



Hand in hand for tomorrow



产品参数表

线性直轴 SLD 2

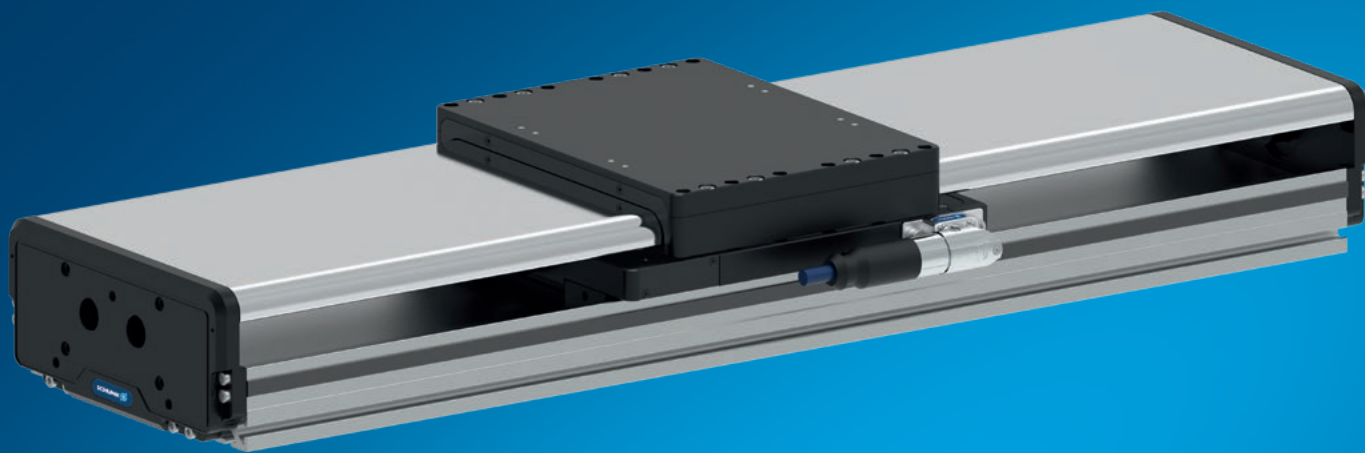
动态。 可负载。 可靠。

定制化可配置 SLD 线性直轴

全能的动态线性产品 —— 为您的应用量身定制。

应用领域

用于清洁或略有灰尘的环境中。在高速装配、测量和测试技术，电子设备、电动汽车技术或生命科学领域中，工件更快地精确移动或进行受控压入操作。



优势 – 您将获益

几乎无磨损件 使用寿命长，系统可靠

传动部件之间无机械间隙，用于快速响应模式和高精度定位 灵活响应特性和高位置精度

基本荷载额定值高 高承载能力与长使用寿命 —— 尤其是重载版本

轴中集成了电机和测量系统 将轮廓干涉和空间要求将至最低

选配绝对位置测量系统 更少的编程工作，节省启动和工作时间

高度动态，周期短，因此生产率高 因此，实现较高的生产力

UL 认证 面向美国和加拿大市场

可选择气动安全制动器用作杆锁 可满足机器及人身安全的严苛要求

按照 SIL2/PLd，对安全设备予以可选认证 适用于机械安全要求高的应用

应用特定的轴 通过多样的变型、可选项以及个性化配置



规格
数量: 3



最大行程
2318 .. 5500 mm



最大传动力
300 .. 2400 N



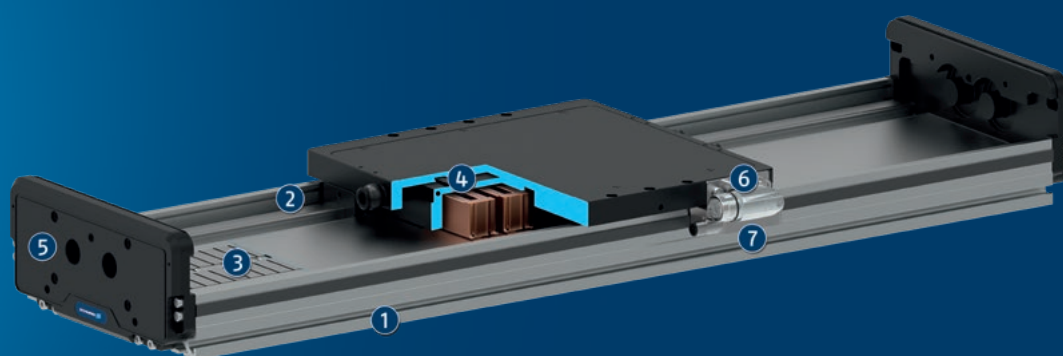
重复精度
0.01 mm



最大速度
5 .. 10 m/s

功能描述

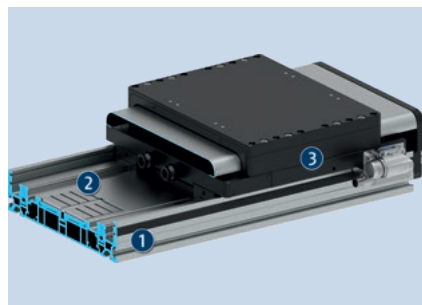
电驱动装置包括主要部件（电机线圈）和次要部件（永磁铁）。施加电流的相位和电流振幅均由控制器控制。根据不同的应用场合，可以推动内置磁铁的型材运动，或移动轴的滑块。



- ① 铝制挤压型材
平坦且质轻
- ② 配有再循环滚珠轴承导轨的预加载轮廓异型材导轨
最佳导轨特性和速度
- ③ 集成了次要部件
带高功率磁铁
- ④ 紧凑主要部件滑块
带安装面、无间隙调整导轨和配套测量系统
- ⑤ 端板
带集成的减震器元件
- ⑥ 电机插头
可选左侧/右侧位置
- ⑦ 测量系统插头
可选左侧/右侧位置

