



Hand in hand for tomorrow



Datový list výrobku

Chapadlo s dlouhým zdvihem PFH-mini 30

PFH-mini

Chapadlo s dlouhým zdvihem

Zatížitelný. Flexibilní. Spolehlivý.

Chapadlo s dlouhým zdvihem PFH-mini

2prsté paralelní chapadlo s dlouhým zdvihem čelistí pro velké díly a/nebo pro široký rozsah dílů

Oblast použití

Čistá až mírně znečištěná prostředí

Výhody – Přínos pro Vás

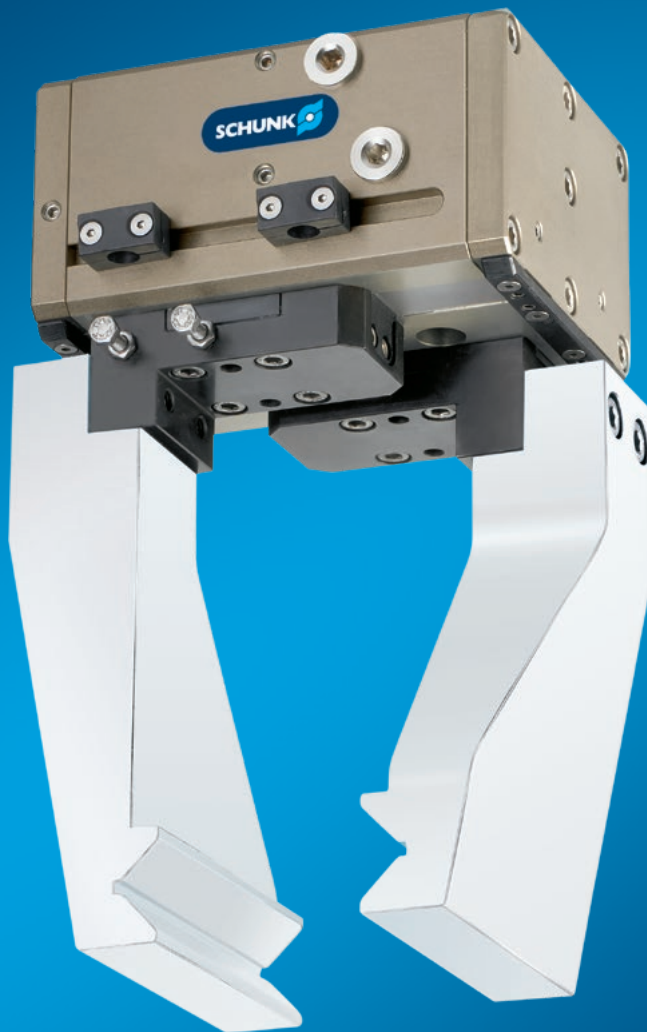
Robustní kluzné vedení pro přesnou manipulaci s různými obrobky

Možné vysoké maximální momenty vhodné pro použití dlouhých uchopovacích prstů

Princip dvojité pístové tyče a pastorku pro středové upnutí

Montáž ze dvou stran ve směrech tří šroubů pro univerzální a flexibilní montáž chapadla

Přívod vzduchu pomocí bezhadicového přímého připojení nebo šroubových připojení pro flexibilní dodávku tlaku ve všech automatizovaných řešeních



