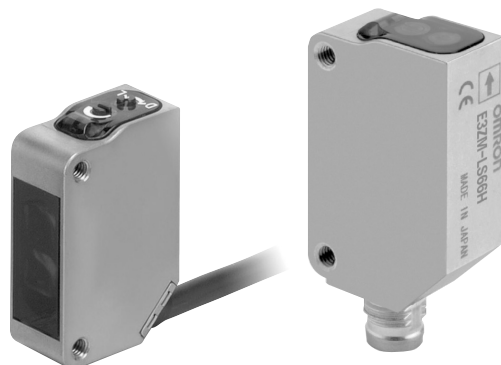


# E3ZM

## 食品業界に最適なステンレスケース (SUS316L)

- 洗剤・殺菌剤・ジェット水流にも強い
- BGS反射形、スリット内蔵透過形も品揃え
- 欧州Ecolab社の認証取得



⚠ 10ページの「正しくお使いください」をご覧ください。

規格認証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。

### 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わせください。)

#### 本体【外形寸法図→P.12】

■ 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 (投光器 + 受光器) *1		コード引き出しタイプ(2m)	15m	□	○形E3ZM-T61 2M 投光器 形E3ZM-T61-L 2M 受光器 形E3ZM-T61-D 2M	○形E3ZM-T81 2M 投光器 形E3ZM-T81-L 2M 受光器 形E3ZM-T81-D 2M	24,000
		コネクタタイプ (M8・4極)			○形E3ZM-T66 投光器 形E3ZM-T66-L 受光器 形E3ZM-T66-D	○形E3ZM-T86 投光器 形E3ZM-T86-L 受光器 形E3ZM-T86-D	25,500
	コード引き出しタイプ(2m)	0.8m (スリット内蔵)	□	○形E3ZM-T63 2M 投光器 形E3ZM-T63-L 2M 受光器 形E3ZM-T63-D 2M	○形E3ZM-T83 2M 投光器 形E3ZM-T83-L 2M 受光器 形E3ZM-T83-D 2M	24,500	
	コネクタタイプ (M8・4極)			形E3ZM-T68 投光器 形E3ZM-T68-L 受光器 形E3ZM-T68-D	○形E3ZM-T88 投光器 形E3ZM-T88-L 受光器 形E3ZM-T88-D	26,000	
帰還反射形 (M.S.R.機能付)		コード引き出しタイプ(2m)	4m [100mm]	■	○形E3ZM-R61 2M	○形E3ZM-R81 2M	19,400
		コネクタタイプ (M8・4極)			○形E3ZM-R66	○形E3ZM-R86	20,500
拡散反射形		コード引き出しタイプ(2m)	1m	■	○形E3ZM-D62 2M	○形E3ZM-D82 2M	21,000
		コネクタタイプ (M8・4極)			○形E3ZM-D67	○形E3ZM-D87	22,000
BGS反射形 (距離固定)		コード引き出しタイプ(2m)	10~100mm	■	○形E3ZM-LS61H 2M	○形E3ZM-LS81H 2M	18,900
		コネクタタイプ (M8・4極)			○形E3ZM-LS66H	○形E3ZM-LS86H	19,700
		コード引き出しタイプ(2m)	10~150mm	■	○形E3ZM-LS62H 2M	○形E3ZM-LS82H 2M	18,900
		コネクタタイプ (M8・4極)			形E3ZM-LS67H	○形E3ZM-LS87H	19,700
		コード引き出しタイプ(2m)	10~200mm	■	○形E3ZM-LS64H 2M	○形E3ZM-LS84H 2M	18,900
		コネクタタイプ (M8・4極)			形E3ZM-LS69H	○形E3ZM-LS89H	19,700

\*1. 透過形の標準価格、標準在庫は投光器・受光器セットのものです。  
 \*2. 反射板は付属していません。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

反射板 (帰帰反射形用 必須) センサに付属していませんので必要に応じてご注文ください。

【外形寸法図→形E39-L/E39-S/E39-R】

名称	形E39-R 検出距離 *		形式	標準価格 (¥)	数量	備考
	定格値	参考値				
反射板	3m [100mm]	—	◎形E39-R1	660	1個	・ 帰帰反射形に反射板は付属していません。 ・ M.S.R機能は有効となります。
	4m [100mm]	—	◎形E39-R1S	840	1個	
	—	5m [100mm]	◎形E39-R2	1,000	1個	
	—	2.5m [100mm]	◎形E39-R9	840	1個	
	—	3.5m [100mm]	◎形E39-R10	895	1個	
防曇コートタイプ	—	3m [100mm]	◎形E39-R1K	1,580	1個	
小型反射板	—	1.5m [50mm]	◎形E39-R3	830	1個	
テープ形反射板	—	700mm [150mm]	◎形E39-RS1	420	1枚	
	—	1.1m [150mm]	◎形E39-RS2	630	1枚	
	—	1.4m [150mm]	◎形E39-RS3	1,000	1枚	

注. 定格値以外の反射板をご使用の場合は、設置時に安定表示灯が点灯していることを確認してご使用ください。

\* センサと反射板間の距離は、〔 〕内の数値以上離して設定してください。

取り付け金具 センサに付属していませんので必要に応じてご注文ください。【外形寸法図→形E39-L/E39-S/E39-R】

形状	形式 (材質)	標準価格 (¥)	数量	備考	形状	形式 (金属部材質)	標準価格 (¥)	数量	備考
	◎形E39-L153 (SUS304) *1	315	1個	取り付け金具		◎形E39-L98 (SUS304) *2	735	1個	保護カバー金具
	◎形E39-L104 (SUS304) *1	340	1個			◎形E39-L150 (SUS304)	1,310	1個	〈センサアジャスタ〉 コンベアなどのアルミフレーム・レールに簡単取り付け・簡単調整。 左・右の調整時
	◎形E39-L43 (SUS304) *2	460	1個	ヨコ形取り付け金具		◎形E39-L151 (SUS304)	1,420	1個	
	◎形E39-L142 (SUS304) *2	525	1個	ヨコ形保護カバー金具					
	◎形E39-L44 (SUS304)	430	1個	背面取り付け用金具		◎形E39-L144 (SUS304) *2	735	1個	小形保護カバー金具

