

GNシリーズ

小型・機器組込用
アンプ内蔵形光電子センサ

- アンプ内蔵形光電子センサのニュータイプ
- スリムでコンパクトなサイドオンタイプ

- 小型軽量、薄型の為、省スペースに最適。取り付け場所を選びません
- 余裕のハイパワー（検出距離10m）で安定性抜群です
- 視認性に優れた高輝度表示灯装備。離れた場所からでも動作確認が容易です
- M8コネクタ接続タイプ(-J)もラインナップ

アンプ内蔵形

コの字形

距離設定形

色・点灯判別形

レーザ式

耐環境

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(¥)
					NPN出力	PNP出力	
↑ 透過形	10m	ライトオン ダークオン 切換動作 [スイッチ 切換]	オープン コレクタ 出力	DC12 ~24V	GN-T10CR	—	9,800
	7m				—	GN-T10CRPN	10,900
					GN-T10CR-J	GN-T10CRPN-J	10,800
					GN-T7C	GN-T7CPN	9,800
↑ 偏光リフレクタ形	0.03~1.3m				GN-T7C-J	GN-T7CPN-J	10,800
					GN-M2CR	GN-M2CRPN	9,500
					GN-M2CR-J	GN-M2CRPN-J	10,000
					GN-R40CR	GN-R40CRPN	8,800
↑↓ 拡散反射形	400mm				GN-R40CR-J	GN-R40CRPN-J	9,300
	300mm				GN-R30C	GN-R30CPN	8,800
	70mm				GN-R30C-J	GN-R30CPN-J	9,300
					GN-R7C	GN-R7CPN	8,800
▽ 限定反射形	3~30mm				GN-R7C-J	GN-R7CPN-J	9,300
	1~40mm				GN-Z3CR	GN-Z3CRPN	9,500
					GN-Z3CR-J	GN-Z3CRPN-J	12,000
					GN-Z3C	GN-Z3CPN	9,500
					GN-Z3C-J	GN-Z3CPN-J	12,000

オプション

品名	ピンホール径 偏光方向	装着時の検出距離		型式	標準価格(¥)
		赤色LEDタイプ	赤外LEDタイプ		
透過形専用	ピンホール板	φ1mm	400mm	GNP1	850
		φ2mm	1m	GNP2	850
		φ3mm	3m	GNP3	850
		5×1mm	2m	GNP5-1	850
	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	—	GN-PFA	2,300
	横偏光(2枚セット)	(GN-T10CR(-J), GN-T10CRPN(-J))のみ使用可能		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	GN-PCB1	3,300
	K-7、K-71 リフレクタ用	GN-PCB2	3,300
		G-K7B	2,400

