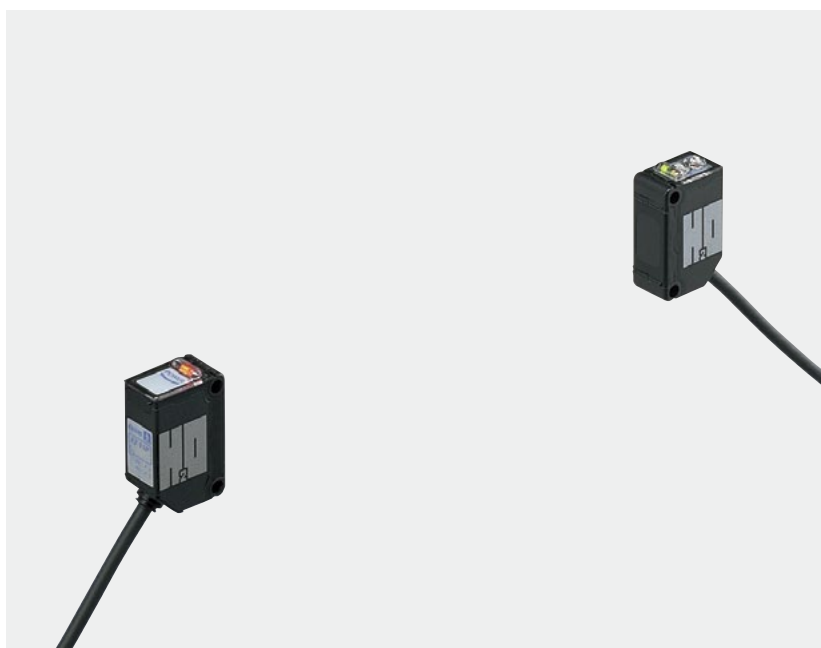


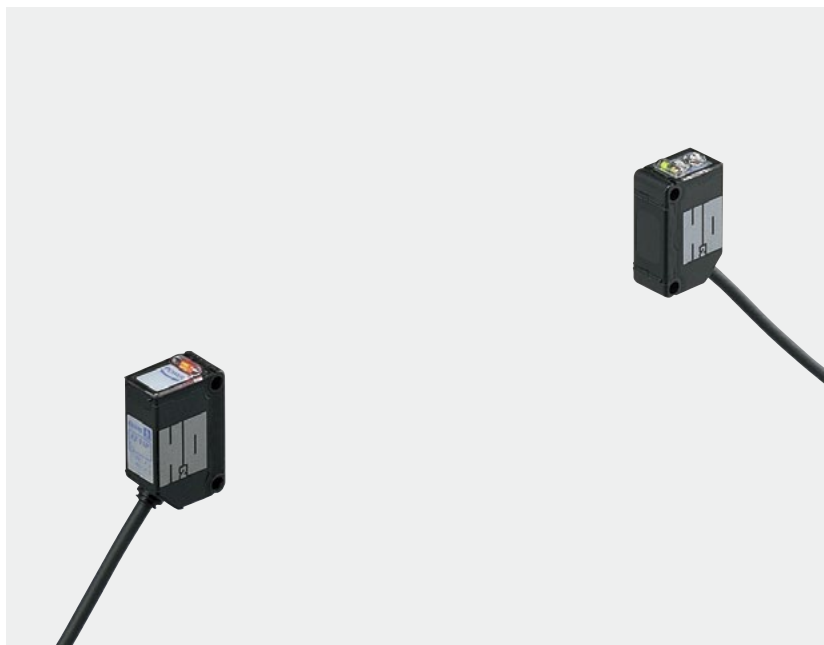
## 水検知センサ

EZ-10<sub>SERIES</sub>



本カタログに記載の標準価格(税別)は、旧価格表示となっています。  
2023年2月から標準価格(税別)を改定させていただきました。  
改定後の新価格につきましては、弊社Webサイトの商品ページを  
ご覧いただくか、最寄りの販売店または弊社にお問い合わせください。

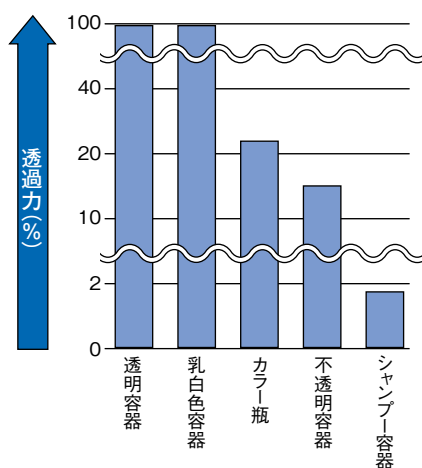
## 水検知に適したセンサをご提案



## 透過力が強い！

透過力が強いので、PFA製タンクなどの半透明容器はもちろん、シャンプーなどの不透明容器も透過し、内部の液体を検知します。

カラ容器での透過力比較(代表例)



※上記のグラフは目安です。容器の材質・厚さ・色などにより透過力が変化します。ご使用前に確認実験されることをお勧めいたします。実験用サンプルについては、最寄りの営業所までお問い合わせください。

