

透過型エッジセンサ

## TD1 シリーズ



Quickコード 2210

オプテックス・エフエーのホームページで上記4桁コードを入力すると、目的の製品へのクイックアクセスが可能です。

あらゆるワークの  
エッジ位置の測定・蛇行制御に

- オプションの通信ユニット使用で、各種ネットワークに接続可能 (E-1ページ)
- エッジ位置と幅・すき間の測定に
- コンパクト設計 (W:9.6×D:21×H:61mm)

FASTUS

ファスタスはオプテックス・エフエーの製品ブランドです。

関連製品

反射型での幅測定なら

LS

- D-91



IO-Linkゲートウェイなら

UC2

- E-11



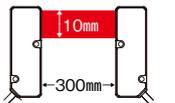
ネットワーク通信なら

UC1

- E-17



## 種類・標準価格 Selection table

種類	測定範囲／ヘッド間距離	繰返精度	レーザクラス	接続方式	型式	標準価格(税別)
透過型		±5μm	CLASS 1	M8 4ピン コネクタ中継式	<b>TD1-010M8</b>	<b>80,000円</b>

## オプション・アクセサリ Options

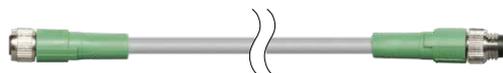
## ■ アンプユニット



新製品

CDA-DM2 アナログ出力×2系統 標準価格50,000円(税別)

## ■ センサ・アンプユニット間延長ケーブル



DSL-0804-G02M ケーブル長2m ロボットケーブル仕様 5,000円(税別)

DSL-0804-G05M ケーブル長5m ロボットケーブル仕様 6,000円(税別)

アンプユニットCDAシリーズ使用時のケーブル長さは10m以内としてください。

## システム構成 Systems

投光ヘッド

受光ヘッド



Y字分岐型接続ケーブル(TD1に付属)

TDCN-Y2-M8

アンプユニット  
CDA-DM2(別売)

- 1アンプで2セット使用可能
- 延長ケーブルは、各コネクタ部に接続可能です。

- 光電センサ
- 専用光電センサ
- 特殊用途・用途限定センサ
- 変位センサ・外径測定器
- 通信機器
- 距離センサ
- ライトカーテン  
エリアセンサ
- 超音波センサ

