



Hand in hand for tomorrow



产品参数表

长行程机械手 PFH-mini 50

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



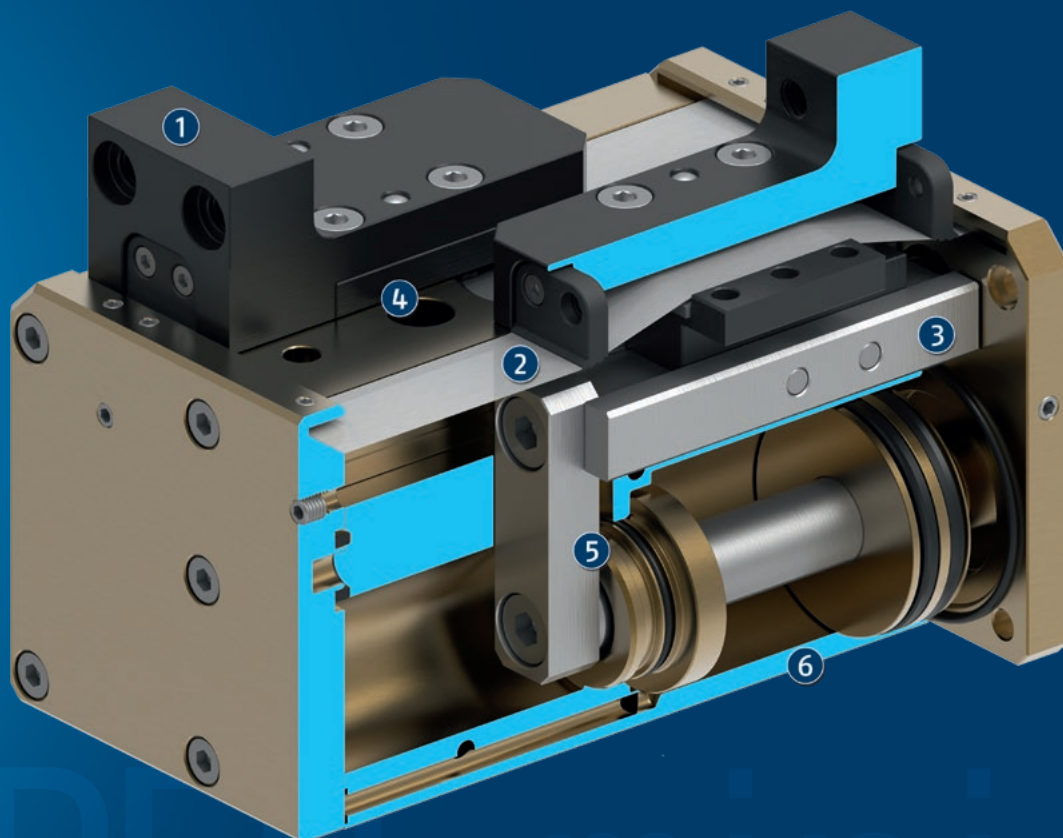
单指行程
30 .. 100 mm



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。

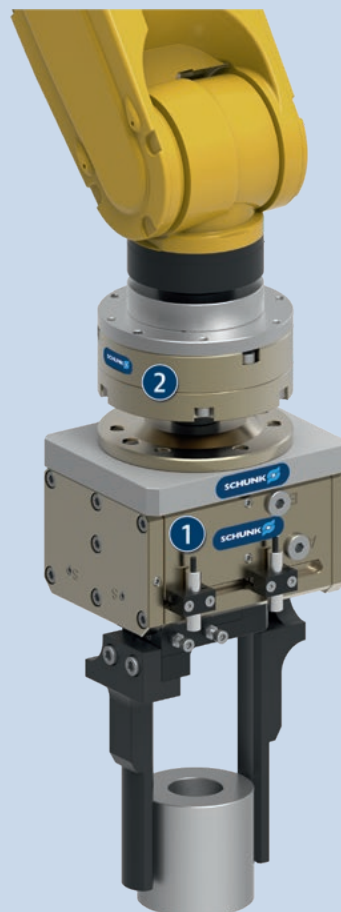
工件重量：采用摩擦系数 0.1 和安全系数（防止由于重力加速 g 工件滑落）2 计算压入配合抓取。如果是适形或捕获式抓取，可抓取工件重量则大很多。

