

## Radiální chapadla DHRS

**FESTO**



# Radiální chapadla DHRS

technické údaje

FESTO

## Přehled

### Všeobecné údaje

- schopnost přenášet velké krouticí momenty díky bočnímu vedení čelistí chapadla
- samočinně se středí
- možnosti vystředění na čelistech

- max. opakovatelná přesnost
- pojištění síly úchopu
- pevné vnitřní škrčení
- velké množství možností adaptace pro pohony

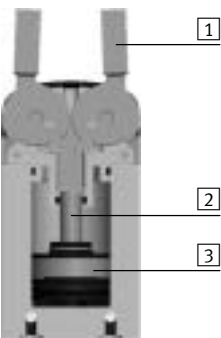
- Čidla:
  - přizpůsobivý snímač polohy pro malá chapadla
  - u středních a velkých chapadel lze integrovat čidla

### Přizpůsobivé 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 píšť s magnetem

upozornění  
 software pro návrh  
 Výběr chapadel  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

## Snímání polohy/řízení síly

### se snímačem polohy SMAT-8M, SDAT



- analogové odměřování polohy
- analogový výstup
    - 0 ... 10 V
    - 4 ... 20 mA

### s proporcionálními redukčními ventily VPPM



- plynulé nastavení síly
- ovládací signál
    - 0 ... 10 V
    - 4 ... 20 mA

### s přibližovacími čidly SMT-8G



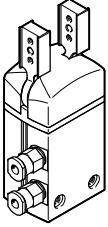
- lze snímat více poloh:
- rozevřeno
  - sevřeno
  - výrobek uchopen

# Radiální chapadla DHRS

technické údaje

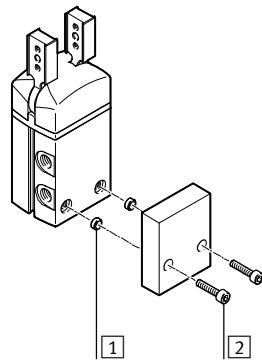
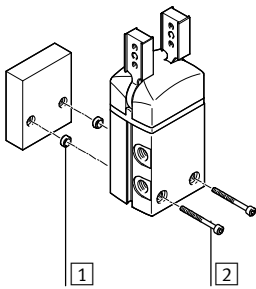
FESTO

## Přívody stlačeného vzduchu ze strany

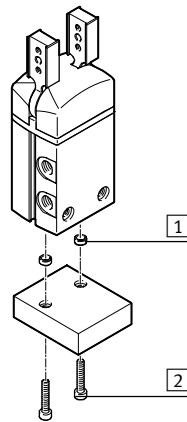


## Možnosti upevnění

ze strany

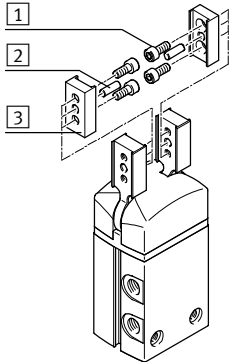


zespodu



- 1 středící dutinky
- 2 upevňovací šrouby

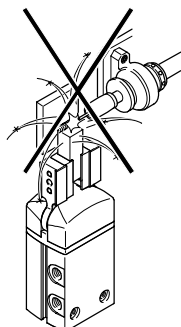
## Možnosti upevnění externích palců chapadla



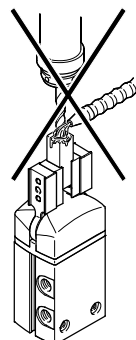
- 1 upevňovací šrouby
- 2 středící kolíky
- 3 palec chapadla

 upozornění

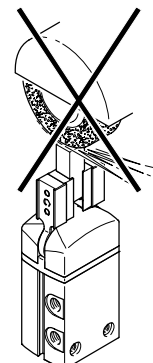
Tato chapadla nejsou určena pro následující nebo podobné úlohy:



- svařování (jiskry)



