

# 汎用レーザセンサセレクションガイド

E3AS-HL / E3AS-HF / ZP-L

## レーザセンサ革命 設置・設定にもう迷わない



# 優れた検出性能とユーザビリティ

## E3ASシリーズ

アンプ内蔵形CMOSレーザセンサ

E3AS-HL



キーエンス社製LR-Z相当品

標準検出段差

最小1mm

1台2役

2出力標準装備

色ムラや表面形状の影響低減

ラインビーム

小型／近距離

検出距離：35～500mm

アンプ内蔵形TOFレーザセンサ

E3AS-HF



キーエンス社製LR-T相当品

標準検出段差

最小5mm

複数台使用時も安定稼働

自動相互干渉防止

ワークに応じたスポット可変

集光/拡散光

長距離

検出距離：50～6000mm

## ZP-Lシリーズ

アンプ分離形CMOSレーザ変位センサ

ZP-L



キーエンス社製IL相当品

静止分解能

0.5μm

ロガーがなくても簡単検証

PCツール

粗面ワークを安定計測

ラインビーム

10μm～1mmの判別／検査

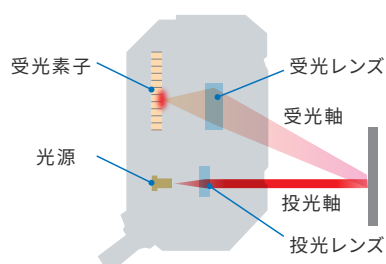
検出距離：20～1000mm

## CMOSレーザセンサ（三角測距方式）

E3AS-HL

ZP-L

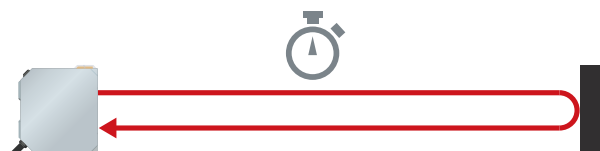
ワークからの拡散反射光を利用しワークとセンサの距離により、受光素子にあたる光の位置が変わることでセンサからワークまでの距離を判別します。



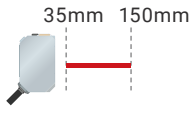


## TOFレーザセンサ（Time of Flight）

E3AS-HF

TOF（Time of flight）方式は、投光した光がワークで反射し、受光するまでの時間を距離に換算して検出するセンシング方式です。



有無判別 アンプ内蔵形

形式	検出距離	標準検出段差	ビーム形状
E3AS-HL150		35～50mm: 1mm 50～100mm: 2mm 100～150mm: 4mm	スポットビーム ●
E3AS-HL500		35～180mm: 9mm 180～300mm: 18mm 300～400mm: 30mm 400～500mm: 45mm	ラインビーム —
E3AS-HF6000		13mm (出荷時)  5mm (ヒステリシス手動 (3mm) 設定時)	集光タイプ ● 拡散光タイプ ●

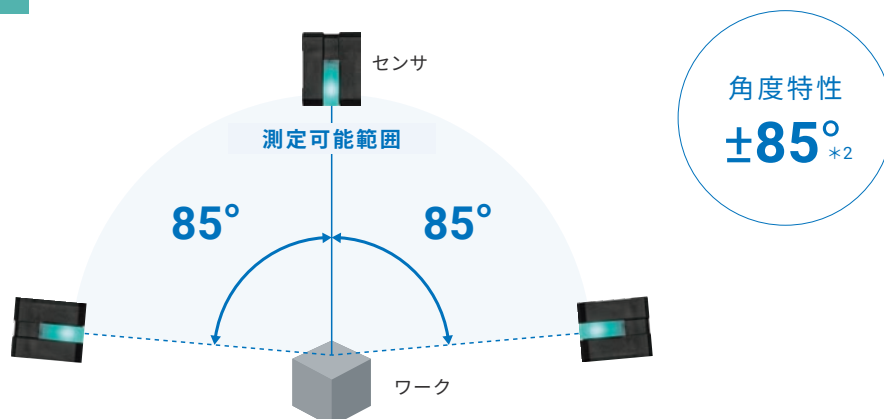
判別変位 アンプ分離形

形式	検出距離	分解能 <sup>*1</sup>	ビーム形状
ZP-LS025		0.5μm	スポットビーム ●  ラインビーム —
ZP-LS050		0.7μm	
ZP-LS100		1.2μm	
ZP-LS300		4μm	
ZP-LS600		14μm	

注1. ZP-Lシリーズのアンプユニットは、P.15をご参照ください。 \*1. 分解能はラインビームの数値です。

## 装置設計の自由度を高める圧倒的な角度特性

E3AS-HL E3AS-HF ZP-L



\*2. 測定対象物の形状や材質によっては測定に影響が出る場合があります。実際のご使用においては事前に実機でのご確認をお願いします。

# アプリケーション一覧

様々なアプリケーションに対応した汎用レーザセンサをラインアップしています。

## STEP 1 どのような検出を目的とされていますか？



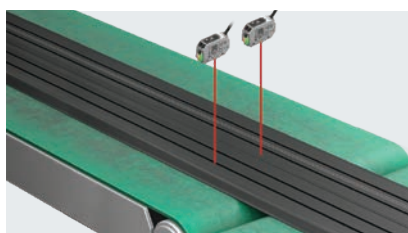
有無検出



自動車ドア部品有無検出

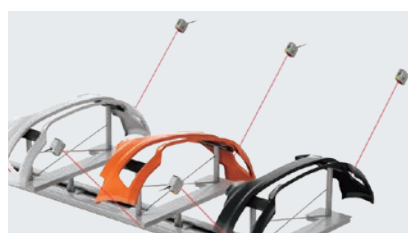
浮き

有無検出 段差



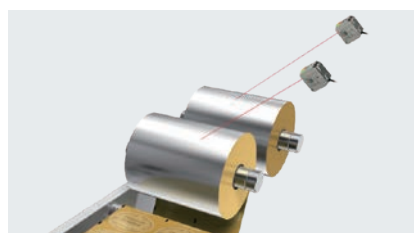
タイヤの段差検出

有無検出 傾き



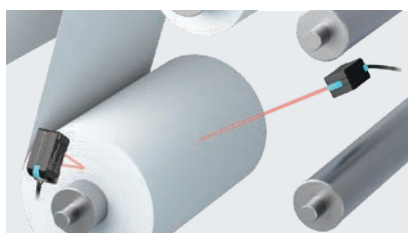
バンパーの有無・傾き検出

巻き取り残量



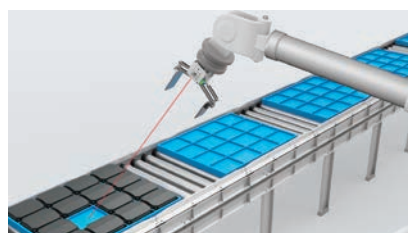
ロール材の残量検出

巻き取り残量



電極材の残量検出

有無検出 傾き



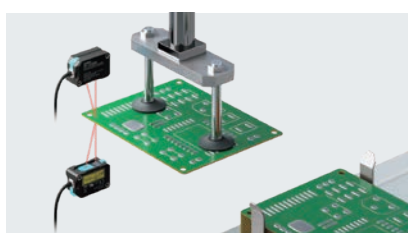
二次電池部品有無検出

簡易位置決め



プレスのスローク管理

厚み・幅



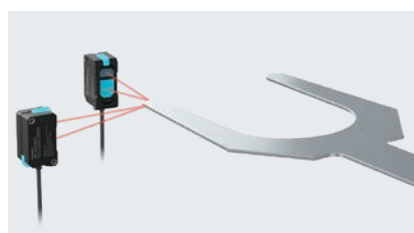
基板の2枚差し検出

振れ



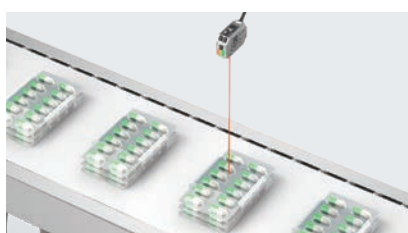
クランクシャフト偏芯測定

エッジ 簡易位置決め



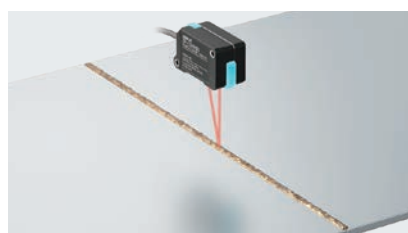
ロボットハンドの位置決め

有無検出 高さ



銲剤シートの枚数検出

高さ エッジ



溶接のつなぎ目検出

## STEP 2 検出距離と標準検出段差から、最適なシリーズをお選びください。

有無判別 アンプ内蔵形			
形式	検出距離	詳細掲載ページ	ビーム形状
<b>E3AS-HL150</b>		P7	スポットビーム  ラインビーム 
<b>E3AS-HL500</b>			
<b>E3AS-HF6000</b>		P11	集光タイプ  拡散光タイプ 

判別変位 アンプ分離形			
形式	検出距離	詳細掲載ページ	ビーム形状
<b>ZP-LS025</b>		P15	スポットビーム  ラインビーム 
<b>ZP-LS050</b>			
<b>ZP-LS100</b>			
<b>ZP-LS300</b>			
<b>ZP-LS600</b>			

