

Paralelní chapadla DHPS

FESTO



Paralelní chapadla DHPS

parametry

FESTO

Všeobecné údaje

všeobecné údaje

- zatížitelné a přesné vedení čelistí v drážce-T
- oválný píst pro vysoké síly úchopu
- silný úchop v malém prostoru

- možnosti vystředění palců na čelistech
- max. opakovatelná přesnost
- pojištění síly úchopu
- pevné vnitřní škracení
- velké množství možností adaptace pro pohony

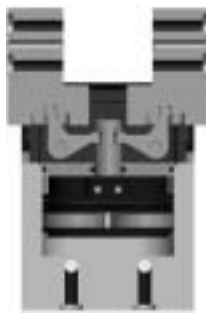
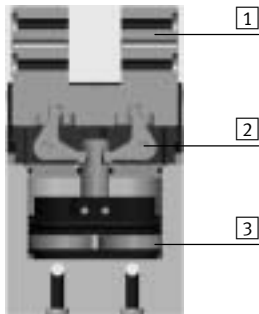
- čidla:
 - adaptovatelný snímač polohy pro malá chapadla
 - u středních a velkých chapadel lze integrovat čidla

přípustné možnosti použití


- volitelně lze použít jako dvojčinná a jednočinná chapadla
- tlačná pružina pro podporu nebo pojištění síly úchopu
- vhodné jako vnější i vnitřní chapadlo

Technické podrobnosti
chapadlo sevřeno

chapadlo rozevřeno



- 1 čelisti
- 2 převodní páka
- 3 píst s magnetem

 upozornění
software pro návrh
Výběr chapadel
→ www.festo.cz

Snímání poloh/řízení síly

s čidlem polohy SMAT-8M



lze využít analogové zpětné vazby polohy

- analogový výstup 0 ... 10 V

s proporcionálním redukčním ventilem VPPM



sílu úchopu lze nastavovat plynule

- zadání požadované hodnoty
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

s čidlem SMT-8G/-10G



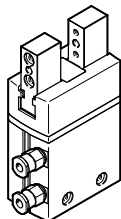
lze snímat více poloh:

- rozevřeno
- sevřeno
- výrobek uchopen

Paralelní chapadla DHPS

parametry

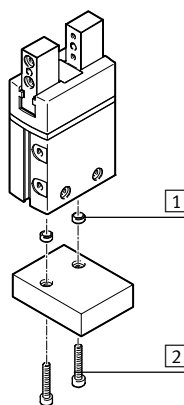
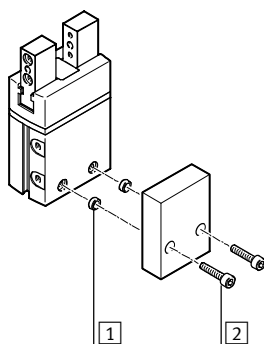
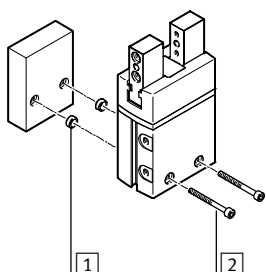
Přívody stlačeného vzduchu ze strany



Možnosti upevnění

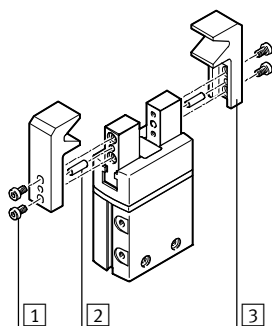
ze strany

zespodu



- 1 středící dutinky
- 2 upevňovací šrouby

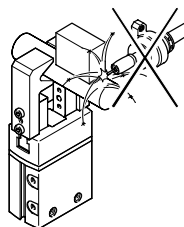
Možnosti upevnění externích palců chapadla



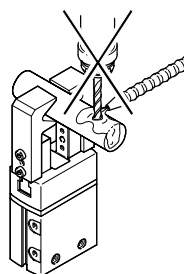
- 1 upevňovací šrouby
- 2 středící kolíky
- 3 palec chapadla

 upozornění

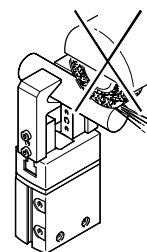
Tato chapadla nejsou určena pro následující nebo podobné úlohy:



■ svařování (jiskry)



