

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 (DZ) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (L) (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

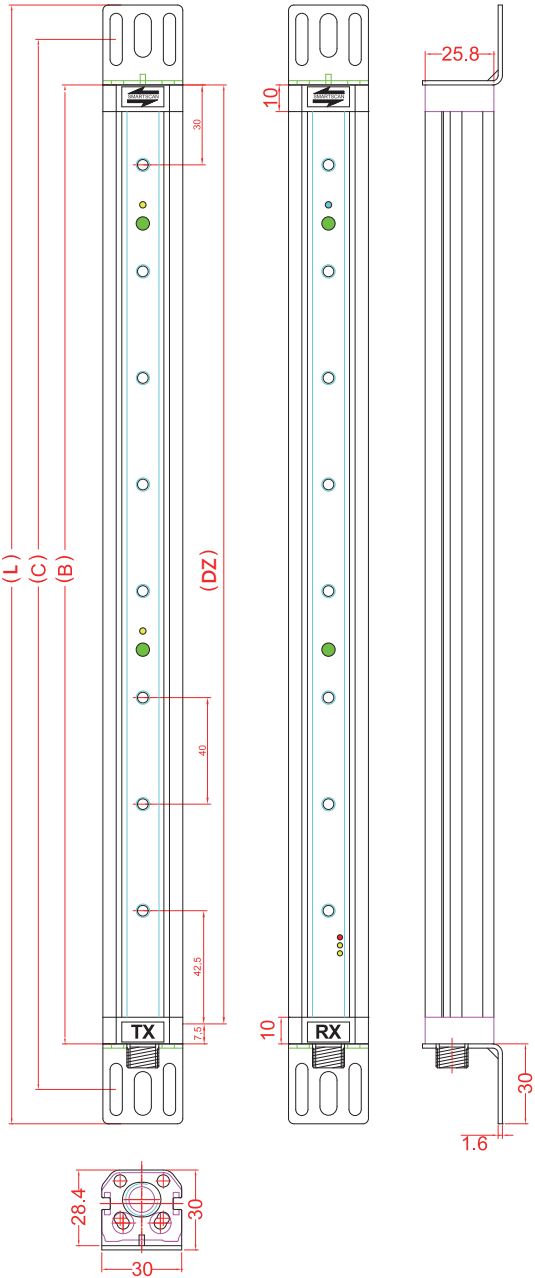
偵測解析能力 45mm			偵測範圍 0.5m 至 5.5m		
光軸數	型號	偵測區域 (DZ) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (L) (mm)
4	T2A-4	192	200	234	260
8	T2A-8	352	360	394	420
12	T2A-12	512	520	554	580
16	T2A-16	672	680	714	740
20	T2A-20	832	840	874	900
24	T2A-24	992	1000	1034	1060
28	T2A-28	1152	1160	1194	1220
32	T2A-32	1312	1320	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 (DZ) (mm)	光幕總長 (B) (mm)	安裝長度 (C) (mm)	組合總長 (L) (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

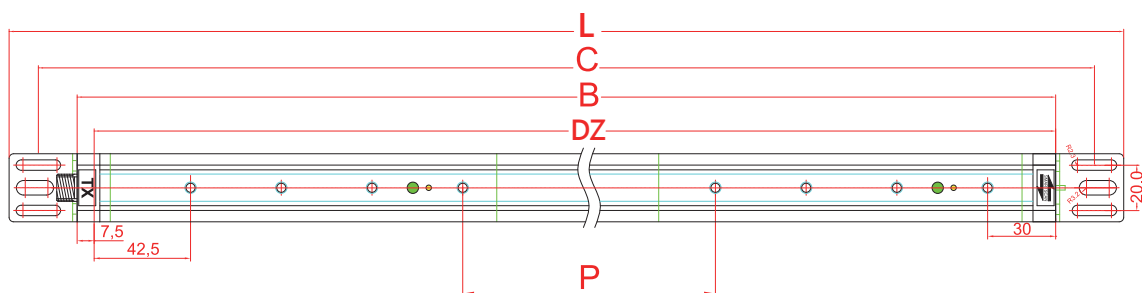
▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技



▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技

▶ 其他尺寸請洽斯邁德科技

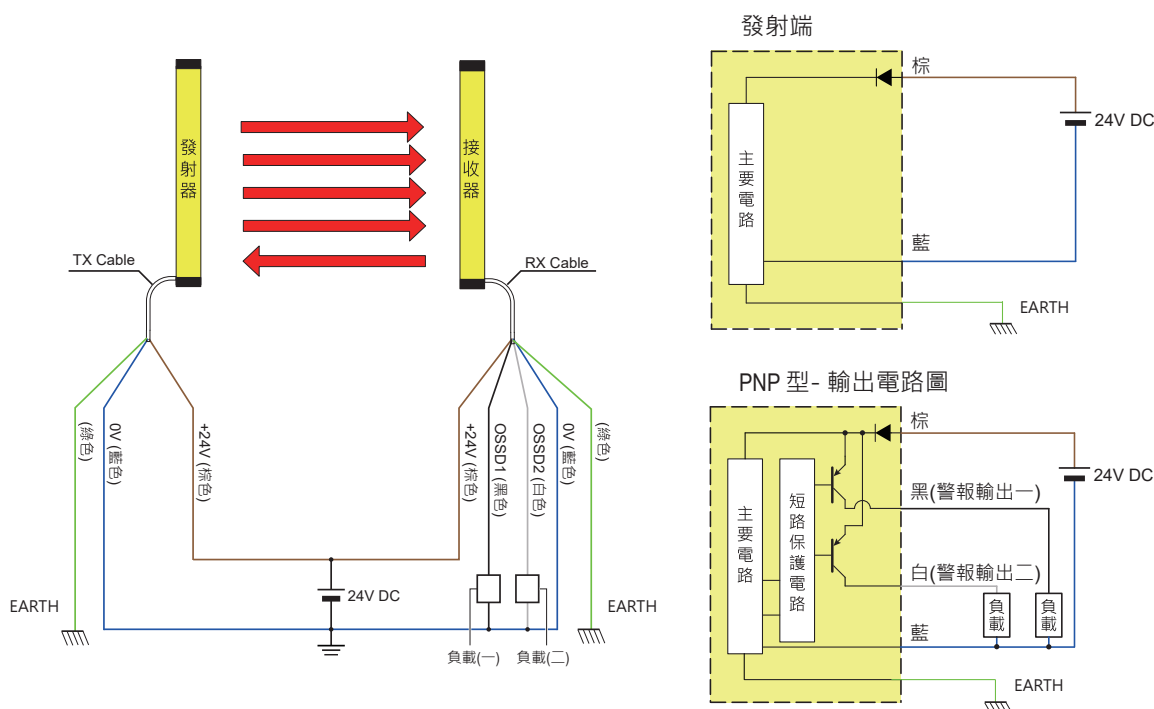
▶可搭配鏡面模組與光幕立地支架組成□型或L型區域防護(P18、P37)



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：	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

