GTB10 光電感測器
直接反射式 - 背景遮蔽型

產品介紹

GTB10光電感測器配備背景遮蔽功能。檢測距離可達1200 mm。該系列感測器提供2種工作光源（PinPoint紅光或紅外光）、2種供電方式（DC或AC/DC）和相對應的輸出（PNP/NPN或繼電器輸出）。GTB10同時提供多種附件，適用於各種應用。G10產品系列均可配備獲得專利的Q-Lock安裝系統，可以將安裝和校準感測器所需的時間縮短至幾秒鐘，是物流應用的理想選擇。GTB10是安裝速度快、安裝方式靈活的感測器，可實現無故障運行，將成本控制在規定範圍內。

產品優勢

- 檢測距離長：可達1200mm，並配備背景遮蔽功能
- 明亮可見的類激光精確定位LED光源
- 不受環境光的影響
- 10 V DC... 30 V DC或24 V AC/DC...240 V AC/ DC電源，配備PNP/NPN或繼電器輸出
- 外形小巧
- 感測器外殼堅固，具有金屬加固安裝孔
- 配備Q-Lock安裝系統，客戶只需幾秒鐘即可安裝和校準感測器

客戶效益

- 檢測距離長，最大程度提高運行冗餘
- 具有強大的背景遮蔽功能，即使面對反光表面物體也可準確地進行檢測
- 高效安裝：GTB10採用Q-Lock安裝系統，可以在安裝和調試多個感測器時節約大量的寶貴時間
- 提供使用DC或AC/DC電源的版本，應用靈活性極佳
- 可靠性高，堅固耐用，即使面對光學干擾和機械負載也能應對自如
- 提供多種附件，可簡化感測器集成，為安裝和連接過程提供輔助

技術資料

特性

	DC	AC / DC
感測器型式	直接反射式	
檢測原理	背景遮蔽型	
外殼尺寸 (WxHxD)	20 mm x 50 mm x 39 mm	20 mm x 50 mm x 51.5 mm
外殼設計	方形	
最大檢測範圍 可見紅光 紅外光	 20 mm ... 950 mm [1] 20 mm ... 1,200 mm [1]	
光源種類	可見紅光	可見紅光 / 紅外光 (依產品型號而異)
光源	針點式LED (PinPoint LED) [2]	LED / 針點式LED (PinPoint LED) [2] (依產品型號而異)
光點大小 (距離) 可見紅光 紅外光	 Ø 8 mm (700 mm) Ø 22 mm (700 mm)	
波長 可見紅光 紅外光	 650 nm 850 nm	
調整方式	調整旋鈕，5圈	

[1] 反射率為90%的白色物體(參考DIN5033)

[2] 在Ta=+25℃的環境，平均壽命為100,000小時

機構/電氣介面

	DC	AC / DC
供電電壓	10 V DC ... 30 V DC [1]	24 V AC/DC ... 240 V AC/DC [2]
漣波值 [3]	±5 V_{ss}	
耗電量	≤ 20 mA [4]	≤ 2.5 VA
輸出方式	PNP NPN 開集極 (依產品型號而異)	繼電器、SPDT、電氣隔離 [5]
開關模式	入光動作 / 遮光動作 入光動作 (依產品型號而異)	–
開關模式選擇器	旋鈕開關切換	–
最大輸出電流 I_{max}	≤ 100 mA	–
最大開關電流(開關電壓)	–	0.11 A (250 V DC) 3 A (30 V DC) 3 A (250 V AC)
最大開關頻率 [7] (反應時間)	1,000 Hz (≤ 500 µs [6]) 500 Hz (≤ 1 ms [6]) (依產品型號而異)	20 Hz (≤ 10 ms)
接線方式 (依產品型號而異)	M12接頭 2 m 電纜線 [8] (依產品型號而異)	2 m 電纜線 [8]
短路保護	A [9], B [10], C [11], D [12]	C [11]
保護等級	III	II [13]
重量 M12, 4-pin接頭式 3-wire 電纜線出線式 5-wire 電纜線出線式	 約 35 g 約 90 g –	 – – 約 115 g
發射干擾	–	EN 61000-6-3 (2011-09) [14]
外殼材質	PVC / PMMA	
工業保護等級	IP 67	

技術資料

	DC	AC / DC
最小繼電器開關循環次數	–	100,000次循環 (3 A)
配件	安裝支架 BEF-G10DC01 (依產品型號而異)	安裝支架 BEF-G10DC01 (依產品型號而異)
使用類別	–	AC-15, DC-13, 依據 EN 60947-1
EMC	EN 60947-5-2	
UL認證	E348498	
工作環境溫度	–30 ℃ ... +60 ℃	
儲存環境溫度	–40 ℃ ... +70 ℃	

[1] 極限值，短路保護下的最大電流8A
[2] +- 10 %
[3] 不應超過或低於Vs容許範圍
[4] 無負載
[5] 針對電感式或電容性負載提供適當的火花抑制。
[6] 負載狀況下的訊號時間
[7] 亮 / 暗比1:1
[8] 在0℃以下勿折曲
[9] A = Vs 電路極性保護
[10] B = 輸入、輸出極性保護
[11] C = 抑制干擾
[12] D = 輸出負載及短路保護
[13] 參考電壓：250 V AC
[14] 使用直流電時（請參考61000-6-3），電源和感測器之間的電纜線長度必需小於30m

產品資訊

GTB10, DC

- 感測器型式：直接反射式
- 感測原理：背景遮蔽
- 電源電壓：10 V DC ... 30 V DC
- 最大開關頻率：1,000 Hz
- 光點大小 (距離)：Ø 8 mm (700 mm)
- 光源類型：可見紅光
- 開關模式：入光/遮光動作
- 調整方式：調整旋鈕，5圈

最大感測距離 [1]	輸出方式	接線方式	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
20 mm ... 950 mm	PNP	2 m, 3-wire電纜線 PVC	Cd-044	–	GTB10-P1211	1065854
				安裝支架 BEF-G10DC01	GTB10-P1212	1065856
		M12, 4-pin接頭	Cd-066	–	GTB10-P4211	1064694
				安裝支架 BEF-G10DC01	GTB10-P4212	1065857
	NPN	2 m, 3-wire電纜線 PVC	Cd-044	–	GTB10-N1211	1065858
				安裝支架 BEF-G10DC01	GTB10-N1212	1065859
		M12, 4-pin接頭	Cd-066	–	GTB10-N4211	1065860
				安裝支架 BEF-G10DC01	GTB10-N4212	1065861

[1] 反射率為90%的白色物體(參考DIN5033)

GTB10, DC - 優化物流產業專用

- 感測器型式：直接反射式
- 感測原理：背景遮蔽
- 電源電壓：10 V DC ... 30 V DC
- 最大開關頻率：500 Hz
- 光點大小 (距離)：Ø 8 mm (700 mm)
- 光源類型：可見紅光
- 開關模式：入光動作
- 調整方式：調整旋鈕，5圈

最大感測距離 [1]	輸出方式	接線方式	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
20 mm ... 950 mm	PNP	M12, 4-pin接頭	Cd-066	–	GTB10-P4411S01	1066852
	NPN	2 m, 3-wire電纜線 PVC	Cd-044	–	GTB10-N1411S02	1066853

[1] 反射率為90%的白色物體(參考DIN5033)

產品資訊

GTB10, AC / DC

- 感測器型式：直接反射式
- 感測原理：背景遮蔽
- 電源電壓：24 V AC/DC ... 2400 V AC/DC
- 最大開關頻率：20 Hz
- 輸出類型：繼電器
- 開關模式：入光動作
- 調整方式：調整旋鈕，5圈
- 接線方式：2m, 5-wire電纜線 PVC

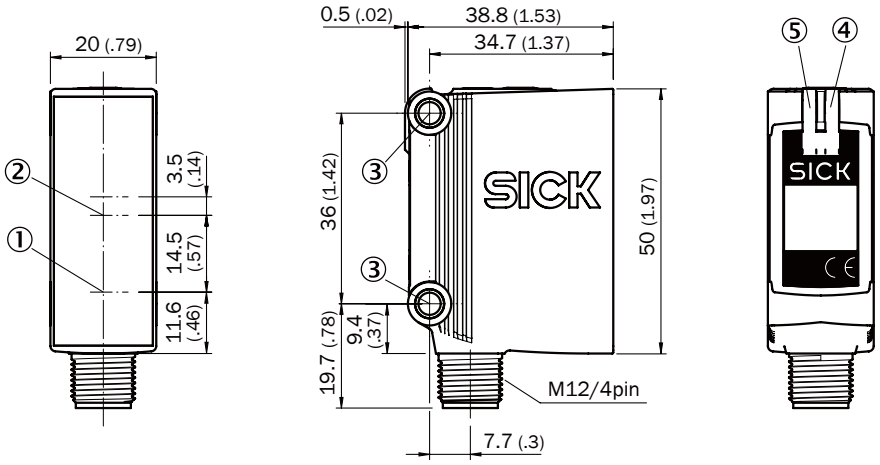
最大感測距離 [1]	光點大小 (距離)	光源類型	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
20 mm ... 950 mm	Ø 8 mm (700 mm)	可見紅光	Cd-163	–	GTB10-R3811	1064686
				安裝支架 BEF-G10UC01	GTB10-R3812	1065862
20 mm ... 1,200 mm	Ø 22 mm (700 mm)	紅外光	Cd-163	–	GTB10-R3821	1065863
				安裝支架 BEF-G10UC01	GTB10-R3822	1065864

[1] 反射率為90%的白色物體(參考DIN5033)

