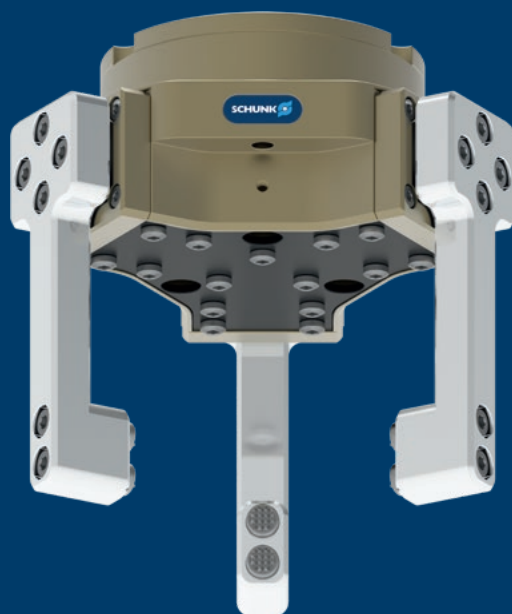




Superior Clamping and Gripping



## 产品参数表

密封的通用型机械手 DPZ-plus

# 完全密封。可靠。精密

## 密封型机械手 DPZ-plus

尽管基爪的力矩负载较高，这种密封三指定心机械手仍符合 IP67 的要求，且可防止工作环境中的任何物质进入机械手内部。

### 应用领域

机械手非常适用于搬运粗糙或脏污工件。其应用范围增加了机械装卸，例如卫生块、磨床、车床或铣床，完成涂装厂、粉末加工或水下搬运任务。

### 优势 – 您将获益

稳定的内部多齿导轨 用于精确抓取各类工件

外部圆形导轨处的唇形密封 用于永久性牢固机械手密封

可能的最高力矩 适合使用长手指的机械手

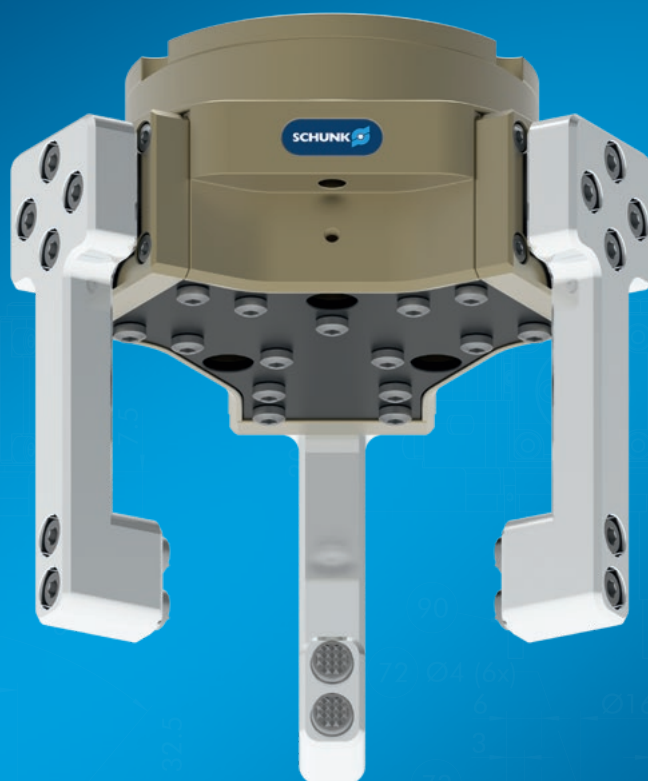
密封型三指定心机械手 尽管力矩负载高，但是符合 IP67 的要求

沿着两个螺钉方向从机械手一侧拧紧 用于通用和灵活的机械手装配

在紧凑设计的情况下夹持力最大 应用广泛

通过无软管直接接口或螺旋接口供应气源 所有自动化系统均可用的灵活压力供应

紧凑尺寸 用于搬运中的最小干扰轮廓



规格  
数量: 8



重量  
0.2 .. 20.1 kg



抓取力  
230 .. 16500 N



单指行程  
2 .. 25 mm

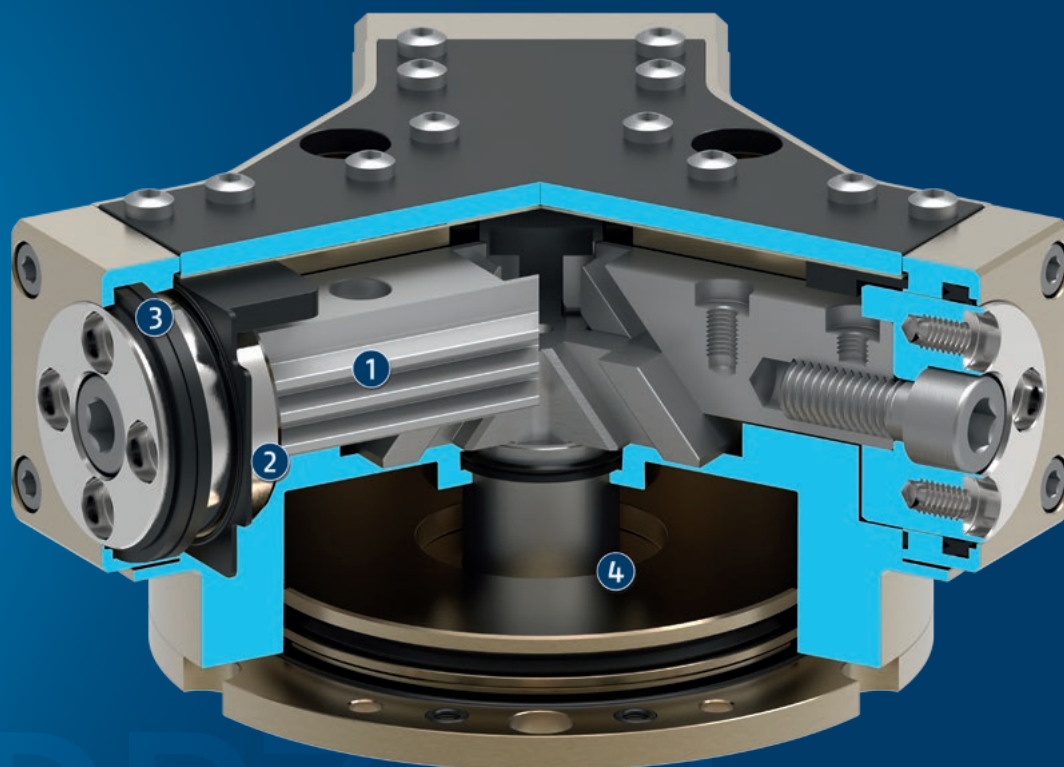


工件重量  
1.15 .. 60 kg

## 功能描述

压缩空气驱动活塞上下移动。

楔式结构的有角度驱动面使基爪能够同步进行定心移动。



① 内部基爪，带多齿导轨  
适用于高力矩荷载

② 外部圆形基爪  
提供可密封圆形表面

③ 唇形密封  
用于永久性牢固机械手密封

④ 圆形活塞，带杆和楔钩  
用于产生动力

## 产品系列的常规说明

工作原理：楔式结构

外壳材料：铝合金，阳极氧化

基爪材料：钢

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

保修期：36 个月

使用寿命特性：根据要求

标配范围：定心套、定心销、直接接口 O 型圈，装配说明书（含制造商声明的操作手册可从官网下载）

抓取力保持：可通过配有机械抓取力安全装置或 SDV-P 保压阀的变型实现

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。

注意 - 紧密性：请注意，为了达到 IP 67 保护等级，机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息，请参见装配和操作手册。或者，在空气吹扫接口上安装消音器可以防止  $> 0.12 \text{ mm}$  的污垢颗粒进入。但是，这会将防护等级降低到 IP 54。

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。

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

装配中小型工件用插入刀具。此刀具可在清洁和多尘的环境使用。其自身的快换系统，使得其他刀具也可安装在机器人法兰盘上。

- ① 三指定心机械手 DPZ-plus
- ② 快换系统 SWS

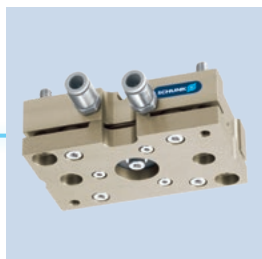


## 雄克提供更多产品...

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



公差补偿装置



压力保持阀



通用中间卡爪



磁性传感器



中间过渡爪



卡爪快换系统

① 在以下产品页上或者 [schunk.com](http://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。  
动力放大型 KVZ: 如果需要更大的抓取力

ATEX 型 EX: 用于易爆环境

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!

集成空气吹扫连接: 防止冲突进入机械手内

请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。

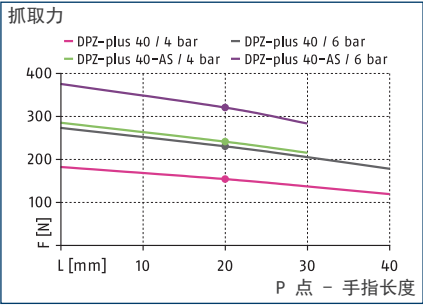
食品级润滑脂: 该产品标配食品级润滑剂。尚未完全符合 EN 1672-2:2020 的要求。根据操作手册中的润滑信息, 相关的 NSF 证书可在 <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> 获取。

# DPZ-plus 40

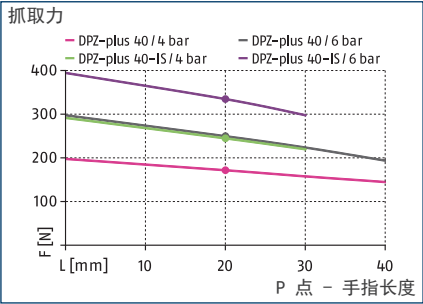
密封的通用型机械手



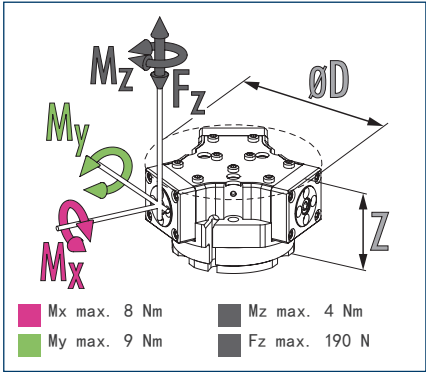
## 抓取力, 外夹抓取



## 抓取力, 内撑抓取



## 尺寸和最大载荷

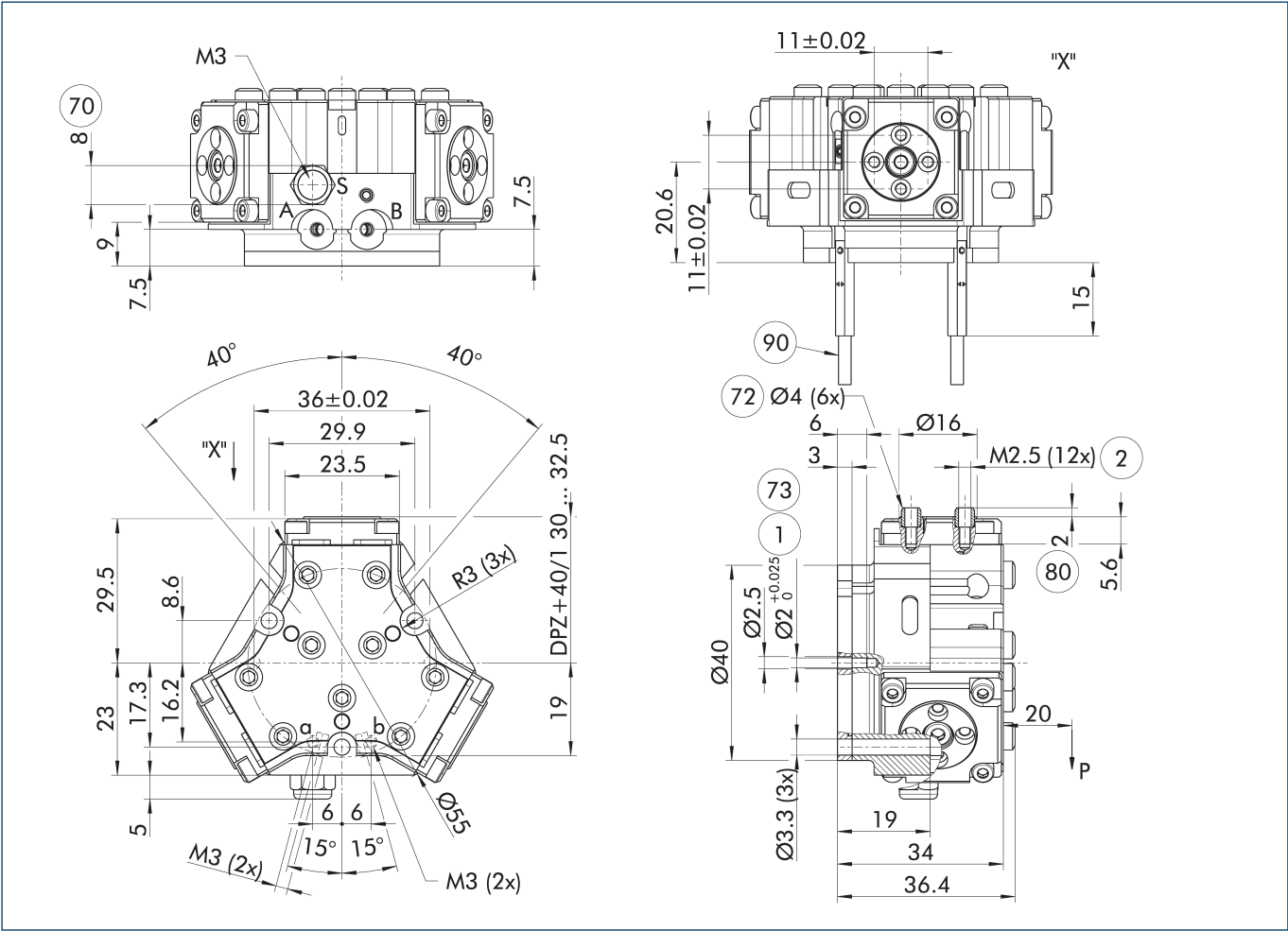


## 技术参数

| 描述                |       | DPZ-plus 40 | DPZ-plus 40-AS | DPZ-plus 40-IS |
|-------------------|-------|-------------|----------------|----------------|
| ID                |       | 1316263     | 1316265        | 1316267        |
| 单指行程              | [mm]  | 2.5         | 2.5            | 2.5            |
| 闭合力/张开力           | [N]   | 230/250     | 320/-          | -/355          |
| 最小弹簧力             | [N]   |             | 90             | 105            |
| 重量                | [kg]  | 0.2         | 0.25           | 0.25           |
| 建议工件重量            | [kg]  | 1.15        | 1.15           | 1.15           |
| 每双行程的气缸容量         | [cm³] | 5           | 9              | 9              |
| 最小/额定/最大工作压力      | [bar] | 2.5/6/8     | 4/6/6.5        | 4/6/6.5        |
| 最小/最大空气吹扫压力       | [bar] | 0.2/0.5     | 0.2/0.5        | 0.2/0.5        |
| 闭合/张开时间           | [s]   | 0.03/0.03   | 0.03/0.05      | 0.03/0.05      |
| 最大允许手指长度          | [mm]  | 40          | 30             | 30             |
| 每个手指的最大允许重量       | [kg]  | 0.1         | 0.1            | 0.1            |
| IP 防护等级           |       | 67          | 67             | 67             |
| 最低/最高环境温度         | [°C]  | 5/90        | 5/90           | 5/90           |
| 重复精度              | [mm]  | 0.01        | 0.01           | 0.01           |
| 洁净室等级 ISO 14644-1 |       | 5           | 5              | 5              |
| 尺寸 □ D x Z        | [mm]  | 63 x 34     | 63 x 42        | 63 x 42        |
| 选配件及其特性           |       |             |                |                |
| 耐高温型号             |       | 1321291     | 1321292        | 1321293        |
| 最低/最高环境温度         | [°C]  | 5/130       | 5/130          | 5/130          |

① 请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。  
可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

主视图



关于手指接口，我们建议每根手指仅使用四个定心孔中的两个。图纸显示基本型带闭合卡爪机械手，尺寸不包括下述选项。

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. E空气吹扫接口，或排气孔

① 机械手连接

② 手指连接

⑦⑦ 扳手尺寸

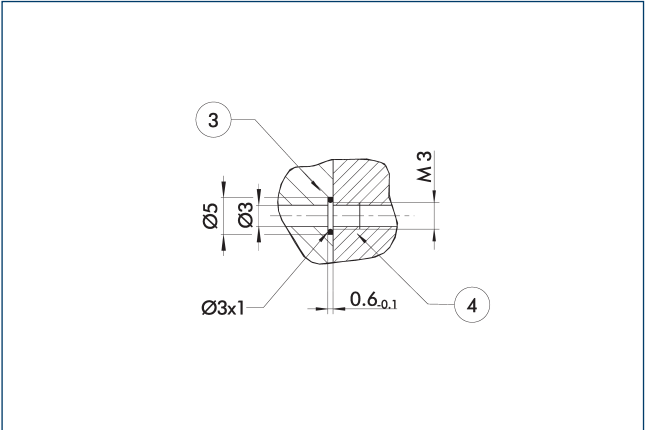
⑦② 适合定心套

⑦③ 适合定心销

⑧⑧ 接合部分定心套孔深度

⑨⑨ 传感器 MMS 22..

无软管直接连接 M3

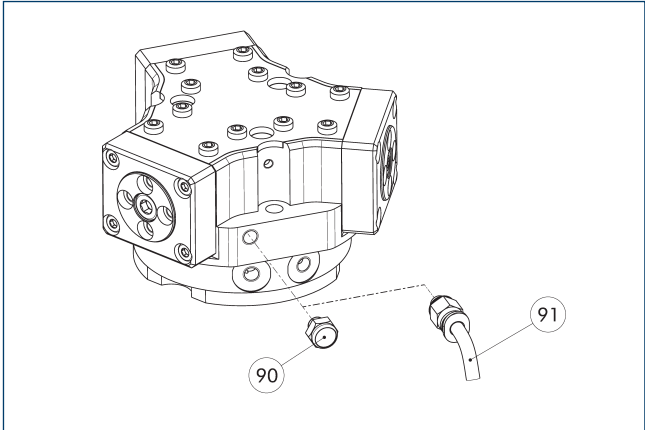


③ 适配器

④ 机械手

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

连接空气吹扫接口

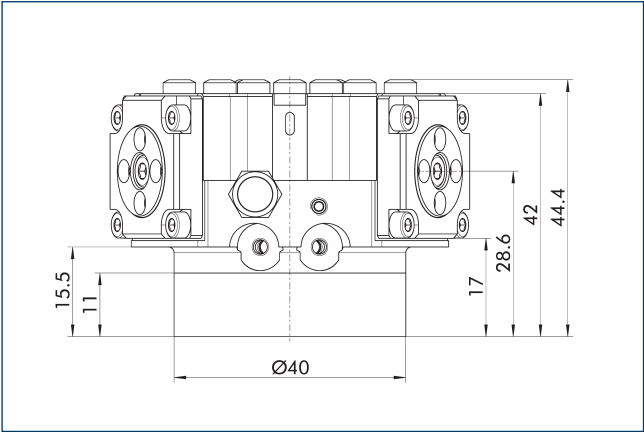


⑨⑨ 消音器

⑨① 通气连接或空气吹扫接口用软管

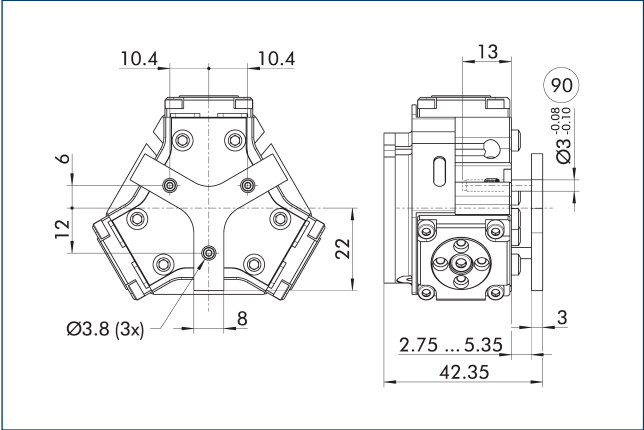
请注意，为了达到 IP 67 保护等级，机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息，请参见装配和操作手册。或者，在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是，这会将防护等级降低到 IP 54。

抓取力保持型 AS/IS



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

弹簧压块

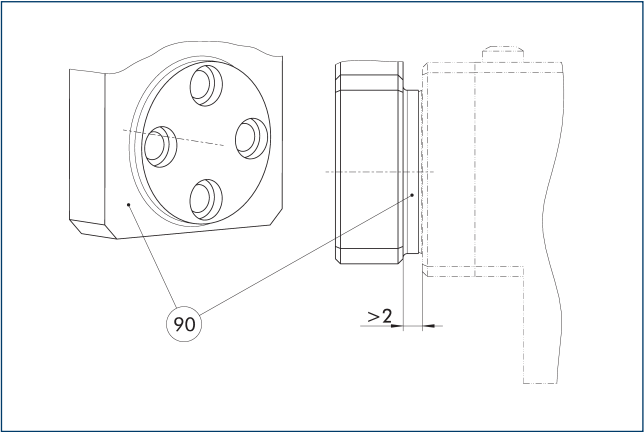


90 导销

机械手打开后挡块阻挡工件通过弹簧支撑定位。专为上料设备开发。

| 描述            | ID      | 行程   | 最小力 |
|---------------|---------|------|-----|
|               |         | [mm] | [N] |
| 弹簧压块          |         |      |     |
| A-DPZ-plus 40 | 0303730 | 2.6  | 11  |

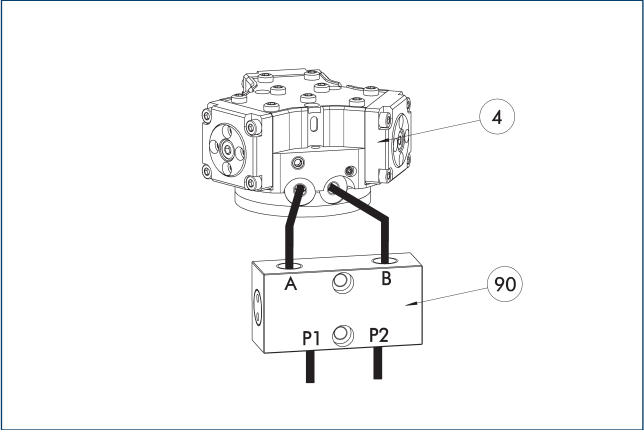
拟定的卡爪设计



90 步骤

为避免污染或碎屑影响行程，顶爪和机械手之间必须保持足够的距离。

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

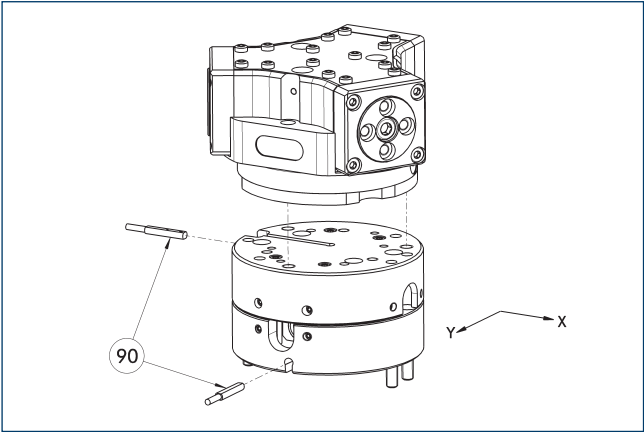
90 SDV-P 压力保持阀

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

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

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

补偿装置 AGE-F

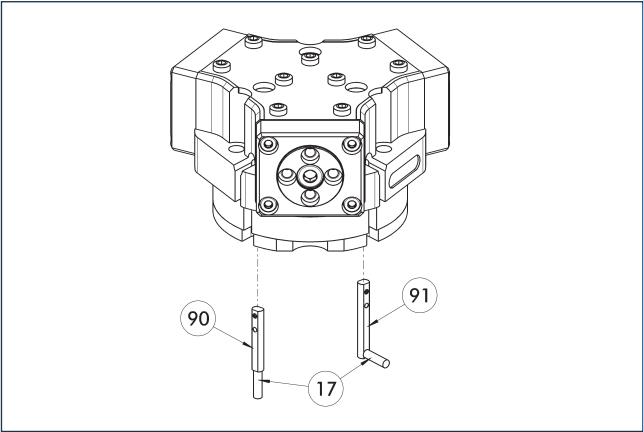


90 监测

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-031-1 | 0324900 | ± 1.5 | 1.5 |        |
| AGE-F-XY-031-2 | 0324901 | ± 1.5 | 4   |        |
| AGE-F-XY-031-3 | 0324902 | ± 1.5 | 5.5 | ●      |

电磁开关 MMS



17 电缆出口

90 传感器 MMS 22..