- 画像センサ
- 圧力センサ  
水位センサ
- 非接触温度計・  
サーモグラフィ
- 検査装置
- サポート

- エッジセンサ
- CDX
- CD22
- CD5
- UQ1-01
- CD33
- UQ1-02
- OD1000
- TD1**
- LS
- AS30
- LMG
- EMS

## エッジ測定

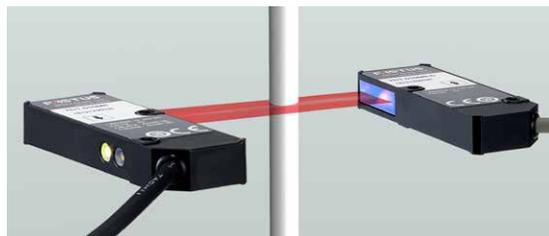
部品やシート材の端面位置の測定などエッジコントロールが必要な装置に最適。



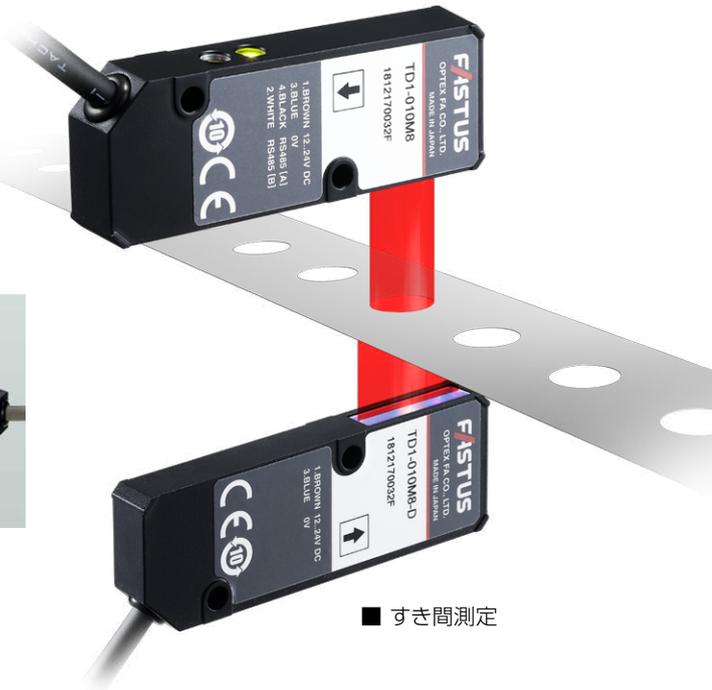
## 幅・すき間測定

小型電子部品の幅測定やローラのすき間測定など検査内容に応じて測定方法を変更できます。

### ■ 幅測定



### ■ すき間測定



## 透過型エッジセンサ TD1シリーズ

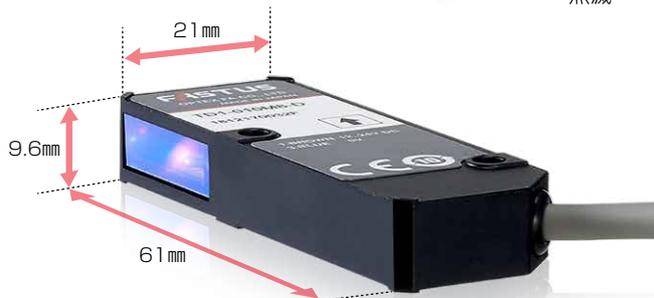
## 光軸調整が簡単

ヘッド位置調整モードにより、光軸のズレ発生時に表示灯が点滅し、ズレを確認できます。センサ設置時や定期メンテナンス時に光軸確認が行いやすくなりました。



## コンパクト設計

センサヘッドのコンパクト化により、スペースの限られた装置内にも無理なく取付けが可能。装置の小型化に貢献します。



## 変位センサアンプユニット

CDAシリーズ  
CDA-DM2

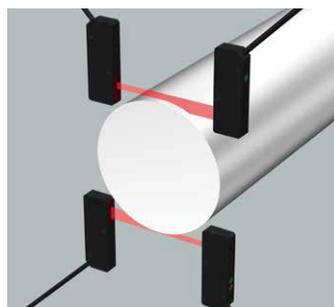
有機ELディスプレイを搭載し、鮮やかな日本語・英語表示を実現。TD1シリーズを2セット使用した演算も可能になります。



検出物の位置ティーチングもワンタッチで可能

## 演算機能

TD1シリーズを2セット接続することで、外径が10mm以上のワークも測定可能です。



円柱ワークの外径測定

## ネットワークに接続し、「センサの見える化」を実現

CDAシリーズを通信ユニットと接続することで、さまざまなネットワークに接続可能。センサの一括管理が簡単に行えます。

※各種通信ユニットについては、E-1ページを参照ください。

- IO-Linkゲートウェイ UC2-IOL
- CC-Link対応通信ユニット UC1-CL11
- EtherCAT対応通信ユニット UC1-EC
- EtherNet/IP対応通信ユニット UC1-EP



CC-Link対応通信ユニット UC1-CL11での接続例

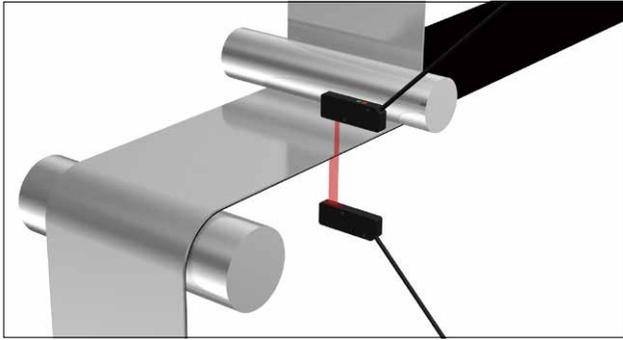
- 光电センサ
- 専用光电センサ
- 特殊用途・用途限定センサ
- 変位センサ・外径測定器
- 通信機器
- 距離センサ
- ライトカーテンエリアセンサ
- 超音波センサ
- 画像センサ
- 圧力センサ
- 水位センサ
- 非接触温度計・サーモグラフィ
- 検査装置
- サポート

## エッジセンサ

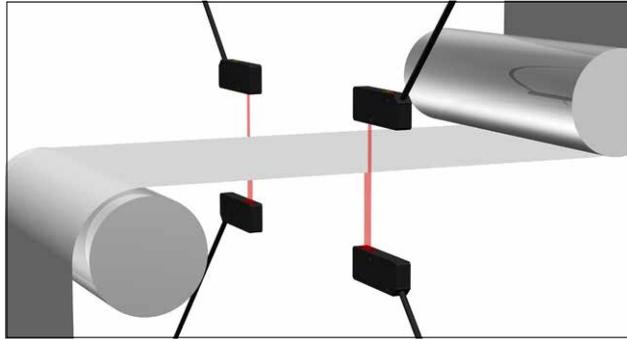
- CDX
- CD22
- CD5
- UQ1-01
- CD33
- UQ1-02
- OD1000
- TD1
- LS
- AS30
- LMG
- EMS

