

SAFETY LIGHT CURTAIN 光幕式光電檢測

安全是終身作業的保障 斯邁德提供精良的防護

T2 機械安全防護裝置

T2F 機械安全防護裝置

1000+ 機械安全防護裝置

C4 compact 機械安全防護裝置

ST 機械安全防護裝置

多功能安全模組



斯邁德科技股份有限公司
www.smartscan.com.tw



證書編號：79Q13722



2023

T2系列

機械安全防護裝置

應用領域

- 射出成型機
- 機械手生產線
- 危險性較低、中等級之自動化金屬成型與各類型製造線自動倉儲
- 包裝線
- 醫療設備
- 半導體設備
- 面板設備
- 食品機械
- 工具機產業設備
- 汽車產業設備

簡介

T2 系列安全光幕光學設計架構精簡又符合國際安全標準，光幕整體也符合國際安全標準 IEC61496-1 與 IEC61496-2 TYPE 2 之安全要求，並取得歐洲知名驗證機構之符合證書。

採用非同步線接線的方式免除額外的配線，特殊的光電通訊方式又可避免一般光電感應器之光學串擾問題，而達到以線同步通訊光電開關之穩定程度。

外型結構精小卻強固；適於搭配機械整體外形設計，大型光幕仍保有強固之結構，額外的中間固定方式方便裝設。



TD0401BT

特性

- 型式與種類多樣，25mm、30mm、45mm、50mm 物體偵測解析能力供客戶各項需求。
- 偵測範圍 0.5m ~ 10m。
- 偵測區域 185mm ~ 1955mm。
- IP66 防水防塵等級。
- 具自我診斷與工作狀態指示。
- 安裝與校準容易，抗外亂光性能佳。
- 品質穩定，價格優惠。

一般規格

光軸數	4 ~ 48			8 ~ 64	
偵測解析能力	50mm	45mm		30mm	25mm
偵測區域	195mm ~ 1955mm	192mm ~ 1952mm		230mm ~ 1630mm	185mm ~ 1305mm
偵測範圍	4m ~ 10m	2m ~ 5.5m	0.5m ~ 2.5m	0.5m ~ 2.5m	0.5m ~ 2.5m
反應時間	20msec (不包含繼電器開關時間)				
操作溫度	0°C 至 +50°C				
防水防塵等級	IP66 防護程度				
電源供應	24VDC ± 20% · 1.5A (MAX)				
消耗功率	發射端 200mA + 接收端 200mA + OSSD Output (500mA max.)				
光幕端接線接頭	M12端子型 (T型)				
外表塗裝	鋁擠型；黃色烤漆處理				
安全分類	IEC61496-1 & IEC61496-2 : TYPE 2 IEC62061 SIL1 & ISO13849-1 PLc				
輸出模式	2 組獨立安全輸出 (固態電晶體 PNP 開關：每組 500mA@24V DC)				

T2A S系列規格尺寸

偵測解析能力 45mm		偵測範圍 0.5m 至 2.5m			
光軸數	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
4	T2A-4S	192	200	234	260
8	T2A-8S	352	360	394	420
12	T2A-12S	512	520	554	580
16	T2A-16S	672	680	714	740
20	T2A-20S	832	840	874	900
24	T2A-24S	992	1000	1034	1060
28	T2A-28S	1152	1160	1194	1220
32	T2A-32S	1312	1320	1354	1380
36	T2A-36S	1472	1480	1514	1540
40	T2A-40S	1632	1640	1674	1700
44	T2A-44S	1792	1800	1834	1860
48	T2A-48S	1952	1960	1994	2020

▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技

T2A 系列規格尺寸

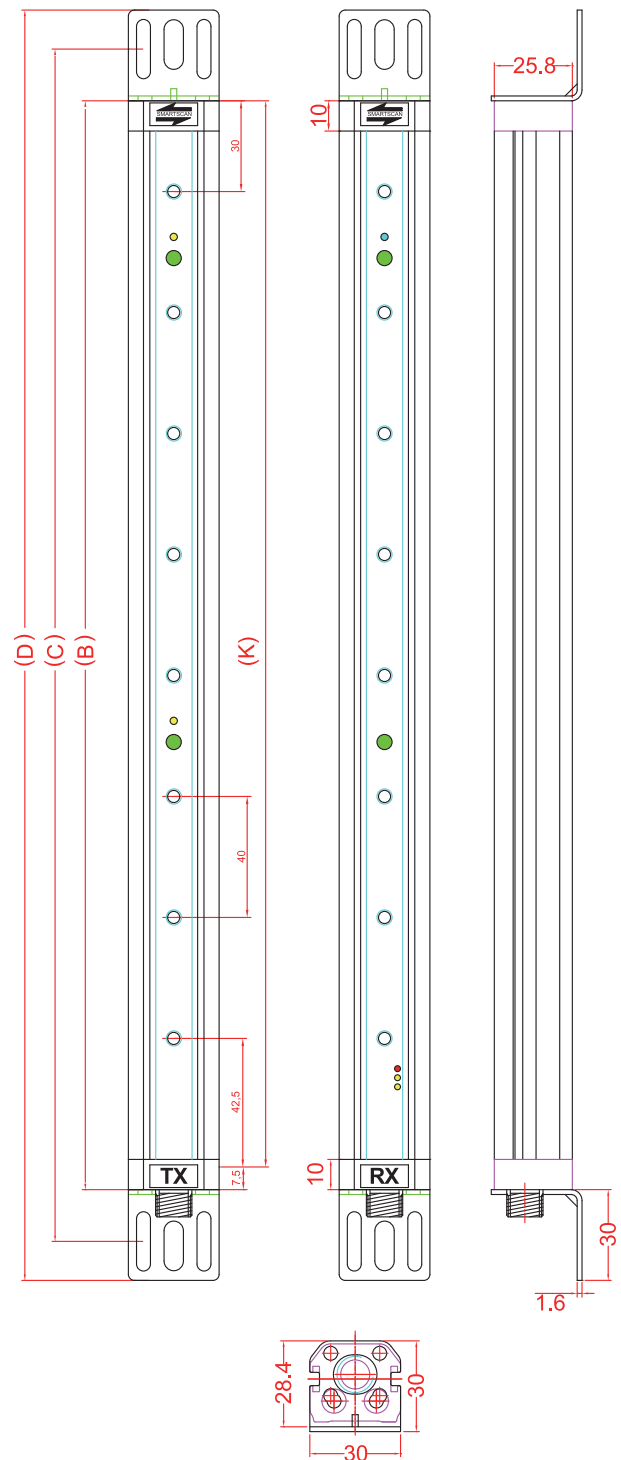
偵測解析能力 45mm		偵測範圍 2m 至 5.5m			
光軸數	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
4	T2A-4	192	200	234	260
8	T2A-8	352	360	394	420
12	T2A-12	512	520	554	580
16	T2A-16	672	680	714	740
20	T2A-20	832	840	874	900
24	T2A-24	992	1000	1034	1060
28	T2A-28	1152	1160	1194	1220
32	T2A-32	1312	1320	1354	1380
36	T2A-36	1472	1480	1514	1540
40	T2A-40	1632	1640	1674	1700
44	T2A-44	1792	1800	1834	1860
48	T2A-48	1952	1960	1994	2020

▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技

T2A L系列規格尺寸

偵測解析能力 50mm		偵測範圍 4m 至 10m			
光軸數	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
4	T2A-4L	195	200	234	260
8	T2A-8L	355	360	394	420
12	T2A-12L	515	520	554	580
16	T2A-16L	675	680	714	740
20	T2A-20L	835	840	874	900
24	T2A-24L	995	1000	1034	1060
28	T2A-28L	1155	1160	1194	1220
32	T2A-32L	1315	1320	1354	1380
36	T2A-36L	1475	1480	1514	1540
40	T2A-40L	1635	1640	1674	1700
44	T2A-44L	1795	1800	1834	1860
48	T2A-48L	1955	1960	1994	2020

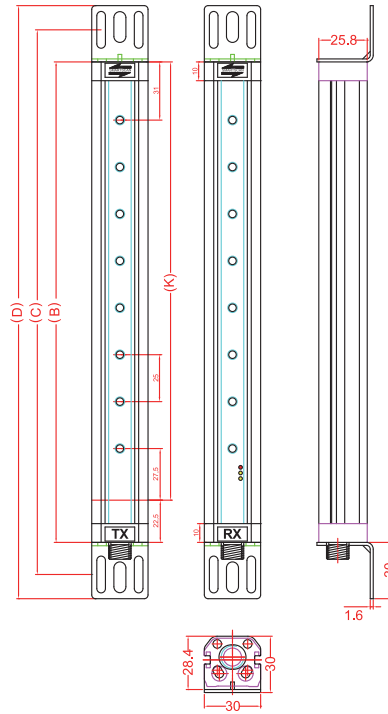
▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技



T2B S系列規格尺寸

偵測解析能力 30mm		偵測範圍 0.5m 至 2.5m			
光軸數	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
8	T2B-8S	230	256	290	316
12	T2B-12S	330	356	390	416
16	T2B-16S	430	456	490	516
20	T2B-20S	530	556	590	616
24	T2B-24S	630	656	690	716
28	T2B-28S	730	756	790	816
32	T2B-32S	830	856	890	916
36	T2B-36S	930	956	990	1016
40	T2B-40S	1030	1056	1090	1116
44	T2B-44S	1130	1156	1190	1216
48	T2B-48S	1230	1256	1290	1316
52	T2B-52S	1330	1356	1390	1416
56	T2B-56S	1430	1456	1490	1516
60	T2B-60S	1530	1556	1590	1616
64	T2B-64S	1630	1656	1690	1716

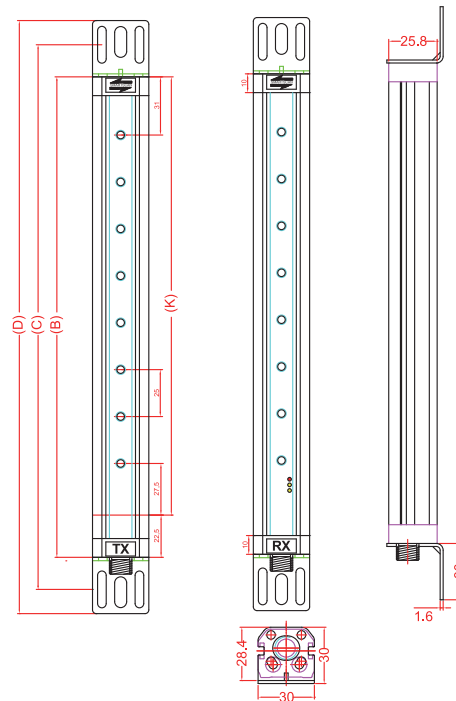
▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技



T2C S系列規格尺寸

偵測解析能力 25mm		偵測範圍 0.5m 至 2.5m			
光軸數	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
8	T2C-8S	185	216	250	276
12	T2C-12S	265	296	330	356
16	T2C-16S	345	376	410	436
20	T2C-20S	425	456	490	516
24	T2C-24S	505	536	570	596
28	T2C-28S	585	616	650	676
32	T2C-32S	665	696	730	756
36	T2C-36S	745	776	810	836
40	T2C-40S	825	856	890	916
44	T2C-44S	905	936	970	996
48	T2C-48S	985	1016	1050	1076
52	T2C-52S	1065	1096	1130	1156
56	T2C-56S	1145	1176	1210	1236
60	T2C-60S	1225	1256	1290	1316
64	T2C-64S	1305	1336	1370	1396

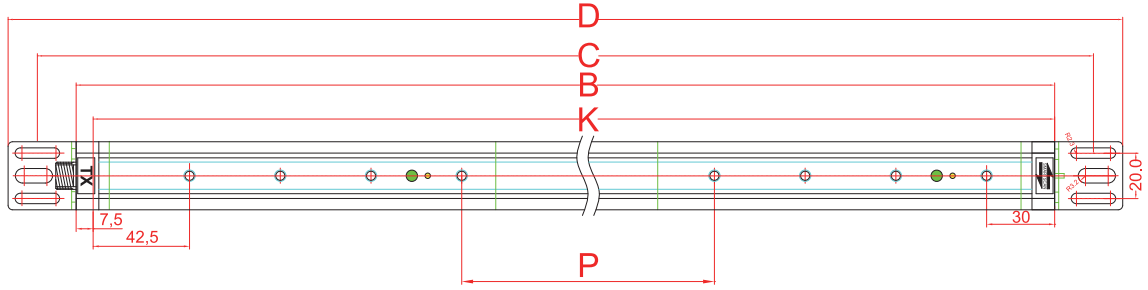
▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技



Perimeter系列規格尺寸

光軸數	光軸間距 (P) (mm)	偵測範圍 0.5m 至 2.5m		偵測範圍 2m 至 5.5m		偵測範圍 4m 至 10m		光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
		型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)			
8	480	T2A-8S-PRM	793	T2A-8-PRM	793	T2A-8L-PRM	793	800	834	860
12	380	T2A-12S-PRM	1193	T2A-12-PRM	1193	T2A-12L-PRM	1193	1200	1234	1260
16	280	T2A-16S-PRM	1393	T2A-16-PRM	1393	T2A-16L-PRM	1393	1400	1434	1460

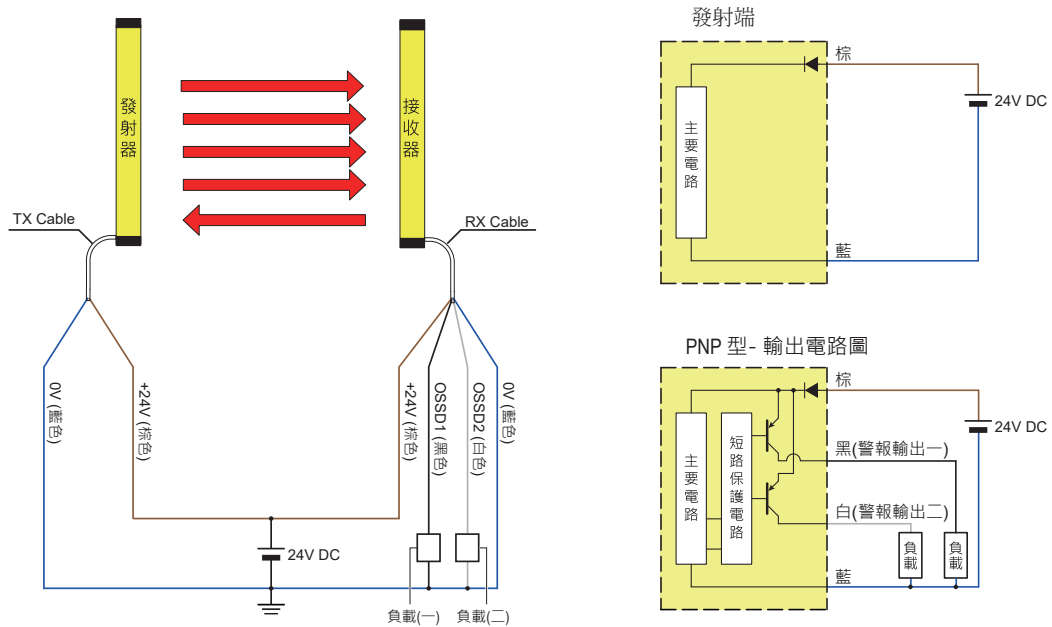
▶ 可搭配鏡面模組與光幕立地支架組成U型或L型區域防護(P.16、P.38)



電氣連接

► 詳細安裝方式請參照操作手冊

輸入輸出電路	
(1) 電源部分：	提供 +24V DC 之額定動力予接收發射與接收單元 (棕色接 +24V · 藍色接 0V) · 為了避免受到感應突波電源之干擾 · 建議使用獨立之電源模組 · 並建議機殼接地。
(2) 輸出部分：	T2 系列光幕有兩組獨立之電晶體 (PNP) 安全輸出 OSSD1 與 OSSD2 訊號；正常動作時輸出 DC +24V 之電壓訊號 (最大輸出電流各有 500mA)。



LED 指示燈號

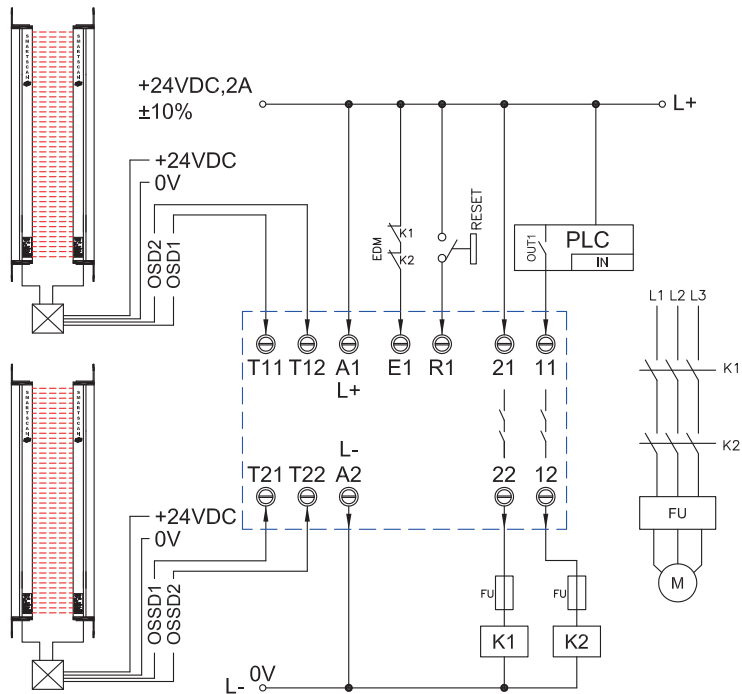
► 詳細LED指示燈號請參照操作手冊

正常狀態			
指示燈號		動作型式	意義
發射端 (TX)	雙色 LED	綠色恆亮	光幕工作正常 · 此燈號綠色恆亮。
	雙色 LED	紅色恆亮	光幕遮蔽狀態下 · 此燈號紅色恆亮。
接收端 (RX)	雙色 LED	綠色恆亮	光幕工作正常 · 此燈號綠色恆亮 · 唯此狀態下系統兩個獨立之輸出送出 +24V 之工作電壓。
	雙色 LED	紅色恆亮	光幕遮蔽狀態下 · 此燈號紅色恆亮。

異常狀態			
指示燈號		動作型式	意義
發射端 (TX)	雙色 LED	紅綠燈 閃爍	同步異常。
接收端 (RX) (出線端)	紅色 LED	固定頻率閃爍	系統檢測出有安全疑慮之狀態 · 系統立即閉鎖 · 除非將異常狀態排除並重置系統 (重新送電啟動) 外光幕並無法啟動。
黃色 LED		S1 恆亮 S2 恆亮 S1 & S2 恆亮	OSSD1 短路 +24V 或 0V。 OSSD2 短路 +24V 或 0V。 OSSD1 & OSSD2 短路。

T2系列搭配TSRU-200-VD 安全繼電器 電氣連接

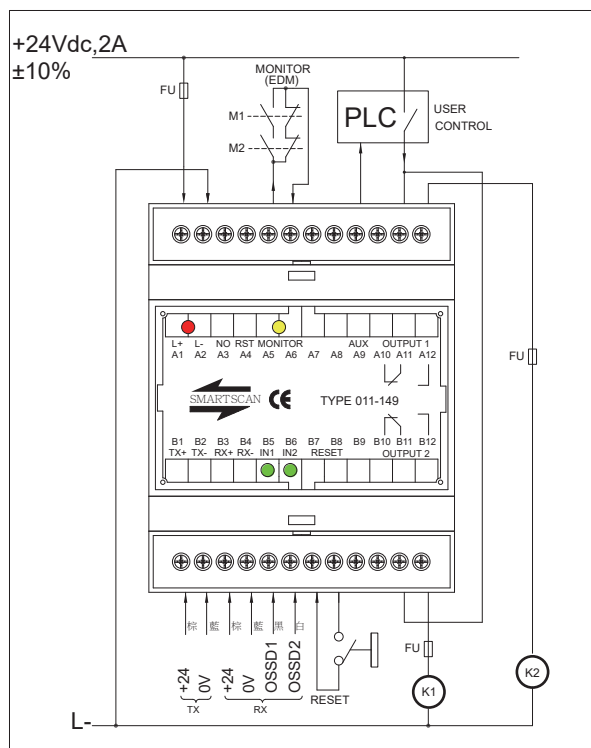
安全光幕搭配TSRU



▶ TSRU安全繼電器規格詳見(P.34)

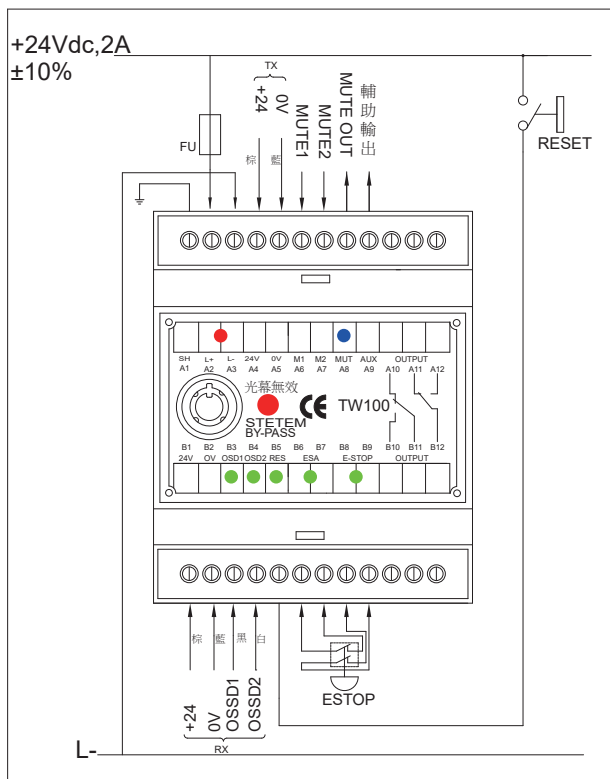
搭配 011-149 安全控制模組 電氣連接

▶ 亦可搭配其他形式之安全控制模組(P.29~P36)



搭配TW100 安全控制模組 電氣連接

▶ 具有靜默功能(詳細規格請見P.33)



TYPE 2 安全認證



Safenet Limited
Denford Garage, Denford, Kettering, Northants., NN14 4EQ, U.K.
Tel: +44 1832 732174 e-mail: dfo@safenet.co.uk Website: www.safenet.co.uk
European Notified Body 1674

EC Type Examination Certificate

This is to certify that

Smartsan Taiwan Co., Ltd.

