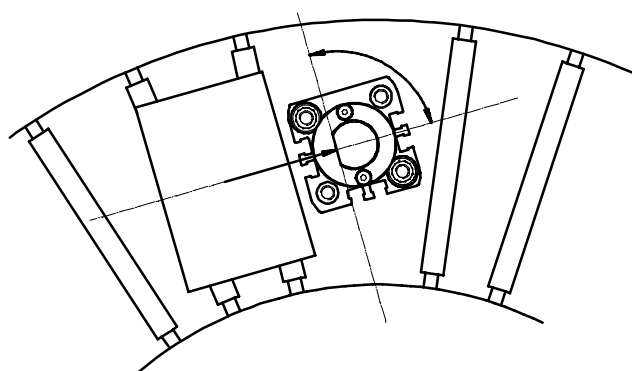
Zastavovací valec s poistením proti pretočeniu

Orientácia a smer pohybu nosiča obrobku musí byť pri DFSP-Q-... (s poistným krúžkom proti pretočeniu) presne zvislá voči ploche nárazu piestnej tyče. Šikmo narážajúci

dopravovaný materiál skracuje životnosť valca a môže viesť k zlomeniu poistného krúžku proti pretočeniu.

Poistný krúžok proti pretočeniu možno otočiť o 90° do požadovanej polohy.

To umožňuje pripájať vzduch nezávisle od smeru nárazu zo všetkých 4 strán.



piest Ø	16	20	32	40	50
prípustný krútiaci moment na piestnej tyči [Nm]	1	1,5	2,5	2,5	3,5
prípustná vôľa W1 v novom stave [°]	±5	±4	±4	±4	±3

Zastavovací valec DFSP

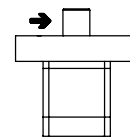
údajový list

Prípustná nárazová sila na vysunutú piestnu tyč

Pod nárazovou silou rozumieme maximum v grafe závislosti sily a času počas nárazového resp. brzdiaceho procesu pohybovanej hmotnosti. Pôsobí zvisle na os pohybu piestnej tyče. Ak považujeme elastické

konštrukčné diely za lineárne pružiny, potom možno z prípustnej sily nárazu vypočítať prípustnú energiu nárazu a tak správne určiť zastavovacie valce. Zastavovací valec nesmie spínať pri nižšej sile.

V závislosti od zastavovanej hmotnosti je vhodné zvážiť možnosť použitia pružného dorazu, aby sa náraz stlmil, znížila hlučnosť a optimalizovala energia nárazu.



→ = smer nárazovej sily

piestØ		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

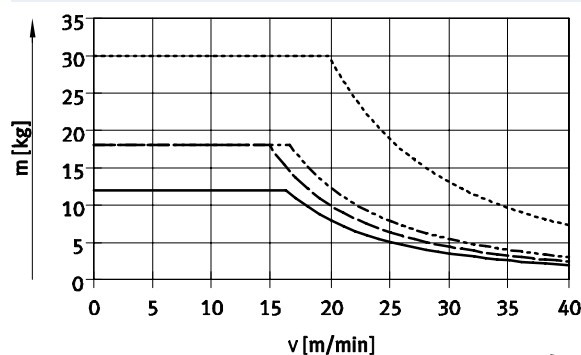
Prípustná hmotnosť m v závislosti od rýchlosti dopravy v

Predpokladom pre hodnoty v grafoch je pružný doraz na nosiči nástroja s deformačnou dráhou 1 mm.

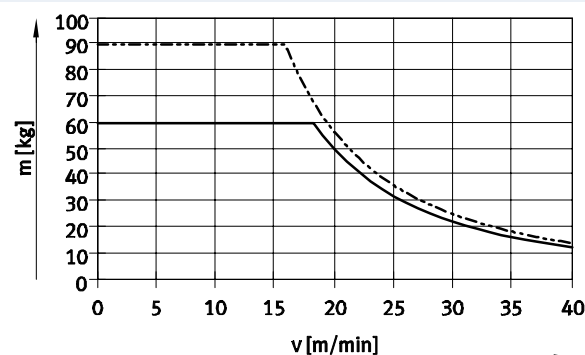
Pri menšej deformačnej dráhe sa znižuje nárazová sila.

 upozornenie
Pomôcka pre výber → 22

DFSP-... / DFSP-Q-... – s čapom

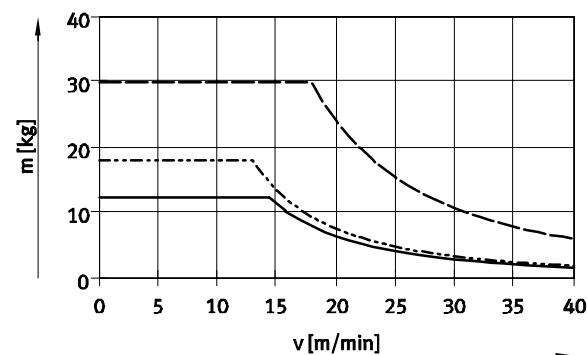


— DFSP-16/DFSP-Q-16
- - - DFSP-20
- · - DFSP-Q-20
···· DFSP-32/DFSP-Q-32

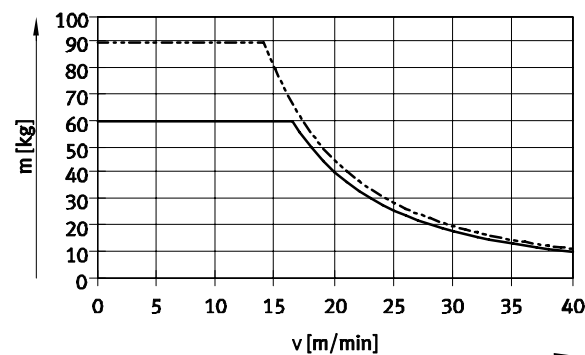


— DFSP-40/DFSP-Q-40
- - - DFSP-50/DFSP-Q-50

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

Zastavovací valec DFSP

údajový list

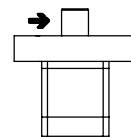
FESTO

Prípustná priečna sila F pri spínaní na vysunutú piestnu tyč

Prípustná priečna sila pri spínaní predstavuje silu, ktorá pôsobí kolmo k smeru pohybu piestnej tyče aj po skončení procesu nárazu resp.

