Radiální chapadla DHRS

FESTO

novinka

Radiální chapadla DHRS

parametry

FESTO

Všeobecné údaje

Všeobecné údaje

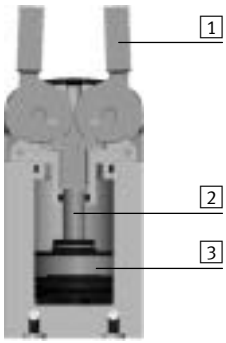
- vysoká zatížitelnost krouticím momentem díky bočnímu vedení čelistí chapadla
- samočinně se středí
- možnosti vystředění na čelistech
- max. opakovatelná přesnost
- pojištění síly úchopu
- pevné vnitřní škrcení
- velké množství možností adaptace pro pohony
- Čidla:
  - adaptovatelný snímač polohy pro 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

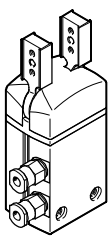
1 čelisti
2 kulisa
3 píst s magnetem

upozornění

software pro návrh
Výběr chapadel
➔ www.festo.cz

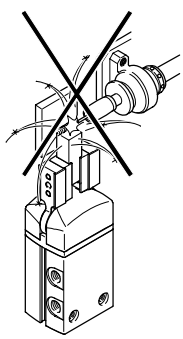
Přívody stlačeného vzduchu

ze strany

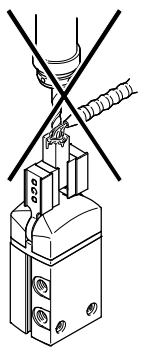


upozornění

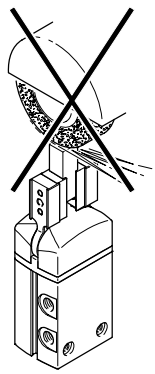
Tato chapadla nejsou určena pro následující nebo podobné úlohy:



- svařování (jiskry)



- třískové obrábění
- agresivní média



- brusný prach

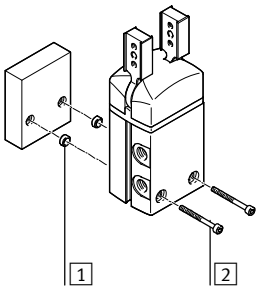
Radiální chapadla DHRS

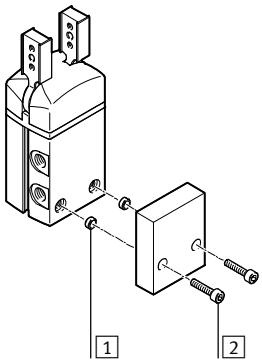
hlavní údaje a vysvětlení typového značení

