



Superior Clamping and Gripping



## Informace o výrobku

Chapadlo pro malé díly MPZ

## MPZ

Chapadlo pro malé díly

# Přesná. Kompaktní. Spolehlivý. Chapadlo malých dílů MPZ

Malé středící chapadlo se 3 prsty se základními čelistmi vedenými v T drážkách

## Oblast použití

k univerzálnímu použití v čistém až mírně znečištěném pracovním prostředí, obzvláště vhodný pro uchopování malých obrobků

## Výhody – Přínos pro Vás

**T drážkové vedení** pro přesné uchopení při vysokých momentech zatížení

**Kontrola polohy prstu** k dispozici i prostřednictvím FPS

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

**Kompaktní rozměry** pro minimalizaci rušivých kontur při manipulaci



Velikosti  
Množství: 6



Vlastní hmotnost  
0.01 .. 0.29 kg



Uchopovací síla  
20 .. 310 N



Zdvih na čelist  
1 .. 5 mm

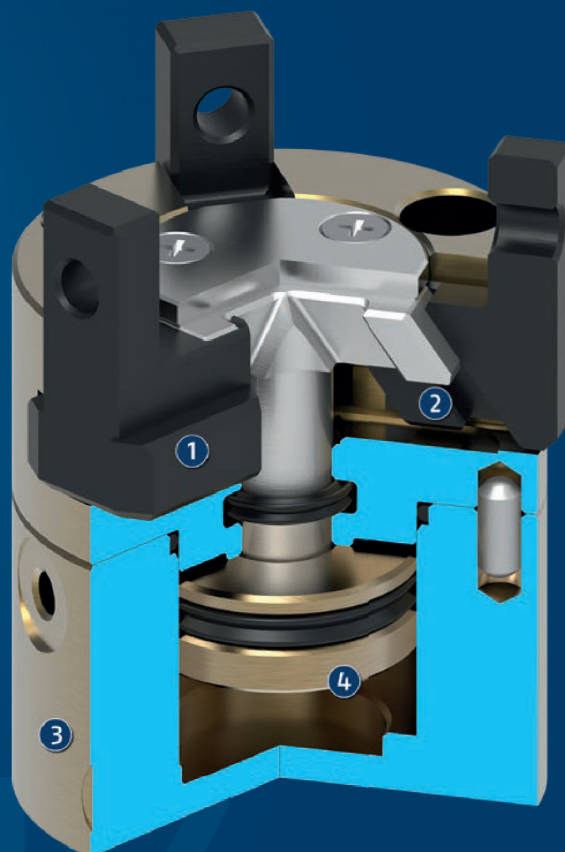


Hmotnost obrobku  
0.05 .. 1.15 kg

## Popis funkce

Píst se pohybuje nahoru a dolů působením stlačeného vzduchu.

Šikmé aktivní plochy klínového háku vytvářejí synchronizovaný středící pohyb čelistí.



① **T drážkové vedení**  
přesné uchopení s vysokými momentovými zatíženími

② **Princip klínového háku**  
pro vysoký přenos síly a středové uchopování

③ **Tělo**  
je hmotnostně optimalizované díky použití vysokopevnostní hliníkové slitiny

④ **Pohon**  
pneumatické a účinné, se snadnou manipulací

## Obecné informace k řadě

**Princip fungování:** Kinematika klínového háku

**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:** Středicí objímky, středící čepy, 0-kroužky pro přímé připojení, montážní pokyny (provozní příručka s prohlášením o zapracování je k dispozici online)

**Udržení uchopovací síly:** 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)

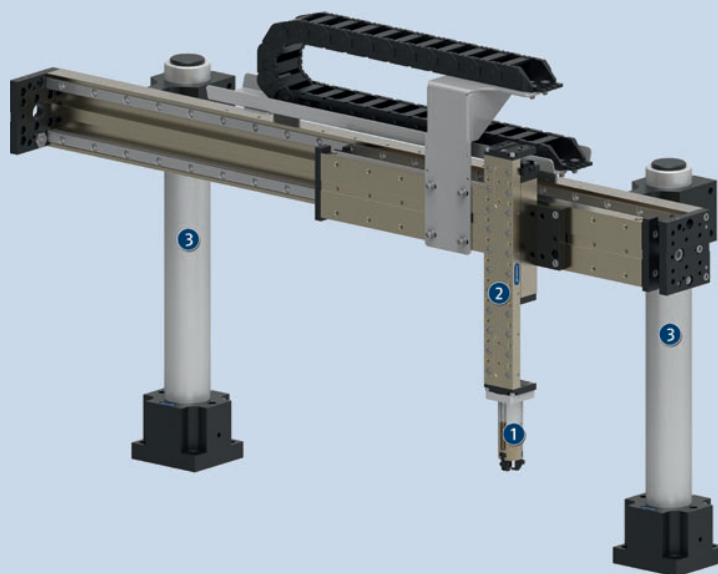
**Délka prstu:** se měří od referenčního povrchu jako vzdálenost P ve směru hlavní osy.

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 otevírací časy:** jsou výhradně časy pohybů základních čelistí, případně prstů. 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

Pneumatický 2osý lineární portál se středovým chapadlem pro uchopování a přemísťování malých kruhových obrobků.

- ① 3prsté středící chapadlo MPZ
- ② Lineární modul LM

- ③ Systém sestavení sloupku SAS

## SCHUNK nabízí více...

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



Miniaturní otočná jednotka



Lineární modul



Jednotka Pick & Place



Rychlovýměnný systém



Flexibilní snímač polohy



Mikroventil



Tlakový ventil



Polotovar prstu



Magnetické snímače

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

**Verze FPS pro flexibilní polohový senzor:** Tato verze je připravena pro použití s flexibilním polohovým senzorem FPS a umožňuje sledování několika uchopovacích poloh.

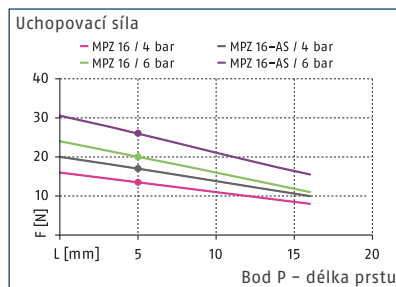
**NOVINKA: Verze s potravinářským mazáním (H1G):** jako řešení pro snadný vstup do medicínských technologií, laboratorní automatizace, farmaceutického a potravinářského průmyslu. Požadavky normy EN 1672-2:2020 nejsou zcela splněny.

# MPZ 16

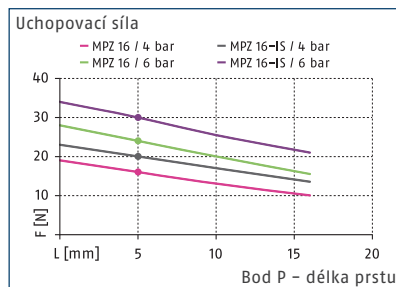
Chapadlo pro malé díly



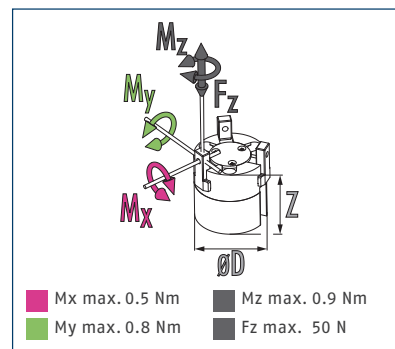
## Uchopovací síla, uchopení zvenku



## Uchopovací síla, uchopení zevnitř



## Rozměry a maximální zatížení



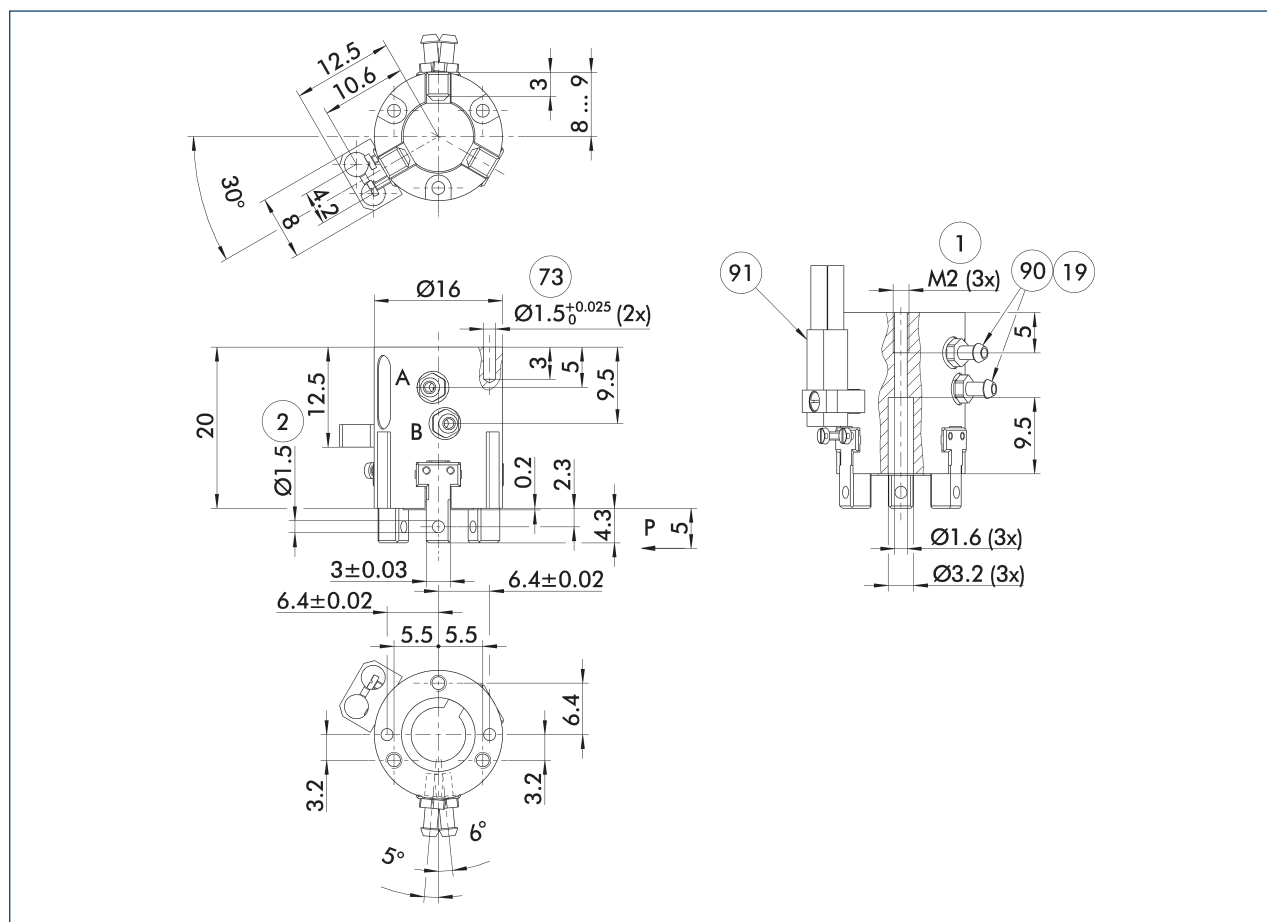
① Uvedené momenty a síly jsou statické hodnoty platné pro každou základní čelist a mohou se objevovat současně. Kromě momentu tvořenému samotnou uchopovací silou mohou navíc působit další zatížení.

## Technické údaje

| Popis                                              |                    | MPZ 16    | MPZ 16-AS | MPZ 16-IS |
|----------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| ID                                                 |                    | 0340480   | 0340481   | 0340482   |
| Zdvih na čelist                                    | [mm]               | 1         | 1         | 1         |
| Zavírací/otevírací síla                            | [N]                | 20/24     | 26/-      | -/30      |
| Min. síla pružiny                                  | [N]                |           | 6         | 6         |
| Vlastní hmotnost                                   | [kg]               | 0.01      | 0.02      | 0.02      |
| Doporučená hmotnost obrobku                        | [kg]               | 0.05      | 0.05      | 0.05      |
| Spotřeba kapaliny u dvojitého zdvihu               | [cm <sup>3</sup> ] | 0.15      | 0.4       | 0.4       |
| Min./nom./max. provozní tlak                       | [bar]              | 2/6/8     | 4/6/6.5   | 4/6/6.5   |
| Zavírací/otevírací čas                             | [s]                | 0.02/0.02 | 0.02/0.04 | 0.04/0.02 |
| Zavírací / otvírací čas s pružinou                 | [s]                |           | 0.20      | 0.20      |
| Max. přípustná délka prstu                         | [mm]               | 16        | 16        | 16        |
| Max. přípustná hmotnost jednoho prstu              | [kg]               | 0.02      | 0.02      | 0.02      |
| Třída ochrany IP                                   |                    | 40        | 40        | 40        |
| Min./max. okolní teplota                           | [°C]               | 5/90      | 5/90      | 5/90      |
| Opakovatelná přesnost                              | [mm]               | 0.01      | 0.01      | 0.01      |
| Třída čistoty prostředí ISO 14644-1:1999           |                    | 5         | 5         | 5         |
| Rozměry Ø D x Z                                    | [mm]               | 16 x 20   | 16 x 26   | 16 x 26   |
| <b>Volitelné možnosti a jejich charakteristiky</b> |                    |           |           |           |
| Verze maziva H1                                    |                    | 1475795   | 1475796   | 1475797   |

① Dosažení plné uchopovací síly může trvat několik stovek uchopovacích cyklů (jak je uvedeno v tabulce s údaji).

## Hlavní pohled



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

- ① Ventil pro udržení tlaku SDV-P lze rovněž případně použít pro uchopení za vnější nebo za vnitřní průměr nebo navíc k mechanickému zařízení na udržování uchopovací síly s pružinou (viz katalogová část "Robotické příslušenství").

A, a Hlavní / přímé připojení, otevření uchopovacího zařízení

B, b Hlavní / přímé připojení, uzavření uchopovacího zařízení

① Připojení uchopovacího zařízení

② Připojení prstů

①9 Připojení vzduchu

⑦3 Vhodné pro středící kolíky

⑨0 Bosch-Rexroth hadička na stlačený vzduch, řada TU1-S (Ø 3.0-0.6), objednací č.: 1820712066 (-67/-68/-69)

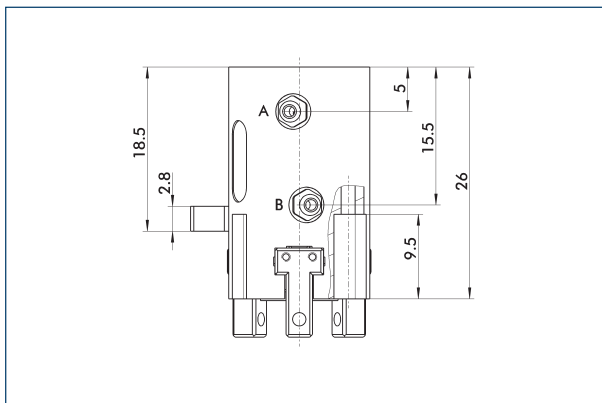
⑨1 Snímač IN ...



