



特長

- クラス2可視光レーザーにより、透過モードで余裕を持った長距離検出を実現します。
- 細いビーム径により、微小物体の検出、高精度の位置決めに便利です。
- 電源電圧：DC 10～30V
- レーザー投光停止入力付き
- EZ-BEAMシリーズの全受光器と組み合わせて使用可能：その他の受光器との組み合わせについては、page 3の「エクサスゲイン」をご参照ください。
- 設置が簡単なM18円柱型です。

警告 ...



絶対に、直接投光器レンズを覗き込まないでください。目がダメージを受ける危険があります。ビーム経路に鏡面の物を置かないでください。絶対に、鏡をターゲットにしないでください (page 4のFig.5をご参照ください)。

型番

型番	検出距離	接続*	電源電圧	エクサスゲイン	受光部でのビーム径	
					検出距離 [mm]	ビーム径 [mm]
S186ELD	受光器により異なる。page 3「エクサスゲイン」の表参照	4芯ケーブル2m	DC10～30V	page 3「エクサスゲイン」の表参照	25℃にて	
S186ELDQ		4ピン・ユーロスタイル QDコネクタ			1.5	4
					3	5.5
					6	8.5
					15	18
					30	32

* 型番最後に“W/30”を付けると、9mケーブルになります (例：S186ELD W/30)。
QDコネクタタイプは、別途専用ケーブルが必要です。page 7をご参照ください。

重要：最後のページの<警告!>の項目をよくお読みください

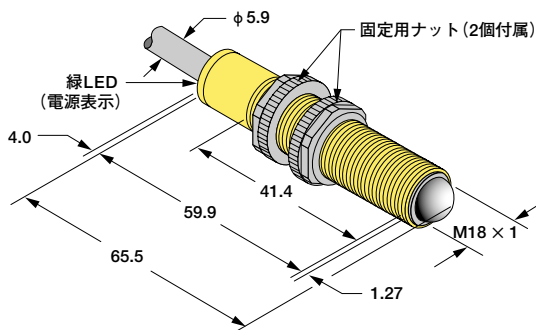
S186 ELD レーザー投光器

仕様

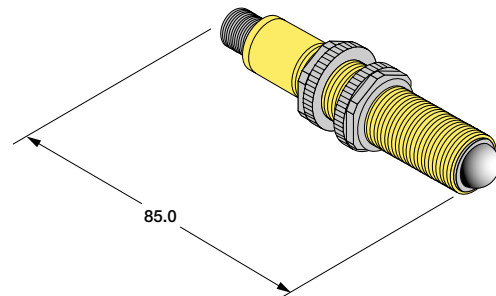
電源電圧	DC10～30V(最大リップル10%)	
消費電流	35mA	
保護回路	逆接続保護	
初期リセット時間	1.5秒	
光源	赤色クラス2レーザー(670nm:温度係数0.2nm/℃)	
	パルス幅	7 μs
	パルス間隔	30 μs
	ピーク出力	1mW以下
レーザー区分	US Safety Standards 21 CFR 1040.10 and 1040.11; European Standards EN 60825 and IEC 60825	
ビーム径(センサ投光部で)	2.5mm	
ビームの広がり角度	typ.±0.5ミリラジアン	
レーザーコントロール入力	投光:0Vに接続またはオープン 投光停止:DC10～30V	
表示	緑LED	電源投入時点灯
材質	ハウジング	PBT
	レンズ	アクリル
保護構造	IEC IP67、NEMA 6P	
締め付けトルク	2N・m	
使用周囲温度	-10～+50℃	
保存温度	-30～+80℃	
使用周囲湿度	最大90%RH(50℃にて;結露しないこと)	
振動	Mil Std.202F Method 201A(10～60Hz 復振幅1.5mm 最大加速10G)	
衝撃	Mil Std.202F Method 213B Condition H&I(動作75G 非動作100G)	
接続	4芯PVCケーブル標準2m(AWG20)または4ピン・ユーロスタイルQDコネクタ	

S186 ELD外形図

S186 ELD レーザー投光器



S186 ELDQ レーザー投光器



[単位: mm]

エクセスゲイン (余裕度)

S186 ELD 投光器のエクセスゲインは、使用する受光器により異なります。下記は15mにおける、代表的な受光器を使用した場合のエクセスゲインを比較したものです。

