



Hand in hand for tomorrow



Datový list výrobku

Chapadlo pro malé díly EGP 64

Vysoká hustota výkonu. Rychle. Kompaktní.

Chapadlo malých dílů EPG

Elektrické 2prsté paralelní chapadlo se základními čelistmi vedenými na válečkových ložiscích s hladkým chodem

Oblast použití

Uchopování a manipulování malých až středně velkých obrobků s flexibilní silou a vysokou rychlostí v čistých prostředích, např. v montážních, zkušebních, laboratorních a farmaceutických provozech

Výhody – Přínos pro Vás

Nejvyšší hustota výkonu pro použití menších velikostí chapadel

Řízení prostřednictvím digitálního I/O pro snadné uvedení do provozu a rychlou integraci do stávajících systémů

Uchopovací síla nastavitelná ve dvou až čtyřech stupních pro snadné přizpůsobení citlivým obrobkům

Bezvůlové předpjaté příčné válečkové vedení pro přesné a téměř silově konstantní uchopení po celé povolené délce prstů

Velice vysoký počet cyklů za minutu pro nejvyšší produktivitu

Kompaktní rozměry pro minimalizaci rušivých kontur při aplikaci

Tisíckrát osvědčený základ MPG-plus pro stejné uchopovací síly a zdvihy se stejně vysokou účinností

Bezkartáčový stejnosměrný servomotor pro použití téměř bez opotřebení pro dlouhou životnost

Regulace prostřednictvím IO-Link umožňuje předběžné polohování prstu chapadla a vyhodnocování stavu chapadla, jakož i nastavení speciálních uchopovacích režimů.

NOVINKA: potravinářské mazání jako řešení pro snadný vstup do medicínských technologií, laboratorní automatizace, farmaceutického a potravinářského průmyslu



Velikosti
Množství: 4



Vlastní hmotnost
0.11 .. 0.83 kg



Uchopovací síla
12 .. 300 N



Zdvih na čelist
3 .. 10 mm

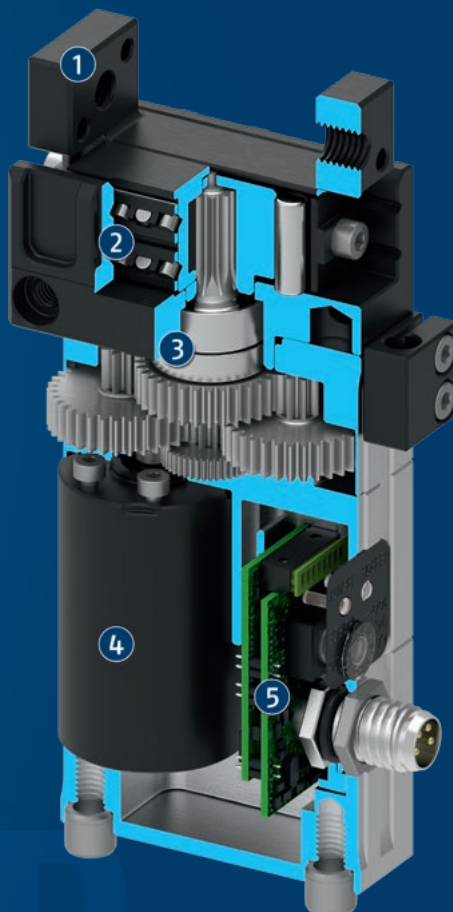


Hmotnost obrobku
0.07 .. 1.25 kg

Popis funkce

Bezkartáčový servomotor pohání základní čelist pomocí převodovky.

Zdvih čelisti je synchronizován pomocí kinematiky ozubených tyčí.



- ① **Základní čelist**
pro přizpůsobení prstů chapadla pro konkrétní obrobky
- ② **křížové válečkové vedení**
přesné uchopení díky vedení základních čelistí bez vůle
- ③ **Převod**
Princip hřebene s pastorkem pro středové uchopení
- ④ **Pohon**
Bezkartáčový stejnosměrný servomotor
- ⑤ **Řídící elektronika**
Integrovaná řídicí a výkonová elektronika pro decentralizované řízení servomotoru

Obecné informace k řadě

Princip fungování: Princip hřebene a pastorku

Materiál těla: Hliníková slitina, potažená

Materiál základních čelistí: Ocel

Spouštění: servoelektrický, pomocí bezkartáčového stejnosměrného servomotoru

Záruka: 24 měsíců

Parametry životnosti: na vyžádání

Rozsah dodávky: Chapadlo včetně bezpečnostních informací a sady příslušenství se středícími pouzdry pro montáž chapadla a prstu. Návodů a software pro konkrétní produkt si můžete stáhnout na stránkách schunk.com/downloads-manuals a schunk.com/downloads-software.

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

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

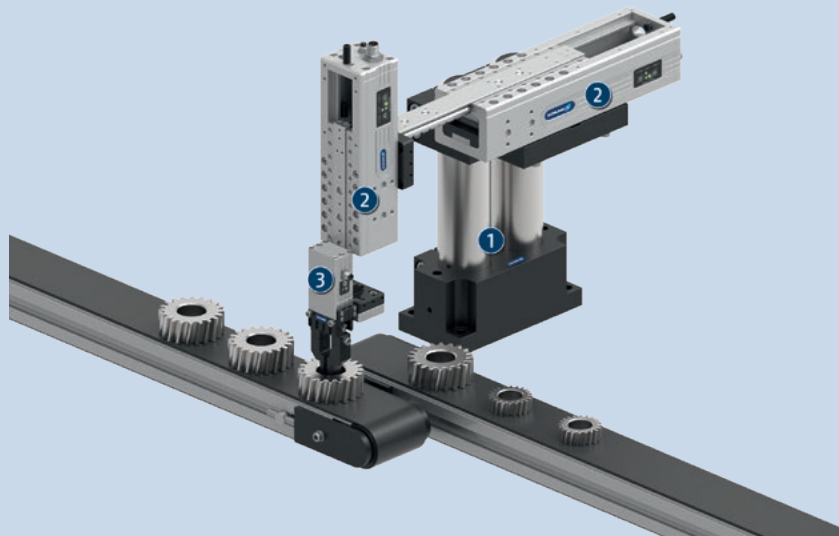
Opakovatelná přesnost (uchopování): je definováno jako rozptyl skutečné polohy při 100 po sobě jdoucích pohybů zavření a otevření na tuhém obrobku nebo pevném dorazu za konstantních podmínek.

