



Návod na montáž a prevádzku

PGN-plus

2-prstový paralelný uchopovač

Preklad originálneho návodu na
prevádzku

Hand in hand for tomorrow

Tiráž

Autorské práva:

Tento návod je chránený autorskými právami. Majiteľom autorských práv je spoločnosť SCHUNK SE & Co. KG.
Všetky práva vyhradené.

Technické zmeny:

Zmeny v zmysle technických vylepšení sú vyhradené.

Číslo dokumentu: 389686

Vydanie: 13.00 | 6. 10. 2023 | sk

Vážená zákazníčka,

vážený zákazník,

ďakujeme, že dôverujete našim výrobkom a nášmu rodinnému podniku, ktorý je technologickým lídrom v oblasti robotov a výrobných strojov.

Náš tím Vám je v prípade otázok týkajúcich sa tohto výrobku a ďalších riešení kedykoľvek k dispozícii. Opýtajte sa nás a postavte nás pred výzvu. Vyriešime Vaše zadanie!

S pozdravom

Váš tím SCHUNK

Správa zákazníkov

Tel. +49-7133-103-2503

Fax +49-7133-103-2189

cmg@de.schunk.com



Prečítajte si celý návod na prevádzku a uchovávajte ho v blízkosti produktu.

Obsah

1	Všeobecne	6
1.1	Informácie o tomto návode	6
1.1.1	Varovné pokyny	6
1.1.2	Definícia pojmov	7
1.1.3	Súčasne platné dokumenty	7
1.1.4	Konštrukčné veľkosti	7
1.1.5	Varianty	7
1.2	Záruka	8
1.3	Rozsah dodávky	8
1.4	Príslušenstvo	10
2	Základné bezpečnostné pokyny.....	12
2.1	Používanie v súlade s určením	12
2.2	Konštrukčné úpravy	12
2.3	Náhradné diely	12
2.4	Prsty uchopovača	13
2.5	Podmienky prostredia a použitia	13
2.6	Kvalifikácia personálu	13
2.7	Osobné ochranné vybavenie	14
2.8	Pokyny týkajúce sa bezpečnej prevádzky	14
2.9	Preprava	15
2.10	Poruchy	15
2.11	Likvidácia	15
2.12	Zásadné nebezpečenstvá	16
2.12.1	Ochrana pri manipulácii a montáži	16
2.12.2	Ochrana pri uvedení do prevádzky a prevádzke	16
2.12.3	Ochrana pred nebezpečnými pohybmi	17
2.13	Upozornenia na špeciálne nebezpečenstvá	18
3	Technické údaje	19
4	Konštrukcia a popis	20
4.1	Konštrukcia	20
4.2	Popis	20
5	Montáž	21
5.1	Montáž a pripojenie	21
5.2	Prípojky	23
5.2.1	Mechanické pripojenie	23
5.2.2	Pneumatická prípojka	27

5.3	Montáž snímačov	29
5.3.1	Prehľad snímačov	29
5.3.2	Otočenie spínacej vačky	30
5.3.3	Vypínacia hysteréza pri magnetických spínačoch	30
5.3.4	Nastavovacie rozmery pre magnetický spínač	31
5.3.5	Montáž indukčného bezdotykového spínača IN 80	33
5.3.6	Montáž magnetického spínača MMS 22	36
5.3.7	Montáž programovateľného magnetického spínača MMS 22-PI2	37
5.3.8	Montáž programovateľného magnetického spínača MMS-P 22	38
5.3.9	Montáž programovateľného magnetického spínača MMS 22-PI1	39
5.3.10	Montáž magnetického spínača MMS 22-IOL	41
5.3.11	Montáž analógového magnetického spínača 22-A	43
5.3.12	Montáž analógového snímača polohy APS-Z80	45
5.3.13	Montáž jazýčkového spínača RMS 22	47
5.3.14	Montáž jazýčkového spínača RMS 80	48
5.3.15	Montáž flexibilného snímača polohy FPS	50
5.3.16	Montáž analógového snímača polohy APS-M1	52
5.3.17	Montáž bezdrôtového systému RSS-R1/T2	54
6	Ostraňovanie chýb	55
6.1	Výrobok sa nepohybuje	55
6.2	Výrobok nevykonáva kompletný zdvih	55
6.3	Otváranie alebo zatváranie výrobku prebieha trhavo	55
6.4	Doby otvárania a zatvárania nie sú dosahované	56
6.5	Uchopovacia sila povoľuje	56
7	Údržba	57
7.1	Upozornenia	57
7.2	Intervaly údržby a mazania	58
7.3	Mazivá / Mazacie miesta	58
7.4	Rozobratie výrobku	59
7.4.1	Variant bez zachovania uchopovacej sily	59
7.4.2	Variant so zachovaním uchopovacej sily "S vonkajším uchopením" (AS) .	59
7.4.3	Variant so zachovaním uchopovacej sily "S vnútorným uchopením" (IS) .	61
7.4.4	Variant s protiprachovým krytom	62
7.4.5	Variant s "Posilňovacím valcom" (KVZ) bez zachovania uchopovacej sily .	62
7.5	Údržba a zmontovanie výrobku	63
7.5.1	Variant bez zachovania uchopovacej sily	63
7.5.2	Variant so zachovaním uchopovacej sily "S vonkajším uchopením" (AS) .	63
7.5.3	Variant so zachovaním uchopovacej sily "S vnútorným uchopením" (IS) .	65
7.5.4	Variant s protiprachovým krytom	65
7.5.5	Variant s "posilňovacím valcom" (KVZ) bez zachovania uchopovacej sily .	65
7.5.6	Uťahovacie momenty skrutiek	65

7.6	Montážny prípravok pre valcový piest, so zachovaním uchopovacej sily	66
7.6.1	Konštrukčné veľkosti 40 – 100	66
7.6.2	Konštrukčná veľkosť 125 – 380	67
7.7	Výkresy	68
7.7.1	Štandardne	69
7.7.2	Protiprachový kryt	70
7.7.3	Variant s posilňovacím valcom	71
8	Preklad pôvodného vyhlásenie o začlenení	72
9	Informácie o smernici o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS), informácie o nariadení o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a informácie o látkach vzbudzujúcich veľmi veľké obavy (SVHC)	73

1 Všeobecne

1.1 Informácie o tomto návode

Tento návod obsahuje dôležité informácie týkajúce sa bezpečného a odborného používania výrobku.

Návod je neoddeliteľnou súčasťou výrobku a musí byť uchovávaný tak, aby bol kedykoľvek dostupný pre personál.

Pred začatím akýchkoľvek prác si musí personál prečítať tento návod a porozumieť jeho obsahu. Predpokladom pre bezpečné vykonávanie prác je dodržiavanie všetkých bezpečnostných pokynov uvedených v tomto návode.

Okrem tohto návodu platia aj dokumenty uvedené v ► 1.1.3 [7].

UPOZORNENIE: Obrázky v tomto návode slúžia na základné pochopenie a môžu sa odlišovať od skutočného vyhotovenia.

1.1.1 Varovné pokyny

Pre ozrejmienie nebezpečenstiev sú vo varovných pokynoch použité nasledujúce signálne slová a symboly.



⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvá pre osoby.

Nedodržiavanie s určitosťou vedie k zraneniam s trvalými následkami až k smrti.



⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvá pre osoby.

Nedodržiavanie môže viesť k zraneniam s trvalými následkami až k smrti.



⚠ OPATRNE

Nebezpečenstvá pre osoby.

Nedodržiavanie môže viesť k ľahkým zraneniam.

POZOR

Vecné škody

Informácie zamerané na prevenciu vzniku vecných škôd.

1.1.2 Definícia pojmov

Výraz „výrobok“ nahrádza v tomto návode označenie výrobku z titulnej strany.

1.1.3 Súčasne platné dokumenty

- Všeobecné obchodné podmienky *
- Katalógový údajový list zakúpeného výrobku *
- Návod na montáž a prevádzku príslušenstva *
- Pri verziách ATEX: dodatkový list "Montážne a prevádzkové pokyny –EX" *

Dokumenty označené hviezdičkou (*) si možno stiahnuť zo stránky [schunk.com](https://www.schunk.com).

1.1.4 Konštrukčné veľkosti

Tento návod platí pre nasledujúce konštrukčné veľkosti:

- PGN-plus 40
- PGN-plus 50
- PGN-plus 64
- PGN-plus 80
- PGN-plus 100
- PGN-plus 125
- PGN-plus 160
- PGN-plus 200
- PGN-plus 240
- PGN-plus 300
- PGN-plus 380

1.1.5 Varianty

Tento návod je platný pre nasledujúce varianty:

- PGN-plus Zdvih 1
- PGN-plus Zdvih 2
- PGN-plus so zachovaním uchopovacej sily "Vonkajšie uchopenie" (AS)
- PGN-plus so zachovaním uchopovacej sily "Vnútornej uchopenie" (IS)
- PGN-plus Prachotesné (SD)
- PGN-plus Vysoká teplota (V/HT)
- PGN-plus Zvýšenie sily (KVZ)
- PGN-plus Ochrana proti korózii (K)
- PGN-plus Presnosť (P)
- PGN-plus ATEX (EX)

1.2 Záruka

Záručná doba je 36 mesiacov od dátumu dodania zo závodu za nasledovných podmienok:

- Dodržiavanie predpísaných intervalov údržby a mazania
- Dodržiavanie podmienok prostredia a použitia

Na časti dotýkajúce sa obrobku a na časti podliehajúce opotrebeniu sa záruka nevzťahuje.

1.3 Rozsah dodávky

Rozsah dodávky zahŕňa:

- 2-prstový paralelný uchopovač PGN-plus v objednanom variante
- Balíček príslušenstva

Obsah balíčka príslušenstva:

- 6 x tesniace puzdrá pre upevnenie
- 2 x 0-krúžok pre priame pripojenie bez použitia hadích
- 2 x uzatváracia skrutka pre hadicové prípoje

Ident. č. balíčka príslušenstva

PGN-plus	Ident. č.
40	5518410
40 V/HT	395518410
50	5512043
50 V/HT	395512043
64	5512044
64 V/HT	395512044
80	5512045
80 V/HT	395512045
100	5512046
100 V/HT	395512046
125	5512047
125 V/HT	395512047
160	5512048
160 V/HT	395512048
200	5512049
200 V/HT	395512049
240	5513858
240 V/HT	395513858
300	5512050

PGN-plus	Ident. č.
300 V/HT	395512050
380	5515137
380 V/HT	395515137

1.4 Príslušenstvo

Pre tento výrobok je k dispozícii široká paleta príslušenstva. Informácie o tom, ktoré položky príslušenstva možno použiť s príslušným variantom výrobku, sú uvedené v katalógovom údajovom liste.

Ident. č. tesniacej súpravy

PGN-plus	Ident. č.
40	5516793
40 V/HT	395516793
40 SD	5518709
50	0370891
50 V/HT	0370940
50 SD	5518710
50 KVZ	5515863
64	0370892
64 V/HT	0370908
64 SD	5518711
64 KVZ	5515864
80	0370893
80 V/HT	0370941
80 SD	5518712
80 KVZ	5515865
100	0370894
100 V/HT	0370942
100 SD	5518713
100 KVZ	5515866
125	0370895
125 V/HT	0370926
125 SD	5518714
125 KVZ	5515867
160	0370896
160 V/HT	0370922
160 SD	5518715
160 KVZ	5515868
200	0370897
200 V/HT	0370939
200 SD	5518716

PGN-plus	Ident. č.
200 KVZ	5520936
240	0370987
240 V/HT	0370988
240 SD	5518717
300	0370898
300 V/HT	0370943
300 SD	5518718
380	0370989
380 V/HT	0370990
380 SD	5518719

2 Základné bezpečnostné pokyny

2.1 Používanie v súlade s určením

Výrobok slúži na uchopenie a časovo obmedzené držanie obrobkov alebo predmetov.

- Výrobok sa smie používať výlučne v rámci svojich technických údajov ► 3 [19].
- Výrobok je určený na montáž do stroja/zariadenia. Je nutné rešpektovať a dodržiavať smernice platné pre stroj/zariadenie.
- Výrobok je určený na priemyselné a podobné používanie. Používanie mimo uzatvorených priestorov je povolené len s vhodnými ochrannými opatreniami proti poveternostným vplyvom. Výrobok nie je vhodný na používanie v atmosfére s obsahom soli.
- Výrobok sa môže používať v rámci povolených limitov zaťaženia a technických údajov na držanie obrobkov pri jednoduchých obrábacích procesoch. Nie je však upínacím prostriedok v zmysle normy EN 1550:1997+A1:2008.
- K používaniu v súlade s určením patrí aj dodržiavanie všetkých údajov uvedených v tomto návode.
- Akékoľvek používanie presahujúce rámec používania v súlade s určením alebo iné používanie sa považuje za nesprávne používanie.

2.2 Konštrukčné úpravy

Durchführen von baulichen Veränderungen

Durch Umbauten, Veränderungen und Nacharbeiten, z. B. zusätzliche Gewinde, Bohrungen, Sicherheitseinrichtungen, können Funktion oder Sicherheit beeinträchtigt oder Beschädigungen am Produkt verursacht werden.

- Bauliche Veränderungen nur mit schriftlicher Genehmigung von SCHUNK durchführen.

2.3 Náhradné diely

Používanie nepovolených náhradných dielov

Používaním nepovolených náhradných dielov môžu vzniknúť nebezpečenstvá pre personál a môže dôjsť k poškodeniam alebo nesprávnym funkciám výrobku.

- Používajte len originálne náhradné diely a náhradné diely schválené spoločnosťou SCHUNK.

2.4 Prsty uchopovača

Požiadavky na prsty uchopovača

Produkt môže z dôvodu nahromadenej energie predstavovať nebezpečenstvá, ktoré môžu viesť k ťažkým zraneniam a značným vecným škodám.

- Prsty uchopovača vyhotovujte tak, aby produkt v stave bez energie dosahoval polohu „otvorené“ alebo „zatvorené“.
- Prsty uchopovača vymieňajte len vtedy, keď nemôže dôjsť k uvoľneniu žiadnej zvyškovej energie.
- Zabezpečte, aby boli výrobok a prsty uchopovača dostatočne dimenzované v súlade s príslušným prípadom použitia.

2.5 Podmienky prostredia a použitia

Požiadavky na podmienky prostredia a použitia

V dôsledku nesprávnych podmienok prostredia a použitia môže výrobok predstavovať nebezpečenstvá, ktoré môžu viesť k ťažkým zraneniam a značným vecným škodám a/alebo výrazne skrátiť životnosť výrobku.

- Zabezpečte, aby bol výrobok používaný len v rámci jeho zadaných parametrov používania, ► 3 [19].

2.6 Kvalifikácia personálu

Nedostatočná kvalifikácia personálu

Ak práce na výrobku vykonáva nedostatočne kvalifikovaný personál, tak môže dôjsť k spôsobeniu ťažkých zranení a značných vecných škôd.

- Všetkými prácami poverte príslušne kvalifikovaný personál.
- Pred začatím prác si musí personál prečítať celý návod a porozumieť jeho obsahu.
- Dodržiavajte predpisy týkajúce sa prevencie úrazov špecifické pre danú krajinu a všeobecné bezpečnostné pokyny.

Pre rôzne činnosti na výrobku sú potrebné nasledujúce kvalifikácie personálu:

Odborný elektrikár

Odborný elektrikár je na základe svojho odborného vzdelania, znalostí a skúseností schopný vykonávať práce na elektrických zariadeniach, rozpoznávať možné nebezpečenstvá a predchádzať im a je oboznámený s príslušnými normami a ustanoveniami.

Odborný personál

Odborný personál je na základe odborného vzdelania, znalostí a skúseností schopný vykonávať práce, ktorými je poverený, rozpoznávať možné nebezpečenstvá a predchádzať im a je oboznámený s príslušnými normami a ustanoveniami.

Poučená osoba

Poučená osoba bola v rámci poučenia od prevádzkovateľa oboznámená s prácami, ktorými je poverená, a s možnými nebezpečenstvami v prípade nesprávneho správania sa.

Servisný personál výrobcu

Servisný personál výrobcu je na základe odborného vzdelania, znalostí a skúseností schopný vykonávať práce, ktorými je poverený, a rozpoznávať možné nebezpečenstvá a predchádzať im.

2.7 Osobné ochranné vybavenie

Používanie osobných ochranných prostriedkov

Osobné ochranné prostriedky slúžia na ochranu personálu pred nebezpečenstvami, ktoré môžu negatívne ovplyvniť jeho bezpečnosť a zdravie pri práci.

- Pri vykonávaní prác na výrobku resp. s ním dodržiavajte ustanovenia týkajúce sa ochrany zdravia pri práci a používajte potrebné osobné ochranné prostriedky.
- Dodržiavajte platné bezpečnostné predpisy a predpisy týkajúce sa prevencie úrazov.
- V prípade ostrých hrán, špicatých rohov a drsných povrchov používajte ochranné rukavice.
- V prípade horúcich povrchov používajte ochranné rukavice odolné voči nadmernému teplu.
- Pri manipulácii s nebezpečnými látkami používajte ochranné rukavice a ochranné okuliare.
- V prípade pohyblivých konštrukčných dielov noste tesne priliehajúci ochranný odev a pri dlhých vlasoch aj sieťku na vlasy.

2.8 Pokyny týkajúce sa bezpečnej prevádzky

Nesprávny spôsob práce personálu

V dôsledku nesprávneho spôsobu práce môže výrobok predstavovať nebezpečenstvá, ktoré môžu viesť k ťažkým zraneniam a značným vecným škodám.

- Nevykonávajte pracovné činnosti spôsobom, ktorý by negatívne ovplyvňoval funkciu a prevádzkovú bezpečnosť výrobku.
- Výrobok používajte v súlade s jeho určením.
- Dodržiavajte bezpečnostné a montážne pokyny.
- Výrobok nevystavujte pôsobeniu žiadnych korozívnych médií. Výnimkou sú výrobky pre špeciálne podmienky prostredia.
- Prítomné poruchy bezodkladne odstraňte.
- Dodržiavajte pokyny týkajúce sa údržby a starostlivosti.
- Dodržiavajte platné bezpečnostné predpisy, predpisy týkajúce sa prevencie úrazov a predpisy na ochranu životného prostredia, ktoré sa uplatňujú na oblasť používania výrobku.

2.9 Preprava

Správanie sa pri preprave

V dôsledku nesprávneho správania sa pri preprave môže výrobok predstavovať nebezpečenstvá, ktoré môžu viesť k ťažkým zraneniam a značným vecným škodám.

- V prípade vysokej hmotnosti nadvihnite výrobok pomocou zdvíhacieho zariadenia a prepravte ho pomocou primeraného prepravného prostriedku.
- Výrobok pri preprave a manipulácii zabezpečte proti pádu.
- Nevstupujte pod zavesené bremená.

