ST 系列機械安全防護裝置

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。
- 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。
- 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 (可配合光幕垂直方向的安裝位置，設定字體方向) 。
- 多重界面選配，可連接安全模組。
- 高性能、容易安裝與校準。
- 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。

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	0.3m ~ 6m			
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℃ 至 +50℃			
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			

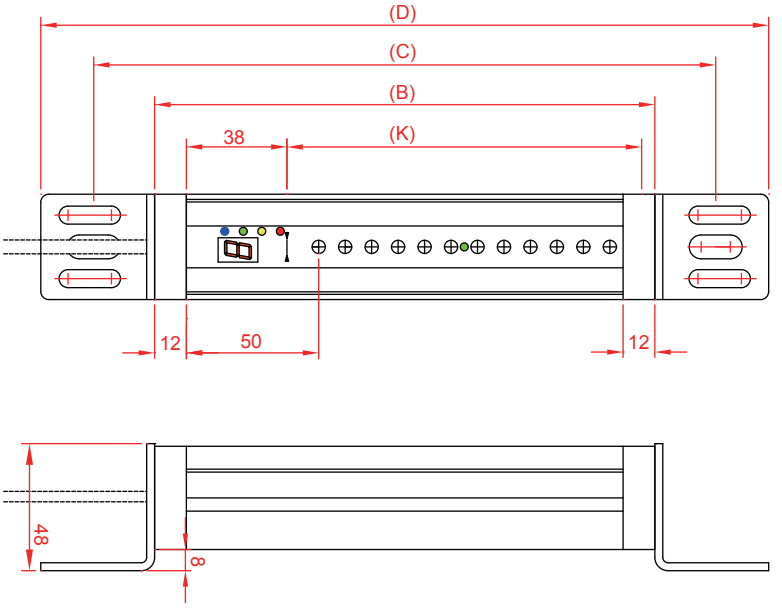
ST 系列規格尺寸

偵測解析能力 14mm			偵測範圍 0.3m 至 6m			偵測解析能力 24mm			偵測範圍 0.3m 至 6m		
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

偵測解析能力 34mm			偵測範圍 0.3m 至 6m			偵測解析能力 44mm			偵測範圍 0.3m 至 6m		
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

