

フラットタイプの 光センサ LC シリーズ

CE

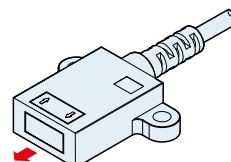


超小型 省スペース

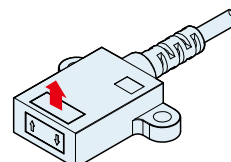
超小型で、さまざまな狭いスペースの設置に適しています。

2つの検査方法があります

2種類の検査方法が用意されており、その中からあなたの装着条件を満たしたものを選ぶことができます。



フロントエンド検出



上端検出

目に見える動作ランプです

あらゆる角度から、いつでも検知状態を確認できます。



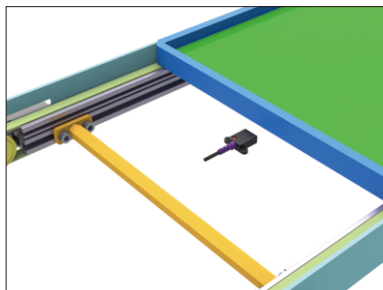
コネクタ接続を増やします

コネクタ接続型で、従来の錫溶接や絶縁処理などの手間が省け、スピーディに接続できるので簡単です。

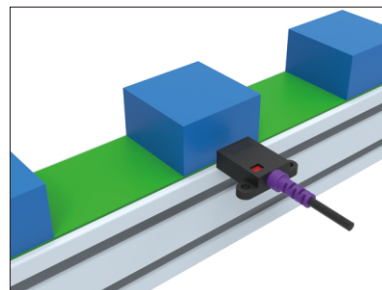
用途・事例



トレイ内のキャパシタを検出します



ボードの位置確認と通過検知



工作物の位置と検出を通過します

種類

項目	種類		コード引き出しタイプ	コネクタタイプ	コード引き出しタイプ	コネクタタイプ
	型番	NPN出力	LC-11N	LC-11N-C	LC-12N	LC-12N-C
			LC-11E	LC-11E-C	LC-12E	LC-12E-C
外観						
検出面			上端検出		フロントエンド検出	
動作モード			N:入光時0N; E:しゃ光時0N			
検出距離			15±2mm (白画用紙)			
応差			白画用紙 (15*15mm検出距離の20%以下)			
光源			外 LED (発光波長 : 860nm)			
応答時間動			0.8ms以下			
電源電圧			DC12～24V			
繰り返し精度			0.08mm以下			
制御出力	負荷電流		3-100mA以下			
	残留電圧		3V以下 (負荷電流100mA, 配線長2 mの場合)			
表示灯			動作表示灯 (赤色)			
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：-10～+55℃, 保存時：-25～+80℃ (ただし、氷結、結露しないこと)			
使用周囲照度			受光面照度3500lx以下			
温度の影響			温度範囲-10-55℃、20℃変化ごとに検出距離±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			
絶縁抵抗			50 MΩ以上 (DC500Vメガにて) 充電部とケースとの間			
振動 (耐久)			10～500Hz 上下振幅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			
接続方式			コード引き出しタイプ (標準コード長2m)			
ケース材質			PC			

LF

LD

LG

LC

LCS

LX

LB

LBL

LM2

LM8

LH40

LH120

LT

CSA10

CSA21

SM

SD

SX

SC

SG

命名法

LC-11N-C-□□□□

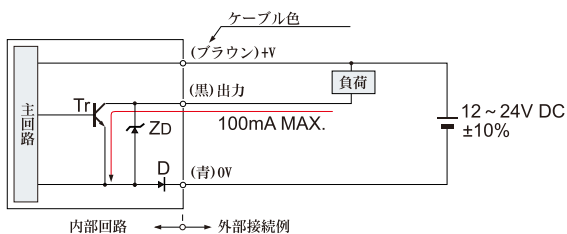
① ② ③ ④ ⑤

① シリーズ
例: LBLシリーズ② 検出面
11: 上端検出
12: フロントエンド
検出③ 出力モード
N: NPN, 入光ON
E: NPN, 遮光ONす④ 接続方法
なし: 2mコード引き出しタイプ
C: コネクタタイプ⑤ その他
アルファベットと数字で
表します

入出力回路

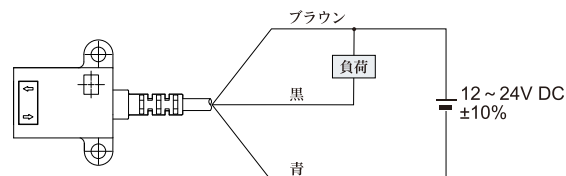
直流4線式NPN出力

入出力回路図



記号… Tr: NPN出力トランジスタ
ZD: サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
D: 電源/出力逆接続保護用ダイオード

