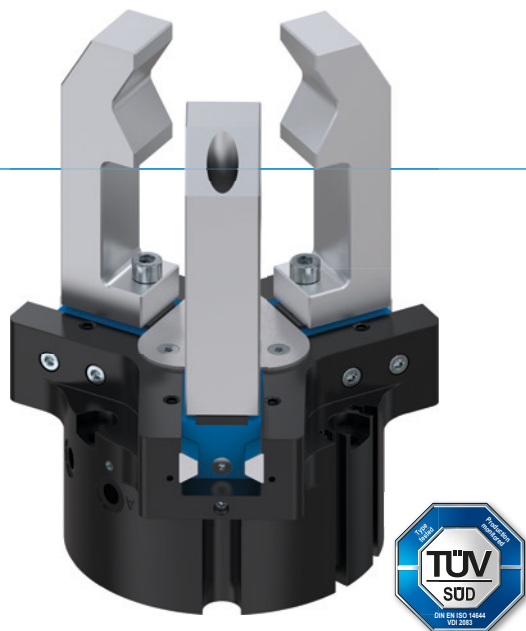


# 3 - ČELUŠŤOVÉ CENTRICKÉ CHÁPADLÁ

## SÉRIA GPD5000

### ► VÝHODY VÝROBKU



#### „To najlepšie“

##### ► Ocelové lineárne vedenie – výkonnejší koncept vedenia

Vedenie ocel/ocel zaručuje spoľahlivú presnosť, robustnosť a dlhú životnosť s intervalmi údržby až 30 miliónov cyklov uchopenia. Profitujte z týchto vlastností a zvýšte vďaka nim hospodárnosť a spoľahlivosť procesov stroja.

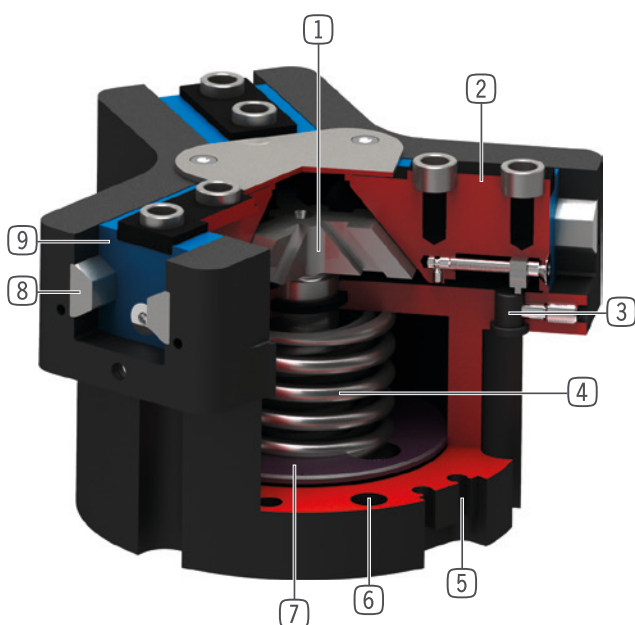
##### ► Utesnené a chránené proti korózii – univerzálne chápadlo

Toto chápadlo môžete použiť univerzálne v takmer všetkých podmienkach prostredia, disponuje utesneným vedením so stupňom odolnosti proti vniknutiu pevných častí a vody IP67 a má štandardnú ochranu proti korózii. Jeho použitím vo svojej výrobe znížite rôznorodosť typov a s tým spojené náklady na skladovanie a procesy.

##### ► Hliníkové lineárne vedenie – alternatíva

Majúc na zreteli len to podstatné vám výrobca ponúka vedenie ocel/hliník s podstatne lepším výkonom ako porovnateľné chápadlo s klzným vedením v drážke tvaru T. Toto vedenie sa vyrovná väčšine vedení na princípe ozubenia.

### ► PREHĽAD VÝHOD



#### ① Nútený klinový hákový mechanizmus

- vysoké zachytenie síl a momentov
- Synchronizovaný pohyb čelustí chápadla

#### ② čelusť chápadla

- Montáž uchopovacej čeluste prostredníctvom odnímateľných strediacich puzdier
- Trvale mazaný vloženou mazacou kapsou

#### ③ zvierkovnica

- pripojenie pre indukčný snímač približenia

#### ④ integrované poistenie uchopovacej sily

- Pružina, namontovaná v priestore valca ako zásobník energie

#### ⑤ drážka registrácie

- upevnenie a polohovanie senzorov magnetického poľa

#### ⑥ upevnenie a polohovanie

- Alternatívne na viacerých stranách na individuálnu montáž
- Pneumatická a elektrická verzia sú až na výšku rovnaké

#### ⑦ pohon

- Dvojčinný pneumatický valec

#### ⑧ Steel Linear Guide

- Prevedenie ocel v oceli
- Umožňuje montáž extrémne dlhých uchopovacích čelustí
- K dispozícii aj vo variante ocel/hliník

#### ⑨ Dvojlamelové utesnenie

- IP64 a až do IP67 (s uzatváraním vzduchom) pri verzii Protektor
- Zabráňuje úniku tuku, vďaka čomu dlhšia životnosť



## ► VLASTNOSTI RADU

Konštrukčná veľkosť		Varianty				
GPD50XX		-00	-20	-21	-24	-AL
<b>N</b>	Veľký zdvih	•	•	•	•	•
<b>NC</b>	Veľký zdvih / Zatváranie pružiny	•	•	•	•	•
<b>NO</b>	Veľký zdvih / Pružina otvorená	•	•	•	•	•
<b>S</b>	Vysoká sila	•	•	•	•	
<b>SC</b>	Vysoká sila / Zatváranie pružiny	•	•	•	•	
<b>SO</b>	Vysoká sila / Pružina otvorená	•	•	•	•	
	Steel Linear Guide	•	•	•	•	
	Hliníkové lineárne vedenie					•
	15 mil. cyklov bez údržby (max.)					•
	30 mil. cyklov bez údržby (max.)	•	•	•	•	
	Induktívny senzor	•	•	•	•	
	Senzor magnetického poľa	•	•	•	•	•
	S ochranou proti korózii	•	•	•	•	
	Tesnenie uzatvárania vzduchom	•	•	•	•	•
	Odolné voči teplotám		•		•	
	Certifikácia čistých priestorov	•		•		•
<b>IP 40</b>	<b>IP40</b>					•
<b>IP 64</b>	<b>IP64</b>	•	•			
<b>IP 67</b>	<b>IP67*</b>			•	•	