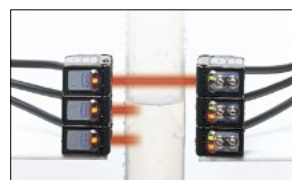
## 密着取り付け可能

別売のスリットを装着することにより、密着取り付けができます。さらに、高精度な液面検出ができます。

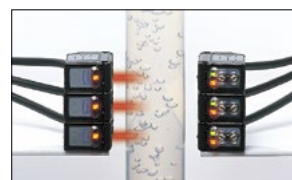
## 水滴・気泡・泡に強い！

水滴、液中の気泡および水面の泡などを検知しないように感度ボリュームによって調整できます。

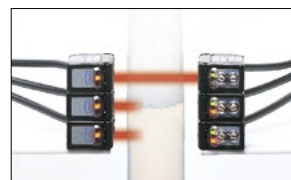
水滴



気泡



泡



## 保護構造IP67

保護構造IP67を実現。センサに水がかかっても大丈夫。もちろん、センサ取付金具もすべてステンレス製で錆びません。

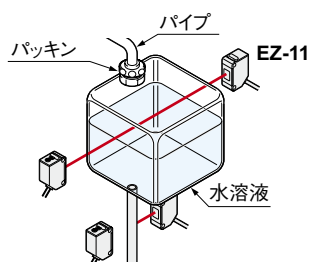
ご注意：検知中に水がかかると、かかった水を検知してしまいます。

## コネクタタイプを用意

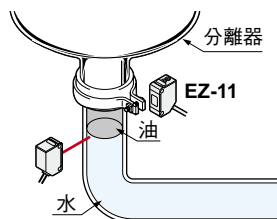
ワンタッチでケーブルの着脱ができるコネクタタイプを用意しました。センサの交換が誰でも簡単に短時間でこなせます。

**用途例**

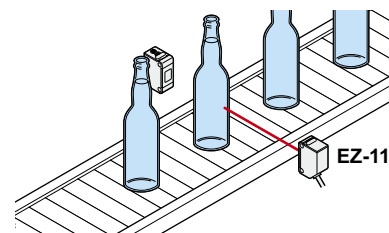
樹脂タンク内の水溶液レベル検出  
不透明容器内の液体も検知できます。



水・油境界面検知  
油は検知しないため、水と油の境界面を  
検知することができます。



色付ボトル内の透明液有無検出  
色付ボトルなどの不透明容器内の液体  
を検知します。

**種類と価格**

種 類	形 状	検出距離(注1)	型 式 名 (注2)	出 力	標準価格 (税別)
NPN出力 タイプ		5m (容器やパイプ がないとき)	<b>EZ-11</b>	NPNトランジスタ オープンコレクタ	オープン
PNP出力 タイプ			<b>EZ-11-PN</b>	PNPトランジスタ オープンコレクタ	

ご注意: 取付金具は取り付け方法に合わせて選べるように、センサ本体には付属されていません。別売センサ取付金具(5機種)をご購入ください。

(注1): 容器やパイプの厚み、材質、色などによって検出距離が短くなります。

(注2): 製品の銘板に記載されている型式名に“P”の記号がある機種は投光器、“D”の記号がある機種は受光器です。

**ケーブル長5mタイプ、コネクタタイプ**

ケーブル長5mタイプ(標準は2m)、コネクタタイプ(標準はケーブルタイプ)を用意しています。

(EZ-11-PNのケーブル長5mタイプは用意していません。)

型式名末尾に、ケーブル長5mタイプは“-C5”、コネクタタイプは“-J”を付けてご注文ください。

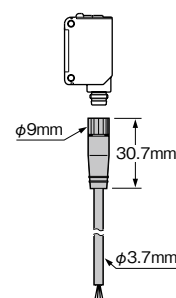
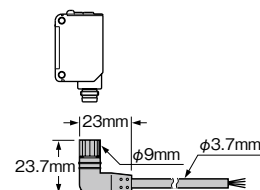
コネクタタイプは別途接続ケーブルをご購入ください。

(例) EZ-11-PNの中継コネクタタイプ: **EZ-11-PN-J**

標準価格(税別): オープン

**・コネクタタイプ用接続ケーブル(2本必要です。)**

種 類	型 式 名	内 容	標準価格 (税別)
ストレートタイプ	<b>CN-24E-C2</b>	ケーブル長2m	1本1,500円
	<b>CN-24E-C5</b>	ケーブル長5m	1本1,900円
エルボタイプ	<b>CN-24EL-C2</b>	ケーブル長2m	1本1,500円
	<b>CN-24EL-C5</b>	ケーブル長5m	1本1,900円