GNシリーズ

仕様

型 式	コード引出し式	NPN出力	GN-T10CR	GN-T7C	GN-M2CR	GN-R40CR	GN-R30C	GN-R7C	GN-Z3CR	GN-Z3C
	コネクタ式	PNP出力	GN-T10CRPN	GN-T7CPN	GN-M2CRPN	GN-R40CRPN	GN-R30CPN	GN-R7CPN	GN-Z3CRPN	GN-Z3CPN
		NPN出力	GN-T10CR-J	GN-T7C-J	GN-M2CR-J	GN-R40CR-J	GN-R30C-J	GN-R7C-J	GN-Z3CR-J	GN-Z3C-J
		PNP出力	GN-T10CRPN-J	GN-T7CPN-J	GN-M2CRPN-J	GN-R40CRPN-J	GN-R30CPN-J	GN-R7CPN-J	GN-Z3CRPN-J	GN-Z3CPN-J
検 出 方 式		透過形			偏光リフレクタ形		拡散反射形		限定反射形	
検 出 距 離		10m		7m	0.03～1.3m （ K-71 リフレクタ使用時）	400mm （200×200mm 白画紙）	300mm （200×200mm 白画紙）	70mm （100×100mm 白画紙）	3 ～ 30mm （50×50mm 白画紙）	1 ～ 40mm （50×50mm 白画紙）
検 出 物 体		φ6mm 以上の不透明体			鏡面体、ステンレス板などの光沢の物体及び不透明体		不透明体・半透明体・透明体			
操 作 電 源		DC12 ～ 24V ±10% リップル 10%以下								
消 費 電 流		投光器：22mA 以下 受光器：15mA 以下			25mA 以下					
出力モード	N P N 出 力	NPN オープンコレクタ出力 定格：シンク電流 100mA（DC30V）以下 残留電圧 1V 以下								
	P N P 出 力	PNP オープンコレクタ出力 定格：ソース電流 100mA（DC30V）以下 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		干渉防止フィルタ使用（2台まで）	—————		装備（2 台まで）					
応 答 時 間		0.5ms 以下								
動 作 角		10°（受光器側）			30°（リフレクタ側）	—————				
応 差		—————			10%以下					
投光用光源（波長）		赤色 LED（700nm）	赤外 LED（850nm）	赤色 LED（630nm）	赤色 LED（640nm）	赤外 LED（880nm）		赤色 LED（640nm）	赤外 LED（870nm）	
表 示 灯		投光器：電源表示灯（橙色 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）					
ボ 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装備								
シ ョ ー ト 保 護		装備								
材 質		ケース：ポリブチレンテレフタレート（PBT） レンズ：メタクリル								
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 ×3 芯 2m（黒色）			コード引出し式（外径 φ3.5mm） 0.2mm ² ×3 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は別売）								
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)	調整用ドライバ、取扱説明書（取付金具は別売）				

- リフレクタ形の検出距離および検出物体は組み合わせるリフレクタの種類により異なります。
検出距離はリフレクタ (付属品) の設定可能距離を示します。検出物体の検出はセンサ直近でも可能です。
- 拡散反射形の検出距離は検出物体の透過度により異なりますので、必ず事前に検出確認を行ってください。

環境性能

使用周囲照度	5,000lx以下
使用周囲温度	-25~+55℃ (氷結しないこと) 保存時 -30~+70℃
使用周囲湿度	35~85% RH (結露しないこと)
保護構造	IP67
耐 振 動	10~55Hz 複振幅 1.5mm X、Y、Z 方向 各2時間
耐 電 圧	AC1,000V 1分間
絶 縁 抵 抗	DC500V×メガ 20MΩ以上
耐 衝 撃	500m/s ² X、Y、Z 方向 各3回

アンプ内蔵形

コの字形
距離設定形
色・点灯判別形
レーザ式
耐環境
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

