# 多機能セーフティコントロールモジュール

GCM-01D
GCM-02D
011シリーズ
TWシリーズ

## 概要

多機能セーフティコントロールモジュールは、柔軟性と経済性を兼ね備えた設計で、ミュート機能、NO／NC接点、警報出力、外部監視、手動・自動リセットなど、各種安全機能に対応しています。




### GCM セーフティコントロールモジュール特長

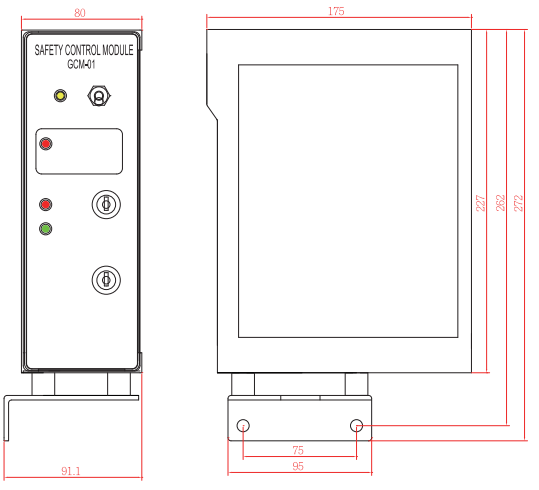
- AC110V／AC220V 電源対応
- キー操作によるミュート（バイパス）機能を搭載
- 最大4組のA接点（NO）またはB接点（NC）出力に対応
- 最大2組のセーフティライトカーテンを制御可能
- 金属製ハウジング採用

## 仕様

| 型式 | GCM-01D | GCM-02D |
|---|---|---|
| 接続対応光幕数 | 1組 | 2組 |
| 電源電圧 | AC110V / AC220V | |
| 消費電流 | AC600mA | |
| 応答時間 | DC24V | |
| 入力信号 | PNP出力信号×2 | 2組分のPNP出力信号×2 |
| 出力信号 | 安全リレー接点出力<br>2A / 2B /1A1B | 安全リレー接点出力<br>4A / 4B /2A2B |
| 応答時間 | 20ms | |
| ミュート機能 | キー操作で1組のライトカーテンをバイパス | 2組のライトカーテンをキー操作で個別にバイパス可能 |
| 動作温度範囲 | 0℃ ～ +50℃ | |
| 保護等級 | IP40 | |
| 外形寸法/筐体 | 175mm×80mm×272mm 黄色塗装 / 金属筐体 | |

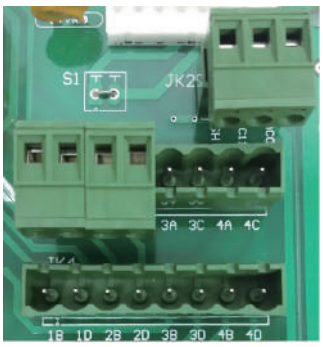
※PNP信号：検出時+24V、遮光時0V

## GCM シリーズセーフティコントロールモジュール 外形寸法

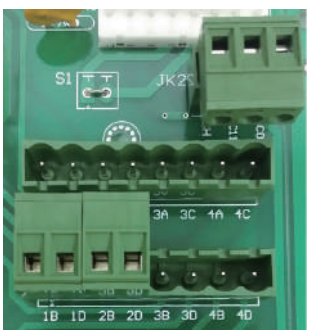


## GCM シリーズセーフティコントロールモジュール 電気接続

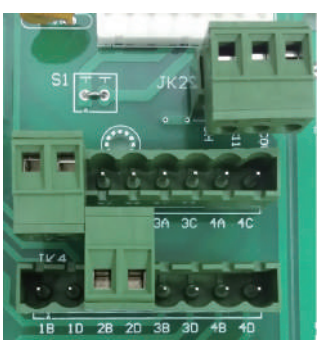
出力接点：2A接点( NO )

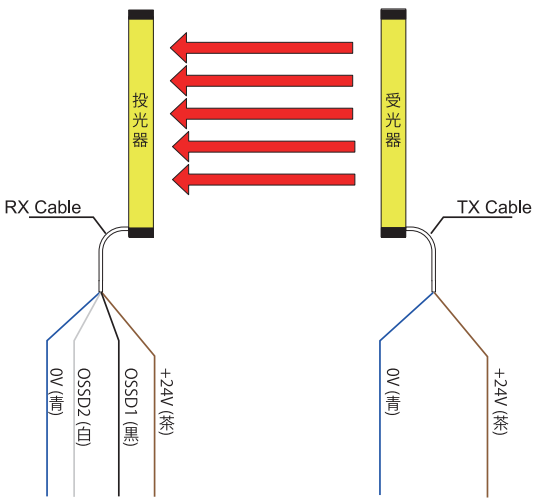



出力接点：2B接点( NC )