Velikosti
Množství: 3



Vlastní hmotnost
2.65 .. 12.6 kg



Uchopovací síla
630 .. 2950 N



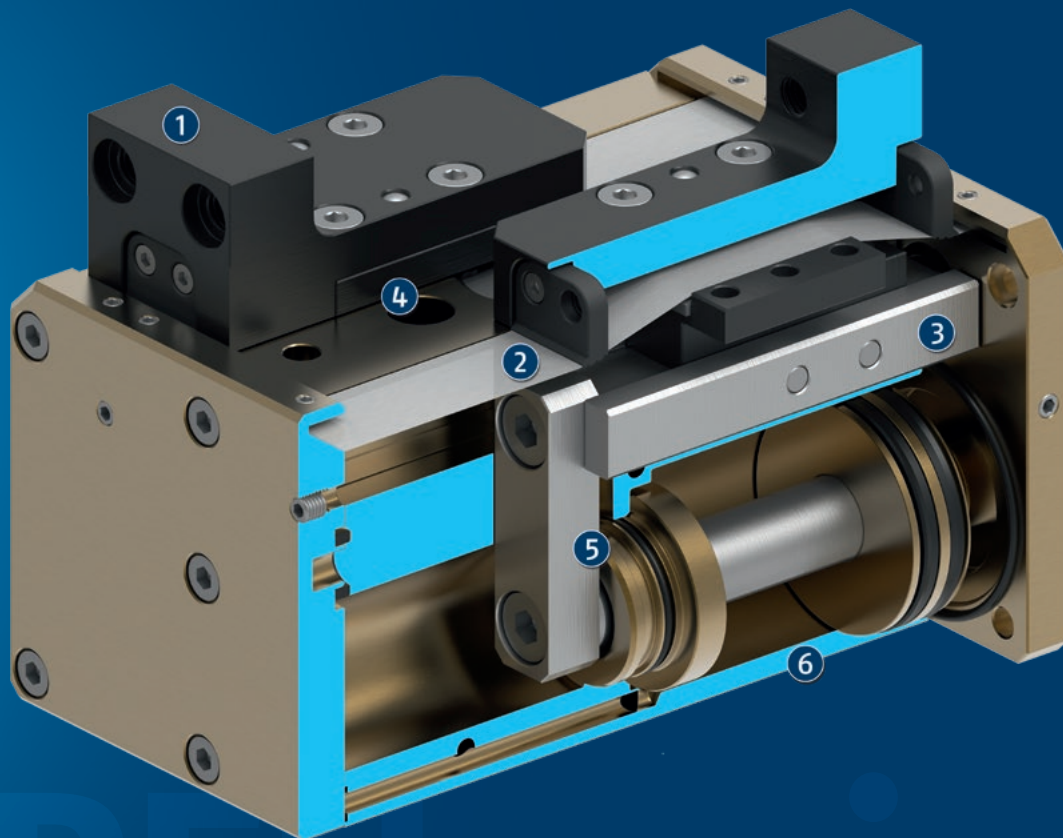
Zdvih na čelist
30 .. 100 mm



Hmotnost obrobku
3.15 .. 13 kg

Popis funkce

Tlakovým působením opačného pístu se základní čelisti, vedené unašečem na pístu, uvádí do pohybu. Zdvih čelisti je synchronizován pomocí kinematiky ozubených tyčí.



- | | |
|---|---|
| <p>① Základní čelist
pro přizpůsobení prstů chapadla pro konkrétní obrobky</p> <p>② Protiprachový
po celé délce vedení proti silnému znečištění</p> <p>③ Posuvné vedení
pro přesné uchopení s minimální vůlí při vysoké nosnosti</p> | <p>④ Středicí a montážní možnosti
pro univerzální montáž chapadla</p> <p>⑤ Kinematika
Princip dvoupístové ozubnice s pastorkem pro středové uchopení</p> <p>⑥ Tělo
je hmotnostně optimalizované díky použití vysokopevnostní hliníkové slitiny</p> |
|---|---|

Obecné informace k řadě

Princip fungování: Princip dvojité pístové tyče a pastorku

Materiál těla: Hliníková slitina, eloxovaná

Materiál základních čelistí: Ocel

Spouštění: pneumatický, s přefiltrovaným stlačeným vzduchem dle normy ISO 8573-1:2010 [7:4:4].

Záruka: 24 měsíců

Parametry životnosti: na vyžádání

Rozsah dodávky: Držáky pro přibližovací snímače, středící pouzdra, 0-kroužky pro přímé připojení, návod k montáži (návod k použití s prohlášením o začlenění k dispozici on-line)

Zařízení udržující upínací sílu i v případě výpadku médií: možné s využitím verze s mechanickým udržováním uchopovací síly nebo tlakovým ventilem SDV-P

Uchopovací síla: je aritmetický součet individuální síly vyvinuté na každé chapadlo ve vzdálenosti P (viz obrázek)

Délka prstu: se měří od referenčního povrchu jako vzdálenost P ve směru hlavní osy.

Maximální přípustná délka prstů bude platit, dokud nebude dosaženo jmenovitého provozního tlaku. S vyššími tlaky je nutno zkrátit délku prstů v poměru ke jmenovitému provoznímu tlaku.

Opakovatelná přesnost: je definována jako rozložení koncových poloh během 100 po sobě jdoucích zdvihů.

