



Hand in hand for tomorrow



产品参数表

用于抓取小元件的机械手 MPZ 45

MPZ

用于抓取小元件的机械手

精密 紧凑。 可靠。 小部件抓取机械手 MPZ

小型三指定心机械手，基爪在 T 形导轨上运行

应用领域

干净或略有灰尘的环境中通用，尤其适用于抓取小型工件

优势 – 您将获益

T形槽导轨 适用于高力矩荷载精确抓取

手指位置监测 通过 FPS 也可实现

通过无软管直接接口或螺旋接口供应气源 所有自动化系统均可用的灵活压力供应

紧凑尺寸 用于搬运中的最小干扰轮廓



规格
数量: 6



重量
0.01 .. 0.29 kg



抓取力
20 .. 310 N



单指行程
1 .. 5 mm

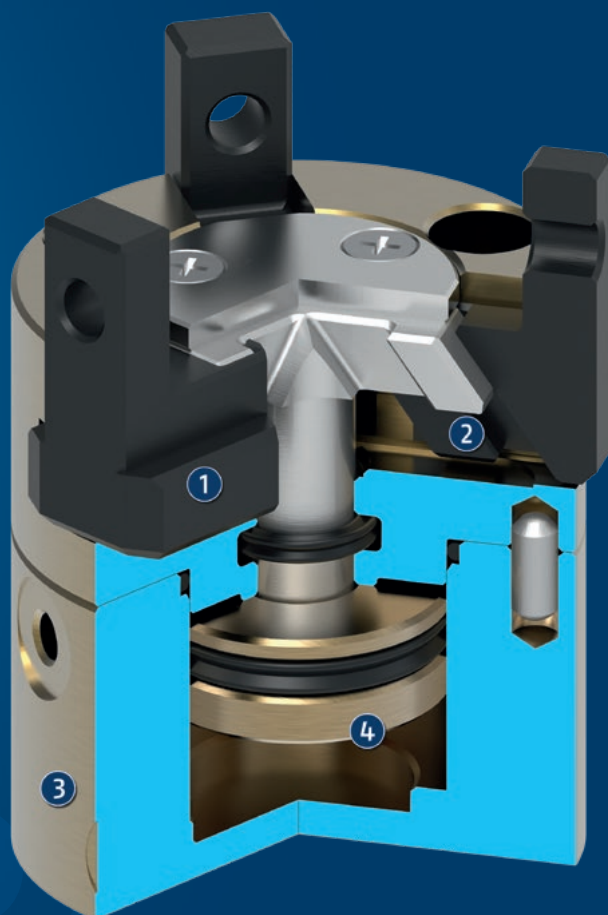


工件重量
0.05 .. 1.15 kg

功能描述

压缩空气驱动活塞上下移动。

楔式结构的有角度驱动面使基爪能够同步进行定心移动。



① T形槽导轨
适用于高力矩荷载精确抓取

② 楔式结构设计
适用于大功率输送和定心抓取

③ 外壳
采用高强度的铝合金, 使得重量减轻

④ 传动装置
气动、高效、便于搬运

产品系列的常规说明

工作原理：楔式结构

外壳材料：铝合金，阳极氧化

基爪材料：钢

启动：气动，带符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4] 的过滤压缩空气。

保修期：24 个月

使用寿命特性：根据要求

标配范围：所订购的机械手、附件包（定心套筒，用于直接连接的 O 型圈/详细内容请参见操作手册）和安全信息。对应的产品说明书，可以前往 schunk.com/downloads-manuals 下载。

