



アンプ内蔵小形光電センサ
SA2E/SA1E-X/
(レーザータイプ)SA1E-L形/
(本質安全防爆構造)SA2E-EX形



高機能小形ベーシック 光電センサ

検出精度・応答時間が向上、様々な現場で活用可能



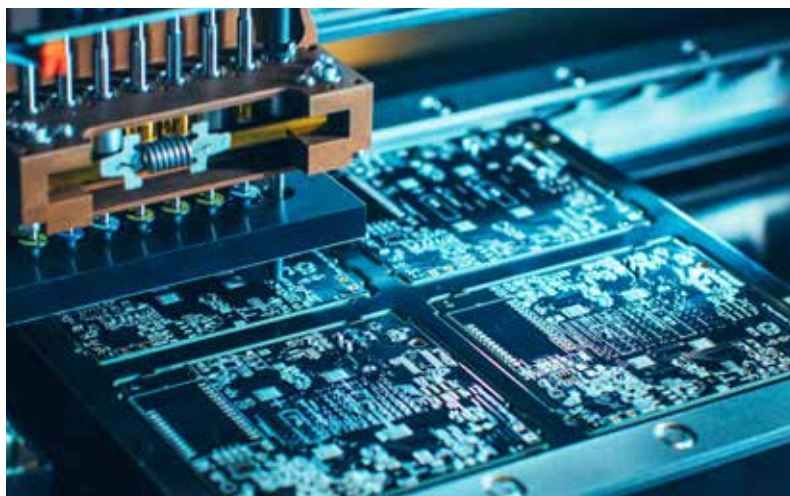
IDEC 株式会社

検出方式、検出距離、検出物体で選べる

透過形



距離設定反射形



検出方式	透過形		回歸反射形		
	SA2E-T	SA1E-LT	SA2E-P	SA1E-LP	SA1E-X
検出距離	20m	30m	5m (リフレクタにより異なります)	10m	2m (リフレクタにより異なります)
投光素子	赤色LED	赤色レーザー	赤色LED	赤色レーザー	赤色LED
検出物体	不透明体 (*1)	φ6mm (不透明体、3mにて) (*1)	不透明体 (*1)	φ6mm不透明体 (不透明体、3mにて) (*1)	不透明体/鏡面体/透明体 (*1)
応答時間	0.5ms	0.25ms	0.5ms	0.25ms	0.5ms
感度調整・ 設定距離調整 (BGSタイプのみ)	1回転ボリューム (約240度)				
動作形態	ライトオンまたはダークオン (動作モード切換スイッチにて選択)				ライトオンまたはダークオン (形式にて選択)
制御出力	NPN/PNPオープンコレクタ				
消費電流 (電源電圧DC12~24V)	投光器: 20mA以下 受光器: 20mA以下	投光器: 15mA以下 受光器: 30mA以下	20mA以下	35mA以下	20mA以下
保護構造	IP65、IP67	IP67	IP65、IP67	IP67	
使用周囲温度 (ただし、氷結しないこと)	-30~+55℃	-10~+55℃	-30~+55℃	-10~+55℃	-25~+55℃
外形寸法	W10.8 × D19.5 × H31.5 (表示灯・ボリューム除く)				

*1) 必ず実機で事前に動作確認したうえでご使用ください。

● 本質安全防爆構造SA2E-EX形については、P13をご覧ください。

拡散反射形

小スポット反射形



反射形

距離設定反射形 (BGSタイプ)		拡散反射形			小スポット反射形
SA2E-B	SA1E-LB	SA2E-D			SA2E-N
10~350mm 設定距離20~350mm	20~300mm 設定距離40~300mm	100mm	500mm	1m	50~150mm
赤色LED	赤色レーザ	赤外LED	赤色LED	赤外LED	赤色LED
不透明体 (*1)	φ0.2mm (銅線、170mmにて)(*1)	不透明体/透明体 (*1)			不透明体/透明体 (*1)
0.5ms	0.25ms	0.5ms			0.5ms
約7回転エンドレス ボリューム	6回転エンドレス ボリューム	1回転ボリューム (約240度)			
ライトオンまたはダークオン (動作モード切換スイッチにて選択)					
NPN/PNPオープンコレクタ					
20mA以下	35mA以下	20mA以下			20mA以下
IP65、IP67	IP67	IP65、IP67			
-30~+55℃	-10~+55℃	-30~+55℃			-30~+55℃

W10.8 × D19.5 × H31.5 (表示灯・ボリューム除く)

検出距離バリエーション

SA2E SA1E-X SA1E-L

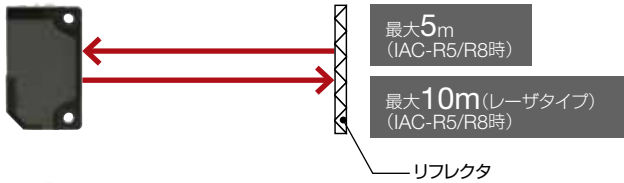
Tタイプ
透過形

SA2E SA1E-L



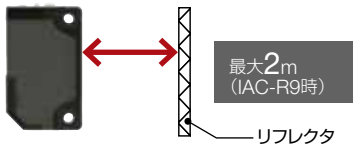
Pタイプ
偏光回帰反射形

SA2E SA1E-L



Xタイプ
同軸偏光回帰
反射形

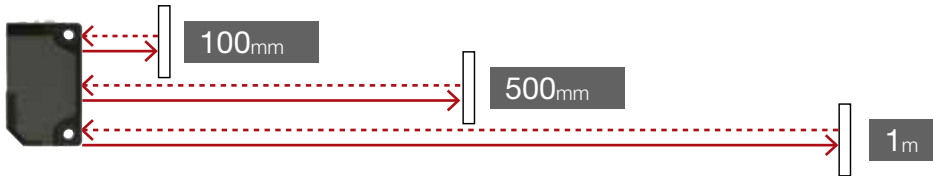
SA1E-X



Dタイプ
拡散反射形

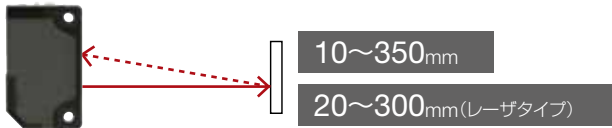
SA2E

拡散反射形では、遠近中の3種類の検出バリエーションがあります。



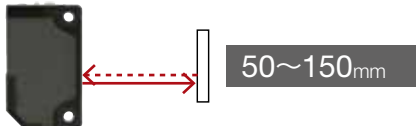
Bタイプ
距離設定形

SA2E SA1E-L



Nタイプ
小スポット形

SA2E



応答時間0.5ms 高速搬送を検知

SA2E

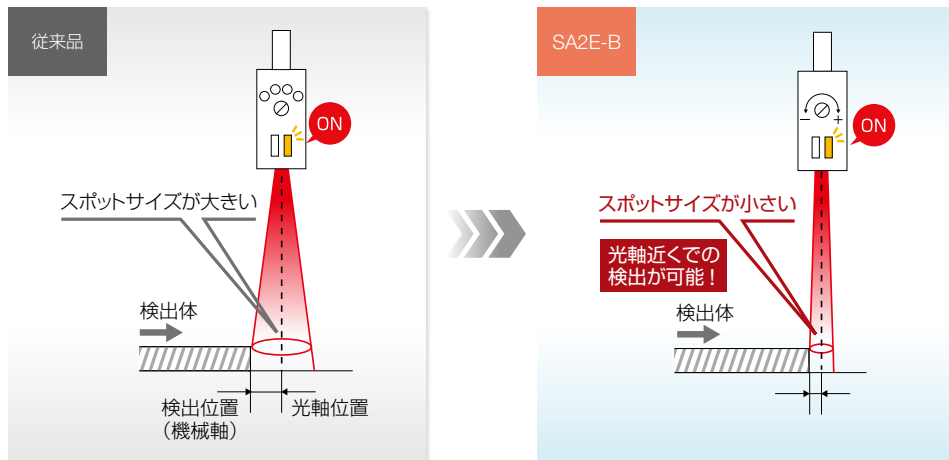
これまで高速移動する小型ワークは間隔を空けての検知が必要でしたが、SA2E形では応答時間が0.5msと高速化、連続した小型ワークの高速搬送での検知が可能になります。



さまざまなワークに対応しやすいスポット径 (BGSタイプ)

SA2E-B 距離設定反射(BGS)タイプ

投光スポットサイズを従来品と比べ30~40%小さくしたことで、検出位置の精度が向上します。



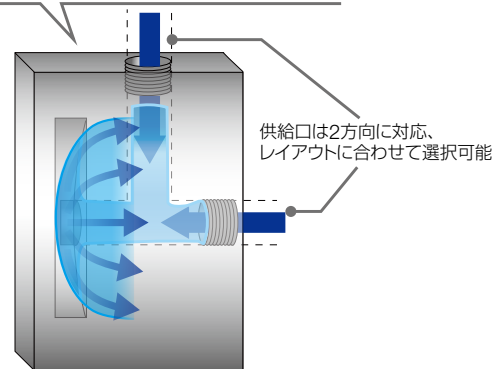
エアパージユニットで粉塵が多い環境でも安定検出

SA2E SA1E-X SA1E-L

IDEC独自技術のエアパージユニット取付金具をオプションでご用意。センサの検出性能の維持や検出面のクリーン対策が容易に行えます。



最適な圧力でレンズ全体にエアが噴射されるように、工夫されたこだわり設計



周囲温度-30℃に対応

SA2E

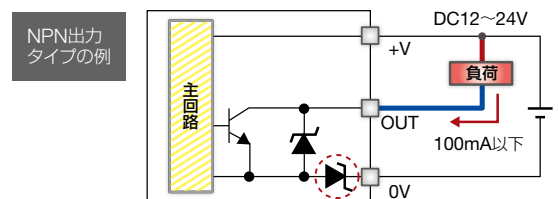
使用周囲温度-30~+55℃まで対応。
冷凍倉庫向け機器にも搭載可能です。



出力逆接続保護回路内蔵

SA2E

電源逆接続保護回路に加えて、出力逆接続保護回路を内蔵しているため、誤配線時にセンサ本体を壊すことはありません。

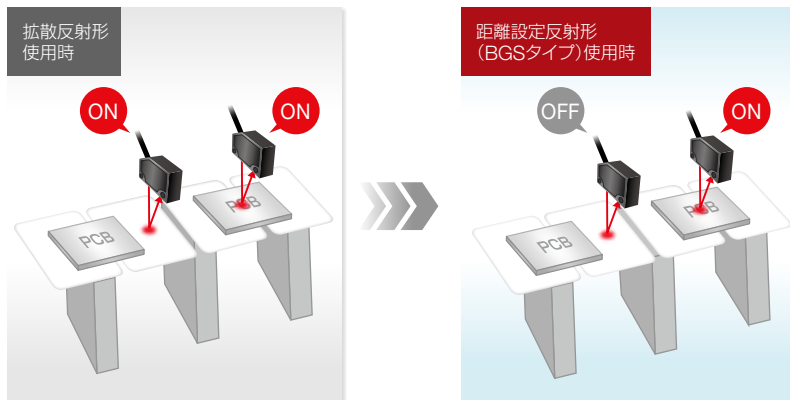


誤配線しても逆接続保護ダイオードを内蔵しているので壊れません。

さまざまなワークに合わせてセンサタイプを用意

距離設定反射形(BGSタイプ) SA2E-B 距離設定反射(BGS)タイプ

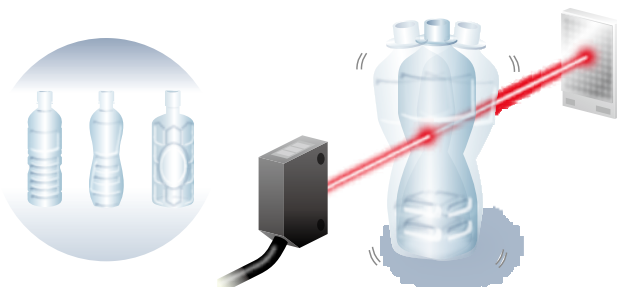
背景を無視してコンベヤ上のワークのみを検出。距離設定形なので、ワークの色の影響も受けにくく小スポットで端面検出に優れています。さらに、従来よりも細かく距離設定が可能になりました。



同軸偏光回帰反射形(透明体検出タイプ) SA1E-X 同軸偏光回帰反射(透明体タイプ)

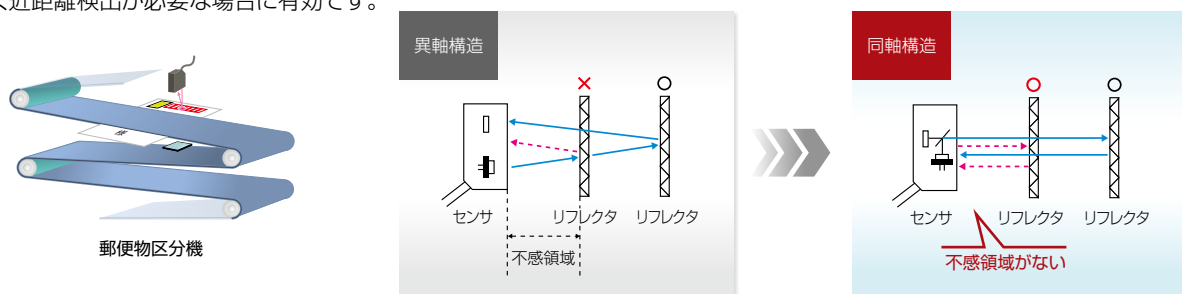
■さまざまな形の透明体を検出します。

同軸光学構造と小スポットにより透明ワークのくびれや傾き、揺れなどの影響を受けることなく安定検出します。



■透明体検出タイプには、こんな使い方もあります。

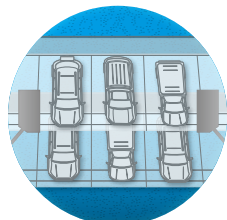
SA1E-X形は同軸構造なので下記のように異軸構造のような不感領域がありません。本来の透明体検出の用途以外に、センサ直近でのワーク検出も可能なので、設置場所が狭く近距離検出が必要な場合に有効です。



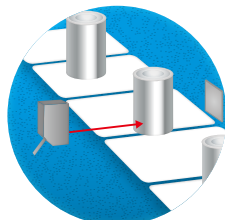
アプリケーション例

SA2E SA1E-X SA1E-L

透過形
機械式駐車場



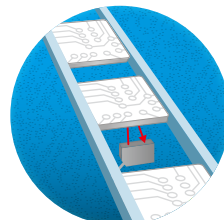
偏光回帰反射形
鏡面体の通過検出



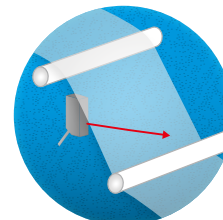
拡散反射形
トイレの手洗い



距離設定反射形(BGSタイプ)
基板検査の基板検出



同軸偏光回帰反射形
(透明体検出タイプ)
透明フィルムの終端検出



高速応答でより正確なレーザータイプ

SA1E-L

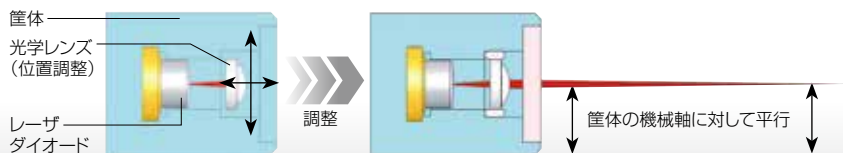
■ 光軸調整がかんたん

独自の光学レンズ調整機能により、機械や設備に設置する際の光軸調整は、簡単／スピーディで手間がかかりません。検出距離が長い場合や、小さなワークを読み取る場合の設定が簡単確実にになりました。

SA1E-L形をTOP面から見たイメージ図

独自の光学レンズ調整機構を開発

現場での設置のしやすさを考え、筐体の機械軸に対して平行なビーム照射を実現。(特許出願中)