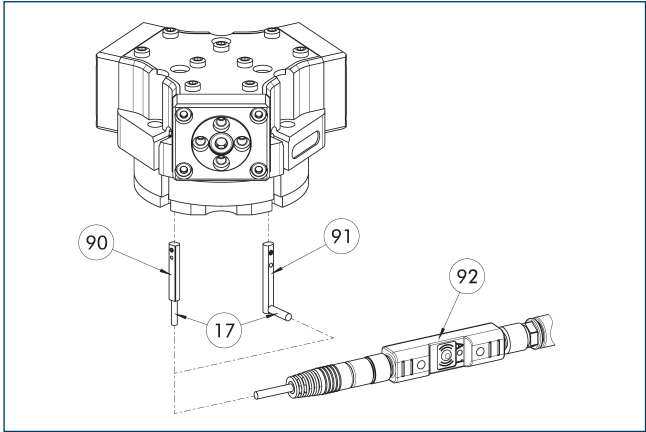
91 传感器 MMS 22...-SA

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



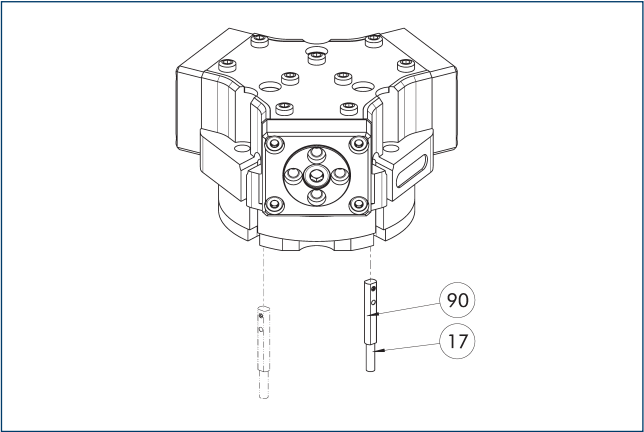
- 17 电缆出口
- 90 传感器 MMS 22 PI1-..
- 91 传感器 MMS 22 ...-PI1-...-SA
- 92 连接器教学工具 ST

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 |        |
| 示教工具插头                 |         |        |
| ST-MMS 22-PI1-PNP      | 0301025 |        |

- 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



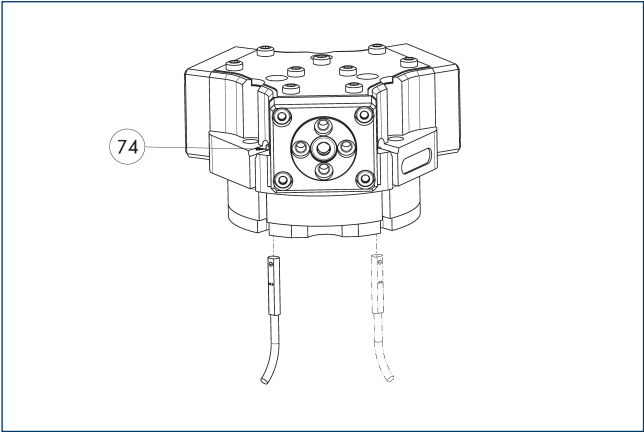
- 17 电缆出口
- 90 传感器 MMS 22...-PI2-...

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

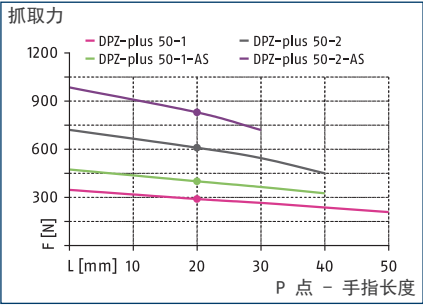
位置监控，每个传感器有两个可编程位置，且传感器中有集成的电子元件。可以使用 MT 磁性示教工具（在供货范围内，ID 0301030）或 ST 插头式示教工具（选配）编程。用于 C 形槽内安装的终端位置监控。如果表格中列出了 ST 插头式示教工具，则只能使用 ST 示教工具。

| 描述                    | ID      | 经常加以组合 |
|-----------------------|---------|--------|
| 可编程磁开关                |         |        |
| 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 |        |

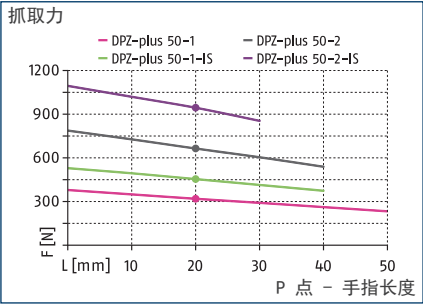
① 每个单元需要使用一个传感器，以监控两个位置。可选项有延长电缆和传感器分配器传感器的其它产品版本、以及更多信息和技术数据等，可参考样本的传感器系统章节。



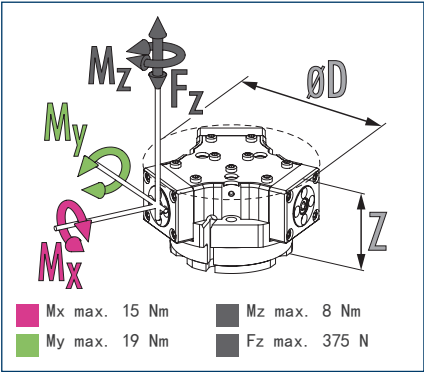
抓取力, 外夹抓取



抓取力, 内撑抓取



尺寸和最大载荷



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

技术参数

| 描述                |                    | DPZ-plus 50-1 | DPZ-plus 50-2 | DPZ-plus 50-1-AS | DPZ-plus 50-2-AS | DPZ-plus 50-1-IS | DPZ-plus 50-2-IS |
|-------------------|--------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ID                |                    | 1316268       | 1316271       | 1316272          | 1316275          | 1316276          | 1316277          |
| 单指行程              | [mm]               | 4             | 2             | 4                | 2                | 4                | 2                |
| 闭合力/张开力           | [N]                | 290/320       | 610/665       | 400/-            | 830/-            | -/455            | -/945            |
| 最小弹簧力             | [N]                |               |               | 110              | 220              | 135              | 280              |
| 重量                | [kg]               | 0.37          | 0.37          | 0.45             | 0.45             | 0.45             | 0.45             |
| 建议工件重量            | [kg]               | 1.45          | 3.06          | 1.45             | 3.06             | 1.45             | 3.06             |
| 每双行程的气缸容量         | [cm <sup>3</sup> ] | 9             | 9             | 18               | 18               | 18               | 18               |
| 最小/额定/最大工作压力      | [bar]              | 2.5/6/8       | 2.5/6/8       | 4/6/6.5          | 4/6/6.5          | 4/6/6.5          | 4/6/6.5          |
| 最小/最大空气吹扫压力       | [bar]              | 0.2/0.5       | 0.2/0.5       | 0.2/0.5          | 0.2/0.5          | 0.2/0.5          | 0.2/0.5          |
| 闭合/张开时间           | [s]                | 0.03/0.03     | 0.03/0.03     | 0.03/0.05        | 0.03/0.05        | 0.05/0.03        | 0.05/0.03        |
| 最大允许手指长度          | [mm]               | 50            | 40            | 40               | 30               | 40               | 30               |
| 每个手指的最大允许重量       | [kg]               | 0.15          | 0.15          | 0.15             | 0.15             | 0.15             | 0.15             |
| IP 防护等级           |                    | 67            | 67            | 67               | 67               | 67               | 67               |
| 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]               | 0.01          | 0.01          | 0.01             | 0.01             | 0.01             | 0.01             |
| 洁净室等级 ISO 14644-1 |                    | 5             | 5             | 5                | 5                | 5                | 5                |
| 尺寸 □ D x Z        | [mm]               | 80.6 x 40.5   | 80.6 x 40.5   | 80.6 x 50.9      | 80.6 x 50.9      | 80.6 x 50.9      | 80.6 x 50.9      |
| 选配件及其特性           |                    |               |               |                  |                  |                  |                  |
| 耐高温型号             |                    | 1321294       | 1321296       | 1321297          | 1321299          | 1321301          | 1321302          |
| 最低/最高环境温度         | [°C]               | 5/130         | 5/130         | 5/130            | 5/130            | 5/130            | 5/130            |

① 请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。  
可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

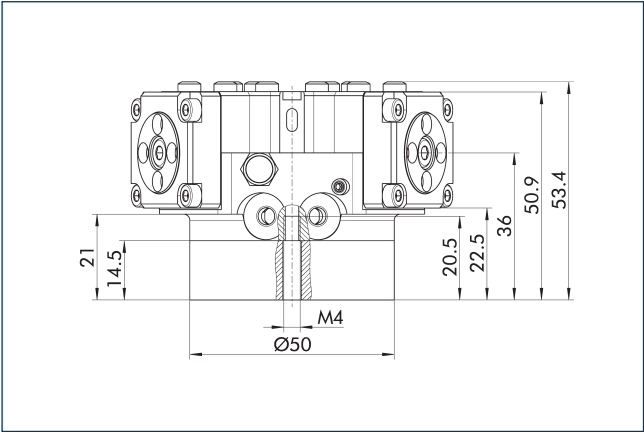
⑨⑩ 传感器 MMS 22..

Technical drawing of a mechanical part, likely a valve or plug, showing dimensions and callouts:

- Callout 3:** Points to the top surface of the part.
- Callout 4:** Points to the bottom surface of the part.
- Dimensions:**
  - Overall height:  $M 3$
  - Top flange thickness:  $0.5$
  - Inner bore diameter:  $\varnothing 3$
  - Bottom flange thickness:  $0.6_{-0.1}$
  - Bottom flange outer diameter:  $\varnothing 3 \times 1$

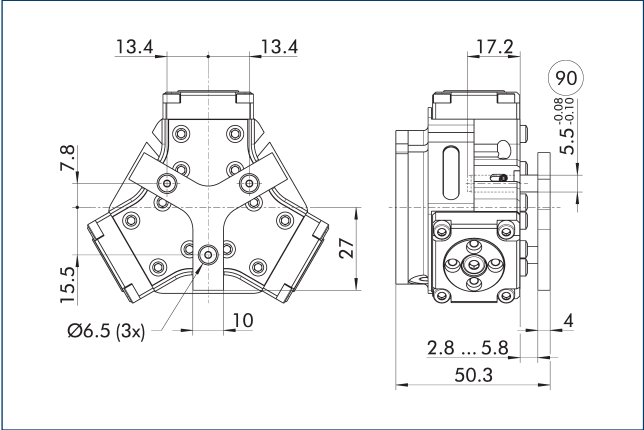
请注意，为了达到 IP 67 保护等级，机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息，请参见装配和操作手册。或者，在空气吹扫接口上安装消音器可以防止  $> 0.12 \text{ mm}$  的污垢颗粒进入。但是，这会将防护等级降低到 IP 54。

抓取力保持型 AS/IS



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

弹簧压块

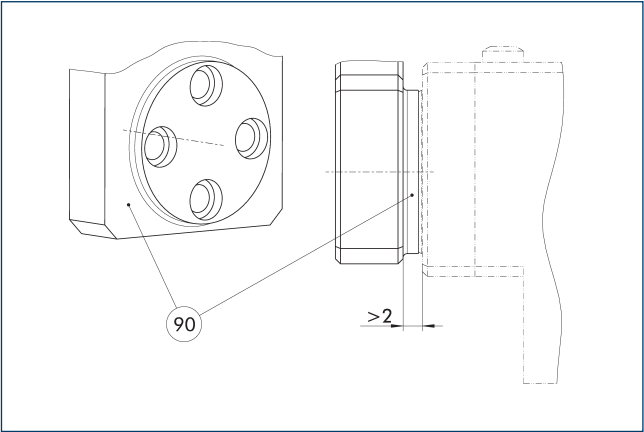


90 导销

机械手打开后挡块阻挡工件通过弹簧支撑定位。专为上料设备开发。

| 描述            | ID      | 行程   | 最小力 |
|---------------|---------|------|-----|
|               |         | [mm] | [N] |
| 弹簧压块          |         |      |     |
| A-DPZ-plus 50 | 0303731 | 3    | 18  |

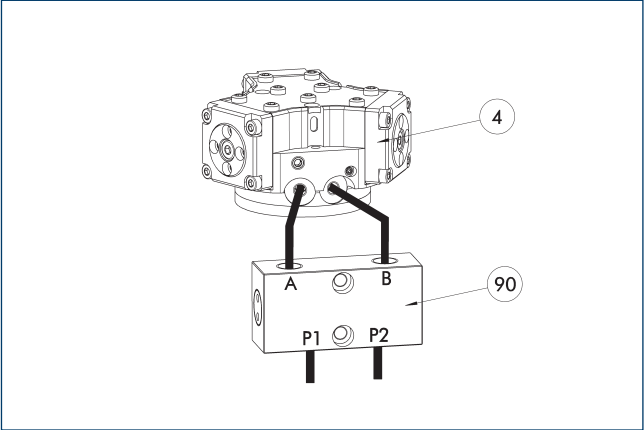
拟定的卡爪设计



90 步骤

为避免污染或碎屑影响行程，顶爪和机械手之间必须保持足够的距离。

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

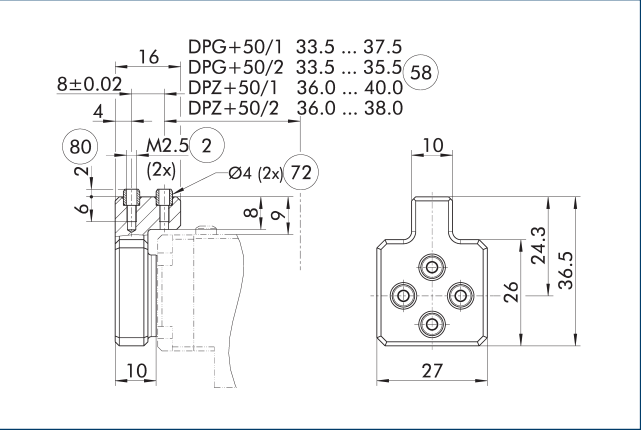
90 SDV-P 压力保持阀

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

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

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

中间卡爪ZBA DPG-plus/DPZ-plus 50-40

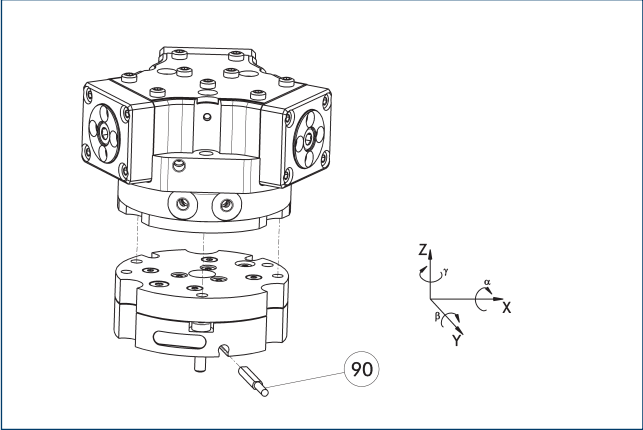


- ② 手指连接  
⑤8 距离机械手中心的距离  
⑦2 适合定心套  
⑧0 接合部分定心套孔深度

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-DPG-DPZ-plus 50-40 | 0300191 | 铝  | PGN-plus 40 | 1    |

公差补偿装置 TCU

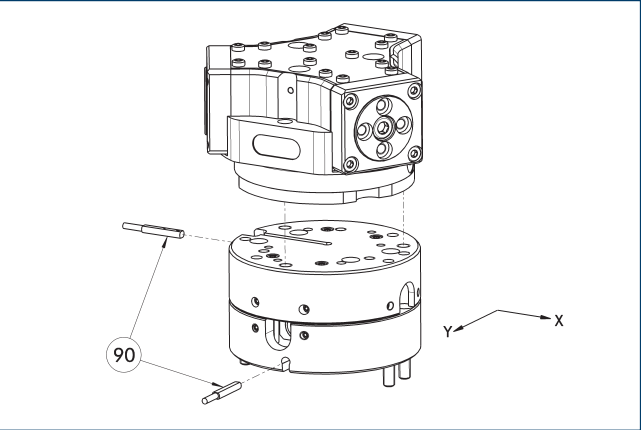


- ⑨0 锁定监控

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            |
|----------------|---------|----|---------------|
| 补偿单元           |         |    |               |
| TCU-Z-050-3-0V | 0324749 | 否  | ±1°/±1°/±1,5° |

补偿装置 AGE-F

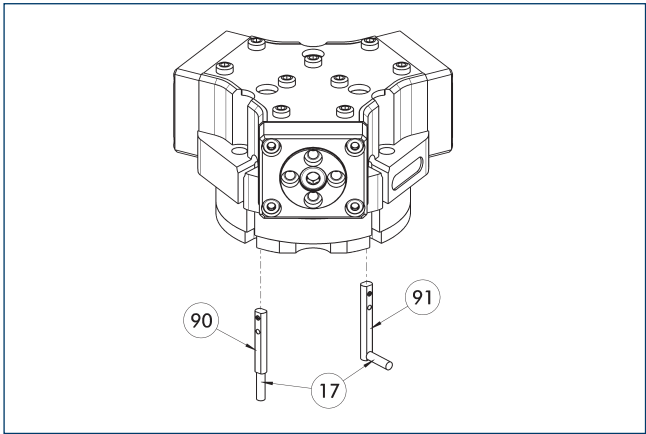


- ⑨0 监测

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-040-1 | 0324920 | ± 2   | 3   |        |
| AGE-F-XY-040-2 | 0324921 | ± 2   | 4   |        |
| AGE-F-XY-040-3 | 0324922 | ± 2   | 4.5 | ●      |

电磁开关 MMS



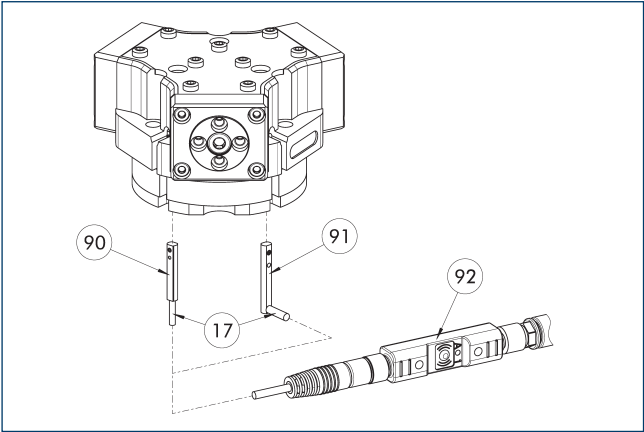
- 17 电缆出口
- 91 传感器 MMS 22...-SA
- 90 传感器 MMS 22...

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



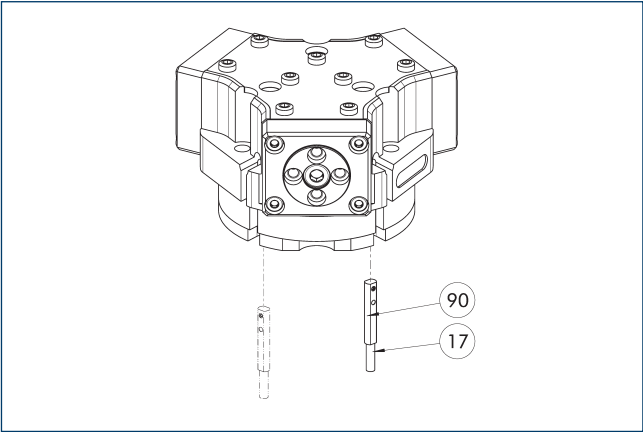
- ①⑦ 电缆出口                      ⑨① 传感器 MMS 22 ...-PI1-...-SA  
⑨⑨ 传感器 MMS 22 PI1-...      ⑨② 连接器教学工具 ST

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 |        |
| 示教工具插头                 |         |        |
| ST-MMS 22-PI1-PNP      | 0301025 |        |

- 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



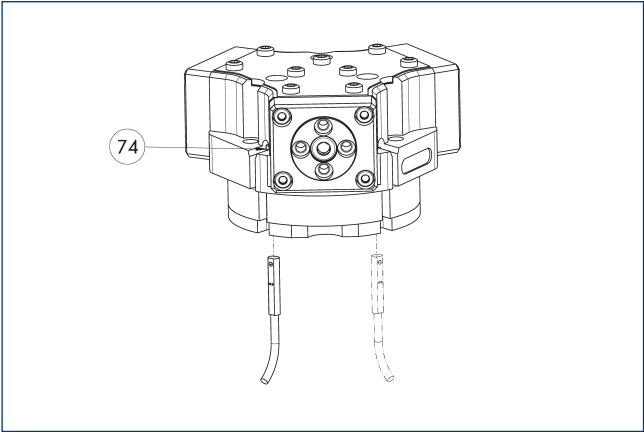
- ①⑦ 电缆出口                      ⑨⑨ 传感器 MMS 22...-PI2-...

