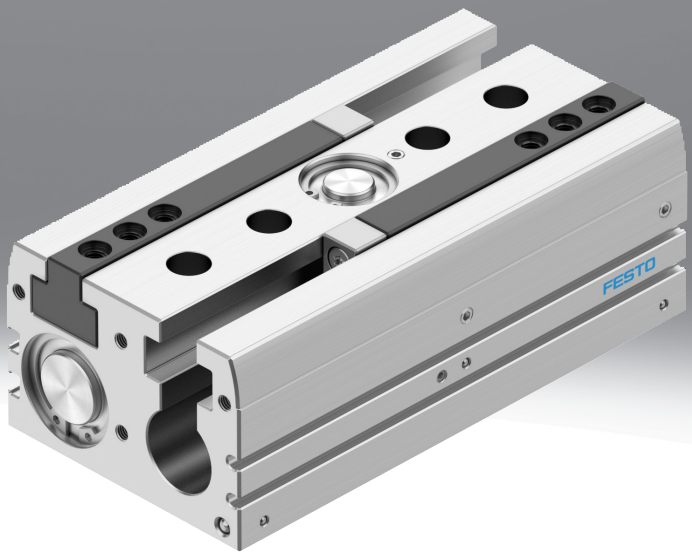
Paralelní chapadla HPPL



vlastnosti

všeobecné údaje Odkaz hppl

Robustní pneumatická chapadla HPPL s dlouhým zdvihem a dvěma písty jsou obzvlášť vhodná pro úchop předmětů různé velikosti. Použití: v různých průmyslových odvětvích, včetně všeobecného strojírenství, výroby obráběcích strojů, výroby baterií a potravinářského průmyslu.

- pohon se dvěma písty, přenos síly na principu ozubeného hřebenu a pastorku
- prostorová optimalizace, velké síly a momenty
- Spolehlivý, přesný a středěný úchop až do celkového zdvihu 300 mm
- Vhodné jako vnější i vnitřní chapadlo
- zdvih pro rozevření lze nastavit a zkrátit tak čas potřebný pro úchop
- H1 Tuk pro použití v potravinářském průmyslu
- doporučeno pro zařízení na výrobu lithium-iontových baterií

Tato chapadla nejsou určena pro následující aplikace (příklady):
- Třískové obrábění
- Agresivní média
- Brusný prach
- Jiskry při svařování

technické nástroje Odkaz engineering tools



Ušetřete čas s nástroji pro konstruktéry: Smart engineering pro optimální řešení. Naším cílem je zvýšit Vaši produktivitu. Nástroje pro konstruktéry k tomu významně přispívají. V celém řetězci tvorby hodnot Vám pomohou správně zařízení sestavit, využít neočekávané rezervy v produktivitě nebo zvýšit produktivitu. Od prvního kontaktu až po modernizaci stroje - v každé fázi projektu se setkáte s mnoha užitečnými nástroji.

Výběr chapadel:
- Tento nástroj Vám pomůže najít správná chapadla jednoduchým zadáním přesných parametrů Vaší aplikace

diagramy Odkaz hppl



Diagramy uvedené v tomto dokumentu jsou k dispozici také online. Tam je možné zobrazit přesné hodnoty.

Snímání poloh

[A]	Pro přibližovací čidlo

S pomocí přibližovacích čidel umožňuje snímání libovolných poloh.

typové značení

001	Řada	
HPPL	Paralelní chapadla	

002	Velikost [mm]	
16	16	
25	25	
32	32	
40	40	
50	50	
63	63	

003	Celkový zdvih [mm]	
40	40	
80	80	
120	120	
160	160	
200	200	
300	300	

004	Snímání poloh	
A	Pro přibližovací čidlo	

005	Zvláštní vlastnosti materiálu	
F1A	Doporučeno pro zařízení na výrobu lithium-iontových baterií, F1A	

technické údaje

Obecné technické údaje						
Velikost	16	25	32	40	50	63
Celkový zdvih	40 mm, 80 mm, 120 mm, 160 mm			40 mm, 80 mm, 120 mm, 160 mm, 200 mm	80 mm, 120 mm, 160 mm, 200 mm	120 mm, 200 mm, 300 mm
Zdvih každé čelisti	20 mm, 40 mm, 60 mm, 80 mm			20 mm, 40 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm	40 mm, 60 mm, 80 mm, 100 mm	60 mm, 100 mm, 150 mm
Konstrukce	dva písty vedení pístové šoupátko tvar T ozubená tyč / pastorek					
Vedení	vedení pro velké zátěže					
Druh pohonu	pneumatick.					
Princip činnosti	dvojčin.					
Zajištění úchopné síly	bez					
Funkce chapadla	paralelní					
Počet úchopných čelistí	2					
Max. hmotnost, každý externí palec chapadla[1]	80 g	250 g	330 g	420 g	730 g	940 g
Pneumatické připojení[2]	M3, M5	M5			G1/8	
Opakovatelná přesnost chapadla[3]	<0.03 mm					
Tlumení	pružné tlumicí kroužky/desky bez kovového dorazu na obou stranách					
Snímání poloh	pro bezdotykový spínač					
Způsob upevnění	vnitřním závitem a středicí dutinkou s průchozím otvorem a středicí dutinkou					
Montážní poloha	libovolná					

1) Platí pro provoz bez škrcení. Pro větší hmotnost musejí být chapadla škrcena.

2) HPPL-16: Připojení pneumatiky ze strany = M5

3) Rozptyl koncové polohy za stálých provozních podmínek během 100 po sobě jdoucích zdvizích ve směru pohybu čelistí chapadla

Provozní a okolní podmínky						
Velikost	16	25	32	40	50	63
Provozní tlak	0,2 ... 0,8 MPa					
Provozní tlak	2 ... 8 bar					
Provozní tlak	29 ... 116 psi					
Provozní médium	stlačený vzduch podle ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
Upozornění k provoznímu/řídicímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit)					
Okolní teplota[1]	-10 ... 80°C					
Stupeň krytí	IP40					
Odolnost vibracím	test použití v dopravě, stupeň 2, podle FN 942017-4 a EN 60068-2-6					
Odolnost nárazům	zkouška odolnosti nárazům, stupeň 2 podle normy FN942017-5 a EN 60068-2-27					
Třída odolnosti korozi KBK[2]	1 - nízké nároky na odolnost korozi					

1) Berte v úvahu rozsah použití čidel

2) Další informace na adrese www.festo.com/x/topic/kbk

Hmotnosti - HPPL-16 ... 25								
Velikost	16				25			
Celkový zdvih	40	80	120	160	40	80	120	160
Hmotnost výrobku	341 g	492 g	638 g	788 g	889 g	1 230 g	1 561 g	1 902 g

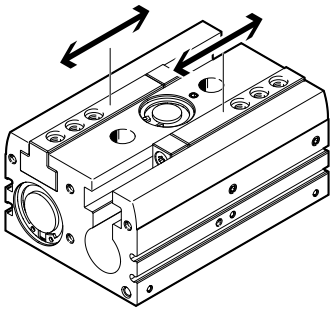
Hmotnosti - HPPL-32 ... 40									
Velikost	32				40				
Celkový zdvih	40	80	120	160	40	80	120	160	200
Hmotnost výrobku	1 361 g	1 845 g	2 307 g	2 790 g	2 150 g	2 861 g	3 570 g	4 236 g	4 944 g

technické údaje

Hmotnosti - HPPL-50 ... 63							
Velikost	50				63		
Celkový zdvih	80	120	160	200	120	200	300
Hmotnost výrobku	4 494 g	5 527 g	6 506 g	7 538 g	8 610 g	11 522 g	15 266 g

Materiály						
Velikost	16	25	32	40	50	63
Materiál tělesa	tvárný slitina hliníku, eloxováno					
Materiál krytky	tvárná slitina hliníku, eloxováno					
Materiál koncové desky	tvárný slitina hliníku, eloxováno					
Materiál pístnice / pohybové tyče	silně legovaná ocel, nerezová					
Materiál O-kroužku	NBR					
Materiál šroubů	ocel, chemicky poniklováno					
Materiál pístu	tvárná slitina hliníku, eloxováno					
Materiál těsnění pístu	TPE-U(PU)					
Materiál ozubeného kola	silně legovaná ocel					
Materiál čelistí chapadla	silně legovaná ocel, nerezová					
Materiál palce chapadla	tvárná slitina hliníku, eloxováno					
Upozornění k materiálu	v souladu s RoHS prosté mědi					
Shoda s LABS	VDMA24364-B1/B2-L					
Vhodnost pro výrobu lithium-i-ontových baterií	Vhodné pro výrobu baterií se sníženými hodnotami Cu/Zn/Ni (F1a)					

Teoretická síla úchopu s ramenem páky 0 mm



Velikost	16	25	32	40	50	63
celková teoretická síla úchopu při 0 mm, 0,6 MPa (6 barů, 87 psi), sevření - jen pomůcka pro výpočet tření	<222 N	<544 N	<890 N	<1376 N	<2064 N	<3480 N
celková teoretická síla úchopu při rozevření 0 mm, 0,6 MPa (6 barů, 87 psi) - jen pomůcka pro výpočet tření	<160 N	<450 N	<754 N	<1240 N	<1822 N	<3238 N
Teoretická síla úchopu každé čelisti chapadla při sevření 0 mm, 0,6 MPa (6 barů, 87 psi)	<111 N	<272 N	<445 N	<688 N	<1032 N	<1740 N
celková teoretická síla úchopu při 0 mm, 0,6 MPa (6 barů, 87 psi), rozevření - jen pomůcka pro výpočet tření	<80 N	<225 N	<377 N	<620 N	<911 N	<1619 N

technické údaje

Naměřená síla úchopu s ramenem páky 10 mm / 15 mm (HPPL-16 / HPPL-25)

Velikost	16				25			
Celkový zdvih	40	80	120	160	40	80	120	160
Celková síla úchopu při 6 barech, sevření	186 N	202 N	208 N	210 N	460 N	494 N	500 N	530 N
Celková úchopná síla při 6 barech, rozevření	124 N	140 N	146 N	148 N	366 N	398 N	406 N	436 N
Úchopná síla na úchopnou čelist při 6 barech, sevření	93 N	101 N	104 N	105 N	230 N	247 N	250 N	265 N
Síla úchopu při 6 barech, rozevření, každá čelist	62 N	70 N	73 N	74 N	183 N	199 N	203 N	218 N

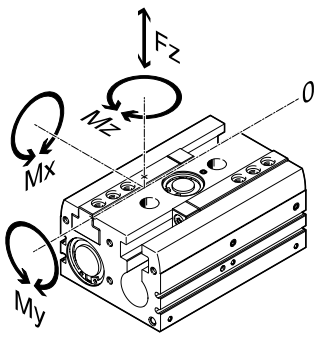
Naměřená síla úchopu s ramenem páky 15 mm (HPPL-32 / HPPL-40)

Velikost	32				40				
Celkový zdvih	40	80	120	160	40	80	120	160	200
Celková síla úchopu při 6 barech, sevření	790 N	812 N	860 N	878 N	1 190 N	1 248 N	1 310 N	1 346 N	1 350 N
Celková úchopná síla při 6 barech, rozevření	654 N	676 N	724 N	742 N	1 054 N	1 112 N	1 174 N	1 210 N	1 214 N
Úchopná síla na úchopnou čelist při 6 barech, sevření	395 N	406 N	430 N	439 N	595 N	624 N	656 N	673 N	675 N
Síla úchopu při 6 barech, rozevření, každá čelist	327 N	338 N	362 N	371 N	527 N	556 N	587 N	605 N	607 N

Naměřená síla úchopu s ramenem páky 15 mm / 25 mm (HPPL-50 / HPPL-63)

Velikost	50				63		
Celkový zdvih	80	120	160	200	120	200	300
Celková síla úchopu při 6 barech, sevření	1 758 N	1 930 N	1 948 N	2 018 N	2 910 N	2 990 N	3 284 N
Celková úchopná síla při 6 barech, rozevření	1 516 N	1 688 N	1 706 N	1 776 N	2 668 N	2 748 N	3 042 N
Úchopná síla na úchopnou čelist při 6 barech, sevření	879 N	965 N	974 N	1 009 N	1 455 N	1 495 N	1 643 N
Síla úchopu při 6 barech, rozevření, každá čelist	758 N	844 N	853 N	888 N	1 334 N	1 374 N	1 521 N

Hodnoty zatížení na čelistech chapadla

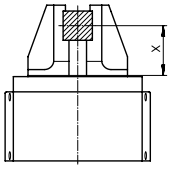


Uvedené přípustné síly a točivé momenty se vztahují na jednu čelist chapadla. Obsahují rameno páky, další síly způsobené tíhou výrobku nebo vnějších prstů chapadla a síly od zrychlení, které vznikají během pohybu. Pro výpočet momentů je třeba vzít v úvahu nulovou polohu souřadnicového systému (vedení čelistí chapadla).

Velikost	16	25	32	40	50	63
Max. síla Fz	500 N	1 500 N	2 200 N	3 000 N	5 300 N	9 000 N
Max. moment na čelisti Mx, statický	35 Nm	100 Nm	115 Nm	125 Nm	240 Nm	300 Nm
Max. moment na úchopné čelisti My, statický	35 Nm	60 Nm	70 Nm	80 Nm	150 Nm	200 Nm
Max. moment na čelisti chapadla Mz, statický	35 Nm	70 Nm	85 Nm	100 Nm	220 Nm	250 Nm

technické údaje

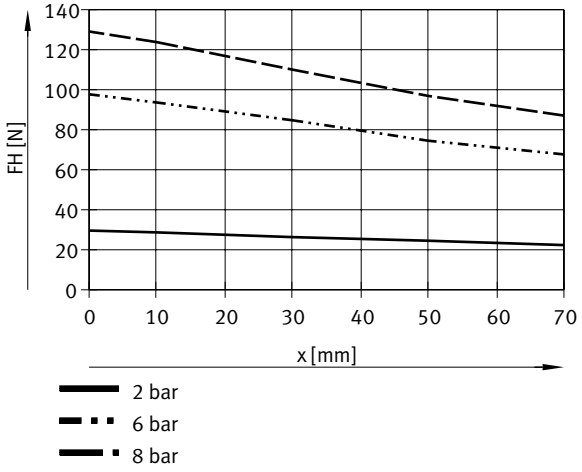
Síla úchopu FH každé čelisti chapadla v závislosti na provozním tlaku a ramenu páky x - vnější úchop (sevření)



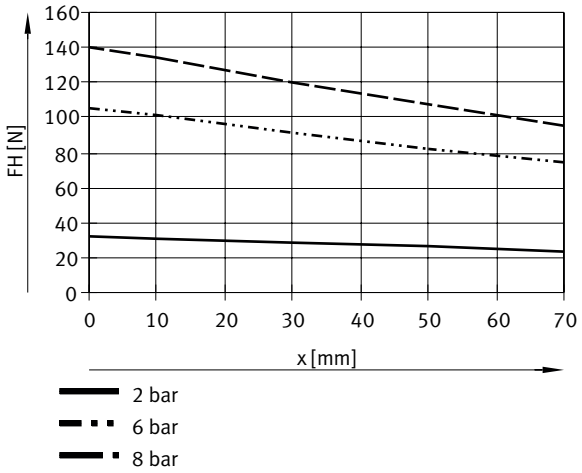
Z následujících diagramů lze zjistit sílu úchopu v závislosti na provozním tlaku a na ramenu páky.

