

Think Automation and beyond...



HR2S 型 安全繼電器模組



IDEC
Safety Technology

小型設計與維護性的提升造就卓越的使用簡便性！



HR2S-301P 型

HR2S-301N 型

HR2S-332N-
T075/T15/T30 型

附帶定時延遲輸出

對應性能指數 (PL) **e**
安全類別 4
EN ISO 13849-1

TÜV SÜD



SIMPLE SAFETY

COMPACT

IDEC 株式會社
IDEC CORPORATION

HR2S 型

安全繼電器模組

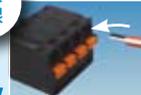
彈簧式接線端子台、薄型機體的 安全繼電器改變接線作業！

SIMPLE

連接接線僅需 1 個步驟，
拆卸接線僅需 2 個步驟！

不需工具，只要插入針型端子即可連接接線，削減接線作業的工時。此外，不需要定期點檢（加固鎖緊）。也無需如同螺絲端子型需用螺絲起子旋轉螺絲。（安裝、拆卸皆不需）

連接接線



1 針型端子不需工具，
插入接線口即鎖住。

拆卸接線



1 將螺絲起子插進
插入口。
2 解除接線鎖定，
拔出針型端子。

卸裝式端子台
使接線作業更簡單！

使用一字螺絲起子等即可簡單拆卸
端子部，可輕鬆進行模組的更換。



透過連接器蓋構造
可立即發現接觸不良！

藉由蓋上連接器蓋可以發現連接器是
否未完全插入。
（設計上若連接器未完全插入，則連
接器蓋將無法蓋上。）



未完全插入狀態。

啟動動作模式
一個動作即可設定！

AUTO / MANU 的切換可由
前方面板部的開關輕鬆實行。



HR2S-301P 型

SAFETY

安全的全球化標準

- 對應 EN ISO 13849-1: 2008
安全類別 4、性能指數 e
- 經 TÜV SÜD 認證
歐洲、北美 (NRTL)

CE



COMPACT

小型設計，狹窄空間也可設置



HR2S-301P 型
HR2S-301N 型



HR2S-332NT 型

HR2S-301P 型
安全繼電器模組



可在安全類別 2,3 連接安全開關
可在安全類別 2 (Type2)，以及
安全類別 4 (Type4) 連接安全光幕

3NO + 1NC 的多接點輸出

可使用輔助輸出 (NC 接點) 確認狀態。

HR2S-301N 型
安全繼電器模組



對應安全類別 4

3NO + 1NC 的多接點輸出

可使用輔助輸出 (NC 接點) 確認狀態。

HR2S-332NT-
075/15/30 型

附帶定時延遲功能
安全繼電器模組



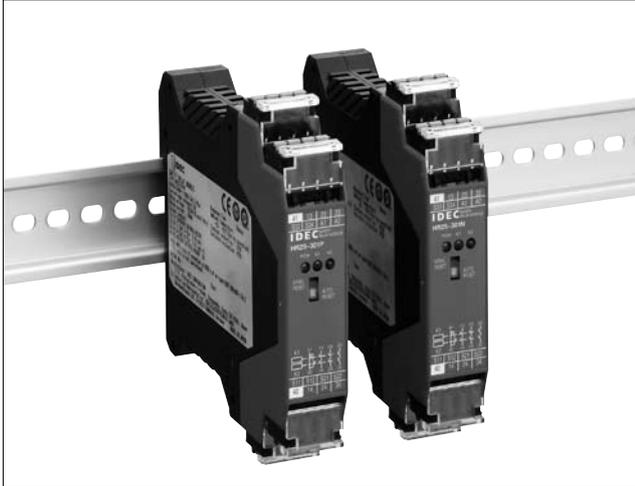
3NO (即斷) + 3NO (定時延遲)
的多接點輸出

首創對應安全類別 4 的
定時延遲輸出

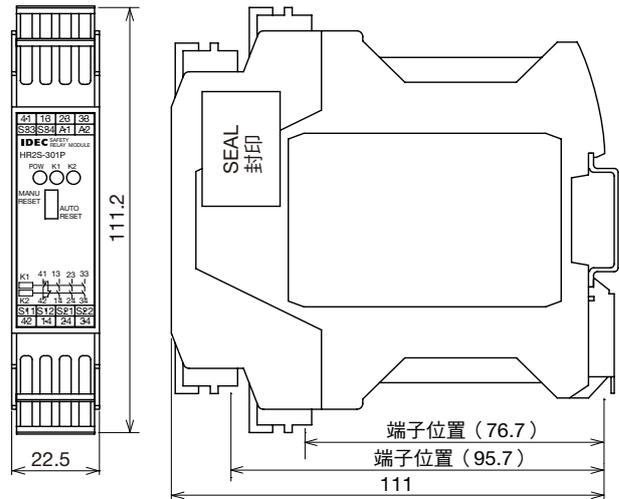
可由 31 種時間設定中
選擇最佳的定時延遲時間

• HR2S-332N-T075=0.5/1/1.5/2/2.5/3/3.5/4/4.5/5/5.5/6/6.5/7/7.5s
• HR2S-332N-T15=1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/11/12/13/14/15s
• HR2S-332N-T30=2/4/6/8/10/12/14/16/18/20/22/24/26/28/30s

HR2S-301P/HR2S-301N 型安全繼電器模組



□外型尺寸圖 (mm)



□型號

| 接點結構 | | 輸入 | 電源電壓 | 型號 (訂購型號) | 銷售單位 |
|------|------|-----|--------------------|--------------|------|
| 即斷輸出 | 輔助接點 | | | | |
| 3NO | 1NC | 同極型 | 24V DC -15% ~ +10% | HR2S-301P | 1 個 |
| | | 異極型 | 24V DC -15% ~ +10% | HR2S-301N | 1 個 |

□性能規格

| | |
|--------------|---|
| 適用標準 | EN ISO 13849-1 : 2008 EN 954-1 : 1996 EN 50178 : 1997 EN 55011/A2 : 2007 EN 61000-6-2 : 2005 IEC/EN 61496-1 : 2006 UL508/R2005-07 (註 1) CAN/CSA C22.2 No.14 : 2005 (註 1) |
| 應用標準 | EN 60204-1 : 2005 |
| 對應性能指數 (PL) | e (EN ISO13849-1) |
| 對應安全類別 (註 2) | 3 或 4 (EN ISO13849-1) |
| 停止類別 | 0 (IEC/EN 60204-1) |
| 標準使用狀態 | 使用周圍溫度：-10 ~ +55°C (不結冰) 使用相對溼度：30 ~ 85%RH (不結露) 海拔高度：0 ~ 2,000m (動作時) |
| 絕緣電阻 | 100MΩ 以上 (500V DC 高阻表、與耐電壓項目測定同一部位) |
| 耐電壓 | 外殼與內部回路間 : 3,750V AC · 1 分鐘 輸出異極間 : 2,500V AC · 1 分鐘 輸入端子與輸出端子間 : 2,500V AC · 1 分鐘 電源輸出間 : 2,500V AC · 1 分鐘 |
| 抗衝擊性 | 300m/s ² 、脈衝寬度 11msec、X,Y,Z 方向各 3 次 |
| 顛簸 | 100m/s ² 、脈衝寬度 16msec、X,Y,Z 方向各 1000 次 |
| 耐振動 | 10 ~ 55Hz、1 倍頻程 / 分鐘、0.7mmp-p、 X,Y,Z 各方向、20 次掃描 5 ~ 55Hz、30m/s ² X,Y,Z 方向各 2 小時 |
| 保護構造 | 端子部：IP20 主體外殼：IP40 |
| 額定電源電壓 | 24V DC -15% ~ +10% |
| 消耗電力 | 2.2W (26.4V DC) |
| 過電流保護 | 內置電子式保險絲 (約 0.9A) |
| 接觸電阻 | 200mΩ 以下 (註 3) |
| 動作時間 | 50ms 以下 (註 4) |
| 最小適用負載 | 24V DC · 5mA (參考值) |
| 應答速度 | 20ms 以下 (註 4) (註 5) |
| 過電壓安全類別 | III (IEC60664-1) |
| 污染等級 | 2 (IEC60664-1) |