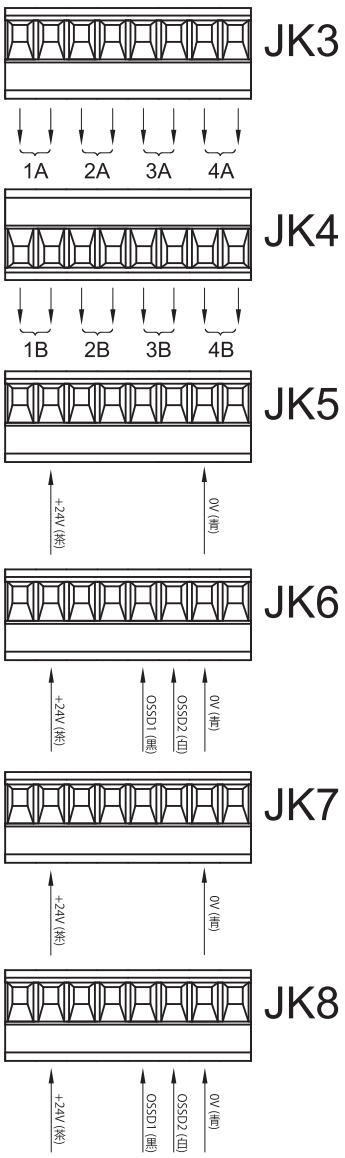



出力接点：1A1B接点( NO NC )




※1000+シリーズを例としています。C4・STシリーズまたは
他社製ライトカーテンをご使用の場合はお問合せください。

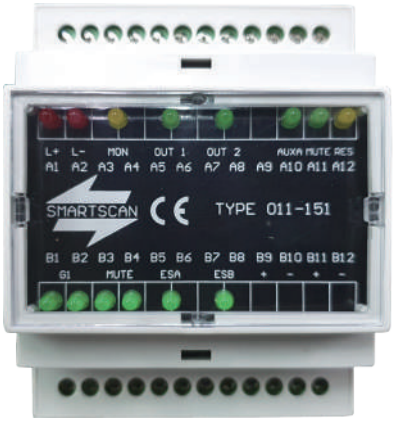



JK5 / JK6 / JK7 / JK8：PIN2は+24V(茶色線)
JK5 / JK6 / JK7 / JK8：PIN7は0V(青色線)
JK6 / JK8：PIN5は光幕出力接点1(黒色線)
JK6 / JK8：PIN6は光幕出力接点2(白色線)

## GCM シリーズセーフティコントロールモジュール 配線説明

JK1：DC電源変換 (出荷時に接続済み)
JK2：AC入力端子　(FG:アース　AC110V:AC110V/AC220V選択入力)
JK3：コントローラ出力端子A接点(NO)　(光幕1:1A-1C、2A-2C　光幕2:3A-3C、4A-4C)
JK4：コントローラ出力端子B接点(NC)　(光幕1:1B-1D、2B-2D　光幕2:3B-3D、4B-4D)
※JK3とJK4はいずれか片方のみ使用可能
JK5：光幕投光器(TX)入力 (同期1、+24V、同期2、TEST、0V、GND)
JK6：光幕受光器(RX)入力 (同期1、+24V、同期2、EDM、OSSD1、OSSD2、0V、GND)
JK7：光幕2投光器(TX)入力 (同期1、+24V、同期2、TEST、0V、GND)(GCM-02 / GDM-02D用)
JK8：光幕2受光器(RX)入力 (同期1、+24V、同期2、EDM、OSSD1、OSSD2、0V、GND)(GCM-02 / GDM-02D用)
JK10：インチングモード警告出力B接点(NC)　いずれかのキー操作がON時に動作
JK11：インチングモード警告出力A接点(NO)　いずれかのキー操作がON時に動作

