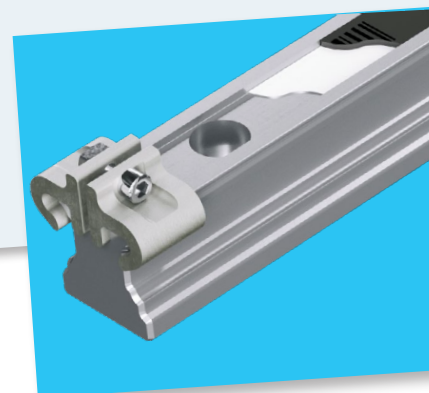
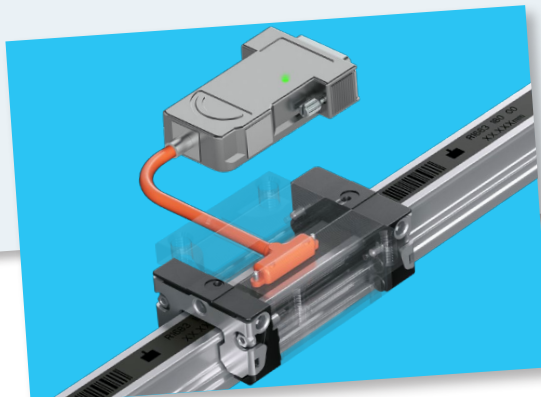
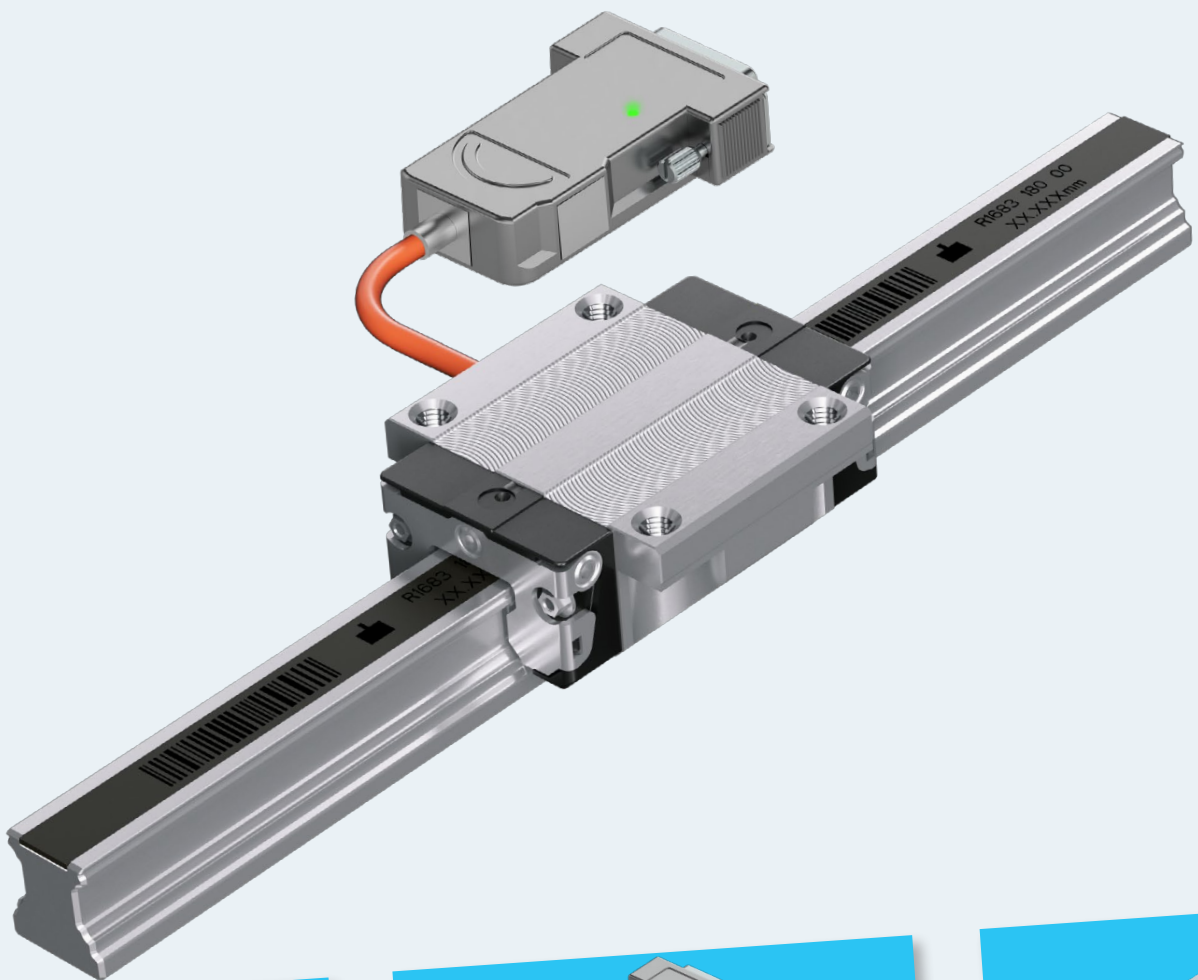


集成测量系统 IMScompact

用于滚珠导轨导向系统 BSHP



目录

目录

产品一览

- 概览
- 产品说明
- 优点
- 在自动化中的应用

技术数据

- 设计和计算
- IMScompact 导向滑块
- 电缆和插头
- 插头和分布
- 磁条
- IMScompact 导轨
- 精确度

用于 IMScompact 的滚珠滑块

- 产品概览和型号代码
- FNS (法兰型 标准长 标准高)
- FLS (法兰型 长 标准高)
- SNS (窄型 标准长 标准高)
- SLS (窄型 长 标准高)
- SNH (窄型 标准长 高)
- SLH (窄型 长 高)

3 用于 IMScompact 的滚珠导轨 32

- 滚珠导轨的产品概览和型号代码 32
- 用于 IMScompact 的滚珠导轨 33

6 配件 34

- 8 电缆和电气配件 34
- 9 过滤器连接器 35
- 磁条 35
- 10 极性指示膜 35
- 10 Fita de proteção 36
- 11 防护带 36
- 17 夹紧带 36
- 18 机械配件 37
- 20 位置指示器 37

23 附加信息 38

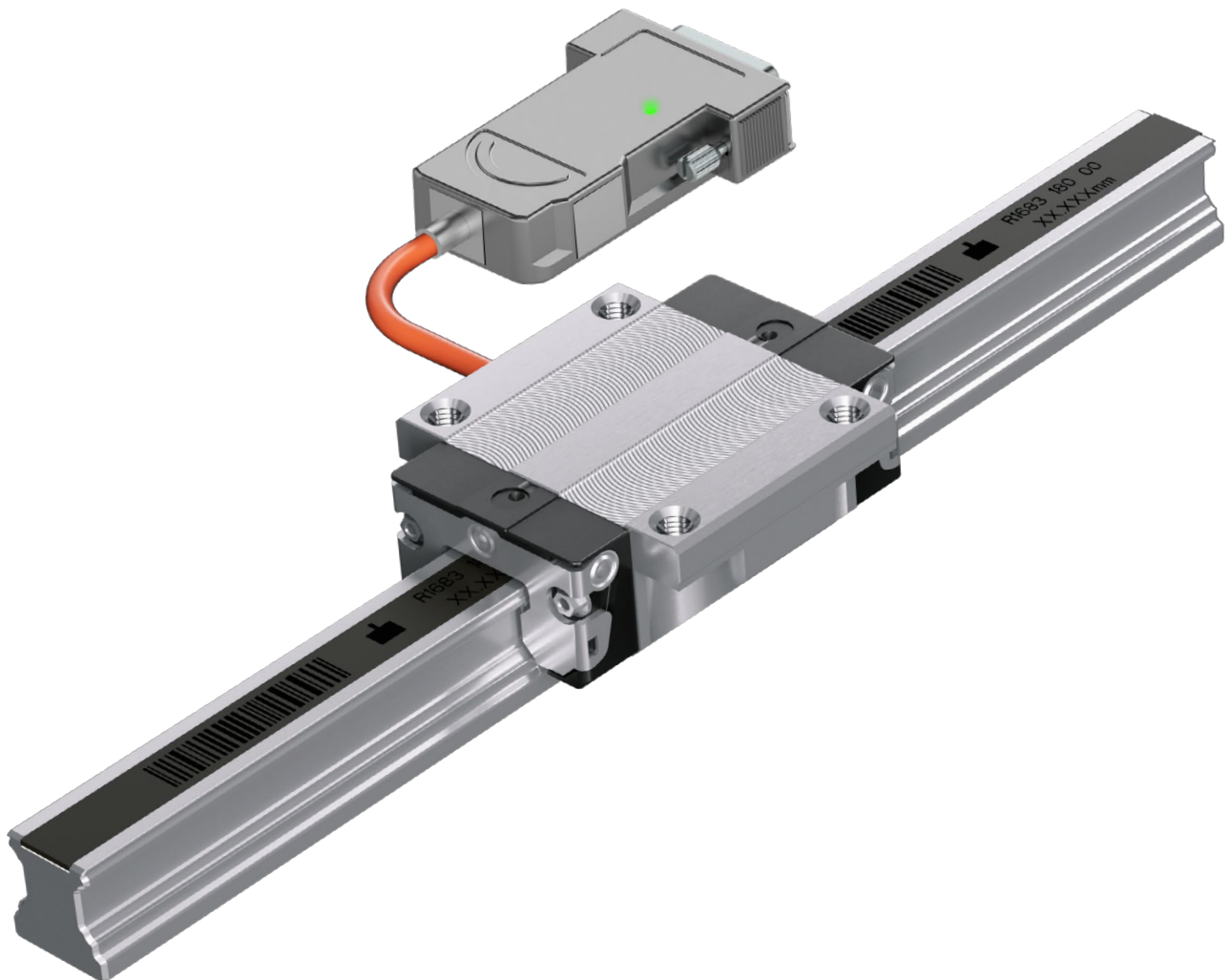
- 安全提示 38
- 24 配置器、计算工具、eShop、CAD 模型 40
- 24 Bosch Rexroth Lineartechnik 主页 41
- 26 配置器和工具 41
- 27 GoTo Europe 42
- 28 操作方法：线性运动技术 42
- 29 服务 43
- 30 培训 43
- 31

产品一览

随着新版集成磁性测量系统 "IMScompact" 的问世，力士乐扩展了集成测量系统的产品范围并由此扩大了直线行程测量系统的应用范围。

凭借空间需求极小的新规格 15（其跨轨缝的最大测量长度可达 17.8 米）、增量式和绝对接口以及简化了的结构，新的 IMScompact 系列对高精度感应式测量系统 IMS 作出有效补充。它广泛应用于自动化技术、木材和塑料加工、板材加工、线性直接驱动技术等众多领域和常规机器制造。

一如既往地延续了力士乐久经考验的互换性设计、模块化、坚固性和易于安装等质量特征。与出色的物流、全球销售和服务相结合，显著简化了客户从设计到采购、物流、再到安装和维护的整个价值创造工作。



概览

紧凑

- ▶ 节省安装空间的集成式测头电子设备
- ▶ 六种滑块结构型式的 15、20 和 25 规格
- ▶ 在所有侧均可接触导向滑块（润滑、清洁）

灵活

- ▶ 磁条可跨轨缝布设
- ▶ 用手动工具进行长度组装
- ▶ 每种尺寸的磁条和导轨都可以与任意电气接口组合
- ▶ 与 BSHP 全系列兼容
- ▶ 与制动和夹紧元件、波纹罩、前置密封件和前置润滑单元兼容
- ▶ 各个方向均有侧面电缆出口

坚固

- ▶ 防护等级 IP67，无需密封空气和封装
- ▶ 对污垢不敏感的磁性测量原理
- ▶ 全方位密封，防止灰尘和介质进入
- ▶ 传感器由钢体屏蔽，不受外界影响磁场（例如直线电机）
- ▶ 测量装置可以紧靠工具中点，不易弯曲
- ▶ 可选的覆盖夹带

经济

- ▶ Mount & Guide & Measure: 已调整完毕的即插即用完整系统
- ▶ 优惠的组件价格
- ▶ 无需额外的安装和布置成本

面向未来

- ▶ BSHP 模块化系统的全球服务和备件供应
- ▶ 与通用的驱动控制器和测量显示器兼容
- ▶ 更换简便

高效

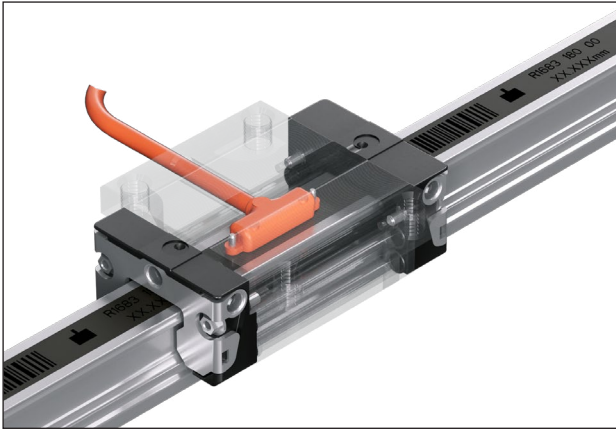
重复精度:	±1 µm
系统精度:	±20 µm/m
电源:	10 ... 30VDC
增量式:	1Vss (1 mm) 和 TTL (10 µm) 带基准轨道，距离编码
绝对式:	SSI (10µm) 带 1Vss (1mm)，组合编码器接口
高动态:	最高 5 m/s
测量长度:	最长 17.8 m

可在一条导轨上安装多个测头

适用于驱动集成安全技术的编码器和接口正在准备中。

产品说明

带集成测量传感器的滚珠滑块



- ▶ 导向滑块和测量传感器构成完全组装的紧凑单元
- ▶ 滑块可完全承受最高 $F_{\max}$ 力并与力士乐互换性设计兼容。通过集成的密封件和坚固的钢屏蔽层为电子设备提供最佳保护。

带磁条槽的滚珠导轨



- ▶ 从上方安装螺栓固定滚珠导轨，并设有用于支承磁条的凹槽。
- ▶ BSHP 互换设计
- ▶ 提供单段式和多段式对接规格，测量长度最大可达 17.8 米。

力士乐磁条



- ▶ 撕掉保护纸 - 粘贴 - 完成。磁条粘贴在热稳定的不锈钢载体上，并配有传送胶粘带。
- ▶ 同时可用于封闭安装孔。
- ▶ 三种尺寸中每种磁条都可以与任意电气接口组合。

丰富的配件产品



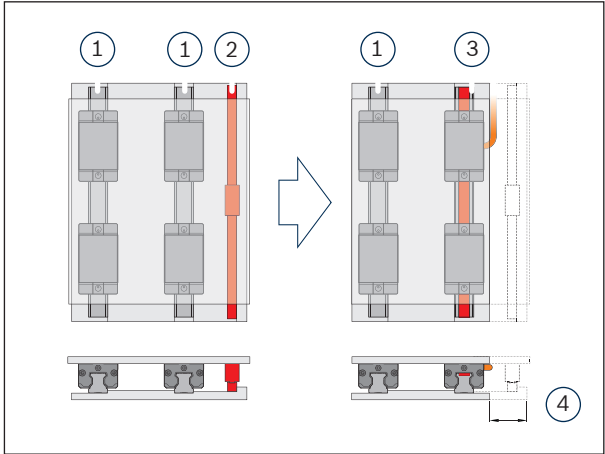
- ▶ BSHP 各类组件均可兼容：从更多滑块到夹紧元件、辅助密封件，再到润滑元件和波纹罩。[BSHP 产品目录链接](#)
- ▶ 此外还有力士乐的驱动器、线性电机、调节器和控制器以及位置指示器。