详细功能说明

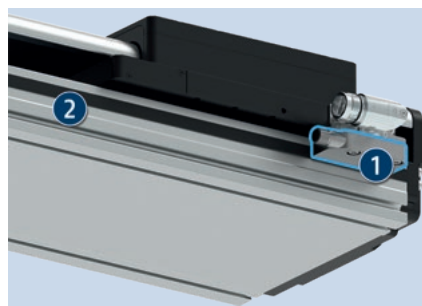
直线导轨设计



SLD 直线导轨包含一个已安装主要部件和测量系统的电机滑块。次要部件由永磁铁构成，集成在线性轴的铝制挤压型材中。

- ① 铝制挤压型材
- ② 永磁铁
- ③ 电机滑块

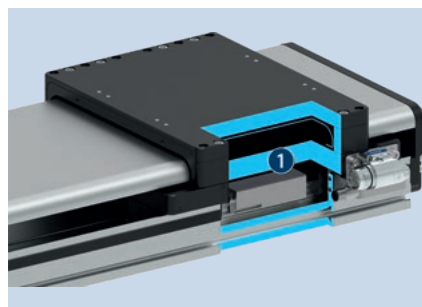
模块化传感器系统



这款线性模块可提供不同的路径测量系统。增量式行程测量系统带有一个 1Vss 接口。绝对路径测量系统可选配：HIPERFACE□、HIPERFACE DSL□、DRIVE-CLiQ 或 EnDat 2.2 接口。其他接口可按需提供。

- ① 测量系统读取头，固定在电机滑块侧
- ② 测量系统的测量条带，固定在铝挤压型材上

气动止动闸



该线性模块可装配安全止动闸。该止动闸采用气动驱动。其功能在无通气状态下启动。止动闸用于在无供电条件下保持线性模块的位置。止动闸同样适用有设备安全的相关应用。请联系我们了解详细信息。

- ① 止动闸，气动操作

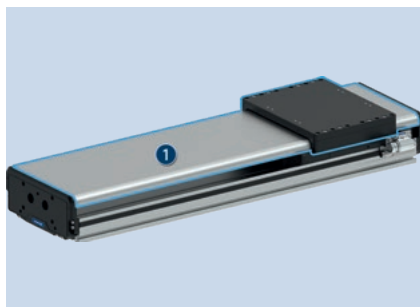
拉链



匹配的电缆轨道作为直线导轨的附件提供。（与图示类似）。可以根据相应的有效行程进行调整、供货范围包括安装材料，如有必要，可以预装配。

- ① 拉链

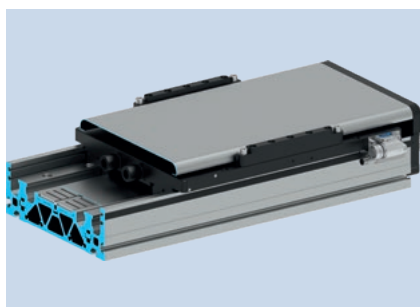
封装带



该线性模块可装配封装带。用于防止灰尘进入线性轴内部, 同时防止在水平或垂直安装轴时有润滑脂逸出。

① 封装带

重型版本/高速版本



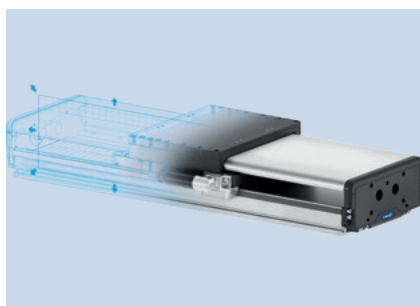
SLD 轴有重型版本可供选择, 适用于对基本额定负载、刚度和润滑间隔有更高要求的应用。从规格 SLD 22 及以上, 导轨采用更大尺寸的升级版本, 其基本额定动载荷更高, 挤压型材与滑块也相应进行了适配设计。在重型版本的基础上, 可提供速度高达 10 m/s 的高速版本。

UL 认证



直线导轨的电机已通过 UL 标准认证。UL 安全标志可以让产品迅速进入北美和其他国家市场。UL 认证是按产品授予的, 由 UL 定期审查。不仅要测试最终产品, 还要测试产品的制造。

定制化线性轴选型助手和配置



SCHUNK 选型助手可以快捷地从产品组合中准确找到匹配应用的产品。通过可配置的标准产品, 降低了系统规划的复杂性, 并且提供了大量的个性化适配选项。只需点击几次, 即可在 10 分钟内让线性模块适配个性化需求, 拓展更广泛的应用场景。除了可配置的标准产品外, SCHUNK 系统工程还提供定制解决方案——欢迎随时联系我们!

产品系列的常规说明

导轨：导轨

传动装置：线性直接驱动，基于 3 相电子换向和永磁激励的交流同步线性电机

行程测量系统：非接触式磁力测量系统，有增量式和绝对值式型号；可选配 1Vss、HIPERFACE□、HIPERFACE DSL□、DRIVE-CLiQ 和 EnDat 2.2 接口。其他接口可按需提供。

个人信息：带型面导轨的铝质挤压型材

滑块：铝制滑块、主要部件和测量系统读数头直接集成

标配范围：附件包含有定心套筒，安全信息（可线上获取对应产品说明书）

传动控制器：关于 BOSCH (EcoDrive CS、IndraDrive 和 IndraDrive CS) 和 Siemens (Sinamics S120) 驱动控制器的参数设置咨询。为其他驱动控制器提供电机数据表。应要求提供调试支持。

