

## Radiální chapadla DHRS

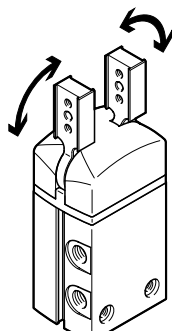
**FESTO**



## Technické údaje

### Přehled

obecně



- schopnost přenášet velké krouticí momenty díky bočnímu vedení čelistí chapadla
- samočinně se střeďí
- možnosti vystředění na čelistech
- max. opakovatelná přesnost
- pojištění síly úchopu
- pevné vnitřní škracení
- velké množství možností adaptací pro pohony
- čidla:
  - přizpůsobivý snímač polohy pro malá chapadla
  - u středních a velkých chapadel lze integrovat čidla (spínače)

### přizpůsobivé možnosti použití

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



### upozornění

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

### Snímání polohy/řízení síly

se snímačem polohy SMAT-8M, SDAT

s proporcionálními redukčními ventily VPPM



analogové odměřování polohy

- analogový výstup
  - 0 ... 10 V
  - 4 ... 20 mA



plynulé nastavení síly

- ovládací signál
  - 0 ... 10 V
  - 4 ... 20 mA

### s čidly SMT-8G



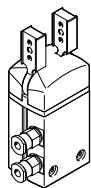
lze snímat více poloh:

- rozevřeno
- sevřeno
- výrobek uchopen

## Technické údaje

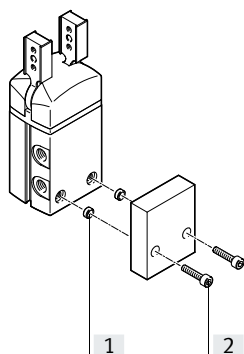
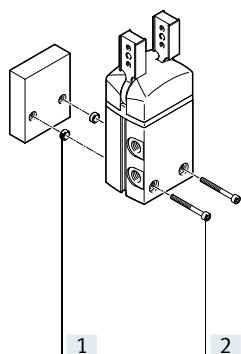
## Přívody stlačeného vzduchu

ze strany

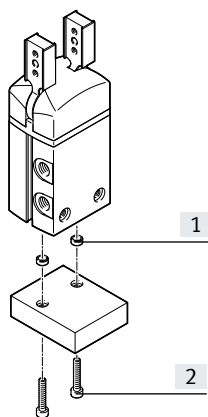


## Možnosti upevnění

ze strany

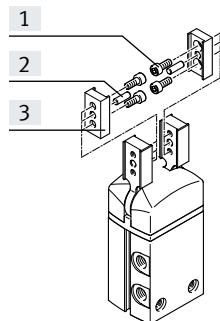


zespodu




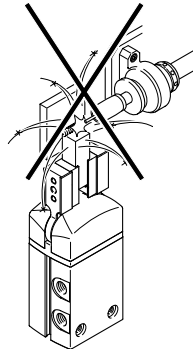
- [1] středící dutinky  
[2] upevňovací šrouby

## Možnosti upevnění externích palců chapadla

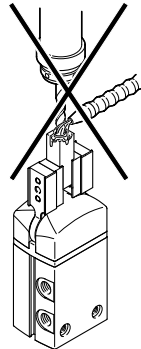


- [1] upevňovací šrouby  
[2] středící kolíky  
[3] palec pro chapadlo

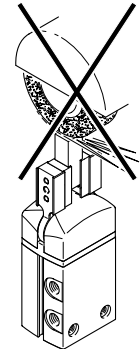
 **Upozornění**  
Tato chapadla nejsou určena pro následující nebo podobné úlohy:



- svařování (jiskry)