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



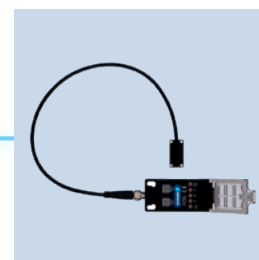
毛坯手指



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

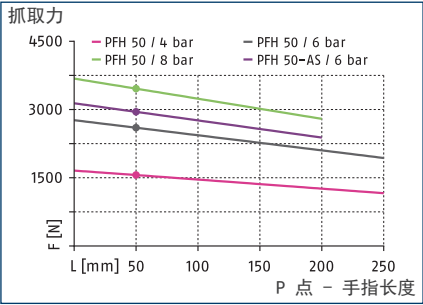
抓取力保持型 AS/IS: 即使压力下降, 机械抓取力保持型装置能保证最小的抓取力。AS/S 型号中作为闭合力, IS 型号中作为张开力。

带导向盖的机械手: 防止严重污染

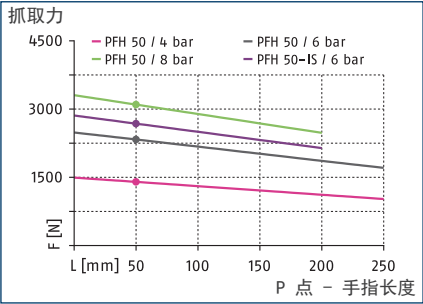
食品级润滑脂: 该产品标配食品级润滑剂。尚未完全符合 EN 1672-2:2020 的要求。根据操作手册中的润滑信息, 相关的 NSF 证书可在 <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> 获取。