注1. ZPには標準検出段差の定義はないため、静止分解能×10倍の数値で記載しています。



アンブ内蔵形CMOSレーザセンサ

## E3AS-HLシリーズ

ワークの形状、色柄や光沢などが変わるたびに、センサの選定が必要で、装置を再設計することがありました。

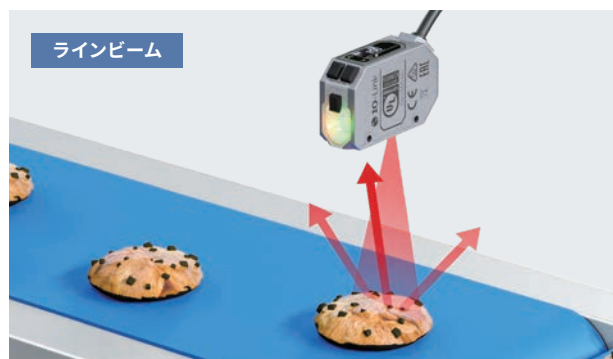
E3AS-HLなら、複雑な形状、色柄、光沢の影響を受けにくく安定検出でき再設計工数を削減します。

 **IO-Link** 



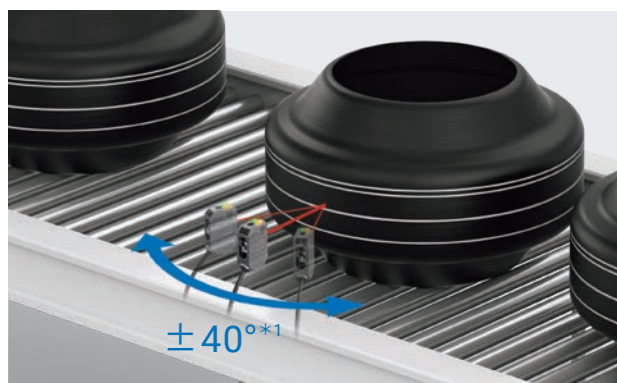
### 曲面や凹凸のあるワークを安定検出

スポットビームでは、表面形状の影響を受け、反射光が返ってこないため、検出が不安定になることがありました。E3AS-HLのラインビームなら、いずれかの面からセンサに反射光が返ってくるので、表面形状の影響を受けにくくなります。



### ワーク形状・傾きに 依存しない設置が可能

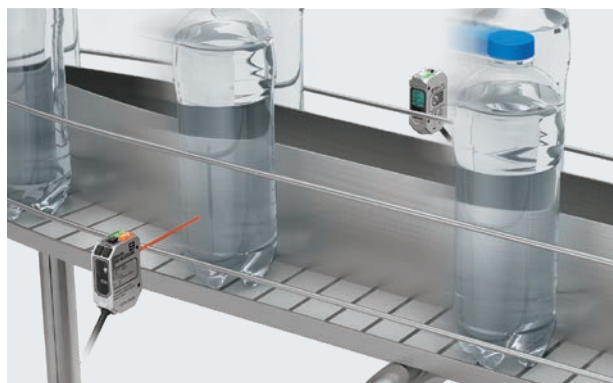
曲面ワークや低反射曲面ワーク検出の場合、形状の影響を受けやすく、取り付け角度の設計・調整に工数がかかっていました。E3AS-HLは、広い角度範囲での取り付けが可能で、設計が簡単になります。



\*1. 当社標準検出物体での代表値

### 透明体も検出可能な背景基準 ティーチング(高感度)



従来は、透明体専用のセンサで熟練者の経験とコツが必要だった設定もボタンを押すだけで設定可能。背景の距離情報と受光量情報との変化(一致度)から、ワークの有無を検出します。





## ラインアップ

### ラインビームタイプ

赤色レーザー

接続方式	検出距離 (白紙)	出力	形式		標準価格 (¥)
		IO-Link伝送速度	NPN出力	PNP出力	
			—	COM3 (230.4kbps) *3	
コード引き出しタイプ (2m) *1	35mm 500mm		E3AS-HL500LMN 2M	E3AS-HL500LMT 2M	39,800
M8コネクタタイプ			E3AS-HL500LMN M3	E3AS-HL500LMT M3	40,800
M12スマートクリック コネクタ中継タイプ *2			E3AS-HL500LMN-M1TJ 0.3M	E3AS-HL500LMT-M1TJ 0.3M	41,800
コード引き出しタイプ (2m) *1	35mm 150mm		E3AS-HL150LMN 2M	E3AS-HL150LMT 2M	39,800
M8コネクタタイプ			E3AS-HL150LMN M3	E3AS-HL150LMT M3	40,800
M12スマートクリック コネクタ中継タイプ *2			E3AS-HL150LMN-M1TJ 0.3M	E3AS-HL150LMT-M1TJ 0.3M	41,800










### スポットタイプ

接続方式	検出距離 (白紙)	出力	形式		標準価格 (¥)
		IO-Link伝送速度	NPN出力	PNP出力	
			—	COM3 (230.4kbps)	
コード引き出しタイプ (2m) *1	35mm 500mm		E3AS-HL500MN 2M	E3AS-HL500MT 2M	34,800
M8コネクタタイプ			E3AS-HL500MN M3	E3AS-HL500MT M3	35,800
M12スマートクリック コネクタ中継タイプ *2			E3AS-HL500MN-M1TJ 0.3M	E3AS-HL500MT-M1TJ 0.3M	36,800
コード引き出しタイプ (2m) *1	35mm 150mm		E3AS-HL150MN 2M	E3AS-HL150MT 2M	34,800
M8コネクタタイプ			E3AS-HL150MN M3	E3AS-HL150MT M3	35,800
M12スマートクリック コネクタ中継タイプ *2			E3AS-HL150MN-M1TJ 0.3M	E3AS-HL150MT-M1TJ 0.3M	36,800

\*1. コード長5mタイプを準備しています。形式は末尾が5Mとなります。(例: E3AS-HL500LMN 5M)

\*2. M8コネクタ中継タイプ (0.3m) を準備しています。形式は末尾が-M3J 0.3Mとなります。(例: E3AS-HL500LMN-M3J 0.3M)

## オプション

形状	形式	標準価格(¥)	形状	形式	標準価格(¥)
L型 取り付け 金具 	E39-L221 (SUS304)	510	フレキシブル 取り付け金具 	E39-L261 *1 (SUS304)	2,200
ヨコ型 保護カバー 取り付け 金具 	E39-L222 (SUS304)	730	支柱 50mm 	E39-L262	1,100
背面 取り付け 金具 	E39-L223 (SUS304)	510	支柱 100mm 	E39-L263	1,430
堅牢 取り付け 金具 	E39-L224 (SUS304)	935	エアブロー ユニット 	E39-E16 *2	2,750
前面保護カバー 	E39-E19	1,980	*1. 別売りの支柱 (E39-L262もしくはE39-L263) と合わせてご購入ください。 *2. エアー用チューブは付属していません。		

定格／性能

形式		検出方式	三角測距			
		NPN出力	E3AS-HL500MN	E3AS-HL500LMN	E3AS-HL150MN	E3AS-HL150LMN
項目		PNP出力/COM3	E3AS-HL500MT	E3AS-HL500LMT	E3AS-HL150MT	E3AS-HL150LMT
検出距離範囲＊1			35～設定距離		35～設定距離	
設定範囲＊1			35～500mm		35～150mm	
標準検出段差＊1			35～180mm：9mm 180～300mm：18mm 300～400mm：30mm 400～500mm：45mm (応答時間 10ms時)		35～50mm：1mm 50～100mm：2mm 100～150mm：4mm (応答時間 10ms時)	
表示最小単位値			1mm		0.1mm	
投光スポット径 (参考値) ＊2			2.5mm×1.5mm (距離 500mm時)	18mm×1.5mm (距離 500mm時)	2.5mm×1.3mm (距離 150mm時)	8mm×1.3mm (距離 150mm時)
光源 (発光波長)			赤色レーザ (660nm)			
レーザクラス			クラス1 (JIS、IEC/EN、FDA、GB/T)			
電源電圧			DC10～30V (リップル (p-p) 10% 含む) Class2			
消費電流			100mA以下			
入出力	制御出力		負荷電源電圧DC30V以下 Class2、 負荷電流 2出力合計100mA以下 (残留電圧 負荷電流10mA未満：1V以下、負荷電流10～100mA未満：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) NO (ノーマルオープン) /NC (ノーマルクローズ) 切替式			
		NPN	出力1：NO (ノーマルオープン)、出力2：NC (ノーマルクローズ)			
		PNP/COM3	出力1：NO (ノーマルオープン) /COM□、出力2：NC (ノーマルクローズ)			
	外部入力	投光レーザOFF/ティーチング/ゼロリセット 切替式 NPN ON時：0V短絡または1.5V以下、OFF時：電源電圧短絡または開放 PNP ON時：電源電圧短絡または電源電圧－1.5V以内、OFF時：0V短絡または開放				
表示			有機ELディスプレイ (白色) 動作表示灯 (橙色) 電源・通信表示灯 (緑色＊) ＊ IO-Link通信モード (COMモード) 時：点滅			
保護回路			電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護			
応答時間			1.5ms/10ms/50ms 切替式			
しきい値設定方式			ティーチング方式／マニュアル操作／IO-Link通信での設定			
相互干渉防止台数			最大4台 (相互干渉防止機能設定時)			
使用周囲照度			受光面照度 白熱灯：20,000lx以下、太陽光：25,000lx以下 (距離 250mm時) 白熱灯：5,000lx以下、太陽光：10,000lx以下 (距離 500mm時)		受光面照度 白熱灯：8,000lx以下、太陽光：16,000lx以下	
周囲温度範囲			動作時：－10～＋50℃、保存時：－25～＋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			IP67 (IEC60529)、IP69K (ISO20653)、IP67G (JIS C 0920 附属書1)			
接続方式			コード引き出しタイプ (標準コード長2m)、M8コネクタタイプ、M12スマートクリックコネクタ中継タイプ (標準コード長0.3m)			
質量 (梱包状態/ 本体のみ)	コード引き出しタイプ (2m)	約180g/約110g				
	M8コネクタタイプ	約120g/約50g				
	M12スマートクリック コネクタ中継タイプ	約150g/約80g				
材質	ケース	ステンレス (SUS316L)				
	レンズ部・ディスプレイ部	メタクリル樹脂 (PMMA) /レンズ部：防汚コーティング				
	表示部	ポリアミド11 (PA11)				
主なIO-Link機能			・ NO (ノーマルオープン) /NC (ノーマルクローズ) の動作モード切替 ・ ティーチングの実行 (2点ティーチング、背景ティーチング) ・ しきい値の設定 ・ 制御出力のタイマ機能およびタイマ時間の選択 ・ 設定初期化 ・ キーロック機能設定 (無効/有効 (ボタンで解除可) /有効 (ボタンで解除不可)) ・ モニタ出力 (検出量、受光量の出力)			
IO-Link通信 仕様	IO-Link仕様	Ver1.1				
	伝送速度	COM3 (230.4kbps)				
	データ長	PDサイズ：4byte、ODサイズ：1byte (M-sequence type：TYPE_2_V)				
	最小サイクルタイム	COM3：1.2ms				
付属品			取扱説明書、コンプライアンスシート、インデックスリスト (IO-Linkタイプのみ付属) 注. 取り付け金具は別売 FDA証明ラベル、警告ラベルを同梱			

