



## 小さいのにキレがある。 もっとも薄いBGS\*反射形光電登場

- 白黒誤差15%のBGS反射形をシリーズ追加
- 投光ビームの光軸ばらつきが±2°で光軸調整が容易(透過形)
- 耐ノイズ、耐外乱光性能を形E3Z相当に向上
- 欧州RoHS指令完全適合
- M12 スマートクリックコネクタ中継タイプ(-M1TJ)をシリーズ化 

\*BGS(Background Suppression)とは背景物体を検知しない技術です。

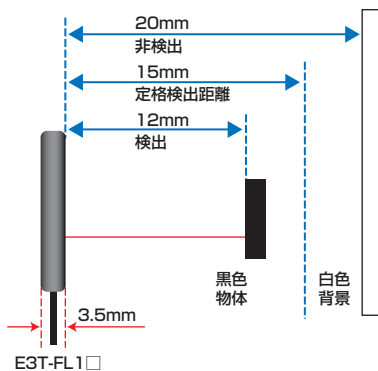
 13ページの「正しくお使いください」をご覧ください。



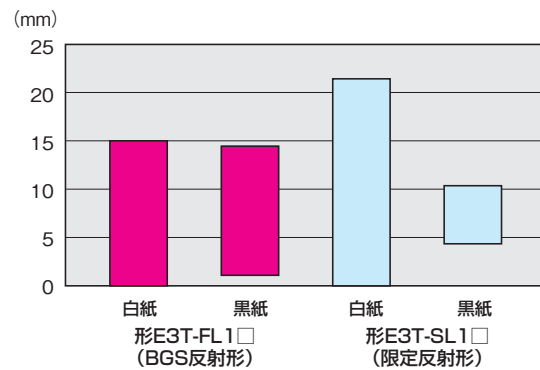
## 特長

### 背景物体を無視するBGS反射形光電として 薄さ世界一

3.5mmの極薄形状で、白黒誤差15%の実力。たとえば形E3T-FL1□なら、20mmの距離の白色背景の影響を受けずに、12mmの距離の黒色物体を安定検出。従来の限定反射形からキレ味を増したBGS性能をご提供します。



### 白黒誤差の大幅向上



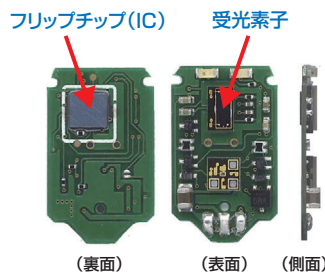
### 超薄型BGSを実現する 先進技術

**業界初のフリップチップ実装 PAT出願中**  
その形状・薄さで、センサ設置制約などの課題解決に大きく貢献します。

形E3T-FLの薄型構造を支えるのがフリップチップ実装技術。

回路基板の表面に2分割受光素子を、裏面に信号処理ICを実装しながら、製品厚みはわずか3.5mm。

実装容積の極小化を実現しました。

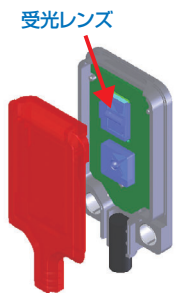


### 高精度アラインメント技術 PAT出願中

その性能で、現場での設置・調整工程の削減に大きく貢献します。

形E3T-FLの検出距離を精緻にコントロールするのが、高精度アラインメント技術(複数部品の光軸を合わせ込む技術)。

独自の薄肉受光レンズをインラインで自動調整し、検出距離バラツキを限界まで抑えました。



## リニューアルで新装登場

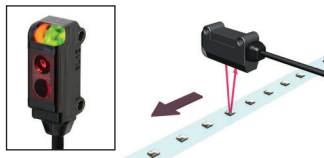
### 透過形 形E3T-ST(サイドビュータイプ)/FT(フラットタイプ)

長距離検出 サイドビュータイプ: 1m、フラットタイプ: 500mm  
 相互干渉防止用に300mmタイプもご用意  
 最小検出物体はφ0.5mm(スリット装着時)  
 光軸精度±2°の実力で取りつけ時も安心  
 投光器と受光器のレンズの色が異なるので区別が容易



### 限定反射形 形E3T-SL(サイドビュータイプ)

最小検出物体 φ0.15mm  
 背景や周囲金属の影響を受けにくい



## リニューアルで安心の性能向上

取り付け時に  
安心

### 透過形センサの光軸調整の手間を大きく削減

このサイズで投光軸の精度は±2°。  
 高精度アラインメント技術により、投光ビームの光軸バラツキを極限まで抑制しました。  
 投・受光器の機械軸が一致していれば、受光余裕度は2倍以上です。  
 (定格検出距離のとき)

稼働時に  
安心

### 反射形センサの検出安定性が向上

形E3Zシリーズで定評のある外乱光回避アルゴリズムを採用。  
 インバータ蛍光灯などの外乱光に対する耐環境性が大きく向上しました。

## 欧州RoHS指令完全適合

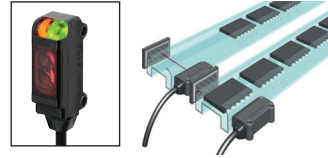
鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、ポリ臭化ビフェニール、ポリ臭化ディフィニルエテルを排除しています。また、燃やせるポリエチレン包装袋を使用しています。



### 回帰反射形 形E3T-SR(サイドビュータイプ) \*二眼レンズ光学系

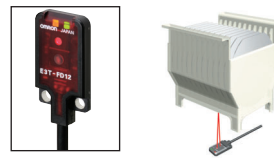
反射板の特性に応じ、2種類をご用意

形E3T-SR2□: 形E39-R4が付属 検出距離200mm  
 形E3T-SR3□: 形E39-R37が付属 検出距離100mm



### 拡散反射形 形E3T-FD(フラットタイプ)

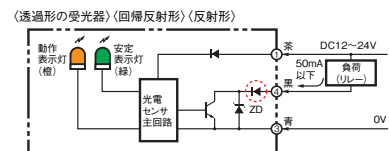
最小検出物体 φ0.15mm  
 厚さ3.5mmで隙間にも取り付け可能



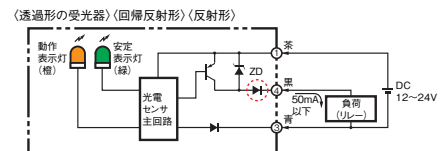
配線時に  
安心

### 配線間違いが起こっても、センサを保護

出力逆接保護機能を新搭載しました。  
 (出力ラインに逆接保護用ダイオードを追加。)



NPN出力タイプ



PNP出力タイプ

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社にお問い合わせください。)

本体

赤色光

検出方式	形状		接続方式	検出距離	動作モード	形式		標準価格(¥)
						NPN出力	PNP出力	
透過形	 サイドビュー 	 フラット 	コード引き出しタイプ	1m (感度調整ユニット使用可能)	入光時 ON	◎形E3T-ST11 * 2 * 3	形E3T-ST13	8,500
					しゃ光時 ON	◎形E3T-ST12 * 2 * 3	形E3T-ST14	
				300mm	入光時 ON	形E3T-ST21 * 3	形E3T-ST23	
		しゃ光時 ON		形E3T-ST22 * 3	形E3T-ST24			
	500mm	入光時 ON		◎形E3T-FT11 * 2 * 3	形E3T-FT13			
		しゃ光時 ON		◎形E3T-FT12 * 2 * 3	形E3T-FT14			
復帰反射形	 サイドビュー 	 フラット 	形E39-R4専用 200mm [10mm]*1	入光時 ON	◎形E3T-SR21 * 2 * 3	形E3T-SR23	8,500	
				しゃ光時 ON	◎形E3T-SR22 * 2 * 3	形E3T-SR24		
	 サイドビュー 	 フラット 	形E39-R37専用 100mm [10mm]*1	入光時 ON	◎形E3T-SR31 * 2 * 3	形E3T-SR33		
				しゃ光時 ON	◎形E3T-SR32 * 2 * 3	形E3T-SR34		
拡散反射形	 フラット 	 サイドビュー 	5 ~ 30mm	入光時 ON	◎形E3T-FD11 * 2 * 3	形E3T-FD13	8,000	
				しゃ光時 ON	◎形E3T-FD12 * 2 * 3	形E3T-FD14		
限定反射形	 サイドビュー 	フラット 	5 ~ 15mm	入光時 ON	◎形E3T-SL11 * 2 * 3	形E3T-SL13	8,500	
				しゃ光時 ON	◎形E3T-SL12 * 2 * 3	形E3T-SL14		
	サイドビュー 	フラット 	5 ~ 30mm	入光時 ON	◎形E3T-SL21 * 2 * 3	形E3T-SL23	8,200	
				しゃ光時 ON	◎形E3T-SL22 * 2 * 3	形E3T-SL24		
BGS 反射形	フラット 	サイドビュー 	1 ~ 15mm	入光時 ON	◎形E3T-FL11 * 2 * 3	形E3T-FL13	9,950	
				しゃ光時 ON	◎形E3T-FL12 * 2 * 3	形E3T-FL14		
	フラット 	サイドビュー 	1 ~ 30mm	入光時 ON	◎形E3T-FL21 * 2 * 3	形E3T-FL23		
				しゃ光時 ON	◎形E3T-FL22 * 2 * 3	形E3T-FL24		

注. 表中のすべての機種について、M12 スマートクリックコネクタ中継タイプ(コード長0.3m)を用意しております。

形式は末尾に-M1TJがつきます。(例: 形E3T-ST11-M1TJ 0.3M)

\*1. 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。

\*2. 表中に\*2とあります機種はロボットコードタイプを準備しています。形式は末尾に“R”がつきます。(例: 形E3T-ST11R)

\*3. 表中に\*3とあります機種はe-CONコネクタ中継タイプ(コード長0.3m/2m)を用意しております。

形式は末尾に-ECONがつきます。(例: 形E3T-ST11-ECON 2M) 接続コネクタは片側e-CONコネクタタイプ 形E39-ECON□M(コード長2m/5m)と両端e-CONコネクタタイプ 形E39-ECONNW□M(コード長0.5~2m 0.1m単位)があります。□にはコード長が入ります。(例: 形E39-ECON2M) e-CONとは、FA機器・コネクタメーカーが標準化を進めている仕様です。

