

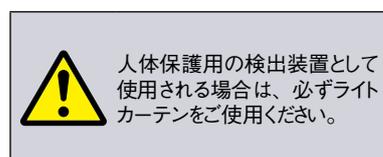
小型ピックアップセンサ

NA1-PK3 SERIES



本カタログに記載の標準価格(税別)は、旧価格表示となっています。
2023年2月から標準価格(税別)を改定させていただきました。
改定後の新価格につきましては、弊社Webサイトの商品ページを
ご覧いただくか、最寄りの販売店または弊社にお問い合わせください。

ライターサイズの超小型ボディで狭いスペースへの設置が可能



場所を取らないライターサイズ

W24×H70×D8mmの超小型サイズ。部品箱のわずかなスペースにも取り付けが可能です。

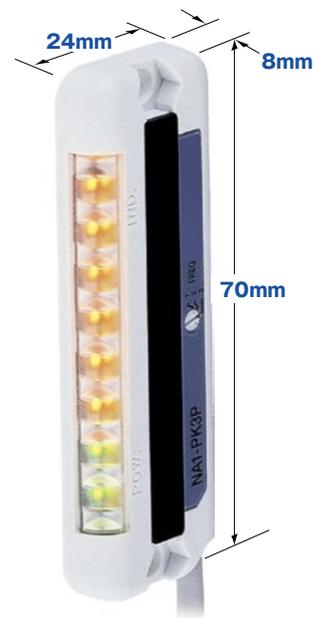


NA1-PK3

市販のライター

明るく見やすい大型作業指示灯を採用

超小型ボディに約50mm幅の作業指示灯を搭載。明るく見やすいため、離れたところからでもスムーズに確認できます。

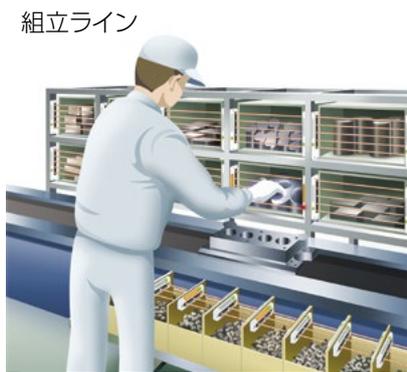


用途例

セル生産ライン



組立ライン



基本性能

同期線不要

シンクロビーム・スキャニング方式の採用により、同期線が不要。配線工数が削減できます。また、同期線が不要にもかかわらず3種類の投光周波数に切り換えられるため、縦に3セットまでの密着取り付けが可能です。

多段の部品棚でも相互干渉による誤動作がありません。(横方向密着取り付けは2セットまで)



機能

出力動作の切り換えが可能

用途に合わせて出力動作の選択ができます。

オプション

センサ保護金具を用意

工具などの衝突からセンサを保護する保護金具を用意しました(別売)。

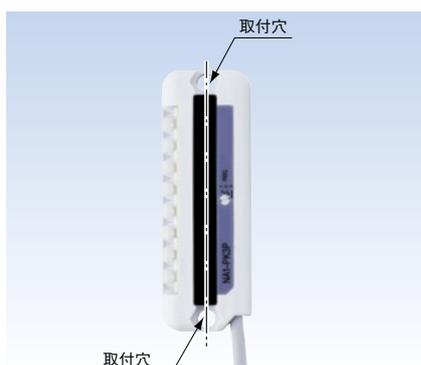
黒色塗装で作業指示灯の視認性アップにも貢献します。



取り付け

設計が簡単

取付穴と光軸が製品のセンタで一直線に並んでいるため、設計が簡単。M4ナット取り付けにより、施工もラクに行なえます。



2方向へのケーブルの引き出しが可能

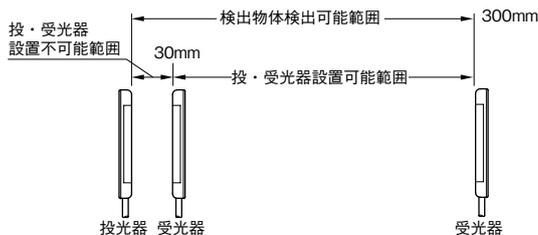
側面・下面の2方向にケーブルを引き出すことができるため、センサの設置状況に合わせてフレキシブルに対応できます。