\*s uzatváraním vzduchom (max. 0,5 bar)

## ► TECHNICKÉ ÚDAJE

Konštrukčná veľkosť	Zdvih na čelust'	Uchopovacia sila	Hmotnosť	Trieda IP
	[mm]	[N]	[kg]	
<b>GPD5003</b>	2,5	310 - 465	0,14 - 0,22	IP40 / IP64 / IP67*
<b>GPD5004</b>	2 - 4	460 - 1520	0,27 - 0,41	IP40 / IP64 / IP67*
<b>GPD5006</b>	3 - 6	740 - 2370	0,48 - 0,58	IP40 / IP64 / IP67*
<b>GPD5008</b>	4 - 8	1260 - 3910	0,83 - 1	IP40 / IP64 / IP67*
<b>GPD5010</b>	5 - 10	2290 - 7160	1,45 - 1,9	IP40 / IP64 / IP67*
<b>GPD5013</b>	6 - 13	3770 - 11450	2,6 - 3,7	IP64 / IP67*
<b>GPD5016</b>	8 - 16	6870 - 20330	5,7 - 7,5	IP64 / IP67*
<b>GPD5025</b>	14 - 25	8430 - 22850	11,8 - 15,4	IP64 / IP67*
<b>GPD5030</b>	17 - 30	12130 - 32400	21 - 27,5	IP64 / IP67*
<b>GPD5035</b>	20 - 35	16600 - 45200	37,8 - 42	IP64 / IP67*
<b>GPD5045</b>	26 - 45	27900 - 72500	78,6 - 99,9	IP64 / IP67*

\*s uzatváraním vzduchom (max. 0,5 bar)

# 3 - ČELUŠŤOVÉ CENTRICKÉ CHÁPADLÁ

## KONŠTRUKČNÁ VEĽKOSŤ GPD5016

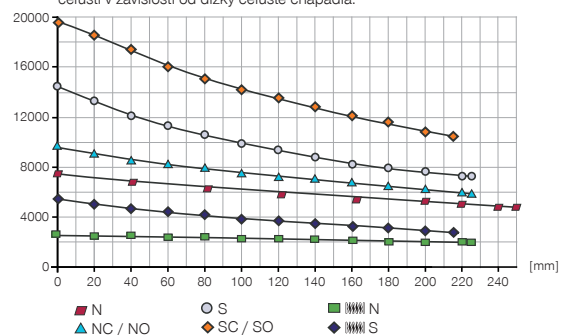
### ► ŠPECIFIKÁCIE PRODUKTOV

-00-A / -20-A / -21-A / -24-A

Vedenie ocel'/ocel'

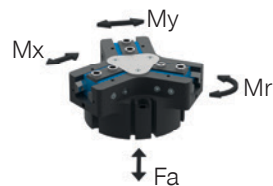
#### ► Diagram uchopovacej sily

Zobrazuje aritmetický súčet jednotlivých síl pôsobiacich na uchopovacej čelusti v závislosti od dĺžky čeluste chápada.



#### ► Sily a momenty

Zobrazuje statické sily a momenty, ktoré môžu pôsobiť okrem uchopovacej sily.



Mr [Nm]	145
Mx [Nm]	195
My [Nm]	185
Fa [N]	5200

### ► VARIANTY

-00-A / -20-A

Vedenie ocel'/ocel'

-21-A / -24-A

Vedenie ocel'/ocel'



## ▶ TECHNICKÉ ÚDAJE

	▶ Technické údaje					
Objednávacie č.	GPD5016N-00-A	GPD5016NC-00-A	GPD5016NO-00-A	GPD5016S-00-A	GPD5016SC-00-A	GPD5016SO-00-A
Zdvih na čelust' [mm]	16	16	16	8	8	8
Uchopovacia sila zavrieť [N]	6870	9240		14700	19780	
Uchopovacia sila otvoriť [N]	7120		9490	15250		20330
Pružinou zabezpečená uchopovacia sila [N]		2370	2370		5080	5080
Doba zatvárania [s]	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,5
Doba otvárania [s]	0,4	0,5	0,3	0,4	0,5	0,3
Vlastná hmotnosť namontovanej čeluste chápädla max. [kg]	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8
Max. dĺžka uchopovacej čelusti [mm]	245	225	225	225	215	215
Opakovacia presnosť +/- [mm]	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Prevádzkový tlak min. [bar]	3	4	4	3	4	4
Prevádzkový tlak max. [bar]	8	7	7	8	7	7
Menovitý prevádzkový tlak [bar]	6	6	6	6	6	6
Prevádzková teplota [°C]	-10 ... +90	-10 ... +90	-10 ... +90	-10 ... +90	-10 ... +90	-10 ... +90
Objem valca na cyklus [cm <sup>3</sup> ]	525	925	925	525	925	925
Druh krytia potiem IEC 60529	IP64	IP64	IP64	IP64	IP64	IP64
Hmotnosť [kg]	6,3	8	7,9	6,5	8,1	8

	▶ Technické údaje - tepelná verzia					
Objednávacie č.	GPD5016N-20-A	GPD5016NC-20-A	GPD5016NO-20-A	GPD5016S-20-A	GPD5016SC-20-A	GPD5016SO-20-A
Prevádzková teplota [°C]	-10 ... +130	-10 ... +130	-10 ... +130	-10 ... +130	-10 ... +130	-10 ... +130

	▶ Technické údaje - verzia Protektor					
Objednávacie č.	GPD5016N-21-A	GPD5016NC-21-A	GPD5016NO-21-A	GPD5016S-21-A	GPD5016SC-21-A	GPD5016SO-21-A
Druh krytia potiem IEC 60529	IP67*	IP67*	IP67*	IP67*	IP67*	IP67*
Hmotnosť [kg]	7,4	9	9	7,6	9,2	9,1