2.10 Poruchy

Správanie sa pri poruchách

- Výrobok okamžite odstavte z prevádzky a poruchu nahláste príslušným miestam/osobám.
- Odstránením poruchy poverte príslušne kvalifikovaný personál.
- Výrobok znovu uveďte do prevádzky až po odstránení poruchy.
- Po poruche skontrolujte, či je výrobok funkčný a či nevznikli žiadne ďalšie ohrozenia.

2.11 Likvidácia

Správanie sa pri likvidácii

V dôsledku nesprávneho správania sa pri likvidácii môže výrobok predstavovať nebezpečenstvá, ktoré môžu viesť k ťažkým zraneniam, značným vecným škodám a škodám na životnom prostredí.

- Komponenty výrobku je nutné v súlade s miestnymi predpismi odovzdať na recykláciu alebo zabezpečiť ich odbornú likvidáciu.

2.12 Zásadné nebezpečenstvá

Všeobecne

- Dodržiavajte bezpečnostné vzdialenosti.
- Bezpečnostné zariadenia nikdy nevyraďujte z prevádzky.
- Pred uvedením výrobku do prevádzky zabezpečte nebezpečnú oblasť pomocou vhodného ochranného opatrenia.
- Pred montážou, prestavbami, údržbovými a nastavovacími prácami odstráňte prírodné vedenia energie. Zabezpečte, aby v systéme nebola prítomná zvyšková energia.
- Žiadne časti neuvádzajte do pohybu ručne, ak je pripojené napájanie energiou.
- Počas prevádzky nesiahajte do otvorenej mechaniky a do oblasti pohybu výrobku.

2.12.1 Ochrana pri manipulácii a montáži

Nesprávna manipulácia a montáž

V dôsledku nesprávnej manipulácie a montáže môže výrobok predstavovať nebezpečenstvá, ktoré môžu viesť k ťažkým zraneniam a značným vecným škodám.

- Všetkými prácami poverte výlučne príslušne kvalifikovaný personál.
- Výrobok pri každej práci zabezpečte proti neúmyselnej aktivácii.
- Dodržiavajte platné predpisy týkajúce sa prevencie úrazov.
- Používajte vhodné montážne a prepravné zariadenia a prijmite opatrenia proti zachyteniu a pomliaždeniu.

Nesprávne zdvíhanie bremien

Padajúce bremená môžu spôsobiť ťažké zranenia alebo smrť.

- Nevstupujte pod zavesené bremená alebo do ich oblasti otáčania.
- Bremená presúvajte len pod dozorom.
- Zavesené bremená nenechávajte bez dozoru.

2.12.2 Ochrana pri uvedení do prevádzky a prevádzke

Padajúce a odletujúce konštrukčné diely

Padajúce a odletujúce konštrukčné diely môžu spôsobiť ťažké zranenia alebo smrť.

- Pomocou vhodných opatrení zaistíte nebezpečnú oblasť.
- Počas prevádzky nevstupujte do nebezpečnej oblasti.

2.12.3 Ochrana pred nebezpečnými pohybmi

Neočakávaný pohyb

Ak je v systéme ešte prítomná zvyšková energia, tak pri vykonávaní prác na výrobku môže dôjsť k spôsobeniu ťažkých zranení.

- Odpojte napájanie energiou, zabezpečte, aby už nebola prítomná žiadna zvyšková energia, a zabezpečte proti opätovnému zapnutiu.
- Pri odvracaní nebezpečenstiev sa nemožno spoliehať len na reakciu monitorovacích funkcií. Až do uvedenia zabudovaných monitorovaní do činnosti je nutné vychádzať z chybného pohybu pohonu, ktorého účinok závisí od riadenia a aktuálneho prevádzkového stavu pohonu. Údržbu, prestavby a prístavby vykonávajte mimo nebezpečnej zóny vymedzenej oblasťou pohybu.
- Pre prevenciu vzniku úrazov a/alebo vecných škôd je nutné obmedziť zdržiavanie sa osôb v oblasti pohybu stroja. Pomocou technických ochranných opatrení obmedzte/zabráňte neúmyselnému prístupu osôb do tejto oblasti. Ochranný kryt a ochranné oplotenie musia vzhľadom na maximálnu možnú energiu pohybu vykazovať dostatočnú pevnosť. Spínače núdzového zastavenia musia byť ľahko prístupné a rýchlo dostupné. Pred uvedením stroja alebo zariadenia do prevádzky skontrolujte funkčnosť systému núdzového zastavenia. Zabráňte prevádzke stroja pri chybnej funkcii tohto ochranného zariadenia.

2.13 Upozornenia na špeciálne nebezpečenstvá



⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo ohrozenia života vplyvom zavesených bremien!

Padajúce bremená môžu spôsobiť ťažké zranenia alebo smrť.

- Nevstupujte do oblasti otáčania zavesených bremien.
- Bremená presúvajte len pod dozorom.
- Zavesené bremená nenechávajte bez dozoru.
- Používajte vhodné ochranné vybavenie.



⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom padajúcich alebo odletujúcich predmetov!

Počas prevádzky môžu padajúce a odletujúce predmety spôsobiť ťažké zranenia alebo smrť.

- Pomocou vhodných opatrení zaistíte nebezpečnú oblasť.



⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom neočakávaných pohybov!

Ak je zapnuté napájanie energiou alebo sa v systéme ešte nachádza zvyšková energia, tak konštrukčné diely sa môžu neočakávane pohnúť a spôsobiť ťažké poranenia.

- Pred začatím všetkých prác na výrobku: vypnite napájanie energiou a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu.
- Zabezpečte, aby v systéme nebola prítomná zvyšková energia.



⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom pomliaždenia a nárazov!

Pri presúvaní základných čelustí, pri zlomení alebo uvoľnení prstov uchopovača alebo pri strate obrobku môže dôjsť k ťažkým poraneniam.

- Používajte vhodné ochranné vybavenie.
- Nesiahajte do otvorenej mechaniky a do oblasti pohybu výrobku.



⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom ostrých hrán a špicatých rohov!

Ostré hrany a špicaté rohy môžu viesť k vzniku rezných poranení.

- Používajte vhodné ochranné vybavenie.

3 Technické údaje

Pripájacie údaje

Tlakové médium	Stlačený vzduch, kvalita stlačeného vzduchu podľa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Menovitý prevádzkový tlak [bar]	6
Minimálny tlak [bar] bez zachovania uchopovacej sily	2,5
Minimálny tlak [bar] so zachovaním uchopovacej sily	4
Maximálny tlak [bar] bez zachovania uchopovacej sily	8
Maximálny tlak [bar] so zachovaním uchopovacej sily	6,5
Maximálny tlak [bar] so zosilňovacím valcom	6
Rozsah tlaku tesniaceho vzduchu [bar]	0,5 – 1

Podmienky prostredia a použitia

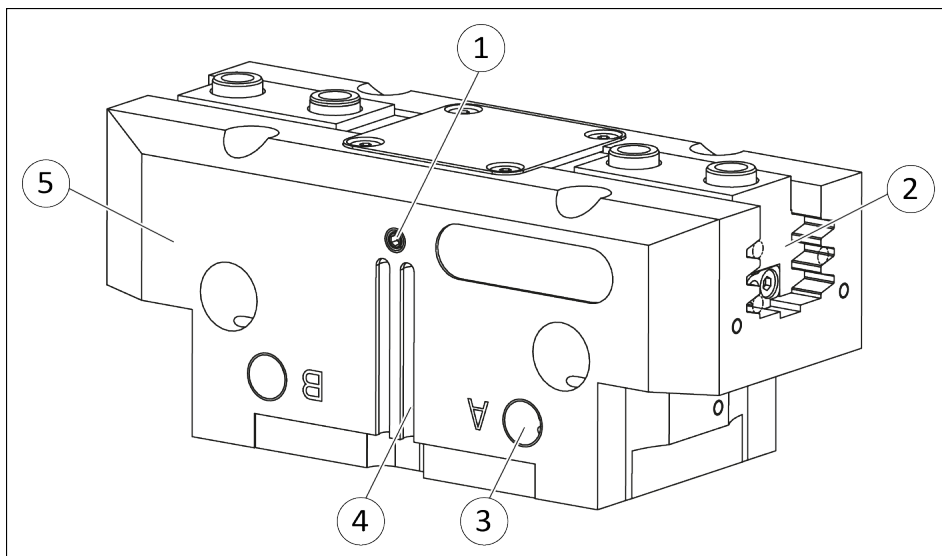
Označenie	PGN-plus
Teplota prostredia [°C] min.	+5
Teplota prostredia [°C] max.	+90
Teplota prostredia [°C] max. (variant V/HT)	+130
Stupeň ochrany IP*	40
Stupeň ochrany IP (variant SD)	64
Emisie hluku [dB(A)]	≤ 70

- * Pri používaní v znečistených prostrediach (napr. striekajúca voda, výpary, prachy pochádzajúce z odierania alebo procesné prachy) spoločnosť SCHUNK často ponúka príslušné voliteľné prvky výrobku už v rámci štandardu. V prípade špeciálnych aplikácií v znečistenom prostredí ponúka spoločnosť SCHUNK aj riešenia špecifické pre príslušného zákazníka.

Ďalšie technické údaje sú uvedené v katalógovom údajovom hárku. Platným je vždy posledné aktuálne znenie.

4 Konštrukcia a popis

4.1 Konštrukcia



2-prstový paralelný uchopovač

- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 | Prípojka tesniaceho vzduchu |
| 2 | Základná čeľusť |
| 3 | Hlavná prípojka stlačeného vzduchu |
| 4 | Drážka pre magnetický spínač |
| 5 | Teleso |

4.2 Popis

Univerzálny 2-prstový paralelný uchopovač s vysokou uchopovacou silou a veľkou absorpciou momentu vďaka viaczubovému klznému vedeniu.

5 Montáž

5.1 Montáž a pripojenie



VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku poranení vplyvom neočakávaných pohybov!

Ak je zapnuté napájanie energiou alebo sa v systéme ešte nachádza zvyšková energia, tak konštrukčné diely sa môžu neočakávane pohnúť a spôsobiť ťažké poranenia.

- Pred začatím všetkých prác na výrobku: vypnite napájanie energiou a zabezpečte ho proti opätovnému zapnutiu.
- Zabezpečte, aby v systéme nebola prítomná zvyšková energia.

POZOR

Môže dôjsť k poškodeniu uchopovača!

V dôsledku prekročenia maximálnej povolenej hmotnosti prsta alebo povoleného hmotnostného momentu zotrvačnosti prstov môže dôjsť k poškodeniu uchopovača.

- Pohyb čeľustí musí zásadne prebiehať bez úderov a nárazov.
- Na tento účel zabezpečte dostatočné škrtenie a/alebo tlmenie.
- Dodržiavajte údaje špecifikované v katalógu.

1. Skontrolujte rovnosť plochy pre priskrutkovanie, ► 5.2.1 [23].
2. Výrobok pripojte prostredníctvom priamej prípojky bez hadice, ► 5.2.2 [27].
3. ALEBO: Napájacie vedenia pripojte k hlavným prípojkám vzduchu A a B, ► 5.2.2 [27].
 - ⇒ Odskrutkujte uzatváracie skrutky.
 - ⇒ Priskrutkujte prípojky vzduchu
 - ⇒ ALEBO: Priskrutkujte škrtiaci ventil, aby bolo možné vykonať dostatočné škrtenie a/alebo tlmenie.

4. Výrobok zoskrutkujte so strojom/zariadením, ► 5.2.1 [📄 23].
 - ⇒ V prípade potreby použite vhodné spojovacie prvky (adaptérové platne).
 - ⇒ Dodržiavajte povolenú hĺbku zaskrutkovania a prípadne triedu pevnosti.
5. V prípade potreby pripojte prípojku tesniaceho vzduchu.
6. Pripojte snímač, pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.
7. Namontujte snímač, ► 5.3 [📄 29].

Prachotesné (SD)

UPOZORNENIE

Pre dosiahnutie bezchybnej funkčnosti uchopovača je nutné pri použití prachotesného variantu (SD) odstrániť závitový kolík prípojky tesniaceho vzduchu a nahradiť ho pneumatickou prípojkou.

Spoločnosť SCHUNK odporúča použitie prípojky tesniaceho vzduchu v rámci technických údajov, ► 3 [📄 19].

5.2 Prípojky

5.2.1 Mechanické pripojenie



⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo explózie v explozívnych priestoroch!

- V prípade výrobkov vo vyhotovení s ochranou pred výbuchom dbajte na dodatkový list "PGN-plus-...-EX".

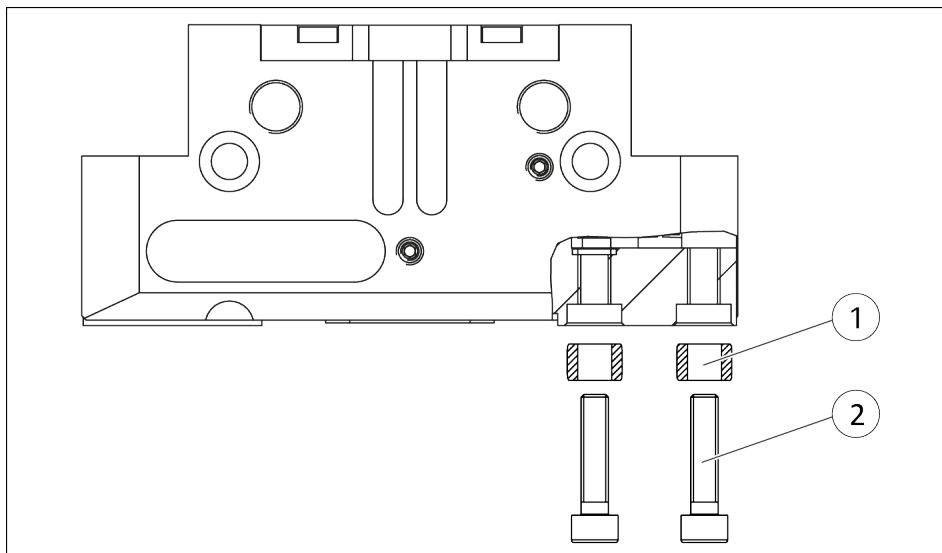
Rovnosť plochy pre priskrutkovanie

Hodnoty sa vzťahujú na celú plochu pre priskrutkovanie, na ktorú sa montuje výrobok.

Dĺžky hrán	Povolená nerovnosť
< 100	< 0.02
> 100	< 0.05

Tab.: Požiadavky na rovnosť montážnej plochy (rozmery v mm)

Prípojky na základných čeľustiach



Prípojky na základných čeľustiach

PGN-plus	① Centrovacie puzdrá	② Skrutky *
40	Ø 4	M2,5/6,1
50	Ø 5	M3/8,5
64	Ø 6	M4/10
80	Ø 8	M5/10
100	Ø 10	M6/14
125	Ø 10	M6/13
160	Ø 14	M10/17
200	Ø 16	M12/17
240	Ø 16	M12/21
300	Ø 22	M16/28

PGN-plus	① Centrovacie puzdrá	② Skrutky *
380	Ø 28	M20/40

* Max. hĺbka zaskrutkovania od príložnej plochy [mm]

Prachotesné (SD)

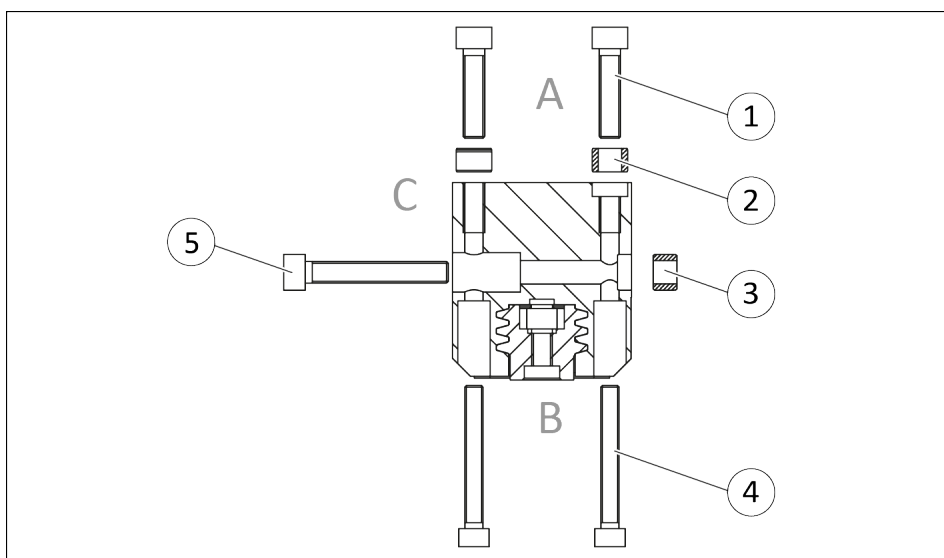
UPOZORNENIE

V prípade prachotesného variantu (SD) sú medzičeluste v stave pri dodaní naskrutkované na základných čelustiach. Medzičeluste sa môžu pri odstránení skrutiek uvoľniť.

Pri montáži dbajte na to, aby sa medzi základnými čelustami a prstami uchopovača nachádzali medzičeluste.

Prípojky na telese

Výrobok možno namontovať z troch strán.