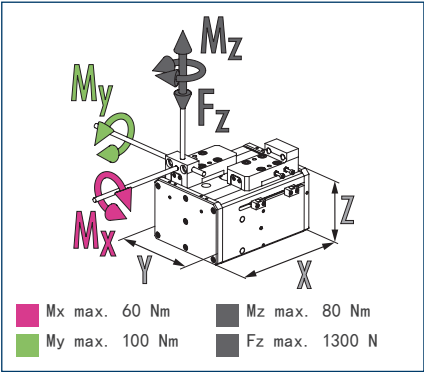
抓取力, 外夹抓取



抓取力, 内撑抓取



尺寸和最大载荷



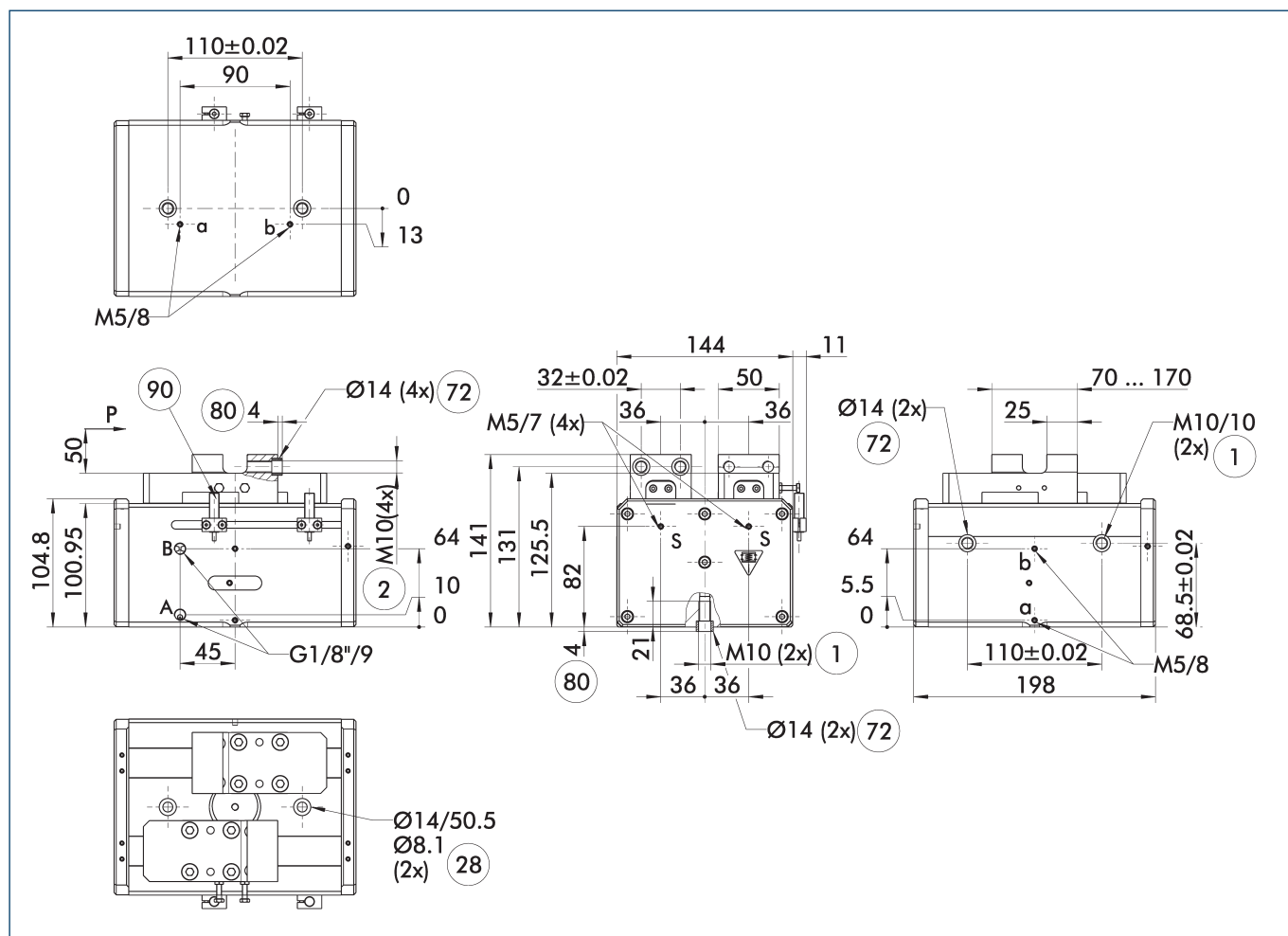
① 所示力矩和力为静态值, 适用于每个基爪, 且可能会同时出现。除抓取力自身产生的力矩外, 还可能产生负载。

技术参数

描述		PFH 50	PFH 50-100	PFH 50-AS	PFH 50-IS
ID		0302050	0302053	0302051	0302052
单指行程	[mm]	50	100	50	50
闭合力/张开力	[N]	2600/2330	2600/2330	2950/-	-/2680
最小弹簧力	[N]			350	350
重量	[kg]	9.6	12.6	9.7	9.7
建议工件重量	[kg]	13	13	13	11.65
每双行程的气缸容量	[cm³]	603	1205	603	603
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	2/6/8	5/6/6.5	5/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.6/0.7	1/1.2	0.5/0.8	0.7/0.6
闭合-/打开时间, 带弹簧	[s]			0.80	0.80
最大允许手指长度	[mm]	250	250	200	200
每个手指的最大允许重量	[kg]	4	4	4	4
IP 防护等级		41	41	41	41
最低/最高环境温度	[°C]	5/90	5/90	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.05	0.05	0.05	0.05
尺寸 X x Y x Z	[mm]	198 x 144 x 104.8	303 x 144 x 104.8	198 x 144 x 104.8	198 x 144 x 104.8