优点

紧凑的机器设计

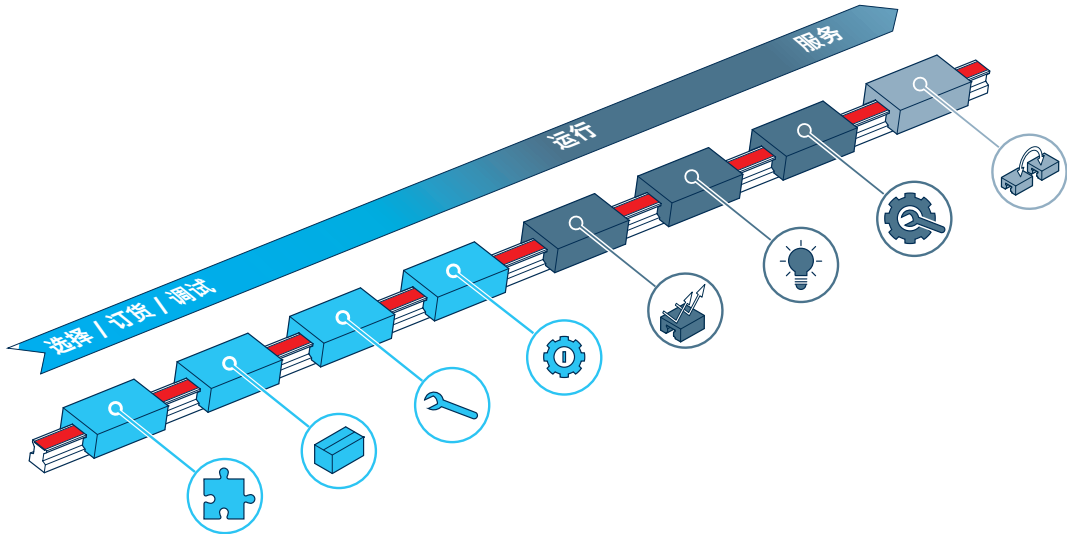
不需要外部长度测量系统的空间

- 1. 线性导轨
- 2. 线性编码器
- 3. 集成测量系统 IMScompact
- 4. 节省安装空间

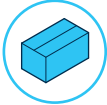


从组装到服务

IMScompact 提供了贯穿整个生命周期的高水平经济效率。从工程设计到组装和调试，再到维护和服务。



简化构造
更少的组件，更少的安装空间



简化的调度和物流
更少的组件



简易安装
一个组装步骤 - 型材导轨包含完整的测量技术



简化的调度和物流
导向系统 - 无需校准材料测量，无需在测量部分上调整测量头



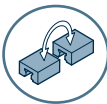
高刚性和坚固性
► 直接在测量技术的运动和受保护安装上进行位置测量
► 在使用寿命内位置测量的一致质量



能源/介质消耗
防护等级 IP67 无需密封空气

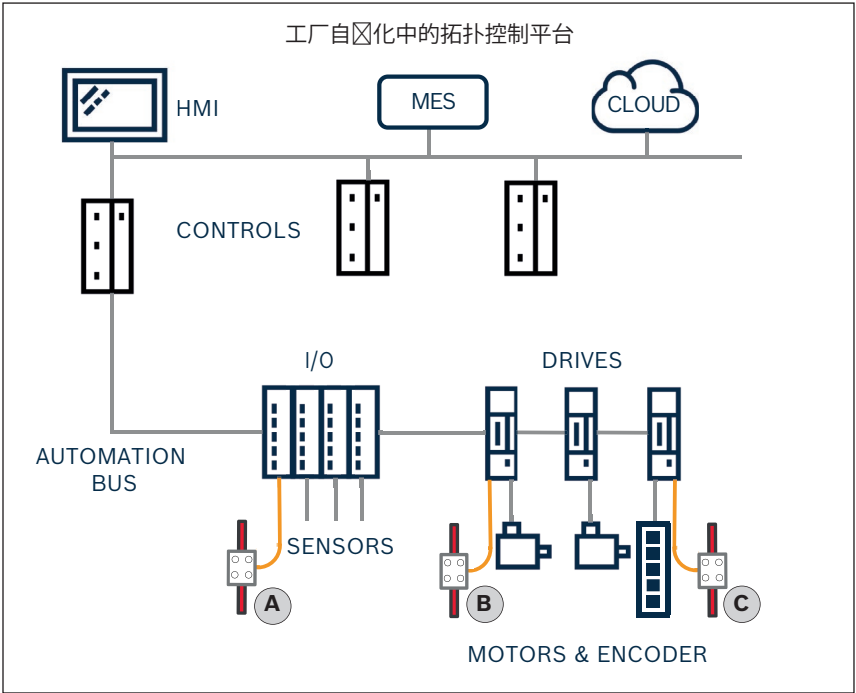


服务与维护
得益于非接触式测量原理，免维护测量功能



简单的服务
经过验证的 Rexroth 更换结构

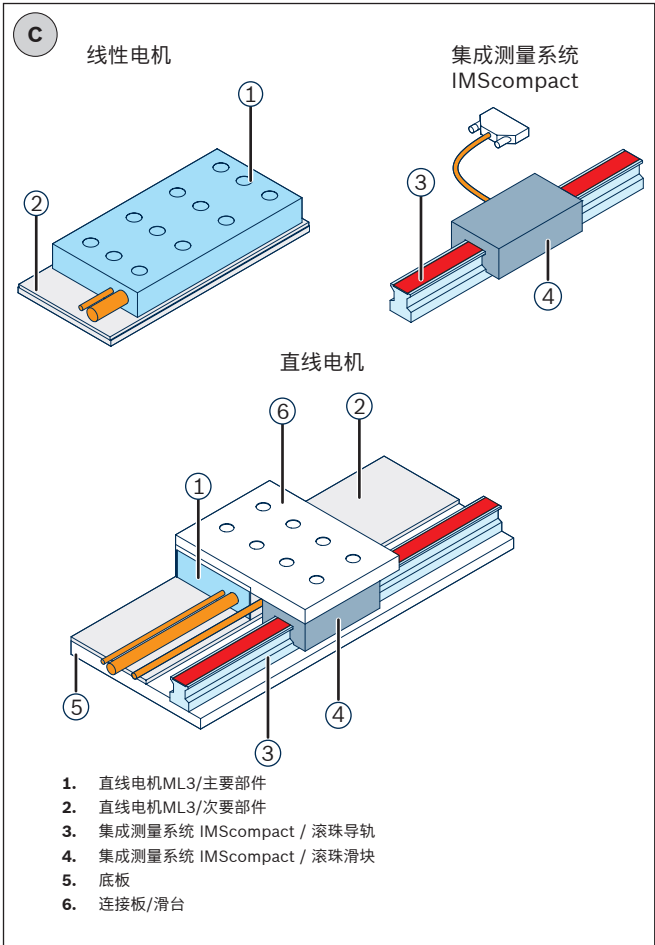
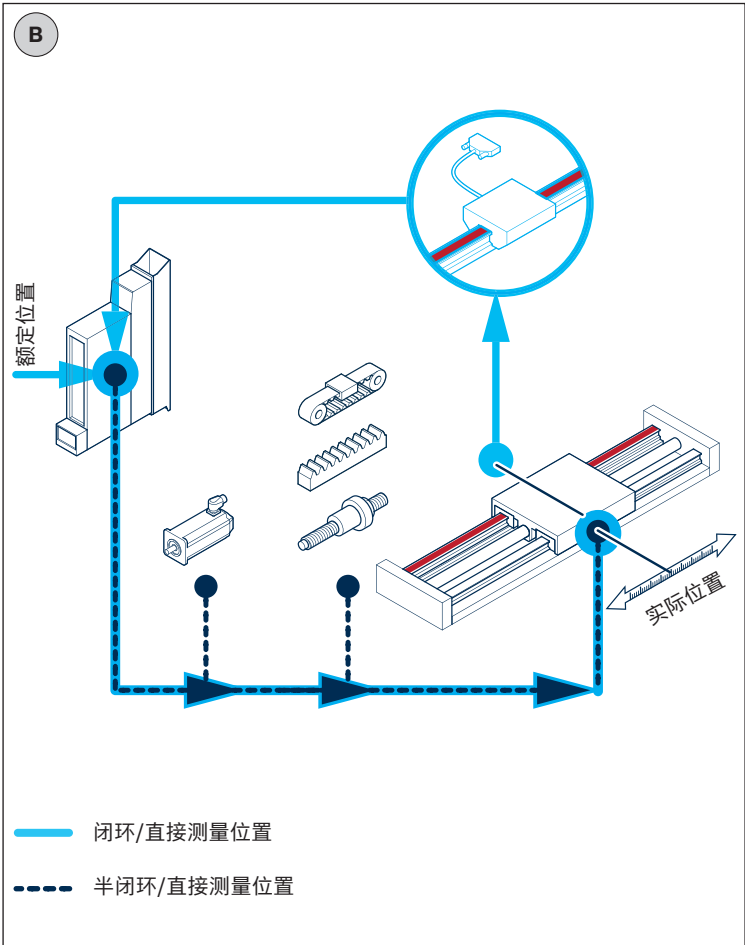
在自动化中的应用



IMScompact 在自动化中的用例:

在工业工厂自动化领域，IMScompact 用于传感器级别的大多数应用，即 I/O 模块或驱动器。

- A I/O 模块或数字显示器上的位置传感器
- B 闭环：提高线性轴的定位精度
- C 带线性电机的驱动系统



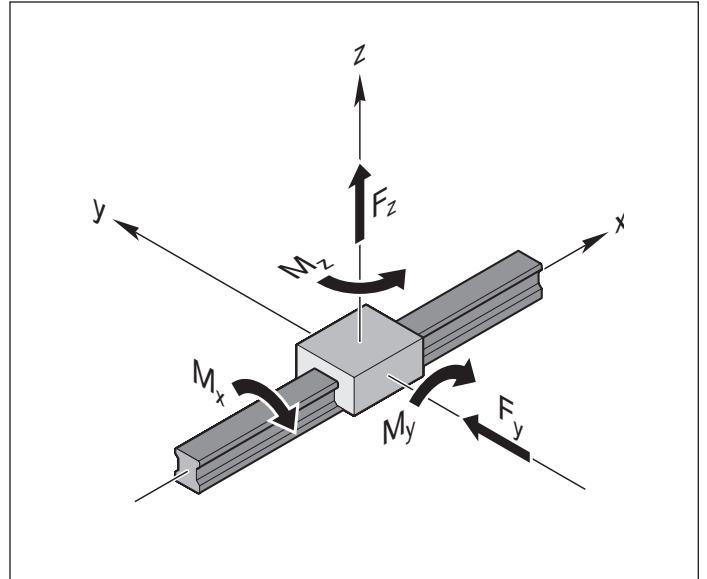
技术数据

设计和计算

IMScompact 测量系统导向滑块基于成熟的碳钢规格 BSHP 滚珠滑块。包括标称使用寿命计算在内的设计和计算类似于根据“BSHP 滚珠导轨导向系统”目录说明对没有测量系统的型材导轨导向系统进行计算。

根据布局，作用在系统上的外部负载会在各个导向滑块之间分配。在计算使用寿命时，必须计算每个导向滑块因作用力产生的力和力矩的载荷。根据所选的布局，IMScompact 导向滑块必须遵守应用中的数值 $F_{\max}$ 和 $M_{\max}$ 。数值参见相应的尺寸表。

此外，必须按照“滚珠导轨 BSHP”的目录信息遵守允许的丝杠力和最大可传递侧向力。

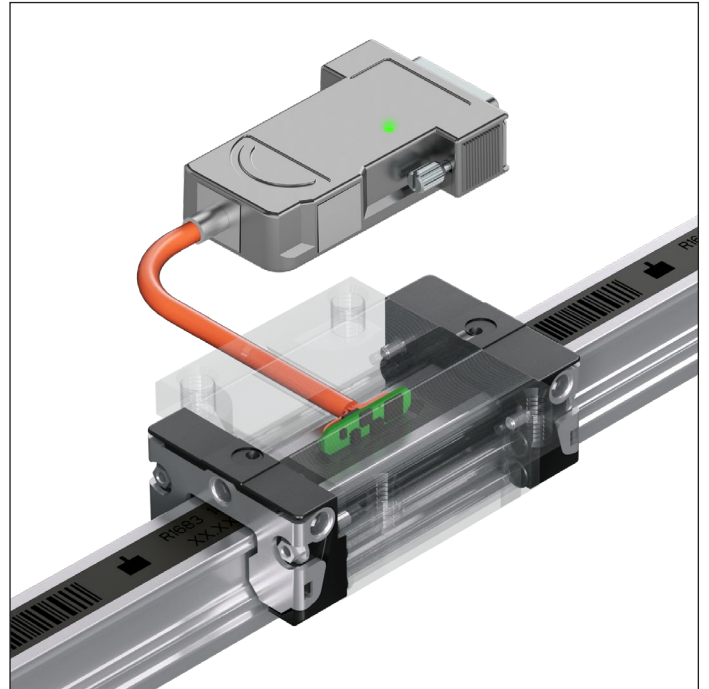


[IMScompact 说明书](#)

IMScompact 导向滑块

结构

测量传感器作为具有塑料涂层的紧凑型单元安装在导向滑块的内部料箱中。它具有增量和基准传感器，以及信号处理器和电缆出口。电缆通过与定位边相对侧的孔延伸到外部，并通过机械方式在导向滑块上释放张力。测量传感器已经调整到最佳测量距离。导向滑块的其他性能符合 BSHP 滚珠导轨导向系统。通过集成到钢体的传感器实现极佳的 EMC 保护。钢制导架还装有磁性材料装置。通过这种类型的外部磁场（例如，直线电机的次级部件）被有效屏蔽，不会影响测量系统。

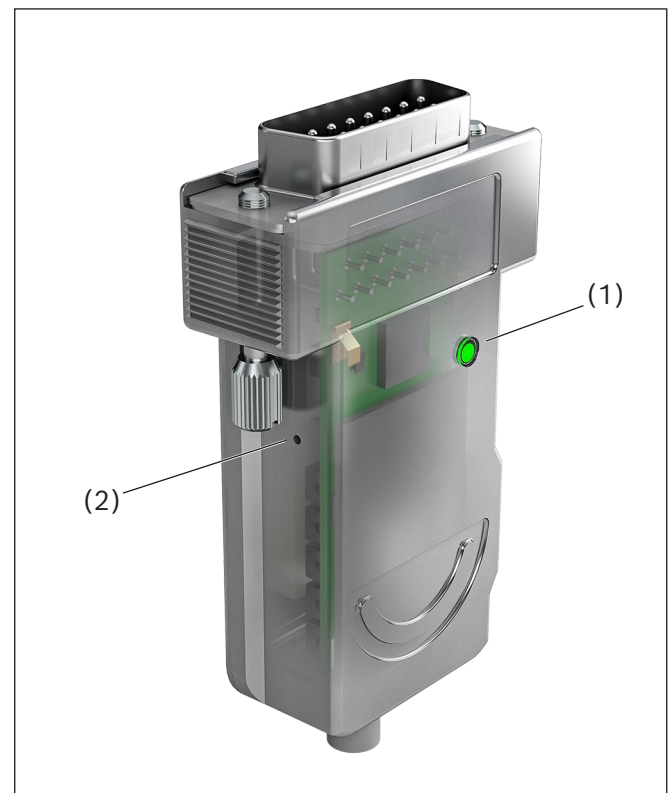


带有绝对接口的托架与增量系统相同，并使用相同的导轨和测量标准。绝对接口的电子元件内置在插头中。当电源电压关闭时，测量系统通过锂离子电池供电并确保绝对测量功能。集成状态 LED (1) 显示运行状态。

在以超过三个参考点的参考运行形式一次性启动后，材料测量的绝对位置值被输出并在接通后立即可用。或者，也可以使用复位按钮 (2) 在任何安装位置手动设置绝对零点。

通过可充电锂离子电池，在有电后立即获得绝对位置值。电池备用时间为六个月，即使测量系统在缓冲操作期间短暂移动。有关操作模式和复位的详细信息，请参见：

[IMScompact 说明书](#)

