

GNAシリーズ

小型・機器組込用
アンプ内蔵形光電子センサ

- スリムでコンパクトなサイドオンタイプ
- Gミニ・Gミドル・GNを統一した新しいアンプ内蔵形光電子センサ

- 省スペース設計
他社インピッチの標準センサより小さく、(外形 15 × 10.3 × 25.4mm) 取付ピッチ 19mm で場所を選ばず設置可能
- 配線の手間を削減
NPN/PNP をケーブル切替。機種数を減らせます
- ハイパワー検出
透過形で最大 10m。安定した検出が可能
- 高輝度表示灯
視認性に優れ、離れた場所からでも動作確認が容易
- 選べる接続方式
M8 コネクタタイプ (-J) もラインナップ

アンプ内蔵形

コの字形

距離設定形

マークセンサ

レーザ式

電源一体形

特定用途対応

オプション

種類 / 価格

検出方式	検出距離	動作モード	出力モード	操作電源	型式	標準価格(¥)
↑ 透過形	1m	ライトオン ダークオン 切替動作 〔スイッチ 切替〕	オープン コレクタ 2出力	DC12 ~24V	GNA-T1S	12,900
	0.07~1.3m				GNA-T1SJ	13,900
GNA-T10S					12,900	
GNA-T10SJ					13,900	
GNA-T10RS					12,900	
GNA-T10RSJ					13,900	
GNA-M2RPS					11,800	
GNA-M2RPSJ					12,800	
GNA-M2RS					11,800	
GNA-M2RSJ					12,800	
GNA-R7S					10,900	
GNA-R7SJ	11,900					
↑↓ 拡散反射形	70mm	GNA-R40S	10,900			
	400mm	GNA-R40SJ	11,900			
▽ 限定反射形	1~40mm	GNA-R40RS	10,900			
		GNA-R40RSJ	11,900			
		GNA-Z4S	11,800			
		GNA-Z4SJ	12,800			
		GNA-Z4RS	11,800			
		GNA-Z4RSJ	12,800			

オプション

品名	ピンホール径	装着時の検出距離		型式	標準価格(¥)	
	偏光方向	GNA-T1S, GNA-T1SJ	GNA-T10S, GNA-T10SJ GNA-T10RS, GNA-T10RSJ			
透過形専用	ピンホール板	φ1mm	100mm	400mm	GNP1	1,100
		φ2mm	300mm	1m	GNP2	
		φ3mm	400mm	3m	GNP3	
		5×1mm	300mm	2m	GNP5-1	
		投・受光器の両方に装着する時は2枚必要です。				
干渉防止フィルタ	縦偏光(2枚セット)	5m (GNA-T10RS, GNA-T10RSJ)	—	GN-PFA	2,600	
	横偏光(2枚セット)			GN-PFB		

品名	形状	型式	標準価格(¥)
M8 コネクタ付コード	ストレート形 (2m)	FBC-4R2S	2,300
	アングル形 (2m)	FBC-4R2L	2,500
取付金具	コード引出し式専用取付金具	GN-B1	300
	コード引出し式専用取付金具	GN-B2	300

コネクタ式の-Jの型式の製品にはコードは付属しておりません。別途、コネクタ付コードをご購入ください。

品名	形状	型式	標準価格(¥)	
保護カバー	コード引出し式用	衝撃などから、センサ、リフレクタを保護する堅牢な SUS 製のカバーです。	GN-PCB1	3,300
			GN-PCB2	3,300
	K-7、K-71 リフレクタ用	P.321・322 をご覧ください。	G-K7B	2,400

