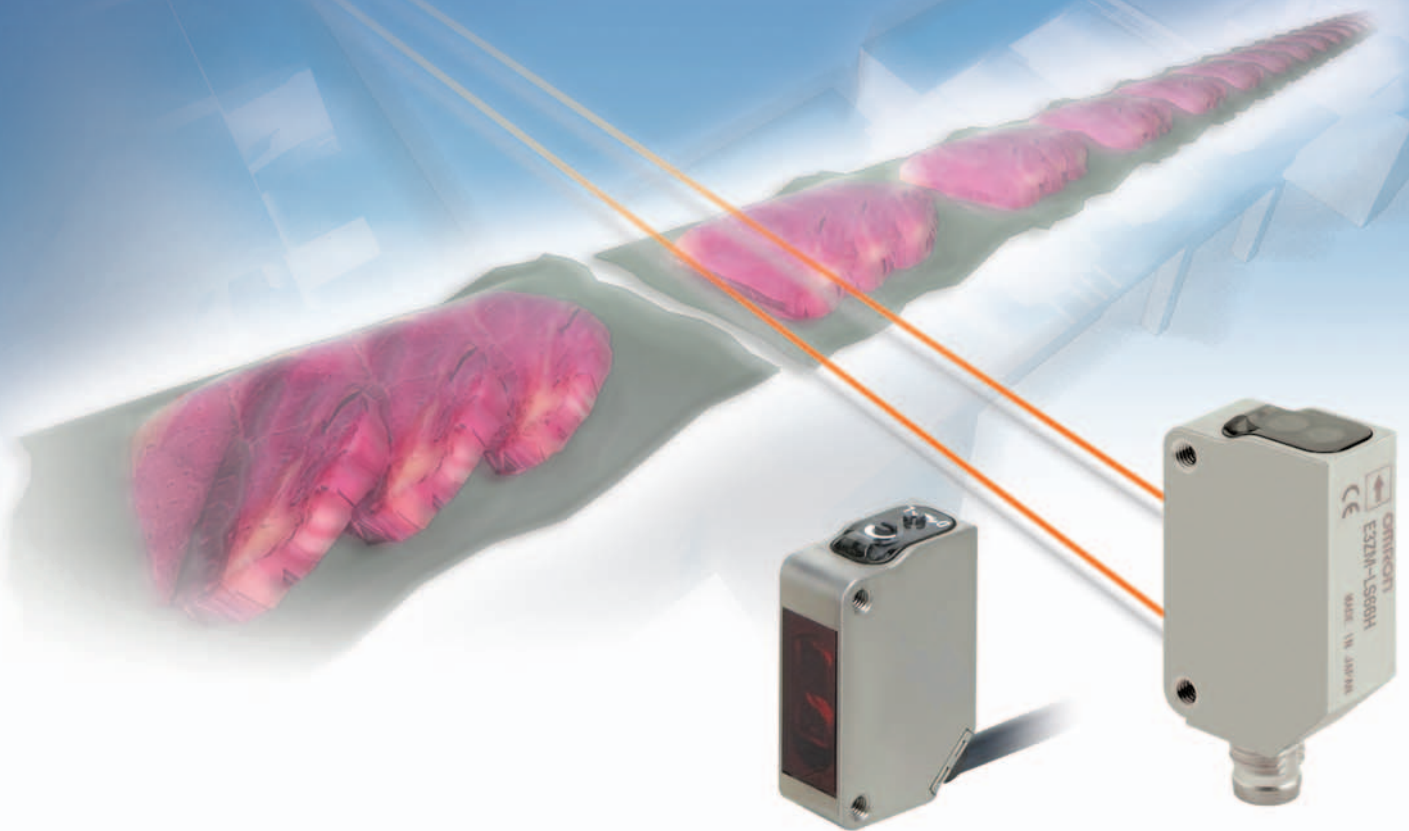
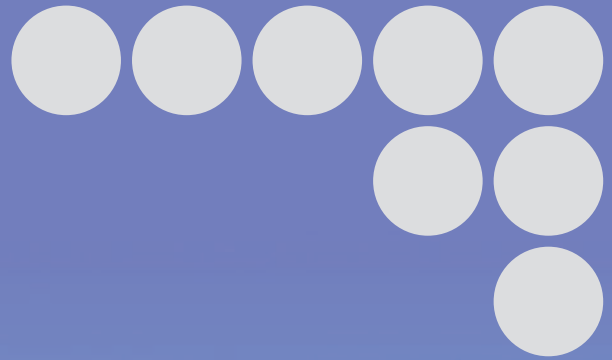


OMRON

ステンレスケース アンプ内蔵形光電センサ (小型)

形E3ZM

食品業界 標準品質
衛生・堅牢・耐洗浄
小型ステンレスケースに安心を凝縮



realizing
つくることの、すべてに。

PAT出願中

食品業界に最適なステンレスケースを採用!