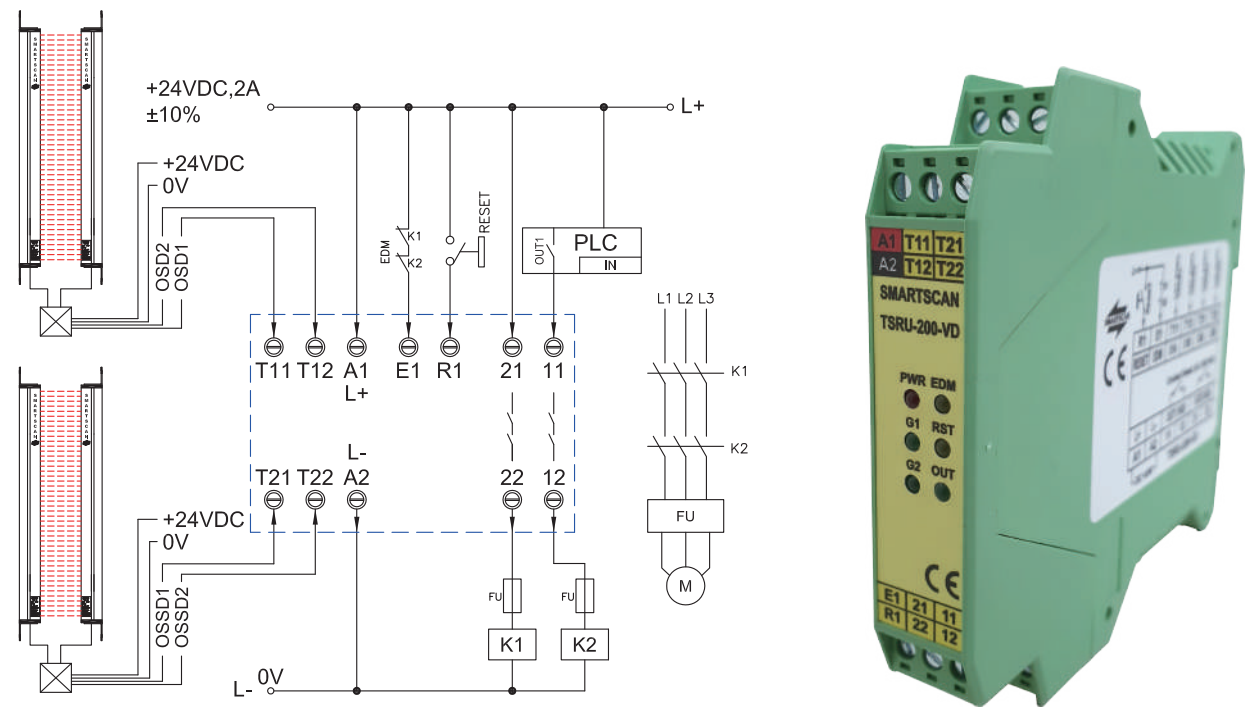
► 詳細LED指示燈號請參照操作手冊

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

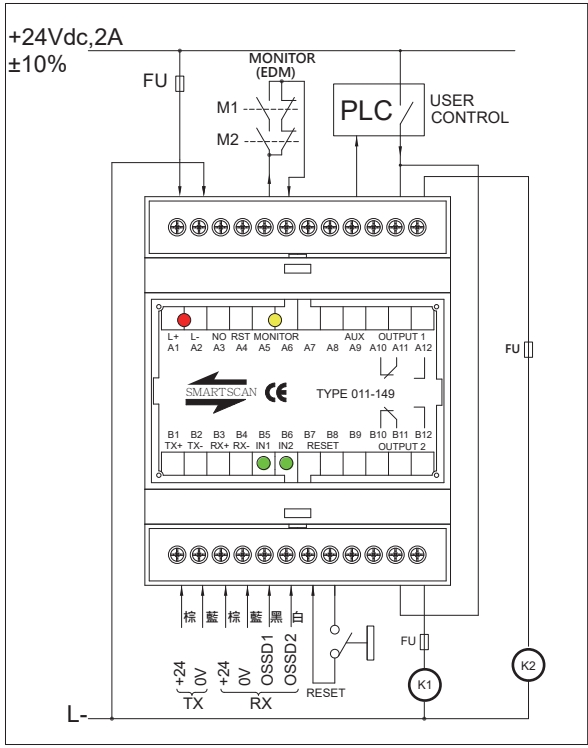
安全光幕搭配TSRU



▶ TSRU安全繼電器規格詳見說明書

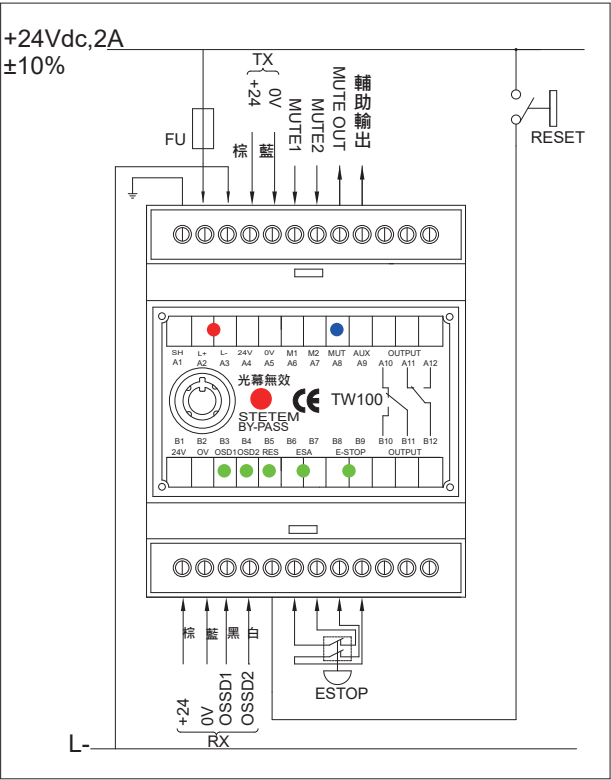
搭配 011-149 安全控制模組 電氣連接

▶ 亦可搭配其他形式之安全控制模組(P.35~P36)



搭配TW100 安全控制模組 電氣連接

▶ 具有靜默功能



TYPE 2 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 T2 Light Curtains examined with regards to the Directive 2006/42/EC as amended.

In respect of the **T2F-1014**

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 2 and EN IEC 61496-2:2020 TYPE 2, and is suitable for applications regarding EN IEC 62061:2021 SIL 1 and EN ISO 13849-1:2015 PL c.

Certificate Number: 6028051121 version 2

Date: 04/03/2022 Expiry Date: 11/01/2027

Signed for Safenet Certification Services Ltd.


Peter McNicol
Technical Manager



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 6028051121 version 2

Models included:

T2A S series (45mm ODC):
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 L series (45mm ODC):
T2A-4L, T2A-8L, T2A-12L, T2A-16L, T2A-20L, T2A-24L, T2A-28L, T2A-32L, T2A-36L, T2A-40L, T2A-44L, T2A-48L

T2A L series (50mm ODC):