注. 透過形の場合は、投・受光器用に2本ご注文ください。

\*1. コネクタタイプはセンサ真下に取り付け面があると使用できません。その場合はコネクタ中継タイプを使用してください。

\*2. コネクタタイプは使用できません。

センサ/Oコネクタ(片側コネクタ) (コネクタタイプ 必須) センサに付属していませんので必ずご注文ください。【外形寸法図→形XS3】

サイズ	コードの仕様	形状	コードの種類		形式	標準価格 (¥)
M8(4極)	標準コード	ストレート形 *1	2m	4線式	◎形XS3F-E421-402-A	1,600
			5m		◎形XS3F-E421-405-A	2,000
		L形 *1*2	2m		◎形XS3F-E422-402-A	1,600
			5m		◎形XS3F-E422-405-A	2,000

注1. 透過形の場合は、投・受光器用に2本ご注文ください。

2. ケーブル仕様：外皮材質PVC、ナット材質ステンレス(SUS316L)、保護構造IP67 (IEC60529規格)

\*1. コネクタは、かん合した後、回転しません。

\*2. コード引き出し方向は、センサ投・受光面の180度反対方向で固定されます。

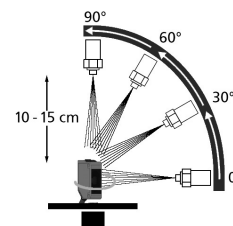
定格 / 性能

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	PNP出力	形E3ZM-T61 形E3ZM-T66	形E3ZM-T63 形E3ZM-T68	形E3ZM-R61 形E3ZM-R66	形E3ZM-D62 形E3ZM-D67
項目			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 <sup>2</sup> 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]					
質量 (梱包状態)	コード引き出しタイプ	約150g			約90g	
	コネクタタイプ	約60g			約40g	
ケース材質	SUS316L					
レンズ部材質	メタクリル樹脂					
表示部材質	ポリエーテルイミド					
感度ボリューム、 動作切替スイッチ材質	ポリエーテルエーテルケトン					
シール部材質	フッ素ゴム					
付属品	取扱説明書 注.反射板、取り付け金具は別売					

\*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

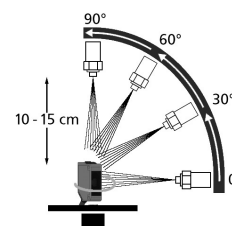
IP69Kは、ドイツ規格 DIN 40050 PART9 で定められた、高温・高圧水に対する保護規定です。  
80℃の湯を、指定の形状のノズルから80~100BARの水圧で、供試体に放水します。水量は、14~16リットル/分です。  
供試体とノズルの間隔は10~15cm、放水の方位は水平方向に0、30度、60度、90度であり、各方位につき30秒ずつ供試体を水平面上で回転させながら、実施します。



項目	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
	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 <sup>2</sup> 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)				
質量 (梱包状態)	コード引き出しタイプ	約90g			
	コネクタタイプ	約40g			
ケース材質	SUS316L				
レンズ部材質	メタクリル樹脂				
表示部材質	ポリアーテルイミド				
シール部材質	フッ素ゴム				
付属品	取扱説明書 注取りつけ金具は別売				

\* 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。

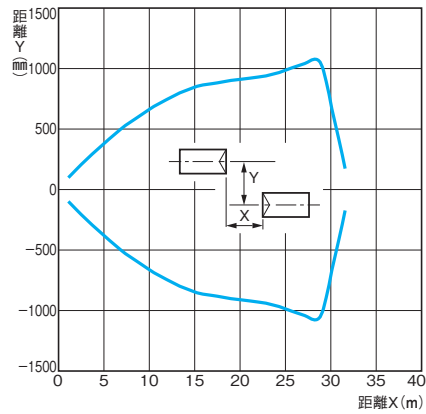


特性データ(参考値)

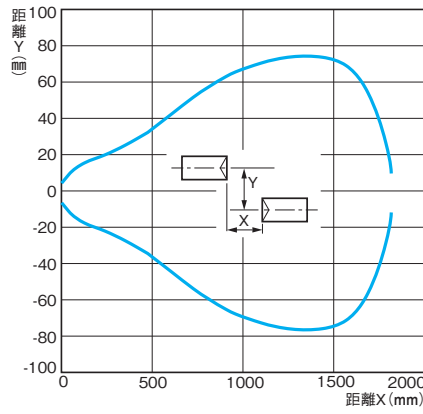
平行移動特性

透過形

形E3ZM-T□1(T□6)

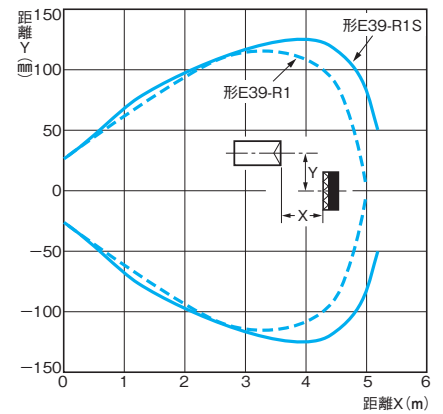


形E3ZM-T□3(T□8)



回歸反射形

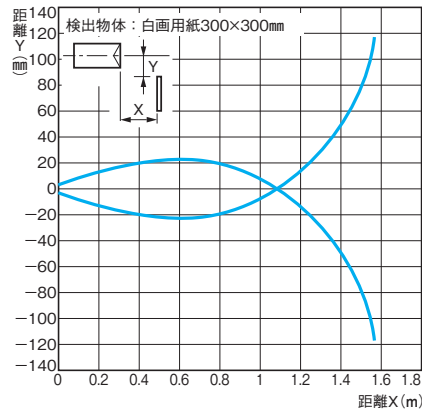
形E3ZM-R□1(R□6)



動作領域特性

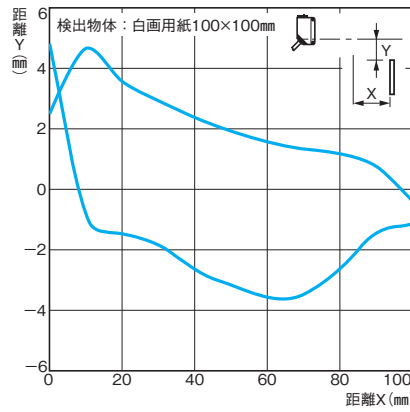
拡散反射形

形E3ZM-D□2(D□7)

