



Superior Clamping and Gripping



## 产品参数表

通用线性模块 Beta 50

灵活 模块化。 紧凑。

## 通用型线性模块 Beta

通用线性模块, 带可选齿带或主轴驱动和各种导轨选项

### 应用领域

通用线性模块带有可选的齿带传动装置, 适用于高加速度和高速度、或主轴传动装置, 在高驱动力情况下实现精确定位。



### 优势 – 您将获益

适配驱动电机 方法通用且便于整合至现有控制中

选配皮带或主轴驱动 为您的应用提供最优化的驱动

各种导轨选项 是满足你应用需求的最佳适配

具有成本效益的基本版产品, 配备了基本功能 用于简单且性价比高的应用

紧凑尺寸 轮廓干扰性小

配有盖带 通用且刀具使用寿命长

可通过紧固件或槽螺母固定 灵活地集成



规格  
数量: 11



最大行程  
860 .. 7710 mm



最大传动力  
500 .. 18000 N



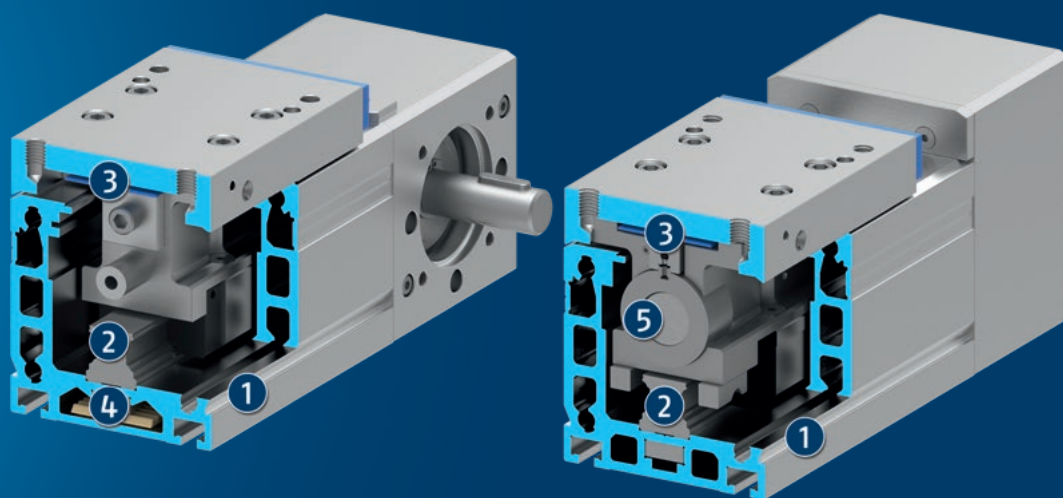
重复精度  
 $\pm 0.03 \dots 0.08$  mm



最大速度  
0.5 .. 8 m/s

## 功能描述

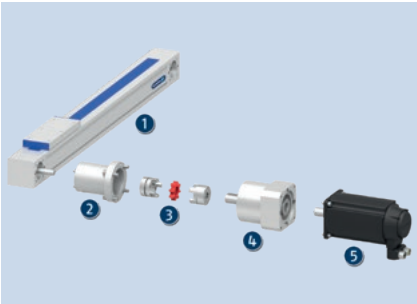
滑轨通常采用齿形带或滚珠丝杆主轴驱动，通过（双）轮廓型材导轨精确导向。盖板在滑轨上移动，盖住传动装置和导向器。伺服电机通常通过传动轴连接到型材。



- ① 铝型材  
自承重且牢固
- ② 型材导轨  
最大位置精度和力矩荷载
- ③ 塑料绝缘包布  
整个导轨均可防止粗粒土进入
- ④ 齿带  
将旋转运动转化为线性运动
- ⑤ 滚珠丝杆主轴  
将旋转运动转化为线性运动