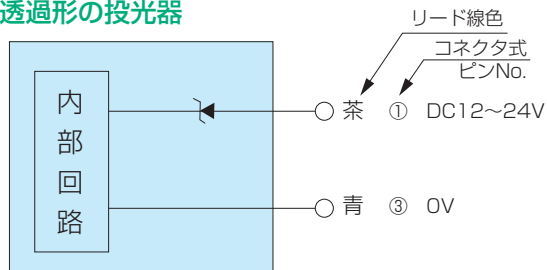
店舗・工場

車両・交通

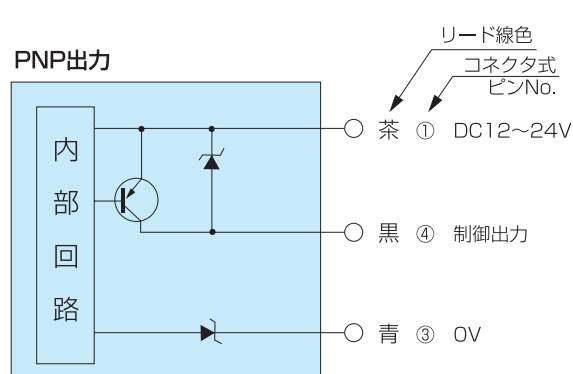
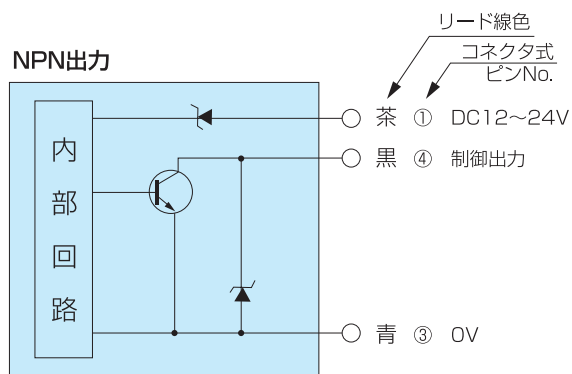
GNシリーズ

■ 入出力回路と接続

● 透過形の投光器



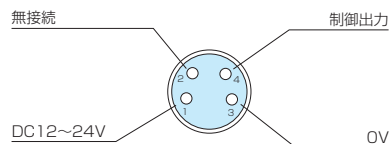
● 透過形の受光器／偏光リフレクタ形／拡散反射形／限定反射形



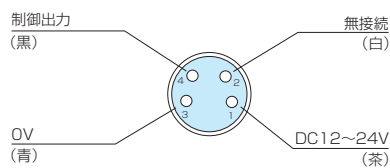
- 負荷短絡や過負荷状態になりますと出力トランジスタが OFF になります。負荷の状況をご確認の上、電源を再投入してください。コードを延長する時はなるべく太い線（0.3mm² 以上）を使用してください。

● 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。



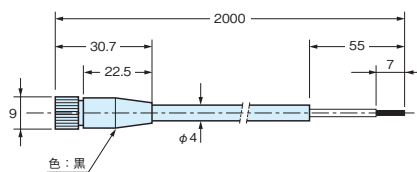
M8 コネクタ式

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

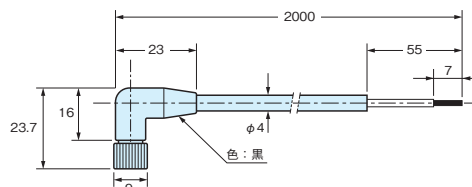
M8 コネクタ付コード（オプション）

(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

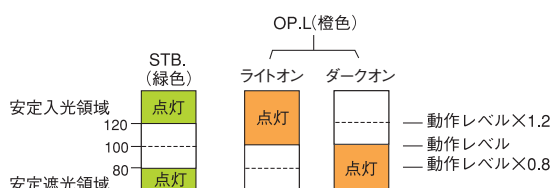
GNシリーズ



- ・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。

リフレクタ型式	K-71	K-7	S25	S-510G
検 出 距 離	0.03~1.3m	0.01~2m	50~600mm	0.05~1m
備 考	付属品	オプション	オプション	オプション

● 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。

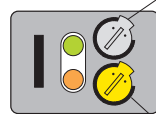
● ライトオン / ダークオンの切換方法と感度調整

(ライトオン動作の時)
L.ON側にしてください。

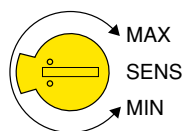
(ダークオン動作の時)
D.ON側にしてください。



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、微少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。)

● ピンホール板について

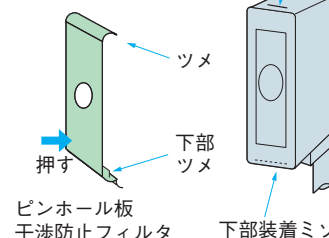
検出物体径を小さくしたり、動作幅を小さくすることができます。なお、感度調整用ポリウムを併用すれば、より小さな物体や、透明に近い物体を検出することも可能です。