## MPZ 16

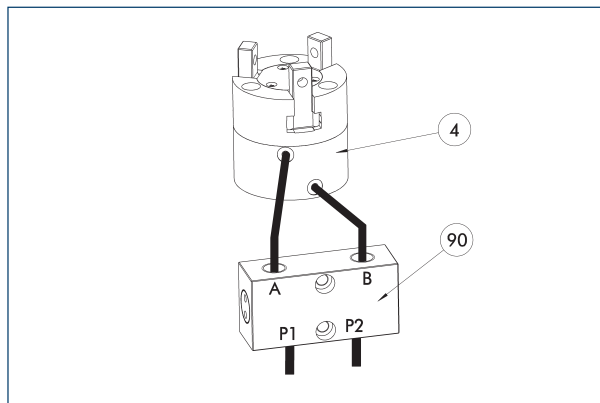
Chapadlo pro malé díly

### Udržení uchopovací síly AS / IS



Mechanické zařízení na udržování uchopovací síly zajišťuje, aby byla vyvozována minimální upínací síla, i když dojde k poklesu tlaku. Tato síla působí jako zavírací síla u verze AS / S a jako otevírací síla u verze IS. Zařízení na udržování uchopovací síly lze navíc použít také ke zvýšení uchopovací síly nebo při jednorázovém spouštění uchopování.

### Tlakový ventil SDV-P



④ Chapadla

⑨ Tlakový ventil SDV-P

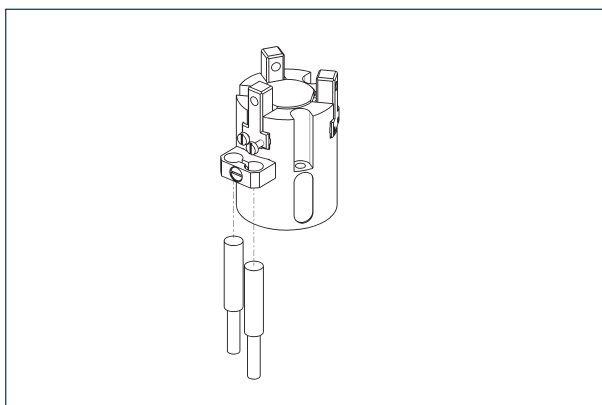
Ventil pro udržování tlaku SDV-P zajišťuje, aby byl v situacích nouzového zastavení udržován tlak v pístové komoře pneumatického chapadla, otočných, lineárních modulech a rychlovýměnných modulech.

| Popis                                   | ID      | Doporučený průměr hadice<br>[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](http://schunk.com).



## Indukční přibližovací snímače



Přímo namontované snímání koncové polohy.

| Popis                         | ID      | Často kombinované |
|-------------------------------|---------|-------------------|
| Indukční přibližovací snímače |         |                   |
| IN 30K-S-M8-PNP               | 1001272 |                   |
| Připojovací kabely            |         |                   |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP         | 0301622 | ●                 |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP         | 0301623 |                   |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP         | 0301594 |                   |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP         | 0301502 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku |         |                   |
| CLI-M8                        | 0301463 |                   |
| Prodloužení kabelu            |         |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP      | 0301495 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP      | 0301496 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP      | 0301497 | ●                 |
| Rozbočovač senzorů            |         |                   |
| V2-M8                         | 0301775 | ●                 |
| V4-M8                         | 0301746 |                   |
| V8-M8                         | 0301751 |                   |

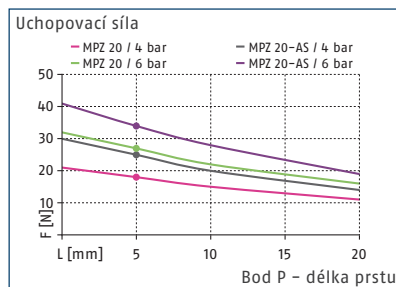
① K monitorování dvou poloh jsou potřeba dva senzory na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Další produktové varianty snímače, další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole snímačů.

# MPZ 20

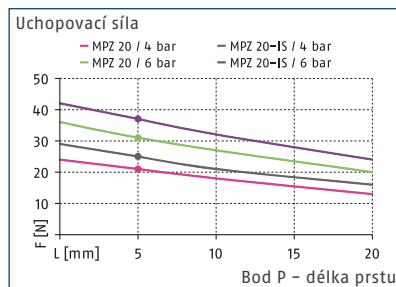
Chapadlo pro malé díly



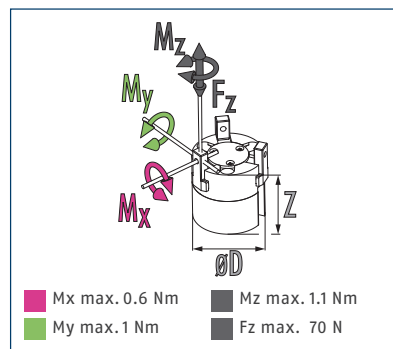
## Uchopovací síla, uchopení zvenku



## Uchopovací síla, uchopení zevnitř



## Rozměry a maximální zatížení



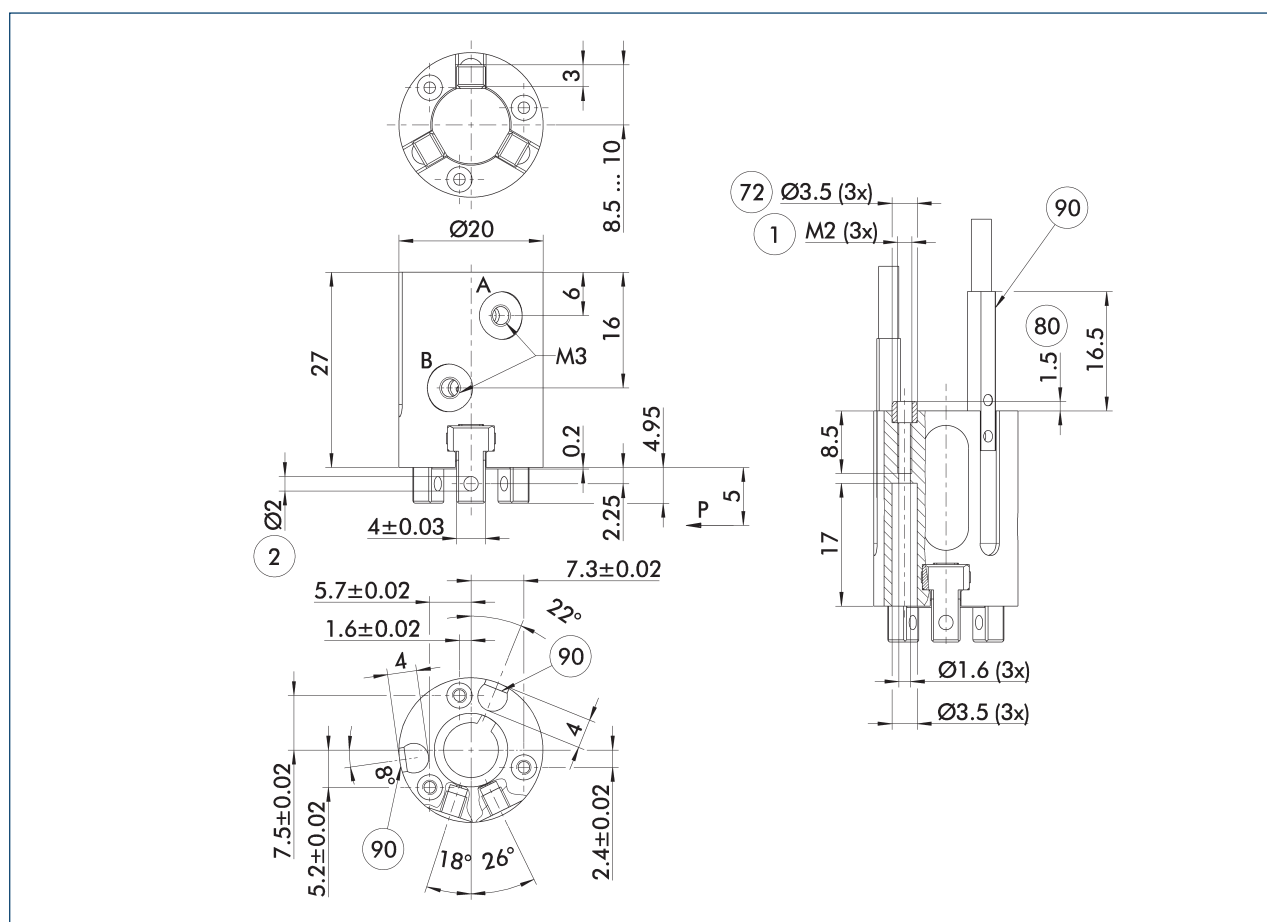
① Uvedené momenty a síly jsou statické hodnoty platné pro každou základní čelist a mohou se objevovat současně. Kromě momentu tvořenému samotnou uchopovací silou mohou navíc působit další zatížení.

## Technické údaje

| Popis                                              |                    | MPZ 20    | MPZ 20-AS | MPZ 20-IS |
|----------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| ID                                                 |                    | 0340490   | 0340491   | 0340492   |
| Zdvih na čelist                                    | [mm]               | 1.5       | 1.5       | 1.5       |
| Zavírací/otevírací síla                            | [N]                | 26/30     | 34/-      | -/38      |
| Min. síla pružiny                                  | [N]                |           | 8         | 8         |
| Vlastní hmotnost                                   | [kg]               | 0.02      | 0.03      | 0.03      |
| Doporučená hmotnost obrobku                        | [kg]               | 0.1       | 0.1       | 0.1       |
| Spotřeba kapaliny u dvojitého zdvihu               | [cm <sup>3</sup> ] | 0.3       | 0.7       | 0.7       |
| Min./nom./max. provozní tlak                       | [bar]              | 2/6/8     | 4/6/6.5   | 4/6/6.5   |
| Zavírací/otevírací čas                             | [s]                | 0.02/0.02 | 0.02/0.04 | 0.04/0.02 |
| Zavírací / otvírací čas s pružinou                 | [s]                |           | 0.20      | 0.20      |
| Max. přípustná délka prstu                         | [mm]               | 20        | 20        | 20        |
| Max. přípustná hmotnost jednoho prstu              | [kg]               | 0.03      | 0.03      | 0.03      |
| Třída ochrany IP                                   |                    | 40        | 40        | 40        |
| Min./max. okolní teplota                           | [°C]               | 5/90      | 5/90      | 5/90      |
| Opakovatelná přesnost                              | [mm]               | 0.01      | 0.01      | 0.01      |
| Třída čistoty prostředí ISO 14644-1:1999           |                    | 5         | 5         | 5         |
| Rozměry Ø D x Z                                    | [mm]               | 20 x 27   | 20 x 33   | 20 x 33   |
| <b>Volitelné možnosti a jejich charakteristiky</b> |                    |           |           |           |
| Verze maziva H1                                    |                    | 1475798   | 1475799   | 1475820   |

① Dosažení plné uchopovací síly může trvat několik stovek uchopovacích cyklů (jak je uvedeno v tabulce s údaji).

## Hlavní pohled



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

- ① Ventil pro udržení tlaku SDV-P lze rovněž případně použít pro uchopení za vnější nebo za vnitřní průměr nebo navíc k mechanickému zařízení na udržování uchopovací síly s pružinou (viz katalogová část "Robotické příslušenství").

A, a Hlavní / přímé připojení, otevření uchopovacího zařízení

B, b Hlavní / přímé připojení, uzavření uchopovacího zařízení

① Připojení uchopovacího zařízení

② Připojení prstů

72 Vhodné pro centrovací pouzdra

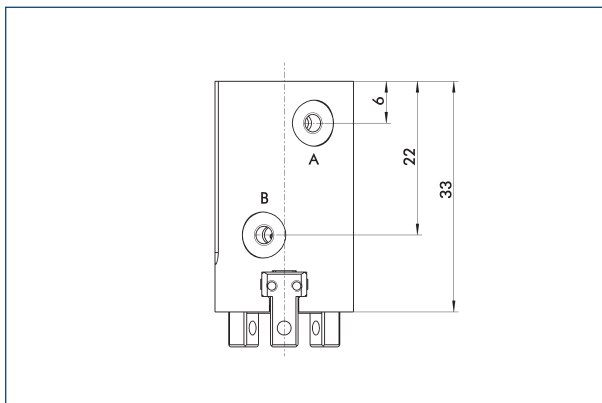
80 Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně

90 Snímač MMS 22..

## MPZ 20

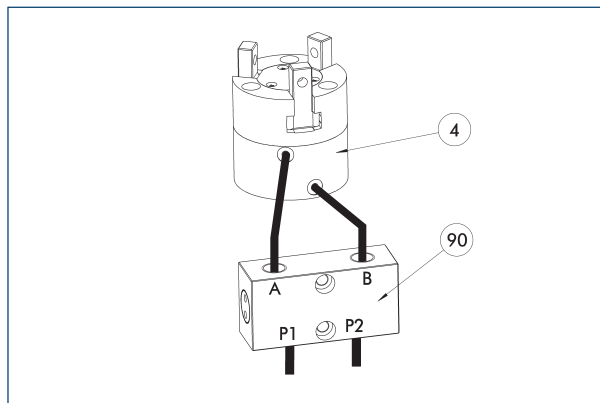
Chapadlo pro malé díly

### Udržení uchopovací síly AS / IS



Mechanické zařízení na udržování uchopovací síly zajišťuje, aby byla vyvozována minimální upínací síla, i když dojde k poklesu tlaku. Tato síla působí jako zavírací síla u verze AS / S a jako otevírací síla u verze IS. Zařízení na udržování uchopovací síly lze navíc použít také ke zvýšení uchopovací síly nebo při jednorázovém spouštění uchopování.

### Tlakový ventil SDV-P



④ Chapadla

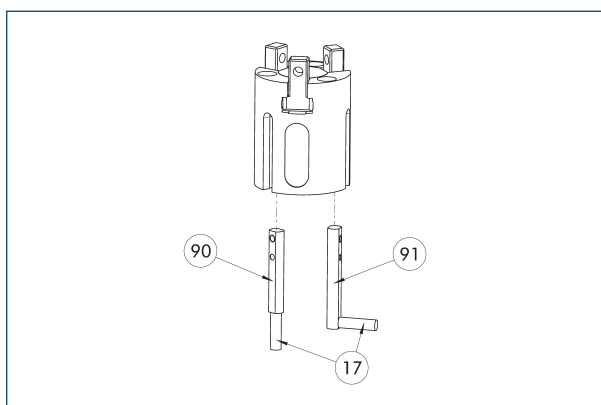
⑨⑩ Tlakový ventil SDV-P

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<br>[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](http://schunk.com).

## Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI1



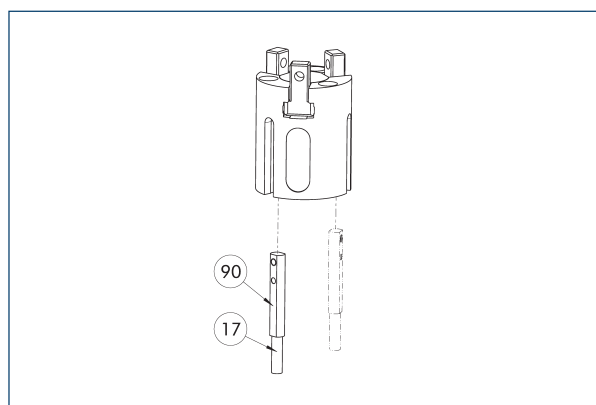
- ⑪ Kabelový výstup      ⑨① Snímač MMS 22 ...-PI1-...-SA  
⑨① Snímač MMS 22 PI1-...