brzdzenia, napr. prostredníctvom ďalej pokračujúcich pásov alebo hnacej sily svahu šikmej rolovacej dráhy. Sila pôsobí staticky. Zastavovací valec

musí spínať pri nižšej sile. V záujme zaistenia funkcie valca je nutné priložiť určitý minimálny tlak → 6



→ = smer nárazovej sily

piestØ		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

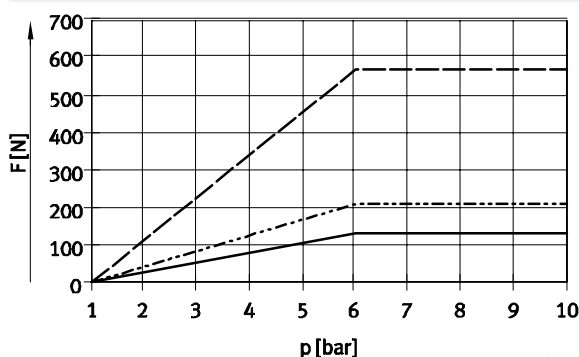
Príp. priečna sila F pri spínaní v závislosti od tlaku p

Na prekonanie trenia ložiska, musí byť pri spínaní pod tlakom priložený dostatočný tlak vzduchu.

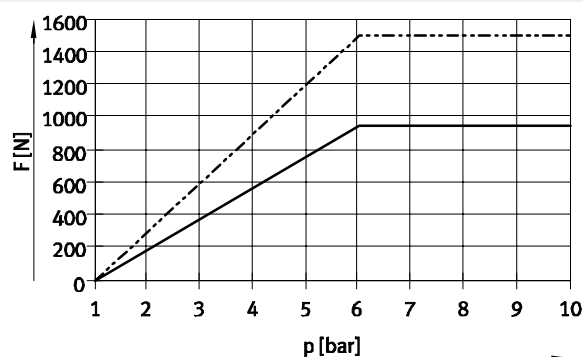
Ak je stlačený vzduch nižší ako 6 bar, potom je nutné zohľadniť nasledujúce grafy a minimálny prevádzkový tlak.

 upozornenie
Pomôcka pre výber → 22

DFSP-... / DFSP-Q-... – s čapom

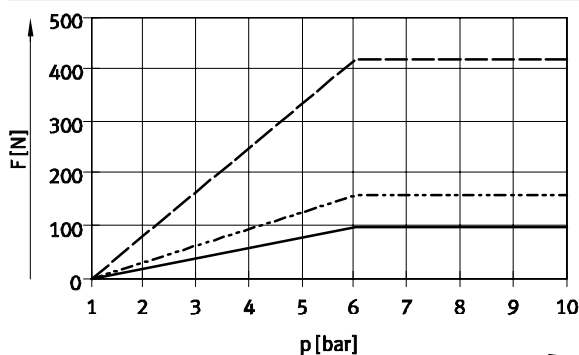


— DFSP-16
- - - DFSP-20
- - - DFSP-32

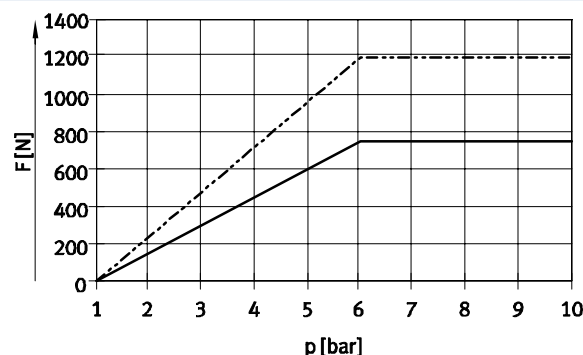


— DFSP-40
- - - DFSP-50

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

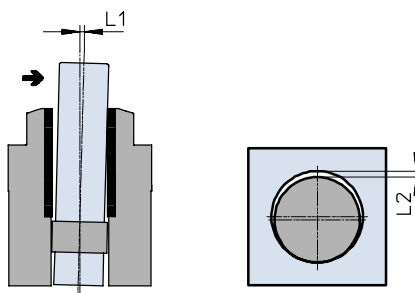
Zastavovací valec DFSP

údajový list

Ložisková vôľa piestnej tyče pri záťaži priečnou silou F

Údaje platia iba za nasledujúcich podmienok:

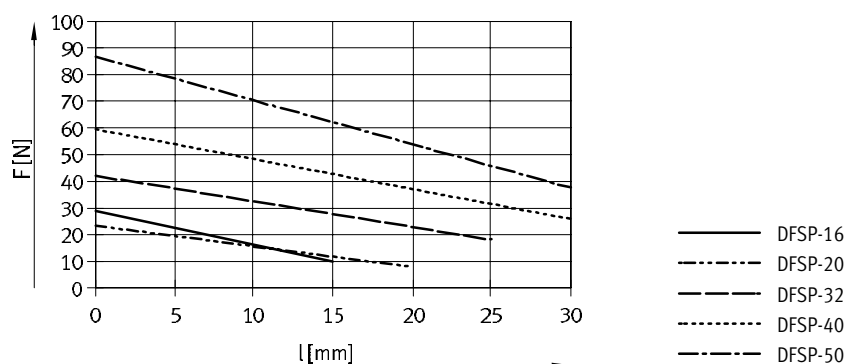
- v novom stave
- bez stlačeného vzduchu
- max. priečna sila
- vysunutá piestna tyč



piest Ø	16	20	32	40	50
rozmer 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
rozmer L2					
absolútna ložisková vôľa [mm]	±0,1	±0,12	±0,14	±0,14	±0,17

