

大幅削減安全光柵和暫時無效化感測器的配線工時

（本產品的記載內容，為2008年8月的資訊。）

- 耐水、耐塵的IP67保護構造。
- 接頭連接，大幅削減配線工時。
- 可一眼確認配線狀態的LED指示燈。
- 可連接設定工具，在現場調整光柵。

⚠ 請參閱第7頁的「正確使用須知」。



種類

■本體

種類	適用型號	規格	類型	型號
無效化終端	F3SJ-A□□□□P□□ F3SJ-B□□□□P□□	PNP	支援暫時無效化感測器輸出型	F39-TC5P01
			支援強制輸入型	F39-TC5P02
	F3SJ-A□□□□N□□ F3SJ-B□□□□N□□	NPN	支援暫時無效化感測器輸出型	F39-TC5N01
			支援強制輸入型	F39-TC5N02

■選購品（另售）

種類	外觀	型號
短路接頭		F39-CN8
防水保護蓋		XS2Z-22

註. 短路接頭為支援暫時無效化感測器型 F39-T□01型的包裝中已內附1個短路接頭。

此外，防水保護蓋在暫時無效化感測器輸出型 F39-TC5□01型已內附3個，在支援強制輸入型 F39-TC5□02型的包裝中已內附4個。
請依實際需求訂購備用品。

額定／性能（詳細說明請參閱使用說明書。）

■額定

額定電壓	DC24V±20%（環境溫度20℃時）
額定電流	電源線 2.4A、訊號線 0.3A

■性能

接觸電阻	40mΩ以下（接頭部）
絕緣阻抗	DC500V 施加60秒後（100 MΩ min.）
耐振動	20分鐘掃描10～500～10Hz 以全振幅1.52mm或98m/s ² 任一種較小振幅的單振動方式， 由X、Y、Z三軸的方向，在接頭已經接合的狀態下，各測量2個小時（共6小時）
耐衝擊	490m/s ² 11ms 自X、Y、Z三軸的6個方向，在接頭已經接合的狀態下，各測量3次（共18次）。 （根據MIL-STD-202F 試驗213B 條件A的規定）
使用環境溫度	－25～＋70℃（不可結冰結露）
使用環境濕度	25～85%RH（不可結冰結露）
保護構造	IP67
附屬品	短路接頭（僅支援暫時無效化感測器輸出型）、防水保護蓋