■ třískové obrábění
■ agresivní média



■ brusný prach

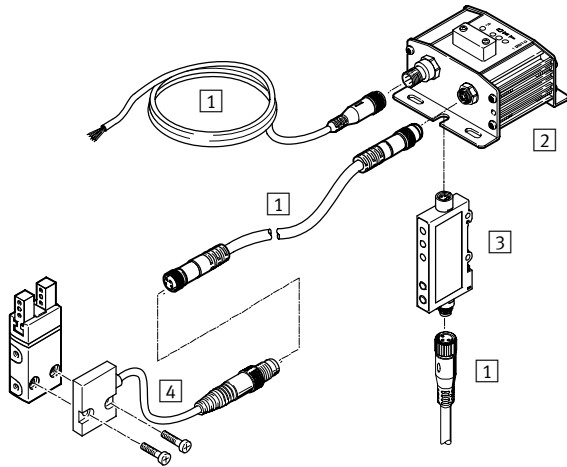
Paralelní chapadla DHPS

přehled periférií

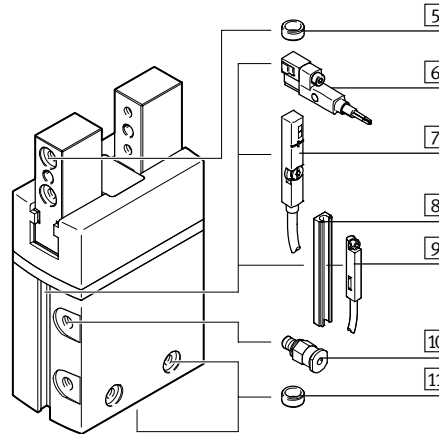
FESTO

Přehled periférií

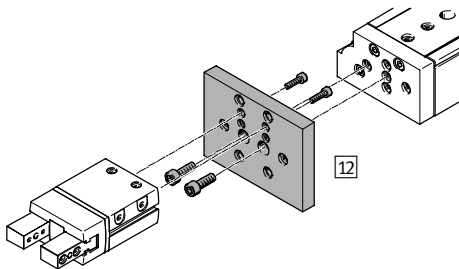
DHPS-06



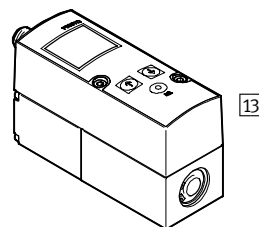
DHPS-10 ... 35



Systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku



Proporcionální redukční ventil VPPM



Paralelní chapadla DHPS

přehled periférií

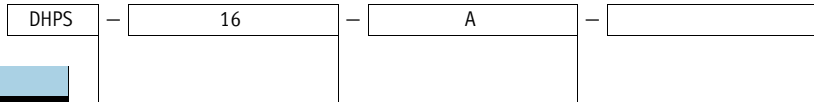
FESTO

Příslušenství			
typ	krátký popis	→ strana/internet	
1	spojovací kabel NEBU	k připojení vyhodnocovací jednotky a převodníku signálu	22
2	vyhodnocovací jednotka SMH-AE1	<ul style="list-style-type: none"> ■ k vyhodnocení signálu ze snímače polohy SMH-S1 ■ pro velikost 6 	22
3	převodník signálu SVE4	<ul style="list-style-type: none"> ■ k vyhodnocení signálu ze snímače polohy SMH-S1 ■ pro velikost 6 	22
4	snímač polohy SMH-S1	<ul style="list-style-type: none"> ■ adaptabilní a integrovaná čidla, pro snímání polohy pístu ■ pro velikost 6 	19
5	středicí dutinka ZBH	<ul style="list-style-type: none"> ■ pro vystředění palců na čelisti ■ od velikosti 10 je součástí dodávky chapadla 6 středících dutinek 	21
6	přibližovací čidlo SMT-8G	<ul style="list-style-type: none"> ■ pro snímání polohy pístu ■ čidlo nevyčnívá z tělesa ■ pro velikost 10 ... 35 	23
7	čidlo polohy SMAT-8M	<ul style="list-style-type: none"> ■ spojitě snímá polohu pístu, má analogový výstup se signálem proporcionálním k poloze pístu ■ pro velikost 10 ... 35 	23
8	lišta pro čidla HGP-SL	<ul style="list-style-type: none"> ■ umožňuje použití čidla SME/SMT-10 ■ pro velikost 10 ... 35 	21
9	přibližovací čidlo SMT-10G	<ul style="list-style-type: none"> ■ pro snímání polohy pístu ■ čidlo nevyčnívá z tělesa ■ s lištou pro čidla HGP-SL10-... ■ pro velikost 10 ... 35 	23
10	šroubení s nástrčnou koncovkou QS	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	quick star
11	středicí dutinka ZBH	<ul style="list-style-type: none"> ■ pro vystředění chapadla při montáži ■ součástí dodávky chapadla je 2 středících dutinek 	21
12	adaptační sada HMSV, HAPG, HAPS, HMVA	spojovací deska mezi pohonem a chapadlem	16
13	proporcionální redukční ventil VPPM	pro plynulé nastavení síly úchopu	vppm

Paralelní chapadla DHPS

hlavní údaje a vysvětlení typového značení

Typové značení



typ	
DHPS	paralelní chapadlo

velikost

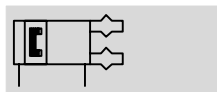
snímání poloh	
A	čidly na válec

zajištění síly úchopu	
NO	při rozevření
NC	při sevření

Paralelní chapadla DHPS

technické údaje

Funkce
dvojčinný pohon
DHPS-...-A



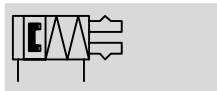
∅ - velikost
6 ... 35 mm

I - celkový zdvih
4 ... 25 mm

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

X - servis oprav

Funkce – varianty
jednočinná funkce nebo
s pojištěním síly úchopu ...
... otevírací DHPS-...-NO



... zavírací DHPS-...-NC



Obecné technické údaje		6	10	16	20	25	35
velikost		6	10	16	20	25	35
konstrukce		páka nucený průběh pohybu					
způsob činnosti		dvojčinný					
funkce úchopu		paralelní					
vedení		kluzné vedení					
pojištění síly úchopu		-	NO, NC	NO, NC	NO, NC	NO, NC	NO, NC
počet čelistí		2					
max. tíha externího palce chapadla ¹⁾	[N]	0,1	0,6	1,5	2,5	3,5	4,5
zdvih každé čelisti	[mm]	2	3	5	6,5	7,5	12,5
připojení pneumatiky		M3	M3	M3	M5	G1/8	G1/8
opakovatelná přesnost ²⁾	[mm]	≤ 0,02					
max. přesnost při výměně	[mm]	≤ ±0,2					
max. pracovní frekvence	[Hz]	4		3		2	
rotační symetrie	[mm]	< ∅ 0,2					
snímání poloh		snímačem polohy	čidly na válce				
upevnění		průchozími otvory a středicí dutinkou vnitřním závitem a středicí dutinkou					
montážní poloha		libovolná					

- 1) Platí pro provoz bez škrtení.
- 2) Rozpřítý koncových poloh při stálých okolních podmínkách při 100 po sobě následujících zdvích ve směru pohybu čelistí chapadla.

Provozní a okolní podmínky		6	10	16	20	25	35
min. provozní tlak							
DHPS-...-A	[bar]	2					
DHPS-...-A-N	[bar]	-	4				
max. provozní tlak	[bar]	8					
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]					
upozornění k provoznímu/řídícímu médiu		mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit)					
teplota okolí ¹⁾	[°C]	+5 ... +60					
odolnost korozi KBK ²⁾		1					

- 1) Berte ohled na rozsah použití čidel.
- 2) Třída odolnosti korozi 1 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s nižšími nároky na odolnost korozi. Ochrana při přepravě a skladování. Díly bez provoďných požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

Paralelní chapadla DHPS

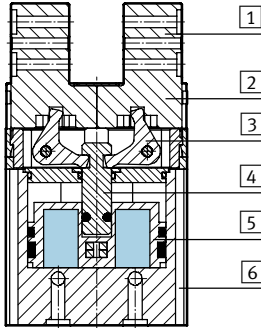
technické údaje

FESTO

Hmotnosti [g]						
velikost	6	10	16	20	25	35
DHPS-...-A	19	67	184	380	700	1 285
DHPS-...-A-N	-	68	188	387	713	1 345

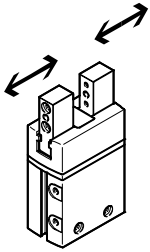
Materiály

funkční řez



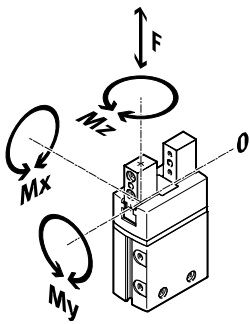
paralelní chapadlo		
1	čelisti	silně legovaná ocel, nerezová
2	záslepka	polyamid
3	převodní páka	sintrovaná ocel, tvrzená
4	pístnice	zušlechťená ocel
5	píst	polyacetal
6	těleso	tvárný legovaný hliník, tvrdě eloxovaný
-	těsnění	nitrilkaučuk
-	upozornění k materiálu	prostě mědi a PTFE odpovídá RoHS

Síla úchopu [N] při 6 barech



velikost	6	10	16	20	25	35	
síla úchopu každé čelisti							
DHPS-...-A	rozevření	15	39	105	162	249	483
	sevření	13,5	34,5	96	147	228	450
celková síla úchopu							
DHPS-...-A	rozevření	30	80	210	320	500	970
	sevření	25	70	190	290	450	910

Hodnoty zatížení čelistí



Uvedené přípustné síly a momenty se vztahují na jednu čelist. Zahrnují rameno páky, dodatečnou tíhu výrobku příp. externích palců chapadla a síly vznikající od zrychlení během pohybu.

Pro výpočet momentu je nutné vzít v úvahu počátek systému souřadnic (vedení čelistí chapadla).

