

PM-24 SERIES

ご注文に際してのお願い
▶F-3選定ガイド
▶P.395～用語解説
▶P.1629～一般的な注意事項
▶P.1632～韓国Sマーク
▶P.1684

超小型・省スペースを実現!!

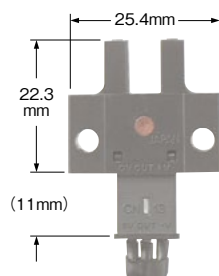
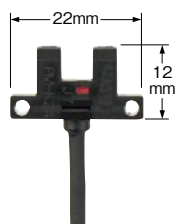
2017年3月末 受注終了



超小型・省スペース

超小型サイズですので装置の小型化・省スペース化に貢献します。

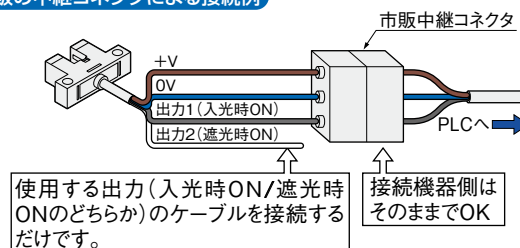
従来品

超小型
PM-K24 (-R)

独立2出力を装備

入光時ON/遮光時ONの独立2出力を全機種に装備。使用場所に応じて使い分ける場合でも、1機種でOKです。また、独立2出力ですから、面倒な出力切換入力線の処理や断線による論理反転の心配がありません。既存の配線にそのまま接続できます。

市販の中継コネクタによる接続例



ご注意：使用しない出力線は、必ず絶縁処理してください。

ワイドバリエーション

5形状、15機種のワイドバリエーション。取り付け条件に応じて幅広い中から選択できます。

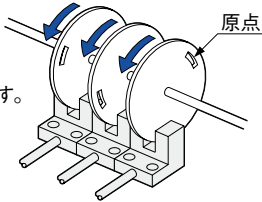
グローバル対応

欧州EMC指令に適合。ULレコグニション認定も取得。PM-□24は、韓国Sマークの認証も取得しています。PNP出力タイプも用意していますから、輸出機械にも安心してご使用いただけます。

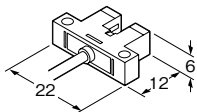

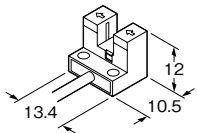
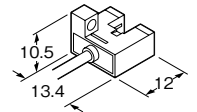
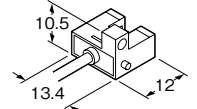
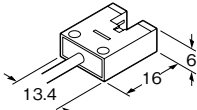
用途例

回転体の原点検出

回転体に
スリットをつけて
原点を検出します。



種類と価格

種 類		形 状(mm)	検出距離	型 式 名(注1)	出 力	出力動作	標準価格 〈税別〉
超 小 型	K タイプ		 5mm(固定)	PM-K24	NPNTランジスタ オープンコレクタ	入光時ON / 遮光時ON 2出力装備	1,200円
				PM-K24P	PNPトランジスタ オープンコレクタ		1,200円
				PM-K24-R	NPNTランジスタ オープンコレクタ		1,600円
	L タイプ			PM-L24	NPNTランジスタ オープンコレクタ		1,200円
				PM-L24P	PNPトランジスタ オープンコレクタ		1,200円
				PM-L24-R	NPNTランジスタ オープンコレクタ		1,600円
	F タイプ			PM-F24	NPNTランジスタ オープンコレクタ		1,200円
				PM-F24P	PNPトランジスタ オープンコレクタ		1,200円
				PM-F24-R	NPNTランジスタ オープンコレクタ		1,600円
	R タイプ			PM-R24	NPNTランジスタ オープンコレクタ		1,200円
				PM-R24P	PNPトランジスタ オープンコレクタ		1,200円
				PM-R24-R	NPNTランジスタ オープンコレクタ		1,600円
	U タイプ			PM-U24	NPNTランジスタ オープンコレクタ		1,200円
				PM-U24P	PNPトランジスタ オープンコレクタ		1,200円
				PM-U24-R	NPNTランジスタ オープンコレクタ		1,600円

