



T2 系列

安全光幕
安裝指南

SMARTSCAN TW Ltd

工業區十路五號二樓,
台中市,臺灣, R.O.C.

連絡電話: 886 - 4 - 23598885

傳真電話: 886 - 4 - 23599423

注意!

未能閱讀並遵循安裝表和安裝指南中提供的說明可能會導致 T2 系列安全光幕的應用或使用不當。這可能導致人身傷害和設備損壞。安裝 T2 系列安全光幕或任何機器安全產品時，應考慮所有適用的機器安全標準和法規。

簡易安裝說明書和安裝指南可從我們的網站 www.smartscan.com.tw 下載

T2 系列安全光幕安裝指南 (CD1008A) 如有更改，恕不另行通知。SMARTSCAN TW Ltd 不對此處包含的技術錯誤、編輯錯誤或遺漏負責，也不對因使用該材料而導致的附帶或間接損失負責。

© 2016 SMARTSCAN TW Ltd. 保留所有權利。除非另有明確說明，包括本文檔內容中的版權在內的所有權利均由 SMARTSCAN TW Ltd 擁有或控制。

除非版權法或 SMARTSCAN TW Ltd 另有明確許可，否則未經 SMARTSCAN TW Ltd 書面許可，不得以任何方式複製或更改本文檔。

目錄:

章節 A – 包裝	4
章節 B – 安裝訊息	5
章節 C – 尺寸訊息	6
章節 D – 操作要求	9
章節 E – 重要的安裝注意事項	11
章節 F – 電氣連接	12
動力供應	13
僅有自動復歸模式	14
安全輸出 OSSD1 和 OSSD2	14
章節 G, I – 狀態和診斷指示	15
接收器 (RX) 狀態指示燈	17
發射器 (TX) 狀態指示燈	17
接收器 (RX) 診斷指示器 (S1、S2、S3 LED)	18
章節 H – 識別標籤	19
章節 J – 測試和維護	21
使用測試片測試光幕	21
維護	23
章節 K – 運行週期	24
章節 L – 產品退貨程序	25
章節 M – 型號規格表	26
章節 N – 符合性聲明	34
章節 O – 詞彙表和語言翻譯	37
附錄 1 – 重要安全訊息	38
附錄 2 – 認證	39
附錄 3 – 利用反射鏡	40
附錄 4 – 規格表	44
註記	46

T2 系列（型號 T2-xxx）安全光幕 安裝說明書 (CD1008A/211117)

章節 A – 包裝

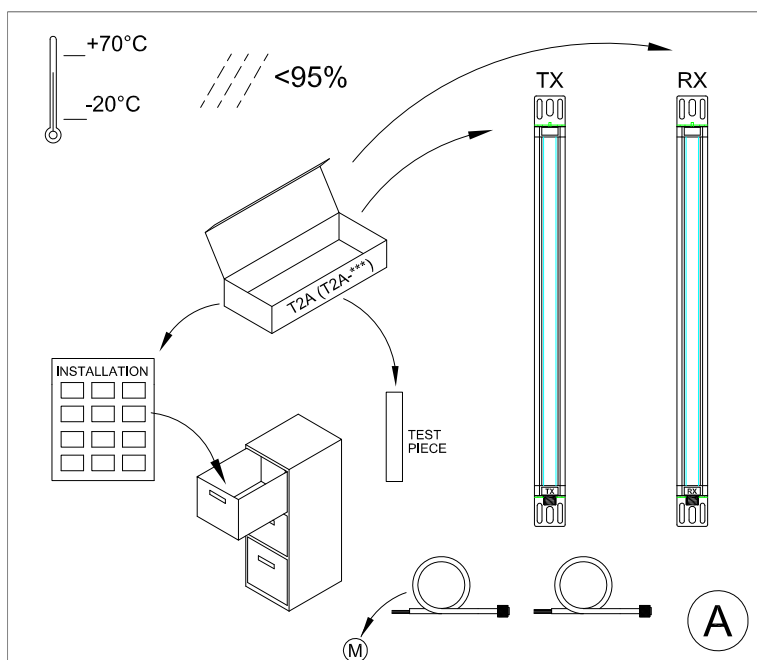
移除所有包裝材料並妥善保管

找到並保留送貨單

檢查所有物品是否有運輸損壞

將供應的貨物與交貨單上指定的貨物相匹配

將安裝說明書保存在安全的地方



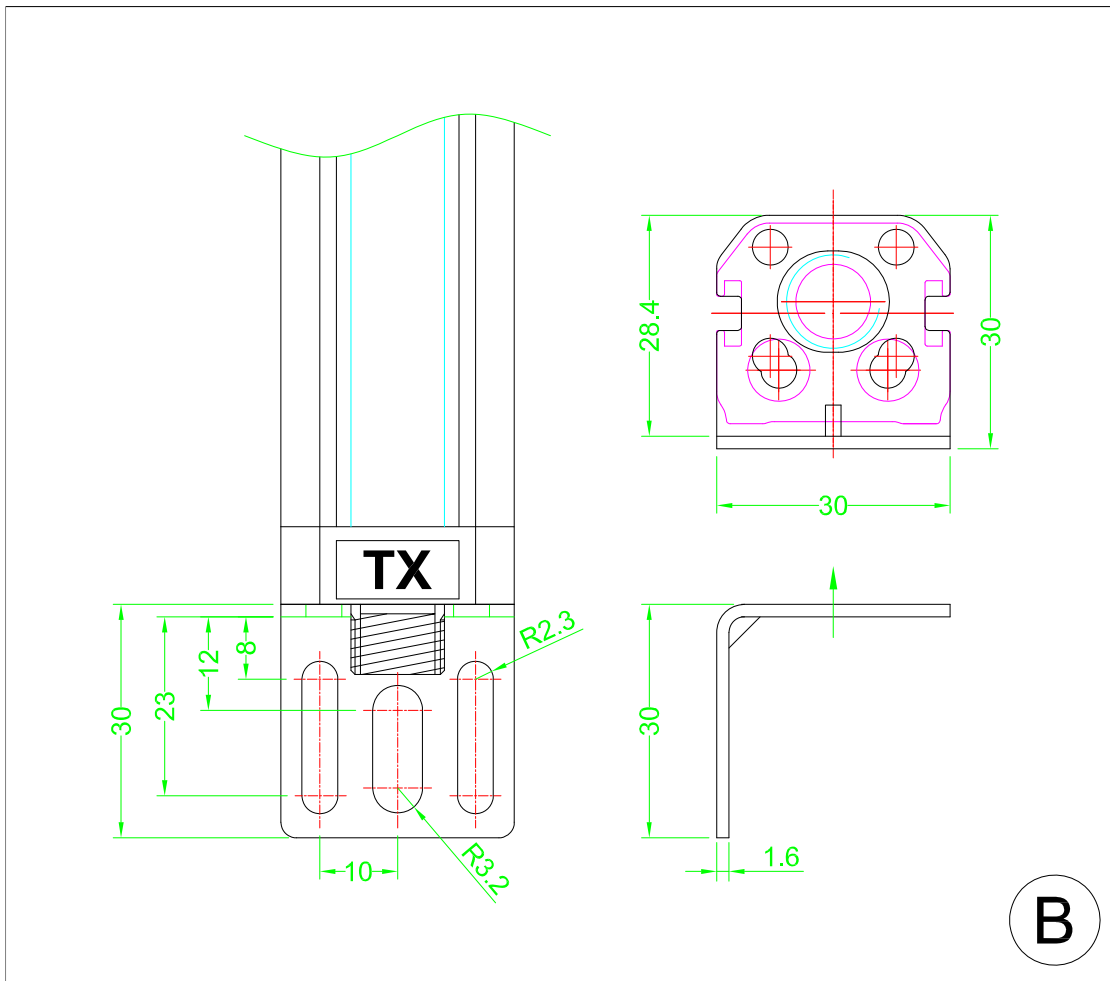
每組 T2 系列包裝內通常包括：

- ❑ 安全光幕本體
- ❑ 測試片
- ❑ 簡易安裝說明書
- ❑ 滿意度調查表

儲存條件：

- ❑ 濕度 - <95%
- ❑ 溫度介於 -20°C 到 +70°C 之間

章節 B – 安裝訊息



T2 系列標配安裝支架。安裝支架位於安全光幕的末端，如上圖所示。
安裝支架可以固定在 90 度，調整範圍為 $\pm 5^\circ$ 。

使用 4mm 螺栓安裝並確保固定，以防止安全光幕移動或鬆動。

T2 系列使用 M12 電纜連接器。發射器 (Tx) 和接收器 (Rx) 均附帶 3m 電纜。
(注意：5m、10m、15m、20m 為選配電纜的選項。)

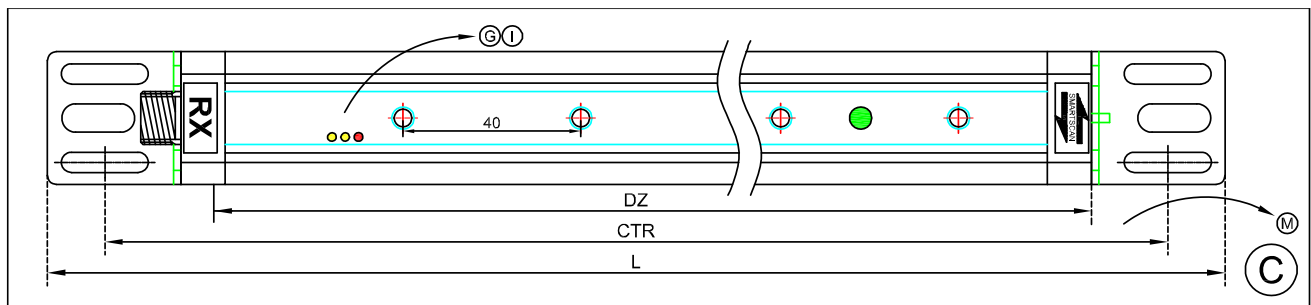
發射端 = 4 芯電纜線

接收端 = 5 芯電纜線

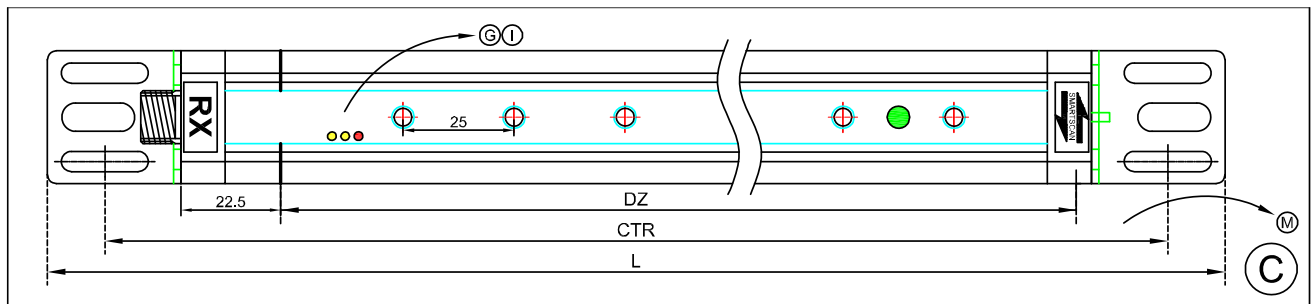
章節 C – 尺寸訊息

圖 C 描述了與安全光幕相關的重要參數，例如檢測區寬度 (DZ)。

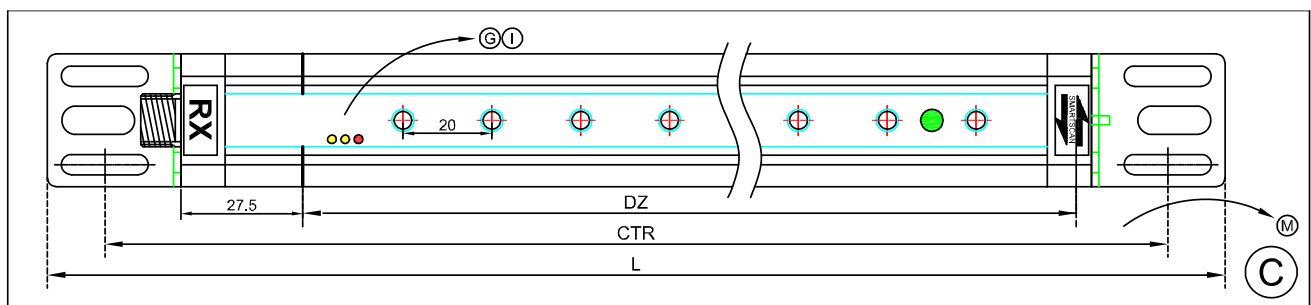
T2A 系列



T2B 系列



T2C 系列



圖中顯示了安全光幕的總長度（包括安裝支架）、固定中心和檢測區域寬度的測量值。

需要檢測區寬度 (DZ) 或保護高度來選擇合適的長度以覆蓋訪問區域。

包括安裝支架在內的光幕尺寸為總長 (L) x 30mm 寬 x 30mm 深。

圖 M 中列出了每個型號的總長度 (L)、安裝中心 (CTR) 和檢測區域寬度 (DZ)(以毫米為單位)。

T2A 系列

T2B 系列

T2A Series Model List

45 mm ODC	T2A Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2A-4S	4 beams, 0.5m - 2.5m range	192	234	260
T2A-8S	8 beams, 0.5m - 2.5m range	352	394	420
T2A-12S	12 beams, 0.5m - 2.5m range	512	554	580
T2A-16S	16 beams, 0.5m - 2.5m range	672	714	740
T2A-20S	20 beams, 0.5m - 2.5m range	832	874	900
T2A-24S	24 beams, 0.5m - 2.5m range	992	1034	1060
T2A-28S	28 beams, 0.5m - 2.5m range	1152	1194	1220
T2A-32S	32 beams, 0.5m - 2.5m range	1312	1354	1380
T2A-36S	36 beams, 0.5m - 2.5m range	1472	1514	1540
T2A-40S	40 beams, 0.5m - 2.5m range	1632	1674	1700
T2A-44S	44 beams, 0.5m - 2.5m range	1792	1834	1860
T2A-48S	48 beams, 0.5m - 2.5m range	1952	1994	2020

