SICK.COM



技術資料

SLG10S-040SCR21D05

SLG-2
自動化光柵

SICK Sensor Intelligence



圖示僅供參考

自動化光柵

SLG10S-040SCR21D05

訂購資訊

型號	貨號
SLG10S-040SCR21D05	1137190

更多裝置規格與配件請參閱: www.sick.com/SLG-2

詳細技術資料

特徵

在供貨範圍內	1 × 投光器 1 × 受光器 1 x 安全提示
功能原理	投光器/受光器
檢測範圍	
限值	440 mm ... 2,400 mm
平行光束（推薦）	440 mm ... 1,700 mm
3條交叉光束（推薦）	440 mm ... 1,700 mm
盲區	
第一條光束與外殼前端邊緣（接線側）之間的距離	4.6 mm
最後一條光束與外殼前端邊緣（頂面）之間的距離	4.6 mm [1]
量測高度	400 mm
光軸分離	10 mm
光學式光射	細長式
感測能力	
最小物體尺寸（MDO），平行光束	15 mm [2]
最小物體尺寸（MDO），3條交叉光束	≥ 9 mm [2]
出廠設定	
光束功能	平行光束
Pin 2 (MF)	教導設定輸入
Pin 4 (OUT)	物體檢測輸出 = 「LOW」
IO-Link（流程資料）	Q_L/Q_{int} Status, System status, Beam status
教導設定（預設）	教導設定輸入
調整	

[1] 監測高度< 700 mm時，量測值可能與此處給出的量測值存在最多1 mm的偏差.

[2] MDO：任意形狀物體的最小物體尺寸.

[3] 取決於檢測範圍 / 光軸數 / 交叉光束.

IO-Link	用於設定感測器參數和智慧任務功能
投光光束	
光投射器	LED
光源類型	紅外線
光束數量	40
LED特性資料	
規範性參考	EN 62471:2008-09 | IEC 62471:2006，修改版
LED風險組標誌	自由群組
波長	850 nm
平均使用壽命	平均使用壽命：100,000 h / T_U = +25 °C
時間資料	
初始化時間	0.4 s ... 2 s [3]
教導設定時間	0.75 s ... 50 s [3]
掃描時間，平行光束	2.1 ms
掃描時間，交叉光束	4.3 ms
重複精度，平行光束	2.1 ms
重複精度，交叉光束	6.4 ms
最小停留時間，平行光束	4.3 ms
最小停留時間，交叉光束	8.6 ms
最大反應時間，平行光束	6.8 ms
最大反應時間，交叉光束	13.2 ms
同步類型	光學式（2條光束）

[1] 監測高度< 700 mm時，量測值可能與此處給出的量測值存在最多1 mm的偏差.

[2] MDO：任意形狀物體的最小物體尺寸.

[3] 取決於檢測範圍 / 光軸數 / 交叉光束.

介面

IO-Link	✓ , V1.1
數據傳輸率	COM3 (230,4 kBaud)
最大電纜線長度	20 m
週期	2.3 ms
流程數據長度	32 Byte

電氣介面

電源電壓U_B	DC 18 V DC ... 30 V DC [1]
殘餘漣波	≤ 1.3 V_{ss}
輸入功率	
投光器	≤ 38 mA [2]
受光器	≤ 63 mA [2]
數位輸出	
數量	2
種類	推挽：PNP/NPN
輸出HIGH/LOW信號電壓	U_B-3 V/<3 V
輸出負載，電感性	1 H
輸出負載，電容性	100 nF
輸出電流 $I_{max.}$	100 mA
輸出電流，休眠	< 0.5 mA
數位輸入	
數量	1
輸入HIGH/LOW信號電壓	>15 V/<5 V
防護等級	III [3]
UL文件號	NRKH.E181493 & NRKH7.E181493

[1] 無負載.

[2] 24 V時.

[3] EN 61140.

保護電路	U_V接頭極性保護 Q輸出短路保護 輸出，過電流與短路保護

[1] 無負載.

[2] 24 V時.

[3] EN 61140.