	▶ Technické údaje - Verzia tepelná protektor					
Objednávacie č.	GPD5016N-24-A	GPD5016NC-24-A	GPD5016NO-24-A	GPD5016S-24-A	GPD5016SC-24-A	GPD5016SO-24-A
Prevádzková teplota [°C]	-10 ... +130	-10 ... +130	-10 ... +130	-10 ... +130	-10 ... +130	-10 ... +130
Druh krytia potiem IEC 60529	IP67*	IP67*	IP67*	IP67*	IP67*	IP67*
Hmotnosť [kg]	7,4	9	9	7,6	9,2	9,1

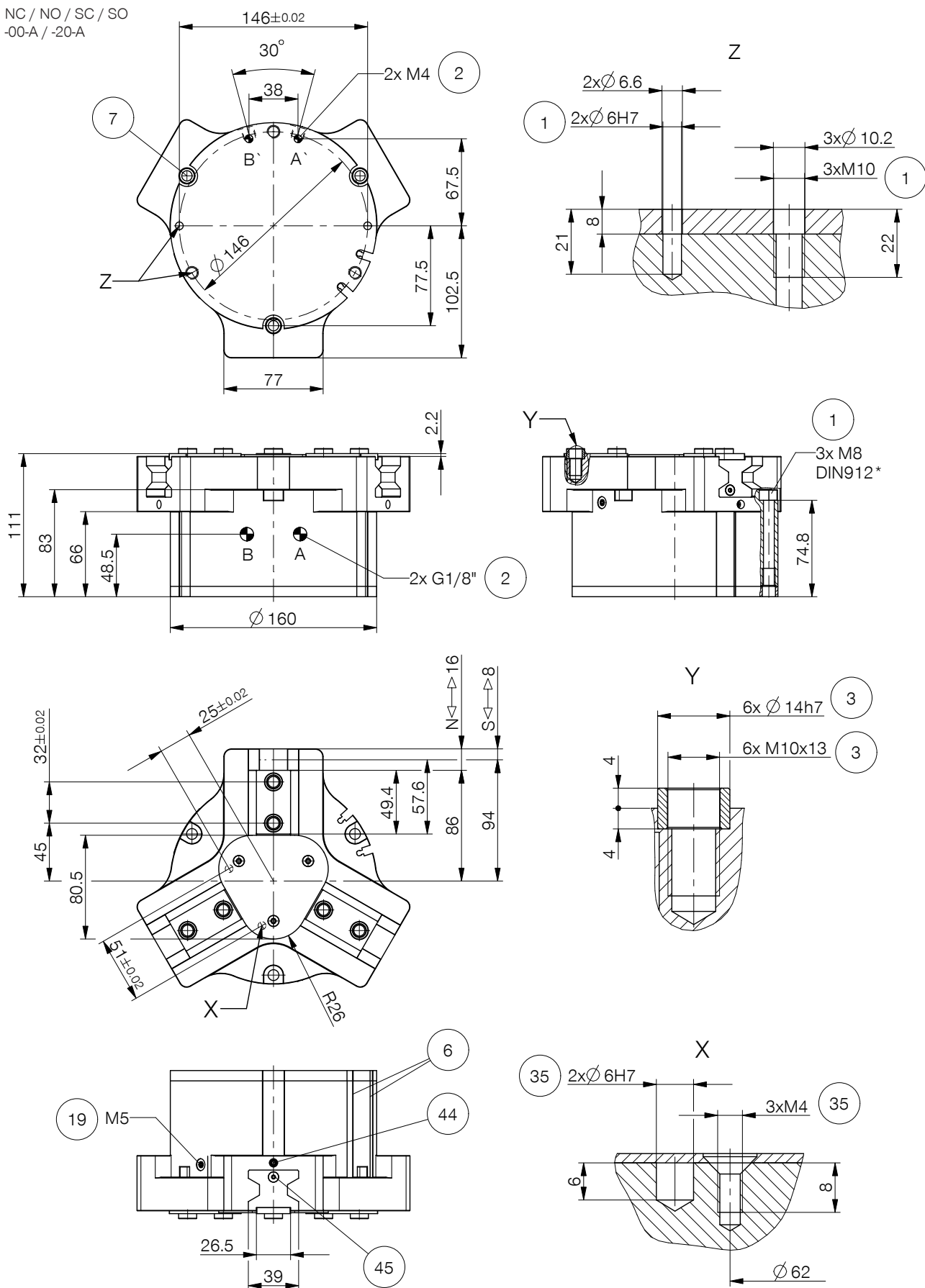
\*s uzatváraním vzduchom (max. 0,5 bar)

# 3 - ČELUŠŤOVÉ CENTRICKÉ CHÁPADLÁ

## KONŠTRUKČNÁ VEĽKOSŤ GPD5016

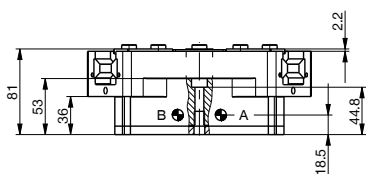
### TECHNICKÉ NÁKRESY

NC / NO / SC / SO  
-00-A / -20-A

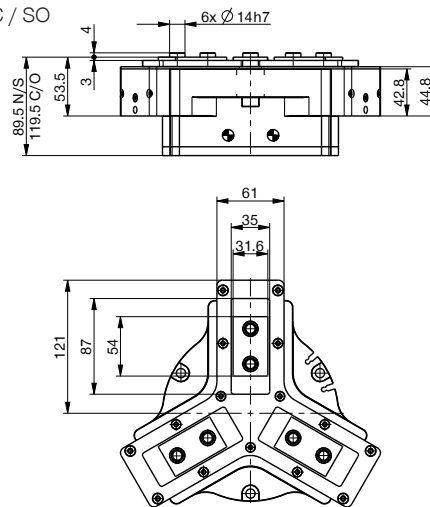


## TECHNICKÉ NÁKRESY

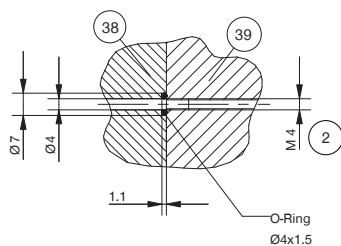
N / S  
-00-A / -20-A



N / NC / NO / S / SC / SO  
-21-A / -24-A



Energetické napájanie bez hadíc M4



① Upevnenie chápadla

② Napájanie

③ Upevnenie uchopovacej čeluste

⑥ Drážka pre registráciu senzora magnetického poľa

⑦ Zvierkovnica (nie pri variante -AL-A)

