

Panasonic
取扱説明書
デジタルカラーマークセンサ
LX-100シリーズ

このたびは、パナソニック製品をお買い上げいただき、ありがとうございます。ご使用の前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しく最適な方法でご使用ください。

- 警告
- 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。
 - 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に関する規格に適合する製品をご使用ください。

仕様

種類	ケーブルタイプ	コネクタタイプ
項目	型式名	NPN出力
検出距離	PNP出力	LX-101
電源電圧	LX-101-P	LX-101-Z
消費電力	約10kΩ	LX-101-P-Z
ティーチング入力	通常時：750mW以下（電源電圧24V時 消費電流30mA以下）ECOモード時：600mW以下（電源電圧24V時 消費電流25mA以下）	＜PNP出力タイプ＞ Low（ON）：0～2V DC 流出電流：0.5mA以下 流入電流：3mA以下 入力インピーダンス：約10kΩ High（OFF）：5V～+V DCまたは開放
出力1（OUT）	＜NPN出力タイプ＞ NPNトランジスタオープンコレクタ ・最大流入電流：50mA（注1） ・印加電圧：30V DC以下 （出力1+0V間） ・残留電圧：1.5V以下 〔流入電流50mA（注1）にて〕	＜PNP出力タイプ＞ PNPトランジスタオープンコレクタ ・最大流出電流：50mA（注1） ・印加電圧：30V DC以下 （出力1+V間） ・残留電圧：1.5V以下 〔流出電流50mA（注1）にて〕
出力動作	マークモード：入光時ON/非入光時ON カラーモード：一致時ON/不一致時ON	マークモード：入光時ON/非入光時ON カラーモード：一致時ON/不一致時ON
短絡保護	装置	装置
出力2（反転出力）（OUT）	＜NPN出力タイプ＞ NPNトランジスタオープンコレクタ ・最大流入電流：50mA ・印加電圧：30V DC以下（出力2+0V間） ・残留電圧：1.5V以下 （流入電流50mAにて）	—
出力動作	出力1の反転動作	—
応答時間	マークモード：45μs以下、 カラーモード：150μs以下	—
動作表示灯	橙色LED（出力1ON時点灯）	—
MODE表示灯	“RUN”時：緑色LED、“TEACH”、“ADJ”、“COLOR”、“TIMER”、“PRO”：黄色LED	—
デジタル表示部	4桁赤色LED表示	—
感度設定方法	マークモード：2点ティーチング/フルオートティーチング、カラーモード：1点ティーチング	—
設定感度微調整機能	装置	—
タイマ機能	オフディレイタイマ/オンディレイタイマ装備 有効/無効切換式	—
保護構造	IP67（IEC）	—
使用周囲温度	－10～＋55℃（但し、結露および氷結しないこと）、保存時：－20～＋70℃	—
使用周囲湿度	35～85％RH、保存時：35～85％RH	—
投光素子	赤色・緑色・青色LED	—
材質	本体ケース：PBT、表示部：ポリカーボネート、操作ボタン：シリコンゴム、レンズ：ガラス	—
ケーブル	0.2mm ² 5芯キャブタイプケーブル2m付	—
質量	約120g	約55g

（注1）：コネクタタイプLX-101□-Zには100mAとなります。
（注2）：コネクタタイプLX-101□-Zには、接続ケーブルは付属されていません。必ず別売のコネクタ付ケーブルをご使用ください。

CN-24B-C2（ストレートタイプ、4芯、ケーブル長2m）	CN-24BL-C2（エルボタイプ、4芯、ケーブル長2m）
CN-24B-C6（ストレートタイプ、4芯、ケーブル長5m）	CN-24BL-C6（エルボタイプ、4芯、ケーブル長5m）