抓取力保持：可通过配有机械抓取力安全装置或 SDV-P 保压阀的变型实现

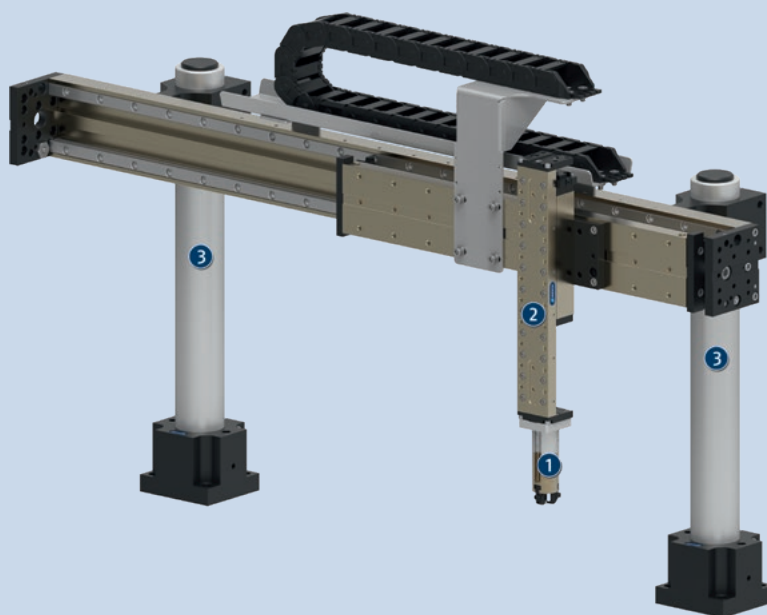
抓取力：在距离 P（请参见插图）处施加到每个机械手夹爪的抓取力的算术和。

手指长度：沿主轴方向，从距基准面距离 P 处测得。在达到额定工作压力之前，适用最大允许手指长度。压力较高时，手指长度必须成比例减小至额定工作压力。

重复精度：定义为 100 个连续行程后极限位置分布。

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，不含特定应用的机械手手指。不包括阀门开关时间、软管注入时间或 PLC 反应时间，但是计算周期时必须考虑这些时间。



应用示例

气动驱动的 2-轴台架，配有定心机械手，用于抓取和放置小尺寸圆形工件。

- ① 三指定心机械手 MPZ
- ② LM 线性模块

- ③ 立柱装配系统 SAS

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。



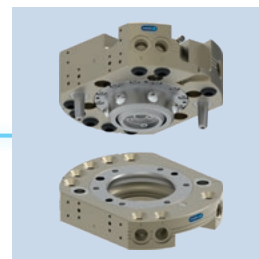
微型回转装置



线性模块



取放单元



快换装置



柔性位置传感器



微型阀



压力保持阀



毛坯手指



磁性传感器

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

选件和特殊信息

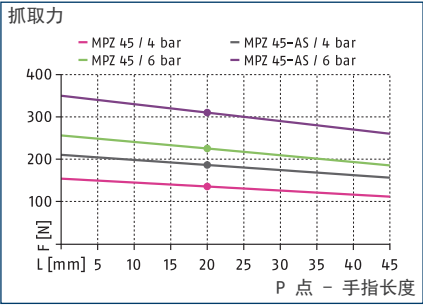
抓取力保持型 AS/IS: 即使压力下降, 机械抓取力保持型装置能保证最小的抓取力。AS/S 型号中作为闭合力, IS 型号中作为张开力。

FPS 版本灵活位置传感器: 该型号旨在用于与灵活位置传感器 FPS 配合使用, 可监控多个抓取位置。

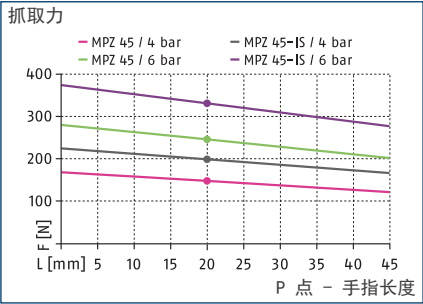
食品级润滑脂: 该产品标配食品级润滑剂。尚未完全符合 EN 1672-2:2020 的要求。根据操作手册中的润滑信息, 相关的 NSF 证书可在 <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> 获取。