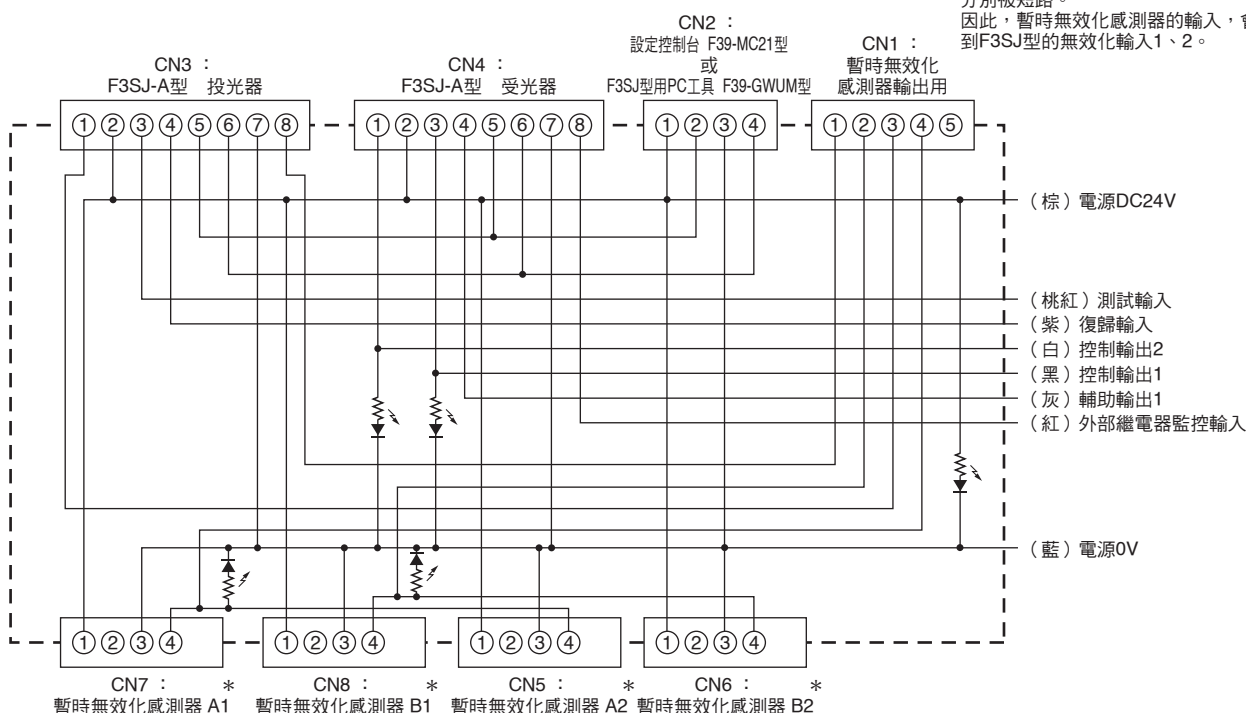
連接

■內部連接圖

PNP規格

支援暫時無效化感測器輸出型 F39-TC5P01型

註. CN1連接短路接頭後，①和②、③和④會分別被短路。
因此，暫時無效化感測器的輸入，會連接到F3SJ型的無效化輸入1、2。

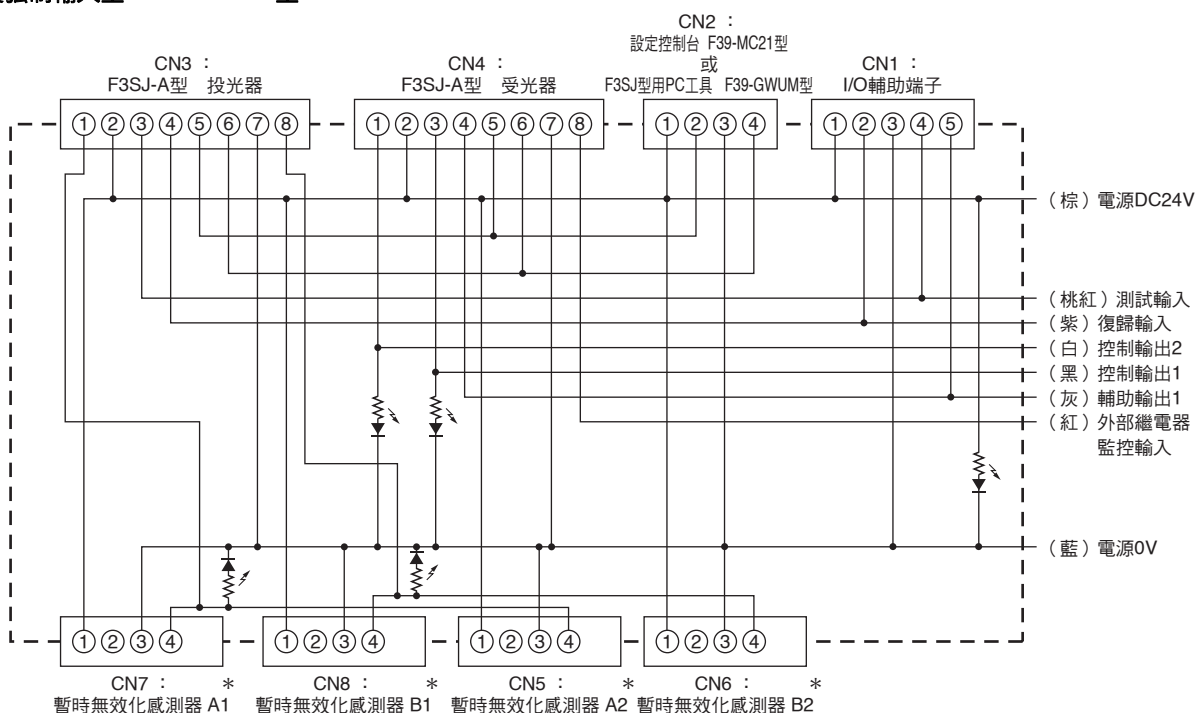


* 請用下述規格的接頭纜線，連接暫時無效化感測器。

M12接頭 4 PIN型 (①+24V、②空白、③0V、④輸出)