GNAシリーズ

仕様

型式	コード引出し式	GNA-T1S	GNA-T10S	GNA-T10RS	GNA-M2RPS	GNA-M2RS	GNA-R7S	GNA-R40S	GNA-R40RS	GNA-Z4S	GNA-Z4RS
コネクタ式	GNA-T1SJ	GNA-T10SJ	GNA-T10RSJ	GNA-M2RPSJ	GNA-M2RSJ	GNA-R7SJ	GNA-R40SJ	GNA-R40RSJ	GNA-Z4SJ	GNA-Z4RSJ	
検出方式	透過形			偏光リフレクタ形	リフレクタ形	拡散反射形			限定反射形		
検出距離	1m	10m		0.07~1.3m	0.01~2m	70mm	400mm		1~40mm		
検出物体	φ8mm以上の不透明体	φ6mm以上の不透明体		鏡面体不透明体	φ40mm以上の不透明体	標準検出物体 50×50mm 白画用紙	標準検出物体 100×100mm 白画用紙		標準検出物体 50×50mm 白画用紙		
操作電源	DC12~24V ±10% リップル10%以下										
消費電流	投光器：14mA以下 受光器：10mA以下				20mA以下						
出力モード	NPN/PNPオープンコレクタ出力(ケーブル切換) 負荷電流100mA 残留電圧2V以下										
動作モード	ライトオン/ダークオン切換動作(スイッチ切換)										
相互干渉防止機能	-			自動相互干渉防止装備 ※							
応答時間	0.5ms以下										
投光用光源	赤外LED		赤色LED			赤外LED		赤色LED	赤外LED	赤色LED	
表示灯	投光器：電源表示灯(緑色LED) 受光器：動作表示灯(橙色LED) 安定表示灯(緑色LED)			動作表示灯(橙色LED) 安定表示灯(緑色LED)							
ポリウム	感度調整用ポリウム装備(透過形は受光器側)										
スイッチ	ライトオン/ダークオン切換スイッチ(透過形は受光器側)										
保護回路	電源逆接保護、出力逆接保護、出力短絡保護										
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート(PBT)									
	レンズ	アクリル(PMMA)			シクロオレフィンポリマー(COP)		アクリル(PMMA)			シクロオレフィンポリマー(COP)	
接続方法	コード引出し式	コード引出し式(外径φ3.5mm) 投光器 0.2mm ² × 2芯 2m(灰色) 受光器 0.2mm ² × 4芯 2m(黒色)			コード引出し式(外径φ3.5mm) 受光器 0.2mm ² × 4芯 2m(黒色)						
	コネクタ式	M8コネクタ式(M8コネクタ付きコード別売)									
質量	コード引出し式	投光器、受光器共：約60g			約60g						
	コネクタ式	投光器、受光器共：約10g			約10g						
付属品	-			リフレクタ K-71		-					
	調整ドライバ、取扱説明書(取付金具別売)										

※設定状況や検出対象によっては検出が不安定になる場合がありますので、必ず動作確認を行ってください。

環境性能

使用周囲照度	5,000 lx 以下
使用周囲温度	-25~+55℃(保存時：-40~+70℃)(氷結しないこと)
使用周囲湿度	35~85%RH(結露しないこと)
保護構造	IP 67
耐振動	10~55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z方向 各2時間
耐衝撃	500 m/s ² X、Y、Z方向 各3回
耐電圧	AC1,000V 1分間
絶縁抵抗	DC500V×メガ 20MΩ以上