＊1. 当社標準検出物 (白セラミック) にて測定。

＊2. 最大検出距離においてD4σ法にて定義しています。定義域範囲外にも漏れ光があり、検出物周囲の光反射率が検出物に比べて高い状況では、影響の出る場合があります。また、スポットサイズより小さい検出物を検出する場合は、正しい測定値が得られない場合があります。

詳細は、E3AS-HL/F/Lシリーズカタログ 自動車業界向け (カタログ番号：SCEB-091) もしくは食品、日用品業界向け (カタログ番号：SCEB-092) をご参照ください。



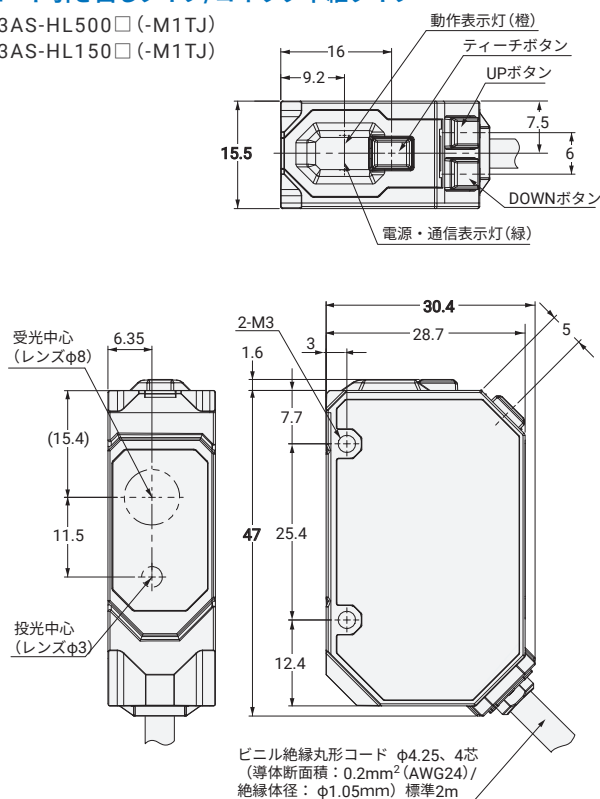
## 外形寸法

### 本体

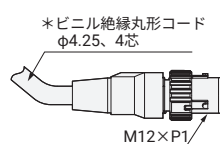
CADデータ

#### コード引き出しタイプ/コネクタ中継タイプ

E3AS-HL500□ (-M1TJ)  
E3AS-HL150□ (-M1TJ)

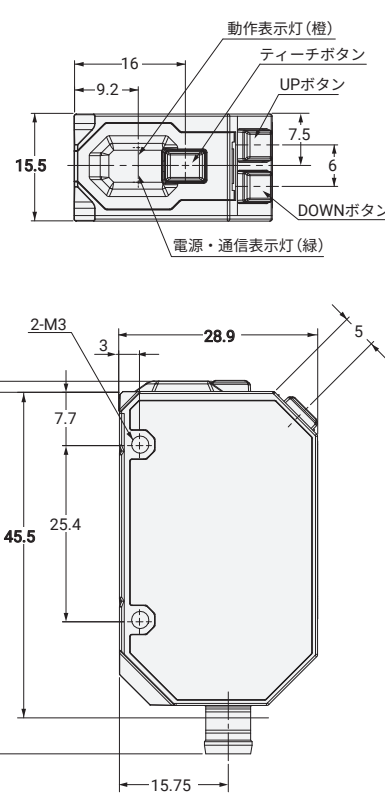


M12スマートクリックコネクタ中継タイプ  
E3AS-HL500□-M1TJ  
E3AS-HL150□-M1TJ



#### コネクタタイプ

E3AS-HL500□ M3  
E3AS-HL150□ M3



#### コネクタピン配置

M12スマートクリック  
コネクタ中継タイプ

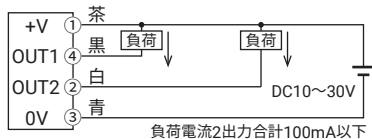
M8コネクタタイプ



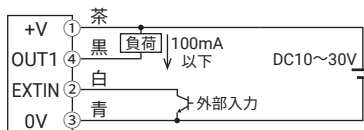
## 入出力段回路図

### NPN出力

Pin2 (白線) を出力として使用する場合



Pin2 (白線) を外部入力として使用する場合

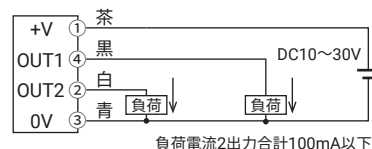


外部入力	NPN
ON時	0V短絡または1.5V以下
OFF時	電源電圧短絡または開放

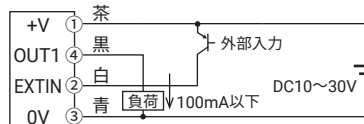
### PNP出力

標準I/Oモード (SIOモード) \*1

Pin2 (白線) を出力として使用する場合



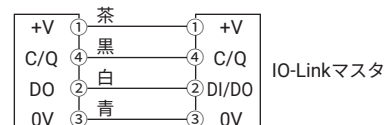
Pin2 (白線) を外部入力として使用する場合



外部入力	PNP
ON時	電源電圧短絡または電源電圧-1.5V以内
OFF時	0V短絡または開放

### IO-Link通信モード (COMモード) \*2

Pin2 (白線) を出力として使用する場合



\*1. 標準I/Oモード (SIOモード) はON/OFF出力として使用するモードです。

\*2. IO-Link通信モード (COMモード) はIO-Linkマスタと通信させて使用するモードです。C/QはIO-Link通信を行います。センサ出力DOはON/OFF出力を行います。

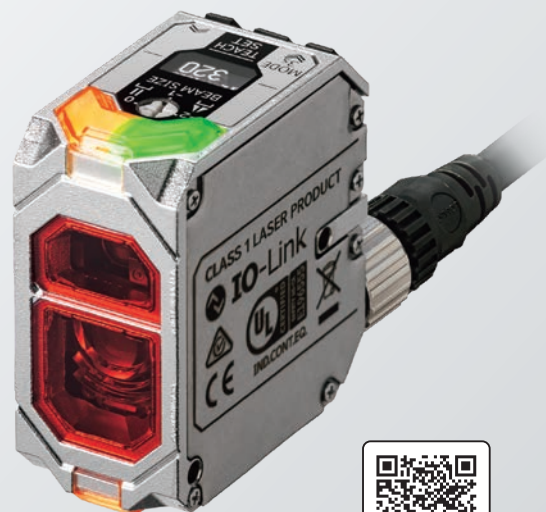
アンブ内蔵形TOFレーザセンサ

## E3AS-HFシリーズ

従来の長距離反射形センサは、検出対象の色・形状の影響を受けて検出が安定しない場合があります。

E3AS-HFは、独自のセンシングアルゴリズムで問題を克服。センサ選定・設計の悩みを解消します。

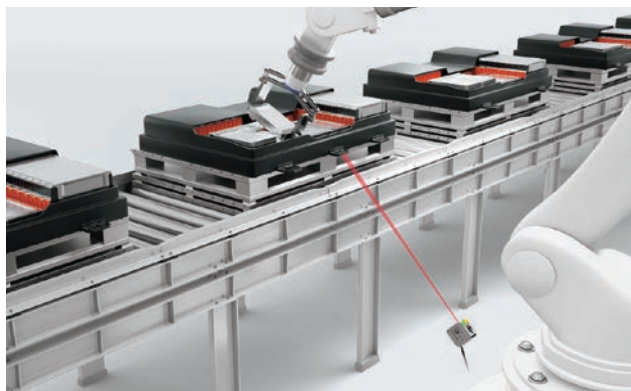
 **IO-Link** 



### 広い検出範囲と優れた角度特性を両立

#### 0.05～6mの検出範囲と最大±85°の角度特性

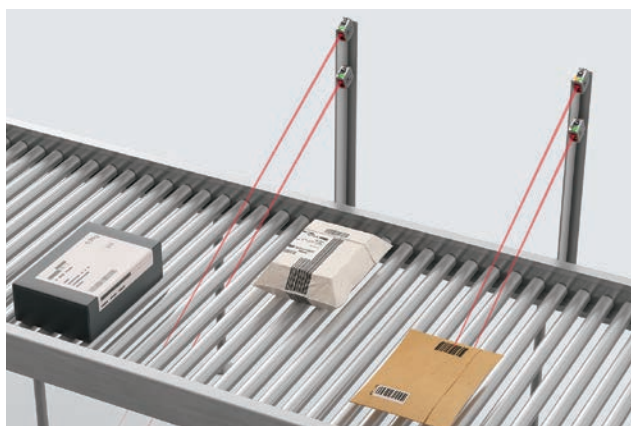
人やロボットの作業動線を妨げない場所にセンサを設置できます。ワークとの衝突による光軸ズレやケーブル断線などの故障リスクを回避し、検出ワークの変更・追加があった場合も安定した検出が実現できます。



