

BGS, FGS, レーザBGSタイプ  
**WT12**<sup>(LED光源)</sup>  
**シリーズ**,  
**WT12L**<sup>(レーザ)</sup>  
**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、ボリウム式、ティーチング式あり
- 保護構造:IP67、IP69K (IP69Kはボリウム式のみ)

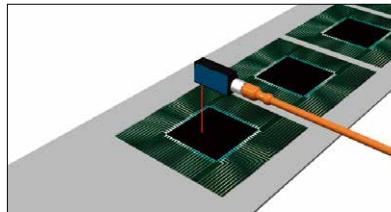
**SICK**

この商品はジック社製です。

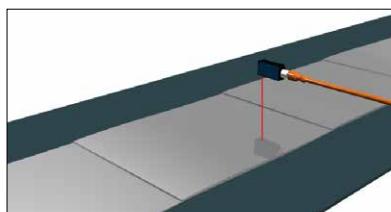
関連製品



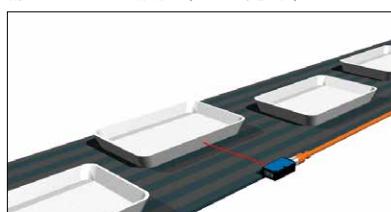
チップ部品の有無検出(レーザ)



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	ボリウム式	コード式	<b>WTB12-3N1131</b>
		20~600mm	赤色LED	ボリウム式	コネクタ式	<b>WTB12-3N2431</b>
		20~350mm	赤色LED	ティーチング+	コード式	<b>WTB12-3N1111</b>
		20~600mm	赤色LED	マニュアル調整	コネクタ式	<b>WTB12-3N2411</b>
FGS		30~175mm	赤色LED	ボリウム式	コード式	<b>WTF12-3N1131</b>
		50~500mm		ボリウム式	コネクタ式	<b>WTF12-3N2431</b>
		30~175mm	ティーチング+マニュアル調整	コネクタ式		<b>WTF12-3N2441</b>
						<b>WTF12-3N2433</b>

#### ■ 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	<b>WT12L-2B550</b>
			0.2mm 距離80mmにて		<b>WT12L-2B540</b>
		20~50mm	0.1mm 距離45mmにて		<b>WT12L-2B530</b>
					<b>WT12L-2B510</b>

※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。

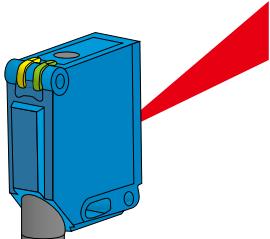
## 特長 Features

## 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。

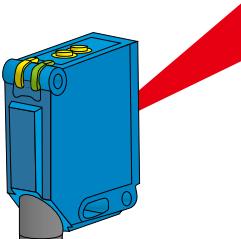
## LED光源

ポリウム式



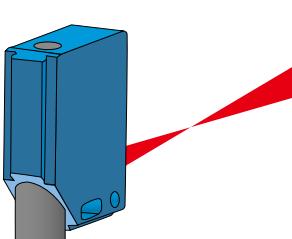
BGS赤色光: 検出距離20~350mm  
BGS赤外光: 検出距離20~600mm  
FGS赤色光: 検出距離30~175mm  
検出距離50~500mm

## 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

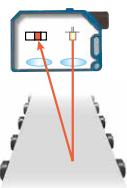


ポリウム式:  
検出距離30~200mm  
焦点距離100mm  
80mm  
45mm  
ポリウムなし:  
検出距離20~50mm  
焦点距離45mm

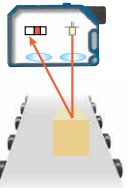
## 黒色、凹凸、光沢ワークを安定検出:FGS型WTF12

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。

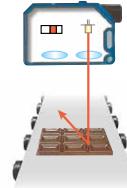
コンベアで設定すると受光素子上の設定されたエリアに光が入光し、出力はOFF状態になります。



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。

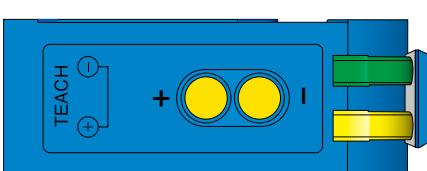


凹凸光沢ワークで光が乱反射するワークでも、ON状態になります。



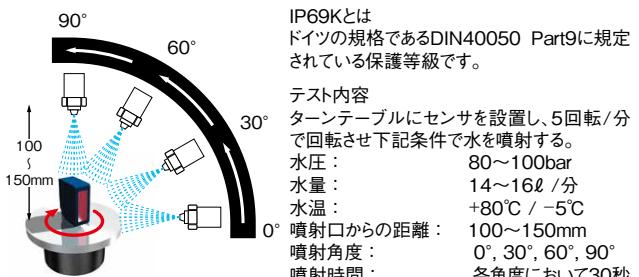
## ティーチングタイプ(LED光源のみ)