機械結構

尺寸（寬 x 高 x 深）	
寬度	11.8 mm
高度	399.2 mm
深度	24.1 mm
連接類型	電纜線附4-Pin M12公接頭
連接方式詳細資訊	
電纜線直徑	3.4 mm
導體截面積	0.14 mm²
電纜線長度	150 mm
電纜線材質	PVC
材質	
外殼	鋁 塑膠
擋風玻璃	PMMA
重量	960 g
過壓保護（需要）	1

環境資料

IP等級	IP65 [1] IP67
運作環境溫度	–30 °C ... +55 °C
倉庫環境溫度	–30 °C ... +70 °C
抗環境光	直接: 100,000 lx [2] 間接: 150,000 lx [2]
耐衝擊性	10 g, 16 ms, DIN EN 60068-2-27
耐震性	10-150 Hz 0.5 mm, IEC 60068-2-6
空氣濕度	≤ 96 %, 相對濕度（無霧氣）
電磁相容性（EMC）	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4

[1] 僅附帶外部防護殼在室外區域運作.

[2] 日光.

SMART TASK

智慧任務名稱	基本邏輯
邏輯功能	直接 與 或
計時器功能	被停用 最小延遲時間 關閉延時 接通與關閉延時 脈衝（單穩態）
開關信號	
開關信號Q_{L1}	開關輸出
開關信號Q_{L2}	開關輸出, 外部輸入