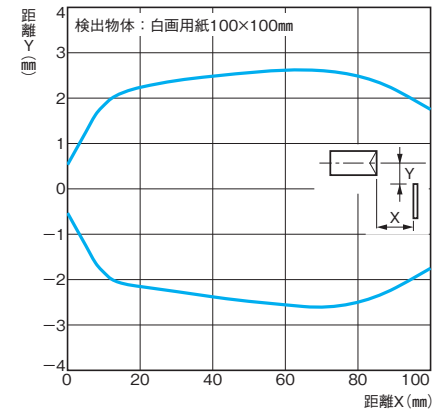


BGS反射形

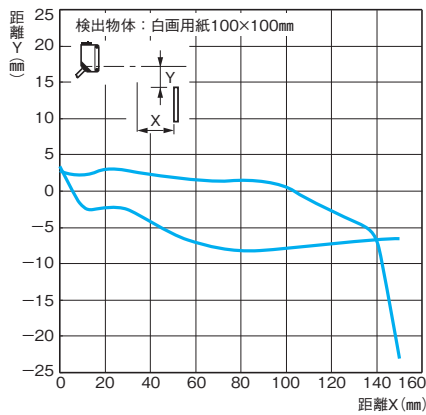
形E3ZM-LS□1H(LS□6H)上下方向



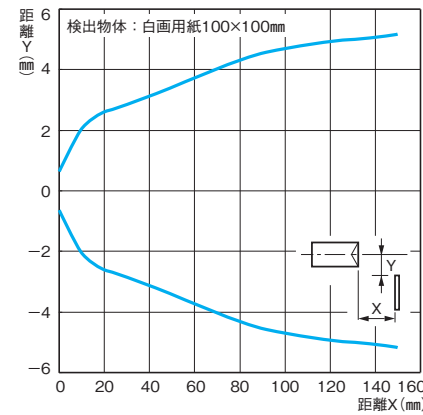
形E3ZM-LS□1H(LS□6H)左右方向



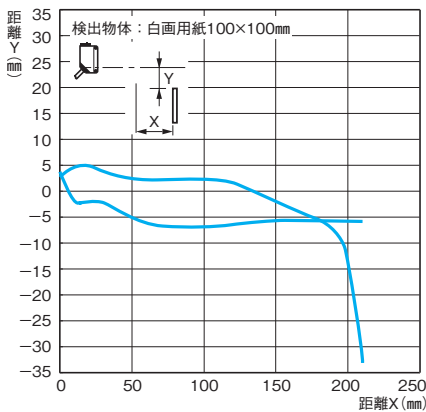
形E3ZM-LS□2H(LS□7H)上下方向



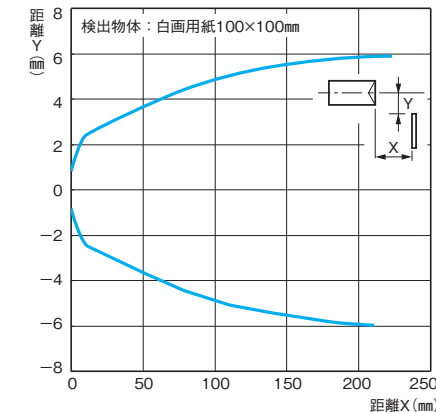
形E3ZM-LS□2H(LS□7H)左右方向



形E3ZM-LS□4H(LS□9H)上下方向



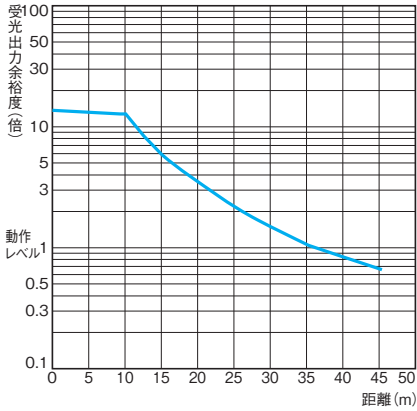
形E3ZM-LS□4H(LS□9H)左右方向



受光出力—距離特性

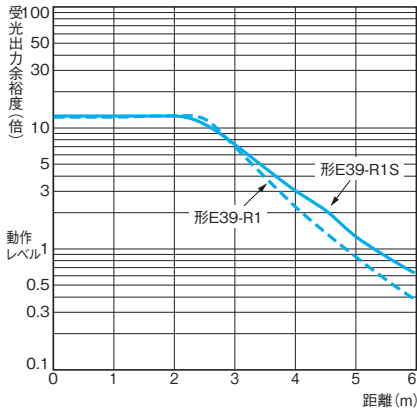
透過形

形E3ZM-T□1 (T□6)



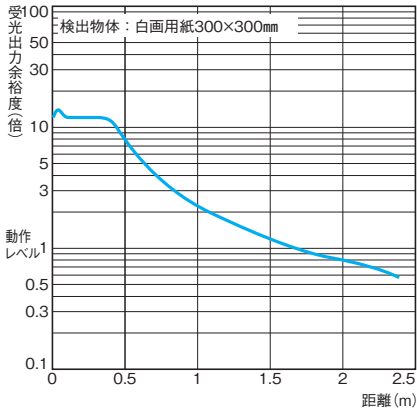
回歸反射形

形E3ZM-R□1 (R□6)



拡散反射形

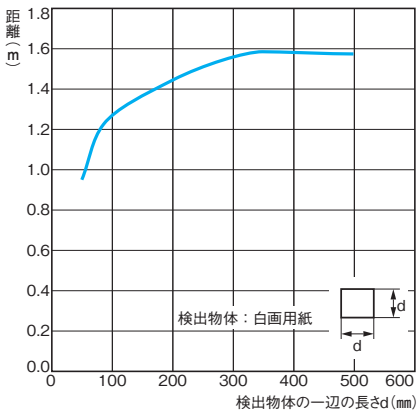
形E3ZM-D□2 (D□7)



検出物体の大きさ—距離特性

拡散反射形

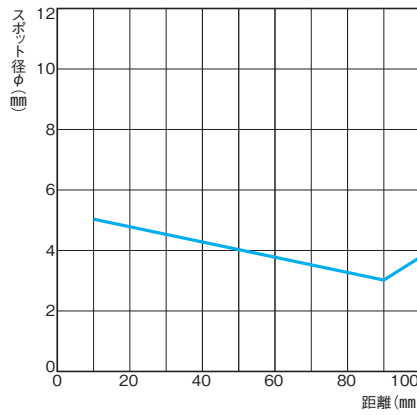
形E3ZM-D□2 (D□7)



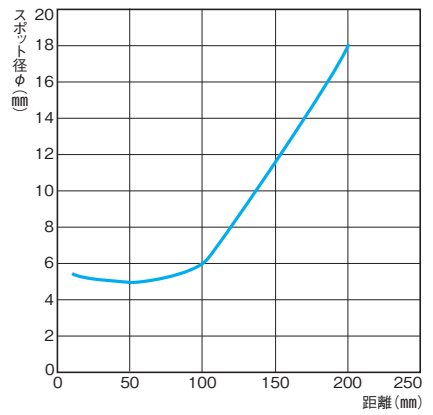
投光スポット径—距離特性

BGS反射形

形E3ZM-LS□1H (LS□6H)