Opakovatelná přesnost (polohování, všesměrové): definováno jako rozptyl skutečné polohy základních čelistí po 100 po sobě jdoucích pohybů do cílové polohy ze stejného směru za konstantních podmínek.

Opakovatelná přesnost (polohování, obousměrné): je definováno jako rozptyl skutečné polohy základních čelistí po 100 po sobě jdoucích pohybů do cílové polohy z obou směrů za konstantních podmínek.

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

Zavírací a otvírací časy: jsou doby pohybu výhradně základních čelistí bez prstů chapadla specifických pro danou aplikaci. Časy přepínání ventilů, doby plnění hadic nebo reakční doby PLC nejsou zahrnuty a musí být zohledněny při určování časů cyklu.



Příklad aplikace

Jednotka Pick & Place poháněná lineárním motorem pro dynamické pohyby.

- ① Systém sestavení sloupku
- ② Elektrický lineární modul ELP

- ③ Elektrické 2prsté paralelní chapadlo EGP

SCHUNK nabízí více...

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



Lineární modul



Otočná jednotka



Rotačně uchopovací modul



Jednotka Pick & Place



Připojovací kabely



Indukční polohový snímač



Flexibilní snímač polohy



Polotovár prstu

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

Možnosti a zvláštní informace

Manuálně nastavitelná uchopovací síla: S integrovaným otočným snímačem lze uchopovací sílu nastavit ve dvou stupních v případě EGP 25 na 100 % a 50 % a ve čtyřech stupních v případě EGP 40, 50 a 64 na 100 %, 75 %, 50 % a 25 %.

Verze s připojením IO: Integrací IO-Link umožňuje nastavení uchopovací síly, předpolohování uchopovacích prstů a vyhodnocení stavu chapadla.

Nové! Uchopovací režimy s IO-Link: Kromě režimu uchopení s optimalizovaným časem cyklu (FastGrip) nabízí verze IO-Link také režim uchopení se snížením pulzu uchopovací síly (SoftGrip) pro uchopení křehkých obrobků.

Rychlostní verze S: pro rychlejší zavírací a otevírací čas v důsledku použití jiného převodového poměru. Možnost nastavení síly uchopení již není k dispozici.

Volitelné monitorování stavu pomocí externí senzorky: Stav chapadla lze monitorovat pomocí externích čidel.

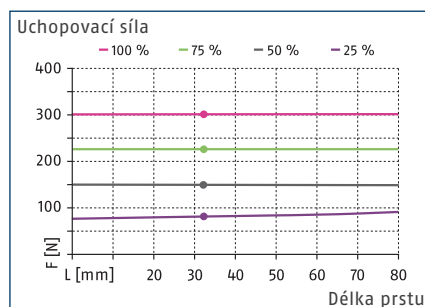
Volitelné redukční desky : Prostorově úsporné čelní upevnění chapadla je možná díky volitelným deskám adaptéru.

Připojovací kabel KA: Připojovací kabely s úhlovým nebo přímým zásuvným konektorem lze objednat v různých délkách pro připojení chapadla k napájecímu zdroji a nadřazenému řídicímu systému.

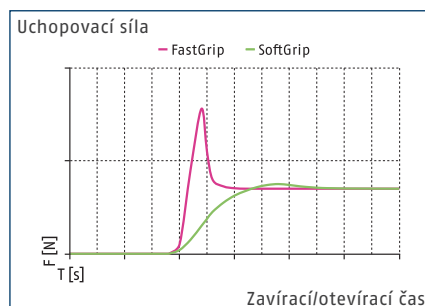
Mazání potravinářské kvality: Výrobek standardně obsahuje maziva kompatibilní s potravinami. Požadavky normy EN 1672-2:2020 nejsou zcela splněny. Příslušné certifikáty NSF jsou k dispozici na adrese <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> pomocí informací o mazivu v provozním návodu. Součásti, jako jsou valivá ložiska, lineární vedení nebo tlumiče nárazů, nejsou ošetřeny mazivy vyhovujícími potravinám.