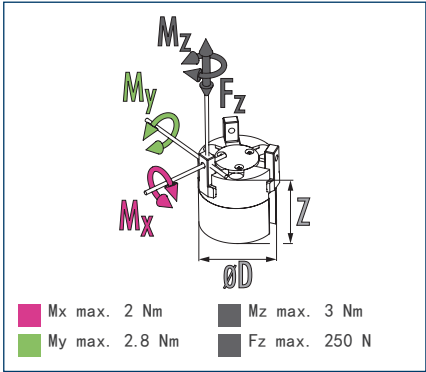
抓取力, 外夹抓取



抓取力, 内撑抓取



尺寸和最大载荷



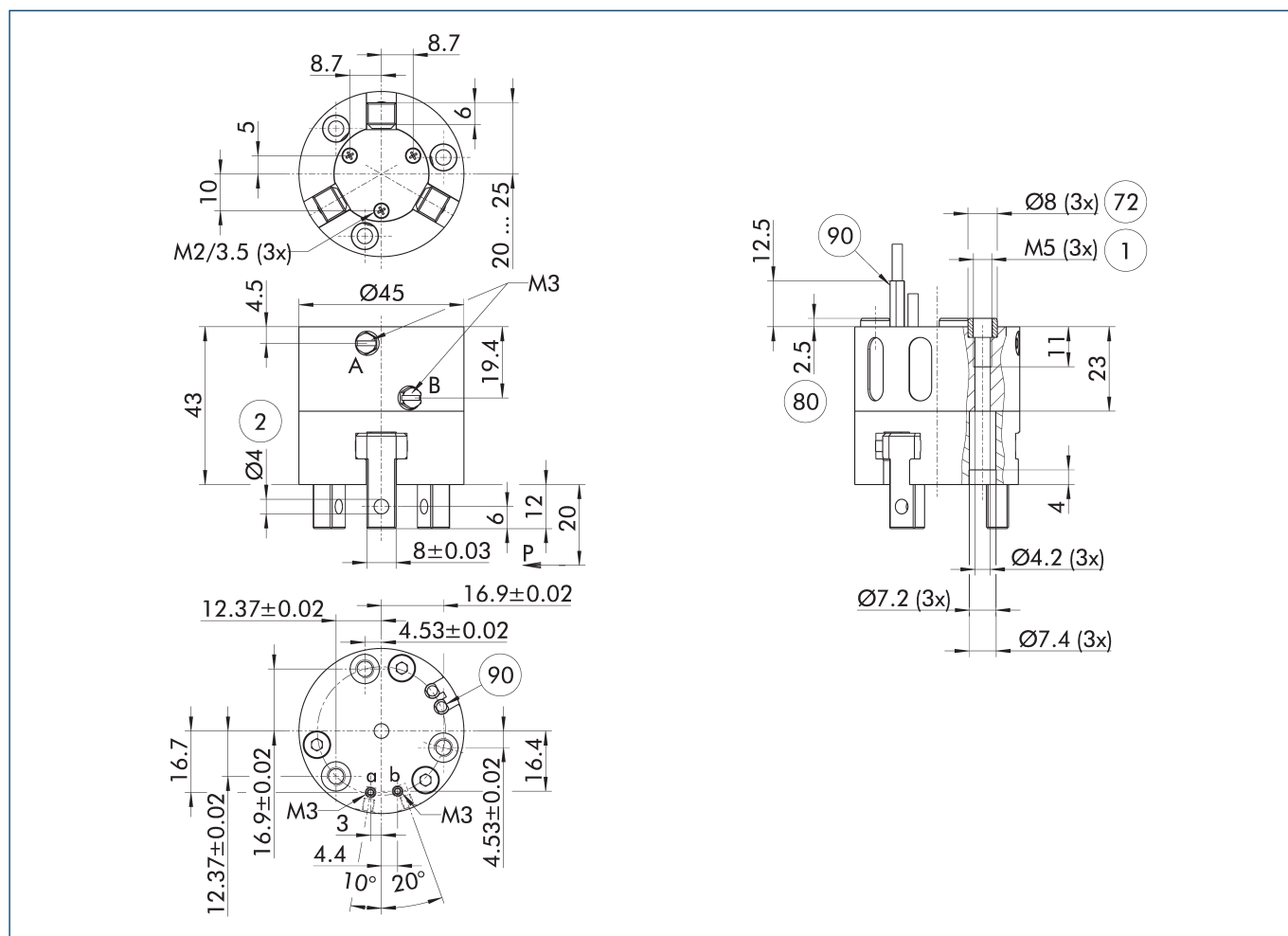
① 所示力矩和力为静态值, 适用于每个基爪, 且可能会同时出现。除抓取力自身产生的力矩外, 还可能产生负载。