Prípojky na telese

Prípojenie – strana A

PGN-plus	① Skrutky *	② Centrovacie puzdrá
40	M3/6	Ø 5
40 AS	M3/9	Ø 5
40 IS	M3/9	Ø 5
50	M4/11	Ø 6
50 AS	M4/16	Ø 6
50 IS	M4/16	Ø 6
64	M5/12	Ø 8
64 AS	M5/18	Ø 8
64 IS	M5/18	Ø 8
80	M5/15	Ø 8
80 AS	M5/18	Ø 8

PGN-plus	① Skrutky *	② Centrovacie puzdrá
80 IS	M5/18	Ø 8
100	M6/14	Ø 10
100 AS	M6/16	Ø 10
100 IS	M6/16	Ø 10
125	M8/20	Ø 12
125 AS	M8/20	Ø 12
125 IS	M8/20	Ø 12
160	M8/20	Ø 12
160 AS	M8/20	Ø 12
160 IS	M8/20	Ø 12
200	M10/20	Ø 14
200 AS	M10/20	Ø 14
200 IS	M10/20	Ø 14
240	M12/25,5	Ø 16
240 AS	M12/23	Ø 16
240 IS	M12/23	Ø 16
300	M16/31	Ø 22
300 AS	M16/31	Ø 22
300 IS	M16/31	Ø 22
380	M20/38	Ø 28
380 AS	M20/31	Ø 28
380 IS	M20/31	Ø 28

* Max. hĺbka zaskrutkovania od príložnej plochy [mm]

Pripojenie – strana B

PGN-plus	④ Skrutky *	② Centrovacie puzdrá
40	M2,5	Ø 5
50	M3	Ø 6
64	M4	Ø 8
80	M4	Ø 8
100	M5	Ø 10
125	M6	Ø 12
160	M6	Ø 12
200	M8	Ø 14
240	M10	Ø 16

PGN-plus	④ Skrutky *	② Centrovacie puzdrá
300	M12	Ø 22
380	M16	Ø 28

* Upevňovacie skrutky podľa normy DIN EN ISO 4762

Pripojenie – strana C

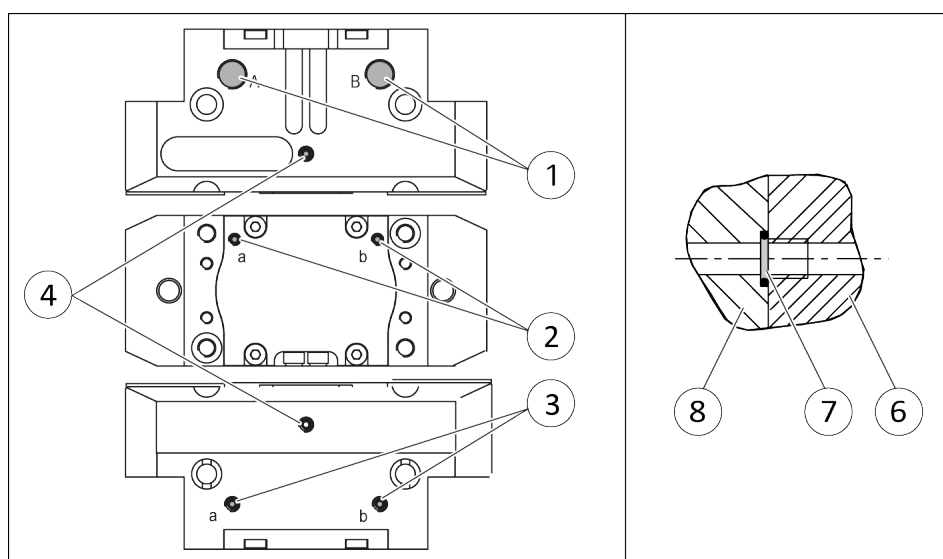
PGN-plus	⑤ Skrutky *	③ Centrovacie puzdrá
40	M2,5	Ø 5
50	M3	Ø 6
64	M4	Ø 8
80	M5	Ø 8
100	M6	Ø 10
125	M8	Ø 12
160	M8	Ø 12
200	M10	Ø 14
240	M12	Ø 16
300	M16	Ø 22
380	M20	Ø 28

* Upevňovacie skrutky podľa normy DIN EN ISO 4762, max. trieda pevnosti 8.8

5.2.2 Pneumatická prípojka

UPOZORNENIE

- Dbajte na požiadavky týkajúce sa napájania stlačeným vzduchom, ► 3 [19].
- Pri strate stlačeného vzduchu (odpojenie energetického vedenia) stratí výrobok svoj silový účinok a nezostane v bezpečnej polohe. Aby bolo možné silový účinok v takomto prípade predsa len na určitú dobu zachovať, odporúča sa používanie ventilu pre udržiavanie tlaku SDV-P.



Prípojky vzduchu

- | | |
|---|---|
| 1 | Hlavné prípojky vzduchu (Hadicová prípojka)
(A = otvoriť, B = zatvoriť) |
| 2 | Priama prípojka bez hadice na spodnej strane
(a = otvoriť, b = zatvoriť) |
| 3 | Priama prípojka bez hadice |
| 4 | Prípojka tesniaceho vzduchu |

Priama prípojka bez hadice

- | | |
|---|------------------|
| 6 | Výrobok |
| 7 | O-kružok |
| 8 | Nadstavbový diel |

- Otvorte len potrebné prípojky vzduchu.
- Nepotrebné hlavné prípojky vzduchu uzatvorte pomocou uzatváracích skrutiek z balíčka príslušenstva.
- V prípade priameho pripojenia bez použitia hadíc použite tesniace krúžky z balíčka príslušenstva.

PGN-plus	Hlavné prípojky vzduchu *	Prípojka tesniaceho vzduchu *
40	M3/4	M3/4
50	M5/6	M5/6
64	M5/6	M5/6
80	M5/6	M5/6
100	G1/8 / 7	M5/6
125	G1/8 / 7	M5/6
160	G1/8 / 7	M5/6
200	G1/8 / 7	M5/6
240	G1/8 / 8	M5/6
300	G1/4 / 12	M5/6
380	G1/4 / 12	M5/8

* Max. hĺbka zaskrutkovania od príložnej plochy [mm]

5.3 Montáž snímačov

UPOZORNENIE

Pri montáži a pripojení dbajte na návod na montáž a prevádzku snímača.

Výrobok je pripravený pre montáž snímačov.

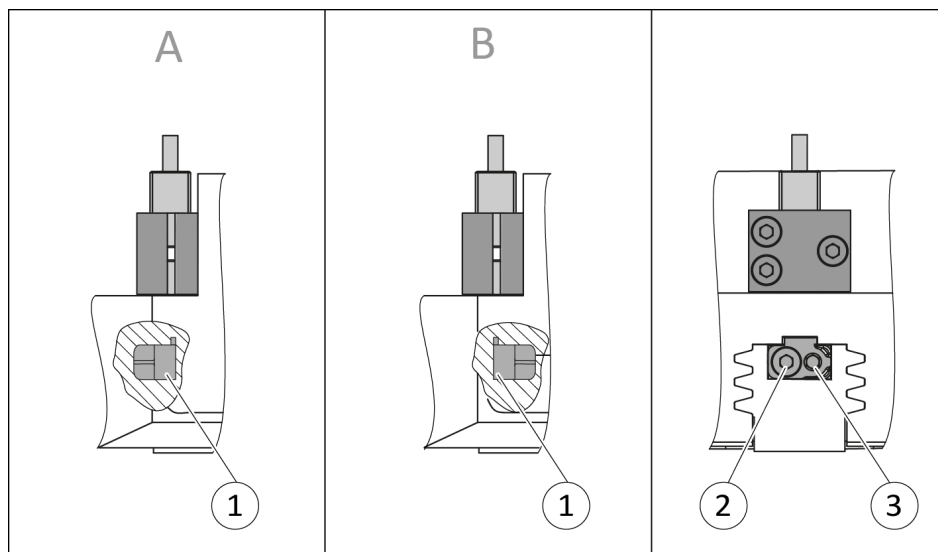
- Presné typové označenia vhodných snímačov sú uvedené v katalógovom údajovom liste a ► 5.3.1 [29].
- Technické údaje vhodných snímačov sú uvedené v návode na montáž a prevádzku a v katalógovom údajovom liste.
 - Návod na montáž a prevádzku a katalógový údajový list sú súčasťou rozsahu dodávky snímača a sú k dispozícii aj na stránke schunk.com.
- Informácie týkajúce sa manipulácie so snímačmi nájdete na internetovej stránke schunk.com alebo u kontaktného partnera firmy SCHUNK.

5.3.1 Prehľad snímačov

PGN-plus	IN 80	MMS 22	MMS 22-PI2	MMS-P 22	MMS 22-PI1	MMS 22-IOL	MMS 22-IOL	APS-Z80	RMS 22	RMS 80	FPS-F5 s/so FPS-S M8	FPS-F5 s/so MMS 22-A	APS-M1	RSS R1/T2 s/so RMS 22	RSS R1/T2 s/so RMS 80
40	⊘	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⊘	⊘	⊘	⊘	✓	⊘	⊘	⊘
50	⊘	✓	⊘	✓	✓	✓	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘
64	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⊘	✓	✓	✓	✓	⊘	✓
80	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	⊘	✓	✓	✓	✓	⊘	✓
100	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
125	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
160	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
200	✓	✓	⊘	⊘	✓	⊘	⊘	✓	✓	✓	✓	⊘	✓	✓	✓
240	✓	✓	⊘	⊘	✓	⊘	⊘	✓	✓	✓	✓	⊘	✓	✓	✓
300	✓	✓	⊘	⊘	✓	⊘	⊘	✓	✓	✓	✓	⊘	✓	✓	✓
380	✓	✓	⊘	⊘	✓	⊘	⊘	✓	✓	✓	✓ *	⊘	✓	✓	✓

* Len pri variante „Zdvih 2“.

5.3.2 Otočenie spínacej vačky



Otočenie spínacej vačky, príklad spínacej vačky pre indukčné snímanie

V závislosti od zdvihu čeluste môže byť pri snímačoch IN 80 a RMS 80 nutná zmena nastavenia spínacej vačky.

Montážna situácia (A) na obrázku zobrazuje spínaciu vačku v stave pri dodaní výrobku a montážna situácia (B) otočenú spínaciu vačku.

Pre zmenu nastavenia spínacej vačky postupujte nasledovne:

1. Uvoľnite skrutku (2).
2. Spínaciu vačku (1) vyberte z výrobku, otočte a znovu ju zasunúť do výrobku.
3. Otáčajte skrutku (3), aby ste zmenili polohu spínacej vačky (1).

5.3.3 Vypínacia hysteréza pri magnetických spínačoch

Snímače MMS 22, MMS 22-PI1, MMS 22-PI2 a MMS-P 22

Najnižší detegovateľný rozdiel zdvihu je uvedený v nasledujúcej tabuľke:

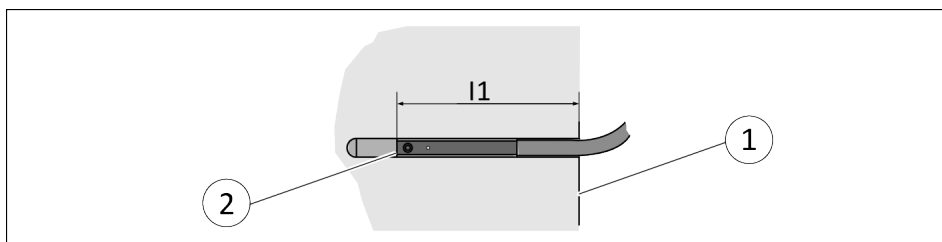
Pri výrobkoch s menovitým zdvihom X mm na jednu čelusť	Min. rozsah snímania na jednu čelusť/ min. snímaný zdvihový rozdiel na jednu čelusť
$X \leq 5 \text{ mm}$	30% menovitého zdvihu na jednu čelusť
$X > 5 \text{ mm až } X \leq 10 \text{ mm}$	20% menovitého zdvihu na jednu čelusť
$X > 10 \text{ mm}$	10% menovitého zdvihu na jednu čelusť

Tab.: Minimálny detegovateľný rozdiel zdvihu vzhľadom na menovitý zdvih

Príklad: Výrobok so 7 mm menovitým zdvihom na jednu čelusť

$7 \text{ mm} \cdot 20\% = 1.4 \text{ mm}$

5.3.4 Nastavovacie rozmery pre magnetický spínač



* Nastavovací rozmer l_1 , od dolnej hrany výrobku (1) po čelnú stranu snímača (2)

Nastavovací rozmer platí pre nasledujúce snímače:

PGN-plus	Nastavovací rozmer l_1^* [mm]		
	MMS 22-PI1	MMS 22-PI2	MMS-P 22
40	14,9	14,9	14,9
40 AS	18,9	18,9	14,9
40 IS	23,9	23,9	23,9
40 KVZ	27,6	27,6	27,6
40 AS-KVZ	36,6	36,6	36,6
40 IS-KVZ	36,6	36,6	36,6
50	15,4	–	–
50 AS	20,8	–	–
50 IS	31,4	–	–
50 KVZ	30,7	–	–
50 AS-KVZ	46,7	–	–
50 IS-KVZ	46,7	–	–
64	22,4	22,4	22,4
64 AS	19,2	19,2	19,2
64 IS	40,4	40,4	40,4
64 KVZ	41,4	41,4	41,4
64 AS-KVZ	59,4	59,4	59,4
64 IS-KVZ	59,4	59,4	59,4
80	26	26	26
80 AS	22,4	22,4	22,4
80 IS	44	44	44
80 KVZ	48,5	48,5	48,5
80 AS-KVZ	66,5	66,5	66,5
80 IS-KVZ	66,5	66,5	66,5
100	27,7	27,7	27,7
100 AS	19,9	19,9	19,9
100 IS	53,7	53,7	53,7

PGN-plus	Nastavovací rozmer l1* [mm]		
	MMS 22-PI1	MMS 22-PI2	MMS-P 22
100 KVZ	54,2	54,2	54,2
100 AS-KVZ	80,2	80,2	80,2
100 IS-KVZ	80,2	80,2	80,2
125	23	23	23
125 AS	59,6	59,6	59,6
125 IS	52,9	52,9	52,9
125 KVZ	55,5	55,5	55,5
125 AS-KVZ	85,4	85,4	85,4
125 IS-KVZ	85,4	85,4	85,4
160	31,4	31,4	31,4
160 AS	71,9	71,9	71,9
160 IS	71,4	71,4	71,4
160 KVZ	68,9	68,9	68,9
160 AS-KVZ	108,9	108,9	108,9
160 IS-KVZ	108,9	108,9	108,9
200	–	–	–
240	–	–	–
300	–	–	–
380	–	–	–

* Rozmer l1 Od dolnej hrany výrobku po čelnú stranu snímača

UPOZORNENIE

Nastavenie a naučenie magnetického spínača MMS 22-PI1 možno vykonať dvomi spôsobmi:

- "Štandardný režim" umožňuje rýchlu montáž na maticu do T-drážky prednastavenú spoločnosťou SCHUNK a nachádzajúcu sa v drážke alebo na zadaný nastavovací rozmer "l1".
- V prevádzkovom režime "Optimálny režim" snímač sám vyhodnocuje optimálnu polohu v drážke. Spoločnosť SCHUNK odporúča na nastavenie snímačov používať prevádzkový režim "Optimálny režim".

5.3.5 Montáž indukčného bezdotykového spínača IN 80

POZOR

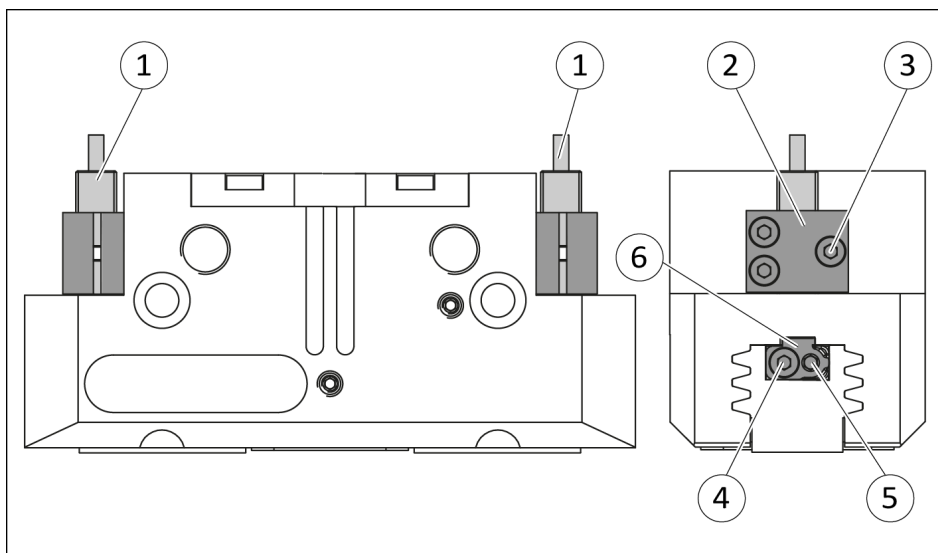
Zablokovanie uchopovača po nastavení alebo výmene spínacej vačky!

Ak spínacia vačka nebola presne zaskrutkovaná v základnej čeľusti, môže dôjsť k jej zaseknutiu v základnej čeľusti.

- Spínaciu vačku pri fixovaní vkladajte smerom k základnej čeľusti, tak, aby sa spínacia vačka nedotýkala telesa uchopovača.

Variant Prachotesné (SD):

Pred montážou snímača odstráňte tesniaci čap z upínacieho držiaka. Pred nastavením spínacej vačky odskrutkujte závitový kolík z bočného krytu.



Spínacie body polohy "Uchopovač otvorený" a "Uchopovač zatvorený" už boli nastavené spoločnosťou SCHUNK. Ak majú byť použité tieto polohy, tak vykonajte nasledujúci krok:

1. Snímač 1 (1) až na doraz zasunúť do upínacieho držiaka (2).
2. Utiahnite skrutku (3) na upínacom držiaku (2).
Uťahovací moment: 0,2 Nm
3. Snímač 1 (1) až na doraz zasunúť do upínacieho držiaka (2).
4. Utiahnite skrutku (3) na upínacom držiaku (2).
Uťahovací moment: 0,2 Nm
5. Výrobok uveďte do polohy "otvorený uchopovač" alebo "zatvorený uchopovač" a otestujte funkčnosť.

Ak majú byť použité iné spínacie body, tak vykonajte nasledujúce kroky:

Poloha "Uchopovač otvorený" alebo "Diel uchopený (vnútorné uchopenie)"

1. Snímač 1 (1) až na doraz zasunúť do upínacieho držiaka (2).
2. Utiahnite skrutku (3) na upínacom držiaku (2).
Uťahovací moment: 0,2 Nm
3. Otvorte uchopovač alebo uchopte diel.
4. Uvoľnite skrutku (4).
5. Otáčajte skrutku (5), aby ste zmenili polohu spínacej vačky (6).
 - ⇒ Spínaciu vačku (6) presuňte dovnútra natoľko, aby snímač 1 (1) už nereagoval.
Spínaciu vačku (6) presuňte znovu smerom von tak, aby snímač 1 (1) začal spínať.
6. Utiahnite skrutku (4) a pritom tlačte spínaciu vačku smerom k prstom uchopovača. **PÓZOR! Ak nebola správne utiahnutá, tak spínacia vačka sa môže spriečiť vo vedení.**
 - ⇒ Spínací bod je nastavený.
7. Výrobok uveďte do polohy "otvorený uchopovač" alebo "uchopený diel" a otestujte funkčnosť.

Poloha "Uchopovač zatvorený" alebo "Diel uchopený (vonkajšie uchopenie)"

1. Snímač 2 (1) až na doraz zasuňte do upínacieho držiaka (2).
2. Utiahnite skrutku (3) na upínacom držiaku (2).
Uťahovací moment: 0,2 Nm
3. Zatvorte uchopovač alebo uchopte diel.
4. Uvoľnite skrutku (4).
5. Otáčajte skrutku (5), aby ste zmenili polohu spínacej vačky (6).
 - ⇒ Spínaciu vačku (6) presuňte smerom von natoľko, aby snímač 2 (1) už nereagoval.
Spínaciu vačku (6) presuňte znovu smerom dovnútra tak, aby snímač 2 (1) začal spínať.
6. Utiahnite skrutku (4) a pritom tlačte spínaciu vačku smerom k prstom uchopovača. **POZOR! Ak nebola správne utiahnutá, tak spínacia vačka sa môže spriečiť vo vedení.**
 - ⇒ Spínací bod je nastavený.
7. Výrobok uveďte do polohy "zatvorený uchopovač" alebo "uchopený diel" a otestujte funkčnosť.

