



Hand in hand for tomorrow



## 产品参数表

线性模块 KLM 100

模块化。 坚固。 可靠。

## 线性模块 KLM

线性模块, 带气动传动装置和球轴套导轨

### 应用领域

用于清洁或略有灰尘的环境中。简单经济的线性运动, 或者在组合中, 作为装配和搬运技术的多轴定位系统



### 优势 – 您将获益

球轴套导轨的双轴承 承载能力高且重复精度 $< 0.015 \text{ mm}$

投影区域内减振器和接近开关 无振动移动和终端位置监控

尺寸精准的导向轴 高刚度

基本荷载额定值高 在所有荷载方向

标准安装孔 与装配技术其他系统元件有多种组合

可能存在若干中间位置 应用中灵活性最高

通过杆锁进行水平控制 急停时保证安全



规格  
数量: 4



重量  
0.5 .. 13.2 kg



传动力  
67 .. 753 N



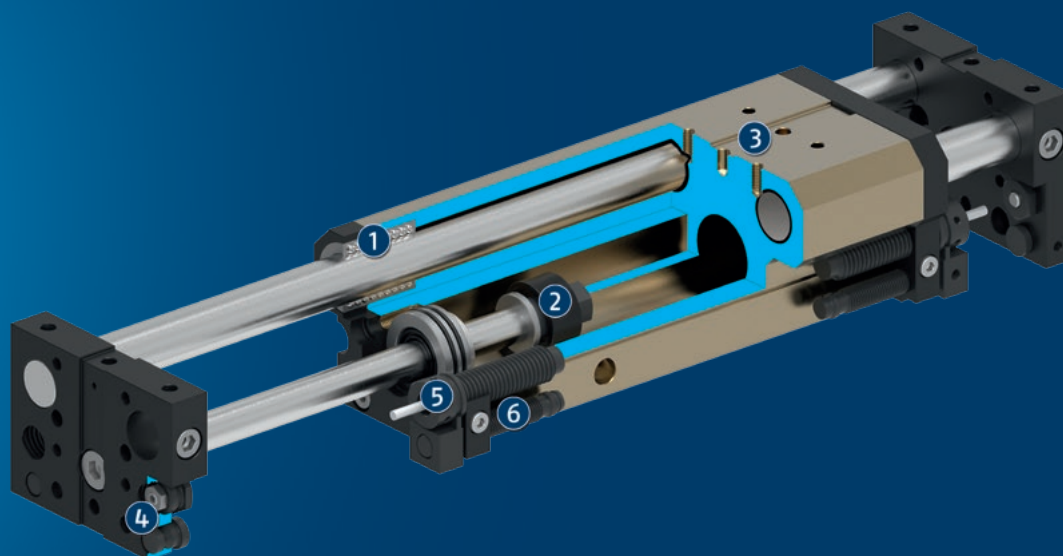
行程  
13 .. 300 mm



重复精度  
0.02 .. 0.03 mm

## 功能描述

通过双作用气动缸传动线性模块, 气动缸装配到基体中且通过反向导杆导向。



① 球轴套导轴  
低摩擦力时无侧隙

② 传动装置  
大功率活塞杆气缸

③ 安装方式  
完全整合到模块系统

④ 阻尼调整  
阻尼特性调整

⑤ 端位置调整  
使用减振器螺纹便于调整

⑥ 传感器系统  
带方便调整的传感器驱动器

## 产品系列的常规说明

外壳材料: 铝合金, 阳极氧化

导轨: 球轴套导轨

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

标配范围: 减振器和接近开关驱动器

保修期: 24 个月

使用寿命特性: 根据要求

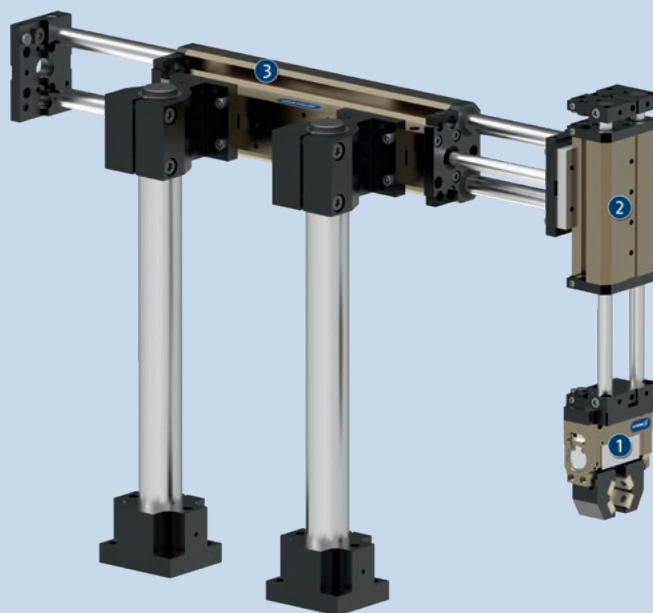
重复精度: 定义为 100 个连续回转循环后极限位置分布。