Monitorování polohy s jednou programovatelnou polohou na jeden senzor a s elektronikou integrovanou do senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                         | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač                             |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                           | 0301160 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                             | 0301162 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu    |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                        | 0301166 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                          | 0301168 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s pouzdrem z nerezové oceli |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                        | 0301110 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                          | 0301112 |                   |

- ① 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.

## Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI2



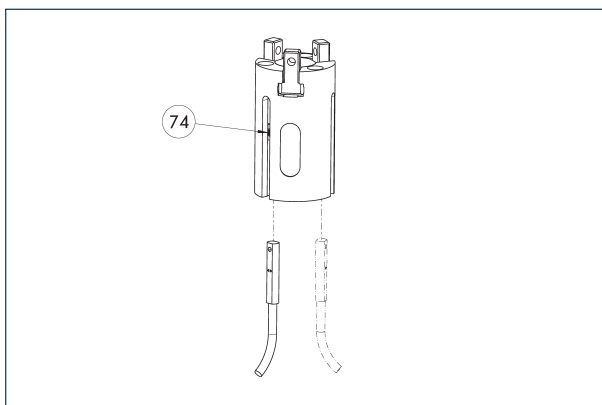
- ⑪ Kabelový výstup      ⑨① Snímač MMS 22...-PI2-...

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor a s elektronikou zabudovanou v senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                         | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač                             |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP                                           | 0301180 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                             | 0301182 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu    |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                        | 0301186 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                          | 0301188 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s pouzdrem z nerezové oceli |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                        | 0301130 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                          | 0301132 |                   |

- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.

## Programovatelný magnetický snímač MMS-P



74 Koncová zarážka pro snímač

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor. Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C.

| Popis                             | ID      | Často kombinované |
|-----------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač |         |                   |
| MMSK-P 22-S-PNP                   | 0301371 |                   |
| MMS-P 22-S-M8-PNP                 | 0301370 | ●                 |
| Připojovací kabely                |         |                   |
| KA GLN0804-LK-00500-A             | 0307767 | ●                 |
| KA GLN0804-LK-01000-A             | 0307768 |                   |
| KA WLN0804-LK-00500-A             | 0307765 |                   |
| KA WLN0804-LK-01000-A             | 0307766 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku     |         |                   |
| CLI-M8                            | 0301463 |                   |
| Rozbočovač senzorů                |         |                   |
| V2-M8-4P-2XM8-3P                  | 0301380 |                   |

- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.



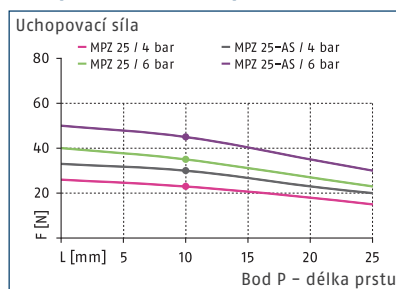


# MPZ 25

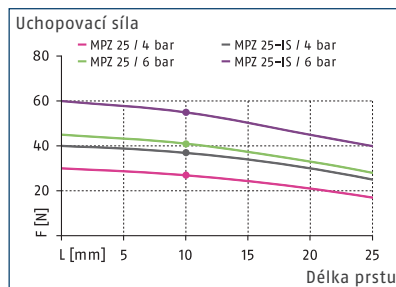
Chapadlo pro malé díly



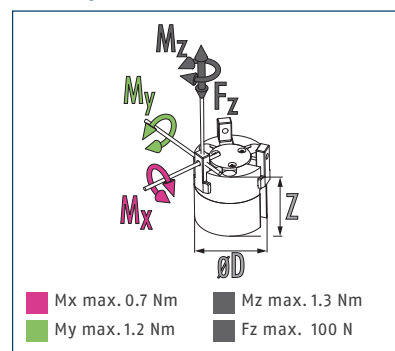
## Uchopovací síla, uchopení zvenku



## Uchopovací síla, uchopení zevnitř



## Rozměry a maximální zatížení



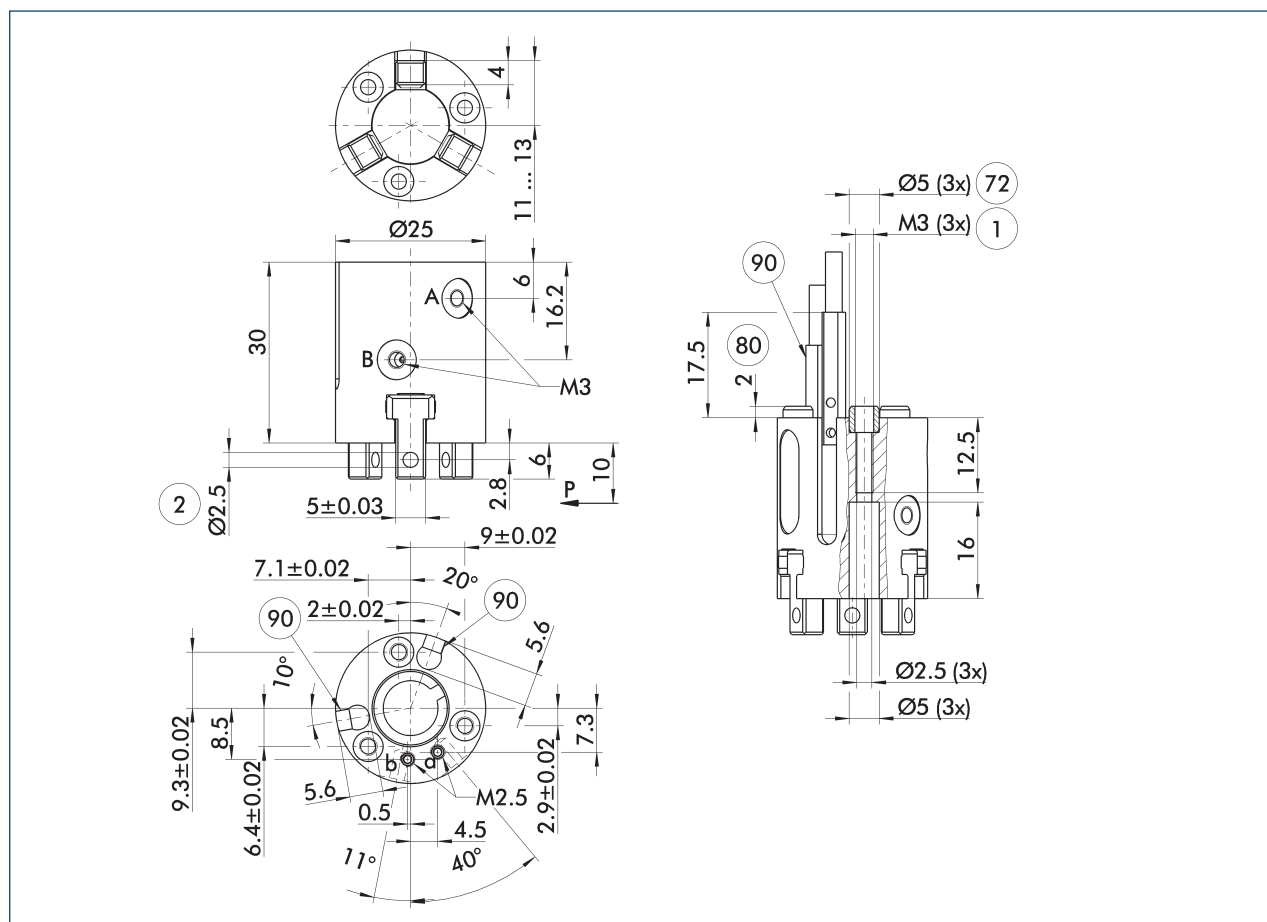
① Uvedené momenty a síly jsou statické hodnoty platné pro každou základní čelist a mohou se objevovat současně. Kromě momentu tvořenému samotnou uchopovací silou mohou navíc působit další zatížení.

## Technické údaje

| Popis                                              |                    | MPZ 25    | MPZ 25-AS | MPZ 25-IS |
|----------------------------------------------------|--------------------|-----------|-----------|-----------|
| ID                                                 |                    | 0340500   | 0340501   | 0340502   |
| Zdvih na čelist                                    | [mm]               | 2         | 2         | 2         |
| Zavírací/otevírací síla                            | [N]                | 35/40     | 47/-      | -/55      |
| Min. síla pružiny                                  | [N]                |           | 12        | 15        |
| Vlastní hmotnost                                   | [kg]               | 0.04      | 0.06      | 0.06      |
| Doporučená hmotnost obrobku                        | [kg]               | 0.2       | 0.2       | 0.2       |
| Spotřeba kapaliny u dvojitého zdvihu               | [cm <sup>3</sup> ] | 0.6       | 1.8       | 1.8       |
| Min./nom./max. provozní tlak                       | [bar]              | 2/6/8     | 4/6/6.5   | 4/6/6.5   |
| Zavírací/otevírací čas                             | [s]                | 0.02/0.02 | 0.02/0.04 | 0.04/0.02 |
| Zavírací / otvírací čas s pružinou                 | [s]                |           | 0.20      | 0.20      |
| Max. přípustná délka prstu                         | [mm]               | 25        | 25        | 25        |
| Max. přípustná hmotnost jednoho prstu              | [kg]               | 0.03      | 0.03      | 0.03      |
| Třída ochrany IP                                   |                    | 40        | 40        | 40        |
| Min./max. okolní teplota                           | [°C]               | 5/90      | 5/90      | 5/90      |
| Opakovatelná přesnost                              | [mm]               | 0.01      | 0.01      | 0.01      |
| Třída čistoty prostředí ISO 14644-1:1999           |                    | 5         | 5         | 5         |
| Rozměry Ø D x Z                                    | [mm]               | 25 x 30   | 25 x 42   | 25 x 42   |
| <b>Volitelné možnosti a jejich charakteristiky</b> |                    |           |           |           |
| Verze maziva H1                                    |                    | 1377410   | 1314605   | 1475821   |

① Dosažení plné uchopovací síly může trvat několik stovek uchopovacích cyklů (jak je uvedeno v tabulce s údaji).

## Hlavní pohled



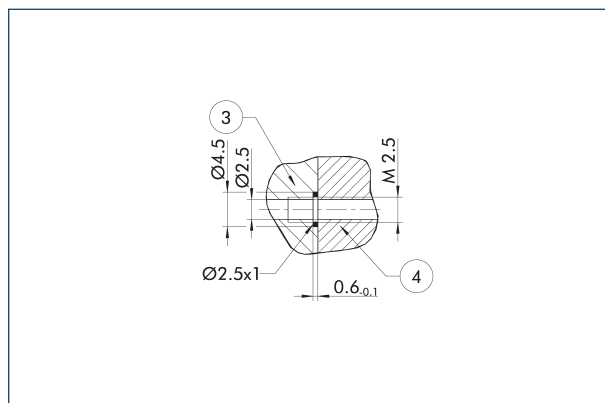
Na výkresu je znázorněna základní verze chapadla s uzavřenými čelistmi bez zohlednění níže popsaných možností.

- ① Ventil pro udržení tlaku SDV-P lze rovněž případně použít pro uchopení za vnější nebo za vnitřní průměr nebo navíc k mechanickému zařízení na udržování uchopovací síly s pružinou (viz katalogová část "Robotické příslušenství").

- A, a Hlavní / přímé připojení, otevření uchopovacího zařízení  
B, b Hlavní / přímé připojení, uzavření uchopovacího zařízení  
① Připojení uchopovacího zařízení

- ② Připojení prstů  
72 Vhodné pro centrovací pouzdra  
80 Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně  
90 Snímač MMS 22..

### Bez kabelové přímé připojení M2.5

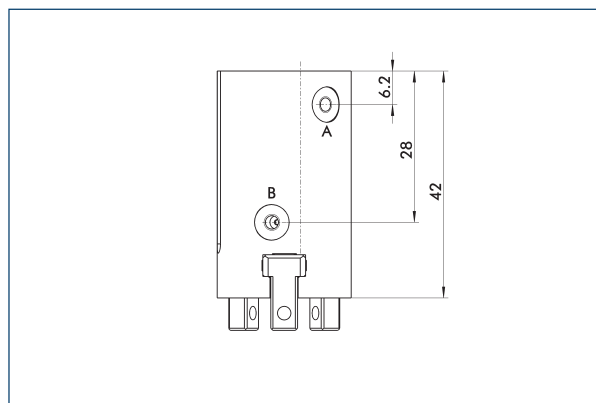


③ Adaptér

④ Chapadla

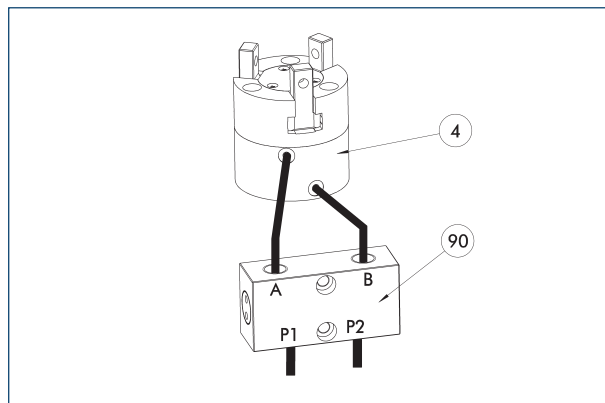
Přímé připojení slouží k bezhadicovému přívodu tlaku, jelikož hadice jsou náchylné k poškození. Namísto toho se tlakové médium přivádí otvory v montážní desce.

### Udržení uchopovací síly AS / IS



Mechanické zařízení na udržování uchopovací síly zajišťuje, aby byla vyvozována minimální upínací síla, i když dojde k poklesu tlaku. Tato síla působí jako zavírací síla u verze AS / S a jako otevírací síla u verze IS. Zařízení na udržování uchopovací síly lze navíc použít také ke zvýšení uchopovací síly nebo při jednorázovém spouštění uchopování.

### Tlakový ventil SDV-P



④ Chapadla

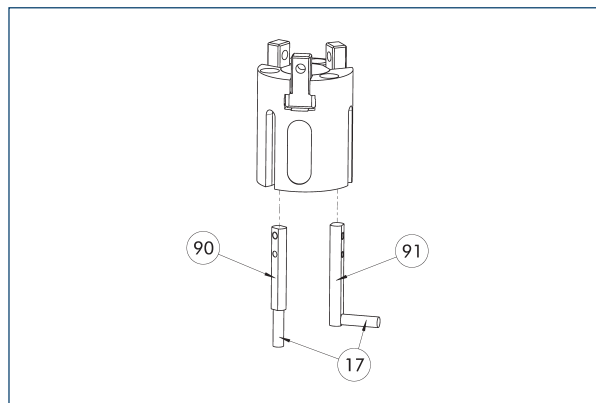
⑨0 Tlakový ventil SDV-P

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]                     |
| <b>Tlakový ventil</b>                          |         |                          |
| SDV-P 04                                       | 0403130 | 6                        |
| <b>Tlakový ventil s od vzdušňovací šroubem</b> |         |                          |
| 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.

### Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI1



①7 Kabelový výstup

⑨0 Snímač MMS 22 PI1-...

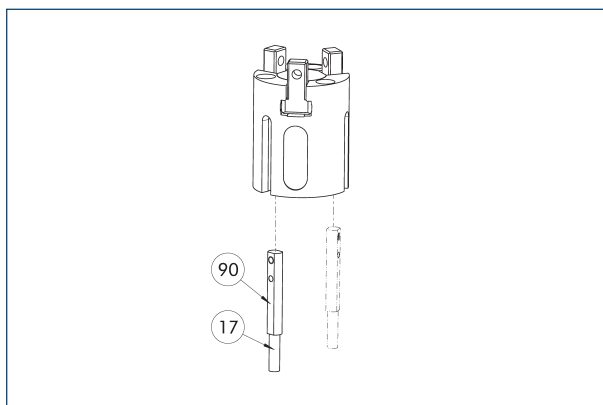
⑨1 Snímač MMS 22 ...-PI1-...-SA

Monitorování polohy s jednou programovatelnou polohou na jeden senzor a s elektronikou integrovanou do senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                               | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| <b>Programovatelný magnetický snímač</b>                            |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                                 | 0301160 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                                   | 0301162 |                   |
| <b>Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu</b>   |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                              | 0301166 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                                | 0301168 |                   |
| <b>Programovatelný magnetický snímač s pouzdem z nerezové oceli</b> |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                              | 0301110 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                                | 0301112 |                   |

① 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.

## Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI2



⑰ Kabelový výstup

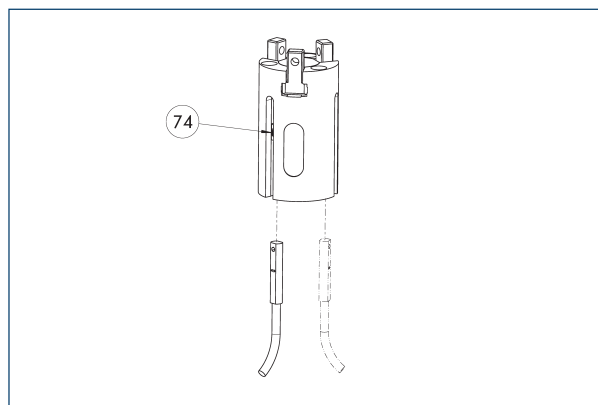
⑨⑩ Snímač MMS 22...-PI2-...

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor a s elektronikou zabudovanou v senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                         | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač                             |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP                                           | 0301180 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                             | 0301182 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu    |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                        | 0301186 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                          | 0301188 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s pouzdrem z nerezové oceli |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                        | 0301130 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                          | 0301132 |                   |

- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.

## Programovatelný magnetický snímač MMS-P



⑦④ Koncová zářezka pro snímač

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor. Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C.

| Popis                             | ID      | Často kombinované |
|-----------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač |         |                   |
| MMSK-P 22-S-PNP                   | 0301371 |                   |
| MMS-P 22-S-M8-PNP                 | 0301370 | ●                 |
| Připojovací kabely                |         |                   |
| KA GLN0804-LK-00500-A             | 0307767 | ●                 |
| KA GLN0804-LK-01000-A             | 0307768 |                   |
| KA WLN0804-LK-00500-A             | 0307765 |                   |
| KA WLN0804-LK-01000-A             | 0307766 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku     |         |                   |
| CLI-M8                            | 0301463 |                   |
| Rozbočovač senzorů                |         |                   |
| V2-M8-4P-2XM8-3P                  | 0301380 |                   |

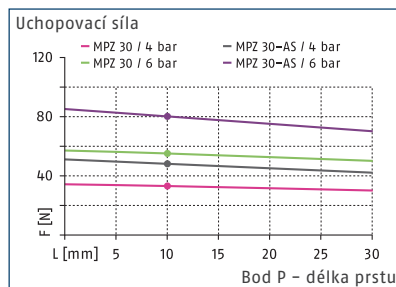
- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.

# MPZ 30

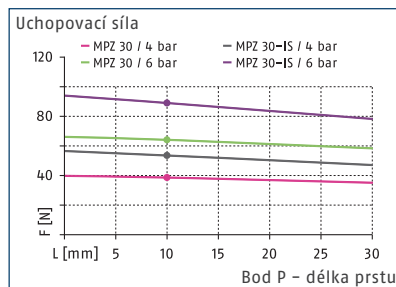
Chapadlo pro malé díly



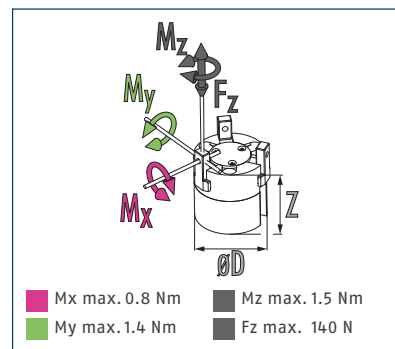
## Uchopovací síla, uchopení zvenku



## Uchopovací síla, uchopení zevnitř



## Rozměry a maximální zatížení



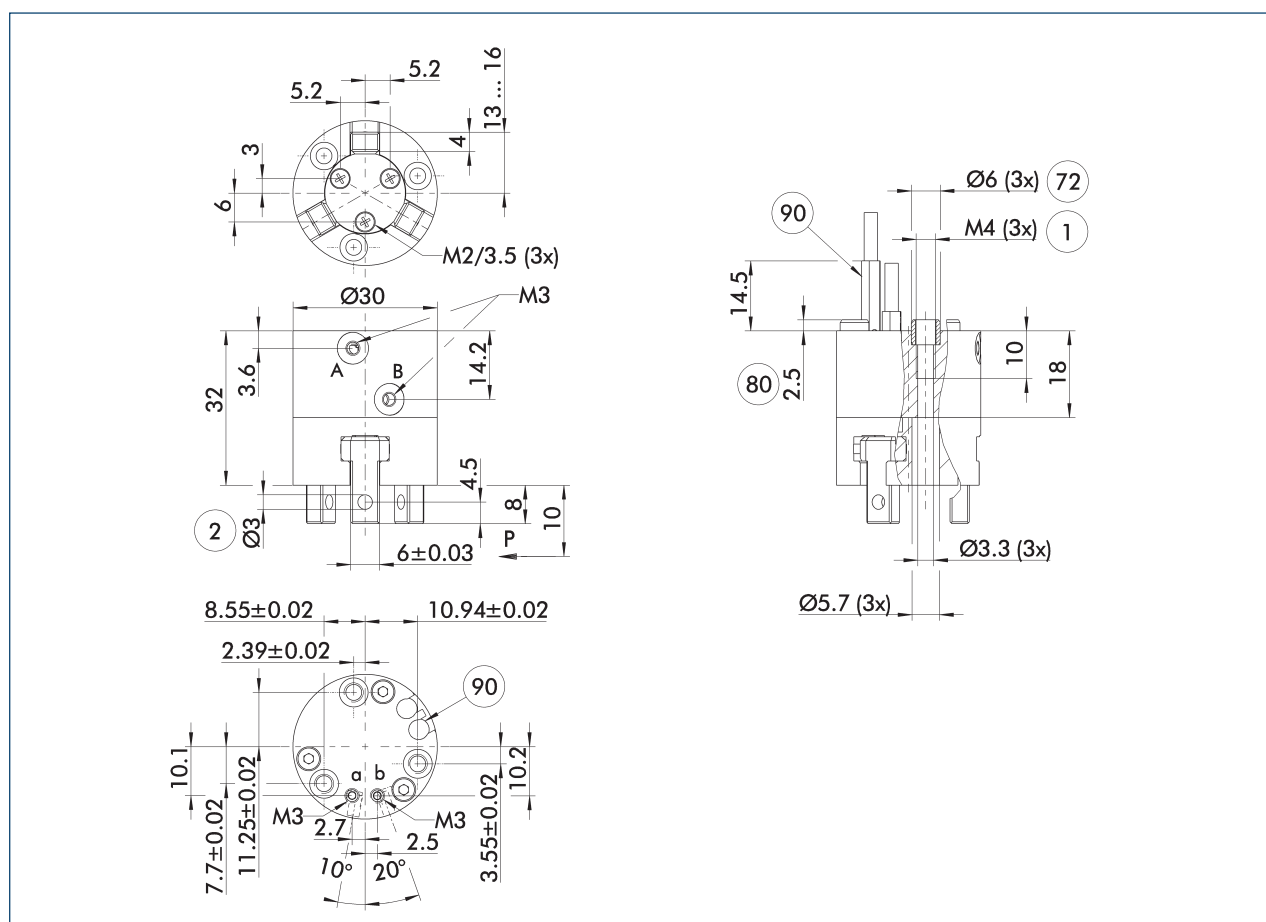
① Uvedené momenty a síly jsou statické hodnoty platné pro každou základní čelist a mohou se objevovat současně. Kromě momentu tvořenému samotnou uchopovací silou mohou navíc působit další zatížení.

## Technické údaje

| Popis                                              |                    | MPZ 30    | MPZ 30-FPS | MPZ 30-AS | MPZ 30-IS |
|----------------------------------------------------|--------------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| ID                                                 |                    | 0340510   | 0340513    | 0340511   | 0340512   |
| Zdvih na čelist                                    | [mm]               | 3         | 3          | 3         | 3         |
| Zavírací/otevírací síla                            | [N]                | 55/65     | 55/65      | 80/-      | -/90      |
| Min. síla pružiny                                  | [N]                |           |            | 25        | 25        |
| Vlastní hmotnost                                   | [kg]               | 0.08      | 0.1        | 0.09      | 0.09      |
| Doporučená hmotnost obrobku                        | [kg]               | 0.28      | 0.28       | 0.28      | 0.28      |
| Spotřeba kapaliny u dvojitého zdvihu               | [cm <sup>3</sup> ] | 1.8       | 1.8        | 4.2       | 3.2       |
| Min./nom./max. provozní tlak                       | [bar]              | 2/6/8     | 2/6/8      | 4/6/6.5   | 4/6/6.5   |
| Zavírací/otevírací čas                             | [s]                | 0.02/0.02 | 0.02/0.02  | 0.02/0.04 | 0.04/0.02 |
| Zavírací / otvírací čas s pružinou                 | [s]                |           |            | 0.30      | 0.30      |
| Max. přípustná délka prstu                         | [mm]               | 30        | 30         | 30        | 30        |
| Max. přípustná hmotnost jednoho prstu              | [kg]               | 0.03      | 0.03       | 0.03      | 0.03      |
| Třída ochrany IP                                   |                    | 40        | 40         | 40        | 40        |
| Min./max. okolní teplota                           | [°C]               | 5/90      | 5/90       | 5/90      | 5/90      |
| Opakovatelná přesnost                              | [mm]               | 0.01      | 0.01       | 0.01      | 0.01      |
| Třída čistoty prostředí ISO 14644-1:1999           |                    | 5         | 5          | 5         | 5         |
| Rozměry Ø D x Z                                    | [mm]               | 30 x 32   | 30 x 46    | 30 x 45   | 30 x 45   |
| <b>Volitelné možnosti a jejich charakteristiky</b> |                    |           |            |           |           |
| Verze maziva H1                                    |                    | 30028778  | 1475822    | 30075342  | 30041802  |

① Dosažení plné uchopovací síly může trvat několik stovek uchopovacích cyklů (jak je uvedeno v tabulce s údaji).

## Hlavní pohled



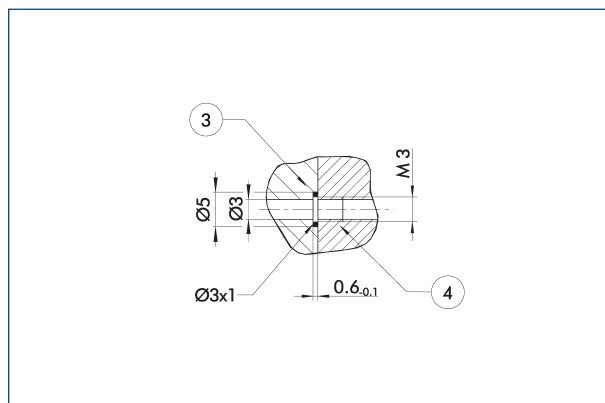
Na výkresu je znázorněna základní verze chapadla s uzavřenými čelistmi bez zohlednění níže popsaných možností.

- ① Ventil pro udržení tlaku SDV-P lze rovněž případně použít pro uchopení za vnější nebo za vnitřní průměr nebo navíc k mechanickému zařízení na udržování uchopovací síly s pružinou (viz katalogová část "Robotické příslušenství").

- A, a Hlavní / přímé připojení, otevření uchopovacího zařízení  
B, b Hlavní / přímé připojení, uzavření uchopovacího zařízení  
① Připojení uchopovacího zařízení

- ② Připojení prstů  
72 Vhodné pro centrovací pouzdra  
80 Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně  
90 Snímač MMS 22..

### Bez kabelové přímé připojení M3

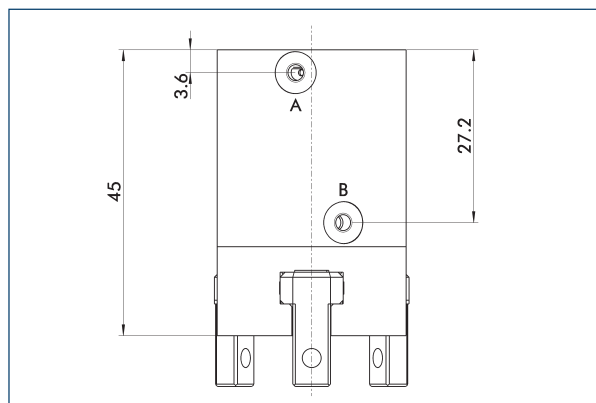


③ Adaptér

④ Chapadla

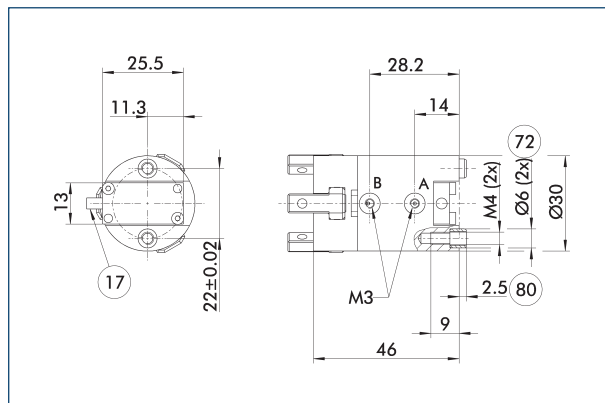
Přímé připojení slouží k bezhadicovému přívodu tlaku, jelikož hadice jsou náchylné k poškození. Namísto toho se tlakové médium přivádí otvory v montážní desce.