- třískové obrábění
- agresivní média

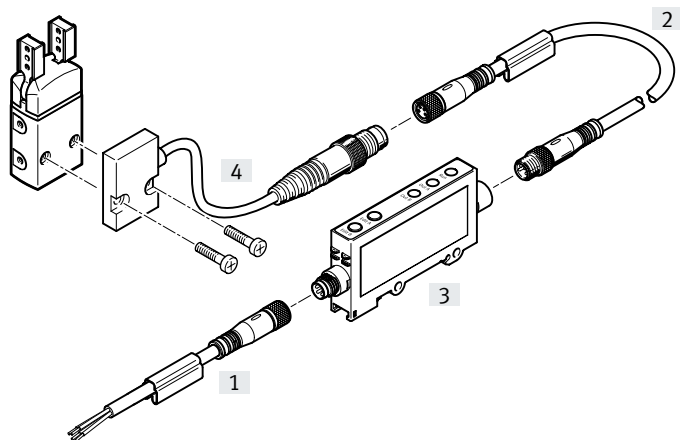


- brusný prach

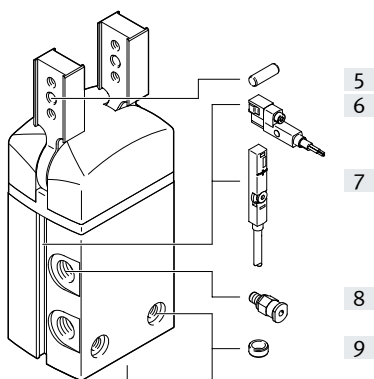
## Přehled periférií

### Přehled periférií

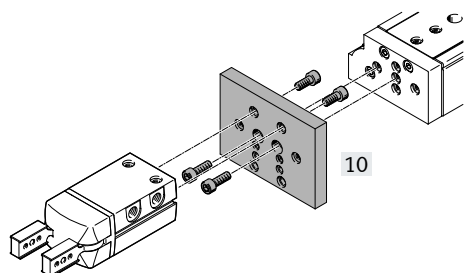
DHRS-10



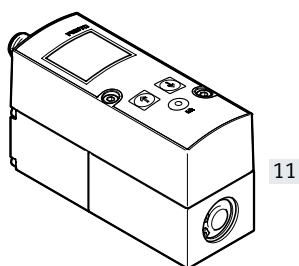
DHRS-16 ... 40



### Systémový výrobek pro montážní a manipulační techniku



### Proporcionální redukční ventily VPPM



## Přehled periférií

Příslušenství		pro velikost	popis	→ strana/internet
	typ			
[1]	spojovací kabely NEBU	10	• spojení mezi převodníkem signálu a řídicím systémem	19
[2]	spojovací kabely NEBU	10	• spojení mezi snímačem polohy a převodníkem signálu	19
[3]	převodníky signálu SVE4	10	• k vyhodnocení signálu ze snímačů polohy SMH-S1	19
[4]	snímače polohy SMH-S1	10	• adaptabilní a integrovaná čidla, pro snímání polohy pístu	19
[5]	středicí kolíky	10... 40	• pro vystředění palců na čelistech	–
[6]	čidla SMT-8G	16 ... 40	• pro snímání poloh pístu • čidlo zespolu nepřesahuje těleso	20
[7]	vysílače polohy SMAT-8M	16 ... 40	• spojitě snímá polohu pístu, má analogový výstup se signálem proporcionálním k poloze pístu	20
	vysílače polohy SDAT	32, 40		
[8]	šroubení s nástrčnou koncovkou QS	10... 40	• pro připojení hadic na stlačený vzduch s tolerovaným vnějším průměrem	qs
[9]	středicí dutinky ZBH	10... 40	• pro vystředění chapadla při montáži • součástí dodávky chapadla jsou 2 středicí dutinky	19
[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

## Vysvětlení typového značení

001	řada	
<b>DHRS</b>	radiální chapadlo	

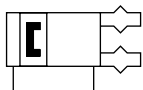
002	velikost	
<b>10</b>	10	
<b>16</b>	16	
<b>25</b>	25	
<b>32</b>	32	
<b>40</b>	40	

003	snímání poloh	
<b>A</b>	čidly (dodávají se zvlášť)	

004	pojištění síly úchopu	
	bez	
<b>NC</b>	při sevření	

## Technické údaje

funkce  
dvojčinný pohon  
DHRS-...-A



- velikost  
10 ... 40 mm

- úhel rozevření  
180°

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

- servis oprav

funkce – varianty  
jednočinné chapadlo nebo  
s pojištěním síly úchopu ...  
... při rozevření DHRS-...-NC



Obecné technické údaje		10	16	25	32	40
velikost						
konstrukce		nucený průběh pohybu				
funkce		dvojčinný pohon				
druh 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		10	16	25	32	40
velikost						
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/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 KBK 1 dle normy Festo FN 940070

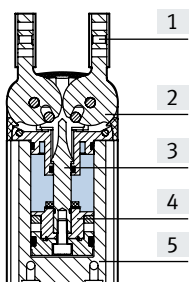
Malé nároky na odolnost korozi. Použití v suchém vnitřním prostoru případně při přepravě a skladování. Platí také pro díly za kryty, v neviděném vnitřním prostoru, nebo je nutné díly v případě použití zakrýt (např. hnací čepy).

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

## Technické údaje

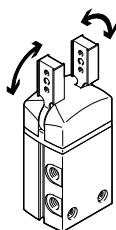
## Materiály

funkční řez



Radiální chapadlo		
[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

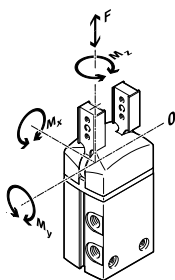
## Celkový moment úchopu [Ncm] při 6 barech



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

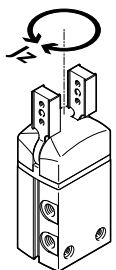
velikost	10	16	25	32	40	
DHRS-...-A	rozevření	21	62	233	423	725
	sevření	15	55	215	390	660