Hmotnost obrobku: se vypočítá jako silové uchopování se součinitelem statického třetí 0,1 a bezpečnostním faktorem 2 proti vyklouznutí obrobku při zrychlení v důsledku gravitace g. V případě uchopení s tvarovým stykem jsou přípustné významně vyšší hmotnosti obrobku

Zavírací a otvírací časy: jsou doby pohybu výhradně základních čelistí bez prstů chapadla specifických pro danou aplikaci. Spínací časy ventilů, čas pro naplnění hadice nebo reakční časy PLC nejsou zohledněny a proto se musí brát v úvahu, když se vypočítávají časy cyklů.

Příklad aplikace

Montážní jednotka pro vložení pouzdra s různými průměry. Tato jednotka je vybavena kolizním snímačem pro ochranu před poškozením.

- 1 2prsté paralelní chapadlo PFH mini s uchopovacími prsty pro konkrétní obrobky
- 2 Senzor proti kolizi OPS



SCHUNK nabízí více...

Následující komponenty dělají produkt ještě produktivnějším – vhodné doplnění pro nejvyšší funkčnost, flexibilitu, spolehlivost a bezpečnost procesu.



Protikolizní snímač / snímač ochrany proti přetížení



Jednotka pro vyrovnávání tolerancí



Tlakový ventil



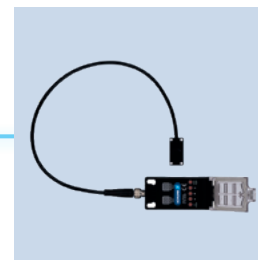
Polotovár prstu



Indukční polohový snímač



Magnetické snímače



Flexibilní snímač polohy

① Více informací o těchto výrobcích naleznete na následujících stránkách nebo na adrese [schunk.com](https://www.schunk.com).

Možnosti a zvláštní informace

Verze s udržováním uchopovací síly AS / IS: Verze s mechanickým udržováním uchopovací síly zajišťuje minimální uchopovací sílu také v případě poklesu tlaku. Tato síla působí jako zavírací síla u verze AS / S a jako otevírací síla u verze IS.

Chapadlo s krytem vedení: proti silnému znečištění

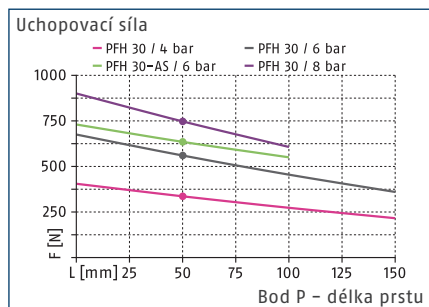
Mazání potravinářské kvality: Výrobek standardně obsahuje maziva kompatibilní s potravinami. Požadavky normy EN 1672-2:2020 nejsou zcela splněny. Příslušné certifikáty NSF jsou k dispozici na adrese <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> pomocí informací o mazivu v provozním návodu.