### 自動相互干渉防止機能を搭載

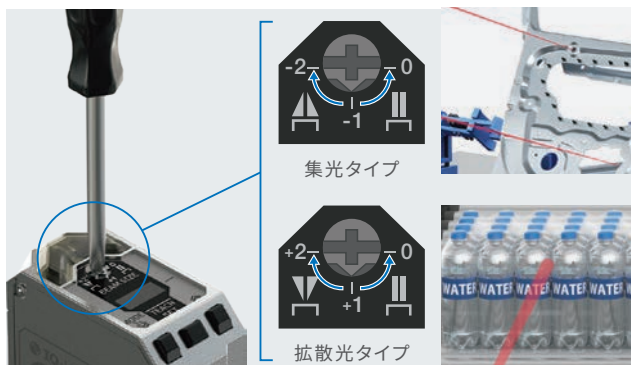
E3AS-HFはセンサごとのチャンネル設定不要でセンサの相互干渉を防ぐ技術を搭載しました。

センサを隣接設置しても相互干渉せず、設備停止を削減することができます。



### ワークに最適なスポット径の調整


ピンなどの小さいワークを“点”で検出したい用途や穴などの表面状態を“面”で検出したい用途に応じて、センサ上面のダイヤルでスポット径を3段階に可変調整することができます。




## ラインアップ

### 集光タイプ

赤色レーザ








接続方式	検出距離	形式		標準価格 (¥)
		出力		
		IO-Link伝送速度		
		—	COM3 (230.4kbps)	
コード引き出しタイプ (2m)※1		E3AS-HF6000SMN 2M	E3AS-HF6000SMT 2M	79,800
M12コネクタタイプ (水平)		E3AS-HF6000SMN M1H	E3AS-HF6000SMT M1H	80,800
M12コネクタタイプ (垂直)		E3AS-HF6000SMN M1V	E3AS-HF6000SMT M1V	80,800
M12スマートクリック コネクタ中継タイプ(0.3m)		E3AS-HF6000SMN-M1TJ 0.3M	E3AS-HF6000SMT-M1TJ 0.3M	81,800

### 拡散光タイプ

接続方式	検出距離	形式		標準価格 (¥)
		出力		
		IO-Link伝送速度		
		NPN出力	PNP出力	
		—	COM3 (230.4kbps)	
コード引き出しタイプ (2m) *1		E3AS-HF6000DMN 2M	E3AS-HF6000DMT 2M	79,800
M12コネクタタイプ (水平)		E3AS-HF6000DMN M1H	E3AS-HF6000DMT M1H	80,800
M12コネクタタイプ (垂直)		E3AS-HF6000DMN M1V	E3AS-HF6000DMT M1V	80,800
M12スマートクリック コネクタ中継タイプ (0.3m)		E3AS-HF6000DMN-M1TJ 0.3M	E3AS-HF6000DMT-M1TJ 0.3M	81,800

\*1. コード長5mタイプを準備しています。形式は末尾が5Mとなります。(例: 形E3AS-HF6000SMN 5M)

## オプション

形状	形式	標準価格(¥)	形状	形式	標準価格(¥)
L型 取り付け 金具 (180°) 	E39-L245	1,400	支柱 100mm 	E39-L263	1,430
L型 取り付け 金具 (360°) 	E39-L255	1,500	エアブロー ユニット *2*3 	E39-E17	3,800
フレキシブル 取り付け金具*1 	E39-L264	3,000	前面保護カバー 	E39-E20	3,670
支柱 50mm 	E39-L262	1,100	<p>*1. 別売りの支柱(形E39-L262もしくは形E39-L263)と合わせてご購入ください。</p> <p>*2. エアブローユニット(E39-E17)をご使用の際は、L型取り付け金具(E39-L245)をご使用ください。</p> <p>*3. エアー用チューブは付属しておりません。</p>		

## 定格／性能

形式		検出方式	TOF (Time of flight)	
		タイプ	集光タイプ	拡散光タイプ
項目		NPN出力	E3AS-HF6000SMN□	E3AS-HF6000DMN□
		PNP出力	E3AS-HF6000SMT□	E3AS-HF6000DMT□
検出距離		50～6,000mm		
投光スポットサイズ		可変 (平行光／集光)		可変 (平行光／拡散光、φ40mm以下で使用)
光源 (発光波長)		赤色レーザ (660nm)		
電源電圧		DC10～30V リップル (p-p) 10% 含む、Class2		
消費電流＊1		65mA以下 (電源電圧24V時)、155mA以下 (電源電圧10V時) 注. 氷点下環境の場合は125mA以下 (電源電圧24V時)		
出力		負荷電源電圧DC10～30V (Class2)、負荷電流 出力毎100mA以下 (2出力合計200mA以下) 残留電圧 (負荷電流10mA未満: 1V以下、負荷電流10～100mA未満: 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) NO/NC切替式		
電流出力		4～20mA 最大負荷抵抗 500Ω		
外部入力		レーザ投光OFF／ティーチング／ゼロリセット 切替式 NPN ON時: 0V短絡または1.5V以下 (流出電流: 1mA以下)、OFF時: 電源電圧短絡または開放 PNP ON時: 電源電圧短絡または電源電圧－1.5V以内 (吸込電流: 1mA以下)、OFF時: 0V短絡または開放		
保護回路		電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護		
表示灯		有機ELディスプレイ (白色)、電源・通信表示 (緑色)、動作表示 (橙色)、底面表示 (緑色、橙色)		
応答時間		2ms／10ms／50ms／200ms 切替式		
しきい値設定方式		ティーチング方式／マニュアル操作／IO-Link通信での設定		
相互干渉防止台数		自動設定 (マニュアル設定も可能: 最大4台まで)		
使用周囲照度		白熱灯／太陽光: 100,000lx以下		
周囲温度範囲		動作時: -30～+55℃ (ただし、氷結、結露しないこと) ＊2 保存時: -30～+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複振幅		
衝撃 (耐久)		500m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向 3回		
保護構造		IP67 (IEC60529)、IP69K (ISO20653)、IP67G (JIS C 0920 付属書1) ＊3		
質量 (梱包状態/ 本体のみ)	コード引き出しタイプ (2m)	約280g／約167g		
	M12コネクタタイプ (水平、垂直)	約223g／約114g		
	M12スマートクリック コネクタ中継タイプ (0.3m)	約237g／約128g		
材質	ケース	アルミダイカスト (クロムメッキ)		
	カバー	SUS304		
	表示灯部	ポリエーテルサルフォン (PES)		
	レンズ部・ ディスプレイ部	メタクリル樹脂 (PMMA)、防汚コート (レンズ部)		
IO-Link通信 仕様	IO-Link仕様	Ver1.1		
	伝送速度	COM3 : 230.4kbps		
	データ長	PDサイズ: 4byte、ODサイズ: 2byte (M-sequence type : TYPE_2_V)		
	最小サイクルタイム	COM3 : 1.2ms		
	デバイスプロファイル	スマートセンサプロファイル (SSP4.1.1) 識別と診断 (I&D)		
適合規格		UL/CSA認証、CEマーキング、RCM、UKCA、Ecolab、RoHs2、WEEE2		
MTTF <sub>0</sub> ＊4		340年		
付属品		取扱説明書、コンプライアンスシート、インデックスリスト (IO-Linkタイプのみ付属)、FDA証明ラベル 注. 取り付け金具は別売		

注1. 標高2000m以下、汚染度3、外郭Type1とする。

＊1. 負荷電流は除く。

＊2. -10℃以下の環境で使用する場合、ウォームアップ時間 (最大10分) 必要。

＊3. JIS C 0920 付属書1はIP67Gの評価油について記載されており、本センサの耐油性は付属書に沿って評価されています。

詳しくは、日本産業標準調査会のHPからご確認ください。(www.jisc.go.jp/index.html)

＊4. MTTF<sub>0</sub>は参考値であり、寿命を保証するものではありません。MTTF<sub>0</sub>=MTTF×2で算出しています。

詳細は、E3AS-HFシリーズカタログ (カタログ番号: SCEB-094) をご参照ください。

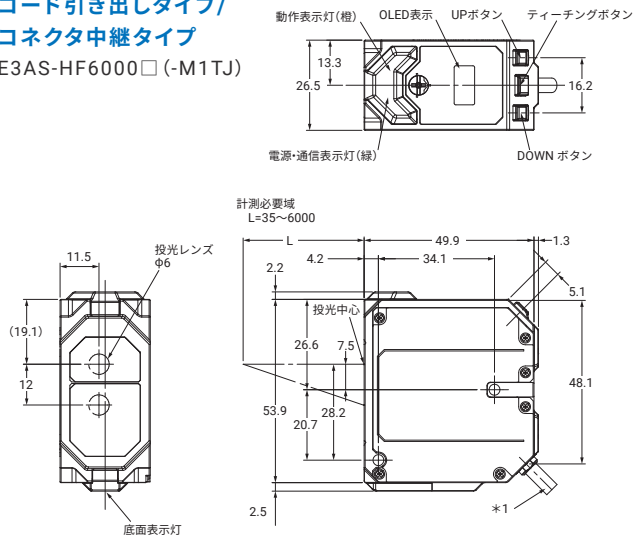
## 外形寸法

### 本体

CADデータ

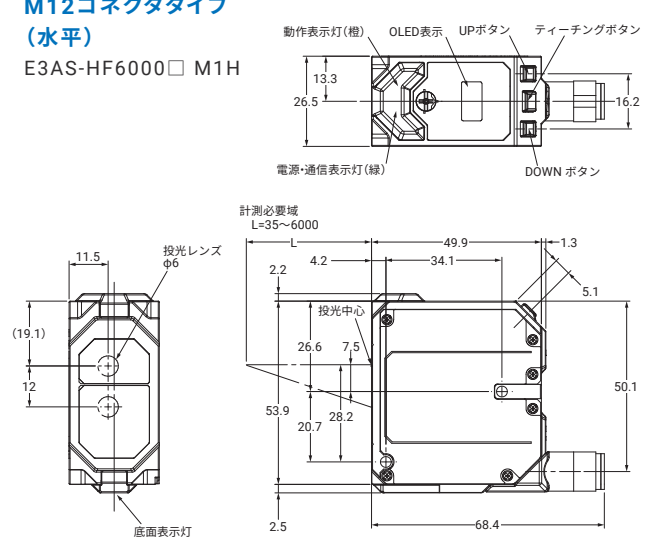
#### コード引き出しタイプ/ コネクタ中継タイプ

E3AS-HF6000□(-M1TJ)