## 011 シリーズセーフティコントロールモジュール 特長



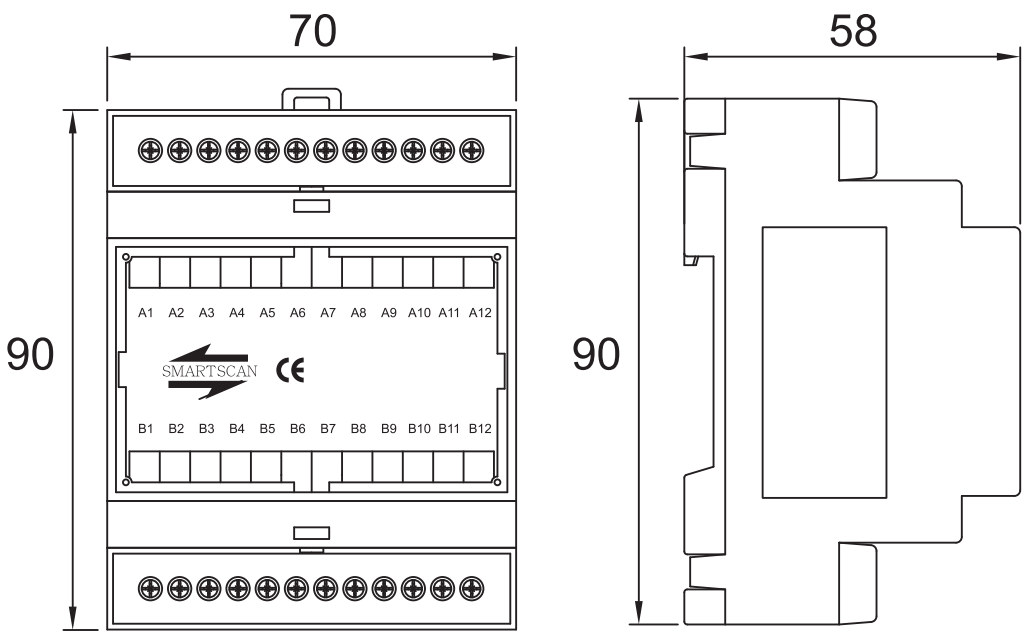

- DC24V 電源対応
- 二系統安全回路
- 外部監視入力( EDM) 対応
- 手動リセット / 自動リセット対応
- 最大2組のA接点(NO) またはB接点(NC)出力
- ミュート機能搭載
- 樹脂製ケース

## 011 シリーズセーフティコントロールモジュール 仕様

| 型式 | 011-149 | 011-151 | 011-160 |
|---|---|---|---|
| 接続対応光幕数 | 1組 | | 2組 |
| 電源電圧 | DC 24V | | |
| 応答時間 | 20ms | | |
| 二系統安全回路 | × | ESA / ESB | |
| 外部監視(EDM) | ループ監視 | | |
| リセット入力(RESET) | 手動リセット / 自動リセット | | |
| 消費電力 | DC 100mA | | DC 150mA |
| 入力信号 | PNP信号×2 | | |
| 安全リレー出力 | 2A(NO×2), 2B(NC×2) | 2A(NO×2) | |
| ミュート入力 | × | +24V DC | × |
| ミュート出力 | × | +24V DC 500mA | × |
| ミュート ON/OFF | × | | |
| 動作温度範囲 | 0℃ ～ +50℃ | | |
| 保護等級 | IP40 | | |
| 外形寸法/筐体 | 70mm×58mm×90mm / 樹脂ケース | | |