PFH-mini 30

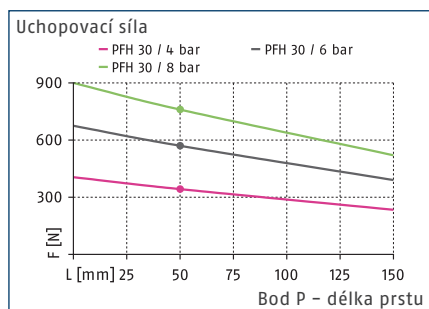
Chapadlo s dlouhým zdvihem



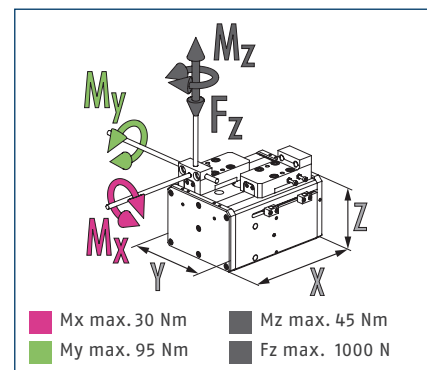
Uchopovací síla, uchopení zvenku



Uchopovací síla, uchopení zevnitř



Rozměry a maximální zatížení



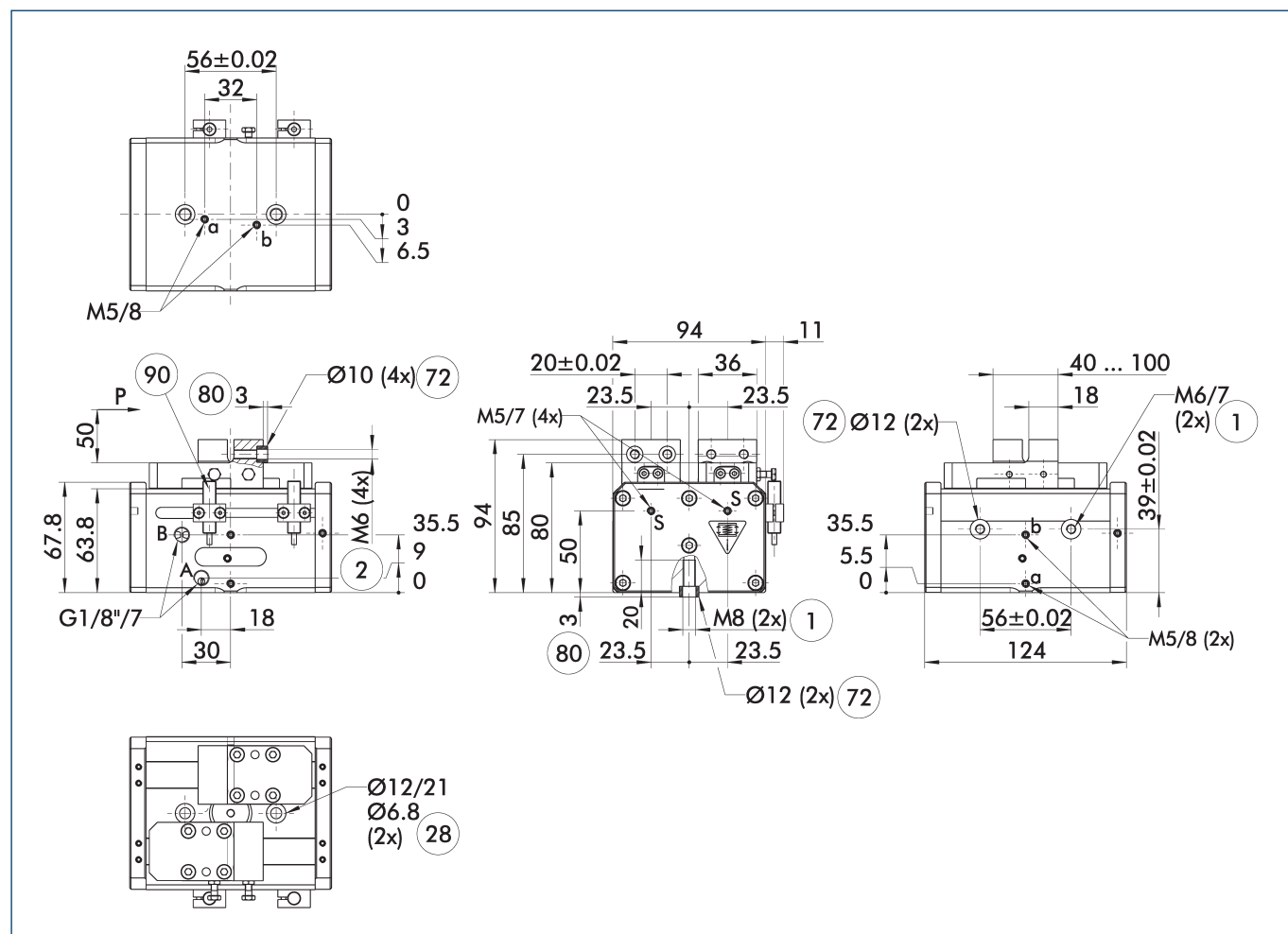
① Uvedené momenty a síly jsou statické hodnoty platné pro každou základní čelist a mohou se objevovat současně. Kromě momentu tvořenému samotnou uchopovací silou mohou navíc působit další zatížení.