Variant Prachotesné (SD):

vitový kolík zaskrutkujte do bočného krytu.

UPOZORNENIE

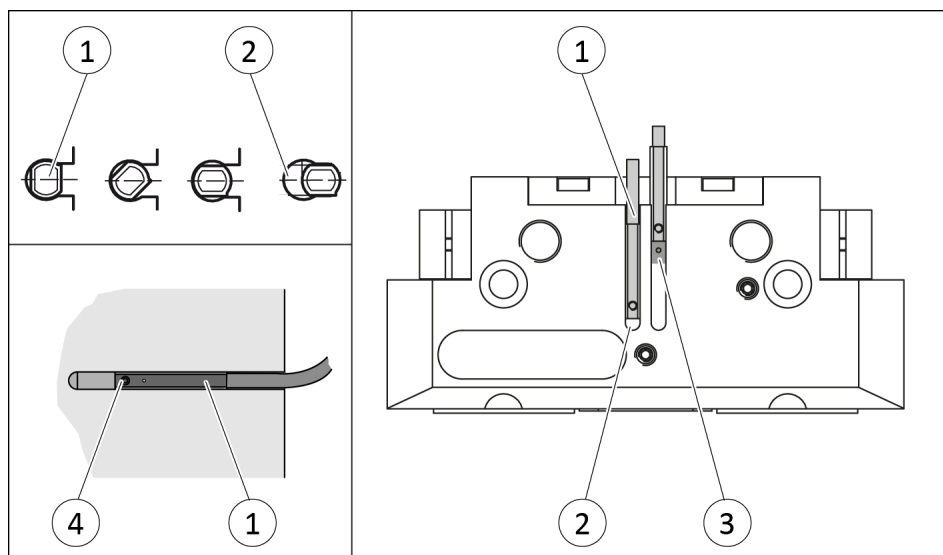
Ak snímanie spínacej polohy nie je možné, tak je nutné v prípade potreby zmeniť nastavenie spínacej vačky, ► 5.3.2 [30].

5.3.6 Montáž magnetického spínača MMS 22

POZOR

Pri montáži môže dôjsť k poškodeniu snímača!

- Dodržiavajte maximálny ťahovací moment.



Poloha "Uchopovač otvorený" alebo "Diel uchopený (vnútorné uchopenie)"

1. Výrobok uveďte do polohy, ktorú chcete nastaviť.
2. V prípade potreby odstráňte vložku do T-drážky (3).
3. Snímač 1 (1) zaskrutkujte do drážky (2).
ALEBO: Snímač 1 (1) zasunúť do drážky (2) tak, aby snímač 1 (1) priliehal ku koncu drážky.
4. Snímač 1 (1) pomaly ťahajte naspäť, kým nedôjde k jeho zopnutiu.
5. Snímač 1 (1) upevnite pomocou závitového kolíka (4).
Ťahovací moment: 10 Ncm
6. Výrobok uveďte do polohy "otvorený uchopovač" alebo "uchopený diel" a otestujte funkčnosť.

Poloha "Uchopovač zatvorený" alebo "Diel uchopený (vonkajšie uchopenie)"

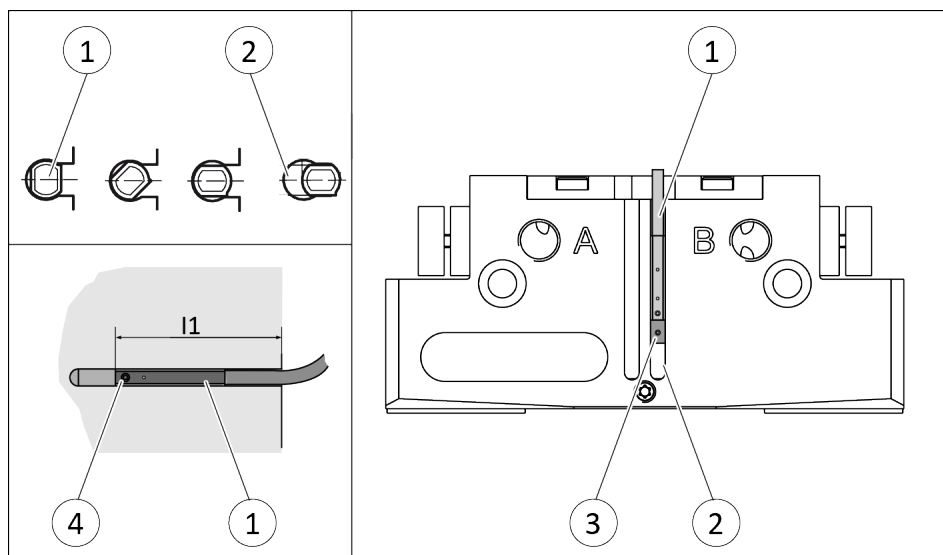
1. Výrobok uveďte do polohy, ktorú chcete nastaviť.
2. V prípade potreby odstráňte vložku do T-drážky (3).
3. Snímač 2 (1) zaskrutkujte do drážky (2).
ALEBO: Snímač 2 (1) zasunúť do drážky (2) smerom k stredu telesa (3) tak, aby došlo k zopnutiu snímača 2 (1).
4. Snímač 2 (1) upevnite pomocou závitového kolíka (4).
Ťahovací moment: 10 Ncm
5. Výrobok uveďte do polohy "zatvorený uchopovač" alebo "uchopený diel" a otestujte funkčnosť.

5.3.7 Montáž programovateľného magnetického spínača MMS 22-PI2

POZOR

Pri montáži môže dôjsť k poškodeniu snímača!

- Dodržiavajte maximálny ťahovací moment.



UPOZORNENIE

Ak vložka do T-drážky nie je prítomná, tak snímač podľa rozmeru l_1 zasunúť do drážky (2), ► 5.3.4 [31].

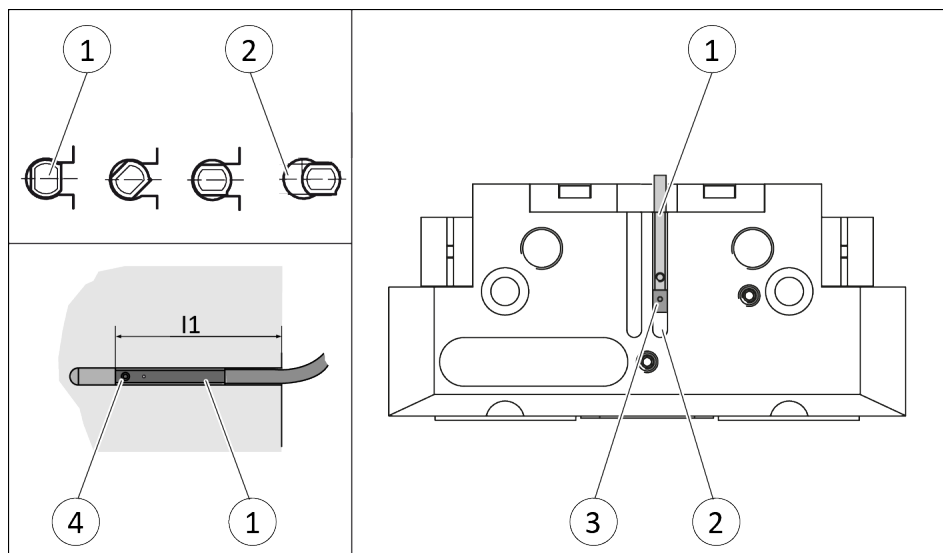
1. Snímač (1) zaskrutkujte do drážky (2).
ALEBO: Snímač (1) zasunúť do drážky (2) tak, aby snímač (1) priliehal k vložke do T-drážky (3).
2. Snímač (1) upevnite pomocou závitového kolíka (4).
Ťahovací moment: 10 Ncm
3. Nastavte snímač (1), pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.

5.3.8 Montáž programovateľného magnetického spínača MMS-P 22

POZOR

Pri montáži môže dôjsť k poškodeniu snímača!

- Dodržiavajte maximálny ťahovací moment.



UPOZORNENIE

Ak vložka do T-drážky nie je prítomná, tak snímač podľa rozmeru l_1 zasunúť do drážky (2), ► 5.3.4 [31].

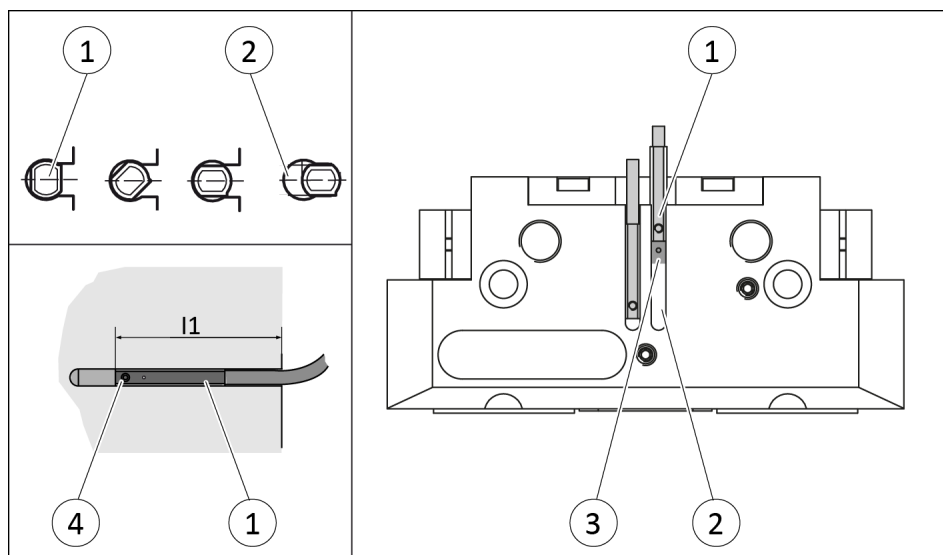
1. Snímač (1) zaskrutkujte do drážky (2).
ALEBO: Snímač (1) zasunúť do drážky (2) tak, aby snímač (1) priliehal k vložke do T-drážky (3).
2. Snímač (1) upevnite pomocou závitového kolíka (4).
Ťahovací moment: 10 Ncm
3. Nastavte snímač (1), pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.

5.3.9 Montáž programovateľného magnetického spínača MMS 22-PI1

POZOR

Pri montáži môže dôjsť k poškodeniu snímača!

- Dodržiavajte maximálny ťahovací moment.



UPOZORNENIE

Nastavenie a naučenie magnetického spínača MMS 22-PI1 možno vykonať dvomi spôsobmi:

- "Štandardný režim" umožňuje rýchlu montáž na maticu do T-drážky prednastavenú spoločnosťou SCHUNK a nachádzajúcu sa v drážke alebo na zadaný nastavovací rozmer "l1".
- V prevádzkovom režime "Optimálny režim" snímač sám vyhodnocuje optimálnu polohu v drážke. Spoločnosť SCHUNK odporúča na nastavenie snímačov používať prevádzkový režim "Optimálny režim".

Nastavenie snímača v prevádzkovom režime "Optimálny režim"

1. Výrobok uveďte do polohy, ktorú chcete nastaviť.
2. Učebný nástroj podržte pri snímači 1 (1), až kým sa nerozblíkajú.
3. Snímač 1 (1) zasunúť do drážky (2) tak, aby snímač 1 začal rýchlo blikať.
⇒ Zobrazí sa optimálna poloha.
4. Snímač 1 (1) upevnite pomocou závitového kolíka (4).
Ťahovací moment: 10 Ncm
5. Na potvrdenie polohy podržte učebný nástroj pri snímači 1 (1).
⇒ Naučenie snímača 1 (1) je ukončené.
6. Uvedené kroky zopakujte aj v prípade snímača 2.

Alternatívne pre konštrukčnú veľkosť 40 – 160, okrem 50:

Nastavenie snímača v prevádzkovom režime "Štandardný režim"

- 1.** Snímač 1 (1) zaskrutkujte do drážky (2).
ALEBO: Snímač 1 (1) zasuniete do drážky (2) tak, aby snímač 1 (1) priliehal k vložke do T-drážky (3).
- 2.** Snímač 1 (1) upevníte pomocou závitového kolíka (4).
Uťahovací moment: 10 Ncm
- 3.** Nastavte snímač 1 (1), pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.
- 4.** Uvedené kroky zopakujte aj v prípade snímača 2.

UPOZORNENIE

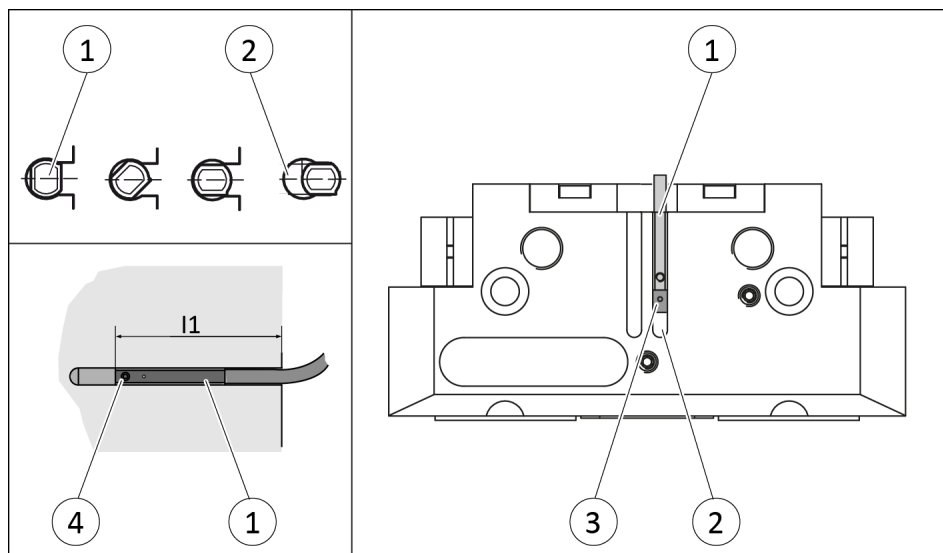
Ak vložka do T-drážky nie je prítomná, tak snímač podľa rozmeru l1 zasuniete do drážky (2), ► [5.3.4](#) [31].

5.3.10 Montáž magnetického spínača MMS 22-IOL

POZOR

Pri montáži môže dôjsť k poškodeniu snímača!

- Dodržiavajte maximálny ťahovací moment.



UPOZORNENIE

Ak vložka do T-drážky nie je prítomná, tak snímač podľa rozmeru l_1 zasunúť do drážky (2), pozrite si nasledujúcu tabuľku.

1. Snímač (1) zaskrutkujte do drážky (2).
ALEBO: Snímač (1) zasunúť do drážky (2) tak, aby snímač (1) priliehal k vložke do T-drážky (3).
2. Snímač (1) upevnite pomocou závitového kolíka (4).
Ťahovací moment: 10 Ncm
3. Nastavte snímač (1), pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.

PGN-plus	l_1^* [mm]
40	15,4
40 AS	20
40 IS	20
40 KVZ	28,2
40 AS-KVZ	37,2
40 IS-KVZ	37,2
50	Na doraz
50 AS	23
50 IS	Na doraz
50 KVZ	Na doraz

PGN-plus	l1* [mm]
50 AS-KVZ	Na doraz
50 IS-KVZ	Na doraz
64	22,4
64 AS	19,2
64 IS	39,5
64 KVZ	41,4
64 AS-KVZ	59,4
64 IS-KVZ	59,4
80	26,5
80 AS	22
80 IS	44,5
80 KVZ	49
80 AS-KVZ	67
80 IS-KVZ	67
100	28,7
100 AS	22
100 IS	55,6
100 KVZ	55,2
100 AS-KVZ	81,2
100 IS-KVZ	81,2
125	23
125 AS	59,6
125 IS	56,9
125 KVZ	55,5
125 AS-KVZ	85,5
125 IS-KVZ	85,5
160	35,5
160 AS	76,0
160 IS	75,5
160 KVZ	71,9
160 AS-KVZ	111,9
160 IS-KVZ	111,9

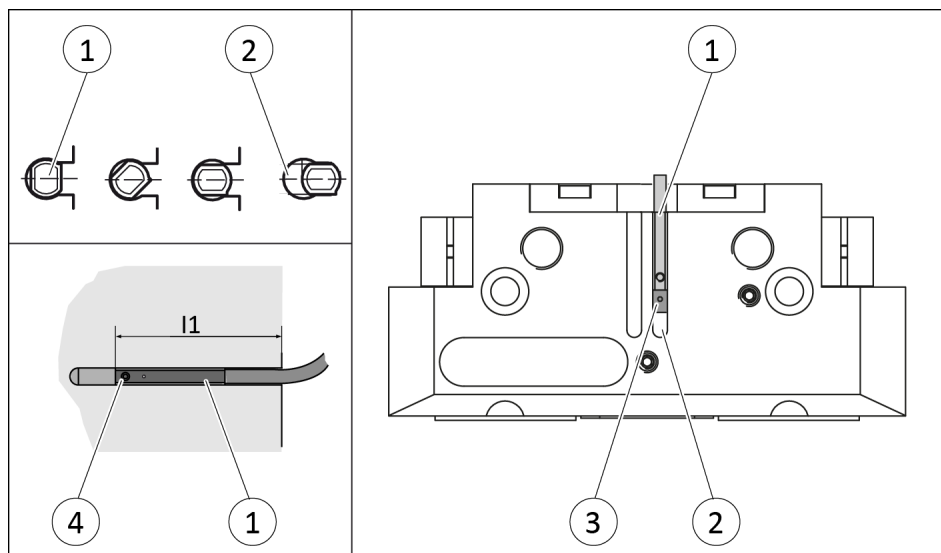
* Rozmer l1 Od dolnej hrany výrobku po čelnú stranu snímača

5.3.11 Montáž analógového magnetického spínača 22-A

POZOR

Pri montáži môže dôjsť k poškodeniu snímača!

- Dodržiavajte maximálny ťahovací moment.



UPOZORNENIE

Ak vložka do T-drážky nie je prítomná, tak snímač podľa rozmeru l_1 zasunúť do drážky (2), pozrite si nasledujúcu tabuľku.

1. Snímač (1) zaskrutkujte do drážky (2).
ALEBO: Snímač (1) zasunúť do drážky (2) tak, aby snímač (1) priliehal k vložke do T-drážky (3).
2. Snímač (1) upevnite pomocou závitového kolíka (4).
Ťahovací moment: 10 Ncm
3. Nastavte snímač (1), pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.