# 详细功能说明

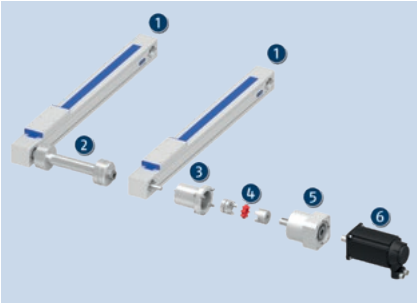
## 带直角安装式电机的齿带轴



此图表明：如何使用发动机锥体、离合器和传动装置，将电机成直角安装在齿带轴上。

- ① 齿带传动装置
  - ② 电机皮带
  - ③ 联轴器
- ④ 齿轮
  - ⑤ 伺服电机

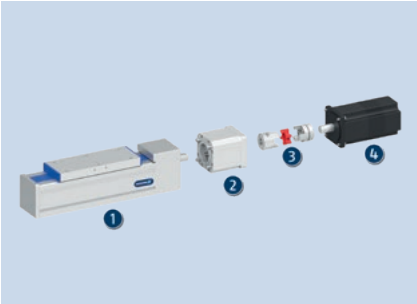
## 带连接轴的同步齿带轴



另一根齿带轴可以使用连接轴驱动。

- ① 齿带传动装置
  - ② 连接轴
  - ③ 电机皮带
- ④ 联轴器
  - ⑤ 齿轮
  - ⑥ 伺服电机

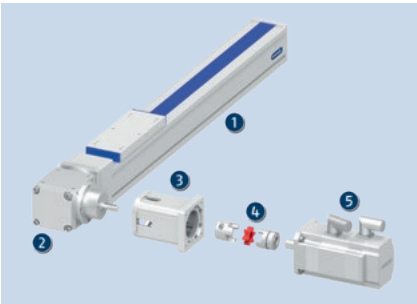
## 带轴向安装式电机的主轴



图片显示了如何用发动机锥体和联轴器将电机轴向安装到主轴上。

- ① 主轴中心线
  - ② 电机皮带
- ③ 联轴器
  - ④ 伺服电机

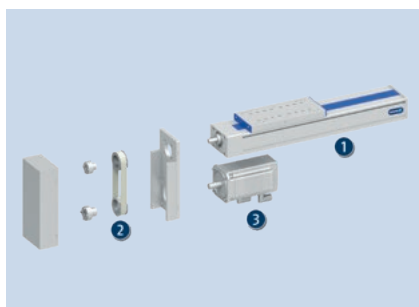
## 带直角安装式电机的主轴



电机也可用锥齿轮成直角安装在主轴上。

- ① 主轴中心线
  - ② 锥齿轮
  - ③ 电机皮带
- ④ 联轴器
  - ⑤ 伺服电机

## 带并列式电机的主轴



为节省空间, 可以用角带传动装置, 将电机与主轴并列安装。

- ① 主轴中心线
- ② 齿形带驱动
- ③ 伺服电机

## 产品系列的常规说明

工作原理：选择齿带或滚珠丝杆主轴传动装置

传动装置：可以无故障地调整适配不同供应商的伺服电机。

个人信息：挤压铝型材，带塑料压缝板

滑块：铝滑块，带毛刷密封垫

标配范围：装配和操作说明书，带制造商声明

保修期：24 个月

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。

最大行程：即为最大允许行程的条件下实现灵活的电缆安装。必须考虑到加速度和制动距离或可能的越限。

重复精度：定义为恒定状态下 100 个连续定位循环后目标位置的分布。

加速和速度：规定数值为无荷载时装置的最大值。您应用的实际加速和速度必须分别设计且可与最大值存在偏差。

设计或控制算法：有必要验证选定装置的尺寸，否则将导致超载。如需帮助，请联系我们。



## 应用示例

电动 2-轴线性机架，配备长行程机械手和标准化驱动技术，用于加载和卸载机加工刀具。

① 通用线性模块 Beta，带齿形皮带传动

② 立柱装配系统

③ 带主轴传动的 Beta 通用线性模块

④ 电动长行程机械手 EGA

## 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。



电动旋转模块



通用旋转模块



通用型机械手



通用旋转头



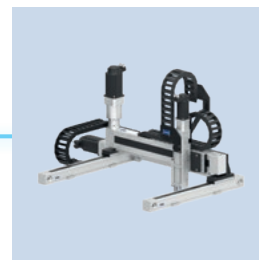
感应式接近开关



立柱装配系统



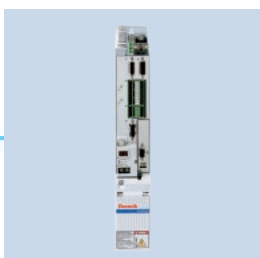
传动装置



立体龙门



齿形带驱动



传动控制器

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

**滚珠丝杆支架：**滚珠丝杆支架对于较长的行程可实现更高速度的移动

**驱动滑块型号：**此型号中，伺服电机固定到滑轨上，并且型材垂直移动。

**灵活选择电机和控制器：**采用博世或西门子等通用标准控制器，通过合适的伺服传动装置进行电气控制

**易于整合：**可连接通用的伺服电机，从而简便地整合到控制系统中。

**完整解决方案：**SCHUNK 可按照客户要求提供完整的解决方案，包括电机、齿轮、控制器和线缆。

**新增：**配备食品级润滑脂（H1G）的版本：适用于医疗技术、实验室自动化、制药和食品行业，可按需快速投入使用的解决方案。尚未完全符合 EN 1672-2:2020 的要求。

## 如何订购 – 齿形皮带传动装置

B – 80-C – ZRS – 32AT5-E – 220 – 1000 – 1420 – AK – AZ1 – 1

产品系列 B = Beta

大小 (型号)

传动装置

Z = 齿带传动装置

A = 驱动滑轨

导轨系统

R = 滚子导轨

S = 导轨

s设计型号

S = 标准

E = 基本型号

驱动器型号

齿形皮带宽度和齿距

行程/转

遍历路径

基本型号仅以 100 mm 的增量提供

总长度

防护罩

AK= 封装胶带

附件

BL = 安装带

EMS EMB = 机械限位开关 (S =Siemens, B =Balluff)