## アクセサリ(別売)

### スリット

スリット幅	検出距離(代表例) (センサ本体形式)	最小検出物体 (代表例)	形式	標準価格 (¥)	数量	備考
φ0.5mm	100mm (形E3T-ST1□)	φ0.5mm	◎形E39-S63	350	φ1、φ0.5mm共用 投/受光器用各1個 (計2個)	〈はめ込みタイプ丸形スリット〉 透過形 形E3T-ST□□に使用できます。
	30mm (形E3T-ST2□)					
φ1mm	300mm (形E3T-ST1□)	φ1mm				
	100mm (形E3T-ST2□)					
φ0.5mm	50mm (形E3T-FT1□)	φ0.5mm	◎形E39-S64	350	φ1、φ0.5mm共用 投/受光器用各1個 (計2個)	〈はめ込みタイプ丸形スリット〉 透過形 形E3T-FT□□に使用できます。
	30mm (形E3T-FT2□)					
φ1mm	100mm (形E3T-FT1□)	φ1mm				
	50mm (形E3T-FT2□)					

## 反射板

名称	検出距離 (センサ本体形式)	最小検出物体(代表例)	形式	標準価格 (¥)	数量	備考
小型反射板	200mm [10mm] * (形E3T-SR2□)	φ2mm	◎形E39-R4	800	1個	回歸反射形 形E3T-SR2□に 付属されています。 回歸反射形 形E3T-SR3□に 付属されています。
	100mm [10mm] * (形E3T-SR3□)		◎形E39-R37	500		

\*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。

## 感度調整ユニット

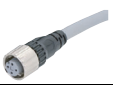
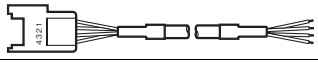

形状	検出距離 (代表例)	形式	標準価格 (¥)	数量	備考
	300~ 800mm	◎形E39-E10	1,200	1個	透過形 形E3T-ST1□ に使用できます。

## 取り付け金具

形状	形式	標準価格 (¥)	数量	備考
	◎形E39-L116	420	1個	サイドビュー形 形E3T-S□□□に 使用できます。 (取り付け金具には ナットプレートを 付属しております。)
	◎形E39-L117			
	◎形E39-L118			
	◎形E39-L119			
	◎形E39-L120			フラット形 形E3T-F□□□に 使用できます。

注. 透過形の場合は、投・受光器用に2個ご発注ください。

## センサ/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)	標準コード	ストレート形 	2m	4線式	形XS5F-D421-D80-A	1,300
			5m		形XS5F-D421-G80-A	1,850
e-CON	標準コード	片側コネクタ 	2m	4線式	形E39-ECON2M	640
			5m		形E39-ECON5M	850
		両側コネクタ 	0.5~1m		形E39-ECONW□M	990
			1.1~1.5m		□はケーブル長(m単位)で0.1 刻みでご指定いただけます。	1,020
1.6~2m	1,050					

## 定格／性能

検出方式	透過形				回歸反射形(M.S.R機能なし)			
	サイドビュー		フラット		サイドビュー			
	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP
	形E3T-ST11 形E3T-ST12 形E3T-ST21 形E3T-ST22	形E3T-ST13 形E3T-ST14 形E3T-ST23 形E3T-ST24	形E3T-FT11 形E3T-FT12 形E3T-FT21 形E3T-FT22	形E3T-FT13 形E3T-FT14 形E3T-FT23 形E3T-FT24	形E3T-SR21 形E3T-SR22	形E3T-SR23 形E3T-SR24	形E3T-SR31 形E3T-SR32	形E3T-SR33 形E3T-SR34
検出距離	形E3T-ST1□ 形E3T-ST2□	1m 300mm	形E3T-FT1□ 形E3T-FT2□	500mm 300mm	形E3T-SR2□ 200mm 〔10mm〕* (形E39-R4専用)		形E3T-SR3□ 100mm 〔10mm〕* (形E39-R37専用)	
標準検出物体	φ2mm以上の不透明体		φ1.3mm以上の不透明体		φ27mm以上の不透明体			
最小検出物体 (代表例)	φ2mm不透明体		φ1.3mm不透明体		φ2mm(検出距離100mm)			
応差(白画用紙)	—							
白黒誤差	—							
指向角	投光器：2～20° 受光器：2～70°		投光器：3～25° 受光器：3°以上		2～20°			
光源 (発光波長)	赤色発光ダイオード(点光源LED) λ=650nm							
電源電圧	DC12～24V±10% リップル(p-p)10%以下							
消費電流	30mA以下(投光器10mA以下、受光器20mA以下)				20mA以下			
制御出力	負荷電源電圧26.4VDC以下 負荷電流50mA以下(残留電圧2V以下(負荷電流10～50mA) 1V以下(負荷電流10mA未満)) オープンコレクタ出力形 入光時ON：形E3T-□□□1 および 形E3T-□□□3 遮光時ON：形E3T-□□□2 および 形E3T-□□□4							
保護回路	電源・制御出力逆接続保護 負荷短絡保護				電源・制御出力逆接続保護 負荷短絡保護 相互干渉防止機能			
応答時間	動作・復帰：各1ms以下							
使用周囲照度	白熱ランプ 5,000lx以下、太陽光 10,000lx以下							
周囲温度範囲	動作時：-25～55°C 保存時：-40～70°C(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)							
耐電圧	AC1,000V 50/60Hz 1min							
振動(耐久)	10～2,000Hz、複振幅1.5mmまたは300m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向0.5h							
衝撃(耐久)	1,000m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向3回							
保護構造	IEC規格 IP67							
接続方式	コード引き出しタイプ(標準コード長2m)							
質量	約40g				約20g			
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート						
	表示窓	変性ポリアリレート						
	レンズ	変性ポリアリレート				メタクリル樹脂		
付属品	取扱説明書・取りつけ用+ねじ(サイドビュー：M2×14、フラット：M2×8)、 ナット、ばね座金、平座金、形E39-R4(形E3T-SR2□のみ)、形E39-R37(形E3T-SR3□のみ)							

\* 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。

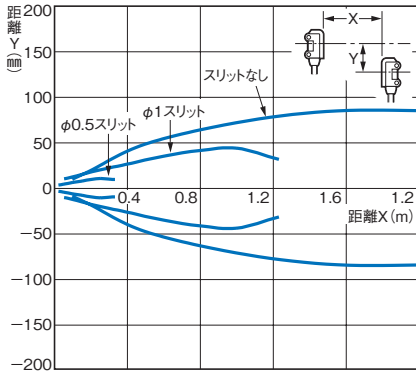
検出方式	拡散反射形		限定反射形				BGS反射形			
	フラット		サイドビュー				フラット			
	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP	NPN	PNP
	形E3T-FD11 形E3T-FD12	形E3T-FD13 形E3T-FD14	形E3T-SL11 形E3T-SL12	形E3T-SL13 形E3T-SL14	形E3T-SL21 形E3T-SL22	形E3T-SL23 形E3T-SL24	形E3T-FL11 形E3T-FL12	形E3T-FL13 形E3T-FL14	形E3T-FL21 形E3T-FL22	形E3T-FL23 形E3T-FL24
検出距離	5～30mm (白画用紙50×50mm)		5～15mm (白画用紙50×50mm)		5～30mm (白画用紙50×50mm)		1～15mm (白画用紙50×50mm)		1～30mm (白画用紙50×50mm)	
標準検出物体	—									
最小検出物体 (代表例)	φ0.15mm (検出距離10mm)						φ0.15mm 非光沢物体 (検出距離10mm)			
応差 (白画用紙)	6mm以下		2mm以下		6mm以下		0.5mm以下		2mm以下	
白黒誤差	—						15%以下			
指向角	—									
光源 (発光波長)	赤色発光ダイオード (点光源LED) λ=650nm									
電源電圧	DC12～24V±10% リップル(p-p)10%以下									
消費電流	20mA以下									
制御出力	負荷電源電圧26.4VDC以下 負荷電流50mA以下 (残留電圧2V以下 (負荷電流10～50mA) 1V以下 (負荷電流10mA未満)) オープンコレクタ出力形 入光時ON: 形E3T-□□□1 および 形E3T-□□□3 遮光時ON: 形E3T-□□□2 および 形E3T-□□□4									
保護回路	電源・制御出力逆接続保護 負荷短絡保護 相互干渉防止機能									
応答時間	動作・復帰: 各1ms以下									
使用周囲照度	白熱ランプ 5,000lx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)									
耐電圧	AC1,000V 50/60Hz 1min									
振動 (耐久)	10～2,000Hz、複振幅1.5mmまたは300m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向0.5h									
衝撃 (耐久)	1,000m/s <sup>2</sup> X、Y、Z各方向3回									
保護構造	IEC規格 IP67									
接続方式	コード引き出しタイプ (標準コード長2m)									
質量	約20g									
材質	ケース	ポリブチレンテレフタレート								
	表示窓	変性ポリアリレート								
	レンズ	変性ポリアリレート								
付属品	取扱説明書・取りつけ用+ねじ (サイドビュー: M2×14、フラット: M2×8)、ナット、ばね座金、平座金									

特性データ (代表例)

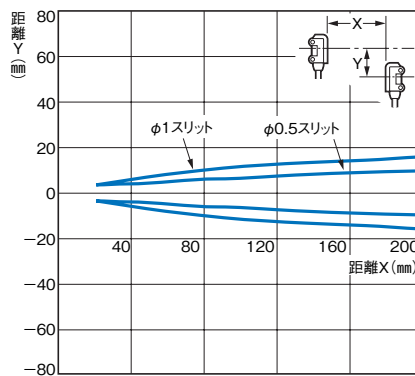
平行移動特性

透過形

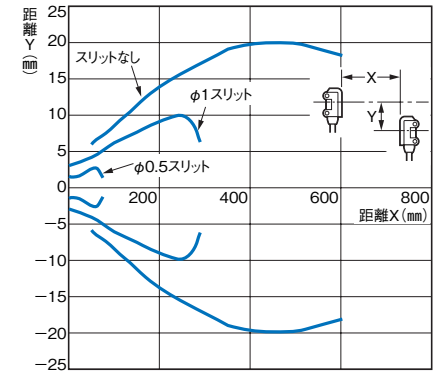
形E3T-ST1□+形E39-S63(別売スリット)