PGN-plus	l_1^* [mm]
40	13
40 AS	22,4
40 IS	21,7
40 KVZ	25,8
40 AS-KVZ	34,8
40 IS-KVZ	34,8
64	22,4
64 AS	19,2
64 IS	39,5
64 KVZ	41,4

PGN-plus	l1* [mm]
64 AS-KVZ	59,4
64 IS-KVZ	59,4
80	26,5
80 AS	22
80 IS	44,5
80 KVZ	49,0
80 AS-KVZ	67,0
80 IS-KVZ	67,0
100	28,7
100 AS	22
100 IS	55,6
100 KVZ	55,2
100 AS-KVZ	81,2
100 IS-KVZ	81,2
125	23
125 AS	59,6
125 IS	56,9
125 KVZ	55,5
125 AS-KVZ	85,5
125 IS-KVZ	85,5
160	34,4
160 AS	71,7
160 IS	71,7
160 KVZ	71,9
160 AS-KVZ	111,9
160 IS-KVZ	111,9

* Rozměr l1: Od dolnej hrany výrobku po čelnú stranu snímača

5.3.12 Montáž analógového snímača polohy APS-Z80

Aby bolo možné namontovať snímač, tak uchopovač musí byť vybavený špeciálnou nadstavbovou súpravou.

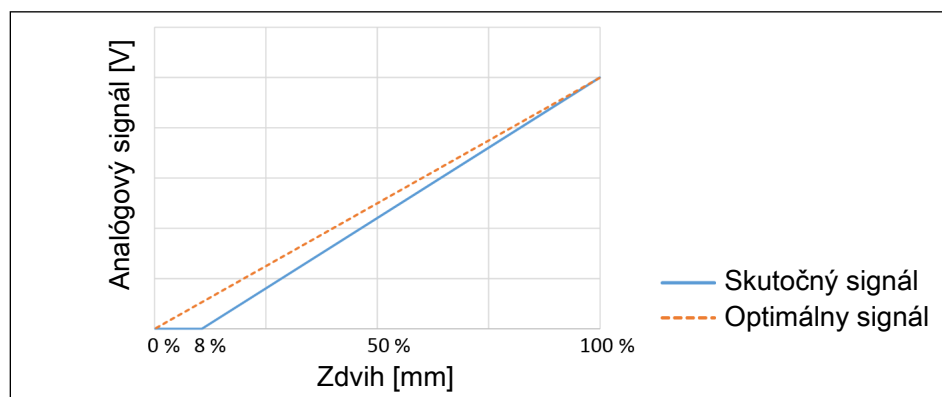
POZOR

Zablokovanie uchopovača po nastavení alebo výmene spínacej vačky!

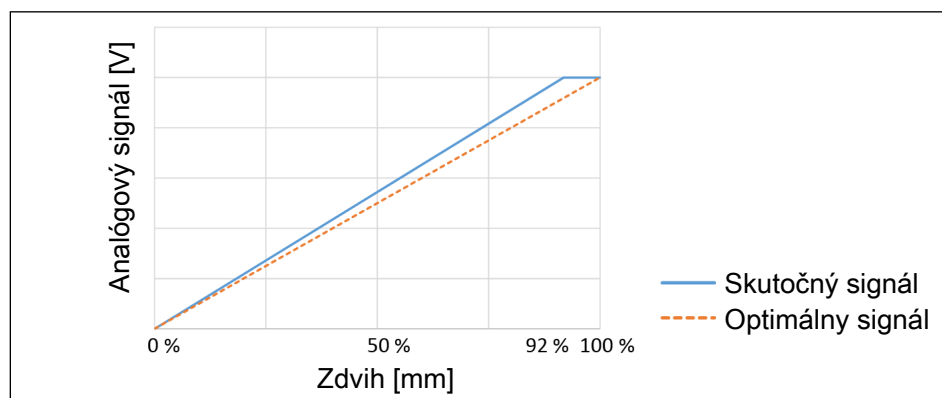
Ak spínacia vačka nebola presne zaskrutkovaná v základnej čeľusti, môže dôjsť k jej zaseknutiu v základnej čeľusti.

- Spínaciu vačku pri fixovaní vkladajte smerom k základnej čeľusti, tak, aby sa spínacia vačka nedotýkala telesa uchopovača.

Pri snímaní nespôsobuje prvých 8 % menovitého zdvihu žiadnu zmenu analógového signálu. Pri vonkajšom uchopení tak nie je možné nasnímať polohu „zatvorený uchopovač“ a pri vnútornom uchopení polohu „otvorený uchopovač“. V prípade otázok sa skontaktujte so spoločnosťou SCHUNK.



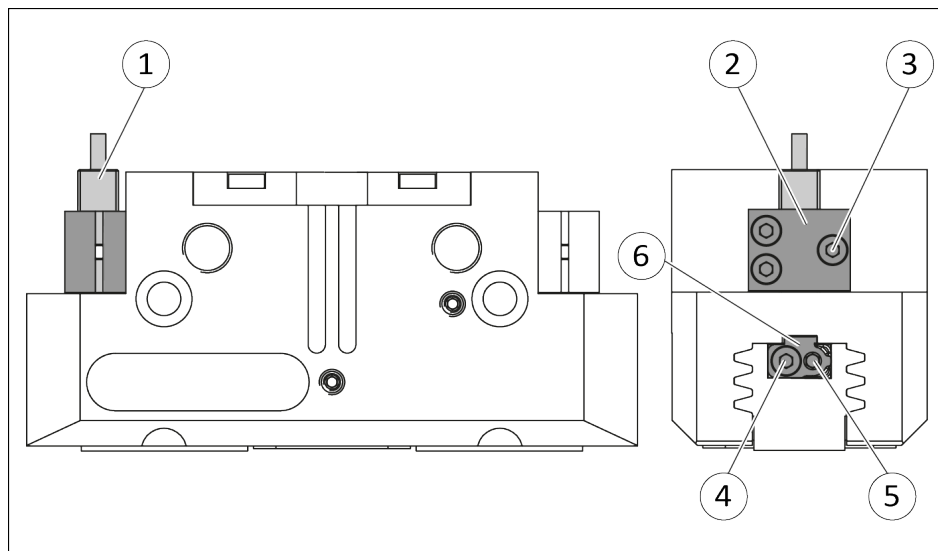
Analógový signál pri vonkajšom uchopení



Analógový signál pri vnútornom uchopení

Variant Prachotesné (SD):

Pred montážou snímača odstráňte tesniaci čap z upínacieho držiaka. Pred nastavením spínacej vačky odskrutkujte závitový kolík z bočného krytu.



1. Produkt uveďte do polohy „otvorený uchopovač“.
2. Uvoľnite skrutku (4) a zo základnej čeluste odstráňte spínaciu vačku (6) pre indukčné snímanie.
3. Zo základnej čeluste odstráňte skrutku (5).
4. Na hornú stranu a bočné plochy spínacej vačky (6) z nadstavbovej súpravy naneste lepidlo.
 - ⇒ Dbajte na to, aby sa na dolnej strane spínacej vačky (6), ktorá prichádza do kontaktu so snímačom, nenachádzalo žiadne lepidlo.
 - ⇒ Spoločnosť SCHUNK odporúča lepidlo Loctite 290 alebo 638.
5. Spínaciu vačku (6) až na doraz zasuňte do základnej čeluste.
 - ⇒ Dbajte na to, aby vyššia čelná strana spínacej vačky (6) smerovala von.
6. **POZOR! Spínacia vačka (6) sa po priskrutkovaní už nesmie pohybovať.**
 Spínaciu vačku (6) zaskrutkujte pomocou skrutky (5) do základnej čeluste.
 - ⇒ Skrutku (5) zaistíte pomocou stredne silného lepidla na zaistovanie skrutiek.
7. Snímač (1) až na doraz zasuňte do upínacieho držiaka (2).
8. Utiahnite skrutku (3) na upínacom držiaku (2).
 Uťahovací moment: 0,2 Nm
9. Nastavte snímač (1) (pozrite si návod na montáž a prevádzku snímača).

Variant Prachotesné (SD):

vitový kolík zaskrutkujte do bočného krytu.

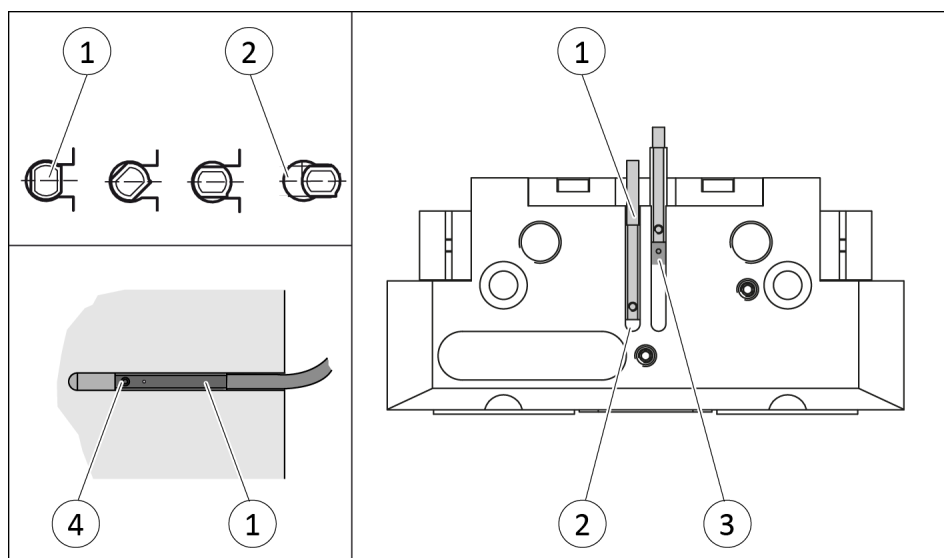
5.3.13 Montáž jazýčkového spínača RMS 22

POZOR

Vecné škody v dôsledku nesprávneho uťahovacieho momentu!

Pri utiahnutí závitového kolíka nesprávnym uťahovacím momentom môže dôjsť k poškodeniu výrobku.

- Dodržiavajte maximálny uťahovací moment 10 Ncm.



Poloha "Uchopovač otvorený" alebo "Diel uchopený (vnútorné uchopenie)"

1. Výrobok uveďte do polohy, ktorú chcete nastaviť.
2. V prípade potreby odstráňte vložku do T-drážky (3).
3. Snímač 1 (1) zaskrutkujte do drážky (2).
ALEBO: Snímač 1 (1) zasuňte do drážky (2) tak, aby snímač 1 (1) priliehal ku koncu drážky.
4. Snímač 1 (1) pomaly ťahajte naspäť, kým nedôjde k jeho zopnutiu.
5. Snímač 1 (1) upevnite pomocou závitového kolíka (4).
Uťahovací moment: 10 Ncm
6. Výrobok uveďte do polohy "otvorený uchopovač" alebo "uchopený diel" a otestujte funkčnosť.

Poloha "Uchopovač zatvorený" alebo "Diel uchopený (vonkajšie uchopenie)"

1. Výrobok uveďte do polohy, ktorú chcete nastaviť.
2. V prípade potreby odstráňte vložku do T-drážky (3).
3. Snímač 2 (1) zaskrutkujte do drážky (2).
ALEBO: Snímač 2 (1) zasuňte do drážky (2) smerom k stredu telesa (3) tak, aby došlo k zopnutiu snímača 2 (1).
4. Snímač 2 (1) upevnite pomocou závitového kolíka (4).
Uťahovací moment: 10 Ncm
5. Výrobok uveďte do polohy "zatvorený uchopovač" alebo "uchopený diel" a otestujte funkčnosť.

5.3.14 Montáž jazýčkového spínača RMS 80

Aby bolo možné namontovať snímač, tak uchopovač musí byť vybavený špeciálnou nadstavbovou súpravou.

POZOR

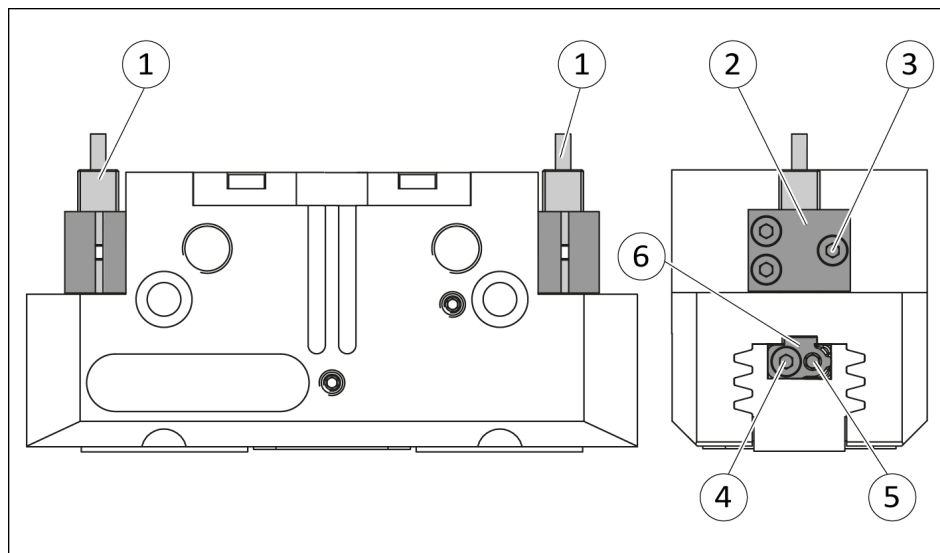
Zablokovanie uchopovača po nastavení alebo výmene spínacej vačky!

Ak spínacia vačka nebola presne zaskrutkovaná v základnej čelusti, môže dôjsť k jej zaseknutiu v základnej čelusti.

- Spínaciu vačku pri fixovaní vkladajte smerom k základnej čelusti, tak, aby sa spínacia vačka nedotýkala telesa uchopovača.

Variant Prachotesné (SD):

Pred montážou snímača odstráňte tesniaci čap z upínacieho držiaka. Pred nastavením spínacej vačky odskrutkujte závitový kolík z bočného krytu.



Poloha "Uchopovač otvorený" alebo "Diel uchopený (vnútorné uchopenie)"

1. Uvoľnite skrutku (4) a spínaciu vačku (6) pre indukívne snímanie odstráňte zo základnej čelusti.
2. Spínaciu vačku (6) z nadstavbovej súpravy zasuňte do základnej čelusti.
⇒ Dbajte na to, aby strana s magnetom smerovala dovnútra.
3. Mierne utiahnite skrutku (4).
4. Snímač 1 (1) až na doraz zasuňte do upínacieho držiaka (2).
5. Utiahnite skrutku (3) na upínacom držiaku (2).
Uťahovací moment: 0,2 Nm
6. Otvorte uchopovač alebo uchopte diel.
7. Uvoľnite skrutku (4).
8. Otáčajte skrutku (5), aby ste zmenili polohu spínacej vačky (6).

- ⇒ Spínaciu vačku (6) presuňte dovnútra natoľko, aby snímač 1 (1) už nereagoval.
Spínaciu vačku (6) presuňte znovu smerom von tak, aby snímač 1 (1) začal spínať.
- 9. Utiahnite skrutku (4) a pritom tlačte spínaciu vačku smerom k prstom uchopovača. **POZOR! Ak nebola správne utiahnutá, tak spínacia vačka sa môže spriečiť vo vedení.**
⇒ Spínací bod je nastavený.
- 10. Výrobok uveďte do polohy "otvorený uchopovač" alebo "uchopený diel" a otestujte funkčnosť.

Poloha "Uchopovač zatvorený" alebo "Diel uchopený (vonkajšie uchopenie)"

1. Uvoľnite skrutku (4) a spínaciu vačku (6) pre indukčné snímanie odstráňte zo základnej čeľuste.
2. Spínaciu vačku (6) z nadstavbovej súpravy zasunúť do základnej čeľuste.
⇒ Dbajte na to, aby strana s magnetom smerovala von.
3. Mierne utiahnite skrutku (4).
4. Snímač 2 (1) až na doraz zasunúť do upínacieho držiaka (2).
5. Utiahnite skrutku (3) na upínacom držiaku (2).
Uťahovací moment: 0,2 Nm
6. Zatvorte uchopovač alebo uchopte diel.
7. Uvoľnite skrutku (4).
8. Otáčajte skrutku (5), aby ste zmenili polohu spínacej vačky (6).
⇒ Spínaciu vačku (6) presuňte smerom von natoľko, aby snímač 2 (1) už nereagoval.
Spínaciu vačku (6) presuňte znovu smerom dovnútra tak, aby snímač 2 (1) začal spínať.
9. Utiahnite skrutku (4) a pritom tlačte spínaciu vačku smerom k prstom uchopovača. **POZOR! Ak nebola správne utiahnutá, tak spínacia vačka sa môže spriečiť vo vedení.**
⇒ Spínací bod je nastavený.
10. Výrobok uveďte do polohy "zatvorený uchopovač" alebo "uchopený diel" a otestujte funkčnosť.

Variant Prachotesné (SD):

vitový kolík zaskrutkujte do bočného krytu.

UPOZORNENIE

Ak snímanie spínacej polohy nie je možné, tak je nutné v prípade potreby zmeniť nastavenie spínacej vačky, ► 5.3.2 [30].

5.3.15 Montáž flexibilného snímača polohy FPS

Flexibilný snímač polohy FPS pozostáva z vyhodnocovacej jednotky a jedného z nasledujúcich snímačov:

- MMS 22-A-5V
- FPS-S M8

POZOR

Pri montáži môže dôjsť k poškodeniu snímača!

- Dodržiavajte maximálny ťahovací moment.

5.3.15.1 Montáž MMS 22-A-5V

Upozornenie: Pre montáž snímača MMS 22-A-5V nie je potrebná žiadna prídavná nastavbová súprava.

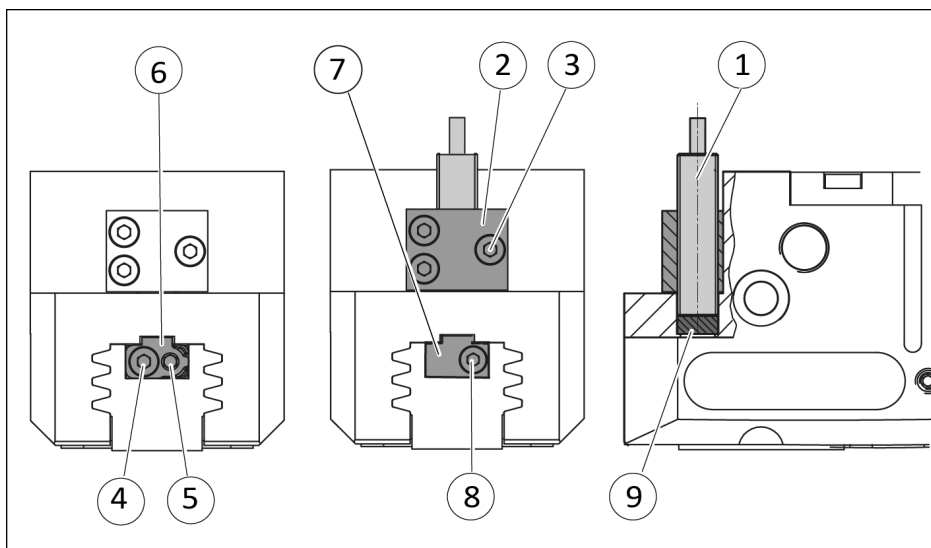
1. Namontujte snímač, ► 5.3.11 [43].
2. Pripojte vyhodnocovaciu jednotku a nastavte snímač, pozrite si návod na montáž a prevádzku snímača.