FESTO

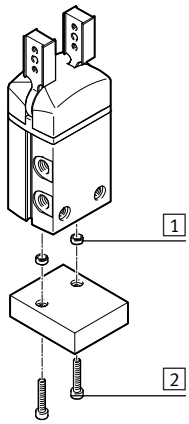
Možnosti upevnění

ze strany



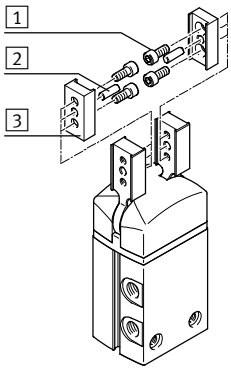


zespodu



1 středicí dutinky
2 upevňovací šrouby

Možnosti upevnění externích palců chapadla



1 upevňovací šrouby
2 středicí kolíky
3 palec chapadla

Typové značení

DHRS – 16 – A –

typ	
DHRS	radiální chapadlo

velikost

snímání poloh	
A	čidly na válce

pojištění síly úchopu	
NC	při sevření

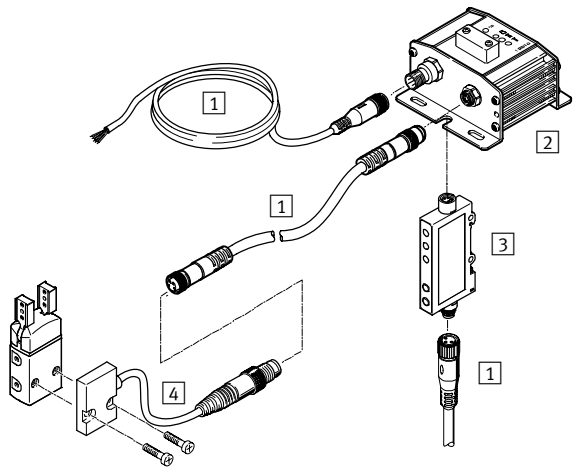
Radiální chapadla DHRS

přehled periférií

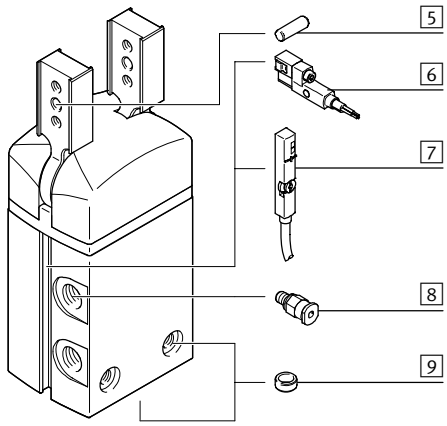
FESTO

Přehled periférií

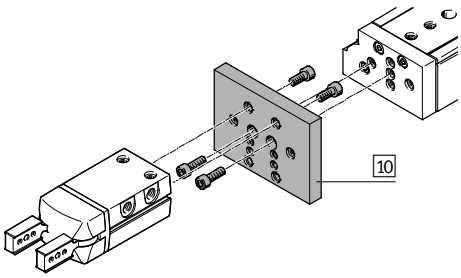
DHRS-10



DHRS-16 ... 40



Systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku



Příslušenství

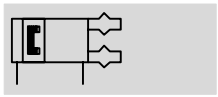
	typ	krátký popis	➔ strana/internet
1	spojovací kabel NEBU	k připojení vyhodnocovací jednotky a převodníku signálu	19
2	vyhodnocovací jednotka SMH-AE1	■ k vyhodnocení signálu pro snímače polohy SMH-S1 ■ pro velikost 10	19
3	převodník signálu SVE4	■ k vyhodnocení signálu pro snímače polohy SMH-S1 ■ pro velikost 10	19
4	snímač polohy SMH-S1	■ adaptabilní a integrovaná čidla, pro snímání polohy pístu ■ pro velikost 10	19
5	středicí kolík	pro vystředění palců na čelisti	–
6	přibližovací čidlo SMT-8G	■ pro snímání polohy pístu ■ čidlo nevyčnívá z tělesa ■ pro velikost 16 ... 40	20
7	čidlo polohy SMAT-8M	■ spojitě snímá polohu pístu, má analogový výstup se signálem proporcionálním k poloze pístu ■ pro velikost 16 ... 40	20
8	šroubení s nástrčnou koncovkou QS	pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	quick star
9	středicí dutinka ZBH	■ pro vystředění chapadla při montáži ■ součástí dodávky chapadla jsou 2 středicí dutinky	19
10	adaptační sada HMSV, HAPG, HAPS, HMVA	spojovací deska mezi pohonem a chapadlem	14

Radiální chapadla DHRS

technické údaje

FESTO

Funkce
dvojčinný pohon
DHRS-...-A



velikost
10 ... 40 mm

úhel rozevření
180°

www.festo.com/en/spare_parts_service

servis oprav

Funkce — varianty
jednočinná funkce nebo
s pojištěním síly úchopu ...
... při sevření DHRS-...-NC

Obecné technické údaje						
velikost		10	16	25	32	40
konstrukce		nucený průběh pohybu				
způsob činnosti		dvojčinný				
funkce úchopu		radiální				
vedení		kluzné vedení				
pojištění síly úchopu		—	NC	NC	NC	NC
počet čelistí		2				
úhel rozevření čelisti	[°]	90				
připojení pneumatiky		M3	M3	M5	G1⁄8	G1⁄8
opakovatelná přesnost[1]	[mm]	≤ 0,1				
max. přesnost při výměně	[mm]	≤ ±0,2				
max. pracovní frekvence	[Hz]	4		3		2
rotační symetrie	[mm]	< ∅ 0,2				
snímání poloh		pro snímač polohy	čidly na válce			
upevnění		průchozími otvory a středicí dutinkou				
		vnitřním závitem a středicí dutinkou				
montážní poloha		libovolná				

1) Rozptyl koncových poloh při stálých okolních podmínkách při 100 po sobě následujících zdvizích ve směru pohybu čelistí chapadla.

Provozní a okolní podmínky						
velikost		10	16	25	32	40
min. provozní tlak						
DHRS-...-A	[bar]	2				
DHRS-...-A-NC	[bar]	—	4			
max. provozní tlak	[bar]	8				
provozní médium		stlačený vzduch dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
upozornění k provoznímu/řídicímu 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 prvořadých požadavků na vzhled povrchu, např. ve vnitřním prostoru nebo pod krytem.

Hmotnosti [g]						
velikost		10	16	25	32	40
DHRS-...-A		44	114	270	480	829
DHRS-...-A-NC		—	118	277	490	844

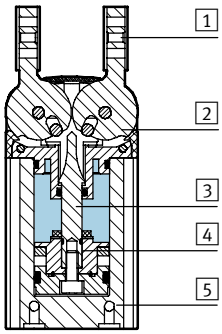
Radiální chapadla DHRS

technické údaje

FESTO

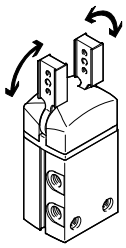
Materiály

funkční řez



radiální chapadlo		
1	čelisti	silně legovaná ocel, nerezová
2	záslepka	polyamid
3	kulisa	zušlechtěná ocel
4	píst	polyacetal
5	těleso	tvárný legovaný hliník, tvrdě eloxovaný
–	těsnění	nitrilkaučuk
–	upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE
		odpovídá RoHS

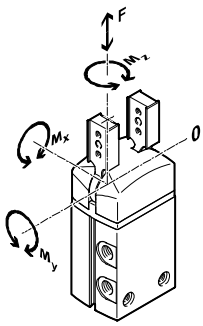
Celkový moment úchopu [Ncm] při 6 barech



Moment úchopu v rámci úhlu rozevření není konstantní ➔ 10.

velikost		10	16	25	32	40
DHRS-...-A	rozevření	21	62	233	423	725
	sevření	15	55	215	390	660

Hodnoty statického zatížení čelistí

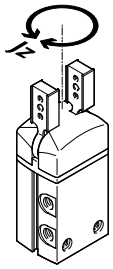


Uvedené přípustné síly a momenty se vztahují na jednu čelist. Zahrnují rameno páky, dodatečnou tíhu výrobku příp. externích palců chapadla a síly vznikající od zrychlení během pohybu.

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

velikost		10	16	25	32	40
max. přípustná síla F_z	[N]	30	40	75	120	200
max. přípustný moment M_x	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
max. přípustný moment M_y	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
max. přípustný moment M_z	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14

Momenty setrvačnosti [kgm^2x10^{-4}]



Moment setrvačnosti radiálního chapadla vztažený ke středové ose, bez externích palců, v nezatíženém namontovaném stavu

velikost	10	16	25	32	40
DHRS-...-A	0,03	0,14	0,69	1,66	4,18
DHRS-...-A-NC	–	0,15	0,71	1,69	4,24

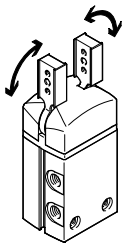
Radiální chapadlo DHRS

technické údaje

FESTO

Čas rozevření a sevření [ms] při 6 barech

bez vnějších palců

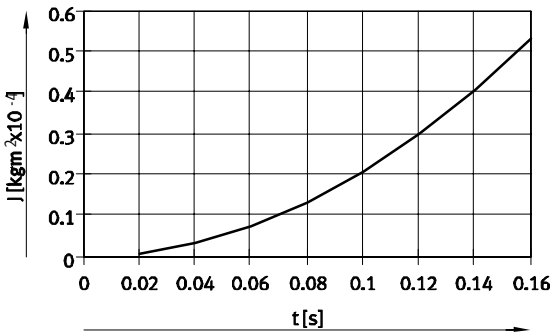


Uvedený čas rozevření a sevření [ms] byl naměřen při pokojové teplotě, provozním tlaku 6 barů a na vodorovně namontovaném chapadle bez přídavných palců (představuje střední hodnotu). Pro větší tíhu musejí být chapadla škrcena. Čas rozevření a sevření je pak nutné odpovídajícím způsobem nastavit.

