



- velká přesnost
- extrémní dynamika
- modularita a mnoho funkcí
- pro uživatele příjemná technika instalace

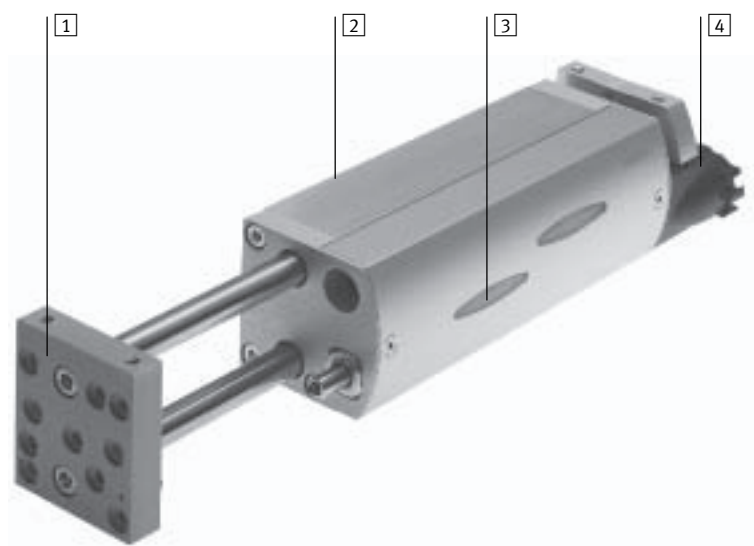
Přímočaré moduly HMPL

hlavní údaje

FESTO

Všeobecné údaje

- průměr 12 ... 20 mm
- zdvih 30 ... 200 mm
- uspořádání pohonu vede k dosažení maximální síly a dynamiky, především při svislém provozu
- Velká přesnost:
 - díky čtyřem nalisovaným kuličkovým oběžným pouzdrům a dvěma vodícím tyčím je pohon velmi přesný a tuhý
 - kovové vložky v dorazech zaručují výjimečnou přesnost koncové polohy
- Extrémní dynamika:
 - pomocí integrovaných tlumičů nárazu, škrticích ventilů na odvětrání a tuhého tělesa může modul HMPL dosáhnout časů taktu <0,5 sekundy
- Pro uživatele příjemná technika instalace:
 - společné vedení a ochrana kabelů a hadic
- Nízká hmotnost:
 - velmi nízká vlastní hmotnost – díky ní se přímočarý modul HMPL velmi dobře hodí k realizaci koncové osy ve stavebnici montážní a manipulační techniky Festo
- Modularita a mnoho funkcí:
 - díky přizpůsobivým a přesným možnostem upevnění



- 1 Čelní deska**
S možnostmi přesného upevnění montovaných dílů, jako je pohon, chapadlo atd.
- 2 Základní profil**
Tuhé a uzavřené těleso obsahuje vedení a válec. Díky velké rozteči mezi kuličkovými oběžnými pouzdry je jednotka velmi přesná a lze ji značně zatížit.
- 3 Kryt tělesa**
Pro ochranu vnitřních částí před znečištěním, s průhledovým okénkem.
- 4 Kryt připojení**
Kabely a hadice jsou vyvedeny společně, bezpečně a příjemně ven. S možností upevnění označovacího štítku pro snímače.

Přímočaré moduly HMPL

hlavní údaje

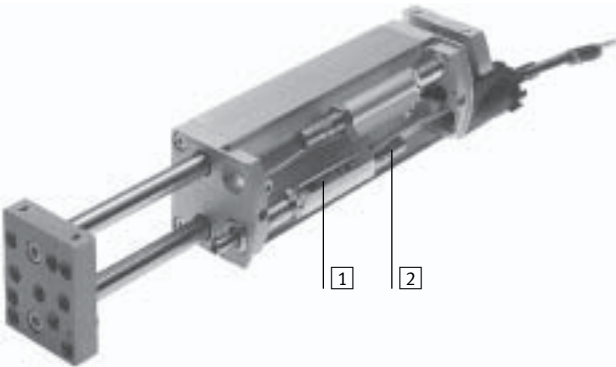
FESTO

Jednotky pro manipulaci
přímočaré moduly

7.1

Velké množství variant

vnitřní dorazový prvek a snímání poloh



1 Vnitřní dorazový prvek
V obou koncových polohách jsou použity samočinně nastavitelné, měkké tlumiče nárazu s kovovými dorazy. Dorazový prvek v sobě slučuje podstatné funkce, potřebné v manipulační technice – snímání polohy, nastavení zdvíhu tlumení a nastavení zdvíhu pohonu. Vždy podle velikosti koncových prvků lze obě koncové polohy jemně seřídít v rozmezí až 20 mm.

2 Snímání poloh
V dorazových prvcích jsou drážky pro čidla SME/SMT-8. Dvěma průhledovými okénky v krytu tělesa lze sledovat LED indikující stav čidel.

brzda



Brzda blokuje třecím prvkem brzdovou tyč (bezpečnost při výpadku tlaku). Brzdná tyč se montuje na čelní desku. Natlakováním se uvolní sevření brzdy

a pohonem lze pohybovat. Integrovaným pomocným ručním ovládním lze brzdu ručně uvolnit.

Aktivní mezipoloha



Díky dalšímu pohonu a dorazovému prvku lze najet na libovolnou polohu mezi oběma koncovými polohami přímočarého modulu. Na tuto polohu

lze najet zepředu či zezadu. Je tak možné pokračovat z mezipolohy libovolným směrem.

Výztužná deska



Pro zvýšenou tuhost především při víceosém provozu. Upevňuje se na čelní a pohybovou desku. Dalšími funkcemi jsou rybinová drážka pro

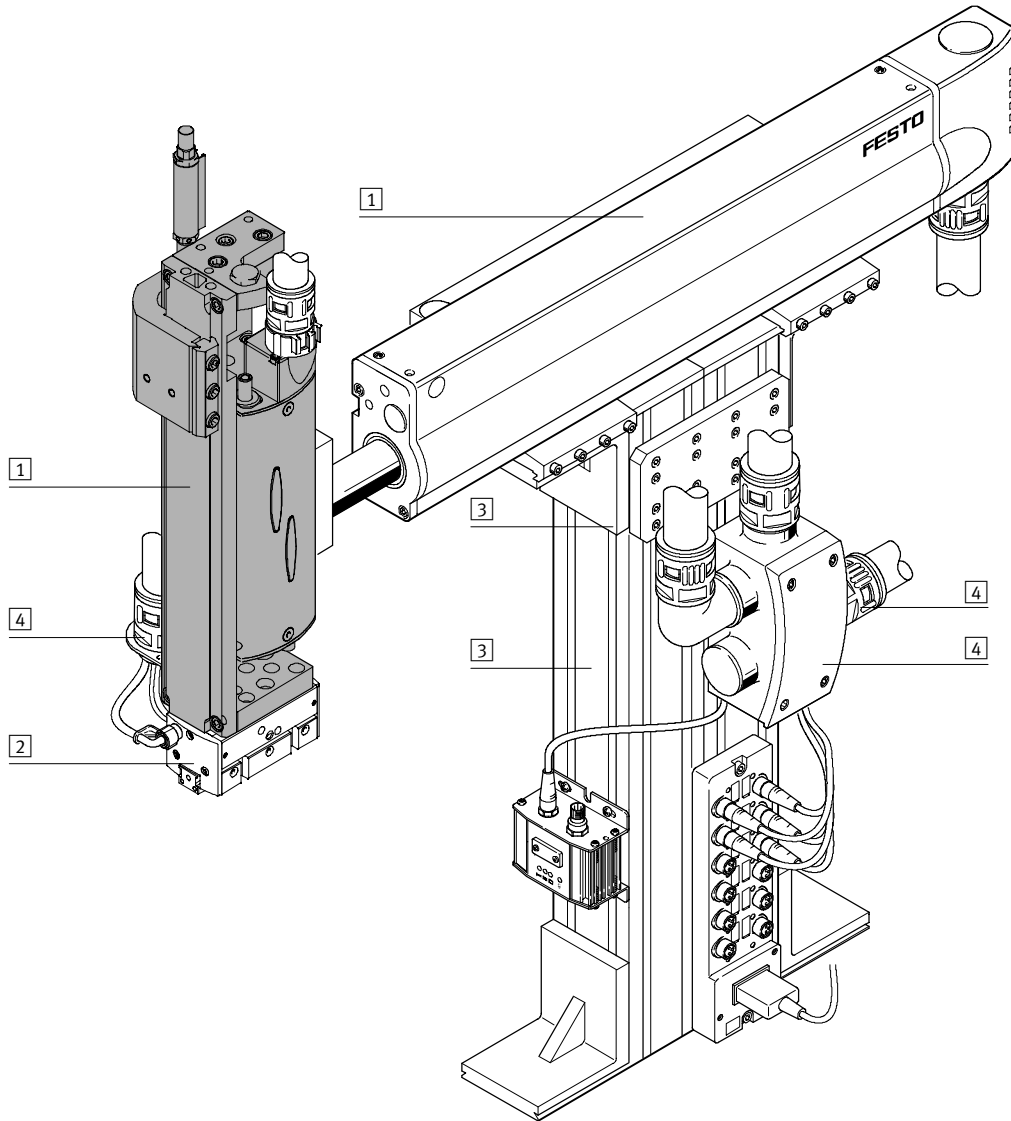
volné přizpůsobení a tři průchozí díry pro průchod kabelů a hadic nebo přímý přívod vzduchu.

Přímočaré moduly HMPL

příklad systému

FESTO

Systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku



Jednotky pro manipulaci
přímočaré moduly

7.1

Přímočaré moduly HMPL

příklad systému

FESTO

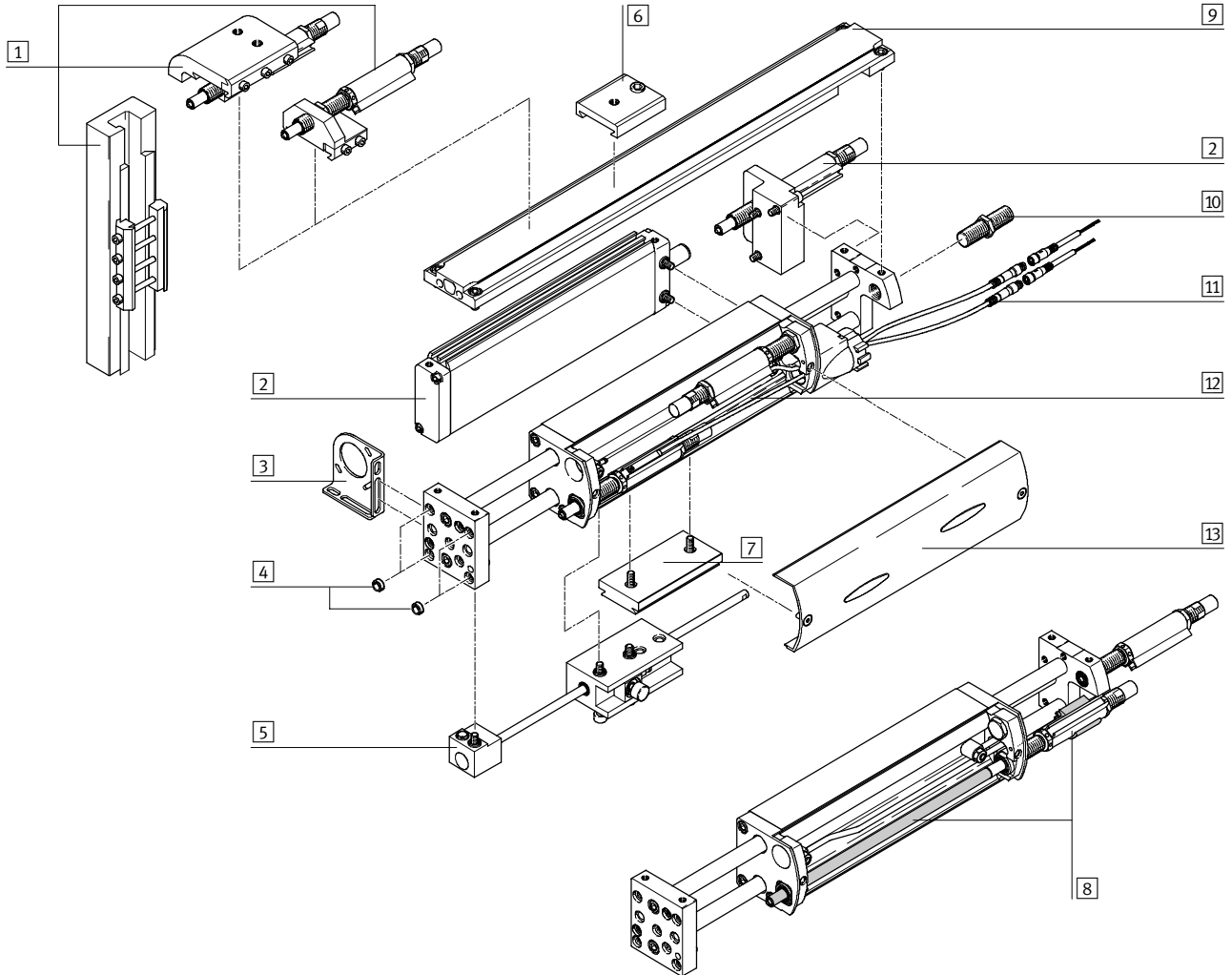
Systémové prvky a příslušenství		krátký popis	→ strana
1	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 1
2	chapadla	mnoho možných variant v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 1
3	základní prvky	profil a profilové spoje, jako spojení profil/pohon	svazek 5
4	instalační prvky	pro přehledné a bezpečné vedení elektrických kabelů a hadic	svazek 5
-	adaptér	pro spojení pohon/pohon a pohon/chapadlo	svazek 5
-	pohony	mnoho možných kombinací v rámci stavebnice manipulační a montážní techniky	svazek 5
-	motory	servomotory a krokové motory, s převodovkou nebo bez převodovky	svazek 5