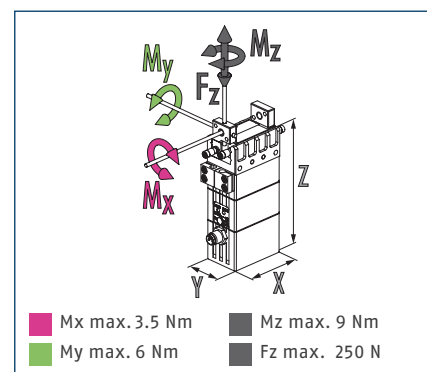
Uchopovací síla



Uchopovací režimy s IO-Link



Rozměry a maximální zatížení

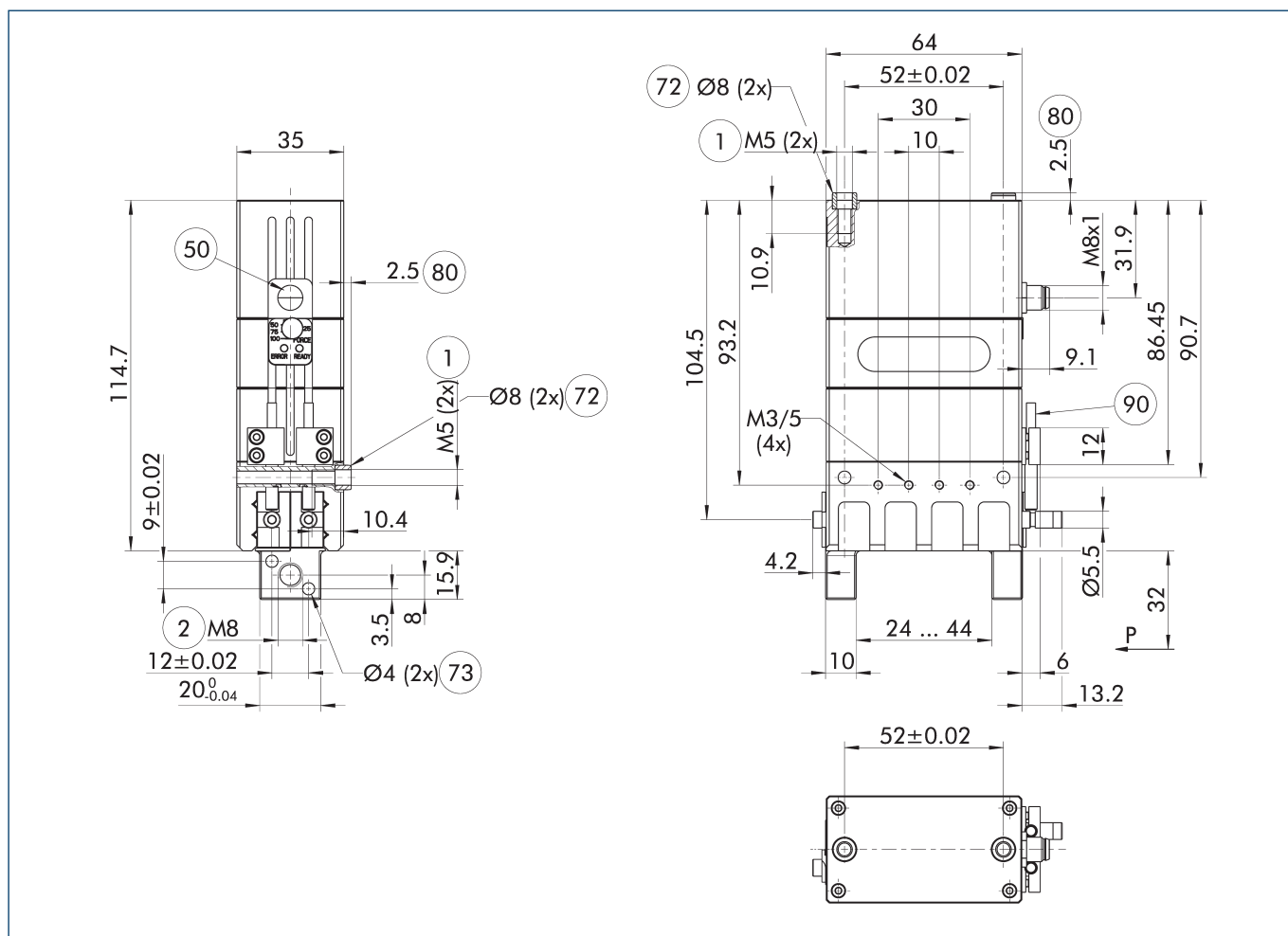


Uvedené momenty a síly jsou statické hodnoty platné pro každou základní čelist a mohou se objevovat současně. Kromě momentu tvořenému samotnou uchopovací silou mohou navíc působit další zatížení.

Technické údaje

Popis		EGP 64-N-N-B
ID		0310980
Obecné provozní údaje		
Zdvih na čelist	[mm]	10
Min./max. uchopovací síla	[N]	75/300
Doporučená hmotnost obrobku	[kg]	1.25
Max. přípustná délka prstu	[mm]	80
Max. přípustná hmotnost jednoho prstu	[kg]	0.24
Opakovatelná přesnost (uchopování)	[mm]	0.02
Zavírací/otevírací čas	[s]	0.49/0.49
Vlastní hmotnost	[kg]	0.8
Min./max. okolní teplota	[°C]	5/55
Třída ochrany IP		30
Třída čistoty prostředí ISO 14644-1:1999		5
Hlukové emise	[dB(A)]	<70
Rozměry X x Y x Z	[mm]	64 x 35 x 114.7
Elektrické provozní údaje		
Jmenovité napětí	[V]	24
Jmenovitý proud	[A]	0.15
Max. proud	[A]	2
Řídící elektronika		integrované
Komunikační rozhraní		Digitální vstupy
Počet digitálních I/O		2/-
Volitelné možnosti a jejich charakteristiky		
Verze s připojením IO		1383545
Vlastní hmotnost	[kg]	0.83
Specifikace		V1.1
Rychlost přenosu		COM2
Port		Class B
Opakovatelná přesnost (polohování, všesměrové)	[mm]	±0.2
Opakovatelná přesnost (polohování, obousměrné)	[mm]	±0.2
Režimy uchopení		FastGrip, SoftGrip

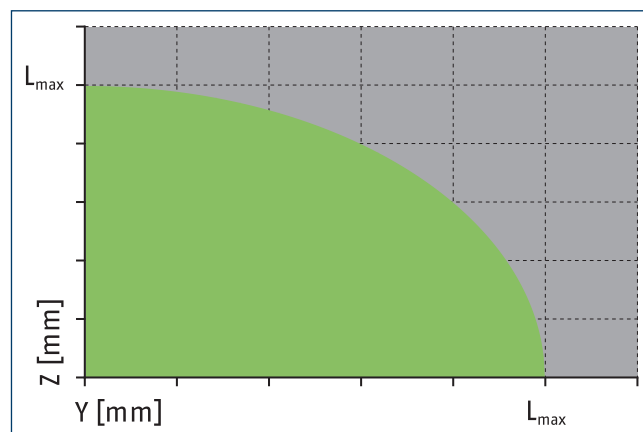
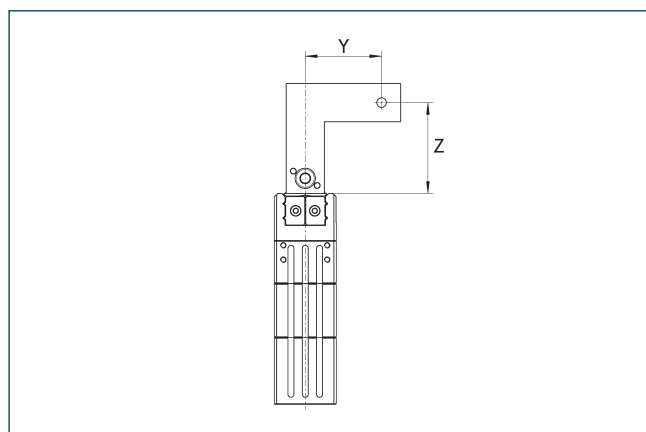
Hlavní pohled



Na obrázku je chapadlo v základní verzi s otevřenými čelistmi bez zohlednění rozměrů níže popsaných volitelných prvků.

