



## 特長

- さまざまな取り付けに対応したハウジング
- すぐれた光学特性：大きなスタイルの角型や円柱型に匹敵
- プッシュボタン、またはリモートティーチによる簡単な感度調整
- 電源電圧DC10～30V、出力はモデルによりNPN、またはPNP
- 全方向から確認可能な明るい動作表示
- 保護構造 IEC IP67
- 1ms以下の高速応答
- ケーブル引き出しタイプとピグテールコネクタタイプを用意

## 型番一覧

動作モード		型番*	検出距離	出力	動作モード		型番*	検出距離	出力
偏光 回帰 反射型	赤色光660nm 	QS18EN6LP	3.5m**	NPN	拡散 反射型	赤外光940nm 	QS18EN6D	800mm	NPN
		QS18EP6LP		PNP			QS18EP6D		PNP
スポット 限定 反射型	赤色光660nm 	QS18EN6CV15	16mm	NPN	広角 拡散 反射型	赤外光940nm 	QS18EN6DB	500mm	NPN
		QS18EP6CV15		PNP			QS18EP6DB		PNP
	赤色光660nm 	QS18EN6CV45		43mm		NPN	赤外光940nm 		QS18EN6W
	QS18EP6CV45	PNP			QS18EP6W	PNP			

\* 上表は、2mのケーブル引き出しタイプです。型番最後に“W/30”を付けると、9mケーブルになります(例：QS18EN6LP W/30)。

### コネクタタイプ：

- 型番最後に“Q5”を付けると、ユーロスタイルのピグテールコネクタタイプになります(例：QS18EN6CV15Q5)。
- 型番最後に“Q”を付けると、ピコスタイルのピグテールコネクタタイプになります(例：QS18EN6DQ)。

\*\* BRT-84(別売)にて



**警告**...人身保護用に使用しないで下さい。

本製品を人身保護用の検出装置として使用しないで下さい。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』をご参照下さい。

## 操作方法と表示

	センサの状態	緑	赤
RUNモード：	出力OFF	点灯	消灯
	出力ON	点灯	点灯
	出力ON、受光量不足	点灯	点滅
	出力ショート	点滅	消灯
ティーチモード：	ファーストティーチ	消灯	点滅(シングル)
	セカンドティーチ	消灯	点滅(ダブル)
	サンプリング中	消灯	点灯
	メモリ異常	点滅	点滅

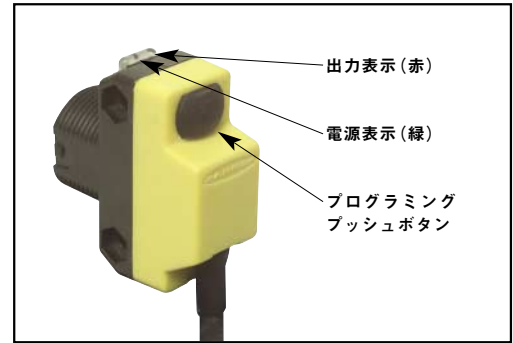


Fig.1 外観

## プログラミング - ティーチモード

**スタンダードティーチ(2点ティーチ)：**出力ONと出力OFFの状態をティーチング  
2つの検出状態をティーチングします。最初にティーチングする状態の方で出力がONとなります。初期設定は、ライトオンです。

### 感度調整

出力ON/OFFの状態をティーチングするときに、自動的に感度が設定(最適化)されます。センサは、各検出状態でサンプリングし、それぞれの状態をメモリに記憶します。2回目の検出状態が記憶された後、センサはアプリケーションに最適な値を感度として自動的に設定し、RUNモードへ移行します。

### ダークティーチ

ダークティーチは、高い余裕度が必要な明暗の差がはっきりしたアプリケーション、たとえば、ほこりっぽい環境でターゲットの有無を検出するようなアプリケーションのためのシンプルなセットアップを可能とします。ダークティーチするには、ダーク状態(回帰反射型ではターゲットがある状態、反射型ではターゲットがない状態)にして、ダークティーチの手順を実行します。この場合、確実に検出するために、自動的に感度が可能な限り最大となるようしきい値が設定されます。

