

Dx35 – 测量可靠性领先的测量方案

凭借紧凑的外形和可靠的性能，Dx35系列产品从众多竞争对手中脱颖而出。该产品采用通用的HDDM技术，能够随时进行精准、稳定的测量。此外，Dx35的外壳尺寸和测量盲区极小，测量距离可达35 m，是适用于受限空间的绝佳选择。



响应时间飞快

客户能够调节Dx35的响应时间，即使面对速度极快的生产流程也能从容应对。



抗环境光干扰强度极佳

受到环境光的影响，市面上其他光学传感器的测量结果并不稳定。Dx35采用飞行时间法进行测量，测量结果非常稳定。



可规避背景发射光的影响

该产品采用飞行时间法检测和测量坚硬的固定目标。即使背景物体反射亮光，测量结果也不会受到影响。





识别与测量

无信号串扰

Dx35使用经过编码的发射脉冲，可以在受限空间内同时使用多个传感器。

测量结果不受表面颜色的影响

借助HDDM技术，Dx35能够运用飞行时间法精确地进行测量，不受任何物体颜色的影响。

轻松应对最困难的测量应用

无论面对表面阴暗或表面发亮的物体，还是倾斜角度极大的物体，Dx35均能出色完成其他传感器无法完成的检测和测量任务。



多个设置选项

传感器自带自学习功能

控制面板配备便于操作的自学习按钮，可节约您的设备调试成本。



外部自学习功能

如果客户无法在设备运行时接近传感器，则可以通过外部自学习功能更轻松便捷地进行远程设置。



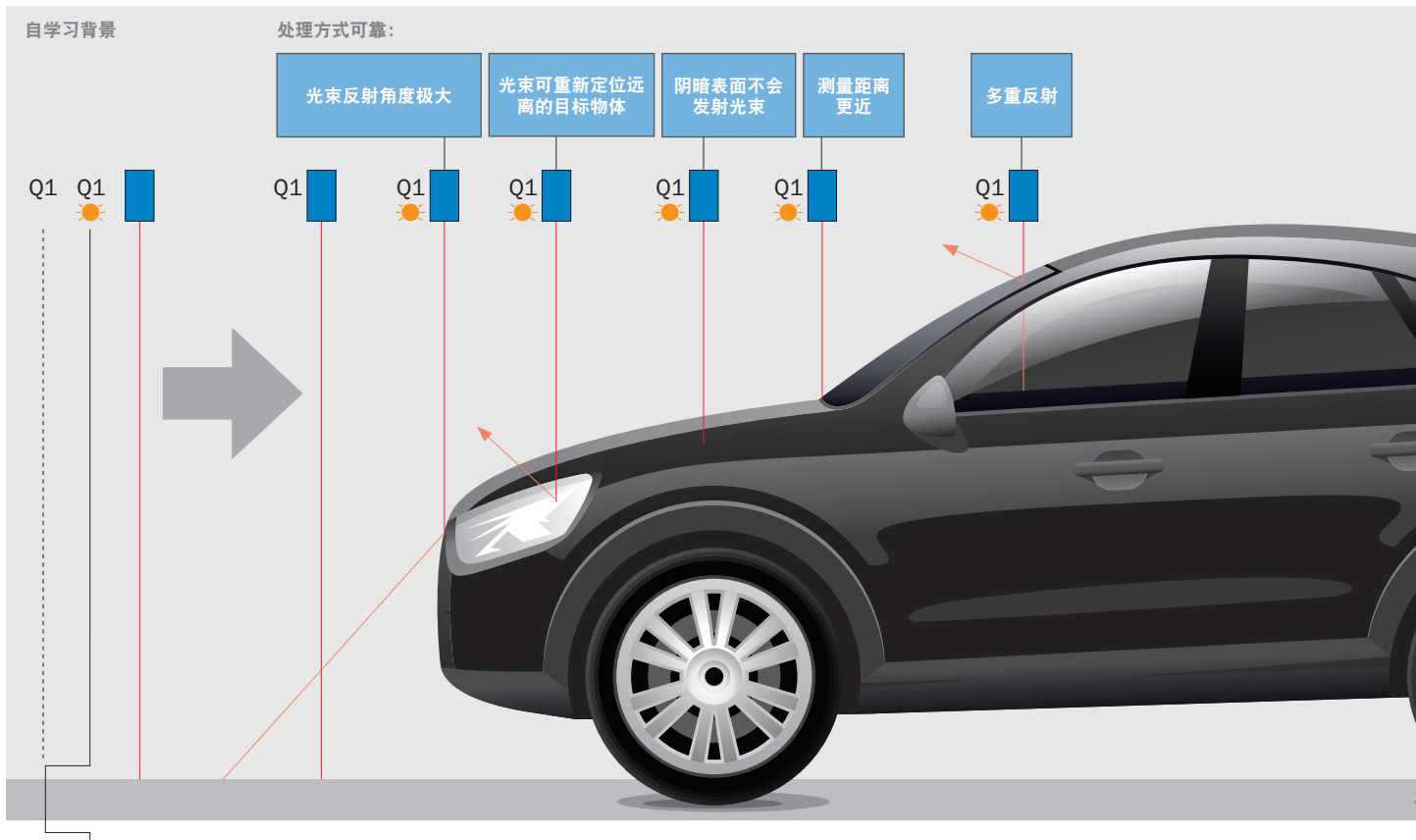
IO-Link通信

借助IO-Link接口，开关量输出将转变为通信接口。因此，客户能够快速批量转换信号，轻松完成调试、维护和诊断。



应对复杂应用的简便方案

Dx35具有“单点模式”、“窗口模式”和“背景模式”（OBSB，参见插图）三种不同的开关量输出模式，能够满足各类应用需求。



灵活应对各类应用



可靠监控分配和仓储系统的存储空间占有率和料位

检查

在一定的安全距离外可靠地检测细小部件，确保生产高质量车辆，防止出现故障。



定位