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型の場合に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は、上記条件での動作を保証する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。

## 仕様 Specifications

## LED光源

種類		BGS						
型式	コード式	<b>WTB12-3N1131</b>	<b>WTB12-3N1111</b>	—	—			
	M12コネクタ式	<b>WTB12-3N2431</b>	<b>WTB12-3N2411</b>	<b>WTB12-3N2433</b>	<b>WTB12-3N2413</b>			
最大検出距離(代表値)		20~350mm <sup>*1</sup>	20~600mm <sup>*1</sup>	20~350mm <sup>*1</sup>	20~600mm <sup>*1</sup>			
推奨検出距離		20~350mm <sup>*1</sup>	20~600mm <sup>*1</sup>	20~350mm <sup>*1</sup>	20~600mm <sup>*1</sup>			
投光光源	赤色LED	赤外LED、波長850nm	赤色LED	赤外LED、波長850nm	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	約15×15mm 距離200mmにて			
応答時間		330μs以下						
感度調整		感度ポリウム	ティーチイン+マニュアル調整					
表示灯		入光表示(黄色) <sup>*2</sup> 、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						
環境性	使用周囲温度	-40~+60°C(氷結しないこと、0°C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。



## 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-1204-G02MNI(IP69K)

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	<b>WTF12-3N1131</b>	—	—
	M12コネクタ式	<b>WTF12-3N2431</b>	<b>WTF12-3N2441</b>	<b>WTF12-3N2433</b>
検出距離		30~175mm <sup>※1</sup>	50~500mm <sup>※1</sup>	30~175mm <sup>※1</sup>
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		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) <sup>※2</sup> 、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		
環境性	使用周囲温度	-40~+60°C(氷結しないこと、0°C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	<b>WT12L-2B550</b>	<b>WT12L-2B540</b>	<b>WT12L-2B530</b>	<b>WT12L-2B510</b>
	最大検出距離(代表値)	30~200mm <sup>※1</sup>		20~50mm <sup>※1</sup>
推奨検出距離		30~200mm <sup>※1</sup>		20~50mm <sup>※1</sup>
投光光源		半導体レーザ、クラス2(IEC/JIS) <sup>※2</sup> 、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) <sup>※3</sup>		
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		
環境性	使用周囲温度	-10~+50°C(氷結しないこと、0°C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

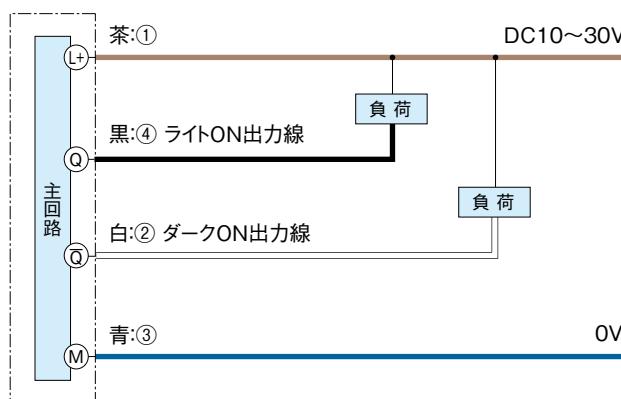
MultiPac

BGS-DL(ボルム式)