2F, No. 5, 10th Road, Taichung Industrial Park, Taichung, Taiwan, R.O.C.

Has had a range of T2 Light Curtains examined with regards to the Directive 2006/42/EC, as amended.

In respect of the **T2A-12S, T2A-12 and T2A-12L**

Manufactured by:

Smartsan Taiwan Co., Ltd.

2F, No. 5, 10th Road, Taichung Industrial Park, Taichung, Taiwan, R.O.C.

- The technical file contains all the relevant documents and information.
- Having verified that the appropriate tests have been conducted we confirm that:
 - The standards and harmonised standards have been applied correctly,
 - The example representing series production of the item, complies with the essential health and safety requirements of the Directive 2006/42/EC, as amended.
 - The technical file contains all the information required to include the models listed in the attached annex to this certificate.
 - The technical file also contains evidence of compliance with EN 61495-1:2013 TYPE 2 and EN 61495-2:2013 TYPE 3, and is suitable for applications regarding EN 62061:2005 SIL 1 and EN ISO 13849-1:2015 PL c.

Certificate Number: 7121051017b version 3
Date: 12/03/2018

Signed for Safenet Limited



Peter McNicol
Technical Manager



Machinery Directive
Number
1674

This document remains the property of Safenet Ltd and will be returned to them if so requested.
The client is required to request a review to ensure continued compliance of the machinery on a 5 yearly basis to check for changes in the state of the art and validity of the certificate.



Safenet Limited
Denford Garage, Denford, Kettering, Northants., NN14 4EQ, U.K.
Tel: +44 1832 732174 e-mail: dfo@safenet.co.uk Website: www.safenet.co.uk
European Notified Body 1674

EC Type Examination Certificate

Annex Certificate 7121051017b version 3

Models included:

T2A-4S, T2A-8S, T2A-12S, T2A-16S, T2A-20S, T2A-24S, T2A-28S, T2A-32S, T2A-36S, T2A-40S, T2A-44S, T2A-48S, T2A-4, T2A-8, T2A-12, T2A-16, T2A-20, T2A-24, T2A-28, T2A-32, T2A-36, T2A-40, T2A-44, T2A-48, T2A-4L, T2A-8L, T2A-12L, T2A-16L, T2A-20L, T2A-24L, T2A-28L, T2A-32L, T2A-36L, T2A-40L, T2A-44L, T2A-48L, T2B-4S, T2B-8S, T2B-12S, T2B-16S, T2B-20S, T2B-24S, T2B-28S, T2B-32S, T2B-36S, T2B-40S, T2B-44S, T2B-48S, T2B-52S, T2B-56S, T2B-60S, T2B-64S, T2B-4, T2B-8, T2B-12, T2B-16, T2B-20, T2B-24, T2B-28, T2B-32, T2B-36, T2B-40, T2B-44, T2B-48, T2B-52, T2B-56, T2B-60, T2B-64, T2B-4L, T2B-8L, T2B-12L, T2B-16L, T2B-20L, T2B-24L, T2B-28L, T2B-32L, T2B-36L, T2B-40L, T2B-44L, T2B-48L, T2B-52L, T2B-56L, T2B-60L, T2C-4S, T2C-8S, T2C-12S, T2C-16S, T2C-20S, T2C-24S, T2C-28S, T2C-32S, T2C-36S, T2C-40S, T2C-44S, T2C-48S, T2C-52S, T2C-56S, T2C-60S, T2C-64S, T2C-4, T2C-8, T2C-12, T2C-16, T2C-20, T2C-24, T2C-28, T2C-32, T2C-36, T2C-40, T2C-44, T2C-48, T2C-52, T2C-56, T2C-60, T2C-64, T2C-4L, T2C-8L, T2C-12L, T2C-16L, T2C-20L, T2C-24L, T2C-28L, T2C-32L, T2C-36L, T2C-40L, T2C-44L, T2C-48L, T2C-52L, T2C-56L, T2A-8-PRM, T2A-12-PRM, T2A-16-PRM, T2A-20-PRM, T2A-24-PRM, T2A-28-PRM, T2A-32-PRM, T2A-36-PRM, T2A-40-PRM, T2A-44-PRM, T2A-48-PRM, T2A-12L-PRM, T2A-16L-PRM.



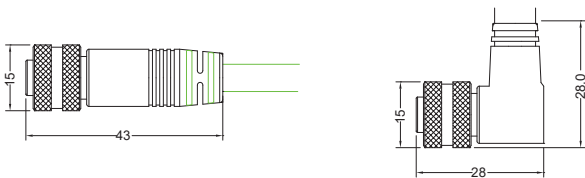
Machinery Directive
Number
1674

This document remains the property of Safenet Ltd and will be returned to them if so requested.
The client is required to request a review to ensure continued compliance of the machinery on a 5 yearly basis to check for changes in the state of the art and validity of the certificate.

配件規格與尺寸

連接器(1) : 180° (標準配備)

連接器(2) : 90° (選擇配備)



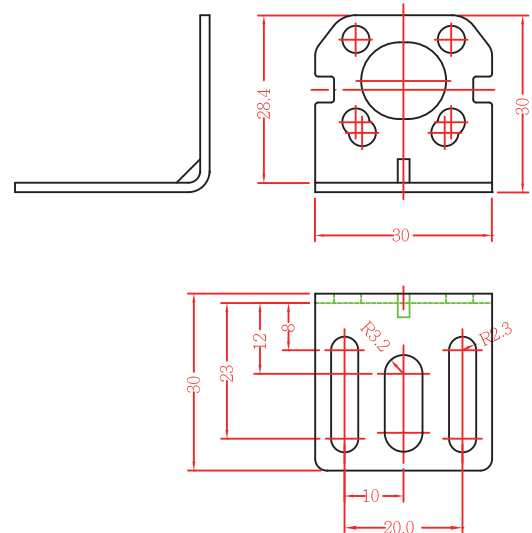
▶ 光幕報價內含連接線3M(5、10、15M為選配)

T2系列-M12連接電纜-180°	
電纜型號	M12 電纜長度
T2-3M-180-TX	T2系列 連接電纜 3M 180°(發射端TX)
T2-3M-180-RX	T2系列 連接電纜 3M 180°(接收端RX)
T2-5M-180-TX	T2系列 連接電纜 5M 180°(發射端TX)
T2-5M-180-RX	T2系列 連接電纜 5M 180°(接收端RX)
T2-10M-180-TX	T2系列 連接電纜 10M 180°(發射端TX)
T2-10M-180-RX	T2系列 連接電纜 10M 180°(接收端RX)
T2-15M-180-TX	T2系列 連接電纜 15M 180°(發射端TX)
T2-15M-180-RX	T2系列 連接電纜 15M 180°(接收端RX)

▶ 可自行選擇搭配180°或90°線材

T2系列-M12連接電纜-90°	
電纜型號	M12 電纜長度
T2-3M-90-TX	T2系列 連接電纜 3M 90°(發射端TX)
T2-3M-90-RX	T2系列 連接電纜 3M 90°(接收端RX)
T2-5M-90-TX	T2系列 連接電纜 5M 90°(發射端TX)
T2-5M-90-RX	T2系列 連接電纜 5M 90°(接收端RX)
T2-10M-90-TX	T2系列 連接電纜 10M 90°(發射端TX)
T2-10M-90-RX	T2系列 連接電纜 10M 90°(接收端RX)
T2-15M-90-TX	T2系列 連接電纜 15M 90°(發射端TX)
T2-15M-90-RX	T2系列 連接電纜 15M 90°(接收端RX)

固定支架



T2F 系列

機械安全防護裝置

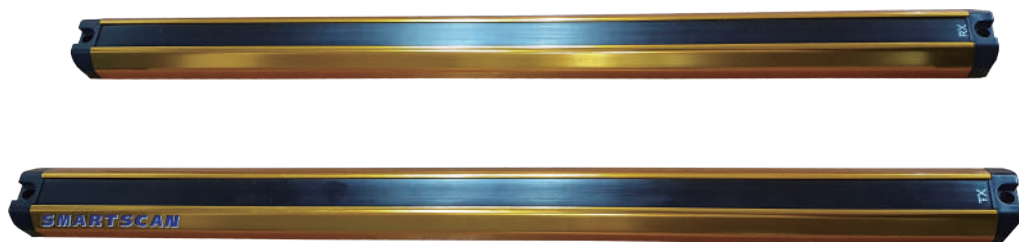
應用領域

- 電路板製程設備
- 半導體製程設備
- 面板製程設備
- 自動化設備

簡介

T2F系列安全光幕光學設計架構精簡又符合國際安全標準，光幕整體也符合國際安全標準 IEC61496-1 與 IEC61496-2 TYPE 2 之安全要求，並取得歐洲知名驗證機構之符合證書。

外型輕薄，適用於空間狹小之安裝位置，如半導體產業、電路板產業、面板產業等各式製程設備。



特性

- 型式與種類多樣，14mm、24mm
物體偵測解析能力供客戶各項需求。
- 偵測區域 154mm ~ 1264mm。
- 對照距離 0.4m ~ 2m。
- P62 防水防塵等級。
- 外型輕薄、安裝簡易。
- 金屬外殼、陽極處理。



TD0401BT

一般規格

光軸數	14 ~ 124	7 ~ 62
偵測解析能力	14mm	24mm
偵測區域	154mm ~ 1254mm	164mm ~ 1264mm
偵測範圍	0.4m ~ 2m	0.4m ~ 2m
反應時間	20msec (不包含繼電器開關時間)	
操作溫度	0°C 至 +50°C	
防水防塵等級	IP62 防護程度	
電源供應	24VDC ± 20% · 1.5A (MAX)	
消耗功率	發射端 200mA + 接收端 200mA + OSSD Output (500mA max.)	
光幕端接線接頭	直接出線式；分離端子式(M8)	
外表塗裝	鋁擠型；黃色陽極處理	
安全分類	IEC61496-1 & IEC61496-2 : TYPE 2 IEC62061 SIL1 & ISO13849-1 PLc	
輸出模式	2 組獨立安全輸出 (固態電晶體 PNP 開關：每組 500mA@24V DC)	

T2F 系列規格尺寸

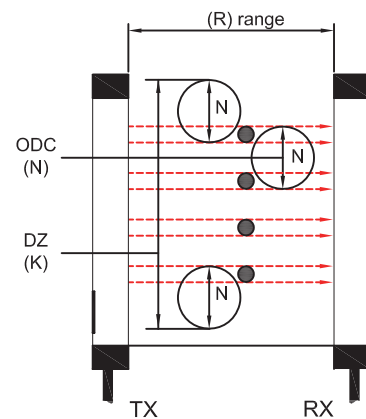
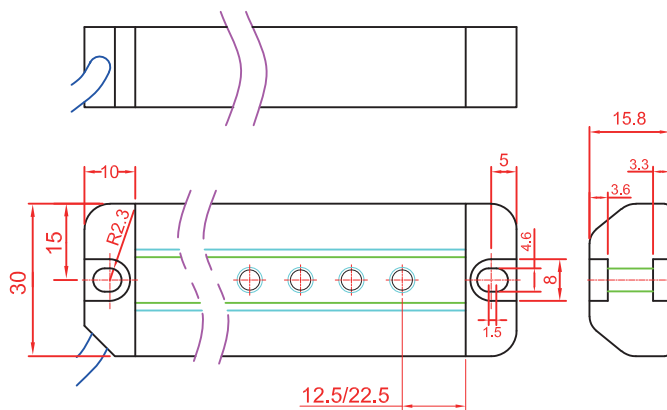
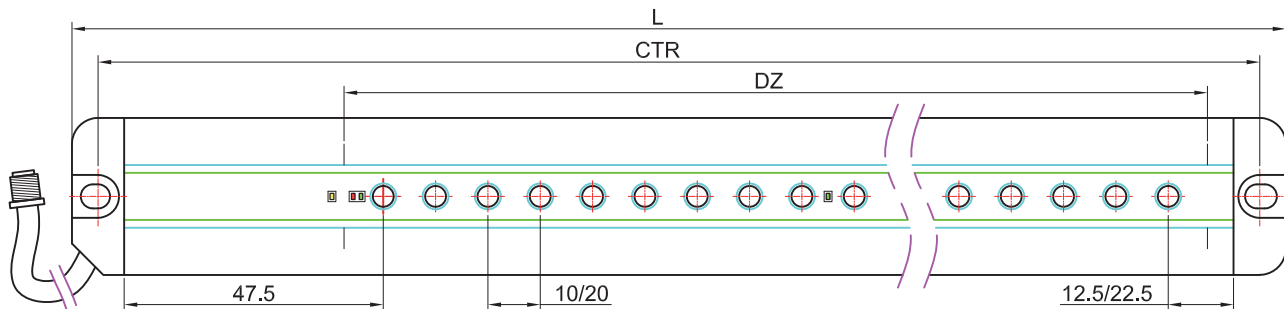
偵測解析能力 14mm		偵測範圍 0.4m 至 2m		
光軸數	型號	偵測區域 (DZ) (mm)	安裝長度 (CTR) (mm)	組合總長 (L) (mm)
14	T2F-1014	154	200	210
24	T2F-1024	254	300	310
34	T2F-1034	354	400	410
44	T2F-1044	454	500	510
54	T2F-1054	554	600	610
64	T2F-1064	654	700	710
74	T2F-1074	754	800	810
84	T2F-1084	854	900	910
94	T2F-1094	954	1000	1010
104	T2F-10104	1054	1100	1110
114	T2F-10114	1154	1200	1210
124	T2F-10124	1254	1300	1310

▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技

T2F 系列規格尺寸

偵測解析能力 24mm		偵測範圍 0.4m 至 2m		
光軸數	型號	偵測區域 (DZ) (mm)	安裝長度 (CTR) (mm)	組合總長 (L) (mm)
7	T2F-2007	164	200	210
12	T2F-2012	264	300	310
17	T2F-2017	364	400	410
22	T2F-2022	464	500	510
27	T2F-2027	564	600	610
32	T2F-2032	664	700	710
37	T2F-2037	764	800	810
42	T2F-2042	864	900	910
47	T2F-2047	964	1000	1010
52	T2F-2052	1064	1100	1110
57	T2F-2057	1164	1200	1210
62	T2F-2062	1264	1300	1310

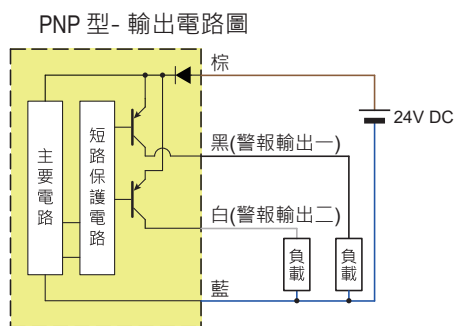
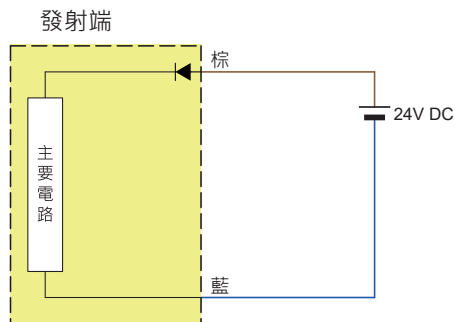
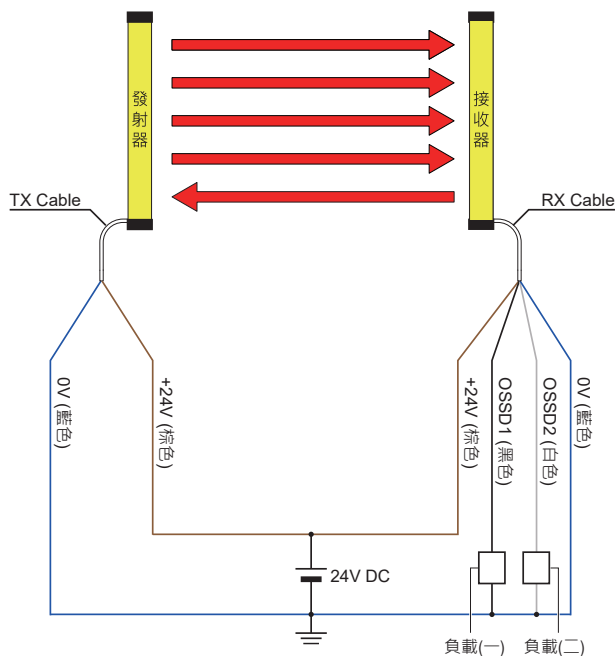
▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技



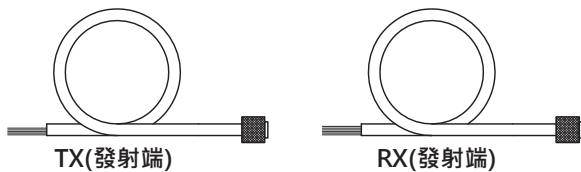
電氣連接

▶ 詳細安裝方式請參照操作手冊

輸入輸出電路	
(1) 電源部分：	提供 +24V DC 之額定動力予接發射與接收單元 (棕色接 +24V · 藍色接 0V) · 為了避免受到感應突波電源之干擾 · 建議使用獨立之電源模組 · 並建議機殼接地。
(2) 輸出部分：	T2F 系列光幕有兩組獨立之電晶體 (PNP) 安全輸出 OSSD1 與 OSSD2 訊號；正常動作時輸出 DC +24V 之電壓訊號 (最大輸出電流各有 500mA)。

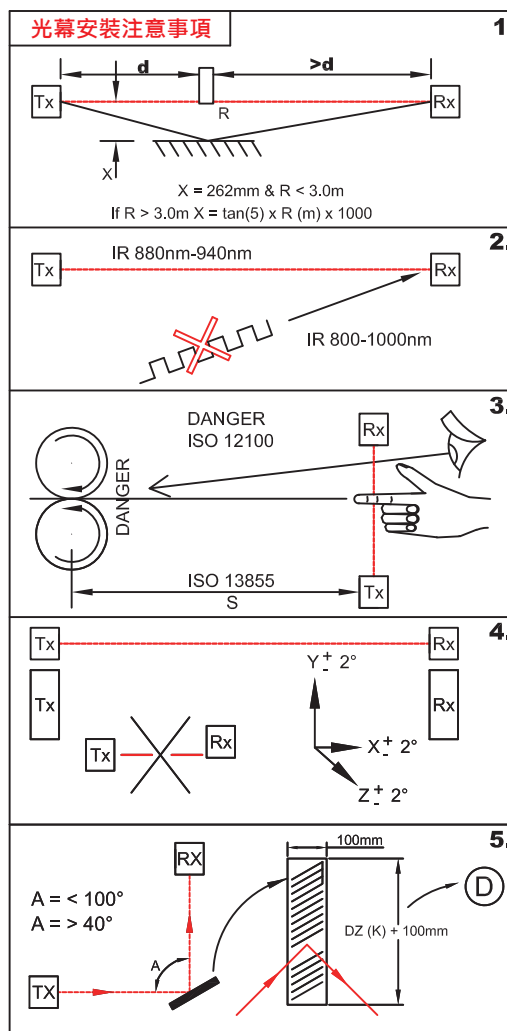


配件規格與尺寸



T2F Series - M8 端子連接線	
線材型號	M8 端子連接線內容
T2F-3M-180-RX	T2F series cable 3M (接收端)
T2F-5M-180-RX	T2F series cable 5M (接收端)
T2F-10M-180-RX	T2F series cable 10M (接收端)
T2F-15M-180-RX	T2F series cable 15M (接收端)
T2F-3M-180-TX	T2F series cable 3M(發射端)
T2F-5M-180-TX	T2F series cable 5M(發射端)
T2F-10M-180-TX	T2F series cable 10M(發射端)
T2F-15M-180-TX	T2F series cable 15M(發射端)

※ 若選擇直接出線方式則不需選擇連接端子線



1000+系列

機械安全防護裝置

應用領域

- 部分類型沖壓機械
- 射出成型機
- 機械手生產線
- 危險性較低、中等級之自動化金屬成型與各類型製造線自動倉儲
- 包裝線

簡介

1000+ 系列安全光幕符合國際安全標準 IEC61496-1 與 IEC61496-2 TYPE 2 之安全要求，並取得歐洲知名驗證機構之符合證書，並符合國內 TS 認證。

