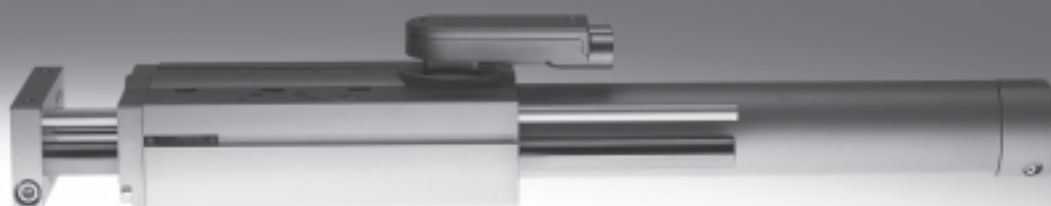


Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

FESTO



Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

hlavné údaje

FESTO

Stručný přehľad

vlastnosti

- Valec s vedením sa skladá z voľne polohovateľného lineárneho motora, integrovaného odmeriavacieho systému s magnetickou páskou a referenčným spínačom.
- Možnosť nastavenia polohy s veľmi vysokou dynamikou. Bez záťaže sú možné zrýchlenia do 80 m/s².
- Mechanické rozhrania sú prevažne kompatibilné s valcami s vedením DFM-B.

Možnosti aplikácie

- Polohovanie malých záťaží ako napríklad:
 - vkladanie alebo vyberanie malých dielov zo zásobníka
 - rýchle triedenie dielov
 - pre osadzovacie a montážne procesy

Všetko z jedného zdroja

valec s vedením

DFME-LAS

→ 3



kontrolér motora
SFC-LACI
→ internet: sfc-laci

Valec s vedením DFME-LAS a kontroléry motora SFC-LACI tvoria jednu jednotku.

- Montáž SFC môže byť vďaka krytiu IP54 realizovaná v blízkosti DFME:
 - so stredovými podperami
 - s DIN lištou
 - Potrebne sú iba dva káble medzi valcom s vedením DFME a kontrolérom motora SFC (kábel motora a kábel kódovača).
 - kontrolér motora SFC dodávaný s ovládacím panelom alebo bez neho
 - max. 31 pohybov
- parametrizácia prostredníctvom:
- ovládací panel
 - vhodné pre jednoduché polohovacie procesy

Parametrizácia prostredníctvom:

- konfiguračného balíka FCT (Festo Configuration Tool):
 - s rozhraním RS 232
 - PC s operačným systémom Windows, Festo Configuration-Tool
- Jednoduché riadenie prostredníctvom:
 - vstupno-výstupné rozhranie
 - Profibus
 - CANopen, vrátane Interpolated position mode

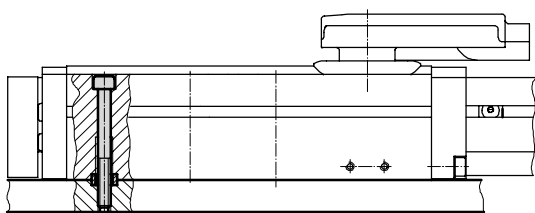


CANopen

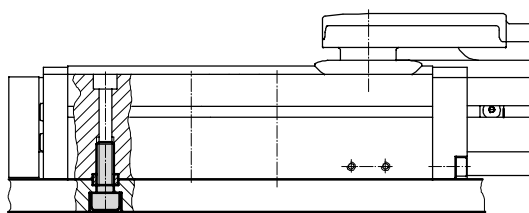
DeviceNet

Možnosti upevnenia

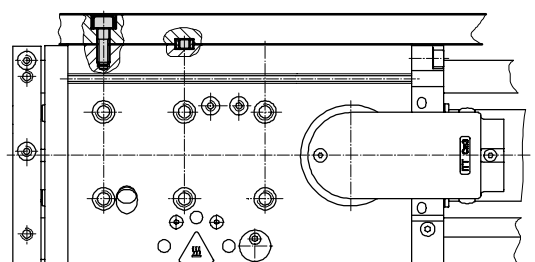
naplocho zvrchu



naplocho zospodu



bočne zdola



Valec s vedením DFME-LAS, elektrické

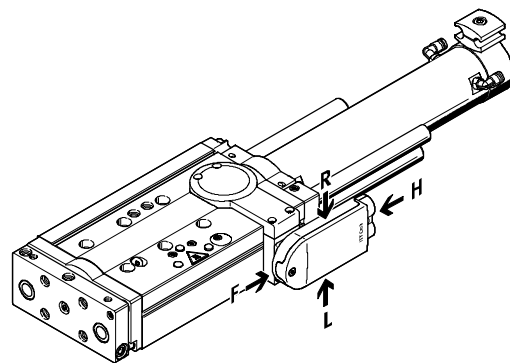
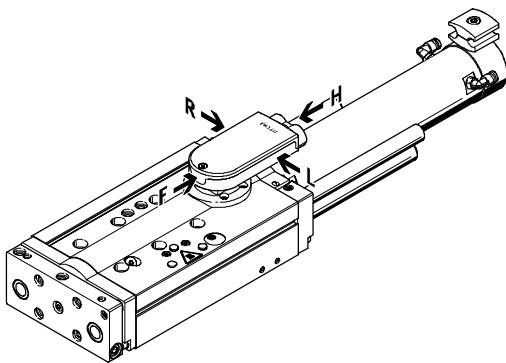
legenda k typovému značeniu

		DFME	-	32	-	100	-	LAS	-	T	-	H	-	KF	-	S1
typ																
DFME	valec s vedením															
veľkosť																
zdvih [mm]																
ovládanie/technológia motora																
LAS	lineárny motor, AC synchronný															
napájacie vedenie																
T	hore															
S	bočne															
smer napájacieho vedenia																
H	vzadu															
F	vpredu															
L	vľavo															
R	vpravo															
vedenie																
KF	obežné guľôčkové vedenie															
krytie elektriky																
S1	IP65															