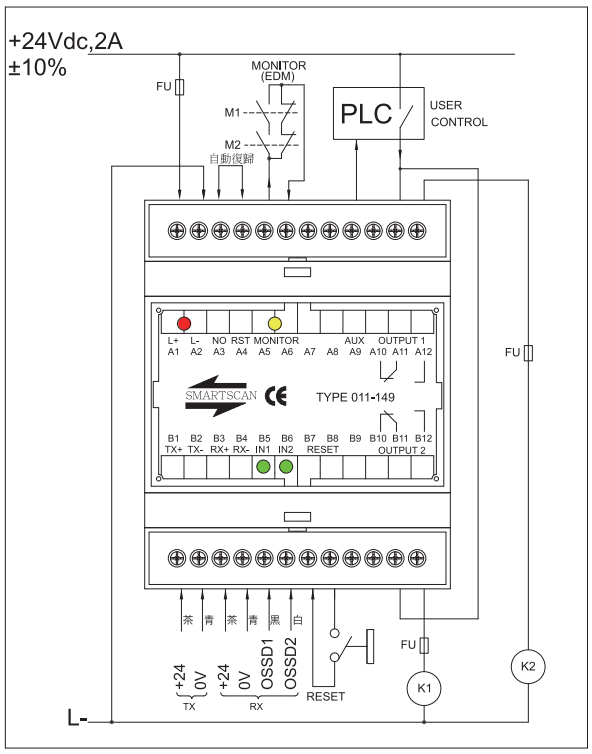
▶ ミュート機能をご利用の場合は、011-151を選択してください。

## 011 シリーズセーフティコントロールモジュール 外観寸法



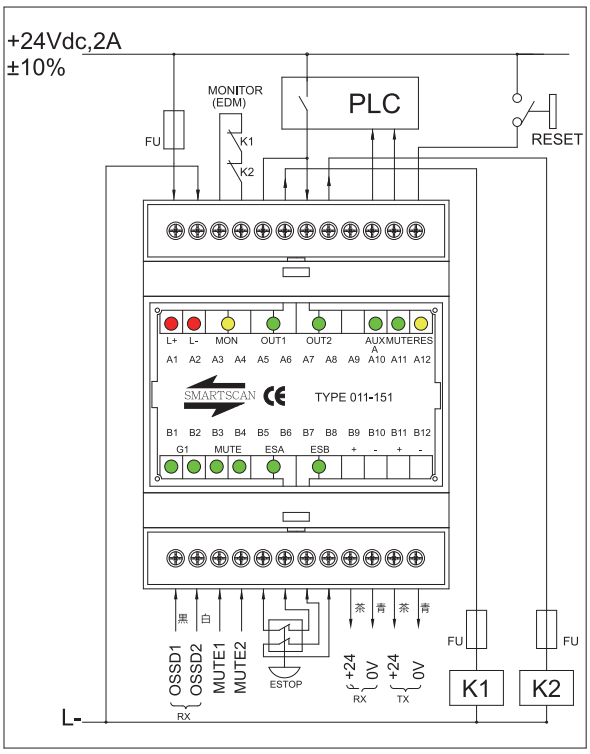
# 011 シリーズセーフティコントロールモジュール 電気接続

## 011-149

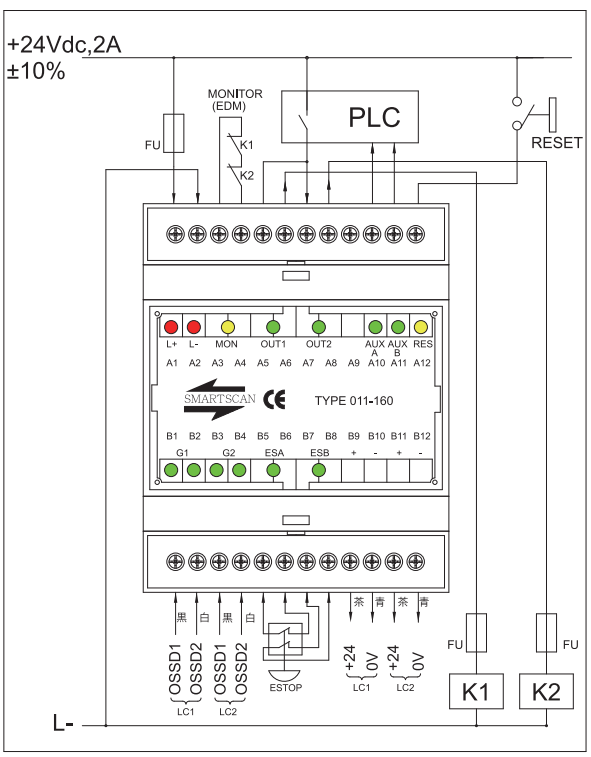



## 011-151

※ミュート機能




## 011-160




K1、K2 : セーフティリレー、マグネットコンダクタなど
FU　　: ヒューズ

## CE 認証

**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

**Smartscan 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:

**Smartscan 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 62061:2005+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
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.

## TW シリーズセーフティコントロールモジュール 特長

- DC24V 電源対応
- 二系統安全回路
- 外部監視入力( EDM) 対応
- 手動リセット / 自動リセット対応
- 最大2組のA接点(NO) またはB接点(NC)出力
- ミュート機能搭載
- 樹脂製ケース