以往安全光幕都非常昂貴，影響了許多應用上的採用意願；斯邁德科技公司 1000+ 系列安全光幕，基於安全產品應用普及化的設計理念，採用最新先進技術，以提供滿足機械安全防護所需之基本安全光電感測功能「平臺」的方式，讓使用者可以較低廉之價格而取得光電防護功能。

實際使用時可依實際狀況，加以增補各項功能。讓人更有成本效益地使用光幕；對工業應用而言將開展許多新的應用領域，達到安全防護科技普及化之效果。



TD0401BT

特性

- 型式與種類多樣，30mm、40mm、45mm、50mm 物體偵測解析能力供客戶各項需求。
- 偵測範圍 0.5m ~ 10m。
- 偵測區域 180mm ~ 1840mm。
- IP65 防水防塵等級。
- 具自我診斷與工作狀態指示。
- 安裝與校準容易，抗外亂光性能佳。
- 品質穩定，價格優惠。
- 內、外皆應用高抗震技術的特殊處理裝置的光幕，最適合用於衝、剪類設備。

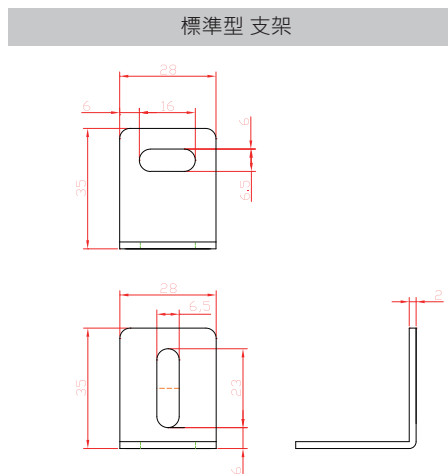
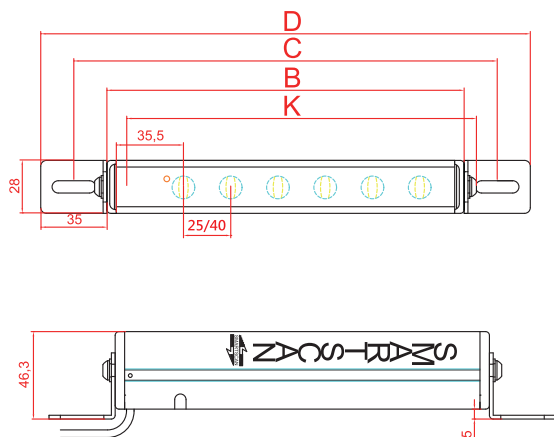
一般規格

光軸數	6 ~ 72		4 ~ 44	
偵測解析能力	30mm	40mm	45mm	50mm
偵測區域	180mm ~ 1830mm	190mm ~ 1840mm	205mm ~ 1805mm	210mm ~ 1810mm
偵測範圍	0.5m ~ 5m	4m ~ 10m	0.5m ~ 5m	4m ~ 10m
反應時間	20msec (不包含繼電器開關時間)			
操作溫度	0°C 至 +50°C			
防水防塵等級	IP65 防護程度			
電源供應	24VDC ± 20% · 1.5A (MAX)			
消耗功率	發射端 200mA + 接收端 200mA + OSSD Output (500mA max.)			
光幕端接線接頭	直接出線		M12端子型 (T型)	
外表塗裝	鋁擠型；黃色烤漆處理			
安全分類	IEC61496-1 & IEC61496-2 : TYPE 2 IEC62061 SIL1 & ISO13849-1 PLc			
輸出模式	2組獨立安全輸出 (固態電晶體 PNP 開關：每組 500mA@24V DC)			

標準型 Pitch 25mm 系列規格尺寸

光軸數	偵測解析能力 30mm		偵測解析能力 30mm		偵測解析能力 40mm		標準型 (直接出線)		
	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
6	012-098S	180	012-098	180	012-099	190	189	224	259
12	012-100S	330	012-100	330	012-101	340	339	374	409
18	012-102S	480	012-102	480	012-103	490	489	524	559
24	012-104S	630	012-104	630	012-105	640	639	674	709
30	012-106S	780	012-106	780	012-107	790	789	824	859
36	012-108S	930	012-108	930	012-109	940	939	974	1009
42	012-110S	1080	012-110	1080	012-111	1090	1089	1124	1159
48			012-112	1230	012-113	1240	1239	1274	1309
54			012-114	1380	012-115	1390	1389	1424	1459
60			012-116	1530	012-117	1540	1439	1574	1609
66			012-118	1680	012-119	1690	1689	1724	1759
72			012-120	1830	012-121	1840	1839	1874	1909

▶ 標準型為直接出線；其他尺寸請洽斯邁德科技



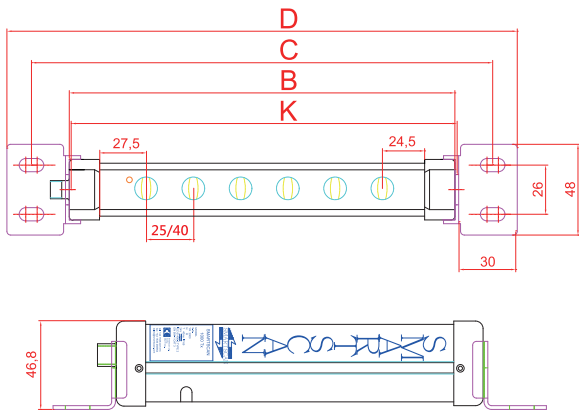
標準型 Pitch 40mm 系列規格尺寸

光軸數	偵測解析能力 45mm		偵測解析能力 45mm		偵測解析能力 50mm		標準型 (直接出線)		
	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
4	012-404S	205	012-404	205	012-504	210	198	234	268
6	012-406S	285	012-406	285	012-506	290	278	314	348
8	012-408S	365	012-408	365	012-508	370	358	394	428
10	012-410S	445	012-410	445	012-510	450	438	474	508
12	012-412S	525	012-412	525	012-512	530	518	554	588
14	012-414S	605	012-414	605	012-514	610	598	634	668
16	012-416S	685	012-416	685	012-516	690	678	714	748
20	012-420S	845	012-420	845	012-520	850	838	874	908
24	012-424S	1005	012-424	1005	012-524	1010	998	1034	1068
28			012-428	1165	012-528	1170	1158	1194	1228
32			012-432	1325	012-532	1330	1318	1354	1388
36			012-436	1485	012-536	1490	1478	1514	1548
40			012-440	1645	012-540	1650	1638	1674	1708
44			012-444	1805	012-544	1810	1798	1834	1868

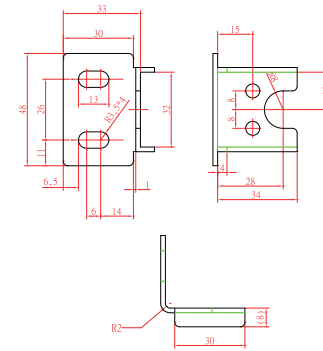
▶ 標準型為直接出線；其他尺寸請洽斯邁德科技

T型 Pitch 25mm 系列規格尺寸

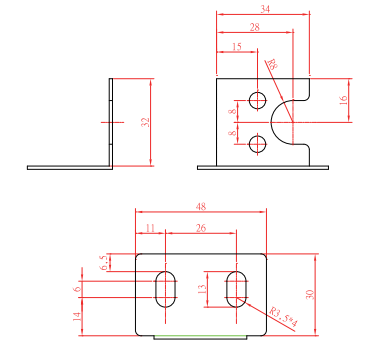
光軸數	偵測解析能力 30mm		偵測解析能力 30mm		偵測解析能力 40mm		T型 (M12 端子)		
	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
6	012-098ST	180	012-098T	180	012-099T	190	195	235	261
12	012-100ST	330	012-100T	330	012-101T	340	345	385	411
18	012-102ST	480	012-102T	480	012-103T	490	495	535	561
24	012-104ST	630	012-104T	630	012-105T	640	645	685	711
30	012-106ST	780	012-106T	780	012-107T	790	795	835	861
36	012-108ST	930	012-108T	930	012-109T	940	945	985	1011
42	012-110ST	1080	012-110T	1080	012-111T	1090	1095	1135	1161
48			012-112T	1230	012-113T	1240	1245	1285	1311
54			012-114T	1380	012-115T	1390	1395	1435	1461
60			012-116T	1530	012-117T	1540	1445	1585	1611
66			012-118T	1680	012-119T	1690	1695	1735	1761
72			012-120T	1830	012-121T	1840	1845	1885	1911



T型 支架



側邊 支架



▶ 另有其他固定方式，請洽斯邁德科技

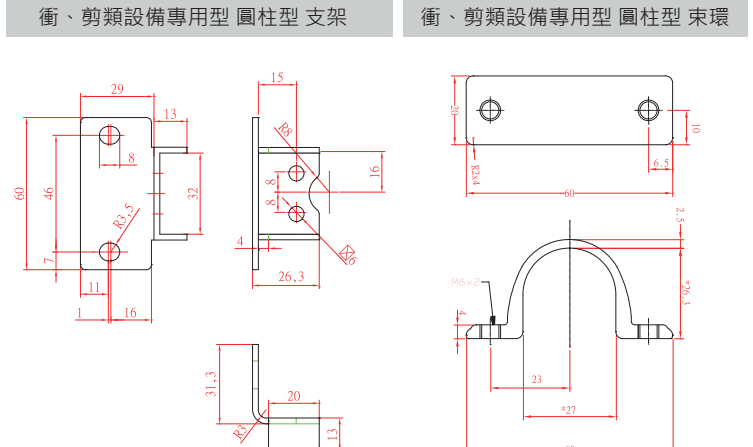
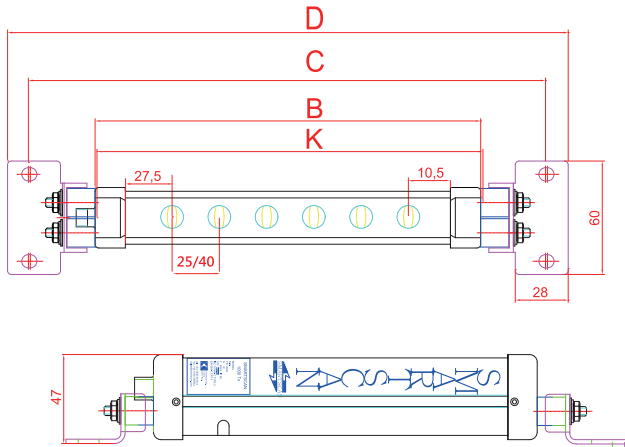
T型 Pitch 40mm 系列規格尺寸

光軸數	偵測解析能力 45mm		偵測解析能力 45mm		偵測解析能力 50mm		T型 (M12 端子)		
	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
4	012-404ST	205	012-404T	205	012-504T	210	204	244	270
6	012-406ST	285	012-406T	285	012-506T	290	284	324	350
8	012-408ST	365	012-408T	365	012-508T	370	364	404	430
10	012-410ST	445	012-410T	445	012-510T	450	444	484	510
12	012-412ST	525	012-412T	525	012-512T	530	524	564	590
14	012-414ST	605	012-414T	605	012-514T	610	604	644	670
16	012-416ST	685	012-416T	685	012-516T	690	684	724	750
20	012-420ST	845	012-420T	845	012-520T	850	844	884	910
24	012-424ST	1005	012-424T	1005	012-524T	1010	1004	1044	1070
28			012-428T	1165	012-528T	1170	1164	1204	1230
32			012-432T	1325	012-532T	1330	1324	1364	1390
36			012-436T	1485	012-536T	1490	1484	1524	1550
40			012-440T	1645	012-540T	1650	1644	1684	1710
44			012-444T	1805	012-544T	1810	1804	1844	1870

衝、剪類設備專用型 Pitch 25mm 系列規格尺寸

偵測解析能力 30mm		偵測解析能力 30mm		偵測解析能力 40mm		衝、剪類設備專用型 (T型出線)			
偵測範圍 0.5m 至 2m		偵測範圍 0.5m 至 5m		偵測範圍 4m 至 10m					
光軸數	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
6	012-098ST	180	012-098T	180	012-099T	190	195	265	288
12	012-100ST	330	012-100T	330	012-101T	340	345	415	438
18	012-102ST	480	012-102T	480	012-103T	490	495	565	588
24	012-104ST	630	012-104T	630	012-105T	640	645	715	738
30	012-106ST	780	012-106T	780	012-107T	790	795	865	888
36	012-108ST	930	012-108T	930	012-109T	940	945	1015	1038
42	012-110ST	1080	012-110T	1080	012-111T	1090	1095	1165	1188
48			012-112T	1230	012-113T	1240	1245	1315	1338
54			012-114T	1380	012-115T	1390	1395	1465	1488
60			012-116T	1530	012-117T	1540	1445	1615	1638
66			012-118T	1680	012-119T	1690	1695	1765	1788
72			012-120T	1830	012-121T	1840	1845	1915	1938

▶ 此款為衝、剪類機械使用，建議搭配GCM系列控制主機；其他尺寸請洽斯邁德科技



▶ 搭配沖壓機械圓桿支架使用(P.38)

衝、剪類設備專用型 Pitch 40mm 系列規格尺寸

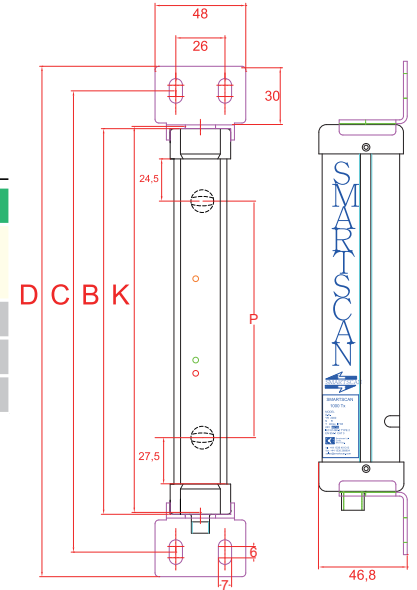
偵測解析能力 45mm		偵測解析能力 45mm		偵測解析能力 50mm		衝、剪類設備專用型 (T型出線)			
偵測範圍 0.5m 至 2m		偵測範圍 0.5m 至 5m		偵測範圍 4m 至 10m					
光軸數	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
4	012-404ST	205	012-404T	205	012-504T	210	204	274	297
6	012-406ST	285	012-406T	285	012-506T	290	284	354	377
8	012-408ST	365	012-408T	365	012-508T	370	364	434	457
10	012-410ST	445	012-410T	445	012-510T	450	444	514	537
12	012-412ST	525	012-412T	525	012-512T	530	524	594	617
14	012-414ST	605	012-414T	605	012-514T	610	604	674	697
16	012-416ST	685	012-416T	685	012-516T	690	684	754	777
20	012-420ST	845	012-420T	845	012-520T	850	844	914	937
24	012-424ST	1005	012-424T	1005	012-524T	1010	1004	1074	1097
28			012-428T	1165	012-528T	1170	1164	1234	1257
32			012-432T	1325	012-532T	1330	1324	1394	1417
36			012-436T	1485	012-536T	1490	1484	1554	1577
40			012-440T	1645	012-540T	1650	1644	1714	1737
44			012-444T	1805	012-544T	1810	1804	1874	1897

▶ 此款為衝、剪類機械使用，建議搭配GCM系列控制主機；其他尺寸請洽斯邁德科技

Perimeter 系列規格尺寸

光軸數	光軸間距 (P) (mm)	偵測範圍 0.5m 至 5m		偵測範圍 4m 至 10m		T型出線		
		型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
2	550	012-125T	640	012-122T	640	645	684	709
3	450	012-126T	990	012-123T	990	995	1034	1059
4	400	012-127T	1290	012-124T	1290	1295	1334	1359

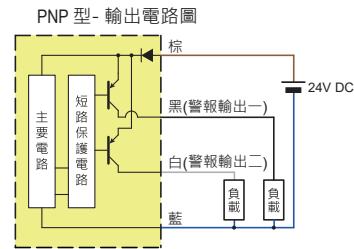
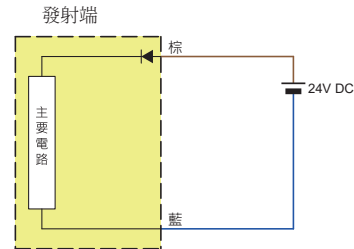
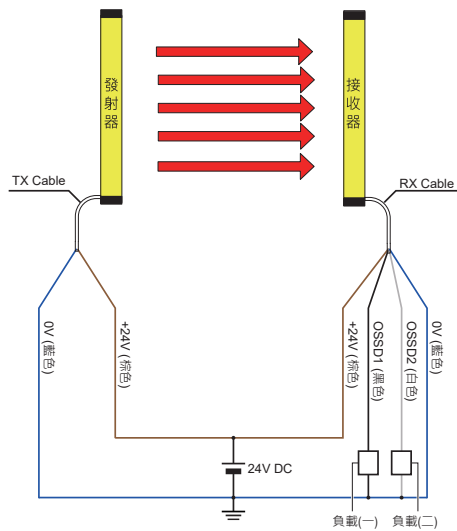
▶ 可搭配鏡面模組與光幕立地支架組成口型或L型區域防護(P.20、P.38)



電氣連接

▶ 詳細安裝方式請參照操作手冊

輸入輸出電路	
(1) 電源部分：	提供+24V DC 之額定動力予接發射與接收單元 (棕色接 +24V，藍色接 0V)。為了避免受到感應突波電源之干擾，建議使用獨立之電源模組；並將 Ferrite core 裝置於RX端，並建議機殼接地。
(2) 輸出部分：	1000+ 系列光幕有兩組獨立之電晶體 (PNP) 安全輸出 OSSD1 與 OSSD2 訊號；正常動作時輸出 DC +24V 之電壓訊號 (最大輸出電流各有 500mA)。



LED 指示燈號

▶ 詳細LED燈號指示請參照操作手冊

正常狀態			
指示燈號	動作型式	意義	
發射端(TX)	黃色LED	固定頻率閃爍	系統動力啟動時常亮，發射端系統檢查與校正完成後，燈號固定頻率閃爍即表示發射端正常工作。
	黃色LED	固定頻率閃爍	系統動力啟動時不亮，待接收端系統檢查與發射端相互校正完成後，燈號固定頻率閃爍即表示發射端與接收端建立正常之通訊，光幕正常作動。
接收端(RX)	綠色LED	常亮	接收端工作正常，唯此狀態下系統兩個獨立之輸出送出+24V 之工作電壓。
	紅色LED	常亮	接收端遮蔽狀態下，此燈號恆亮，未遮蔽狀態下不亮。

異常狀態			
指示燈號	動作型式	意義	
接收端(RX)	綠色LED	固定頻率閃爍	OSSD1 與 OSSD2 短路 OSSD1 誤接 24V 或 0V OSSD2 誤接 24V 或 0V
	紅色LED	固定頻率閃爍	系統檢測出有安全疑慮之狀態，系統立即閉鎖，除非將異常狀態排除並重置系統 (重新送電啟動) 外光幕並無法啟動。

C4 compact系列

機械安全防護裝置

應用領域

- 衝壓機械
- 裁斷機械
- 射出、熱壓成型機械
- 高風險應用可能導致嚴重傷害或死亡的設備
- 危險區域的主要防護裝置
- 機械手生產線

簡介

C4 compact 系列安全光幕符合了最新的國際安全標準之最高要求如 ISO 13849-1 PL e 等級與 ISO 62061 安全等級 SIL3 的要求外，也符合國際之光幕標準 IEC 61496-1 · IEC 61496-2 最高等級TYPE 4 的所有要求，並通過歐洲多家第三者驗證單位的測試與驗證，取得合格之證書。其安全性能與等級可適用於各類危險機械如沖、剪、摺床等工作機械上，符合各類安全規範。C4 compact 系列安全光幕採用最新之電子與機械製造工藝技術，外型結構小而剛強，並且降低光幕上、下端蓋佔用的檢測死區。耐用且售價相較於同級產品為低廉，各式型號與規格眾多，可滿足操作人員之手掌、手臂、身體的各種安全檢測的需求。



特性

- 外型小，適於機械之精簡尺寸設計需求，機械剛性佳可無需額外機構支撐。
- 安全性能優異，符合各類國際安全標準與規範，採用最新製程工藝，光幕品質穩定。
- 符合國際安全防護產品系列，偵測解析能力有 14、24、30、40、45、50mm 等各種類；且都備有兩截式 (ME) 光幕的形式(cascade)，滿足客戶所需。
- 內建自我診斷功能與工作狀態指示燈。具備光幕接收信號強度指示的七段顯示器 (可配合光幕垂直方向的安裝位置，客製化設定字體方向)。
- 高性能、價格優惠，容易安裝與校準。
- 14mm與24mm具有浮動遮蔽光軸與固定遮蔽光軸功能。