Spätná sila pružiny F v závislosti od zdvihu l

- Pri jednočinných valcoch je účinná sila v porovnaní s teoretickou užitočnou silou nižšia o hodnotu sily trenia a pružiny.
- Tretia sila musí byť menšia ako sila pružiny.
- Trenie je závislé od montážnej polohy a od zaťaženia.
- Jednočinný valec musí byť pri vysunutí (sila pružiny) prevádzkovaný podľa možnosti bez priečnej sily.



Zastavovací valec DFSP

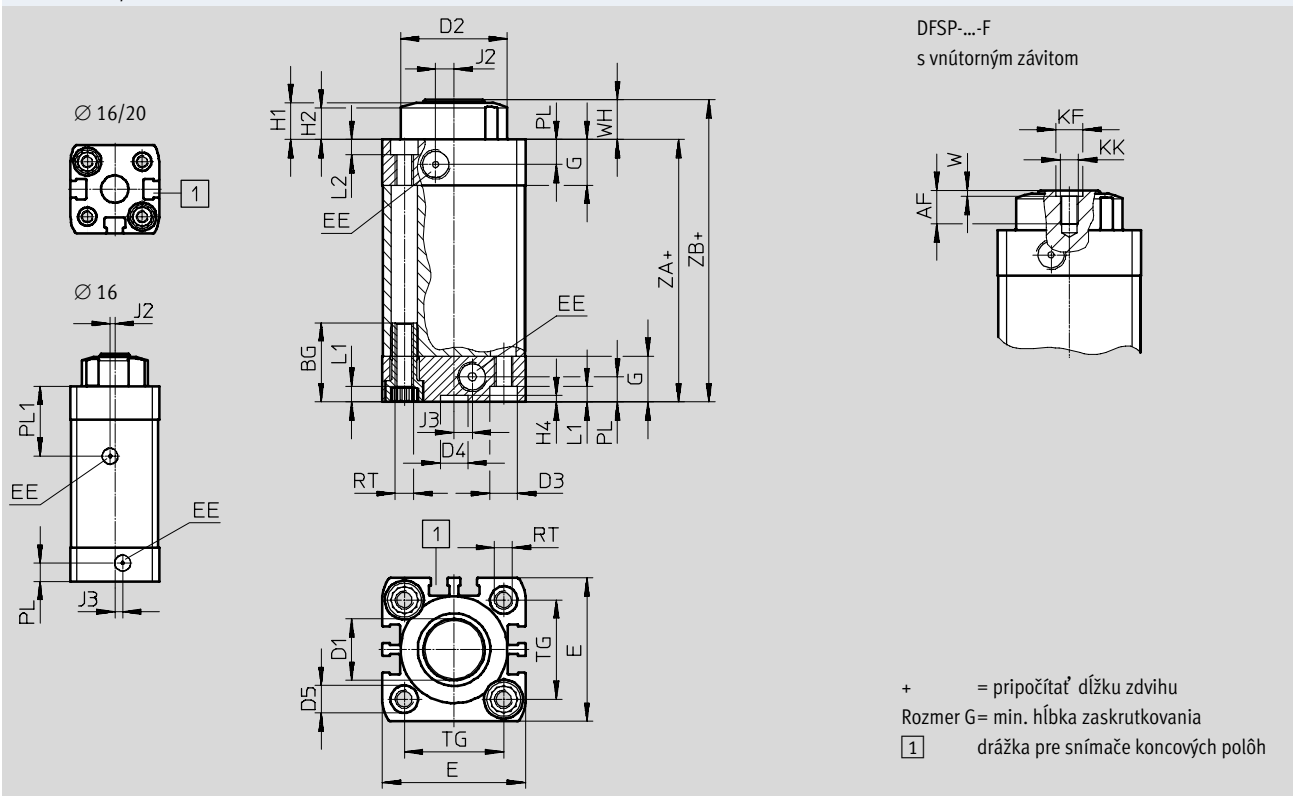
údajový list

FESTO

Rozmery

DFSP-... - s čapom

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering



Ø	AF	BG	D1	D2	D3	D4	D5	E	EE	G	H1	H2	H4	J2
[mm]	min.	min.	Ø	Ø f8	Ø F9	Ø H9	Ø F9	+0,3			±0,3	±0,3	+0,1	
16	6	17	10	21,5	6	9	6	29	M5	11	9,5	8,4	2,1	1,5
20	6	19,5	12	25	7,5	9	9	35,5	M5	12	9,5	8,4	2,1	4
32	11	26	20	35	9	9	9	47	G1/8	15	12	10,5	2,1	6
40	14,5	26	25	43	9	9	9	54,5	G1/8	15	12,5	10,5	2,1	8
50	14,5	27	32	51	10,5	12	12	65,5	G1/8	15	14,5	12,5	2,6	10

Ø	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	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