## 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 čelisti).

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 [ $\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$ ]

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

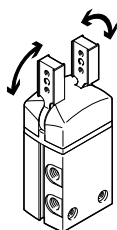
velikost		10	16	25	32	40
DHRS-...-A		0,03	0,14	0,69	1,66	4,18
DHRS-...-A-NC		-	0,15	0,71	1,69	4,24



## Technické údaje

## Čas rozevření a sevření [ms] při 6 barech

bez vnějších palců

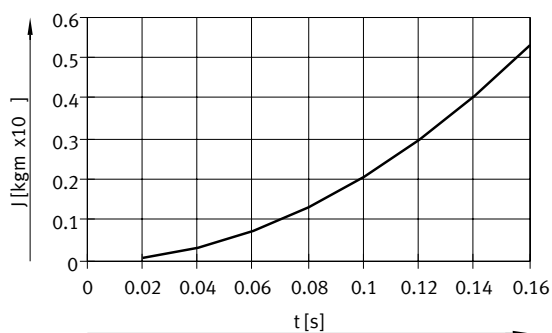


Uvedený čas rozevření a sevření [ms] byl naměřen při pokojové teplotě, provozním tlaku 6 barů a na vodorovně namontovaném chapadle bez přídatných palců (střední hodnota). Pro větší setrvačnost musejí být chapadla škrccena. Čas rozevření a sevření je pak nutné nastavit odpovídajícím způsobem.

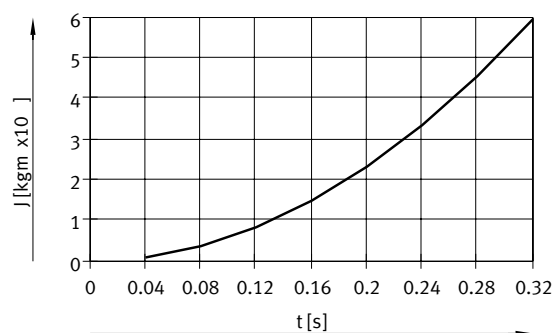
velikost		10	16	25	32	40
<b>bez vnějších palců</b>						
DHRS-...-A	rozevření	35	61	102	111	113
	sevření	91	63	105	119	142
DHRS-...-A-NC	rozevření	–	75	150	131	151
	sevření	–	43	96	88	110

