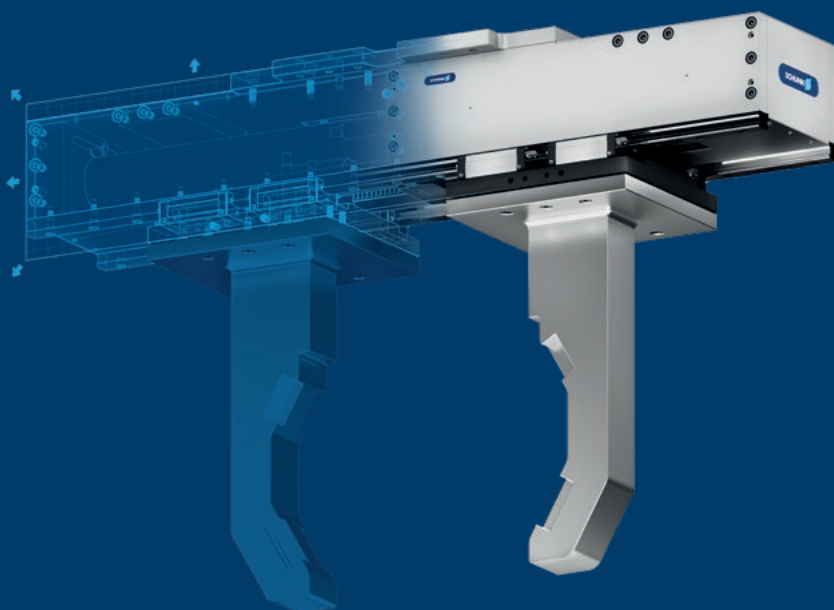




Hand in hand for tomorrow



产品参数表

定制化且可配置的长行程机械手 PLG 50

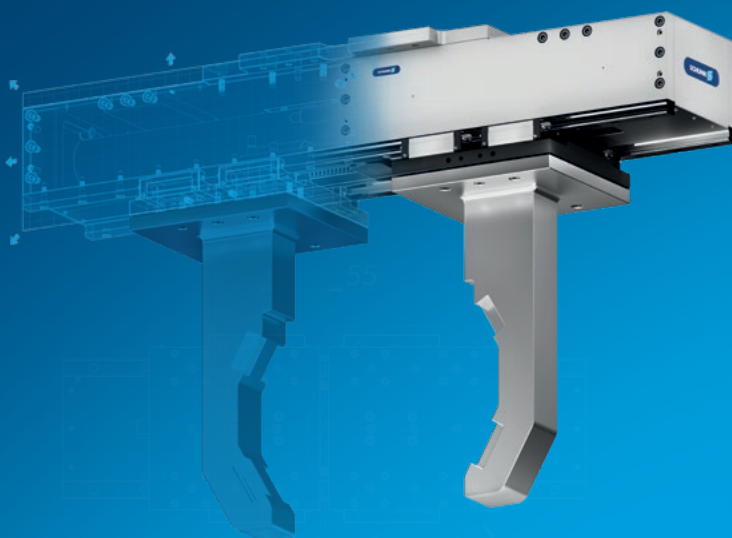
单独。 功能强大 灵活

定制化且可配置的长行程机械手 PLG

气动二指平动机械手，具备大行程、高抓取力和型面导轨，适配长机械手手指

应用领域

通过在干净到稍微肮脏的环境中定制的夹持器配置，为各种应用提供个性化解决方案



优势 – 您将获益

高度灵活 由于手爪行程长，可实现高抓取力

长机械手指的无障碍使用 之所以成为可能，是因为异形导轨的最大力矩很高

应用特定的标准机械手 通过多样的变型、可选项以及个性化配置

免许可费、基于浏览器的网络工具 无需自己的 CAD 程序即可使用

高性价比且快速交付 实现快速且高效的项目流程

减少设计工作量 经由网络工具，简单、快速地构建单机械手指。

SCHUNK 专有技术 减少您的工作量和风险

按下按钮，即可提供 CAD 数据 机械指可即刻集成进 CAD 系统设计



规格
数量: 5



重量
19.03 .. 137.7 kg



抓取力
1650 .. 11650 N



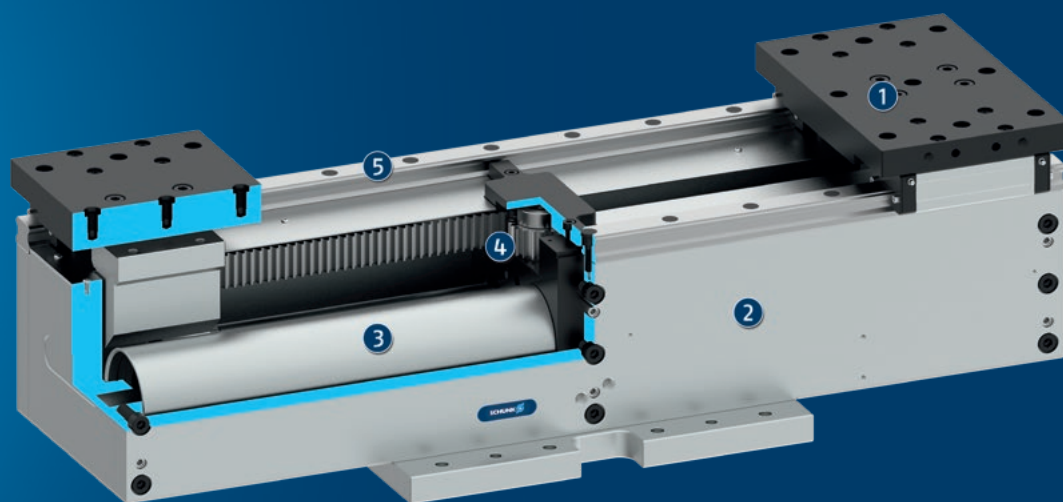
最小单爪行程
100 mm



最大单爪行程
400 mm

功能描述

在对向活塞上施加压力，通过其导向活塞移动各个基爪。采用齿条和小齿轮原理进行卡爪行程同步。



① 基爪
用于连接根据工件制作的手指

② 外壳
重量优化设计

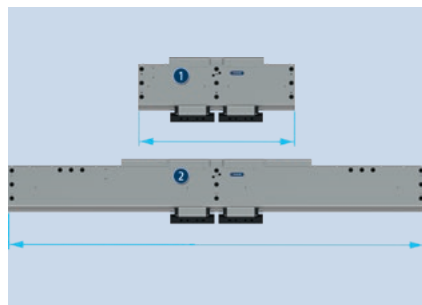
③ 传动装置
两个双驱动气缸

④ 动力学
采用齿条和小齿轮原理，即使行程较大仍能保持中心夹持。

⑤ 型材导轨
高负载、几乎无反向间隙的基爪导轨，用于长手指

详细功能说明

可单独配置的钳口



每个钳口的行程可以根据客户的规格进行配置, 每个钳口的行程在100毫米到400毫米之间, 精度为毫米。

- ❶ 每个钳口行程为 100 mm 的变型
- ❷ 每个钳口行程为 400 mm 的变型

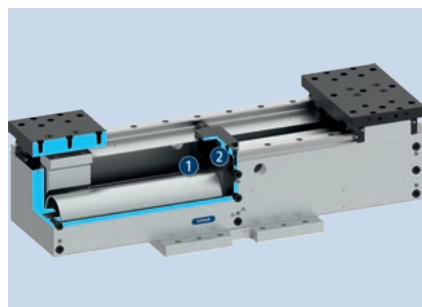
手指版本



有两种不同型号的机械手可供选择。除了短手指长度的基本型号外, 还可以为相应的应用配置长手指长度的变体。

- ❶ 短手指, 每个基爪有两个导向滑块
- ❷ 长手指, 每个基爪有两个导向滑块

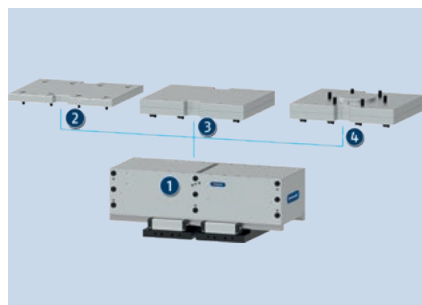
同步



抓手可以配置同步和异步变体, 也可以配置没有同步的变体。对于同步变型, 两个底座钳口一起控制, 通过齿轮齿条和小齿轮运动学实现同步。没有同步的变体使两个基础钳口可以一起控制, 从而使它们移动不同步。对于异步变体, 可以独立控制两个底爪, 并彼此分开控制。

- ❶ 无小齿轮
- ❷ 封闭孔可单独控制夹爪

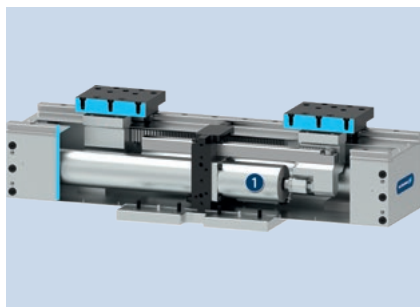
机械手安装



夹持器为安装在机器人或龙门架上提供了不同的选项。

- ❶ 无法兰 (请遵从安装说明)
- ❷ 一体式法兰 (机械手侧)
- ❸ 法兰, 整体 (机械手侧 + 坯件)
- ❹ 整体式法兰, 适用于符合 EN ISO 9409 标准的螺钉连接