種類と価格

種類	形状	検出距離(注1)	型式名(注2)	出力	標準価格(税別)
NPN出力		30~300mm	NA1-PK3	NPNトランジスタ オープンコレクタ	各26,000円
PNP出力			NA1-PK3-PN	PNPトランジスタ オープンコレクタ	

(注1): 検出距離は、投・受光器設置可能範囲を示します。



(注2): 製品の銘板に記載されている型式名に“P”の記号がある機種は投光器、“D”の記号がある機種は受光器です。

ケーブル長5mタイプ、中継コネクタタイプ

ケーブル長5mタイプ(標準は2m)、中継コネクタタイプ(標準はケーブルタイプ)を用意しています。

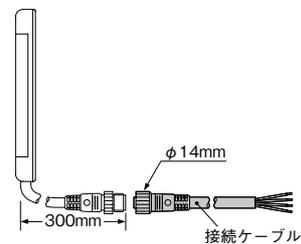
・型式名一覧表

種類	標準タイプ	ケーブル長5mタイプ	中継コネクタタイプ(注1)
NPN出力タイプ	NA1-PK3	NA1-PK3-C5	NA1-PK3-J
PNP出力タイプ	NA1-PK3-PN	NA1-PK3-PN-C5	NA1-PK3-PN-J
標準価格(税別)		各27,000円	各32,000円

(注1): 中継コネクタタイプは、別途接続ケーブルをご購入ください。

・接続ケーブル(2本必要です。)

型式名	内容	標準価格(税別)
CN-24-C2	4芯、長さ 2m	1本 1,300円
CN-24-C5	4芯、長さ 5m	1本 1,700円



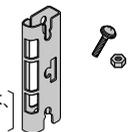
オプション(別売)

品名	型式名	内容	標準価格(税別)
センサ保護金具	MS-NA3-3	センサ本体を保護します。 黒色金具2個1セット (M4(長さ15mm)座金組込ビス4本、ナット4個付属)	1,500円
Y型コネクタ	SL-WY	投光器・受光器のケーブルを1本にまとめることができ、省配線が可能です。	14,000円 5個セット

センサ保護金具

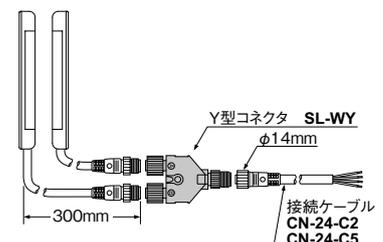
・MS-NA3-3

金具2個1セット
[M4(長さ15mm)座金組込ビス4本、
ナット4個付属]