Note1：ダークティーチで思った通りの結果とならない場合、スタンダードティーチを実行して下さい。

Note2：ダークティーチでは、ライトオンとダークオンの設定がされません。ダークティーチの前にスタンダードティーチを実行して下さい。

**クリックについて：**しっかり押し、素早く離します。表示は、若干遅れて点灯、または消灯します。表示動作が変化するまで押し続けしないで下さい。(2秒以上押し続けられると、センサはRUNモードに戻ります。)

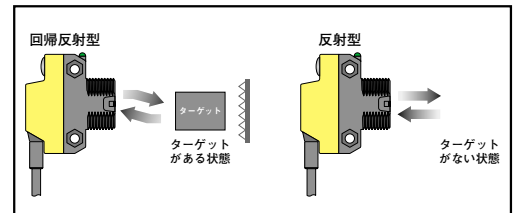


Fig.2 ダーク状態

## リモートプログラミング

センサのプッシュボタン操作の禁止とその解除、またはセンサのティーチングにセンサの白いワイヤを使用できます。白いワイヤには、スイッチ、またはプロセスコントローラを接続します。

プログラミング用のスイッチを白いワイヤとDCコモンの間に接続して下さい(page 5の「配線」を参照)。スイッチは、ノーマルオープン接点、またはNPNオープンコレクタのものをご使用下さい。

プログラミングは、入力に特定のパルスを加えることで行います。パルス幅は、0.04~0.8秒です。各パルス間に必要な時間は、page 3のタイムチャートに「T」で示してあります。

### プッシュボタン操作の禁止

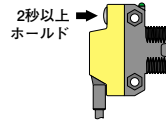
設定内容の不用意な変更を防止できるよう、プッシュボタン操作を禁止できます。操作が禁止された場合、センサ上のプッシュボタンから設定内容を変更することはできません。

## スタンダードティーチ

## 表示

ティーチモードに入る  
ボタンを押し、そのまま保持

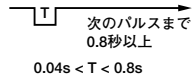
プッシュボタン



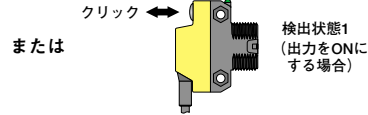
緑：消灯  
赤：点滅 (シングル)

ティーチ状態1 (出力をONにする状態)  
検出状態 (または非検出状態) にして、  
ボタンをクリック

リモート入力



プッシュボタン

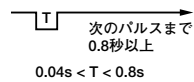


緑：消灯  
赤：点滅 (ダブル)

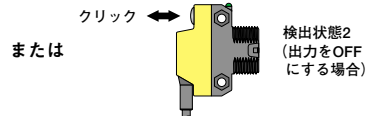
ティーチモードから抜けるには、緑の表示が点灯するまでプッシュボタンを2秒以上押すか、リモート入力を2秒以上“L”にします。

ティーチ状態2 (出力をOFFにする状態)  
非検出状態 (または検出状態) にして、  
ボタンをクリック

リモート入力



プッシュボタン



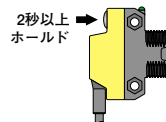
緑：消灯  
赤：点灯  
ティーチが受け付けられた場合：  
緑が3回点滅し、新しい設定内容でRUNモードに戻る  
ティーチが受け付けられなかった場合：  
緑：消灯  
赤：シングルで点滅し、ティーチ1に戻る

## ダークティーチ

## 表示

ティーチモードに入る  
ボタンを押し、そのまま保持ボタンを2秒以上押す

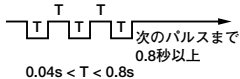
プッシュボタン



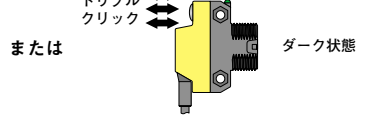
緑：消灯  
赤：点滅 (シングル)