一般規格

偵測解析能力	14mm	24mm	30mm	40mm	45mm	50mm
光軸數	12 ~ 192	6 ~ 96	6 ~ 96	6 ~ 96	4 ~ 48	4 ~ 48
偵測區域(mm)	134 ~ 1934	144 ~ 1944	134 ~ 2430	190 ~ 2440	205 ~ 1965	210 ~ 1970
偵測範圍	0.5m ~ 5m	0.5m ~ 5m	0.5m ~ 5m	3m ~ 10m	0.5m ~ 5m	3m ~ 10m
反應時間	20msec (不包含繼電器開關時間)					
操作溫度	0°C 至 +50°C					
防水防塵等級	IP65 防護程度					
狀態指示燈號	TX - 七段顯示器指示信號強度及光幕狀態 RX - OSSD ON (Green LED) · OSSD OFF (Red LED) · RX 接收狀態 (Yellow LED)					
電源供應	24 VDC ± 10% and 1.5A regulated					
消耗功率	500mA + (OSSD current consumption)					
光幕端接線接頭	直接出線			快速接頭 (M12端子)		
外表塗裝	鋁擠型；黃色烤漆處理					
安全分類	IEC 62061 SIL3 · ISO 13849-1 PL e · IEC 61496-1 TYPE4 / IEC 61496-2 TYPE4					
輸入模式	EDM, RESET, Synchronization input, 24VDC / 0V (GND)					
輸出模式	OSSD1 & OSSD2 (24 VDC / 500mA Solid-state Electronic), Synchronization output					

C4 系列規格尺寸

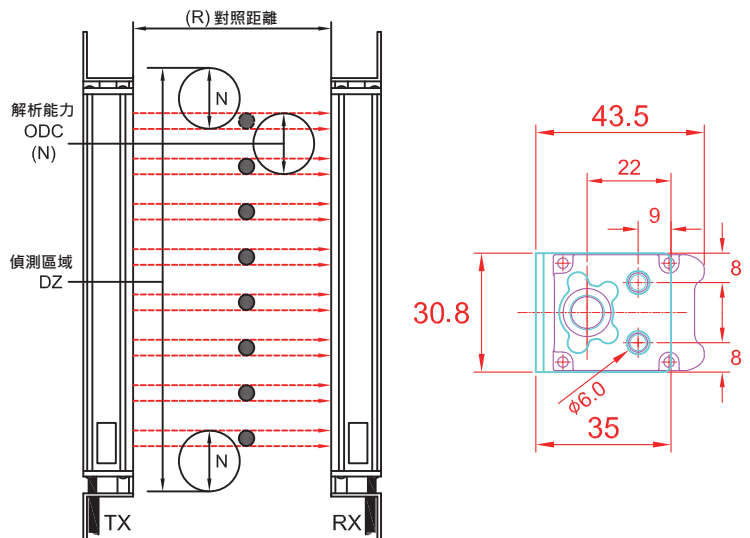
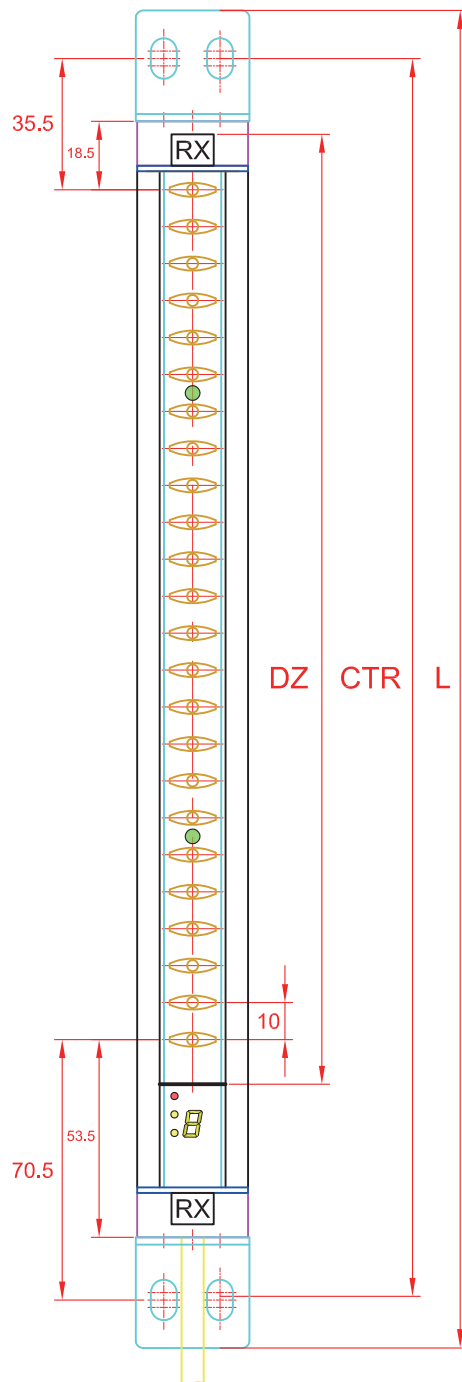
偵測解析能力 ODC (N) 14mm				
對照距離 (R) 0.5m 至 5.0m				
光軸數	型號	偵測區域 (DZ) (mm)	安裝長度 (CTR) (mm)	組合總長 (L) (mm)
12	C4-101	134	216	242
24	C4-102	254	336	362
36	C4-103	374	456	482
48	C4-104	494	576	602
60	C4-105	614	697	722
72	C4-106	734	816	842
84	C4-107	854	936	962
96	C4-108	974	1056	1082
108	C4-109	1094	1176	1202
120	C4-110	1214	1296	1322
132	C4-111	1334	1416	1442
144	C4-112	1454	1536	1562
156	C4-113	1574	1656	1682
168	C4-114	1694	1776	1802
180	C4-115	1814	1896	1922
192	C4-116	1934	2016	2042

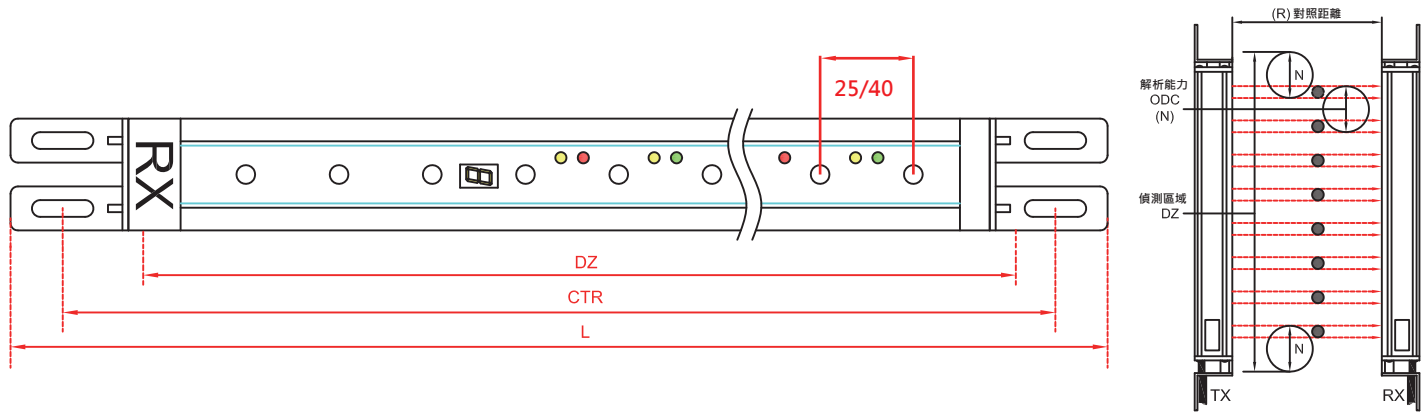
► 內建浮動遮蔽光軸與固定遮蔽光軸功能(P.21)

C4 系列規格尺寸

偵測解析能力 ODC (N) 24mm				
對照距離 (R) 0.5m 至 5.0m				
光軸數	型號	偵測區域 (DZ) (mm)	安裝長度 (CTR) (mm)	組合總長 (L) (mm)
6	C4-201	144	216	242
12	C4-202	264	336	362
18	C4-203	384	456	482
24	C4-204	504	576	602
30	C4-205	624	697	722
36	C4-206	744	816	842
42	C4-207	864	936	962
48	C4-208	984	1056	1082
54	C4-209	1104	1176	1202
60	C4-210	1224	1296	1322
66	C4-211	1344	1416	1442
72	C4-212	1464	1536	1562
78	C4-213	1584	1656	1682
84	C4-214	1704	1776	1802
90	C4-215	1824	1896	1922
96	C4-216	1944	2016	2042

► 內建浮動遮蔽光軸與固定遮蔽光軸功能(P.21)





C4B 系列規格尺寸

光軸數	偵測解析能力 ODC 30mm		偵測解析能力 ODC 40mm		尺寸內容	
	型號	偵測區域 (DZ) (mm)	型號	偵測區域 (DZ) (mm)	安裝長度 (CTR) (mm)	組合總長 (L) (mm)
6	C4B-6	180	C4B-6L	190	212	240
12	C4B-12	330	C4B-12L	340	362	390
18	C4B-18	480	C4B-18L	490	512	540
24	C4B-24	630	C4B-24L	640	662	690
30	C4B-30	780	C4B-30L	790	812	840
36	C4B-36	930	C4B-36L	940	962	990
42	C4B-42	1080	C4B-42L	1090	1112	1140
48	C4B-48	1230	C4B-48L	1240	1262	1290
54	C4B-54	1380	C4B-54L	1390	1412	1440
60	C4B-60	1530	C4B-60L	1540	1562	1590
66	C4B-66	1680	C4B-66L	1690	1712	1740
72	C4B-72	1830	C4B-72L	1840	1862	1890
78	C4B-78	1980	C4B-78L	1990	2012	2040
84	C4B-84	2130	C4B-84L	2140	2162	2190
90	C4B-90	2280	C4B-90L	2290	2312	2340
96	C4B-96	2430	C4B-96L	2440	2462	2490

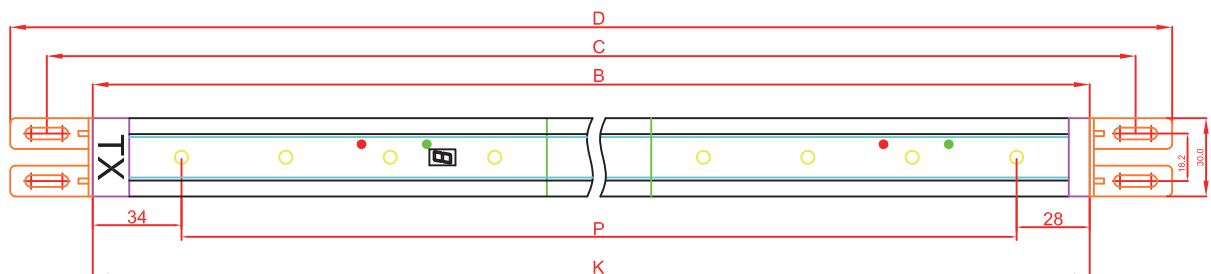
C4A 系列規格尺寸

光軸數	偵測解析能力 ODC 45mm		偵測解析能力 ODC 50mm		尺寸內容	
	型號	偵測區域 (DZ) (mm)	型號	偵測區域 (DZ) (mm)	安裝長度 (CTR) (mm)	組合總長 (L) (mm)
4	C4A-4	205	C4A-4L	210	217	245
8	C4A-8	365	C4A-8L	370	377	405
12	C4A-12	525	C4A-12L	530	537	565
16	C4A-16	685	C4A-16L	690	697	725
20	C4A-20	845	C4A-20L	850	857	885
24	C4A-24	1005	C4A-24L	1010	1017	1045
28	C4A-28	1165	C4A-28L	1170	1177	1205
32	C4A-32	1325	C4A-32L	1330	1337	1365
36	C4A-36	1485	C4A-36L	1490	1497	1525
40	C4A-40	1645	C4A-40L	1650	1657	1685
44	C4A-44	1805	C4A-44L	1810	1817	1845
48	C4A-48	1965	C4A-48L	1970	1977	2005

Perimeter 系列規格尺寸

光軸數	偵測範圍 0.5m 至 5m		偵測範圍 3m 至 10m		尺寸內容			
	光軸間距 (P) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	型號	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
8	500	C4A-125	562	C4A-122	562	562	597	625
8	600	C4A-128	662	C4A-129	662	662	697	725
12	430	C4A-126	962	C4A-123	962	962	997	1025
16	373	C4A-127	1261	C4A-124	1261	1261	1296	1324

▶ 可搭配鏡面模組與光幕立地支架組成口型或L型區域防護(P.16、P.38)



電氣連接

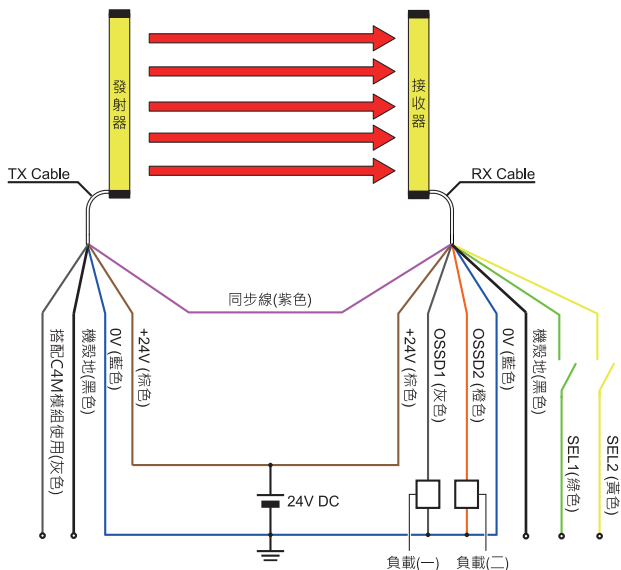
▶ 詳細安裝方式請參照操作手冊

輸入輸出電路	
(1) 電源部分：	提供 +24V DC 之額定動力予接發射與接收單元 (棕色接 +24V · 藍色接 0V) · 為了避免受到感應突波電源之干擾 · 建議使用獨立之電源模組 · 並建議機殼接地。
(2) 輸出部分：	C4 系列光幕有兩組獨立之電晶體 (PNP) 安全輸出 OSSD1 與 OSSD2 訊號；正常動作時輸出 DC +24V 之電壓訊號 (最大輸出電流各有 500mA)。

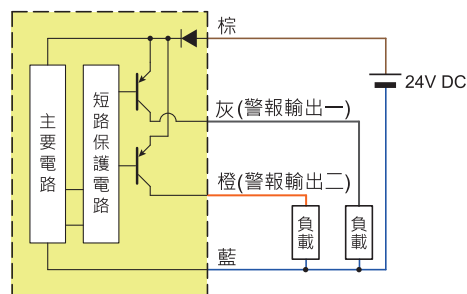
C4 系列(C4-1XX、C4-2XX系列)

▶ 詳細安裝方式請參照操作手冊

自動復歸模式



PNP 型- 輸出電路圖



內建浮動遮蔽光軸功能 / 固定遮蔽光軸功能

透過接線方式設定	接收端:SEL 1(綠色線)	接收端:SEL 2(黃色線)
自動復歸模式(正常工作模式)	連接至 0V DC	連接至 0V DC
設定 1類 光軸浮動遮蔽	連接至 +24V DC	連接至 0V DC
設定 2類 光軸浮動遮蔽	連接至 0V DC	連接至 +24V DC
設定固定遮蔽光軸	連接至 +24V DC	連接至 +24V DC
清除遮蔽功能設定	+24V DC ⇒ 0V DC	+24V DC ⇒ 0V DC

※使用遮蔽功能請先評估安全風險，或請洽斯邁德科技

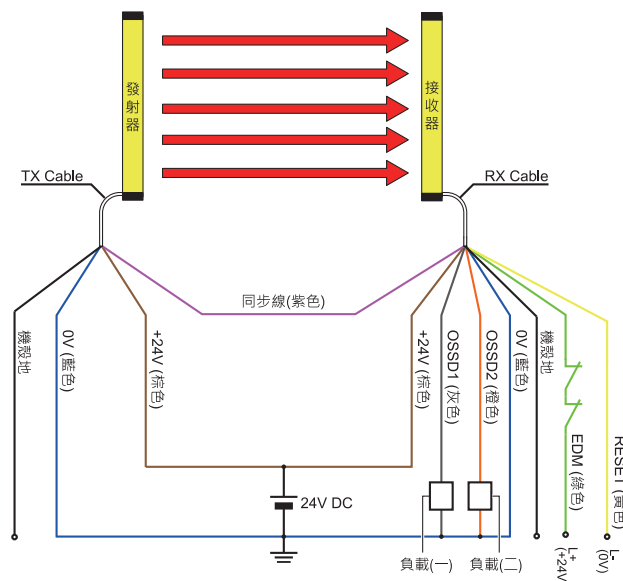
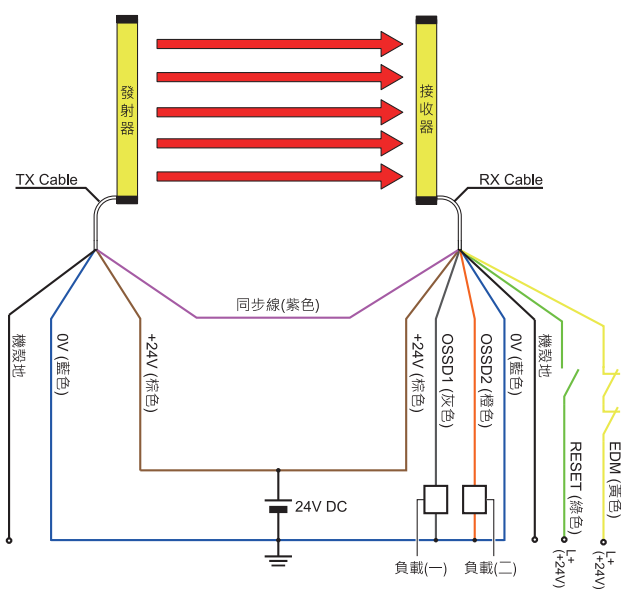
▶ 建議可搭配C4M模組(P21)使用，請洽斯邁德科技

C4B、C4A 系列

▶ 詳細安裝方式請參照操作手冊

手動復歸模式

自動復歸模式



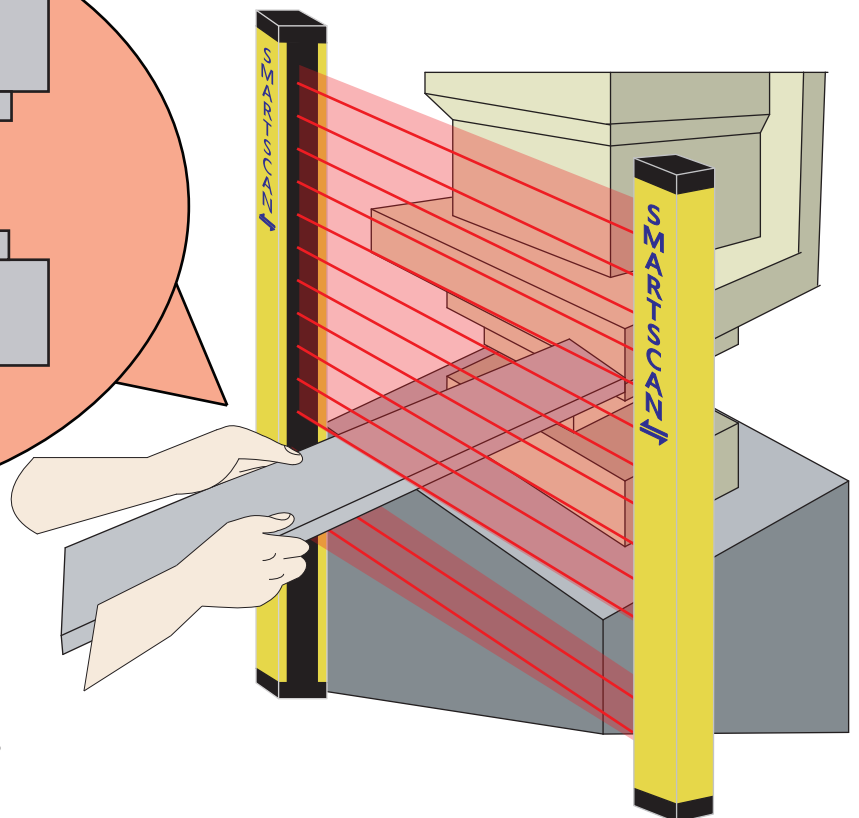
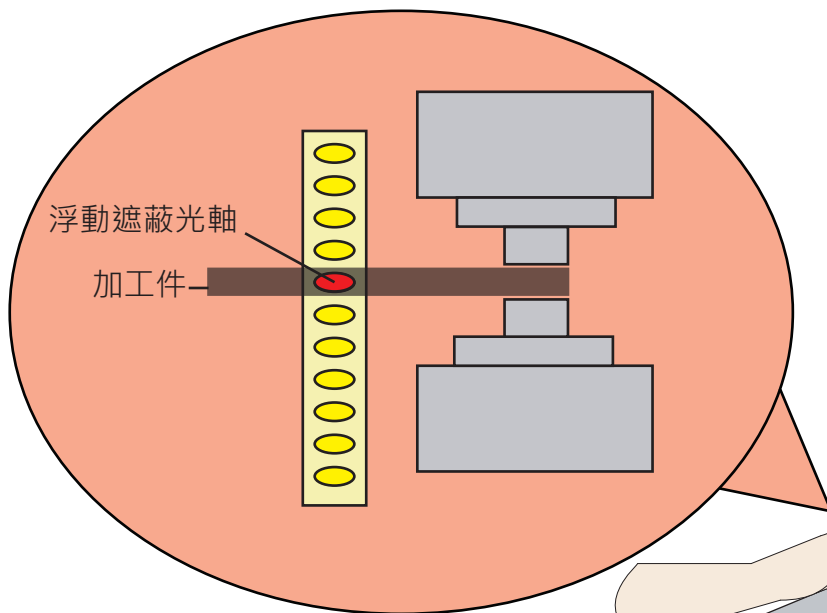
C4M 多功能安全控制模組

C4-1XX與C4-2XX系列除透過配線方式，也可以搭配C4M多功能安全控制模組開啟浮動與固定遮蔽功能，輕鬆透過鑰匙切換，達到靜默光幕、浮動遮蔽與固定遮蔽功能，使加工方式更加安全與便利。



一般規格

型號	C4M-B1	C4M-B2	C4M-F
控制光幕數量	1 組光幕	1 組光幕	1 組光幕
動力供應	AC 110V / AC 220V		
輸出電壓	DC 24V		
輸入訊號	PNP 輸出訊號 *2		
輸出訊號	安全 RELAY 乾接點 · 2A/2B/1A1B		
反應時間	20 ms		
MUTE(靜默)	鑰匙控制1組光幕bypass		
浮動遮蔽	鑰匙控制功能開啟或關閉 浮動遮蔽 1個 光軸	鑰匙控制功能開啟或關閉 浮動遮蔽 2個 光軸	鑰匙控制功能開啟或關閉 浮動遮蔽 1個 光軸
固定遮蔽	無此功能	無此功能	鑰匙控制功能開啟或關閉
外表塗裝	175mm*80mm*272mm 黃色烤漆 · 金屬外殼		



浮動遮蔽功能開啟示意圖

適用於四尺料加工、特殊模具...等，
可依據使用方式挑選遮蔽光軸數量。

TYPE 4 安全認證

Safenet Certification Services Ltd.
 Ducart Suite, Castletroy Park Commercial Campus, Limerick, V94 Y6FD, Ireland
 Tel: +353 61 50 2046 e-mail: office@safenetcs.ie Website: www.safenetcs.ie
 European Notified Body 2805

EC Type Examination Certificate

This is to certify that

Smartsan Taiwan Co., Ltd.