45 mm ODC	T2A Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2A-4	4 beams, 2m - 5.5m range	192	234	260
T2A-8	8 beams, 2m - 5.5m range	352	394	420
T2A-12	12 beams, 2m - 5.5m range	512	554	580
T2A-16	16 beams, 2m - 5.5m range	672	714	740
T2A-20	20 beams, 2m - 5.5m range	832	874	900
T2A-24	24 beams, 2m - 5.5m range	992	1034	1060
T2A-28	28 beams, 2m - 5.5m range	1152	1194	1220
T2A-32	32 beams, 2m - 5.5m range	1312	1354	1380
T2A-36	36 beams, 2m - 5.5m range	1472	1514	1540
T2A-40	40 beams, 2m - 5.5m range	1632	1674	1700
T2A-44	44 beams, 2m - 5.5m range	1792	1834	1860
T2A-48	48 beams, 2m - 5.5m range	1952	1994	2020

50 mm ODC	T2A Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2A-4L	4 beams, 4m - 10m range	195	234	260
T2A-8L	8 beams, 4m - 10m range	355	394	420
T2A-12L	12 beams, 4m - 10m range	515	554	580
T2A-16L	16 beams, 4m - 10m range	675	714	740
T2A-20L	20 beams, 4m - 10m range	835	874	900
T2A-24L	24 beams, 4m - 10m range	995	1034	1060
T2A-28L	28 beams, 4m - 10m range	1155	1194	1220
T2A-32L	32 beams, 4m - 10m range	1315	1354	1380
T2A-36L	36 beams, 4m - 10m range	1475	1514	1540
T2A-40L	40 beams, 4m - 10m range	1635	1674	1700
T2A-44L	44 beams, 4m - 10m range	1795	1834	1860
T2A-48L	48 beams, 4m - 10m range	1955	1994	2020

T2 Series - M12 Cable Specification	
Cable Model	M12 Cable Specification (Length)
T2-141-3	T2 series cable 3M (Receiver)
T2-143-5	T2 series cable 5M (Receiver)
T2-145-10	T2 series cable 10M (Receiver)
T2-147-20	T2 series cable 20M (Receiver)
T2-140-3	T2 series cable 3M (Transmitter)
T2-142-5	T2 series cable 5M (Transmitter)
T2-144-10	T2 series cable 10M (Transmitter)
T2-146-20	T2 series cable 20M (Transmitter)

PFHd (Per Hour)	2,44007E-09
MTTFd (Years)	100 years or more



T2B Series Model List

30 mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2B-8S	8 beams, 0.5m - 2.5m range	230	290	316
T2B-12S	12 beams, 0.5m - 2.5m range	330	390	416
T2B-16S	16 beams, 0.5m - 2.5m range	430	490	516
T2B-20S	20 beams, 0.5m - 2.5m range	530	590	616
T2B-24S	24 beams, 0.5m - 2.5m range	630	690	716
T2B-28S	28 beams, 0.5m - 2.5m range	730	790	816
T2B-32S	32 beams, 0.5m - 2.5m range	830	890	916
T2B-36S	36 beams, 0.5m - 2.5m range	930	990	1016
T2B-40S	40 beams, 0.5m - 2.5m range	1030	1090	1116
T2B-44S	44 beams, 0.5m - 2.5m range	1130	1190	1216
T2B-48S	48 beams, 0.5m - 2.5m range	1230	1290	1316
T2B-52S	52 beams, 0.5m - 2.5m range	1330	1390	1416
T2B-56S	56 beams, 0.5m - 2.5m range	1430	1490	1516
T2B-60S	60 beams, 0.5m - 2.5m range	1530	1590	1616
T2B-64S	64 beams, 0.5m - 2.5m range	1630	1690	1716

30mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2B-8	8 beams, 2m - 5.5m range	230	290	316
T2B-12	12 beams, 2m - 5.5m range	330	390	416
T2B-16	16 beams, 2m - 5.5m range	430	490	516
T2B-20	20 beams, 2m - 5.5m range	530	590	616
T2B-24	24 beams, 2m - 5.5m range	630	690	716
T2B-28	28 beams, 2m - 5.5m range	730	790	816
T2B-32	32 beams, 2m - 5.5m range	830	890	916
T2B-36	36 beams, 2m - 5.5m range	930	990	1016
T2B-40	40 beams, 2m - 5.5m range	1030	1090	1116
T2B-44	44 beams, 2m - 5.5m range	1130	1190	1216
T2B-48	48 beams, 2m - 5.5m range	1230	1290	1316
T2B-52	52 beams, 2m - 5.5m range	1330	1390	1416
T2B-56	56 beams, 2m - 5.5m range	1430	1490	1516
T2B-60	60 beams, 2m - 5.5m range	1530	1590	1616
T2B-64	64 beams, 2m - 5.5m range	1630	1690	1716

35 mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2B-8L	8 beams, 4m - 10m range	236	290	316
T2B-12L	12 beams, 4m - 10m range	336	390	416
T2B-16L	16 beams, 4m - 10m range	436	490	516
T2B-20L	20 beams, 4m - 10m range	536	590	616
T2B-24L	24 beams, 4m - 10m range	636	690	716
T2B-28L	28 beams, 4m - 10m range	736	790	816
T2B-32L	32 beams, 4m - 10m range	836	890	916
T2B-36L	36 beams, 4m - 10m range	936	990	1016
T2B-40L	40 beams, 4m - 10m range	1036	1090	1116
T2B-44L	44 beams, 4m - 10m range	1136	1190	1216
T2B-48L	48 beams, 4m - 10m range	1236	1290	1316
T2B-52L	52 beams, 4m - 10m range	1336	1390	1416
T2B-56L	56 beams, 4m - 10m range	1436	1490	1516
T2B-60L	60 beams, 4m - 10m range	1536	1590	1616
T2B-64L	64 beams, 4m - 10m range	1636	1690	1716

PFHd (Per Hour)	2,44007E-09
MTTFd (Years)	100 years or more



45 mm ODC	T2A Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2A-8S-PRM	8 beams, 0.5m - 2.5m range	793	834	860
T2A-12S-PRM	12 beams, 0.5m - 2.5m range	1193	1234	1260
T2A-16S-PRM	16 beams, 0.5m - 2.5m range	1393	1434	1460
T2A-8-PRM	8 beams, 2m - 5.5m range	793	834	860
T2A-12-PRM	12 beams, 2m - 5.5m range	1193	1234	1260
T2A-16-PRM	16 beams, 2m - 5.5m range	1393	1434	1460
T2A-8L-PRM	8 beams, 4m - 10m range	793	834	860
T2A-12L-PRM	12 beams, 4m - 10m range	1193	1234	1260
T2A-16L-PRM	16 beams, 4m - 10m range	1393	1434	1460

T2C 系列

T2C Series Model List

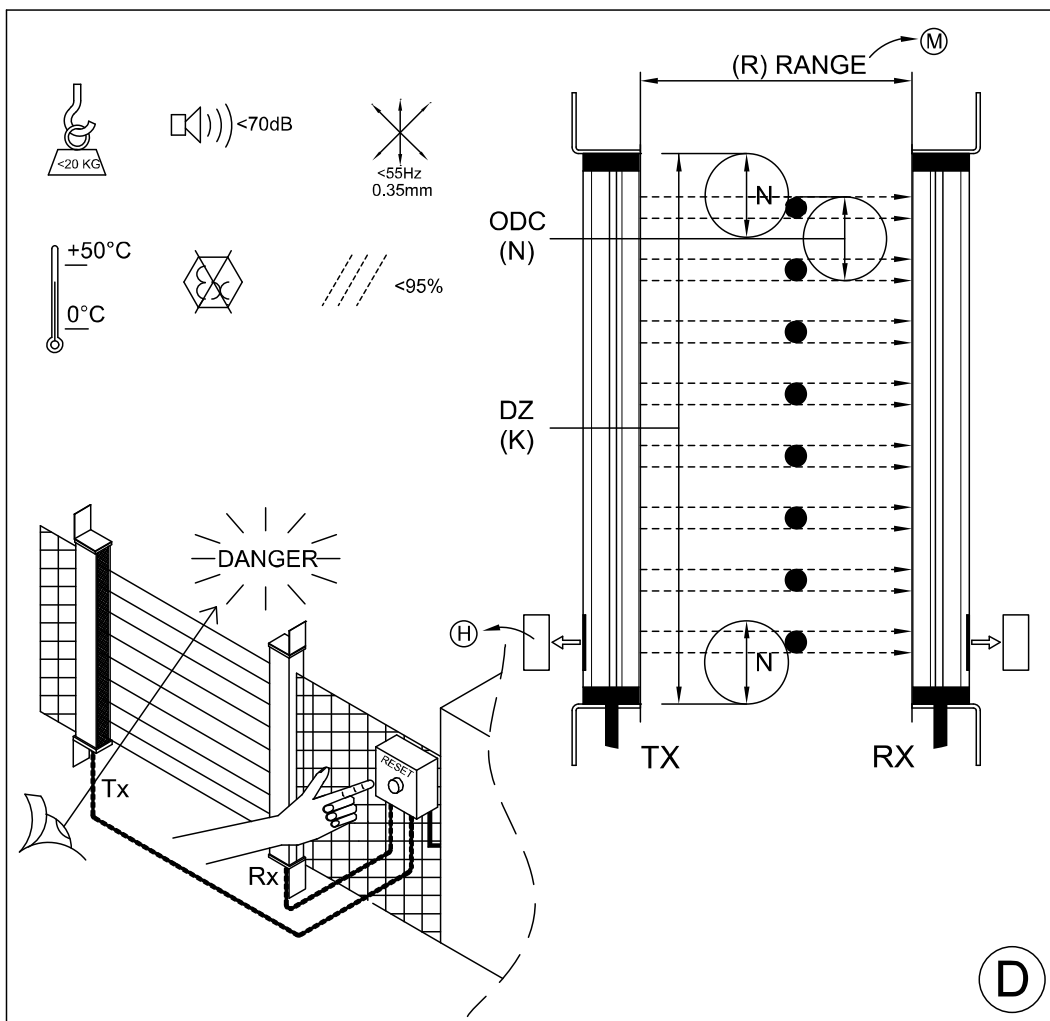
25 mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2C-8S	8 beams, 0.5m - 2.5m range	185	250	276
T2C-12S	12 beams, 0.5m - 2.5m range	265	330	356
T2C-16S	16 beams, 0.5m - 2.5m range	345	410	436
T2C-20S	20 beams, 0.5m - 2.5m range	425	490	516
T2C-24S	24 beams, 0.5m - 2.5m range	505	570	596
T2C-28S	28 beams, 0.5m - 2.5m range	585	650	676
T2C-32S	32 beams, 0.5m - 2.5m range	665	730	756
T2C-36S	36 beams, 0.5m - 2.5m range	745	810	836
T2C-40S	40 beams, 0.5m - 2.5m range	825	890	916
T2C-44S	44 beams, 0.5m - 2.5m range	905	970	996
T2C-48S	48 beams, 0.5m - 2.5m range	985	1050	1076
T2C-52S	52 beams, 0.5m - 2.5m range	1065	1130	1156
T2C-56S	56 beams, 0.5m - 2.5m range	1145	1210	1236
T2C-60S	60 beams, 0.5m - 2.5m range	1225	1290	1316
T2C-64S	64 beams, 0.5m - 2.5m range	1305	1370	1396

25 mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2C-8	8 beams, 2 m - 5.5m range	185	250	276
T2C-12	12 beams, 2 m - 5.5m range	265	330	356
T2C-16	16 beams, 2 m - 5.5m range	345	410	436
T2C-20	20 beams, 2 m - 5.5m range	425	490	516
T2C-24	24 beams, 2 m - 5.5m range	505	570	596
T2C-28	28 beams, 2 m - 5.5m range	585	650	676
T2C-32	32 beams, 2 m - 5.5m range	665	730	756
T2C-36	36 beams, 2 m - 5.5m range	745	810	836
T2C-40	40 beams, 2 m - 5.5m range	825	890	916
T2C-44	44 beams, 2 m - 5.5m range	905	970	996
T2C-48	48 beams, 2 m - 5.5m range	985	1050	1076
T2C-52	52 beams, 2 m - 5.5m range	1065	1130	1156
T2C-56	56 beams, 2 m - 5.5m range	1145	1210	1236
T2C-60	60 beams, 2 m - 5.5m range	1225	1290	1316
T2C-64	64 beams, 2 m - 5.5m range	1305	1370	1396

25 mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2C-8L	8 beams, 4 m - 10 m range	185	250	276
T2C-12L	12 beams, 4 m - 10 m range	265	330	356
T2C-16L	16 beams, 4 m - 10 m range	345	410	436
T2C-20L	20 beams, 4 m - 10 m range	425	490	516
T2C-24L	24 beams, 4 m - 10 m range	505	570	596
T2C-28L	28 beams, 4 m - 10 m range	585	650	676
T2C-32L	32 beams, 4 m - 10 m range	665	730	756
T2C-36L	36 beams, 4 m - 10 m range	745	810	836
T2C-40L	40 beams, 4 m - 10 m range	825	890	916
T2C-44L	44 beams, 4 m - 10 m range	905	970	996
T2C-48L	48 beams, 4 m - 10 m range	985	1050	1076
T2C-52L	52 beams, 4 m - 10 m range	1065	1130	1156
T2C-56L	56 beams, 4 m - 10 m range	1145	1210	1236
T2C-60L	60 beams, 4 m - 10 m range	1225	1290	1316
T2C-64L	64 beams, 4 m - 10 m range	1305	1370	1396

