



Hand in hand for tomorrow



产品参数表

长行程机械手 PFH-mini 30

可负载。 灵活 可靠。

长行程机械手 PFH-mini

二指平动机械手，带有大卡爪，用于较大部件和各种零件

应用领域

清洁或略有灰尘的环境

优势 – 您将获益

稳定的滑动导轨 用于精确抓取各类工件

可能的最高力矩 适合使用长手指的机械手

双活塞齿条和小齿轮原理 用于中心夹持

沿着三个螺钉方向从两侧安装 用于通用和灵活的机械手装配

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



规格
数量: 3



重量
2.65 .. 12.6 kg



抓取力
630 .. 2950 N



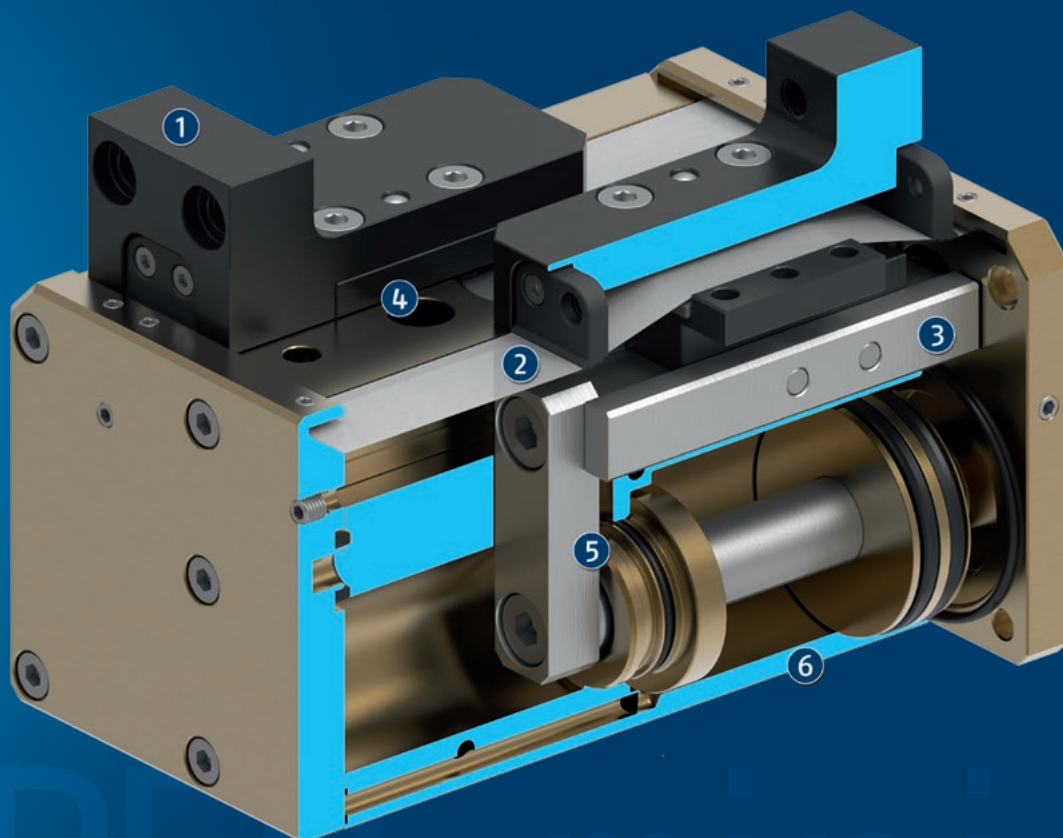
单指行程
30 .. 100 mm



工件重量
3.15 .. 13 kg

功能描述

通过反向活塞压力启动, 通过活塞托架导向的基爪开始运动。
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 防尘盖
整个导轨均可防止粗粒土进入
- ③ 导轨
用于高载荷量精确抓取, 带最小间隙
- ④ 定心和安装可能性
适用于机械手通用装配
- ⑤ 动力学
定心跨越双活塞齿条和小齿轮原理
- ⑥ 外壳
采用高强度的铝合金, 使得重量减轻

产品系列的常规说明

工作原理: 双活塞齿条和小齿轮原理

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: 接近开关支架、定心套、直接接口 O 型圈、装配说明书 (含制造商声明的操作手册从官网下载)