アンプ内蔵形

コこの字形
距離設定形
マークセンサ
レーザ式
電源一体形
特定用途対応
オプション

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

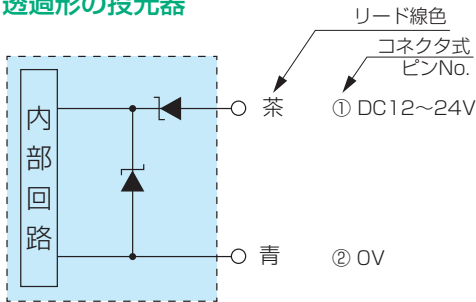
店舗・工場

車両・交通

GNAシリーズ

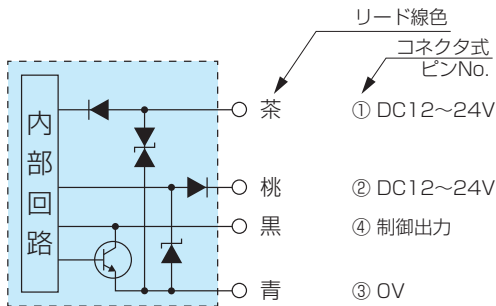
■ 入出力回路と接続

● 透過形の投光器

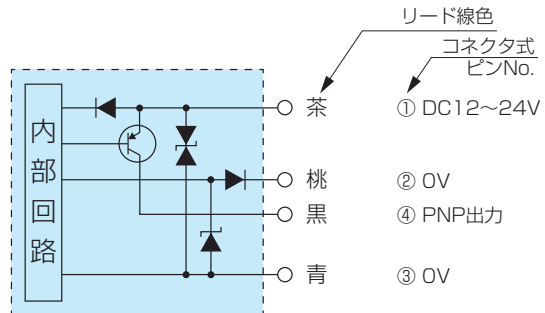


● 透過形の受光器 / 偏光リフレクタ形 / リフレクタ形 / 拡散反射形 / 限定反射形

NPN出力設定時 (桃をDC12~24Vへ接続)



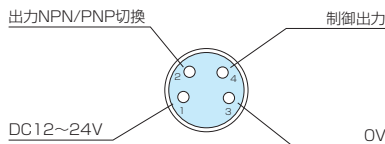
PNP出力設定時 (桃を0Vへ接続)



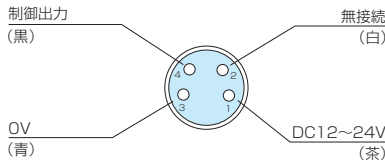
● 負荷短絡や過負荷状態になりますと出力トランジスタがOFFになります。負荷の状況をご確認の上、電源を再投入してください。コードを延長する時はなるべく太い線 (0.3mm²以上) を使用してください。

● M8 コネクタ式のピン配列と接続

(センサ側)



(M8 コネクタ付きコード側)



● M8 コネクタ式

別途、接続方式が M8 コネクタ式を全機種に用意しています。詳細は仕様をご覧ください。



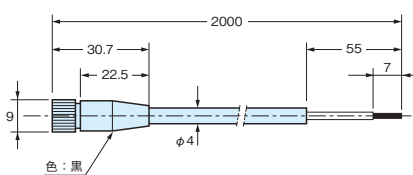
M8 コネクタ式

リード配線	ピン No.	内容
茶	1	DC12 ~ 24V
白	2	出力 NPN/PNP 切換
青	3	0V
黒	4	制御出力

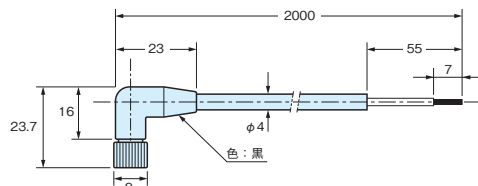
M8 コネクタ付コード (オプション)

(単位: mm)

FBC-4R2S (ストレート形)



FBC-4R2L (アングル形)



一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

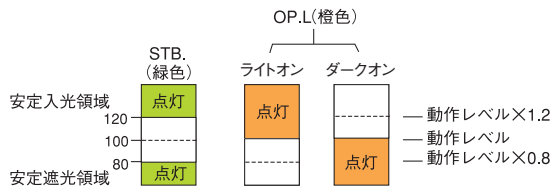
GNAシリーズ



- ・人体保護検出に使用しないでください。
- ・安全用に使用する場合は、検出および制御システム全体で安全を確保してください。
- ・防爆機器ではありません。防爆機器は型式検定品「バリヤセンサ」を使用してください。

● 表示灯について

- 動作表示灯 (橙色 LED)、安定表示灯 (緑色 LED) は図のレベルを示しています。
- 光軸調整や感度調整の後に検出物体による入光 / 遮光を繰り返し、安定入光 / 安定遮光の領域であることを確認してください。安定領域に設定すれば、設定後の環境変化に対しても、より信頼性が高くなります。