技术参数

描述		MPZ 45	MPZ 45-FPS	MPZ 45-AS	MPZ 45-IS
ID		0340530	0340533	0340531	0340532
单指行程	[mm]	5	5	5	5
闭合力/张开力	[N]	225/245	225/245	310/-	-/340
最小弹簧力	[N]			85	95
重量	[kg]	0.22	0.29	0.28	0.28
建议工件重量	[kg]	1.15	1.15	1.15	1.15
每双行程的气缸容量	[cm³]	8.9	8.9	18.4	15.2
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	2/6/8	4/6/6.5	4/6/6.5
闭合/张开时间	[s]	0.05/0.05	0.05/0.05	0.05/0.06	0.06/0.05
闭合-/打开时间, 带弹簧	[s]			0.30	0.30
最大允许手指长度	[mm]	45	45	45	45
每个手指的最大允许重量	[kg]	0.08	0.08	0.08	0.08
IP 防护等级		40	40	40	40
最低/最高环境温度	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01
洁净室等级 ISO 14644-1		5	5	5	5
尺寸 □ D x Z	[mm]	45 x 43	45 x 60	45 x 58	45 x 58

① 可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

主视图



图纸显示卡爪闭合的基本机械手型号, 不考虑下述选配件。

① SDV-P 压力保持阀可用于内圆或外圆抓取, 作为弹簧加载的机械抓取力保持装置的替代或补充件 (参见产品目录的“附件”部分)。

A. a主/直接接口, 机械手打开

B. b主/直接接口, 机械手闭合

① 机械手连接

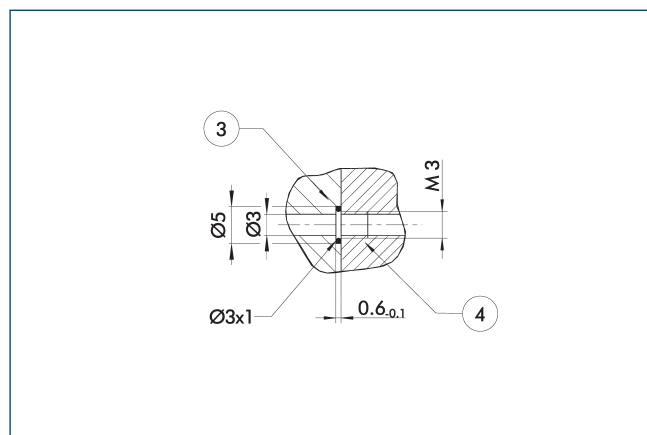
② 手指连接

⑦② 适合定心套

⑧① 接合部分定心套孔深度

⑨① 传感器 MMS 22..