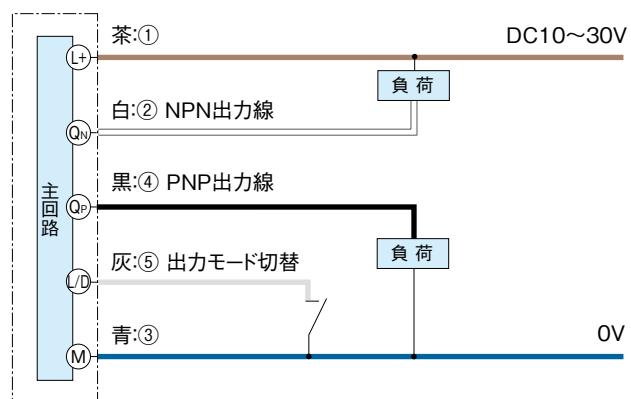
## BGS, FGS, レーザBGSタイプ WT12, WT12Lシリーズ

## 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

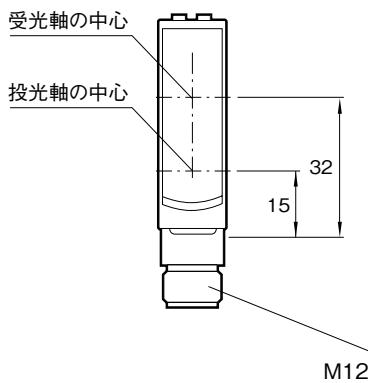
- 電源にスイッチングレギュレーターをご使用の場合は必ずフレームグランド端子を接地してください。
- センサの配線と高圧線・動力線との同一配管を行われるとノイズにより誤動作、破損の原因となる場合がありますので、別配線としてください。
- 電源投入時(約100ms)の過渡状態でのご使用は避けてください。

(単位:mm)

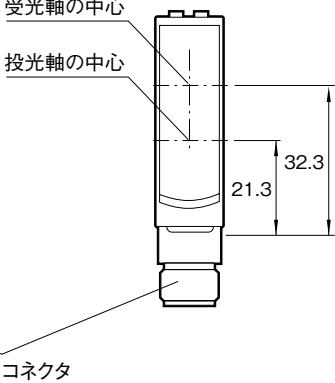
## 外形寸法図 Dimensions

## LED光源

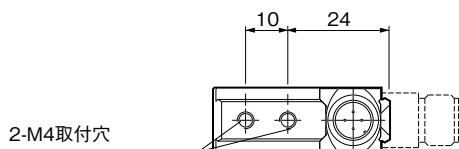
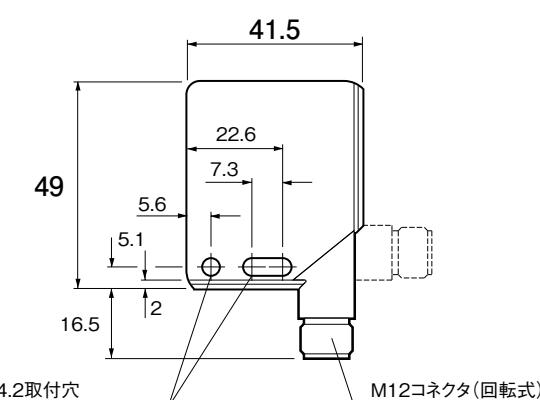
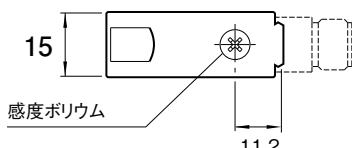
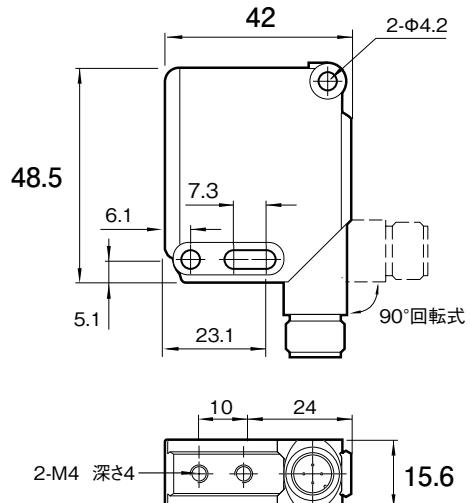
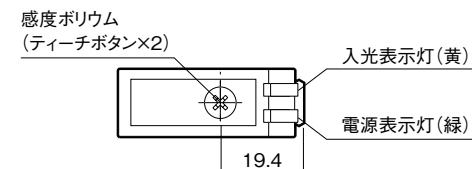
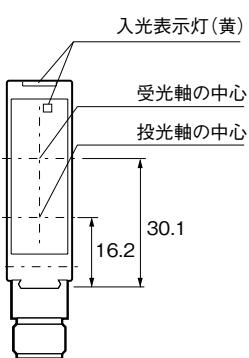
FGS



BGS



## 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

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

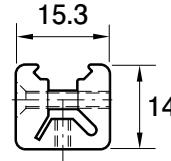
MultiPac

BGS-DL(ボルト式)

