

# 2 - ČELUŠŤOVÉ PARALELNÉ CHÁPADLÁ

## SÉRIA GEP2000

### ► VÝHODY VÝROBKU



⊗ IO-Link

#### „Elektricky kompaktný“

##### ► Maximálny zdvih pri malom konštrukčnom priestore

Potrebujete veľký zdvih a pritom musíte tvarovo uchopovať alebo tiež obsluhovať veľké spektrum dielov a pritom sú váš konštrukčný priestor a nosnosť obmedzené? Potom je toto chápadlo vaša prvá voľba!

##### ► Najjednoduchšie ovládanie

Či chápadlo ovládate ako ventil cez porty I/O, alebo uprednostňujete verziu s IO-Link, je na vás. Jedno ich spája, obidve verzie sa dajú jednoducho integrovať do vášho ovládania.

##### ► Polohovateľnosť cez IO link

Umožňuje polohovať čeluste chápadla variantu IL-03. Zdvih tak možno flexibilne prispôbiť obrobku, vďaka čomu sa v procese docielí časová úspora a predchádza sa rušivým obrysom.



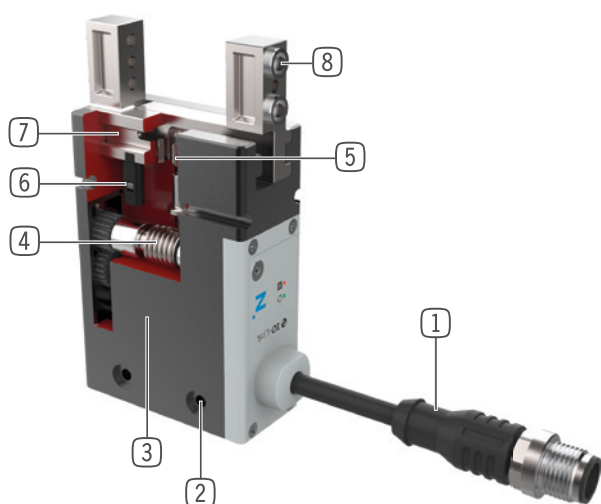
reddot design award  
winner 2018

### ► VLASTNOSTI RADU

Konštrukčná veľkosť	Varianty			
	GEP20XX	IL-00	IL-03	IO-00
IO-Link	•	•		
Digital I/O			•	•
Polohovateľný		•		
10 mil. cyklov bez údržby (max.)	•	•	•	•
Senzor magnetického poľa			•	
Integrovaná registrácia	•	•		•
Nastaviteľná uchopovacia sila	•	•	•	•
Mechanická samozvornosť	•	•	•	•
IP40	•	•	•	•



## ► PREHĽAD VÝHOD

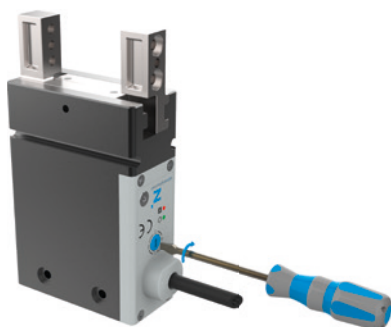


- ① **Ovládanie**
  - cez porty I/O (IO) alebo cez IO-Link (IL)
- ② **upevnenie a polohovanie**
  - alternatívne na viacerých miestach pre individuálnu montáž chápadla
- ③ **Motor BLDC**
  - Bezkefový jednosmerný motor
- ④ **Koleso so šikmým ozubením závitovkovej prevodovky**
  - samočinné zabrzdzenie pri výpadku prúdu
- ⑤ **Synchronizácia**
  - pomocou pastorka a ozubenej tyče
- ⑥ **registrácia polohy**
  - Permanentný magnet na priame snímanie pohybu čelustí cez senzory magnetického poľa
- ⑦ **čelusť chápadla**
  - pripojenie individuálnych uchopovacích čelustí
- ⑧ **snímateľná strediaci objímka**
  - rýchle a nákladovo výhodné polohovanie uchopovacej čeluste

## ► TECHNICKÉ ÚDAJE

Konštrukčná veľkosť	Zdvih na čelusť [mm]	Uchopovacia sila [N]	Hmotnosť [kg]	Trieda IP
GEP2006	6	40 - 145	0,18	IP40
GEP2010	10	50 - 200	0,31	IP40
GEP2013	13	90 - 360	0,54	IP40
GEP2016	16	125 - 500	0,9	IP40

## ► ĎALŠIE INFORMÁCIE



### Nastaviteľná uchopovacia sila

- Uchopovacia sila pri digitálnom ovládaní chápadla sa dá prispôbovať pomocou otočného spínača do štyroch stupňov
- Pri variante s IO-Link sa uchopovacia sila nastavuje komfortne prostredníctvom ovládania



### Prevádzková bezpečnosť

- Mechanická samozvornosť pri výpadku prúdu, obrobok sa bezpečne drží
- Chápadlo sa dá mechanicky otvoriť pomocou imbusového kľúča