⑱ Možnosť pripojenia utesňovacieho vzduchu (max. 0,5 bar)

⑳ Možnosť upevnenie zákaznických prídavných jednotiek

㉔ Adaptéry

㉔ Chápadlo

④④ Senzor upnutia (nie pri variante -AL-A)

④⑤ Nastavenie spínacej vložky (nie pri variante -AL-A)

Ⓐ Vzduchová prípojka (zatvorené)

Ⓑ Vzduchová prípojka (otvorené)

Ⓐ' Vzduchová prípojka alternatívna (zatvorené)

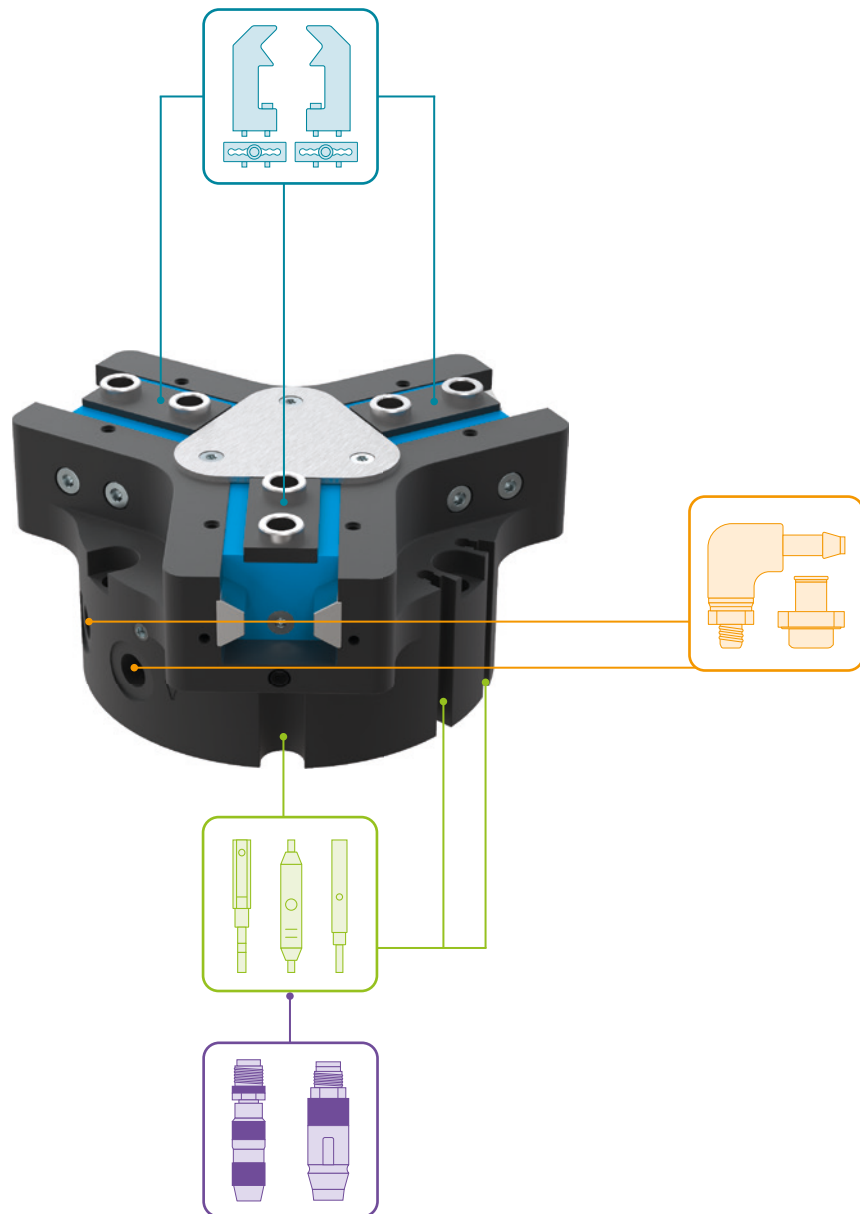
Ⓑ' Vzduchová prípojka alternatívna (otvorené)



# 3 - ČELUŠŤOVÉ CENTRICKÉ CHÁPADLÁ

## KONŠTRUKČNÁ VEĽKOSŤ GPD5016

### ► PRÍSLUŠENSTVO



### ► OBSIAHNUTÉ V OBJEME DODÁVKY



6 [kus]  
Strediaci kotúč

019387

## ▶ ODPORÚČANÉ PRÍSLUŠENSTVO



### KOMPONENTY CHÁPADLA



**UB5016AL**  
Univerzálna čelusť  
hliníková



**UB5016ST**  
Univerzálna čelusť ocelová



**EB5016AL**  
Hliníková nastavovacia  
čelusť



**EB5016ST**  
Ocelová nastavovacia  
čelusť



**WB5016L**  
Výmenná čelusť – súprava  
pre voľný diel



**WB5016F**  
Výmenná čelusť – pevný  
diel



**ADS5016-01**  
Prítláčna hviezdica N / S



**ADS5016-02**  
Prítláčna hviezdica NC /  
NO / SC / SO



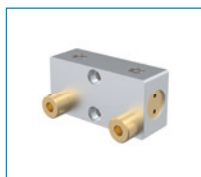
### NAPÁJANIE



**WV1-8X8**  
uhľové výkyvné skrutko-  
vania



**DSV1-8**  
Poistné tlakové ventil



**DSV1-8E**  
Poistné tlakové ventil s  
rýchlym odvzdušnením



### SENZOR



**NJ8-E2S**  
induktívny snímač priblí-  
ženia - zástrčka M8

\* nie pri variante -AL-A



**MFS01-S-KHC-P1-PNP**  
Senzor magnetického poľa uh-  
ľové, kábel 0,3 m - zástrčka M8



**MFS02-S-KHC-P1-PNP**  
Senzor magnetického poľa priá-  
my, kábel 0,3 m - zástrčka M8



**MFS01-S-KHC-P2-PNP**  
2-bodový snímač uhol,  
kábel 0,3 m - zástrčka M8



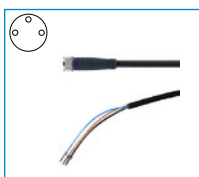
**MFS02-S-KHC-P2-PNP**  
2-bodový snímač priamy,  
kábel 0,3 m - zástrčka M8