Technické údaje

Popis		PFH 30	PFH 30-60	PFH 30-AS
ID		0302030	0302033	0302031
Zdvih na čelist	[mm]	30	60	30
Zavírací/otevírací síla	[N]	630/570	630/570	720/-
Min. síla pružiny	[N]			90
Vlastní hmotnost	[kg]	2.65	3.5	2.7
Doporučená hmotnost obrobku	[kg]	3.15	3.15	3.15
Objem válce na dvojitý zdvih	[cm³]	95	187	95
Min./nom./max. provozní tlak	[bar]	2/6/8	2/6/8	5/6/6.5
Min./max. tlak závěrného vzduchu	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1
Zavírací/otevírací čas	[s]	0.3/0.3	0.4/0.5	0.35/0.35
Zavírací/otvírací čas s pružinou	[s]			0.40
Max. přípustná délka prstu	[mm]	150	150	100
Max. přípustná hmotnost jednoho prstu	[kg]	2	2	2
Třída ochrany IP		41	41	41
Min./max. okolní teplota	[°C]	5/90	5/90	5/90
Opakovatelná přesnost	[mm]	0.05	0.05	0.05
Rozměry 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 Dosažení plné uchopovací síly může trvat několik stovek uchopovacích cyklů (jak je uvedeno v tabulce s údaji).

Hlavní pohled PFH 30



Na výkresu je znázorněna základní verze chapadla s uzavřenými čelistmi bez zohlednění níže popsaných možností.

① Ventil pro udržení tlaku SDV-P lze doplňkově/alternativně použít pro uchopení za vnější nebo za vnitřní průměr nebo navíc k mechanickému zařízení na udržování uchopovací síly s pružinou (viz katalogová část „Příslušenství“).

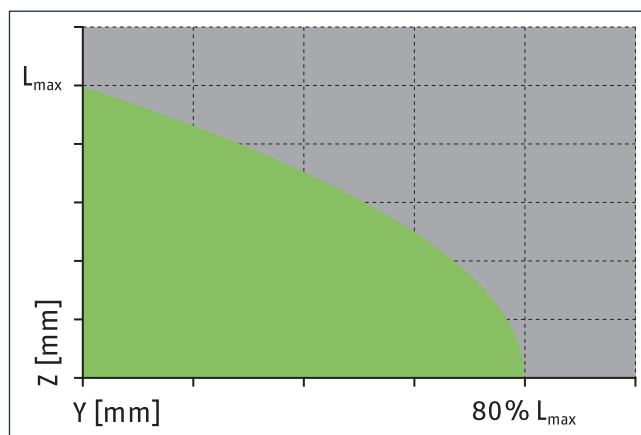
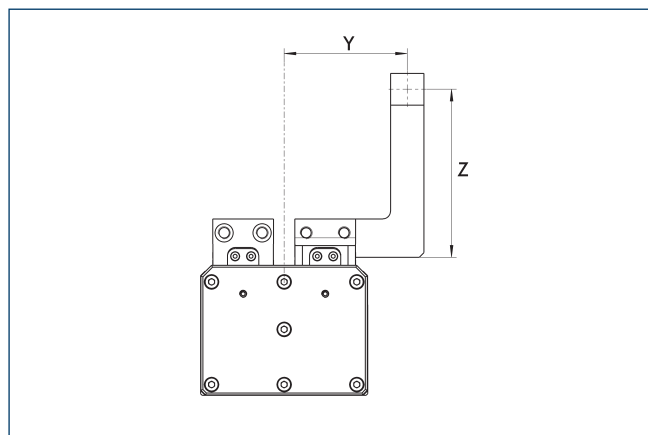
A, a Hlavní / přímé připojení, otevření uchopovacího zařízení
 B, b Hlavní / přímé připojení, uzavření uchopovacího zařízení
 S Těsnění vzduchové přípojky
 ① Připojení uchopovacího zařízení

② Připojení prstů
 ②8 Průchozí otvor
 72 Vhodné pro centrovací pouzdra
 80 Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně
 90 Snímač IN ...