| 額定絕緣電壓 (輸出接點) | | 250V | |
|---------------|-------------------------------------|---|--|
| 輸出接點額定 | 端子 13-14 間 23-24 間 33-34 間 | 額定負載 (註 6) (註 7) | 250V AC/30V DC (電阻性負載) (註 8) 安全類別 3 以下：5.0A 以下 安全類別 4 以下：3.6A 以下 |
| | | 安全回路 | AC15 240V AC/2A cosφ=0.3 DC13 24V DC/1A L/R=48ms |
| | 輸出數 | | 3 (NO 接點輸出) |
| | 端子 41-42 間 | 額定負載 (註 7) | 250V AC/30V DC (電阻性負載) 安全類別 3 以下：5.0A 以下 安全類別 4 以下：3.6A 以下 |
| 安全回路 | | AC15 240V AC/2A cosφ=0.3 DC13 24V DC/1A L/R=48ms | |
| 輸出數 | | 1 (NC 接點輸出) | |
| 機械性耐久性 | | 5,000,000 次以上 | |
| 電氣性耐久性 | | 100,000 次以上 | |
| 接線電線尺寸 | | 0.2mm ² ~ 1.5mm ² | |
| 重量 (約) | | 200g | |

註 1：有關 UL CSA 標準已取得美國國家認可測試實驗室 (NRTL) 所認可的 TÜV SÜD 認證。

註 2：使用於安全類別 4 時，建議使用 HR2S-301N 型。可對應的安全類別是以系統整體判斷，因此使用時請充分確認。建議諮詢第三方認證機構。安全類別根據組合各異。此外，輸出接點額定也可能改變可對應安全類別。

註 3：以 5/6V DC · 1A 電壓降法量測。

註 4：以周圍溫度 20°C 的額定操作電壓量測。不包含反彈時間。

註 5：輸入關閉後至主接點 OFF 的時間。

註 6：接點以 3A 以上連續通電時，請在本模組側面預留 5mm 以上之空隙。

註 7：在低於最小適用負載時不適合使用。且一旦使用於大負載後，則微小負載時可能無法開關。

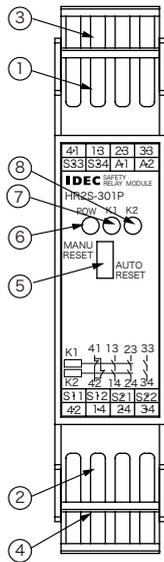
註 8：主接點的最大電流按所取得的標準為下。

安全類別 4：HR2S-301N 型、HR2S-301P 型 + Type4 OSSD's 3.6A
安全類別 3：HR2S-301P 型 5.0A

• 請使用保險絲作為安全輸出接點的過電流保護。為滿足對應安全類別 4，必須使用最大額定 3.6A 的保險絲。短路電流未滿 5A 時則不需要。

HR2S-301P/HR2S-301N 型安全繼電器模組

□端子配置



●各部位的名稱及說明

| 號碼 | 名稱・說明 |
|----|------------------------|
| ① | CN1：電源輸入、啟動・OFF 檢出輸入 |
| ② | CN2：安全輸入（2系統） |
| ③ | CN3：安全輸出接點 |
| ④ | CN4：安全輸出接點 |
| ⑤ | 開關：啟動模式 AUTO/MANU 切換 |
| ⑥ | POW：電源 LED |
| ⑦ | K1：安全輸出 1 系統 ON 顯示 LED |
| ⑧ | K2：安全輸出 2 系統 ON 顯示 LED |

●端子配置

| 連接器 | 顯示 | 訊號名稱 | 備註 | |
|-------|-------|---------------|--|-------|
| CN1 | A1 | 電源 +24V DC 輸入 | 僅可連接接點輸出機器 | |
| | A2 | 電源 0V 輸入 | | |
| | S33 | 啟動・OFF 檢出輸入 | | |
| | S34 | | | |
| CN2 | S11 | 安全輸入 1 | HR2S-301N 型僅可連接接點輸出機器 HR2S-301P 型連接 TYPE4 的安全光幕時，僅可使用 S12 (S22) | |
| | S12 | | | COM 側 |
| | S21 | 安全輸入 2 | | 功能側 |
| | S22 | | | COM 側 |
| CN3 | 41-42 | 安全輸出輔助接點 (NC) | 額定負載 250V AC/30V DC 1A (電阻性負載) | |
| | 13-14 | 安全輸出接點 (NO) | 額定負載 250V AC/30V DC (註) (電阻性負載) | |
| 23-24 | | | | |
| 33-34 | | | | |

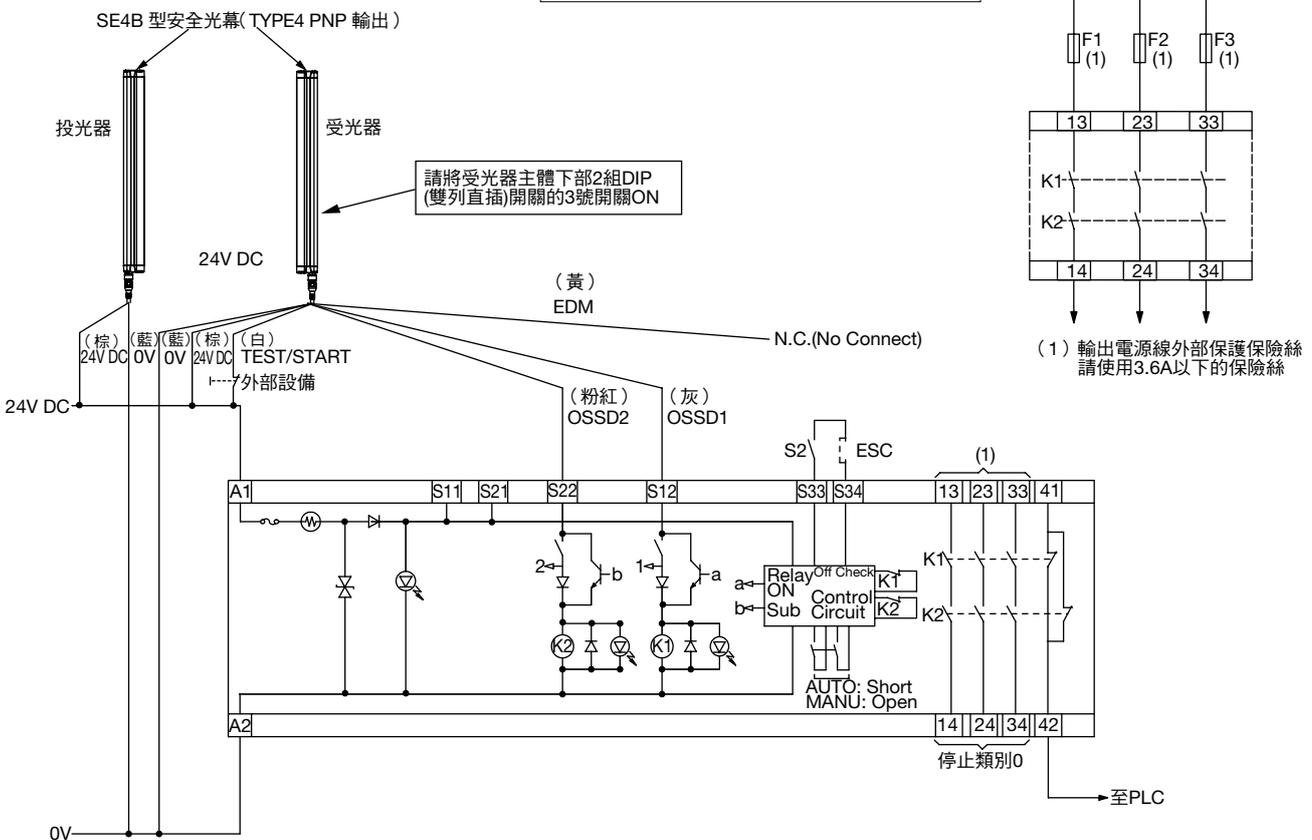
註：5.0A 以下安全類別 3 以下 HR2S-301P 型
3.6A 以下安全類別 4 HR2S-301N 型、HR2S-301P 型 +Type4 OSSD's

