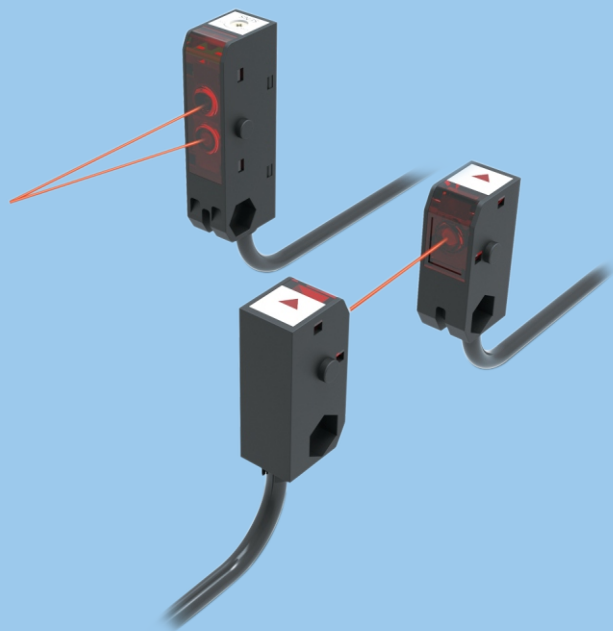
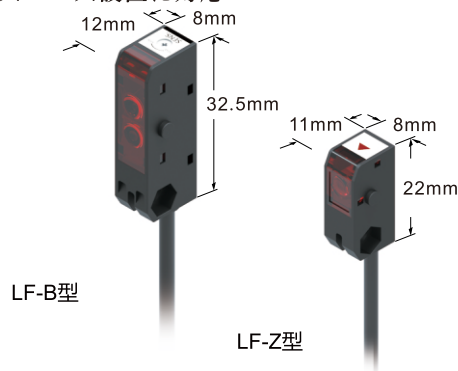


