



Hand in hand for tomorrow



产品参数表

张角式机械手 PWG-plus

可靠。 坚固。 紧凑。 通用型机械手 PWG-plus

稳定的二指张角式机械手，椭圆形活塞驱动，连杆传动

应用领域

广泛用于清洁至轻度污染环境。

优势 – 您将获益

顶爪设计多样性 使用选配中间卡爪可采用卡爪型或棘爪型机械手

抓取力保持 工艺可靠性高

张开时的行程限制 狭小空间和短节拍应用选配

可用于恶劣环境 由于机械手稳固的设计



规格
数量: 8



重量
0.13 .. 13.6 kg



抓取力矩
3.32 .. 1025 Nm



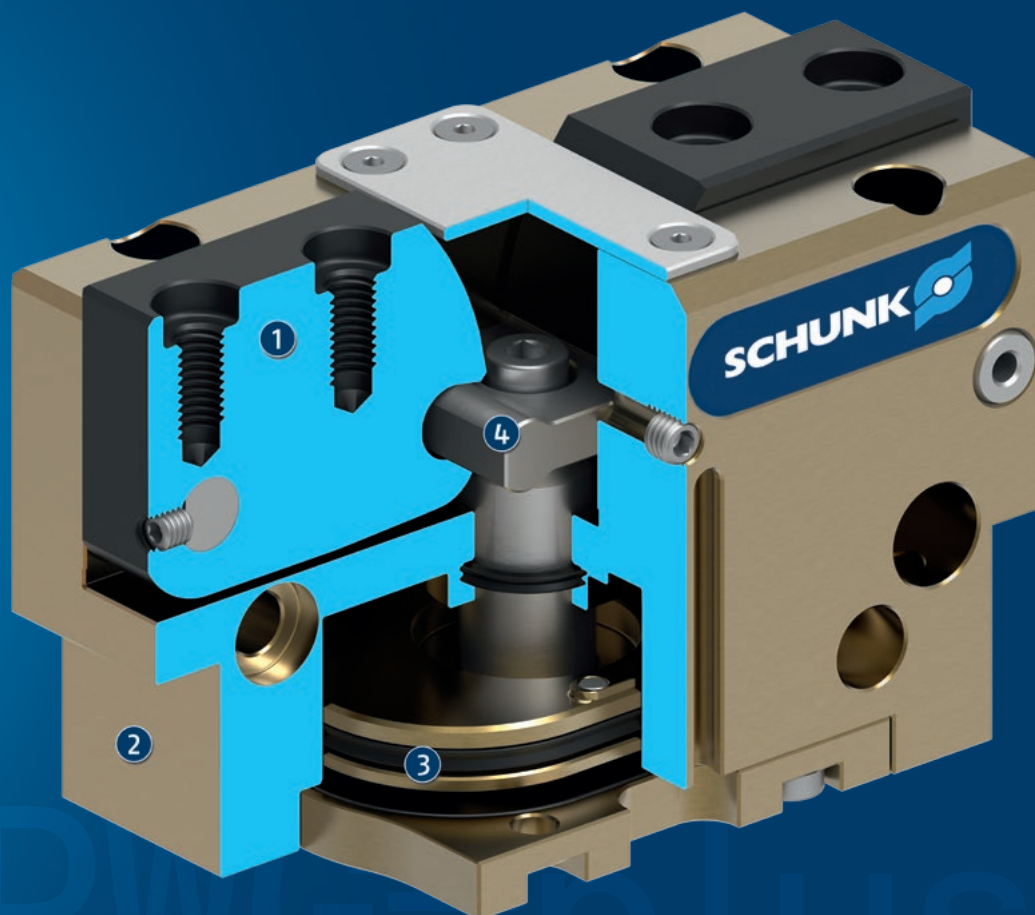
单爪张角
15°



工件重量
0.4 .. 23.13 kg

功能描述

动力将垂直运动转化为基爪的同步旋转抓取运动。



① 基爪
用于连接根据工件制作的手指

② 外壳
采用高强度的铝合金, 使得重量减轻

③ 传动装置
椭圆形活塞, 实现最大驱动力

④ 杠杆机构
用于精确同步抓取

产品系列的常规说明

工作原理：力导向杠杆齿轮机构

外壳材料：铝

基爪材料：硬质阳极氧化高强度铝

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：定心套管、用于直接连接的 O 型圈、固定节流阀（适用于尺寸 50-200）、安全信息（具体的产品说明可线上获取）

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

闭合力矩：施加到每个机械手夹爪的抓取力矩的算术和。

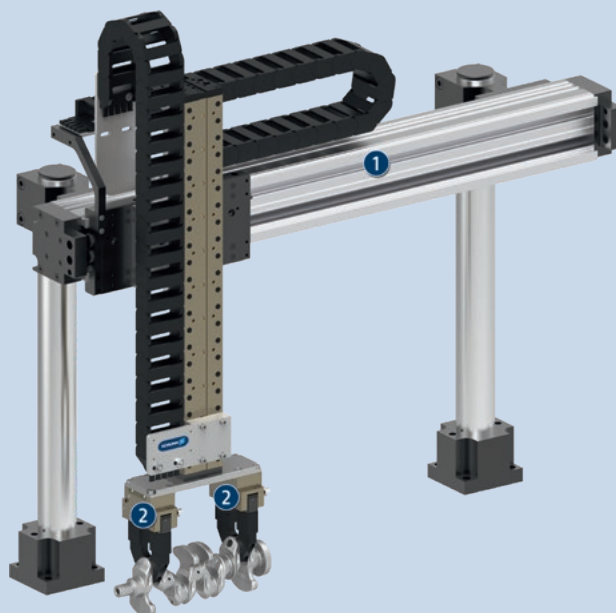
张开角度为 0° 时，达到指示的闭合力矩。闭合力矩随张角的变化可参照下图“闭合力矩路线”

手指长度：沿主轴方向，从距基准面距离 P 处测得。

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

用于轻型至中型组件的十字龙门

① LPP 直线式龙门, 气动

② 二指张角式机械手 PWG-plus

雄克提供更多产品...

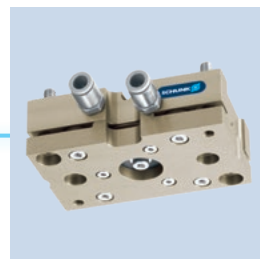
以下部件使得产品的生产效率更高 – 更大程度地实现功能性、灵活性、可靠性以及受控生产。



补偿单元



手动更换系统



公差补偿装置



压力保持阀



柔性位置传感器



磁性传感器



感应式接近开关

① 在以下产品页上或者 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。

耐高温型 V/HT: 用于高温环境

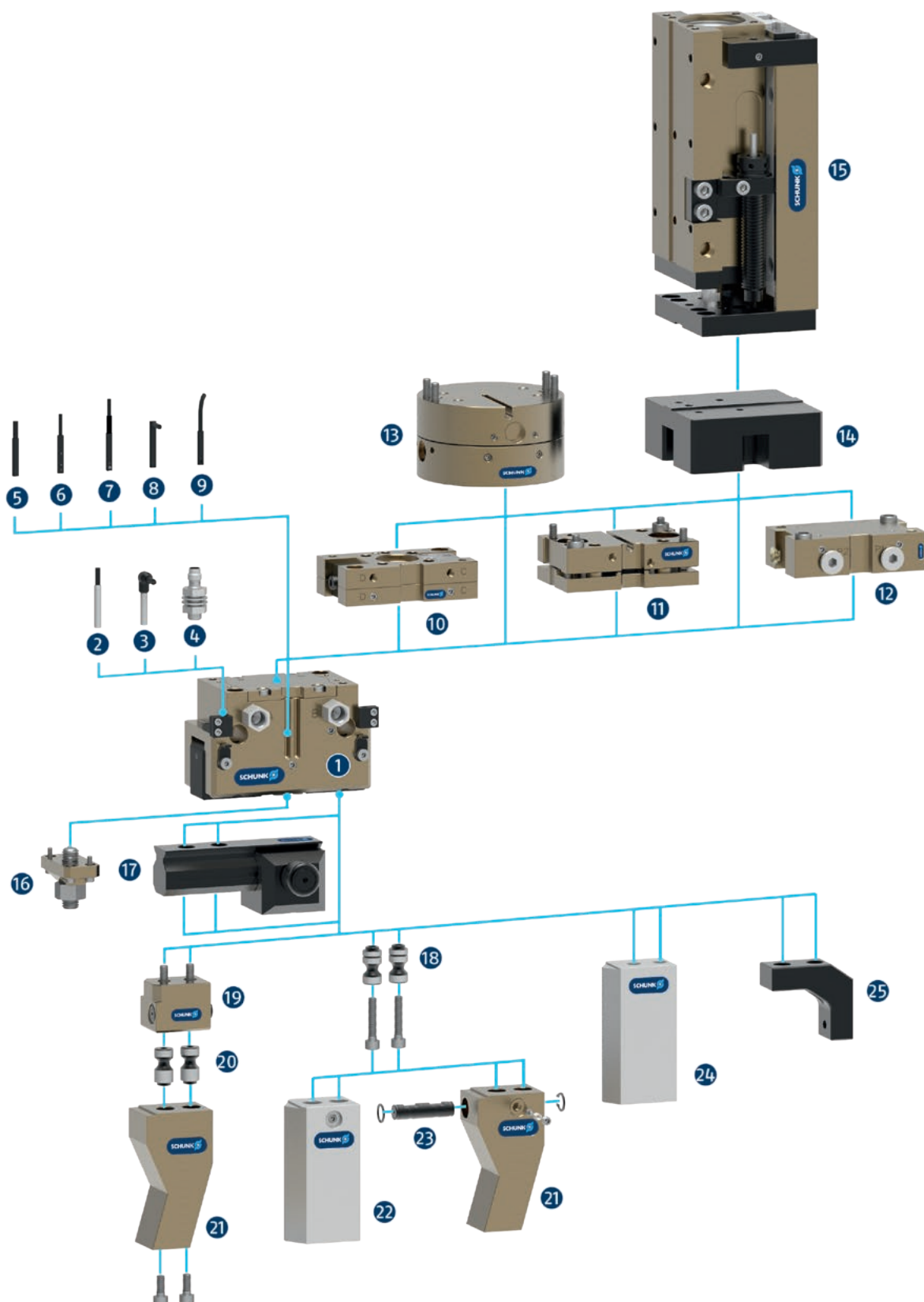
动力放大型 KVZ: 如果需要更大的抓取力

其他型号: 各种选配件可互相结合使用。还可提供若干其他选项 – 只要告诉我们您的任务是什么!

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。

雄克机械手 PWG-plus

配件概览



- ① PWG-plus
通用型二指张角式机械手, 抓取力大

传感器系统

- ② IN ...
电感式接近开关带有模制电缆, 并且配有直型电缆出口
- ③ IN ...-SA
电感式接近开关带有模制电缆, 并且配有侧向电缆出口
- ④ IN-C 80
电感式接近开关, 可直接插拔
- ⑤ MMS 22
电磁开关, 带直型电缆出口, 用于监控自由编程位置
- MMS 22-PI1
电磁开关, 带直型电缆出口, 用于监控一个自由编程位置
- ⑥ MMS 22-PI2
电磁开关, 带直型电缆出口, 用于监控两个自由编程位置
- ⑦ MMS 22-PI1-HD
MMS 22-PI1, 坚固设计
- MMS 22-PI2-HD
MMS 22-PI2, 坚固设计
- ⑧ MMS 22-SA
电磁开关, 带侧向电缆出口, 用于监控自由编程位置
- MMS 22-PI1-SA
电磁开关, 带侧向电缆出口, 用于监控自由编程位置
- ⑨ MMS-P
电磁开关, 带直型电缆出口, 用于监控两个自由编程位置

补偿系统

- ⑫ SDV-P-E-P
用于力或位置暂时保持的压力保持阀

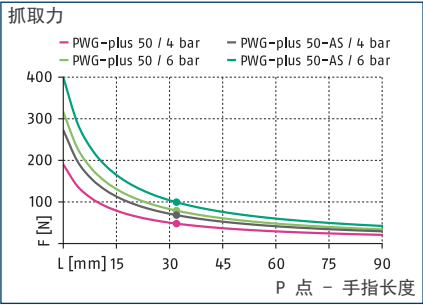
- ⑬ AGE
用于对 X 轴和 Y 轴较大公差进行补偿的补偿装置
- ⑭ ASG
用于在模块化系统中组合多种自动化组件的适配板
- ⑮ CLM
线性模块配备气动驱动和无侧隙预加载的接线辊
- ⑯ HVE
防止灰尘的保护套筒

手指配件

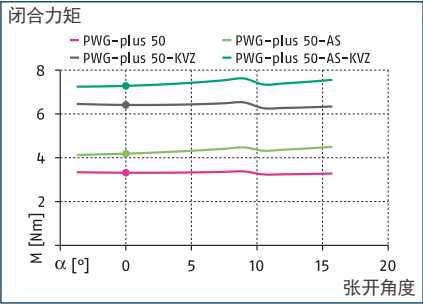
- ⑰ UZB
采用通用型过渡爪可在不使用工具的情况下快速可靠的移动和安装机械手的顶爪。
- ⑱ BSWS-AR
手指快换系统的适配销, 用于快速的手动更换顶爪
- ⑲ BSWS-B
快换爪系统的锁定机构可确保快速手动更换顶爪
- ⑳ BSWS-A
手指快换系统的适配销, 用于连接定制的机械手手指
- ㉑ 定制手指
- ㉒ BSWS-ABR
手指坯件由带快换爪系统接口的铝合金制成
- BSWS-SBR
手指坯件由带快换爪系统接口的钢制成
- ㉓ BSWS-UR
锁定机构可将快换爪系统集成至定制的手指中
- ㉔ ABR/SBR
手指坯件由带标准化螺纹连接图的钢或铝合金制成
- ㉕ ZBA
过渡爪可用于重新定向安装表面



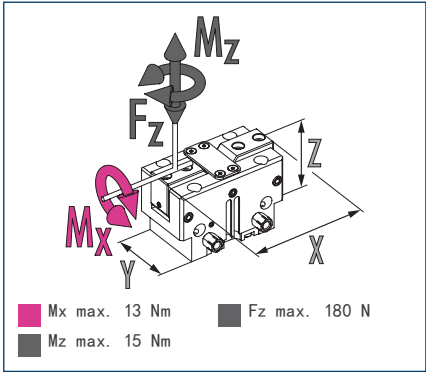
抓取力, 外夹抓取



闭合力矩曲线



尺寸和最大载荷



① 所示力矩和力为静态值，作用于每个基爪，不能同时存在。

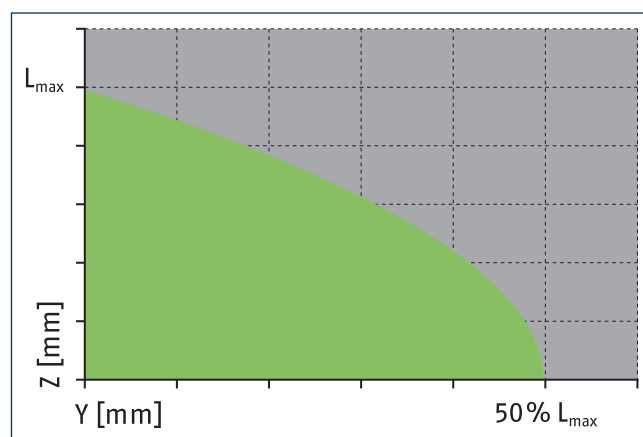
技术参数

描述		PWG-plus 50	PWG-plus 50-AS
ID		0311610	0311611
每个手爪的张开角度	[°]	15	15
每个手爪的闭合角度	[°]	3	3
闭合力矩	[Nm]	3.32	4.19
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		0.87
重量	[kg]	0.13	0.17
建议工件重量	[kg]	0.4	0.4
每双行程的气缸容量	[cm ³]	5.5	9
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	4/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.06/0.06	0.06/0.1
最大允许手指长度	[mm]	64	64
每个卡爪最大允许惯性	[kgcm ²]	5.3	5.3
IP 防护等级		30	30
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.02	0.02
尺寸 X x Y x Z	[mm]	56 x 30 x 38.5	56 x 30 x 54.5
选配件及其特性			
耐高温型号		39311610	39311611
最低/最高环境温度	[° C]	5/130	5/130
动力放大型		0311615	0311616
闭合力矩	[Nm]	6.41	7.28
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		0.87
重量	[kg]	0.17	0.22
最大压力	[bar]	6	6
最大允许手指长度	[mm]	64	64

[illegible]

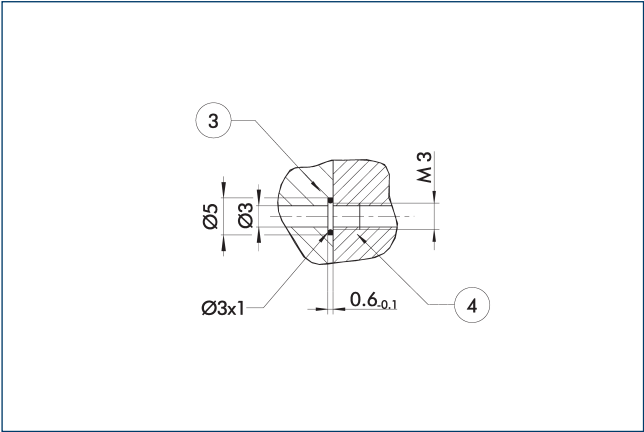
⑨⑩ 传感器 MMS 22..

A technical drawing of a mechanical assembly. It features a base block with a vertical slot. A component with a circular feature is positioned within this slot. A vertical rectangular block is attached to the side of the base. A horizontal dimension line labeled 'y' indicates the distance from the vertical slot to the center of the circular feature. A vertical dimension line labeled 'x' indicates the height of the rectangular block from the base.



Lmax 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 M3

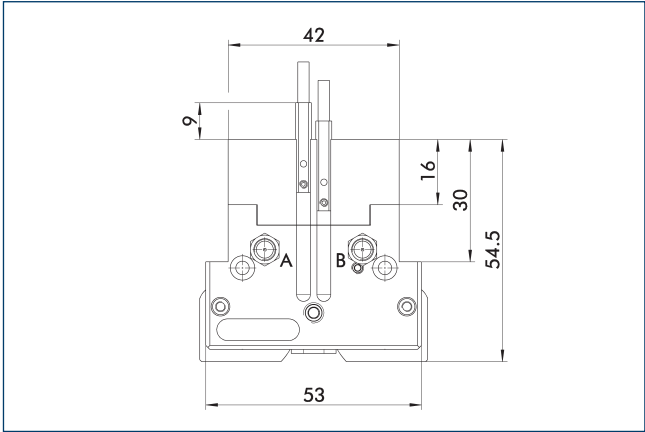


③ 适配器

④ 机械手

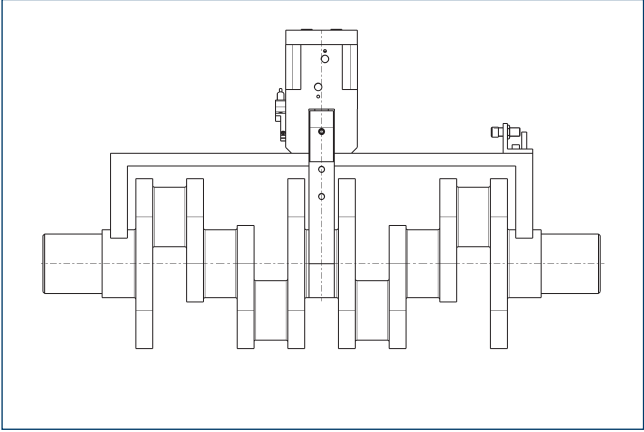
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

抓取力保持



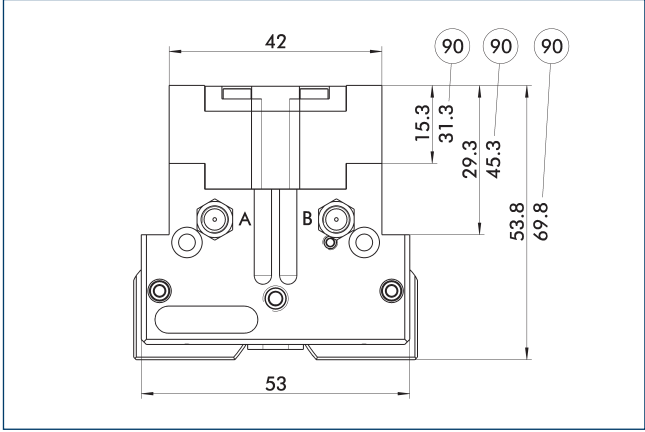
即使压力下降，机械抓取力保持装置仍能保证运用最小的夹持力。这是作用于 AS 型中的闭合力。此外，抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

轴支架



可按照客户要求提供搬运曲轴和凸轮轴的整套装配方案

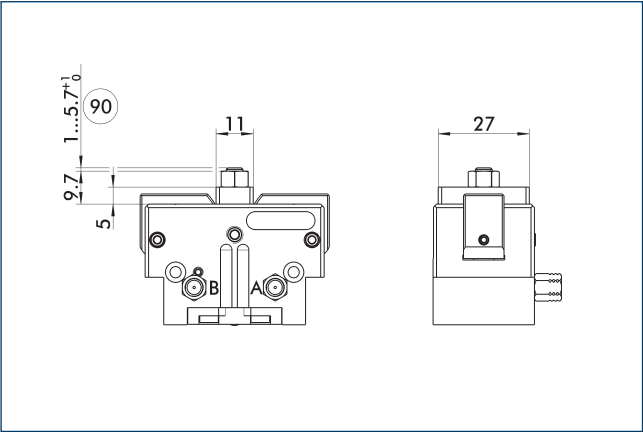
动力放大型



90 适用于 AS 型

KVZ 系列气缸用来增大打开和闭合时的抓取力。此外，串联的活塞同样可增大施加在楔钩上的力。请注意配备抓取力保持装置的机械手位置较高。

开启角度限制安装套件

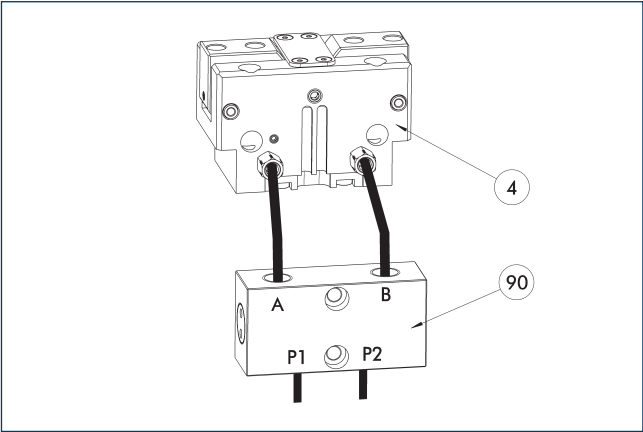


90 最大调整角度

使用安装套件可进行张开角度的无级调整。

描述	ID	
行程调整		
HVE-PWG-plus 50	0311713	

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

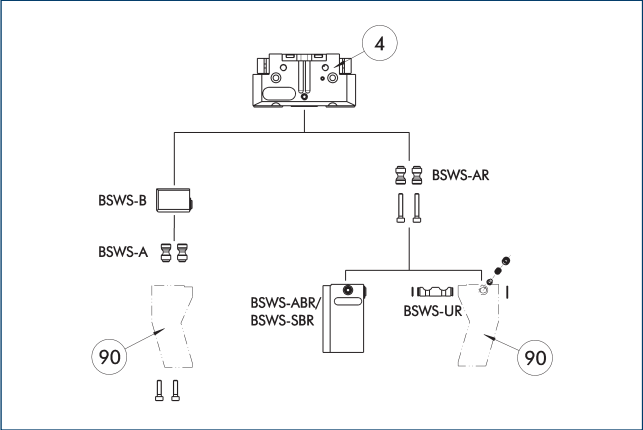
90 SDV-P 压力保持阀

SDV-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持气动夹持、旋转、线性 and 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。

快换爪系统 BSWS



4 机械手

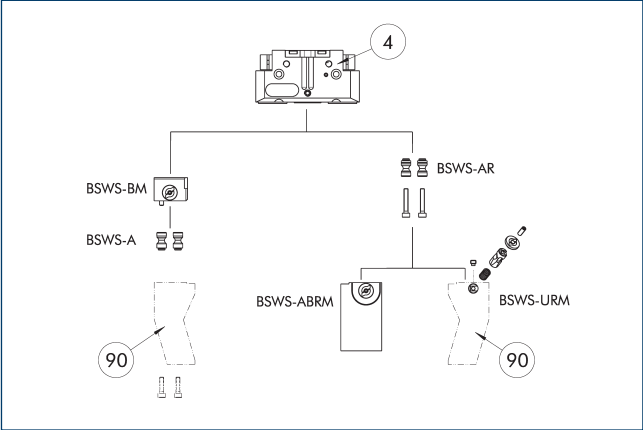
90 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-A 50	0303020	2
BSWS-AR 50	0300091	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-B 50	0303021	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABR-PGZN-plus 50	0300071	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 50	0300081	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-UR 50	0302990	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-M 快速换爪系统



4 机械手

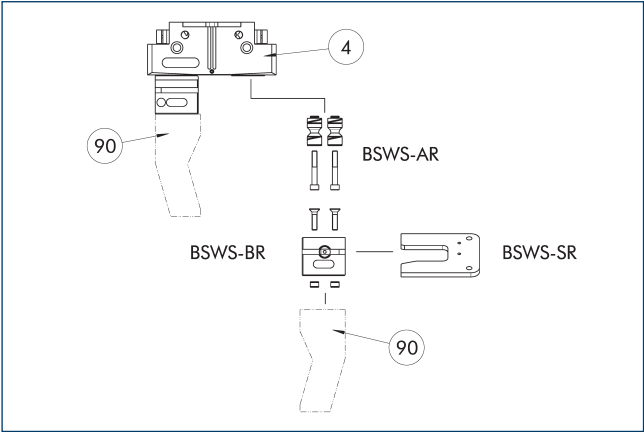
90 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-A 50	0303020	2
BSWS-AR 50	0300091	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BM 50	1313899	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 50	1420850	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-URM 50	1380614	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-R 快速换爪系统



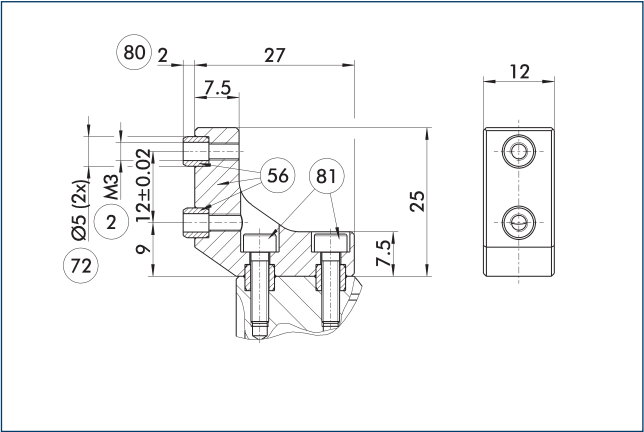
④ 机械手 ⑨⑩ 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-AR 50	0300091	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BR 50	1555889	1
存储系统		
BSWS-SR 50	1555948	1
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-BSWS-SR 50/64	1561455	1
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	
INK 40-S	0301555	
感应接近开关，带侧向出线口		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
INK 40-S-SA	0301565	

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

中间卡爪ZBA-L-plus 50

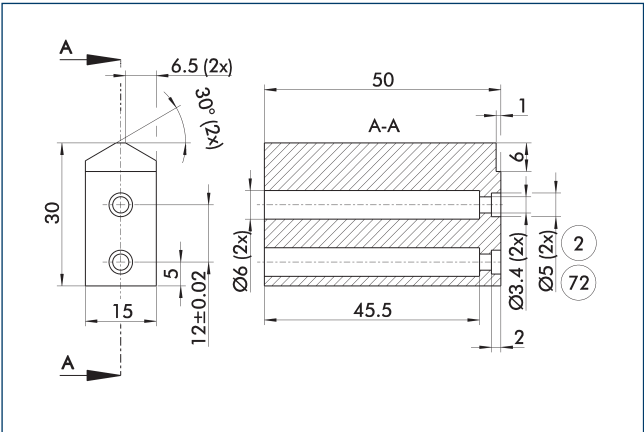


② 手指连接 ⑧⑩ 接合部分定心套孔深度
⑤⑥ 在供货范围内 ⑧① 不在供货范围内
⑦② 适合定心套

选配项ZBA-L-plus中间卡爪可以实现将顶爪旋转90° 的螺钉连接方式。这可以更便于设计和生产顶爪（特别是长型式），因为不需要深通孔。

描述	ID	材料	棘爪接口	标配范围
中间过渡爪				
ZBA-L-plus 50	0311712	铝	PGN-plus 50	1

手指毛坯 ABR/SBR-PGZN-plus 50



② 手指连接 ⑦② 适合定心套

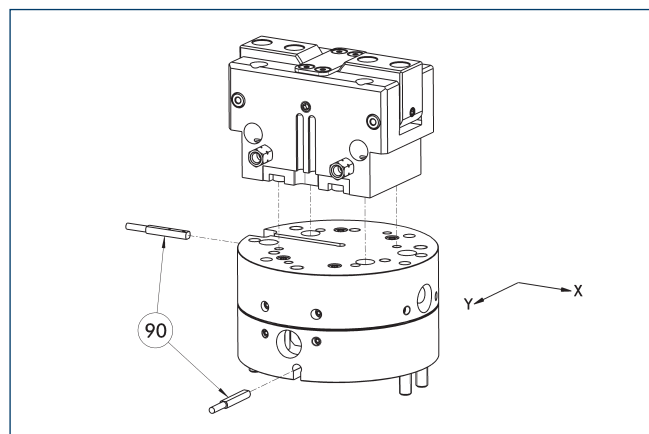
该图纸显示了客户可再加工的手指坯件。

描述	ID	材料	标配范围
毛坯手指			
ABR-PGZN-plus 50	0300009	铝 (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 50	0300019	钢 (1.7131)	1

Technical drawing of a mechanical assembly. The top view shows a rectangular block with a central slot and four circular features. The bottom view shows the same block from below, with a central slot and four circular features. A 90-degree angle is indicated by a curved arrow and the number 90. A coordinate system is shown with axes X, Y, and Z.

不使用法兰可直接安装机械手。公差补偿装置和机械手的螺钉连接图相同。因此，可稍后装配公差补偿装置。请考虑公差补偿装置的额外装配高度。详细信息，请参见样本“机器人附件 (Robot Accessories)”。

补偿装置 AGE-F



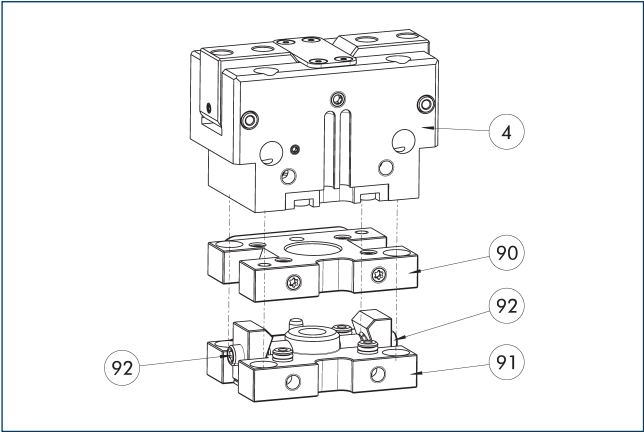
不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID	XY 补偿	复位力	经常加以组合
		[mm]	[N]	
补偿单元				
AGE-F-XY-040-1	0324920	± 2	3	
AGE-F-XY-040-2	0324921	± 2	4	
AGE-F-XY-040-3	0324922	± 2	4.5	●

- 转接板带有一体化空气通道,可在不使用软管的情况下直接连接相应的机械手。

描述	ID	
刀具侧		
A-CWA-064-050-P	0305768	

机械手紧凑更换系统

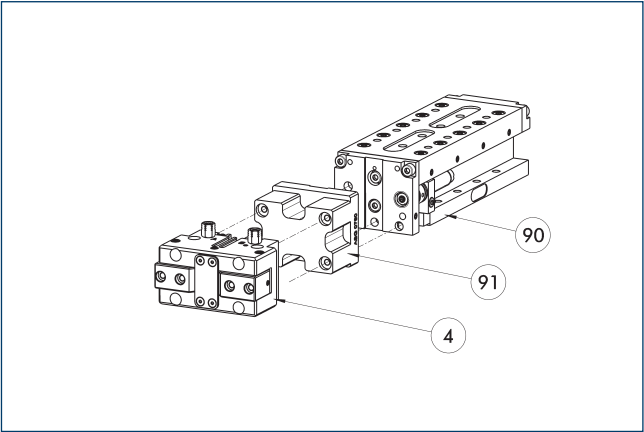


- ④ 机械手
- ⑨① 紧凑更换主装置CWK
- ⑨① CMA 紧凑型快换刀具侧
- ⑨② 锁定机构

不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID	
刀具侧		
A-CWA-064-050-P	0305768	
CMA 紧凑型快换刀具侧		
CWA-050-P	0305751	
紧凑更换主装置CWK		
CWK-050-P	0305750	

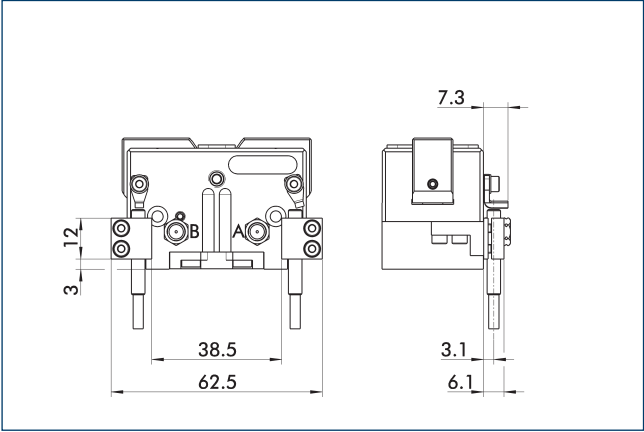
模块化装配自动化



- ④ 机械手
- ⑨① ASG 转接板
- ⑨① CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM
- ⑨① 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”。

接近式传感器 IN 40 安装套件

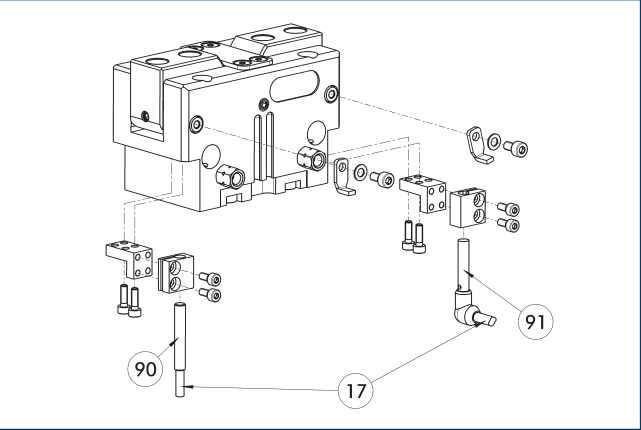


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 50	0311710	

① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

IN 40 感应接近传感器



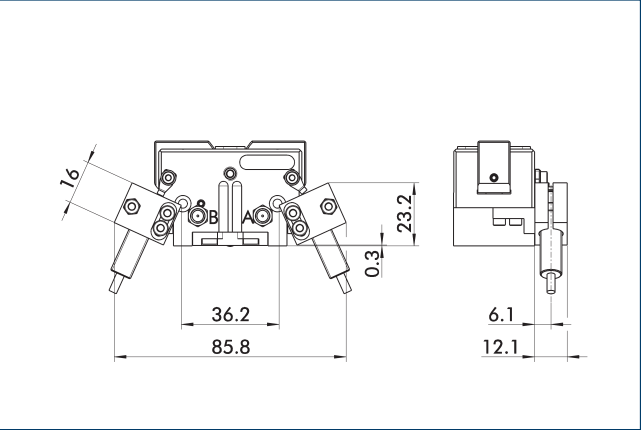
- 17 电缆出口
- 91 传感器 IN...-SA
- 90 传感器 IN ...