メタル角形光電センサとして***世界最小サイズ**を実現、しかもこのサイズでは、***世界初の**SUS316Lを採用(*当社調べ)。耐腐食性に優れ、衛生的で、食品加工ラインに最適です。

世界最強

洗浄剤・殺菌剤の噴射OK

E3Z比、**200倍**の耐久性(1.5%、70℃の水酸化ナトリウム溶液の場合)食品関連機械の洗浄環境への適用のため、SUS316L(ケース)をはじめ、各 부품の材質にこだわりました。

分類	商品名	濃度	温度	時間
薬品	水酸化ナトリウム NaOH	1.5%	70℃	240h
	水酸化カリウム KOH	1.5%	70℃	240h
	リン酸 H ₃ PO ₄	2.5%	70℃	240h
	次亜塩素酸ナトリウム NaClO	0.3%	25℃	240h
	過酸化水素 H ₂ O ₂	6.5%	25℃	240h
アルカリ性泡洗浄剤	トバックス 66s(エコーボ製)	3.0%	70℃	240h
酸性泡洗浄剤	トバックス 56(エコーボ製)	5.0%	70℃	240h
殺菌剤	オキシニア アクティブ90(エコーボ製)	1.0%	25℃	240h
	TEK121(ABCコンパウンディング製)	1.1%	25℃	240h

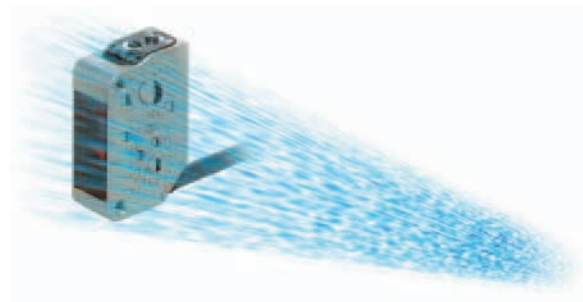
注. 上記の薬品、洗浄剤、殺菌剤に表中の温度で240h浸漬し、絶縁抵抗100MΩ以上の試験に合格しております。



世界初

優れた保護構造

メタル角形光電センサとして**世界初の*****IP69K**(DIN40050-9規格)の保護構造を実現し、高温・高圧のジェット水流による洗浄にも対応しています。

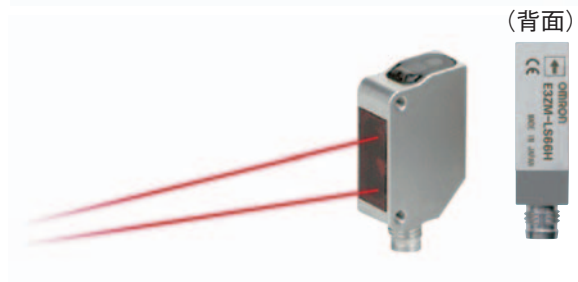


業界最高

衛生を配慮した形状・マーキング

凹凸を少なくすることで埃や水分が滞留しにくい形状を実現、衛生的です。

また、**食品への異物混入を防ぐ**ため、銘板は使用していません。形式やロット番号はレーザーマーカでマーキングしています。

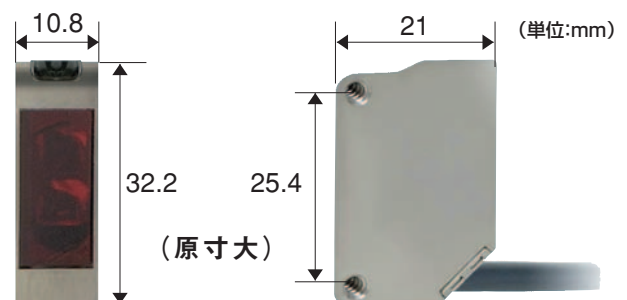


使用上の注意 E3ZMを油環境で使用しないでください。部品の破損や保護構造の劣化の恐れがあります。

世界最小サイズ (メタル角形光電センサ)