**・CN-24E-C2、CN-24E-C5****・CN-24EL-C2、CN-24EL-C5**

## オプション(別売)

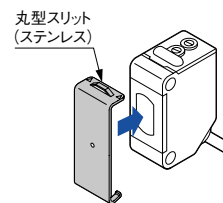
品 名	型 式 名	内 容	標準価格 (税別)
丸型スリット	<b>OS-CX-05</b> (スリットサイズφ0.5mm)	片側装着時 ・ 検出距離：200mm	1個 200円
		両側装着時 ・ 検出距離：10mm	
	<b>OS-CX-1</b> (スリットサイズφ1mm)	片側装着時 ・ 検出距離：400mm	1個 200円
		両側装着時 ・ 検出距離：60mm	
	<b>OS-CX-2</b> (スリットサイズφ2mm)	片側装着時 ・ 検出距離：1m	1個 200円
		両側装着時 ・ 検出距離：250mm	
角型スリット	<b>OS-CX-05×6</b> (スリットサイズ0.5×6mm)	片側装着時 ・ 検出距離：800mm	1個 200円
		両側装着時 ・ 検出距離：250mm	
	<b>OS-CX-1×6</b> (スリットサイズ1×6mm)	片側装着時 ・ 検出距離：1.3m	1個 200円
		両側装着時 ・ 検出距離：600mm	
	<b>OS-CX-2×6</b> (スリットサイズ2×6mm)	片側装着時 ・ 検出距離：2m	1個 200円
		両側装着時 ・ 検出距離：1.3m	
センサ取付金具 (注1)	<b>MS-CX2-1</b>	縦方向取付金具 (2式必要です。)	1式 200円
	<b>MS-CX2-2</b>	横方向取付金具 (2式必要です。)	1式 500円
	<b>MS-CX2-4</b>	保護取付金具 (2式必要です。)	1式 700円
	<b>MS-CX2-5</b>	下方向取付金具 (2式必要です。)	1式 350円
	<b>MS-CX-3</b>	背面方向取付金具 (2式必要です。)	1式 350円
フリーアジャスト センサ取付台	<b>MS-AJ1</b>	平面取り付けタイプ	基本セット 1,500円
	<b>MS-AJ2</b>	側面取り付けタイプ	
	<b>MS-AJ1-A</b>	平面取り付けタイプ	アームセット 2,500円
	<b>MS-AJ2-A</b>	側面取り付けタイプ	

(注1)：コネクタタイプを取り付ける場合、コネクタ部の取り付けスペースの関係で取り付け方法が制約されますのでご注意ください。

### 丸型スリット

#### ・ OS-CX-□

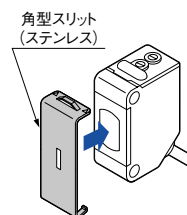
細いパイプの中の水などを検出する場合に、光芒を細くするために使用します。センサの前面にワンタッチで装着できます。