此外，若使用對照型光電感測器時，請使用Y字型轉接頭/插座 XS2R-D426-□11-F型等，連接至投光器及受光器。

支援強制輸入型 F39-TC5P02型



* 請用下述規格的接頭纜線，連接暫時無效化感測器。

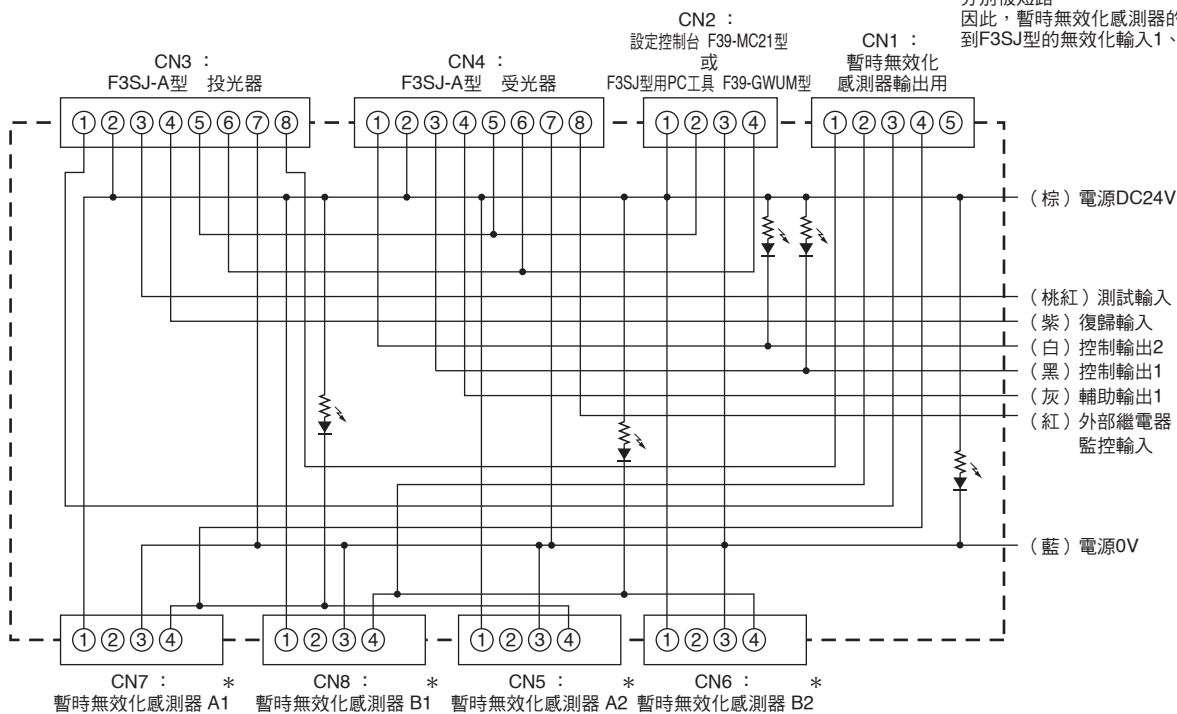
M12接頭 4 PIN型 (①+24V、②空白、③0V、④輸出)