受光器	15mでの エクセスゲイン	受光器	15mでの エクセスゲイン
マルチビーム		ミニビーム	
SBRX1	3,000	SM31R	300
SBR1	3,000	SM31RL	1,700
SBRXD1	3,000	SM31RMHS	200
SBRD1	3,000	SM31RLMHS	1,100
マキシビーム		エコノビーム	
RSBR	750	SE61R	45
RSBRSR	120	SE61RMHS	40
パリュビーム		その他	
SMW95R	5,000	SM51RB	140
SMI91RQD	3,000	Q23SN6R	25
EZビーム		Q10AN6R	20
T18SN6R	400	Q45BB6R	1,500
T30SN6R	400		
S12SN6R	400		

S186 ELD を上記以外の受光器と組み合わせて使用する場合は、販売店へお問い合わせください。



Fig.1 マウンティング・ブラケットSMB18Aに設置した例



Fig.2 マウンティング・ブラケットSMB46Aに設置した例

設置

S186 ELD 取り付け用に、下記の2種類のマウンティング・ブラケットを用意しています (Fig.1、2、および page 5、6 をご参照ください)。

- ・SMB18A : L字型のマウンティング・ブラケット(ステンレス)で、左右方向に回転可能
- ・SMB46A : 上下左右に微調整が可能(ステンレス)

S186 ELD レーザー投光器をブラケットの穴に挿入し、付属のナットで固定します。マウンティング・ブラケットの設置は、それぞれ次のネジが最適です (page 5の「マウンティング・ブラケット外形図」をご参照ください)。

SMB18A : M4または#8

SMB46A : M5または#10

SMB46A をご使用の際は、Fig.2の微調整用のネジで光軸を整可してください。調整には、付属の六角レンチ(2mm)をご使用ください。

S186 ELD レーザー投光器

光軸調整

従来の光電センサでは、投光ビームが数度広がるように設計されています。その結果、一般の光電センサでは、センサ本体の目視だけで簡単に光軸調整ができます。

Fig.3は、投光器からの距離とビーム径を示します。これは、検出可能なワークの最小の大きさ（エフェクティブビーム）を意味します。ただし、受光器レンズ径がFig.3のビーム径より小さい場合は、投光部から受光部を結ぶ円錐の部分がエフェクティブビームとなります。投光部のビーム径は、直径2.5mmです。

Fig.4のように、センサがわずかにずれると、大きく光軸がずれます。従来のワイドなビームの投光器であれば、角度が数度ずれても光軸は合います。これは、光軸センターがまっすぐに受光器レンズに向かわなければならないレーザー投光器にはあてはまりません。Fig.4は、1°ずれたときの距離と光軸のずれを示したものです。たとえば、1.5mの距離で1°ずれると、たいていの受光器レンズからビームが外れてしまいます。

調整方法：

周囲がそれほど明るくなければ、レーザー投光器の赤色ビームが見えます。3mまでであれば、受光器前面に白い紙を置いてください。紙に受光器レンズの中心をマークします。このマークは、光軸合わせのターゲットになります。レーザーセンサの真後ろからビームを見ます。ビームの赤いイメージが紙のマークに重なるよう投光器を調整してください。

7～8mの距離であれば、白い紙の代わりに反射板を使ってください（反射板の推奨型番：BRT-THG-4X4-5：Fig.5をご参照ください）。さらに長距離の場合は、大きな反射シートかそれと同等なものをご使用ください（page 6「反射テープ」をご参照ください）。

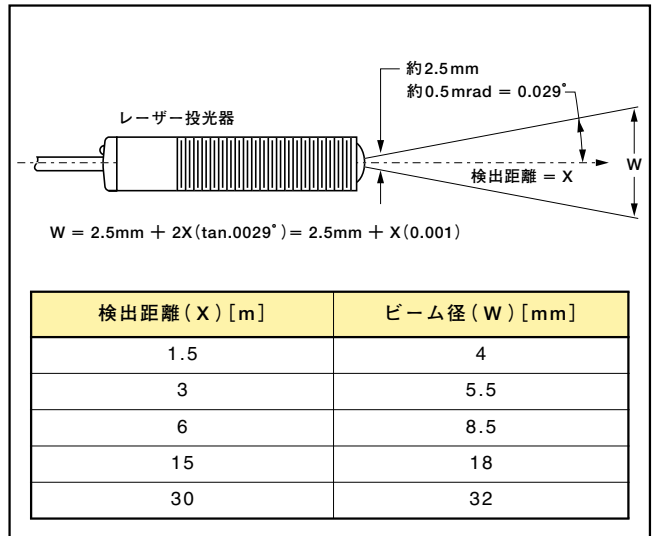


Fig.3 ビームの広がり (25°のとき)