5.3.15.2 Montáž FPS-M8

Aby bolo možné namontovať snímač, tak uchopovač musí byť vybavený špeciálnou nastavbovou súpravou.

Variant Prachotesné (SD):

Pred montážou snímača odstráňte tesniaci čap z upínacieho držiaka. Pred nastavením spínacej vačky odskrutkujte závitový kolík z bočného krytu.



1. Výrobok uveďte do polohy "otvorený uchopovač".
2. Uvoľnite skrutku (4) a spínaciu vačku (6) pre indukčné snímanie odstráňte zo základnej čeluste.
3. Skrutku (5) odstráňte zo základnej čeluste.

4. Spínaciu vačku (7) z nadstavbovej súpravy zasuňte s výrezom smerujúcim dopredu do základnej čeľuste.
5. Spínaciu vačku (7) zaskrutkujte pomocou skrutky (8) do základnej čeľuste.
6. Dištančnú podložku (9) až na doraz zasuňte do upínacieho držiaka (2).
7. Snímač (1) až na doraz zasuňte do upínacieho držiaka (2).
8. Utiahnite skrutku (3) na upínacom držiaku (2).
Uťahovací moment: 0,2 Nm
9. Nastavte snímač (1), pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.

Variant Prachotesné (SD):

vitový kolík zaskrutkujte do bočného krytu.

5.3.16 Montáž analógového snímača polohy APS-M1

Aby bolo možné namontovať snímač, tak uchopovač musí byť vybavený špeciálnou nadstavbovou súpravou.

POZOR

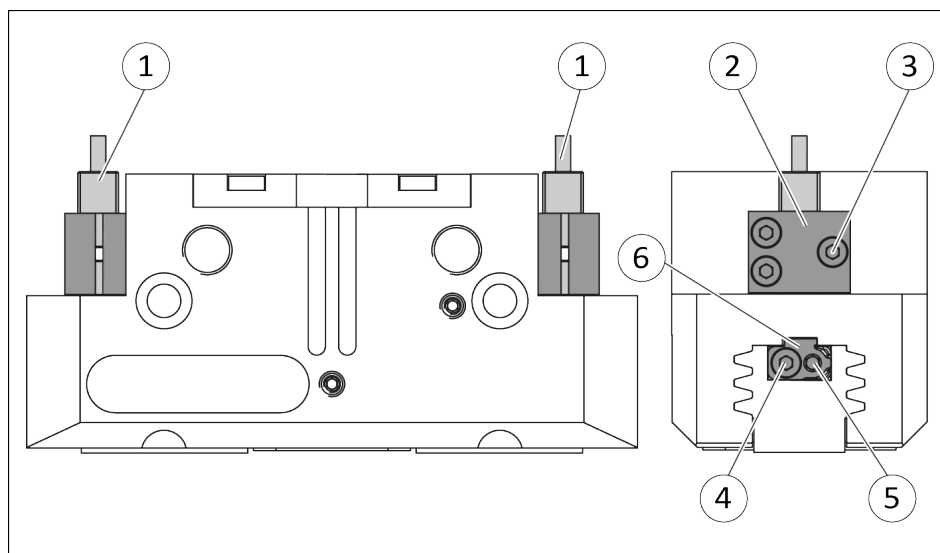
Zablokovanie uchopovača po nastavení alebo výmene spínacej vačky!

Ak spínacia vačka nebola presne zaskrutkovaná v základnej čeľusti, môže dôjsť k jej zaseknutiu v základnej čeľusti.

- Spínaciu vačku pri fixovaní vkladajte smerom k základnej čeľusti, tak, aby sa spínacia vačka nedotýkala telesa uchopovača.

Variant Prachotesné (SD):

Pred montážou snímača odstráňte tesniaci čap z upínacieho držiaka. Pred nastavením spínacej vačky odskrutkujte závitový kolík z bočného krytu.



1. Výrobok uveďte do polohy "otvorený uchopovač".
2. Uvoľnite skrutku (4) a spínaciu vačku (6) pre indukívne snímanie odstráňte zo základnej čeľuste.
3. Na hornú stranu a bočné plochy spínacej vačky (6) z nadstavbovej súpravy naneste lepidlo.
 - ⇒ Dbajte na to, aby sa na dolnej strane spínacej vačky (6), ktorá prichádza do kontaktu so snímačom, nenachádzalo žiadne lepidlo.
 - ⇒ Spoločnosť SCHUNK odporúča lepidlo Loctite 290 alebo 638.

4. Spínaciu vačku (6) z nadstavbovej súpravy zasunúte do základnej čeľuste.
⇒ Dbajte na to, aby vyššia čelná strana spínacej vačky (6) smerovala von.
5. Mierne utiahnite skrutku (4).
6. Otáčajte skrutku (5), aby ste zmenili polohu spínacej vačky (6).
7. Utiahnite skrutku (4) a pritom tlačte spínaciu vačku (6) smerom k prstom uchopovača.
8. Snímač (1) až na doraz zasunúte do upínacieho držiaka (2).
9. Utiahnite skrutku (3) na upínacom držiaku (2).
Uťahovací moment: 0,2 Nm
10. Nastavte snímač (1), pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.

Variant Prachotesné (SD):

vitový kolík zaskrutkujte do bočného krytu.

5.3.17 Montáž bezdrôtového systému RSS-R1/T2

Bezdrôtový systém RSS-R1/T2 možno použiť s nasledujúcimi snímačmi:

- Jazýčkový spínač RMS 22
- Jazýčkový spínač RMS 80

5.3.17.1 Montáž RMS 22

1. Namontujte snímač, ► 5.3.13 [47].
2. Nastavte snímač, pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.
3. Pripojte bezdrôtový systém RSS-R1/T2, pozrite si návod na montáž a prevádzku bezdrôtového systému.

5.3.17.2 Montáž RMS 80

1. Namontujte snímač, ► 5.3.14 [48].
2. Nastavte snímač, pozrite si návod montáž a prevádzku snímača.
3. Pripojte bezdrôtový systém RSS-R1/T2, pozrite si návod na montáž a prevádzku bezdrôtového systému.

6 Ostraňovanie chýb

6.1 Výrobok sa nepohybuje

Možná příčina	Opatrenia na odstránenie
Základné čeluste sú zaseknuté v telese, napr. z dôvodu nedostatočnej rovnosti plochy pre priskrutkovanie.	Skontrolujte rovnosť montážnej plochy. ► 5.2.1 [23]
Nedosiahnutý minimálny tlak.	Skontrolujte napájanie vzduchom. ► 3 [19]
Zamenené vedenia stlačeného vzduchu.	Skontrolujte vedenia stlačeného vzduchu. ► 5.2.2 [27]
Poškodený alebo nesprávne nastavený snímač.	Nastavte alebo vymeňte snímač.
Sú otvorené nepotrebné prípojky vzduchu.	Zatvorte nepotrebné prípojky vzduchu.
Zatvorený škrtiaci ventil.	Otvorte škrtiaci ventil.
Poškodený konštrukčný diel.	Vymeňte konštrukčný diel alebo výrobok s objednávkou opravy odošlite do spoločnosti SCHUNK.

6.2 Výrobok nevykonáva kompletný zdvih

Možná příčina	Opatrenia na odstránenie
Usadeniny nečistôt medzi krytom a piestom.	Vyčistite a v prípade potreby namažte.
Usadeniny nečistôt medzi základnými čelustami a vedením.	Rozoberte a vyčistite výrobok.
Nedosiahnutý minimálny tlak.	Skontrolujte napájanie vzduchom. ► 5.2.2 [27]
Plocha pre priskrutkovanie nie je dostatočne rovná.	Skontrolujte rovnosť montážnej plochy. ► 5.2.1 [23]
Poškodený konštrukčný diel.	Vymeňte konštrukčný diel alebo výrobok s objednávkou opravy odošlite do spoločnosti SCHUNK.

6.3 Otváranie alebo zatváranie výrobku prebieha trhavo

Možná příčina	Opatrenia na odstránenie
Príliš málo tuku v mechanických vodiacich plochách.	Vyčistite a namažte výrobok. ► 7 [57]
Zablokované vedenie stlačeného vzduchu.	Skontrolujte, či vedenie stlačeného vzduchu nie je poškodené.
Plocha pre priskrutkovanie nie je dostatočne rovná.	Skontrolujte rovnosť montážnej plochy.
Škrtiaci spätný ventil chýba alebo je nesprávne nastavený.	Namontujte a nastavte škrtiaci spätný ventil.

Možná příčina	Opatrenia na odstránenie
Príliš veľký náklad.	Skontrolujte povolenú hmotnosť a dĺžku prstov uchopovača.

6.4 Doby otvárania a zatvárania nie sú dosahované

Možná příčina	Opatrenia na odstránenie
Vedenie stlačeného vzduchu nie je optimálne vyhotovené.	Ak sú k dispozícii: Maximálne otvorte škrtiace skrutkové spojenia na výrobku, aby pohyb čelustí prebiehal bez úderov a nárazov. Skontrolujte vedenia stlačeného vzduchu. Vnútorň priemer vedenia stlačeného vzduchu je vzhľadom na spotrebu stlačeného vzduchu dostatočne veľký. Prietok rozvádzačieho ventilu je vzhľadom na spotrebu stlačeného vzduchu dostatočne veľký. Ak aj napriek optimálnym prípojkám vzduchu nie sú dosahované doby otvárania a zatvárania v súlade s katalógom, tak spoločnosť SCHUNK odporúča použitie rýchloodvzdušňovacích ventilov priamo na výrobku.
Unikajúci stlačený vzduch.	Skontrolujte tesnenia. V prípade potreby rozmontujte výrobok a vymeňte tesnenia.
Poškodený konštrukčný diel.	Vymeňte konštrukčný diel alebo výrobok s objednávkou opravy odošlite do spoločnosti SCHUNK.
Príliš veľa tuku v mechanických pohybových priestoroch.	Vyčistite a namažte výrobok. ► 7 [57]
Príliš veľký náklad.	Skontrolujte povolenú hmotnosť a dĺžku prstov uchopovača.

6.5 Uchopovacia sila povoľuje

Možná příčina	Opatrenia na odstránenie
Unikajúci stlačený vzduch.	Skontrolujte tesnenia. V prípade potreby rozmontujte výrobok a vymeňte tesnenia.
Príliš veľa tuku v mechanických pohybových priestoroch.	Vyčistite a namažte výrobok.
Nedosaiahnutý minimálny tlak.	Skontrolujte napájanie vzduchom. ► 3 [19]
Poškodený konštrukčný diel.	Vymeňte konštrukčný diel alebo výrobok s objednávkou opravy odošlite do spoločnosti SCHUNK.

7 Údržba

7.1 Upozornenia



⚠ NEBEZPEČENSTVO

Nebezpečenstvo explózie v explozívnych priestoroch!

- V prípade výrobkov vo vyhotovení s ochranou pred výbuchom dbajte na dodatkový list "PGN-plus-...-EX".



⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo popálenia vplyvom horúcich povrchov!

Povrchy konštrukčných dielov sa môžu počas prevádzky výrazne zahriať. Kontakt pokožky s horúcimi povrchmi spôsobí ťažké popáleniny pokožky.

- Pri všetkých prácach v blízkosti horúcich povrchov zásadne používajte ochranné rukavice.
- Pred všetkými prácami sa uistite, že všetky povrchy sú ochladené na teplotu prostredia.

Originálne náhradné diely

V prípade výmeny dielov podliehajúcich opotrebovaniu a náhradných dielov používajte len originálne náhradné diely od spoločnosti SCHUNK.

Výmena telesa a základných čelustí

Základné čeluste a vedenia v telese sú navzájom zladené. Pre výmenu týchto dielov odošlite výrobok s objednávkou opravy do firmy SCHUNK.

Údržba variantu so zachovaním uchopovacej sily "Vnútorne uchopenie" (IS) a "Vonkajšie uchopenie" (AS)

Valcový piest musí byť vyrovnaný pomocou montážneho prípravku. Preto odporúčame, aby ste údržbou a výmenou tesnení poverili spoločnosť SCHUNK.

7.2 Intervaly údržby a mazania

POZOR

Vecné škody v dôsledku tvrdnúcich mazív!

Pri teplotách vyšších ako 60°C dochádza k rýchlejšiemu vytvrdzovaniu mazív a môže dôjsť k poškodeniu výrobku.

- Príslušne skráťte interval údržby.

Interval [mil. cyklov]	10
Interval [mil. cyklov]	5
Interval [mil. cyklov]	10 (Konštrukčná veľkosť 40 – 160) 5 (Konštrukčná veľkosť 200 – 380)

7.3 Mazivá / Mazacie miesta

Pri údržbe všetky miesta mazania opatrite mazivom. Mazivo nanášajte pomocou handričky, z ktorej sa neuvolňujú vlákna.

Spoločnosť SCHUNK odporúča uvedené mazivá.

Miesto mazania	Mazivo
Kovové klzné plochy	Rivolta F.L.G. GT-2
Všetky tesnenia	Rivolta F.L.G. GT-2
Vyvrátný otvor na pieste	Rivolta F.L.G. GT-2

Produkt štandardne obsahuje mazivá vhodné na používanie spolu s potravinami.

Požiadavky normy EN 1672-2:2020 nie sú splnené v plnom rozsahu.

UPOZORNENIE

- Vymeňte znečistené mazivo vhodné na používanie spolu s potravinami.
- Dbajte na informácie uvedené v karte bezpečnostných údajov od výrobcu maziva.

V závislosti od zaťaženia možno dodatočne namazať vedenia v telese. Pre tento účel odstráňte závitový kolík na príslušnej prípojke tesniaceho vzduchu a nahradte ho mazacou hlavickou.

7.4 Rozobratie výrobku

7.4.1 Variant bez zachovania uchopovacej sily

Umiestnenie čísiel položiek: ▶ 7.7 [68]

1. Odstráňte hadice na prívod stlačeného vzduchu
2. Odstráňte kryt (5).
3. Na telese (1) označte montážnu polohu piestu (3/8) a montážnu polohu základných čelustí (2/7).
4. Skrutky (41) vyskrutkujte a veko (4) odstráňte.
5. Skrutku (40) vyskrutkujte a valcový piest (60) odstráňte z telesa (1)
6. Piest (3/8) vytlačte z telesa (1) smerom nahor
7. Základné čeluste (2/7) vytiahnite z telesa (1).

7.4.2 Variant so zachovaním uchopovacej sily "S vonkajším uchopením" (AS)



VAROVANIE

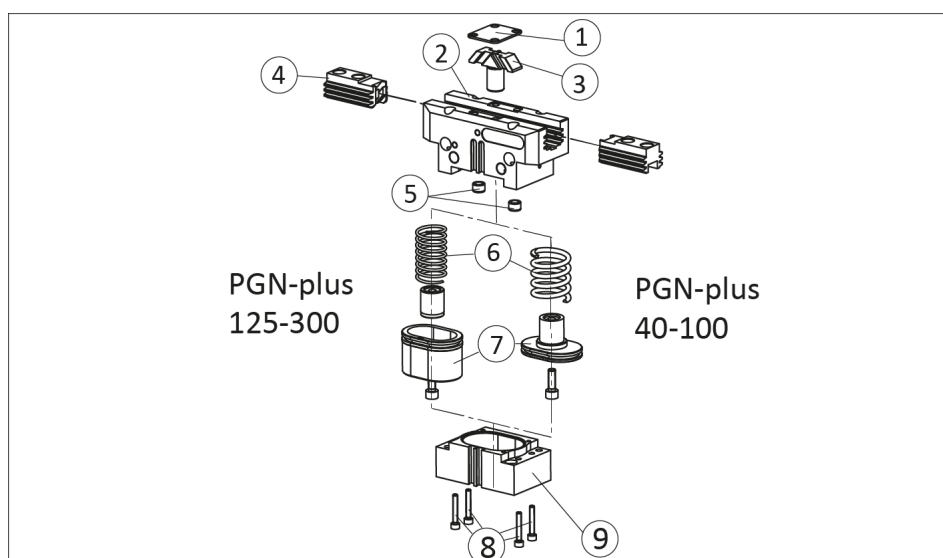
Nebezpečenstvo vzniku zranení spôsobených silou pružiny!

Vysoká sila pružiny môže spôsobiť vymrštenie veka.

- Produkt rozoberajte opatrne.

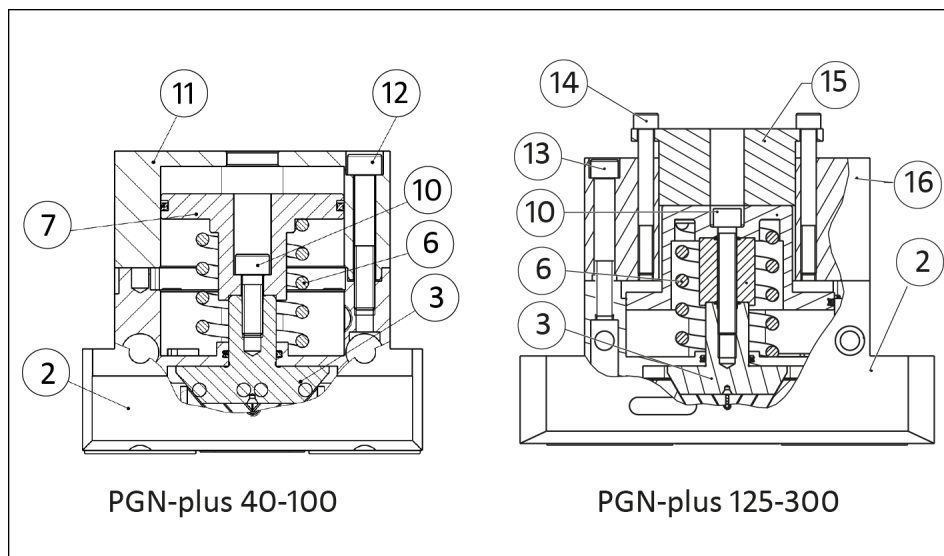
UPOZORNENIE

Pre odobratie valcového piesta použite montážny prípravok, ▶ 7.6 [66].



1. Odstráňte vedenia stlačeného vzduchu.
2. Odstráňte kryt (1).
3. Na telese (2) označte montážnu polohu piesta (3) a montážnu polohu základných čelustí (4).

- 4. VAROVANIE! Nebezpečenstvo zranenia spôsobené silou pružiny! Na veko uchopovača a valcový piest pôsobí pnutie pružiny. Opatrne rozoberte uchopovač.** Uchopovač upnite medzi základnými čelustami (4) a vekom (9) do zveráka tak, aby sa štyri skrutky (8) ešte dali odstrániť.
- 5.** Vyskrutkujte skrutky (8).
- 6.** Zverák opatrne otvorte a veko (9) odstráňte.