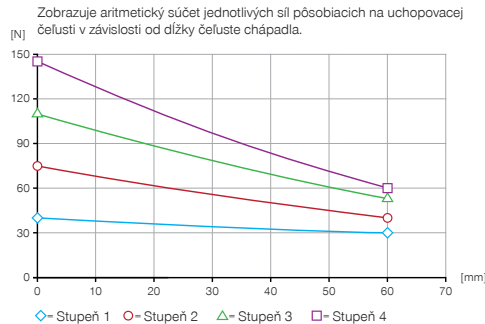
# 2 - ČELUŠŤOVÉ PARALELNÉ CHÁPADLÁ

## KONŠTRUKČNÁ VEĽKOSŤ GEP2006

### ► ŠPECIFIKÁCIE PRODUKTOV



#### ► Diagram uchopovacej sily



#### ► Sily a momenty

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



Mr [Nm]	2,5
Mx [Nm]	2,5
My [Nm]	2
Fa [N]	140

### ► TECHNICKÉ ÚDAJE

Objednávacie č.	► Technické údaje		
	GEP2006IL-00-A	GEP2006IO-00-A	GEP2006IO-05-A
Pripájanie	IO-Link	I/O	I/O
Integrované snímanie polohy	cez procesné údaje	nie	analogové 0 ... 10 V
Zdvih na čelusti [mm]	6	6	6
Poistka uchopovacej sily	mechanická	mechanická	mechanická
Čas riadenia [s]	0,03	0,03	0,03
Vlastná hmotnosť namontovanej čeluste chápadla max. [kg]	0,05	0,05	0,05
Max. dĺžka uchopovacej čelusti [mm]	60	60	60
Opakovacia presnosť +/- [mm]	0,02	0,02	0,02
Prevádzková teplota [°C]	5 ... +60	5 ... +60	5 ... +60
Napätie [V]	24	24	24
Odber prúdu max. [A]	1	1	1
Minimálna dráha rozbehu čeluste [mm]	0,5	0,5	0,5
Druh krytia potiem IEC 60529	IP40	IP40	IP40
Hmotnosť [kg]	0,18	0,18	0,18

### ► TECHNICKÉ ÚDAJE SILOVÝCH STUPŇOV

Objednávacie č.	► Stupeň 1		
	GEP2006IL-00-A	GEP2006IO-00-A	GEP2006IO-05-A
Uchopovacia sila [N]	40	40	40
Doba zatvárania / otvárania [s]	0,21 / 0,21	0,21 / 0,21	0,21 / 0,21

Objednávacie č.	► Stupeň 2		
	GEP2006IL-00-A	GEP2006IO-00-A	GEP2006IO-05-A
Uchopovacia sila [N]	75	75	75
Doba zatvárania / otvárania [s]	0,15 / 0,15	0,15 / 0,15	0,15 / 0,15

Objednávacie č.	► Stupeň 3		
	GEP2006IL-00-A	GEP2006IO-00-A	GEP2006IO-05-A
Uchopovacia sila [N]	110	110	110
Doba zatvárania / otvárania [s]	0,12 / 0,12	0,12 / 0,12	0,12 / 0,12

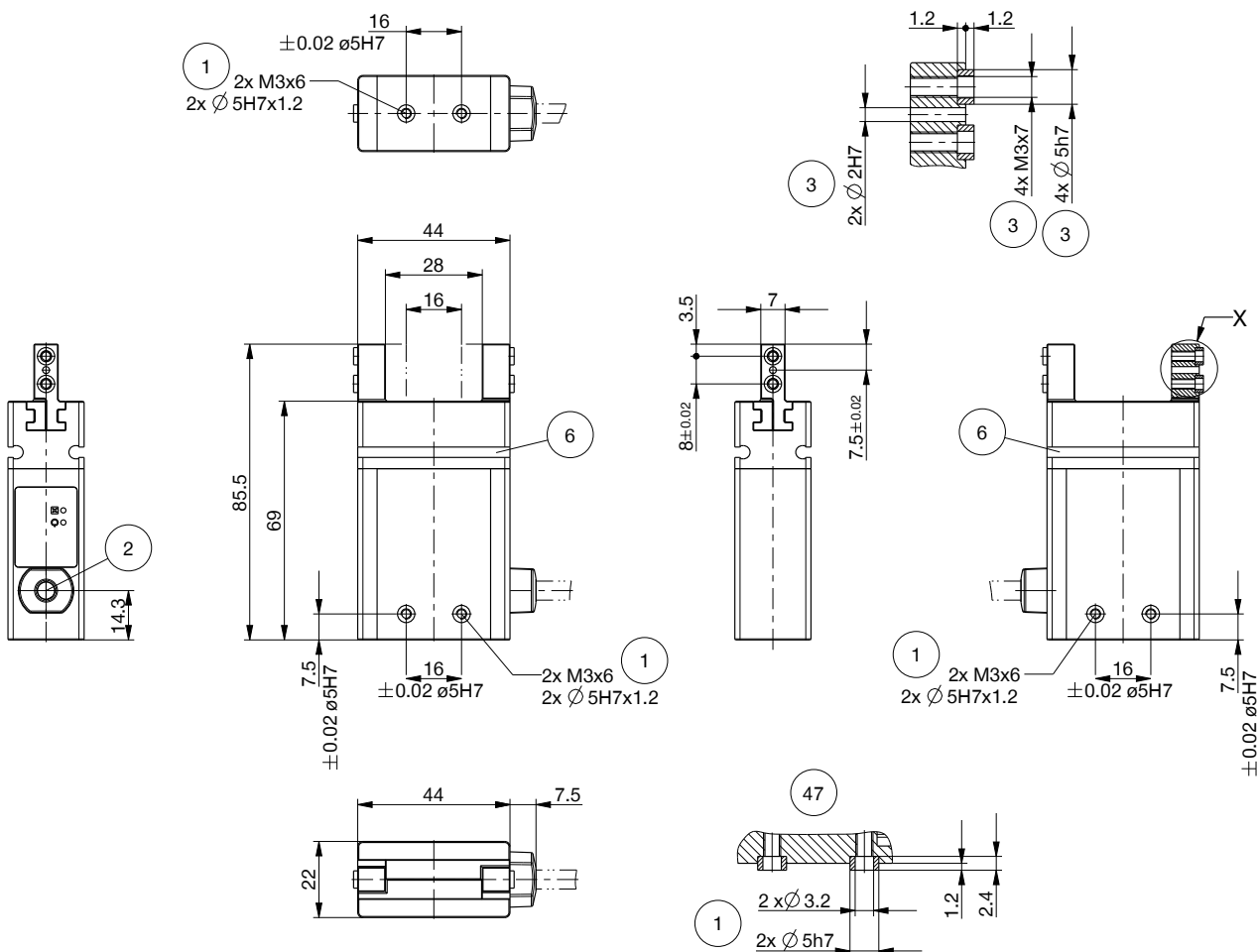
  

Objednávacie č.	► Stupeň 4		
	GEP2006IL-00-A	GEP2006IO-00-A	GEP2006IO-05-A
Uchopovacia sila [N]	145	145	145
Doba zatvárania / otvárania [s]	0,1 / 0,1	0,1 / 0,1	0,1 / 0,1