Y型コネクタ

・SL-WY

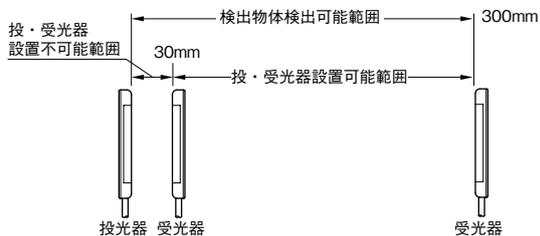


仕様

項目	種類	NPN出力	PNP出力
	型式名	NA1-PK3	NA1-PK3-PN
検出幅		49.2mm	
検出距離(注2)		30~300mm	
光軸ピッチ		24.6mm	
光軸数		3光軸	
検出物体		φ29mm以上の不透明体(完全遮光物体)	
電源電圧		12~24V DC±10% リップルP-P10%以下	
消費電流		投光器: 30mA以下、受光器: 50mA以下	
出力		NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流: 100mA ・印加電圧: 30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧: 1V以下(流入電流100mAにて) 0.4V以下(流入電流16mAにて)	PNPトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流出電流: 100mA ・印加電圧: 30V DC以下(出力+V間) ・残留電圧: 1V以下(流出電流100mAにて) 0.4V以下(流出電流16mAにて)
	出力動作	1光軸以上遮光時ONまたはOFF 切換スイッチにて選択	
	短絡保護	装備	
応答時間		10ms以下(干渉防止機能使用時: 30ms以下)	
表示灯	投光器	電源表示灯: 緑色LED(通電時点灯) 作業指示灯: 橙色LED(作業指示灯入力Low時点灯)	電源表示灯: 緑色LED(通電時点灯) 作業指示灯: 橙色LED(作業指示灯入力High時点灯)
	受光器	動作表示灯: 赤色LED(出力ON時点灯) 安定入光表示灯: 緑色LED(全光軸安定入光時点灯) 作業指示灯: 橙色LED(作業指示灯入力Low時点灯)	動作表示灯: 赤色LED(出力ON時点灯) 安定入光表示灯: 緑色LED(全光軸安定入光時点灯) 作業指示灯: 橙色LED(作業指示灯入力High時点灯)
干渉防止機能		装備(3台まで密着取り付け可能)(注3)	
耐環境性	保護構造	IP62(IEC)、防滴形	
	使用周囲温度	-10~+55°C(但し、結露および氷結しないこと)、保存時: -20~+70°C	
	使用周囲湿度	35~85%RH、保存時: 35~85%RH	
	使用周囲照度	白熱ランプ: 受光面照度3,000lx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20MΩ以上 充電部一括・ケース間	
	耐振動	耐久10~150Hz 複振幅0.75mm(MAX.5G) XYZ各方向2時間	
耐衝撃	耐久500m/s ² (約50G) XYZ各方向3回		
投光素子		赤外LED(シンクロビーム・スキャニング方式)	
材質		ケース: 耐熱ABS、レンズカバー: アクリル、表示カバー: アクリル	
ケーブル		0.2mm ² 4芯(投光器は3芯)耐油キャブタイヤケーブル2m付	
ケーブル延長		0.3mm ² 以上のケーブルにて投・受光器各全長100mまで延長可能	
質量		本体質量: 投・受光器各約50g	

(注1): 指定のない測定条件は、使用周囲温度=+23°Cです。

(注2): 検出距離は、投・受光器設置可能範囲を示します。

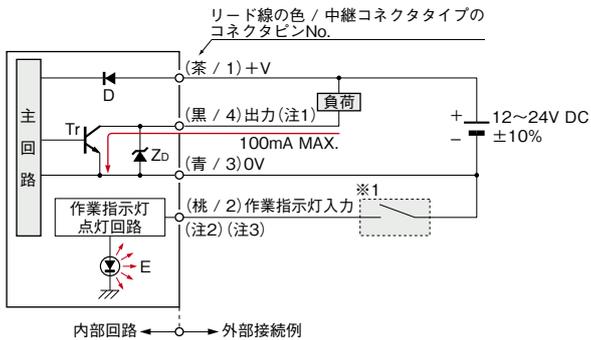


(注3): 詳細については、**正しく使用くださいの干渉防止機能**について(P.7)をご参照ください。

入・出力回路と接続

NPN出力タイプ

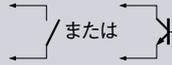
入・出力回路図



記号…D：電源逆接続保護用ダイオード
ZD：サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
Tr：NPN出力トランジスタ
E：作業指示灯(IND.)

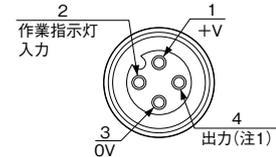
※1

無電圧接点または
NPNトランジスタ・オープンコレクタ



- 作業指示灯入力
Low(0~2V)：点灯
High(5~30Vまたは開放)：消灯

コネクタピン配置図 (中継コネクタタイプ)

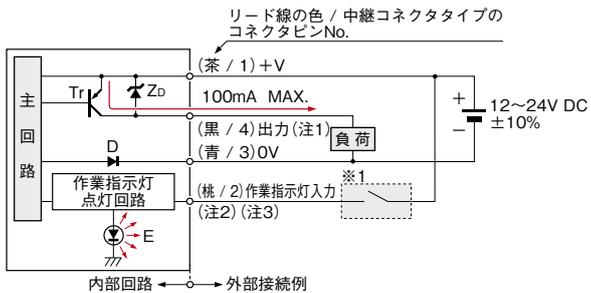


- (注1)：投光器は、無接続となります。
(注2)：Y型コネクタSL-WY(別売)のピン配置は受光器と同じになります。

- (注1)：出力(黒)は、投光器には装備されていません。
(注2)：中継コネクタタイプに接続ケーブルを接続した場合、リード線の色は“白”になります。
(注3)：作業指示灯を大型動作表示灯として使用する場合は、投・受光器の作業指示灯入力線(桃)を受光器の出力線(黒)に接続してください。