Software pro výběr chapadel → www.festo.com

Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-16-40

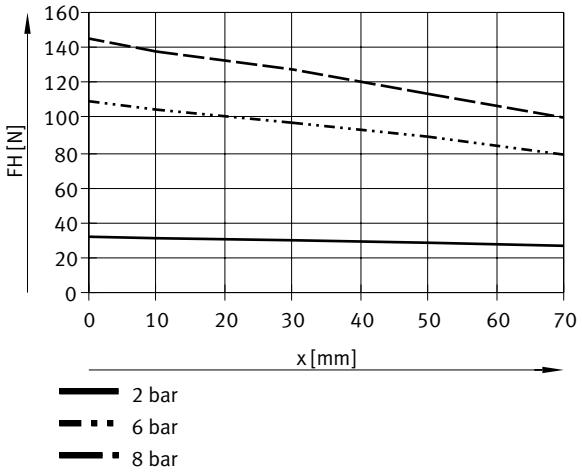


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-16-80

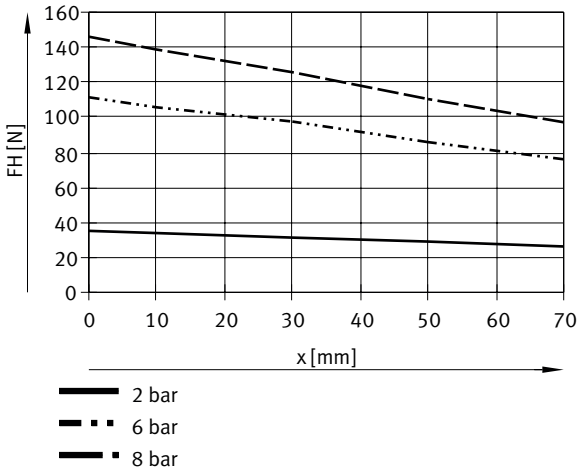


technické údaje

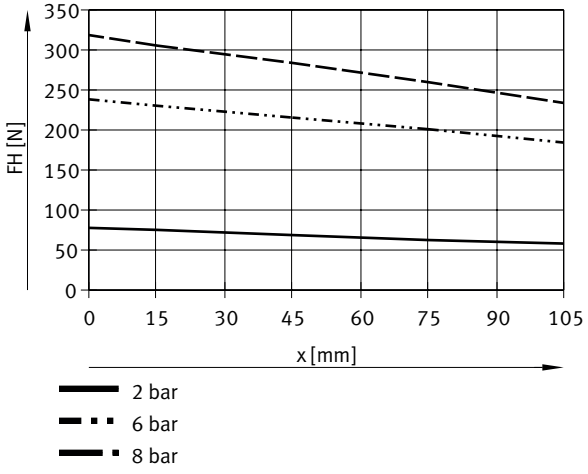
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-16-120



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-16-160

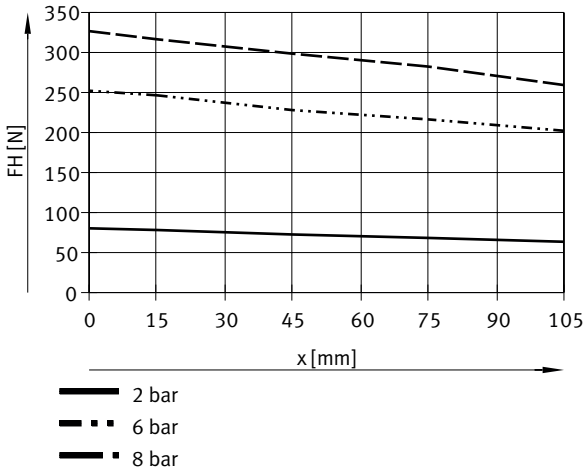


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-25-40

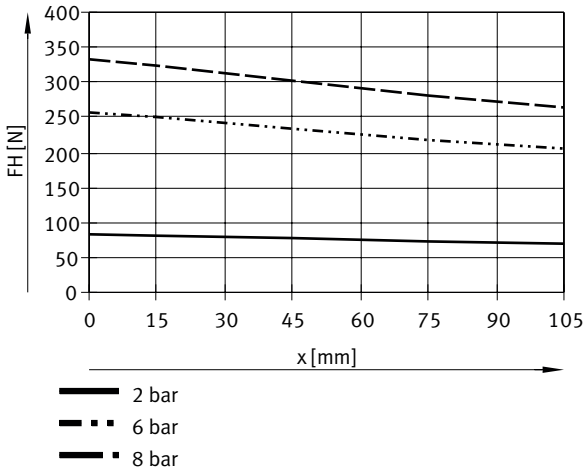


technické údaje

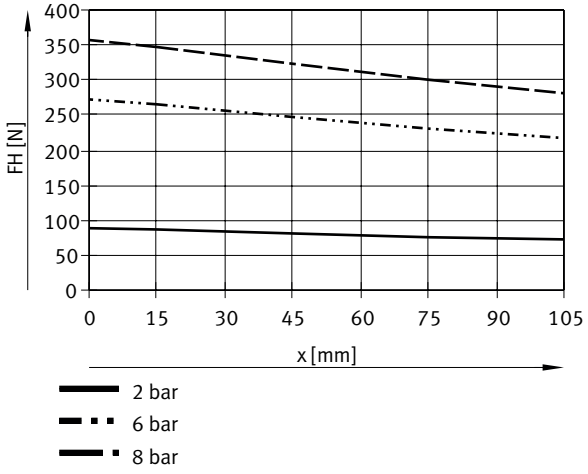
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-25-80



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-25-120

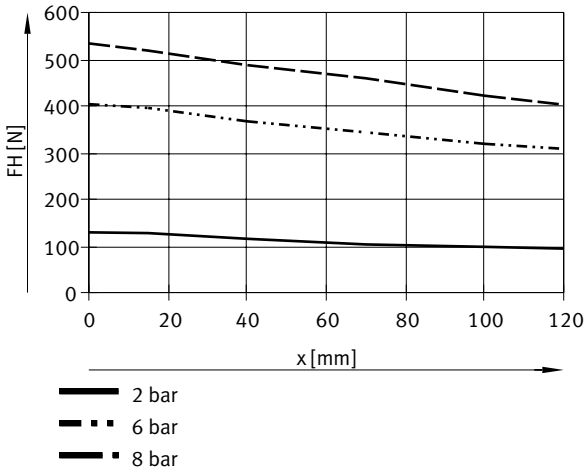


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-25-160

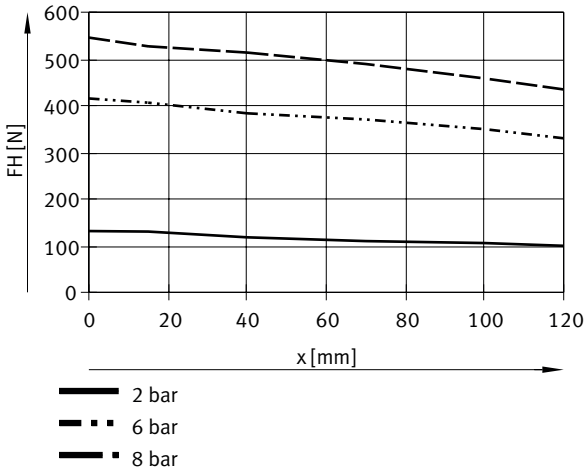


technické údaje

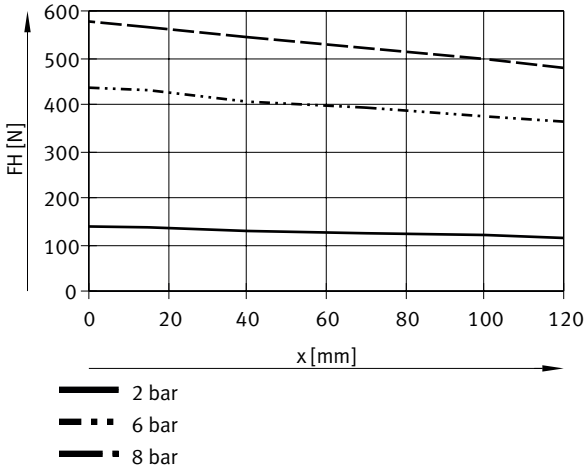
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-32-40



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-32-80

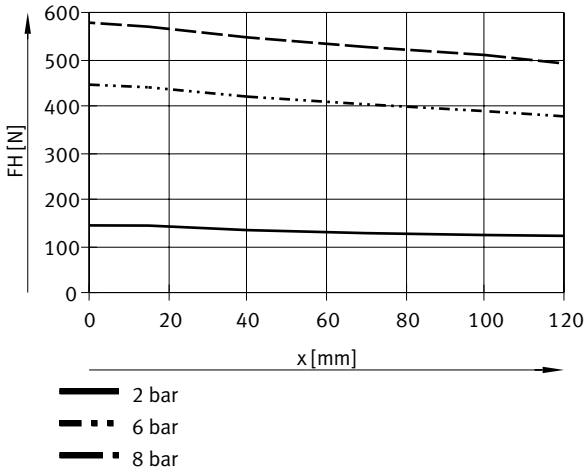


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-32-120

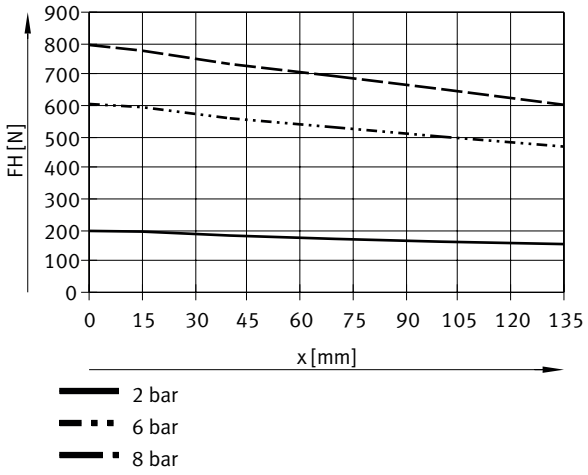


technické údaje

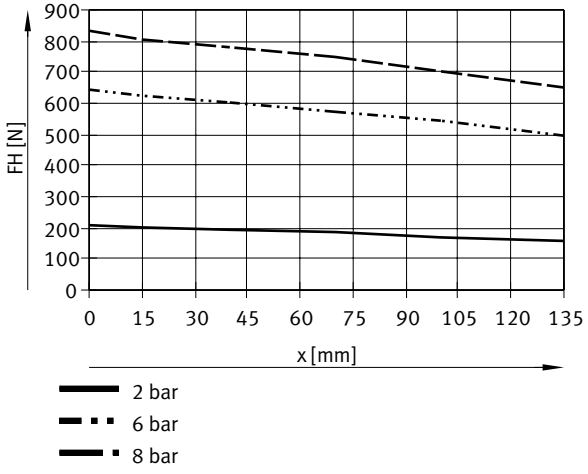
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-32-160



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-40-40

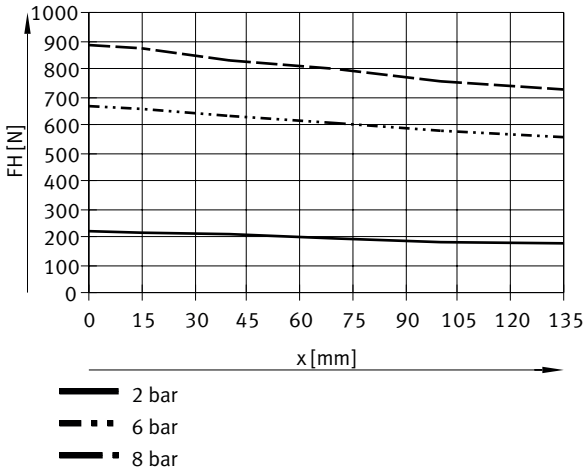


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-40-80

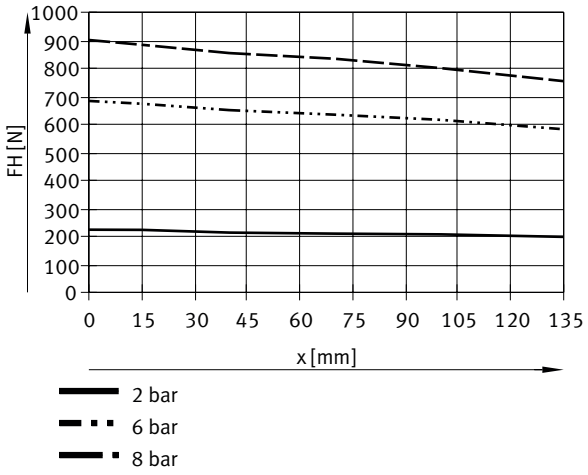


technické údaje

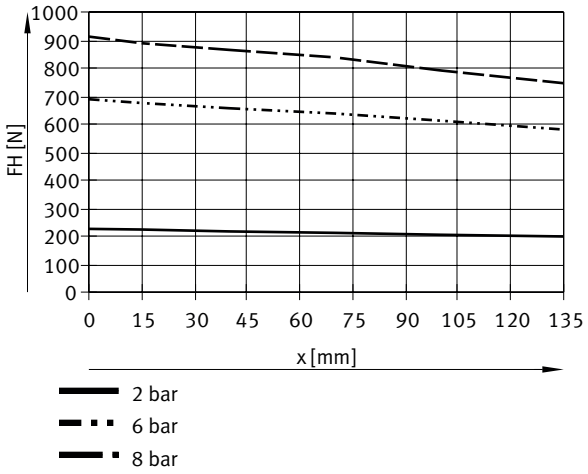
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-40-120



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-40-160

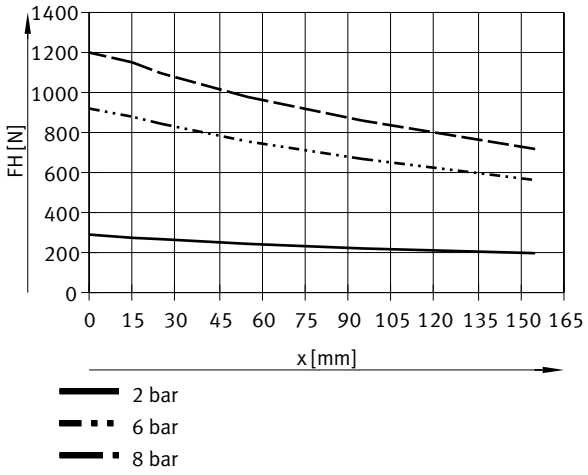


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-40-200

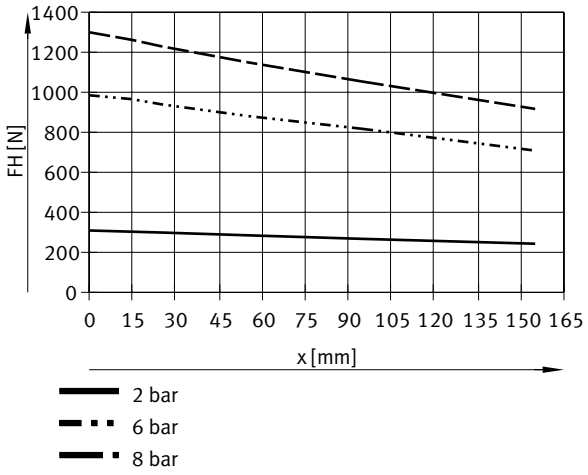


technické údaje

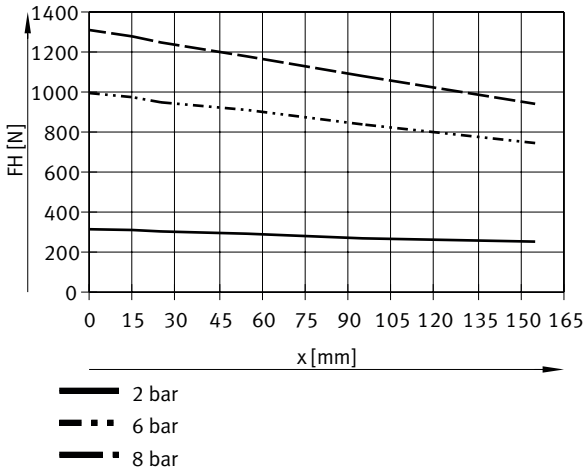
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-50-80



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-50-120

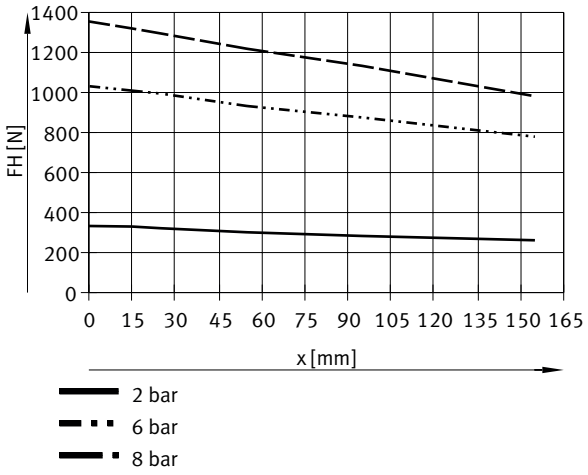


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-50-160

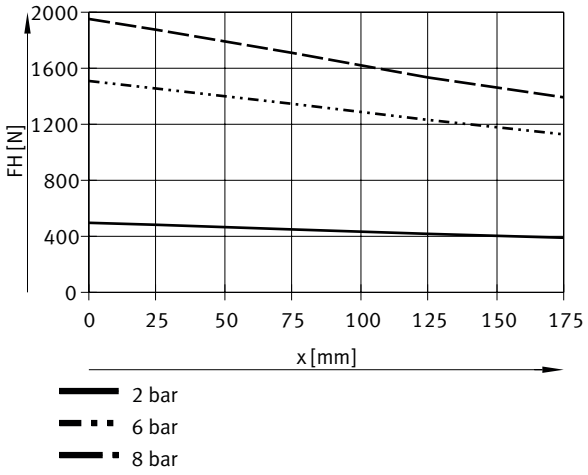


technické údaje

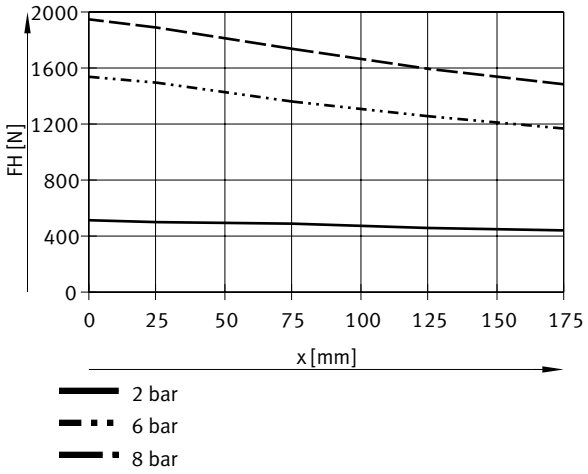
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-50-200