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。

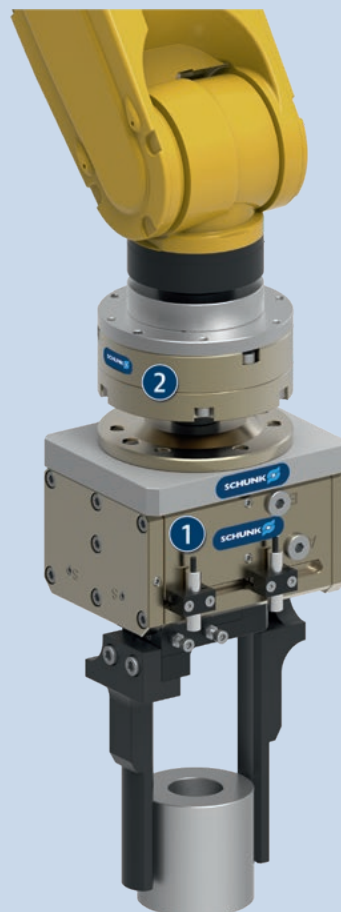
工件重量: 采用摩擦系数 0.1 和安全系数 (防止由于重力加速 g 工件滑落) 2 计算压入配合抓取。如果是适形或捕获式抓取, 可抓取工件重量则大很多。

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

各种直径中间套装配装置装置配备防止损坏的碰撞传感器。

- 1 PFH-mini 二指平动机械手, 带工件专用机械手卡爪
- 2 防碰撞装置 OPS

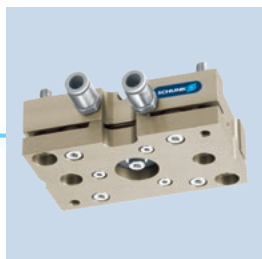


雄克提供更多产品...

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。



防碰撞和过载保护传感器



公差补偿装置



压力保持阀



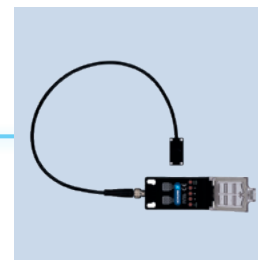
毛坯手指



感应式接近开关



磁性传感器



柔性位置传感器

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

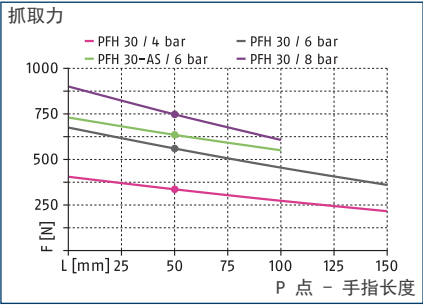
抓取力保持型 AS/IS: 即使压力下降, 机械抓取力保持型装置能保证最小的抓取力。AS/S 型号中作为闭合力, IS 型号中作为张开力。

带导向盖的机械手: 防止严重污染

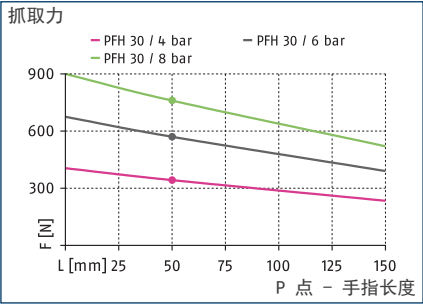
食品级润滑脂: 该产品标配食品级润滑剂。尚未完全符合 EN 1672-2:2020 的要求。根据操作手册中的润滑信息, 相关的 NSF 证书可在 <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> 获取。



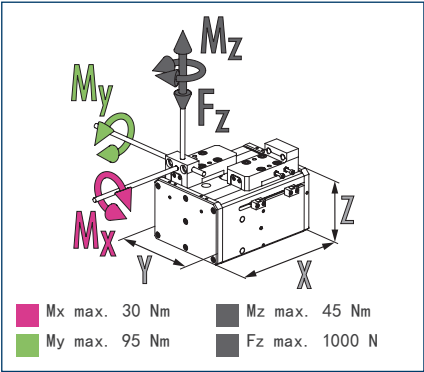
抓取力, 外夹抓取



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		PFH 30	PFH 30-60	PFH 30-AS
ID		0302030	0302033	0302031
单指行程	[mm]	30	60	30
闭合力/张开力	[N]	630/570	630/570	720/-
最小弹簧力	[N]			90
重量	[kg]	2.65	3.5	2.7
建议工件重量	[kg]	3.15	3.15	3.15
每双行程的气缸容量	[cm³]	95	187	95
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	2/6/8	5/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.3/0.3	0.4/0.5	0.35/0.35
闭合-打开时间, 带弹簧	[s]			0.40
最大允许手指长度	[mm]	150	150	100
每个手指的最大允许重量	[kg]	2	2	2
IP 防护等级		41	41	41
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.05	0.05	0.05
尺寸 X x Y x Z	[mm]	124 x 94 x 67.8	187 x 94 x 67.8	124 x 94 x 67.8

① 可能数百次抓取后，才会达到数据表所示的最大抓取力。

Technical drawing of the M5/8 valve assembly, showing three views: front, side, and top.