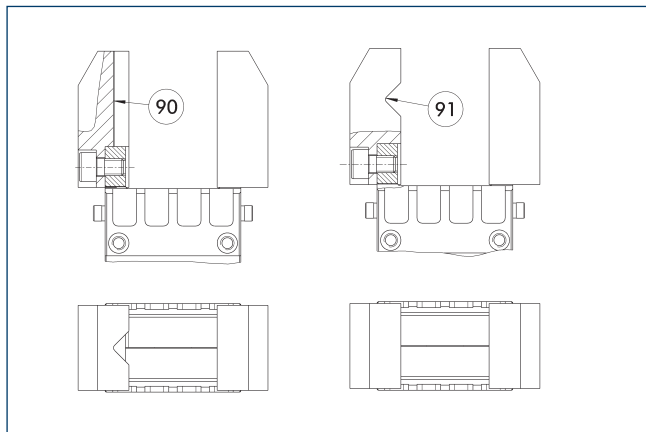
- ① Připojení uchopovacího zařízení
- ② Připojení prstů
- ⑤0 Elektrické připojení
- ⑧0 Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně

Maximální přípustný přesah



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

Provedení čelisti

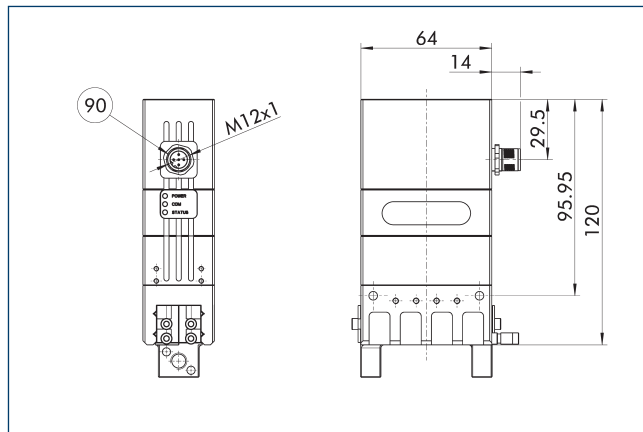


90 Prisma ve svislé poloze

91 Prisma ve vodorovné poloze

Obrobek, který je uchopen trojbodově, lze spolehlivě uchopit s vysokou opakovatelností. Systém s více než třemi body kontaktu je přeúčtovaný. Na výkresu jsou znázorněny dvě alternativní provedení prstů chapadla v případě koaxiálního a radiálního uchopení válcové části.

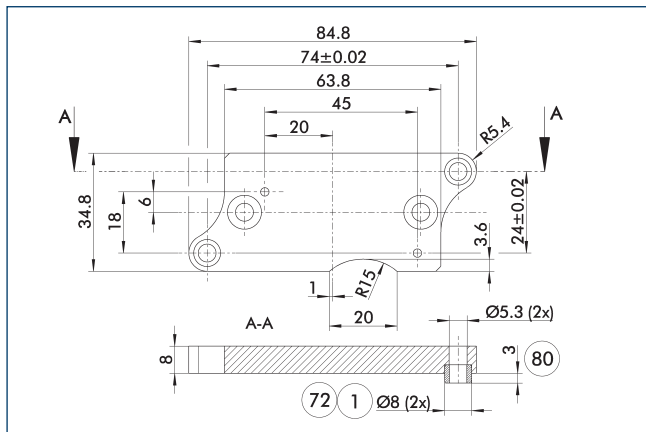
IO-Link verze IOL



90 M12, 5kolíkový

Položba uchopovacích prstů a uchopovací síla je u verze IO-link pružně nastavitelná. Nákres znázorňuje změny rozměrů u verze IO-Link oproti základní verzi v hlavním náhledu.

Mezipříruba



1 Připojení uchopovacího zařízení

80 Hloubka otvoru středícího pouzdra v protistraně

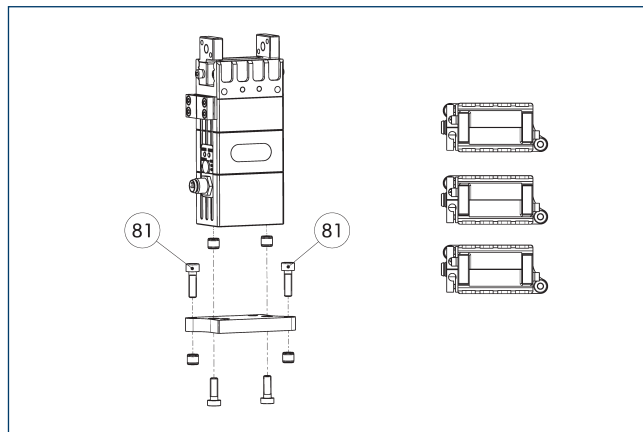
72 Vhodné pro centrovací pouzdra

Mezipříruba obsahuje O-kroužek* pro přímé připojení vzduchu, přídavná centrovací pouzdra a šrouby pro montáž chapadla. *Volitelné pouze u pneumatických pohonů