T2A-4L, T2A-8L, T2A-12L, T2A-16L, T2A-20L, T2A-24L, T2A-28L, T2A-32L, T2A-36L, T2A-40L, T2A-44L, T2A-48L

T2A S Perimeter series:
T2A-8S-PRM, T2A-12S-PRM, T2A-16S-PRM

T2A Perimeter series:
T2A-8-PRM, T2A-12-PRM, T2A-16-PRM

T2A L Perimeter series:
T2A-8L-PRM, T2A-12L-PRM, T2A-16L-PRM

T2B S series (30mm ODC):
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

T2C S series (25mm ODC):
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

T2F series (14mm ODC):
T2F-1014, T2F-1024, T2F-1034, T2F-1044, T2F-1054, T2F-1064, T2F-1074, T2F-1084, T2F-1094, T2F-10104, T2F-10114, T2F-10124

T2F series (24mm ODC):
T2F-2007, T2F-2012, T2F-2017, T2F-2022, T2F-2027, T2F-2032, T2F-2037, T2F-2042, T2F-2047, T2F-2052, T2F-2057, T2F-2062

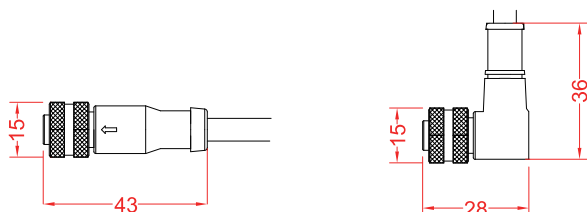


This Document remains the property of Safenet Certification Services Ltd and will be returned to them if so requested. The client is required to request a review to ensure continued compliance of the machinery on a 5 yearly basis to check for changes in the state of the art and validity of the certificate.

配件規格與尺寸

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

