



Hand in hand for tomorrow



## 产品参数表

用于抓取小元件的机械手 EGP 64

# 高性能。快速。紧凑。

## EGP 小部件抓取机械手

电动二指平动机械手，基爪在滚子轴承上平稳运行

### 应用领域

抓取力灵活，可高速抓取和移动中小型工件，用于清洁环境，例如：装配、测试、实验室和制药行业

### 优势 – 您将获益

最高性能密度 用于较小尺寸的机械手

经由数字输入/输出的控制 用于简便调试，且可快速整合进现有系统。

二至四步可调抓取力 可经简单地调整后应用于敏感工件

无背隙、预加载的交叉滚子导轨 对于所有允许手指长度上力几乎恒定的精密抓取。

每分钟的最大周期数非常高 实现最高生产率

紧凑尺寸 应用时可最大程度减少外形干涉

经数千次使用验证的 MPG-plus 基座 以同等高效的相同抓取力和行程

无刷直流伺服电机 使用时几乎无磨损，且使用寿命长

通过 IO-Link 控制 可以预定位机械手手指、评估机械手状况以及特殊抓取模式的可调性。

新内容：食品级润滑脂 适用于医疗技术、实验室自动化、制药和食品行业，可快速投入使用的解决方案



规格  
数量: 4



重量  
0.11 .. 0.83 kg



抓取力  
12 .. 300 N



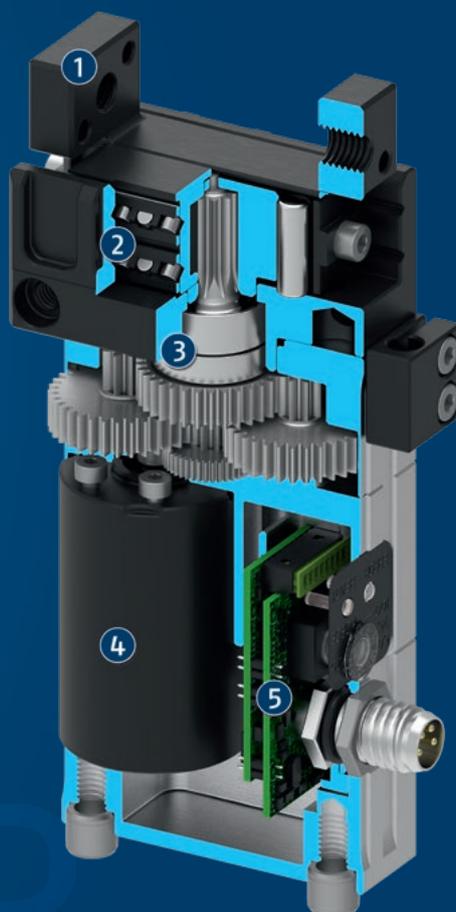
单指行程  
3 .. 10 mm



工件重量  
0.07 .. 1.25 kg

## 功能描述

无刷伺服电机通过齿轮机构驱动基爪。  
利用齿条和齿轮运动原理实现卡爪行程同步。



- ① 基爪  
用于连接根据工件制作的手指
- ② 交叉滚子导轨  
通过无间隙的基爪导轨实现精确抓取
- ③ 齿轮  
齿条和齿轮传动原理应用于定心抓取
- ④ 传动装置  
无刷直流伺服电机
- ⑤ 控制电子元件  
集成控制和电力电子装置, 用于伺服电机的分散控制

## 产品系列的常规说明

工作原理：齿条和齿轮传动原理

外壳材料：铝合金，涂层

基爪材料：钢

启动：伺服电动，通过无刷直流伺服电机

保修期：24 个月

使用寿命特性：根据要求

标配范围：机械手包括安全信息和随附套件，配有用于机械手和手指安装的定心套。关于特定产品的说明和软件，可以前往 [schunk.com/downloads-manuals](http://schunk.com/downloads-manuals) 和 [schunk.com/downloads-software](http://schunk.com/downloads-software) 下载。

抓取力：在距离 P（请参见插图）处施加到每个机械手夹爪的抓取力的算术和。

手指长度：沿主轴方向，从距基准面距离 P 处测得。

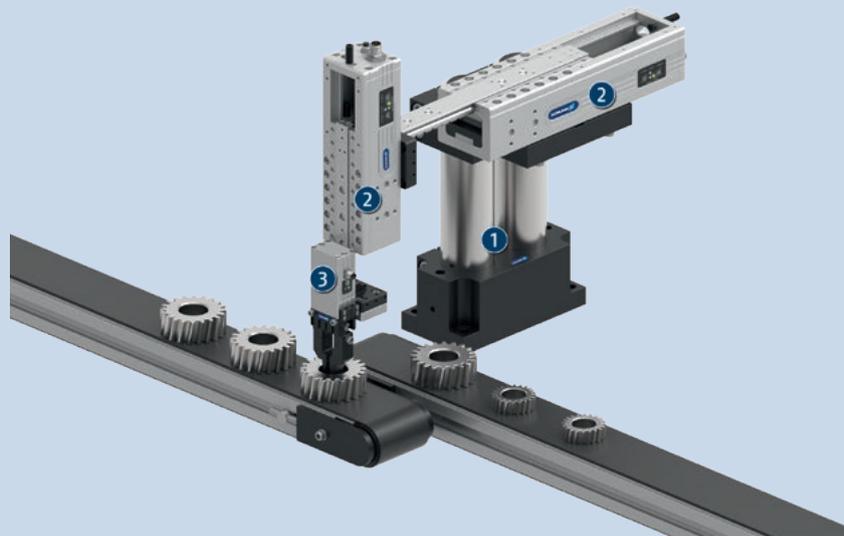
重复精度（抓取）：定义为在恒定条件下，刚性工件或固定工件停止处 100 次连续闭合或打开运动时实际位置的分布。