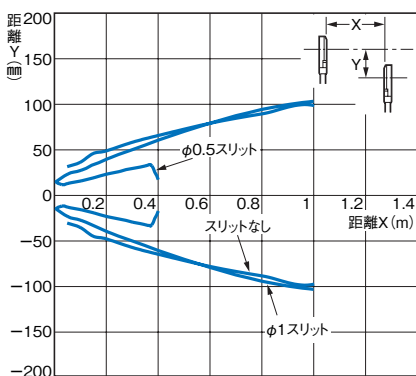
形E3T-ST1□+形E39-S63(別売スリット)(拡大図)



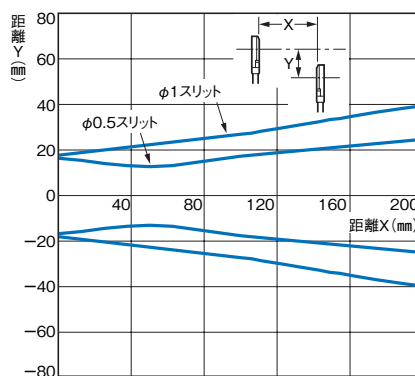
形E3T-ST2□



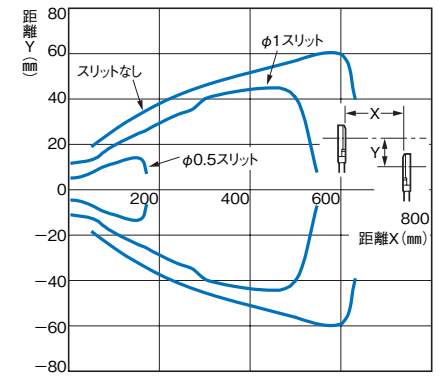
形E3T-FT1□+形E39-S64(別売スリット)



形E3T-FT1□+形E39-S64(別売スリット)(拡大図)

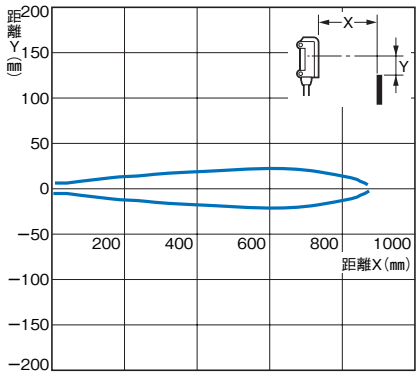


形E3T-FT2□

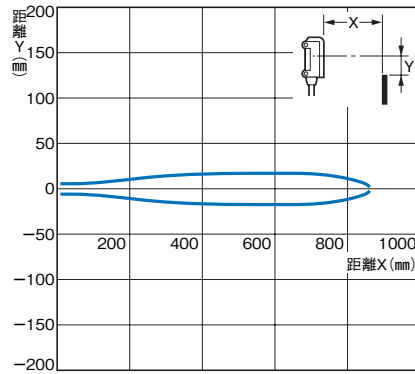


回歸反射形

形E3T-SR2□+形E39-R4(付属反射板)



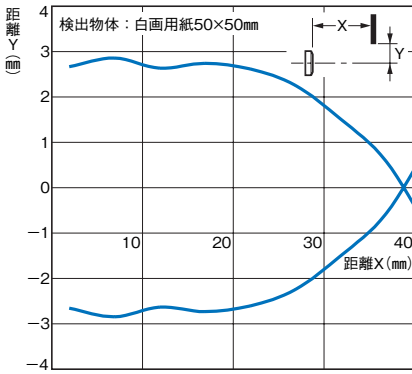
形E3T-SR3□+形E39-R37(付属反射板)



動作領域特性

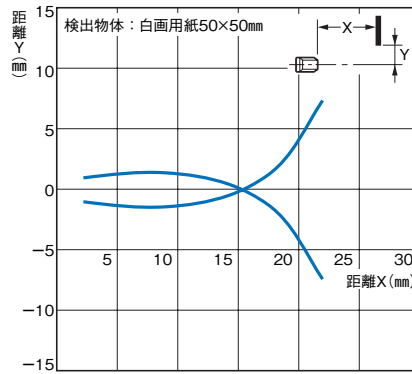
拡散反射形

形E3T-FD1□

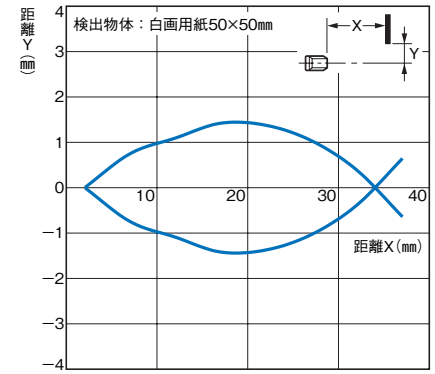


限定反射形

形E3T-SL1□

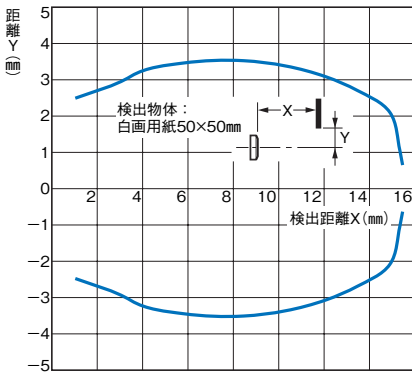


形E3T-SL2□

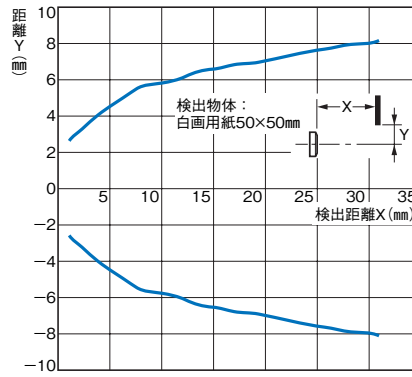


BGS反射形

形E3T-FL1□



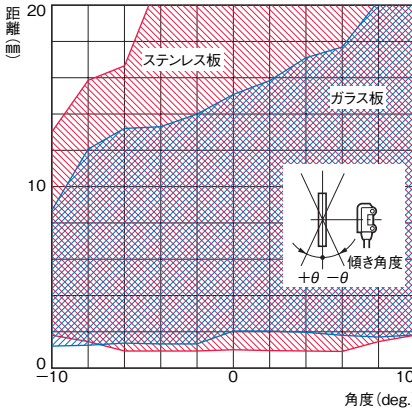
形E3T-FL2□



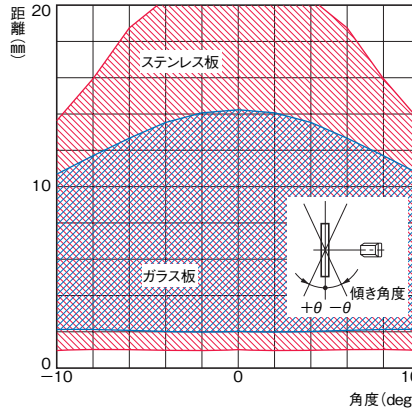
角度検出領域特性

限定反射形

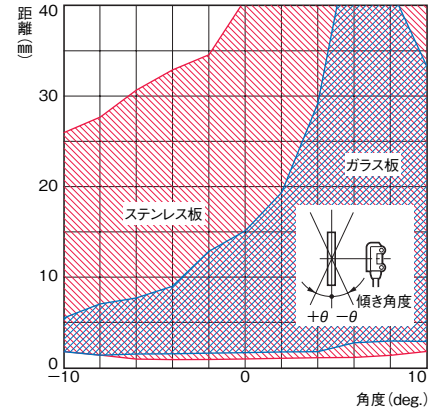
形E3T-SL1□ (上下方向)



形E3T-SL1□ (左右方向)

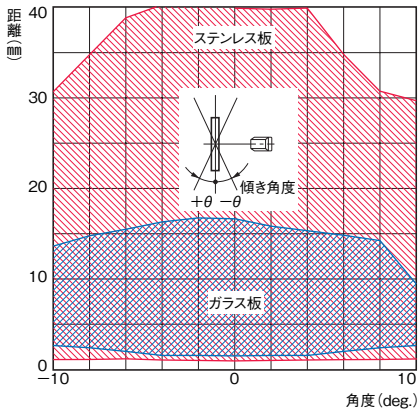


形E3T-SL2□ (上下方向)

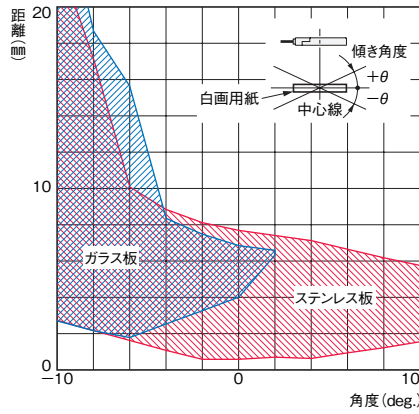




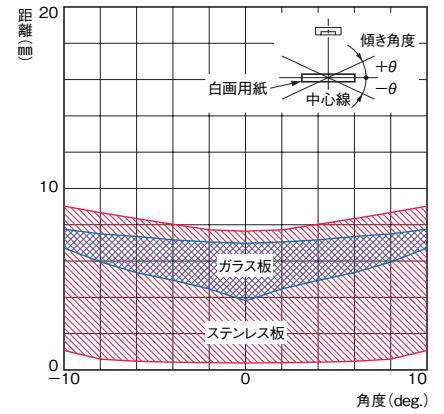
形E3T-SL2□ (左右方向)