E02/E010 = 装有 2 m/10 m 电缆的感应式限位开关开启器

ES2/ES10 = 电感式限位开关, 距离 2 m/10 m 电缆更近

NS = T-螺母

RM = 菱形螺母

AZ = 驱动轴

定制设计

0 = 标准

1 =定制 (纯文本规格)

其他附件 (单独项)

MGK = 电机凸缘和联轴器 (根据尺寸表)

URT = 角度皮带传动 (从尺寸表)

## 如何订购 – 滚珠丝杠主轴驱动

B – 80 – SRS – M – 2020 – 1000 – 1430 – 2SA – 2ES2 – 0

产品系列 B = Beta

大小 (型号)

传动装置

S = 主轴

导轨系统

R = 滚子导轨

S = 导轨

s设计型号

S = 标准

驱动类型

M = 单螺母 (滚珠丝杠)

M = 双螺母 (滚珠丝杠)

驱动器型号

直径和螺距 (滚珠丝杠)

遍历路径

总长度

滚珠丝杠支架 (SA)

(数字)

附件

BL = 安装带

EMS EMB = 机械限位开关 (S = Siemens, B = Balluff)

E02/E010 = 装有 2 m/10 m 电缆的感应式限位开关开启器

ES2/ES10 = 电感式限位开关, 距离 2 m/10 m 电缆更近

NS = T-螺母

RM = 菱形螺母

定制设计

0 = 标准

1 = 定制 (纯文本规格)

其他附件 (单独项)

MGK = 电机凸缘和联轴器 (根据尺寸表)

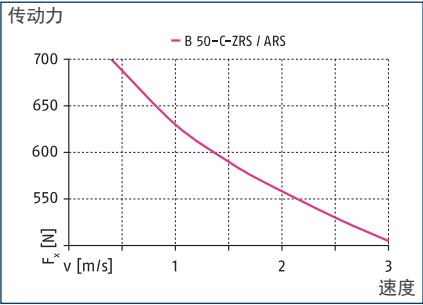
URT = 角度皮带传动 (从尺寸表)