コンパクトな外形・取付寸法は従来のE3Zと同等を実現。

堅牢かつ世界標準サイズでメタル角形光電として並ぶものがない使いやすさです。



優れた耐環境品質を実現する構造設計

防水リング: フッ素ゴム

洗浄剤・殺菌剤に対し優れた耐性を示します。

光学プレート: メタクリル樹脂 (PMMA)

洗浄剤・殺菌剤に対し優れた耐性を示します。また透過率など、優れた光学性能をもちます。

シーリング

IP69Kに適合する高温・高圧水流への耐久性を実現。

表示部カバー: ポリエーテルイミド (PEI)

洗浄剤・殺菌剤に対し優れた耐性を示します。

感度ボリウム・動作切替スイッチ: ポリエーテルエーテルケトン (PEEK)

洗浄剤・殺菌剤に対し優れた耐性を示します。また耐摩耗性に優れています。

ケース: SUS316L

多くの化学薬品に対し、優れた耐腐食性を示します。

コード: 塩化ビニル

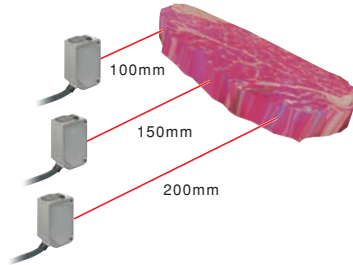
洗浄剤・殺菌剤に対し優れた耐性を示します。

個性派ファミリー

BGS反射形

E3ZM-LS6□H/-LS8□H

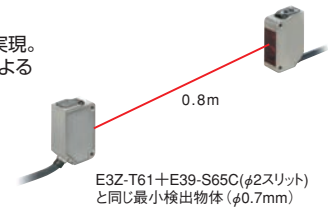
アプリケーションに合わせ、感度(定格検出距離)固定の3種類のモデルをご用意。従来機種E3Z-LS61相当の検出範囲をカバーしました。



透過形インナーズリットタイプ

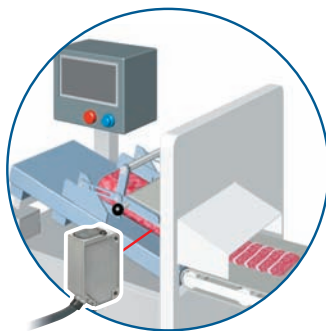
E3ZM-T63(代表機種)

細ビームを外付けスリットなしで実現。水洗いの直後でも、水滴の滞留による誤動作がなくなります。



食品業界に『もっと、フィット!』

従来のE3Zでは適用が困難だった厳しい洗浄環境でも使用できます。ヨーロッパEcolab社から第三者認証を取得した実力です。



食肉・生鮮食品の加工・包装工程



ヨーロッパEcolab社から第三者認証を取得した実力です。

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先にお問い合せください。)

本体

赤色光 赤外光

検出方式	形状	接続方式	検出距離	形式		標準価格 (¥)
				NPN出力	PNP出力	
透過形 *1 (投光器 + 受光器) *2		コード引き出し タイプ(2m) *3	15m	◎形E3ZM-T61 2M	◎形E3ZM-T81 2M	23,000
		コネクタタイプ (M8・4極)		◎形E3ZM-T66	◎形E3ZM-T86	24,500
		コード引き出し タイプ(2m) *3	0.8m(スリット内蔵)	◎形E3ZM-T63 2M	◎形E3ZM-T83 2M	23,400
		コネクタタイプ (M8・4極)		形E3ZM-T68	◎形E3ZM-T88	24,900
回帰反射形 (M.S.R.機能付)		コード引き出し タイプ(2m) *3	4m [100mm] *5	◎形E3ZM-R61 2M	◎形E3ZM-R81 2M	18,500
		コネクタタイプ (M8・4極)		(形E39-R1S使用)	◎形E3ZM-R66	◎形E3ZM-R86
拡散反射形		コード引き出し タイプ(2m) *3	1m	◎形E3ZM-D62 2M	◎形E3ZM-D82 2M	20,000
		コネクタタイプ (M8・4極)		◎形E3ZM-D67	◎形E3ZM-D87	20,800
BGS反射形 (距離固定)		コード引き出し タイプ(2m) *3	10~100mm	◎形E3ZM-LS61H 2M	◎形E3ZM-LS81H 2M	18,000
		コネクタタイプ (M8・4極)		◎形E3ZM-LS66H	◎形E3ZM-LS86H	18,800
		コード引き出し タイプ(2m) *3	10~150mm	◎形E3ZM-LS62H 2M	◎形E3ZM-LS82H 2M	18,000
		コネクタタイプ (M8・4極)		形E3ZM-LS67H	◎形E3ZM-LS87H	18,800
		コード引き出し タイプ(2m) *3	10~200mm	◎形E3ZM-LS64H 2M	◎形E3ZM-LS84H 2M	18,000
		コネクタタイプ (M8・4極)		形E3ZM-LS69H	◎形E3ZM-LS89H	18,800