Přímočaré moduly HMPL

přehled periférií

FESTO

Přehled periférií



jednotky pro manipulaci
přímočaré moduly

7.1

Přímočaré moduly HMPL

přehled periférií

FESTO

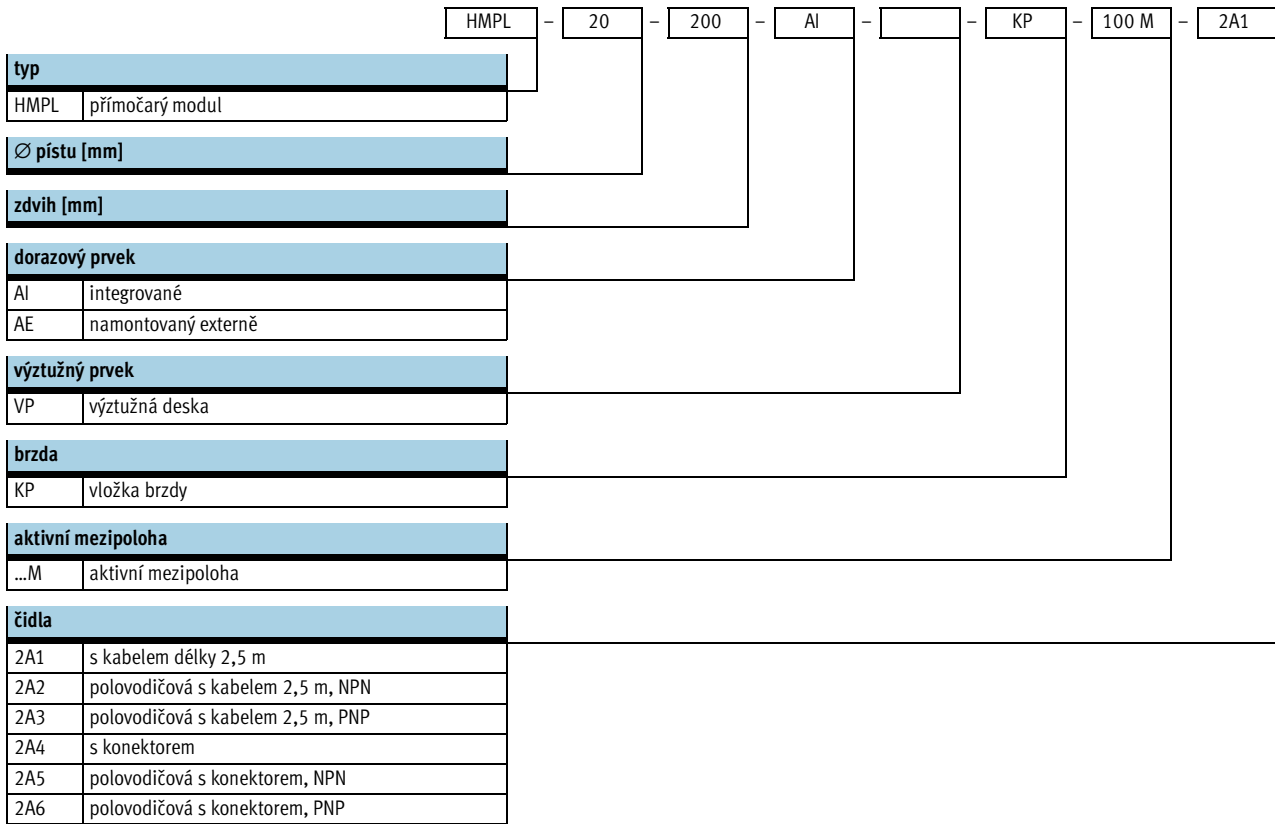
Příslušenství		→ strana	
	krátký popis		
1	pasivní mezipoloha	pro mezipolohy při přímém propojení s přímočarým pohonem HMP nebo jiném řešení zákazníka se nabízí zajímavá možnost pasivního dosažení mezipolohy jako alternativa k aktivnímu řešení	1/ 7.1-53
2	aktivní mezipoloha M	k polohování do libovolné polohy v rámci zdvihu	1/ 7.1-54
3	upevňovací úhelník H	pro připevnění prvků pro ochranu hadic	1/ 7.1-58
4	středící dutinka Z	pro vystředění montážních dílů na přední desce	1/ 7.1-63
5	brzda KP	dříví zatížení ve všech montážních a koncových polohách	1/ 7.1-50
6	upínací prvek J	pro upevnění ochranných hadic MKR upínkami MKRS na výztužnou desku	1/ 7.1-58
7	adaptér I	pro spojení přímočarého modulu rybinovou drážkou na stávající díly z manipulačních a montážních sad	1/ 7.1-58
8	dorazový prvek AI/AE	přebírá více funkcí – např. nastavení zdvihu pohonu, tlumení a snímání polohy pohonu, podle potřeby je možné dorazový prvek (AI) pomocí příslušné sady přemístit vně pohonu (AE), jeho funkce se tím nezmění	1/ 7.1-48
9	výztužná deska VP	pro zvýšenou tuhost především při víceosém provozu	1/ 7.1-52
10	dorazové čepy K	pro dodatečné prodloužení jemného seřízení zdvihu v přední koncové poloze o cca 15 až 20 mm	1/ 7.1-58
11	zásuvka s kabelem V	–	1/ 7.1-64
12	čidla 2A...	pro snímání polohy čidla na liště	1/ 7.1-63
13	kryt tělesa	pro ochranu vnitřních částí před znečištěním, obsažen v dodávce přímočarého modulu	–

Přímočaré moduly HMPL

vysvětlení typového značení

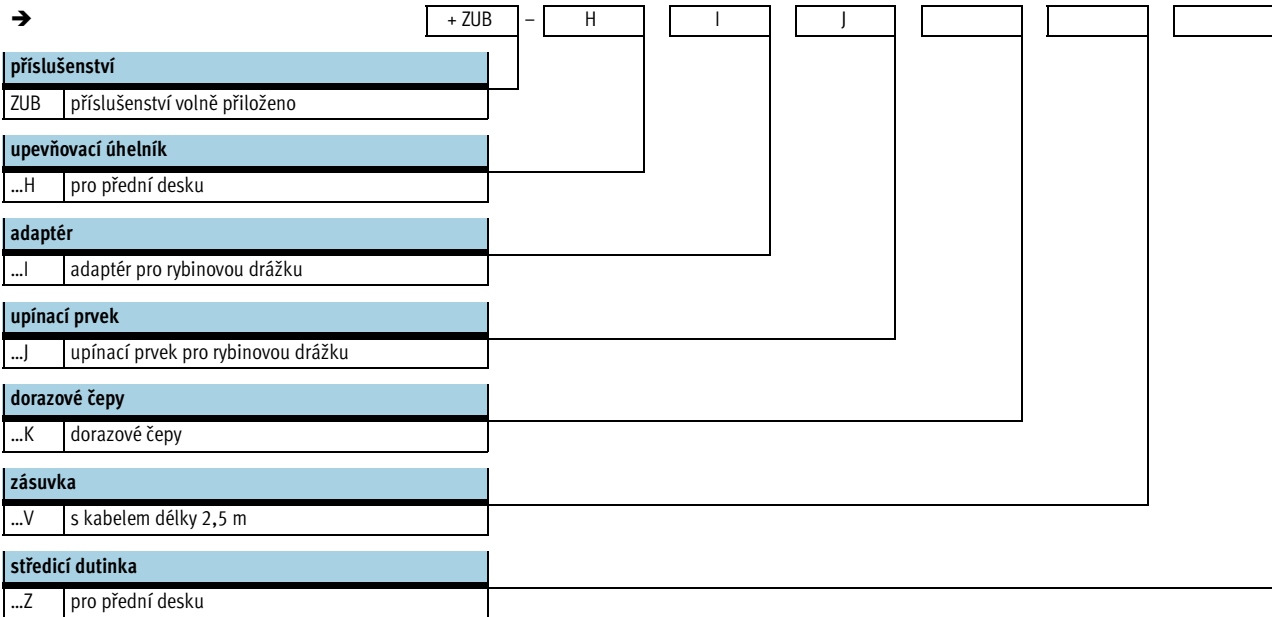
jednotky pro manipulaci přímočaré moduly

7.1



Přímočaré moduly HMPL

vysvětlení typového značení

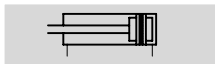


Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

funkce

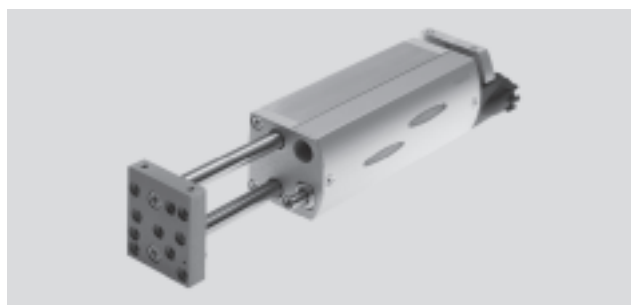


- - Ø pístu
12 ... 20 mm

- - délka zdvihu
30 ... 200 mm

- - [www.festo.com/en/
spare_parts_service](http://www.festo.com/en/spare_parts_service)

- - servis oprav



Obecné technické údaje			
Ø pístu	12	16	20
režim provozu	posuvová deska		
způsob činnosti	dvojčinný pohon		
konstrukce	píst		
	pístnice		
	vodící tyč		
	přední a posuvová deska		
typ připojení	vnitřní závit		
	pro 2 již integrované jednosměrné škrticí ventily; na ně se připojí: 2 hadice s vnějším Ø 4 mm a 2 šroubení s nástrčnými koncovkami QSM-4		
připojení pneumatiky	M5		
montážní poloha	libovolná		
zdvih [mm]	30 ... 100	50 ... 160	50 ... 200
nastavení zdvihu v každé koncové poloze [mm]	15	20	
snímání poloh	čidly na válce (objednávají se zvlášť)		
max. opakovatelná přesnost ¹⁾ [mm]	0,02		

1) rozptyl koncových poloh při stálých okolních podmínkách při 100 po sobě následujících zdvizích

Provozní a okolní podmínky			
Ø pístu	12	16	20
provozní tlak [bar]	4 ... 8		
provozní médium	filtrovaný stlačený vzduch, mazaný nebo nemazaný		
teplota okolí ¹⁾ [°C]	0 ... +60		
hlučnost L _{pAeq} [dB (A)]	62	57	56

1) Berte ohled na rozsah použití čidel.