### Udržení uchopovací síly AS / IS



Mechanické zařízení na udržování uchopovací síly zajišťuje, aby byla vyvozována minimální upínací síla, i když dojde k poklesu tlaku. Tato síla působí jako zavírací síla u verze AS / S a jako otevírací síla u verze IS. Zařízení na udržování uchopovací síly lze navíc použít také ke zvýšení uchopovací síly nebo při jednorázovém spouštění uchopování.

### Flexibilní snímač polohy



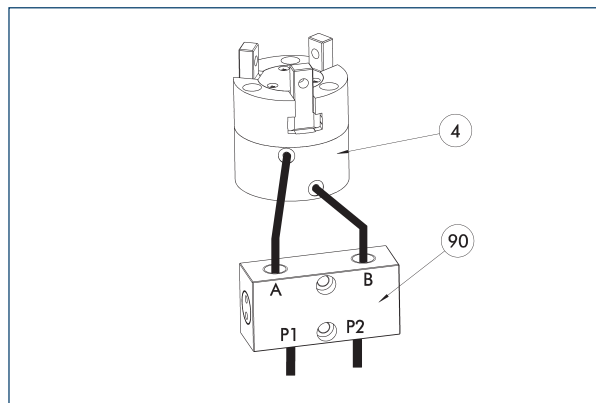
①⑦ Kabelový výstup

⑦② Vhodné pro centrovací pouzdra

⑧① Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně

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.

### Tlakový ventil SDV-P



④ Chapadla

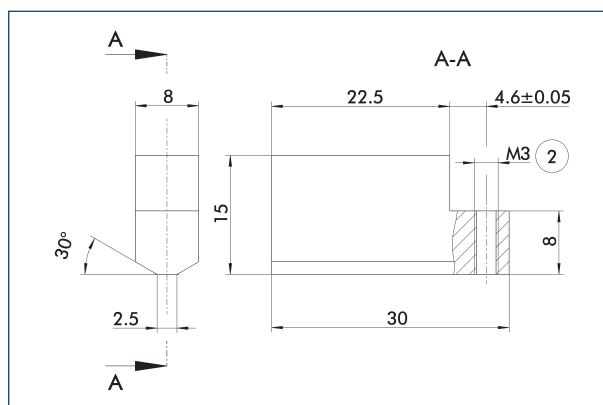
⑨① Tlakový ventil SDV-P

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]                     |
| <b>Tlakový ventil</b>                          |         |                          |
| SDV-P 04                                       | 0403130 | 6                        |
| <b>Tlakový ventil s odvodušňovacím šroubem</b> |         |                          |
| 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](http://schunk.com).

## Polotovary prstů ABR-MPZ 30

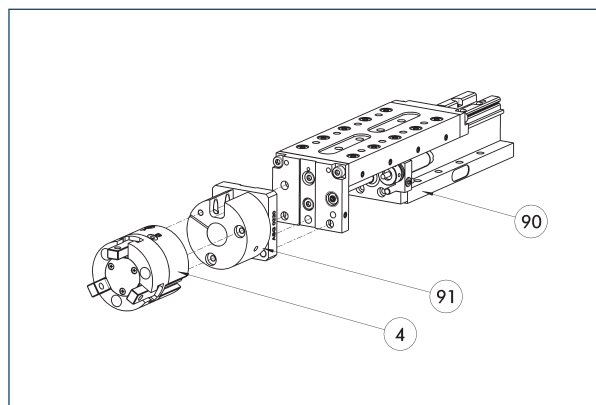


## ② Připojení prstů

Výkres znázorňuje polotovary prstu pro zákaznické dodatečné zpracování.

| Popis            | ID      | Materiál        | Rozsah dodávky |
|------------------|---------|-----------------|----------------|
| Polotovary prstu |         |                 |                |
| ABR-MPZ 30       | 0340519 | Hliník (3.4365) | 3              |

## Modulová montážní automatizace



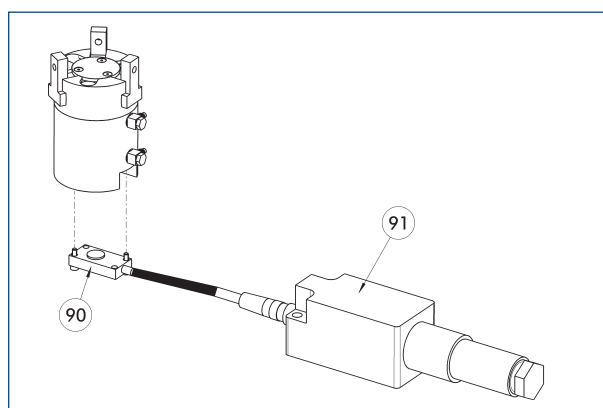
## ④ Chapadla

## ⑨ Lineární moduly CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

## ⑨1 Mezipříruba ASG

Chapadla a lineární moduly lze standardně kombinovat se stavebnicovým systémem modulární montážní automatizace. Bližší informace jsou uvedeny v hlavním katalogu „Modulární montážní automatizace“.

## Flexibilní snímač polohy



## ⑨0 Snímač FPS-S

## ⑨1 Vyhodnocovací elektronika FPS-F5

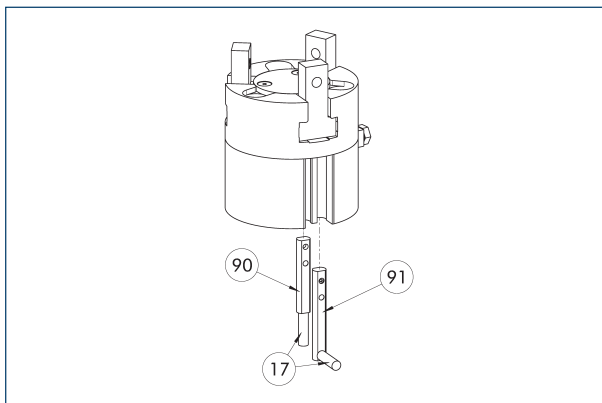
Pružné monitorování polohy s až pěti polohami.

| Popis                         | ID      | Často kombinované |
|-------------------------------|---------|-------------------|
| Senzor                        |         |                   |
| FPS-S 13                      | 0301705 |                   |
| Vyhodnocovací elektronika     |         |                   |
| FPS-F5                        | 0301805 | ●                 |
| Prodloužení kabelu            |         |                   |
| KV BG08-SG08 3P-0050          | 0301598 |                   |
| KV BG08-SG08 3P-0100          | 0301599 |                   |
| Připojovací kabely            |         |                   |
| KA BG16-L 12P-1000            | 0301801 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku |         |                   |
| CLI-M8                        | 0301463 |                   |

① 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



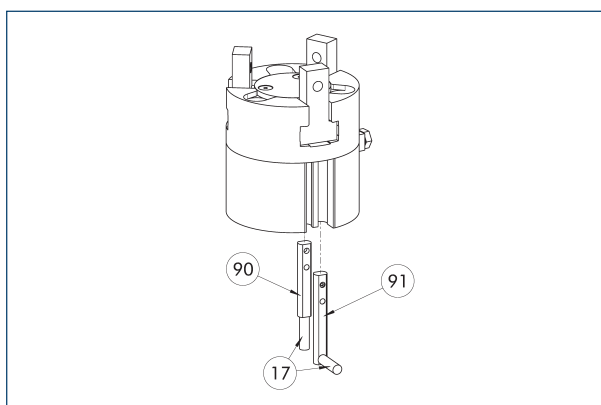
- 17 Kabelový výstup  
 90 Snímač MMS 22..  
 91 Snímač MMS 22...-SA

Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C

| Popis                                                           | ID      | Často kombinované |
|-----------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| <b>Elektronický magnetický snímač</b>                           |         |                   |
| MMS 22-S-M8-PNP                                                 | 0301032 | ●                 |
| MMSK 22-S-PNP                                                   | 0301034 |                   |
| <b>Elektronické magnetické snímače s bočním výstupem kabelu</b> |         |                   |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                              | 0301042 | ●                 |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                                | 0301044 |                   |
| <b>Spínací relé</b>                                             |         |                   |
| RMS 22-S-M8                                                     | 0377720 | ●                 |
| <b>Připojovací kabely</b>                                       |         |                   |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP                                           | 0301622 | ●                 |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP                                           | 0301623 |                   |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP                                           | 0301594 |                   |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP                                           | 0301502 |                   |
| <b>svorka pro zástrčku / zásuvku</b>                            |         |                   |
| CLI-M8                                                          | 0301463 |                   |
| <b>Prodloužení kabelu</b>                                       |         |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                        | 0301495 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                        | 0301496 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                        | 0301497 | ●                 |
| <b>Rozbočovač senzorů</b>                                       |         |                   |
| 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.

## Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI1



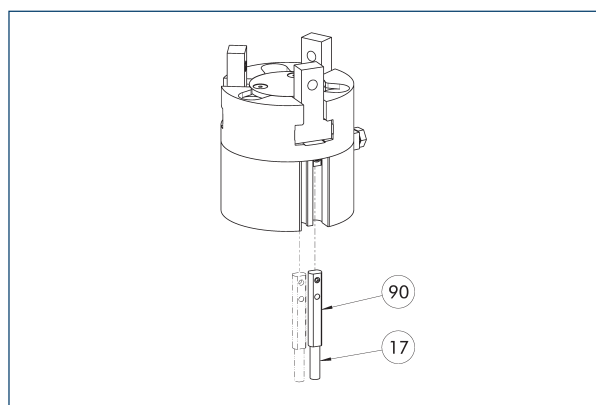
- ⑪ Kabelový výstup      ⑨① Snímač MMS 22 ...-PI1-...-SA  
 ⑨① Snímač MMS 22 PI1-...

Monitorování polohy s jednou programovatelnou polohou na jeden senzor a s elektronikou integrovanou do senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                         | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač                             |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                           | 0301160 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                             | 0301162 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu    |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                        | 0301166 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                          | 0301168 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s pouzdrem z nerezové oceli |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                        | 0301110 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                          | 0301112 |                   |

- ① 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.

## Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI2



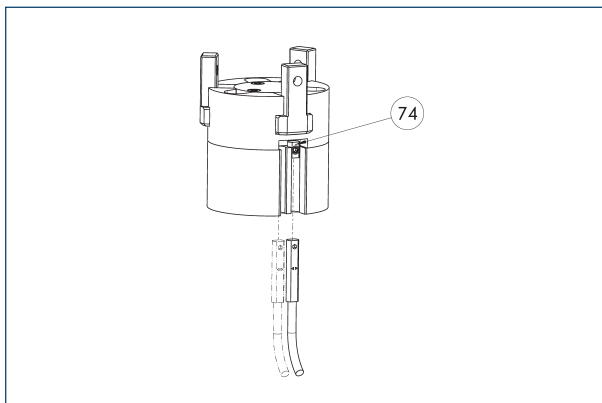
- ⑪ Kabelový výstup      ⑨① Snímač MMS 22...-PI2-...

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor a s elektronikou zabudovanou v senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                         | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač                             |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP                                           | 0301180 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                             | 0301182 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu    |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                        | 0301186 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                          | 0301188 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s pouzdrem z nerezové oceli |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                        | 0301130 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                          | 0301132 |                   |

- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.

### Programovatelný magnetický snímač MMS-P



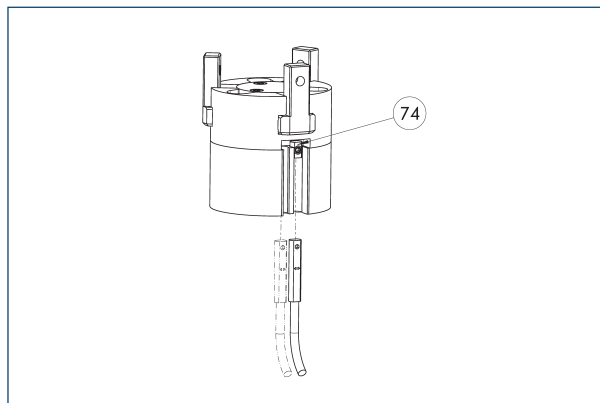
74 Koncová zarážka pro snímač

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor. Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C.

| Popis                             | ID      | Často kombinované |
|-----------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač |         |                   |
| MMSK-P 22-S-PNP                   | 0301371 |                   |
| MMS-P 22-S-M8-PNP                 | 0301370 | ●                 |
| Připojovací kabely                |         |                   |
| KA GLN0804-LK-00500-A             | 0307767 | ●                 |
| KA GLN0804-LK-01000-A             | 0307768 |                   |
| KA WLN0804-LK-00500-A             | 0307765 |                   |
| KA WLN0804-LK-01000-A             | 0307766 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku     |         |                   |
| CLI-M8                            | 0301463 |                   |
| Rozbočovač senzorů                |         |                   |
| V2-M8-4P-2XM8-3P                  | 0301380 |                   |

- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.

### Programovatelný magnetický snímač MMS-IO-Link



74 Koncová zarážka pro snímač

Snímač pro vícepolohové monitorování prostřednictvím detekce celého zdvihu chapadla. Tento snímač je upevněn přímo do C-drážky chapadla. Programování snímače na chapadlu probíhá prostřednictvím rozhraní IO-Link nebo magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky). Pro provoz je potřeba master IO-Link.

| Popis                             | ID      |  |
|-----------------------------------|---------|--|
| Programovatelný magnetický snímač |         |  |
| MMS 22-IO-L-M08                   | 0315830 |  |
| MMS 22-IO-L-M12                   | 0315835 |  |

- ① Pro každé chapadlo je potřeba snímač. Není třeba další montážní sada – chapadlo je standardně vybaveno pro použití snímače. Další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole Snímače.

