



Hand in hand for tomorrow



Produktový dátový list

Uchopovač s dlhým zdvihom PFH-mini 30

PFH-mini

Uchopovač s dlhým zdvihom

Zaťažiteľný. Flexibilný. Spoľahlivý.

Uchopovač s dlhým zdvihom PFH-mini

2-prstový paralelný uchopovač s veľkým zdvihom čeľustí pre veľké diely a/alebo široké spektrum dielov

Oblasť použitia

Čisté až mierne znečistené prostredia

Výhody – Vaše benefity

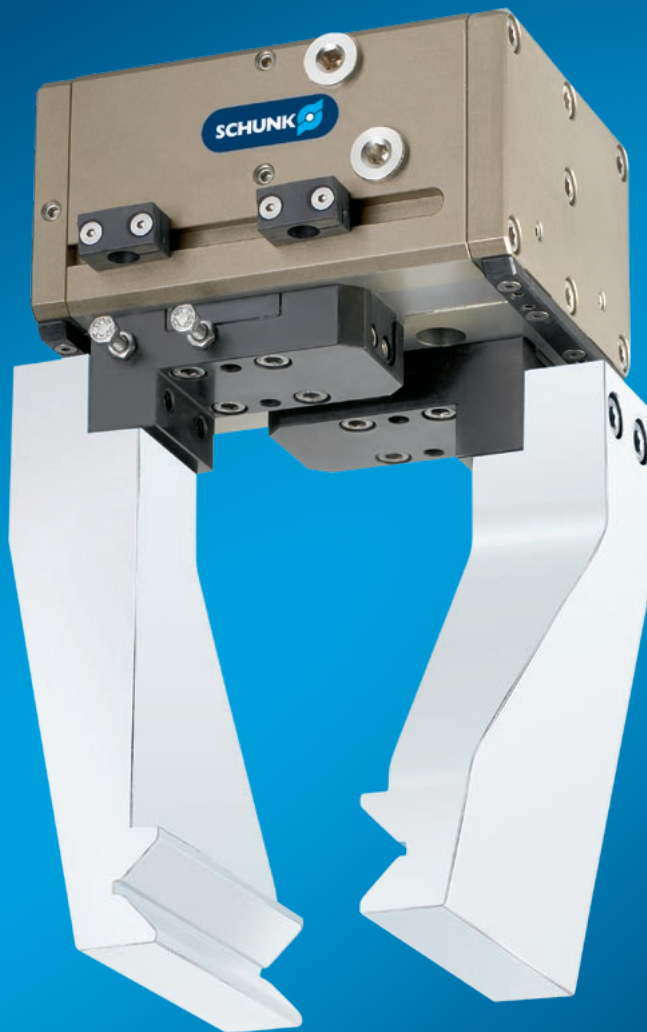
Robustné klzné vedenie pre presnú manipuláciu s rôznymi obrobkami

Sú možné vysoké maximálne momenty vhodné pre použitie dlhých prstov uchopovača

Princíp ozubenej tyče dvojitého piesta a pastorka pre centrické upínanie

Montáž z dvoch strán v troch smeroch skrutiek pre univerzálnu a flexibilnú zostavu uchopovača

Dodávanie vzduchu cez pripojenie bez hadice alebo skrutkové spojenia pre flexibilné dodávanie tlaku vo všetkých automatizovaných systémoch