**MFS02-S-KHC-IL**  
Snímač polohy priamy,  
kábel 0,3 m - zástrčka M8



### PRIPOJENIA/OSTATNÉ



**KAG500**  
Konektor priame kábel 5  
m - puzdro M8

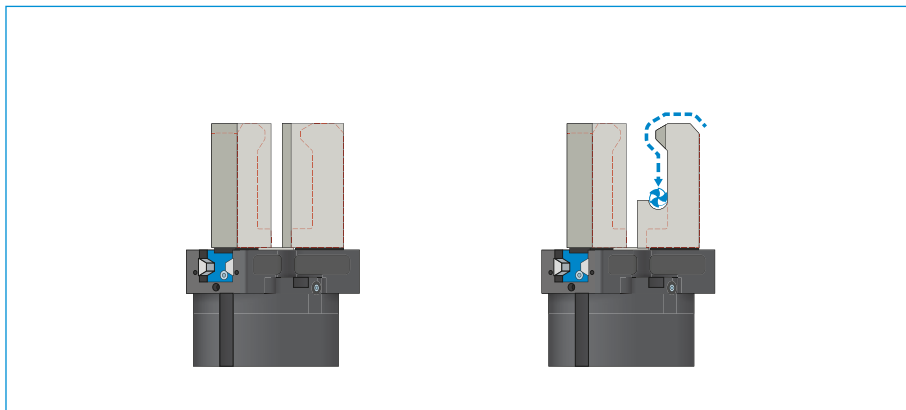


# 3-ČELUŠŤOVÉ CENTRICKÉ CHÁPADLÁ

## SÉRIA GPD5000 – OPIS FUNKCIE



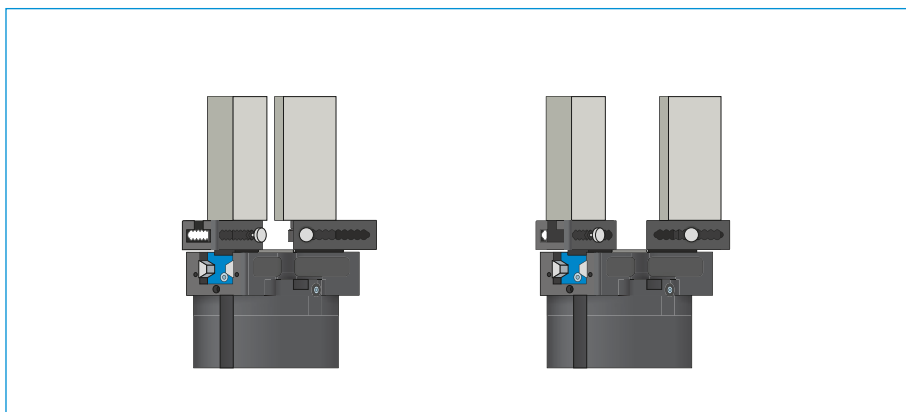
### KOMPONENTY CHÁPADLA



#### Univerzálne čeluste – UB5000

Vhodný na okamžité nasadenie alebo na dodatočnú individuálnu úpravu

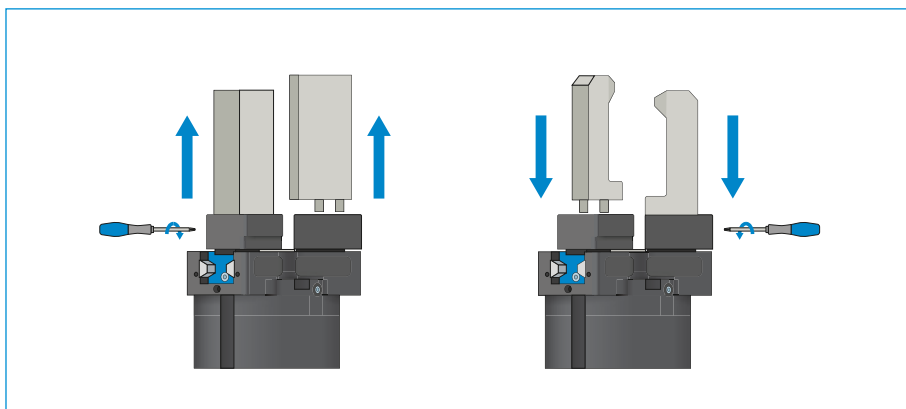
Čeluste chápadla, ktoré sú ako polotovary, existujú v hliníkovej (AL) a ocelevej (ST) verzii a montujú sa priamo pomocou skrutiek na chápadle, ktoré sú v rozsahu dodávky. Uloženia pre strediace puzdrá, ktoré sú na to potrebné, sú k dispozícii. Na každú čelusť chápadla je potrebná jedna univerzálna čelusť.



#### Nastavovacie čeluste – EB5000

Na prispôbenie oblasti uchopenia bez použitia náradia

Manuálnym ovládaním blokovacieho mechanizmu s pružinovým predpätím je možné posúvať nastavovaciu čelusť v rozmedzí štruktúrovanej číselnej stupnice. V závislosti od pôsobiacich síl a momentov, sú k dispozícii nastavovacie čeluste v hliníkových (AL) a oceľových (ST) vyhotoveniach. Na každú čelusť chápadla je potrebná jedna nastavovacia čelusť.



#### Výmenné čeluste – WB5000

Umožňujú rýchlu výmenu jednotlivých čelustí chápadla

Na čelusť chápadla je potrebný jeden pevný diel a minimálne jedna súprava voľného dielu, v závislosti od počtu čelustí chápadla, ktoré sa majú meniť. Manuálne blokovanie pomocou kľúča Torx, ktorý je dodávaný s pevným dielom, je možné z dvoch strán.

