

E-5

小型レーザ距離センサ

DT35シリーズ



# 小型レーザ距離センサ

- TOFの原理で検出距離12mを達成
- 赤色レーザタイプ(クラス1, 2)と赤外レーザタイプ(クラス1)
- アナログ出力と制御出力を装備

**SICK**

この商品はシック社製です。

関連製品

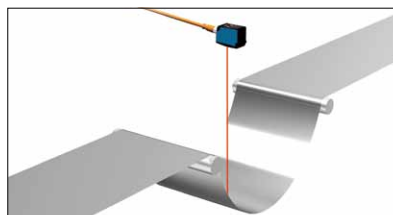
ON/OFFタイプなら

**TOF-L**  
 ● B-83

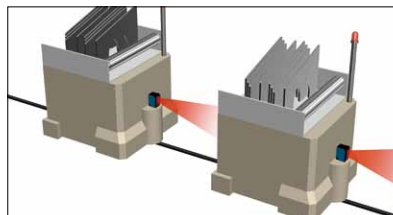

ディスプレイ内蔵なら

**DT50**  
 ● E-11

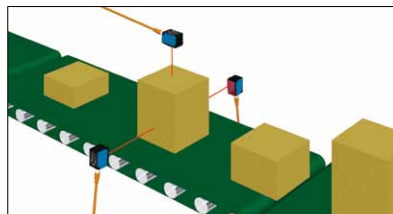

シート材のループ制御



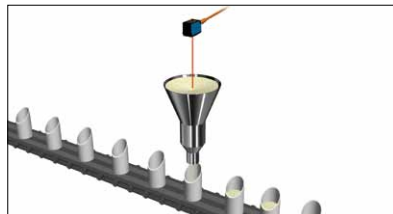
AGVの衝突防止



カートンのサイズ測定



ホッパーレベル制御



## 種類・標準価格 Selection table

種類	測定距離範囲	光源	測定精度	出力インターフェイス	型 式	標準価格(税別)
拡散 反射型	0.05~12m	赤色レーザ クラス2	±10mm	アナログ出力: 4~20mA 0~10V  制御出力×1: NPN/PNP	<b>DT35-B15251</b>	<b>43,000円</b>
	0.05~12m	赤色レーザ クラス1			<b>DT35-B15551</b>	<b>42,000円</b>
	0.05~12m	赤外レーザ クラス1			<b>DT35-B15851</b>	<b>52,000円</b>

- コネクタケーブルは付属していません。別途お買い求めください。
- 取付金具は付属していません。必要に応じてお買い求めください。

## オプション・アクセサリ Options

コネクタケーブル

**DOL-1205-G02M**

2,000円(税別)

ケーブル長2m

※別途5m長や10m長もご用意できます。

取付金具

**BEF-WN-DX50**

2,900円(税別)

取付金具(光軸調整可能)

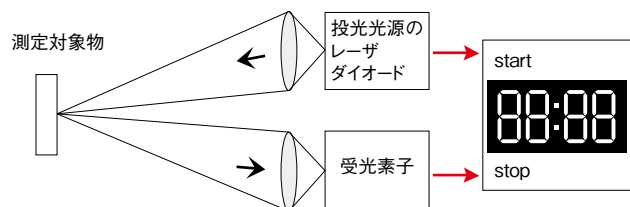
**BEF-AH-DX50**

6,800円(税別)

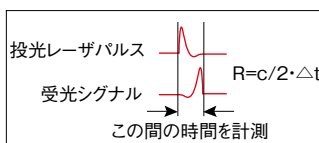
## 特長 Features

## 検出原理:TOF(Time-Of-Flight)

タイム・オブ・フライトとは、光源から放射された光が測定対象物により反射され受光されるまでの時間を計測し、演算処理により距離に換算する測定方式です。この動作原理により従来の三角測距では不可能だった長距離測定を可能にしました。

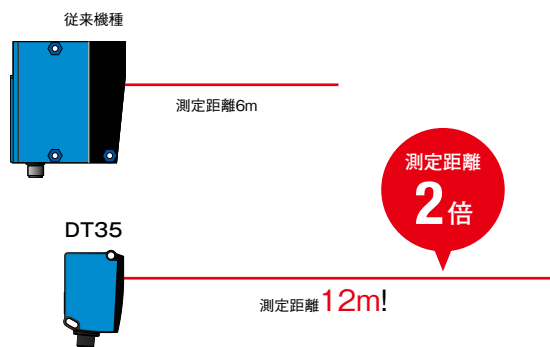


センサ内部の電子回路により定義されたパルス幅のレーザ光が投光され、対象物によって反射、受光されます。投光と受光の間には、距離に比例した時間差が生じます。この時間差を投受光のそれぞれをスタート/ストップのトリガーとしてタイマーで計測し、その値により距離を算出します。