## TECHNICKÉ NÁKRESY

GEP2006IL-00-A

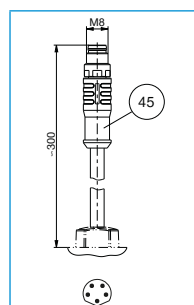
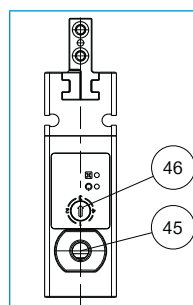
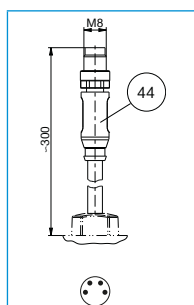
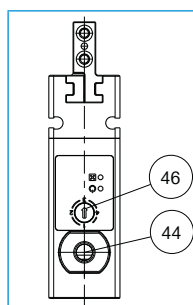
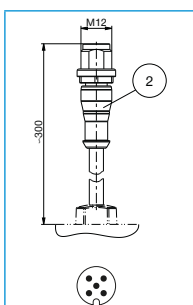
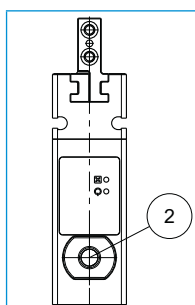
- ① Upevnenie chápadla
- ② Napájanie prepojenia IO-Link energiou (M12, 5-pólový)
- ③ Upevnenie uchopovacej čeluste
- ⑥ Drážka pre registráciu senzora magnetického pola
- ④④ Napájanie (M8, 4-pólový)
- ④⑤ Napájanie (M8, 5-pólový)
- ④⑥ Nastavenie stupňa sily
- ④⑦ Upevňovacie rozhranie chápadla
- ④⑧ Núdzové odblokovanie



GEP2006IL-00-A

GEP2006IO-00-A

GEP2006IO-05-A



# 2 - ČELUŠŤOVÉ PARALELNÉ CHÁPADLÁ

## KONŠTRUKČNÁ VEĽKOSŤ GEP2006

### ► PRÍSLUŠENSTVO



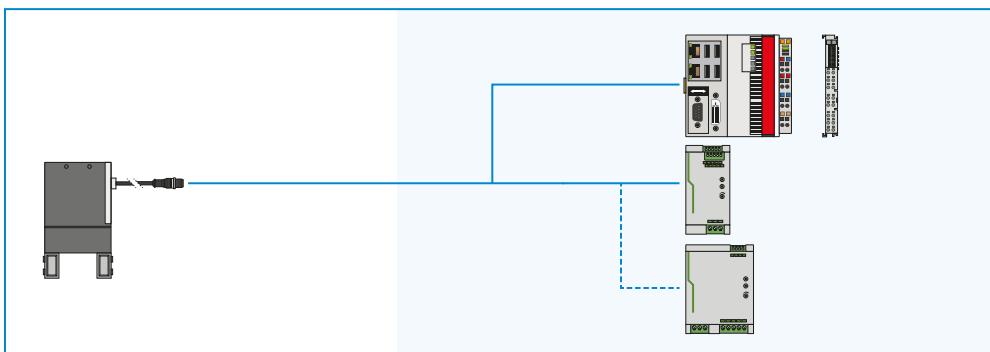
### ► OBSIAHNUTÉ V OBJEME DODÁVKY



6 [kus]  
Strediaci kotúč

354237

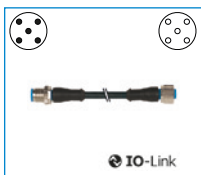
### ► PRÍKLADY KONFIGURÁCIE NÁJDETE NA NASLEDUJÚCICH STRANÁCH



## ▶ ODPORÚČANÉ PRÍSLUŠENSTVO GEP2006IL-00-A



### PRIPOJENIA/OSTATNÉ



**KAG500IL**  
Konektor priame 5 m -  
konektor, zdierka M12

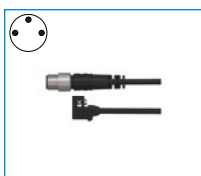


**AP2006**  
Platňa adaptéra

## ▶ ODPORÚČANÉ PRÍSLUŠENSTVO GEP2006IO-00-A



### SENZOR



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



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



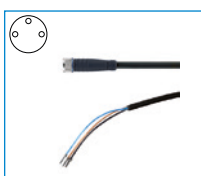
**MFS01-S-KHC-P2-PNP**  
2-bodový snímač uhol, kábel 0,3 m - zástrčka M8



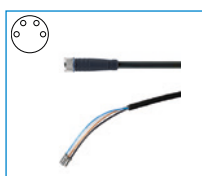
**MFS02-S-KHC-P2-PNP**  
2-bodový snímač priamy, kábel 0,3 m - zástrčka M8