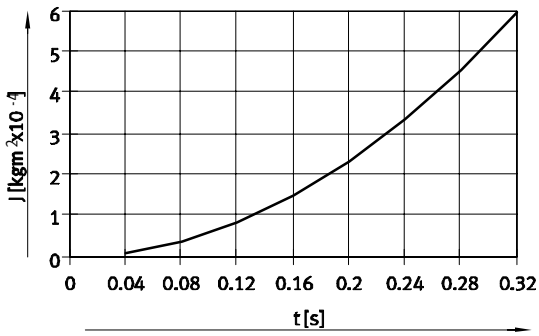
velikost		10	16	25	32	40
bez vnějších palců						
DHRS-...-A	rozevření	35	61	102	111	113
	sevření	91	63	105	119	142
DHRS-...-A-NC	rozevření	–	75	150	131	151
	sevření	–	43	96	88	110

Nastavitelné časy rozevření a sevření t při tlaku 6 barů v závislosti na momentu setrvačnosti palců chapadla

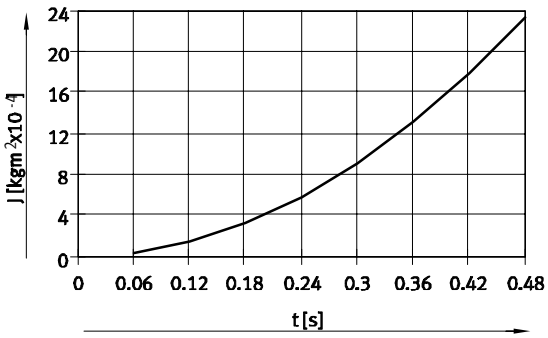
DHRS-10



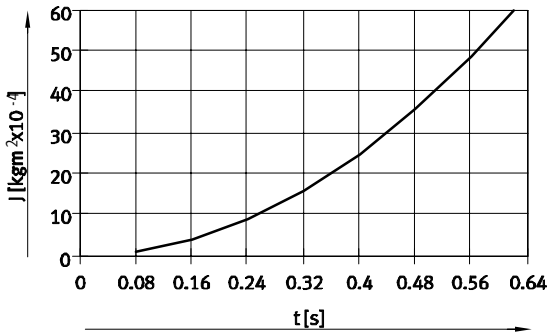
DHRS-16



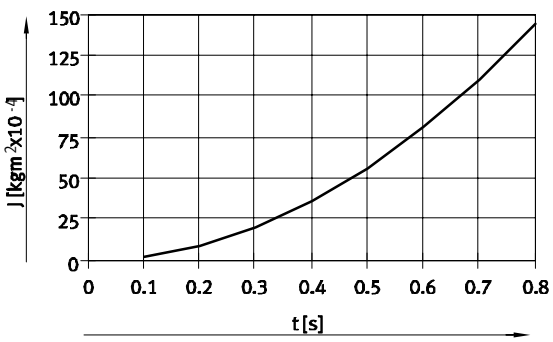
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



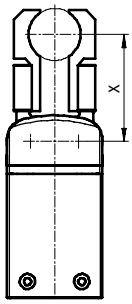
Radiální chapadla DHRS

technické údaje

FESTO

Síla úchopu F_H čelisti 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.
Moment úchopu v rámci úhlu rozevření není konstantní ➔ 10.

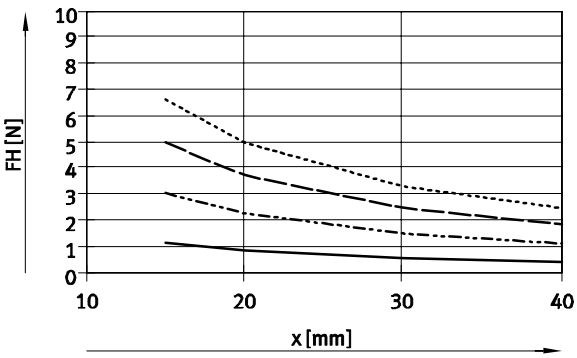


2 bary
4 bary
6 barů
8 barů

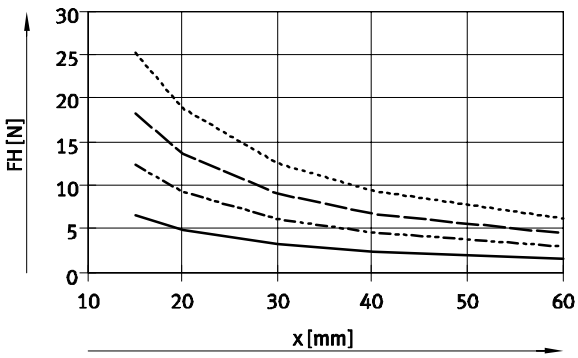
upozornění
software pro návrh
Výběr chapadel
➔ www.festo.cz

Vnější úchop (sevření)