行程时间: 为滑块或基体的纯移动时间。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。

行程: 为装置的最大额定行程。通过减振器可在两侧缩短行程。

设计或控制算法: 对于本装置的配置或控制计算, 我们建议采用我们的 Toolbox 软件, 可从网上下载。必须对所选装置进行控制计算以防止过载。

环境条件: 模块主要在清洁的环境条件下使用。请注意: 如果模块用于恶劣环境条件下, 则可能会缩短其使用寿命, 而 SCHUNK 不承担此类责任。详细信息, 请咨询我们。



## 应用示例

小部件分类装置, 因尺寸差异而需要特别长的机械手行程

① 二指平动机械手 KGG, 带工件专用手指

② 垂直运动的线性模块 KLM

③ 垂直运动的线性模块 KLM

## 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。



转子



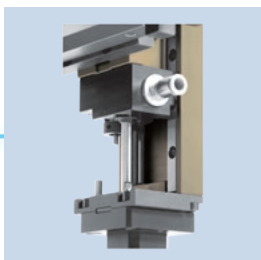
旋转分度台



用于抓取小元件的机械手



通用型机械手



杆锁



中间止动缸



立柱装配系统



旋转抓取模块



压力保持阀



感应式接近开关

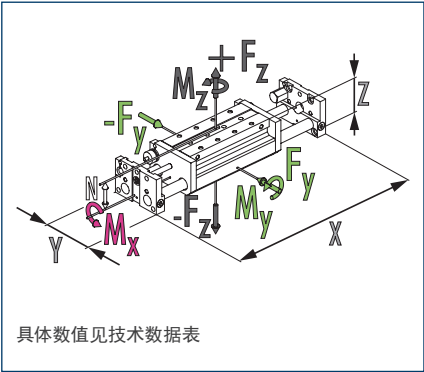
① 在以下产品页上或者 [schunk.com](https://schunk.com) 可查找到有关这些产品的更多信息。

## 选件和特殊信息

水平控制型号：防止突然能量损失时结构坠落。 此模块可与多个模块化系统元件组合，形成标准配置。如有问题，请咨询我们。  
食品级润滑脂：该产品标配食品级润滑剂。尚未完全符合 EN 1672-2:2020 标准的要求。根据操作手册中的润滑信息，相关的 NSF 证书可在 <https://info.nsf.org/USDA/Listings.asp> 获取。滚动轴承、直线导轨或减震器等部件不提供食品级润滑版本。