### PRIPOJENIA/OSTATNÉ



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



**KAG500B4**  
Konektor priame kábel 5 m - puzdro M8



**S8-G-3**  
Konektor konfekčne použitelný priame - zástrčka M8



**S8-G-4**  
Konektor konfekčne použitelný priame - zástrčka M8

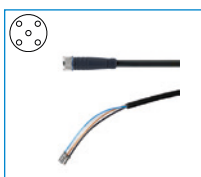


**AP2006**  
Platňa adaptéra

## ▶ ODPORÚČANÉ PRÍSLUŠENSTVO GEP2006IO-05-A



### PRIPOJENIA/OSTATNÉ



**KAG500B5**  
Konektor priame kábel 5 m - puzdro M8



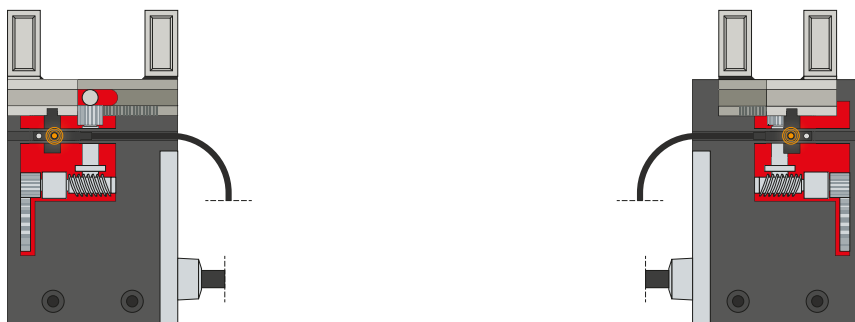
**AP2006**  
Platňa adaptéra

# 2-ČELUŠŤOVÉ PARALELNÉ CHÁPADLO

## SÉRIA GEP2000 – OPIS FUNKCIE



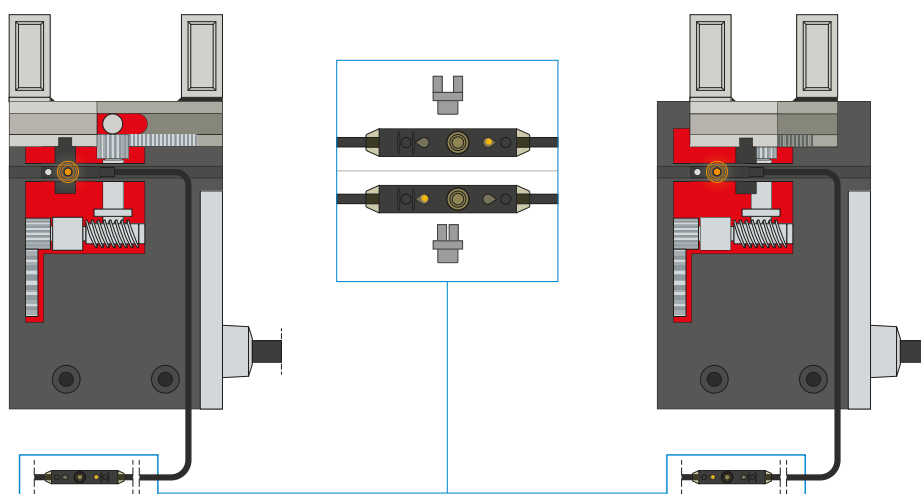
### SENZOR



#### 1-bodové senzory magnetického poľa – MFS

##### Na bezkontaktnú kontrolu polohy piestu

Tento senzor je namontovaný v drážke C chápadla a detekuje magnety pripevnené na čelustiach chápadla. MFS02 je k dispozícii vo vyhotoveniach s 5 m káblom s otvoreným prameňom drôtených laniek a s 0,3 m káblom s konektorom.



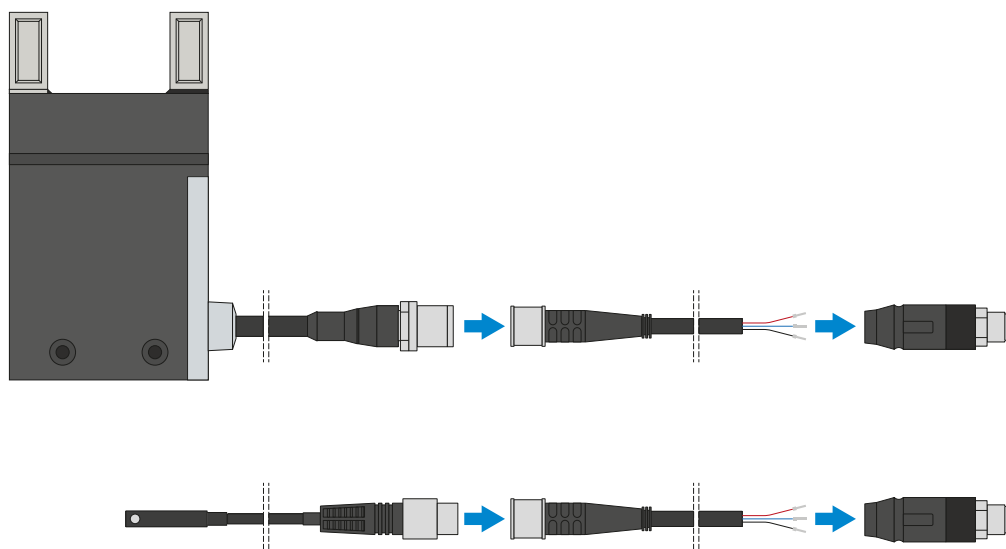
#### 2-bodové senzory magnetického poľa – MFS

##### 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°. K dispozícii sú senzory vo vyhotoveniach s 5 m káblom s otvoreným prameňom drôtených laniek a s 0,3 m káblom s konektorom.



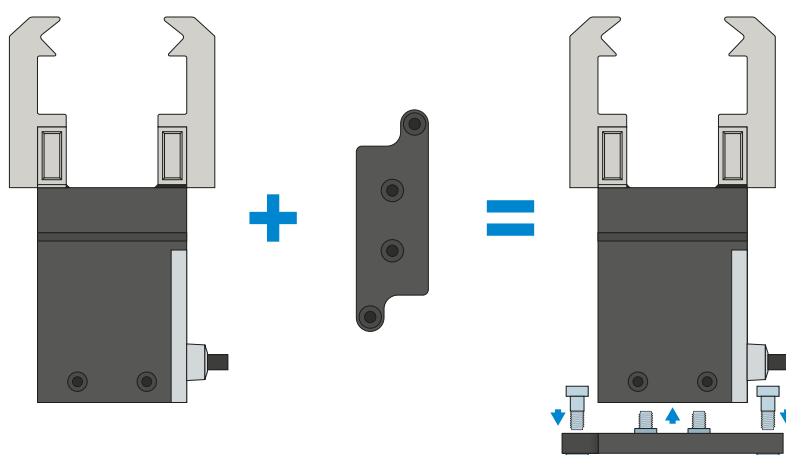
## PRIPOJENIA/OSTATNÉ



### Konektor

#### Na predĺženie a sériové pripojenie pripojovacích vedení

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. Na pripojenie IO Linku je k dispozícii 5 m dlhý kábel s konektorom / zásuvkou.