T2 Series - M12 Cable Specification	
Cable Model	M12 Cable Specification (Length)
T2-141-3	T2 series cable 3M (Receiver)
T2-143-5	T2 series cable 5M (Receiver)
T2-145-10	T2 series cable 10M (Receiver)
T2-147-20	T2 series cable 20M (Receiver)
T2-140-3	T2 series cable 3M (Transmitter)
T2-142-5	T2 series cable 5M (Transmitter)
T2-144-10	T2 series cable 10M (Transmitter)
T2-146-20	T2 series cable 20M (Transmitter)
PFHd (Per Hour)	2,440,07E+09
MTTFd (Years)	100 years or more

章節 D –操作要求



- ❑ 濕度 <95%
- ❑ 工作環境溫度 0°C 到 +50°C 之間
- ❑ 振動頻率：頻率<55Hz Max. 移動<0.35mm
- ❑ 不要在易爆環境中使用設備（請聯繫製造商獲取更多建議）

檢測區寬度 (DZ)

檢測區域寬度或保護高度必須適合每種應用，以防止人員進入危險區域。這可以在光幕檢測區域上方、下方或周圍。

物體檢測能力 (ODC)

物體放置在光幕紅外感應區域內保證被檢測到的最小尺寸。提供了一個適當尺寸的測試件，以測試光幕物體檢測能力是否在特定型號指定的參數範圍內。未檢測到透明物體。

對照距離(R)

這是發射器 (TX) 和接收器 (RX) 之間光幕的最遠距離。

確保光幕能夠滿足其所用特定應用的範圍要求。

復歸開關位置

復歸開關設備的位置必須確保在系統啟動前可以看到危險區域沒有人員。

不應從危險區域內接觸到復歸裝置。

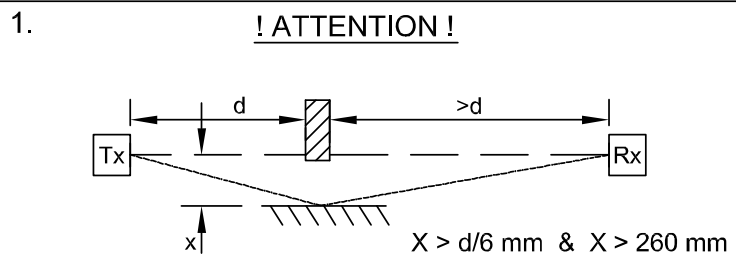
環境因素會影響安全光幕的運行，在安裝系統時應適當考慮霧、雨、煙、灰塵、大的溫度波動等因素。

安全光幕不能保護人員免受化學品、熱、氣體、輻射、飛行部件等的傷害。它們不是物理屏障。

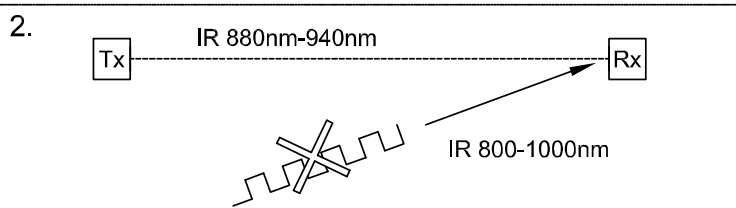
機器所有者/供應商必須指導機器操作員使用安全光幕。

章節 E –重要的安裝注意事項

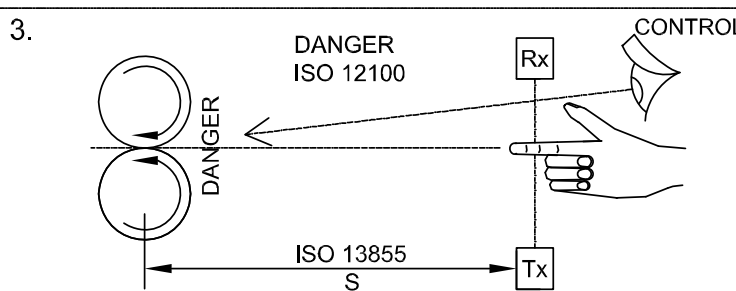
- 考慮可能導致安全光幕紅外光束直接路徑出現光學“短路”的反射表面，如圖 E 的第一個插圖所示。確保安全光幕安裝在遠離反射面使用提供的公式計算光幕和反射面之間的最小距離 (X)。



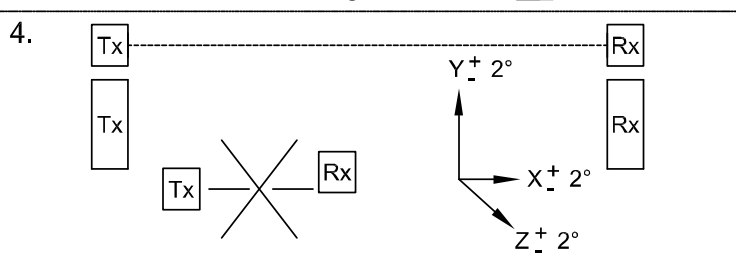
- 為防止安全光幕間歇性跳閘，請確保 800 到 1000 納米之間的外來紅外線不會指向接收器 (RX)。外部來源包括紅外傳感器、紅外遙控器、掃描系統或陽光。



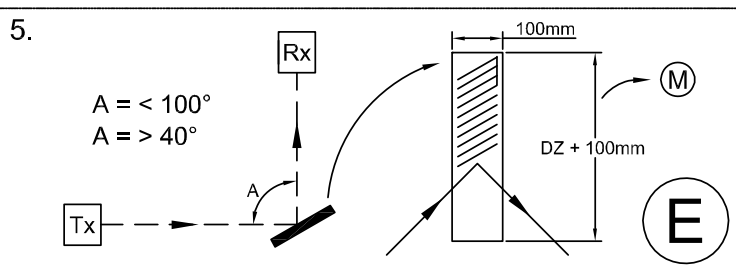
- 為防止人員到達機器的危險點，可能需要額外的機械防護裝置，以便任何進入都必須通過安全光幕的感應區域。安全光幕的位置必須能夠防止超出或低於危險點。不得站在安全光幕和危險點之間。



安全光幕提供的保護應符合 ISO 12100 下對受保護機器的機器風險評估。

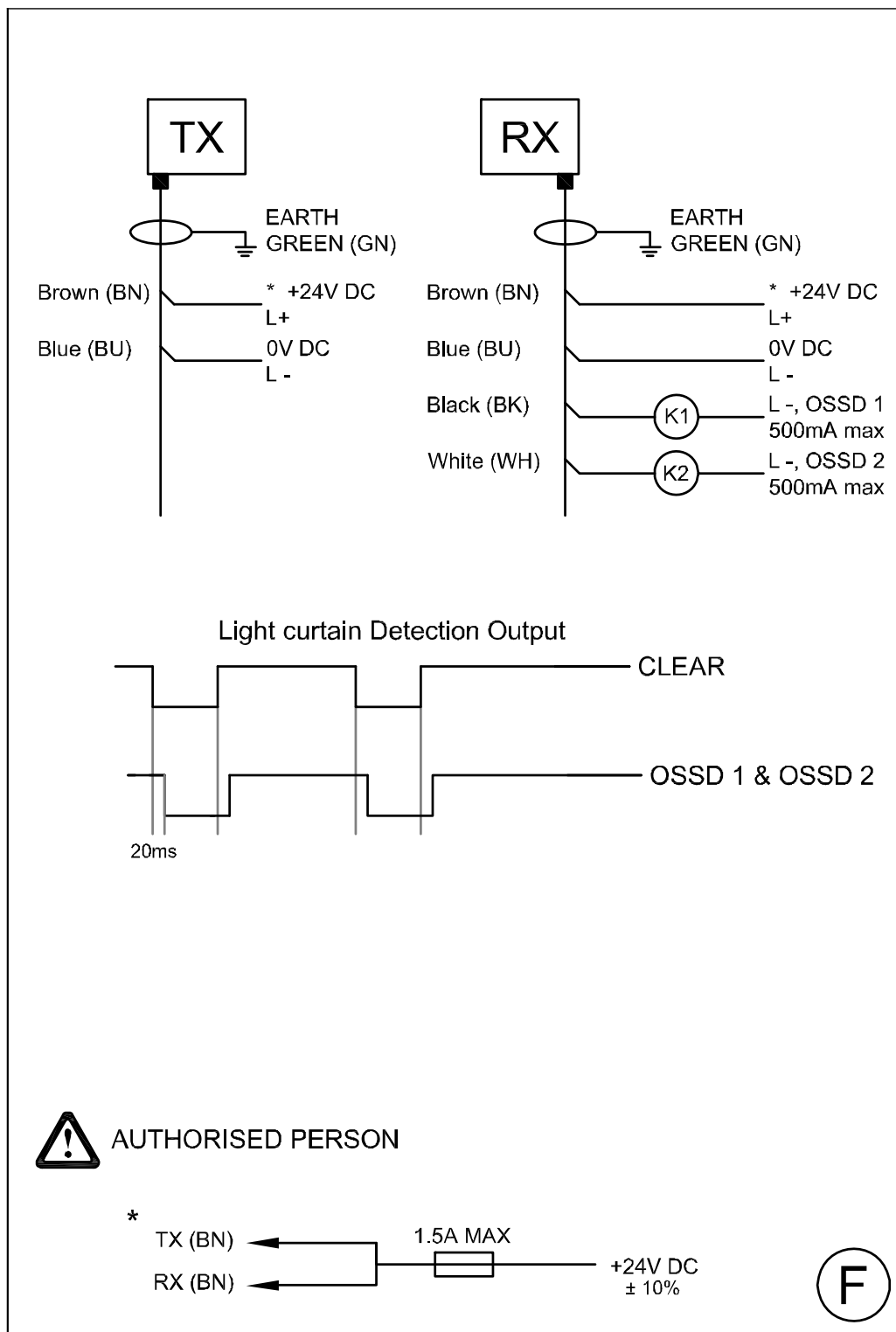


- 確保光幕發射器 (TX) 和接收器 (RX) 彼此準確對齊安裝，並且在每個軸所示的參數範圍內相互垂直和平行。



- 如果使用反射鏡偏轉光幕，確保反射鏡長度在光幕檢測區域寬度的兩端都長 50mm，並安裝在區域的中央。為確保可靠運行，反射鏡的光幕偏轉角 (A) 不得小於 40 度或大於 100 度。（見附錄 3）

章節 F -電氣連接



警告 在 T2 系列光幕仍然通電的情況下，請勿斷開發射器 (TX) 或接收器 (RX) 頭的電纜。

必須在斷開電源的情況下才能對光幕進行任何接線或重新接線。

任何未使用的輸入或輸出信號必須安全終止。

電氣安裝期間必須斷開機器，以確保機器不會意外啟動。

連接電纜不得與高壓電纜一起佈線，例如 逆變器電纜或電機電源。

動力供應

使用保險絲為 1.5A 的 +24V DC $\pm 10\%$ 穩壓電源。

T2 光幕電流消耗的額定值為 0.5A + OSSD 的負載電流。

發射器 (TX) 和接收器 (RX) 電纜上的棕線必須連接到 24V DC (L+)。

發射器 (TX) 和接收器 (RX) 電纜上的藍線必須連接到 0V DC (L-)。

在將電源接上光幕之前，確保 TX 和 RX 都正確對齊。

警告 發射器 (TX) 和接收器 (RX) 電纜的屏蔽層必須接地 (PE)。

僅有自動復歸模式

自動復歸模式允許安全光幕自動復歸，即在安全光幕的感應區域受阻時，它將關閉安全輸出 (OSSD)。移除光幕感應區域的障礙物將重新啟動並打開安全輸出 (OSSD)。自動復歸模式下安全光幕的配置將取決於客戶對機器的風險評估。

安全輸出 OSSD1 和 OSSD2

為機器安全電路提供了兩個獨立的 (PNP) 電子開關故障安全信號輸出 (OSSD)。安全光幕紅外感應場的中斷將導致 OSSD 進入關閉狀態並啟動機器停止條件。

通過接收器 (RX) 電纜上的黑線 (OSSD1) 和白線 (OSSD2) 提供連接。

輸出 ON = +24V DC (光幕正常運作)

輸出 OFF = 0V DC (光幕被阻擋)