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 |        |
| 示教工具插头                 |         |        |
| ST-MMS 22-PI2-PNP      | 0301026 |        |

- 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，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。

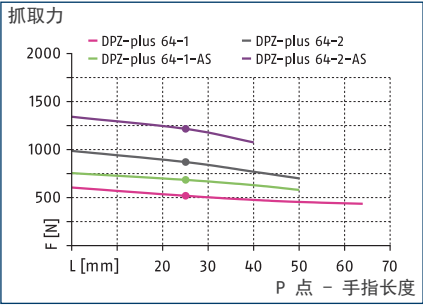
| 描述                    | ID      | 经常加以组合 |
|-----------------------|---------|--------|
| 可编程磁开关                |         |        |
| MMSK-P 22-S-PNP       | 0301371 |        |
| MMS-P 22-S-M8-PNP     | 0301370 | ●      |
| 连接电缆                  |         |        |
| KA GLN0804-LK-00500-A | 0307767 | ●      |
| 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。

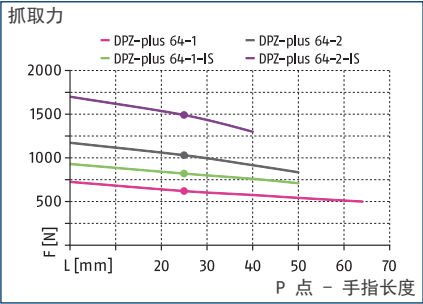




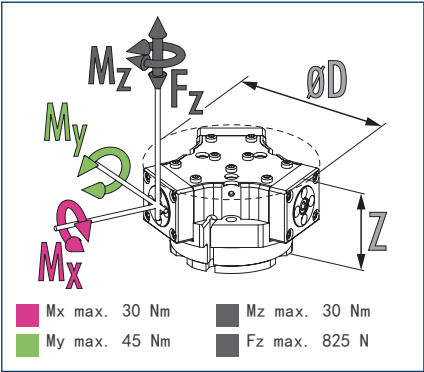
抓取力, 外夹抓取



抓取力, 内撑抓取



尺寸和最大载荷



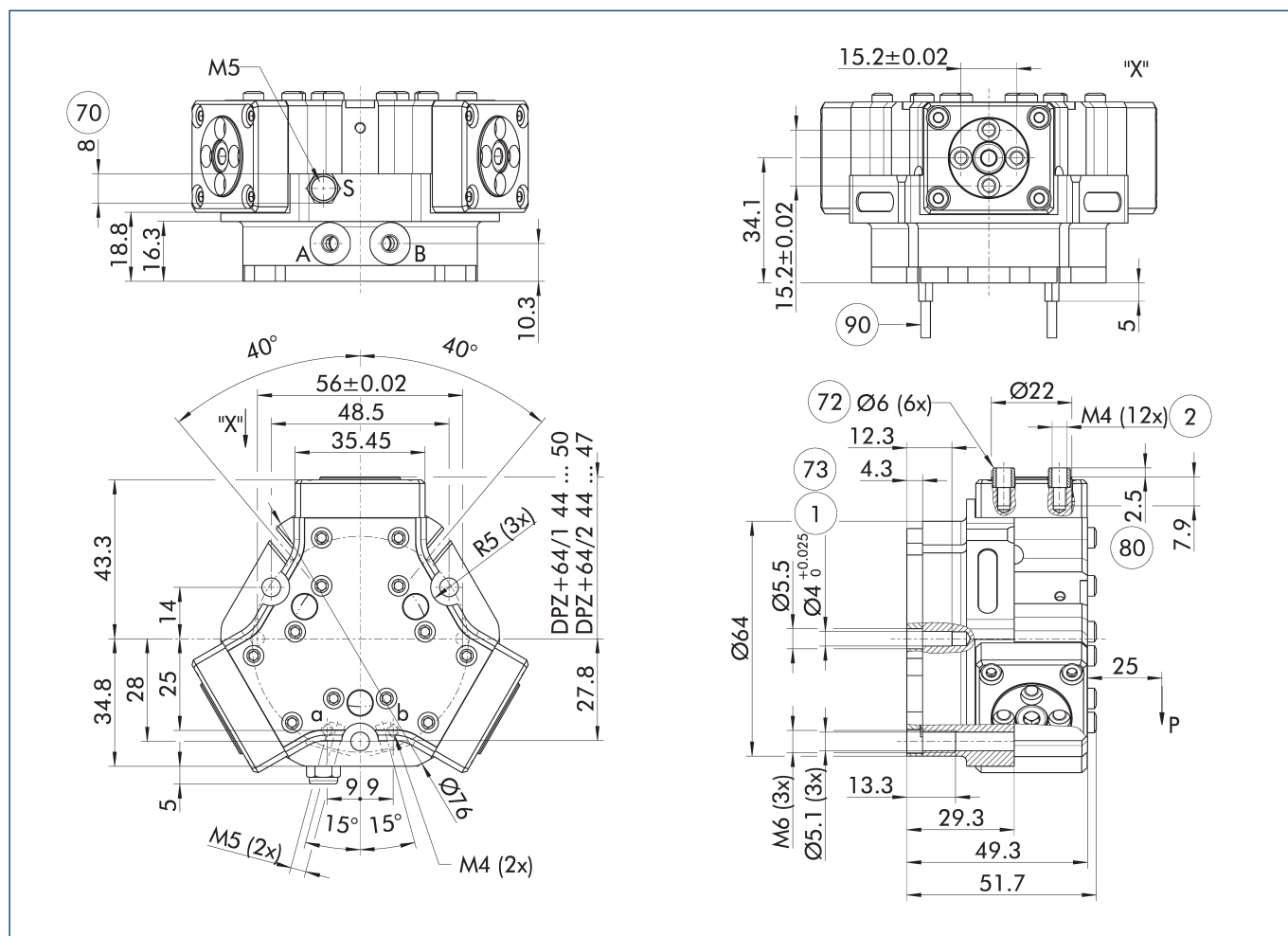
① 所示力矩和力为静态值, 适用于每个基爪, 且可能会同时出现。除抓取力自身产生的力矩外, 还可能产生负载。

技术参数

| 描述                |       | DPZ-plus 64-1 | DPZ-plus 64-2 | DPZ-plus 64-1-AS | DPZ-plus 64-2-AS | DPZ-plus 64-1-IS | DPZ-plus 64-2-IS |
|-------------------|-------|---------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ID                |       | 1316280       | 1316282       | 1316283          | 1316284          | 1316286          | 1316287          |
| 单指行程              | [mm]  | 6             | 3             | 6                | 3                | 6                | 3                |
| 闭合力/张开力           | [N]   | 520/620       | 870/1030      | 685/-            | 1215/-           | -/820            | -/1490           |
| 最小弹簧力             | [N]   |               |               | 165              | 345              | 200              | 460              |
| 重量                | [kg]  | 0.62          | 0.62          | 0.75             | 0.75             | 0.75             | 0.75             |
| 建议工件重量            | [kg]  | 2.6           | 4.35          | 2.6              | 4.35             | 2.6              | 4.35             |
| 每双行程的气缸容量         | [cm³] | 25            | 25            | 48               | 48               | 48               | 48               |
| 最小/额定/最大工作压力      | [bar] | 2.5/6/8       | 2.5/6/8       | 4/6/6.5          | 4/6/6.5          | 4/6/6.5          | 4/6/6.5          |
| 最小/最大空气吹扫压力       | [bar] | 0.2/0.5       | 0.2/0.5       | 0.2/0.5          | 0.2/0.5          | 0.2/0.5          | 0.2/0.5          |
| 闭合/张开时间           | [s]   | 0.04/0.04     | 0.04/0.04     | 0.03/0.05        | 0.03/0.05        | 0.05/0.03        | 0.05/0.03        |
| 最大允许手指长度          | [mm]  | 64            | 50            | 50               | 40               | 50               | 40               |
| 每个手指的最大允许重量       | [kg]  | 0.3           | 0.3           | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.3              |
| IP 防护等级           |       | 67            | 67            | 67               | 67               | 67               | 67               |
| 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]  | 0.01          | 0.01          | 0.01             | 0.01             | 0.01             | 0.01             |
| 洁净室等级 ISO 14644-1 |       | 5             | 5             | 5                | 5                | 5                | 5                |
| 尺寸 □ D x Z        | [mm]  | 93.6 x 49.3   | 93.6 x 49.3   | 93.6 x 62.7      | 93.6 x 62.7      | 93.6 x 62.7      | 93.6 x 62.7      |
| 选配件及其特性           |       |               |               |                  |                  |                  |                  |
| 耐高温型号             |       | 1321310       | 1321311       | 1321312          | 1321313          | 1321318          | 1321319          |
| 最低/最高环境温度         | [°C]  | 5/130         | 5/130         | 5/130            | 5/130            | 5/130            | 5/130            |
| 动力放大型             |       | 1316281       |               |                  |                  |                  |                  |
| 闭合力/张开力           | [N]   | 849/935       |               |                  |                  |                  |                  |
| 重量                | [kg]  | 0.92          |               |                  |                  |                  |                  |
| 最大压力              | [bar] | 6             |               |                  |                  |                  |                  |
| 最大允许手指长度          | [mm]  | 40            |               |                  |                  |                  |                  |

① 请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可关闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

主视图



关于手指接口, 我们建议每根手指仅使用四个定心孔中的两个。图纸显示基本型带闭合卡爪机械手, 尺寸不包括下述选项。

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力保持装置的替代或补充件 (参见产品目录的“附件”部分)。

A. 主/直接接口, 机械手打开

B. 主/直接接口, 机械手闭合

S. E空气吹扫接口, 或排气孔

① 机械手连接

② 手指连接

⑦0 扳手尺寸

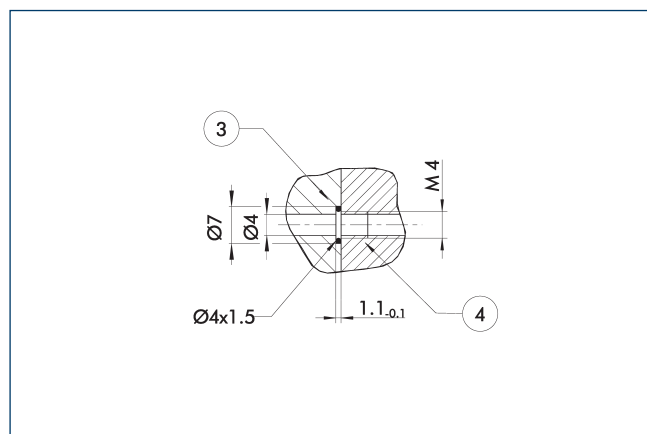
⑦2 适合定心套

⑦3 适合定心销

⑧0 接合部分定心套孔深度

⑨0 传感器 MMS 22..

### 无软管直接连接 M4

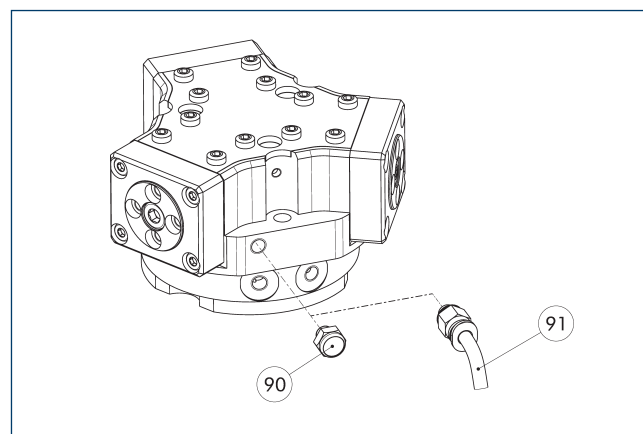


③ 适配器

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。

### 连接空气吹扫接口

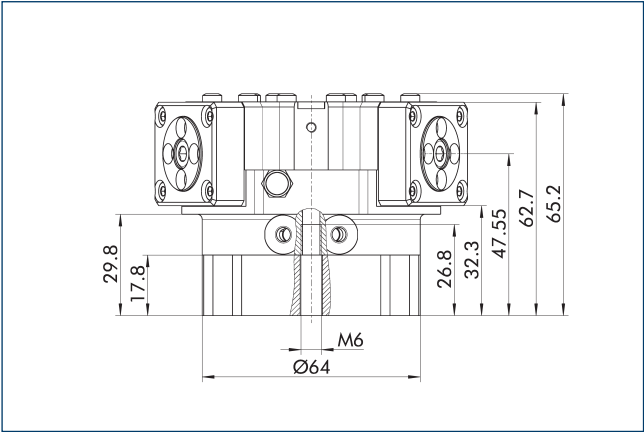


⑨0 消音器

⑨1 通气连接或空气吹扫接口用软管

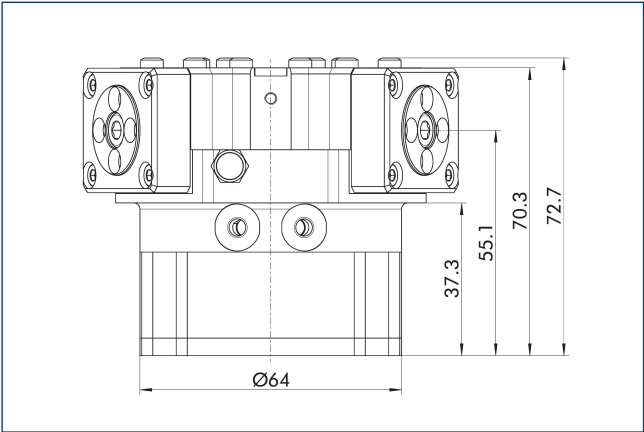
请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。

抓取力保持型 AS/IS



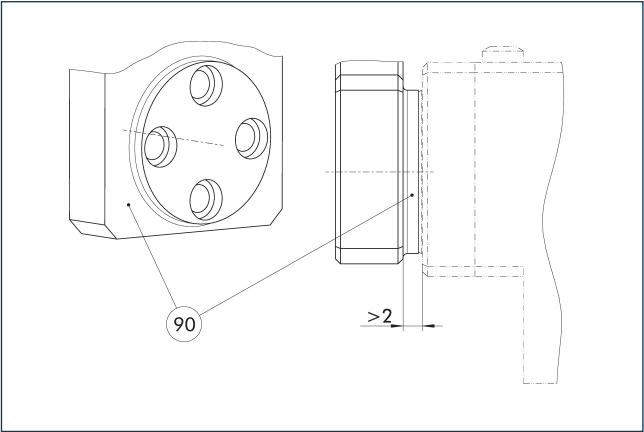
即使压力下降，机械抓取力保持装置也能保证最小的抓取力。其在 AS/S 型号中用作闭合力，在 IS 型号中用作打开力。此外，抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

动力放大型



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。

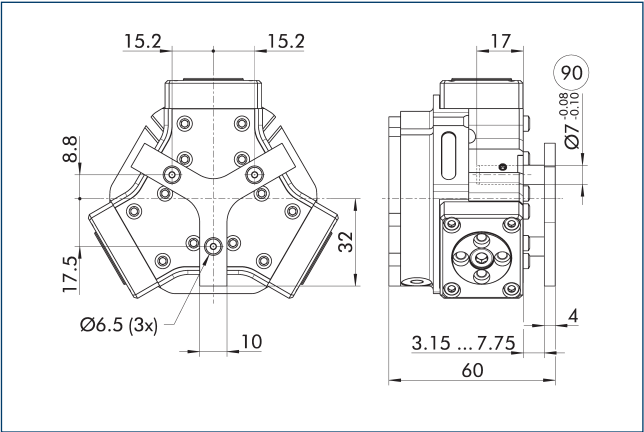
拟定的卡爪设计



90 步骤

为避免污染或碎屑影响行程，顶爪和机械手之间必须保持足够的距离。

弹簧压块

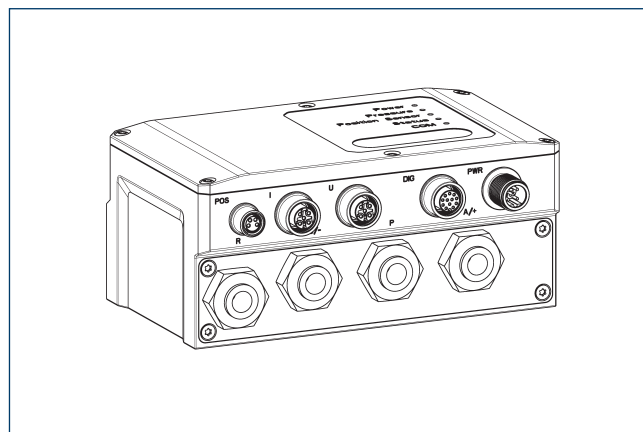


90 导销

机械手打开后挡块阻挡工件通过弹簧支撑定位。专为上料设备开发。

| 描述                     | ID      | 行程<br>[mm] | 最小力<br>[N] |
|------------------------|---------|------------|------------|
| 弹簧压块                   |         |            |            |
| A-PZN-plus/DPZ-plus 64 | 0303720 | 4.6        | 11         |

气动定位装置 PPD



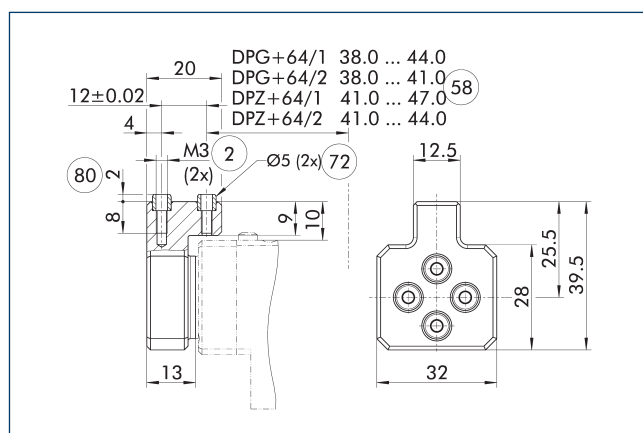
⑨ SDV-P 压力保持阀

PPD 通过自由定位、夹持力和速度调节,可灵活应用于气动机械手的各种应用。

| 描述                          | ID      |  |
|-----------------------------|---------|--|
| 气动定位装置                      |         |  |
| PPD 20-10L                  | 1540700 |  |
| 适配器                         |         |  |
| A GGN0804-1204-A            | 1540691 |  |
| IO-Link 连接电缆                |         |  |
| KA GGM1205-1212-10L-00100-A | 1540697 |  |
| 电源连接电缆 - 电缆槽兼容              |         |  |
| KA GLN12B05-LK-01000-A      | 1540660 |  |
| 电缆延长线                       |         |  |
| KV GGN0804-10-00150-A       | 1540662 |  |
| KV GGN0804-10-00300-A       | 1540663 |  |
| 装配套件                        |         |  |
| 装配套件 PPD                    | 1540705 |  |

- ❶ 除 PPD 以外, 还需要位置传感器 (SCHUNK IO-Link 传感器或模拟传感器 (4...20 mA))。

中间卡爪ZBA DPG-plus/DPZ-plus 64-50



⑨① 统一的螺纹连接形式

### ② 手指连接

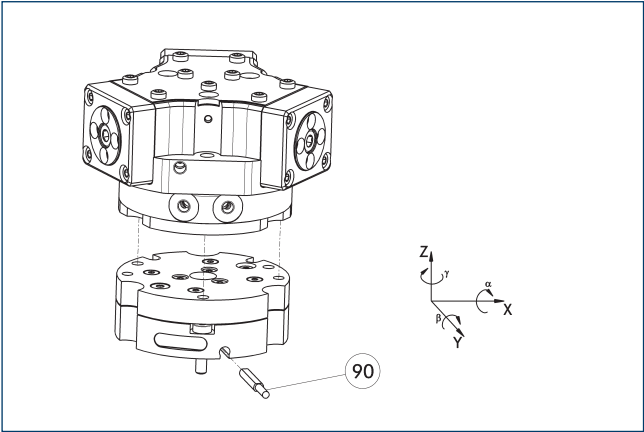
⑦② 适合定心套

⑧〇 接合部分定心套孔深度

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-DPG-DPZ-plus 64-50 | 0300192 | 铝  | PGN-plus 50 | 1    |

公差补偿装置 TCU

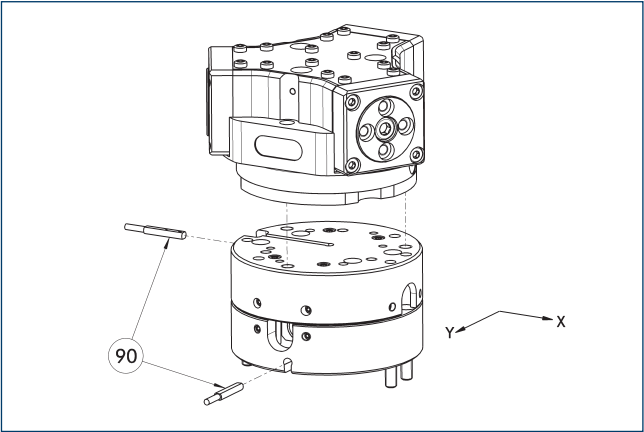


90 锁定监控

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-Z-064-3-MV | 0324766 | 是  | $\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$ | ●      |
| TCU-Z-064-3-OV | 0324767 | 否  | $\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$ |        |

补偿装置 AGE-F

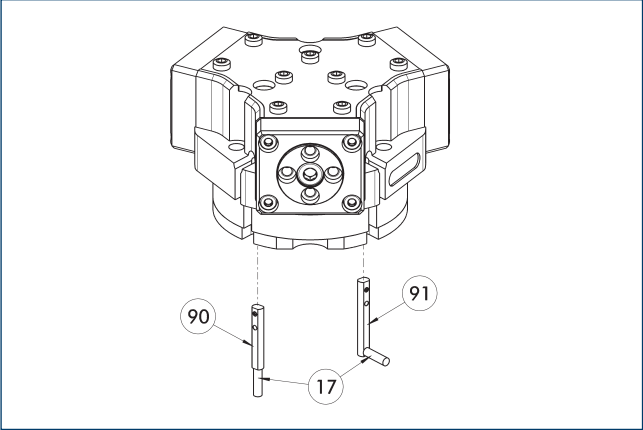


90 监测

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 | $\pm 4$ | 12  |        |
| AGE-F-XY-063-2 | 0324941 | $\pm 4$ | 16  |        |
| AGE-F-XY-063-3 | 0324942 | $\pm 4$ | 20  | ●      |

电磁开关 MMS



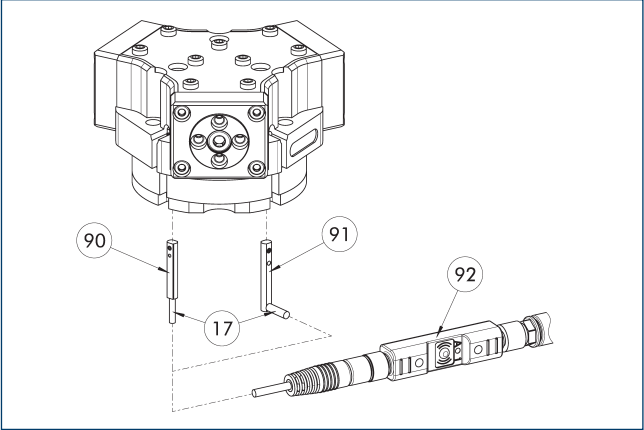
- ①⑦ 电缆出口  
⑨① 传感器 MMS 22...-SA  
⑨① 传感器 MMS 22...

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



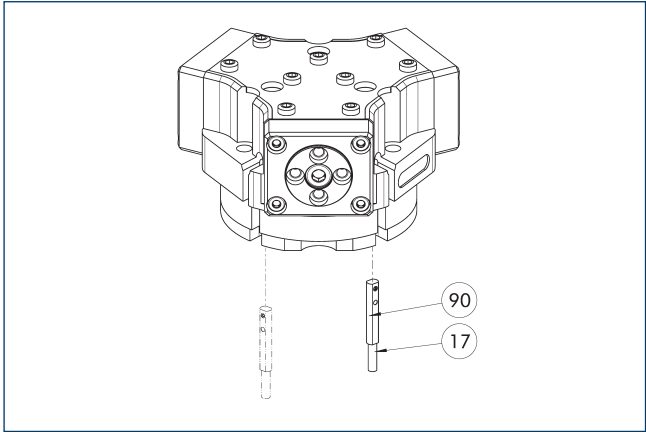
- ①⑦ 电缆出口  
⑨① 传感器 MMS 22...-PI1...-SA  
⑨① 传感器 MMS 22 PI1...  
⑨② 连接器教学工具 ST

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 |        |
| 示教工具插头                 |         |        |
| ST-MMS 22-PI1-PNP      | 0301025 |        |

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



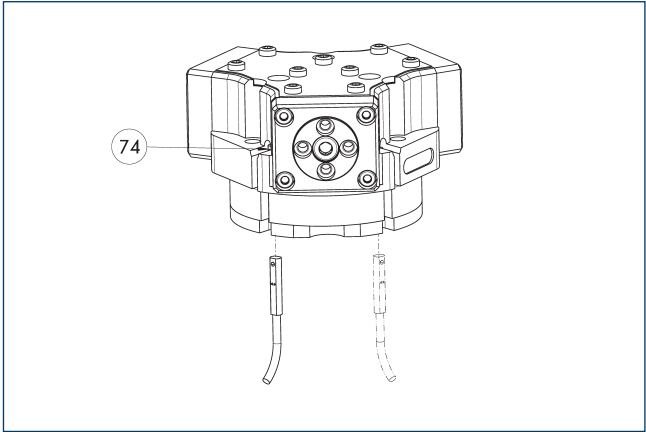
17 电缆出口 90 传感器 MMS 22...-PI2-...