### 角型スリット

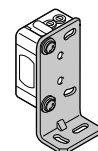
#### ・ OS-CX-□×6

細いパイプの中の水などを検出する場合に、光芒を細くするために使用します。センサの前面にワンタッチで装着できます。



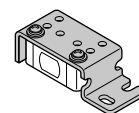
### センサ取付金具

#### ・ MS-CX2-1



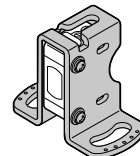
M3(長さ12mm)  
座金組込ビス2本付属

#### ・ MS-CX2-2



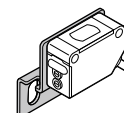
M3(長さ12mm)  
座金組込ビス2本付属

#### ・ MS-CX2-4



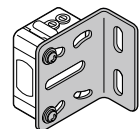
M3(長さ14mm)  
座金組込ビス2本付属

#### ・ MS-CX2-5



M3(長さ12mm)  
座金組込ビス2本付属

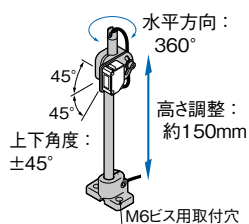
#### ・ MS-CX-3



M3(長さ12mm)  
座金組込ビス2本付属

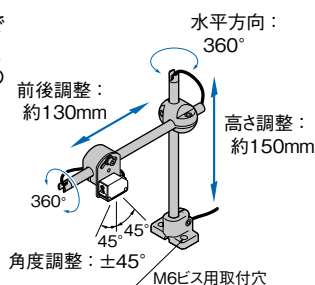
### フリーアジャストセンサ取付台

#### ・ MS-AJ1

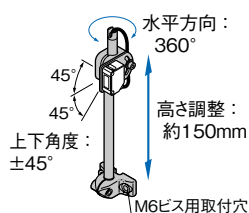


#### ・ MS-AJ1-A

水平方向に調整できるアームにより、ライン上部からの検出もできます。

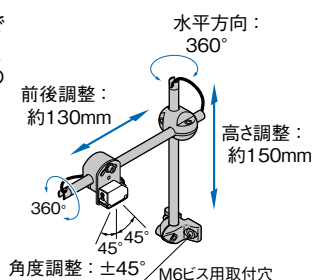


#### ・ MS-AJ2



#### ・ MS-AJ2-A

水平方向に調整できるアームにより、ライン上部からの検出もできます。



## 仕様

項目	種類 型式名	NPN出力タイプ	PNP出力タイプ
		<b>EZ-11</b>	<b>EZ-11-PN</b>
検出距離		5m(容器やパイプがないとき)(注2)	
検出物体		φ12mm以上の水分を含む液体および不透明体(注3)	
電源電圧		12~24V DC±10% リップルP-P10%以下	
消費電流		投光器：25mA以下、受光器：25mA以下	
出力		NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：100mA ・印加電圧：30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧：1.5V以下(流入電流100mAにて) 0.4V以下(流入電流16mAにて)	PNPトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流出電流：100mA ・印加電圧：30V DC以下(出力+V間) ・残留電圧：1.5V以下(流出電流100mAにて) 0.4V以下(流出電流16mAにて)
	出力動作	入光時ON / 遮光時ON 切換スイッチにて選択	
	短絡保護	装備	
応答時間		12ms以下	
動作表示灯		橙色LED(出力ON時点灯) 受光器に装備	
安定表示灯		緑色LED(安定入光時、安定遮光時点灯) 受光器に装備	
電源表示灯		橙色LED(通電時点灯) 投光器に装備	
感度ボリウム		連続可変ボリウム装備	
耐環境性	保護構造	IP67(IEC)、防浸形	
	使用周囲温度	0~+55℃(但し、結露しないこと)、保存時：-30~+70℃	
	使用周囲湿度	35~85%RH、保存時：35~85%RH	
	使用周囲照度	白熱ランプ：受光面照度3,000lx以下	
	耐電圧	AC1,000V 1分間 充電部一括・ケース間	
	絶縁抵抗	DC250Vメガにて20MΩ以上 充電部一括・ケース間	
	耐振動	耐久10~500Hz 複振幅3mm(MAX.20G) XYZ各方向2時間	
耐衝撃	耐衝撃	耐久500m/s <sup>2</sup> (約50G) XYZ各方向3回	
投光素子		赤外LED(変調式)	
材質		ポリカーボネート	
ケーブル		0.2mm <sup>2</sup> 3芯(投光器は2芯)耐油キャブタイヤケーブル2m付	
ケーブル延長		0.3mm <sup>2</sup> 以上のケーブルにて投・受光器各全長100mまで延長可能	
質量		本体質量：投光器 約45g、受光器 約50g	
付属品		調整ドライバ：1本	

(注1)：指定のない測定条件は、使用周囲温度=+23℃です。

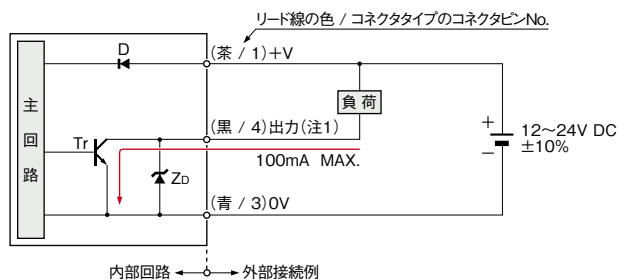
(注2)：容器やパイプの厚み、材質、色などによって検出距離が短くなります。

(注3)：スリットを両側装着した場合、そのスリットサイズが最小検出物体となります。

## ■ 入・出力回路と接続

### NPN出力タイプ

#### 入・出力回路図

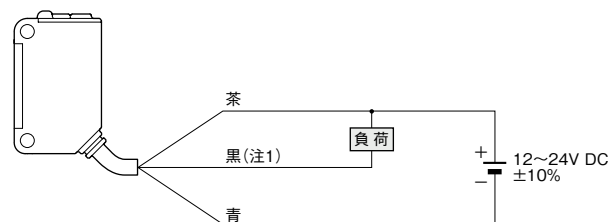


(注1)：出力は、投光器には装備されていません。

(注2)：コネクタタイプに接続ケーブルを接続した場合、接続ケーブルの白色のリード線は無接続となります。

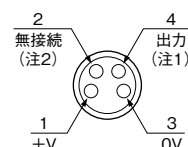
記号…D：電源逆接続保護用ダイオード  
ZD：サージ電圧吸収用ツェナーダイオード  
Tr：NPN出力トランジスタ

#### 接続図



(注1)：黒色のリード線は、投光器には装備されていません。

#### ピン配置図(コネクタタイプ)

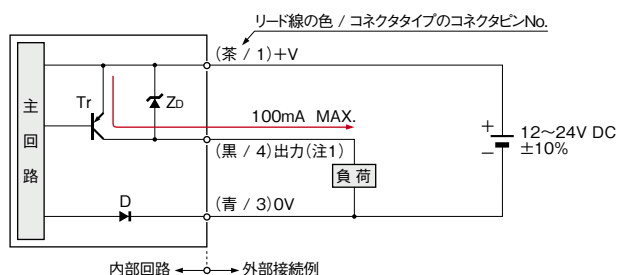


(注1)：出力は、投光器には装備されていません。

(注2)：コネクタタイプに接続ケーブルを接続した場合、接続ケーブルの白色のリード線は無接続となります。

### PNP出力タイプ

#### 入・出力回路図

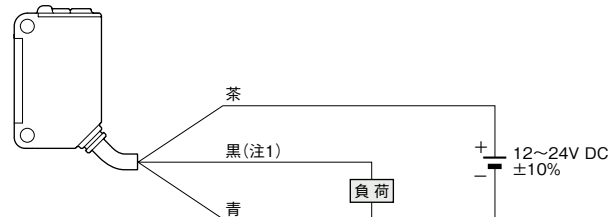


(注1)：出力は、投光器には装備されていません。

(注2)：コネクタタイプに接続ケーブルを接続した場合、接続ケーブルの白色のリード線は無接続となります。

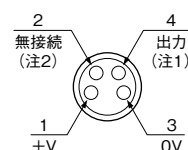
記号…D：電源逆接続保護用ダイオード  
ZD：サージ電圧吸収用ツェナーダイオード  
Tr：PNP出力トランジスタ