此外，若使用對照型光電感測器時，請使用Y字型轉接頭/插座 XS2R-D426-□11-F型等，連接至投光器及受光器。

NPN規格

支援暫時無效化感測器輸出型 F39-TC5N01型

註. CN1連接短路接頭後，①和②、③和④會分別被短路。
因此，暫時無效化感測器的輸入，會連接到F3SJ型的無效化輸入1、2。

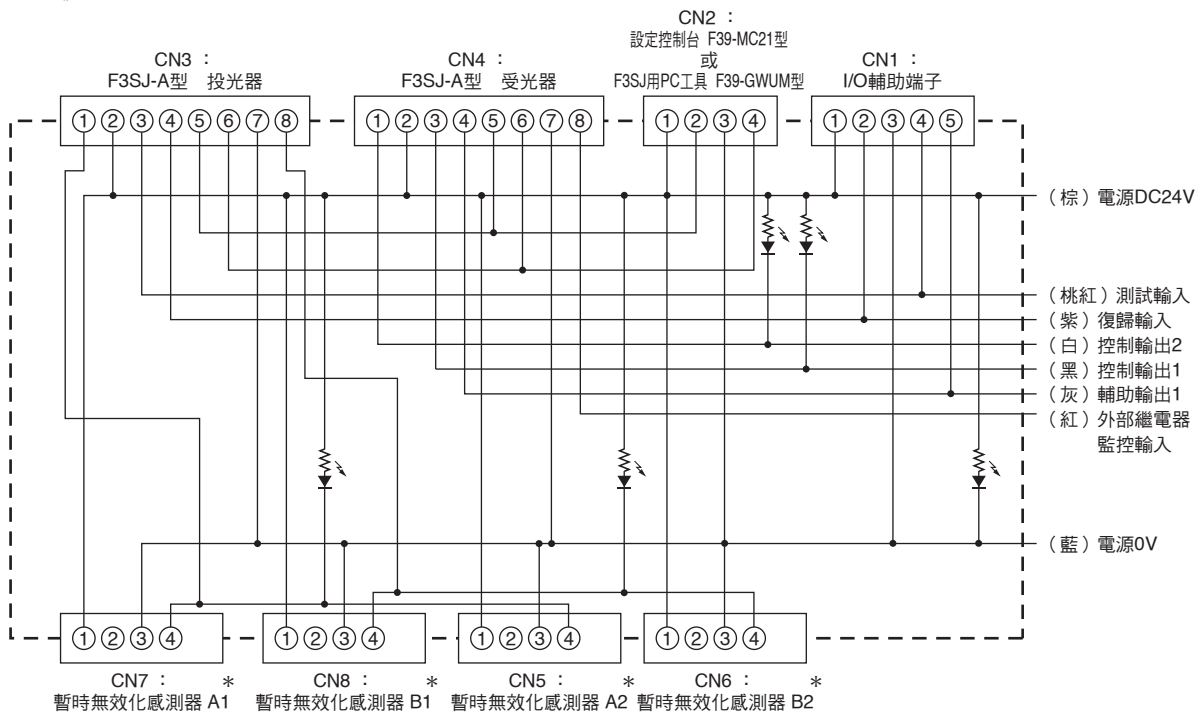


* 請用下述規格的接頭纜線，連接暫時無效化感測器。

M12接頭 4 PIN型 (①+24V、②空白、③0V、④輸出)

此外，若使用對照型光電感測器時，請使用Y字型轉接頭/插座 XS2R-D426-□11-F型等，連接至投光器及受光器。

支援強制輸入型 F39-TC5N02型



* 請用下述規格的接頭纜線，連接暫時無效化感測器。

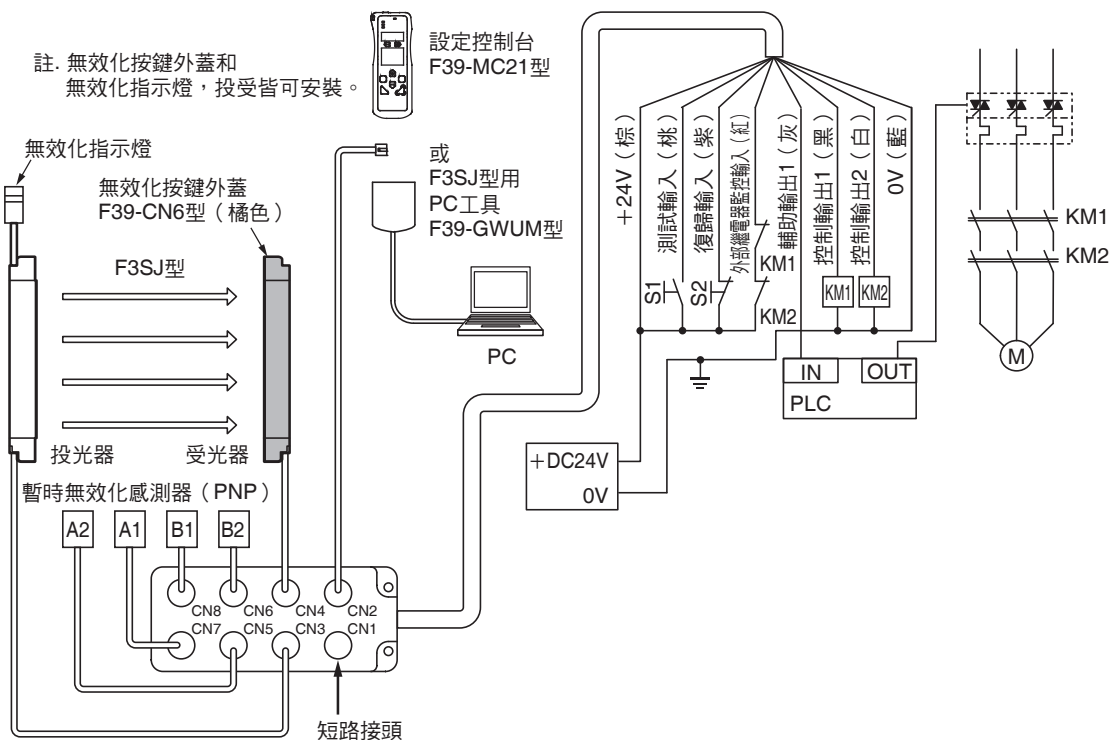
M12接頭 4 PIN型 (①+24V、②空白、③0V、④輸出)