位置夹持



位置夹紧使底座钳口位置能够在断电状态下被夹紧。

- ① 各有一个夹紧元件, 包括通过磁力开关进行监控, 用于夹紧驱动活塞的活塞杆, 以实现可靠的位置夹紧

压力保持阀



预装的压力维护阀 (包括软管), 用于在压力失效时进行临时力和位置维护。

- ① SDV-P 10-E 含软管

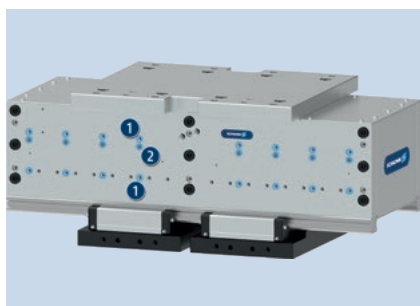
行程限制



机械手可选配行程限制装置。使用可自由定位的末端挡块针对特定应用或工件限制机械手的行程。可选择限制打开或关闭方向或两个方向。

- ① 可自由定位的止挡。
- ② 止挡安装于基爪上

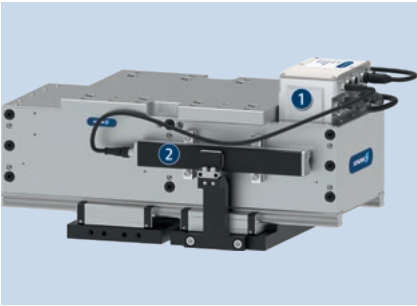
横向安装选项



机械手的安装可选项, 用于安装定制的额外附件, 例如摄像机、传感器分配器或吹气喷嘴。

- ① 用于附加连接的连接螺纹
- ② 适合定心销

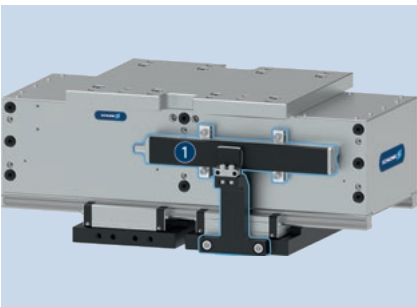
气动定位装置



预组装的 PPD (气动定位装置) 可通过 IO-Link 灵活地启动 PLG。结合感应式位置测量系统, 可以实现 PLG 的自由定位以及抓取力和速度调节。

- 1 气动定位装置 PPD
- 2 感应位置测量系统

感应位置测量系统



“感应式位置测量系统” 选项能够通过模拟方式查询机械手的整个行程。

- 1 感应位置测量系统的安装套件

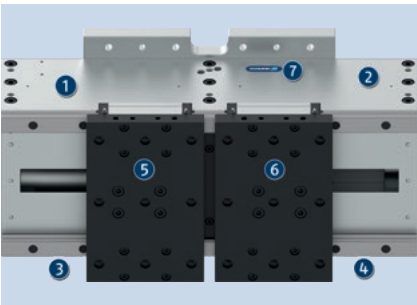
感应接近开关安装套件



由于在最多四个机械手侧面安装了多达十个感应式接近开关, 因此可以监控相应数量的位置。

- 1 感应式接近开关的安装附件包 (包括用于安装传感器支架的 C 型导轨、选定数量的传感器支架以及安装材料)
- 2 电感式接近开关 IN 80

期权头寸



多种选配件 (例如使用感应式接近开关进行监控) 均可安装在机械手的前部 (1.X 位置) 和后部 (2.X 位置)。如图所示, 有四个可安装的位置。

- 1 位置 1.1
- 2 位置 1.2
- 3 位置 2.1
- 4 位置 2.2
- 5 基爪 1
- 6 基爪 2
- 7 刻有身份证的铭牌

产品系列的常规说明

外壳材料：铝合金

基爪材料：硬质阳极氧化高强度铝

保修期：12 个月

标配范围：用于手指安装的定心套筒，适用于配备 AKO EN ISO 等型号的机械手安装材料，装配说明（可从网上获取附制造商声明的操作手册）。

抓取力：在距离 P（请参见插图）处施加到每个机械手夹爪的抓取力的算术和。

手指长度：沿主轴方向，从距基准面距离 P 处测得。

在达到额定工作压力之前，适用最大允许手指长度。压力较高时，手指长度必须成比例减小至额定工作压力。

重复精度：定义为 100 个连续行程后极限位置分布。

闭合/打开时间：仅是基爪的移动时间，不包含特定应用的机械手手指。不包括阀门开关时间、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。

如何访问在线配置器：配置器可在 SCHUNK 上网站获取，或通过

<https://schunk.com/cn/zh/konfigurator-plg>

可直接使用。

夹紧力位置夹持：表示两个已安装的夹持元件在活塞杆上的夹持力之和。

应用示例

用于搬运控制柜的抓取装置

- ① 定制化的长行程机械手 PLG
- ② 长夹手指
- ③ 控制柜



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。



快换装置



压力保持阀



感应式接近开关



补偿单元

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

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

长行程机械手的配置器