### Platňa adaptéra

#### Možnosť dodatočného priskrutkovania

Nasadením voliteľne dostupnej platne adaptéra je možné chápadlo priskrutkovať aj zvislo (zhora), keď sa z priestorových dôvodov nemôžu použiť možnosti upevnení, ktoré sú integrované v puzdre chápadla.

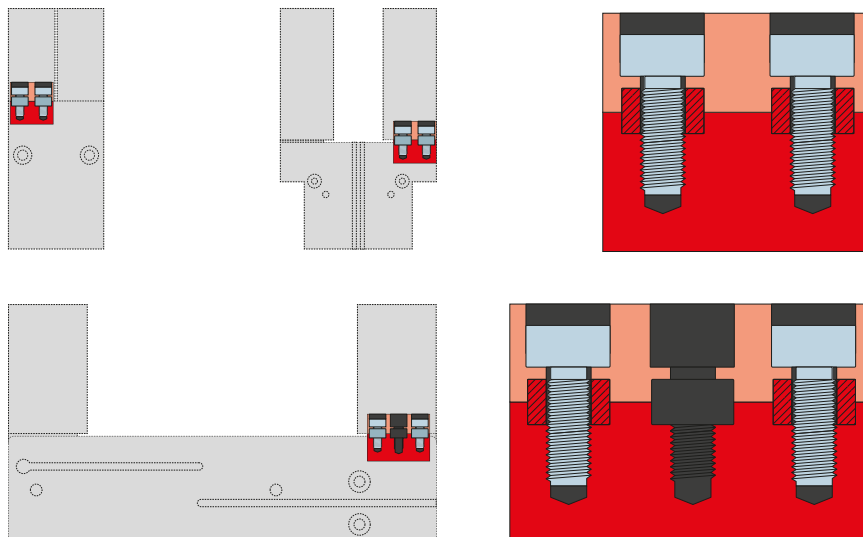


# 2-ČELUŠŤOVÉ PARALELNÉ CHÁPADLO

## SÉRIA GEP2000 – OPIS FUNKCIE



### PRIPOJENIA/OSTATNÉ



#### Strediace puzdrá

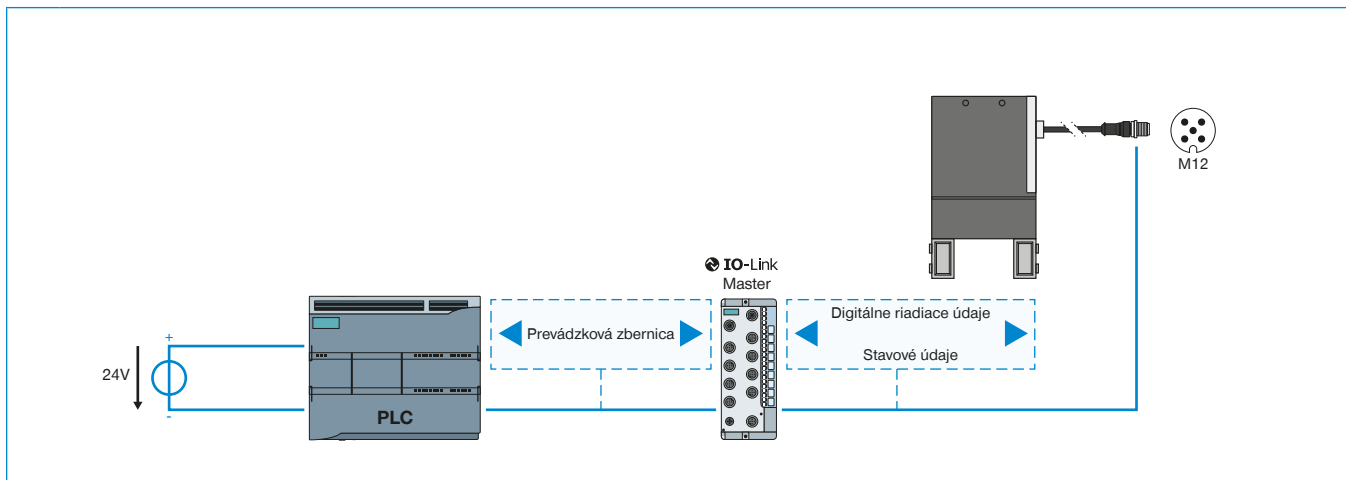
##### K definovanému určeniu polohy uchopovacích čelustí

