

- Držanje, vpenjanje in zaviranje okroglega materiala
- Raznolikost variant
- Poljuben način vgradnje

Držalni vložki/enote

Značilnosti

FESTO

Kratek pregled

- Držalni vložek/enota trdno držita okrogel material s silo vzmeti v poljubnem položaju.
- Vgradna lega držalnega vložka in držalnih enot je poljubna.
- Držalni vložki in držalne enote niso primerne za pozicioniranje.
- Držalna sila se odpravi z delovanjem tlaka na držalni vložek.
- Vgradna lega držalnega vložka in držalnih enot je poljubna.
- Držalni vložki in držalne enote niso primerne za pozicioniranje.
- Držalni vložek KP in držalne enote KPE, KEC, KEC-S so samostojne naprave in niso predvidene za prigraditev na pnevmatični valj.
- Pri izmenični obremenitvi imata držalni vložek in držalna enota v stanju držanja na batnici zračnost.

Pomoč za izbiro

Držalni vložek KP

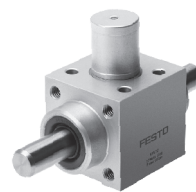
→ 1 / 10.5-4



- Za lastno sestavljanje držalne enote
- Ni certificirana za uporabo v varnostno relevantnih krmiljih

Držalna enota KPE

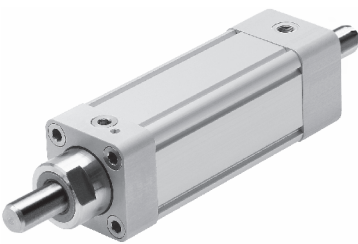
→ 1 / 10.5-6



- Za vgradnjo pripravljena kombinacija iz držalnega vložka KP in ohišja
- Različne možnosti pritrditve → 1 / 10.5-7
- Ni certificirana za uporabo v varnostno relevantnih krmiljih

Držalna enota KEC

→ 1 / 10.5-8




■ Uporaba kot držalna naprava (statična uporaba):

- Držanje in vpenjanje pri izpadu energije
- Varovanje pred izpadom ali padcem tlaka
- Držanje batnice pri vmesnih zaustavitvah za operativne postopke procesa.

■ Razporeditev pritrdilnih lukenj po ISO 15552 (DIN ISO 6431)

- Ni certificirana za uporabo v varnostno relevantnih krmiljih

Držalna enota KEC-...-S, za uporabe, ki se nanašajo na varnost 

→ 1 / 10.5-11



■ Uporaba kot držalna naprava (statična uporaba):

- Držanje in vpenjanje pri izpadu energije
- Varovanje pred izpadom ali padcem tlaka
- Držanje batnice pri vmesnih zaustavitvah za operativne postopke procesa.

■ Za uporabo v krmilnikih kategorije 1 po DIN EN 954-1 ("Zanesljiva komponenta"). Za uporabo višjih kategorij so potrebni dodatni krmilno-tehnični ukrepi

- Za uporabo v varnostno relevantnih krmiljih certificiran s strani Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitssicherheit (BGIA)

■ Uporaba kot zaviralna naprava (dinamična uporaba):

- Zaviranje ali zaustavitev gibanja
- Prekinitev gibanja pri posegu v nevarno območje

■ Izdelki, ki naj bi se uporabljali v primerih uporabe, ki se nanašajo na varnost, je potrebno dimenzionirati in izvesti skladno z oceno tveganja (EN 1050) in eventualno iz nje izhajajočimi veljavnimi standardi in predpisi.

■ Razporeditev pritrdilnih lukenj po ISO 15552 (DIN ISO 6431)

- Pri uporabi kot zaviralna naprava je potrebno zaključni tek redno preverjati


Držalni vložki/enote

Značilnosti in ključ tipov

Zahteve za okrogli material, ki se ga drži

- jeklo, kaljeno:
min. HRC 60 ali trdo kromano,
debelina nanosa min. 20 µm.
- Valjano jeklo:
natezna trdnost > 650 N/mm²,
trdota (HB30) > 175
- Imenski premer mora imeti
toleranco h8.
- Hrapavost površine R_{max} lahko
znaša maks. 2,5 µm.
- Podane držalne sile se nanašajo
na statično obremenitev. Pri
prekoračenju teh vrednosti lahko
nastopi drsenje.
- Dinamične sile, ki nastopajo med
delovanjem, ne smejo prekoračiti
statične držalne sile.