小型の光センサ LF シリーズ



超小型仕様

センサーは指先の大きさだけで、超小・超薄型さまざまな狭スペース設置に対応



多種検出距離仕様オプション

多種検出距離を選択でき、さまざまな検出ニーズを満たすことができます

超小型サイズの感度調整器：

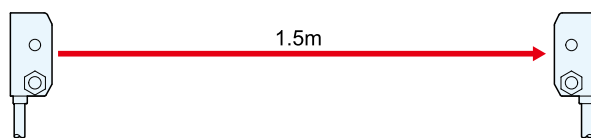
センサーは小型ながら感度調節器を備えており、微調整が必要なときに便利です



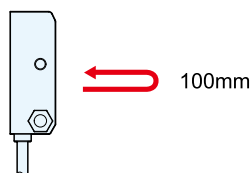
光電

LFシリーズはサイズが小さいにもかかわらず、長距離検出が可能です。したがって、広範な転送装置においても機能することができます

透過型



拡散反射型



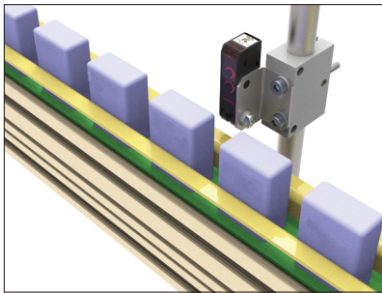
検出精度が高い

細かい物体の正確な検出が可能

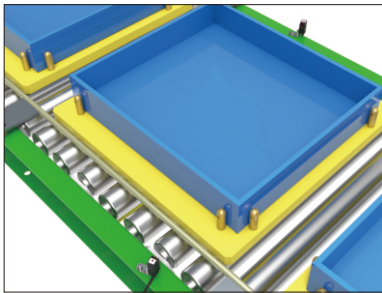
接続方式

耐屈曲コード、長2m

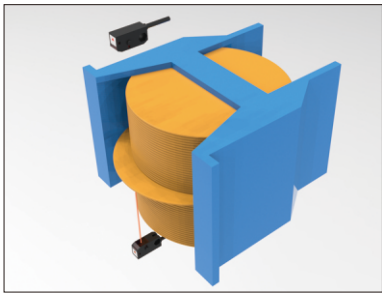
用途・事例



ライン上のワーク位置決め検出



長距離カードの位置決め検出



ワークピースが突出しているかどうかを検出

種類

検出方法	形状(mm)	検出距離	NPN型	出力動作
透過型		100mm	LF-31N	入光ON/遮光ON
拡散反射型		1.5m	LF-32E	遮光ON

製品名の付け方

LF-31N-□□□□
① ② ③ ④

- ① シリーズ
例：LFシリーズ

② コード化
例：31、32
- ③ 出力モードと動作
N：NPN，入光ON/遮光ON
E：NPN，遮光ON

④ その他
アルファベットと数字で表します

LF

LD

LG

LC

LCS

LX

LB

LBL

LM2

LM8

LH40

LH120

LT

CSA10

CSA21

SM

SD

SX

SC

SG

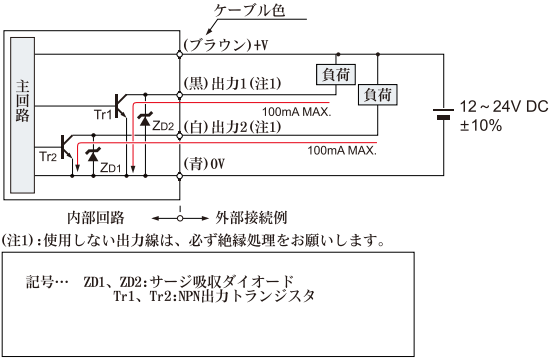
種類です

項目	種類		拡散反射型	透過型
	型番	NPN出力	LF-31N	LF-32E
		出力動作	入光時ON/遮光時ON	遮光時ON
外観				
検出距離			100mm	1.5m
検出物体			-----	直径4mm以上の不透明な物体
応差			検出距離の20%以下	-----
制御出力			独立した出力を2つ搭載します	NPN/PNPトランジスタコレクター 出力
応答周波数			1ms以下	
電源電圧			DC12-24Vパルス(p-p) 10%以下(DC10-30V)	
消費電流			25mA以下	
制御出力	スイッチング容量		3-100mA	
	残留電圧		3V以下(負荷電流100mA、導線長2mの場合)	
表示灯			アクションランプ(赤色)	
光源			940nm 赤外変調光	
保護回路			サージ保護、短絡保護、逆接続保護	
周囲温度範囲			動作時:-25~+70℃、保存時:-40~+85℃ (ただし、氷結、結露しないこと)	
使用周囲照度			太陽光:10,000lx以下、白熱ランプ:3,000lx以下	
温度の影響			温度範囲-25-70℃、20℃変化ごとに、測定距離±10%以内で変化	
電圧の影響			定格電源電圧範囲±15%以内で変動した場合、検出距離±1%以内で変化	
絶縁抵抗			50MΩ以上(DC500Vメガにて) 充電部とケースの間	
耐電圧			AC1,000V 50/60Hz 1min充電部とケースの間	
振動(耐久)			10~55Hz 両増幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h	
衝撃(耐久)			加速度500m/s ² X、Y、Z各方向 10回	
保護構造			Ip65	
接続方式			コード引き出しタイプ(標準コード長2m)	
材質			ケース PC	

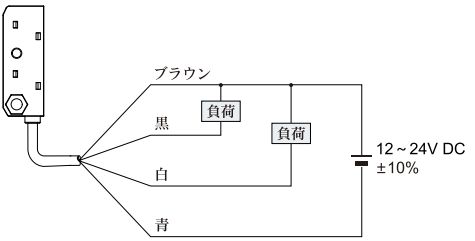
入出力回路

直流4線式NPN出力(拡散反射型タイプ)

入出力回路図



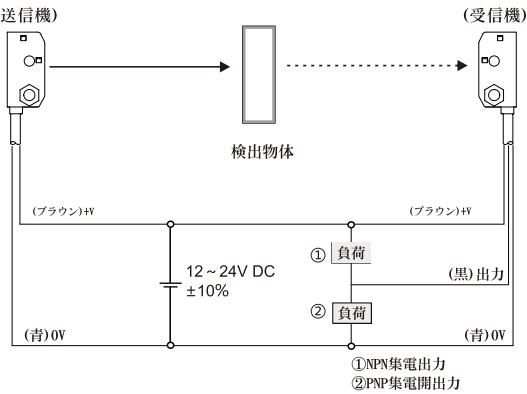
接続図



出力動作

	導線の色	出力動作
出力1	黒	入光時ON
出力2	黒	遮光時ON

直流3線式出力(透過型)



