

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

- 軽量、小型
省スペース、薄型ですから、取付場所を選びません。
- 塵やほこりの付きにくいフラットレンズ採用
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。

種類／価格

検出方式	検出距離	形 式		動作モード	出力モード	価格(¥)
		NPNタイプ	PNPタイプ			
↑ 透過形	10m	GN-T10CR	GN-T10CRPN	ライトオン ダークオン 切換動作 〔スイッチに より切換え〕	オープン コレクタ	10,800
	7m	GN-T7C	GN-T7CPN			10,800
⬆ 偏光 リフレクタ形	0.03~1.3m	GN-M2CR	GN-M2CRPN			10,500
↕ 拡散反射形	400mm	GN-R40CR	GN-R40CRPN			9,800
	300mm	GN-R30C	GN-R30CPN			9,800
	70mm	GN-R7C	GN-R7CPN			9,800
▽ 限定反射形	3~30mm	GN-Z3CR	GN-Z3CRPN			10,000
	1~40mm	GN-Z3C	GN-Z3CPN			10,000

● M8コネクタタイプ

別途、接続方式がM8コネクタタイプを全機種に用意しています。

詳細は定格／性能／仕様をご覧ください。

コネクタ仕様はP.180をご覧ください。

オプション

種 類	形 式	ピンホール径 偏 光 方 向	装着時の検出距離		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	GNP1	φ1mm	400mm	200/1個 投・受光器の両方に装着する時は2個必要です。
		GNP2	φ2mm	1m	
		GNP3	φ3mm	3m	
		GNP5-1	5×1mm	2m	
	干渉防止 フィルタ	GN-PFA	縦偏光	5m	1,000/2枚
		GN-PFB	横偏光	(赤色LEDタイプのみ使用可能)	1,000/2枚



M8コネクタタイプ

種 類	形 式	形 状	価格(¥)
M8コネクタ付き コード	FBC-4R2S	ストレート形 (2m)	1,200
	FBC-4R2L	アングル形 (2m)	1,200

■ 定格／性能／仕様

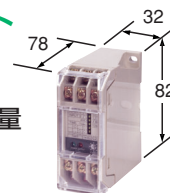
形 式	コード引出し式 コネクタ式	NPNタイプ	GN-T10CR	GN-T7C	GN-M2CR	GN-R40CR	GN-R30C	GN-R7C	GN-Z3CR	GN-Z3C
		PNPタイプ	GN-T10CRPN	GN-T7CPN	GN-M2CRPN	GN-R40CRPN	GN-R30CPN	GN-R7CPN	GN-Z3CRPN	GN-Z3CPN
		NPNタイプ PNPタイプ	GN-T10CR-J	GN-T7C-J	GN-M2CR-J	GN-R40CR-J	GN-R30C-J	GN-R7C-J	GN-Z3CR-J	GN-Z3C-J
		PNPタイプ	GN-T10CRPN-J	GN-T7CPN-J	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	400mm （200×200mm） 白画紙	300mm （200×200mm） 白画紙	70mm （100×100mm） 白画紙	1～40mm （50×50mm） 白画紙	3～30mm （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	NPNタイプ	NPNオープンコレクタ 定格：シンク電流100mA（DC30V）以下 残留電圧1V以下								
	PNPタイプ	PNPオープンコレクタ 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（スイッチにより切り換え）								
相互干渉防止機能		干渉防止フィルタ使用（2台まで）	—————	装備（並行設置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（投光波長）		赤色LED（700nm）	赤外LED（880nm）	赤色LED（640nm）		赤外LED（880nm）		赤外LED（870nm）	赤色LED（640nm）	
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（VR）		感度調整用VR装備（透過形は受光器側）								
スイッチ（SW）		ライトオン、ダークオン切換SW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								
	レ ン ズ	メタクリル樹脂								
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				K-71リフレクタ	調整用ドライバ、取扱説明書（取付金具は別売）					

■ 環境性能

環 境	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	AC1000V 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

