OMRON

ステンレスケース

耐油・堅牢・小型光電センサ（アンプ内蔵形）

形E3ZM-C

自動車・工作機業界向け
光電センサ
新登場

特長 1

耐油・堅牢・小型（保護構造 社内規格 耐油）

特長2

見える化スポット　透過型
光軸調整がらくらく

特長3

M12 スマートクリックコネクタ
中継タイプ シリーズ化

realizing
つくることの、すべてに。

E3ZM-C Photoelectric Sensors

強く、小さく、使いやすい ステンレス光電 登場!

■ 油・クーラントに強い

シンプルな形状・構造ながら、耐油仕様IP67(社内規格 耐油)を実現。当社従来品に比べ、同等以上の実力を確保しています。

また、ネジで固定するカバーを必要としない保護構造なので、ネジ緩みによる不測の液体浸入の心配がありません。

さらに、形式はレーザマーカで刻印。保全用発注時にも形式が不明になる心配はありません。

コンパクトで使いやすいアンプ内蔵光電センサが、油環境の現場で、お役立ちします。

E3ZM-C　レーザマーキング

■ 世界最小、堅牢 PAT出願中

世界標準サイズのE3Zと同等の外形・取付寸法。角型メタル光電センサとして世界最小を実現しました(当社調べ)。

ケース材質はSUS316Lだから、堅牢。塗装はがれなどの心配もありません。

使用上の注意	食品加工・飲料充填アプリケーション等の浄剤・殺菌剤環境では、形E3ZM-T/-R/-D/-LSをご使用ください。

安心・充実の検出性能、接続方式

■ スポットを見える化 汚れに強い長距離化

E3ZM-CT□2Bは、高輝度オレンジ色LEDを採用。スポットが1m先でも目視可能です。
しかも検出距離は20mと、検出余裕度を拡大しました。(応答時間2ms)
現場の見える化・安心感に貢献します。

形E3ZM-CT□2B
オレンジ色スポットタイプ

■ 簡単・確実! M12 スマートクリック コネクタ中継タイプ

2006年8月発売の形XS5に対応。
現場での配線工数削減に貢献します。
煩わしいコネクタ締付け時のトルク管理も不要で、さらに振動によるネジの緩みの心配もなくなります。

形E3ZM-C□□□-M1TJ
約1/8回転で、かん合完了

魅力の秘密は 独自の小型化・モジュール化技術

センシングモジュール

光学系と信号処理系をひとつのモジュールに集約。光電センサの主要部として機能完結しています。

光学系

インラインで精緻な光軸調整を行なうなど生産技術の結晶です。

信号処理系

外乱光回避アルゴリズムやCSP* 実装など、フォトICは安定化・小型化技術の先端を走ります。

*Chip Scale Package

内部構造図

断面図

種類／標準価格

（◎印の機種は標準在庫機種です。無印（受注生産機種）の納期についてはお取引き商社にお問い合わせください。）

本体

オレンジ色光　赤色光　赤外光

検出形式	形状	接続方式	検出距離	形式 NPN出力	形式 PNP出力	標準価格（¥）
透過形 *1（投光器＋受光器）		コード引き出しタイプ（2m）	15m	◎形E3ZM-CT61 2M	◎形E3ZM-CT81 2M	24,500
		コード引き出しタイプ（5m）		◎形E3ZM-CT61 5M	◎形E3ZM-CT81 5M	25,000
		M12スマートクリックコネクタ中継タイプ（0.3m）		◎形E3ZM-CT61-M1TJ 0.3M	◎形E3ZM-CT81-M1TJ 0.3M	26,500
		コード引き出しタイプ（2m）	20m	◎形E3ZM-CT62B 2M	◎形E3ZM-CT82B 2M	24,500
		コード引き出しタイプ（5m）		◎形E3ZM-CT62B 5M	形E3ZM-CT82B 5M	25,000
		M12スマートクリックコネクタ中継タイプ（0.3m）		◎形E3ZM-CT62B-M1TJ 0.3M	◎形E3ZM-CT82B-M1TJ 0.3M	26,500
回帰反射形 *2		コード引き出しタイプ（2m）	4m *3〔100mm〕（形E39-R1S使用）	◎形E3ZM-CR61 2M	形E3ZM-CR81 2M	19,600
		M12スマートクリックコネクタ中継タイプ（0.3m）		◎形E3ZM-CR61-M1TJ 0.3M	◎形E3ZM-CR81-M1TJ 0.3M	20,500
拡散反射形		コード引き出しタイプ（2m）	1m	◎形E3ZM-CD62 2M	形E3ZM-CD82 2M	21,000
		M12スマートクリックコネクタ中継タイプ（0.3m）		◎形E3ZM-CD62-M1TJ 0.3M	◎形E3ZM-CD82-M1TJ 0.3M	22,500
BGS反射形（距離固定）		コード引き出しタイプ（2m）	10～100mm	◎形E3ZM-CL61H 2M	◎形E3ZM-CL81H 2M	19,100
		M12スマートクリックコネクタ中継タイプ（0.3m）		形E3ZM-CL61H-M1TJ 0.3M	形E3ZM-CL81H-M1TJ 0.3M	20,000
		コード引き出しタイプ（2m）	10～150mm	形E3ZM-CL62H 2M	形E3ZM-CL82H 2M	19,100
		M12スマートクリックコネクタ中継タイプ（0.3m）		形E3ZM-CL62H-M1TJ 0.3M	形E3ZM-CL82H-M1TJ 0.3M	20,000
		コード引き出しタイプ（2m）	10～200mm	◎形E3ZM-CL64H 2M	形E3ZM-CL84H 2M	19,100
		M12スマートクリックコネクタ中継タイプ（0.3m）		形E3ZM-CL64H-M1TJ 0.3M	形E3ZM-CL84H-M1TJ 0.3M	20,000