2F, No. 5, 10th Road, Taichung Industrial Park, Taichung, Taiwan, R.O.C.

Has had a range of C4 Compact Light Curtains examined with regards to the Directive 2006/42/EC as amended.

In respect of the **C4B-18**

Manufactured by:

Smartsan Taiwan Co., Ltd.

2F, No. 5, 10th Road, Taichung Industrial Park, Taichung, Taiwan, R.O.C.


- The technical file contains all the relevant information.
- Having verified that the appropriate tests have been conducted.
- The standards and transposed standards have been applied correctly.
- The example representing series production of the item, complies with the essential health and safety requirements of the Directive 2006/42/EC as amended.
- The technical file contains all the information required to include the models listed in the attached annex to this certificate.
- The technical file also contains evidence of compliance with EN IEC 61496-1:2020 TYPE 4 and EN IEC 61496-2:2020 TYPE 4, and is suitable for applications regarding IEC 62061:2005 SIL 3 and EN ISO 13849-1:2015 PL e.

Certificate Number: 6041250222
 Date: 01/03/2022 Expiry Date: 01/03/2027

Signed for Safenet Certification Services Ltd.

Signature

Peter McNicol
 Technical Manager

 Machinery Directive Number 2805

This Document remains the property of Safenet Certification Services Ltd and will be returned to them if so requested. The client is required to request a review to ensure continued compliance of the machinery on a 5 yearly basis to check for changes in the state of the art and validity of the certificate.

Safenet Certification Services Ltd.
 Ducart Suite, Castletroy Park Commercial Campus, Limerick, V94 Y6FD, Ireland
 Tel: +353 61 50 2046 e-mail: office@safenetcs.ie Website: www.safenetcs.ie
 European Notified Body 2805

EC Type Examination Certificate

Annex Certificate 6041250222

Models included:

C4B compact series (30mm ODC):
 C4B-6, C4B-12, C4B-18, C4B-24, C4B-30, C4B-36, C4B-42, C4B-48, C4B-54, C4B-60, C4B-66, C4B-72, C4B-78, C4B-84, C4B-90, C4B-96

C4B compact series (40mm ODC):
 C4B-6L, C4B-12L, C4B-18L, C4B-24L, C4B-30L, C4B-36L, C4B-42L, C4B-48L, C4B-54L, C4B-60L, C4B-66L, C4B-72L, C4B-78L, C4B-84L, C4B-90L, C4B-96L

C4B compact (M) series (30mm ODC):
 C4B-6M, C4B-12M, C4B-18M, C4B-24M, C4B-30M, C4B-36M, C4B-42M, C4B-48M, C4B-54M, C4B-60M, C4B-66M, C4B-72M, C4B-78M, C4B-84M, C4B-90M

C4B compact (M) series (40mm ODC):
 C4B-6LM, C4B-12LM, C4B-18LM, C4B-24LM, C4B-30LM, C4B-36LM, C4B-42LM, C4B-48LM, C4B-54LM, C4B-60LM, C4B-66LM, C4B-72LM, C4B-78LM, C4B-84LM, C4B-90LM

C4B compact (E) series (30mm ODC):
 C4B-6E, C4B-12E, C4B-18E, C4B-24E, C4B-30E, C4B-36E, C4B-42E, C4B-48E, C4B-54E, C4B-60E, C4B-66E, C4B-72E, C4B-78E, C4B-84E, C4B-90E

C4B compact (E) series (40mm ODC):
 C4B-6LE, C4B-12LE, C4B-18LE, C4B-24LE, C4B-30LE, C4B-36LE, C4B-42LE, C4B-48LE, C4B-54LE, C4B-60LE, C4B-66LE, C4B-72LE, C4B-78LE, C4B-84LE, C4B-90LE

C4A compact series (45mm ODC):
 C4A-4, C4A-8, C4A-12, C4A-16, C4A-20, C4A-24, C4A-28, C4A-32, C4A-36, C4A-40, C4A-44, C4A-48

C4A compact series (50mm ODC):
 C4A-4L, C4A-8L, C4A-12L, C4A-16L, C4A-20L, C4A-24L, C4A-28L, C4A-32L, C4A-36L, C4A-40L, C4A-44L, C4A-48L

C4A compact (M) series (45mm ODC):
 C4A-4M, C4A-8M, C4A-12M, C4A-16M, C4A-20M, C4A-24M, C4A-28M, C4A-32M, C4A-36M, C4A-40M, C4A-44M

C4A compact (M) series (50mm ODC):
 C4A-4LM, C4A-8LM, C4A-12LM, C4A-16LM, C4A-20LM, C4A-24LM, C4A-28LM, C4A-32LM, C4A-36LM, C4A-40LM, C4A-44LM

C4A compact (E) series (45mm ODC):
 C4A-4E, C4A-8E, C4A-12E, C4A-16E, C4A-20E, C4A-24E, C4A-28E, C4A-32E, C4A-36E, C4A-40E, C4A-44E

C4A compact (E) series (50mm ODC):
 C4A-4LE, C4A-8LE, C4A-12LE, C4A-16LE, C4A-20LE, C4A-24LE, C4A-28LE, C4A-32LE, C4A-36LE, C4A-40LE, C4A-44LE

 Machinery Directive Number 2805

This Document remains the property of Safenet Certification Services Ltd and will be returned to them if so requested. The client is required to request a review to ensure continued compliance of the machinery on a 5 yearly basis to check for changes in the state of the art and validity of the certificate.

Safenet Certification Services Ltd.
 Ducart Suite, Castletroy Park Commercial Campus, Limerick, V94 Y6FD, Ireland
 Tel: +353 61 50 2046 e-mail: office@safenetcs.ie Website: www.safenetcs.ie
 European Notified Body 2805


EC Type Examination Certificate

C4 compact series (14mm ODC):
 C4-101, C4-102, C4-103, C4-104, C4-105, C4-106, C4-107, C4-108, C4-109, C4-110, C4-111, C4-112, C4-113, C4-114, C4-115, C4-116

C4 compact series (24mm ODC):
 C4-201, C4-202, C4-203, C4-204, C4-205, C4-206, C4-207, C4-208, C4-209, C4-210, C4-211, C4-212, C4-213, C4-214, C4-215, C4-216

C4 compact series (34mm ODC):
 C4-301, C4-302, C4-303, C4-304, C4-305, C4-306, C4-307, C4-308, C4-309, C4-310, C4-311, C4-312, C4-313, C4-314, C4-315, C4-316

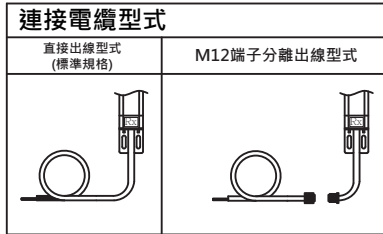
C4 compact series (44mm ODC):
 C4-401, C4-402, C4-403, C4-404, C4-405, C4-406, C4-407, C4-408, C4-409, C4-410, C4-411, C4-412, C4-413, C4-414, C4-415, C4-416

 Machinery Directive Number 2805

This Document remains the property of Safenet Certification Services Ltd and will be returned to them if so requested. The client is required to request a review to ensure continued compliance of the machinery on a 5 yearly basis to check for changes in the state of the art and validity of the certificate.

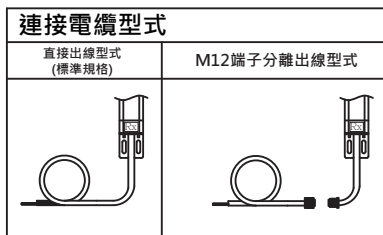
配件規格與尺寸

C4系列連接電纜(ODC 14mm、24mm)



C4系列-M12連接電纜			
電纜型號	M12 電纜長度	電纜型號	M12 電纜長度
C4-S3M-180-RX	C4系列 連接電纜 3M(接收端RX)	C4-S3M-180-TX	C4系列 連接電纜 3M(發射端TX)
C4-S5M-180-RX	C4系列 連接電纜 5M(接收端RX)	C4-S5M-180-TX	C4系列 連接電纜 5M(發射端TX)
C4-S10M-180-RX	C4系列 連接電纜 10M(接收端RX)	C4-S10M-180-TX	C4系列 連接電纜 10M(發射端TX)
C4-S20M-180-RX	C4系列 連接電纜 20M(接收端RX)	C4-S20M-180-TX	C4系列 連接電纜 20M(發射端TX)

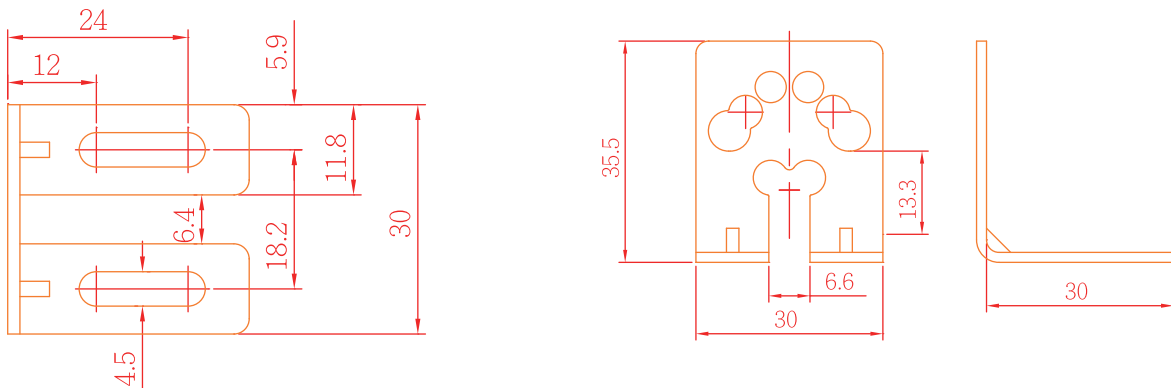
C4A、C4B系列連接電纜



C4系列-M12連接電纜			
電纜型號	M12 電纜長度	電纜型號	M12 電纜長度
C4-3M-180-RX	C4系列 連接電纜 3M(接收端RX)	C4-3M-180-TX	C4系列 連接電纜 3M(發射端TX)
C4-5M-180-RX	C4系列 連接電纜 5M(接收端RX)	C4-5M-180-TX	C4系列 連接電纜 5M(發射端TX)
C4-10M-180-RX	C4系列 連接電纜 10M(接收端RX)	C4-10M-180-TX	C4系列 連接電纜 10M(發射端TX)
C4-20M-180-RX	C4系列 連接電纜 20M(接收端RX)	C4-20M-180-TX	C4系列 連接電纜 20M(發射端TX)

▶ 另有沖床專用支架，請洽斯邁德科技業務專員

標準安裝支架



ST系列

機械安全防護裝置

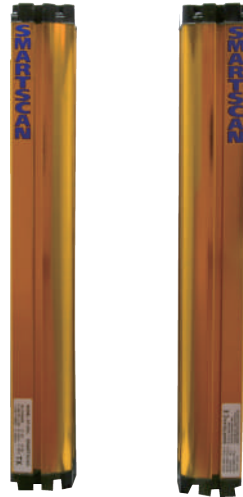
應用領域

- 衝壓機械
- 裁斷機械
- 射出、熱壓成型機械
- 高風險應用可能導致嚴重傷害或死亡的設備
- 危險區域的主要防護裝置
- 機械手生產線

簡介

ST 系列安全光幕符合了最新的國際安全標準之最高要求如 ISO13849-1 PL e 等級與 IEC62061 安全等級 SIL3 的要求外，也符合國際之光幕標準 IEC61496-1、IEC61496-2 最高等級 TYPE 4 的所有要求，並通過歐洲第三者驗證單位的測試與驗證，取得合格之證書。其安全性能與等級可適用於各類危險機械如沖、剪等工作機械上，符合各類安全規範。

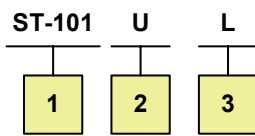
ST 系列安全光幕採用最新之電子與機械製造工藝技術，外型結構加固強化，耐用；型號與規格眾多，可滿足操作人員之手指、手掌、手臂、身體的各種安全檢測的需求。



TD0401BT

特性

- 符合國際安全防護產品系列，偵測解析能力有 14mm、24mm、34mm、44mm 等各種類；且都備有兩截式 (ME) 光幕的形式(cascade)，滿足客戶所需。
- 偵測區域 134mm ~ 1964mm。
- 適於機械之精簡尺寸設計需求，機械剛性佳可無需額外機構支撐，抗震性佳。
- 內建自動復歸與手動復歸功能。具備光幕接收信號強度指示的七段顯示器。
- 可選擇搭配多功能安全控制模組STR4，做靜默與固定、浮動遮蔽等各式安全功能之設定。
- 校正指示燈號：搭配對正指示燈與七段顯示器，克服 TYPE 4 光幕不易對正之問題，給光幕最適性的對正安裝。



1 型號:
ST-1XX:偵測解析能力(ODC)14mm
ST-2XX:偵測解析能力(ODC)24mm
ST-3XX:偵測解析能力(ODC)34mm
ST-4XX:偵測解析能力(ODC)44mm

2 支援功能:
無標示=無支援功能
U=支援靜點功能

3 對照距離:
無標示=標準範圍 0.3m~6m
L=長距離範圍 4m~12m

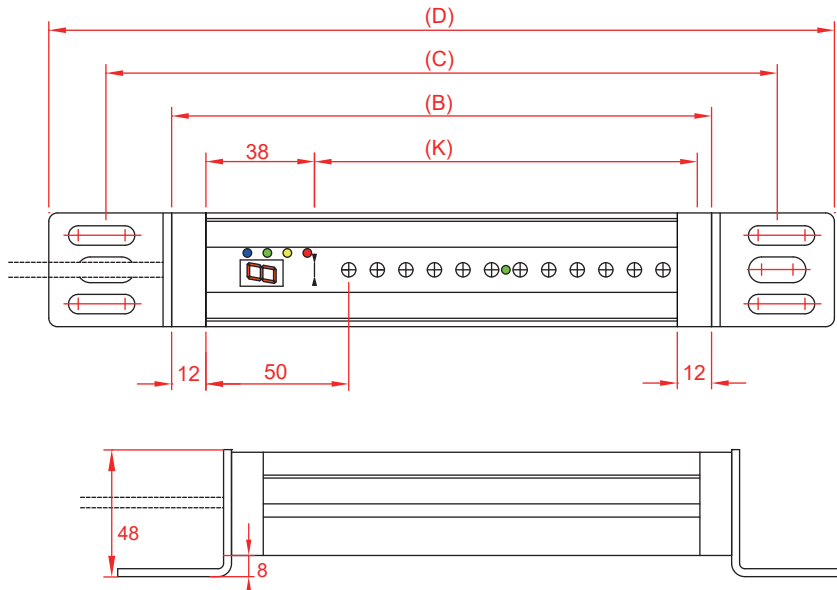
一般規格

光軸數	12 ~ 192	6 ~ 96	4 ~ 64	3 ~ 48
偵測解析能力	14mm	24mm	34mm	44mm
偵測區域	134 mm ~ 1934 mm	144 mm ~ 1944 mm	154 mm ~ 1954 mm	164 mm ~ 1964 mm
偵測範圍	標準範圍：0.3m ~ 6m；長距離(L)：4m ~ 12m			
反應時間	依各型號不同；最長為28msec (不包含繼電器開關時間)			
操作溫度	0°C 至 +50°C			
防水防塵等級	IP66 防護程度			
狀態指示燈號	TX - 七段顯示器指示信號強度及光幕狀態 RX - OSSD ON (Green LED) · OSSD OFF (Red LED) · RX 接收狀態 (Yellow LED)			
電源供應	24VDC ± 20%			
消耗功率	TX (Max. 500mA) RX (Max. 500mA + OSSD current consumption)			
光幕端接線接頭	直接出線		快速接頭 (M12端子)	
外表塗裝	鋁擠型；橘黃色陽極處理			
安全分類	IEC62061(SIL3)、ISO13849-1(PLe)、IEC61496-1 TYPE 4、IEC61496-2 TYPE 4			
輸入模式	EDM, RESET, Synchronization input, 24VDC / 0V (GND)			
輸出模式	OSSD1 & OSSD2 (24 VDC / 500mA Solid-state Electronic), Synchronization output			

ST 系列規格尺寸

▶ ST靜默功能型號加註U 例:ST-103U ; 長距離型號加註L 例:ST-103L

偵測解析能力 14mm			偵測範圍 0.3m 至 6m (L 為 4m 至 12m)			偵測解析能力 24mm			偵測範圍 0.3m 至 6m (L 為 4m 至 12m)		
型號	光軸數	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)	型號	光軸數	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
ST-101	12	134	189	238	275	ST-201	6	144	189	238	275
ST-102	24	254	309	358	395	ST-202	12	264	309	358	395
ST-103	36	374	429	478	515	ST-203	18	384	429	478	515
ST-104	48	494	549	598	635	ST-204	24	504	549	598	635
ST-105	60	614	669	718	755	ST-205	30	624	669	718	755
ST-106	72	734	789	838	875	ST-206	36	744	789	838	875
ST-107	84	854	909	958	995	ST-207	42	864	909	958	995
ST-108	96	974	1029	1078	1115	ST-208	48	984	1029	1078	1115
ST-109	108	1094	1149	1198	1235	ST-209	54	1104	1149	1198	1235
ST-110	120	1214	1269	1318	1355	ST-210	60	1224	1269	1318	1355
ST-111	132	1334	1389	1438	1475	ST-211	66	1344	1389	1438	1475
ST-112	144	1454	1509	1558	1595	ST-212	72	1464	1509	1558	1595
ST-113	156	1574	1629	1678	1715	ST-213	78	1584	1629	1678	1715
ST-114	168	1694	1749	1798	1835	ST-214	84	1704	1749	1798	1835
ST-115	180	1814	1869	1918	1955	ST-215	90	1824	1869	1918	1955
ST-116	192	1934	1989	2038	2075	ST-216	96	1944	1989	2038	2075



ST 系列規格尺寸

▶ ST靜默功能型號加註U 例:ST-401U ; 長距離型號加註L 例:ST-401L

偵測解析能力 34mm			偵測範圍 0.3m 至 6m (L 為 4m 至 12m)			偵測解析能力 44mm			偵測範圍 0.3m 至 6m (L 為 4m 至 12m)		
型號	光軸數	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)	型號	光軸數	偵測區域 (K) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (D) (mm)
ST-301	4	154	189	238	275	ST-401	3	164	189	238	275
ST-302	8	274	309	358	395	ST-402	6	284	309	358	395
ST-303	12	394	429	478	515	ST-403	9	404	429	478	515
ST-304	16	514	549	598	635	ST-404	12	524	549	598	635
ST-305	20	634	669	718	755	ST-405	15	644	669	718	755
ST-306	24	754	789	838	875	ST-406	18	764	789	838	875
ST-307	28	874	909	958	995	ST-407	21	884	909	958	995
ST-308	32	994	1029	1078	1115	ST-408	24	1004	1029	1078	1115
ST-309	36	1114	1149	1198	1235	ST-409	27	1124	1149	1198	1235
ST-310	40	1234	1269	1318	1355	ST-410	30	1244	1269	1318	1355
ST-311	44	1354	1389	1438	1475	ST-411	33	1364	1389	1438	1475
ST-312	48	1474	1509	1558	1595	ST-412	36	1484	1509	1558	1595
ST-313	52	1594	1629	1678	1715	ST-413	39	1604	1629	1678	1715
ST-314	56	1714	1749	1798	1835	ST-414	42	1724	1749	1798	1835
ST-315	60	1834	1869	1918	1955	ST-415	45	1844	1869	1918	1955
ST-316	64	1954	1989	2038	2075	ST-416	48	1964	1989	2038	2075