● 適合パワーユニット

PSシリーズ
DC12V、200mAの高容量

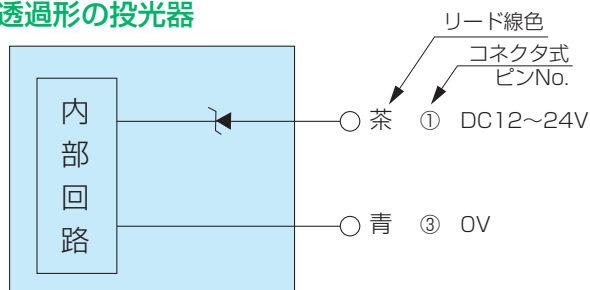


（汎用タイプ） PS3N ……11,000円
PS3N-SR ……11,000円
（多機能タイプ） PS3F ……13,000円
PS3F-SR ……13,000円

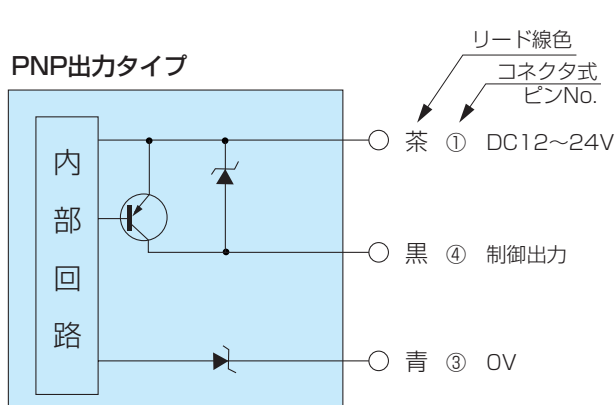
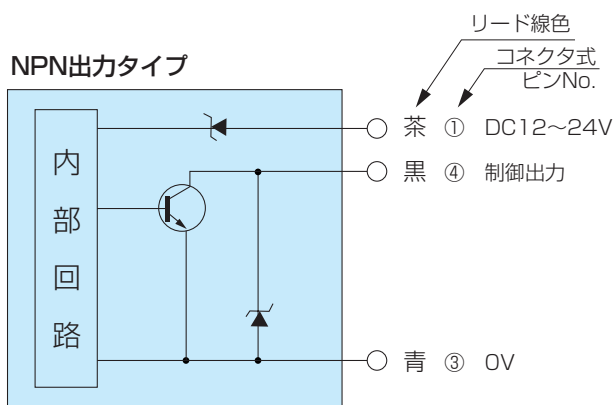
GN

■ 入出力回路と接続

● 透過形の投光器



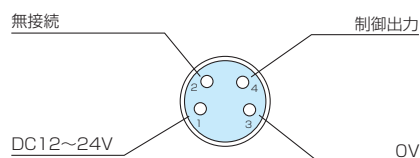
● 透過形の受光器／偏光リフレクタ形／拡散反射形／限定反射形



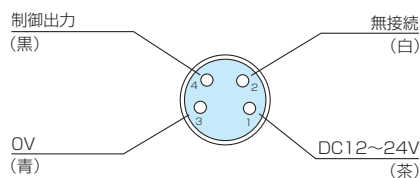
- 負荷短絡や過負荷状態になりますと出力トランジスタがOFFになります。負荷の状況をご確認の上、電源を再投入してください。コードを延長する時はなるべく太い線 (0.3mm²以上) を使用してください。

● 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)



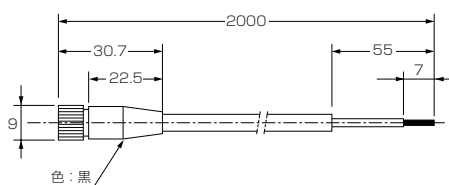
リード配線	ピンNo.	内 容
茶	1	DC12~24V
白	2	無接続
青	3	0V
黒	4	制御出力

M8コネクタ付きコード (オプション)

(単位: mm)

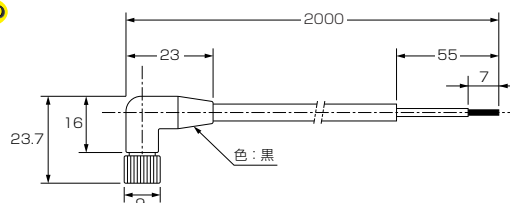
FBC-4R2S (ストレート形)

CAD



FBC-4R2L (アングル形)

CAD



正しくお使いください。

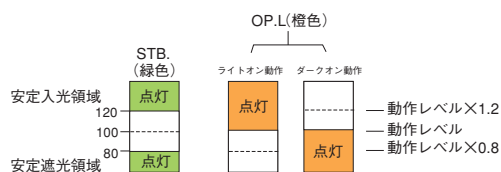
詳細は製品添付の取扱説明書に基づき、正しくお使いください。



- ・人体保護検出用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)で使用する場合は、入光時に点灯します。
D.ON(ダークオン)で使用する場合は、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。