Smer napájacieho vedenia

pri napájanom vedení hore

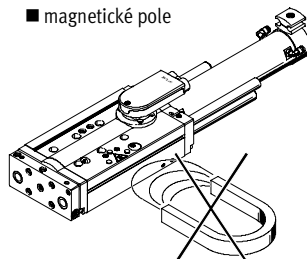
pri napájanom vedení bočne



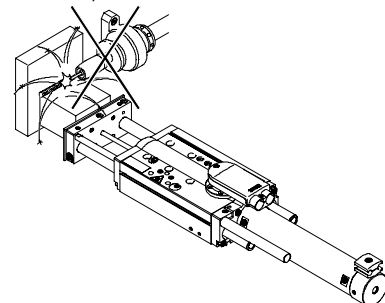
Pokyny pre aplikáciu

Valec s vedením a lineárnym motorom nie je určený pre nižšie uvedené príklady aplikácií:

■ magnetické pole

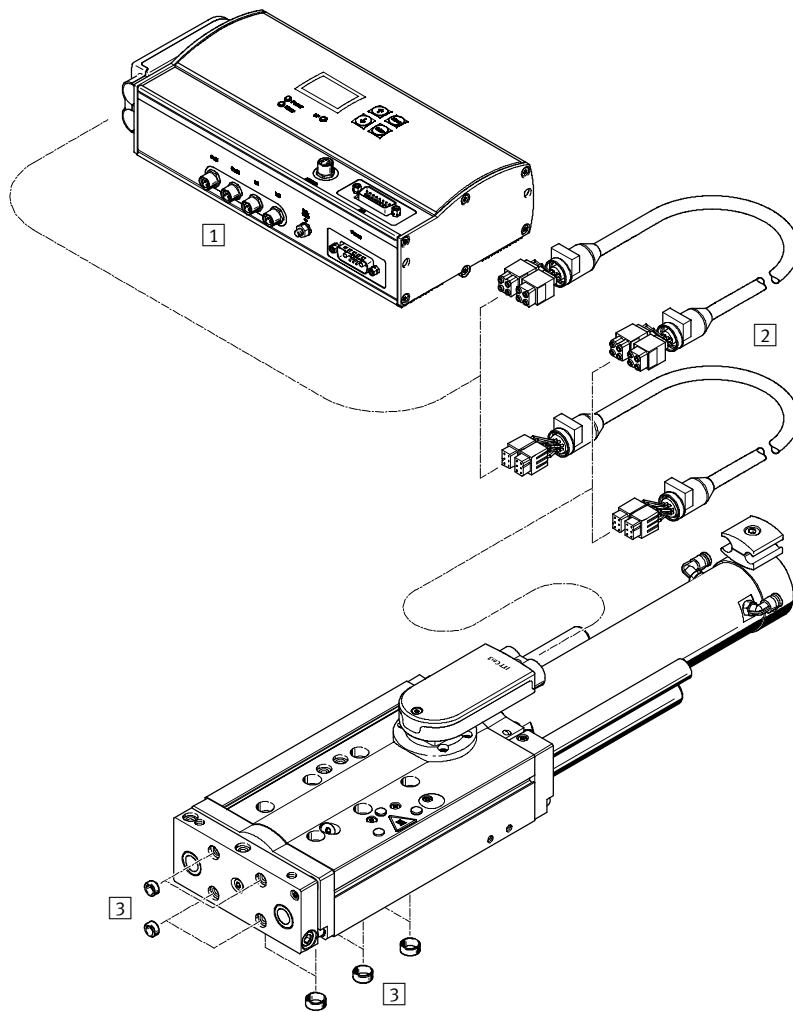


■ zväracie aplikácie



Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

prehľad príslušenstva

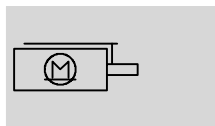


Príslušenstvo		→ strana/internet
	stručný opis	
1	kontrolér motora SFC-LACI	sfc-laci
2	kábel motora/kódovača NEBM	sfc-laci
3	strediace puzdro ZBH	16

Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

funkcia



-  veľkosť
32, 40
-  dĺžka zdvíhu
100 ... 400 mm
-  www.festo.sk
menu
Podpora/Náhradné diely

 upozornenie

Všetky hodnoty sa vzťahujú na normálnu teplotu 23 °C.
Dynamika a presnosť závisia od montáže (tuhosti) a teplotného napätia (hromadenie tepla).



Všeobecné technické údaje								
veľkosť	32				40			
zdvih [mm]	100	200	320	100	200	320	400	
mechanický								
konštrukcia	valec s vedením elektrický lineárny priamy pohon							
vedenie	obežné guľôčkové vedenie							
prevádzka jednotky pohonu	strmeň							
spôsob upevnenia	s vnútorným závitom a strediacim puzdrom s priebežným otvorom a strediacim puzdrom							
montážna poloha	horizontálne							
rezerva zdvíhu [mm]	3,5							
trvalá posuvová sila ¹⁾ [N]	36	29	29	53	40	49	49	
špičková posuvová sila ¹⁾ [N]	94	141	141	183	202	202	202	
max. užitočné zaťaženie ²⁾ [kg]	2	6	4	3,4	6	6	6	
max. rýchlosť [m/s]	2	3	3	2	3	3	3	
opakovateľná presnosť [mm]	±0,015							
elektrický								
typ motoru	lineárny AC servomotor							
odmeriavací systém	relatívne odmeriavanie, magnetické, prírastkové, bezdotykové							
špičkový prúd motora [A]	5,9	16,2	16,2	7,7	22,4	22,4	22,4	
nominálny prúd motora [A]	2,2	3,3	3,3	2,2	4,4	5,4	5,4	
nominálny výkon motora [W]	108	87	87	159	120	147	147	
referenčné polohovanie	integrovaný referenčný procesor							

1) zohľadnenie trenia

2) Obmedzené výkonom motora. Uvedené hodnoty sú odporúčané hodnoty.