KRG = 直连式伞状齿轮

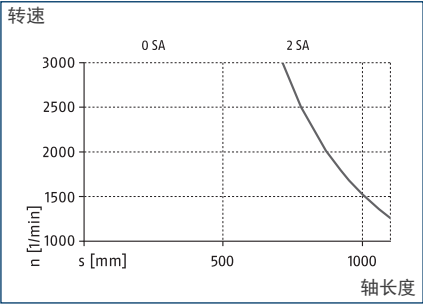
盖带是滚珠丝杠传动的标准配置。



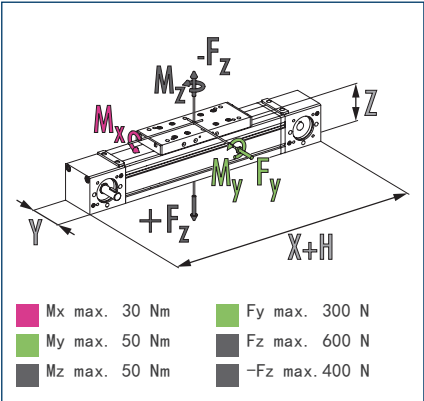
最大传动力（齿带）\*



滚珠丝杆支架\*\*



尺寸和最大载荷



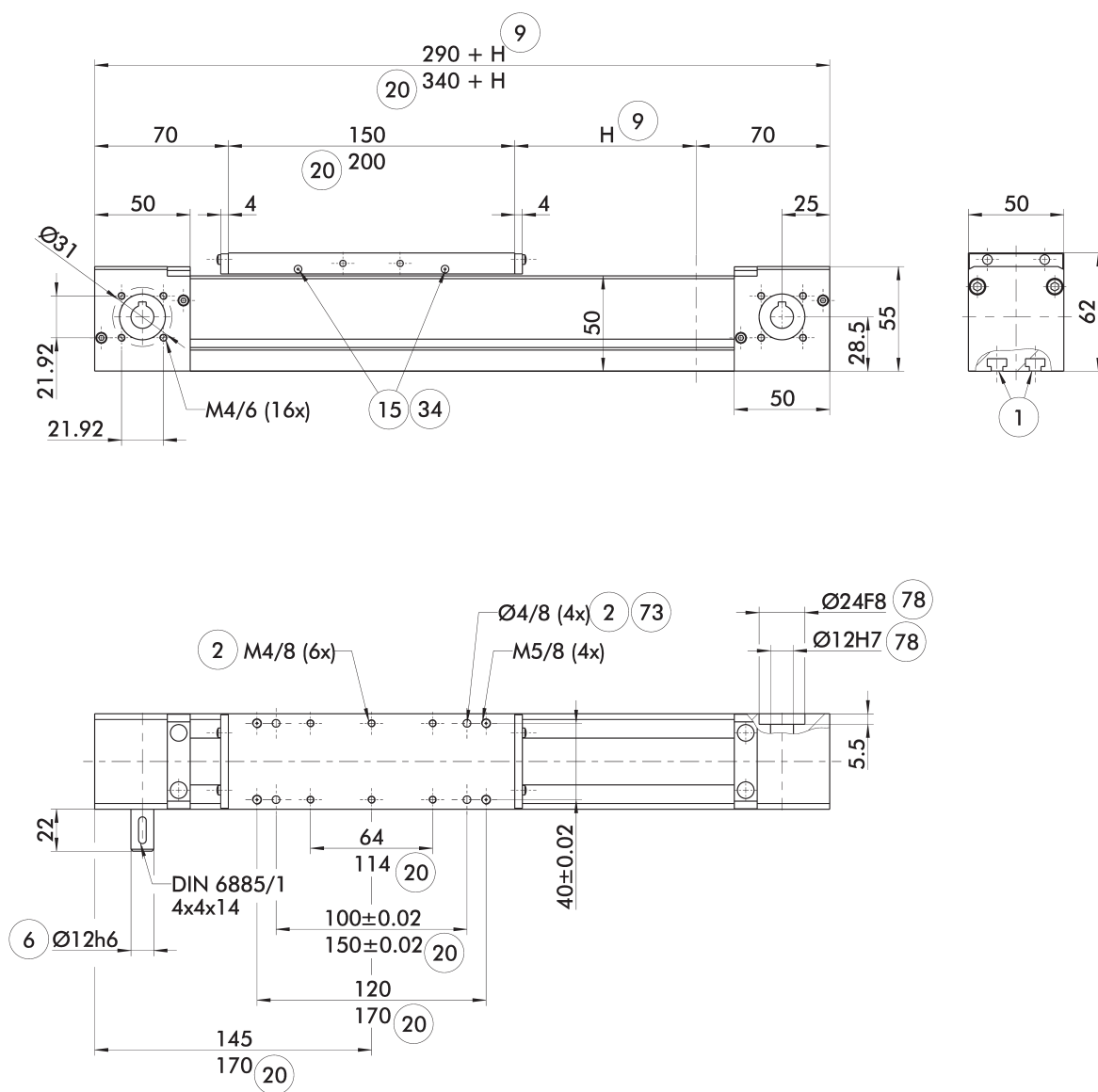
① 此处所示力和力矩均为各荷载的最大值。如果同时施加多个力和/或力矩，允许的最大个别值将更低。

技术参数

| 描述               |         | B 50-C-ZRS | B 50-C-ARS | B 50-C-SRS |
|------------------|---------|------------|------------|------------|
| 最大行程 H           | [mm]    | 7710       | 7710       | 860        |
| 最大传动力            | [N]     | 700        | 700        | 1000       |
| 重复精度             | [mm]    | ±0.08      | ±0.08      | ±0.03      |
| 最大总长度            | [mm]    | 8000       | 8000       | 1090       |
| 最大速度             | [m/s]   | 3          | 3          | 0.5        |
| 最大加速度            | [m/s²]  | 30         | 30         | 20         |
| 最低/最高环境温度        | [°C]    | 0/80       | 0/80       | 0/80       |
| 包括滑块在内的底板自重      | [kg]    | 1.45       | 3.1        | 1.5        |
| 每 100 mm 行程的额外质量 | [kg]    | 0.35       | 0.3        | 0.4        |
| 滑块重量             | [kg]    | 0.45       |            | 0.45       |
| 长滑块自重            | [kg]    | 0.6        |            | 0.6        |
| 滑块传动装置重量         | [kg]    |            | 1.3        |            |
| 导轨系统             |         | 滚子导轨       | 滚子导轨       | 滚子导轨       |
| 滚动直径             | [mm]    | 20         | 20         | 20         |
| 传动概念             |         | 皮带传动       | 皮带传动       | 主轴驱动       |
| 怠速扭矩             | [Nm]    | 0.4        | 1.5        | 0.3        |
| 惯性矩              | [kgm²]  | 0.0003     | 0.0003     | 0.0000113  |
| 齿带型              |         | 20 AT 5-E  | 20 AT 5-E  |            |
| 每转横向移动路径         | [mm]    | 110        | 110        |            |
| 主轴直径             | [mm]    |            |            | 12         |
| 轴距               | [mm]    |            |            | 5/10       |
| 最大主轴速度           | [1/min] |            |            | 3000       |

- ① 请注意，长滑板和滚珠丝杆支架（SA）的使用缩减了最大行程 H。  
带噪音阻尼（SAG）的 SCHUNK 标准主轴支架，每 2 个 SAG 会减少 10 mm 的最大行程。  
请注意，主轴的惯性矩为一米。
- \* 规定的传动力是在给定速度下带齿带传动装置的模块的最大值。
- \*\* 示意图显示最大主轴速度，取决于主轴支架（SA）的速度和设备总长。