□HR2S-301P 型安全繼電器模組配線圖範例

●對應安全類別 4 的回路範例 (使用安全光幕時)

※ 安全光幕 EDM 功能無效狀態

★注意
安全類別是以系統整體判斷，使用時，請注意所使用的安全機器及配線。



※ 上述為 IDEC 推薦連接例，使用 SE4B 型安全光幕。

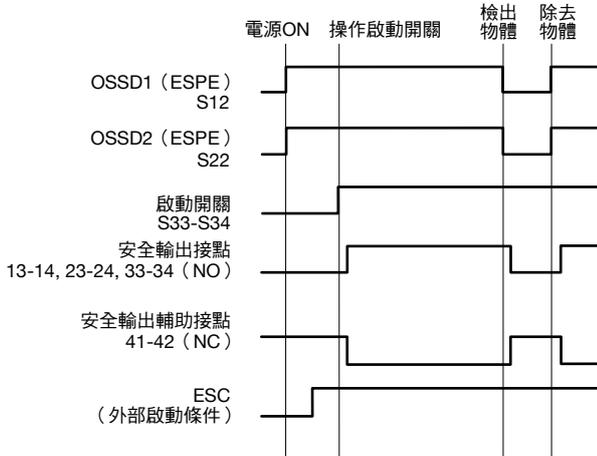
- ESC：外部啟動條件
- F1 ~ 3：輸出電源線外部保險絲
- K1 ~ 2：安全接觸器
- S2：啟動開關
- S33-S34：反饋群組

HR2S-301P/HR2S-301N 型 安全繼電器模組

□HR2S-301P 型安全繼電器模組動作特性圖

- 使用安全光幕 (ESPE) 的 OSSD 輸出的應用例

自動 (AUTO) 模式



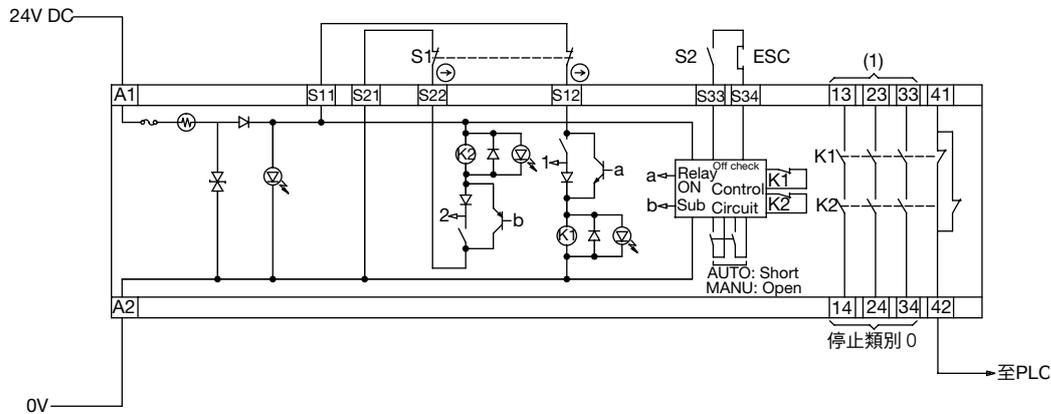
手動 (MANU) 模式



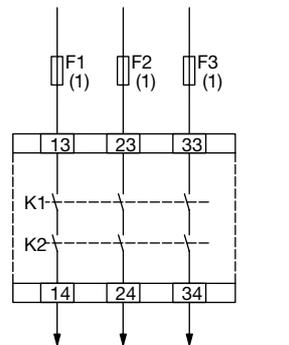
□HR2S-301N 型安全繼電器模組配線圖範例

- 對應安全類別 4 (3) 的回路範例
(使用緊急停止用按鈕開關時)

★注意
安全類別是以系統整體判斷，使用時，請注意所使用的安全機器及配線。



- ESC : 外部啟動條件
- F1 ~ 3 : 輸出電源線外部保險絲
- S1 : 具備 2 個 NC 接點的緊急用停止按鈕開關、安全開關 (建議)
- S2 : 啟動開關
- S33-S34 : 反饋群組