● 干渉防止フィルタ

2 台のセンサを密着接近取り付けして使用する場合、相互干渉による誤作動を防止するために使用します。なお、干渉防止フィルタは GN-T10CR (-J)、GN-T10CRPN (-J) のみに使用できます。

ピンホール板 / 干渉防止フィルタ
取り付け方

(プレート材質 : SUS)



(注 : 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。)

センサ上部の装着ミゾにプレートのツメを引っ掛けて、下部ツメが下部装着ミゾに入る (パチン !) までプレートの下部を押し込んでください。

ピンホール部やフィルタ部にほこりや水滴等が付着しますと、誤作動の原因となりますので注意してください。

アンプ内蔵形

コの字形

距離設定形

色・点灯判別形

レーザ式

耐環境

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

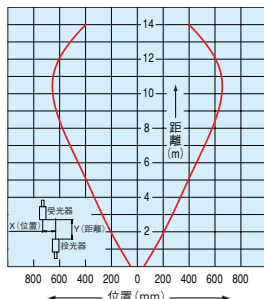
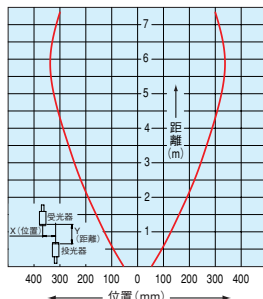
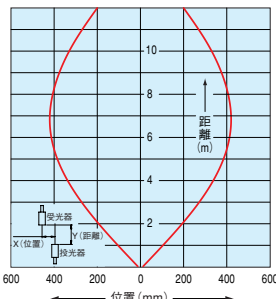
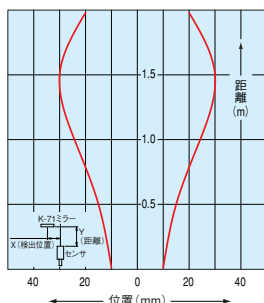
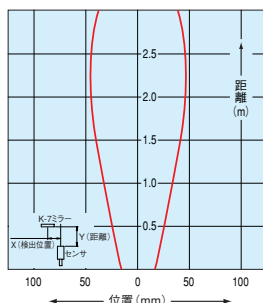
店舗・工場

車両・交通

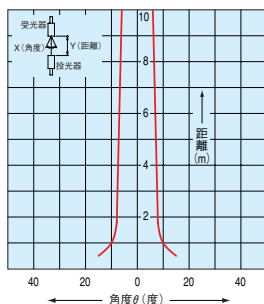
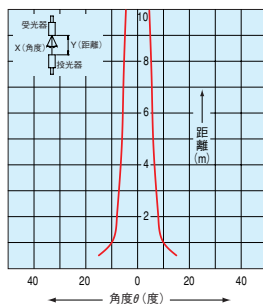
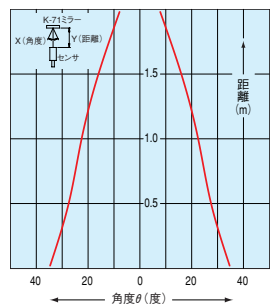
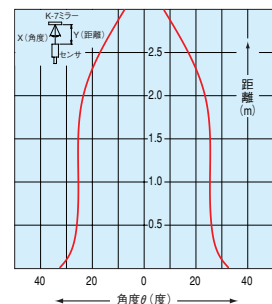
GNシリーズ

■ 特性 (代表例)

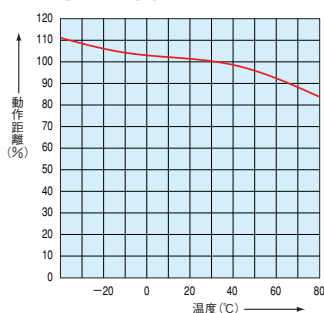
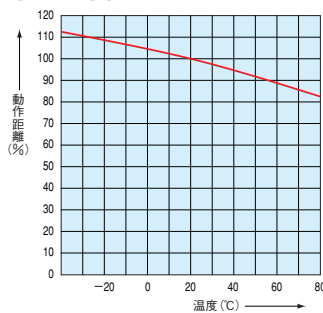
● 指向特性