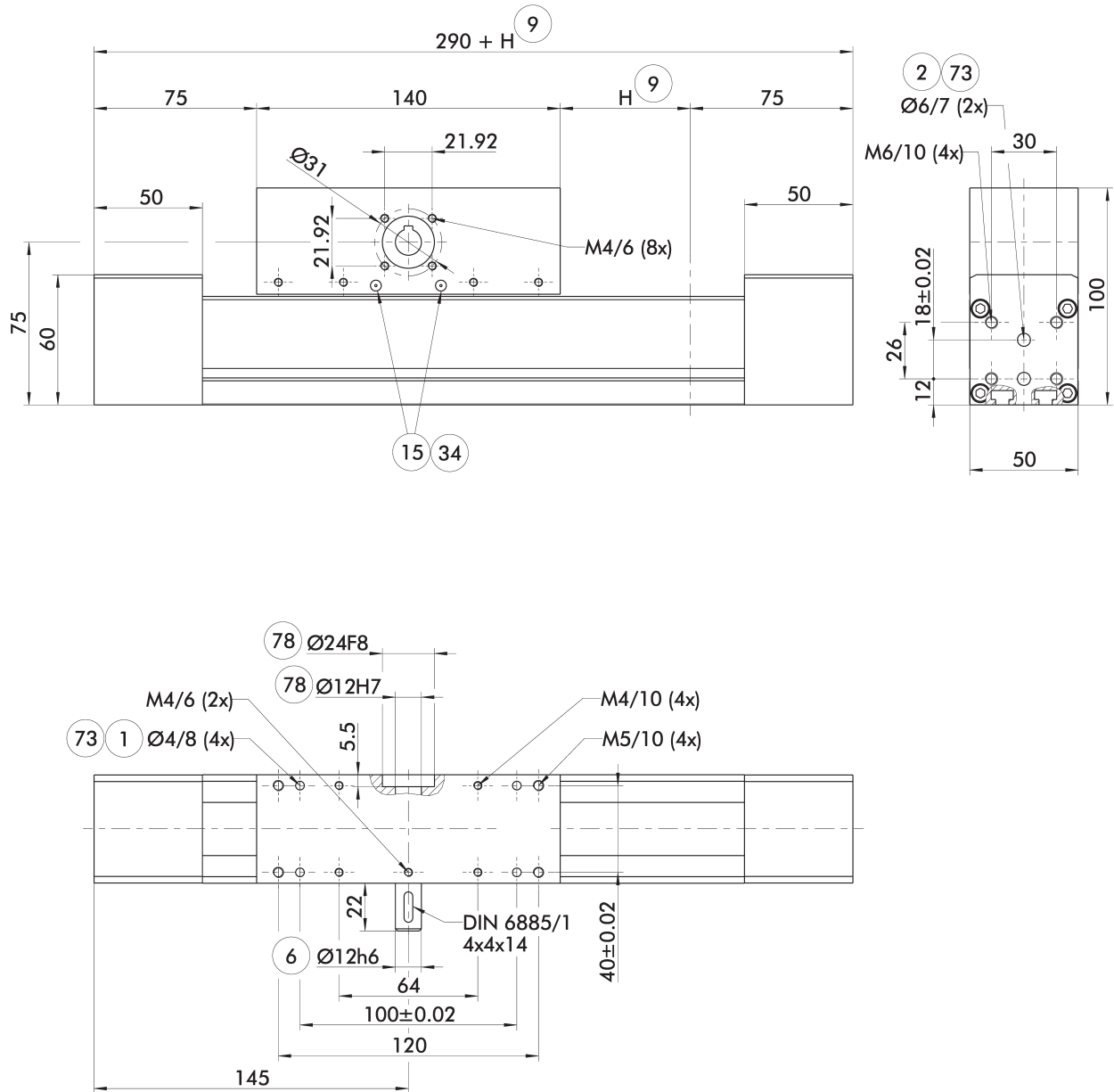
C-ZRS 主视图



图纸显示标准设计装置, 不考虑下述选项的任何尺寸。

- |          |          |
|----------|----------|
| ① 连接线性装置 | ②③ 带长滑板  |
| ② 连接件接口  | ③④ 在两侧   |
| ⑥ 传动装置接口 | ⑦⑧ 适合定心销 |
| ⑨ 有效行程   | ⑦⑧ 适合定心  |
| ⑮ 润滑接口   |          |