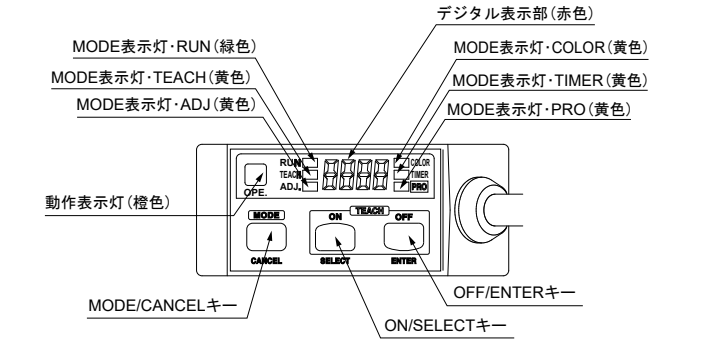
注意事項

- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
- 配線作業は、必ず電源を切った状態で行ってください。
- 誤配線をする、故障の原因となります。
- 電源入力は、定格を超えないよう電源変動をご確認ください。
- 定格範囲以上の電圧の印加や、直接交流電源に接続すると、破損や焼損のおそれがありますので、ご注意ください。
- センサ取り付け部周辺にノイズ発生源となる機器（スイッチングレギュレータ、インバータモータなど）をご使用の場合は、機器のフレームグラウンド（F.G.）端子を必ず接地してください。
- 電源に市販のスイッチングレギュレータをご使用になる場合には、必ず電源のフレームグラウンド（F.G.）端子を接地してください。
- 電源投入時の過渡状態（0.5s）を避けてご使用ください。
- 負荷の短絡や誤配線は、破損や焼損のおそれがありますので、ご注意ください。
- 高圧線や動力線との並行配線や、同一配線管の使用は避けてください。誘導による誤動作の原因となります。
- 種類にもありますが、ラピッドスタート式や高周波点灯式の蛍光灯および太陽光などの光は、検出に影響を及ぼすことがありますので、直接入光しないようご注意ください。
- 検出物体の表面に光沢がある場合、検出物体に対してセンサを約10～15° 傾けて取り付けてください。
- センサのレンズ面に直接手で触れないでください。レンズが汚れた場合は、柔らかい布で軽く拭いてください。
- レンズ部分に曇った場合、レンズ部を外して曇りを取り除いてください。
- コネクタタイプLX-101-□-Zに使用するケーブルは、必ず別売のコネクタ付ケーブルをご使用ください。
- ケーブル延長する場合は、0.3mm²以上のケーブルにて全長100mまで可能です。但し、ノイズを避けるため、配線はできる限り短くしてください。
- 屋外で使用しないでください。
- 蒸気、ホコリなどの多い所、腐食性ガスなどの雰囲気での使用は避けてください。
- シンナーなどの有機溶剤や油、油脂がつからないようご注意ください。
- ケーブルの引き出し部に無理な曲げ、76N以上の振力などのストレスが加わらないようにしてください。
- 引火性、爆発性ガスの雰囲気中での使用はできません。
- 製品の分解・修理・改造などは、絶対に行わないでください。

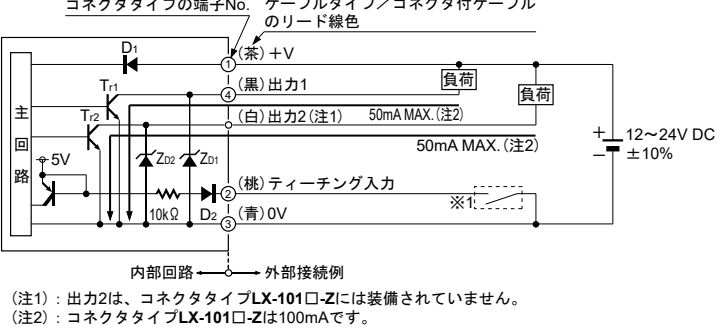
取り付け

- 検出物体の移動方向に対するセンサの取付方向にご注意ください。
- この方向での検出は、動作が不安定になりますので避けてください。
- センサ取付金具MS-LX-1（別売）
- M4セムスビス