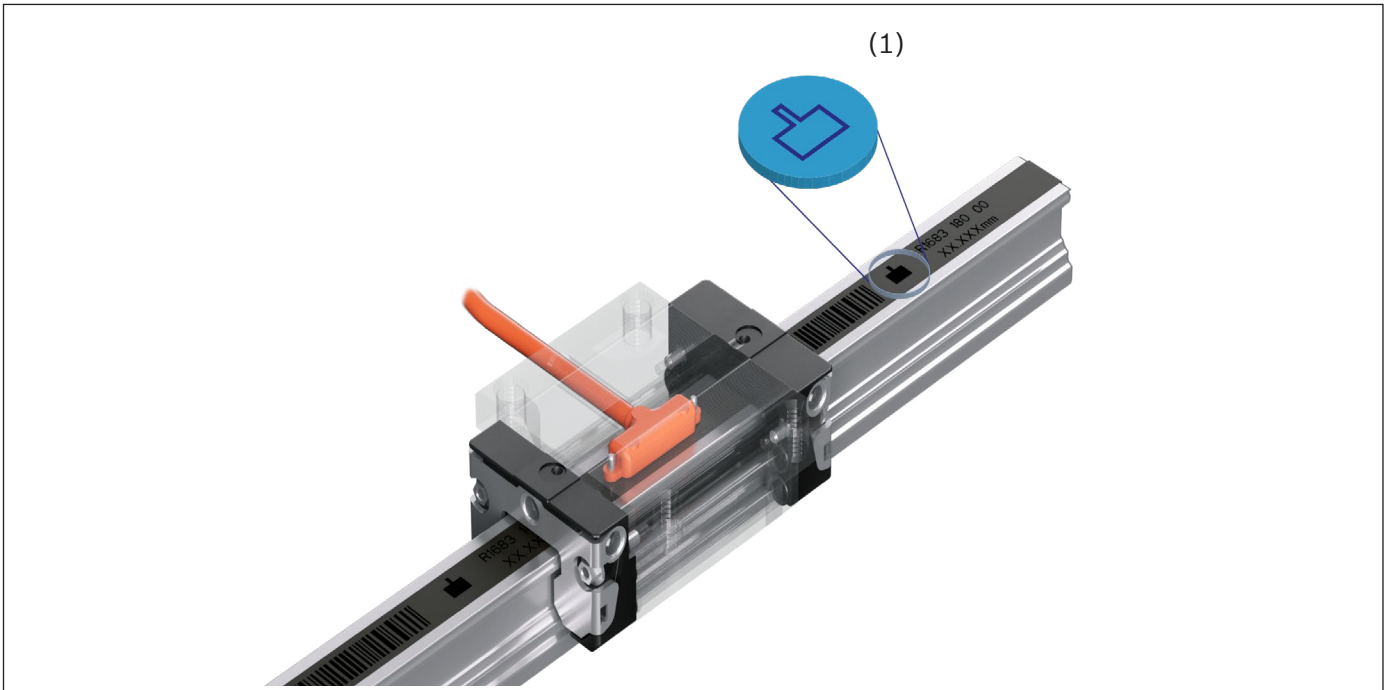
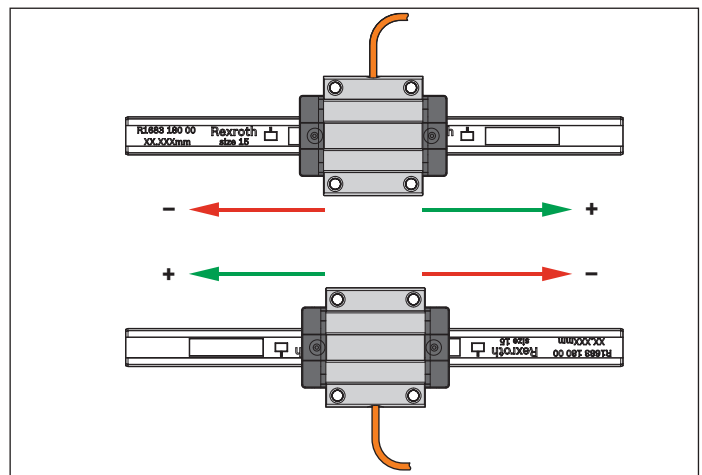


所用电池已根据 UN 38.3 进行测试和注册。

它是设备中的单节锂离子电池（内置于设备中）。所使用锂离子电池的标称容量低于 100Wh 运输能量含量的上限。

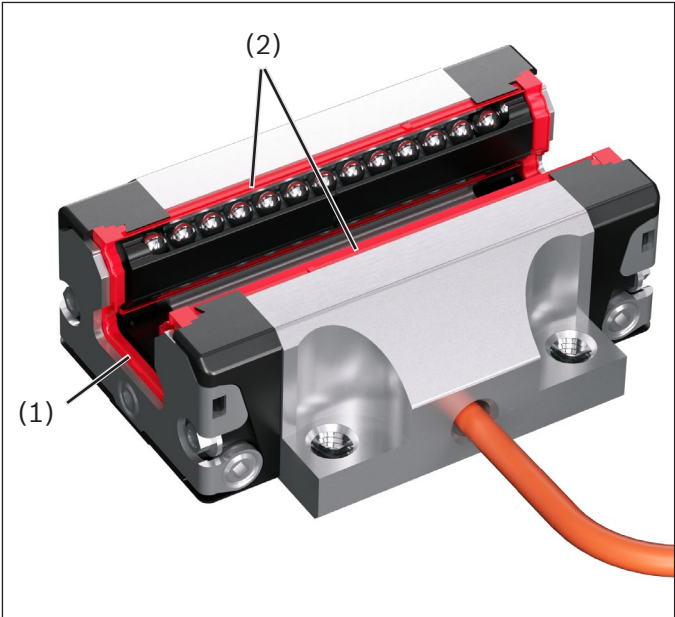
磁条相对于 IMScompact 导向滑块的安装方向。

磁条的安装方向必须与 IMScompact 导向滑块的安装方向相适应。磁条上有一个图标 (1) 指示带电缆出口的 IMScompact 导向滑块。必须确保 IMScompact 导向滑块的电缆出口位于磁条上图标 (1) 标识的面上。

**移动方向的定义**

密封

- ▶ 如同所有 BSHP 导向滑块一样，滑块内部和测量传感器通过两个前端密封件 (1) 和四个纵向密封件 (2) 保护。前端密封件磨损时可以更换。
- ▶ 在恶劣的环境条件下，例如存在切屑、粉尘和液体的环境，也可以订购 BSHP 配件范围中的附加前置密封件和压力密封圈。



- ▶ 磁条由经过摩擦学优化的材料混合物组成，可为普通工业环境中的密封件提供良好的运行表面。传感器气隙中的铁磁物质可能会干扰测量信号，因此必须使用合适的压力密封圈（钢刮刷片，前置密封件）将其保留在外部。钢刮刷片和前置密封件与可选的防护带（参见配件）一起提供最佳保护。

运行条件:

增量式和绝对系统概述

运行速度 $v_{\max}$	5 m/s
参考速度 v_{Ref}	0.5 m/s
加速度 $a_{\max}$	500 m/s ²
	30 m/s ² (仅在 IMScompact 绝对式的电池运行中)
冲击 (EN 60068-2-27)	500 m/s ² / 11 ms
振动 (EN 60068-2-6)	100 m/s ² (57 Hz - 2000 Hz)
工作温度*	0 ... 80 °C
存放/运输温度*	-10 ... 80 °C
存放期间的相对湿度	最大 95%
运行期间的相对湿度	20 °C 时最大 80%
测头防护等级 (EN 60529)	IP67
DSUB 插头防护等级 (EN 60529)	IP40
EMV	EN 61326-1
	EN 61000-6-3 / EN 61000-6-4
RoHS 兼容	是
UL 兼容	电缆 UL AWM STYLE 20549
	填缝料 UL 94VO

* 详情参见: [IMScompact 说明书](#)

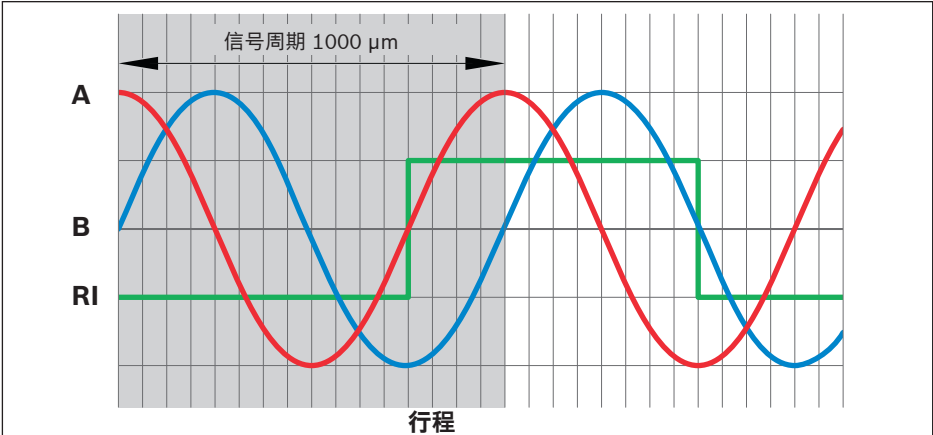
功能安全性 - Safe Motion

IMScompact 为整体系统（电气信号路径和机械集成）功能安全作用的认证还在准备之中。出于该原因，需要相应的设计师或机械工程师以安全技术的方式来评估 IMScompact 的机械连接并将其结果纳入危险分析中。对于功能安全性应用，必须粘贴磁条。IMScompact 的相应规格正在准备中。

增量式电气接口：模拟正弦信号 1 Vss（选项 I9）

模拟接口 1 Vss（选项 I9）适用于线性电机、皮带驱动器或丝杆传动系统的高动态位置调节。正弦增量信号 A 和 B 的相互相位差为 90°并具有典型的信号幅度 1 Vss。

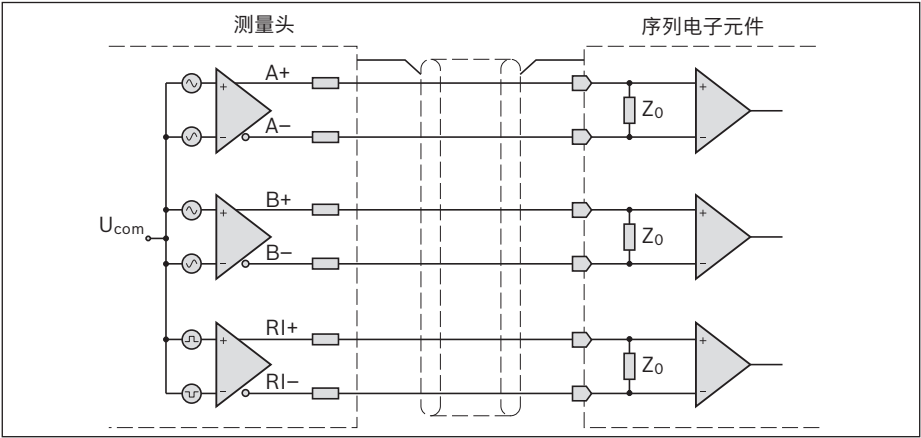
► 在正计数方向上移动时，
A、B 和 RI 完全不同。



选项	信号周期	最大测头速度	最大归位速度
	(μm)	(m/s)	(m/s)
I9	1000	5.0	≤ 0.5

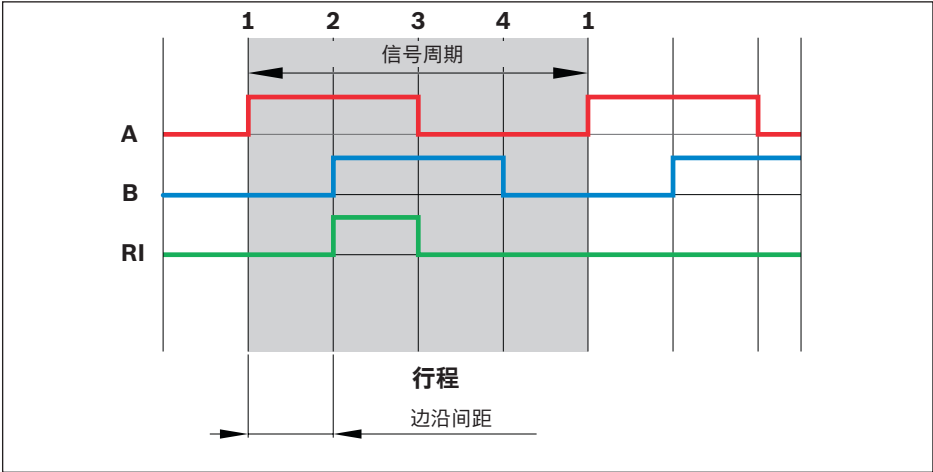
图示输出信号的顺序 "B 滞后于 A" 适用于正计数方向测头的运动。差分基准标记信号 RI 在静止状态（低）时的幅度约为 -0.7 V。在活动状态（高）时的幅度为 +0.7 V。所给出的振幅值适用于以终端电阻 $Z_0 = 120\ \Omega$ 的运行情况。

► $Z_0 = 120.00\ \Omega$
 $U_{com} = 2.5\ V$



增量式电气接口：数字方波输出信号 TTL，10 μm 分辨率，(选项 I4)

数字 TTL 接口（选项 I4）用于位置指示器或将位置传输到 PLC 控制器或位测量值显示器。数字式增量信号 A 和 B 符合 EIA/TIA-422-A 标准。它们的相位差为 90° 并具有以下信号电平： $U_{high} > 2\ V$ ； $U_{low} < -2\ V$ 。
差分基准标记信号 RI 具有与增量信号相同的电气特性。振幅值适用于以终端电阻 $Z_0 = 120\ \Omega$ 运行的情况。



选项	分辨率 (边沿间距)	信号周期	最大测头速度	最大归位速度
	(μm)	(μm)	(m/s)	(m/s)
I4	10	40	5.0	≤ 0.5
电源	10 ... 30VDC			
电流消耗	12 V 时 1 Vss: 19.5 mA 24 V 时 1 Vss: 11.3 mA 12 V 时 TTL: 51.0 mA 24 V 时 TTL: 28.5 mA			

绝对式电气接口：SSI - 同步串行接口（选项：S1）结合模拟 1 Vss

在同步串行接口 (SSI) 时，通过向上级电子分析装置传输串行数据确定绝对位置信息。此外，与串行数据传输类似，还可为扩展的调节性能提供增量正弦和余弦信号（类似选项 I9）。

选项	S1
编码	二进制
位置/数据位位数	22
特殊位位数	3
- 奇偶校验位	直线
- 错误位	是
- 警告位	是
总位数	25
数字接口的分辨率	10 µm
最大节拍频率	500 kHz
电源	10 ... 30 V
电流消耗	最大 100 mA

带有连接器电子设备和锂离子电池的绝对系统接口

标称缓冲时间	6 个月
锂离子电池的能量含量	0.9 Wh
轴承温度范围	-10...60 °C
运行温度范围	0...40 °C

IMScompact 测量系统的电源要求（从 EMC 的角度来看）：

测量系统设计为通过与评估单元（例如驱动控制器）的点对点连接直接操作。评估单元在测量系统的定义区域（参见“技术数据”一章）中接收直流电源。该连接被视为信号接口。根据符合性声明，评估单元（产品）必须符合当前有效的 EMC 指令的相关协调标准（通用或产品标准）。

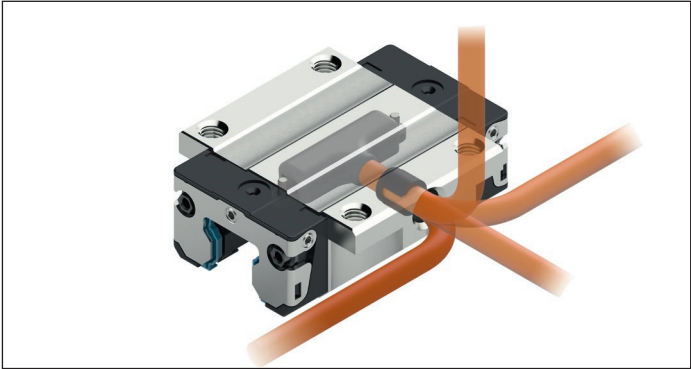
EN 61800-3 是博世力士乐驱动系统作为评估单元的示例：变速电气驱动系统。EN 61000-6-2: 电磁兼容性 (EMC) - 第 6-2 部分：通用标准 - 工业领域的抗干扰性可能适用于其他产品。评估单元的操作说明提供了这方面的详细信息。

如果您与此处给出的安装说明（点对点连接）不同的方式使用测量系统，或者您没有关于所使用的评估单元的任何信息（例如所使用的驱动系统），或者鉴于使用场所 EMC 环境难以评估，IMScompact 绝对系统必须使用额外的过滤器连接器，以根据符合性声明满足当前有效的 EMC 指令的要求。R168393010 下可获取（参见“配件”一章）。

电缆和插头

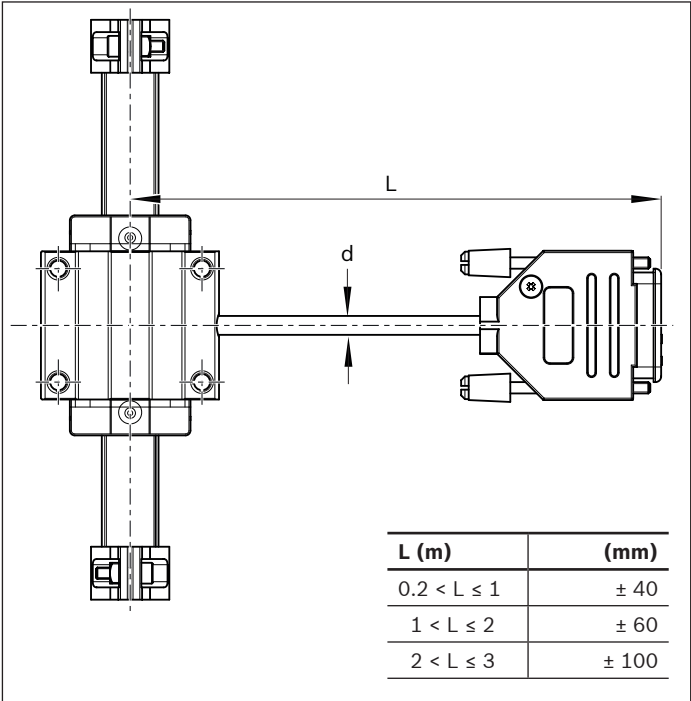
电缆

IMScompact 导向滑块上的连接电缆长度可以 0.5 m 的幅度选择，最大长度为 3.0 m。滑块的电缆出口可灵活选择所有方向。由于与模拟差分信号传输相关的高电源电压，实际上可以不受限制地实现 75 m 的最大电缆长度。在数字式绝对接口 (SSI) 中，规定的最大电缆长度取决于周期频率。可以将这种电缆类型作为延长线订购（参见配件）。