*1. 投光器の形式は、表中のセット形式に「-L」が加わった表記となります。例：形E3ZM-CT61-L 2M、形E3ZM-CT62B-L-M1TJ 0.3M
受光器の形式は、表中のセット形式に「-D」が加わった表記となります。例：形E3ZM-CT61-D 2M、形E3ZM-CT62B-D-M1TJ 0.3M
*2. 反射板は付属しておりません。用途に合わせて別売の反射板をご購入ください。　）
*3. センサと反射板の距離は、〔　〕内の数値以上離して、設定してください。

アクセサリ

センサI / O コネクタ

サイズ	コードの仕様	形状	コードの種類		形式	標準価格（¥）
M12（-M1TJ用）	難燃性、ロボットコード	ストレート形	2m	4線式	◎形XS5F-D421-D80-F	1,300
			5m		◎形XS5F-D421-G80-F	1,850
	耐油強化（ポリウレタン）コード		2m		◎形XS5F-D421-D80-P	3,600
			5m		◎形XS5F-D421-G80-P	7,700

注. 上記以外の仕様につきましては、弊社営業またはお取引き商社へお問合せください。

定格／性能

項目 ＼ 形式	検出方式	透過形		回帰反射形（M.S.R.機能付）	拡散反射形
	NPN出力	形E3ZM-CT61（-M1TJ）	形E3ZM-CT62B（-M1TJ）	形E3ZM-CR61（-M1TJ）	形E3ZM-CD62（-M1TJ）
	PNP出力	形E3ZM-CT81（-M1TJ）	形E3ZM-CT82B（-M1TJ）	形E3ZM-CR81（-M1TJ）	形E3ZM-CD82（-M1TJ）
検出距離		15m	20m	4m［100mm］ （形E39-R1S使用時） 3m［100mm］ （形E39-R1使用時）	1m （白画用紙300×300mm）
投光スポット径		——			
標準検出物体		φ12mm以上の不透明体		φ75mm以上の不透明体	——
応差		——			検出距離の20%以下
反射率特性（白黒誤差）		——			
指向角		投・受光器：各3～15° （投・受光器間距離：定格距離）		本体：3～10°、反射板：30° （反射板までの距離：定格距離）	——
光源（発光波長）		赤外発光ダイオード （870nm）	オレンジ色発光ダイオード （615nm）	赤色発光ダイオード （660nm）	赤外発光ダイオード （870nm）
電源電圧		DC10～30V リップル（p-p）10%含む			
消費電流		投・受光器：各20mA以下		25mA以下	
制御出力		負荷電源電圧DC30V以下、負荷電流100mA以下（残留電圧2V以下） オープンコレクタ出力形（NPN/PNP出力 形式によって異なります。） 入光時ON/しゃ光時ON スイッチ切替式			
保護回路		電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護		電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護、 相互干渉防止機能	
応答時間		動作・復帰：各1ms以下	動作・復帰：各2ms以下	動作・復帰：各1ms以下	
感度調整		単回転ボリウム			
使用周囲照度		受光面照度　白熱ランプ：3,000lx以下、太陽光：10,000lx以下			
周囲温度範囲		動作時：－25～＋55℃、保存時：－40～＋70℃（ただし、氷結、結露しないこと）			
周囲湿度範囲		動作時：35～85%RH、保存時：35～95%RH（ただし、結露しないこと）			
絶縁抵抗		20MΩ以上（DC500Vメガにて）			
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min			
振動（耐久）		10～55Hz　複振幅1.5mm　X、Y、Z各方向　2h			
衝撃（耐久）		500m/s^2 X、Y、Z各方向　3回			
保護構造		IEC規格 IP67（社内規格 耐油）、DIN40050-9規格 IP69K			
接続方式		コード引き出しタイプ（標準コード長2m）/-M1TJ：コネクタ中継タイプ（標準コード長300mm）			
表示灯		動作表示灯（黄色）、安定表示灯（緑色）［ただし投光器は電源表示灯（緑色）のみ］			