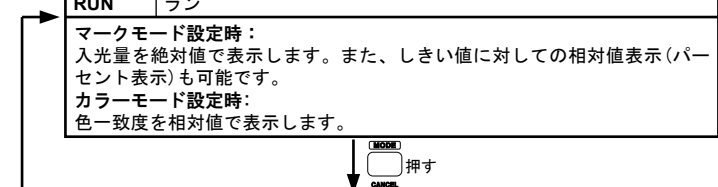
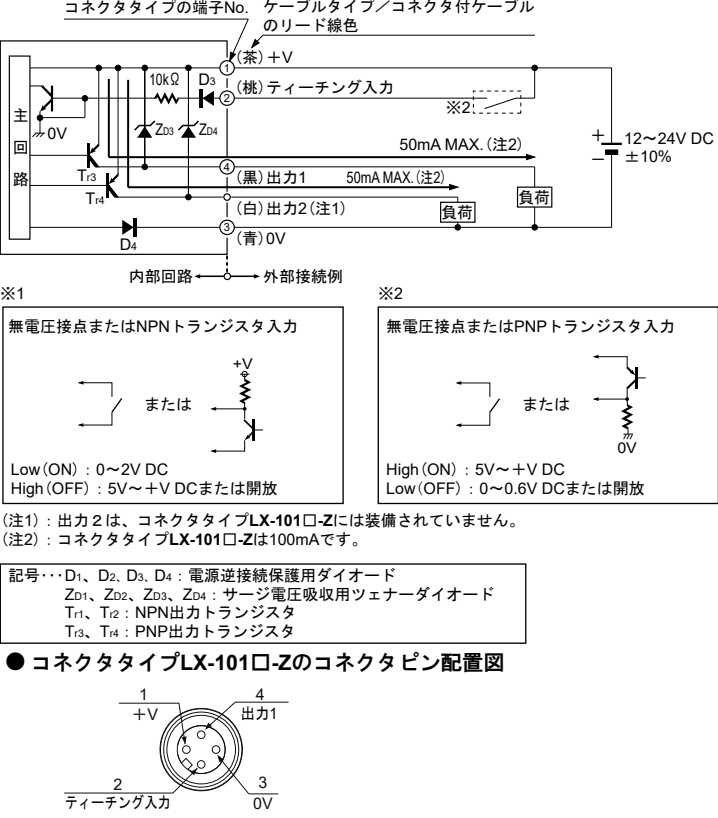
各部の名称



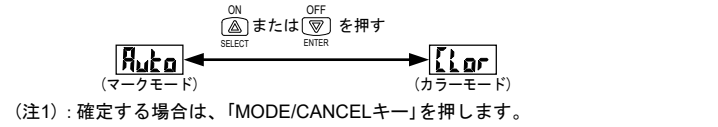
●NPN出力タイプ



●PNP出力タイプ



- 本製品は、使用目的に応じてマークモード/カラーモードの選択ができます。ティーチング設定または各種設定を行なう前に、必ずNAVIモードのCOLORでマーク/カラーモードの設定を行なってください。
- 選択したモードにより、設定できる機能が異なりますので、設定時にはご注意ください。（工場出荷時はマークモードに設定されています。）
- ・マークモード：受光部へ入光する入光量の大小で検出します。
- ・カラーモード：検出物体の色との比率で検出します。特定の色のみを検出した場合に使います。
- 「ON/SELECTキー」または「OFF/ENTERキー」で選択します。



- MODE表示灯・RUN（緑色）が点灯しているとき、「MODE/CANCELキー」を2秒以上押し続けると、デジタル表示部にダイレクトコードが表示されます。（「MODE/CANCELキー」を離すとダイレクトコードは消えます。）
- ダイレクトコードにより、現在の設定状態がひと目で確認できます。