#### 接続図



(注1)：黒色のリード線は、投光器には装備されていません。

#### ピン配置図(コネクタタイプ)

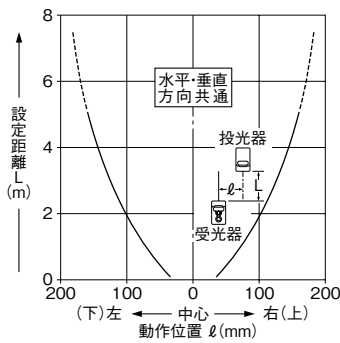


(注1)：出力は、投光器には装備されていません。

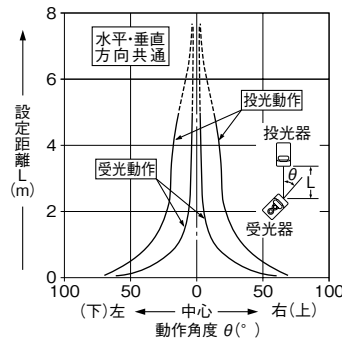
(注2)：コネクタタイプに接続ケーブルを接続した場合、接続ケーブルの白色のリード線は無接続となります。

## 検出特性図(代表例)

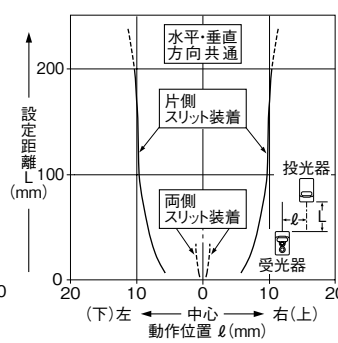
平行移動特性



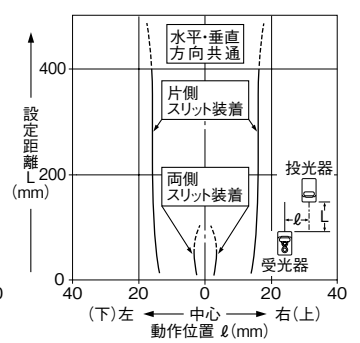
角度特性



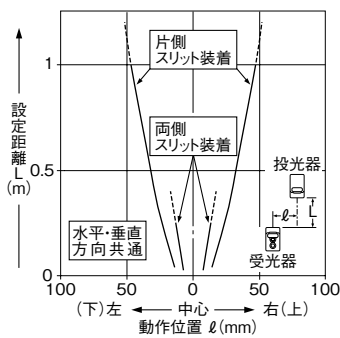
丸型スリット(φ0.5mm)装着時の平行移動特性



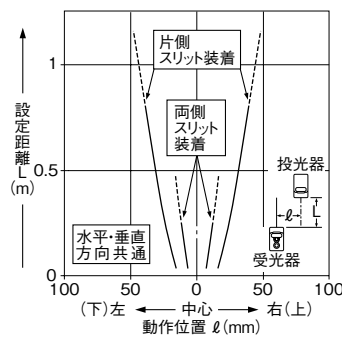
丸型スリット(φ1mm)装着時の平行移動特性



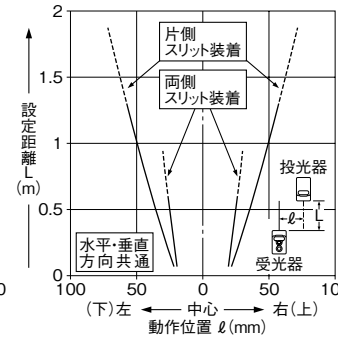
丸型スリット(φ2mm)装着時の平行移動特性



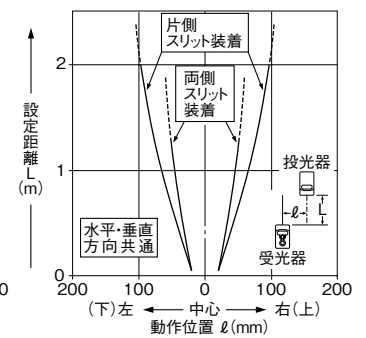
角型スリット(0.5×6mm)装着時の平行移動特性



角型スリット(1×6mm)装着時の平行移動特性



角型スリット(2×6mm)装着時の平行移動特性



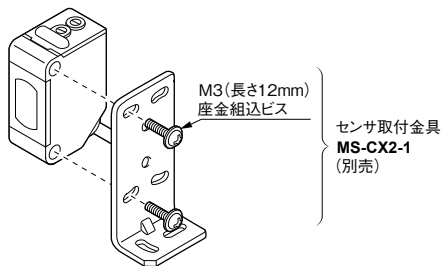
## 正しくご使用ください



- ・本製品は、人体保護用の検出装置としては使用しないでください。
- ・人体保護を目的とする検出にはOSHA、ANSI、およびIEC等の各国の人体保護用に関する法律および規格に適合する製品をご使用ください。