PNP出力タイプ

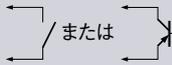
入・出力回路図



記号…D：電源逆接続保護用ダイオード
ZD：サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
Tr：PNP出力トランジスタ
E：作業指示灯(IND.)

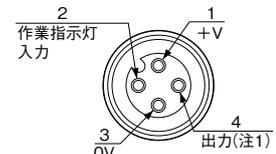
※1

無電圧接点または
PNPトランジスタ・オープンコレクタ



- 作業指示灯入力
High(4~30V)：点灯
Low(0~0.6Vまたは開放)：消灯

コネクタピン配置図 (中継コネクタタイプ)



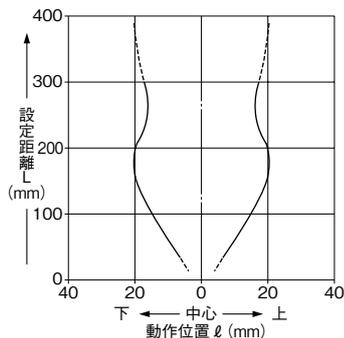
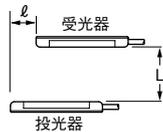
- (注1)：投光器は、無接続となります。
(注2)：Y型コネクタSL-WY(別売)のピン配置は受光器と同じになります。

- (注1)：出力(黒)は、投光器には装備されていません。
(注2)：中継コネクタタイプに接続ケーブルを接続した場合、リード線の色は“白”になります。
(注3)：作業指示灯を大型動作表示灯として使用する場合は、投・受光器の作業指示灯入力線(桃)を受光器の出力線(黒)に接続してください。

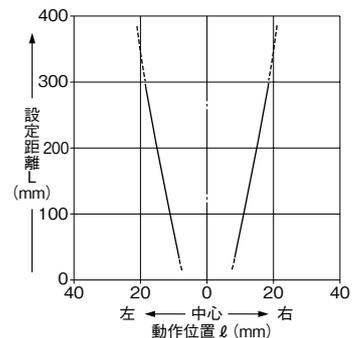
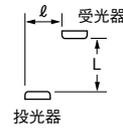
検出特性図(代表例)

平行移動特性

縦方向移動特性

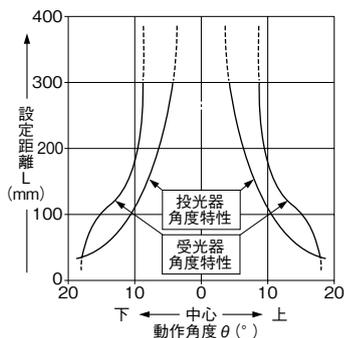
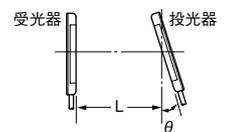


横方向移動特性

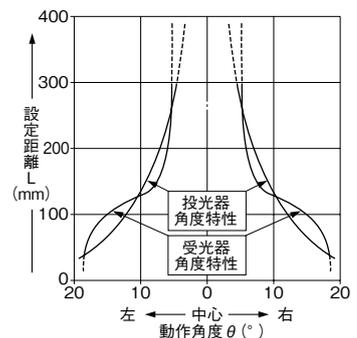
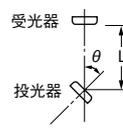


