

# PST-SH13 / PST-SH13A

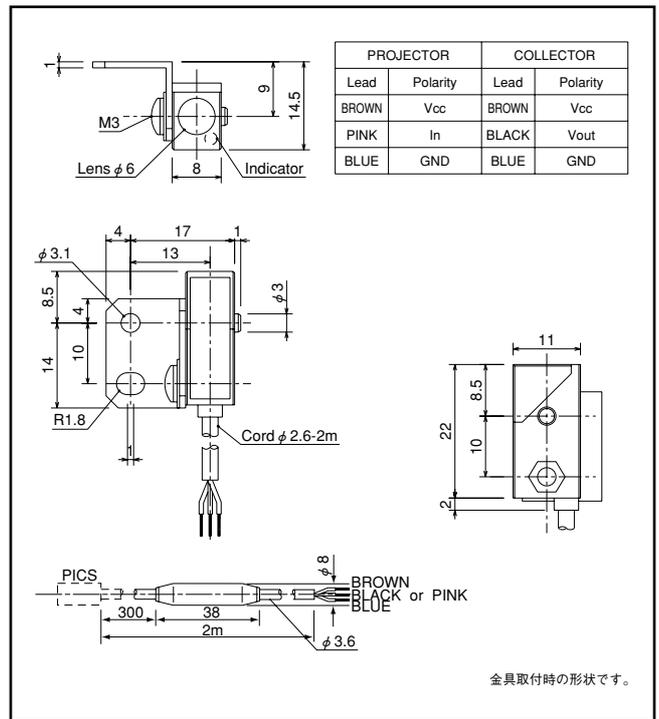
PST-SH13は、発光側に赤色発光ダイオードを、受光側に変調式フォトIC(1チップ上にフォトダイオード、信号処理回路、定電圧回路及び変調回路を集積したもの)を採用した透過型の光電スイッチです。PST-SH13Aは、PST-SH13に電源電圧12~24V対応のアダプタを付けたものです。

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(0.15msec.)
- 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(0.15msec.)
- 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

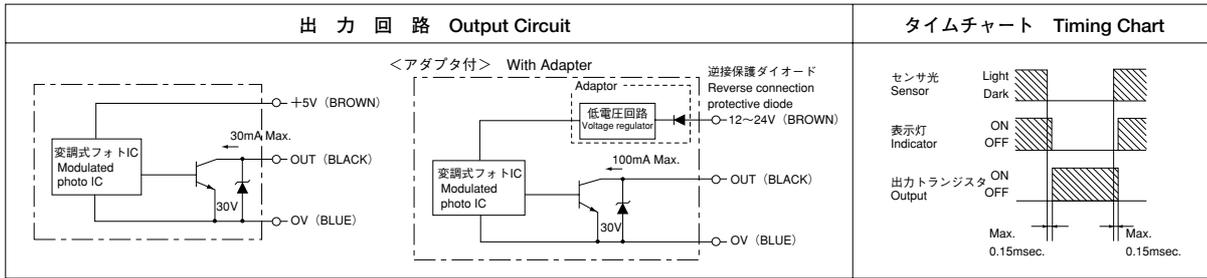
Item	Rating
検出距離 Detecting distance	3~100cm
検出物体 Minimum detecting object	φ4mm
電源電圧 Supply voltage range	DC5~12V<DC12~24V>±10% Ripple Max. 5%
消費電流 Current consumption	Max. 45mA
応答時間 Response time	$t_{r,tf}$ Max.0.15msec. <Max.0.5msec.>
出力状態 Output	遮光時 出力ON Dark ON
制御出力 Control output	NPNオープンコレクタ負荷電流 NPN open collector load current 30mA:V <sub>CE</sub> =0.8V<100mA:V <sub>CE</sub> =0.8V>
投光用発光ダイオード LED	赤色 Red
指向角 Angle	3° ~10°

Item	Rating
使用周囲照度 Ambient illuminance	白熱球 Incandescent lamp Max.3000Lx
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°C
保存温度 Storage temperature	-40~+75°C
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
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
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

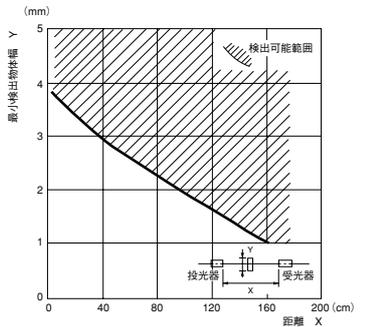
本資料に記載しております内容は、技術の改良、進歩等によって予告なしに変更されることがあります。ご使用には、仕様書をご用命のうえ、内容確認をお願い致します。

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

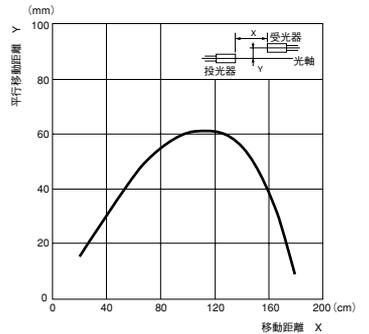


■ 特性表 CHARACTERISTICS

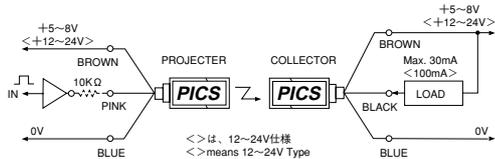
■ 最小検出物体幅/距離特性



■ 投受光器位置特性



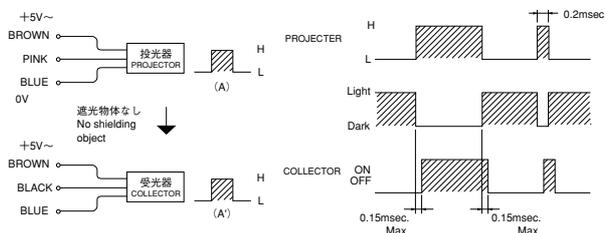
■ 接続方法 CONNECTIONS



※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、0.2msec.以上(5Kb/sec.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ことが必要です。

- (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 0.2msec.(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)Loosly 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.