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 |        |
| 示教工具插头                 |         |        |
| ST-MMS 22-PI2-PNP      | 0301026 |        |

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



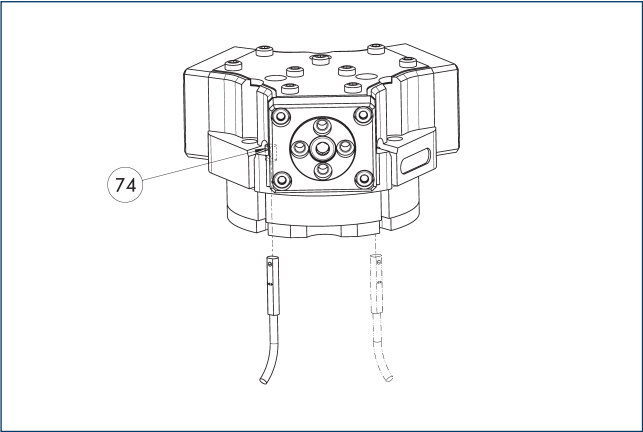
74 传感器的限位器

位置监控, 每个传感器有两个可编程位置, 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                |         |        |
| 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          |         |        |
| CL1-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

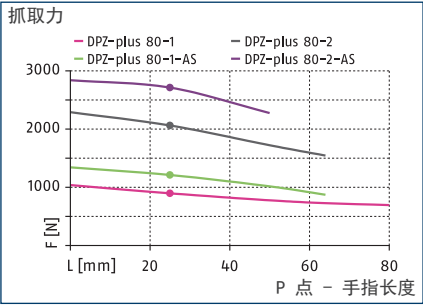
通过检测机械手完整行程实现多位置监控的传感器。此传感器直接固定在机械手的 C-形槽中。传感器可通过 IO-Link 接口或 ST 插头式示教工具（选配，ID 0301026）进行编程，以适配机械手。无法使用磁性示教工具 MT 对传感器进行编程。需要 IO-Link 主机才能运行。

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

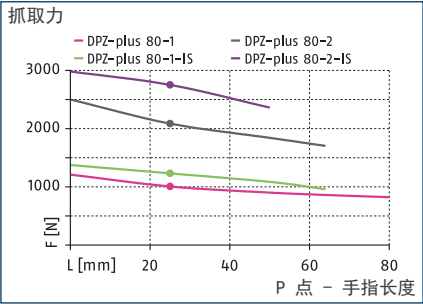
① 每个机械手需要一个传感器。无需其他安装套件 - 机械手标配有安装槽，传感器可直接装入更多信息和技术数据等，可参考样本的传感器系统章节。



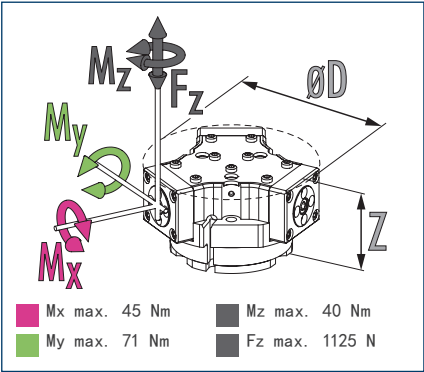
抓取力, 外夹抓取



抓取力, 内撑抓取



尺寸和最大载荷



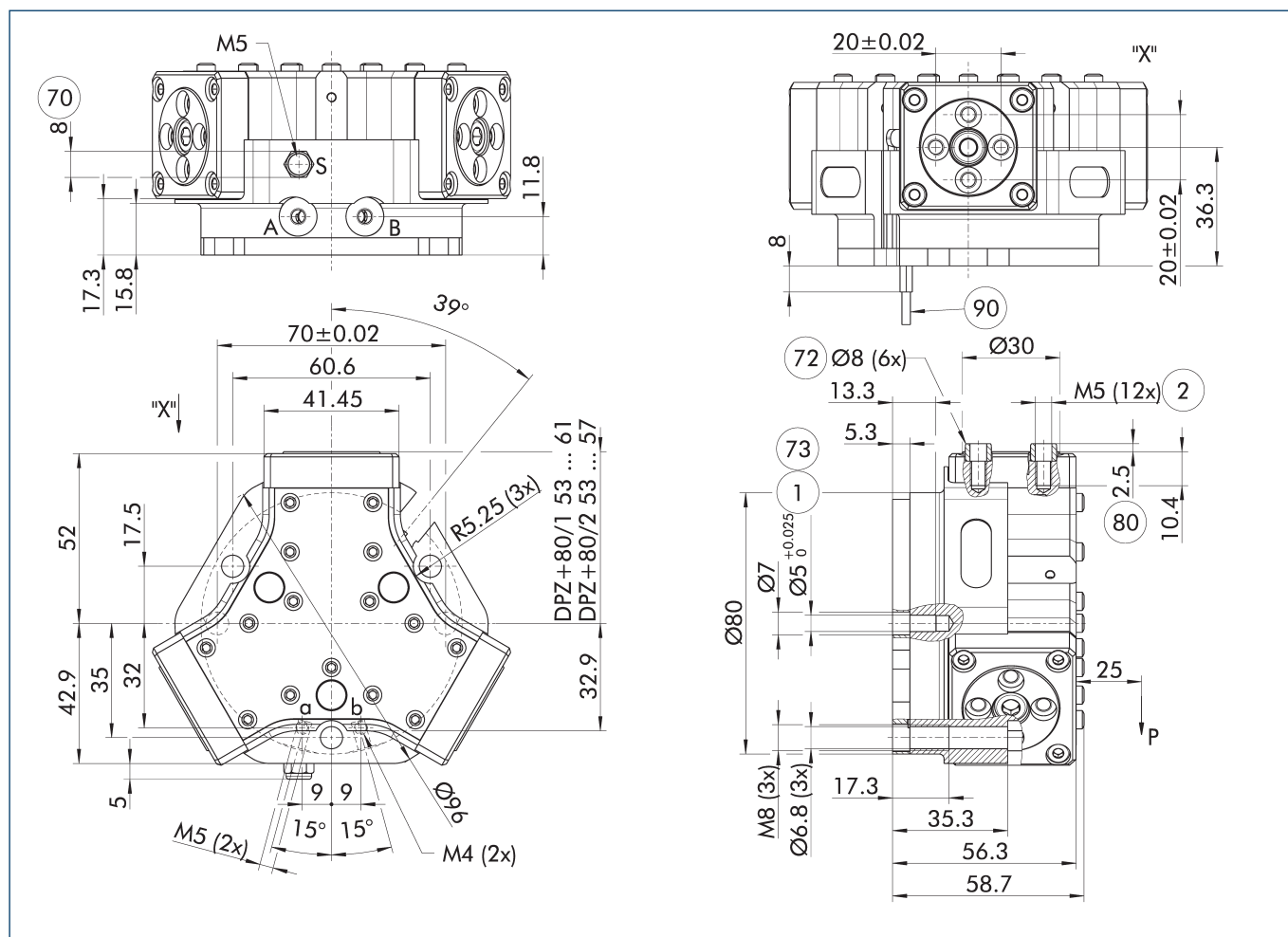
① 所示力矩和力为静态值, 适用于每个基爪, 且可能会同时出现。除抓取力自身产生的力矩外, 还可能产生负载。

技术参数

| 描述                |                    | DPZ-plus 80-1 | DPZ-plus 80-2 | DPZ-plus 80-1-AS | DPZ-plus 80-2-AS | DPZ-plus 80-1-IS | DPZ-plus 80-2-IS |
|-------------------|--------------------|---------------|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ID                |                    | 1316288       | 1316290       | 1316291          | 1316292          | 1316293          | 1316295          |
| 单指行程              | [mm]               | 8             | 4             | 8                | 4                | 8                | 4                |
| 闭合力/张开力           | [N]                | 900/1000      | 2070/2085     | 1215/-           | 2725/-           | -/1330           | -/2765           |
| 最小弹簧力             | [N]                |               |               | 315              | 655              | 330              | 680              |
| 重量                | [kg]               | 1.3           | 1.3           | 1.45             | 1.45             | 1.45             | 1.45             |
| 建议工件重量            | [kg]               | 4.5           | 10.35         | 4.5              | 10.35            | 4.5              | 10.35            |
| 每双行程的气缸容量         | [cm <sup>3</sup> ] | 60            | 60            | 108              | 108              | 108              | 108              |
| 最小/额定/最大工作压力      | [bar]              | 2.5/6/8       | 2.5/6/8       | 4/6/6.5          | 4/6/6.5          | 4/6/6.5          | 4/6/6.5          |
| 最小/最大空气吹扫压力       | [bar]              | 0.2/0.5       | 0.2/0.5       | 0.2/0.5          | 0.2/0.5          | 0.2/0.5          | 0.2/0.5          |
| 闭合/张开时间           | [s]                | 0.07/0.07     | 0.07/0.07     | 0.05/0.08        | 0.05/0.08        | 0.08/0.05        | 0.08/0.05        |
| 最大允许手指长度          | [mm]               | 80            | 64            | 64               | 50               | 64               | 50               |
| 每个手指的最大允许重量       | [kg]               | 0.5           | 0.5           | 0.5              | 0.5              | 0.5              | 0.5              |
| IP 防护等级           |                    | 67            | 67            | 67               | 67               | 67               | 67               |
| 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]               | 0.01          | 0.01          | 0.01             | 0.01             | 0.01             | 0.01             |
| 洁净室等级 ISO 14644-1 |                    | 5             | 5             | 5                | 5                | 5                | 5                |
| 尺寸 □ D x Z        | [mm]               | 112 x 56.3    | 112 x 56.3    | 112 x 71.2       | 112 x 71.2       | 112 x 71.2       | 112 x 71.2       |
| 选配件及其特性           |                    |               |               |                  |                  |                  |                  |
| 耐高温型号             |                    | 1321320       | 1321321       | 1321323          | 1321324          | 1321325          | 1321328          |
| 最低/最高环境温度         | [°C]               | 5/130         | 5/130         | 5/130            | 5/130            | 5/130            | 5/130            |
| 动力放大              |                    | 1316289       |               |                  |                  |                  |                  |
| 闭合力/张开力           | [N]                | 1478/1545     |               |                  |                  |                  |                  |
| 重量                | [kg]               | 1.6           |               |                  |                  |                  |                  |
| 最大压力              | [bar]              | 6             |               |                  |                  |                  |                  |
| 最大允许手指长度          | [mm]               | 50            |               |                  |                  |                  |                  |

① 请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可关闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

主视图



关于手指接口, 我们建议每根手指仅使用四个定心孔中的两个。图纸显示基本型带闭合卡爪机械手, 尺寸不包括下述选项。

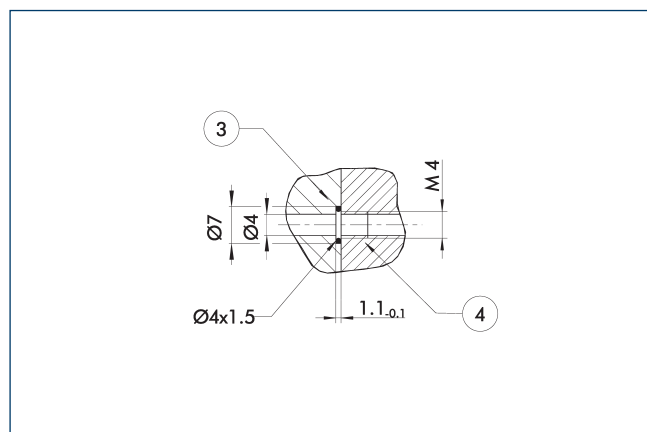
- ① SDV-P 压力保持阀可用于内圆或外圆抓取, 作为弹簧加载的机械抓力保持装置的替代或补充件 (参见产品目录的“附件”部分)。

- 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. E空气吹扫接口, 或排气孔

- ① 机械手连接  
② 手指连接

- ⑦0 扳手尺寸  
⑦2 适合定心套  
⑦3 适合定心销  
⑧0 接合部分定心套孔深度  
⑨0 传感器 MMS 22..

### 无软管直接连接 M4

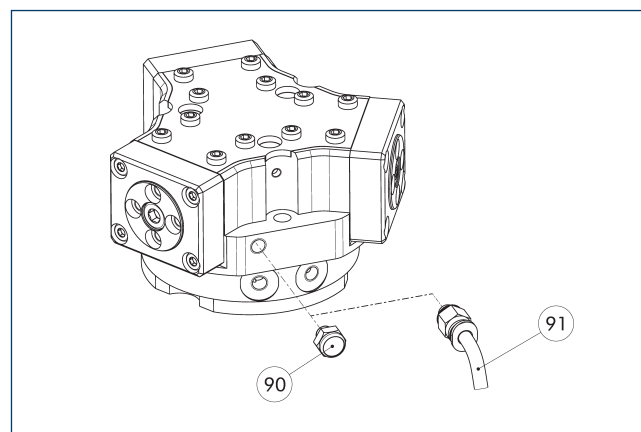


③ 适配器

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。

### 连接空气吹扫接口

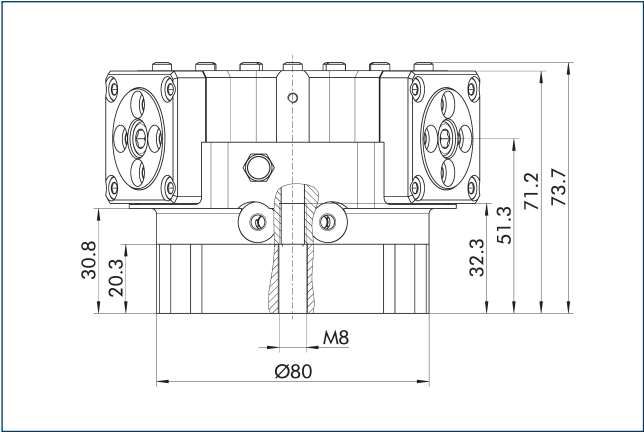


⑨0 消音器

⑨1 通气连接或空气吹扫接口用软管

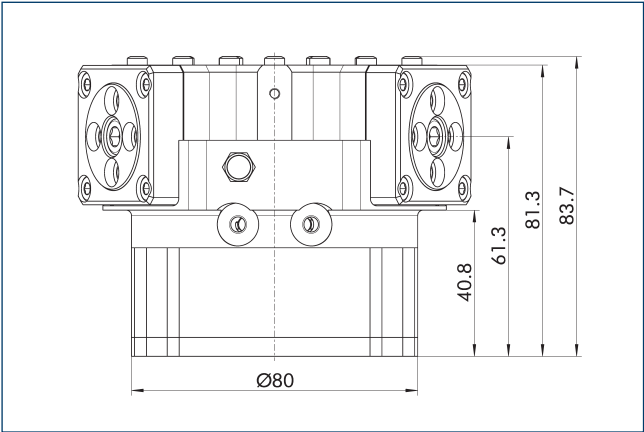
请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。

抓取力保持型 AS/IS



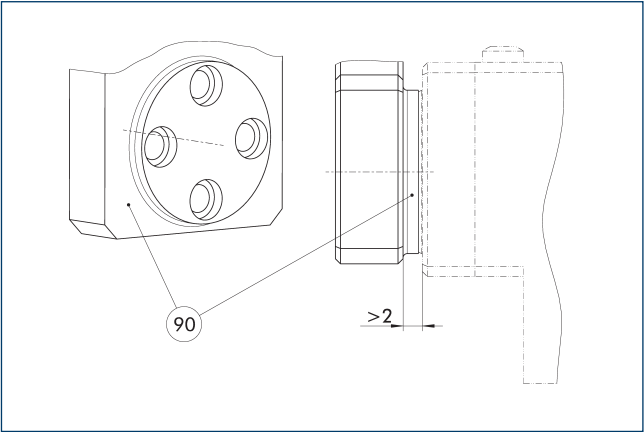
即使压力下降，机械抓取力保持装置也能保证最小的抓取力。其在 AS/S 型号中用作闭合力，在 IS 型号中用作打开力。此外，抓取力保持装置还可用于增大抓取力或用于单作用抓取。

动力放大型



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。

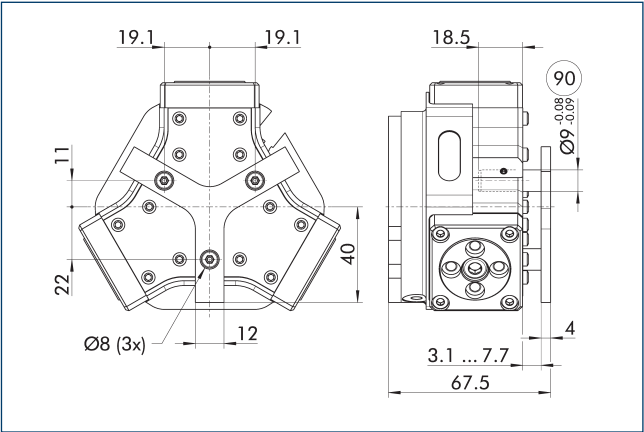
拟定的卡爪设计



90 步骤

为避免污染或碎屑影响行程，顶爪和机械手之间必须保持足够的距离。

弹簧压块

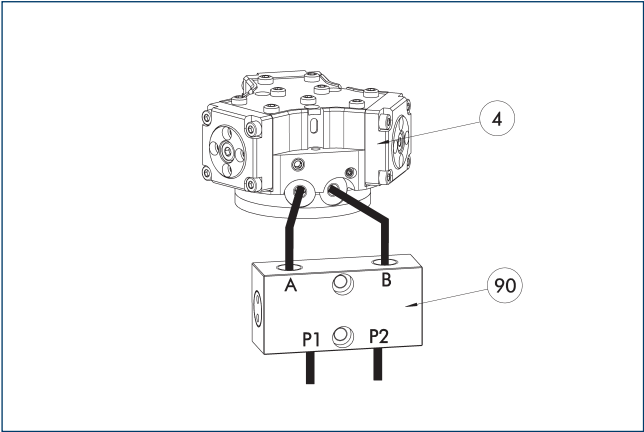


90 导销

机械手打开后挡块阻挡工件通过弹簧支撑定位。专为上料设备开发。

| 描述                     | ID      | 行程<br>[mm] | 最小力<br>[N] |
|------------------------|---------|------------|------------|
| 弹簧压块                   |         |            |            |
| A-PZN-plus/DPZ-plus 80 | 0303721 | 4.6        | 18         |

SDV-P 压力保持阀



④ 机械手

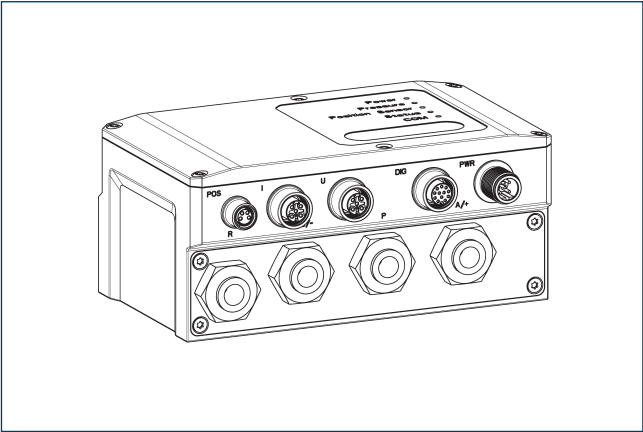
⑨⑩ SDV-P 压力保持阀

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

| 描述          | ID      | 建议软管直径 |
|-------------|---------|--------|
|             |         | [mm]   |
| 压力保持阀       |         |        |
| SDV-P 04    | 0403130 | 6      |
| SDV-P 07    | 0403131 | 8      |
| 带排气螺钉的压力保持阀 |         |        |
| SDV-P 04-E  | 0300120 | 6      |
| 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](http://schunk.com) 查询。

气动定位装置 PPD

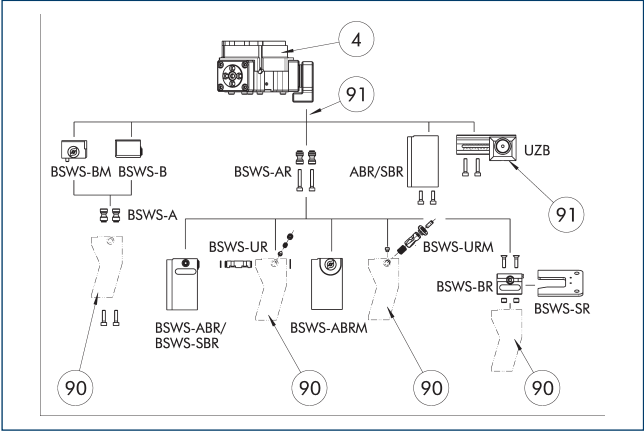


PPD 通过自由定位、夹持力和速度调节，可灵活应用于气动机械手的各种应用。

| 描述                          | ID      |  |
|-----------------------------|---------|--|
| 气动定位装置                      |         |  |
| PPD 20-10L                  | 1540700 |  |
| 适配器                         |         |  |
| A GGN0804-1204-A            | 1540691 |  |
| IO-Link 连接电缆                |         |  |
| KA GGN1205-1212-10L-00100-A | 1540697 |  |
| 电源连接电缆 - 电缆槽兼容              |         |  |
| KA GLN12B05-LK-01000-A      | 1540660 |  |
| 电缆延长线                       |         |  |
| KV GGN0804-10-00150-A       | 1540662 |  |
| KV GGN0804-10-00300-A       | 1540663 |  |
| 装配套件                        |         |  |
| 装配套件 PPD                    | 1540705 |  |

① 除 PPD 以外，还需要位置传感器（SCHUNK IO-Link 传感器或模拟传感器（4...20 mA））。

过渡爪接口



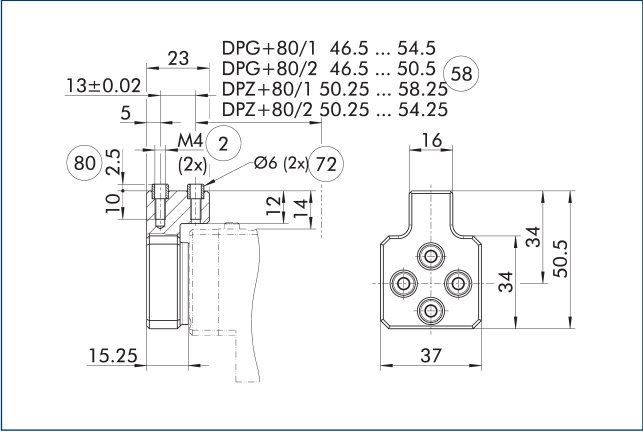
④ 机械手

⑨⑩ 统一的螺纹连接形式

⑨⑩ 定制机械手手指

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

中间卡爪ZBA DPG-plus/DPZ-plus 80-64



② 手指连接

⑦② 适合定心套

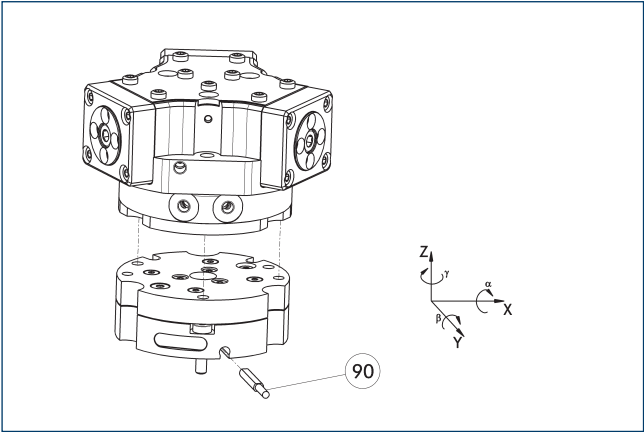
⑤⑧ 距离机械手中心的距离

⑧⑩ 接合部分定心套孔深度

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-DPG-DPZ-plus 80-64 | 0300193 | 铝  | PGN-plus 64 | 1    |

公差补偿装置 TCU

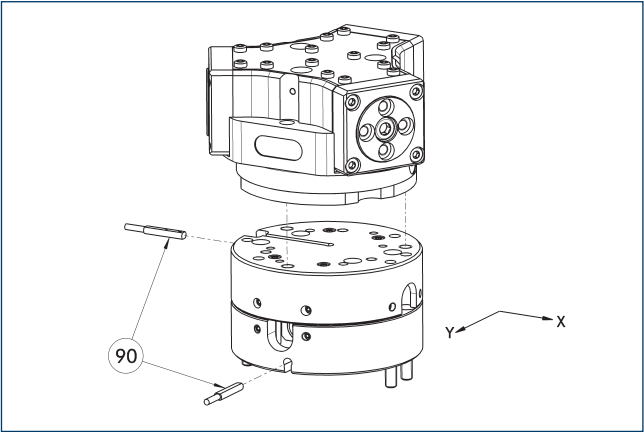


90 锁定监控

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-Z-080-3-MV | 0324784 | 是  | $\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$ | ●      |
| TCU-Z-080-3-OV | 0324785 | 否  | $\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$ |        |

补偿装置 AGE-F

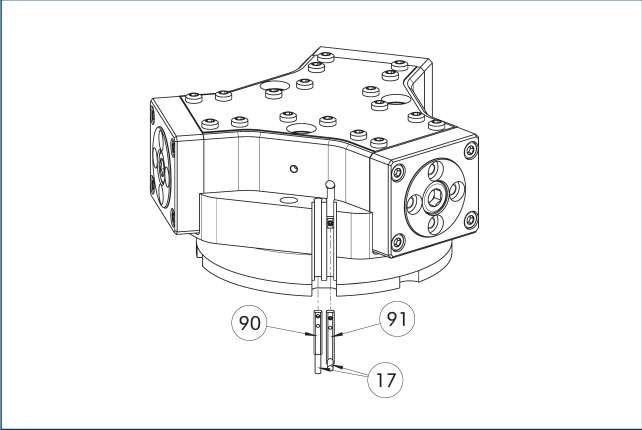


90 监测

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 | $\pm 4$ | 12  |        |
| AGE-F-XY-063-2 | 0324941 | $\pm 4$ | 16  |        |
| AGE-F-XY-063-3 | 0324942 | $\pm 4$ | 20  | ●      |

电磁开关 MMS



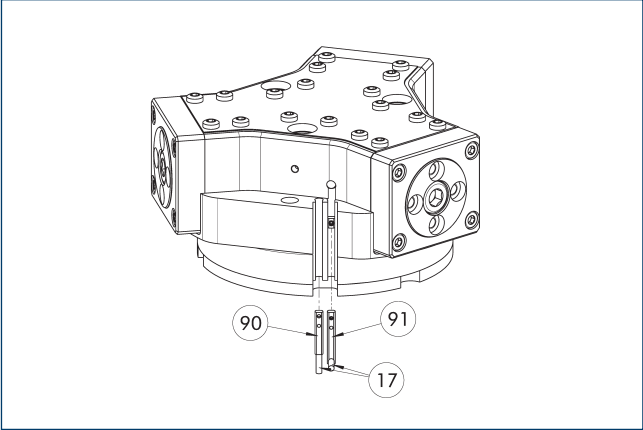
17 电缆出口  
90 传感器 MMS 22..  
91 传感器 MMS 22...-SA

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 |        |
| 舌簧开关                     |         |        |
| RMS 22-S-M8              | 0377720 | ●      |
| 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



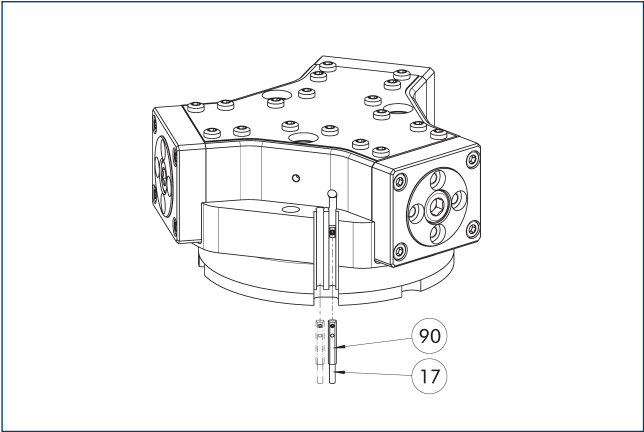
17 电缆出口  
90 传感器 MMS 22 PI1..  
91 传感器 MMS 22 ...PI1-...-SA

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

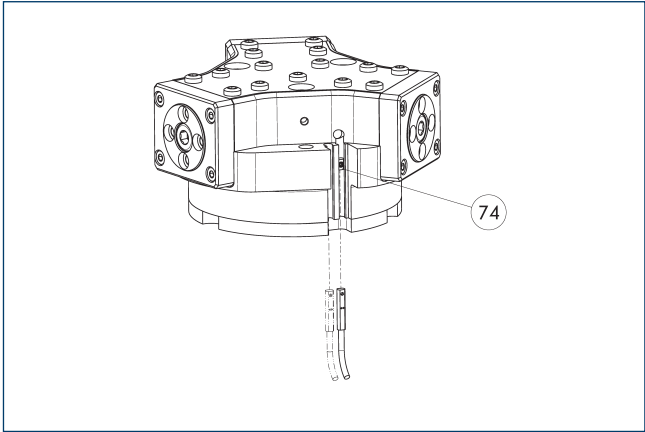
90 传感器 MMS 22...-PI2-...