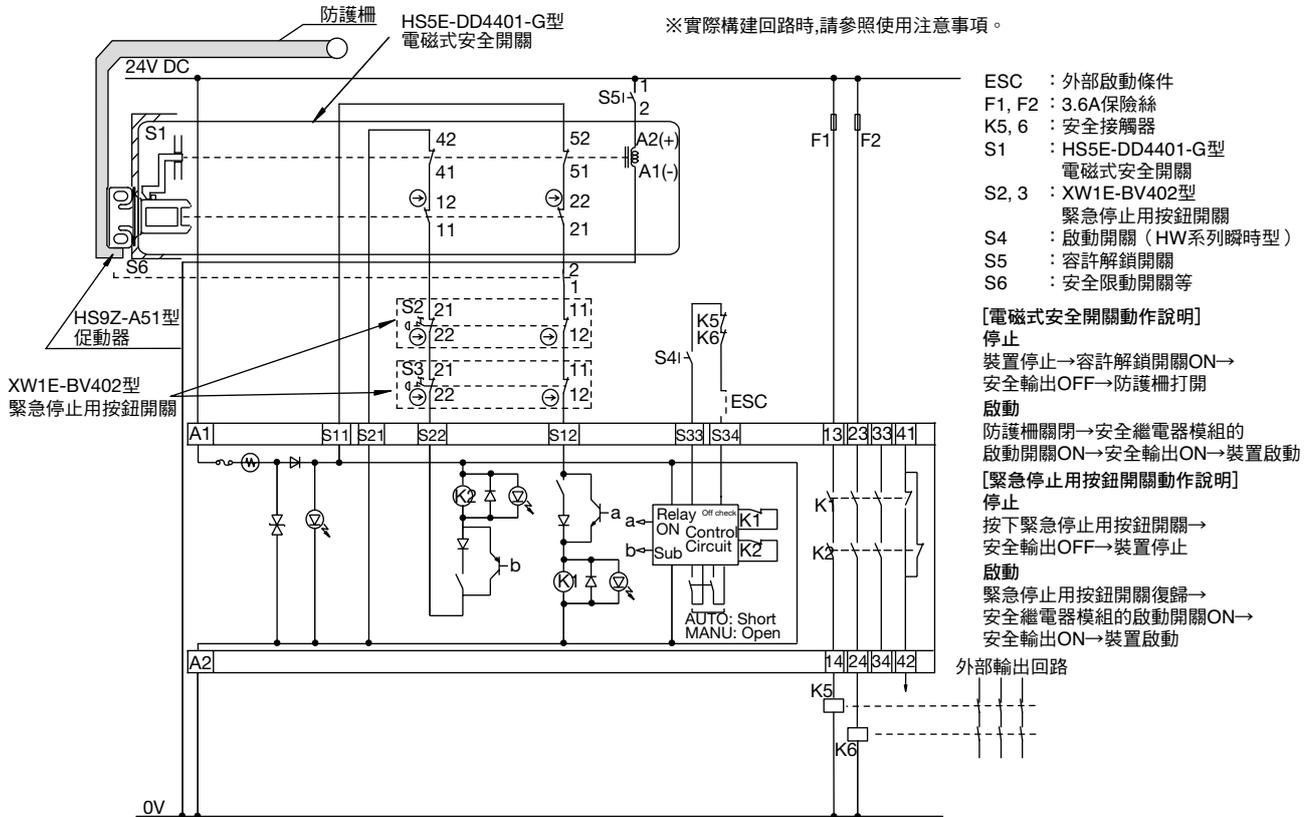


(1) 輸出電源線外部保護保險絲
請使用3.6A以下的保險絲

HR2S-301P/HR2S-301N 型安全繼電器模組

- 對應安全類別 3 的回路範例
(使用複數的緊急停止用按鈕開關、安全開關時)

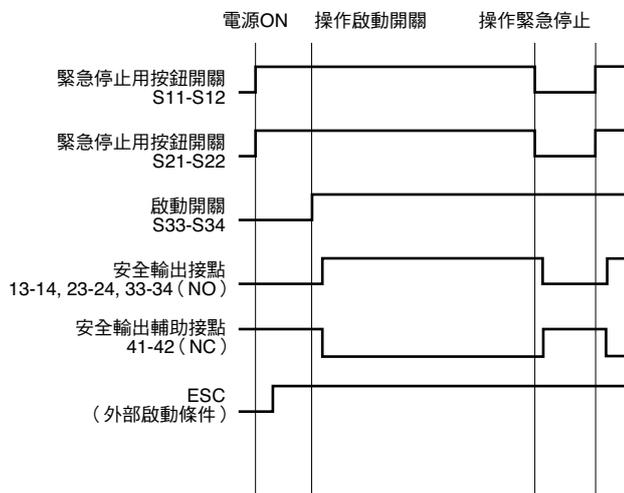
★注意
安全類別是以系統整體判斷，使用時，請注意所使用的安全機器及配線。



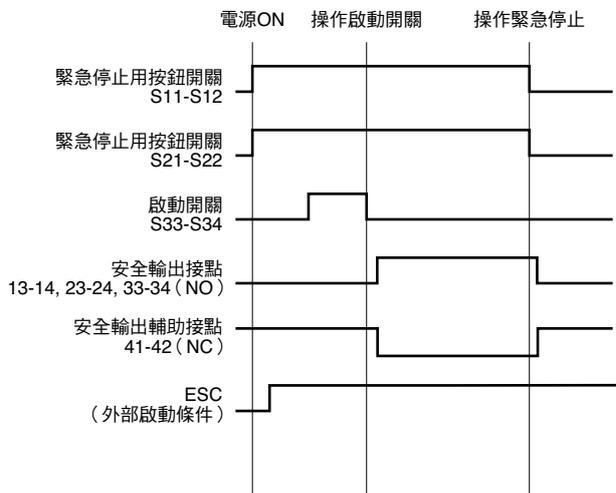
□HR2S-301N 型安全繼電器模組動作特性圖

- 使用緊急停止用按鈕開關的應用例

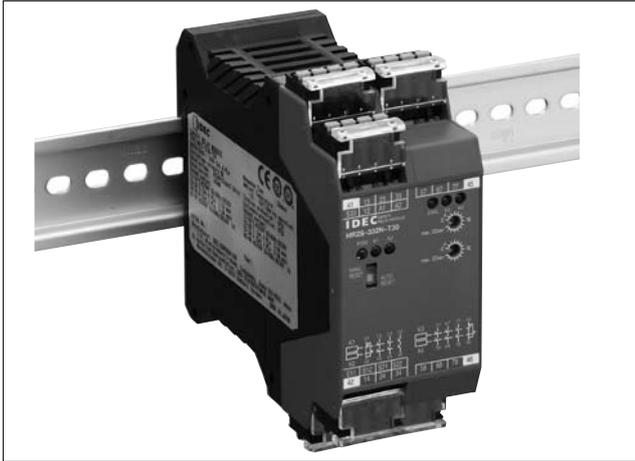
自動 (AUTO) 模式



手動 (MANU) 模式



HR2S-332N-T075/T15/T30 型安全繼電器模組



□型號

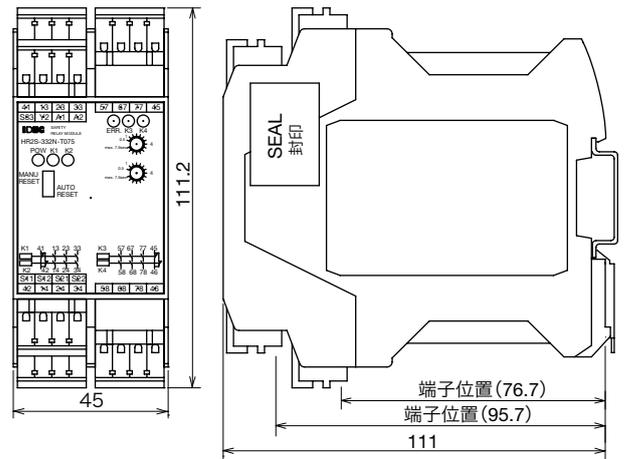
| 接點結構 | | | 輸入 | 額定電壓 | 型號 (訂購型號) | 銷售單位 |
|------|--------|------|-----|--------------------|----------------|------|
| 即斷輸出 | 定時延遲輸出 | 輔助接點 | | | | |
| 3NO | 3NO | 2NC | 異極型 | 24V DC -15% ~ +10% | HR2S-332N-T075 | 1 個 |
| | | | 異極型 | 24V DC -15% ~ +10% | HR2S-332N-T15 | 1 個 |
| | | | 異極型 | 24V DC -15% ~ +10% | HR2S-332N-T30 | 1 個 |

註：定時延遲時間可分 15 階段設定。
7.5 秒 (0.5, 1.07.0, 7.5) ; 15 秒 (1, 2.....14, 15) ; 30 秒 (2, 4.....28, 30)

