



PST-SH13,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 infrared emitting diode 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.

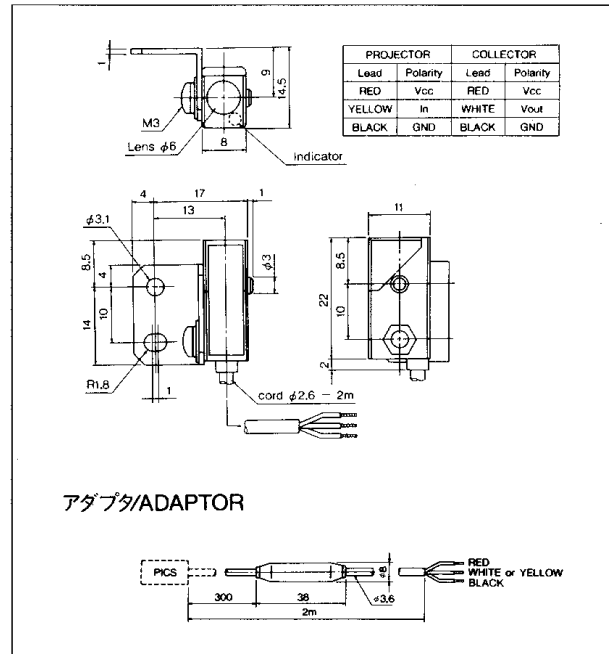
特長 FEATURES

- 高速応答（0.15m sec.）です。
- 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 (0.15m sec.)
- Compact and reducing the installation space.
- Wider supply voltage range of 5 to 24V.
- Equipped with a fault diagnosis function.

仕様 SPECIFICATIONS

Item	Rating
検 出 距 離 Detecting distance	3～100cm
検 出 物 体 Minimum detecting object	φ4mm
電 源 電 圧 Supply voltage range	DC5～8V《DC12～24V》±10% Ripple Max 5%
消 費 電 流 Current consumption	Max. 45mA
応 答 時 間 Response time	tr, tf Max. 0.15msec. 《Max. 0.5msec.》
出 力 状 態 Output	遮光時 出力 ON Dark ON
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》
投 光 用 発光ダイオード LED	赤 外 Infrared
指 向 角 Angle	3°～10°

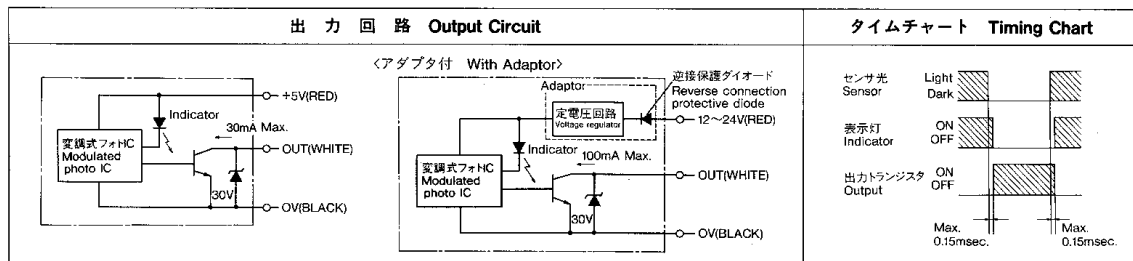
外形寸法 DIMENSIONS (Unit:mm)



* 《 》 内はアダプタ付きを示す。
* 《 》 means adapted type.