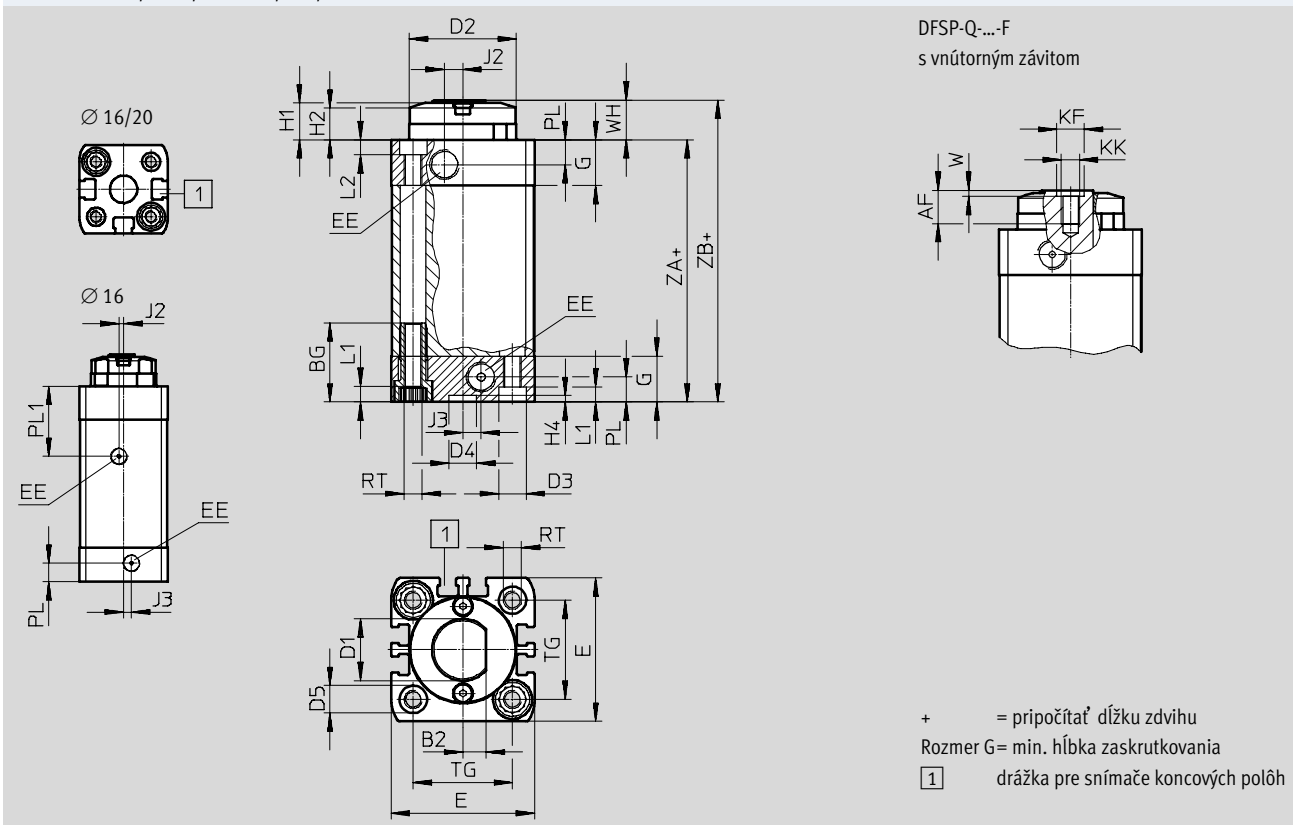
Zastavovací valec DFSP

údajový list

Rozmery

 sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

DFSP-Q-... – s čapom a poistením proti pretočeniu



Ø	AF	B2	BG	D1	D2	D3	D4	D5	E	EE	G	H1	H2	H4
[mm]	min.	-0,15	min.	Ø	Ø f8	Ø F9	Ø H9	Ø F9	+0,3			±0,3	±0,3	+0,1
16	6	3,5	17	10	21,5	6	9	6	29	M5	11	9,5	8,4	2,1
20	6	4	19,5	12	25	7,5	9	9	35,5	M5	12	9,5	8,4	2,1
32	11	7,5	26	20	35	9	9	9	47	G1/8	15	12	10,5	2,1
40	14,5	9,5	26	25	43	9	9	9	54,5	G1/8	15	12,5	10,5	2,1
50	14,5	12	27	32	51	10,5	12	12	65,5	G1/8	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