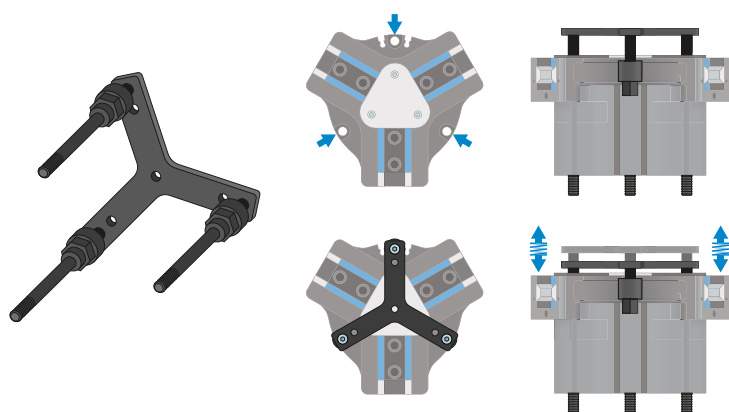


### KOMPONENTY CHÁPADIEL SA MÔŽU KOMBINOVAŤ!

Vyššie uvedené komponenty chápadiel sa môžu navzájom kombinovať a sú kompatibilné s rôznymi sériami skupiny chápadiel 5000.



## KOMPONENTY CHÁPADLA

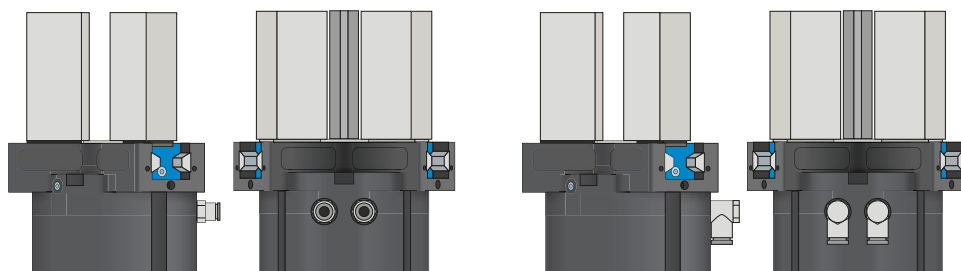


### Prítlačná hviezda – ADS5000

Prítlačná hviezda slúži, pri otvorených uchopovacích čelustiach, na polohovanie obrobku pomocou pružiny proti dorazu. Tým sa výrazne znížia zaťaženia chápadla, ktoré vznikajú pri zachytávaní.



## NAPÁJANIE



### Pneumatické skrutkové spoje

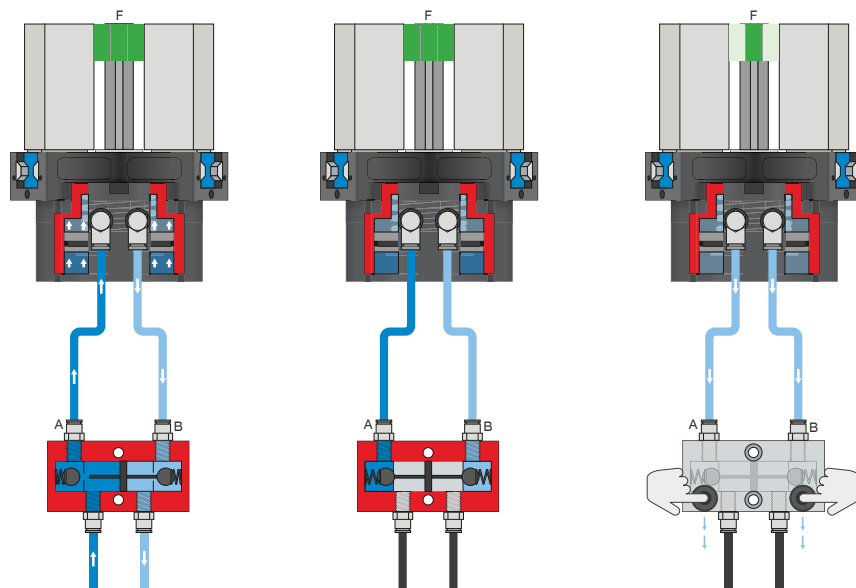
K dispozícii sú v priamom a zahnutom konštrukčnom tvare. Voľiť sa môžu v závislosti od priestorových podmienok alebo montážnej situácie.

# 3-ČELUŠŤOVÉ CENTRICKÉ CHÁPADLÁ

## SÉRIA GPD5000 – OPIS FUNKCIE



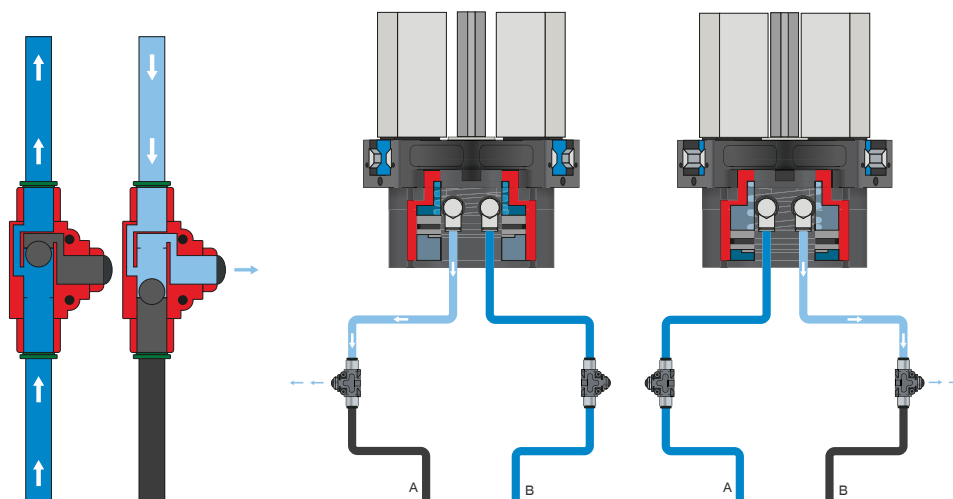
### NAPÁJANIE



#### Poistný tlakový ventil – DSV

Zaručuje bezpečné zachovanie sily a polohy pri poklese systémového tlaku

Vďaka integrovanému, odblokovateľnému, dvojitému spätnému ventilu sa zachová systémový tlak chápadla v prípade núdzového vypnutia. Na zaručenie funkcie musí byť ventil zabudovaný čo najbližšie k prívodu vzduchu chápadla. Pri variante E sú zabudované dve tlačidlá, pomocou ktorých sa chápadlo môže kontrolovane odvzdušniť.