- 橙色 LED (OP.L) は動作表示灯です。
L.ON (ライトオン) で使用の場合は、入光時に点灯します。
D.ON (ダークオン) で使用の場合は、遮光時に点灯します。

● 偏光リフレクタ形・リフレクタ形のリフレクタについて

使用するリフレクタによって検出距離は異なります。

型 式	リフレクタ			
	K-71 (付属品)	K-7	S25	S-510G
GNA-M2RS(J)	0.01~2m	0.01~3m	70~400mm	0.01~1m
GNA-M2RPS(J)	0.07~1.3m	0.04~2m	120~450mm	140~800mm

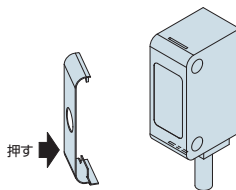
● センサの取り付けについて

取付ねじの締め付けトルクは 0.6N・m 以下としてください。

■ 干渉防止フィルタ (オプション) の取付方法

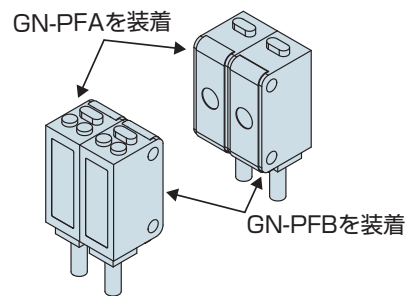
GN-PFA (縦偏光タイプ) 取り付け方法
GN-PFB (横偏光タイプ) GN-PFA (縦タイプ)
GN-PFB (横タイプ)

透過形が密着取り付けできます。
2台密着させる時、1組を縦偏光、
1組を横偏光としてください。



投・受光器レンズ面の上下溝に入れる

③ ピンホール板と干渉防止フィルタは同時に使用できません。



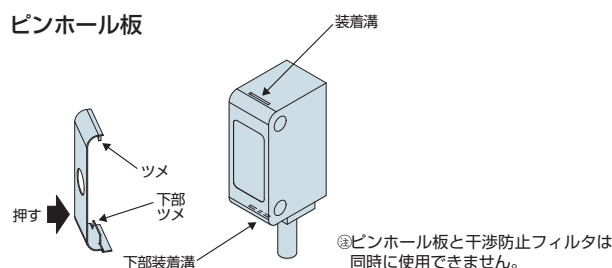
GNA-T10RS、GNA-T10RSJに装着可能です。
装着時、検出距離は5mとなります。

③ 投光用光源が赤外LEDタイプには使用できません。

■ ピンホール板 (オプション)

透過形には下記のタイプのピンホール板を別売で用意しています。
ピンホール板を使用することにより、最小検出物体径を小さくしたり、動作幅を小さくすることができます。

ピンホール板



投・受光部両方に装着した場合の検出距離

型 式	GNP1	GNP2	GNP3	GNP5-1
ピンホール径	φ1mm	φ2mm	φ3mm	5×1mm
GNA-T1S(J)	100mm	300mm	400mm	300mm
GNA-T10S (J)	400mm	1m	3m	2m
GNA-T10RS(J)	400mm	1m	3m	2m

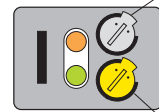
● ライトオン / ダークオンの切換方法と感度調整

(ライトオン動作の時)
L.ON側にしてください。

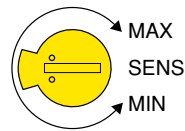
(ダークオン動作の時)
D.ON側にしてください。



ライトオン / ダークオン切換 (白色)



感度調整ポリウム (黄色)



透過形の検出で対象物体が半透明や小型のため、十分に遮光状態にならない場合や反射形の検出で背景による影響を避けたり、微小な反射光量による検出をするときに調整が可能です。反時計回り方向に回すと感度がダウンします。

ライトオン / ダークオン切換 (白色)、感度ポリウム (黄色) は付属品の調整用ドライバを用いてゆっくり回してください。強い力で回しすぎると、破損する場合がありますのでご注意ください。0.03N・m 以下の回転トルクで操作してください。