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

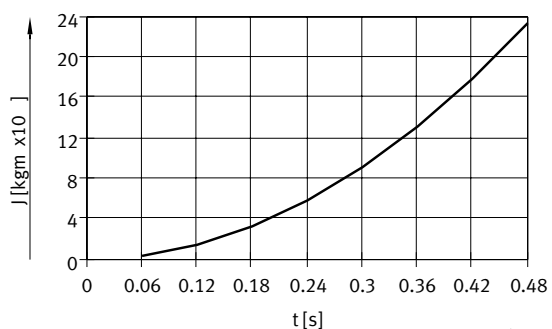
DHRS-10



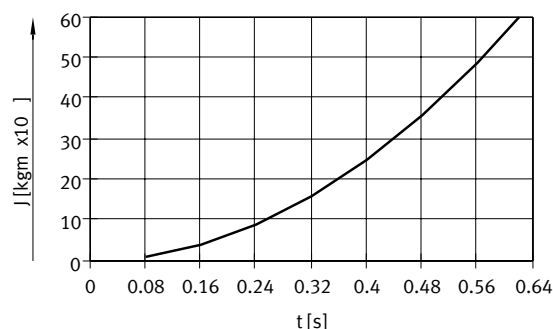
DHRS-16



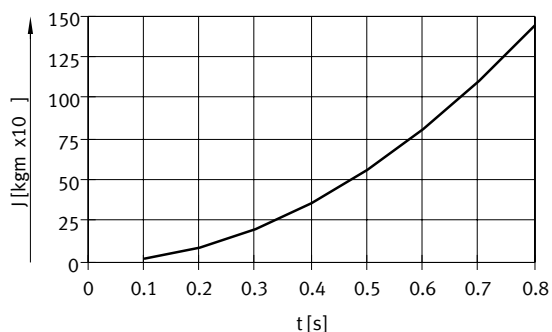
DHRS-25



DHRS-32



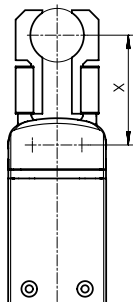
DHRS-40




## 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.

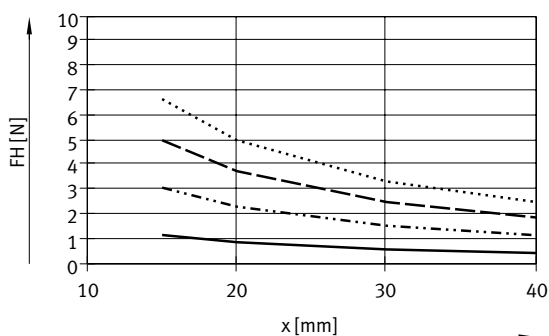


 **upozornění**  
software pro návrh  
Výběr chapadel  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

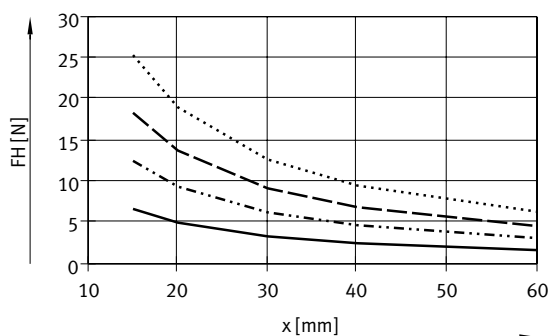
— 2 bary  
- · - · 4 bary  
- - - 6 barů  
· · · · · 8 barů

### Vnější úchop (sevření)

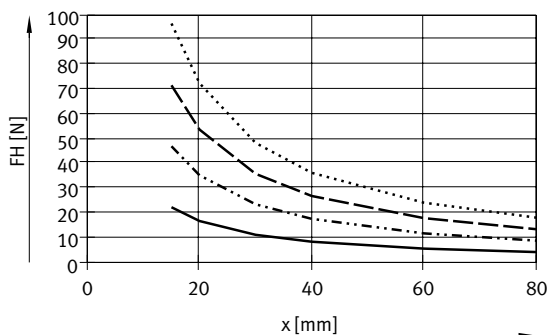
DHRS-10



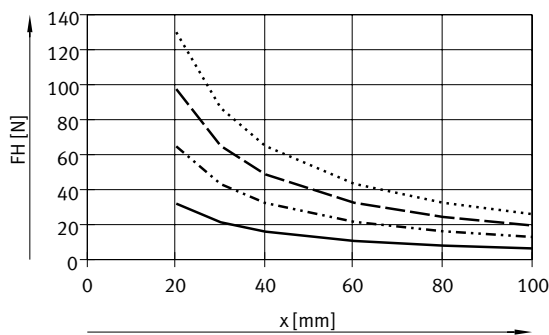
DHRS-16



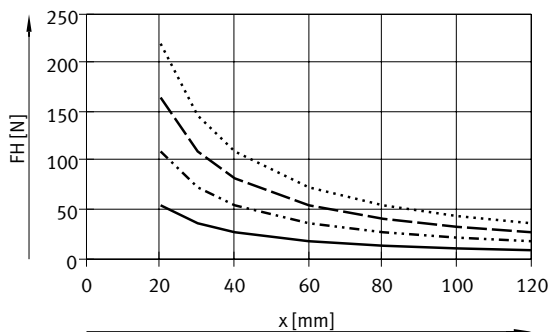
DHRS-25



DHRS-32



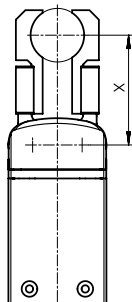
DHRS-40




## Technické údaje

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

Z následujících diagramů lze zjistit sílu úchopu v závislosti na provozním tlaku a na ramenu páky. Moment úchopu v rámci úhlu rozevření není konstantní  
→ strana 12.

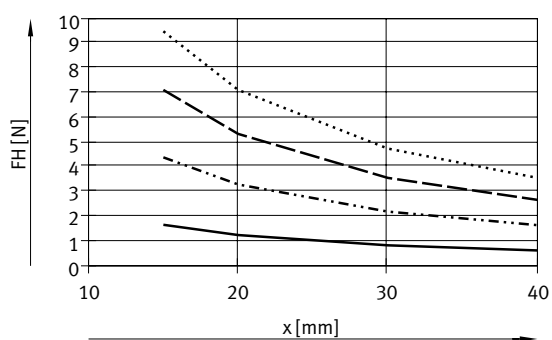


 **upozornění**  
software pro návrh  
Výběr chapadel  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

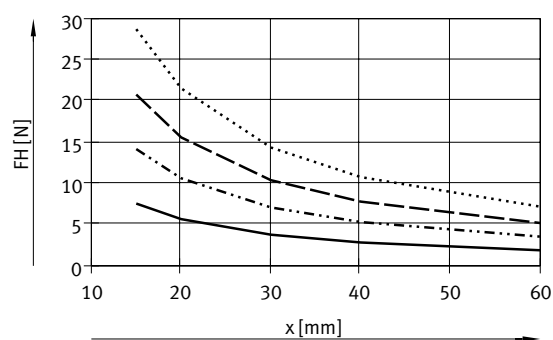
— 2 bary  
- · - · - 4 bary  
- - - - 6 barů  
· · · · · 8 barů