光
セ
ン
サ

LF

LD

LG

LC

LCS

LX

LB

LBL

LM2

LM8

LH40

LH120

LT

CSA10

CSA21

SM

SD

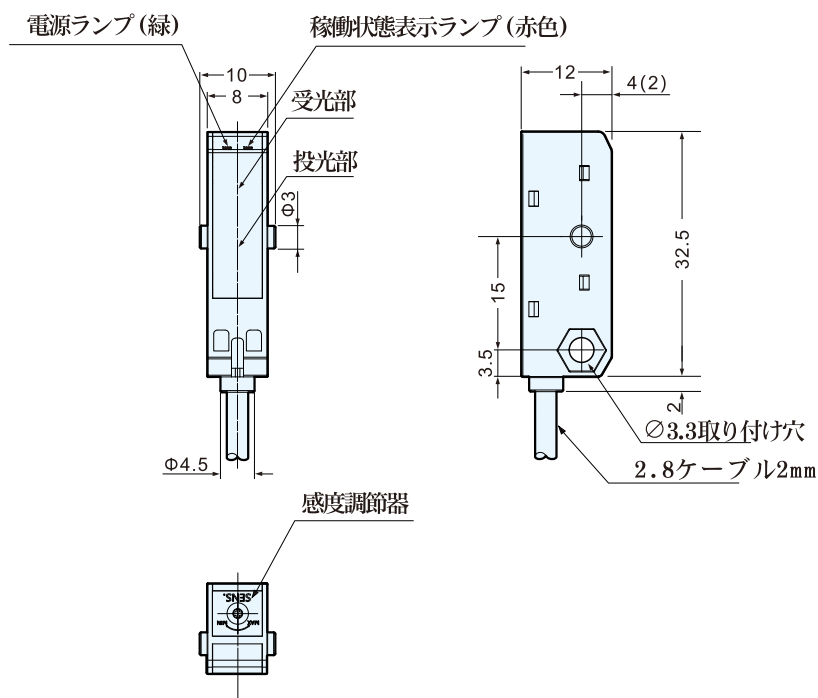
SX

SC

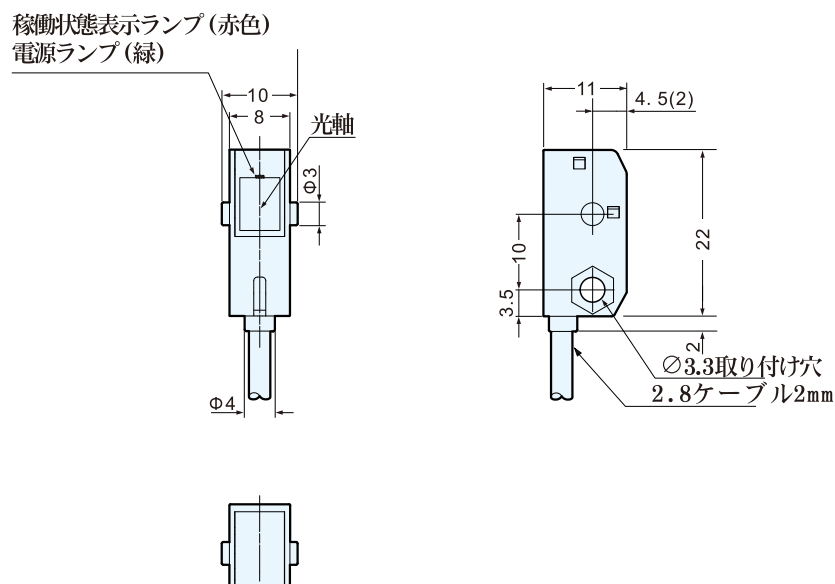
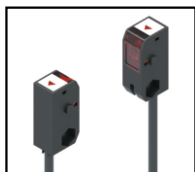
SG

外形寸法図(単位mm)