① 可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

主视图 PFH 50



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

S 空气吹扫接口

① 机械手连接

② 手指连接

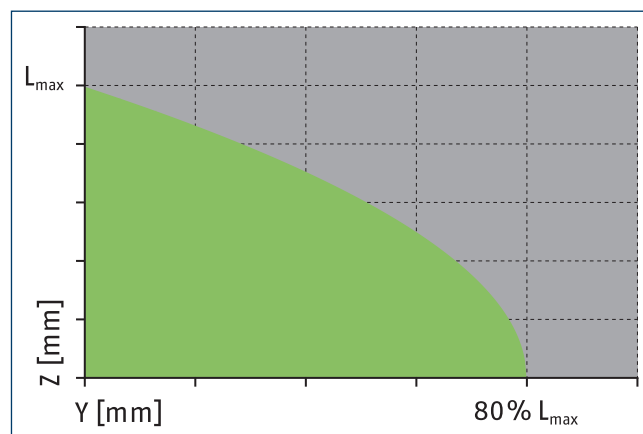
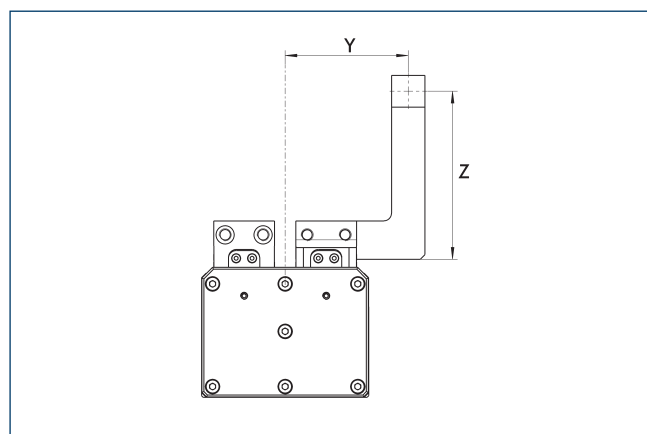
②8 通孔

⑦2 适合定心套

⑧0 接合部分定心套孔深度

⑨0 传感器 IN ...

最大允许手指投影

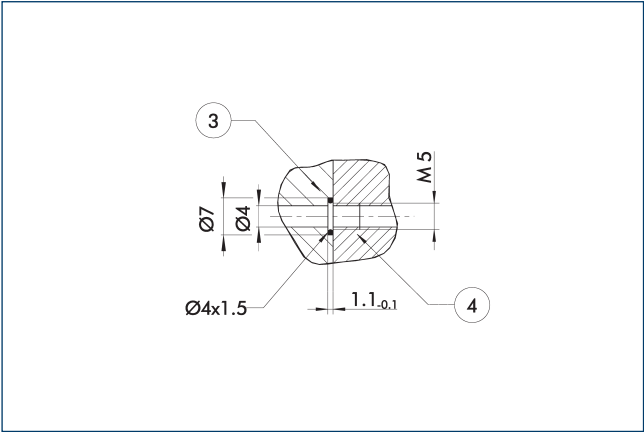


允许的范围

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。

无软管直接连接 M5

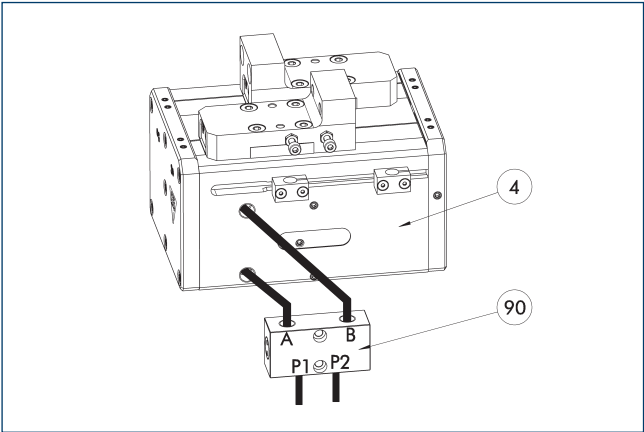


③ 适配器

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。

SDV-P 压力保持阀



④ 机械手

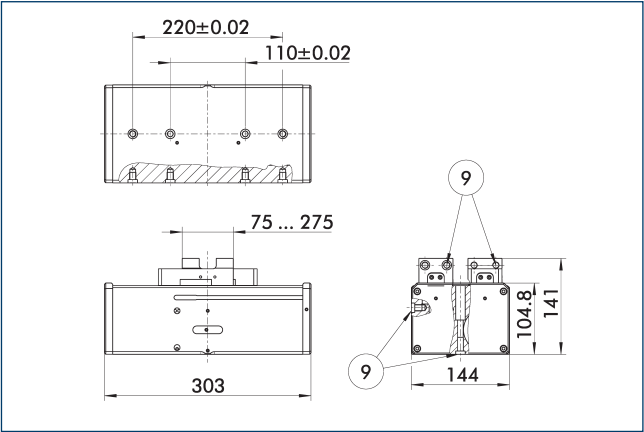
⑨⑩ SDV-P 压力保持阀

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 07	0403131	8
带排气螺钉的压力保持阀		
SDV-P 07-E	0300121	8