保修期：24 个月

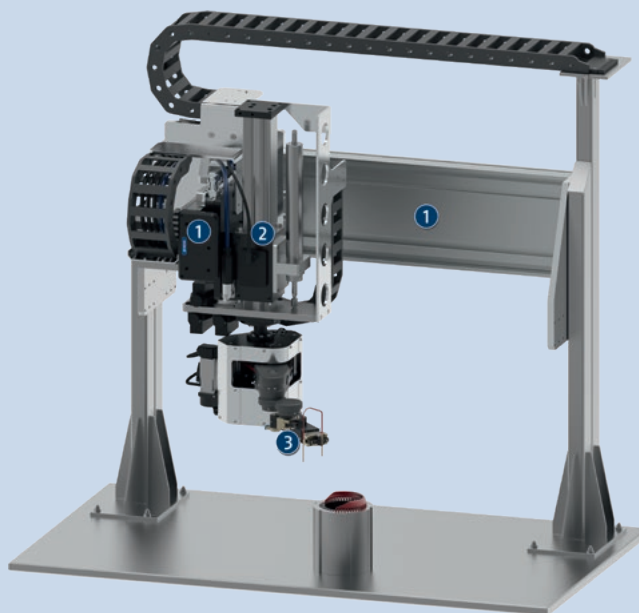
重复精度：定义为恒定状态下 100 个连续定位循环后目标位置的分布。

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。

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。

如何访问在线配置器：该配置器可通过相应的线性单元在 SCHUNK 官网上链接，或者能够

<https://schunk.com/de/de/konfigurator-linear-module> 直接调用。



应用示例

高度灵活的搬运装置，可快速且精确地将发夹放置在定子中，以实现电机的自动化生产。

① 线性直轴 SLD

② LDN 通用线性模块

③ 二指平动机械手 PGN-plus-P

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。



用于抓取小元件的机械手



通用型机械手



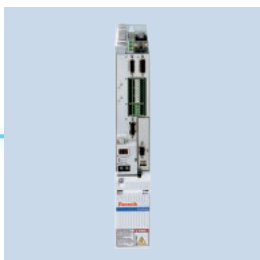
旋转装置



旋转抓取模块



动力和编码器缆线



传动控制器



拉链



立柱装配系统

① 在以下产品页上或者 schunk.com 可查找到有关这些产品的更多信息。

选件和特殊信息

模块化传感器系统：这款线性模块可提供不同的路径测量系统。增量式行程测量系统带有一个 1Vss 接口。绝对路径测量系统可选配：HIPERFACE□、HIPERFACE DSL□、DRIVE-CLiQ 或 EnDat 2.2 接口。其他接口可按需提供。

气动止动闸：该线性模块可装配安全止动闸。该止动闸采用气动驱动。其功能在无通气状态下启动。止动闸用于在断电状态下保持线性模块的位置。止动闸同样适用有设备安全的相关应用。请联系我们了解详细信息。

附加电机滑块：线性轴可配备多个主动电机滑块。这样就可提供特殊设计和定制的轴解决方案。

经认证的编码器系统：所有编码器系统均通过 SIL2/PLd 认证。这意味着：适用于机器安全领域要求苛刻的应用。如需更多信息，请联系我们。

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。

延长天数版本 / 更长使用寿命版本：SLD 轴有重型版本可供选择（规格 SLD 22 及以上），适用于对基本额定负载、刚度和润滑间隔有更高要求的应用。

高速版本：在重型版本的基础上，可提供速度高达 10 m/s 的高速版本。

线性轴选型和配置助手

选型助手

为您的特定应用匹配适用的产品。简洁。在线。定制化。

只需几次点选, 即可找到合适的产品

SCHUNK 线性轴选型助手能轻松、可靠地帮助用户从产品组合中, 为各类应用场景筛选出适配的特定产品。



直达线性轴选型助手:

<https://calc.schunk.com/calc-a-e-frame-prod/>

三步即可定制线性轴

步骤 1: 线性轴配置

包括 3D 实时预览显示

- ☐ 选择驱动方式、系列和规格
- ☐ 配置线性轴行程
- ☐ 选择版本
- ☐ 选择可选项



第 2 步: 联系方式

在线登录

- ☐ 使用 SCHUNK 商店用户权限登录, 或
- ☐ 以访客身份登录



步骤 3: 完成配置

下载所配置线性轴的 CAD 并申请报价

- ☐ 索取报价 (按常规订购流程向 SCHUNK 订购)
- ☐ 以链接形式发送配置
- ☐ 下载 CAD 文件

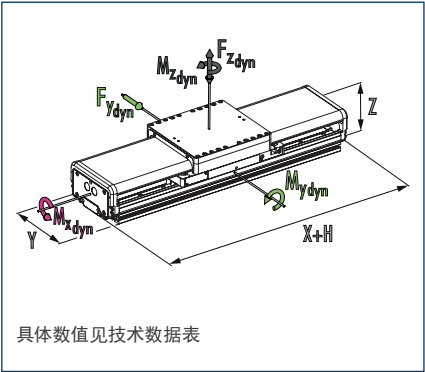


订购示例

	SLD	1	1	-	N	-	H	2	-	L	-	01000	-	1	-	2	BP	-	C	-	G	-	H
系列																							
电机尺寸																							
数字 1: 磁轨数量																							
数字 2: 电机单元																							
型号																							
N: 标准																							
H: 重荷载																							
测量系统																							
H: HIPERFACE ☐																							
L: HIPERFACE DSL ☐																							
D: DRIVE-CLiQ																							
E: EnDat 2.2																							
I: 1VSS																							
安全																							
N: 未经认证																							
2 = SIL2/PLd - 编码器																							
电机插头出线																							
R: 右																							
L: 左																							
有效行程																							
滑轨数量																							
止动闸数量																							
技术																							
NN: 无制动器																							
BP: 气动制动器																							
可选护盖																							
N: 不带护盖																							
C: 带护盖																							
选配润滑适配器																							
N: 无润滑适配器																							
G: 带润滑适配器																							
变型																							
N: 标准																							
H: 高速																							



