

Radiálne uchopovače HGRT, robustné

FESTO



Radiálne uchopovače HGRT, robustné

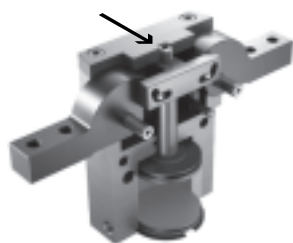
hlavné údaje

FESTO

Stručný prehľad

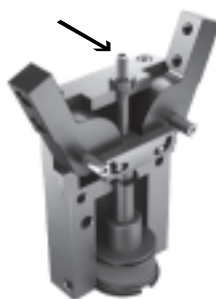
- robustná a precízna kinematika pre vysoké zaťaženie momentom a dlhú životnosť
- klzné vedenie takmer bez vôle je realizované pomocou brúsených čelustí
- systematické využívanie ľahších a výkonných materiálov
- prevod sily z lineárneho pohybu na pohyb čelustí sa uskutočňuje prostredníctvom vedenia na piestnej tyči; tým je zaručený synchronný pohyb čelustí
- uhol otvárania čeluste je voľne nastaviteľný do max. 90° na jeden prst čeluste; tým sa skracuje tak-tovací čas a zabraňuje potenciálnej kolízii čelustí v dôsledku širokého otvorenia
- voliteľné použiteľné ako dvojčinné a jednočinné uchopovače
- prítlačná pružina na podporu alebo zaistenie uchopovacích síl
- vhodné ako vonkajší a vnútorný uchopovač
- rôzne možnosti adaptácie k pohonom

Flexibilné obmedzenie zdvihu ako radiálny uchopovač



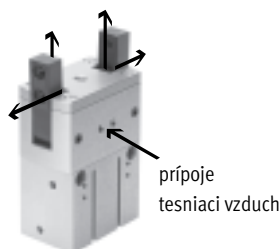
Súčasťou dodávky je pevný doraz v uchopovači, ktorý umožňuje uhol otvorenia 180°.

ako uhlový uchopovač s nastaviteľným zdvihom



Redukcia zdvihu HGRT-HR, ktorá sa objednáva ako príslušenstvo, umožňuje pomocou nastavovacej skrutky obmedziť uhol otvorenia. Tak možno jednoduchým spôsobom prebudovať radiálny uchopovač na uhlový uchopovač.

Prídavné prípoje pre tesniaci vzduch



Pri pripojení tesniacim vzduchu (max. 0,5 bar) prúdi stlačený vzduch mimo čeluste. Tým sa zabraňuje, aby napr. vnikol do vedenia čeluste prach.

pre mazanie



Prípoje možno využiť aj na doplnkové mazanie vedenia.

Snímanie polohy/ovládanie sily

so snímačmi polohy SMAT-8M



možnosť plynulého snímania polohy

- analógový výstup 0...10 V

s proporcionálnym tlakovým regulačným ventilom VPPM



možnosť plynulého nastavenia uchopovacej sily

- zadávanie požadovanej hodnoty
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

so snímačmi koncových polôh SMT-8G/-10G



Možnosť snímania viacerých polôh:

- otvoriť
- zatvoriť
- obrobok uchopený

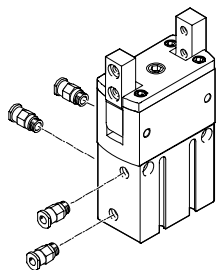
Radiálne uchopovače HGRT, robustné

hlavné údaje

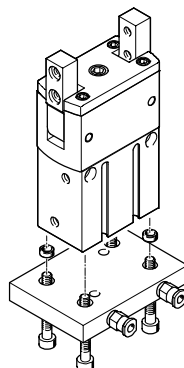
FESTO

Prípoje stlačeného vzduchu

priamy



pomocou adaptérovej dosky



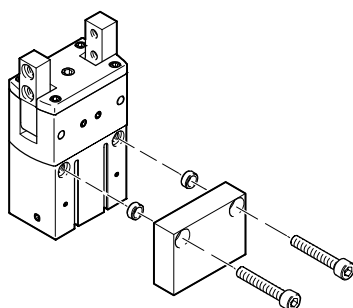
- - upozornenie

návrhový softvér
výber uchopovača
→ www.festo.sk

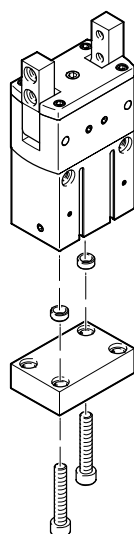
Možnosti upevnenia

priame upevnenie

bočne

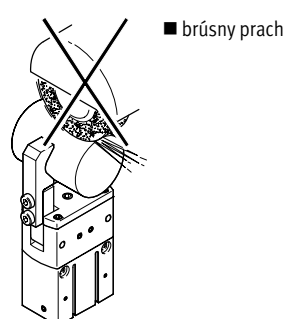
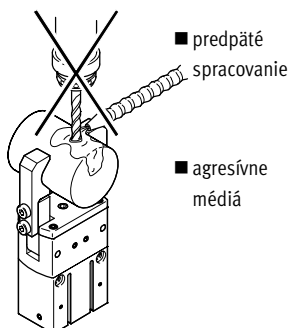


čelná strana

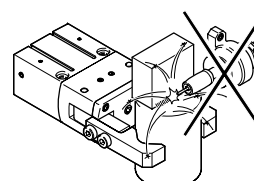


- - upozornenie

Radiálne uchopovače nie sú navrhnuté pre nasledujúce aplikácie:



■ zváracie iskry

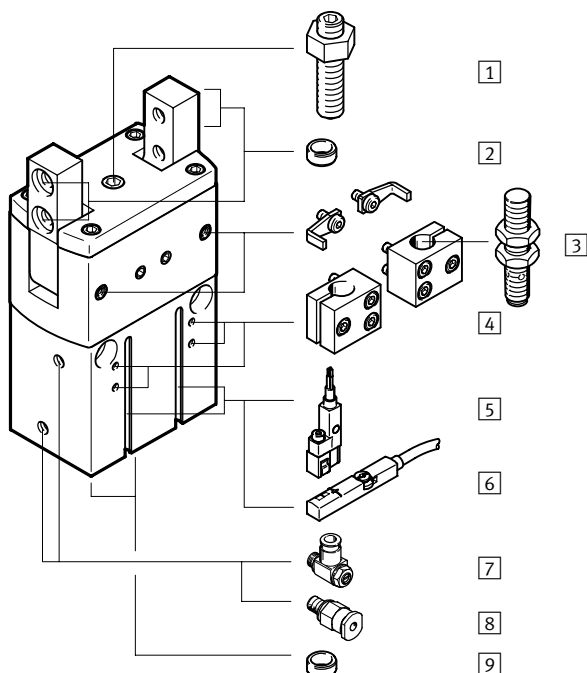


Radiálne uchopovače HGRT, robustné

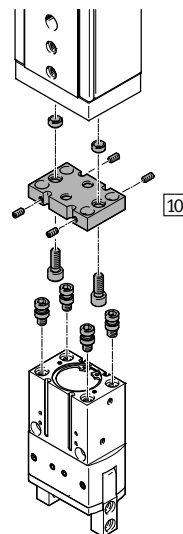
prehľad príslušenstva

FESTO

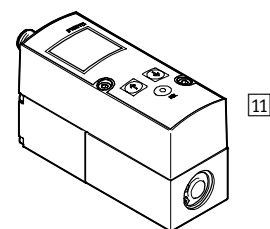
Prehľad príslušenstva



Systémový produkt pre manipulačnú a montážnu techniku



Proporcionálny tlakový regulačný ventil VPPM



Príslušenstvo		
typ	stručný opis	→ strana/internet
1 redukcia zdvíhu HGRT-HR	na nastavenie uhla otvorenia	20
2 strediace puzdro ZBH	■ pre stredovanie pri montáži prstov uchopovača ■ 4 kusy sú súčasťou dodávky uchopovačov	21
3 snímače koncových polôh SIEN	na snímanie polohy piestu	22
4 držiak snímača DASI	■ pre upevnenie bezdotykových snímačov SIEN na uchopovači ■ spínacie zastávky sú súčasťou dodávky držiaka snímača	20
5 snímače koncových polôh SMT-8G/-10G	■ na snímanie polohy piestu ■ snímač koncových polôh nevychádza dole z telesa	21
6 snímač polohy SMAT-8M	■ Sníma kontinuálne polohu piestu. Je vybavený analógovým výstupom, ktorý poskytuje výstupný signál úmerný polohe piestu. ■ pre veľkosť 40	21
7 škrtiaci spätný ventil GRLA	pre reguláciu rýchlosti	grla
8 nástrčný prípoj QS	pre pripojenie hadíc stlačeného vzduchu s kalibrovaným vonkajším priemerom	quick star
9 strediace puzdro ZBH	pre stredovanie pri montáži k pohonu alebo na dosku	21
10 konštrukčná zostava adaptéra DHAA	spojovacia doska medzi pohonom a uchopovačom	17
11 proporcionálny tlakový regulačný ventil VPPM	pre plynulé nastavenie uchopovacej sily	vppm

Radiálne uchopovače HGRT, robustné

FESTO

legenda k typovému označeniu

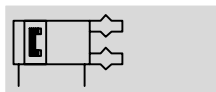
		HGRT	–	16	–	A	–	
typ								
HGRT								
veľkosť								
snímanie polohy								
A								
poistka sily uchopenia								
G2								

Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

FESTO

funkcia
dvojčinný
HGRT-...



- $\varnothing$ - veľkosť
12 ... 50 mm
- $\angle$ - uhol otvárania
180°

Funkcia – varianty
jednočinný alebo
s poistkou sily uchopenia



sady dielov podliehajúcich
opotrebovaniu
→ 16



Všeobecné technické údaje						
veľkosť	16	20	25	32	40	50
konštrukcia	postupnosť pohybov s núteným vedením					
spôsob činnosti	dvojčinný pohon					
funkcia uchopenia	radiálna					
počet čelustí	2					
max. uhol otvárania [°]	180					
pneumatický prípoj	M3	M5	M5	M5	G1/8	G1/8
opakovateľná presnosť ¹⁾ [mm]	≤ 0,02					
max. presnosť výmeny [mm]	≤ 0,2					
max. vôľa čeluste ²⁾ [mm]	≤ 0,1					
max. uhlová vôľa uchopovacej čeluste ³⁾ [°]	≤ 0,1					
max. prípustná pracovná frekvencia [Hz]	≤ 3				≤ 2	
rotačná symetria [mm]	≤ Ø 0,2					
snímanie polohy	pre bezdotykové snímače, snímače polohy pre indukčné bezdotykové snímače					
spôsob upevnenia	s vnútorným závitom a strediacim puzdrom					
montážna poloha	ľubovoľná					
hmotnosť výrobku						
HGRT-...-A [g]	130	290	540	840	1 580	3 100
HGRT-...-A-G2 [g]	150	320	610	940	1 770	3 500

- 1) rozptýl nastavenia koncových polôh v konštantných podmienkach pri 100 po sebe idúcich zdvihoch v smere pohybu čelustí
- 2) priečne k smeru pohybu čelustí
- 3) predpäté, obehové puzdro bez vôľe

Prevádzkové podmienky a podmienky okolia		
prevádzkový tlak		
HGRT-...-A [bar]	3 ... 8	
HGRT-...-A-G2 [bar]	4 ... 8	
prevádzkové médium	stlačený vzduch podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
upozornenie pre prevádzkové/riadiace médium	prevádzka s mazaním možná (potrebné pri ďalšej prevádzke)	
teplota okolia ¹⁾ [°C]	+5 ... +60	
odolnosť proti korózii KBK ²⁾	2	

- 1) Berte ohľad na rozsah bezdotykových snímačov.
- 2) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070
Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

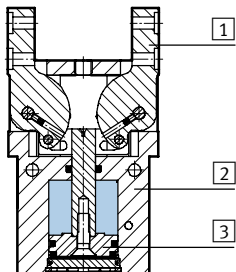
Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

FESTO

Materiály

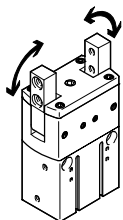
funkčný rez



Radiálne uchopovače

1	čelúšť	oceľ, tvrdená
2	teleso	hliník, hladká eloxácia
3	piest	eloxovaný hliník
–	tesnenia	polyuretán, nitrilový kaučuk
–	poznámka o materiáli	bez obsahu medi, PTFE a silikónu v zmysle RoHS

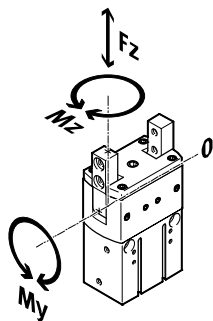
Celkový uchopovací moment pri 6 bar



Uchopovací moment nie je v rámci uhla otvárania konštantný → 12.

veľkosť		16	20	25	32	40	50
otváranie	[Ncm]	188	588	1 348	2 024	3 892	8 424
zatváranie	[Ncm]	158	516	1 208	1 856	3 526	7 754

Statická záťažová charakteristika na čelústiach



Uvedené prípustné sily a momenty sa vzťahujú na povrch jednej čelúste. Uvedené hodnoty zahrňujú rameno páky, prídavné ťažové sily pôsobením obrobku resp. externého prsta čelúste

a vznikajúce sily zrýchlenia počas pohybu. Pri výpočte momentov je nutné zohľadniť polohu 0 systému súradníc (vedenie jednej čelúste).

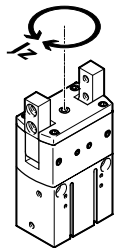
veľkosť		16	20	25	32	40	50
max. prípustná sila F_z	[N]	50	100	180	280	400	1 200
max. prípustný moment M_y	[Nm]	3,9	6,2	10	13,5	17,5	35
max. prípustný moment M_z	[Nm]	0,3	0,5	1	1,3	1,6	10

Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

FESTO

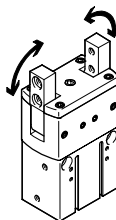
Momenty zotrvačnosti [kgm²x10⁻⁴]



Momenty zotrvačnosti radiálnych uchopovačov vztiahnuté na strednú os, bez externých prstov čeľuste, v nezaťaženom konštrukčnom stave.

veľkosť	16	20	25	32	40	50
HGRT-...-A	0,191	0,74	2,1	4,62	13,87	43,39
HGRT-...-A-G2	0,21	0,81	2,33	5,03	15,26	47,70

Časy otvárania a zatvárania [ms] pri 6 bar



Uvedené časy otvárania a zatvárania [ms] boli merané pri izbovej teplote, prevádzkovom tlaku 6 bar a pri zvisle zabudovanom uchopovači bez prídavných prstov uchopovača.