尺寸和最大载荷



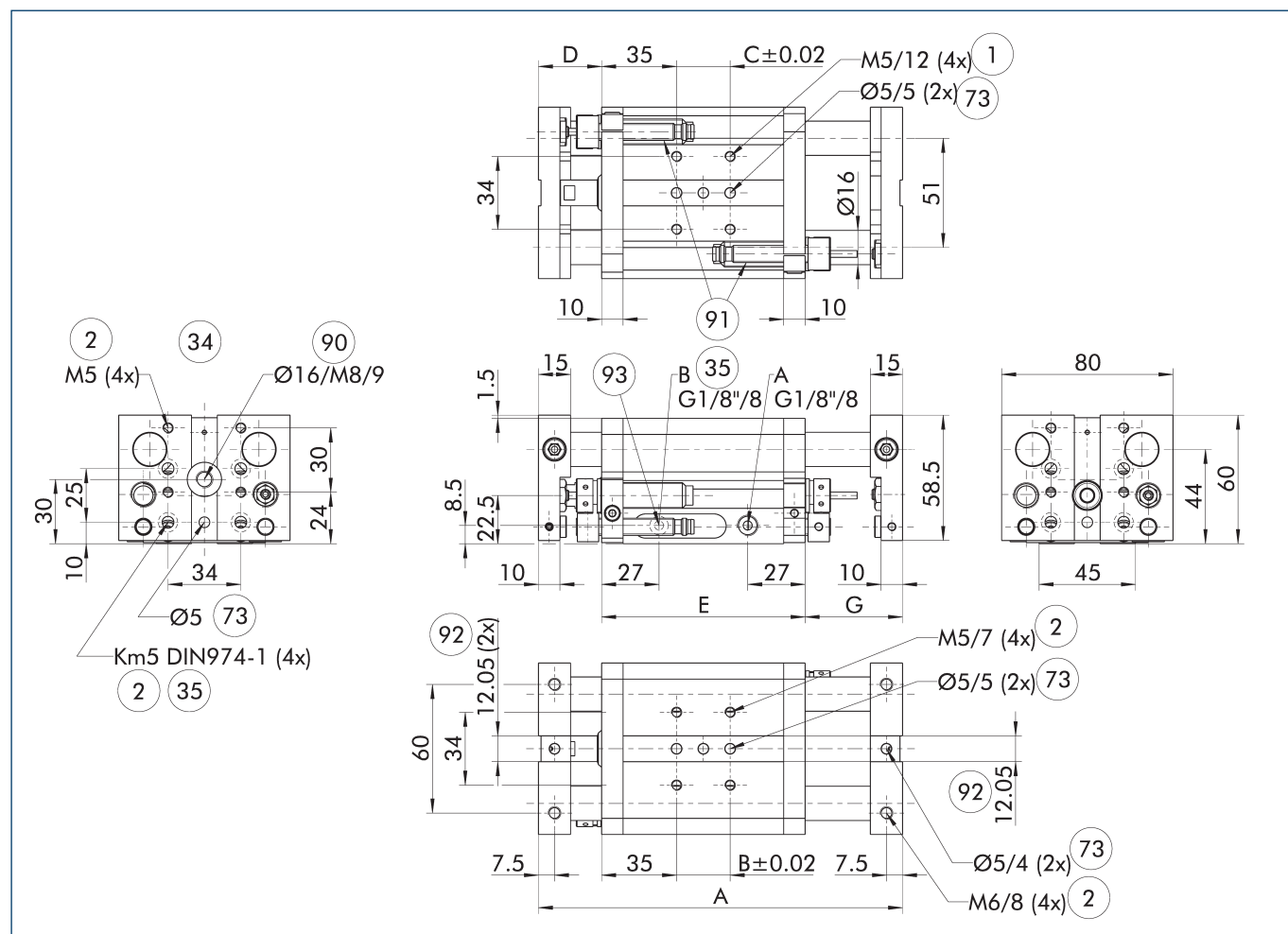
① 此处所示力和力矩均为单个荷载的最大值。如果同时施加一个以上力和/或力矩的应用可采用 TOOLBOX 工具计算。仅可采用 Toolbox 计算力  $F_y$ 。