- třískové obrábění
- agresivní média



- brusný prach

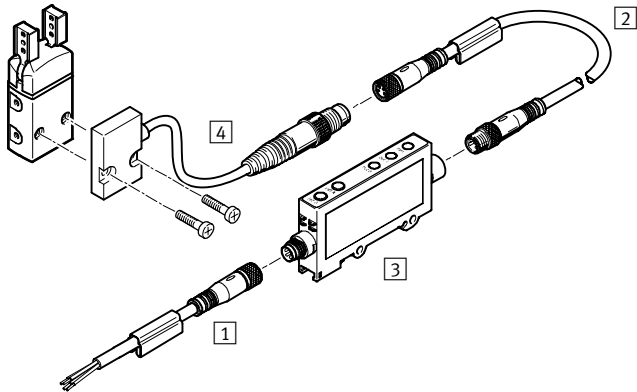
# Radiální chapadla DHRS

přehled periférií

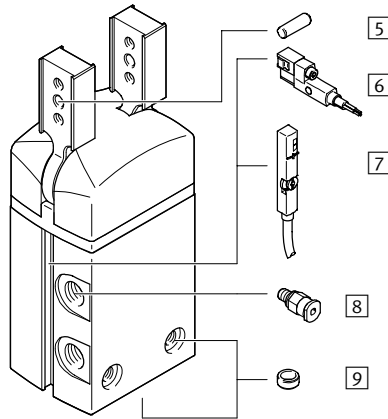
FESTO

## Přehled periférií

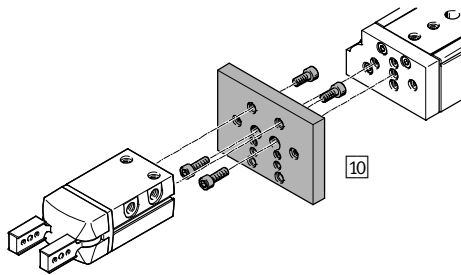
DHRS-10



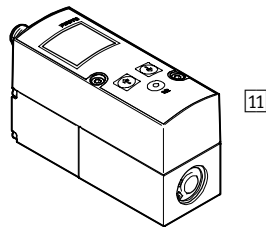
DHRS-16 ... 40



## Systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku



## Proporcionální redukční ventily VPPM



# Radiální chapadla DHRS

přehled periférií

FESTO

Příslušenství			
typ	pro velikost	popis	→ strana/internet
1 spojovací kabely NEBU	10	• spojení mezi převodníkem signálu a řídicím systémem	20
2 spojovací kabely NEBU	10	• spojení mezi snímačem polohy a převodníkem signálu	20
3 převodník signálu SVE4	10	• k vyhodnocení signálu ze snímačů polohy SMH-S1	20
4 snímače polohy SMH-S1	10	• adaptabilní a integrovaná čidla, pro snímání polohy pístu	20
5 středící kolíky	10... 40	• pro vystředění palců na čelisti	-
6 čidla SMT-8G	16 ... 40	• pro snímání poloh pístu • čidlo zespodu nepřesahuje	21
7 snímače polohy SMAT-8M	16 ... 40	• spojitě snímá polohu pístu, analogový výstup se signálem proporcionálním k poloze pístu	21
snímače polohy SDAT	32, 40		
8 šroubení s nástrčnou koncovkou QS	10... 40	• pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	qs
9 středící dutinky ZBH	10... 40	• pro vystředění chapadla při montáži • součástí dodávky chapadla jsou 2 středící dutinky	20
10 adaptační sady DHAA, HMSV, HAPG, HAPS, HMVA	10... 40	• spojovací deska mezi pohonem a chapadlem	16
11 proporcionální redukční ventily VPPM	10... 40	• k plynulému nastavení síly úchopu	vppm

# Radiální chapadla DHRS

typové značení

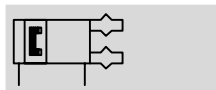
FESTO

	DHRS	-	16	-	A	-	
<b>typ</b>							
DHRS	radiální chapadlo						
<b>velikost</b>							
<b>snímání poloh</b>							
A	připraveno pro čidla						
<b>pojištění síly úchopu</b>							
NC	při sevření						

# Radiální chapadla DHRS

technické údaje

funkce  
dvojčinný pohon  
DHRS-...-A



- - velikost  
10 ... 40 mm

- - úhel rozevření  
180°

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

- - servis oprav

Funkce  
jednočinná varianta nebo  
s pojištěním síly úchopu ...  
... při sevření DHRS-...-NC



Obecné technické údaje					
velikost	10	16	25	32	40
konstrukce	nucený průběh pohybu				
princíp	dvojčinný				
funkce úchopu	radiální				
vedení	kluzné vedení				
pojištění síly úchopu	-	NC	NC	NC	NC
počet čelistí	2				
úhel rozevření čelistí	[°]	90			
připojení pneumatiky	M3	M3	M5	G1/8	G1/8
opakovatelná přesnost <sup>1)</sup>	[mm]	≤ 0,1			
max. přesnost při výměně	[mm]	≤ ±0,2			
max. pracovní frekvence	[Hz]	4	3	2	
rotační symetrie	[mm]	< Ø 0,2			
snímání poloh	snímačem polohy	čidly na válce, vysílači polohy			
upevnění	průchozími otvory a středícími dutinkami vnitřními závity a středícími dutinkami				
montážní poloha	libovolná				

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

Provozní a okolní podmínky					
velikost	10	16	25	32	40
mín. 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/řídícímu médiu	mazaný provoz je možný (od mazání pak již nelze upustit!)				
teplota okolí <sup>1)</sup>	[°C]	+5 ... +60			
odolnost korozi KBK <sup>2)</sup>		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

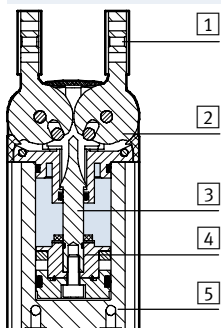
# Radiální chapadla DHRS

technické údaje

FESTO

## Materiály

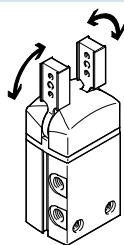
funkční řez



### radiální chapadla

1	čelisti	silně legovaná ocel, nerezová
2	záslepky	polyamid
3	kulisa	zušlechťená ocel
4	píst	polyacetal
5	těleso	tvárný legovaný hliník, tvrdě eloxovaný
-	těsnění	NBR
-	upozornění k materiálu	prosté mědi a PTFE odpovídá RoHS

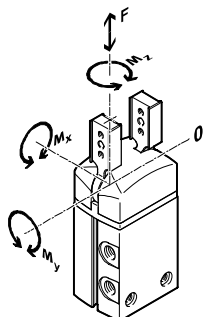
## Celkový moment úchopu [Ncm] při 6 barech



Moment úchopu v rámci úhlu rozevření není konstantní  
→ strana 12.