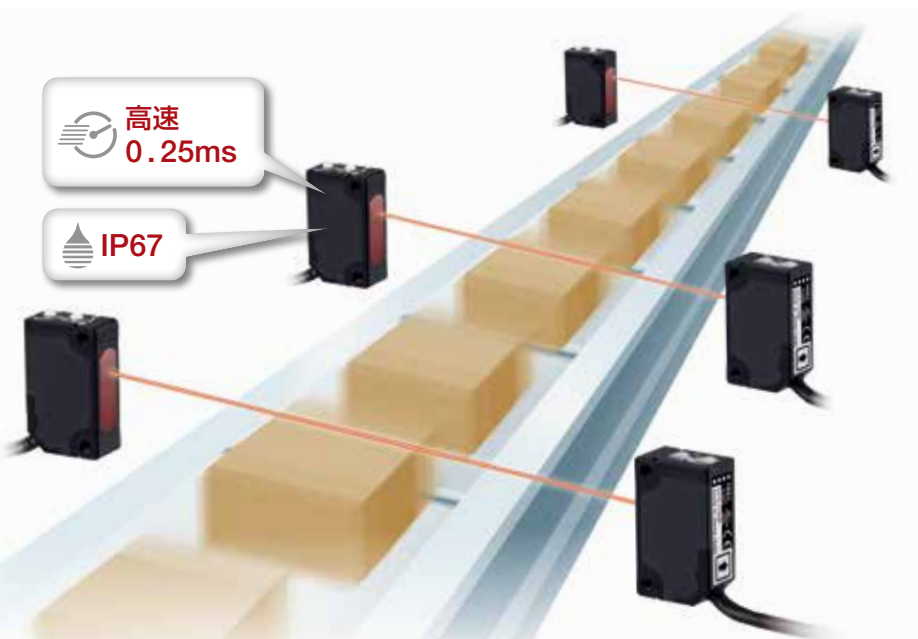


■ 速い動きをしっかりキャッチ

応答時間は0.25ms。ライン上を狭い間隔で高速に移動するワークを確実にカウント。高精度検出を実現します。

高速
0.25ms

IP67

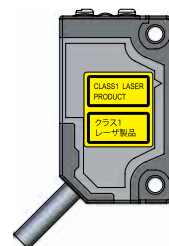


■ ホコリや水が気にならない

保護構造はIP67を実現し粉塵環境や水蒸気の中でも、気にせずに設置ができ、悪環境下でも安定検出します。

■ 位置決めは簡単確実

光源に赤色レーザを採用し、視認性が高く20mmの近距離でも約30mの長距離でも、検出位置や光軸がひと目でわかります。また、小スポット光なので微小ワークやわずかな隙間からの検出の際も位置決めが確実。さらに、すべての機種がレーザークラス1 (JIS、IEC、FDA) のため、本質的に安全です。



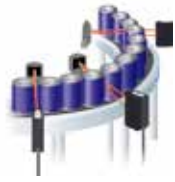
アプリケーション例

SA1E-L

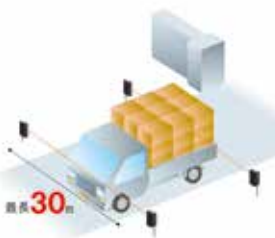
狭い設置場所からの検出



高速ラインにおいてワークとワークとの狭い隙間の検出



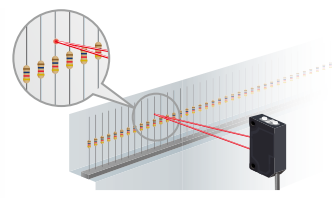
長距離での検出



粉塵や水蒸気の中での検出



微小ワークの検出



アンプ内蔵小形光電センサ SA2E / SA1E-X / SA1E-L形



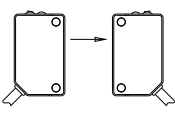
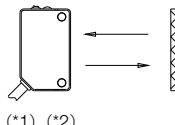
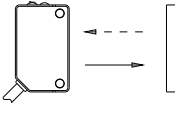
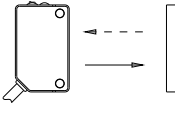
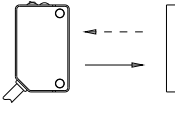
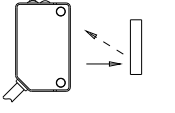
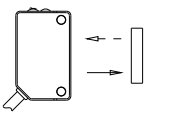
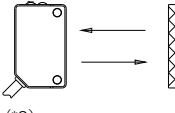
●規格認証製品の詳細は当社ホームページをご覧ください。

SA2E / SA1E-X形

□ 種類 [形番]

本体

販売単位：1個

検出方式		検出距離	接続	ケーブル長 (m)	動作形態	形番 (ご注文形番)		
						NPN出力	PNP出力	
透過形	赤色LED 感度調整機能有		ケーブル	2	ライトオン/ ダークオン 切替式	SA2E-TN3-2M	SA2E-TP3-2M	
						コネクタ	—	SA2E-TN3C
偏光回帰反射形	赤色LED 感度調整機能有	 (*1) (*2)	ケーブル	2	ライトオン/ ダークオン 切替式	SA2E-PN3-2M	SA2E-PP3-2M	
			コネクタ	—		SA2E-PN3C	SA2E-PP3C	
拡散反射形	赤外LED 感度調整機能有		ケーブル	2	ライトオン/ ダークオン 切替式	SA2E-DN3L-2M	SA2E-DP3L-2M	
			コネクタ	—		SA2E-DN3LC	SA2E-DP3LC	
	赤色LED 感度調整機能有		ケーブル	2		SA2E-DN3M-2M	SA2E-DP3M-2M	
			コネクタ	—		SA2E-DN3MC	SA2E-DP3MC	
	赤外LED 感度調整機能有		ケーブル	2		SA2E-DN3S-2M	SA2E-DP3S-2M	
			コネクタ	—		SA2E-DN3SC	SA2E-DP3SC	
距離設定反射形 (BGSタイプ)	赤色LED 距離設定機能有		ケーブル	2	ライトオン/ ダークオン 切替式	SA2E-BN3-2M	SA2E-BP3-2M	
			コネクタ	—		SA2E-BN3C	SA2E-BP3C	
小スポット反射形	赤色LED 感度調整機能有		ケーブル	2	ライトオン/ ダークオン 切替式	SA2E-NN3-2M	SA2E-NP3-2M	
			コネクタ	—		SA2E-NN3C	SA2E-NP3C	
同軸偏光回帰反射形 (透明体検出タイプ)	赤色LED 感度調整機能有	 (*2)	ケーブル	1	ライトオン	SA1E-XN1	SA1E-XP1	
				1	ダークオン	SA1E-XN2	SA1E-XP2	
				2	ライトオン	SA1E-XN1-2M	SA1E-XP1-2M	
			コネクタ	—	2	ダークオン	SA1E-XN2-2M	SA1E-XP2-2M
				—	5	ライトオン	SA1E-XN1-5M	SA1E-XP1-5M
					5	ダークオン	SA1E-XN2-5M	SA1E-XP2-5M
—	—	—	ライトオン	SA1E-XN1C	SA1E-XP1C			
—	—	—	ダークオン	SA1E-XN2C	SA1E-XP2C			

*1) 光電センサとリフレクタの距離は [] 内の距離以上離して設置してください。

*2) リフレクタは付属していませんので、ご利用の際は別売のリフレクタをご購入ください。

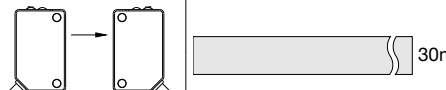
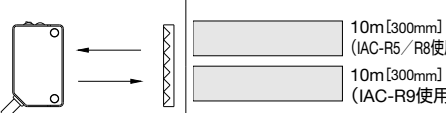

●透過型SA2E-TIには識別用にSA2E-T※3P (投光器)、SA2E-T※3R (受光器)と本体に印字されております。

SA1E-L形

□ 種類 [形番]

本体

販売単位：1個

検出方式			検出距離	接続	ケーブル長 (m)	形番 (ご注文形番)	
						NPN出力	PNP出力
透過形	赤色レーザ	感度調整機能有	 ※ P25 の特性図をご覧ください。	ケーブル	1	SA1E-LTN3	SA1E-LTP3
					2	SA1E-LTN3-2M	SA1E-LTP3-2M
					5	SA1E-LTN3-5M	SA1E-LTP3-5M
				コネクタ	—	SA1E-LTN3C	SA1E-LTP3C
偏光回帰反射形	赤色レーザ	感度調整機能有	 ※ P25 の特性図をご覧ください。	ケーブル	1	SA1E-LPN3	SA1E-LPP3
					2	SA1E-LPN3-2M	SA1E-LPP3-2M
					5	SA1E-LPN3-5M	SA1E-LPP3-5M
				コネクタ	—	SA1E-LPN3C	SA1E-LPP3C
距離設定反射形 (B/G/STライン)	赤色レーザ	距離設定機能有	 ※ P26 の特性図をご覧ください。	ケーブル	1	SA1E-LBN3	SA1E-LBP3
					2	SA1E-LBN3-2M	SA1E-LBP3-2M
					5	SA1E-LBN3-5M	SA1E-LBP3-5M
				コネクタ	—	SA1E-LBN3C	SA1E-LBP3C

*1) 光電センサとリフレクタの距離は、[] 内の距離以上離して設置してください。リフレクタは付属していませんので、ご利用の際は別売のリフレクタをご購入ください。

SA2E形

□ 仕様

	透過形	偏光回帰反射形
形番	SA2E-T□形	
電源電圧	DC12~24V (使用電圧範囲: DC10~30V 電源逆接続保護回路内蔵)	
消費電流	投光器: 20mA以下 受光器: 20mA以下	20mA以下
検出距離	20m	5.0m (IAC-R5/R8形使用時) 3.0m (IAC-R6形使用時) 2.0m (IAC-RS2形使用時) 1.3m (IAC-RS1形使用時) 1.6m (IAC-R7□形使用時) (*1)
設定距離	-	
検出物体	不透明体 (*2)	
応差	-	動作距離の20%以下
応答時間	0.5ms以下	
感度調整	1回転ボリューム (約240度)	
設定距離調整	-	
投光素子	赤色LED	
動作形態	ライトオン/ダークオン (動作モード切替スイッチにて選択)	
制御出力	NPN/PNPオープンコレクタ (DC30V・100mA以下、短絡保護回路内蔵) 電圧降下: 2V以下 (DC30V・100mA) 1.2V以下 (DC30V・10mA) 出力逆接続保護回路内蔵	
表示灯	動作表示灯: 橙色 安定表示灯: 緑色、電源表示灯: 緑色 (透過形投光器)	
相互干渉防止機能	-	2台の密着取付け可能
保護構造	IP65、IP67 (IEC 60529)	
使用周囲照度	太陽光 40,000lx以下、白熱球 10,000lx以下 (受光面照度)	
使用周囲温度	-30~+55°C (ただし、氷結しないこと)	
使用周囲湿度	35~95%RH (ただし、結露しないこと)	
保存周囲温度	-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)	
絶縁抵抗	20MΩ以上 (充電部一取付金具間)、DC500Vメガにて	
耐電圧	AC1000V (50/60Hz)、1分間 (充電部一取付金具間)	
耐振動	10~55Hz 複振幅 1.5mm 55~500Hz 加速度 90m/s ² 1サイクル5分 3軸方向 各30分	
耐衝撃	1000m/s ² 3軸6方向 各3回	
材質	ケース	PBT
	レンズ	PMMA
	操作カバー	PC
質量 (約)	ケーブルタイプ	投光器50g、受光器50g (*3)
	コネクタタイプ	投光器10g、受光器10g
接続方式	ケーブルタイプ	ビニールキャブタイヤケーブル、φ3.5mm、3芯 (透過形の投光器は2芯)、0.2mm ²
	コネクタタイプ	M8コネクタ (4ピン)

*1) 光電センサとリフレクタの距離は、下記の距離以上離して設置してください。

IAC-R5/R6/R8形: 50mm、IAC-R7形: 100mm、IAC-RS1/RS2形: 150mm

リフレクタを加工したり、変形させて使用された場合、また、テープ形リフレクタを曲面や凹凸面に貼り付けて使用された場合、検出距離は保証対象外となります。

*2) 必ず実機で事前に動作確認したうえでご使用ください。

*3) ケーブル長が2mの場合の値。ケーブル長が1mの場合は各30g、5mの場合は各110gです。

SA2E / SA1E-X形

□ 仕様

	拡散反射形			距離設定反射形 (BGSタイプ)	小スポット反射形	同軸偏光回帰反射形 (透明体検出タイプ)
	近距離タイプ	中距離タイプ	長距離タイプ			
形番	SA2E-D□3S形	SA2E-D□3M形	SA2E-D□3L形	SA2E-B□形	SA2E-N□形	SA1E-X□形
電源電圧	DC12~24V (使用電圧範囲: DC10~30V 電源逆接続保護回路内蔵)					
消費電流	20mA以下					
検出距離	100mm (200×200mm 白画用紙)	500mm (200×200mm 白画用紙)	1m (200×200mm 白画用紙)	10~350mm (200×200mm 白画用紙)	50~150mm (100×100mm 白画用紙)	2m (IAC-R9形使用時)
設定距離	—			20~350mm (200×200mm 白画用紙)	—	
検出物体	不透明体/透明体 (*1)			不透明体 (*1)	不透明体/透明体 (*1)	不透明体/透明体/鏡面体 (*1)
応差	動作距離の20%以下			動作距離の5%以下	動作距離の20%以下	—
応答時間	0.5ms以下					
感度調整	1回転ボリューム (約240度)			—	1回転ボリューム (約240度)	
設定距離調整	—			約7回転エンドレス ボリューム	—	
投光素子	赤外LED	赤色LED	赤外LED	赤色LED		
動作形態	ライトオン/ダークオン (動作モード切換スイッチにて選択)					ライトオン/ダークオン (形番にて選択)
制御出力	NPN/PNPオープンコレクタ (DC30V・100mA以下、短絡保護回路内蔵) 電圧降下: 2V以下 (DC30V・100mA) 1.2V以下 (DC30V・10mA) 出力逆接続保護回路内蔵					電圧降下: 2V以下 (DC30V・100mA)
表示灯	動作表示灯: 橙色 安定表示灯: 緑色					動作表示灯: 黄色
相互干渉防止機能	2台の密着取付け可能					
保護構造	IP65、IP67 (IEC 60529)					IP67 (IEC 60529)
使用周囲照度	太陽光 40,000lx以下、白熱球 10,000lx以下 (受光面照度)					太陽光 10,000lx以下、 白熱球 5000lx以下 (受光面照度)
使用周囲温度	-30~+55°C (ただし、氷結しないこと)					-25~+55°C (ただし、氷結しないこと)
使用周囲湿度	35~95%RH (ただし、結露しないこと)					
保存周囲温度	-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)					
絶縁抵抗	20MΩ以上 (充電部一取付金具間)、DC500Vメガにて					
耐電圧	AC1000V (50/60Hz)、1分間 (充電部一取付金具間)					
耐振動	10~55Hz 複振幅 1.5mm 55~500Hz 加速度 90m/s ² 1サイクル5分 3軸方向 各30分					10~55Hz 複振幅 1.5mm 1サイクル5分 3軸方向 各30分
耐衝撃	1000m/s ² 3軸6方向 各3回					500m/s ² 3軸6方向 各3回
材質	ケース	PBT				PC/PBT
	レンズ	PMMA				
	操作カバー	PC				
質量 (約)	ケーブルタイプ	50g				55g (*2)
	コネクタタイプ	20g				20g
接続方式	ケーブルタイプ	ビニールキャブタイヤケーブル、φ3.5mm、3芯、0.2mm ²				
	コネクタタイプ	M8コネクタ (4ピン)				

*1) 必ず実機で事前に動作確認したうえでご使用ください。

*2) ケーブル長が2mの場合の値。ケーブル長が1mの場合は各35g、5mの場合は各120gです。

SA1E-L形

□仕様

	透過形	偏光回帰反射形	距離設定反射形 (BGSタイプ)
形番	SA1E-LT□形	SA1E-LP□形	SA1E-LB□形
電源電圧	DC12~24V (使用電圧範囲: DC10~30V 電源逆接続保護回路内蔵)		
消費電流	投光器: 15mA以下 受光器: 30mA以下	35mA以下	
検出距離	30m	0.3~10m (IAC-R5/R8/R9形使用時)	20~300mm (100×100mm白画用紙)
設定距離	-		40~300mm
最小検出体 (代表例)	φ6mm不透明体 (3mlにて)		φ0.2mm銅線 (170mlにて)
検出物体	不透明体 (*1)		
応差	-		動作距離の10%以下
応答時間	0.25ms以下		
感度調整	1回転ボリューム		-
設定距離調整	-		6回転エンドレスボリューム
投光素子	赤色レーザダイオード (発光波長: 650nm) IEC/JIS/FDA クラス1 (*2)		
動作形態	ライトオンまたはダークオン (動作モード切換スイッチにて選択)		
制御出力	NPNオープンコレクタ/PNPオープンコレクタ (DC30V・100mA以下、短絡保護回路内蔵) 電圧降下: 1.5V以下		
表示灯	動作表示灯: 黄色、安定表示灯: 緑色、電源表示灯: 緑色 (透過形投光器のみ)		
相互干渉防止機能	-	2台の密着取付け可能	
保護構造	IP67 (IEC 60529)		
使用周囲照度	太陽光10,000lx以下、白熱球5000lx以下 (受光面照度)		
使用周囲温度	-10~+55°C (ただし、氷結しないこと)		
使用周囲湿度	35~85% RH (ただし、結露しないこと)		
保存周囲温度	-25~+70°C (ただし、氷結しないこと)		
保存周囲湿度	35~85% RH (ただし、結露しないこと)		
絶縁抵抗	20MΩ以上 (充電部-取付金具間)、DC500Vメガにて		
耐電圧	ケーブルタイプ: AC1000V (50/60Hz)、1分間 (充電部-取付金具間) コネクタタイプ (コネクタケーブルとかん合時): AC500V (50/60Hz)、1分間 (充電部-締付リング部)		
耐振動	10~55Hz 複振幅 1.5mm 1サイクル5分 3軸方向 各30分		
耐衝撃	500m/s ² 3軸6方向 各3回		
材質	ケース: PBT、レンズ: PMMA、操作カバー: PC、ボリュームつまみ: POM		
質量 (約)	ケーブルタイプ	35g (*3)	
	コネクタタイプ	20g	
接続方式	ケーブルタイプ	ビニールキャブタイヤケーブル、φ3.5mm、3芯、0.2mm ²	
	コネクタタイプ	M8コネクタ (4ピン)	