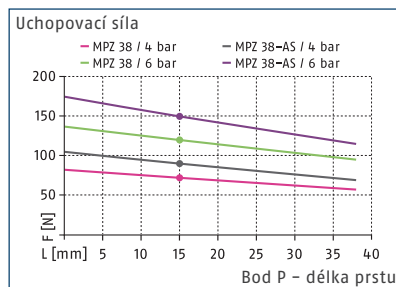


# MPZ 38

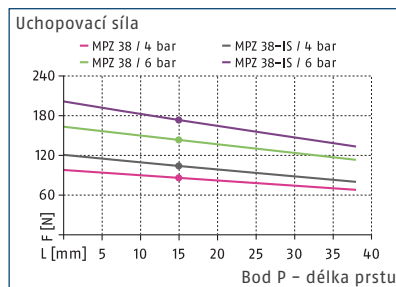
Chapadlo pro malé díly



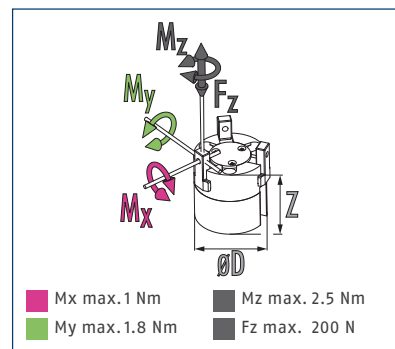
## Uchopovací síla, uchopení zvenku



## Uchopovací síla, uchopení zevnitř



## Rozměry a maximální zatížení



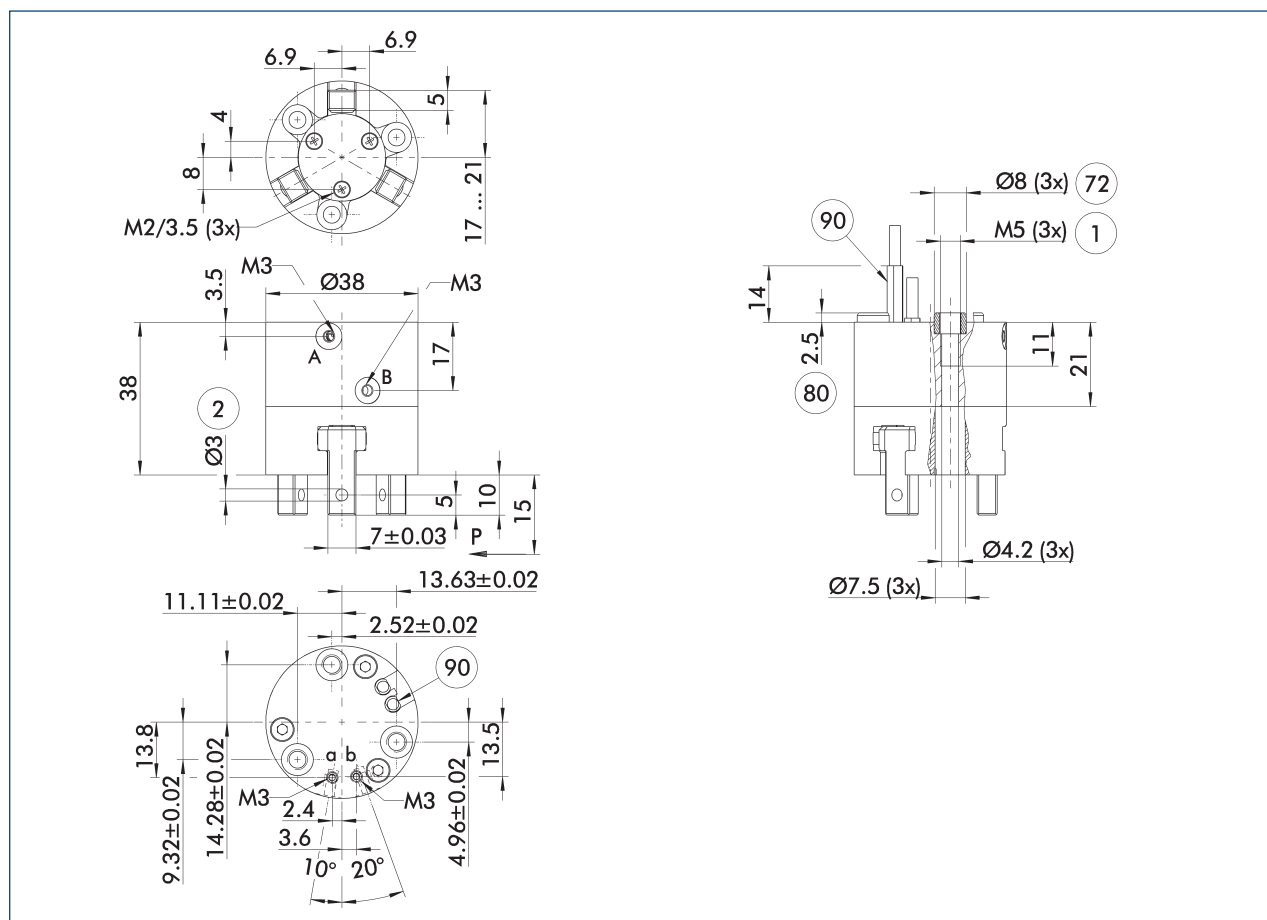
① Uvedené momenty a síly jsou statické hodnoty platné pro každou základní čelist a mohou se objevovat současně. Kromě momentu tvořenému samotnou uchopovací silou mohou navíc působit další zatížení.

## Technické údaje

| Popis                                              |       | MPZ 38    | MPZ 38-FPS | MPZ 38-AS | MPZ 38-IS |
|----------------------------------------------------|-------|-----------|------------|-----------|-----------|
| ID                                                 |       | 0340520   | 0340523    | 0340521   | 0340522   |
| Zdvih na čelist                                    | [mm]  | 4         | 4          | 4         | 4         |
| Zavírací/otevírací síla                            | [N]   | 120/140   | 120/140    | 150/-     | -/180     |
| Min. síla pružiny                                  | [N]   |           |            | 30        | 40        |
| Vlastní hmotnost                                   | [kg]  | 0.14      | 0.19       | 0.19      | 0.19      |
| Doporučená hmotnost obrobku                        | [kg]  | 0.6       | 0.6        | 0.6       | 0.6       |
| Spotřeba kapaliny u dvojitého zdvihu               | [cm³] | 3.5       | 3.5        | 10.3      | 8.4       |
| Min./nom./max. provozní tlak                       | [bar] | 2/6/8     | 2/6/8      | 4/6/6.5   | 4/6/6.5   |
| Zavírací/otevírací čas                             | [s]   | 0.02/0.02 | 0.02/0.02  | 0.02/0.04 | 0.04/0.02 |
| Zavírací / otvírací čas s pružinou                 | [s]   |           |            | 0.20      | 0.20      |
| Max. přípustná délka prstu                         | [mm]  | 38        | 38         | 38        | 38        |
| Max. přípustná hmotnost jednoho prstu              | [kg]  | 0.05      | 0.05       | 0.05      | 0.05      |
| Třída ochrany IP                                   |       | 40        | 40         | 40        | 40        |
| Min./max. okolní teplota                           | [°C]  | 5/90      | 5/90       | 5/90      | 5/90      |
| Opakovatelná přesnost                              | [mm]  | 0.01      | 0.01       | 0.01      | 0.01      |
| Třída čistoty prostředí ISO 14644-1:1999           |       | 5         | 5          | 5         | 5         |
| Rozměry Ø D x Z                                    | [mm]  | 38 x 38   | 38 x 53    | 38 x 59   | 38 x 59   |
| <b>Volitelné možnosti a jejich charakteristiky</b> |       |           |            |           |           |
| Verze maziva H1                                    |       | 30046783  | 1475823    | 1441506   | 30047905  |

① Dosažení plné uchopovací síly může trvat několik stovek uchopovacích cyklů (jak je uvedeno v tabulce s údaji).

## Hlavní pohled



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

- ① Ventil pro udržení tlaku SDV-P lze rovněž případně použít pro uchopení za vnější nebo za vnitřní průměr nebo navíc k mechanickému zařízení na udržování uchopovací síly s pružinou (viz katalogová část "Robotické příslušenství").

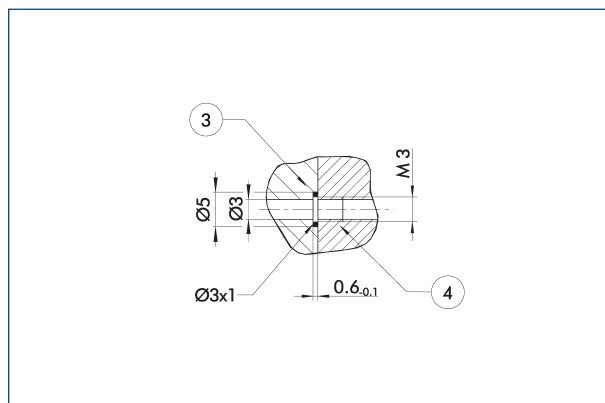
- A, a Hlavní / přímé připojení, otevření uchopovacího zařízení  
B, b Hlavní / přímé připojení, uzavření uchopovacího zařízení  
① Připojení uchopovacího zařízení

- ② Připojení prstů  
72 Vhodné pro centrovací pouzdra  
80 Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně  
90 Snímač MMS 22..

## MPZ 38

Chapadlo pro malé díly

### Bez kabelové přímé připojení M3

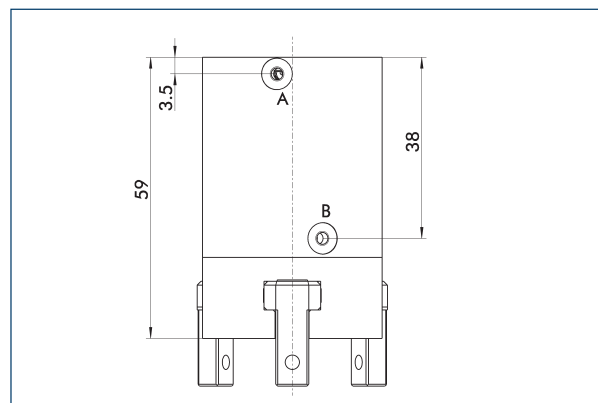


③ Adaptér

④ Chapadla

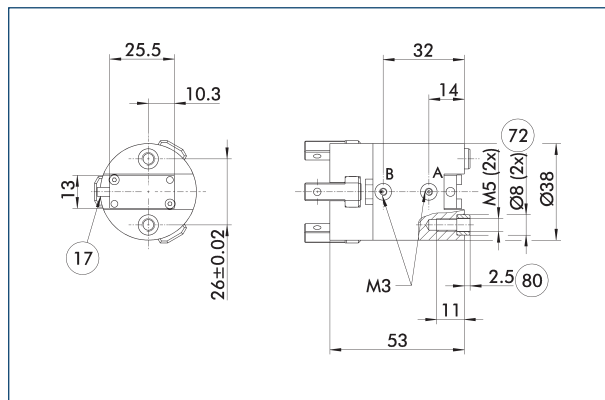
Přímé připojení slouží k bezhadicovému přívodu tlaku, jelikož hadice jsou náchylné k poškození. Namísto toho se tlakové médium přivádí otvory v montážní desce.

### Udržení uchopovací síly AS / IS



Mechanické zařízení na udržování uchopovací síly zajišťuje, aby byla vyvozována minimální upínací síla, i když dojde k poklesu tlaku. Tato síla působí jako zavírací síla u verze AS / S a jako otevírací síla u verze IS. Zařízení na udržování uchopovací síly lze navíc použít také ke zvýšení uchopovací síly nebo při jednorázovém spouštění uchopování.

### Flexibilní snímač polohy



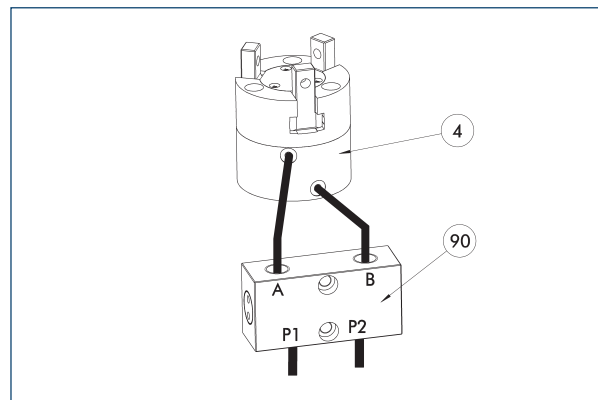
①⑦ Kabelový výstup

⑦② Vhodné pro centrovací pouzdra

⑧① Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně

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.

### Tlakový ventil SDV-P



④ Chapadla

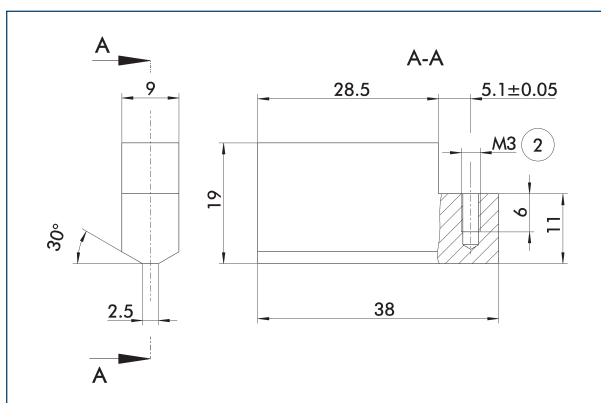
⑨① Tlakový ventil SDV-P

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<br>[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](http://schunk.com).

## Polotovary prstů ABR-MPZ 38

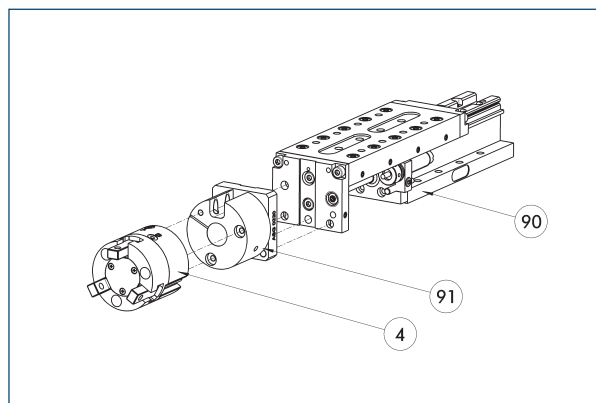


## ② Připojení prstů

Výkres znázorňuje polotovary prstu pro zákaznické dodatečné zpracování.

| Popis            | ID      | Materiál        | Rozsah dodávky |
|------------------|---------|-----------------|----------------|
| Polotovary prstu |         |                 |                |
| ABR-MPZ 38       | 0340529 | Hliník (3.4365) | 3              |

## Modulová montážní automatizace



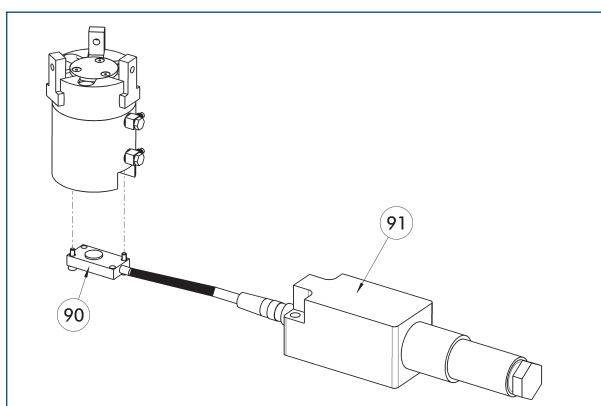
## ④ Chapadla

⑨⑩ Lineární moduly CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

## ⑨⑩ Mezipříruba ASG

Chapadla a lineární moduly lze standardně kombinovat se stavebnicovým systémem modulární montážní automatizace. Bližší informace jsou uvedeny v hlavním katalogu „Modulární montážní automatizace“.

