



詳細は、バナー・エンジニアリングへお問い合わせください。

特長

- ・エラー防止と部品確認アプリケーション向けの、堅牢でコスト効率の高い、取り付けの簡単なソリューション
- ・小型でありながらアンプ内蔵型で、コントローラが不要
- ・照明ドームが、大きく見やすい3色（緑、黄、赤）のジョブライトを提供
- ・プッシュボタンとパッシブ作動の両モデルを用意
- ・NPN または PNP 出力を用意（型番別）
- ・完全密閉の IP67 構造で過酷な環境での使用に最適；IP69K に準拠（設置方式による）；仕様参照
- ・周辺光、EMI、RFI の影響を受けない高い耐ノイズ性
- ・電源電圧 DC12 ~ 30V

型番

- ・ジョブ入力がアクティブである間は常にジョブライトが点灯します（手が存在する場合を除く）。
- ・手が存在すると（またはプッシュボタンを押すと）、出力がアクティブになり、ジョブライトが黄色になって、動作が検出されたことを目視確認できます。
- ・ジョブライトがアクティブでない間に手が存在すると（またはプッシュボタンを押すと）、ライトが赤色になって、ピッキングミスであることが通知されます。

型番	検出モード / LED*	ハウジング	検出距離	ケーブル**	出力†	出力タイプ†	ジョブライト
K50RPLPGRYC3QPMA	 赤色、680nm	50mm ドーム / 30mm マウント ポリ カーボネート	2m	5ピンユーロ PUR ビッグテール QD	NC	PNP	緑色 / 黄色 / 赤色
K50APFF50GRYC3QPMA	 赤外、880nm		50mm カットオフ		NO		
K50APFF100GRYC3QPMA			100mm カットオフ				
K50APPBGRYC3QPMA		—					
K80APPBGRYC3QPMA	 プッシュボタン型	50mm ドーム / フラットマウント または DIN マウント ポリカーボネート	—		NO		

* 赤色 LED 赤外 LED NO = ノーマルオープン、NC = ノーマルクローズ

** 5ピン150mmユーロスタイルPURビッグテールQDコネクタタイプを用意しています。2m PVCケーブル引き出しタイプの場合、型番最後の“QPMA”を省略します（例：“K50RPLPGRYC3”）。9m PVCケーブル引き出しタイプの場合、型番最後の“QPMA”を“W/30”にします（例：“K50RPLPGRYC3W/30”）。5ピン・ユーロスタイルコネクタ付きの150mm PVCビッグテールの場合、型番最後の“QPMA”を“QP”にします（例：“K50RPLPGRYC3QP”）。QDコネクタタイプには、別途専用ケーブルが必要です（P.4参照）。

† 表内はPNP出力タイプですが、他の出力タイプについては、弊社へお問い合わせください。

裏ページの「安全使用に関する警告」をご覧ください。

EZ-LIGHT™ K50 および K80 スペシャルリティ C3 シリーズ - 3色



図1 特長

概要

K50 および K80 3色ピッキングセンサは、様々な部品組立やピッキングアプリケーションに適しています。半透明のドーム全体によって、非常に見やすい指示が出されます(型番別)。その出力は、ソリッドステートですのでシステムコントローラとのインターフェイスが容易です。システムコントローラには、あらかじめ特定のピッキング順序をプログラミングしておきます。ワークステーション内の各部品棚に取り付けられたセンサジョブライトが、作業員に以下のような指示をします。

- ・ピッキングすべき部品がどの部品棚に含まれているか。
- ・どのような順序でピッキングすべきか。

ジョブ入力がアクティブであれば、緑色のジョブライトが点灯します。作業員が工程どおりに部品をピッキングすると、センサが部品棚内の手を検出し、出力がコントローラに信号を送るため、ジョブライトが黄色になります。プッシュボタン型の場合、ボタンが押されたときに検出が行われます。その他のモデルでは、ピッキング時にセンサが検出できるように、部品に到達すること以外の動作は不要です。ジョブ入力がアクティブでないときにセンサが手を検出すると、ジョブライトが赤色になって、ピッキングミスであることを知らせます。