## 取り付け

- ・締め付けトルクは、0.5N・m以下としてください。

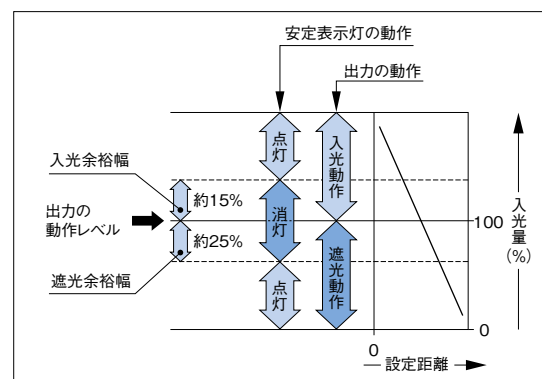


## 配線

- ・コネクタタイプに接続ケーブルを接続する場合の締め付けトルクは、0.4N・m以下としてください。

## 安定表示灯について

- ・安定表示灯(緑色)は、信号光の入光量が動作レベルに対して十分な余裕がある場合に点灯します。  
安定表示灯が点灯する入光レベルであれば、入光動作・遮光動作ともに温度や電圧の変化などに影響されず、安定した検出が行なえます。



## その他

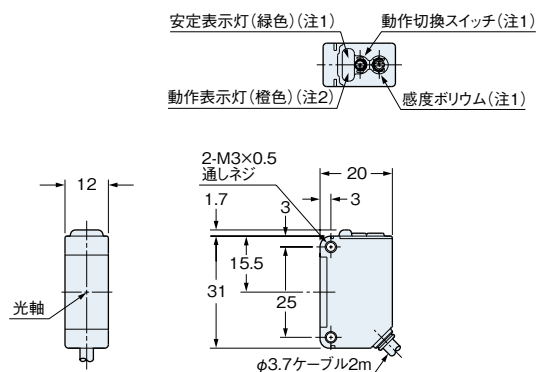
- ・投・受光素子に特殊な素子を使用しており、使用周囲温度・湿度の影響を受けやすくなっていますので、感度調整は実際に使用される環境で行なってください。
- ・電源投入時の過渡的状態(100ms)を避けてご使用ください。

**外形寸法図(単位: mm)**

外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

**EZ-11 EZ-11-PN**

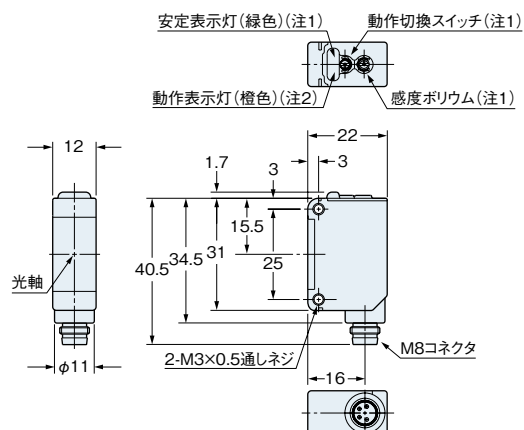
センサ



(注1): 投光器には、装備されていません。  
 (注2): 投光器では、電源表示灯 (橙色) となります。

**EZ-11-J EZ-11-PN-J**

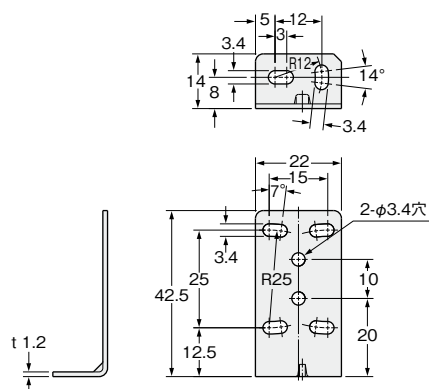
センサ



(注1): 投光器には、装備されていません。  
 (注2): 投光器では、電源表示灯 (橙色) となります。

**MS-CX2-1**

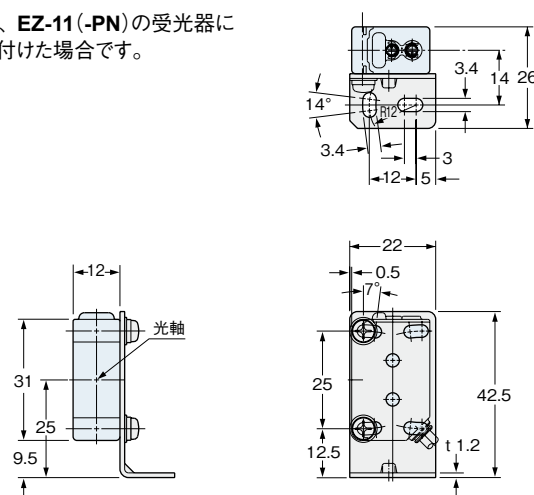
センサ取付金具(別売)