□性能規格

| | |
|------------------|---|
| 適用標準 | EN ISO 13849-1 : 2008 EN 954-1 : 1996 EN 50178 : 1997 EN 55011/A2 : 2007 EN 61000-6-2 : 2005 EN 61496-1 : 2004 UL508/R2005-07 (註 1) CAN/CSA C22.2 No.14 : 2005 (註 1) |
| 應用標準 | EN 60204-1 : 2006 |
| 對應性能指數 (PL) | e (EN ISO13849-1) |
| 對應安全類別 | 4 (EN ISO13849-1) |
| 停止類別 | 0、1 (IEC/EN 60204-1) (註 2) |
| 標準使用狀態 | 使用周圍溫度：-10 +55°C (不結冰) 使用相對溼度：30 ~ 85%RH (不結露) 海拔高度：0 ~ 2,000m (動作時) |
| 絕緣電阻 | 100MΩ 以上 (500V DC 高阻表、與耐電壓項目測定同一部位) |
| 耐電壓 | 外殼與內部回路間：3,750V AC · 1 分鐘 輸出異極間：2,500V AC · 1 分鐘 輸入端子與輸出端子間：2,500V AC · 1 分鐘 電源輸出間：2,500V AC · 1 分鐘 |
| 抗衝擊性 | 300m/s ² 、脈衝寬度 11msec、X,Y,Z 方向各 3 次 |
| 顛簸 | 100m/s ² 、脈衝寬度 16msec、X,Y,Z 方向各 1000 次 |
| 耐振動 | 10 ~ 55Hz、1 倍頻程 / 分鐘、0.7mmp-p、 X,Y,Z 各方向、20 次掃描 5 ~ 55Hz、30m/s ² X,Y,Z 方向各 2 小時 |
| 保護構造 | 端子部：IP20 主體外殼：IP40 |
| 額定電源電壓 | 24V DC -15% ~ +10% |
| 消耗電力 | 4.6W (26.4V DC) |
| 過電流保護 | 內置電子式保險絲 (0.9A) |
| 接觸電阻 | 200mΩ 以下 (以 5/6V DC · 1A 電壓降法量測) |
| 動作時間 | 50ms 以下 (註 3) |
| 最小適用負載 | 24V DC · 5mA (參考值) |
| 應答速度 | 20ms 以下 (註 3) (註 4) |
| 過電壓類別 | III (IEC60664-1) |
| 污染等級 | 2 (IEC60664-1) |
| 額定絕緣電壓 (輸出接點) | 250V (IEC60664-1) |

□外型尺寸圖 (mm)

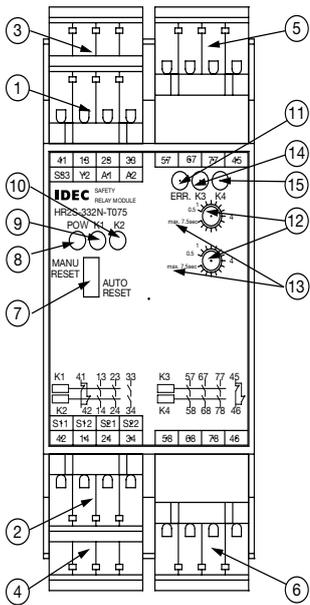


| 輸出接點額定 | 端子 | 額定負載 (註 5) (註 6) | 250V AC/30V DC (電阻性負載) (註 7) | |
|-------------------------------------|-------------------|---|------------------------------|-------------------|
| | | | 安全 | 回路 |
| 端子 13-14 間 23-24 間 33-34 間 | 安全 | AC15 | 安全類別 3 以下：5.0A 以下 | |
| | | | 安全類別 4 以下：3.6A 以下 | |
| | DC13 | 240V AC/2A cosφ=0.3 | | |
| | | 24V DC/1A L/R=48ms | | |
| | 輸出數 | | 3 (NO 接點輸出) | |
| | 端子 41-42 間 | 安全 | AC15 | 安全類別 3 以下：5.0A 以下 |
| 安全類別 4 以下：3.6A 以下 | | | | |
| DC13 | | 240V AC/2A cosφ=0.3 | | |
| | | 24V DC/1A L/R=48ms | | |
| 輸出數 | | 1 (NC 接點輸出) | | |
| 端子 57-58 間 67-68 間 77-78 間 | | 安全 | AC15 | 安全類別 3 以下：5.0A 以下 |
| | 安全類別 4 以下：3.6A 以下 | | | |
| | DC13 | 240V AC/2A cosφ=0.3 | | |
| | | 24V DC/1A L/R=48ms | | |
| | 輸出數 | | 3 (NO 接點輸出) | |
| | 端子 45-46 間 | 安全 | AC15 | 安全類別 3 以下：5.0A 以下 |
| 安全類別 4 以下：3.6A 以下 | | | | |
| DC13 | | 240V AC/2A cosφ=0.3 | | |
| | | 24V DC/1A L/R=48ms | | |
| 輸出數 | | 1 (NC 接點輸出) | | |
| 機械性耐久性 | | 5,000,000 次以上 | | |
| 電氣性耐久性 | | 100,000 次以上 | | |
| 接線電線尺寸 | | 0.2mm ² ~ 1.5mm ² | | |
| 重量 (約) | | 320g | | |

- 註 1：有關 UL CSA 標準已取得美國國家認可測試實驗室 (NRTL) 所認可的 TÜV SÜD 認證。
- 註 2：安全輸出接點：停止類別 0
定時延遲輸出接點：停止類別 1
- 註 3：以周圍溫度 20°C 的額定操作電壓量測。不包含反彈時間。
- 註 4：輸入關閉後至主接點 OFF 的時間。
- 註 5：接點以 3A 以上連續通電時，請在本模組側面預留 5mm 以上的空隙。
- 註 6：在低於最小適用負載時不適合使用。且一旦使用於大負載後，則微小負載時可能無法開關。
- 註 7：主接點的最大電流按所取得的標準如下。
安全類別 4：3.6A 安全類別 3：5.0A
- 請使用保險絲作為保護安全輸出接點的過電流保護。
 - 為滿足可對應安全類別 4，必須使用最大額定 3.6A 保險絲。
 - 短路電流未滿 5.0A 時則不需要。

HR2S-332N-T075/T15/T30 型 安全繼電器模組

□端子配置



•各部位的名稱及說明

| 號碼 | 名稱・說明 |
|----|---|
| ① | CN1：電源輸入、啟動・OFF 檢出輸入 |
| ② | CN2：安全輸入（2 系統） |
| ③ | CN3：安全輸出接點 |
| ④ | CN4：安全輸出接點 |
| ⑤ | CN5：定時延遲安全輸出接點 |
| ⑥ | CN6：定時延遲安全輸出接點 |
| ⑦ | 開關：啟動模式 AUTO/MANU 切換 |
| ⑧ | POW：電源 LED |
| ⑨ | K1：安全輸出 1 系統 ON 顯示 LED |
| ⑩ | K2：安全輸出 2 系統 ON 顯示 LED |
| ⑪ | ERR：故障（計時器）LED |
| ⑫ | 開關：定時延遲計時器。將 2 個開關設定相同數值、出現錯誤時，顯示故障。 |
| ⑬ | 文字：定時延遲時間最大值顯示。 0.75：7.5 sec、15：15 sec、 30：30 sec |
| ⑭ | K3：定時延遲安全輸出 1 系統 ON 顯示 LED |
| ⑮ | K4：定時延遲安全輸出 2 系統 ON 顯示 LED |