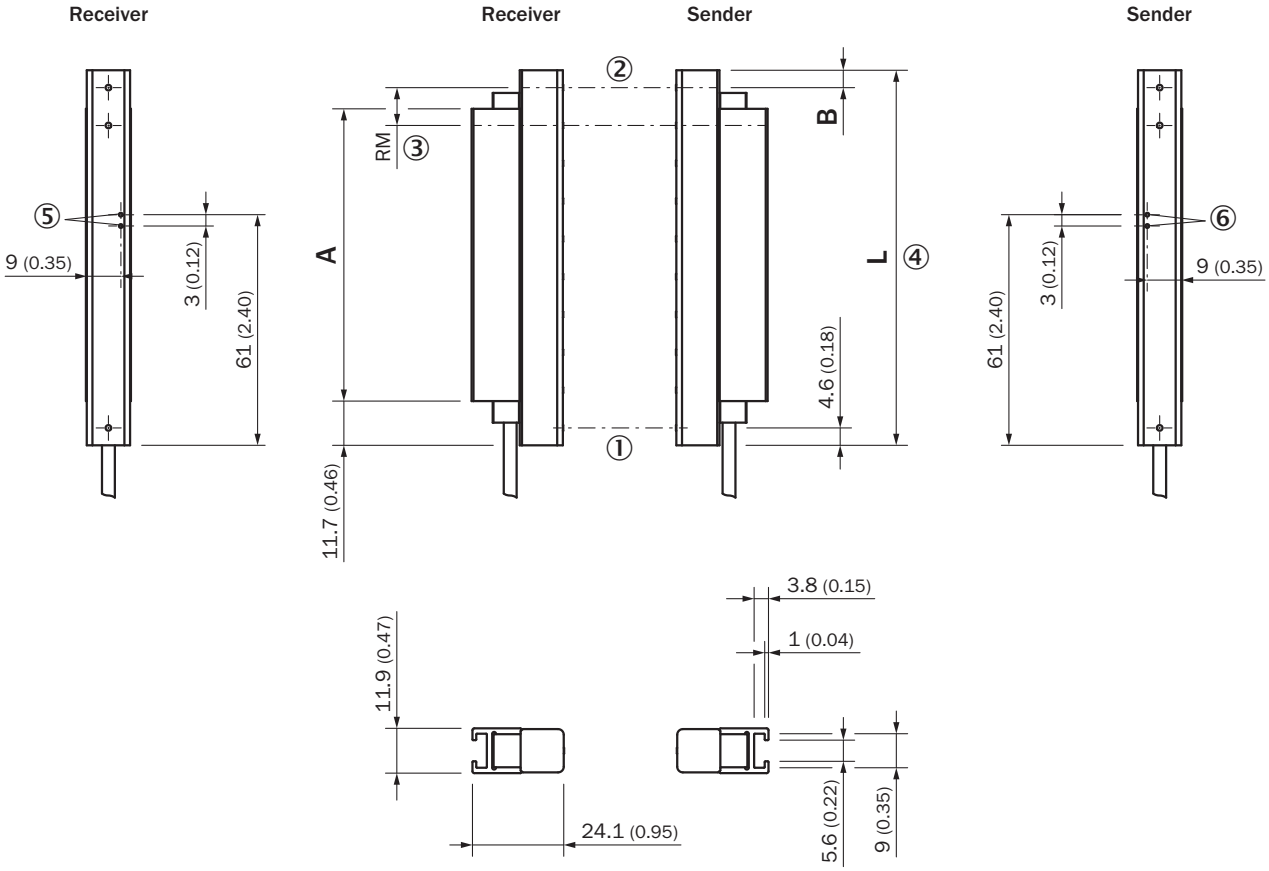
診斷

診斷功能	
裝置狀態	硬體故障，溫度告警，工作小時告警
通訊狀態	接腳短路故障，流程資料無效
光信號狀態	教導故障，同步故障，運作品質警報
警告輸出	是

證書

EU declaration of conformity	✓
UK declaration of conformity	✓
ACMA declaration of conformity	✓
Moroccan declaration of conformity	✓
China RoHS	✓
cULus certificate	✓
IO-Link certificate	✓
Photobiological safety (IEC EN 62471)	✓
Information according to Art. 3 of Data Act (Regulation EU 2023/2854)	✓

尺寸图，传感器



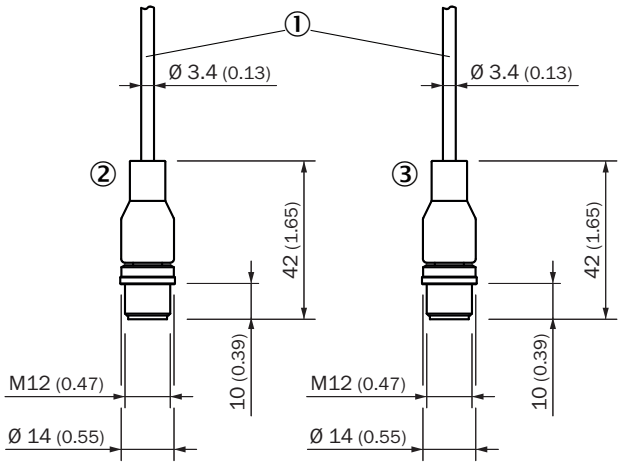
尺寸 (mm)
SLGxxx-xxxSxxxxxxx
① 第一條光束
② 最後一條光束
③ 光軸分離 (RM)
④ 外殼長度
⑤ 受光器LED指示燈
⑥ 投光器LED指示燈

尺寸單位mm（英吋）		
–	穩定器長度	外殼長度
	A	L
SLGxxx-0 10xxxxxxx	77 (3.03)	99,2 (3.91)
SLGxxx-02 0xxxxxxx	178 (7.01)	199,2 (7.84)
SLGxxx-03 0xxxxxxx	276 (10.87)	299,2 (11.78)
SLGxxx-04 0xxxxxxx	376 (14.8)	399,2 (15.72)
SLGxxx-05 0xxxxxxx	475 (18.7)	499,2 (19.65)
SLGxxx-06 0xxxxxxx	576 (22.68)	599,2 (23.6)
SLGxxx-07 0xxxxxxx	676 (26.61)	699,2 (27.53)
SLGxxx-08 0xxxxxxx	776 (30.55)	799,2 (31.46)
SLGxxx-100xxxxxxx	975 (38.39)	999,2 (39.34)
SLGxxx-120xxxxxxx	1.175 (46.26)	1.199,2 (47.21)
SLGxxx-140xxxxxxx	1.374 (54.09)	1.399,2 (55.09)
SLGxxx-160xxxxxxx	1.574 (61.97)	1.599,2 (62.96)
SLGxxx-180xxxxxxx	1.774 (69.84)	1.799,2 (70.83)
SLGxxx-20 0xxxxxxx	1.973 (77.68)	1.999,2 (78.71)
SLGxxx-220xxxxxxx	2.173 (85.55)	2.199,2 (86.58)

尺寸單位mm（英吋）		
SLGxxx-240xxxxxxxx	2.372 (93.39)	2.399,2 (94.46)
–	–	–
–	距離：外殼邊緣到最後一條光束	–
	B [1]	
SLG10x-xxxxxxxxxx	4,6 (0.18)	
SLG25x-xxxxxxxxxx	19,6 (0.77)	
SLG50x-xxxxxxxxxx	44,6 (1.76)	

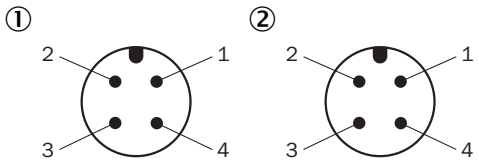
[1] 監測高度小於700 mm時，尺寸可能與此處說明的尺寸存在最多1 mm的偏差。