Veľkosti
Kvantita: 3



Hmotnosť
2.65 .. 12.6 kg



Uchopovacia sila
630 .. 2950 N



Zdvih na čeľušť
30 .. 100 mm



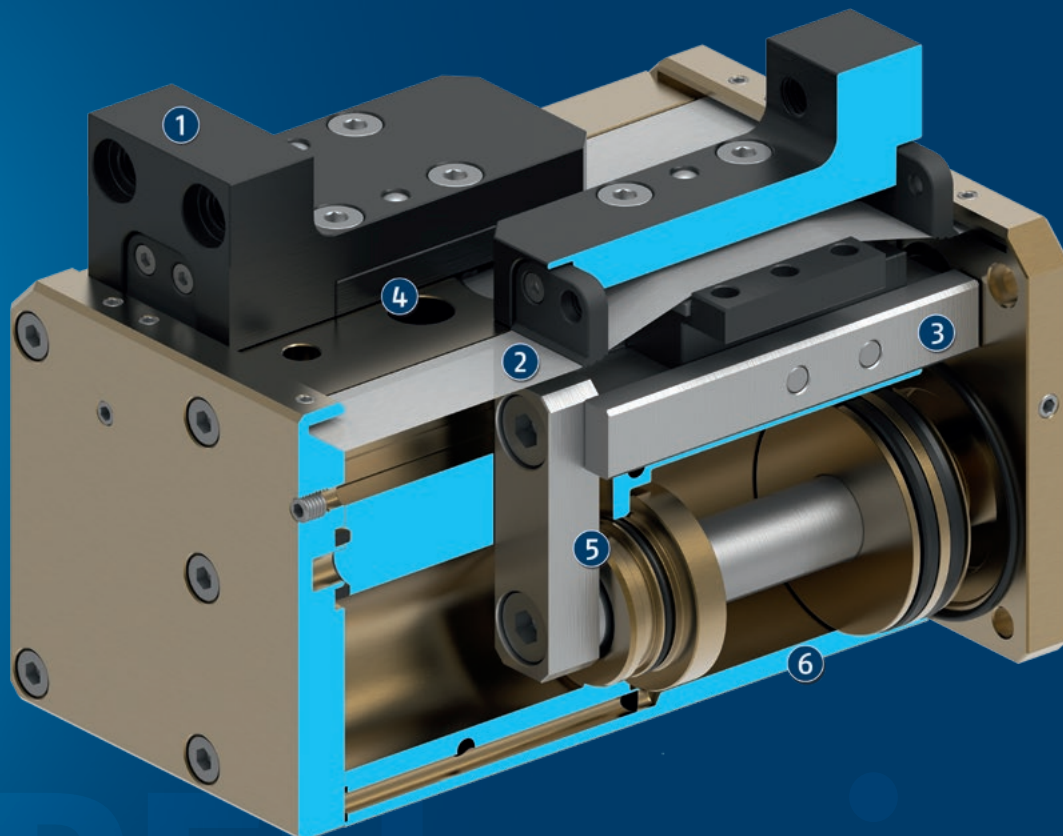
Hmotnosť obrobku
3.15 .. 13 kg

Popis funkcií

Pri aplikácii tlaku na protitiahly piest dochádza k pohybu základných čeľustí, z ktorých každá je na pieste vedená pomocou unášača.

Zdvih čeľuste je synchronizovaný pomocou kinematiky

ozubenia a pastorku.



- ① **Základná čeľusť**
pre pripojenie prstov uchopovača špecifických pre obrobok
- ② **Protiprachový kryt**
pozdĺž celej dĺžky vedenia proti hrubým nečistotám
- ③ **Klzné vedenie**
pre presné uchopovanie s minimálnou vôľou pri vysokej zaťažiteľnosti

- ④ **Možnosti vycentrovania a montáže**
pre univerzálnu montáž uchopovača
- ⑤ **Kinematika**
Princíp dvojitého piesta, ozubenej tyče a pastorka pre centrické upínanie
- ⑥ **Kryt**
s optimalizovanou hmotnosťou vďaka použitiu vysoko pevnej hliníkovej zliatiny

Všeobecné poznámky o sérii

Princíp fungovania: Princíp ozubenej tyče dvojitého piesta a pastorka

Materiál tela: Hliníková zliatina, eloxovaná

Materiál základnej čeluste: Oceľ

Pohon: pneumatický, s filtrovaným stlačeným vzduchom podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Záruka: 24 mesiacov

Charakteristiky životnosti: na požiadanie

Rozsah dodávky: Držiaky pre bezdotykové spínače, centrovacie puzdrá, O-krúžky pre priame pripojenie, návod na montáž (návod na prevádzku je spolu s vyhlásením o začlenení k dispozícii online)

Udržiavanie uchopovacej sily: možné prostredníctvom verzie s mechanickým zariadením pre udržiavanie uchopovacej sily alebo pomocou ventilu SDV-P na udržiavanie tlaku

Uchopovacia sila: je aritmetickým súčtom jednotlivých síly pôsobiacej na každej čelusti vo vzdialenosti P (pozrite si nákres).

Dĺžka prsta: je merané od referenčného povrchu ako vzdialenosť P v smere hlavnej osi.

Maximálna prípustná dĺžka prsta platí, kým sa nedosiahne nominálny prevádzkový tlak. S vyššími tlakmi sa musí dĺžka prsta znížiť pomerne voči nominálnemu prevádzkovému tlaku.

Presnosť opakovania: je zadefinovaná ako rozptyl koncovej polohy počas 100 za sebou nasledujúcich zdvihov.