## Flexibilní snímač polohy



## ⑨⑩ Snímač FPS-S

## ⑨⑩ Vyhodnocovací elektronika FPS-F5

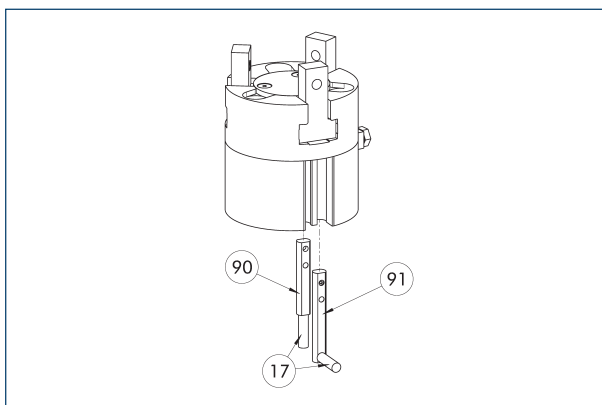
Pružné monitorování polohy s až pěti polohami.

| Popis                         | ID      | Často kombinované |
|-------------------------------|---------|-------------------|
| Senzor                        |         |                   |
| FPS-S 13                      | 0301705 |                   |
| Vyhodnocovací elektronika     |         |                   |
| FPS-F5                        | 0301805 | ●                 |
| Prodloužení kabelu            |         |                   |
| KV BG08-SG08 3P-0050          | 0301598 |                   |
| KV BG08-SG08 3P-0100          | 0301599 |                   |
| Připojovací kabely            |         |                   |
| KA BG16-L 12P-1000            | 0301801 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku |         |                   |
| CLI-M8                        | 0301463 |                   |

① 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



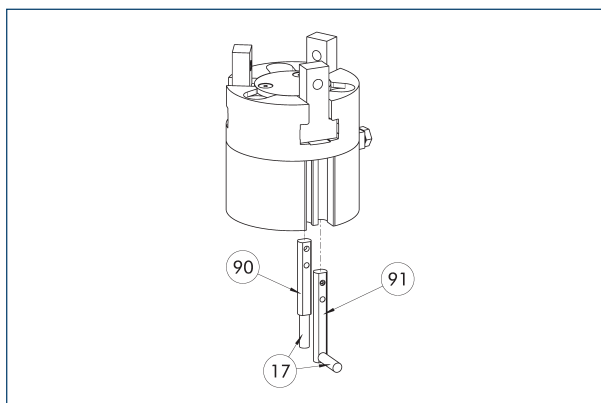
- 17 Kabelový výstup  
 90 Snímač MMS 22..  
 91 Snímač MMS 22...-SA

Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C

| Popis                                                    | ID      | Často kombinované |
|----------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Elektronický magnetický snímač                           |         |                   |
| MMS 22-S-M8-PNP                                          | 0301032 | ●                 |
| MMSK 22-S-PNP                                            | 0301034 |                   |
| Elektronické magnetické snímače s bočním výstupem kabelu |         |                   |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                       | 0301042 | ●                 |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                         | 0301044 |                   |
| Připojovací kabely                                       |         |                   |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP                                    | 0301622 | ●                 |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP                                    | 0301623 |                   |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP                                    | 0301594 |                   |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP                                    | 0301502 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku                            |         |                   |
| CLI-M8                                                   | 0301463 |                   |
| Prodloužení kabelu                                       |         |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                 | 0301495 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                 | 0301496 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                 | 0301497 | ●                 |
| 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.

## Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI1



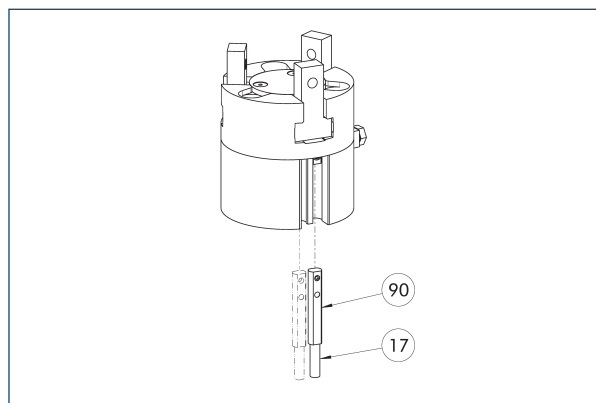
- ① Kabelový výstup      ⑨1 Snímač MMS 22 ...-PI1-...-SA  
 ⑨0 Snímač MMS 22 PI1-...

Monitorování polohy s jednou programovatelnou polohou na jeden senzor a s elektronikou integrovanou do senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                         | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač                             |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                           | 0301160 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                             | 0301162 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu    |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                        | 0301166 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                          | 0301168 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s pouzdrem z nerezové oceli |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                        | 0301110 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                          | 0301112 |                   |

- ① 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.

## Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI2



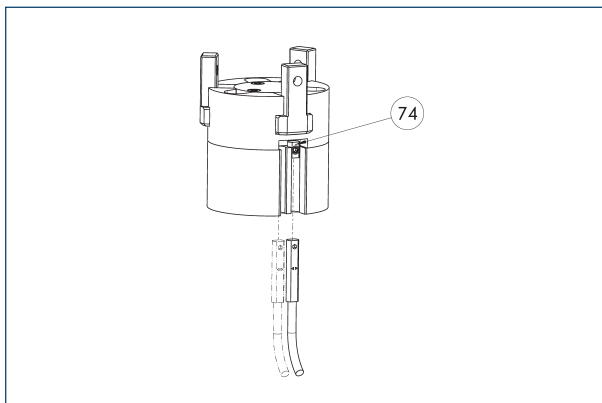
- ① Kabelový výstup      ⑨0 Snímač MMS 22...-PI2-...

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor a s elektronikou zabudovanou v senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                         | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač                             |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP                                           | 0301180 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                             | 0301182 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu    |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                        | 0301186 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                          | 0301188 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s pouzdrem z nerezové oceli |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                        | 0301130 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                          | 0301132 |                   |

- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.

### Programovatelný magnetický snímač MMS-P



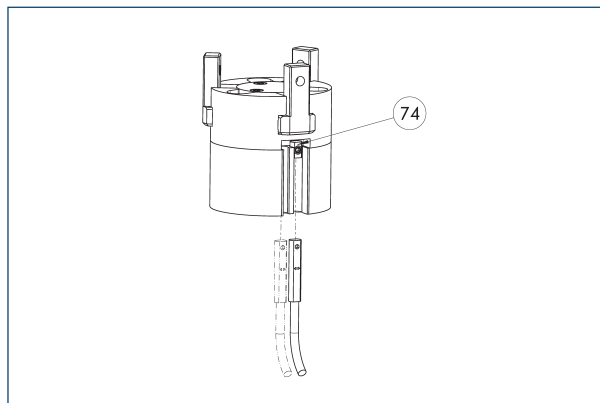
74 Koncová zarážka pro snímač

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor. Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C.

| Popis                             | ID      | Často kombinované |
|-----------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač |         |                   |
| MMSK-P 22-S-PNP                   | 0301371 |                   |
| MMS-P 22-S-M8-PNP                 | 0301370 | ●                 |
| Připojovací kabely                |         |                   |
| KA GLN0804-LK-00500-A             | 0307767 | ●                 |
| KA GLN0804-LK-01000-A             | 0307768 |                   |
| KA WLN0804-LK-00500-A             | 0307765 |                   |
| KA WLN0804-LK-01000-A             | 0307766 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku     |         |                   |
| CLI-M8                            | 0301463 |                   |
| Rozbočovač senzorů                |         |                   |
| V2-M8-4P-2XM8-3P                  | 0301380 |                   |

- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.

### Programovatelný magnetický snímač MMS-IO-Link



74 Koncová zarážka pro snímač

Snímač pro vícepolohové monitorování prostřednictvím detekce celého zdvihu chapadla. Tento snímač je upevněn přímo do C-drážky chapadla. Programování snímače na chapadlu probíhá prostřednictvím rozhraní IO-Link nebo magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky). Pro provoz je potřeba master IO-Link.

| Popis                             | ID      |  |
|-----------------------------------|---------|--|
| Programovatelný magnetický snímač |         |  |
| MMS 22-IO-L-M08                   | 0315830 |  |
| MMS 22-IO-L-M12                   | 0315835 |  |

- ① Pro každé chapadlo je potřeba snímač. Není třeba další montážní sada – chapadlo je standardně vybaveno pro použití snímače. Další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole Snímače.

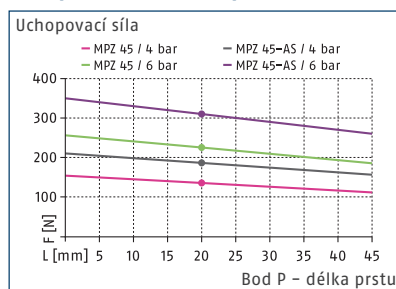


## MPZ 45

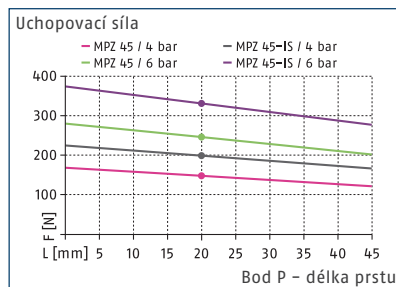
Chapadlo pro malé díly



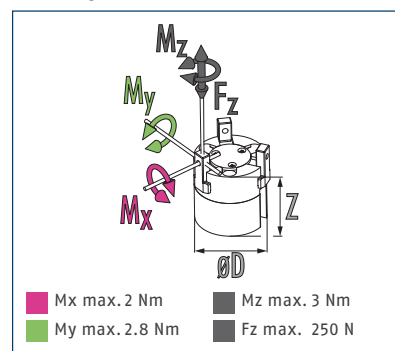
### Uchopovací síla, uchopení zvenku



### Uchopovací síla, uchopení zevnitř



### Rozměry a maximální zatížení



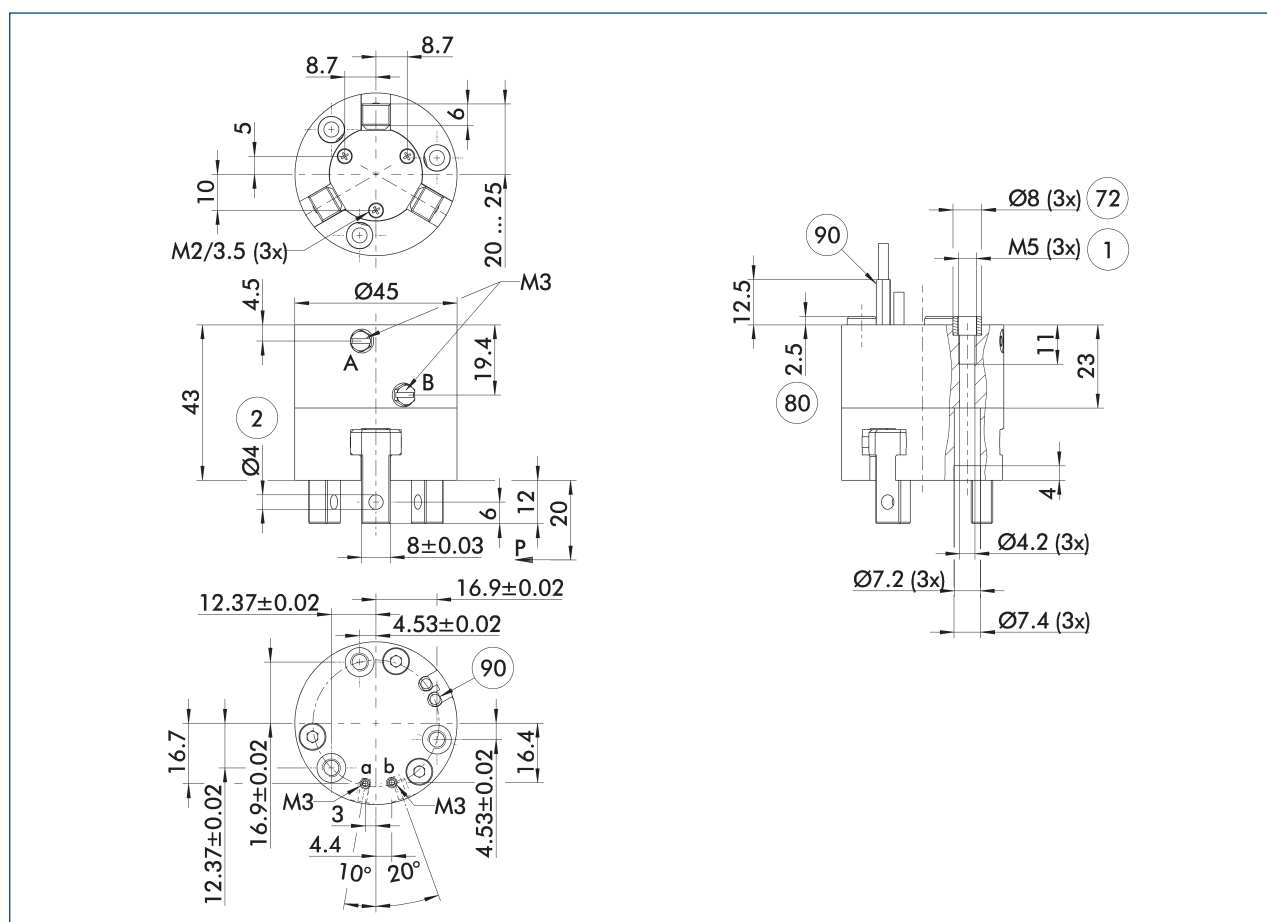
① Uvedené momenty a síly jsou statické hodnoty platné pro každou základní čelist a mohou se objevovat současně. Kromě momentu tvořenému samotnou uchopovací silou mohou navíc působit další zatížení.

### Technické údaje

| Popis                                              |                    | MPZ 45    | MPZ 45-FPS | MPZ 45-AS | MPZ 45-IS |
|----------------------------------------------------|--------------------|-----------|------------|-----------|-----------|
| ID                                                 |                    | 0340530   | 0340533    | 0340531   | 0340532   |
| Zdvih na čelist                                    | [mm]               | 5         | 5          | 5         | 5         |
| Zavírací/otevírací síla                            | [N]                | 225/245   | 225/245    | 310/-     | -1340     |
| Min. síla pružiny                                  | [N]                |           |            | 85        | 95        |
| Vlastní hmotnost                                   | [kg]               | 0.22      | 0.29       | 0.28      | 0.28      |
| Doporučená hmotnost obrobku                        | [kg]               | 1.15      | 1.15       | 1.15      | 1.15      |
| Spotřeba kapaliny u dvojitého zdvihu               | [cm <sup>3</sup> ] | 8.9       | 8.9        | 18.4      | 15.2      |
| Min./nom./max. provozní tlak                       | [bar]              | 2/6/8     | 2/6/8      | 4/6/6.5   | 4/6/6.5   |
| Zavírací/otevírací čas                             | [s]                | 0.05/0.05 | 0.05/0.05  | 0.05/0.06 | 0.06/0.05 |
| Zavírací / otvírací čas s pružinou                 | [s]                |           |            | 0.30      | 0.30      |
| Max. přípustná délka prstu                         | [mm]               | 45        | 45         | 45        | 45        |
| Max. přípustná hmotnost jednoho prstu              | [kg]               | 0.08      | 0.08       | 0.08      | 0.08      |
| Třída ochrany IP                                   |                    | 40        | 40         | 40        | 40        |
| Min./max. okolní teplota                           | [°C]               | 5/90      | 5/90       | 5/90      | 5/90      |
| Opakovatelná přesnost                              | [mm]               | 0.01      | 0.01       | 0.01      | 0.01      |
| Třída čistoty prostředí ISO 14644-1:1999           |                    | 5         | 5          | 5         | 5         |
| Rozměry Ø D x Z                                    | [mm]               | 45 x 43   | 45 x 60    | 45 x 58   | 45 x 58   |
| <b>Volitelné možnosti a jejich charakteristiky</b> |                    |           |            |           |           |
| Verze maziva H1                                    |                    | 30047560  | 1475826    | 1475824   | 1475825   |

① Dosažení plné uchopovací síly může trvat několik stovek uchopovacích cyklů (jak je uvedeno v tabulce s údaji).