Zastavovací valec DFSP

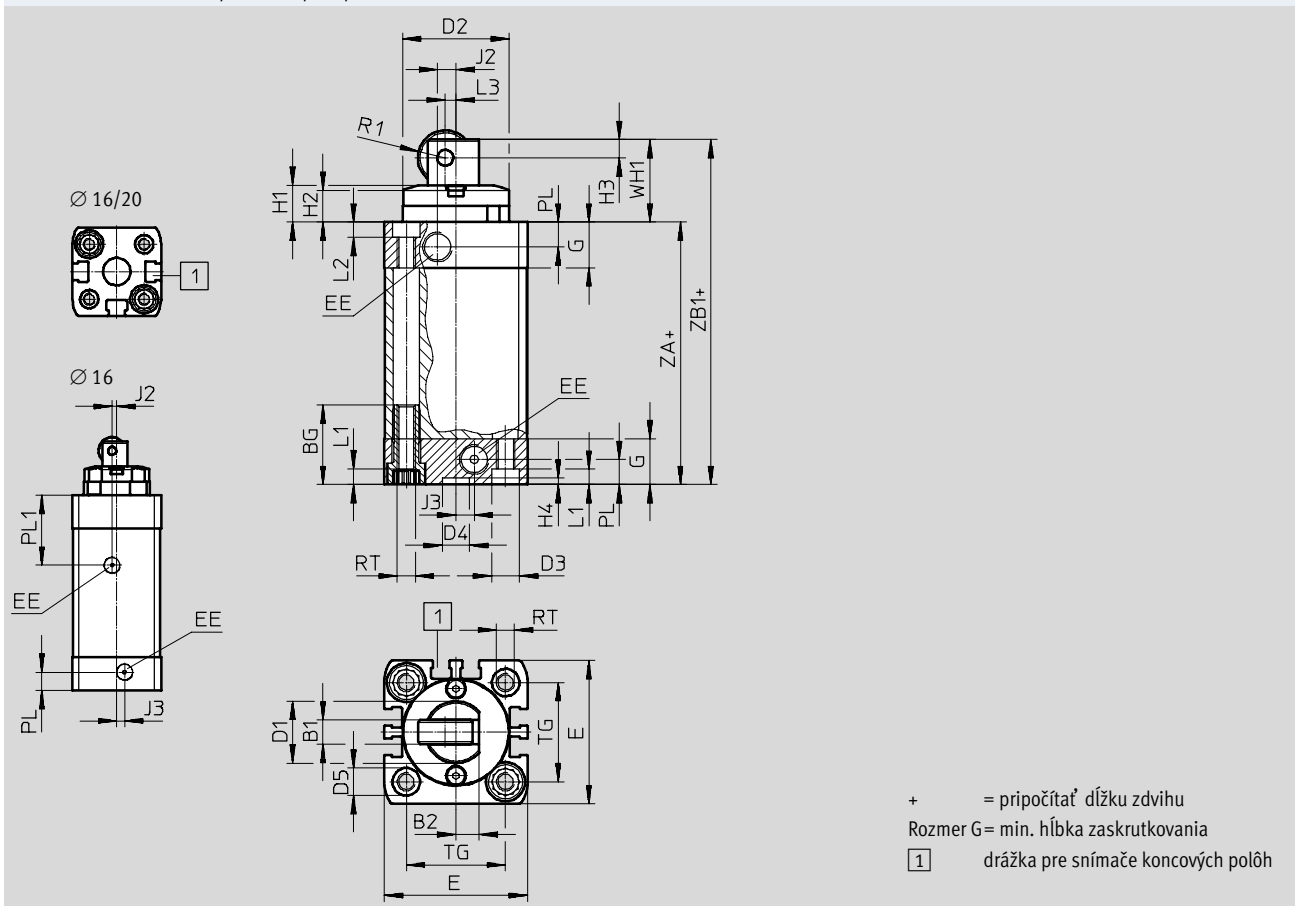
údajový list

FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

DFSP-Q-...-R – s kladkou a poistením proti pretočeniu



Ø	B1	B2	BG	D1	D2	D3	D4	D5	E	EE	G	H1	H2	H3
[mm]	-0,2	-0,15	min.	Ø	Ø f8	Ø F9	Ø H9	Ø F9	+0,3			±0,3	±0,3	
16	3,5	3,5	17	10	21,5	6	9	6	29	M5	11	9,5	8,4	3
20	4	4	19,5	12	25	7,5	9	9	35,5	M5	12	9,5	8,4	3
32	8	7,5	26	20	35	9	9	9	47	G1/8	15	12	10,5	6
40	8	9,5	26	25	43	9	9	9	54,5	G1/8	15	12,5	10,5	7
50	10	12	27	32	51	10,5	12	12	65,5	G1/8	15	14,5	12,5	7,5

Ø	H4	J2	J3	L1	L2	L3	PL	PL1	R1	RT	TG	WH1	ZA	ZB
[mm]	+0,1			+0,2	+0,2		+0,2	±0,4			±0,2	±0,7	±0,3	±0,7
16	2,1	1,5	2,6	3,5	3	1,5	6	23	4,5	M4	18	17,5	49	66,5
20	2,1	4	2,6	5	4	2	6	-	5	M5	22	17,5	53,5	71
32	2,1	6	6	5	5	3,5	8,2	-	9	M6	32,5	27	61	88
40	2,1	8	8	5	5	5	8,2	-	11	M6	38	30,5	66,5	97
50	2,6	10	8	5	4,2	7	8,2	-	12,5	M8	46,5	34,5	65,5	100

Zastavovací valec DFSP

údajový list

Typové označenie								
zdvih	vyhotovenie piestnej tyče			funkcia			poistenie proti pretočeniu	č. dielu typ
[mm]	s čapom	s čapom a vnútorným závitom	s kladkou	dvojčinný s pružinou, ťažný	dvojčinný bez pružiny	jednočinný, ťažný	s poistením proti pretočeniu	
piest Ø 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
piest Ø 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

 upozornenie

Ďalšie varianty → 19

Zastavovací valec DFSP

FESTO

údajový list

Typové označenie								
zdvih	vyhotovenie piestnej tyče			funkcia			poistenie proti pretočeniu	č. dielu typ
[mm]	s čapom	s čapom a vnútorným závitom	s kladkou	dvojčinný s pružinou, ťažný	dvojčinný bez pružiny	jednočinný, ťažný	s poistením proti pretočeniu	
piest Ø 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

 upozornenie

Ďalšie varianty → 19

Zastavovací valec DFSP

údajový list

Typové označenie								
zdvih	vyhotovenie piestnej tyče			funkcia			poistenie proti pretočeniu	č. dielu typ
[mm]	s čapom	s čapom a vnútorným závitom	s kladkou	dvojčinný s pružinou, ťažný	dvojčinný bez pružiny	jednočinný, ťažný	s poistením proti pretočeniu	
piest Ø 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