尺寸圖

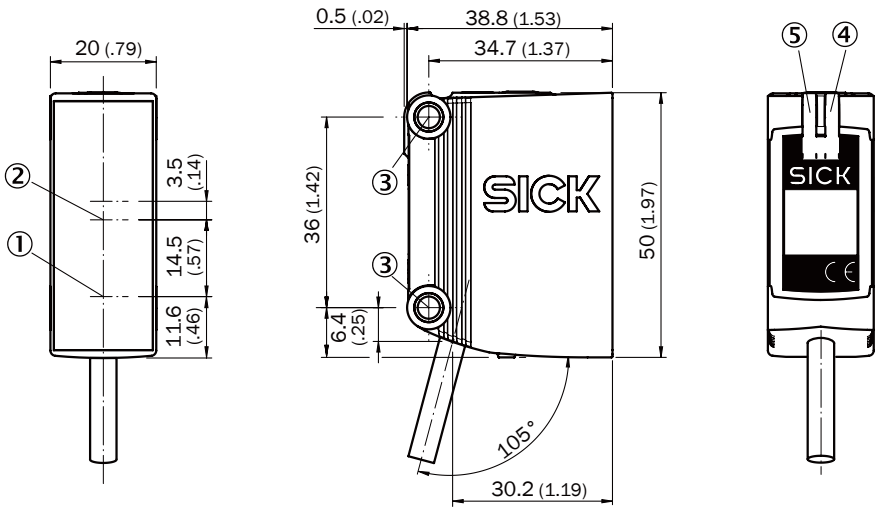
GTB10, DC, 接頭式

尺寸單位：mm (inch)



① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

GTB10, DC, 出線式

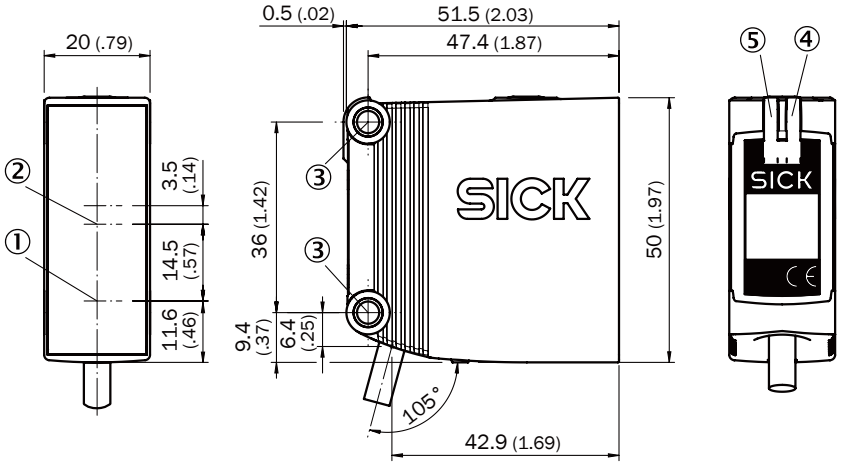


① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

尺寸圖

GTB10, AC/DC, 出線式

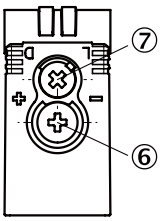
尺寸單位：mm (inch)



① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

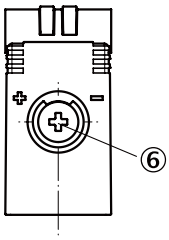
操作面板

GTB10, DC



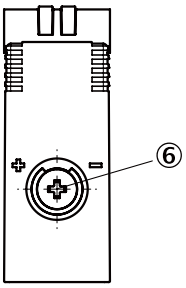
⑥ 感測距離調整旋鈕
⑦ 入光/遮光動作切換鈕

GTB10, logistics, DC



⑥ 感測距離調整旋鈕

GTB10, AC/DC

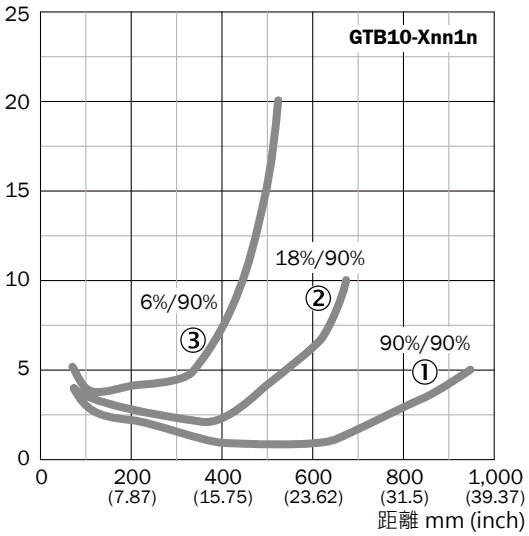


⑥ 感測距離調整旋鈕

特性曲線圖

GTB10, 可見紅光

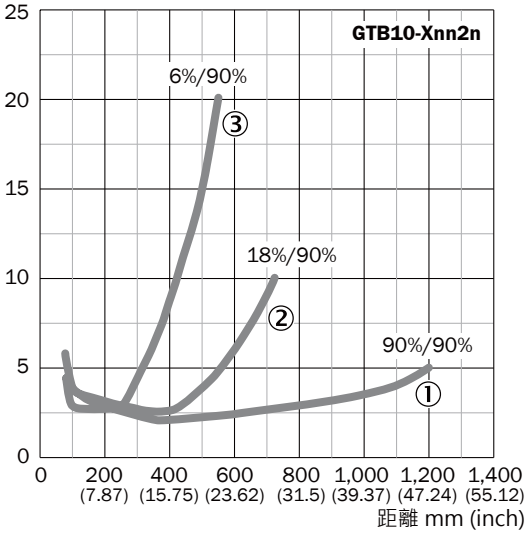
感測距離百分比



① 被測物反光率90%(白色)
② 被測物反光率18%(灰色)
③ 被測物反光率 6 %(黑色)

GTB10, 紅外光

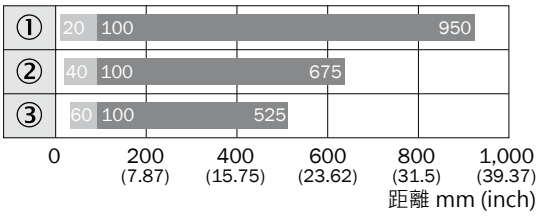
感測距離百分比



① 被測物反光率90%(白色)
② 被測物反光率18%(灰色)
③ 被測物反光率 6 %(黑色)

建議感測範圍

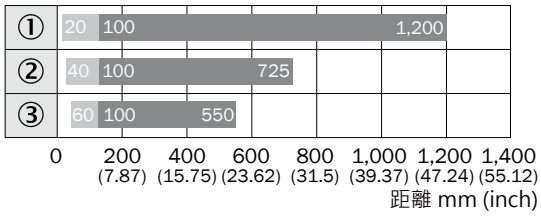
GTB10, 可見紅光



感測距離　最大感測距離

① 被測物反光率90%(白色)
② 被測物反光率18%(灰色)
③ 被測物反光率 6 %(黑色)

GTB10, 紅外光

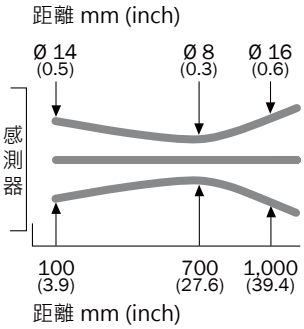


感測距離　最大感測距離

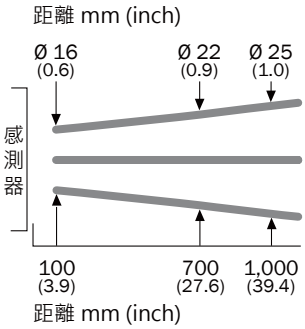
① 被測物反光率90%(白色)
② 被測物反光率18%(灰色)
③ 被測物反光率 6 %(黑色)

光點大小

GTB10, 可見紅光

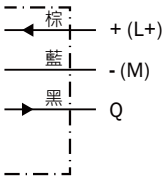


GTB10, 紅外光

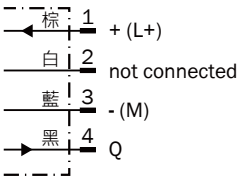


接線圖

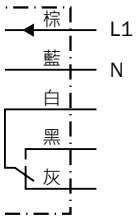
Cd-044



Cd-066



Cd-163



GTE10 光電感測器
直接反射式 - 增強型

產品介紹

GTE10增強型光電感測器配備小型外殼，檢測距離可達2000mm。該系列感測器提供2種工作光源（PinPoint紅光或紅外光）、2種供電方式（DC或AC/DC）和相對應的輸出（PNP/NPN或繼電器輸出）。GTE10同時提供多種附件，適用於各種應用。G10產品系列均可配備獲得專利的Q-Lock安裝系統，可以將安裝和校準感測器所需的時間縮短至幾秒鐘。GTE10是安裝速度快、安裝方式靈活的感測器，可實現無故障運行，將成本控制在規定範圍內。

產品優勢

- 檢測距離長：可達2000 mm
- 明亮可見的針點式Pinpoint LED光源
- 不受環境光的影響
- 10 V DC ... 30 V DC或24 V AC/DC ...240 V AC/DC電源，配備PNP/NPN或繼電器輸出
- 外形小巧
- 感測器外殼堅固，具有金屬加固安裝孔
- 配備Q-Lock安裝系統，客戶只需幾秒鐘即可安裝和校準感測器

客戶效益

- 檢測距離長，最大程度提高運行冗餘
- 具有強大的背景遮蔽功能，即使面對反光表面物體也可準確地進行檢測
- 高效安裝：GTE10採用Q-Lock安裝系統，可以在安裝和調試多個感測器時節約大量的寶貴時間
- 提供使用DC或AC/DC電源的版本，應用靈活性極佳
- 可靠性高，堅固耐用，即使面對光學干擾和機械負載也能應對自如
- 提供多種附件，可簡化感測器集成，為安裝和連接過程提供輔助

技術資料

特性

	DC	AC / DC
感測器型式	直接反射式	
檢測原理	增強型	
外殼尺寸 (WxHxD)	20 mm x 50 mm x 39 mm	20 mm x 50 mm x 51.5 mm
外殼設計	方形	
最大檢測範圍 可見紅光 紅外光	 20 mm ... 1,300 mm [1] 20 mm ... 2,000 mm [1]	
檢測範圍 可見紅光 紅外光	 40 mm ... 950 mm [1] 40 mm ... 1,400 mm [1]	
光源種類	可見紅光	可見紅光 / 紅外光 (依產品型號而異)
光源	針點式LED (PinPoint LED) [2]	LED / 針點式LED (PinPoint LED) [2] (依產品型號而異)
光點大小 (距離) 可見紅光 紅外光	 Ø 28 mm (1,400 mm) Ø 57 mm (1,500 mm)	
波長 可見紅光 紅外光	 650 nm 850 nm	
調整方式	調整旋鈕 270°	

[1] 反射率為90%的白色物體(參考DIN5033)