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



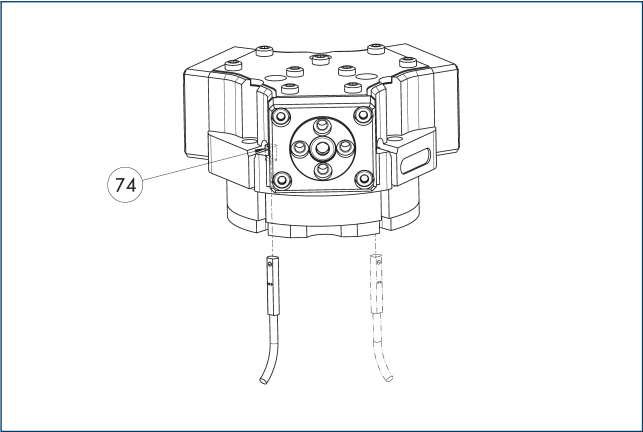
74 传感器的限位器

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

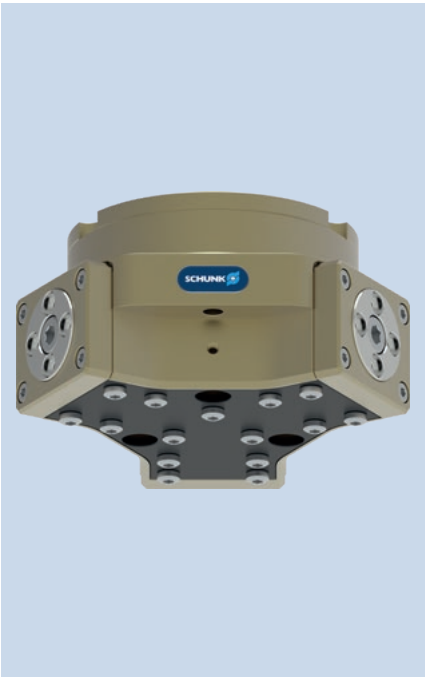
通过检测机械手完整行程实现多位置监控的传感器。此传感器直接固定在机械手的 C-形槽中。传感器可通过 IO-Link 接口、磁性示教工具 MT (在供货范围内, ID 0301030) 或 ST 插头式示教工具 (选配, ID 0301026) 进行编程, 以适配机械手。需要 IO-Link 主机才能运行。

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

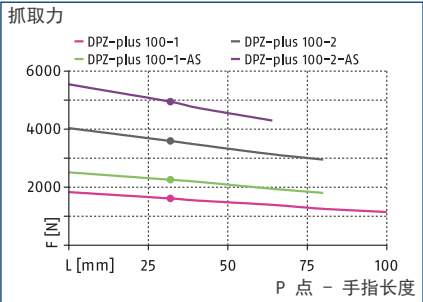
① 每个机械手需要一个传感器。无需其他安装套件 - 机械手标配有安装槽, 传感器可直接装入更多信息和技术数据等, 可参考样本的传感器系统章节。

# DPZ-plus 100

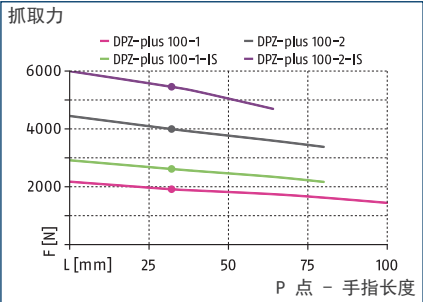
密封的通用型机械手



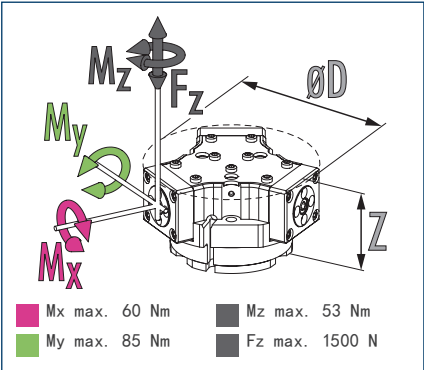
## 抓取力, 外夹抓取



## 抓取力, 内撑抓取



## 尺寸和最大载荷



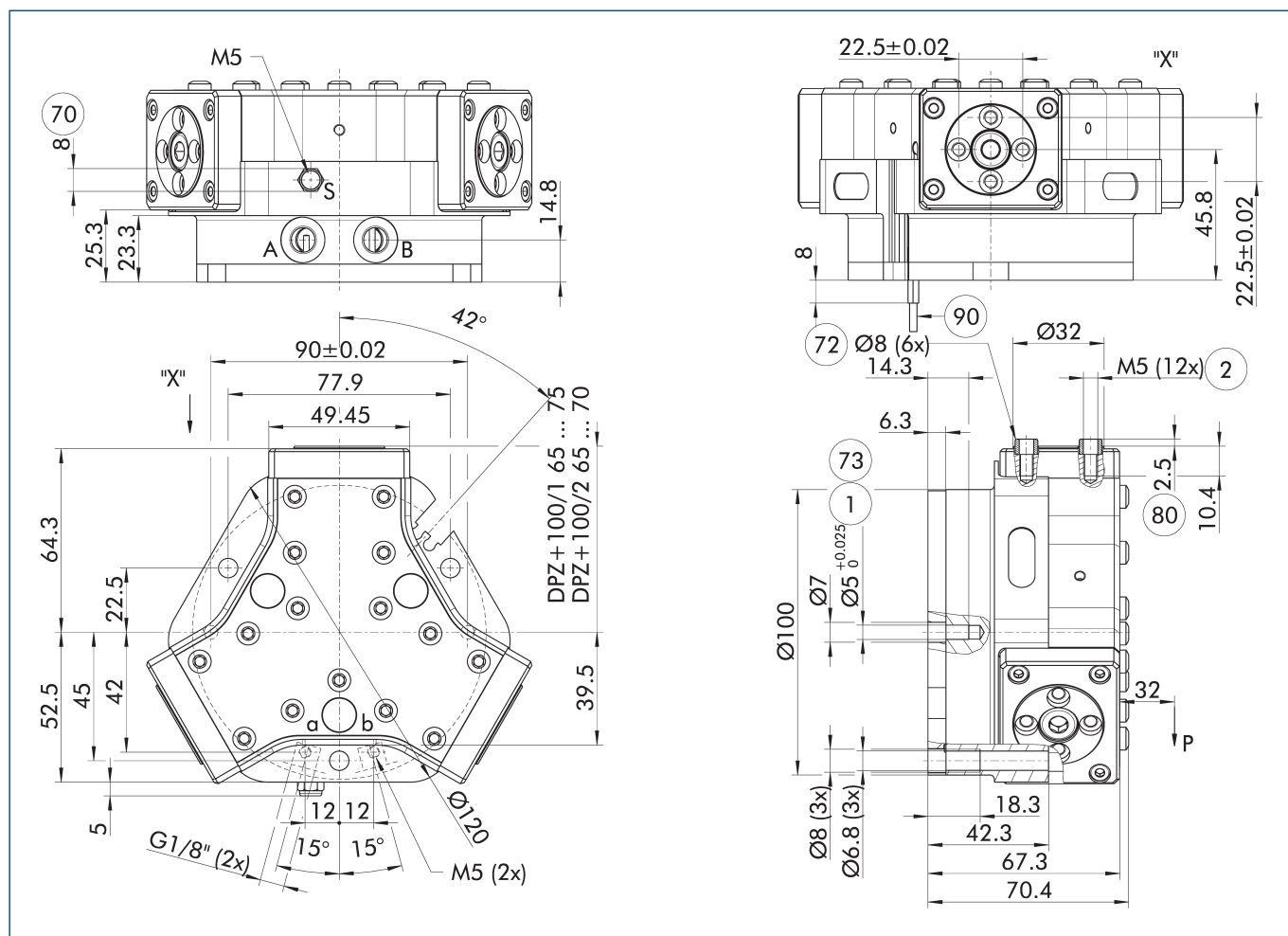
① 所示力矩和力为静态值, 适用于每个基爪, 且可能会同时出现。除抓取力自身产生的力矩外, 还可能产生负载。

## 技术参数

| 描述                |                    | DPZ-plus 100-1 | DPZ-plus 100-2 | DPZ-plus 100-1-AS | DPZ-plus 100-2-AS | DPZ-plus 100-1-IS | DPZ-plus 100-2-IS |
|-------------------|--------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ID                |                    | 1316296        | 1316297        | 1316299           | 1316300           | 1316301           | 1316302           |
| 单指行程              | [mm]               | 10             | 5              | 10                | 5                 | 10                | 5                 |
| 闭合力/张开力           | [N]                | 1620/1920      | 3600/4000      | 2265/-            | 4950/-            | -/2620            | -/5460            |
| 最小弹簧力             | [N]                |                |                | 645               | 1350              | 700               | 1460              |
| 重量                | [kg]               | 1.9            | 1.9            | 2.3               | 2.3               | 2.3               | 2.3               |
| 建议工件重量            | [kg]               | 8.1            | 18             | 8.1               | 18                | 8.1               | 18                |
| 每双行程的气缸容量         | [cm <sup>3</sup> ] | 120            | 120            | 210               | 210               | 210               | 210               |
| 最小/额定/最大工作压力      | [bar]              | 2.5/6/8        | 2.5/6/8        | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           |
| 最小/最大空气吹扫压力       | [bar]              | 0.2/0.5        | 0.2/0.5        | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           |
| 闭合/张开时间           | [s]                | 0.13/0.13      | 0.13/0.13      | 0.13/0.25         | 0.13/0.25         | 0.25/0.13         | 0.25/0.13         |
| 最大允许手指长度          | [mm]               | 100            | 80             | 80                | 64                | 80                | 64                |
| 每个手指的最大允许重量       | [kg]               | 0.95           | 0.95           | 0.95              | 0.95              | 0.95              | 0.95              |
| IP 防护等级           |                    | 67             | 67             | 67                | 67                | 67                | 67                |
| 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]               | 0.01           | 0.01           | 0.01              | 0.01              | 0.01              | 0.01              |
| 洁净室等级 ISO 14644-1 |                    | 5              | 5              | 5                 | 5                 | 5                 | 5                 |
| 尺寸 □ D x Z        | [mm]               | 137.8 x 67.3   | 137.8 x 67.3   | 137.8 x 87.2      | 137.8 x 87.2      | 137.8 x 87.2      | 137.8 x 87.2      |
| 选配件及其特性           |                    |                |                |                   |                   |                   |                   |
| 耐高温型号             |                    | 1321329        | 1321331        | 1321332           | 1321334           | 1321336           | 1321340           |
| 最低/最高环境温度         | [°C]               | 5/130          | 5/130          | 5/130             | 5/130             | 5/130             | 5/130             |

① 请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可关闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。  
可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

## 主视图



关于手指接口，我们建议每根手指仅使用四个定心孔中的两个。图纸显示基本型带闭合卡爪机械手，尺寸不包括下述选项。

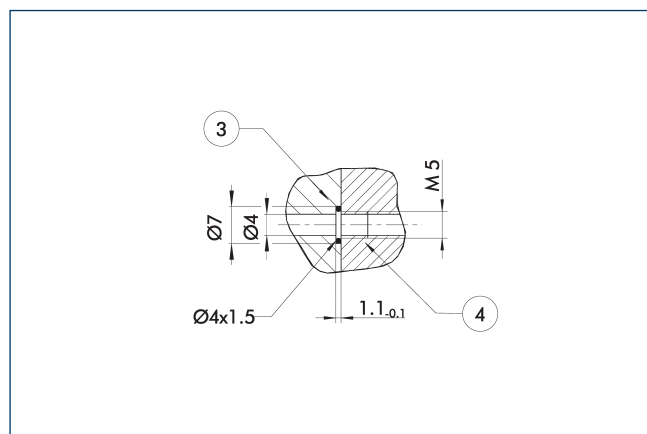
- ① SDV-P 压力保持阀可用于内圆或外圆抓取, 作为弹簧加载的机械抓取力保持装置的替代或补充件 (参见产品目录的“附件”部分)。

- 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, E空气吹扫接口, 或排气孔

- ① 机械手连接
- ② 手指连接

- ⑦0 扳手尺寸
- ⑦2 适合定心套
- ⑦3 适合定心销
- ⑧0 接合部分定心套孔深度
- ⑨0 传感器 MMS 22..

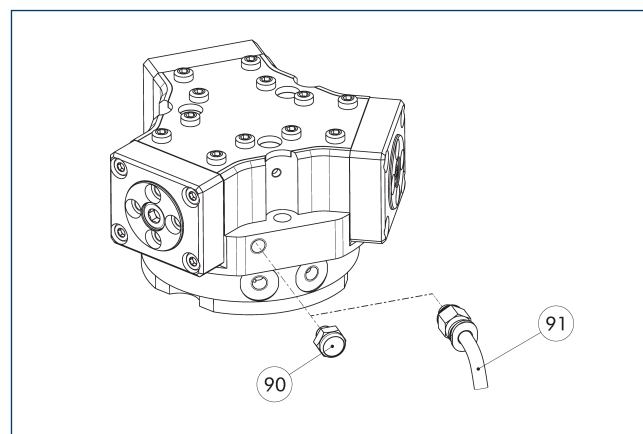
无软管直接连接 M5



- (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。

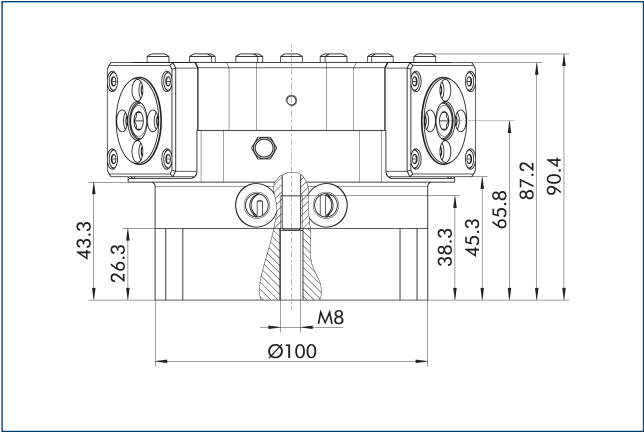
### 连接空气吹扫接口



- ⑨0 消音器

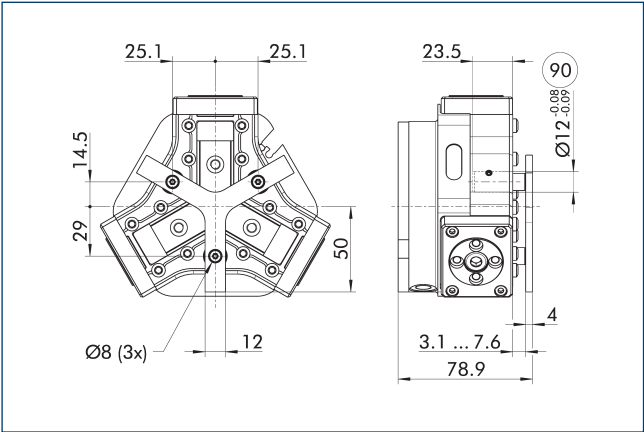
请注意，为了达到 IP 67 保护等级，机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息，请参见装配和操作手册。或者，在空气吹扫接口上安装消音器可以防止  $> 0.12 \text{ mm}$  的污垢颗粒进入。但是，这会将防护等级降低到 IP 54。

抓取力保持型 AS/IS



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

弹簧压块

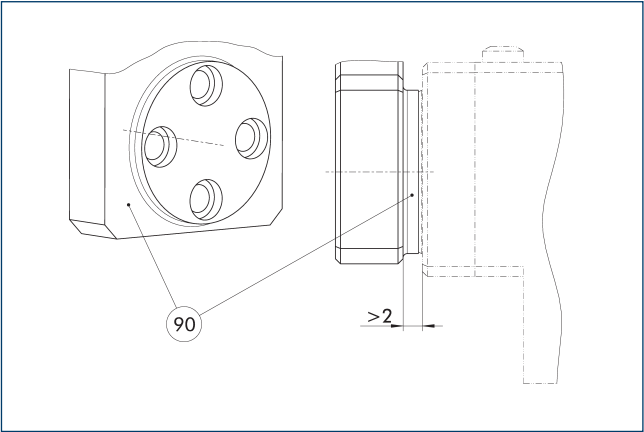


90 导销

机械手打开后挡块阻挡工件通过弹簧支撑定位。专为上料设备开发。

| 描述                      | ID      | 行程   | 最小力 |
|-------------------------|---------|------|-----|
|                         |         | [mm] | [N] |
| 弹簧压块                    |         |      |     |
| A-PZN-plus/DPZ-plus 100 | 0303722 | 4.5  | 35  |

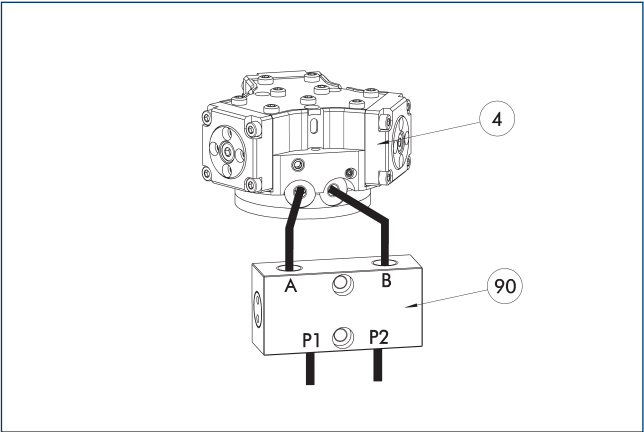
拟定的卡爪设计



90 步骤

为避免污染或碎屑影响行程，顶爪和机械手之间必须保持足够的距离。

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

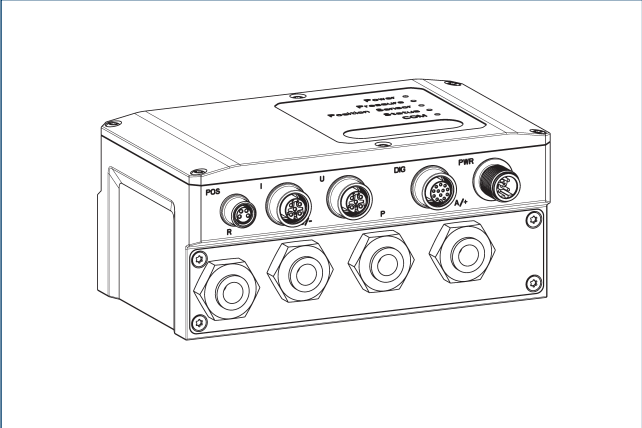
90 SDV-P 压力保持阀

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

| 描述          | ID      | 建议软管直径 |
|-------------|---------|--------|
|             |         | [mm]   |
| 压力保持阀       |         |        |
| SDV-P 04    | 0403130 | 6      |
| SDV-P 07    | 0403131 | 8      |
| 带排气螺钉的压力保持阀 |         |        |
| SDV-P 04-E  | 0300120 | 6      |
| 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](http://schunk.com) 查询。

气动定位装置 PPD

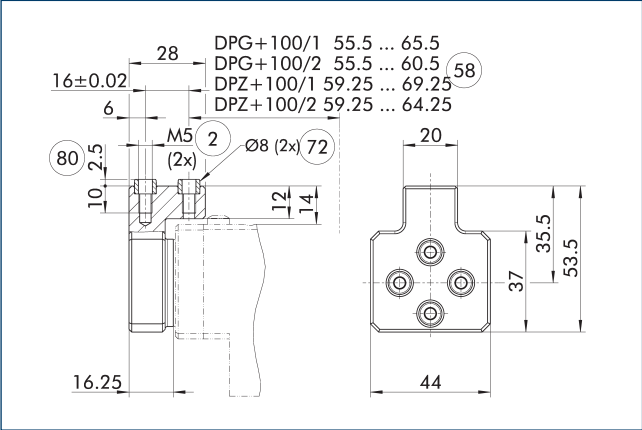


PPD 通过自由定位、夹持力和速度调节,可灵活应用于气动机械手的各种应用。

| 描述                          | ID      |  |
|-----------------------------|---------|--|
| 气动定位装置                      |         |  |
| PPD 20-10L                  | 1540700 |  |
| 适配器                         |         |  |
| A GGN0804-1204-A            | 1540691 |  |
| IO-Link 连接电缆                |         |  |
| KA GGN1205-1212-10L-00100-A | 1540697 |  |
| 电源连接电缆 - 电缆槽兼容              |         |  |
| KA GLN12B05-LK-01000-A      | 1540660 |  |
| 电缆延长线                       |         |  |
| KV GGN0804-10-00150-A       | 1540662 |  |
| KV GGN0804-10-00300-A       | 1540663 |  |
| 装配套件                        |         |  |
| 装配套件 PPD                    | 1540705 |  |

① 除 PPD 以外, 还需要位置传感器 (SCHUNK IO-Link 传感器或模拟传感器 (4...20 mA))。

中间卡爪ZBA DPG-plus/DPZ-plus 100-80

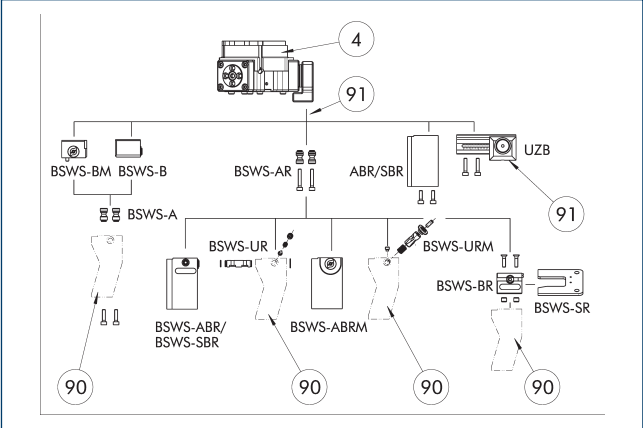


- ② 手指连接
- ⑦2 适合定心套
- ⑤8 距离机械手中心的距离
- ⑧0 接合部分定心套孔深度

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-DPG-DPZ-plus 100-80 | 0300194 | 铝  | PGN-plus 80 | 1    |