无软管直接连接 M3

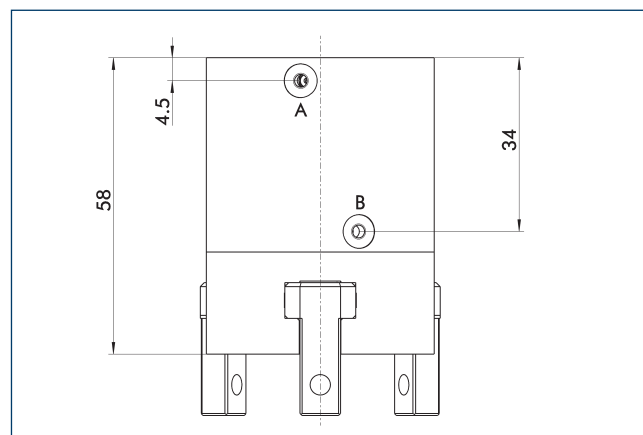


③ 适配器

④ 机械手

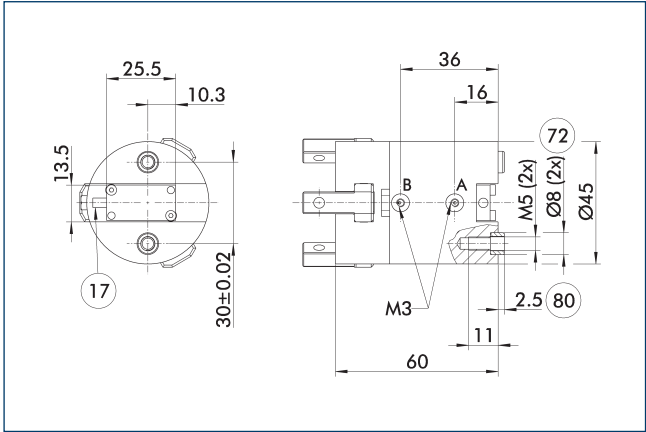
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之, 通过安装板内的钻孔供给压力介质。

抓取力保持型 AS/IS



即使压力下降, 机械抓取力保持装置也能保证最小的抓取力。其在 AS/S 型号中用作闭合力, 在 IS 型号中用作打开力。此外, 抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

柔性位置传感器

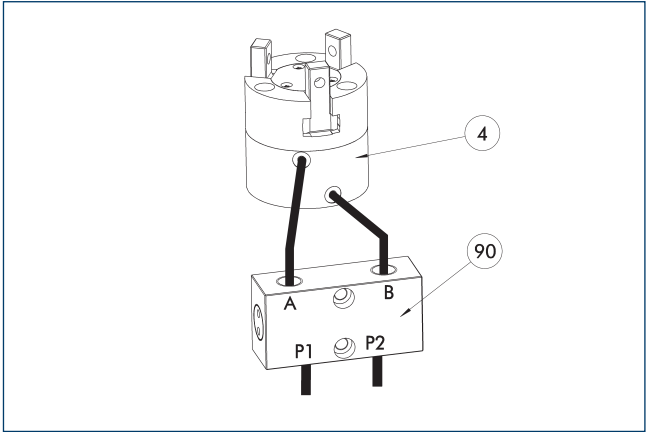


- 17

电缆出口
- 72

适合定心套
- 下列 FPS 位置传感器可区分机械手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。

SDV-P 压力保持阀



- 4

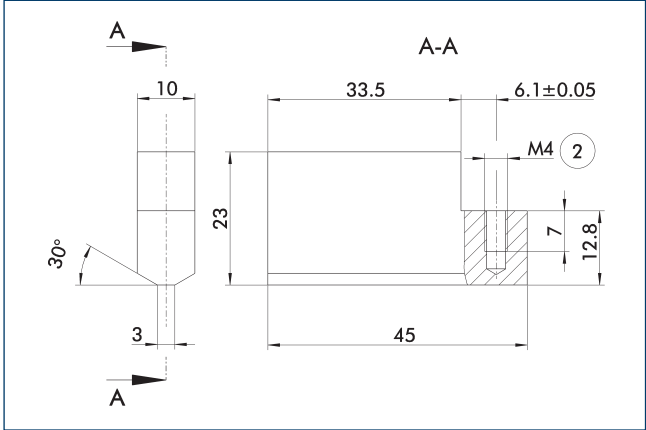
机械手
- 90

SDV-P 压力保持阀
- SDV-P 压力保持阀可在急停工况下，临时维持气动机械手、旋转模块、快换模块以及线性模块活塞腔中的压力。

描述	ID	建议软管直径
		[mm]
压力保持阀		
SDV-P 04	0403130	6
带排气螺钉的压力保持阀		
SDV-P 04-E	0300120	6