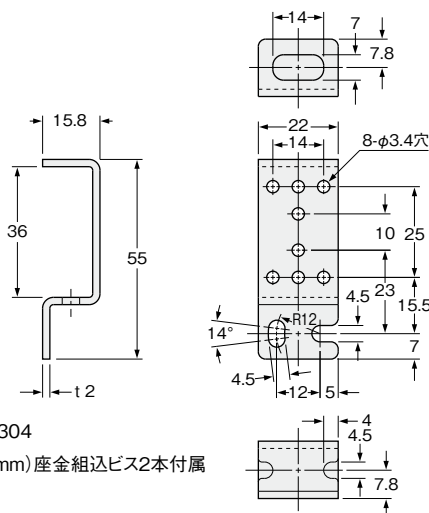
材質: SUS304  
 M3(長さ12mm)座金組込ビス2本付属

**装着図**

図は、EZ-11(-PN)の受光器に取り付けた場合です。

**MS-CX2-2**

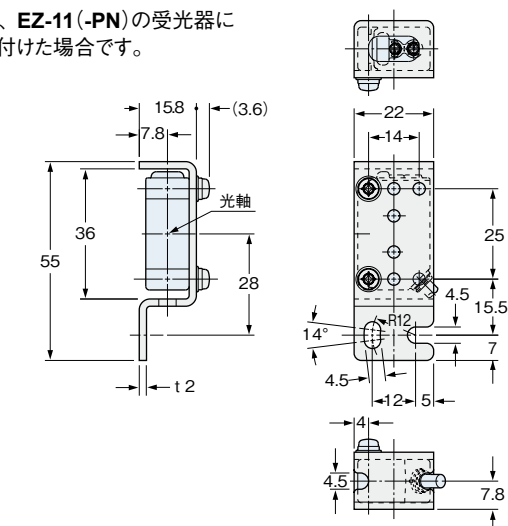
センサ取付金具(別売)



材質: SUS304  
 M3(長さ12mm)座金組込ビス2本付属

**装着図**

図は、EZ-11(-PN)の受光器に取り付けた場合です。



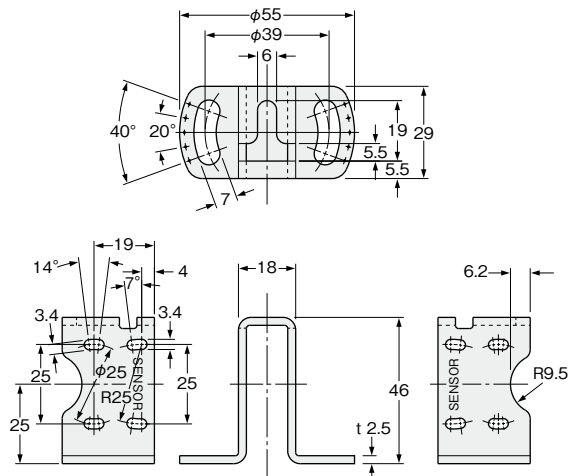


## ■外形寸法図(単位: mm)

外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

**MS-CX2-4**

センサ取付金具(別売)

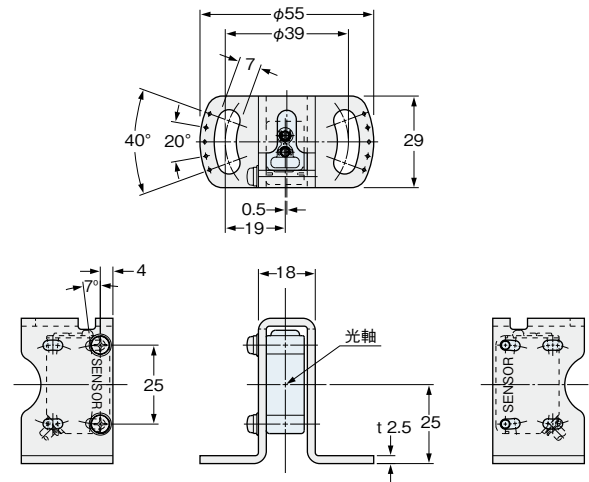


材質: SUS304

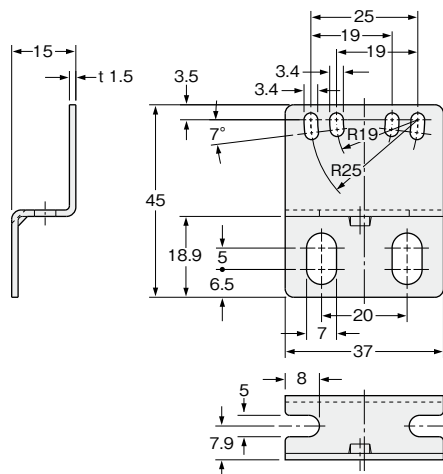
M3(長さ14mm)座金組込ビス2本付属

## 装着図

図は、EZ-11 (-PN)の受光器に取り付けた場合です。

**MS-CX2-5**

センサ取付金具(別売)

