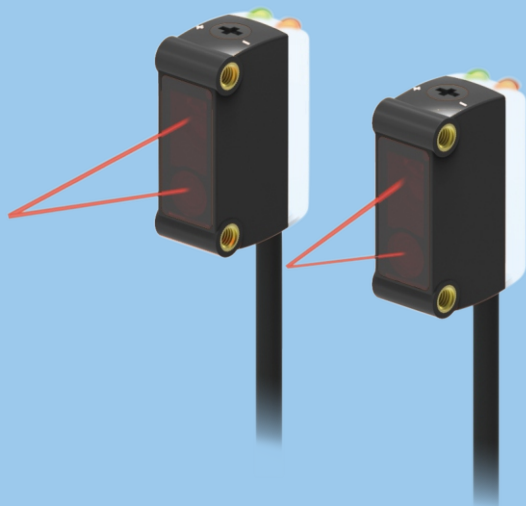
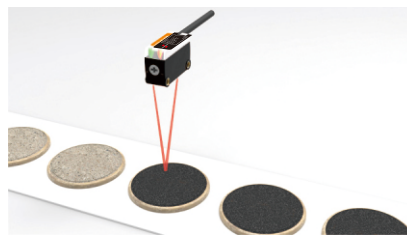


距離設定形センサ LBシリーズ

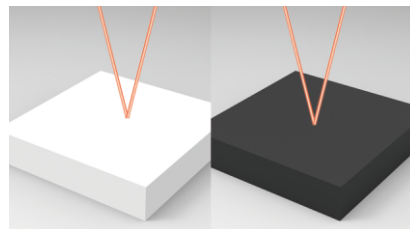


BGS機能の完璧な応用

異色ワークが通過するとき、
ほぼ同等の距離で黒と白のワークを検出できます。異色ワークが流通
するラインでの入れ替え時でも、検出距離を調節する必要はない

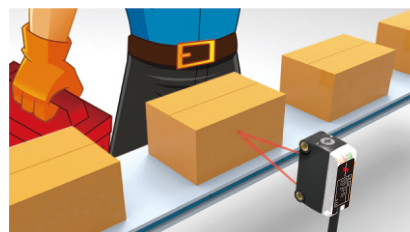


検出物体の色変化の影響を受けにくく、黒でも白でもほぼ同等の距離
で検出することができる



背景がない場合

ワークが背景オブジェクトから分離されている場合、背景の色を変更
したり、誰かが通過したりしても影響を受けません



誰かが背景の色を変えたり、誰かが通ったりしても問題ありません

干渉防止

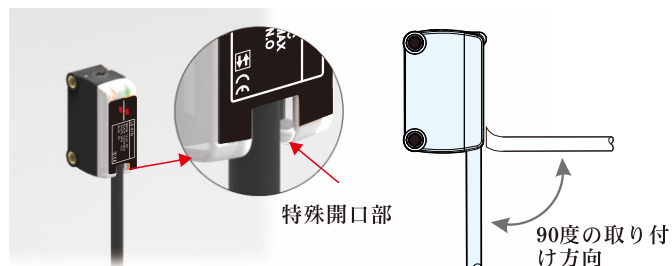
独自の外乱回避光アルゴリズムにより、周波数変換蛍光灯に対抗する
ことができる。

高精度

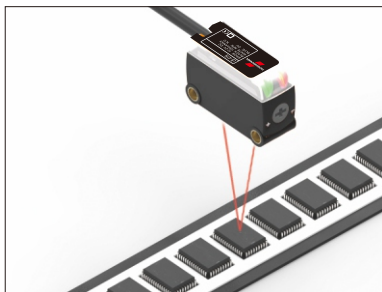
差動距離が小さく、微小な段差検出も可能

取り付け環境の適性

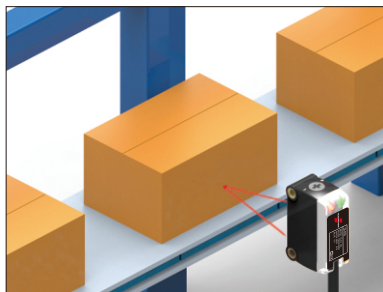
製品の出線口の特殊な開口設計は、製品の取り付け可能性を高めた



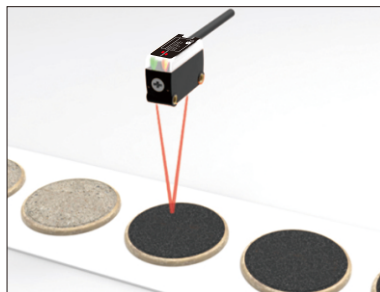
用途・事例



ラインICの検出



背景のない場合、ライン上のワークの検出



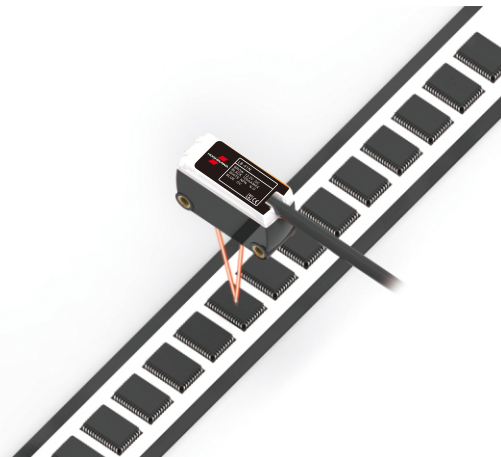
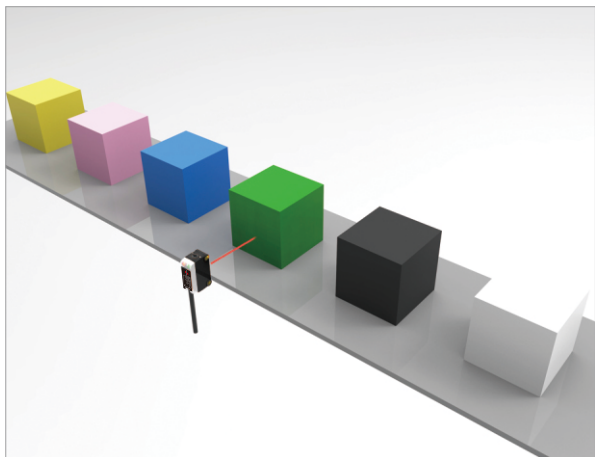
異色ビスケット製造ラインの検出

機能

BGS (Background suppression) 機能について

・BGS-背景抑制機能、設定距離より遠い背景を検出しない機能、したがって、背景色を変更したり、誰かが通過したりしても検出に影響はありません。

BGS機能は以下の場合に完璧に応用されている



BGS型センサは対象物体の色条件に制限されず、背景色にも影響されない

種類

検出方法	形状(mm)	検出範囲(白地紙)	設定距離(BGS)	スポットの 大きさ	PNP型	PNP型
距離設定型		2 ~ 100mm	20 ~ 100mm	2mm	LB-41N	LB-41P
		10 ~ 300mm	35 ~ 200mm	20mm	LB-43N	LB-43P

LF

LD

LG