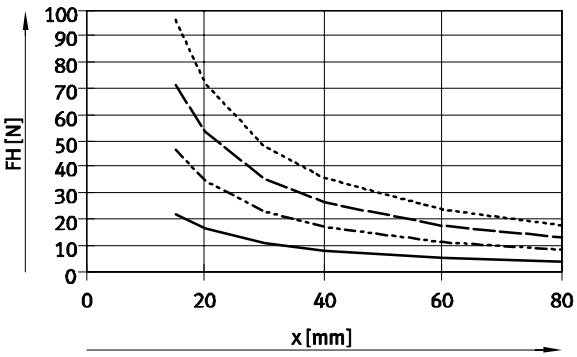
DHRS-10



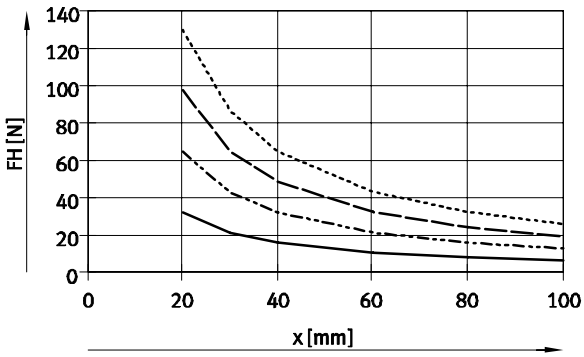
DHRS-16



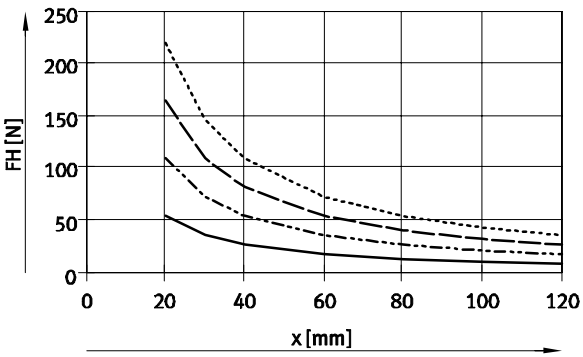
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



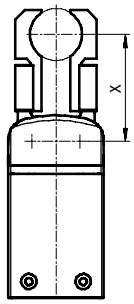
Radiální chapadla DHRS

technické údaje

FESTO

Síla úchopu F_H čelisti 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.
Moment úchopu v rámci úhlu rozevření není konstantní ➔ 10.



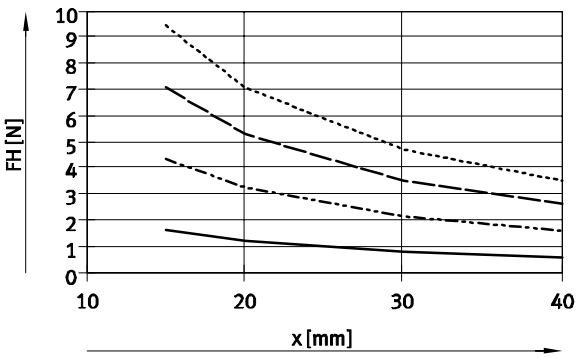
2 bary
4 bary
6 barů
8 barů

- upozornění

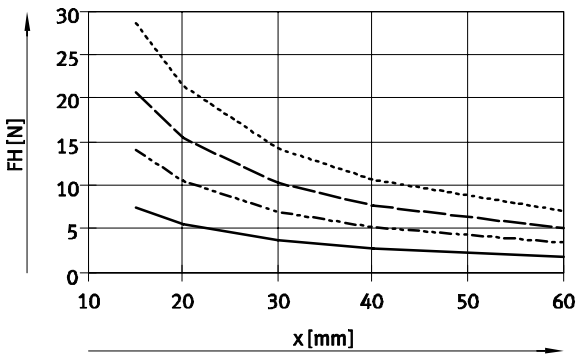
software pro návrh
Výběr chapadel
➔ www.festo.cz

Vnitřní úchop (rozevřené)

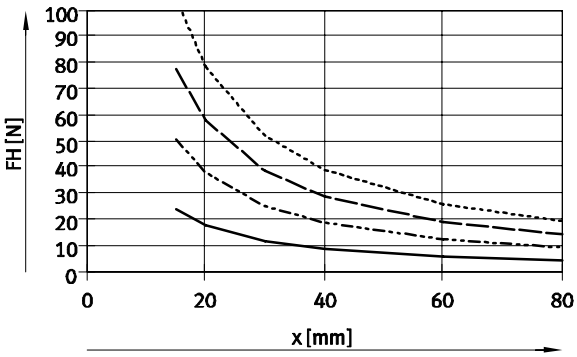
DHRS-10



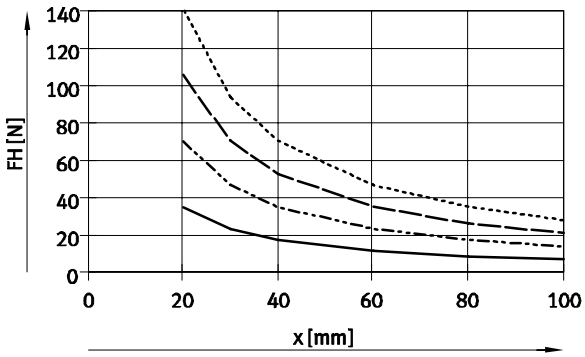
DHRS-16



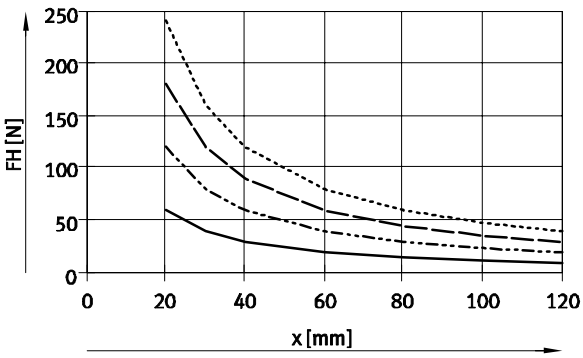
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



Radiální chapadla DHRS

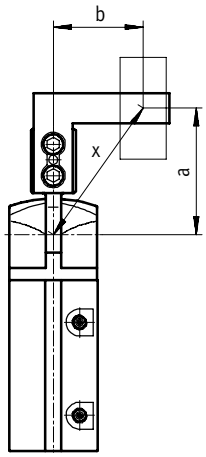
technické údaje

Síla úchopu F_H čelisti 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 (➔ 8/9) zjistit sílu úchopu F_H.