Hmotnosť obrobku: sa vypočítava zo silového úchopu s koeficientom statického trenia 0,1 a stupňom bezpečnosti 2 voči skĺznutiu obrobku pri zrýchlení v dôsledku gravitácie g. Pre tvarové alebo záchytné uchopenie sú tu výrazne vyššie prípustné hmotnosti obrobku.

Doby uzatvárania a otvárania: sú čisté doby pohybu základných čelustí bez prstov uchopovača špecifických pre aplikáciu. Časy spínania ventilu, časy plnenia hadice alebo reakčné časy PLC nie sú zahrnuté a musia byť zohľadnené pri výpočte časov cyklov.

Príklad aplikácie

Montážna jednotka pre medzifahlé puzdrá s rôznymi priermi. Jednotka je vybavená snímačom kolízií, ktorý zabraňuje vzniku poškodení.

- 1 2-prstový paralelný uchopovač PFH–mini s uchopovacími prstami špecifickými pre obrobok
- 2 Snímač kolízií OPS

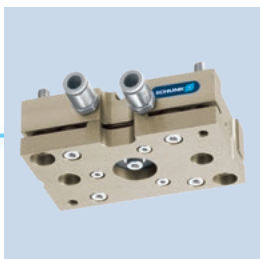


Spoločnosť SCHUNK ponúka viac...

Nasledujúce komponenty ešte viac zvyšujú produktivitu výroby – vhodné doplnenie pre maximálnu funkčnosť, flexibilitu, spoľahlivosť a riadenú výrobu.



Snímač pre ochranu pred kolíziami a preťažením



Jednotka kompenzácie tolerance



Ventil na udržiavanie tlaku



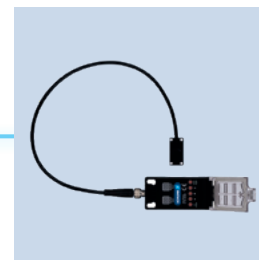
Polotovár prsta



Indukčný bezdotykový spínač



Magnetické spínače



Flexibilný senzor polohy

① Viac informácií o týchto produktoch nájdete na nasledovných produktových stránkach alebo na stránke www.schunk.com.

Možnosti a špeciálne informácie

Verzia s udržiavaním uchopovacej sily AS/IS: Verzia s mechanickým udržiavaním uchopovacej sily zaisťuje minimálnu uchopovaciu silu aj v prípade poklesu tlaku. V prípade verzie AS/S pôsobí ako uzatváracia sila a vo verzii IS ako otváracia sila.

Uchopovač s krytom vedenia: proti výraznému znečisteniu

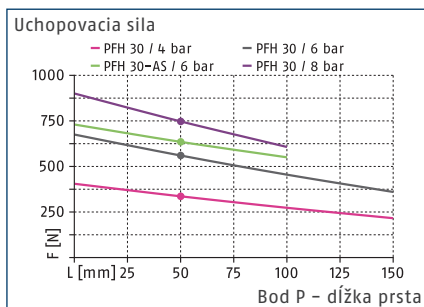
Mazanie mazivami potravinárskej kvality: Produkt štandardne obsahuje mazivá kompatibilné s potravinami. Požiadavky normy EN 1672-2:2020 nie sú splnené v celom rozsahu. Príslušné certifikáty NSF možno pomocou údajov o mazive uvedených v návode na obsluhu vyvolať na adrese <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp>.