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

## Hodnoty statického zatížení čelistí

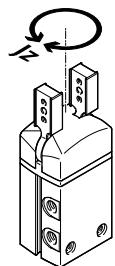


Uvedené přípustné síly a momenty se vztahují na jednu čelist. Zahrnují rameno páky, dodatečnou tíhu výrobku příp. externích palců chapadla a síly vznikající od zrychlení během pohybu.

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<sup>2</sup>x10<sup>-4</sup>]



moment setrvačnosti radiálního chapadla vztažený ke středové ose, bez externích palců, v nezátženém namontovaném stavu

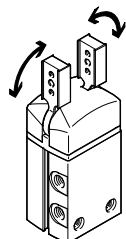
velikost	10	16	25	32	40
DHRS-...-A	0,03	0,14	0,69	1,66	4,18
DHRS-...-A-NC	-	0,15	0,71	1,69	4,24



# Radiální chapadla DHRS

technické údaje

## Čas rozevření a sevření [ms] při 6 barech bez vnějších palců



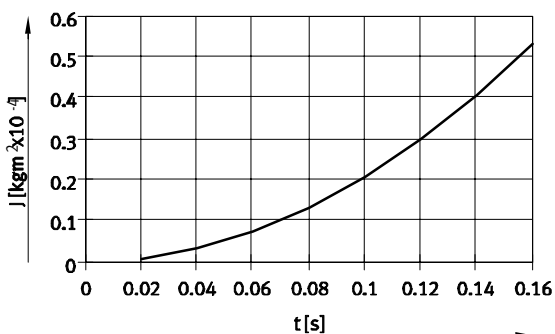
Uvedený čas rozevření a sevření [ms] byl naměřen při pokojové teplotě, provozním tlaku 6 barů a na vodorovně namontovaném chapadle bez přidavného palce (je uvedena střední hodnota).

Pro větší tíhu musejí být chapadla škrccena. Čas rozevření a sevření je pak nutné odpovídajícím způsobem nastavit.

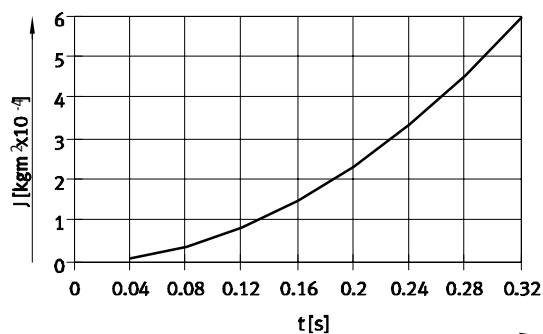
velikost		10	16	25	32	40
bez vnějších palců						
DHRS...-A	rozevření	35	61	102	111	113
	sevření	91	63	105	119	142
DHRS...-A-NC	rozevření	–	75	150	131	151
	sevření	–	43	96	88	110

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

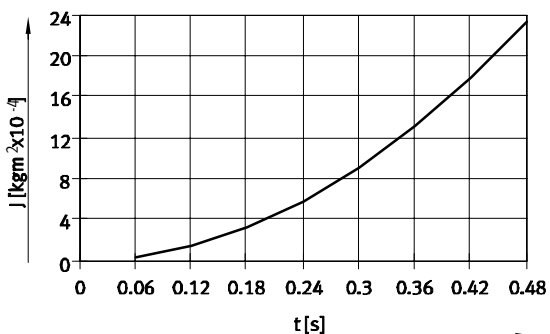
DHRS-10



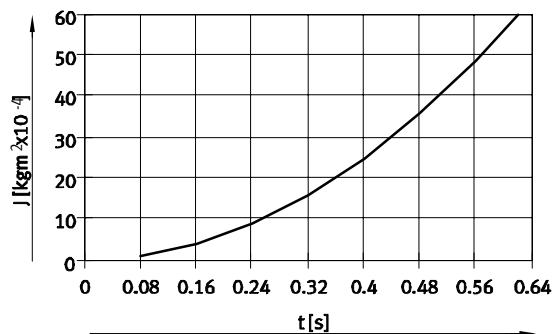
DHRS-16



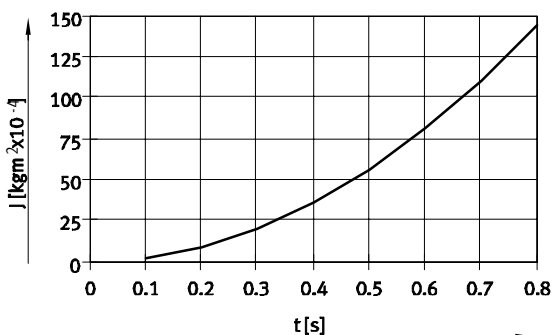
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



# Radiální chapadla DHRS

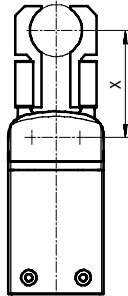
technické údaje

## Síla úchopu $F_H$ čelisti chapadla v závislosti na provozním tlaku a na ramenu páky $x$

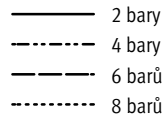
Z následujících diagramů lze zjistit síly úchopu v závislosti na provozním tlaku a na ramenu páky.