PFH-mini 30

Chapadlo s dlouhým zdvihem

Maximální přípustný přesah

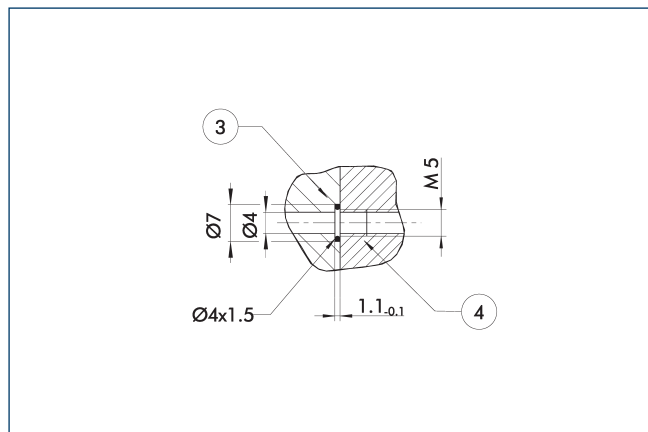


■ Přípustný rozsah

■ Nepřípustný rozsah

L_{max} je ekvivalent maximální přípustné délky prstu, viz tabulka technických údajů.

Bezdrátové přímé připojení M5

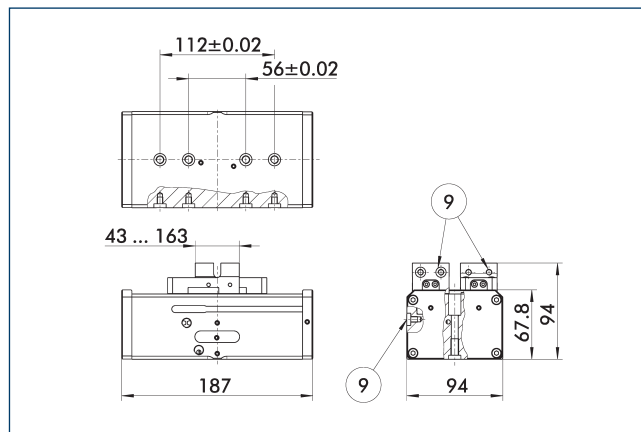


③ Adaptér

④ Chapadla

Přímé připojení slouží k bezhadicovému přívodu tlaku, jelikož hadice jsou náchylné k poškození. Namísto toho se tlakové médium přivádí otvory v montážní desce.

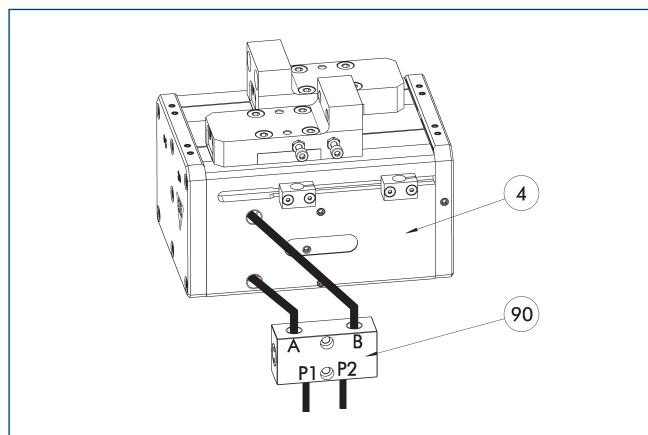
Varianta zdvihu PFH 30-60



⑨ Pro diagram připojení montážního štroubu viz základní verze

Výkres znázorňuje změny rozměrů u verze s různými zdvihy v porovnání s verzí v hlavním náhledu.

Tlakový ventil SDV-P



④ Chapadla

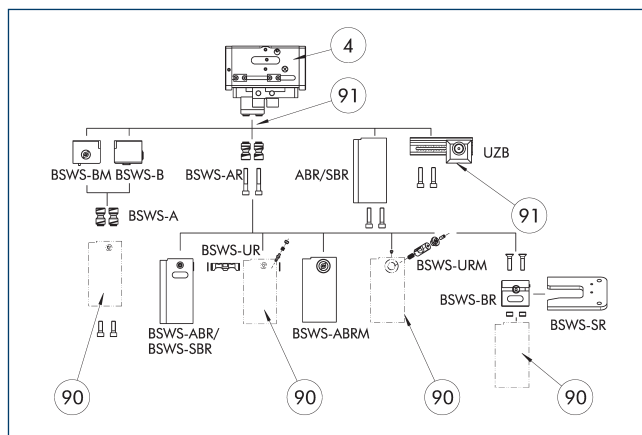
⑨ Tlakový ventil SDV-P

Ventil pro udržování tlaku SDV-P zajišťuje, aby byl v situacích nouzového zastavení udržován tlak v pístové komoře pneumatického chapadla, otočných, lineárních modulech a rychlovýměnných modulech.