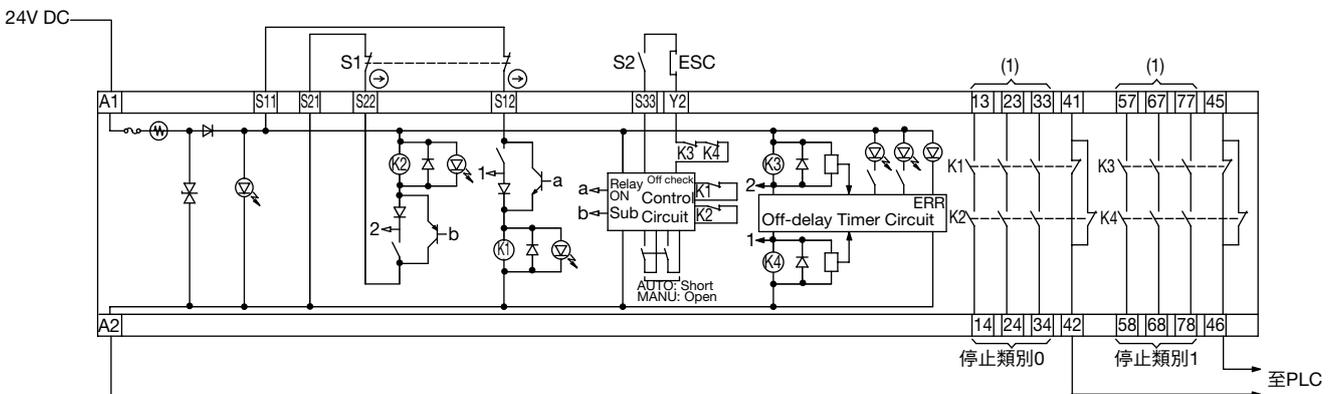
•端子配置

| 連接器 | 顯示 | 訊號名稱 | 備註 |
|------------|-------|-------------------|---------------------------------------|
| CN1 | A1 | 電源 +24V DC 輸入 | 僅可連接接點輸出機器 |
| | A2 | 電源 0V 輸入 | |
| | S33 | 啟動・OFF 檢出輸入 | |
| | Y2 | | |
| CN2 | S11 | 安全輸入 1 COM 側 | 僅可連接接點輸出機器 |
| | S12 | | |
| | S21 | 安全輸入 2 COM 側 | |
| | S22 | | |
| CN3 CN4 | 41-42 | 安全輸出輔助接點 (NC) | 額定負載 250V AC/30V DC 1A (電阻性負載) |
| | 13-14 | 安全輸出接點 (NO) | |
| | 23-24 | | 額定負載 250V AC/30V DC (註) (電阻性負載) |
| | 33-34 | | |
| CN5 CN6 | 45-46 | 定時延遲安全輸出輔助接點 (NC) | 額定負載 250V AC/30V DC 1A (電阻性負載) |
| | 57-58 | 定時延遲安全輸出接點 (NO) | |
| | 67-68 | | 額定負載 250V AC/30V DC (註) (電阻性負載) |
| | 77-78 | | |

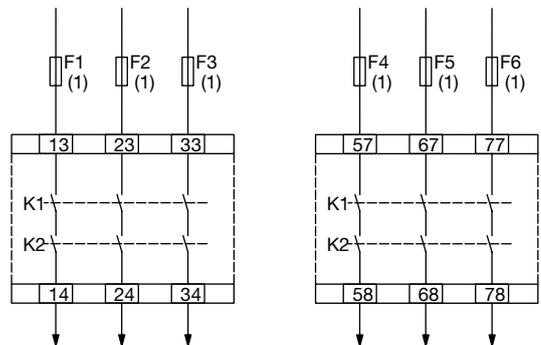
註：5.0A 以下 安全類別 3 以下
3.6A 以下 安全類別 4

□HR2S-332N-T075/T15/T30 型安全繼電器模組配線圖範例

- 對應安全類別 4 的回路範例
(使用緊急停止用按鈕開關時)



- ESC：外部啟動條件
- F1 ~ 3：輸出電源線外部保險絲
- S1：具備 2 個 NC 接點的緊急停止用按鈕開關、安全開關（建議）
- S2：啟動開關
- S33 ~ Y2：反饋群組