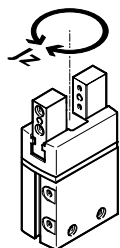
velikost	6	10	16	20	25	35	
max. přípustná síla F_z	[N]	10	60	150	250	350	450
max. přípustný moment M_x	[Nm]	0,5	3	8	14	30	50
max. přípustný moment M_y	[Nm]	0,5	3	8	14	30	50
max. přípustný moment M_z	[Nm]	0,5	3	8	14	30	50

Paralelní chapadla DHPS

technické údaje

FESTO

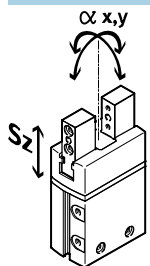
Momenty setrvačnosti [kgm²x10⁻⁴]



Moment setrvačnosti paralelního chapadla vztažený ke středové ose, bez externích palců, v nezátženém namontovaném stavu

velikost	6	10	16	20	25	35
DHPS-...-A	0,01	0,08	0,47	1,49	3,83	12,70
DHPS-...-A-NO	–	0,08	0,47	1,52	3,92	12,83
DHPS-...-A-NC	–	0,08	0,47	1,49	3,84	12,73

Vůle čelistí



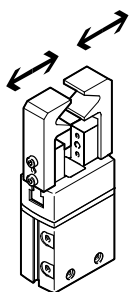
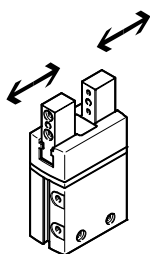
Při kluzném vedení chapadel je nutně vůle mezi čelistmi chapadla a tělesem. Hodnoty vůlí uvedené v tabulce byly vypočteny tradiční metodou s přičtením tolerance.

velikost	6	10	16	20	25	35
max. vůle čelistí Sz [mm]	≤ 0,02					
max. úhlová vůle čelistí ax, ay [°]	≤ 1	≤ 0,5				

Čas rozevření a sevření [ms] při 6 barech

bez vnějších palců

s vnějšími palci



Uvedený čas rozevření a sevření [ms] byl naměřen při pokojové teplotě, provozním tlaku 6 barů a na rovinně namontovaném chapadle

bez přídatných palců. Pro větší tíhu musejí být chapadla škrncena. Čas rozevření a sevření je pak nutné odpovídajícím způsobem nastavit.

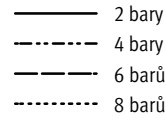
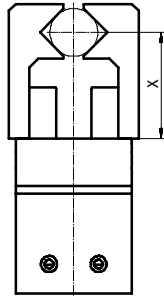
velikost		6	10	16	20	25	35
bez vnějších palců							
DHPS-...-A	rozevření	8	21	33	59	48	95
	sevření	17	28	41	87	63	123
DHPS-...-A-NO	rozevření	–	19	32	58	45	88
	sevření	–	30	50	97	78	151
DHPS-...-A-NC	rozevření	–	58	48	72	68	131
	sevření	–	24	37	62	52	99
s vnějšími palci (v závislosti na hmotnosti)							
DHPS-...	0,2 N	50	–	–	–	–	–
	1 N	–	50	–	–	–	–
	1,25 N	–	100	–	–	–	–
	1,5 N	–	200	–	–	–	–
	2 N	–	–	100	–	–	–
	2,5 N	–	–	200	–	–	–
	3 N	–	–	300	100	–	–
	3,5 N	–	–	–	200	–	–
	4 N	–	–	–	300	100	–
	5 N	–	–	–	–	200	–
6 N	–	–	–	–	300	200	
7,5 N	–	–	–	–	–	300	

Paralelní chapadla DHPS

technické údaje

Síla úchopu F_H čelistí chapadla v závislosti na provozním tlaku a na ramenu páky x

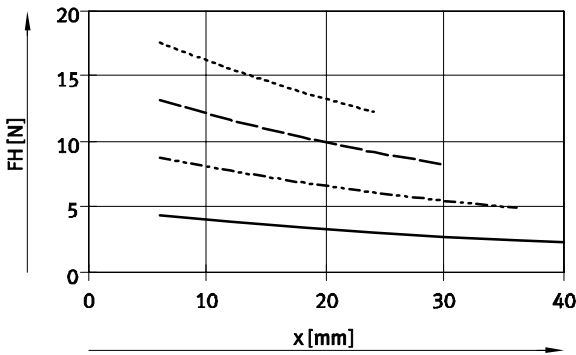
Z následujících diagramů lze zjistit síly úchopu v závislosti na provozním tlaku a na ramenu páky.



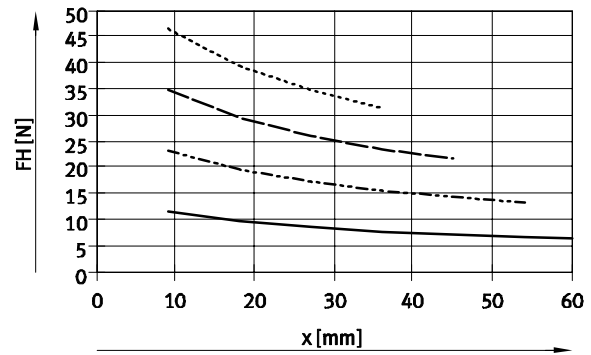
upozornění
 software pro návrh
 Výběr chapadel
www.festo.cz

Vnější úchop (sevrěno)

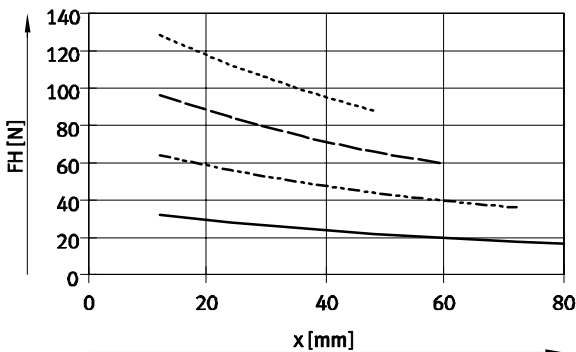
DHPS-06



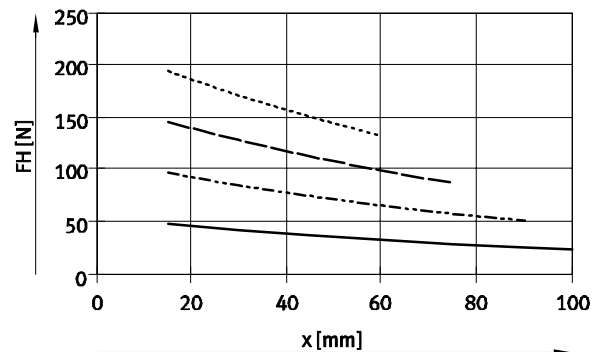
DHPS-10



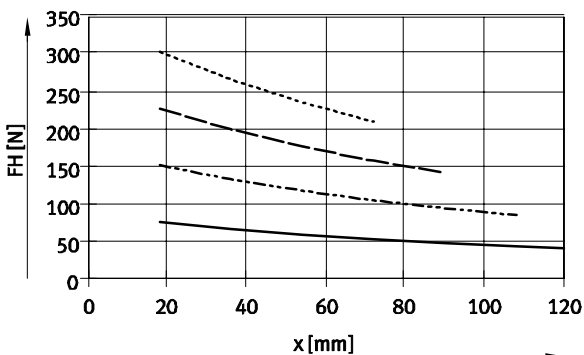
DHPS-16



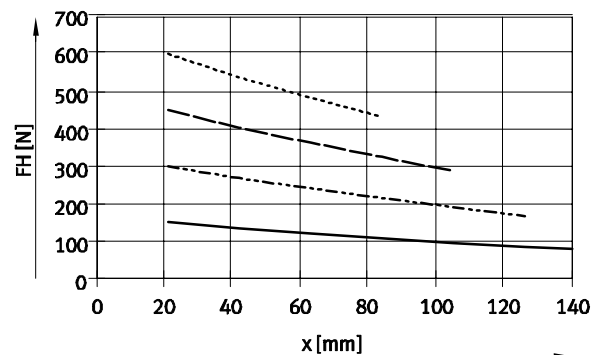
DHPS-20



DHPS-25



DHPS-35

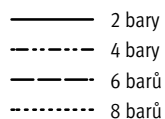
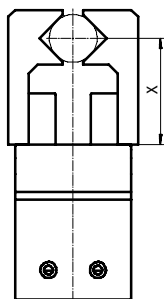