① 为达到每种机械手型号特定的闭合和张开时间，必须使用建议软管直径。各 SDV-P 直接对应哪种机械手型号的相关信息可在 schunk.com 查询。

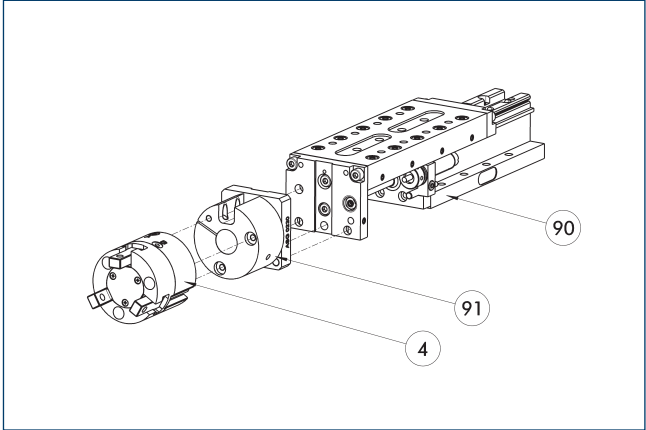
ABR-MPZ 45 棘爪坯件



- 2

手指连接
- 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-MPZ 45 | 0340539 | 铝 (3.4365) | 3 |

模块化装配自动化



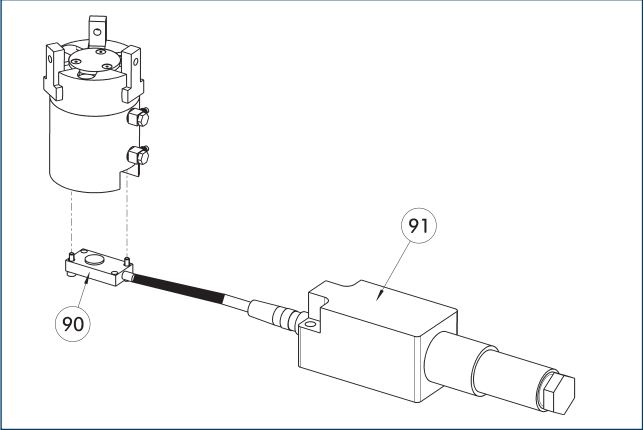
- 4

机械手
- 90

CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM 线性模块
- 91

ASG 转接板
- 机械手和线性模块可以作为模块化装配自动化系统的标准配置。详细信息，请参见我公司综合样本“模块化装配自动化”。

柔性位置传感器



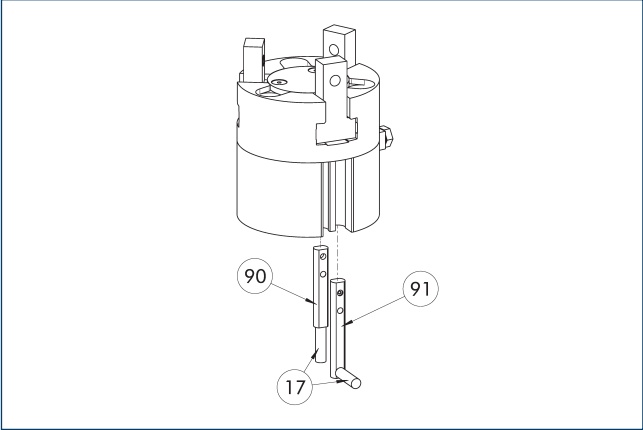
90 FPS-S 传感器 91 FPS-F5电子评价装置

最多五个位置的灵活位置监控

描述	ID	经常加以组合
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	
连接电缆		
KA BG16-L 12P-1000	0301801	
用于连接器/插座的管夹		
CLI-M8	0301463	