PFH-mini 30

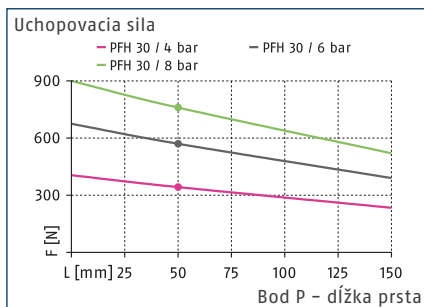
Uchopovač s dlhým zdvihom



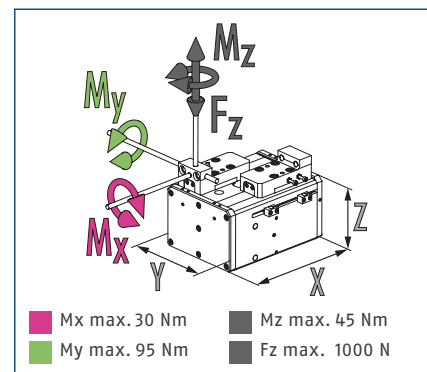
Uchopovacia sila, vonkajšie uchopenie



Uchopovacia sila, vnútorné uchopenie



Rozmery a max. zaťaženia



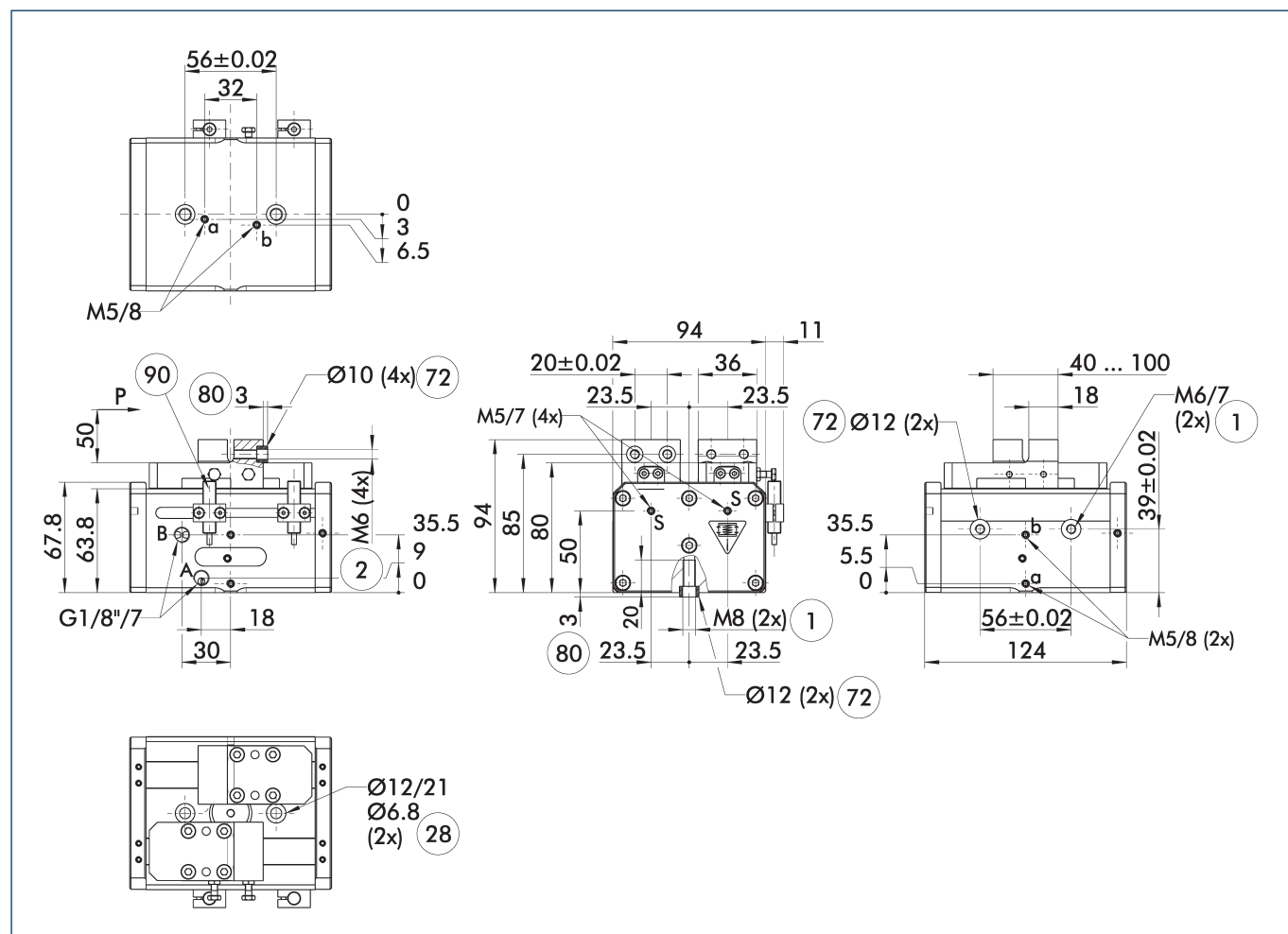
① Uvedené momenty a sily predstavujú statické hodnoty, vzťahujú sa na každú základnú čelist a môžu sa vyskytovať súčasne. Zaťaženia sa smú vyskytovať dodatočne k momentu vytvorenému uchopovacou silou.