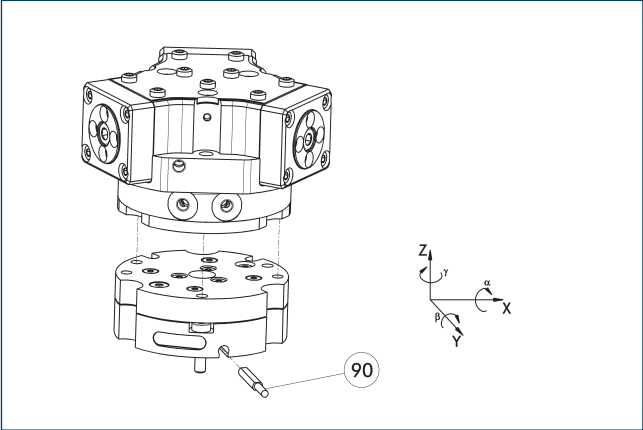
过渡爪接口



- ④ 机械手
- ⑨1 定制机械手手指
- ⑨0 统一的螺纹连接形式

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

公差补偿装置 TCU

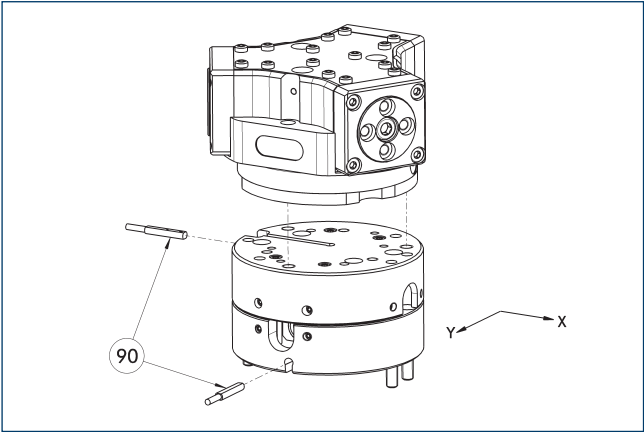


- ⑨0 锁定监控

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-Z-100-2-MV | 0324798 | 是  | ±1°/±1°/±1° | ●      |
| TCU-Z-100-2-0V | 0324799 | 否  | ±1°/±1°/±1° |        |

补偿装置 AGE-F

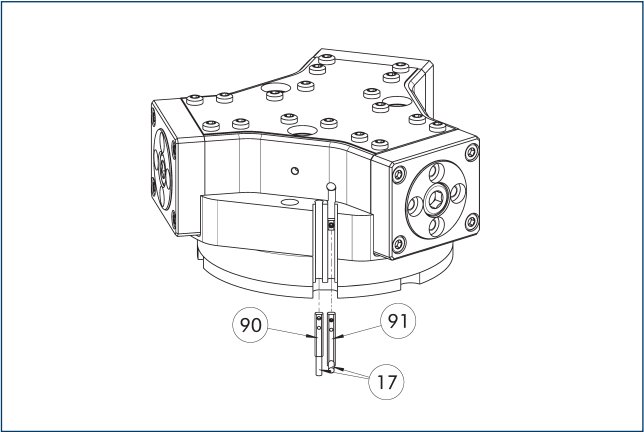


90 监测

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  | ●      |

电磁开关 MMS



17 电缆出口

91 传感器 MMS 22...-SA

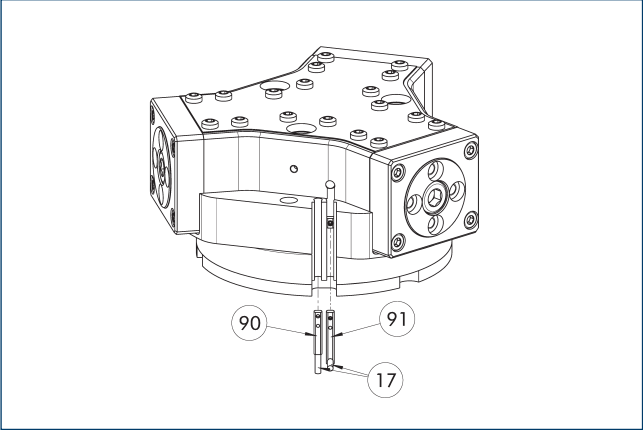
90 传感器 MMS 22..

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 |        |
| 舌簧开关                     |         |        |
| RMS 22-S-M8              | 0377720 | ●      |
| 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



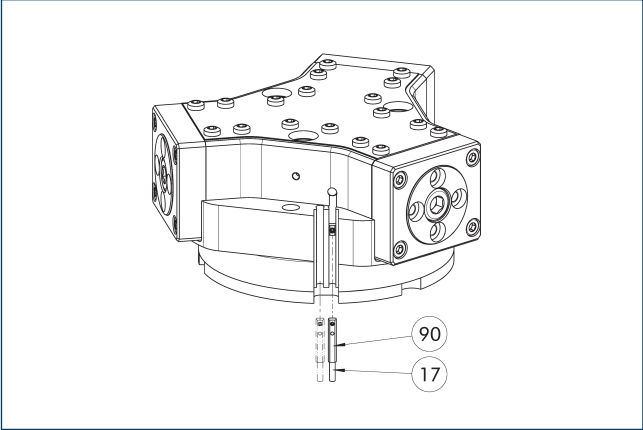
17 电缆出口  
90 传感器 MMS 22 PI1-..  
91 传感器 MMS 22 ...-PI1-...-SA

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



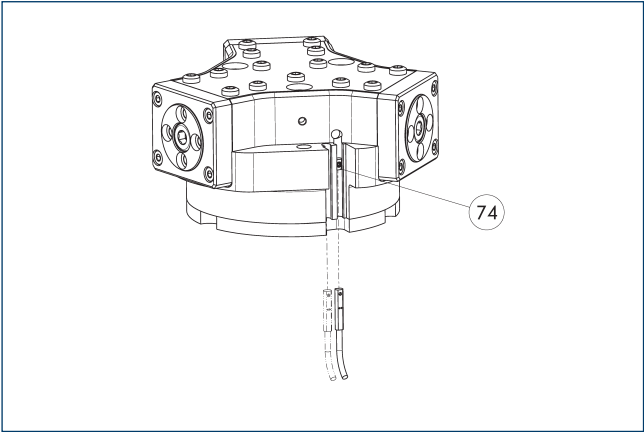
17 电缆出口  
90 传感器 MMS 22...-PI2-...

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



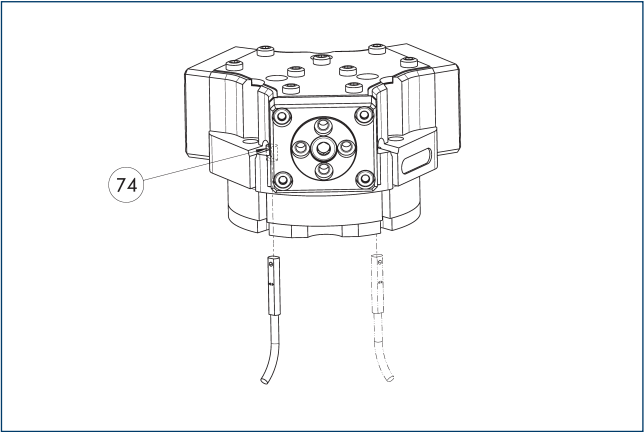
74 传感器的限位器

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



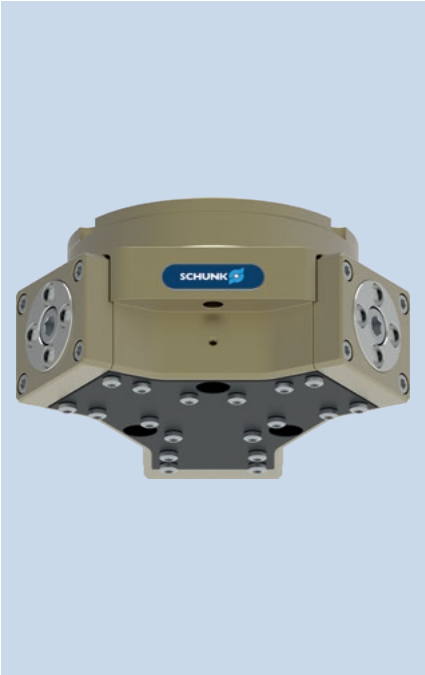
74 传感器的限位器

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。

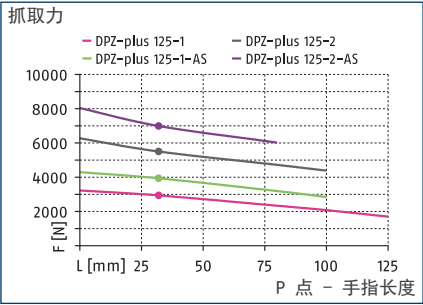
| 描述              | ID      |  |
|-----------------|---------|--|
| 可编程磁开关          |         |  |
| MMS 22-IO-L-M08 | 0315830 |  |
| MMS 22-IO-L-M12 | 0315835 |  |

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。

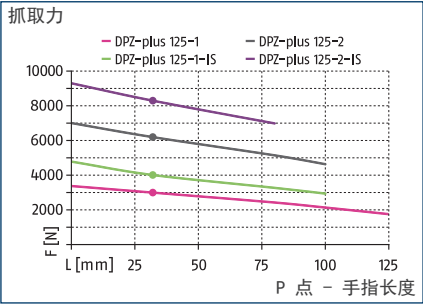




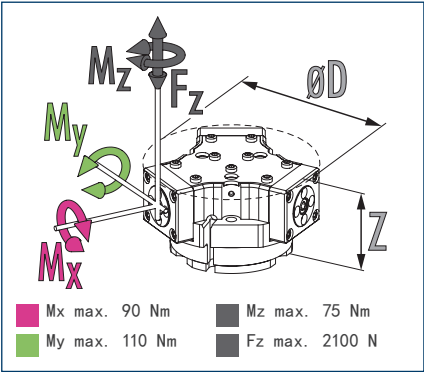
抓取力, 外夹抓取



抓取力, 内撑抓取



尺寸和最大载荷



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

技术参数

| 描述                |                    | DPZ-plus 125-1 | DPZ-plus 125-2 | DPZ-plus 125-1-AS | DPZ-plus 125-2-AS | DPZ-plus 125-1-IS | DPZ-plus 125-2-IS |
|-------------------|--------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ID                |                    | 1316303        | 1316304        | 1316306           | 1316307           | 1316308           | 1316309           |
| 单指行程              | [mm]               | 13             | 6              | 13                | 6                 | 13                | 6                 |
| 闭合力/张开力           | [N]                | 2945/3000      | 5510/6200      | 3940/-            | 7000/-            | -/4015            | -/8300            |
| 最小弹簧力             | [N]                |                |                | 995               | 1490              | 1015              | 2100              |
| 重量                | [kg]               | 3.5            | 3.5            | 4.7               | 4.7               | 4.7               | 4.7               |
| 建议工件重量            | [kg]               | 14.7           | 27.5           | 14.7              | 27.5              | 14.7              | 27.5              |
| 每双行程的气缸容量         | [cm <sup>3</sup> ] | 230            | 230            | 383               | 383               | 383               | 383               |
| 最小/额定/最大工作压力      | [bar]              | 2.5/6/8        | 2.5/6/8        | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           |
| 最小/最大空气吹扫压力       | [bar]              | 0.2/0.5        | 0.2/0.5        | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           |
| 闭合/张开时间           | [s]                | 0.25/0.25      | 0.25/0.25      | 0.22/0.45         | 0.22/0.45         | 0.45/0.22         | 0.45/0.22         |
| 最大允许手指长度          | [mm]               | 125            | 100            | 100               | 80                | 100               | 80                |
| 每个手指的最大允许重量       | [kg]               | 1.75           | 1.75           | 1.75              | 1.75              | 1.75              | 1.75              |
| IP 防护等级           |                    | 67             | 67             | 67                | 67                | 67                | 67                |
| 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]               | 0.01           | 0.01           | 0.01              | 0.01              | 0.01              | 0.01              |
| 洁净室等级 ISO 14644-1 |                    | 5              | 5              | 5                 | 5                 | 5                 | 5                 |
| 尺寸 □ D x Z        | [mm]               | 172.2 x 76.75  | 172.2 x 76.75  | 172.2 x 101.15    | 172.2 x 101.15    | 172.2 x 101.15    | 172.2 x 101.15    |
| 选配件及其特性           |                    |                |                |                   |                   |                   |                   |
| 耐高温型号             |                    | 1321341        | 1321342        | 1321343           | 1321344           | 1321345           | 1321346           |
| 最低/最高环境温度         | [°C]               | 5/130          | 5/130          | 5/130             | 5/130             | 5/130             | 5/130             |

① 请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可关闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

[illegible]

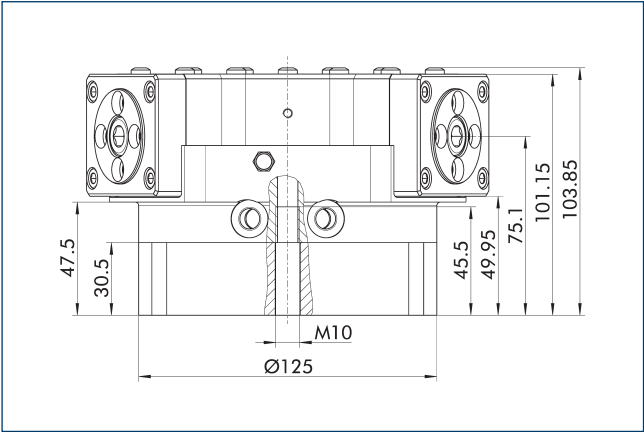
⑨ 传感器 MMS 22..

Technical drawing of a mechanical part, likely a bush or sleeve, showing dimensions and callouts:

- Callout 3:** Points to the outer cylindrical surface.
- Callout 4:** Points to the inner cylindrical surface.
- Dimensions:**
  - Outer diameter:  $\varnothing 7$
  - Inner diameter:  $\varnothing 4$
  - Length:  $1.1_{-0.1}$
  - Threaded section length:  $M 5$
- Feature:** A threaded hole with a diameter of  $\varnothing 4 \times 1.5$  is shown.

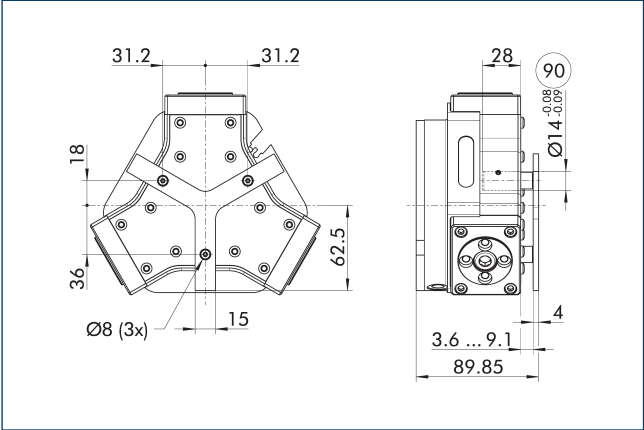
请注意，为了达到 IP 67 保护等级，机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息，请参见装配和操作手册。或者，在空气吹扫接口上安装消音器可以防止  $> 0.12 \text{ mm}$  的污垢颗粒进入。但是，这会将防护等级降低到 IP 54。

抓取力保持型 AS/IS



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

弹簧压块

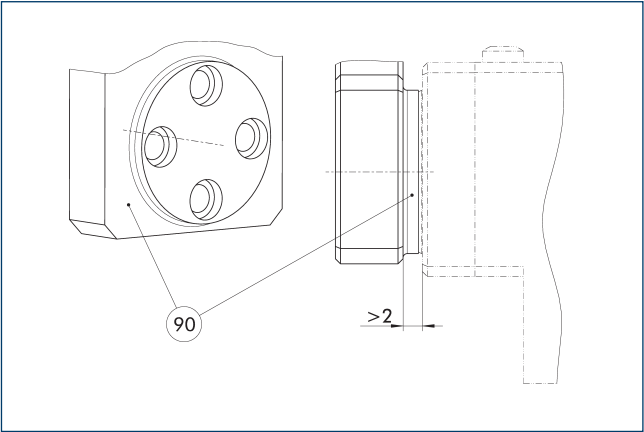


90 导销

机械手打开后挡块阻挡工件通过弹簧支撑定位。专为上料设备开发。

| 描述                      | ID      | 行程   | 最小力 |
|-------------------------|---------|------|-----|
|                         |         | [mm] | [N] |
| 弹簧压块                    |         |      |     |
| A-PZN-plus/DPZ-plus 125 | 0303723 | 5.5  | 105 |

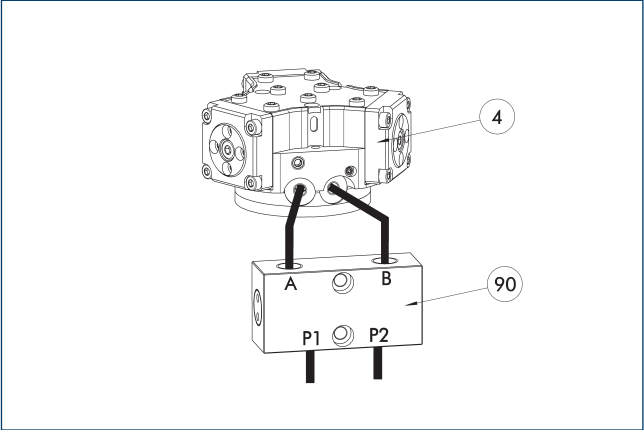
拟定的卡爪设计



90 步骤

为避免污染或碎屑影响行程，顶爪和机械手之间必须保持足够的距离。

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

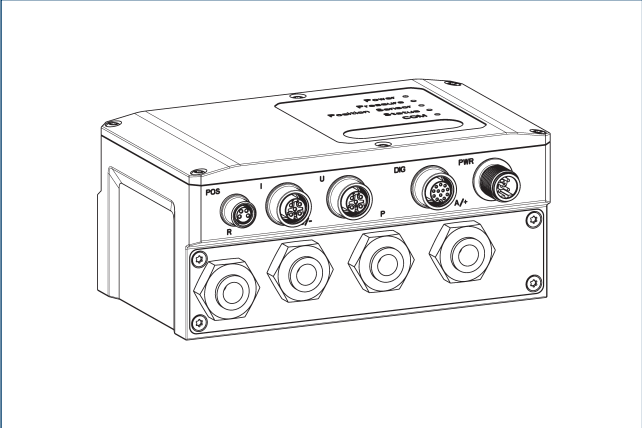
90 SDV-P 压力保持阀

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      |
| SDV-P 07    | 0403131 | 8      |
| 带排气螺钉的压力保持阀 |         |        |
| SDV-P 04-E  | 0300120 | 6      |
| 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](http://schunk.com) 查询。

气动定位装置 PPD

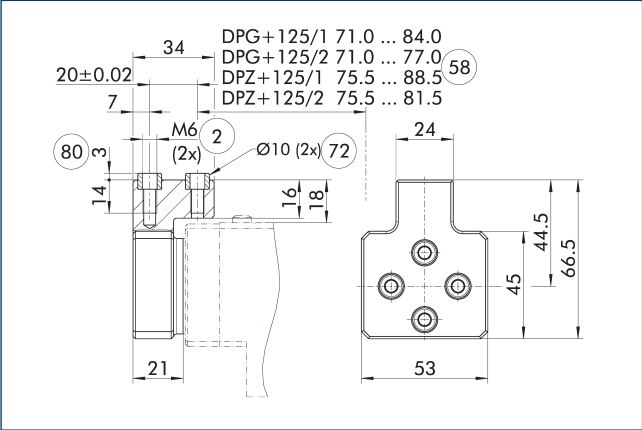


PPD 通过自由定位、夹持力和速度调节,可灵活应用于气动机械手的各种应用。

| 描述                          | ID      |  |
|-----------------------------|---------|--|
| 气动定位装置                      |         |  |
| PPD 20-10L                  | 1540700 |  |
| 适配器                         |         |  |
| A GGN0804-1204-A            | 1540691 |  |
| IO-Link 连接电缆                |         |  |
| KA GGN1205-1212-10L-00100-A | 1540697 |  |
| 电源连接电缆 - 电缆槽兼容              |         |  |
| KA GLN12B05-LK-01000-A      | 1540660 |  |
| 电缆延长线                       |         |  |
| KV GGN0804-10-00150-A       | 1540662 |  |
| KV GGN0804-10-00300-A       | 1540663 |  |
| 装配套件                        |         |  |
| 装配套件 PPD                    | 1540705 |  |

① 除 PPD 以外, 还需要位置传感器 (SCHUNK IO-Link 传感器或模拟传感器 (4...20 mA))。

中间卡爪ZBA DPG-plus/DPZ-plus 125-100

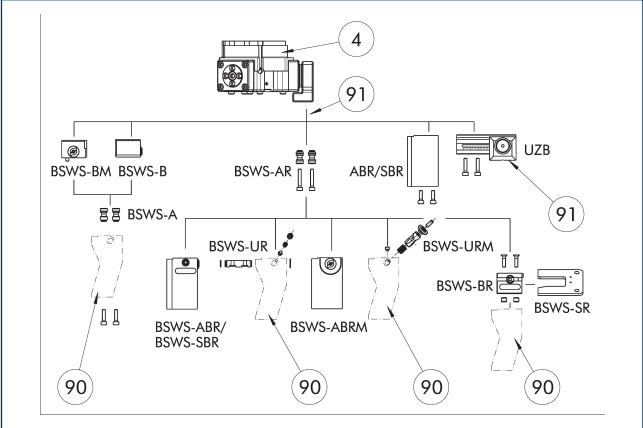


② 手指连接  
⑦② 适合定心套  
⑤⑧ 距离机械手中心的距离  
⑧⑦ 接合部分定心套孔深度

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-DPG-DPZ-plus 125-100 | 0300195 | 铝  | PGN-plus 100 | 1    |

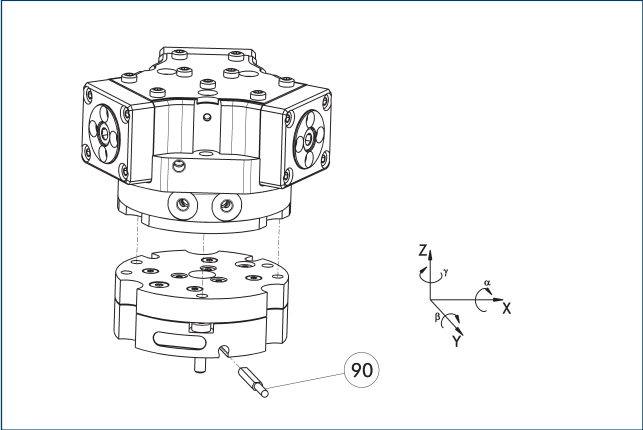
过渡爪接口



④ 机械手  
⑨① 定制机械手手指  
⑨① 统一的螺纹连接形式

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

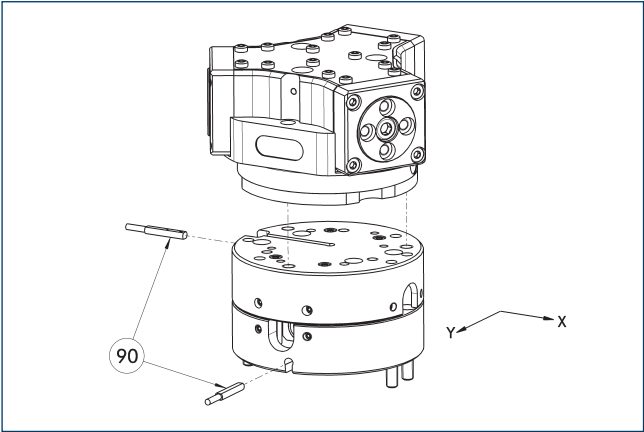
公差补偿装置 TCU



⑨⑦ 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-Z-125-3-MV | 0324820 | 是  | ±1°/±1°/±1° | ●      |
| TCU-Z-125-3-0V | 0324821 | 否  | ±1°/±1°/±1° |        |

补偿装置 AGE-F

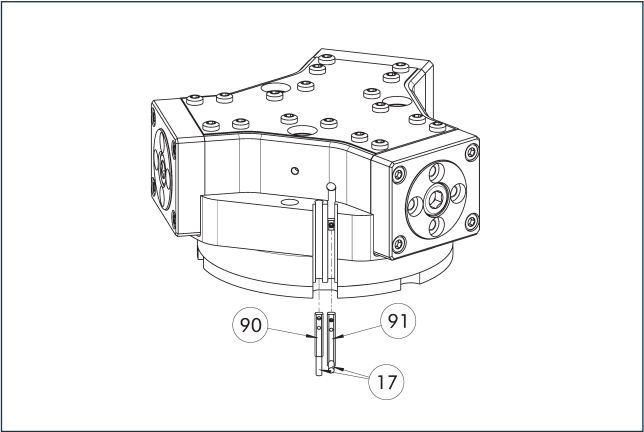


90 监测

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  | <div></div> |

电磁开关 MMS



17 电缆出口

90 传感器 MMS 22..