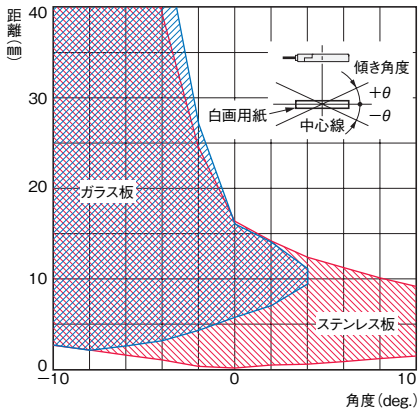
BGS反射形  
形E3T-FL1□ (上下方向)



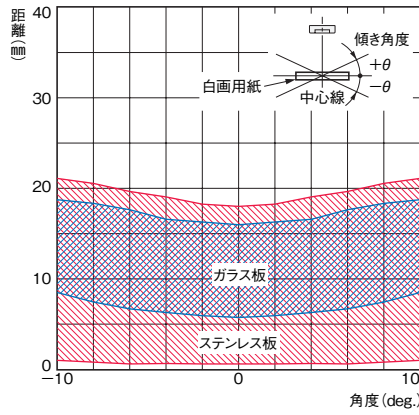
形E3T-FL1□ (左右方向)



形E3T-FL2□ (上下方向)



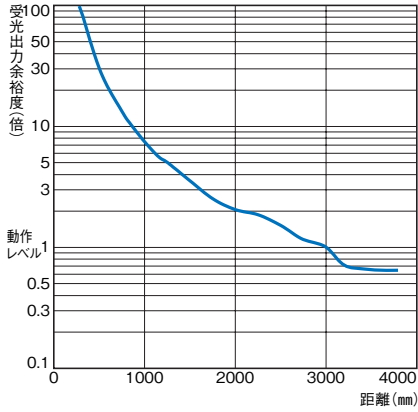
形E3T-FL2□ (左右方向)



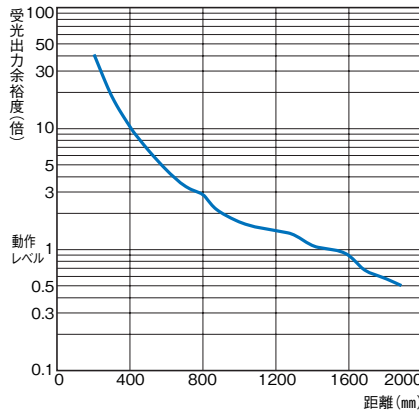
受光出力-距離特性

透過形

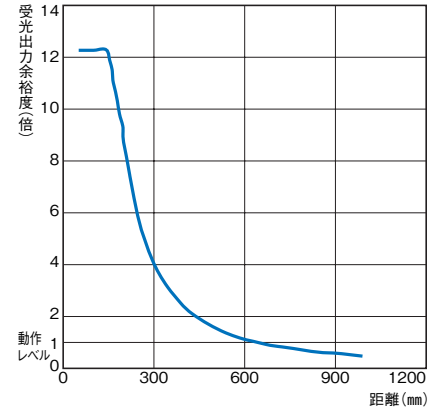
形E3T-ST1□



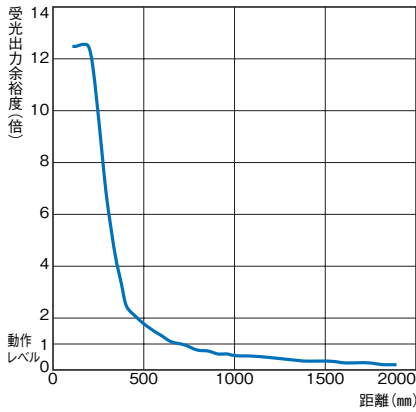
形E3T-FT1□



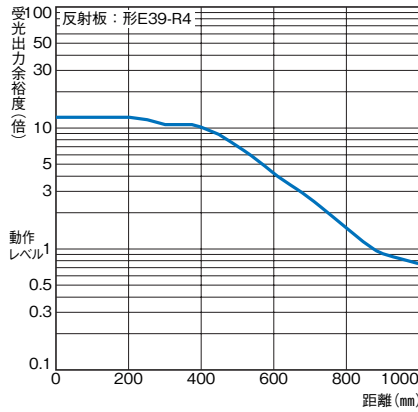
形E3T-ST2□



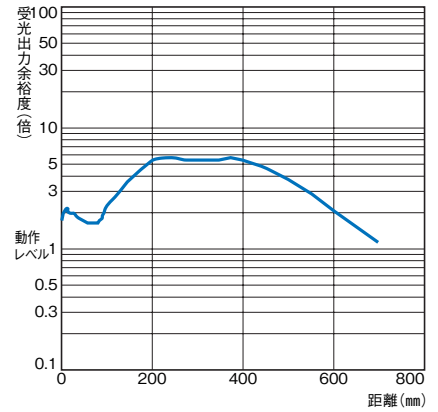
形E3T-FT2□



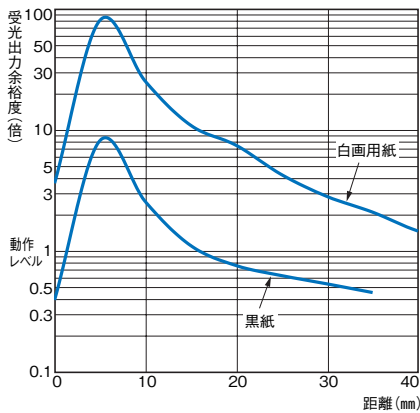
回歸反射形  
形E3T-SR2□+形E39-R4(付属反射板)



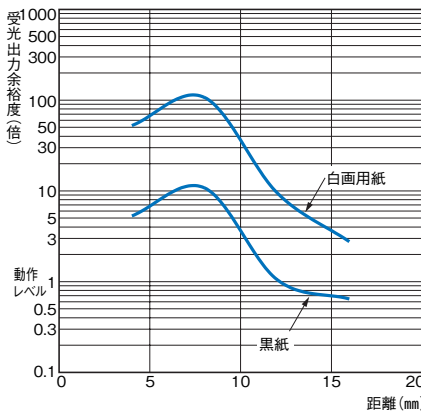
形E3T-SR3□+形E39-R37(付属反射板)