Popis	ID
Mezipříruba	
APL-MPG-plus 64	0305547

1 Mezipříruba se objednává samostatně jako volitelné příslušenství.

Mezipříruba



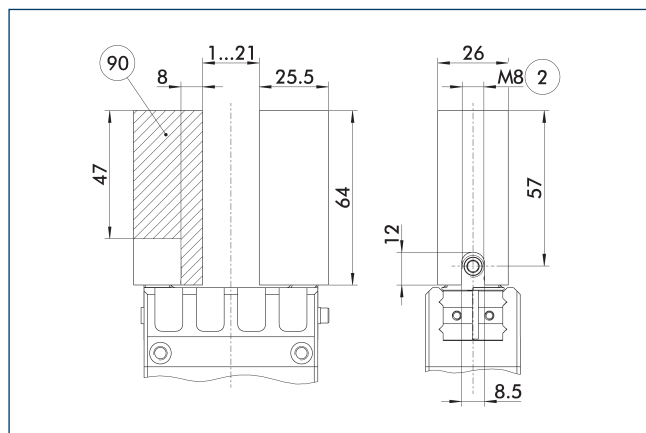
81 Není součástí dodávky

Mezipříruba obsahuje O-kroužek* pro přímé připojení vzduchu, přídavná centrovací pouzdra a šrouby pro montáž chapadla. *Volitelné pouze u pneumatických pohonů

Popis	ID
Mezipříruba	
APL-MPG-plus 64	0305547

1 Mezipříruba se objednává samostatně jako volitelné příslušenství.

Polotovary prstů u BSWS ABR-BSWS-MPG-plus 64



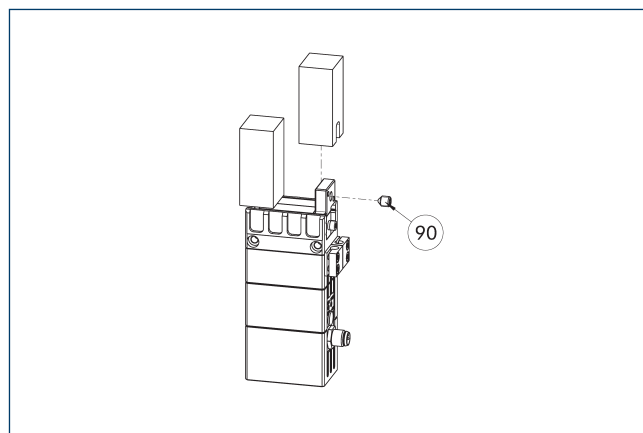
② Připojení prstů

⑨⑩ Objem obrábění

Polotovary prstů pro následné obrábění na zakázku se zabudovaným systémem rychlé výměny čelistí pro přesnou a rychlou změnu prstů.

Popis	ID	Rozsah dodávky
Polotovary prstů pro systém rychlé výměny čelistí		
ABR-BSWS-MPG-plus 64	0302898	2

Polotovary prstů s BSWS

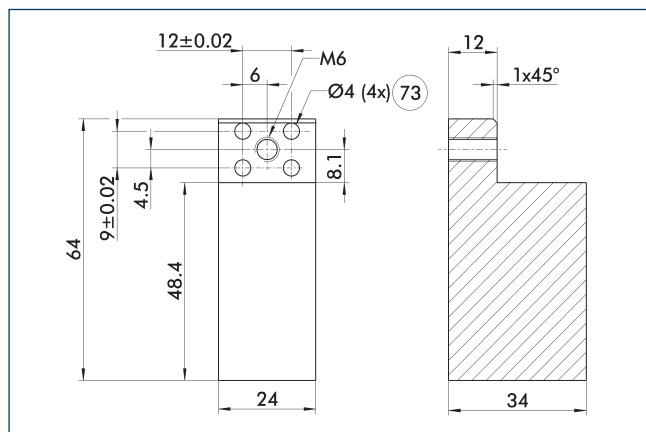


⑨⑩ Je součástí dodávky

Polotovary nástavbových čelistí s rychlovýměnným systémem umožňují rychlou a manuální výměnu nástavbových čelistí na chapadle. Mechanické rozhraní s chapadlem je již integrované. Zákazník zapracuje do polotovaru pouze geometrii specifickou pro obrobek.

Popis	ID	Rozsah dodávky
Polotovary prstů pro systém rychlé výměny čelistí		
ABR-BSWS-MPG-plus 64	0302898	2

Polotovary prstů ABR-MPG-plus 64

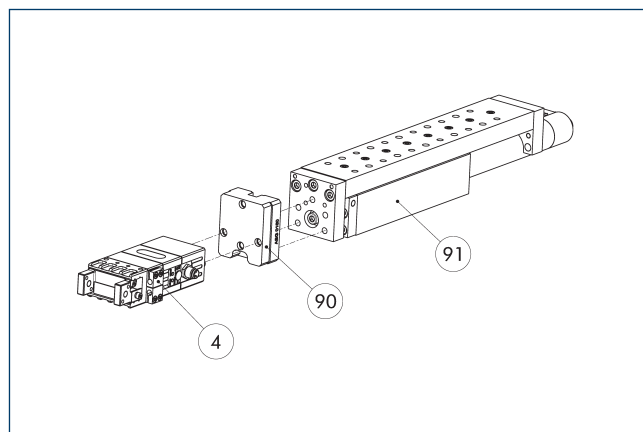


⑦③ Vhodné pro středící kolíky

Výkres znázorňuje polotovary prstů pro zákaznické dodatečné zpracování.