項目 ＼ 形式	検出方式	BGS反射形		
	NPN出力	形E3ZM-CL61H(-M1TJ)	形E3ZM-CL62H(-M1TJ)	形E3ZM-CL64H(-M1TJ)
	PNP出力	形E3ZM-CL81H(-M1TJ)	形E3ZM-CL82H(-M1TJ)	形E3ZM-CL84H(-M1TJ)
検出距離		10～100mm (白画用紙100×100mm)	10～150mm (白画用紙100×100mm)	10～200mm (白画用紙100×100mm)
投光スポット径		φ4mm(検出距離100mm時)	φ12mm(検出距離150mm時)	φ18mm(検出距離200mm時)
標準検出物体		——		
応差		検出距離の3%以下	検出距離の15%以下	検出距離の20%以下
反射率特性(白黒誤差)		検出距離の5%以下	検出距離の10%以下	検出距離の20%以下
指向角		——		
光源(発光波長)		赤色発光ダイオード(650nm)	赤色発光ダイオード(660nm)	
電源電圧		DC10～30V リップル(p-p)10%含む		
消費電流		25mA以下		
制御出力		負荷電源電圧DC30V以下、負荷電流100mA以下(残留電圧2V以下) オープンコレクタ出力形(NPN/PNP出力 形式によって異なります。) 入光時ON/しゃ光時ON コード接続切替式		
保護回路		電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護、相互干渉防止機能		
応答時間		動作・復帰：各1ms以下		
感度調整		——		
使用周囲照度		受光面照度 白熱ランプ：3,000lx以下、太陽光：10,000lx以下		
周囲温度範囲		動作時：－25～＋55℃、保存時：－40～＋70℃(ただし、氷結、結露しないこと)		
周囲湿度範囲		動作時：35～85%RH、保存時：35～95%RH(ただし、結露しないこと)		
絶縁抵抗		20MΩ以上(DC500Vメガにて)		
耐電圧		AC1,000V 50/60Hz 1min		
振動(耐久)		10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向 2h		
衝撃(耐久)		500m/s^2 X、Y、Z各方向 3回		
保護構造		IEC規格 IP67(社内規格 耐油)、DIN40050-9規格 IP69K		
接続方式		コード引き出しタイプ(標準コード長2m)/-M1TJ：コネクタ中継タイプ(標準コード長300mm)		
表示灯		動作表示灯(黄色)、安定表示灯(緑色)		

本誌には主に機種のご選定に必要な内容を掲載しており、ご使用上の注意事項等を掲載していない製品も含まれています。
本誌に注意事項等の掲載のない製品につきましては、ユーザーズマニュアル掲載のご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容を必ずお読みください。

- 本誌に記載の標準価格はあくまで参考であり、確定されたユーザ購入価格を表示したものではありません。本誌に記載の標準価格には消費税が含まれておりません。
- 本誌にオープン価格の記載がある商品については、標準価格を決めていません。
- 本誌に記載されているアプリケーション事例は参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置の機能や安全性をご確認の上、ご使用ください。
- 本誌に記載のない条件や環境での使用、および原子力制御・鉄道・航空・車両・燃焼装置・医療機器・娯楽機械・安全機器、その他人命や財産に大きな影響が予測されるなど、特に安全性が要求される用途に使用される際には、当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合を除き、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。
- 本製品の内、外国為替及び外国貿易法に定める輸出許可、承認対象貨物(又は技術)に該当するものを輸出(又は非居住者に提供)する場合は同法に基づく輸出許可、承認(又は役務取引許可)が必要です。
- 規格認証/適合対象機種などの最新情報につきましては、当社Webサイト(www.fa.omron.co.jp)の「規格認証/適合」をご覧ください。

オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー

●製品に関するお問い合わせ先
お客様相談室
フリー通話 0120-919-066 (クイック オムロン)
携帯電話・PHS・IP電話などではご利用いただけませんので、下記の電話番号へおかけください。
電話 055-982-5015(通話料がかかります)
▼チャットはこちら
オムロンFAクイックチャット
www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/
技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(I-Webメンバーズ限定)
■営業時間：9:00～17:00(12:00～13:00除く) ■営業日：平日
※営業時間、営業日は変更の可能性がございます。最新情報はリンク先をご確認ください。

●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

オムロン制御機器の最新情報をご覧いただけます。
www.fa.omron.co.jp
緊急時のご購入にもご利用ください。

オムロン商品のご用命は

カタログ番号 SCEB-052E 2022年4月現在 CSM_1_9

© OMRON Corporation 2009-2022 All Rights Reserved.
お断りなく仕様などを変更することがありますのでご了承ください