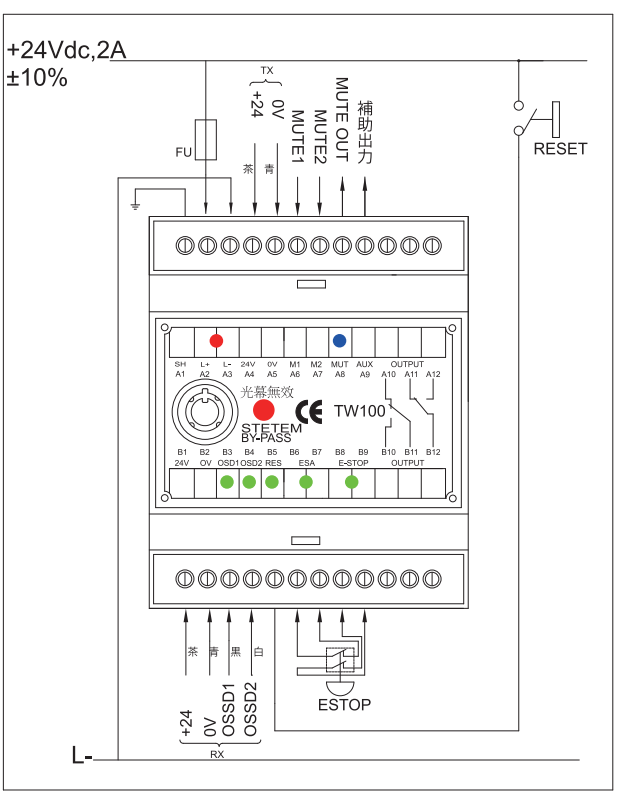



## TW シリーズセーフティコントロールモジュール 仕様

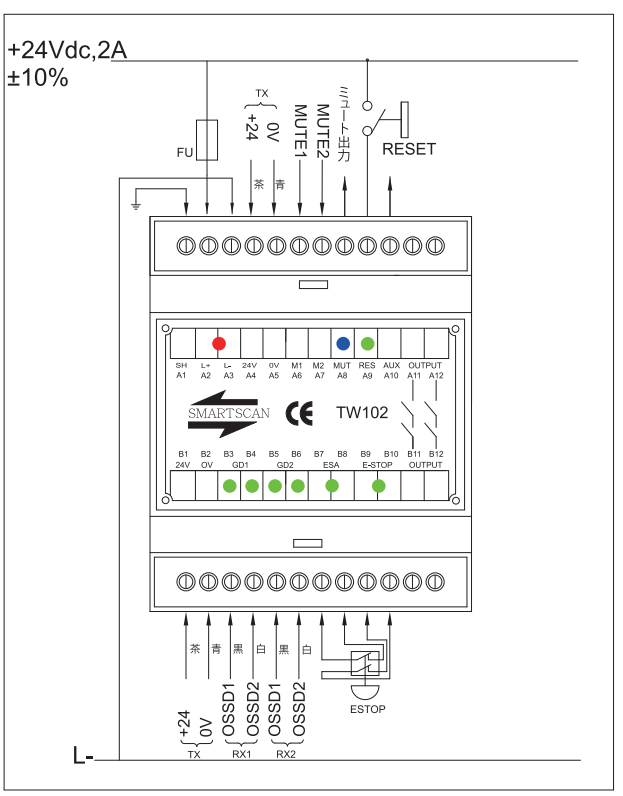
| 型式 | TW-100 | TW-102 |
|---|---|---|
| 接続対応光幕数 | 1組 | 2組 |
| 電源電圧 | DC 24V | |
| 応答時間 | 20ms | |
| 二系統安全回路 | ESA / ESB | |
| 外部監視(EDM) | × | |
| リセット入力(RESET) | 手動リセット / 自動リセット | |
| 消費電力 | DC 100mA | DC 150mA |
| 入力信号 | PNP信号×2 | |
| 安全リレー出力 | 2A(NO×2), 2B(NC×2) | 2A(NO×2) |
| ミュート入力 | +24V DC | |
| ミュート出力 | +24V DC 500mA | |
| ミュート ON/OFF | キー切換 ON/OFF | × |
| 動作温度範囲 | 0℃ ～ +50℃ | |
| 保護等級 | IP40 | |
| 外形寸法/筐体 | 70mm×58mm×90mm / 樹脂ケース | |

▶ ミュート機能をご利用の場合は、TW-100を選択してください。

### TW100




### TW102




K1 、K2 : セーフティリレー、マグネットコンダクタなど
FU　　: ヒューズ

# 安全リレーモジュール

## TSRUシリーズ概要

TSRUシリーズは、柔軟性と経済性を兼ね備えた安全リレーモジュールです。
安全ライトカーテン以外にも、さまざまな安全保護機器と組み合わせて使用でき、二系統の非常停止入力に対応しています。
　対応機器例：安全ドアスイッチ、非常停止スイッチなど
また、手動リセット／自動リセットの両モードに対応し、用途や操作環境に応じて柔軟に選択できます。

## TSRUシリーズ特長

・薄型ハウジング採用
・DC24V 電源対応
・二系統安全非常停止に対応
・複数の出力構成をラインナップ(2A、3A1B)
・手動リセットモード/自動リセットモード対応

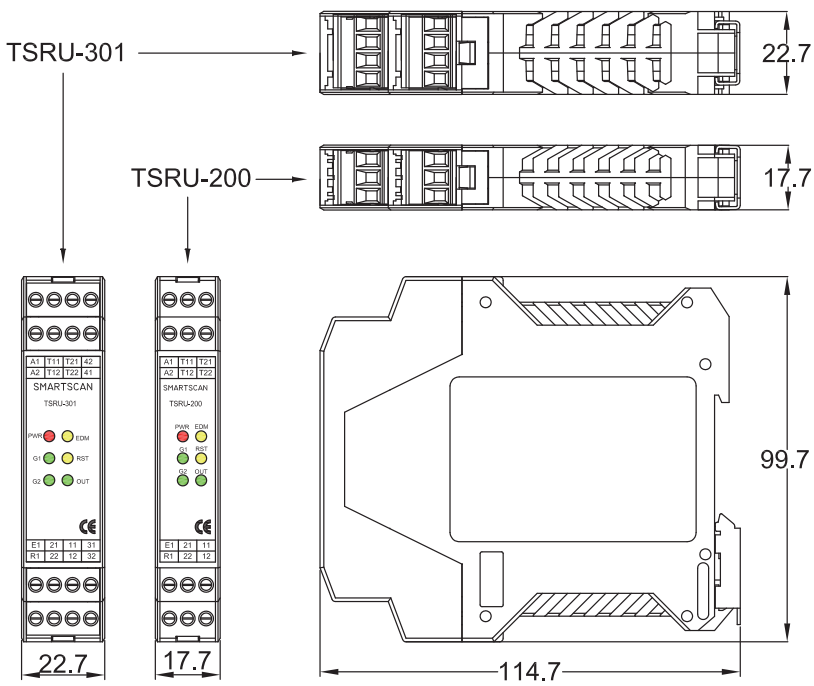
## 仕様

| 型式 | TSRU-200 | TSRU-200-VD | TSRU-301 | TSRU-301-VD |
|---|---|---|---|---|
| 電源電圧 | DC24V | | | |
| リセット入力 | 手動リセット / 自動リセット | | | |
| 消費電流 | DC200mA (MAX) | | | |
| 出力接点 | 2A(NO) | | 3A(NO)1B(NC) | |
| 応答時間 | 20msec (リレー開閉時間を除く) | | | |
| リレー動作時間 | ≦30msec | | | |
| リレー復帰時間 | ≦30msec | | | |
| 安全リレー電気的寿命 | $10^7$回以上 | | | |
| 動作温度範囲 | 0℃ ～ +50℃ | | | |
| 保護等級 | IP20 | | | |
| 安全規格適合 | IEC62061(SIL3)、EN ISO13849-1(PLe) CATEGORY4 | | | |
| 外形寸法 | 17.7mm×99.7mm×114.7mm | | 17.7mm×99.7mm×114.7mm | |