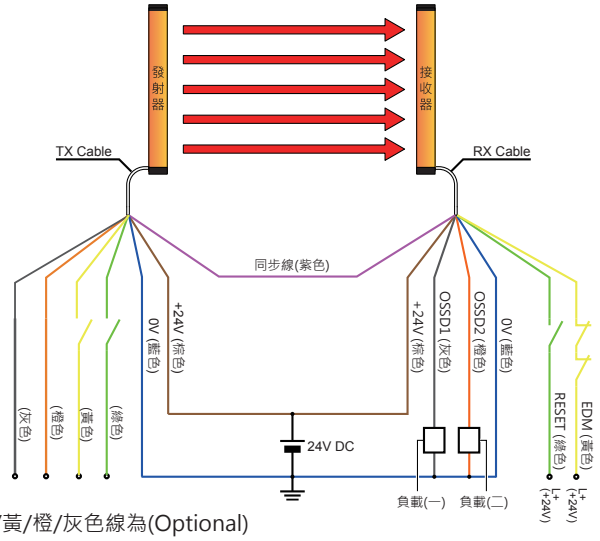
ST 系列規格尺寸



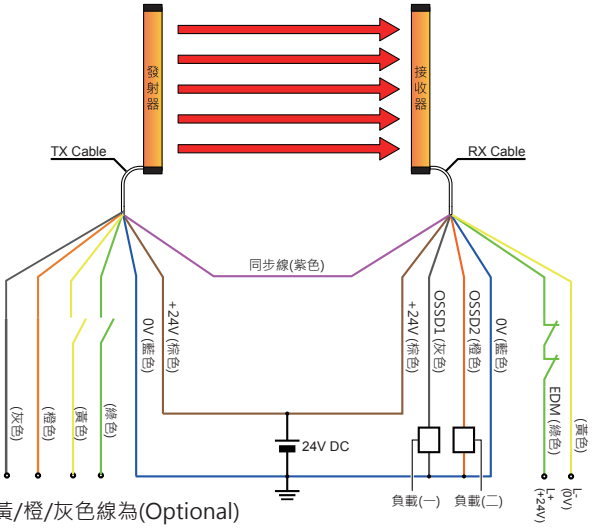
電氣連接

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)。

手動復歸模式	自動復歸模式

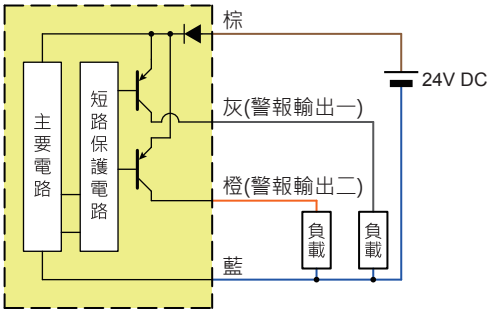


綠/黃/橙/灰色線為(Optional)



綠/黃/橙/灰色線為(Optional)

PNP 型- 輸出電路圖



LED 指示燈號

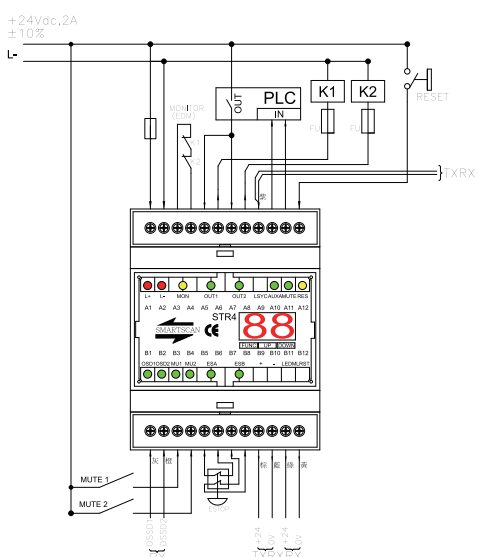
接收端 (RX) 指示燈號					
七段顯示器		意　義	指 示 燈 號		意　義
	功能 (1)	提供 Real-time 即時顯示光幕接收器端的紅外線信號接收強度，可做為光幕安裝時輔助裝機的定位參考。字元顯示 0 ~ 9, F；0 表示最小接收信號，F 表示最大接收信號。		OSSD	OSSD燈號為紅色 LED。在正常工作情況之下，所有的光束是無遮蔽時，OSSD燈號會熄滅，OSSD1 與 OSSD2 輸出為 On 狀態。如果有光束被遮蔽時，OSSD燈號會被點亮。
				RESET	RESET 燈號為黃色 LED。RESET燈號被點亮時為自動復歸模式。手動復歸模式時，光幕遮蔽RESET燈號熄滅，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

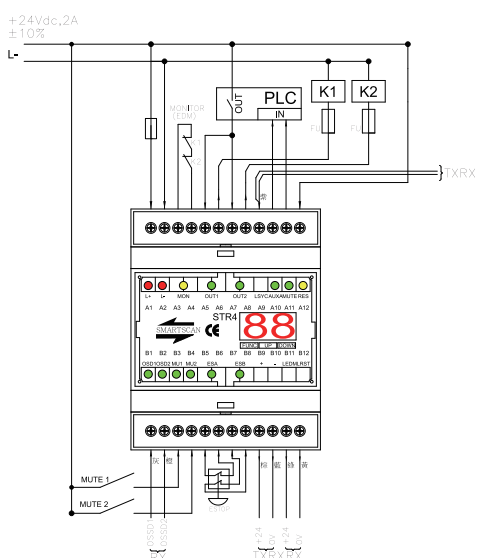
功能說明	
主要功能	手動復歸/自動復歸
	浮動遮蔽光軸設定
	固定遮蔽光軸設定
	靜默復歸時間設定
動力供應	24VDC ± 10%
消耗功率	DC 300mA
反應時間	30ms
外部監控	迴路接點
雙重安全緊急停止	ESA/ESB
MUTE 輸入	MUTE 1/MUTE 2 輸入 24 VDC
輔助輸出	光幕無遮蔽時 24V DC 輸出
安全 RELAY 輸出	RELAY 接點NC*2
MUTE 輸出	MUTE狀態輸出 24V DC 500mA
操作溫度	0℃ 至 +50℃
防水等級	IP40
外型	70mm*58mm*90mm