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 50	0311710	
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
感应接近开关, 带侧出线口		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	

- ① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。 此安装套件需作为附件选择另行订购。 对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

接近开关 IN 80 安装套件

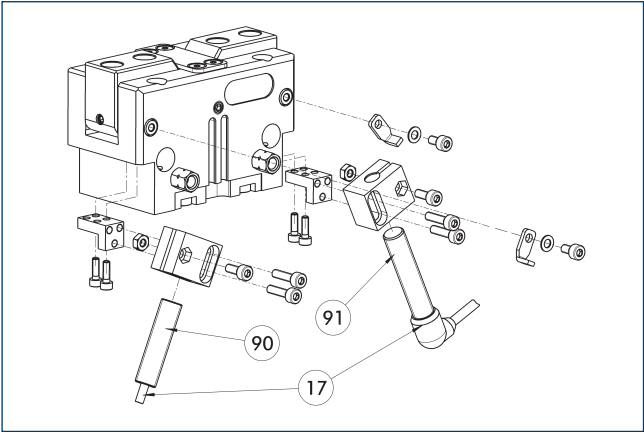


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 50	0311711	

- ① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

感应接近式传感器 IN 80



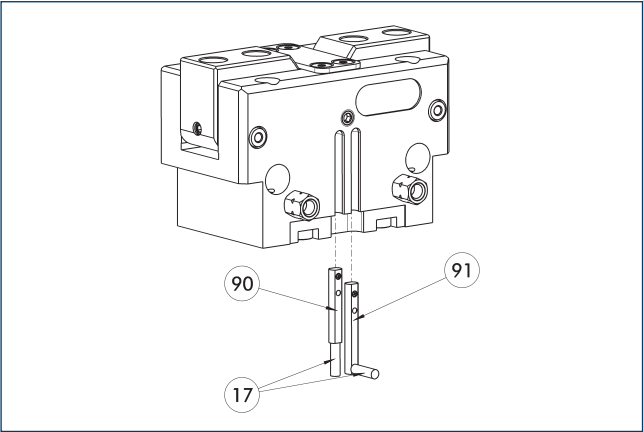
- 17 电缆出口
- 91 传感器 IN...-SA
- 90 传感器 IN ...

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 50	0311711	
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
IN-C 80-S-M8-PNP	0301475	
INK 80-S	0301550	
INK 80-SL	0301579	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 80-S-M12-SA	0301587	
IN 80-S-M8-SA	0301483	●
INK 80-S-SA	0301566	

- ① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

电磁开关 MMS



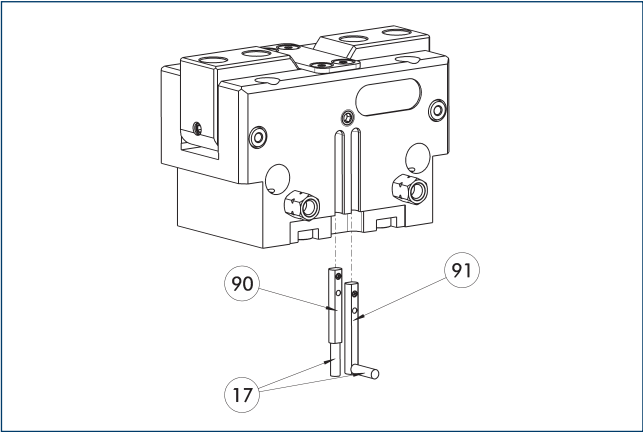
17 电缆出口
91 传感器 MMS 22...

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		
GLI-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



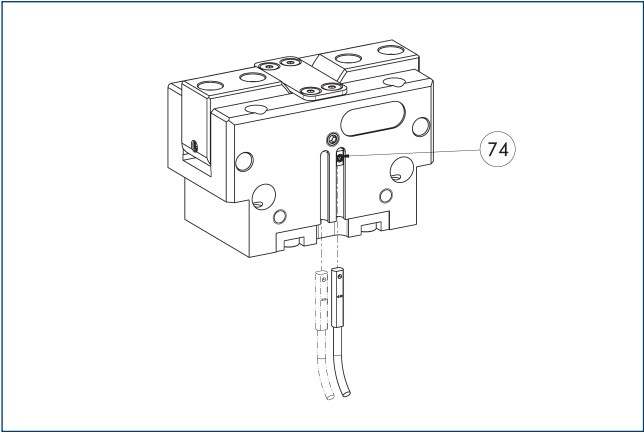
17 电缆出口
91 传感器 MMS 22 ..-PI1-...-SA

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。

MMS-P 可编程磁性传感器



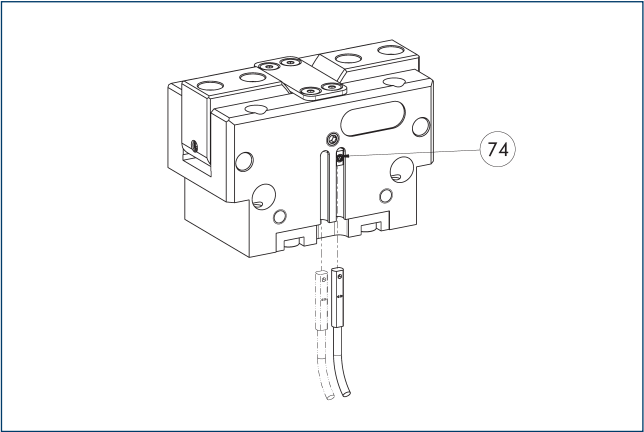
74 传感器的限位器

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

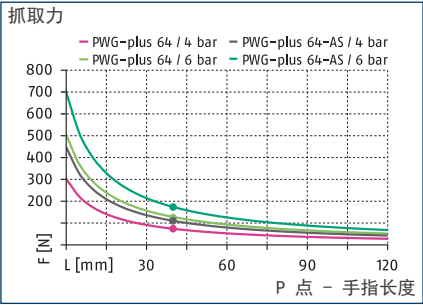
通过检测机械手完整行程实现多位置监控的传感器。此传感器直接固定在机械手的 C-形槽中。传感器可通过 IO-Link 接口、磁性示教工具 MT (在供货范围内, ID 0301030) 或 ST 插头式示教工具 (选配, ID 0301026) 进行编程，以适配机械手。需要 IO-Link 主机才能运行。

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

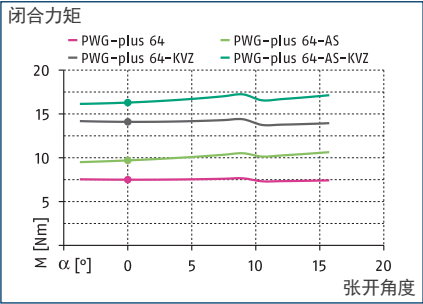
① 每个机械手需要一个传感器。无需其他安装套件 - 机械手标配有安装槽，传感器可直接装入更多信息和技术数据等，可参考样本的传感器系统章节。



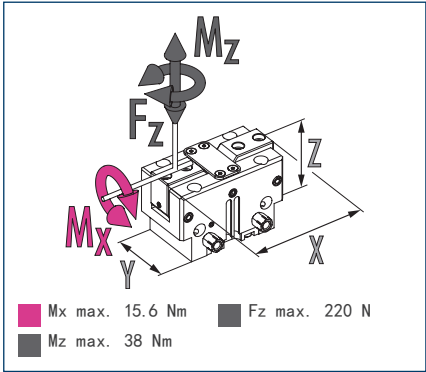
抓取力, 外夹抓取



闭合力矩曲线



尺寸和最大载荷



① 所示力矩和力为静态值，作用于每个基爪，不能同时存在。

技术参数

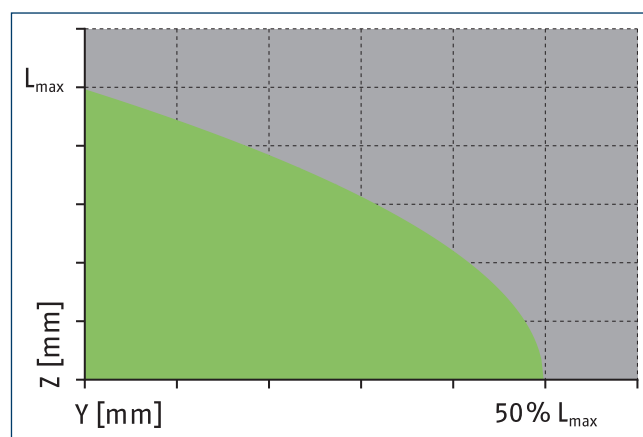
描述		PWG-plus 64	PWG-plus 64-AS
ID		0311620	0311621
每个手爪的张开角度	[°]	15	15
每个手爪的闭合角度	[°]	3	3
闭合力矩	[Nm]	6.8	9.4
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		2.6
重量	[kg]	0.24	0.33
建议工件重量	[kg]	0.65	0.65
每双行程的气缸容量	[cm ³]	10	17
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	4/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.07/0.07	0.07/0.13
最大允许手指长度	[mm]	80	80
每个卡爪最大允许惯性	[kgcm ²]	15	15
IP 防护等级		30	30
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.02	0.02
尺寸 X x Y x Z	[mm]	67 x 36 x 44.7	67 x 36 x 62.7
选配件及其特性			
耐高温型号		39311620	39311621
最低/最高环境温度	[° C]	5/130	5/130
动力放大型		0311625	0311626
闭合力矩	[Nm]	13.5	16.1
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		2.6
重量	[kg]	0.31	0.39
最大压力	[bar]	6	6
最大允许手指长度	[mm]	80	80

Technical drawing of a mechanical assembly, showing multiple views and dimensions. The drawing includes the following views and dimensions:

- Top View (Left):** Dimensions include 13 ± 0.02 , 33 , 13 ± 0.02 , 8 , 23 , 21 , 23 , and 15 .
- Top View (Right):** Dimensions include 8 ± 0.02 , 15.2 , and 25 ± 0.02 . Section line A-A is indicated.
- Front View (Left):** Dimensions include 32 , 10 , 9 , $15^\circ \pm 1^\circ$, $3^\circ \pm 1^\circ$, 15 , 31 , $72 \text{ } \varnothing 8 \text{ (2x)}$, $M5/6 \text{ (2x)}$, $M5/6$, and $15^\circ \pm 1^\circ$. Section line B-B is indicated.
- Front View (Right):** Dimensions include 17.5 ± 0.02 , 10 , 16.5 , 10 , 2.5 , 80 , $72 \text{ } \varnothing 6 \text{ (4x)}$, 65 , 67 , 32 , 41.5 , 44.7 , 40 , 56 , 52 , 42 ± 0.02 , 31 , $M5/6$, $M4 \text{ (4x)}$, and 2 . Section line A-A is indicated.
- Side View (Bottom Left):** Dimensions include $M3/4 \text{ (2x)}$, 27 , 10 , 27 ± 0.02 , $36^{+0}_{-0.1}$, 4.5 , 42 ± 0.02 , and 11 .
- Side View (Bottom Right):** Dimensions include 28.5 , 28.5 , 5.5 , 11.5 , 4.25 , 11 , and $M2.5/4 \text{ (4x)}$.

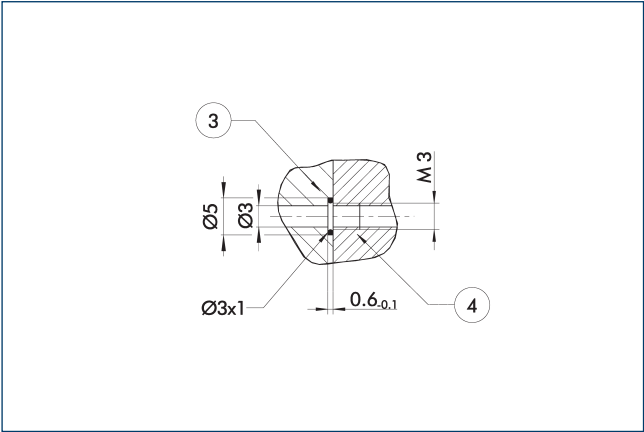
⑨⑩ 传感器 MMS 22..

A technical drawing of a mechanical assembly. It features a base block with a small rectangular protrusion on its left side. A vertical rod passes through the center of the base block, with a small circular feature (possibly a pin or hole) located just above the base. A U-shaped bracket is mounted on top of the rod. The bracket has a vertical stem on the right side, which is labeled with a dimension 'x' indicating its height. The horizontal part of the bracket is labeled with a dimension 'y' indicating its width. The top surface of the horizontal part is textured, suggesting a specific material or finish.



Lmax 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 M3

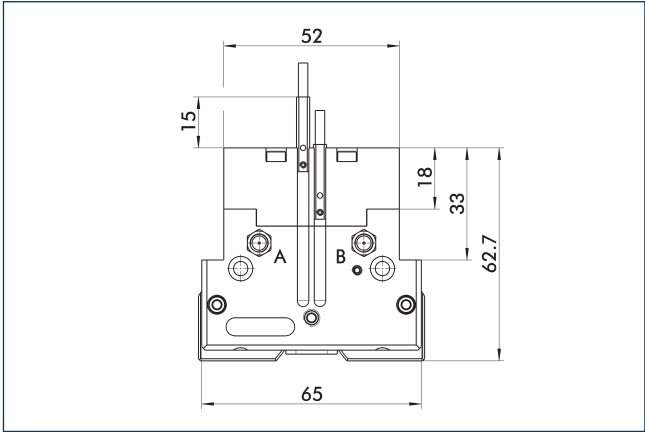


③ 适配器

④ 机械手

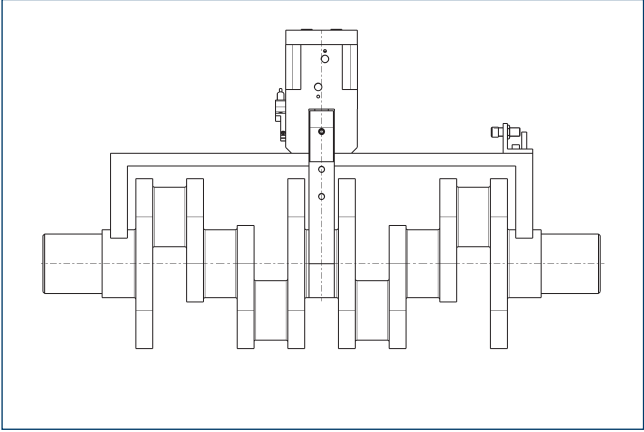
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

抓取力保持



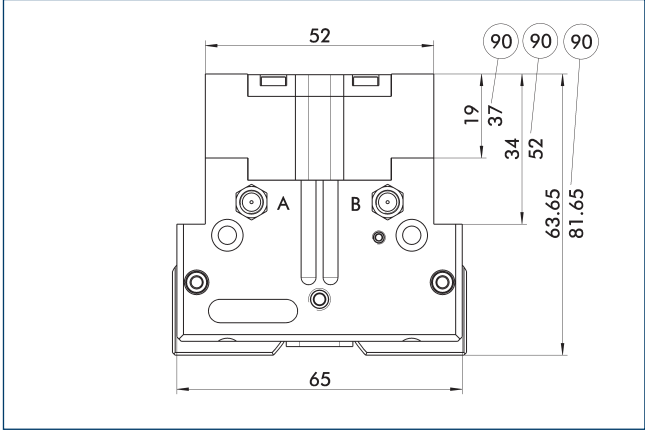
即使压力下降，机械抓取力保持装置仍能保证运用最小的夹持力。这是作用于 AS 型中的闭合力。此外，抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

轴支架



可按照客户要求提供搬运曲轴和凸轮轴的整套装配方案

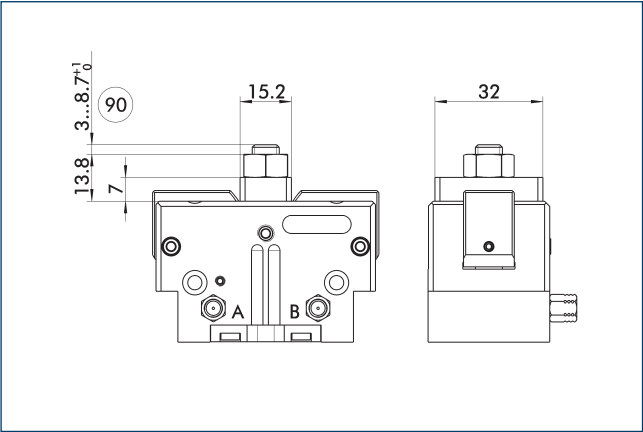
动力放大型



90 适用于 AS 型

KVZ 系列气缸用来增大打开和闭合时的抓取力。此外，串联的活塞同样可增大施加在楔钩上的力。请注意配备抓取力保持装置的机械手位置较高。

开启角度限制安装套件

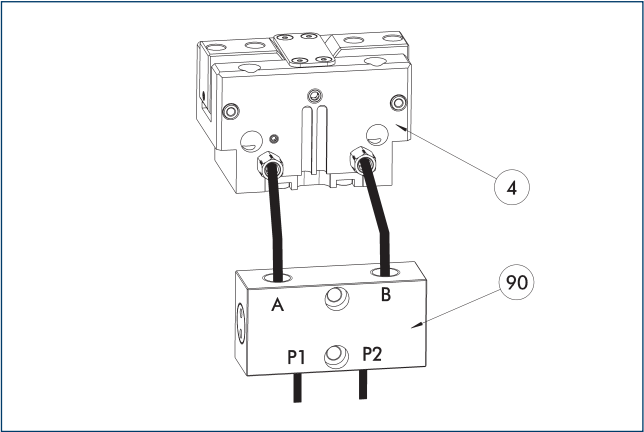


90 最大调整角度

使用安装套件可进行张开角度的无级调整。

描述	ID	
行程调整		
HVE-PWG-plus 64	0311723	

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

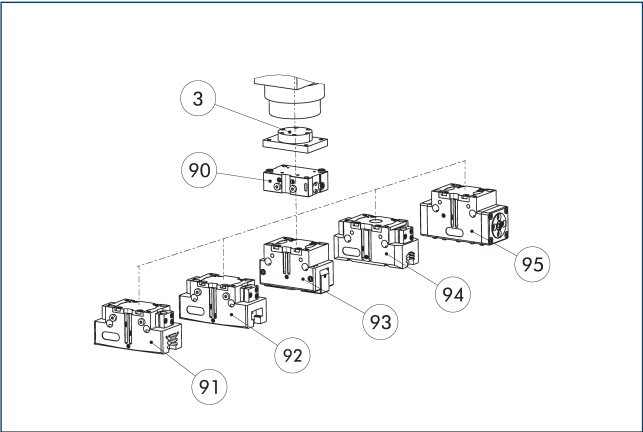
90 SDV-P 压力保持阀

SDV-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持气动夹持、旋转、线性 and 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。

压力保持阀 SDV-P-E



3 适配器

90 压力保持阀 SDV-P-E

91 二指平动机械手 PGN-plus/
PGN-plus-P

92 二指平动机械手 JGP-P

93 二指张角式机械手 PWG-plus

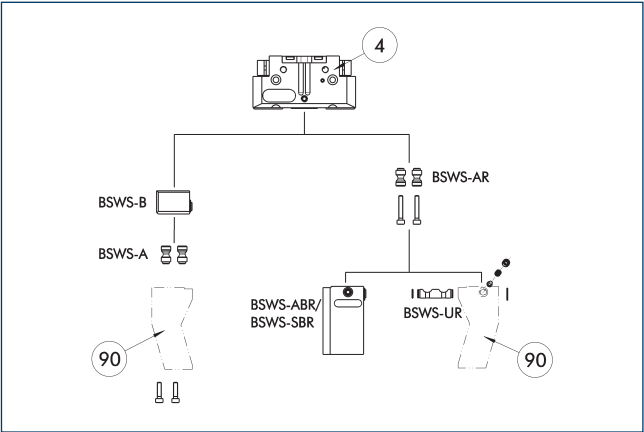
94 二指平动机械手 PGB

95 密封 DPG-plus 机械手

SDV-P E-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持活塞腔压力。SDV-P E-P 可在不使用额外气动软管的情况下直接连接到所列出的机械手。

描述	ID	
压力保持阀		
SDV-P 64-E-P	0300124	

快换爪系统 BSWs



4 机械手

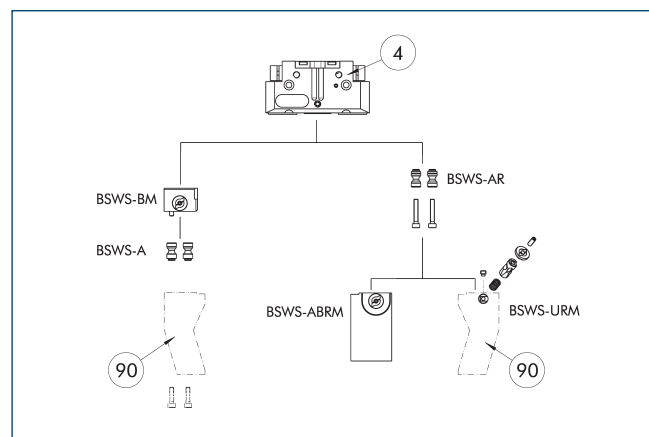
90 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-A 64	0303022	2
BSWS-AR 64	0300092	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-B 64	0303023	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABR-PGZN-plus 64	0300072	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 64	0300082	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-UR 64	0302991	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-R 快速换爪系统

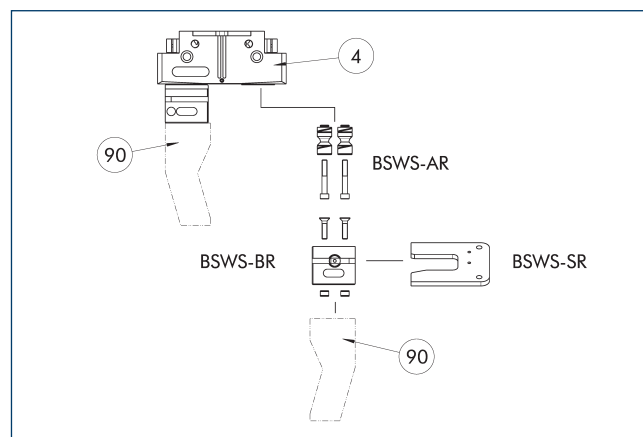


④ 机械手 ⑨0 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息, 请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-A 64	0303022	2
BSWS-AR 64	0300092	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BM 64	1313900	1
手爪快换系统的毛坏手指		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 64	1420851	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-URM 64	1398401	1

- ① 如果操作压力高于 6 bar, 必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。



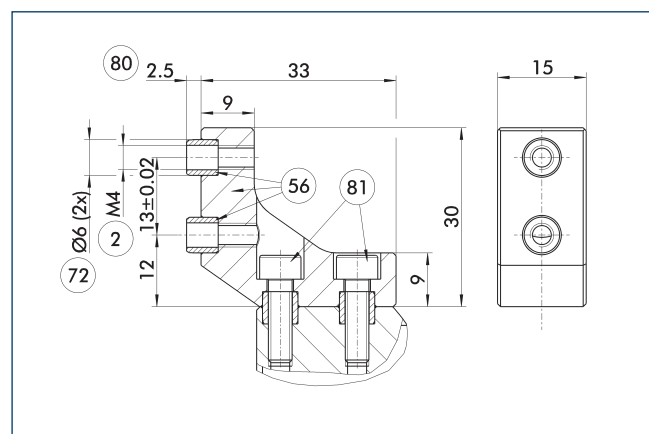
④ 机械手 ⑨0 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息, 请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-AR 64	0300092	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BR 64	1555914	1
存储系统		
BSWS-SR 64	1555950	1
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-BSWS-SR 50/64	1561455	1
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	
INK 40-S	0301555	

- ① 如果操作压力高于 6 bar, 必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

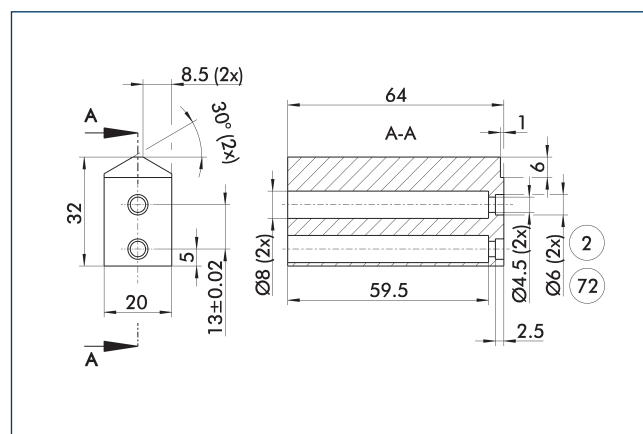
手指毛坯 ABR/SBR-PGZN-plus 64



② 手指连接	⑧0 接合部分定心套孔深度
⑤6 在供货范围内	⑧1 不在供货范围内
⑦2 适合定心套	

选配项ZBA-L-plus中间卡爪可以实现将顶爪旋转90°的螺钉连接方式。这可以更便于设计和生产顶爪（特别是长型式），因为不需要深通孔。

描述	ID	材料	棘爪接口	标配范围
中间过渡爪				
ZBA-L-plus 64	0311722	铝	PGN-plus 64	1



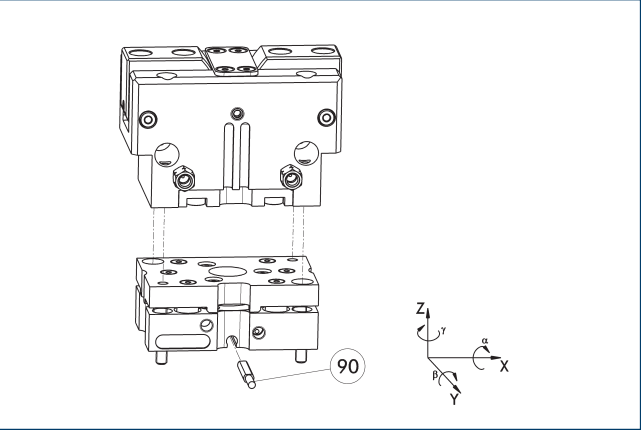
② 手指连接 (72) 适合定心套

该图纸显示了客户可再加工的手指坏件。

描述	ID	材料	标配范围
毛坯手指			
ABR-PGZN-plus 64	0300010	铝 (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 64	0300020	钢 (1.7131)	1

- ① 当使用手指毛坯时, 单个机械手系列的闭合行程可能会受限。请提前使用 CAD 数据确认细节, 并相应地对手指进行再加工。

公差补偿装置 TCU

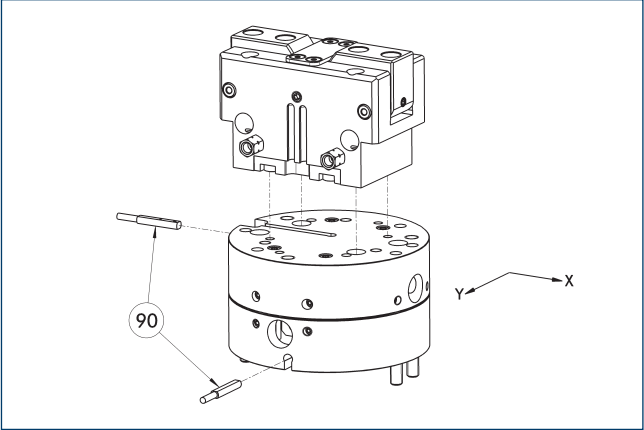


90 锁定监控

不使用法兰可直接安装机械手。公差补偿装置和机械手的螺钉连接图相同。因此，可稍后装配公差补偿装置。请考虑公差补偿装置的额外装配高度。详细信息，请参见样本“机器人附件 (Robot Accessories)”。

描述	ID	锁紧	挠曲	经常加以组合
补偿单元				
TCU-P-064-3-MV	0324774	是	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 2^\circ$	●
TCU-P-064-3-OV	0324775	否	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 2^\circ$	

补偿装置 AGE-F

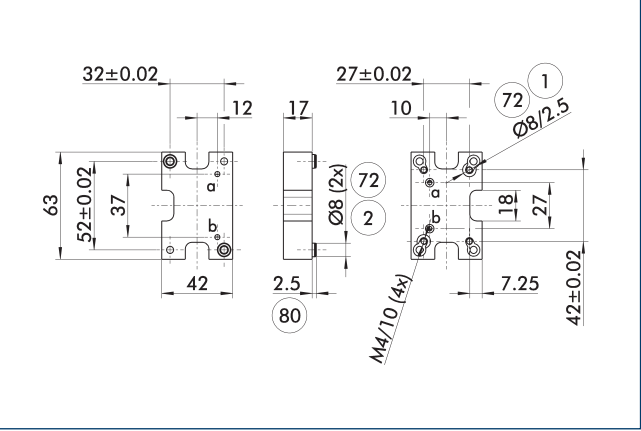


90 监测

不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID	XY 补偿	复位力	经常加以组合
		[mm]	[N]	
补偿单元				
AGE-F-XY-063-1	0324940	± 4	12	
AGE-F-XY-063-2	0324941	± 4	16	
AGE-F-XY-063-3	0324942	± 4	20	●

PGN-plus 64转接板

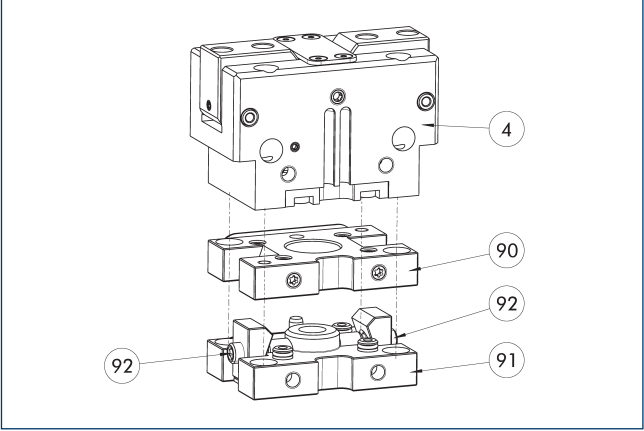


- ① 机械侧连接
- ② 工具侧连接
- ⑦② 适合定心套
- ⑧⑦ 接合部分定心套孔深度

转接板带有一体化空气通道，可在不使用软管的情况下直接连接相应的机械手。

描述	ID	
刀具侧		
A-CWA-080-064-P	0305784	

机械手紧凑更换系统

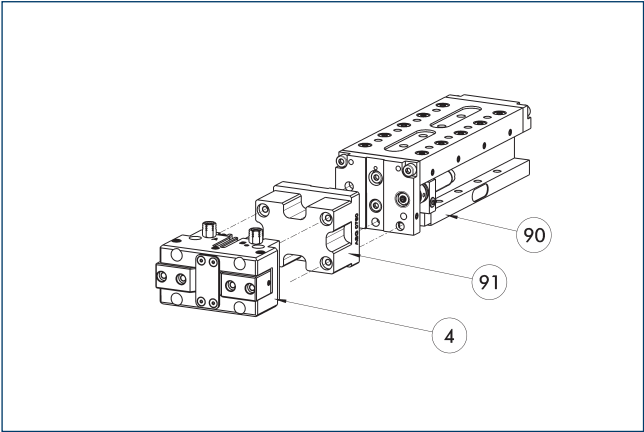


- ④ 机械手
- ⑨⑦ CMA 紧凑型快换刀具侧
- ⑨① 紧凑更换主装置CWK
- ⑨② 锁定机构

不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID	
刀具侧		
A-CWA-080-064-P	0305784	
CMA 紧凑型快换刀具侧		
CWA-064-P	0305765	
紧凑更换主装置CWK		
CWK-064-P	0305764	

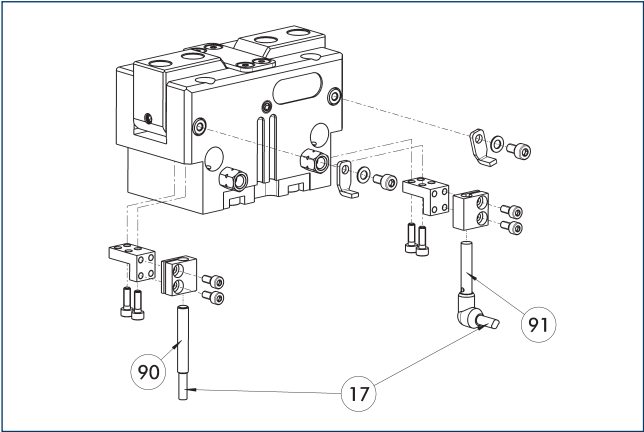
模块化装配自动化



- ④ 机械手
⑨⑩ 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



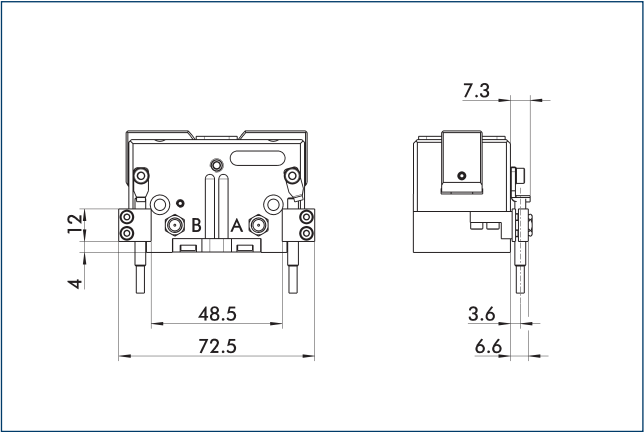
- ⑪⑦ 电缆出口
⑨⑩ 传感器 IN ...
⑨① 传感器 IN...-SA

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 64	0311720	
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
感应接近开关，带侧向出线口		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	

- ① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

接近式传感器 IN 40 安装套件

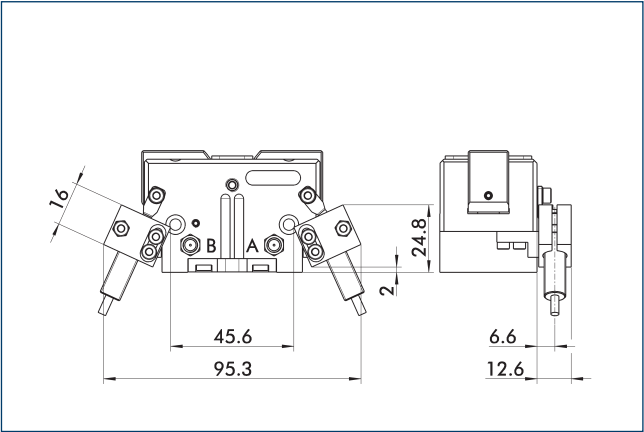


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 64	0311720	

- ① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

接近开关 IN 80 安装套件

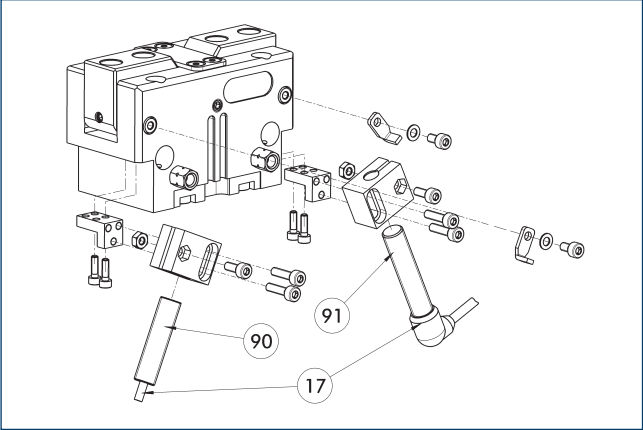


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 64	0311721	

- ① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

感应接近式传感器 IN 80



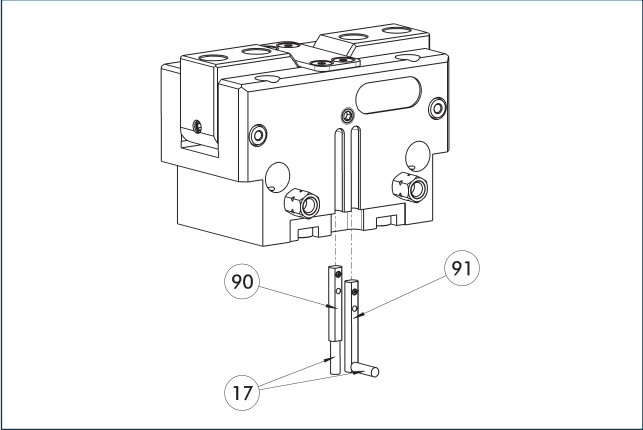
17 电缆出口
90 传感器 IN ...
91 传感器 IN...-SA

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 64	0311721	
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
IN-C 80-S-M8-PNP	0301475	
INK 80-S	0301550	
INK 80-SL	0301579	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 80-S-M12-SA	0301587	
IN 80-S-M8-SA	0301483	●
INK 80-S-SA	0301566	

① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

电磁开关 MMS



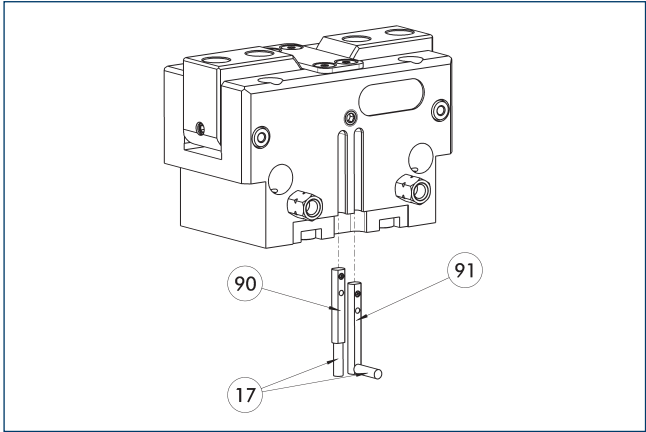
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22..
91 传感器 MMS 22...-SA

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



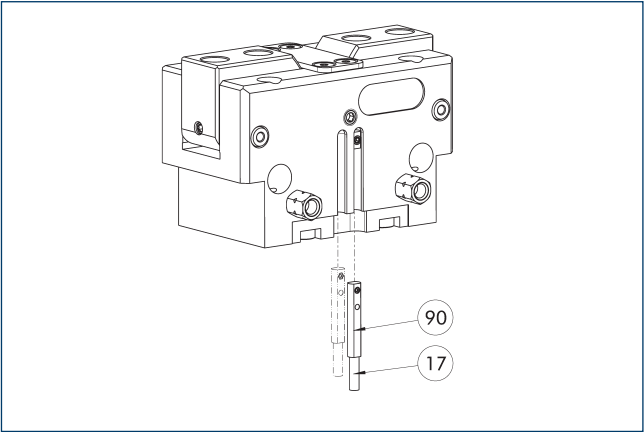
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22 PI1-..
91 传感器 MMS 22 ...-PI1-...-SA

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



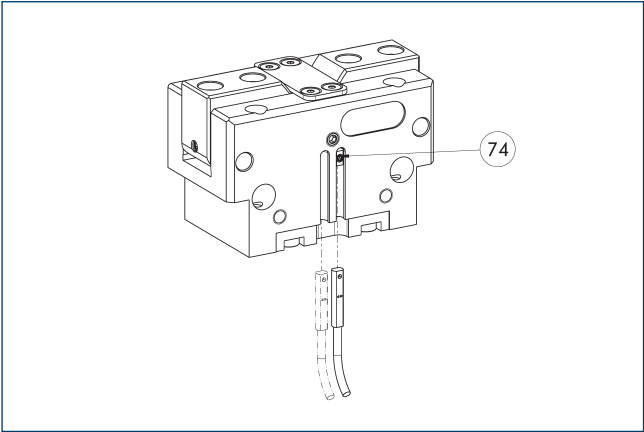
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22...-PI2-...
91 传感器 MMS 22 ...-PI2-...-SA

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



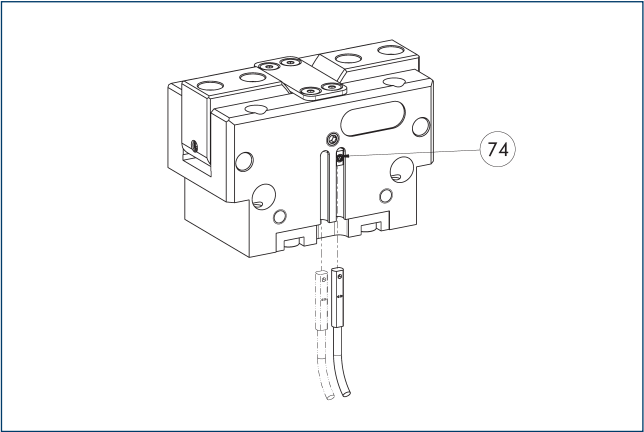
74 传感器的限位器

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

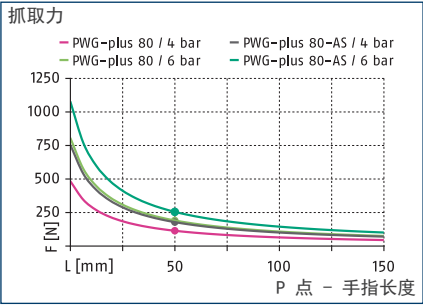
通过检测机械手完整行程实现多位置监控的传感器。此传感器直接固定在机械手的 C-形槽中。传感器可通过 IO-Link 接口、磁性示教工具 MT (在供货范围内, ID 0301030) 或 ST 插头式示教工具 (选配, ID 0301026) 进行编程，以适配机械手。需要 IO-Link 主机才能运行。

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

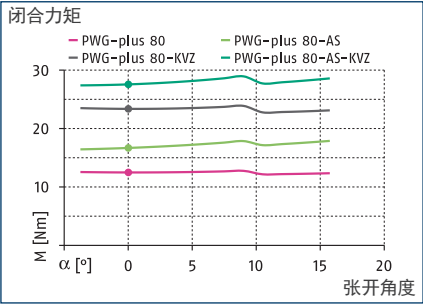
① 每个机械手需要一个传感器。无需其他安装套件 - 机械手标配有安装槽，传感器可直接装入更多信息和技术数据等，可参考样本的传感器系统章节。



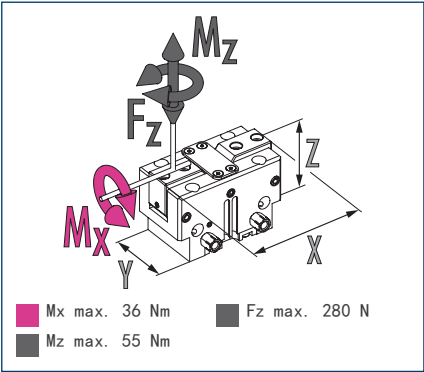
抓取力, 外夹抓取



闭合力矩曲线



尺寸和最大载荷

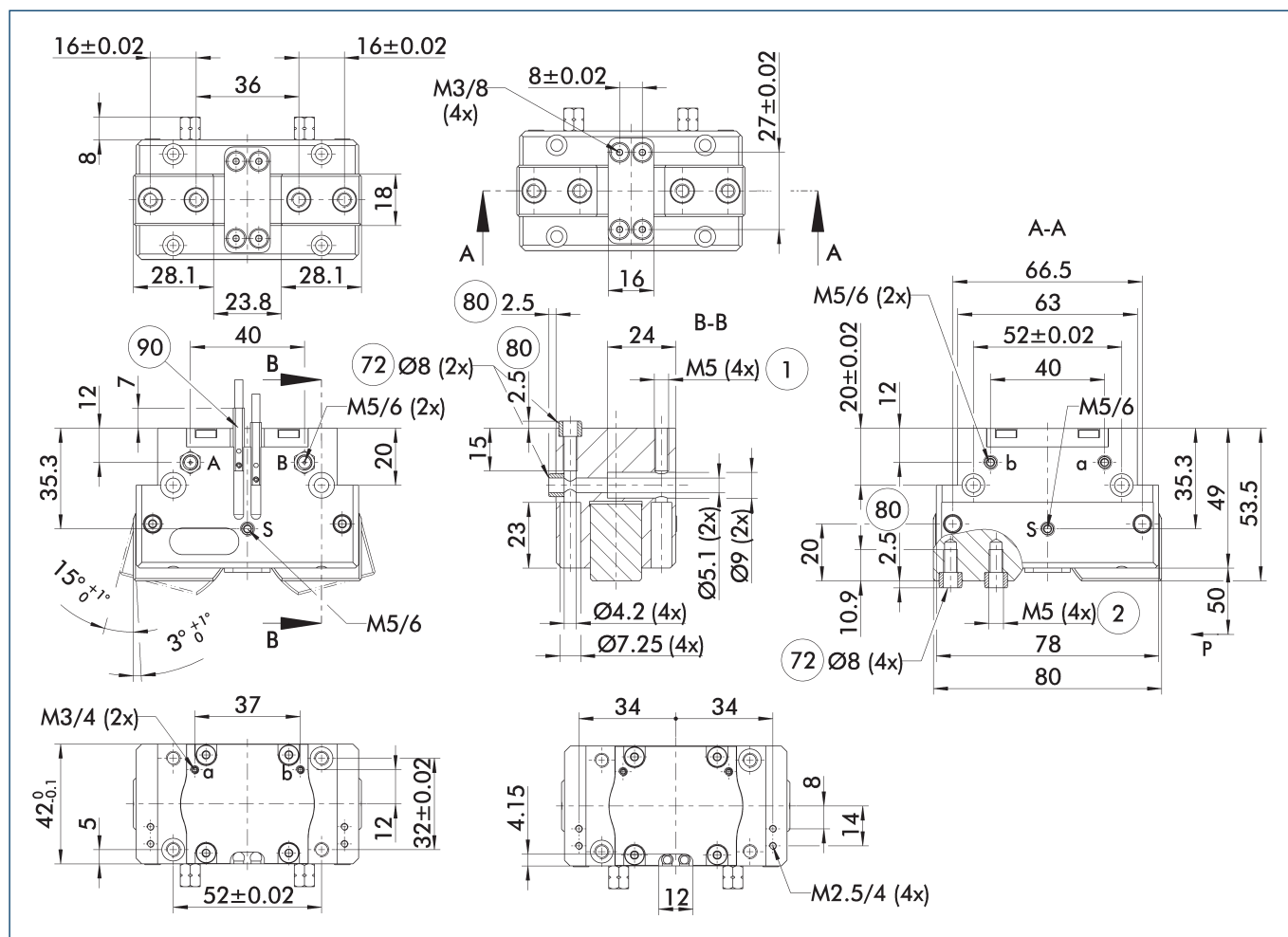


① 所示力矩和力为静态值，作用于每个基爪，不能同时存在。

技术参数

描述		PWG-plus 80	PWG-plus 80-AS
ID		0311630	0311631
每个手爪的张开角度	[°]	15	15
每个手爪的闭合角度	[°]	3	3
闭合力矩	[Nm]	12.5	16.7
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		4.2
重量	[kg]	0.39	0.49
建议工件重量	[kg]	0.97	0.97
每双行程的气缸容量	[cm ³]	20	33.5
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	4/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.08/0.08	0.08/0.15
最大允许手指长度	[mm]	100	100
每个卡爪最大允许惯性	[kgcm ²]	37.3	37.3
IP 防护等级		30	30
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.02	0.02
尺寸 X x Y x Z	[mm]	80 x 42 x 53.5	80 x 42 x 71.5
选配件及其特性			
耐高温型号		39311630	39311631
最低/最高环境温度	[° C]	5/130	5/130
动力放大型		0311635	0311636
闭合力矩	[Nm]	23.4	27.6
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		4.2
重量	[kg]	0.54	0.64
最大压力	[bar]	6	6
最大允许手指长度	[mm]	100	100

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

S 空气吹扫接口

① 机械手连接

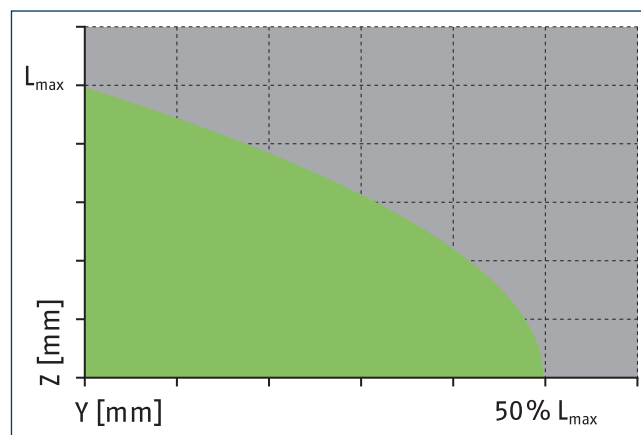
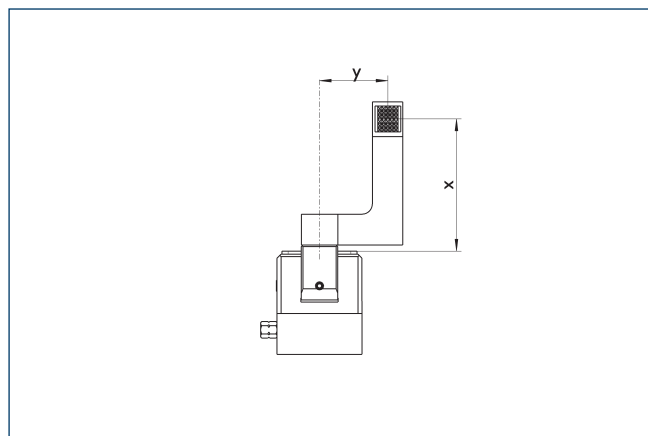
② 手指连接

⑦② 适合定心套

⑧① 接合部分定心套孔深度

⑨① 传感器 MMS 22..

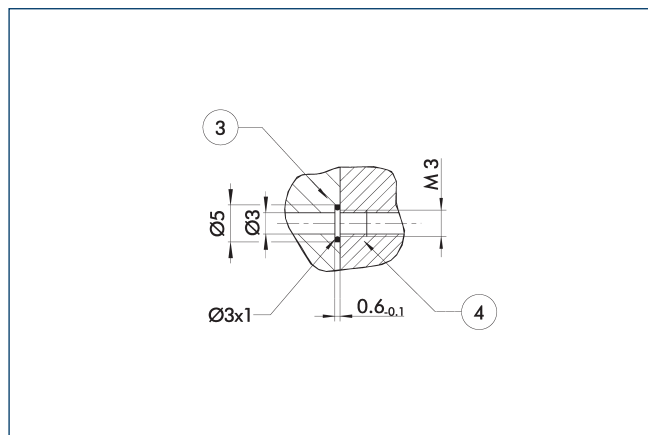
最大允许手指投影



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 M3

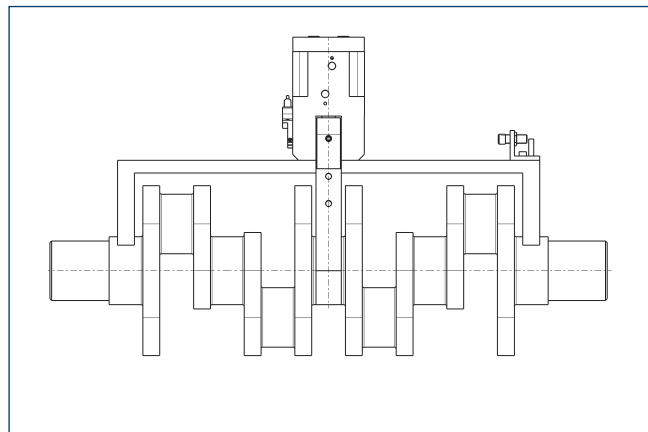


③ 适配器

④ 机械手

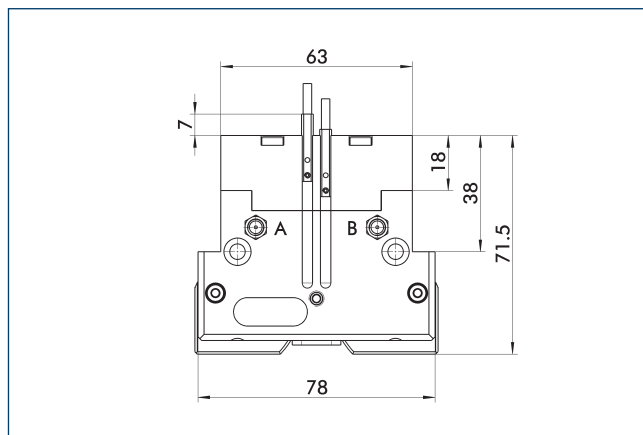
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

轴支架



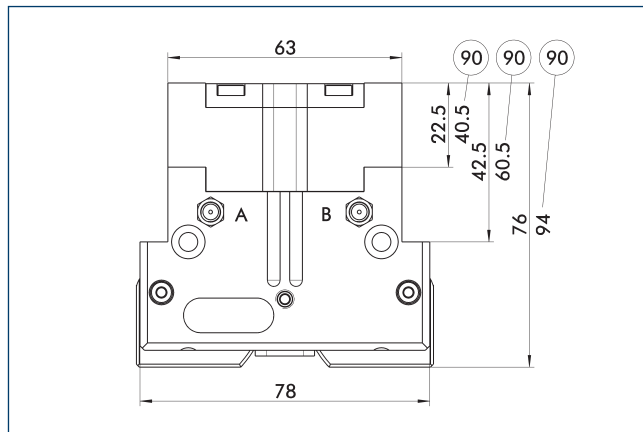
可按照客户要求提供搬运曲轴和凸轮轴的整套装配方案

抓取力保持



即使压力下降, 机械抓取力保持装置仍能保证运用最小的夹持力。这是作用于 AS 型中的闭合力。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。

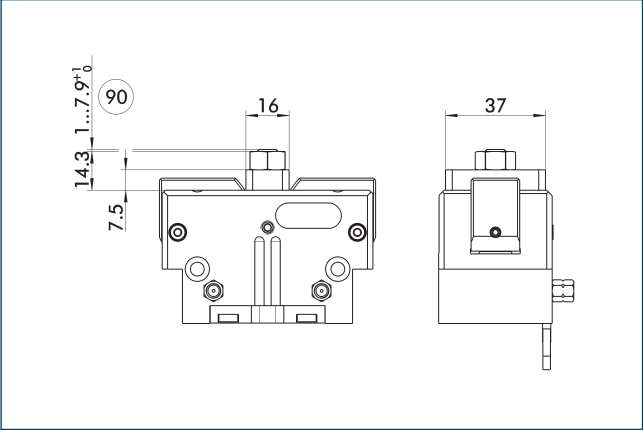
动力放大型



⑨0 适用于 AS 型

KVZ 系列气缸用来增大打开和闭合时的抓取力。此外，串联的活塞同样可增大施加在楔钩上的力。请注意配备抓取力保持装置的机械手位置较高。

开启角度限制安装套件

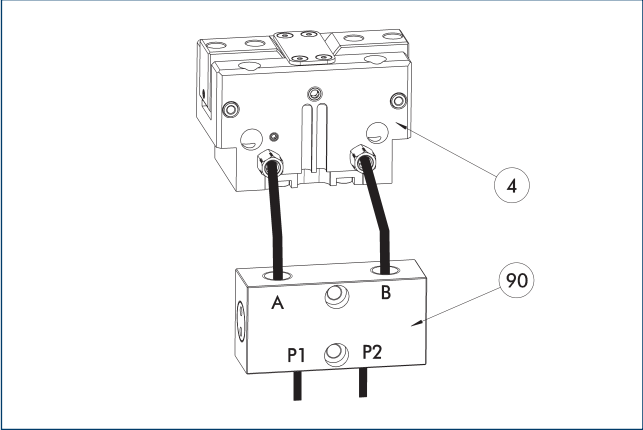


90 最大调整角度

使用安装套件可进行张开角度的无级调整。

描述	ID	
行程调整		
HVE-PWG-plus 80	0311733	

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

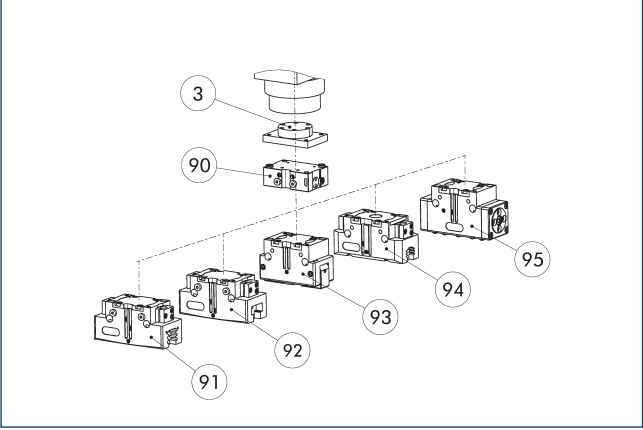
90 SDV-P 压力保持阀

SDV-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持气动夹持、旋转、线性 and 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。

压力保持阀 SDV-P-E

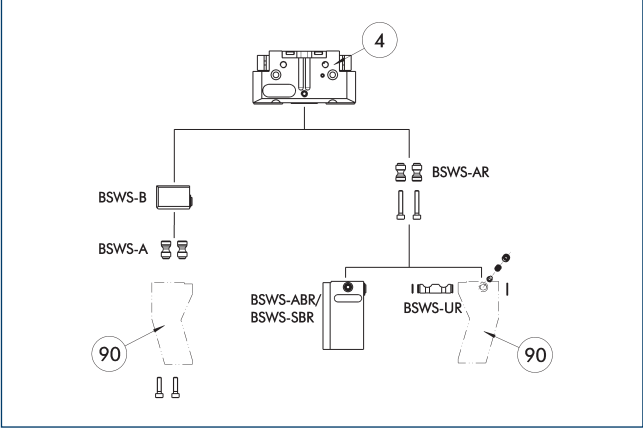


- ③ 适配器
- 90 压力保持阀 SDV-P-E
- 91 二指平动机械手 PGN-plus/
PGN-plus-P
- 92 二指平动机械手 JGP-P
- 93 二指张角式机械手 PWG-plus
- 94 二指平动机械手 PGB
- 95 密封 DPG-plus 机械手

SDV-P E-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持活塞腔压力。SDV-P E-P 可在不使用额外气动软管的情况下直接连接到所列出的机械手。

描述	ID	
压力保持阀		
SDV-P 80-E-P	0300125	

快换爪系统 BSWs



4 机械手

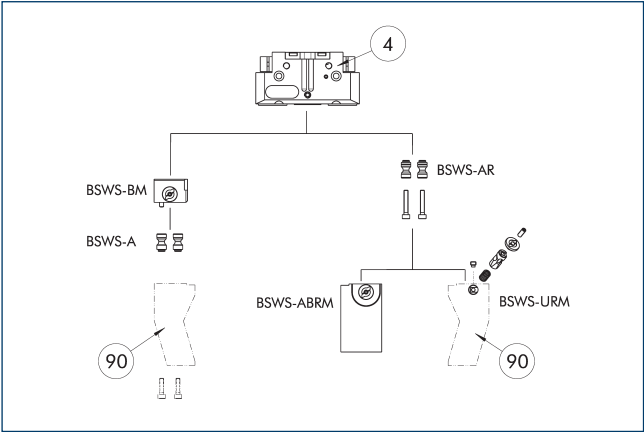
90 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-A 80	0303024	2
BSWS-AR 80	0300093	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-B 80	0303025	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABR-PGZN-plus 80	0300073	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 80	0300083	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-UR 80	0302992	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-M 快速换爪系统



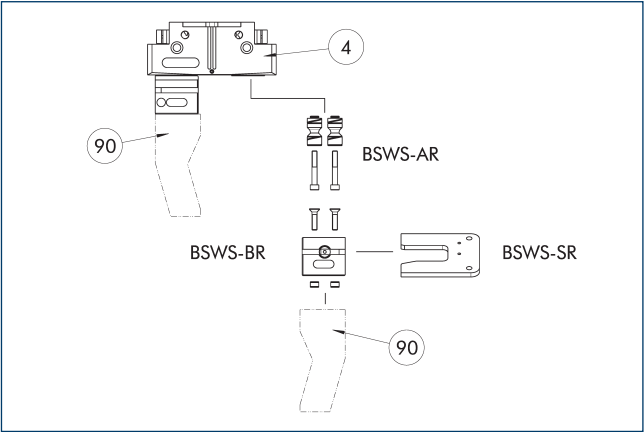
④ 机械手 ⑨0 定制机械手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-A 80	0303024	2
BSWS-AR 80	0300093	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BM 80	1313901	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 80	1420852	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-URM 80	1398402	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-R 快速换爪系统



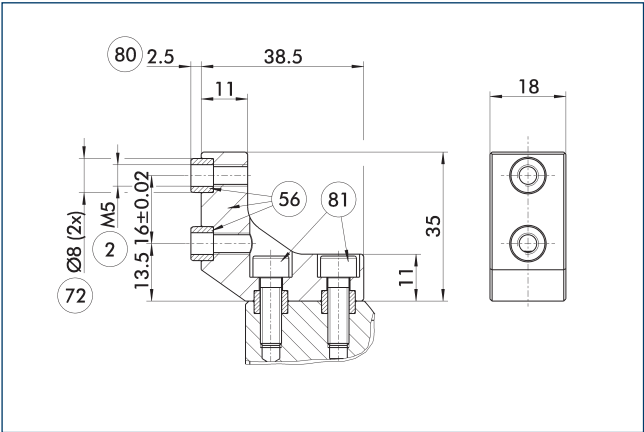
④ 机械手 ⑨0 定制机械手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-AR 80	0300093	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BR 80	1555917	1
存储系统		
BSWS-SR 80	1555951	1
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-BSWS-SR 80/100	1561458	1
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	
INK 40-S	0301555	

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

中间卡爪ZBA-L-plus 80

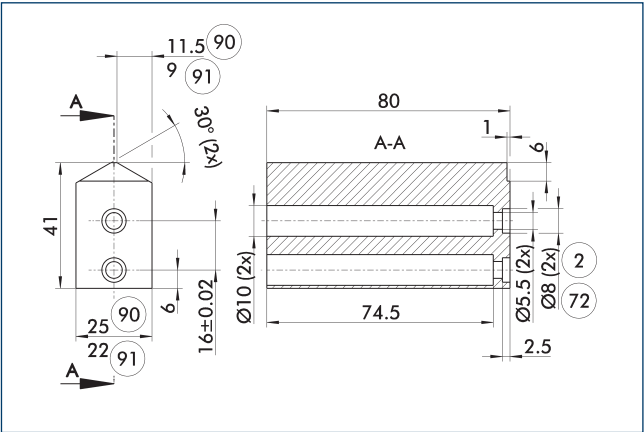


② 手指连接 ⑧0 接合部分定心套孔深度
⑤6 在供货范围内 ⑧1 不在供货范围内
⑦2 适合定心套

选配项ZBA-L-plus中间卡爪可以实现将顶爪旋转90°的螺钉连接方式。这可以更方便于设计和生产顶爪（特别是长型式），因为不需要深通孔。

描述	ID	材料	棘爪接口	标配范围
中间过渡爪				
ZBA-L-plus 80	0311732	铝	PGN-plus 80	1

手指毛坯 ABR/SBR-PGZN-plus 80



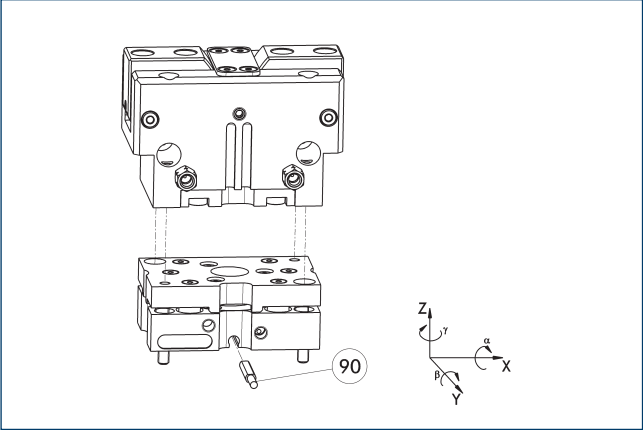
② 手指连接 ⑨0 ABR-PGZN-plus
⑦2 适合定心套 ⑨1 SBR-PGZN-plus

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-PGZN-plus 80	0300011	铝 (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 80	0300021	钢 (1.7131)	1

① 当使用手指毛坯时，单个机械手系列的闭合行程可能会受限。请提前使用 CAD 数据确认细节，并相应地对手指进行再加工。

公差补偿装置 TCU

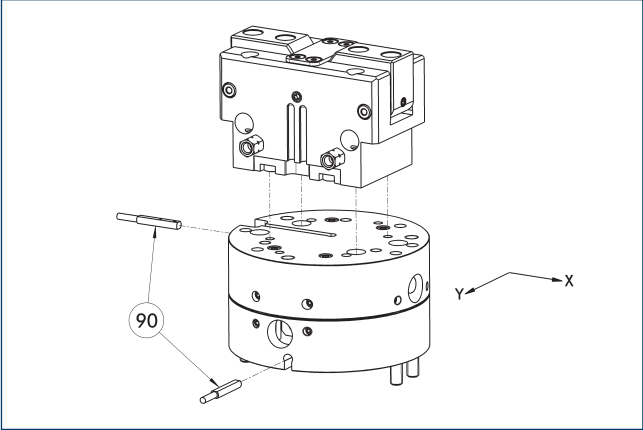


90 锁定监控

不使用法兰可直接安装机械手。公差补偿装置和机械手的螺钉连接图相同。因此，可稍后装配公差补偿装置。请考虑公差补偿装置的额外装配高度。详细信息，请参见样本“机器人附件 (Robot Accessories)”。

描述	ID	锁紧	挠曲	经常加以组合
补偿单元				
TCU-P-080-3-MV	0324792	是	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 2^\circ$	●
TCU-P-080-3-0V	0324793	否	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 2^\circ$	

补偿装置 AGE-F

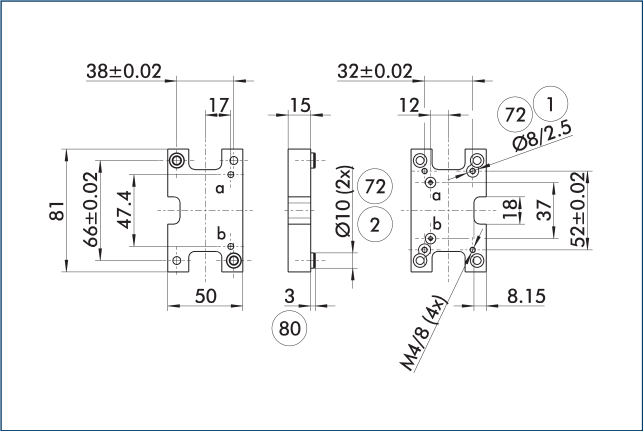


90 监测

不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID	XY 补偿 [mm]	复位力 [N]	经常加以组合
补偿单元				
AGE-F-XY-063-1	0324940	± 4	12	
AGE-F-XY-063-2	0324941	± 4	16	
AGE-F-XY-063-3	0324942	± 4	20	●

PGN-plus 80转接板

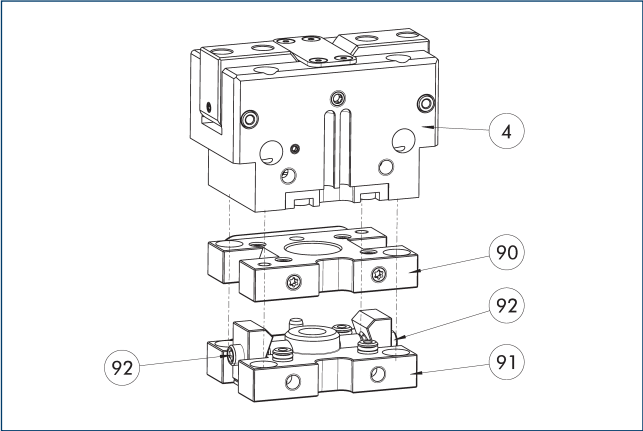


- ① 机械侧连接
- ② 工具侧连接
- 72 适合定心套
- 80 接合部分定心套孔深度

转接板带有一体化空气通道，可在不使用软管的情况下直接连接相应的机械手。

描述	ID
刀具侧	
A-CWA-100-080-P	0305804

机械手紧凑更换系统

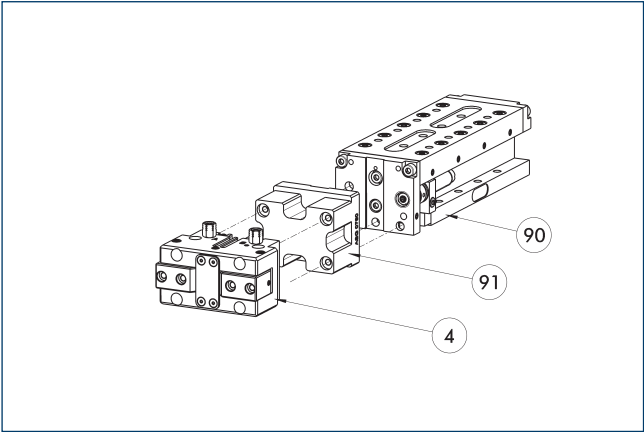


- ④ 机械手
- 90 CMA 紧凑型快换刀具侧
- 91 紧凑更换主装置CWK
- 92 锁定机构

不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID
刀具侧	
A-CWA-100-080-P	0305804
CMA 紧凑型快换刀具侧	
CWA-080-P	0305781
紧凑更换主装置CWK	
CWK-080-P	0305780