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
teplota okolia ¹⁾ [°C]	0 ... +40	
max. teplota motora [°C]	70 (výstraha pri 70 °C, vypínanie pri 75 °C)	
normálna teplota ²⁾ [°C]	23	
sledovanie teploty	vypínanie pri prehriatí motora	
krytie (mechanika)	IP40	
krytie (elektrický prípoj)	IP40 (pri DFME...-S1: IP65)	
označenie CE (viď vyhlásenie o zhode)	podľa smernice EU-EMV	

1) Berte ohľad na rozsah bezdotykových snímačov.

2) Ak nie je uvedené inak, všetky hodnoty sa vzťahujú na normálnu teplotu.

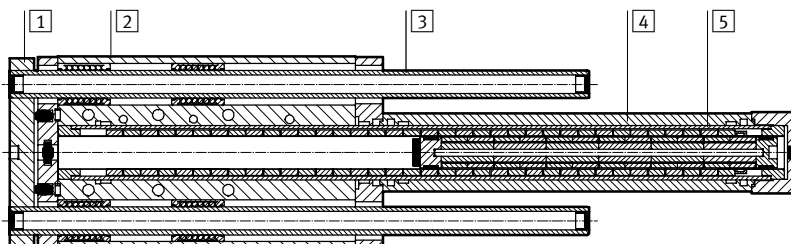
Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

Hmotnosti [g]								
vel'kost'	32			40				
zdvih [mm]	100	200	320	100	200	320	400	
hmotnosť výrobu	4 100	4 900	5 600	6 300	7 000	8 200	8 600	
pohybovaná hmotnosť	1 030	1 280	1 500	1 620	2 060	2 290	2 520	

Materiály

funkčný rez



valec s vedením	
1	posuvná doska hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
2	teleso hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
3	vodiaca tyč ušľachtilá ocel' (tvrdená okrajová vrstva)
4	chladiaca rúra hliníková tvárna zliatina, eloxovaná
5	piestna tyč vysokolegovaná ocel', nehrdzavejúca
-	skriňa svorkovnice tlakový zinkový odliatok
-	skrutky ocel'
-	poznámka o materiáli obsahuje LABS látky v zmysle RoHS

Rezerva zdvíhu a dĺžka tlmenia

1 pracovný zdvih:

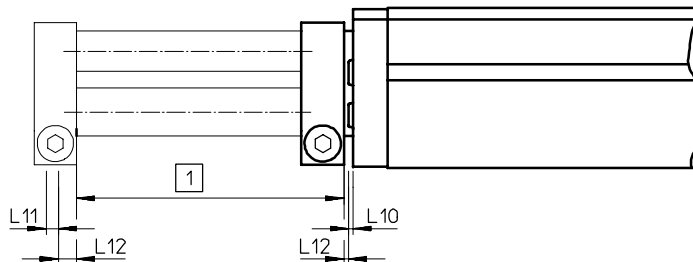
Odporúčaný pracovný rozsah, ktorý je k dispozícii.

L12 rezerva zdvíhu

Vzdialenosť koncových polôh pracovného zdvíhu pre tlmenie nárazu

L10, L11 dĺžka tlmenia:

vzdialenosť, vonkajšia plocha nárazníka, až po mechanickú koncovú polohu



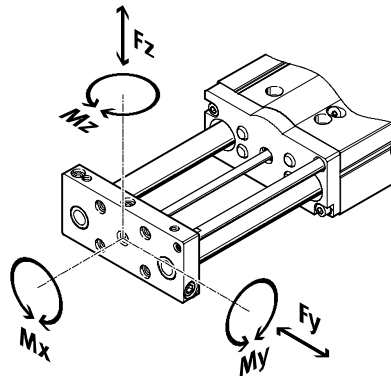
vel'kost'	zasunutá	vysunutá		
		L12	L10	L12
32 [mm]	1,75	1,5	1,75	2
40 [mm]	1,75	1,5	1,75	2

Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

Dynamické parametre zát'aže

Uvedené momenty sa vzťahujú na stred posuvnej dosky. Pri dynamickej prevádzke nesmú byť tieto hodnoty prekročené. Prítom je treba venovať veľkú pozornosť priebehu brzdenia.



V prípade, že na pohon pôsobí viac z nižšie uvedených síl a momentov súčasne, musí byť okrem uvedených maximálnych hodnôt zaťaženia dodržaná ešte nasledujúca rovnica:

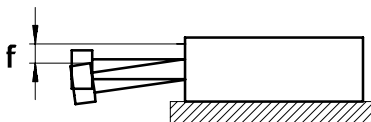
$$\frac{|F_{y1}|}{F_{y_{max.}}} + \frac{|F_{z1}|}{F_{z_{max.}}} + \frac{|M_{x1}|}{M_{x_{max.}}} + \frac{|M_{y1}|}{M_{y_{max.}}} + \frac{|M_{z1}|}{M_{z_{max.}}} \leq 1$$

Prípustné sily a momenty								
veľkosť	32			40				
zdvih [mm]	100	200	320	100	200	320	400	
F _{y_{max.}} , F _{z_{max.}} [N]	20	60	40	34	60	60	60	
M _{x_{max.}} [Nm]	5	4	3	6,3	5,3	4,3	3,3	
M _{y_{max.}} [Nm]	2	12	12	3,4	12	19	24	
M _{z_{max.}} [Nm]	2	12	12	3,4	12	19	24	

☝ upozornenie

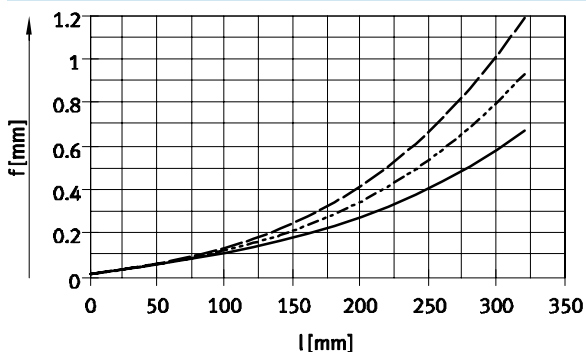
návrhový softvér
PositioningDrives
→ www.festo.sk