 upozornenie

Ďalšie varianty → 19

Zastavovací valec DFSP

FESTO

údajový list

Typové označenie								
zdvih	vyhotovenie piestnej tyče			funkcia			poistenie proti pretočeniu	č. dielu typ
[mm]	s čapom	s čapom a vnútorným závitom	s kladkou	dvojčinný s pružinou, ťažný	dvojčinný bez pružiny	jednočinný, ťažný	s poistením proti pretočeniu	
piest Ø 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

 upozornenie

Ďalšie varianty → 19

Zastavovací valec DFSP

typové označenie – stavebnica výrobkov

Tabuľka pre objednávku									
veľkosť	16	20	32	40	50	podmienky	kód	zadanie kódu	
[M] č. stavebnice	575166	575167	575168	575169	575170				
funkcia	zastavovacie valce						DFSP		DFSP
[O] poistenie proti pretočeniu	bez								
	s poistením proti pretočeniu						-Q		
[M] piest Ø [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				
funkcia	dvojčinný s pružinou, ťažný								
	dvojčinný bez pružiny						-D		
	jednočinný s pružinou, ťažný						-P		
vyhotovenie piestnej tyče	štandard						S		
	s vnútorným závitom						F		
	s kladkou					[1]	R		
tlmenie	elastické tlmiace krúžky obojstranne						-P		P
snímanie polohy	pre snímače koncových polôh						A		A

[1] R iba so zdvihom 10, 15, 20, 25, 30 mm
 iba s poistením proti pretočeniu Q

prenosový kód objednávky

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

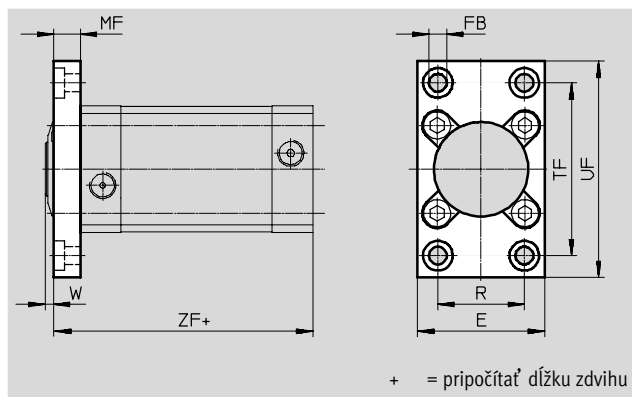
Zastavovací valec DFSP

príslušenstvo

FESTO

Prírubové upevnenie DAMF-F7

materiál:
pozinkovaná oceľ
bez obsahu medi a PTFEu
v zmysle RoHS



Rozmery a údaje pre objednávku

pre Ø	E	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF
[mm]		Ø	±0,2	±0,1	±0,1		±0,9	±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

pre Ø	skrutky ¹⁾ (4x)	moment zatiahnutia	hmotnosť	č. dielu	typ
[mm]		[Nm]			
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

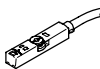
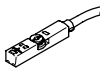
1) Skrutky sú časťou dodávky prírubového upevnenia.

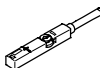
Zastavovací valec DFSP

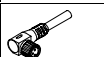
príslušenstvo

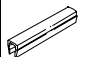
Typové označenie – strediace puzdrá					
	pre Ø	opis	č. dielu	typ	PE ¹⁾
	16, 20	pre lícujuce upevnenie na piestnej tyči s vnútorným závitom	189652	ZBH-5	10
	32		150927	ZBH-9	
	40, 50		189653	ZBH-12	
	16, 20, 32, 40	pre lícujuce upevnenie zastavovacieho valca	150927	ZBH-9	
	50		189653	ZBH-12	

1) množstvo v balnej jednotke

Typové označenie – snímače koncových polôh pre drážku T, bezkontaktné					údajové listy → internet: smt	
	spôsob upevnenia	spínací výstup	elektrický prípoj	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
spínač						
	nasúvanie do drážky zhora, lícujuce s profilom valca, krátky tvar	PNP	kábel, 3 žily	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 póly	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D
			konektor M12x1, 3 póly	0,3	574337	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12
		NPN	kábel, 3 žily	2,5	574338	SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE
			konektor M8x1, 3 póly	0,3	574339	SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D
rozpínač						
	nasúvanie do drážky zhora, lícujuce s profilom valca, krátky tvar	PNP	kábel, 3 žily	7,5	574340	SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE

Typové označenie – bezdotykové snímače pre drážku T, magnetické jazýčkové relé						údajové listy → internet: sme	
	spôsob upevnenia	spínací výstup	elektrický prípoj	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ	
spínač							
	možnosť nasadenia zhora do drážky, lícujuce s profilom valca	kontaktný	kábel, 3 žily	2,5	543 862	SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE	
				5,0	543 863	SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE	
			kábel, 2 žily	2,5	543 872	SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE	
			konektor M8x1, 3 póly	0,3	543 861	SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D	
	nasúvanie do drážky po dĺžke, lícujuce s profilom valca	kontaktný	kábel, 3 žily	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
			konektor M8x1, 3 póly	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
rozpínač							
	nasúvanie do drážky po dĺžke, lícujuce s profilom valca	kontaktný	kábel, 3 žily	7,5	160 251	SME-8-O-K-LED-24	

Typové označenie – spojovacie vedenie					údajové listy → internet: nebu	
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ	
	priama zásuvka, M8x1, 3 póly	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	uhlová zásuvka, M8x1, 3 póly	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3	
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3	

Typové označenie – kryt pre drážku T				č. dielu	typ
	montáž	dĺžka [m]			
	nasadenie	2x 0,5		151680	ABP-5-S

Zastavovací valec DFSP

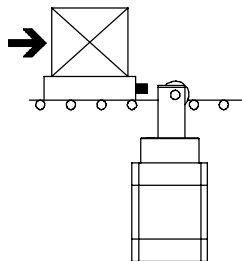
FESTO

údajový list

Pomoc pri výbere

zastavenie palety

Zastavovací valec slúži na zabrzdenie jednotlivej palety.