SCHUNK 正在根据具体应用改变机械手的定制方式。

<https://schunk.com/cn/zh/konfigurator-plg>

只需三步即可获取定制的长行程机械手

步骤 1: 机械手配置

包括 3D 实时预览显示

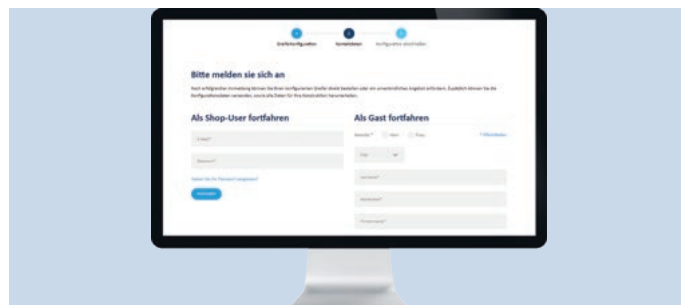
- ☐ 规格选择
- ☐ 机械手行程的配置
- ☐ 选择型号（手指型号、同步、机械手固定...）
- ☐ 选择选配件（行程限制、位置监控...）



第 2 步: 联系方式

在线登录

- ☐ 使用 SCHUNK 商店用户权限登录, 或
- ☐ 以访客身份登录



步骤 3: 完成配置

下载 CAD、索取报价或订购已配置的机械手手指

- ☐ 指定机械手的数量
- ☐ 直接订购产品或
- ☐ 索取报价（按常规订购流程向 SCHUNK 订购）
- ☐ 以链接形式发送配置
- ☐ 下载 CAD 文件



订购示例

PLG 30 - 250 - 2 - SYN - AKO - KP1.1 - SDV-P1.1 - HBA - SAB - PPD1 - IPM1.1 - IN1.1/6 - INK 80-S

描述

PLG

尺寸

20/30/50/75/120

单指行程

100 ... 400

手指版本

1 = 短手指长度

2 = 长手指长度

同步

SYN = 同步

OSY = 无同步

ASY = 异步

机械手安装

- = 无

APL = 法兰, 一体式 (机械手侧)

AKO = 法兰, 整体式 (机械手侧 + 坏件)

ISO80 = 整体式法兰符合 EN ISO 9409-1-80-6-M8

ISO100 = 整体式法兰符合 EN ISO 9409-1-100-6-M8

ISO125 = 整体式法兰符合 EN ISO 9409-1-125-6-M10

ISO160/M10 = 整体式法兰符合 EN ISO 9409-1-160-6-M10

ISO160/M12 = 整体式法兰符合 EN ISO 9409-1-160-11-M12

ISO200/M12 = 整体式法兰符合 EN ISO 9409-1-200-6-M12

ISO200/M16 = 整体式法兰符合 EN ISO 9409-1-200-12-M16

ISO250/M12 = 整体式法兰符合 EN ISO 9409-1-250-6-M12

位置夹持

- = 无

KP1.1 = 包含监控的夹持位置 (电缆接口位于 1.1 位置)

KP2.2 = 包含监控的夹持位置 (电缆接口位于 2.2 位置)

KP1.1/2.2 = 包含监控的夹持位置 (电缆接口位于 1.1 和 2.2 位置)

压力保持阀

- = 不在供货范围内

SDV-P1.1 = 压力保持阀 SDV-P 10-E, 安装于 1.1 位置

SDV-P2.2 = 压力保持阀 SDV-P 10-E, 安装于 2.2 位置

SDV-P1.1/2.2 = 压力保持阀 SDV-P 10-E, 安装于位置 1.1 和 2.2

行程限制

- = 不在供货范围内

HBA = 打开方向的行程限制

HBI = 闭合方向的行程限制

HBA/HBI = 打开和闭合方向的行程限制

订购示例

PLG 30 - 250 - 2 - SYN - AKO - KP1.1 - SDV-P1.1 - HBA - SAB - PPD1 - IPM1.1 - IN1.1/6 - INK 80-S

连接件的侧向安装选项

- = 无

SAB = 连接件的侧向安装选项

气动定位装置

- = 不在供货范围内

感应位置测量系统

- = 不在供货范围内

IPM1.1 = 安装在位置 1.1 的电感式位置测量系统 (位置查询 GBA 1)

IPM2.2 = 安装在位置 1.1 的电感式位置测量系统 (位置查询 GBA 2)

IPM1.1/2.2 = 安装在位置 1.1 和 2.2 的电感式位置测量系统 (位置查询 GBA 1 和 GBA 2)