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。

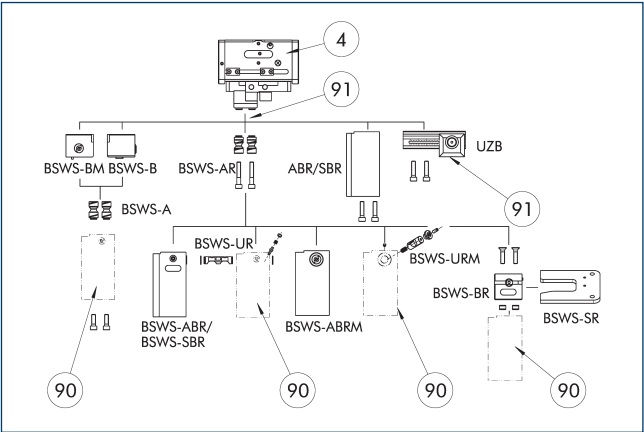
多行程型 PFH 50-100



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。

过渡爪接口



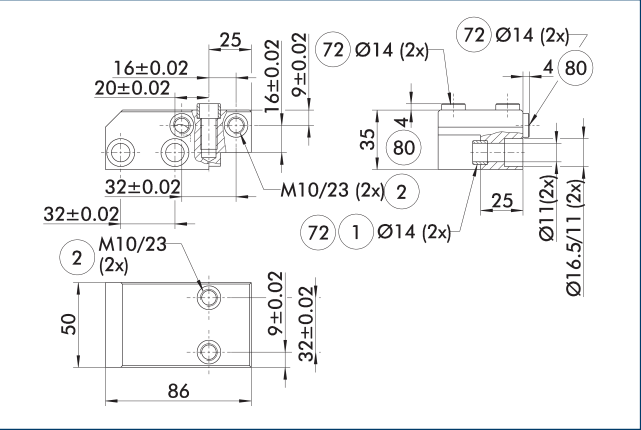
④ 机械手

⑨① 统一的螺纹连接形式

⑨⑩ 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 50-160

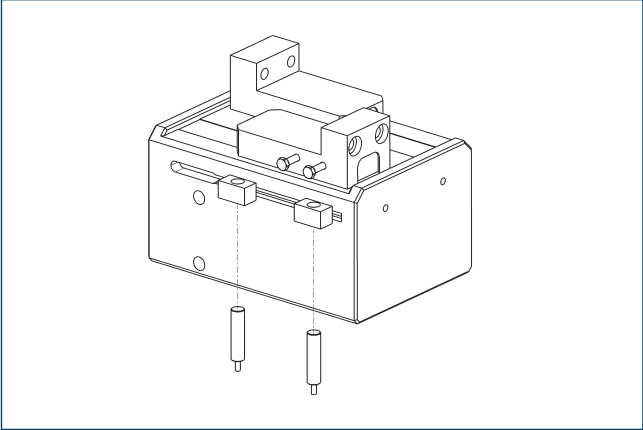


- ① 机械手连接 72 适合定心套
② 手指连接 80 接合部分定心套孔深度

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 50-160	0300222	钢	PGN-plus 160	2

感应接近式传感器

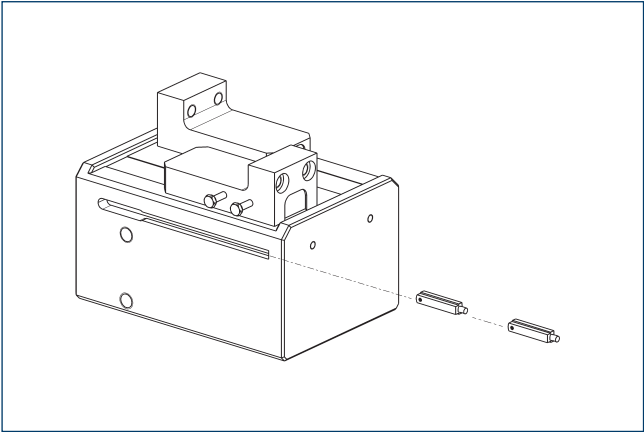


用于直接安装的终端位置监控

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。

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*