Paralelní chapadla DHPS

technické údaje

Síla úchopu F_H čelistí chapadla v závislosti na provozním tlaku a na ramenu páky x

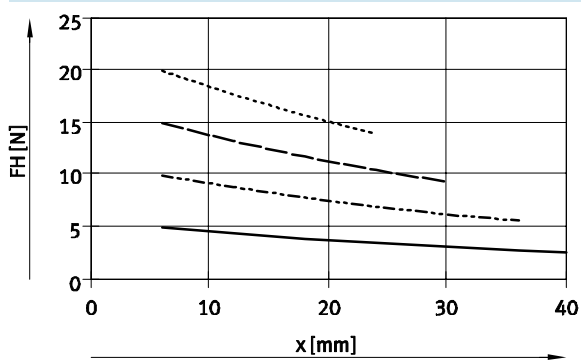
Z následujících diagramů lze zjistit síly úchopu v závislosti na provozním tlaku a na ramenu páky.



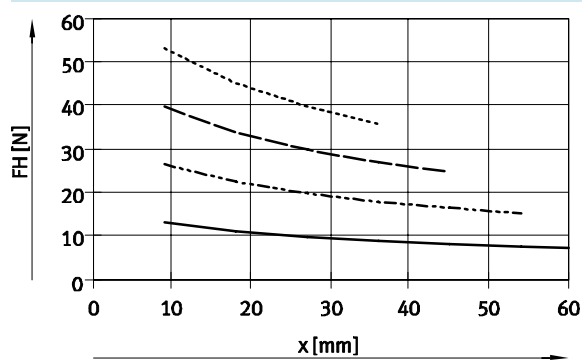
upozornění
 software pro návrh
 Výběr chapadel
 → www.festo.cz

Vnitřní úchop (rozevřeno)

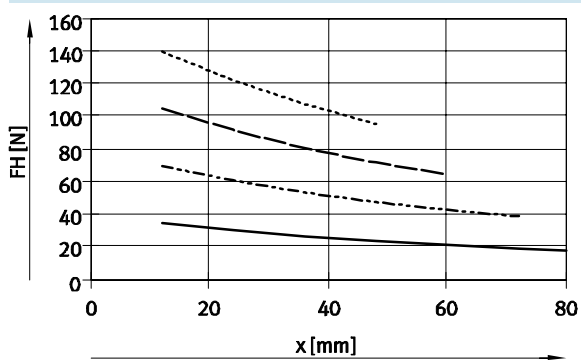
DHPS-06



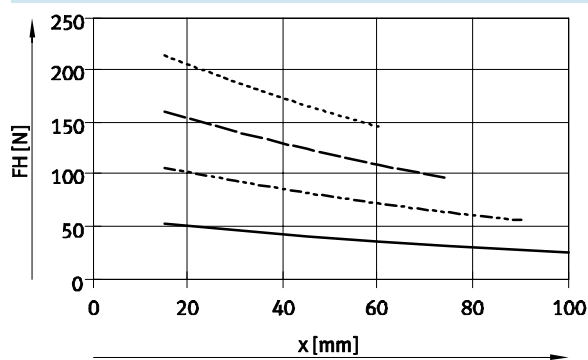
DHPS-10



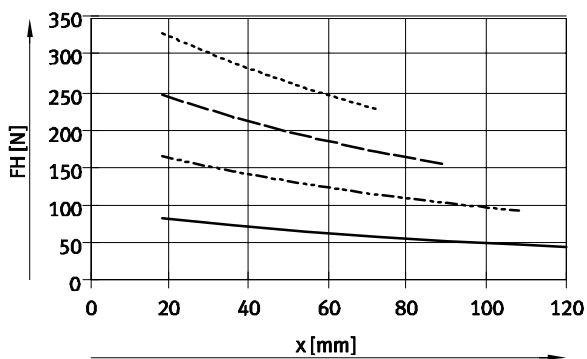
DHPS-16



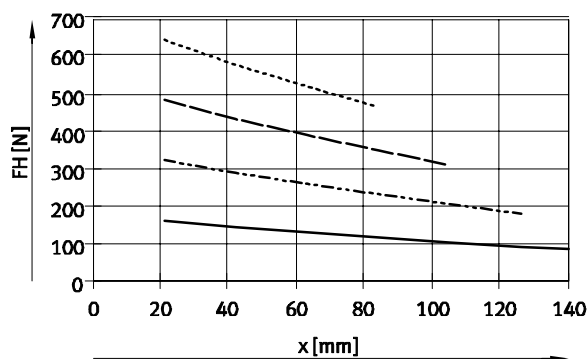
DHPS-20



DHPS-25



DHPS-35



Paralelní chapadla DHPS

technické údaje

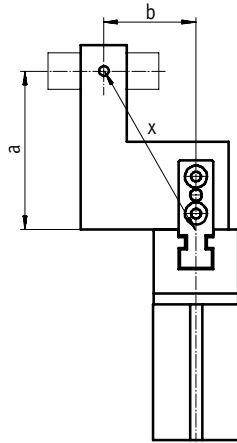
FESTO

Síla úchopu F_H čelistí při 6 barech v závislosti na ramenu páky x a na vyosení a a b

K výpočtu ramena páky x při excentrickém úchopu musíte použít následující rovnici:

$$x = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Podle vypočtené hodnoty x můžete z diagramů (→ 10/11) zjistit sílu úchopu F_H .



Příklad výpočtu

dané hodnoty:

vzdálenost $a = 25$ mm

vzdálenost $b = 20$ mm

zjišťované hodnoty:

síla úchopu při 6 barech,

u chapadla DHPS-16,

použitého jako vnější chapadlo

postup:

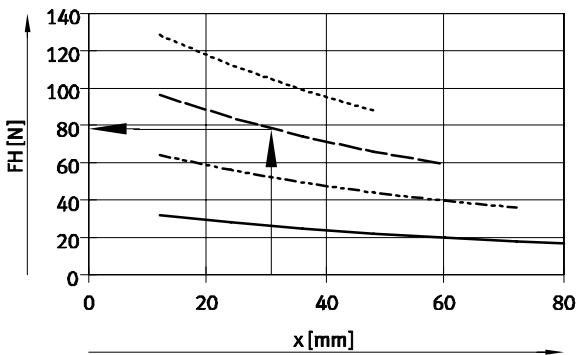
Výpočet ramena páky x

$$x = \sqrt{25^2 + 20^2}$$

$$x = 32$$
 mm

Z diagramu (→ 10) vyplývá síla

úchopu $F_H = 79$ N.