Síly [N]			
Ø pístu	12	16	20
teoretická síla při 6 barech, pohyb vpřed	51	104	158
teoretická síla při 6 barech, pohyb vzad	68	121	188

Přímočaré moduly HMPL

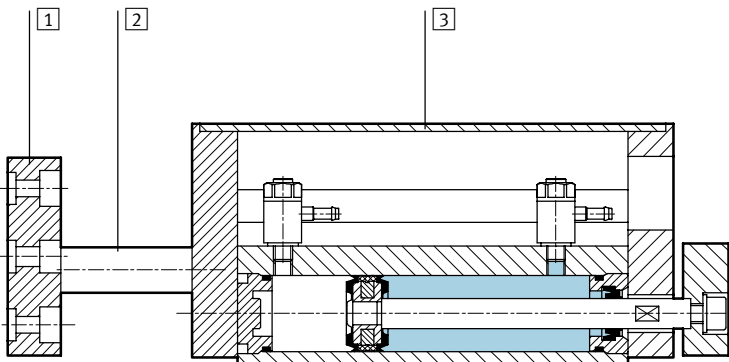
technické údaje

FESTO

Hmotnosti [g]				
Ø pístu		12	16	20
hmotnost výrobku při zdvihu (HMPL-...-Al)	30 mm	610	–	–
	50 mm	658	975	1 439
	80 mm	770	1 090	1 591
	100 mm	843	1 194	1 739
	125 mm	–	1 318	1 888
	160 mm	–	1499	2 179
	200 mm	–	–	2 471
pohybující se hmotnost při zdvihu (HMPL-...-Al)	30 mm	244	–	–
	50 mm	272	401	584
	80 mm	326	467	679
	100 mm	362	521	758
	125 mm	–	587	856
	160 mm	–	681	993
	200 mm	–	–	1 150

Materiály

funkční řez



Přímočarý modul

1	přední deska	eloxovaný hliník
2	vodicí tyče	zušlechťená ocel
3	víko	eloxovaný hliník
–	výztužná deska	eloxovaný hliník
–	těsnění	nitřilkaučuk, polyuretan
–	poznámka o materiálu	prosté mědi, PTFE a silikonu

Přímočaré moduly HMPL

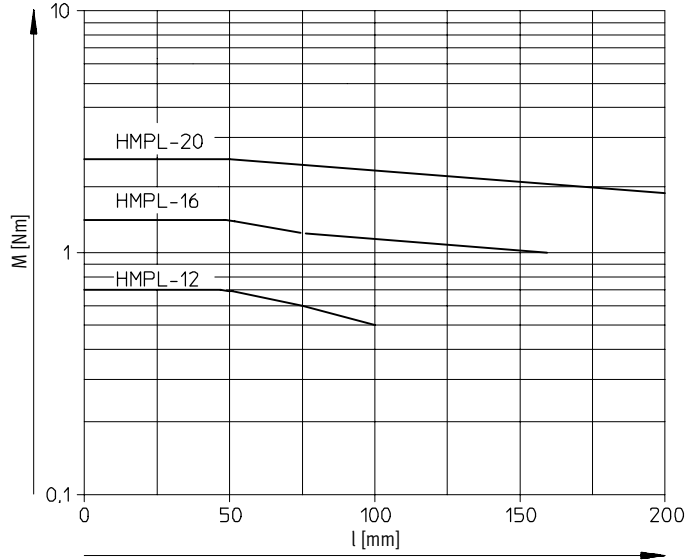
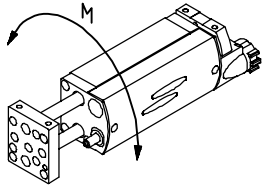
technické údaje



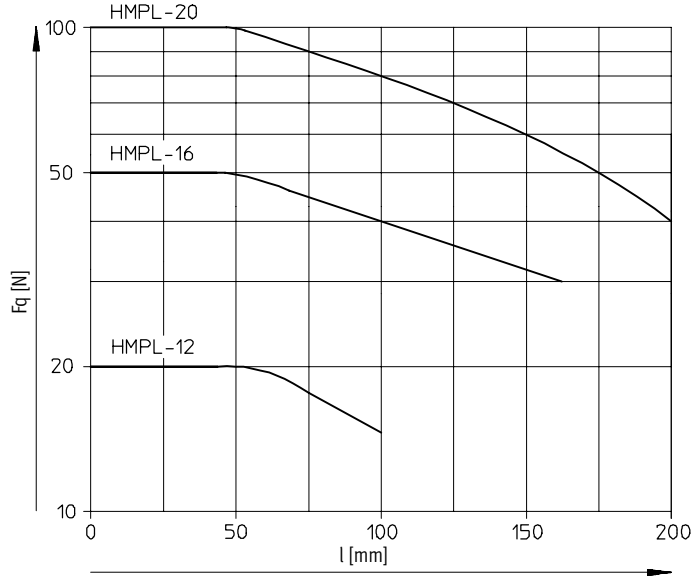
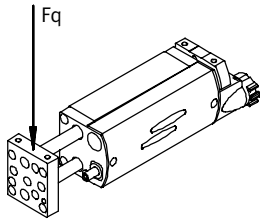
Jednotky pro manipulaci
přímočaré moduly

7.1

Přípustný krouticí moment M v závislosti na délce zdvihu l (na přední desce)



Přípustná užitečná zátěž F_q v závislosti na délce zdvihu l (na přední desce)

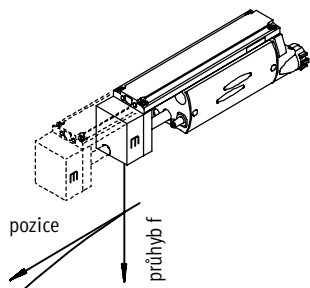


Přímočaré moduly HMPL

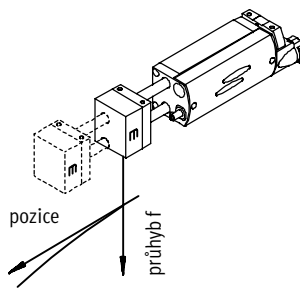
technické údaje



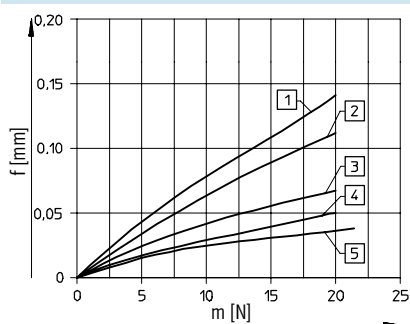
Výkyv/průhyb f , v závislosti na přidavné hmotnosti m a poloze l (zdvih)
směr vyjíždění s výztužnou deskou



směr vyjíždění bez výztužné desky

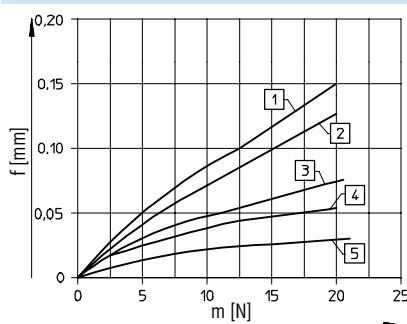


HMPL-12



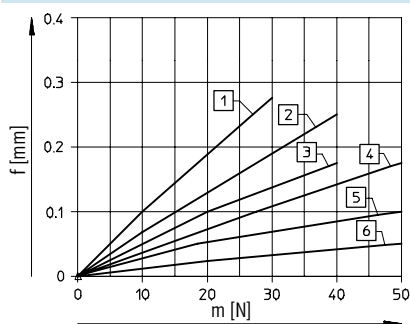
- 1 zdvih 100 mm
- 2 zdvih 80 mm
- 3 zdvih 50 mm
- 4 zdvih 30 mm
- 5 zdvih 0 mm

HMPL-12



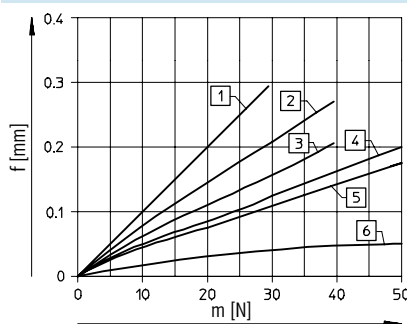
- 1 zdvih 100 mm
- 2 zdvih 80 mm
- 3 zdvih 50 mm
- 4 zdvih 30 mm
- 5 zdvih 0 mm

HMPL-16



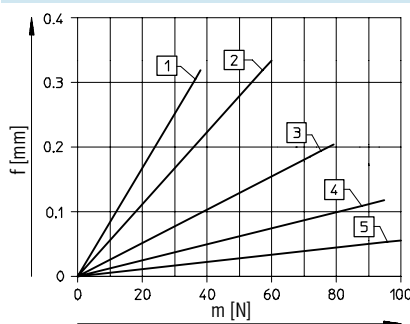
- 1 zdvih 160 mm
- 2 zdvih 125 mm
- 3 zdvih 100 mm
- 4 zdvih 80 mm
- 5 zdvih 50 mm
- 6 zdvih 0 mm

HMPL-16



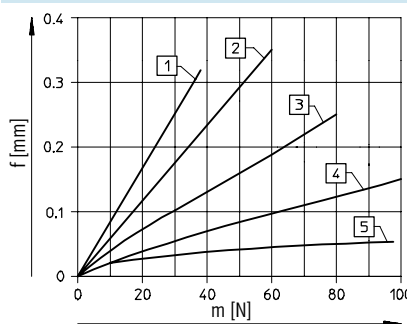
- 1 zdvih 160 mm
- 2 zdvih 125 mm
- 3 zdvih 100 mm
- 4 zdvih 80 mm
- 5 zdvih 50 mm
- 6 zdvih 0 mm

HMPL-20



- 1 zdvih 200 mm
- 2 zdvih 160 mm
- 3 zdvih 100 mm
- 4 zdvih 50 mm
- 5 zdvih 0 mm

HMPL-20



- 1 zdvih 200 mm
- 2 zdvih 160 mm
- 3 zdvih 100 mm
- 4 zdvih 50 mm
- 5 zdvih 0 mm

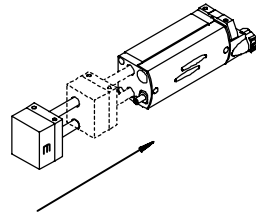
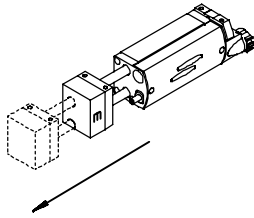
Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

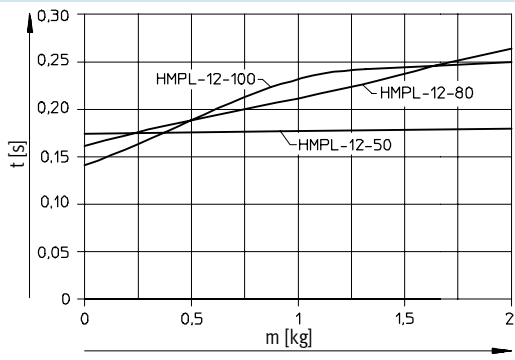


jednotky pro manipulaci přímočaré moduly
7.1

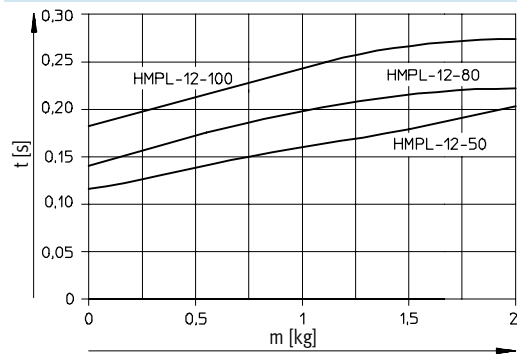
Přípustná doba vodorovného pohybu t při 6 barech v závislosti na délce zdvihu a přidávané hmotnosti m



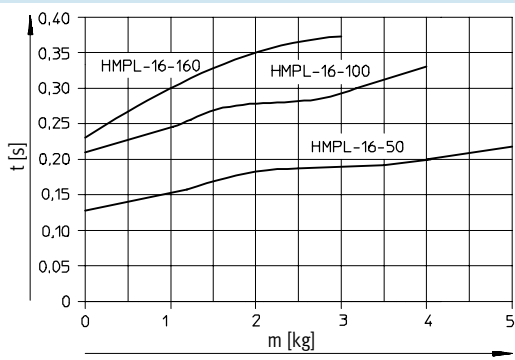
HMPL-12



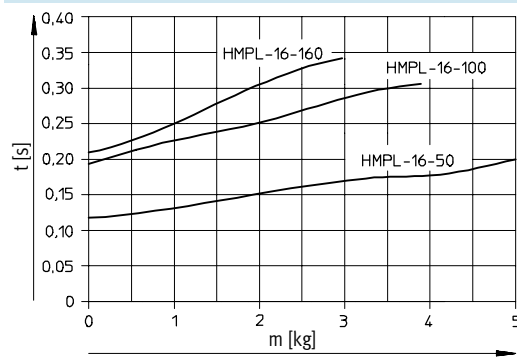
HMPL-12



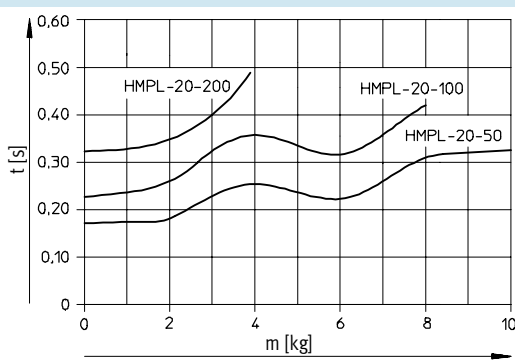
HMPL-16



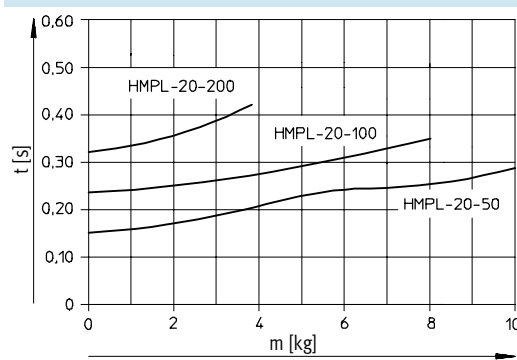
HMPL-16



HMPL-20



HMPL-20



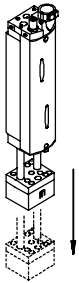
Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

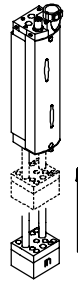


Přípustná doba svislého pohybu t při 6 barech v závislosti na délce zdvihu a přidavné hmotnosti m