### 主な適用分野 / 用途例

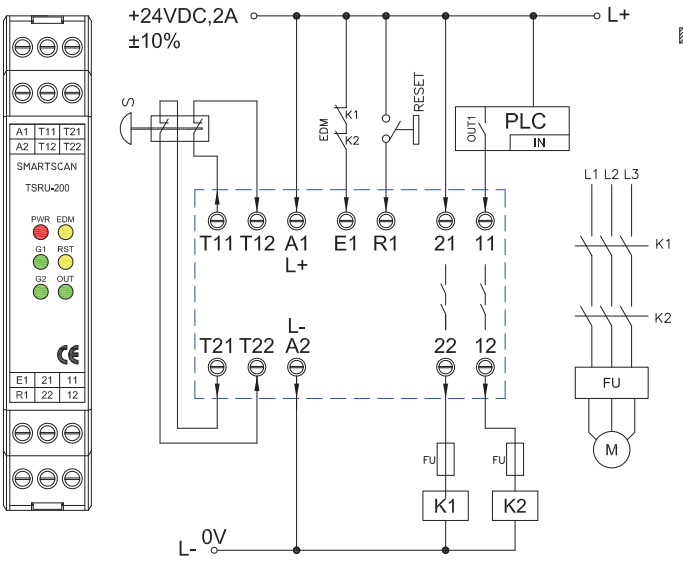
- 安全ゲート
- 安全スイッチ
- 非常停止スイッチ
- セーフティーライトカーテン
- 両手起動スイッチ