技术参数

| 描述                         |                    | KLM 100-H025    | KLM 100-H050     | KLM 100-H075     | KLM 100-H100     | KLM 100-H125     | KLM 100-H150     |
|----------------------------|--------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| ID                         |                    | 0314023         | 0314024          | 0314025          | 0314026          | 0314027          | 0314028          |
| 行程                         | [mm]               | 25              | 50               | 75               | 100              | 125              | 150              |
| 伸出力                        | [N]                | 294             | 294              | 294              | 294              | 294              | 294              |
| 缩回力                        | [N]                | 226             | 226              | 226              | 226              | 226              | 226              |
| 重复精度                       | [mm]               | 0.03            | 0.03             | 0.03             | 0.03             | 0.03             | 0.03             |
| 活塞直径                       | [mm]               | 25              | 25               | 25               | 25               | 25               | 25               |
| 杆直径                        | [mm]               | 12              | 12               | 12               | 12               | 12               | 12               |
| 最小/额定/最大工作压力               | [bar]              | 3/6/8           | 3/6/8            | 3/6/8            | 3/6/8            | 3/6/8            | 3/6/8            |
| 每双行程的气缸容量/10 mm            | [cm <sup>3</sup> ] | 4.9             | 4.9              | 4.9              | 4.9              | 4.9              | 4.9              |
| 总长度                        | [mm]               | 170             | 270              | 270              | 370              | 370              | 470              |
| IP 防护等级                    |                    | 40              | 40               | 40               | 40               | 40               | 40               |
| 最低/最高环境温度                  | [° C]              | 5/60            | 5/60             | 5/60             | 5/60             | 5/60             | 5/60             |
| 洁净室等级 14644-1:1999         |                    | 6               | 6                | 6                | 6                | 6                | 6                |
| 重量                         | [kg]               | 2.3             | 3                | 3                | 3.7              | 3.7              | 4.4              |
| 传动概念                       |                    | 气缸活塞杆           | 气缸活塞杆            | 气缸活塞杆            | 气缸活塞杆            | 气缸活塞杆            | 气缸活塞杆            |
| 尺寸 X x Y x Z               | [mm]               | 170 x 80 x 60   | 270 x 80 x 60    | 270 x 80 x 60    | 370 x 80 x 60    | 370 x 80 x 60    | 470 x 80 x 60    |
| 间隙 N (力矩负载)                | [mm]               | 44              | 44               | 44               | 44               | 44               | 44               |
| 力矩 Mx max./My max./Mz max. | [Nm]               | 25.5/32.5/32.5  | 13.5/57.5/57.5   | 13.5/57.5/57.5   | 11.5/58.5/58.5   | 11.5/58.5/58.5   | 7.3/52/52        |
| 力Fz max.                   | [N]                | 999             | 529              | 592              | 449              | 449              | 284              |
| 选配件及其特性                    |                    |                 |                  |                  |                  |                  |                  |
| 防尘型                        |                    | KLM 100-H025-SD | KLM 100-H050-SD  | KLM 100-H075-SD  | KLM 100-H100-SD  | KLM 100-H125-SD  | KLM 100-H150-SD  |
| ID                         |                    | 0314790         | 0314791          | 0314792          | 0314793          | 0314794          | 0314795          |
| IP 防护等级                    |                    | 50              | 50               | 50               | 50               | 50               | 50               |
| 防掉落保护型                     |                    |                 | KLM 100-H050-ASP | KLM 100-H075-ASP | KLM 100-H100-ASP | KLM 100-H125-ASP | KLM 100-H150-ASP |
| ID                         |                    |                 | 0314424          | 0314425          | 0314426          | 0314427          | 0314428          |
| 额定行程的行程损失 (杆侧)             | [mm]               |                 | 12               | 12               | 12               | 12               | 12               |
| 重量                         | [kg]               |                 | 3.08             | 3.08             | 3.78             | 3.78             | 4.48             |
| 静态夹紧力                      | [N]                |                 | 600              | 600              | 600              | 600              | 600              |
| 夹持的最大轴向间隙                  | [mm]               |                 | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.3              | 0.3              |
| 最小释放压力                     | [bar]              |                 | 3                | 3                | 3                | 3                | 3                |

| 描述                         |                    | KLM 100-H175     | KLM 100-H200     | KLM 100-H225     |
|----------------------------|--------------------|------------------|------------------|------------------|
| ID                         |                    | 0314029          | 0314030          | 0314031          |
| 行程                         | [mm]               | 175              | 200              | 225              |
| 伸出力                        | [N]                | 294              | 294              | 294              |
| 缩回力                        | [N]                | 226              | 226              | 226              |
| 重复精度                       | [mm]               | 0.03             | 0.03             | 0.03             |
| 活塞直径                       | [mm]               | 25               | 25               | 25               |
| 杆直径                        | [mm]               | 12               | 12               | 12               |
| 最小/额定/最大工作压力               | [bar]              | 3/6/8            | 3/6/8            | 3/6/8            |
| 每双行程的气缸容量/10 mm            | [cm <sup>3</sup> ] | 4.9              | 4.9              | 4.9              |
| 总长度                        | [mm]               | 470              | 570              | 570              |
| IP 防护等级                    |                    | 40               | 40               | 40               |
| 最低/最高环境温度                  | [° C]              | 5/60             | 5/60             | 5/60             |
| 洁净室等级 14644-1:1999         |                    | 6                | 6                | 6                |
| 重量                         | [kg]               | 4.4              | 5.1              | 5.1              |
| 传动概念                       |                    | 气缸活塞杆            | 气缸活塞杆            | 气缸活塞杆            |
| 尺寸 X x Y x Z               | [mm]               | 470 x 80 x 60    | 570 x 80 x 60    | 570 x 80 x 60    |
| 间隙 N (力矩负载)                | [mm]               | 44               | 44               | 44               |
| 力矩 Mx max./My max./Mz max. | [Nm]               | 7.3/52/52        | 5/44.5/44.5      | 5/44.5/44.5      |
| 力Fz max.                   | [N]                | 284              | 194              | 194              |
| 选配件及其特性                    |                    |                  |                  |                  |
| 防尘型                        |                    | KLM 100-H175-SD  | KLM 100-H200-SD  | KLM 100-H225-SD  |
| ID                         |                    | 0314796          | 0314797          | 0314798          |
| IP 防护等级                    |                    | 50               | 50               | 50               |
| 防掉落保护型                     |                    | KLM 100-H175-ASP | KLM 100-H200-ASP | KLM 100-H225-ASP |
| ID                         |                    | 0314429          | 0314430          | 0314431          |
| 额定行程的行程损失 (杆侧)             | [mm]               | 12               | 12               | 12               |
| 重量                         | [kg]               | 4.48             | 5.18             | 5.18             |
| 静态夹紧力                      | [N]                | 600              | 600              | 600              |
| 夹持的最大轴向间隙                  | [mm]               | 0.3              | 0.3              | 0.3              |
| 最小释放压力                     | [bar]              | 3                | 3                | 3                |