電子輸出受到監控，最大開關額定值為 24V DC，500mA。

接收器 (RX) 上的 LED 指示燈顯示 OSSD 的狀態。

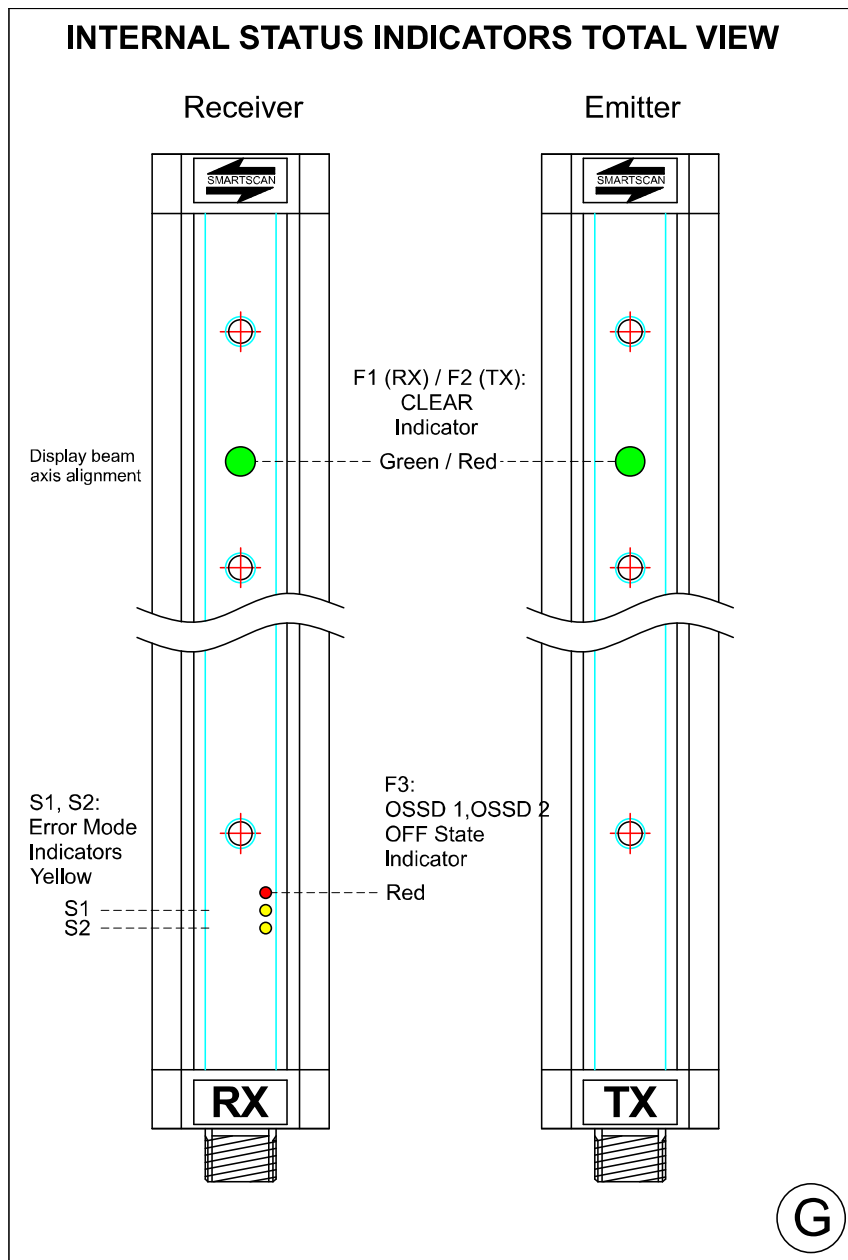
綠色 LED 恆亮 = OSSD1 和 OSSD2 正常啟動

紅色 LED 恆亮 = OSSD1 和 OSSD2 關閉輸出

章節 G,I –狀態和診斷指示

T2 系列在接收器 (RX) 上有狀態指示 LED 和用於錯誤模式指示的 LED S1、S2，LED 位於接收器 (RX) 的底部。

它們提供一系列功能來幫助設置安全光幕和進行故障診斷。



STATUS AND DIAGNOSTIC INDICATION

RX status indication

No.	Internal Indicators		Description
F1	Light curtain clear indicator	Green ON	Light curtain clear
		Red ON	Light curtain blocked
F3	OSSD 1, OSSD 2 output state indicator	Red ON	OSSD safety output is OFF
		Red OFF	OSSD safety output is ON
		Blinking	Light curtain system is in lockout.

TX status indication

No.	Internal Indicators		Description
F2	Light curtain clear indicator	Green ON	Light curtain clear
		Red ON	Light curtain blocked

Light curtain internal inspection cycle: 5ms

Error mode indication patterns and cause of errors

No.	F3	S1	S2	Cause of error	No.	F3	S1	S2	Description
OK				Light curtain is normal and actively operations	E3				RX internal system error, CPU I/O port fault
E0				Light curtain OSSD1 output disparity					
E1				Light curtain OSSD2 output disparity					
E2				Light curtain OSSDs output short					

 OFF
  ON
  Blinking



圖 G 和 I 定義了與 Smartscan T2A 光幕系統相關的功能 (F)。

接收器 (RX) 狀態指示燈

F1 – CLEAR (光幕啟動或遮蔽) (雙色 LED, 紅色和綠色)

CLEAR GREEN LED “開” 和 RX OSSD OFF LED “關” = 光幕已啟動且 OSSD 處於開啟狀態 (僅當光幕檢測區域沒有任何障礙物時)。

CLEAR (紅色 LED) 提供一種功能，

紅色 LED “開” = 光幕安全關閉。OSSD1 和 OSSD2 為 “OFF”，例如 當光幕檢測區域被 “遮擋” 時。

所有 CLEAR (綠色 LED) “亮起” = 光幕對齊。

F3 – OSSD (OSSD 輸出狀態) (紅色 LED)

紅色 LED “亮起” = OSSD 輸出關閉。

紅色 LED “熄滅” = OSSD 輸出開啟。

紅色 LED “閃爍” = 光幕系統處於鎖定狀態。

如果紅色 LED 指示燈閃爍，則係統處於鎖定狀態。要從鎖定狀態中恢復，請斷開發射器和接收器的電源，然後重新使用。

發射器 (TX) 狀態指示燈

F2 – CLEAR (光幕啟動或遮蔽) (雙色 LED, 紅色和綠色)

CLEAR GREEN LED “開” 和 RX OSSD OFF LED “關” = 光幕已啟動且 OSSD 處於開啟狀態，(僅當光幕檢測區域沒有任何障礙物時)。

T CLEAR (紅色 LED) 提供一種功能，

紅色 LED “開” = 光幕安全關閉。OSSD1 和 OSSD2 為 “OFF”，例如 當光幕檢測區域被 “遮擋” 時。

所有 CLEAR (綠色 LED) “亮起” = 光幕對齊。

接收器 (RX) 診斷指示器 (S1、S2、S3 LED)

故障診斷

顯示面板還提供 6 種不同的錯誤代碼 (E0、E1、E2、E3、E4、E5、E6) 以幫助故障診斷。

E0 = 光幕 OSSD 輸出不一致

如果安全光幕的 2 個獨立 (PNP) 電子開關故障安全信號輸出 (OSSD1) 發生電氣短路，或者它們被驅動到高於 500mA 最大規格，將顯示 E0 錯誤代碼。

E1 = 光幕 OSSDs 輸出短路

如果安全光幕的 2 個獨立 (PNP) 電子開關故障安全信號輸出 (OSSD2) 發生電氣短路，或者它們被驅動到高於 500mA 最大規格，將顯示 E1 錯誤代碼。

E2 = RX 內部系統錯誤，EMC CPU I/O 端口故障

如果安全光幕的 2 個獨立 (PNP) 電子開關故障安全信號輸出 (OSSD) 發生電氣短路，或者它們的驅動電流高於 500mA 最大規格，將顯示 E2 錯誤代碼。

E3 = TX, RX 通信錯誤

如果 RX EMC CPU U1 Beam 1~4 I/O 端口狀態錯誤 (短路) 故障，將顯示 E3 錯誤代碼。

章節 H – 識別標籤

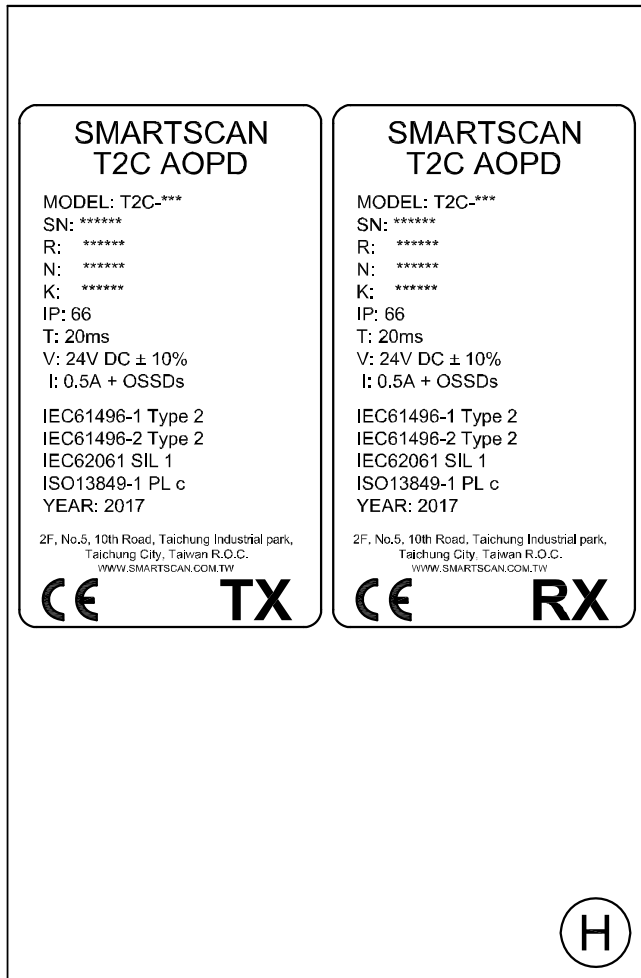
以下示例顯示了貼在發射器 (TX) 和接收器 (RX) 列底部的識別標籤。

T2A 系列

T2B 系列

T2A 系列		T2B 系列	
SMARTSCAN T2A AOPD MODEL: T2A-*** SN: ***** R: ***** N: ***** K: ***** IP: 66 T: 20ms V: 24V DC ± 10% I: 0.5A + OSSDs IEC61496-1 Type 2 IEC61496-2 Type 2 IEC62061 SIL 1 ISO13849-1 PL c YEAR: 2017 2F, No.5, 10th Road, Taichung Industrial park, Taichung City, Taiwan R.O.C. WWW.SMARTSCAN.COM.TW CE TX	SMARTSCAN T2A AOPD MODEL: T2A-*** SN: ***** R: ***** N: ***** K: ***** IP: 66 T: 20ms V: 24V DC ± 10% I: 0.5A + OSSDs IEC61496-1 Type 2 IEC61496-2 Type 2 IEC62061 SIL 1 ISO13849-1 PL c YEAR: 2017 2F, No.5, 10th Road, Taichung Industrial park, Taichung City, Taiwan R.O.C. WWW.SMARTSCAN.COM.TW CE RX	SMARTSCAN T2B AOPD MODEL: T2B-*** SN: ***** R: ***** N: ***** K: ***** IP: 66 T: 20ms V: 24V DC ± 10% I: 0.5A + OSSDs IEC61496-1 Type 2 IEC61496-2 Type 2 IEC62061 SIL 1 ISO13849-1 PL c YEAR: 2017 2F, No.5, 10th Road, Taichung Industrial park, Taichung City, Taiwan R.O.C. WWW.SMARTSCAN.COM.TW CE TX	SMARTSCAN T2B AOPD MODEL: T2B-*** SN: ***** R: ***** N: ***** K: ***** IP: 66 T: 20ms V: 24V DC ± 10% I: 0.5A + OSSDs IEC61496-1 Type 2 IEC61496-2 Type 2 IEC62061 SIL 1 ISO13849-1 PL c YEAR: 2017 2F, No.5, 10th Road, Taichung Industrial park, Taichung City, Taiwan R.O.C. WWW.SMARTSCAN.COM.TW CE RX
(H)		(H)	

T2C series



章節 J –測試和維護

使用測試片測試光幕

應根據特定安裝的風險評估指示，經常執行測試程序。

必須在初始安裝時和機器啟動前進行測試。

Smartscan Ltd 建議每天進行一次測試。

對安全光幕的配置進行任何更改後都必須進行測試，以檢查系統是否仍在正常工作。

作為測試和維護過程的一部分，需要定期檢查安全光幕以及初始安裝時的功能。

安全光幕和機器的操作說明必須隨時提供給操作員和負責安裝、維護和安全控制的人員。

要測試安全光幕，請將其通電並將輸出開關電路 (OSSD) 啟動至開啟狀態。

將合適尺寸的測試片插入底部的光幕檢測區，距發射器 150 毫米。此時輸出開關將關閉。將測試片向上掃過與發射器平行的檢測區。

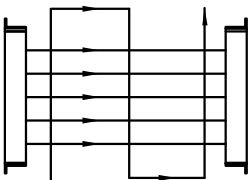
現在將測試片向下掃過發射器和接收器之間等距離的檢測區。現在將測試片向上掃過檢測區 150 毫米並平行於接收端。在這些測試期間，輸出開關絕不能打開(OSSD1 和 OSSD2)。

現在將測試片推入光幕檢測區的任何位置，確保機械停止，沒有明顯的延遲。

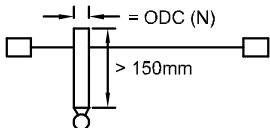
對於 ODC 超過 40mm 的光幕型號，進行與所述相同的測試。在這些測試期間，只有當測試件完全遮擋光幕中的每條光束時，輸出開關才應關閉。確保當測試件遮擋每條光束時，輸出開關處於關閉狀態。

T2A series

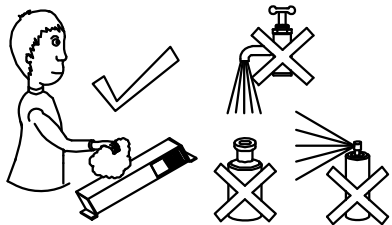
****ATTENTION****
TEST & MAINTENANCE



V MAX = 1.6 m/s



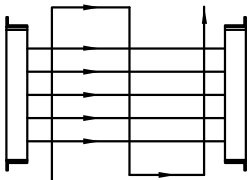
ODC (N) DIMENSIONS
T2A-***S = 45mm
T2A-*** = 45mm
T2A-***L = 50mm



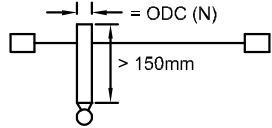
J

T2B series

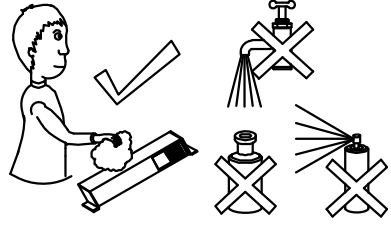
****ATTENTION****
TEST & MAINTENANCE



V MAX = 1.6 m/s



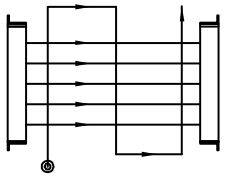
ODC (N) DIMENSIONS
T2B-***S = 30mm
T2B-*** = 30mm
T2B-***L = 35mm