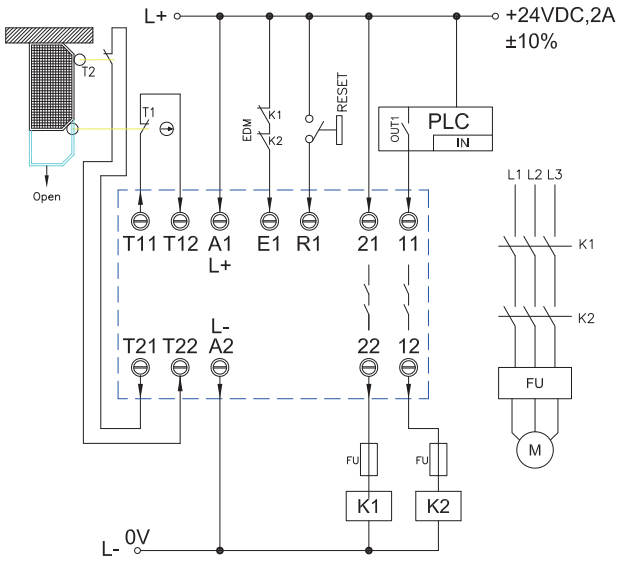
## TSRU-200 セーフティリレーモジュール配線図

### 非常停止ボタン




非常停止用 2チャンネル入力
(接点短絡検出機能付き)
Category 4 / PL e

### 安全ドア

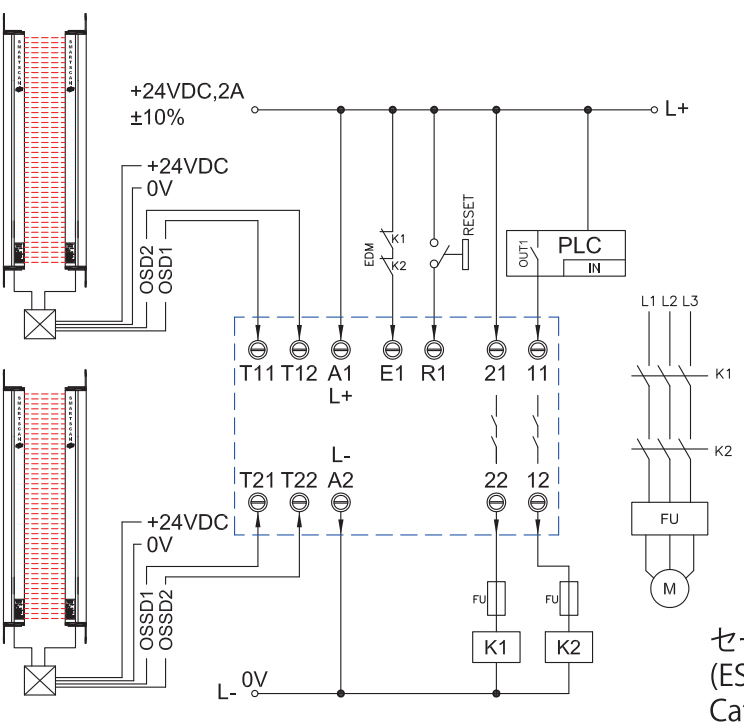


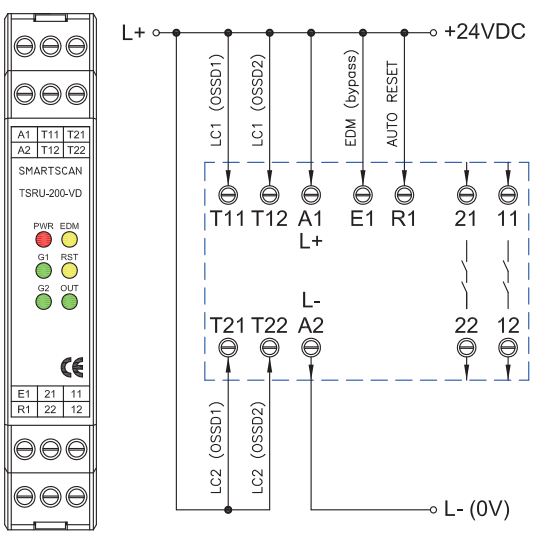

安全ドア用 2チャンネル入力
(接点短絡検出機能付き)
Category 4 / PL e

K1 、K2 : セーフティリレー、マグネットコンダクタなど
FU　　: ヒューズ
M　　: 3相モーター等の動力機器

## TSRU-200-VD セーフティリレーモジュール配線図

### セーフティーライトカーテン



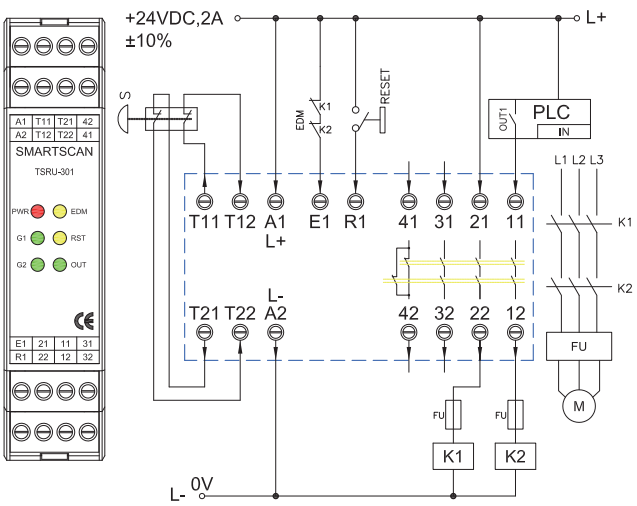




セーフティーライトカーテン用 2チャンネル入力
(ESPE機器による接点短絡検出機能付き)
Category 4 / PL e

K1 、K2 : セーフティリレー、マグネットコンダクタなど
FU　　: ヒューズ
M　　: 3相モーター等の動力機器

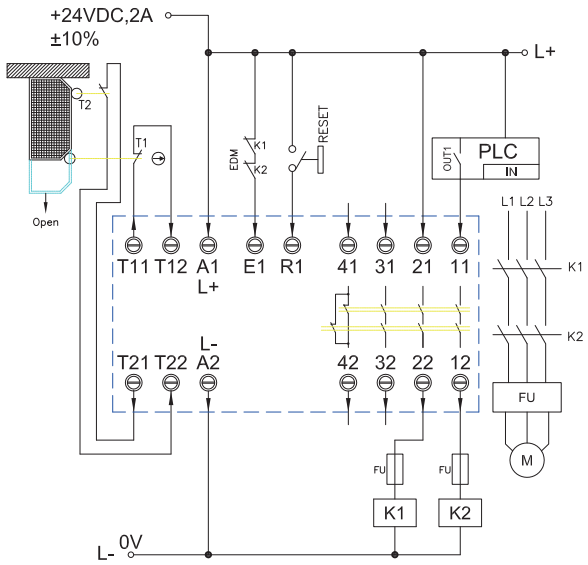
# TSRU-301 セーフティリレーモジュール配線図

## 非常停止ボタン




非常停止用 2チャンネル入力
(接点短絡検出機能付き)
Category 4 / PL e

## 安全ドア

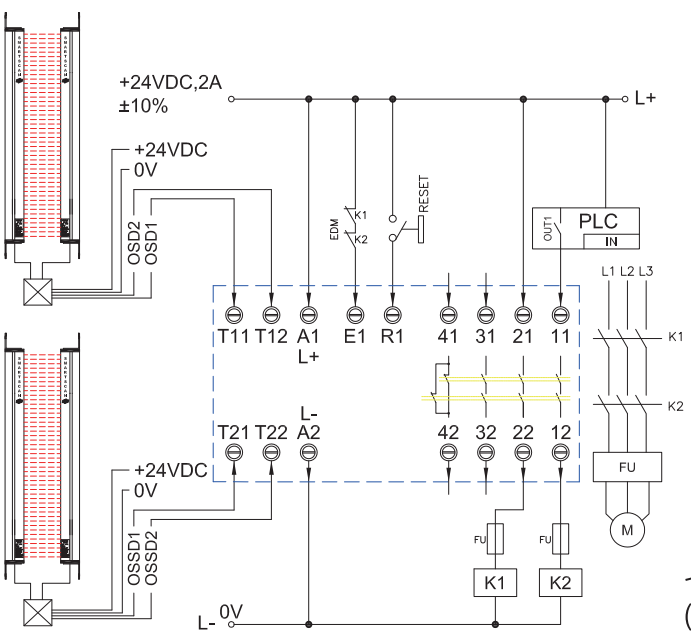


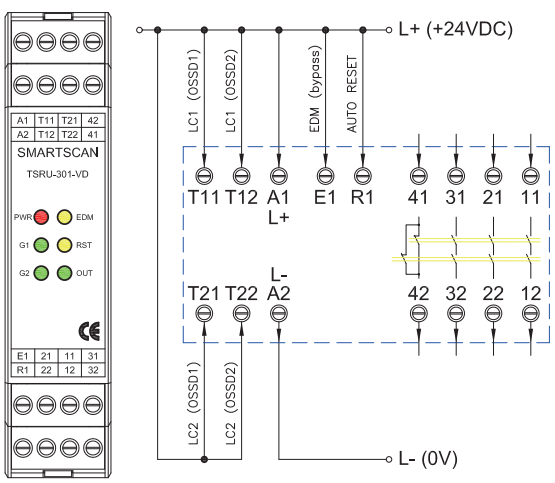

安全ドア用 2チャンネル入力
(接点短絡検出機能付き)
Category 4 / PL e

K1 、K2 : セーフティリレー、マグネットコンダクタなど
FU : ヒューズ
M : 3相モーター等の動力機器

# TSRU-301-VD セーフティリレーモジュール配線図

## セーフティーライトカーテン




セーフティーライトカーテン用 2チャンネル入力
(ESPE機器による接点短絡検出機能付き)