アンプ内蔵形

コの字形

距離設定形

マークセンサ

レーザ式

電源一体形

特定用途対応

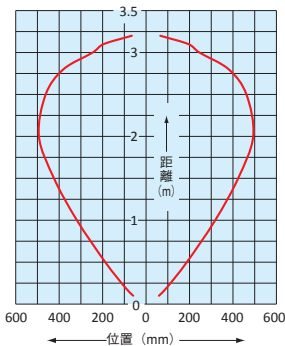
オプション

GNAシリーズ

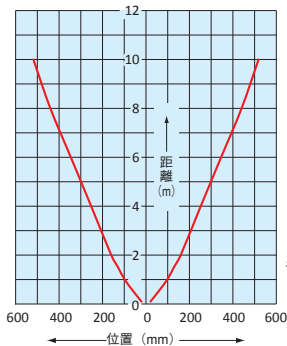
■ 特性 (代表例)

● 指向特性

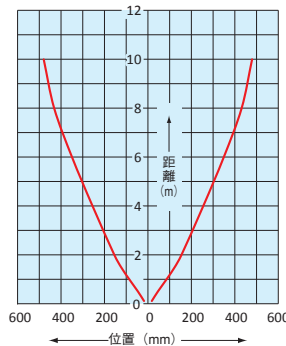
GNA-T1S



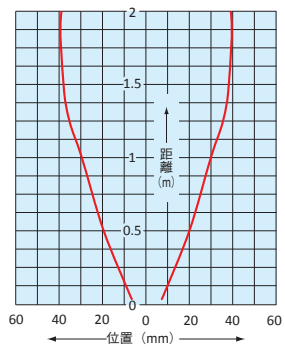
GNA-T10S



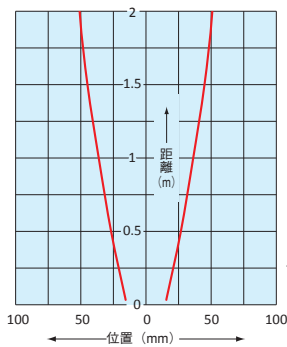
GNA-T10RS



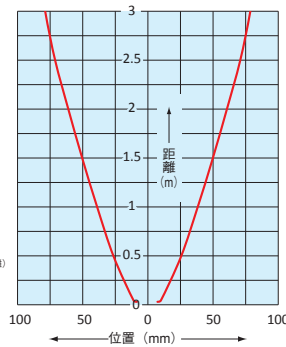
GNA-M2RPS (K-71)



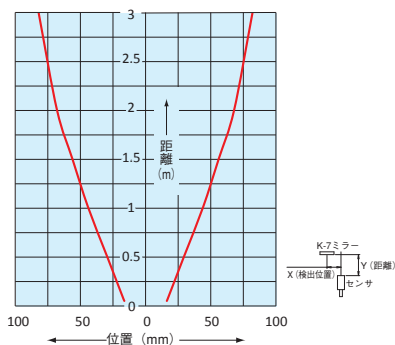
GNA-M2RPS (K-7)



GNA-M2RS (K-71)



GNA-M2RS (K-7)