## Vnitřní úchop (rozevření)

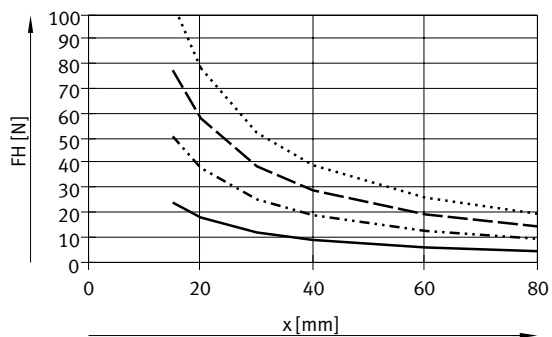
DHRS-10



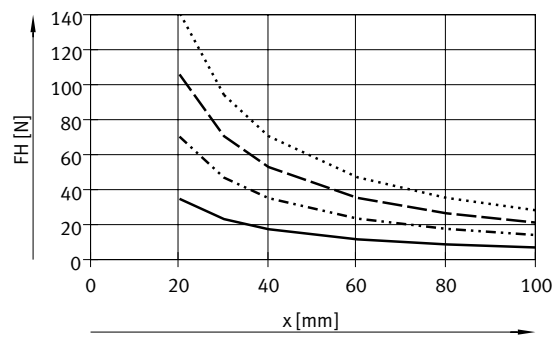
DHRS-16



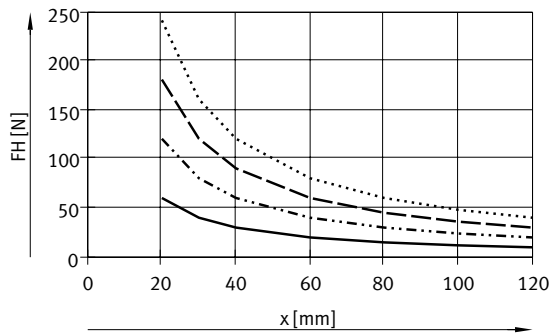
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



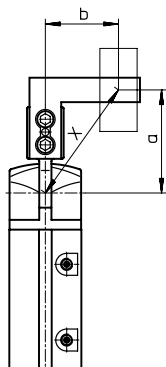
## Technické údaje

### 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, s chapadlem DHRS-16, použitým jako vnější chapadlo

postup:

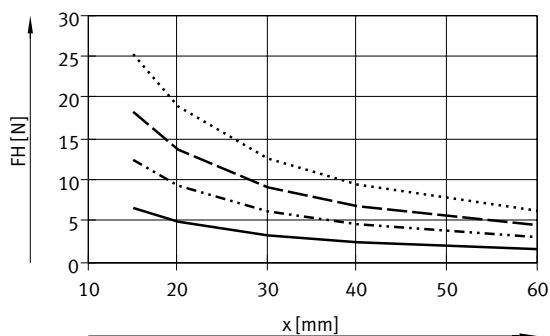
Výpočet ramena páky  $x$

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

$x = 32$  mm

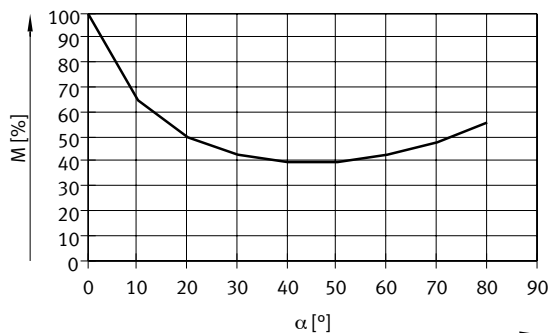
Z diagramu

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

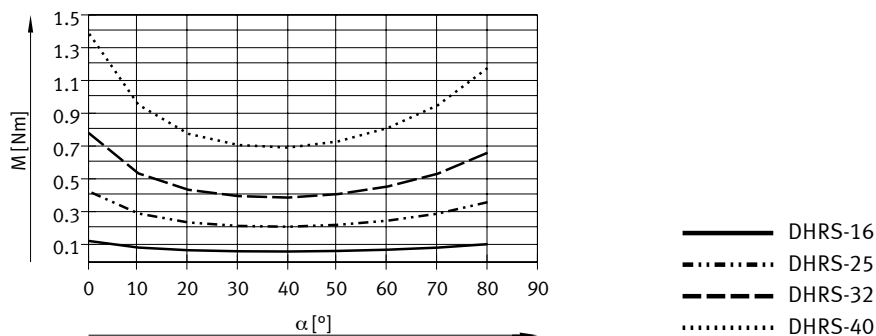


### Průběh momentu $M$ v závislosti na úhlu rozevření $\alpha$

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 znamená paralelní polohu čelistí chapadla



## Technické údaje

Moment pružiny  $M_F$  v závislosti na úhlu rozevření  $\alpha$ Zjištění skutečných momentů úchopu  $F_{Grclkem}$  pro DHRS-...-NC v závislosti na způsobu použití

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

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

K výpočtu momentu úchopu  $M_{Grclkem}$ , který je k dispozici (na čelist), je nutné kombinovat údaje z diagramů síly úchopu  $F_H$  (→ strana 10/11),

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

průběhu momentu  $M$  (→ strana 12)  
a momentu pružiny  $M_F$  (→ strana 13).