此外，若使用對照型光電感測器時，請使用Y字型轉接頭/插座 XS2R-D426-□11-F型等，連接至投光器及受光器。

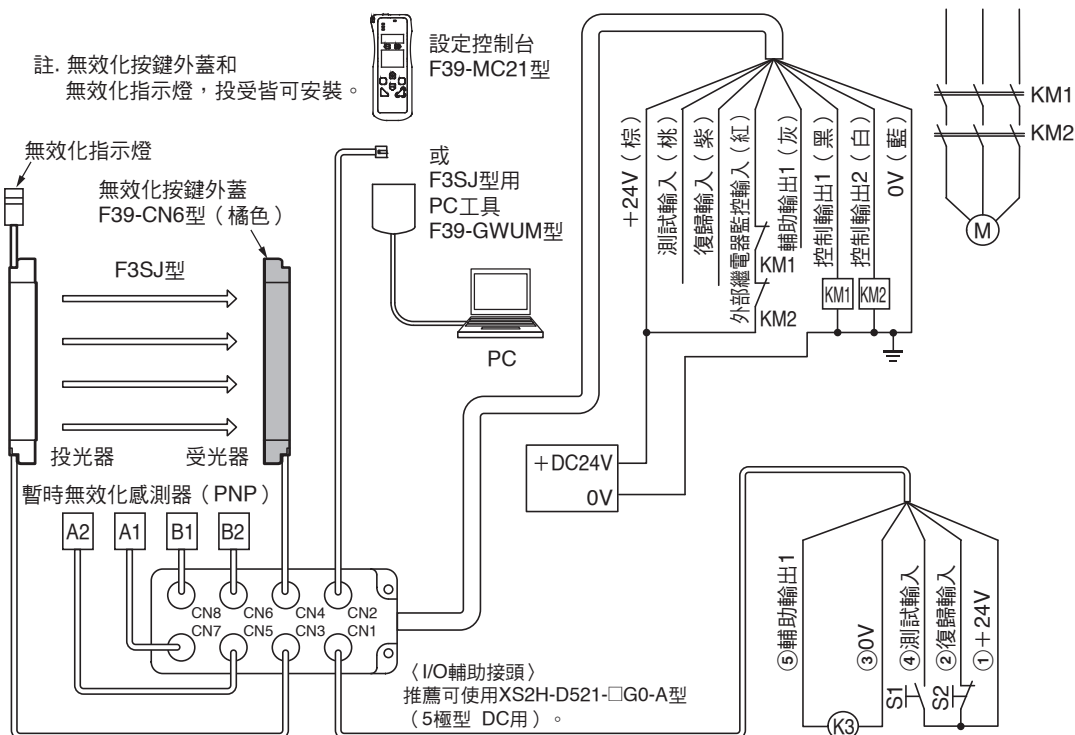
■接線圖

PNP規格

支援暫時無效化感測器輸出型 F39-TC5P01型

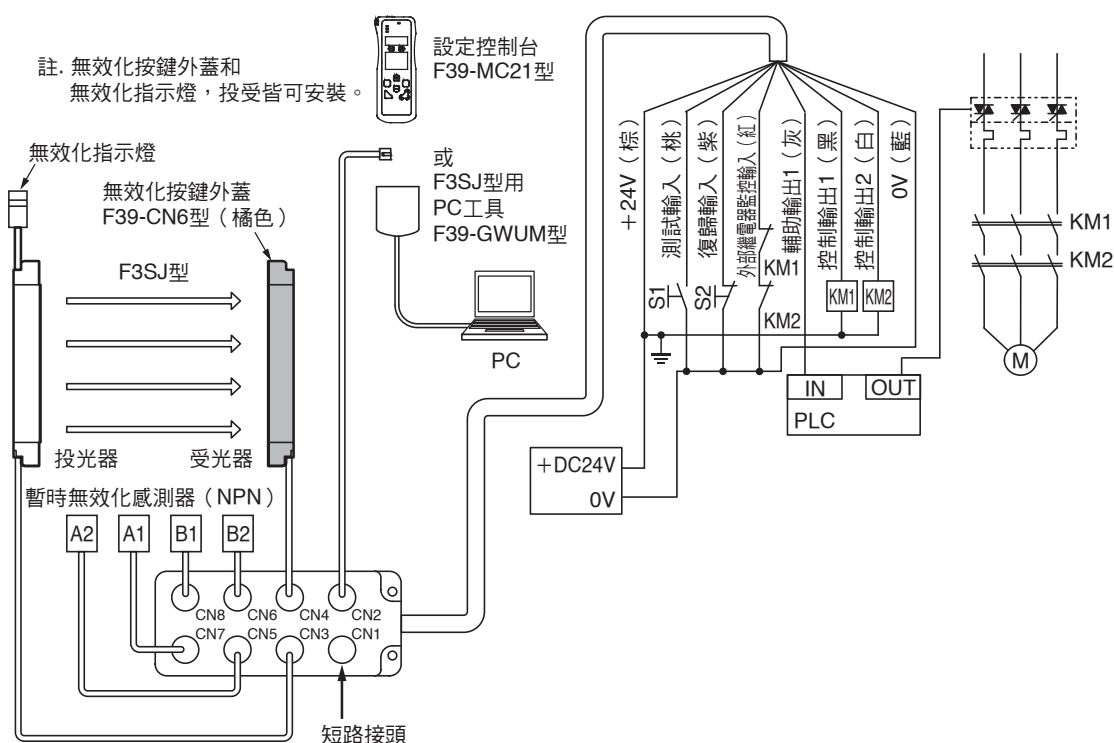


支援強制輸入型 F39-TC5P02型

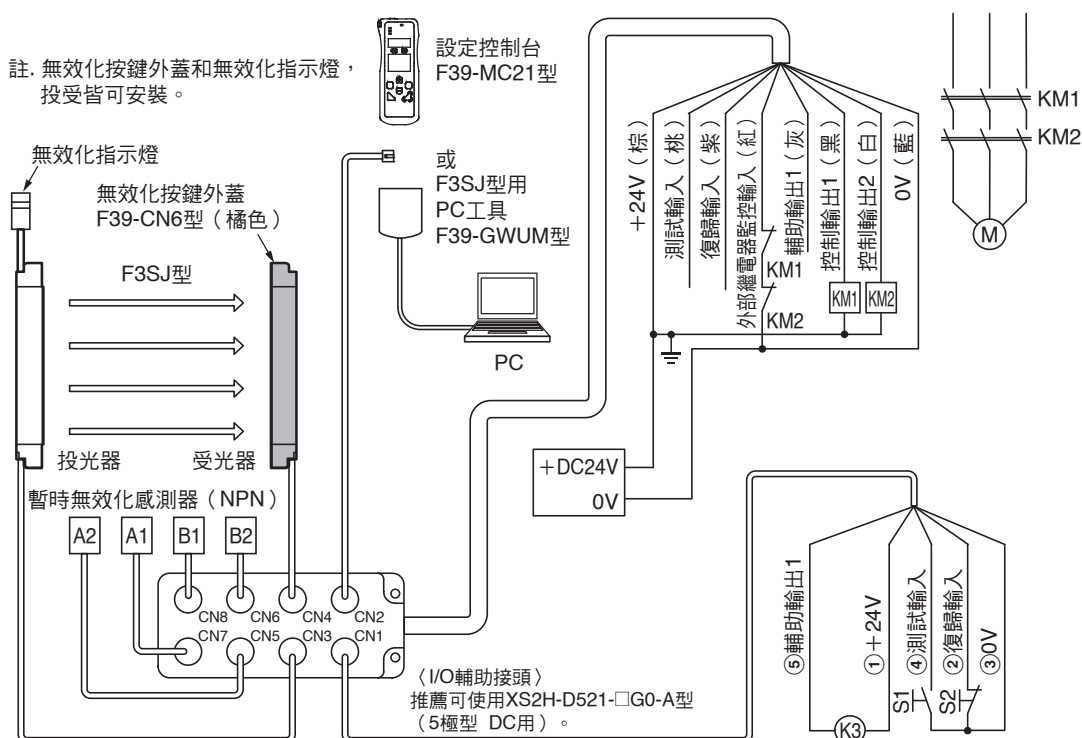


NPN規格

支援暫時無效化感測器輸出型 F39-TC5N01型



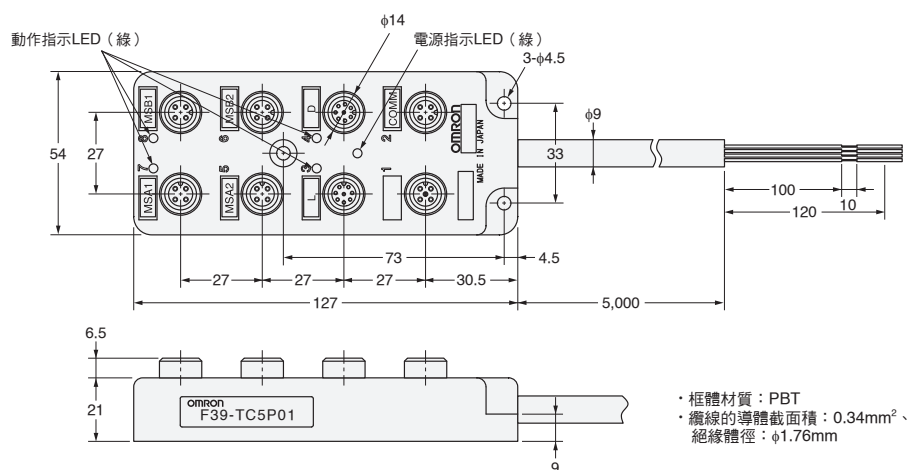
支援強制輸入型 F39-TC5N02型



外觀尺寸

(單位：mm)

F39-TC5P01型
F39-TC5P02型
F39-TC5N01型
F39-TC5N02型



正確使用須知

警告

無效化功能及強制功能會停用裝置的安全功能。請採取其他方法確保前述的功能運作時的安全性。

配置時請確保暫時無效化感測器能區別通過的物體與人體。
若對人體產生反應而啟用無效化功能，可能會導致人員受重傷。

請將顯示無效化功能及強制功能狀態的無效化指示燈（外部指示燈）設置在所有操作位置皆可清楚看見的地方。