LC

LCS

LX

LB

LBL

LM2

LM8

LH40

LH120

LT

CSA10

CSA21

SM

SD

SX

SC

SG

種類

種類		コード引き出しタイプ		
項目	型番	NPN出力	LB-41N	LB-43N
		PNP出力	LB-41P	LB-43P
外観				
距離設定範囲(BPS)		20~100mm		35~200mm
距離測定(白い無光沢紙)		2~100mm		10~100mm
応差		動作距離の2%以下(白い無光沢紙を使用しています)		
繰り返し精度		検出軸沿い：1 mm以下，検出軸に垂直：0.2mm以下（白色光沢のない紙を使用）		
電源電圧		DC12~24V±10% リップル（p-p）10%以下		
消費電流		25mA以下		
出力		出力 <NPN出力> NPNトランジスタ・オープンコレクタ 最大流入電流：100mA 印加電圧：30V DC以下（出力-0V間） 残留電圧：2V以下（流入電流100mA）， 1V以下（流入電流16mA） 出力 <PNP出力> PNPトランジスタ・オープンコレクタ 最大流入電流：100mA 印加電圧：30V DC以下（出力+V間） 残留電圧：2V以下（流出電流100mA）， 1V以下（流出電流16mA）		
	電源電圧	検出時0N/非検出時0N 装備2種類の出力		
	消費電流	装備		
応答時間		2.5ms以下		
動作状態表示灯		赤色（出力0N時に点灯）		
電源表示灯		緑色（電源投入時に点灯）		
距離設定ボリューム		機械式5回転ボリューム搭載		
検出モード		使用可能な検出モードBGS機能		
自動干渉防止機能		装備		
保護構造		Ip64		
周囲温度範囲		-25℃~+55℃（ただし、氷結・結露しないこと） 保存時 -30℃~+70℃		
周囲湿度範囲		35%RH~85%RH，保存時 35%RH~85%RH		
使用周囲照度		白熱ランプ 受光面照度3,000lx以下		
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1minす 全ての電源接続端子とケースの間		
絶縁抵抗		充電部とケースの間 20MΩ以上（DC250Vメガにて）		
振動（耐久）		10~500Hz 複振幅3mm(MAX.50G) X、Y、Z各方向 2h		
衝撃（耐久）		加速度500m/s ² X、Y、Z各方向 3回		
投光素子		赤色LED(ピーク発光波長 650nm)		
スポットサイズ		φ 2mm φ 2mm（距離50mmにて）		φ 20mm（距離300mmにて）
材質		ケース pc		
ケーブル		φ 3.8ケーブル、4芯、長さ2 m		