尺寸和荷载数据



技术数据 — 不含护盖

描述		SLD 21	SLD 22	SLD 23	SLD 24
传动概念		线性电机驱动	线性电机驱动	线性电机驱动	线性电机驱动
最大额定行程 H	[mm]	5470	5440	5330	5190
最大传动力	[N]	600	1200	1800	2400
额定力	[N]	285	450	665	865
重复精度	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01
最大速度	[m/s]	5	5	5	5
最大加速度	[m/s ²]	100	100	100	100
最大电流	[A]	12	24	36	48
最大静止电流 (额定电流)	[A]	4.1	6.5	9.6	12.5
最低/最高环境温度	[° C]	5/40	5/40	5/40	5/40
载重滑块和电机	[kg]	6.78	8.38	12.2	16.5
端板重量	[kg]	1.56	1.56	1.56	1.56
每 100 mm 行程的额外质量	[kg]	1.848	1.848	1.848	1.848
力 F _{xdyn}	[N]	70794	70794	106190	106190
力 F _{z dyn}	[N]	70794	70794	106190	106190
力矩 M _{x dyn}	[Nm]	5805	5805	8708	8708
力矩 M _{y dyn}	[Nm]	5876	6761	10654	15610
力矩 M _{z dyn}	[Nm]	5876	6761	10654	15610
几何惯性矩 I _y	[mm ⁴]	464000	464000	464000	464000
几何惯性矩 I _z	[mm ⁴]	17220000	17220000	17220000	17220000
摩擦	[N]	60	60	90	90

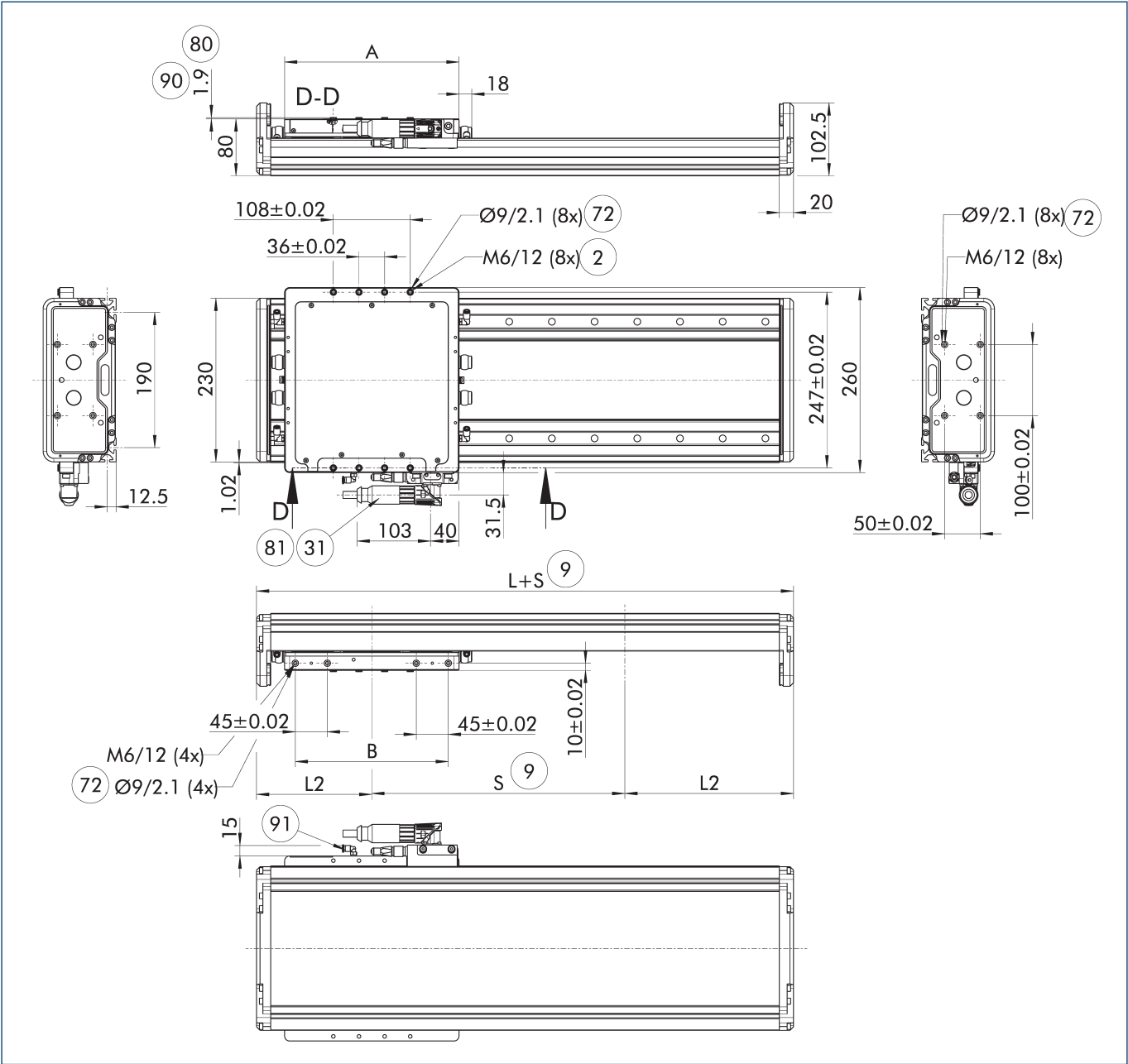
① 指定的动态抓取力和力矩是指以 100 km 为基础的额定使用寿命 (L10)。关于使用寿命计算的其他数值请参见操作手册。

技术数据 — 含护盖

描述		SLD 21-C	SLD 22-C	SLD 23-C	SLD 24-C
传动概念		线性电机驱动	线性电机驱动	线性电机驱动	线性电机驱动
最大额定行程 H	[mm]	2654	2629	2519	2379
最大传动力	[N]	600	1200	1800	2400
额定力	[N]	285	450	665	865
重复精度	[mm]	0.01	0.01	0.01	0.01
最大速度	[m/s]	5	5	5	5
最大加速度	[m/s ²]	100	100	100	100
最大电流	[A]	12	24	36	48
最大静止电流 (额定电流)	[A]	4.1	6.5	9.6	12.5
最低/最高环境温度	[°C]	5/40	5/40	5/40	5/40
载重滑块和电机	[kg]	8.28	9.88	13.7	18
端板重量	[kg]	1.56	1.56	1.56	1.56
每 100 mm 行程的额外质量	[kg]	2.068	2.068	2.068	2.068
力 F _{dyn}	[N]	70794	70794	106190	106190
力 F _{z dyn}	[N]	70794	70794	106190	106190
力矩 M _{x dyn}	[Nm]	5805	5805	8708	8708
力矩 M _{y dyn}	[Nm]	5876	6761	10654	15610
力矩 M _{z dyn}	[Nm]	5876	6761	10654	15610
几何惯性矩 I _y	[mm ⁴]	464000	464000	464000	464000
几何惯性矩 I _z	[mm ⁴]	17220000	17220000	17220000	17220000
摩擦	[N]	60	60	90	90