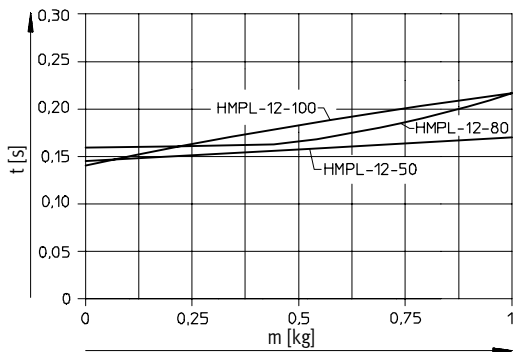
vyjetí



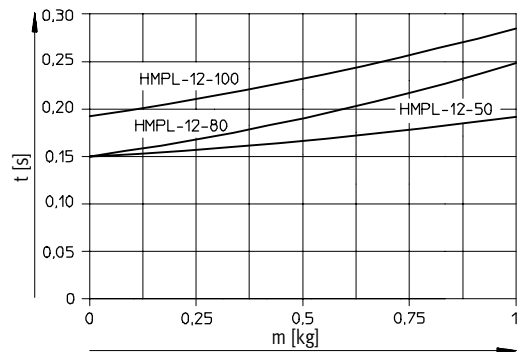
zajetí



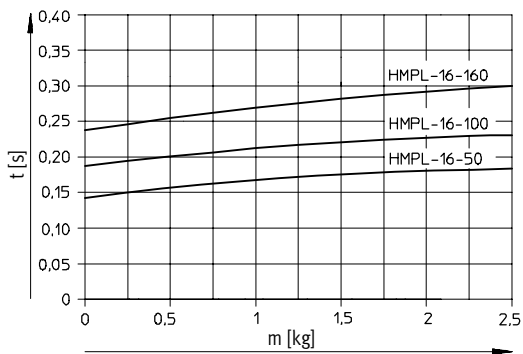
HMPL-12



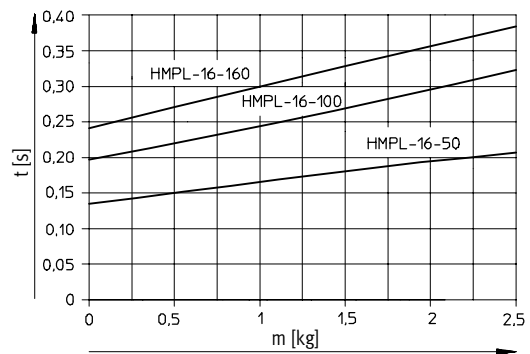
HMPL-12



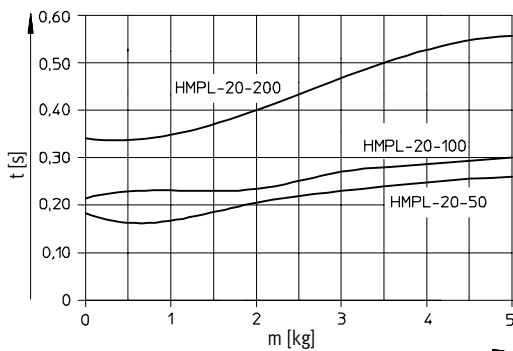
HMPL-16



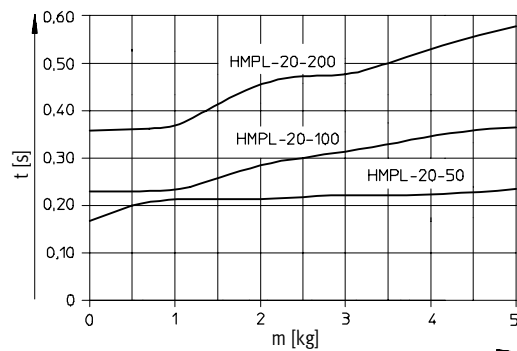
HMPL-16



HMPL-20



HMPL-20



Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

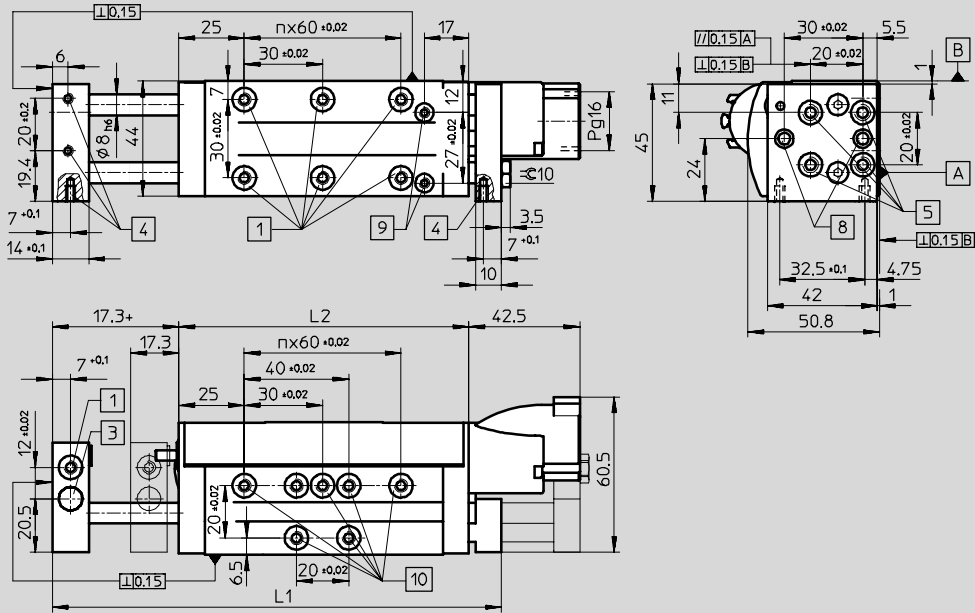


jednotky pro manipulaci
přímočaré moduly
7.1

Rozměry

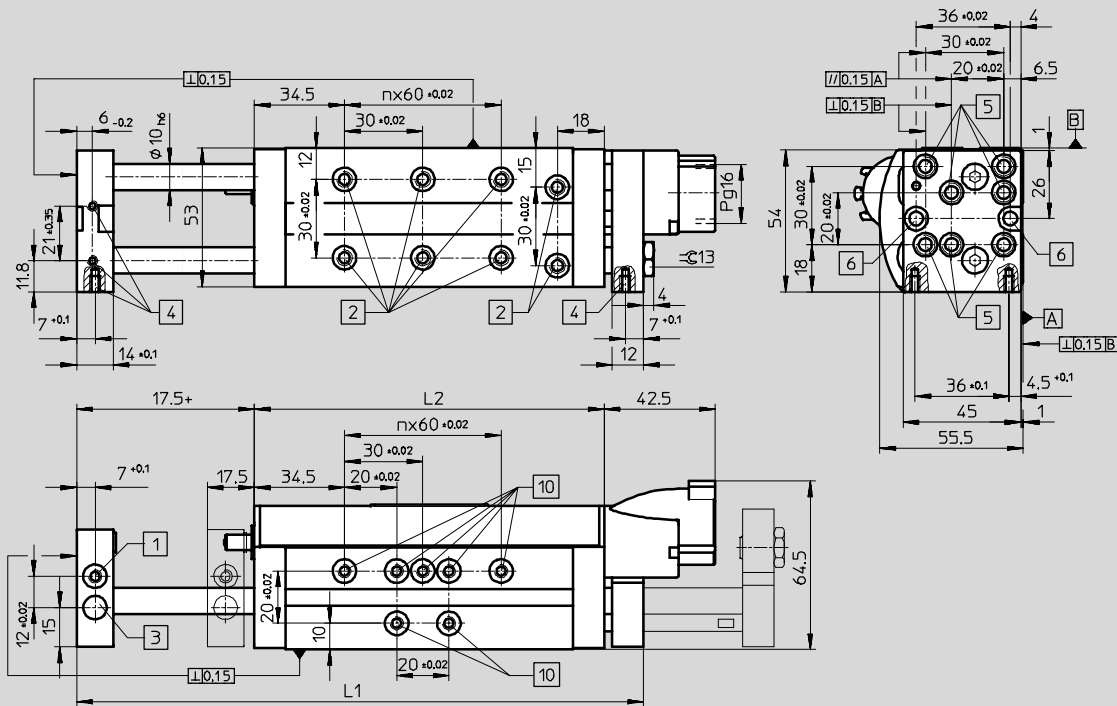
CAD modely ke stažení → www.festo.cz/engineering

Ø pístu 12 mm



A, B = upevňovací plochy + = přičíst zdvih

Ø pístu 16 mm



A, B = upevňovací plochy + = přičíst zdvih

Přímočaré moduly HMPL

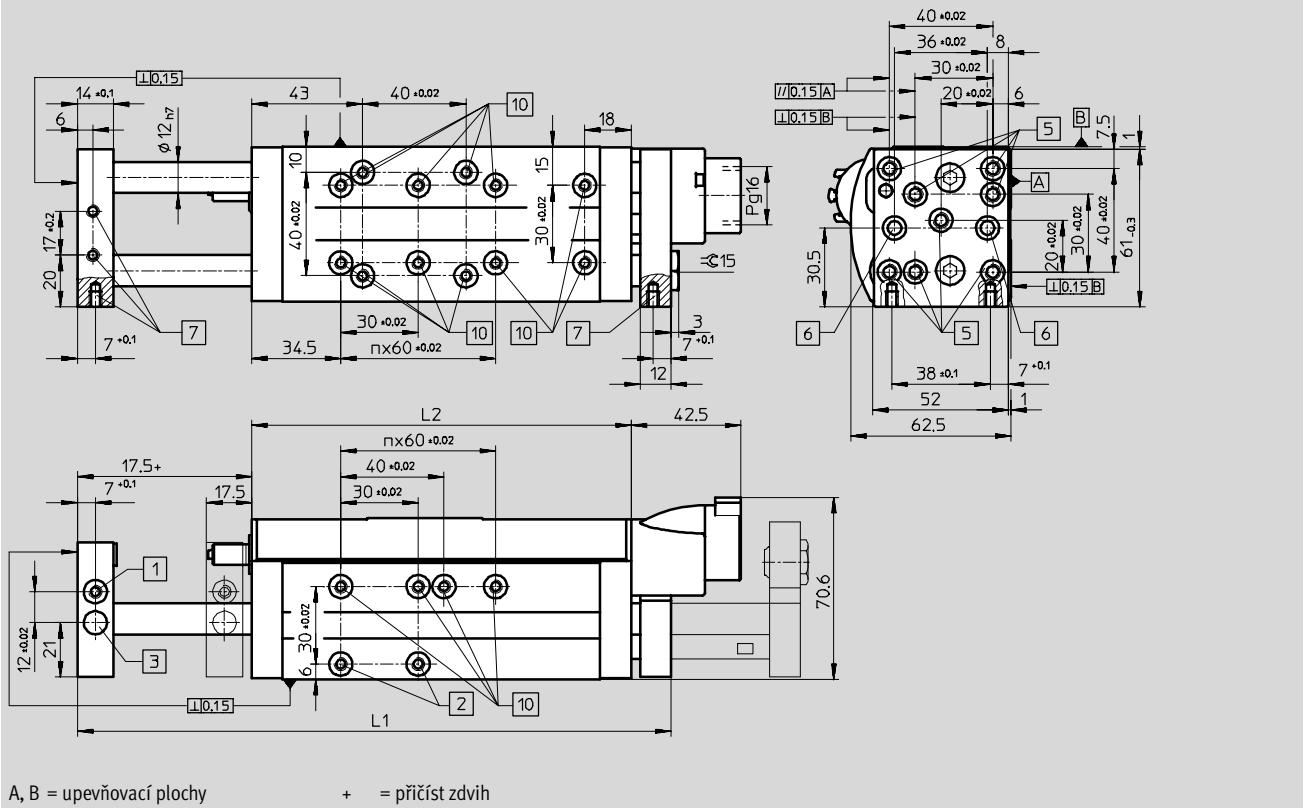
technické údaje



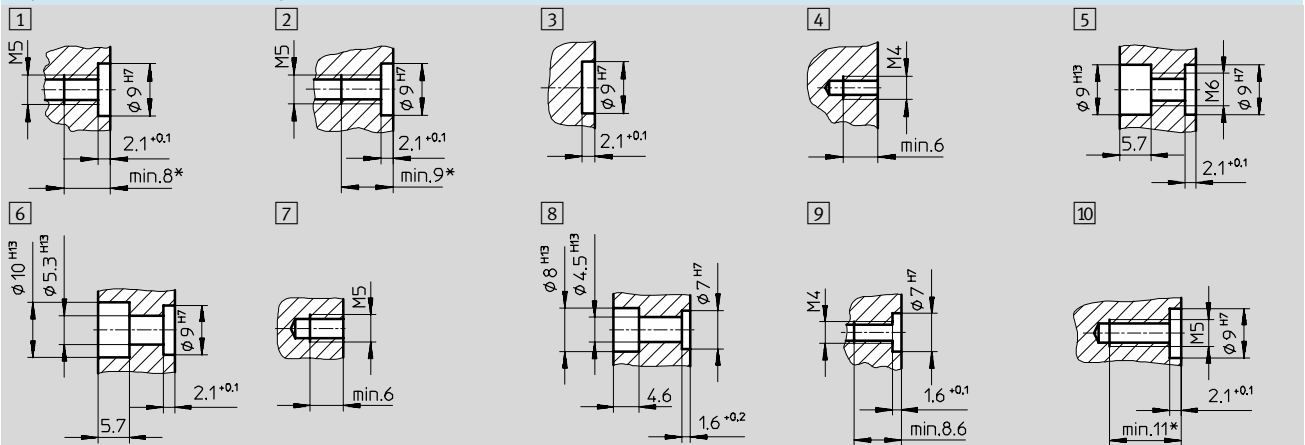
Rozměry

Ø pístu 20 mm

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



Připojovací obrázky na tělese a na přední desce



* max. hloubka zašroubování

Ø [mm]	zdvih [mm]	L1 +0,25/-0,1	L2 +0,2/-0,4	n
12	-	172	111	1
	50	202	121	
	80	262	151	
	100	302	171	2
	-	-	-	
	-	-	-	