リフレクタ形式	K-71	K-7	S-25
検出距離	0.03~1.3m	0.01~2m	50~600mm
備考	付属品	オプション	オプション

● センサの取り付けについて

取付ねじの締付トルクは0.6N・m以下としてください。

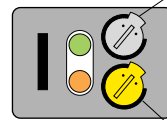
● ライトオン/ダークオンの切換方法と感度調整

(ライトオン動作の時)
L.ON側にしてください。

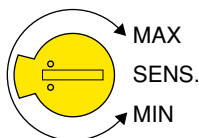
(ダークオン動作の時)
D.ON側にしてください。



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ブ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。

● ピンホール板について

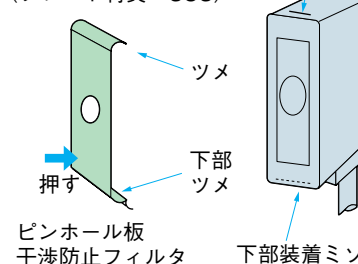
検出物体径を小さくしたり、動作幅を小さくすることができます。なお、感度調整用ポリウムを併用すれば、より小さな物体や、透明に近い物体を検出することも可能です。

● 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赤色タイプの透過形センサ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)



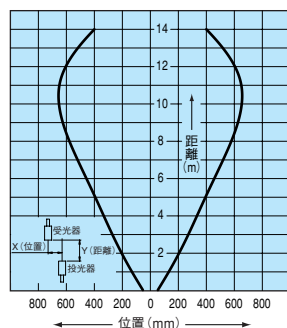
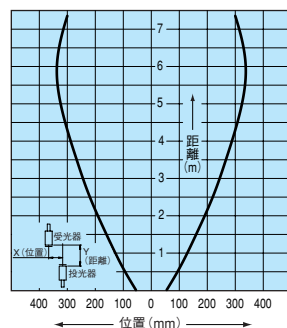
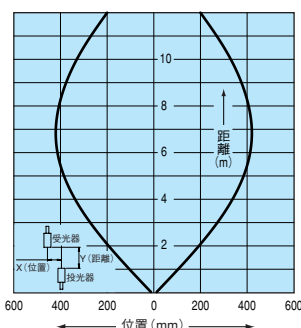
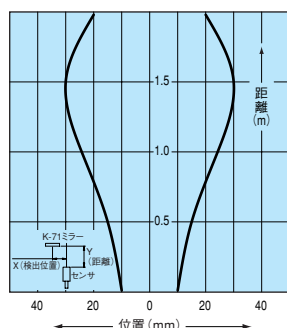
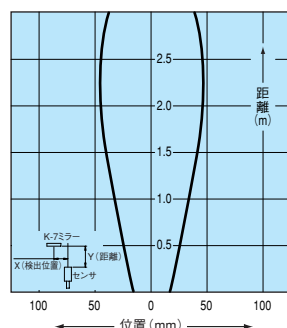
センサ上部の装着ミゾにプレートのツメを引っ掛けて、下部ツメが下部装着ミゾに入る(パチン!)までプレートの下部を押し込んでください。

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。

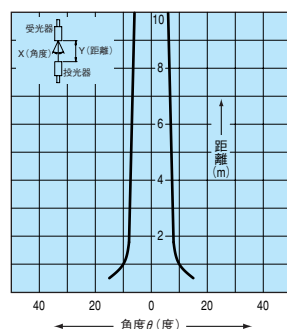
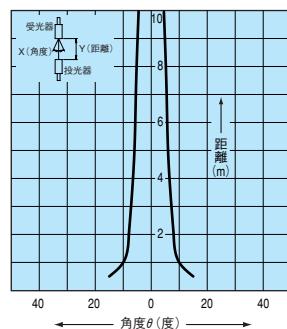
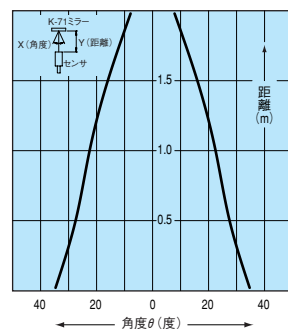
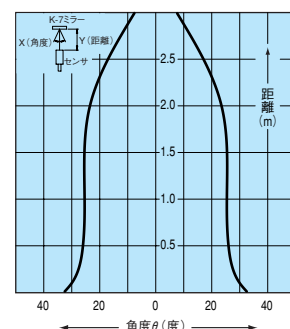
GN