*1) 必ず実機で事前に動作確認したうえでご使用ください。

*2) 本製品は、レーザ通知No.50に従い、FDA規則 (21 CFR 1040.10および1040.11) に準拠しています。

*3) ケーブル長が1mの場合の値。ケーブル長が2mの場合は55g、5mの場合は120gです。

本質安全防爆構造 アンプ内蔵小形光電センサ SA2E-EX形

検出性能、サイズはSA2E形非防爆タイプと同等



•規格認証製品の詳細は当社ホームページをご覧ください。

□ 活用シーン



□ ラインアップ



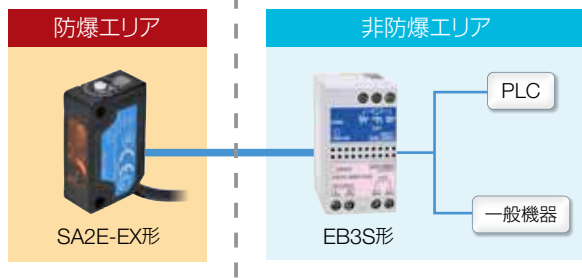
検出方式	透過形	回帰反射形	反射形				
		偏光回帰反射形	距離設定反射形 (BGSタイプ)	拡散反射形			小スポット反射形
形番	SA2E-T※-EX	SA2E-P※-EX	SA2E-B※-EX	SA2E-D※-EX			SA2E-N※-EX
検出距離	20m	5m (リフレクタにより異なります)	10~350mm 設定距離20~350mm	100mm	500mm	1m	50~150mm
投光素子	赤色LED	赤色LED	赤色LED	赤外LED	赤色LED	赤外LED	赤色LED
検出物体	不透明体(*1)			不透明体/透明体(*1)			
応答時間	0.5ms						
感度調整・設定距離調整 (BGSタイプのみ)	1回転ボリューム (約240度)		約7回転 エンドレス ボリューム	1回転ボリューム (約240度)			
動作形態	ライトオンまたはダークオン (動作モード切換スイッチにて選択)						
制御出力	NPNオープンコレクタ (*2)						
消費電力	最大185mW (接続するリリアにより制限)						
保護構造	IP65、IP67						
使用周囲温度 (ただし、氷結しないこと)	-30~+55℃						
外形寸法	W10.8 × D19.5 × H31.5 (表示灯・ボリューム除く)						

*1) 必ず実機で事前に動作確認したうえでご使用ください。

*2) SA2E-EX形本体の出力はNPNですが、EB3S形バリアからの出力は、シンク/ソース接続どちらも使用可能です。

□ 接続可能なバリア

本質安全防爆構造SA2E-EX形は、本質安全防爆構造EB3S形センサバリアと接続して使用します。



□ 防爆性能

防爆構造	グローバル防爆認証取得
Ex ia IIB T4 Ga	認証番号 IECEX (国際): IECEx CML 24.0007 ATEX (欧州): CML 24ATEX2012 FM (米国): 申請中 JPEX (日本): CML 24JPN2074 Ex-CCC (中国): 申請中 TS (台湾): 申請中
使用可能な危険場所	
ガス・蒸気・ゾーン0~2	

□ 使用可能なエリア

	SA2E	SA2E-EX
防爆エリア	不可	可 (*1)

*1) 防爆エリアで使用する際は必ずEB3S形センサバリアと接続してください。

□ 種類 [形番]

販売単位: 1個

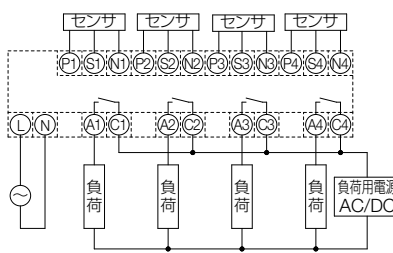
検出方式			接続	ケーブル長 (m)	動作形態	形番 (ご注文形番)	
						NPN出力	PNP出力
透過形	赤色LED	感度調整機能有	ケーブル	2	ライトオン/ダークオン切替式	SA2E-TN3-2M-EX	なし (EB3S形バリア出力後はPNPも可)
			コネクタ	—		SA2E-TN3C-EX (*2)	
偏光帰反射形	赤色LED	感度調整機能有	ケーブル	2	ライトオン/ダークオン切替式	SA2E-PN3-2M-EX	
			コネクタ	—		SA2E-PN3C-EX (*2)	
拡散反射形	赤外LED	感度調整機能有	ケーブル	2	ライトオン/ダークオン切替式	SA2E-DN3L-2M-EX	
			コネクタ	—		SA2E-DN3LC-EX (*2)	
	赤色LED		ケーブル	2		SA2E-DN3M-2M-EX	
			コネクタ	—		SA2E-DN3MC-EX (*2)	
	赤外LED		ケーブル	2		SA2E-DN3S-2M-EX	
			コネクタ	—		SA2E-DN3SC-EX (*2)	
距離設定反射形 (BGSタイプ)	赤色LED	距離設定機能有	ケーブル	2	ライトオン/ダークオン切替式	SA2E-BN3-2M-EX	
			コネクタ	—		SA2E-BN3C-EX (*2)	
小スポット反射形	赤色LED	感度調整機能有	ケーブル	2	ライトオン/ダークオン切替式	SA2E-NN3-2M-EX	
			コネクタ	—		SA2E-NN3C-EX (*2)	

- 防爆品は末尾にEXがつきます。防爆エリアでのご使用時は必ず「本質安全防爆構造SA2E-EX形」をご使用ください。
- *2) SA2E-EX形コネクタタイプをご使用の場合、コネクタ金属部と接地された金属間に2mm以上の空間距離を確保してください。空間距離を確保するためのアクセサリ (SA9Z-EX01形) をご用意しております。

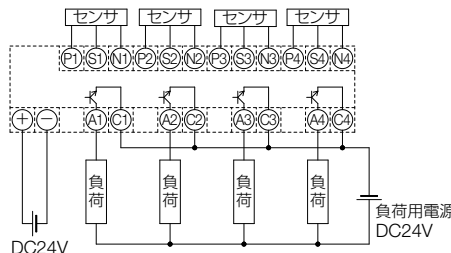
□ 出力回路/接続図 (EB3Sとの配線例)

SA2E-EX形はNPN出力のみですが、EB3S形の出力側でシンク/ソース出力が可能です。

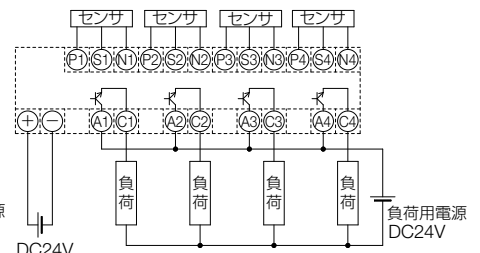
• リレー出カタイプ (例: EB3S-BR04AN)



• トランジスタ出カタイプ・シンク接続 (例: EB3S-BT04DN)

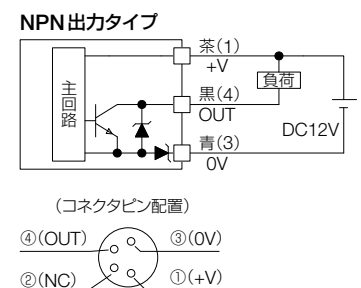
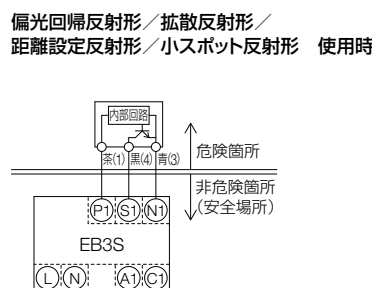
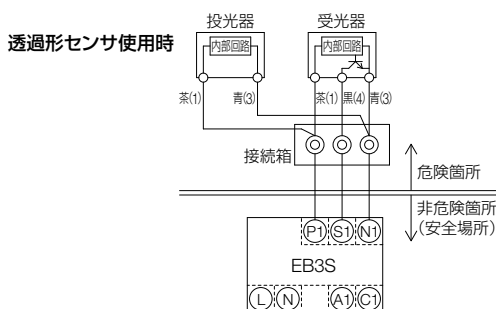


• トランジスタ出カタイプ・ソース接続 (例: EB3S-BT04DN)



• センサ接続図

SA2E-EX形はバリア1chに対して、センサ1台を接続してください。
• 透過型は投光部と受光部あわせて1台とみなします。



備考: 配線接続は、使用上の注意をご覧ください。なお光電センサの配線接続は、光電センサの仕様に従ってください。

□ 防爆仕様・定格

防爆規格	国際整合防爆指針2020Ex (第1編) 国際整合防爆指針2015Ex (第6編)	
防爆定格	機器の区分およびグループ	Ex ia IIB T4 Ga
	本安回路許容電圧 (Ui)	13.2V
	本安回路許容電流 (Ii)	56mA
	本安回路許容電力 (Pi)	185mW
	本安回路内部キャパシタンス (Ci)	5.4uF max.
	本安回路内部インダクタンス (Li)	10uH max.
	周囲温度 (Ta)	-30~+55°C

□ 一般仕様

形番	透過形	偏光回帰反射形	拡散反射形			距離設定反射形 (BGSタイプ)	小スポット反射形	
			近距離タイプ	中距離タイプ	長距離タイプ			
ケーブル 2m コネクタ	SA2E-TN3-2M-EX	SA2E-PN3-2M-EX	SA2E-DN3S-2M-EX	SA2E-DN3M-2M-EX	SA2E-DN3L-2M-EX	SA2E-BN3-2M-EX	SA2E-NN3-2M-EX	
	SA2E-TN3C-EX	SA2E-PN3C-EX	SA2E-DN3SC-EX	SA2E-DN3MC-EX	SA2E-DN3LC-EX	SA2E-BN3C-EX	SA2E-NN3C-EX	
検出距離	20m	5.0m (IAC-R5/R8形使用時) 3.0m (IAC-R6形使用時) 2.0m (IAC-RS2形使用時) 1.3m (IAC-RS1形使用時) 1.6m (IAC-R7□形使用時) (*1)	100mm (200×200mm 白画用紙)	500mm (200×200mm 白画用紙)	1m (200×200mm 白画用紙)	10~350mm (200×200mm 白画用紙)	50~150mm (100×100mm 白画用紙)	
設定距離	-		-			20~350mm (200×200mm 白画用紙)	-	
検出物体	不透明体 (*2)	不透明体/鏡面体 (*2)	不透明体/透明体 (*2)			不透明体 (*2)	不透明体/透明体 (*2)	
応差	-	動作距離の20%以下	動作距離の20%以下			動作距離の5%以下	動作距離の20%以下	
応答時間	0.5ms以下							
感度調整	1回転ボリューム (約240度)					-	1回転ボリューム (約240度)	
設定距離調整	-		-			約7回転エンドレス ボリューム	-	
投光素子	赤色LED		赤外LED	赤色LED	赤外LED	赤色LED		
動作形態	ライトオン/ダークオン (動作モード切替スイッチにて選択)							
出力形式	NPNオープンコレクタ出力 直流3線							
表示灯	動作表示灯: 橙色、安定表示灯: 緑色、電源表示灯: 緑色 (透過形投光器)							
相互干渉防止機能	-		2台の密着取付け可能					
保護回路	電源逆接保護回路、出力逆接保護回路、出力短絡保護機能内蔵							
保護構造	IP65、IP67 (IEC 60529)							
使用周囲照度	太陽光 40,000lx以下、白熱球 10,000lx以下 (受光面照度)							
使用周囲温度	-30~+55°C (ただし、氷結しないこと)							
使用周囲湿度	35~95%RH (ただし、結露しないこと)							
保存周囲温度	-40~+70°C (ただし、氷結しないこと)							
標高または大気圧	800~1100hPa (2000m以下)							
絶縁抵抗	20MΩ以上 DC500Vメガにて							
耐電圧	AC500V (50/60Hz)、1分間							
耐振動	10~55Hz 複振幅 1.5mm 55~500Hz 加速度 90m/s ² 1サイクル5分 3軸方向 各30分							
耐衝撃	1000m/s ² 3軸6方向 各3回							
材質	ケース: PBT、レンズ: PMMA、操作カバー: PC							
質量 (約)	ケーブル タイプ	投光器50g 受光器50g	50g					
	コネクタ タイプ	投光器10g 受光器10g	20g					
接続 方式	ケーブル タイプ	ビニールキャブタイヤケーブル、φ3.5mm、3芯 (透過形の投光器は2芯)、0.2mm ²						
	コネクタ タイプ	M8コネクタ (4ピン)						

*1) 光電センサとリフレクタの距離は、下記の距離以上離して設置してください。

IAC-R5/R6/R8形: 50mm、IAC-R7形: 100mm、IAC-RS1/RS2形: 150mm

リフレクタを加工したり、変形させて使用された場合、また、テープ形リフレクタを曲面や凹凸面に貼り付けて使用された場合、検出距離は保証対象外となります。

*2) 必ず実機で事前に動作確認したうえでご使用ください。

● EB3S形の詳細は「EB3S形センサバリア」カタログ (BJPJA01A-Fa045-Fa050-EB3S) をご覧ください。

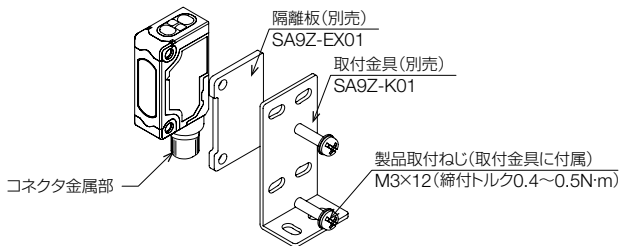
⚠️ 安全に関するご注意

- 取扱いを誤った場合、人が死亡または重傷を負う可能性があります。
- 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は必ず電源を切って行ってください。感電および火災発生の恐れがあります。
- 設置、配管、運転・操作、保守、点検の作業は防爆構造、電気設備の施工、関連法規など原理および機能の知識、並びに技能を持った人が実施してください。爆発、引火、けがの恐れがあります。
- 取付金具を使用する場合は、接地された金属に取り付けてください。
- 本質安全上の定格とパラメータに従ってご使用いただき、本質安全回路外部配線のインダクタンス (Lc) とキャパシタンス (Cc) は下記を遵守してください。
 $Lc \leq L_o - L_i$, $Cc \leq C_o - C_i$ ($L_i = 10\mu H$, $C_i = 5.4\mu F$: 口出し線含む)
 ※CoおよびLo: 使用するバリアの取扱説明書の記載内容をご確認ください。

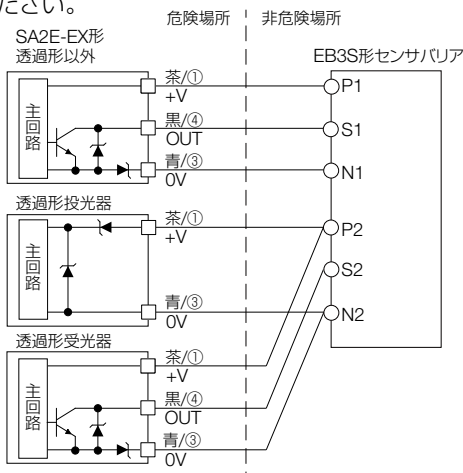
- スリットカバーおよびコネクタは接触可能な金属部品となります。衝撃または摩擦による点火や静電気帯電による点火の危険があることから衝撃を与えたり擦ったりしないでください。
- 非金属部分は静電気帯電による点火の危険があることから擦らないでください。
- 修理が必要なときは、必ず当社までご返却ください。
- コネクタタイプ使用時は、コネクタ金属部と接地された金属間に2mm以上の空間距離を確保してください。

使用上のご注意

- 取扱いを誤った場合、人が障害を負うか物理的障害が発生する可能性があります。
- 本製品は、本質安全防爆上の定格とパラメータおよび記述に従ってご使用ください。
- 接続バリア: EB3S形センサバリア (IDEC製)
 EB3S形以外のバリアを使用した場合、本質安全防爆性能が確保されない場合がありますので、ご注意ください。
- 本製品は電子部品を含んだ製品です。廃棄する場合は、廃棄される国・自治体の法規制に従い廃棄してください。
- コネクタタイプ使用時は隔離板 (SA9Z-EX01形) を使用しコネクタ金属部と接地された金属間に2mm以上の空間距離を確保し取り付けください。



- 防爆電気配線は「ユーザーのための工場電気設備ガイド JNIOSSH-TR-No44」の要件を参照してください。
- EB3S形センサバリア (IDEC製) との接続は下記配線図をご覧ください。



SA2E-EX形 端子機能

端子記号	端子機能
茶/① +V	センサ電源線(茶色)
黒/④ OUT	センサ出力線(黒色)
青/③ 0V	センサGND線(青色)