Item	Rating
使用周囲照度 Ambient illuminance	白熱球 Incandescent lamp Max. 3,000Lux
ケース材質 Case material	プラスチック Plastic
保護構造 Protective construction	防滴型 IP65 Dripproof Type IP65
接続方式 Connection system	3芯コード 2m 3 leads code 2m
動作温度 Operating temperature	-20℃～+55℃ ただし氷結しないこと No freezing is allowed.
保存温度 Storage temperature	-40℃～+75℃
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 2hours
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 3times
故障診断機能 Fault diagnosis function	有 Operating

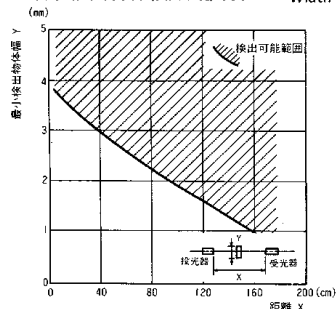
■ 出力回路、タイムチャート OUTPUT CIRCUIT, TIMING CHART



■ 特性表 CHARACTERISTICS

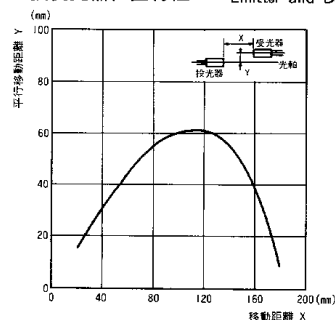
■ 最小検出物体幅/距離特性

Substance Width

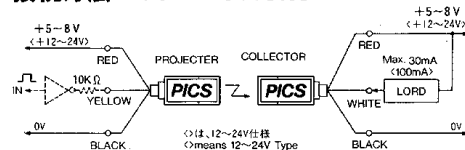


■ 投受光器位置特性

Position character of Emitter and Detector



■ 接続方法 CONNECTIONS

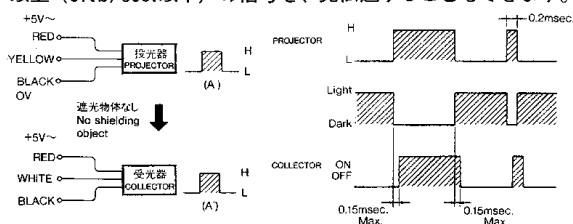


※故障診断機能を使わない場合、黄と黒を短絡される事をお推めします。

* When using no fault diagnosis function, It is recommended to short yellow and black 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、0.2msec.以上 (5Kb/sec.以下) の信号を、光伝送することもできます。



■ Light transmission function. Trouble judgement 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 0.2msec. (below 5Kb/sec.) is possible.

■ 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。

■ 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.

PST-SV13,SV13A

PST-SV13は、発光側に赤外発光ダイオードを、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-SV13Aは、PST-SV13に電源電圧12～24V対応のアダプタを付けたものです。

PST-SV13 is a photo switch composed of a infrared emitting diode 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-SV13A is PST-SV13 with a wider supply voltage adaptor.

特長 FEATURES

- 高速応答（0.15m sec.）です。
- 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 (0.15m sec.)
- Compact and reducing the installation space.
- Wider supply voltage range of 5 to 24V.
- Equipped with a fault diagnosis function.