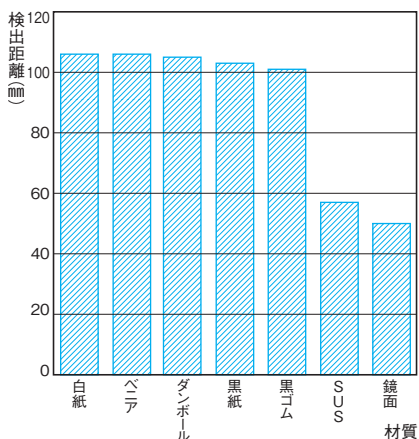
形E3ZM-LS□2H/LS□4H (LS□7H/LS□9H)



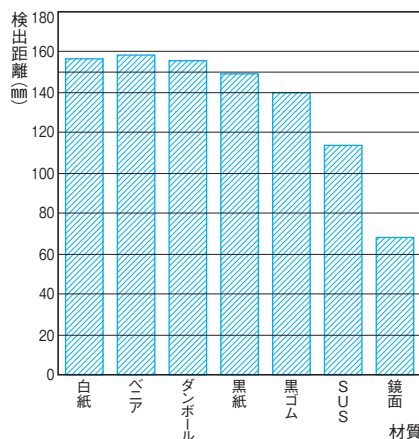
検出距離—材質特性

BGS反射形

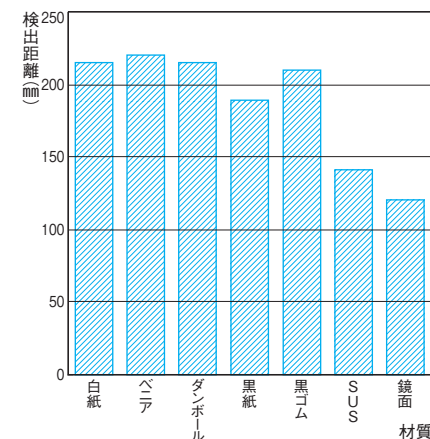
形E3ZM-LS□1H (LS□6H)



形E3ZM-LS□2H (LS□7H)



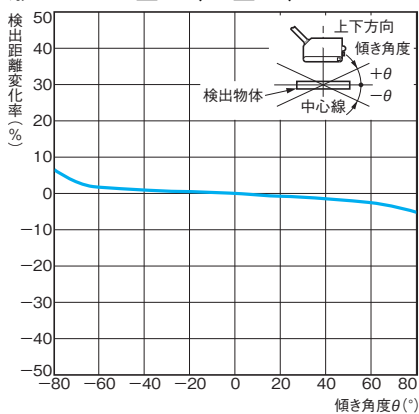
形E3ZM-LS□4H (LS□9H)



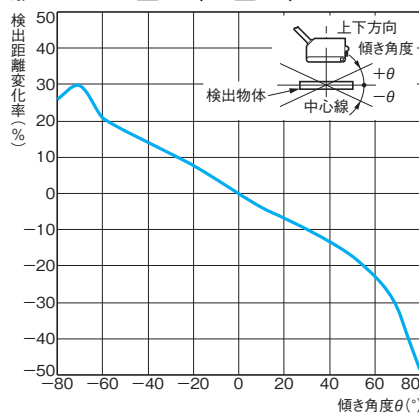
傾き特性 上下

BGS反射形

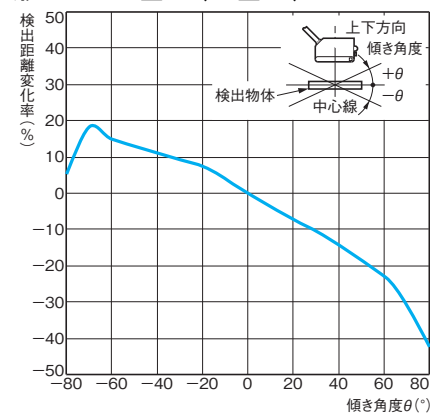
形E3ZM-LS□1H (LS□6H)



形E3ZM-LS□2H (LS□7H)



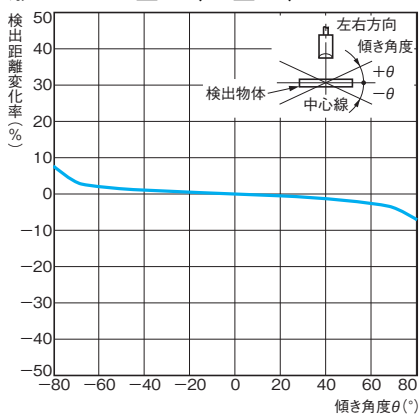
形E3ZM-LS□4H (LS□9H)



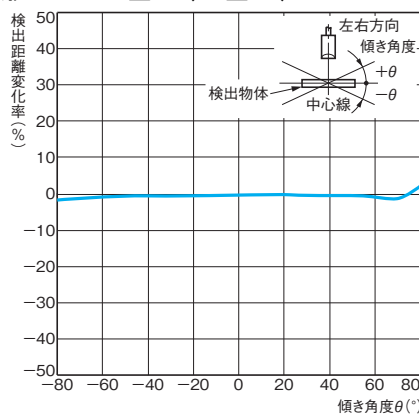
傾き特性 左右

BGS反射形

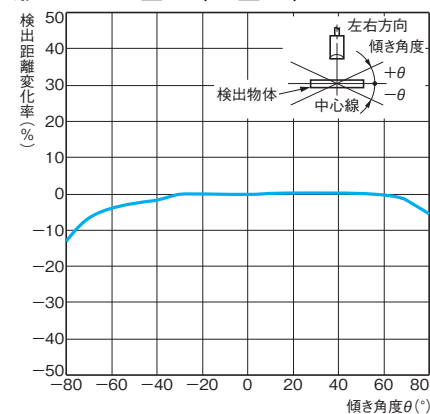
形E3ZM-LS□1H (LS□6H)



形E3ZM-LS□2H (LS□7H)



形E3ZM-LS□4H (LS□9H)