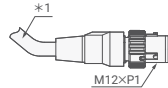


#### M12コネクタタイプ (水平)

E3AS-HF6000□ M1H

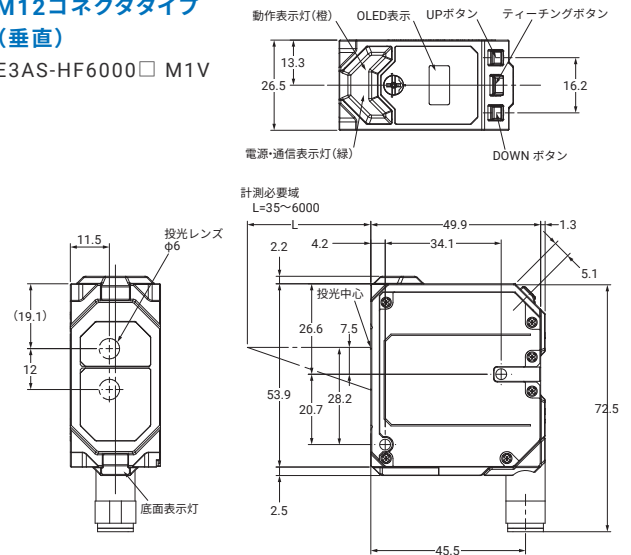


#### M12スマートクリックコネクタ中継タイプ E3AS-HF6000□-M1TJ



#### M12コネクタタイプ (垂直)

E3AS-HF6000□ M1V



\*1. コードの仕様

形式	仕様	芯線数	長さ
E3AS-HF6000□ 2M	PVCケーブル:φ4.25 導体断面積:0.2mm <sup>2</sup> 絶縁径:φ1.05mm	1. 茶: +V 2. 白: OUT2 3. 青: OV 4. 黒: OUT1	2M
E3AS-HF6000□ 5M		PIN No.1: +V PIN No.2: OUT2 PIN No.3: OV PIN No.4: OUT1	5M
E3AS-HF6000□-M1TJ 0.3M			0.3M

#### コネクタピン配置

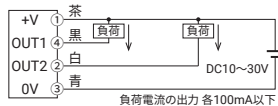
M12スマートクリックコネクタ中継タイプ  
M12コネクタタイプ



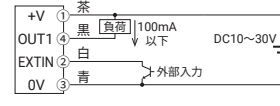
## 入出力段回路図

### NPN出力

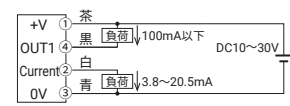
Pin2 (白線) を出力として使用する場合



Pin2 (白線) を外部入力として使用する場合



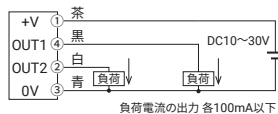
Pin2 (白線) を電流出力として使用する場合



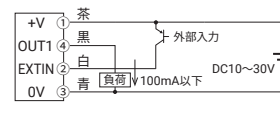
### PNP出力

標準I/Oモード (SIOモード) \*1

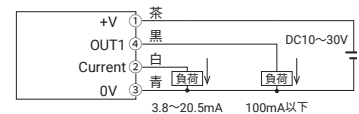
Pin2 (白線) を出力として使用する場合



Pin2 (白線) を外部入力として使用する場合

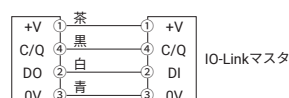


Pin2 (白線) を電流出力として使用する場合\*3

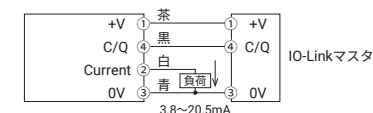


IO-Link通信モード (COMモード) \*2

Pin2 (白線) を出力として使用する場合



Pin2 (白線) を電流出力として使用する場合\*3



\*1. 標準I/Oモード (SIOモード) はON/OFF出力として使用するモードです。

\*2. IO-Link通信モード (COMモード) はIO-Linkマスタと通信させて使用するモードです。C/QはIO-Link通信を行います。センサ出力DOはON/OFF出力を行います。

\*3. 配線の前に、必ずPin2設定 (出力2モード) を「電流」に設定してください。負荷短絡エラーとなる恐れがあります。



アンプ分離形レーザ変位センサ

## ZP-Lシリーズ

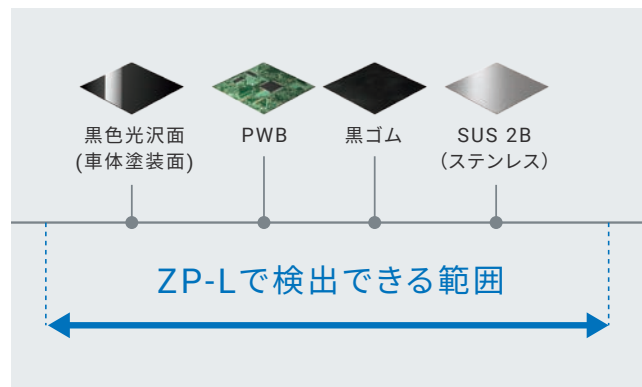
箱から出した“初期設定”でそのまま使えるレーザ変位センサ。  
このセンサが、思い通りに動作するレーザ変位センサの  
「安定性」を塗り替えます。



### “初期設定のまま”で安定検出できる センシング性能

光の返ってきづらい車体塗装面のような黒光沢ワークから、光が多く返ってくる金属ワークまで安定して検出できる広いダイナミックレンジ\*1を実現しました。これまでワークごとに必要だった測定周期の調整が不要になります。

\*1. ダイナミックレンジとは、検出できるワークの種類の広さを示しています。検出できるワークのうち最も反射光量が低いものと高いものの反射率の比率です。



### “マニュアルなし”で理解できる ユーザインタフェース

ZP-Lでは、表現力の豊かな有機ELディスプレイを採用。わかりやすいメニュー表示で、マニュアルで対象ページを探す時間が不要になります。



### “ロガーがなくても”すぐに検証できる PCツール

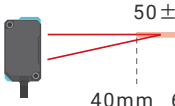
PCツールをインストールしたパソコンをスイッチングハブに接続するだけで、装置の制御動作に影響を与えずに、センサの状態を確認できます。データロガーや動作確認用のPLCでのプログラミングは不要です。PCツールは無償でダウンロードいただけます。



## ラインアップ

### センサヘッド

赤色レーザ

形状	光学方式	測定距離	ビーム形状	分解能*	ケーブル長	形式	標準価格(¥)
	拡散反射		ラインビーム	0.5μm	0.2m	ZP-LS025L 0.2M	39,000
					2m	ZP-LS025L 2M	39,000
			スポットビーム	0.6μm	0.2m	ZP-LS025S 0.2M	39,000
					2m	ZP-LS025S 2M	39,000
			ラインビーム	0.7μm	0.2m	ZP-LS050L 0.2M	39,000
					2m	ZP-LS050L 2M	39,000
			スポットビーム	0.8μm	0.2m	ZP-LS050S 0.2M	39,000
					2m	ZP-LS050S 2M	39,000
			ラインビーム	1.2μm	0.2m	ZP-LS100L 0.2M	39,000
					2m	ZP-LS100L 2M	39,000
			スポットビーム	1.3μm	0.2m	ZP-LS100S 0.2M	39,000
					2m	ZP-LS100S 2M	39,000
	拡散反射		ラインビーム	4μm	0.2m	ZP-LS300L 0.2M	40,500
					2m	ZP-LS300L 2M	40,500
			スポットビーム	4μm	0.2m	ZP-LS300S 0.2M	40,500
					2m	ZP-LS300S 2M	40,500
			ラインビーム	14μm	0.2m	ZP-LS600L 0.2M	40,500
					2m	ZP-LS600L 2M	40,500
			スポットビーム	14μm	0.2m	ZP-LS600S 0.2M	40,500
					2m	ZP-LS600S 2M	40,500

\* 当社標準対象物(白色拡散物体)を基準距離にて測定周期1ms、平均回数128回で測定した場合の測定値のばらつきの幅です。

注. 本データシートに掲載しているセンサヘッドのレーザ規格はクラス2ですが、クラス1品も用意しております。クラス1品の形式には末尾(ケーブル長の前)に、「C」がつきます。(例: ZP-LS025LC 2M)

### アンプユニット

形状	親/子*1	アナログ出力	判定出力*2	外部入力*3	入出力タイプ	形式	標準価格(¥)
	親機	あり	あり	あり	NPN	ZP-L3000	25,000
					PNP	ZP-L3050	25,000
		なし	あり	あり	NPN	ZP-L3010	22,000
					PNP	ZP-L3060	22,000
	子機	あり	あり	あり	NPN	ZP-L3500	25,000
					PNP	ZP-L3550	25,000
		なし	あり	あり	NPN	ZP-L3510	22,000
					PNP	ZP-L3560	22,000
	子機	なし	なし	なし	—	ZP-L3590	20,000