重复精度（单向定位）：定义为在恒定条件下，从相同的方向连续 100 次移动到目标位置后基础夹爪的实际位置分布。

重复精度（双向定位）：定义为在恒定条件下，从双向连续 100 次移动到目标位置后基础夹爪的实际位置分布。

工件重量：采用摩擦系数 0.1 和安全系数（防止由于重力加速  $g$  工件滑落） $^2$  计算压入配合抓取。如果是适形或捕获式抓取，可抓取工件重量则大很多。

闭合/打开时间：仅是基爪的移动时间，不包含特定应用的机械手手指。上述时间不包括 PLC 反应时间，但是确定周期时必须考虑。



## 应用示例

由线性电机驱动的放装置进行动态移动

- ① 立柱装配系统
- ② ELP 电动线性模块

- ③ 电动二指平动机械手 EGP

## 雄克提供更多产品...

以下部件使得产品的生产效率更高 – 更大程度地实现功能性、灵活性、可靠性以及受控生产。



线性模块



旋转装置



旋转抓取模块



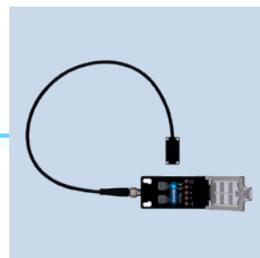
取放单元



连接电缆



感应式接近开关



柔性位置传感器



毛坏手指

① 在以下产品页上或者 [schunk.com](http://schunk.com) 可查找到有关这些产品的更多信息。

## 选件和特殊信息

**抓取力可手动调整:** 借助于集成旋转开关, 可以调节夹持力: 包括可调两阶的 EGP 25 调至 100% 和 50%, 以及可调四阶的 EGP 40、50 和 64 分别可调至 100%、75%、50% 和 25%。

**带 I0-Link 的版本:** 整合 I0-Link 后, 便能够对抓取力进行调整, 能够将机械手指预先定位, 以及评估机械手的状态  
**新产品! 采用 I0-Link 的抓取模式:** 除了循环时间优化的抓取模式 (FastGrip) 之外, I0-Link 版本还提供了一种脉冲式减少抓取力的抓取模式 (SoftGrip), 以用于抓取脆弱工件。

**高速型 S:** 由于使用不同的传动比, 可以缩短关闭和打开时间。夹紧力调整选项不再可用。

**通过外部传感器系统进行的可选状态监控:** 可通过外部传感器监控机械手的状态。

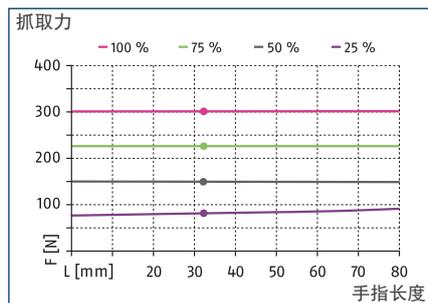
**选配转接板:** 采用选配转接板可以节省空间的方式正面安装机械手。

**连接电缆 KA:** 可以订购各种长度带弯式或直连式母头的连接电缆, 将机械手与电源和较高级控制系统相连。

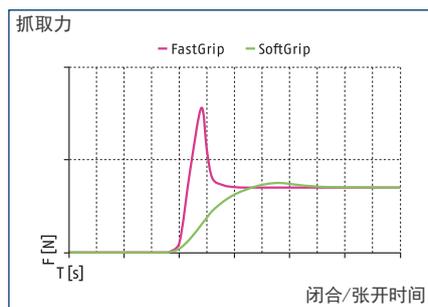
**食品级润滑脂:** 该产品标配食品级润滑剂。尚未完全符合 EN 1672-2:2020 标准的要求。根据操作手册中的润滑信息, 相关的 NSF 证书可在 <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> 获取。滚动轴承、直线导轨或减震器等部件不提供食品级润滑版本。