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

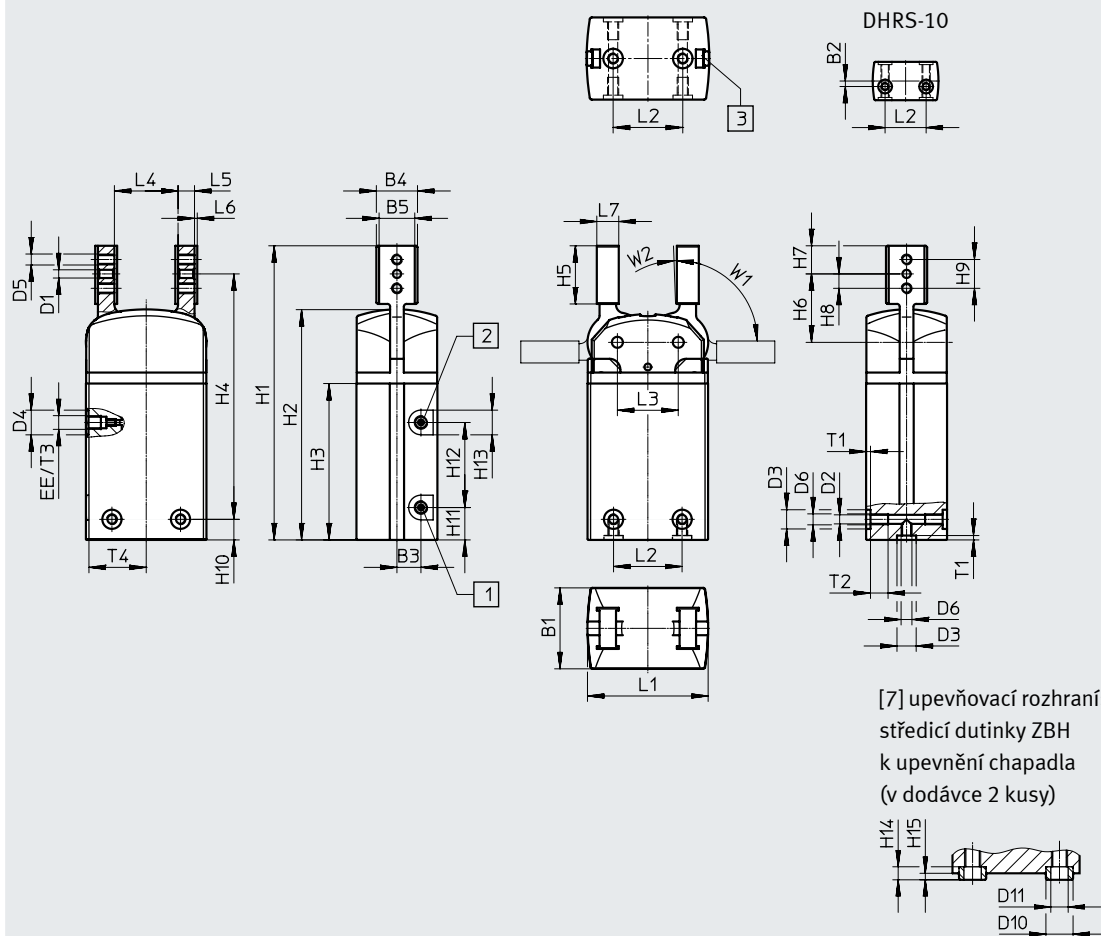
## Použití

jednočinné chapadlo	podpora síly úchopu	pojištění síly úchopu
<ul style="list-style-type: none"> <li>• úchop silou pružiny: <math>M_{Grclkem} = M_F</math></li> <li>• úchop pracovní silou: <math>M_{Grclkem} = M_{Gr} - M_F</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• úchop pracovní silou a silou pružiny: <math>M_{Grclkem} = M_{Gr} + M_F</math></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• úchop silou pružiny: <math>M_{Grclkem} = M_F</math></li> </ul>

## Technické údaje

### Rozměry

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



[7] upevňovací rozhraní:  
středící dutinky ZBH  
k upevnění chapadla  
(v dodávce 2 kusy)

- [1] přívod stlačeného vzduchu pro rozevření  
[2] přívod stlačeného vzduchu pro sevření  
[3] drážka pro čidla

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	G1/8	128,5	96,2	65	103,5	29,5	32	14
40	12	10,3	G1/8	140	108,4	71,5	108,7	29,5	33,7	13,8