\*1. 1台目のアンプユニットには必ず親機が必要です。アンプユニットを複数台連結する1つのシステムで親機は1台のみです。

電源接続は親機のみが必要です。子機や通信ユニットへの電源供給はすべて親機から行います。

\*2. HIGH/PASS/LOW

\*3. ゼロリセット、レーザOFF、タイミング、リセット、バンク

## オプション

### 通信ユニット

形状	通信タイプ	接続機器	形式	標準価格(¥)
	EtherNet/IP™ 無手順 (TCP)	各社PLC パソコン	ZP-EIP	35,000
	RS-232C	各社PLC パソコン	ZP-RSA	30,000

立ち上げ支援用PCツール Wave Inspire ZPを使用いただくには、通信ユニットを使ってパソコンと接続してください。

Wave Inspire ZPは下記URLより無償でダウンロードいただけます。


[https://www.fa.omron.co.jp/zp\\_tool](https://www.fa.omron.co.jp/zp_tool)

なお、本ツールは立ち上げ支援用のツールのため、下記をご了承の上、ご使用ください。

(1) オムロンは本ソフトウェアのいかなる不具合により発生した、お客様の直接的、間接的あるいは波及効果による損害に対して一切の責任を負いません。

(2) 本ソフトウェアのご使用により、万一、お客様に損害が生じた場合におきましても、オムロンは一切の責任を負いません。

### 取り付け金具

形状	取り付けイメージ	ZP-LS025/-LS050/-LS100用		ZP-LS300/-LS600用	
		形式	標準価格(¥)	形式	標準価格(¥)
L型取り付け金具 		ZP-XL1	1,800	ZP-XL3	1,800
背面取り付け金具 		ZP-XL2	1,800	ZP-XL4	1,800
フレキシブル取り付け金具 		ZP-XL5	3,200	ZP-XL6	3,200
フレキシブル取り付け金具用支柱 50mm 		E39-L262	1,100	E39-L262	1,100
フレキシブル取り付け金具用支柱 100mm 		E39-L263	1,430	E39-L263	1,430

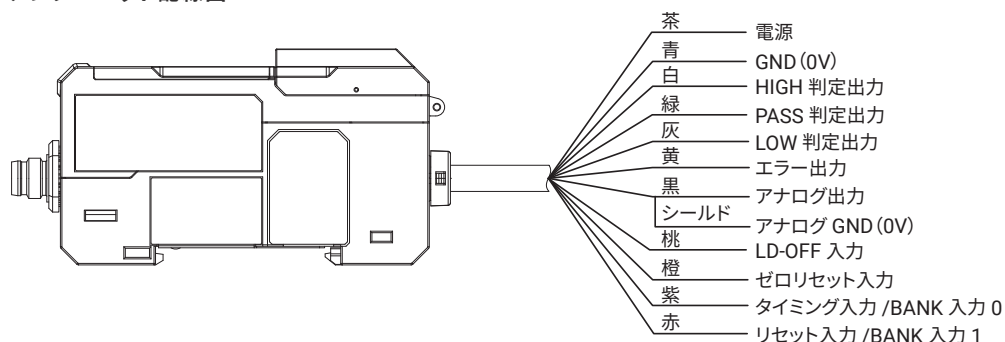
## センサヘッド-アンプユニット間延長ケーブル

ケーブル引出方向	ケーブル長	ノーマルケーブル		ロボットケーブル	
		形式	標準価格(¥)	形式	標準価格(¥)
アンプユニット側：ストレート センサヘッド側：ストレート	1m	XS3W-M421-401-R	2,500	XS3W-M421-401-PR	2,300
	2m	XS3W-M421-402-R	2,650	XS3W-M421-402-PR	2,600
	5m	XS3W-M421-405-R	3,400	XS3W-M421-405-PR	3,600
	10m	XS3W-M421-410-R	6,850	XS3W-M421-410-PR	5,700
	20m	XS3W-M421-420-R	13,800	XS3W-M421-420-PR	12,600
アンプユニット側：L形 センサヘッド側：L形	1m	XS3W-M422-401-R	1,750	XS3W-M422-401-PR	2,300
	2m	XS3W-M422-402-R	2,650	XS3W-M422-402-PR	2,600
	5m	XS3W-M422-405-R	3,400	XS3W-M422-405-PR	3,600
	10m	XS3W-M422-410-R	6,850	XS3W-M422-410-PR	5,700
	20m	XS3W-M422-420-R	13,800	XS3W-M422-420-PR	12,600
アンプユニット側：ストレート センサヘッド側：L形	1m	XS3W-M423-401-R	1,750	XS3W-M423-401-PR	2,300
	2m	XS3W-M423-402-R	2,650	XS3W-M423-402-PR	2,600
	5m	XS3W-M423-405-R	3,400	XS3W-M423-405-PR	3,600
	10m	XS3W-M423-410-R	6,850	XS3W-M423-410-PR	5,700
	20m	XS3W-M423-420-R	13,800	XS3W-M423-420-PR	12,600
アンプユニット側：L形 センサヘッド側：ストレート	1m	XS3W-M424-401-R	1,750	XS3W-M424-401-PR	2,300
	2m	XS3W-M424-402-R	2,650	XS3W-M424-402-PR	2,600
	5m	XS3W-M424-405-R	3,400	XS3W-M424-405-PR	3,600
	10m	XS3W-M424-410-R	6,850	XS3W-M424-410-PR	5,700
	20m	XS3W-M424-420-R	13,800	XS3W-M424-420-PR	12,600

## EtherNet/IP通信ケーブル推奨品

商品	ノーマルケーブル			ロボットケーブル		
	ケーブル長	形式	標準価格(¥)	ケーブル長	形式	標準価格(¥)
両側コネクタ付ケーブル (RJ45/RJ45) EtherNet/IP (10BASE/100BASE)	0.3m	XS6W-6PUR8SS30CM-YF	3,300	0.3m	XS5W-T421-AMD-K	6,700
	0.5m	XS6W-6PUR8SS50CM-YF	3,550	0.5m	XS5W-T421-BMD-K	6,800
	1m	XS6W-6PUR8SS100CM-YF	3,600	1m	XS5W-T421-CMD-K	7,150
	2m	XS6W-6PUR8SS200CM-YF	3,950	2m	XS5W-T421-DMD-K	7,900
	3m	XS6W-6PUR8SS300CM-YF	4,300	5m	XS5W-T421-GMD-K	10,100
	5m	XS6W-6PUR8SS500CM-YF	5,050	10m	XS5W-T421-JMD-K	13,400

## アンプユニット配線図



ZP-L3010/ZP-L3060には、黒(アナログ出力/GND)がありません。  
 ZP-L3500/ZP-L3550には、茶(電源)、青(GND)がありません。  
 ZP-L3510/ZP-L3560には、黒(アナログ出力/GND)、茶(電源)、青(GND)がありません。  
 ZP-L3590には、電源、入出力線がありません。

## センサヘッド

項目		仕様					
		ZP-LS025L(C)	ZP-LS025S(C)	ZP-LS050L(C)	ZP-LS050S(C)	ZP-LS100L(C)	ZP-LS100S(C)
基準距離		25mm		50mm		100mm	
測定距離		20～30mm		40～60mm		65～135mm	
光源		赤色半導体レーザ					
波長		660nm					
レーザクラス		ZP-LS□L、ZP-LS□S：クラス 2（JIS/IEC/EN/FDA/GB） ZP-LS□LC、ZP-LS□SC：クラス 1（JIS/IEC/EN/FDA/GB）					
レーザ出力		ZP-LS□L、ZP-LS□S：1mW以下 ZP-LS□LC、ZP-LS□SC：0.376mW以下					
スポット径 ＊1		約50×1000μm	約φ50μm	約70×1600μm	約φ70μm	約130×2900μm	約φ120μm
リニアリティ (直線性) ＊2	Near側	±0.05%F.S. (±5μm)	±0.1%F.S. (±10μm)	±0.03%F.S. (±6μm)	±0.075%F.S. (±15μm)	±0.025%F.S. (±17.5μm)	±0.07%F.S. (±49μm)
		20～25mmで使用时		40～50mmで使用时		65～100mmで使用时	
	全領域	±0.08%F.S. (±8μm)	±0.125%F.S. (±12.5μm)	±0.04%F.S. (±8μm)	±0.1%F.S. (±20μm)	±0.065%F.S. (±45.5μm)	±0.085%F.S. (±59.5μm)
		20～30mmで使用时		40～60mmで使用时		65～135mmで使用时	
分解能（繰り返し精度） ＊3		0.5μm	0.6μm	0.7μm	0.8μm	1.2μm	1.3μm
温度特性 ＊4		0.01%F.S./ °C		0.01%F.S./ °C		0.01%F.S./ °C	
表示灯		2個（色で識別） HIGH（橙色）／PASS（緑色）／LOW（橙色）、範囲外（白色）、エラー（赤色）、設定モード時（青色）					
使用周囲照度		受光面照度白熱ランプ：10,000lx以下					
周囲温度範囲		動作時：-10～+50℃、保存時：-15～+70℃（ただし、氷結・結露しないこと）					
周囲湿度範囲		動作時・保存時：各35～85%RH（ただし、結露しないこと）					
保護構造		IP67（IEC60529）					
材質		ケース・カバー：ポリブチレンテレフタレート、光学窓：ガラス、ねじ部：SUS304、ケーブル：PVC					
質量（本体のみ）		約90g（コード長2m）、約45g（コード長0.2m）					