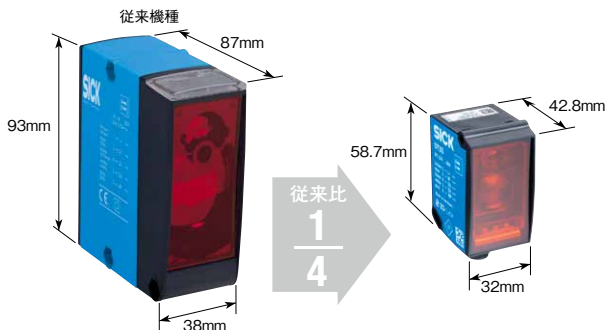
## 超長距離検出を実現

従来比2倍となる測定距離12m※を達成。長距離測定のアプリケーションがさらに広がります。※白色紙にて

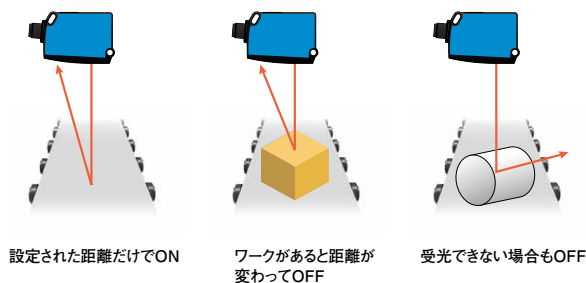


## ダウンサイジングで省スペース化に対応

W32×H58.7×D42.8とダウンサイジング。体積比が従来の約1/4なので、装置の小型化に貢献します。

ObSBモード  
(Object between Sensor and Background)

背景からの反射光で距離を測定し、距離が変化したり受光できなくなると検出するのがObSBモードです。通常、反射型で検出するにはワークからの反射光が不可欠ですが、ObSBモードでは背景以外ではすべてONとなるので、黒色ワークや金属ワーク等で正常に受光できない場合でも安定検出することが可能です。



## アナログ電流/電圧出力

アナログ出力は4~20mAでも0~10Vでも使用可能ですので入力機器を選びません。出力範囲もティーチングボタンを押すだけで、かんたんに設定することができます。

ワークを置いてボタンを押すだけで、アナログ出力の出力範囲を設定可能です。(反転も可能)



※アナログ出力線は、ON/OFFの制御出力に切換えて使用することも可能です

光電センサ  
専用光電センサ  
特殊用途・  
用途限定センサ  
レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン  
エリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ  
2次元コードリーダ