感应接近开关安装套件

- = 不在供货范围内

IN1.1/X = 安装于位置 1.1 的 X 传感器安装套件

IN1.2/X = 安装于位置 1.2 的 X 传感器安装套件

IN2.1/X = 安装于位置 2.1 的 X 传感器安装套件

IN2.2/X = 安装于位置 2.2 的 X 传感器安装套件

感应式传感器

- = 不在供货范围内

IN 80-S-M8 = 供货范围包含预装好的 IN 80-S-M8

IN 80-S-M12 = 供货范围包含预装好的 IN 80-S-M12

INK 80-S = 供货范围包含预装好的 INK 80-S

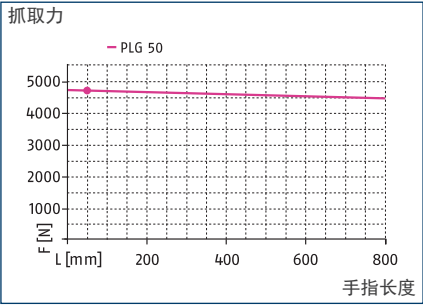
IN 80-O-M8 = 供货范围包含预装好的 IN 80-O-M8

IN 80-O-M12 = 供货范围包含预装好的 IN 80-O-M12

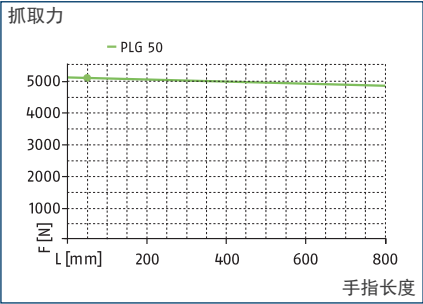
INK 80-O = 供货范围包含预装好的 INK 80-O



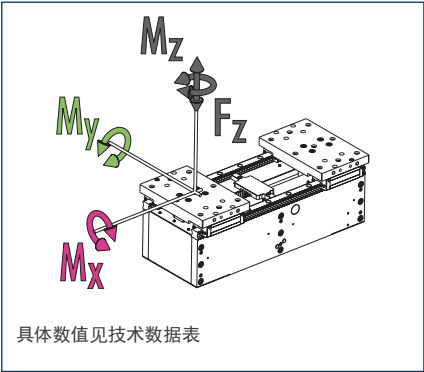
抓取力, 外夹抓取



抓取力, 内撑抓取



最大负载



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

技术参数

描述		PLG 50-XXX-1-SYN	PLG 50-XXX-1-ASY	PLG 50-XXX-1-OSY	PLG 50-XXX-2-SYN	PLG 50-XXX-2-ASY	PLG 50-XXX-2-OSY
手指版本		短	短	短	长	长	长
同步		Synchron	异步	同步	Synchron	异步	同步
最小单爪行程	[mm]	100	100	100	100	100	100
最大单爪行程	[mm]	400	400	400	400	400	400
闭合力/张开力	[N]	4750/5100	4750/5100	4750/5100	4750/5100	4750/5100	4750/5100
重量*	[kg]	45.27	42.22	42.22	61.1	58.04	58.04
每 1 mm 行程的额外质量**	[kg]	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079	0.079
最小/额定/最大工作压力	[bar]	2/6/6	2/6/6	2/6/6	2/6/6	2/6/6	2/6/6
闭合/张开时间*	[s]	1/1.3	1/1.3	1/1.3	1/1.3	1/1.3	1/1.3
最大允许手指长度	[mm]	365	365	365	800	800	800
每个手指的最大允许重量	[kg]	25	25	25	25	25	25
IP 防护等级		30	30	30	30	30	30
最低/最高环境温度	[° C]	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90	5/90
重复精度	[mm]	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
位置夹持夹紧力 ***	[N]	4200	4200	4200	4200	4200	4200
力矩 Mx max./My max./Mz max.*	[Nm]	250/910/350	250/910/350	250/910/350	357/1300/500	357/1300/500	357/1300/500
力Fz max.	[N]	4000	4000	4000	5000	5000	5000

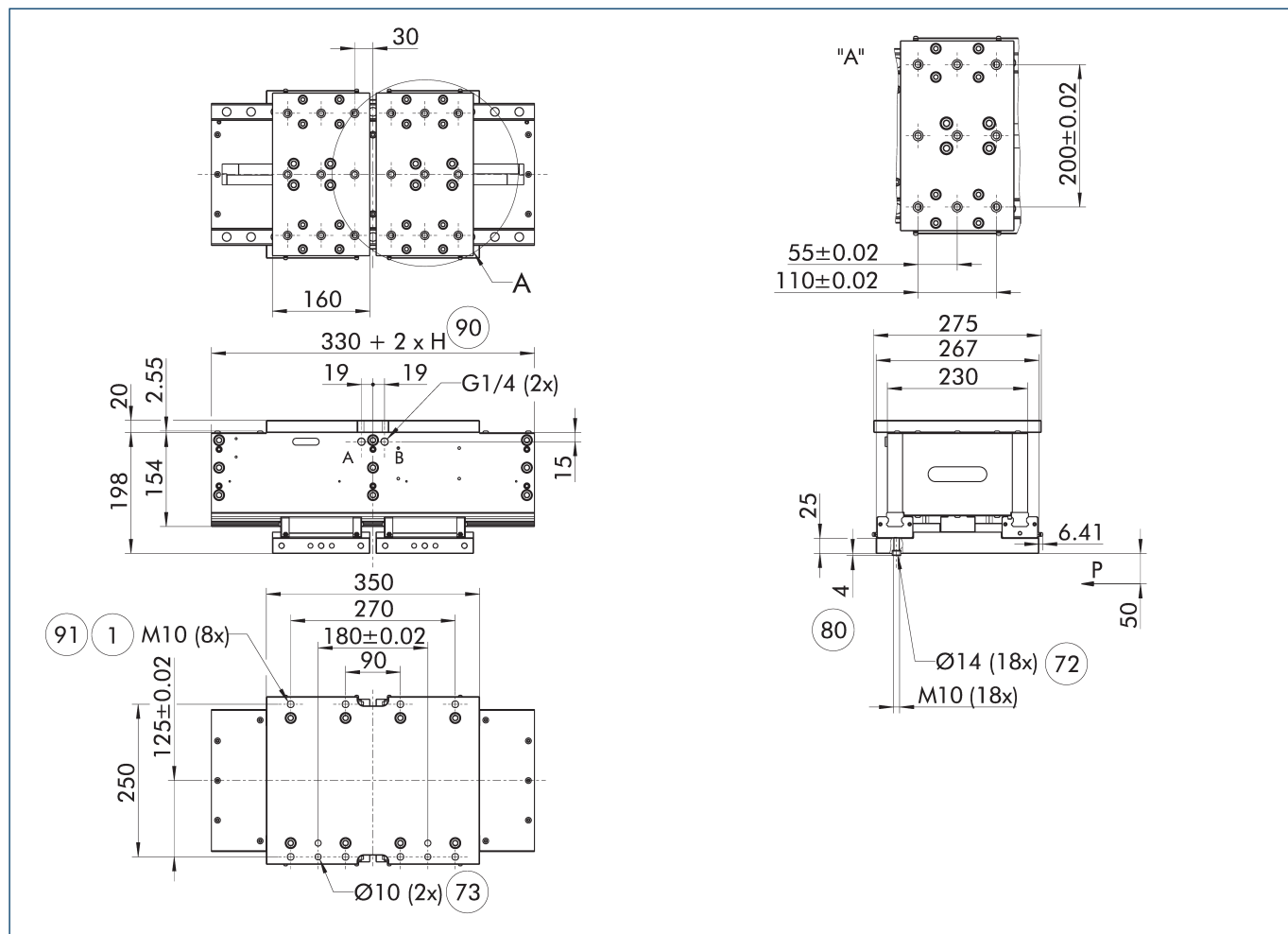
① 根据您提供的配置, 可以在提供的 PDF 数据表中找到所有可选组合的完整或补充性技术数据。