精确地自动定位梭子、叉车和负载，不受物体颜色和结构的影响。



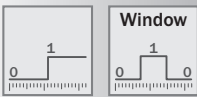
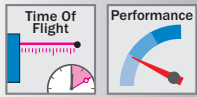
码垛

可靠地监控填装和码垛高度，优化和加速生产流程。



寿命性能极佳，量程更为出众

– 灵活的距离传感器，测量距离可达35 m



产品描述

Dx35系列距离传感器采用HDDM™技术，配备紧凑的设备外壳，将最佳的测量可靠性、测量性能、灵活性和高性价比集于一身。

根据测量应用，客户可以选择相应的产品测量普通物体（DT35和DS35）和反光物体（DL35和DR35）。

Dx35系列产品配备了多种接口。其中，DT35和DL35配备了一路模拟量输出和一路开关量输出，DS35和DR35则可以选配两个开关量输出。此外，所有产品均配备了IO-Link接口。

使用Dx35系列产品时，客户还可以根据应用选用激光等级1或2的红外线激光或红色激光。

概述

- 采用HDDM™，具备可靠性高、抗环境光干扰强度高和性价比高等优点
- 测量普通物品时的量程为0.05 m至12 m，测量反光物品时的量程为0.2 m至35 m。
- 设备配备模拟量输出和开关量输出，或只配备开关量输出
- 可选用激光等级1或2的红外线激光或红色激光
- 重复精度：0.5 mm至5 mm
- 外壳尺寸小
- IO-Link

客户获益

- 该传感器不受物体颜色的影响，能够实现精确、可靠的测量，延长设备运行时间，改进流程质量
- 外形尺寸小，测量盲区小，可灵活安装于受限区域
- 可灵活设置速度、量程和重复精度，实现最佳性能
- 可灵活使用多种接口（4mA至20mA、0 V至10 V、PNP输出、NPN输出或IO-Link），便于客户集成
- 采用多功能光束发射器，校准过程简单易行，系统性能极其优越，测量过程不易察觉，适用于所有应用场所
- 投资成本低，性能等级高，可帮助客户快速收回投资
- 可通过IO-Link接口对从调试到维修的全过程进行控制
- 配备多种控制选项，可快速完成调试和批量变更