## 主视图



线性模块可固定在基体或面板上。还可选择将结构固定在面板或基体上。此视图显示模块安装到基体和结构安装到面板上。

A 主接口 - 线性单元伸出

B 主接口 - 线性单元缩回

① 连接线性装置

② 连接件接口

③ 在两侧

④ 后侧

⑦ 适合定心销

⑨ 面板通孔和基体螺纹 (仅单侧)

⑩ 感应式接近开关

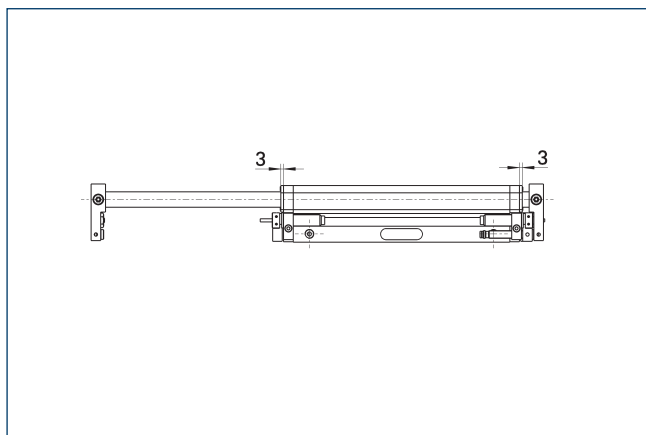
⑪ 适用于定心带 LMZL

⑫ 空气接口 “B”，仅对于后部行程 025

| 描述           | ID      | A    | B    | 数量 B | C    | 数量 C | D    | E    | G    |
|--------------|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|              |         | [mm] | [mm] |      | [mm] |      | [mm] | [mm] | [mm] |
| KLM 100-H025 | 0314023 | 170  | 25   | 1    | 25   | 1    | 25   | 95   | 50   |
| KLM 100-H050 | 0314024 | 270  | 25   | 3    | 25   | 3    | 25   | 145  | 100  |
| KLM 100-H075 | 0314025 | 270  | 25   | 3    | 25   | 3    | 25   | 145  | 100  |
| KLM 100-H100 | 0314026 | 370  | 25   | 5    | 25   | 5    | 25   | 195  | 150  |
| KLM 100-H125 | 0314027 | 370  | 25   | 5    | 25   | 5    | 25   | 195  | 150  |
| KLM 100-H150 | 0314028 | 470  | 25   | 7    | 25   | 7    | 25   | 245  | 200  |
| KLM 100-H175 | 0314029 | 470  | 25   | 7    | 25   | 7    | 25   | 245  | 200  |
| KLM 100-H200 | 0314030 | 570  | 25   | 9    | 25   | 9    | 25   | 295  | 250  |
| KLM 100-H225 | 0314031 | 570  | 25   | 9    | 25   | 9    | 25   | 295  | 250  |