Popis	ID	Doporučený průměr hadice [mm]
Tlakový ventil		
SDV-P 04	0403130	6
Tlakový ventil s odvzdušňovacím šroubem		
SDV-P 04-E	0300120	6

- ① Aby bylo možné u jednotlivých variant chapadla dosáhnout udávané doby zavření a otevření, je třeba použít doporučený průměr hadice. Přímé přiřazení příslušné varianty chapadla k příslušnému SDV-P najdete na schunk.com.

Rozhraní mezilehlé čelisti



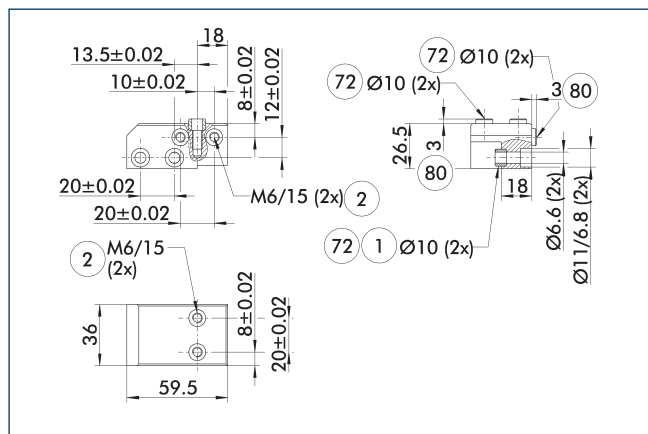
④ Chapadla

⑨ Jednotné šroubení

⑨ Na míru upravené prsty chapadla

Pomocí mezilehlé čelisti máte možnost přímo připojit širokou řadu příslušenství. Patří sem mimo jiné rychlovýměnný systém čelistí, polotovary prstů a univerzální redukční čelisti.

mezičelisti ZBA-PFH 30-100



① Připojení uchopovacího zařízení

⑦ Vhodné pro centrovací pouzdra

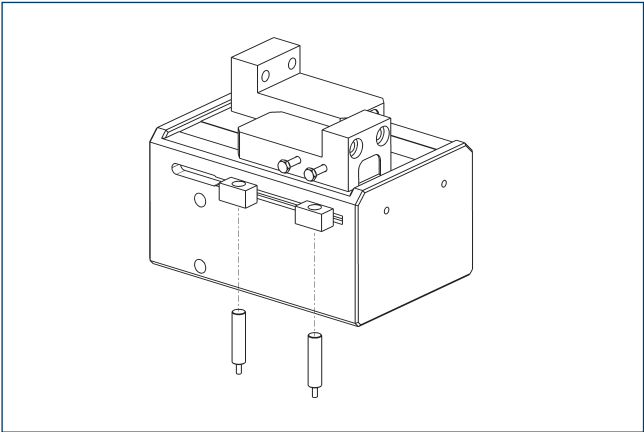
② Připojení prstů

⑧ Hloubka otvoru středního pouzdra v protistraně

Volitelná mezičelist umožňuje šroubové připojení prstů chapadla ve směru osy Z. Dále mezičelisti kompenzují paralelní posunutí základních čelistí ve směru osy Y a umožňují sousední připojení. Díky tomu je konstrukce specifických prstů chapadla zjednodušena.

Popis	ID	Materiál	Rozhraní prstu	Rozsah dodávky
Mezičelist				
ZBA-PFH 30-100	0300220	Ocel	PGN-plus 100	2

Indukční přibližovací snímače

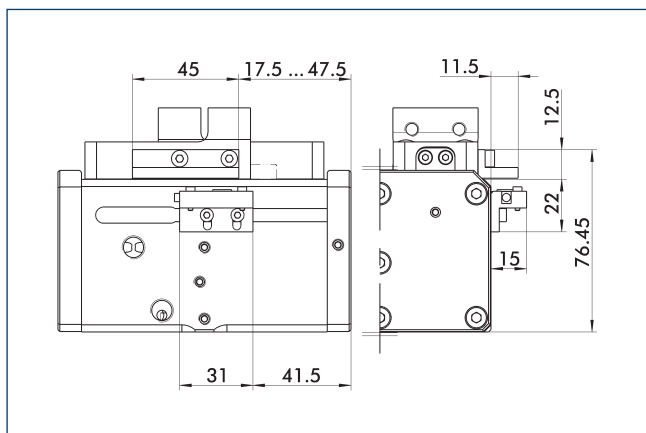


Přímo namontované snímání koncové polohy.