Moment úchopu v rámci úhlu rozevření není konstantní

→ strana 12.

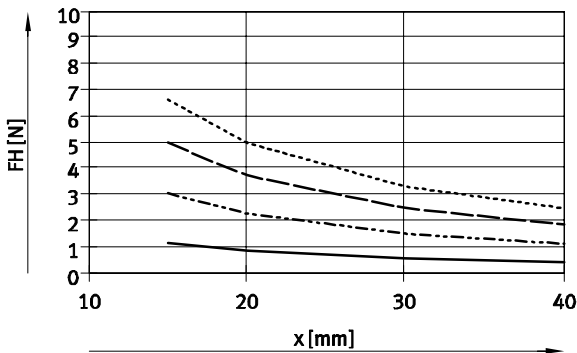


upozornění  
software pro návrh  
Výběr chapadel  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

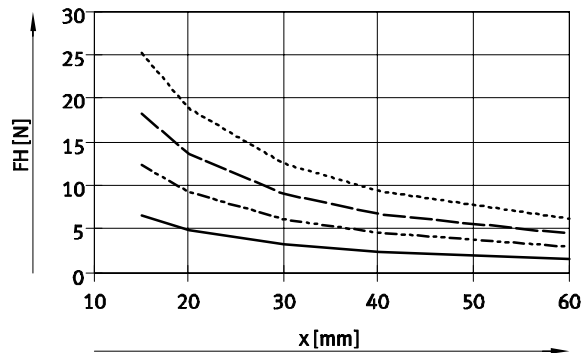


### Vnější úchop (sevření)

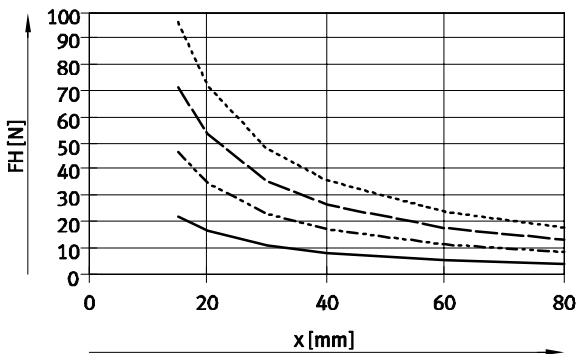
DHRS-10



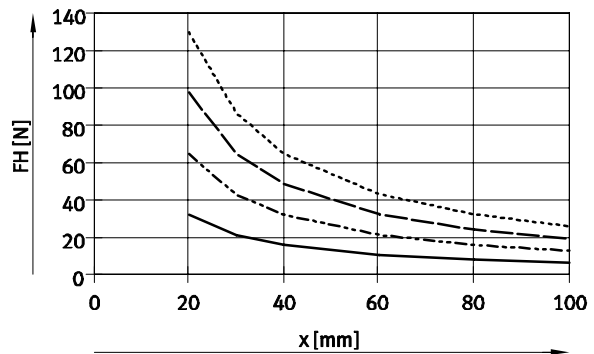
DHRS-16



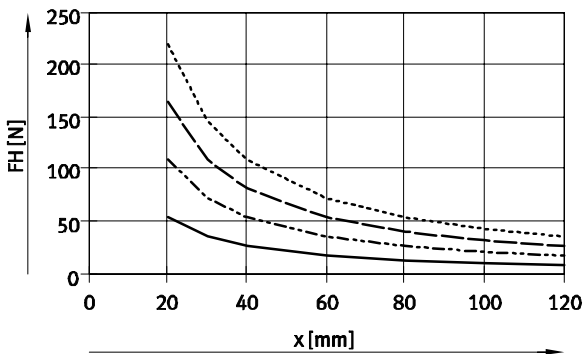
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



# Radiální chapadla DHRS

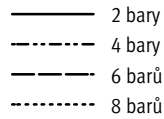
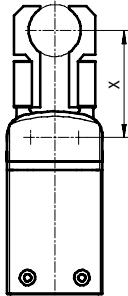
technické údaje

## 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

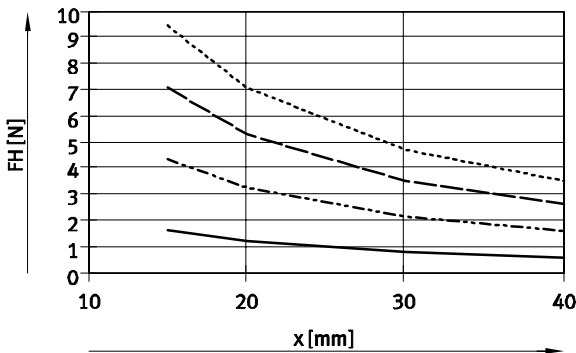
→ strana 12.