Technické údaje

Opis		PFH 30	PFH 30-60	PFH 30-AS
Ident. č.		0302030	0302033	0302031
Zdvih na čelist	[mm]	30	60	30
Zatváracia/otváracia sila	[N]	630/570	630/570	720/-
Min. sila pružiny	[N]			90
Hmotnosť	[kg]	2.65	3.5	2.7
Odporúčaná hmotnosť obrobku	[kg]	3.15	3.15	3.15
Objem valca na jeden dvojitý zdvih	[cm³]	95	187	95
Min./menovitý/max. prevádzkový tlak	[bar]	2/6/8	2/6/8	5/6/6.5
Min./max. tlak preplachovacieho vzduchu	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1
Doba zatvárania/otvárania	[s]	0.3/0.3	0.4/0.5	0.35/0.35
Doba zatvárania/otvárania pomocou pružiny	[s]			0.40
Max. povolená dĺžka prsta	[mm]	150	150	100
Max. povolená hmotnosť na jeden prst	[kg]	2	2	2
Trieda ochrany IP		41	41	41
Min./max. teplota okolia	[°C]	5/90	5/90	5/90
Presnosť opakovania	[mm]	0.05	0.05	0.05
Rozmery X x Y x Z	[mm]	124 x 94 x 67.8	187 x 94 x 67.8	124 x 94 x 67.8

① Pre dosiahnutie plnej uchopovacej sily (v súlade s tabuľkou údajov) môže byť potrebných niekoľko 100 uchopovacích cyklov.

Hlavný pohľad PFH 30



Výkres zobrazuje uchopovač v základnej verzii so zatvorenými čeľustami, bez zohľadnenia rozmerov možností opísaných nižšie.

① Ako alternatívu/dodatočne k pružinovému udržiavaniu mechanickej uchopovacej sily je možno použiť na upínanie za vnútorný alebo vonkajší priemer aj ventil na udržiavanie tlaku SDV-P (pozrite si časť katalógu "Príslušenstvo").

A, a Hlavná/priama prípojka, otváranie uchopovača

B, b Hlavná/priama prípojka, zatváranie uchopovača

S Prípojka preplachovania vzduchom

① Prípojka uchopovača

② Prípojka prsta

②⑧ Priechodný otvor

⑦② Vhodné pre centrovacie puzdrá

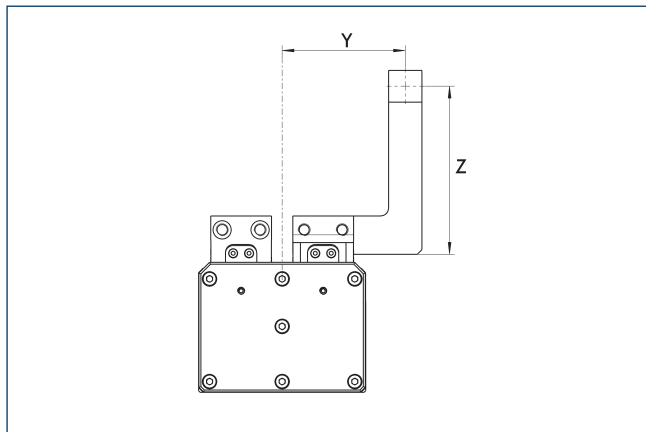
⑧① Hĺbka otvoru pre centrovacie puzdro v protiľahlom diele

⑨① Snímač IN ...

PFH-mini 30

Uchopovač s dlhým zdvihom

Maximálne povolené prečnievanie prsta

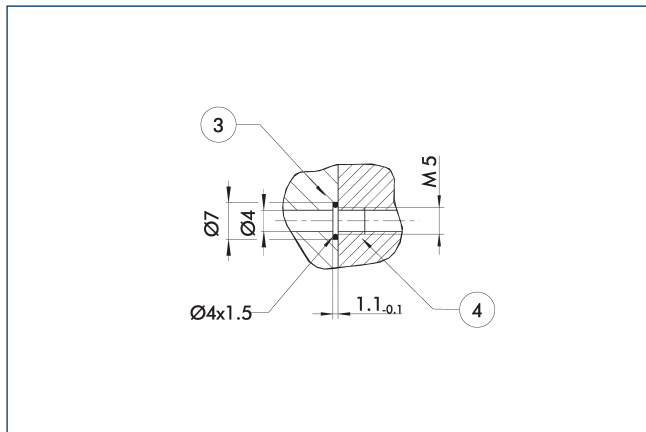


■ Povolený rozsah

■ Nepovolený rozsah

L_{max} je ekvivalentné maximálnej povolenej dĺžke prsta, viď tabuľku technických údajov.