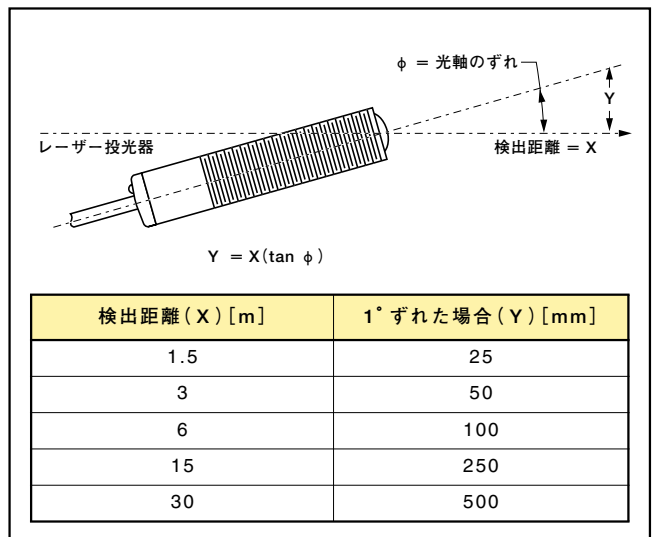


Fig.4 投光器の角度とビーム位置

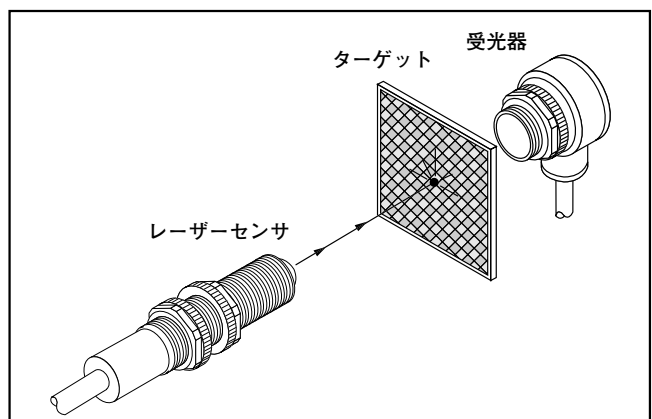
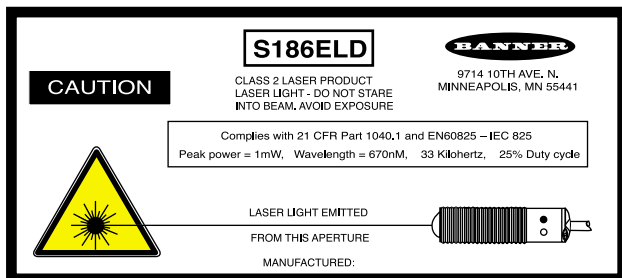
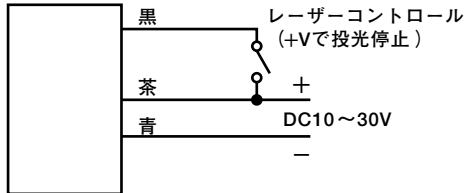


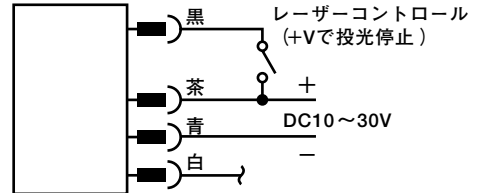
Fig.5 長距離の場合、ビーム位置の確認には反射板をご使用ください。鏡などの鏡面体は絶対に使用しないでください。