Pre vyššie tiažové sily musia byť uchopovače škrtené. Časy otvárania a zatvárania musia byť zodpovedajúco nastavené.

veľkosť		16	20	25	32	40	50
bez externých prstov čeľuste							
HGRT-...-A	otváranie	246	280	309	359	283	350
	zatváranie	293	308	343	403	320	403
HGRT-...-A-G2	otváranie	233	372	443	503	370	490
	zatváranie	185	295	301	337	270	355

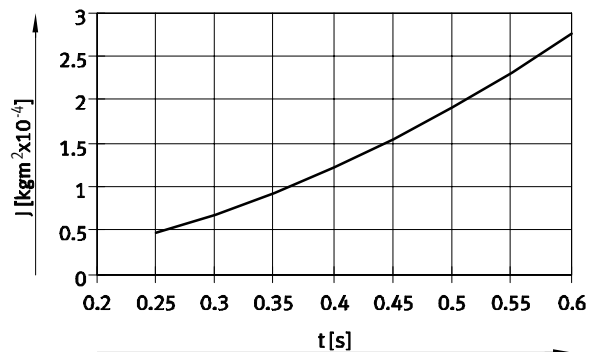
Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

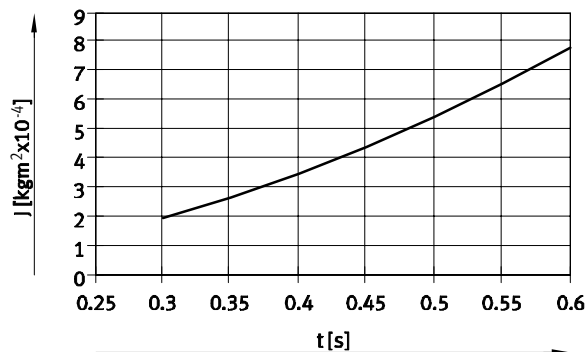
FESTO

Prípustný hmotnostný moment zotrvačnosti J s externými čelustami uchopovača s časmi otvorenia a zatvorenia t pri 6 bar

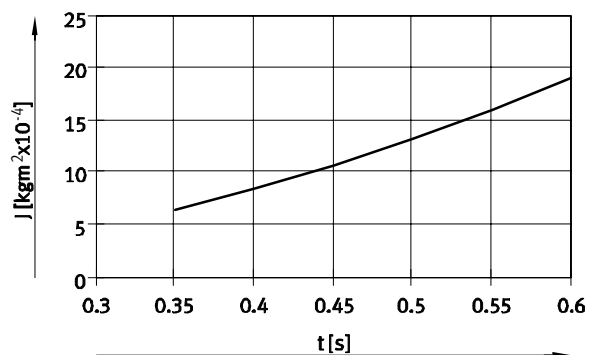
HGRT-16-A



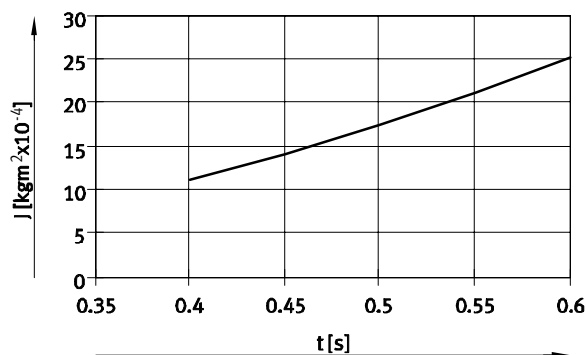
HGRT-20-A



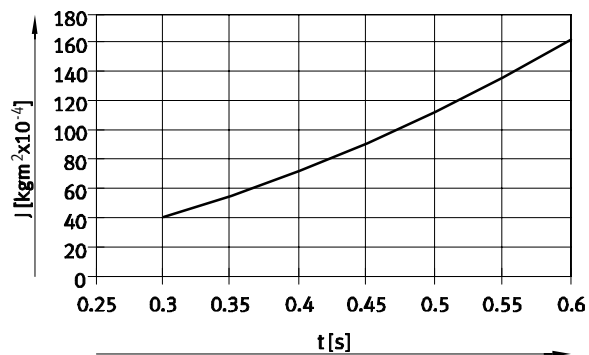
HGRT-25-A



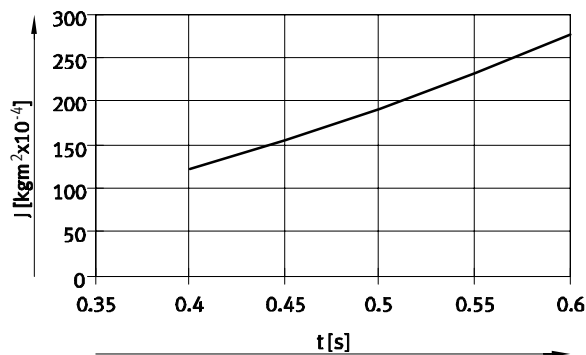
HGRT-32-A



HGRT-40-A



HGRT-50-A



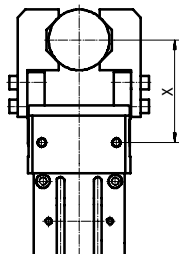
Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

FESTO

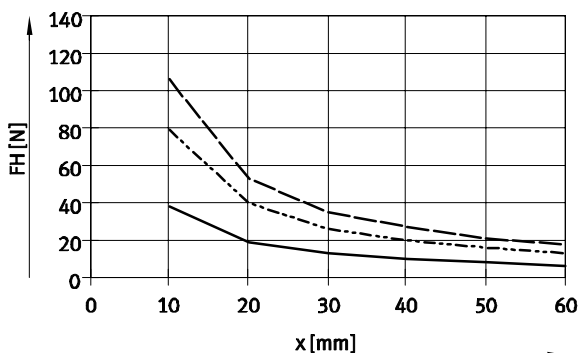
Uchopovacia sila F_H na jednu čeľusť v závislosti od prevádzkového tlaku a ramena páky x

Z nasledujúceho grafu možno zistiť uchopovacie sily, v závislosti od prevádzkového tlaku a ramena páky. Uchopovací moment nie je v rámci uhla otvárania konštantný → 12.

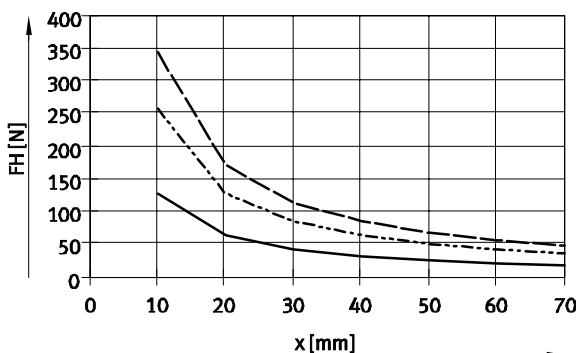


Vonkajšie uchopenie (zatvoriť)