(注1): 型式名の末尾に“-R”の記号がある機種は、耐屈曲ケーブルタイプです。

ケーブル長3mタイプ

ケーブル長3mタイプ(標準は1m)を用意しています。(耐屈曲ケーブルタイプおよびPNP出力タイプを除く)
型式名末尾に“-C3”を付けてご注文ください。

(例) PM-K24のケーブル長3mタイプは、“PM-K24-C3”

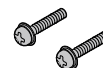
標準価格(税別): 標準タイプの価格に下記の金額を加えた価格になります。
全タイプ 各500円アップ

オプション(別売)

品名	型式名	内容	標準価格 (税別)
取付ビスセット	MS-M2	超小型タイプ取り付け用のM2ビス50本 セットです。 バネ座金付で確実に固定できます。	450円

取付ビスセット

・MS-M2



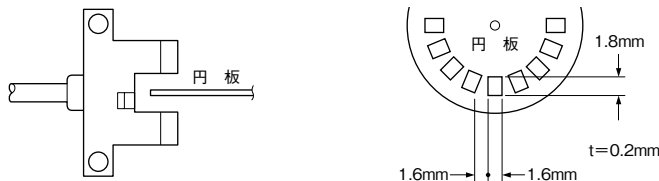
M2ビス(長さ10mm)
バネ座金付属

仕様

項目	種類 型式名	超小型タイプ	
		NPN出力 PM-□24	耐屈曲ケーブルタイプ PM-□24-R
検出距離	PNP出力 PM-□24P	5mm(固定)	
最小検出物体		0.8×1.8mm不透明体	
応差(ヒステリシス)		0.05mm以下	
繰返し精度		0.03mm以下	
電源電圧		5~24V DC±10% リップルP-P10%以下	
消費電流		15mA以下	
出力	〈NPN出力タイプ〉 NPNトランジスタ・オープンコレクタ	〈PNP出力タイプ〉 PNPトランジスタ・オープンコレクタ	
	<ul style="list-style-type: none"> 最大流入電流：50mA 印加電圧：30V DC以下(出力-0V間) 残留電圧：0.7V以下(流入電流50mAにて) 0.4V以下(流入電流16mAにて) 	<ul style="list-style-type: none"> 最大流出電流：50mA 印加電圧：30V DC以下(出力+V間) 残留電圧：0.7V以下(流出電流50mAにて) 0.4V以下(流出電流16mAにて) 	
	出力動作	入光時ON / 遮光時ON 2出力装備	
応答時間		入光時：20μs以下、遮光時：100μs以下 (応答周波数1kHz以上)(注2)	
動作表示灯		朱色LED(入光時点灯)	
耐環境性	使用周囲温度(注3)(注4)	-25~+55℃(但し、結露および氷結しないこと)、保存時：-30~+80℃	
	使用周囲湿度	35~85%RH、保存時：35~85%RH	
	使用周囲照度	蛍光灯光：受光面照度1,000lx以下	
	耐電圧	AC1,000V 1分間 充電部一括・ケース間	
	絶縁抵抗	DC250Vメガにて50MΩ以上 充電部一括・ケース間	
	耐振動	耐久10~2,000Hz 複振幅1.5mm XYZ各方向2時間	
	耐衝撃	耐久15,000m/s ² (約1,500G) XYZ各方向3回	
投光素子		赤外LED(発光ピーク波長：940nm、非変調式)	
材質		ケース：PBT、スリットカバー：ポリカーボネート	
ケーブル		0.09mm ² 4芯キャブタイヤケーブル1m付 〔PM-□24-Rは0.1mm ² 4芯耐屈曲性・耐油・耐熱キャブタイヤケーブル1m付(注5)〕	
ケーブル延長		0.3mm ² 以上のケーブルにて全長100mまで延長可能	
質量		本体質量：約10g	