1) tolerance středové díry ±0,02 mm; tolerance závitu ±0,1 mm

## Technické údaje

velikost	H8	H9	H10 <sup>2)</sup>	H11	H12	H13	H14	H15	L1	L2 <sup>1)</sup>	L3
[mm]							-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	L4	L5	L6	L7	T1	T2	T3	T4	W1	W2
[mm]		±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 středové díry ±0,02 mm; tolerance závitů ±0,1 mm

2) tolerance středové díry -0,05 mm; tolerance závitů ±0,1 mm

## Údaje pro objednávky

velikost [mm]	dvojčinné chapadlo bez pružiny		jednočinné chapadlo nebo s pojištěním síly úchopu při sevření	
	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

## Příslušenství

Adaptační sady  
HMSV, 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 → <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>	<b>DGSL</b>	<b>DHRS</b>			<b>HMSV</b>			
	8, 10	10	■	■	2	548784	HMSV-54	
	12, 16	16	■	■		548785	HMSV-55	
	20, 25	25, 32	■	■		548786	HMSV-56	
<b>DPZ/DHRS</b>	<b>DPZ</b>	<b>DHRS</b>			<b>HAPG</b>			
	10, 16	16	■	–	2	163250	HAPG-1	
	16	25	■	–		163251	HAPG-2	
	20	25	■	–		163252	HAPG-3	
	25, 32	32	■	–		163253	HAPG-4	
<b>DRRD/DHRS</b>	<b>DRRD</b>	<b>DHRS</b>			<b>DHAA</b>			
	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 KBK 2 dle normy Festo FN 940070

Konstrukční díly s mírnějším nárokem 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 chladiva a maziva.



## Příslušenství

Adaptační sady  
HAPG, DHAA

materiál:  
tvárný legovaný hliník  
prostě 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>HSP</b>	<b>DHRS</b>			<b>HAPG</b>			
	12	10	■	–	2	192709	HAPG-60-S1	
	16	10	■	–		540881	HAPG-70-B	
	16	16	■	–		192706	HAPG-37-S1	
	25	16	■	–		540882	HAPG-71-B	
	25	25	■	–		192705	HAPG-36-S1	
						540882	HAPG-71-B	
				192705		HAPG-36-S1		
				540883	HAPG-72-B			
					193922	HAPG-37-S4		
					540883	HAPG-72-B		
	<b>HSW</b>	<b>DHRS</b>			<b>HAPG</b>			
	12, 16	10	■	–	2	192706	HAPG-37-S1	
	12, 16	16	■	–		540882	HAPG-71-B	
						192705	HAPG-36-S1	
				540882		HAPG-71-B		
	<b>DSM-...-FW</b>	<b>DHRS</b>			<b>HAPG</b>			
	6, 8, 10	10	■	■	2	187568	HAPG-34	
	<b>DSM-...</b>	<b>DHRS</b>						
	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>DSM-...-HD</b>	<b>DHRS</b>			<b>DHAA</b>			
	12	16	■	■	2	8072157	DHAA-G-R3-12-B18-10	
	12	10	■	■		8072172	DHAA-G-R3-12-B20-10	
	16	16	■	■		8071917	DHAA-G-R3-16-B18-10	
	16	25	■	■		8079173	DHAA-G-R3-16-B18-16	
	25	25	■	■		8071956	DHAA-G-R3-25-B18-16	
	25	32	■	■		8079201	DHAA-G-R3-25-B20-32	
	32	32	■	■		8079208	DHAA-G-R3-32-B18-25	
32	40	■	■	8079212		DHAA-G-R3-32-B20-40		

1) třída odolnosti korozi KBK 2 dle normy Festo FN 940070

Konstrukční díly s mírnějším nárokem 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 chladiva a maziva.

## Příslušenství

Adaptační sady  
HAPG, HMSV, DHAA

materiál:  
tvárný legovaný hliník  
prosté mědi a PTFE  
odpovídá RoHS



## - upozornění

Sada obsahuje individuální upevňovací rozhraní a potřebný upevňovací materiál.

## Přístupné kombinace pohon-chapadlo s adaptační sadou


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

kombinace	pohon velikost	chapadlo velikost	možnost montáže		adaptační sada		
					KBK <sup>1)</sup>	č. dílu	typ
<b>DSL/DHRS</b>	<b>DSL</b>	<b>DHRS</b>			<b>HAPG</b>		
	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
<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>ERMO/DHRS</b>	<b>ERMO</b>	<b>DHRS</b>			<b>DHAA</b>		
	12	16	■	■	2	8072157	DHAA-G-R3-12-B18-10
	12	10	■	■		8072172	DHAA-G-R3-12-B20-10
	16	16	■	■		8071917	DHAA-G-R3-16-B18-10
	16	25	■	■		8079173	DHAA-G-R3-16-B18-16
	25	25	■	■		8071956	DHAA-G-R3-25-B18-16
	25	32	■	■		8079201	DHAA-G-R3-25-B20-32
	32	32	■	■		8079208	DHAA-G-R3-32-B18-25
	32	40	■	■		8079212	DHAA-G-R3-32-B20-40
<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

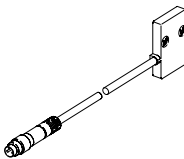
1) třída odolnosti korozi KBK 2 dle normy Festo FN 940070

Konstrukční díly s mírnějším nárokem 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 chladiva a maziva.