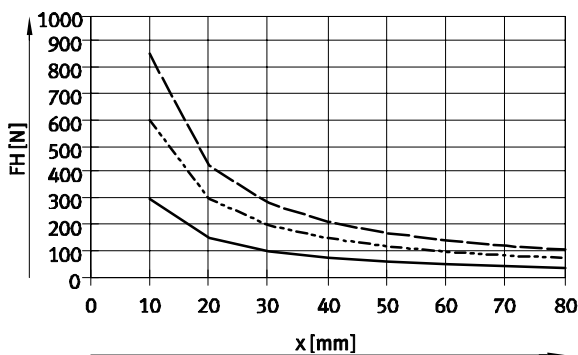
HGRT-16-A



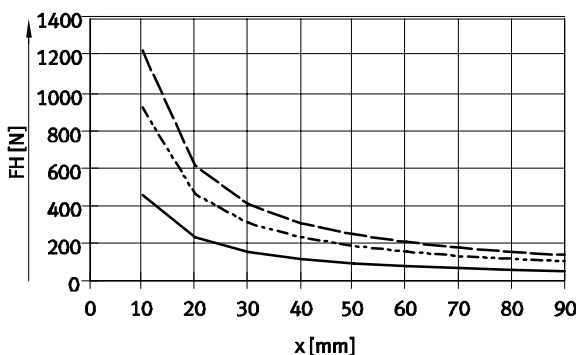
HGRT-20-A



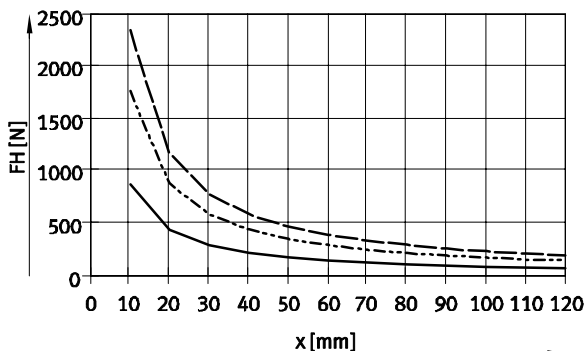
HGRT-25-A



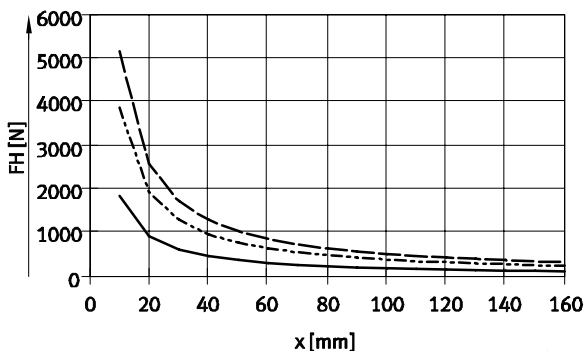
HGRT-32-A



HGRT-40-A



HGRT-50-A



— 3 bar
 - - - 6 bar
 - · - 8 bar

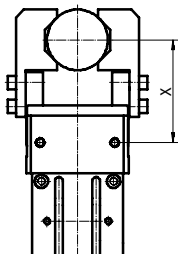
Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

FESTO

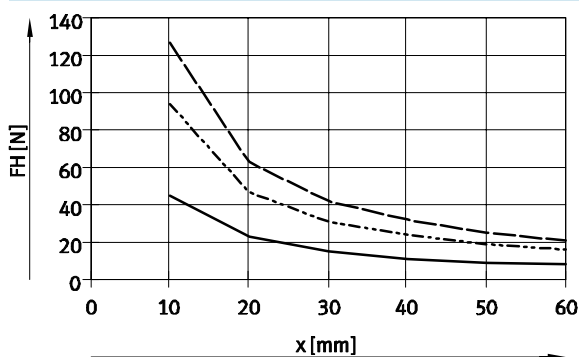
Uchopovacia sila F_H na jednu čeľusť v závislosti od prevádzkového tlaku a ramena páky x

Z nasledujúceho grafu možno zistiť uchopovacie sily, v závislosti od prevádzkového tlaku a ramena páky. Uchopovací moment nie je v rámci uhla otvárania konštantný → 12.

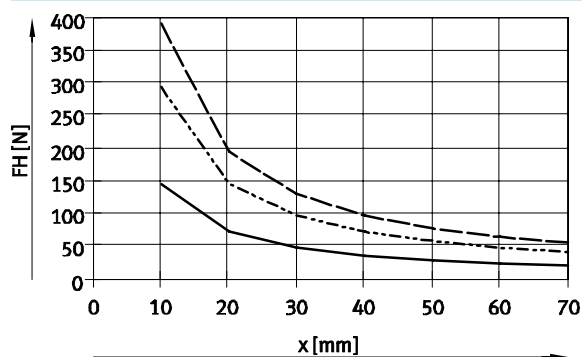


Vnútrorné uchopenie (otvoriť)

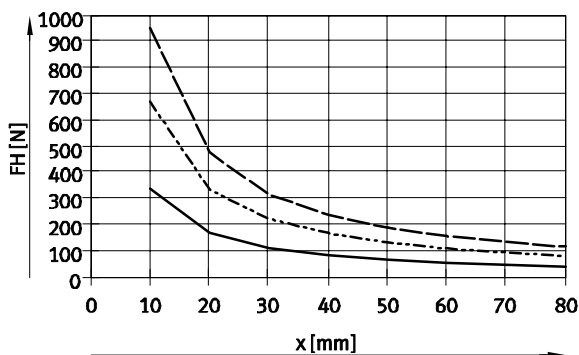
HGRT-16-A



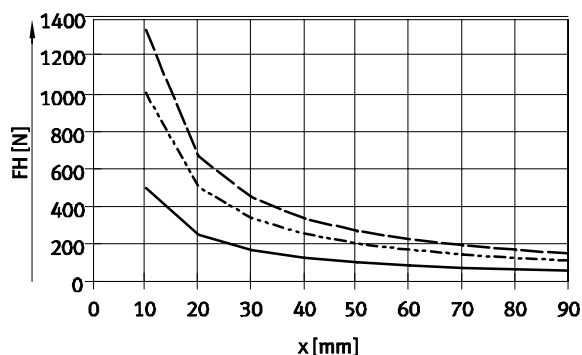
HGRT-20-A



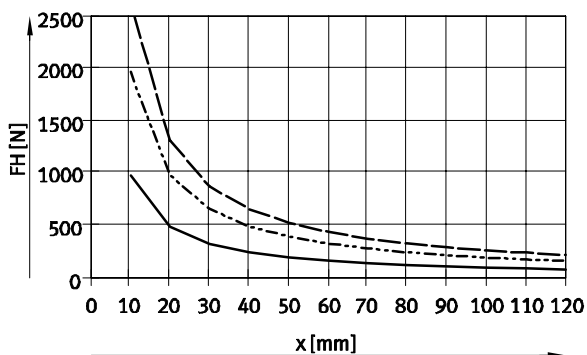
HGRT-25-A



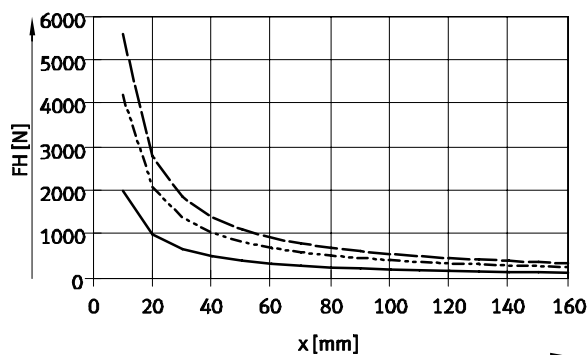
HGRT-32-A



HGRT-40-A



HGRT-50-A



— 3 bar
 - - - 6 bar
 - · - 8 bar

Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

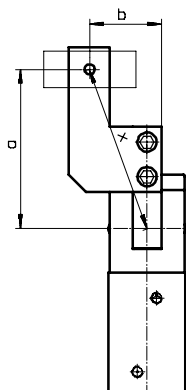
FESTO

Uchopovacia sila F_H na jednu čeľusť pri 6 bar v závislosti od ramena páky x a excentricity a a b

Na výpočet ramena páky x pri excentrickom uchopovaní musí byť použitý nasledujúci vzorec:

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

Z vypočítanej hodnoty x možno z grafov (→ 10/11) odčítať uchopovaciu silu F_H .



príklad výpočtu

Dané:

Vzdialenosť $a = 45$ mm

Vzdialenosť $b = 40$ mm

Hľadáme:

Uchopovacia sila pri 6 baroch, pri uchopovači HGRT-40, použitý ako vonkajší uchopovač

Postup:

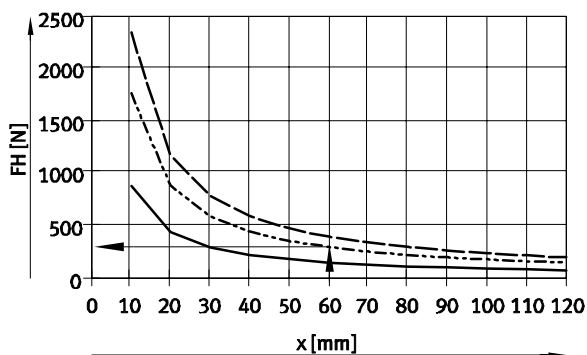
Výpočet ramena páky x

$$x = \sqrt{45^2 + 40^2}$$

$$x = 60$$

Z grafu (→ 10) možno odčítať

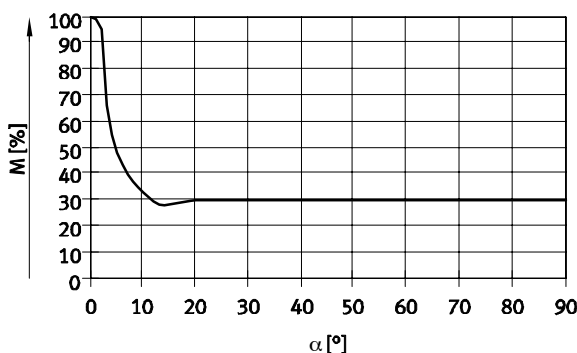
hodnotu uchopovacej sily $F_H = 300$ N.



Priebeh momentu M v závislosti od uhla otvárania α

V dôsledku princípu pohonu čeľuste nie je moment v rámci uhla otvárania konštantný. Z grafu možno zistiť príslušnú percentuálnu sadzbu, ktorá je k dispozícii.

Uhol otvárania 0° znamená: paralelná pozícia čeľustí



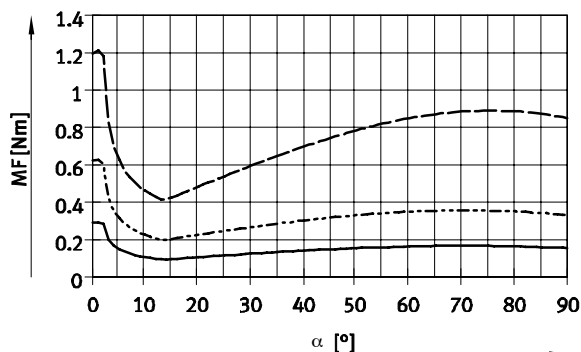
Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

FESTO

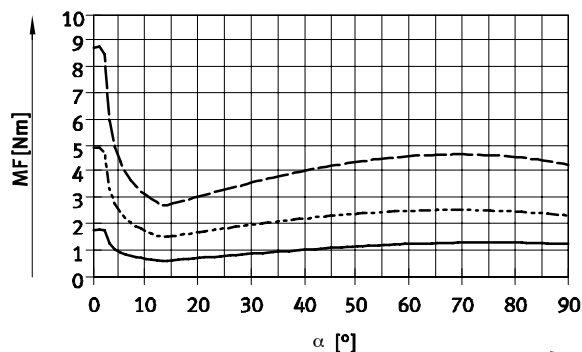
Moment pružiny M_F v závislosti od uhla otvárania α

HGRT-16 ... 25



— HGRT-16-A-G2
- - - HGRT-20-A-G2
- · - HGRT-25-A-G2

HGRT-32 ... 40



— HGRT-32-A-G2
- - - HGRT-40-A-G2
- · - HGRT-50-A-G2

Určenie skutočných uchopovacích momentov $M_{Gr\text{ges}}$ pre HGRT-...-G2 v závislosti od aplikácie

Radiálny uchopovač so zabudovanou pružinou, HGRT-...-G2 (poistka sily uchopenia zatváracia), možno podľa potreby použiť nasledovne:

- jednočinný uchopovač
- uchopovač s podporou sily uchopenia
- uchopovač s poistkou sily uchopenia

Na výpočet uchopovacieho momentu $M_{Gr\text{ges}}$ (na jednu čeľusť), ktorý je k dispozícii musia byť zodpovedajúco skombinované dáta z grafov

uchopovacej sily F_H (→ 10/11), priebehu momentu M (→ 12) a momentu pružiny M_F (→ 13).

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

M_{Gr} uchopovací moment
 F_H uchopovacia sila
 x rameno páky
 M priebeh momentu

Aplikácia

jednočinný

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

podpora sily uchopenia

- uchopenie s tlakovou a pružinovou silou:
 $M_{Gr\text{ges}} = M_{Gr} + M_F$

poistka sily uchopenia

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

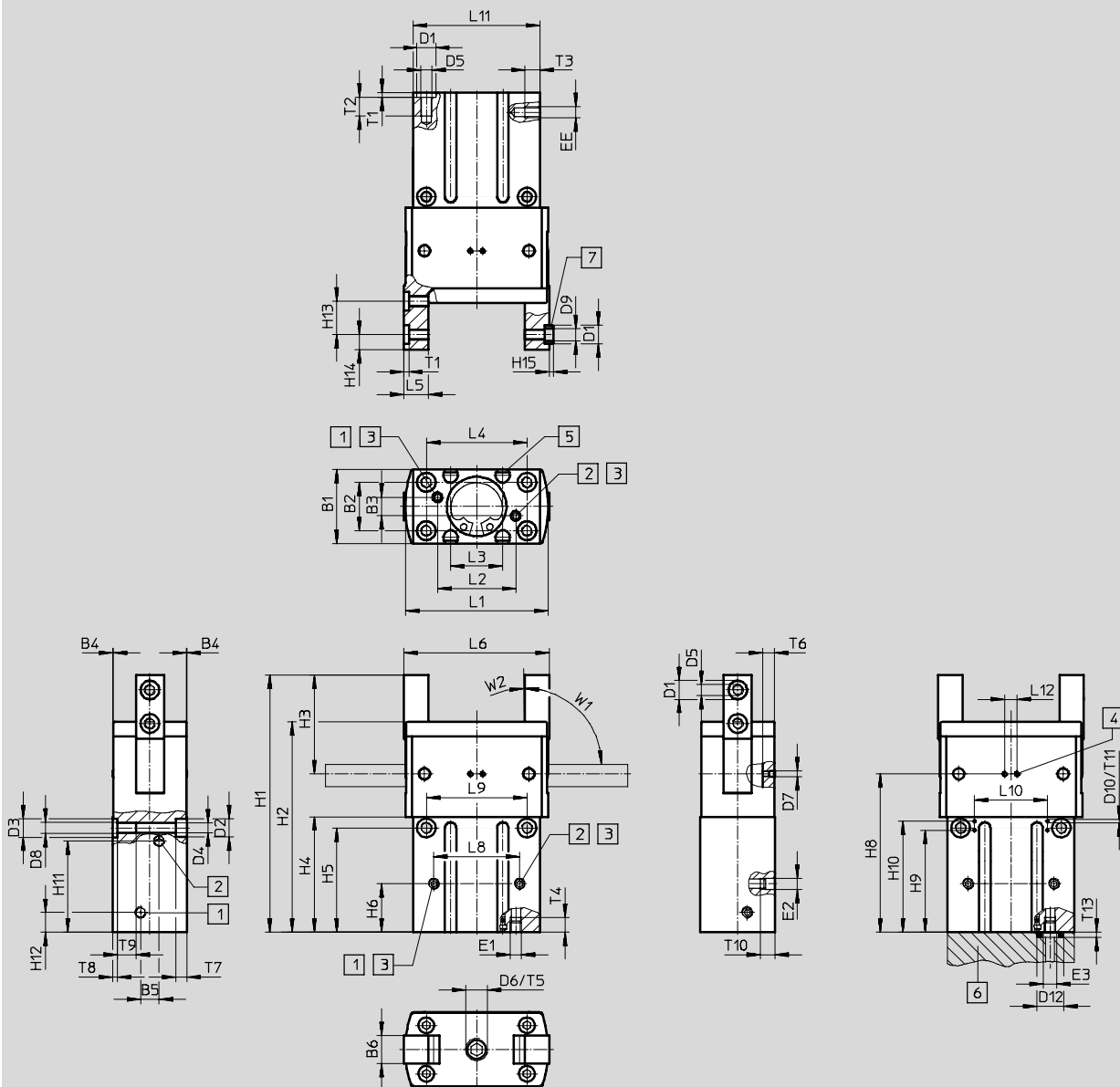
Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