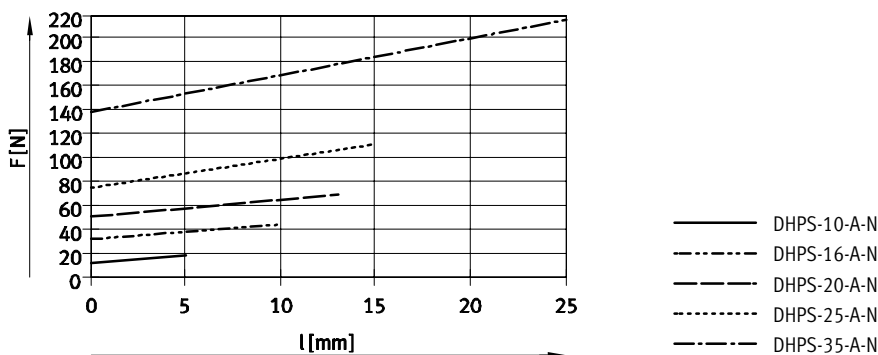
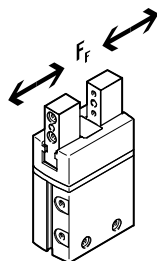


Paralelní chapadla DHPS

technické údaje

Síla pružiny F_F v závislosti na velikosti chapadla a celkovém zdvihu čelistí l pojištění síly úchopu pro DHPS-...-N...

Z následujícího diagramu lze zjistit sílu pružiny F_F v závislosti na zdvihu čelistí l .



Síla pružiny F_F v závislosti na velikosti, zdvihu čelistí l a ramenu páky x , na palec chapadla

Pro zjištění příslušné síly pružiny F_{Fges} je nutné vzít v úvahu rameno páky x .
Níže uvedená tabulka obsahuje rovnice pro výpočet síly pružiny.

pojištění síly úchopu	velikost	F_{Fges} na palec chapadla
NO, NC	10	$-0,02 * x + 0,5 * F_F$
	16	$-0,08 * x + 0,5 * F_F$
	20	$-0,1 * x + 0,5 * F_F$
	25	$-0,12 * x + 0,5 * F_F$
	35	$-0,19 * x + 0,5 * F_F$

Zjištění skutečné síly úchopu F_{Gr} pro DHPS-...-NO a DHPS-...-NC v závislosti na jednotlivém případě

Paralelní chapadlo se zabudovanou pružinou, typ DHPS-...-NO (v klidu rozevřeno) a DHPS-...-NC (v klidu sevřeno) lze podle potřeby použít následovně:

- jednočinné chapadlo
- chapadlo s podporou síly úchopu a
- chapadlo s pojištěním síly úchopu

Pro výpočet síly úchopu F_{Gr} , která je k dispozici, (na čelist) je nutné odpovídajícím způsobem kombinovat

údaje o pracovní síle úchopu F_H a síle pružiny F_{Fges} .

Praktický příklad

jednočinný pohon

■ úchop silou pružiny:

$$F_{Gr} = F_{Fges}$$

■ úchop pracovní silou:

$$F_{Gr} = F_H - F_{Fges}$$

podpora síly úchopu

■ úchop pracovní silou a silou

pružiny:

$$F_{Gr} = F_H + F_{Fges}$$

pojištění síly úchopu

■ úchop silou pružiny:

$$F_{Gr} = F_{Fges}$$

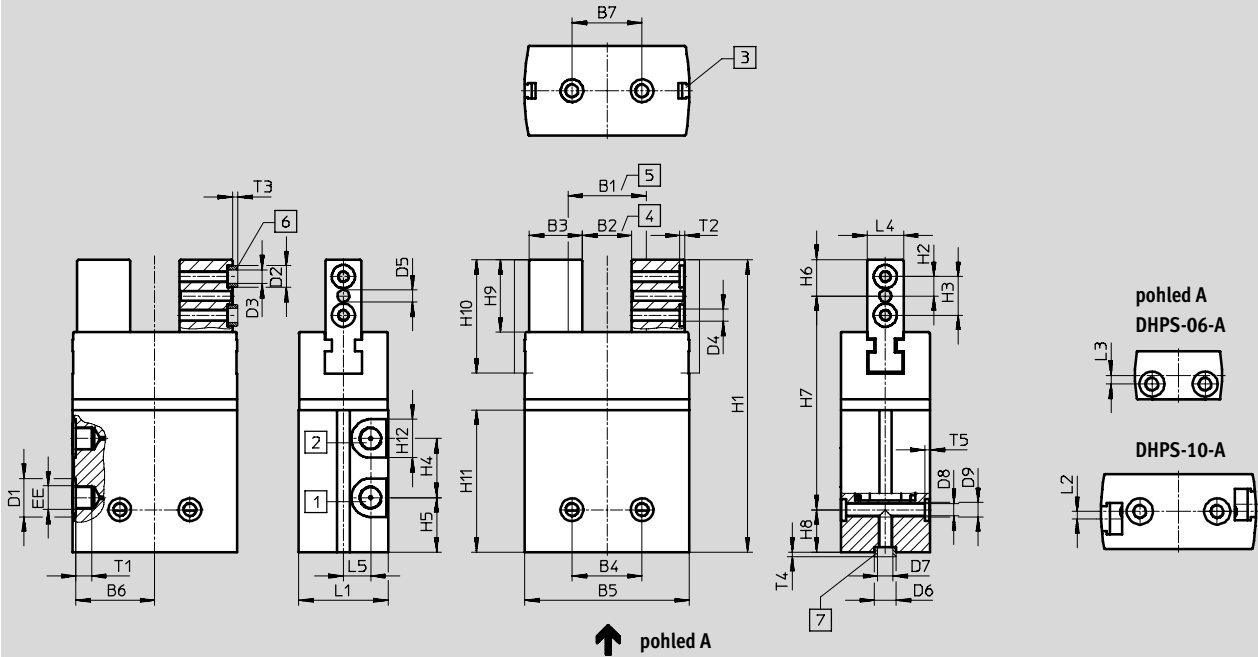
Paralelní chapadla DHPS

technické údaje

FESTO

Rozměry

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



- | | |
|---|---|
| 1) přívod stlačeného vzduchu pro rozevření | 5) základní poloha DHPS...-A-NO |
| 2) přívod stlačeného vzduchu pro sevření | 6) středící dutinky ZBH (od velikosti 10: 4 kusy) |
| 3) drážka pro čidla | 7) středící dutinky ZBH (v dodávce 2 kusy) |
| 4) základní poloha DHPS...-A a DHPS...-A-NC | |

velikost	B1	B2	B3	B4 ¹⁾	B5	B6	B7 ¹⁾	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7
[mm]	±0,5	±0,5	-0,03		±0,1			∅	∅ H8/h7	∅		∅ H8	∅ H8/h7	∅
6	10	6	5,5	11	18	8,65	11	7	-	-	M2	1,5	5	-
10	21,8	15,8	7	16	32	15,4	16	7	5	3,2	M3	2	5	3,2
16	27,8	17,8	13	25	47	22,65	25	7	7	5,3	M4	3	7	5,3
20	30	17	17,5	25	55,6	26,65	25	10	7	5,3	M4	4	7	5,3
25	35,4	20,4	22	29	68,2	32,65	29	16	9	6,4	M5	4	9	6,4
35	56	31	27	33	88	42,25	33	16	9	6,4	M6	5	12	10,3