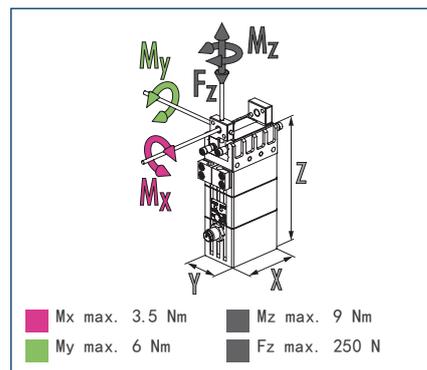
### 抓取力



### 采用 IO-Link 的抓取模式



### 尺寸和最大载荷

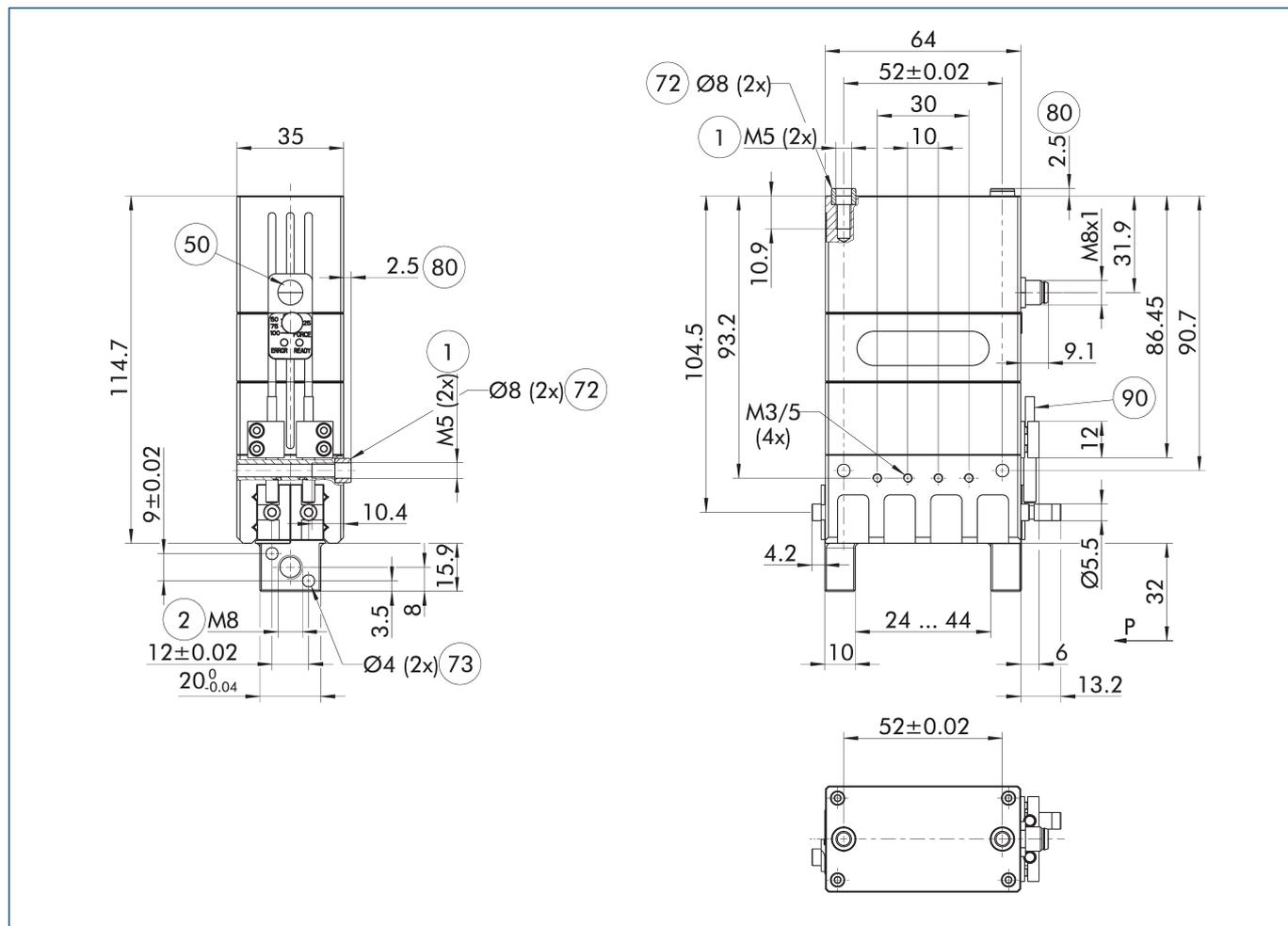


① 所示力矩和力为静态值，适用于每个基爪，且可能会同时出现。除抓取力自身产生的力矩外，还可能产生负载。

### 技术参数

描述	EGP 64-N-N-B	
ID	0310980	
<b>通用运行数据</b>		
单指行程	[mm]	10
最小/最大抓取力	[N]	75/300
建议工件重量	[kg]	1.25
最大允许手指长度	[mm]	80
每个手指的最大允许重量	[kg]	0.24
重复精度(抓取)	[mm]	0.02
闭合/张开时间	[s]	0.49/0.49
重量	[kg]	0.8
最低/最高环境温度	[° C]	5/55
IP 防护等级	30	
洁净室等级 14644-1:1999	5	
噪音排放	[dB(A)]	<70
尺寸 X x Y x Z	[mm]	64 x 35 x 114.7
<b>电气运行数据</b>		
额定电压	[V]	24
额定电流	[A]	0.15
最大电流	[A]	2
控制器电子元件	配套	
通信接口	数字输入	
数字输入/输出数量	2/-	
<b>选配件及其特性</b>		
带 IO-Link 的版本	1383545	
重量	[kg]	0.83
规格	V1.1	
传输速度	COM2	
端口	Class B	
重复精度(单向定位)	[mm]	±0.2
重复精度(双向定位)	[mm]	±0.2
抓取模式	FastGrip, SoftGrip	

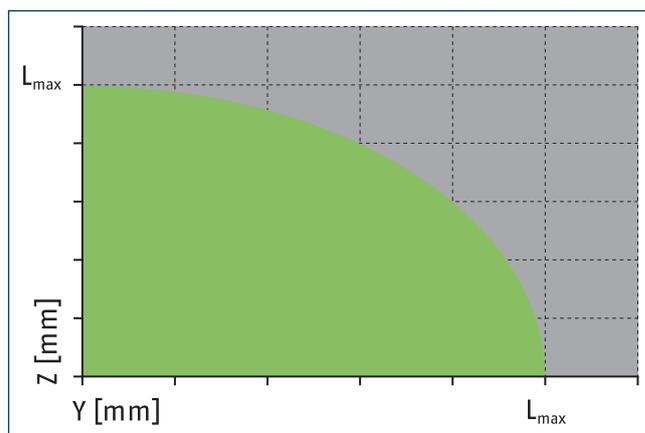
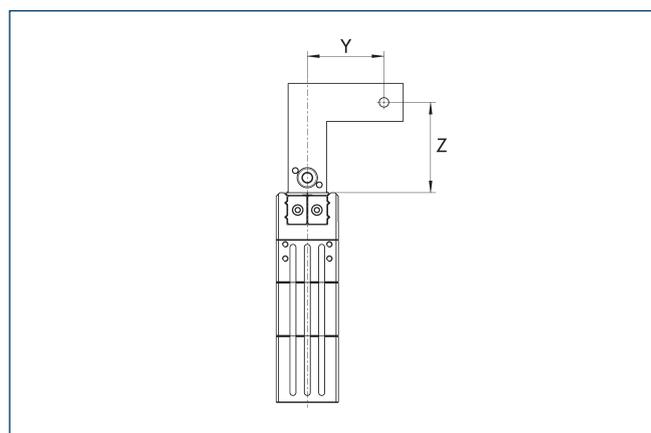
主视图