配線

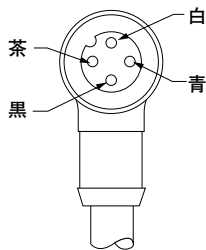
ケーブルタイプ



コネクタタイプ



4ピンコネクタ ピンアサイン



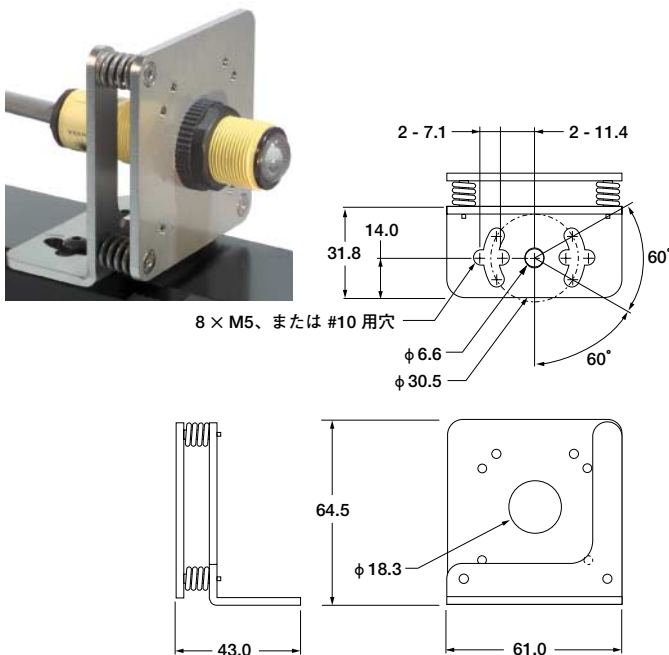
QDコネクタ オプション

S186ELDレーザー投光器には、2m、9mのPVCケーブルタイプ、およびユーロスタイルコネクタタイプがあります。コネクタタイプは、型番の末尾に“Q”が付きます。S186ELDQの適合QDケーブルには、MQDC-415（ストレートタイプ）またはMQDC-415RA（ライトアングルタイプ）等があります。

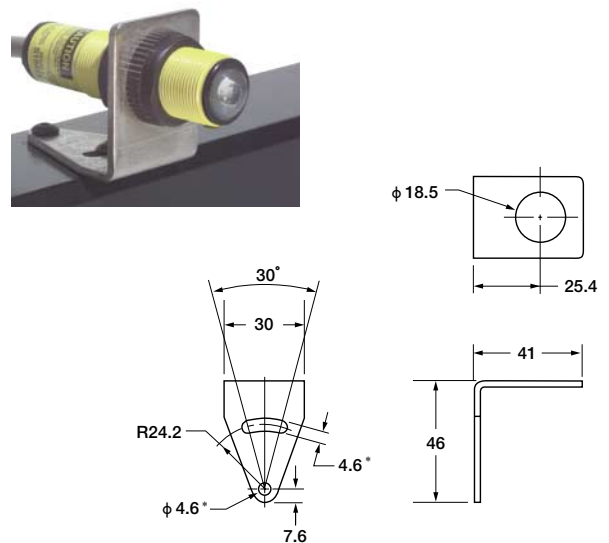
QDケーブル詳細については、page 7をご参照ください。

マウンティング・ブラケット

SMB46A（微調整可）



SMB18A（L字：左右に回転可）



[単位：mm]


S186 ELD レーザー投光器

アクセサリ

マウンティング・ブラケット

型番	説明	外観
SMB46 A	光軸の微調整が可能：ステンレス製（12ゲージ） 六角レンチ（2mm 付属） 金具自体の取付穴：M5に適合	
SMB18 A	L字型（左右に回転可） 金具自体の取付穴：M4に適合	

反射テープ

型番	反射係数	使用周囲温度	サイズ [mm]	包装	外観
BRT - THG - 4 X 4-5	0.7	60℃ max.	100×100	5 枚入り	
BRT - THG - 8.5 X 11-2	0.7		216×280	2 枚入り	
BRT - THG - 18 X 36	0.7		457×914	1 枚入り	

QDケーブル

ケーブル：シース=PUR コネクタ本体：ポリウレタン ネジ部：真鍮クロムメッキ仕上げ
 導体：AWG22または20ハイレックス撚り線 コネクタは金メッキ処理
 使用周囲温度：-40～+90°
 定格電圧：AC250VまたはDC300V



スタイル	型番	全長[m]	外形[mm]	ピン配列
4ピン ユーロスタイル ストレート	MQDC-406 MQDC-415 MQDC-430	2 5 10		
4ピン ユーロスタイル アングル	MQDC-406 RA MQDC-415 RA MQDC-430 RA	2 5 10		

S186 ELD レーザー投光器



保証：製品保証期間は1年といたします。当社の責任により不具合が発生した場合、保証期間内にご返却いただきました製品については無償で修理または代替いたします。ただし、お客様によりダメージを受けた場合や、アプリケーションが適切ではなく製品動作が不安定な場合等は、保証範囲外とさせていただきます。



警告...人身保護用に使用しないでください。

本製品を人身保護用の検出装置として使用しないでください。重大な事故につながる危険があります。

本製品は、安全関連のアプリケーションに使用する上で最低限必要な二重化された回路と自己診断機能を内蔵していません。本製品の故障または誤作動により、出力がONになる場合とOFFになる場合のどちらの場合もあります。安全関連のアプリケーションの場合、OSHA、ANSI、IECの規格に適合する製品が掲載されたバナー『マシンセーフティカタログ』をご参照ください。

ご注意：本製品および本書の内容については、改良のため予告なく変更することがあります。