Priame pripojenie M5 bez použitia hadice

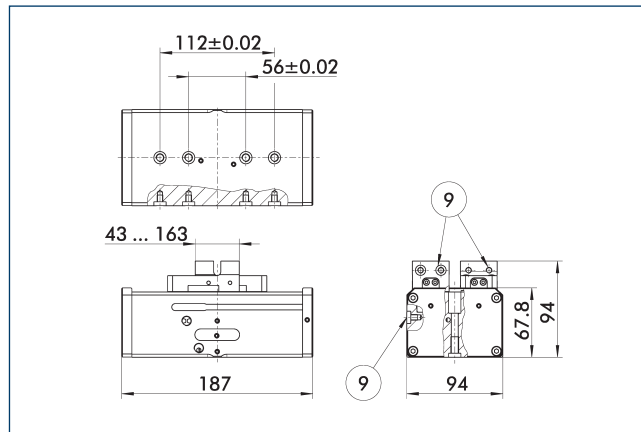


③ Adaptér

④ Uchopovač

Priame pripojenie sa používa pre dodávanie stlačeného vzduchu bez hadíc. Namiesto toho je tlakové médium vedené cez vyvŕtané otvory v montážnej platni.

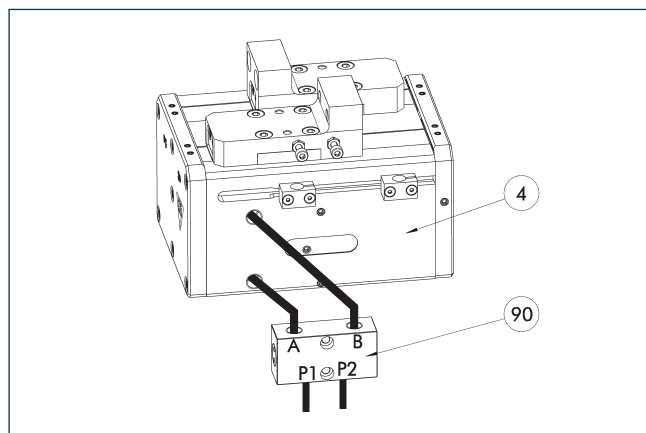
Variant zdvihu PFH 30-60



⑨ Pre montážnu schému skrutkového spojenia si pozrite základnú verziu

Výkres znázorňuje zmeny rozmerov verzie s odlišným zdvihom v porovnaní s verziou znázornenou na hlavnom pohľade.

SDV-P ventil na udržiavanie tlaku



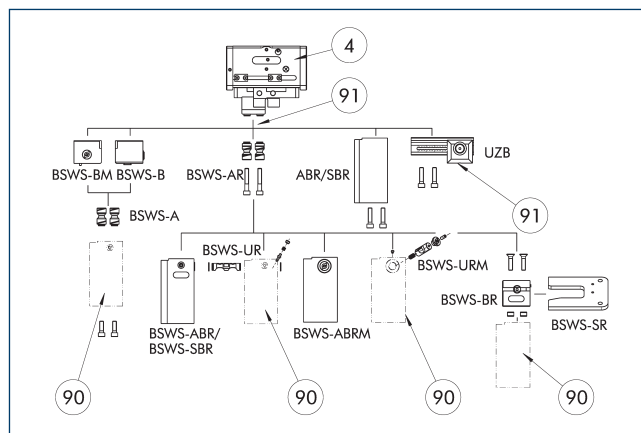
- ④ Uchopovače ⑨⑩ SDV-P ventil na udržiavanie tlaku

SDV-P ventil na udržiavanie tlaku zaisťuje v situáciách núdzového zastavenia, že tlak v komore piestu pneumatického uchopovača výkyvného, lineárneho modulu a modulu rýchlej výmeny sa dočasne udrží.

Opis	Ident. č.	Odporúčaný priemer hadice [mm]
Ventil na udržiavanie tlaku		
SDV-P 04	0403130	6
Ventil na udržiavanie tlaku s odvodušňovacou skrútkou		
SDV-P 04-E	0300120	6

- ① Aby bolo možné pri príslušnom variante uchopovača dosiahnuť uvedenú dobu zatvárania a otvárania, je nutné použiť odporúčaný priemer hadice. Priame priradenie príslušného variantu uchopovača k vhodnej jednotke SDV-P nájdete na stránke www.schunk.com.