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-63-120

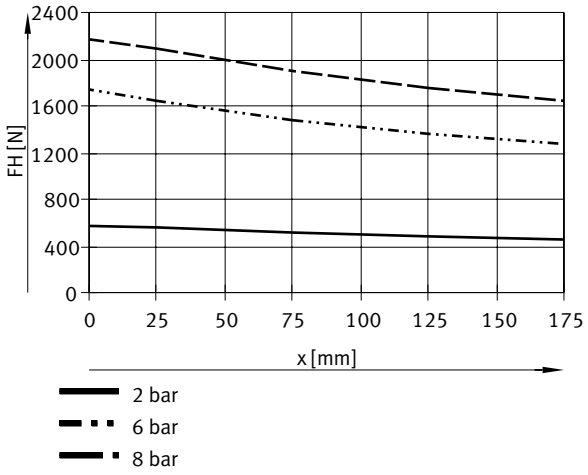


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-63-200

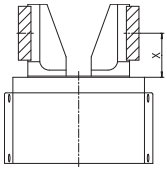


technické údaje

Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnější uchopení (zavírání) - HPPL-63-300



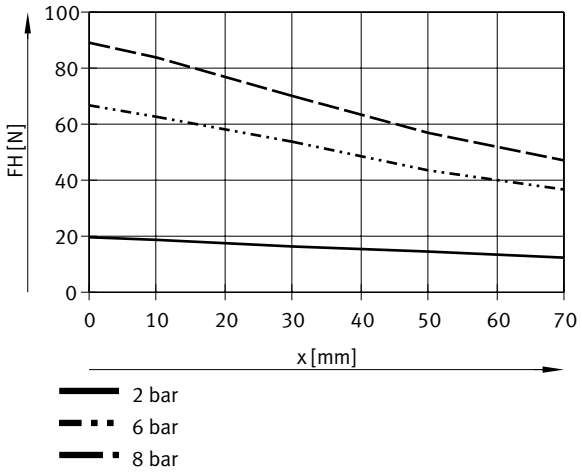
Síla úchopu FH každé čelisti chapadla v závislosti na provozním tlaku a ramenu páky x - vnitřní úchop (rozevření)



Z následujících diagramů lze zjistit sílu úchopu v závislosti na provozním tlaku a na ramenu páky.

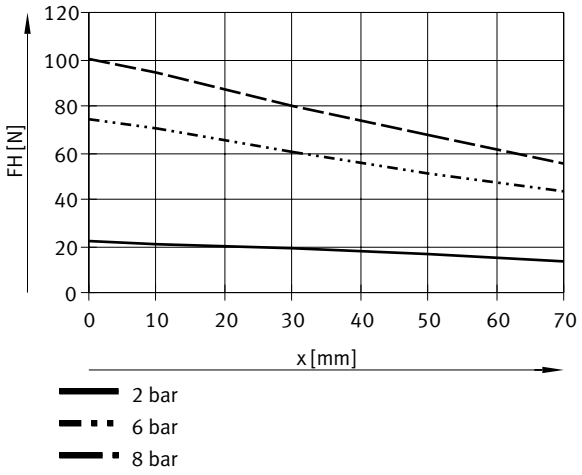
Software pro výběr chapadel → www.festo.com

Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-16-40

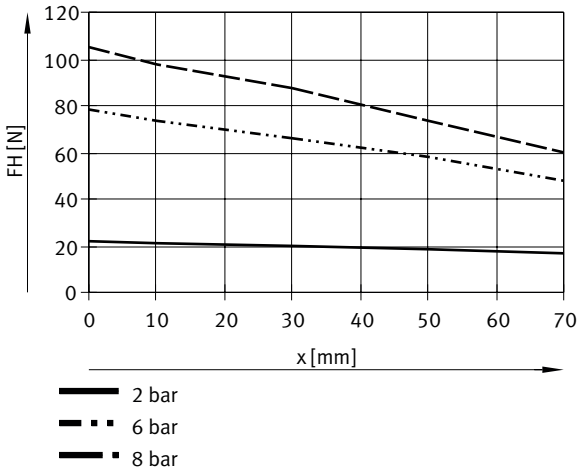


technické údaje

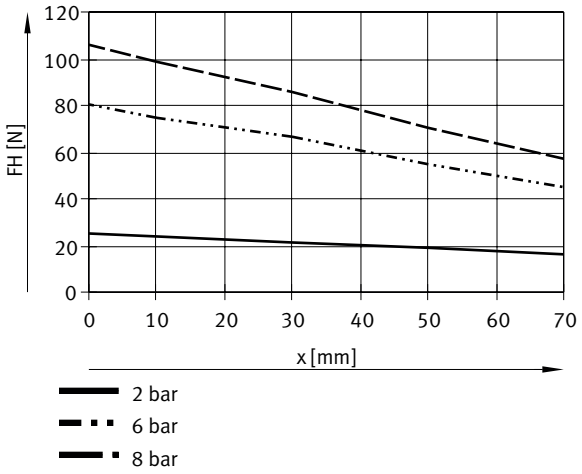
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-16-80



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-16-120

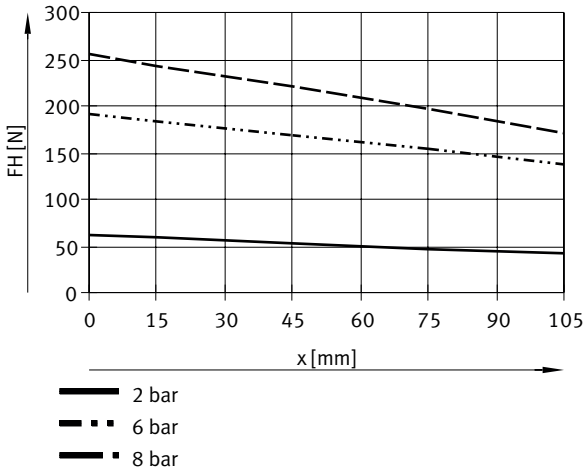


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-16-160

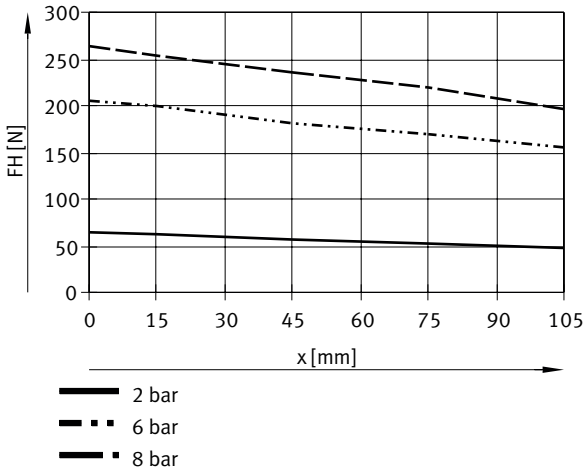


technické údaje

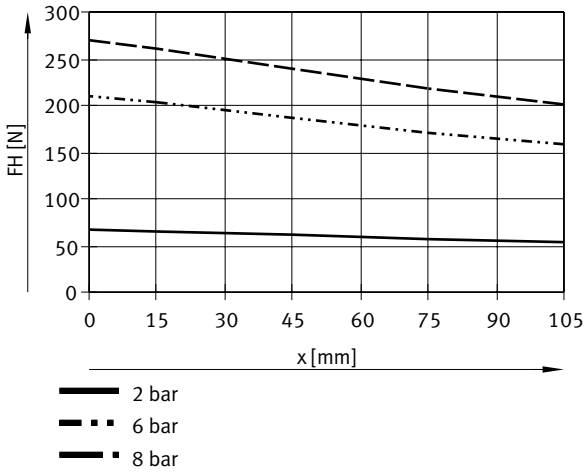
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-25-40



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-25-80

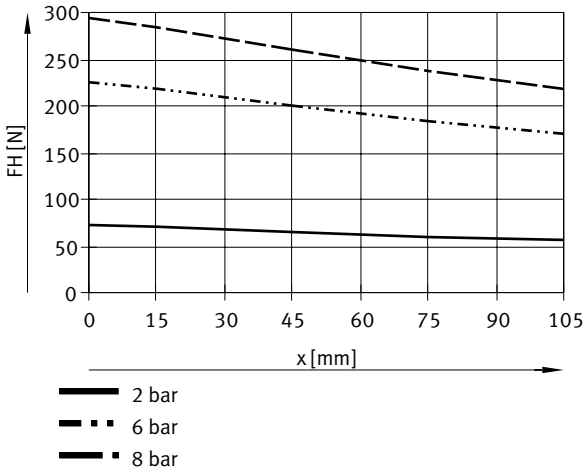


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-25-120

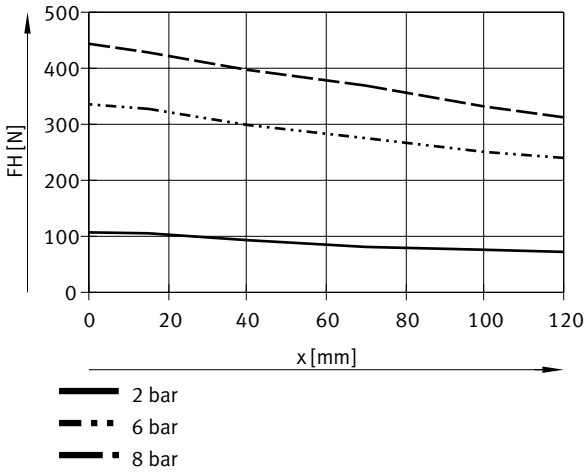


technické údaje

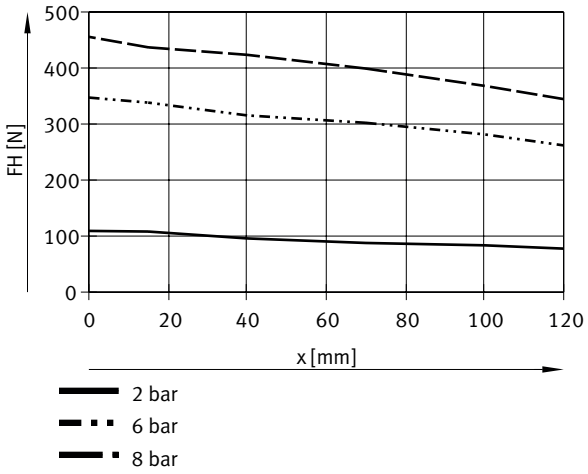
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-25-160



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-32-40

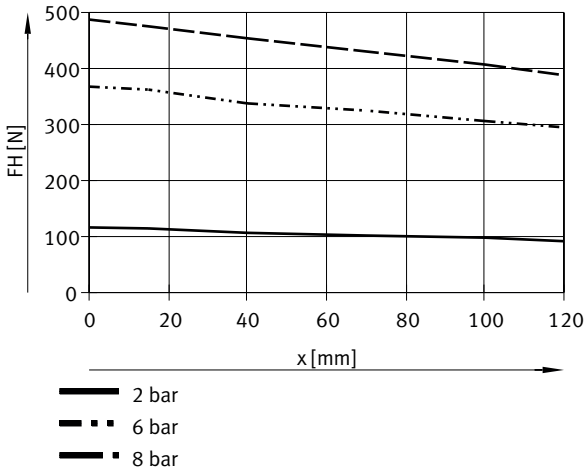


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-32-80

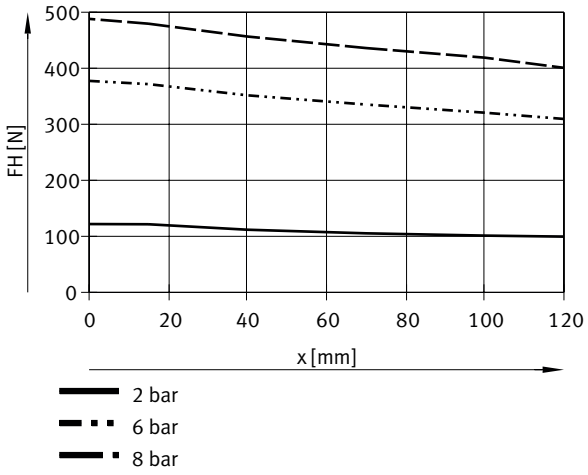


technické údaje

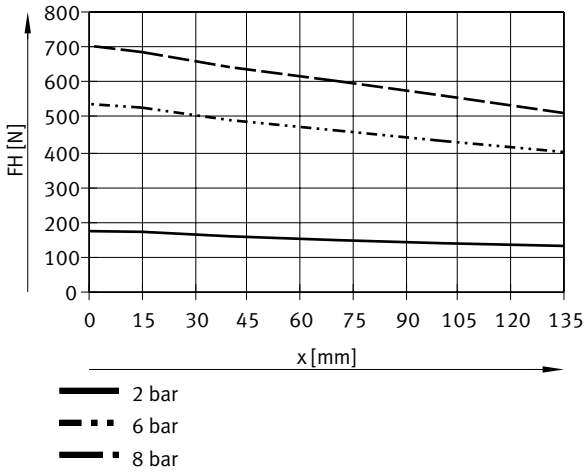
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-32-120



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-32-160

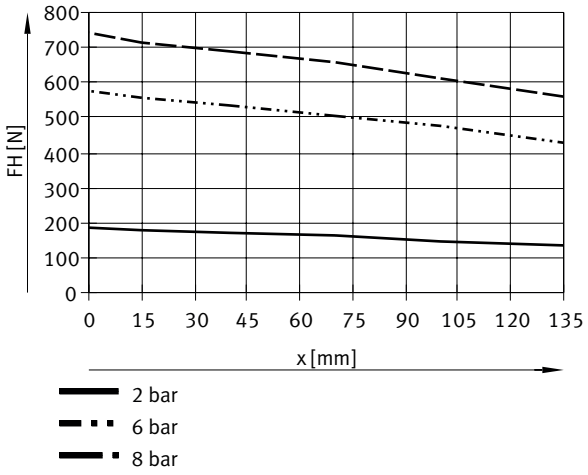


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-40-40

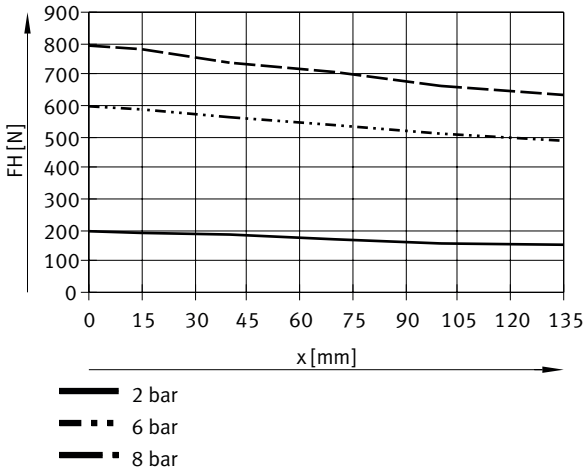


technické údaje

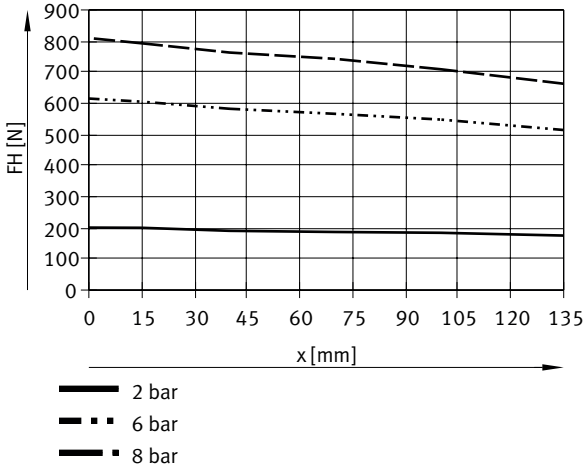
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-40-80