[2] 在Ta=+25℃的環境，平均壽命為100,000小時

機構/電氣介面

	DC	AC / DC
供電電壓	10 V DC ... 30 V DC [1]	24 V AC/DC ... 240 V AC/DC [2]
漣波值 [3]	±5 V_{ss}	
耗電量	≤ 20 mA [4]	≤ 2.5 VA
輸出方式	PNP NPN 開集極 (依產品型號而異)	繼電器、SPDT、電氣隔離 [5]
開關模式	入光動作 / 遮光動作	–
開關模式選擇器	旋鈕開關切換	–
最大輸出電流 I_{max}	≤ 100 mA	–
最大開關電流(開關電壓)	–	0.11 A (250 V DC) 3 A (30 V DC) 3 A (250 V AC)
最大開關頻率 [7] (反應時間)	1,000 Hz (≤ 500 µs [6])	20 Hz (≤ 10 ms)
接線方式	M12接頭 2 m 電纜線 [8] (依產品型號而異)	2 m 電纜線 [8]
短路保護	A [9], B [10], C [11], D [12]	C [11]
保護等級	III	II [13]
重量 M12, 4-pin接頭式 3-wire 電纜線出線式 5-wire 電纜線出線式	 約 35 g 約 90 g –	 – – 約 115 g
發射干擾	–	EN 61000-6-3 (2011-09) [14]
外殼材質	PVC / PMMA	
工業保護等級	IP 67	

技術資料

	DC	AC / DC
最小繼電器開關循環次數	–	100,000次循環 (3 A)
配件	安裝支架 BEF-G10DC01 (依產品型號而異)	安裝支架 BEF-G10DC01 (依產品型號而異)
使用類別	–	AC-15, DC-13, 依據 EN 60947-1
EMC	EN 60947-5-2	
UL認證	E348498	
工作環境溫度	–30 ℃ ... +60 ℃	
儲存環境溫度	–40 ℃ ... +70 ℃	

[1] 極限值，短路保護下的最大電流8A
[2] +- 10 %
[3] 不應超過或低於Vs容許範圍
[4] 無負載
[5] 針對電感式或電容性負載提供適當的火花抑制。
[6] 負載狀況下的訊號時間
[7] 亮 / 暗比1:1
[8] 在0℃以下勿折曲
[9] A = Vs 電路極性保護
[10] B = 輸入、輸出極性保護
[11] C = 抑制干擾
[12] D = 輸出負載及短路保護
[13] 參考電壓：250 V AC
[14] 使用直流電時（請參考61000-6-3），電源和感測器之間的電纜線長度必需小於30m

產品資訊

GTE10, DC

- 感測器型式：直接反射式
- 感測原理：增強型
- 電源電壓：10 V DC ... 30 V DC
- 最大開關頻率：1,000 Hz
- 光點大小 (距離)：Ø 28 mm (1,400 mm)
- 光源類型：可見紅光
- 開關模式：入光/遮光動作
- 調整方式：調整旋鈕，5圈

最大感測距離 [1]	輸出方式	接線方式	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
20 mm ... 1,300 mm	PNP	2 m, 3-wire電纜線 PVC	Cd-044	–	GTE10-P1211	1065865
				安裝支架 BEF-G10DC01	GTE10-P1212	1065866
		M12, 4-pin接頭	Cd-066	–	GTE10-P4211	1064697
				安裝支架 BEF-G10DC01	GTE10-P4212	1065867
	NPN	2 m, 3-wire電纜線 PVC	Cd-044	–	GTE10-N1211	1065868
				安裝支架 BEF-G10DC01	GTE10-N1212	1065869
		M12, 4-pin接頭	Cd-066	–	GTE10-N4211	1065871
				安裝支架 BEF-G10DC01	GTe10-N4212	1065872

[1] 反射率為90%的白色物體(參考DIN5033)

GTE10, AC / DC

- 感測器型式：直接反射式
- 感測原理：增強型
- 電源電壓：24 V AC/DC ... 2400 V AC/DC
- 最大開關頻率：20 Hz
- 輸出類型：繼電器
- 調整方式：調整旋鈕 270°
- 接線方式：2m, 5-wire電纜線 PVC

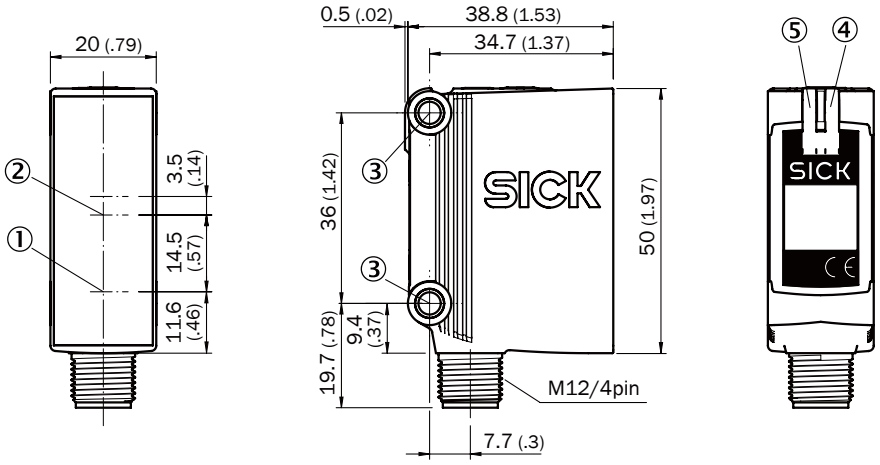
最大感測距離 [1]	光點大小 (距離)	光源類型	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
20 mm ... 1,300 mm	Ø 28 mm (1,400 mm)	可見紅光	Cd-163	–	GTE10-R3811	1064688
				安裝支架 BEF-G10UC01	GTE10-R3812	1065873
20 mm ... 2,000 mm	Ø 57 mm (1,500 mm)	紅外光	Cd-163	–	GTE10-R3821	1065874
				安裝支架 BEF-G10UC01	GTE10-R3822	1065875

[1] 反射率為90%的白色物體(參考DIN5033)

尺寸圖

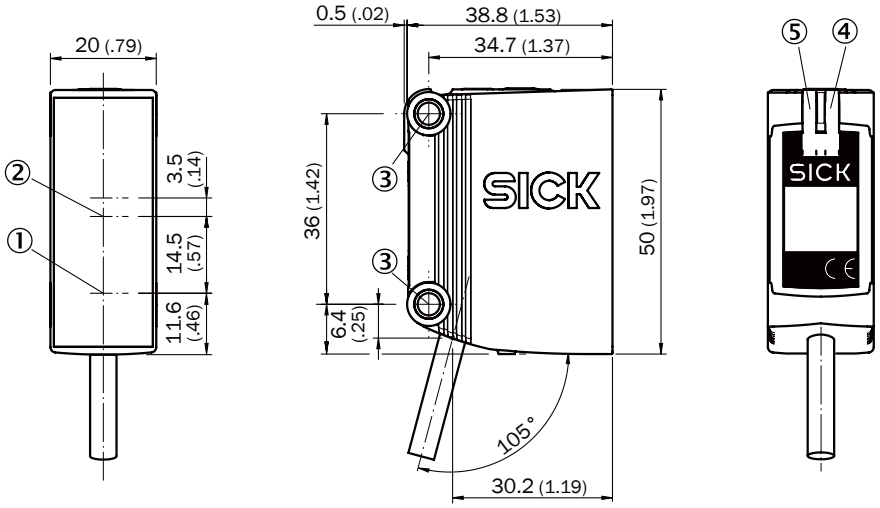
尺寸單位：mm (inch)

GTE10, DC, 接頭式



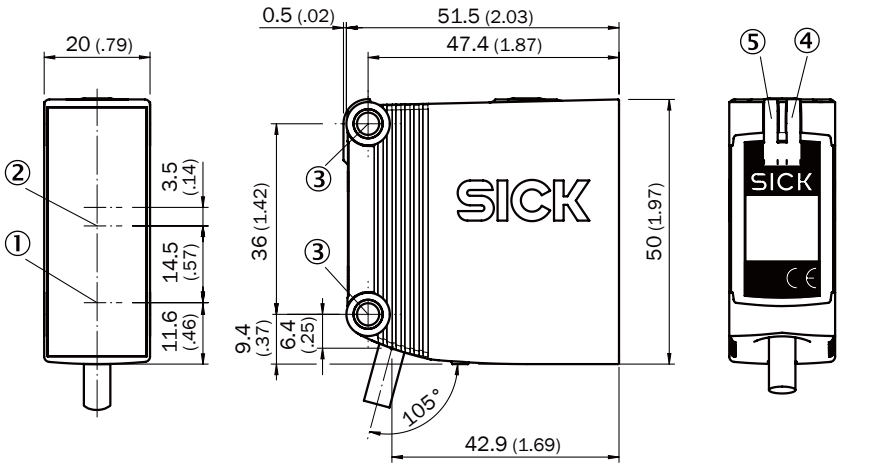
① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