Popis	ID	Materiál	Rozsah dodávky
Polotovary prstů			
ABR-MPG-plus 64	0340215	Hliník (3.4365)	2

Modulová montážní automatizace



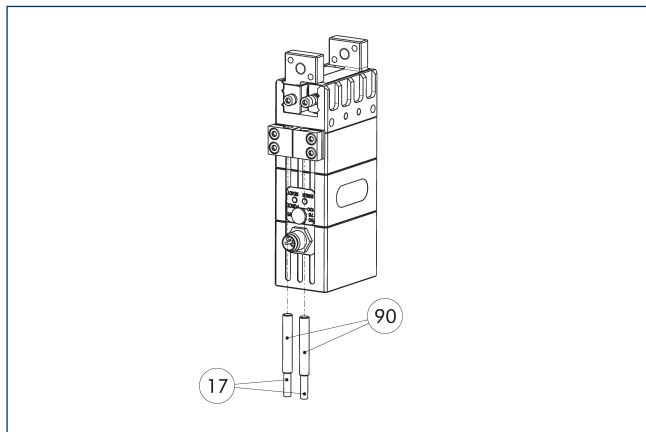
④ Chapadla

⑨⑩ Mezipříruba ASG

⑨① Lineární modul CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM

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

Indukční polohové snímače IN 40



17 Kabelový výstup

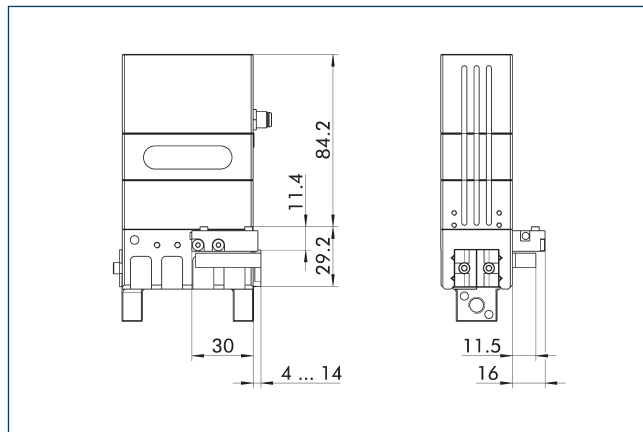
90 Indukční přibližovací snímače

Přímo namontované snímání koncové polohy.

Popis	ID	Často kombinované
Indukční polohový snímač		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
Připojovací kabely		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
Klíp pro konektor/zdířku		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
Prodloužení kabelu		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
Rozbočovač senzorů		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

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

Montážní sada pro FPS

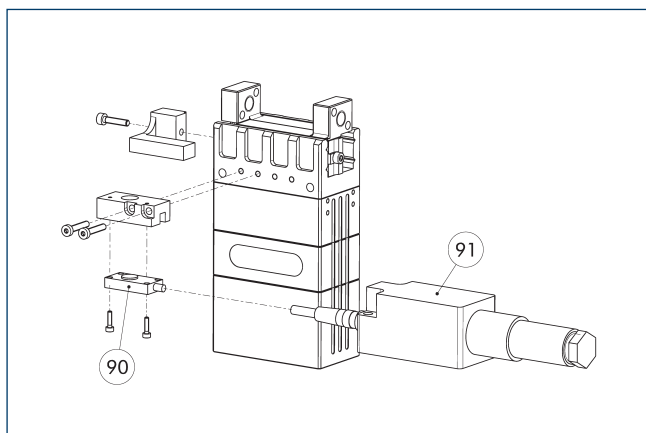


Flexibilní senzor polohy FPS dokáže rozlišovat pět programovatelných oblastí nebo přepínacích bodů zdvihu chapadla a může být použit ve spojení s PC jako měřicí systém.

Popis	ID	
Montážní sada pro FPS		
AS-FPS-MPG 64	0301764	

① Tato montážní sada musí být objednána jako volitelné příslušenství.

Flexibilní snímač polohy



90 Snímač FPS-S

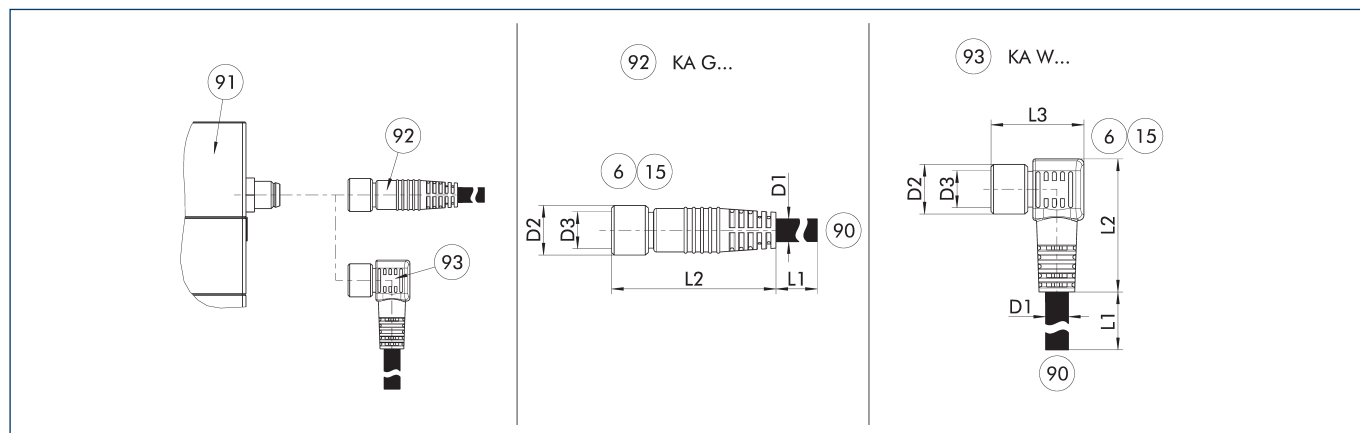
91 Vyhodnocovací elektronika
FPS-F5

Pružné monitorování polohy s až pěti polohami.

Popis	ID	Často kombinované
Montážní sada pro FPS		
AS-FPS-MPG 64	0301764	
Senzor		
FPS-S 13	0301705	
Vyhodnocovací elektronika		
FPS-F5	0301805	●
Prodloužení kabelu		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	

- ① Při použití systému FPS je vyžadován jeden snímač FPS (FPS-S) a vyhodnocovací elektronika (FPS-F5) na každé chapadlo a, v případě, že je uvedena, také montážní sada (AS). Prodlužovací kabely (KV) jsou k dispozici volitelně – viz katalog kapitola „Příslušenství“.

Připojovací kabel pro napájení/signály



KA G...

Připojovací kabel s přímým konektorem

KA W...