Výkyv piestnej tyče f, pri úplne vysunutej piestnej tyči, v závislosti od zdvihu l

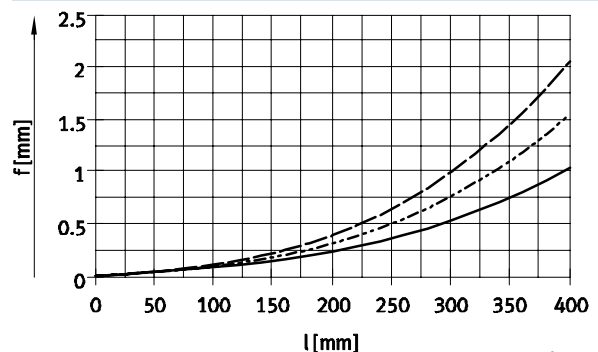


— 2 kg
- - - 4 kg
- · - 6 kg

DFME-32



DFME-40

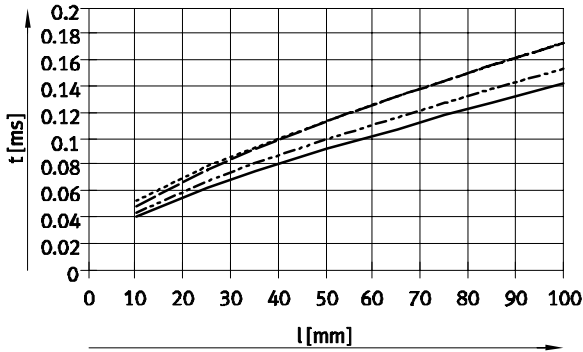


Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

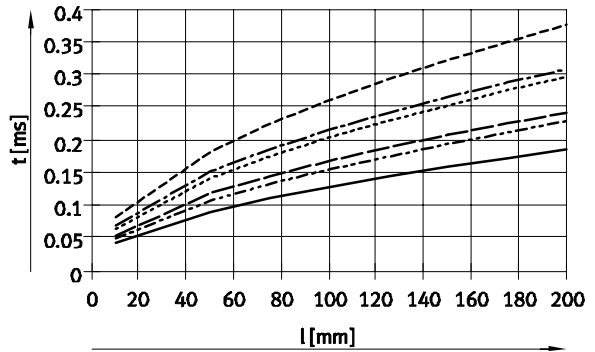
Polohovací čas v závislosti od pracovního zdvihu l, užitočné zátáže M a spínacej doby ED

DFME-32-100



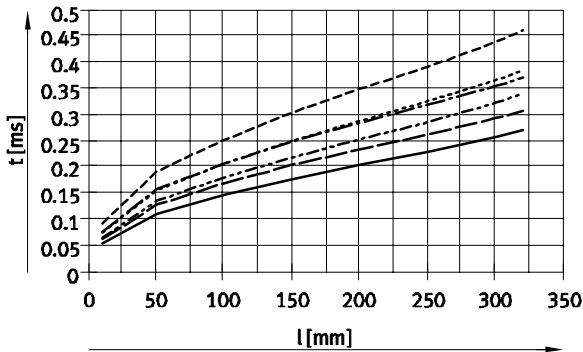
- M 0,5kg, ED 25 % do 50 %
- - - M 1,0kg, ED 25 % do 50 %
- M 2,0kg, ED 25 %
- - - M 2,0kg, ED 50 %

DFME-32-200



- M 1,0kg, ED 25 %
- - - M 1,0kg, ED 50 %
- M 3,0kg, ED 25 %
- - - M 3,0kg, ED 50 %
- M 6,0kg, ED 25 %
- - - M 6,0kg, ED 50 %

DFME-32-320



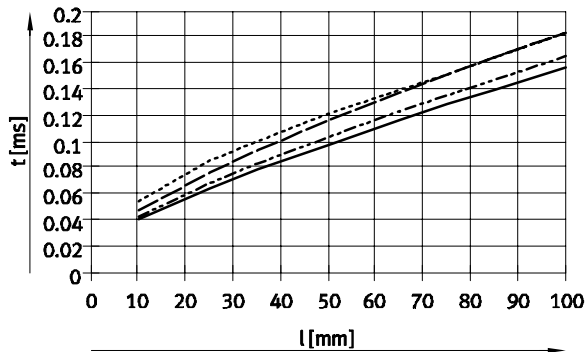
- M 1,0kg, ED 25 %
- - - M 1,0kg, ED 50 %
- M 2,0kg, ED 25 %
- - - M 2,0kg, ED 50 %
- M 4,0kg, ED 25 %
- - - M 4,0kg, ED 50 %

Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

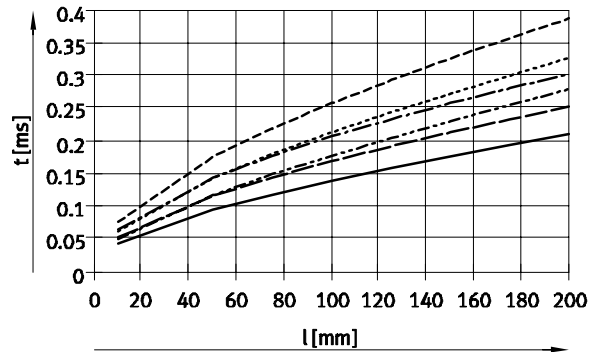
Polohovací čas v závislosti od pracovního zdvihu l, užitočnéj zátáže M a spínacej doby ED