●ダイレクトコード一覧表

マーク/カラーモード	1桁目	2桁目	3桁目	4桁目
マークモード（GREEN）	入光時ON	COARSE	STD（標準）	OFF
マークモード（BLUE）	非入光時ON	FINE	ON	OFF
マークモード（RED）	入光時ON	COARSE	OFF	ON
マークモード（RED）	非入光時ON	FINE	ON	OFF
カラーモード	一致時ON	COARSE	ON	ON
カラーモード	不一致時ON	FINE	ON	OFF

（注1）：詳しい内容については、「PROモード」をご参照ください。

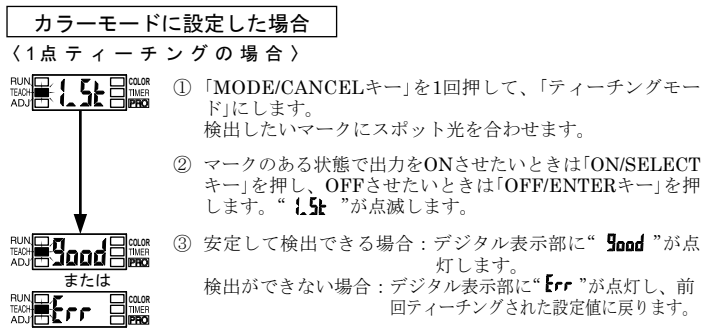
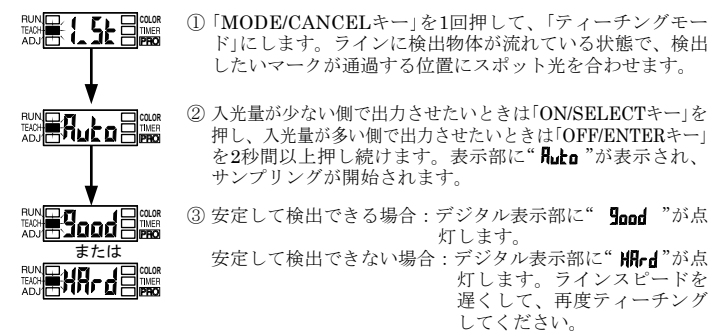
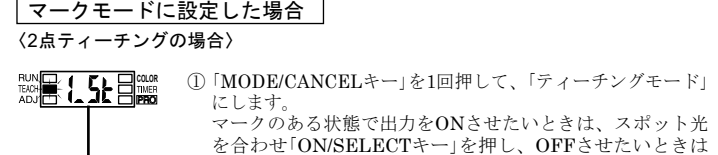
9 キーロック機能

- MODE表示灯・RUN（緑色）が点灯しているとき、「MODE/CANCELキー」と「OFF/ENTERキー」を同時に2秒以上押し続けると、キー操作がロックされます。
- ロックを解除する場合、「MODE/CANCELキー」と「OFF/ENTERキー」を同時に2秒以上押し続けてください。

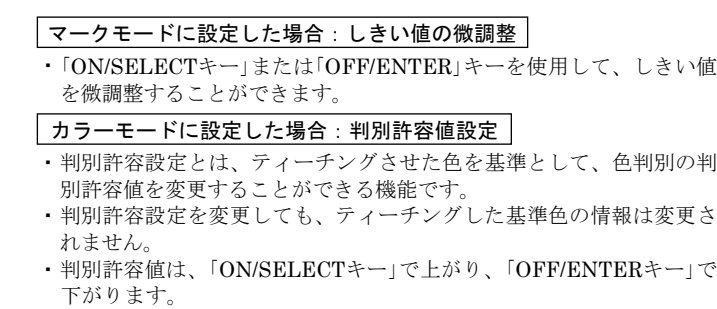
10 ティーチングモード

- MODE表示灯・TEACH（黄色）が点灯しているとき、ティーチングの設定が行えます。
- ティーチングモードは、下記のようにマークモードとカラーモードで設定できるティーチングが異なります。
- ・マークモード：2点ティーチングまたはフルオートティーチングで設定。
- ・カラーモード：1点ティーチングで設定。