详细技术参数

性能

	DT35	DS35	DL35	DR35
分辨率	0.1 mm			
重复精度 ^{1) 2)}	0,5 mm ... 5 mm ³⁾		0,5 mm ... 5 mm ⁴⁾	
测量精度	典型值 ± 10 mm ³⁾		典型值 ± 15 mm ⁴⁾	
开关量输出频率 ^{5) 6)}				
红色激光, 激光等级2	333 Hz / 100 Hz / 50 Hz / 25 Hz / 6 Hz		-	
红色激光, 激光等级1	166 Hz / 50 Hz / 25 Hz / 12 Hz / 3 Hz		333 Hz / 100 Hz / 50 Hz / 25 Hz / 6 Hz	
红外线激光, 激光等级1	333 Hz / 100 Hz / 50 Hz / 25 Hz / 6 Hz			
输出率 ^{5) 7)}				
红色激光, 激光等级2	1 ms / 2 ms / 4 ms / 8 ms / 32 ms		-	
红色激光, 激光等级1	2 ms / 4 ms / 8 ms / 16 ms / 64 ms		1 ms / 2 ms / 4 ms / 8 ms / 32 ms	
红外线激光, 激光等级1	1 ms / 2 ms / 4 ms / 8 ms / 32 ms			
光源				
红色激光, 激光等级2	红色激光 ⁹⁾		-	
红色激光, 激光等级1	红色激光 ⁹⁾		红色激光 ¹⁰⁾	
红外线激光, 激光等级1	红外线激光 ¹¹⁾			
激光等级				
红色激光, 激光等级2	2 (EN 60825-1)		-	
红色激光, 激光等级1	1 (EN 60825-1)			
红外线激光, 激光等级1	1 (EN 60825-1)			
典型光点尺寸 (距离)	15 mm x 15 mm (2 m)			
其他功能	工作模式设置: 极快 ... 极慢 开关量输出自学习 开关量输出可取反 IO-Link 多功能输入: 激光关闭/外部自学习输入/关闭 复位至出厂设置 开关量输出模式: 单点模式 (Dt0) / 窗口模式 (Wnd) / 背景模式 (OBSB) 开关量输出模式: 反射型单点模式 (DtR) / 窗口模式 (Wnd) / 背景模式 (OBSB) 模拟量输出自学习 模拟量输出自学习 模拟量输出可取反 模拟量输出可取反 可选输出 Q_2 : 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V / 开关量输出 可选输出 Q_2 : 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V / 开关量输出			
激光使用寿命 (25 °C时的MTTF)	100,000 h			

¹⁾ 相当于1 σ 。

²⁾ 参见重复精度特征曲线。

³⁾ 6% ... 90%反射率物体。

⁴⁾ 基于“钻石级”反射胶贴表面。

⁵⁾ 取决于所设置的工作模式: 极快 ... 极慢。

⁶⁾ 物体可从侧面进入测量范围。

⁷⁾ 可在测量范围内不断变化距离。

⁸⁾ 波长: 658 nm; 最大输出: 250 mW; 脉冲持续时间: 3 ns; 脉冲重复率: 1/250。

⁹⁾ 波长: 658 nm; 最大输出: 250 mW; 脉冲持续时间: 3 ns; 脉冲重复率: 1/500。

¹⁰⁾ 波长: 658 nm; 最大输出: 120 mW; 脉冲持续时间: 3 ns; 脉冲重复率: 1/250。

¹¹⁾ 波长: 827 nm; 最大输出: 130 mW; 脉冲持续时间: 3.5 ns; 脉冲重复率: 1/250。

接口

	DT35	DS35	DL35	DR35
模拟量输出分辨率	12 bit	-	12 bit	-
多功能输入(MF) ¹⁾	1 x			
开关滞环延时 ²⁾	0 mm ... 11,950 mm		0 mm ... 34,950 mm	
数据接口	IO-Link			

¹⁾ 响应时间 < 60 ms。

²⁾ 可通过IO-Link进行调节。

机械/电子

	DT35	DS35	DL35	DR35
工作电压 V_s ^{1) 2)}	DC 12 V ... 30 V			
纹波电压 ³⁾	$\leq 5 V_{pp}$			
功耗 ^{4) 5)}	$\leq 1.7 W$			
初始化时间	$\leq 500 ms$			
预热时间	$\leq 20 min$			
外壳材质	塑料 (ABS和PC) 聚丙烯酸玻璃 (PMMA)			
连接方式	5针M12插头			
显示屏	LED指示灯			
重量	65 g			