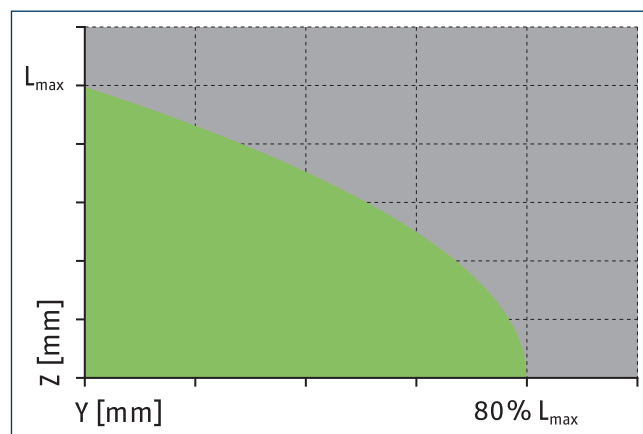
Front View (Top Left): Shows the main body with two ports labeled 'a' and 'b'. Dimensions include a top width of 56 ± 0.02 and a port diameter of M5/8 . Mounting holes are dimensioned at 0, 3, and 6.5 mm from the centerline.

Side View (Middle Left): Shows the side profile with dimensions 67.8, 63.8, 50, 3, 18, 30, 35.5, 9, and 0. Callouts include 90, 80, 3, Ø10 (4x) 72, M6 (4x) 2, G1/8" / 7 , and points A and B.

Top View (Middle Right): Shows the top of the assembly with dimensions 94, 11, 20 ± 0.02 , 36, 23.5, 23.5, 94, 85, 80, 50, 3, 20, 23.5, 23.5, 1, 72, Ø12 (2x) 72, M5/7 (4x) , M8 (2x) 1, and Ø12 (2x) 72.

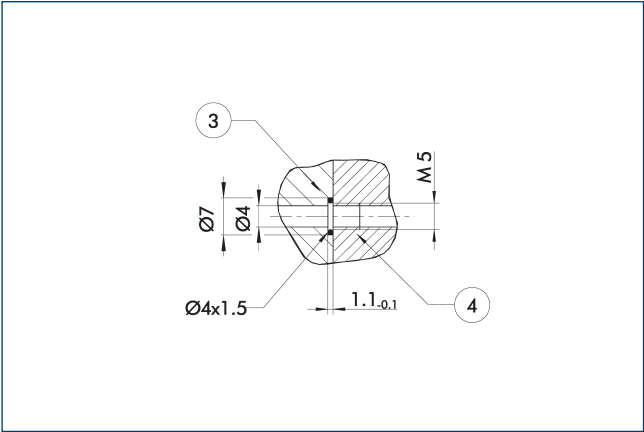
Bottom View (Bottom Left): Shows the bottom of the assembly with dimensions 124, 56 ± 0.02 , 39 ± 0.02 , 40 ... 100, 18, 35.5, 5.5, 0, 1, 72, Ø12 (2x) 72, M6/7 (2x) 1, M5/8 (2x) , and Ø12/21 Ø6.8 (2x) 28.

Technical drawing of a mechanical part. The drawing shows a base plate with four circular features (possibly holes or mounting points) arranged in a square pattern. A vertical component is attached to the base plate, featuring a horizontal section with two circular features and a vertical section with a circular feature. Dimension lines indicate the width of the vertical section as Y and the height of the vertical section as Z .