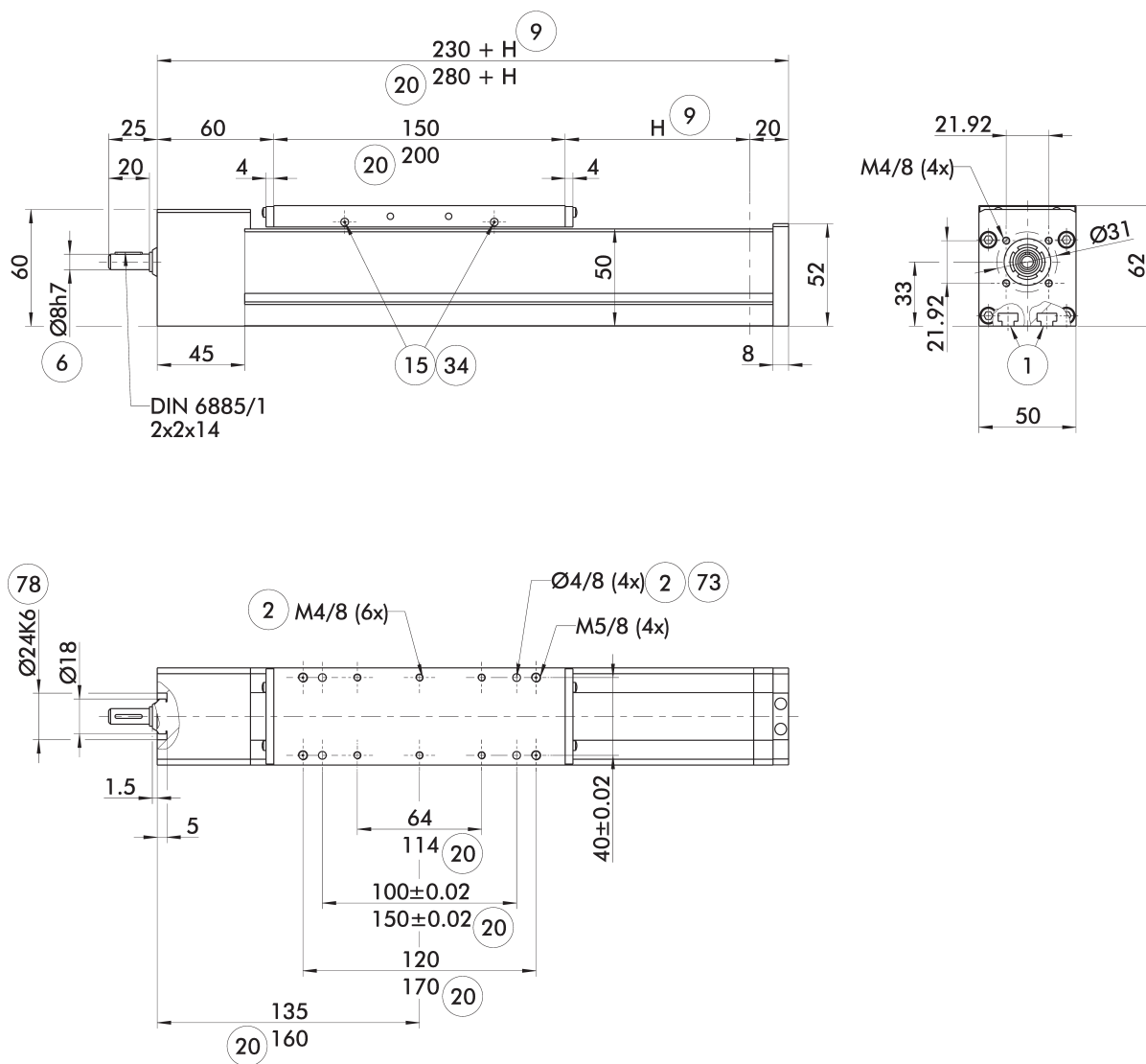
C-ARS 主视图



图纸显示标准设计装置, 不考虑下述选项的任何尺寸。

- |          |         |
|----------|---------|
| ① 连接线性装置 | ⑮ 润滑接口  |
| ② 连接件接口  | ⑳ 在两侧   |
| ③ 传动装置接口 | ㉑ 适合定心销 |
| ④ 有效行程   | ㉒ 适合定心  |