EB3S形センサバリア 端子機能

端子記号	端子機能
Pn	センサ(+)電源
Sn	センサ信号
Nn	センサ(-)電源

*1) n: EB3S形センサバリアのチャンネルNo.1~No.6を示しています。
 *2) スリットおよびコネクタケーブルは別売です。

- 本安回路の配線は、他の回路との混触、電磁誘導/静電誘導により危険な状態になりますので、配線工事には十分注意してください。光電センサへの接続は、1系統が1つの本安回路ですので、系統間が混触の恐れがないようにご注意ください。
- 本安回路は単独で鋼管や鋼製ダクト等に収めるか、下表を目安にして、非本安回路の影響を受けないようにしてください。
- 参考: 金属外装を含めて遮へい付ケーブルの遮へい材質が磁性体のものは、電磁/静電誘導を防止できませんので注意が必要です。なお、より対ピッチの細かいより対ケーブルは電磁誘導に効果があり、さらに遮へい付きより対ケーブルであれば、静電誘導も防止できます。
- 本安の識別を色で行う場合、端子台やケーブル等は明青色のものを使用してください。
- バリア1チャンネルに対して1組のSA2E-EX形を接続してください。

本安回路配線と他回路の配線との最小平行線距離 (mm)

他の回路の電圧・電流	100Aを超過	100A以下	50A以下	10A以下
440Vを超過	2000	2000	2000	2000
440V以下	2000	600	600	600
220V以下	2000	600	600	500
110V以下	2000	600	500	300
60V以下	2000	500	300	150

- その他、P32、P34の使用上のご注意もご確認ください。

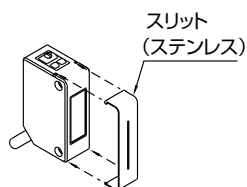
SA2E/SA1E-X/SA1E-L/SA2E-EX形

□ スリット使用時の検出距離と最小検出体（代表例）【透過形（SA2E-T□形）】

スリット		感度調整機能有タイプ			
形番	スリット幅：A（P30 参照）	検出距離（m）		最小検出体幅（mm）(*1)	
		受光器に装着時	投/受光器に装着時	受光器に装着時	投/受光器に装着時
SA9Z-S06	0.5mm	2.5	1.0	0.5	0.5
SA9Z-S07	1.0mm	3.5	1.5	1.0	1.0
SA9Z-S08	2.0mm	6.0	3.5	2.0	2.0
SA9Z-S09	0.5mm	2.0	0.7	0.5	0.5
SA9Z-S10	1.0mm	3.0	1.5	1.0	1.0
SA9Z-S11	2.0mm	5.5	3.0	2.0	2.0
SA9Z-S12	0.5mm	0.8	0.08	0.5	0.5
SA9Z-S13	1.0mm	1.5	0.3	1.0	1.0
SA9Z-S14	2.0mm	2.5	1.2	2.0	2.0

*1) 最小検出体幅は各スリット使用時における受光面からの距離1mmで検出を行った場合の値です。

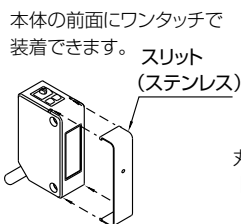
- スリットは本体の前面にワンタッチで装着できます。（下図参照）
- ご注文の際は P27 に記載の「ご注文形番」にてご注文ください。



角形横スリットおよび丸形スリットには、方向があります。「TOP」の印字を光電センサ上部（表示LED側）側にして装着してください。

□ スリット使用時の検出距離と最小検出体（代表例）【透過形 レーザタイプ（SA1E-LT□形）】

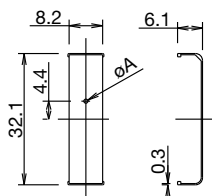
スリット		検出距離（m）		最小検出体幅（mm）	
形番	スリット幅：A	片側装着時	片側装着時	片側装着時	片側装着時
SA9Z-S12	0.5mm	6		1.1	
SA9Z-S13	1.0mm	10		1.6	
SA9Z-S14	2.0mm	22		2.5	



丸形スリットには、方向があります。「TOP」の印字を光電センサ上部（表示LED側）にして装着してください。

- 片側装着時はスリットを受光器のみに装着した場合です。
- 最小検出体幅は各スリット使用時における検出距離の中間点で検出を行った場合の値です。
- ご注文の際は P27 に記載の「ご注文形番」にてご注文ください。

□ スリットの外形寸法図（単位：mm）



（材質：ステンレス）

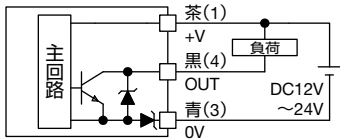
SA2E/SA1E-X/SA1E-L/SA2E-EX形

□ 出力回路/接続図

SA2E/SA2E-EX形

透過形/偏光回帰反射形/拡散反射形/距離設定反射形(BGSタイプ)/小スポット反射形

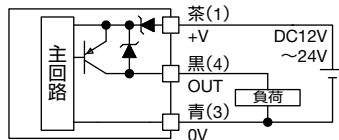
● NPN出力タイプ



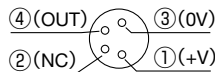
(コネクタピン配置)



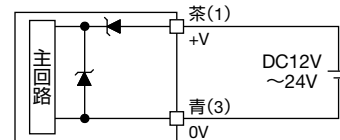
● PNP出力タイプ



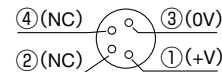
(コネクタピン配置)



● 透過形投光器



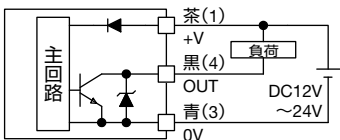
(コネクタピン配置)



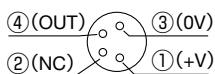
● 防爆SA2E-EX形については、EB3S形センサバリアの出力回路/接続図(P14)もご確認ください。

SA1E-X 同軸偏光回帰反射形(透明体検出タイプ)

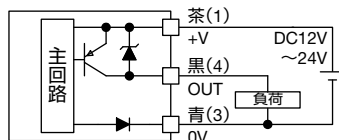
● NPN出力タイプ



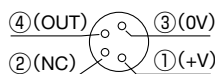
(コネクタピン配置)



● PNP出力タイプ

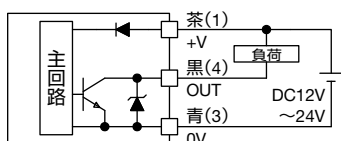


(コネクタピン配置)

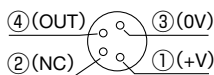


SA1E-L

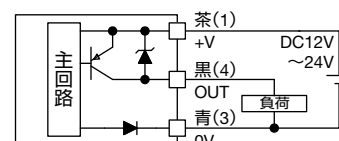
● NPN出力タイプ



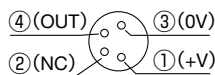
(コネクタピン配置)



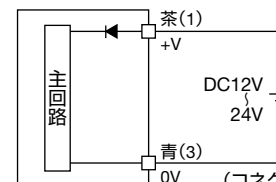
● PNP出力タイプ



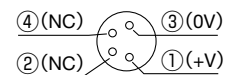
(コネクタピン配置)



● 透過形投光器



(コネクタピン配置)



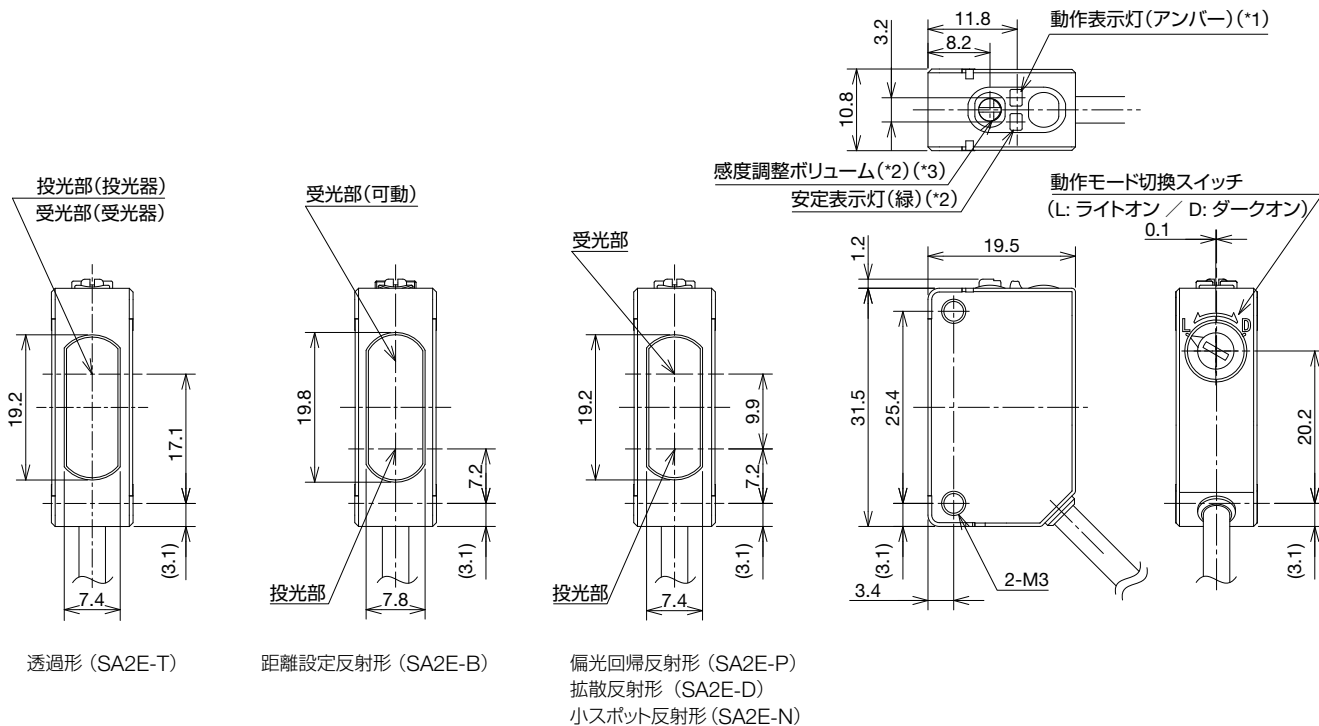
外形寸法図(SA2E / SA1E-X / SA2E-EX形)

(単位:mm)

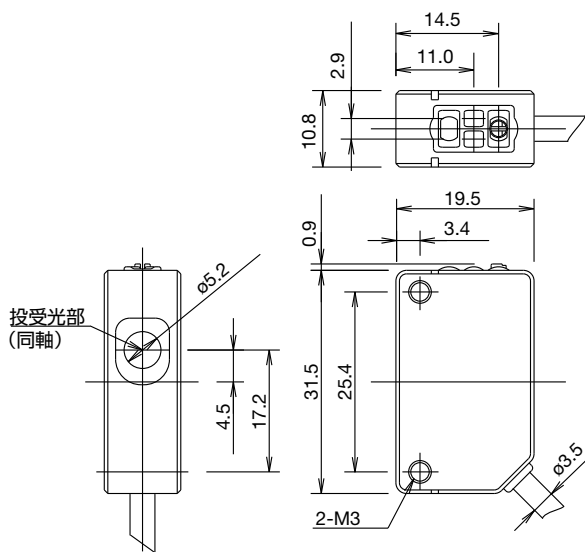
□ ケーブルタイプ

- 透過形 (SA2E-T / SA2E-T-EX)
- 偏光回帰反射形 (SA2E-P / SA2E-P-EX)
- 拡散反射形 (SA2E-D / SA2E-D-EX)
- 距離設定反射形 (SA2E-B / SA2E-B-EX)
- スポット反射形 (SA2E-N / SA2E-N-EX)

- (*1) SA2E-T / SA2E-T-EX透過形投光器では、電源表示灯(緑)になります。
- (*2) SA2E-T / SA2E-T-EX透過形投光器には、感度調整ボリュームや動作切替スイッチ、安定表示灯はついていません。
- (*3) SA2E-B / SA2E-B-EX距離設定反射形では、距離設定ボリューム(約7回転エンドレス)になります。



- 同軸偏光回帰反射形(透明体検出タイプ) (SA1E-X)



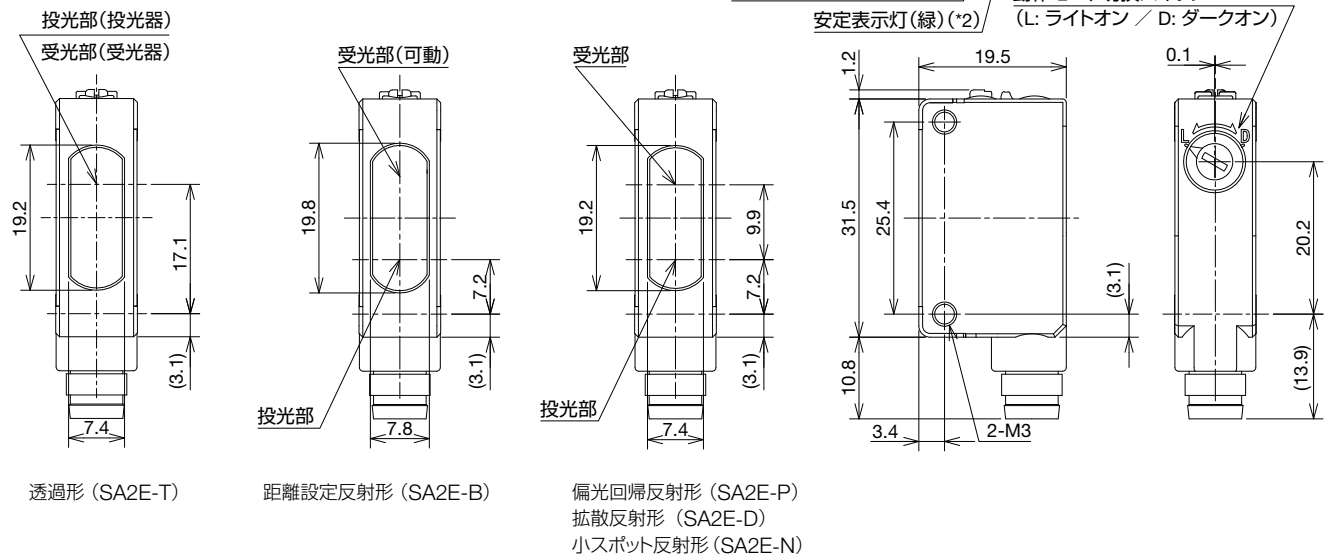
外形寸法図(SA2E/SA1E-X/SA2E-EX形)

(単位:mm)

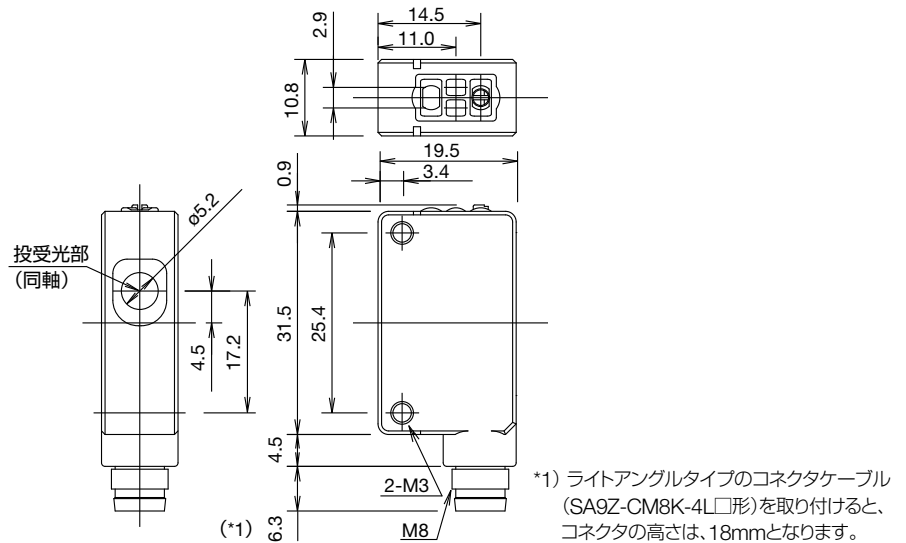
□ コネクタタイプ

- 透過形 (SA2E-T/SA2E-T-EX)
- 偏光回帰反射形 (SA2E-P/SA2E-P-EX)
- 拡散反射形 (SA2E-D/SA2E-D-EX)
- 距離設定反射形 (SA2E-B/SA2E-B-EX)
- 小スポット反射形 (SA2E-N/SA2E-N-EX)

- (*1) SA2E-T/SA2E-T-EX透過形投光器では、電源表示灯(緑)になります。
- (*2) SA2E-T/SA2E-T-EX透過形投光器には、感度調整ボリュームや動作切替スイッチ、安定表示灯はついていません。
- (*3) SA2E-B/SA2E-B-EX距離設定反射形では、距離設定ボリューム(約7回転エンドレス)になります。



- 同軸偏光回帰反射形(透明体検出タイプ) (SA1E-X)

