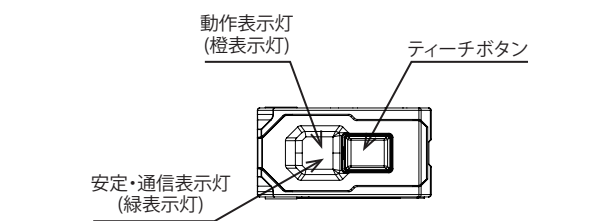


3	設定
3-1	各部の名称と働き



表示灯の役割はセンサの状態により異なります。

3-2	キーロック
誤操作などを防止するために、ボタン操作を禁止することができます。 [設定方法] ティーチボタンを5秒以上10秒未満長押し [解除方法] ティーチボタンを5秒以上10秒未満長押し ＊ キーロック中にティーチボタンを押したときは、 橙表示灯と緑表示灯が同時に高速点滅(0.2秒周期) 3 秒間継続します。	

3-3	ティーチング機能について(出力1が対象)
-----	----------------------

①検出物がある時とない時の状態でしきい値を設定したい場合

●2点ティーチング
＊ 初期値の動作モード NOの場合です。
→ →
・検出物ありとなしの中間の距離にしきい値を設定します。 ・検出物あり/なしの順番は逆でも設定可能です。 ・ボタンを押す時間は1秒未満としてください。

②検出物がない状態でしきい値を設定したい場合

●背景ティーチング
＊ 初期値の動作モード NOの場合です。 ＊ 余裕度の幅は背景の約15%に設定されます。(背景までの距離が250mm以下の場合は、約30mmに設定されます。) ＊ 背景物の変動や周囲照度によっては動作復帰が遅れることがあります。その場合は2点ティーチングをお勧めします。
→
・検出物がない状態で背景を基準にしきい値を設定します。

制御出力1しきい値の初期値:F1000□/350, F1500□/700

ボタン操作時の表示灯の動作			
	状態	橙表示灯	緑表示灯
NPN, PNP/COM 標準I/Oモード	ティーチング実行中	点滅(1秒周期)	点灯
	ティーチング成功	点滅(0.6秒周期)＊1	
	ティーチングエラー	高速点滅(0.2秒周期)＊2	
PNP/COM IO-Linkモード	ティーチング実行中		点滅(1s周期)
	ティーチング成功	出力1状態継続	
	ティーチングエラー		

＊1 1.2秒間 2回点滅
＊2 3秒間 15回点滅

- ・ボタン操作時、出力状態を継続します。
- ・ボタン操作で出力2、DOをティーチングすることは出来ません。PNP/COM出力はIO-Linkモードの通信コマンドを使用することで出力2、DOのティーチングが実行ができます。
- ・コマンドでティーチングを実行する場合は表示灯は変化しません。
- ・ティーチングを行うと、センサ内部のEEPROM(不揮発性メモリ)にしきい値を記録します。このEEPROMの書込み寿命は1 0万回です。測定ごとのティーチングは寿命にも気をつけてお使いください。

3-4	ティーチングエラーになった場合
-----	-----------------

以下2点を確認してください。

- 対象物が測定範囲内にあるか確認をして下さい。
- 2点ティーチングの1点目と2点目の距離を広げてください。

3-5

表示仕様(計測状態)

距離しきい値

距離不安定NEAR領域

距離不安定FAR領域

安定NAER領域

安定FAR領域

標準I/O
モード

安定・通信表示灯(緑)

点灯

消灯

動作表示灯(橙)

点灯

消灯

制御出力1

ON

OFF

制御出力2 *1

ON

OFF

IO-Link
モード

安定・通信表示灯(緑) 点滅(1秒周期)

点灯

消灯

動作表示灯(橙)