LF-31□



LF-32□



LF

LD

LG

LC

LCS

LX

LB

LBL

LM2

LM8

LH40

LH120

LT

CSA10

CSA21

SM

SD

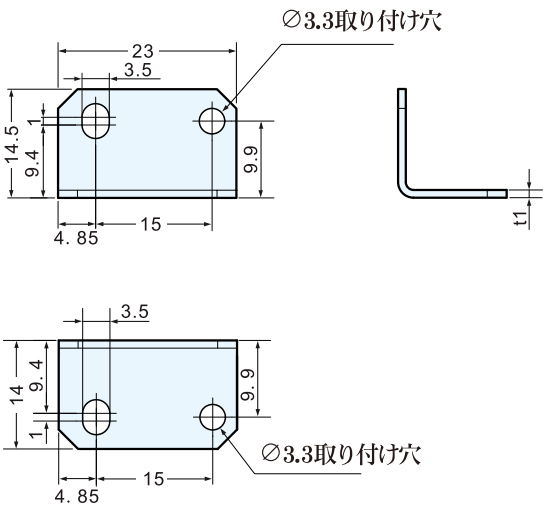
SX

SC

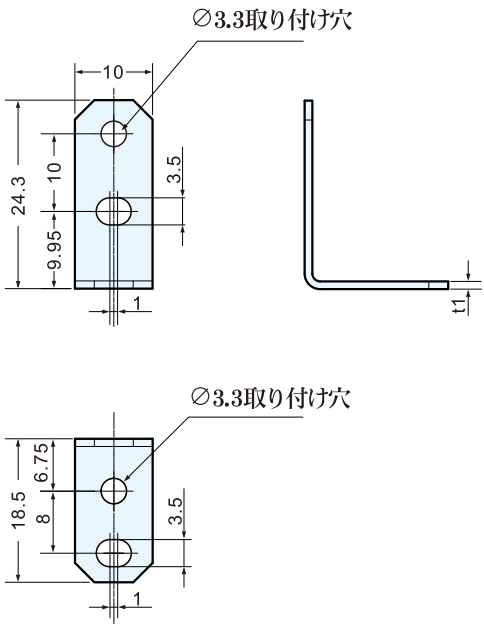
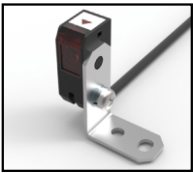
SG

外形寸法図(単位mm)

EF-1023



EF-1024



LF

LD

LG

LC

LCS

LX

LB

LBL

LM2

LM8

LH40

LH120

LT

CSA10

CSA21

SM

SD

SX

SC

SG

使用方法ガイド

⚠ 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。

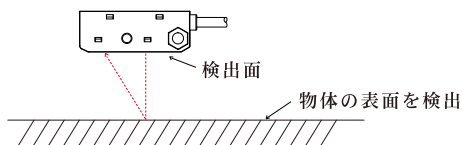
● 取付時

インストールについて

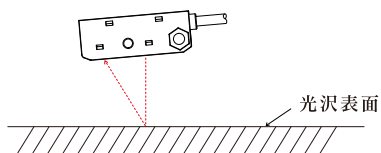
- ・センサの対向取付時に、相互干渉が発生する可能性
があるので、取付時にセンサの光軸対向を避けること
- ・太陽光や蛍光灯、白熱灯などの強い光が光電セン
サの指向角内に入らないように設定し
- ・本体を取り付けるときは、M 3ネジを使用してく
ださい。ケースを取り付ける際の締め付けトルクは
0.5 N.m以下であること

取り付け方向について

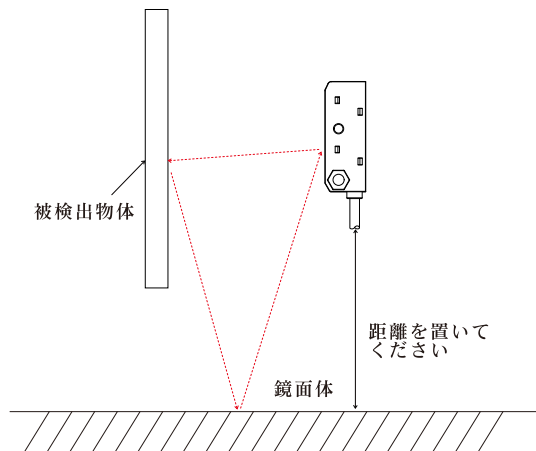
- ・必ず光電センサの検出面と検出物体が水平になる
ように取り付けます(検出物体に傾いてはいけません)。



- ・光沢物(光沢のある表面)を検出する場合は、図の
ように光電センサを5 ~ 10度傾けて取り付けます。



・光電センサの下がミラーボディになっていると、検
出物体からの反射光がミラーボディを通して再び光電
センサに戻ってしまい、誤動作の原因となりますので、
装着時は図のように光電センサを使って斜めにするか、
ミラーボディから一定の距離を取ってください。



デバッグの使用についてです

1) 入光状態と遮光状態の区別

タイプ	入光状態	遮光状態
透過型	 投/受光器 検出物体	 投/受光器
拡散反射型	 投光器 受光器	 物体を検出 投光器 受光器

2) 感度調節

手順	感度調節	中身
①		感度調節器を最小感度位置(MIN.)ま で完全に反時計回りに回転させます。
②		「入光」状態では、感度調節器をゆ っくり時計回りに回転させて、セン サーが入光動作状態に入った④点を 探します。
③		「非入光」の状態では、センサが「入光」 の動作状態になるまで感度調節器を時 計回りに回転させた後、センサが「非 入光」の動作状態に戻る⑤点に戻り、 感度調節器が完全に時計回りに回転し てもセンサが「入光」の動作状態にな らないときの位置が⑤点となります。
④		検出物を安定させる最適な位置は④と ⑤の中間地点です。

(注1): 感度レギュレータを1字ドライバーで少しずつ回して
ください力を入れすぎると壊れます。

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