详细说明

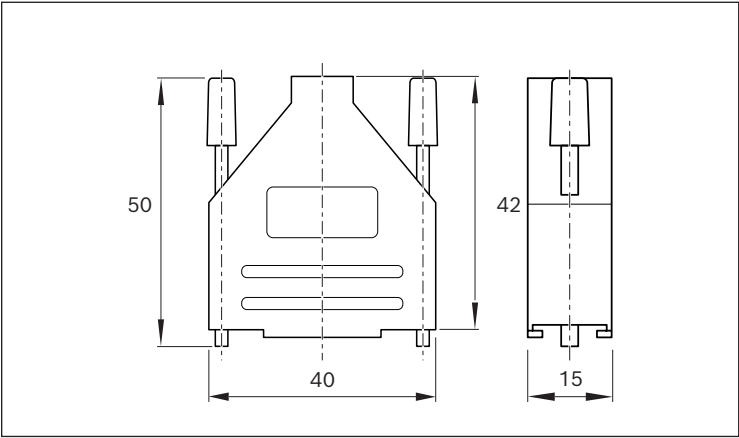
- ▶ Lif9YC11Y 5x2x0.09 mm² (AWG28)，适用于拖链
- ▶ 最小长度 0.2 m
- ▶ 外径d=5.0^{-0.2} mm
- ▶ 芯线成对绞合，绞合对
- ▶ 芯线隔离 PP
- ▶ 芯线颜色 DIN47100
- ▶ 屏蔽：镀锡铜丝编织，带无纺布编织带和聚酯薄膜
- ▶ 外皮：PUR 颜色：橙色 RAL2003
- ▶ UL 20549/10954
- ▶ 一次性弯曲时建议的弯曲半径（固定铺设）：5 x d（线外径）
- ▶ 交变弯曲时建议的弯曲半径（拖链）：10 x d
- ▶ 在 75mm 弯曲半径下进行 200 万次弯曲循环（在 a=3 m/s² 和 v=2.5 m/s 下测试）



[IMScompact 说明书](#)

插头和分布

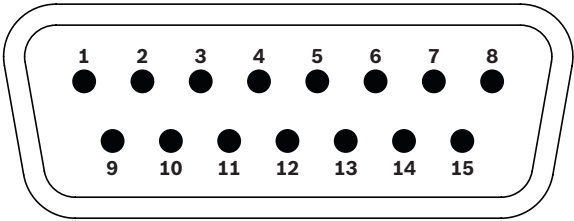
E 型和 F 型:
DSUB 15 针公头，防护等级 IP40



选项 I9

E 型: 增量式信号 1VSS

插脚	电缆颜色	增量式信号 1VSS
1		
2	绿色	A+
3	黄色	A-
4	蓝色	0V
5	棕色	B+
6	白色	B-
7		
8		
9	粉色	R+
10	灰色	R-
11	红色	10 ... 30VDC
12		
13		
14		
15		
外壳	屏蔽	GND

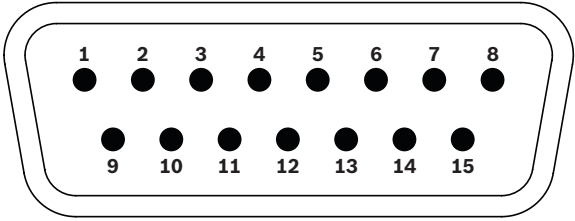


D-Sub 15 针公头

选项 I4

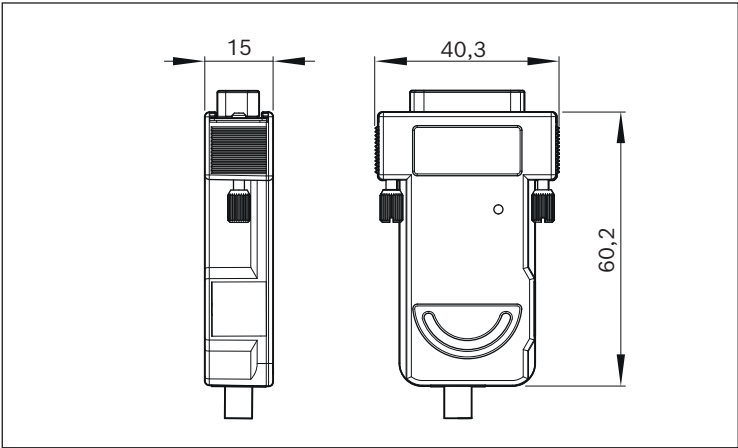
F 型: 增量式信号 TTL

插脚	电缆颜色	增量式信号 TTL
1		
2		
3		
4	蓝色	0V
5		
6		
7	绿色	A+TTL
8	黄色	A-TTL
9	粉色	R+TTL
10	灰色	R-TTL
11	红色	10 ... 30VDC
12		
13	棕色	B+TTL
14	白色	B-TTL
15		
外壳	屏蔽	GND

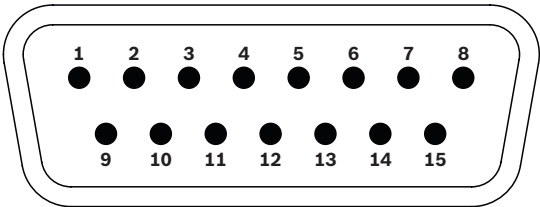


D-Sub 15 针公头

型号 G: 绝对式信号 SSI
DSUB 15 针公头，带集成电子元件，防护等级 IP40



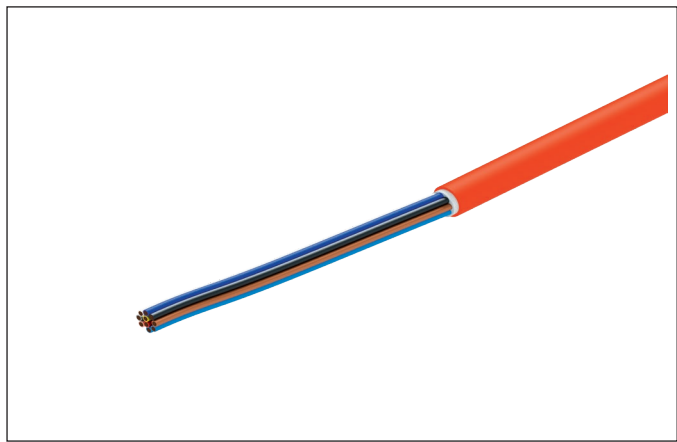
插脚	电缆颜色	绝对式信号 SSI
1		
2	绿色	A+
3	黄色	A-
4	蓝色	0V
5	棕色	B+
6	白色	B-
7	黑色	EncData+
8	紫色	EncData-
9		
10		
11	红色	10 ... 30VDC
12		
13	粉色	EncCLK+
14	灰色	EncCLK-
15		
外壳	屏蔽	GND



D-Sub 15 针公头

类型 0：裸露的电缆末端（仅针对选项 I9 和 I4，增量式测量系统）

- 剥皮长度 20 mm
- 去除绝缘层长度 5 mm
- 绞股



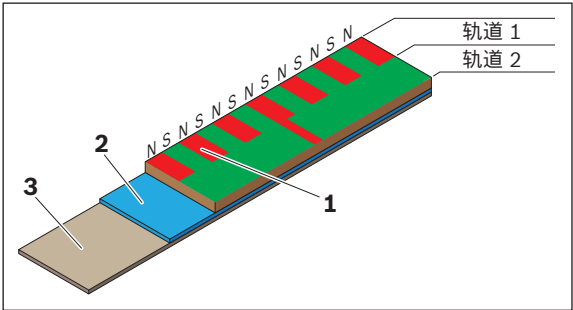
电缆颜色	1Vss (选项 I9)	TTL (选项 I4)
绿色	A+	A+ TTL
黄色	A-	A- TTL
蓝色	0V	0V
棕色	B+	B+ TTL
白色	B-	B- TTL
红色	10 ... 30VDC	10 ... 30VDC
粉色	R+	R+ TTL
灰色	R-	R- TTL
屏蔽	GND	GND

磁条

结构和详细说明

磁条由三个牢固粘合的组件组成：

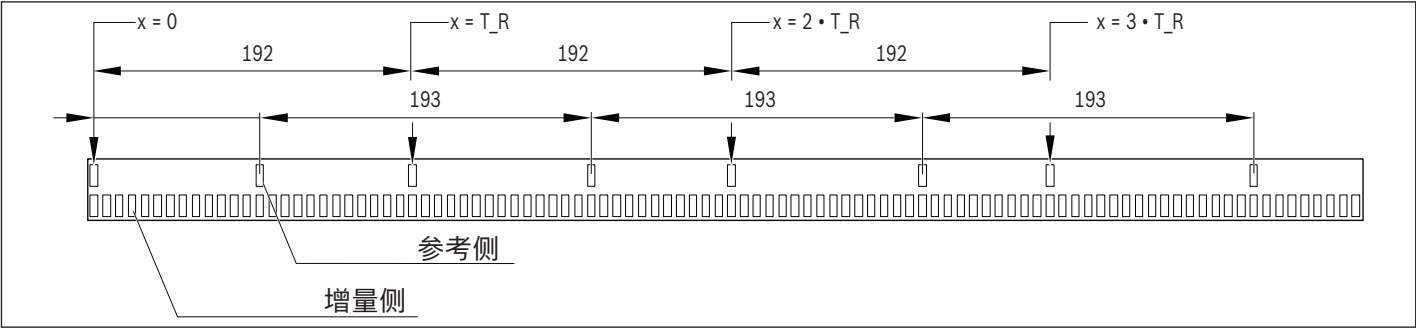
- 1 塑料制成的双轨磁条有位置信息，磁极宽度为 1 mm，采用距离编码
- 2 不锈钢制成的止回带
- 3 带保护膜的传送胶粘带



磁条为双轨形式，由增量侧和参考侧构成。增量轨道的周期划分为 1mm。在参考侧有距离编码的基准标记。通过明确的基准标记布置，在驶经两个标记后即可得知绝对位置。测量长度由此可达 17.8 m。磁条用于评估距离编码基准标记的所需最小长度¹⁾为 400mm。如果磁条长度小于 400mm，则测量系统只能作为没有基准标记评估的增量式测量系统使用。使用 IMScompact 绝对式(选项 S1) 时，可以在任何安装位置手动设置绝对零点。

详情参见: [IMScompact 说明书](#)

1) 根据机械设计，最小长度也可以更短。



以下规格适用:

材料	具有 90% 锶铁氧体的 CPE (磁性载体)
编码	增量式，双轨系统 (基准轨道)
极距	1 mm
基准轨道	距离编码，TR = 192 mm
评估距离编码的最小长度	400 mm
工作温度，可编辑	0 ... +80 °C
最佳存放温度，不可编辑	+18 °C
粘合温度	+18 ... +30 °C
空气湿度	最大 95%，无冷凝
精确度	±20 µm/m
载带材料	精密钢带 1.4310
胶带	3M-9088
尺寸	宽度: 8 / 10 /12 mm ±0.1mm
线性膨胀系数	$\alpha = 16 \times 10^{-6} \text{ 1/K}$
线性热膨胀	在粘贴状态下，磁条的线性膨胀对应导轨的线性膨胀。在实心底座的情况下，这取决于安装底座的线性膨胀。
重量	大约 60 g/m
杂散磁场影响	磁条表面上的杂散磁场最大可为 64 mT (640 Oe; 52 kA/m)，以避免损坏。
弯曲半径	最小 150 mm

搬运

为了避免磁条中的张力，不得将其拉长、扭转或与磁化的塑料带一起存放或搬运。如果磁条被卷起来，需要插入隔离层以避免损坏。在未粘合状态下存放时，必须遵守建议的存放温度，以免削弱传送胶粘层。

安装

通过粘合将其安装在导轨槽中。在安装之前，必须确保正确的安装方向，因为要使用安装的磁条来确定推进方向并由此确定导向滑块止档边的位置。已经粘上的磁条在移除后会损坏，无法再次使用。在粘贴磁条之前，必须将其放置在导轨附近（最好在槽中）约 30 分钟，以使磁条的温度与导轨的温度相匹配，并且不会因为热膨胀而产生应力。安装后必须用夹紧带固定磁条两端。

安装步骤:

- 1 彻底清洁表面
- 2 使磁条适应环境温度
- 3 去除保护膜并以高挤压力 ($4\text{--}5\text{ kg/cm}^2$) 粘上磁条
- 4 涂上润滑剂（如果不使用防护带），推上滑块，用夹紧带固定

注意以下处理说明:

表面准备

为确保最佳的粘附力，必须使用无残留物蒸发的溶剂清除轨道槽中所有影响粘附的污垢（例如油、油脂、灰尘、脱模剂）。可使用酮或酒精作为溶剂。使用溶剂时务必注意制造商说明！

挤压力

粘合强度直接取决于粘合剂与待粘合表面之间的接触情况。

最佳的挤压力为 $4\text{--}5\text{ kg/cm}^2$ （必要时使用助压器）。

粘合温度

最佳粘合温度在 $+18\text{ }^{\circ}\text{C}$ 和 $+30\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。不建议在待粘合表面的温度低于 $+10\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时粘合，因为在这种情况下，粘接剂固化程度过高，无法达到足够的瞬时粘合效果。正确粘合后，即使在零下温度，连接强度也保持不变。根据经验，大约 72 小时后（在 $+21\text{ }^{\circ}\text{C}$ 下）可以达到最终的粘合强度。只能使用已经贴在磁条上的随附传送胶粘带进行粘合。



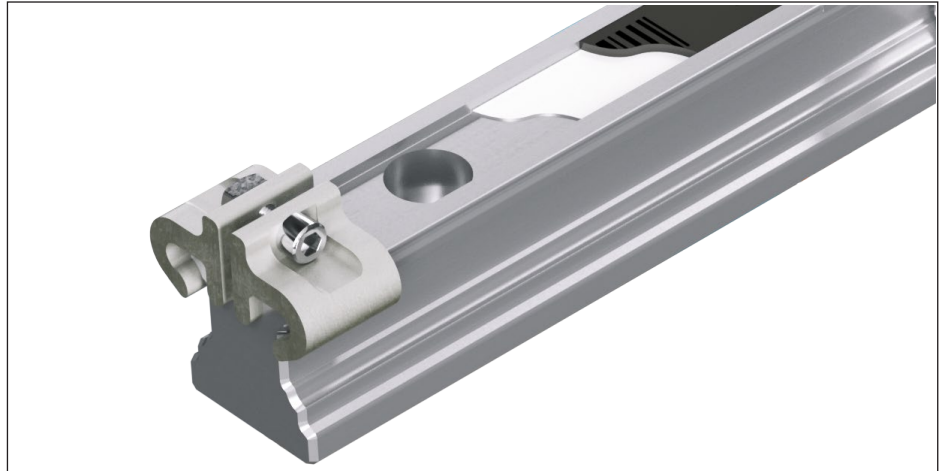
[IMScompact 说明书](#)



[安装视频](#)

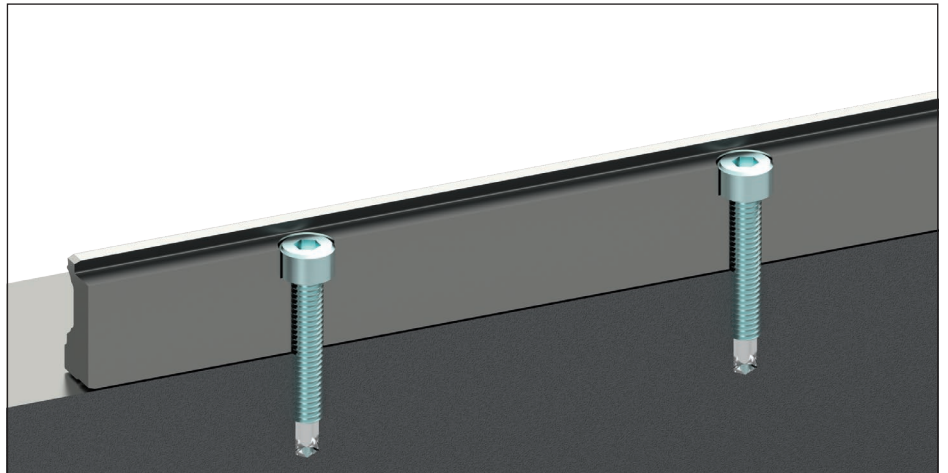
IMScompact 导轨

IMScompact 导轨为一种改进后的、从上方拧紧的带槽标准导轨。利用磁条即无需使用塑料孔盖防止脏污进入并保护密封件。



导轨的线性膨胀系数

$\alpha_{\text{therm}} = 11 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ 。通常，粘有磁条且已拧紧的整个系统的线性膨胀系数对应于安装底座的线性膨胀系数，前提是安装底座相对于导轨具有足够的刚性。