点灯

消灯

通信出力

1

0

制御出力2 *1

ON

OFF

上記は工場出荷時の状態です。工場出荷時の初期設定はインデックスリストを参照してください。
 PNP/COM出力はIO-Link通信で出力論理を反転できます。
 動作表示灯(橙)は制御出力1がONの状態、もしくはIO-Link通信による制御出力1の状態が1のときに点灯します。
 ＊1初期設定では制御出力2は制御出力1の反転動作になっています。

4		エラー状態と対処方法		
表示灯		エラー状態	原因	処置・対策
橙	緑			
高速点滅 	消灯 	負荷短絡 エラー	出力線が短絡し ています。	配線を見直してください。
消灯 	高速点滅 	EEPROM エラー	センサ設定メモ リが異常です。	設定値を初期化してくだ さい。ティーチボタンを5 秒以上長押しで実行でき ます。＊ 1
橙緑が交互に 高速点滅  		内部故障 エラー	センサ内部が故 障している可能 性があります。	センサを再起動(電源再 投入)してください。異常 が発生する場合はセンサ を交換してください。

高速点滅は0.2秒周期です。

＊1 EEPROMエラー時のみ有効な操作です。通常時はキーロック(3-2項)として機能します。

5	形式基準
E3AS-F□□I□□□□□ ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨	

①検出方式	F: Time of flight(TOF)
②検出距離	1000:検出距離 1000mm 1500:検出距離 1500mm
③投光スポット形状	無表示:スポット
④光源	I:赤外
⑤筐体材質	P:樹脂 M:金属
⑥出力方式	N:NPN オープンコレクタ D:PNP オープンコレクタ/COM2 T:PNP オープンコレクタ/COM3 無表示:コード引き出し -M1TJ:M12スマートクリック中継コネクタ -M3J:M8中継コネクタ M3:M8コネクタ
⑦接続方式	
⑧オプション記号	特殊仕様(英数字)
⑨コード長さ	無表示:M8コネクタ 2M、5M、0.3M (単位:m)

6				定格性能	
検出方式			Time of flight		
形式	NPN出力		形E3AS-F1500I□Nシリーズ		形E3AS-F1000I□Nシリーズ
	PNP出力/COM2		形E3AS-F1500I□Dシリーズ		形E3AS-F1000I□Dシリーズ
	PNP出力/COM3		形E3AS-F1500I□Tシリーズ		形E3AS-F1000I□Tシリーズ
検出距離範囲			50～設定距離(白紙、黒紙200×200mm)		50～設定距離(白紙、黒紙200×200mm)
設定範囲			100～1,500mm(白紙200×200mm)		100～1,000mm(白紙200×200mm)
			100～1,000mm(黒紙200×200mm)		100～500mm(黒紙200×200mm)
応差			設定距離の15%以下(設定距離200mm以上)		
反射率特性(白黒誤差)			設定距離の10%以下(設定距離200mm以上)		
投光スポットサイズ(代表例)			Φ95mm(距離1,000mm時)		
光源(発光波長)			赤外レーザ(940nm) Class 1 (IEC60825-1:2014/EN60825-1:2014+A11:2021)		
電源電圧			DC10～30V(リップル(p-p) 10%含む) Class2		
消費電流			30mA以下		
入出力		制御出力		負荷電源電圧DC30V以下Class2、負荷電流100mA以下 (残留電圧 負荷電流10mA未満:1V以下、負荷電流10～100mA未満:2V以下) オープンコレクタ出力形(NPN/PNP出力 形式によって異なります)	
				出力1:NO、出力2:NC	
				出力1:NO/COM□、出力2:NC	
保護回路			電源逆接続保護、出力短絡保護、出力逆接続保護		
応答時間			動作・復帰:各150ms以下		動作・復帰:各90ms以下
距離設定			ティーチング方式/IO-Link通信での設定		
使用周囲照度			受光面照度 白熱灯:3,000lx以下、太陽光:10,000 lx以下		
周囲温度範囲			動作時:-20～+55℃(ただし、氷結、結露しないこと) 保存時:-40～+70℃(ただし、氷結、結露しないこと)		
周囲湿度範囲			動作時:35～85%RH、保存時:35～95%RH(ただし、結露しないこと)		
絶縁抵抗			20MΩ以上(DC500Vメガにて)		
耐電圧			AC1000V 50/60Hz 1min		
振動(耐久)			10～55Hz 複振幅1.5mm X、Y、Z各方向2h		
衝撃(耐久)			500m/s ² X、Y、Z各方向3回		
保護構造			IP67(IEC60529)、IP69K(ISO20653) IP67G(JIS C 0920 附属書1)		
表示灯			動作表示(橙色)、安定・通信表示(緑色*1) *1 IO-Linkモード時:点滅		
外形寸法			縦39.4mm×横22mm×幅11.4mm 取付けピッチ25.4mm		
材質	ケース		金属筐体タイプ:本体/取付部/コネクタ部 SUS316L 樹脂筐体タイプ:本体 ポリブチレンテレフタレート(PBT)/ポリカーボネート(PC)、取付部/コネクタ部 黄銅Niメッキ		
	表示部		金属筐体タイプ:ポリアミド11(PA11) 樹脂筐体タイプ:ポリエーテルスルホン樹脂(PES)		
	レンズ部		メタクリル樹脂(PMMA)		
通信仕様	IO-Link仕様		Ver1.1		
	伝送速度		COM3:230.4kbps、COM2:38.4kbps		
	データ長		PDサイズ:4byte、ODサイズ:1byte(M-sequence type:TYPE_2_V)		
	最小サイクルタイム		COM3:1.2ms、COM2:3.5ms		
付属品			取扱説明書(本書)、コンプライアンスシート、インデックスリスト(IO-Link品のみに添付)、FDA証明ラベル		