(注1)：指定のない測定条件は、使用周囲温度=+23℃です。

(注2)：応答周波数は、下図の円板を回転させた場合の値です。



(注3)：使用周囲温度が+50℃以上にて使用する場合、必ず金属体に取り付けてください。

(注4)：PM-□24-Rは、使用周囲温度が-10℃以下になるとケーブルの柔軟性が失われますので、-10℃以下でケーブルを屈曲させる用途で使用される場合は、ご注意ください。

(注5)：PM-□24-Rを可動部で使用する場合は、ケーブルの引き出し部に直接ストレスが加わらないようにケーブルの引き出し部を固定してください。

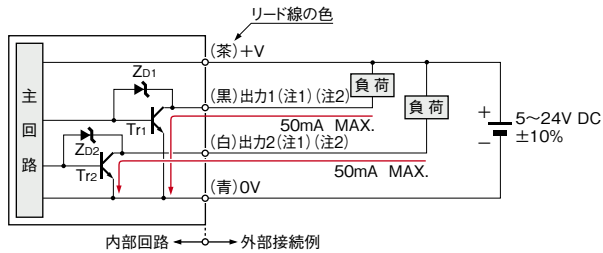
(PM-□24-R以外は、可動部での使用はできません。)

入・出力回路と接続

PM-□24 PM-□24-R

NPN出力タイプ

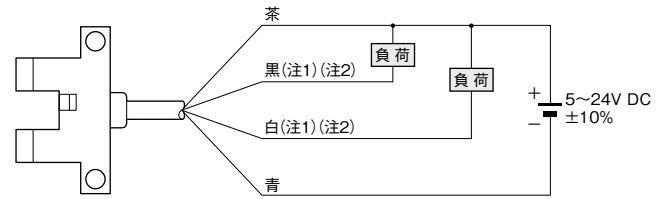
入・出力回路図



- (注1): 電源逆接続保護回路は装備されていませんので、接続は確実に行ってください。また、出力には短絡保護回路が装備されていません。電源あるいは容量負荷を直接接続しないでください。誤配線すると破損の原因になります。
- (注2): 使用しない出力線は、必ず絶縁処理してください。

記号…ZD1、ZD2: サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
Tr1、Tr2: NPN出力トランジスタ

接続図



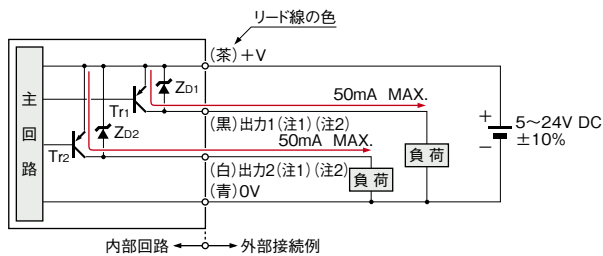
出力動作

	リード線の色	出力動作
出力1	黒	入光時ON
出力2	白	遮光時ON

PM-□24P

PNP出力タイプ

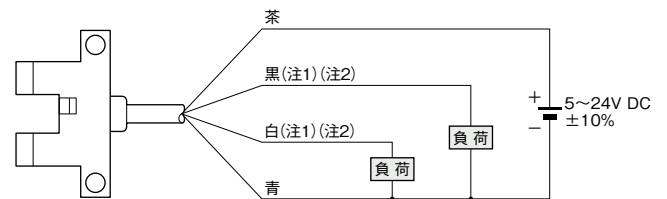
入・出力回路図



- (注1): 電源逆接続保護回路は装備されていませんので、接続は確実に行ってください。また、出力には短絡保護回路が装備されていません。電源あるいは容量負荷を直接接続しないでください。誤配線すると破損の原因になります。
- (注2): 使用しない出力線は、必ず絶縁処理してください。

記号…ZD1、ZD2: サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
Tr1、Tr2: PNP出力トランジスタ