Ključ tipov

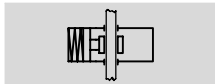
	KP	4	80	
Tip				
KP	Držalni vložek			
KPE	Držalna enota			
KEC				
Okrogel material za držanje Ø [mm]				
Statična držalna sila [N]				
Certificiranje				
S 	za uporabo v varnostno relevantnih krmiljih, certificiran s strani Berufsgenossenschaftlichen Institut für Arbeitssicherheit (BGIA)			


Držalni vložki KP


Podatkovni list

FESTO

Funkcija



-  - Premer okroglega materiala za držanje: 4 ... 32 mm

-  - Sila 80 ... 7 500 N



Splošni tehnični podatki

za okrogel material Ø	4	6	8	10	12	16	20	25	32	
Pnevmatični priključek	M5					G1/8				
Konstrukcija	Vrtljive plošče									
Način pritrditve	s samokonfiguriranim ohišjem									
Način vpetja in smer delovanja	na obeh straneh Držanje z vzmetjo, sprostitvev s stisnjenim zrakom									
Statična držalna sila [N]	80	180	350	350	600	1 000	1 400	2 000	5 000	7 500
Min. tlak za sprostitvev [bar]	3									
Vgradna lega	poljubna									
Masa izdelka [g]	10	15	50	50	50	90	170	170	700	1 600

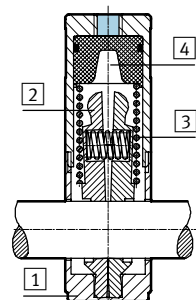
Pogoji obratovanja in okolice

Obratovalni medij	filtriran stisnjen zrak, naoljen ali nenaoljen
Obratovalni tlak [bar]	≤ 10
Temperatura okolice [°C]	-10 ... +80
Obstojnost proti koroziji KBK ¹⁾	2

- 1) Razred odpornosti proti koroziji 2 po Festo standardu 940 070 deli z zmerno korozijsko obremenitvijo. Vidni deli na zunanji strani s prednostno dekorativno nalogo površine, ki so v neposrednem stiku z običajno industrijsko atmosfero oz. mediji, kot so npr. mazalno-hladilna sredstva.

Materiali

Funkcijski prerez



Držalni vložek

1	Ohišje	aluminij, eloksiran
2	Vpenjalne čeljusti	medenina
3	vzmet	vzmetno jeklo
4	Bat	Poliacetal
-	Tesnila	nitrilkavčuk, poliuretan

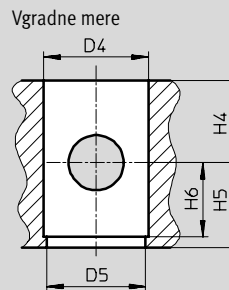
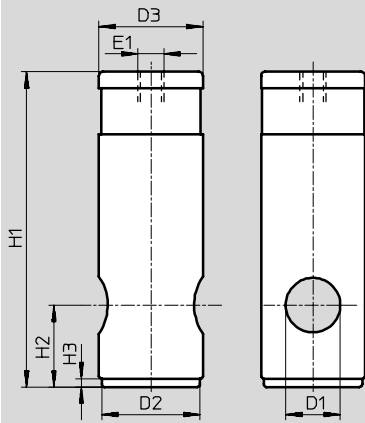
Držalni vložki KP

Podatkovni list

FESTO

Dimenzije in podatki za naročanje

Prenos CAD-datotek → www.festo.com/de/engineering



⚠ Opozorilo

Pri vgradnji držalnega vložka v ohišje je potrebno zagotoviti, da sta v tem ohišju na obeh straneh vgrajena drsna ležaja.