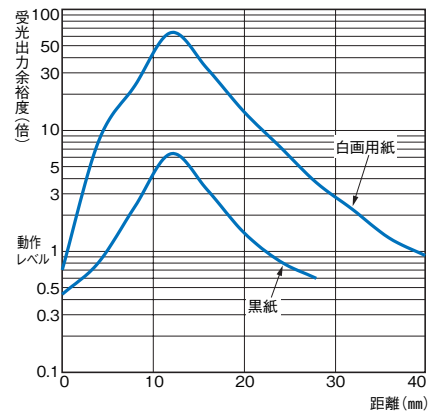
拡散反射形  
形E3T-FD1□



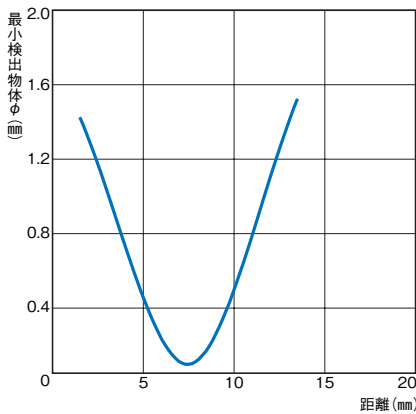
限定反射形  
形E3T-SL1□



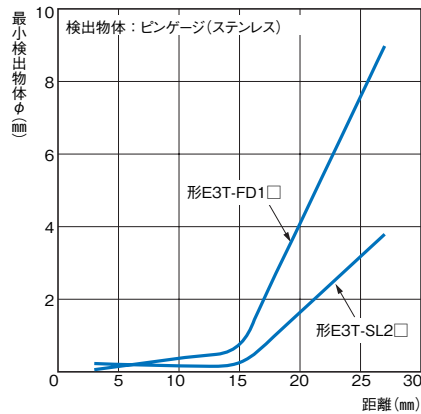
形E3T-SL2□



検出物体の大きさ-距離特性  
形E3T-SL1□



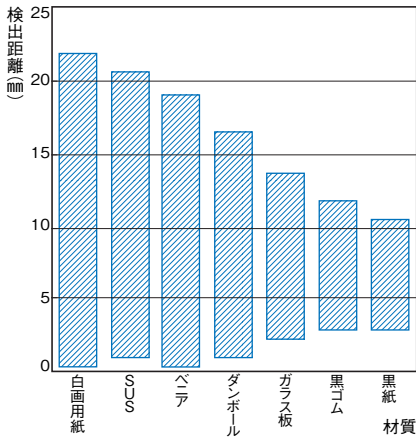
形E3T-FD1□、形E3T-SL2□



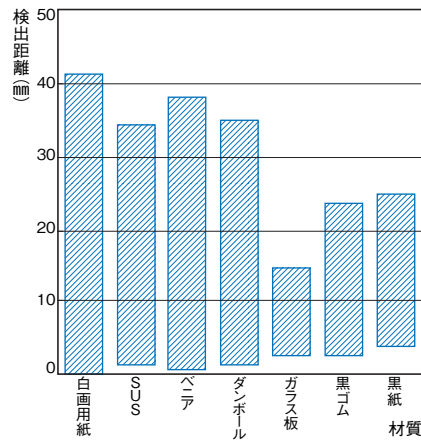
検出距離－材質特性

限定反射形

形E3T-SL1□

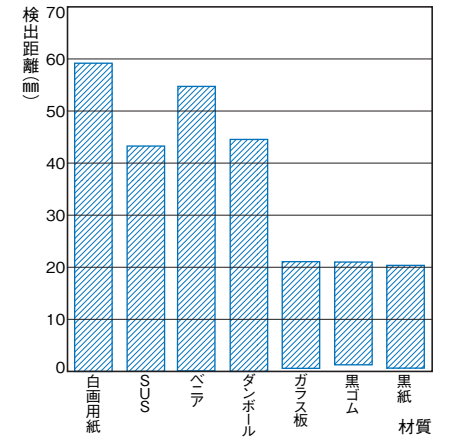


形E3T-SL2□



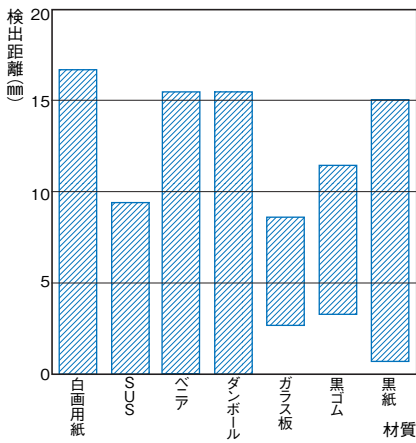
拡散反射形

形E3T-FD1□

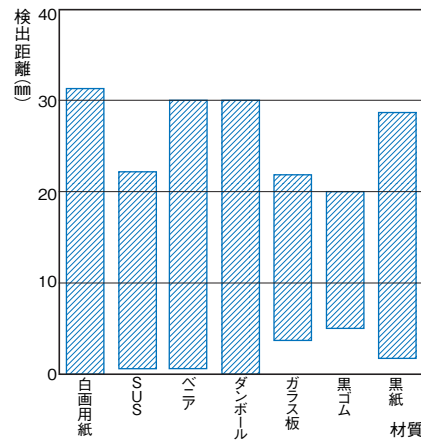


BGS反射形

形E3T-FL1□

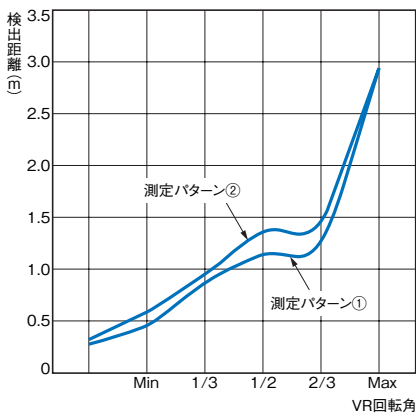


形E3T-FL2□



感度調整ユニット距離特性(光軸調整完了時)

形E3T-ST1□+形E39-E10(別売感度調整ユニット)



# 入出力回路図

## NPN出力

形式	動作モード	タイムチャート	出力回路
形E3T-□□□1	入光時ON		<p>〈透過形の受光器〉〈回帰反射形〉〈反射形〉</p>
形E3T-□□□2	しゃ光時ON		<p>〈透過形の投光器〉</p> <p>M12コネクタピン配置</p> <p>e-CONコネクタピン配置</p> <p>注. ②ピンは空き端子 透過形の投光器は②、④ピンが空き端子。</p>

## PNP出力

形式	動作モード	タイムチャート	出力回路
形E3T-□□□3	入光時ON		<p>〈透過形の受光器〉〈回帰反射形〉〈反射形〉</p>
形E3T-□□□4	しゃ光時ON		<p>〈透過形の投光器〉</p> <p>M12コネクタピン配置</p> <p>e-CONコネクタピン配置</p> <p>注. ②ピンは空き端子 透過形の投光器は②、④ピンが空き端子。</p>

## 接続用コネクタについて

区分	芯線外被色	接続ピンNo.	適用
DC用	茶	①	電源(+V)
	白	②	—
	青	③	電源(0V)
	黒	④	出力

注. ②ピンは空き端子

## 正しくお使いください

詳しくは共通の注意事項および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。



交流電源に接続しないでください。  
破裂の恐れがあります。



### 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。

#### ●配線時

最大電源電圧はDC24V+10%です。通電前に電源の電圧が最大電圧以下であることを確認してください。

#### 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。負荷短絡などが生じた場合は出力がOFF状態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2.4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2.4倍以下のものをご使用ください。

#### ●取り付け時

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、M2のねじにて平ワッシャまたは、スプリングワッシャを介して締めつけてください。

(締めつけトルク：0.15N・m以下)

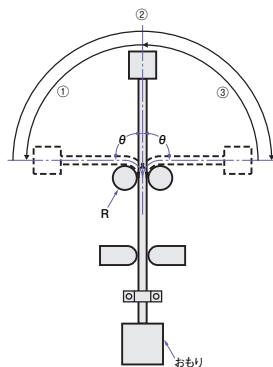
#### 可動部への取り付け

ロボットハンドなど可動部への光電センサの取り付けには、耐屈曲性コード(ロボットコード)採用の機種をご検討ください。耐屈曲回数では

標準コード：約1.4万回に対して  
ロボットコード：約40万回と優れています。

#### コードの曲げ破壊試験 (強靱断線試験)

通電しながら「曲げ」を繰り返し、電流がしゃ断されるまでの「曲げ回数」を調べます。

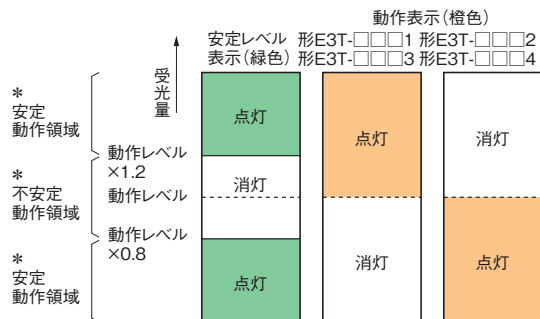


試験		試料	標準コード φ2.4(7/φ0.127)、3芯	ロボットコード φ2.4(20/φ0.08)、3芯
内容・条件	曲げ角度(θ)		左右 各90°	
	曲げ速度		50回/min	
	荷重		200g	
	曲げ1回当りの動作		図1~3で1回	
	支点の曲率半径(R)		5mm	
結果			約14,000回	約400,000回

#### ●調整時

##### 表示について

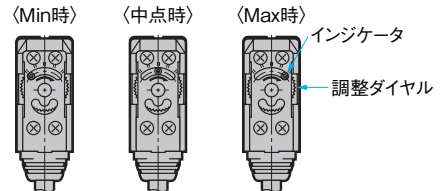
- ・下図はレベルの状態を示しております。
- ・安定動作領域で動作するように、設定してください。



\* 安定領域に設定すれば、設置後の環境変化(温度・電圧・ほこり・設定ズレなど)に対しても、より信頼性が高くなります。  
安定領域が得られない用途では、環境変化にご注意ください。

#### 感度調整ユニット 形E39-E10の使い方

(しゃ光時ON：形E3T-ST12の場合)



- ① 受光器に装着してください。
- ② 感度調整ユニットの調整ダイヤルをMaxにしてください。(出荷状態は、Max状態です)
- ③ センサ本体に装着した上で光軸調整を実施し、センサを固定してください。
- ④ 検出ワークを投・受光器の間にセットし、感度ユニットの調整ダイヤルをMin側(反時計回り)に徐々に回転させ、動作表示灯が点灯し、安定表示灯(緑色)が点灯した状態で調整ダイヤルを止めてください。
- ⑤ 検出ワークを取り除き、動作表示灯が消灯し、安定表示灯(緑色)が点灯すれば、調整は完了です。

注. 検出ワークによる光量の減衰率が40%以下の場合には、入光時または、しゃ光時に安定表示灯が点灯しません。光量変化が少ない(半透明ワーク検出)時は、事前テストを十分実施ください。

#### ●その他

##### 下記の設置場所では使用しないでください

- ・直射日光が当たる場所
- ・湿度が高く、結露する恐れのある場所

外形寸法

CADデータ マークの商品は、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)

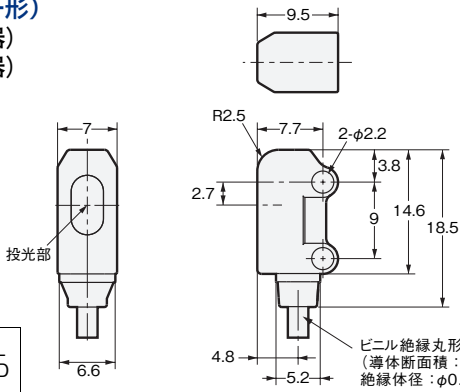
本体

透過形(サイドビュー形)

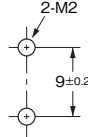
形E3T-ST1□(投光器)  
形E3T-ST2□(投光器)



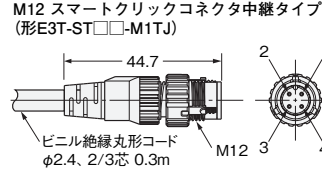
投光器: 形E3T-ST□□-L  
受光器: 形E3T-ST□□-D



取り付け穴加工寸法



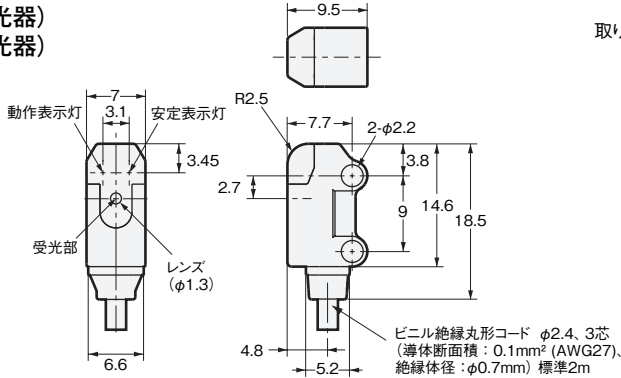
※ロボットコードタイプは  
→13ページの  
「可動部への取り付け」を  
ご参照ください。



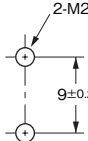
端子番号	仕様
1	+V
2	-
3	0V
4	出力 (受光器のみ)

CADデータ

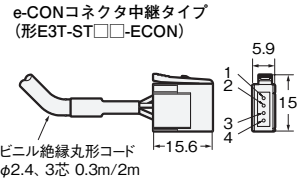
形E3T-ST1□(受光器)  
形E3T-ST2□(受光器)