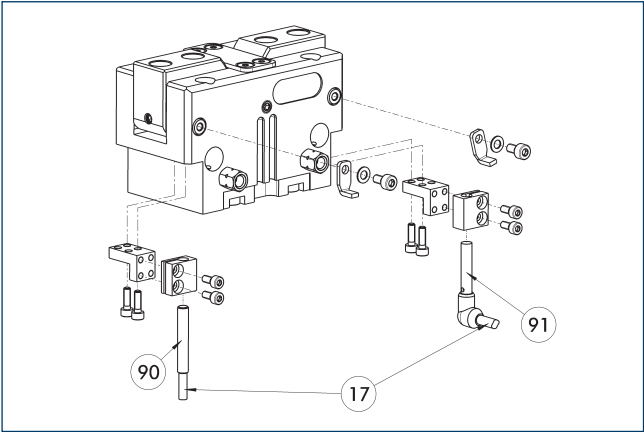
模块化装配自动化



- ④ 机械手
⑨⑩ 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



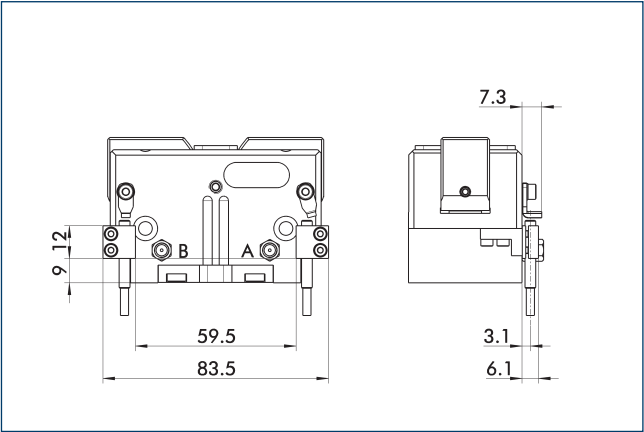
- ⑪⑦ 电缆出口
⑨⑩ 传感器 IN ...
⑨① 传感器 IN...-SA

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 80	0311730	
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
感应接近开关，带侧向出线口		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	

- ⑪ 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

接近式传感器 IN 40 安装套件

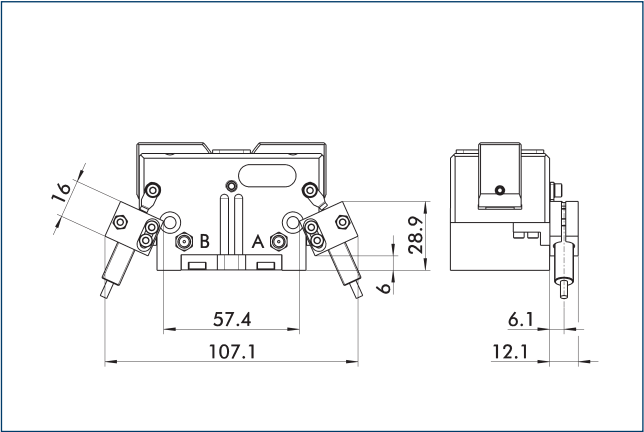


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 80	0311730	

- ⑪ 此安装套件需作为附件选择另行订购。

接近开关 IN 80 安装套件

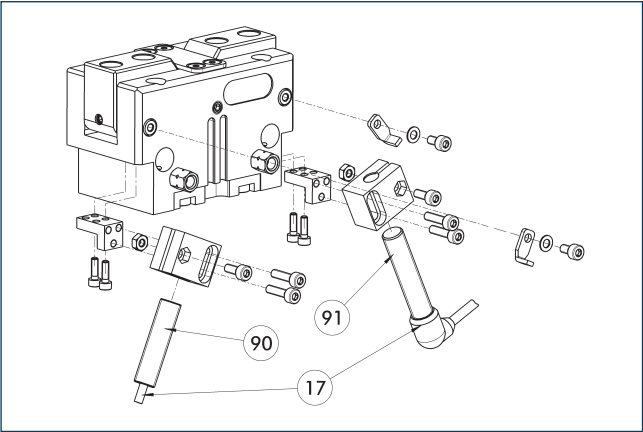


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 80	0311731	

- ⑪ 此安装套件需作为附件选择另行订购。

感应接近式传感器 IN 80



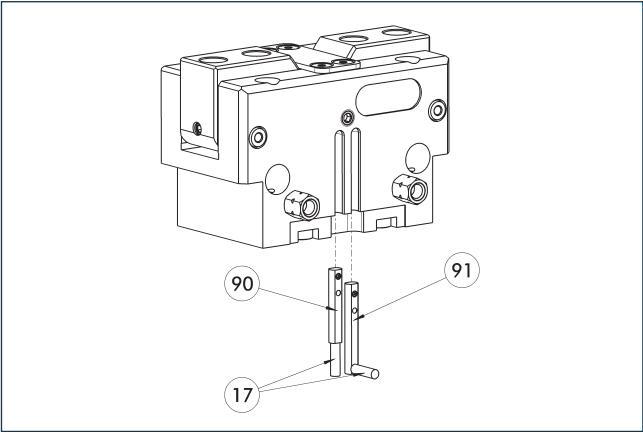
17 电缆出口
90 传感器 IN ...
91 传感器 IN...-SA

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 80	0311731	
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
IN-C 80-S-M8-PNP	0301475	
INK 80-S	0301550	
INK 80-SL	0301579	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 80-S-M12-SA	0301587	
IN 80-S-M8-SA	0301483	●
INK 80-S-SA	0301566	

① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

电磁开关 MMS



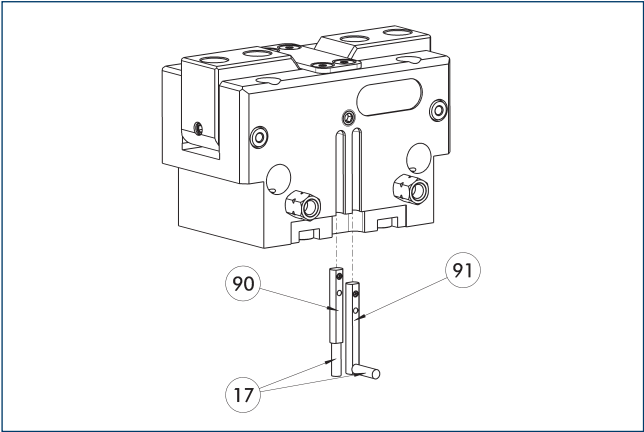
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22..
91 传感器 MMS 22...-SA

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



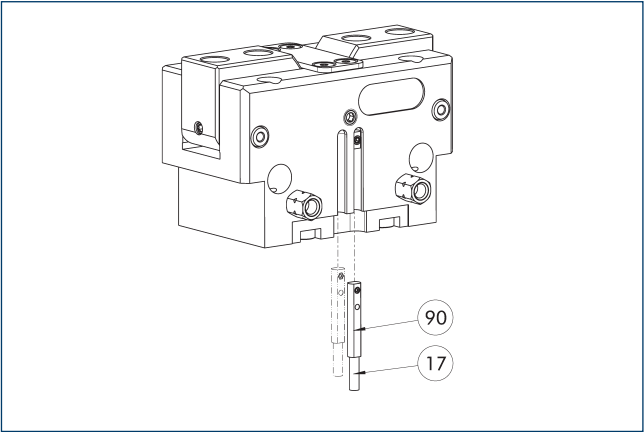
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22 PI1-..
91 传感器 MMS 22 ...-PI1-...-SA

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



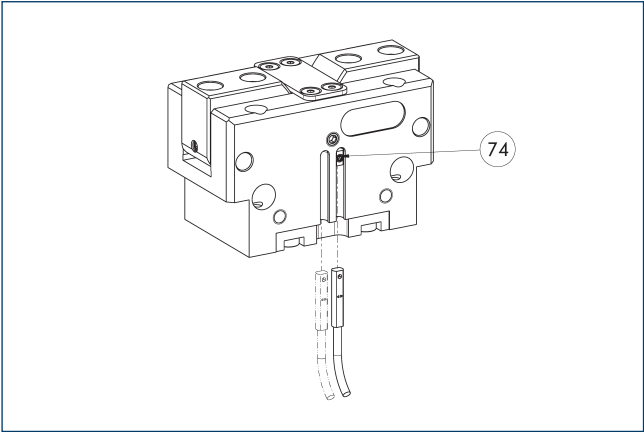
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22...-PI2-...
91 传感器 MMS 22 ...-PI2-...-SA

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



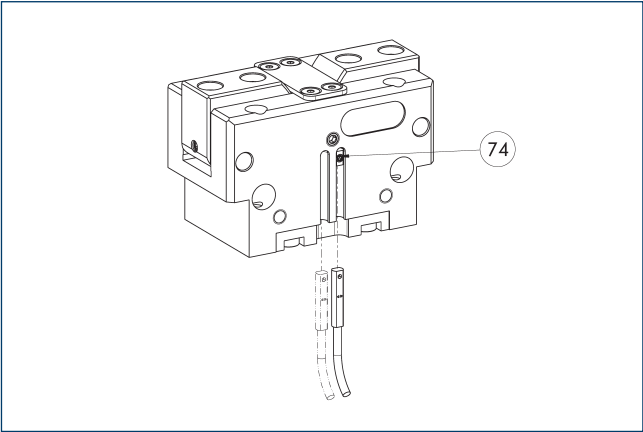
74 传感器的限位器

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

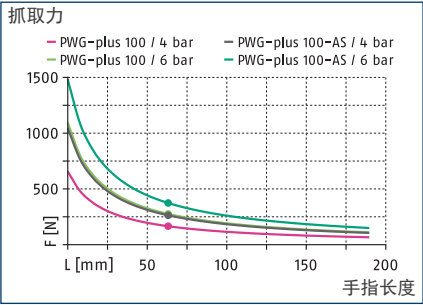
通过检测机械手完整行程实现多位置监控的传感器。此传感器直接固定在机械手的 C-形槽中。传感器可通过 IO-Link 接口、磁性示教工具 MT (在供货范围内, ID 0301030) 或 ST 插头式示教工具 (选配, ID 0301026) 进行编程，以适配机械手。需要 IO-Link 主机才能运行。

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

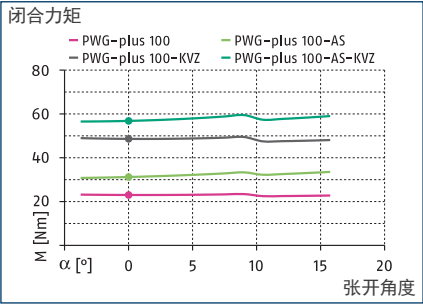
① 每个机械手需要一个传感器。无需其他安装套件 - 机械手标配有安装槽，传感器可直接装入更多信息和技术数据等，可参考样本的传感器系统章节。



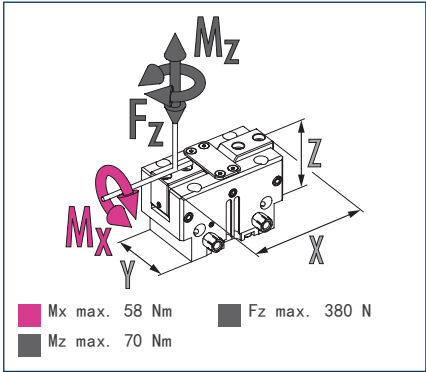
抓取力, 外夹抓取



闭合力矩曲线



尺寸和最大载荷

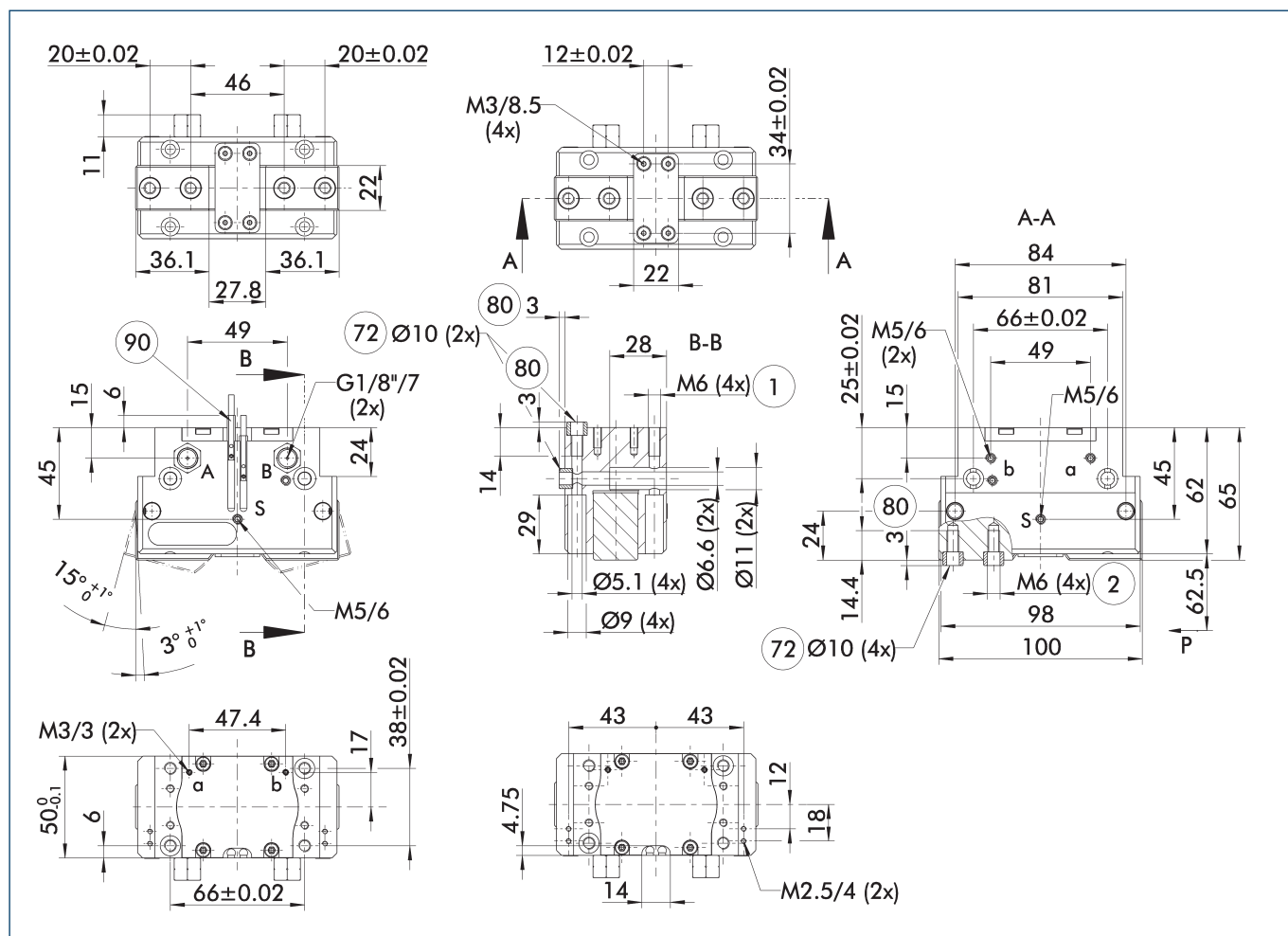


① 所示力矩和力为静态值，作用于每个基爪，不能同时存在。

技术参数

描述		PWG-plus 100	PWG-plus 100-AS
ID		0311640	0311641
每个手爪的张开角度	[°]	15	15
每个手爪的闭合角度	[°]	3	3
闭合力矩	[Nm]	23	31.2
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		8.2
重量	[kg]	0.76	0.95
建议工件重量	[kg]	1.4	1.4
每双行程的气缸容量	[cm ³]	40.5	74
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	4/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.12/0.12	0.12/0.18
最大允许手指长度	[mm]	125	125
每个卡爪最大允许惯性	[kgcm ²]	74.7	74.7
IP 防护等级		30	30
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.02	0.02
尺寸 X x Y x Z	[mm]	100 x 50 x 65	100 x 50 x 91
选配件及其特性			
耐高温型号		39311640	39311641
最低/最高环境温度	[° C]	5/130	5/130
动力放大型		0311645	0311646
闭合力矩	[Nm]	48.6	56.8
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		8.2
重量	[kg]	1	1.25
最大压力	[bar]	6	6
最大允许手指长度	[mm]	125	125

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

S 空气吹扫接口

① 机械手连接

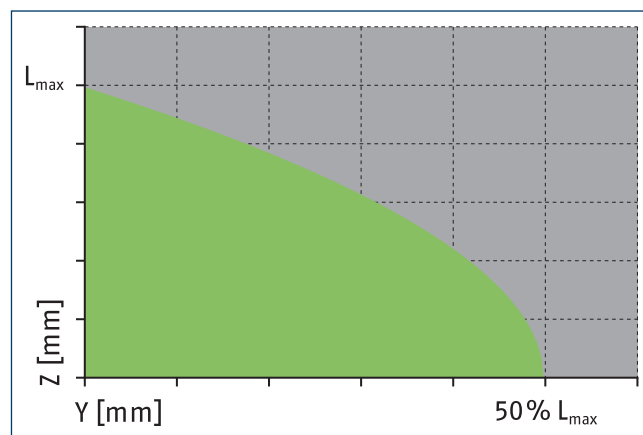
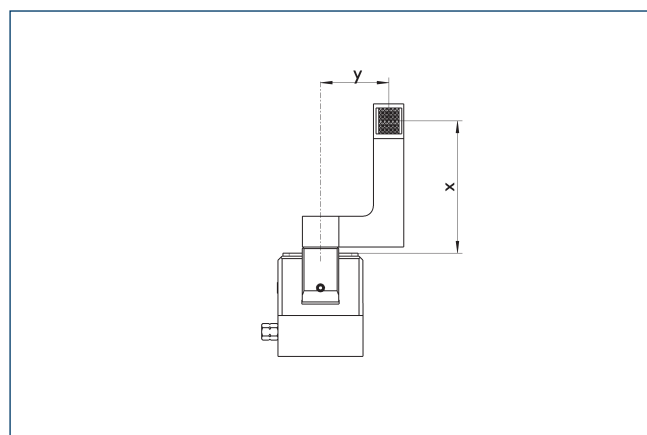
② 手指连接

⑦2 适合定心套

⑧0 接合部分定心套孔深度

⑨0 传感器 MMS 22..

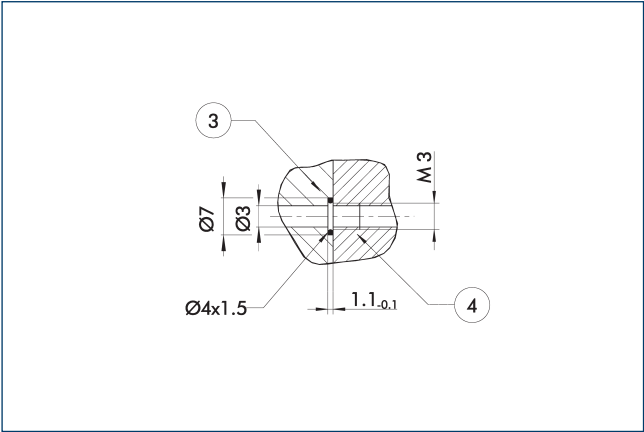
最大允许手指投影



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 M3

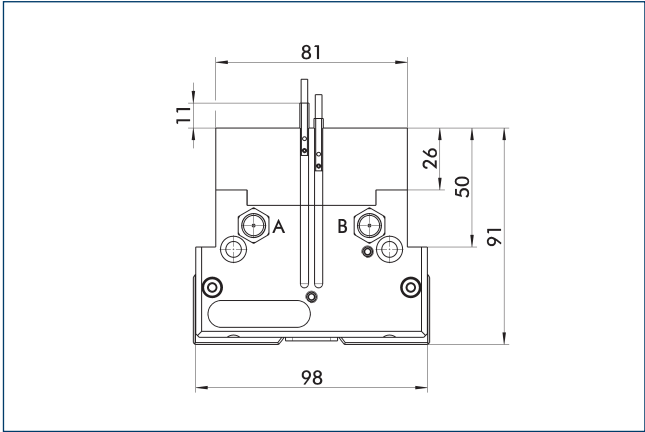


③ 适配器

④ 机械手

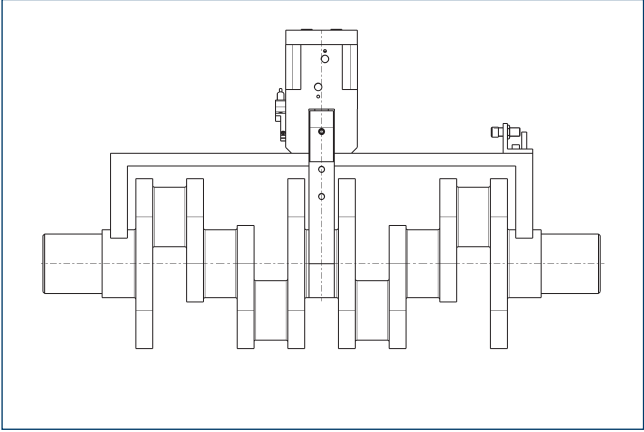
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

抓取力保持



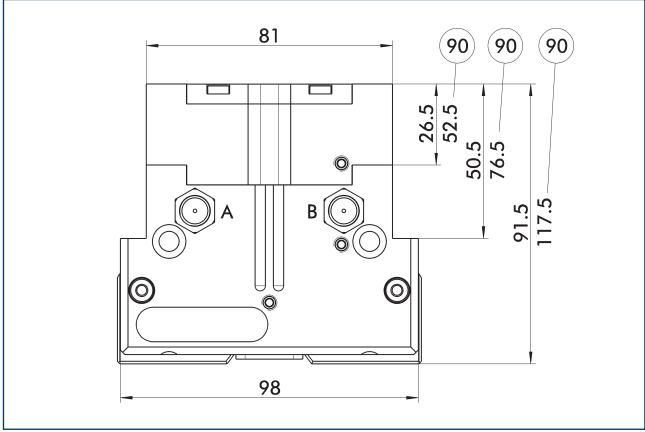
即使压力下降，机械抓取力保持装置仍能保证运用最小的夹持力。这是作用于 AS 型中的闭合力。此外，抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

轴支架



可按照客户要求提供搬运曲轴和凸轮轴的整套装配方案

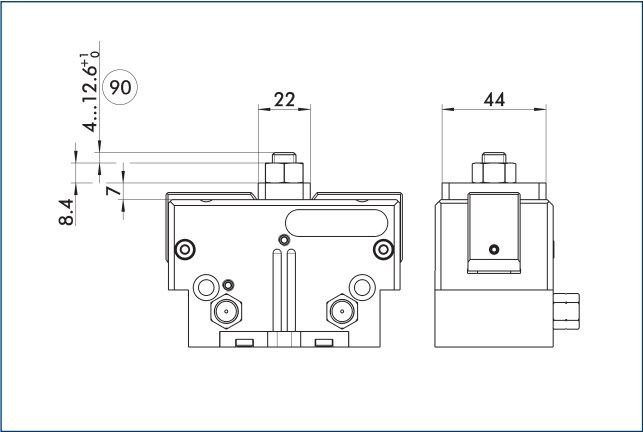
动力放大型



90 适用于 AS 型

KVZ 系列气缸用来增大打开和闭合时的抓取力。此外，串联的活塞同样可增大施加在楔钩上的力。请注意配备抓取力保持装置的机械手位置较高。

开启角度限制安装套件

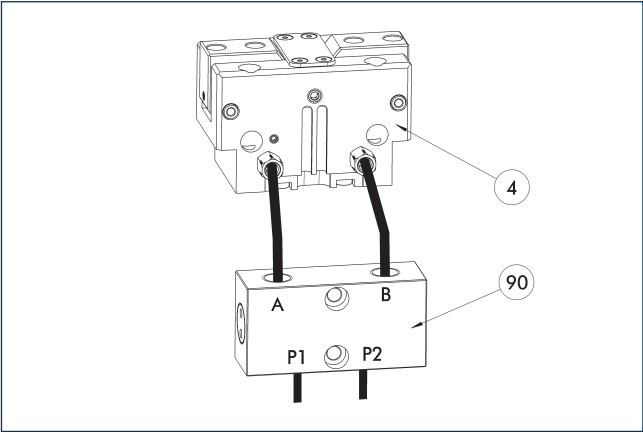


90 最大调整角度

使用安装套件可进行张开角度的无级调整。

描述	ID	
行程调整		
HVE-PWG-plus 100	0311743	

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

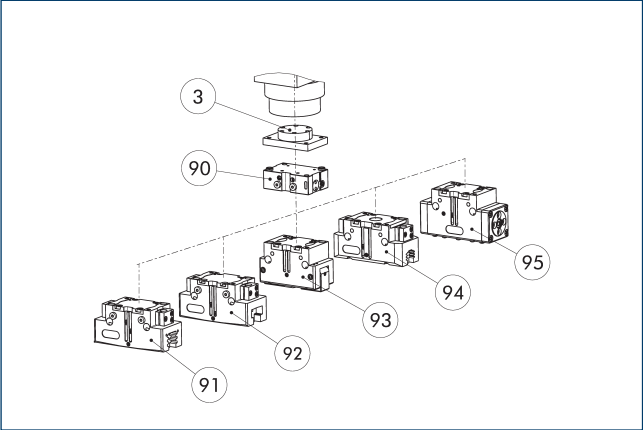
90 SDV-P 压力保持阀

SDV-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持气动夹持、旋转、线性 and 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。

压力保持阀 SDV-P-E



3 适配器

90 压力保持阀 SDV-P-E

91 二指平动机械手 PGN-plus/
PGN-plus-P

92 二指平动机械手 JGP-P

93 二指张角式机械手 PWG-plus

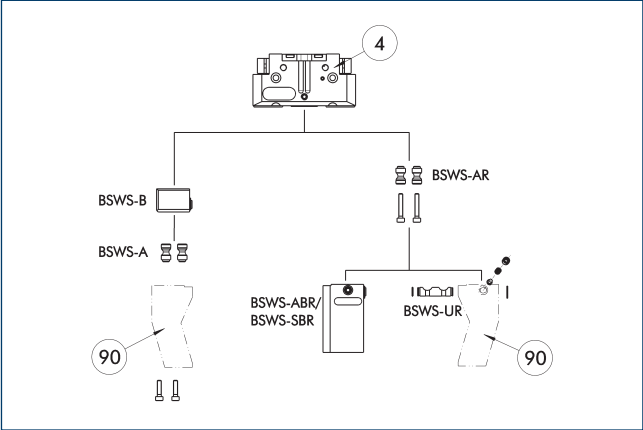
94 二指平动机械手 PGB

95 密封 DPG-plus 机械手

SDV-P E-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持活塞腔压力。SDV-P E-P 可在不使用额外气动软管的情况下直接连接到所列出的机械手。

描述	ID	
压力保持阀		
SDV-P 100-E-P	0300126	

快换爪系统 BSWs



4 机械手

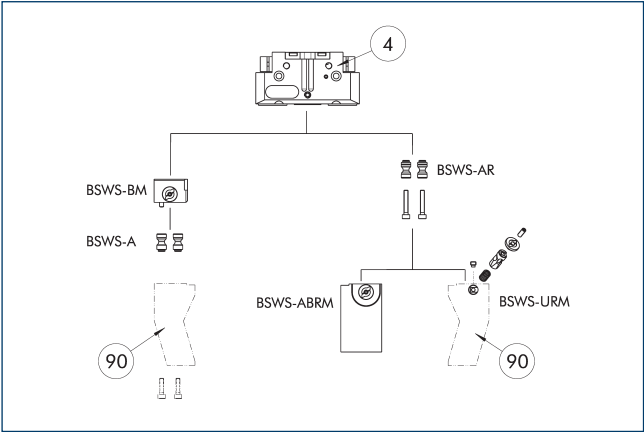
90 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-A 100	0303026	2
BSWS-AR 100	0300094	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-B 100	0303027	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABR-PGZN-plus 100	0300074	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 100	0300084	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-UR 100	0302993	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-M 快速换爪系统



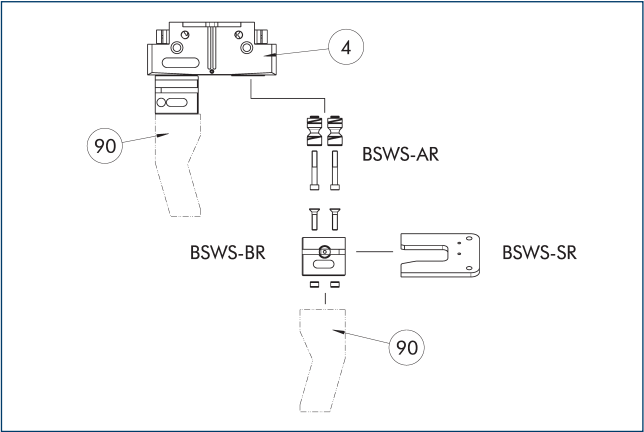
④ 机械手 ⑨0 定制机械手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-A 100	0303026	2
BSWS-AR 100	0300094	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BM 100	1313902	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 100	1420853	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-URM 100	1398403	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-R 快速换爪系统



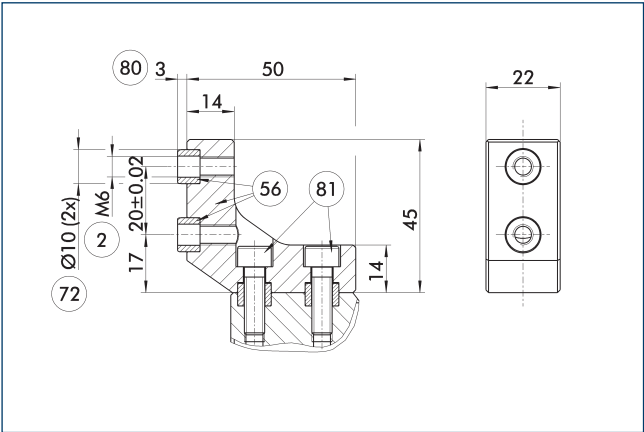
④ 机械手 ⑨0 定制机械手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-AR 100	0300094	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BR 100	1555933	1
存储系统		
BSWS-SR 100	1555959	1
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-BSWS-SR 80/100	1561458	1
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	
INK 40-S	0301555	

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

中间卡爪ZBA-L-plus 100

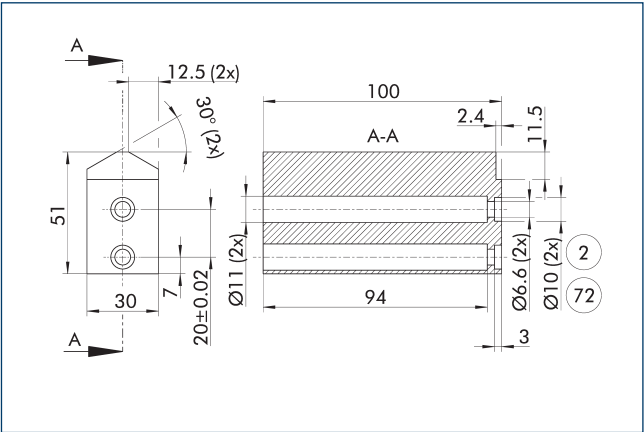


② 手指连接 ⑧0 接合部分定心套孔深度
⑤6 在供货范围内 ⑧1 不在供货范围内
⑦2 适合定心套

选配项ZBA-L-plus中间卡爪可以实现将顶爪旋转90°的螺钉连接方式。这可以更方便于设计和生产顶爪（特别是长型式），因为不需要深通孔。

描述	ID	材料	棘爪接口	标配范围
中间过渡爪				
ZBA-L-plus 100	0311742	铝	PGN-plus 100	1

手指毛坯 ABR/SBR-PGZN-plus 100



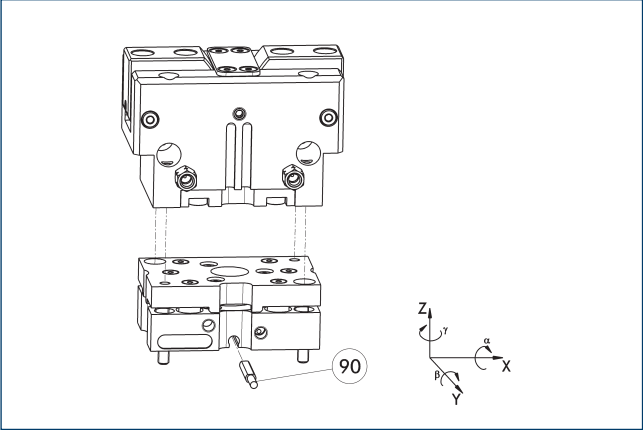
② 手指连接 ⑦2 适合定心套

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-PGZN-plus 100	0300012	铝 (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 100	0300022	钢 (1.7131)	1

① 当使用手指毛坯时，单个机械手系列的闭合行程可能会受限。请提前使用 CAD 数据确认细节，并相应地对手指进行再加工。

公差补偿装置 TCU

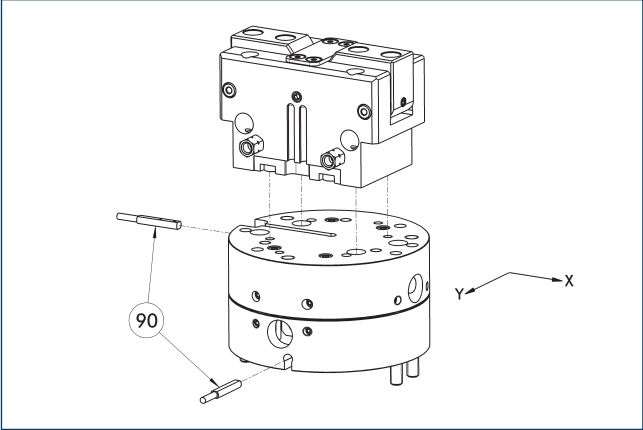


90 锁定监控

不使用法兰可直接安装机械手。公差补偿装置和机械手的螺钉连接图相同。因此，可稍后装配公差补偿装置。请考虑公差补偿装置的额外装配高度。详细信息，请参见样本“机器人附件 (Robot Accessories)”。