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-40-120

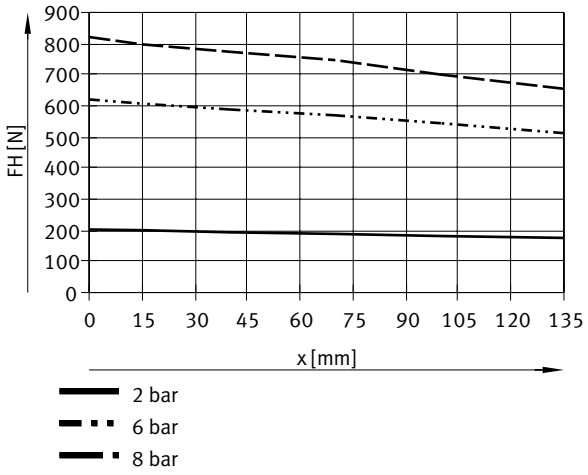


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-40-160

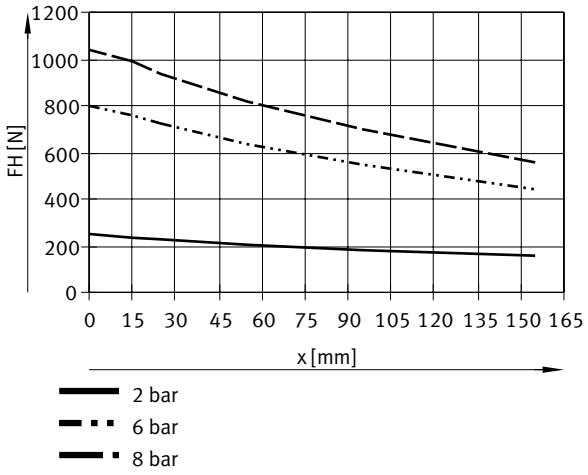


technické údaje

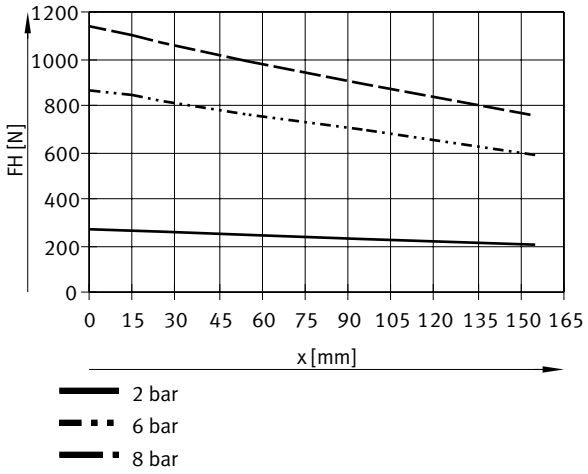
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-40-200



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-50-80

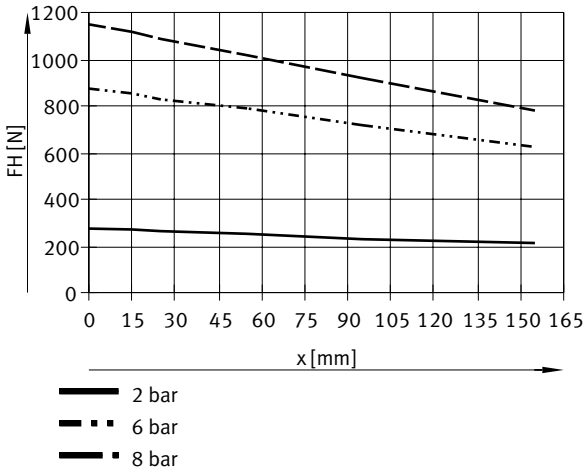


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-50-120

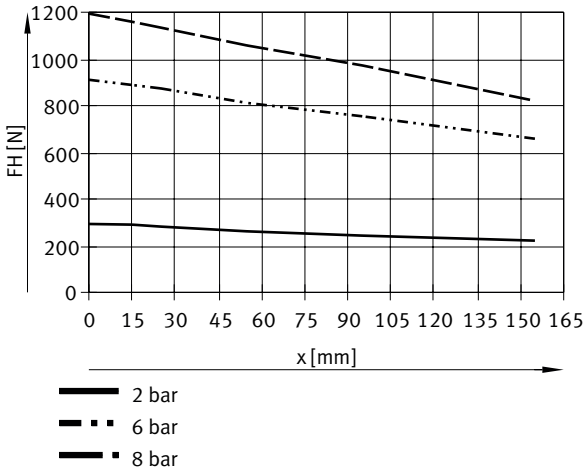


technické údaje

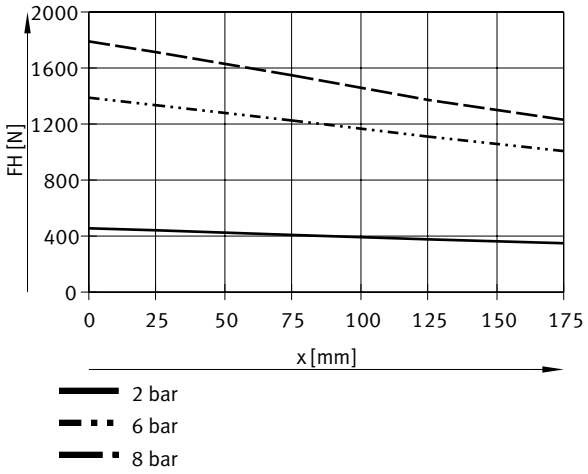
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-50-160



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-50-200

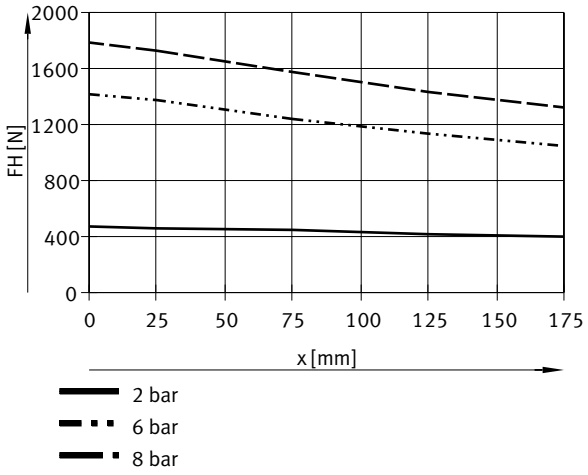


Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-63-120

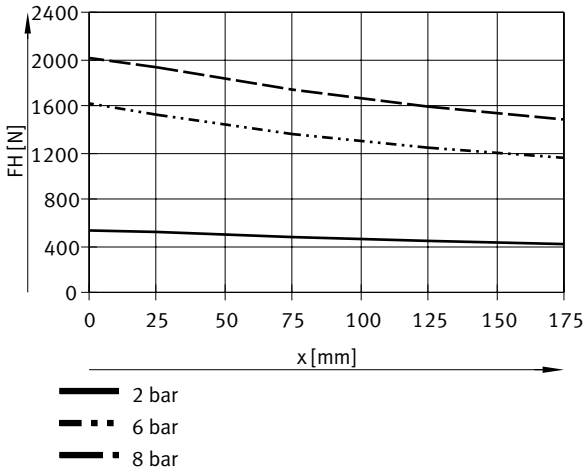


technické údaje

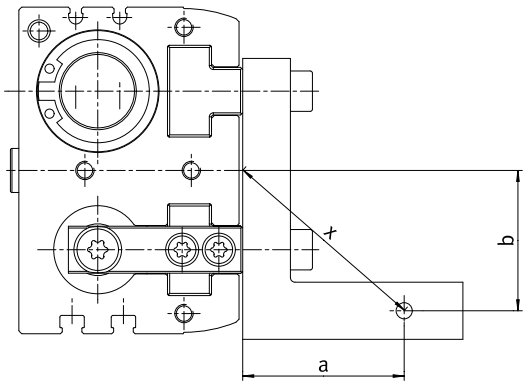
Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-63-200



Uchopovací síla FH na čelist chapadla v závislosti na provozním tlaku a rameni páky x - vnitřní uchopení (otevřené) - HPPL-63-300



Síla úchopu FH každé čelisti chapadla při tlaku 0,6 MPa (6 barů, 87 psi) v závislosti na ramenu páky x a excentricitě a a b



technické údaje

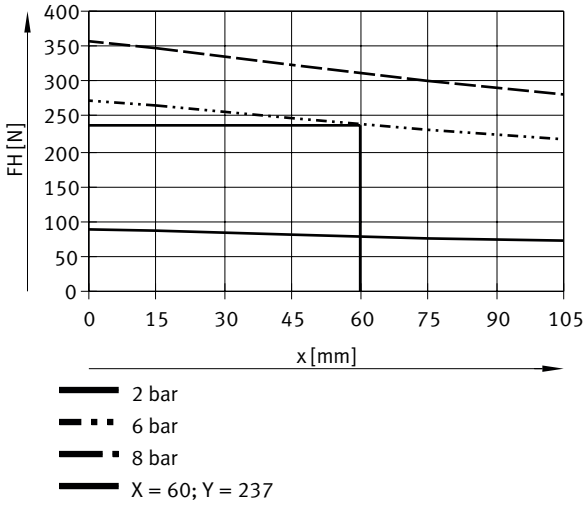
Uchopovací síla FH na čelist chapadla při 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) jako funkce ramene páky x a excentricity a a b

$x = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{45^2 + 40^2} = 60$ mm

Pro výpočet ramena páky x při excentrickém úchopu použijte vzorec uvedený vlevo.
Podle vypočtené hodnoty x můžete z diagramů zjistit sílu úchopu FH.

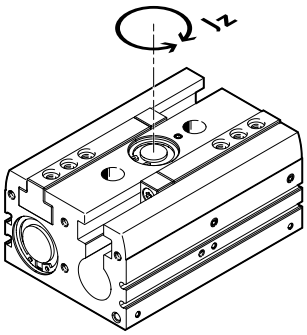
Příklad výpočtu:
Dané hodnoty:
vzdálenost a = 45 mm
vzdálenost b = 40 mm
Hledáme:
Síla uchopení při 6 baru, s HPPL-25-160, použitým jako externí uchopovač.

Uchopovací síla FH na čelist chapadla při 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) jako funkce ramene páky x a excentricity a a b



V diagramu je pro uchopovací sílu uvedena hodnota FH = 237 N.

Momenty setrvačnosti



Moment setrvačnosti paralelních chapadel vztažený ke středové ose, bez vnějších palců chapadla, v nezatíženém namontovaném stavu.

Momenty setrvačnosti – HPPL-16 ... 25

Velikost	16				25			
Celkový zdvih	40	80	120	160	40	80	120	160
Moment setrvačnosti	2,2 kg.cm²	6,12 kg.cm²	13,51 kg.cm²	25,75 kg.cm²	8,68 kg.cm²	20,02 kg.cm²	39,54 kg.cm²	70,64 kg.cm²

Momenty setrvačnosti – HPPL-32 ... 40

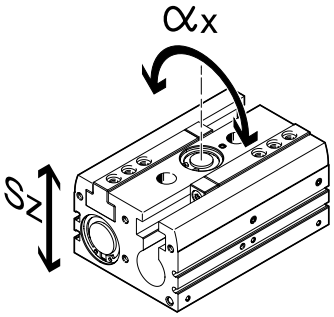
Velikost	32				40				
Celkový zdvih	40	80	120	160	40	80	120	160	200
Moment setrvačnosti	16,85 kg.cm²	35,72 kg.cm²	66,77 kg.cm²	115,46 kg.cm²	32,8 kg.cm²	63,66 kg.cm²	114,77 kg.cm²	187,44 kg.cm²	293,46 kg.cm²

technické údaje

Momenty setrvačnosti – HPPL-50 ... 63

Velikost	50				63		
Celkový zdvih	80	120	160	200	120	200	300
Moment setrvačnosti	123,53 kg.cm²	209,15 kg.cm²	329,29 kg.cm²	499,63 kg.cm²	404,29 kg.cm²	880,63 kg.cm²	1 955,33 kg.cm²

Vůle úchopných čelistí

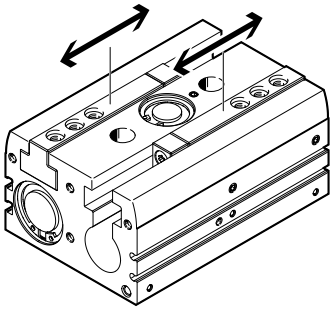


Při kluzném vedení chapadel je daná vůle mezi čelistmi chapadla a tělesem. Hodnoty uvedené v tabulce platí pro případ nového výrobku.

Velikost	16	25	32	40	50	63
Max. vůle úchopných čelistí Sz[1)]	<0.05 mm					
Max. úhlová vůle čelistí chapadla ax, ay[2)]	<0.2 stupeň					

1) Hodnoty platí jen pro rozevřené čelisti chapadel.
2) Hodnoty platí jen pro rozevřené čelisti chapadel.

Čas pro rozevření a sevření – HPPL-16 ... 25



Uvedené časy pro rozevření a sevření byly měřeny při pokojové teplotě, provozním tlaku 0,6 MPa (6 barů, 87 psi) a při vodorovné instalaci chapadla bez přídavných palců.
Pohyb chapadel se musí zpomalit škrcením, pokud je hmotnost v přepočtu na jeden externí palec větší než uvedená maximální hmotnost bez škrcení. Čas pro rozevření a sevření je pak nutné odpovídajícím způsobem nastavit.

Velikost	16				25			
Celkový zdvih	40	80	120	160	40	80	120	160
Min. čas na otevření při 6 barech	94 ms	200 ms	255 ms	297 ms	100 ms	209 ms	300 ms	404 ms
Min. doba zavírání při 6 barech	61 ms	127 ms	201 ms	199 ms	80 ms	164 ms	241 ms	314 ms

Čas pro rozevření a sevření – HPPL-32 ... 40

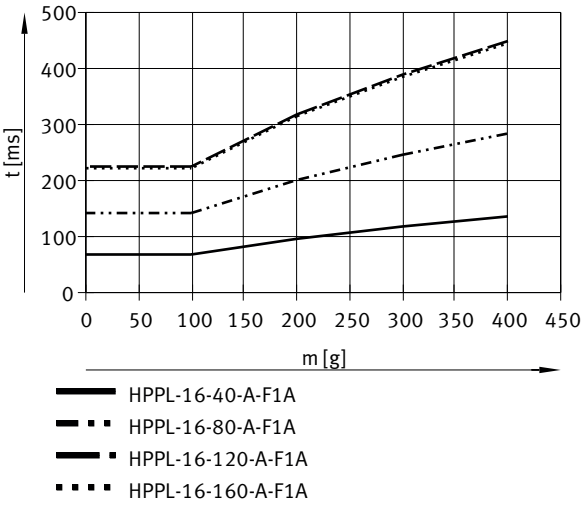
Velikost	32				40				
Celkový zdvih	40	80	120	160	40	80	120	160	200
Min. čas na otevření při 6 barech	96 ms	172 ms	270 ms	398 ms	131 ms	252 ms	377 ms	509 ms	649 ms
Min. doba zavírání při 6 barech	70 ms	128 ms	187 ms	324 ms	102 ms	200 ms	295 ms	407 ms	521 ms