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

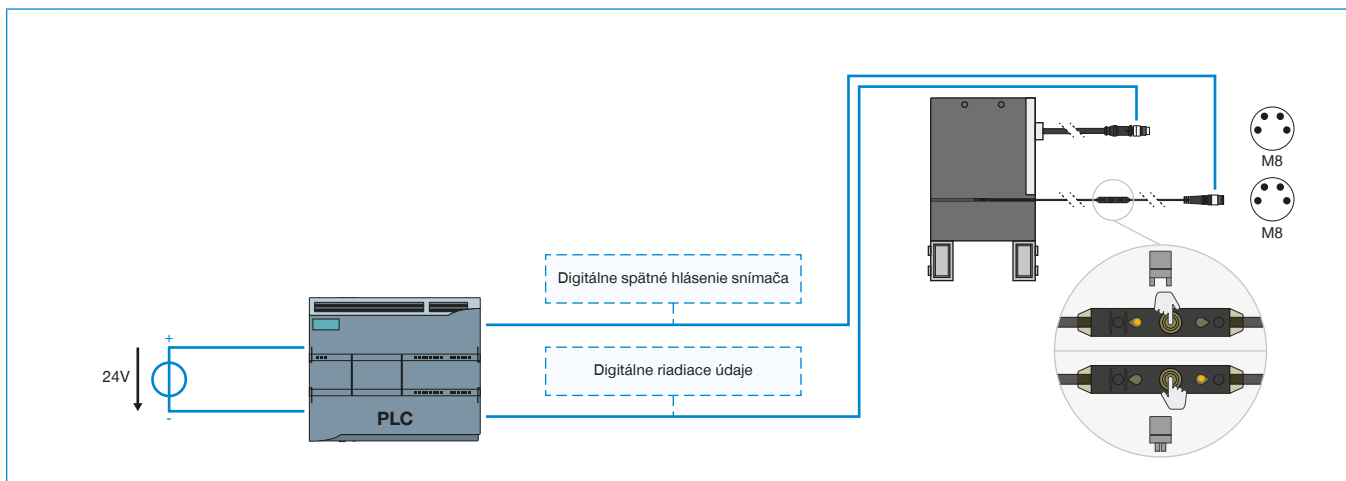
# OVLÁDANIE

## SÉRIA GEP2000

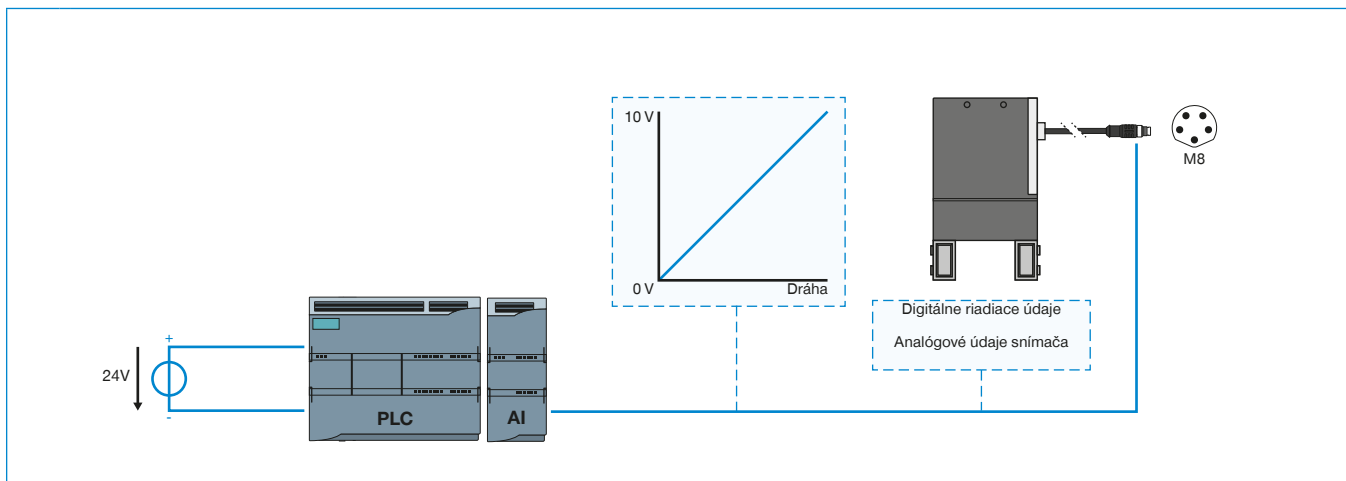
### 1 ▶ OVLÁDANIE IO-LINK – GEP2000IL



### 2 ▶ OVLÁDANIE DIGITÁLNE – GEP2000IO-00



### 3 ▶ OVLÁDANIE DIGITÁLNE + INTEGROVANÉ ANALÓGOVÉ SNÍMANIE – GEP2000IO-05



**1****▶ OVLÁDANIE IO-LINK – GEP2000IL**

- ▶ Jednokáblvé riešenie – riadiace údaje, stavové údaje/údaje snímača a napájanie jedným vedením
- ▶ Dvojsmerný prenos údajov
- ▶ Nastavenie parametrov uchopovacej sily a rýchlosti možné prostredníctvom softvéru
- ▶ Možnosť programovania 32 záznamov o obrobkoch
- ▶ Rozpoznanie dielov v rozmedzí +/-0,05 mm, pri rozmedzí tolerancií, ktoré sú voľné pre nové záznamy nastavení
- ▶ Možnosť odčítania stavových údajov, ako teplota a počet cyklov
- ▶ Integrovať do ZIMMER HMI
- ▶ Polohovateľné (iba variant IL-03)

**2****▶ OVLÁDANIE DIGITÁLNE – GEP2000IO-00**

- ▶ Jednokáblvé riešenie – riadiace údaje a napájanie jedným vedením
- ▶ Zadanie pre chápadlo pomocou digitálnych signálov
- ▶ Voliteľné digitálne spätné hlásenie polohy chápadla prostredníctvom externých snímačov
- ▶ Možnosť prispôsobenia uchopovacej sily pomocou otočného spínača do štyroch stupňov
- ▶ Integrovať do ZIMMER HMI