* *与图中所示的单指行程为 100 mm 的, 无额外选配件的基础型号有关

** **指不配额外选件的基本型号

*****指带有位置夹持功能的版本

主视图 PLG 50-...-1-...



图纸显示卡爪闭合的基本机械手型号, 不考虑下述选配件。

A 主连接打开机械手

B 主连接闭合机械手

① 机械手连接

⑦② 适合定心套

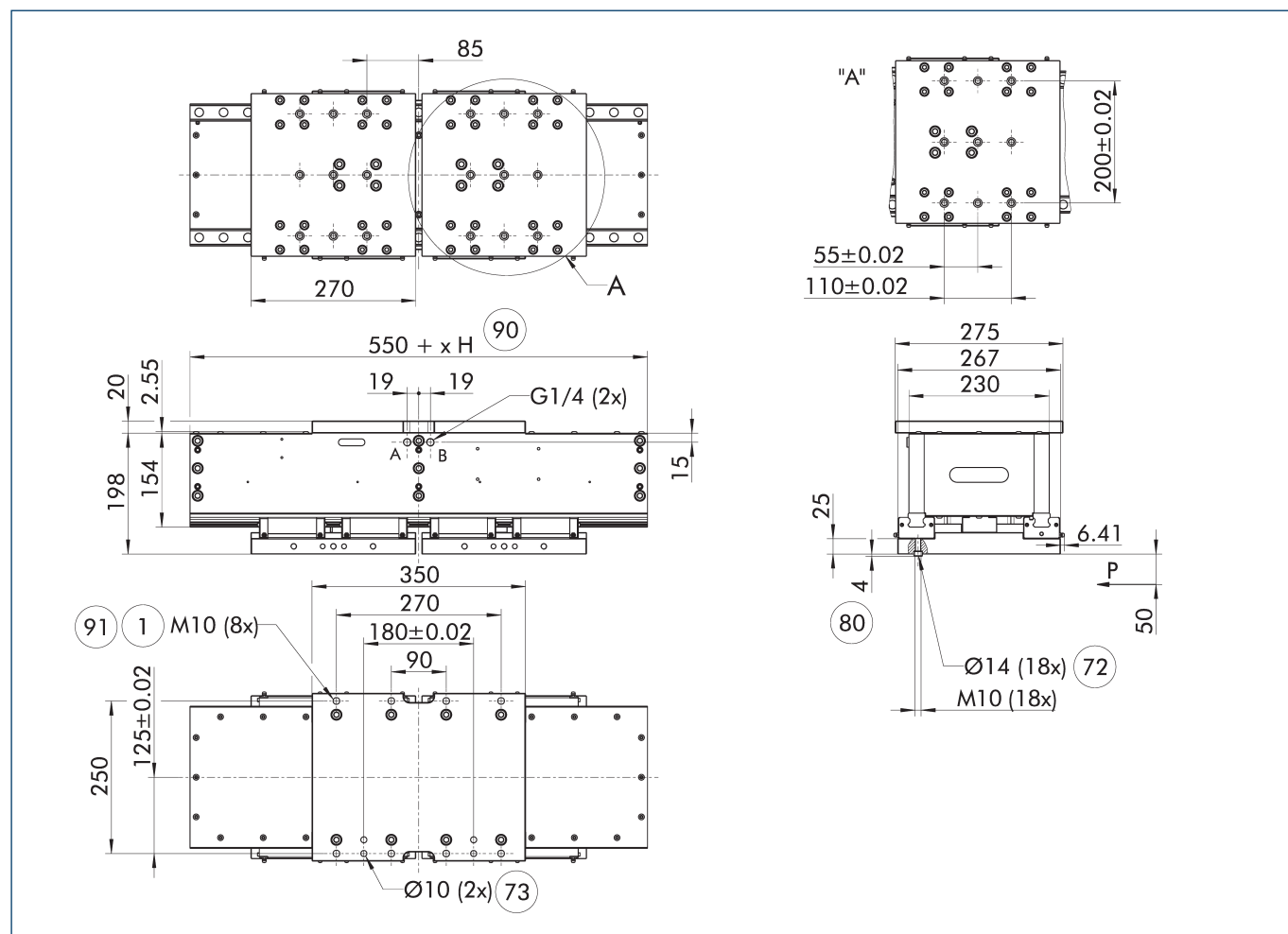
⑦③ 适合定心销

⑧① 接合部分定心套孔深度

⑨① 单指行程

⑨① 螺纹连接通孔

主视图 PLG 50-...-2-...