角度特性

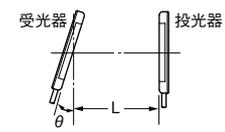
縦方向投光器角度特性



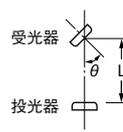
横方向投光器角度特性



縦方向受光器角度特性



横方向受光器角度特性

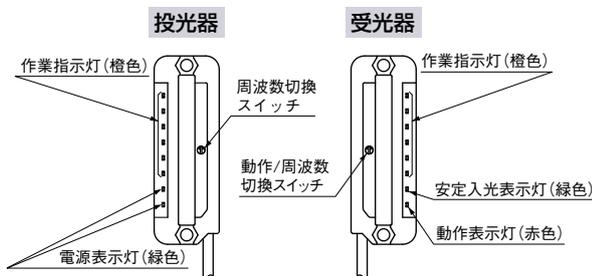


正しくご使用ください



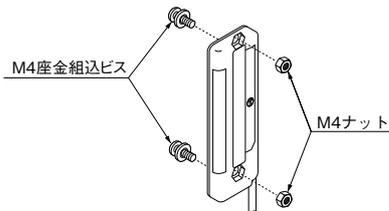
- 本製品は、人体保護用の検出装置としては使用しないでください。
- プレスの安全装置またはその他人体保護用を目的とする検出にはOSHA、ANSI、およびIEC等の各国の人体保護用に関する法律および規格に適合する製品をご使用ください。
- 本製品を人体保護用の検出装置として使用した場合は、死亡または重症を負うおそれがあります。
- 海外規格に適合する製品については、ライトカーテンをご使用ください。
- 日本国内でプレス機械・シャー（紙断裁機）の安全装置としてご使用になる場合は、ライトカーテン SF4B-□-01 (V2) をご使用ください。

各部の名称



取り付け

- M4座金組込ビスとM4ナットを使用し、締め付けトルクは0.5N・m以下としてください。（ビスとナットは、別途ご用意ください。）



出力動作の選択

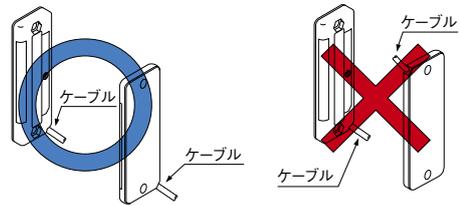
- 受光器の動作/周波数切換スイッチを操作して出力動作を選択できます。（必ず電源を切った状態で設定してください。）

	動作 / 周波数切換スイッチ状態	出力動作
L-ON	FREQ. 3 2 1 3 2 1 L-ON	1光軸以上遮れば出力OFF
	D-ON 1 2 3 2 1 3	
D-ON	FREQ. 3 2 1 3 2 1 L-ON	1光軸以上遮れば出力ON
	D-ON 1 2 3 2 1 3	

(注1): 受光器の出力動作と周波数の切り換えは、同じスイッチで行ないます。出力動作を設定する際は、投・受光器の周波数を必ず合わせてください。
 (注2): 動作/周波数切換スイッチが周波数1、2、3以外のポジションに設定されている場合、受光器はD-ON・周波数1の状態となります。

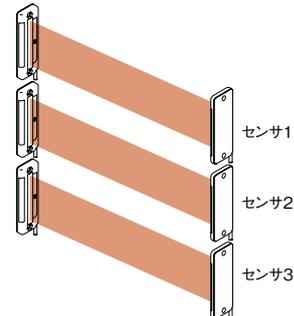
ケーブルの引き出し方向について

- 投・受光器のケーブル引き出し方向を揃えてください。逆にすると入光状態になりません。

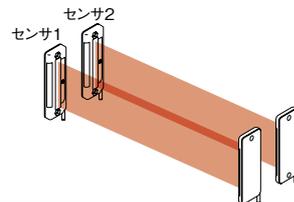


干渉防止機能について

- 異なる投・受光周波数に設定することにより、3セットのセンサを図のように接近した状態で使用することができます。



- 但し、下図のようにセンサを横方向に密着取り付けする場合は、2セットまでとしてください。



投・受光周波数の設定

- センサ1の投・受光器の周波数を周波数1同士、センサ2の投・受光器の周波数を周波数2同士、センサ3の投・受光器の周波数を周波数3同士に合わせてください。（必ず電源を切った状態で設定してください。）