ティーチダーク状態  
ダークの状態にして、ボタンをトリプルクリック

リモート入力



プッシュボタン



緑：消灯  
赤：点滅 (ダブル)  
ティーチが受け付けられた場合：  
緑が3回点滅し、新しい設定内容でRUNモードに戻る  
ティーチが受け付けられなかった場合：  
緑：消灯  
赤：シングルで点滅し、ティーチ1に戻る

## プッシュボタン操作の禁止

## 表示

(リモート入力からのみ実行可能)  
リモート入りに4パルス加える

リモート入力



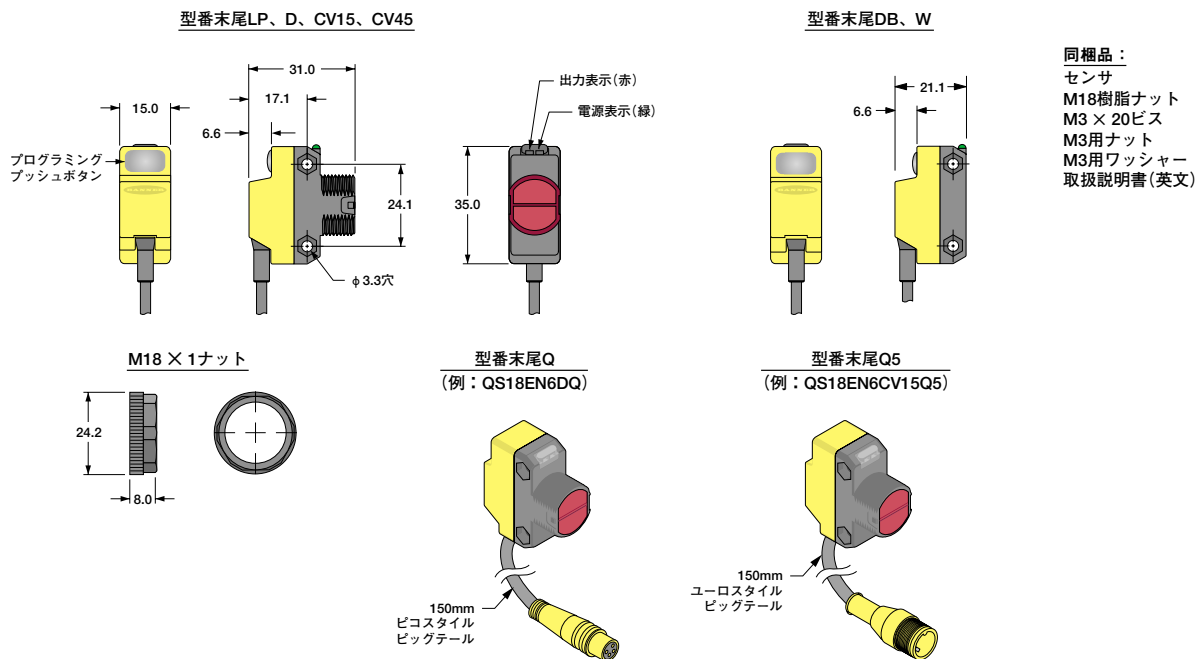
緑：3回点滅し、RUNモードに戻る

# QS18 Expert シリーズ 光電センサ

## 仕様

型番	QS18EN...	QS18EP...
電源電圧	DC10~30V (最大リップル10%)、55℃以上の場合DC10~24V	
消費電流	35mA以下	
電源保護回路	逆接続保護、サージ保護	
出力	NPN	PNP
出力容量	100mA max.	
漏れ電流	50 $\mu$ A以下 (30Vにて)	
残り電圧	1.5V以下 (ケーブル2mにて) 1.7V以下 (ケーブル9mにて)	
出力保護回路	過負荷保護、ショート保護	
応答時間	600 $\mu$ s ON/OFF	
繰返し精度	75 $\mu$ s	
感度調整	プッシュボタン、またはリモートティーチ入力による	
ライトオン/ダークオン切り替え	ティーチ順序による (最初のティーチングで出力ON)	
ボタン操作の禁止	リモートティーチ入力による	
表示	電源表示 (緑)	電源投入時点灯、過負荷時点滅、ティーチング時消灯