① 指定的动态抓取力和力矩是指以 100 km 为基础的额定使用寿命 (L10)。关于使用寿命计算的其他数值请参见操作手册。

主视图：单电机版本（SLD 21）

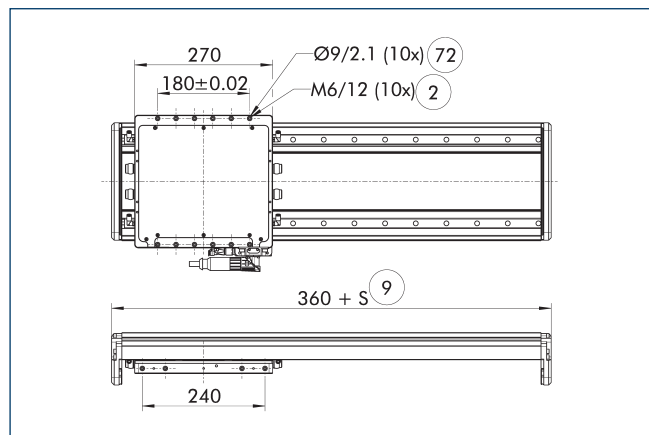


线性模块可固定在本体或滑台上。还可选择将结构固定在滑台或本体上。本图展示了线性轴与基体的连接方式以及结构件与滑台的固定方式。

- ② 连接件接口
- ⑨ 有效行程
- ③① 电机插头
- ⑦② 适合定心套
- ⑧① 接合部分定心套孔深度
- ⑧① 不在供货范围内
- ⑨① 适用于所有定心套筒
- ⑨① 气动止动闸接口

描述	ID	A	B	L	L2
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
SLD 21		245	215	330	160.5
SLD 22		270	240	360	173
SLD 23		380	350	470	228
SLD 24		520	490	610	298

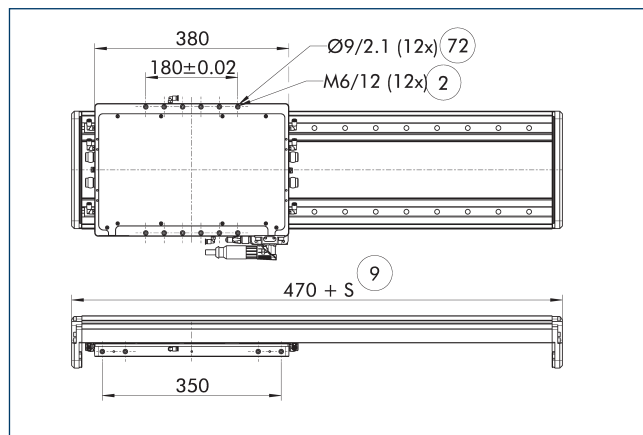
双电机版本 (SLD 22)



- ② 连接件接口
⑨ 有效行程

72 适合定心套

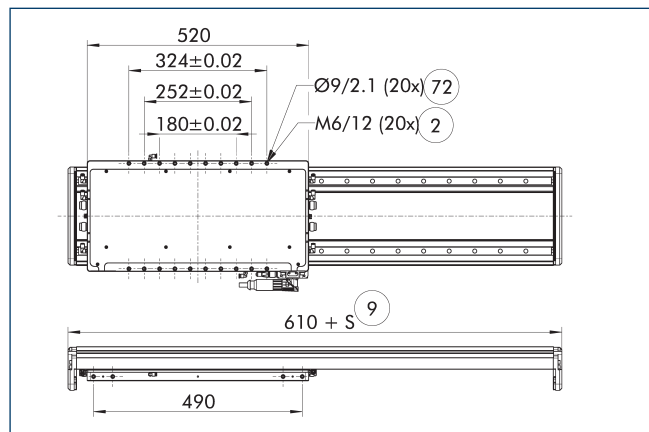
三电机版本 (SLD 23)



- ② 连接件接口
⑨ 有效行程

72 适合定心套

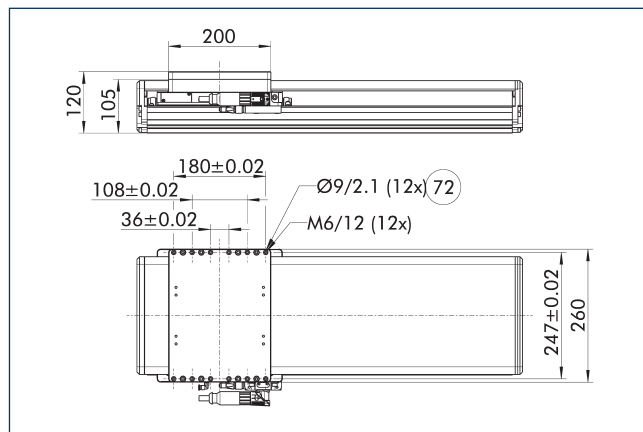
四电机版本 (SLD 24)