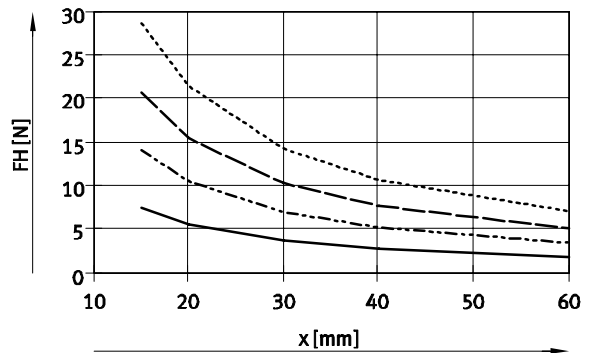
☰ upozornění  
 software pro návrh  
 Výběr chapadel  
 → [www.festo.com](http://www.festo.com)

### Vnitřní úchop (rozevření)

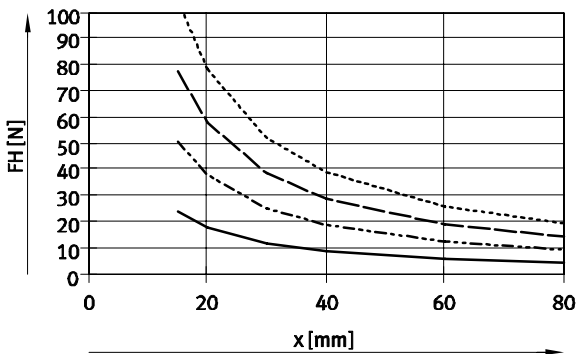
DHRS-10



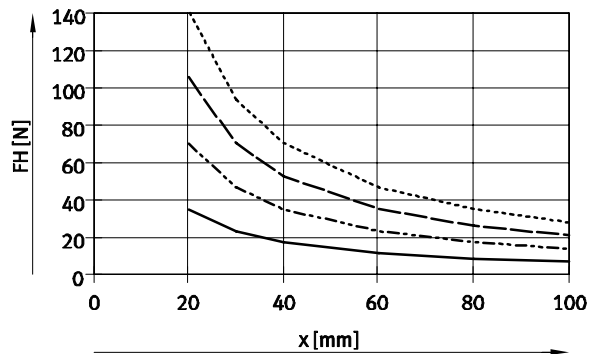
DHRS-16



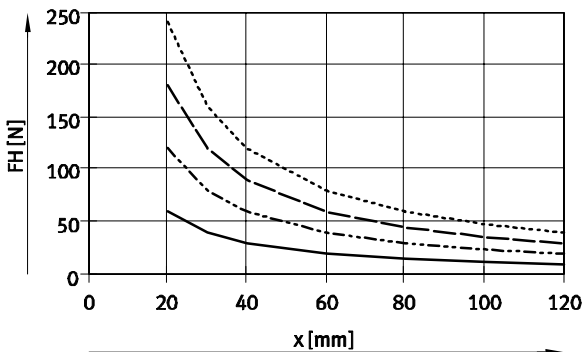
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



# Radiální chapadla DHRS

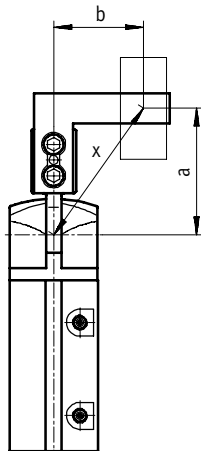
technické údaje

## 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 použijte následující rovnici:

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

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

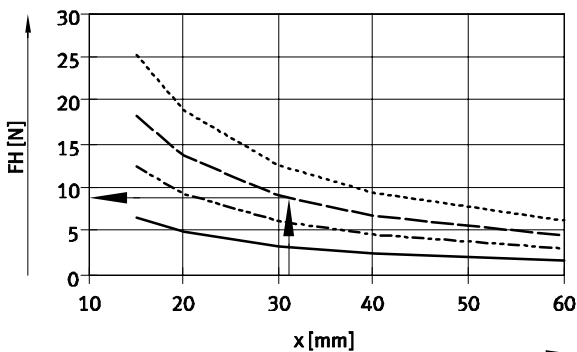


### Příklad výpočtu

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

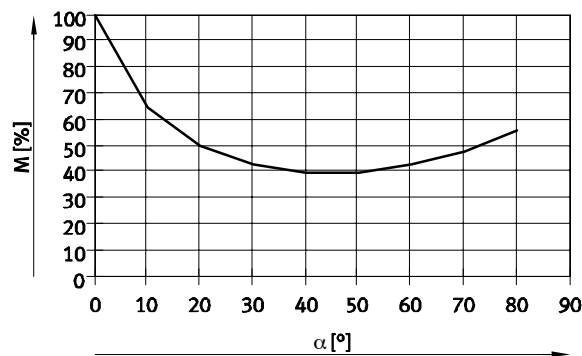
postup:  
Výpočet ramena páky  $x$   
 $x = \sqrt{25^2 + 20^2}$   
 $x = 32$  mm

Z diagramu (→ strana 10) vyplývá síla úchopu  $F_H = 8$  N.



### Průběh momentu $M$ v závislosti na úhlu rozevření $\alpha$

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  $0^\circ$  znamená: paralelní polohu čelistí chapadla.