Čas pro rozevření a sevření – HPPL-50 ... 63

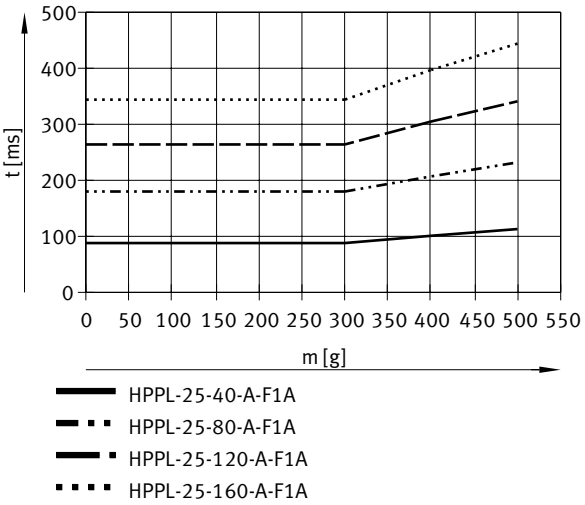
Velikost	50				63		
Celkový zdvih	80	120	160	200	120	200	300
Min. čas na otevření při 6 barech	277 ms	424 ms	587 ms	753 ms	414 ms	687 ms	1 043 ms
Min. doba zavírání při 6 barech	225 ms	335 ms	456 ms	601 ms	313 ms	512 ms	824 ms

technické údaje

Doba otevření a zavření v závislosti na hmotnosti prstu chapadla - HPPL-16

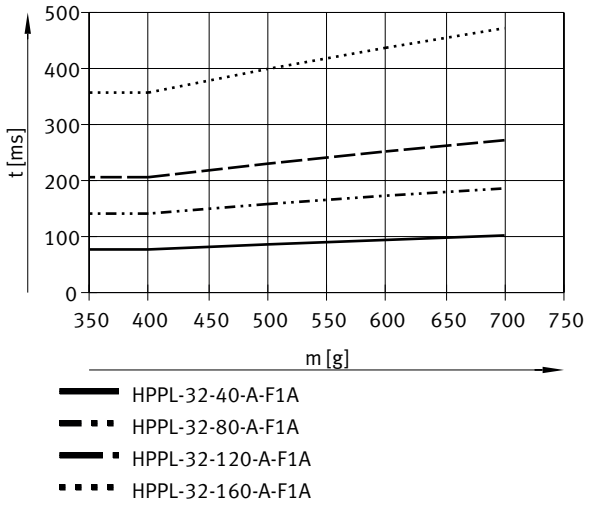


Doba otevření a zavření v závislosti na hmotnosti prstu chapadla - HPPL-25

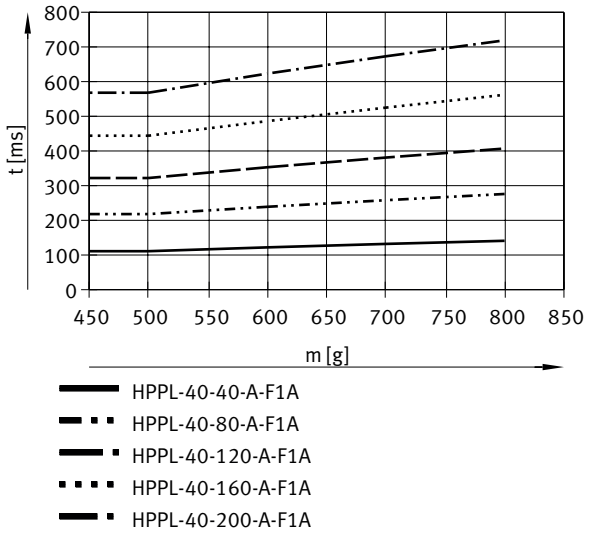


technické údaje

Doba otevření a zavření v závislosti na hmotnosti prstu chapadla - HPPL-32

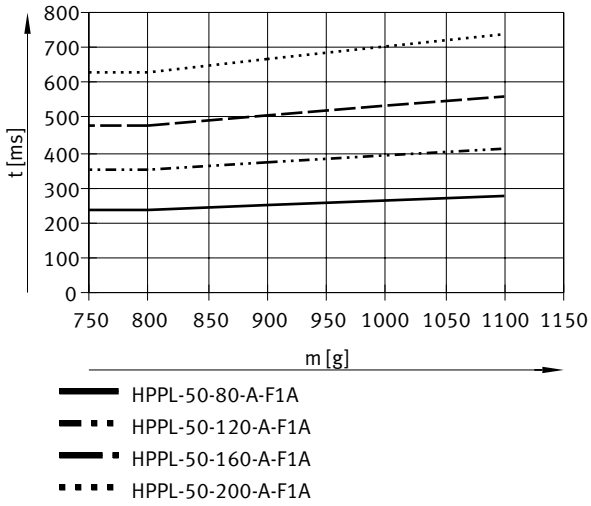


Doba otevření a zavření v závislosti na hmotnosti prstu chapadla - HPPL-40

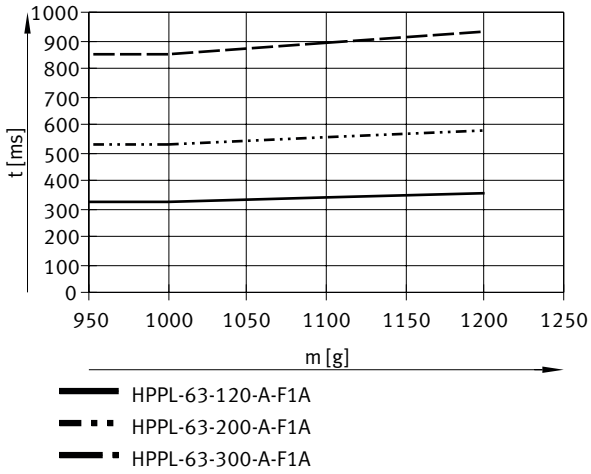


technické údaje

Doba otevření a zavření v závislosti na hmotnosti prstu chapadla - HPPL-50

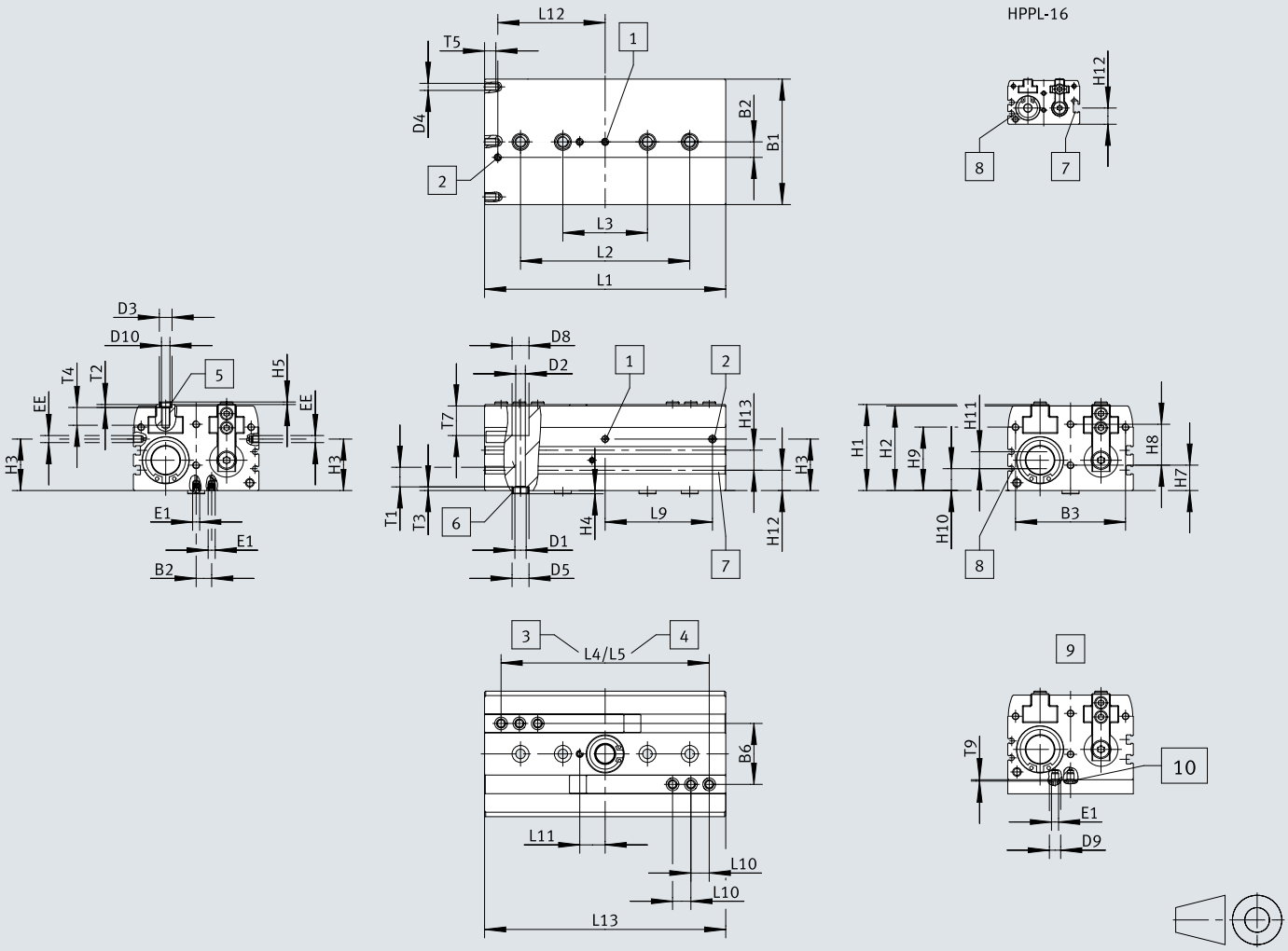


Doba otevření a zavření v závislosti na hmotnosti prstu chapadla - HPPL-63



rozměry

rozměry – Paralelní chapadla HPPL (strana 1 ze 2) CAD ke stažení www.festo.com



[1] přívod stlačeného vzduchu pro rozevření, volitelně ze strany nebo zespodu (dolní přívod je z výroby uzavřen)
[2] připojení stlačeného vzduchu pro sevření, volitelně ze strany nebo zespodu (dolní přívod je z výroby uzavřen)
[3] rozevřené čelisti chapadla
[4] sevřené čelisti chapadla
[5] středicí pouzdra ZBH (součástí dodávky jsou 4 kusy)
[6] středicí pouzdra ZBH (součástí dodávky jsou 2 kusy)
[7] Drážka T pro přibližovací čidla
[8] kulatá drážka pro přibližovací čidla
[9] Přívod stlačeného vzduchu zespodu
[10] O-kroužky pro HPPL-16: Ø 3x1,5 / HPPL-25: Ø 5x1,5 / HPPL-32: Ø 5x1,5 / HPPL-40: Ø 5x1,5 / HPPL-50: Ø 12x1,5 / HPPL-63: Ø 12x1,5

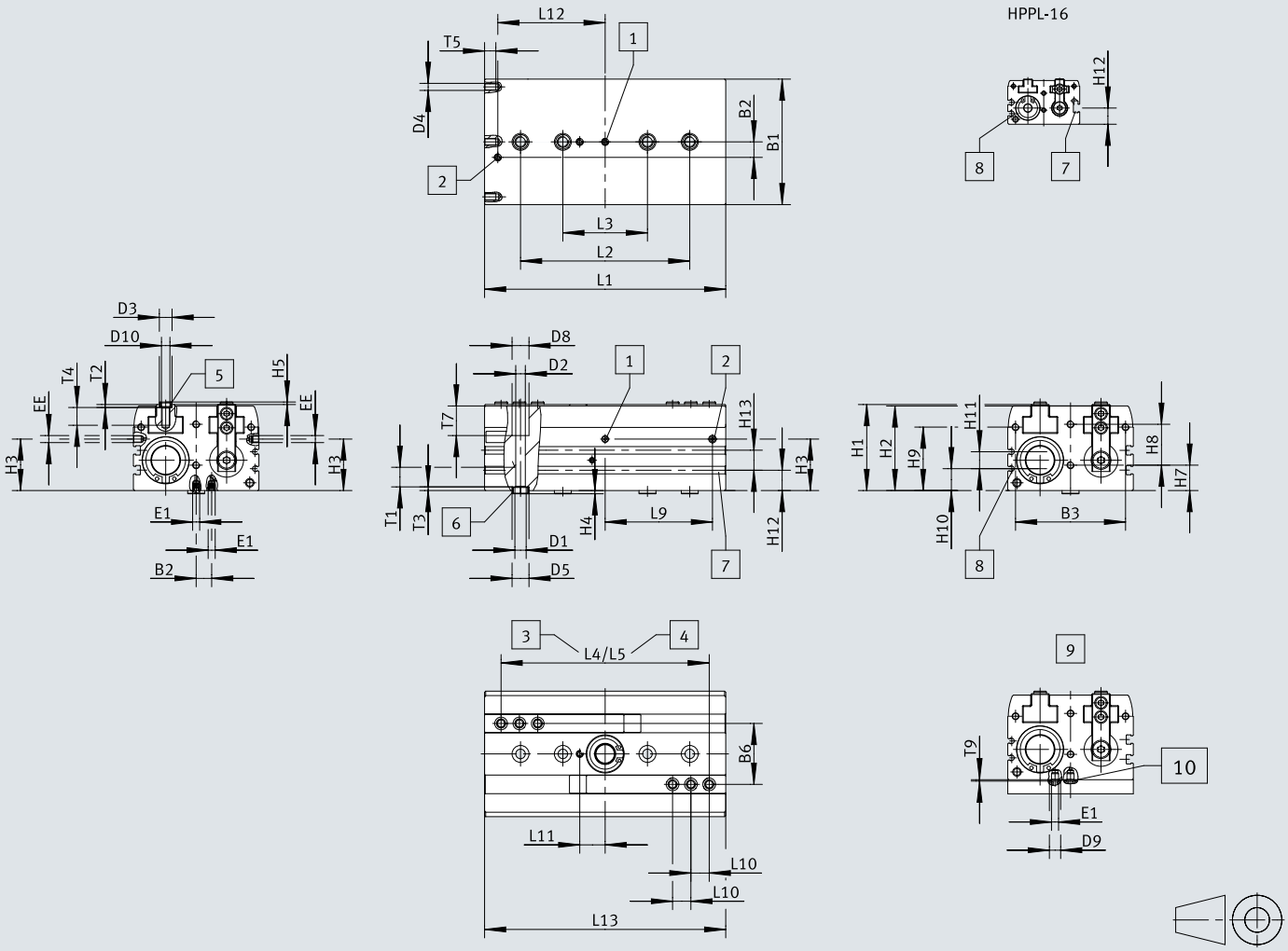
rozměry

	B1 ±0,1	B2 ±0,1	B3 ±0,1	B6 ±0,05	D1	D2 Ø ±0,1	D3 Ø H8	D4	D5 Ø H8	D8 Ø H13	D9 Ø
HPPL-16-40-A-F1A	51	4	43	22,5	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6
HPPL-16-80-A-F1A	51	4	43	22,5	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6
HPPL-16-120-A-F1A	51	4	43	22,5	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6
HPPL-16-160-A-F1A	51	4	43	22,5	M5	4,2	5	M3	9	7,4	6
HPPL-25-40-A-F1A	76,6	7,2	65,6	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8
HPPL-25-80-A-F1A	76,6	7,2	65,6	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8
HPPL-25-120-A-F1A	76,6	7,2	65,6	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8
HPPL-25-160-A-F1A	76,6	7,2	65,6	38	M6	5,1	7	M5	9	10	8
HPPL-32-40-A-F1A	89	11	78	43,2	M8	6,8	9	M5	12	12	8
HPPL-32-80-A-F1A	89	11	78	43,2	M8	6,8	9	M5	12	12	8
HPPL-32-120-A-F1A	89	11	78	43,2	M8	6,8	9	M5	12	12	8
HPPL-32-160-A-F1A	89	11	78	43,2	M8	6,8	9	M5	12	12	8
HPPL-40-40-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-40-80-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-40-120-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-40-160-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-40-200-A-F1A	105	12,8	92	50	M10	8,5	9	M6	15	15	8
HPPL-50-80-A-F1A	124	14,5	112	63	M10	8,5	12	M6	15	15	15
HPPL-50-120-A-F1A	124	14,5	112	63	M10	8,5	12	M6	15	15	15
HPPL-50-160-A-F1A	124	14,5	112	63	M10	8,5	12	M6	15	15	15
HPPL-50-200-A-F1A	124	14,5	112	63	M10	8,5	12	M6	15	15	15
HPPL-63-120-A-F1A	154	17	136	78	M12	10,4	15	M8	15	16,5	15
HPPL-63-200-A-F1A	154	17	136	78	M12	10,4	15	M8	15	16,5	15
HPPL-63-300-A-F1A	154	17	136	78	M12	10,4	15	M8	15	16,5	15