za Ø	D1	D2	D3	D4	D5	E1	H1	H2
[mm]	Ø	Ø h12	Ø f9	Ø D9	Ø			
4	4	10	12	12	11	M5	28	7
6	6	14	16	16	15	M5	35	10
8	8	18	20	20	19	M5	62	17,5
10	10	18	20	20	19	M5	62	17,5
12	12	18	20	20	19	M5	62	17,5
16	16	22	24	24	23	G $\frac{1}{8}$	83	22
20	20	28	30	30	29	G $\frac{1}{8}$	100	25
	20	36	38	38	37	G $\frac{1}{8}$	115,5	30
25	25	46	48	48	47	G $\frac{1}{8}$	155	36
32	32	63	65	65	64	G $\frac{1}{8}$	195	55

za Ø	H3	H4	H5	H6	maks. aksialna zračnost držičnega okroglega materiala	Masa	Št. dela	Tip
[mm]		min.	min.			[g]		
4	2	9	7	6	0,2	10	178 452	KP-4-80
6	3	10	11	8	0,2	15	178 453	KP-6-180
8	3	18	18,5	15,5	0,25	50	178 454	KP-8-350
10	3	18	18,5	15,5	0,25	50	178 455	KP-10-350
12	3	18	18,5	15,5	0,25	50	178 456	KP-12-600
16	3	22	23	20	0,25	90	178 457	KP-16-1000
20	3	25	26	23	0,3	170	178 458	KP-20-1400
	3	30	31	28	0,3	170	178 459	KP-20-2000
25	3	36	37	34	0,3	700	178 460	KP-25-5000
32	3	55	56	53	0,3	1 600	178 461	KP-32-7500

Pribor za pogone
Držalne enote/vložki

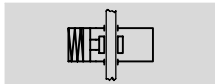
10.5

Držalne enote KPE

Podatkovni list

FESTO

Funkcija



www.festo.com/de/
Servis z nadomestnimi deli



⊘ - Premer
okroglega materiala za
držanje:
4 ... 32 mm

≡ - Sila
80 ... 7 500 N

Splošni tehnični podatki

za okrogel material Ø	4	6	8	10	12	16	20	25	32	
Pnevmatični priključek	M5					G1/8				
Konstrukcija	Vrtljive plošče									
Način pritrditve	s pritrdilnim navojem s skožno izvrtino									
Način vpetja in smer delovanja	na obeh straneh Držanje z vzmetjo, sprostitvev s stisnjenim zrakom									
Statična držalna sila [N]	80	180	350	350	600	1 000	1 400	5 000	7 500	
Min. tlak za sprostitvev [bar]	3									
Vgradna lega	poljubna									
Masa izdelka [g]	100	150	240	260	270	410	930	2 000	4 600	

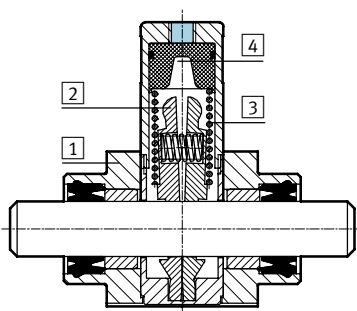
Pogoji obratovanja in okolice

Obratovalni medij	filtriran stisnjen zrak, naoljen ali nenaoljen
Obratovalni tlak [bar]	≤ 10
Temperatura okolice [°C]	-10 ... +80
Obstojnost proti koroziji KBK ¹⁾	2

1) Razred odpornosti proti koroziji 2 po Festo standardu 940 070
deli z zmerno korozijsko obremenitvijo. Vidni deli na zunanji strani s prednostno dekorativno nalogo površine, ki so v neposrednem stiku z običajno industrijsko atmosfero oz. mediji, kot so npr. mazalno-hladilna sredstva.