■ 特性 (代表例)

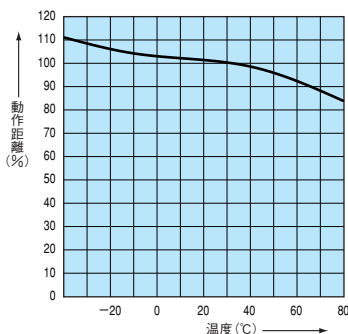
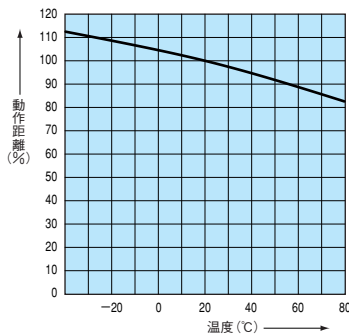
● 指向特性

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)

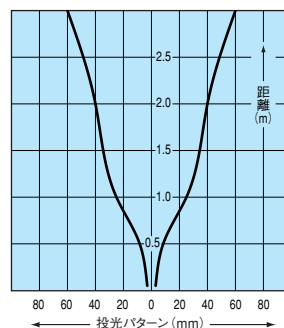
● 動作角特性

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

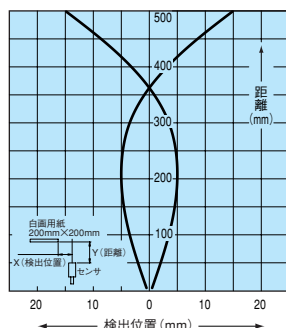
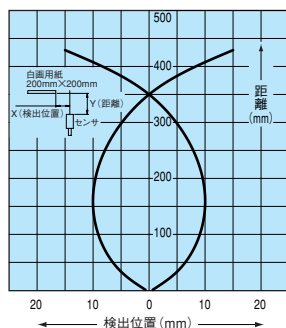
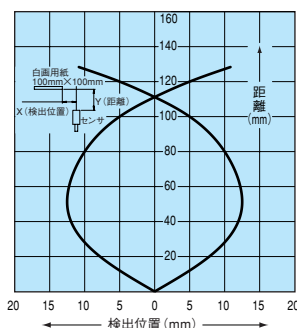
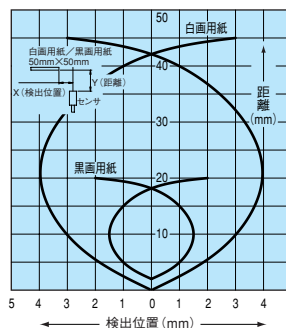
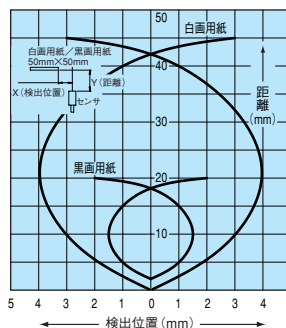
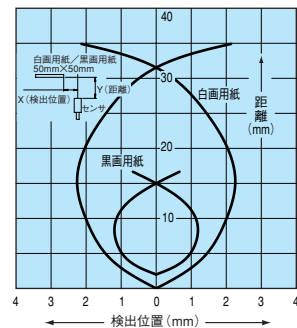
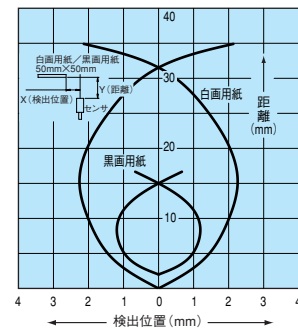
● 温度特性