Ø [mm]	zdvih [mm]	L1 +0,25/-0,1	L2 +0,2/-0,4	n
16	-	-	-	-
	50	217	134	1
	80	267	154	
	100	307	174	
	125	357	199	2
	160	427	234	
-	-	-	-	

Ø [mm]	zdvih [mm]	L1 +0,25/-0,1	L2 +0,2/-0,4	n
20	-	-	-	-
	50	230	147	1
	80	267	154	
	100	307	174	
	125	357	199	2
	160	427	234	
200	507	274		

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje



jednotky pro manipulaci přímočaré moduly

7.1

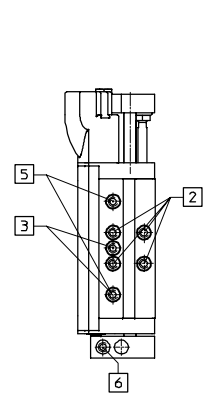
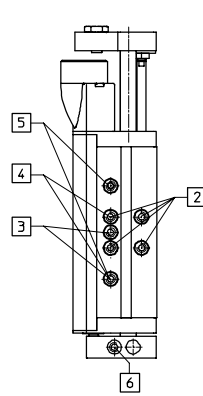
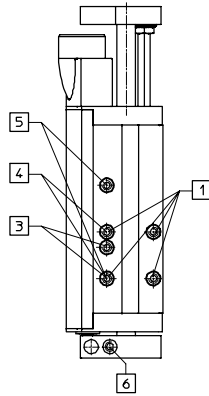
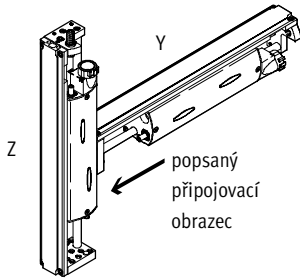
Možnosti montáže – varianta A

(osy Y/Z ve směru vyjždění)

Ø pístu 20 mm

Ø pístu 16 mm

Ø pístu 12 mm



	osa Y	osa Z	rozteč [mm]	upevňovací závit	středící dutinka
1	HMPL-20	HMPL-20	30x30	M5	ZBH-9
2	HMPL-16	HMPL-12/-16	20x20	M5	ZBH-9
	HMPL-12	HMPL-12			
	brzda HMPL-12-...-KP		20	M5	ZBH-9
3	brzda HMPL-16/-20-...-KP		30	M5	ZBH-9
4	upevňovací úhelník HMBV		40	M5	ZBH-9
5	HMP-16/-20/-25	-	2x 60 od zdvihu 125	M5	ZBH-9
	adaptér pro rybinovou drážku				
	brzda HMPL-...-KP při montáži na přední desku HMP				
6	upevňovací brzdy		-	M5	2x ZBH-9

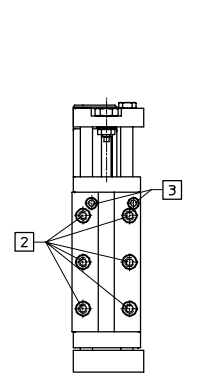
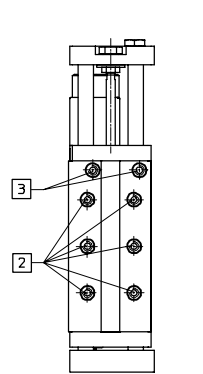
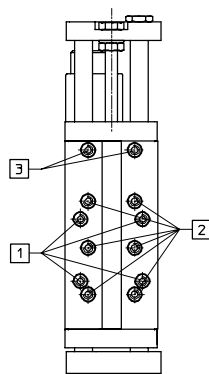
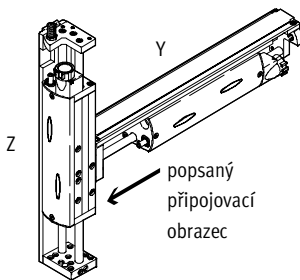
Možnosti montáže – varianta B

(Y ve směru vyjždění)

Ø pístu 20 mm

Ø pístu 16 mm

Ø pístu 12 mm



	osa Y	osa Z	rozteč [mm]	upevňovací závit	středící dutinka
1	HMPL-20	HMPL-20	40x40	M5	ZBH-9
	upevňovací úhelník HMBV				
2	HMPL-20	HMPL-12/-16/-20	30x30	M5	ZBH-9
	HMPL-16	HMPL-12/-16			
3	aktivní mezipoloha HMPL-16/-20		-	2x M5	ZBH-9
	aktivní mezipoloha HMPL-12			2x M4	ZBH-7

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

Jednotky pro manipulaci přímočaré moduly

7.1

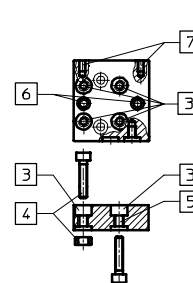
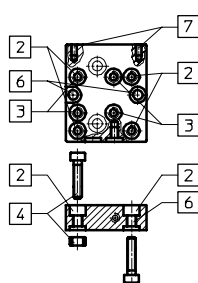
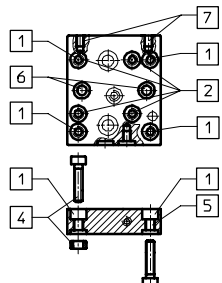
Možnosti montáže – přední deska

(osy Y/Z ve směru vyjíždění)

Ø pístu 20 mm

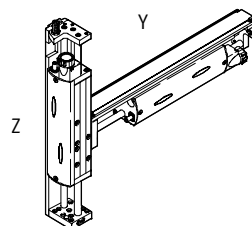
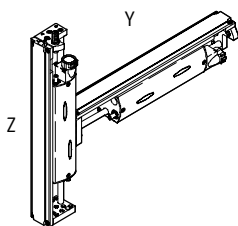
Ø pístu 16 mm

Ø pístu 12 mm



- 1) varianta možnosti montáže
- 2) průchozí díry pro válcové šrouby

	osa Y	osa Z	rozteč [mm]	upevňovací závit	středící dutinka
1	HMPL-20	HMPL-20 B ¹⁾	40x40	M6	ZBH-9
2	HMPL-20	HMPL-20 A ¹⁾	30x30	M6	ZBH-9
	HMPL-16	HMPL-12/-16 B ¹⁾			
	adaptační sady HAPG-36/-37/-38 pro chapadla				
	kyvná jednotka s chapadlem HGDS-16/-20				
3	HMPL-16	HMPL-12/-16 B ¹⁾	20x20	M6	ZBH-9
	HMPL-12	HMPL-12 A ¹⁾			
	HMPL-12: adaptační sady HAPG-39/-60 pro chapadla				
	seřizovací jednotka HMX-1				
	kyvná jednotka s chapadlem HGDS-12				
4	upevnění celé osy Z, HMPL		-	M5 ²⁾	ZBH-9
5	individuální upevnění		-	M6	-
6	HMPL-12: přímá montáž DRQD-6		-	M4 ²⁾	ZBH-7
	HMPL-16/-20: přímá montáž DRQD-8/-12		-	M5 ²⁾	ZBH-9
7	HMPL-12/16: výztužná deska		-	2x M4	-
	HMPL-20: výztužná deska		-	2x M5	-



- 1) Šrouby a středící dutinky nejsou obsaženy v dodávce pohonu.

	osa Y/Z ve směru vyjíždění ¹⁾			osa Y ve směru vyjíždění ¹⁾		
	HMPL-12	HMPL-16	HMPL-20	HMPL-12	HMPL-16	HMPL-20
HMPL-12	2x M5x16 2x ZBH-9	-	-	-	-	-
HMPL-16	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	-	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	-
HMPL-20	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9	2x M5x16 2x ZBH-9
HMP-16	2x M5x22 2x ZBH-9	2x M5x22 2x ZBH-9	2x M5x22 2x ZBH-9	-	-	-
HMP-20	2x M5x22 2x ZBH-9	2x M5x22 2x ZBH-9	2x M5x22 2x ZBH-9	-	-	-
HMP-25	-	2x M5x30 2x ZBH-9	2x M5x30 2x ZBH-9	-	-	-

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

Dorazové prvky YSRWJ

pro snímání polohy, nastavení zdvíhu
tlumení a změnu zdvíhu pohonu

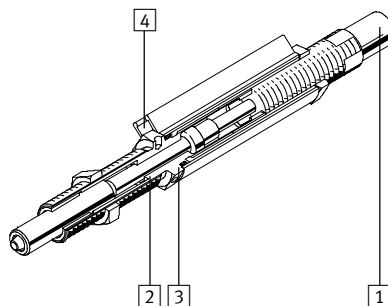


Doplňující sady pro vnější dorazový prvek BAE-HMPL-...

Dorazový prvek lze objednat jako integrovaný do stavebnice výrobků (kód AI) nebo jako namontovaný vně (kód AE). Pro dodatečnou vnější montáž lze objednat stavebnici BAE-HMPL a dodatečně také dorazový prvek YSRWJ.



- 1 měkká charakteristika tlumení; tlumení lze nastavit
- 2 přesné koncové polohy díky vnitřním kovovým dorazům
- 3 jemné seřízení koncových poloh
- 4 rozpoznání polohy integrovanými čidly SME-8/SMT-8



Obecné technické údaje			
	YSRWJ-5-8-A	YSRWJ-7-10-A	YSRWJ-8-14-A
Ø pístu	5	7	8
zdvih [mm]	8	10	14
energie tlumení na zdvih [Nm]	1	2	3
max. za hodinu [Nm]	10 000	15 000	21 000
hmotnostní rozsah [kg]	2	5	10
čas pro návrat ¹⁾ [s]	< 0,2		
max. klíďová síla dorazu ²⁾ [N]	200	300	500

1) Při nízkých teplotách (0 °C) je nutno počítat se zvýšenou dobou návratu do základní polohy.

2) Nesmí být překročena maximální síla nárazu.

Provozní a okolní podmínky			
Ø pístu	5	7	8
teplota okolí [°C]	0 ... +60		

Hmotnosti [g]			
Ø pístu	5	7	8
	45	75	110

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

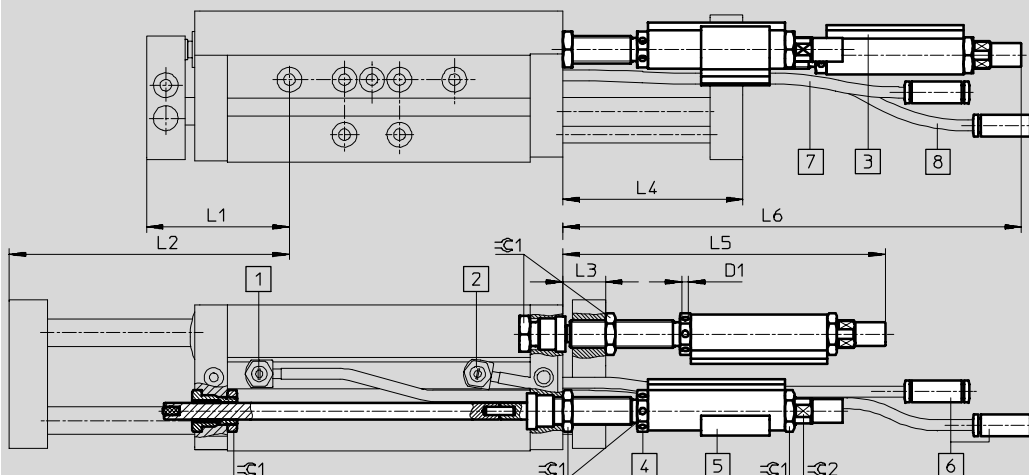
Jednotky pro manipulaci přímočaré moduly

7.1

Rozměry – vnější dorazový prvek

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

HMPL-...AE (kód AE)



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1) nastavení rychlosti jednosměrným škrticím ventilem, vyjždění | 3) drážka pro čidla SME-8/SMT-8 a popisový štítek | 5) hadicová svorka pro upevnění kabelu, čidla a hadice na stlačený vzduch | 7) hadice, stříbrná = přívod stlačeného vzduchu pro zpětný zdvih |
| 2) nastavení rychlosti jednosměrným škrticím ventilem, zajždění | 4) otvor pro jemné seřízení zdvihu s vnitřním šestihranem | 6) spojka s nástřnými koncovkami QSM-4 | 8) hadice, černá = přívod stlačeného vzduchu pro dopředný zdvih |

Ø	zdvih	D1 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	⊖ 1	⊖ 2
[mm]	[mm]	+0,1	+15 ¹ /-0,5	+0,5/-15 ²	+15 ¹ /-0,5	+0,5/-15 ²	+2	+2/-15 ²		
12	30	2	42,3	72,3	13,7	43,7	98,9	131,1	10	7
	50			92,3		63,7		151,1		
	80			122,3		93,7		181,1		
	100			142,3		113,7		201,1		

Ø	zdvih	D1 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	⊖ 1	⊖ 2
[mm]	[mm]	+0,1	+20 ¹ /-0,5	+0,5/-20 ²	+20 ¹ /-0,5	+0,5/-20 ²	+2	+2/-20 ²		
16	50	2,4	52	102	15,5	65,5	116,3	168,3	13	9
	80			132		95,5		198,3		
	100			152		115,5		218,3		
	125			177		140,5		243,3		
	160			212		175,5		278,3		

Ø	zdvih	D1 Ø	L1	L2	L3	L4	L5	L6	⊖ 1	⊖ 2
[mm]	[mm]	+0,1	+20 ¹ /-0,5	+0,5/-20 ²	+20 ¹ /-0,5	+0,5/-20 ²	+2	+2/-20 ²		
20	50	2,4	52	102	15,5	65,5	134,8	210,8	15	11
	80			132		95,5		240,8		
	100			152		115,5		260,8		
	125			177		140,5		285,8		
	160			212		175,5		320,8		
	200			252		215,5		360,8		

- 1) jemné seřízení zdvihu zadní koncové polohy
2) jemné seřízení zdvihu přední koncové polohy

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

Brzdy HMPL-...-KP

není vhodná pro polohování

Doplňující sady

pro brzdy BKP-HMPL-...