（注1）：周囲環境の影響等により安定して検出できなくなった場合は、再度ティーチングを行なってください。

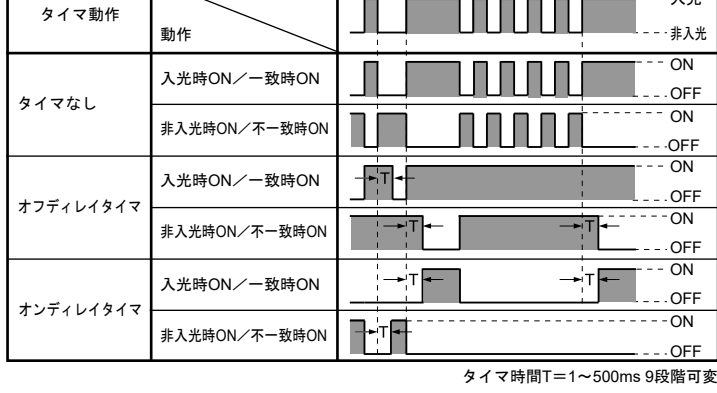
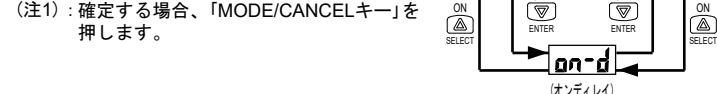