GTE10, DC, 出線式



① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

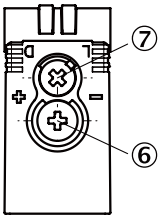
GTE10, AC/DC, 出線式



① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

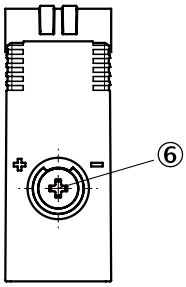
操作面板

GTE10, DC



⑥ 感測距離調整旋鈕
⑦ 入光/遮光動作切換鈕

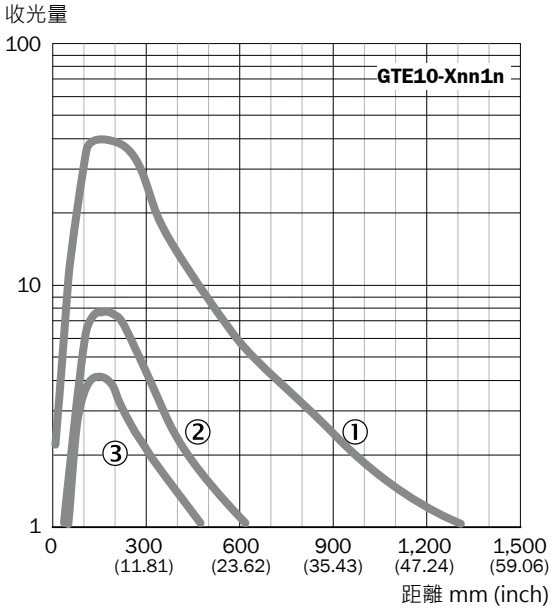
GTE10, AC/DC



⑥ 感測距離調整旋鈕

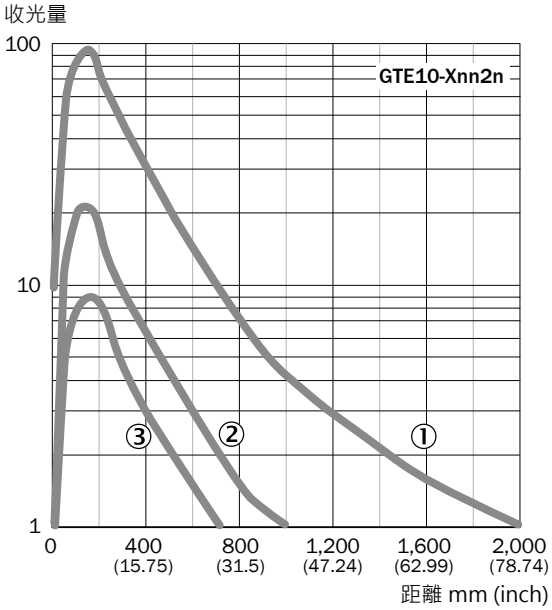
特性曲線圖

GTE10, 可見紅光



① 被測物反光率90%(白色)
② 被測物反光率18%(灰色)
③ 被測物反光率 6 %(黑色)

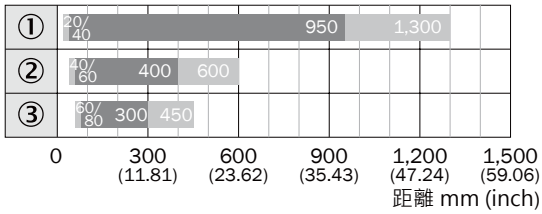
GTE10, 紅外光



① 被測物反光率90%(白色)
② 被測物反光率18%(灰色)
③ 被測物反光率 6 %(黑色)

建議感測範圍

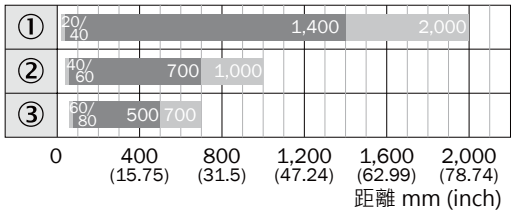
GTE10, 可見紅光



感測範圍　最大感測範圍

① 被測物反光率90%(白色)
② 被測物反光率18%(灰色)
③ 被測物反光率 6 %(黑色)

GTE10, 紅外光

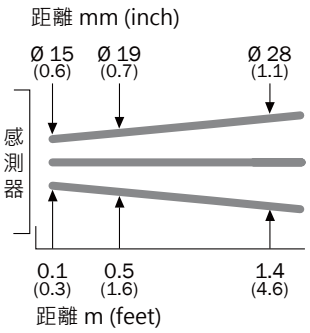


感測範圍　最大感測範圍

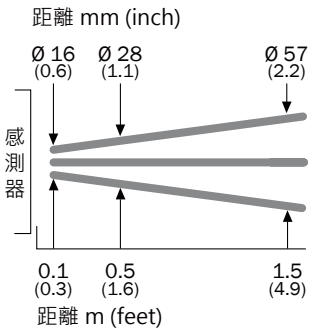
① 被測物反光率90%(白色)
② 被測物反光率18%(灰色)
③ 被測物反光率 6 %(黑色)

光點大小

GTE10, 可見紅光

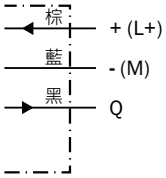


GTE10, 紅外光

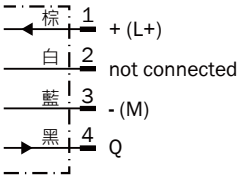


接線圖

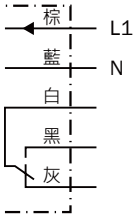
Cd-044



Cd-066



Cd-163



GL10 光電感測器
反射片式

產品介紹

GL10反射片式光電感測器配備PL80A反射片和小型外殼，檢測距離可達15m。該系列感測器提供多種操作選項（有/無靈敏度調節）、2種供電方式（DC或AC/DC）和相對應的輸出（PNP/NPN或繼電器輸出）。GL10同時提供多種附件，適用於各種應用。G10產品系列均可配備獲得專利的Q-Lock安裝系統，可以將安裝和校準感測器所需的時間縮短至幾秒鐘，是物流應用的理想選擇。GL10是安裝速度快、安裝方式靈活的感測器，可實現無故障運行，將成本控制在規定範圍內。

產品優勢

- 檢測距離長：可達15 m，配備PL80A反射片
- 明亮可見的針點式Pinpoint LED光源
- 不受環境光的影響
- 10 V DC ... 30 V DC或24 V AC/DC ...240 V AC/DC電源，配備PNP/NPN或繼電器輸出
- 有/無靈敏度調節裝置
- 外形小巧
- 感測器外殼堅固，具有金屬加固安裝孔
- 配備Q-Lock安裝系統，客戶只需幾秒鐘即可安裝和校準感測

客戶效益

- 檢測距離長，最大程度提高運行冗餘
- 高效安裝：GL10採用Q-Lock安裝系統，可以在安裝和調試多個感測器時節約大量的寶貴時間
- 提供使用DC或AC/DC電源的版本，應用靈活性極佳
- 可靠性高，堅固耐用，即使面對光學干擾或機械負載也能應對自如
- 提供多種附件，可簡化感測器集成，為安裝以及連接電纜和反射片的過程提供輔助

技術資料

特性

	DC	AC / DC
感測器型式	反射片式	
檢測原理	標準型	
外殼尺寸 (WxHxD)	20 mm x 50 mm x 39 mm	20 mm x 50 mm x 51.5 mm
外殼設計	方形	
最大檢測範圍 (依產品型號而異)	0.08 m ... 15 m [1)] 0.15 m ... 12 m [1)] 0.08 m ... 12 m [2)] 0.15 m ... 10 m [2)]	0.08 m ... 15 m [1)] 0.15 m ... 12 m [1)]
檢測範圍 (依產品型號而異)	0.15 m ... 12 m [1)] 0.3 m ... 9.5 m [1)] 0.15 m ... 10 m [2)] 0.3 m ... 8 m [2)]	0.15 m ... 12 m [1)] 0.15 m ... 10 m [2)]
光源種類	可見紅光	
光源	針點式LED (PinPoint LED)	
光點大小 (距離)	Ø 58 mm (5 m)	
波長	650 nm	
調整方式	調整旋鈕 270°	

[1)] 反射片PL80A
[2)] 反射片P250
[3)] 在Ta=+25℃的環境，平均壽命為100,000小時

機構/電氣介面

	DC	AC / DC
供電電壓	10 V DC ... 30 V DC [1)]	24 V AC/DC ... 240 V AC/DC [2)]
漣波值 [3)]	±5 V_{ss}	
耗電量	≤ 20 mA [4)]	≤ 2.5 VA
輸出方式	PNP NPN 開集極 (依產品型號而異)	繼電器、SPDT、電氣隔離 [5)]
開關模式	入光動作 / 遮光動作 入光動作 (依產品型號而異)	–
開關模式選擇器	旋鈕開關切換	–
最大輸出電流 I_{max}	≤ 100 mA	–
最大開關電流(開關電壓)	–	0.11 A (250 V DC) 3 A (30 V DC) 3 A (250 V AC)
最大開關頻率 [7)] (反應時間)	1,000 Hz (≤ 500 µs [6)]) 500 Hz (≤ 1 ms [6)]) (依產品型號而異)	20 Hz (≤ 10 ms)
接線方式	M12接頭 2 m 電纜線 [8)] (依產品型號而異)	2 m 電纜線 [8)]
短路保護	A [9)], B [10)], C [11)], D [12)]	C [11)]
保護等級	III	II [13)]
重量 M12, 4-pin接頭式 3-wire 電纜線出線式 5-wire 電纜線出線式	 約 35 g 約 90 g –	 – – 約 115 g
發射干擾	–	EN 61000-6-3 (2011-09) [14)]
外殼材質	PVC / PMMA	

技術資料

	DC	AC / DC
工業保護等級	IP 67	
最小繼電器開關循環次數	–	100,000次循環 (3 A)
配件	安裝支架 BEF-G10DC01、反射片P250、Q-Lock安裝系統BEF-KH-SQ12R01 (依產品型號而異)	安裝支架 BEF-G10UC01、反射片P250 (依產品型號而異)
使用類別	–	AC-15, DC-13, 依據 EN 60947-1
EMC	EN 60947-5-2	
UL認證	E348498	
工作環境溫度	–30 ℃ ... +60 ℃	
儲存環境溫度	–40 ℃ ... +70 ℃	

[1] 極限值，短路保護下的最大電流8A
[2] +- 10 %
[3] 不應超過或低於Vs容許範圍
[4] 無負載
[5] 針對電感式或電容性負載提供適當的火花抑制。
[6] 負載狀況下的訊號時間
[7] 亮 / 暗比1:1
[8] 在0℃以下勿折曲
[9] A = Vs 電路極性保護
[10] B = 輸入、輸出極性保護
[11] C = 抑制干擾
[12] D = 輸出負載及短路保護
[13] 參考電壓：250 V AC
[14] 使用直流電時（請參考61000-6-3），電源和感測器之間的電纜線長度必需小於30m

產品資訊

GL10, DC

- 感測器型式：反射片式
- 電源電壓：10 V DC ... 30 V DC
- 最大開關頻率：1,000 Hz
- 光點大小 (距離)：Ø 58 mm (5 m)
- 光源類型：可見紅光
- 開關模式：入光/遮光動作