	投光器		受光器	
	周波数切換スイッチ	動作/周波数切換スイッチ	周波数切換スイッチ	動作/周波数切換スイッチ
センサ1	L-ON	1 2 3 FREQ.	FREQ. 3 2 1 3 2 1 L-ON	
	D-ON	1 2 3 FREQ.	FREQ. 3 2 1 3 2 1 L-ON	
センサ2	L-ON	1 2 3 FREQ.	FREQ. 3 2 1 3 2 1 L-ON	
	D-ON	1 2 3 FREQ.	FREQ. 3 2 1 3 2 1 L-ON	
センサ3	L-ON	1 2 3 FREQ.	FREQ. 3 2 1 3 2 1 L-ON	
	D-ON	1 2 3 FREQ.	FREQ. 3 2 1 3 2 1 L-ON	

(注1): 受光器の周波数と出力動作の切り換えは、同じスイッチで行ないますので、ご注意ください。
 (注2): 周波数切換スイッチおよび動作/周波数切換スイッチが周波数1、2、3以外のポジションに設定されている場合、投光器: 周波数1、受光器: D-ON・周波数1の状態となります。

正しくご使用ください

配線

- 配線作業と切換スイッチの操作は、必ず電源を切った状態で行なってください。
- 誤配線をすると、故障の原因となります。
- 電源入力は、定格を超えないよう電源変動をご確認ください。
- 電源に市販のスイッチングレギュレータをご使用になる場合には、必ず電源のフレームグランド(F.G.)端子を接地してください。
- センサ取り付け部周辺にノイズ発生源となる機器(スイッチングレギュレータ、インバータモータなど)をご使用の場合は、機器のフレームグランド(F.G.)端子を必ず接地してください。
- ケーブル延長は、 0.3mm^2 以上のケーブルにて投・受光器各全長100mまで可能です。但し、ノイズを避けるため、配線はできる限り短くしてください。
- 高圧線や動力線との並行配線や、同一配線管の使用は避けてください。誘導による誤動作の原因となります。
- 直流電源には、必ず絶縁トランスをご使用ください。オートトランス(単巻トランス)をご使用になると、本体や電源を破損することがあります。
- 使用電源にサージが発生する場合は、発生源にサージアブソーバを接続してサージを吸収してください。

その他

- 電源投入時の過渡的状態(0.5s)を避けてご使用ください。
- 種類にもよりますが、ラピッドスタート式や高周波点灯式の蛍光灯の光は、検出に影響を及ぼすことがありますので、直接入光しないようご注意ください。
- 蒸気、ホコリなどの多い所での使用は避けてください。
- シンナーなどの有機溶剤や水、油、油脂が直接かからないようご注意ください。
- スイッチの切り換えにはマイナスドライバが必要です。(先端形状 $2.5\times 0.6\text{mm}$)
- 屋外で使用しないでください。

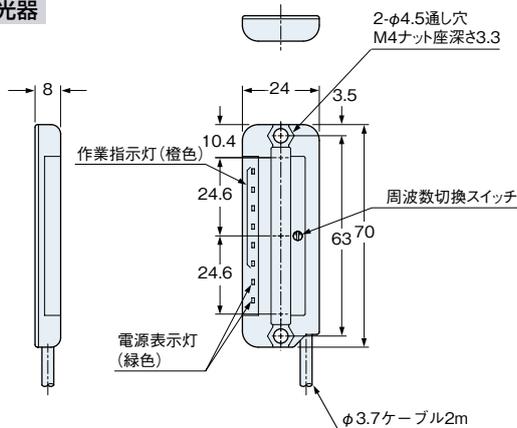
外形寸法図(単位: mm)