- MODE表示灯・ADJ（黄色）が点灯しているとき、以下の設定が可能です。



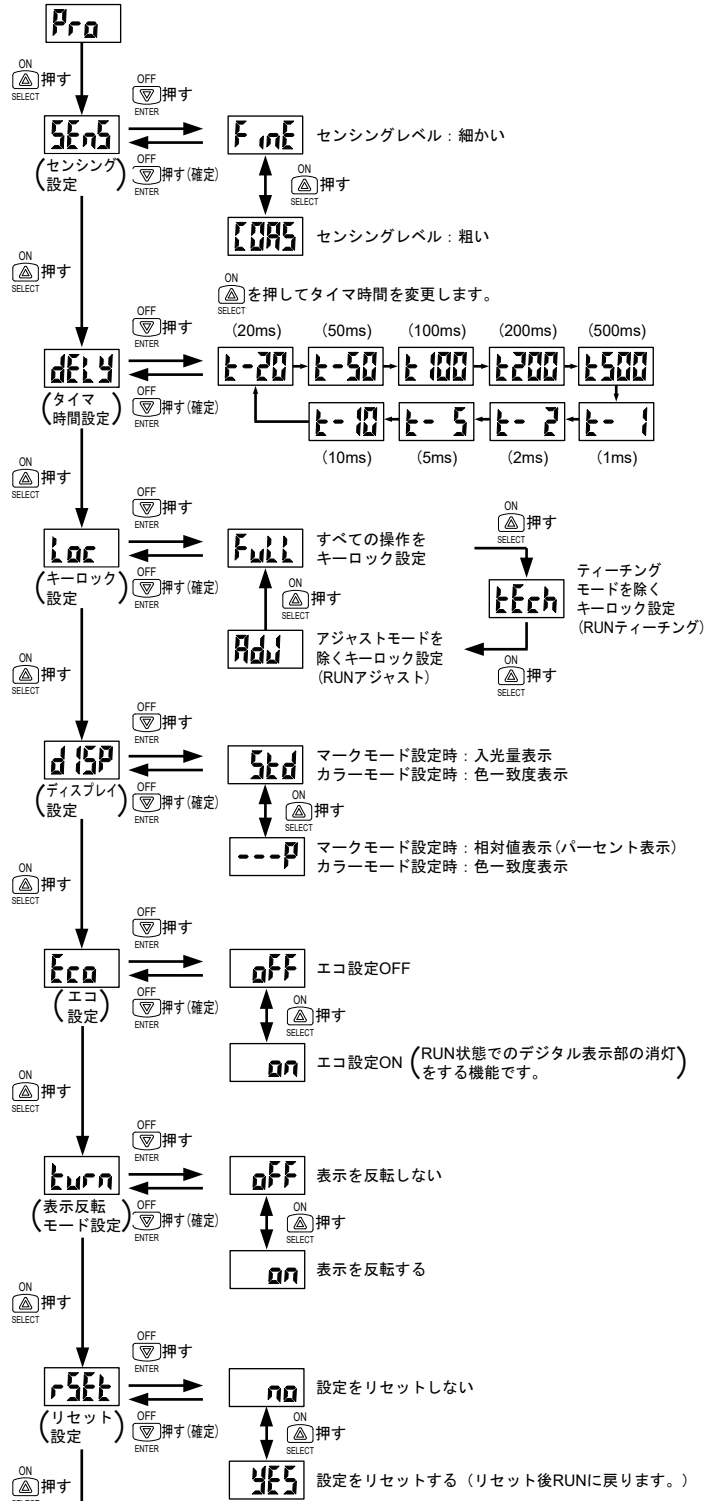
12 タイマ動作設定モード

- MODE表示灯・TIMER（黄色）が点灯しているとき、タイマ動作の設定が行えます。
- タイマ時間の初期設定は20msです。
- オフディレイタイマ、オンディレイタイマのタイマ時間の設定方法については、「PROモード」をご参照ください。



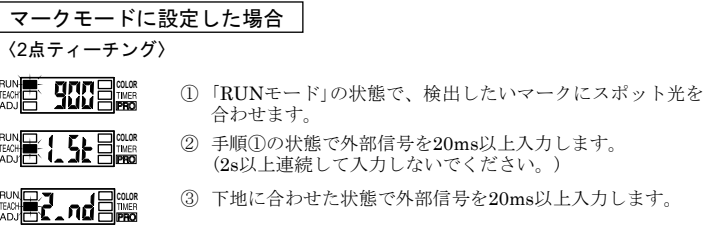
13 PROモード

- MODE表示灯・PRO（黄色）が点灯しているとき、PROの設定が行えます。選択した各設定項目を確定するときは、「OFF/ENTERキー」を押してください。確定されると、デジタル表示部が点滅します。
- 設定をキャンセルする場合は、「MODE/CANCELキー」を押してください。

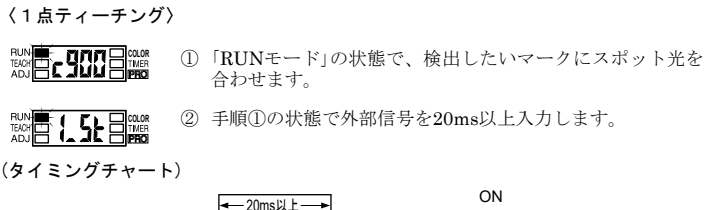


14 外部ティーチング機能

- 本製品は、外部ティーチング機能を装備しています。マークモード設定時とカラーモード設定時では、外部ティーチング機能で設定できるティーチング方式が異なりますので、ご注意ください。