STR4 電氣連接

手動復歸



自動復歸

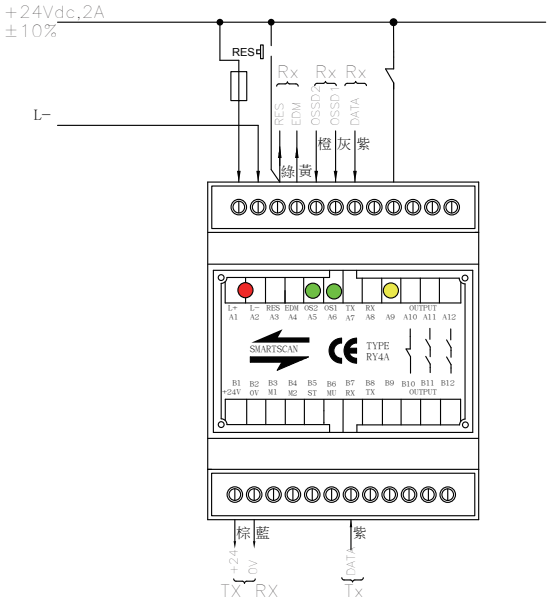


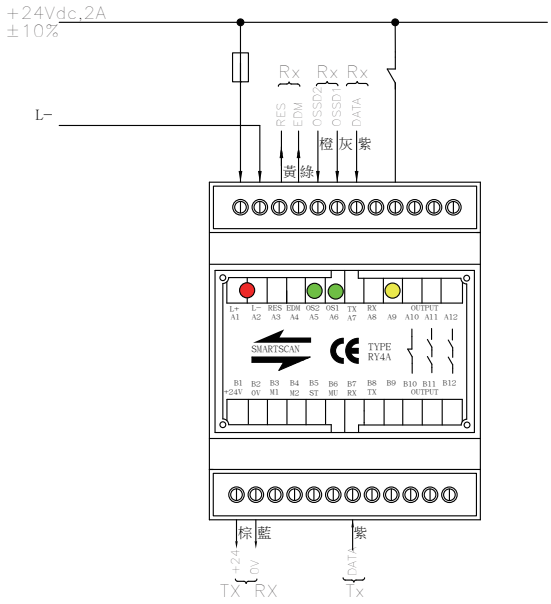
RY4A 多功能安全控制模組

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

RY4A 電氣連接

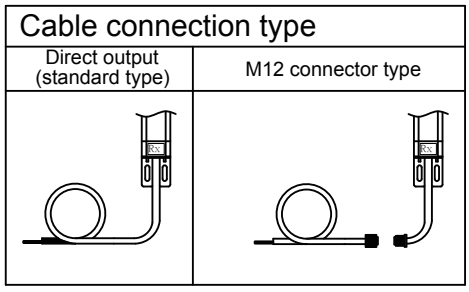
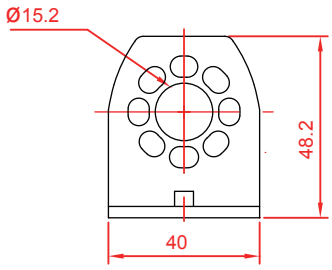
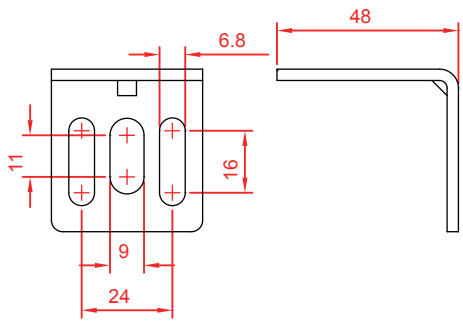
手動復歸	自動復歸





配件規格與尺寸

連接電纜	固定支架



連接電纜導線長度
導線長度：3 m (標準)
導線長度：5 m (選擇)
導線長度：10 m (選擇)
TX：9 蕊 (信號線×8 蕊，屏蔽線×1 蕊)
RX：9 蕊 (信號線×8 蕊，屏蔽線×1 蕊)