描述	ID	锁紧	挠曲	经常加以组合
补偿单元				
TCU-P-100-2-MV	0324808	是	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 1,2^\circ$	●
TCU-P-100-3-0V	0324811	否	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 1,2^\circ$	

补偿装置 AGE-F

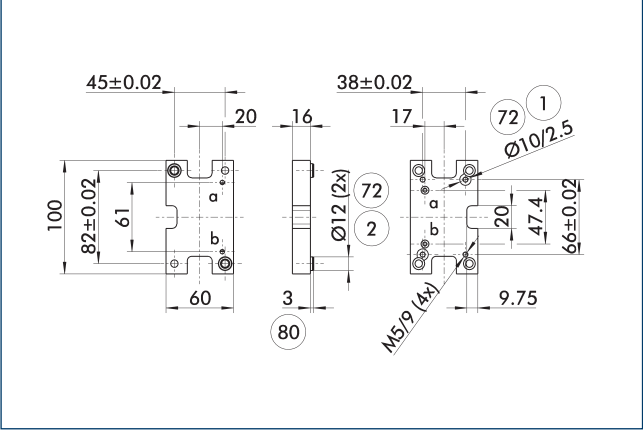


90 监测

不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID	XY 补偿 [mm]	复位力 [N]	经常加以组合
补偿单元				
AGE-F-XY-080-1	0324960	± 5	39	
AGE-F-XY-080-2	0324961	± 5	85	
AGE-F-XY-080-3	0324962	± 5	90	●

PGN-plus 100转接板

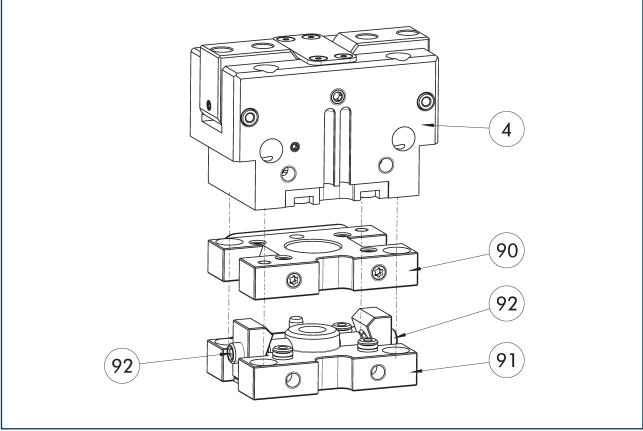


- ① 机械人侧连接
- ② 工具侧连接
- 72 适合定心套
- 80 接合部分定心套孔深度

转接板带有一体化空气通道，可在不使用软管的情况下直接连接相应的机械手。

描述	ID
刀具侧	
A-CWA-125-100-P	0305829

机械手紧凑更换系统

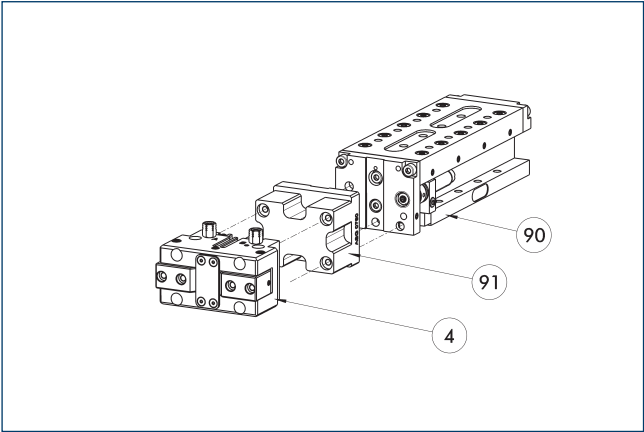


- ④ 机械手
- 90 CMA 紧凑型快换刀具侧
- 91 紧凑更换主装置CWK
- 92 锁定机构

不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID
刀具侧	
A-CWA-125-100-P	0305829
CMA 紧凑型快换刀具侧	
CWA-100-P	0305801
紧凑更换主装置CWK	
CWK-100-P	0305800

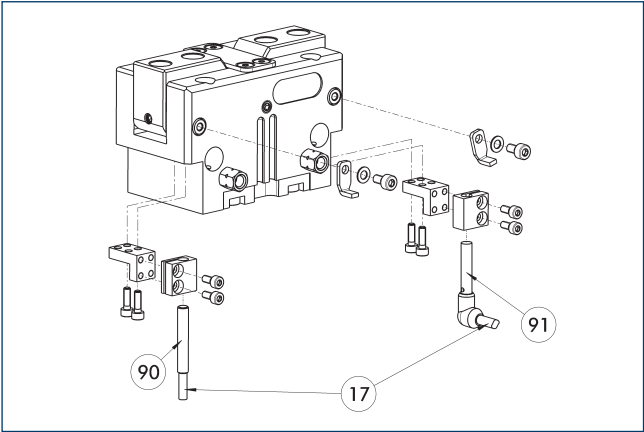
模块化装配自动化



- ④ 机械手
⑨⑩ 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



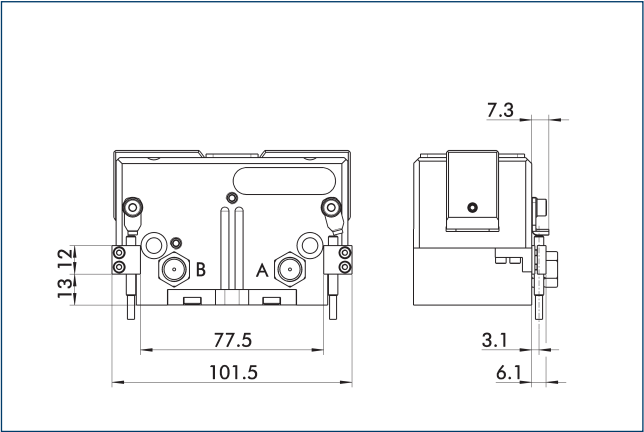
- ⑪⑦ 电缆出口
⑨⑩ 传感器 IN ...
⑨① 传感器 IN...-SA

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 100	0311740	
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
感应接近开关，带侧向出线口		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	

- ⑪ 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

接近式传感器 IN 40 安装套件

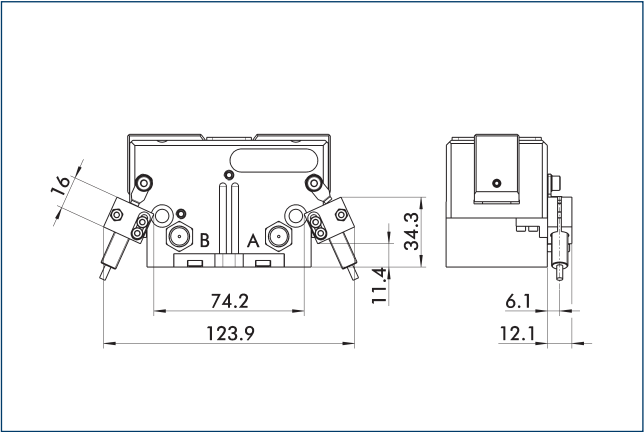


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 100	0311740	

- ⑪ 此安装套件需作为附件选择另行订购。

接近开关 IN 80 安装套件

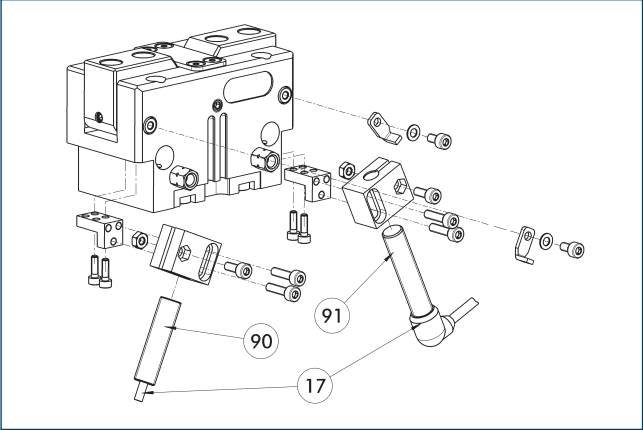


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 100	0311741	

- ⑪ 此安装套件需作为附件选择另行订购。

感应接近式传感器 IN 80



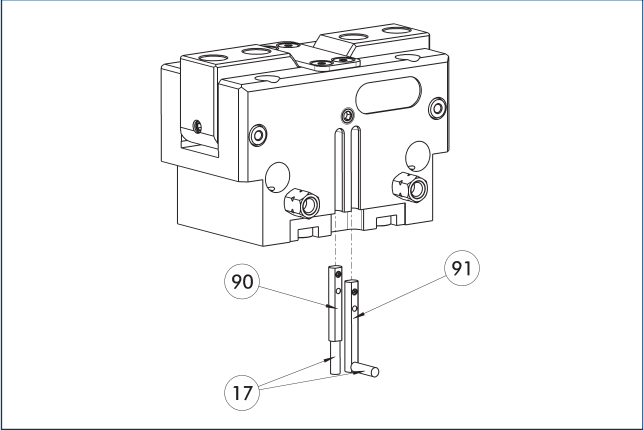
17 电缆出口
91 传感器 IN...-SA

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 100	0311741	
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
IN-C 80-S-M8-PNP	0301475	
INK 80-S	0301550	
INK 80-SL	0301579	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 80-S-M12-SA	0301587	
IN 80-S-M8-SA	0301483	●
INK 80-S-SA	0301566	

① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

电磁开关 MMS



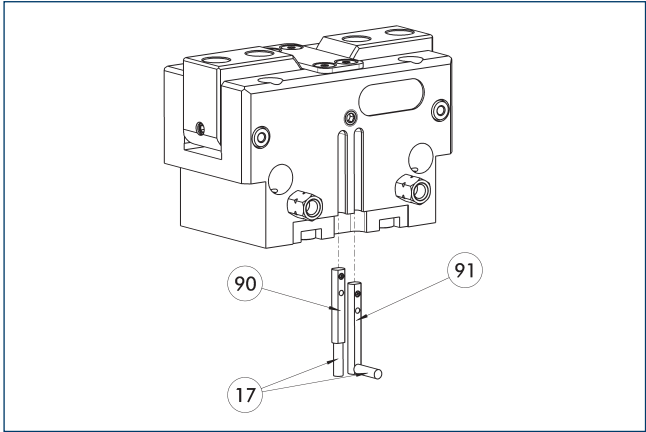
17 电缆出口
91 传感器 MMS 22...-SA

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



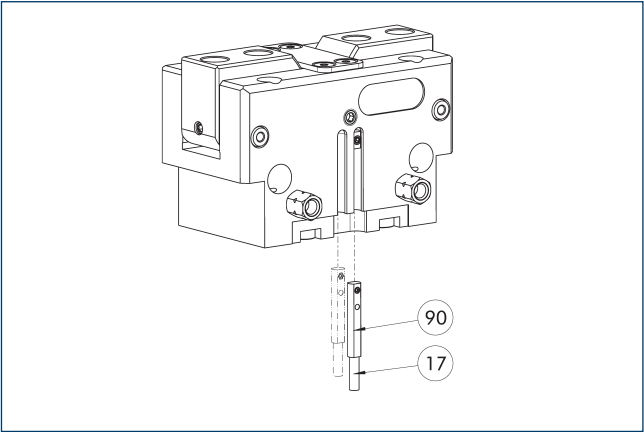
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22 PI1-..
91 传感器 MMS 22 ...-PI1-...-SA

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



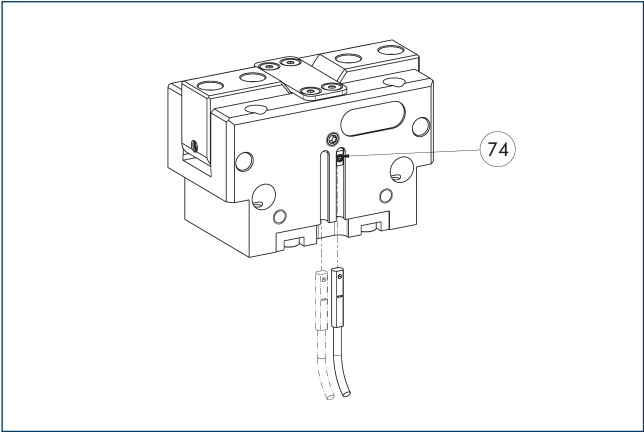
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22...-PI2-...
91 传感器 MMS 22 ...-PI2-...-SA

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



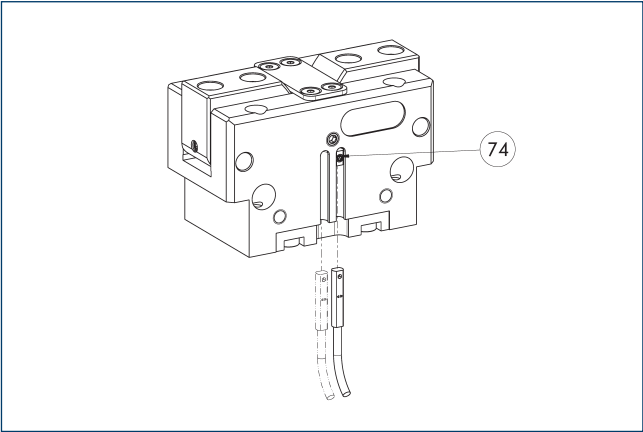
74 传感器的限位器

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

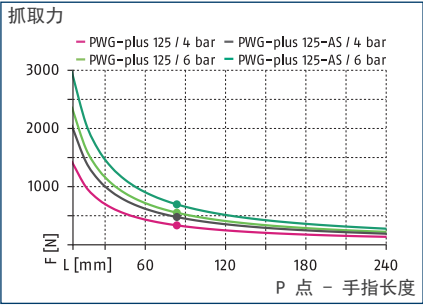
通过检测机械手完整行程实现多位置监控的传感器。此传感器直接固定在机械手的 C-形槽中。传感器可通过 IO-Link 接口、磁性示教工具 MT (在供货范围内, ID 0301030) 或 ST 插头式示教工具 (选配, ID 0301026) 进行编程，以适配机械手。需要 IO-Link 主机才能运行。

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

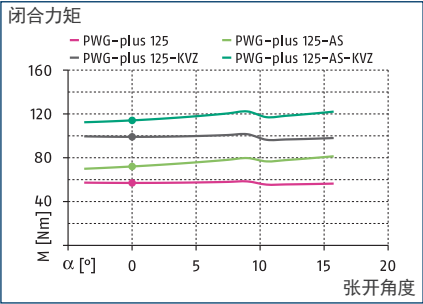
① 每个机械手需要一个传感器。无需其他安装套件 - 机械手标配有安装槽，传感器可直接装入更多信息和技术数据等，可参考样本的传感器系统章节。



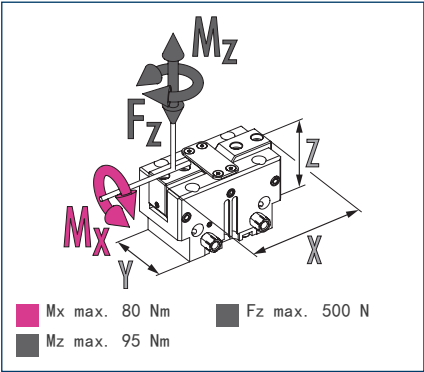
抓取力, 外夹抓取



闭合力矩曲线



尺寸和最大载荷

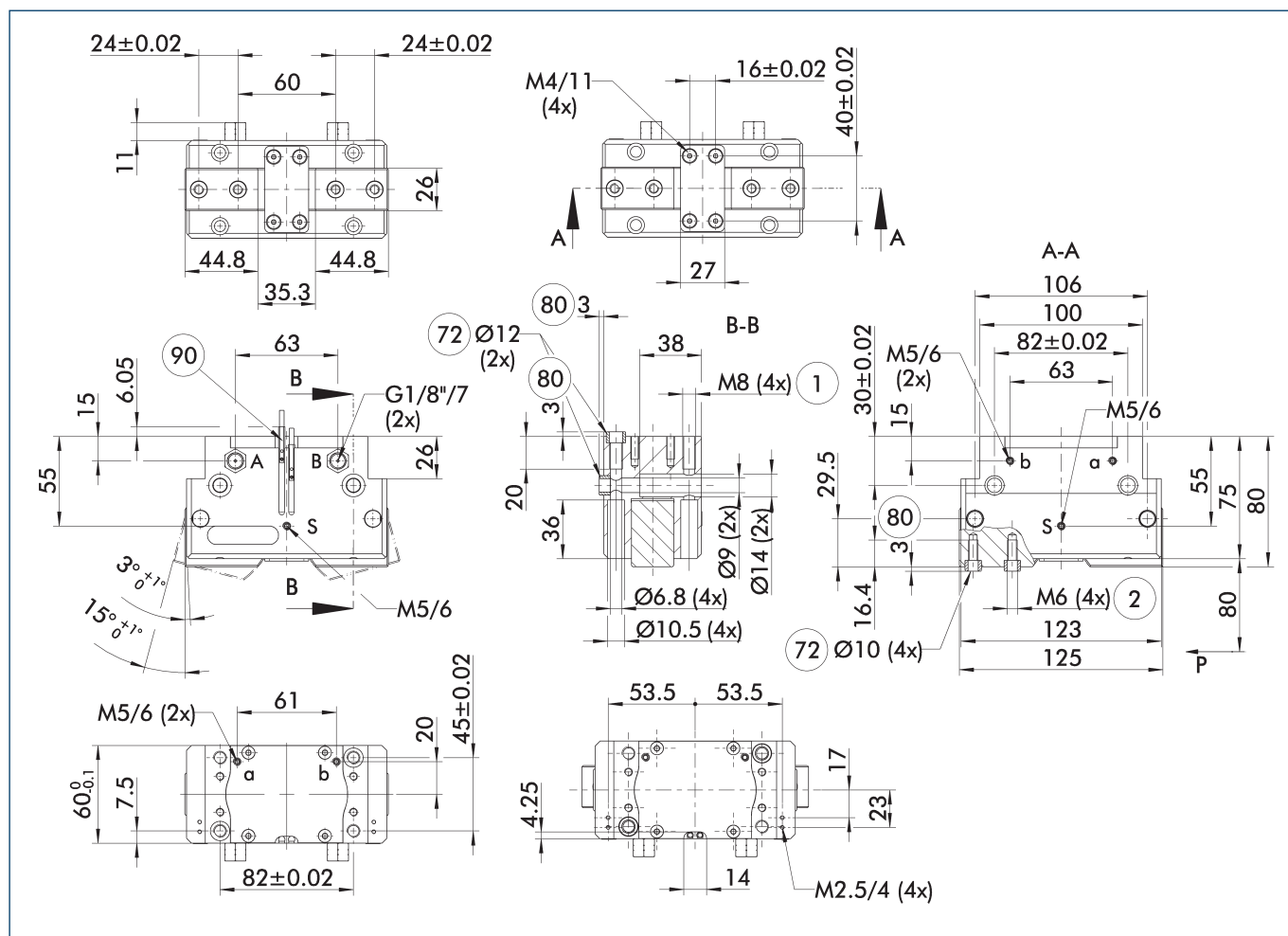


① 所示力矩和力为静态值, 作用于每个基爪, 不能同时存在。

技术参数

描述		PWG-plus 125	PWG-plus 125-AS
ID		0311650	0311651
每个手爪的张开角度	[°]	15	15
每个手爪的闭合角度	[°]	3	3
闭合力矩	[Nm]	57	72
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		15
重量	[kg]	1.35	1.85
建议工件重量	[kg]	2.78	2.78
每双行程的气缸容量	[cm ³]	75.5	107
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	4/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.14/0.14	0.12/0.2
最大允许手指长度	[mm]	160	160
每个卡爪最大允许惯性	[kgcm ²]	203.9	203.9
IP 防护等级		30	30
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.02	0.02
尺寸 X x Y x Z	[mm]	125 x 60 x 80	125 x 60 x 110
选配件及其特性			
耐高温型号		39311650	39311651
最低/最高环境温度	[° C]	5/130	5/130
动力放大型		0311655	0311656
闭合力矩	[Nm]	99	114
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		15
重量	[kg]	1.85	2.3
最大压力	[bar]	6	6
最大允许手指长度	[mm]	160	160

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

S 空气吹扫接口

① 机械手连接

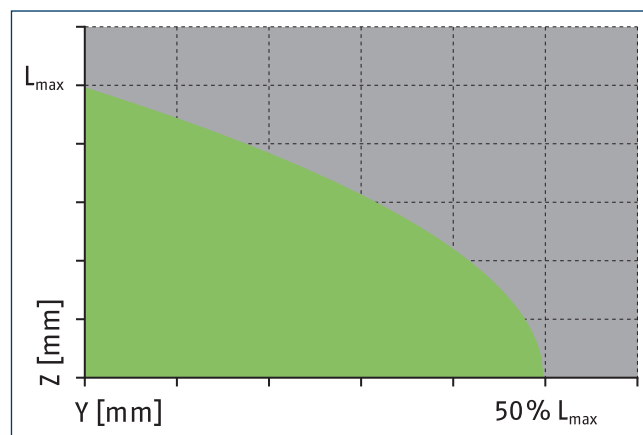
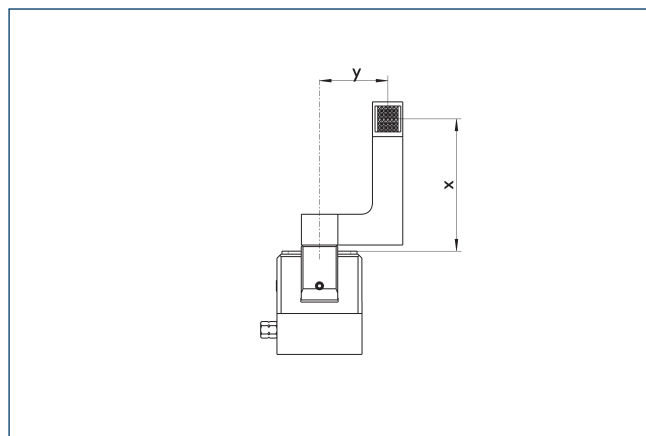
② 手指连接

⑦② 适合定心套

⑧① 接合部分定心套孔深度

⑨① 传感器 MMS 22..

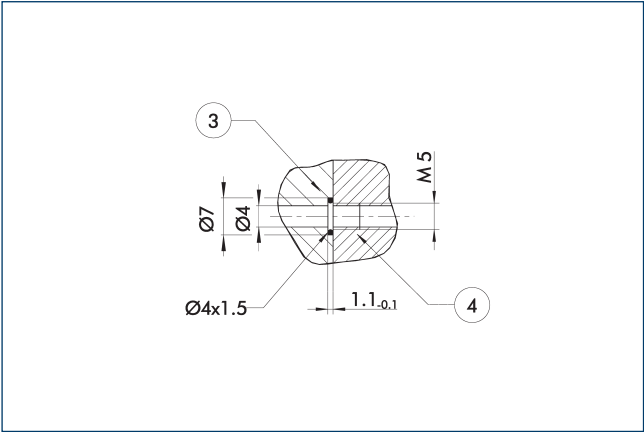
最大允许手指投影



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

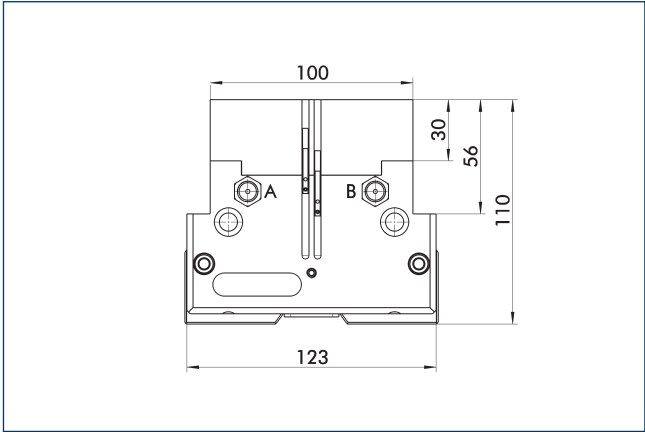


③ 适配器

④ 机械手

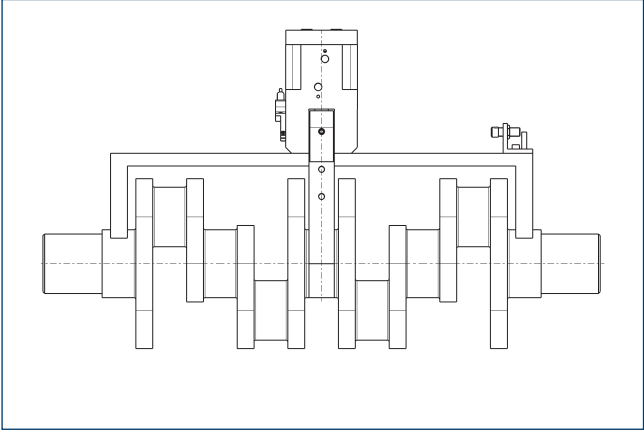
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

抓取力保持



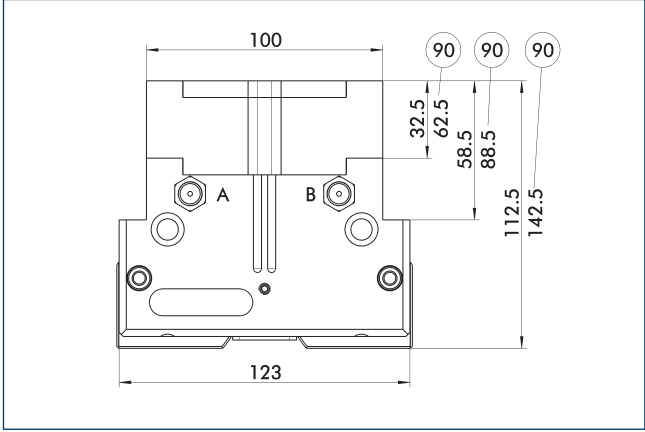
即使压力下降，机械抓取力保持装置仍能保证运用最小的夹持力。这是作用于 AS 型中的闭合力。此外，抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

轴支架



可按照客户要求提供搬运曲轴和凸轮轴的整套装配方案

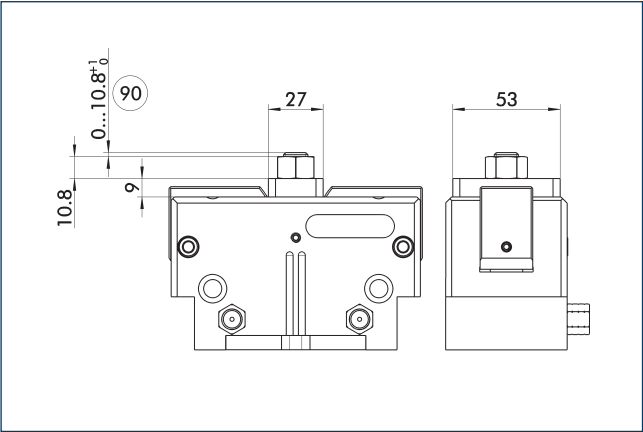
动力放大型



90 适用于 AS 型

KVZ 系列气缸用来增大打开和闭合时的抓取力。此外，串联的活塞同样可增大施加在楔钩上的力。请注意配备抓取力保持装置的机械手位置较高。

开启角度限制安装套件

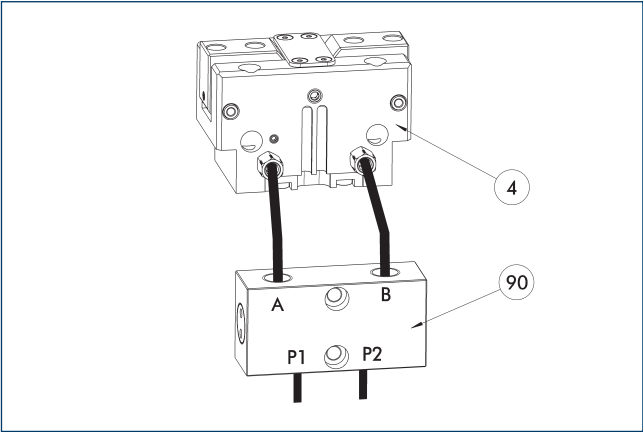


90 最大调整角度

使用安装套件可进行张开角度的无级调整。

描述	ID	
行程调整		
HVE-PWG-plus 125	0311753	

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

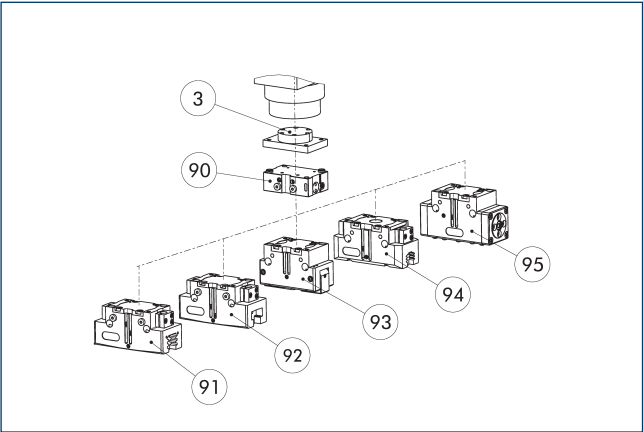
90 SDV-P 压力保持阀

SDV-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持气动夹持、旋转、线性 and 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。

压力保持阀 SDV-P-E



3 适配器

90 压力保持阀 SDV-P-E

91 二指平动机械手 PGN-plus/
PGN-plus-P

92 二指平动机械手 JGP-P

93 二指张角式机械手 PWG-plus

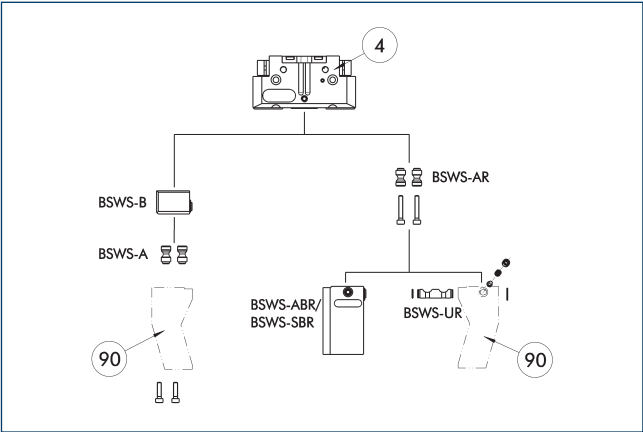
94 二指平动机械手 PGB

95 密封 DPG-plus 机械手

SDV-P E-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持活塞腔压力。SDV-P E-P 可在不使用额外气动软管的情况下直接连接到所列出的机械手。

描述	ID	
压力保持阀		
SDV-P 125-E-P	0300127	

快换爪系统 BSWS



4 机械手

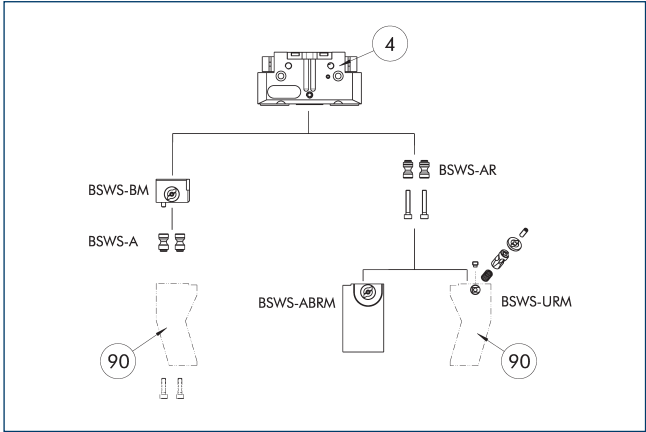
90 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-A 125	0303028	2
BSWS-AR 125	0300095	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-B 125	0303029	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABR-PGZN-plus 125	0300075	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 125	0300085	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-UR 125	0302994	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-M 快速换爪系统



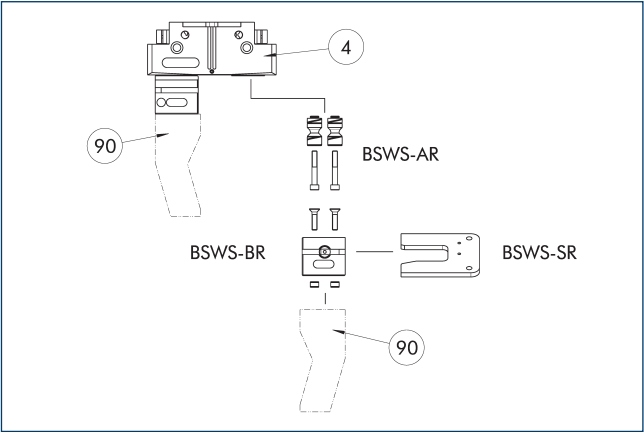
④ 机械手 ⑨0 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-A 125	0303028	2
BSWS-AR 125	0300095	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BM 125	1302006	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 125	1420854	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-URM 125	1398404	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-R 快速换爪系统



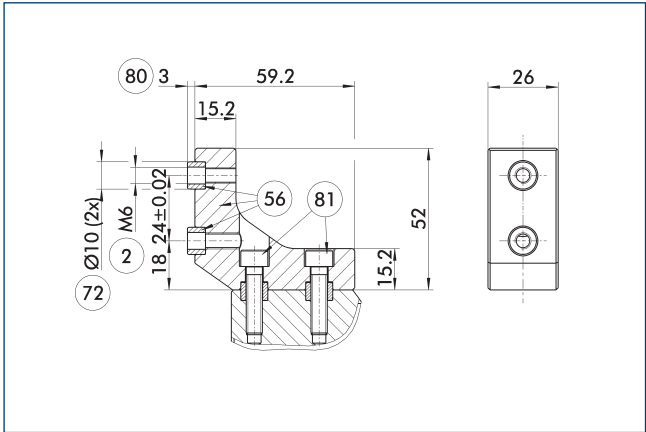
④ 机械手 ⑨0 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-AR 125	0300095	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BR 125	1555937	1
存储系统		
BSWS-SR 125	1555972	1
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-BSWS-SR 125/160	1561467	1
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