GN-T10CR
GN-T10CRPNGN-T10CR
GN-PFA、GN-PFB 使用時GN-T7C
GN-T7CPNGN-M2CR
GN-M2CRPN (K-71)GN-M2CR
GN-M2CRPN (K-7)

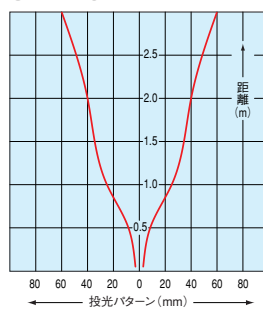
● 動作角特性

GN-T10CR
GN-T10CRPNGN-T7C
GN-T7CPNGN-M2CR
GN-M2CRPN (K-71)GN-M2CR
GN-M2CRPN (K-7)

● 温度特性

GN-T10CR
GN-T10CRPNGN-R40CR
GN-R40CRPN

● 投光パターン

GN-M2CR
GN-M2CRPN

アンブ内蔵形

コの字形

距離設定形

色・点灯判別形

レーザ式

耐環境

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

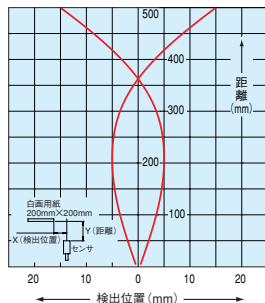
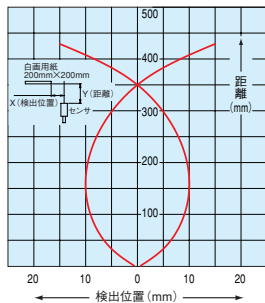
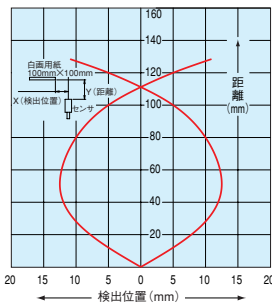
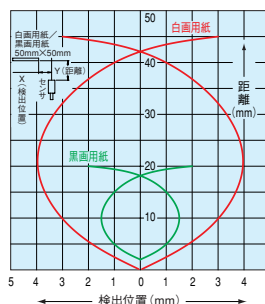
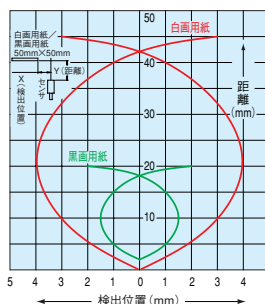
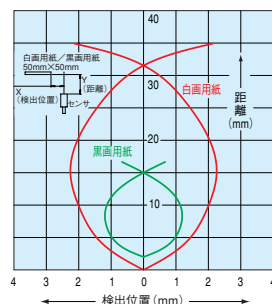
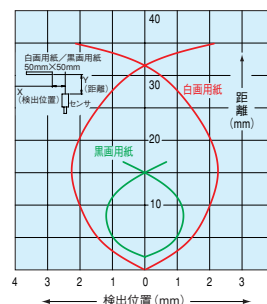
鉄鋼・重工業

店舗・工場

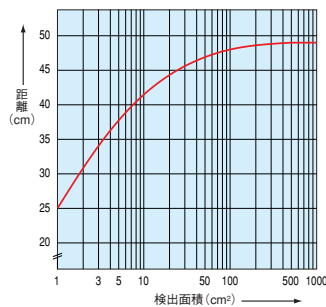
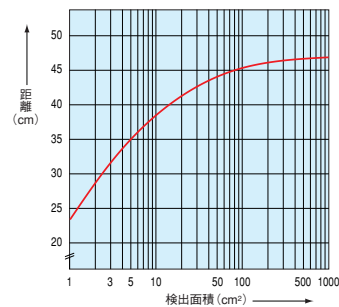
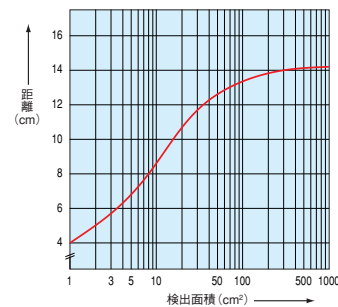
車両・交通