接続図

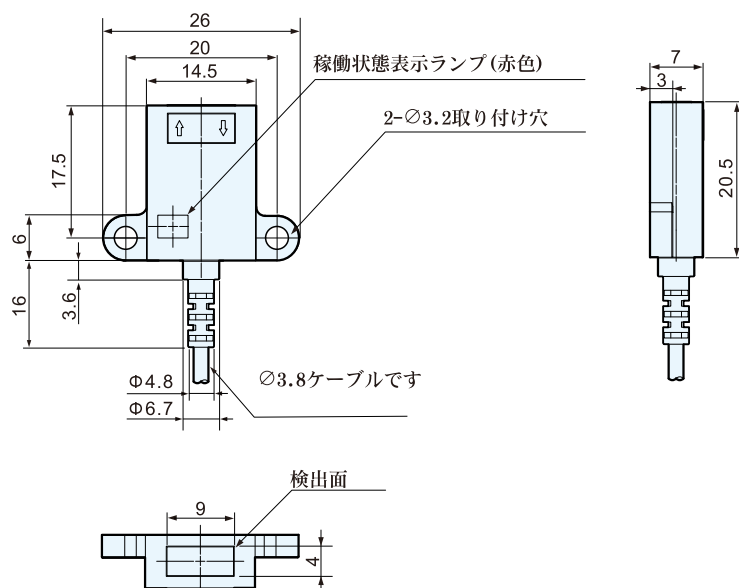
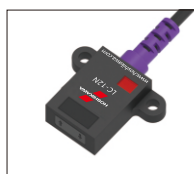


出力動作

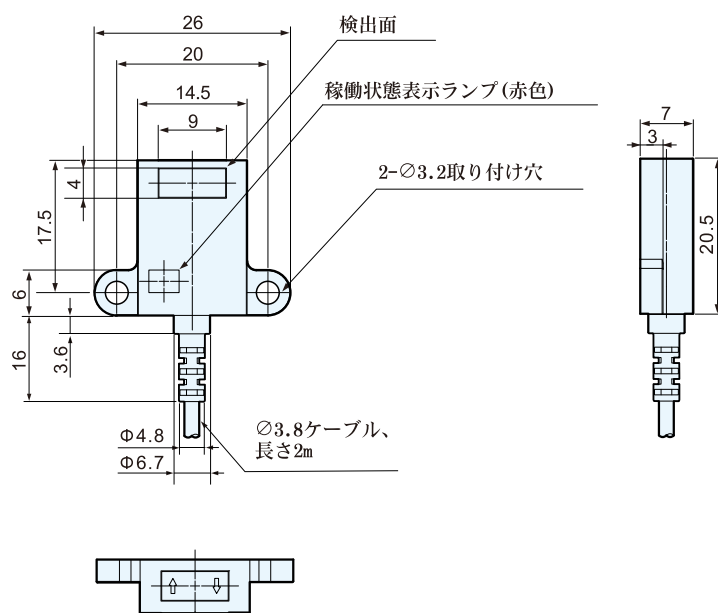
	導線の色	出力動作
常開 (N)	黒	入光時ON
常閉 (E)	黒	遮光時ON

外形寸法図(単位mm)