Materiali

Funkcijski prerez



Držalna enota		
1	držalo	aluminij, eloksiran
2	Vpenjalne čeljusti	medenina
3	vzmet	vzmetno jeklo
4	Bat	Poliacetal
-	Tesnila	nitrikkavčuk, poliuretan

Držalne enote KPE

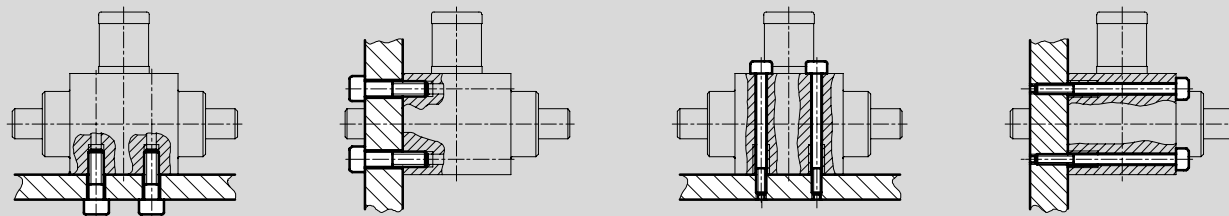
Podatkovni list



Možnosti pritrditve

s pritrčilnim navojem

s skožno izvrtino

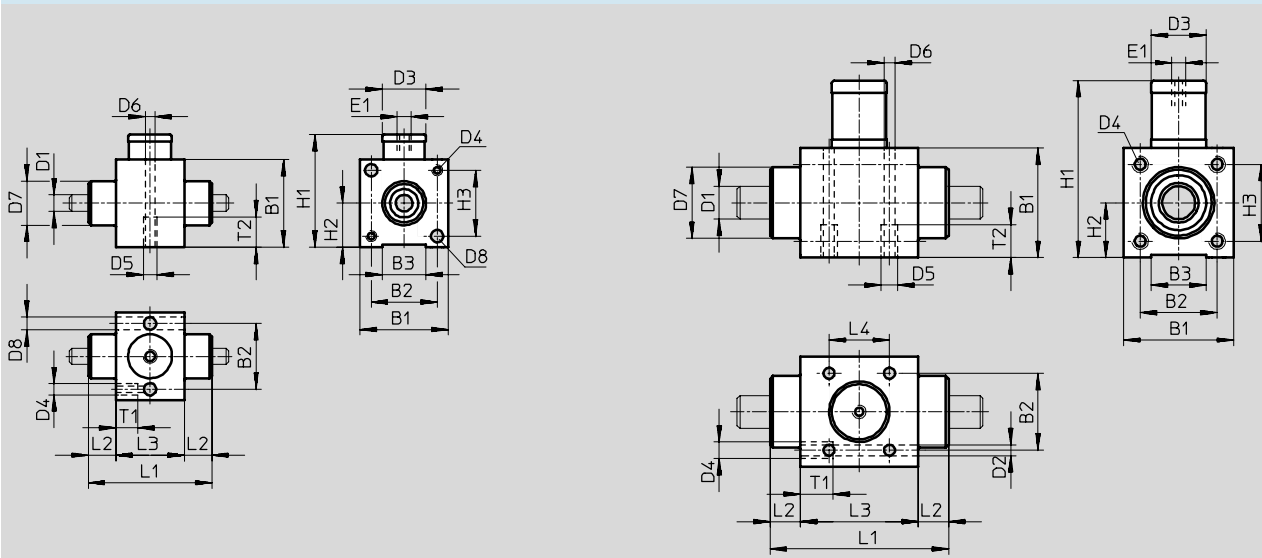


Dimenzije in podatki za naročanje

Prenos CAD-datotek → www.festo.com/de/engineering

za Ø okroglega materiala 4 ... 6 mm

za Ø okroglega materiala 8 ... 32 mm



za Ø	B1	B2	B3	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	E1	H1	H2
[mm]				Ø	Ø	Ø			Ø	Ø d11	Ø			
4	27	19,5	12	4	–	12	–	M5	4,2	12	4,5	M5	34,5	13,5
6	32	24	16	6	–	16	–	M5	4,2	16	4,5	M5	41	16
8	36	27	20	8	4,2	20	M5	M5	4,2	22	–	M5	62,5	18
10	36	27	20	10	4,2	20	M5	M5	4,2	22	–	M5	62,5	18
12	40	28	20	12	5,2	20	M6	M6	5,2	28	–	M5	64,5	20
16	45	32,5	25	16	5,2	24	M6	M6	5,2	32	–	G $\frac{1}{8}$	83,5	22,5
20	65	50	38	20	6,5	38	M8	M8	6,5	45	–	G $\frac{1}{8}$	118	32,5
25	88	65	50	25	8,5	48	M10	M10	8,5	55	–	G $\frac{1}{8}$	163	44
32	118	90	70	32	10,3	65	M12	M12	10,3	60	–	G $\frac{1}{8}$	199	59