Příklad výpočtu

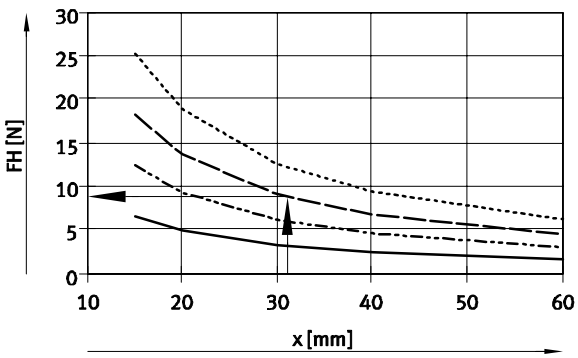
dané hodnoty:
vzdálenost a = 25 mm
vzdálenost b = 20 mm
zjišťované hodnoty:
síla úchopu při 6 barech,
u chapadla DHRS-16,
použitého jako vnější chapadlo

postup:
Výpočet ramena páky x

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

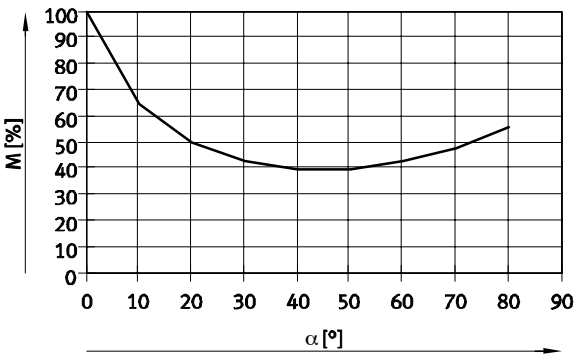
x = 32 mm

Z diagramu (➔ 8) vyplývá síla úchopu F_H = 8 N.



Průběh momentu M v závislosti na úhlu rozevření α

V důsledku principu pohonu čelistí chapadla není moment v rámci úhlu rozevření konstantní. V diagramu můžete vždy zjistit procentuální část momentu, který je k dispozici. Úhel rozevření 0° znamená rovnoběžnou polohu čelistí chapadla.

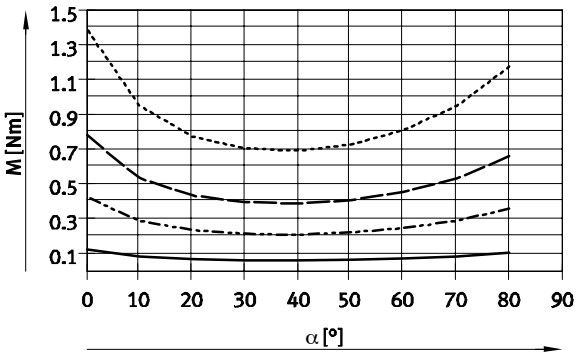


Radiální chapadla DHRS

technické údaje

FESTO

Moment pružiny M_F v závislosti na úhlu rozevření α



Zjištění skutečných momentů úchopu F_{Grges} pro DHRS-...-NC v závislosti na způsobu použití

Radiální chapadlo se zabudovanou pružinou, DHRS-...-NC (v klidu zavřeno) lze podle potřeby použít následovně:

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

K výpočtu momentu úchopu M_{Grges}, který je k dispozici (na čelist), je nutné odpovídajícím způsobem kombinovat údaje z diagramů síly úchopu F_H (➔ 8/9), průběhu momentu M (➔ 10) a momentu pružiny M_F (➔ 11).

$M_{Gr} = F_H * x * M$ [%]

M_{Gr} moment úchopu
F_H síla úchopu
x rameno páky
M průběh momentu

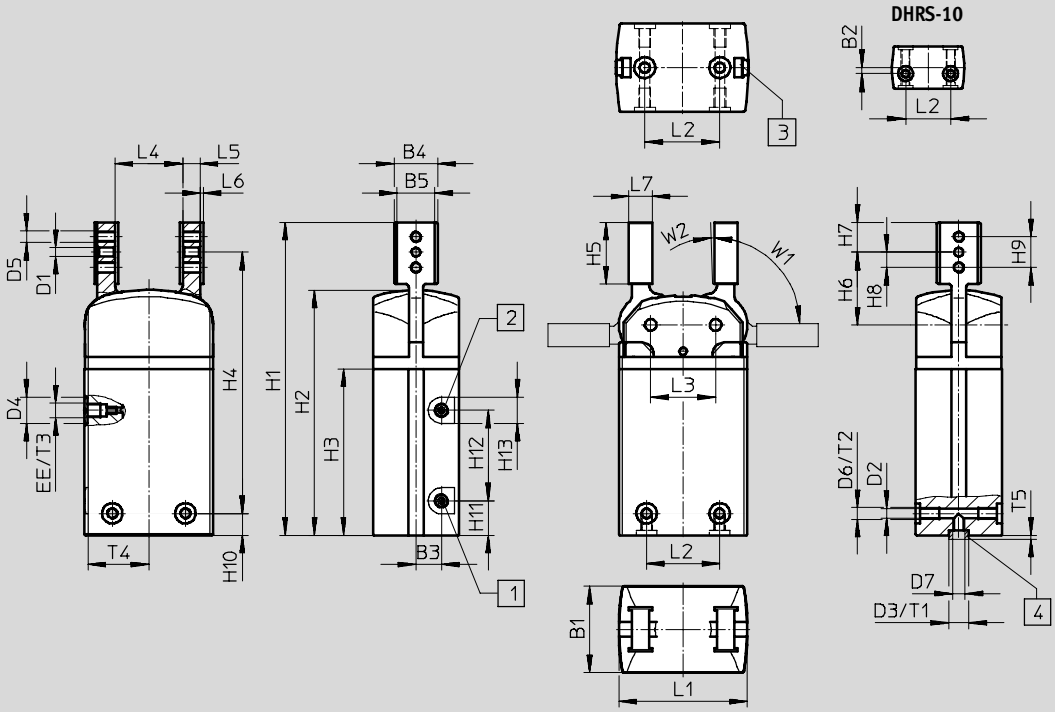
Praktický příklad

jednočinný pohon	podpora síly úchopu	pojištění síly úchopu
■ úchop silou pružiny: $M_{Grges} = M_F$	■ úchop pracovní silou a silou pružiny: $M_{Grges} = M_{Gr} + M_F$	■ úchop silou pružiny: $M_{Grges} = M_F$
■ úchop pracovní silou: $M_{Grges} = M_{Gr} - M_F$		