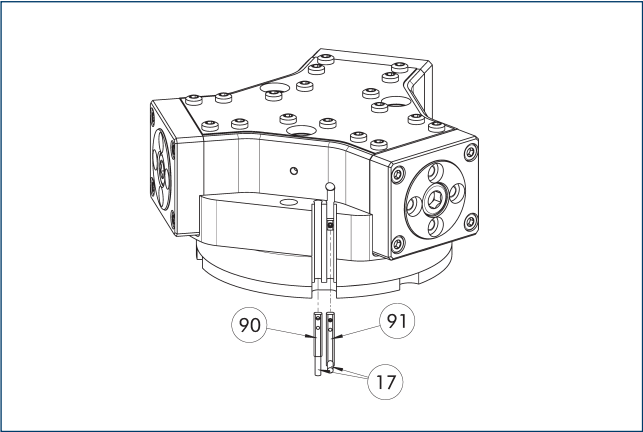
91 传感器 MMS 22...-SA

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



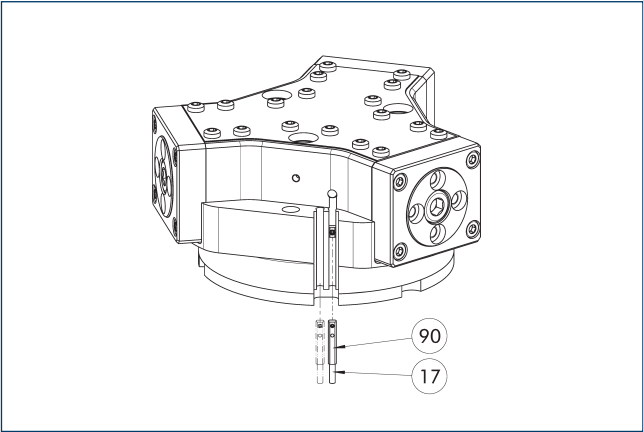
17 电缆出口  
90 传感器 MMS 22 PI1-..  
91 传感器 MMS 22 ...-PI1-...-SA

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



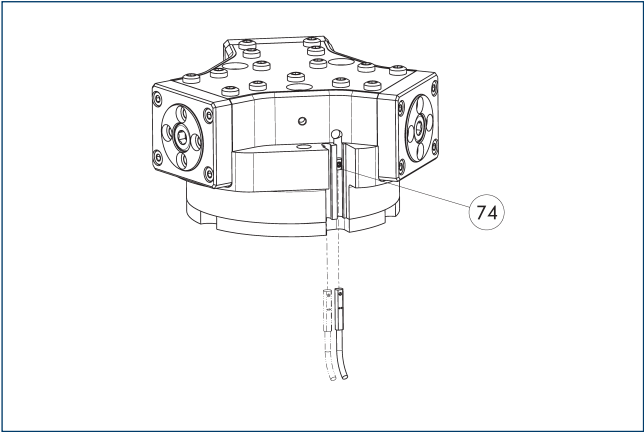
17 电缆出口  
90 传感器 MMS 22...-PI2-...  
91 传感器 MMS 22 ...-PI2-...-SA

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



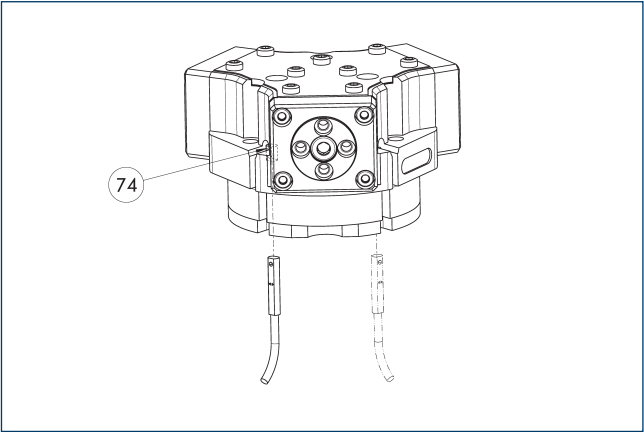
74 传感器的限位器

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。

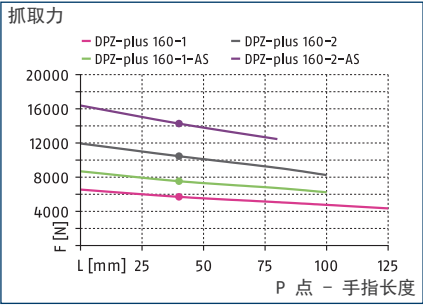


# DPZ-plus 160

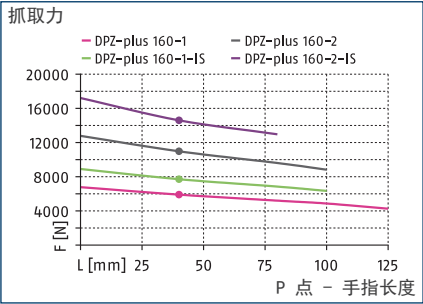
密封的通用型机械手



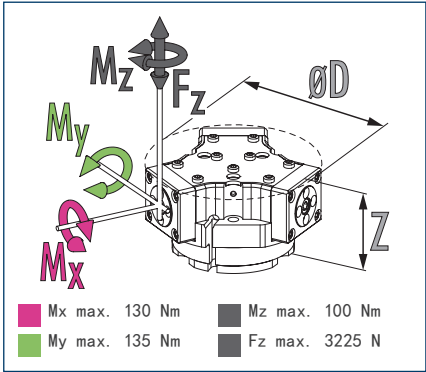
抓取力, 外夹抓取



抓取力, 外夹抓取



尺寸和最大载荷



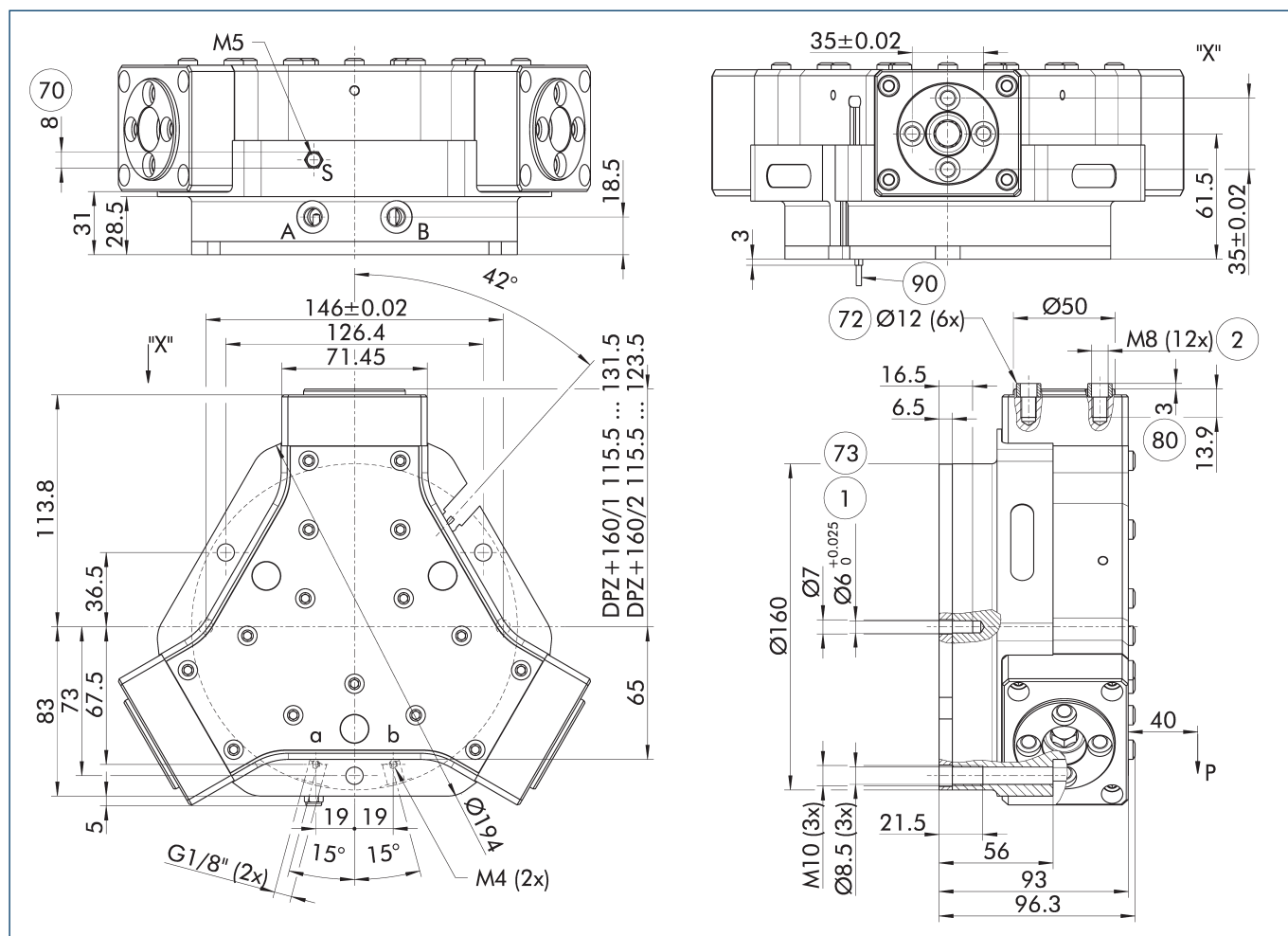
① 所示力矩和力为静态值, 适用于每个基爪, 且可能会同时出现。除抓取力自身产生的力矩外, 还可能产生负载。

## 技术参数

| 描述                |                    | DPZ-plus 160-1 | DPZ-plus 160-2 | DPZ-plus 160-1-AS | DPZ-plus 160-2-AS | DPZ-plus 160-1-IS | DPZ-plus 160-2-IS |
|-------------------|--------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ID                |                    | 1316310        | 1316312        | 1316313           | 1316314           | 1316315           | 1316316           |
| 单指行程              | [mm]               | 16             | 8              | 16                | 8                 | 16                | 8                 |
| 闭合力/张开力           | [N]                | 5700/5880      | 10450/10950    | 7530/-            | 14260/-           | -/7865            | -/15070           |
| 最小弹簧力             | [N]                |                |                | 1830              | 3810              | 1985              | 4120              |
| 重量                | [kg]               | 7.9            | 7.9            | 9.7               | 9.7               | 9.7               | 9.7               |
| 建议工件重量            | [kg]               | 28.5           | 52             | 28.5              | 52                | 28.5              | 52                |
| 每双行程的气缸容量         | [cm <sup>3</sup> ] | 520            | 520            | 875               | 875               | 875               | 875               |
| 最小/额定/最大工作压力      | [bar]              | 2.5/6/8        | 2.5/6/8        | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           |
| 最小/最大空气吹扫压力       | [bar]              | 0.2/0.5        | 0.2/0.5        | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           |
| 闭合/张开时间           | [s]                | 0.6/0.6        | 0.6/0.6        | 0.5/1             | 0.5/1             | 1/0.5             | 1/0.5             |
| 最大允许手指长度          | [mm]               | 125            | 100            | 100               | 80                | 100               | 80                |
| 每个手指的最大允许重量       | [kg]               | 3              | 3              | 3                 | 3                 | 3                 | 3                 |
| IP 防护等级           |                    | 67             | 67             | 67                | 67                | 67                | 67                |
| 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]               | 0.02           | 0.02           | 0.02              | 0.02              | 0.02              | 0.02              |
| 洁净室等级 ISO 14644-1 |                    | 5              | 5              | 5                 | 5                 | 5                 | 5                 |
| 尺寸 □ D x Z        | [mm]               | 238.6 x 93     | 238.6 x 93     | 238.6 x 122.9     | 238.6 x 122.9     | 238.6 x 122.9     | 238.6 x 122.9     |
| 选配件及其特性           |                    |                |                |                   |                   |                   |                   |
| 耐高温型号             |                    | 1321347        | 1321350        | 1321351           | 1321352           | 1321354           | 1321355           |
| 最低/最高环境温度         | [°C]               | 5/130          | 5/130          | 5/130             | 5/130             | 5/130             | 5/130             |

① 请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可关闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

主视图



关于手指接口，我们建议每根手指仅使用四个定心孔中的两个。图纸显示基本型带闭合卡爪机械手，尺寸不包括下述选项。

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. E空气吹扫接口，或排气孔

① 机械手连接

② 手指连接

⑦0 扳手尺寸

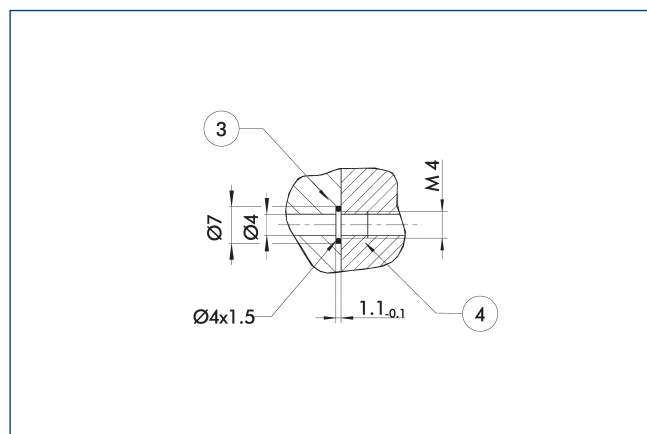
⑦2 适合定心套

⑦3 适合定心销

⑧0 接合部分定心套孔深度

⑨0 传感器 MMS 22..

### 无软管直接连接 M4

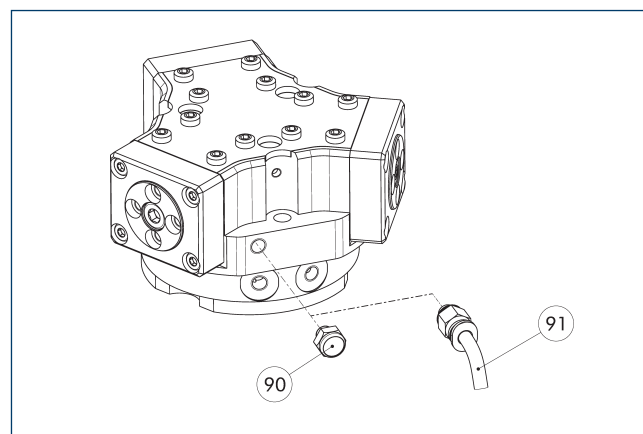


③ 适配器

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。

### 连接空气吹扫接口

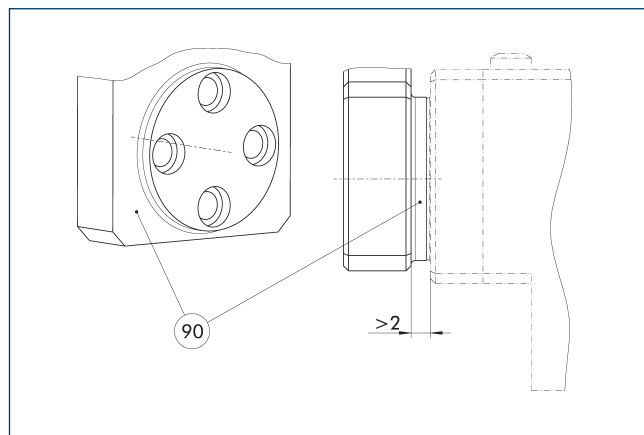


⑨0 消音器

⑨1 通气连接或空气吹扫接口用软管

请注意，为了达到 IP 67 保护等级，机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息，请参见装配和操作手册。或者，在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是，这会将防护等级降低到 IP 54。

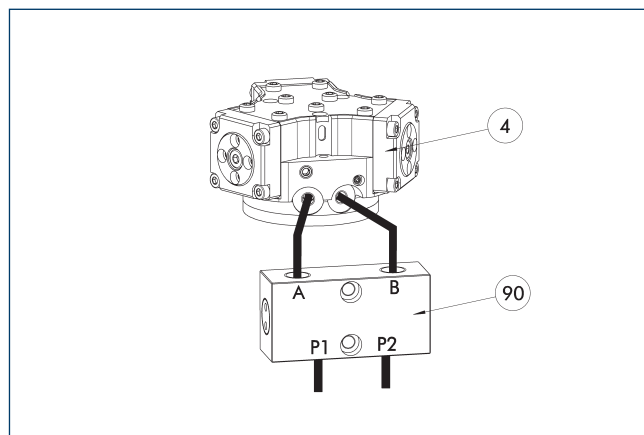
### 拟定的卡爪设计



## ⑨0 步骤

为避免污染或碎屑影响行程，顶爪和机械手之间必须保持足够的距离。

## SDV-P 压力保持阀



#### ④ 机械手

⑨ SDV-P 压力保持阀

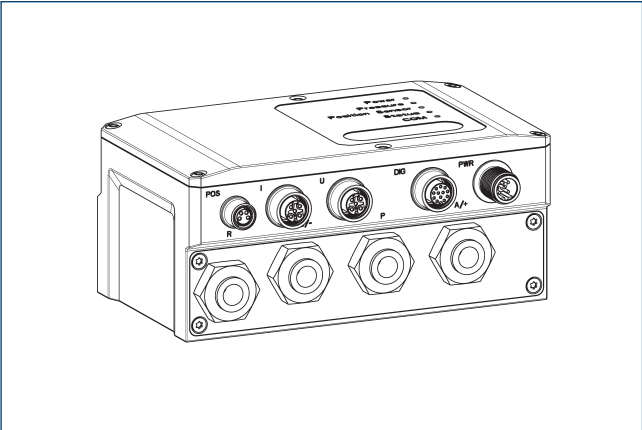
机械手打开后挡块阻挡工件通过弹簧支撑定位。专为上料设备开发。

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      |
| SDV-P 07    | 0403131 | 8      |
| 带排气螺钉的压力保持阀 |         |        |
| SDV-P 04-E  | 0300120 | 6      |
| SDV-P 07-E  | 0300121 | 8      |

④ 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](http://schunk.com) 查询。

气动定位装置 PPD

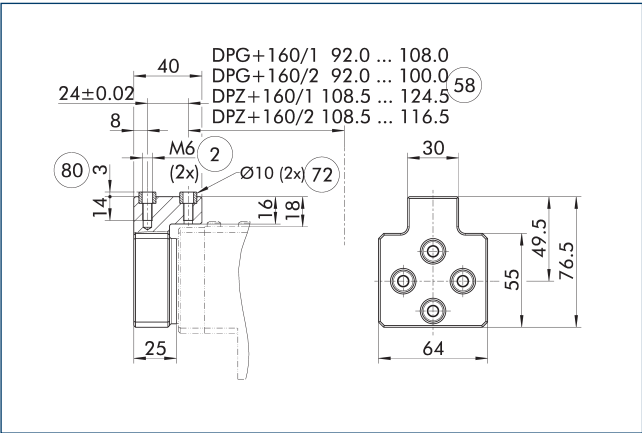


PPD 通过自由定位、夹持力和速度调节,可灵活应用于气动机械手的各种应用。

| 描述                          | ID      |  |
|-----------------------------|---------|--|
| 气动定位装置                      |         |  |
| PPD 40-10L                  | 1540701 |  |
| 适配器                         |         |  |
| A GGN0804-1204-A            | 1540691 |  |
| IO-Link 连接电缆                |         |  |
| KA GGN1205-1212-10L-00100-A | 1540697 |  |
| 电源连接电缆 - 电缆槽兼容              |         |  |
| KA GLN12B05-LK-01000-A      | 1540660 |  |
| 电缆延长线                       |         |  |
| KV GGN0804-10-00150-A       | 1540662 |  |
| KV GGN0804-10-00300-A       | 1540663 |  |
| 装配套件                        |         |  |
| 装配套件 PPD                    | 1540705 |  |

① 除 PPD 以外, 还需要位置传感器 (SCHUNK IO-Link 传感器或模拟传感器 (4...20 mA))。

中间卡爪ZBA DPG-plus/DPZ-plus 160-125

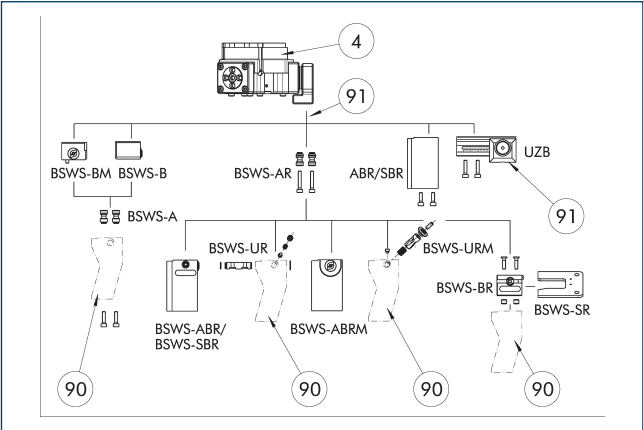


② 手指连接  
⑤8 距离机械手中心的距离  
⑦2 适合定心套  
⑧0 接合部分定心套孔深度

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。

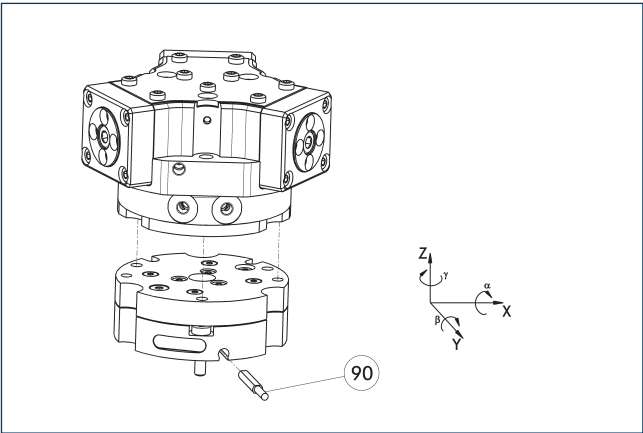
| 描述                       | ID      | 材料 | 棘爪接口         | 标配范围 |
|--------------------------|---------|----|--------------|------|
| 中间过渡爪                    |         |    |              |      |
| ZBA-DPG-DPZ-plus 160-125 | 0300196 | 铝  | PGN-plus 125 | 1    |

过渡爪接口



④ 机械手  
⑨0 定制机械手手指  
⑨1 统一的螺纹连接形式  
采用过渡爪, 可以直接连接各种类型的附件。其中包括快速换爪系统、手指毛坯和通用过渡爪。

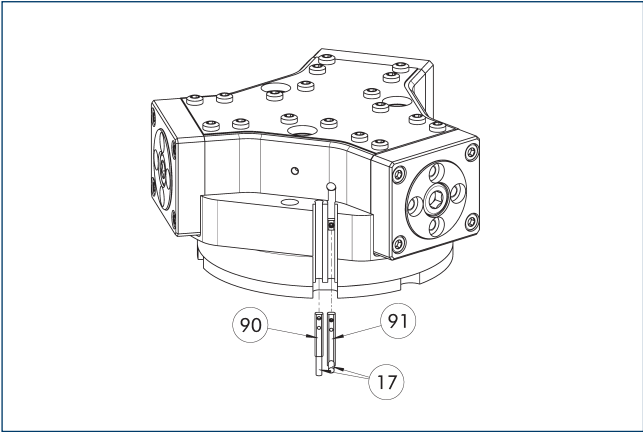
公差补偿装置 TCU



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-Z-160-3-MV | 0324838 | 是  | ±1°/±1°/±1° | ●      |
| TCU-Z-160-3-0V | 0324839 | 否  | ±1°/±1°/±1° |        |

电磁开关 MMS



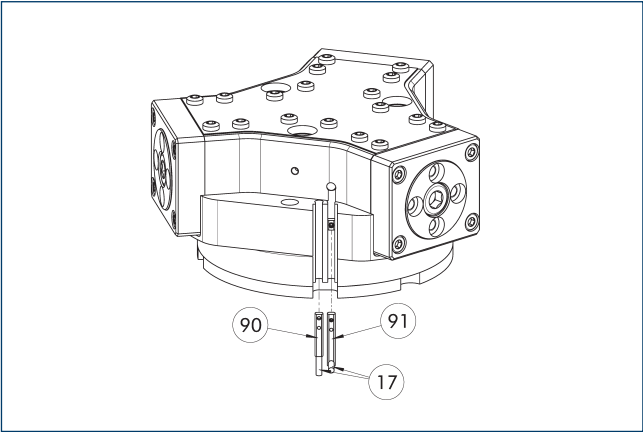
17 电缆出口  
90 传感器 MMS 22-S-PNP  
91 传感器 MMS 22-S-M8-PNP-SA

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



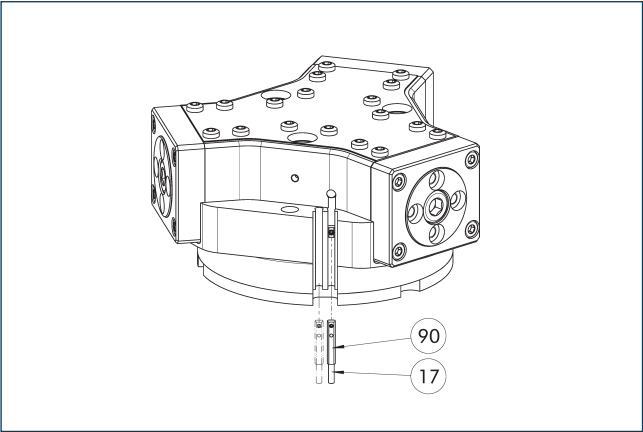
17 电缆出口  
90 传感器 MMS 22-PI1-S-PNP  
91 传感器 MMS 22-PI1-S-M8-PNP-SA

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

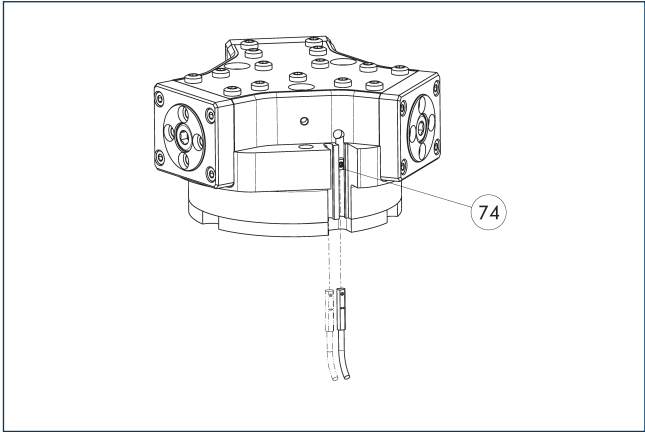
90 传感器 MMS 22...-PI2-...