LC-12□



LC-11□

光
セ
ン
サ

LF

LD

LG

LC

LCS

LX

LB

LBL

LM2

LM8

LH40

LH120

LT

CSA10

CSA21

SM

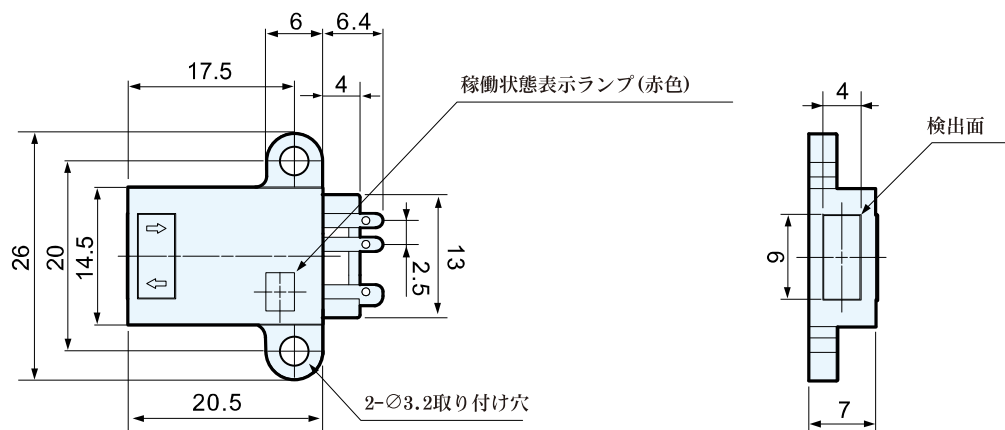
SD

SX

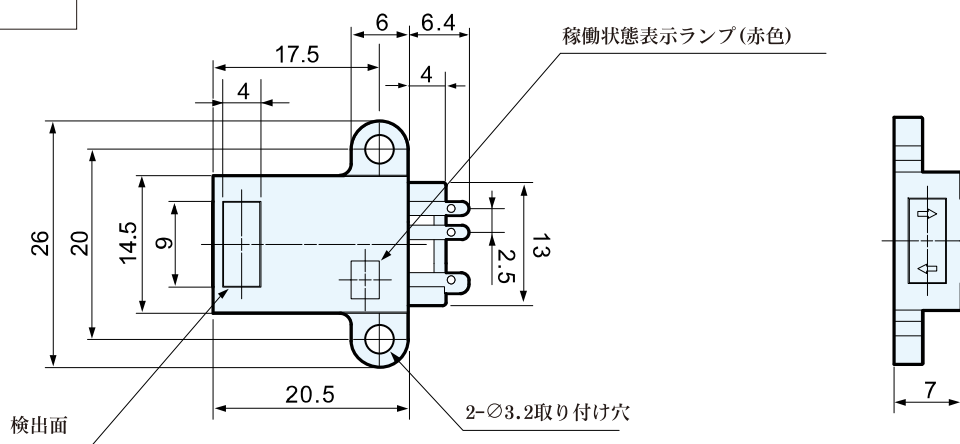
SC

SG

LC-11□-C



LC-12□-C



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

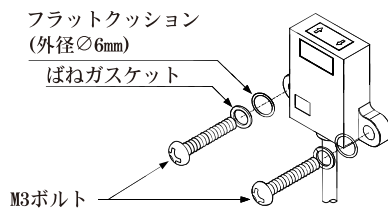


- ・製品を身の安全を保障する検出装置として
使用しないでください
- ・人体保護を目的とする検出にはOSHA、ANSI、
およびIEC等の各国の人体保護用に関する法
律および規格に適合する製品をご使用くだ
さい。

● 取り付け時

本体をネジで固定する場合は、M 3ネジを使用し、
締め付けトルクを以下の値に制御してください□
また、小さな円形（ $\phi 6$ mm）平ワッシャ。

型番	締め付けねじり距離
LC-11□	0.49N・m
LC-12□	



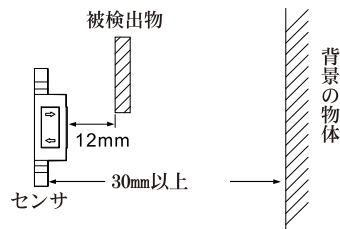
● 設計のフェーズ

配線

端子配置、ケーブル配線、電圧範囲を確認して正
しく配線してください。
センサを騒がしい環境で使用する場合は、周囲
の騒音の重なりに注意してください。センサの
近くにモーター、電磁コイル、電磁弁など大きな
サージが発生する装置がある場合は、装置にサー
ジ吸収器を取り付けてください□

・設置

最適設定距離（中心までの距離）は12 mmです。セ
ンサは30 mm以上の光沢背景の影響を受けない（正
対時）。



（ただし、光沢のある背景は表面が平らで、センサに
正対している必要があります。球状または湾曲した背
景が検出される可能性があります。□

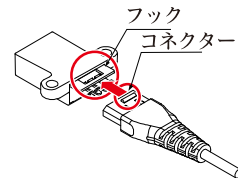
コネクタの挿抜注意事項



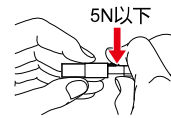
- コネクタの10回以上の連続挿抜を避ける。
- コネクタとセンサの端子に5 N以上の圧力
を加えないでください。
- 上記の注意事項に従って操作しないと、接
触不良になる可能性があります。

コネクタの挿抜動作手順

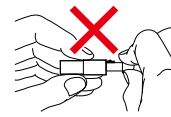
- ①コネクタ配線片がセンサフック
によりロックされるまでコネクタ
をセンサに挿入します



- 引き抜くときは、コネクタの配
線片をフックから解放できるよう
に十分な力が加えられているこ
とを確認します。そしてそれを抜き
取ります



注意事項です：コネクタを挿抜し
するときにコネクタを握っている
ことを確認します。また、端子や
ケーブルは握らないでください。
接触不良の原因になります。

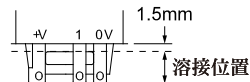


溶接（センサ）

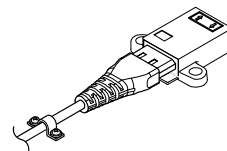
・端子に直接溶接する場合は、以下に示す条件に厳密
に従ってください

溶接温度	260℃以下
溶接時間	3秒以下
溶接位置	下図をご覧ください

センサ



・センサを使用する前に、ケーブルを固定して圧着部
に直接圧力をかけないようにします。



その他の影響

- ・使用時は、電源投入時の過渡状態（50 ms）を避けて
ください
- ・製品と希釈剤などの有機溶剤や水、油、油脂を直接接
触させないでください