最大感測距離 [1]	輸出方式	調整方式	接線方式	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
0.08 m ... 15 m [1] 0.08 m ... 12 m [2]	PNP	–	2 m, 3-wire 電纜線 PVC	Cd-044	–	GL10-P1111	1065876
					安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10-P1112	1065877
			M12, 4-pin 接頭	Cd-066	–	GL10-P4111	1065878
					安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10-P4112	1065879
		調整旋鈕 270°	2 m, 3-wire 電纜線 PVC	Cd-044	–	GL10-P1211	1065885
					安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10-P1212	1065886
			M12, 4-pin 接頭	Cd-066	–	GL10-P4211	1065890
					安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10-P4212	1065887
	NPN	–	2 m, 3-wire 電纜線 PVC	Cd-044	–	GL10-N1111	1065880
					安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10-N1112	1065882
			M12, 4-pin 接頭	Cd-066	–	GL10-N4111	1065883
					安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10-N4112	1065884
		調整旋鈕 270°	2 m, 3-wire 電纜線 PVC	Cd-044	–	GL10-N1211	1065888
					安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10-N1212	1065889
			M12, 4-pin 接頭	Cd-066	–	GL10-N4211	1064700
					安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10-N4212	1065891

[1] 反射片PL80A
[2] 反射片P250

產品資訊

GL10, DC - 優化物流產業專用；檢測收縮膜包裝物體使用

- 感測器型式：反射片式
- 電源電壓：10 V DC ... 30 V DC
- 最大開關頻率：500 Hz
- 光點大小 (距離)：Ø 58 mm (5 m)
- 光源類型：可見紅光
- 調整方式：無/固定
- 開關模式：入光動作

最大感測距離 [1]	輸出方式	接線方式	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
0.15 m ... 12 m [1] 0.15 m ... 10 m [2]	PNP	M12, 4-pin接頭	Cd-066	–	GL10-P4551	1064702
				Q-Lock安裝系統 BEF-KH-SQ12R01	GL10-P4554	1065893
	NPN	2 m, 3-wire電纜線 PVC	Cd-044	–	GL10-N1551	1065892

[1] 反射片PL80A
[2] 反射片P250

GL10, AC/DC

- 感測器型式：反射片式
- 電源電壓：24 V AC/DC ... 240 V AC/DC
- 最大開關頻率：20 Hz
- 光點大小 (距離)：Ø 58 mm (5 m)
- 光源類型：可見紅光
- 輸出方式：繼電器
- 開關模式：入光動作
- 接線方式：2 m, 5-wire電纜線 PVC

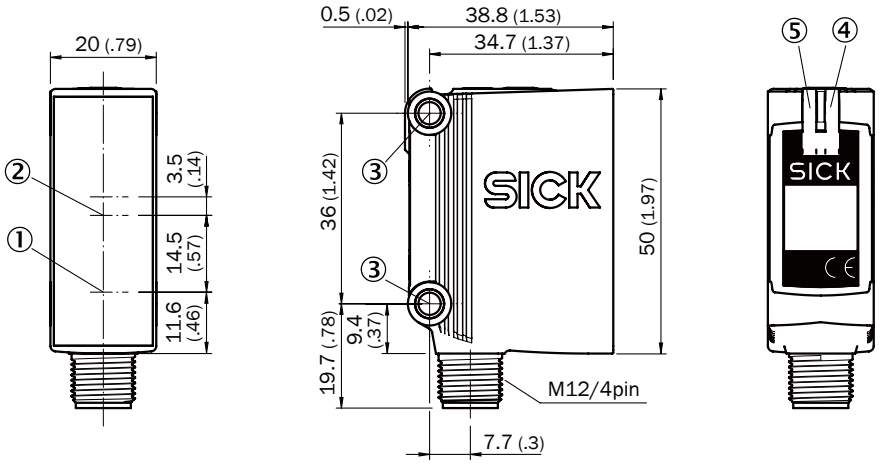
最大感測距離 [1]	調整方式	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
0.08 m ... 15 m [1] 0.08 m ... 12 m [2]	–	Cd-163	–	GL10-R3711	1065896
			安裝支架 BEFG10UC01 反射片P250	GL10-R3712	1065897
	調整旋鈕 270°	Cd-163	–	GL10-R3811	1064689
			安裝支架 BEFG10UC01 反射片P250	GL10-R3812	1065898

[1] 反射片PL80A
[2] 反射片P250

尺寸圖

GL10, DC, 接頭式

尺寸單位：mm (inch)

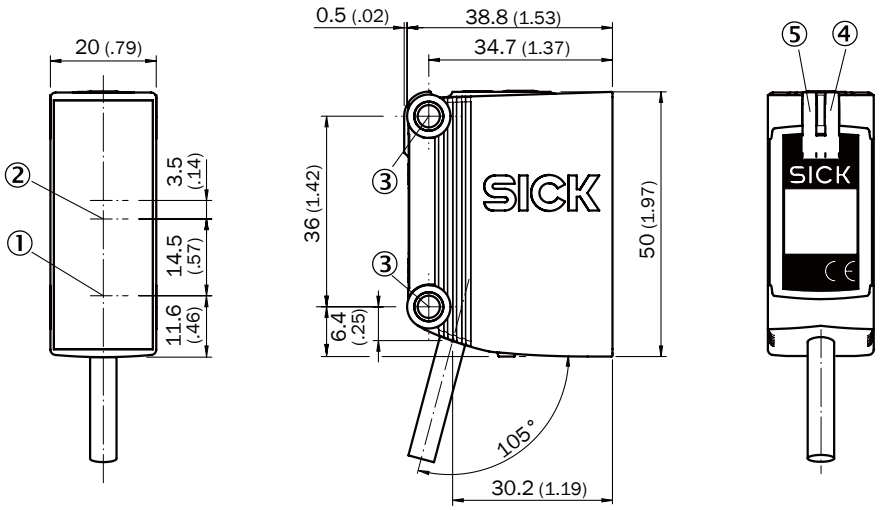


① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

尺寸圖

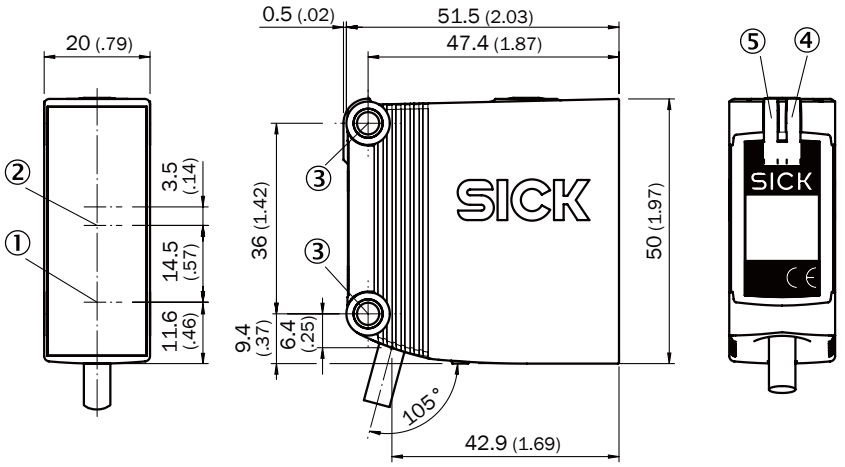
GL10, DC, 出線式

尺寸單位：mm (inch)



① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

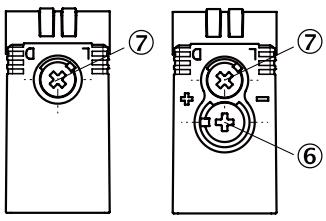
GL10, AC/DC, 出線式



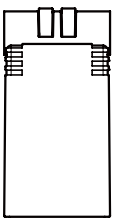
① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