Brzdu lze objednat jako stavebnici výrobků (kód KP). Pro dodatečnou montáž lze objednat stavebnici BKP-HMPL.



Obecné technické údaje			
Ø pístu	12	16	20
připojení pneumatiky ¹⁾	M3		
max. přídavná hmotnost, svisle [kg]	1	2,5	5
max. přídržná síla [N]	100		

1) Pneumatika se připojuje předem namontovaným nástrčným šroubením QSM-M3-4-I pro hadici s Ø 4 mm.

Provozní a okolní podmínky			
Ø pístu	12	16	20
provozní tlak ¹⁾ [bar]	4 ... 8		
teplota okolí [°C]	0 ... +60		

1) V rozsahu provozního tlaku je brzda uvolněna.

Hmotnosti [g]			
Ø pístu	12	16	20
hmotnost výrobku	30 mm	255	-
při zdvihu	50 mm	260	270
	80 mm	270	280
	100 mm		
	125 mm	-	290
	160 mm		
	200 mm		-
pohybující se hmotnost při zdvihu	30 mm	60	-
	50 mm	65	74
	80 mm	75	84
	100 mm		
	125 mm	-	95
	200 mm		-

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

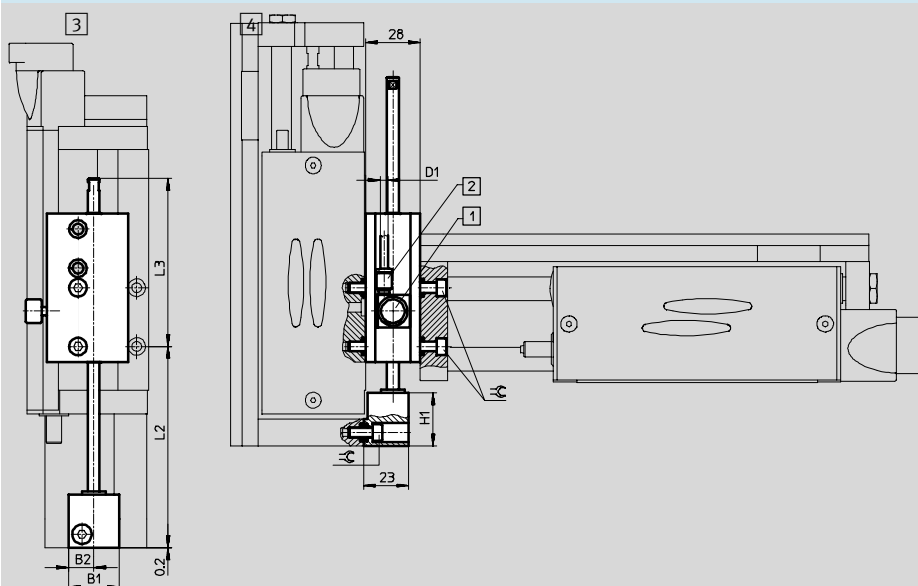
Jednotky pro manipulaci
přímočaré moduly

7.1

Rozměry – brzda

HMPL-...-KP (kód KP)

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



- 1** pomocné ruční ovládání
- 2** připojení stlačeného vzduchu M3 (nástrčné šroubení QSM-M3-4-I pro hadici s \varnothing 4 mm je součástí dodávky)
- 3** vyjetá poloha
- 4** zajištěná koncová poloha

\varnothing	zdvih	B1	B2	D1	L1	L2	L3	L4	H1	\approx
[mm]	[mm]			\varnothing	$+15^1/-0,5$	$+0,5/-15^1$	$+15^1/-0,5$	$+0,5/-15^1$		
12	30	30	22	4	42,1	72,1	80	110	15,5	4
	50					92,1	85	135		
	80					122,1	105	185		
	100					142,1	85	185		

\varnothing	zdvih	B1	B2	D1	L1	L2	L3	L4	H1	\approx
[mm]	[mm]			\varnothing	$+20^1/-0,5$	$+0,5/-20^1$	$+20^1/-0,5$	$+0,5/-20^1$		
16	50	26	13	4	51,8	101,8	86,8	136,8	27	4
	80					131,8	106,8	186,8		
	100					151,8	86,8	186,8		
	125					176,8	111,8	236,8		
	160					211,8	76,8	236,8		

\varnothing	zdvih	B1	B2	D1	L1	L2	L3	L4	H1	\approx
[mm]	[mm]			\varnothing	$+20^1/-0,5$	$+0,5/-20^1$	$+20^1/-0,5$	$+0,5/-20^1$		
20	50	26	13	4	51,8	101,8	86,8	136,8	27	4
	80					131,8	106,8	186,8		
	100					151,8	86,8	186,8		
	125					176,8	111,8	236,8		
	160					211,8	76,8	236,8		
	200					251,8	86,8	286,8		

1) rozsah nastavení zdvíhu HMPL

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje



Výztužné desky HMPL-...-VP

Doplňující sady pro výztužné desky BVP-HMPL-...

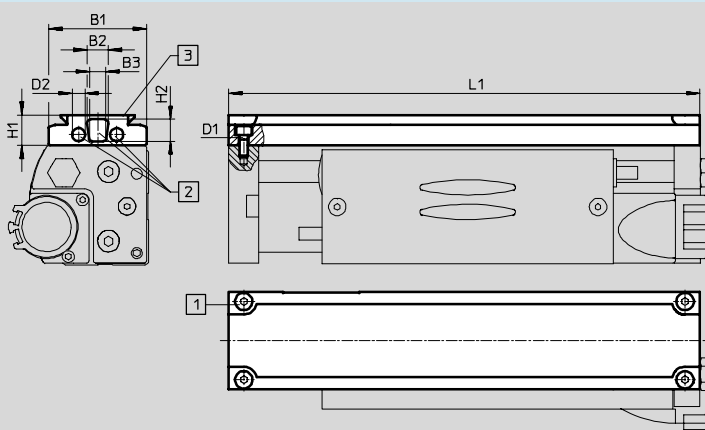
Brzdu lze objednat jako stavebnici výrobků (kód KP). Pro dodatečnou montáž lze objednat stavebnici BVP-HMPL.



Rozměry – výztužná deska

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

HMPL-...-VP (kód VP)



- 1 upevňovací šrouby
- 2 prostor pro průchod hadic
- 3 vhodné jako upevňovací prvek pro rybinovou drážku

Ø	zdvih	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	hmotnost
[mm]	[mm]					Ø				[g]
12	30	42	11	6,2	M4	4,2	14	10	171,6	177
	50								201,6	208
	80								261,6	272
	100								301,6	314

Ø	zdvih	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	hmotnost
[mm]	[mm]					Ø				[g]
16	50	45	10	7,6	M4	6	14	10	216,6	240
	80								266,6	297
	100								306,6	342
	125								356,6	398
	160								426,6	478

Ø	zdvih	B1	B2	B3	D1	D2	H1	H2	L1	hmotnost
[mm]	[mm]					Ø				[g]
20	50	52	12	8,4	M5	6	14	10	229,6	283
	80								266,6	343
	100								306,6	395
	125								356,6	457
	160								426,6	547
	200								506,6	648

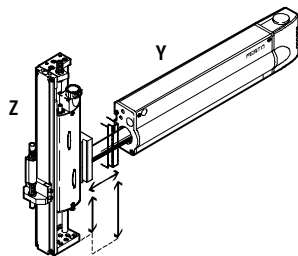
Přímočaré moduly HMPL

technické údaje



Vnější pasivní mezipolohy HMMP-...E

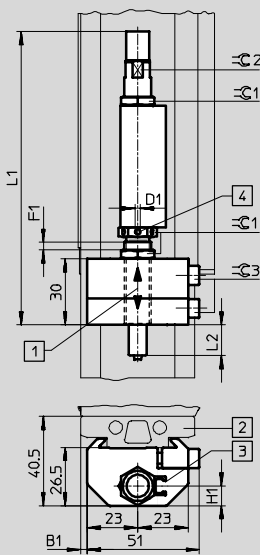
Mezipolohy osy Z bude docíleno při vyjetí osy Y. Zákazník musí namontovat doraz pro dorazový prvek (zde montován na výztužnou desku VP přímočarého modulu HMPL).



Rozměry – vnější pasivní mezipoloha

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

HMMP-...-E



- 1 poloha dorazu je nastavitelná posunutím na výztužné desce, jemné seřízení koncových poloh (F1) závitem na dorazovém prvku
- 2 výztužná deska
- 3 drážka pro čidla SME-8/SMT-8
- 4 otvor pro jemné seřízení koncových poloh s vnitřním šestihranem

typ	B1	D1 +0,1	F1	H1	L1	L2	⌀ 1	⌀ 2	⌀ 3	hmotnost [g]
HMMP-12-E	-1	2	15	7	97,4	8	10	7	4	115
HMMP-16-E	0,5	2,4	22	7	114,8	10	13	9	4	145
HMMP-20-E	4	2,4	35	9	133,3	14	15	11	4	205

Přímočaré moduly HMPL

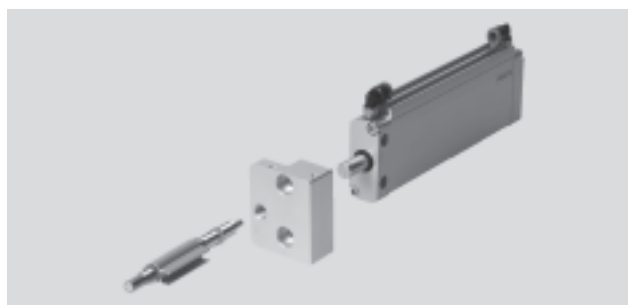
technické údaje

FESTO

Aktivní mezipolohy
HMPL-...M

Sady pro dodatečnou
montáž aktivní
mezipolohy BM-HMPL-...

Aktivní mezipolohu lze objednat jako stavebnici výrobků (kód M). Pro dodatečnou montáž lze objednat stavebnici BM-HMPL.




Obecné technické údaje				
Ø pístu		12	16	20
připojení pneumatiky		M5		
volitelný rozsah zdvihu X	30 mm	1 ... 29	-	
mezipolohy při zdvihu	50 mm	1 ... 49		
	80 mm	1 ... 79		
	100 mm	1 ... 99		
	125 mm	-	1 ... 124	
	160 mm		1 ... 159	
	200 mm		-	1 ... 199
rozsah seřízení mezipolohy [mm]		±7,5 ¹⁾	±10 ¹⁾	

1) platné v rozsahu zdvihu 7,5 případně 10 mm až do max. zdvihu -7,5 případně -10 mm

Provozní a okolní podmínky				
Ø pístu		12	16	20
provozní tlak ¹⁾	[bar]	4 ... 8		
teplota okolí ¹⁾	[°C]	0 ... +60		

1) Provozní tlak válce mezipolohy musí být větší nebo rovný provoznímu tlaku přímočarého modulu HMPL.

Hmotnosti [g]				
Ø pístu		12	16	20
hmotnost výrobku při zdvihu 0 mm		420	700	840
přírůstek hmotnosti na 10 mm zdvihu		18	24	

-  upozornění
Válec mezipolohy by měl být škracen, pokud se vyjetý HMPL přesouvá do mezipolohy.