图纸显示的是手指张开情况下的机械手基本型号, 不考虑下述选配件的尺寸。

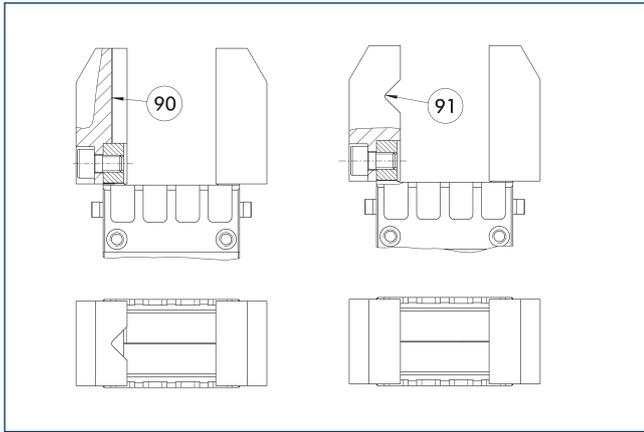
- ① 机械手连接
- ⑤ 电气接头
- ② 手指连接
- ⑧ 接合部分定心套孔深度

最大允许手指投影



■ 允许的范围      ■ 不允许的范围  
 $L_{max}$  等于最大允许手指长度。请参见技术参数表。

### 卡爪设计

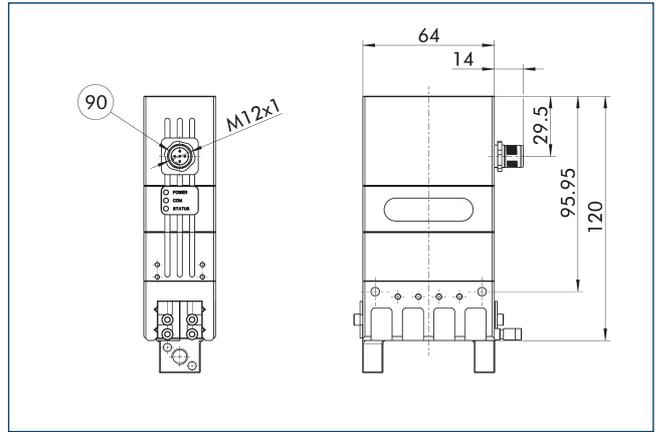


90 垂直棱柱

91 水平棱柱

采用三个接触点抓取的工件的优点是抓取过程可靠、重复精度高。如果系统中接触点超过三个将造成过定位。图纸显示了同轴和径向抓取圆柱形零件时，所用机械手手指的两种替代设计。