尺寸圖，連接類型



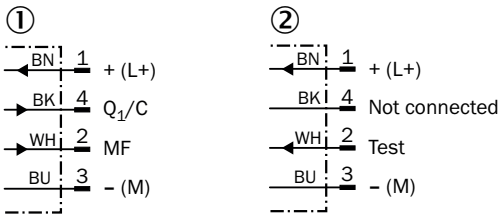
尺寸 (mm)
配備M12公接頭的電纜線
① 接口（用于电缆长度，参见技术参数）
② 受光器
③ 投光器

引線分配



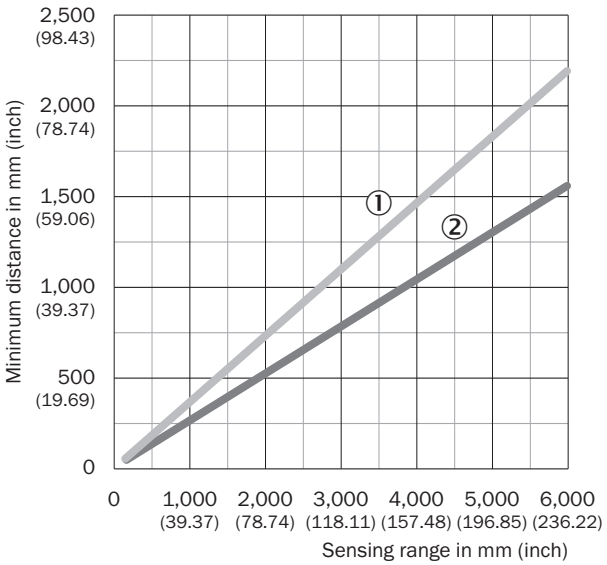
M12，4-Pin公接頭，A型編碼
① 受光器
② 投光器

連接示意圖



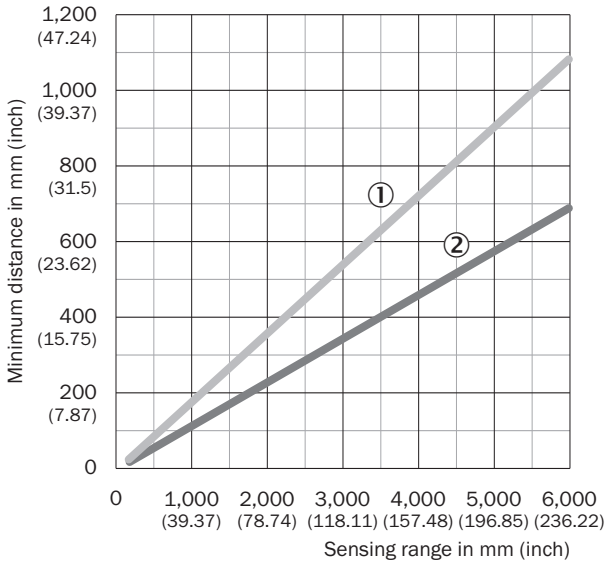
cd-543
① 受光器
② 投光器

安裝提示 2個光柵之間的最小距離



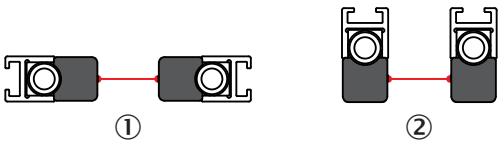
未相對安裝時，必須注意兩對光柵之間的最小距離
① 最小距離（安全值）
② 最小距離（典型值）