- 7. Konštrukčná veľkosť 40–100:** Namiesto veka (9) umiestnite pomocou centrovacích puzdier (19) prípravok (11) na teleso (2) a obidve časti zoskrutkujte pomocou skrutiek (12).
- 8.** Na teleso (2) namiesto veka (9) umiestnite pomocou centrovacích puzdier (5) prípravok (11) a obe časti zoskrutkujte pomocou skrutiek (12).
- 9. Konštrukčná veľkosť 125–380:** Konštrukčné veľkosti 125–380 si vyžadujú dvojdielny prípravok. Namiesto veka (9) umiestnite pomocou centrovacích puzdier prípravok 1 (16) na teleso (2) a obidve časti zoskrutkujte pomocou skrutiek 1 (13). Časť prípravku 2 (15) umiestnite do časti prípravku 1 (16) a zoskrutkujte pomocou 2 skrutiek (14).
- 10.** Konštrukčné veľkosti 125–380 si vyžadujú dvojdielny prípravok. Namiesto veka (9) umiestnite pomocou centrovacích puzdier prípravok 1 (16) na teleso (2) a obidve časti zoskrutkujte pomocou skrutiek 1 (13). Časť prípravku 2 (15) umiestnite do časti prípravku 1 (16) a zoskrutkujte pomocou 2 skrutiek (14).
- 11.** Vyskrutkujte skrutku (10).
- 12. Konštrukčná veľkosť 40–100:** Rovnomerne vyskrutkujte skrutky (12) a opatrne odoberte prípravok (11).

13. Rovnomerne vyskrutkujte skrutky (12) a opatrne odoberte prípravok (11).
14. **Konštrukčná veľkosť 125–380:** Rovnomerne vyskrutkujte skrutky (13) a opatrne odoberte prípravky (15/16).
15. Rovnomerne vyskrutkujte skrutky (13) a opatrne odoberte prípravky (15/16).
16. Piest (3) smerom nahor vytlačte z telesa (2).
17. Základné čeľuste (4) vytiahnite z telesa (2).

7.4.3 Variant so zachovaním uchopovacej sily "S vnútorným uchopením" (IS)

Umiestnenie čísiel položiek: ▶ 7.7 [68]



⚠ VAROVANIE

Nebezpečenstvo vzniku zranení spôsobených silou pružiny!

Vysoká sila pružiny môže spôsobiť vymrštenie veka.

- Produkt rozoberajte opatrne.

1. Odstráňte vedenia stlačeného vzduchu.
2. Odstráňte kryt (5).
3. Na telese (1) označte montážnu polohu piestu (3/8) a montážnu polohu základných čeľustí (2/7).
4. **VAROVANIE! Nebezpečenstvo vzniku zranení spôsobených silou pružiny! Na veko pôsobí pnutie pružiny. Opatrne rozoberte výrobok.** Výrobok upnite medzi základnými čeľusťami (2/7) a vekom (9) do zveráka tak, aby ešte bolo možné odstrániť štyri skrutky (46).
5. Vyskrutkujte skrutky (46).
6. Zverák opatrne otvárajte, pokým sa prítlačná pružina (25) neuvolní.
7. Veko (9) a prítlačnú pružinu (25) zložte.
8. Vyskrutkujte skrutku (40) a valcový piest (60) odstráňte z telesa (1).
9. Piest (3/8) vytlačte z telesa (1) smerom nahor.
10. Základné čeľuste (2/7) vytiahnite z telesa (1).

7.4.4 Variant s protiprachovým krytom

Pri variantoch s protiprachovým krytom musíte najprv odstrániť protiprachový kryt. ► 7.7.2 [📄 70]

1. Vyskrutkujte skrutky (91) a odstráňte podložky (92) a vystreďovacie puzdrá (86).
Skrutky(91) a podložky (92) slúžia len ako poistka pri preprave.
2. Medzičeluste (84) vytiahnite smerom nahor a odstráňte O-krúžky (87) a pomocné plechy (83).
3. Uvoľnite zápusťné skrutky (89) a odstráňte krycí plech (82).
4. Vyskrutkujte skrutky (90) a zložte kryty (81).

7.4.5 Variant s "Posilňovacím valcom" (KVZ) bez zachovania uchopovacej sily

Umiestnenie čísiel položiek: ► 7.7.3 [📄 71]

1. Odstráňte hadice na prívod stlačeného vzduchu.
2. Odstráňte kryt (5).
3. Na telesa (1) označte montážnu polohu piestu (3/8) a montážnu polohu základnej čeluste (2/7).
4. Vyskrutkujte skrutky (41) a odstráňte veko (4).
5. Skrutku (51) vyskrutkujte a valcový piest (6) a dištančný piest (66) odstráňte zo stredného krytu (65).
6. Vyskrutkujte skrutky (46/54) a zložte stredný kryt (65).
7. Druhý valcový piest (6) odstráňte z telesa (1).
8. Piest (3/8) vytlačte z telesa (1) smerom nahor.
9. Základné čeluste (2/7) vytiahnite z telesa (1).

7.5 Údržba a zmontovanie výrobku

Údržba

- Všetky časti dôkladne vyčistite a skontrolujte z hľadiska poškodení a opotrebovania.
- Nanesenie maziva na všetky miesta mazania, ► 7.3 [58]
- Naolejovanie a namazanie vonkajších nezakrytých oceľových dielov.
- Vymeňte všetky diely podliehajúce opotrebovaniu a tesnenia. ► 7.7 [68]
 - Umiestnenie dielov podliehajúcich opotrebovaniu, ► 7.7 [68]
 - Obj. č. tesniacich súprav, ► 1.4 [10]

Montáž

Zmontovanie sa vykonáva v opačnom poradí krokov ako rozobratie. Dôležité je nasledovné:

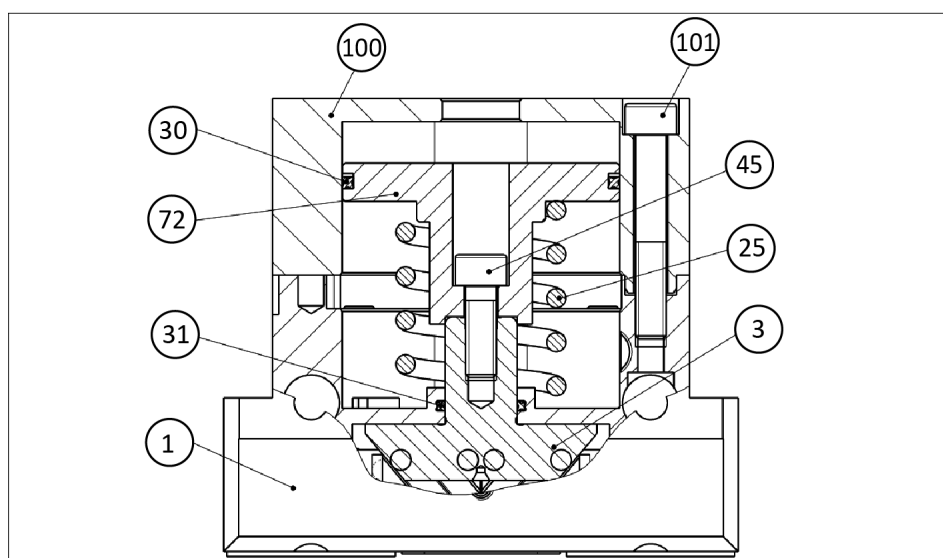
- Pokiaľ nie je predpísané inak, zaistíte všetky skrutky a matice s Loctite č. 243 a utiahnete s uťahovacím momentom. ► 7.5.6 [65]
- V prípade variantu so zachovaním uchopovacej sily "S vonkajším uchopením" (AS), pri konštrukčných veľkostiach 40–100 namontujte valcový piest pomocou montážneho prípravku ► 7.6.1 [66], pri konštrukčných veľkostiach 125–380 namontujte valcový piest pomocou dvojdielného montážneho prípravku ► 7.6.2 [67].

7.5.1 Variant bez zachovania uchopovacej sily

Zmontovanie sa vykonáva v opačnom poradí ako rozobratie.

7.5.2 Variant so zachovaním uchopovacej sily "S vonkajším uchopením" (AS)

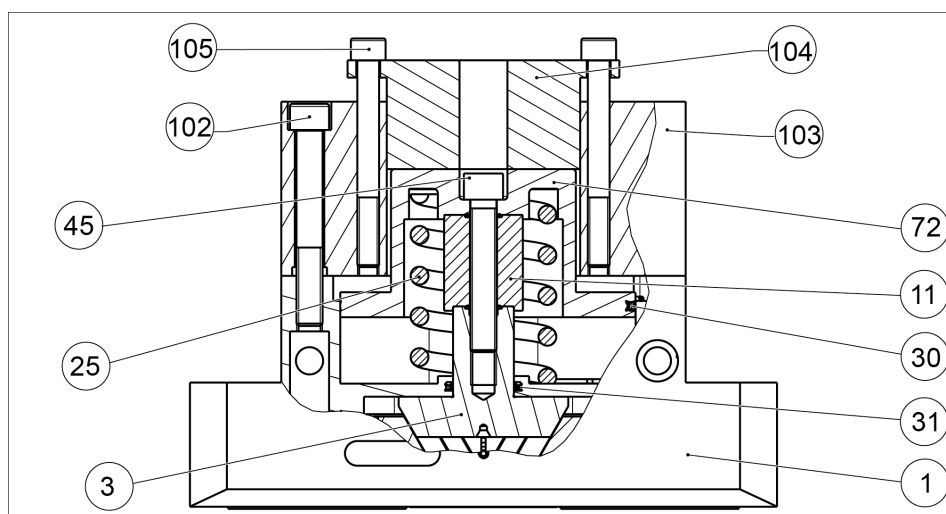
Konštrukčná veľkosť
40–100



- Rozmery montážneho prípravku: ► 7.6.1 [66]

- Ďalšie č. pol., ktoré nie sú zobrazené na obrázku: ▶ 7.7.1 [69]
1. Namontujte základné čeľuste (2/7) a piesty (3/8) v telese (1).
 2. Valcový piest (10) s tesneniami (30/33) a prítlačnú pružinu (25) vložte do telesa.
 3. Prípravok (100) opatrne priklopte nad valcový piest a so skrutkami (101) primontujte na teleso.
 4. Vložte skrutku (45) a utiahnite ju s príslušným krútiacim momentom ▶ 7.5.6 [65].
 5. Prípravok (100) odstráňte a pri montáži uchopovača postupujte v opačnom poradí, ako pri rozoberaní ▶ 7.7 [68].

**Konštrukčná veľkosť
125–380 s dvomi
montážnymi
prípravkami**



- Rozmery montážneho prípravku: ▶ 7.6.2 [67]
 - Ďalšie č. pol., ktoré nie sú zobrazené na obrázku: ▶ 7.7.1 [69]
1. Namontujte základné čeľuste (2/7) a piesty (3/8) s tesnením (31) v telese.
 2. Prítlačnú pružinu (25), rozperný čap (11) a valcový piest (10) s tesneniami (30/33) vložte do telesa (1).
 3. Prípravok 1 (103) opatrne priklopte nad valcový piest a so skrutkami 1 (102) primontujte na teleso (1).
 4. Nasadte prípravok 2 (104) a pomocou skrutiek 2 ho rovnomerne priskrutkujte na prípravok 1.
 5. Do valcového piestu vložte skrutku (45) a utiahnite ju s príslušným krútiacim momentom ▶ 7.5.6 [65].
 6. Prípravky (103/104) odstráňte.
 7. Vložte tesnenia (32/34) a veko primontujte pomocou skrutky (9) (46) ▶ 7.7 [68].

7.5.3 Variant so zachovaním uchopovacej sily "S vnútorným uchopením" (IS)

Zmontovanie sa vykonáva v opačnom poradí ako rozobratie ► 7.4.3 [61].

7.5.4 Variant s protiprachovým krytom

Zmontovanie sa vykonáva v opačnom poradí ako rozobratie ► 7.4.4 [62].

7.5.5 Variant s "posilňovacím valcom" (KVZ) bez zachovania uchopovacej sily

Zmontovanie sa vykonáva v opačnom poradí ako rozobratie ► 7.4.5 [62].

7.5.6 Ťahovacie momenty skrutiek

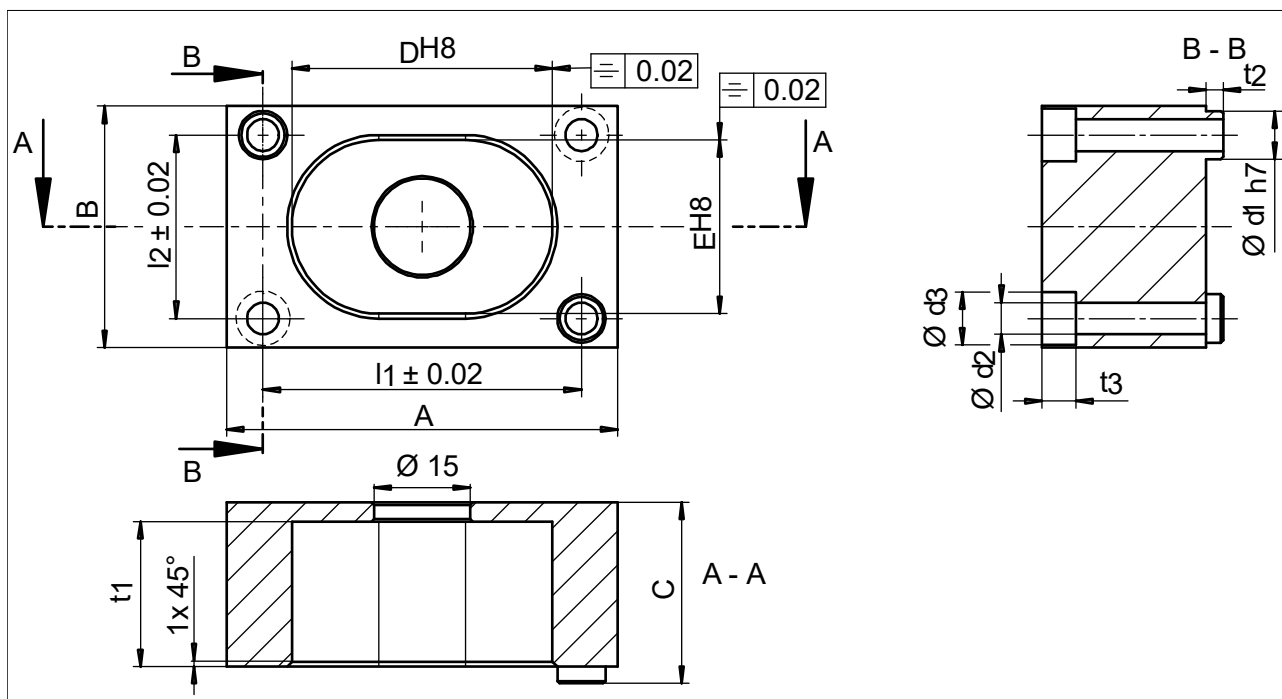
Umiestnenie čísiel položiek: ► 7.7 [68]

PGN-plus	Pol. 40	Pol. 41	Pol. 45	Pol. 46	Pol. 51
40	0,8	0,73	2,2	0,73	0,8
50	0,8	1,3	2,2	1,3	0,8
64	6	1,3	10	1,3	6
80	10	3	17	3	10
100	17	3	17	3	17
125	24	6	41	6	24
160	48	6	83	6	48
200	75	6	116	25	–
240	75	6	116	25	–
300	120	6	150	25	–
380	200	6	200	50	–

Tab.: Ťahovací moment [Nm]

7.6 Montážny prípravok pre valcový piest, so zachovaním uchopovacej sily

7.6.1 Konštrukčné veľkosti 40 – 100



Tab.: Montážny prípravok pre valcový piest – rozmery v mm

PGN-plus	a	b	c	d	e	l1	l2	d1	d2	d3	t1	t2	t3
40	38	24	20	22,5	14,5	32	18	5	3,5	6,5	14	2	4
50	42	30	25	25	19	35	22	6	3,5	8	18	2,5	6
64	52	36	27	31	24	42	27	8	5,5	10	23	2,5	7
80	63	42	32	42	30	52	32	8	5,5	10	25	2,5	6
100	81	50	38	54	36	66	38	10	6,6	11	30	3,5	7

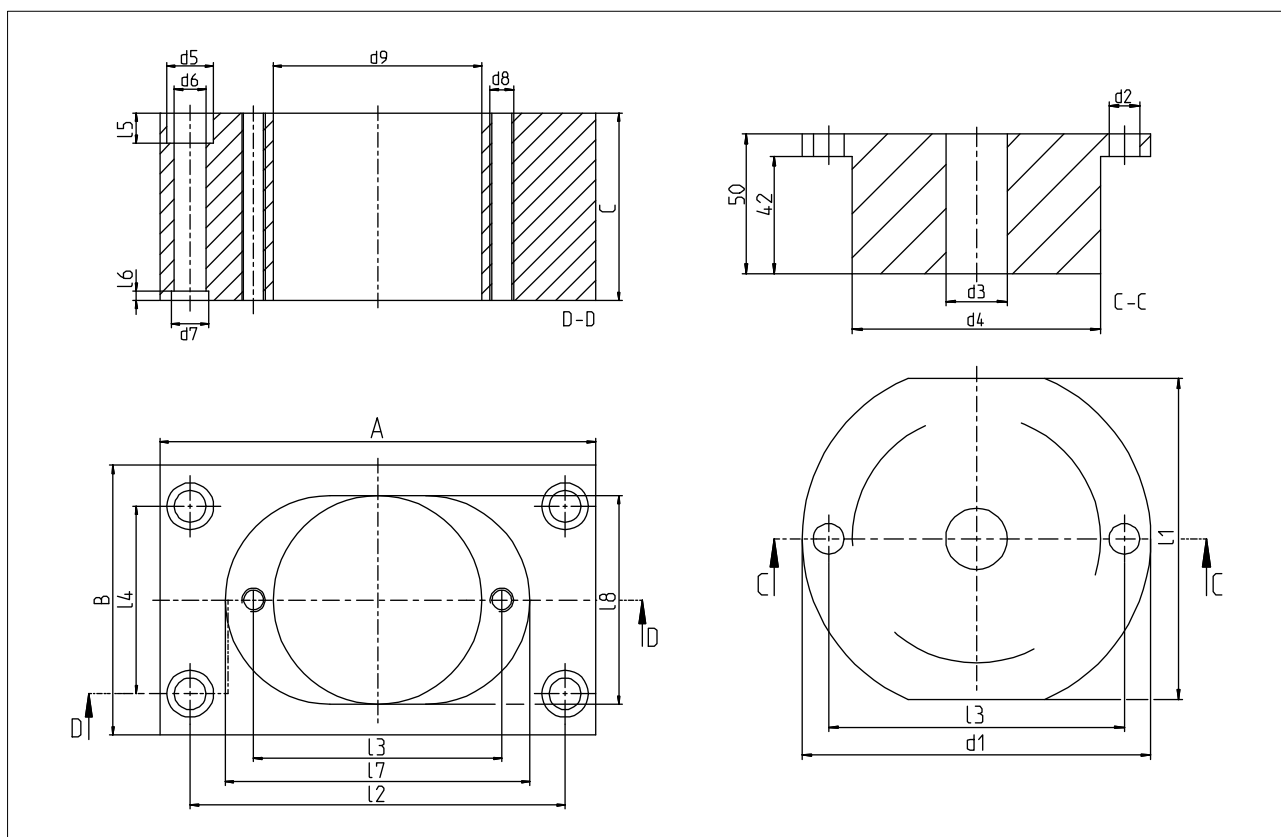
PGN-plus

Skrutka (DIN EN ISO 4762) Pol. 101

40	M3 x 20
50	M3 x 25
64	M5 x 30
80	M5 x 35
100	M6 x 40

Tab.: Skrutky pre montážny prípravok

7.6.2 Konštrukčná veľkosť 125 – 380



Tab.: Montážny prípravok pre valcový piest – rozmery v mm

PGN-plus	A	B	C	d1	d2	d3	d4	d5	d6	d7
125	100	60	50	96	9	15	45	14	9	12
160	M8	58,5	72	100	74,5	56	9	3	–	–
200	M8	79	100	130	95	70	11	4	–	–
240	M10	89	115	160	106	80	13	4	–	–
300	M10	115,3	139	180	130	96	17	6	–	–
380	285	170	110	180	13,5	32	129	33	22	28