その後、正しい部品がピッキングされたかどうかをシステムコントローラが確認し、そのジョブライトを消灯し、次の部品棚のジョブライトを点灯することができます。1つの部品棚から複数の部品を取り出す必要がある場合、適切な数の信号がコントローラに返されるまでジョブライトを点灯したままにできます。間違った部品が選択された場合に作業員や監督者にアラーム信号を送るように制御システムをプログラムすることができます。

誤検出防止のために、ディレーを使用してセンサの出力応答時間をプログラムできます。手が検出されたとき、またはプッシュボタンが押されたときに、前端的OFF 応答タイムがアクティブになります。手が直ちに切り除かれると、最初に手が検出された時点から500ms、出力がOFF になります。500ms よりも長い時間、手が存在したりプッシュボタンが押された後、手が切り除かれると、出力が直ちにOFF になります。

ジョブライトシステムの利点として、ジョブトレーニングの簡略化による作業効率の向上、品質改善(不良品や出荷ミスの低減)、反復作業と検査の縮小などが挙げられます。ジョブライトシステムは、休憩などの中断後の作業再開にも有効です。また、コミュニケーションが問題となるような複数言語の作業現場に最適です。

距離限定反射型と偏光回帰反射型は相互作用なしで操作できるため、機械式プッシュボタンに伴う手、手首、腕のストレスが解消されます。すべてのモデルが、EMI、RFI、周辺光の影響を受けない高い耐ノイズ性を備えています。ポリカーボネートおよびナイロン製のハウジングは(低温時でも)強い衝撃を吸収する性質があり、摩耗や薬品による損傷に耐性があります。ドーム構造により、湿気やゴミがハウジングから滑り落ちやすく、メンテナンスが簡素化されます。全モデルで取り付け部がM30ねじになっているため、設置が容易です。表示動作を下記の表に示しています。

K50 の表示および出力の動作

型番	センサ状態		ジョブライト	出力信号ステータス
C3 シリーズ	ジョブ入力アクティブ	手/ピッキングなし	点灯(緑色)	OFF
		手/ピッキングあり	点灯(黄色)	ON
	ジョブ入力なし	手/ピッキングなし	OFF	OFF
		手/ピッキングあり	点灯(赤色)	ON

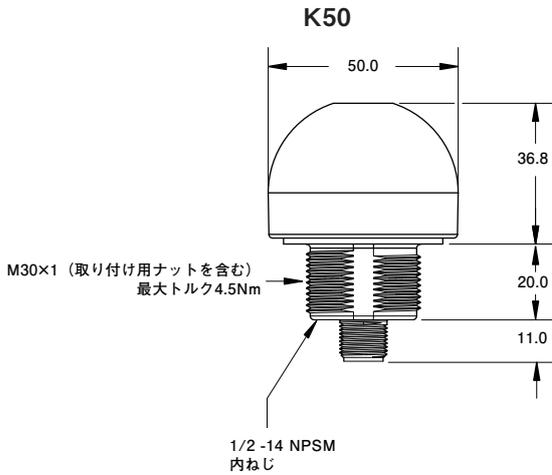
EZ-LIGHT™ K50 および K80 スペシャルティ C3 シリーズ - 3色