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。

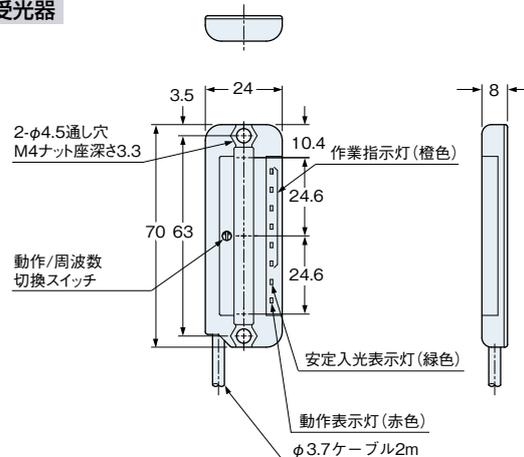
NA1-PK3 NA1-PK3-PN

センサ

投光器



受光器



MS-NA3-3

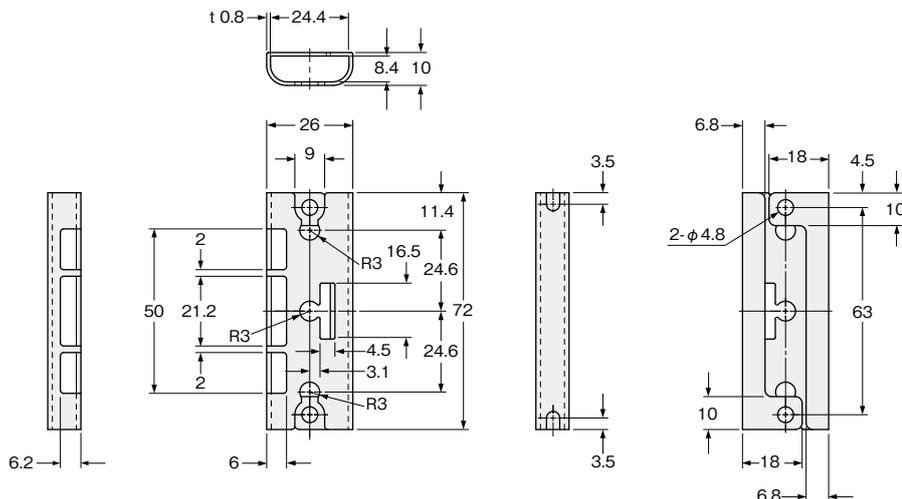
センサ保護金具(別売)

材質: SPCC(黒色クロメート)

金具2個1セット

[M4(長さ15mm)座金組込ビス4本、
ナット4個付属]

(注1): 投・受光器兼用です。



⚠ 安全に関するご注意

●ご使用前に「取扱・施工説明書」および「マニュアル」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

ご購入の前に

- このカタログに記載の製品の標準価格には、消費税、配送、設置調整費、使用済み製品の引き取り費用などは含まれていません。
- 製品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本製品のうち戦略物資(または役務)に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出(または役務取引)許可が必要です。詳細は弊社までご相談ください。
- このカタログに掲載の製品の詳細については、販売店・専門工事店または弊社にご相談ください。
- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
- (免責事項)本カタログに掲載された使用用途例はすべて単なる例示でしかありません。本カタログに掲載された弊社製品を購入されたことにより、ここに掲載された使用用途例に弊社製品を使用するライセンスが許諾されたことにはなりません。弊社としましては、このような使用用途例について、特許権等の知的財産権を保有していることを保証するものではなく、また、このような使用用途例が第三者の特許権等の知的財産権を侵害しないことを保証するものでもありません。

●在庫・納期・価格など、販売に関するお問い合わせは

パナソニック インダストリアル マーケティング&セールス株式会社

本社 ☎03-5404-5187	さいたまオフィス ☎048-643-4735	名古屋オフィス ☎052-951-3073	大阪オフィス ☎06-6908-3817	高松オフィス ☎087-841-4473
仙台オフィス ☎022-371-0766	八王子オフィス ☎042-656-8421	静岡オフィス ☎054-275-1130	京都オフィス ☎075-681-0237	松山オフィス ☎089-934-1977
茨城オフィス ☎029-243-8868	横浜オフィス ☎045-450-7750	浜松オフィス ☎053-457-7155	姫路オフィス ☎079-224-0971	福岡オフィス ☎092-481-5470
宇都宮オフィス ☎028-650-1513	松本オフィス ☎0263-28-0790	豊田オフィス ☎0566-62-6861	岡山オフィス ☎086-245-3701	
高崎オフィス ☎027-363-2033		北陸オフィス ☎076-222-9546	広島オフィス ☎082-247-9084	

●技術に関するお問い合わせは

FAデバイス技術相談窓口

☎ 0120-394-205

※受付時間/9:00～17:00(12:00～13:00、弊社休業日を除く)

Webサイト industrial.panasonic.com/ac/

パナソニック インダストリー株式会社

産業デバイス事業部

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

Panasonic
INDUSTRY