PGN-plus	d8	d9	l1	l2	l3	l4	l5	l6	l7	l8
125	M8	–	60	82	80	45	9	3	67	46
160	M8	58,5	72	100	74,5	56	9	3	–	–
200	M8	79	100	130	95	70	11	4	–	–
240	M10	89	115	160	106	80	13	4	–	–
300	M10	115,3	139	180	130	96	17	6	–	–
380	M12	130	170	250	150	116	21	8	–	–

PGN-plus	Skrutka Pol. 102	Skrutka Pol. 105
125	M8 x 55	M8 x 60
160	M8 x 60	M8 x 65
200	M10 x 80	M8 x 80
240	M12 x 90	M10 x 95
300	M16 x 110	M10 x 110
380	M20 x 120	M12 x 125

Tab.: Skrutky pre montážny prípravok

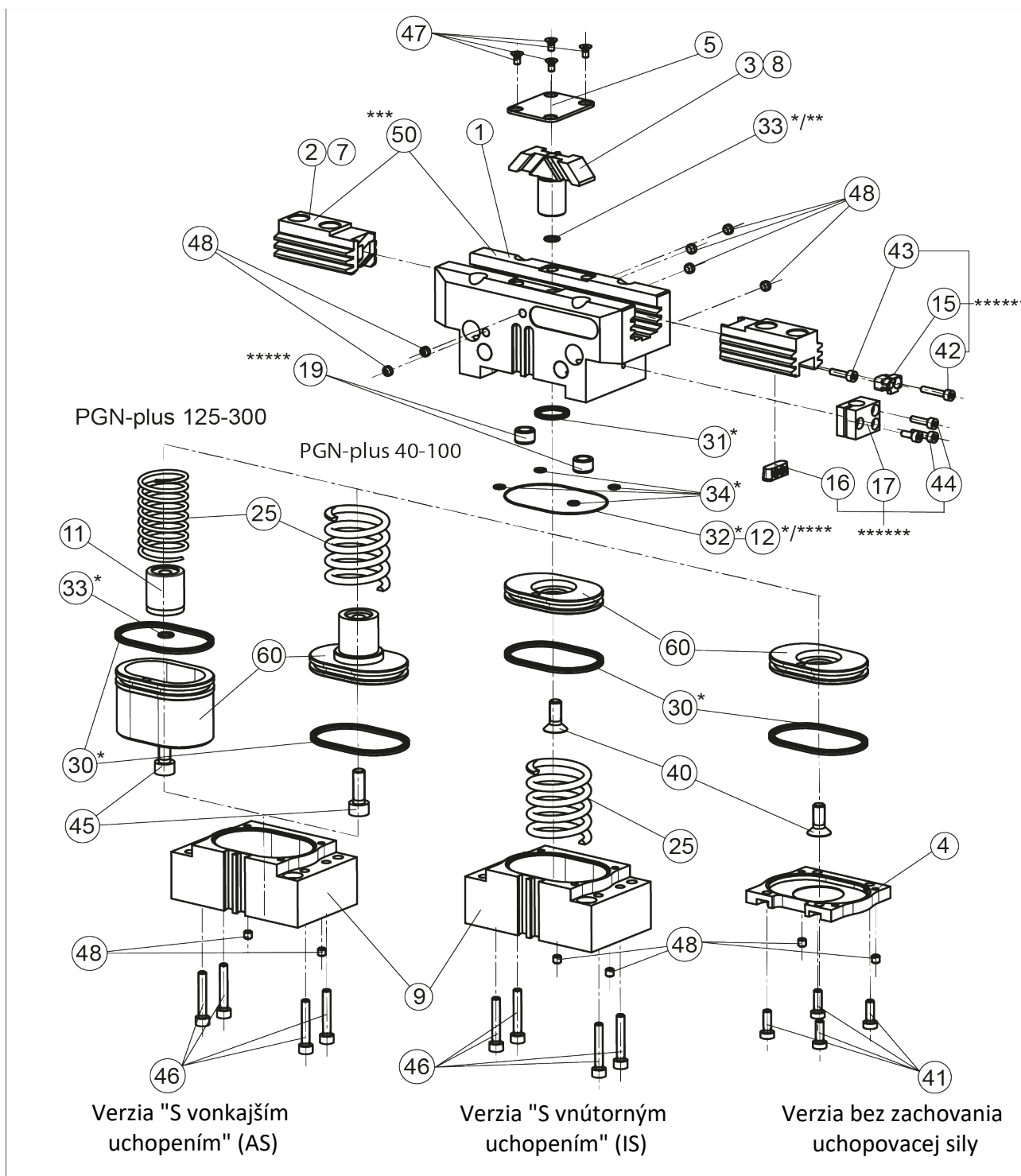
7.7 Výkresy

Nasledujúce zobrazenia sú uvedené ako príklad.

Slúžia na znázornenie a priradenie jednotlivých dielov.

Odchýlky sú možné v závislosti od konštrukčnej veľkosti a daného variantu.

7.7.1 Štandardne



* Diel podliehajúci rýchlemu opotrebovaniu, pri údržbe vymeniť.

** Súčasť tesniacej súpravy. Objednať je možné len kompletnú tesniacu súpravu.

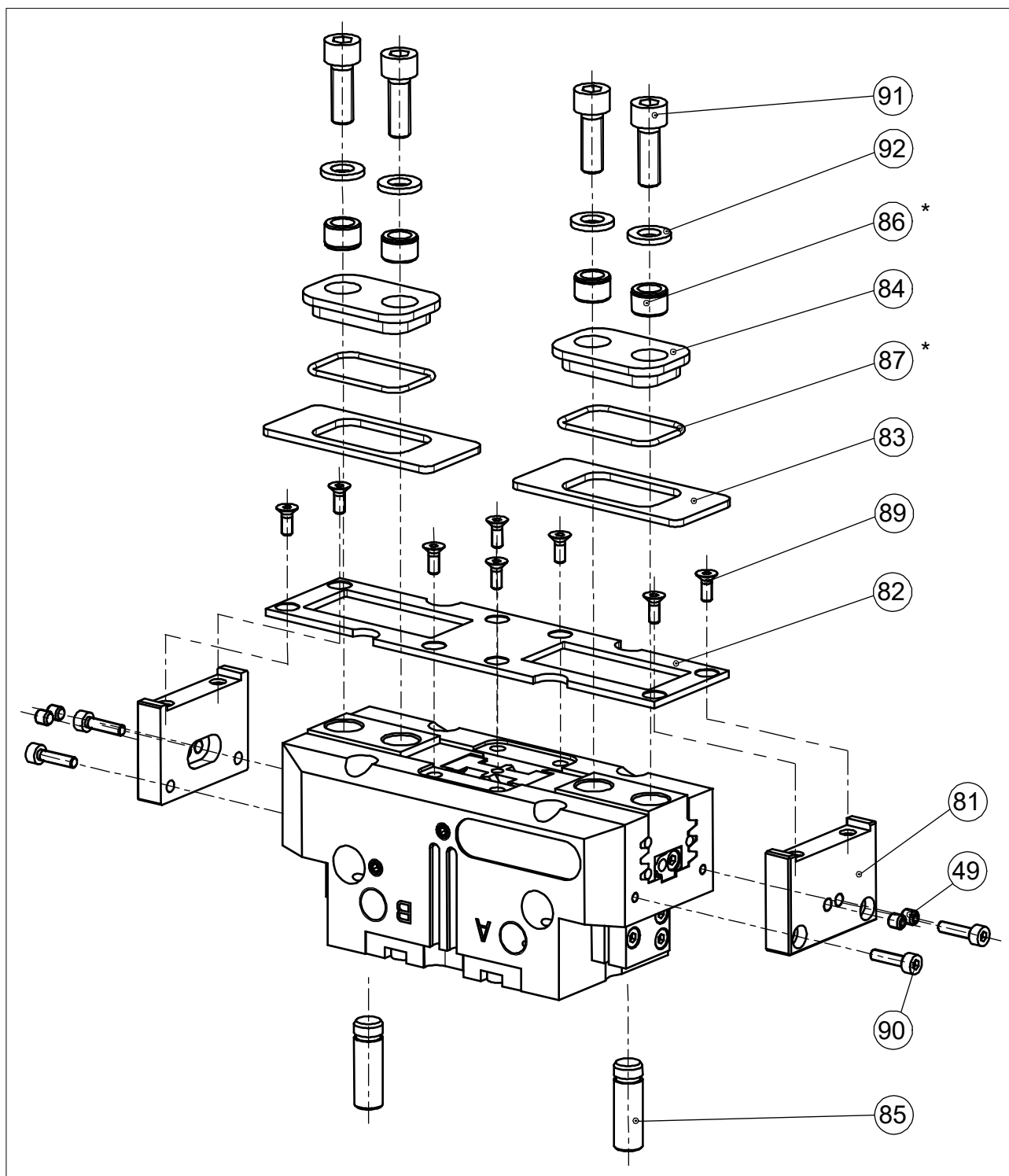
*** Pozície sú navzájom zosúladené a zákazník ich nemôže vymeniť.

**** nie pri PGN-plus 40 - 125

***** nie pri PGN-plus 40 - 80

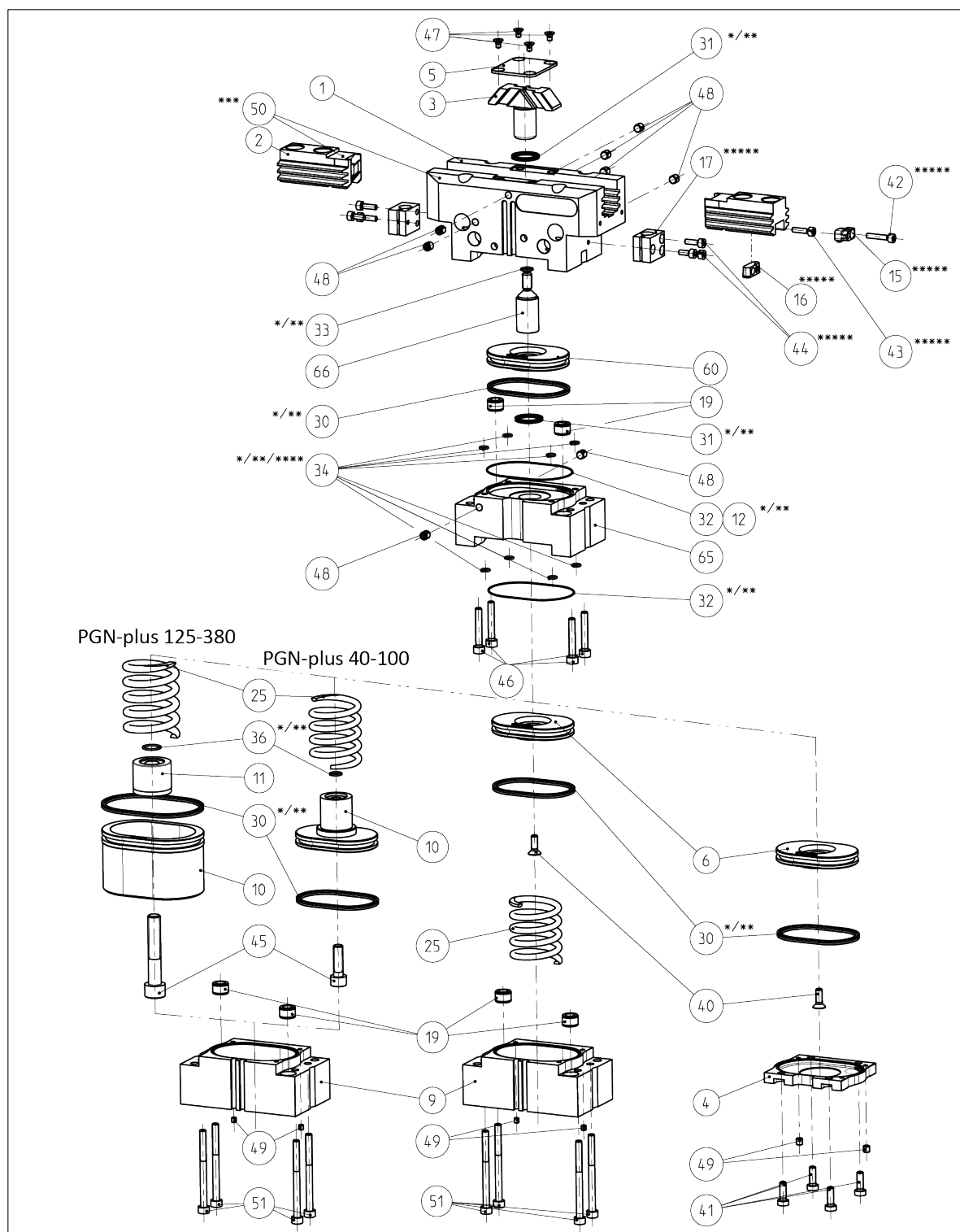
***** nie pri PGN-plus 40/50

7.7.2 Protiprachový kryt



* Diel podliehajúci rýchlemu opotrebovaniu, pri údržbe vymeniť.

7.7.3 Variant s posilňovacím valcom



- * Diel podliehajúci rýchlemu opotrebovaniu, pri údržbe vymeniť.
- ** Súčasť tesniacej súpravy. Objednať je možné len kompletnú tesniacu súpravu.
- *** Pozície sú navzájom zosúladené a zákazník ich nemôže vymeniť.
- **** nie pri PGN-plus 40 – 80
- ***** nie pri PGN-plus 40/50

8 Preklad pôvodného vyhlásenie o začlenení

v súlade so smernicou 2006/42/ES, príloha II, časť 1, odsek B.

Výrobca/ subjekt zodpovedný za uviedenie na trh	SCHUNK SE & Co. KG Upínacia technika Uchopovacia technika Automatizačná technika Bahnhofstr. 106 – 134 D-74348 Lauffen/Neckar
---	--

Týmto vyhlasujeme, že nižšie popísané čiastočne skompletizované strojové zariadenie

Označenie výrobku:	2-prstový paralelný uchopovač/PGN-plus /pneumatické
Ident. č.	0371080 ... 0371477, 37371080 ... 37371477, 38371080 ... 38371477, 39371080 ... 39371477

spĺňa nasledujúce základné požiadavky na bezpečnosť a ochranu zdravia podľa smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES:

č. 1.1.1, č. 1.1.2, č. 1.1.3, č. 1.1.5, č. 1.3.2, č. 1.5.3, č. 1.5.4, č. 1.5.6, č. 1.5.8, č. 1.5.10, č. 1.5.11, č. 1.5.13

Uvedenie čiastočne skompletizovaného strojového zariadenia do prevádzky je zakázané dovtedy, pokiaľ nebude konštatované, že stroj, do ktorého má byť čiastočne skompletizované strojové zariadenie zabudované, zodpovedá ustanoveniam smernice o strojových zariadeniach (2006/42/ES). V prípade zmien vykonaných na produkte stráca toto vyhlásenie svoju platnosť.

Aplikované harmonizované normy, hlavne:

EN ISO 12100:2010	Bezpečnosť strojov. Všeobecné zásady konštruovania strojov. Posudzovanie a znižovanie rizika
-------------------	---

Špeciálne technické podklady patriace k čiastočne skompletizovanému strojovému zariadeniu v zmysle Prílohy VII, časť B, boli vypracované.

Osoba oprávnená na vypracovanie technických podkladov:
Stefanie Walter, adresa: pozri adresu výrobcu

Podpis: pozri pôvodný popis

Lauffen/Neckar, august 2023

Dr.-Ing. Manuel Baumeister,
Head of Systems Engineering,
Technology & Innovation

9 Informácie o smernici o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS), informácie o nariadení o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH) a informácie o látkach vzbudzujúcich veľmi veľké obavy (SVHC)

Smernica o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)

Produkty od spoločnosti SCHUNK sú v zmysle smernice 2011/65/EÚ a jej rozšírenia 2015/863/EÚ „o obmedzení používania určitých nebezpečných látok v elektrických a elektronických zariadeniach (RoHS)“ klasifikované ako „veľké stacionárne zariadenia“ alebo ako „veľké stacionárne priemyselné náradia“, resp. plnia svoju zamýšľanú funkciu len ako súčasť takéhoto zariadenia/náradia. Produkty od spoločnosti SCHUNK tým pádom v súčasnosti nespádajú do rozsahu platnosti smernice.

Nariadenie o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH)

Produkty od spoločnosti SCHUNK v neobmedzenej miere spĺňajú ustanovenia nariadenia (ES) č. 1907/2006 „o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemických látok (REACH)“ a jeho rozšírenia 2022/477. Spoločnosť SCHUNK kladie veľký dôraz na to, aby sa podľa možnosti úplne vyhýbala chemikáliám, ktoré sú pre človeka a životné prostredie nebezpečné.

Produkty od spoločnosti len vo výnimočných prípadoch obsahujú látky SVHC zo zoznamu kandidátskych látok s hmotnostným obsahom viac ako 0,1 %. Spoločnosť SCHUNK podľa článku 33, odsek 1 nariadenia (ES) č. 1907/2006 plní svoju informačnú povinnosť v súvislosti s „poskytovaním informácií o látkach vo výrobkoch“ a prehľad dotknutých komponentov a použitých látok uvádza na internetovej stránke schunk.com/SVHC.

Lauffen/Neckar, august 2023

Podpis: pozri pôvodný popis

Dr.-Ing. Manuel Baumeister,
Head of Systems Engineering,
Technology & Innovation







SCHUNK SE & Co. KG
Upínacia technika | Uchopovacia technika | Automatizačná
technika

Bahnhofstr. 106 – 134
D-74348 Lauffen/Neckar
Tel. +49-7133-103-0
info@de.schunk.com
schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*



Wir drucken nachhaltig | *We print sustainable*