

BGS, FGS, レーザBGSタイプ

WT12^(LED光源)シリーズ,
WT12L^(レーザ)シリーズ



堅牢なメタルハウジングの BGS、FGS、レーザBGSセンサ

- LED光源とレーザタイプをラインナップ
- LED光源にはBGS型、FGS型、ポリウム式、ティーチング式あり
- 保護構造:IP67、**IP69K** (IP69Kはポリウム式のみ)

SICK

この商品はジック社製です。

関連製品

C-MOSレーザなら

BGS-HL

● B-7



標準タイプなら

BGS-ZL-Z

● B-23



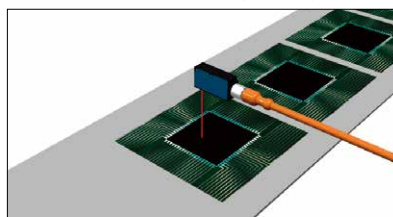
フリー電源なら

BGS-2V

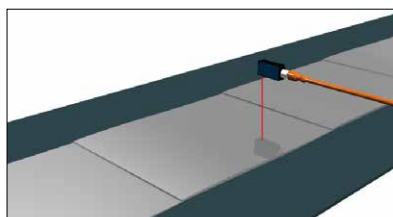
● B-89



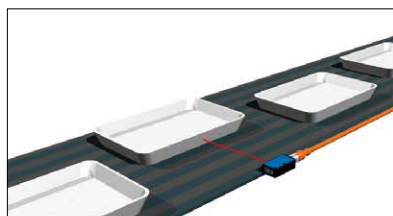
チップ部品の有無検出 (レーザ)



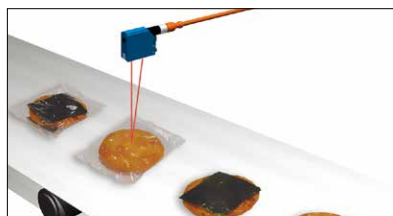
微小段差の検出 (レーザ)



搬送トレイの検出 (LED光源)



光沢凹凸ワークの検出 (LED光源・FGS)



種類 Selection table

LED光源

種類	形状	最大検出距離	投光光源	感度調整	接続形態	型 式
BGS		20~350mm	赤色 LED	ポリウム式	コード式	WTB12-3N1131
					コネクタ式	WTB12-3N2431
		20~600mm	赤色 LED	ポリウム式	コード式	WTB12-3N1111
					コネクタ式	WTB12-3N2411
		20~350mm			ティーチング+ マニュアル調整	WTB12-3N2433
		20~600mm			コネクタ式	WTB12-3N2413
FGS		30~175mm	赤色 LED	ポリウム式	コード式	WTF12-3N1131
					コネクタ式	WTF12-3N2431
		50~500mm		ポリウム式	ティーチング+ マニュアル調整	WTF12-3N2441
						WTF12-3N2433
		30~175mm				

レーザタイプ (クラス2)

種 類	形 状	最大検出距離	スポット径	接続形態	型 式
レーザ BGS		30～ 200mm	0.2mm 距離100mmにて	コネクタ式	WT12L-2B550
			0.2mm 距離80mmにて		WT12L-2B540
		20～50mm	0.1mm 距離45mmにて		WT12L-2B530
					WT12L-2B510

※コネクタ式は、オプションのコネクタケーブルをお買い求めください。

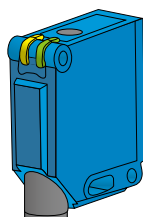
特長 Features

LED光源とレーザタイプをラインナップ

長距離検出が可能なLED光源とピンポイント検出が可能なレーザタイプをラインナップ。基本11種類から最適な機種を、用途に応じてお選びいただけます。

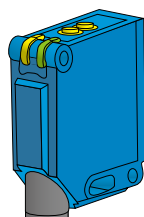
LED光源

ポリウム式



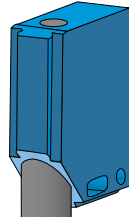
BGS赤色光: 検出距離20~350mm
BGS赤外光: 検出距離20~600mm
FGS赤色光: 検出距離30~175mm
検出距離50~500mm