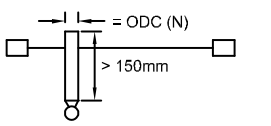
J

T2C series

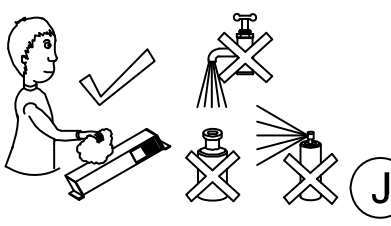
****ATTENTION****
TEST & MAINTENANCE



V MAX = 1.6 m/s



ODC (N) DIMENSIONS
T2C-***S = 25mm
T2C-*** = 25mm
T2C-***L = 30mm



J

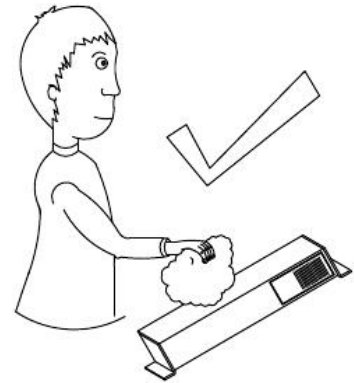
維護

發射器 (TX) 和接收器 (Rx) 壓克力應按照安裝表圖 K 中的指示定期清潔。

壓克力上的污垢堆積或刮擦可能會導致間歇性跳閘或光幕完全遮蔽。在骯髒或磨損的條件下，可以將透明膠帶貼在壓克力上。定期更換透明膠帶。

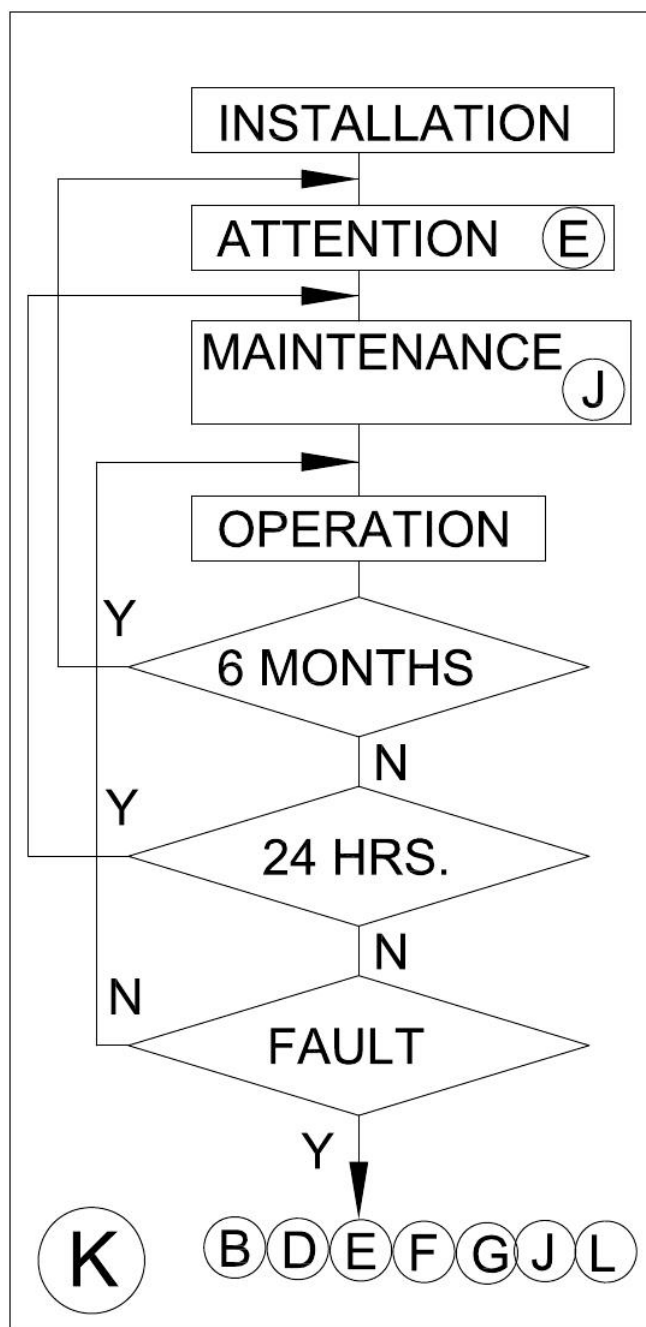
由於靜電荷，灰塵顆粒會被吸引到壓克力上。這可以通過使用抗靜電塑料清潔劑和抗靜電布來防止。

用蘸有中性清潔劑的干淨濕布清潔壓克力。切勿使用研磨性、腐蝕性清潔劑或噴霧清潔劑。

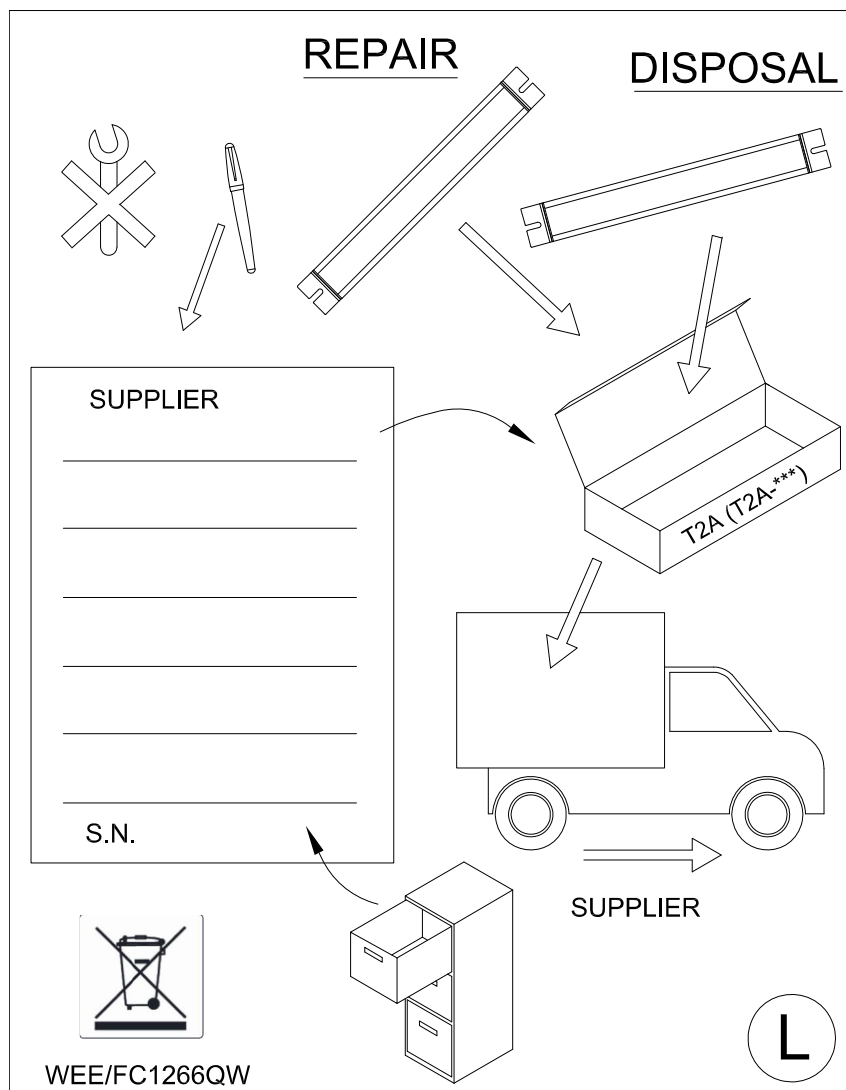


章節 K – 運行週期

- 安裝前閱讀並理解提供的安裝表，特別注意圖 E 中提供的信息
- 參見圖 J 了解測試和維護程序
- 每 24 小時進行一次測試，如圖 J 所示
- 每 6 個月檢查一次整個安裝，特別注意圖 E
- 如果設備無法按預期運行，請檢查電氣連接，如圖 F 和 G 所示



章節 L –產品退貨程序



如果發生無法解決的故障或設備損壞，請將設備退回最近的 **Smartscan** 經銷商或 **Smartscan Ltd**。在提供的表格中註明故障性質和症狀。

注意 請確保退回的防護裝置（發射器和接收器）與序列號對匹配。

章節 M – 型號規格表

圖 M 顯示了 T2 系列安全光幕型號及其對應的紅外光束數量、檢測區域寬度 (DZ)、固定中心 (CTR)、總長度 (L) 和物體檢測能力 (ODC)。還提供了不同型號的工作範圍列表。

T2A 系列

T2A Series Model List

45 mm ODC	T2A Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2A-4S	4 beams, 0.5m - 2.5m range	192	234	260
T2A-8S	8 beams, 0.5m - 2.5m range	352	394	420
T2A-12S	12 beams, 0.5m - 2.5m range	512	554	580
T2A-16S	16 beams, 0.5m - 2.5m range	672	714	740
T2A-20S	20 beams, 0.5m - 2.5m range	832	874	900
T2A-24S	24 beams, 0.5m - 2.5m range	992	1034	1060
T2A-28S	28 beams, 0.5m - 2.5m range	1152	1194	1220
T2A-32S	32 beams, 0.5m - 2.5m range	1312	1354	1380
T2A-36S	36 beams, 0.5m - 2.5m range	1472	1514	1540
T2A-40S	40 beams, 0.5m - 2.5m range	1632	1674	1700
T2A-44S	44 beams, 0.5m - 2.5m range	1792	1834	1860
T2A-48S	48 beams, 0.5m - 2.5m range	1952	1994	2020
45 mm ODC	T2A Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2A-4	4 beams, 2m - 5.5m range	192	234	260
T2A-8	8 beams, 2m - 5.5m range	352	394	420
T2A-12	12 beams, 2m - 5.5m range	512	554	580
T2A-16	16 beams, 2m - 5.5m range	672	714	740
T2A-20	20 beams, 2m - 5.5m range	832	874	900
T2A-24	24 beams, 2m - 5.5m range	992	1034	1060
T2A-28	28 beams, 2m - 5.5m range	1152	1194	1220
T2A-32	32 beams, 2m - 5.5m range	1312	1354	1380
T2A-36	36 beams, 2m - 5.5m range	1472	1514	1540
T2A-40	40 beams, 2m - 5.5m range	1632	1674	1700
T2A-44	44 beams, 2m - 5.5m range	1792	1834	1860
T2A-48	48 beams, 2m - 5.5m range	1952	1994	2020
50 mm ODC	T2A Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2A-4L	4 beams, 4m - 10m range	195	234	260
T2A-8L	8 beams, 4m - 10m range	355	394	420
T2A-12L	12 beams, 4m - 10m range	515	554	580
T2A-16L	16 beams, 4m - 10m range	675	714	740
T2A-20L	20 beams, 4m - 10m range	835	874	900
T2A-24L	24 beams, 4m - 10m range	995	1034	1060
T2A-28L	28 beams, 4m - 10m range	1155	1194	1220
T2A-32L	32 beams, 4m - 10m range	1315	1354	1380
T2A-36L	36 beams, 4m - 10m range	1475	1514	1540
T2A-40L	40 beams, 4m - 10m range	1635	1674	1700
T2A-44L	44 beams, 4m - 10m range	1795	1834	1860
T2A-48L	48 beams, 4m - 10m range	1955	1994	2020
T2 Series - M12 Cable Specification				
Cable Model	M12 Cable Specification (Length)			
T2-141-3	T2 series cable 3M (Receiver)			
T2-143-5	T2 series cable 5M (Receiver)			
T2-145-10	T2 series cable 10M (Receiver)			
T2-147-20	T2 series cable 20M (Receiver)			
T2-140-3	T2 series cable 3M (Transmitter)			
T2-142-5	T2 series cable 5M (Transmitter)			
T2-144-10	T2 series cable 10M (Transmitter)			
T2-146-20	T2 series cable 20M (Transmitter)			
PFFd (Per Hour)	2.44007E-09			
MTTFd (Years)	100 years or more			

M



45 mm ODC	T2A Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2A-8S-PRM	8 beams, 0.5m - 2.5m range	793	834	860
T2A-12S-PRM	12 beams, 0.5m - 2.5m range	1193	1234	1260
T2A-16S-PRM	16 beams, 0.5m - 2.5m range	1393	1434	1460
T2A-8-PRM	8 beams, 2m - 5.5m range	793	834	860
T2A-12-PRM	12 beams, 2m - 5.5m range	1193	1234	1260
T2A-16-PRM	16 beams, 2m - 5.5m range	1393	1434	1460
T2A-8L-PRM	8 beams, 4m - 10m range	793	834	860
T2A-12L-PRM	12 beams, 4m - 10m range	1193	1234	1260
T2A-16L-PRM	16 beams, 4m - 10m range	1393	1434	1460

T2A S series		Resolution: 45mm		Range: 0.5m ~ 2.5m	
Model	Beams	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2A-4S	4	192	200	234	260
T2A-8S	8	352	360	394	420
T2A-12S	12	512	520	554	580
T2A-16S	16	672	680	714	740
T2A-20S	20	832	840	874	900
T2A-24S	24	992	1000	1034	1060
T2A-28S	28	1152	1160	1194	1220
T2A-32S	32	1312	1320	1354	1380
T2A-36S	36	1472	1480	1514	1540
T2A-40S	40	1632	1640	1674	1700
T2A-44S	44	1792	1800	1834	1860
T2A-48S	48	1952	1960	1994	2020

T2A series		Resolution: 45mm		Range: 2m ~ 5.5m	
Model	Beams	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2A-4	4	192	200	234	260
T2A-8	8	352	360	394	420
T2A-12	12	512	520	554	580
T2A-16	16	672	680	714	740
T2A-20	20	832	840	874	900
T2A-24	24	992	1000	1034	1060
T2A-28	28	1152	1160	1194	1220
T2A-32	32	1312	1320	1354	1380
T2A-36	36	1472	1480	1514	1540
T2A-40	40	1632	1640	1674	1700
T2A-44	44	1792	1800	1834	1860
T2A-48	48	1952	1960	1994	2020

T2A L series		Resolution: 50mm		Range: 4m ~ 10m	
Model	Beams	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2A-4L	4	195	200	234	260
T2A-8L	8	355	360	394	420
T2A-12L	12	515	520	554	580
T2A-16L	16	675	680	714	740
T2A-20L	20	835	840	874	900
T2A-24L	24	995	1000	1034	1060
T2A-28L	28	1155	1160	1194	1220
T2A-32L	32	1315	1320	1354	1380
T2A-36L	36	1475	1480	1514	1540
T2A-40L	40	1635	1640	1674	1700
T2A-44L	44	1795	1800	1834	1860
T2A-48L	48	1955	1960	1994	2020