Radiální chapadla DHRS

technické údaje

Rozměry CAD modely ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**



1 přívod stlačeného vzduchu pro rozevření
2 přívod stlačeného vzduchu pro sevření
3 drážka pro čidla
4 středicí dutinky ZBH (v dodávce 2 kusy)

velikost [mm]	B1 ±0,05	B2[1)]	B3	B4	B5 +0,03/ +0,01	D1 ∅ H8	D2 ∅ +0,1	D3 ∅ H8/h7	D4 ∅	D5
10	14	2	2	8,5	6,5	2	2,4	5	7	M2,5
16	19	–	5,8	14	10	2	2,5	5	–	M3
25	29,5	–	8,75	15	13	3	3,3	7	9	M4
32	38	–	11	16	14	4	5,1	9	15	M5
40	49	–	11	24	20	5	6,4	12	15	M6

velikost [mm]	D6	D7 ∅	EE	H1	H2	H3	H4 ±0,25	H5 ±0,2	H6 ±0,05
10	M3	3,2	M3	60,8	46	30,8	42,25	13,8	14,95
16	M3	3,2	M3	88,2	70,5	49	73,70	16,5	19,7
25	M4	5,3	M5	107,2	84	57	89,45	21,2	24,95
32	M6	6,4	G1⁄8	128,5	96,2	65	103,5	29,5	32
40	M8	10,3	G1⁄8	140	108,4	71,5	108,7	29,5	33,7

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

Radiální chapadla DHRS

technické údaje

velikost [mm]	H7 −0,1	H8	H9	H10[2]	H11	H12	H13	L1 ±0,05	L2[1]	L3 ±0,02
10	6,25	4	8	12,3	8,8	16	7	24	15	12,4
16	7	4	8	7,5	12,25	23	7	33,4	16	17
25	10,25	5,25	10,5	7,5	11,8	31	9	44	25	22,2
32	14	7	14	11	20	25	15	51	29	25,8
40	13,8	8	16	17,5	9	46	15	59	33	30

velikost [mm]	L4	L5 ±0,05	L6	L7	T1 +0,1	T2 +1	T3 +0,5	T4	T5 −0,3	W1 ±2°	W2 +3°
10	12	4	0,5	5	1,2	v:	3,5	11,6	1,2	90	2
16	21	4	1	6	1,2	5,8	4,5	16	1,2	90	2
25	23,2	6	1	8	1,6	6,4	4,5	21	1,4	90	2
32	24,8	8	1	10	2,1	12,9	6,5	24	1,9	90	2
40	29,6	10	1	12	2,6	13,4	6	28,4	2,4	90	2

1) tolerance pro středicí díru ±0,02 mm; tolerance pro závit ±0,1 mm
2) tolerance pro středicí díru -0,05 mm; tolerance pro závit ±0,1 mm

Údaje pro objednávky				
velikost	dvojčinný pohon bez pružiny		jednočinné chapadlo nebo s pojištěním síly úchopu při sevření	
[mm]	č. dílu	typ	č. dílu	typ
10	**1310159**	**DHRS-10-A**	**—**	
16	**1310160**	**DHRS-16-A**	**1310161**	**DHRS-16-A-NC**
25	**1310162**	**DHRS-25-A**	**1310163**	**DHRS-25-A-NC**
32	**1310164**	**DHRS-32-A**	**1310165**	**DHRS-32-A-NC**
40	**1310166**	**DHRS-40-A**	**1310167**	**DHRS-40-A-NC**

Radiální chapadla DHRS

příslušenství

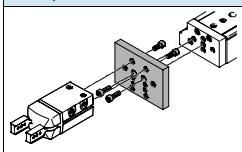
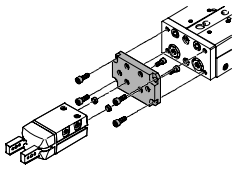
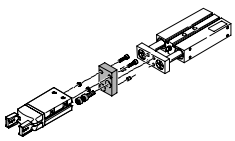
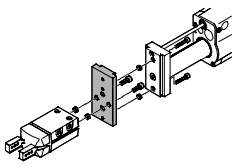
FESTO

Adaptační sady
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, 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 — CAD modely ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**

kombinace	pohon	chapadlo			adaptační sada		
	velikost	velikost	možnost montáže		KBK[1]	č. dílu	typ
DGSL/DHRS	DGSL	DHRS			HMSV		
	8, 10	10	■	■	2	**548784**	**HMSV-54**
	12, 16	16	■	■		**548785**	**HMSV-55**
	20, 25	25, 32	■	■		**548786**	**HMSV-56**
SLT/DHRS	SLT	DHRS			HAPS		
	10	10	■	–	2	**178448**	**HAPS-2**
	16	16	■	–		**178449**	**HAPS-3**
	20	25	■	–		**178450**	**HAPS-4**
	25	32	■	–		**178451**	**HAPS-5**
DPZ/DHRS	DPZ	DHRS			HAPG		
	10, 16	16	■	–	2	**163250**	**HAPG-1**
	16	25	■	–		**163251**	**HAPG-2**
	20	25	■	–		**163252**	**HAPG-3**
	25, 32	32	■	–		**163253**	**HAPG-4**
HMP/DHRS	HMP	DHRS			HMSV		
	přímé upevnění						
	16, 20	16	■	■	2	**177666**	**HMSV-20**
	16, 20, 25	25	■	■		**177761**	**HMSV-21**
	16, 20, 25, 32	32	■	■		**177762**	**HMSV-22**
	25	40	■	■		**177763**	**HMSV-23**
	32	40	■	■		**177764**	**HMSV-24**
	upevnění za rybinovou drážku						
	16, 20	16	■	■	2	**177767**	**HMSV-27**
	16, 20, 25	25	■	■		**177768**	**HMSV-28**
	16, 20, 25, 32	32	■	■		**177769**	**HMSV-29**
	25	40	■	■		**177770**	**HMSV-30**
	32	40	■	■		**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.