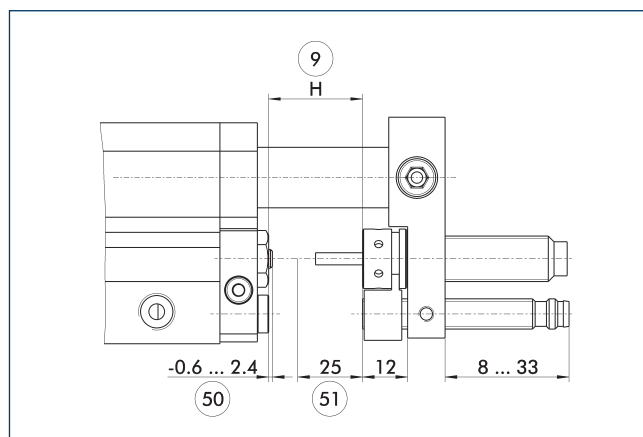


## 防尘型



“防尘” 选配件可提高防止异物进入的保护程度。

## 微调



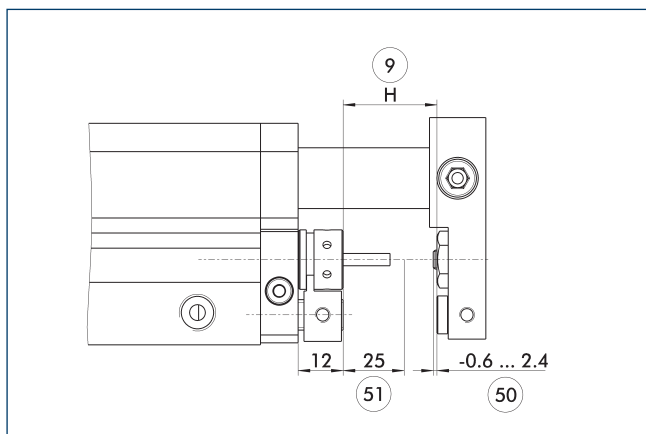
⑨ 有效行程

⑤① 行程调整范围

⑤② 阻尼行程调整范围

减振器可安装在基体或面板上。此插图说明面板安装和行程微调的可能性。

## 微调



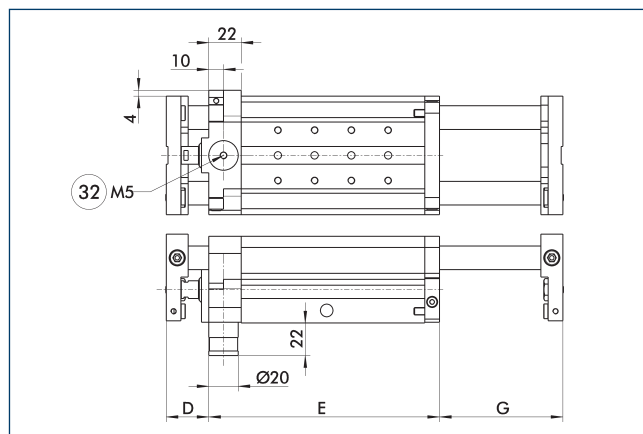
⑨ 有效行程

⑤① 行程调整范围

⑤② 阻尼行程调整范围

减振器可安装在基体或面板上。此插图说明基体安装和行程微调的可能性。

## 杆锁

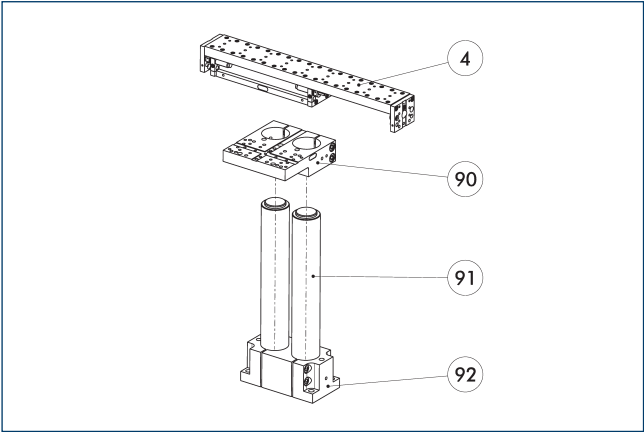


③② 止动闸气动接口

下落闭锁装置防止断电时重物坠落, 例如, 紧急停机。下落闭锁装置可改装, 但是这会减小额定行程。

| 描述               | D    | E    | G    |
|------------------|------|------|------|
|                  | [mm] | [mm] | [mm] |
| KLM 100-H050-ASP | 25   | 157  | 88   |
| KLM 100-H075-ASP | 25   | 157  | 88   |
| KLM 100-H100-ASP | 25   | 207  | 138  |
| KLM 100-H125-ASP | 25   | 207  | 138  |
| KLM 100-H150-ASP | 25   | 257  | 198  |
| KLM 100-H175-ASP | 25   | 257  | 198  |
| KLM 100-H200-ASP | 25   | 307  | 238  |
| KLM 100-H225-ASP | 25   | 307  | 238  |