# 入出力段回路図

## NPN出力

形式	動作モード	タイムチャート	モード切替	出力回路
形E3ZM-T61* 形E3ZM-T66* 形E3ZM-T63* 形E3ZM-T68* 形E3ZM-R61 形E3ZM-R66 形E3ZM-D62 形E3ZM-D67	入光時ON		スイッチ L側 (LIGHT ON)	
	しゃ光時ON		スイッチ D側 (DARK ON)	
形E3ZM-LS61H 形E3ZM-LS66H 形E3ZM-LS62H 形E3ZM-LS67H 形E3ZM-LS64H 形E3ZM-LS69H	入光時ON		桃コード(②) を 茶コード(①) に接続	
	しゃ光時ON		桃コード(②) を 青コード(③) に接続 または開放	

\*透過形(形E3ZM-T□□)は投光器、受光器のセット形式を掲載しています。  
 投光器の形式は「L」(例：形E3ZM-T61-L 2M)、受光器の形式は「D」(例：形E3ZM-T61-D 2M)が加わった表記となります。  
 投光器、受光器それぞれの形式は、「種類/標準価格」をご確認ください。



PNP出力

形式	動作モード	タイムチャート	モード切替	出力回路
形E3ZM-T81* 形E3ZM-T86* 形E3ZM-T83* 形E3ZM-T88* 形E3ZM-R81 形E3ZM-R86 形E3ZM-D82 形E3ZM-D87	入光時ON		スイッチ L側 (LIGHT ON)	
	しゃ光時ON		スイッチ D側 (DARK ON)	
形E3ZM-LS81H 形E3ZM-LS86H 形E3ZM-LS82H 形E3ZM-LS87H 形E3ZM-LS84H 形E3ZM-LS89H	入光時ON		桃コード(②) を 茶コード(①) に接続	
	しゃ光時ON		桃コード(②) を 青コード(③) に接続 または開放	

\*透過形(形E3ZM-T□□)は投光器、受光器のセット形式を掲載しています。  
 投光器の形式は「-L」(例：形E3ZM-T81-L 2M)、受光器の形式は「-D」(例：形E3ZM-T81-D 2M)が加わった表記となります。  
 投光器、受光器それぞれの形式は、「種類/標準価格」をご確認ください。

コネクタピン配置

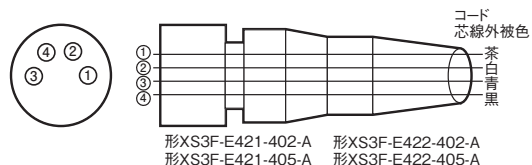
M8コネクタタイプ

M8  
コネクタピン配置



接続用コネクタ(センサ/Oコネクタ)について

M8-4極コネクタ



## 各部の名称

### 感度ボリューム・動作モード切替え スイッチタイプ

#### 透過形

形E3ZM-T□□-D 〈受光器〉

#### 回帰反射形

形E3ZM-R□□

#### 拡散反射形

形E3ZM-D□□

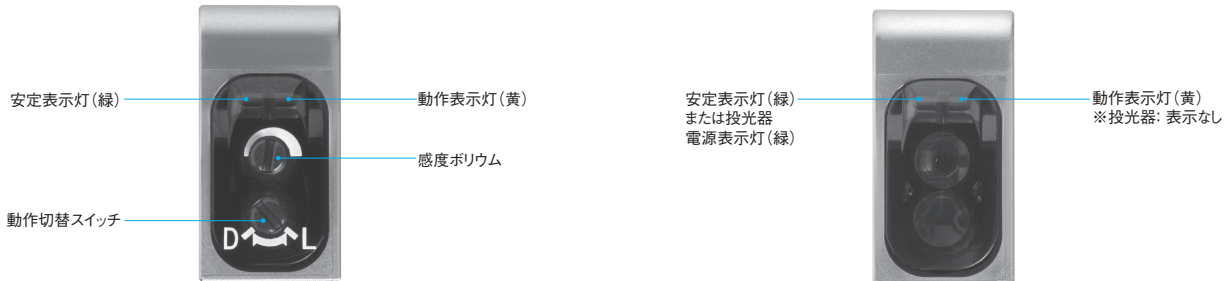
### 無調整タイプ・投光器

#### BGS反射形

形E3ZM-LS□□H

#### 透過形

形E3ZM-T□□-L 〈投光器〉



## 正しくお使いください

詳しくは、ご注文に際してのご承諾事項をご覧ください。

### 警告

安全を確保する目的で直接的または間接的に人体を検出する用途に本製品は使用できません。人体保護用の検出装置として本製品を使用しないでください。



### 注意

故障や発火の恐れがあります。定格電圧を越えて使用しないでください。



破裂の恐れがあります。AC電源では絶対に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。洗浄時に高圧水を1箇所集中して噴射することはしないでください。



高温環境で火傷の恐れがあります。



### 安全上の要点

以下に示すような項目は安全を確保する上で必要なことですので必ず守ってください。

#### 使用環境について

爆発性ガス、引火性ガスのあるところでは使用しないでください。

#### コネクタの接続

コネクタの抜き差しは必ずコネクタカバー部を手で持って行ってください。形XS3Fをご使用の場合には、固定具は必ず手で締めてください。プライヤなどを使用しないでください。

また締め付けが不十分な場合保護構造が保てなくなったり振動で緩むことがあります。適正締め付けトルクは0.3～0.4N・mです。

その他、市販のコネクタをご使用になる場合は、コネクタメーカーの推奨使用条件、推奨締め付けトルクを守って使用してください。

#### 負荷について

負荷は定格以下でご使用ください。

#### 低温環境

冷凍火傷の恐れがあります。低温時に素手で金属表面に触れないでください。

#### 感度VR、切替SWの回転トルク

0.06N・m以下のトルクで調整してください。

#### 油環境

油環境では使用しないでください。

#### 改造

分解したり修理・改造をしないでください。

#### 屋外使用

直射日光のあたる場所では使用しないでください。

#### 清掃

有機溶剤(シンナー、アルコールなど)の使用は光学特性や保護構造を劣化させますので使用しないでください。

#### 洗浄について

高濃度の洗浄剤の使用は故障の原因となりますので使用しないでください。

また規定以上の高圧水の噴射は保護構造が劣化しますので避けてください。

#### 表面温度

火傷の恐れがあります。使用条件(周囲温度、電源電圧、他)によってはセンサ表面温度が高くなります。操作時や洗浄時にはご注意ください。

**使用上の注意**

定格を超える周囲雰囲気・環境では使用しないでください。

下記の設置場所では使用しないでください。

- ① 直射日光が当たる場所
- ② 湿度が高く、結露する恐れがある場所
- ③ 腐食性ガスのある場所
- ④ 本体に直接、振動や衝撃が伝わる場所

**接続、取り付けについて**

- ① 最大電源電圧はDC30Vです。通電前に電源電圧が最大電源電圧以下であることを確認してください。
- ② 電力線、動力線と光電センサの配線が同一配管または同一ダクトで行われると誘導を受け、誤動作あるいは破損の原因となる場合もありますので、別配線またはシールドコードの使用を原則としてください。
- ③ コードの延長は0.3mm<sup>2</sup>以上の線を用い、100m以下としてください。
- ④ コード部は強く引っ張らないようにしてください。
- ⑤ 光電センサを取りつける際、ハンマーなどでたたきますと、耐水機能が損なわれますのでご注意ください。また、ネジはM3のものをご使用ください。
- ⑥ 取り付け面は取り付け金具(別売)を使用するか平らな面を選んでください。
- ⑦ コネクタの抜き差しは必ず電源を切ってから行ってください。