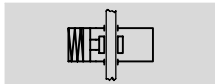
za Ø	H3	L1	L2	L3	L4	T1	T2	maks. aksialna zračnost držечеja okroglega materiala	Masa	Št. dela	Tip
[mm]									[g]		
4	19,5	33	7,5	18	–	9	11	0,2	100	178 462	KPE-4
6	24	45	10	25	–	9	11	0,2	150	178 463	KPE-6
8	27	58	10	38	20	10	11	0,25	240	178 464	KPE-8
10	27	62	12	38	20	10	11	0,25	260	178 465	KPE-10
12	28	65	11	43	22	12	12	0,25	270	178 466	KPE-12
16	32,5	69	12,5	44	22	12	12	0,25	410	178 467	KPE-16
20	50	83	12,5	58	30	16	16	0,3	930	178 468	KPE-20
25	65	100	15	70	34	20	20	0,3	2 000	178 469	KPE-25
32	90	154	25	104	60	24	24	0,3	4 600	178 470	KPE-32

Držalne enote KEC

Podatkovni list

FESTO

Funkcija



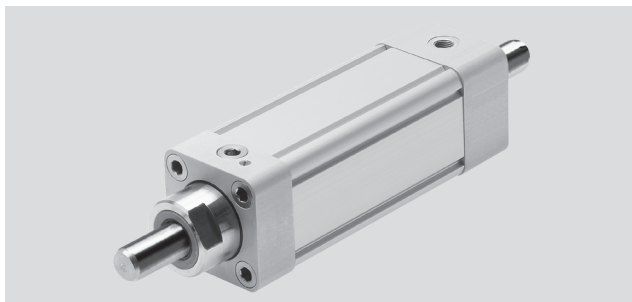
- X - Servisiranje

- Ø - Premer okroglega materiala za držanje:

16 ... 25 mm

- ≡ - Sila

1 300 ... 8 000 N



Splošni tehnični podatki

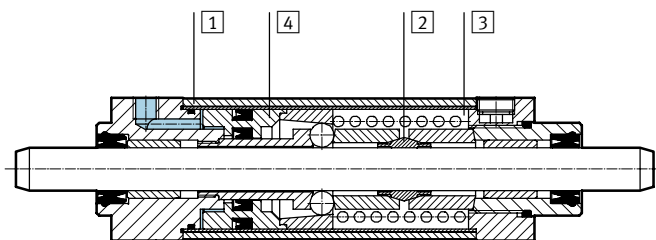
za okrogel material Ø	16	20	25
Pnevmatični priključek	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
Način pritrditve	s priborom → 1 / 10.5-10		
Način vpetja in smer delovanja	na obeh straneh Držanje z vzmetjo, sprostitvev s stisnjenim zrakom		
Statična držalna sila	1 300	3 200	8 000
Min. tlak za sprostitvev [bar]	3,8		
Vgradna lega	poljubna		
Masa izdelka [g]	1 860	4 515	16 760

Pogoji obratovanja in okolice

Obratovalni medij	filtriran stisnjen zrak, naoljen ali nenaoljen
Obratovalni tlak [bar]	3,8 ... 10
Temperatura okolice [°C]	-20 ... +80

Materiali

Funkcijski prerez



Držalna enota

1	Ohišje	Al zlitina za kovanje
2	Vpenjalne čeljusti	Orodno jeklo
3	vzmet	visokolegirano jeklo
4	Bat	Al zlitina za kovanje
-	Tesnila	nitrilkavčuk, poliuretan