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



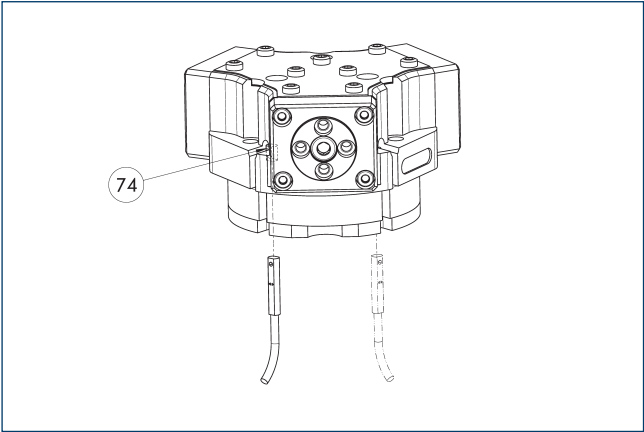
74 传感器的限位器

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



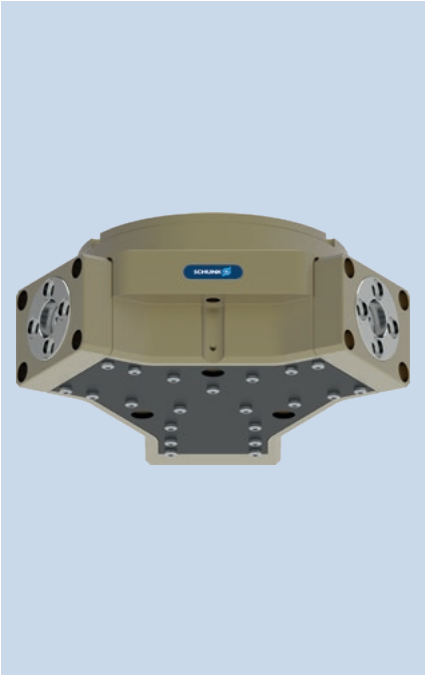
74 传感器的限位器

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。

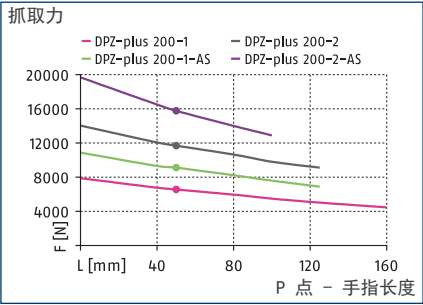
| 描述                 | ID      |  |
|--------------------|---------|--|
| 可编程磁开关             |         |  |
| MMS 22-IO-Link-M08 | 0315830 |  |
| MMS 22-IO-Link-M12 | 0315835 |  |

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。

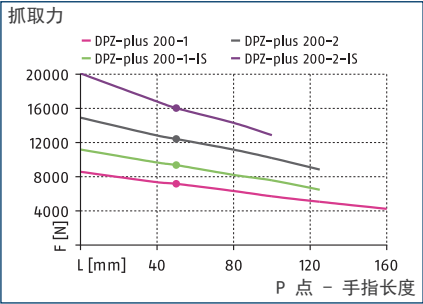




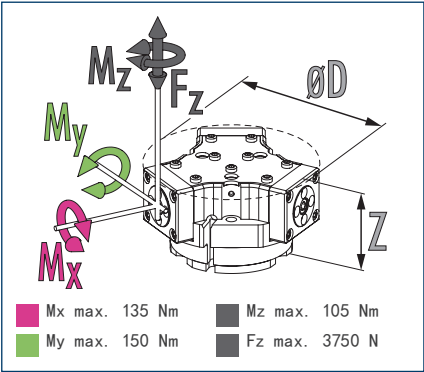
抓取力, 外夹抓取



抓取力, 内撑抓取



尺寸和最大载荷



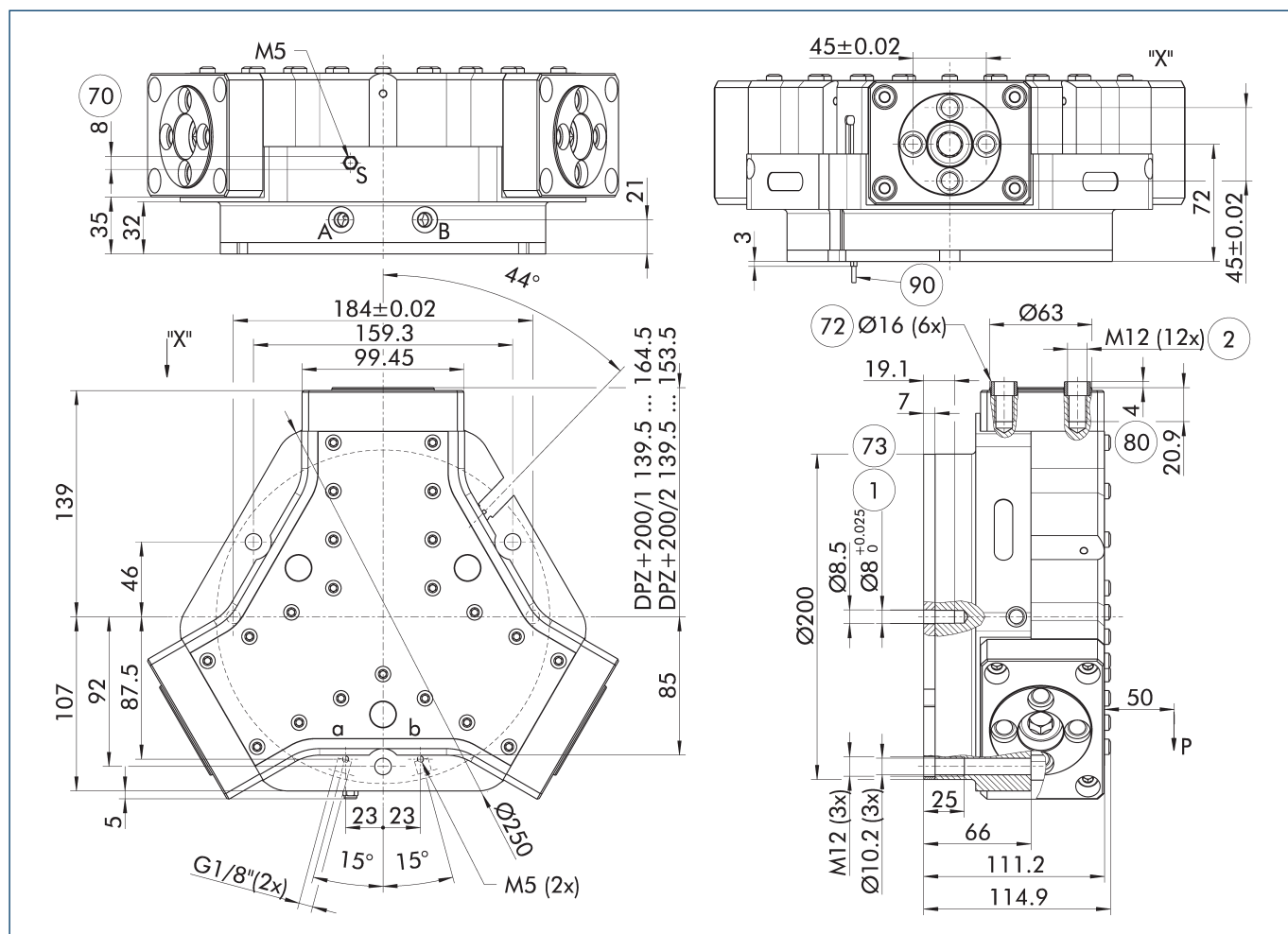
① 所示力矩和力为静态值, 适用于每个基爪, 且可能会同时出现。除抓取力自身产生的力矩外, 还可能产生负载。

技术参数

| 描述                |                    | DPZ-plus 200-1 | DPZ-plus 200-2 | DPZ-plus 200-1-AS | DPZ-plus 200-2-AS | DPZ-plus 200-1-IS | DPZ-plus 200-2-IS |
|-------------------|--------------------|----------------|----------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| ID                |                    | 1316317        | 1316318        | 1316320           | 1316321           | 1316322           | 1316323           |
| 单指行程              | [mm]               | 25             | 14             | 25                | 14                | 25                | 14                |
| 闭合力/张开力           | [N]                | 6750/7160      | 12060/12410    | 9300/-            | 16500/-           | -/9910            | -/17150           |
| 最小弹簧力             | [N]                |                |                | 2550              | 4440              | 2750              | 4740              |
| 重量                | [kg]               | 15.6           | 15.6           | 20.1              | 20.1              | 20.1              | 20.1              |
| 建议工件重量            | [kg]               | 33.5           | 60             | 33.5              | 60                | 33.5              | 60                |
| 每双行程的气缸容量         | [cm <sup>3</sup> ] | 1040           | 1040           | 1725              | 1725              | 1725              | 1725              |
| 最小/额定/最大工作压力      | [bar]              | 2.5/6/8        | 2.5/6/8        | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           | 4/6/6.5           |
| 最小/最大空气吹扫压力       | [bar]              | 0.2/0.5        | 0.2/0.5        | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           | 0.2/0.5           |
| 闭合/张开时间           | [s]                | 1.5/1.5        | 1.5/1.5        | 1.2/1.8           | 1.2/1.8           | 1.8/1.2           | 1.8/1.2           |
| 最大允许手指长度          | [mm]               | 160            | 125            | 125               | 100               | 125               | 100               |
| 每个手指的最大允许重量       | [kg]               | 5.5            | 5.5            | 5.5               | 5.5               | 5.5               | 5.5               |
| IP 防护等级           |                    | 67             | 67             | 67                | 67                | 67                | 67                |
| 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]               | 0.05           | 0.05           | 0.05              | 0.05              | 0.05              | 0.05              |
| 洁净室等级 ISO 14644-1 |                    | 5              | 5              | 5                 | 5                 | 5                 | 5                 |
| 尺寸 □ D x Z        | [mm]               | 295.3 x 110.9  | 295.3 x 110.9  | 295.3 x 146.9     | 295.3 x 146.9     | 295.3 x 146.9     | 295.3 x 146.9     |
| 选配件及其特性           |                    |                |                |                   |                   |                   |                   |
| 耐高温型号             |                    | 1321356        | 1321357        | 1321358           | 1321360           | 1321361           | 1321362           |
| 最低/最高环境温度         | [°C]               | 5/130          | 5/130          | 5/130             | 5/130             | 5/130             | 5/130             |

① 请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可关闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。可能数百次抓取后, 才会达到数据表所示的最大抓取力。

主视图



关于手指接口, 我们建议每根手指仅使用四个定心孔中的两个。图纸显示基本型带闭合卡爪机械手, 尺寸不包括下述选项。

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. E空气吹扫接口, 或排气孔

① 机械手连接

② 手指连接

⑦⑩ 扳手尺寸

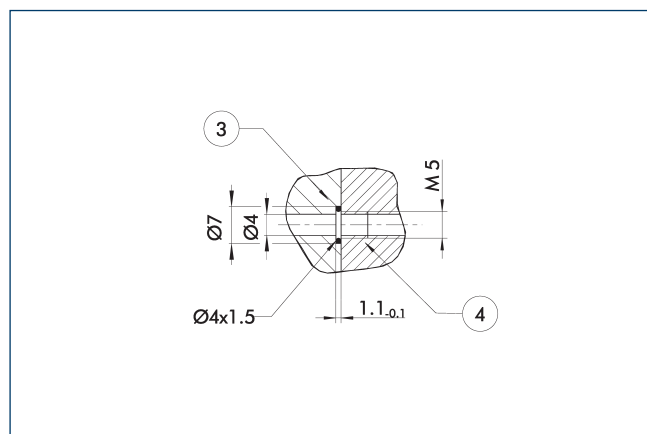
⑦⑫ 适合定心套

⑦⑬ 适合定心销

⑧④ 接合部分定心套孔深度

⑨⑥ 传感器 MMS 22..

### 无软管直接连接 M5

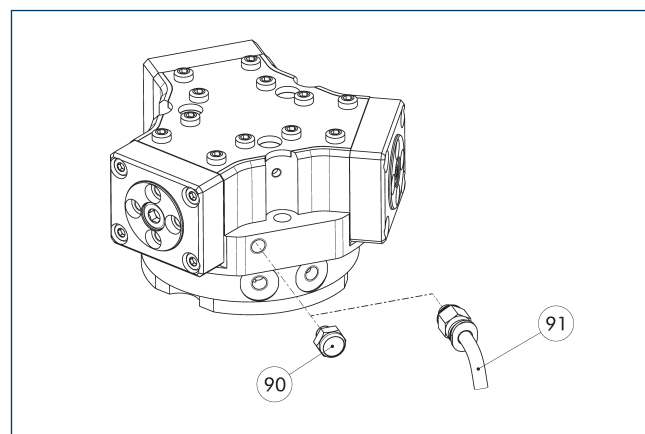


③ 适配器

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。

### 连接空气吹扫接口

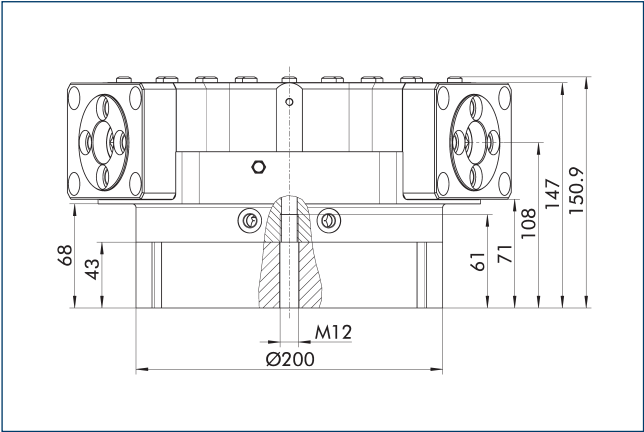


⑨⑥ 消音器

⑨⑦ 通气连接或空气吹扫接口用软管

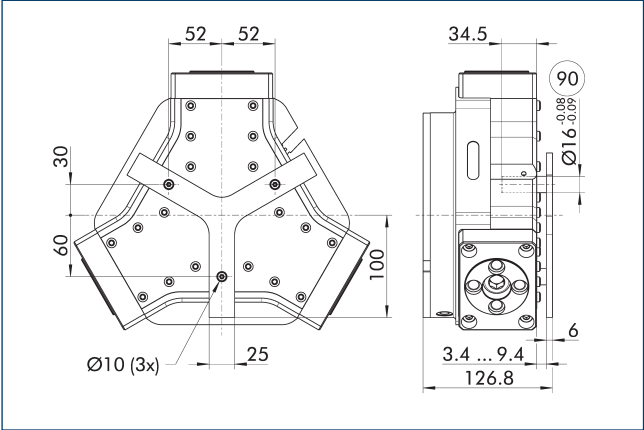
请注意, 为了达到 IP 67 保护等级, 机械手需要额外的通风软管或可开闭的空气吹扫接口。详细信息, 请参见装配和操作手册。或者, 在空气吹扫接口上安装消音器可以防止 > 0.12 mm 的污垢颗粒进入。但是, 这会将防护等级降低到 IP 54。

抓取力保持型 AS/IS



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

弹簧压块

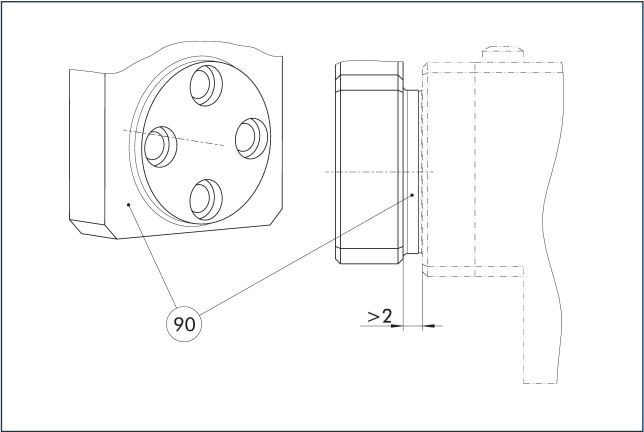


90 导销

机械手打开后挡块阻挡工件通过弹簧支撑定位。专为上料设备开发。

| 描述                      | ID      | 行程   | 最小力 |
|-------------------------|---------|------|-----|
|                         |         | [mm] | [N] |
| 弹簧压块                    |         |      |     |
| A-PZN-plus/DPZ-plus 200 | 0303725 | 6    | 200 |

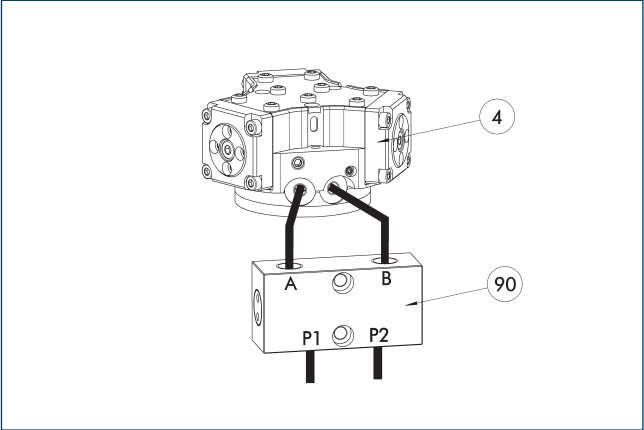
拟定的卡爪设计



90 步骤

为避免污染或碎屑影响行程，顶爪和机械手之间必须保持足够的距离。

SDV-P 压力保持阀



4 机械手

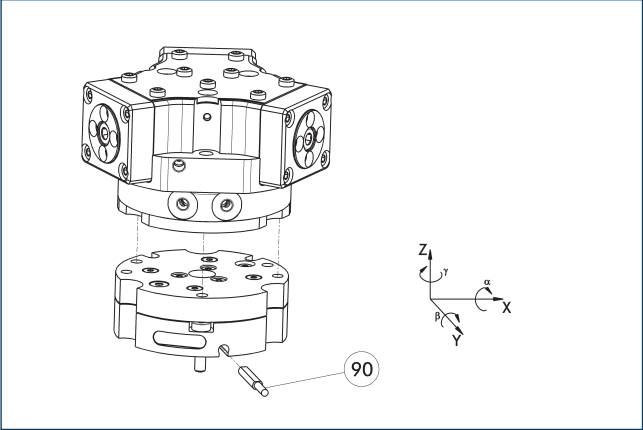
90 SDV-P 压力保持阀

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      |
| SDV-P 07    | 0403131 | 8      |
| 带排气螺钉的压力保持阀 |         |        |
| SDV-P 04-E  | 0300120 | 6      |
| 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](http://schunk.com) 查询。

公差补偿装置 TCU

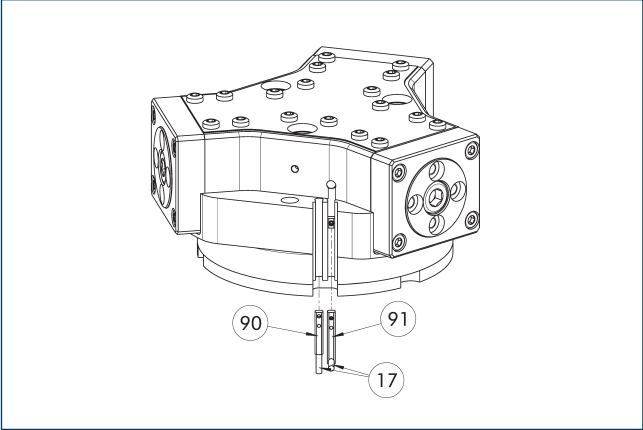


90 锁定监控

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-Z-200-3-MV | 0324856 | 是  | $\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$ | ●      |
| TCU-Z-200-3-0V | 0324857 | 否  | $\pm 1^\circ / \pm 1^\circ / \pm 1^\circ$ |        |

电磁开关 MMS



17 电缆出口

91 传感器 MMS 22...-SA

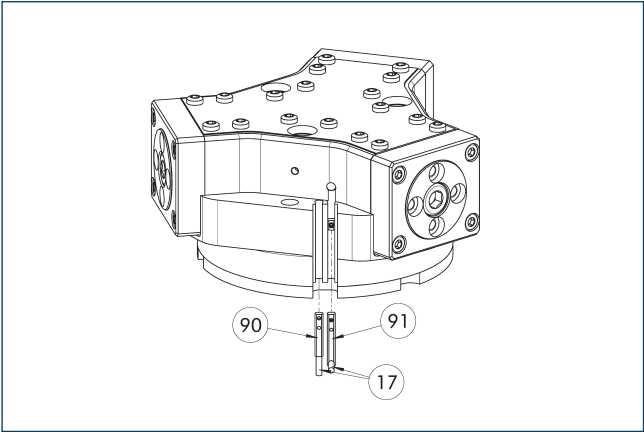
90 传感器 MMS 22..

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 |        |
| 舌簧开关                     |         |        |
| RMS 22-S-M8              | 0377720 | ●      |
| 连接电缆                     |         |        |
| KA BG08-L 3P-0300-PNP    | 0301622 | ●      |
| KA BG08-L 3P-0500-PNP    | 0301623 |        |
| KA BW08-L 3P-0300-PNP    | 0301594 |        |
| KA BW08-L 3P-0500-PNP    | 0301502 |        |
| 用于连接器/插座的管夹              |         |        |
| CLI-M8                   | 0301463 |        |
| 电缆延长线                    |         |        |
| KV BW08-SG08 3P-0030-PNP | 0301495 |        |
| KV BW08-SG08 3P-0100-PNP | 0301496 |        |
| KV BW08-SG08 3P-0200-PNP | 0301497 | ●      |
| 传感器分配器                   |         |        |
| V2-M8                    | 0301775 | ●      |
| V4-M8                    | 0301746 |        |
| V8-M8                    | 0301751 |        |

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

可编程磁开关 MMS 22-PI1



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

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

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

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





**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](mailto:info@de.schunk.com)

[schunk.com](http://schunk.com)

Folgen Sie uns | *Follow us*