ティーチング式



BGS赤色光: 検出距離20~350mm
BGS赤外光: 検出距離20~600mm
FGS赤色光: 検出距離30~175mm

レーザBGS



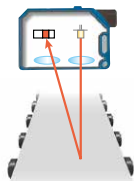
ポリウム式:
検出距離30~200mm
焦点距離100mm
80mm
45mm

ポリウムなし:
検出距離20~50mm
焦点距離45mm

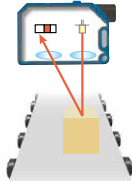
黒色、凹凸、光沢ワークを安定検出:FGS型WTF12

常にコンベアからの反射光を受光し、これがワークで遮られることにより検出します。つまり拡散反射型で回帰反射型のような検出を行えるのがFGS型です。従来の反射型では困難だった入光しづらい、薄い、黒い、光沢のある、角度のある検出対象物も検出可能になっています。

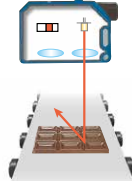
コンベアで設定すると受光素子上の設定されたエリアに光が入射し、出力はOFF状態になります。



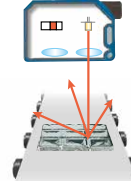
コンベアの手前にワークが通ると、受光素子上の限定されたエリアに光が入らないのでON状態になります。



低反射率で光が戻ってこないワークでも、ON状態になります。

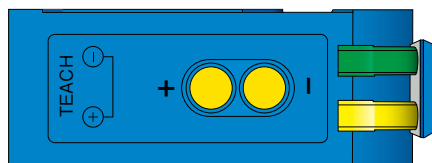


凹凸光沢ワークで光が乱反射するワークでも、ON状態になります。



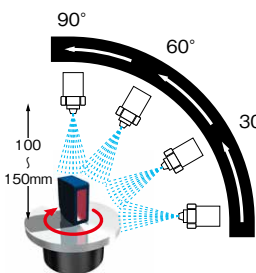
ティーチングタイプ(LED光源のみ)

LED光源のBGS型・FGS型にティーチング式をラインナップ。BGS型の場合はワークを置いて、FGS型の場合はワークなしの時に2つのボタンを約2秒押すだけの簡単設定ですので、誰でも簡単に操作が可能です。またティーチング後に(+)を押すと検出距離が長く、(-)を押すと短くする微調整も可能です。



保護構造:IP69K(ポリウム式のみ)

湿気、水、蒸気洗浄等に強い保護構造IP69Kを達成。食品機械での高圧洗浄等、悪環境下で使用してもセンサが壊れないタフネス設計です。IP67もクリアしております。



IP69Kとは
ドイツの規格であるDIN40050 Part9に規定されている保護等級です。

テスト内容
ターンテーブルにセンサを設置し、5回転/分で回転させ下記条件で水を噴射する。
水圧: 80~100bar
水量: 14~16ℓ/分
水温: +80℃ / -5℃
噴射口からの距離: 100~150mm
噴射角度: 0°, 30°, 60°, 90°
噴射時間: 各角度において30秒

※IP69Kは、上記条件での動作を保証するものではありません。光学面に水や油が付着すると光の屈折により、正しく検出できない場合があります。

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

BGSセンサ

BGS-HL

BGS-DL

BGS-ZL, BGS-Z

BGS-ZM

GTB2S

BGS-S, BGS-2S

BGS

WT12, WT12L

WT18

MultiPac

BGS-DL(ポリウム式)

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ

圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

BGSセンサ

BGS-HL

BGS-DL

BGS-ZL, BGS-Z

BGS-ZM

GTB2S

BGS-S, BGS-2S

BGS

WT12, WT12L

WT18

MultiPac

BGS-DL(ボウム式)

