

PST-SH13 / PST-SH13A

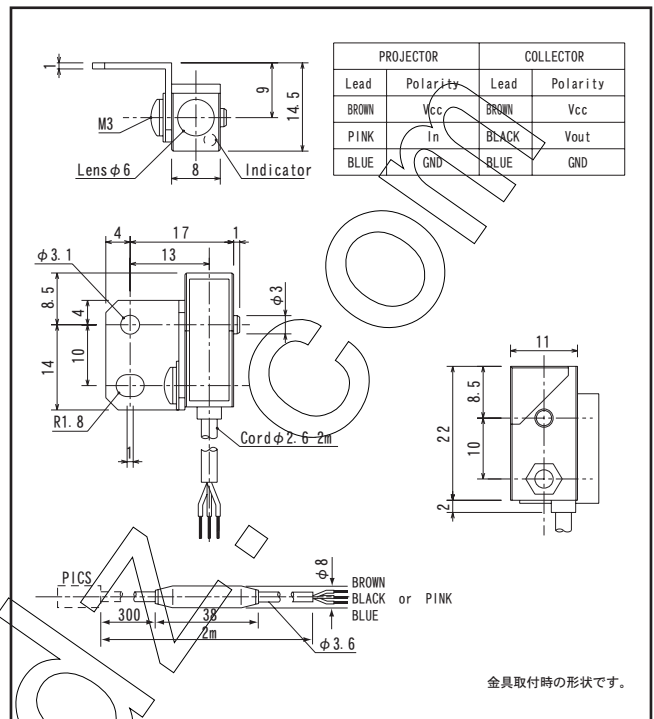
PST-SH13は、発光側に赤色発光ダイオードを、受光側に変調式フォトIC（1チップ上にフォトダイオード、信号処理回路、定電圧回路及び変調回路を集積したもの）を採用した透過型の光電スイッチです。PST-SH13Aは、PST-SH13に電源電圧12～24V対応のアダプタを付けたものです。

PST-SH13 is a photo switch composed of a red LED at the light-emitting side and a modulated photo IC (in which a photodiode, signal processing circuit, constant voltage circuit and modulation circuit are integrated) at the light receiving side. PST-SH13A is PST-SH13 with a wider supply voltage adaptor.

■特長 FEATURES

- 高速応答 (0.15ms)
- 小型で、取付スペースを削減できます
- 5～24V と電源電圧範囲が広い
- 故障診断機能を備えています
- High-speed response (0.15ms)
- Compact and reducing the installation space
- Wide supply voltage range of 5 to 24V
- Equipped with a fault diagnosis function

■外形寸法 DIMENSIONS (Unit : mm)



■仕様 SPECIFICATIONS

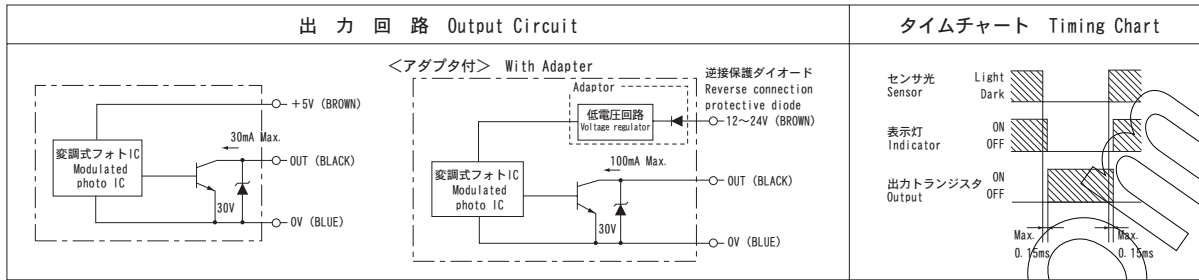
Item	Rating	Item	Rating
検出距離 Detecting distance	3～100cm	使用周囲照度 Ambient illuminance	白熱球 Incandescent lamp Max. 3000lx
検出物体 Minimum detecting object	φ4mm	ケース材質 case material	プラスチック Plastic
電源電圧 Supply voltage range	DC5～12V<DC12～24V>±10% Ripple Max. 5%	保護構造 Protective construction	防滴型 IP65 Dripproof Type IP65
消費電流 Current consumption	Max. 45mA	接続方式 Connection system	3芯コード 2m 3 leads code 2m
応答時間 Response time	t _r /t _f Max. 0.15ms <Max. 0.5ms>	動作温度 Operating temperature	－20～＋55℃
出力状態 Output	遮光時 出力ON Dark ON	保存温度 Storage temperature	－40～＋75℃
制御出力 Control output	NPNオープンコレクタ負荷電流 NPN open collector load current 30mA:V _{CE} =0.8V<100mA:V _{CE} =0.8V>	振動 Vibration endurance	10～55Hz 複振幅1.5mm 10～55Hz P-P amplitude 1.5mm X, Y, Z各方向 2時間 X, Y and Z directions 2 hours
投光用発光ダイオード LED	赤色 Red	衝撃 Shock endurance	500m/s (約50G) X, Y, Z各方向 3回 500m/s (about 50G) X, Y and Z directions 3 times
指向角 Angle	3°～10°	故障診断機能 Fault diagnosis function	有 Operating