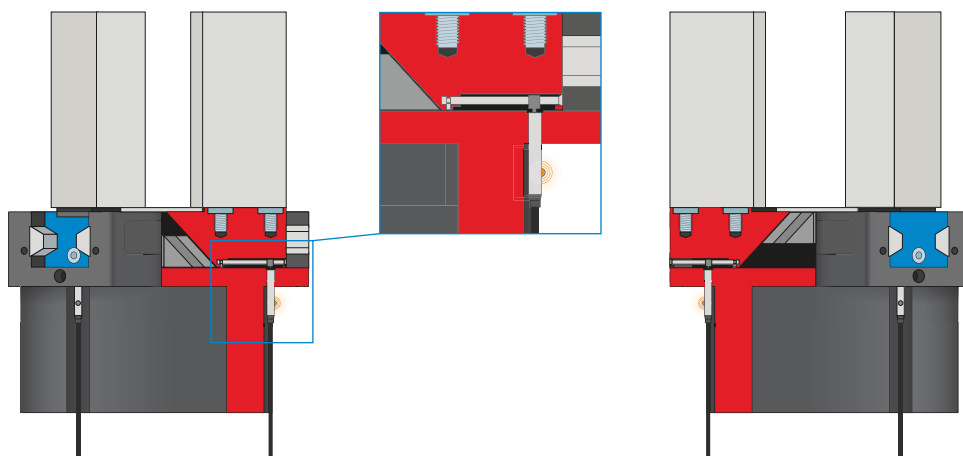
#### Rýchloodvzdušňovací ventil – DEV

Na rýchle vypustenie stlačeného vzduchu a predchádzanie náporovému tlaku

Inline ventily umožňujú rýchlejší čas cyklu a zabraňujú tvorbe kondenzátu pri chápadiach s nízkym objemom valca. Na zaručenie funkcie musí byť ventil zabudovaný čo najbližšie k prívodu vzduchu chápadla.



## SENZOR



### Indukčné senzory – NJ\*

#### Na priame snímanie polohy čelustí chápadla

Senzor sa zavedie do uchytienia až na doraz a zafixuje sa pomocou bočne ležiacej upínacej skrutky. Následne sa robí vyladenie na želanú polohu prostredníctvom nastavenia spínacieho jazýčka. K dispozícii sú senzory vo vyhotoveniach s 5 m káblom s otvoreným prameňom drôtených laniiek, s 0,3 m káblom s konektorom, ako aj s priamym konektorovým vývodom.