BGS, FGS, レーザBGSタイプ WT12, WT12Lシリーズ

仕様 Specifications

LED光源

種 類		BGS			
型 式	コード式	WTB12-3N1131	WTB12-3N1111	—	—
	M12コネクタ式	WTB12-3N2431	WTB12-3N2411	WTB12-3N2433	WTB12-3N2413
最大検出距離(代表値)		20～350mm ^{※1}	20～600mm ^{※1}	20～350mm ^{※1}	20～600mm ^{※1}
推奨検出距離		20～350mm ^{※1}	20～600mm ^{※1}	20～350mm ^{※1}	20～600mm ^{※1}
投光光源		赤色LED	赤外LED、波長850nm	赤色LED	赤外LED、波長850nm
スポット径		約6mm 距離300mmにて	約15×15mm 距離200mmにて	約6mm 距離300mmにて	約15×15mm 距離200mmにて
応答時間		330μs以下			
感度調整		感度ボリューム		ティーチイン+マニュアル調整	
表示灯		入光表示(黄色) ^{※2} 、電源表示(緑)			
制御出力		NPN トランジスタ無接点出力 Max.100mA / DC30V			
出力モード		ライトON+ダークON それぞれの出力線を装備			
接続形態		コード式:ケーブル長2m、コネクタ式:M12 4ピンコネクタ			
定 格	電源電圧	DC10～30V(限界値) リップル(p-p)5V以下			
	消費電流	45mA以下	55mA以下	45mA以下	55mA以下
耐ノイズ		CE適合			
耐 環 境 性	使用周囲温度	-40～+60℃(氷結しないこと、0℃以下でケーブルに曲げを加えないこと)			
	保護構造	IP67、IP69K		IP67	
材 質		亜鉛ダイカスト			
質 量		約120g(ケーブル除く)			

※1.100×100mm白色紙にて

※2.不安定入光時は点滅して知らせます。

オプション・アクセサリ Options

M12 4ピンコネクタケーブル(LED光源用)

YF2A14-020VB3XLEAX(IP67)
ケーブル長2m

※別途5m長や10m長もご用意できます。

DOL-1204-G02MNI(IP69K)
ケーブル長2m

※別途5m長や10m長もご用意できます。

M12 5ピンコネクタケーブル(レーザタイプ用)

YF2A15-020VB5XLEAX(IP67)
ケーブル長2m

※別途5m長や10m長もご用意できます。

DOL-1205-G02MNI(IP69K)
ケーブル長2m

※別途5m長や10m長もご用意できます。

取付金具

BEF-KH-W12
取付クランプ(本体に2個付属)

BEF-WG-W12
取付金具

種 類		FGS		
型 式	コード式	WTF12-3N1131	—	—
	M12コネクタ式	WTF12-3N2431	WTF12-3N2441	WTF12-3N2433
検出距離		30～175mm ^{※1}	50～500mm ^{※1}	30～175mm ^{※1}
投光光源		赤色LED		
スポット径		約2mm 距離60mmにて	約8mm 距離300mmにて	約2mm 距離60mmにて
応答時間		330 μ s以下		
感度調整		感度ボリューム		ティーチイン+マニュアル調整
表示灯		入光表示(黄) ^{※2} 、電源表示(緑)		
制御出力		NPN トランジスタ無接点出力 Max.100mA / DC30V		
出力モード		ライトON+ダークON それぞれの出力線を装備		
接続形態		コード式:ケーブル長2m、コネクタ式:M12 4ピンコネクタ		
定格	電源電圧	DC10～30V(限界値) リップル(p-p)5V以下		
	消費電流	45mA以下		
耐ノイズ		CE適合		
耐環境性	使用周囲温度	-40～+60℃(氷結しないこと、0℃以下でケーブルに曲げを加えないこと)		
	保護構造	IP67、IP69K		IP67
材質		亜鉛ダイカスト		
質量		約120g(ケーブル除く)		

※1.100×100mm白色紙にて ※2.不安定入光時は点滅して知らせます。

■ レーザタイプ

種 類		レーザBGS			
型 式		WT12L-2B550	WT12L-2B540	WT12L-2B530	WT12L-2B510
最大検出距離(代表値)		30～200mm ^{※1}			20～50mm ^{※1}
推奨検出距離		30～200mm ^{※1}			20～50mm ^{※1}
投光光源		半導体レーザ、クラス2(IEC/JIS) ^{※2} 、波長650nm、最大出力5mW以下、パルス幅4μs			
スポット径		0.2mm 焦点距離100mmにて	0.2mm 焦点距離80mmにて	0.1mm 焦点距離45mmにて	
応答時間		代表値200μs			
感度調整		感度ボリューム			なし(検出距離固定)
表示灯		入光表示(黄色LED) ^{※3}			
制御出力		NPN+PNP(それぞれの出力線を装備)		トランジスタ無接点出力	Max.100mA / DC30V
出力モード		ライトON/ダークON 配線により切換			
接続形態		コネクタ式:M12 5ピンコネクタ			
定 格	電源電圧	DC10～30V(限界値) リップル(p-p)5V以下			
	消費電流	55mA以下			
耐ノイズ		CE適合			
耐 環 境 性	使用周囲温度	-10～+50℃(氷結しないこと、0℃以下でケーブルに曲げを加えないこと)			
	保護構造	IP67、IP69K			
材質		亜鉛ダイカスト			
質量		約130g			