## Příslušenství


Údaje pro objednávky						
	pro velikost [mm]	popis	hmotnost [g]	č. dílu	typ	PE <sup>1)</sup>
středící dutinky ZBH						technické údaje → internet: zbh
	10, 16	pro vystředění chapadla při montáži	1	<b>189652</b>	<b>ZBH-5</b>	10
	25		1	<b>186717</b>	<b>ZBH-7</b>	
	32		1	<b>150927</b>	<b>ZBH-9</b>	
	40		1	<b>189653</b>	<b>ZBH-12</b>	




1) množství v balení

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

## Převodníky signálu SVE4 pro snímače polohy SMH-S1

- převádí analogové signály na spínací body
- spínací funkci lze libovolně naprogramovat funkcí teach-in
- prahová 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							
	10	zásuvka M8x1, 4 piny	konektor M8x1, 4 piny	2x PNP	19	<b>544216</b>	<b>SVE4-HS-R-HM8-2P-M8</b>
				2x NPN		<b>544219</b>	<b>SVE4-HS-R-HM8-2N-M8</b>

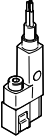
Údaje pro objednávky – kabely						technické údaje → internet: nebu
	elektrické připojení vlevo	elektrické připojení vpravo	délka kabelu [m]	č. dílu	typ	
spojení mezi snímačem polohy a převodníkem signálu						
	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny		přímý konektor, M8x1, 4 piny	2,5	<b>554035</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4</b>
	spojení mezi převodníkem signálu a řídicím systémem					
	přímá zásuvka, M8x1, 4 piny		kabel, volný konec, 4 vodiče	2,5	<b>541342</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-LE4</b>
				5	<b>541343</b>	<b>NEBU-M8G4-K-5-LE4</b>
	úhlová zásuvka, M8x1, 4 piny		kabel, volný konec, 4 vodiče	2,5	<b>541344</b>	<b>NEBU-M8W4-K-2.5-LE4</b>
				5	<b>541345</b>	<b>NEBU-M8W4-K-5-LE4</b>

## Příslušenství

## Čidla pro velikosti 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
<b>spínací</b>						
	podélně nasunovací do drážky	kabel, 3 vodiče, příčný	PNP	2,5	<b>547859</b>	<b>SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE</b>
		konektor M8x1, 3 vodiče, příčný		0,3	<b>547860</b>	<b>SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D</b>
		kabel, 3 vodiče, příčný	NPN	2,5	<b>8065028</b>	<b>SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE</b>
		konektor M8x1, 3 vodiče, příčný		0,3	<b>8065027</b>	<b>SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D</b>

## 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	<b>541333</b>	<b>NEBU-M8G3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541334</b>	<b>NEBU-M8G3-K-5-LE3</b>
	úhlová zásuvka, M8x1, 3 piny	kabel, volné konce vodičů, 3 vodiče	2,5	<b>541338</b>	<b>NEBU-M8W3-K-2.5-LE3</b>
			5	<b>541341</b>	<b>NEBU-M8W3-K-5-LE3</b>



## Vysílače polohy

Vysílač polohy spojitě snímá polohu pístu.

Má analogový výstup se signálem proporcionálním k poloze pístu.



## Údaje pro objednávky – vysílače polohy do drážky T

technické údaje → internet: vysílač polohy

	pro velikost	rozsah odměřování	analogový výstup [V]	[mA]	upevnění	elektrické připojení	délka kabelu [m]	č. dílu	typ
	16 ... 40	0 ... 40	0 ... 10	-	lze shora nasadit do drážky	konektor M8x1, 4 piny, podélný	0,3	<b>553744</b>	<b>SMAT-8M-U-E-0,3-M8D</b>
	32, 40	0 ... 50	-	4 ... 20	lze shora nasadit do drážky	konektor M8x1, 4 piny, podélný	0,3	<b>1531265</b>	<b>SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8</b>

## 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, volný konec, 4 vodiče	2,5	<b>541342</b>	<b>NEBU-M8G4-K-2.5-LE4</b>
			5	<b>541343</b>	<b>NEBU-M8G4-K-5-LE4</b>
	úhlová zásuvka, M8x1, 4 piny	kabel, volný konec, 4 vodiče	2,5	<b>541344</b>	<b>NEBU-M8W4-K-2.5-LE4</b>
			5	<b>541345</b>	<b>NEBU-M8W4-K-5-LE4</b>