	D10	EE	E1	H1	H2 ±0,1	H3 ±0,1	H4 –0,3	H5 –0,3	H7 ±0,1	H8 ±0,1	H9 ±0,1
HPPL-16-40-A-F1A	M3	M5	M3	32	31	21,8	1,9	1,1	10	12	27
HPPL-16-80-A-F1A	M3	M5	M3	32	31	21,8	1,9	1,1	10	12	27
HPPL-16-120-A-F1A	M3	M5	M3	32	31	21,8	1,9	1,1	10	12	27
HPPL-16-160-A-F1A	M3	M5	M3	32	31	21,8	1,9	1,1	10	12	27
HPPL-25-40-A-F1A	M5	M5	M5	50	47	29	1,9	1,4	18	19	37
HPPL-25-80-A-F1A	M5	M5	M5	50	47	29	1,9	1,4	18	19	37
HPPL-25-120-A-F1A	M5	M5	M5	50	47	29	1,9	1,4	18	19	37
HPPL-25-160-A-F1A	M5	M5	M5	50	47	29	1,9	1,4	18	19	37
HPPL-32-40-A-F1A	M6	M5	M5	61	60	36,5	2,4	1,9	18	29	45
HPPL-32-80-A-F1A	M6	M5	M5	61	60	36,5	2,4	1,9	18	29	45
HPPL-32-120-A-F1A	M6	M5	M5	61	60	36,5	2,4	1,9	18	29	45
HPPL-32-160-A-F1A	M6	M5	M5	61	60	36,5	2,4	1,9	18	29	45
HPPL-40-40-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-40-80-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-40-120-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-40-160-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-40-200-A-F1A	M6	M5	M5	80	76	46,5	2,9	1,9	17,5	40	56
HPPL-50-80-A-F1A	M8	G1/8	G1/8	98,5	97	59,5	2,9	2,4	25	50	70
HPPL-50-120-A-F1A	M8	G1/8	G1/8	98,5	97	59,5	2,9	2,4	25	50	70
HPPL-50-160-A-F1A	M8	G1/8	G1/8	98,5	97	59,5	2,9	2,4	25	50	70
HPPL-50-200-A-F1A	M8	G1/8	G1/8	98,5	97	59,5	2,9	2,4	25	50	70
HPPL-63-120-A-F1A	M10	G1/8	G1/8	121,5	117,5	69	2,9	2,9	28,5	65	82
HPPL-63-200-A-F1A	M10	G1/8	G1/8	121,5	117,5	69	2,9	2,9	28,5	65	82
HPPL-63-300-A-F1A	M10	G1/8	G1/8	121,5	117,5	69	2,9	2,9	28,5	65	82

rozměry

rozměry – Paralelní chapadla HPPL (strana 2 ze 2) CAD ke stažení www.festo.com



[1] přívod stlačeného vzduchu pro rozevření, volitelně ze strany nebo zespodu (dolní přívod je z výroby uzavřen)
[2] připojení stlačeného vzduchu pro sevření, volitelně ze strany nebo zespodu (dolní přívod je z výroby uzavřen)
[3] rozevřené čelisti chapadla
[4] sevřené čelisti chapadla
[5] středicí pouzdra ZBH (součástí dodávky jsou 4 kusy)
[6] středicí pouzdra ZBH (součástí dodávky jsou 2 kusy)
[7] Drážka T pro přibližovací čidla
[8] kulatá drážka pro přibližovací čidla
[9] Přívod stlačeného vzduchu zespodu
[10] O-kroužky pro HPPL-16: Ø 3x1,5 / HPPL-25: Ø 5x1,5 / HPPL-32: Ø 5x1,5 / HPPL-40: Ø 5x1,5 / HPPL-50: Ø 12x1,5 / HPPL-63: Ø 12x1,5

rozměry

	H10	H11	H12	H13	L1 ±0,05	L2[1]	L3[1]	L4[2] +1,6	L5[2] ±0,8	L9 ±0,1	L10[1]
HPPL-16-40-A-F1A	7,5	8	11,5	–	78	36	–	62	22	32,9	8
HPPL-16-80-A-F1A	7,5	8	11,5	–	118	60	–	102	22	52,9	8
HPPL-16-120-A-F1A	7,5	8	11,5	–	158	100	60	142	22	72,9	8
HPPL-16-160-A-F1A	7,5	8	11,5	–	198	100	60	182	22	92,9	8
HPPL-25-40-A-F1A	11	10	10	12	86	60	–	64	24	35	10
HPPL-25-80-A-F1A	11	10	10	12	126	60	–	104	24	55	10
HPPL-25-120-A-F1A	11	10	10	12	166	100	60	144	24	75	10
HPPL-25-160-A-F1A	11	10	10	12	206	100	60	184	24	95	10
HPPL-32-40-A-F1A	15,5	12	14,5	14	91	60	–	67	27	36,1	13
HPPL-32-80-A-F1A	15,5	12	14,5	14	131	60	–	107	27	56,1	13
HPPL-32-120-A-F1A	15,5	12	14,5	14	171	120	60	147	27	76,1	13
HPPL-32-160-A-F1A	15,5	12	14,5	14	211	120	60	187	27	96,1	13
HPPL-40-40-A-F1A	20	16	17,5	21	95	66	–	70	30	37,2	15
HPPL-40-80-A-F1A	20	16	17,5	21	135	100	–	110	30	57,2	15
HPPL-40-120-A-F1A	20	16	17,5	21	175	100	–	150	30	77,2	15
HPPL-40-160-A-F1A	20	16	17,5	21	215	180	100	190	30	97,2	15
HPPL-40-200-A-F1A	20	16	17,5	21	255	200	100	230	30	117,2	15
HPPL-50-80-A-F1A	23,5	20	18,7	29,6	142	100	–	118	38	58,1	18
HPPL-50-120-A-F1A	23,5	20	18,7	29,6	182	100	–	158	38	78,1	18
HPPL-50-160-A-F1A	23,5	20	18,7	29,6	222	180	100	198	38	98,1	18
HPPL-50-200-A-F1A	23,5	20	18,7	29,6	262	200	100	238	38	118,1	18
HPPL-63-120-A-F1A	27,5	27	24	34	190	100	–	160	40	81,1	22
HPPL-63-200-A-F1A	27,5	27	24	34	270	200	100	240	40	121,1	22
HPPL-63-300-A-F1A	27,5	27	24	34	370	300	100	340	40	171,1	22

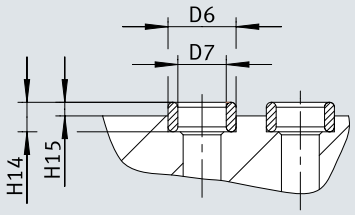
	L11 ±0,1	L12 ±0,1	L13[2] ±1	T1 min.	T2 +0,1	T3 +0,1	T4 min.	T5 min.	T7 +0,1	T9
HPPL-16-40-A-F1A	10,3	32,9	78	12,5	1,3	2,1	6	7,5	12	1
HPPL-16-80-A-F1A	10,3	52,9	118	12,5	1,3	2,1	6	7,5	12	1
HPPL-16-120-A-F1A	10,3	72,9	158	12,5	1,3	2,1	6	7,5	12	1
HPPL-16-160-A-F1A	10,3	92,9	198	12,5	1,3	2,1	6	7,5	12	1
HPPL-25-40-A-F1A	17	36,3	86	12,5	1,6	2,1	9,4	7,5	15	1
HPPL-25-80-A-F1A	17	56,3	126	12,5	1,6	2,1	9,4	7,5	15	1
HPPL-25-120-A-F1A	17	76,3	166	12,5	1,6	2,1	9,4	7,5	15	1
HPPL-25-160-A-F1A	17	96,3	206	12,5	1,6	2,1	9,4	7,5	15	1
HPPL-32-40-A-F1A	18	36,1	91	13,9	2,1	2,6	12,6	8	21	1
HPPL-32-80-A-F1A	18	56,1	131	13,9	2,1	2,6	12,6	8	21	1
HPPL-32-120-A-F1A	18	76,1	171	13,9	2,1	2,6	12,6	8	21	1
HPPL-32-160-A-F1A	18	96,1	211	13,9	2,1	2,6	12,6	8	21	1
HPPL-40-40-A-F1A	20	37,2	95	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-40-80-A-F1A	20	57,2	135	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-40-120-A-F1A	20	77,2	175	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-40-160-A-F1A	20	97,2	215	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-40-200-A-F1A	20	117,2	255	15,5	2,1	3,1	12,6	7	27,5	1
HPPL-50-80-A-F1A	26	58,1	142	15,5	2,6	3,1	16	8	32	1
HPPL-50-120-A-F1A	26	78,1	182	15,5	2,6	3,1	16	8	32	1
HPPL-50-160-A-F1A	26	98,1	222	15,5	2,6	3,1	16	8	32	1
HPPL-50-200-A-F1A	26	118,1	262	15,5	2,6	3,1	16	8	32	1
HPPL-63-120-A-F1A	30	81,1	190	18	3,1	3,1	21	14	42,5	1
HPPL-63-200-A-F1A	30	121,1	270	18	3,1	3,1	21	14	42,5	1
HPPL-63-300-A-F1A	30	171,1	370	18	3,1	3,1	21	14	42,5	1

1) Tolerance pro středicí díru HPPL-16 ... 32: ±0,02 mm; HPPL-40 ... 63: ±0,03 mm / tolerance pro závit ±0,1 mm

2) Uvedená tolerance platí pouze ve stavu bez tlaku. Při rozevírání chapadla lze předpokládat větší toleranci. Při svírání chapadla lze předpokládat menší toleranci.

rozměry

rozměry – Paralelní chapadlo HPPL se středicí dutinkou ZBH CAD ke stažení www.festo.com

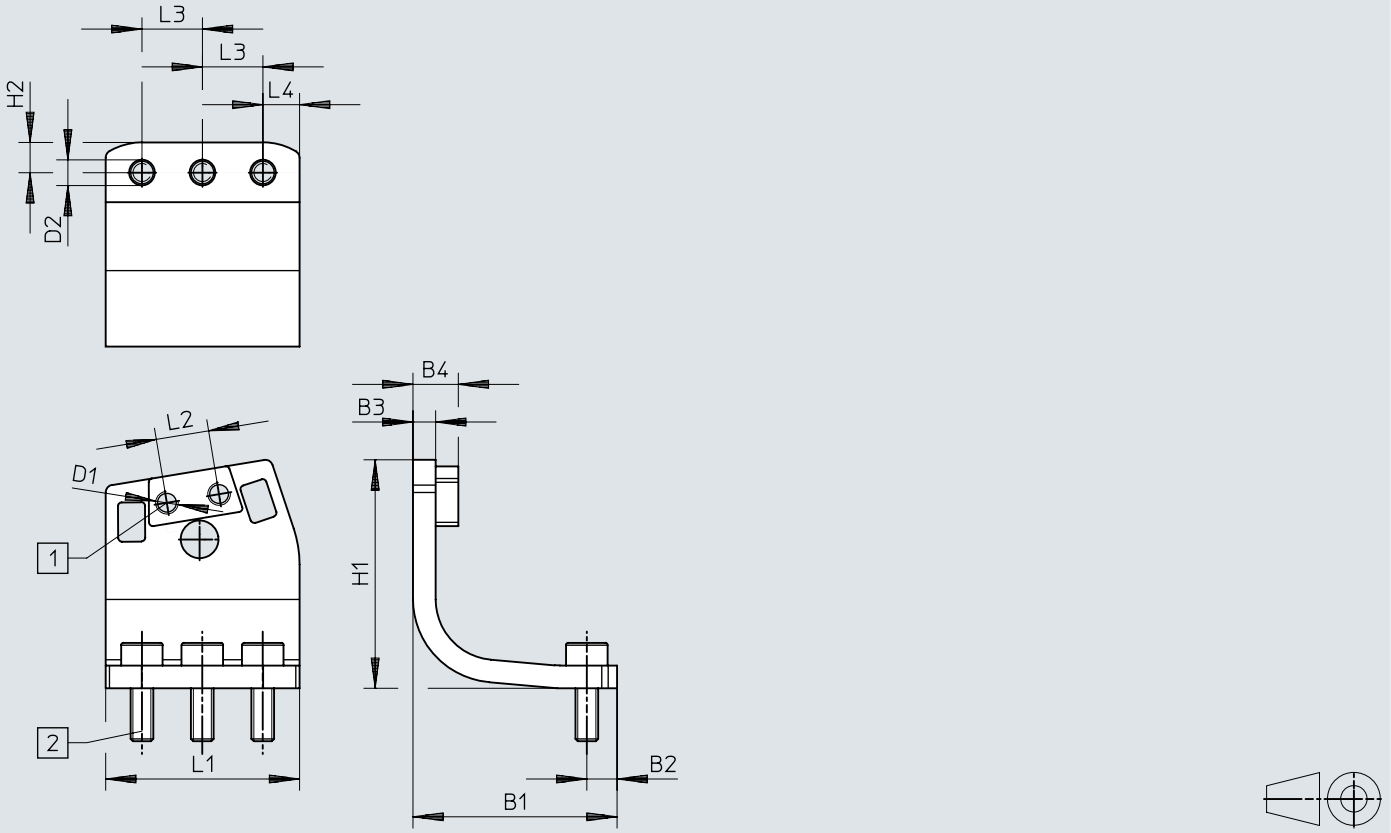


1)		D6 ø h7	D7 ø	H14 ±0,1	H15 –0,3
HPPL-16	ZBH-9	9	6,4	3,9	1,9
HPPL-25	ZBH-9	9	6,4	3,9	1,9
HPPL-32	ZBH-12	12	$10{,}3^{+0{,}1}$	4,9	2,4
HPPL-40	ZBH-15	15	12,4	5,9	2,9
HPPL-50	ZBH-15	15	12,4	5,9	2,9
HPPL-63	ZBH-15	15	12,4	5,9	2,9

2)		D6 ø h7	D7 ø	H14 ±0,1	H15 –0,3
HPPL-16	ZBH-9	5	3,2	2,3	1,1
HPPL-25	ZBH-9	7	5,3	2,9	1,4
HPPL-32	ZBH-12	9	6,4	3,9	1,9
HPPL-40	ZBH-15	9	6,4	3,9	1,9
HPPL-50	ZBH-15	12	$10{,}3^{+0{,}1}$	4,9	2,4
HPPL-63	ZBH-15	15	12,4	5,9	2,9

rozměry

rozměry – Montážní úhelníky DHAS-MA-B6-60 CAD ke stažení www.festo.com

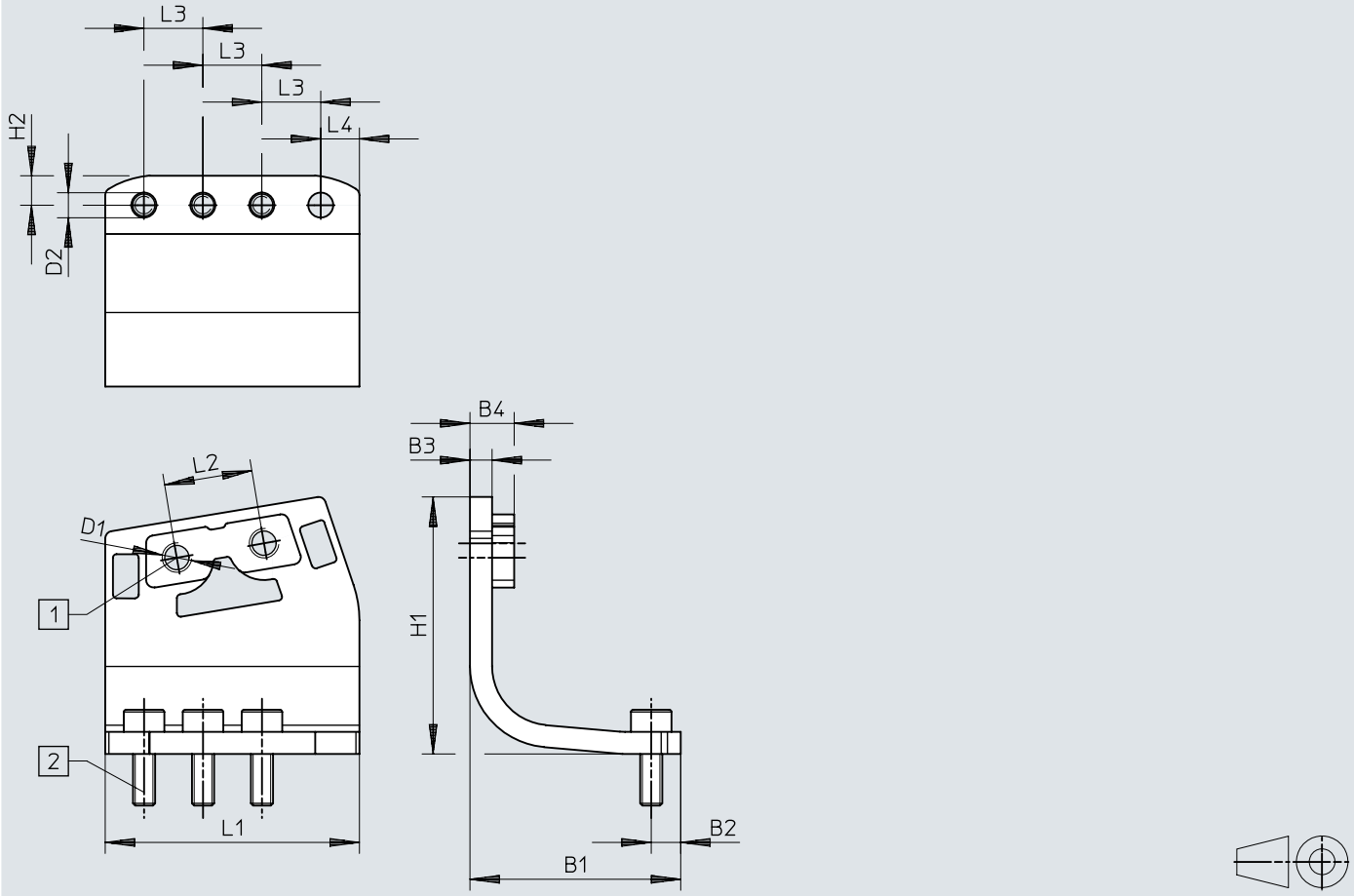


[1] upevňovací závit
[2] šroub M3x8-8.8 (je součástí dodávky)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
			±0,2	±0,1		ø				±0,1	±0,1	
DHAS-MA-B6-60	27	4	3	6	M3	3,4	30,3	4	25,7	7	8	4,85