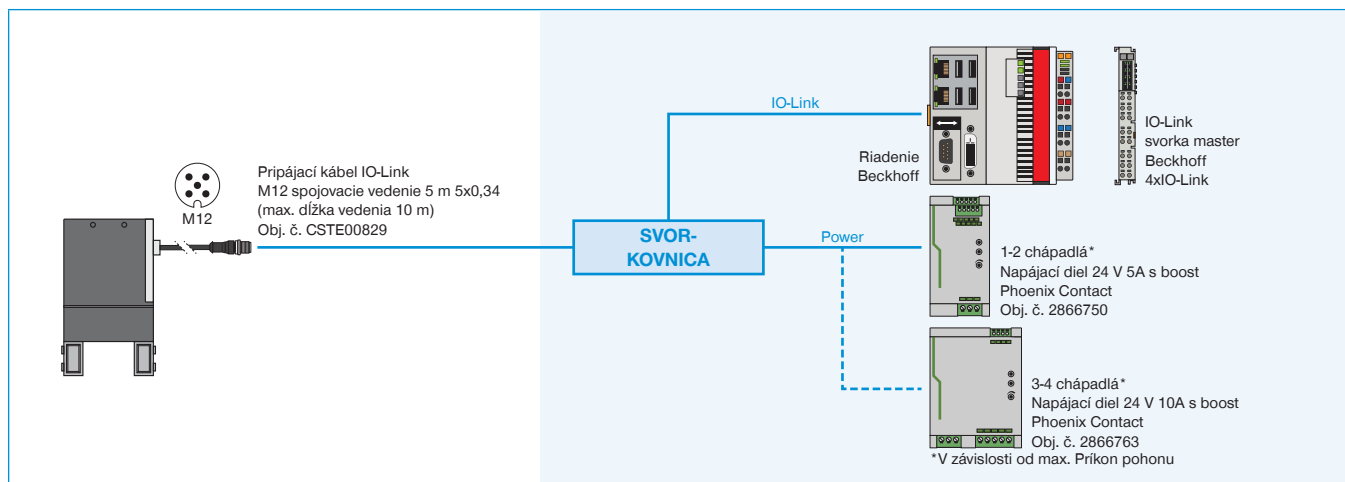
**3****▶ OVLÁDANIE DIGITÁLNE + INTEGROVANÉ ANALÓGOVÉ SNÍMANIE – GEP2000IO-05**

- ▶ Jednokáblvé riešenie – riadiace údaje, údaje snímača a napájanie jedným vedením
- ▶ Zadanie pre chápadlo prostredníctvom digitálnych signálov
- ▶ Integrovaná analógová spätná väzba o polohe chápadla
- ▶ Možnosť prispôsobenia uchopovacej sily pomocou otočného spínača do štyroch stupňov
- ▶ Integrovať do ZIMMER HMI

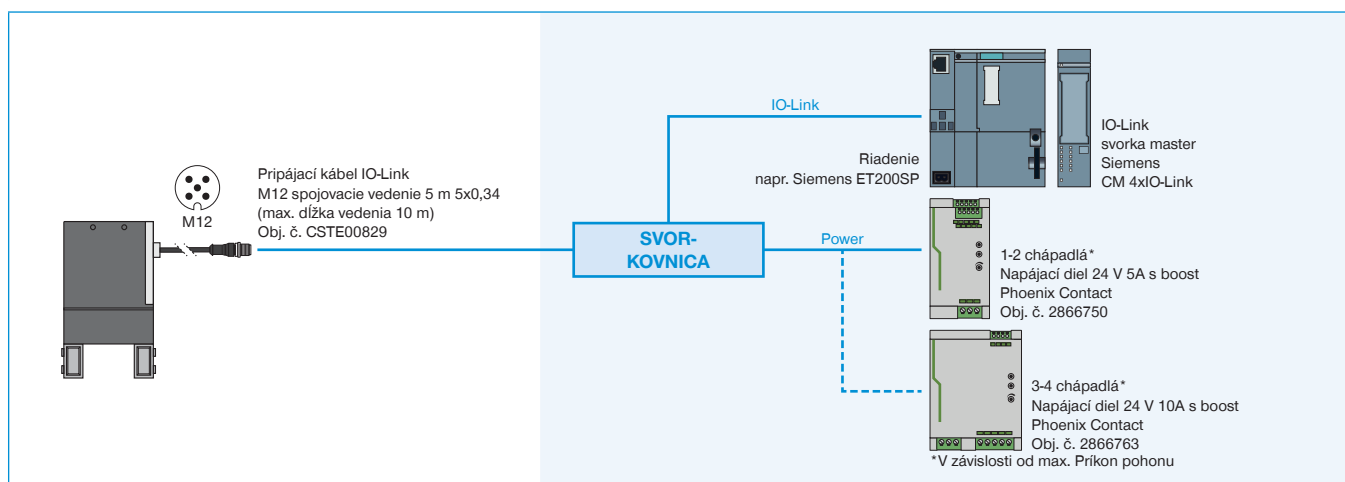
# ZAISTENÉ PRÍKLADY KONFIGURÁCIE

## SÉRIA GEP2000

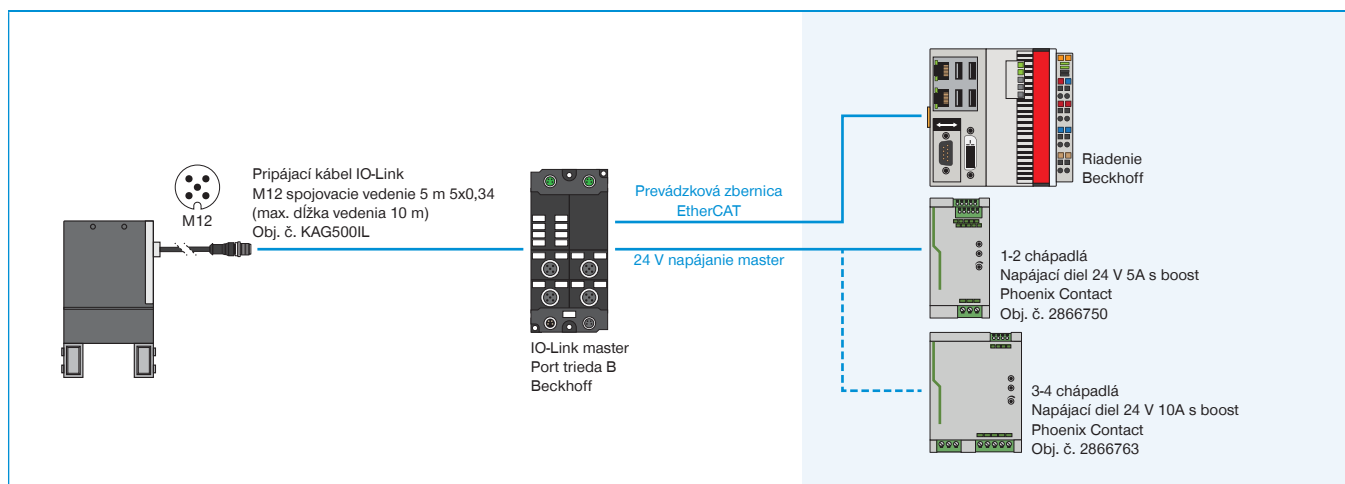
### ► GEP2000IL (IO-LINK) PREPOJENIE NA SKRIŇOVÝ ROZVÁDZAČ (BECKHOFF)