DFME-40-100



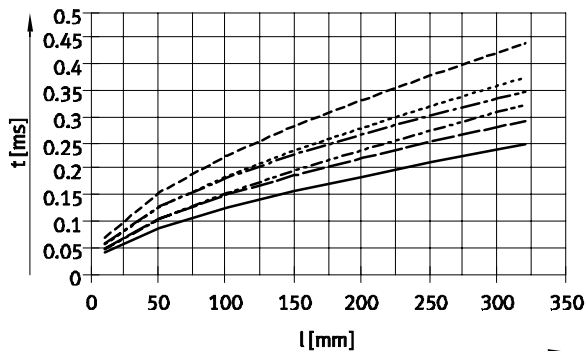
- M 1,0kg, ED 25 % do 50 %
- - - M 1,7kg, ED 25 % do 50 %
- · - M 3,4kg, ED 25 %
- · · M 3,4kg, ED 50 %

DFME-40-200



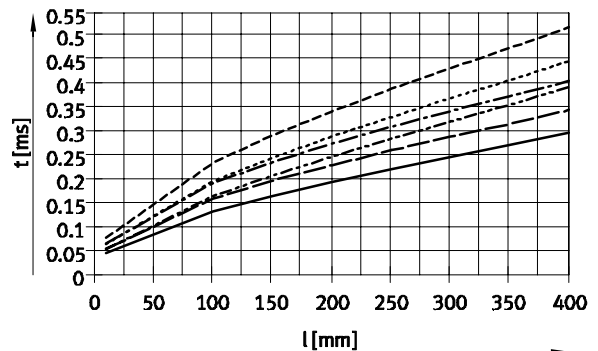
- M 1,0kg, ED 25 %
- - - M 1,0kg, ED 50 %
- · - M 3,0kg, ED 25 %
- · · M 3,0kg, ED 50 %
- · - M 6,0kg, ED 25 %
- · · M 6,0kg, ED 50 %

DFME-40-320



- M 1,0kg, ED 25 %
- - - M 1,0kg, ED 50 %
- · - M 3,0kg, ED 25 %
- · · M 3,0kg, ED 50 %
- · - M 6,0kg, ED 25 %
- · · M 6,0kg, ED 50 %

DFME-40-400



- M 1,0kg, ED 25 %
- - - M 1,0kg, ED 50 %
- · - M 3,0kg, ED 25 %
- · · M 3,0kg, ED 50 %
- · - M 6,0kg, ED 25 %
- · · M 6,0kg, ED 50 %

Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

Posuvová sila F v závislosti od zdvihu l

Grafy sa vzťahujú na praktické hodnoty pri ktorých bolo zohľadnené trenie.

špičková posuvová sila

trvalá posuvová sila

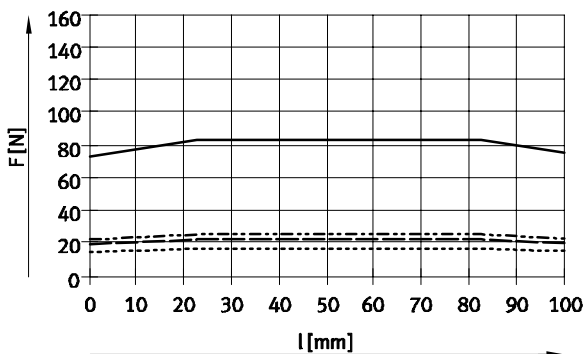
pri teplote okolia:

----- 23 °C

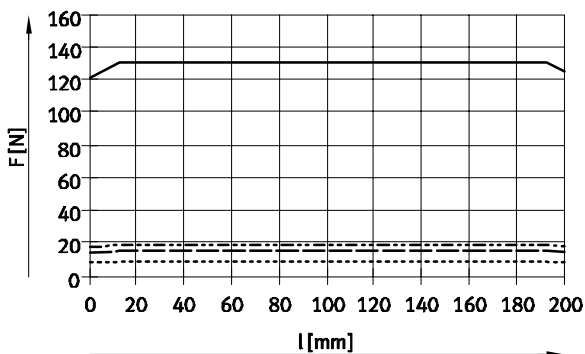
----- 30 °C

----- 40 °C

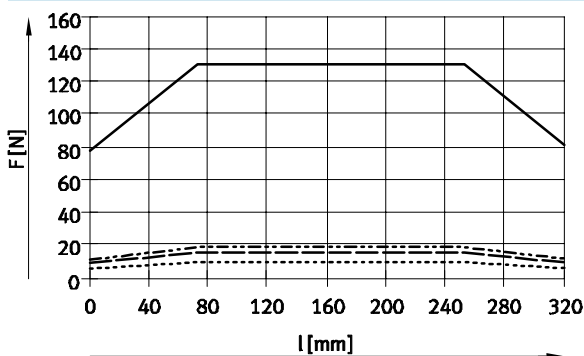
DFME-32-100



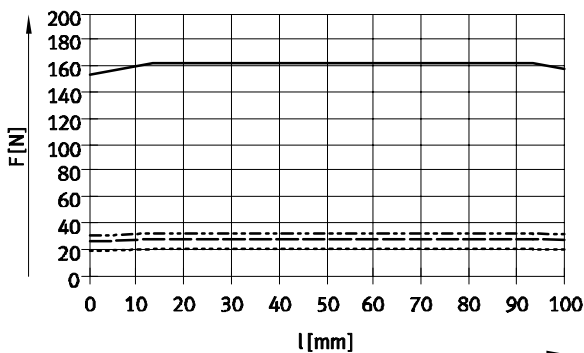
DFME-32-200



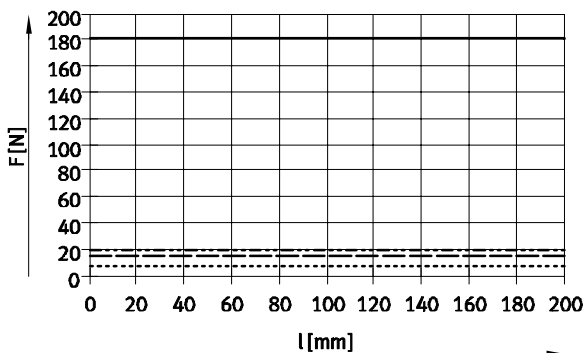
DFME-32-320



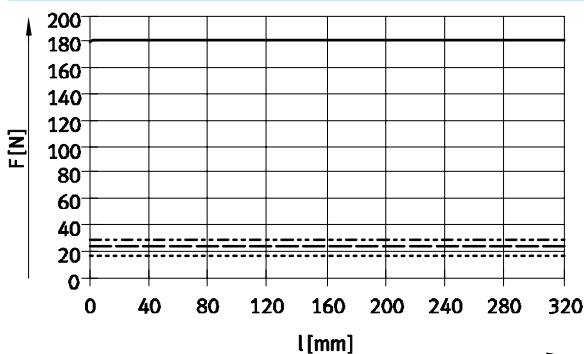
DFME-40-100



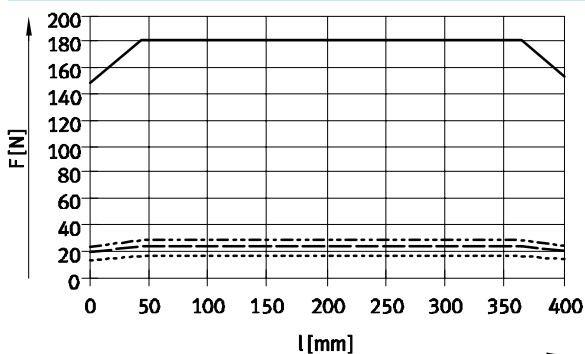
DFME-40-200



DFME-40-320



DFME-40-400



Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

Posuvová sila F v závislosti od rýchlosti v

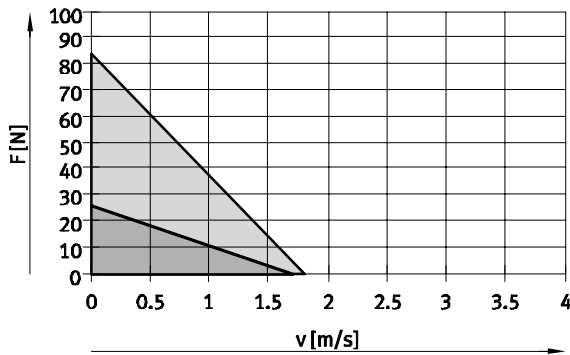
Grafy sa vzťahujú na praktické hodnoty s nasledujúcimi podmienkami:

- stred zdvíhu elektrického valca
- zohľadnené trenia

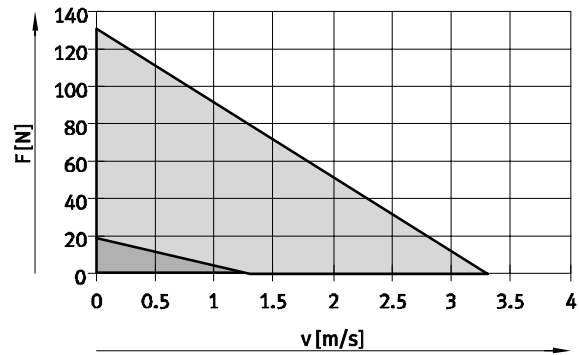
- normálna teplota 23 °C
- max. teplota motora 70 °C