アンブ内蔵形

コの字形

距離設定形

マークセンサ

レーザ式

電源一体形

特定用途対応

オプション

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

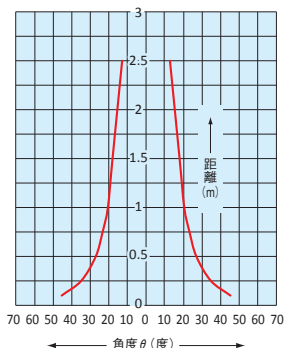
店舗・工場

車両・交通

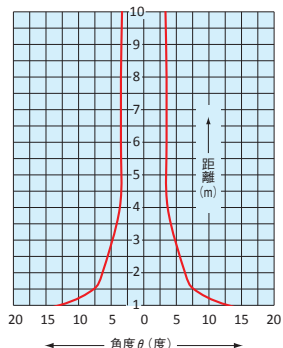
GNAシリーズ

動作角特性

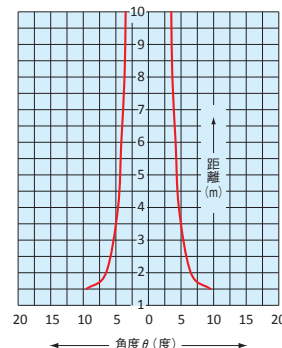
GNA-T1S



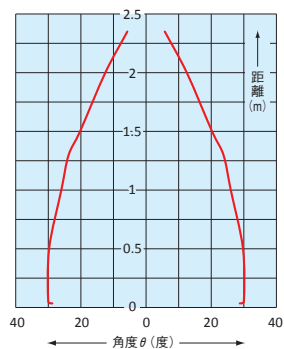
GNA-T10S



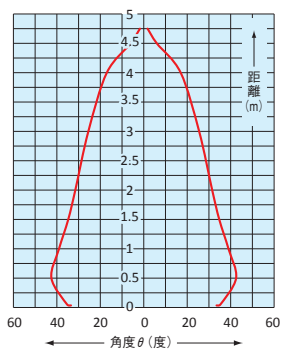
GNA-T10RS



GNA-M2RPS (K-71)

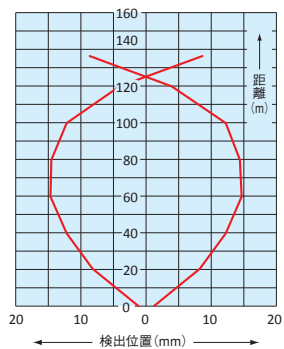


GNA-M2RS (K-71)