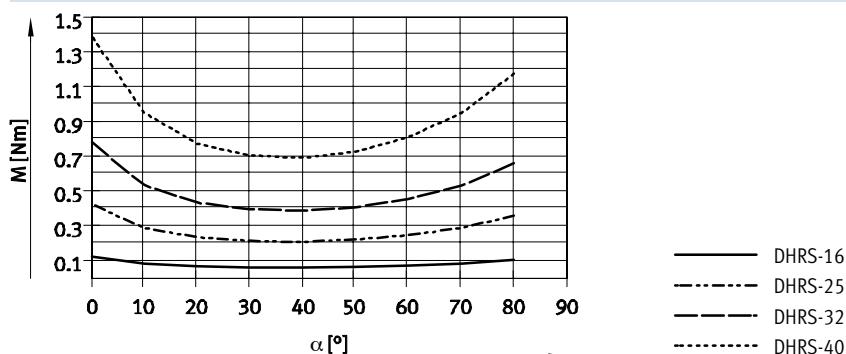


# Radiální chapadla DHRS

technické údaje

FESTO

## Moment pružiny $M_F$ v závislosti na úhlu rozevření $\alpha$



## Zjištění skutečných momentů úchopu $F_{Gr\text{ges}}$ 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  $M_{Gr\text{ges}}$ , který je k dispozici (na čelist), je nutné kombinovat údaje z diagramů síly úchopu  $F_H$  (→ strana 10/11), momentu pružiny  $M$

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

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

## Praktický příklad

jednočinný pohon

- úchop silou pružiny:  
 $M_{Gr\text{ges}} = M_F$
- úchop pracovní silou:  
 $M_{Gr\text{ges}} = M_{Gr} - M_F$

podpora síly úchopu

- úchop pracovní silou a silou pružiny:  
 $M_{Gr\text{ges}} = M_{Gr} + M_F$

pojištění síly úchopu

- úchop silou pružiny:  
 $M_{Gr\text{ges}} = M_F$

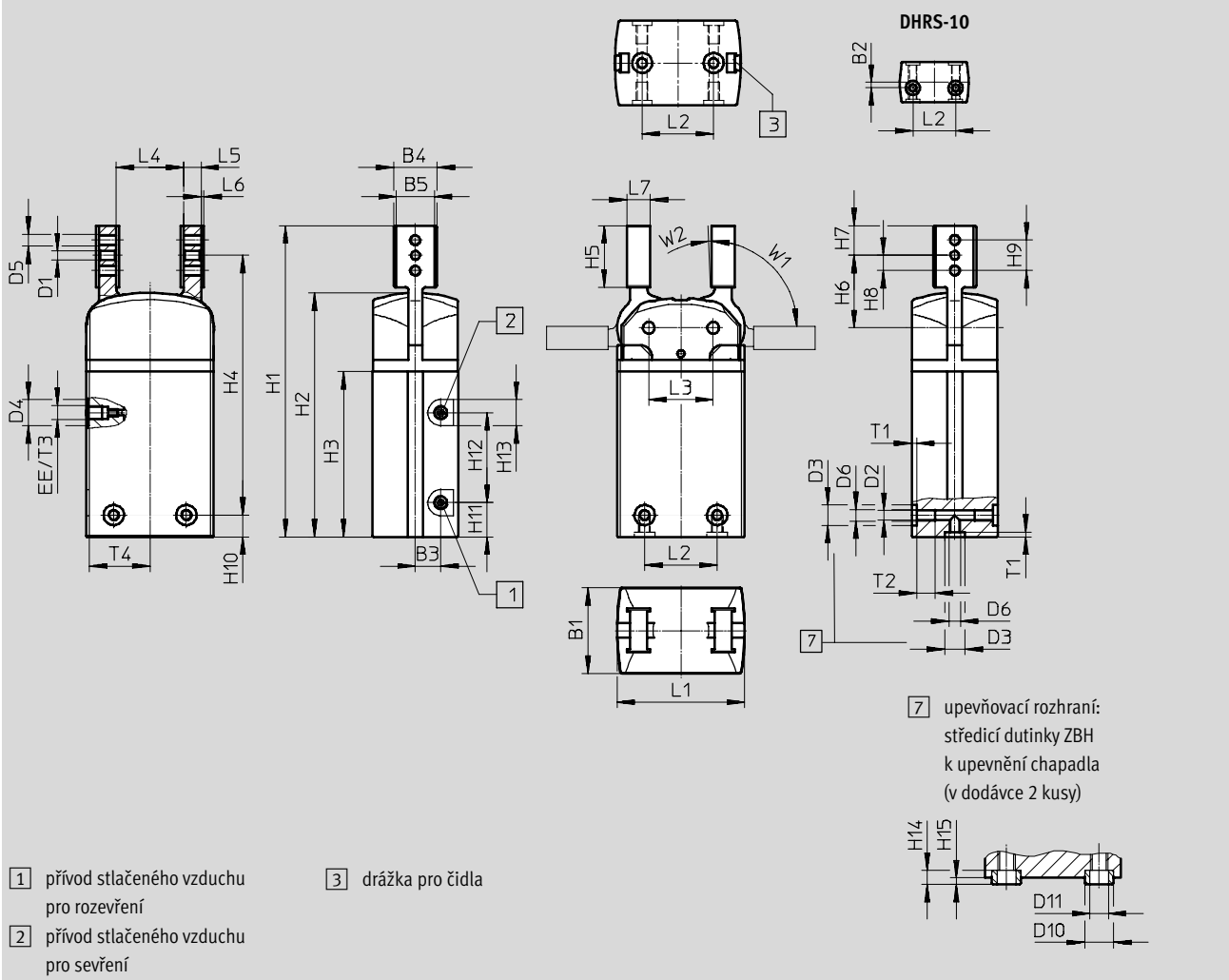
# Radiální chapadla DHRS

technické údaje

FESTO

Rozměry

modely CAD ke stažení → [www.festo.com](http://www.festo.com)