图纸显示卡爪闭合的基本机械手型号, 不考虑下述选配件。

A 主连接打开机械手

B 主连接闭合机械手

① 机械手连接

⑦② 适合定心套

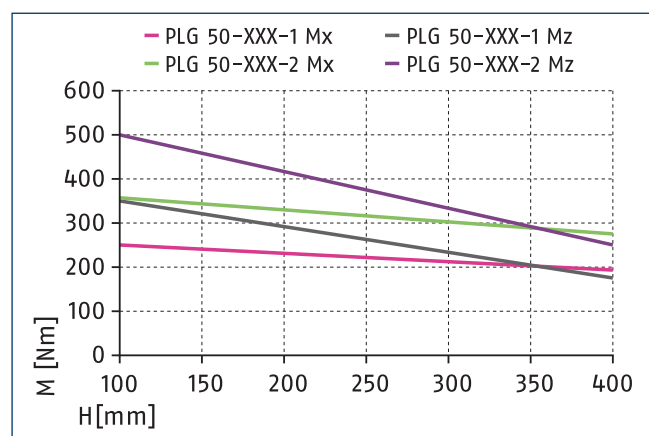
⑦③ 适合定心销

⑧⑩ 接合部分定心套孔深度

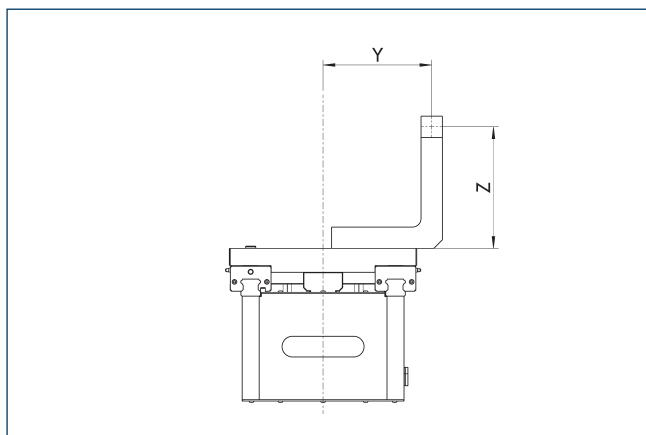
⑨⑩ 单指行程

⑨1 螺纹连接通孔

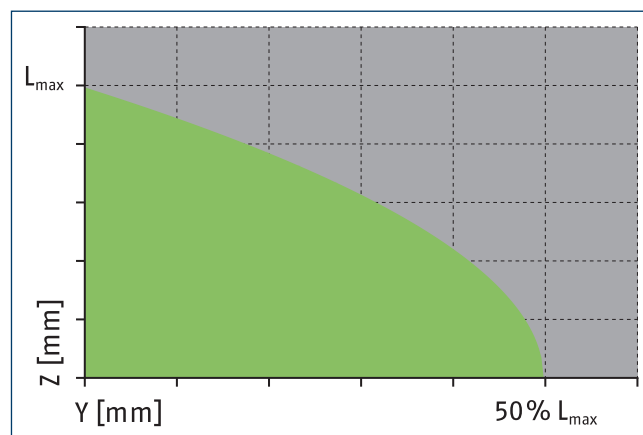
力矩负载



最大允许手指投影

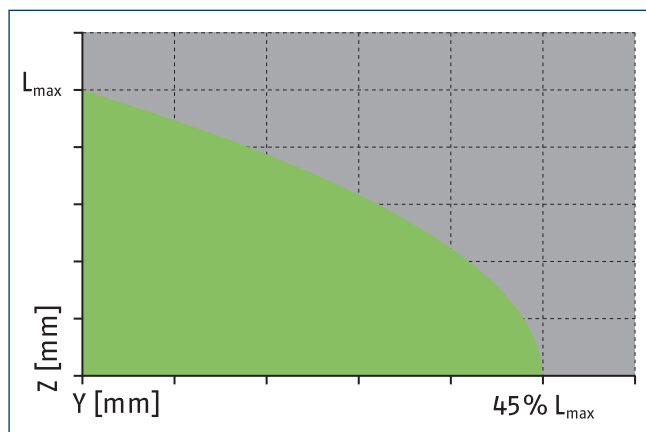


手指型号: 短手指长度



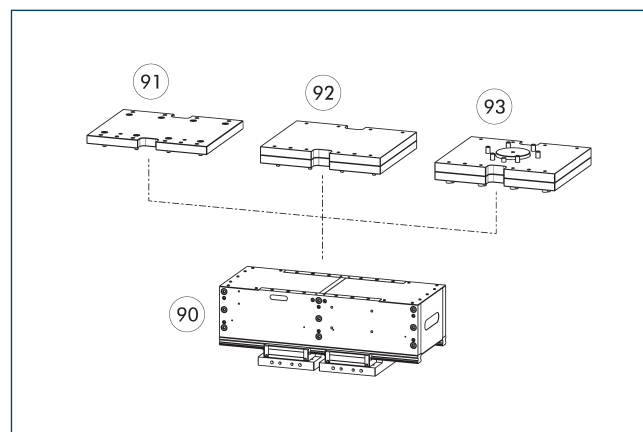
■ 允许的范围 ■ 不允许的范围
 $L_{\max}$ 等于最大允许手指长度。请参见技术参数表。

手指型号: 长手指长度



■ 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。

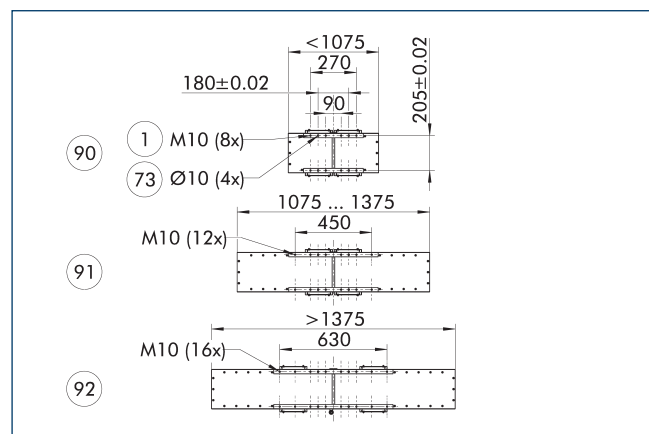
机械手安装



- ⑨0 无法兰 (请遵从装配和操作手册中的安装说明) ⑨2 法兰, 整体 (机械手侧 + 坯件)
 ⑨1 一体式法兰 (机械手侧) ⑨3 法兰, 整体 (机械手侧 + ISO)