## | 外形寸法図 Dimensions

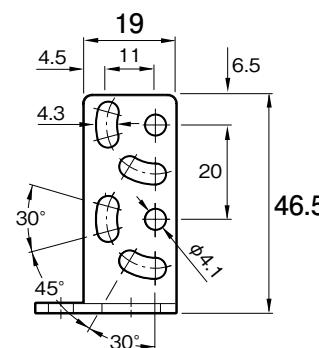
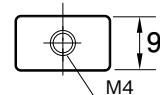
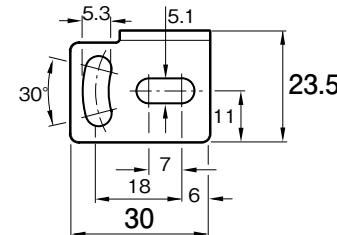
## 取付クランプ

■ BEF-KH-W12(本体に2個付属)



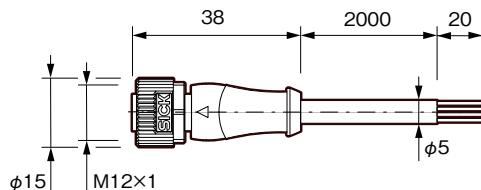
## 取付金具

■ BEF-WG-W12

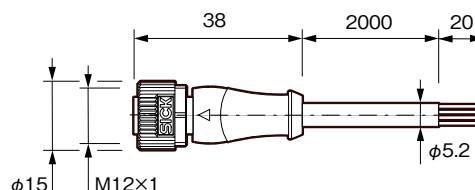


## コネクタケーブル

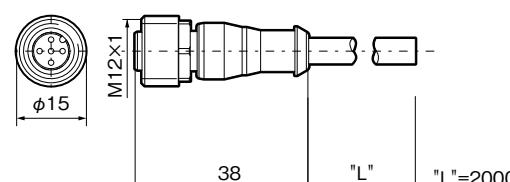
■ YF2A14-020VB3XLEAX (IP67)

ケーブル部材質:PVC リード線公称断面積:4芯×0.34mm<sup>2</sup>

■ YF2A15-020VB5XLEAX (IP67)

ケーブル部材質:PVC リード線公称断面積:5芯×0.34mm<sup>2</sup>

■ 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×0.34mm<sup>2</sup>

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

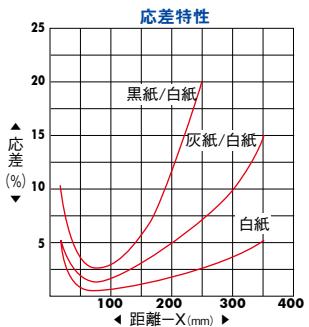
WT18

MultiPac

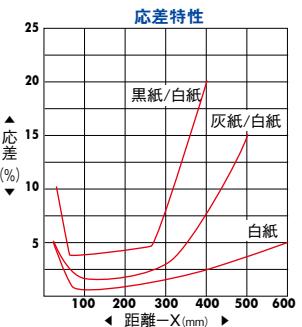
BGS-DL(ボウム式)

## 特性図 Typical characteristic data

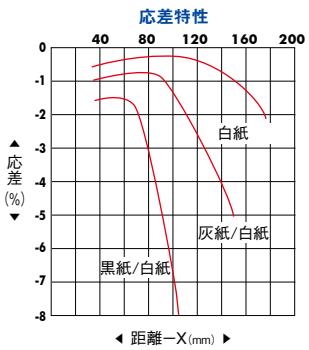
## WTB12-3N1131, -3N2431, -3N2433



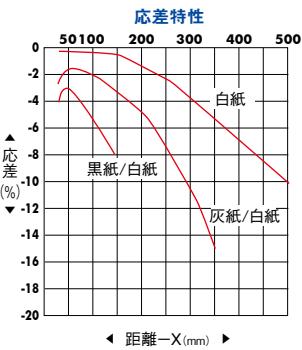
## WTB12-3N1111, -3N2411, -3N2413



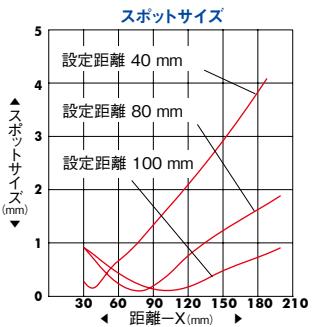
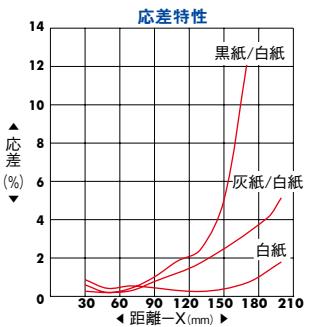
## WTF12-3N1131, -3N2431, -3N2433



## WTF12-3N2441



## レーザタイプ



## 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