※1.100×100mm白色紙にて ※2. EN 60825-1 ※3.不安定入光時は点滅して知らせます。

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテンエリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ圧力センサ
水位センサ

ロータリーエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

BGSセンサ

BGS-HL

BGS-DL

BGS-ZL, BGS-Z

BGS-ZM

GTB2S

BGS-S, BGS-2S

BGS

WT12, WT12L

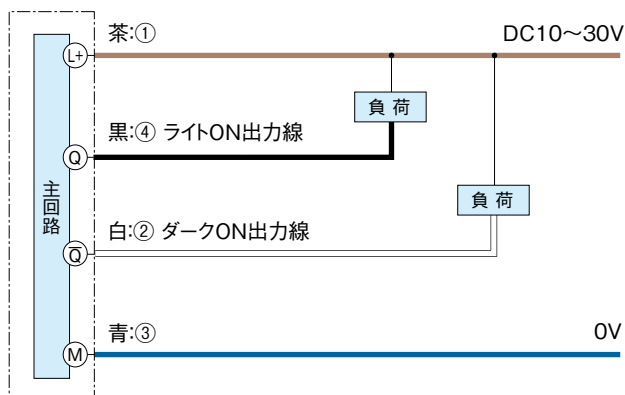
WT18

MultiPac

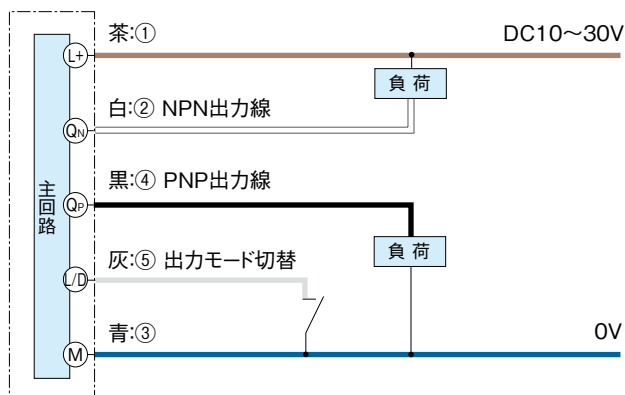
BGS-DL(ポリウム式)

接続図 Connection diagram

■ LED光源 (NPN出力タイプ)



■ レーザタイプ (NPN+PNP両出力タイプ)



接続について

■ ①から⑤は、コネクタのピンNo.に相当します。(⑤はレーザタイプのみ)

〈ピン配列〉

センサ側

コネクタケーブル側



注意事項

- 電源にスイッチングレギュレーターをご使用の場合は必ずフレームグランド端子を接地してください。
- センサの配線と高圧線・動力線との同一配管を行われるとノイズにより誤動作、破損の原因となる場合がありますので、別配線としてください。
- 電源投入時(約100ms)の過渡状態でのご使用は避けてください。

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

BGSセンサ

BGS-HL

BGS-DL

BGS-ZL, BGS-Z

BGS-ZM

GTB2S

BGS-S, BGS-2S

BGS

WT12, WT12L

WT18

MultiPac

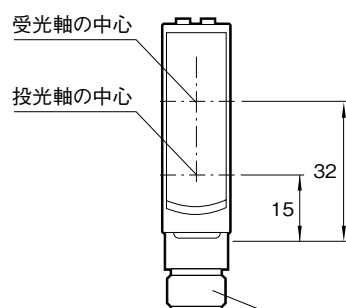
BGS-DL(ボリウム式)

(単位:mm)