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

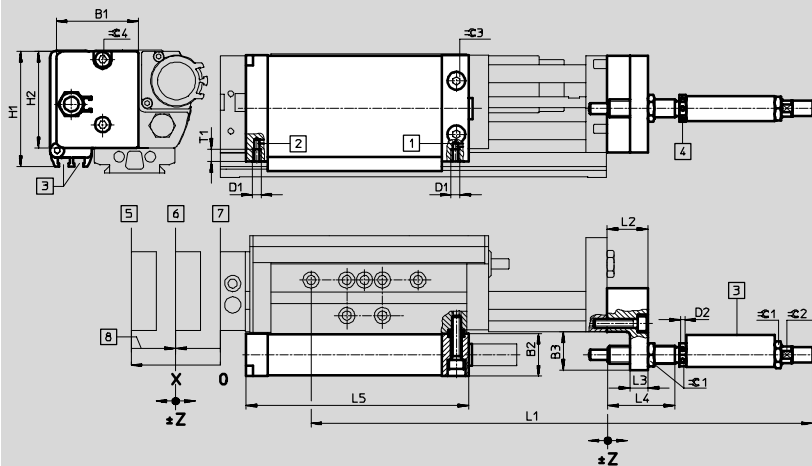
Jednotky pro manipulaci přímočaré moduly

7.1

Rozměry – aktivní mezipoloha

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

HMPL-...M (kód M)



- 1) přívod stlačeného vzduchu, zajištění
- 2) přívod stlačeného vzduchu, vyjždění
- 3) drážka pro čidla SME-8/SMT-8
- 4) otvor pro jemné seřízení zdvihu s vnitřním šestihranem
- 5) poloha vyjetí (max. zdvih)
- 6) mezipoloha
- 7) poloha zajetí
- 8) Válec mezipolohy by měl být škracen, pokud se vyjetý HMPL přesouvá do mezipolohy.

Ø	zdvih	B1	B2	B3	D1	D2 Ø	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	mezipoloha zdvih X	rozsah nastavení Z ²⁾
[mm]	[mm]	±0,3	-0,6	±0,5		+0,1	±0,3	±0,3	+2/-15 ¹⁾	±0,2			+0,6							
12	30	38	20	17,5	M5	2	55	45	238	18	8	30	zdvih HMPL + 81,5 - X	6	10	7	3	4	1 ... 29	±7,5
	268								1 ... 49											
	328								1 ... 79											
	368								1 ... 99											

Ø	zdvih	B1	B2	B3	D1	D2 Ø	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	mezipoloha zdvih X	rozsah nastavení Z ³⁾
[mm]	[mm]	±0,3	-0,6	±0,5		+0,1	±0,3	±0,3	+2/-20 ¹⁾	±0,2			+0,6							
16	50	46	24	21,5	M5	2,4	64,5	54	294	23	10	37	zdvih HMPL + 86 - X	7	13	9	4	4	1 ... 49	±10
	344								1 ... 79											
	384								1 ... 99											
	434								1 ... 124											
	504								1 ... 159											

Ø	zdvih	B1	B2	B3	D1	D2 Ø	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	T1	≈C1	≈C2	≈C3	≈C4	mezipoloha zdvih X	rozsah nastavení Z ³⁾
[mm]	[mm]	±0,3	-0,6	±0,5		+0,1	±0,3	±0,3	+2/-20 ¹⁾	±0,2			+0,6							
20	50	51,5	24	22	M5	2,4	64,5	61	321	23	10	37	zdvih HMPL + 86 - X	7	15	11	4	4	1 ... 49	±10
	361								1 ... 79											
	401								1 ... 99											
	451								1 ... 124											
	521								1 ... 159											
	561								1 ... 199											

1) jemné seřízení zdvihu v přední koncové poloze
 2) platí pro rozsah 7,5 mm až do max. zdvihu -7,5 mm
 3) platí pro rozsah 10 mm až do max. zdvihu -10 mm
 X = zvolená mezipoloha

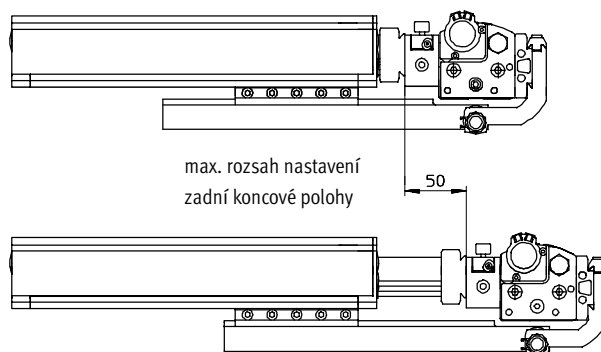
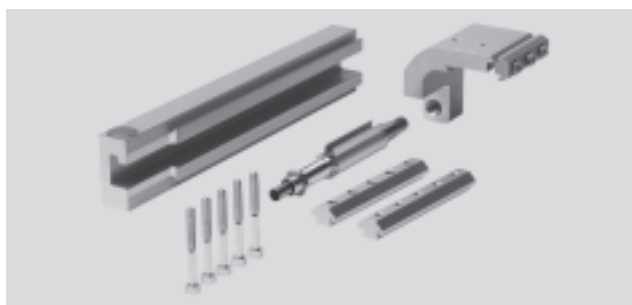
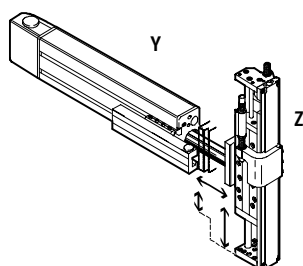
Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

Pasivní mezipoloha HMMP-...-HMP

Mezipoloha osy Z bude docílena při zajetí osy Y.

Doraz pro dorazový prvek (zde montován na výztužné desce VP na přímočarém modulu HMPL) je na přímočarý modul HMP již připevněn a obsažen v dodávce.



-  - upozornění

Z důvodů tuhosti smí být zadní koncová poloha posunuta dopředu max. o 50 mm.

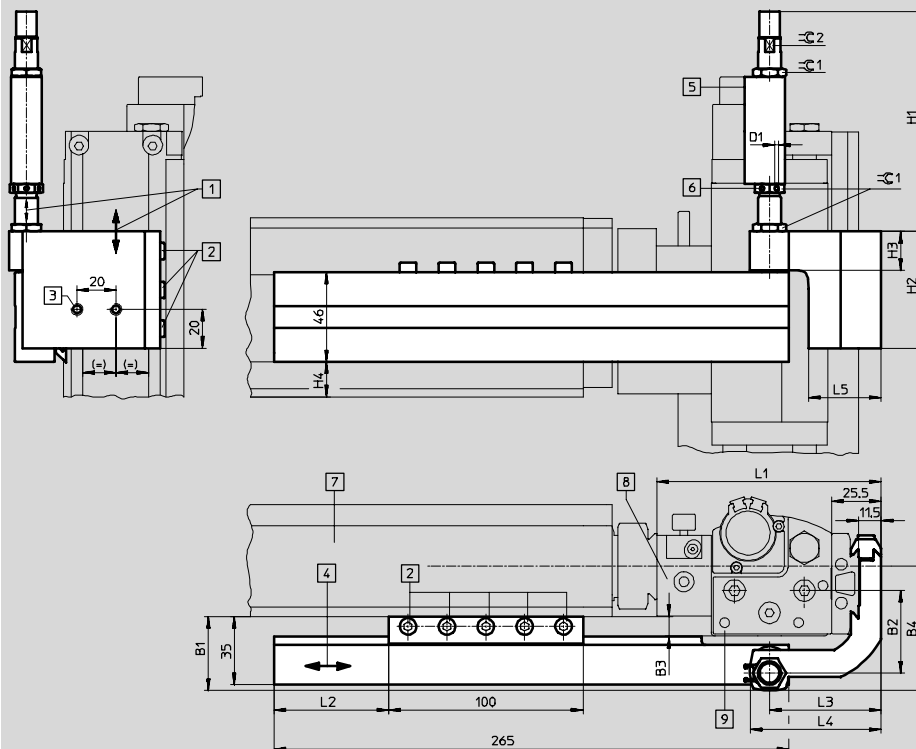
Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

Rozměry – pasivní mezipoloha

HMMP-...-HMP

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



- | | | | |
|---|--|--|-------------------------|
| 1) poloha dorazu nastavitelná posunutím na výztužné desce | 3) otvor M5, 6 mm hluboký: pro upevnění instalační sadou HMZAS nebo upínkou MKRS | 5) drážka pro čidla SME-8/SMT-8 | 7) přímočarý modul HMP |
| 2) upevnění válcovými šrouby M5, s vnitřním šestihranem | 4) vodorovný rozsah nastavení pro polohu dorazu v zadní koncové poloze | 6) otvor pro jemné seřízení koncových poloh s vnitřním šestihranem | 8) brzda HMPL-...-KP |
| | | | 9) přímočarý modul HMPL |

typ	vodorovná osa Y	svíslá osa Z	B1	B2	B3	B4	D1 ∅	H1	H2	H3	H4
HMMP-12-HMP	HMP-16	HMPL-12-...	26,5	35	0,5	52,5	2	82,4 +0,5/-12 ¹⁾	40	15	18
HMMP-16-HMP	HMP-16	HMPL-16-...	30,5	37	4	56,5	2,4	94,8 +0,5/-14 ¹⁾	60	20	18
	HMP-20		26,5		23,5						
HMMP-20-HMP	HMP-16	HMPL-20-...	38	42,5	10	64	2,4	113,3 +0,5/-14 ¹⁾	60	20	18
	HMP-20		34		23,5						

typ	vodorovná osa Y	svíslá osa Z	L1	L1 s KP	L2	L2 s KP	L3	L4	L5	≙ 1	≙ 2	hmotnost [g]
HMMP-12-HMP	HMP-16	HMPL-12-...	71,5	99,5	95	67	49,5	56,5	29,5	10	7	845
HMMP-16-HMP	HMP-16	HMPL-16-...	80,5	108,5	90	62	53,5	61,5	33,5	13	9	945
	HMP-20		87,5		115,5	87	59	57,5	67,5	37,5	15	11

1) nastavitelný rozsah pomocí dorazového prvku

Přímočaré moduly HMPL

údaje pro objednávky – stavebnice výrobků

FESTO

jednotky pro manipulaci přímočaré moduly

M Minimální údaje				O Volitelné						
č. stavebnice	funkce pohonu	Ø pístu	zdvih	dorazový prvek	výztužný prvek	brzda	aktivní mezi-poloha	čidla	příslušenství	příslušenství
191 181	HMPL	12	30 ... 200	AI	VP	KP	...M	2A1	ZUB	...H
191 182		16		AE				2A2		...I
191 183		20						2A3		...J
								2A4		...K
								2A5		...V
								2A6		...Z
příklad objednávky										
191 182	HMPL	- 16	- 100	- AI	- VP	- KP	-	- 2A1	ZUB	- 2H5I2V

Tabulka pro objednávky												
velikost	12			16			20			podmínky	kód	zadání
M	č. stavebnice	191 181			191 182			191 183				
	funkce pohonu	přímočarý modul									HMPL	HMPL
	Ø pístu [mm]	12	16	20				-...				
	zdvih [mm]	30	-	-				-30				
		50	50	50				-50				
		80	80	80				-80				
		100	100	100				-100				
		-	125	125				-125				
		-	160	160				-160				
		-	-	200				-200				
	dorazový prvek	integrováný									-AI	
		namontovaný vně									-AE	
O	výztužný prvek	výztužná deska (nutná pro víceosý provoz)									-VP	
	brzda	vločka brzdy (volně přiložena)									-KP	
	aktivní mezipoloha [mm]	1 ... 99	1 ... 159	1 ... 199				1	-...M			
	čidla, namontovaná	s kabelem, 2,5 m									-2A1	
		bezdotyková, s kabelem 2,5 m, NPN									-2A2	
		bezdotyková, s kabelem 2,5 m, PNP									-2A3	
		s konektorem									-2A4	
		bezdotyková s konektorem, NPN									-2A5	
		bezdotyková s konektorem, PNP									-2A6	
	příslušenství	volně přiloženo									ZUB-	ZUB-
	upevňovací úhelník	přední deska PG21, 1 ... 10									...H	
	adaptér	adaptér pro rybinovou drážku, základní profil, 1 ... 10									...I	
	upínací prvek	upínací prvek pro rybinovou drážku, 1 ... 10									...J	
	dorazové čepy	1 ... 10									...K	
	zásuvka s kabelem, 2,5 m	1 ... 10									...V	
	středící dutinky (sada 10kusů)	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90									...Z	

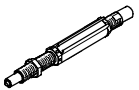
1 M Vybraný rozměr musí být alespoň o 1 mm menší než uváděné zdvihy.