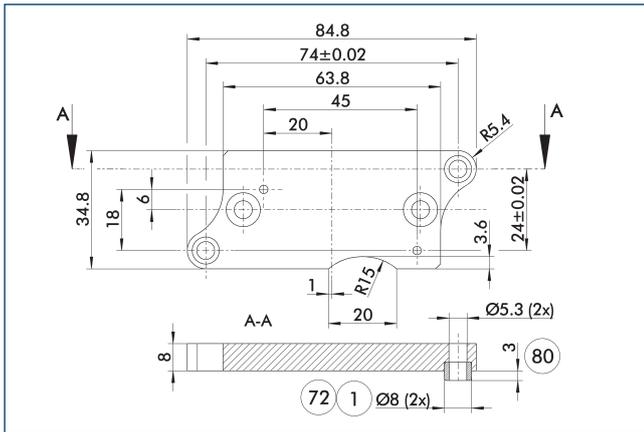
### I0-Link 型式 I0L



90 M12, 5-销

在 I0-link 型式上可灵活设置机械手指的位置和夹持力。与主视图中所示的基本型式相比，该图显示出 I0-Link 型式的尺寸变化。

### 连接板



1 机械手连接

80 接合部分定心套孔深度

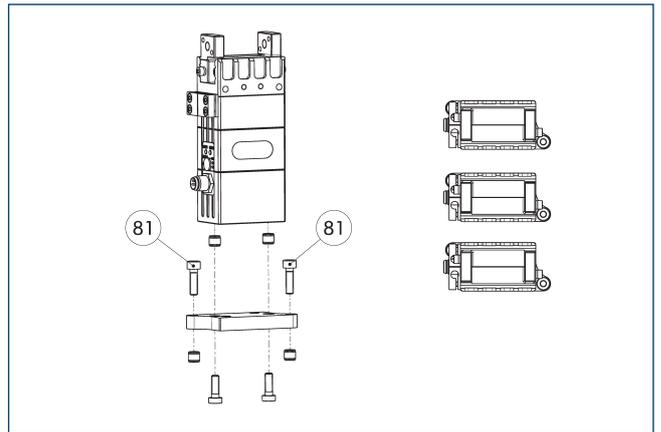
72 适合定心套

连接板包括直连空气用 O 型圈\*、额外定心套和机械手安装用螺钉。\*仅为气动执行机构选配。

描述	ID
连接板	
APL-MPG-plus 64	0305547

1 连接板为选件，需额外购买。

### 连接板



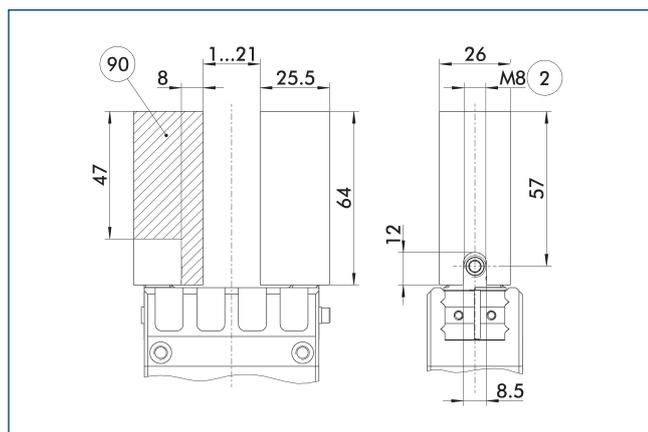
81 不在供货范围内

连接板包括直连空气用 O 型圈\*、额外定心套和机械手安装用螺钉。\*仅为气动执行机构选配。

描述	ID
连接板	
APL-MPG-plus 64	0305547

1 连接板为选件，需额外购买。

## 毛坯手指, 带 BSWS ABR-BSWS-MPG-plus 64



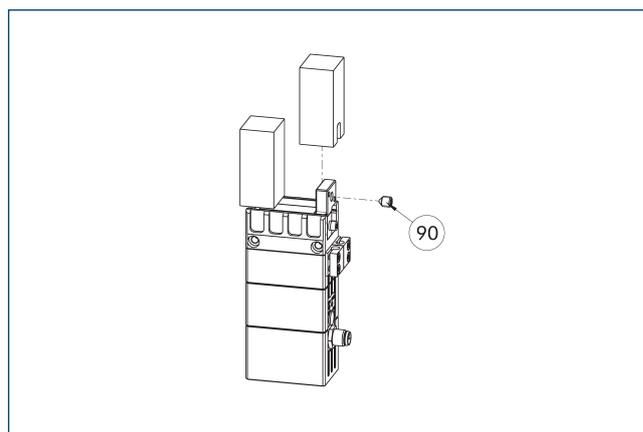
② 手指连接

⑨⑩ 机加工量

用于定制化后续加工的手指坯件, 带有爪快换系统, 可进行精密快速的手指更换。

描述	ID	标配范围
毛坯手指, 带爪快换系统		
ABR-BSWS-MPG-plus 64	0302898	2

## 手指毛坯件, 带 BSWS

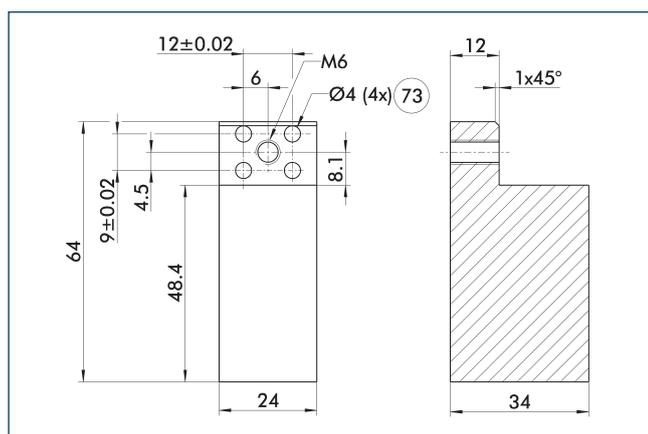


⑨⑩ 在供货范围内

具有快换爪系统, 手指毛坯还可以快速和手动更换机械手爪。机械接口已经集成到机械手上。只有特定的工件几何形状需要对毛坯手指进行加工。

描述	ID	标配范围
毛坯手指, 带爪快换系统		
ABR-BSWS-MPG-plus 64	0302898	2

## 棘爪坯件 ABR-MPG-plus 64

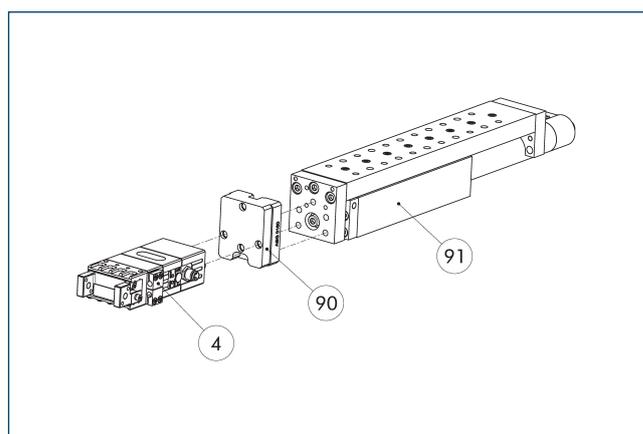


⑦③ 适合定心销

该图纸显示了客户可再加工的手指坯件。

描述	ID	材料	标配范围
毛坯手指			
ABR-MPG-plus 64	0340215	铝 (3.4365)	2

## 模块化装配自动化



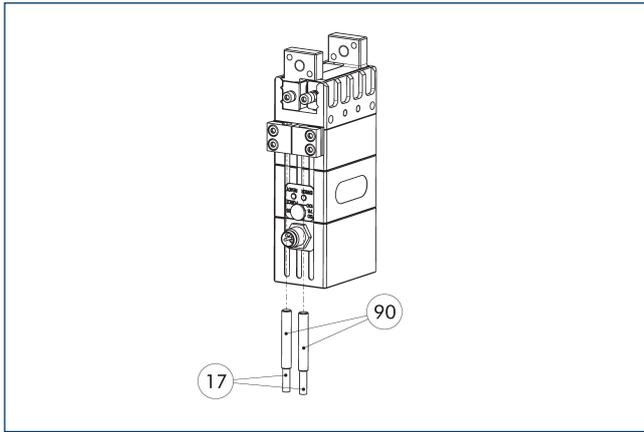
④ 机械手

⑨⑩ ASG 转接板