C-SRS 主视图



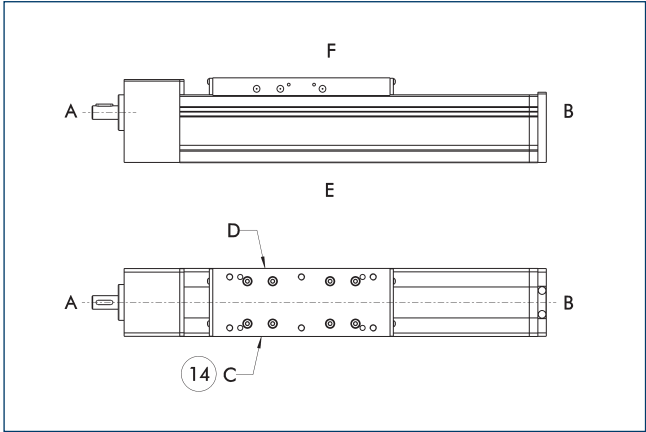
图纸显示标准设计装置, 不考虑下述选项的任何尺寸。

① 带噪音阻尼 (SAG) 的 SCHUNK 标准主轴支架, 每 2 个 SAG 会减少 10 mm 的最大行程。

- ① 连接线性装置
- ② 连接件接口
- ⑥ 传动装置接口
- ⑨ 有效行程
- ⑮ 润滑接口

- ②⑩ 带长滑板
- ③④ 在两侧
- ⑦③ 适合定心销
- ⑦⑧ 适合定心

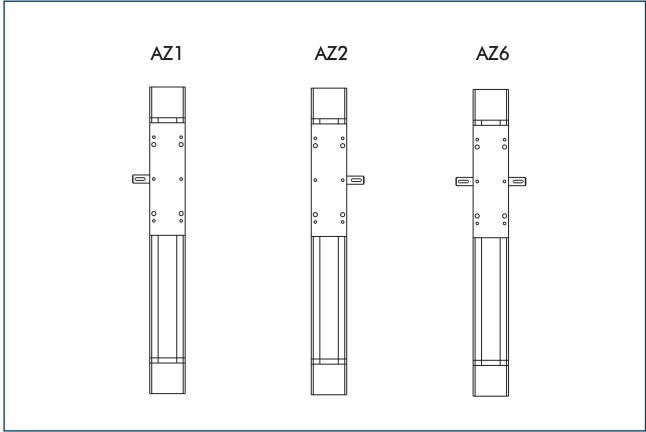
侧面定义



14 限位开关标准位置

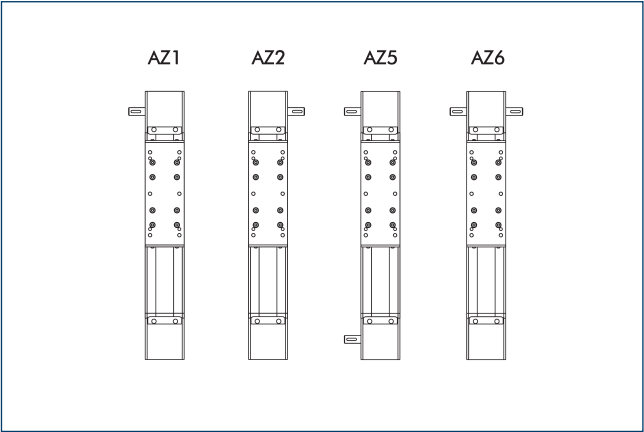
该图纸显示了侧面的定义。用作所有连接件的基础。

滑轨中的传动轴（齿条和齿轮传动装置）



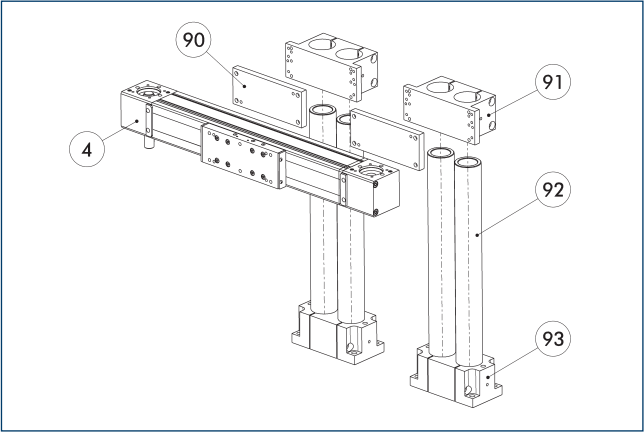
根据轴应用，传动轴座需要在订单中规定。特别对于轴组合和机械同步，需要多传动轴。

型面中的传动轴（齿条和齿轮传动装置）



根据轴应用，传动轴座需要在订单中规定。特别对于轴组合和机械同步，需要多传动轴。

连接至立柱装配系统

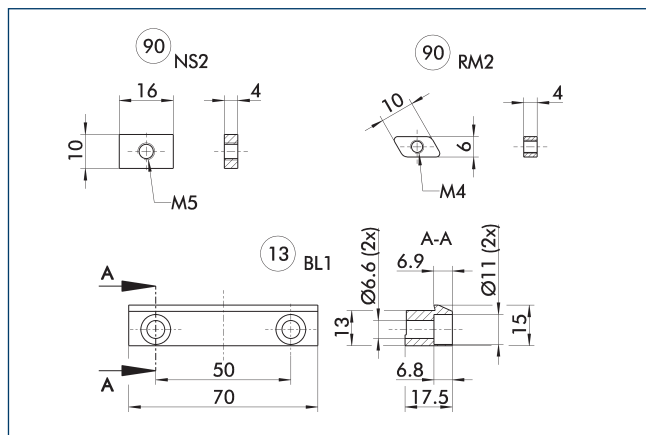


- ④ 线性装置
- ⑨0 转接板 AGH
- ⑨1 ADV 安装板
- ⑨2 立柱，镀硬铬，磨制
- ⑨3 双插座，SOD

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 |         |      |    |
| ADV 55    | 0313517 | 55   | 铝  |
| AEV 55    | 0313516 | 55   | 铝  |
| APDH 85   | 0313414 | 55   | 铝  |
| APEH 85   | 0313413 | 55   | 铝  |