- špičková posuvová sila
- trvalá posuvová sila

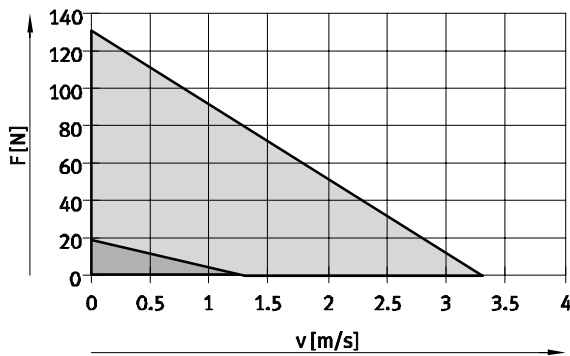
DFME-32-100



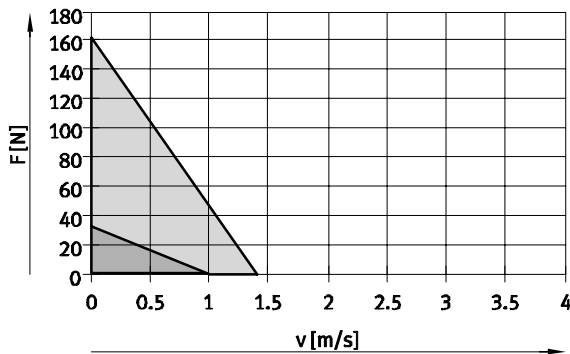
DFME-32-200



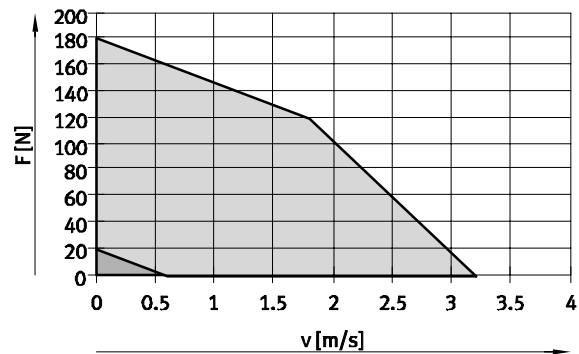
DFME-32-320



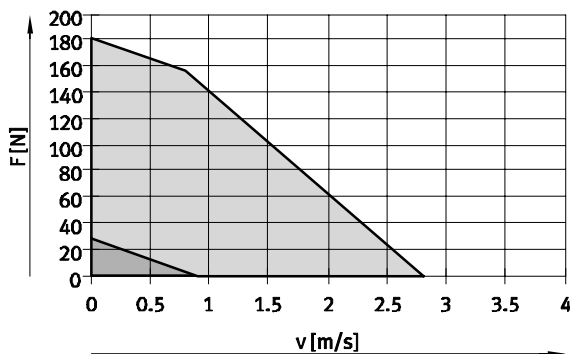
DFME-40-100



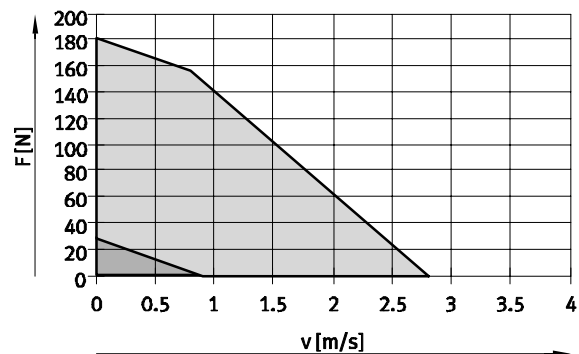
DFME-40-200



DFME-40-320



DFME-40-400

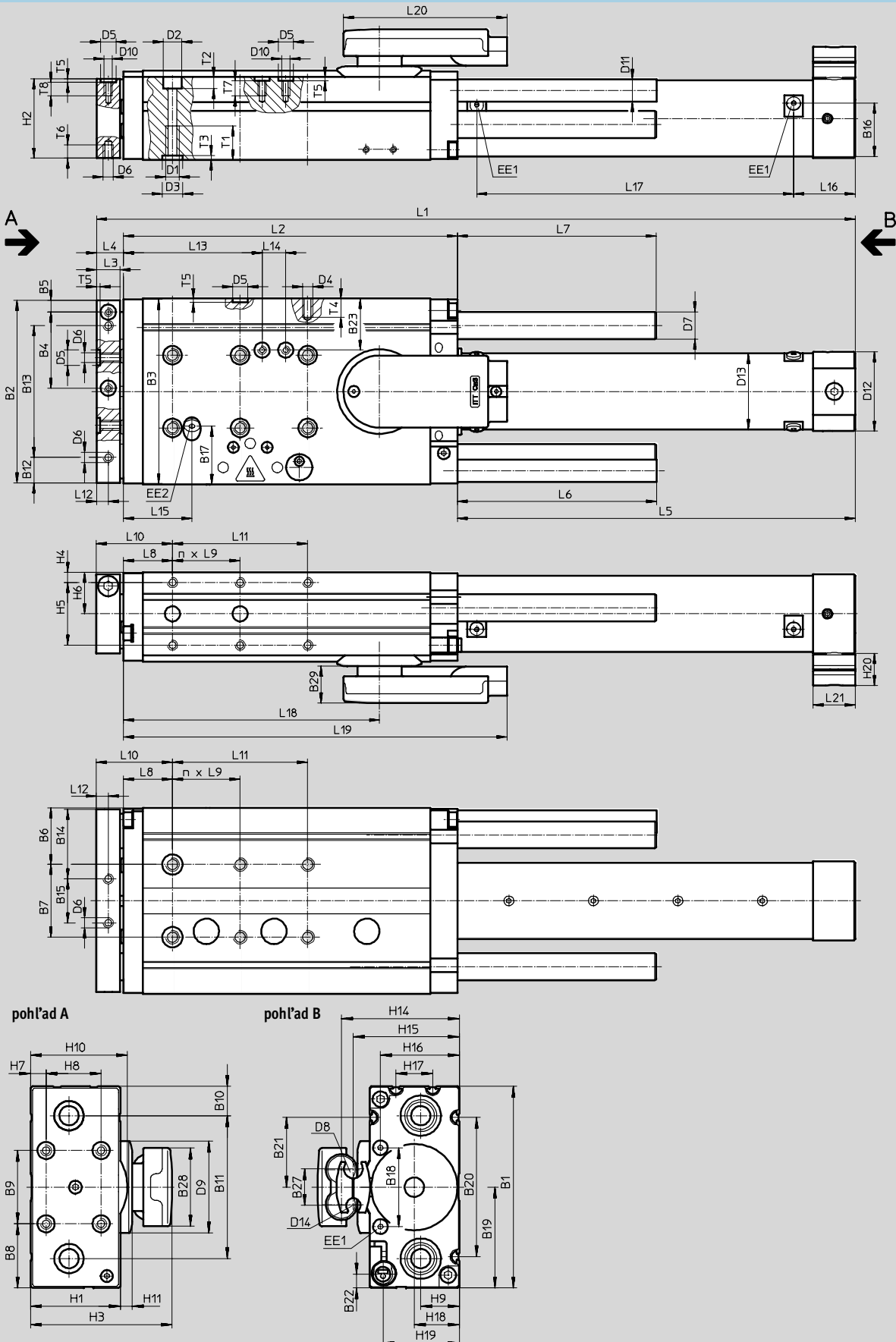


Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering



Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

vel'kost'	B1	B2	B3	B4 ¹⁾	B5	B6	B7 ¹⁾	B8	B9 ¹⁾	B10	B11	B12
32	110	108	109	45	7	33,5	43	35	40	16	78	15
40	120	118	119	46	6,5	34,5	51	35	50	16	88	15

vel'kost'	B13	B14	B15 ¹⁾	B16	B17	B18	B19	B20	B21	B22	B23	B27
32	78	41	26	31,6	34,5	43	55	76	38	8	30,5	20
40	88	41	36	33	36,6	45	60	76	39	8	30,5	20

vel'kost'	B28	B29	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
				∅	∅		∅		∅	∅	∅	
					H7		H7					
32	42,6	21,8	M8	11	12	M6	9	M6	16	10,5	50	M5
40	42,6	21,8	M8	11	12	M8	9	M6	16	10,5	50	M5