1) tolerance pro středící díru ±0,02 mm; tolerance pro závit ±0,1 mm

Paralelní chapadla DHPS

technické údaje

velikost [mm]	D8 ∅ +0,1	D9	EE	H1	H2	H3 ¹⁾	H4	H5	H6	H7 ±0,2	H8 ²⁾	H9
6	2,5	M3	M3	45,5	2,9	5,8	15	4	5	33	7,5	9,55
10	2,5	M3	M3	66	4	8	15,5	10,5	7,5	51	7,5	15,2
16	3,3	M4	M3	80	5,5	11	18	11	10	62,5	7,5	20
20	3,3	M4	M5	101	7	14	23	16	12,5	81	7,5	25
25	5,1	M6	G ¹ / ₈	121	8	16	24,5	22,5	15	88,5	17,5	30
35	6,4	M8	G ¹ / ₈	142	8,5	17	29	24	16	108,5	17,5	32

velikost [mm]	H10	H11	H12	L1	L2	L3 ¹⁾	L4 -0,05	L5	T1 +0,5	T2 +0,1	T3 -0,2	T4 -0,2	T5 +0,1
6	15,8	25,3	7	10 ^{+0,1}	–	1,8	5	1,5	3,5	–	–	1,2	1,2
10	23	35	7	15,5 ^{+0,1}	1,5	–	7	5	5	1,2	1,2	1,2	1,2
16	32,5	38,1	7	22 ^{+0,1}	–	–	10	7	6	1,6	1,4	1,4	1,6
20	39,5	50	10	30±0,1	–	–	12	9	6	1,6	1,4	1,4	1,6
25	47	58,8	16	37±0,1	–	–	15	11,3	6,5	2,1	1,9	1,9	2,1
35	53	65,3	16	45 ^{+0,1}	–	–	20	13,5	6,5	2,1	1,9	2,4	2,6

1) tolerance pro středící díru ±0,02 mm; tolerance pro závit ±0,1 mm

2) tolerance pro středící díru -0,05 mm; tolerance pro závit ±0,1 mm

Údaje pro objednávky						
velikost [mm]	dvojitý pohon bez pružiny č. dílu typ		jednočinné chapadlo nebo s pojištěním síly úchopu			
			při rozevření č. dílu typ		při sevření č. dílu typ	
6	1254039	DHPS-06-A	–			
10	1254040	DHPS-10-A	1254041	DHPS-10-A-NO	1254042	DHPS-10-A-NC
16	1254043	DHPS-16-A	1254044	DHPS-16-A-NO	1254045	DHPS-16-A-NC
20	1254046	DHPS-20-A	1254047	DHPS-20-A-NO	1254048	DHPS-20-A-NC
25	1254049	DHPS-25-A	1254050	DHPS-25-A-NO	1254051	DHPS-25-A-NC
35	1254052	DHPS-35-A	1254053	DHPS-35-A-NO	1254054	DHPS-35-A-NC


Paralelní chapadlo DHPS

příslušenství



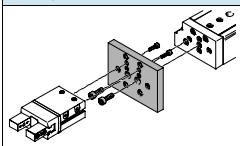
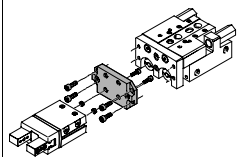
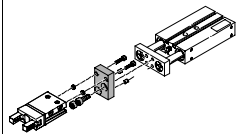
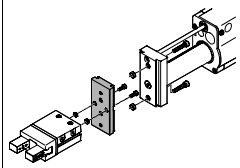
FESTO

Adaptační sady
HMSV, HAPG, HAPS

materiál:
tvárný legovaný hliník
prosté mědi a PTFE
odpovídá RoHS

 upozornění

Sada obsahuje individuální
upevňovací rozhraní a potřebný
upevňovací materiál.

Přípustné kombinace pohon-chapadlo s adaptační sadou					modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering		
kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		adaptační sada		
					KBK ¹⁾	č. dílu	typ
DGSL/DHPS	DGSL	DHPS			HMSV		
	4, 6	6	■	■	2	548783	HMSV-53
	8, 10	10	■	■		548784	HMSV-54
	12, 16	16	■	■		548785	HMSV-55
	20, 25	20, 25	■	■		548786	HMSV-56
SLT/DHPS	SLT	DHPS			HAPS		
	6	6	■	—	2	178447	HAPS-1
	16	10	■	—		178449	HAPS-3
	20	16, 20	■	—		178450	HAPS-4
	25	25	■	—		178451	HAPS-5
DPZ/DHPS	DPZ	DHPS			HAPG		
	10, 16	10	■	—	2	163250	HAPG-1
	16	16, 20	■	—		163251	HAPG-2
	20	16, 20	■	—		163252	HAPG-3
	25, 32	25	■	—		163253	HAPG-4
HMP/DHPS	HMP	DHPS			HMSV		
	přímé upevnění				2		
	16, 20	10	■	■		177666	HMSV-20
	16, 20, 25	16, 20	■	■		177761	HMSV-21
	16, 20, 25, 32	25	■	■		177762	HMSV-22
	25	35	■	■		177763	HMSV-23
	32	35	■	■		177764	HMSV-24
	upevnění za rybinovou drážku				2		
	16, 20	10	■	■		177767	HMSV-27
	16, 20, 25	16, 20	■	■		177768	HMSV-28
	16, 20, 25, 32	25	■	■		177769	HMSV-29
	25	35	■	■		177770	HMSV-30
	32	35	■	■		178211	HMSV-31

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.


Paralelní chapadla DHPS

příslušenství



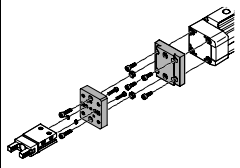
FESTO

Adaptační sady
HMSV, HAPG, HMVA

materiál:
tvárný legovaný hliník
prosté mědi a PTFE
odpovídá RoHS

 upozornění

Sada obsahuje individuální upevňovací rozhraní a potřebný upevňovací materiál.

Přípustné kombinace pohon-chapadlo s adaptační sadou				modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering			
kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		KBK ¹⁾	č. dílu	typ
							
DGP..., DGE-..., DGEA/DHPS	DG...	DHPS			HMVA, HAPG, HMSV		
	přímé upevnění						
	18 ²⁾ , 25, 32 ³⁾	6	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25
	40	6	■	■		192706	HAPG-37-S1
	18 ²⁾ , 25, 32 ³⁾	10	■	■		196790	HMVA-DLA40
	40	10	■	■		192706	HAPG-37-S1
	18 ²⁾ , 25, 32 ³⁾	16	■	■		196788	HMVA-DLA18/25
	40	16	■	■		192705	HAPG-36-S1
	18 ²⁾ , 25, 32 ³⁾	16	■	■		196790	HMVA-DLA40
	40	16	■	■		192705	HAPG-36-S1
	18 ²⁾ , 25, 32 ³⁾	16	■	■		196788	HMVA-DLA18/25
	40	16	■	■		193922	HAPG-37-S4
	18 ²⁾ , 25, 32 ³⁾	16	■	■		196790	HMVA-DLA40
	40	16	■	■		193922	HAPG-37-S4
	upevnění za rybinovou drážku						
18 ²⁾ , 25	10	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25	
40	10	■	■		177767	HMSV-27	
18 ²⁾ , 25	16	■	■		196790	HMVA-DLA40	
40	16	■	■		177767	HMSV-27	
18 ²⁾ , 25	16	■	■		196788	HMVA-DLA18/25	
40	16	■	■		177768	HMSV-28	
18 ²⁾ , 25	16	■	■		196790	HMVA-DLA40	
40	16	■	■		177768	HMSV-28	
40	25	■	■		196790	HMVA-DLA40	
40	25	■	■		177769	HMSV-29	
40	35	■	■		196790	HMVA-DLA40	
40	35	■	■		177770	HMSV-30	

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní průmyslnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
- 2) pouze pro DGEA-...
- 3) pouze pro DGPL/DGPIL-...