接続図

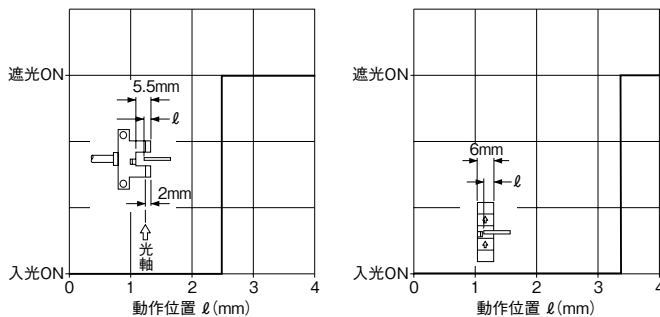


出力動作

	リード線の色	出力動作
出力1	黒	入光時ON
出力2	白	遮光時ON

検出特性図(代表例)

検出位置特性



■ 正しくご使用ください

一般的な注意事項については、P.1632～をご参照ください。



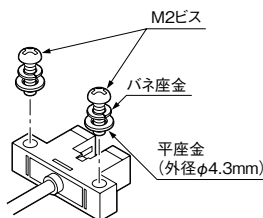
- ・本製品は、人体保護用の検出装置としては使用しないでください。
- ・人体保護を目的とする検出にはOSHA、ANSI、およびIEC等の各国の人体保護用に関する法律および規格に適合する製品をご使用ください。



本製品には、電源逆接続保護回路が装備されていませんので、接続は確実に行ってください。また、出力には短絡保護回路が装備されていません。電源あるいは容量負荷を直接接続しないでください。誤配線すると破損の原因になります。

取り付け

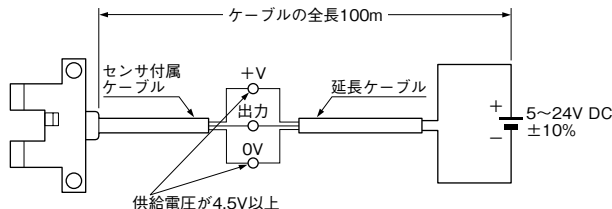
- ・本体をビスで固定する場合はM2のビスを使用し、締め付けトルクは0.15N・m以下としてください。また、平座金は小形丸(φ4.3mm)をご使用ください。別売の取付ビスセット**MS-M2**をご使用の場合、バネ座金は付属しています。



- ・使用周囲温度が+50℃以上にて使用する場合、必ず金属体に取り付けてください。

ケーブル延長について

- ・ケーブル延長は、0.3mm²以上のケーブルにて全長100mまで可能ですが、ケーブルを延長すると電圧降下が生じますので、センサの付属ケーブル端での供給電圧が定格内となるようにしてください。

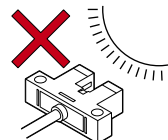


但し、ケーブル全長がセンサの付属ケーブルを含めて下記の場合、電圧の確認は不要です。

延長ケーブルリード線 導体断面積	ケーブルの全長
0.08~0.1mm ²	5mまで
0.2mm ²	10mまで
0.3mm ²	20mまで

その他

- ・機器内蔵用ですので、特別な耐外乱光対策は行なっていません。受光部へ直接、光が当たらないようご配慮ください。
- ・電源投入時の過渡的状態(50ms)を避けてご使用ください。
- ・**PM-□24-R**を可動部で使用する場合は、ケーブルの引き出し部に直接ストレスが加わらないようにケーブルの引き出し部を固定してください。(PM-□24-R以外は、可動部での使用はできません。)
- ・**PM-□24-R**は、使用周囲温度が-10℃以下になるとケーブルの柔軟性が失われますので、-10℃以下でケーブルを屈曲させる用途で 사용되는場合は、ご注意ください。

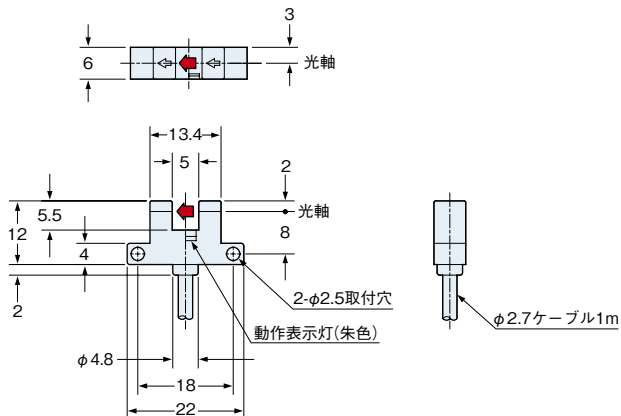


外形寸法図(単位: mm)