**清掃について**

シンナー類は、製品表面を溶かしますので避けてください。

**電源について**

市販のスイッチングレギュレータをご使用の際はFG(フレーム・グランド端子)を接地してお使いください。

**電源リセット時間について**

電源を入れてから光電センサが検出可能になる時間は100msですので、電源投入後100ms以降にてご使用ください。負荷と光電センサが別電源に接続されている場合は必ず光電センサの電源を先に投入してください。

**電源のOFFについて**

電源OFF時に出力パルスが発生する場合がありますので負荷あるいは負荷ラインの電源を先にOFFされることをお勧めします。

**負荷短絡保護について**

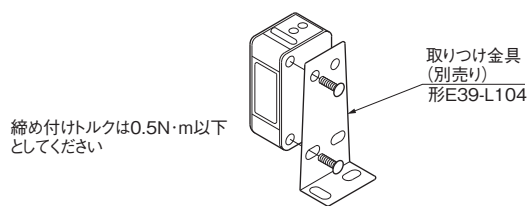
この機種は、負荷短絡保護機能を備えていますが、負荷は絶対に短絡しないでください。出力には定格を超える電流を絶対に流さないでください。負荷短絡が生じた場合は出力がOFFとなりますので配線を見直したうえで電源を再投入してください。短絡保護回路がリセットされます。また負荷短絡保護は定格負荷電流の1.8倍以上の電流が流れますと動作します。C負荷を使用される場合は突入電流が定格負荷電流の1.8倍以下のものをご使用ください。

**耐水性について**

水中、降雨中、および屋外での使用は避けてください。

**産業廃棄物として処理してください。**

**■取り付け図**



**耐洗剤・耐殺菌剤・耐薬品性能について**

- ・代表的な洗剤・殺菌剤について性能を確保しておりますが、洗剤・殺菌剤・その他薬品の種類により性能を発揮できない場合もありますので下表を参照のうえ、使用してください。
- ・形E3ZMの耐洗剤・耐殺菌剤性能については下表の種類に対して試験を行い合格しております。使用する洗剤・殺菌剤の検討の際にご参照ください。

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 <sub>3</sub> PO <sub>4</sub>	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 <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	6.5%	25℃	240h
アルカリ性泡洗剤	トバックス 66s(エコーボ製)	3.0%	70℃	240h
酸性泡洗剤	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。

外形寸法

CADデータ 2次元CAD図面・3次元CADモデルのデータをご用意しています。  
CADデータは、www.fa.omron.co.jpからダウンロードができます。

(単位: mm)  
指定なき寸法公差: 公差等級 IT16

本体

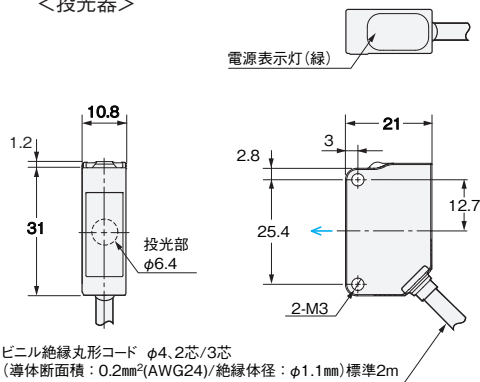
透過形\*

コード引き出しタイプ

- E3ZM-T61
- E3ZM-T81
- E3ZM-T63
- E3ZM-T83

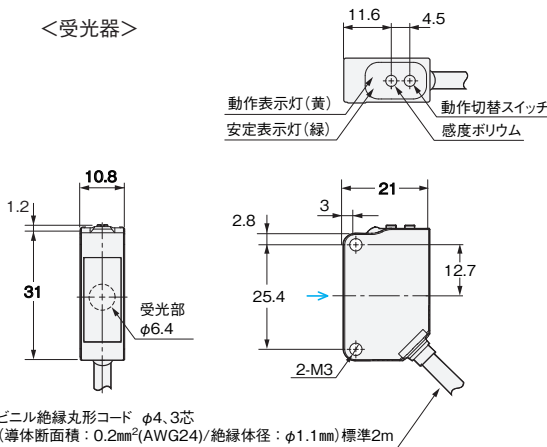


<投光器>



ビニル絶縁丸形コード φ4、2芯/3芯  
(導体断面積: 0.2mm<sup>2</sup>(AWG24)/絶縁体径: φ1.1mm) 標準2m

<受光器>



ビニル絶縁丸形コード φ4、3芯  
(導体断面積: 0.2mm<sup>2</sup>(AWG24)/絶縁体径: φ1.1mm) 標準2m

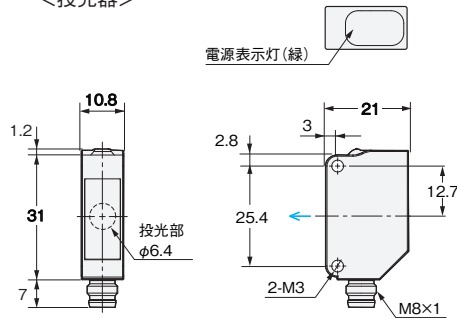
透過形\*

コネクタタイプ

- E3ZM-T66
- E3ZM-T86
- E3ZM-T68
- E3ZM-T88

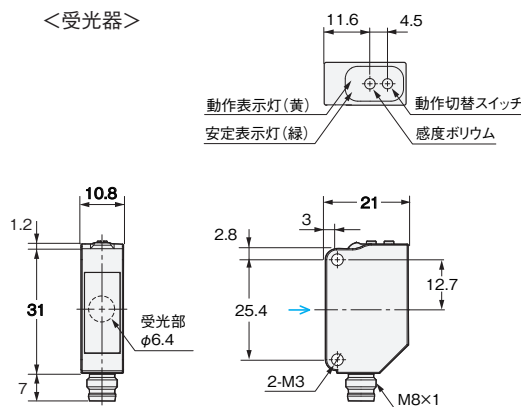


<投光器>



端子番号	仕様
1	+V
2	—
3	0V
4	—

<受光器>

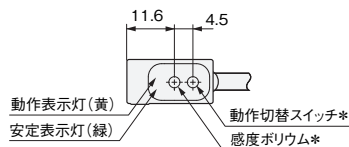


端子番号	仕様
1	+V
2	—
3	0V
4	出力

\*透過形(形E3ZM-T□□)は投光器、受光器のセット形式を掲載しています。  
投光器の形式は「-L」(例: 形E3ZM-T61-L 2M)、受光器の形式は「-D」(例: 形E3ZM-T61-D 2M)が加わった表記となります。  
投光器、受光器それぞれの形式は、「種類/標準価格」をご確認ください。