請由受過適當訓練且領有證照的人員，配合應用需求，對無效化功能的相關時間進行最適切的設定。尤其是將無效化時間上限值設為無限大時，須由設定者自行承擔責任。

進行無效化輸入時，請使用兩種個別獨立的輸入機器。

為了避免作業人員在無效化啟用的狀態下進入危險區域，請配置 F3SJ 型・暫時無效化感測器及防護壁，並且進行無效化相關時間設定。

啟動強制功能的開關請設置在可看見危險區域，並且無法從危險區域內進行操作的位置。並且在啟動強制功能時，請務必先確認危險區域內無任何人員後再啟動。

安全注意事項

安裝條件

- ・接頭接合時的鎖緊扭力：0.39～0.49N·m
- ・固定面板時的鎖緊扭力：0.6～0.8N·m
（使用 M4 螺絲）

操作

- ・請務必關閉電源後再實施接頭的插拔作業。
- ・請用手確實鎖緊固定支架。
（0.39～0.49N·m）
若使用鉗子等工具，可能造成破損。若鎖合不確實，保護構造可能無法保全，或因振動導致脫落。
- ・纜線的極性連接錯誤時，會產生負載不動作，或是動作指示燈不亮燈。
- ・連接訊號線時，請務必經由負載。
- ・請務必使用符合規格的感測器。
- ・請避免隨意拉扯接頭或纜線。可能造成接頭破損或纜線斷線。
- ・為防止纜線斷線或接頭破損，請設置在不會被踏踩到的場所。
萬一設置在上述場所時，請設置保護蓋再使用。
- ・設置時，請避免從本體根部將纜線彎曲。
- ・彎曲纜線時，請將半徑設為 $R=60\text{mm}$ 以上再使用。