Paralelní chapadla DHPS



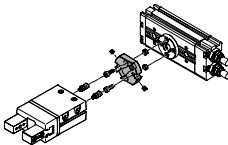
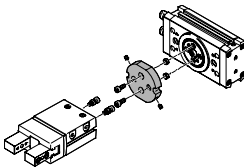
příslušenství

FESTO

Adaptační sady
HAPG, DHAA

materiál:
tvárný legovaný hliník
prosté mědi a PTFE
odpovídá RoHS

 upozornění
Sada obsahuje individuální
upevňovací rozhraní a potřebný
upevňovací materiál.

Přípustné kombinace pohon-chapadlo s adaptační sadou					modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering			
kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		adaptační sada			
					KBK ¹⁾	č. dílu	typ	
DRQD/DHPS	DRQD-...-FW	DHPS			HAPG			
	6, 8, 12	6	■	■	2	187568	HAPG-34	
	16 ²⁾	6	■	■		187566	HAPG-SD2-12	
	16 ²⁾	10	■	■		184477	HAPG-SD2-1	
	16 ²⁾	16	■	■		184478	HAPG-SD2-2	
	20 ²⁾	16, 20	■	■		184479	HAPG-SD2-3	
	20 ²⁾	25	■	■		184480	HAPG-SD2-4	
	25 ³⁾	16, 20	■	■		184482	HAPG-SD2-6	
	25 ³⁾	25	■	■		184483	HAPG-SD2-7	
	32 ³⁾	25	■	■		184485	HAPG-SD2-9	
	32 ³⁾	35	■	■		184486	HAPG-SD2-10	
	40, 50	35	■	■		526027	HAPG-SD2-21	
	DRQD-...ZW	DHPS				HAPG		
	16	10	■	■		2	163267	HAPG-18
	16	16, 20	■	■			163268	HAPG-19
20	16, 20	■	■	163269	HAPG-20			
20	25	■	■	163270	HAPG-21			
25	25	■	■	163271	HAPG-22			
DRRD/DHPS	DRRD	DHPS			DHAA			
	8	6	■	■	2	2808892	DHAA-G-Q11-8-B1-6	
	10	6	■	■		2807644	DHAA-G-Q11-10-B1-6	
	12	6	■	■		2805783	DHAA-G-Q11-12-B1-6	
	12	10	■	■		2802687	DHAA-G-Q11-12-B1-10	
	16	10	■	■		2190504	DHAA-G-Q11-16-B1-10	
	16	16	■	■		2190393	DHAA-G-Q11-16-B1-16	
	16	20	■	■		2187838	DHAA-G-Q11-16-B1-20	
	20	16	■	■		2190284	DHAA-G-Q11-20-B1-16	
	20	20	■	■		2187713	DHAA-G-Q11-20-B1-20	
	20	25	■	■		2185820	DHAA-G-Q11-20-B1-25	
	25	16	■	■		1471634	DHAA-G-Q11-25-B1-16	
	25	20	■	■		1722652	DHAA-G-Q11-25-B1-20	
	25	25	■	■		1725707	DHAA-G-Q11-25-B1-25	
	32	25	■	■		2186909	DHAA-G-Q11-32-B1-25	
	32	35	■	■		2187316	DHAA-G-Q11-32-B1-35	
	35, 40	35	■	■		2187606	DHAA-G-Q11-35/40-B1-35	

- 1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070: konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
- 2) Lze v kombinaci s DRQD-...-E422 (provedení s přírubovou hřídelí).
- 3) Lze v kombinaci s DRQD-...-E444 (provedení s přírubovou hřídelí).

Paralelní chapadla DHPS

příslušenství



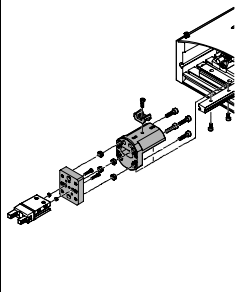
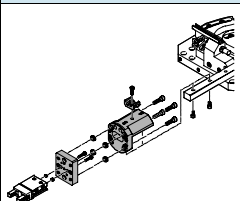
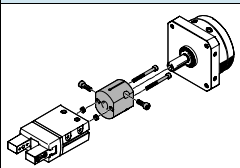
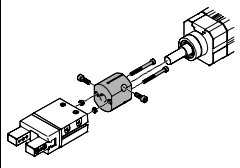
FESTO

Adaptační sady
HAPG

materiál:
tvárný legovaný hliník
prosté mědi a PTFE
odpovídá RoHS

 upozornění

Sada obsahuje individuální
upevňovací rozhraní a potřebný
upevňovací materiál.

Přípustné kombinace pohon-chapadlo s adaptační sadou					modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering		
kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		KBK ¹⁾	adaptační sada	
						č. dílu	typ
HSP/DHPS	HSP	DHPS					
	12	6	■	—	2	192709	HAPG-60-S1
						540881	HAPG-70-B
	16	6	■	—		192706	HAPG-37-S1
						540882	HAPG-71-B
	16	10	■	—		192705	HAPG-36-S1
					540882	HAPG-71-B	
	25	10	■	—		192705	HAPG-36-S1
						540883	HAPG-72-B
	25	16	■	—		193922	HAPG-37-S4
						540883	HAPG-72-B
HSW/DHPS	HSW	DHPS					
	12, 16	6	■	—	2	192706	HAPG-37-S1
						540882	HAPG-71-B
	12, 16	10	■	—		192705	HAPG-36-S1
						540882	HAPG-71-B
DSM/DHPS	DSM-...-FW	DHPS					
	6, 8, 10	6	■	■	2	187568	HAPG-34
	DSM-...	DHPS					
	12	10	■	■	2	163266	HAPG-17
	16	10	■	■		163267	HAPG-18
	16	16, 20	■	■		163268	HAPG-19
	25	16, 20	■	■		163269	HAPG-20
	25	25	■	■		163270	HAPG-21
	32	25	■	■		163271	HAPG-22
DSL/DHPS	DSL	DHPS					
	16	10	■	■	2	163266	HAPG-17
	20	10	■	■		163267	HAPG-18
	20	16, 20	■	■		163268	HAPG-19
	25	16, 20	■	■		163269	HAPG-20
	25	25	■	■		163270	HAPG-21
	32	25	■	■		163271	HAPG-22

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.


Paralelní chapadlo DHPS

příslušenství



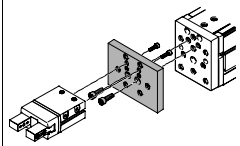
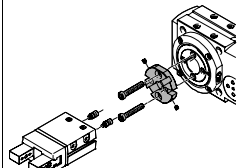
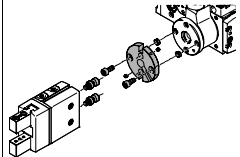
FESTO

Adaptační sady
HMSV, HAPG

materiál:
tvárný legovaný hliník
prosté mědi a PTFE
odpovídá RoHS

 upozornění

Sada obsahuje individuální upevňovací rozhraní a potřebný upevňovací materiál.