仕様

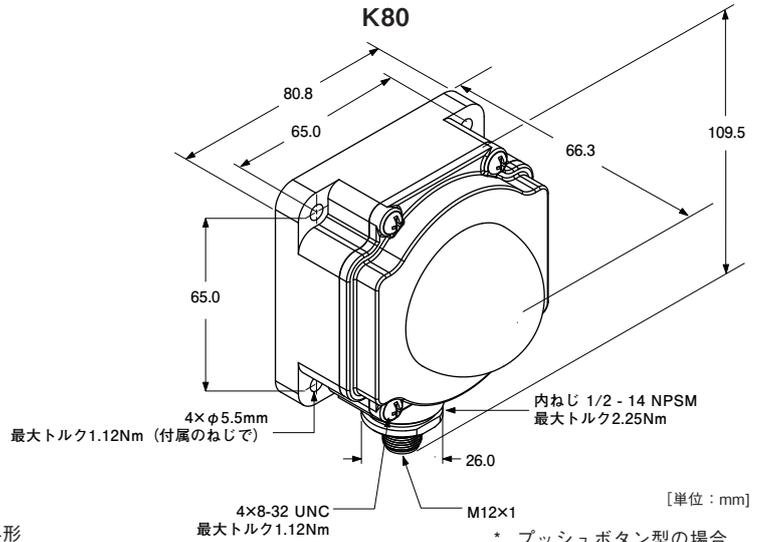
電源電圧と電流	DC12～30V (最大リップル 10%) 90mA 以下 (DC12V にて) 60mA 以下 (DC30V にて)
電源保護回路	サージ (高速過渡電圧、過電圧) 保護、逆接続保護
出力構成	1 つの NPN トランジスタまたは 1 つの PNP トランジスタ (型番別); 帰還反射型はノーマルクローズ出力を装備; その他のモデルはすべて、ノーマルオープン出力を装備
出力定格	最大負荷: 150mA ON 状態飽和電圧: PNP モデル: 2V 未満 (DC10 mA にて); 2.5V 未満 (DC150 mA にて) NPN モデル: 1.5V 未満 (DC10 mA にて); 2V 未満 (DC150 mA にて) OFF 状態漏れ電流: 1 μ A 以下 (DC30V にて)
出力保護回路	初期リセット時間、過負荷保護、ショート保護
出力応答時間	5ms ON、500ms 立ち上がりエッジ OFF
初期出力遅延時間	300ms
表示	半透明のドーム全体が表示ライト ジョブ (“ピッキング”) 表示: 緑色 ピッキング検出表示: 黄色 ピッキングミス表示: 赤色
ジョブライトイネーブル入力	インピーダンス: 8000 Ω シンク - 入力低 (1.0V 未満) ソース - 入力高 (7V 超)
材質	ベース: ポリカーボネート レンズ: ポリカーボネートまたはアクリル 半透明ドーム: ポリカーボネート プッシュボタン: 熱可塑性樹脂
保護構造	完全密閉: IEC IP67 QD モデル: DIN 40050 (IP69K) (IP69K 準拠のケーブルを使用する場合) ビッグテールおよびケーブルモデル: IP69K (コンジットで取り付けの場合)
接続	5 ピン 150mm PUR ビッグテールユーロスタイル QD (QPMA) QD コネクタタイプには、別途 QD ケーブルが必要; P.6 参照
耐外乱光	最大 5,000lux
耐ノイズ性 (EMI/RFI)	EMI および RFK に対する高い耐ノイズ性 (IEC 947-5-2 準拠)
使用条件	温度: -40° ~ +50°C 最大相対湿度: +50°C にて 90% (結露しないこと)
適合規格	申請中

EZ-LIGHT™ K50 および K80 スペシャルリティ C3 シリーズ - 3色

外形



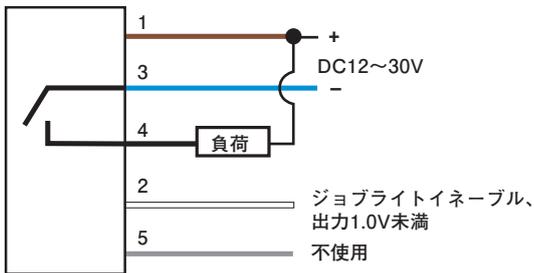
* プッシュボタン型の場合、この外形は 44.2mm



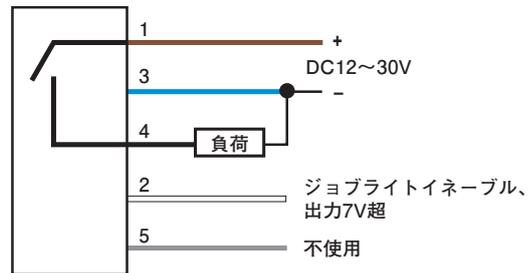
* プッシュボタン型の場合、この外形は 73.7mm

配線

NPN 出力タイプ



PNP 出力タイプ



付属品

QD ケーブル

スタイル	型番	長さ	外形 [mm]	ピン配列
5 ピンユーロストレート	MQDC1-501.5 MQDC1-515 MQDC1-530	0.5m 5m 9m		
5 ピンユーロ ライトアングル	MQDC1-506RA MQDC1-515RA MQDC1-530RA	2m 5m 9m		ソケット 1 = 茶色 2 = 白色 3 = 青色 4 = 黒色 5 = 灰色