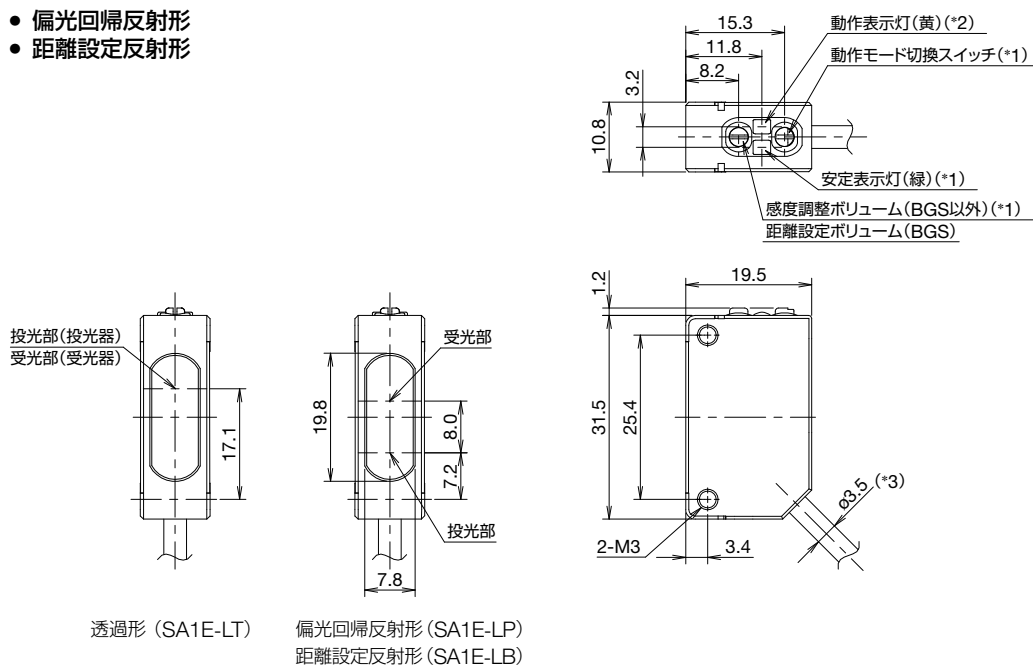


外形寸法図(SA1E-L形)

(単位:mm)

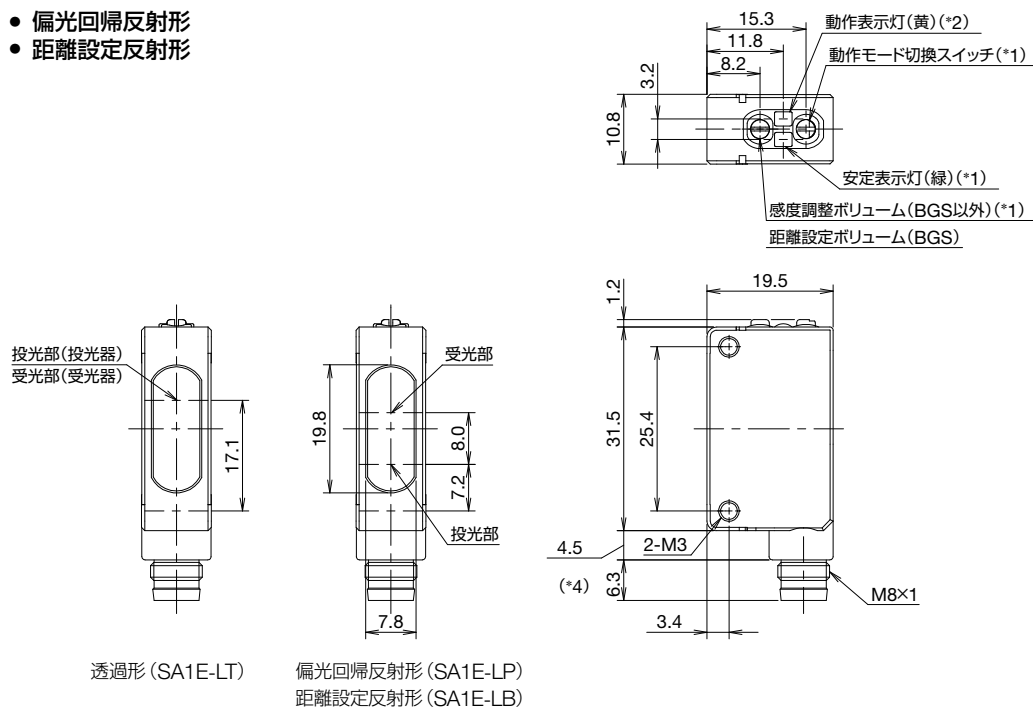
□ ケーブルタイプ

- 透過形
- 偏光回帰反射形
- 距離設定反射形



□ コネクタタイプ

- 透過形
- 偏光回帰反射形
- 距離設定反射形

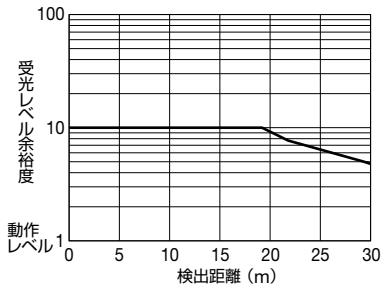


*1) 透過形投光器には、安定表示灯、感度調整ボリューム、動作モード切換スイッチはついていません。
 *2) 透過形投光器では、電源表示灯(緑)となります。
 *3) ケーブル長は、機種により異なります。
 *4) ライトアングルタイプのコネクタケーブル (SA9Z-CM8K-4L□形) を取り付けると、18mmとなります。

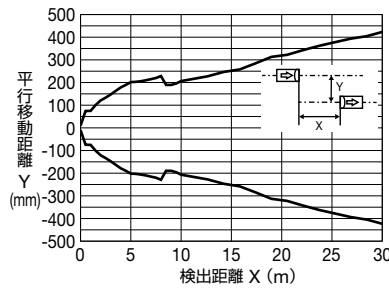
特性図(代表例)(SA2E/SA2E-EX形)

(1)透過形 SA2E-T□/SA2E-T□-EX形

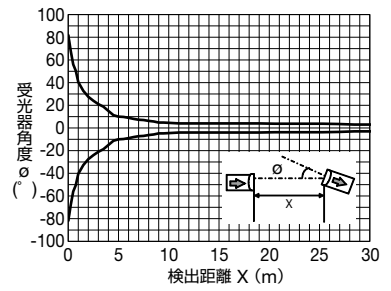
● 受光レベル検出距離特性(スリットなし)



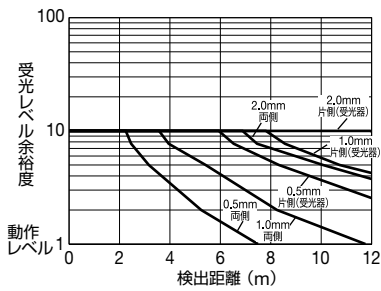
● 平行移動特性(スリットなし)



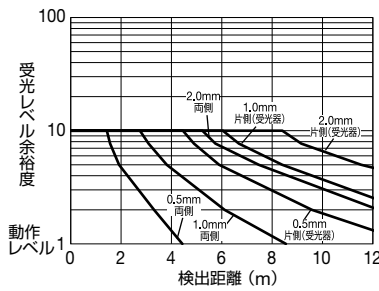
● 角度特性(スリットなし)



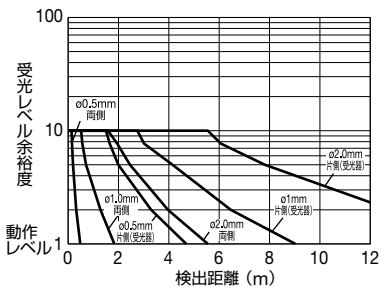
● 受光レベル検出距離特性(縦スリット装着時)



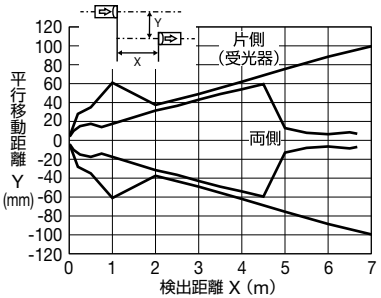
● 受光レベル検出距離特性(横スリット装着時)



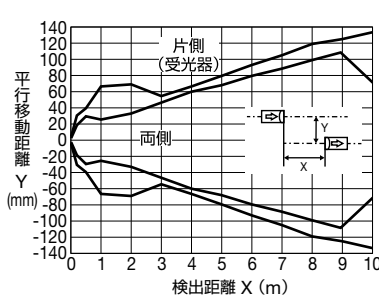
● 受光レベル検出距離特性(丸スリット装着時)



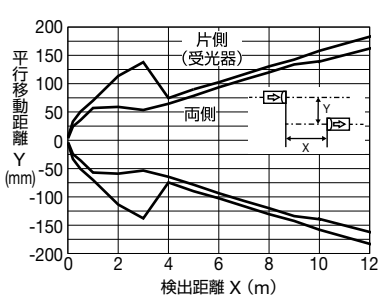
● 平行移動特性(0.5mm縦スリット装着時)



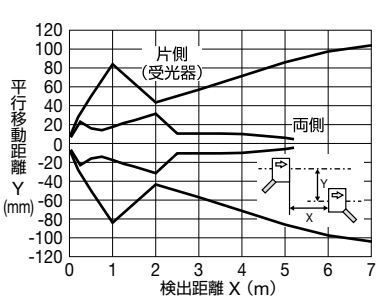
● 平行移動特性(1.0mm縦スリット装着時)



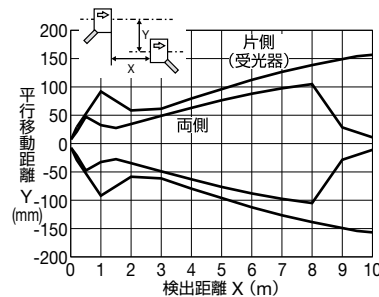
● 平行移動特性(2.0mm縦スリット装着時)



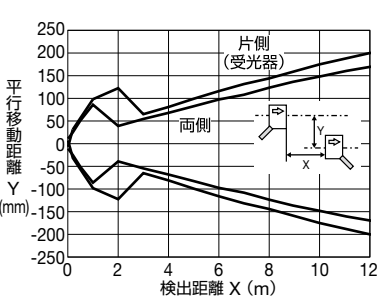
● 平行移動特性(0.5mm横スリット装着時)



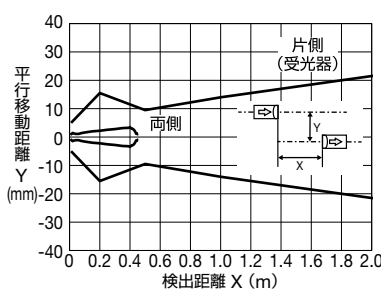
● 平行移動特性(1.0mm横スリット装着時)



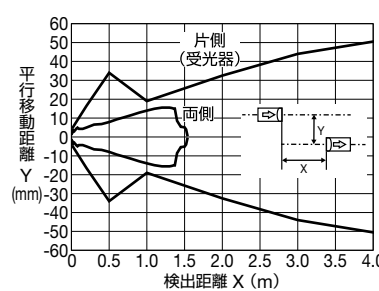
● 平行移動特性(2.0mm横スリット装着時)



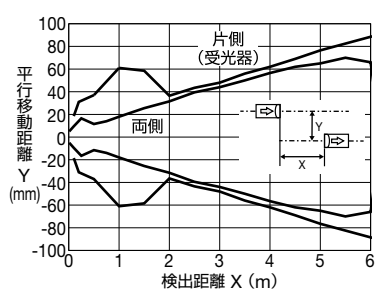
● 平行移動特性(0.5mm丸スリット装着時)



● 平行移動特性(1.0mm丸スリット装着時)



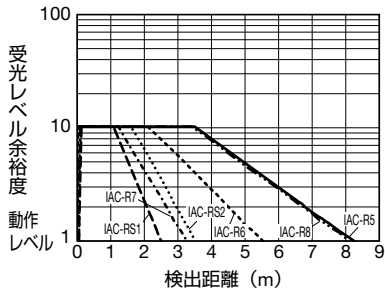
● 平行移動特性(2.0mm丸スリット装着時)



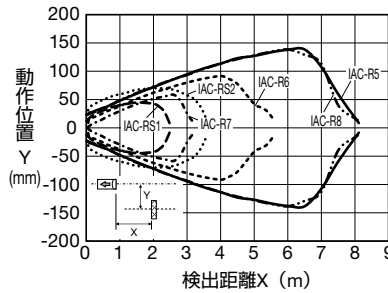
特性図(代表例)(SA2E/SA2E-EX形)

(2) 偏光回帰反射形 SA2E-P□/SA2E-P□-EX形

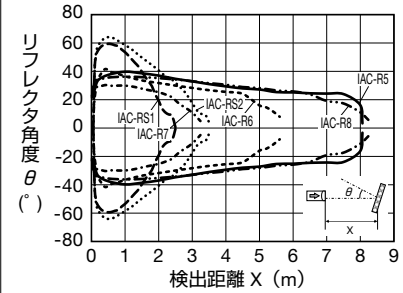
● 受光レベル-検出距離特性



● 動作領域特性

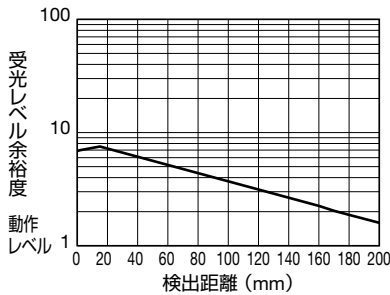


● 角度特性

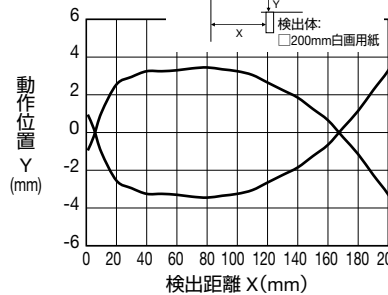


(3) 拡散反射形 SA2E-DS□/SA2E-DS□-EX形(100mm)

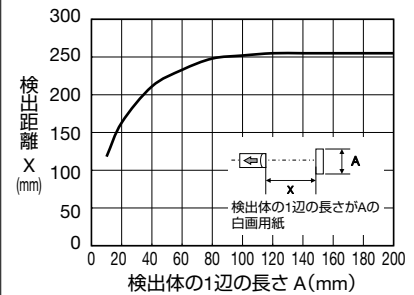
● 受光レベル-検出距離特性



● 動作領域特性

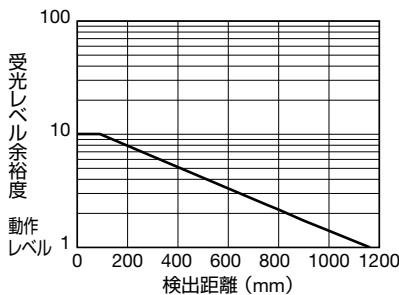


● 検出距離-検出体大きさ特性

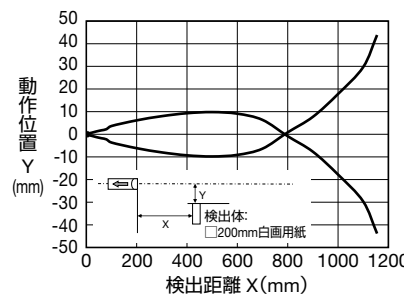


(4) 拡散反射形 SA2E-DM□/SA2E-DM□-EX形(500mm)

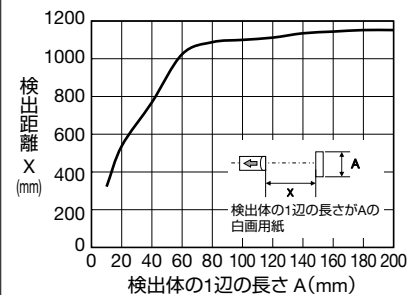
● 受光レベル-検出距離特性



● 動作領域特性

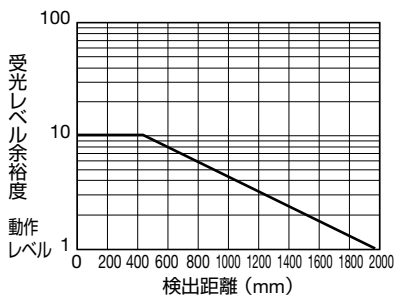


● 検出距離-検出体大きさ特性

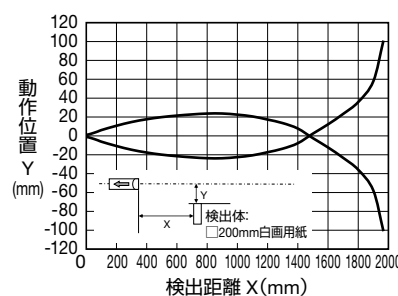


(5) 拡散反射形 SA2E-DL□/SA2E-DL□-EX形(1m)