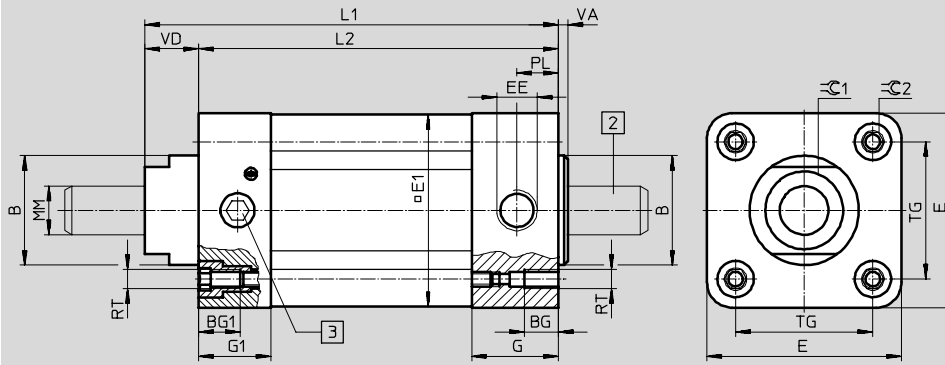
Držalne enote KEC

Podatkovni list



Dimenzije in podatki za naročanje

Prenos CAD-datotek → www.festo.com/de/engineering



Opozorilo
Držalne enote se lahko odzračijo, ko se v njej nahaja okrogel material.

- 2 Okrogel material za držanje
- 3 Pritrdilni vijak

za \varnothing [mm]	B \varnothing f8	BG	BG1	E	E1	EE	G	G1	L1	L2	MM \varnothing f7-h7
16	35	15	15	54	53	G $\frac{1}{8}$	27	22	178	160	16
20	45	14	17	80	79	G $\frac{1}{4}$	30	29,5	208,5	187	20
25	55	17	17	126	126	G $\frac{3}{8}$	32,5	32,5	287	258	25

za \varnothing [mm]	PL	RT	TG	VA	VD	\varnothing C1	\varnothing C2	Masa [g]	Št. dela	Tip
16	13	M6	38	5,5	18	30	6	1 860	527 492	KEC-16
20	15,5	M8	56,5	6	21,5	36	8	4 515	527 493	KEC-20
25	17	M10	89	7	29	41	10	15 600	527 494	KEC-25

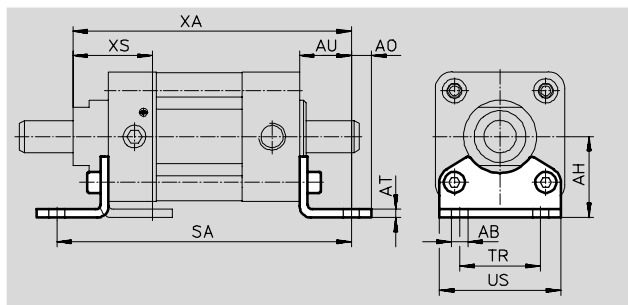
Držalne enote

Pribor



Pritrdilni kotnik HNC

Material:
jeklo, cinkano
Brez bakra, PTFE in silikonov

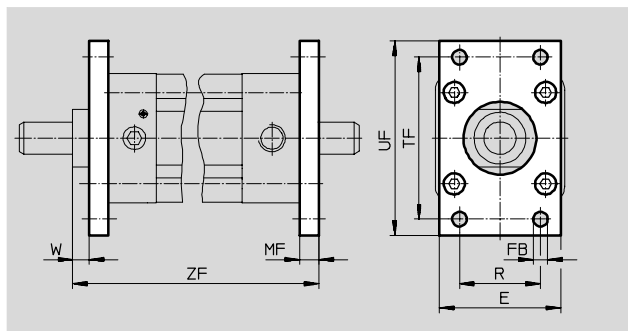
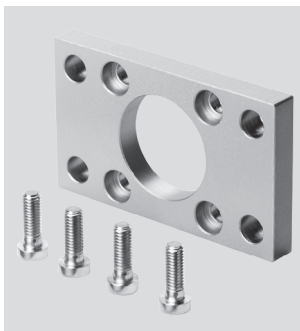