rozměry

rozměry – Montážní úhelníky DHAS-MA-B6-80 CAD ke stažení www.festo.com

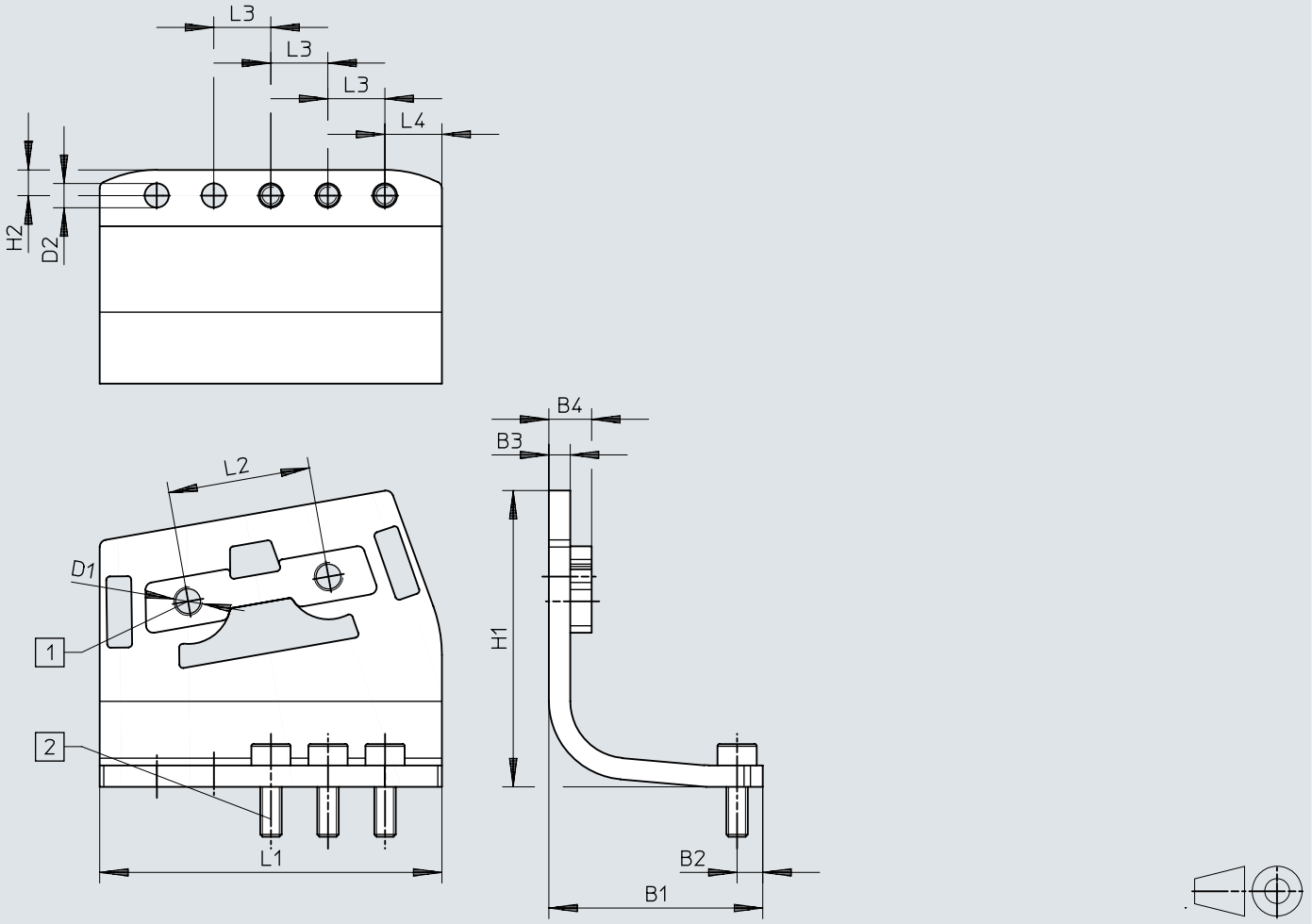


[1] upevňovací závit
[2] šroub M3x8-8.8 (je součástí dodávky)

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	L1	L2	L3	L4
			±0,2	±0,1		ø				±0,1	±0,1	
DHAS-MA-B6-80	28,6	4	3	6	M4	3,3	35	4	34,5	12	8	5,25

rozměry

rozměry – Montážní úhelníky DHAS-MA-B6-120 CAD ke stažení www.festo.com



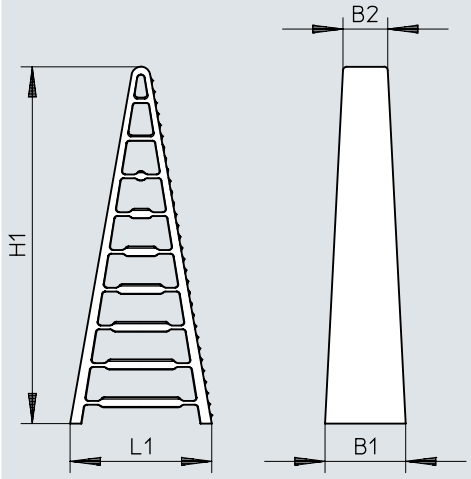
[1] upevňovací závit
[2] šroub M3x8-8.8 (je součástí dodávky)

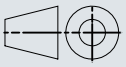
	B1	B2	B3 ±0,2	B4 ±0,1	D1	D2 ø	H1	H2	L1	L2 ±0,1	L3 ±0,1	L4
DHAS-MA-B6-120	30	3,6	3	6	M4	3,4	41,7	3,6	48	20	8	7,9

rozměry

rozměry – Adaptivní palce pro chapadla, DHAS-GF

CAD ke stažení www.festo.com

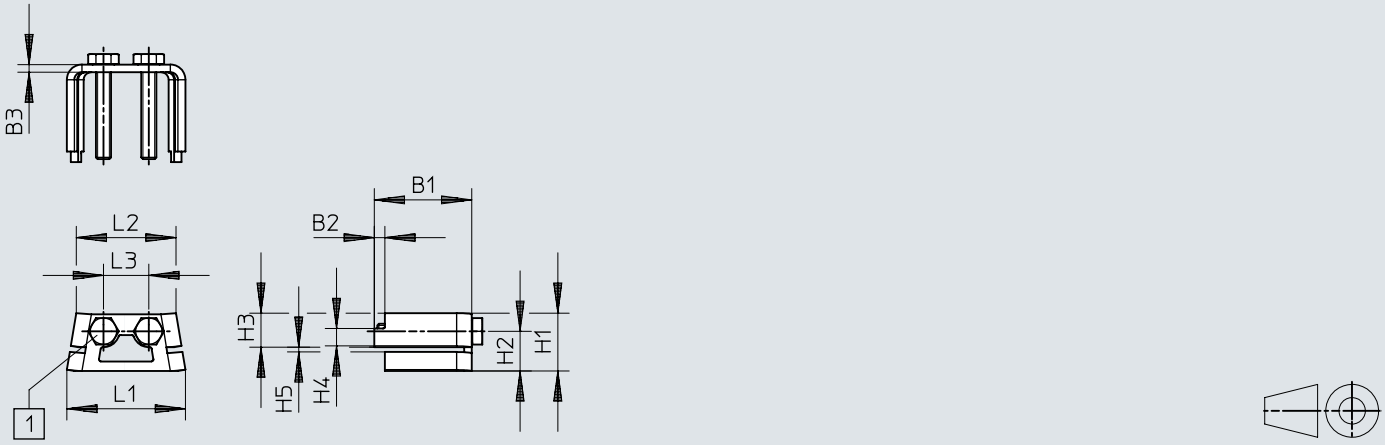




	B1	B2	H1	L1
DHAS-GF-60-U-BU	18	11,8	61,5	26
DHAS-GF-80-U-BU	21,3	11,8	94,5	37,5
DHAS-GF-120-U-BU	25	11,8	134,5	50

rozměry

rozměry – Upevňovací sady DHAS-ME-H9-60/80 CAD ke stažení www.festo.com

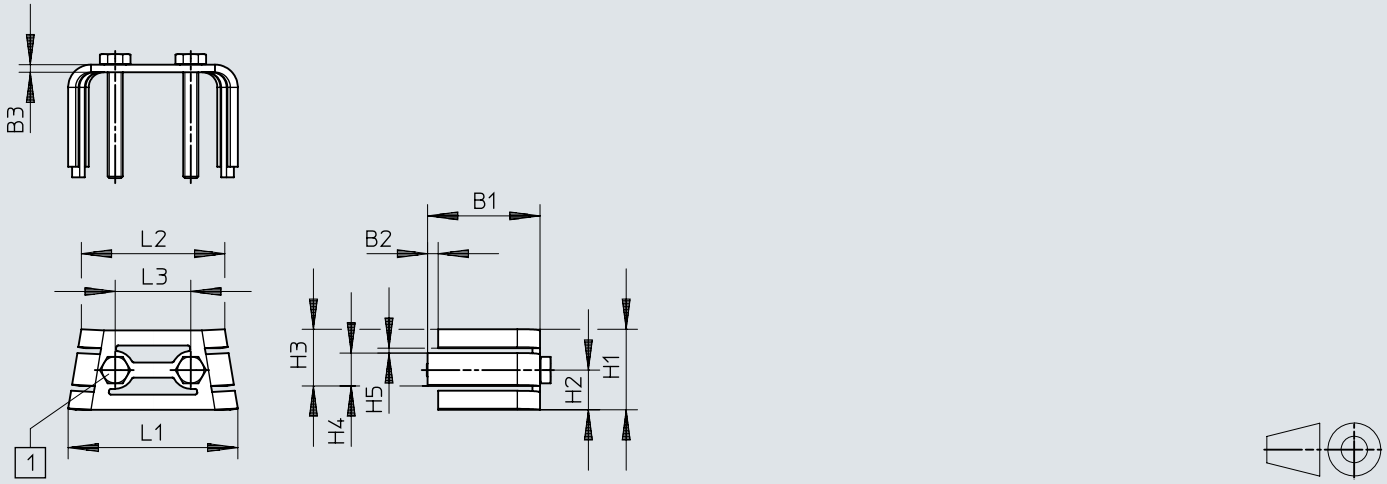


[1] DHAS-ME-H9-60: šroub M3x22-A2-70 ISO 4017 / DHAS-ME-H9-80: šroub M4x25-A2-700 ISO 4017 (součást dodávky)

	B1	B2	B3 ±0,1	H1	H2	H3	H4	H5 ±0,1	L1	L2	L3 ±0,1
DHAS-ME-H9-60	22,8	2,8	2	10,3	6,7	7	3,6	1,3	20,7	17,4	7
DHAS-ME-H9-80	25,8	2,8	2	15,3	10,5	9	4,6	1,3	31,4	26,4	12

rozměry

rozměry – Upevňovací sady DHAS-ME-H9-120 CAD ke stažení www.festo.com

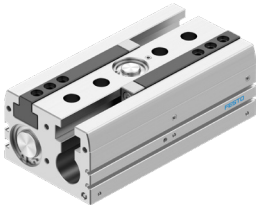


[1] DHAS-ME-H9-120: šroub M4x30-A2-70 ISO 4017 (součást dodávky)

	B1	B2	B3	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
			±0,1					±0,1			±0,1
DHAS-ME-H9-120	29,8	2,8	2	21,3	10,5	15	8,7	1,3	44,9	38	20

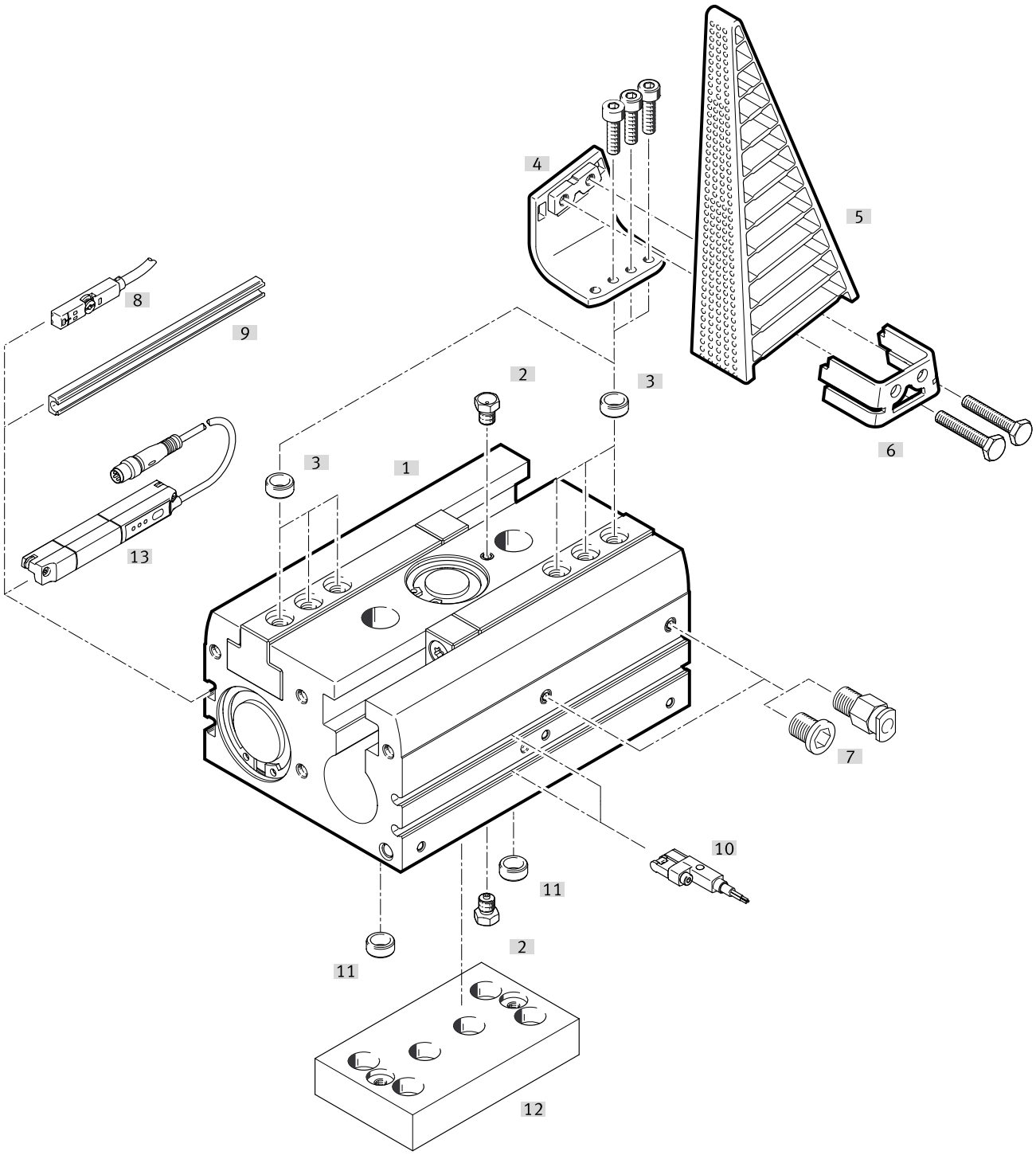
údaje pro objednávky

Paralelní chapadla HPPL

	Velikost	Celkový zdvih	Princip činnosti	Hmotnost výrob-ku	obj. č.	typ
	16	40 mm	dvojčin.	341 g	**8197420**	**HPPL-16-40-A-F1A**
		80 mm		492 g	**8197421**	**HPPL-16-80-A-F1A**
		120 mm		638 g	**8197418**	**HPPL-16-120-A-F1A**
		160 mm		788 g	**8197419**	**HPPL-16-160-A-F1A**
	25	40 mm		889 g	**8191185**	**HPPL-25-40-A-F1A**
		80 mm		1 230 g	**8191184**	**HPPL-25-80-A-F1A**
		120 mm		1 561 g	**8191186**	**HPPL-25-120-A-F1A**
		160 mm		1 902 g	**8191187**	**HPPL-25-160-A-F1A**
	32	40 mm		1 361 g	**8200779**	**HPPL-32-40-A-F1A**
		80 mm		1 845 g	**8200780**	**HPPL-32-80-A-F1A**
		120 mm		2 307 g	**8200778**	**HPPL-32-120-A-F1A**
		160 mm		2 790 g	**8200777**	**HPPL-32-160-A-F1A**
	40	40 mm		2 150 g	**8202623**	**HPPL-40-40-A-F1A**
		80 mm		2 861 g	**8202622**	**HPPL-40-80-A-F1A**
		120 mm		3 570 g	**8202626**	**HPPL-40-120-A-F1A**
		160 mm		4 236 g	**8202625**	**HPPL-40-160-A-F1A**
		200 mm		4 944 g	**8202624**	**HPPL-40-200-A-F1A**
	50	80 mm		4 494 g	**8196378**	**HPPL-50-80-A-F1A**
		120 mm		5 527 g	**8196375**	**HPPL-50-120-A-F1A**
		160 mm		6 506 g	**8196377**	**HPPL-50-160-A-F1A**
		200 mm		7 538 g	**8196376**	**HPPL-50-200-A-F1A**
	63	120 mm		8 610 g	**8191688**	**HPPL-63-120-A-F1A**
		200 mm		11 522 g	**8191687**	**HPPL-63-200-A-F1A**
		300 mm		15 266 g	**8191686**	**HPPL-63-300-A-F1A**