取り付け穴加工寸法



※ロボットコードタイプは  
→13ページの  
「可動部への取り付け」を  
ご参照ください。



端子番号	仕様
1	+V
2	-
3	0V
4	出力 (受光器のみ)

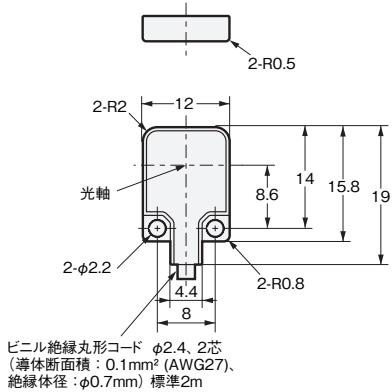
CADデータ

透過形(フラット形)

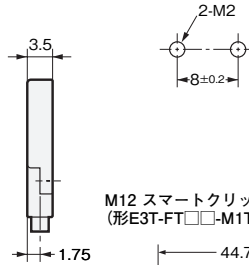
形E3T-FT1□(投光器)  
形E3T-FT2□(投光器)



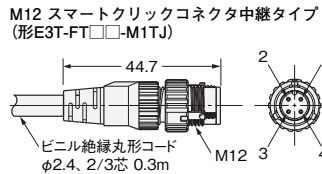
投光器: 形E3T-FT□□-L  
受光器: 形E3T-FT□□-D



取り付け穴加工寸法



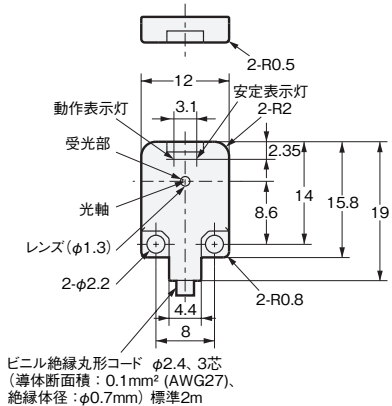
※ロボットコードタイプは  
→13ページの  
「可動部への取り付け」を  
ご参照ください。



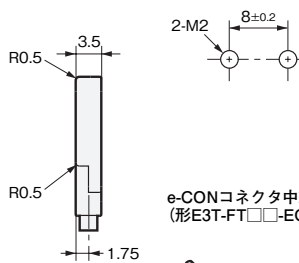
端子番号	仕様
1	+V
2	-
3	0V
4	出力 (受光器のみ)

CADデータ

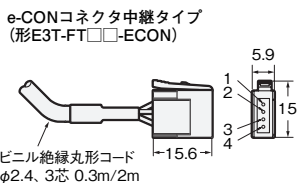
形E3T-FT1□(受光器)  
形E3T-FT2□(受光器)



取り付け穴加工寸法



※ロボットコードタイプは  
→13ページの  
「可動部への取り付け」を  
ご参照ください。

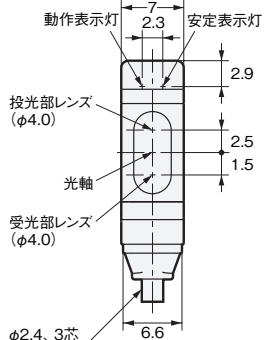


端子番号	仕様
1	+V
2	-
3	0V
4	出力 (受光器のみ)

CADデータ

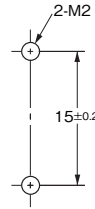
帰反射形(サイドビュー形)

形E3T-SR2□  
形E3T-SR3□



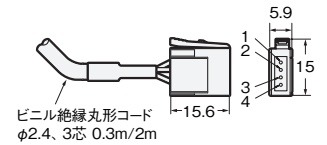
ビニル絶縁丸形コード φ2.4、3芯  
(導体断面積：0.1mm<sup>2</sup> (AWG27)、  
絶縁体径：φ0.7mm) 標準2m

取り付け穴加工寸法



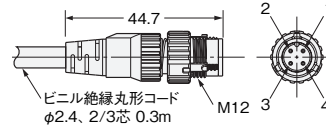
CADデータ

e-CONコネクタ中継タイプ  
(形E3T-SR□□-ECON)



ビニル絶縁丸形コード  
φ2.4、3芯 0.3m/2m

M12 スマートクリックコネクタ中継タイプ  
(形E3T-SR□□-M1TJ)



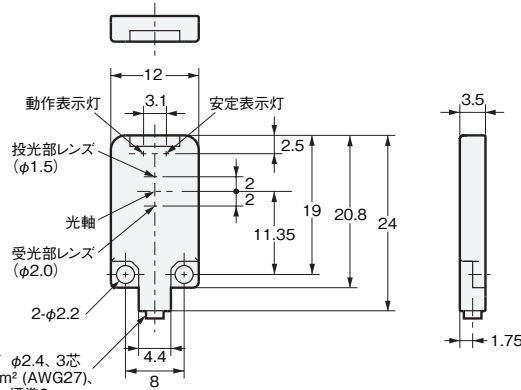
ビニル絶縁丸形コード  
φ2.4、2/3芯 0.3m

端子番号	仕様
1	+V
2	-
3	0V
4	出力

※ロボットコードタイプは→13ページの「可動部への取り付け」をご参照ください。

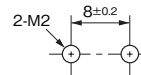
拡散反射形(フラット形)

形E3T-FD1□



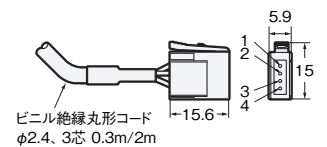
ビニル絶縁丸形コード φ2.4、3芯  
(導体断面積：0.1mm<sup>2</sup> (AWG27)、  
絶縁体径：φ0.7mm) 標準2m

取り付け穴加工寸法



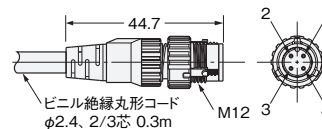
CADデータ

e-CONコネクタ中継タイプ  
(形E3T-FD□□-ECON)



ビニル絶縁丸形コード  
φ2.4、3芯 0.3m/2m

M12 スマートクリックコネクタ中継タイプ  
(形E3T-FD□□-M1TJ)



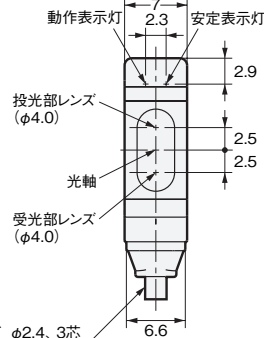
ビニル絶縁丸形コード  
φ2.4、2/3芯 0.3m

端子番号	仕様
1	+V
2	-
3	0V
4	出力

※ロボットコードタイプは→13ページの「可動部への取り付け」をご参照ください。

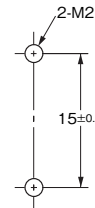
限定反射形(サイドビュー形)

形E3T-SL1□  
形E3T-SL2□



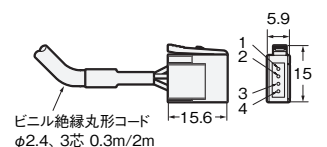
ビニル絶縁丸形コード φ2.4、3芯  
(導体断面積：0.1mm<sup>2</sup> (AWG27)、  
絶縁体径：φ0.7mm) 標準2m

取り付け穴加工寸法



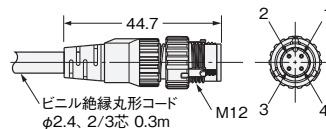
CADデータ

e-CONコネクタ中継タイプ  
(形E3T-SL□□-ECON)



ビニル絶縁丸形コード  
φ2.4、3芯 0.3m/2m

M12 スマートクリックコネクタ中継タイプ  
(形E3T-SL□□-M1TJ)



ビニル絶縁丸形コード  
φ2.4、2/3芯 0.3m

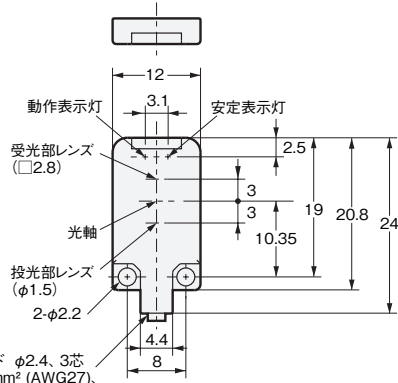
端子番号	仕様
1	+V
2	-
3	0V
4	出力

※ロボットコードタイプは→13ページの「可動部への取り付け」をご参照ください。

BGS形(フラット形)

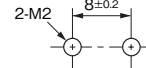
形E3T-FL1□  
形E3T-FL2□

CADデータ

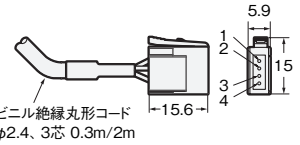


ビニル絶縁丸形コード φ2.4、3芯  
(導体断面積：0.1mm<sup>2</sup> (AWG27)、  
絶縁体径：φ0.7mm) 標準2m

取り付け穴加工寸法

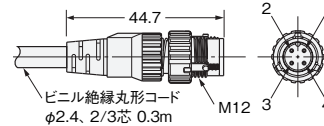


e-CONコネクタ中継タイプ  
(形E3T-FL□□-ECON)



ビニル絶縁丸形コード  
φ2.4、3芯 0.3m/2m

M12 スマートクリックコネクタ中継タイプ  
(形E3T-FL□□-M1TJ)