精确度

重复精度

重复精度是指多次重复驶经相同位置出现的最大位置偏差。这一偏差在任意测量位置均应小于 $\pm 1 \text{ }\mu\text{m}$ 。

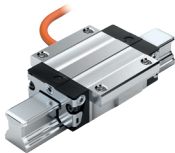
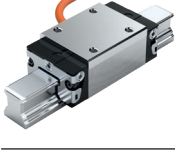
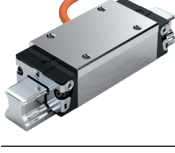
系统精度

由测量头和磁条组成的测量系统的系统精度为 $\pm 20 \text{ }\mu\text{m/m}$ 。这是磁条长度上任意最大 1m 长测量行程的最大线性偏差。

用于 IMScompact 的滚珠滑块

产品概览和型号代码

滚珠滑块配有标准密封件 (SS) 或低摩擦密封件 (LS)，已经初始润滑并经过防腐处理，无滚珠链。在预紧等级 C1 和 C2 中，其精度等级通常为 P。
可以订购以下版本。可以根据需要提供特殊设计。

结构型式		规格 15		规格 20		规格 25	
		C1	C2	C1	C2	C1	C2
	FNS (R1651)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	FLS (R1653)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SNS (R1622)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SLS (R1623)	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	SNH (R1621)	✓	✓			✓	✓
	SLH (R1624)					✓	✓

滚珠滑块 IMScompact 的型号缩写/订货代码:

I	M	S	C	-	K	W	D	-	0	2	0	-	F	N	S	-	C	1	-	P	-	S	S	-	0	-	0	1	-	I	9	-	E	-	3	0	0	-	D
									1				2				3		4		5		6		7		8		9		10		11						

1 规格

特性	名称
015	规格 15
020	规格 20
025	规格 25

3 预紧等级

特性	名称
C1	预紧 2% C
C2	预紧 8% C

5 密封件

特性	名称
SS	标准
LS	低摩擦

7 润滑

特性	名称
01	已经初始润滑, 防腐处理
02	防腐处理

9 插头类型

特性	名称
F	15 针 sub-D。插销, TTL/EC
E	15 针 sub-D。插销, 1Vss/EC
0	裸露的电缆端
G	15 针 sub-D。插销, SSI/EC

11 文件

特性	名称
D	标准

2 结构型式

特性	名称
FNS	法兰型 标准长 标准高
FLS	法兰型 长 标准高
SNS	窄型 标准长 标准高
SLS	窄型 长 标准高
SNH	窄型 标准 高
SLH	窄型 长 高

4 精度等级

特性	名称
P	精密

6 滚珠链

特性	名称
0	不带滚珠链

8 接口

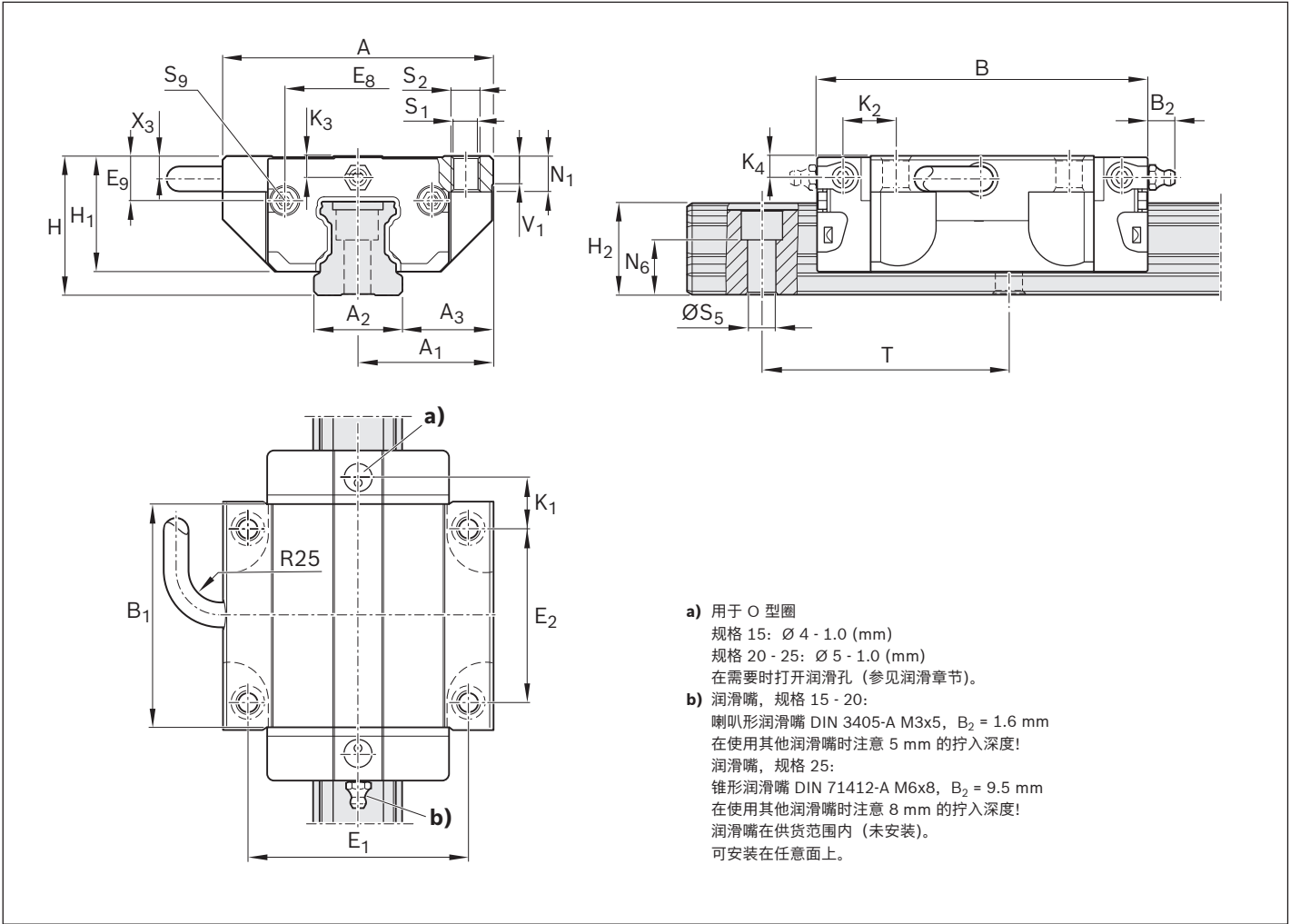
特性	名称
I9	1Vss / 1000 µm
I4	TTL 10 µm
S1	SSI 10 µm

10 电缆长度

特性	名称
300	3.00 m
250	2.50 m
200	2.00 m
150	1.50 m
100	1.00 m
050	0.50 m
020	0.20 m

在型号代码中, 标记 8 和 9 不能组合不同的信号形式。
例如: 不能组合接口 I9 (1Vss) 和插头类型 F (TTL)。

FNS（法兰型 标准长 标准高）

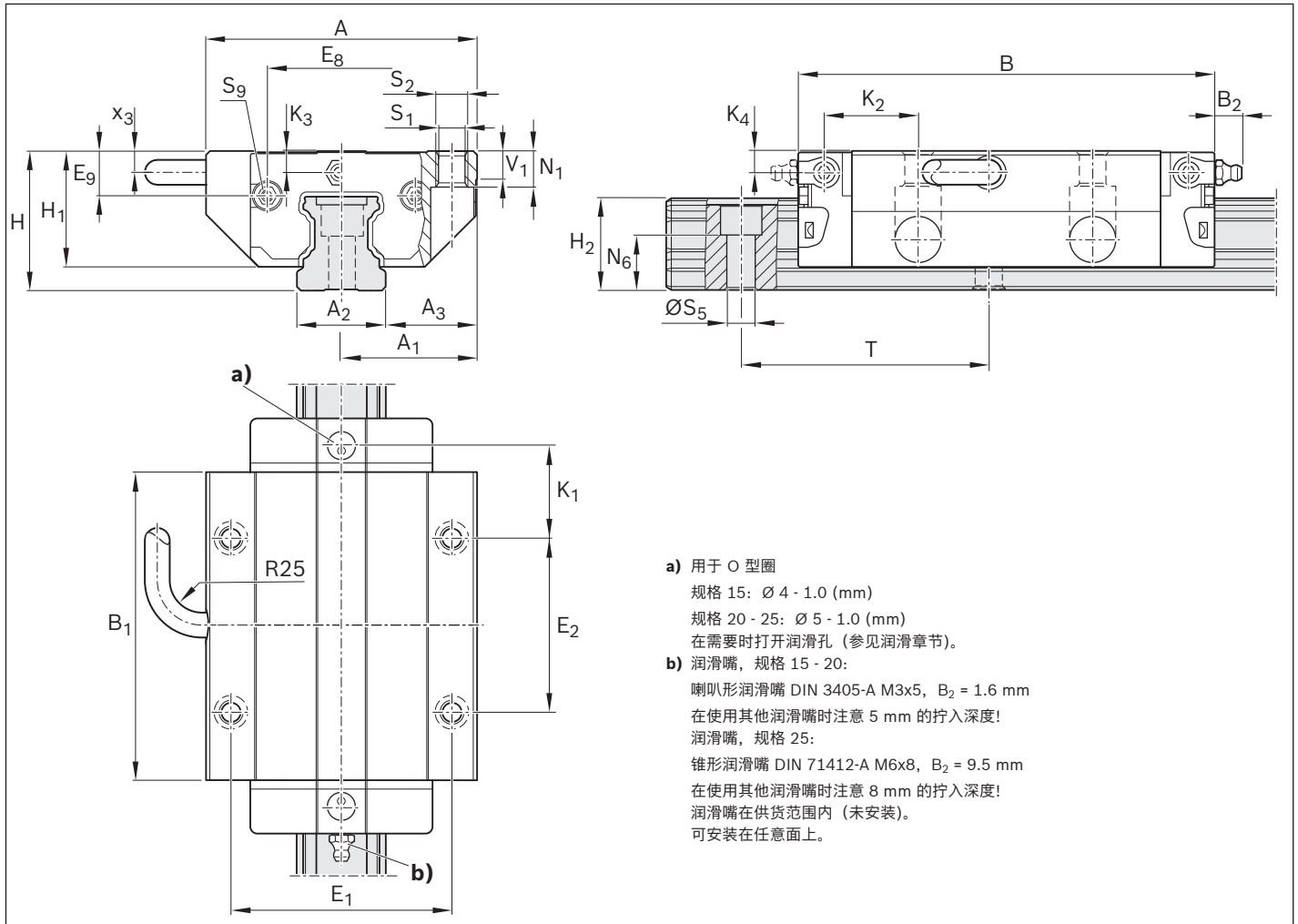


规格	尺寸 (mm)																			
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B ^{+0,5}	B ₁	E ₁	E ₂	E ₃	X ₃	E ₈	E ₉	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄
15	47	23.5	15	16.0	58.2	39.2	38	30	26	4.25	24.55	6.70	24	19.90	16.30	16.20	8.00	9.6	3.20	3.20
20	63	31.5	20	21.5	75.0	49.6	53	40	35	5.90	32.50	7.30	30	25.35	20.75	20.55	11.80	11.8	3.35	3.35
25	70	35.0	23	23.5	86.2	57.8	57	45	40	8.25	38.30	11.50	36	29.90	24.45	24.25	12.45	13.6	5.50	5.50

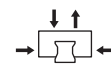
规格	尺寸 (mm)										质量 (kg)	最大运行的载荷 ³⁾ (N)	最大允许的力矩载荷 ³⁾ (Nm)	
	N ₁	N ₂	N ₆ ^{±0,5}	S ₁	S ₂	S ₅	S ₉	T	V ₁					
	N ₁	N ₂	N ₆ ^{±0,5}	S ₁	S ₂	S ₅	S ₉	T	V ₁	m	F _{max}	M _{t max}	M _{L max}	
15	5.2	4.40	10.3	4.3	M5	4.5	M2,5x3,5	60	5.0	0.20	3 290	30	20	
20	7.7	5.20	13.2	5.3	M6	6.0	M3x5	60	6.0	0.45	7 800	100	70	
25	9.3	7.00	15.2	6.7	M8	7.0	M3x5	60	7.5	0.65	9 530	140	100	

1) 尺寸 H₂ 带防护带
2) 尺寸 H₂ 不带防护带
3) 适用于不带滚珠链的滚珠滑块的值。这些值可确保应用的功能安全性。当超出这些值时, 可能造成毁坏。如要计算使用寿命, 必须使用“滚珠导轨导向系统”目录中的值。如需适用于带滚珠链的滚珠滑块的值, 请洽询。

FLS (法兰型 长 标准高)



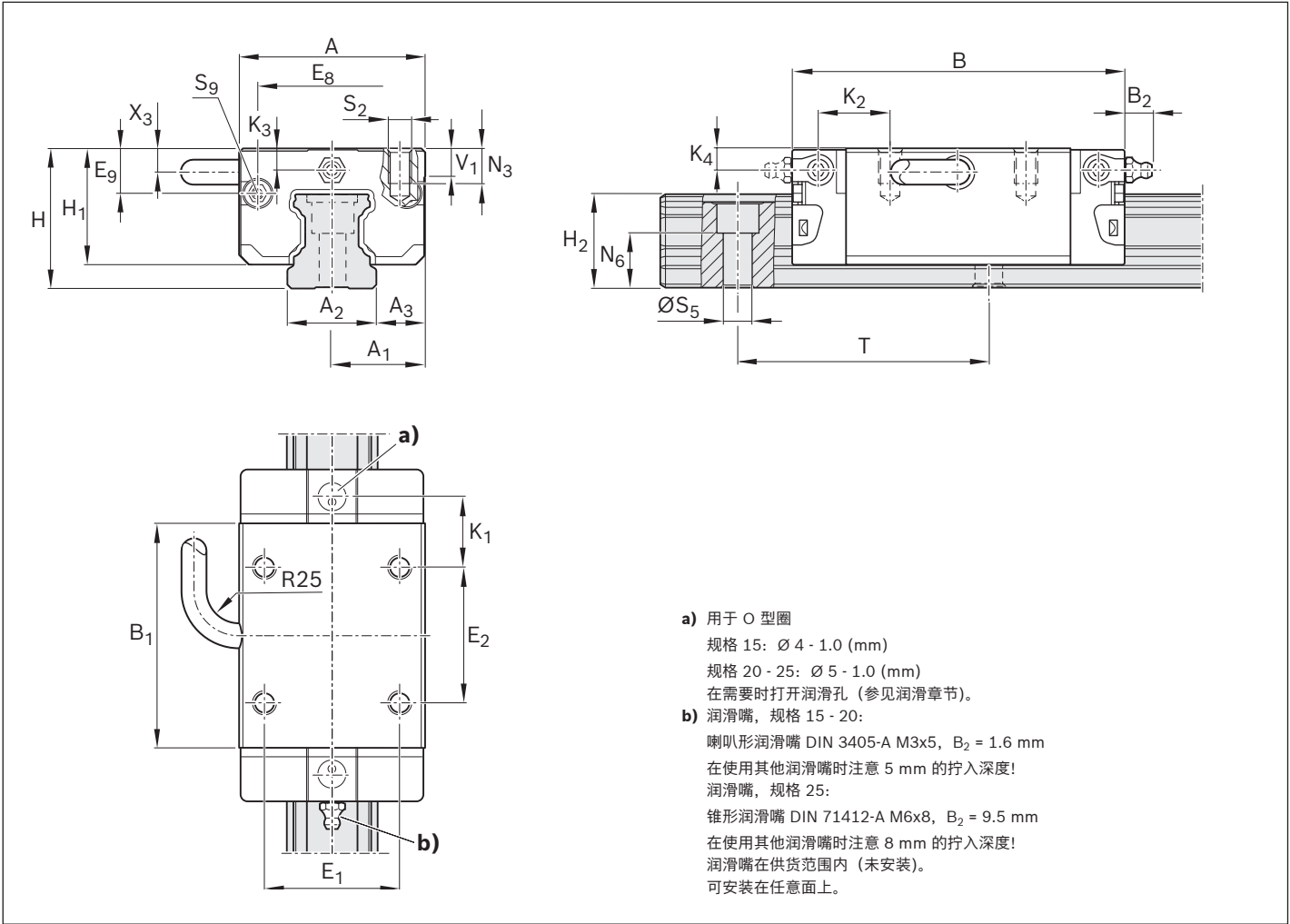
规格	尺寸 (mm)																			
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B ^{+0,5}	B ₁	E ₁	E ₂	X ₃	E ₈	E ₉	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	
15	47	23.5	15	16.0	72.6	53.6	38	30	4.25	24.55	6.70	24	19.90	16.30	16.20	15.20	16.80	3.20	3.20	
20	63	31.5	20	21.5	91.0	65.6	53	40	5.90	32.50	7.30	30	25.35	20.75	20.55	19.80	19.80	3.35	3.35	
25	70	35.0	23	23.5	107.9	79.5	57	45	8.25	38.30	11.50	36	29.90	24.45	24.25	23.30	24.45	5.50	5.50	