圧力センサ  
水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置  
産業用カメラ

サポート

小 型

DT35

DT50

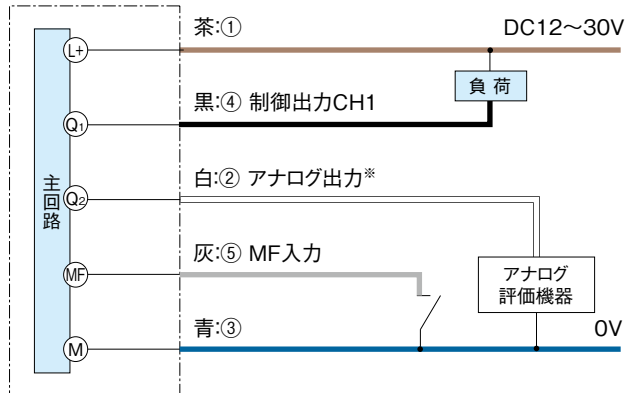
## 仕 様 Specifications

種 類		小型レーザ距離センサ		
型 式		DT35-B15251	DT35-B15551	DT35-B15851
測定範囲	白色紙(反射率90%)	0.05～12m※1		
	灰色紙(反射率18%)	0.05～5.3m※1		
	黒色紙(反射率6%)	0.05～3.1m※1		
測定精度		代表値 ±10mm※2		
光源	媒 質	赤色半導体レーザ	赤色半導体レーザ	赤外半導体レーザ
	波 長	658nm	658nm	827nm
	最大出力	250mW	250mW	130mW
	レーザクラス※3	2	1	1
	パルス幅	3ns	3ns	3.5ns
	スポット径	代表値 15×15mm(距離2mにて)		
拡張機能	速度設定(出力レート)	Super Fast : 1ms Fast : 2ms Medium : 4ms Slow : 8ms Super Slow : 32ms	Super Fast : 2ms Fast : 4ms Medium : 8ms Slow : 16ms Super Slow : 64ms	Super Fast : 1ms Fast : 2ms Medium : 4ms Slow : 8ms Super Slow : 32ms
	MF(マルチファンクション)入力※4	レーザ放射停止またはティーチング		
アナログ出力※5	電流出力※6	4～20mA 負荷インピーダンス:450Ω以下		
	電圧出力※6	0～10V 出力インピーダンス:50kΩ以上		
制御出力	分解能	12 bit		
	出力範囲設定	ティーチボタンにより設定、反転可能		
	種 類	NPN/PNP トランジスタ無接点出力(機能内切換) Max.100mA/DC30V		
	出力点数	2CH(出力1:Q1, 出力2:Q2※5)		
	応答時間※7(速度設定による)	2.5/6.5/12.5/24.5/96.5ms	4.5/12.5/24.5/48.5/192.5ms	2.5/6.5/12.5/24.5/96.5ms
	距離設定	ティーチボタン(10mm単位で微調整可能)		
表示灯	応差設定	0～11,950mmで設定可能		
	出力モード設定	nearモード(ライトON), farモード(ダークON), ObSBモード(FGS動作), near<farモード(zone動作, ライトON), far<nearモード(zone動作, ダークON)		
	表示灯	run表示(緑色)×1, 出力表示×2(黄色), ティーチン表示×5(黄色)		
接続形態		コネクタ式:M12 5ピンコネクタ		
規格	電源電圧	DC12～30V(限界値), リップル(p-p)5V以下		
	消費電力※8	1.7W以下		
耐ノイズ		CE適合		
環境性	保護構造	IP67		
	使用周囲温度	-30～+55℃※9(氷結なきこと)		
	使用周囲照度	代表値 40,000 lx		
起動時間		500ms以下		
ウォームアップ時間		20min.以下		
材 質		ABS, PC, PMMA		
質 量		65g		

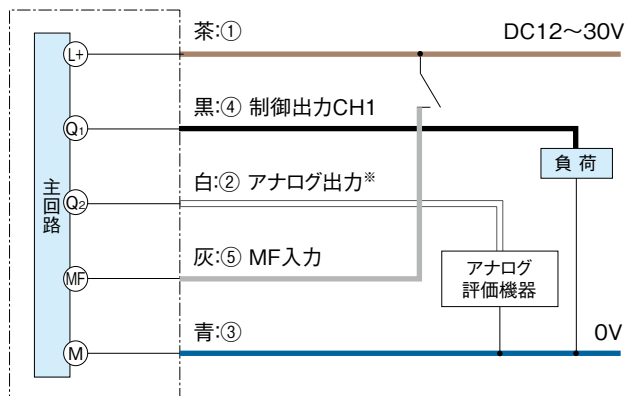
※1. 速度設定をSlowに設定時 ※2. 反射率6~90%にて ※3. EN 60825-1 ※4. ExpetModeで機能を選択しておく、印加するパルス幅により各種ティーチングやレーザのON/OFFが可能です。 ※5. アナログ出力か制御出力2のどちらか一方を選択となります。 ※6. 電流出力か電圧出力のどちらか一方を選択となります。 ※7. 検出物体が光軸に対して垂直に進入した場合 ※8. 周囲温度20℃の場合 ※9. 電源電圧DC24V時

## 接続図 Connection diagram

## ■ NPN出力設定時



## ■ PNP出力設定時



## 接続について

■ ①から⑤は、コネクタのピンNo.に相当します。

〈ピン配列〉 センサ側 コネクタケーブル側



※アナログ出力として使用する場合、制御出力CH2として使用する場合は、制御出力CH1を参考に同様の接続を行ってください。

## 注意事項

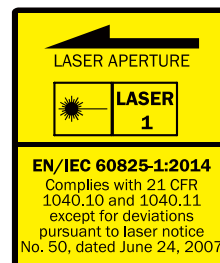
- 電源にスイッチングレギュレーターをご使用の場合は必ずフレームグランド端子を接地してください。
- センサの配線と高圧線・動力線との同一配管を行われるとノイズにより誤動作、破損の原因となる場合がありますので、別配線としてください。
- 電源投入時(約500ms)の過渡状態でのご使用は避けてください。

## レーザ光に関する注意

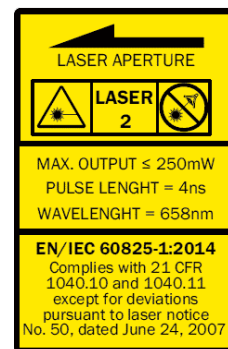
この製品は可視光レーザビームを放射しており、IECレーザ安全規格のクラス1またはクラス2に相当します。センサ側面には規格に沿った警告・説明ラベルが貼付されています。