電氣連接

► 詳細安裝方式請參照操作手冊

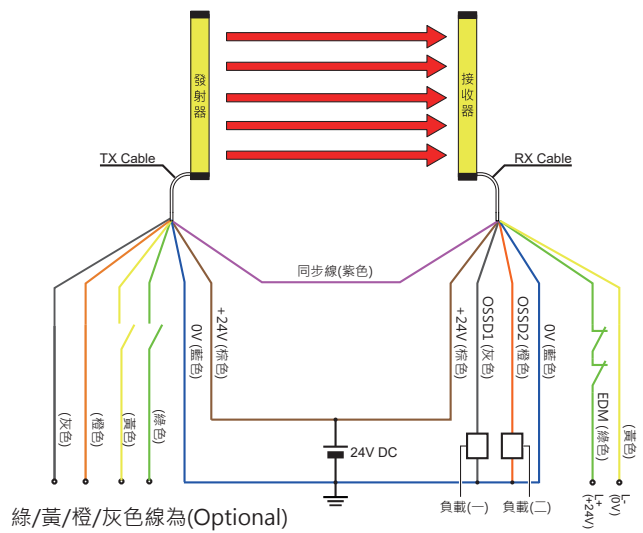
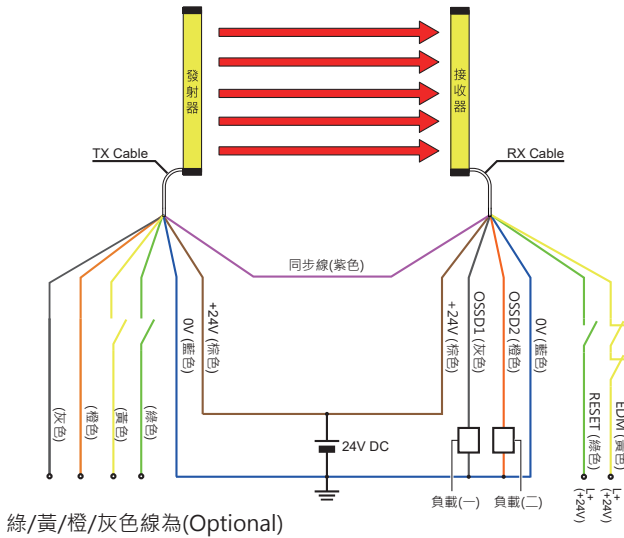
輸入輸出電路	
(1) 電源部份：	提供 +24V DC 之額定電源予發射器與接收器單元 (棕色線接 +24V，藍色線接 0V)。為了避免受感應突波電源之干擾，建議使用獨立之電源模組，並且光幕機殼應予接地。
(2) 輸出部份：	光幕有兩組獨立之電晶體安全訊號輸出 OSSD1 與 OSSD2；正常動作時輸出 DC+24V 之電壓訊號 (最大輸出電流各有 500mA)。

ST 系列

► 詳細安裝方式請參照操作手冊

手動復歸模式

自動復歸模式

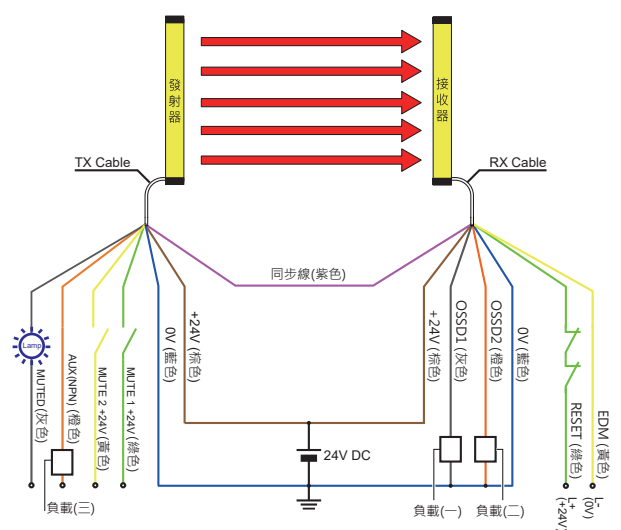
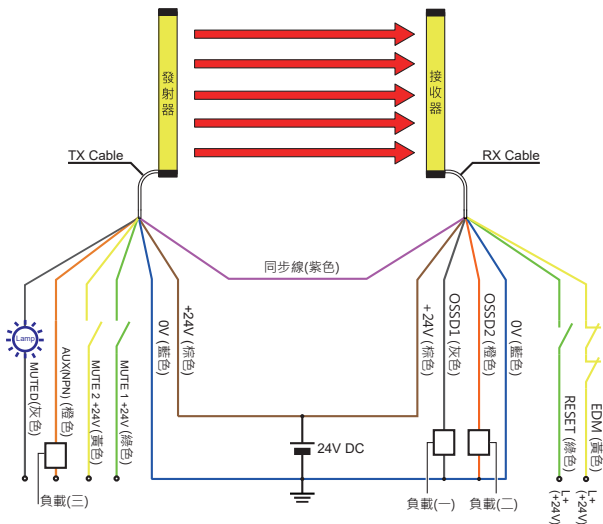


ST-U 系列(內建靜默功能)

► 詳細安裝方式請參照操作手冊

手動復歸模式

自動復歸模式

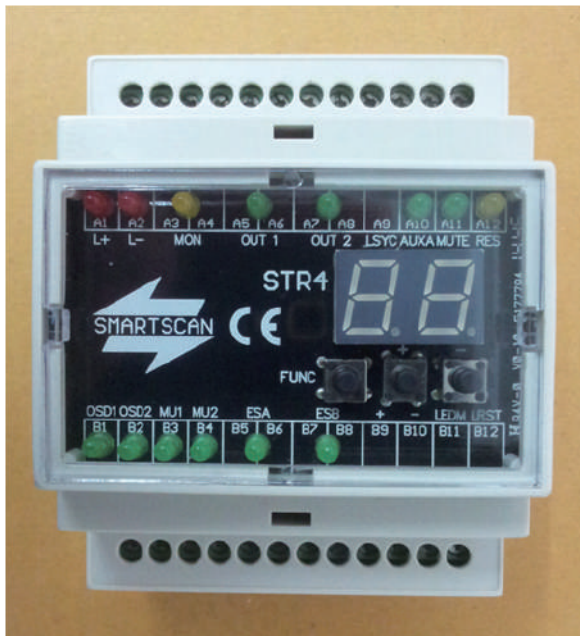


LED 指示燈號

▶ 詳細LED指示燈號請參照操作手冊

接收端 (RX) 指示燈號			
七段顯示器	意義	指示燈號	意義
	功能 (1) 提供 Real-time 即時顯示光幕接收器端的紅外線信號接收強度，可做為光幕安裝時輔助裝機的定位參考。字元顯示 0~9, F; 0 表示最小接收信號，F 表示最大接收信號。	OSSD	OSSD 燈號為紅色 LED。在正常工作情況之下，所有的光束是無遮蔽時，OSSD 燈號會熄滅，OSSD1 與 OSSD2 輸出為 On 狀態。如果有光束被遮蔽時，OSSD 燈號會被點亮。
		RESET	RESET 燈號為黃色 LED。RESET 燈號被點亮時為自動復歸模式。手動復歸模式時，光幕遮蔽 RESET 燈號熄滅，按壓復歸開關時 RESET 燈號被點亮，此時光幕回復正常作動。
功能 (2) 顯示光幕目前的動作狀態，總共提供 6 組光幕動作狀態代碼協助技術人員正確安裝光幕。詳細代碼內容及意義請參閱產品說明書等技術手冊文件。	EDM	EDM 燈號為綠色 LED。EDM 監控輸入狀態為 EDM ON 時，EDM 燈號會被點亮。EDM 監控輸入狀態為 EDM OFF 時，EDM 燈號會熄滅。	
	MUTED	MUTED 燈號為藍色 LED。MUTED 燈號點亮時，表示光幕為 MUTE 狀態。光幕暫停物件偵測功能。	

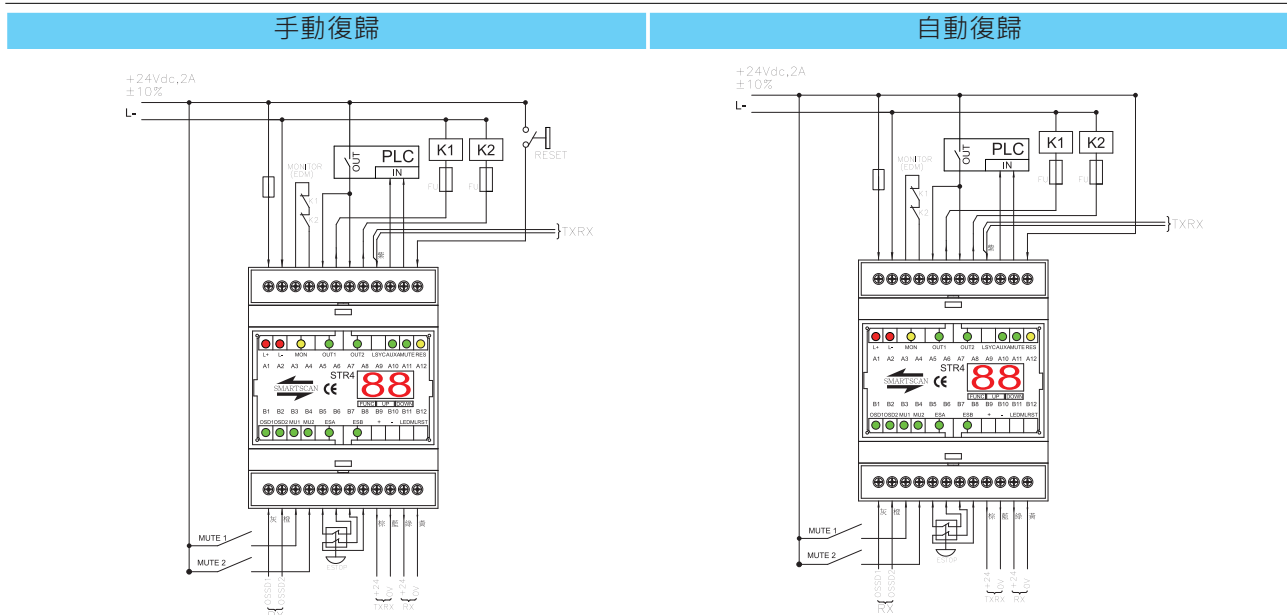
STR4 多功能安全控制模組



功能說明	
主要功能	手動復歸/自動復歸
	浮動遮蔽光軸設定
	固定遮蔽光軸設定
	靜默復歸時間設定
動力供應	24VDC ± 10%
消耗功率	DC 300mA
反應時間	30ms
外部監控	迴路接點
雙重安全緊急停止	ESA/ESB
MUTE 輸入	MUTE 1/MUTE 2 輸入 24 VDC
輔助輸出	光幕無遮蔽時 24V DC 輸出
安全 RELAY 輸出	RELAY 接點NC*2
MUTE 輸出	MUTE狀態輸出 24V DC 500mA
操作溫度	0°C 至 +50°C
防水等級	IP40
外型	70mm*58mm*90mm

▶ ST系列需搭配STR4才可使用浮動與固定遮蔽功能

STR4 電氣連接



RY4A 多功能安全控制模組



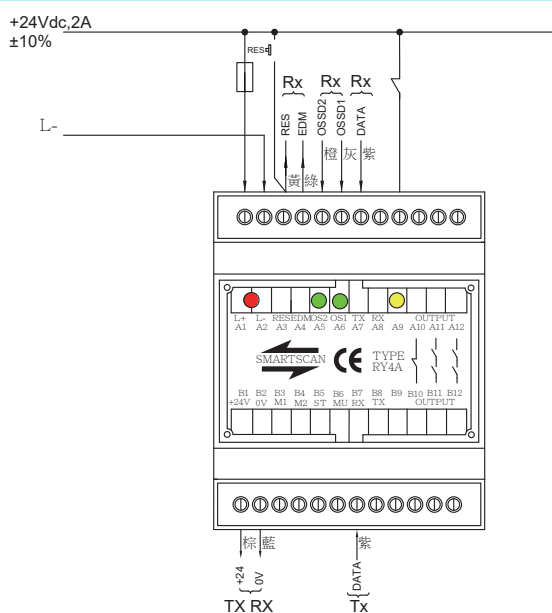
功能說明

安全光幕	相容 C4、ST、T4 系列
額定電源電壓	24VDC±10%
額定消耗電流	120mA
安全 RELAY 輸出	250V AC 7A
反應時間	10ms 以下
防水等級	IP40
安全等級	GATEGORY 4 SIL 3
使用壽命	10 ⁶ 次動作

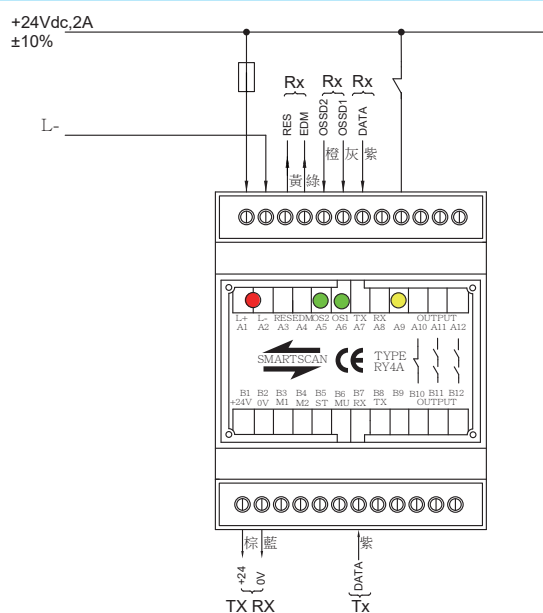
▶ 亦可搭配其他形式之安全控制模組(P.29~P36)

RY4A 電氣連接

手動復歸



自動復歸



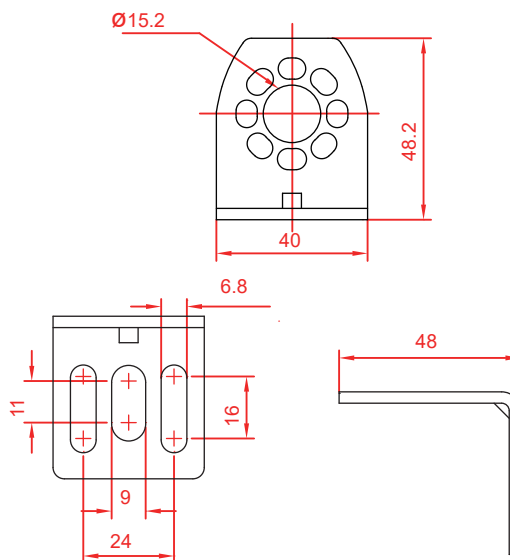
配件規格與尺寸

連接電纜

連接電纜型式	
直接出線型式 (標準規格)	M12 端子分離出線型式

電纜型號	M12 電纜長度
ST-3M-180-RX	ST系列 連接電纜 3M(接收端RX)
ST-5M-180-RX	ST系列 連接電纜 5M(接收端RX)
ST-10M-180-RX	ST系列 連接電纜 10M(接收端RX)
ST-20M-180-RX	ST系列 連接電纜 20M(接收端RX)
ST-3M-180-TX	ST系列 連接電纜 3M(接收端TX)
ST-5M-180-TX	ST系列 連接電纜 5M(接收端TX)
ST-10M-180-TX	ST系列 連接電纜 10M(接收端TX)
ST-20M-180-TX	ST系列 連接電纜 20M(接收端TX)

固定支架



TYPE 4 安全認證



Safenet Certification Services Ltd.
 204 Roselawn House, National Technology Park, Limerick, V94 6R68, Ireland
 Tel: +353 61 633 604 e-mail: office@safenets.ie Website: www.safenets.ie
 European Notified Body 2805

EC Type Examination Certificate

This is to certify that

Smartsan Taiwan Co., Ltd.
 2F, No. 5, 10th Road, Taichung Industrial Park, Taichung, Taiwan, R.O.C.

Has had a range of ST Light Curtains examined with regards to the Directive 2006/42/EC as amended.

In respect of the **ST-204U and ST-105UL**

Manufactured by:

Smartsan Taiwan Co., Ltd.
 2F, No. 5, 10th Road, Taichung Industrial Park, Taichung, Taiwan, R.O.C.

- The technical file contains all the relevant information.
- Having verified that the appropriate tests have been conducted.
 - The standards and transposed standards, have been applied correctly.
 - The example representing series production of the item, complies with the essential health and safety requirements of the Directive 2006/42/EC as amended.
 - The technical file contains all the information required to include the models listed in the attached annex to this certificate.
 - The technical file also contains evidence of compliance with IEC 61496-1:2020 Type 4 and IEC 61496-2:2020 Type 4 and is suitable for applications regarding IEC 62061:2005 + A2:2015 SIL 3 and ISO 13849-1:2015 PL e.


Certificate Number: 1836091220a
 Date: 11/12/2020

Signed for Safenet Limited


 Peter McNicol
 Technical Manager


Machinery Directive Number 2805

This Document remains the property of Safenet Certification Services Ltd and will be returned to them if so requested. The client is required to request a review to ensure continued compliance of the machinery on a 5 yearly basis to check for changes in the state of the art and validity of the certificate.



Safenet Certification Services Ltd.
 204 Roselawn House, National Technology Park, Limerick, V94 6R68, Ireland
 Tel: +353 61 633 604 e-mail: office@safenets.ie Website: www.safenets.ie
 European Notified Body 2805

EC Type Examination Certificate

Annex Certificate 1836091220a

Models included:

14mm ODC light curtains:
 ST-101, ST-102, ST-103, ST-104, ST-105, ST-106, ST-107, ST-108, ST-109, ST-110, ST-111, ST-112, ST-113, ST-114, ST-115, ST-116.

ST-101L, ST-102L, ST-103L, ST-104L, ST-105L, ST-106L, ST-107L, ST-108L, ST-109L, ST-110L, ST-111L, ST-112L, ST-113L, ST-114L, ST-115L, ST-116L.

ST-101U, ST-102U, ST-103U, ST-104U, ST-105U, ST-106U, ST-107U, ST-108U, ST-109U, ST-110U, ST-111U, ST-112U, ST-113U, ST-114U, ST-115U, ST-116U.

ST-101UL, ST-102UL, ST-103UL, ST-104UL, ST-105UL, ST-106UL, ST-107UL, ST-108UL, ST-109UL, ST-110UL, ST-111UL, ST-112UL, ST-113UL, ST-114UL, ST-115UL, ST-116UL.

24mm ODC light curtains:
 ST-201, ST-202, ST-203, ST-204, ST-205, ST-206, ST-207, ST-208, ST-209, ST-210, ST-211, ST-212, ST-213, ST-214, ST-215, ST-216.

ST-201L, ST-202L, ST-203L, ST-204L, ST-205L, ST-206L, ST-207L, ST-208L, ST-209L, ST-210L, ST-211L, ST-212L, ST-213L, ST-214L, ST-215L, ST-216L.

ST-201U, ST-202U, ST-203U, ST-204U, ST-205U, ST-206U, ST-207U, ST-208U, ST-209U, ST-210U, ST-211U, ST-212U, ST-213U, ST-214U, ST-215U, ST-216U.

ST-201UL, ST-202UL, ST-203UL, ST-204UL, ST-205UL, ST-206UL, ST-207UL, ST-208UL, ST-209UL, ST-210UL, ST-211UL, ST-212UL, ST-213UL, ST-214UL, ST-215UL, ST-216UL.

34mm ODC light curtains:
 ST-301, ST-302, ST-303, ST-304, ST-305, ST-306, ST-307, ST-308, ST-309, ST-310, ST-311, ST-312, ST-313, ST-314, ST-315, ST-316.

ST-301L, ST-302L, ST-303L, ST-304L, ST-305L, ST-306L, ST-307L, ST-308L, ST-309L, ST-310L, ST-311L, ST-312L, ST-313L, ST-314L, ST-315L, ST-316L.

ST-301U, ST-302U, ST-303U, ST-304U, ST-305U, ST-306U, ST-307U, ST-308U, ST-309U, ST-310U, ST-311U, ST-312U, ST-313U, ST-314U, ST-315U, ST-316U.


ST-301UL, ST-302UL, ST-303UL, ST-304UL, ST-305UL, ST-306UL, ST-307UL, ST-308UL, ST-309UL, ST-310UL, ST-311UL, ST-312UL, ST-313UL, ST-314UL, ST-315UL, ST-316UL.