回歸反射形

コード引き出しタイプ  
E3ZM-R61  
E3ZM-R81



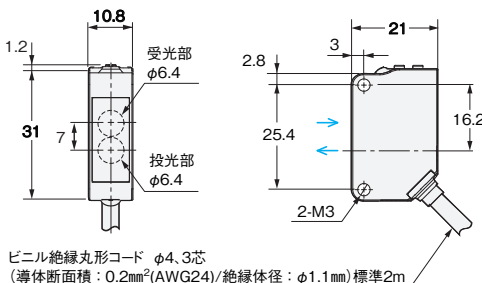
\*BGS反射形には感度ボリューム、動作切替スイッチはありません。

拡散反射形

コード引き出しタイプ  
E3ZM-D62  
E3ZM-D82

BGS反射形

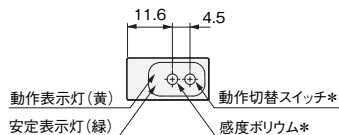
コード引き出しタイプ  
E3ZM-LS61H  
E3ZM-LS62H  
E3ZM-LS64H  
E3ZM-LS81H  
E3ZM-LS82H  
E3ZM-LS84H



ビニル絶縁丸形コード φ4, 3芯  
(導体断面積: 0.2mm<sup>2</sup>(AWG24)/絶縁体径: φ1.1mm) 標準2m

回歸反射形

コネクタタイプ  
E3ZM-R66  
E3ZM-R86



\*BGS反射形には感度ボリューム、動作切替スイッチはありません。

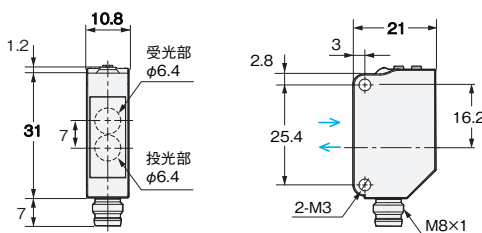


拡散反射形

コネクタタイプ  
E3ZM-D67  
E3ZM-D87

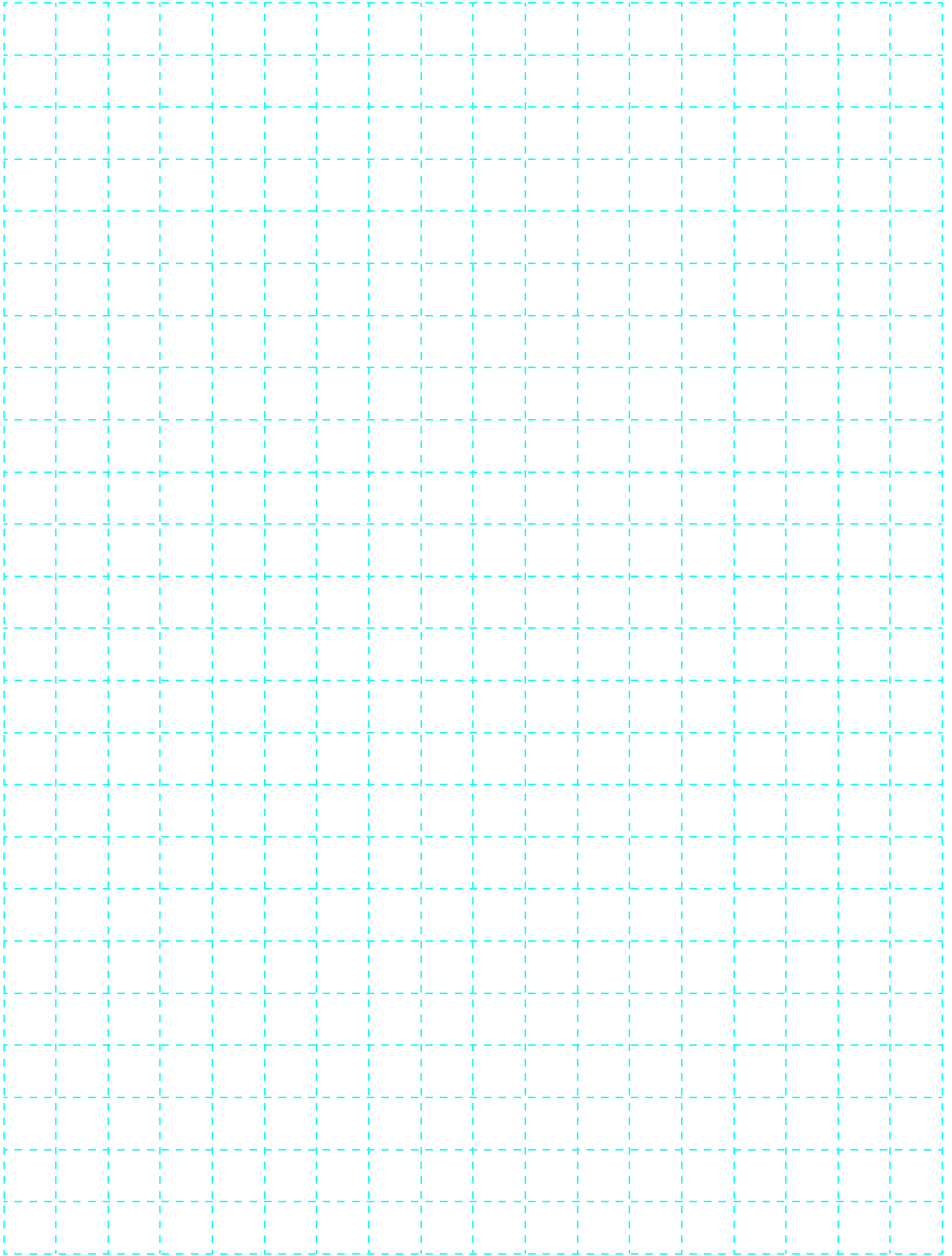
BGS反射形

コネクタタイプ  
E3ZM-LS66H  
E3ZM-LS67H  
E3ZM-LS69H  
E3ZM-LS86H  
E3ZM-LS87H  
E3ZM-LS89H



端子番号	仕様	
	回歸反射形 拡散反射形	BGS反射形
1		+V
2	-	動作切替
3		0V
4		出力

MEMO





オムロン商品ご購入のお客様へ

## ご承諾事項

平素はオムロン株式会社(以下「当社」)の商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。  
「当社商品」のご購入について特別の合意がない場合には、お客様のご購入先にかかわらず、本ご承諾事項記載の条件を適用いたします。ご承諾のうえご注文ください。