Popis	ID	Často kombinované
Indukční polohový snímač		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
INK 80-S	0301550	
Připojovací kabely		
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	
Klíp pro konektor/zdířku		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Prodloužení kabelu		
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	
Rozbočovač senzorů		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

❗ K monitorování dvou poloh jsou potřeba dva senzory na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Další produktové varianty snímače, další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole snímačů.

Montážní sada pro FPS

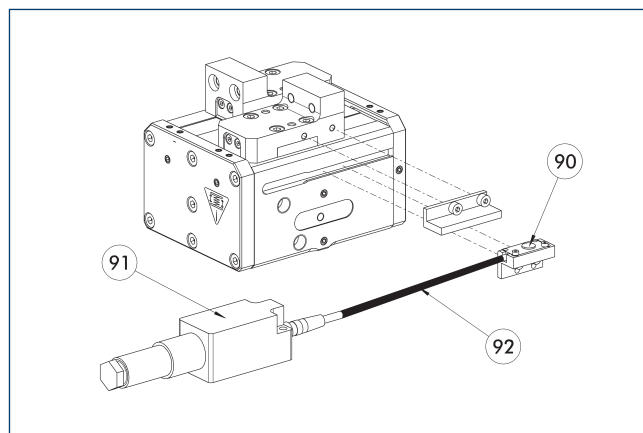


Flexibilní senzor polohy FPS dokáže rozlišovat pět programovatelných oblastí nebo přepínacích bodů zdvihu chapadla a může být použit ve spojení s PC jako měřicí systém.

Popis	ID
Montážní sada pro FPS	
AS-FPS-PFH 30	0301733

❗ Tato montážní sada musí být objednána jako volitelné příslušenství.

Flexibilní snímač polohy



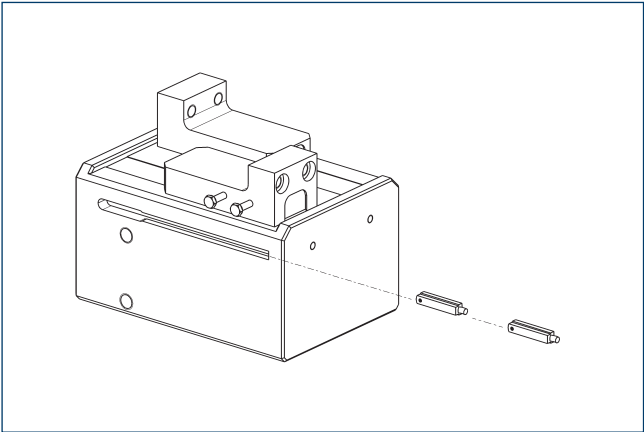
- 90 Snímač FPS-S
- 91 Vyhodnocovací elektronika FPS-F5
- 92 Prodloužení kabelu

Pružné monitorování polohy s až pěti polohami.

Popis	ID	Často kombinované
Montážní sada pro FPS		
AS-FPS-PFH 30	0301733	
Senzor		
FPS-S 13	0301705	
Vyhodnocovací elektronika		
FPS-F5	0301805	●
Prodloužení kabelu		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	

- ❗ Při použití systému FPS je vyžadován jeden snímač FPS (FPS-S) a vyhodnocovací elektronika (FPS-F5) na každé chapadlo a, v případě, že je uvedena, také montážní sada (AS). Prodlužovací kabely (KV) jsou k dispozici volitelně – viz katalog kapitola „Příslušenství“.

Elektrický magnetický snímač MMS



Monitorování koncové polohy k připevnění do slotu T

Popis	ID	Často kombinované
Elektronický magnetický snímač		
MMS 30-S-M12-PNP	0301571	
MMS 30-S-M8-PNP	0301471	●
MMSK 30-S-PNP	0301563	
Připojovací kabely		
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	
Klip pro konektor/zdířku		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Prodloužení kabelu		
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	
Rozbočovač senzorů		
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

❗ K monitorování dvou poloh jsou potřeba dva senzory na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Další produktové varianty snímače, další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole snímačů.



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*