項目		仕様			
		ZP-LS300L(C)	ZP-LS300S(C)	ZP-LS600L(C)	ZP-LS600S(C)
基準距離		300mm		600mm	
測定距離		150～450mm		200～1000mm	
光源		赤色半導体レーザ			
波長		660nm			
レーザクラス		ZP-LS□L、ZP-LS□S：クラス2（JIS/IEC/EN/FDA/GB） ZP-LS□LC、ZP-LS□SC：クラス1（JIS/IEC/EN/FDA/GB）			
レーザ出力		ZP-LS□L、ZP-LS□S：1mW以下 ZP-LS□LC、ZP-LS□SC：0.376mW以下			
スポット径 ＊1		約340×2800μm	約φ310μm	約670×5800μm	約φ600μm
リニアリティ （直線性）＊2	Near側	±0.03%F.S. （±90μm）	±0.04%F.S. （±120μm）	±0.06%F.S. （±480μm）	±0.075%F.S. （±600μm）
		150～300mmで使用时		200～600mmで使用时	
	全領域	±0.1%F.S. （±300μm）	±0.125%F.S. （±375μm）	±0.15%F.S. （±1,200μm）	±0.2%F.S. （±1,600μm）
		150～450mmで使用时		200～1,000mmで使用时	
分解能（繰り返し精度）＊3		4μm		14μm	
温度特性＊4		0.01%F.S./℃		0.02%F.S./℃	
表示灯		2個（色で識別） HIGH（橙色）／PASS（緑色）／LOW（橙色）、範囲外（白色）、エラー（赤色）、設定モード時（青色）			
使用周囲照度		受光面照度 白熱ランプ：5,000lx以下			
周囲温度範囲		動作時：-10～+50℃、保存時：-15～+70℃（ただし、氷結・結露しないこと）			
周囲湿度範囲		動作時・保存時：各35～85%RH（ただし、結露しないこと）			
保護構造		IP67（IEC60529）			
材質		ケース・カバー：ポリブチレンテレフタレート、光学窓：ガラス、ねじ部：SUS304、ケーブル：PVC			
質量（本体のみ）		約110g（コード長2m）、約70g（コード長0.2m）			

\*1. 基準距離における値（実力値）で、中心光強度の1/e<sup>2</sup>（13.5%）で定義しています。

\*2. 当社標準対象物（白色拡散物体）を測定した場合の、変位出力の理想直線に対する誤差を示します。対象物によって、直線性や測定値が変わることがあります。F.S.とは測定範囲の全範囲を示します。（ZP-LS100L：70mm）

\*3. 当社標準対象物（白色拡散物体）を基準距離にて測定周期1ms、平均回数128回で測定した場合の値です。

\*4. センサヘッドと当社標準対象物の間（白色拡散物体）をアルミの治具で固定した場合の値（代表例）です。（基準距離で測定）

詳細については、ZP-Lカタログ（カタログ番号：SDNE-008）をご参照ください。



アンプユニット  
親機ZP-L30□0

項目		仕様			
		ZP-L3000	ZP-L3010	ZP-L3050	ZP-L3060
親機／子機		親機			
入出力タイプ		NPN		PNP	
アナログ出力 ＊1	電流出力	4～20mA 最大負荷抵抗350Ω	アナログ出力なし	4～20mA 最大負荷抵抗350Ω	アナログ出力なし
	電圧出力	±5V、1～5V、0～5V 出力インピーダンス：100Ω		±5V、1～5V、0～5V 出力インピーダンス：100Ω	
制御出力 ＊2		HIGH／PASS／LOW／エラー出力 オープンコレクタ出力DC30V、50mA以下、残留電圧：2V以下 N.O.、N.C.切り替え可能			
外部入力		ゼロリセット、レーザOFF、タイミング、リセット、BANK			
		ON時：0V短絡または1.2V以下 OFF時：開放（漏れ電流0.1mA以下）		ON時：電源電圧短絡または電源電圧-1.2V以内 OFF時：開放（漏れ電流0.1mA以下）	
測定周期		125μs/250μs/500μs/1ms/2ms/4ms/20ms/50ms/100ms切替式			
最大接続台数		16台（親機1台につき子機15台が接続可能）			
表示		有機ELディスプレイ 判定表示灯：HIGH（橙色/赤色）、PASS（緑色/赤色）、LOW（橙色/赤色） 状態表示灯：LASER（緑色）、ZERO（緑色）、ENABLE（緑色）			
電源電圧 ＊3		DC10～30V リップル（p-p）10%含む			
消費電力 ＊4		2,300mW以下	2,000mW以下	2,300mW以下	2,000mW以下
周囲温度範囲		動作時：-10～+50℃（単体／連結） 保存時：-15～+70℃（ただし、氷結・結露しないこと）			
周囲湿度範囲		動作時・保存時：各35～85%RH（ただし、結露しないこと）			
保護構造		IP40（IEC60529）			
材質		本体ケース、操作部カバー：ポリカーボネート ケーブル：PVC			
質量（本体のみ）		約160g	約150g	約160g	約150g

- ＊1. ±5V、1～5V、0～5V、4～20mAのいずれかを選択して使用します。  
＊2. 親機を含め6台以上増設する場合は、負荷電流20mA/ch以下で使用してください。  
＊3. 本製品に供給する電源は、クラス2電源を使用してください。親機を含め6台以上増設する場合は、電源電圧20～30V（p-p）10%含むで使用してください。  
＊4. センサヘッドを含みます。各出力の負荷電流を含みません。

子機ZP-L35□0

項目		仕様				
		ZP-L3500	ZP-L3510	ZP-L3550	ZP-L3560	ZP-L3590
親機／子機		子機				
入出力タイプ		NPN		PNP		入出力なし
アナログ出力 ＊1	電流出力	4～20mA 最大負荷抵抗：350Ω	アナログ出力なし	4～20mA 最大負荷抵抗：350Ω	アナログ出力なし	
	電圧出力	±5V、1～5V、0～5V 出力インピーダンス：100Ω		±5V、1～5V、0～5V 出力インピーダンス：100Ω		
制御出力 ＊2		HIGH／PASS／LOW／エラー出力 オープンコレクタ出力DC30V、50mA以下、残留電圧：2V以下 N.O.、N.C.切り替え可能				制御出力なし
外部入力		ゼロリセット、レーザOFF、タイミング、リセット、BANK				外部入力なし
		ON時：0V短絡または1.2V以下 OFF時：開放（漏れ電流0.1mA以下）		ON時：電源電圧短絡または電源電圧-1.2V以内 OFF時：開放（漏れ電流0.1mA以下）		
測定周期		125μs/250μs/500μs/1ms/2ms/4ms/20ms/50ms/100ms切替式				
最大接続台数		16台（親機1台につき子機15台が接続可能）				
表示		有機ELディスプレイ 判定表示灯：HIGH（橙色/赤色）、PASS（緑色/赤色）、LOW（橙色/赤色） 状態表示灯：LASER（緑色）、ZERO（緑色）、ENABLE（緑色）				
電源電圧 ＊3		親機から供給				
消費電力 ＊4		2,300mW以下	2,000mW以下	2,300mW以下	2,000mW以下	
周囲温度範囲		動作時：-10～+50℃（単体／連結）＊6 保存時：-15～+70℃（ただし、氷結・結露しないこと）				
周囲湿度範囲		動作時・保存時：各35～85％RH（ただし、結露しないこと）				
保護構造 ＊5		IP40（IEC60529）				
材質		本体ケース、操作部カバー：ポリカーボネート ケーブル：PVC				本体ケース、操作部 カバー： ポリカーボネート
質量（本体のみ）		約150g	約140g	約150g	約140g	約70g

- ＊1. ±5V、1～5V、0～5V、4～20mAのいずれかを選択して使用します。  
＊2. 親機を含め6台以上増設する場合は、負荷電流20mA/ch以下で使用してください。  
＊3. 本製品に供給する電源は、クラス2電源を使用してください。親機を含め6台以上増設する場合は、電源電圧20～30V（p-p）10%含むで使用してください。  
＊4. センサヘッドを含みます。各出力の負荷電流を含みません。  
＊5. アンプユニット親機と連結接続時です。  
＊6. 親機を含むアンプユニットの合計連結台数が3台以上、かつZP-L3500/-L3550が含まれている場合は、周囲温度範囲（動作時）：-10～+45℃にて使用してください。