$L^{\max}$ 等于最大允许手指长度。请参见技术参数表。

无软管直接连接 M5

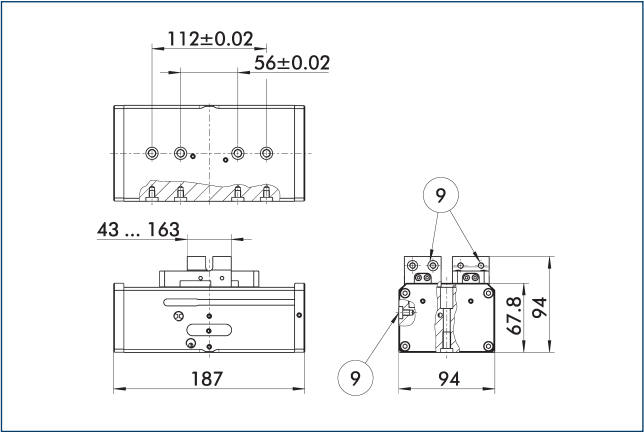


③ 适配器

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。

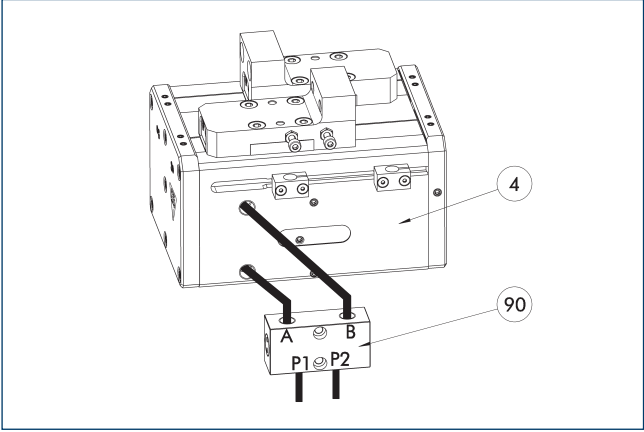
多行程型 PFH 30-60



⑨ 安装螺钉连接图，见基本型号。

与主视图中所示型号相比，图纸显示了不同行程的型号的尺寸变化。

SDV-P 压力保持阀



④ 机械手

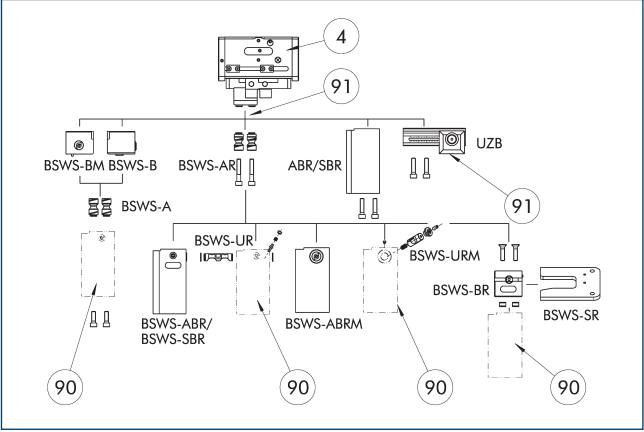
⑨⑩ SDV-P 压力保持阀

SDV-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持气动夹持、旋转、线性和快换模块的活塞腔压力。

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。

过渡爪接口



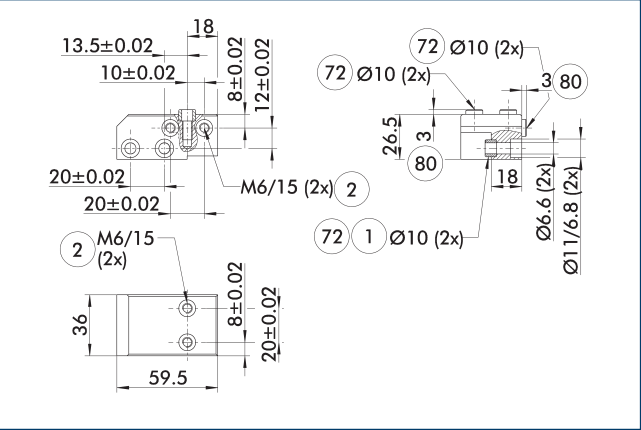
④ 机械手

⑨① 统一的螺纹连接形式

⑨② 定制机械手手指

采用过渡爪，可以直接连接各种类型的附件。其中包括快速换爪系统、手指毛坯和通用过渡爪。

中间卡爪ZBA-PFH 30-100

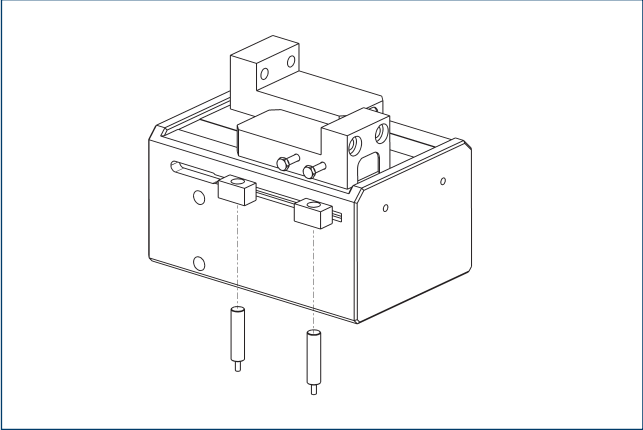


- ① 机械手连接 ⑦② 适合定心套
② 手指连接 ⑧① 接合部分定心套孔深度

选配的中间卡爪可以沿 Z 轴螺纹连接机械手指。此外，中间卡爪补偿基爪在 Y 方向上的平行偏移并且实现对齐的连接。客户特定的机械手指设计因此得以简化。

描述	ID	材料	棘爪接口	标配范围
中间过渡爪				
ZBA-PFH 30-100	0300220	钢	PGN-plus 100	2

感应接近式传感器

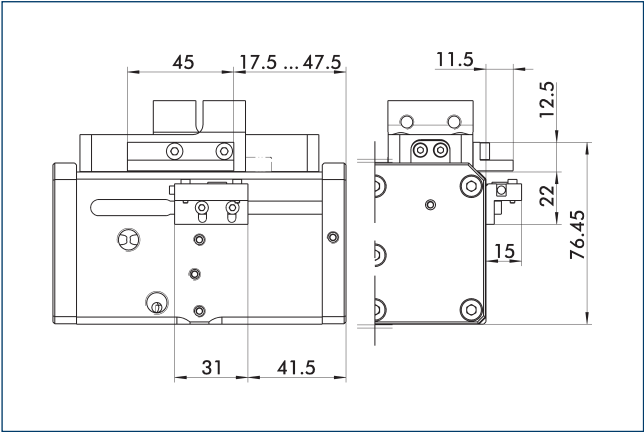


用于直接安装的终端位置监控

描述	ID	经常加以组合
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
INK 80-S	0301550	
连接电缆		
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	