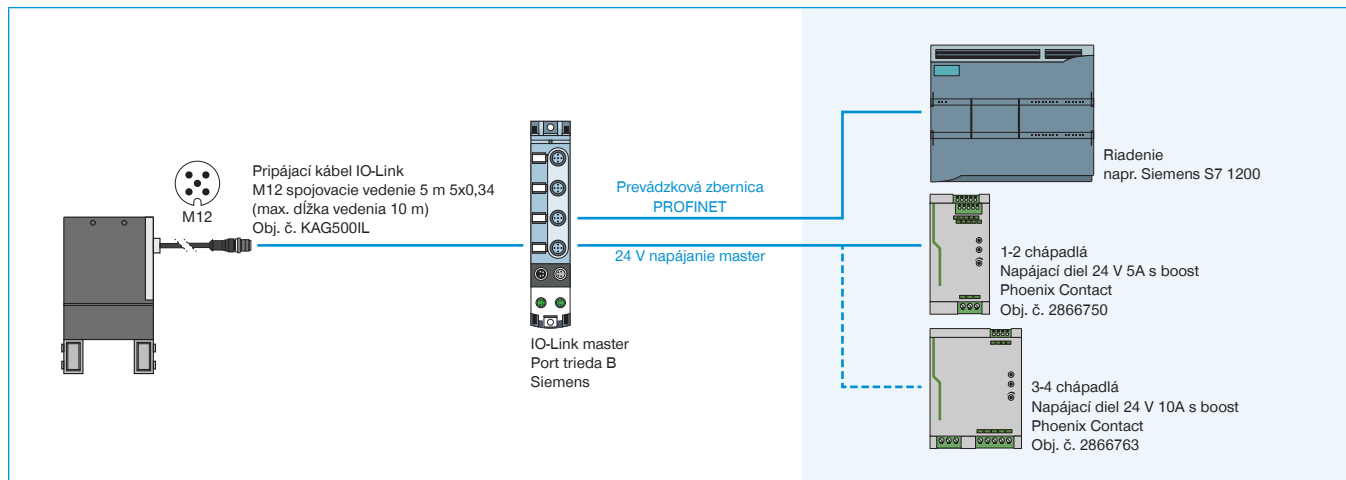
### ► GEP2000IL (IO-LINK) PREPOJENIE NA SKRIŇOVÝ ROZVÁDZAČ (SIEMENS)



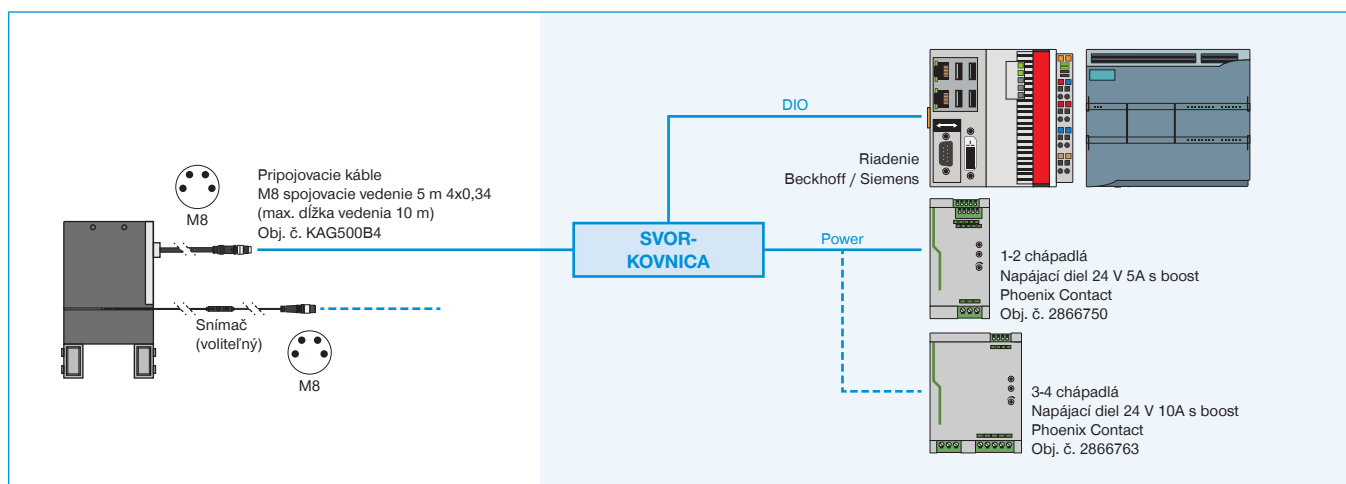
### ► GEP2000IL (IO-LINK) PREPOJENIE NA IO-LINK MASTER IP67 (BECKHOFF)



## ▶ GEP2000IL (IO-LINK) PREPOJENIE NA IO-LINK MASTER IP67 (SIEMENS)



## ▶ GEP2000IO-00 (DIGITÁLNY IO) PREPOJENIE NA SKRIŇOVÝ ROZVÁDZAČ



## ▶ GEP2000IO-05 (DIGITÁLNY IO / ANALÓGOVÝ) PREPOJENIE NA SKRIŇOVÝ ROZVÁDZAČ