- ② 连接件接口
⑨ 有效行程

72 适合定心套

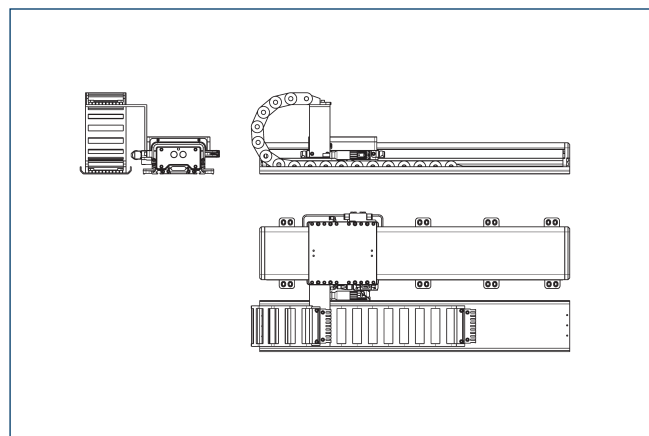
带护盖的型号



- 72 适合定心套

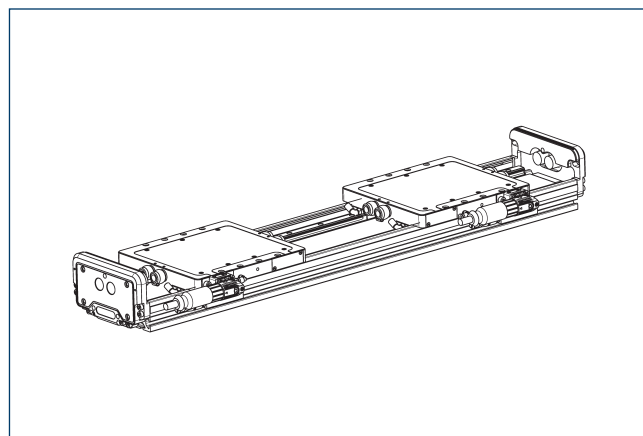
该视图展示了 SLD 轴的高度和带有可选护盖的螺钉连接图。

拉链



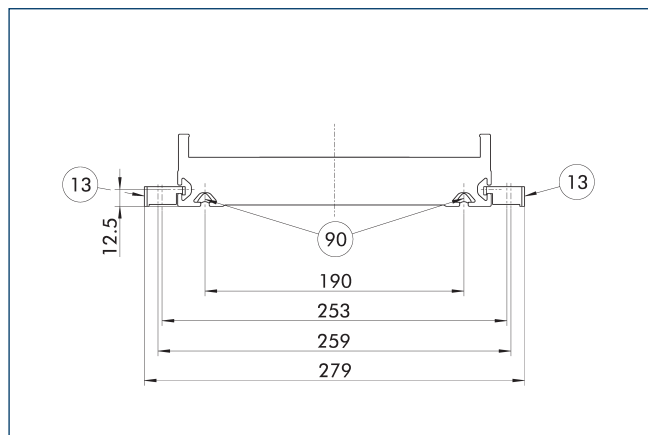
匹配的电缆轨道作为直线导轨的附件提供。(与图示类似)。可以根据相应的有效行程进行调整、供货范围包括安装材料, 如有必要, 可以预装配。