用于连接器/插座 的管夹		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
电缆延长线		
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	
传感器分配器		
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

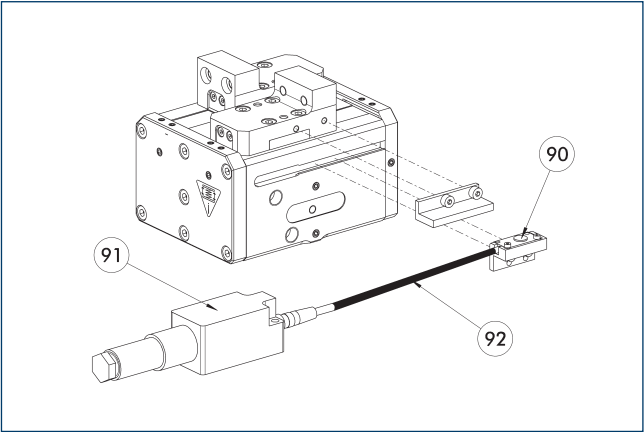


下列 FPS 位置传感器可区分机械手行程的五个可编程区域或切换点, 而且可与计算机配合用作测量系统。

描述	ID	
FPS 安装套件		
AS-FPS-PFH 30	0301733	

❶ 此安装套件需作为附件选择另行订购。

柔性位置传感器



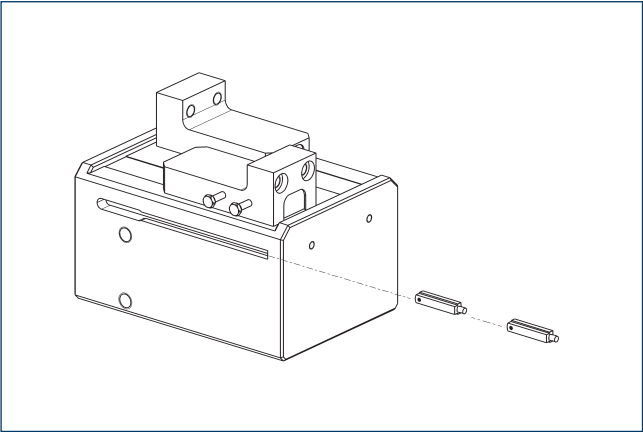
- ❹ FPS-S 传感器
- ❺ 电缆延长线
- ❶ FPS-F5电子评价装置

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-PFH 30	0301733	
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	

❶ 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



用于安装在 T 形槽的终端位置监控

描述	ID	经常加以组合
电磁开关		
MMS 30-S-M12-PNP	0301571	
MMS 30-S-M8-PNP	0301471	●
MMSK 30-S-PNP	0301563	
连接电缆		
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	
用于连接器/插座的管夹		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
电缆延长线		
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	
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。



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*