Připojovací kabel s úhlovou zásuvkou

6 Strana připojovacího modulu

15 Zdířka

90 Připojovací kabel SAC s holými svazky vodičů

91 Komponent připojovací zástrčky

92 Kabel s přímým konektorem (samice)

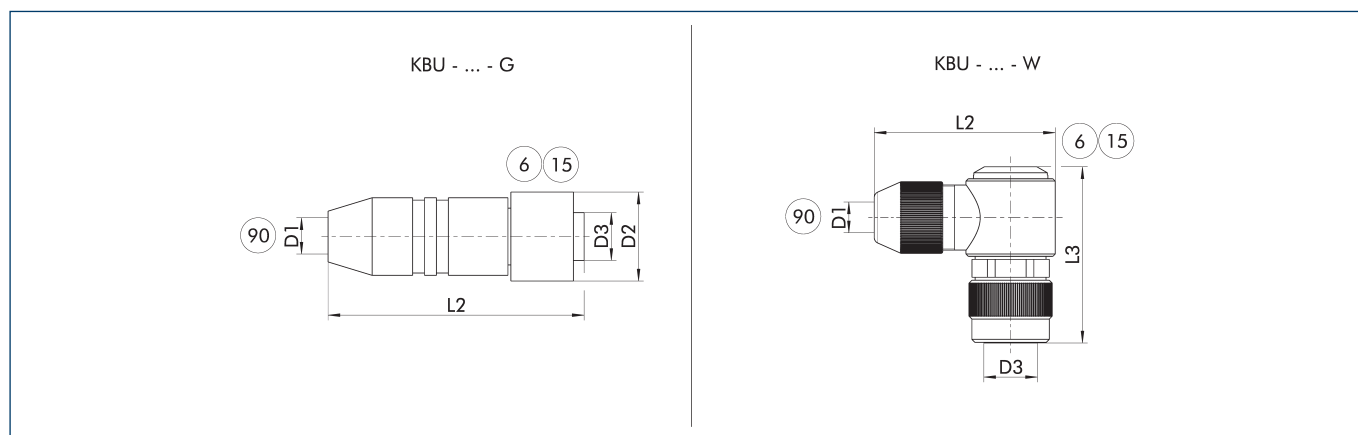
93 Kabel s úhlovým konektorem (samice)

Připojovací kabel je ideální pro připojení příslušných komponent k ovladači nebo napájecí jednotce. Připojovací kabel má 4kolíkovou zásuvku M8 na jedné straně a holé konce vodičů na druhé straně pro jednotlivá připojení. Připojovací kabely jsou vhodné k použití v kabelovém vlečení i v torzních aplikacích.

Popis	ID	L1 [m]	D1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	L3 [mm]	D3	Často kombinované
Připojovací kabel pro napájení/signály – vhodný pro energetický řetěz a pro torzní námahu, zdířka M8, přímá								
KA GLN0804-IO-00200-A	1310371	2	4.8	33.7	10		M8	
KA GLN0804-IO-00500-A	1310375	5	4.8	33.7	10		M8	●
KA GLN0804-IO-01000-A	1310379	10	4.8	33.7	10		M8	
KA GLN0804-IO-02000-A	1442994	20	4.5	32	10		M8	
Připojovací kabel pro napájení/signály – vhodný pro energetický řetěz a pro torzní námahu, zdířka M8, úhlová								
KA WLN0804-IO-00200-A	1310372	2	4.8	27.9	10	18.9	M8	
KA WLN0804-IO-00500-A	1310376	5	4.8	27.9	10	18.9	M8	
KA WLN0804-IO-01000-A	1310381	10	4.8	27.9	10	18.9	M8	
KA WLN0804-IO-02000-A	1442996	20	4.5	25	10	20	M8	

❶ Prosím, dodržujte minimální poloměr ohybu u kabelů při ukládání do nosičů energetických přívodů nebo max. úhel zkroucení u kabelů odolávajících namáhání kroucením. Tyto hodnoty jsou obvykle 10násobkem průměru kabelu nebo +/- 180°/m.

Zásuvný konektor pro napájení/signály



KBU - ... - G Zdířka s přímým výstupem
 KBU - ... - W Zdířka s úhlovým výstupem

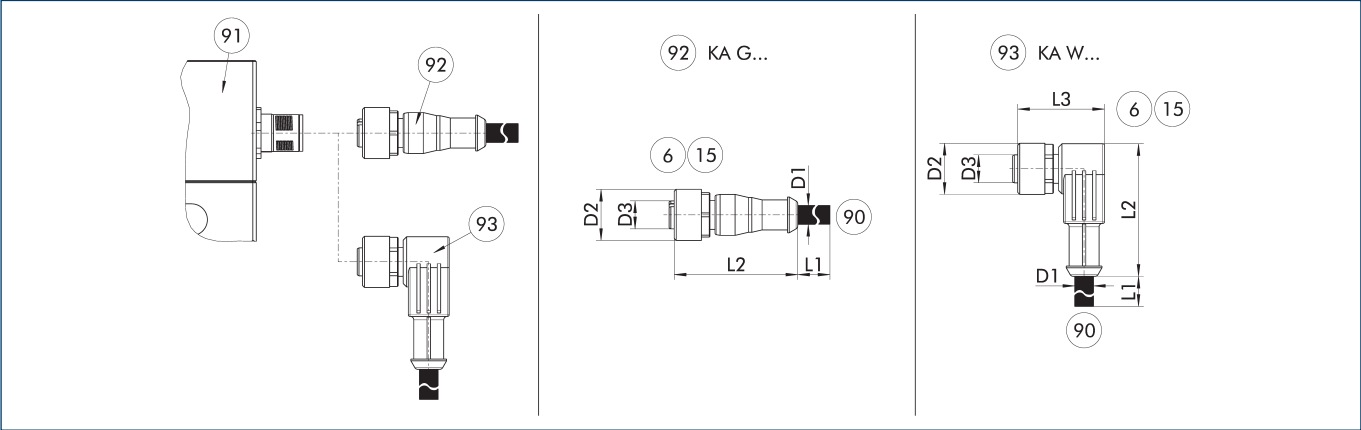
⑥ Strana připojovacího modulu
 ⑮ Zdířka
 ⑨ D1 – maximální průměr
 připojovacího kabelu

Připojovací zástrčky se používají pro připojení produktů SCHUNK k napájecímu napětí. Zákazník pro tento účel může použít vlastní kabel. Jednotlivé vodiče lze pájet na pájecí kolíky připojovací zástrčky.