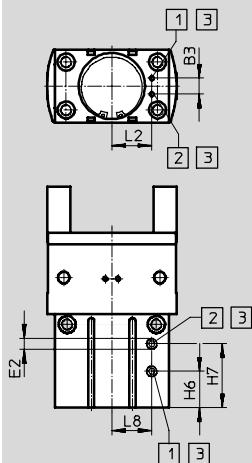
FESTO

Rozmery

sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering



HGRT-32 ... 50



- 1 prípoj stlačeného vzduchu otvoriť
- 2 prípoj vzduchu zatvoriť
- 3 alternatívny prípoj vzduchu, pri dodávke zatvorený
- 4 mazacie miesto, pri dodávke zatvorené

- 5 drážka pre snímače koncových polôh
- 6 kruhové tesnenie pre radiálne uchopovače
HGRT-16 ... 25: Ø 3x1,5
HGRT-32 ... 50: Ø 5x1,5
- 7 strediace puzdra ZBH
(4 kusy sú súčasťou dodávky)

Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

FESTO

veľkosť [mm]	B1 ±0,05	B2 ¹⁾	B3 ±0,1	B4 +0,05	B5 ±0,1	B6 ±0,05	D1 Ø H8	D2 Ø +0,1	D3 Ø H8	D4 Ø	D5	D6	D7	D8	D9 Ø
16	20	13	5	0,2	5	7,5	5	4,9	5	2,6	M3	M6	–	M3	3,2
20	28	18	6	0,2	6	10	7	7,4	7	4,2	M5	M6	M3	M5	5,3
25	35	23	7	0,2	7	12,5	9	9,4	9	5,1	M6	M8	M5	M6	6,4
32	40	27	10	0,2	10	14,5	9	9,4	9	5,1	M6	M8	M5	M6	6,4
40	50	33	11	0,2	11	18	12	10,4	12	6,8	M8	M8	M5	M8	10,3
50	64	42	14	0,2	14	22,5	15	13,5	15	8,5	M10	M12	M5	M10	12,4

veľkosť [mm]	D10	D12 +0,2	EE	E1	E2	E3	H1		H2		H3 ±0,1	H4		H5	
							±0,05	-G ±0,05	±0,05	-G ±0,05		±0,1	-G ±0,1	±0,1	-G ±0,1
16	–	6	M3	M3	M3	M3	69	77,5	56,5	65	26,5	31	39,5	28	36,5
20	–	6	M5	M3	M3	M3	88,5	97,5	71	80	35,1	39	48	34,5	43,5
25	M3	6	M5	M3	M3	M3	109	120	88	99	42,5	48,3	59,3	42,5	53,5
32	M3	8	M5	M5	M5	M5	125	137	102	114	49	54,7	66,7	49	61
40	M3	8	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	154,6	172,6	122	140	63,6	65,5	83,5	58	76
50	M3	8	G $\frac{1}{8}$	M5	G $\frac{1}{8}$	M5	193,5	215,5	153	175	79,5	82,4	104,4	73	95

veľkosť [mm]	H6		H7		H8		H9		H10		H11		H12 ±0,1	H13 ¹⁾
	±0,1	-G ±0,1	±0,1	-G ±0,1		-G	±0,1	-G ±0,1	±0,1	-G ±0,1	±0,1	-G ±0,1		
16	13	13	–	–	–	–	–	–	–	–	24,5	33	5,3	9
20	16	16	–	–	52,5	61,5	–	–	–	–	29	38	6	12
25	19,5	19,5	–	–	65,5	76,5	28	39	36	47	36	47	7,6	14
32	20	20	35,5	46,5	75,5	87,5	34,5	46,5	42,5	54,5	42,4	54,2	8,1	16
40	26	29	45	56,5	90	108	47	65	55	73	48	64,5	9,7	20
50	32	32	56	70	113	135	72	94	80	102	62	80	13,5	25

veľkosť [mm]	H14 ¹⁾	H15 –0,3	L1 ±0,05	L2	L3 +0,1	L4 ¹⁾	L5 ±0,05	L6 ±0,5	L8 ±0,1	L9 ¹⁾	L10 ±0,1	L11 ±0,1	L12	T1 +0,1
16	4	1,2	38,3	21±0,1	14	27	6,5	39	23	27	–	34	–	1,3
20	5	1,4	49,9	30±0,1	17	34	9	50,4	30	34	–	44	11	1,6
25	6	1,9	61,1	39±0,1	22	42	11	61,2	39	41	33	54	11	2,1
32	7	1,9	72,2	22,5+0,1	24	51	12	72,2	22,5	48	41	64	11	2,1
40	9	2,4	90,3	28+0,1	32	63	16,5	90,8	28	62	47	80	11	2,6
50	11	2,9	113,2	35+0,1	36	80	20	113	35	78	59	100	11	3,1

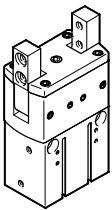
veľkosť [mm]	T2		T3 min.	T4 min.	T5	T6	T7 +0,1	T8 +0,1	T9 min.	T10 min.	T11 min.	T12 min.	T13 +0,1	W1 ±2°	W2 +3°
	min.	-G min.													
16	5	5	4	4	4	–	3,1	1,3	5	4	–	–	1,2	90	1
20	8,5	8	5	4	5	4,3	4,1	1,6	8	4	–	4	1,2	90	1
25	10	10	5	4,5	6	5,8	5,1	2,1	10	4,5	5,5	–	1,2	90	1
32	9,5	9,5	5	5	7	6,3	5,2	2,1	9,5	5	5,5	–	1,2	90	1
40	14,5	14,5	8,5	5	8	7,8	6,2	2,6	12,5	8,5	5,5	–	1,2	90	1
50	15	15	8,5	5	10	10,55	8,1	3,1	15	8,5	5,5	–	1,2	90	1

1) tolerancia pre strediaci otvor ±0,02 mm
tolerancia pre závit ±0,1 mm

Radiálne uchopovače HGRT, robustné

údajový list

FESTO

Typové označenie					
	veľkosť	dvojčinný bez prítlačnej pružiny		jednočinný alebo s poistkou sily uchopenia zatváracia	
	[mm]	č. dielu	typ	č. dielu	typ
	16	563904	HGRT-16-A	563905	HGRT-16-A-G2
	20	563906	HGRT-20-A	563907	HGRT-20-A-G2
	25	563908	HGRT-25-A	563909	HGRT-25-A-G2
	32	563910	HGRT-32-A	563911	HGRT-32-A-G2
	40	563912	HGRT-40-A	563913	HGRT-40-A-G2
	50	563914	HGRT-50-A	563915	HGRT-50-A-G2