- ・設置時若未安裝感測器和開關，為保護接頭的接合面，請使用防水保護蓋（XS2Z-22 型）。

存放

長時間存放時，請注意下列事項。

- （1）考量存放場所的防塵和防濕。
- （2）請勿存放在氨氣和硫化氣體的發生源附近。

同意事項

承蒙對歐姆龍商品的肯定與支持，謹此表達萬分謝意。您選購「歐姆龍商品」時，如無特別的合意，無論您於何處購得「歐姆龍商品」，均將適用本同意事項所記載各項規定，請先了解、同意下列事項，再進行選購。

1. 定義

本同意事項中之用語定義如下：

- ①「歐姆龍」：台灣歐姆龍股份有限公司為日本歐姆龍株式會社之海外子公司。
- ②「歐姆龍商品」：「歐姆龍」之FA系統機器、通用控制機器、感測器
- ③「型錄等」：有關「歐姆龍商品」之「Best控制機器型錄」、其他型錄、規格書、使用說明書、操作手冊等，包括以電磁方式提供者。
- ④「使用條件等」：「型錄等」中所記載之「歐姆龍商品」之利用條件、額定值、性能、作動環境、使用方法、使用上注意、禁止事項及其他
- ⑤「客戶用途」：客戶使用「歐姆龍商品」之使用方法，包括於客戶製造之元件、電子基板、機器、設備、或系統中組裝或使用「歐姆龍商品」。
- ⑥「兼容性等」：就「客戶用途」，「歐姆龍商品」之（a）兼容性、（b）作動、（c）未侵害第三人智慧財產權、（d）法令遵守以及（e）符合各項規格等事項。