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。

电磁开关 MMS



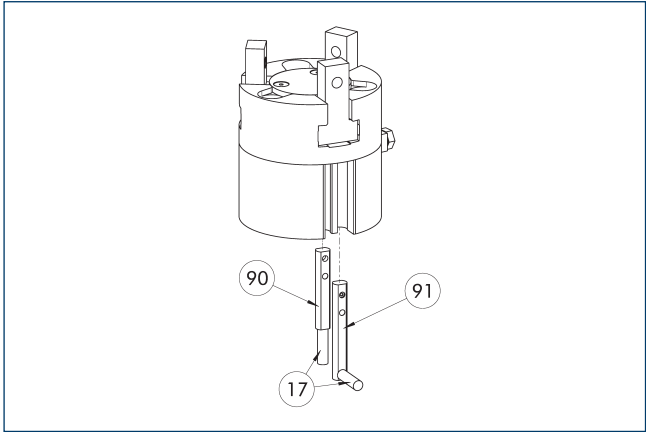
17 电缆出口 90 传感器 MMS 22...-SA

用于 C 形槽内安装的终端位置监控。

描述	ID	经常加以组合
电磁开关		
MMS 22-S-M8-PNP	0301032	●
MMSK 22-S-PNP	0301034	
电磁开关，带侧向电缆出口		
MMS 22-S-M8-PNP-SA	0301042	●
MMSK 22-S-PNP-SA	0301044	
连接电缆		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
用于连接器/插座的管夹		
CLI-M8	0301463	
电缆延长线		
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
传感器分配器		
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。

可编程磁开关 MMS 22-PI1



17 电缆出口

91 传感器 MMS 22 ...-PI1...-SA

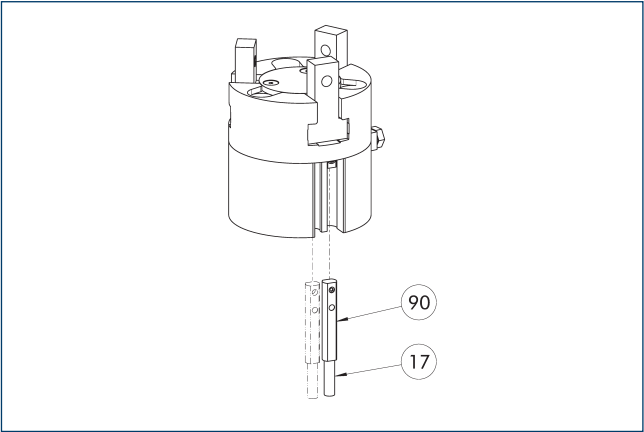
90 传感器 MMS 22 PI1...

位置监控，每个传感器有一个可编程位置，且传感器中集成了电子系统。可以使用 MT 磁性示教工具（在供货范围内，ID 0301030）或 ST 插头式示教工具（选配）进行编程。用于 C 形槽内安装的终端位置监控。如果表格中列出了 ST 插头式示教工具，则只能使用 ST 示教工具。

描述	ID	经常加以组合
可编程磁开关		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP	0301160	●
MMSK 22-PI1-S-PNP	0301162	
可编程磁开关，带侧向电缆出口		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA	0301166	●
MMSK 22-PI1-S-PNP-SA	0301168	
可编程磁开关，带不锈钢外壳		
MMS 22-PI1-S-M8-PNP-HD	0301110	●
MMSK 22-PI1-S-PNP-HD	0301112	