T2B 系列

T2B Series Model List				
30 mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2B-8S	8 beams, 0.5m - 2.5m range	230	290	316
T2B-12S	12 beams, 0.5m - 2.5m range	330	390	416
T2B-16S	16 beams, 0.5m - 2.5m range	430	490	516
T2B-20S	20 beams, 0.5m - 2.5m range	530	590	616
T2B-24S	24 beams, 0.5m - 2.5m range	630	690	716
T2B-28S	28 beams, 0.5m - 2.5m range	730	790	816
T2B-32S	32 beams, 0.5m - 2.5m range	830	890	916
T2B-36S	36 beams, 0.5m - 2.5m range	930	990	1016
T2B-40S	40 beams, 0.5m - 2.5m range	1030	1090	1116
T2B-44S	44 beams, 0.5m - 2.5m range	1130	1190	1216
T2B-48S	48 beams, 0.5m - 2.5m range	1230	1290	1316
T2B-52S	52 beams, 0.5m - 2.5m range	1330	1390	1416
T2B-56S	56 beams, 0.5m - 2.5m range	1430	1490	1516
T2B-60S	60 beams, 0.5m - 2.5m range	1530	1590	1616
T2B-64S	64 beams, 0.5m - 2.5m range	1630	1690	1716
30mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2B-8	8 beams, 2m - 5.5m range	230	290	316
T2B-12	12 beams, 2m - 5.5m range	330	390	416
T2B-16	16 beams, 2m - 5.5m range	430	490	516
T2B-20	20 beams, 2m - 5.5m range	530	590	616
T2B-24	24 beams, 2m - 5.5m range	630	690	716
T2B-28	28 beams, 2m - 5.5m range	730	790	816
T2B-32	32 beams, 2m - 5.5m range	830	890	916
T2B-36	36 beams, 2m - 5.5m range	930	990	1016
T2B-40	40 beams, 2m - 5.5m range	1030	1090	1116
T2B-44	44 beams, 2m - 5.5m range	1130	1190	1216
T2B-48	48 beams, 2m - 5.5m range	1230	1290	1316
T2B-52	52 beams, 2m - 5.5m range	1330	1390	1416
T2B-56	56 beams, 2m - 5.5m range	1430	1490	1516
T2B-60	60 beams, 2m - 5.5m range	1530	1590	1616
T2B-64	64 beams, 2m - 5.5m range	1630	1690	1716
35 mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2B-8L	8 beams, 4m - 10m range	236	290	316
T2B-12L	12 beams, 4m - 10m range	336	390	416
T2B-16L	16 beams, 4m - 10m range	436	490	516
T2B-20L	20 beams, 4m - 10m range	536	590	616
T2B-24L	24 beams, 4m - 10m range	636	690	716
T2B-28L	28 beams, 4m - 10m range	736	790	816
T2B-32L	32 beams, 4m - 10m range	836	890	916
T2B-36L	36 beams, 4m - 10m range	936	990	1016
T2B-40L	40 beams, 4m - 10m range	1036	1090	1116
T2B-44L	44 beams, 4m - 10m range	1136	1190	1216
T2B-48L	48 beams, 4m - 10m range	1236	1290	1316
T2B-52L	52 beams, 4m - 10m range	1336	1390	1416
T2B-56L	56 beams, 4m - 10m range	1436	1490	1516
T2B-60L	60 beams, 4m - 10m range	1536	1590	1616
T2B-64L	64 beams, 4m - 10m range	1636	1690	1716
PFHd (Per Hour)	2,44007E-09			
MTTFd (Years)	100 years or more			



T2B S series		Resolution: 30mm		Range: 0.5m ~2.5m	
Model	Beams	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2B-8S	8	230	256	290	316
T2B-12S	12	330	356	390	416
T2B-16S	16	430	456	490	516
T2B-20S	20	530	556	590	616
T2B-24S	24	630	656	690	716
T2B-28S	28	730	756	790	816
T2B-32S	32	830	856	890	916
T2B-36S	36	930	956	990	1016
T2B-40S	40	1030	1056	1090	1116
T2B-44S	44	1130	1156	1190	1216
T2B-48S	48	1230	1256	1290	1316
T2B-52S	52	1330	1356	1390	1416
T2B-56S	56	1430	1456	1490	1516
T2B-60S	60	1530	1556	1590	1616
T2B-64S	64	1630	1656	1690	1716

T2B series		Resolution: 30mm		Range: 2m ~ 5.5m	
Model	Beams	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2B-8	8	230	256	290	316
T2B-12	12	330	356	390	416
T2B-16	16	430	456	490	516
T2B-20	20	530	556	590	616
T2B-24	24	630	656	690	716
T2B-28	28	730	756	790	816
T2B-32	32	830	856	890	916
T2B-36	36	930	956	990	1016
T2B-40	40	1030	1056	1090	1116
T2B-44	44	1130	1156	1190	1216
T2B-48	48	1230	1256	1290	1316
T2B-52	52	1330	1356	1390	1416
T2B-56	56	1430	1456	1490	1516
T2B-60	60	1530	1556	1590	1616
T2B-64	64	1630	1656	1690	1716

T2B L series		Resolution: 35mm		Range: 4m ~ 10m	
Model	Beams	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2B-8L	8	236	256	290	316
T2B-12L	12	336	356	390	416
T2B-16L	16	436	456	490	516
T2B-20L	20	536	556	590	616
T2B-24L	24	636	656	690	716
T2B-28L	28	736	756	790	816
T2B-32L	32	836	856	890	916
T2B-36L	36	936	956	990	1016
T2B-40L	40	1036	1056	1090	1116
T2B-44L	44	1136	1156	1190	1216
T2B-48L	48	1236	1256	1290	1316
T2B-52L	52	1336	1356	1390	1416
T2B-56L	56	1436	1456	1490	1516
T2B-60L	60	1536	1556	1590	1616
T2B-64L	64	1636	1656	1690	1716

T2C 系列

T2C Series Model List

25 mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2C-8S	8 beams, 0.5m - 2.5m range	185	250	276
T2C-12S	12 beams, 0.5m - 2.5m range	265	330	356
T2C-16S	16 beams, 0.5m - 2.5m range	345	410	436
T2C-20S	20 beams, 0.5m - 2.5m range	425	490	516
T2C-24S	24 beams, 0.5m - 2.5m range	505	570	596
T2C-32S	32 beams, 0.5m - 2.5m range	665	730	756
T2C-40S	40 beams, 0.5m - 2.5m range	825	890	916
T2C-48S	48 beams, 0.5m - 2.5m range	985	1050	1076
T2C-56S	56 beams, 0.5m - 2.5m range	1145	1210	1236
T2C-64S	64 beams, 0.5m - 2.5m range	1305	1370	1396

25mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2C-8	8 beams, 2m - 5.5m range	185	250	276
T2C-12	12 beams, 2m - 5.5m range	265	330	356
T2C-16	16 beams, 2m - 5.5m range	345	410	436
T2C-20	20 beams, 2m - 5.5m range	425	490	516
T2C-24	24 beams, 2m - 5.5m range	505	570	596
T2C-32	32 beams, 2m - 5.5m range	665	730	756
T2C-40	40 beams, 2m - 5.5m range	825	890	916
T2C-48	48 beams, 2m - 5.5m range	985	1050	1076
T2C-56	56 beams, 2m - 5.5m range	1145	1210	1236
T2C-64	64 beams, 2m - 5.5m range	1305	1370	1396

30 mm ODC	T2B Series Light Curtain :	DZ (mm)	CTR (mm)	L (mm)
T2C-8L	8 beams, 4m - 10m range	190	250	276
T2C-12L	12 beams, 4m - 10m range	270	330	356
T2C-16L	16 beams, 4m - 10m range	350	410	436
T2C-20L	20 beams, 4m - 10m range	430	490	516
T2C-24L	24 beams, 4m - 10m range	510	570	596
T2C-32L	32 beams, 4m - 10m range	670	730	756
T2C-40L	40 beams, 4m - 10m range	830	890	916
T2C-48L	48 beams, 4m - 10m range	990	1050	1076
T2C-56L	56 beams, 4m - 10m range	1150	1210	1236
T2C-64L	64 beams, 4m - 10m range	1310	1370	1396

T2 Series - M12 Cable Specification	
Cable Model	M12 Cable Specification (Length)
T2-141-3	T2 series cable 3M (Receiver)
T2-143-5	T2 series cable 5M (Receiver)
T2-145-10	T2 series cable 10M (Receiver)
T2-147-20	T2 series cable 20M (Receiver)
T2-140-3	T2 series cable 3M (Transmitter)
T2-142-5	T2 series cable 5M (Transmitter)
T2-144-10	T2 series cable 10M (Transmitter)
T2-146-20	T2 series cable 20M (Transmitter)

PFHd (Per Hour)	2,44007E-09
MTTFd (Years)	100 years or more



T2C S series		Resolution: 25mm		Range: 0.5m ~2.5m	
Model	Beams	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2C-8S	8	185	216	250	276
T2C-12S	12	265	296	330	356
T2C-16S	16	345	376	410	436
T2C-20S	20	425	456	490	516
T2C-24S	24	505	536	570	596
T2C-32S	32	665	696	730	756
T2C-40S	40	825	856	890	916
T2C-48S	48	985	1016	1050	1076
T2C-56S	56	1145	1176	1210	1236
T2C-64S	64	1305	1336	1370	1396

T2C series		Resolution: 25mm		Range: 2m ~ 5.5m	
Model	Beams	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2C-8	8	185	216	250	276
T2C-12	12	265	296	330	356
T2C-16	16	345	376	410	436
T2C-20	20	425	456	490	516
T2C-24	24	505	536	570	596
T2C-32	32	665	696	730	756
T2C-40	40	825	856	890	916
T2C-48	48	985	1016	1050	1076
T2C-56	56	1145	1176	1210	1236
T2C-64	64	1305	1336	1370	1396

T2C L series		Resolution: 30mm		Range: 4m ~ 10m	
Model	Beams	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2C-8L	8	190	216	250	276
T2C-12L	12	270	296	330	356
T2C-16L	16	350	376	410	436
T2C-20L	20	430	456	490	516
T2C-24L	24	510	536	570	596
T2C-32L	32	670	696	730	756
T2C-40L	40	830	856	890	916
T2C-48L	48	990	1016	1050	1076
T2C-56L	56	1150	1176	1210	1236
T2C-64L	64	1310	1336	1370	1396

T2A S 系列圍欄型產品型號列表:

T2A S series			Perimeter		Range: 0.5m ~ 2.5m	
Model	Beams	Pitch (P) mm	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2A-8S-PRM	2	480	793	800	834	860
T2A-12S-PRM	3	380	1193	1200	1234	1260
T2A-16S-PRM	4	280	1393	1400	1434	1460

T2A 系列圍欄型產品型號列表:

T2A series			Perimeter		Range: 2m ~ 5.5m	
Model	Beams	Pitch (P) mm	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2A-8-PRM	2	480	793	800	834	860
T2A-12-PRM	3	380	1193	1200	1234	1260
T2A-16-PRM	4	280	1393	1400	1434	1460

T2A L 系列圍欄型產品型號列表:

T2A L series			Perimeter		Range: 4m ~ 10m	
Model	Beams	Pitch (P) mm	Protection Zone (K) mm	Overall Length (B) mm	Install Length (C) mm	Assembly Length (D) mm
T2A-8L-PRM	2	480	793	800	834	860
T2A-12L-PRM	3	380	1193	1200	1234	1260
T2A-16L-PRM	4	280	1393	1400	1434	1460

章節 N – 符合性聲明


CD1008A/260718

EC Declaration of Conformity

Product: Smartscan T2A Light Curtain, Model T2A-*** series.

Manufacturer: Smartscan TW Limited,
2F, No.5, 10th Road, Taichung Industrial park,
Taichung City, Taiwan R.O.C.

Declares that the safety component(s) described serial numbers between TA00001 – TA99999, fulfils the following safety function: Electro-sensitive protective equipment – Active Opto-electronic Protective Device (safety light curtain).

Conforms to the following Directives:

Machinery Directive	2006/42/EC
Electromagnetic Conformity Directive	2014/30/EU

Complies with the relevant requirements of the following Standards:

IEC 61496-1, IEC 61496-2	Type 2
IEC 62061	SIL 1
ISO 13849-1	PL c

Uses the following standards:
ISO 12100

Complies with the examples to which the EC type examination certificate below relates, and is in conformity with the protection requirements of Council Directive 2014/30/EU, as amended, on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

The component is of a type listed in Annex IV of the Machinery Directive. Examples have been submitted for type examination by the approved body identified below.

Safenet Limited Notified Body Number 1674
Safenet are authorised to compile the technical file in the EU.

Address Safenet Limited, Denford Garage, Denford, Kettering, Northamptonshire, NN14 4EQ, U.K.

Certificate No. TBD

Signed: 

Title: Technical Director

Date: 26/07/2018





CD1008B/241117

EC Declaration of Conformity

Product: Smartscan T2B Light Curtain, Model T2B-*** series.

Manufacturer: Smartscan TW Limited,
2F, No.5, 10th Road, Taichung Industrial park,
Taichung City, Taiwan R.O.C.

Declares that the safety component(s) described serial numbers between TA00001 – TA99999, fulfils the following safety function: Electro-sensitive protective equipment – Active Opto-electronic Protective Device (safety light curtain).

Conforms to the following Directives:

Machinery Directive	2006/42/EC
Electromagnetic Conformity Directive	2014/30/EU

Complies with the relevant requirements of the following Standards:

IEC 61496-1, IEC 61496-2	Type 2
IEC 62061	SIL 1
ISO 13849-1	PL c

Uses the following standards:

ISO 12100

Complies with the examples to which the EC type examination certificate below relates, and is in conformity with the protection requirements of Council Directive 2014/30/EU, as amended, on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

The component is of a type listed in Annex IV of the Machinery Directive. Examples have been submitted for type examination by the approved body identified below.