⑨⑪ CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM 线性模块

机械手和线性模块可使用模块化装配系统中的标准转接板连接。详细信息, 请参见我公司综合样本“模块化装配自动化”。

### IN 40 感应接近传感器



⑰ 电缆出口

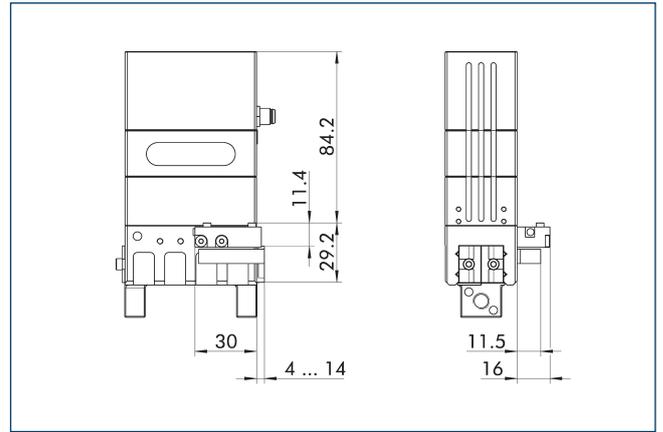
⑨⑩ 感应接近式传感器

用于直接安装的终端位置监控

描述	ID	经常加以组合
<b>感应式接近开关</b>		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
<b>连接电缆</b>		
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	
<b>用于连接器/插座的管夹</b>		
GLI-M12	0301464	
GLI-M8	0301463	
<b>电缆延长线</b>		
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	
<b>传感器分配器</b>		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

① 每个单元需要使用两个传感器，以监控两个位置。可选项有延长电缆和传感器分配器传感器的其它产品版本，以及更多信息和技术数据等，可参考样本的传感器系统章节。

### FPS 安装套件

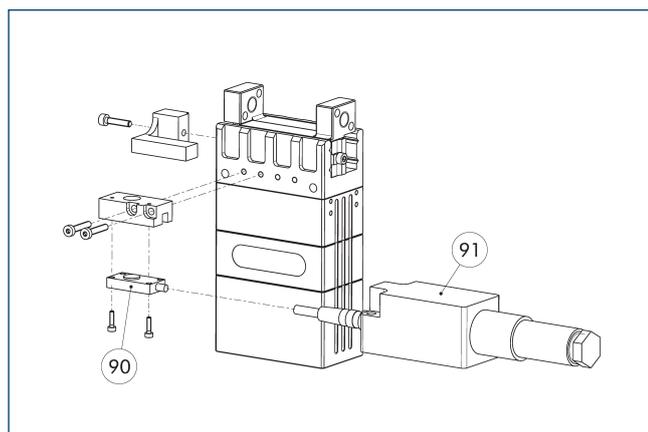


下列 FPS 位置传感器可区分机械行程的五个可编程区域或切换点，而且可与计算机配合用作测量系统。

描述	ID	
<b>FPS 安装套件</b>		
AS-FPS-MPG 64	0301764	

① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

## 柔性位置传感器



90 FPS-S 传感器

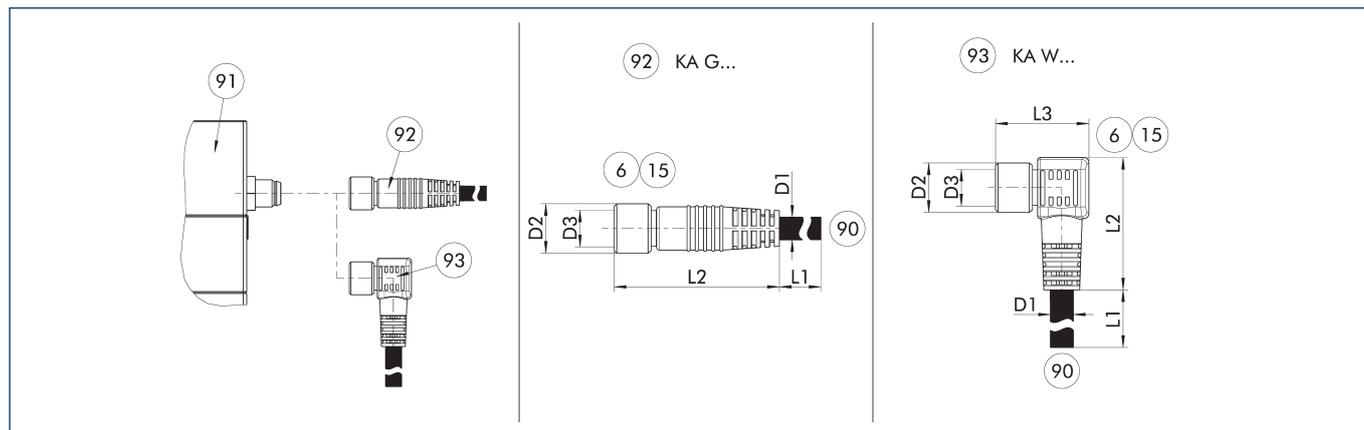
91 FPS-F5电子评价装置

最多五个位置的灵活位置监控

描述	ID	经常加以组合
FPS 安装套件		
AS-FPS-MPG 64	0301764	
传感器		
FPS-S 13	0301705	
评估电子元件		
FPS-F5	0301805	●
电缆延长线		
KV BG08-SG08 3P-0050	0301598	
KV BG08-SG08 3P-0100	0301599	