## 紧固元件



⑨⑩ 基座侧 T 形螺母

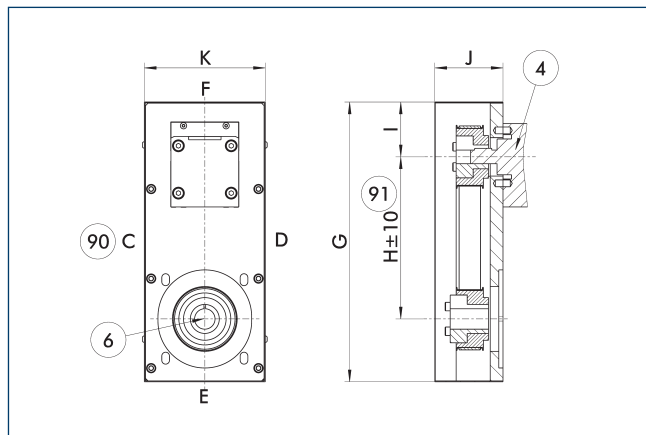
图纸显示的是安装选配件的位置。

⑨⑩ 基座侧 T 形螺母

装置可以用 T 形螺母或安装带固定。精确的安装位置在相邻连接图上标明。

| 描述                | ID      |  |
|-------------------|---------|--|
| 安装带               |         |  |
| BL1-70x15x17.5-01 | 0331400 |  |
| T 型螺母             |         |  |
| NS 2-M5           | 0331405 |  |
| RM2-M4            | 0331425 |  |

## 齿形带驱动



| 描述         | 连接轴 | 最小AA |
|------------|-----|------|
|            |     | [mm] |
| B 50-C-ZRS | GX1 | 190  |

### ⑨⑩ 角带传动装置安装方向

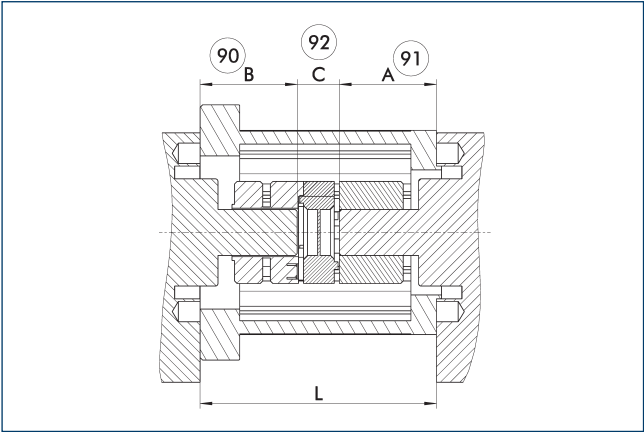
⑨1 取决于传动比和齿带设计。

角带传动装置可实现密闭空间的各种传动解决方案。SCHUNK为您的传动装置提供合适的锥齿轮。

| 描述         | G    | H    | I    | J    | K    |
|------------|------|------|------|------|------|
|            | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| B 50-C-SRS | 195  | 105  | 41   | 45   | 90   |

① 可能的传动比:  $i=1:1$ ,  $i=2:1$  和  $i=3:1$

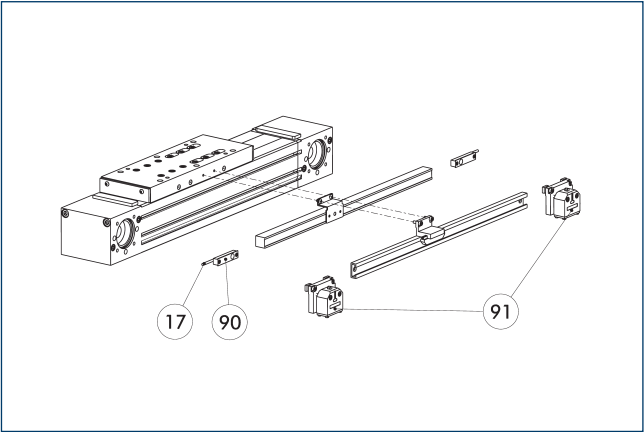
电机法兰示意图



- ⑨① 电机 /传动装置传动轴的长度
- ⑨② 离合器长度
- ⑨③ 线性单元传动轴颈的长度

我们的轴可使用不同的驱动装置。SCHUNK为您的驱动装置提供最合适的电机法兰和联结轴。

限位开关和参考开关



- ①⑦ 电缆出口
- ⑨① 机械限位开关
- ⑨② 感应限位开关和参考开关

两个 E02 开关用作限位开关，一个 RS2 用作标准参考开关。

| 描述     | ID      | 经常加以组合 |
|--------|---------|--------|
| 感应限位开关 |         |        |
| E0-02  | 0331410 | ●      |
| E0-10  | 0331412 |        |
| ES-02  | 0331411 | ●      |
| ES-10  | 0331413 |        |
| 机械限位开关 |         |        |
| EMB    | 0331415 | ●      |
| EMS    | 0331414 |        |

① 限位开关、切换滑动片和安装部件的位置和尺寸根据应用和选定的限位开关的变化而变化。如需帮助，请联系我们。





**SCHUNK GmbH & Co. KG**  
**Spann- und Greiftechnik**

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*