Safenet Limited Notified Body Number 1674
Safenet are authorised to compile the technical file in the EU.

Address Safenet Limited, Denford Garage, Denford, Kettering, Northamptonshire, NN14 4EQ, U.K.

Certificate No. TBD

Signed:  Date: 24/11/2017

Title: Technical Director





CD1008C/241117

EC Declaration of Conformity

Product: Smartscan T2C Light Curtain, Model T2C-*** series.

Manufacturer: Smartscan TW Limited,
2F, No.5, 10th Road, Taichung Industrial park,
Taichung City, Taiwan R.O.C.

Declares that the safety component(s) described serial numbers between TA00001 – TA99999, fulfils the following safety function: Electro-sensitive protective equipment – Active Opto-electronic Protective Device (safety light curtain).

Conforms to the following Directives:

Machinery Directive	2006/42/EC
Electromagnetic Conformity Directive	2014/30/EU

Complies with the relevant requirements of the following Standards:

IEC 61496-1, IEC 61496-2	Type 2
IEC 62061	SIL 1
ISO 13849-1	PL c

Uses the following standards:

ISO 12100

Complies with the examples to which the EC type examination certificate below relates, and is in conformity with the protection requirements of Council Directive 2014/30/EU, as amended, on the approximation of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility.

The component is of a type listed in Annex IV of the Machinery Directive. Examples have been submitted for type examination by the approved body identified below.

Safenet Limited Notified Body Number 1674
Safenet are authorised to compile the technical file in the EU.

Address Safenet Limited, Denford Garage, Denford, Kettering, Northamptonshire, NN14 4EQ, U.K.

Certificate No. TBD

Signed:  Date: 24/11/2017

Title: Technical Director



章節 O – 詞彙表及語言翻譯

GLOSSARY	ENGLISH	FRANCAIS	GLOSSAIRE	DEUTSCHE	ITALIANO	GLOSSARIO	ESPAÑOL	ORLISTA	SVENSKA	ORDBOG	DANSK	BIBLIOGRAFIE
ACTIVATE	ATTENTION	PERSONNE AUTORISÉE	ATTIVAZIONE	AUFGESUNG	ATTIVAZIONE	ACTIVAR	ATENCIÓN	ACTIVERING	OBSERVERA	AKTIVERE	ATTENTION	ACTIVEREN
AUTHORISED PERSON	PERSONNE AUTORISÉE	PERSONNE AUTORISÉE	PERSONNELLE AUTORIZZATO	AUTORSIERTE PERSON	PERSONALE AUTORIZZATO	PERSONA AUTORIZADA	HACES	BEHÖRIG PERSON	PERSON MED AUTORITET	STRÅLE	STRÅLEN	BEVOEGDE PERSOON
BEAM	FASCEAUX	NOIR	NERO	SCHARTZ	NERO	NEGRO	NEGRO	SVART	SVART	STRÅLE	STRÅLEN	ZVART
BLACK	BLOQUER	BLEU	BLOCCATO	UNTERBRECHEN	BLOCCATO	BLOQUE	BLOQUE	BLOCKERA	BLÅ	BLÅ	BLÅ	ONDERBROKEN
BLUE	BLOQUER	BLEU	BLOCCATO	UNTERBRECHEN	BLOCCATO	BLOQUE	BLOQUE	BLOCKERA	BLÅ	BLÅ	BLÅ	ONDERBROKEN
BROWN	MARRON	MARRON	MARRONE	BRAUN	MARRONE	MARRON	MARRON	BRUN	BRUN	BRUN	BRUN	BRUN
CABLE	CABLE	CABLE	CAVO	FREI	LIBERO	CABLE	CABLE	KABEL	KABEL	KABEL	KABEL	KABEL
CLEAR	SECURITE	SECURITE	LIBERO	FREI	LIBERO	CLARO	CLARO	KLAR	KLAR	KLAR	KLAR	VRIJVELIG
CLOSE	FERME	FERME	CHIUSO	SCHLIESSEN	CHIUSO	CERCA	CERCA	NARA	NARA	LUKKE	LUKKE	SLUTEN
CONTROL	CONTROL	CONTROL	CONTROLLO	AUSWERTETRAET	CONTROLLO	CONTROLAR	CONTROLAR	KONTROLL	KONTROLL	KONTROL	KONTROL	BESTURING
CONTROL	CONTROL	CONTROL	CONTROLLO	AUSWERTETRAET	CONTROLLO	CONTROLAR	CONTROLAR	KONTROLL	KONTROLL	KONTROL	KONTROL	BESTURING
DANGER	DANGER	DANGER	PERICOLO	GEFAHR	PERICOLO	PELIGRO	PELIGRO	FARA	FARA	FARE	FARE	GEVAAR
DETECTION CAPABILITY	CAPACITE DE DETECTION	CAPACITE DE DETECTION	RISOLUZIONE	AUFLOSUNG	RISOLUZIONE	CAPACIDAD DE DETECTION	DISPOSICION	UPFÖRNING	UPFÖRNING	OPLOSNING	OPLOSNING	DETECTIEVERMOGEN
DISPOSAL	DISPOSITION	DISPOSITION	SMALTIMENTO	ENTFERNEN	SMALTIMENTO	DISPOSICION	DISPOSICION	SLANGAS	SLANGAS	RADIGED	RADIGED	VERVULDEREN
ENABLE	ACTIVATION	ACTIVATION	ABILITAZIONE	MUTE BEGINNUNG	ABILITAZIONE	PARO DE EMERGENCIA	INCIDENTE	NOLUGGOR	NOLUGGOR	MULIG	MULIG	ACTIVEREN
ESTOP	ARRET D'URGENCE	ARRET D'URGENCE	ARRESTO D'EMERGENZA	NOTSTOP	ARRESTO D'EMERGENZA	PARO DE EMERGENCIA	INCIDENTE	NOLUGGOR	NOLUGGOR	ESTOP	ESTOP	MOOSTOP
FAULT	DEFECT	DEFECT	GUASTO	FEHLER	GUASTO	INCIDENTE	INCIDENTE	FEL	FEL	FEJL	FEJL	FOUT
FEATURE	DISPOSITIF	DISPOSITIF	CARATTERISTICA	EIGENSCHAF	CARATTERISTICA	CARACTERISTICA	CARACTERISTICA	EGENSCHAP	EGENSCHAP	MULIGHED	MULIGHED	EGENSCHAP
GREEN	VERT	VERT	VERDE	GRÜN	VERDE	VERDE	VERDE	GRÖN	GRÖN	GRÖN	GRÖN	GRÖN
GREY	GRIS	GRIS	GRIGIO	GRAU	GRIGIO	GRIS	GRIS	GRA	GRA	GRÅ	GRÅ	GRÅ
INDICATOR	INDICATEUR	INDICATEUR	INDICAZIONE	ANZEIGE	INDICAZIONE	INDICADOR	INDICADOR	INDIKERING	INDIKERING	INDIKATOR	INDIKATOR	INDIKATOR
INPUT	ENTREE	ENTREE	INGRESSO	ANGANG	INGRESSO	ENTRADA	ENTRADA	INGANG	INGANG	INGANG	INGANG	INGANG
INSTALLATION	INSTALLATION	INSTALLATION	INSTALLAZIONE	INSTALLATION	INSTALLAZIONE	INSTALACION	INSTALACION	INSTALLATION	INSTALLATION	INSTALLATION	INSTALLATION	INSTALLATION
LIGHT CURTAIN	BARRIERE	BARRIERE	BARRIERA OTTICA	LICHTGITTER	BARRIERA OTTICA	CORTINA DE SEGURIDAD	CORTINA DE SEGURIDAD	LJUS BÄRER	LJUS BÄRER	LYSGITTER	LYSGITTER	LICHTSCHERM
MAINTENANCE	ENTRETIEN	ENTRETIEN	MANTENZIONE	WARTUNG	MANTENZIONE	MANTENIMIENTO	MANTENIMIENTO	UNDERHÅLL	UNDERHÅLL	VEDLIGEHED	VEDLIGEHED	ONDERHOUD
MODE	MODE	MODE	MODULO	BETRIEBSART	MODULO	MODULO	MODULO	FUNKTIONSLÄGE	FUNKTIONSLÄGE	MODE	MODE	MODUS
MODULE	MODULE	MODULE	MODULO	TYP	MODULO	MODULO	MODULO	MODEL	MODEL	MODEL	MODEL	MODEL
MONTHS	MOIS	MOIS	MESE	MONAT	MESE	MESES	MESES	MANÄD	MANÄD	MANED	MANED	MANED
MUTE	OPPRESSION	OPPRESSION	INIBIZIONE	MUTE	INIBIZIONE	MUTE	MUTE	FORBODKOPPLING	FORBODKOPPLING	MUTE	MUTE	ONDERDRUKKEN
OFF	OFF	OFF	NON ATTIVO	AUS	NON ATTIVO	MUTE	MUTE	FRAN	FRAN	SUKKE	SUKKE	UIT
ON	ON	ON	ATTIVO	EIN	ATTIVO	ABIERTO	ABIERTO	TILL	TILL	TÆNDE	TÆNDE	AAI
OPEN	OUVERT	OUVERT	APERTO	OFFEN	APERTO	ABIERTO	ABIERTO	ÖPPEN	ÖPPEN	ÅBEN	ÅBEN	ÅBEN
OPERATION	OPERATION	OPERATION	FUNZIONAMENTO	IN BETRIEB	FUNZIONAMENTO	OPERACION	OPERACION	DRIFT	DRIFT	OPERATION	OPERATION	INBEDRIJF
ORANGE	ORANGE	ORANGE	ARANCIO	ORANGE	ARANCIO	NARANJA	NARANJA	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE	ORANGE
OVERRIDE	ENFONCEUR	ENFONCEUR	INVALIDARE	ÜBERBRÜCKEN	INVALIDARE	OVERIDE	OVERIDE	OVERSTYRNING	OVERSTYRNING	OVERSTYRE	OVERSTYRE	OVERRUGGING
OUTPUT	SORTIE	SORTIE	USCITA	AUSGANG	USCITA	SALIDA	SALIDA	UTGANG	UTGANG	UTGANG	UTGANG	UTGANG
PINK	ROSE	ROSE	ROSA	ROSE	ROSA	ROSA	ROSA	ROSA	ROSA	LYSEROD	LYSEROD	ROOS
RECEIVER	RECEPTEUR	RECEPTEUR	RICEVITORE	EMPFÄNGER	RICEVITORE	RECEPTOR	RECEPTOR	MOTTAGARE	MOTTAGARE	MOTTAGER	MOTTAGER	ONTVANGER
RATING	ESTIMATION	ESTIMATION	CLASSIFICAZIONE	KLASSE	CLASSIFICAZIONE	GRADO	GRADO	KLASSIFICERING	KLASSIFICERING	KLASSIFICERING	KLASSIFICERING	STANDAARD
RELAY	RELAIS	RELAIS	RELE	RELÄ	RELE	RELE	RELE	RELA	RELA	RELÆ	RELÆ	RELAIS
RED	ROUGE	ROUGE	ROSSO	ROT	ROSSO	ROJO	ROJO	ROD	ROD	ROD	ROD	ROOD
REPAIR	REPARATION	REPARATION	RIPARAZIONE	REPARATUR	RIPARAZIONE	REPARAR	REPARAR	REPARATION	REPARATION	REPARERE	REPARERE	HERSTELLEN
RESTART	REDEMARRAGE	REDEMARRAGE	RIAVVIO	WIEDERANLAUFSPERRE	RIAVVIO	REINICIALIZER	REINICIALIZER	ÅTERSTART	ÅTERSTART	HERSTART	HERSTART	HERSTELLEN
SAFETY	SECURITE	SECURITE	SECUREZZA	SICHERHEIT	SECUREZZA	SEGURIDAD	SEGURIDAD	ÅKERHED	ÅKERHED	ÅKERHED	ÅKERHED	VELLIGHED
SHIELD	TERRE	TERRE	SCHERMO	ERDFABEN	SCHERMO	MALLA	MALLA	SKARM	SKARM	ÅAARDING	ÅAARDING	ÅAARDING
STATUS	STATUT	STATUT	STATO	STATUS	STATO	ESTADO	ESTADO	STATUS	STATUS	STATUS	STATUS	STATUS
SUPPLIER	FOURNISSEUR	FOURNISSEUR	FORNITORE	LIEFERANT	FORNITORE	PROVEEDOR	PROVEEDOR	LEVERANTOR	LEVERANTOR	LEVERANDOR	LEVERANDOR	LEVERANCIER
TEST	ESSAI	ESSAI	PROVA	PRÜFUNG	PROVA	TEST	TEST	TEST	TEST	TEST	TEST	TEST
TRANSMITTER	ÉMETTEUR	ÉMETTEUR	EMITTITORE	SENDER	EMITTITORE	TRANSMISOR	TRANSMISOR	SÄNDER	SÄNDER	SENDER	SENDER	ZENDER
VIOLET	VIOLET	VIOLET	VIOIA	VIOLETT	VIOIA	VIOLETT	VIOLETT	VIOLETT	VIOLETT	VIOLETT	VIOLETT	VIOLETT
YELLOW	JAUNE	JAUNE	GIALLO	GELB	GIALLO	AMARILLO	AMARILLO	GUL	GUL	GEEL	GEEL	GEEL
WHITE	BLANC	BLANC	BIANCO	WEISS	BIANCO	BLANCO	BLANCO	VIT	VIT	HVID	HVID	WIT

SMARTSCAN TW LTD.