操作面板

GL10, DC

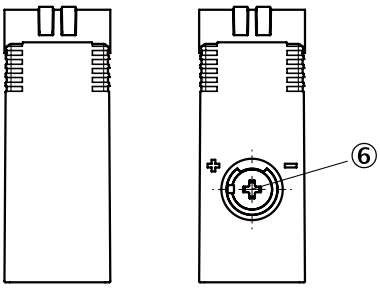


GL10, DC, 物流專用



⑥ 感測範圍調整旋鈕
⑦ 入光/遮光動作切換鈕

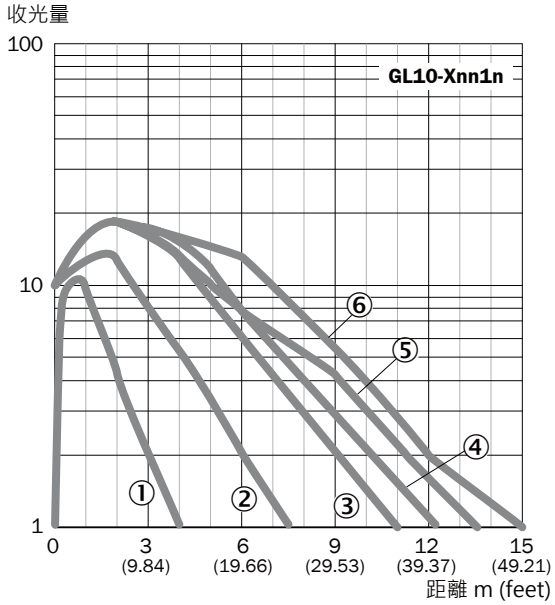
GL10, AC/DC



⑥ 感測範圍調整旋鈕

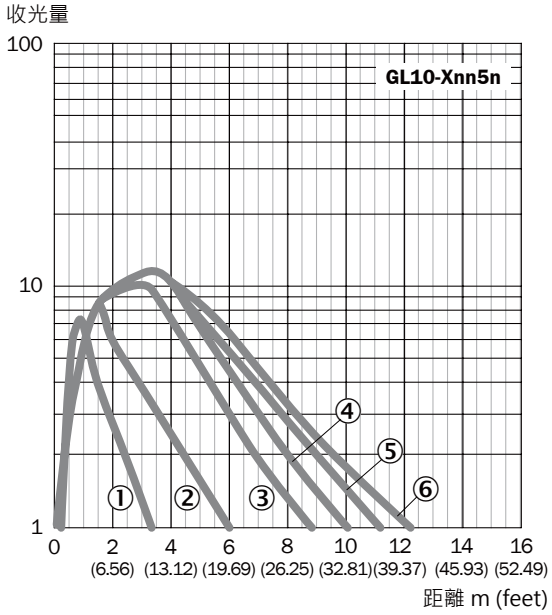
特性曲線圖

GL10, DC, AC/DC



① 反射片REF-IRF-56
② 反射片PL20A
③ 反射片PL30A
④ 反射片P250
⑤ 反射片PL40A
⑥ 反射片PL80A

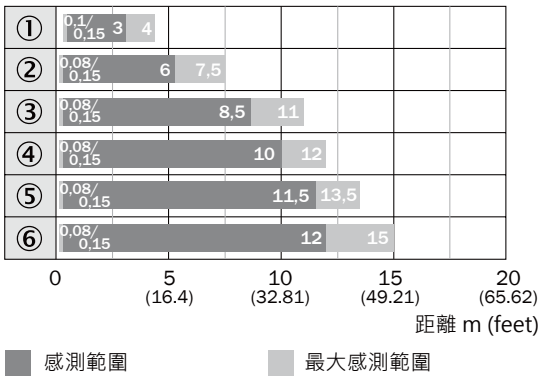
GL10, DC, 物流專用



① 反射片REF-IRF-56
② 反射片PL20A
③ 反射片PL30A
④ 反射片P250
⑤ 反射片PL40A
⑥ 反射片PL80A

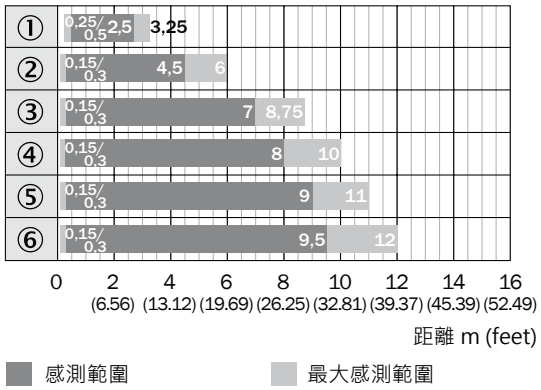
建議感測範圍

GL10, DC, AC/DC



① 反射片REF-IRF-56
② 反射片PL20A
③ 反射片PL30A
④ 反射片P250
⑤ 反射片PL40A
⑥ 反射片PL80A

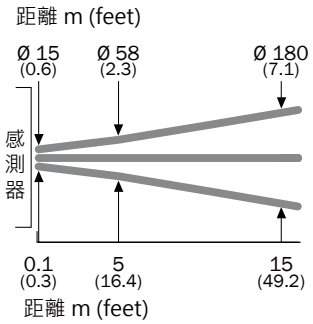
GL10, DC, 物流專用



① 反射片REF-IRF-56
② 反射片PL20A
③ 反射片PL30A
④ 反射片P250
⑤ 反射片PL40A
⑥ 反射片PL80A

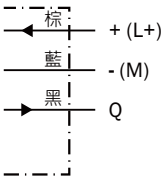
光點大小

GL10

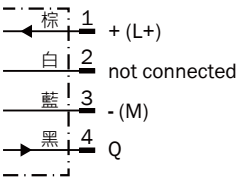


接線圖

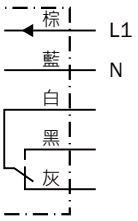
Cd-044



Cd-066



Cd-163



GL10G 光電感測器
反射片式 - 檢測透明物專用

產品介紹

GL10G反射片式光電感測器配備PL80A反射片和小型外殼，檢測距離可達12m，適用於檢測透明物體。該系列感測器提供多種附件，可輕鬆集成至系統。G10產品系列均可配備獲得專利的Q-Lock安裝系統，可以將安裝和校準感測器所需的時間縮短至幾秒鐘，是物流應用的理想選擇。GL10G是安裝速度快、安裝方式靈活的感測器，可實現無故障運行，將成本控制在規定範圍內。

產品優勢

- 檢測距離長（檢測透明物體）：12 m（配備PL80A）
- 明亮可見的針點式Pinpoint LED光源
- 不受環境光的影響
- 外形小巧
- 感測器外殼堅固，具有金屬加固安裝孔
- 配備Q-Lock安裝系統，客戶只需幾秒鐘即可安裝和校準感測器

客戶效益

- 檢測距離長，最大程度提高運行冗餘
- 可靠檢測透明物品
- 高效安裝：GL10G採用Q-Lock安裝系統，可以在安裝和調試多個感測器時節約大量的寶貴時間
- 可靠性高，堅固耐用，即使面對光學干擾或機械負載也能應對自如
- 提供多種附件，可簡化感測器集成，為安裝以及連接電纜和反射片的過程提供輔助

技術資料

特性

	DC
感測器型式	反射片式
檢測原理	檢測透明物型 [1]
外殼尺寸 (WxHxD)	20 mm x 50 mm x 39 mm
外殼設計	方形
最大檢測範圍 (依產品型號而異)	0.15 m ... 12 m [2] 0.15 m ... 10 m [3]
檢測範圍 (依產品型號而異)	0.3 m ... 9.5 m [2] 0.3 m ... 8 m [3]
光源種類	可見紅光
光源	針點式LED (PinPoint LED)
光點大小 (距離)	Ø 58 mm (5 m)
波長	650 nm
調整方式	調整旋鈕 270°

[1] 最小信號衰減20 %。調節和預熱後，設備的溫度穩定性為+/-10℃
[2] 反射片PL80A
[3] 反射片P250
[4] 在Ta=+25℃的環境，平均壽命為100,000小時

機構/電氣介面

	DC
供電電壓	10 V DC ... 30 V DC [1]
漣波值 [3]	±5 V_{ss}
耗電量	≤ 20 mA [4]
輸出方式	PNP NPN 開集極 (依產品型號而異)
開關模式	入光動作 / 遮光動作
開關模式選擇器	旋鈕開關切換
最大輸出電流 I_{max}	≤ 100 mA
最大開關電流(開關電壓)	≤ 1 ms [4]
最大開關頻率 [5] (反應時間)	500 Hz
接線方式	M12接頭 2 m 電纜線 [6]
短路保護	A [7], B [8], C [9], D [10]
保護等級	III
重量 M12, 4-pin接頭式 3-wire 電纜線出線式	 約 35 g 約 90 g
發射干擾	✔
外殼材質	PVC / PMMA
工業保護等級	IP 67
配件	安裝支架 BEF-G10DC01、反射片P250 (依產品型號而異)
EMC	EN 60947-5-2
UL認證	E348498
工作環境溫度	–30 ℃ ... +60 ℃
儲存環境溫度	–40 ℃ ... +70 ℃

[1] 極限值，短路保護下的最大電流8A
[2] 不應超過或低於Vs容許範圍
[3] 無負載
[4] 負載狀況下的訊號時間
[5] 亮 / 暗比1:1
[6] 在0℃以下勿折曲
[7] A = Vs 電路極性保護
[8] B = 輸入、輸出極性保護
[9] C = 抑制干擾
[10] D = 輸出負載及短路保護

產品資訊

GL10G, DC

- 感測器型式：反射片式
- 感測原理：檢測透明物體專用 (最小信號衰減20 %)
- 電源電壓：10 V DC ... 30 V DC
- 最大開關頻率：500 Hz
- 光點大小 (距離)：Ø 58 mm (5 m)
- 光源類型：可見紅光
- 開關模式：入光/遮光動作
- 調整方式：調整旋鈕 270°

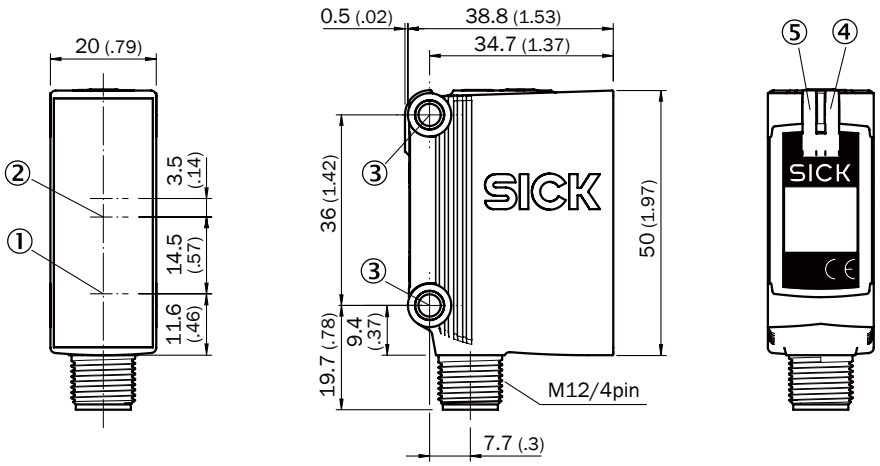
最大感測距離 [1]	輸出方式	接線方式	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
0.15 m ... 12 m [1] 0.15 m ... 10 m [2]	PNP	M12, 4-pin接頭	Cd-066	–	GL10G-P4251	1064704
				安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10G-P4252	1065894
	NPN	2 m, 3-wire電纜線 PVC	Cd-044	–	GL10G-N1251	1064705
				安裝支架 BEF-G10DC01 反射片 P250	GL10G-N1252	1065895

[1] 反射片PL80A
[2] 反射片P250

尺寸圖

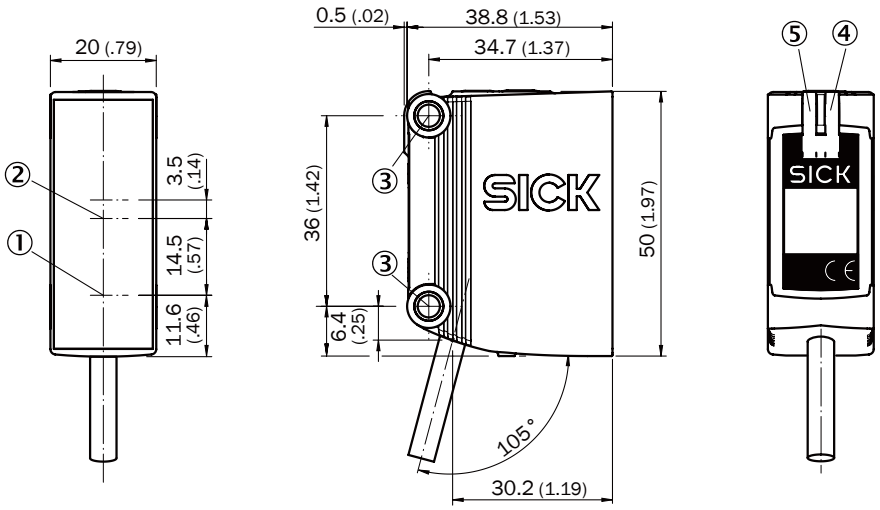
GL10G, DC, 接頭式

尺寸單位：mm (inch)



① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

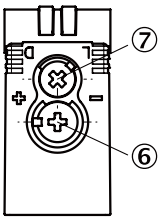
GL10G, DC, 出線式



① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

操作面板

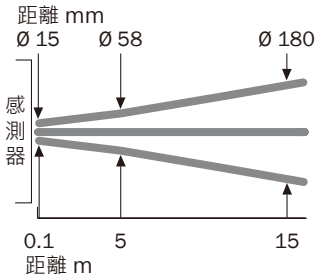
GL10G, DC



⑥ 感測範圍調整旋鈕
⑦ 入光/遮光動作切換鈕

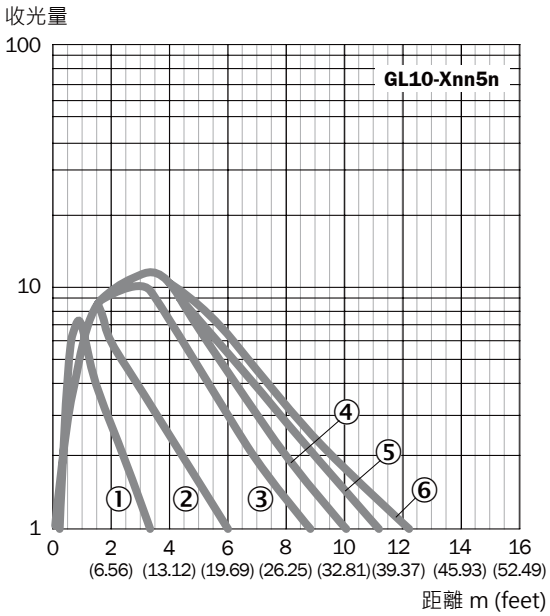
光點大小

GL10G, DC



特性曲線圖

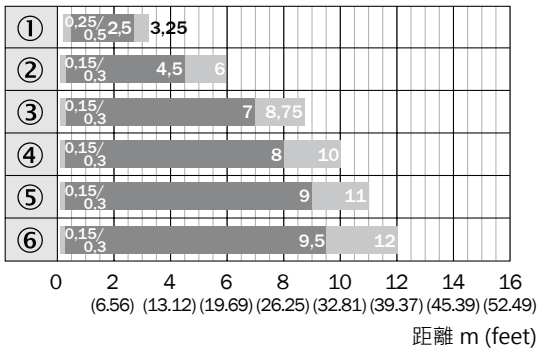
GL10G, DC



① 反射片REF-IRF-56
② 反射片PL20A
③ 反射片PL30A
④ 反射片P250
⑤ 反射片PL40A
⑥ 反射片PL80A

建議感測範圍

GL10G, DC

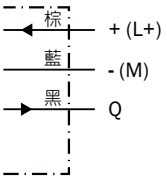


感測範圍　　最大感測範圍

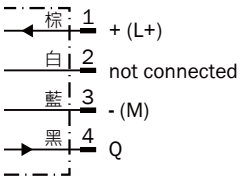
① 反射片REF-IRF-56
② 反射片PL20A
③ 反射片PL30A
④ 反射片P250
⑤ 反射片PL40A
⑥ 反射片PL80A

接線圖

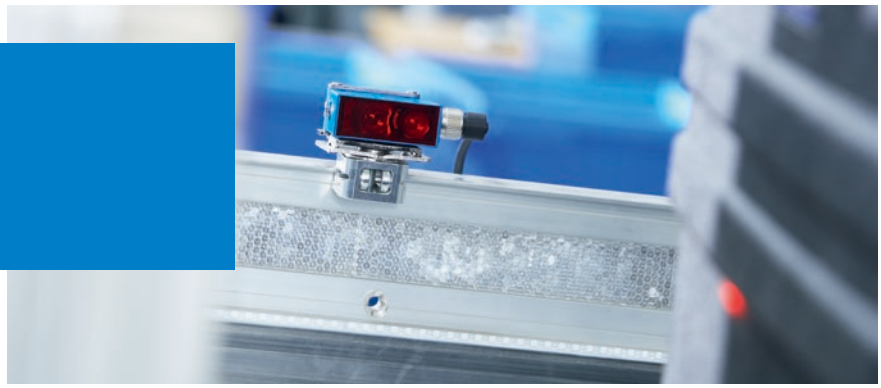
Cd-044



Cd-066



GSE10 光電感測器
對照式



產品介紹

GSE10對射式光電感測器配備小型外殼，檢測距離可達40m。該系列感測器提供2種工作光源（PinPoint紅光或紅外光）、操作選項（有/無靈敏度調節）、2種供電方式（DC或AC/DC）和相對應的輸出（PNP/NPN或繼電器輸出）。GSE10同時提供多種附件，適用於各種應用。該產品還提供G10系列專用防風雨外殼等特殊附件。GSE10是安裝速度快、安裝方式靈活的感測器，可實現無故障運行，將成本控制在規定範圍內。

產品優勢

- 檢測距離長：可達 40 m
- 明亮可見的針點式Pinpoint LED光源
- 有/無靈敏度調節
- 10 V DC ... 30 V DC或24 V AC/DC ...240 V AC/DC電源，配備PNP/NPN或繼電器輸出
- 外形小巧
- 測器外殼堅固，具有金屬加固安裝孔
- 配備防風雨外殼：室外應用的理想選擇

客戶效益

- 檢測距離長，最大程度提高運行冗餘
- 提供使用DC或AC/DC電源的版本，應用靈活性極佳
- 可靠性高，堅固耐用，即使面對光學干擾或機械負載也能應對自如
- 提供多種附件，可簡化感測器集成，為安裝和連接過程提供輔助
- 配備堅固的防風雨外殼，即使用於室外應用也可確保較長的使用壽命

技術資料

特性

	DC	AC / DC
感測器型式	對照式	
外殼尺寸 (WxHxD)	20 mm x 50 mm x 39 mm	20 mm x 50 mm x 51.5 mm
外殼設計	方形	
最大檢測範圍	0 m ... 40 m	
檢測範圍	0 m ... 35 m	
光源種類	可見紅光 / 紅外光 (依產品型號而異)	
光源	針點式LED (PinPoint LED) [1] LED [1] (依產品型號而異)	
光點大小 (距離) 可見紅光 紅外光	 Ø 180 mm (15 m) Ø 433 mm (15 m)	
波長 可見紅光 紅外光	 650 nm 850 nm	
調整方式	調整旋鈕 270°	

[1] 在Ta=+25℃的環境，平均壽命為100,000小時

機構/電氣介面

	DC	AC / DC
供電電壓	10 V DC ... 30 V DC [1]	24 V AC/DC ... 240 V AC/DC [2]
漣波值 [3]	±5 V_{ss}	
耗電量	≤ 30 mA [4]	≤ 0.6 VA
耗電量 投光器 受光器	 ≤ 15 mA [4] ≤ 20 mA [4]	 ≤ 2.0 VA ≤ 2.5 VA
輸出方式	PNP NPN 開集極 (依產品型號而異)	繼電器、SPDT、電氣隔離 [5]
開關模式	入光動作 / 遮光動作	–
開關模式選擇器	旋鈕開關切換	–
最大輸出電流 I_{max}	≤ 100 mA	–
最大開關電流(開關電壓)	–	0.11 A (250 V DC) 3 A (30 V DC) 3 A (250 V AC)
反應時間	≤ 500 µs [6]	≤ 10 ms
最大開關頻率 [7]	1,000 Hz	20 Hz
接線方式	M12接頭 2 m 電纜線 [8] (依產品型號而異)	2 m 電纜線 [8]
短路保護	A [9], B [10], C [11], D [12]	C [11]
保護等級	III	II [13]
重量 M12, 4-pin接頭式 3-wire 電纜線出線式 5-wire 電纜線出線式	 約 70 g 約 180 g –	 – – 約 230 g
發射干擾	–	EN 61000-6-3 (2011-09) [14]
外殼材質	PVC / PMMA	
工業保護等級	IP 67	
最小繼電器開關循環次數	–	100,000次循環 (3 A)

技術資料

	DC	AC / DC
配件	2個安裝支架 BEF-G10DC01 (依產品型號而異)	2個安裝支架 BEF-G10UC01 (依產品型號而異)
使用類別	–	AC-15, DC-13, 依據 EN 60947-1
EMC	EN 60947-5-2	
UL認證	E348498	
輸入測試	投光器關閉在 "Test" 0 V	–
工作環境溫度	–30 ℃ ... +60 ℃	
儲存環境溫度	–40 ℃ ... +70 ℃	

1) 極限值，短路保護下的最大電流8A
2) +- 10 %
3) 不應超過或低於Vs容許範圍
4) 無負載
5) 針對電感式或電容性負載提供適當的火花抑制。
6) 負載狀況下的訊號時間
7) 亮 / 暗比1:1
8) 在0℃以下勿折曲
9) A = Vs 電路極性保護
10) B = 輸入、輸出極性保護
11) C = 抑制干擾
12) D = 輸出負載及短路保護
13) 參考電壓：250 V AC
14) 使用直流電時（請參考61000-6-3），電源和感測器之間的電纜線長度必需小於30m

產品資訊

GSE10, DC

- 感測器型式：對照式
- 電源電壓：10 V DC ... 30 V DC
- 最大開關頻率：1,000 Hz
- 可見紅光的光點大小 (距離)：Ø 180 mm (15 m)
- 紅外光的光點大小 (距離)：Ø 433 mm (15 m)
- 開關模式：入光/遮光動作

最大感測距離	光源類型	輸出方式	調整方式	接線方式	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
0 m ... 40 m	可見紅光	PNP	–	M12, 4-pin 接頭	Cd-073	–	GSE10-P4111	1065899
						安裝支架 BEF-G10DC01(2入)	GSE10-P4112	1065900
			調整旋鈕 270°			–	GSE10-P4211	1064706
						安裝支架 BEF-G10DC01(2入)	GSE10-P4212	1065903
	紅外光					–	GSE10-P4221	1065906
						安裝支架 BEF-G10DC01(2入)	GSE10-P4222	1065907
	可見紅光	NPN	–	2 m, 3-wire 電纜線 PVC	Cd-061	–	GSE10-N1111	1065901
						安裝支架 BEF-G10DC01(2入)	GSE10-N1112	1065902
			調整旋鈕 270°			–	GSE10-N1211	1065904
						安裝支架 BEF-G10DC01(2入)	GSE10-N1212	1065905
	紅外光					–	GSE10-N1221	1065908
						安裝支架 BEF-G10DC01(2入)	GSE10-N1222	1065909