ビニル絶縁丸形コード  
φ2.4、2/3芯 0.3m

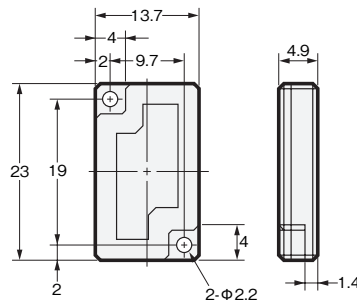
端子番号	仕様
1	+V
2	-
3	0V
4	出力

※ロボットコードタイプは→13ページの  
「可動部への取り付け」をご参照ください。

付属品

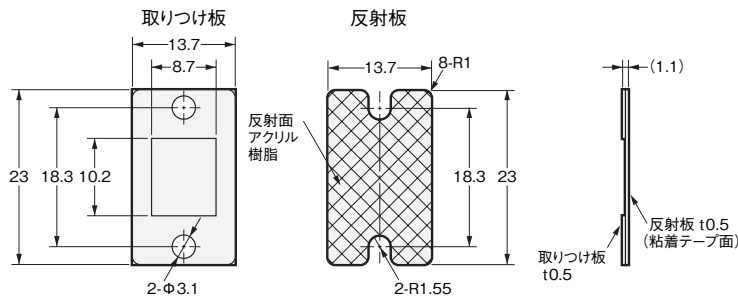
反射板<形E3T-SR2□に付属>  
形E39-R4

CADデータ



材質 反射面：アクリル  
裏面：ABS

反射板<形E3T-SR3□に付属>  
形E39-R37



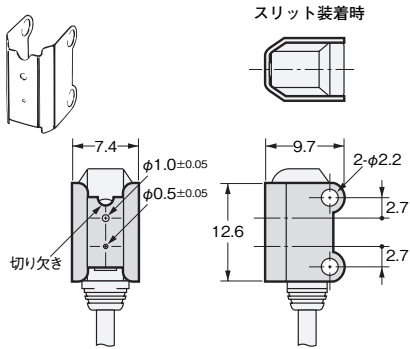
材質 取り付け板：ステンレス  
(SUS301)  
反射板：アクリル

注. 反射板、取り付け板各1枚が1セットになっています。



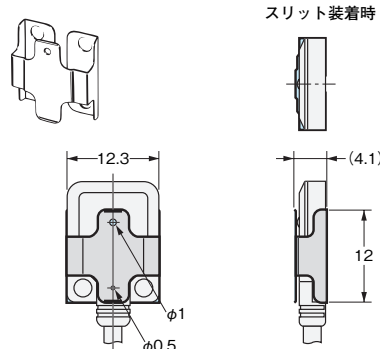
アクセサリ(別売)

スリット(透過形 形E3T-ST□□用)  
形E39-S63



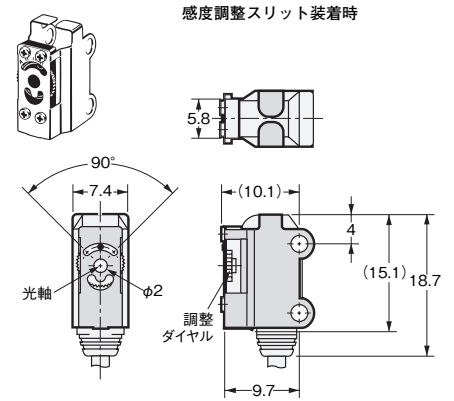
材質：ステンレス (SUS301) 注. 切り欠きの方向を投光器・受光器とも、合わせて取りつけてください。  
厚み：0.2mm

スリット(透過形 形E3T-FT□□用)  
形E39-S64



材質：ステンレス (SUS301)  
厚み：0.1mm

感度調整ユニット(透過形 形E3T-ST1□用)  
形E39-E10

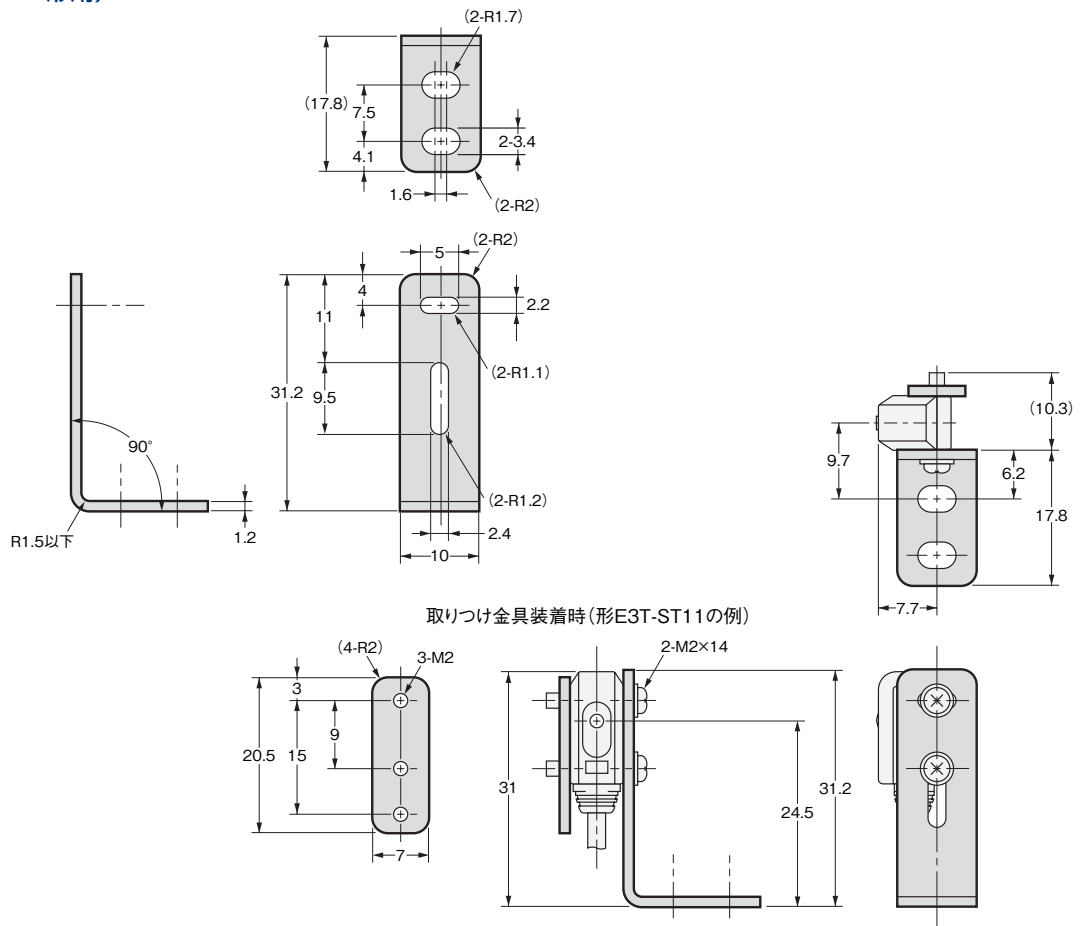


材質：ステンレス (SUS301)