夹持器为安装在机器人或龙门架上提供了不同的选项。

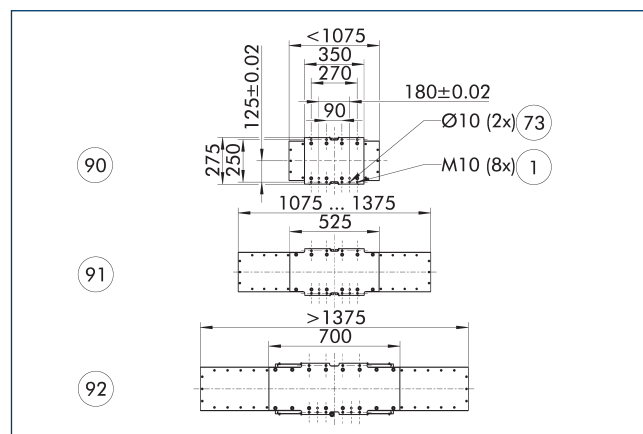
无需法兰固定机械手



- ① 机械手连接
⑦③ 适合定心销
⑨⑩ 法兰可达最大抓取长度为 1074 mm (含)
⑨① 抓取长度介于 1075 mm 至 1375 mm 之间的法兰
⑨② 抓取长度大于 1375 mm 的法兰

① 请遵从装配和操作手册中的安装说明。

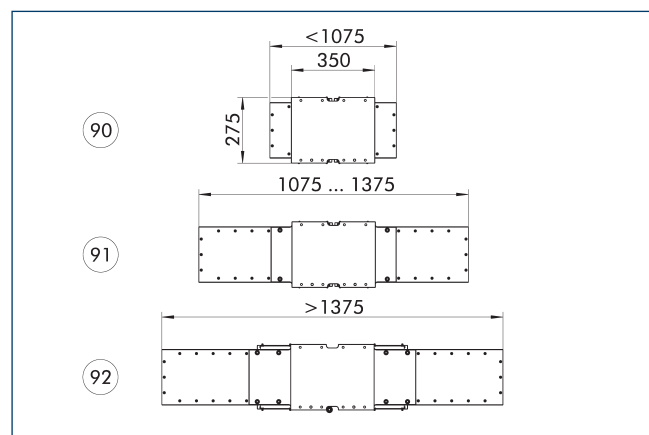
一体式法兰 (机械手侧)



- ① 机械手连接
⑦③ 适合定心销
⑨⑩ 法兰可达最大抓取长度为 1074 mm (含)
⑨① 抓取长度介于 1075 mm 至 1375 mm 之间的法兰
⑨② 抓取长度大于 1375 mm 的法兰

随附的法兰已包含机械手的螺纹孔以及连接至第二个法兰的接口。第二个法兰须由客户加工。借助由两部分组成的法兰，机械手也可以从顶部进行安装和固定。

两件式法兰

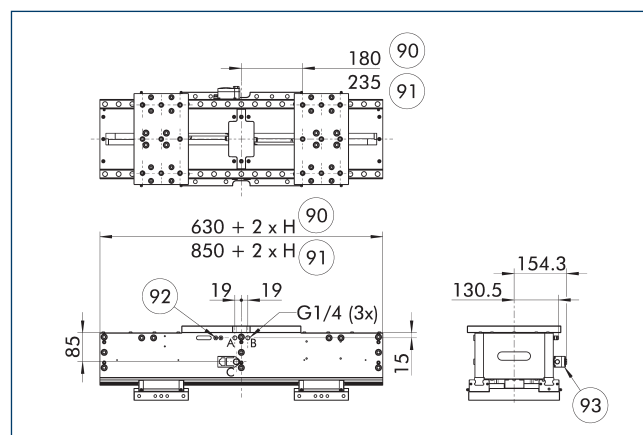


- ⑨⑩ 法兰可达最大抓取长度为 1074 mm (含)
⑨① 抓取长度介于 1075 mm 至 1375 mm 之间的法兰
⑨② 抓取长度大于 1375 mm 的法兰

使用“整体式法兰 (机械手侧+坯件)”型号，客户接口的安装螺纹可以插入空置的第二个法兰中。这将最大程度地减少客户所需的工作量。在“整体式法兰 (机械手侧 + ISO)”型号中，机器人侧包含符合 EN ISO 9409 标准的法兰。

① 坯件如图所示。配置器中可以找到符合 EN ISO 9409 标准的螺纹样式。

位置夹持

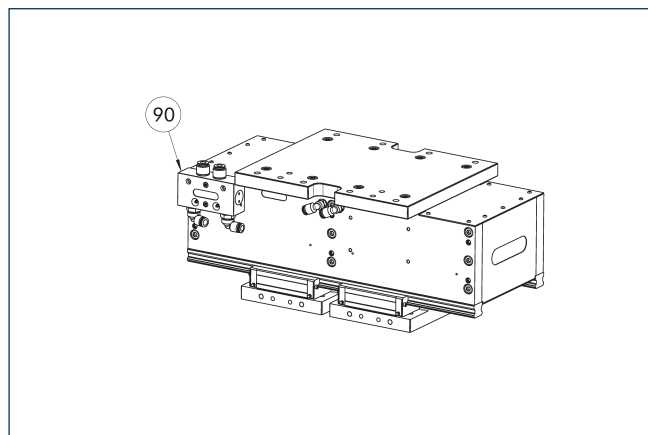


- ⑨⑩ 适用于“短手指长度”型号
⑨① 适用于“长手指长度”型号
⑨② 监控夹持元件
⑨③ 定位夹的主要连接，包括快速空气泄压阀

位置夹持使基爪位置能够在断电的状态下被夹紧。每个夹紧元件，包括通过磁性开关的监控，夹紧驱动活塞的活塞杆，以实现可靠的位置夹持。图中显示了与主视图所示没有位置夹持的版本相比，带有位置夹持的版本的尺寸变化。