¹⁾ 限定值，具有极性反接保护功能，运行于具有短路保护的电网中，最大电流8A。

²⁾ 使用IO-Link输出时， $V_s > 18 V$ 。使用模拟量电压输出时， $V_s > 13 V$ 。

³⁾ 不应超过或低于 V_s 容许范围。

⁴⁾ 20°C时。

⁵⁾ 空载。

环境

外壳防护等级	IP 65, IP 67
保护等级	III
环境温度	工作温度: $-30\text{ °C} \dots +55\text{ °C}$ ¹⁾ 储存温度: $-40\text{ °C} \dots +75\text{ °C}$
抗环境光干扰强度	40 klx
抗振动	EN 60068-2-6 / EN 60068-2-64
抗冲击	EN 60068-2-27

¹⁾ $U_v \leq 24 V$ 。

订购信息

量程 ¹⁾	模拟量输出 ³⁾	开关量输出 ^{4) 5)}	响应时间 ^{6) 7)}	激光类型	型号	订货号	
50 mm ... 12,000 mm, 90 %反射率物体 ²⁾	1 x 4 mA ... 20 mA ($\leq 450 \Omega$) / 1 x 0 V ... 10 V ($\geq 50 \text{ k}\Omega$) / -	1 x / 1 x / 2 x 推挽式输出: PNP/ NPN (100 mA)、 IO-Link ³⁾	2.5 ms / 6.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 96.5 ms	红色激光, 激光等级2	DT35-B15251	1057652	
			4.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 48.5 ms / 192.5 ms	红色激光, 激光等级1	DT35-B15551	1057651	
			2.5 ms / 6.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 96.5 ms	红外线激光, 激光等级1	DT35-B15851	1057653	
	50 mm ... 5,300 mm, 18 %反射率物体 ²⁾	-	2 x 推挽式输出: PNP/NPN (100 mA)、 IO-Link	2.5 ms / 6.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 96.5 ms	红色激光, 激光等级2	DS35-B15221	1057655
				4.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 48.5 ms / 192.5 ms	红色激光, 激光等级1	DS35-B15521	1057654
				2.5 ms / 6.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 96.5 ms	红外线激光, 激光等级1	DS35-B15821	1057656
50 mm ... 3,100 mm, 6 %反射率物体 ²⁾	-	2 x 推挽式输出: PNP/NPN (100 mA)、 IO-Link	2.5 ms / 6.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 96.5 ms	红色激光, 激光等级1	DL35-B15552	1057657	
			4.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 48.5 ms / 192.5 ms	红色激光, 激光等级1	DL35-B15852	1057658	
			2.5 ms / 6.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 96.5 ms	红外线激光, 激光等级1	DL35-B15821	1057656	
	200 mm ... 35,000 mm, “钻石级”	-	2 x 推挽式输出: PNP/NPN (100 mA)、 IO-Link	2.5 ms / 6.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 96.5 ms	红色激光, 激光等级1	DR35-B15522	1057659
				4.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 48.5 ms / 192.5 ms	红色激光, 激光等级1	DR35-B15521	1057654
				2.5 ms / 6.5 ms / 12.5 ms / 24.5 ms / 96.5 ms	红外线激光, 激光等级1	DR35-B15822	1057660