產品資訊

GSE10, AC/DC

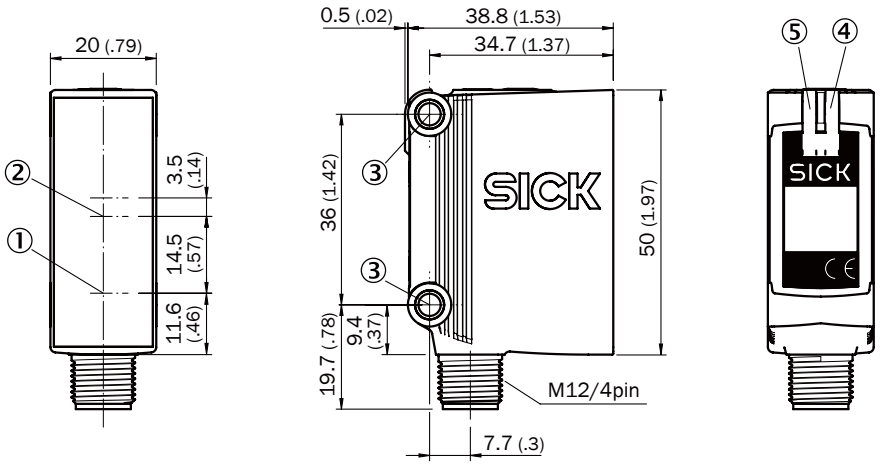
- 感測器型式：反射片式
- 電源電壓：24 V AC/DC ... 240 V AC/DC
- 最大開關頻率：20 Hz
- 可見紅光的光點大小 (距離)：Ø 180 mm (15 m)
- 紅外光的光點大小 (距離)：Ø 433 mm (15 m)
- 輸出方式：繼電器
- 接線方式：2 m, 5-wire電纜線 PVC

最大感測距離	光源類型	調整方式	接線圖	配件	產品型號	訂貨代號
0 m ... 40 m	可見紅光	–	Cd-170	–	GSE-R3711	1065910
				安裝支架 BEF-G10UC01(2入)	GSE-R3712	1065911
		調整旋鈕 270°		–	GSE-R3811	1064691
				安裝支架 BEF-G10UC01(2入)	GSE-R3812	1065912
	紅外光	–		–	GSE-R3721	1065913
				安裝支架 BEF-G10UC01(2入)	GSE-R3722	1065914

尺寸圖

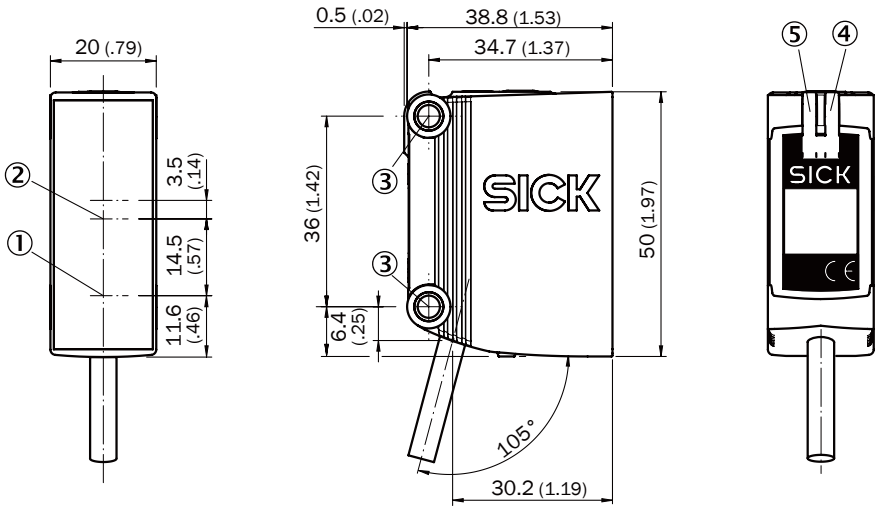
尺寸單位：mm (inch)

GSE10, DC, 接頭式



① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

GSE10, DC, 出線式

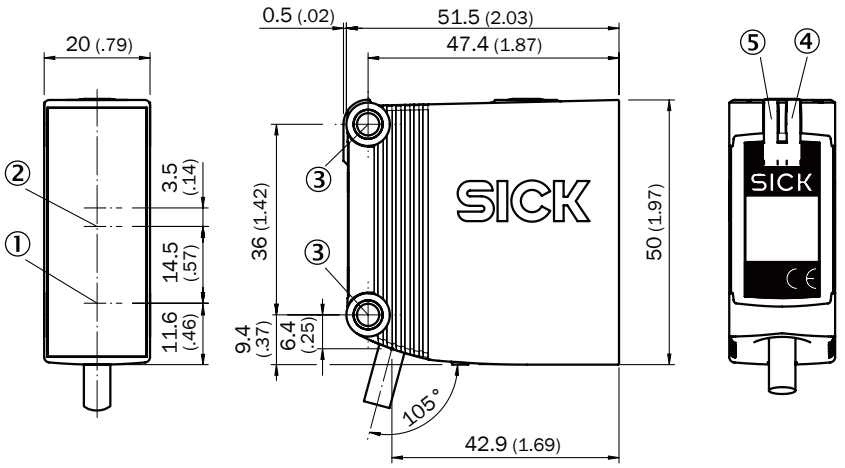


① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

尺寸圖

GSE10, AC/DC, 出線式

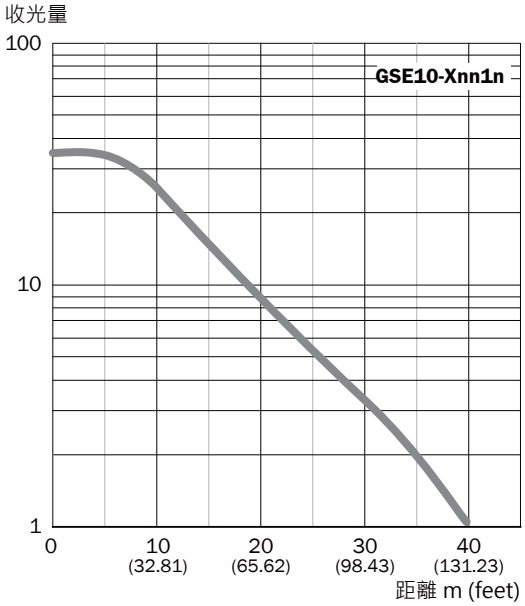
尺寸單位：mm (inch)



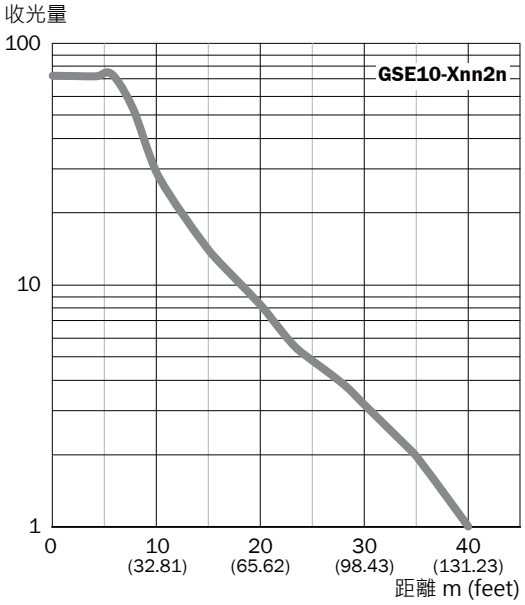
① 投光器
② 受光器
③ 固定孔Ø 4,2 mm
④ 黃色LED狀態指示燈
⑤ 綠色LED電源指示燈

特性曲線圖

GSE10, 可見紅光

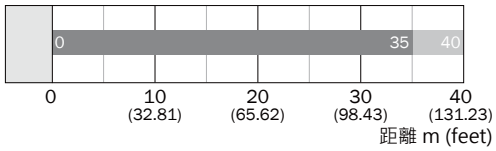


GSE10, 紅外光



建議感測範圍

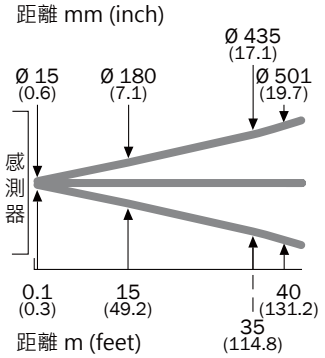
GSE10



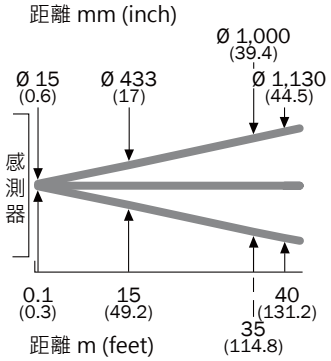
感測範圍　　最大感測範圍

光點大小

GSE10, 可見紅光

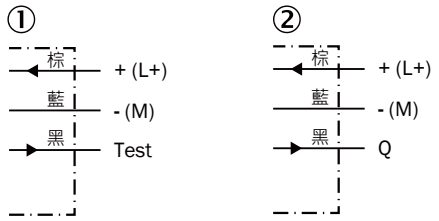


GSE10, 紅外光



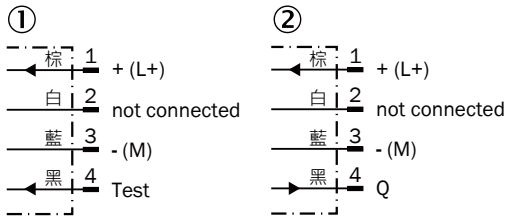
接線圖

Cd-061



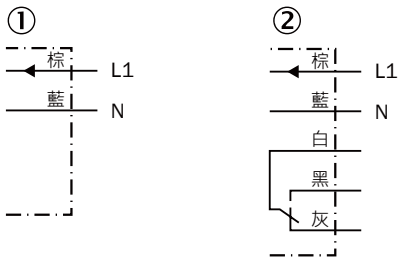
① 投光器
② 受光器

Cd-073



① 投光器
② 受光器

Cd-170



① 投光器
② 受光器