GNシリーズ

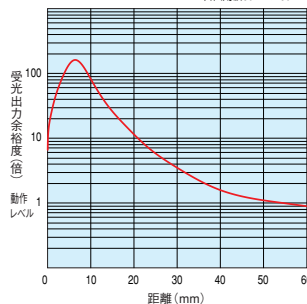
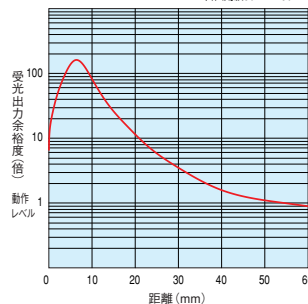
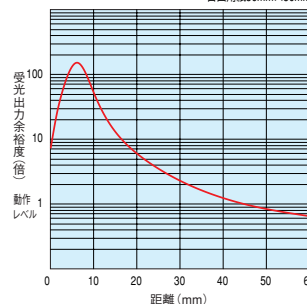
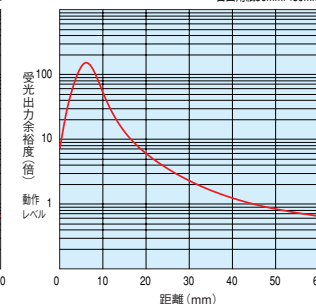
●動作領域特性

GN-R40CR
GN-R40CRPNGN-R30C
GN-R30CPNGN-R7C
GN-R7CPNGN-Z3C
GN-Z3CPNGN-Z3C-J
GN-Z3CPN-JGN-Z3CR
GN-Z3CRPNGN-Z3CR-J
GN-Z3CRPN-J

●距離面積特性

GN-R40CR
GN-R40CRPNGN-R30C
GN-R30CPNGN-R7C
GN-R7CPN

●距離－出力特性

GN-Z3C
GN-Z3CPN検出物体：
白画用紙50mm×50mmGN-Z3C-J
GN-Z3CPN-J検出物体：
白画用紙50mm×50mmGN-Z3CR
GN-Z3CRPN検出物体：
白画用紙50mm×50mmGN-Z3CR-J
GN-Z3CRPN-J検出物体：
白画用紙50mm×50mm

アンプ内蔵形

コの字形

距離設定形

色・点灯判別形

レーザ式

耐環境

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

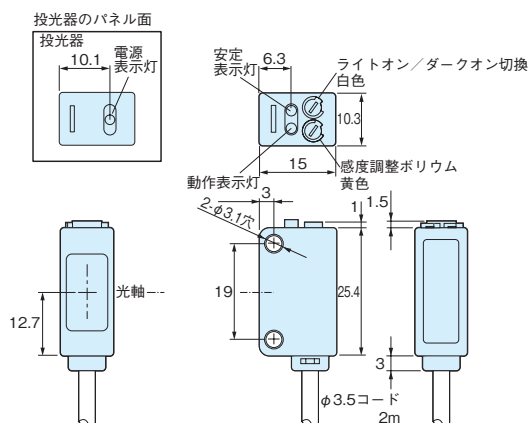
店舗・工場

車両・交通

GNシリーズ

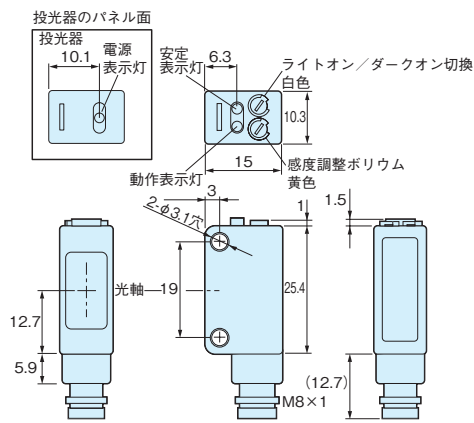
■ 外形寸法図 (単位: mm)