vel'kost'	D11	D12	D13	D14	EE1	EE2	H1	H2	H3	H4	H5 ¹⁾	H6
	∅	∅	∅	∅								
32	13,3	47	45	8	M5	M7	49	47	77,3	6	37	24,5
40	13,3	52	50,5	8	M5	M7	54	52	82,8	6	42	27

vel'kost'	H7	H8 ¹⁾	H9	H10	H11	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20
32	8,5	30	21	52,9	6,5	64,3	57,9	43	20	24,5	41,6	19
40	10	30	26	59,5	8	70,8	62,7	48,5	20	27	46	19

vel'kost'	L2	L3	L4	L8	L9 ¹⁾	L10	L11 ¹⁾	L12	L13	L14 ¹⁾	L15	L16
32	197,5	14	16	29	40	45	80	7	82	14	40,5	36,5
40	227,5	14	16	29	40	45	120	7	85	11,5	42,7	38,5

vel'kost'	L18	L19	L20	L21	n	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8
								+0,1		+0,1			
32	151,5	227	96,8	25	1	20	6,8	2,6	11	2,1	8	9	8
40	181,5	257	96,8	25	2	20	6,8	2,6	16	2,1	12	9	10

vel'kost'	zdvih	L1	L5	L6	L7	L17
	[mm]					
32	100	349	135,5	18	17,7	87,5
	200	449	235,5	118	117,7	187,5
	320	569	355,5	238	237,7	307,5
40	100	423,5	180	18	16,7	127,8
	200	523,5	280	118	116,7	227,8
	320	643,5	400	238	236,7	347,8
	400	723,5	480	318	316,7	427,8

1) Tolerancia pre strediaci otvor $\pm 0,02$ mm
Tolerancia pre strediaci otvor $\pm 0,1$ mm

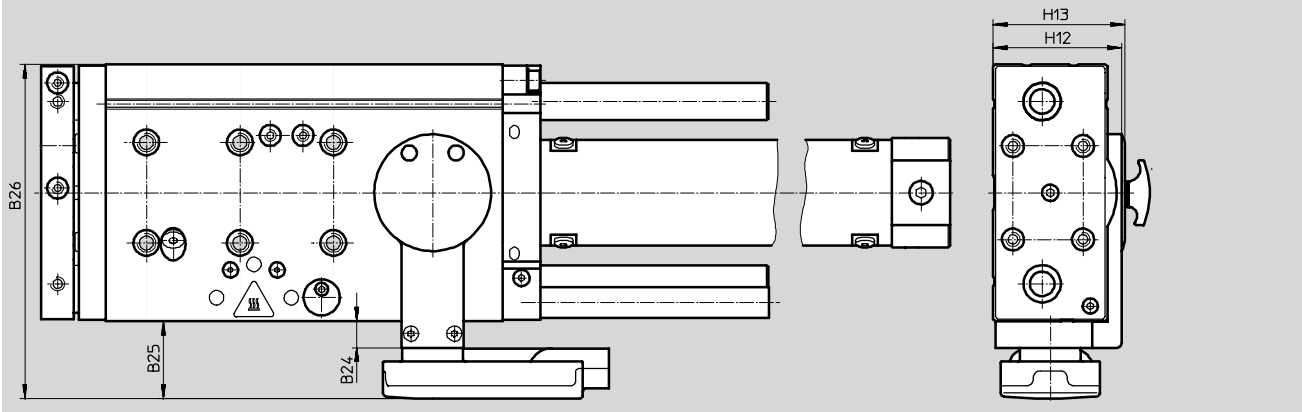
Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

údajový list

Rozměry

stahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering

DFME-...S – napájacie vedenie bočne



veľkosť*	B24	B25	B26	H12	H13
32	11,3	33	143	55	56,5
40	11,3	33	153	61,5	63

Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

typové označenie – stavebnica výrobkov

Tabuľka pre objednávku					
vel'kosť	32	40	podmienky	kód	zadanie kódu
M č. stavebnice	562828	562829			
funkcia	valec s vedením			DFME	DFME
vel'kosť	32	40		-...	
zdvih [mm]	100	100		-...	
	200	200			
	320	320			
	-	400			
ovládanie	lineárny motor			-L	-L
technológia motora	AC synchrónny			AS	AS
napájacie vedenie	hore			-T	
	bočne			-S	
smer napájacieho vedenia	vzadu			-H	
	vpredu			-F	
	vľavo			-L	
	vpravo			-R	
vedenie	obežné guľôčkové vedenie			-KF	-KF
O krytie elektriky	IP65			-S1	

prenosový kód objednávky

	DFME	-		-		-	L		AS	-		-		-	KF	-	
--	-------------	---	--	---	--	---	----------	--	-----------	---	--	---	--	---	-----------	---	--

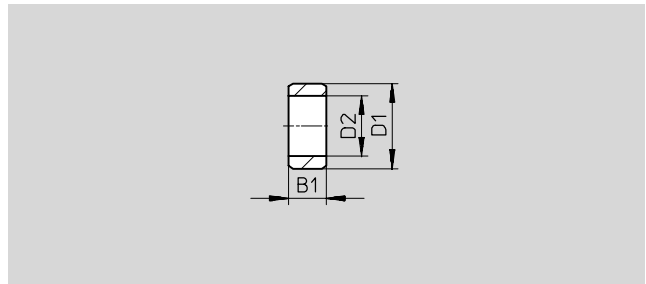
Valce s vedením DFME-LAS, elektrické

príslušenstvo

FESTO

Strediace puzdro ZBH

materiál:
ocel', vysoko legovaná



Rozmery a údaje pre objednávku							
B1	D1	D2	KBK ¹⁾	hmotnosť	č. dielu	typ	PE ²⁾
-0,2	∅ h7	∅		[g]			
4	9	6,4	2	1	150927	ZBH-9	10
5	12	10,3	2	1	189653	ZBH-12	10

- 1) 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.
- 2) množstvo v balnej jednotke