Přípustné kombinace pohon-chapadlo s adaptační sadou					modely CAD ke stažení → www.festo.cz/engineering		
kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		adaptační sada		
					KBK ¹⁾	č. dílu	typ
EGSL/DHPS	EGSL	DHPS			HMSV		
	35	6	■	■	2	548783	HMSV-53
	35	10	■	■		1088262	HMSV-70
						548784	HMSV-54
	1088262	HMSV-70					
45, 55	16	■	■	548785	HMSV-55		
75	20, 25	■	■	548786	HMSV-56		
ERMB/DHPS	ERMB	DHPS			HAPG		
	20	16, 20	■	■	2	184479	HAPG-SD2-3
	25	16, 20	■	■		184482	HAPG-SD2-6
	20	25	■	■		184480	HAPG-SD2-4
	25	25	■	■		184483	HAPG-SD2-7
	32	25	■	■		184485	HAPG-SD2-9
	32	35	■	■		184486	HAPG-SD2-10
EHMB/DHPS	EHMB	DHPS			HAPG		
	20	25	■	■	2	184485	HAPG-SD2-9
	20	35	■	■		184486	HAPG-SD2-10
	25, 32	35	■	■		526027	HAPG-SD2-21

1) Třída odolnosti korozi 2 dle normy Festo 940 070:
konstrukční díly s mírnějšími nároky na odolnost korozi. Vnější viditelné části s požadavky především na vzhled povrchu, který je vystaven přímému kontaktu s okolní pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.

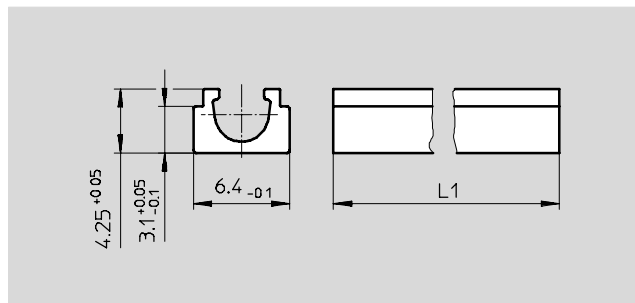
Paralelní chapadla DHPS

příslušenství

FESTO

Lišty pro čidla HGP-SL
pro nalepení

materiál:
tvárný legovaný hliník



Rozměry a údaje pro objednávky					
pro velikost [mm]	L1	hmotnost [g]	č. dílu	typ	
10	35	1,4	535582	HGP-SL-10-10	
16	38	1,5	535583	HGP-SL-10-16	
20	50	2,0	535584	HGP-SL-10-20	
25	58	2,3	535585	HGP-SL-10-25	
35	65	2,6	535586	HGP-SL-10-35	

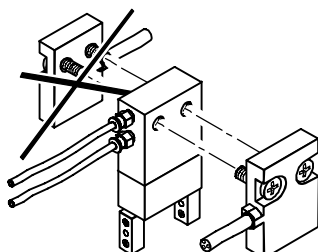
Údaje pro objednávky						
	pro velikost [mm]	popis	hmotnost [g]	č. dílu	typ	PE ¹⁾
středící dutinka ZBH			technické údaje → internet: zbh			
	10	pro vystředění palců na čelisti	1	189652	ZBH-5	10
	16, 20		1	186717	ZBH-7	
	25, 35		1	150927	ZBH-9	
	6, 10	pro vystředění chapadla při montáži	1	189652	ZBH-5	
	16, 20		1	186717	ZBH-7	
	25		1	150927	ZBH-9	
	35		1	189653	ZBH-12	

1) množství v balení

Údaje pro objednávky					
typ	pro velikost	hmotnost [g]	č. dílu	typ	
snímač polohy SMH-S1			technické údaje → internet: smh-s1		
	6	20	175710	SMH-S1-HGP06	

Upozornění pro montáž snímače polohy SMH-S1

Má-li být zaručena funkce snímače polohy, musí v namontovaném stavu výstup kabelu a výstup hadice stlačeného vzduchu směřovat stejným směrem.



Paralelní chapadla DHPS

příslušenství

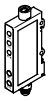

FESTO

Převodník signálu/vyhodnocovací jednotka pro snímače polohy SMH-S1





převodník signálů SVE4 vyhodnocovací jednotka SMH-AE1

- převádí analogové signály na spínací body
- spínací funkci lze libovolně naprogramovat funkcí teach-in
- spínací hodnota, hystereze nebo úsek sepnutí
- převádí analogové signály na spínací body
- se 3 potenciometry k nastavení 3 spínacích bodů

Údaje pro objednávky

typ	pro velikost	přípojovací vstup	přípojovací výstup	spínací výstup	hmotnost [g]	č. dílu	typ
převodníky signálů SVE4						technické údaje → internet: sve4	
	6	zásuvka M8x1, 4 piny	konektor M8x1, 4 piny	2x PNP	19	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8
				2x NPN		544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8
vyhodnocovací jednotka SMH-AE1						technické údaje → internet: smh-ae	
	6	zásuvka M8x1, 4 piny	konektor M12x1, 5 pinů	3x PNP	170	175708	SMH-AE1-PS3-M12
				3x NPN		175709	SMH-AE1-NS3-M12

Údaje pro objednávky – spojovací kabely


	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
spojení mezi snímačem polohy a převodníkem signálu/vyhodnocovací jednotkou					
	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny	přímý konektor, M8x1, 4 piny	2,5	554035	NEBU-M8G4-K-2,5-M8G4
spojení mezi vyhodnocovací jednotkou a řídicím systémem					
	přímá zásuvka, M12x1, 5 pinů	kabel, volný konec, 5 vodičů	2,5	541330	NEBU-M12G5-K-2,5-LE5
			5	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5
spojení mezi převodníkem signálu a řídicím systémem					
	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volný konec, 4 vodiče	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2,5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	úhlová zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volný konec, 4 vodiče	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2,5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4

Paralelní chapadla DHPS


příslušenství

FESTO

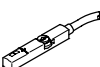
Čidla pro velikost 10 ... 35


Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, polovodičová						technické údaje → internet: smt
upevnění	elektrické připojení, směr výstupu	spínací výstup	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
spínací						
	podélně nasunovací do drážky	kabel, 3 vodiče, příčně konektor M8x1, 3 vodiče, příčný	PNP	2,5 0,3	547859 547860	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Čidla pro velikost 10 ... 35, s lištou pro čidla HGP-SL10-...

Údaje pro objednávky – čidla do kulaté drážky, polovodičová						technické údaje → internet: smt
upevnění	elektrické připojení, směr výstupu	spínací výstup	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
spínací						
	podélně nasunovací do drážky	kabel, 3 vodiče, příčně konektor M8x1, 3 vodiče, příčný	PNP	2,5 0,3	547862 547863	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Přibližovací čidlo pro velikost 10 ... 35



Údaje pro objednávky – magnetická čidla polohy do drážky T						technické údaje → internet: smat
upevnění	elektrické připojení, směr výstupu	analogový výstup [V]	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
	lze shora nasadit do drážky	konektor M8x1, 3 vodiče, příčný	0 ... 10	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

 upozornění

Způsob činnosti:

Snímač polohy spojitě snímá polohu pístu. Má analogový výstup se signálem proporcionálním k poloze pístu.

Údaje pro objednávky – spojovací kabely

Údaje pro objednávky – spojovací kabely				technické údaje → internet: nebu	
elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
	přímá zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volný konec, 3 vodiče	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3