注1) : 距離設定範囲とは、距離設定ボリュームが設定可能な最大検出距離範囲のことです。

注2) : 設定状態や検出物体によって検出が不安定になることがあります。本製品を設置したら、必ず実際の検査で確認してください

LF

LD

LG

LC

LCS

LX

LB

LBL

LM2

LM8

LH40

LH120

LT

CSA10

CSA21

SM

SD

SX

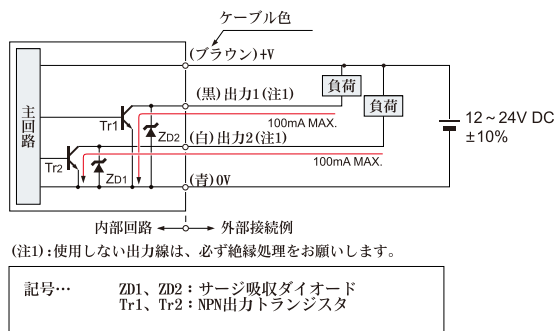
SC

SG

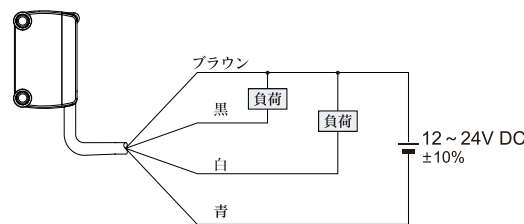
入出力回路

直流4線式NPN出力

入出力回路図



接続図

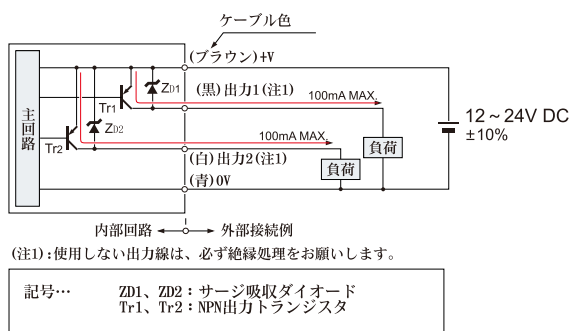


出力動作

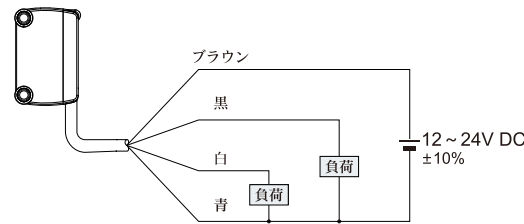
	導線の色	出力動作
出力1	黒	入光時ON
出力2	白	遮光時ON

直流4線式PNP出力

入出力回路図



接続図

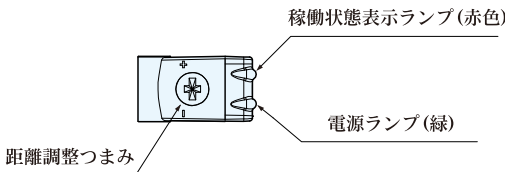
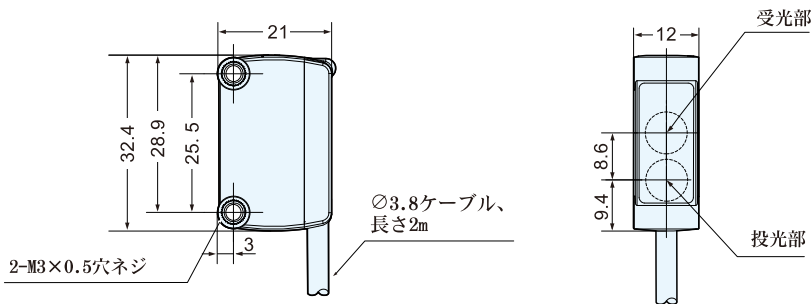
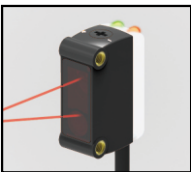