① 有关磁性开关的详细信息，请参见装配和操作手册。

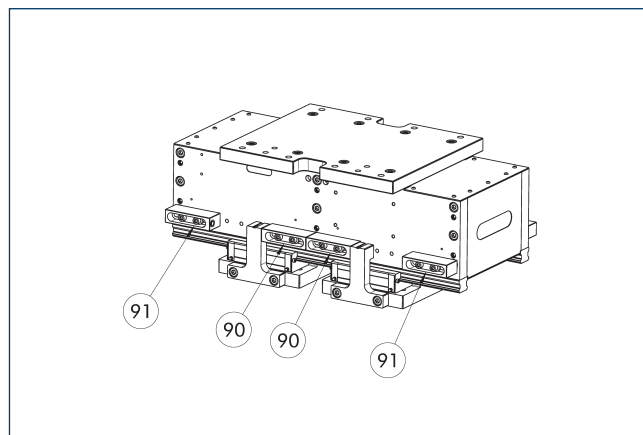
压力保持阀



90 SDV-P 压力保持阀

预装的压力维护阀（包括软管），用于在压力失效时进行临时力和位置维护。

行程限制

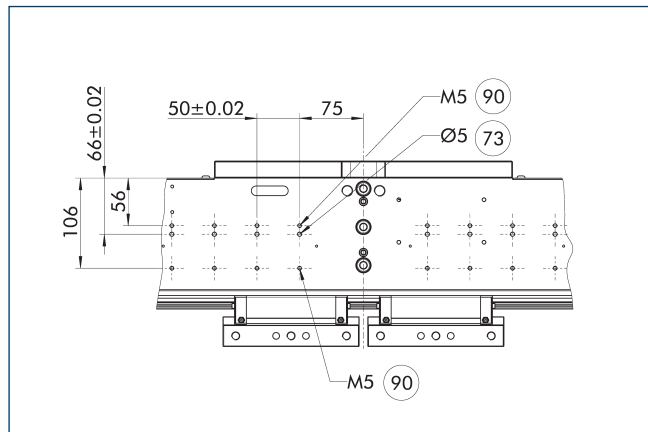


90 闭合方向的行程限制

91 打开方向的行程限制

机械手可选配行程限制装置。使用可自由定位的末端挡块针对特定应用或工件限制机械手的行程。可选择限制打开或关闭方向或两个方向。

横向安装选项

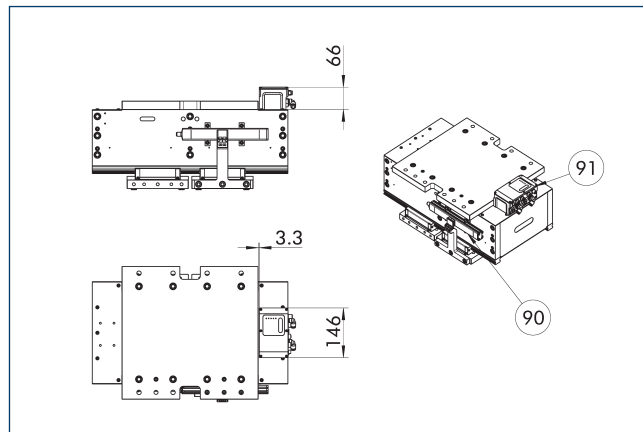


73 适合定心销

90 螺纹

机械手的安装可选项，用于安装定制的额外附件，例如摄像机、传感器分配器或吹气喷嘴。图纸显示的是安装选配件的位置。

气动定位装置



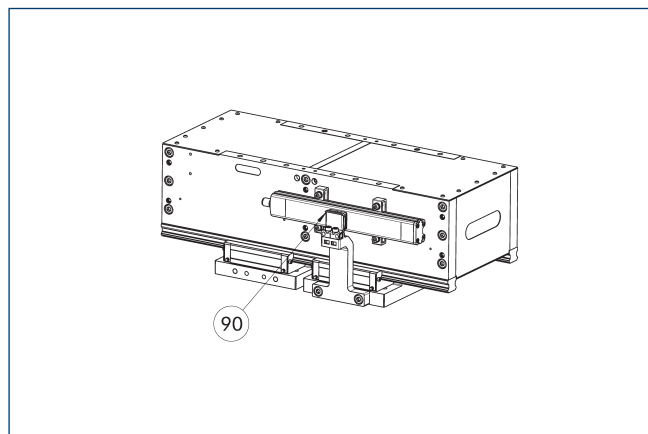
90 气动定位装置 PPD

91 感应位置测量系统

“气动行程控制”选项只能与“感应式位置测量系统”选项配合使用

① 有关更多尺寸信息，请前往在线配置器查看：<https://schunk.com/de/de/konfigurator-plg>

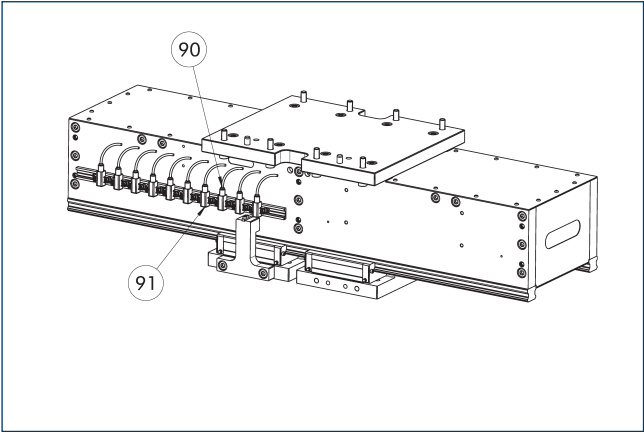
感应位置测量系统



90 感应位置测量系统

“感应式位置测量系统”选项能够通过模拟方式查询机械手的整个行程。

感应接近式传感器



90 感应式接近开关 91 安装套件包括感应接近开关用支架

传感器可以直接在配置器中选择和订购。随后它们将被预装在机械手上。或者，您也可以通过以下订货号将传感器作为备件同其他附件（如电缆延长线、传感器分配器等）一起单独订购。

描述	ID	经常加以组合
感应式接近开关		
IN 80-O-M12	0301588	
IN 80-O-M8	0301488	
IN 80-S-M12	0301578	
IN 80-S-M8	0301478	
INK 80-O	0301551	
INK 80-S	0301550	
连接电缆		
KA BG08-L 3P-0300-PNP	0301622	●
KA BG08-L 3P-0500-PNP	0301623	
KA BG12-L 3P-0500-PNP	30016369	
KA BW08-L 3P-0300-PNP	0301594	
KA BW08-L 3P-0500-PNP	0301502	
KA BW12-L 3P-0300-PNP	0301503	
KA BW12-L 3P-0500-PNP	0301507	
用于连接器/插座的管夹		
CLI-M12	0301464	
CLI-M8	0301463	
电缆延长线		
KV BG12-SG12 3P-0030-PNP	0301999	
KV BG12-SG12 3P-0060-PNP	0301998	
KV BW08-SG08 3P-0030-PNP	0301495	
KV BW08-SG08 3P-0100-PNP	0301496	
KV BW08-SG08 3P-0200-PNP	0301497	●
KV BW12-SG12 3P-0030-PNP	0301595	
KV BW12-SG12 3P-0100-PNP	0301596	
KV BW12-SG12 3P-0200-PNP	0301597	
传感器分配器		
V2-M12	0301776	●
V2-M8	0301775	●
V4-M8	0301746	
V8-M8	0301751	

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



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*