Dimenzije in podatki za naročanje														
za \varnothing	AB	AH	AO	AT	AU	SA	TR	US	XA	XS	KBK ¹⁾	Masa	Št. dela	Tip
[mm]	\varnothing											[g]		
16	10	36	9	5	28	216	36	54	206	42	2	180	174 370	HNC-40
20	10	50	12,5	6	32	251	50	75	240,5	48,5	2	405	174 372	HNC-63
25	14,5	71	17,5	6	41	340	75	110	328	64	2	1 000	174 374	HNC-100

1) Razred odpornosti proti koroziji 2 po Festo standardu 940 070 deli z zmerno korozijsko obremenitvijo. Vidni deli na zunanji strani s prednostno dekorativno nalogo površine, ki so v neposrednem stiku z običajno industrijsko atmosfero oz. mediji, kot so npr. mazalno-hladilna sredstva.

Prirobnična pritrditev FNC

Material:
jeklo, cinkano
Brez bakra, PTFE in silikonov



Dimenzije in podatki za naročanje													
za \varnothing	E	FB	MF	R	TF	UF	W	ZF	KBK ¹⁾	Masa	Št. dela	Tip	
[mm]		\varnothing H13								[g]			
16	54	9	10	36	72	90	8	188	2	280	174 377	FNC-40	
20	75	9	12	50	100	120	9,5	220,5	2	690	174 379	FNC-63	
25	110	14	16	75	150	175	13	303	2	2 400	174 381	FNC-100	

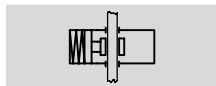
1) Razred odpornosti proti koroziji 2 po Festo standardu 940 070 deli z zmerno korozijsko obremenitvijo. Vidni deli na zunanji strani s prednostno dekorativno nalogo površine, ki so v neposrednem stiku z običajno industrijsko atmosfero oz. mediji, kot so npr. mazalno-hladilna sredstva.

Osnovni program izdelkov

Držalne enote KEC-...-S


Podatkovni list

Funkcija



 Servisiranje




 Premer okroglega materiala za držanje:
16 ... 25 mm

 Sila
1 300 ... 8 000 N

Splošni tehnični podatki			
za okrogel material \varnothing	16	20	25
Pnevmatični priključek	G $\frac{1}{8}$	G $\frac{1}{4}$	G $\frac{3}{8}$
Način pritrditve	s priborom → 1 / 10.5-10		
Način vpetja in smer delovanja	na obeh straneh Držanje z vzmetjo, sprostitvev s stisnjanim zrakom		
Statična držalna sila	1 300	3 200	8 000
Min. tlak za sprostitvev [bar]	3,8		
Vgradna lega	poljubna		
CE-oznaka	Skladen s smernico EU 98/37/EGS (strojna direktiva)		
Varnostna kategorija	Kat 1 po DIN EN 954-1		
Odobritev	BGIA (Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitssicherheit)		
Masa izdelka [g]	1 860	4 515	15 600

Pogoji obratovanja in okolice	
Obratovalni medij	filtriran stisnjen zrak, naoljen ali nenaoljen
Obratovalni tlak [bar]	3,8 ... 8
Maks. dopustni preskusni tlak [bar]	10
Temperatura okolice [°C]	-10 ... +60

 Opozorilo

Podane držalne sile se nanašajo na statično obremenitev. Pri prekoračenju teh vrednosti lahko nastopi drsenje. Dinamične sile, ki nastopajo med delovanjem, ne smejo prekoračiti statične držalne sile, ker

ne sme priti do zdrsa. V stanju držanja ima držalna enota pri izmenični obremenitvi na batnici zračnost.