Radiální chapadla DHRS

příslušenství

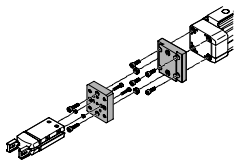
FESTO

Adaptační sady
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, 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 — CAD modely ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**

kombinace	pohon	chapadlo			adaptační sada		
	velikost	velikost	možnost montáže		KBK[1]	č. dílu	typ
DGP..., DGE-..., DGEA/DHRS	DG...	DHRS			HMVA, HAPG, HMSV		
	přímé upevnění						
	18[2], 25[3]	10	■	■	2	**196788**	**HMVA-DLA18/25**
						192706	**HAPG-37-S1**
	40[3]	10	■	■		**196790**	**HMVA-DLA40**
						192706	**HAPG-37-S1**
	18[2], 25[3]	16	■	■		**196788**	**HMVA-DLA18/25**
						192705	**HAPG-36-S1**
	40[3]	16	■	■		**196790**	**HMVA-DLA40**
						192705	**HAPG-36-S1**
	18[2], 25[3]	25	■	■		**196788**	**HMVA-DLA18/25**
						193922	**HAPG-37-S4**
	40[3]	25	■	■		**196790**	**HMVA-DLA40**
						193922	**HAPG-37-S4**
	upevnění za rybinovou drážku						
	18[2], 25	16	■	■	2	**196788**	**HMVA-DLA18/25**
						177767	**HMSV-27**
	40	16	■	■		**196790**	**HMVA-DLA40**
						177767	**HMSV-27**
	18[2], 25	25	■	■		**196788**	**HMVA-DLA18/25**
						177768	**HMSV-28**
	40	25	■	■		**196790**	**HMVA-DLA40**
						177768	**HMSV-28**
	40	32	■	■		**196790**	**HMVA-DLA40**
						177769	**HMSV-29**
	40	40	■	■		**196790**	**HMVA-DLA40**
						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 pro průmysl běžnou atmosférou, respektive látkami, jako jsou chladicí látky a maziva.
2) pouze pro DGEA-...
3) pouze pro DGE.../DGP...

Radiální chapadla DHRS

příslušenství

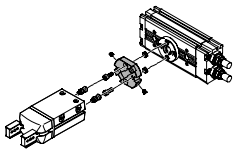
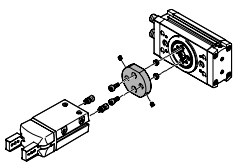
FESTO

Adaptační sady
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, 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 CAD modely ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**

kombinace	pohon	chapadlo			adaptační sada		
	velikost	velikost	možnost montáže		KBK[1]	č. dílu	typ
DRQD/DHRS	DRQD-...-FW	DHRS			HAPG		
	6, 8, 12	10	■	■		**187568**	**HAPG-34**
	16[2]	10	■	■		**187566**	**HAPG-SD2-12**
	16[2]	16	■	■		**184477**	**HAPG-SD2-1**
	16[2]	25	■	■		**184478**	**HAPG-SD2-2**
	20[2]	25	■	■		**184479**	**HAPG-SD2-3**
	20[2]	32	■	■	2	**184480**	**HAPG-SD2-4**
	25[3]	25	■	■		**184482**	**HAPG-SD2-6**
	25[3]	32	■	■		**184483**	**HAPG-SD2-7**
	32[3]	32	■	■		**184485**	**HAPG-SD2-9**
	32[3]	40	■	■		**184486**	**HAPG-SD2-10**
	40, 50	40	■	■		**526027**	**HAPG-SD2-21**
	DRQD-...ZW	DHRS			HAPG		
	16	16	■	■		**163267**	**HAPG-18**
	16	25	■	■		**163268**	**HAPG-19**
	20	25	■	■	2	**163269**	**HAPG-20**
	20	32	■	■		**163270**	**HAPG-21**
	25	32	■	■		**163271**	**HAPG-22**
DRRD/DHRS	DRRD	DHRS			DHAA		
	16	16	■	■		**1979085**	**DHAA-G-Q11-16-B2/B3-16**
	16	25	■	■		**1978889**	**DHAA-G-Q11-16-B2/B3-25**
	20	25	■	■		**1978443**	**DHAA-G-Q11-20-B2/B3-25**
	20	32	■	■		**1979912**	**DHAA-G-Q11-20-B2/B3-32**
	25	25	■	■	2	**1801802**	**DHAA-G-Q11-25-B2/B3-25**
	25	32	■	■		**1802969**	**DHAA-G-Q11-25-B2/B3-32**
	32	32	■	■		**1979992**	**DHAA-G-Q11-32-B2/B3-32**
	32	40	■	■		**1980014**	**DHAA-G-Q11-32-B2/B3-40**
	35, 40	40	■	■		**1980059**	**DHAA-G-Q11-35/40-B2/B3-40**

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).