velikost	B1	B2 <sup>1)</sup>	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6
[mm]	±0,05				+0,03/ +0,01	∅ H8	∅ +0,1	∅ H8/h7	∅		
10	14	2	2	8,5	6,5	2	2,4	5	7	M2,5	M3
16	19	-	5,8	14	10	2	2,5	5	-	M3	M3
25	29,5	-	8,75	15	13	3	3,3	7	9	M4	M4
32	38	-	11	16	14	4	5,1	9	15	M5	M6
40	49	-	11	24	20	5	6,4	12	15	M6	M8

velikost	D10	D11	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	∅ h7	∅					±0,25	±0,2	±0,05	-0,1
10	5	3,2	M3	60,8	46	30,8	42,25	13,8	14,95	6,25
16	5	3,2	M3	88,2	70,5	49	73,7	16,5	19,7	7
25	7	5,3	M5	107,2	84	57	89,45	21,2	24,95	10,25
32	9	6,4	G $\frac{1}{8}$	128,5	96,2	65	103,5	29,5	32	14
40	12	10,3	G $\frac{1}{8}$	140	108,4	71,5	108,7	29,5	33,7	13,8

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

# Radiální chapadla DHRS

technické údaje

velikost [mm]	H8	H9	H10 <sup>2)</sup>	H11	H12	H13	H14	H15	L1	L2 <sup>1)</sup>	L3
							-0,2	-0,3	±0,05		±0,02
10	4	8	12,3	8,8	16	7	2,4	1,2	24	15	12,4
16	4	8	7,5	12,25	23	7	2,4	1,2	33,4	16	17
25	5,25	10,5	7,5	11,8	31	9	3	1,4	44	25	22,2
32	7	14	11	20	25	15	4	1,9	51	29	25,8
40	8	16	17,5	9	46	15	5	2,4	59	33	30

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

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]	dvojčinné chapadlo bez pružiny č. dílu typ	jednočinné chapadlo nebo s pojištěním síly úchopu při sevření č. dílu typ
10	<b>1310159</b> DHRS-10-A	-
16	<b>1310160</b> DHRS-16-A	<b>1310161</b> DHRS-16-A-NC
25	<b>1310162</b> DHRS-25-A	<b>1310163</b> DHRS-25-A-NC
32	<b>1310164</b> DHRS-32-A	<b>1310165</b> DHRS-32-A-NC
40	<b>1310166</b> DHRS-40-A	<b>1310167</b> DHRS-40-A-NC

# Radiální chapadla DHRS

příslušenství



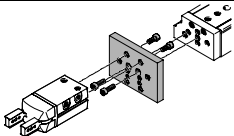
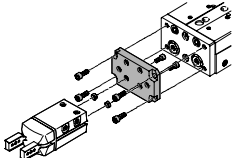
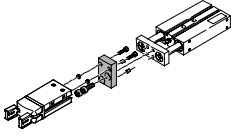
FESTO

**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 → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>	
kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		adaptační sada		
					KBK <sup>1)</sup>	č. dílu	typ
<b>DGSL/DHRS</b>	DGSL	DHRS			HMSV		
	8, 10	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	12, 16	16	■	■		548785	HMSV-55
	20, 25	25, 32	■	■		548786	HMSV-56
<b>SLT/DHRS</b>	SLT	DHRS			HAPS		
	10	10	■	–	2	178448	HAPS-2
	16	16	■	–		178449	HAPS-3
	20	25	■	–		178450	HAPS-4
	25	32	■	–		178451	HAPS-5
<b>DPZ/DHRS</b>	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

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



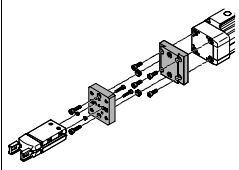
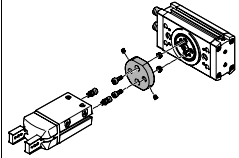
příslušenství

FESTO

Adaptační sady  
HMSV, HAPG, 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					modely CAD ke stažení → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		KBK <sup>1)</sup>	č. dílu	typ
							
DGP..., DGE..., DGEA/DHRS	DG...	DHRS			HMVA, HAPG, HMSV		
	přímé upevnění						
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	10	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25
						192706	HAPG-37-S1
	40 <sup>3)</sup>	10	■	■		196790	HMVA-DLA40
						192706	HAPG-37-S1
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	16	■	■		196788	HMVA-DLA18/25
						192705	HAPG-36-S1
	40 <sup>3)</sup>	16	■	■	196790	HMVA-DLA40	
					192705	HAPG-36-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	25	■	■	196788	HMVA-DLA18/25	
					193922	HAPG-37-S4	
	40 <sup>3)</sup>	25	■	■	196790	HMVA-DLA40	
					193922	HAPG-37-S4	
	upevnění za rybinovou drážku						
	18 <sup>2)</sup> , 25	16	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25
						177767	HMSV-27
	40	16	■	■		196790	HMVA-DLA40
						177767	HMSV-27
18 <sup>2)</sup> , 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		
DRRD/DHRS	DRRD	DHRS			DHAA		
	8	10	■	■	2	2816591	DHAA-G-Q11-8-B2/B3-10
	10	10	■	■		2816068	DHAA-G-Q11-10-B2/B3-10
	12	10	■	■		2814790	DHAA-G-Q11-12-B2/B3-10
	12	16	■	■		2811183	DHAA-G-Q11-12-B2/B3-16
	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	■	■		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) pouze pro DGEA-...