EZ-LIGHT™ K50 および K80 スペシャルティ C3 シリーズ - 3色

取付ブラケット

K50L

	<ul style="list-style-type: none"> ・12Gaのステンレス・スティール製ライトアングル・マウンティング・ブラケット (様々な向きに取り付け可能なように曲線スロット付き) ・固定用ビス：M6 	SMB30A
	<ul style="list-style-type: none"> ・30mm 12Gaのステンレス・スティール製ブラケット (様々な向きに取り付け可能なように曲線スロット付き) ・固定用ビス：M6 ・+90°回転用かみ合わせスロット 	SMB30MM
	<ul style="list-style-type: none"> ・12Gaの300シリーズステンレス・スティール ・ライトアングル SMBAMS シリーズブラケット (30mmのセンサ取付穴付き) ・+90°回転用かみ合わせスロット 	SMBAMS30RA
	<ul style="list-style-type: none"> ・30mmのスイベルブラケット ・強化熱可塑性ポリエルテル (黒) ・ステンレス・スティール製の取付金具とスイベルロック用ねじ類が附属 	SMB30SC
	<ul style="list-style-type: none"> ・12Gaの300シリーズステンレス・スティール ・ライトアングルブラケット (30mmのセンサ取付用穴付き) ・取付クランプにより360°の回転が可能 ・ねじ棒を通して取付面に取り付け 	SMB30FA
	<ul style="list-style-type: none"> ・12Gaの300シリーズステンレス・スティール ・フラット SMBAMS シリーズブラケット (30mmのセンサ取付用穴付き) ・+90°回転用かみ合わせスロット 	SMBAMS30P
	<ul style="list-style-type: none"> ・センサをパイプまたは突出部に取り付けるためのVクランプ、ストレートブラケット、および留め具 ・クランプは28mm径のパイプまたは1平方インチの突出部に対応 ・30mmのセンサ取引用穴 	SMB30FVK
	<ul style="list-style-type: none"> ・センサをパイプまたは突出部に取り付けるためのVクランプ、ライトアングルブラケット、および留め具 ・クランプは28mm径のパイプまたは1平方インチの突出部に対応 ・30mmのセンサ取引用穴 	SMB30RAVK

EZ-LIGHT™ K50 および K80 スペシャルティ C3 シリーズ - 3色

取付ブラケット (続き)

K80L



- ・強化熱可塑性プラスチック (黒)
- ・35 mmDIN レールに取り付けるためのブラケット

SMBDX80DIN

警告... 人身防護用に使用しないで下さい。

本製品を人身防護用の検出装置として使用しないで下さい。重大なけがや死亡事故に繋がる危険があります。

本製品は、安全関連のアプリケーションに使用する上で、最低限必要な二重化回路と自己診断機能を内蔵しておりません。本製品の故障または誤動作により、出力がONになる場合とOFFになる場合のどちらの場合もあります。安全関連のアプリケーションの場合、OSHA、ANSI、IECの規格に適合する製品が掲載された当社の「マシンセーフティカタログ」をご参照下さい。

BANNER[®]
more sensors, more solutions

保証：製品保証期間を1年と致します。当社の責任により不具合が発生した場合、保証期間内にご返却頂きました製品につきましては、無償で修理または代替致します。アプリケーションが適切でない場合のダメージや責任に関しては、保証範囲外とさせていただきます。この保証は、他の明示もしくは黙示の保証の代わりとさせていただきます。

ご注意：本製品および本書の内容については、改良のため予告なく変更する場合があります。

P/N JP137551