取り付け金具(サイドビュー形用)  
形E39-L116



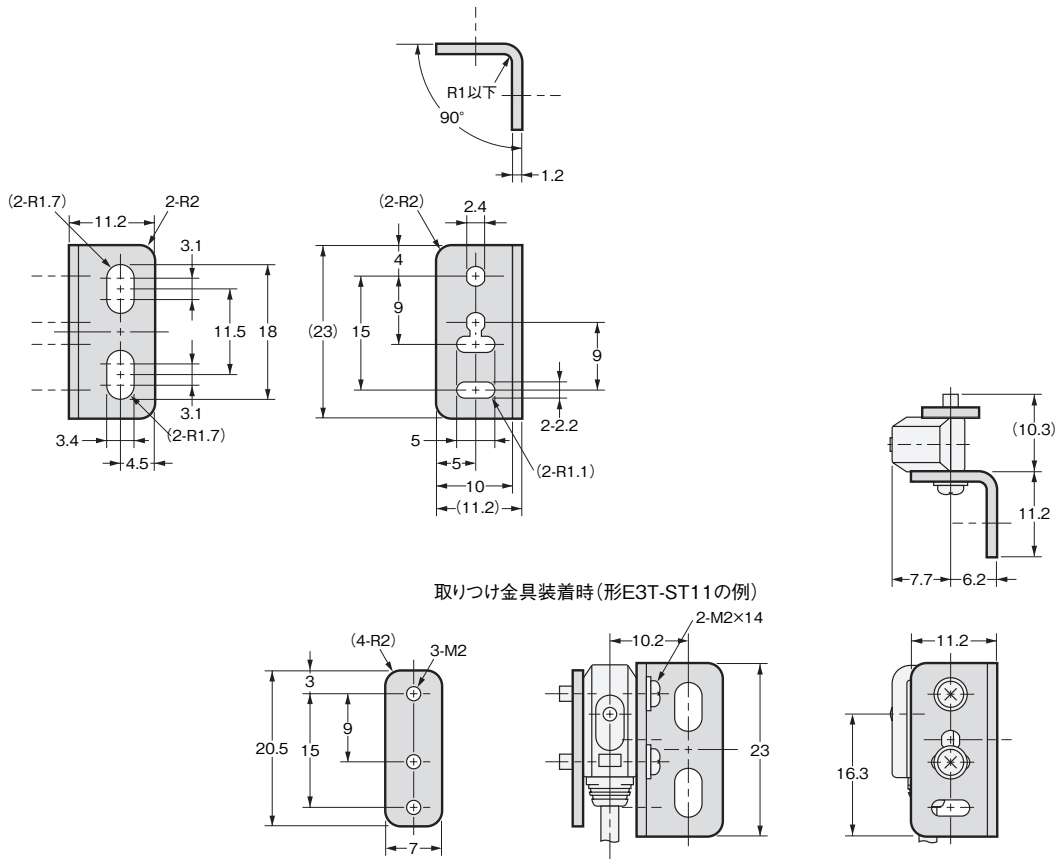
材質：ステンレス (SUS304)  
厚み：1.2mm



取り付け金具(サイドビュー形用)  
形E39-L117



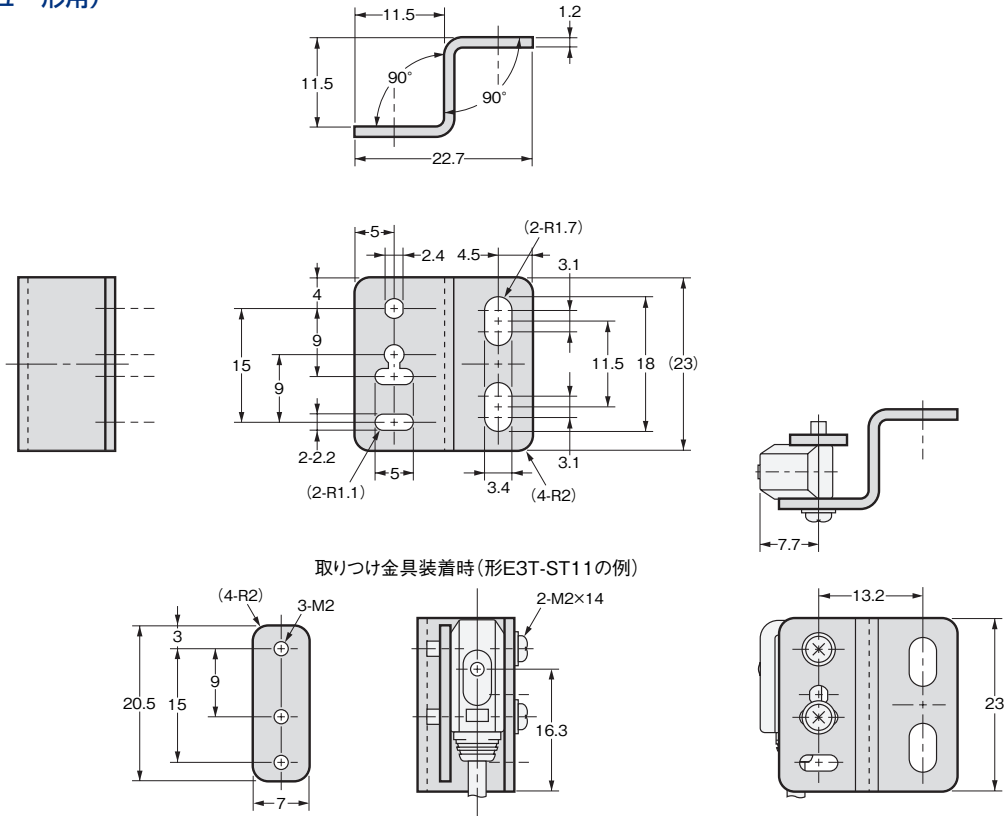
材質：ステンレス(SUS304)  
厚み：1.2mm



取り付け金具(サイドビュー形用)  
形E39-L118



材質：ステンレス(SUS304)  
厚み：1.2mm

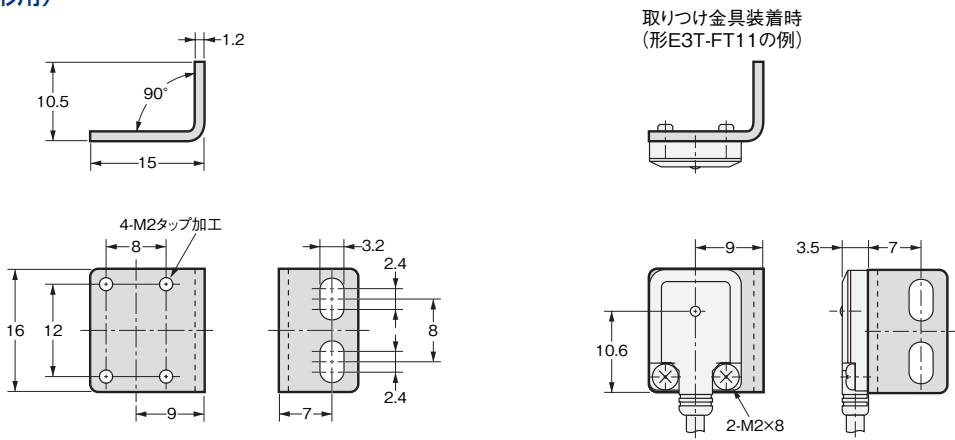


取り付け金具装着時(形E3T-ST11の例)

取り付け金具(フラット形用)  
形E39-L119



材質：ステンレス(SUS304)  
厚み：1.2mm

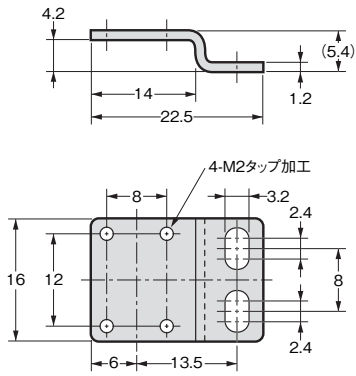


取り付け金具装着時  
(形E3T-FT11の例)

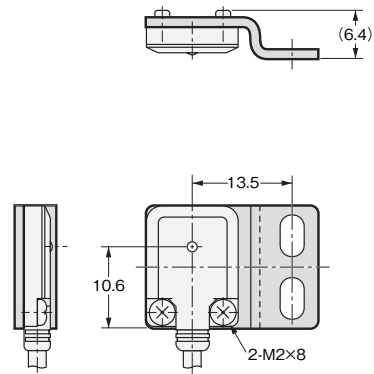
取り付け金具(フラット形用)  
形E39-L120



材質：ステンレス(SUS304)  
厚み：1.2mm



取り付け金具装着時  
(形E3T-FT11の例)



## オムロン商品ご購入のお客様へ

### ご注文に際してのご承諾事項

平素はオムロン商品をご愛用いただき誠にありがとうございます。

さて本カタログにより当社制御機器商品(以下当社商品といいます)をご注文いただく際、見積書、契約書、仕様書などに特記事項のない場合には、次の適用途の条件、保証内容等を適用いたします。下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえご注文ください。

#### 1. 保証内容

##### ① 保証期間

当社商品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年といたします。

##### ② 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により当社商品に故障を生じた場合は、代替品の提供または故障品の修理対応を、製品の購入場所において無償で実施いたします。

ただし、故障の原因が次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外いたします。

- 本カタログまたは仕様書などに記載されている以外の条件・環境・取り扱いならびにご使用による場合
  - 当社商品以外の原因の場合
  - 当社以外による改造または修理による場合
  - 当社商品本来の使い方以外の使用による場合
  - 当社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
  - その他、天災、災害など当社側の責ではない原因による場合
- なお、ここでの保証は、当社商品単体の保証を意味するもので、当社商品の故障により誘発される損害は保証の対象から除かれるものとします。

#### 2. 責任の制限

- 当社商品に起因して生じた特別損害、間接損害、または消極損害に関しては、当社はいかなる場合も責任を負いません。
- プログラミング可能な当社商品については当社以外の者が行ったプログラム、またはそれにより生じた結果について当社は責任を負いません。

#### 3. 適用途の条件

- 当社商品を他の商品と組み合わせで使用される場合、お客様が適すべき規格・法規または規制をご確認ください。また、お客様が使用されるシステム、機械、装置への当社商品の適合性は、お客様自身でご確認ください。これらを実施されない場合は、当社は当社商品の適合性について責任を負いません。

- 下記用途に使用される場合、当社営業担当者までご相談のうえ仕様書などによりご確認くださいとともに、定格・性能に対し余裕を持った使い方や、万一故障があっても危険を最小にする安全回路などの安全対策を講じてください。

- 屋外の用途、潜在的な化学的汚染あるいは電氣的妨害を被る用途または本カタログに記載のない条件や環境での使用
- 原子力制御設備、焼却設備、鉄道・航空・車両設備、医用機械、娯楽機械、安全装置、および行政機関や個別業界の規制に従う設備
- 人命や財産に危険が及ぶようなシステム・機械・装置
- ガス、水道、電気の供給システムや24時間連続運転システムなど高い信頼性が必要な設備
- その他、上記a)～d)に準ずる、高度な安全性が必要とされる用途

- お客様が当社商品を人命や財産に重大な危険を及ぼすような用途に使用される場合には、システム全体として危険を知らせたり、冗長設計により必要な安全性を確保できるよう設計されていること、および当社商品が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必ず事前に確認してください。

- 本カタログ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うえ、ご使用ください。

- 当社商品が正しく使用されずお客様または第三者に不測の損害が生じることがないように使用上の禁止事項および注意事項をすべてご理解のうえ守ってください。

#### 4. 仕様の変更

本カタログ記載の商品の仕様および付属品は改善またはその他の事由により、必要に応じて、変更する場合があります。当社営業担当者までご相談のうえ当社商品の実際の仕様をご確認ください。

#### 5. サービスの範囲

当社商品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含まれておりません。お客様のご要望がございましたら、当社営業担当者までご相談ください。

#### 6. 価格

本カタログに記載の標準価格はあくまでも参考であり、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。また、消費税は含まれておりません。

#### 7. 適用範囲

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提としております。日本国外での取引および使用に関しては、当社営業担当者までご相談ください。

- 本誌に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。
- ご使用上の注意事項等、ご使用の際に必要な内容については、必ずユーザーズマニュアルをお読みください。
- 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(又は非住居者に提供)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 営業統轄事業部 東京都品川区大崎1-11-1 ゲートシティ大崎ウエストタワー14F(〒141-0032)

- 営業にご用の方も、技術お問い合わせの方も、フリーコールにお電話ください。

音声ガイダンスが流れますので、案内に従って操作ください。

カスタマサポートセンター

フリーコール **0120-919-066**

携帯電話・PHSなどではご利用いただけませんので、その場合は下記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)

#### 【技術のお問い合わせ時間】

- 営業時間 : 9:00～12:00/13:00～19:00  
(土・日・祝祭日は9:00～12:00/13:00～17:00)
- 営業日 : 年末年始を除く

#### 【営業のお問い合わせ時間】

- 営業時間 : 9:00～12:00/13:00～17:30(土・日・祝祭日は休業)
- 営業日 : 土・日・祝祭日/春期・夏期・年末年始を除く

- FAXによるお問い合わせは下記をご利用ください。  
カスタマサポートセンター お客様相談室 FAX 055-982-5051

- その他のお問い合わせ先  
納期・価格・修理・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営業員にご相談ください。

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**