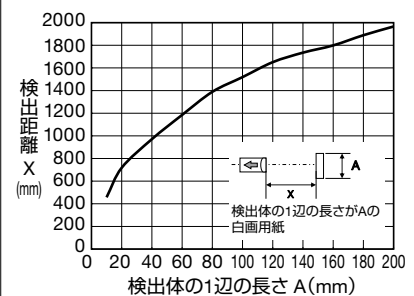
● 受光レベル-検出距離特性



● 動作領域特性

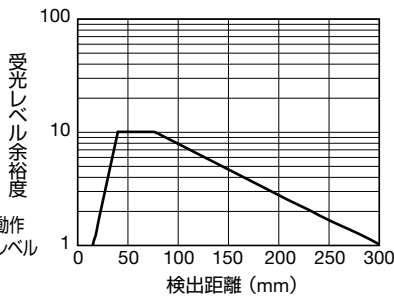


● 検出距離-検出体大きさ特性

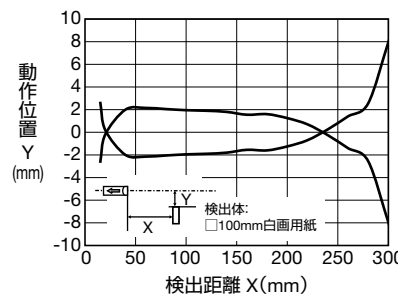


(6) 小スポット反射形 SA2E-N□/SA2E-N□-EX形

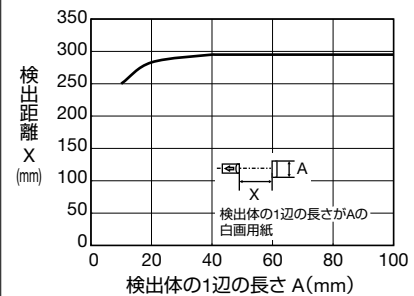
● 受光レベル-検出距離特性



● 動作領域特性



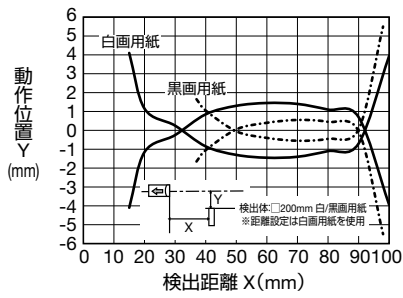
● 検出距離-検出体大きさ特性



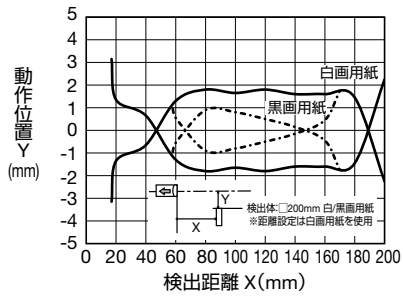
特性図(SA2E/SA1E-X/SA2E-EX形)

(7)距離設定反射形(BGSタイプ) SA2E-B□/SA2E-B□-EX形

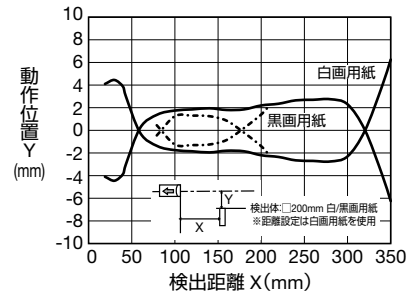
●動作領域特性 (100mm設定時)



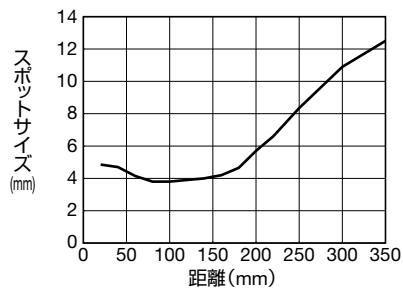
●動作領域特性 (200mm設定時)



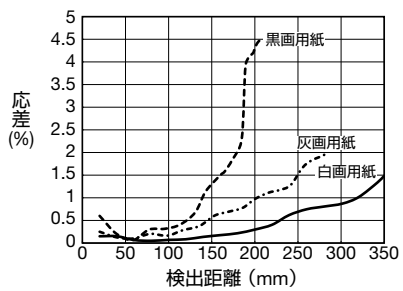
●動作領域特性 (350mm設定時)



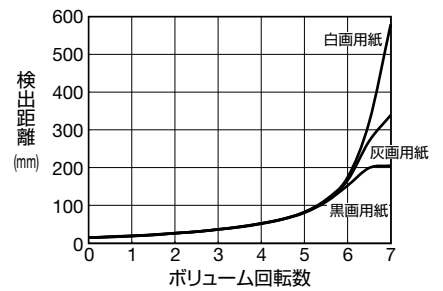
●投光スポットサイズ-距離特性



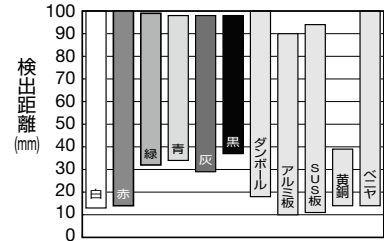
●応差-検出距離特性



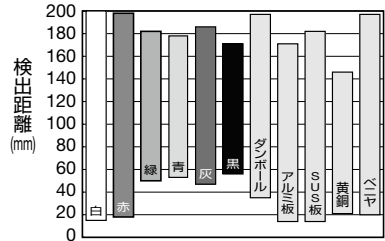
●検出距離-ボリューム回転特性



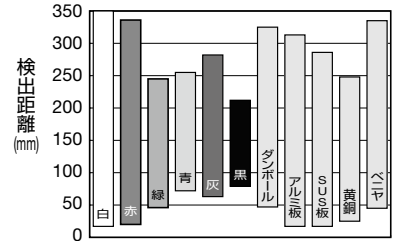
●色(200×200mm画用紙)、材質-検出距離特性 (100mm設定時)



●色(200×200mm画用紙)、材質-検出距離特性 (200mm設定時)

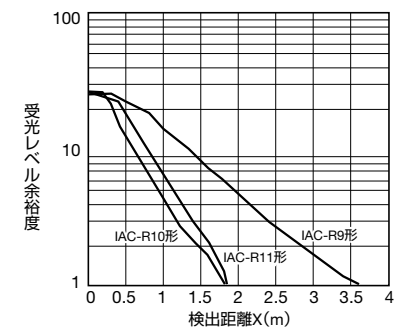


●色(200×200mm画用紙)、材質-検出距離特性 (350mm設定時)

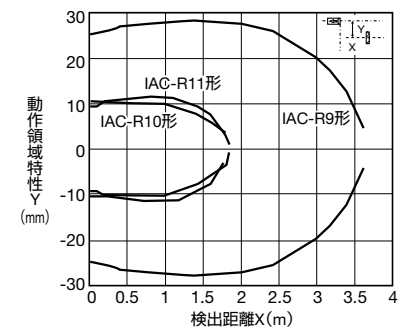


(8)同軸偏光回帰反射形(透明体検出タイプ) SA1E-X□形

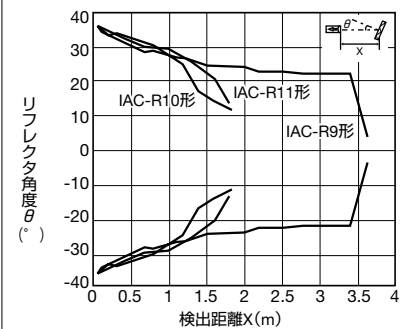
●受光レベル-検出距離特性



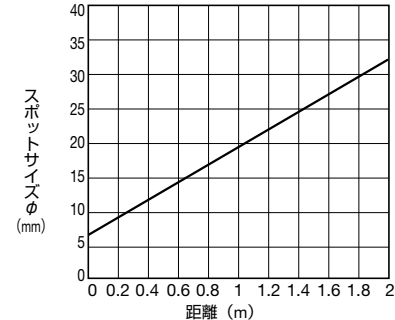
●動作領域特性



●角度特性



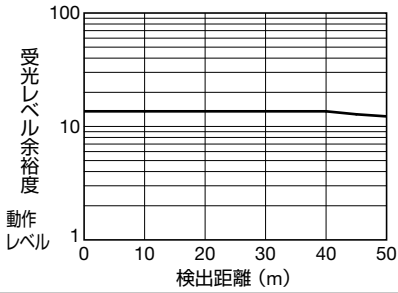
●投光スポットサイズ-距離特性



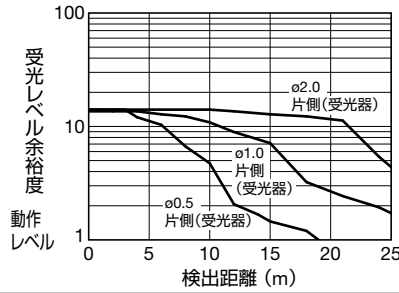
特性図(代表例)(SA1E-L形)

(1)透過形 SA1E-LT□形

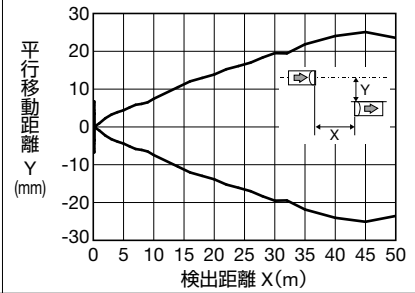
● 受光レベル余裕度(スリットなし)



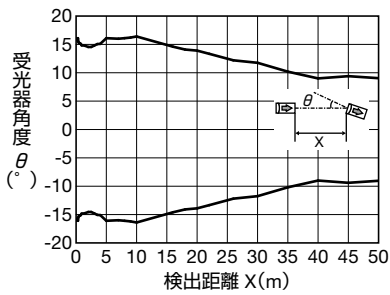
● 受光レベル余裕度(スリット装着時)



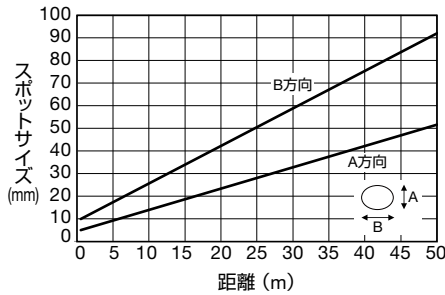
● 平行移動特性(スリットなし)



● 角度特性(スリットなし)



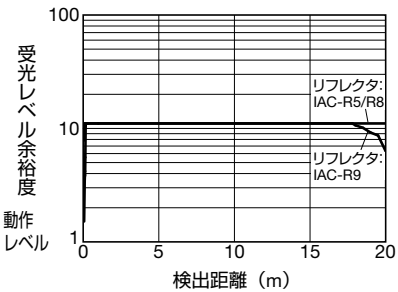
● 投光スポットサイズ



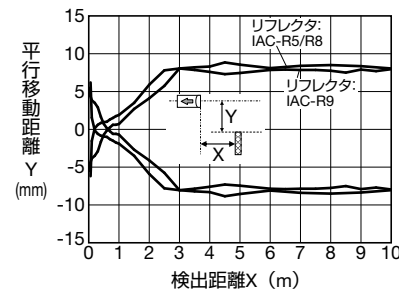
● スポットサイズは、目視による参考値

(2)偏光回帰反射形 SA1E-LP□形

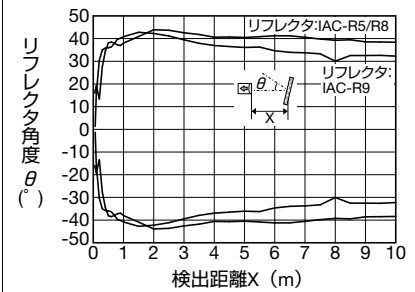
● 受光レベル余裕度



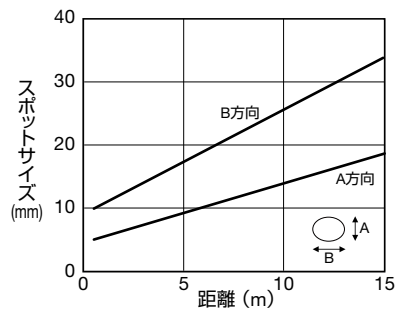
● 平行移動特性



● 角度特性



● 投光スポットサイズ

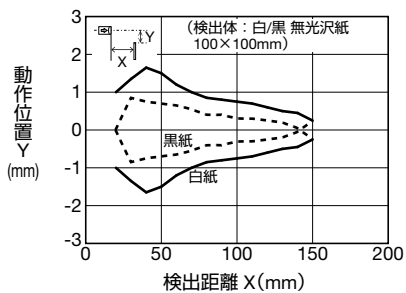


● スポットサイズは、目視による参考値

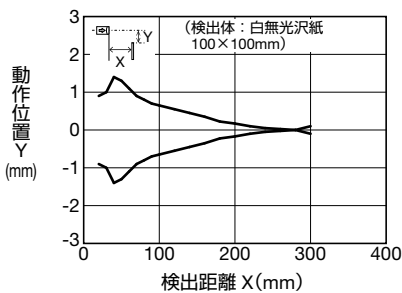
特性図(代表例)(SA1E-L形)

(3)距離設定反射形(BGSタイプ)SA1E-LB□形

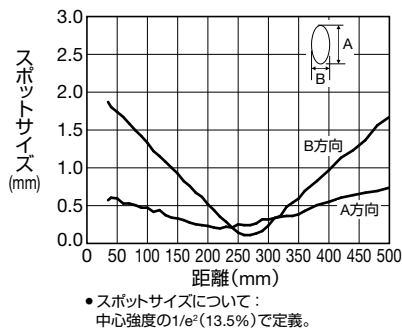
●動作領域特性(150mm設定時)



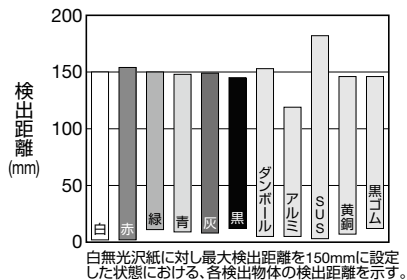
●動作領域特性(300mm設定時)



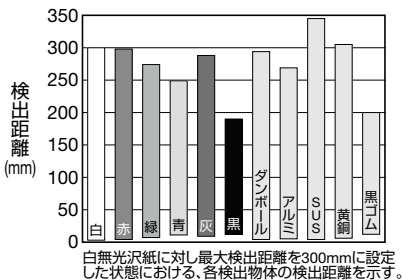
●投光スポットサイズ



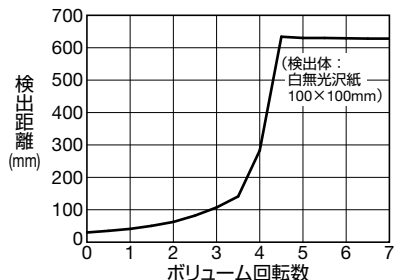
●色(100x100mm 無光沢紙)、材質—検出距離特性(150mm設定時)



●色(100x100mm 無光沢紙)、材質—検出距離特性(300mm設定時)



●検出距離—ポリウム回転特性



アクセサリ(SA2E/SA1E-X/SA1E-L/SA2E-EX形)(別売)

□ スリット(透過形用)

ご注文形番にてご注文ください。

品名	スリット幅	形番	ご注文形番	販売単位
角形縦スリット	0.5mm×18mm	SA9Z-S06	SA9Z-S06PN02	1パック(同種2個入り)
	1.0mm×18mm	SA9Z-S07	SA9Z-S07PN02	
	2.0mm×18mm	SA9Z-S08	SA9Z-S08PN02	
角形横スリット	0.5mm×6.5mm	SA9Z-S09	SA9Z-S09PN02	
	1.0mm×6.5mm	SA9Z-S10	SA9Z-S10PN02	
	2.0mm×6.5mm	SA9Z-S11	SA9Z-S11PN02	
丸形スリット	φ0.5mm	SA9Z-S12	SA9Z-S12PN02	
	φ1.0mm	SA9Z-S13	SA9Z-S13PN02	
	φ2.0mm	SA9Z-S14	SA9Z-S14PN02	

□ リフレクタ/リフレクタ取付金具(偏光回帰反射形用)

販売単位:1個

品名	形番(ご注文形番)	
リフレクタ	標準形	IAC-R5
	小形	IAC-R6
	大形	IAC-R8
	細形(裏・側面取付)	IAC-R7M
	細形(裏面取付)	IAC-R7B
	細形(側面取付)	IAC-R7S
	テーブ形(40×35mm)	IAC-RS1
	テーブ形(80×70mm)	IAC-RS2
リフレクタ取付金具	IAC-R5形用	IAC-L2
	IAC-R6形用	IAC-L3
	IAC-R8形用	IAC-L5

- IAC-L2形には、リフレクタ取付用M4ねじ、ナットは付属していません。
- IAC-L3形には、リフレクタ取付用M3ねじ(M3×8mmセムスねじ)を2本付属しています。
- IAC-L5形には、リフレクタ取付用M4ねじ(M4×10mmセムスねじ)を2本付属しています。
- IAC-R7M、-R7S形には、リフレクタ取付用M3ねじ(M3×8mmタッピングねじ)、平ワッシャ、スプリングワッシャをそれぞれ2本付属しています。また、IAC-R7B形には、それぞれ1本付属しています。

□ 本体取付金具

販売単位:1個

品名	形番(ご注文形番)	
本体取付金具	縦方向取付用	SA9Z-K01
	横方向取付用	SA9Z-K02
	カバー形	SA9Z-K03
	背面方向取付用	SA9Z-K04

- SA9Z-K01-K02-K04形には、本体取付用ねじ(M3×12mmセムスねじ)が、SA9Z-K03形には、本体取付用ねじ(M3×14mmセムスねじ)が、それぞれ2本ずつ付属しています。
- 透過形の場合、投光器用、受光器用それぞれに1個ずつ必要です。
- SA9Z-K02形はコネクタタイプには使用できません。
- コネクタタイプ用取付金具を検討される場合は、ご相談ください。
- SA9Z-K01形をSA2E-EX形コネクタタイプで使用する際は、取付金具とコネクタ金属部の空間距離を2mm以上とする必要があります。SA9Z-EX01形隔離板を使用して空間距離を確保できます。
- SA9Z-K03形はSA2E-EX形コネクタタイプには使用できません。