## Hlavní pohled



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

- ① Ventil pro udržení tlaku SDV-P lze rovněž případně použít pro uchopení za vnější nebo za vnitřní průměr nebo navíc k mechanickému zařízení na udržování uchopovací síly s pružinou (viz katalogová část "Robotické příslušenství").

A, a Hlavní / přímé připojení, otevření uchopovacího zařízení

B, b Hlavní / přímé připojení, uzavření uchopovacího zařízení

① Připojení uchopovacího zařízení

② Připojení prstů

72 Vhodné pro centrovací pouzdra

80 Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně

90 Snímač MMS 22..

## Chapadlo pro malé díly

Technical drawing of a mechanical part with four callouts:

- 1: Hole with diameter  $\text{Ø}3 \times 1$
- 2: Hole with diameter  $\text{Ø}5$
- 3: Hole with diameter  $\text{Ø}3$
- 4: Surface roughness symbol  $0.6_{0.1}$

Additional dimensions: Vertical dimension 3, Horizontal dimension 3.

④ Chapadla

Technical drawing of a mechanical part, showing two views: a top view (left) and a side view (right).

**Top View (Left):**

- Overall width: 25.5
- Distance from center to right edge: 10.3
- Distance from center to top edge: 13.5
- Dimension 17 is indicated near the top edge.
- Dimension 30±0.02 is indicated near the bottom edge.

**Side View (Right):**

- Overall width: 36
- Distance from center to right edge: 16
- Overall height: 72
- Distance from center to bottom edge: 11
- Overall length: 60
- Distance from center to right edge (bottom): 2.5
- Dimension 80 is indicated near the bottom right corner.
- Thread specification: M5 (2x)
- Hole specification: Ø8 (2x)
- Dimension 45 is indicated near the bottom right corner.
- Dimension 17 is indicated near the top edge.
- Dimension 13.5 is indicated near the top edge.
- Dimension 10.3 is indicated near the top edge.
- Dimension 30±0.02 is indicated near the bottom edge.
- Dimension 36 is indicated near the top edge.
- Dimension 16 is indicated near the top edge.
- Dimension 72 is indicated near the top edge.
- Dimension 11 is indicated near the bottom edge.
- Dimension 2.5 is indicated near the bottom edge.
- Dimension 80 is indicated near the bottom right corner.
- Dimension 45 is indicated near the bottom right corner.
- Thread specification: M5 (2x)
- Hole specification: Ø8 (2x)

80 Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně

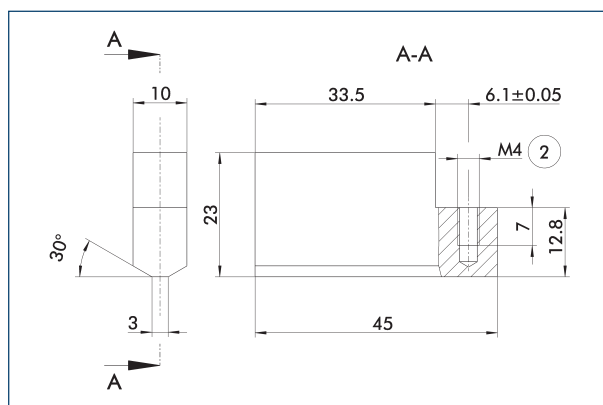
90 Tlakový ventil SDV-P

| Popis                                          | ID      | Doporučený průměr hadice |
|------------------------------------------------|---------|--------------------------|
|                                                |         | [mm]                     |
| <b>Tlakový ventil</b>                          |         |                          |
| SDV-P 04                                       | 0403130 | 6                        |
| <b>Tlakový ventil s odvědušňovacím šroubem</b> |         |                          |
| SDV-P 04-E                                     | 0300120 | 6                        |

| Popis                                        | ID      | Doporučený průměr hadice |
|----------------------------------------------|---------|--------------------------|
|                                              |         | [mm]                     |
| <b>Tlakový ventil</b>                        |         |                          |
| SDV-P 04                                     | 0403130 | 6                        |
| <b>Tlakový ventil s odvětrávacím šroubem</b> |         |                          |
| SDV-P 04-E                                   | 0300120 | 6                        |

38

## Polotovary prstů ABR-MPZ 45

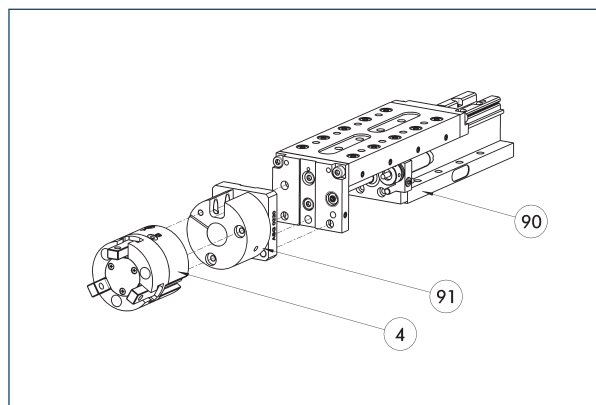


## ② Připojení prstů

Výkres znázorňuje polotovary prstu pro zákaznické dodatečné zpracování.

| Popis            | ID      | Materiál        | Rozsah dodávky |
|------------------|---------|-----------------|----------------|
| Polotovary prstu |         |                 |                |
| ABR-MPZ 45       | 0340539 | Hliník (3.4365) | 3              |

## Modulová montážní automatizace



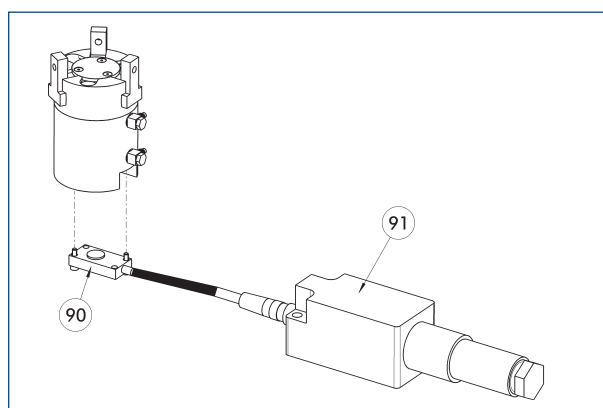
## ④ Chapadla

## ⑨ Lineární moduly CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

## ⑨1 Mezipříruba ASG

Chapadla a lineární moduly lze standardně kombinovat se stavebnicovým systémem modulární montážní automatizace. Bližší informace jsou uvedeny v hlavním katalogu „Modulární montážní automatizace“.

## Flexibilní snímač polohy



## ⑨0 Snímač FPS-S

## ⑨1 Vyhodnocovací elektronika FPS-F5

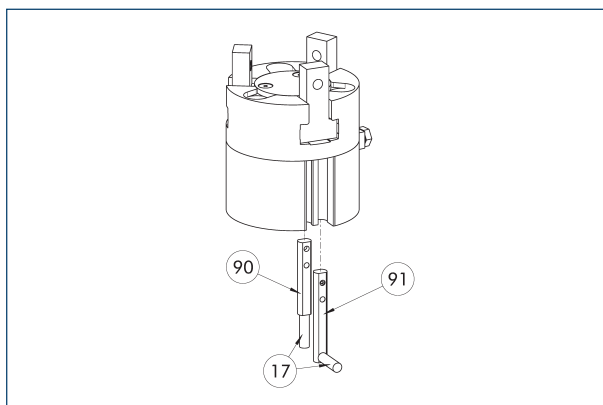
Pružné monitorování polohy s až pěti polohami.

| Popis                         | ID      | Často kombinované |
|-------------------------------|---------|-------------------|
| Senzor                        |         |                   |
| FPS-S 13                      | 0301705 |                   |
| Vyhodnocovací elektronika     |         |                   |
| FPS-F5                        | 0301805 | ●                 |
| Prodloužení kabelu            |         |                   |
| KV BG08-SG08 3P-0050          | 0301598 |                   |
| KV BG08-SG08 3P-0100          | 0301599 |                   |
| Připojovací kabely            |         |                   |
| KA BG16-L 12P-1000            | 0301801 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku |         |                   |
| CLI-M8                        | 0301463 |                   |

① 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



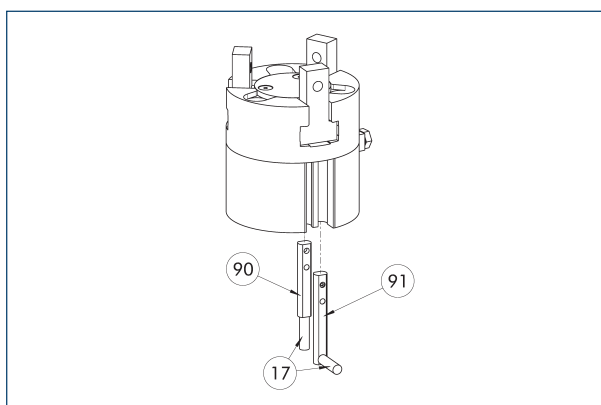
- 17 Kabelový výstup  
 90 Snímač MMS 22..  
 91 Snímač MMS 22...-SA

Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C

| Popis                                                    | ID      | Často kombinované |
|----------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Elektronický magnetický snímač                           |         |                   |
| MMS 22-S-M8-PNP                                          | 0301032 | ●                 |
| MMSK 22-S-PNP                                            | 0301034 |                   |
| Elektronické magnetické snímače s bočním výstupem kabelu |         |                   |
| MMS 22-S-M8-PNP-SA                                       | 0301042 | ●                 |
| MMSK 22-S-PNP-SA                                         | 0301044 |                   |
| Připojovací kabely                                       |         |                   |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP                                    | 0301622 | ●                 |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP                                    | 0301623 |                   |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP                                    | 0301594 |                   |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP                                    | 0301502 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku                            |         |                   |
| CLI-M8                                                   | 0301463 |                   |
| Prodloužení kabelu                                       |         |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP                                 | 0301495 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP                                 | 0301496 |                   |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP                                 | 0301497 | ●                 |
| 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.

## Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI1



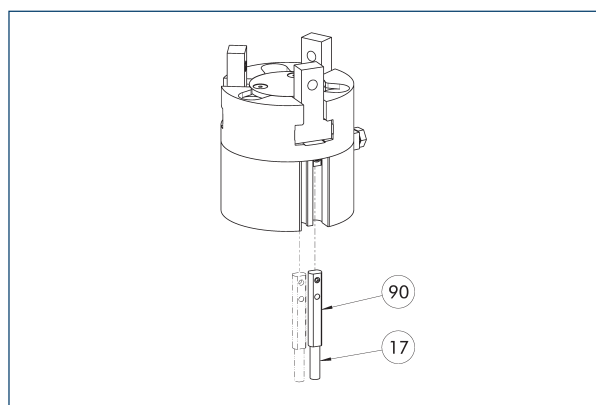
- ① Kabelový výstup      ⑨1 Snímač MMS 22 ...-PI1-...-SA  
 ⑨0 Snímač MMS 22 PI1-...

Monitorování polohy s jednou programovatelnou polohou na jeden senzor a s elektronikou integrovanou do senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                         | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač                             |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP                                           | 0301160 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP                                             | 0301162 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu    |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA                                        | 0301166 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-SA                                          | 0301168 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s pouzdrem z nerezové oceli |         |                   |
| MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD                                        | 0301110 | ●                 |
| MMSK 22-PI1-S-PNP-HD                                          | 0301112 |                   |

- ① 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.

## Programovatelný magnetický snímač MMS 22-PI2



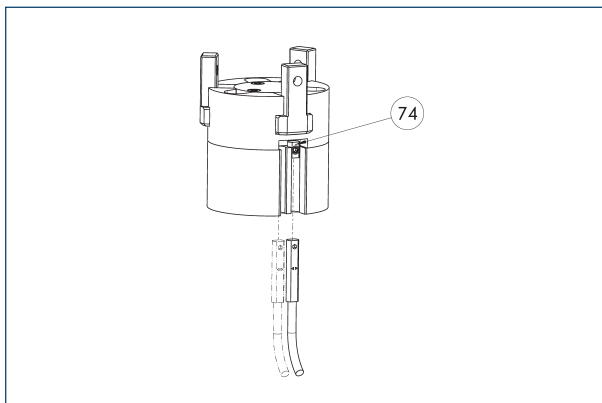
- ① Kabelový výstup      ⑨0 Snímač MMS 22...-PI2-...

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor a s elektronikou zabudovanou v senzoru. Je možné je naprogramovat pomocí magnetického zaučovacího nástroje MT (který je součástí dodávky) nebo připojovacího zaučovacího nástroje ST (volitelný). Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C. Pokud jsou připojovací zaučovací nástroje ST uvedeny v tabulce, je zaučení možné pouze pomocí zaučovacích nástrojů ST.

| Popis                                                         | ID      | Často kombinované |
|---------------------------------------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač                             |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP                                           | 0301180 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP                                             | 0301182 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s bočním výstupem kabelu    |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA                                        | 0301186 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-SA                                          | 0301188 |                   |
| Programovatelný magnetický snímač s pouzdrem z nerezové oceli |         |                   |
| MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD                                        | 0301130 | ●                 |
| MMSK 22-PI2-S-PNP-HD                                          | 0301132 |                   |

- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.

### Programovatelný magnetický snímač MMS-P



74 Koncová zarážka pro snímač

Monitorování polohy se dvěma programovatelnými polohami na jeden senzor. Monitorování koncové polohy u připevnění do slotu C.

| Popis                             | ID      | Často kombinované |
|-----------------------------------|---------|-------------------|
| Programovatelný magnetický snímač |         |                   |
| MMSK-P 22-S-PNP                   | 0301371 |                   |
| MMS-P 22-S-M8-PNP                 | 0301370 | ●                 |
| Připojovací kabely                |         |                   |
| KA GLN0804-LK-00500-A             | 0307767 | ●                 |
| KA GLN0804-LK-01000-A             | 0307768 |                   |
| KA WLN0804-LK-00500-A             | 0307765 |                   |
| KA WLN0804-LK-01000-A             | 0307766 |                   |
| svorka pro zástrčku / zásuvku     |         |                   |
| CLI-M8                            | 0301463 |                   |
| Rozbočovač senzorů                |         |                   |
| V2-M8-4P-2XM8-3P                  | 0301380 |                   |

- ① K monitorování dvou poloh je třeba jeden senzor na každou jednotku. Jako volitelná možnost jsou k dispozici prodlužovací kabely a rozdělovač snímačů. Dodatečné varianty produktu snímače a další informace a technické údaje naleznete v katalogu v kapitole systém senzorů.





**SCHUNK GmbH & Co. KG**  
**Spann- und Greiftechnik**

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*



2023-01-13 © 2023 SCHUNK GmbH & Co. KG