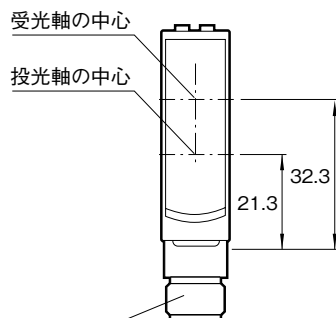
外形寸法図 Dimensions

LED光源

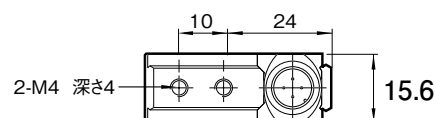
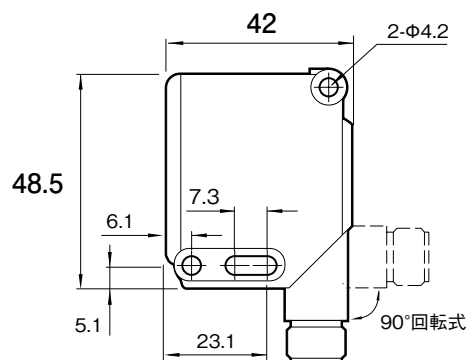
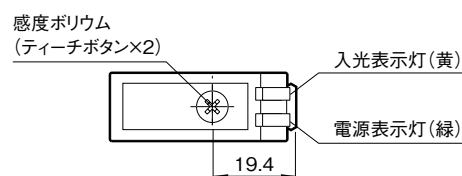
FGS



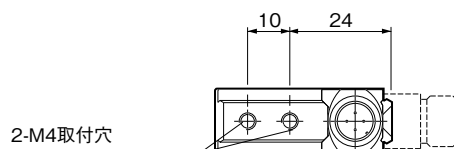
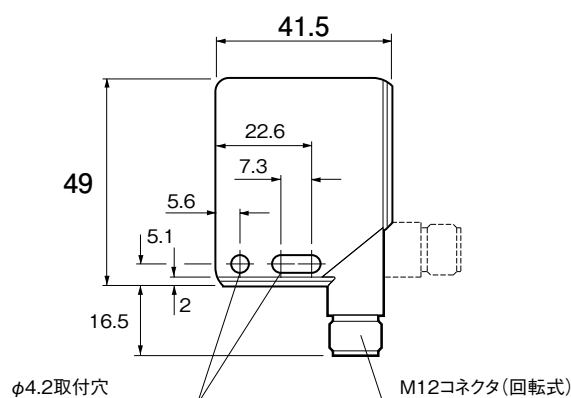
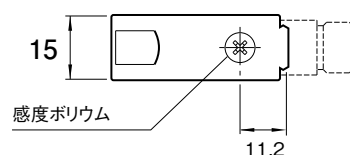
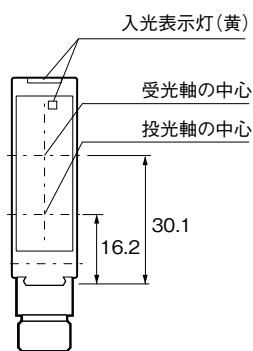
BGS



M12 コネクタ



レーザタイプ



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

BGSセンサ

BGS-HL

BGS-DL

BGS-ZL, BGS-Z

BGS-ZM

GTB2S

BGS-S, BGS-2S

BGS

WT12, WT12L

WT18

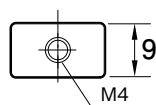
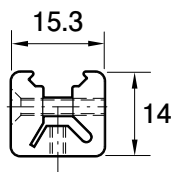
MultiPac

BGS-DL(ポリウム式)

外形寸法図 Dimensions

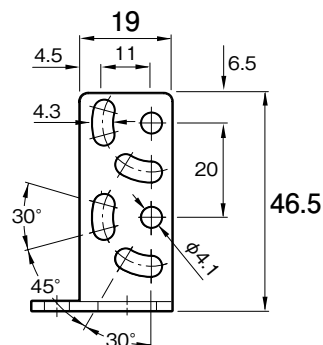
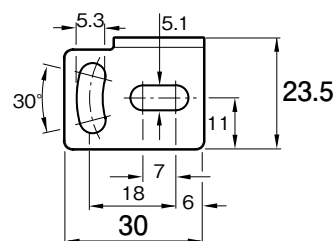
取付クランプ

■ BEF-KH-W12 (本体に2個付属)



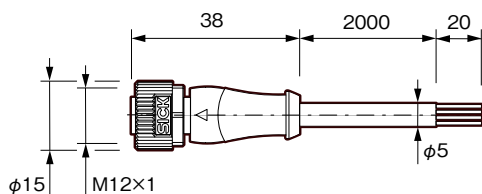
取付金具

■ BEF-WG-W12

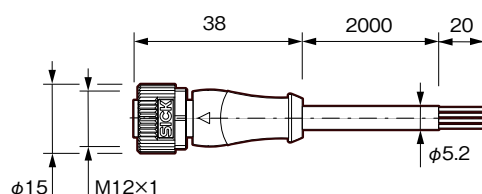


コネクタケーブル

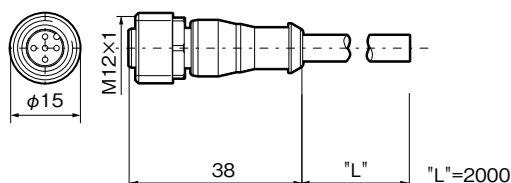
■ YF2A14-020VB3XLEAX (IP67)