GN-T10CR
GN-T10CRPNGN-R40CR
GN-R40CRPN

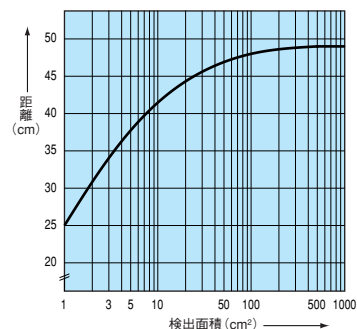
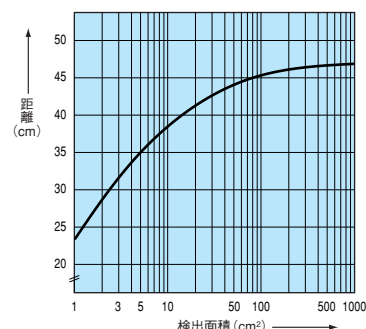
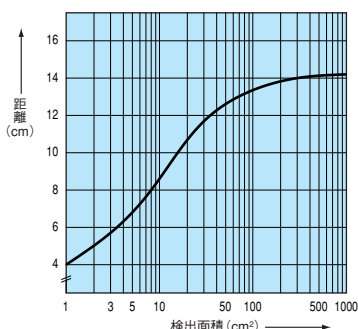
● 投光パターン

GN-M2CR
GN-M2CRPN

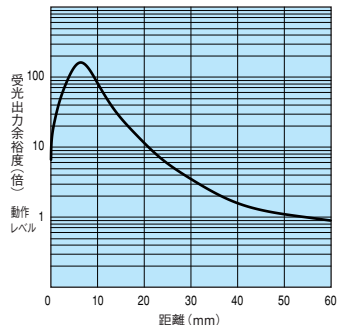
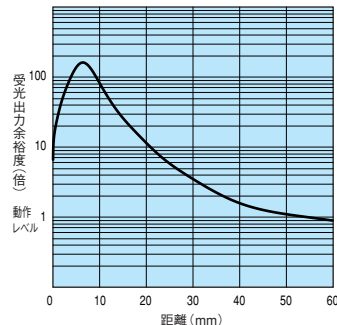
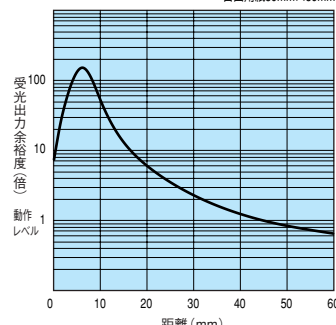
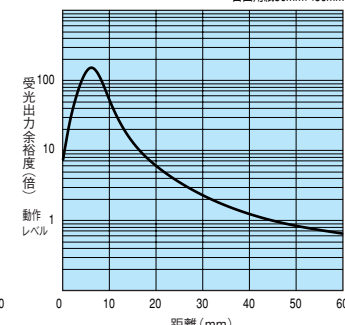
●動作領域特性

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

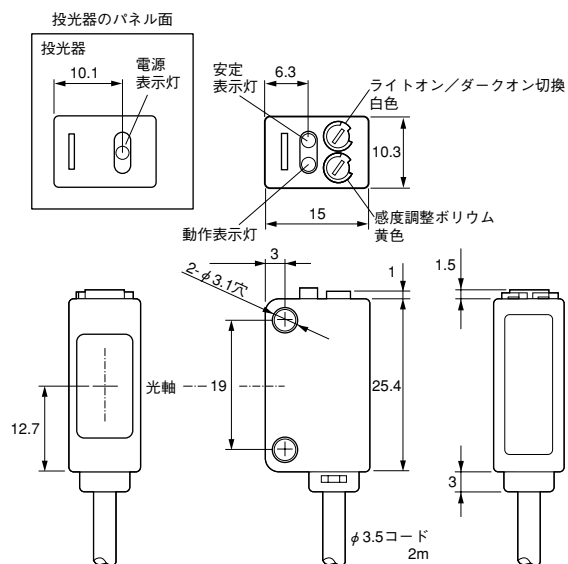
GN-R40CR
GN-R40CRPNGN-R30C
GN-R30CPNGN-R7C
GN-R7CPN