连接至立柱装配系统

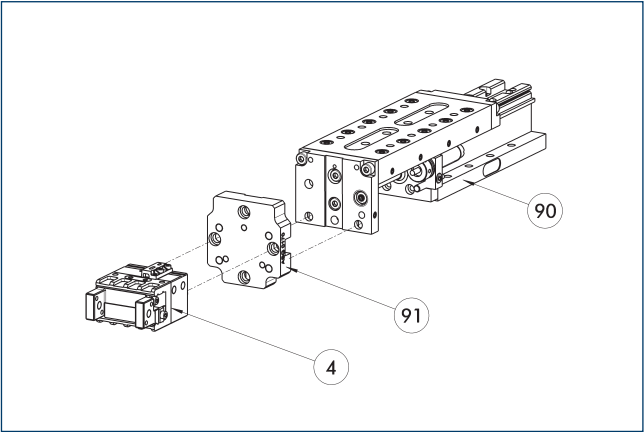


- ④ 线性装置
- ⑨① 立柱，镀铬，磨制
- ⑨② 双安装板，APDH
- ⑨② 双插座，SOD

此装置可作为标准配置连接至立柱装配系统。为您的应用选择正确布置，请参见 Kombibox 软件，该软件可在线查阅。

| 描述        | ID      | 支柱直径 | 材料 |
|-----------|---------|------|----|
|           |         | [mm] |    |
| 支柱装配系统安装板 |         |      |    |
| APDH 85   | 0313414 | 55   | 铝  |
| APDV 35   | 0313896 | 35   | 铝  |
| APDV 85   | 0313416 | 55   | 铝  |
| APEH 35   | 0313893 | 35   | 铝  |
| APEH 85   | 0313413 | 55   | 铝  |
| APEV 35   | 0313895 | 35   | 铝  |
| APEV 85   | 0313415 | 55   | 铝  |

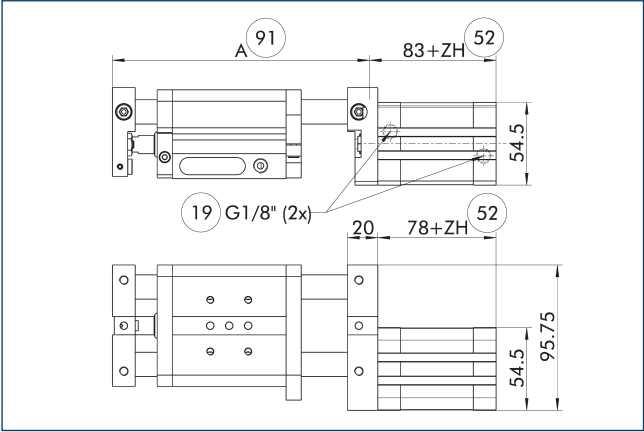
模块化装配自动化



- ④ 机械手
- ⑨① ASG 转接板
- ⑨② CLM/KLM/LM/ELP/ELM/ELS/HLM 线性模块

机械手和线性模块可使用模块化装配系统中的标准转接板连接。详细信息，请参见我公司综合样本“模块化装配自动化”。

中间止挡 ZZA，活塞侧



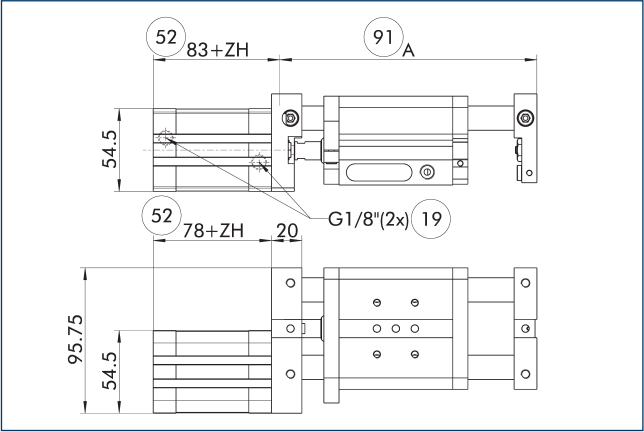
- ①⑨ 空气接口
- ⑤② 中间行程
- ⑨① 总长度“A”，无中间行程型（详见行程型尺寸表）

从各终点位置开始测量中间位置。中间位置可以靠近两侧且可沿着原始行程方向。夹紧力为中间挡块的活塞力，小于线性模块的活塞力。

| 描述     | 保持力 | 带0mm行程 | 每mm行程的重量 |
|--------|-----|--------|----------|
|        | [N] | [kg]   | [kg]     |
| 中间止动   |     |        |          |
| ZZA105 | 460 | 0.75   | 0.006    |