	出力表示 (赤)	出力ON時点灯 (受光量不足時点滅)、ティーチング時点滅
材質	ABS/ポリカーボネート合成樹脂	
保護構造	IEC IP67、NEMA 6	
接続	page 1「型番一覧」参照	
使用周囲温度	-20~+70℃	
使用周囲湿度	最大90%RH (50℃にて; 結露しないこと)	

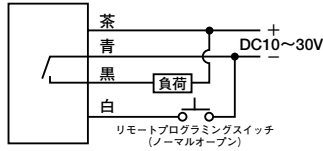
## 外形



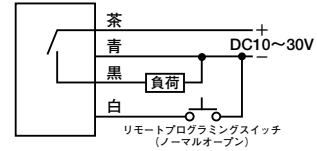
[単位: mm]

## 配線

### NPN出カタイプ



### PNP出カタイプ



Note：コネクタタイプの配線は、ケーブル引き出しタイプと同じです。

## アクセサリ

### ピコスタイルQDケーブル(QS18E...Q用)

ケーブル：シース = PVC、コネクタ = ポリウレタン、スナップロック部 = POM  
 芯線：AWG26、または24ハイフレックス抛線、PVC絶縁、コネクタピン：金メッキ処理  
 使用周囲温度：-40~+90℃  
 定格電圧：AC30V/DC36V

スタイル	型番	全長 [m]	外形 [mm]	ピン配列
4ピン ストレート	PKG4-2	2		
4ピン ライトアングル	PKW4-2	2		

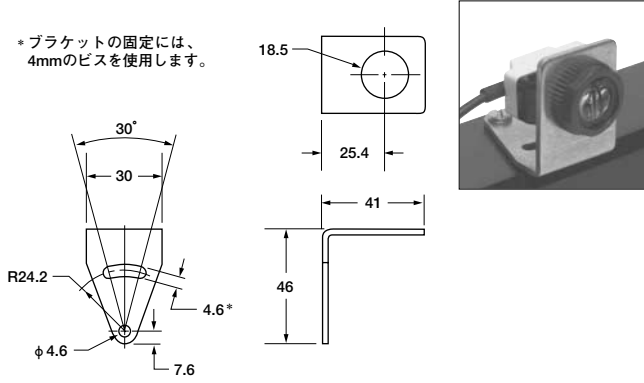
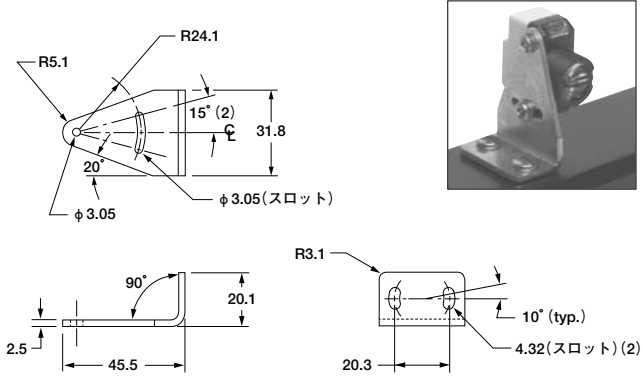
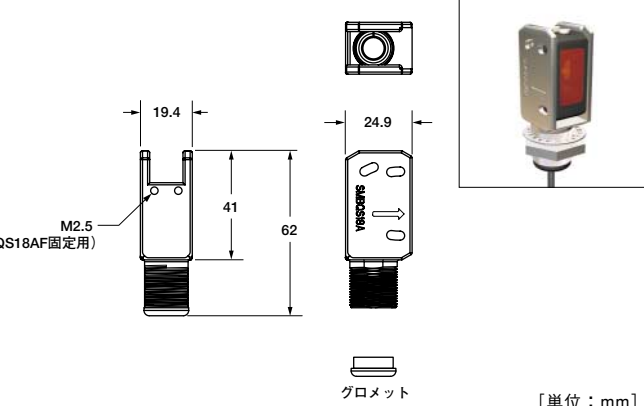
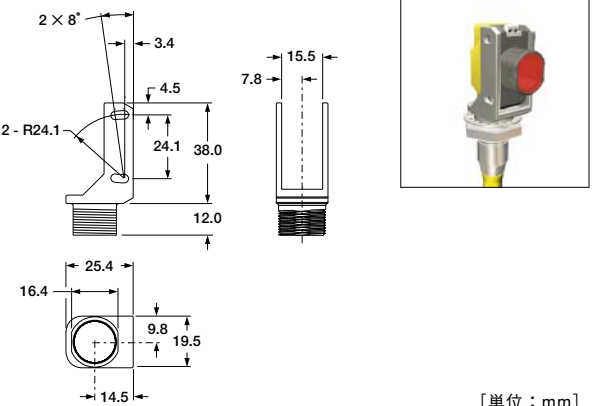
### ユーロスタイルケーブル(QS18E...Q5用)