*1.透過形には投光停止入力機能付もご用意できます。形式の末尾に-G0を指定ください。(例:形E3ZM-T61-G0)

納期についてはお取引先にお問い合せください。

*2.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-T61-L 2M

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-T61-D 2M

投光器または受光器単体のご注文も承ります。(一部機種は、改造対応となります。)納期についてはお取引先にお問い合せください。

*3.コード引き出しタイプでは、コード長が5mについても各種ご用意できます。形式の末尾にコード長を指定ください。(例:形E3ZM-T61 5M)

納期についてはお取引先にお問い合せください。

*4.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。

*5.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。

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
	項目	NPN出力	形E3ZM-T61 形E3ZM-T66	形E3ZM-T63 形E3ZM-T68	形E3ZM-R61 形E3ZM-R66
	PNP出力	形E3ZM-T81 形E3ZM-T86	形E3ZM-T83 形E3ZM-T88	形E3ZM-R81 形E3ZM-R86	形E3ZM-D82 形E3ZM-D87
検出距離	15m	0.8m	4m [100mm] *1 (形E39-R1S使用時) 3m [100mm] *1 (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	φ2mm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°		本体：3～10° 反射板：30°	—	
光源(発光波長)	赤外発光ダイオード(870nm)		赤色発光ダイオード (660nm)	赤外発光ダイオード (860nm)	
電源電圧	DC10～30V リップル(p-p)10%含む				
消費電流	40mA以下(投光器20mA以下、受光器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				
感度調整	単回転ボリューム				
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 *2	IEC規格 IP67、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)/M8(4極)コネクタタイプ				
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]				

*1. 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。

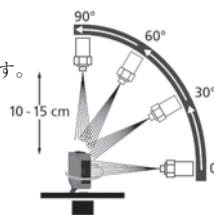
*2. 保護構造仕様 IP69Kについて

IP69Kは、ドイツ規格 DIN 40050 PART9 で定められた、高温・高圧水に対する保護規定です。

80℃の湯を、指定の形状のノズルから80～100BARの水圧で、供試体に放水します。水量は、14～16リットル/分です。

供試体とノズルの間隔は10～15cm、放水の方位は 水平方向に0、30度、60度、90度であり、各方位につき30秒ずつ

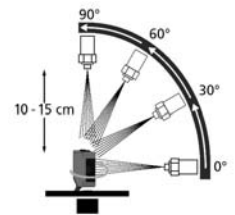
供試体を水平面上で回転させながら、実施します。



形式	検出方式		BGS反射形		
	NPN出力	形E3ZM-LS61H/形E3ZM-LS66H	形E3ZM-LS62H/形E3ZM-LS67H	形E3ZM-LS64H/形E3ZM-LS69H	
項目	PNP出力	形E3ZM-LS81H/形E3ZM-LS86H	形E3ZM-LS82H/形E3ZM-LS87H	形E3ZM-LS84H/形E3ZM-LS89H	
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、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)/M8(4極)コネクタタイプ				
表示灯	動作表示灯(黄色)、安定表示灯(緑色)				

*保護構造仕様 IP69Kについて

IP69Kは、ドイツ規格 DIN 40050 PART9 で定められた、高温・高圧水に対する保護規定です。
80℃の湯を、指定の形状のノズルから80～100BARの水圧で、供試体に放水します。水量は、14～16リットル/分です。
供試体とノズルの間隔は10～15cm、放水の方位は 水平方向に0、30度、60度、90度であり、各方位につき30秒ずつ供試体を水平面上で回転させながら、実施します。



- 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。

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

フリーダイヤル **0120-919-066**

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)

■営業時間：8:00～21:00 ■営業日：365日

●FAXやWebページでもお問い合わせいただけます。

FAX **055-982-5051** / www.fa.omron.co.jp

●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ください。

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