periférie

Paralelní chapadla HPPL



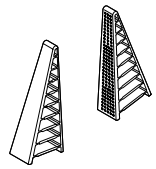
příslušenství			→ strana/internet
	typ/objednací kód	popis	
[1]	Paralelní chapadla HPPL	dvojčinný pohon	hppl
[2]	Mazací koncovky	• pro dodatečné mazání vedení • v dodávce je obsažen 1 kus	hppl
[3]	Středicí dutinky ZBH	• pro vystředění polotovarů čelistí/palců chapadla na čelistech chapadla • v dodávce jsou obsaženy 4 kusy	43
[4]	Upevňovací úhelníky DHAS-MA	pro upevnění adaptivních palců DHAS-GF na chapadla	43
[5]	Adaptivní palce pro chapadla, DHAS-GF	• pro přizpůsobivý úchop • dostupné ve velikostech 60, 80, 120 • k upevnění palců k chapadlu budete potřebovat upevňovací prvky DHAS-MA a DHAS-ME	43
[6]	Upevňovací sady DHAS-ME	k upevnění palců k chapadlu budete potřebovat upevňovací prvky DHAS-MA a DHAS-ME	43

periférie

příslušenství			→ strana/internet
	typ/objednací kód	popis	
[7]	Šroubení s nástrčnými koncovkami QS	k připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	qs
[7]	Záslepky B	pro uzavření připojení pro stlačený vzduch při použití čelních připojení	44
[8]	Bezdotykové spínače SME-8	pro snímání koncových poloh pístu	44
[8]	Bezdotykové spínače SMT-8	pro snímání koncových poloh pístu	45
[9]	Lišty pro čidla DASP	Bezdotykové spínače SME/SMT-10 lze nasadit do drážky v přilepené liště.	45
[10]	Bezdotykové spínače SME-10	pro snímání koncových poloh pístu	45
[10]	Bezdotykové spínače SMT-10	pro snímání koncových poloh pístu	45
[11]	Středicí dutinky ZBH	• pro vystředění chapadel při montáži • v dodávce jsou obsaženy 2 kusy	43
[12]	Adaptační sady DHAA, HAPG, HMSV, HMVA	spojení pohon/chapadlo	adapter
[13]	Vysílače polohy SDAT	• pro snímání polohy pístu v libovolném místě • Vysílače polohy smí být umístěny pouze do této drážky.	47
[13]	Vysílače polohy SMAT	• pro snímání polohy pístu v libovolném místě • Vysílače polohy smí být umístěny pouze do této drážky.	47

příslušenství

Adaptivní palce chapadla, DHAS-GF Odkaz dhas-gf

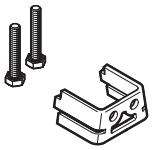
	popis [1]	Materiál svěrných čelistí	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	pro DHAS-MA-B6-60	TPE-U(PU)	7 g	**3998967**	**DHAS-GF-60-U-BU**
	pro DHAS-MA-B6-80		13 g	**3998964**	**DHAS-GF-80-U-BU**
	pro DHAS-MA-B6-120		29 g	**3998959**	**DHAS-GF-120-U-BU**

1) K upevnění palců k chapadlu budete potřebovat také upevňovací prvky DHAS-MA a DHAS-ME.

Upevňovací sady DHAS-MA

	popis	Materiál adaptačního úhelníku	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	Pro velikost 16	silně legovaná ocel, nerezová	23 g	**3920696**	**DHAS-MA-B6-60**
			38 g	**3899099**	**DHAS-MA-B6-80**
			59 g	**3889257**	**DHAS-MA-B6-120**

Upevňovací sady DHAS-ME

	popis	Materiál adaptéru	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	Pro DHAS-GF-60-U-BU	silně legovaná ocel, nerezová	7 g	**4464306**	**DHAS-ME-H9-60**
	Pro DHAS-GF-80-U-BU		13 g	**4463570**	**DHAS-ME-H9-80**
	Pro DHAS-GF-120-U-BU		23 g	**4461433**	**DHAS-ME-H9-120**

Středicí dutinky ZBH-5

	popis	Materiál dutinky	Velikost balení	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	Pro velikost 16	silně legovaná ocel, nerezová	10	0,2 g	**8210493**	**ZBH-5**

Středicí dutinky ZBH-7

	popis	Materiál dutinky	Velikost balení	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	Pro konstrukční velikost 25	silně legovaná ocel, nerezová	10	0,4 g	**8210495**	**ZBH-7**

Středicí dutinky ZBH-9

	popis	Materiál dutinky	Velikost balení	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	pro velikosti 16, 25, 32, 40	silně legovaná ocel, nerezová	10	0,9 g	**8210498**	**ZBH-9**

příslušenství

Středicí dutinky ZBH-12

	popis	Materiál dutinky	Velikost balení	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	pro velikosti 32, 50	silně legovaná ocel, nerezová	10	1,1 g	**8210496**	**ZBH-12**

Středicí dutinky ZBH-15

	Popis	Materiál dutinky	Velikost balení	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	pro velikosti 40, 50, 63	silně legovaná ocel, nerezová	10	3 g	**191409**	**ZBH-15**

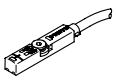
Záslepky B-M5

	popis	Materiál záslepky	Velikost balení	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	pro velikosti 16, 25, 32, 40	ocel, chemicky poniklováno	10	1 g	**8142288**	**B-M5-F1A**

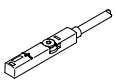
Záslepky B-1/8

	popis	Materiál záslepky	Velikost balení	Hmotnost výrobku	obj. č.	typ
	Pro velikosti 50, 63	ocel, chemicky poniklováno	10	7 g	**8142289**	**B-1/8-F1A**

Bezdotykové spínače SMT-8M do drážky T, magnetorezistivní Odkaz smt

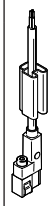
	Způsob upevnění	pínací výstup	Elektrické připojení	Délka kabelu	obj. č.	typ
	přišroubováno, lze shora nasadit do drážky	NPN, spínací, 3 vodiče	Volný konec	2,5 m	**574338**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-2,5-OE**
			Konektor M8, kódování A	0,3 m	**574339**	**SMT-8M-A-NS-24V-E-0,3-M8D**
		3 vodiče, PNP, rozpínací	Volný konec	7,5 m	**574340**	**SMT-8M-A-PO-24V-E-7,5-OE**
		PNP, spínací, 3 vodiče		2,5 m	**574335**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE**
			Konektor M8, kódování A	0,3 m	**574334**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D**
			Konektor M12, kódování A		**574337**	**SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M12**

Bezdotykové spínače SME-8 do drážky T, magnetická jazýčková relé Odkaz sme

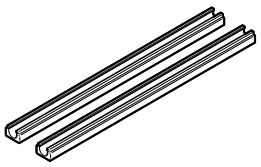
	Způsob upevnění	pínací výstup	Elektrické připojení	Délka kabelu	obj. č.	typ
	přišroubováno, lze shora nasadit do drážky	3 vodiče, spínací	Volný konec	2,5 m	**543862**	**SME-8M-DS-24V-K-2,5-OE**
				5 m	**543863**	**SME-8M-DS-24V-K-5,0-OE**
			Konektor M8, kódování A	0,3 m	**543861**	**SME-8M-DS-24V-K-0,3-M8D**
		spínač se 2 vodiči	Volný konec	2,5 m	**543872**	**SME-8M-ZS-24V-K-2,5-OE**
	upevněno do drážky T, nasouvají se podélně do drážky	Bez			**150855**	**SME-8-K-LED-24**
			Konektor M8, kódování A	0,3 m	**150857**	**SME-8-S-LED-24**
		Rozpínací, 3 vodiče	Volný konec	7,5 m	**160251**	**SME-8-O-K-LED-24**

příslušenství

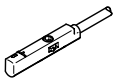
Bezdotykové spínače SMT-8G do drážky T, magnetorezistivní — Odkaz smt

	Způsob upevnění	pínací výstup	Elektrické připojení	Délka kabelu	obj. č.	typ
	upevněno do drážky T, nasouvají se podélně do drážky	PNP, spínací, 3 vodiče	Volný konec	2,5 m	**547859**	**SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE**
			Konektor M8, kódování A	0,3 m	**547860**	**SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**

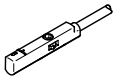
Lišty pro čidla DASP – pro bezdotykové spínače SME/SMT-10

	popis	Materiál lepidla	obj. č.	typ
	pro zdvih chapadla max. 60 mm, k nalepení do drážky	konstrukční lepidlo	**3528767**	**DASP-B6-60-C-SR**
	pro zdvih chapadla max. 80 mm, k nalepení do drážky		**3528768**	**DASP-B6-80-C-SR**

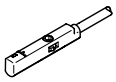
Bezdotykové spínače SMT-10M do kulaté drážky, magnetorezistivní — Odkaz smt

	Způsob upevnění	pínací výstup	Elektrické připojení	Délka kabelu	obj. č.	typ
	přišroubováno, lze shora nasadit do drážky	PNP, spínací, 3 vodiče	Volný konec	2,5 m	**551374**	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE**
					551373	**SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE**
			Konektor M8, kódování A	0,3 m	**551375**	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D**
					551376	**SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D**

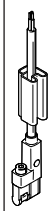
Bezdotykové spínače SME-10M do kulaté drážky, magnetická jazýčková relé — Odkaz sme

	Způsob upevnění	pínací výstup	Elektrické připojení	Délka kabelu	obj. č.	typ
	přišroubováno, lze shora nasadit do drážky	3 vodiče, spínací	Volný konec	2,5 m	**551365**	**SME-10M-DS-24V-E-2,5-L-OE**
			Konektor M8, kódování A	0,3 m	**551367**	**SME-10M-DS-24V-E-0,3-L-M8D**

Bezdotykové spínače SME-10-KL-... do kulaté drážky, magnetická jazýčeková relé — Odkaz sme

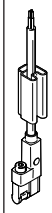
	Způsob upevnění	Digitální spínací výstup	Elektrické připojení	Délka kabelu	obj. č.	typ
	upevněno do kulaté drážky, nasouvají se podélně do drážky	3 vodiče, spínací	Volný konec	0,3 m	**173212**	**SME-10-SL-LED-24**
				2,5 m	**173210**	**SME-10-KL-LED-24**

Bezdotykové spínače SMT-10G do kulaté drážky, magnetorezistivní — Odkaz smt

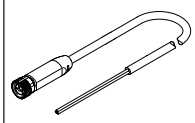
	Způsob upevnění	pínací výstup	Elektrické připojení	Délka kabelu	obj. č.	typ
	upevněno do kulaté drážky, nasouvají se podélně do drážky	PNP, spínací, 3 vodiče	Volný konec	2,5 m	**547862**	**SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE**

příslušenství

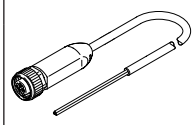
Bezdotykové spínače SMT-10G do kulaté drážky, magnetorezistivní Odkaz smt

	Způsob upevnění	pínací výstup	Elektrické připojení	Délka kabelu	obj. č.	typ
	upevněno do kulaté drážky, nasouvají se podélně do drážky	PNP, spínací, 3 vodiče	Konektor M8, kódování A	0,3 m	**547863**	**SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**

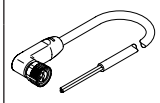
Připojovací kabely NEBA, přímé, připojení M8

	Elektrické připojení 1, připojovací technika	Elektrické připojení 2, připojovací technika	Elektrické připojení 2, počet pinů/žil	Délka kabelu	obj. č.	typ
	M8x1, kódování A podle EN 61076-2-104	volný konec	3	2,5 m	**8078223**	**NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078224**	**NEBA-M8G3-U-5-N-LE3**

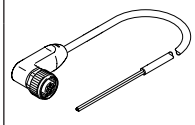
Připojovací kabely NEBA, přímé, připojení M12

	Elektrické připojení 1, připojovací technika	Elektrické připojení 2, připojovací technika	Elektrické připojení 2, počet pinů/žil	Délka kabelu	obj. č.	typ
	M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101	volný konec	3	2,5 m	**8078236**	**NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078237**	**NEBA-M12G5-U-5-N-LE3**

Připojovací kabely NEBA, úhlové, připojení M8

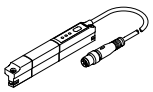
	Elektrické připojení 1, připojovací technika	Elektrické připojení 2, připojovací technika	Elektrické připojení 2, počet pinů/žil	Délka kabelu	obj. č.	typ
	M8x1, kódování A podle EN 61076-2-104	volný konec	3	2,5 m	**8078230**	**NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078231**	**NEBA-M8W3-U-5-N-LE3**

Připojovací kabely NEBA, úhlové, připojení M12

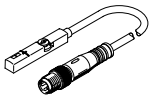
	Elektrické připojení 1, připojovací technika	Elektrické připojení 2, připojovací technika	Elektrické připojení 2, počet pinů/žil	Délka kabelu	obj. č.	typ
	M12x1, kódování A podle EN 61076-2-101	volný konec	3	2,5 m	**8078245**	**NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3**
				5 m	**8078246**	**NEBA-M12W5-U-5-N-LE3**

příslušenství

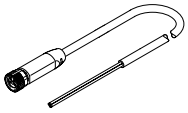
Vysílače polohy SDAT do drážky T, konektor M8, kódování A — Odkaz sdat

	Oblast snímání	Analogový výstup	Elektrické připojení 1, počet pinů/vodičů	Délka kabelu	obj. č.	typ
	0 ... 50.000 mm	4 - 20 mA	4	0,3 m	**1531265**	**SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8**
	0 ... 80.000 mm				**1531266**	**SDAT-MHS-M80-1L-SA-E-0.3-M8**
	0 ... 100.000 mm				**1531267**	**SDAT-MHS-M100-1L-SA-E-0.3-M8**
	0 ... 125.000 mm				**1531268**	**SDAT-MHS-M125-1L-SA-E-0.3-M8**
	0 ... 160.000 mm				**1531269**	**SDAT-MHS-M160-1L-SA-E-0.3-M8**

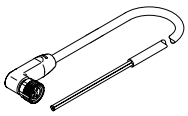
Vysílače polohy SMAT-8M do drážky T, konektor M8, kódování A — Odkaz smat

	Oblast snímání	Analogový výstup	Elektrické připojení 1, počet pinů/vodičů	Délka kabelu	obj. č.	typ
	52 mm	0 - 10 V	4	0,3 m	**553744**	**SMAT-8M-U-E-0,3-M8D**

Připojovací kabely NEBA, přímé

	Elektrické připojení 1, připojovací technika	Elektrické připojení 2, připojovací technika	Elektrické připojení 2, počet pinů/žil	Délka kabelu	obj. č.	typ
	M8x1, kódování A podle EN 61076-2-104	volný konec	4	2,5 m	**8078227**	**NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4**
				5 m	**8078228**	**NEBA-M8G4-U-5-N-LE4**

Připojovací kabely NEBA, úhlové

	Elektrické připojení 1, připojovací technika	Elektrické připojení 2, připojovací technika	Elektrické připojení 2, počet pinů/žil	Délka kabelu	obj. č.	typ
	M8x1, kódování A podle EN 61076-2-104	volný konec	4	2,5 m	**8078233**	**NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4**
				5 m	**8078234**	**NEBA-M8W4-U-5-N-LE4**