外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

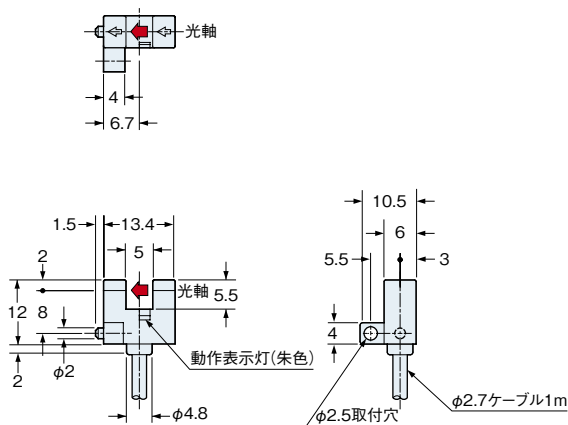
PM-K24(P) PM-K24-R

センサ



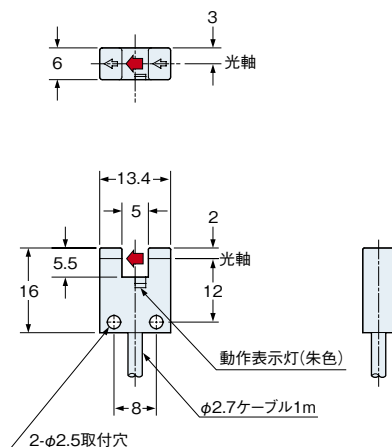
PM-F24(P) PM-F24-R

センサ



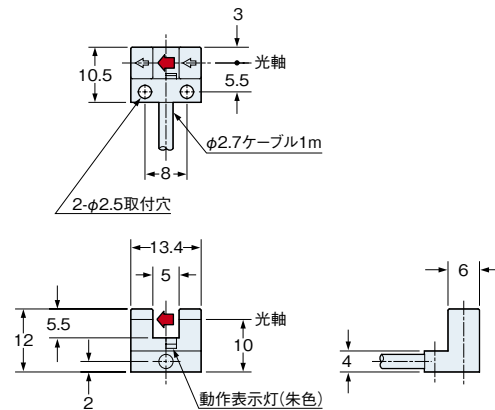
PM-U24(P) PM-U24-R

センサ



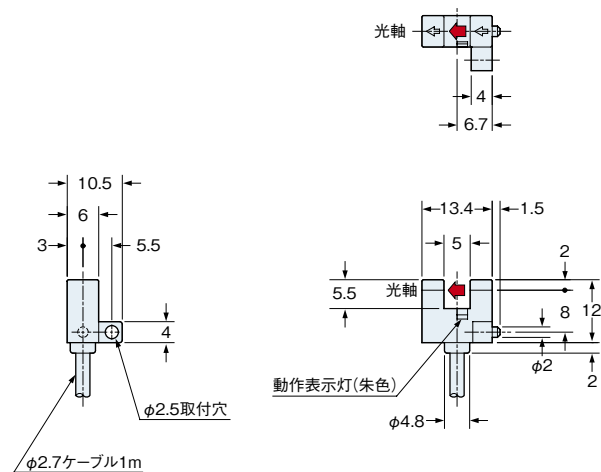
PM-L24(P) PM-L24-R

センサ



PM-R24(P) PM-R24-R

センサ



マイクロフォトセンサ

ファイバ

センサ

レーザ

センサ

ビーム

センサ

マイクロフォト

センサ

エリア

センサ

ライト

カーテン

圧力・流量

センサ

近接

センサ

特殊用途

センサ

センサ

周辺機器

簡易配線

ユニット

省配線

システム

検査・判別・

測定用センサ

静電気

対策機器

レーザ

加工機

レーザ

マーカ

PLC

表示器

省エネ

支援機器

FAコンボ

画像処理機

UV照射器

選定ガイド

コの字型

限定反射型

その他商品

PM-24

PM-44 /

PM-54

PM-64