＊標高:2000m以下、汚染度:3、外郭:Type1とする。

ご承諾事項
当社商品は、一般工業製品向けの汎用品として設計製造されています。従いまして、次に掲げる用途での使用を意図しており、お客様が当社商品をこれらの用途に使用される際には、当社は当社商品に対して一切保証をいたしません。ただし、次に掲げる用途であっても当社の意図した特別な商品用途の場合や特別の合意がある場合は除きます。 (a) 高い安全性が必要とされる用途(例:原子力制御設備、燃焼設備、航空・宇宙設備、鉄道設備、昇降設備、娯楽設備、医用機器、安全装置、その他生命・身体に危険が及ぶうる用途) (b) 高い信頼性が必要な用途(例:ガス・水道・電気等の供給システム、24時間連続運転システム、決済システムほか権利・財産を取扱う用途など) (c) 厳しい条件または環境での用途(例:屋外に設置する設備、化学的汚染を被る設備、電磁的妨害を被る設備、振動・衝撃を受ける設備など) (d) カタログ等に記載のない条件や環境での用途 * (a)から(d)に記載されている他、本カタログ等記載の商品は自動車(二輪車含む、以下同じ)向けではありません。自動車に搭載する用途には利用しないで下さい。自動車搭載用商品については当社営業担当者にご相談ください。 * 上記は適合用途の条件の一部です。当社のベスト、総合カタログ、データシート等最新版のカタログ、マニュアルに記載の保証・免責事項の内容をよく読んでご使用ください。
オムロン株式会社 インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー ●製品に関するお問い合わせ先 お客様相談室 フリーダイヤル 0120-919-066 携帯電話の場合、☎055-982-5015(有料)をご利用ください。 受付時間:9:00～17:00(土・日・12/31～1/3を除く) オムロンFAクイックチャット www.fa.omron.co.jp/contact/tech/chat/ 技術相談員にチャットでお問い合わせいただけます。(L-Webメンバーズ限定) ■受付時間:9:00～17:00(12:00～13:00除く) ■営業日:平日 ※受付時間、営業日は変更の可能性がございます。 最新情報はリンク先をご確認ください。 ●その他のお問い合わせ先 納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。