中间卡爪ZBA-L-plus 125

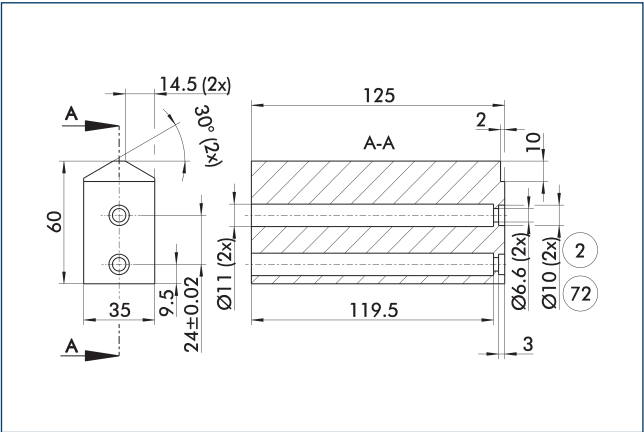


② 手指连接 ⑧0 接合部分定心套孔深度
⑤6 在供货范围内 ⑧1 不在供货范围内
⑦2 适合定心套

选配项ZBA-L-plus中间卡爪可以实现将顶爪旋转90°的螺钉连接方式。这可以更方便于设计和生产顶爪（特别是长型式），因为不需要深通孔。

描述	ID	材料	棘爪接口	标配范围
中间过渡爪				
ZBA-L-plus 125	0311752	铝	PGN-plus 125	1

手指毛坯 ABR/SBR-PGZN-plus 125



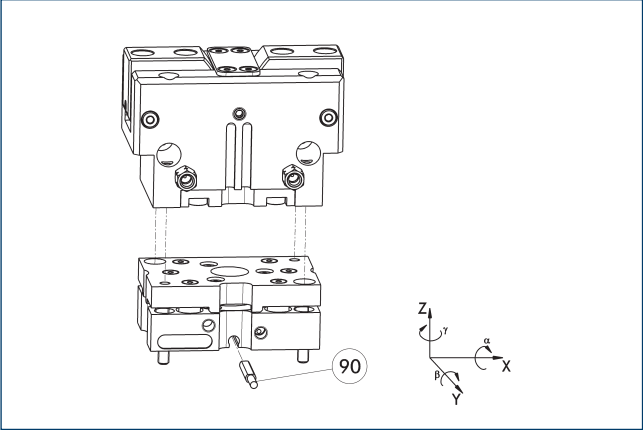
② 手指连接 ⑦2 适合定心套

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-PGZN-plus 125	0300013	铝 (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 125	0300023	钢 (1.7131)	1

① 当使用手指毛坯时，单个机械手系列的闭合行程可能会受限。请提前使用 CAD 数据确认细节，并相应地对手指进行再加工。

公差补偿装置 TCU

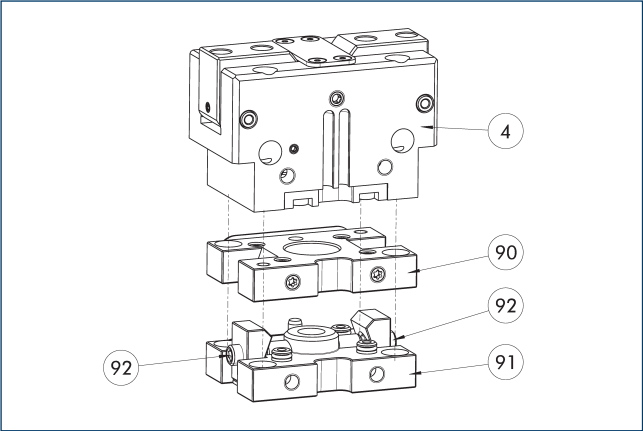


90 锁定监控

不使用法兰可直接安装机械手。公差补偿装置和机械手的螺钉连接图相同。因此，可稍后装配公差补偿装置。请考虑公差补偿装置的额外装配高度。详细信息，请参见样本“机器人附件 (Robot Accessories)”。

描述	ID	锁紧	挠曲	经常加以组合
补偿单元				
TCU-P-125-3-MV	0324828	是	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 1,5^\circ$	●
TCU-P-125-3-0V	0324829	否	$\pm 1^\circ / \pm 1,5^\circ / \pm 1,5^\circ$	

机械手紧凑更换系统

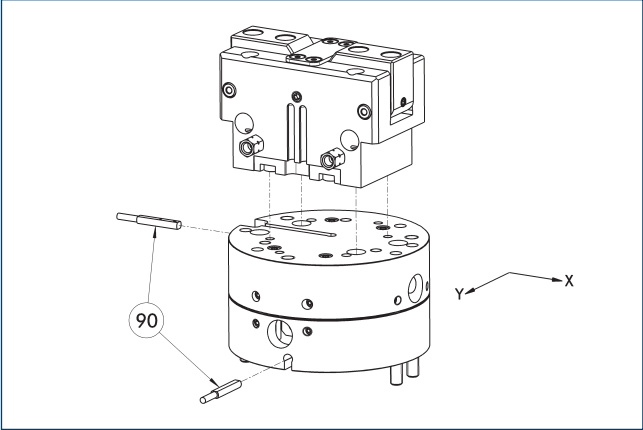


- ④ 机械手
- ⑨① 紧凑更换主装置CWK
- ⑨② CMA 紧凑型快换刀具侧
- ⑨② 锁定机构

不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID	
CMA 紧凑型快换刀具侧		
CWA-125-P	0305826	
紧凑更换主装置CWK		
CWK-125-P	0305825	

补偿装置 AGE-F

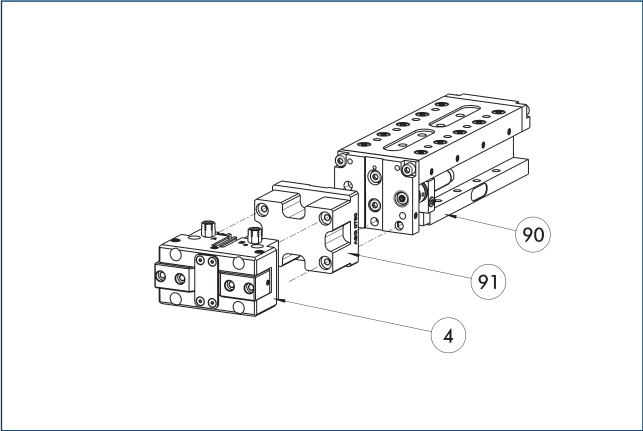


90 监测

不使用法兰可直接安装机械手。详细信息，见我公司目录“抓取模块或机器人附件”。

描述	ID	XY 补偿	复位力	经常加以组合
		[mm]	[N]	
补偿单元				
AGE-F-XY-080-1	0324960	± 5	39	
AGE-F-XY-080-2	0324961	± 5	85	
AGE-F-XY-080-3	0324962	± 5	90	●

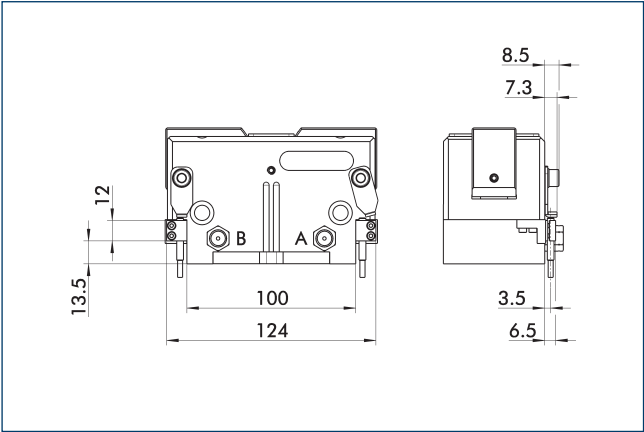
模块化装配自动化



- ④ 机械手
- ⑨① 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”。

接近式传感器 IN 40 安装套件

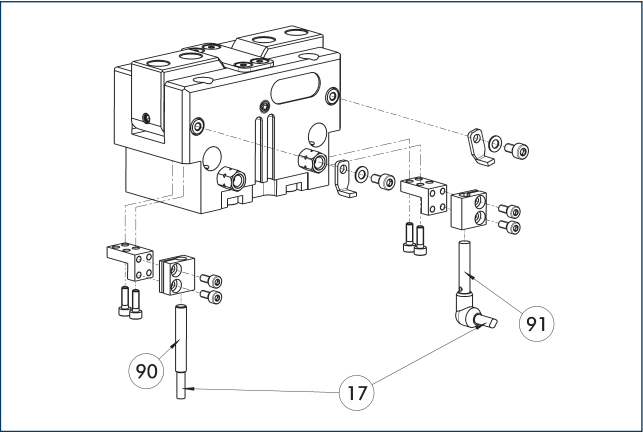


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 125	0311750	

❶ 此安装套件需作为附件选择另行订购。

IN 40 感应接近传感器



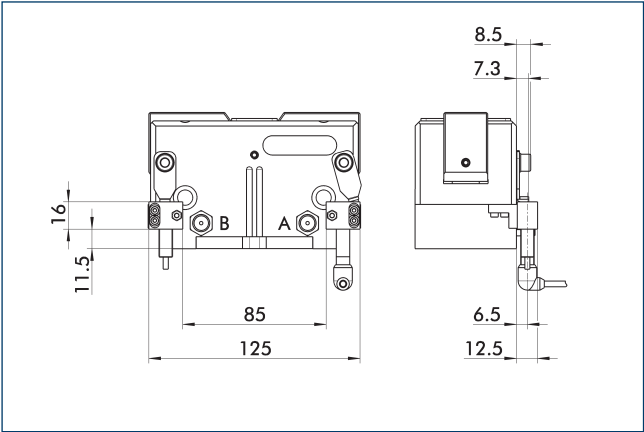
- ①⑦ 电缆出口
- ⑨① 传感器 IN...-SA
- ⑨① 传感器 IN ...

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 125	0311750	
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	

❶ 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

接近开关 IN 80 安装套件

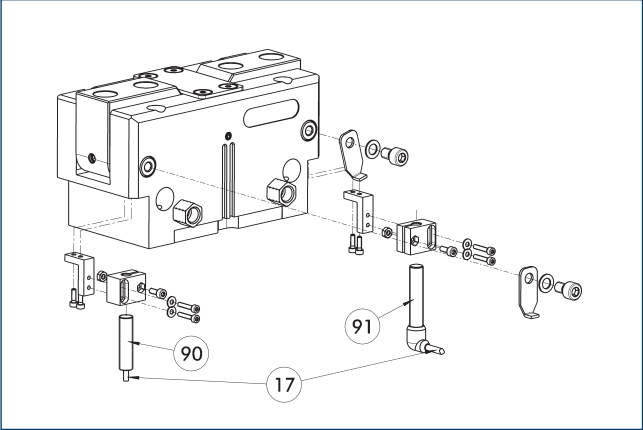


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 125	0311751	

❶ 此安装套件需作为附件选择另行订购。

感应接近式传感器 IN 80



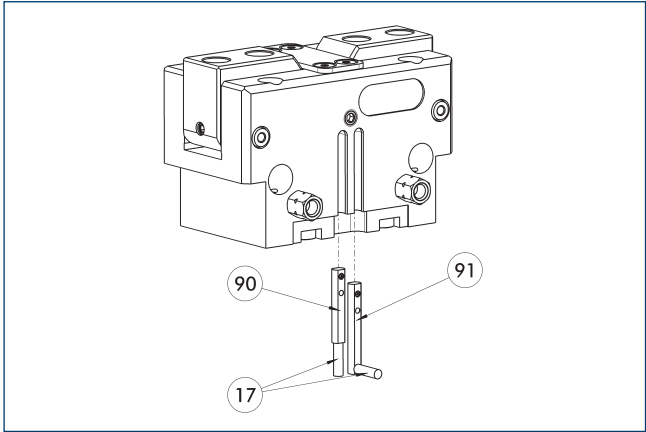
- ⑪ 电缆出口
- ⑨① 传感器 IN...-SA
- ⑨① 传感器 IN ...

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 125	0311751	
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
IN-C 80-S-M8-PNP	0301475	
INK 80-S	0301550	
INK 80-SL	0301579	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 80-S-M12-SA	0301587	
IN 80-S-M8-SA	0301483	●
INK 80-S-SA	0301566	

- ⑪ 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

电磁开关 MMS



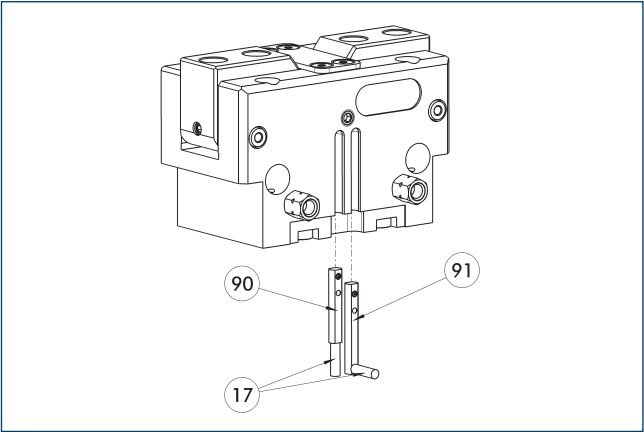
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22..
91 传感器 MMS 22...-SA

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		
GLI-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



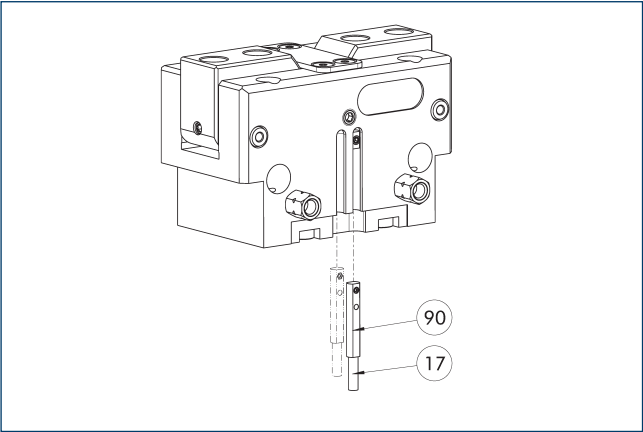
17 电缆出口
90 传感器 MMS 22 PI1..
91 传感器 MMS 22 ...-PI1...-SA

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



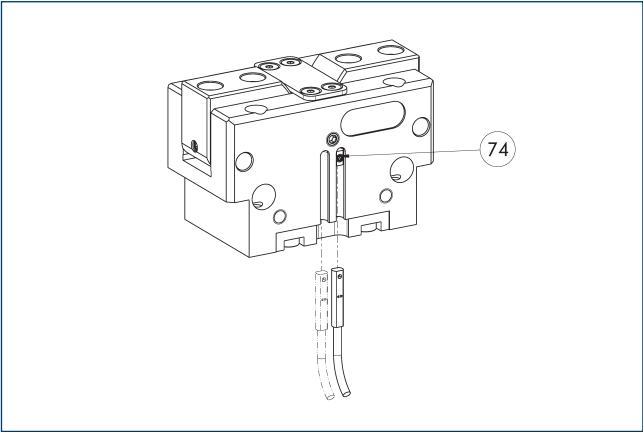
17 电缆出口 90 传感器 MMS 22...-PI2-...

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



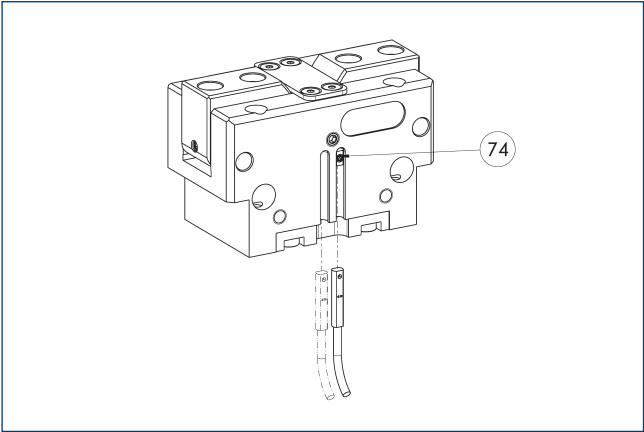
74 传感器的限位器

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		
CLI-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

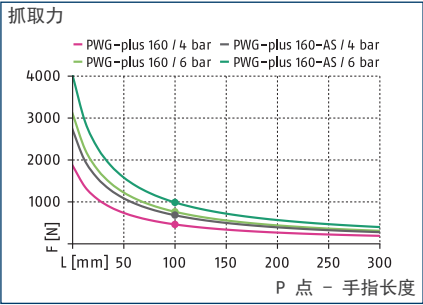
通过检测机械手完整行程实现多位置监控的传感器。此传感器直接固定在机械手的 C-形槽中。传感器可通过 IO-Link 接口、磁性示教工具 MT (在供货范围内, ID 0301030) 或 ST 插头式示教工具 (选配, ID 0301026) 进行编程, 以适配机械手。需要 IO-Link 主机才能运行。

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

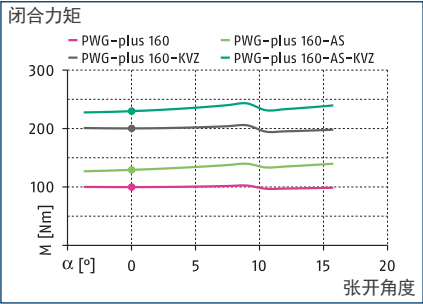
① 每个机械手需要一个传感器。无需其他安装套件 - 机械手标配有安装槽, 传感器可直接装入更多信息和技术数据等, 可参考样本的传感器系统章节。



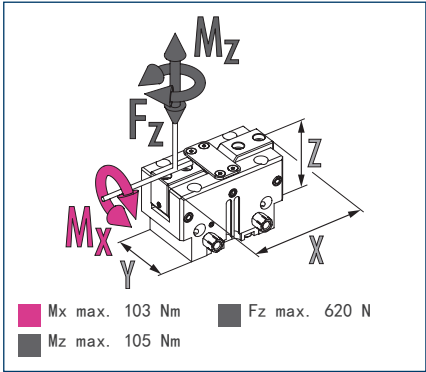
抓取力, 外夹抓取



闭合力矩曲线



尺寸和最大载荷

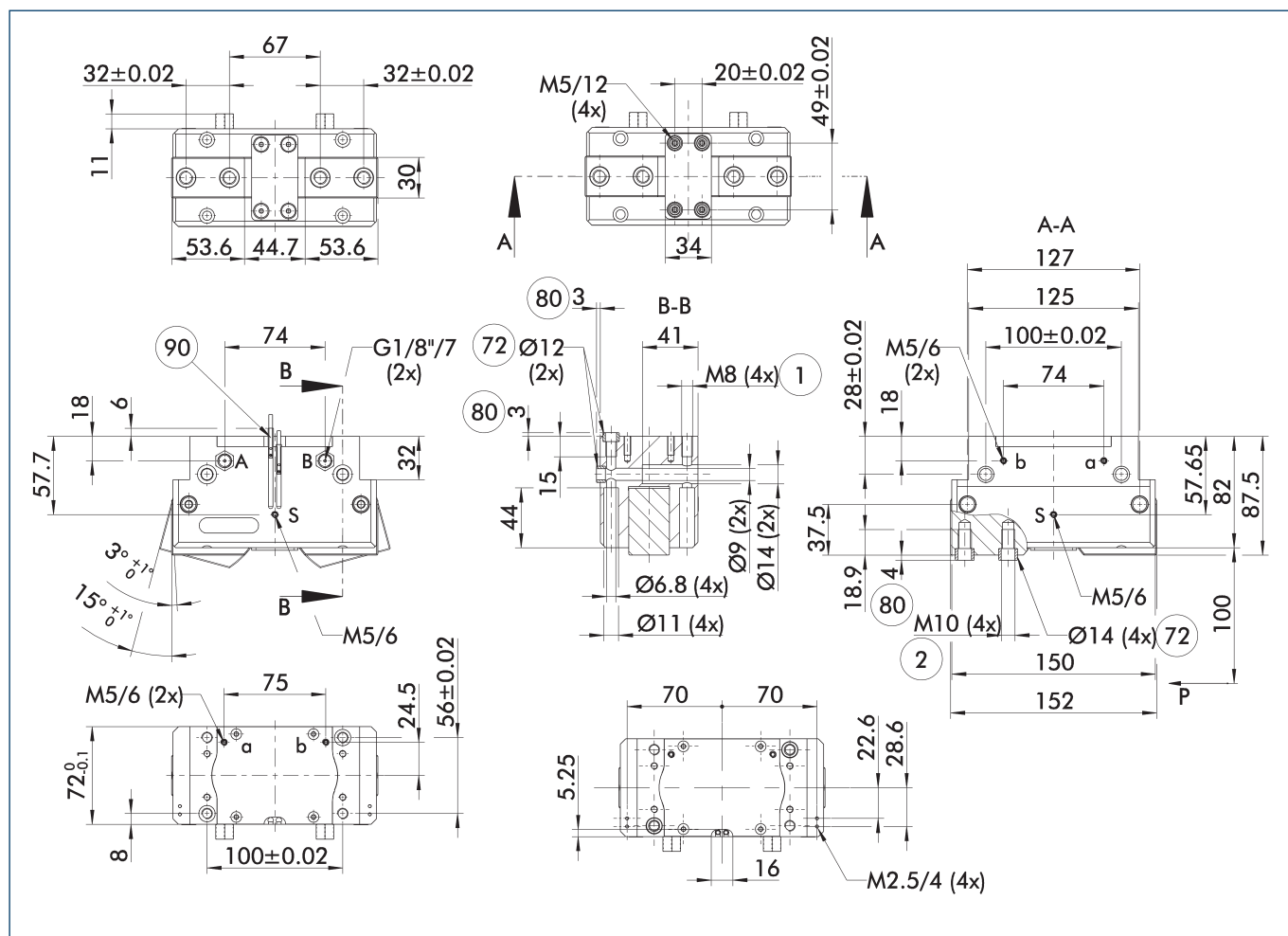


① 所示力矩和力为静态值，作用于每个基爪，不能同时存在。

技术参数

描述		PWG-plus 160	PWG-plus 160-AS
ID		0311660	0311661
每个手爪的张开角度	[°]	15	15
每个手爪的闭合角度	[°]	3	3
闭合力矩	[Nm]	100	129.5
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		29.5
重量	[kg]	2.12	3.12
建议工件重量	[kg]	3.86	3.86
每双行程的气缸容量	[cm ³]	135	178
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	4/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.16/0.13	0.13/0.21
最大允许手指长度	[mm]	200	200
每个卡爪最大允许惯性	[kgcm ²]	560.7	560.7
IP 防护等级		30	30
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.02	0.02
尺寸 X x Y x Z	[mm]	152 x 72 x 87.5	152 x 72 x 127.5
选配件及其特性			
耐高温型号		39311660	39311661
最低/最高环境温度	[° C]	5/130	5/130
动力放大型		0311665	0311666
闭合力矩	[Nm]	200	229.5
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		29.5
重量	[kg]	2.92	3.92
最大压力	[bar]	6	6
最大允许手指长度	[mm]	200	200

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

S 空气吹扫接口

① 机械手连接

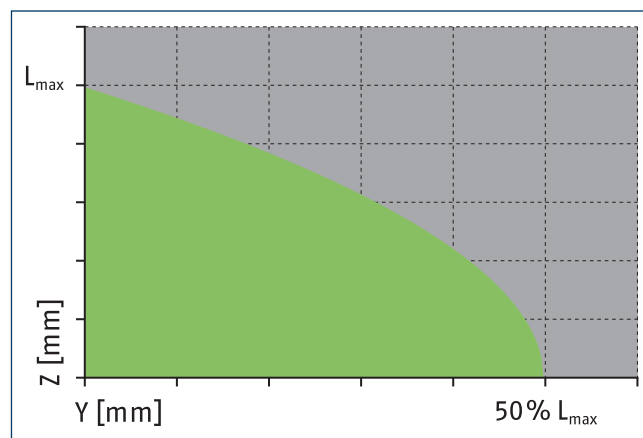
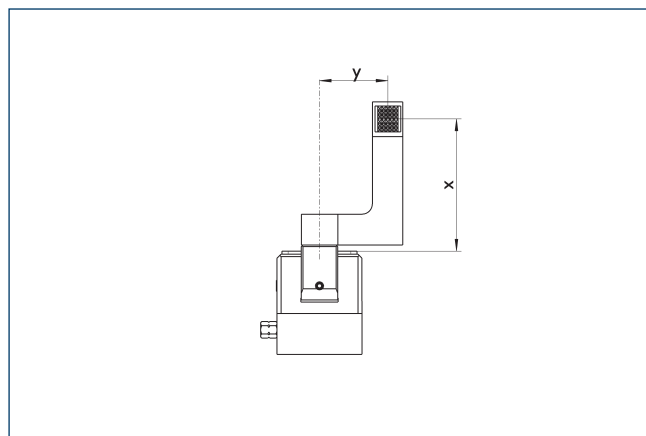
② 手指连接

⑦② 适合定心套

⑧① 接合部分定心套孔深度

⑨① 传感器 MMS 22..

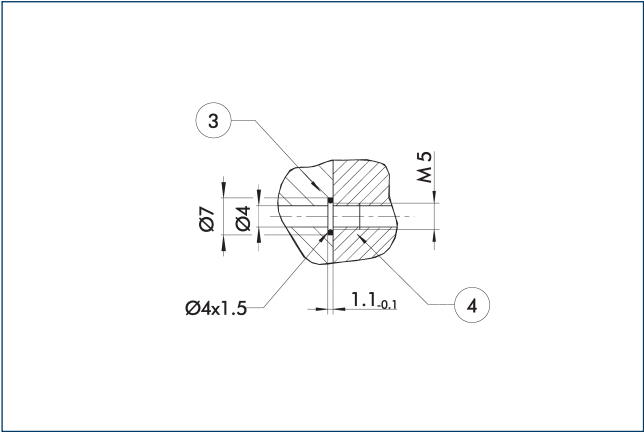
最大允许手指投影



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

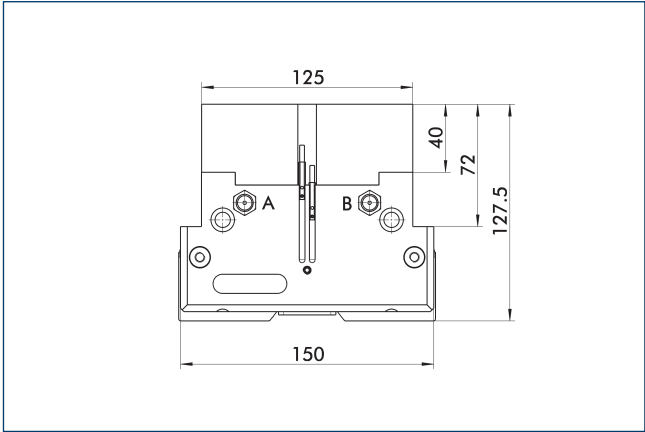


③ 适配器

④ 机械手

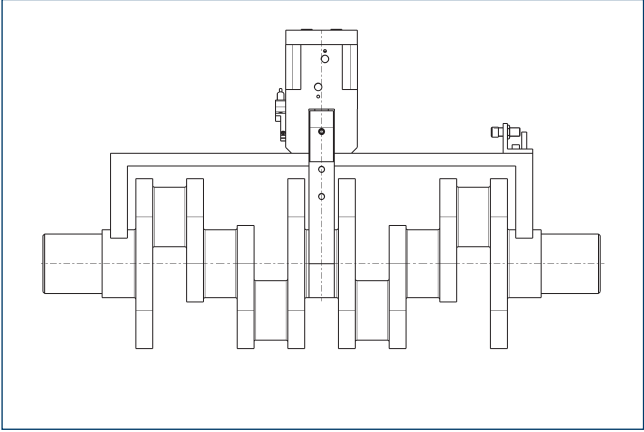
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

抓取力保持



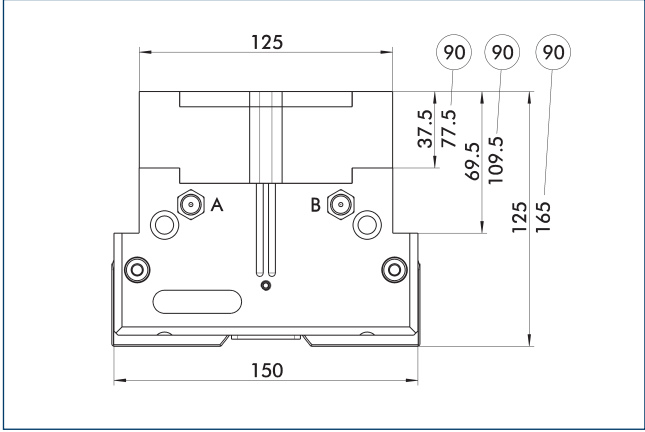
即使压力下降，机械抓取力保持装置仍能保证运用最小的夹持力。这是作用于 AS 型中的闭合力。此外，抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

轴支架



可按照客户要求提供搬运曲轴和凸轮轴的整套装配方案

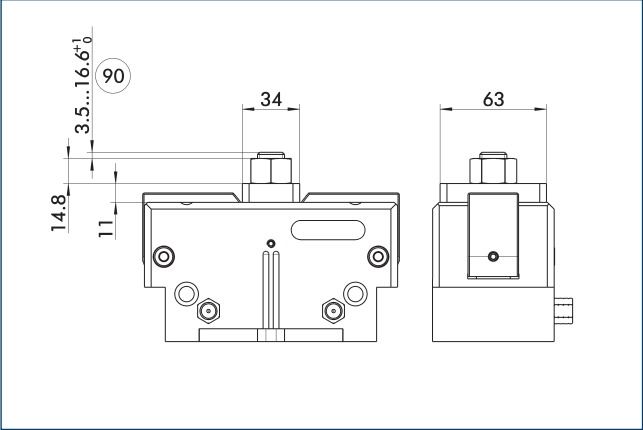
动力放大型



90 适用于 AS 型

KVZ 系列气缸用来增大打开和闭合时的抓取力。此外，串联的活塞同样可增大施加在楔钩上的力。请注意配备抓取力保持装置的机械手位置较高。

开启角度限制安装套件

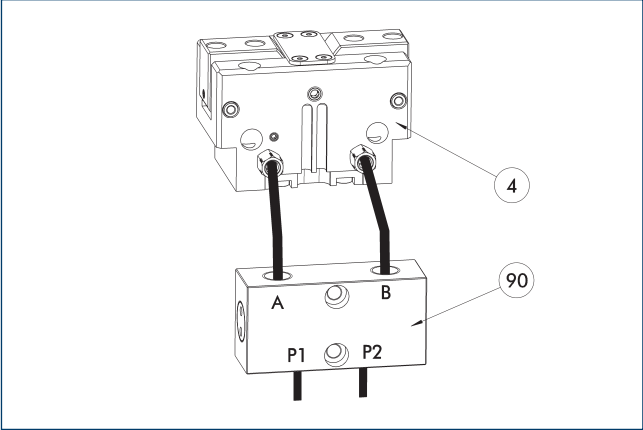


90 最大调整角度

使用安装套件可进行张开角度的无级调整。

描述	ID	
行程调整		
HVE-PWG-plus 160	0311763	

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

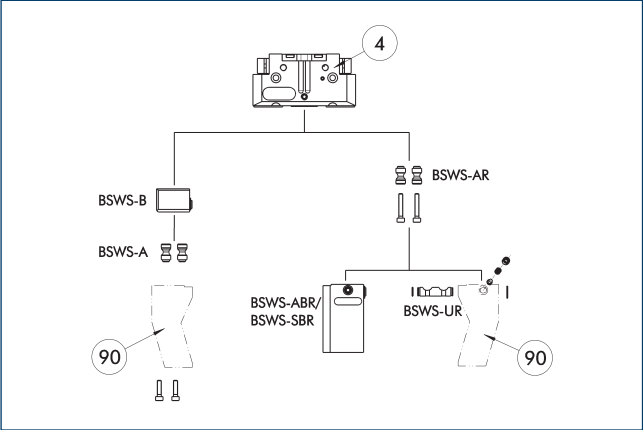
90 SDV-P 压力保持阀

SDV-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持气动夹持、旋转、线性 and 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。

快换爪系统 BSWs



4 机械手

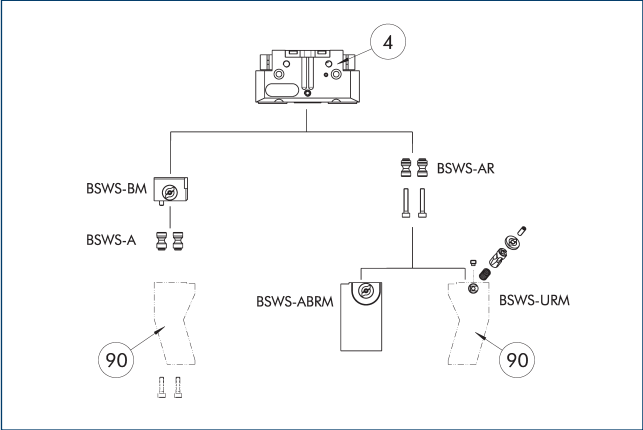
90 定制机械手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-A 160	0303030	2
BSWS-AR 160	0300096	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-B 160	0303031	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABR-PGZN-plus 160	0300076	1
BSWS-SBR-PGZN-plus 160	0300086	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-UR 160	0302995	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-M 快速换爪系统



4 机械手

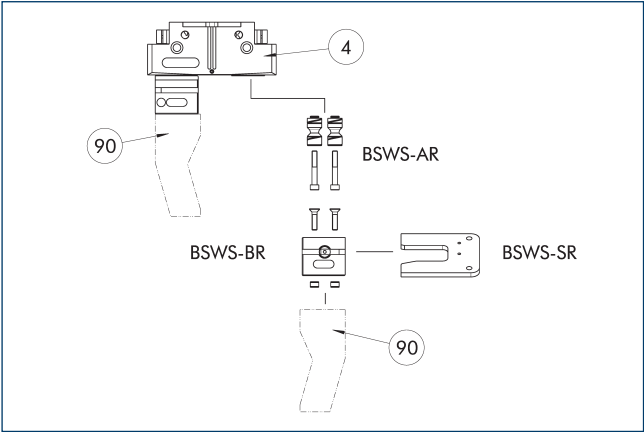
90 定制机械手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-A 160	0303030	2
BSWS-AR 160	0300096	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BM 160	1418962	1
手爪快换系统的毛坯手指		
BSWS-ABRM-PGZN-plus 160	1420855	1
手爪快换系统的锁定机构		
BSWS-URM 160	1420541	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-R 快速换爪系统



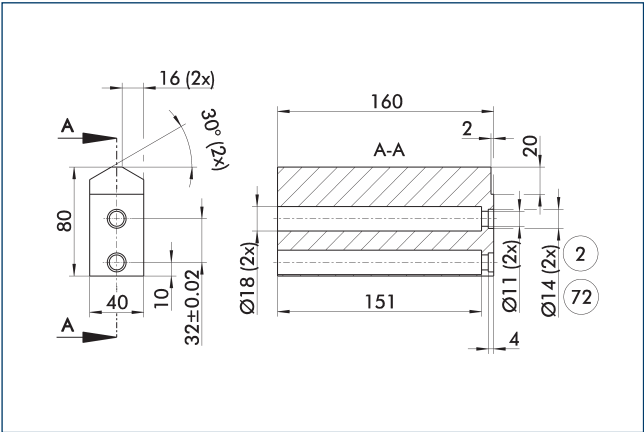
④ 机械手 ⑨⑩ 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-AR 160	0300096	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BR 160	1555940	1
存储系统		
BSWS-SR 160	1555974	1
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-BSWS-SR 125/160	1561467	1
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