¹⁾ 参见重复精度特征曲线。

²⁾ 速度设定为“极慢”。

³⁾ 可选输出 Q_2 : 4 mA ... 20 mA / 0 V ... 10 V / 开关量输出。

⁴⁾ 短路保护的输出 Q_2 。

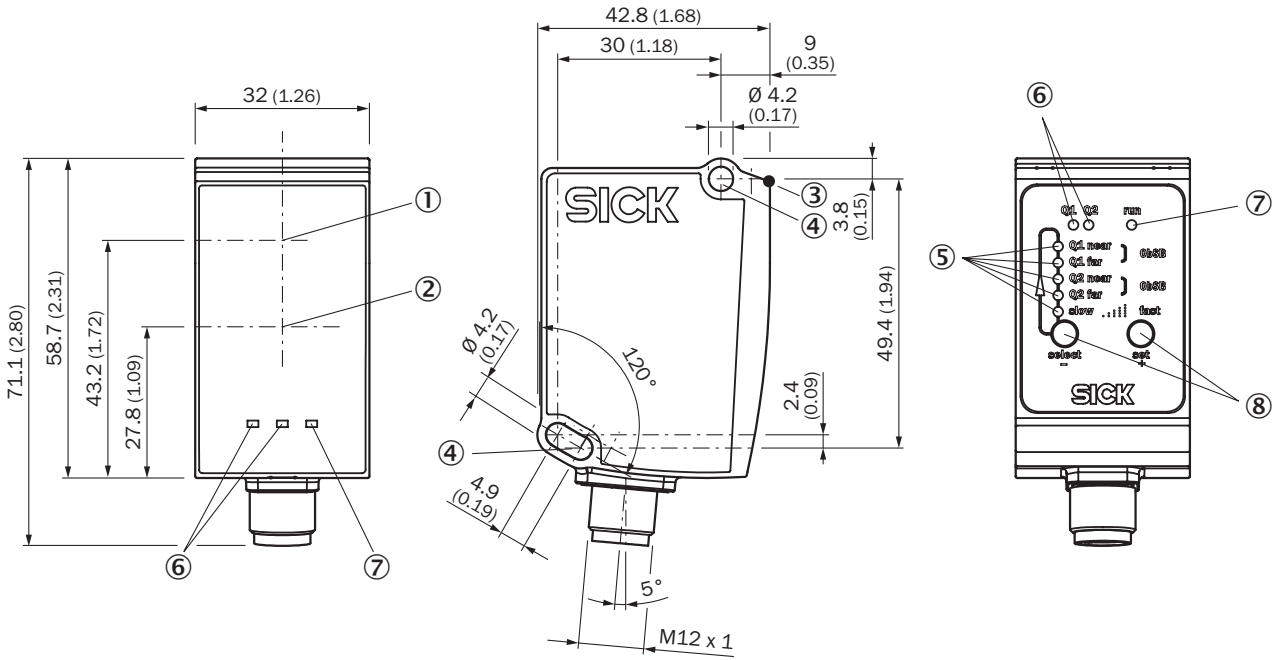
⁵⁾ 电压降 < 3 V。

⁶⁾ 取决于所设置的工作模式: 极快 ... 极慢。

⁷⁾ 物体可从侧面进入测量范围。

尺寸图

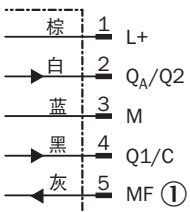
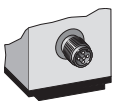
尺寸单位为毫米 (英寸)



- ① 发射器光轴
- ② 接收器光轴
- ③ 零点位置
- ④ M4安装孔
- ⑤ 自学习LED指示灯
- ⑥ Q₁/Q₂状态LED指示灯
- ⑦ 运行指示灯
- ⑧ 控制部件

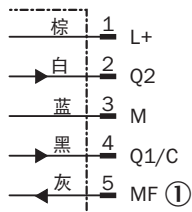
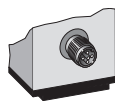
连接方式和接线图

DT35, DL35
5针M12插头



① 多功能输入(MF)

DS35, DR35
5针M12插头



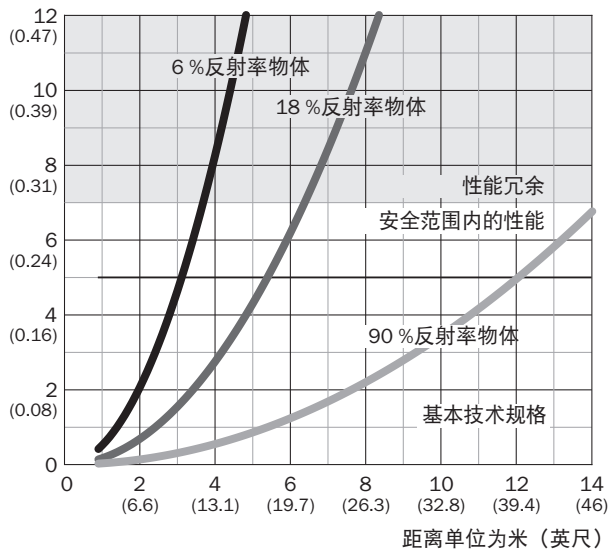
① 多功能输入(MF)