规格	尺寸 (mm)										质量 (kg)	最大运行的载荷 ³⁾ (N)	最大允许的力矩载荷 ³⁾ (Nm)	
	N ₁	N ₂	N ₆ ^{±0,5}	S ₁	S ₂	S ₅	S ₉	T	V ₁					
	N ₁	N ₂	N ₆ ^{±0,5}	S ₁	S ₂	S ₅	S ₉	T	V ₁	m	F _{max}	M _{t max}	M _{L max}	
15	5.2	4.40	10.3	4.3	M5	4.5	M2,5x3,5	60	5.0	0.30	4 270	40	40	
20	7.7	5.20	13.2	5.3	M6	6.0	M3x5	60	6.0	0.55	9 870	130	110	
25	9.3	7.00	15.2	6.7	M8	7.0	M3x5	60	7.5	0.90	12 430	180	180	

1) 尺寸 H₂ 带防护带2) 尺寸 H₂ 不带防护带

3) 适用于不带滚珠链的滚珠滑块的值。这些值可确保应用的功能安全性。当超出这些值时, 可能造成毁坏。如要计算使用寿命, 必须使用“滚珠导轨导向系统”目录中的值。如需适用于带滚珠链的滚珠滑块的值, 请洽询。

SNS（窄型 标准长 标准高）

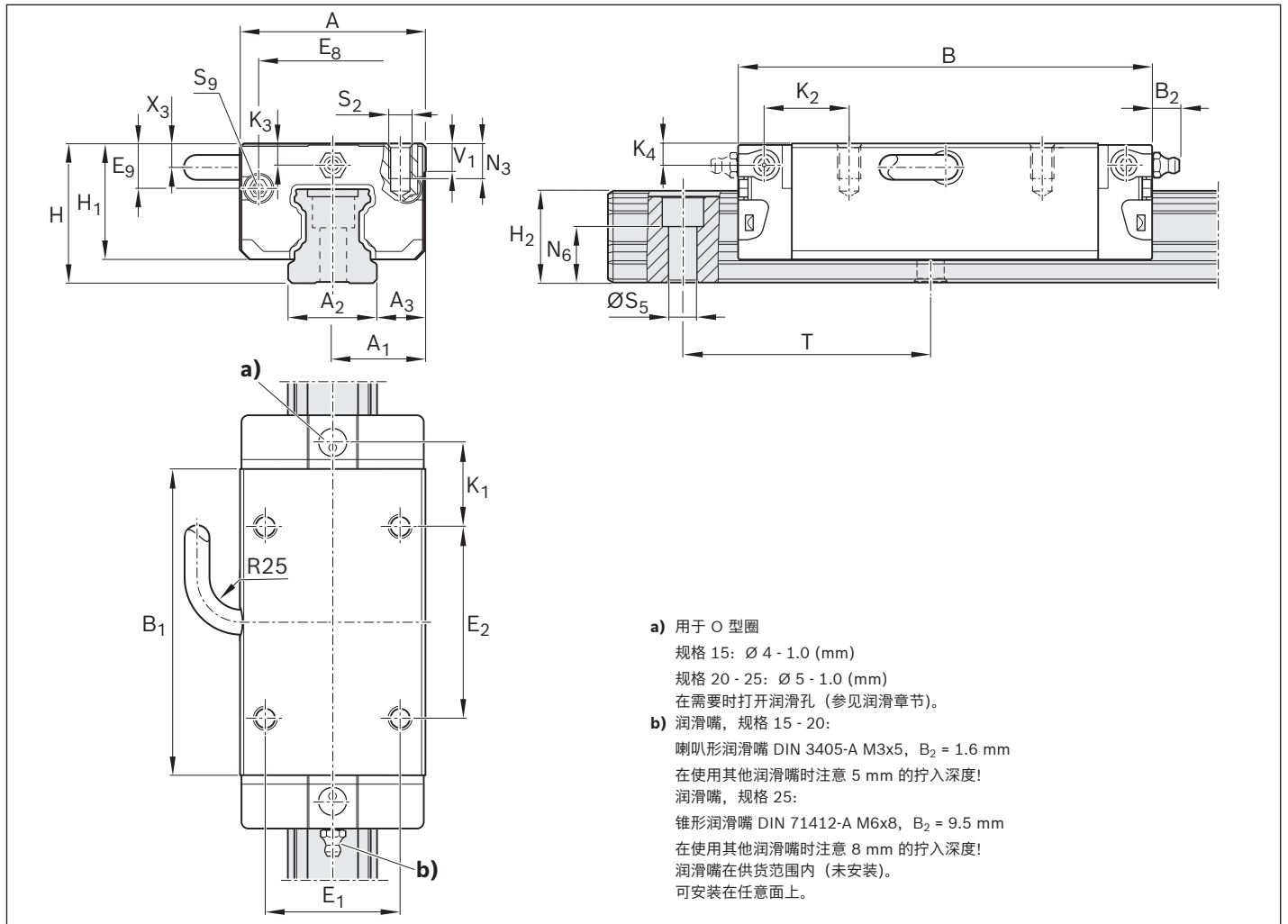


规格	尺寸 (mm)																		
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B ^{+0,5}	B ₁	E ₁	E ₂	X ₃	E ₈	E ₉	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄
15	34	17	15	9.5	58.2	39.2	26	26	4.25	24.55	6.70	24	19.90	16.30	16.20	10.00	11.60	3.20	3.20
20	44	22	20	12.0	75.0	49.6	32	36	5.90	32.50	7.30	30	25.35	20.75	20.55	13.80	13.80	3.35	3.35
25	48	24	23	12.5	86.2	57.8	35	35	8.25	38.30	11.50	36	29.90	24.45	24.25	17.45	18.60	5.50	5.50

规格	尺寸 (mm)							质量 (kg)	最大运行的载荷 ³⁾ (N)	最大允许的力矩载荷 ³⁾ (Nm)	
	N ₃	N ₆ ^{±0,5}	S ₂	S ₅	S ₉	T	V ₁				
15	6.0	10.3	M4	4.5	M2,5x3,5	60	5.0	0.15	3 290	30	20
20	7.5	13.2	M5	6.0	M3x5	60	6.0	0.35	7 800	100	70
25	9.0	15.2	M6	7.0	M3x5	60	7.5	0.50	9 530	140	100

1) 尺寸 H₂ 带防护带
2) 尺寸 H₂ 不带防护带
3) 适用于不带滚珠链的滚珠滑块的值。这些值可确保应用的功能安全性。当超出这些值时，可能造成毁坏。如要计算使用寿命，必须使用“滚珠导轨导向系统”目录中的值。如需适用于带滚珠链的滚珠滑块的值，请洽询。

SLS (窄型 长 标准高)



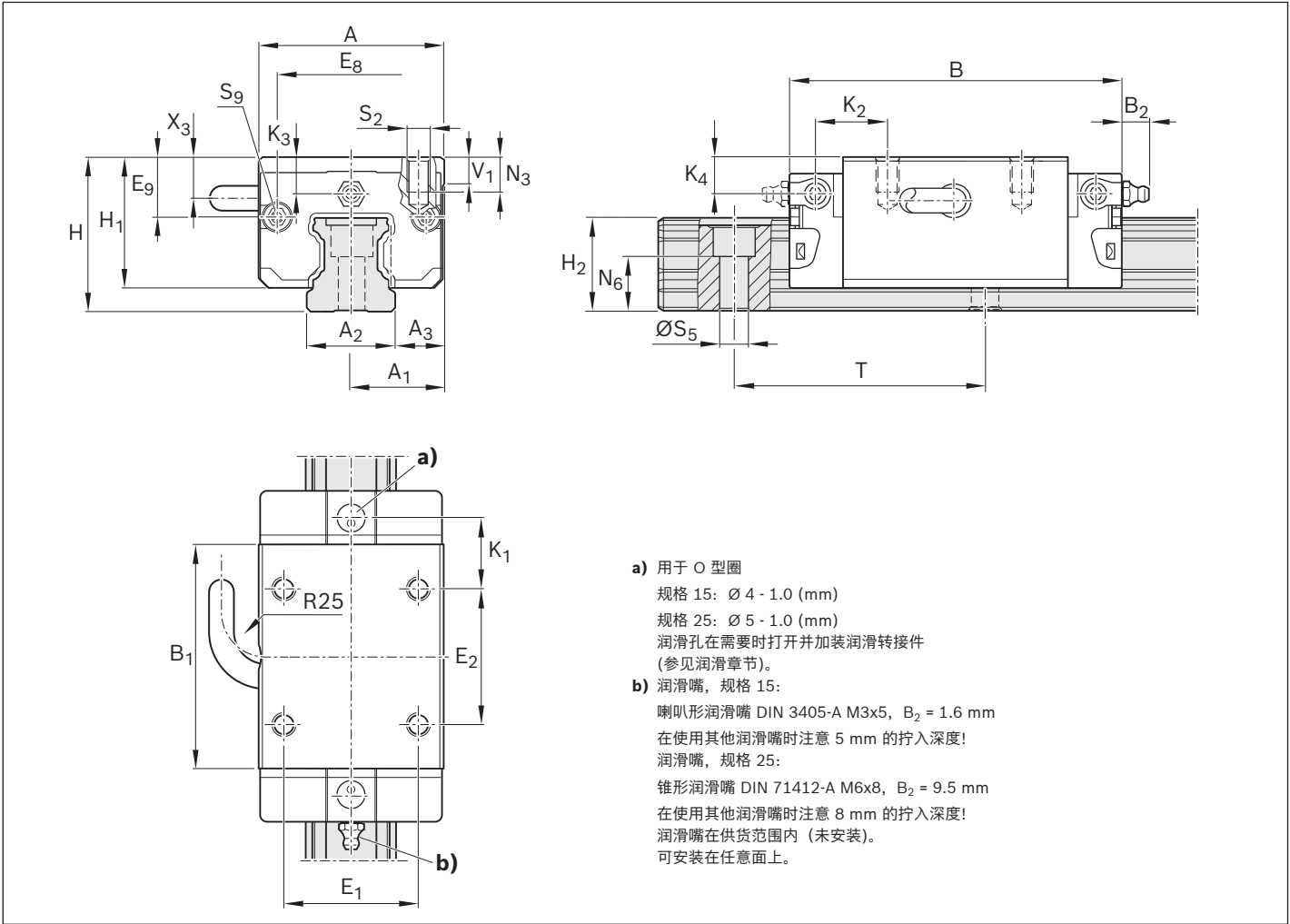
规格	尺寸 (mm)																		
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B ^{+0,5}	B ₁	E ₁	E ₂	X ₃	E ₈	E ₉	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄
15	34	17	15	9.5	72.6	53.6	26	26	4.25	24.55	6.70	24	19.90	16.30	16.20	17.20	18.80	3.20	3.20
20	44	22	20	12.0	91.0	65.6	32	50	5.90	32.50	7.30	30	25.35	20.75	20.55	14.80	14.80	3.35	3.35
25	48	24	23	12.5	107.9	79.5	35	50	8.25	38.30	11.50	36	29.90	24.45	24.25	20.80	21.95	5.50	5.50

规格	尺寸 (mm)								质量 (kg)	最大运行的载荷 ³⁾ (N)	最大允许的力矩载荷 ³⁾ (Nm)	
	N ₃	N ₆ ^{±0,5}	S ₂	S ₅	S ₉	T	V ₁	m			F _{max}	M _{t max}
15	6.0	10.3	M4	4.5	M2,5x3,5	60	5.0	0.20	4 270	40	40	
20	7.5	13.2	M5	6.0	M3x5	60	6.0	0.45	9 870	130	110	
25	9.0	15.2	M6	7.0	M3x5	60	7.5	0.65	12 430	180	180	

1) 尺寸 H₂ 带防护带2) 尺寸 H₂ 不带防护带

3) 适用于不带滚珠链的滚珠滑块的值。这些值可确保应用的功能安全性。当超出这些值时, 可能造成毁坏。如要计算使用寿命, 必须使用“滚珠导轨导向系统”目录中的值。如需适用于带滚珠链的滚珠滑块的值, 请洽询。

SNH（窄型 标准长 高）

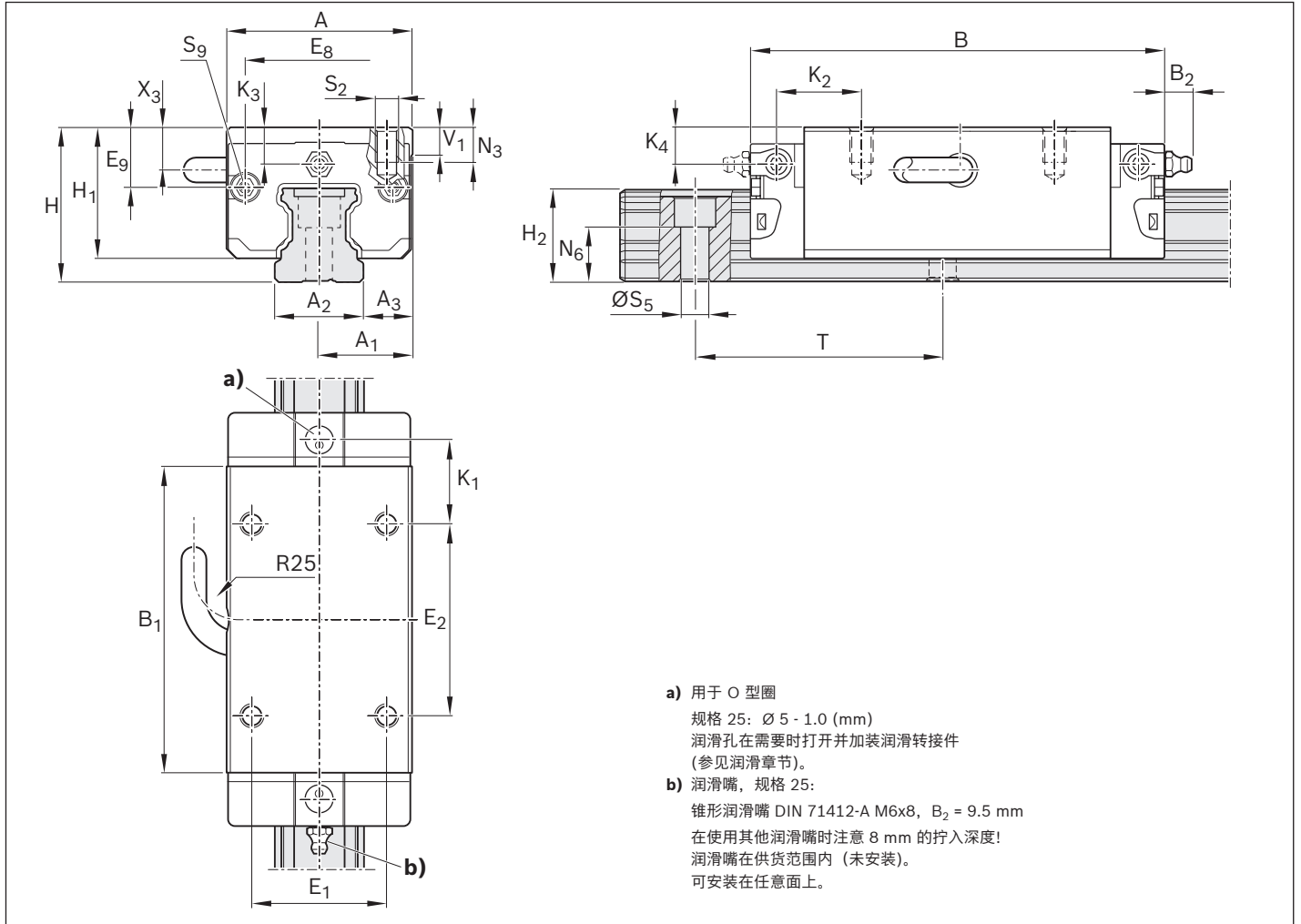


规格	尺寸 (mm)																		
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B ^{+0,5}	B ₁	E ₁	E ₂	X ₃	E ₈	E ₉	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄
15	34	17	15	9.5	58.2	39.2	26	26	8.3	24.55	10.70	28	23.90	16.30	16.20	10.00	11.60	7.20	7.20
25	48	24	23	12.5	86.2	57.8	35	35	12.5	38.30	15.50	40	33.90	24.45	24.25	17.45	18.60	9.50	9.50