カラーモードに設定した場合

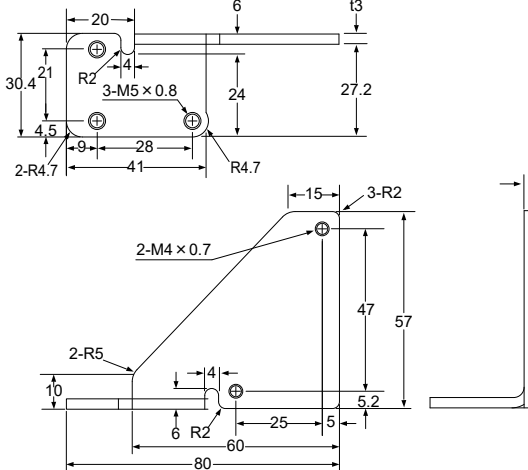
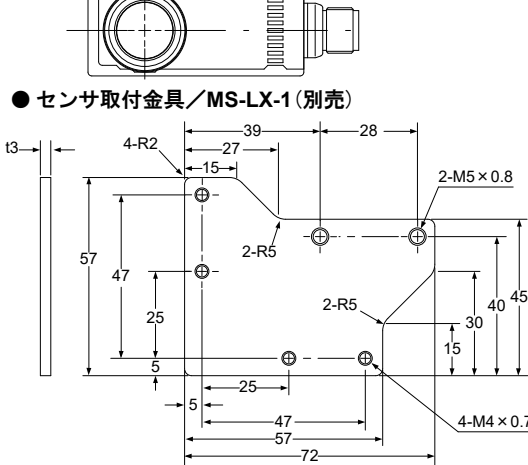
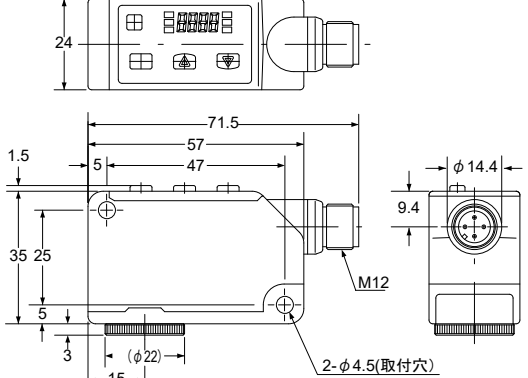
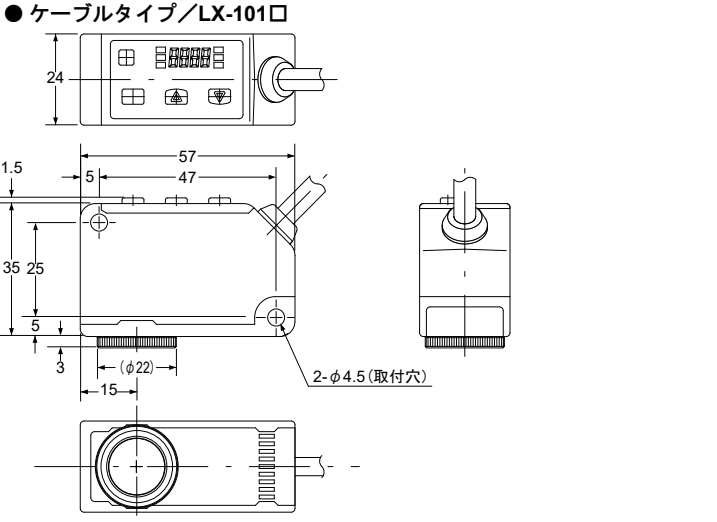


- ケーブルタイプLX-101□には、出力2（反転出力）（OUT）を装備しています。ティーチングの際、入光時ON/非入光時ON（マークモード）、一致時ON/不一致時ON（カラーモード）の論理を反転させたい場合に便利です。
- 出力2を使用する場合、出力線（出力2）を＋V側（PNP出力の場合、0V側）へ接続してください。また、出力2を使用しない場合は絶縁してください。

16 エラー表示

表示部	エラー内容	処理
Err-1	負荷が短絡して過電流が流れています。	電源を切ってから負荷を確認してください。

17 外形寸法図（単位：mm）



〒571-8506 大阪府門真市大字門真1006番地
https://industry.panasonic.com/
＜FAデバイス技術相談窓口＞
TEL：0120-394-205
受付時間：平日の9時～12時、13時～17時（土日祝日、年末年始、当社休業日を除く）
Panasonic Industry Co., Ltd. 2024
2024年4月発行