Radiální chapadlo DHRS

příslušenství

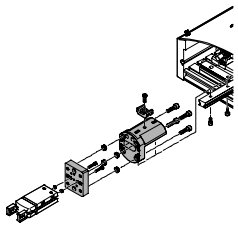
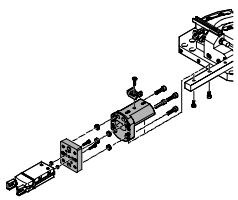
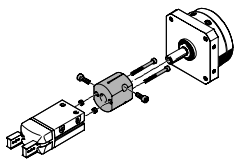
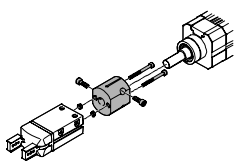
FESTO

Adaptační sady
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, 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 CAD modely ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**

kombinace	pohon	chapadlo	možnost montáže		adaptační sada		
	velikost	velikost			KBK[1]	č. dílu	typ
HSP/DHRS	HSP	DHRS			HAPG		
	12	10	■	–	2	**192709**	**HAPG-60-S1**
						540881	**HAPG-70-B**
	16	10	■	–		**192706**	**HAPG-37-S1**
						540882	**HAPG-71-B**
	16	16	■	–		**192705**	**HAPG-36-S1**
						540882	**HAPG-71-B**
	25	16	■	–		**192705**	**HAPG-36-S1**
						540883	**HAPG-72-B**
	25	25	■	–		**193922**	**HAPG-37-S4**
						540883	**HAPG-72-B**
HSW/DHRS	HSW	DHRS			HAPG		
	12, 16	10	■	–	2	**192706**	**HAPG-37-S1**
						540882	**HAPG-71-B**
	12, 16	16	■	–		**192705**	**HAPG-36-S1**
						540882	**HAPG-71-B**
DSM/DHRS	DSM-...-FW	DHRS			HAPG		
	6, 8, 10	10	■	■	2	**187568**	**HAPG-34**
	DSM-...	DHRS			HAPG		
	12	16	■	■	2	**163266**	**HAPG-17**
	16	16	■	■		**163267**	**HAPG-18**
	16	25	■	■		**163268**	**HAPG-19**
	25	25	■	■		**163269**	**HAPG-20**
	25	32	■	■		**163270**	**HAPG-21**
	32	32	■	■		**163271**	**HAPG-22**
DSL/DHRS	DSL	DHRS			HAPG		
	16	16	■	■	2	**163266**	**HAPG-17**
	20	16	■	■		**163267**	**HAPG-18**
	20	25	■	■		**163268**	**HAPG-19**
	25	25	■	■		**163269**	**HAPG-20**
	25	32	■	■		**163270**	**HAPG-21**
	32	32	■	■		**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.

Radiální chapadla DHRS

příslušenství

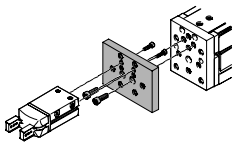
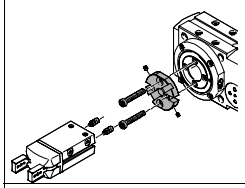
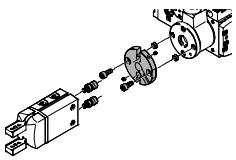
FESTO

Adaptační sady
HMSV, HAPG, HAPS, HMVA, 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 CAD modely ke stažení ➔ **www.festo.cz/engineering**

kombinace	pohon	chapadlo			adaptační sada		
	velikost	velikost	možnost montáže		KBK[1]	č. dílu	typ
EGSL/DHRS	EGSL	DHRS			HMSV		
	35	10	■	■	2	**548784**	**HMSV-54**
						1088262	**HMSV-70**
	45, 55	16	■	■		**548785**	**HMSV-55**
	75	25, 32	■	■		**548786**	**HMSV-56**
ERMB/DHRS	ERMB	DHRS			HAPG		
	20	25	■	■	2	**184479**	**HAPG-SD2-3**
	25	25	■	■		**184482**	**HAPG-SD2-6**
	20	32	■	■		**184480**	**HAPG-SD2-4**
	25	32	■	■		**184483**	**HAPG-SD2-7**
	32	32	■	■		**184485**	**HAPG-SD2-9**
	32	40	■	■		**184486**	**HAPG-SD2-10**
EHMB/DHRS	EHMB	DHRS			HAPG		
	20	32	■	■	2	**184485**	**HAPG-SD2-9**
	20	40	■	■		**184486**	**HAPG-SD2-10**
	25, 32	40	■	■		**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.

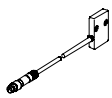
Radiální chapadla DHRS

příslušenství

FESTO

Údaje pro objednávky						
	pro velikost [mm]	popis	hmotnost [g]	č. dílu	typ	PE[1]
středicí dutinka ZBH					technické údaje ➔ internet: zbh	
	10, 16	pro vystředění chapadla při montáži	1	**189652**	**ZBH-5**	10
	25		1	**186717**	**ZBH-7**	
	32		1	**150927**	**ZBH-9**	
	40		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	
	10	20	**175712**	**SMH-S1-HGR10**

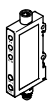
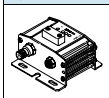
Převodník signálu/vyhodnocovací jednotka pro snímače polohy SMH-S1

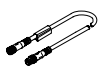
převodník signálů SVE4

- převádí analogové signály na spínací body
- spínací funkci lze libovolně naprogramovat funkcí teach-in
- spínací hodnota, hystereze nebo úsek sepnutí

vyhodnocovací jednotka SMH-AE1

- převádí analogové signály na spínací body
- se 3 potenciometry k nastavení 3 spínacích bodů

Údaje pro objednávky							
typ	pro velikost	připojovací vstup	připojovací výstup	spínací výstup	hmotnost [g]	č. dílu	typ
převodníky signálů SVE4						technické údaje ➔ internet: sve4	
	10	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	
	10	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					technické údaje ➔ internet: nebu
	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**

novinka

Radiální chapadla DHRS

příslušenství

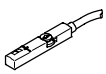
FESTO

Údaje pro objednávky – spojovací kabely						technické údaje ➔ internet: nebu
	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo		délka kabelu [m]	č. dílu	typ
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**

Přibližovací čidla pro velikost 16 … 40

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	PNP	2,5	**547859**	**SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE**
		konektor M8x1, 3 vodiče, příčný		0,3	**547860**	**SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D**

Přibližovací čidla pro velikost 16 … 40

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					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**