* < > 内はアダプタ付きを示す

* < > means adapted type

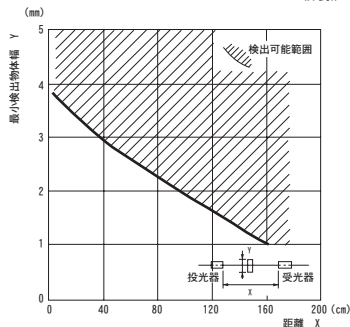
本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用の際には、仕様書をご用命のうえ、内容確認をお願い致します。

■ 出力回路、タイムチャート OUTPUT CIRCUIT, TIMING CHART

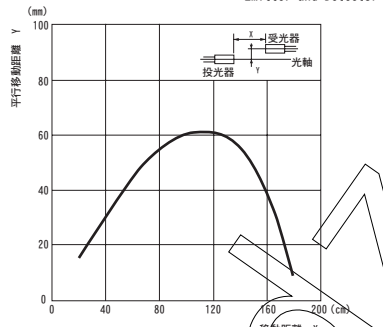


■ 特性表 CHARACTERISTICS

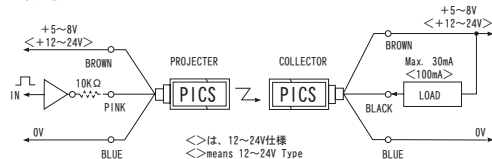
■ 最小検出物体幅/距離特性



■ 投光器位置特性



■ 接続方法 CONNECTIONS

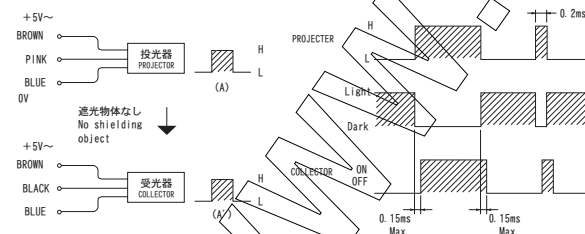


※故障診断機能を使わない場合、桃と青を短絡される事をお勧めします。

*When using no fault diagnosis function, It is recommended to short pink and blue leads.

■ 光伝送機能、故障診断機能

投光器に外部から信号を加えることにより、簡単な光伝送が可能です。この機能を利用して、作業前にセンサの故障診断をすることもできます。つまり、投光器に下図Aのような信号を入力すると、センサが正常であれば、受光器に下図A'のような信号が出ます。何らかの異常や、センサの故障が発生すると信号が出ないので、故障を事前にチェックすることができます。また、0.2ms以上(5Kb/s以下)の信号を、光伝送することができます。



■ 光軸調整

正しく動作させる為には、投光器と受光器の光軸を一致させる必要があります。

- (1) 投光器・受光器それぞれを目視で合わせ、仮固定します。
- (2) 電源を入れ、投光器・受光器それぞれを上下左右に振り、出力を確認して、中央の角度に設定して下さい。

■ Light transmission function. Trouble judgment function.

Simple light transmission is possible by sending a signal to projector from outside.

It is also possible to find sensor trouble before work by using this function.

That is, when the signal A as the drawing below is input to projector, signal A' as the drawing are given in collector so long as sensor is normal.

In case that something is wrong or breakdown is discovered in sensor, trouble can be checked in advance as signals are not given.

Besides, light emitting of signals of above 0.2ms(below 5Kb/s) is possible.

■ OPTICAL AXIS ADJUSTMENT

To operate the unit correctly, the optical axis of projector should coincide with that of collector.

- (1) Loosely secure the projector and collector while adjusting visually.
- (2) Turn power on and swing the projector and collector vertically and horizontally, then check the output and set these units to the center angle.