Príklad

Dané:

Súčiniteľ trenia $\mu = 0,1$

Rýchlosť dopravy $v = 15 \text{ m/min}$

Paleta s obrobkom $m = 40 \text{ kg}$

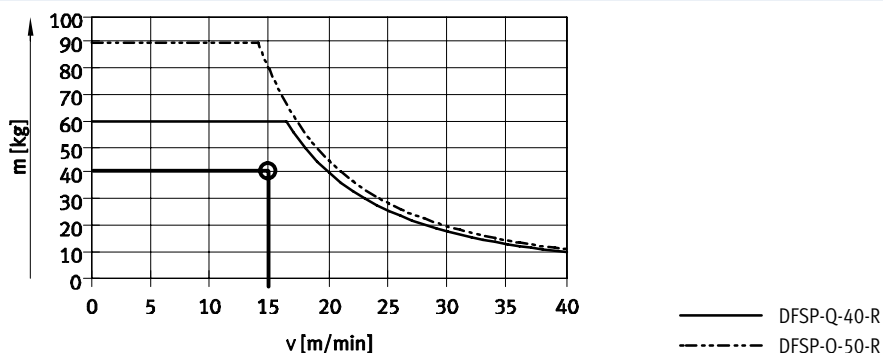
Prevádzkový tlak $p = 6 \text{ bar}$

Zdvih pružiny nárazníka paliet $s_F = 1 \text{ mm}$

Výber: Zastavovací valec DFSP-Q-40-...-R

1. Kontrola prípustnej hmotnosti

Pri dopravnej rýchlosti 15 m/min je maximálna prípustná hmotnosť 60 kg .
To znamená, že celková hmotnosť palety a obrobku 40 kg je prípustná.



2. Skontrolovať prípustnú priečnu silu pri spínaní

Priečna sila $F_Q =$ trecia sila F_{trec} .

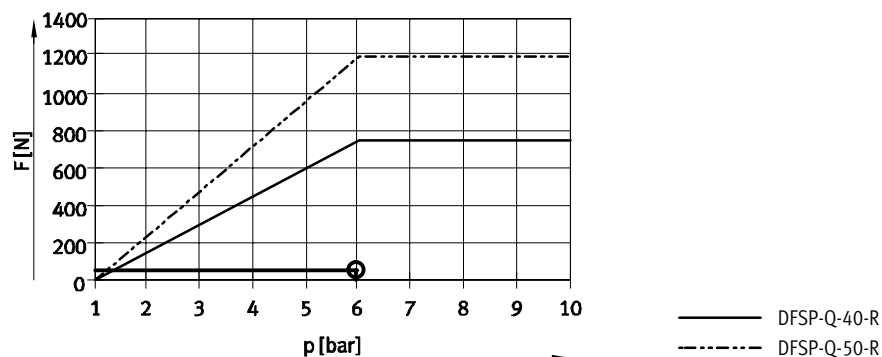
$$F_{trec} = \mu \times m \times g$$

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

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

Pri prevádzkovom tlaku 6 bar je maximálna prípustná priečna sila 750 N .

To znamená, že priečna sila 40 N je prípustná.



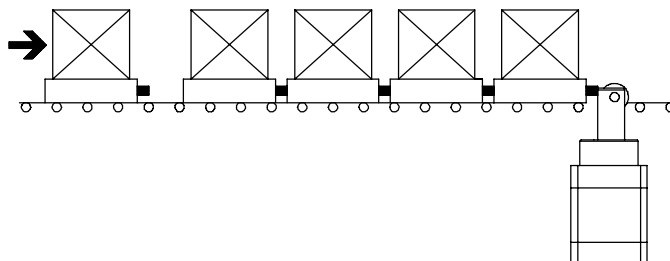
Zastavovací valec DFSP

údajový list

Pomoc pri výbere

zastavenie resp. oddelenie viacerých paliet

Zastavovací valec slúži na oddeľovanie paliet. Do paliet, ktoré sa už nachádzajú na zastavovacom valci, narážajú ďalšie palety. Medzi palety musí byť inštalované tlmenie nárazov (napr. elastomérové prvky).



Príklad

Dané:

Súčiniteľ trenia $\mu = 0,1$

Rýchlosť dopravy $v = 15 \text{ m/min}$

Paleta s obrobkom $m = 40 \text{ kg}$

Prevádzkový tlak $p = 6 \text{ bar}$

Maximálny počet paliet, ktoré do seba narážajú $n_{\text{skupina}} = 1$

Maximálny počet všetkých paliet v rade $n_{\text{rad}} = 5$

Maximálny počet všetkých prisúvaných paliet $n_{\text{rad-1}} = 4$

Zdvih pružiny nárazníka paliet $s_F = 1 \text{ mm}$

Výber: Zastavovací valec DFSP-Q-40-...-R

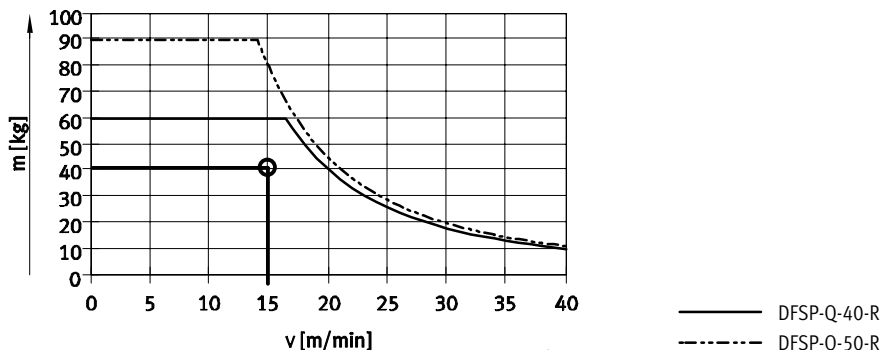
1. Skontrolovať prípustnú hmotnosť prvej palety

Pri dopravnej rýchlosti 15 m/min je

maximálna prípustná hmotnosť

60 kg .