重复精度

DT35, DS35

极慢

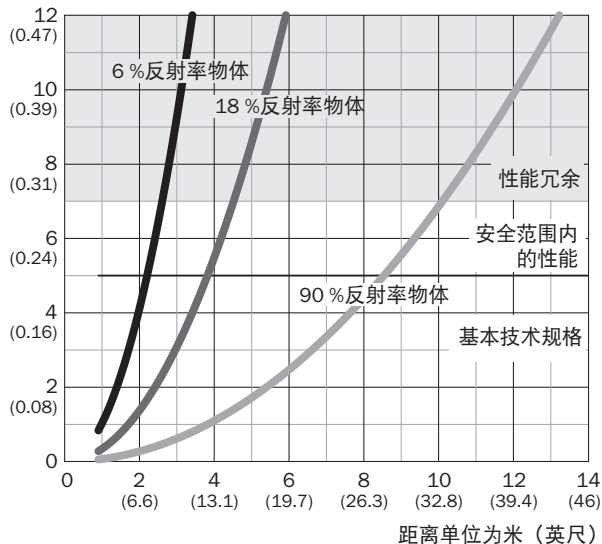
精度单位为毫米 (英寸)



DT35, DS35

慢速

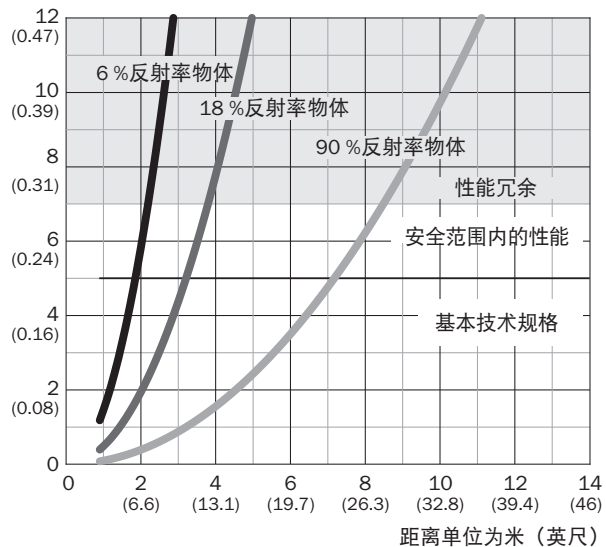
精度单位为毫米 (英寸)



DT35, DS35

中速

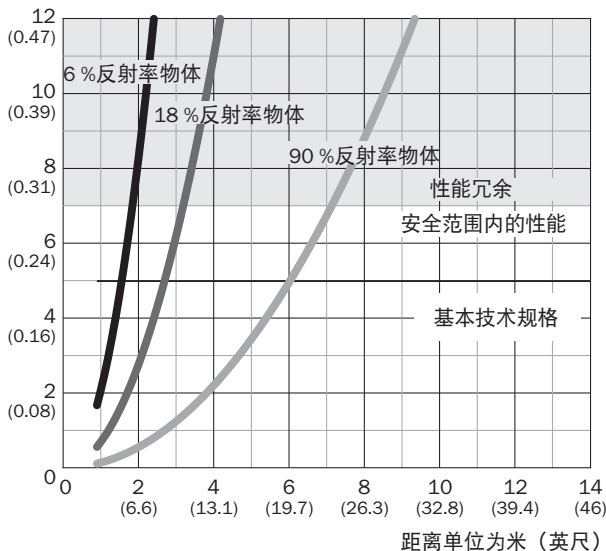
精度单位为毫米 (英寸)



DT35, DS35

快速

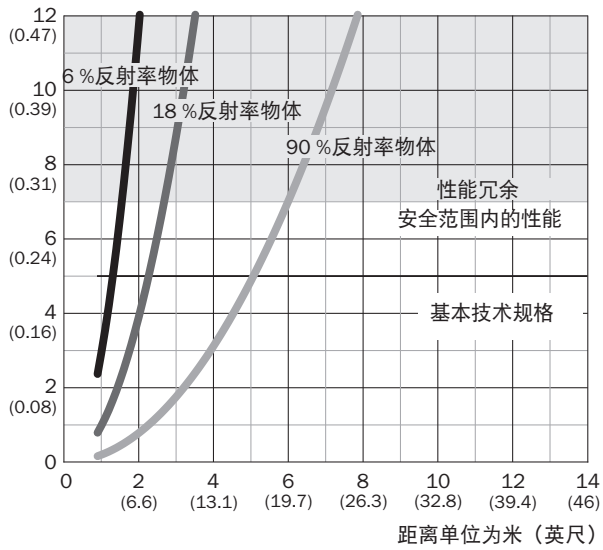
精度单位为毫米 (英寸)