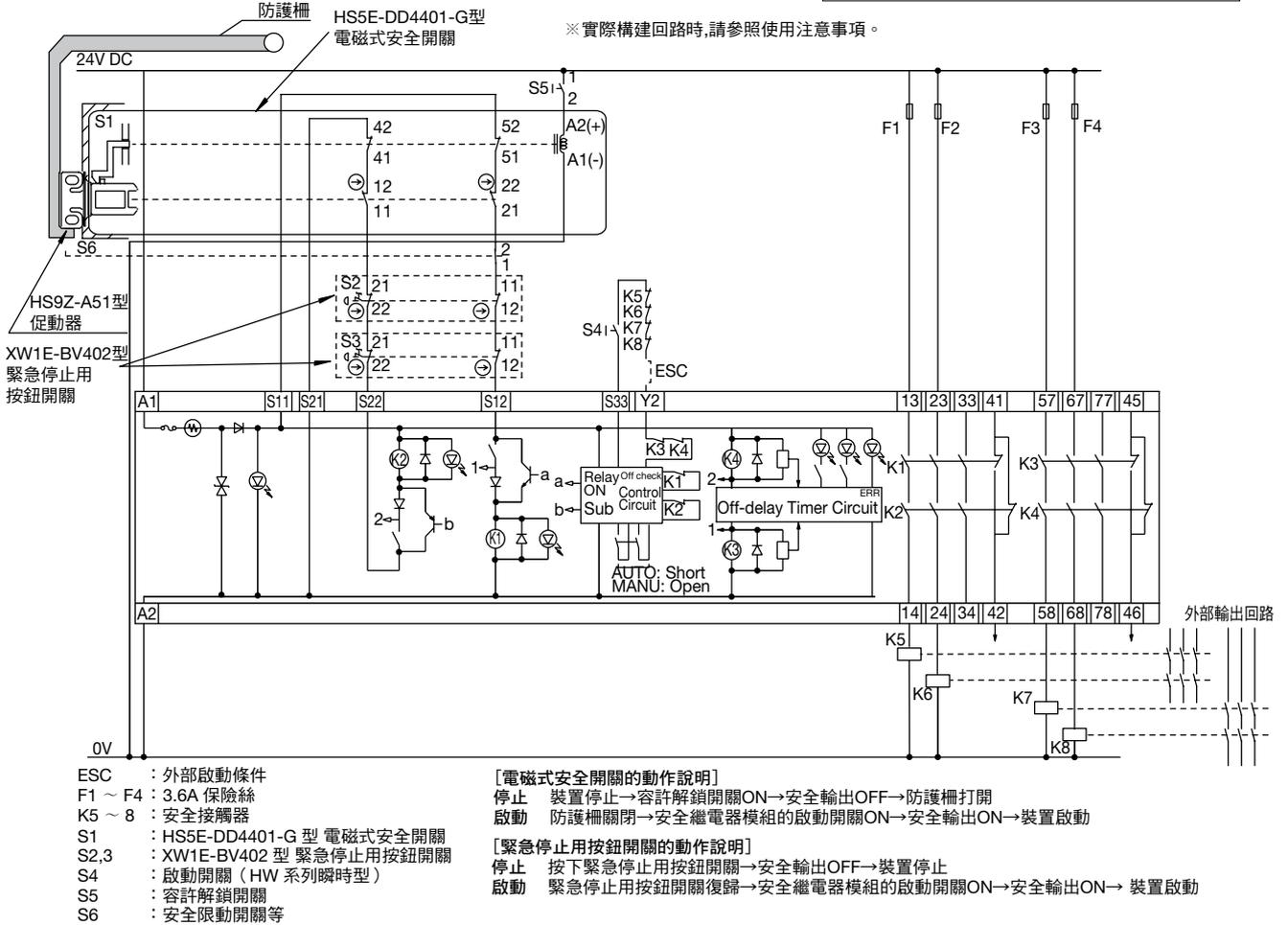


(1) 輸出電源線外部保護保險絲
請使用 3.6A 以下的保險絲

HR2S-332N-T075/T15/T30 型安全繼電器模組

- 對應安全類別 3 的回路範例
(使用複數的緊急停止用按鈕開關、安全開關時)

★注意
安全類別是以系統整體判斷，使用時，請注意所使用的安全機器及配線。

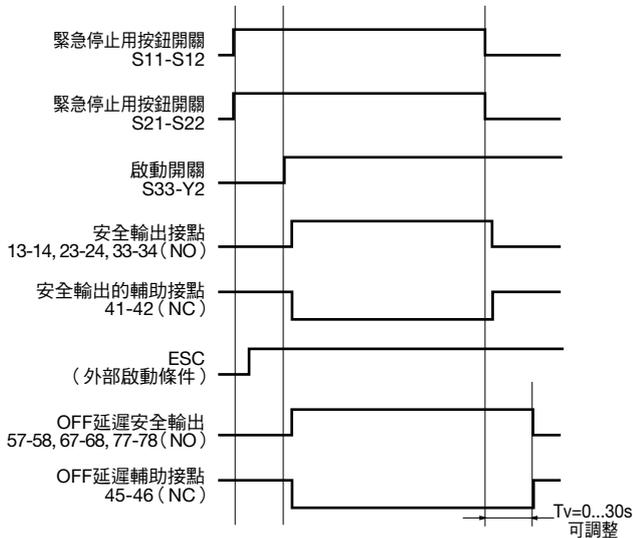


□HR2S-332N-T075/T15/T30 型安全繼電器模組動作特性圖

- 使用緊急停止用按鈕開關的應用例

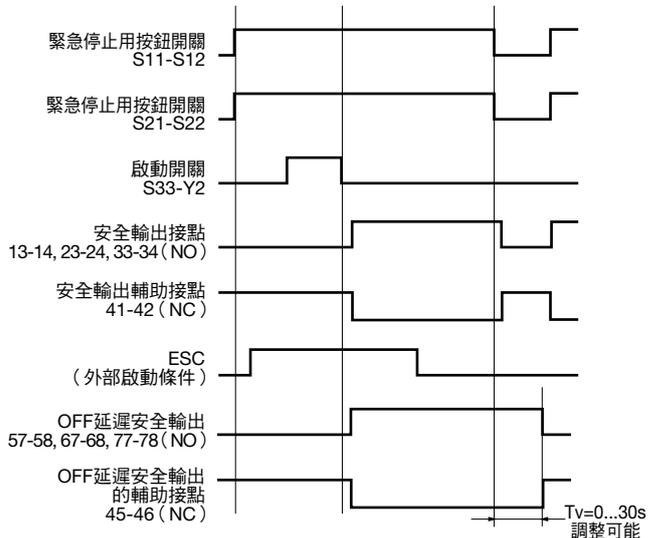
自動 (AUTO) 模式

電源ON 操作啟動開關 操作緊急停止



手動 (MANU) 模式

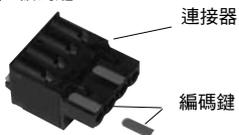
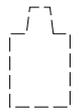
電源ON 操作啟動開關 操作緊急停止



HR2S 型 安全繼電器模組

保養用零件

請按訂購型號訂購

| 品名 | 型號 | 訂購型號 | 銷售單位 | 備註 |
|--|-----------|---------------|----------------------------|------------------------------|
| 連接器・編碼鍵  | HR9Z-PMT1 | HR9Z-PMT1PN04 | 1 盒 (連接器 4 個, 編碼鍵 18 個) | 用於防止連接器插入時的誤插入。 |
| 連接器蓋  | HR9Z-PMC1 | HR9Z-PMC1 | 1 個 | 用於確認連接器主體完全插入。 |
| 保護膜  | HR9Z-PE1 | HR9Z-PE1PN05 | 1 包 (5 枚) | 用於保護主體正面 AUTO/MANU 切換開關的保護膜。 |

殘留風險 (EN ISO / ISO 12100)

本型錄的接線圖皆在實際使用條件下慎重測試。HR2S 型透過與符合適用標準的安全機器連接, 可作為安全回路使用。但是, 以下情況, 請考慮殘留風險。

- a) 考慮本型錄之外的回路構成時。
- b) 不符合機械操作之適用標準時。或者, 未能適當的實施機械的調整・保養之場合。請嚴守所規定之機械保養計畫。

- c) 連接安全輸出之繼電器和連接器的接點非符合 EN50205 的強制引導式之場合。

安全注意事項

- 為保障作業安全, 接線前請務必切斷電源。
- 電源電壓請使用規定的電壓。請勿使用脈波大的電源、以及可能發生異常電壓的電源。
- 請切勿使用超過開關容量的負載。
- 請切勿在引火性瓦斯、爆發性瓦斯環境中使用。以免開關引起電弧等而導致火災、爆炸的發生。
- 本裝置為一般製造設備用設計。請切勿使用在原子力控制、鐵路、航空、車輛、燃燒裝置、醫療機器、娛樂機械等用途。
- 接點以 3A 以上連續通電時, 請在本模組側面預留 5mm 以上的空隙。
- 控制系統的安全類別 (以下稱安全類別) 依照裝置全體評價, 使用時請充分確認。裝置系統的安全類別及性能指數 (以下稱 PL) 的判定 (控制系統的安全關連部設計) 需由具有相關知識者進行。
- 本裝置為過電壓類別 III 的裝置。設計裝置時請注意。
- 使用壽命依開關條件、負載等有顯著差異。使用時請務必依實際使用條件實施實機確認, 請務必在安全的開關次數內使用。
- 本模組請在適當的保護構造的控制盤內使用。此外, 上下請保留 5cm 以上的間隙。
- 在塵埃、切削油、有機溶劑等濃度較高的環境下使用時, 預計會引起性能低下。詳情請洽 IDEC。
- 控制回路內置防止過電流用無需交換的自復式保險絲。自復式保險絲動作後, 請先切斷電源, 排除異常後, 再重新接通電源。