3) pouze pro DGE.../DGP...

# Radiální chapadla DHRS

příslušenství



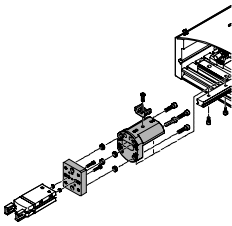
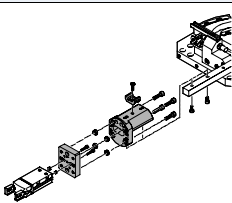
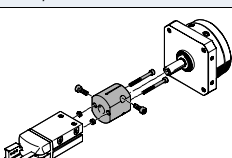
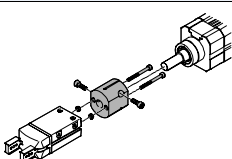
FESTO

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 → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		adaptační sady		
					KBK <sup>1)</sup>	č. dílu	typ
<b>HSP/DHRS</b>	HSP	DHRS					
	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	
<b>HSW/DHRS</b>	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	
<b>DSM/DHRS</b>	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
<b>DSL/DHRS</b>	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



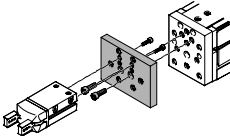
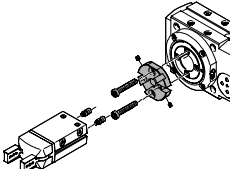
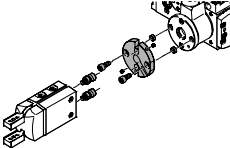
příslušenství

**FESTO**

**Adaptační sady**  
**HMSV, HAPG**

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 → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		KBK <sup>1)</sup>	č. dílu	typ
							
<b>EGSL/DHRS</b>	<b>EGSL</b>	<b>DHRS</b>			<b>HMSV</b>		
	35	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	45, 55	16	■	■		1088262	HMSV-70
	75	25, 32	■	■		548785	HMSV-55
						548786	HMSV-56
<b>ERMB/DHRS</b>	<b>ERMB</b>	<b>DHRS</b>			<b>HAPG</b>		
	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
<b>EHMB/DHRS</b>	<b>EHMB</b>	<b>DHRS</b>			<b>HAPG</b>		
	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.

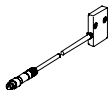
# Radiální chapadla DHRS

příslušenství

FESTO


Údaje pro objednávky							
	pro velikost [mm]	popis	hmotnost [g]	č. dílu	typ	PE <sup>1)</sup>	
středicí dutinky 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		

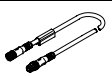
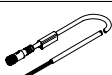
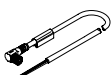
1) množství v balení

Údaje pro objednávky							
typ	pro velikost	hmotnost [g]	č. dílu	typ			
snímače polohy SMH-S1			technické údaje → internet: smh-s1				
	10	20	175712	SMH-S1-HGR10			

## Převodníky signálu SVE4 pro snímače polohy SMH-S1

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

Údaje pro objednávky							
typ	pro velikost	připojení vstupu	připojení výstupu	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


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							
	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny	přímý konektor, M8x1, 4 piny	2,5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4		
spojení mezi převodníkem signálu a řídicím systémem							
	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volné konce vodičů, 4 vodiče	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4		
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4		
	úhlová zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volné konce vodičů, 4 vodiče	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4		
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4		



# Radiální chapadla DHRS

příslušenství

FESTO

## Přibližovací čidla pro velikost 16 ... 40

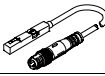
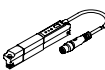
Údaje pro objednávky – čidla do drážky T, polovodičová						technické údaje → internet: smt	
upevnění	elektrické připojení, směr výstupu	spínací výstup	délka kabelu [m]	č. dílu	typ		
spínací							
	podélně nasunovací do drážky	kabel, 3 vodiče, příčný	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
		konektor M8x1, 3 vodiče, příčný		0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D	
		kabel, 3 vodiče, příčný	NPN	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE	
		konektor M8x1, 3 vodiče, příčný		0,3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D	

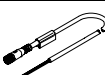
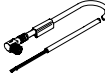
Údaje pro objednávky – spojovací kabely					technické údaje → internet: nebu	
elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ		
	přímá zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volné konce vodičů, 3 vodiče	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3	
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3	
	úhlová zásuvka,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

## Snímače polohy

Snímač polohy spojitě snímá polohu pístu.

Má analogový výstup se signálem proporcionálním k poloze pístu.

Údaje pro objednávky – snímače polohy do drážky T							technické údaje → internet: snímač polohy		
pro velikost	rozsah odměřování	analogový výstup		upevnění	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
		[V]	[mA]						
	16 ... 40	0 ... 40	0 ... 10	–	lze shora nasadit do drážky	konektor M8x1, 4 piny, podélně	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D
			–	–					
	32, 40	0 ... 50	–	4 ... 20	lze shora nasadit do drážky	konektor M8x1, 4 piny, podélně	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0,3-M8
			–	–					

Údaje pro objednávky – spojovací kabely					technické údaje → internet: nebu	
elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ		
	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volné konce vodičů, 4 vodiče	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	úhlová zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volné konce vodičů, 4 vodiče	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	