\*nie pri variante -AL-A

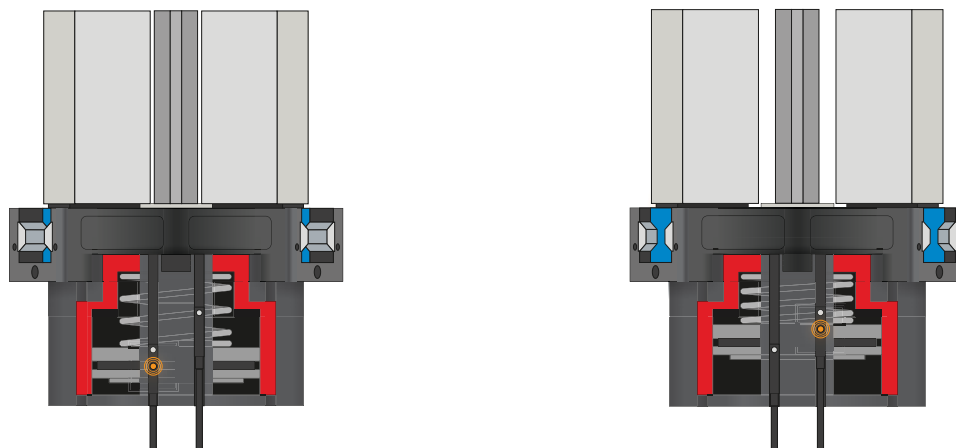
# 3-ČELUŠŤOVÉ CENTRICKÉ CHÁPADLÁ

## SÉRIA GPD5000 – OPIS FUNKCIE

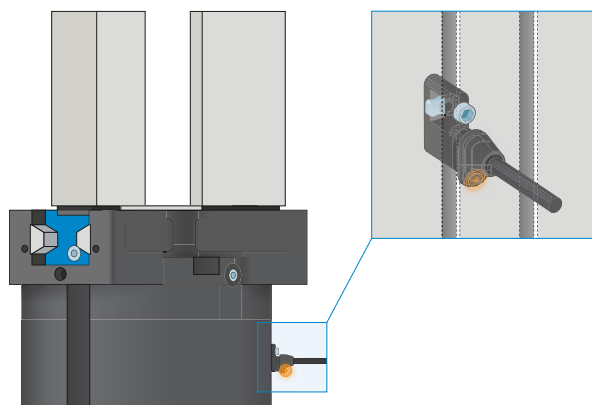


### SENZOR

MFS02



MFS01



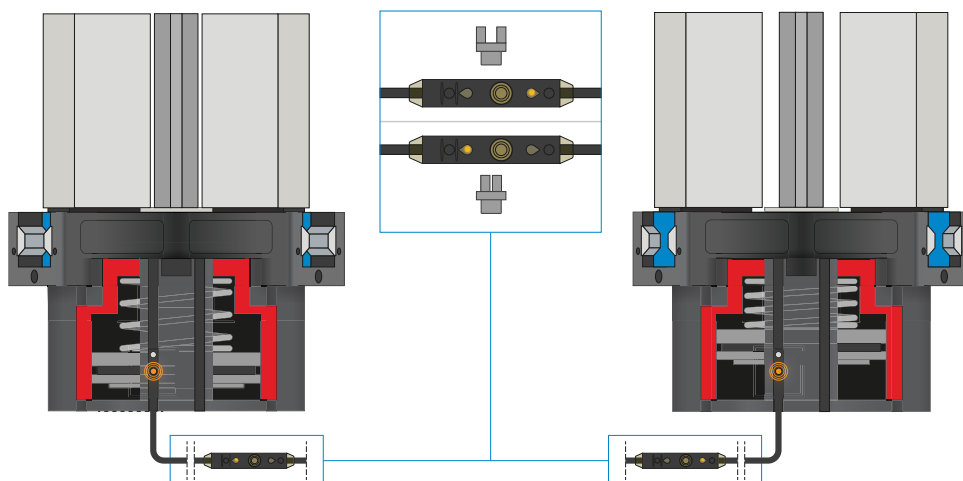
### 1-bodové senzory magnetického poľa – MFS

#### Na bezkontaktnú kontrolu polohy piestu

Tieto senzory sú namontované v drážke C chápadla a detekujú magnety pripevnené na pieste chápadla. Aby sa zabezpečilo nasadenie pri najrôznejších priestorových podmienkach, musia byť k dispozícii senzory v dvoch variantoch. Zatiaľ čo ležatý MFS02, s priamym káblovým vývodom, sa v drážke C chápadla takmer úplne stratí, stojaci MFS01 sa síce stavia vyššie, má však káblový vývod, ktorý je posunutý o 90°. Tieto varianty existujú vo vyhotoveniach s 5 m káblom s otvoreným prameňom drôtených laniek a s 0,3 m káblom s konektorom.



## SENZOR



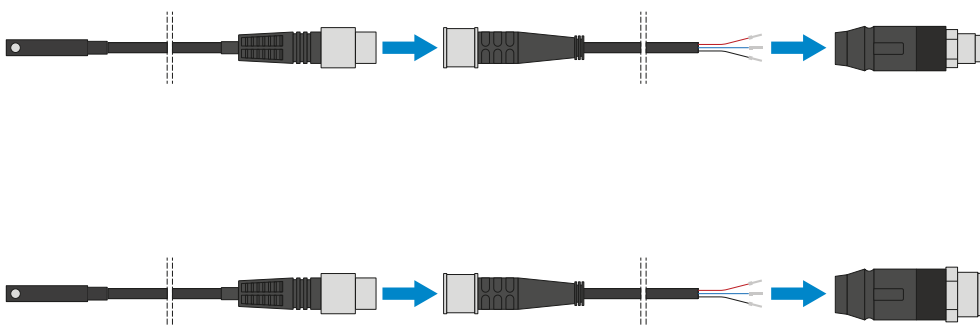
### 2-bodové senzory magnetického poľa - MFS

S dvomi voľne programovateľnými spínacími bodmi

Prostredníctvom programovacej jednotky, ktorá je integrovaná v kábli, je možné pri tomto senzore definovať dva spínacie body. Pre tento účel je senzor upnutý v drážke C, chápadlom sa nabehne do polohy jedna a stlačením „teach button“ sa poloha zdefinuje. Potom sa chápadlom nabehne do druhej polohy a naprogramuje sa. Aby sa zabezpečilo nasadenie pri najrôznejších priestorových podmienkach, musia byť k dispozícii senzory v dvoch variantoch. Zatiaľ čo ležatý MFS02, s priamym káblovým vývodom, sa v drážke C chápadla takmer úplne stratí, stojaci MFS01 sa síce stavia vyššie, má však káblový vývod, ktorý je posunutý o 90°.



## PRIPOJENIA/OSTATNÉ



### Konektor

#### Na predĺženie a sériové pripojenie pripojovacích vedení pre senzorku

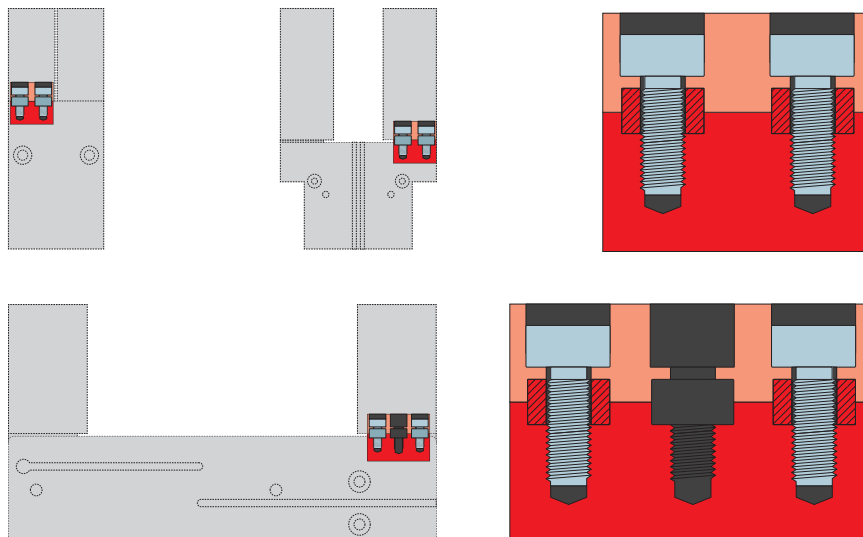
K dispozícii sú káble s dĺžkou 5 m s otvoreným prameňom drôtených laniek. Káble je možné samostatne skrátiť podľa konkrétnych potrieb alebo sa môžu sériovo pripojiť s konektormi vo veľkostiach M8 a M12.

# 3-ČELUŠŤOVÉ CENTRICKÉ CHÁPADLÁ

## SÉRIA GPD5000 – OPIS FUNKCIE



### PRIPOJENIA/OSTATNÉ



#### Strediace puzdrá

##### K definovanému určeniu polohy uchopovacích čelustí

Strediace puzdrá sa vkladajú do uložení uchopovacích čelustí, aby sa definovala poloha uchopovacích čelustí. Strediace puzdrá sú analogické s kolíkovým spojením.