安裝提示 與反射物的最小距離



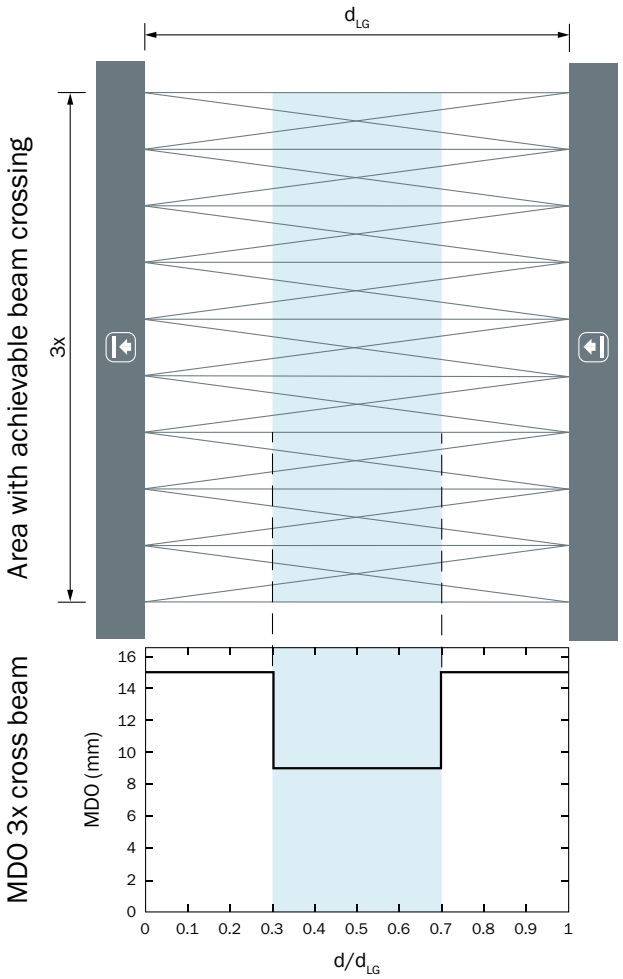
視檢測範圍而定，必須確保光柵對的視野範圍內沒有反射性物體
① 最小距離（安全值）
② 最小距離（典型值）

安裝提示 SLIM & FLAT



① 細長型 = 細長側投光
② 扁平型 = 扁平側投光

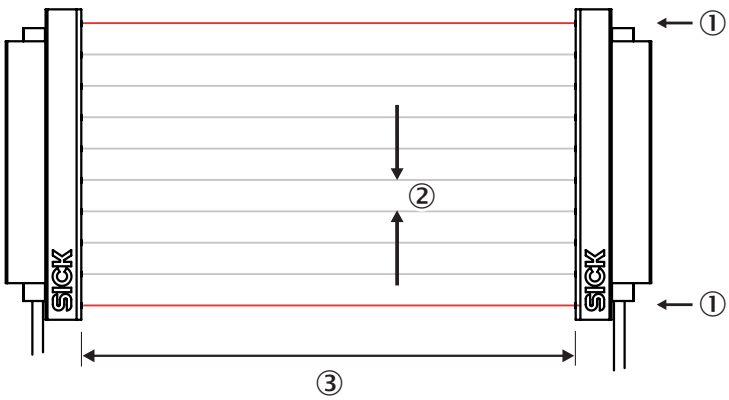
感測能力 最小物體尺寸（MDO）



d_{LG} = Installed working distance between sender and receiver

d = Distance to sender or receiver related to the installed working distance

功能原理 光學同步



投光器與受光器在光路上同步，因此無需電氣連接。
因此，自動化光柵的第一道或最後一道光束必須保持暢通。
如果這兩道光束中斷，則無法再進行量測。
① 光學同步
② 光軸分離
③ 掃描範圍

關於合適配件、應用範例及下載內容（如CAD尺寸模型、操作說明、軟體等）的其他資訊請參閱:
www.sick.com/1137190

SICK AG
WALDKIRCH
GERMANY
SICK.COM

SICK企業情況總纜

SICK是世界領先的專業為工業自動化提供智慧型感測器解決方案與一體化解決方案的技術企業。我們的技術為全球樹立了標準，令您在物流與生產領域的工業流程更高效、更安全、更具永續性。

SICK將感測器智慧與對行業的深刻理解及獲得認證的顧問服務有機結合。我們提供了打造可擴充的客製化自動化解決方案的理想基礎，並為整條價值創造鏈帶來附加價值。我們與客戶建立了密切的合作夥伴關係，這不止是一項承諾：我們還將攜手改進生產效率，提高品質，保護人員健康與安全，並保障未來的永續發展。這一切都建立在相互理解、相互信任的基礎上。

自1946年創辦開始，SICK始終懷有對技術的熱愛，發揚先驅精神，積極研發一系列創新技術。SICK在全球大約40個國家與地區構建起了網路，以此開展跨國經營，並始終伴您左右。企業總部位於德國弗萊堡附近的瓦爾德基爾希。我們將對本地及全球化要求的認識轉化為客製化解決方案，令客戶大為受益。

SICK
Sensor Intelligence