第二滑块



线性模块可选配多个主动滑块。标配电机的插头插座位于左侧, 但也可选择置于右侧。详细信息, 请咨询我们。

安装

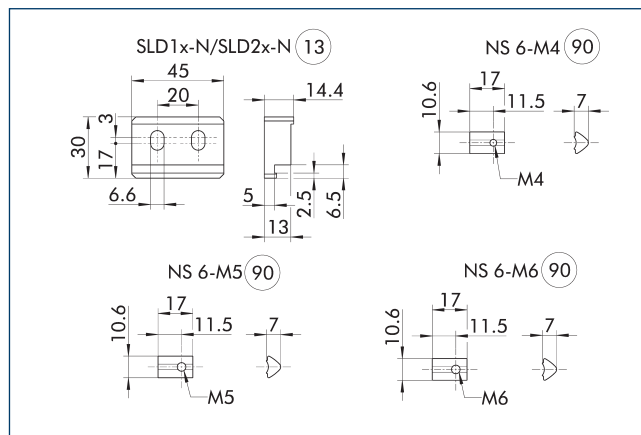


⑬ 安裝帶

⑨0 T 型螺母

图纸显示的是安装选配件的位置。

紧固元件



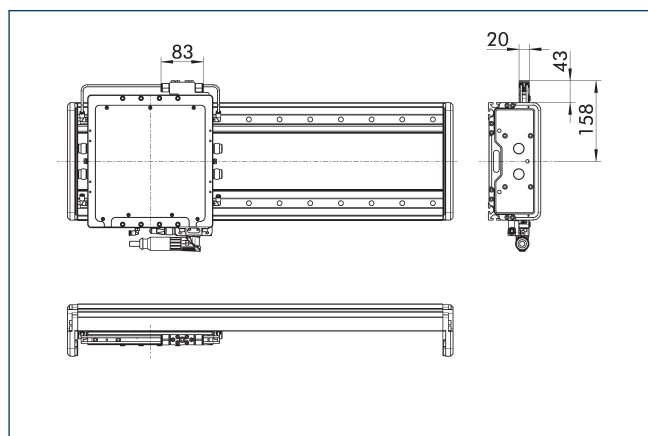
⑬ 安裝帶

⑨0 T 型螺母

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。

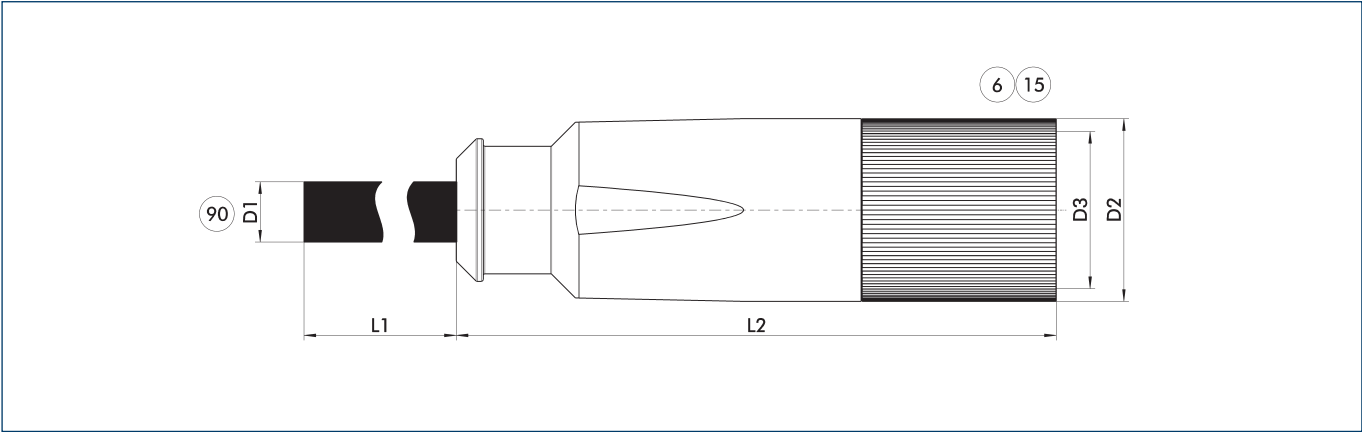
描述	ID	
安装带		
SLD1x-N/SLD2x-N	1548171	
T 型螺母		
NS 6-M4	1548130	
NS 6-M5	1548166	
NS 6-M6	1548170	

润滑适配器



该视图展示了可选附件润滑适配器的尺寸。

电源电缆



连接电缆（例如：电源线和编码器线）专门用于将 SCHUNK 产品与驱动控制单元相连接。我们诚挚帮助您选择正确的连接电缆。

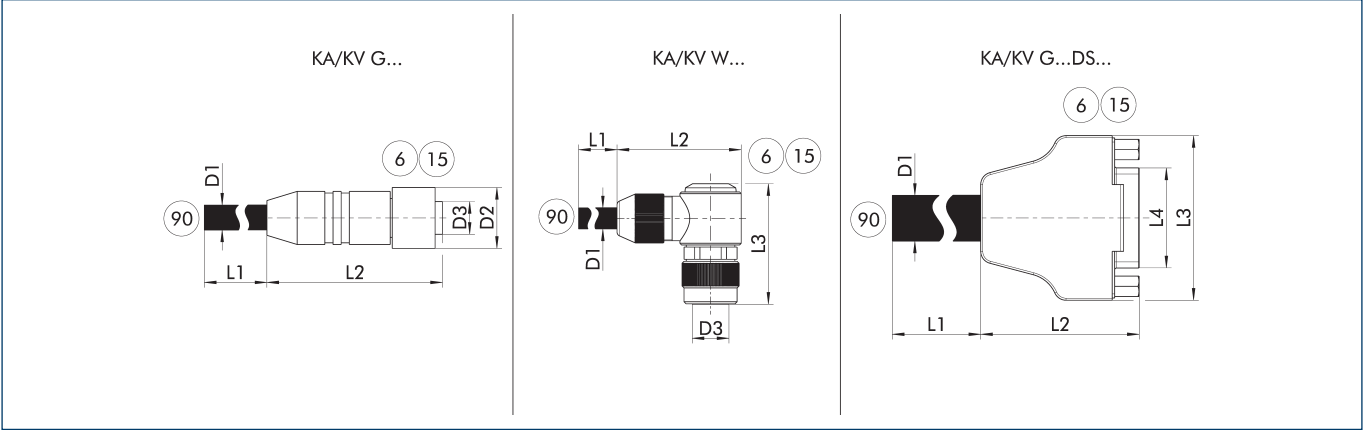
⑥ 连接模块侧
⑮ 插座

⑨⑩ 已经预制，用于连接到上层元件

描述	ID	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
LDx 100-300/SLD 11-14, 21, 22 连接 BOSCH IndraDrive A/B 的电源线						
KA GLT2306-LK-00500-X	0349564	5	10	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-01000-X	0349565	10	10	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-01500-X	0349566	15	10	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-02000-X	0349567	20	10	78.5	27	M23
LDx 100-300/SLD 11-14, 21, 22 连接 BOSCH IndraDrive CS 的电源线						
KA GLT2306-LK-00500-2	0349515	5	10	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-01000-2	0349516	10	10	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-01500-2	0349517	15	10	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-02000-2	0349518	20	10	78.5	27	M23
Siemens SINAMICS LDx 100-300/SLD 11-14, 21, 22 电源线						
KA GGT2306-LK-00100-4	0349111	1	10	78.5	27	M23
KA GGT2306-LK-00200-4	0349112	2	10	78.5	27	M23
KA GGT2306-LK-00300-4	0349113	3	10	78.5	27	M23
电源线，用于带 DRIVE-CLiQ 的 Siemens SINAMICS 上的 LDx 100-300/SLD 11-14, 21, 22 - 线槽兼容						
LDx100-300/SLD 11-14, 21, 22 DQ 05m	1315917	5	10	78.5	27	M23
LDx100-300/SLD 11-14, 21, 22 DQ 10m	1002467	10	10	78.5	27	M23
LDx100-300/SLD 11-14, 21, 22 DQ 15m	30702114	15	10	78.5	27	M23
LDx100-300/SLD 11-14, 21, 22 DQ 20m	1342496	20	10	78.5	27	M23
BOSCH IndraDrive A/B 的 LDx 400-600/SLD 22-H-H, 23, 24 电源线						
KA GLT2306-LK-00500-Y	0349568	5	13.2	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-01000-Y	0349569	10	13.2	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-01500-Y	0349570	15	13.2	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-02000-Y	0349571	20	13.2	78.5	27	M23
BOSCH IndraDrive CS 的 LDx 400-600/SLD 22-H-H, 23, 24 电源线						
KA GLT2306-LK-00500-3	0349540	5	13.2	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-01000-3	0349541	10	13.2	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-01500-3	0349542	15	13.2	78.5	27	M23
KA GLT2306-LK-02000-3	0349543	20	13.2	78.5	27	M23
Siemens SINAMICS 的 LDx 400-600/SLD 22-H-H, 23, 24 电源线						
KA GGT2306-LK-00100-5	0349114	1	13.2	78.5	27	M23
KA GGT2306-LK-00200-5	0349115	2	13.2	78.5	27	M23
KA GGT2306-LK-00300-5	0349116	3	13.2	78.5	27	M23
LDx 400-600/SLD 22-H-H, 23, 24 电源线，用于带 DRIVE-CLiQ 的 Siemens SINAMICS - 线槽兼容						
LDx400-600/SLD 23, 24 DQ 05m	1330322	5	13.2	78.5	27	M23
LDx400-600/SLD 23, 24 DQ 10m	1330326	10	13.2	78.5	27	M23
LDx400-600/SLD 23, 24 DQ 15m	1330329	15	13.2	78.5	27	M23
LDx400-600/SLD 23, 24 DQ 20m	1330330	20	13.2	78.5	27	M23