规格	尺寸 (mm)							质量 (kg)	最大运行的载荷 ³⁾ (N)	最大允许的力矩载荷 ³⁾ (Nm)	
	N ₃	N ₆ ^{±0,5}	S ₂	S ₅	S ₉	T	V ₁				
15	6.0	10.3	M4	4.5	M2,5x3,5	60	5.0	0.20	3 290	30	20
25	9.0	15.2	M6	7.0	M3x5	60	7.5	0.60	9 530	140	100

1) 尺寸 H₂ 带防护带
2) 尺寸 H₂ 不带防护带
3) 适用于不带滚珠链的滚珠滑块的值。这些值可确保应用的功能安全性。当超出这些值时，可能造成毁坏。如要计算使用寿命，必须使用“滚珠导轨导向系统”目录中的值。如需适用于带滚珠链的滚珠滑块的值，请洽询。

SLH (窄型 长高)



规格	尺寸 (mm)																		
	A	A ₁	A ₂	A ₃	B ^{+0,5}	B ₁	E ₁	E ₂	X ₃	E ₈	E ₉	H	H ₁	H ₂ ¹⁾	H ₂ ²⁾	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄
25	48	24	23	12.5	107.9	79.5	35	50	12.2	38.30	15.50	40	33.90	24.45	24.25	20.80	21.95	9.50	9.50

规格	尺寸 (mm)							质量 (kg)	最大运行的载荷 ³⁾ (N)	最大允许的力矩载荷 ³⁾ (Nm)	
	N ₃	N ₆ ^{±0,5}	S ₂	S ₅	S ₉	T	V ₁				
	N ₃	N ₆ ^{±0,5}	S ₂	S ₅	S ₉	T	V ₁	m	F _{max}	M _{t max}	M _{L max}
25	9.0	15.2	M6	7.0	M3x5	60	7.5	0.80	12 430	180	180

 1) 尺寸 H₂ 带防护带

 2) 尺寸 H₂ 不带防护带

3) 适用于不带滚珠链的滚珠滑块的值。这些值可确保应用的功能安全性。当超出这些值时, 可能造成毁坏。如要计算使用寿命, 必须使用“滚珠导轨导向系统”目录中的值。如需适用于带滚珠链的滚珠滑块的值, 请洽询。

用于 IMScompact 的滚珠导轨

滚珠导轨的产品概览和型号代码

测量滚珠导轨分为单段式（最大 6000 mm）和多段式（对接）（最大 17,800 mm）。

滚珠导轨 IMScompact 的型号缩写/订货代码:

I	M	S	C	-	K	S	A	-	0	2	0	-	S	N	S	-	P	-	M	A	-	M	T	-	1	-	R	D	-	2	0	-	D	-	1	7	8	0	0	
									1				2				3		4		5		6		7		8		9											

1	规格
特性	名称
015	规格 15
020	规格 20
025	规格 25

3	精度等级
特性	名称
P	精密
H	高

5	盖板
特性	名称
MT	磁条, 夹紧带
00 ¹⁾	不带

7	编码
特性	名称
RD	距离编码的基准标记

9	文件
特性	名称
D	标准

2	结构型式
特性	名称
SNS	窄型 标准长 标准高

4	固定
特性	名称
MA	从上面螺栓连接

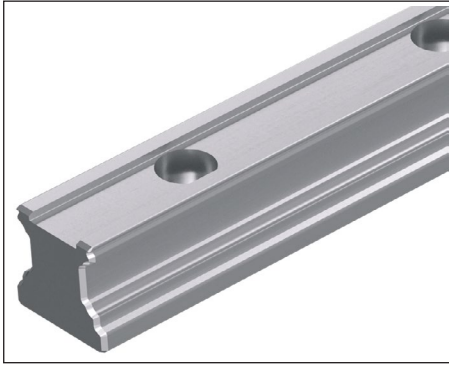
6	导轨段数
特性	名称
1	1 段
2	2 段
...	...
8	8 段

8	测量刻度的精度
特性	名称
20	±20 µm/m

10	总长度
特性	名称
$L_{min} \leq L \leq 17800$	mm

1) 也可以单独订购磁条 - 参见配件

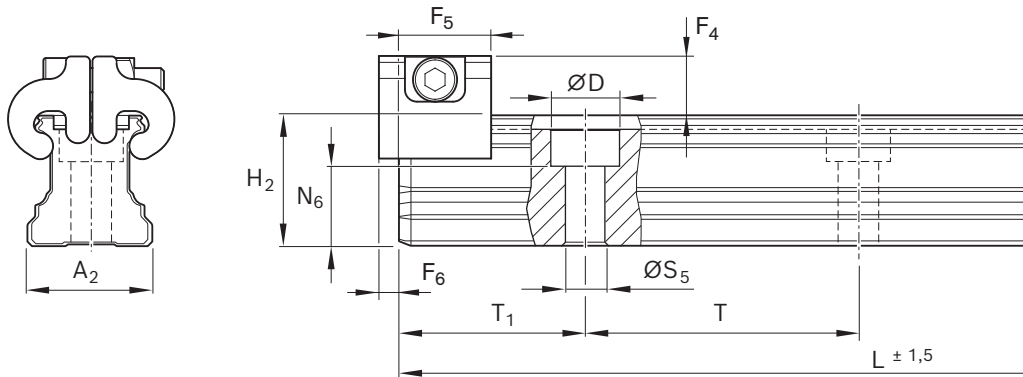
用于 IMScompact 的滚珠导轨



没有磁条: 选项 00



含防护带和夹紧带: 选项 MT



规格	尺寸 (mm)													质量 m (kg/m)
	A_2	D	$H_2^{1)}$	$L_{\max}^{2)}$	$N_6^{\pm 0,5}$	S_5	T	$T_{1 \min}$	$T_{1S}^{3)}$	$T_{1 \max}$	F_4	F_5	F_6	
15	15	7.4	16.20	3 836	10.3	4.5	60	12	28.0	48	7.3	12.0	2.0	1.4
20	20	9.4	20.55	3 836	13.2	6.0	60	13	28.0	47	7.1	12.0	2.0	2.4
25	23	11.0	24.25	3 836	15.2	7.0	60	13	28.0	47	8.2	13.0	2.0	3.2

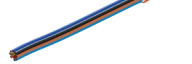
1) 尺寸 H_2 不带防护带

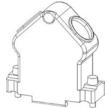
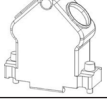
2) 针对规格 20 - 25, 可根据要求提供最长 5816 mm 的滚珠导轨。

3) 推荐的优选尺寸 T_{1S} , 公差 ± 0.75 。

配件

电缆和电气配件

	用于 EC 接口	3 m	5 m	10 m	20 m	100 m
	1 Vss	R051704308	R051704309	R051704310	R051704311	
	TTL	R051704312	R051704313	R051704314	R051704315	
	SSI	R051704144	R051704784	R051705002	R051705003	
	PUR 管状电缆，橙色 5x2x0.09 mm					R168395000

	INS0760，编码器连接器（针）	R911297361
	INS0761，编码器连接器（衬套）	R911297341

此外，也可以订购可任意选择的电缆组合。

允许现场布线的 IMScompact 延长线的型号缩写/订货代码：

I	M	S	C	-	V	L	-	I	9	-	E	-	5	0	,	0
								1			2			3		

1 电缆端 1（接口）	
特性	名称
I9	1Vss/15 针 Sub-D，插座
I4	TTL/15 针 Sub-D，插座
S1	SSI/15 针 Sub-D，插座
00	无，裸露的电缆端

2 电缆端 2（插头类型）	
特性	名称
E	15 针 Sub-D，插销，1Vss/EC
F	15 针 Sub-D，插销，TTL/EC
G	15 针 Sub-D，插销，SSI-1Vpp/EC
O	无，裸露的电缆端

3 电缆长度	
特性	名称
1 ≤ L ≤ 75	m

在型号代码中，标记 1 和 2 不能组合不同的信号形式。

例如：电缆端 1 = I9 和电缆端 2 = F 的组合不可行。

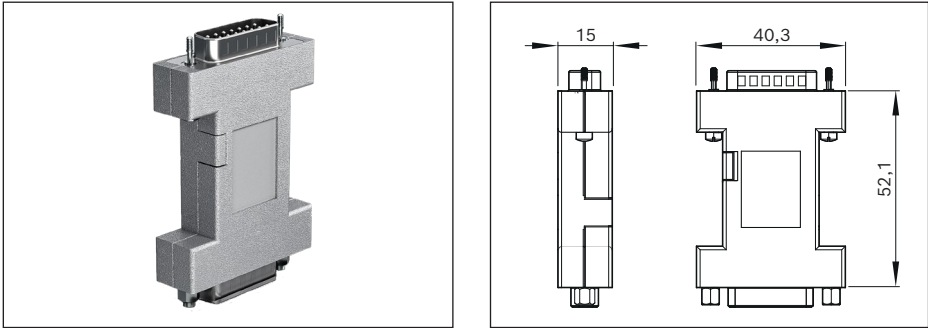
作为电气驱动器、调节器和控制器的领先制造商，力士乐为您提供大量的配件以供选择，具体请访问 www.boschrexroth.com。

过滤器连接器

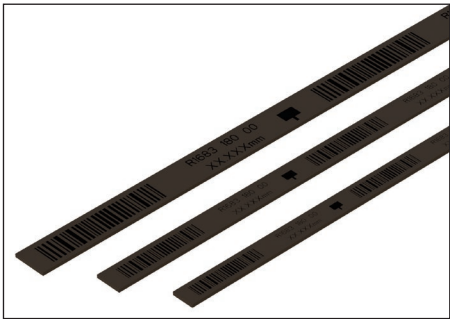
用于使用场所内 EMC 环境难以评估的情况，是 对于具有绝对接口的 IMScompact（参见电源要求）。

- à 用于测量系统和评估单元之间
- à DSUB 15 针适配器
- à 占用见 “电气接口”
- à 外壳 ABS 金属，UL94V-0

订购号 R168393010



磁条



磁带可以定长切割或成包订购，长度为 17.8 m。
从 17.5m 的订单长度开始，将交付长度为 17.8m 的整卷。

规格	订购号	长度 (m)
15	R168318002	17.8
20	R168388002	17.8
25	R168328002	17.8

IMScompact 磁条的型号缩写/订货代码:

I	M	S	C	-	M	T	-	0	2	0	-	R	D	-	2	0	-	1	7	8	0	0
								1				2			3			4				

1 规格	
特性	名称
015	规格 15
020	规格 20
025	规格 25

2 编码	
特性	名称
RD	距离编码的参考标记

3 测量刻度的精度	
特性	名称
20	±20 μm/m

4 总长度	
特性	名称
$L_{min} \leq L \leq 17\,800$	mm

极性指示膜



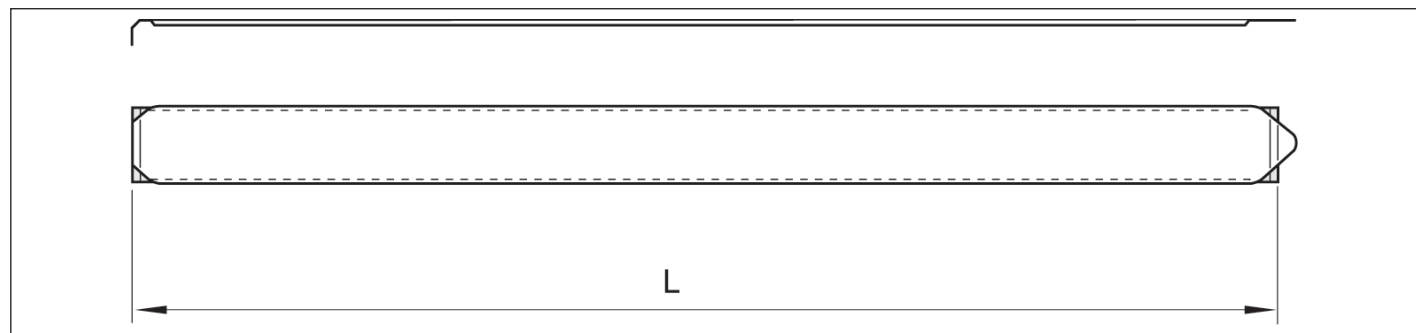
借助极性指示膜可以检查磁条的磁化情况。

名称	订购号
极性指示膜	R168399000

防护带



IMScompact 的覆盖条与钢制滚珠导轨系统的标准覆盖条的材料特性不同。仅可使用 IMScompact 的遮蔽胶带以确保完美的测量功能。



带固定支座防护带的型号缩写/订货代码:

I	M	S	C	-	F	S	T	-	0	2	0	-	1	7	8	0	0
1												2					

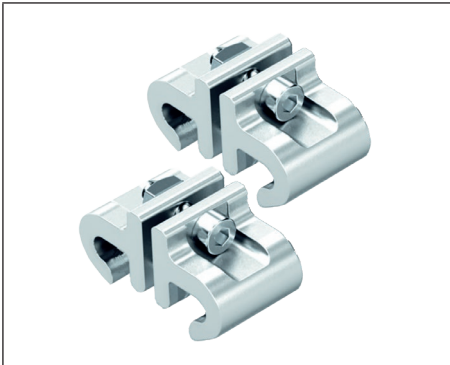
1 规格	
特性	名称
015	规格 15
020	规格 20
025	规格 25

2 总长度	
特性	名称
$L_{min} \leq L \leq 17\,800$	mm

夹紧带

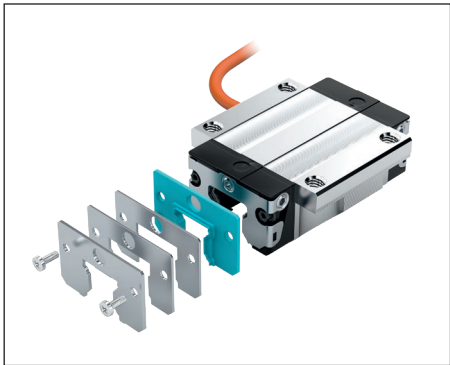
可以根据以下物料号订购相关的铝制夹紧带。该部件作为套件包装（2 个夹紧带和相应的螺纹管接头）。

规格	订购号	质量 (g)
15	R161913950	11
20	R161983950	13
25	R161923950	14



机械配件

从标准导轨到包括大量附件在内的全系列导轨托架，经过验证的 Rexroth BSHP 系列与 IMScompact 完全兼容。特点：不论是制动和夹紧元件、还是所有规格和精度等级的导向滑块都可以在测量系统轨道上运行。



位置指示器

对于简单的应用，例如止挡调节和长度测量，可提供紧凑型指示器直接显示位置值。该指示器可与 IMScompact 的 TTL 版本（选项 I4）连接。

位置指示器 R168393000 特征：

- ▶ 7 位 LCD 显示，蓝色，数字高度 10 mm，带正负号和尺寸单位
- ▶ 68x45 mm 面板开孔中的简单卡扣安装
- ▶ 偏移量功能
- ▶ 相对量和绝对量切换
- ▶ 实际值存储器
- ▶ 防护等级 IP54（正面），IP40（背面）
- ▶ 借助以下部件连接 IMScompact 和位置指示器
 - a.) 适配器电缆 R348112705（DSUB 15 针到 DSUB 9 针）或者
 - b.) DSUB Breakout Box
- ▶ 24VDC 电源（电源不包含在供货范围内）



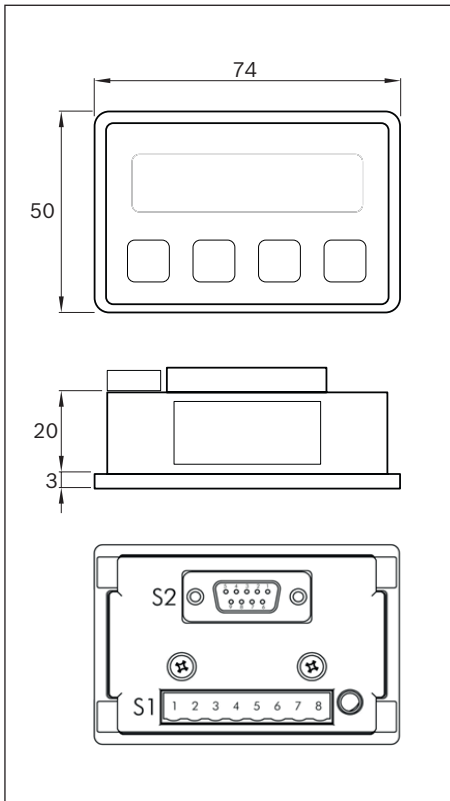
	订购号	长度 (m)
位置指示器	R168393000	-
适配器电缆	R348112705	0.55
DSUB Breakout Box	R348112905	-