ケーブル部材質:PVC リード線公称断面積:4芯×0.34mm²

■ YF2A15-020VB5XLEAX (IP67)

ケーブル部材質:PVC リード線公称断面積:5芯×0.34mm²

■ DOL-1204-G02MNI, DOL-1205-G02MNI (IP69K)

ケーブル部材質:PVC リード線公称断面積:5芯×0.34mm²

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

BGSセンサ

BGS-HL

BGS-DL

BGS-ZL, BGS-Z

BGS-ZM

GTB2S

BGS-S, BGS-2S

BGS

WT12, WT12L

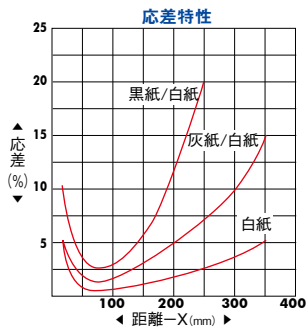
WT18

MultiPac

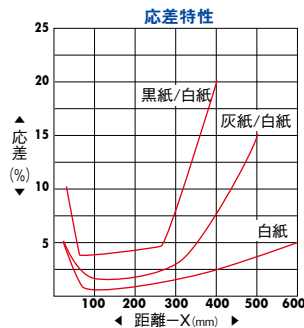
BGS-DL(ボウム式)

特性図 Typical characteristic data

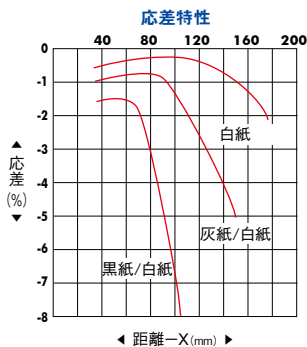
WTB12-3N1131, -3N2431, -3N2433



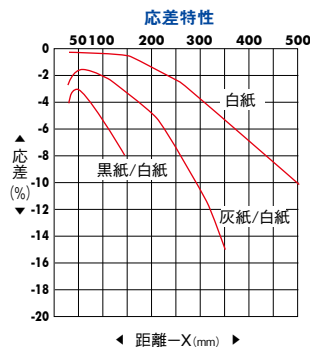
WTB12-3N1111, -3N2411, -3N2413



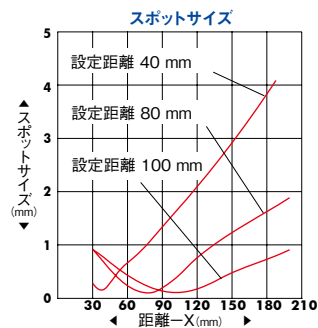
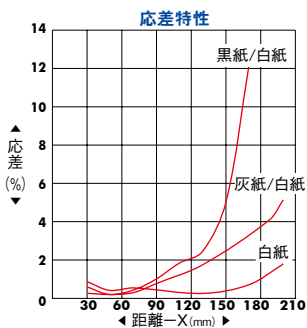
WTF12-3N1131, -3N2431, -3N2433



WTF12-3N2441



レーザタイプ



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン
エリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ
2次元コードリーダ圧力センサ
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置
産業用カメラ

サポート

BGSセンサ

BGS-HL

BGS-DL

BGS-ZL, BGS-Z

BGS-ZM

GTB2S

BGS-S, BGS-2S

BGS

WT12, WT12L

WT18

MultiPac

BGS-DL(ポリウム式)

センサ使用における注意



警告

レーザを直接のぞき込んだり、人の目に当てないでください。
目に障害を与えたり、健康を害するおそれがあります。

■ レーザラベルについて

この製品は可視光レーザビームを放射しており、JIS C6802 / IEC / FDAレーザ安全規格のクラス2(II)に相当します。センサ側面にはIECクラス2を示す警告・説明ラベル(英文)を添付済です。FDAの規格に準じたラベルにつきましては、当社までお問合せください。



WT12L-2B550
WT12L-2B540
WT12L-2B530
WT12L-2B510