●距離－出力特性

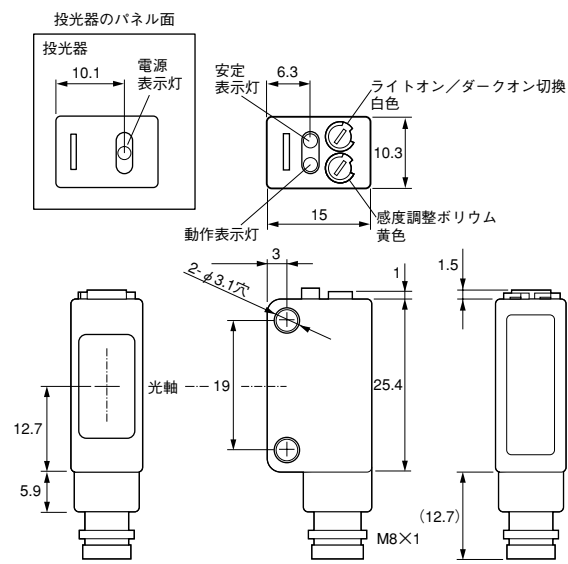
GN-Z3C
GN-Z3CPNGN-Z3C-J
GN-Z3CPN-JGN-Z3CR
GN-Z3CRPNGN-Z3CR-J
GN-Z3CRPN-J

GN

■ 外形寸法図 (単位: mm)

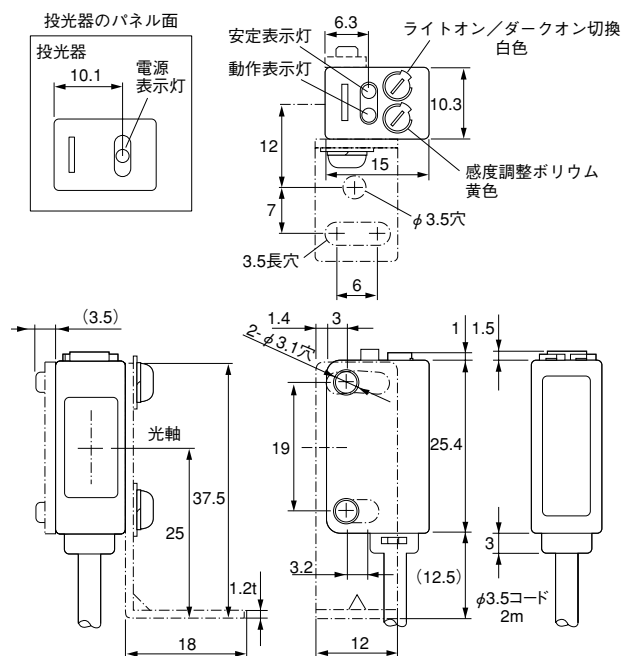
コード引出し式の全機種 **CAD**

コネクタ式 (ー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。

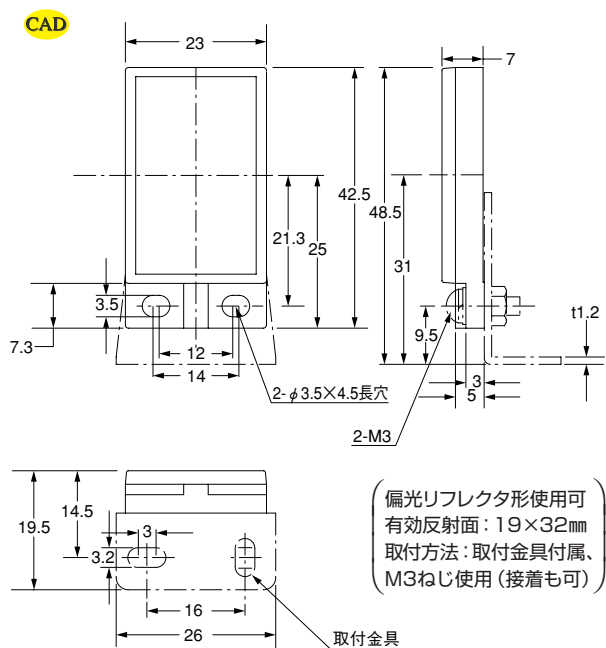
コード引出し式の全機種



(別売GN-B1取付金具装着図)