DT35, DS35

极快

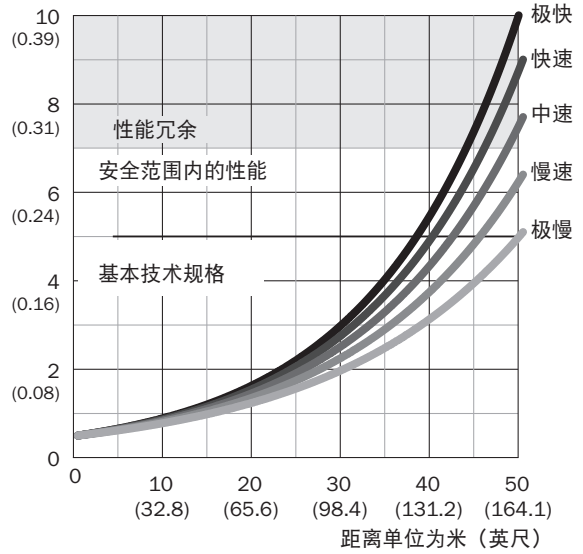
精度单位为毫米 (英寸)



DL35, DR35

极慢 ... 极快

精度单位为毫米 (英寸)



附件


机械保护装置

前面板保护装置


说明	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
前面板保护罩（保护传感器免受飞散火花和焊珠的损害）	LPC-DX35	2067367	●	●	●	●

安装支架/安装板

安装支架

	说明	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
	镀锌钢质安装支架，包括安装材料	BEF-WN-DX50	2048370	●	●	●	●
	镀锌钢质安装支架，包括安装材料：天花板安装式或地板安装式的水平发射轴，或壁装式的垂直发射轴	BEF-WN-DX35	2069592	●	●	●	●

其他

	说明	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
	IO-Link主控制器	IOLSHPB-P3104R01	6039728	●	●	●	●

插头和电缆

连接电缆（母插头 - 开路）

- 接线头B的连接方式：电缆

	接线头A连接方式	材料	特殊功能	电缆长度	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
 插图可能不同	5针M12母插头，直头	PVC	-	2 m	DOL-1205-G02M	6008899	●	●	●	●
				5 m	DOL-1205-G05M	6009868	●	●	●	●
				10 m	DOL-1205-G10M	6010544	●	●	●	●
				15 m	DOL-1205-G15M	6029215	●	●	●	●
	5针M12母插头，直头	无卤PUR	-	2 m	DOL-1205-G02MC	6025906	●	●	●	●
				5 m	DOL-1205-G05MC	6025907	●	●	●	●
				9 m	DOL-1205-G09MC	6037154	●	●	●	●
			屏蔽	5 m	DOL-1205-G05MAC	6036384	●	●	●	●
				10 m	DOL-1205-G10MAC	6036385	●	●	●	●
				20 m	DOL-1205-G20MAC	6036386	●	●	●	●
	5针M12母插头，弯角	PVC	-	2 m	DOL-1205-W02M	6008900	●	●	●	●
				5 m	DOL-1205-W05M	6009869	●	●	●	●
				10 m	DOL-1205-W10M	6010542	●	●	●	●
	5针M12母插头，弯角	无卤PUR	-	2 m	DOL-1205-W02MC	6025909	●	●	●	●
				5 m	DOL-1205-W05MC	6025910	●	●	●	●
				10 m	DOL-1205-W10MC	6025911	●	●	●	●
	5针M12母插头，弯角	无卤PUR	可用于牵引链	5 m	DOL-1205-W05MAC	6041751	●	●	●	●
				10 m	DOL-1205-W10MAC	6041752	●	●	●	●

连接电缆（公-母接头）

	接线头A连接方式	接线头B连接方式	电缆长度	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
	5针M12插头，直头	5针M12母插头，直头	1 m	DSL-1205-G01MC	6029280	●	●	●	●
			2 m	DSL-1205-G02MC	6025931	●	●	●	●
			5 m	DSL-1205-G05MC	6029282	●	●	●	●
			10 m	DSL-1205-G10MC	6038954	●	●	●	●
			15 m	DSL-1205-G15MC	6038956	●	●	●	●
			20 m	DSL-1205-G20MC	6038957	●	●	●	●

母插头（可直接安装）

	接线头A连接方式	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
	5针M12母插头，直头	DOS-1205-G	6009719	●	●	●	●
	5针M12母插头，直头	DOS-1205-GA	6027534	●	●	●	●
	5针M12母插头，弯角	DOS-1205-W	6009720	●	●	●	●