Category 4 / PL e

K1 、K2 : セーフティリレー、マグネットコンダクタなど
FU : ヒューズ
M : 3相モーター等の動力機器

## 両手制御装置 概略

本装置は、国際規格および欧州規格 ISO 13851 Type III Cに適合し、欧州の認証機関による検証・認証を取得した両手制御モジュールです。台湾の各種安全規格にも適合しており、作業中の事故発生リスクを大幅に低減します。また本モジュールを使用することで、従来の両手制御装置における複雑な内部配線を簡素化することが可能です。

## 特長

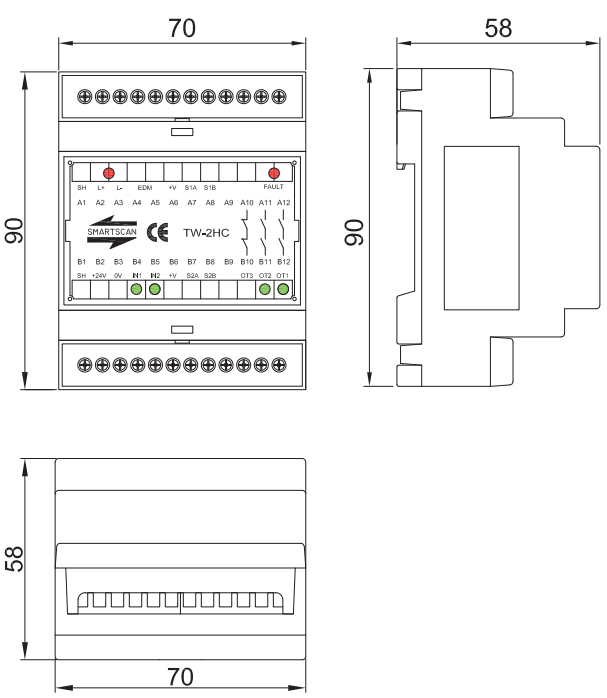
- DC24V 電源対応
- モジュール化により内部配線の複雑さを大幅に軽減
- 外部監視 (EDM) に対応
- ISO 13851 Type III C 安全規格に適合

## 仕様

| 型式 | TW-2HC | | TW-2HC-N | |
|---|---|---|---|---|
| 電源電圧 | DC24V | | | |
| 起動ボタン入力信号 | 1A1B | 2A | 1A1B | 2A |
| 光幕入力信号 | PNP×2 | | なし | |
| 消費電流 | DC200mA (MAX) | | | |
| 出力接点 | 2A1B | | | |
| 外部監視 (EDM) | ループ監視 | | | |
| 応答時間 | 20msec (リレー開閉時間を除く) | | | |
| リレー動作時間 | ≦30msec | | | |
| リレー復帰時間 | ≦30msec | | | |
| 安全リレー寿命 | $10^7$回以上 | | | |
| 動作温度範囲 | 0℃ ～ +50℃ | | | |
| 保護等級 | IP40 | | IP20 | |
| 安全規格適合 | ISO 13851 Type III C、EN 574 Type III C、ISO 13849 PL e、IEC 62061 SIL3 | | | |
| 外形寸法 | 70mm×58mm×90mm | | 22.7mm×99.7mm×114.7mm | |




### TW-2HC




### TW-2HC-N