手指毛坯 ABR/SBR-PGZN-plus 160



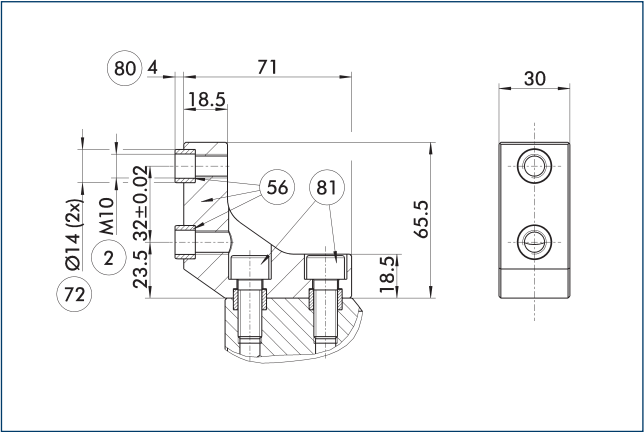
② 手指连接 ⑦② 适合定心套

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-PGZN-plus 160	0300014	铝 (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 160	0300024	钢 (1.7131)	1

① 当使用手指毛坯时，单个机械手系列的闭合行程可能会受限。请提前使用 CAD 数据确认细节，并相应地对手指进行再加工。

中间卡爪ZBA-L-plus 160

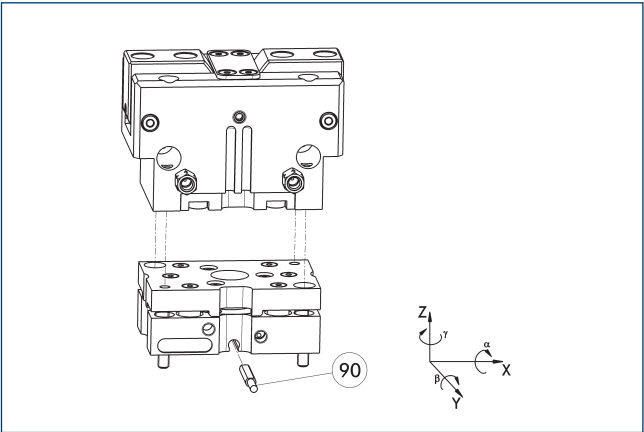


② 手指连接 ⑧⑩ 接合部分定心套孔深度 ⑤⑥ 在供货范围内 ⑧① 不在供货范围内 ⑦② 适合定心套

选配项ZBA-L-plus中间卡爪可以实现将顶爪旋转90° 的螺钉连接方式。这可以更方便于设计和生产顶爪（特别是长型式），因为不需要深通孔。

描述	ID	材料	棘爪接口	标配范围
中间过渡爪				
ZBA-L-plus 160	0311762	铝	PGN-plus 160	1

公差补偿装置 TCU

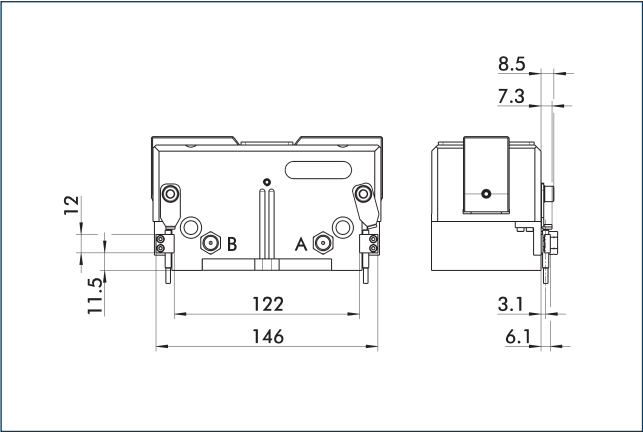


⑨⑩ 锁定监控

不使用法兰可直接安装机械手。公差补偿装置和机械手的螺钉连接图相同。因此，可稍后装配公差补偿装置。请考虑公差补偿装置的额外装配高度。详细信息，请参见样本“机器人附件 (Robot Accessories)”。

描述	ID	锁紧	挠曲	经常加以组合
补偿单元				
TCU-P-160-3-MV	0324846	是	±1° / ±2° / ±1,5°	●
TCU-P-160-3-0V	0324847	否	±1° / ±2° / ±1,5°	

接近式传感器 IN 40 安装套件

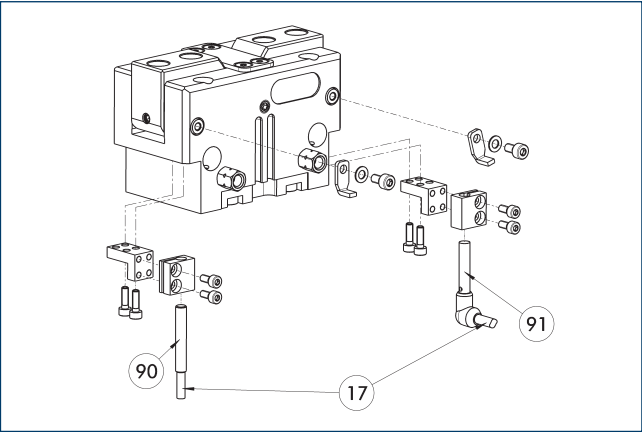


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 160	0311760	

① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

IN 40 感应接近传感器



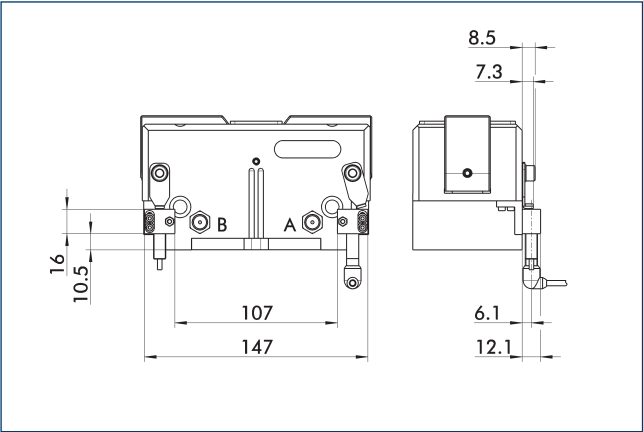
- ①⑦ 电缆出口
⑨⑩ 传感器 IN ...
⑨① 传感器 IN...-SA

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 160	0311760	
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	

① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

接近开关 IN 80 安装套件

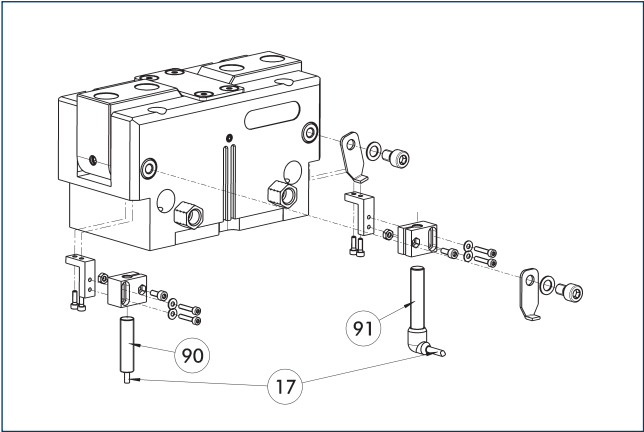


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 160	0311761	

① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

感应接近式传感器 IN 80



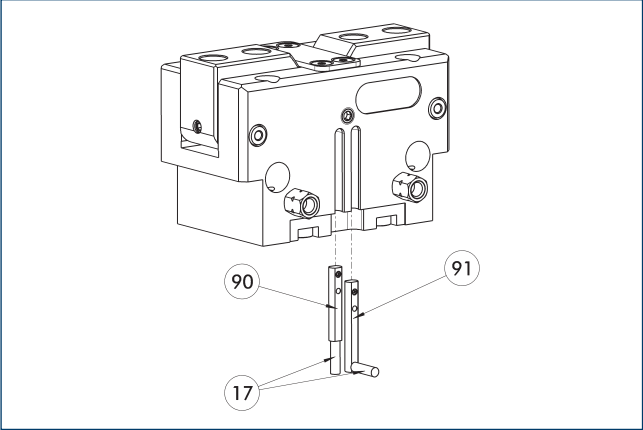
- 17 电缆出口
- 91 传感器 IN...-SA
- 90 传感器 IN ...

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 160	0311761	
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
IN-C 80-S-M8-PNP	0301475	
INK 80-S	0301550	
INK 80-SL	0301579	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 80-S-M12-SA	0301587	
IN 80-S-M8-SA	0301483	●
INK 80-S-SA	0301566	

- ① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

电磁开关 MMS



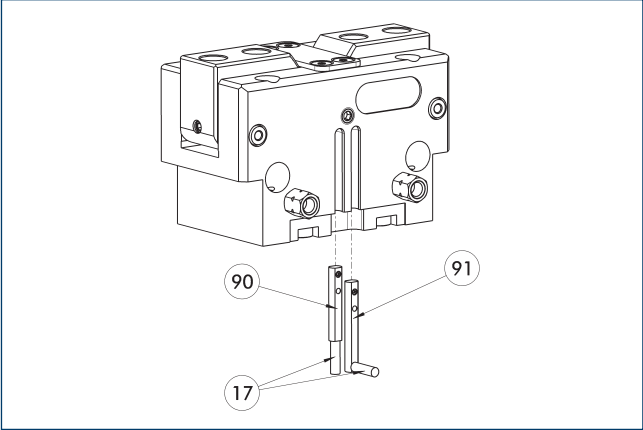
17 电缆出口
91 传感器 MMS 22...

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		
GLI-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



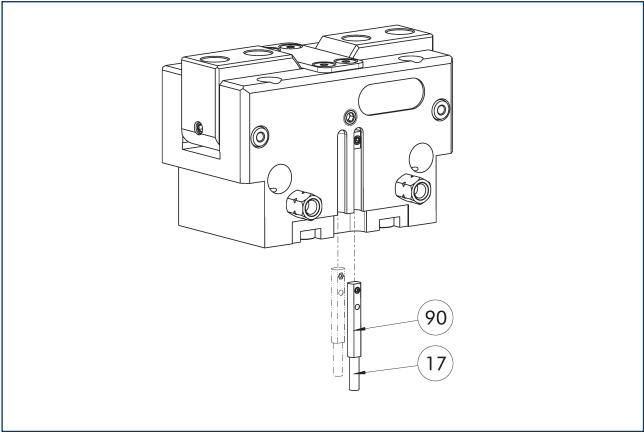
17 电缆出口
91 传感器 MMS 22...-PI1...-SA

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

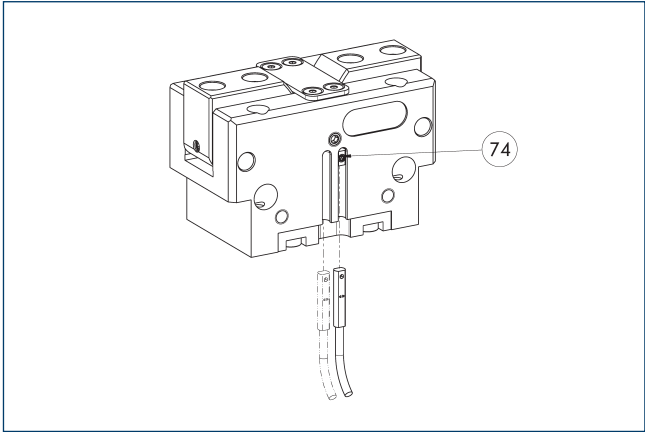
90 传感器 MMS 22...-PI2-...

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



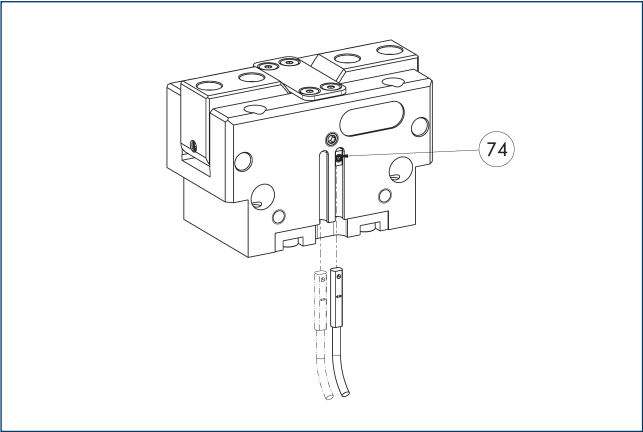
74 传感器的限位器

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		
CLI-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

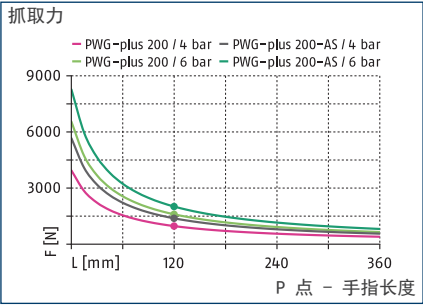
通过检测机械手完整行程实现多位置监控的传感器。此传感器直接固定在机械手的 C-形槽中。传感器可通过 IO-Link 接口、磁性示教工具 MT (在供货范围内, ID 0301030) 或 ST 插头式示教工具 (选配, ID 0301026) 进行编程, 以适配机械手。需要 IO-Link 主机才能运行。

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

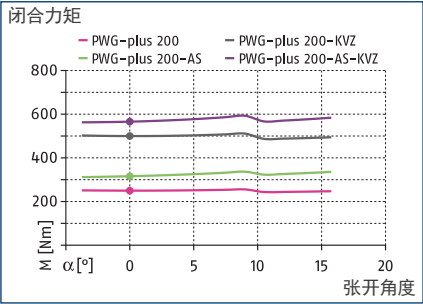
① 每个机械手需要一个传感器。无需其他安装套件 - 机械手标配有安装槽, 传感器可直接装入更多信息和技术数据等, 可参考样本的传感器系统章节。



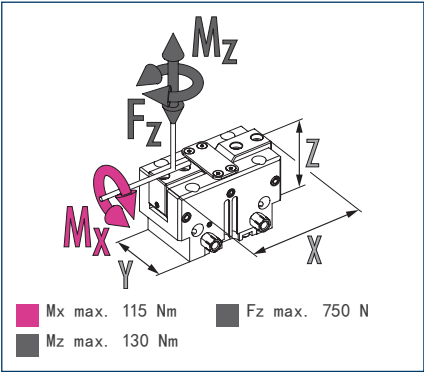
抓取力, 外夹抓取



闭合力矩曲线



尺寸和最大载荷



① 所示力矩和力为静态值，作用于每个基爪，不能同时存在。

技术参数

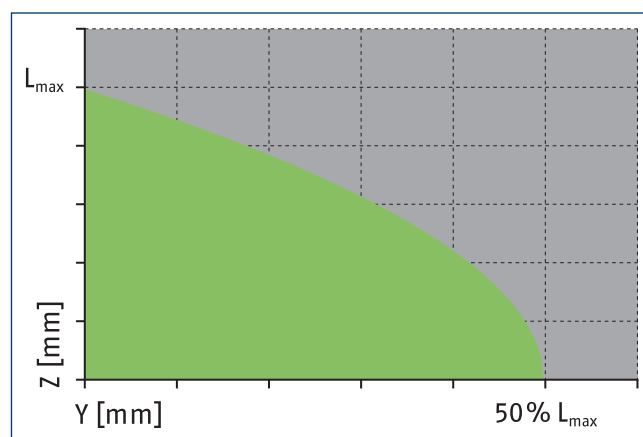
描述		PWG-plus 200	PWG-plus 200-AS
ID		0311670	0311671
每个手爪的张开角度	[°]	15	15
每个手爪的闭合角度	[°]	3	3
闭合力矩	[Nm]	250	316
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		66
重量	[kg]	4.9	7
建议工件重量	[kg]	8.06	8.06
每双行程的气缸容量	[cm³]	338	442
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	4/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.32/0.25	0.2/0.32
最大允许手指长度	[mm]	240	240
每个卡爪最大允许惯性	[kgcm²]	1228.1	1228.1
IP 防护等级		30	30
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.02	0.02
尺寸 X x Y x Z	[mm]	193 x 100 x 114.9	193 x 100 x 164.9
选配件及其特性			
耐高温型号		39311670	39311671
最低/最高环境温度	[° C]	5/130	5/130
动力放大型		0311675	0311676
闭合力矩	[Nm]	500	566
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		66
重量	[kg]	6.3	8.5
最大压力	[bar]	6	6
最大允许手指长度	[mm]	240	240

Technical drawing of a mechanical component, showing multiple views and dimensions. The drawing includes the following views and dimensions:

- Top View:** Dimensions include 40 ± 0.02 , 83 , 40 ± 0.02 , 77 , 39 , 77 , 11 , and 40 . A hole is specified as $M6/12$ (4x).
- Front View:** Dimensions include 70 ± 0.02 , 39 , and 22 ± 0.02 . Section lines A-A and B-B are indicated.
- Left Side View:** Dimensions include 67.3 , 22 , 5 , 34 , 90 , 82 , $G1/8''/7$ (2x), 3 , 15 , 0 ± 1 , 15 , 0 ± 1 , $M5/6$, and B .
- Right Side View:** Dimensions include 34 ± 0.02 , 22 , 45 , 21 , 4 , 80 , $M12$ (4x), 72 , $M5/6$, 193 , 120 , 108 , 67.3 , 114.9 , 190 , 165 , 154 , 130 ± 0.02 , 82 , 170 , 160 , 150 , 140 , 130 , 120 , 110 , 100 , 90 , 80 , 70 , 60 , 50 , 40 , 30 , 20 , 10 , 0 , -1 , -2 , -3 , -4 , -5 , -6 , -7 , -8 , -9 , -10 , -11 , -12 , -13 , -14 , -15 , -16 , -17 , -18 , -19 , -20 , -21 , -22 , -23 , -24 , -25 , -26 , -27 , -28 , -29 , -30 , -31 , -32 , -33 , -34 , -35 , -36 , -37 , -38 , -39 , -40 , -41 , -42 , -43 , -44 , -45 , -46 , -47 , -48 , -49 , -50 , -51 , -52 , -53 , -54 , -55 , -56 , -57 , -58 , -59 , -60 , -61 , -62 , -63 , -64 , -65 , -66 , -67 , -68 , -69 , -70 , -71 , -72 , -73 , -74 , -75 , -76 , -77 , -78 , -79 , -80 , -81 , -82 , -83 , -84 , -85 , -86 , -87 , -88 , -89 , -90 , -91 , -92 , -93 , -94 , -95 , -96 , -97 , -98 , -99 , -100 , -101 , -102 , -103 , -104 , -105 , -106 , -107 , -108 , -109 , -110 , -111 , -112 , -113 , -114 , -115 , -116 , -117 , -118 , -119 , -120 , -121 , -122 , -123 , -124 , -125 , -126 , -127 , -128 , -129 , -130 , -131 , -132 , -133 , -134 , -135 , -136 , -137 , -138 , -139 , -140 , -141 , -142 , -143 , -144 , -145 , -146 , -147 , -148 , -149 , -150 , -151 , -152 , -153 , -154 , -155 , -156 , -157 , -158 , -159 , -160 , -161 , -162 , -163 , -164 , -165 , -166 , -167 , -168 , -169 , -170 , -171 , -172 , -173 , -174 , -175 , -176 , -177 , -178 , -179 , -180 , -181 , -182 , -183 , -184 , -185 , -186 , -187 , -188 , -189 , -190 , -191 , -192 , -193 , -194 , -195 , -196 , -197 , -198 , -199 , -200 , -201 , -202 , -203 , -204 , -205 , -206 , -207 , -208 , -209 , -210 , -211 , -212 , -213 , -214 , -215 , -216 , -217 , -218 , -219 , -220 , -221 , -222 , -223 , -224 , -225 , -226 , -227 , -228 , -229 , -230 , -231 , -232 , -233 , -234 , -235 , -236 , -237 , -238 , -239 , -240 , -241 , -242 , -243 , -244 , -245 , -246 , -247 , -248 , -249 , -250 , -251 , -252 , -253 , -254 , -255 , -256 , -257 , -258 , -259 , -260 , -261 , -262 , -263 , -264 , -265 , -266 , -267 , -268 , -269 , -270 , -271 , -272 , -273 , -274 , -275 , -276 , -277 , -278 , -279 , -280 , -281 , -282 , -283 , -284 , -285 , -286 , -287 , -288 , -289 , -290 , -291 , -292 , -293 , -294 , -295 , -296 , -297 , -298 , -299 , -300 , -301 , -302 , -303 , -304 , -305 , -306 , -307 , -308 , -309 , -310 , -311 , -312 , -313 , -314 , -315 , -316 , -317 , -318 , -319 , -320 , -321 , -322 , -323 , -324 , -325 , -326 , -327 , -328 , -329 , -330 , -331 , -332 , -333 , -334 , -335 , -336 , -337 , -338 , -339 , -340 , -341 , -342 , -343 , -344 , -345 , -346 , -347 , -348 , -349 , -350 , -351 , -352 , -353 , -354 , -355 , -356 , -357 , -358 , -359 , -360 , -361 , -362 , -363 , -364 , -365 , -366 , -367 , -368 , -369 , -370 , -371 , -372 , -373 , -374 , -375 , -376 , -377 , -378 , -379 , -380 , -381 , -382 , -383 , -384 , -385 , -386 , -387 , -388 , -3

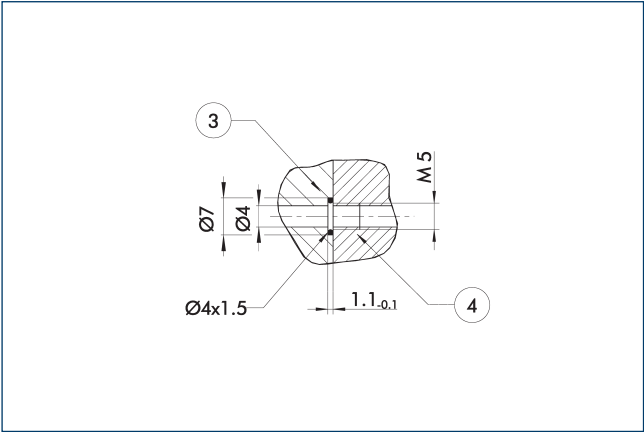
⑨⑩ 传感器 MMS 22..

A technical drawing of a mechanical assembly. It features a base block with a small rectangular protrusion on its left side. A vertical rod passes through the center of the base block, with a small circular feature (possibly a pin or hole) located just above the base. A vertical rectangular component is mounted on top of the rod. To the right of this component is a vertical rectangular plate. A horizontal dimension line labeled 'y' indicates the distance from the vertical rod to the left edge of the plate. A vertical dimension line labeled 'x' indicates the height of the plate from the top of the base block to the top of the plate. The top surface of the plate is shaded with a cross-hatch pattern.



Lmax 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

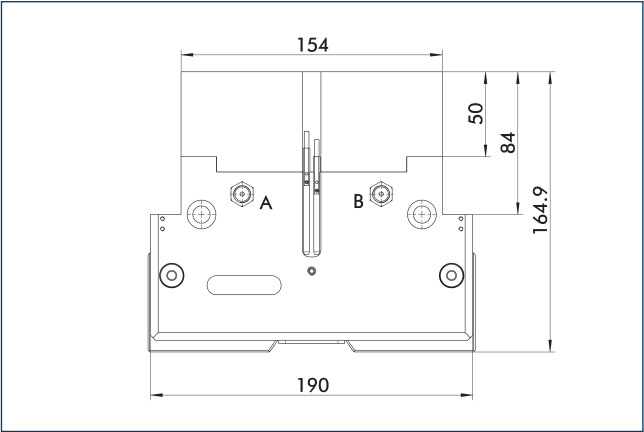


③ 适配器

④ 机械手

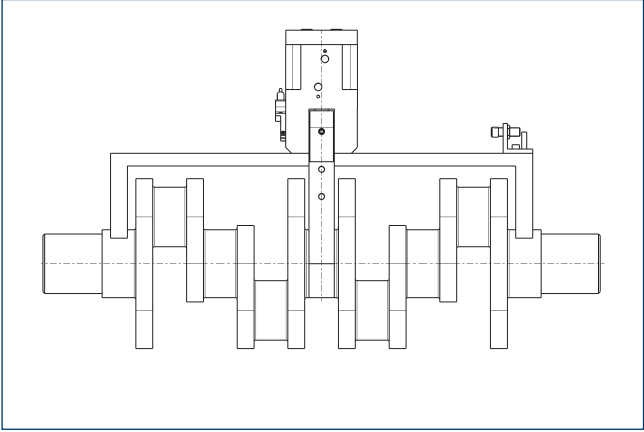
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

抓取力保持



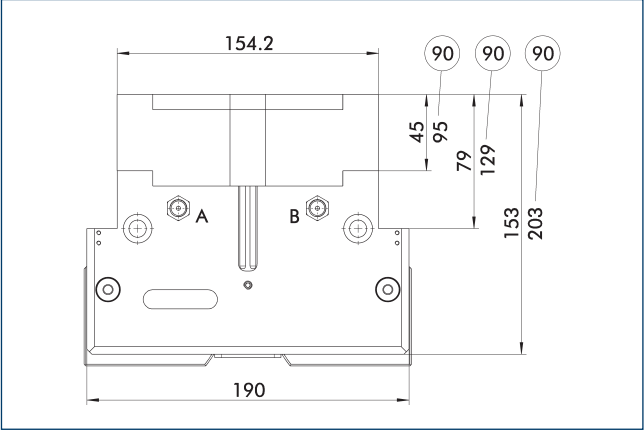
即使压力下降，机械抓取力保持装置仍能保证运用最小的夹持力。这是作用于 AS 型中的闭合力。此外，抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

轴支架



可按照客户要求提供搬运曲轴和凸轮轴的整套装配方案

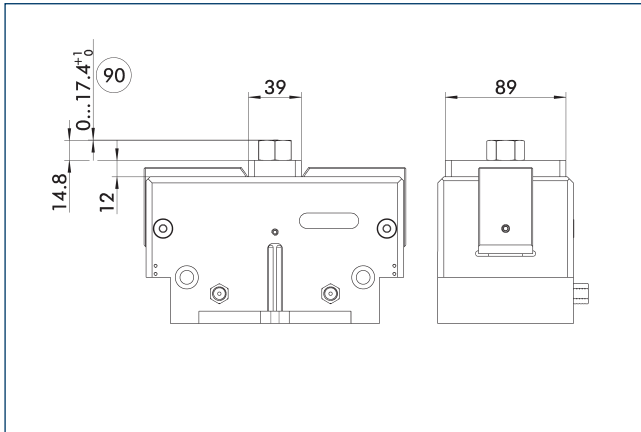
动力放大型



90 适用于 AS 型

KVZ 系列气缸用来增大打开和闭合时的抓取力。此外，串联的活塞同样可增大施加在楔钩上的力。请注意配备抓取力保持装置的机械手位置较高。

开启角度限制安装套件

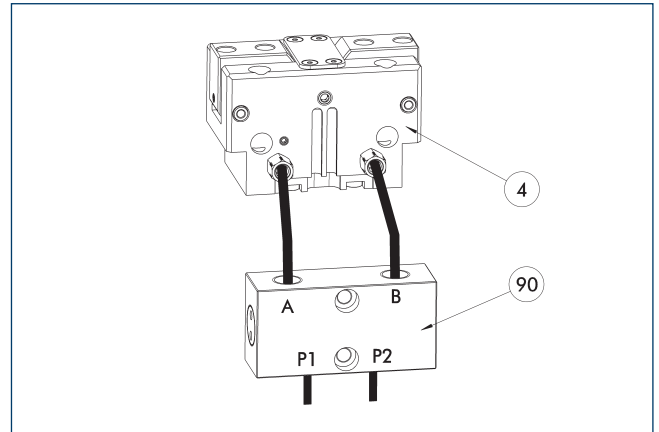


90 最大调整角度

使用安装套件可进行张开角度的无级调整。

描述	ID	
行程调整		
HVE-PWG-plus 200	0311773	

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

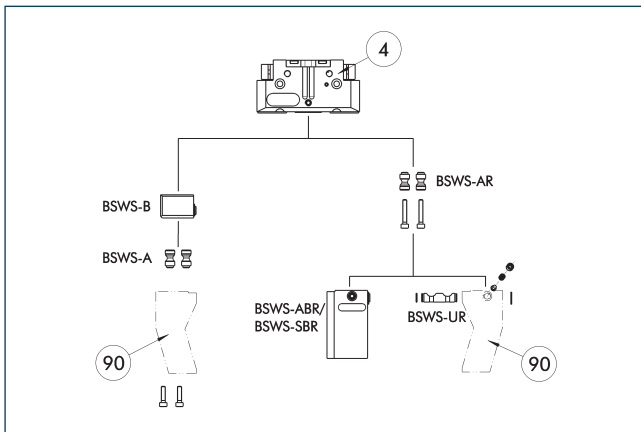
90 SDV-P 压力保持阀

SDV-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持气动夹持、旋转、线性 and 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。

快换爪系统 BSWs



4 机械手

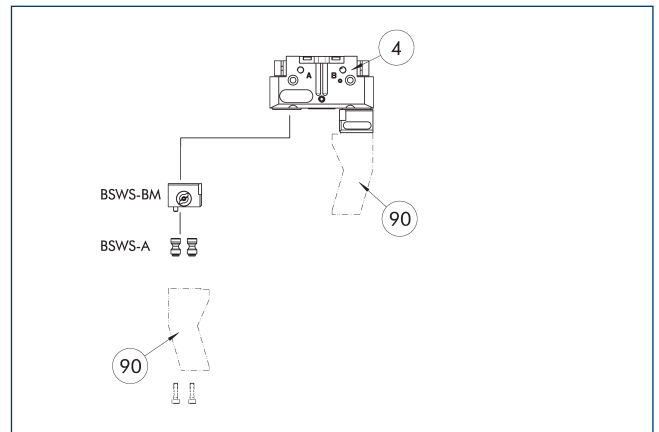
90 定制机械手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-A 200	0303032	2
BSWS-AR 200	1453341	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-B 200	0303033	1
卡爪快换系统		
BSWS-ABR-PGZN-plus 200	1453347	1
BSWS-UR 200	1451606	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-M 快速换爪系统



4 机械手

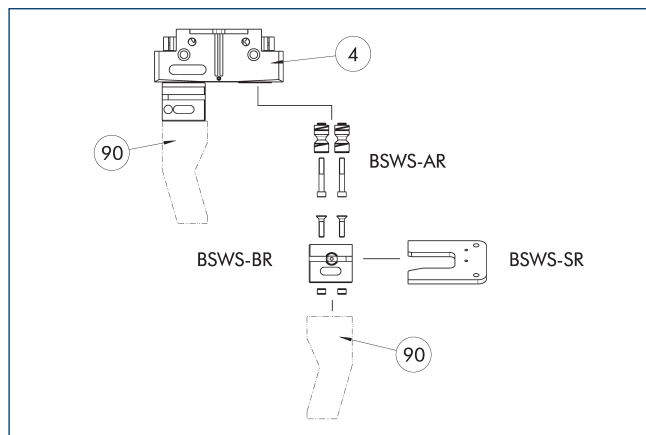
90 定制机械手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
卡爪快换系统底座		
BSWS-BM 200	1419306	1
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-A 200	0303032	2

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-R 快速换爪系统



④ 机械手

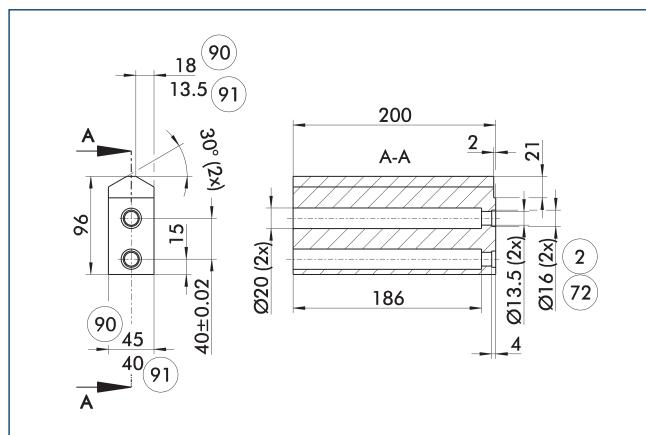
⑨0 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息, 请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰盘适配器销		
BSWS-AR 200	1453341	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-BR 200	1555942	1
存储系统		
BSWS-SR 200	1555976	1
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-BSWS-SR 200	1561469	1
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	

① 如果操作压力高于 6 bar, 必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

手指毛坯 ABR/SBR-PGZN-plus 200



② 手指连接

90 ABR-PGZN-plus

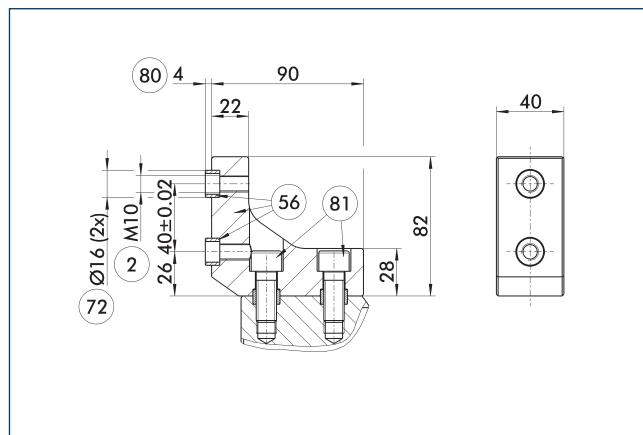
⑦② 适合定心套

91) SBR-PGZN-plus

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-PGZN-plus 200	0300015	铝 (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 200	0300025	钢 (1.7131)	1

中间卡爪ZBA-L-plus 200



② 手指连接

⑧⑩ 接合部分定心套孔深度

⑤⑥ 在供货范围内

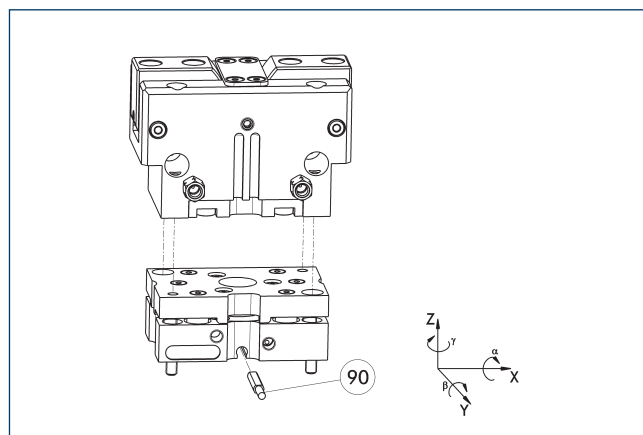
⑧1 不在供货范围内

⑦② 适合定心套

可选用中间过渡爪, 直接连接顶爪和各种标准附件并沿着 Z 向对齐。

描述	ID	材料	棘爪接口	标配范围
中间过渡爪				
ZBA-L-plus 200	0311772	铝	PGN-plus 200	1

公差补偿装置 TCU

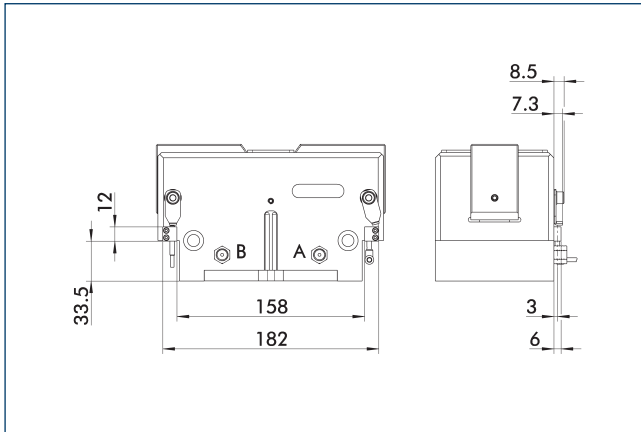


⑨ 锁定监控

不使用法兰可直接安装机械手。公差补偿装置和机械手的螺钉连接图相同。因此，可稍后装配公差补偿装置。请考虑公差补偿装置的额外装配高度。详细信息，请参见样本“机器人附件（Robot Accessories）”。

描述	ID	锁紧	挠曲	经常加以组合
补偿单元				
TCU-P-200-3-MV	0324864	是	$\pm 1^\circ / \pm 2^\circ / \pm 1.5^\circ$	●
TCU-P-200-3-0V	0324865	否	$\pm 1^\circ / \pm 2^\circ / \pm 1.5^\circ$	

接近式传感器 IN 40 安装套件

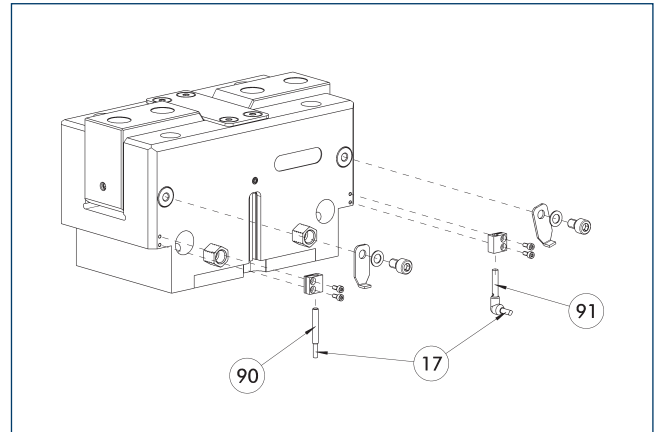


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID
接近式传感器安装套件	
AS-IN40-PWG-plus 200	0311770

① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

IN 40 感应接近传感器



① 7 电缆出口

② 9 传感器 IN ...