44mm ODC light curtains:
 ST-401, ST-402, ST-403, ST-404, ST-405, ST-406, ST-407, ST-408, ST-409, ST-410, ST-411, ST-412, ST-413, ST-414, ST-415, ST-416.

ST-401L, ST-402L, ST-403L, ST-404L, ST-405L, ST-406L, ST-407L, ST-408L, ST-409L, ST-410L, ST-411L, ST-412L, ST-413L, ST-414L, ST-415L, ST-416L.

ST-401U, ST-402U, ST-403U, ST-404U, ST-405U, ST-406U, ST-407U, ST-408U, ST-409U, ST-410U, ST-411U, ST-412U, ST-413U, ST-414U, ST-415U, ST-416U.

ST-401UL, ST-402UL, ST-403UL, ST-404UL, ST-405UL, ST-406UL, ST-407UL, ST-408UL, ST-409UL, ST-410UL, ST-411UL, ST-412UL, ST-413UL, ST-414UL, ST-415UL, ST-416UL.



Machinery Directive Number 2805

This Document remains the property of Safenet Certification Services Ltd and will be returned to them if so requested. The client is required to request a review to ensure continued compliance of the machinery on a 5 yearly basis to check for changes in the state of the art and validity of the certificate.

ST系列搭配GCM-STR4應用於折彎機械(折床)

▶ 請洽斯邁德科技



▶ 新機安裝標準實例



▶ 舊機改善實例



▶ GCM-STR4專用主機

多功能安全控制模組

- GCM-01D
- GCM-02D
- 011系列
- TW系列

簡介

多功能安全控制模組是具靈活性和經濟性的理想選擇。斯邁德提供各種解決方案：從MUTE(靜默功能)、A接點(NO)、B接點(NC)、警告輸出、雙重安全緊急停止、外部監控、手動復歸/自動復歸，滿足客戶運用上的需求。



GCM 多功能安全控制模組 特性

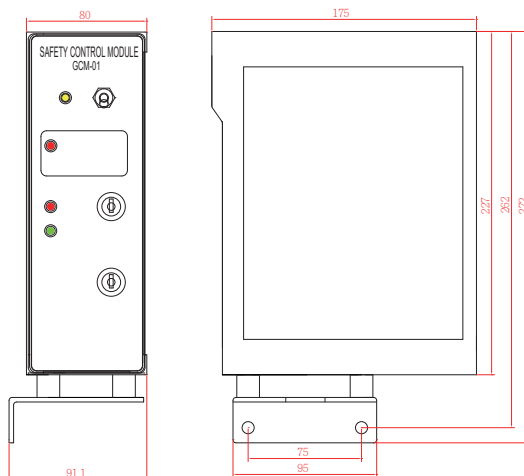
- AC 110V/AC220V 動力供應。
- MUTE 功能鑰匙控制 bypass 光幕功能
- 最多4組 A 接點 (NO) 或 B 接點 (NC) 輸出。
- 最多可控制 2 組光幕。
- 金屬外殼。

一般規格

型號	GCM-01D	GCM-02D
控制光幕數量	1 組光幕	2 組光幕
動力供應	AC 110V /AC 220V	
消耗功率	AC 600mA	
輸出電壓	DC 24V	
輸入訊號	PNP 輸出訊號 *2	2組 PNP 輸出訊號 *2
輸出訊號	安全 RELAY 乾接點 · 2A/2B/1A1B	安全 RELAY 乾接點 · 4A/4B/2A2B
反應時間	20 ms	
MUTE(靜默)	共1把鑰匙控制1組光幕bypass	共2把鑰匙分別控制2組光幕bypass
操作溫度	0°C 至 +50°C	
防水防塵等級	IP40	
外表塗裝	175mm*80mm*272mm 黃色烤漆 · 金屬外殼	

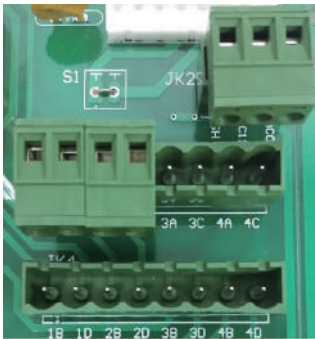
※PNP 訊號 (有感應為 +24V 遮斷為 0V)

GCM 系列安全控制模組 外觀尺寸

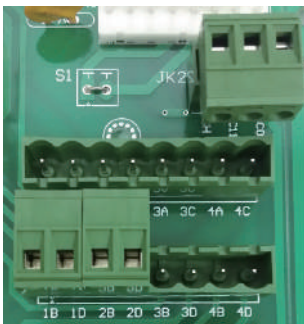


GCM 系列安全控制模組 電氣連接

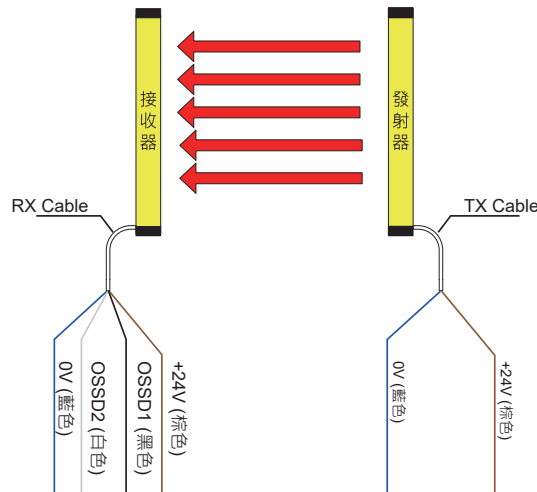
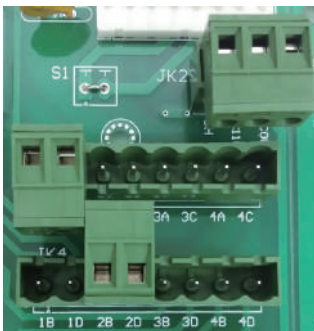
控制器輸出接點 2A 接點 (NO)



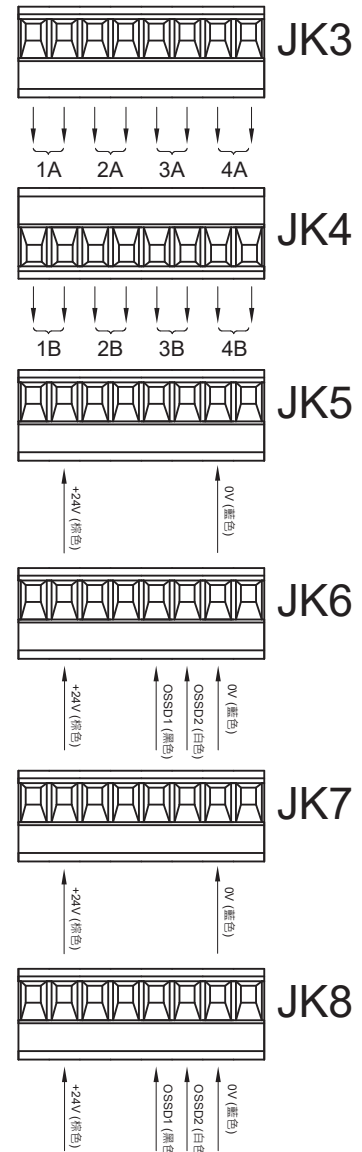
控制器輸出接點 2B 接點 (NC)



控制器輸出接點 1A1B 接點 (NO NC)



※以 SMARTSCAN 1000+ 為範例；C4、ST 系列
或其他廠牌光幕請與斯邁德人員聯絡



JK5、JK6、JK7、JK8：PIN2 為 +24V 接點 (棕色線)
JK5、JK6、JK7、JK8：PIN7 為 0V 接點 (藍色線)
JK6、JK8：PIN5 為光幕輸出接點 1 (黑色線)
JK6、JK8：PIN6 為光幕輸出接點 2 (白色線)

GCM 系列安全控制模組 接線說明

- JK1：DC 電源轉換 (出廠已接緒)。
- JK2：AC 輸入接點 (FG - 接地線、AC110V - 可選擇接 AC110V 或 AC220V、AC0V - 接 0V)。
- JK3：控制器輸出接點 A 接點 (NO) (光幕1控制 1A1C、2A2C。光幕2控制 3A3C、4A4C)。
- JK4：控制器輸出接點 B 接點 (NC) (光幕1控制 1B1D、2B2D。光幕2控制 3B3D、4B4D)。
(JK3 與 JK4 只能選擇一個使用、不得同時使用 JK3 與 JK4)。
- JK5：光幕 1 發射器輸入埠(同步線1、+24V、同步線2、空腳、TEST、空腳、0V、GROUND)。
- JK6：光幕 1 接收器輸入埠(同步線1、+24V、同步線2、EDM、OSSD1、OSSD2、0V、GROUND)。
- JK7：光幕 2 發射器輸入埠(同步線1、+24V、同步線2、空腳、TEST、空腳、0V、GROUND)(GCM-02、GCM-02D)。
- JK8：光幕 2 接收器輸入埠(同步線1、+24V、同步線2、EDM、OSSD1、OSSD2、0V、GROUND)(GCM-02、GCM-02D)。
- JK10：寸動模式，警告輸出 B 接點 (NC) (其中一把鑰匙開關 ON)。
- JK11：寸動模式，警告輸出 A 接點 (NO) (其中一把鑰匙開關 ON)。

011系列多功能安全控制模組 特性

- DC 24V 動力供應。
- 雙重安全緊急停止。
- 外部監控 (EDM)。
- 手動復歸/自動復歸。
- 最多 2 組 A (NO) 接點或 B (NC) 接點。
- MUTE 功能。
- 塑膠外殼。

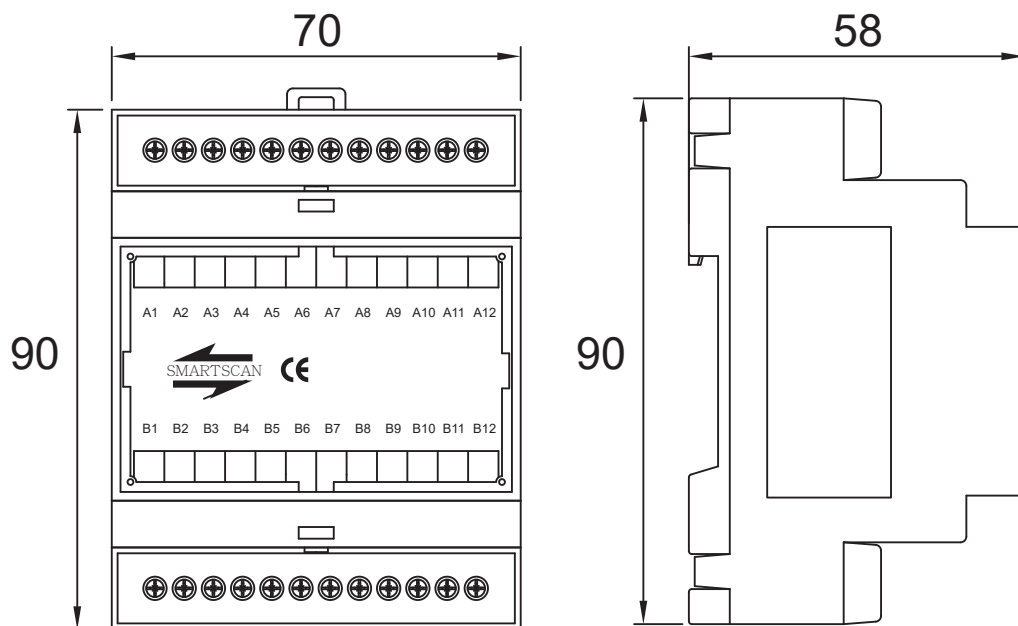


011 系列多功能安全控制模組規格

型號	011-149	011-151	011-160
控制光幕數量	1組		2組
動力供應	DC 24V		
反應時間	20ms		
雙重安全緊急停止	X	ESA/ESB	
外部監控 (EDM)	迴路接點		
復歸輸入 (RESET)	手動復歸/自動復歸		
消耗功率	DC 100mA		DC 150mA
輸入訊號	PNP 訊號*2		
安全 RELAY 輸出	2A (NO*2) 、2B (NC*2)	2A (NO*2)	
MUTE 輸入	X	+24V DC	X
MUTE 輸出	X	+24V DC 500mA	X
MUTE ON/OFF	X		
操作溫度	0°C 至 +50°C		
防水防塵等級	IP40		
外表塗裝	70mm*58mm*90mm 塑膠外殼		

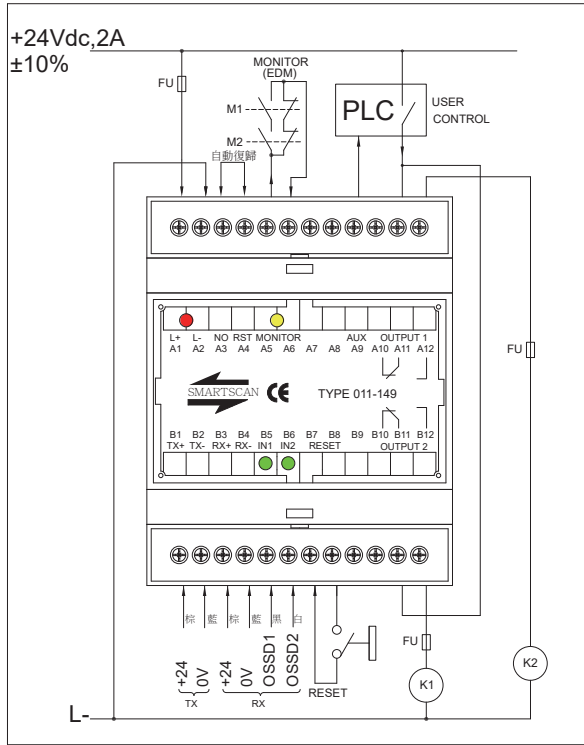
▶ 靜默功能請選擇011-151

011系列多功能安全控制模組 外觀尺寸



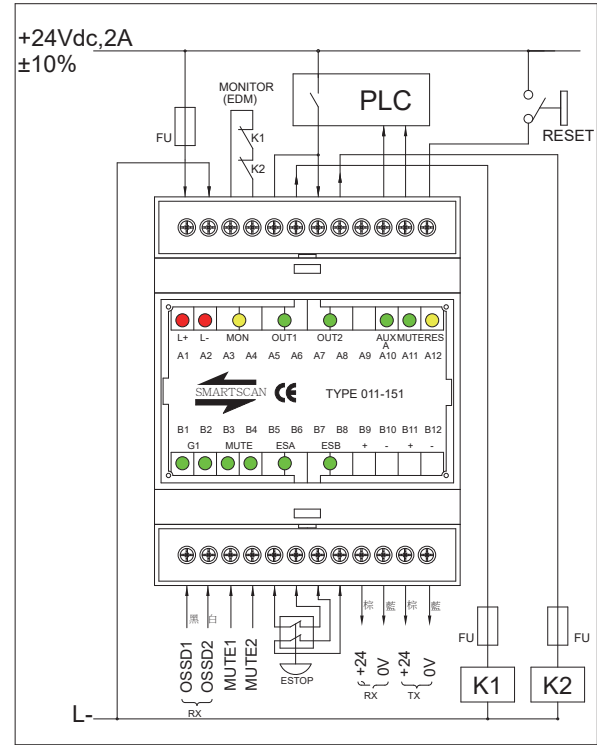
系列多功能安全控制模組 電氣連接

011-149

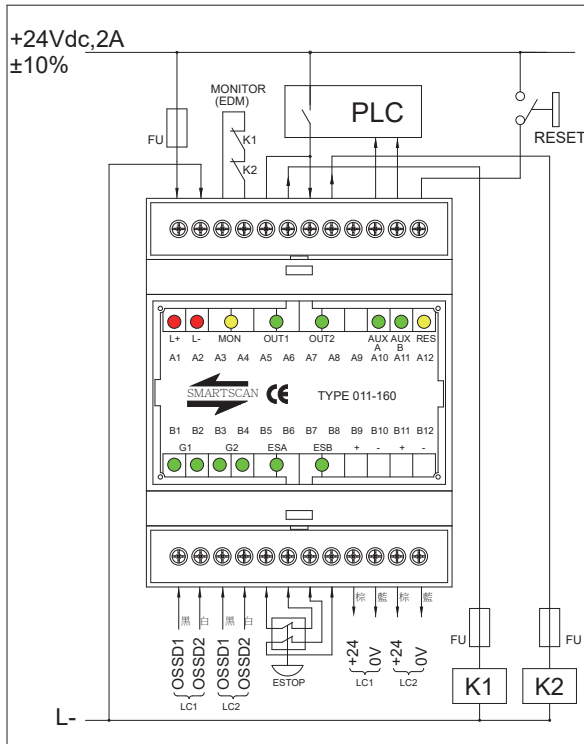


011-151

※具有靜默功能



011-160



CE 認證



Safenet Limited

Denford Garage, Denford, Kettering, Northants., NN14 4EQ, U.K.

Tel: +44 1832 732174 e-mail: office@safenet.co.uk Website: www.safenet.co.uk

European Notified Body 1674

EC Type Examination Certificate

This is to certify that

Smartsan Ltd.

Pywell Road, Corby, Northamptonshire, NN17 5XJ, UK

Has had a range of Multi-Function Units examined with regard to the Directive 2006/42/EC, as amended.

In respect of the **011-149** and **011-151**

Manufactured by:

Smartsan Ltd.

Pywell Road, Corby, Northamptonshire, NN17 5XJ, UK

1. The technical file contains all the relevant documents and information.
2. Having verified that the appropriate tests have been conducted we confirm that:
 - 2.1. The standards and harmonised standards have been applied correctly.
 - 2.2. The example representing series production of the item, complies with the Low Voltage Directive 2014/35/EU.
 - 2.3. The file contains all the information to include the following models in the certification 011-149, 011-151, 011-155 and 011-160.
 - 2.4. The technical file also contains evidence that they are suitable for applications regarding EN 60201-2:2015+A2:2015 Sil, 2 (011-149), EN 62061:2005+A2:2015 SIL 3 (011-151, 011-155 and 011-160) and ISO 13849-1:2015 PL d (011-149), ISO 13849-1:2015 PL e (011-151, 011-155 and 011-160).

Certificate Number: 8004040419

Date: 03/01/2020

Signed for Safenet Limited

Peter McNicol
Peter McNicol
Technical Manager



This document remains the property of Safenet Ltd and will be returned to them if so requested. The client is required to request a review to ensure continued compliance of the machinery on a 5 yearly basis to check for changes in the state of the art and validity of the certificate.