① 样品订单 KLM 100-H100-ZZA105-H30

中间止挡 ZZA，活塞杆侧



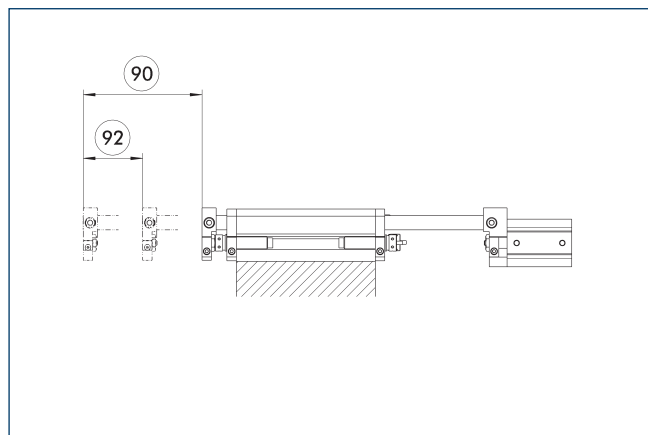
- ①⑨ 空气接口
- ⑤② 中间行程
- ⑨① 总长度“A”，无中间行程型（详见行程型尺寸表）

从各终点位置开始测量中间位置。中间位置可以靠近两侧且可沿着原始行程方向。夹紧力为中间挡块的活塞力，小于线性模块的活塞力。

| 描述      | 保持力 | 带0mm行程 | 每mm行程的重量 |
|---------|-----|--------|----------|
|         | [N] | [kg]   | [kg]     |
| 中间止动    |     |        |          |
| ZZA 106 | 460 | 0.75   | 0.006    |

① 样品订单 KLM 100-H100-ZZA106-H30

## 设计 - 型号 1

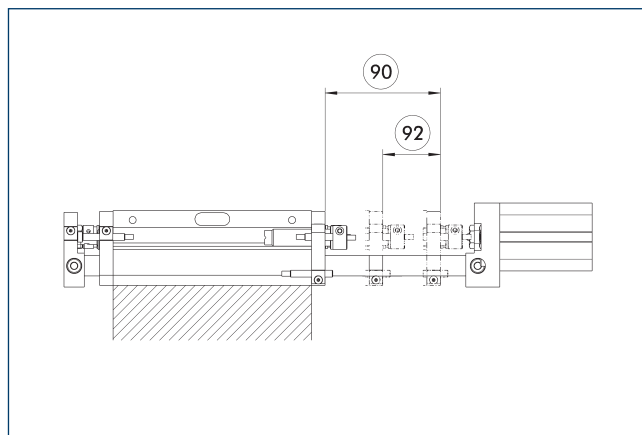


90 有效行程

92 中间行程

相应中间行程 (ZH) 的计算方法是从模块的额定行程中减去中间止位缸行程。中间行程调整量为  $\pm 3$  mm。

## 设计 - 型号 2

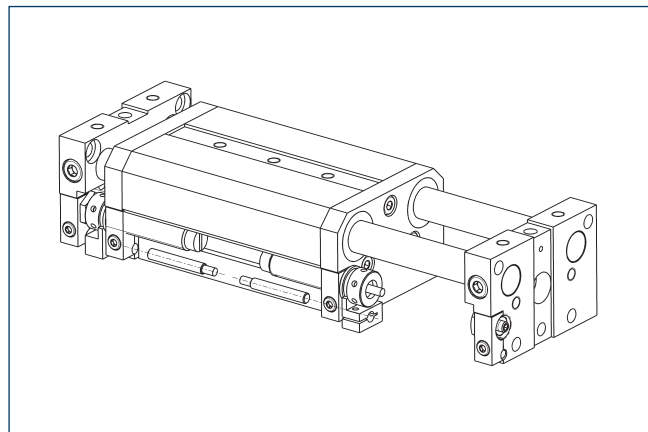


90 有效行程

92 中间行程

相应中间行程 (ZH) 的计算方法是从模块的额定行程中减去中间止位缸行程。中间行程调整量为  $\pm 3$  mm。

## 感应接近式传感器



用于直接安装的终端位置监控

| 描述                       | ID      | 经常加以组合 |
|--------------------------|---------|--------|
| 感应式接近开关                  |         |        |
| NI 30-KT                 | 0313429 |        |
| 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 |        |
| 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 | ●      |

- 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*