Typové označenie – sady dielov podliehajúcich opotrebovaniu		
veľkosť	č. dielu	typ
[mm]		
16	1459481	HGRT-16
20	1459482	HGRT-20
25	1459483	HGRT-25
32	1459484	HGRT-32
40	1459485	HGRT-40
50	1459486	HGRT-50

Radiálne uchopovače HGRT

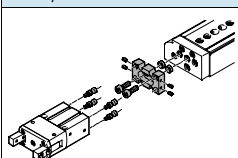
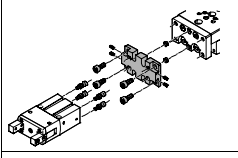
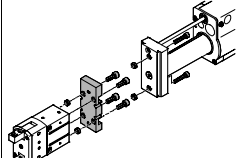
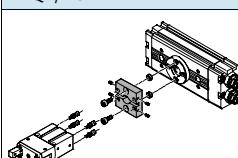
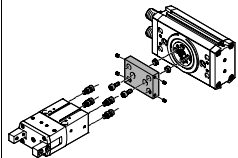
príslušenstvo

FESTO

Konštrukčná zostava adaptéra
HMSV, HAPG, DHAA

materiál:
hliníková tvárna zliatina
bez obsahu medi a PTFE
v zmysle RoHS

 upozornenie
Konštrukčná zostava obsahuje individuálne upevňovacie rozhranie ako aj potrebný upevňovací materiál.

Prípustné kombinácie pohon/uchopovač s konštrukčnou zostavou adaptéra					sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering		
kombinácia	pohon veľkosť	uchopovače		konštrukčná zostava adaptéra			
		veľkosť	možnosť montáže		KBK ¹⁾	č. dielu	typ
							
DGSL/HGRT	DGSL	HGRT			DHAA		
	8, 10	16	■	■	2	1273902	DHAA-G-G6-8-B11-16
	12, 16	16	■	■		1467524	DHAA-G-G6-12-B11-16
	12, 16	20	■	■		1278364	DHAA-G-G6-12-B11-20
	20, 25	25	■	■		1468307	DHAA-G-G6-20-B11-25
	25	32	■	■		1280494	DHAA-G-G6-25-B11-32
SLT/HGRT	SLT	HGRT			DHAA		
	10	16	■	–	2	1274402	DHAA-G-G3-10-B11-16
	16	20	■	–		1278980	DHAA-G-G3-16-B11-20
	20	25	■	–		1279954	DHAA-G-G3-20-B11-25
	25	32	■	–		1280734	DHAA-G-G3-25-B11-32
	25	40	■	–		1281448	DHAA-G-G3-25-B11-40
HMP/HGRT	HMP	HGRT			DHAA		
	16	25	–	■	2	1279797	DHAA-G-H2-16-B11-25
	20	32	–	■		1280562	DHAA-G-H2-20-B11-32
	25	32	–	■		1471637	DHAA-G-H2-25-B11-32
	20	40	–	■		1281049	DHAA-G-H2-20-B11-40
	25	40	–	■		1472239	DHAA-G-H2-25-B11-40
DRQD/HGRT	DRQD	HGRT			DHAA		
	16	16	■	■	2	1273999	DHAA-G-Q5-16-B11-16
	20	20	■	■		1465263	DHAA-G-Q5-20-B11-20
	25, 32	25	■	■		1279439	DHAA-G-Q5-25-B11-25
	25 ²⁾ , 32 ²⁾	25	■	■		1468974	DHAA-G-Q5-25-E-B11-25
	25, 32	32	■	■		1468949	DHAA-G-Q5-25-B11-32
	25 ²⁾ , 32 ²⁾	32	■	■		1468980	DHAA-G-Q5-25-E-B11-32
	32	40	■	■		1280996	DHAA-G-Q5-32-B11-40
DRRD/HGRT	DRRD	HGRT			DHAA		
	16	16	■	■	2	2185606	DHAA-G-Q11-16-B11-16
	20	20	■	■		2184467	DHAA-G-Q11-20-B11-20
	25	25	■	■		1741183	DHAA-G-Q11-25-B11-25
	25	32	■	■		1743177	DHAA-G-Q11-25-B11-32
	32	25	■	■		2184080	DHAA-G-Q11-32-B11-25
	32	32	■	■		2184322	DHAA-G-Q11-32-B11-32
	32	40	■	■		2184652	DHAA-G-Q11-32-B11-40
	35	40	■	■		2185436	DHAA-G-Q11-35-B11-40

1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070

Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladivé látky a mazivá.

2) V kombinácii s DRQD-...-E444 (vyhotovenie s prechodom cez hriadeľ).

Radiálne uchopovače HGRT

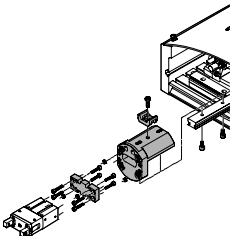
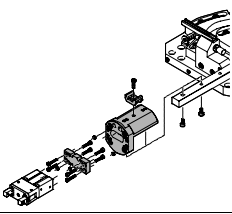
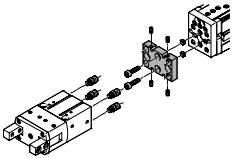
príslušenstvo

FESTO

Konštrukčná zostava adaptéra
HMSV, HAPG, DHAA

materiál:
hliníková tvárna zliatina
bez obsahu medi a PTFE
v zmysle RoHS

-  - upozornenie
Konštrukčná zostava obsahuje individuálne upevňovacie rozhranie ako aj potrebný upevňovací materiál.

Prípustné kombinácie pohon/uchopovač s konštrukčnou zostavou adaptéra					sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering	
kombinácia	pohon veľkosť	uchopovače veľkosť	možnosť montáže		konštrukčná zostava adaptéra KBK ¹⁾	č. dielu typ
						
HSP/HGRT	HSP	HGRT			HAPG, DHAA	
	16	16	■	—	2	1274347 DHAA-G-H4-16-B11-16
						540882 HAPG-71-B
	25	16	■	—		1274347 DHAA-G-H4-16-B11-16
						540883 HAPG-72-B
HSW/HGRT	HSW	HGRT			HAPG, DHAA	
	12, 16	16	■	—	2	1274347 DHAA-G-H4-16-B11-16
						540882 HAPG-71-B
EGSL/HGRT	EGSL	HGRT			DHAA	
	45, 55	20	■	■	2	1278364 DHAA-G-G6-12-B11-20
	45, 55	25	■	■		1279418 DHAA-G-E8-45-B11-25
	75	25	■	■		1468307 DHAA-G-G6-20-B11-25
	75	32	■	■		1280494 DHAA-G-G6-25-B11-32

1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070
Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladivé látky a mazivá.

Radiálne uchopovače HGRT

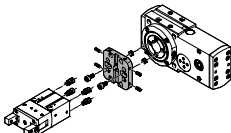
príslušenstvo

FESTO

Konštrukčná zostava adaptéra
HMSV, HAPG, DHAA

materiál:
hliníková tvárna zliatina
bez obsahu medi a PTFE
v zmysle RoHS

-  - upozornenie
Konštrukčná zostava obsahuje individuálne upevňovacie rozhranie ako aj potrebný upevňovací materiál.