□ コネクタケーブル(片側コネクタ:コネクタタイプ用)

販売単位:1個

芯数	種別・長さ	形番(ご注文形番)
4	ストレート・2m	SA9Z-CM8K-4S2
	ストレート・5m	SA9Z-CM8K-4S5
	ライトアングル・2m	SA9Z-CM8K-4L2
	ライトアングル・5m	SA9Z-CM8K-4L5

※外形図は P28 ~P30 をご覧ください。

□ リフレクタ/リフレクタ取付金具(同軸偏光回帰反射形用・透明体検出タイプ)

販売単位:1個

品名	形番(ご注文形番)	
リフレクタ	標準	IAC-R9
	小形	IAC-R10
	超小形	IAC-R11
リフレクタ取付金具	IAC-R9形用	IAC-L3

□ 隔離板

防爆SA2E-EX形コネクタタイプ(SA2E-□C-EX)専用

販売単位:1個

品名	形番(ご注文形番)
隔離板	SA9Z-EX01

- SA2E-EX形コネクタタイプ使用時に、コネクタ金属部と接地された金属間に、防爆上必要となる2mm以上の空間距離を確保するための隔離板です。取付金具SA9Z-K形とSA2E-EX形コネクタタイプの間に挟み込んでご使用いただけます。
- SA9Z-A02形を使用する際も空間距離確保が必要です。
- SA9Z-K04形は隔離板不要で空間距離を確保できます。

□ エアパーズ用取付ブロック


販売単位:1個

品名	形番(ご注文形番)
エアパーズ用取付ブロック	SA9Z-A02

- 取付け用ねじ(M3×20mmセムスねじ)2本およびエア供給口封止用のねじ(M5×6mm)1本とガスケット(厚さ0.5mm)が付属しています。
- エアチューブ用の継手および取付金具は付属していませんので、別途ご用意ください。(推奨取付金具:SA9Z-K01形)
- 材質はアルミニウムです。また、表面はアルマイト処理しています。
- SA9Z-A02形をSA2E-EX形コネクタタイプで使用する際は、エアパーズ用取付ブロックとコネクタ金属部の空間距離を2mm以上とする必要があります。SA9Z-EX01形隔離板を使用して空間距離を確保できます。

□ ボリューム調整用ドライバ

販売単位:1個

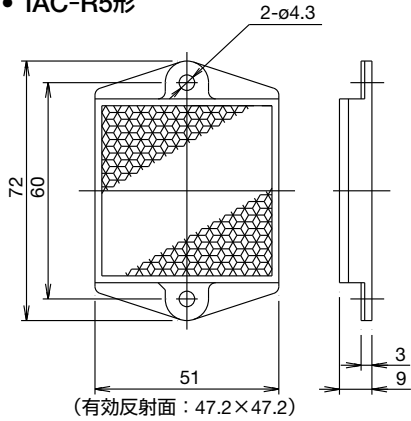
品名・外観	形番(ご注文形番)
 ボリューム調整用ドライバ	SA9Z-AD01

アクセサリの外形寸法図(SA2E / SA1E-X / SA1E-L / SA2E-EX形) (別売)

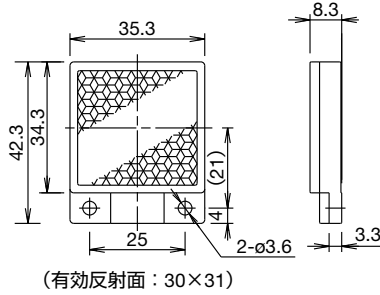
(単位:mm)

□ リフレクタ

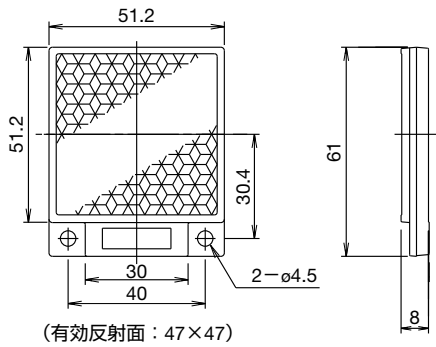
● IAC-R5形



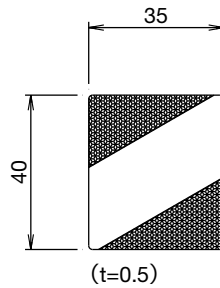
● IAC-R6形



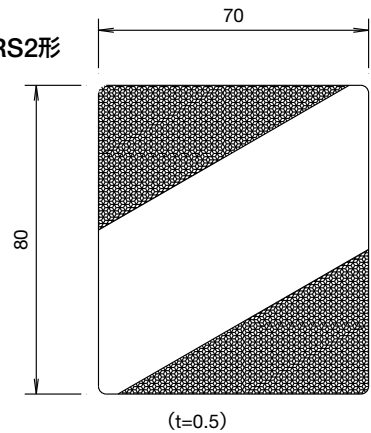
● IAC-R8形



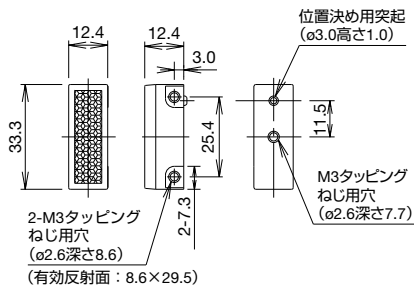
● IAC-RS1形



● IAC-RS2形

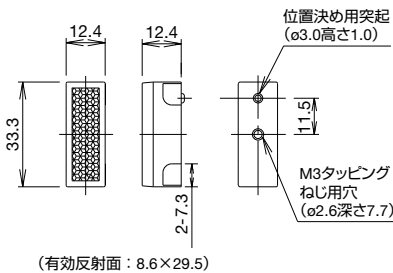


● IAC-R7M形 (裏・側面取付)



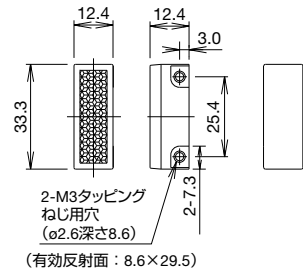
注) リフレクタの取付板の厚さは、0.8~2.5mmとしてください。

● IAC-R7B形 (裏面取付)



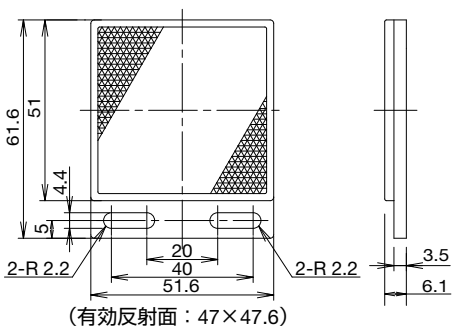
注) リフレクタの取付板の厚さは、0.8~2.5mmとしてください。

● IAC-R7S形 (側面取付)

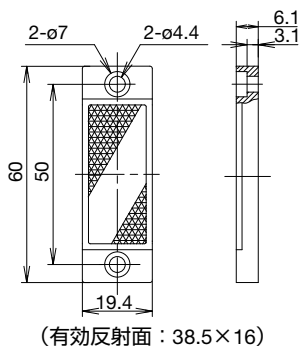


注) リフレクタの取付板の厚さは、0.8~2.5mmとしてください。

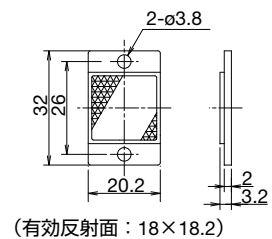
● IAC-R9形 (SA1E-X (同軸回帰反射型) 用リフレクタ)



● IAC-R10形



● IAC-R11形

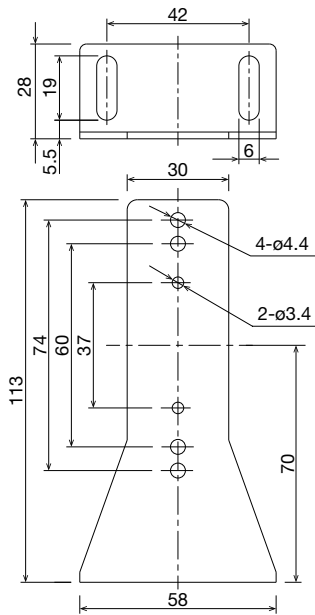


アクセサリの外形寸法図(SA2E/SA1E-X/SA1E-L/SA2E-EX形)(別売)

(単位:mm)

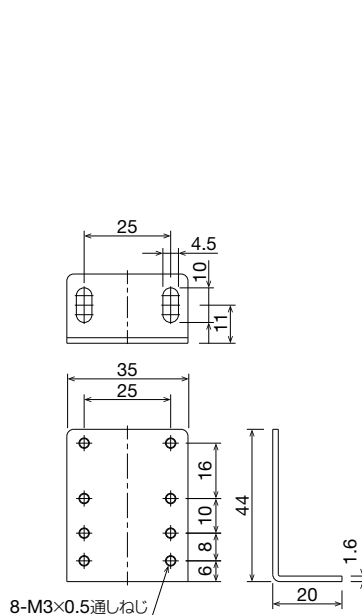
□ リフレクタ取付金具

● IAC-L2形 (IAC-R5用)



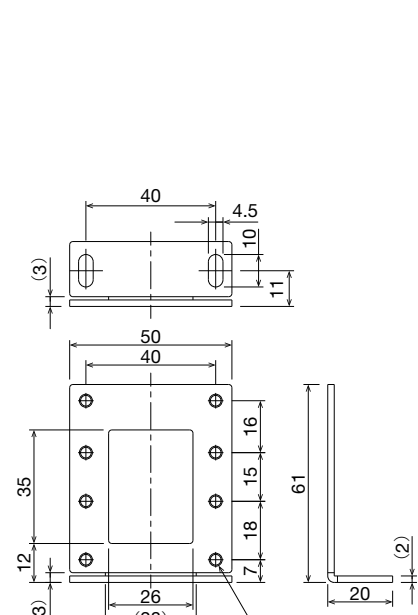
(材質:SPCC)

● IAC-L3形 (IAC-R6用)



(材質:SPCC)

● IAC-L5形 (IAC-R8用)

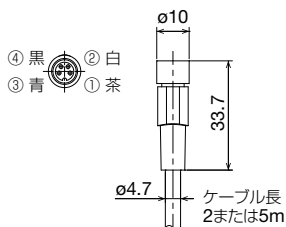


(材質:SPCC)

□ コネクタケーブル (片側コネクタ)

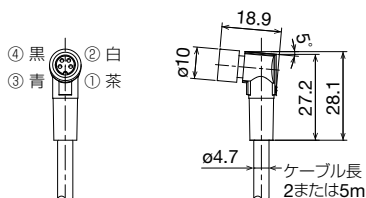
● ストレートタイプ

SA9Z-CM8K-4S□形



● ライトアングルタイプ

SA9Z-CM8K-4L□形



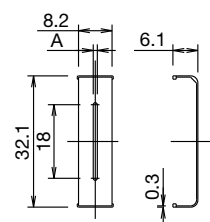
注) 本体装着時の耐電圧

充電部-本体取付金具: AC1000V (ただし、充電部-締付リング部は除く。)

□ スリットの外形寸法図

● 角形縦スリット

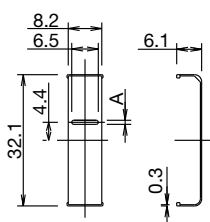
SA9Z-S06形
SA9Z-S07形
SA9Z-S08形



(材質:ステンレス)

● 角形横スリット

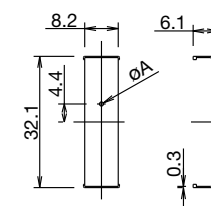
SA9Z-S09形
SA9Z-S10形
SA9Z-S11形



(材質:ステンレス)

● 丸形スリット

SA9Z-S12形
SA9Z-S13形
SA9Z-S14形



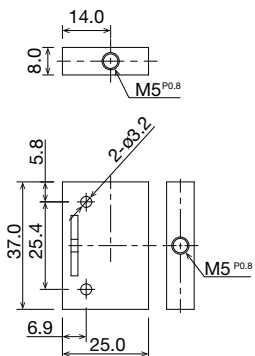
(材質:ステンレス)

注) Aについては P17 をご覧ください。

アクセサリの外形寸法図(SA2E / SA1E-X / SA1E-L / SA2E-EX形) (別売) (単位:mm)

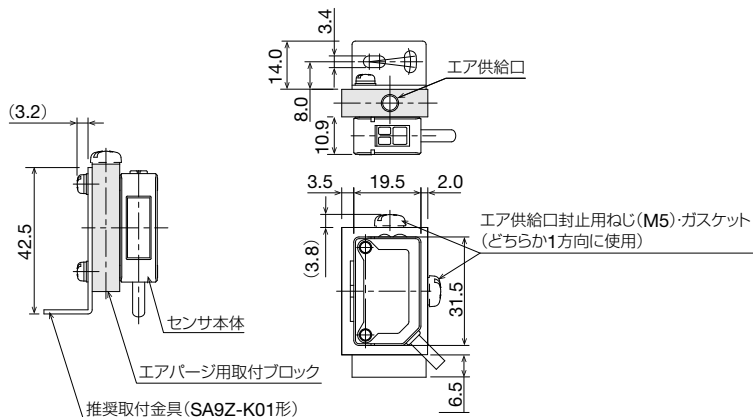
□ エアパージ用取付ブロック

● SA9Z-A02形



材質: アルミニウム (表面アルマイト処理)

取付金具装着時



● 付属品

- ・取付用ねじ (M3×20mm セムスねじ) 2本
- ・エア供給口封止用ねじ (M5×6mm) 1本
- ・エア供給口封止用ガスケット (厚さ1mm) 1本

● エア供給口封止用ねじとガスケットは、いずれか一方方向に使用してください。
また、締付トルクは0.5N・m以下としてください。

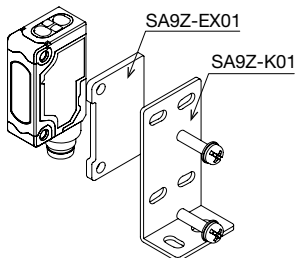
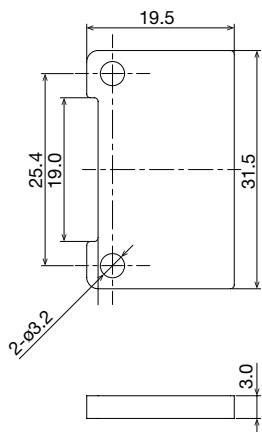
● エアチューブ用の継手および取付金具は付属していません。
(推奨取付金具: SA9Z-K01形)

□ 隔離板

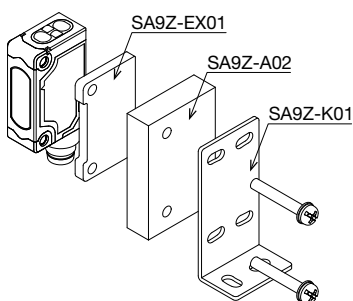
防爆SA2E-EX形コネクタタイプ (SA2E-□C-EX) 専用

● SA9Z-EX01形

SA9Z-K01形取付金具の取付



SA9Z-K01形取付金具とSA9Z-A02形エアパージ用ブロックの取付



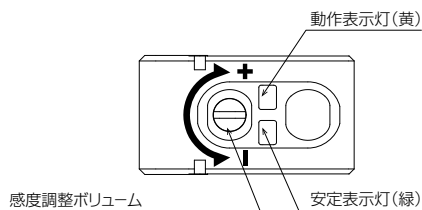
⚠ 安全に関するご注意

● 取付け、取外し、配線作業および保守・点検は、必ず電源を切って行ってください。感電および火災の危険があります。

使用上のご注意

□ 表示灯と出力動作について

動作表示灯は出力オン時に点灯します。安定表示灯は受光信号レベルに対して安定入光または安定遮光状態で点灯します。安定表示灯が点灯し、確実に検出できる領域でご使用ください。ライトオン動作は、受光信号レベルが動作レベル1.0以上のときに出力がオン動作となります。ダークオン動作は、受光信号レベルが動作レベル1.0未満のときに出力がオン動作となります。次表をご覧ください。



動作レベル	受光信号レベル	受光状態	安定表示灯 (緑色)	動作表示灯 (黄色) / 出力動作	
				ライトオン	ダークオン
動作レベル	1.05以上	安定入光	点灯	点灯 出力オン	消灯 出力オフ
	1.0以上	不安定入光	消灯		
	1.0未満	不安定遮光		消灯 出力オフ	点灯 出力オン
	0.6以下	安定遮光	点灯		

□ 光軸調整 (ライトオン動作の場合) について

● 透過形

受光器を仮止めて、投光器を上下、左右に振り、動作表示灯が点灯する範囲の中央に投光器を設置し固定してください。次に受光器を上下、左右に振り、動作表示灯が点灯する範囲の中央に受光器を固定してください。入光状態および検出物体による遮光状態で、安定表示灯が点灯することを確認してください。