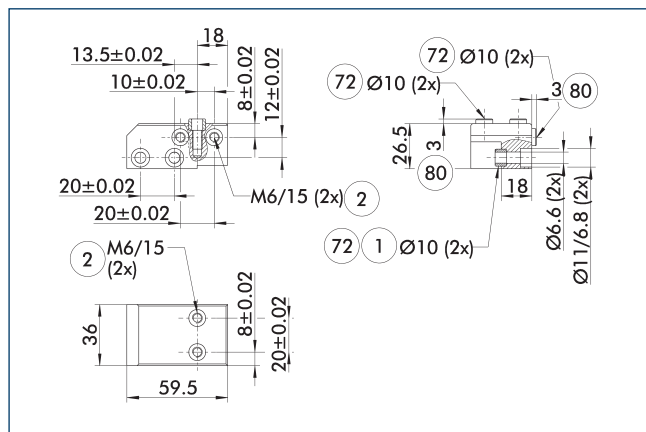
Rozhranie medzi čeluste



- ④ Uchopovače ⑨① Jednotná schéma skrutkových spojení
⑨② Prsty uchopovačov na mieru

Pri použití medzi čeluste máte možnosť priamo pripojenia širokého spektra príslušenstva. To zahŕňa systémy na rýchlu výmenu čelustí, polotovary prstov a univerzálne medzičeluste.

Stredné čeluste ZBA-PFH 30-100

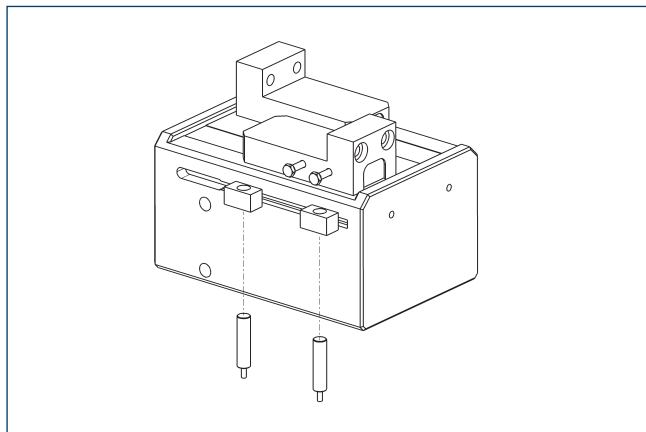


- ① Prípojka uchopovača ⑦② Vhodné pre centrovacie puzdrá
② Prípojka prsta ⑧② Hĺbka otvoru pre centrovacie puzdro v protiahnom diele

Voliteľná stredná čelusť umožňuje upevniť prsty uchopovača pomocou skrutiek v smere Z. Stredné čeluste okrem toho kompenzujú paralelnú odchýlku základných čelustí v smere Y a umožňujú zarovnané spojenie. Výsledkom toho je zjednodušená konštrukcia prstov uchopovača špecifických pre zákazníka.

Opis	Ident. č.	Materiál	Rozhranie prstov	Rozsah dodávky
Medzičelusť				
ZBA-PFH 30-100	0300220	Oceľ	PGN-plus 100	2

Indukčné bezdotykové spínače

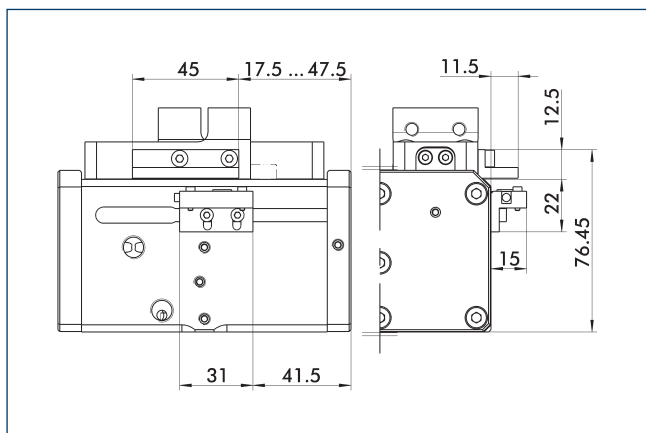


Priamo namontované monitorovanie koncovej polohy.