### 1. 定義

本ご承諾事項中の用語の定義は次のとおりです。

- ① 「当社商品」: 「当社」のFAシステム機器、汎用制御機器、センシング機器、電子・機構部品
- ② 「カタログ等」: 「当社商品」に関する、ベスト制御機器オムロン、電子・機構部品総合カタログ、その他のカタログ、仕様書、取扱説明書、マニュアル等であって電磁的方法で提供されるものも含まれます。
- ③ 「利用条件等」: 「カタログ等」に記載の、「当社商品」の利用条件、定格、性能、動作環境、取り扱い方法、利用上の注意、禁止事項その他
- ④ 「お客様用途」: 「当社商品」のお客様におけるご利用方法であって、お客様が製造する部品、電子基板、機器、設備またはシステム等への「当社商品」の組み込み又は利用を含みます。
- ⑤ 「適合性等」: 「お客様用途」での「当社商品」の(a)適合性、(b)動作、(c)第三者の知的財産の非侵害、(d)法令の遵守および(e)各種規格の遵守

### 2. 記載事項のご注意

「カタログ等」の記載内容については次の点をご理解ください。

- ① 定格値および性能値は、単独試験における各条件のもとで得られた値であり、各定格値および性能値の複合条件のもとで得られる値を保証するものではありません。
- ② 参考データはご参考として提供するもので、その範囲で常に正常に動作することを保証するものではありません。
- ③ 利用事例はご参考ですので、「当社」は「適合性等」について保証いたしかねます。
- ④ 「当社」は、改善や当社都合等により、「当社商品」の生産を中止し、または「当社商品」の仕様を変更することがあります。

### 3. ご利用にあたってのご注意

ご採用およびご利用に際しては次の点をご理解ください。

- ① 定格・性能ほか「利用条件等」を遵守しご利用ください。
- ② お客様ご自身にて「適合性等」をご確認いただき、「当社商品」のご利用の可否をご判断ください。  
「当社」は「適合性等」を一切保証いたしかねます。
- ③ 「当社商品」がお客様のシステム全体の中で意図した用途に対して、適切に配電・設置されていることをお客様ご自身で、必ず事前に確認してください。
- ④ 「当社商品」をご使用の際には、(i) 定格および性能に対し余裕のある「当社商品」のご利用、冗長設計などの安全設計、(ii) 「当社商品」が故障しても、「お客様用途」の危険を最小にする安全設計、(iii) 利用者に危険を知らせるための、安全対策のシステム全体としての構築、(iv) 「当社商品」および「お客様用途」の定期的な保守、の各事項を実施してください。
- ⑤ 「当社」はDDoS攻撃(分散型DoS攻撃)、コンピュータウイルスその他の技術的な有害プログラム、不正アクセスにより、「当社商品」、インストールされたソフトウェア、またはすべてのコンピュータ機器、コンピュータプログラム、ネットワーク、データベースが感染したとしても、そのことにより直接または間接的に生じた損失、損害その他の費用について一切責任を負わないものとします。  
お客様ご自身にて、(i) アンチウイルス保護、(ii) データ入出力、(iii) 紛失データの復元、(iv) 「当社商品」またはインストールされたソフトウェアに対するコンピュータウイルス感染防止、(v) 「当社商品」に対する不正アクセス防止についての十分な措置を講じてください。
- ⑥ 「当社商品」は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。  
従いまして、次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様が「当社商品」をこれらの用途に使用される際には、「当社」は「当社商品」に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても「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は除きます。  
(a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶ用途)  
(b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など)  
(c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など)  
(d) 「カタログ等」に記載のない条件や環境での用途
- ⑦ 上記3. ⑥(a)から(d)に記載されている他、「本カタログ等記載の商品」は自動車(二輪車含む。以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないでください。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。

### 4. 保証条件

「当社商品」の保証条件は次のとおりです。

- ① 保証期間: ご購入後1年間といたします。(ただし「カタログ等」に別途記載がある場合を除きます。)
- ② 保証内容: 故障した「当社商品」について、以下のいずれかを「当社」の任意の判断で実施します。  
(a) 当社保守サービス拠点における故障した「当社商品」の無償修理(ただし、電子・機構部品については、修理対応は行いません。)  
(b) 故障した「当社商品」と同数の代替品の無償提供
- ③ 保証対象外: 故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、保証いたしません。  
(a) 「当社商品」本来の使い方以外のご利用  
(b) 「利用条件等」から外れたご利用  
(c) 本ご承諾事項「3. ご利用にあたってのご注意」に反するご利用  
(d) 「当社」以外による改造、修理による場合  
(e) 「当社」以外によるソフトウェアプログラムによる場合  
(f) 「当社」からの出荷時の科学・技術の水準では予見できなかった原因  
(g) 上記のほか「当社」または「当社商品」以外の原因(天災等の不可抗力を含む)

### 5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が、「当社商品」に関する保証のすべてです。

「当社商品」に関連して生じた損害について、「当社」および「当社商品」の販売店は責任を負いません。

### 6. 輸出管理

「当社商品」または技術資料を、輸出または非居住者に提供する場合は、安全保障貿易管理に関する日本および関係各国の法令・規制を遵守ください。お客様が法令・規則に違反する場合には、「当社商品」または技術資料をご提供できない場合があります。



・ご注文の前に、当社の最新の「センシングコンボ総合カタログ」に掲載されている「ご注文に際してのご承諾事項」を必ずお読みください。  
・本誌は主に機種のご選定に必要な内容を掲載し、ご使用上の注意事項等は掲載しておりません。ご使用の際には、必ず製品に同梱されている取扱説明書をお読みください。

- 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  
通話 **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](http://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](http://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