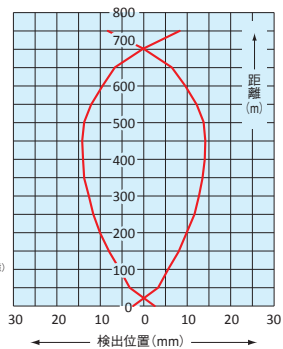


動作領域特性

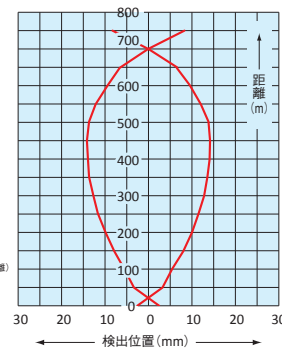
GNA-R7S



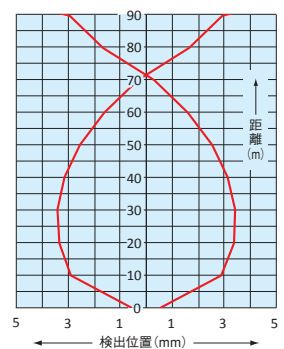
GNA-R40S



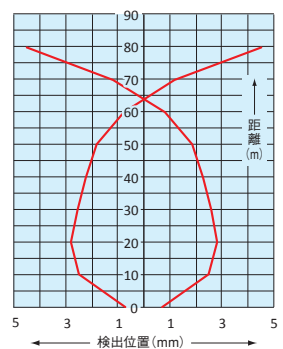
GNA-R40RS



GNA-Z4S



GNA-Z4RS



アンプ内蔵形

- コの字形
- 距離設定形
- マークセンサ
- レーザ式
- 電源一体形
- 特定用途対応
- オプション

一般機械・物流

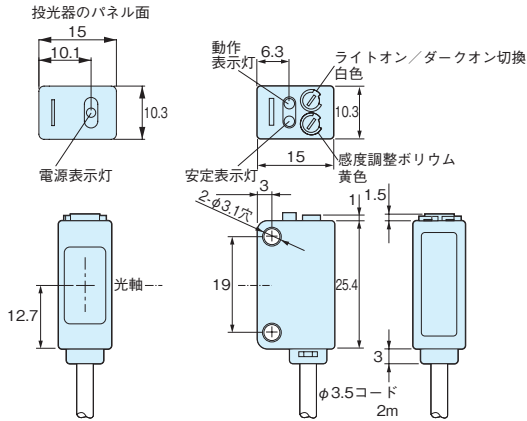
精密機械・電子部品

- 半導体・液晶
- 自動車部品加工
- 紙・フィルム
- 食品・薬品
- 鉄鋼・重工業
- 店舗・工場
- 車両・交通

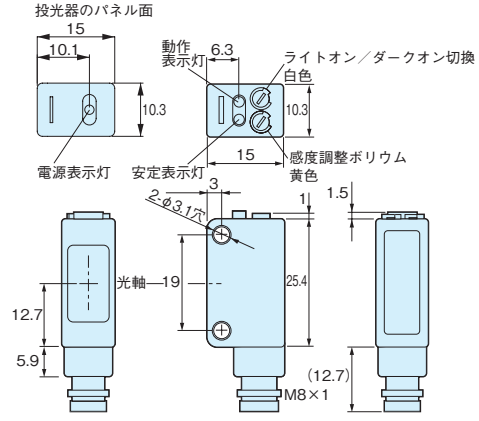
GNAシリーズ

■ 外形寸法図 (単位: mm)

コード引出し式的全機種

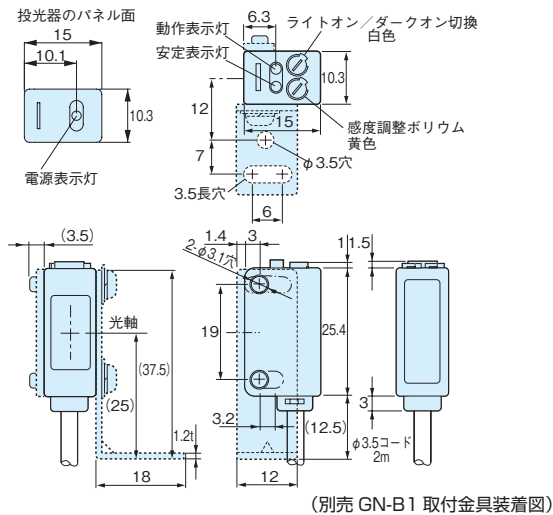


コネクタ式 (-J) の全機種



上図は受光器です。投光器はパネル面が異なります。

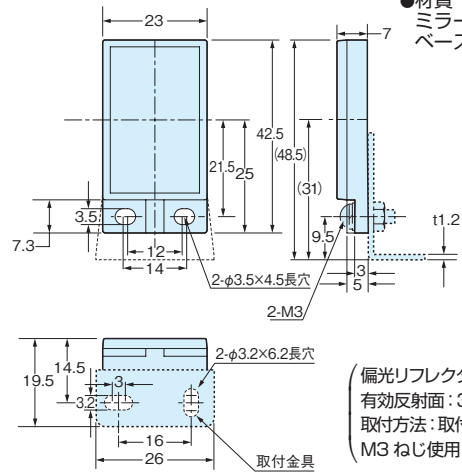
コード引出し式的全機種



(別売 GN-B1 取付金具装着図)

上図は受光器です。投光器はパネル面が異なります。

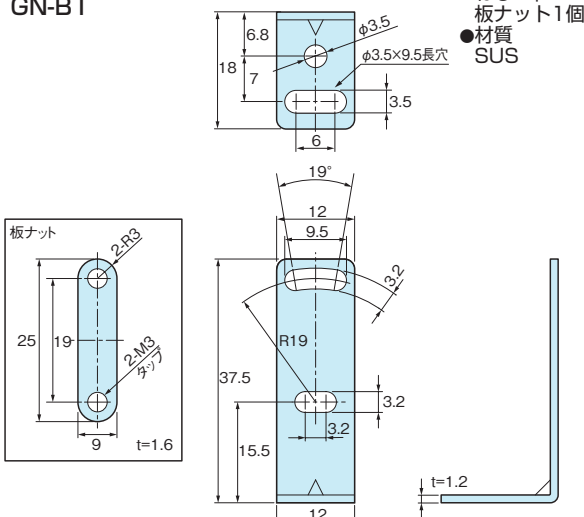
リフレクタ K-71



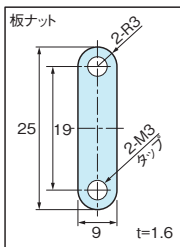
- 付属品
ねじ2本
ナット2個
- 材質
ミラー・アクリル
ベース・耐熱ABS