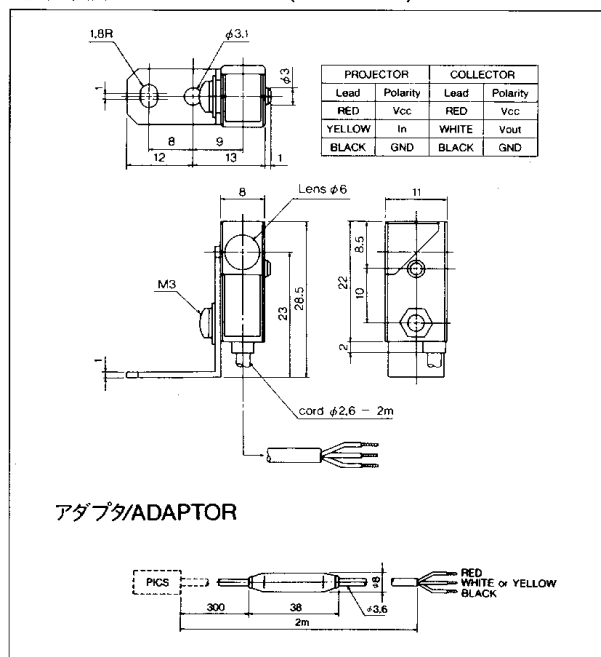
仕様 SPECIFICATIONS

Item	Rating
検 出 距 離 Detecting distance	3～100cm
検 出 物 体 Minimum detecting object	φ4mm
電 源 電 圧 Supply voltage range	DC5～8V《DC12～24V》±10% Ripple Max 5%
消 費 電 流 Current consumption	Max. 40mA
応 答 時 間 Response time	tr, tf Max. 0.15msec. 《Max. 0.5msec.》
出 力 状 態 Output	遮光時 出力 ON Dark ON
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》
投 光 用 LED 発光ダイオード	赤 外 Infrared
指 向 角 Angle	3°～10°

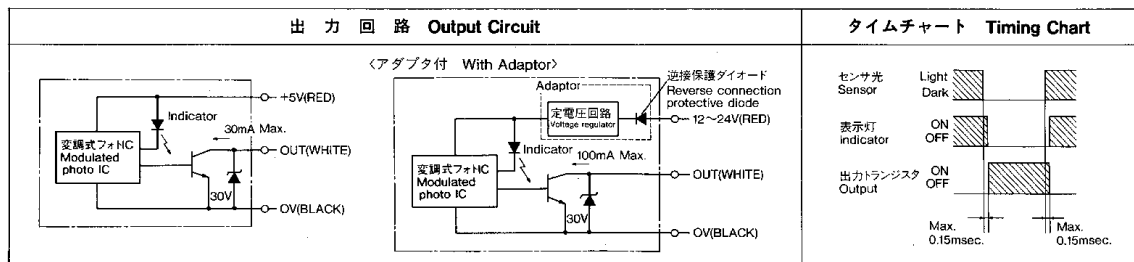
* 《 》 内はアダプタ付きを示す。

* 《 》 means adapted type.

外形寸法 DIMENSIONS (Unit:mm)



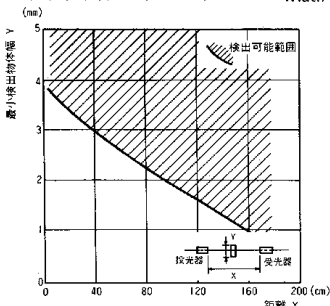
■ 出力回路、タイムチャート OUTPUT CIRCUIT, TIMING CHART



■ 特性表 CHARACTERISTICS

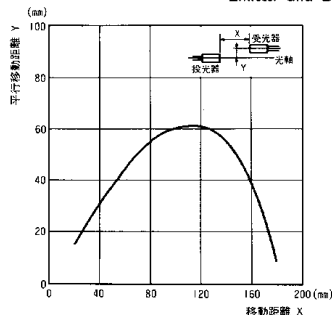
■ 最小検出物体幅/距離特性

Substance Width

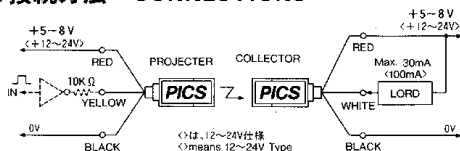


■ 投受光器位置特性

Position character of Emitter and Detector



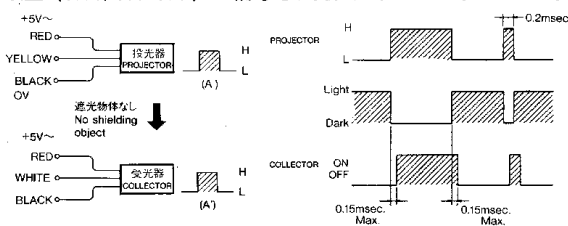
■ 接続方法 CONNECTIONS



※故障診断機能を使わない場合、黄と黒を短絡される事をお推めします。
* When using no fault diagnosis function, It is recommended to short yellow and black 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、0.2msec.以上 (5Kb/sec.以下) の信号を、光伝送することもできます。



■ 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 judgement 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 0.2msec. (below 5Kb/sec.) 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.