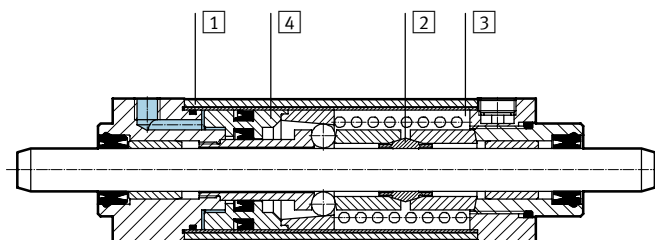
Krmiljenje:

Držalno enoto se lahko sprosti samo, če deluje na okrogel material ravnovesje sil, sicer obstaja nevarnost sunkovitega gibanja okroglega

materiala. Zaprtje dovoda stisnjenege zraka z obeh strani (npr. s potnim ventilom 5/3) ne nudi varnosti.

Materiali

Funkcijski prerez



Držalna enota	
1	Ohišje Al zlitina za kovanje
2	Vpenjalne čeljusti Orodno jeklo
3	vzmet visokolegirano jeklo
4	Bat Al zlitina za kovanje
-	Tesnila nitrilkavčuk, poliuretan

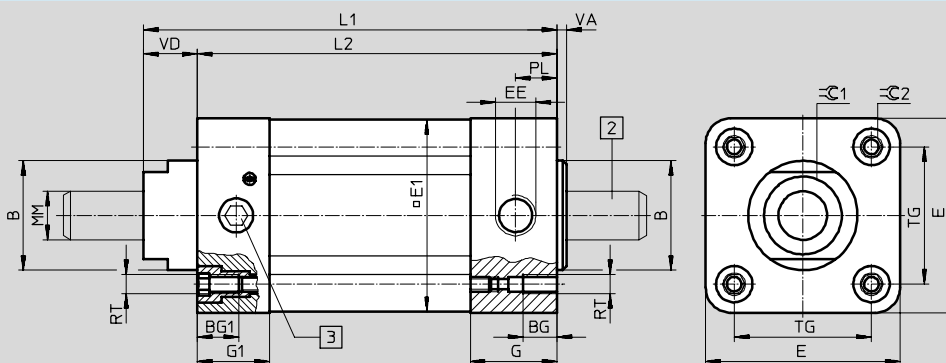
Držalne enote KEC-...-S

Podatkovni list

Dimenzije in podatki za naročanje

Prenos CAD-datotek → www.festo.com/de/engineering

za Ø okroglega materiala 16 ... 25 mm



- - Opozorilo
Držalne enote se lahko odzračijo le, ko se v njej nahaja okrogel material.

2 Okrogel material za držanje
3 Pritrdilni vijak

za Ø	B	BG	BG1	E	E1	EE	G	G1	L1	L2	MM
[mm]	Ø										Ø
16	35	15	15	54	53	G ¹ / ₈	27	22	178	160	16
20	45	14	17	80	79	G ¹ / ₄	30	29,5	208,5	187	20
25	55	17	17	126	126	G ³ / ₈	32,5	32,5	287	258	25

za Ø	PL	RT	TG	VA	VD	⊘C1	⊘C2	Masa	Št. dela	Tip
[mm]								[g]		
16	13	M6	38	5,5	18	30	6	1 860	538 242	KEC-16-S
20	15,5	M8	56,5	6	21,5	36	8	4 515	538 243	KEC-20-S
25	17	M10	89	7	29	41	10	15 600	538 244	KEC-25-S

- - Opozorilo

Pod zaključnim tekom razumemo pot, ki jo opravi okrogli material od odzračitve držalne enote do zaustavitve. Le-to mora pri postavitvi stroja določiti kupec in jo primerjati z izračunanim zaključnim tekom po

DIN EN 999. Pri uporabi v višjih kategorijah kot je Kat. 1 po DIN 954-1, je potrebno zaključni tek doseči tudi v primeru napake. Odvisen je od pogojev okolice in obremenitve, kot:

- Obratovalni tlak
- Imenska velikost krmilnega ventila
- Dolžina voda
- Premer povezovalnega voda do držalne enote
- Mase in hitrosti

Z dograditvijo hitroodzračitvenega ventila na priključek za stisnjen zrak držalne naprave se lahko zaključni tek zmanjša.