コード引出し式の全機種

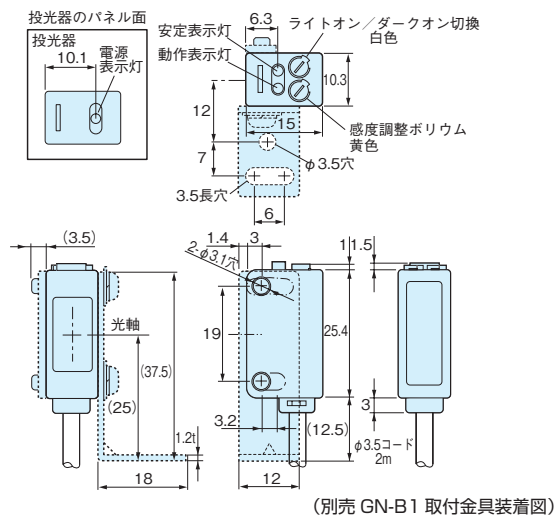


上図は受光器です。投光器はパネル面が異なります。

コネクタ式 (ー J) の全機種



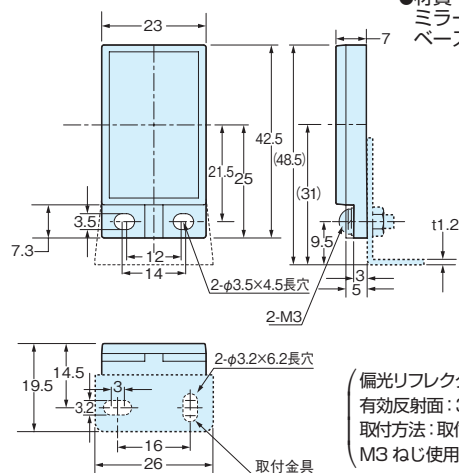
コード引出し式の全機種



(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

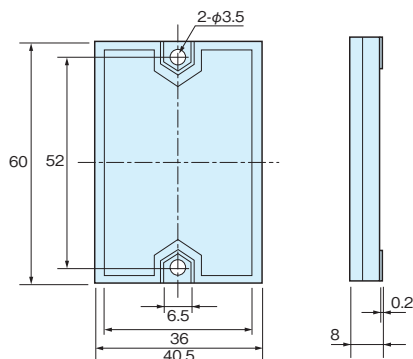


- 付属品
ねじ2本
ナット2個
- 材質
ミラー・アクリル
ベース・耐熱ABS

(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)

リフレクタ K-7

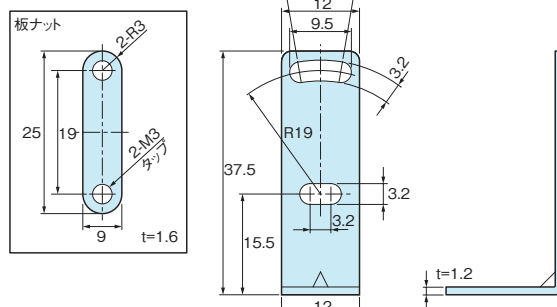
- 材質
ミラー・アクリル
ベース・耐熱ABS



(偏光リフレクタ形使用可)
有効反射面: 56×36mm
保護構造: IP67
取付方法: ねじ止め、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