## 外形寸法

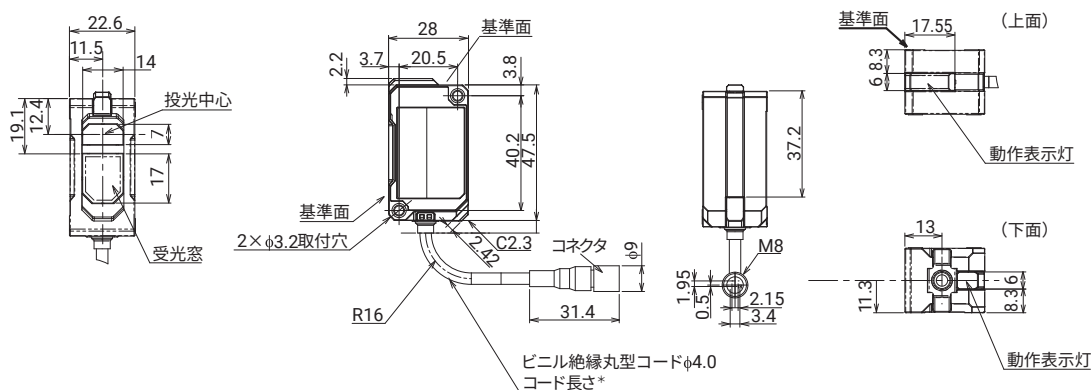
### 本体

#### センサヘッド

ZP-LS025□

ZP-LS050□

ZP-LS100□

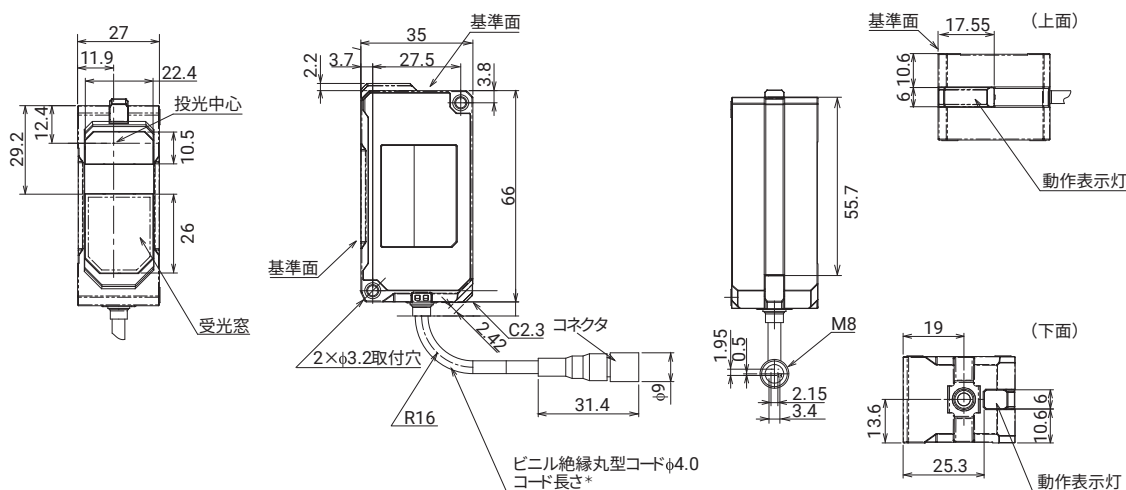


\* 長さ仕様

長さ仕様	標準長さ (mm)
0.2M	(260)
2M	(2000)

ZP-LS300□

ZP-LS600□



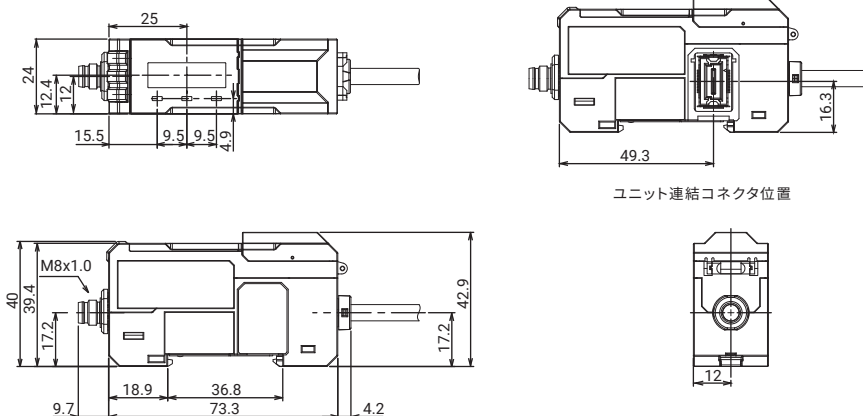
\* 長さ仕様

長さ仕様	標準長さ (mm)
0.2M	(260)
2M	(2000)

### アンプユニット

#### 親機

ZP-L30□0

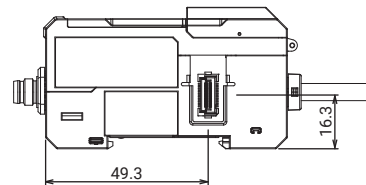
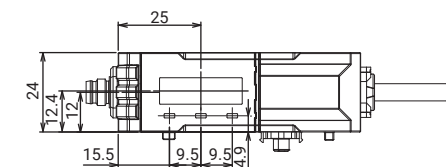


ユニット連結コネクタ位置

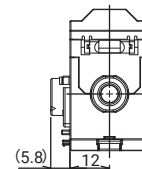
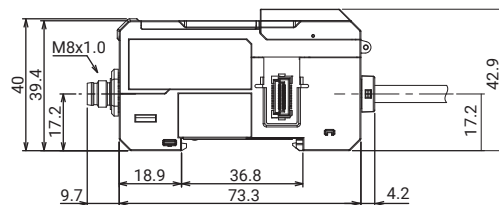
CADデータ

## 子機

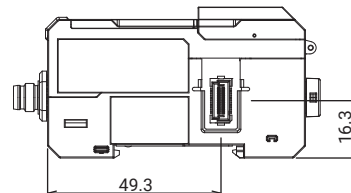
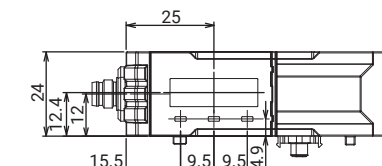
ZP-L3500  
ZP-L3510  
ZP-L3550  
ZP-L3560



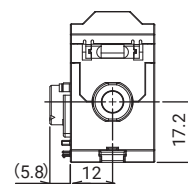
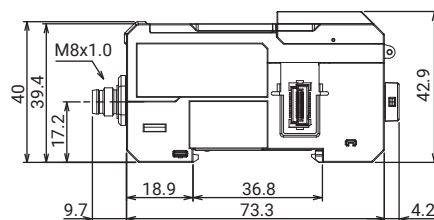
ユニット連結コネクタ位置



ZP-L3590

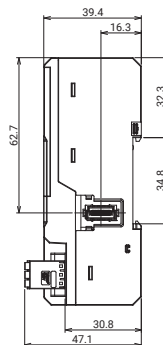
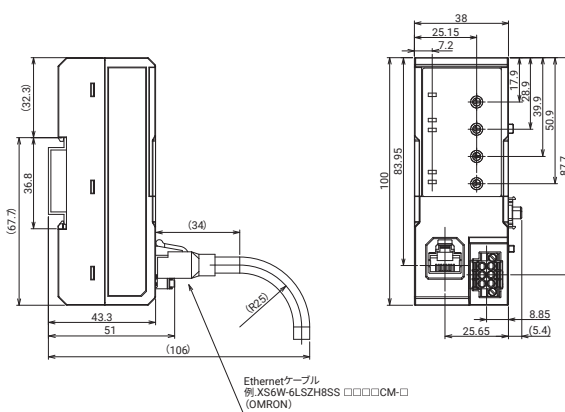


ユニット連結コネクタ位置

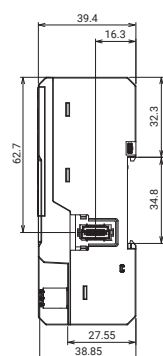
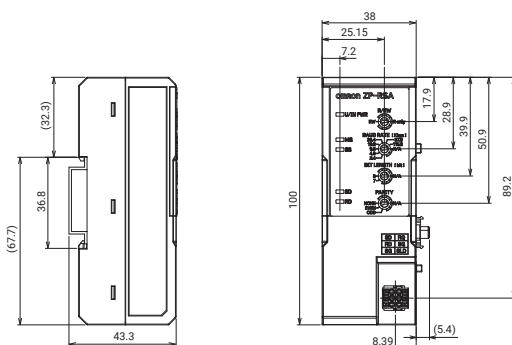


## 通信ユニット

ZP-EIP



ZP-RSA





## I-Web メンバーズ 製品に関するお問い合わせ

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)

受付時間 平日9:00~17:00

(土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)



## お客様相談室

**0120-919-066**

携帯電話の場合: 055-982-5015 (有料)

受付時間: 9:00~17:00 (土・日・12/31~1/3を除く)



## テスト機/見積り依頼

検討中のお客さまに、購入前に製品の機能・性能をお試しいただけます。



## オンラインストア

オムロンFAストアで商品をご購入いただけます。



## よくあるご質問(FAQ)

商品に関するよくあるご質問とその回答をご覧になれます。



## 販売店一覧

オムロンの制御機器販売店と連絡先をご案内します。



本書に掲載の相当品とは、基本性能が相当のものを意味し、置き換え時に完全な互換性を保証するものではありません。参考にしてはいる情報は、情報を取得した時点の各メーカーの公式情報に基づいた当社の推定によるものであり、当社は情報の正確性、完全性に関して一切の保証をいたしません。相当品の選定、ご使用にあたっては、最新のカタログや取扱説明書等の内容を必ずご確認のうえ、使用用途における適合性等を評価いただき、お客様の責任において利用可否のご判断、および安全性に関する対策をお願いします。

## 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みます。
- 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」以外の者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。



## 関連商品

レーザタイプ小型アンプ内蔵形光電センサ

### E3Z-LT/LR/LL

E3Zシリーズの優れた品質・安心感そのまま  
クラス1レーザ搭載で、機能性能が進化した小型レーザセンサ

- ・レーザならではの優れた指向性と視認性を両立
- ・透過形の検出距離は、業界最高クラス\*1の60m
- ・汎用アンプ内蔵光電センサと同じ取り付けピッチ“25.4mm”

\*1. 2025年11月時点、当社調べ



- ・EtherNet/IP™はODVAの商標です。
- ・EcolabおよびロゴはEcolab USA Inc.の登録商標です。
- ・QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
- ・Smartclickは、オムロン株式会社の日本およびその他の国における商標または登録商標です。
- ・スクリーンショットはマイクロソフトの許諾を得て使用しています。
- ・その他、記載されている会社名と製品名などにつきましては、各社の登録商標または商標です。
- ・本カタログで使用している製品写真や図にはイメージ画像が含まれており、実物とは異なる場合があります。

## 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

携帯電話の場合、  
☎055-982-5015 (有料) をご利用ください。

受付時間：9:00～17:00 (土・日・12/31～1/3を除く)

オムロンFAクイックチャット

[www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/](http://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)

受付時間：平日9:00～12:00 / 13:00～17:00 (土日祝日・年末年始・当社休業日を除く)

※受付時間、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ください。緊急時のご購入にもご利用ください。 [www.fa.omron.co.jp](http://www.fa.omron.co.jp)

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](http://www.fa.omron.co.jp)) の「規格認証/適合」をご覧ください。

### オムロン商品のご用命は

カタログ番号 SCEB-095A

2025年12月現在

CSM\_1\_1

©OMRON Corporation 2025 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