Popis	ID	D1 (max.)	L2	D2	L3	D3
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Kabelový konektor						
KBU-M8-G 4P	1506418	5	37	12		M8
KBU-M8-W 4P	1506422	5	25		28	M8

① Pro propojovací kabel se doporučuje průřez 0,25 mm² pro každý jednotlivý vodič. Informace o max. délce kabelu a min. průřezu vodičů najdete v příslušné dokumentaci k produktu.

Propojovací kabel pro elektrické napájení a komunikaci IO-Link



- KA G...

KA W...
- Připojovací kabel s přímým konektorem

Připojovací kabel s úhlovou zásuvkou
- 6

15

90
- Strana připojovacího modulu

Zdířka

Připojovací kabel SAC s holými svazky vodičů
- 91

92

93
- Komponent připojovací zástrčky

Kabel s přímým konektorem (samice)

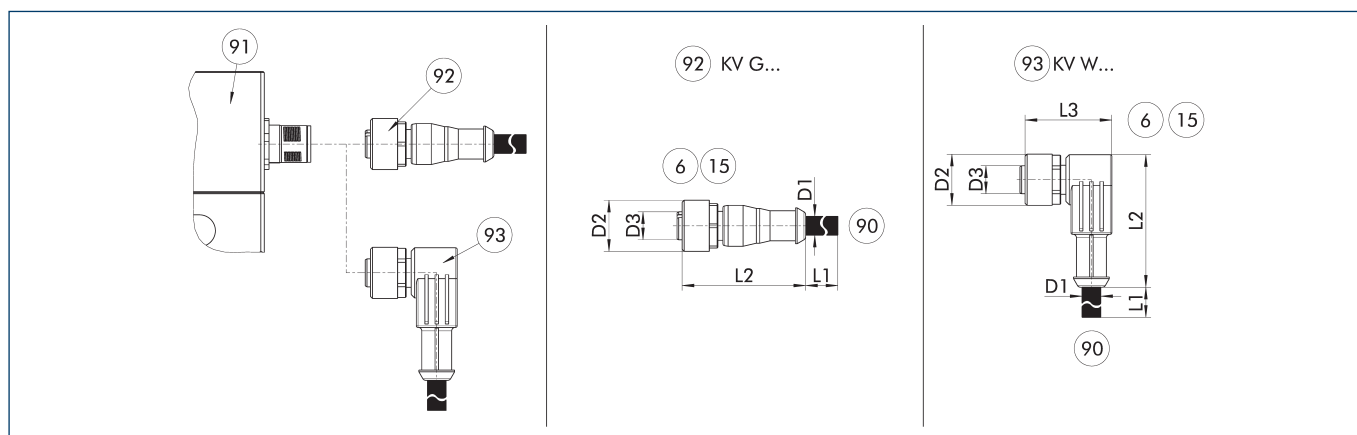
Kabel s úhlovým konektorem (samice)

Připojovací kabel je ideální pro připojení příslušných komponent k ovládacímu systému. Připojovací kabel má 5kolíkovou zásuvku M12 na jedné straně a holé konce vodičů na druhé straně pro jednotlivá připojení. Připojovací kabely jsou vhodné k použití v kabelovém vlečení i v torzních aplikacích.

Popis	ID	L1	D1	L2	D2	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Kabel připojení na vstupy/výstupy (IO) – kompatibilní s tažným řetězem a s torzí							
KA GLN1205-IOI-00500-A	1387207	5	4.8	38	15		M12
KA GLN1205-IOI-01000-A	1387209	10	4.8	38	15		M12
KA WLN1205-IOI-00500-A	1387210	5	4.8	39	15	28	M12
KA WLN1205-IOI-01000-A	1387211	10	4.8	39	15	28	M12

❗ Prosím, dodržujte minimální poloměr ohybu u kabelů při ukládání do nosičů energetických přívodů nebo max. úhel zkroucení u kabelů odolávajících namáhání kroucením. Tyto hodnoty jsou obvykle 10násobkem průměru kabelu nebo +/- 180°/m.

Prodloužení kabelu pro elektrické napájení a komunikaci IO-Link



KV G...

Připojovací kabel s přímou zdířkou

KV W...

Připojovací kabel s úhlovou zdířkou

⑥ Strana připojovacího modulu

⑮ Zdířka

⑨⑩ Koncovka kabelu s přímým konektorem

⑨① Komponent připojovací zástrčky

⑨② Kabel s přímým konektorem (samice)

⑨③ Kabel s úhlovým konektorem (samice)

Připojovací kabely jsou ideální pro připojení příslušného komponentu k ovládacímu systému nebo k použití jako prodlužovacího kabelu. Připojovací kabel má 5-pinový rovný nebo úhlový konektor M12 na straně modulu a na druhé straně 5-pinovou rovnou zástrčku M12. Připojovací kabely jsou vhodné k použití v kabelovém vlečení nebo v torzních aplikacích.

Popis	ID	L1	D1	L2	D2	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
Prodlužovací kabel IO-Link – vhodný pro vlečení a kroucení							
KV GGN1205-IOL-00200-A	1387195	2	4.8	41	15		M12
KV GGN1205-IOL-00500-A	1387199	5	4.8	41	15		M12
KV WGN1205-IOL-00200-A	1387202	2	4.8	39	15	28	M12
KV WGN1205-IOL-00500-A	1387205	5	4.8	39	15	28	M12

① Prosím, dodržujte minimální poloměr ohybu u kabelů při ukládání do nosičů energetických přívodů nebo max. úhel zkroucení u kabelů odolávajících namáhání kroucením. Tyto hodnoty jsou obvykle 10násobkem průměru kabelu nebo +/- 180°/m.



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