TW 系列多功能安全控制模組 特性

- DC 24V 動力供應。
- 雙重安全緊急停止。
- 手動復歸/自動復歸。
- 最多 2 組 A (NO) 接點或 B (NC) 接點。
- MUTE 功能 · 透過鑰匙控制。
- 塑膠外殼。

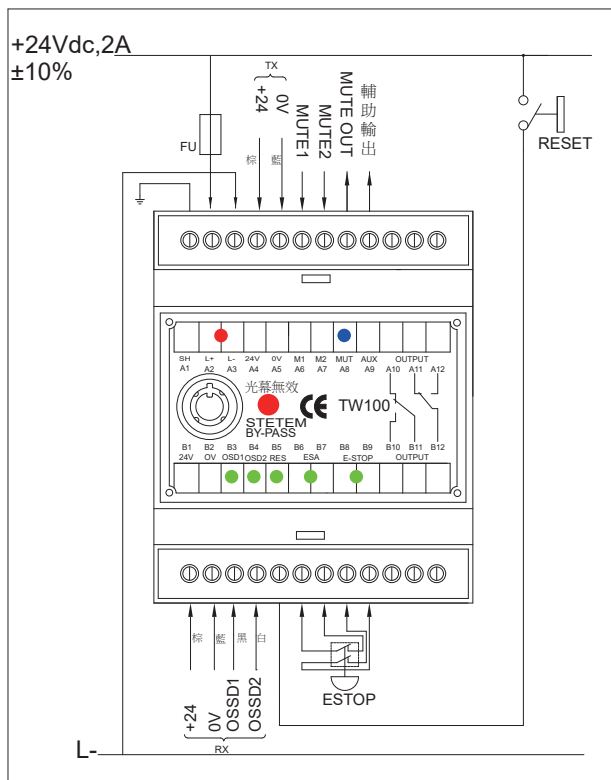


TW 系列多功能安全控制模組規格

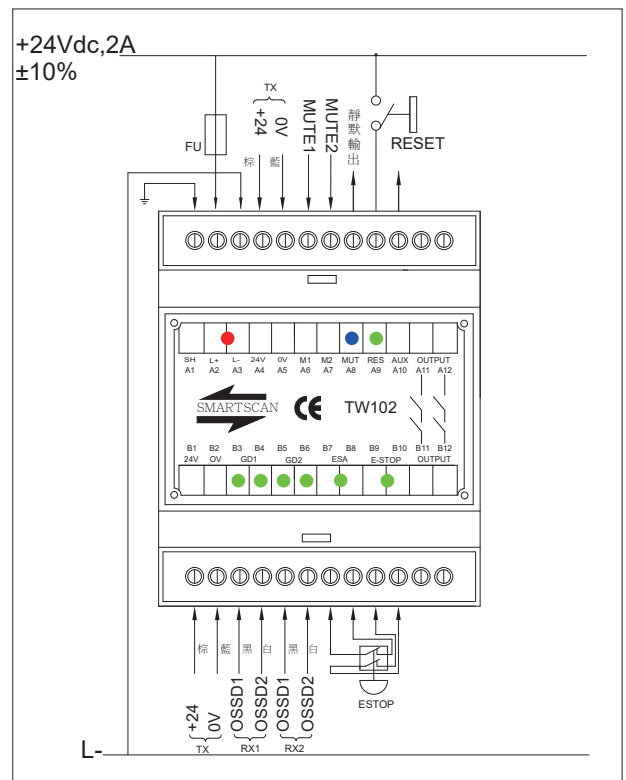
型號	TW-100	TW-102
控制光幕數量	1組	2組
動力供應	DC 24V	
反應時間	20ms	
雙重安全緊急停止	ESA/E-STOP	
外部監控 (EDM)	X	
復歸輸入 (RESET)	手動復歸/自動復歸	
消耗功率	DC 100mA	DC 150mA
輸入訊號	PNP 訊號*2	
安全 RELAY 輸出	2A (NO*2) 、 2B (NC*2)	2A (NO*2)
MUTE 輸入	+24V DC	
MUTE 輸出	+24V DC 500mA	
MUTE ON/OFF	鑰匙切換 ON/OFF	X
操作溫度	0°C 至 +50°C	
防水防塵等級	IP40	
外表塗裝	70mm*58mm*90mm 塑膠外殼	

▶ 靜默功能請選擇TW100

TW100



TW102



安全繼電器模組

TSRU 系列簡介

TSRU 薄型安全模組系列安全控制模組是具靈活性和經濟性的理想選擇。斯邁德提供各種解決方案：雙重安全緊急停止；除了安全光幕應用外，也可搭配其他安全防護設備，如：安全防護門、緊急停止開關(E-stop)，並提供手動/自動復歸兩種模式，滿足使用上的需求。

TSRU 系列特性

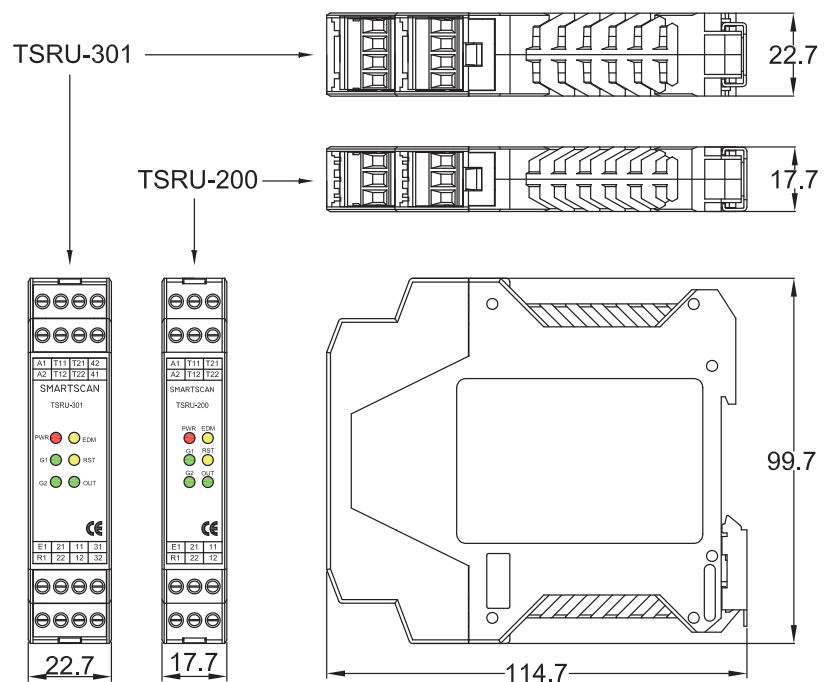
- 薄型外殼。
- DC 24V 動力供應。
- 雙重緊急停止。
- 多樣輸出接點供客戶選擇 (2A、3A1B)。
- 手動復歸模式/自動復歸模式。

一般規格

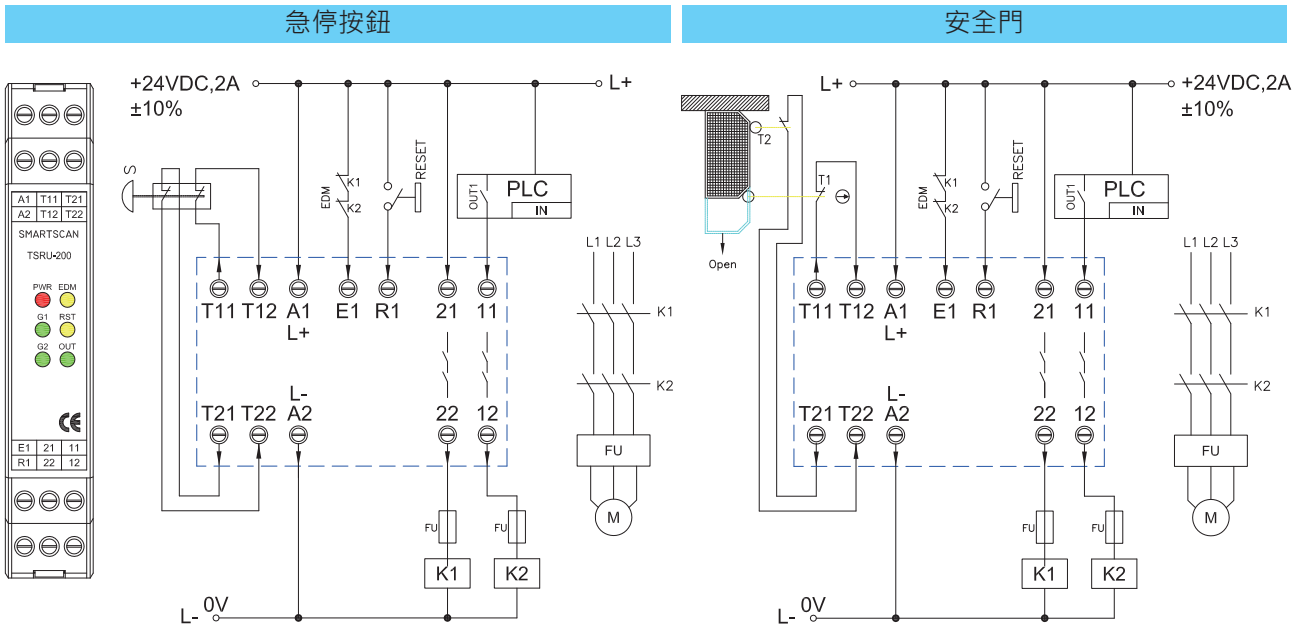
型號	TSRU-200	TSRU-200-VD	TSRU-301	TSRU-301-VD
動力供應	DC 24V			
復歸輸入	手動復歸/自動復歸			
消耗功率	DC 200 mA (MAX)			
輸出接點	2A (NO)		3A(NO)1B(NC)	
反應時間	20msec (不包含繼電器開關時間)			
觸點閉合動作時間	≤ 30msec			
觸點釋放動作時間	≤ 30msec			
安全繼電器機械壽命	10 ⁷ 次以上			
操作溫度	0°C 至 +50°C			
防水防塵等級	IP20防護程度			
安全分類	IEC 62061(SIL3)、EN ISO13849-1(PLe) CATEGORY 4			
外形尺寸	17.7mm*99.7mm*114.7mm		22.7mm*99.7mm*114.7mm	

應用領域

- 安全閘門
- 安全開關
- 緊急停止開關
- 安全光幕應用
- 雙手啟動開關



TSRU-200 安全控制模組配線圖



E-STOP dual-channel inputs with detection of shorts across contacts

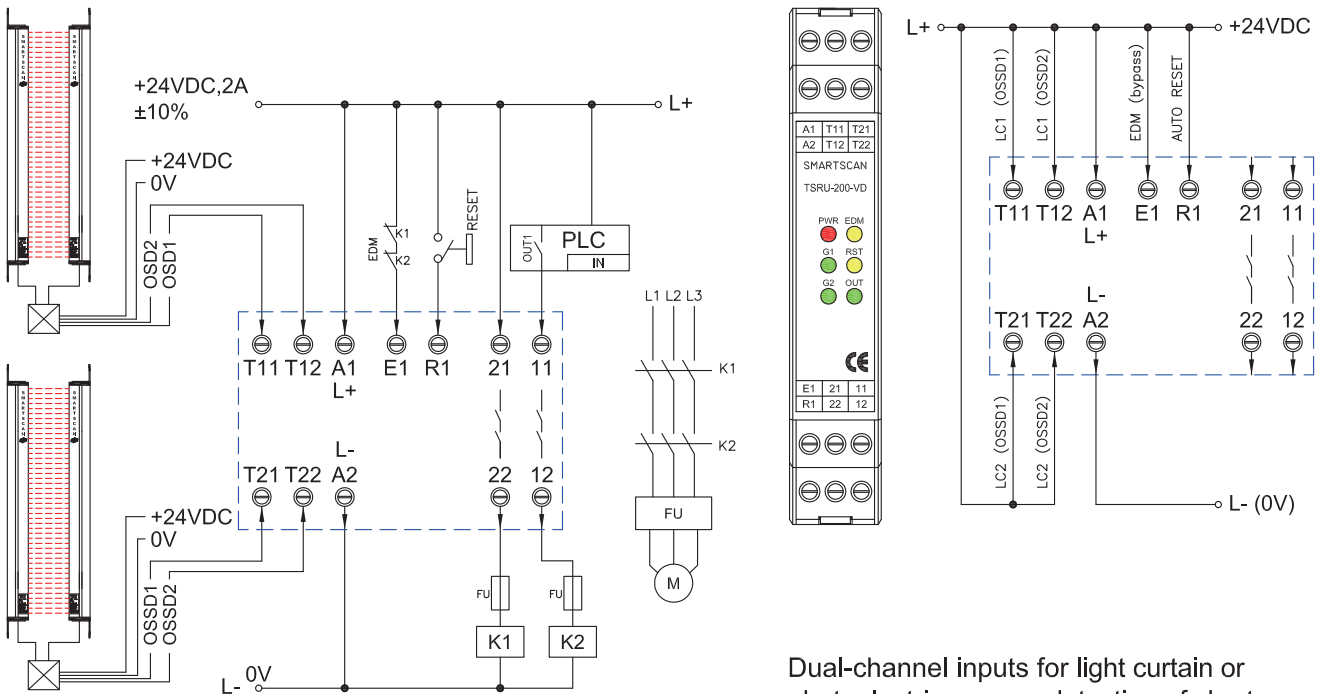
Category 4 / PL e

Safety door dual-channel inputs with detection of shorts across contacts

Category 4 / PL e

TSRU-200-VD 安全控制模組配線圖

安全光幕

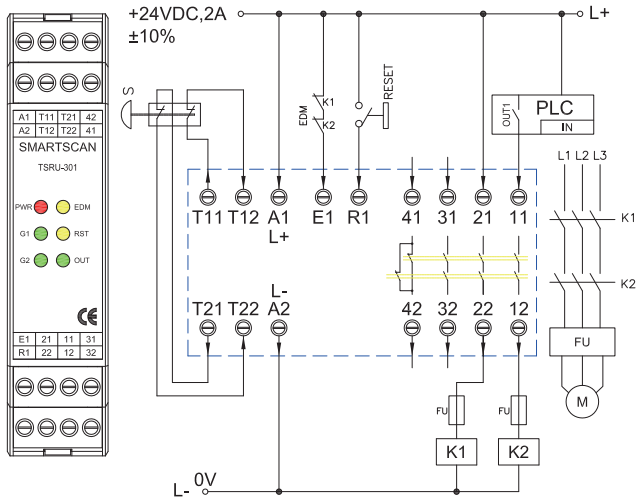


Dual-channel inputs for light curtain or photoelectric sensor, detection of shorts across contacts via ESPE equipment

Category 4 / PL e

TSRU-301 安全控制模組配線圖

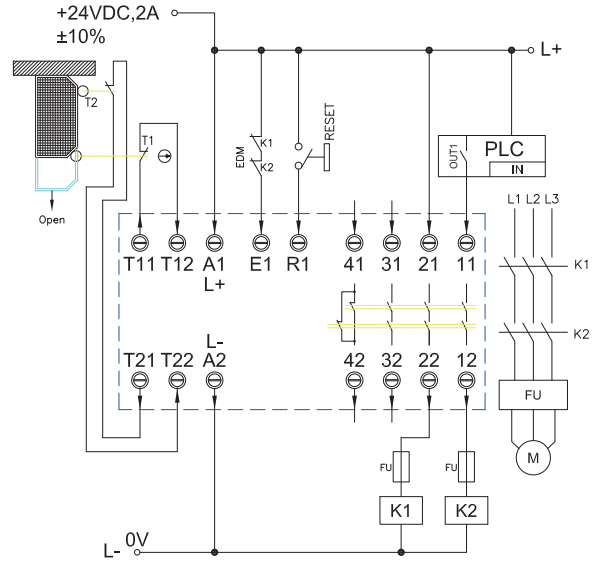
急停按鈕



E-STOP dual-channel inputs with detection of shorts across contacts

Category 4 / PL e

安全門

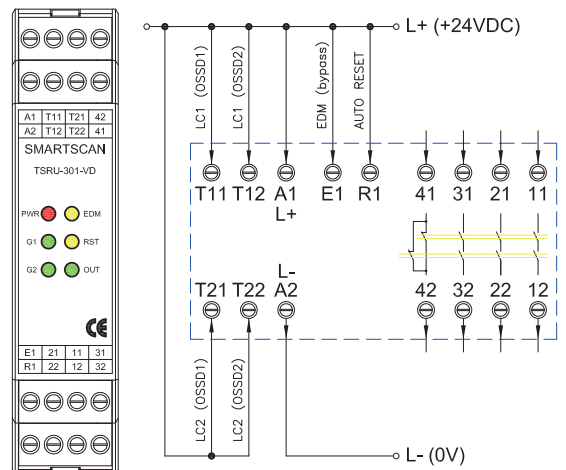
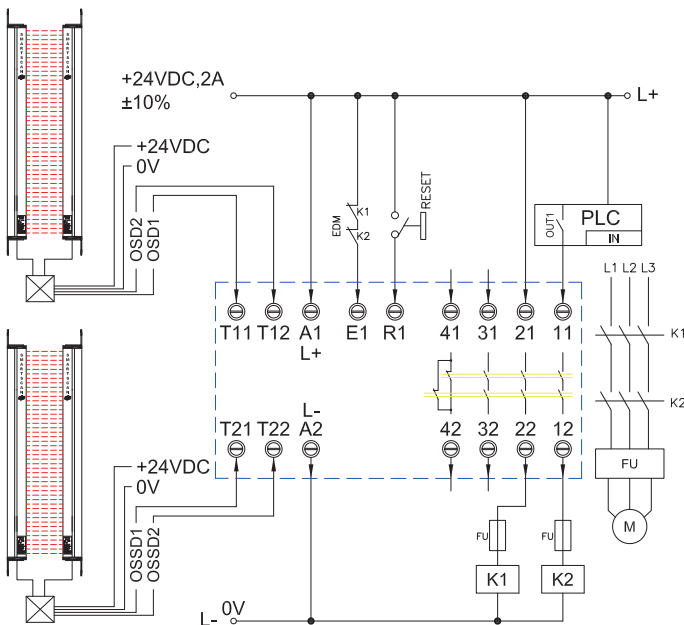


Safety door dual-channel inputs with detection of shorts across contacts

Category 4 / PL e

TSRU-301-VD 安全控制模組配線圖

安全光幕



Dual-channel inputs for light curtain or photoelectric sensor, detection of shorts across contacts via ESPE equipment

Category 4 / PL e

雙手起動控制裝置簡介

符合國際與歐盟標準 ISO 13851 TYPE III C，取得知名歐盟認證單位驗證通過之雙手起動控制裝置模組；符合國內各項安全規範，除可有效降低工作意外發生，也能透過模組改善以往雙手起動控制裝置內部配線複雜性。

特性

- DC 24V動力供應。
- 透過模組改善內部配線複雜問題。
- 外部監控。
- 符合 TYPE III C 安全標準。

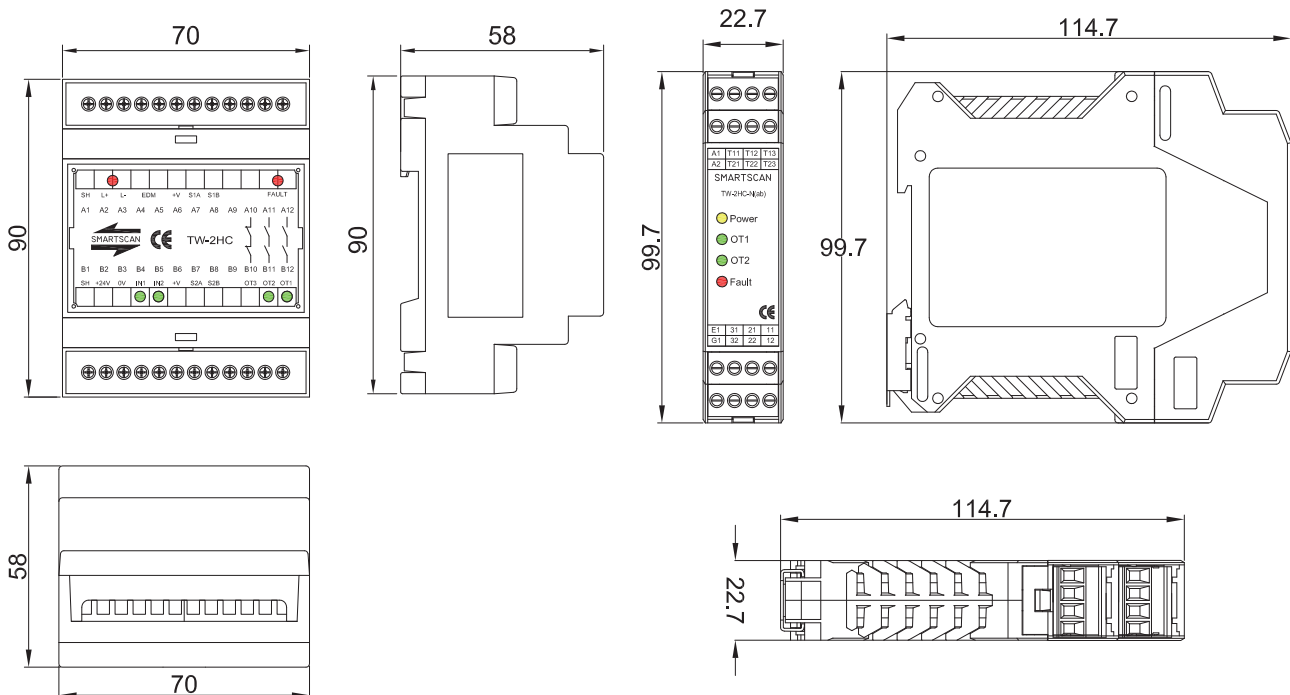
一般規格

型號	TW-2HC		TW-2HC-N	
動力供應	DC 24V			
起動按鈕輸入信號	1A1B	2A	1A1B	2A
光幕輸入信號	PNP*2		無	
消耗功率	DC 200 mA (MAX)			
輸出接點	2A1B			
外部監控	迴路接點			
反應時間	20msec (不包含繼電器開關時間)			
觸點閉合動作時間	≤ 30msec			
觸點釋放動作時間	≤ 30msec			
安全繼電器機械壽命	10 ⁷ 次以上			
操作溫度	0°C至+50°C			
防水防塵等級	IP40防護程度		IP20防護程度	
安全標準	ISO 13851 TYPE III C ; EN 574 TYPE III C ; ISO 13849 PL e ; IEC 62061 SIL3			
外形尺寸	70mm*58mm*90mm		22.7mm*99.7mm*114.7mm	



TW-2HC

TW-2HC-N

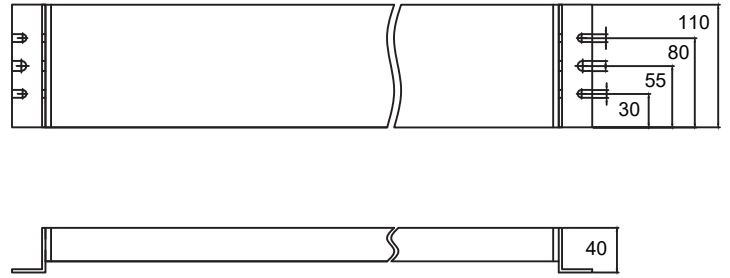


光幕立地支架



▶ 依據光幕長度客製化

鏡面模組



▶ 搭配光幕偵測長度設計，規格請洽斯邁德

光幕外罩



▶ 防止外力撞擊光幕

▶ 防水型外罩

安全檔塊



▶ 尺寸依據客戶機械設計

沖壓機械圓桿支架



▶ 請洽斯邁德科技

雙手啟動裝置



PSDI存在性感測設備觸發



SAFETY LIGHT CURTAIN 光幕式光電檢測



斯邁德科技股份有限公司
www.smartscan.com.tw

407台中市工業區十路5號2樓
TEL : 04-2359 8885 FAX : 04-2359 9423
E-mail : Sales01.smartscan@gmail.com
Sales02.smartscan@gmail.com



證書編號 : 79Q13722