Opis	Ident. č.	Často v kombinácii
Indukčný bezdotykový spínač		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
INK 80-S	0301550	
Pripájacie káble		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
Spona pre zástrčku/zásuvku		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Predĺženie kábla		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
Rozdeľovač na pripojenie snímačov		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ① Pre snímanie dvoch polôh sú pre každú jednotku potrebné dva snímače. Voliteľne sú k dispozícii predĺžovacie káble alebo rozdeľovače snímačov. Ďalšie produktové varianty snímača, doplňujúce informácie a technické údaje nájdete v kapitole katalógu, ktorá sa venuje snímaču.

Upevňovacia sada pre FPS

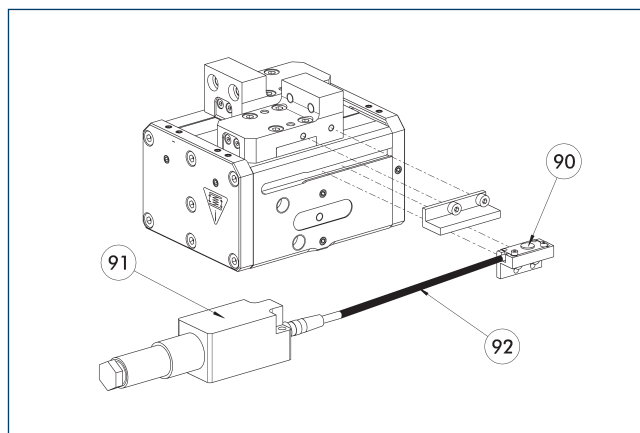


Nasledujúci senzor polohy FPS môže rozlíšiť medzi piatimi programovateľnými oblasťami, alebo spínacími bodmi na zdvihu uchopovača, a môže sa použiť v spojení s PC ako merací systém.

Opis	Ident. č.
Upevňovacia sada pre FPS	
AS-FPS-PFH 30	0301733

❗ Táto upevňovacia sada sa musí objednať samostatne ako príslušenstvo.

Flexibilný senzor polohy



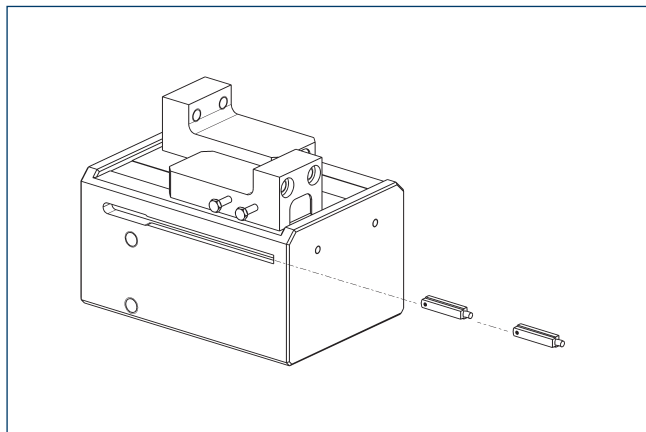
- 90 Snímač FPS-S
- 91 Vyhodnocovacia elektronika FPS-F5
- 92 Predĺženie kábla

Flexibilné monitorovanie polohy až do piatich pozícií.

Opis	Ident. č.	Často v kombinácii
Upevňovacia sada pre FPS		
AS-FPS-PFH 30	0301733	
Snímač		
FPS-S 13	0301705	
Vyhodnocovacia elektronika		
FPS-F5	0301805	●
Predĺženie kábla		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	

❗ Pri používaní FPS systému, sa vyžaduje FPS senzor (FPS-S) a elektronický procesor (FPS-F5 / F5 T) pre každý uchopovač, ako aj upevňovacia sada (AS), pokiaľ je to uvedené. Predĺženia káblov (KV) sú dostupné voliteľne – pozrite si kapitolu "Príslušenstvo" v katalógu.

Elektronický magnetický spínač MMS



Monitorovanie koncovej polohy pre montáž do C-drážky.

Opis	Ident. č.	Často v kombinácii
Elektronický magnetický spínač		
MMS 30-S-M12-PNP	0301571	
MMS 30-S-M8-PNP	0301471	●
MMSK 30-S-PNP	0301563	
Pripájacie káble		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
Spona pre zástrčku/zásuvku		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Predĺženie kábla		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
Rozdeľovač na pripojenie snímačov		
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

- ① Pre snímanie dvoch polôh sú pre každú jednotku potrebné dva snímače. Voliteľne sú k dispozícii predlžovacie káble alebo rozdeľovače snímačov. Ďalšie produktové varianty snímača, doplňujúce informácie a technické údaje nájdete v kapitole katalógu, ktorá sa venuje snímaču.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