出力動作

	導線の色	出力動作
出力1	黒	入光時ON
出力2	白	遮光時ON

外形寸法図(単位mm)

LB-41□/LB-43□



光
セ
ン
サ

- LF
- LD
- LG
- LC
- LCS
- LX
- LB**
- LBL
- LM2
- LM8
- LH40
- LH120
- LT
- CSA10
- CSA21
- SM
- SD
- SX
- SC
- SG

⚠ 警告します

本製品は、人体保護用の検出装置として
は使用しないでください。



使用上の注意



- ・製品を身の安全を保障する検出装置として
使用しないでください
- ・人体保護を目的とする検出にはOSHA、ANSI、
およびIEC等の各国の人体保護用に関する法
律および規格に適合する製品をご使用くだ
さい。

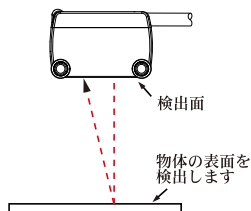
● 取り付け時

取り付けについて

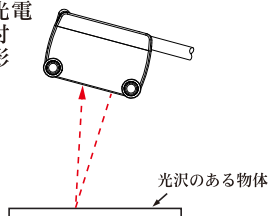
- ・センサの対向取付時に、相互干渉が発生する可
能性があるので、取付時にセンサの光軸対向を避ける
べきである。
- ・太陽光や蛍光灯、白熱灯などの強い光が光電セン
サの指向角内に入らないように設定してください。
- ・光電センサーを取り付ける際、ハンマーなどでた
たくと耐水機能が損なわれるので、ハンマーなどで
センサーをたたくのは避けてください。
- ・本体を取り付ける場合は、M 3ネジを使用してくだ
さい。ケースを取り付ける際の締め付けトルクは
0.50 N.m以下であること。

取り付け方向について

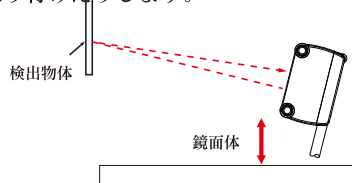
- ・光電センサの検出面と検出物体を対等線にする
(検出物体に傾斜してはいけない) ように取り付
ける。



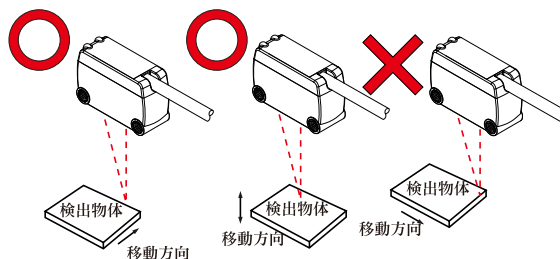
しかし、光沢のある物体を検出する際（光沢のある
表面）には、下図のように光電
センサを5°10度傾けて取り付
ける。その際、背景物体に影
響がないことを確認する。



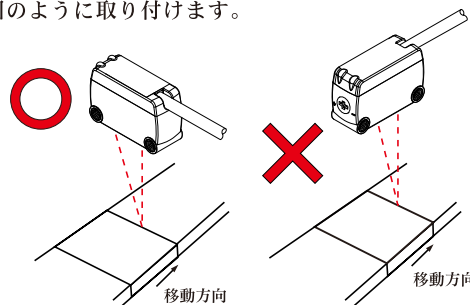
- ・光電センサの下が鏡面体の場合、検出物体から発せ
られた光が鏡面体に反射して光電センサに戻り、動
作の不安定を引き起こすことがあるので、下図のよ
うに光電センサを傾斜させたり、下から一定の距離
を置いて取り付けたりします。



- ・光電センサの取り付け方向については、検出物体の
移動方向に注意し、下図のように取り付けます。



また、測定物体の色、材質に極端な変化がある場合は、
下図のように取り付けます。



LF

LD

LG

LC

LCS

LX

LB

LBL

LM2

LM8

LH40

LH120

LT

CSA10

CSA21

SM

SD

SX

SC

SG

LF
LD
LG
LC
LCS
LX
LB
LBL
LM2
LM8
LH40
LH120
LT
CSA10
CSA21
SM
SD
SX
SC
SG