公插头（可直接安装）

	接线头A连接方式	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
	5针M12插头，直头	STE-1205-G	6022083	●	●	●	●
	5针M12插头，直头	STE-1205-GA	6027533	●	●	●	●
	5针M12插头，弯角	STE-1205-W	6022082	●	●	●	●

反射镜

角度式反射镜


	说明	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
	反射镜, “钻石级”反射胶贴, 330 mm x 330 mm, 基板材料为铝合金, 螺纹接口	PL240DG	1017910	-	-	●	●
	反射镜, “钻石级”反射胶贴, 330 mm x 330 mm, 基板材料为铝合金, 螺纹接口, 可加热	PL240DG-H	1022926	-	-	●	●
	反射镜, “钻石级”反射胶贴, 665 mm x 665 mm, 基板材料为铝合金, 螺纹接口	PL560DG	1016806	-	-	●	●
	反射镜, “钻石级”反射胶贴, 665 mm x 665 mm, 基板材料为铝合金, 螺纹接口, 可加热	PL560DG-H	1023888	-	-	●	●
	反射镜, “钻石级”反射胶贴, 1000 mm x 1000 mm, 基板材料为铝合金, 螺纹接口	PL880DG	1018975	-	-	●	●
	反射镜, “钻石级”反射胶贴, 1200 mm x 1200 mm, 基板材料为铝合金, 螺纹接口	PL1200DG	1051679	-	-	●	●

反射胶粘

	说明	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
	“钻石级”反射胶粘, 自粘胶, 可切割	REF-DG	5320565	-	-	●	●
	“钻石级”反射胶粘, 自粘胶, 可切割至指定尺寸	REF-DG-K	4019634	-	-	●	●

接线端子和校准支架

校准支架

	说明	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
	镀锌钢质校准支架, 包含传感器安装硬件	BEF-AH-DX50	2048397	●	●	●	●

通用安装杆夹紧系统

	说明	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DR35
	配备通用夹紧支架的N02安装板, 安装硬件	BEF-KHS-N02	2051608	●	●	●	●
	配备通用夹紧支架的N02N安装板, 安装硬件	BEF-KHS-N02N	2051618	●	●	●	●
	配备通用夹紧支架的N03安装板, 安装硬件	BEF-KHS-N03	2051609	●	●	●	●
	配备通用夹紧支架的N03N安装板, 安装硬件	BEF-KHS-N04N	2051619	●	●	●	●
	平直型安装杆, 200 mm, 无安装硬件	BEF-MS12G-A	4056054	●	●	●	●
	平直型安装杆, 300 mm, 无安装硬件	BEF-MS12G-B	4056055	●	●	●	●
	平直型安装杆, 200 mm	BEF-MS12G-NA	4058914	●	●	●	●
	平直型安装杆, 300 mm	BEF-MS12G-NB	4058915	●	●	●	●

	说明	型号	订货号	DT35	DS35	DL35	DF35
	L型安装杆, 150 mm x 150 mm, 无安装硬件	BEF-MS12L-A	4056052	●	●	●	●
	L型安装杆, 250 x 250 mm, 无安装硬件	BEF-MS12L-B	4056053	●	●	●	●
	L型安装杆, 150 mm x 150 mm	BEF-MS12L-NA	4058912	●	●	●	●
	L型安装杆, 250 mm x 250 mm	BEF-MS12L-NB	4058913	●	●	●	●
	U型安装杆, 弯曲半径为26 mm	BEF-MS12U	4065437	●	●	●	●
	Z型安装杆, 150 mm x 70 mm x 150 mm, 无安装硬件	BEF-MS12Z-A	4056056	●	●	●	●
	Z型安装杆, 150 mm x 70 mm x 250 mm, 无安装硬件	BEF-MS12Z-B	4056057	●	●	●	●
	Z型安装杆, 100 mm x 150 mm x 200 mm, 无安装硬件	BEF-MS12Z-C	4064563	●	●	●	●
	Z型安装杆, 150 mm x 70 mm x 150 mm	BEF-MS12Z-NA	4058916	●	●	●	●
	Z型安装杆, 150 mm x 70 mm x 250 mm	BEF-MS12Z-NB	4058917	●	●	●	●
	杆夹 (用于固定直径为12 mm的安装杆), 2个螺钉M6 x 30, 2个弹性盘	BEF-RMC-D12	5321878	●	●	●	●