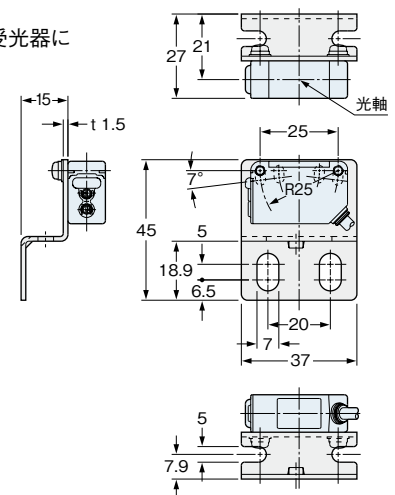


材質: SUS304

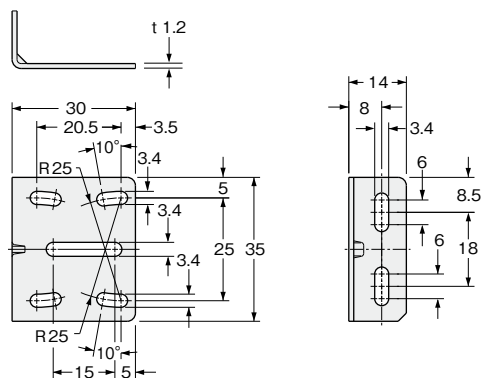
M3(長さ12mm)座金組込ビス2本付属

## 装着図

図は、EZ-11 (-PN)の受光器に取り付けた場合です。

**MS-CX-3**

センサ取付金具(別売)

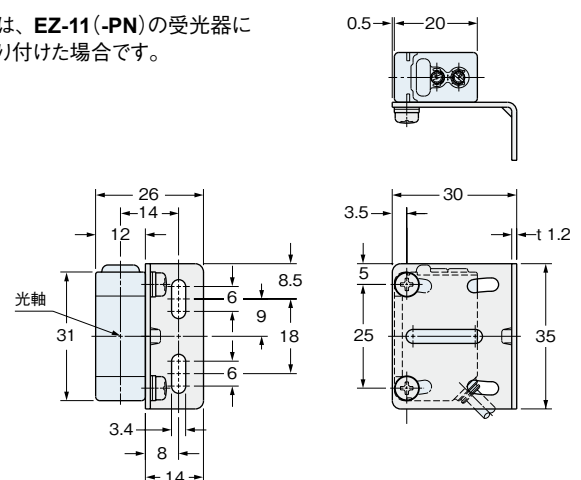


材質: SUS304

M3(長さ12mm)座金組込ビス2本付属

## 装着図

図は、EZ-11 (-PN)の受光器に取り付けた場合です。



## ⚠ 安全に関するご注意

●ご使用の前に「取扱・施工説明書」および「マニュアル」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

### ご購入の前に

- このカタログに記載の製品の標準価格には、消費税、配送、設置調整費、使用済み製品の引き取り費用などは含まれていません。
- 製品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本製品のうち戦略物資(または役務)に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出(または役務取引)許可が必要です。詳細は弊社までご相談ください。
- このカタログに掲載の製品の詳細については、販売店・専門工事店または弊社にご相談ください。
- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発／製造された製品です。
- (免責事項)本カタログに掲載された使用用途例はすべて単なる例示でしかありません。本カタログに掲載された弊社製品を購入されたことにより、ここに掲載された使用用途例に弊社製品を使用するライセンスが許諾されたことにはなりません。弊社としましては、このような使用用途例について、特許権等の知的財産権を保有していることを保証するものではなく、また、このような使用用途例が第三者の特許権等の知的財産権を侵害しないことを保証するものでもありません。

●在庫・納期・価格など、販売に関するお問い合わせは

### パナソニック インダストリアル マーケティング&セールス株式会社

本社	☎03-5404-5187	さいたまオフィス	☎048-643-4735	名古屋オフィス	☎052-951-3073	大阪オフィス	☎06-6908-3817	高松オフィス	☎087-841-4473
仙台オフィス	☎022-371-0766	八王子オフィス	☎042-656-8421	静岡オフィス	☎054-275-1130	京都オフィス	☎075-681-0237	松山オフィス	☎089-934-1977
茨城オフィス	☎029-243-8868	横浜オフィス	☎045-450-7750	浜松オフィス	☎053-457-7155	姫路オフィス	☎079-224-0971	福岡オフィス	☎092-481-5470
宇都宮オフィス	☎028-650-1513	松本オフィス	☎0263-28-0790	豊田オフィス	☎0566-62-6861	岡山オフィス	☎086-245-3701		
高崎オフィス	☎027-363-2033			北陸オフィス	☎076-222-9546	広島オフィス	☎082-247-9084		

●技術に関するお問い合わせは

FAデバイス技術相談窓口

☎ 0120-394-205

※受付時間/9:00～17:00(12:00～13:00、弊社休業日を除く)

Webサイト [industrial.panasonic.com/ac/](http://industrial.panasonic.com/ac/)

パナソニック インダストリー株式会社

産業デバイス事業部

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

**Panasonic**  
INDUSTRY