2. 記載內容之注意事項

就「型錄等」之記載內容，以下各點請惠予理解。

- ①額定值以及性能值係於單項實驗中基於各項實驗條件所得出之數值，並非保證各額定值以及性能值在其他複合條件之下所得之數值。
- ②參考資料僅供參考，並非保證於該範圍內產品均能正常運作。
- ③使用案例僅供參考，「歐姆龍」並不就「兼容性等」保證。
- ④「歐姆龍」因改良產品或「歐姆龍」之因素，可能停止「歐姆龍商品」、或變更「歐姆龍商品」之規格。

3. 選用使用時之注意事項

選購以及使用時，以下各點請惠予理解。

- ①除額定值、性能外，使用時亦請遵守「使用條件等」規定。
 - ②請客戶自行確認「兼容性等」，判斷是否可使用「歐姆龍商品」。「歐姆龍」就「兼容性等」，一概不予保證。
 - ③就「歐姆龍商品」於客戶系統全體中之所預設之用途，請客戶務必於事前確認已完成適切之配電、安裝。
 - ④使用「歐姆龍商品」時，請實施、進行（i）於額定值以及性能有充裕之情形下使用、備用設計等「歐姆龍商品」；（ii）於「歐姆龍商品」發生故障時亦能對「客戶用途」之危害降到最小之安全設計（iii）在整體系統中建構對使用者之危險通知安全對策；（iv）對「歐姆龍商品」以及「客戶用途」進行定期維修。
 - ⑤「歐姆龍商品」係以作為一般工業產品使用之通用品而設計、製造。
- 因此並不供以下之用途而為使用，客戶如將「歐姆龍商品」用於以下用途時，「歐姆龍」對「歐姆龍商品」一概不予保證。但雖屬以下用途，惟如為「歐姆龍」所預期之特殊產品用途、或有特別合意時除外。
- （a）有高度安全性需求之用途（例如：核能控制設備、燃燒設備、航空、太空設備、鐵路設備、升降設備、娛樂設備、醫療用機器、安全裝置、其他有危害生命身體之用途）
 - （b）有高度信賴性需求之用途（例如：瓦斯・自來水・電力等之供應系統、24小時連續運轉系統、結算系統等有關權利・財產之用途等）
 - （c）嚴苛條件或環境下之用途（例如：設置於屋外之設備、遭化學污染之設備、受遭電磁波妨害之設備、受有震動、衝擊之設備等）
 - （d）「型錄等」所未記載之條件或環境之用途
- ⑥除上述3.⑤（a）至（d）所記載事項外，「本型錄等記載之商品」並非汽車（含二輪機動車。以下同）用商品。請勿將其安裝於汽車使用。

4. 保證條件

「歐姆龍商品」之保證條件如下：

- ①保證期間：購入後1年。
- ②保證內容：就故障之「歐姆龍商品」，由本公司自行判斷應採取下列何種措施。
 - （a）於本公司維修服務據點對故障之「歐姆龍商品」進行免費維修。
 - （b）免費提供與故障之「歐姆龍商品」相同數量之代用品。
- ③非保證對象：故障原因為以下各款之一時，不提供保證：
 - （a）將「歐姆龍商品」供作原定用途外之使用時；
 - （b）超出「使用條件等」之使用；
 - （c）違反本同意事項「3. 選用使用時之注意事項」之使用；
 - （d）非由「歐姆龍」進行改裝、修理所致者；
 - （e）非由「歐姆龍」人員所提供之軟體所致者；
 - （f）「歐姆龍」出貨時之科學・技術水準所無法預見之原因；
 - （g）前述以外，非可歸責「歐姆龍」或「歐姆龍商品」之原因（含天災等不可抗力）

5. 責任限制

本同意事項所記載之保證，為有關「歐姆龍商品」之全部保證。

就與「歐姆龍商品」有關所發生之損害，「歐姆龍」以及「歐姆龍商品」之販售店，不予負責。

6. 出口管理

將「歐姆龍商品」或技術資料出口或提供予非境內居住者時，應遵守各國有關安全保障貿易管理之法令規則。客戶如違反法令規則時，「本公司」得不予提供「歐姆龍商品」或技術資料。