DSUB Breakout Box



[位置指示器说明书](#)



附加信息

安全提示

按规定使用

导轨导向系统是直线导向系统，用于承受所有横向的力以及所有轴的转矩。导轨导向系统专门用于机器设备中的导向和定位。集成行程测量系统（缩写 IMS）是一个组件。IMS 由用于精密直线运动和增量行程测量的部件组成。本产品可以按技术文档（产品目录）如下使用：

- ▶ 作为工业环境（木材加工、激光焊接、激光切割、机床成型和切削）中的直接、直线行程测量系统。
- ▶ 作为带直线电机应用中的位置编码器。
- ▶ 在机床中的插补轴中。
- ▶ 可达到精度范围内的测量机械中。
- ▶ 用于连接在用于计算机和驱动调节器的显示单元、电子分析装置上。

该产品仅用于专业应用，私人不可使用。按规定使用还包括已完整阅读并理解本产品的相关文件，尤其是这些 "安全提示"。该产品仅用于安装在机器或设备中，或与其它组件一起组合成机器或设备。违规使用。除按规定使用以外的任何其它应用均视为违规，应禁止。只当在产品文件中已详细列举且允许的应用时，例如在 ATEX 保护区域中，才允许将本产品用在可能危害人员健康和生命的应用或环境中。违规使用所造成的损失，Bosch Rexroth AG 不承担任何责任。违规使用带来的风险完全由用户承担。

违规使用产品包括：

- ▶ 运送人员
- ▶ 用在爆炸性环境中
- ▶ 直接接触未包装食品的应用
- ▶ 用在液体中
- ▶ 用作机械或电气安全部件
- ▶ 用在高放射性环境中

一般安全提示

- ▶ 严格遵守产品使用或应用所在国家或地区的安全条例和规定。
- ▶ 遵守适用的事故预防和环境保护规章。
- ▶ 仅在完善的技术条件下使用产品。
- ▶ 遵守产品文档中规定的技术数据和环境条件。
- ▶ 仅当安装本产品的最终产品（例如：机器或设备）符合所在国家规定的适用条例、安全法规和标准时，方可投入运行。
- ▶ 依照 ATEX 第 94/9/EC 号指令，力士乐导轨导向系统不得用于有爆炸危险的区域中。
- ▶ 原则上不得擅自更改或改装力士乐导轨导向系统。操作人员仅可执行 "快速参考指南" 或 "滚珠/滚柱导轨导向系统安装说明" 中明确规定的作业。
- ▶ 原则上，本产品无需拆解。

- ▶ 高速运行时，产品可能会产生一定的噪音。必要时采取相应的听力保护措施。
- ▶ 遵守特定行业领域（例如：起重机、剧院、食品技术）法律、准则和标准方面的特殊安全要求。
- ▶ 原则上，应遵守以下标准：DIN 637，带循环滚动元件的型材导轨导向系统尺寸定义和操作的安全技术规定。
- ▶ 导向滑块和导轨必须始终充分接地。导电部件造成生命危险！

准则和标准

力士乐的导轨导向系统适用于动态线性应用，运行可靠且精度高。机床行业和其他行业应遵守一系列标准和准则。在全球范围内，这些规定有很大的区别。因此，务必请了解适用于当地的标准和指令。

DIN EN ISO 12100

该标准描述的是机器安全 - 设计原理、风险评估和降低风险。它对整个概况进行了说明并提供了关于机器关键性开发及其用途方面的指导。

指令 2006/42/EC

该机械准则说明了机器设计和制造的基本安全和健康保护要求。机器制造商或其授权代表必须确保进行风险评估，以确定适用于机器的安全和健康保护要求。机器的设计和建造必须考虑风险评估的结果。

指令 2001/95/EC

该准则说明了通用产品安全性，适用于所有投放市场并且面向消费者或消费者可能会使用的产品，包括作为服务组成部分而被消费者使用的产品。

指令 85/374/EEC

该准则说明了缺陷产品的责任，适用于工业加工的动产，无论其是否已纳入其他动产或不动产范畴。

法规 (EC) 编号 1907/2006 (REACH)

该法规规定了销售和使用某些危险物质和制剂方面的限制。物质是指化学元素及其化合物，包括自然形成或是来自于工业加工。制剂是指包括两种或两种以上物质的混合物或溶液。

DIN 637

滚动轴承 - 带循环滚动元件的型轨导向系统尺寸定义和运行的安全规则（参见滚珠导轨导向系统目录）。

EMC 指令

该指令关于电子和电气产品的电磁兼容性。

ROHS 指令

该指令用于限制特定危险物质在电子和电气设备中的使用。

该指令规定了电子设备和电气结构元件中危险物质的使用。

► 操作测量系统需特别小心!

详细的安装说明参见:

R320103196 IMScompact 说明书

R320103195 IMScompact 信息卡

R320103179 IMScompact 位置指示器

R320103885 型材导轨导向系统说明书

有关维护和润滑的更多信息，请参阅 BSHP 滚珠导轨系统目录中的相应章节。

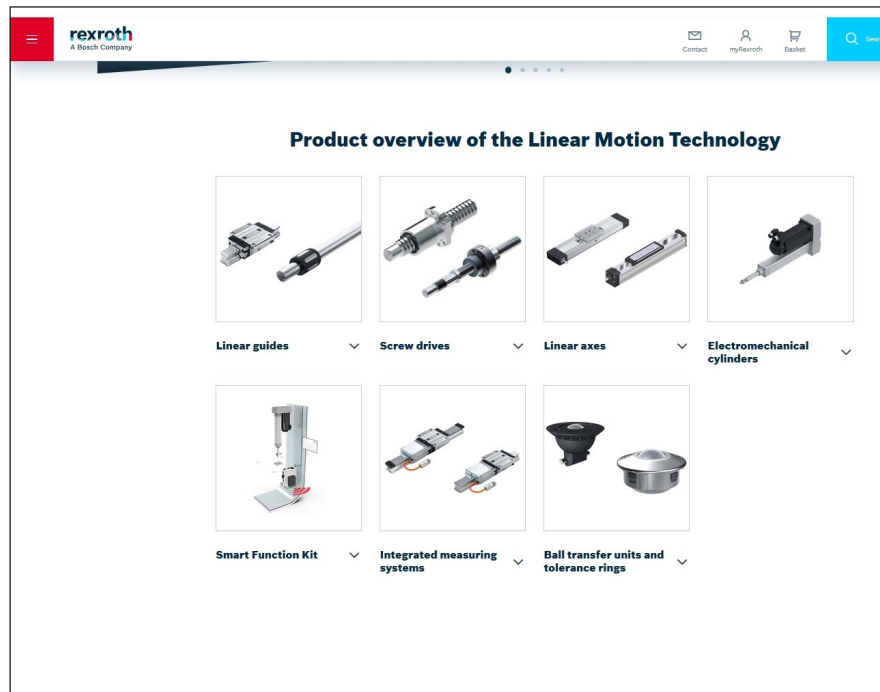
配置器、计算工具、eShop、CAD 模型

所有订购信息、方便的配置器和计算工具，
以及用于直接订购的 eShop 请访问: [在线产品目录](#)



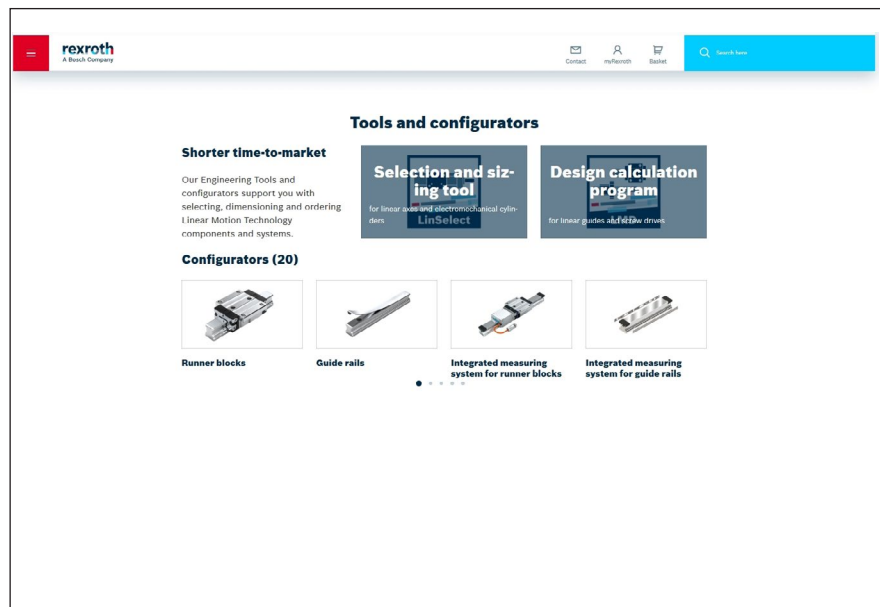
Bosch Rexroth Lineartechnik 主页

<https://www.boschrexroth.com/en/xc/products/product-groups/linear-motion-technology/index>



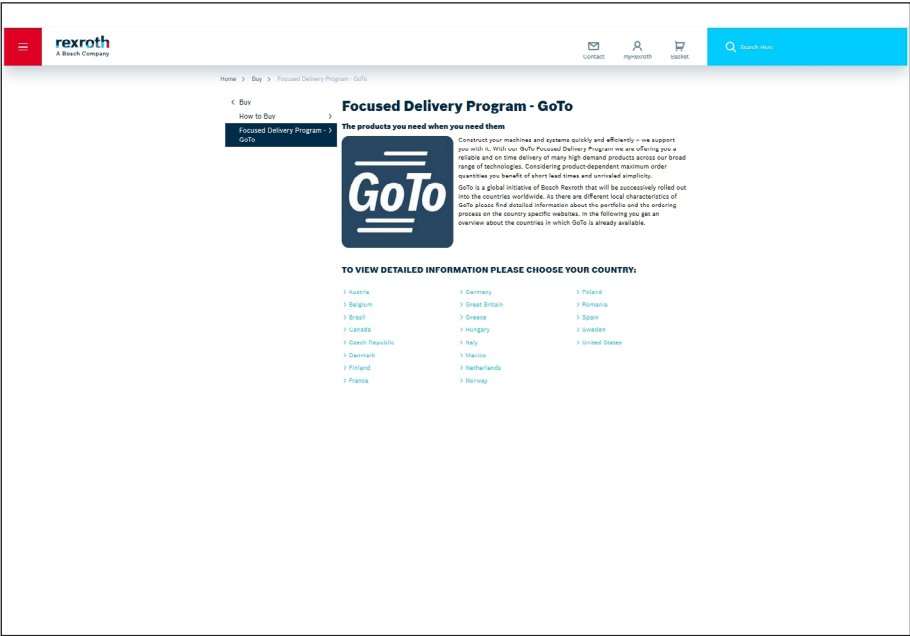
配置器和工具

<https://www.boschrexroth.com/en/xc/products/engineering/econfigurators-and-tools/econfigurators>



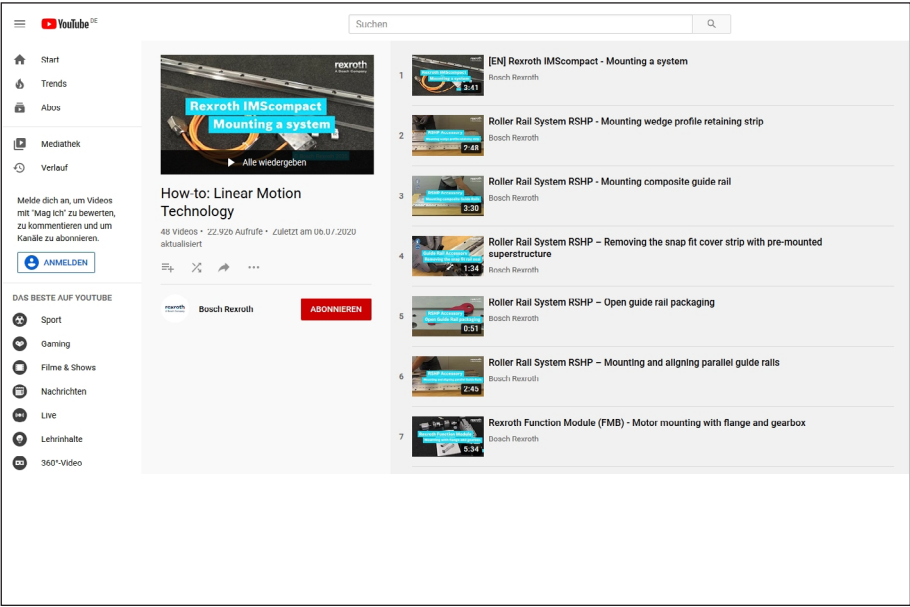
GoTo Europe

<http://www.boschrexroth.com/goto>



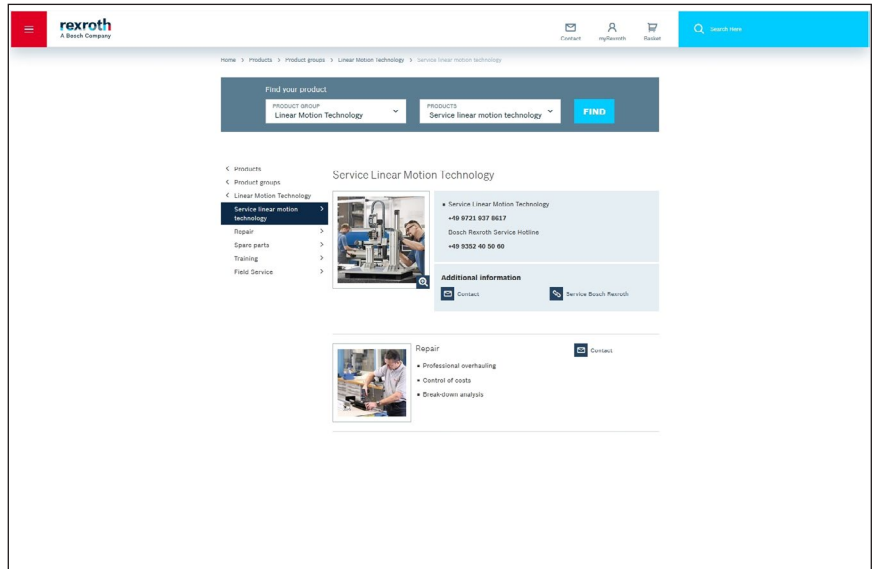
操作方法：线性运动技术

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLRO3LeFQeLyMF6evW4E7kR93JHzpJIV4r>



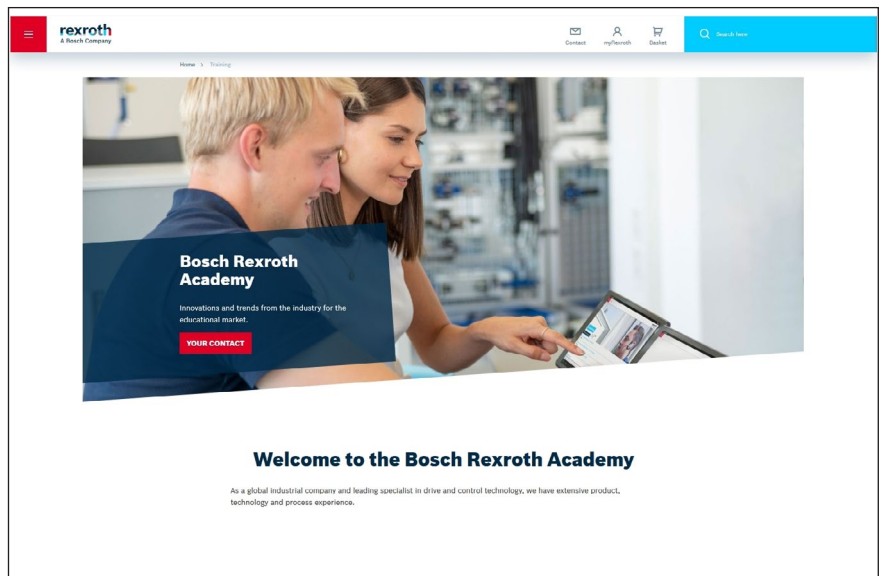
服务

<https://www.boschrexroth.com/en/xc/products/product-groups/linear-motion-technology/service-linear-motion-technology>



培训

<https://www.boschrexroth.com/en/xc/training/training>





www.woofwu.com.tw | sales@woofwu.com.tw



營業部 高雄市大寮區翁園路131-62號

TEL:(07)783-3668 FAX:(07)783-1368

新竹據點 BOSCH電動工具專賣店&體驗中心

新竹縣竹北市環北路五段298-3號

TEL:(03)560-0169 FAX:(03)560-0139

台南據點 台南市仁德區文華路3段428巷152弄29號

TEL:(06)270-1878 FAX:(06)270-1876