- 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。

可编程磁开关 MMS 22-PI2



17 电缆出口

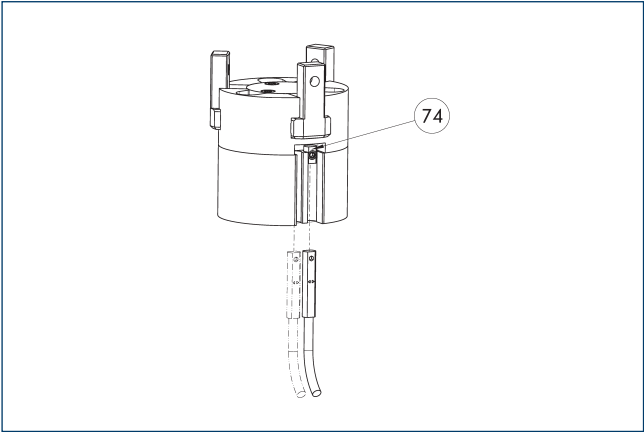
90 传感器 MMS 22...-PI2...

位置监控，每个传感器有两个可编程位置，且传感器中有集成的电子元件。可以使用 MT 磁性示教工具（在供货范围内，ID 0301030）或 ST 插头式示教工具（选配）编程。用于 C 形槽内安装的终端位置监控。如果表格中列出了 ST 插头式示教工具，则只能使用 ST 示教工具。

描述	ID	经常加以组合
可编程磁开关		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP	0301180	●
MMSK 22-PI2-S-PNP	0301182	
可编程磁开关，带侧向电缆出口		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-SA	0301186	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-SA	0301188	
可编程磁开关，带不锈钢外壳		
MMS 22-PI2-S-M8-PNP-HD	0301130	●
MMSK 22-PI2-S-PNP-HD	0301132	

- ① 每个单元需要使用一个传感器，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。

MMS-P 可编程磁性传感器



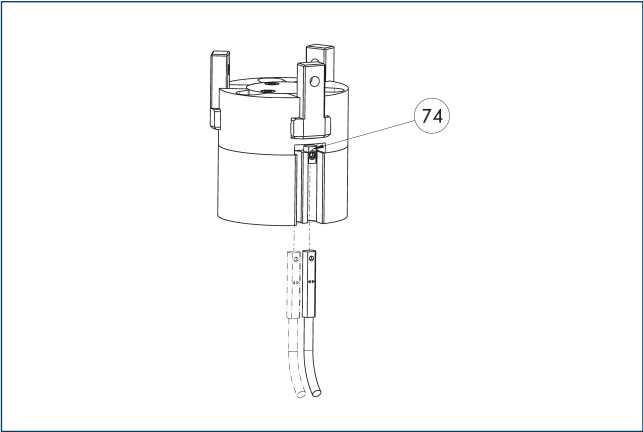
74 传感器的限位器

位置监控, 每个传感器有两个可编程位置。用于 C 形槽内安装的终端位置监控。

描述	ID	经常加以组合
可编程磁开关		
MMSK-P 22-S-PNP	0301371	
MMS-P 22-S-M8-PNP	0301370	●
连接电缆		
KA GLN0804-LK-00500-A	0307767	●
KA GLN0804-LK-01000-A	0307768	
KA WLN0804-LK-00500-A	0307765	
KA WLN0804-LK-01000-A	0307766	
用于连接器/插座的管夹		
GLI-M8	0301463	
传感器分配器		
V2-M8-4P-2XM8-3P	0301380	

① 每个单元需要使用一个传感器, 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。

可编程磁开关 MMS-IO-Link



74 传感器的限位器

通过检测机械手完整行程实现多位置监控的传感器。此传感器直接固定在机械手的 C-形槽中。传感器可通过 IO-Link 接口、磁性示教工具 MT (在供货范围内, ID 0301030) 或 ST 插头式示教工具 (选配, ID 0301026) 进行编程, 以适配机械手。需要 IO-Link 主机才能运行。

描述	ID	
可编程磁开关		
MMS 22-IO-L-M08	0315830	
MMS 22-IO-L-M12	0315835	

① 每个机械手需要一个传感器。无需其他安装套件 - 机械手标配有安装槽, 传感器可直接装入更多信息和技术数据等, 可参考样本的传感器系统章节。



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*