Prípustné kombinácie pohon/uchopovač s konštrukčnou zostavou adaptéra					sťahovanie CAD modelov → www.festo.sk/engineering		
kombinácia	pohon veľkosť	uchopovače		konštrukčná zostava adaptéra			
		veľkosť	možnosť montáže		KBK ¹⁾	č. dielu typ	
							
ERMB/HGRT	ERMB	HGRT			DHAA		
	20	20	■	■	2	1465263 DHAA-G-Q5-20-B11-20	
	25, 32	25	■	■		1279439 DHAA-G-Q5-25-B11-25	
	25, 32	32	■	■		1468949 DHAA-G-Q5-25-B11-32	

1) Trieda odolnosti proti korózii 2 podľa normy Festo 940 070

Konštrukčné diely s miernymi nárokmi na odolnosť proti korózii. Vonkajšie viditeľné časti s požiadavkami predovšetkým na vzhľad povrchu, ktorý je vystavený priamemu kontaktu s okolitou pre priemysel bežnou atmosférou prípadne kontaktu s médiami, ako sú chladiace látky a mazivá.

Radiálne uchopovače HGRT

príslušenstvo

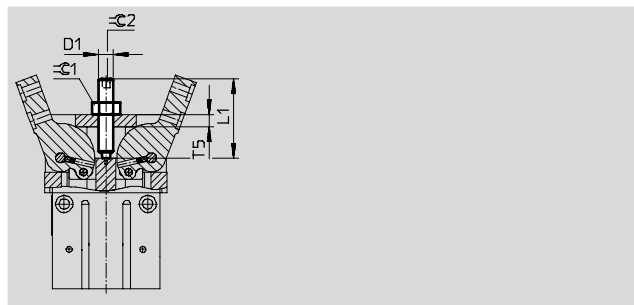
FESTO

Redukcia zdvíhu HGRT-HR

materiál:

skrutka: oceľ

poistná matica: cementačná oceľ



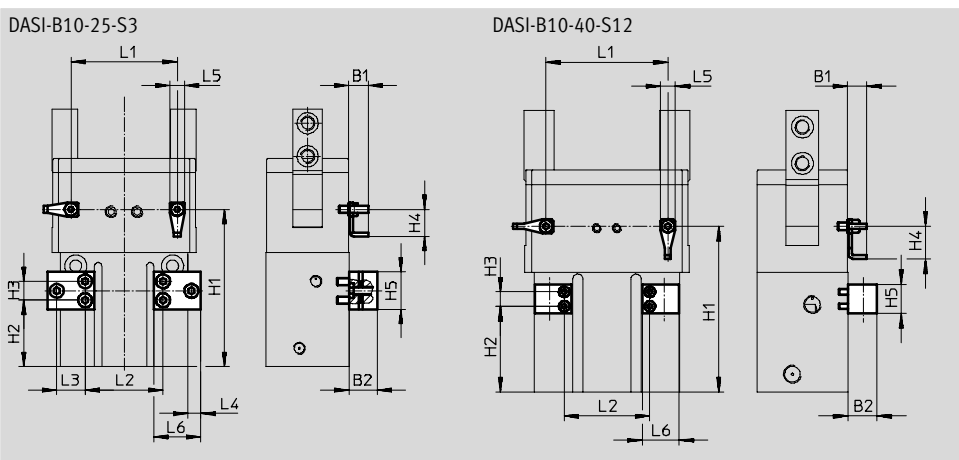
Rozmery a údaje pre objednávku									
pre veľkosť	D1	L1	T5	≈C1	≈C2	nastaviteľné úseky koncových polôh	hmotnosť	č. dielu	typ
[mm]						[mm]	[g]		
16	M6	26	4	10	3	20	7	564296	HGRT-HR-16
20	M6	31	5	10	3	25	9	564297	HGRT-HR-20
25	M8	36	6	13	4	30	18	564298	HGRT-HR-25
32	M8	41	7	13	4	35	20	564299	HGRT-HR-32
40	M8	51	8	13	4	45	24	564300	HGRT-HR-40
50	M12	61	10	19	6	50	66	564301	HGRT-HR-50

Držiak snímača DASI

materiál:

DASI-B10-25-S8: polyamid

DASI-B10-40-S12: hliník



Rozmery a údaje pre objednávku				
pre typ	H1	H2	L1	L2
[mm]	±0,02	±0,1	±0,01	
HGRT-25-A	66,5	28	45	33
HGRT-25-A-G2	77,5	39	45	33
HGRT-32-A	76	34,5	53	64
HGRT-32-A-G2	88	46,5	53	64
HGRT-40-A	91	47	67	47
HGRT-40-A-G2	109	65	67	47
HGRT-50-A	114	72	84	59
HGRT-50-A-G2	136	94	84	59

pre veľkosť	B1	B2	H3	H4	H5	L3	L4	L5	L6	hmotnosť	č. dielu	typ
[mm]			±0,1			±0,1			±0,2	[g]		
25, 32	8,45	12	8	11,5	16	12	5,5	6	20	39	564311	DASI-B10-25-S3
40, 50	10,5	16	8	18	16	-	-	8	20	18	564312	DASI-B10-40-S12

Radiálne uchopovače HGRT

príslušenstvo

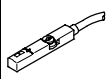
FESTO

Typové označenie – strediace puzdrá				údajové listy → internet: zbh
	pre veľkosť [mm]	č. dielu	typ	PE ¹⁾
	16	189652	ZBH-5	10
	20	186717	ZBH-7	
	25, 32	150927	ZBH-9	
	40	189653	ZBH-12	
	50	191409	ZBH-15	

1) množstvo v balnej jednotke

Snímače koncových polôh pre veľkosť 16 ... 32						
Typové označenie – snímače koncových polôh pre kruhovú drážku, bezkontaktné					údajové listy → internet: smt	
	spôsob upevnenia	elektrický prípoj, smer výstupu prípoja	spínací výstup	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
spínač						
	nasúvanie do drážky po dĺžke	kábel, 3 žily, priečne	PNP	2,5	547862	SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		konektor M8x1, 3 póly, priečne		0,3	547863	SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Snímače koncových polôh pre veľkosť 40 ... 50						
Typové označenie – snímače koncových polôh pre drážku T, bezkontaktné					údajové listy → internet: smt	
	spôsob upevnenia	elektrický prípoj, smer výstupu prípoja	spínací výstup	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
spínač						
	nasúvanie do drážky po dĺžke	kábel, 3 žily, priečne	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		konektor M8x1, 3 póly, priečne		0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Snímače koncových polôh pre veľkosť 40						
Typové označenie – snímače koncových polôh pre drážku T					údajové listy → internet: smat	
	spôsob upevnenia	elektrický prípoj, smer výstupu prípoja	analogový výstup [V]	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	nasaditeľné zhora do drážky	konektor M8x1, 3 póly, po dĺžke	0 ... 10	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D

 upozornenie

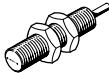
Spôsob činnosti:

Snímač polohy sníma kontinuálne polohu piestu. Je vybavený analógovým výstupom, ktorý poskytuje výstupný signál úmerný polohe piestu.

Radiálne uchopovače HGRT

príslušenstvo

FESTO

Typové označenie – snímače koncových polôh, indukčné, pre držiak snímača DASI					údajové listy → internet: sien		
	závit	kontakt	prípoj	č. dielu	typ		
	pre DASI-B10-25-S8						
	M8	spínač	kábel, 2,5 m	150386	SIEN-M8B-PS-K-L		
			konektor	150387	SIEN-M8B-PS-S-L		
	pre DASI-B10-40-S12						
	M12		spínač	kábel, 2,5 m	150402	SIEN-M12B-PS-K-L	
		konektor		150403	SIEN-M12B-PS-S-L		

Typové označenie – spojovacie vedenie					údajové listy → internet: nebu
	elektrický prípoj vľavo	elektrický prípoj vpravo	dĺžka kábla [m]	č. dielu	typ
	priama zásuvka, M8x1, 3 póly	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	uhlová zásuvka, M8x1, 3 póly	kábel, voľný koniec, 3 žily	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3