www.smartscan.com.tw

2F, No.5 10th Rd. Taichung industrial park,
Taichung City, Taiwan R. O. C

TEL:886-4-23598885 FAX:886-4-23599423



附錄 1 –重要安全訊息

確保由合格人員安裝 Smartscan 安全光幕。

Smartscan 安全光幕作為匹配的序列號對提供，必須作為匹配的序列號對使用。

雇主有責任正確安裝、操作和維護安全光幕以及安裝安全產品的機器。必須遵守適用於相應機器應用的所有適用的國家和國際法規和技術標準。

安全光幕只是整機安全電路中的一個元件，整機安全控制電路必須採用故障安全設計。

應定期檢查機器的停止元件，以確保機器停止時間性能可靠並在規定的參數範圍內。

請勿修理或改裝 Smartscan 安全光幕。Smartscan 產品只能由製造商維修。任何非製造商對產品進行的工作都將使保修條款失效。所有退回維修的產品必須匹配序列號對。

T2 系列安全光幕安裝說明書和安裝指南不提供其所集成機器的說明或操作信息。

附錄 2 - 認證

公司



Certificate No: 79Q13722

Smartscan Limited 擁有符合 ISO 9001:2015 的認證質量保證體系。證書編號：79Q13722。

產品



Smartscan 安全光幕的開發和製造符合歐洲機械指令 2006/42/EC 和國際法規和標準。

Smartscan 產品是經公告機構 Safenet Limited（公告機構編號 1674）批准的第三方。

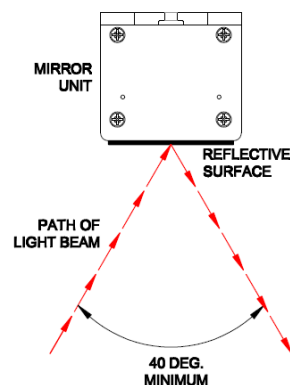
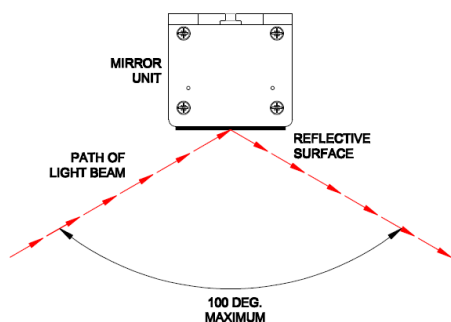
附錄 3 – 利用反射鏡

可以提供反射鏡以保護機器的兩個或三個側面，這實際上是一個光幕。

當使用鏡子時，發射器單元、接收器單元和鏡子本身的安裝必須足夠堅固。隨著反射鏡範圍和數量的增加，對準變得越來越重要。鏡子會導致光學效率降低，從而減少有效範圍。下面給出了使用鏡子的實用性指南。

光幕的範圍	通過 1 面鏡子的最大範圍	通過 2 面鏡子的最大範圍
0.5m - 5m	4.5m	3m

總光程	通過 1 面鏡子	通過 2 面鏡子
2m	容易	容易
4m	中等	不太可行



來自光幕的紅外光軸撞擊反射面的角度必須在上圖規定的範圍內。

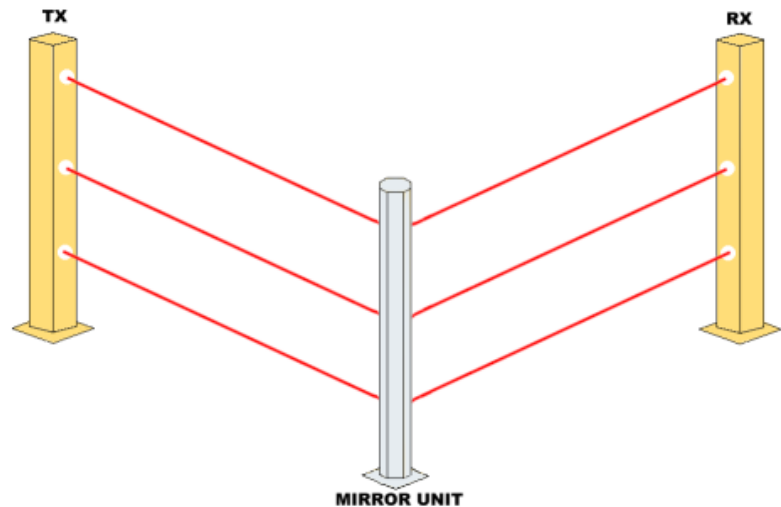
周邊光幕會更容易對齊，超過 900 毫米的光幕可能更難對齊。在訂購特定應用程序之前，請與 Smartscan 技術部門聯繫。Tel: 886 - 4 - 23598885, Fax: 886 - 4 - 23599423

透過一面鏡子來對正光幕

1. 將發射器、接收器和反光鏡裝置固定在預期使用的位置。

2. 使用水平儀確保所有裝置在所有平面上都完全直立。

3. 如果設備是落地式安裝在支架上，請確保地板平整。如有必要，請墊上地板安裝件，以確保裝置全部直立。



4. 用一隻眼睛看接收器單元的頂部，與突出物的中心對齊，看鏡子的反射面，類似於通過瞄準器看。

5. 第二個人必須左右調整鏡子，直到可以在鏡子中看到發射器單元的有機玻璃窗。

6. 如果光幕在遠距離掃描，可能很難在鏡子中看到發射器單元 視窗窗口的反射。如果是這樣，請將一張白紙剪成有機玻璃窗的大小，然後直接安裝在窗前。現在重複步驟 5。

7. 如果在鏡子中難以看到白紙的反射，則請第三人將手電筒放在發射器單元前面，使光軸與有機玻璃窗直接對準鏡子。現在重複步驟 5。

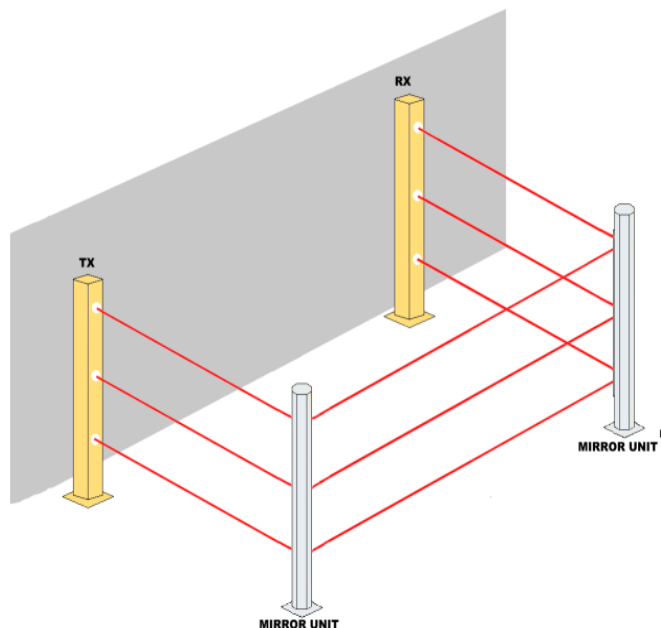
8. 使用墊片確保反射鏡準確對準，使光幕中的紅外光軸到達接收器。或者，製造鏡子安裝件以包括某種形式的調整，以便能夠從鏡子的中心軸向左和向右以及向前和向後移動。

透過兩個鏡子來對正光幕

9. 按照說明 1-4

10. 第二個人必須左右調整第一面鏡子的位置，直到第二面鏡子的整個長度都被第一面鏡子反射。如果在第一面鏡子中看到第二面鏡子上的反射時遇到困難，請在第二面鏡子前使用一張剪成大小和位置的白紙。

11. 如果在第一面鏡子中難以看到白紙的反射，則請第三人將手電筒放在第二面鏡子前，使光軸直接與其鏡子外殼成一直線指向第一面鏡子。固定第一面鏡子。



12. 再次按照說明 1 到 4 進行操作。

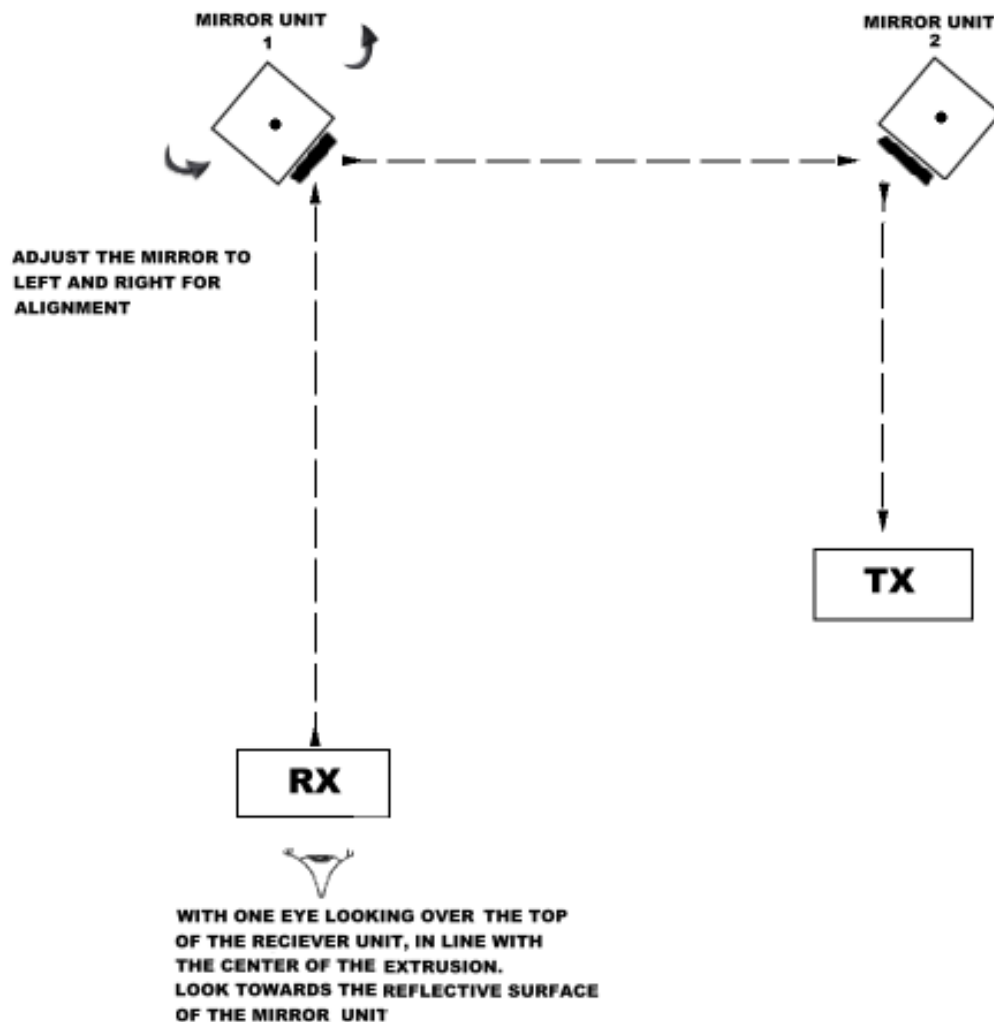
13. 第二個人必須向左和向右調整第二個鏡子的位置，直到發射器單元的整個長度通過第一面鏡子和第二面鏡子反射。如果在通過第一個和第二個鏡子看到發射器單元的反射時遇到困難，則使用一張白紙在發射器單元前面按尺寸和位置剪成。

14. 如果白紙的反射仍然難以透過第一面和第二面鏡子看到，則請第三人將手電筒放在發射器單元前，光軸直接指向第二面鏡子。固定第二個鏡子。

15. 確保鏡子直接對齊，從而使發射器的紅外線光軸能夠到達接收器。或者，製造鏡子安裝件以包括某種形式的調整，以便能夠從每個鏡子的中心軸向左和向右以及向前和向後移動。

16. 現在打開光幕的電源並檢查安裝在接收器單元上的綠色 LED 光軸指示燈是否“打開”。如果不是，則可能需要依次微調每個反射鏡，以確保來自發射器單元的紅外能量通過反射鏡反射到相應的接收器單元。

使用鏡子對準光幕



注意：反射鏡的長度必須至少比要安裝的光幕的總長度長 100mm。光幕兩端上方 50mm 和下方 50mm。

附錄 4 – 規格表

光軸數	T2A : 4 – 48	
物體偵測能力	T2A- ***: 45mm T2A- ***S: 45mm, T2A-***L : 50mm	
檢測區間	192mm to 1957mm	
偵測範圍	0.2 – 10m (模型相關)	
發光形式	Infra-Red 880nm	
反應時間	20ms	
操作溫度	0°C to +50°C	
光幕外罩	IP65, (H x W x D) H x 30 x 30mm	
狀態指示燈	RX	CLEAR LED (綠色 LED) 亮起 = 紅外光束已對齊 透明 LED (紅色 LED) 亮起 = 紅外光束被阻擋 紅色 LED 亮起 = OSSD 關閉 S1、S2 LED (黃色 LED) 用於指示 RX 狀態和診斷
	TX	CLEAR LED (綠色 LED) 亮起 = 紅外光束已對齊 透明 LED (紅色 LED) 亮起 = 紅外光束被阻擋
電源要求	24V DC $\pm$ 10%, 1.5A regulated	
電流消耗	500mA (TX) + 500mA (RX) + (OSSD current consumption)	
光幕連接	連接到發射器 (Tx) 和接收器 (Rx) 單元的預接線 3m 電纜 TX (黑色電纜) 4 極, RX (黑色電纜) 5 極	
外表塗裝	鉻酸鋁處理, 聚酯粉末塗層 (黃色)	
安全分類	BS EN 61496-1 / IEC 61496-1 Type 2 BS EN 61496-2 / IEC 61496-2 Type 2 BS EN ISO 13849-1 PL c BS EN 62061 / IEC 62061 SIL 1	
PFHd (每小時)	2.44007E-09	
T1 (壽命 年)	20 年	
MTTFd (Years)	100 年	
DC (診斷範圍) %	99%	
保證期	1 年	

輸出	
安全輸出 OSSD1 & OSSD2	2 個電子開關 (PNP)，每個額定電壓為 24V DC，500mA
同步 I/O	

輸入	
同步 I/O	