アンブ内蔵形

コの字形

距離設定形

色・点灯判別形

レーザ式

耐環境

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

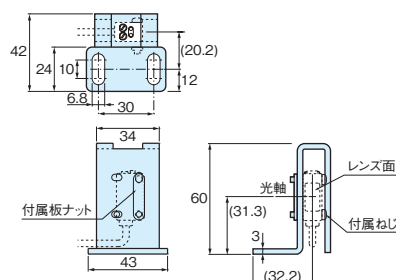
車両・交通

GNシリーズ

■ 外形寸法図 (単位: mm)

保護カバー
GN-PCB1
(底面取付用)適合センサ型式
GNシリーズ コード引出し式全機種

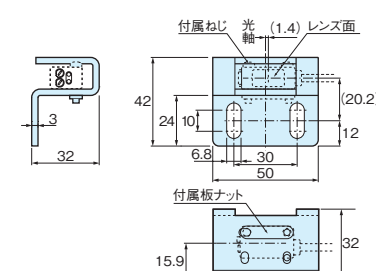
- 付属品
ねじ2本
板ナット1個
- 材質
SUS



3,300円

保護カバー
GN-PCB2
(背面取付用)適合センサ型式
GNシリーズ コード引出し式全機種

- 付属品
ねじ2本
板ナット1個
- 材質
SUS

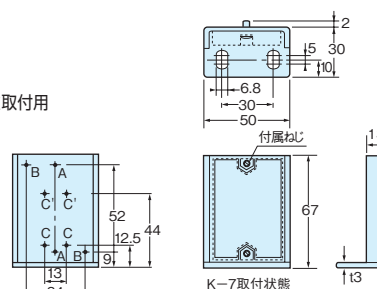


3,300円

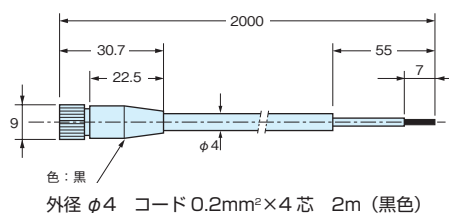
保護カバー
G-K7B
(リフレクタ用)適合リフレクタ型式
K-7
K-10
K-71

2,400円

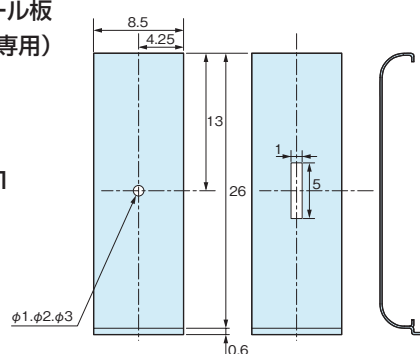
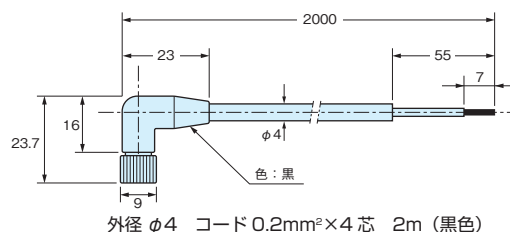
- 付属品
ねじ2本
 - 材質
SUS
- A K-7 用
B K-10 用
C K-71 用
C' K-71 逆取付用



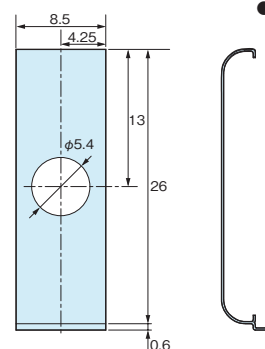
金具とセンサ、金具とリフレクタ取付ねじの締め付けトルクは0.6N・m以下としてください。

M8 コネクタ付接続コード
FBC-4R2Sピンホール板
(透過形専用)
GNP1
GNP2
GNP3
GNP5-1

- 材質
SUS

M8 コネクタ付接続コード
FBC-4R2L干渉防止フィルタ
(透過形専用)
GN-PFA
GN-PFB

- 材質
SUS

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