**警告** レーザを直接のぞき込んだり、人の目に当てないでください。



DT35-B1551  
DT35-B15851

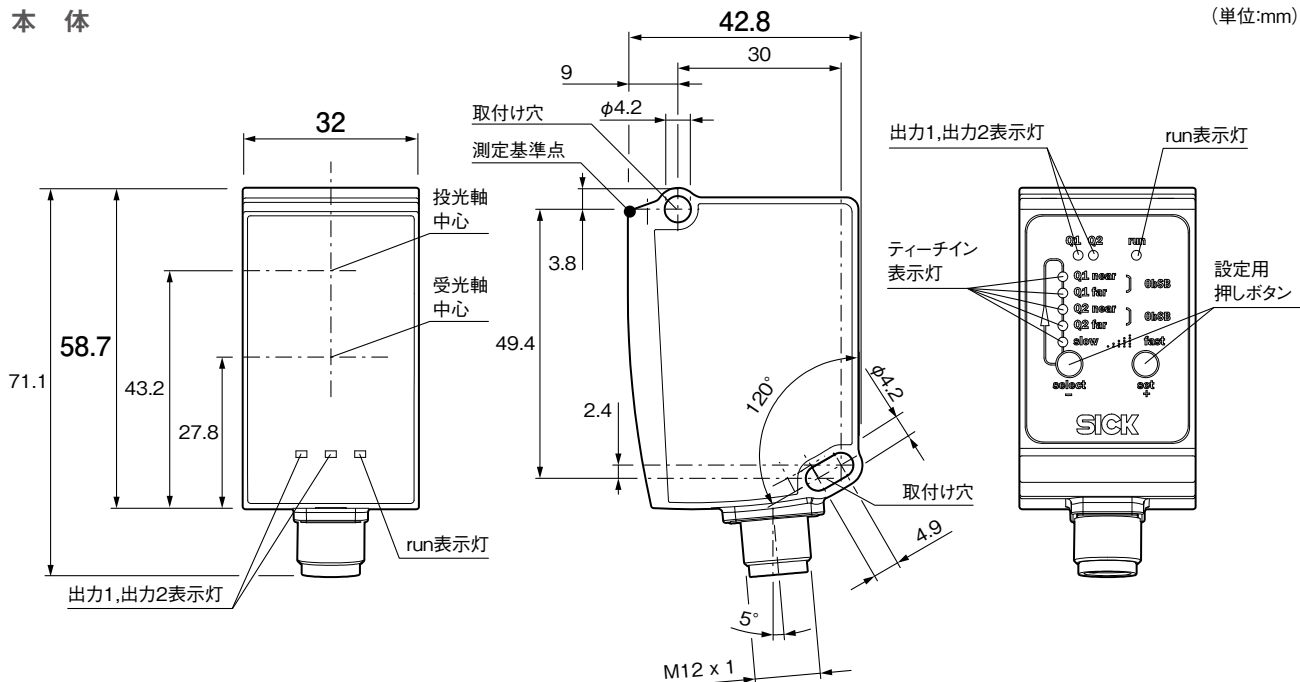


DT35-B15251

### 外形寸法図 Dimensions

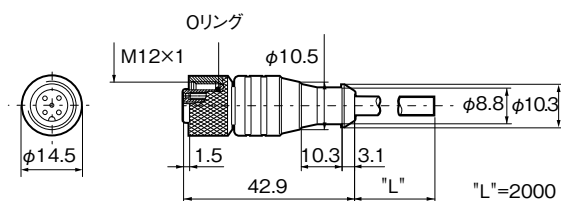
本体

(単位:mm)



### コネクタケーブル

■ DOL-1205-G02M



ケーブル部材質:PVC リード線公称断面積:5芯×0.5mm<sup>2</sup>

光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテンエリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ

2次元コードリーダ

圧力センサ

水位センサ

ロータリエンコーダ

温度計

検査装置  
産業用カメラ

サポート

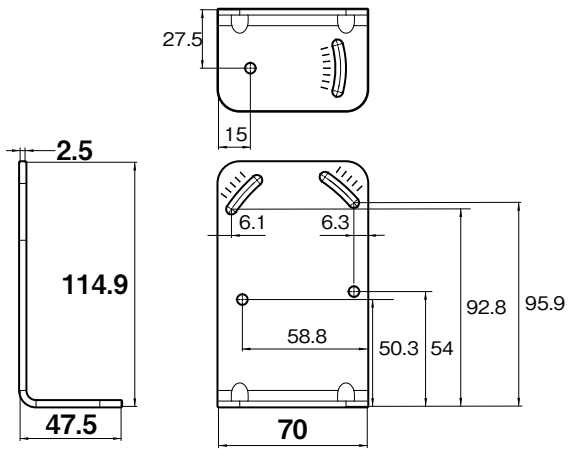
小型

DT35

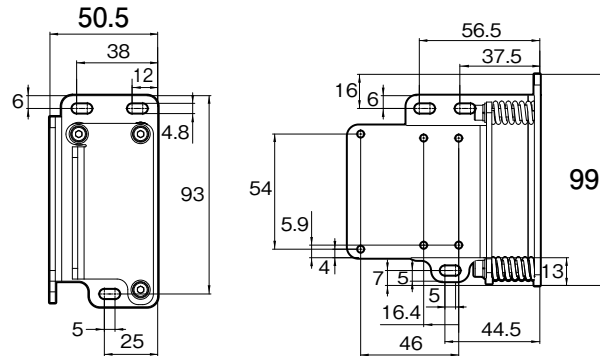
DT50

## アクセサリ

■ 取付金具  
BEF-WN-DX50



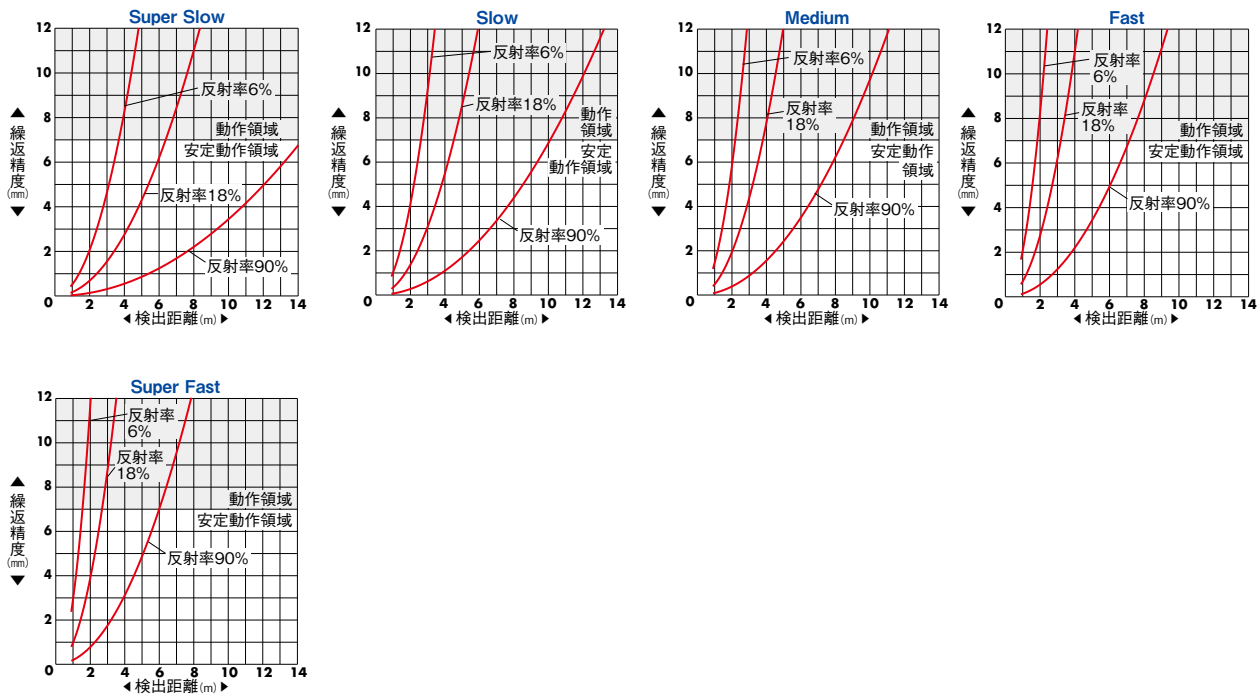
■ 取付金具 (光軸調整可能)  
BEF-AH-DX50



## 特性図 (代表値) Typical characteristic data

### 繰返精度

DT35



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・  
用途限定センサ

レーザ変位センサ

距離センサ

ライトカーテン  
エリアセンサ

超音波センサ

近接センサ

画像センサ

LED照明

バーコードリーダ  
2次元コードリーダ

圧力センサ  
水位センサ

ロータリーエンコーダ

温度計

検査装置  
産業用カメラ

サポート

小 型

DT35

DT50