アプリケーション Application

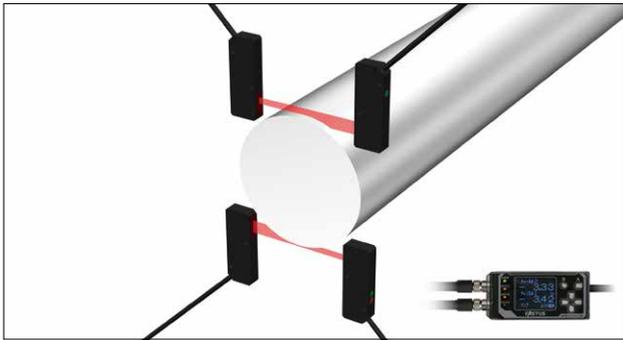
シート材の巻き取り制御



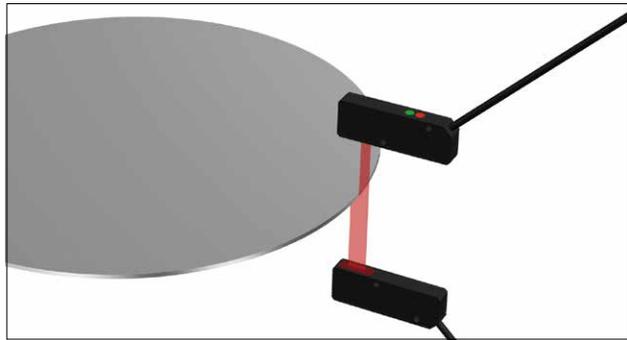
シート材の蛇行制御・エッジ測定



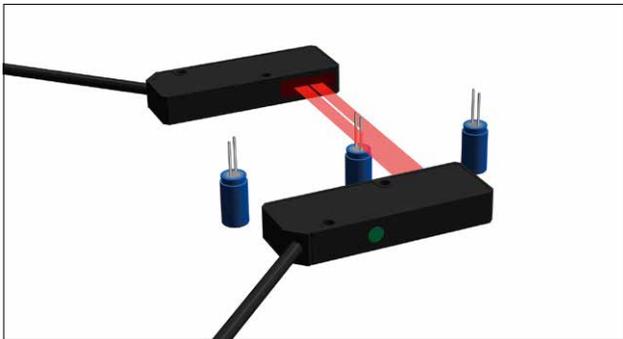
円柱ワークの外径測定



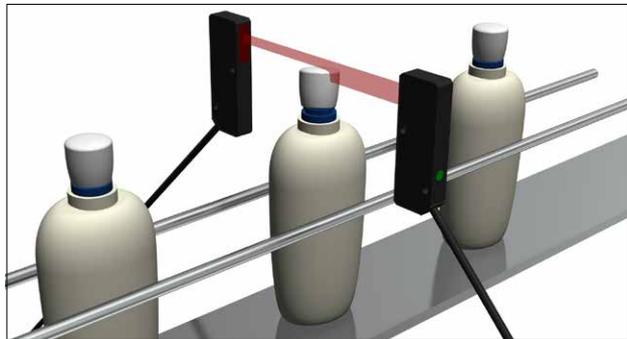
ウェハアライメント測定



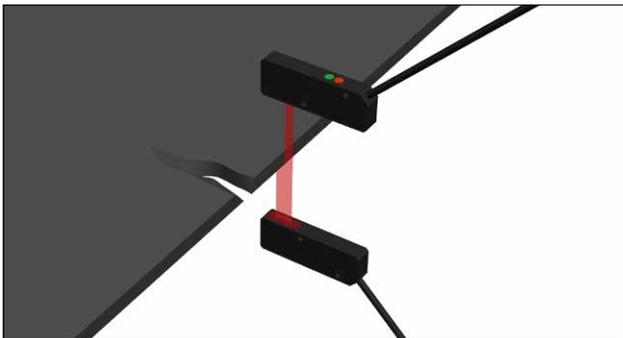
電子部品の方向判別



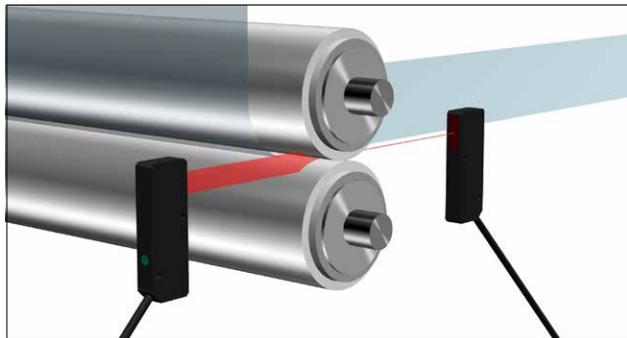
ボトルキャップの浮き検査



ゴムシートの異常検査



ローラのすき間測定



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・  
用途限定センサ

変位センサ・  
外径測定器

通信機器

距離センサ

ライトカーテン  
エリアセンサ

超音波センサ

画像センサ

圧力センサ  
水位センサ

非接触温度計・  
サーモグラフィ

検査装置

サポート

エッジセンサ

CDX

CD22

CD5

UQ1-01

CD33

UQ1-02

OD1000

TD1

LS

AS30

LMG

EMS

## 仕様 Specifications

## ■ センサヘッド

型式	TD1-010M8	
測定範囲	エッジ:±5mm、幅:10mm	
ヘッド間距離	Max.300mm	
光源	媒質・波長	赤色半導体レーザ 660nm
	最大出力	390 $\mu$ w
レーザクラス	CLASS 1 (IEC/JIS) / Class I (FDA) <sup>※1</sup>	
スポットサイズ	3×14mm	
リアリティ	ヘッド間距離100mm:±0.4% of F.S. (±40 $\mu$ m)	
繰返精度 <sup>※2</sup>	±5 $\mu$ m	