① 采用 FPS 系统时，每个机械手和安装套件 (AS) (若已列出) 需要一个 FPS 传感器 (FPS-S) 和一个电子处理器 (FPS-F5 / F5 T)。可选配电缆延长线 (KV)，请参见样本中“附件”章节。

### 电源/信号连接电缆



KA G... 连接电缆，带直式插座

KA W... 连接电缆，带斜型插座

⑥ 连接模块侧

⑮ 插座

⑨⑩ SAC连接电缆，带明绞线线束

⑨① 连接插头组件

⑨② 带直式母头连接器的电缆

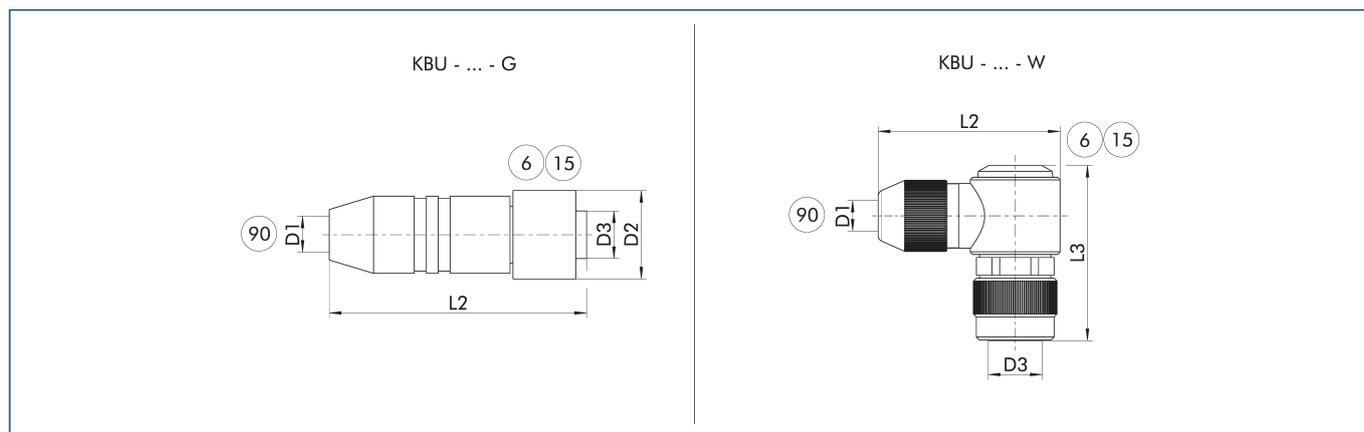
⑨③ 带角式母头连接器的电缆

连接电缆用于将相应组件连接至控制器或电源装置。连接电缆的一边设有 4 针 M8 插座，另一边设有明绞线，以便进行单独连接。连接电缆可用于电缆槽和旋转应用。

描述	ID	L1 [m]	D1 [mm]	L2 [mm]	D2 [mm]	L3 [mm]	D3	经常加以组合
电源/信号连接线 - 引线 and 防弯曲 M8 插座，直式								
KA GLN0804-10-00200-A	1310371	2	4.8	33.7	10		M8	
KA GLN0804-10-00500-A	1310375	5	4.8	33.7	10		M8	●
KA GLN0804-10-01000-A	1310379	10	4.8	33.7	10		M8	
KA GLN0804-10-02000-A	1442994	20	4.5	32	10		M8	
电源/信号连接线 - 引线 and 防弯曲 M8 插座，角式								
KA WLN0804-10-00200-A	1310372	2	4.8	27.9	10	18.9	M8	
KA WLN0804-10-00500-A	1310376	5	4.8	27.9	10	18.9	M8	
KA WLN0804-10-01000-A	1310381	10	4.8	27.9	10	18.9	M8	
KA WLN0804-10-02000-A	1442996	20	4.5	25	10	20	M8	