ケーブル：シース = PVC、コネクタ = ポリウレタン、ネジ部 = 真鍮ニッケルメッキ  
 芯線：AWG22、または20ハイフレックス抛線、PVC絶縁、コネクタピン：金メッキ処理  
 使用周囲温度：-40~+90℃  
 定格電圧：AC250V/DC300V

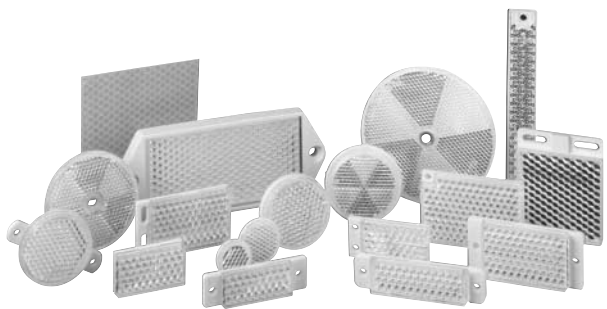
スタイル	型番	全長 [m]	外形 [mm]	ピン配列
4ピン ストレート	MQDC-406 MQDC-415 MQDC-430	2 5 9		
4ピン ライトアングル	MQDC-406RA MQDC-415RA MQDC-430RA	2 5 9		

# QS18 Expert シリーズ 光電センサ

## マウンティング・ブラケット

SMB18A	SMB312S
<ul style="list-style-type: none"> <li>● L字型ブラケット</li> <li>● 12gage ステンレス</li> </ul> <p>*ブラケットの固定には、4mmのビスを使用します。</p>  <p>[単位：mm]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● サイドマウントブラケット</li> <li>● ステンレス</li> </ul>  <p>[単位：mm]</p>
SMBQS18A	SMBQS18Y
<ul style="list-style-type: none"> <li>● φ18mm穴取付用ダイカスト製保護ブラケット</li> <li>● ケーブル、またはビッグテールタイプは、±8° 傾け可</li> </ul>  <p>[単位：mm]</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● φ18mm穴取付用ダイカストブラケット</li> <li>● ケーブル、またはビッグテールタイプは、±8° 傾け可</li> </ul>  <p>[単位：mm]</p>

## 反射板



反射板は、各種用意しています。  
詳細については、光電センサカタログをご参照下さい。

**BANNER**<sup>®</sup>  
the photoelectric specialist

**保証：**製品保証期間は1年と致します。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頂きました製品については無償で修理、または代替致します。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。