使用注意事項

□ 連接控制設備

- 緊急停止用按鈕開關
請使用符合直接開路動作功能（強制隔離機構）的 EN / IEC 60947-5-1 或是 EN / IEC 60947-5-5 產品。
- 保護柵門互鎖用的門開關
請使用符合直接開路動作功能（強制隔離機構）的 EN / IEC 60947-5-1 產品。
- 安全光幕・光束感測開關
請使用滿足所要求的控制安全類別，且具有信賴性的產品。
安全光幕使用限制
本模組並無裝備安全光幕用 OSSD 間短路診斷功能。連接 EN/IEC 61496-1 TYPE4 的安全光幕後可實現安全類別 4。
（TYPE4 安全光幕：內置 OSSD 間短路診斷功能）
OSSD：連接設備控制系統的 ESPE 構成品，設備正常運轉中，隨感測器的動作（檢出）而呈 OFF 狀態。
- 控制的電磁接觸器
電磁接觸器請使用強制導引式且具有信賴性的產品。非強制導引式電磁接觸器的 NC 接點即使連接啟動 / OFF 檢出輸入，也無法檢出電磁接觸器接點的不能開離。
- 接點輸出的保護
對於電感性負載，建議在輸出接點使用突波吸收器保護接點。預估會發生超過輸出接點額定以上的過電流時，請使用保險絲保護輸出接點。
- 其他的控制設備
 - 連接其他控制設備時，請充分檢驗是否滿足所要求的安全類別。
 - AUTO/MANU 切換開關的操作請務必在切斷電源的狀態下實行。使用時請充分注意以下啟動 / OFF 檢出輸入的注意事項。
AUTO 模式時：
禁止使用啟動開關。若使用則可能引起啟動開關接點熔著，發生預期外的動作導致危險狀態。
MANU 模式時：
使用啟動開關時，請務必使用 NO（常開）的瞬時型。啟動 / OFF 檢出輸入請連接具有備份檢測機能（反射接觸）的設備。若連接其他設備，可能引起啟動開關故障和其他複合故障而導致故障的危險狀態。
另，請在開關設定後，貼上保護膜，防止任意變更設定。

□ 設置方法

主體安裝至控制盤時請使用 DIN 軌道（寬 35mm）。
本模組無安裝方向性。請設置於 IP54 以上的控制盤內。
另外，為防止模組的脫落，請在 DIN 軌道上安裝固定夾（另售）。
對應固定夾有 BNL6（IDEC 製）等。

● 接線

請使用下記接線用電線。

絞合線：0.2 ~ 1.5mm² AWG24 ~ 16

單線：0.2 ~ 1.5 mm² AWG24 ~ 16

絞合線的接線請先以針型端子（套筒型）做終端處理後再接續。此外，請使用符合適用標準的線材。

完成接線後，請關閉連接蓋。

連接蓋無法關上時，有可能是因為連接部沒有完全插入的緣故。建議事先檢查所使用的電線是否可以使用無誤。

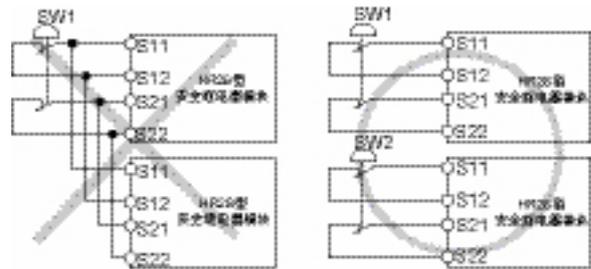
S11 與 S12（S21 與 S22）、S33、S34 以及 Y2 的輸入請使用無電壓接點輸入。

※ 連接安全光幕時除外。

● 使用複數個 HR2S 時的注意事項

不能由 1 個開關（右圖 SW1）連接複數個輸入接點。請使用彼此接點獨立的開關。

（由 1 個安全裝置並連接 2 個 HR2S 型安全輸入）



註：啟動 / OFF 檢出輸入的接線也相同。

● 電源端子

外部電源請使用符合 EMC 指令、IEC60950 標準、以及 NEC Class2 的電源供應器。電源逆連接會有破損的可能。

● 針型端子（套筒型）請使用壓接金屬部長 8 ~ 10mm 的產品。
（參考） 魏德米勒製：

H0.5/14, H0.5/16, H0.75/14, H0.75/16,
H1/14, H1/16, H1.5/14, H1.5/16

菲尼克斯製：

AI0.5-8, AI0.5-10, AI0.75-8, AI0.75-10,
AI1-8, AI1-10, AI1.5-8, AI1.5-10

● 接線長

安全停止輸入及啟動 / OFF 檢出輸入的外部接線長如下。
超過規定以上長度無法保證動作。

安全停止輸入 全長 50m 以內

啟動 / OFF 檢出輸入 全長 50m 以內

（接線電阻在 5Ω 以下）

HR1S 型 安全繼電器模組的介紹

最適用於對應 CE 標誌設備所搭載的安全開關、緊急停止用按鈕開關的回路。

- 搭載安全回路 2 重化所引起的故障診斷功能。
- 可由 LED 顯示監控內置繼電器的動作。
- 採用手指安全保護構造。
- 35mm 寬 DIN 軌道安裝型。
- 具備基本型與定時延遲型。
- 具備安全回路增設單元。
- 符合 EN (歐洲標準)、IEC 標準 (國際標準)。
- 符合 TÜV SÜD 認證產品。



FS1A 型 安全控制器的介紹

無需編程。選擇邏輯即可輕鬆構建安全系統。

- 內置 8 種模式 (FS1A-C01S 型) 或是 24 種模式 (FS1A-C11S 型) 的安全回路邏輯。僅需使用主體的 DIP 開關選擇邏輯即可構成對應各種機械的系統。
- 可對應模式切換及部份停止、全體停止等各種安全系統。
- 一個安全控制器即可實現對應緊急停止用按鈕開關到安全光幕等各種安全輸入。
- 可監視輸出安全輸出輸入狀態, SafetyOne 的錯誤情報。
- SafetyOne 具備電磁線圈驅動輸出。可減少 PLC 端的輸出數量。
- 可完全滿足 IEC61508 系列的安全完整性等級 3、ISO13849-1 的 Ple、以及 EN954-1 安全類別 4 的要求。



本資料中的規格及其他說明若有變更，恕不另行通知。



www.idec.com/taiwan

IDEC 株式會社

日本大阪府大阪市澁川區西宮原1-7-31
電話：+81-6-6398-2571 傳真：+81-6-6392-9731

台灣和泉電氣股份有限公司

新北市汐止區新台五路一段79號8F-1
電話：02-2698-3929 傳真：02-2698-3931
E-mail: service@tw.idec.com

愛德克電氣貿易(上海)有限公司

上海市延安東路700號 港泰廣場6樓608-609室 郵編：200001
電話：+86-21-5353-1000 傳真：+86-21-5353-1263
E-mail: idec@cn.idec.com

和泉電氣 (北京)有限公司

北京市朝陽區光華路甲8號 和喬大廈B座211B 郵編：100026
電話：+86-10-6581-6131 傳真：+86-10-6581-5119

和泉電氣自動化控制(深圳)有限公司

深圳市福田區天安數碼城 天祥大廈AB座3B2 郵編：518040
電話：+86-755-8356-2977 傳真：+86-755-8356-2944

香港和泉電氣有限公司

香港九龍觀塘觀塘道388號 創紀之城1期1座27樓11-15室
電話：+852-2803-8989 傳真：+852-2565-0171
E-mail: info@hk.idec.com