① 请遵守电缆槽兼容型电缆的最小弯曲半径，或扭转兼容型电缆的最大扭转角度。通常是电缆直径的10倍、或 $\pm 180^\circ / m$ 。

## 电源/信号插接连接器



KBU - ... - G 带直插口的插座

KBU - ... - W 带角度插口的插座

⑥ 连接模块侧

⑮ 插座

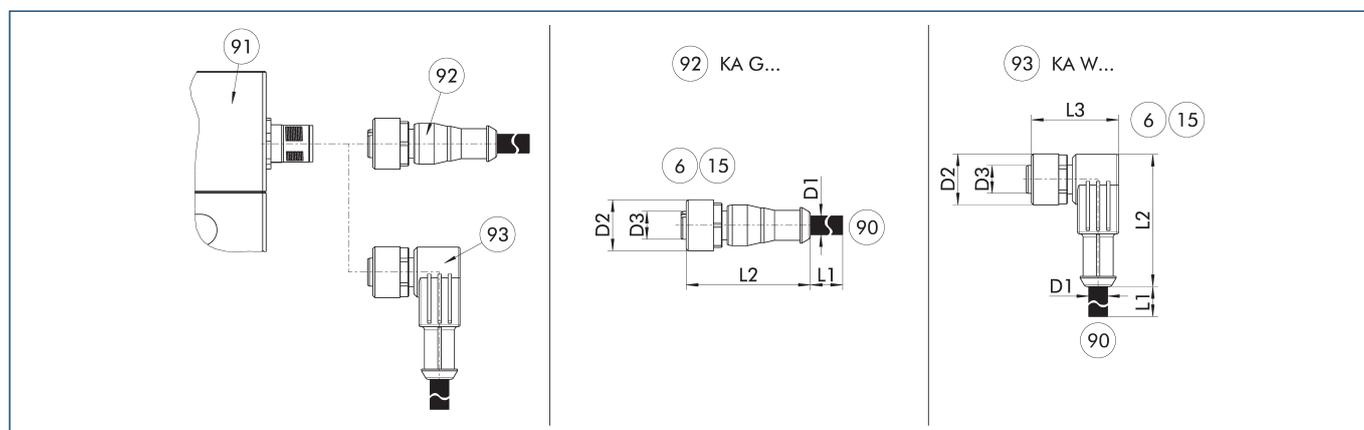
⑨⑩ D1 - 连接电缆的最大直径

插头将 SCHUNK 产品与电源连接。也可使用客户的连接线。单独线束可以焊接到连接器的焊接引脚上。

描述	ID	D1 (最大)	L2	D2	L3	D3
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
电缆接头						
KBU-M8-G 4P	1506418	5	37	12		M8
KBU-M8-W 4P	1506422	5	25		28	M8

① 对于连接线，建议每根单独绞线的横截面为 0.25 mm<sup>2</sup>。有关可用的最大线缆长度和最小截面的数据信息，请参阅产品相关文档。

## 用于供电和 I0-Link 通信的连接线



KA G... 连接电缆，带直式插座

KA W... 连接电缆，带斜型插座

⑥ 连接模块侧

⑮ 插座

⑨⑩ SAC连接电缆，带明绞线线束

⑨⑩ 连接插头组件

⑨⑩ 带直式母头连接器的电缆

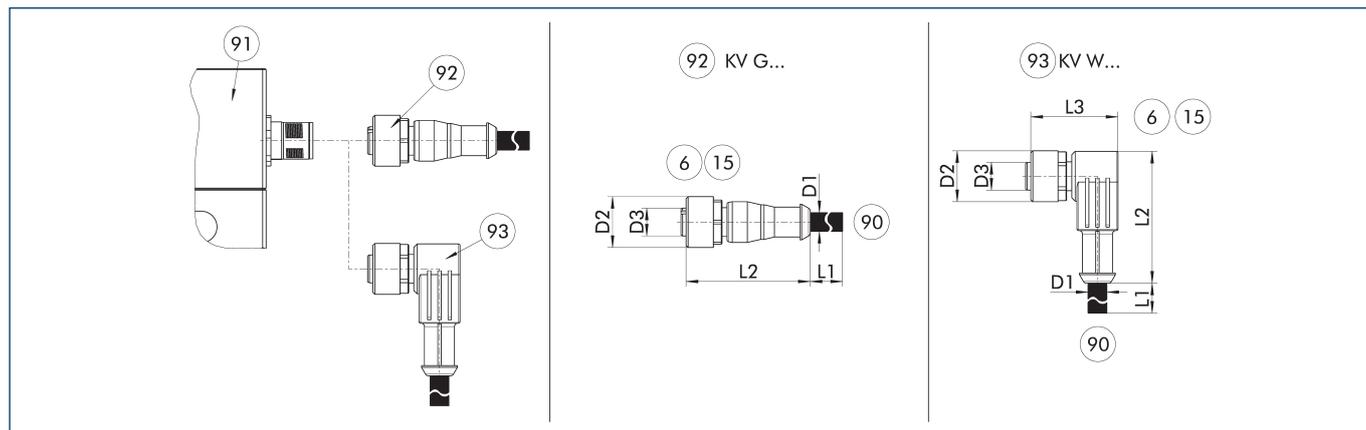
⑨⑩ 带角式母头连接器的电缆

该连接电缆最适于相关部件与控制系统的连接。连接电缆的一端有一个 5 针 M12 插座，另一端为明绞线，以便进行单独连接。连接电缆可用于电缆槽和旋转应用。

描述	ID	L1	D1	L2	D2	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
I0-Link 连接电缆 - 用于拖链和防扭曲							
KA GLN1205-I0L-00500-A	1387207	5	4.8	38	15		M12
KA GLN1205-I0L-01000-A	1387209	10	4.8	38	15		M12
KA WLN1205-I0L-00500-A	1387210	5	4.8	39	15	28	M12
KA WLN1205-I0L-01000-A	1387211	10	4.8	39	15	28	M12

① 请遵守电缆槽兼容型电缆的最小弯曲半径、或扭转兼容型电缆的最大扭转角度。通常是电缆直径的10倍、或 $\pm 180^\circ / m$ 。

### 用于供电和 IO-Link 通信的电缆延长线



KV G... 电缆延长线, 带直式插座

KV W... 电缆延长线, 带弯式插座

⑥ 连接模块侧

⑮ 插座

⑨⑩ 电缆端头, 带直式连接器

⑨① 连接插头组件

⑨② 带直式母头连接器的电缆

⑨③ 带弯式母头连接器的电缆

电缆延长线用于将相关组件连接到控制系统或用作延长电缆。电缆延长线的模块侧配备一个 5 针 M12 连接器 (采用直式或弯式设计), 而在另一侧配备一个 5 针 M12 插头 (直式)。电缆延长线可用于电缆槽和旋转应用。

描述	ID	L1	D1	L2	D2	L3	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	
IO-Link 电缆延长线 - 电缆槽和扭转兼容							
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 请遵守电缆槽兼容型电缆的最小弯曲半径、或扭转兼容型电缆的最大扭转角度。通常是电缆直径的10倍、或 $\pm 180^\circ / m$ 。





**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*