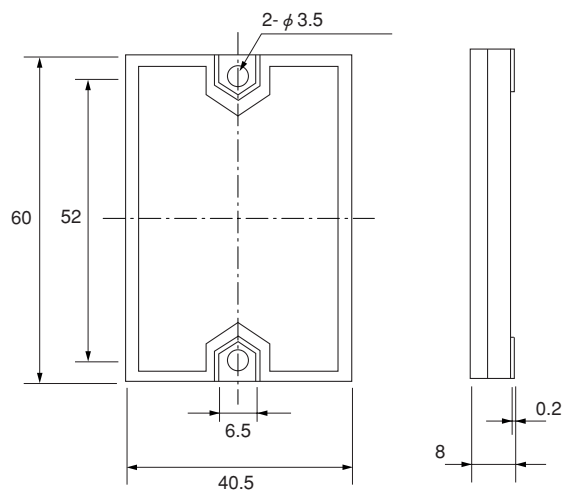
上図は受光器です。投光器はパネル面が異なります。

リフレクタ K-71



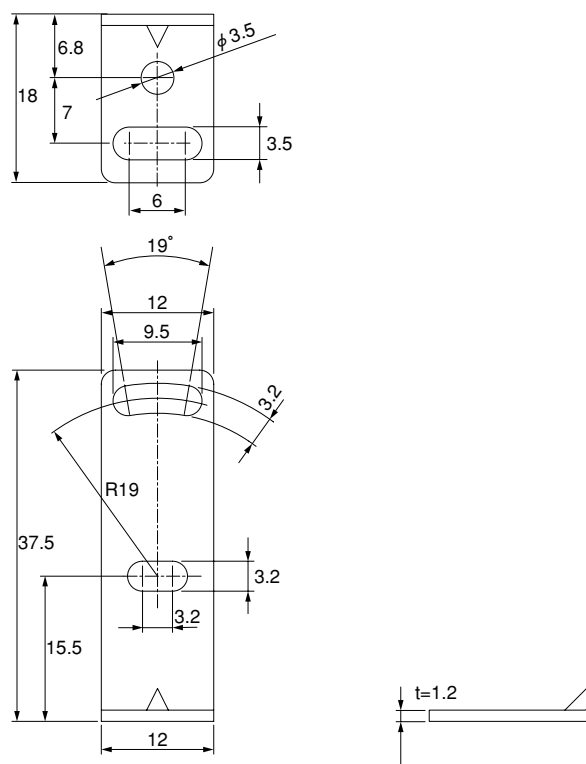
外形寸法図 (単位: mm)

リフレクタ K-7

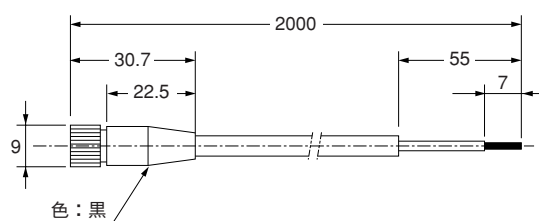
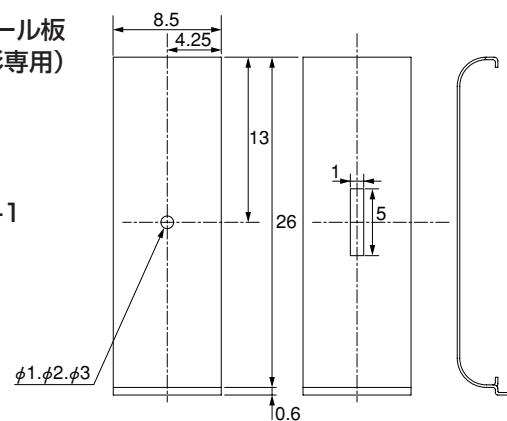


(偏光リフレクタ形使用可
有効反射面: 56×36mm
材質: ミラー アクリル、ベース 耐熱 ABS
保護構造: IP67
取付方法: ねじ止め、M3ねじ使用 (接着也可))

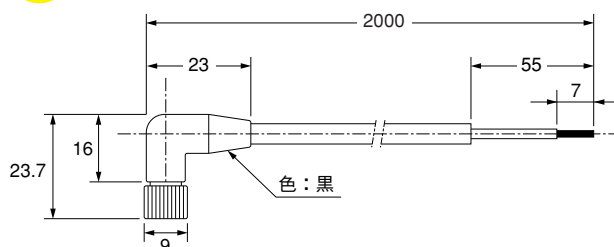
取付金具 GN-B1

M8コネクタ付き接続コード
FBC-4R2S

CAD

ピンホール板
(透過形専用)GNP1
GNP2
GNP3
GNP5-1M8コネクタ付き接続コード
FBC-4R2L

CAD

干渉防止フィルタ
(透過形専用)GN-PFA
GN-PFB