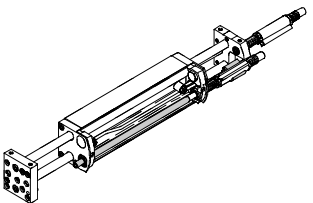
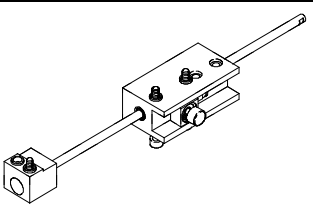
kód pro objednávky

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

Údaje pro objednávky – dorazový prvek			
	pro Ø [mm]	č. dílu	typ
	12	192 968	YSRWJ-5-8-A
	16	192 967	YSRWJ-7-10-A
	20	192 966	YSRWJ-8-14-A

Údaje pro objednávky – doplňovací sady				
	pro Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dílu	typ
vnější dorazový prvek				
	12	30	193 765	BAE-HMPL-12-30
		50	193 766	BAE-HMPL-12-50
		80	193 767	BAE-HMPL-12-80
		100	193 768	BAE-HMPL-12-100
	16	50	193 769	BAE-HMPL-16-50
		80	193 770	BAE-HMPL-16-80
		100	193 771	BAE-HMPL-16-100
		125	193 772	BAE-HMPL-16-125
		160	193 773	BAE-HMPL-16-160
	20	50	193 774	BAE-HMPL-20-50
		80	193 775	BAE-HMPL-20-80
		100	193 776	BAE-HMPL-20-100
		125	193 777	BAE-HMPL-20-125
160		193 778	BAE-HMPL-20-160	
200		193 779	BAE-HMPL-20-200	
brzda				
	12	30	193 110	BKP-HMPL-12-30
		50	193 111	BKP-HMPL-12-50
		80/100	193 112	BKP-HMPL-12-80/100
	16	50	193 114	BKP-HMPL-16/20-50
		80/100	193 115	BKP-HMPL-16/20-80/100
		125/160	193 116	BKP-HMPL-16/20-125/160
	20	50	193 114	BKP-HMPL-16/20-50
		80/100	193 115	BKP-HMPL-16/20-80/100
		125/160	193 116	BKP-HMPL-16/20-125/160
		200	193 117	BKP-HMPL-20-200

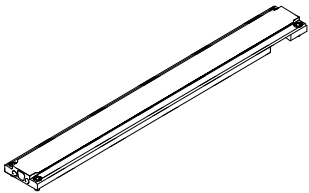
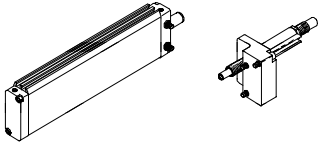
Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

jednotky pro manipulaci
přímočaré moduly

7.1

Údaje pro objednávky – doplňovací sady				
	pro Ø [mm]	zdvih [mm]	č. dílu	typ
výztužná deska				
	12	30	193 369	BVP-HMPL-12-30
		50	193 370	BVP-HMPL-12-50
		80	193 371	BVP-HMPL-12-80
		100	193 372	BVP-HMPL-12-100
	16	50	193 364	BVP-HMPL-16-50
		80	193 365	BVP-HMPL-16-80
		100	193 366	BVP-HMPL-16-100
		125	193 367	BVP-HMPL-16-125
		160	193 368	BVP-HMPL-16-160
	20	50	193 358	BVP-HMPL-20-50
		80	193 359	BVP-HMPL-20-80
		100	193 360	BVP-HMPL-20-100
		125	193 361	BVP-HMPL-20-125
200		193 363	BVP-HMPL-20-200	
aktivní mezipoloha³⁾				
	12	1 ... 99 (až do mezipolohy)	193 022	BM-HMPL-12-... ¹⁾ ... ²⁾
	16	1 ... 159 (až do mezipolohy)	193 021	BM-HMPL-16-... ¹⁾ ... ²⁾
	20	1 ... 199 (až do mezipolohy)	193 020	BM-HMPL-20-... ¹⁾ ... ²⁾
příklad objednávky				
k dispozici: HMPL-16-100-AI požadovaná mezipoloha: 25 mm vyjetí potřebná sada: 193 021 BM-HMPL-16-100-25M				

1) Zadejte délku přímočarého modulu HMPL, který je k dispozici.

2) Zadejte požadovanou mezipolohu vypočítanou od dorazu na vnitřní straně zdvihu.

3) Válec mezipolohy by měl být škrcen, pokud se vysunutý HMPL přesouvá do mezipolohy.

Přímočaré moduly HMPL

technické údaje

FESTO

Jednotky pro manipulaci
přímočaré moduly

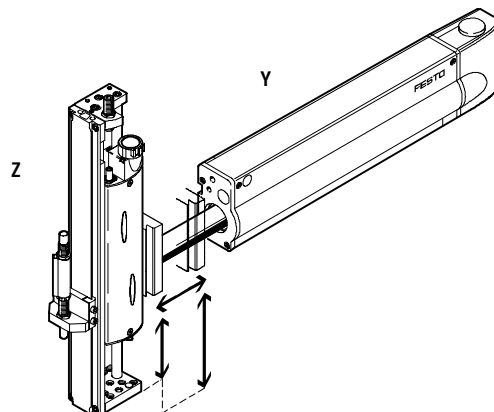
7.1

Údaje pro objednávky – vnější pasivní mezipoloha

kombinováno s přímočarým modulem HMP

Mezipoloha osy Z bude docílena při vyjetí osy Y.

Doraz pro dorazový prvek se montuje dodatečně (zde montován na výztužnou desku VP přímočarého modulu HMPL).



Přímočarý modul Ø [mm]	osa Z					
	HMPL-12-... ¹⁾		HMPL-16-... ¹⁾		HMPL-20-... ¹⁾	
	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
osa Y						
HMP-16	196 168	HMMP-12-E	196 167	HMMP-16-E	196 166	HMMP-20-E
HMP-20	-		-		-	
HMP-25	-		-		-	
HMPL-12	196 168	HMMP-12-E	196 167	HMMP-16-E	-	
HMPL-16	-		-		-	
HMPL-20	-		-		196 166	HMMP-20-E

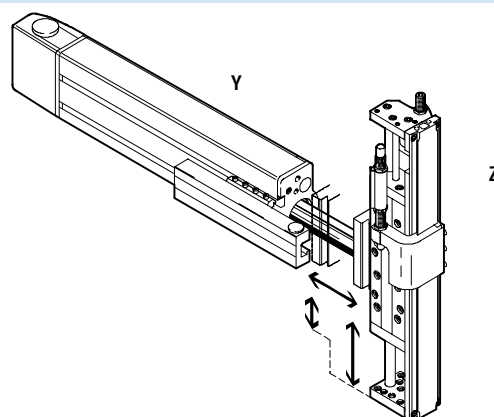
1) Pro tuto funkci je nezbytná výztužná deska VP, respektive při doplnění sada BVP-HMPL...

Údaje pro objednávky – pasivní mezipoloha

kombinováno s přímočarým modulem HMP

Mezipoloha osy Z bude docílena při zajetí osy Y.

Doraz pro dorazový prvek (zde montován na výztužné desce VP na přímočarém modulem HMPL) je na přímočarý modul HMP již připevněn a obsažen v dodávce.



Přímočarý modul Ø [mm]	osa Z					
	HMPL-12-... ¹⁾		HMPL-16-... ¹⁾		HMPL-20-... ¹⁾	
	č. dílu	typ	č. dílu	typ	č. dílu	typ
osa Y						
HMP-16	193 726	HMMP-12-HMP	193 725	HMMP-16-HMP	193 724	HMMP-20-HMP
HMP-20	-		-		-	
HMP-25	-		-		-	

1) Pro tuto funkci je nezbytná výztužná deska VP, respektive při doplnění sada BVP-HMPL...

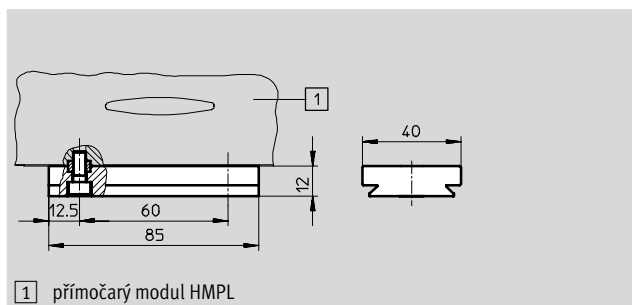
Přímočaré moduly HMPL

příslušenství



Adaptační sady HMPL-...-I (kód I)

materiál:
tvárný legovaný hliník
prosté mědi, PTFE a silikonu



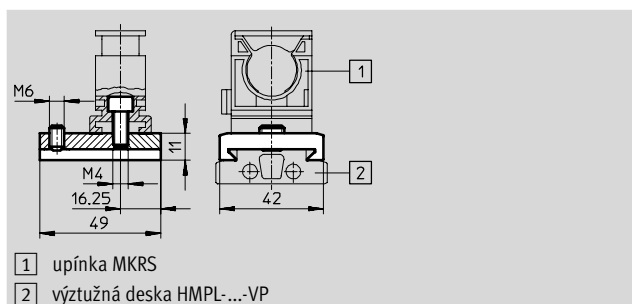
1 přímočarý modul HMPL

Údaje pro objednávku

pro Ø [mm]	č. dílu	typ
12 ... 20	193 923	HMSV-46

Upínací prvky HMPL-J (kód J)

materiál:
tvárný legovaný hliník
prosté mědi, PTFE a silikonu



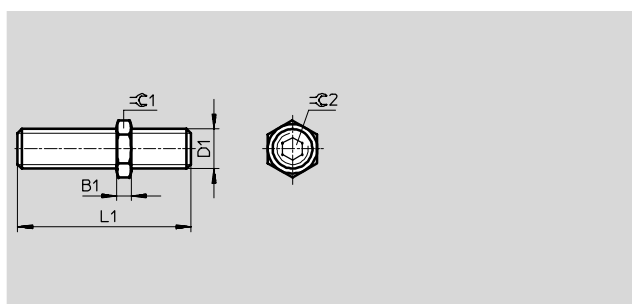
1 upínka MKRS
2 výztužná deska HMPL-...-VP

Rozměry a údaje pro objednávku

pro Ø [mm]	č. dílu	typ
12 ... 20	193 126	HMPL-20-J

Dorazové čepy HMPL-...-K (kód K)

materiál:
pozinkovaná ocel
prosté mědi, PTFE a silikonu





Rozměry a údaje pro objednávku

pro Ø [mm]	B1	D1	L1	$\varnothing 1$	$\varnothing 2$	č. dílu	typ
12	3	M8x1	35	10	4	192 683	HMPL-12-K
16	3,5	M10x1	40	13	5	192 684	HMPL-16-K
20	4	M12x1	43	15	6	192 685	HMPL-20-K




Přímočaré moduly HMPL




příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky						
	pro Ø pístu [mm]	poznámka	objednávací kód	č. dílu	typ	PE ¹⁾
středící dutinka ZBH technické údaje → 1 / 10.1-18						
	12 ... 20	pro přední desku	Z	150 927	ZBH-9	10
popisový štítek SBS						
	12 ... 20	k označení přímočaré modulu	-	193 125	SBS-8x10	44

1) množství v balení

Údaje pro objednávky – čidla pro drážku T, polovodičová							technické údaje → www.festo.cz	
	montáž	spínací výstup	elektrické připojení			délka kabelu [m]	č. dílu	typ
			kabel	konektor M8	konektor M12			
spínací								
	nasazovací	PNP	3 vodiče	-	-	2,5	525 898	SMT-8F-PS-24V-K2,5-OE
		NPN		-	-		525 909	SMT-8F-NS-24V-K2,5-OE
		-	2 vodiče	-	-	2,5	525 908	SMT-8F-ZS-24V-K2,5-OE
		PNP	-	3 piny	-	0,3	525 899	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M8D
		NPN	-		525 910		SMT-8F-NS-24V-K0,3-M8D	
		PNP	-	-	3 piny	0,3	525 900	SMT-8F-PS-24V-K0,3-M12
	nasunovací, vestavné do profilu válce	PNP	3 vodiče	-	-	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
		-	3 piny	-	-	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B
rozpínací								
	nasazovací	PNP	3 vodiče	-	-	7,5	525 911	SMT-8F-PO-24V-K7,5-OE

Údaje pro objednávky – čidla pro drážku T, jazýčková relé							technické údaje → www.festo.cz	
	montáž	elektrické připojení	konektor M8		délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
			kabel	konektor M8				
spínací								
	nasazovací	3 vodiče	-	-	2,5	525 895	SME-8F-DS-24V-K2,5-OE	
			-	-	5,0	525 897	SME-8F-DS-24V-K5,0-OE	
		2 vodiče	-	-	2,5	525 907	SME-8F-ZS-24V-K2,5-OE	
			-	3 piny	-	0,3	525 896	SME-8F-DS-24V-K0,3-M8D
	nasunovací, vestavné do profilu válce	3 vodiče	-	-	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24	
		-	3 piny	-	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24	
		-	-	-	-	-	-	-
rozpínací								
	nasunovací, vestavné do profilu válce	3 vodiče	-	-	7,5	160 251	SME-8-0-K-LED-24	





Jednotky pro manipulaci přímočaré moduly

7.1

Přímočaré moduly HMPL

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky – zásuvky s kabelem						technické údaje → www.festo.cz	
	montáž	spínací výstup		připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
		PNP	NPN				
přímá zásuvka							
	převlečná matice M8	■	■	3 piny	2,5	159 420	SIM-M8-3GD-2,5-PU
					5	159 421	SIM-M8-3GD-5-PU
	převlečná matice M12	■	■	3 piny	2,5	159 428	SIM-M12-3GD-2,5-PU
					5	159 429	SIM-M12-3GD-5-PU
úhlová zásuvka							
	převlečná matice M8	■	■	3 piny	2,5	159 422	SIM-M8-3WD-2,5-PU
					5	159 423	SIM-M8-3WD-5-PU
	převlečná matice M12	■	■	3 piny	2,5	159 430	SIM-M12-3WD-2,5-PU
					5	159 431	SIM-M12-3WD-5-PU

jednotky pro manipulaci přímočaré moduly

7.1