① 请遵守电缆槽兼容型电缆的最小弯曲半径，或扭转兼容型电缆的最大扭转角度。通常是电缆直径的10倍、或 $\pm 180^\circ / m$ 。

编码器电缆



KA/KV G...
编码器电缆带直式插头

KA/KV W...
编码器电缆带角式插头

KA/KV G...DS...
Sub D编码器电缆

⑥ 连接模块侧
⑮ 插座

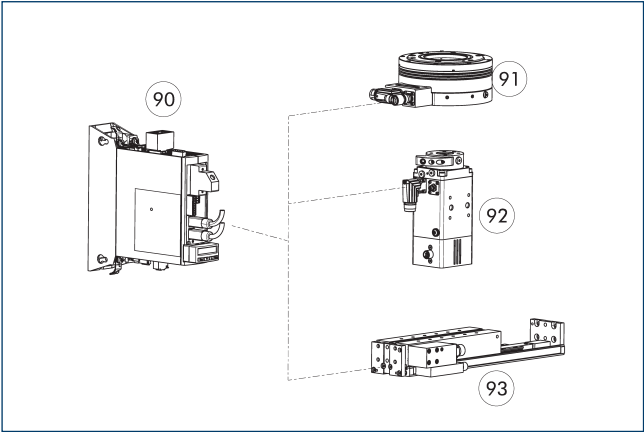
⑨⑩ 预制用于连接到驱动控制器

连接电缆（例如：电源线和编码器线）专门用于将 SCHUNK 产品与驱动控制单元相连接。我们诚挚帮助您选择正确的连接电缆。

描述	ID	L1	D1	L2	D2	D3
		[m]	[mm]	[mm]	[mm]	
用于 BOSCH IndraDrive A/B/Cs 和 Hiperface 编码器接口的编码器电缆 - 兼容拖链						
KA GWN1208-GK-00500-K	0349125	5	6	50	14.9	M12
KA GWN1208-GK-01000-K	0349126	10	6	50	14.9	M12
KA GWN1208-GK-01500-K	0349127	15	6	50	14.9	M12
KA GWN1208-GK-02000-K	0349128	20	6	50	14.9	M12
用于 BOSCH Rexroth IndraDrive A/B (CSx01) 和 1Vss 编码器接口的传感器电缆 - 牵引链适用						
KA GWN1208-GK-00500-R	0349138	5	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-01000-R	0349139	10	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-01500-R	0349140	15	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-02000-R	0349141	20	7.3	50	14.65	M12
用于 BOSCH Rexroth IndraDrive A/B (Cxx02)/IndraDrive Cs 和 1Vss 编码器接口的传感器电缆 - 牵引链适用						
KA GWN1208-GK-00500-T	0349146	5	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-01000-T	0349147	10	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-01500-T	0349148	15	7.3	50	14.65	M12
KA GWN1208-GK-02000-T	0349149	20	7.3	50	14.65	M12
用于 SIEMENS Sinamics 和 1Vss 编码器接口的传感器电缆 - 牵引链适用						
KA GGN1208-GK-00100-U	0349597	1	7.3	50	14.65	M12
KA GGN1208-GK-00200-U	0349598	2	7.3	50	14.65	M12
KA GGN1208-GK-00300-U	0349599	3	7.3	50	14.65	M12
用于 Siemens SINAMICS 和编码器接口驱动器 CLIQ 的传感器线 - 线槽兼容						
ELB/SLD - DQ 05m	1327967	5	6	50	14.9	M12
ELB/SLD - DQ 10m	1327968	10	6	50	14.9	M12
ELB/SLD - DQ 15m	1327969	15	6	50	14.9	M12
ELB/SLD - DQ 20m	1327970	20	6	50	14.9	M12

① 请遵守电缆槽兼容型电缆的最小弯曲半径、或扭转兼容型电缆的最大扭转角度。通常是电缆直径的10倍、或+/-180° / m。

博世 Rexroth IndraDrive Cs 控制器



- 90 控制器

91 电动旋转模块 ERS/ERT
- 92 ERD 旋转单元

93 紧凑型线性模块 ELB

控制器可用于操作旋转模块 ERS、ERT 和 ERD, 以及 SCHUNK 线性电机轴。有 PROFIBUS 和多以太网 (Sercos III、PROFINET、EtherCAT、EtherNet/IP) 通讯接口可供选择。

描述	额定电流	最大电流	评论
	[A]	[A]	
控制器			
HCS01.1E-W0018	7.6	18	
HCS01.1E-W0028	11.52	28	

① 我们竭诚帮助您选择正确的控制器。如需帮助, 请联系我们。



SCHUNK SE & Co. KG

Spanntechnik

Greiftechnik

Automatisierungstechnik

Bahnhofstr. 106 - 134

D-74348 Lauffen/Neckar

Tel. +49-7133-103-0

Fax +49-7133-103-2399

info@de.schunk.com

schunk.com

Folgen Sie uns | *Follow us*