● 偏光回帰反射形

リフレクタを光軸に垂直な面に固定し、光電センサを上下、左右に振り、動作表示灯が点灯する範囲の中央に設置し固定してください。光電センサの後方からリフレクタを見て、投光の赤色が最もよく反射する位置を確認しながら設置することも可能です。入光状態および検出物体による遮光状態で、安定表示灯が点灯することを確認してください。

● 拡散反射形 / 小スポット反射形

検出物体が動作領域内にある状態で光電センサを上下、左右に振り、動作表示灯が点灯する範囲の中央に設置し固定してください。検出物体のある入光状態、および検出物体のない遮光状態で安定表示灯が点灯していることを確認してください。拡散反射形の中距離タイプおよび小スポット反射形の投光スポットは赤色ですので、視認が可能です。

**□ 感度調整機能有タイプの感度調整手順について
ライトオン動作の場合 (距離設定反射形を除く)**

順序	検出状態	感度調整ボリューム	調整手順
①	入光状態 ・ 透過形、 偏光回帰反射形 : 検出物体なし ・ 拡散反射形、 小スポット反射形 : 検出物体あり		いったんボリュームを反時計方向に- (Min.) 位置まで回し、- (Min.) 位置から+ (Max.) 方向に回して、動作表示灯の点灯する位置をA点とします。
②	遮光状態 ・ 透過形、 偏光回帰反射形 : 検出物体あり ・ 拡散反射形、 小スポット反射形 : 検出物体なし		遮光状態でボリュームをA点から+ (Max.) 方向に回し、動作表示灯が点灯する位置をB点とします。ボリュームを+ (Max.) 位置に回しても動作表示灯が点灯しなければ、+ (Max.) 位置をB点とします。
③	—		A点とB点が決まれば、その中間点をC点として、C点にボリュームを設定します。




反射形で背景の影響を受ける場合や透過形で小物体や半透明体の検出時など、感度調整が必要な場合には、前の手順で調整を行ってください。(ダークオン動作の場合は、動作表示灯の点灯を消灯と読み替えて調整してください。)

調整終了後、検出体の有無時に安定表示灯が点灯することを確認ください。透過形で安定表示灯が点灯しない不安定な検出の場合には、別売のスリットをご使用ください。製品出荷時の感度調整ボリュームは、+ (Max.) 位置に設定されてあります。感度調整ボリュームは、別売のボリューム調整用ドライバかボリュームの溝に合ったドライバを用いてつまみ部を許容回転トルク 0.05N・m以下で回してください。

使用上のご注意

□ 距離設定反射形 (BGSタイプ) の
距離設定 (ライトオン動作の場合) について

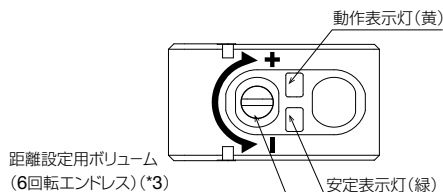
距離設定を行う場合は、下表の手順で行ってください。(ダークオン動作の場合は、動作表示灯の点灯を消灯と読み替えて調整してください。)

順序	距離設定ボリューム	調整手順
①		最初に光電センサと検出物体を固定し、いったん動作表示灯が消灯するまでボリュームを反時計方向に回します。その位置から時計方向に回して、動作表示灯が点灯する位置をA点とします。
②		次に検出物体を取り外して、動作表示灯が消灯することを確認します。そこからボリュームを時計方向に回し、動作表示灯が点灯する (背景を検出する) 位置をB点とします。(*1)
③		A点とB点が決まれば、その中間点をC点として、C点にボリュームを設定します。(*2)

*1) 背景が遠く離れていて検出しない場合は、A点より時計方向に1回転以上回した位置をC点としてください。

*2) 多回転ボリュームのため、A点からB点まで1回転以上ある場合があります。

*3) 時計方向に回せば検出距離が長くなります。



□ 電源、配線について

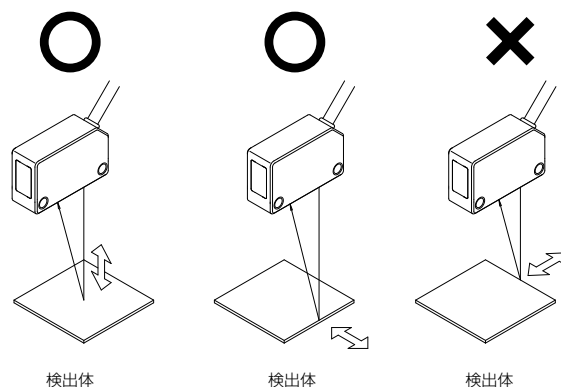
- 電源投入時 (約100ms) の過渡的状態でのご使用は避けてください。光電センサと負荷の電源が別電源の場合には、必ず光電センサの電源を先に投入してください。
- ノイズ・サージの少ない電源を用い、電源電圧の範囲内でご使用ください。リップル率にもご注意ください。交流電圧を印加すると、破裂や破損のおそれがあります。
- 電源にスイッチングパワーサプライをご使用の場合は、必ずFG端子を接地してください。接地をしない場合、高周波ノイズにより光電センサに悪影響を与えることがあります。
- ケーブル配線やコネクタタイプのコネクタの挿抜は、無通電状態で行ってください。また、光電センサ側のコネクタに過度の機械的ストレスが加わらないようにご注意ください。コネクタの締付トルクは0.5N・m以下としてください。
- コネクタタイプの接続ケーブルは、保護構造の性能を確保するため、別売の適合コネクタケーブルをご使用ください。
- 高圧線や動力線との同一配管やダクトによる平行配線は誘導ノイズの影響により誤動作や破損の原因となる場合がありますので避けてください。また、配線が長い場合は、単独配管を原則としてください。
- ケーブル延長は、芯線0.3mm²以上のケーブルを用いて100m以内としてください。

使用上のご注意

□ 設置について

- 次のような場所への設置や使用は、誤動作や破損の原因となりますので避けてください。
 - 1) 誘導機器、熱源の近く
 - 2) 振動、衝撃の多い場所
 - 3) 塵埃の多い場所
 - 4) 有害なガスの発生場所
 - 5) 水・油・薬品などが直接かかる場所
 - 6) 屋外
 ※防爆SA2E-EX形は危険場所ゾーン0に設置可能です。
- 太陽光や蛍光灯、とくにインバータ方式の蛍光灯の光が直接光電センサの受光部へ入光しないようにしてください。
- 相互干渉防止機能により、2台の密着取付けが可能です。ただし、透過形は相互干渉防止機能がありませんので、2台以上を接近して設置することはできません。平行移動特性図などを参考に、隣接設置の距離を設定してください。
- 製品の保護構造はIP67ですが、レンズ面や装着しているスリットに水滴がついていると検出性能が変わりますので、水滴を拭き取るなどしてご使用ください。
- 光学部にはポリカーボネート樹脂またはアクリル樹脂を使用しており、アンモニアやカセイソーダ、アルコール、ベンジンなどの有機溶剤に溶解しますのでご注意ください。光学部に付着した汚れは、乾いた柔らかい布で軽く拭き取ってください。
- 製品取付け時に、取付ねじを過度に締め付けたり、製品をハンマーなどでたたきますと保護構造の性能が損なわれたり、破壊のおそれがありますのでご注意ください。製品取付ねじ (M3) の締めトルクは0.5N・m以下としてください。
- リフレクタ取付け時、必要以上に締め付けますと、リフレクタ本体のねじ穴破損の原因となりますのでご注意ください。リフレクタIAC-R5、IAC-R8形はM4ねじ、IAC-R6形はM3ねじで取付け、締めトルクは、0.5N・m以下としてください。リフレクタIAC-R7□形は、付属のM3タッピングねじ、平ワッシャ、スプリングワッシャで取り付け、締めトルクは、0.5～0.6N・mとしてください。別売のリフレクタ取付金具をご使用の場合、IAC-L2形にはねじおよびナットがついていませんので別途ご用意ください。IAC-L3/L5形には、リフレクタ取付用ねじが付属しています。リフレクタIAC-RS1、IAC-RS2形は、シート裏面の粘着テープで金属板などへ直接貼ってご使用いただけますが、貼り付ける表面の汚れを十分に取ってからはがれないようにご注意ください。

- エアパーシユ用取付ブロック (SA9Z-A02形) の取付けに際して
 - 1) 本体への取付けは付属のM3ねじにて行い、締めトルクは0.5N・m以下としてください。
 - 2) 本体取付金具は付属していませんので、別途ご用意ください。当社の本体取付金具では、縦方向用 (SA9Z-K01形) が適合します。ブロック取付け時には、ブロックに付属のねじ (M3×20) を使用し、SA9Z-K01形に付属のねじ (M3×12) は、使用しないでください。
 - 3) 透過形スリット (SA9Z-S06～S14形) との併用はできません。
 - 4) SA9Z-A02形には、2か所のエアチューブの接続口があります。エアチューブ用の継手は付属していませんので、接続口 (M5) に適合するものをご用意ください。
 - 5) 使用しない接続口には付属のM5×6ねじとガスケットを締めトルク1～2N・mで締め付けてください。
 - 6) エアの推奨圧力は、0.1～0.3MPaです。
- 距離設定反射形 (BGSタイプ) の設置について検出物体の進入方向と製品の取付け方向との関係は、下図のようにしてください。



- 周囲温度の変化が大きい場所で使用する場合、検出物体によっては特性が変わる可能性がありますので、必ず実使用条件での動作確認をしてください。

取付け、配線作業、運転および保守、点検を行う前に、取扱説明書をよくお読みいただき、正しくご使用ください。

取付方法や配線、保守に関する詳細は、下記URLより取扱説明書をご確認ください。

URL SA2E形 ----- <https://product.idec.com/?product=SA2E>
 SA1E-X形 ----- <https://product.idec.com/?product=SA1E-X>
 SA1E-L形 ----- <https://product.idec.com/?product=SA1E-L>
 SA2E-EX形 ----- <https://product.idec.com/?product=SA2E-EX>



SA2E形



SA1E-X形



SA1E-L形



SA2E-EX形

ご注文・ご使用に際してのご承諾事項

平素は弊社販売の製品をご愛顧いただき誠にありがとうございます。

弊社発行のカタログ・仕様書等（以下「カタログ類」と総称します）に記載された製品をご注文いただく際、下記ご承諾事項に記載の条件等を適用いたします。これらの内容をご確認・ご承諾のうえご注文ください。

1. カタログ類の記載内容についての注意事項

- (1) 本カタログに記載の弊社製品の定格値、性能値、仕様値は、単独検査における各条件のもとで得られた値であり、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。
また、使用環境、使用条件によって耐久性が異なります。
- (2) カタログ類に記載の参考データ、参考値はご参考用ですので、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) カタログ類に記載の弊社製品の仕様・外観および付属品は、改善またはその他の事由により、予告なしに変更や販売の中止をすることがあります。
- (4) カタログ類の記載内容は予告なしに変更することがあります。

2. 用途についての注意事項

- (1) 弊社製品を他の製品と組み合わせて使用される場合、適合すべき法規・規制または規格をご確認ください。
また、お客様が使用されるシステム、機械、装置等への弊社製品の適合性は、実使用条件にてお客様ご自身でご確認ください。弊社は、弊社製品との適合性について責任を一切負いません。
- (2) カタログ類に記載の利用事例、アプリケーション事例はご参考用ですので、ご採用に際しては機器・装置等の性能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。また、これらの事例について、弊社製品を使用する権利をお客様に許諾するものではなく、知的財産権を保有することや第三者の知的財産権を侵害しないことを弊社が保証するものではありません。
- (3) 弊社製品をご使用の際には、次に掲げる事項に十分注意して実施してください。
 - ① 定格および性能に対し余裕のある弊社製品の利用
 - ② 弊社製品が故障しても他に危険や損害を生じさせない冗長設計、誤動作防止設計などの安全設計
 - ③ お客様のシステム、機械、装置等に使用される弊社製品が、仕様どおりの性能、機能を発揮できるように、配電、設置されていること
- (4) 性能が劣化した状態で弊社製品を引き続き使用されますと、絶縁劣化等により異常発熱、発煙、発火等のおそれがあります。弊社製品、およびそれを使用したシステム、機械、装置等の定期的な保守を行ってください。
- (5) 弊社製品は、一般工業製品向けの汎用品として開発、製造された製品です。次に掲げる用途での使用は意図しておらず、お客様がこれらの用途で弊社製品を使用した場合、お客様と弊社との間で別途の合意がない限り、弊社は弊社製品について一切保証いたしません。
 - ① 原子力制御設備、輸送設備（鉄道・航空・船舶・車両・乗用機器など）、宇宙設備、昇降設備、医療機器、安全装置、その他生命・身体に危険を及ぼす可能性のある設備・機器など高度な安全性が要求される用途での使用
 - ② 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、決済システムなど高度な信頼性が要求される用途での使用
 - ③ 屋外での設備、化学的汚染または電磁的な影響を受ける可能性のある環境での用途など、カタログ類に記載された仕様や条件・環境の範囲を逸脱して取り扱われる、または使用される可能性のある用途での使用

なお、お客様が上記の用途での使用を望まれる場合には、必ず弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。

3. 検査

ご購入いただきました弊社製品につきましては、遅滞なく検査を行っていただくとともに、検査前または検査中の取り扱いにつきましては、管理保全に十分にご留意ください。

4. 保証内容

(1) 保証期間

弊社製品の保証期間は、ご購入後またはご指定の場所に納入後1年間といたします。ただし、カタログ類に別途の記載がある場合やお客様と弊社との間で別途の合意がある場合は、この限りではありません。

(2) 保証範囲

上記保証期間中に弊社側の責により弊社製品に故障が生じた場合は、その製品の交換または修理を、その製品のご購入場所・納入場所、または弊社サービス拠点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。

- ① カタログ類に記載されている条件・環境の範囲を逸脱した取り扱いまたは使用による場合
- ② 弊社製品以外の原因の場合
- ③ 弊社以外による改造または修理による場合
- ④ 弊社以外の者によるソフトウェアプログラムによる場合
- ⑤ 弊社製品本来の使い方以外の使用による場合
- ⑥ 取扱説明書、カタログ類の記載に従って、保守部品の交換、アクセサリ類の取り付けなどが正しくされていなかったことによる場合
- ⑦ 弊社からの出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった場合
- ⑧ その他弊社側の責ではない原因による場合（天災、災害など不可抗力による場合を含む）

なお、ここでの保証は、弊社製品単体の保証を意味するもので、弊社製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。

5. 責任の制限

本ご承諾事項に記載の保証が弊社製品に関する保証のすべてであり、また、弊社は、弊社製品に起因して生じた特別損害、間接損害、付随的損害、または消極損害に関して、一切の責任を負いません。

6. サービス範囲

弊社製品の価格には、技術者派遣等のサービス費用は含んでおりませんので、次の場合は別途費用が必要となります。

- (1) 取付調整指導および試運転立ち合い（アプリケーション用ソフトの作成、動作試験等を含む）
- (2) 保守点検、調整および修理
- (3) 技術指導および技術教育
- (4) お客様のご指定による製品試験または検査

7. 輸出管理

弊社製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・規制に従ってください。

以上の内容は、日本国内での取引および使用を前提とするものです。日本以外での取引及びご使用に関しては弊社の問合せ窓口までご相談をお願いいたします。また、海外のみで販売している弊社製品に関する保証は日本国内では一切行いません。

関連製品ラインアップ

マルチユース ミリ波レーダセンサ

1A1M形



様々な周囲環境に対応し、数値やグラフで検知状況をパソコン/スマホで見える化できます。パルスコヒーレント方式レーダを使った距離測定形のセンサです。

アンブ内蔵ミニ光電センサ

SA1N形



アンブを置くスペースが不要なため、ファイバセンサのように狭いスペースで使えるミニセンサ。装置の小型化・高機能化に貢献します。

堅牢・耐環境アンブ内蔵型CMOSレーザセンサ

SA1Q形



堅牢性とレーザの視認性に優れた、サブミリメートル表示の距離判別センサ。受光素子にCMOSラインセンサを採用し、対象物と背景の色に影響を受けることなく距離測定が可能です。

TOF方式レーザセンサ

SA1F形



TOF方式レーザセンサ。さまざまな対象物を長距離にて検知します。対象物が光沢有、黒色、丸形状等である場合や、対象物に対しセンサ本体を斜めに設置した場合も検知できます。

USB接続ポケットブルセンサチェッカー

SA1P形



手軽に持ち運べるセンサチェッカー。市販のモバイルバッテリー接続で、机上や現場など場所を選ばず、DC24Vで駆動する製品の検知テストや導通のチェックができます。パソコンのUSB接続コネクタでも使えます。

フラッシュシールド®・タッチレススイッチ

CW1H/CW4H形



ボタンに触れずに操作が可能。φ22取付穴に簡単取付。屋外でも使用可能で、感染症予防対策や食品加工の衛生対策に適しています。また、機械装置の高頻度なスイッチ操作における作業者の疲労軽減やスイッチの寿命対策を実現します。

IDEC株式会社

〒532-0004 大阪市淀川区西宮原2-6-64

jp.idec.com



お問合せはこちらから

- 本カタログ中に記載されている社名及び商品名はそれぞれ各社が商標または登録商標として使用している場合があります。
- 仕様、その他記載内容は予告なしに変更する場合があります。