(偏光リフレクタ形使用可)
有効反射面: 30×18mm
取付方法: 取付金具付属、
(M3 ねじ使用 (接着も可))

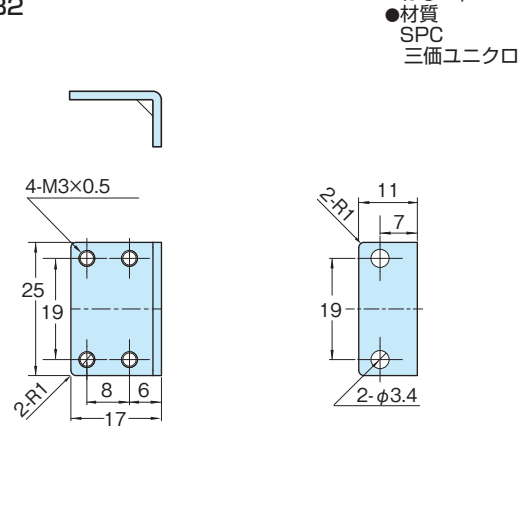
取付金具 GN-B1



- 付属品
ねじ2本
板ナット1個
- 材質
SUS



取付金具 GN-B2



- 付属品
ねじ2本
- 材質
SPC
三価ユニクロ

アンブ内蔵形

- コの字形
- 距離設定形
- マークセンサ
- レーザ式
- 電源一体形
- 特定用途対応
- オプション

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車・部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通

GNAシリーズ

外形寸法図 (単位: mm)

<p>保護カバー GN-PCB1 (底面取付用)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●付属品 ねじ2本 板ナット1個 ●材質 SUS 	
<p>適合センサ型式 GNAシリーズ コード引出し式全機種</p>		<p>3,300円</p>	
<p>保護カバー GN-PCB2 (背面取付用)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●付属品 ねじ2本 板ナット1個 ●材質 SUS 	
<p>適合センサ型式 GNAシリーズ コード引出し式全機種</p>		<p>3,300円</p>	
<p>保護カバー G-K7B (リフレクタ用)</p>		<ul style="list-style-type: none"> ●付属品 ねじ2本 ●材質 SUS <p>A K-7用 B K-10用 C K-71用 C' K-71逆取付用</p>	
<p>適合リフレクタ型式 K-7 K-10 K-71</p>		<p>2,400円</p>	

金具とセンサ、金具とリフレクタ取付ねじの締め付けトルクは0.6N・m以下としてください。

<p>M8 コネクタ付接続コード FBC-4R2S</p>	<p>色: 黒 外径φ4 コード0.2mm²×4芯 2m (黒色)</p>
<p>ピンホール板 (透過形専用) GNP1 GNP2 GNP3 GNP5-1</p>	<p>●材質 SUS</p>
<p>M8 コネクタ付接続コード FBC-4R2L</p>	<p>色: 黒 外径φ4 コード0.2mm²×4芯 2m (黒色)</p>
<p>干渉防止フィルタ (透過形専用) GN-PFA GN-PFB</p>	<p>●材質 SUS</p>

アンプ内蔵形

- コノ字形
- 距離設定形
- マークセンサ
- レーザ式
- 電源一体形
- 特定用途対応
- オプション

一般機械・物流

精密機械・電子部品

半導体・液晶

自動車部品加工

紙・フィルム

食品・薬品

鉄鋼・重工業

店舗・工場

車両・交通