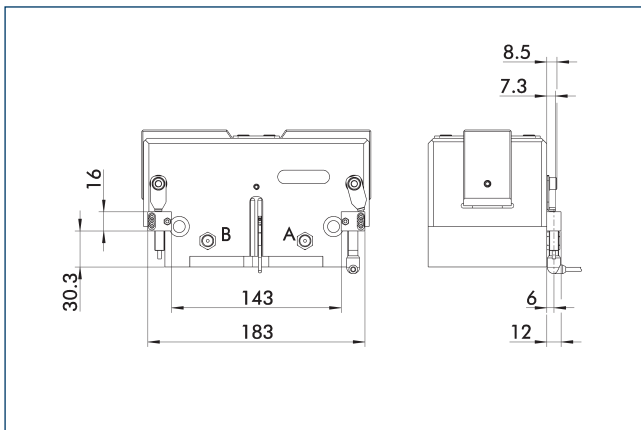
③ 91 传感器 IN...-SA

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 200	0311770	
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	

① 每台装置需要两个传感器 (闭合/S), 还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆, 请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

接近开关 IN 80 安装套件

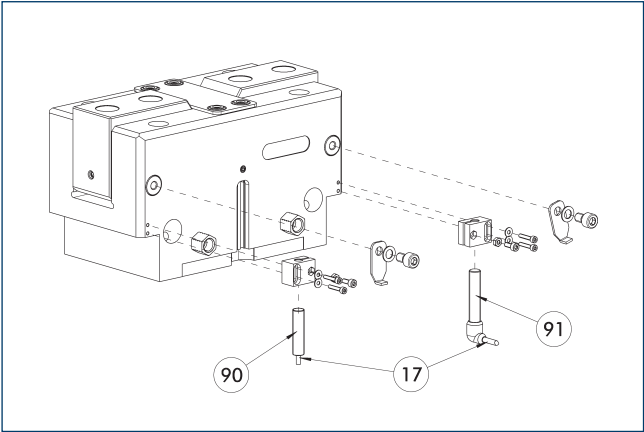


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID
接近式传感器安装套件	
AS-IN80-PWG-plus 200	0311771

① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

感应接近式传感器 IN 80



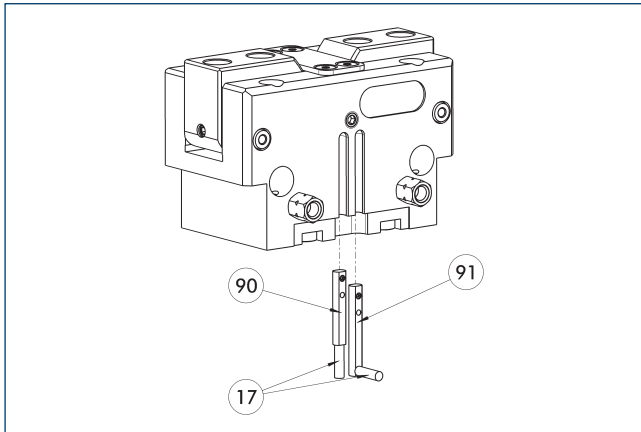
- 17 电缆出口
- 91 传感器 IN...-SA
- 90 传感器 IN ...

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 200	0311771	
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
IN-C 80-S-M8-PNP	0301475	
INK 80-S	0301550	
INK 80-SL	0301579	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 80-S-M12-SA	0301587	
IN 80-S-M8-SA	0301483	●
INK 80-S-SA	0301566	

- ① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是35 mm。

电磁开关 MMS



⑰ 电缆出口

⑨① 传感器 MMS 22...-SA

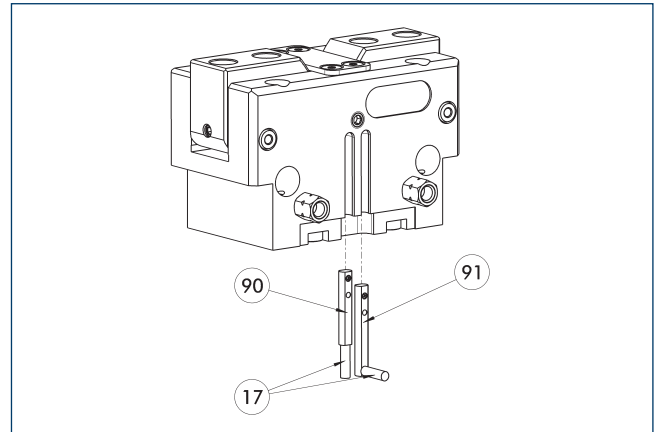
⑨① 传感器 MMS 22..

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		
GLI-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

⑨① 传感器 MMS 22 PI1..

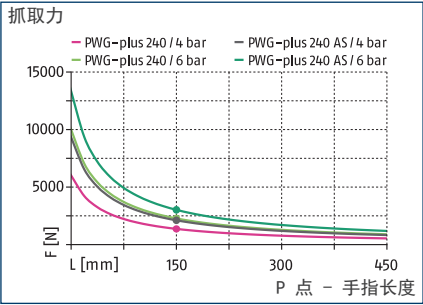
位置监控, 每个传感器有一个可编程位置, 且传感器中集成了电子系统。可以使用 MT 磁性示教工具 (在供货范围内, ID 0301030) 或 ST 插头式示教工具 (选配) 进行编程。用于 C 形槽内安装的终端位置监控。如果表格中列出了 ST 插头式示教工具, 则只能使用 ST 示教工具。

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	

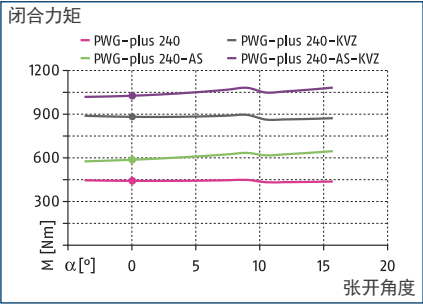
① 每个单元需要使用两个传感器, 以监控两个位置。可选项有延长电缆和传感器分配器传感器的其它产品版本、以及更多信息和技术数据等, 可参考样本的传感器系统章节。



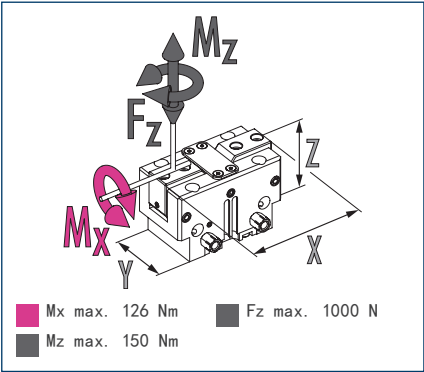
抓取力, 外夹抓取



闭合力矩曲线



尺寸和最大载荷



① 所示力矩和力为静态值，作用于每个基爪，不能同时存在。

技术参数

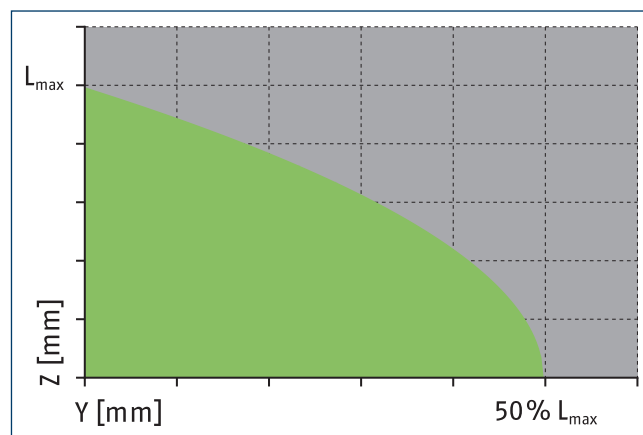
描述		PWG-plus 240	PWG-plus 240-AS
ID		0311680	0311681
每个手爪的张开角度	[°]	15	15
每个手爪的闭合角度	[°]	3	3
闭合力矩	[Nm]	440	585
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		145
重量	[kg]	7.8	11.3
建议工件重量	[kg]	11.57	11.57
每双行程的气缸容量	[cm ³]	556	726
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/8	4/6/6.5
最小/最大空气吹扫压力	[bar]	0.5/1	0.5/1
闭合/张开时间	[s]	0.32/0.25	0.25/0.46
最大允许手指长度	[mm]	300	300
每个卡爪最大允许惯性	[kgcm ²]	3113.3	3113.3
IP 防护等级		30	30
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.02	0.02
尺寸 X x Y x Z	[mm]	236 x 115 x 134.1	236 x 115 x 190.6
选配件及其特性			
耐高温型号		39311680	39311681
最低/最高环境温度	[° C]	5/130	5/130
动力放大型		0311685	0311686
闭合力矩	[Nm]	880	1025
弹簧产生的闭合力矩	[Nm]		145
重量	[kg]	10.1	13.6
最大压力	[bar]	6	6
最大允许手指长度	[mm]	300	300

Technical drawing of a mechanical component, showing multiple views and dimensions. The drawing includes the following details:

- Top View:** Dimensions include 44 ± 0.02 , 108 , 44 ± 0.02 , 95 , 46 , 95 , and 50 .
- Front View:** Dimensions include 30 ± 0.02 , 80 ± 0.02 , 46 , and $M6/12 (4x)$. Section line A-A is indicated.
- Side View (Left):** Dimensions include 25.3 , 8.5 , 81.5 , 96 , 43 , $15^\circ_{+0/-1}$, $3^\circ_{+0/-1}$, $M5/6$, and $G1/8''/7 (2x)$. Section line B-B is indicated.
- Side View (Right):** Dimensions include 72 , $\varnothing 16 (2x)$, 4 , 80 , 101.5 , 65 , $\varnothing 10.2 (4x)$, $\varnothing 18 (4x)$, $\varnothing 12.5 (2x)$, $\varnothing 19 (2x)$, $M12 (4x)$, 1 , 39 ± 0.02 , 25.3 , 51 , 26 , 4 , 80 , 2 , 72 , $M5/6$, $\varnothing 16 (4x)$, 236 , 150 , 127 , 81.5 , 134.1 , and P . Section line A-A is indicated.
- Bottom View:** Dimensions include $115_{0/-0.1}$, 17.5 , 160 ± 0.02 , 48 , and 80 ± 0.02 .
- End View:** Dimensions include 8.6 and 16 .

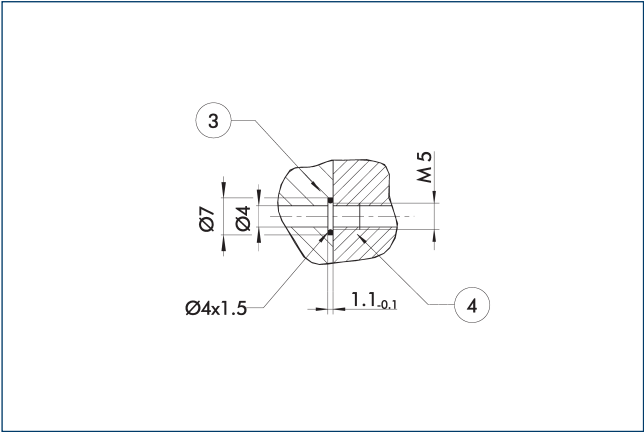
⑨⑩ 传感器 MMS 22..

A technical drawing of a mechanical assembly. It features a base block with a small rectangular protrusion on its left side. A vertical rod passes through the center of the base block, with a small circular feature (possibly a pin or hole) located just above the base. A vertical rectangular component is mounted on top of the rod. To the right of this component is a vertical rectangular plate. A horizontal dimension line labeled 'y' indicates the distance from the vertical rod to the left edge of the plate. A vertical dimension line labeled 'x' indicates the height of the plate from the base of the vertical component to its top edge. The top surface of the plate is shaded with a cross-hatch pattern.



Lmax 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

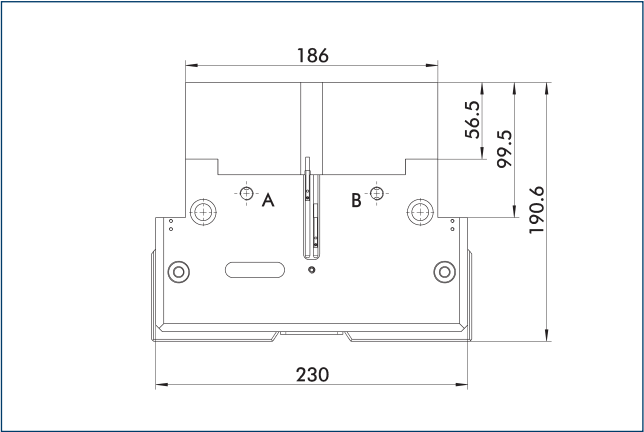


③ 适配器

④ 机械手

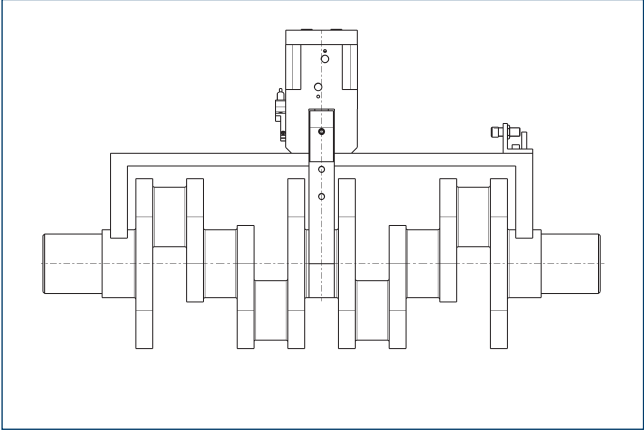
直接接口用于在不使用软管的情况下提供压缩空气。取而代之，通过安装板内的钻孔供给压力介质。

抓取力保持



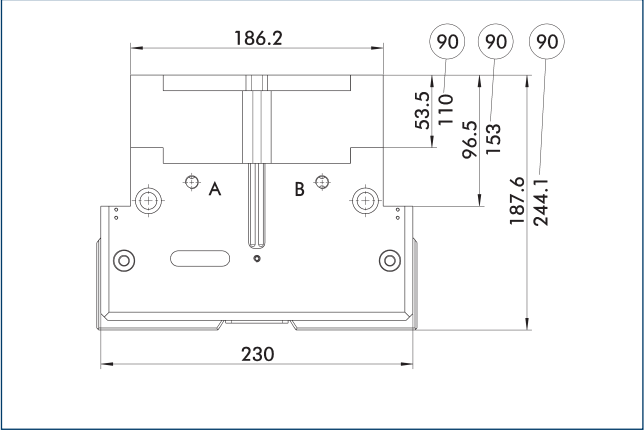
即使压力下降，机械抓取力保持装置仍能保证运用最小的夹持力。这是作用于 AS 型中的闭合力。此外，抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

轴支架



可按照客户要求提供搬运曲轴和凸轮轴的整套装配方案

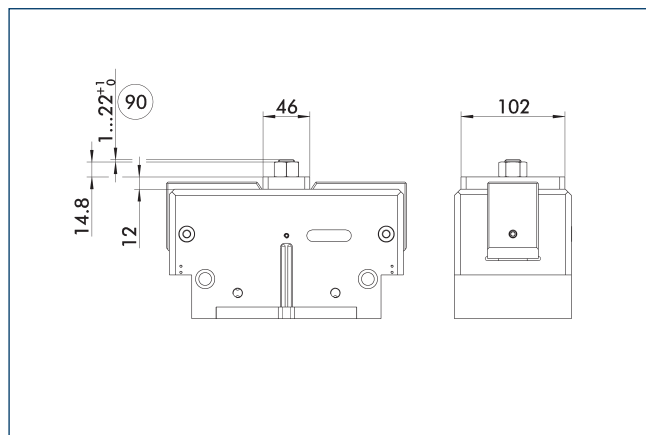
动力放大型



90 适用于 AS 型

KVZ 系列气缸用来增大打开和闭合时的抓取力。此外，串联的活塞同样可增大施加在楔钩上的力。请注意配备抓取力保持装置的机械手位置较高。

开启角度限制安装套件

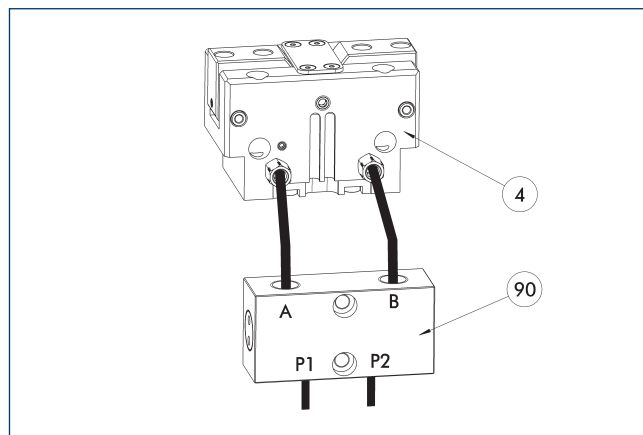


90 最大调整角度

使用安装套件可进行张开角度的无级调整。

描述	ID	
行程调整		
HVE-PWG-plus 240	0311783	

SDV-P 压力保持阀



④ 机械手

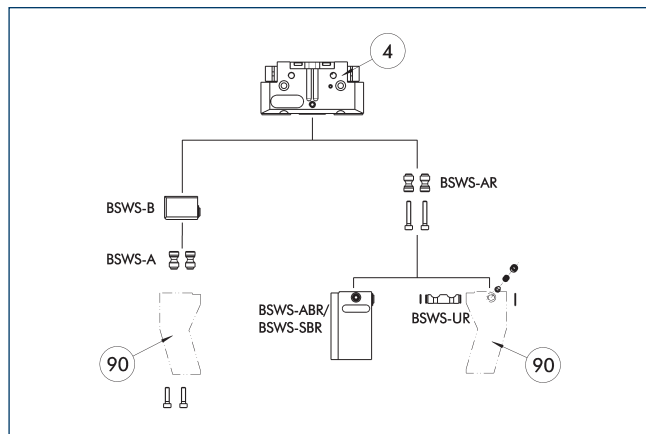
90 SDV-P 压力保持阀

SDV-P 压力保持阀保证急停期间可临时保持气动夹持、旋转、线性 and 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
SDV-P 10-E	0300109	10

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。

快换爪系统 BSWS



④ 机械手

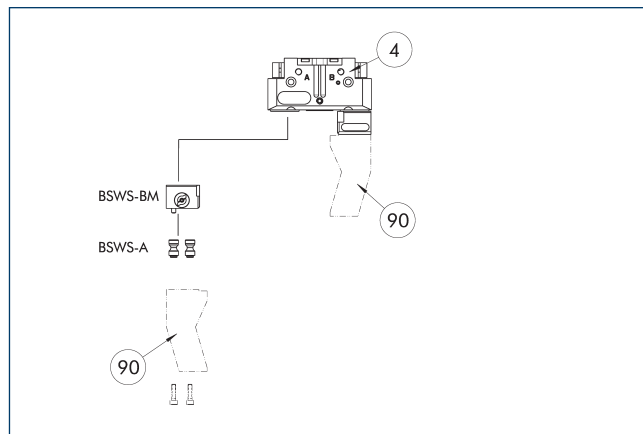
90 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-A 240	0303034	2
BSWS-AR 240	1453342	2
卡爪快换系统底座		
BSWS-B 240	0303035	1
卡爪快换系统		
BSWS-ABR-PGZN-plus 240	1453348	1
BSWS-UR 240	1451607	1

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-M 快速换爪系统



④ 机械手

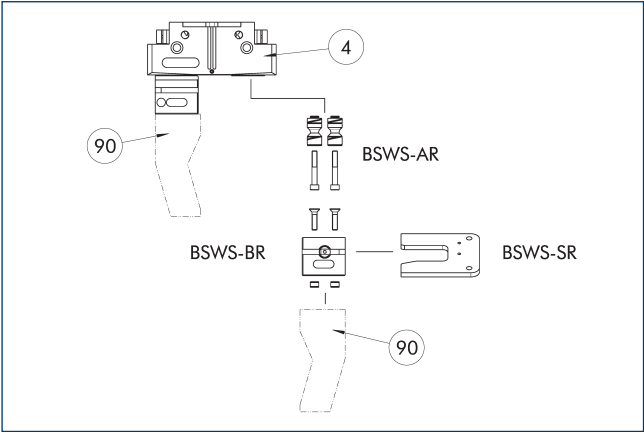
90 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
卡爪快换系统		
BSWS-BM 240	1470901	1
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-A 240	0303034	2

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

BSWS-R 快速换爪系统



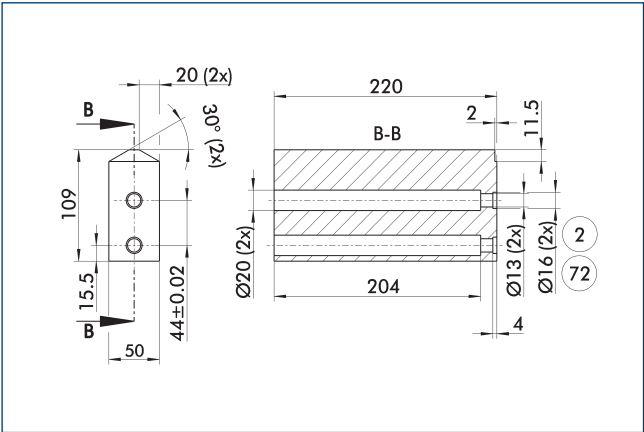
④ 机械手 ⑨⑩ 定制机械手手指

机械手可配备各种快换爪系统。如需详细信息，请参见相应产品。

描述	ID	标配范围
快换爪系统法兰适配器销		
BSWS-AR 240	1453342	2
存储系统		
BSWS-SR 240	1555978	1
卡爪快换系统底座		
BSWS-BR 240	1555943	1
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-BSWS-SR 240/300	1561481	
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-S	0301550	

① 如果操作压力高于 6 bar，必须检查超出使用限值的适用性。只能使用表中列出的系统。

手指毛坯 ABR/SBR-PGZN-plus 240

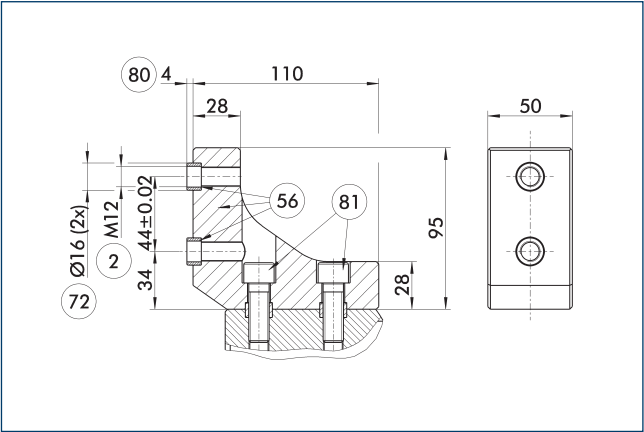


② 手指连接 ⑦② 适合定心套

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-PGZN-plus 240	0300017	铝 (3.4365)	1
SBR-PGZN-plus 240	0300027	钢 (1.7131)	1

中间卡爪ZBA-L-plus 240

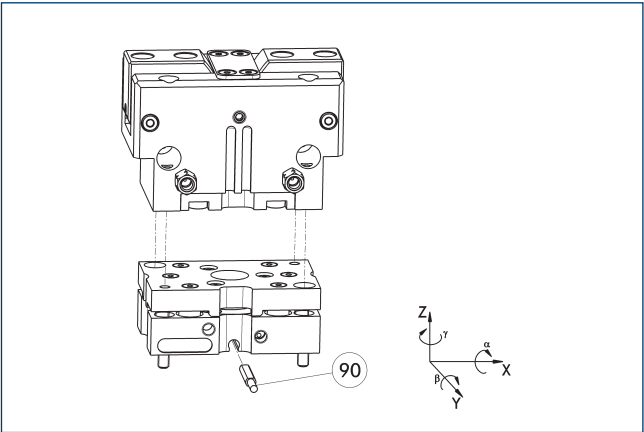


② 手指连接 ⑧⑩ 接合部分定心套孔深度 ⑤⑥ 在供货范围内 ⑧① 不在供货范围内 ⑦② 适合定心套

选配项ZBA-L-plus中间卡爪可以实现将顶爪旋转90° 的螺钉连接方式。这可以更方便于设计和生产顶爪（特别是长型式），因为不需要深通孔。

描述	ID	材料	棘爪接口	标配范围
中间过渡爪				
ZBA-L-plus 240	0311782	铝	PGN-plus 240	1

公差补偿装置 TCU

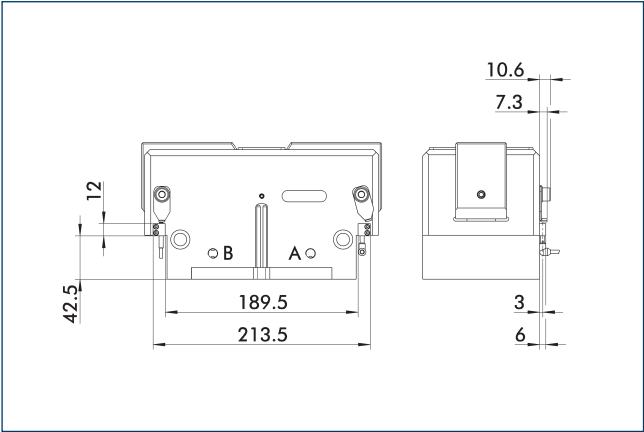


⑨⑩ 锁定监控

不使用法兰可直接安装机械手。公差补偿装置和机械手的螺钉连接图相同。因此，可稍后装配公差补偿装置。请考虑公差补偿装置的额外装配高度。详细信息，请参见样本“机器人附件 (Robot Accessories)”。

描述	ID	锁紧	挠曲	经常加以组合
补偿单元				
TCU-P-240-3-MV	0324730	是	±1°/±1.5°/±1°	●
TCU-P-240-3-OV	0324731	否	±1°/±1.5°/±1°	

接近式传感器 IN 40 安装套件

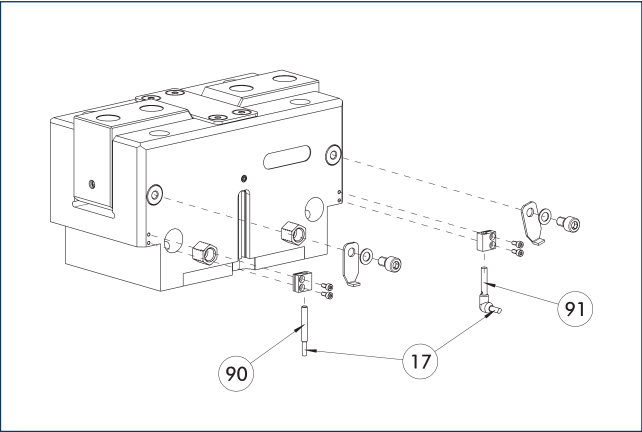


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 240	0311780	

① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

IN 40 感应接近传感器



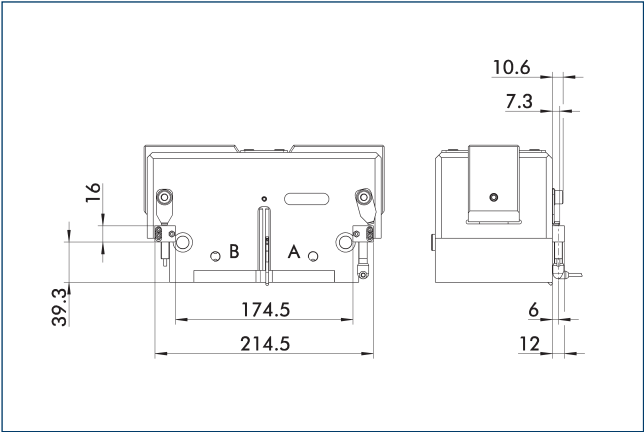
- ①⑦ 电缆出口
⑨⑩ 传感器 IN ...
⑨① 传感器 IN...-SA

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN40-PWG-plus 240	0311780	
感应式接近开关		
IN 40-S-M12	0301574	
IN 40-S-M8	0301474	●
INK 40-S	0301555	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 40-S-M12-SA	0301577	
IN 40-S-M8-SA	0301473	●
INK 40-S-SA	0301565	

① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

接近开关 IN 80 安装套件

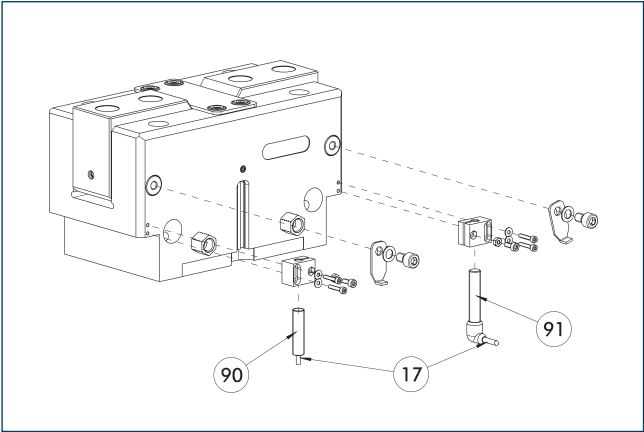


可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 240	0311781	

① 此安装套件需作为附件选择另行订购。

感应接近式传感器 IN 80



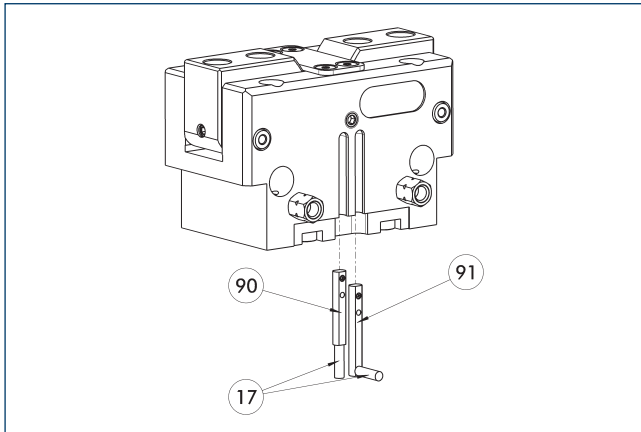
- 17 电缆出口
- 91 传感器 IN...-SA
- 90 传感器 IN ...

可采用安装套件安装终端位置监控器。

描述	ID	经常加以组合
接近式传感器安装套件		
AS-IN80-PWG-plus 240	0311781	
感应式接近开关		
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	●
IN-C 80-S-M8-PNP	0301475	
INK 80-S	0301550	
INK 80-SL	0301579	
感应接近开关, 带侧向出线口		
IN 80-S-M12-SA	0301587	
IN 80-S-M8-SA	0301483	●
INK 80-S-SA	0301566	

① 每台装置需要两个传感器（闭合/S），还可选配延长电缆。此安装套件需作为附件选择另行订购。对于传感器电缆，请注意最小允许弯曲半径。一般是 35 mm。

电磁开关 MMS



⑰ 电缆出口

⑨① 传感器 MMS 22..

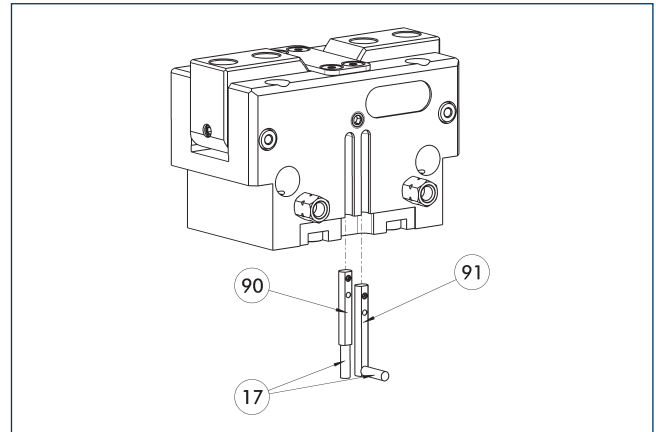
⑨① 传感器 MMS 22...-SA

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		
GLI-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-..

⑨① 传感器 MMS 22 ..-PI1-...-SA

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。



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*