To znamená, že celková hmotnosť palety a obrobku 40 kg je prípustná.



2a. Výpočet maximálnej prípustnej nárazovej sily, keď palety narazia na paletu pri zastavovacom valci

V prípade DFSP-Q-40-...-R je

maximálna prípustná nárazová sila

$4\,500 \text{ N}$.

To znamená, že pri celkovej sile

$2\,700 \text{ N}$ je počet paliet prípustný.

Výpočet nárazovej sily:

$$F_{\text{náraz}} = \frac{(n_{\text{skupina}} \times m) \times v^2}{s_F} = \frac{(1 \times 40 \text{ kg}) \times (15 \text{ m}/60 \text{ s})^2}{0,001 \text{ m}} = \text{ca. } 2\,500 \text{ N}$$

Tretia sila:

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

Max. celková sila:

$$F_{\text{celk.}} = F_{\text{náraz}} + F_{\text{trec.}} = 2\,500 \text{ N} + 200 \text{ N} = 2\,700 \text{ N}$$

Zastavovací valec DFSP

údajový list

FESTO

Pomoc pri výbere

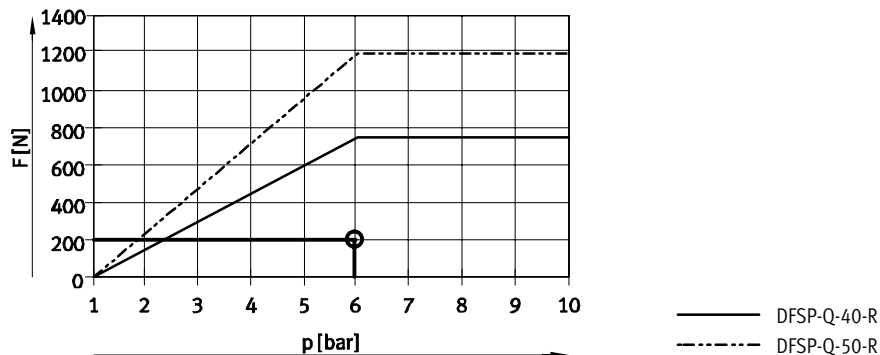
2b. Skontrolovať prípustnú priečnu silu pri spínaní

Priečna sila F_Q = trecia sila F_{trec} .

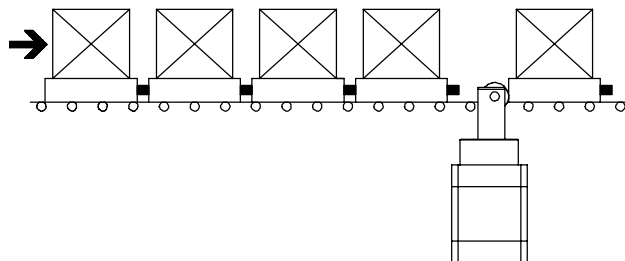
$F_{trec} = 200 \text{ N}$

Pri prevádzkovom tlaku 6 bar je maximálna prípustná priečna sila 750 N.

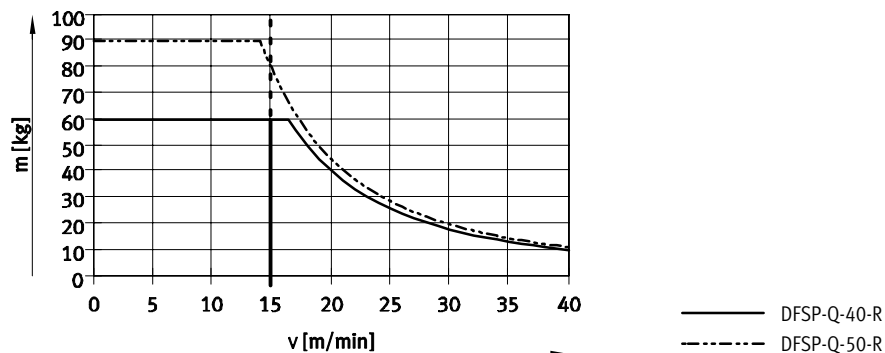
To znamená, že priečna sila 200 N je prípustná.



3. Oddelovanie a prisúvanie palet



Pri dopravnej rýchlosti 15 m/min je pri DFSP-Q-40-...-R maximálna prípustná hmotnosť 60 kg. Celková hmotnosť 4 palet, ktoré sú prisunuté k zastavovaciemu valcu, je 160 kg. Preto nie je v tejto aplikácii vhodný ani o niečo väčší zastavovací valec, pretože max. hmotnosť 80 kg nie je pri rýchlosti 15 m/min prípustná.



Max. celková hmotnosť:

$$m_{\text{celk.}} = n_{\text{fronta-1}} \times m = 4 \times 40 \text{ kg} = 160 \text{ kg}$$

výsledok

V prípade použitia zastavovacieho valca DFSP-Q-50-...-R môžu súčasne naraziť max. 2 prisúvané palety.

Max. celková hmotnosť:

$$m_{\text{celk.}} = n_{\text{fronta-1}} \times m = 2 \times 40 \text{ kg} = 80 \text{ kg}$$