サンプリング周期	500 $\mu$ s	
温度特性	±0.02% of F.S./°C	
表示灯	投光ヘッド 電源表示灯:緑 受光ヘッド 電源表示灯:緑, アラーム表示灯:赤	
通信機能	RS-485	
電源電圧	DC12~24V ±10%	
消費電流	投光ヘッド:20mA以下 (DC12V時) 受光ヘッド:80mA以下 (DC12V時)	
接続形態	コネクタ中継式:M8 4ピンコネクタ付ケーブル 300mm長	
耐環境性	使用周囲温度/湿度	-10~+50°C/35~85% RH (氷結・結露なきこと)
	保管温度/湿度	-20~+60°C/35~85%/RH (氷結・結露なきこと)
	使用周囲照度	太陽光:10,000lx以下, 白熱ランプ:3,000lx以下
	耐振動	10~55Hz、複振幅1.5mm、X,Y,Z各方向2時間
	耐衝撃	約50G (500m/s <sup>2</sup> ) X,Y,Z各方向3回
	保護回路	逆接続保護
適用法令	EMC	EMC指令 (2014/30/EU)
	環境	RoHS指令 (2011/65/EU)、中国RoHS (令第32号)
	安全	FDA規則 (21 CFR 1040.10)
適用規格	EN 60947-5-7、IEC 60825-1	
材質	ケース:アルミダイカスト、投受光部:ガラス	
質量	投光ヘッド、受光ヘッド:各30g (300mm長コネクタケーブルを含む)	

※1 FDAのLaser Notice No.50の規定に従い、IEC60825-1:2007の基準にてCLASS1に分類されています。

※2 平均回数1回にて

●製品の仕様は改良のため予告なく変更することがあります。

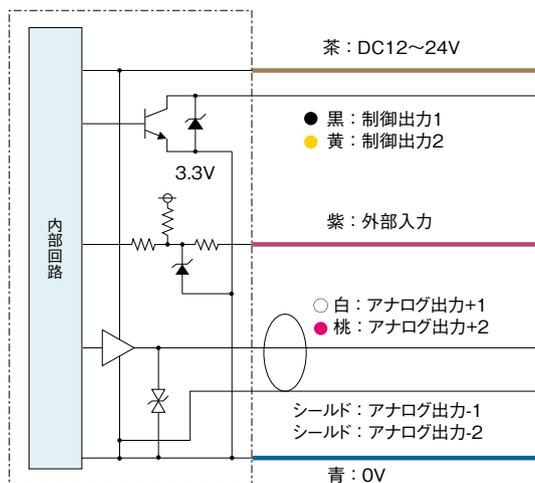
■ アンプユニット

型式		アナログ出力×2系統 <b>CDA-DM2</b>
接続台数	接続台数	最大2台
	接続形態	アンプ側:M8 4ピンコネクタ
表示		有機ELパネル 128x96 ピクセル 電源表示:赤/緑 出力表示:橙
電源電圧		DC12~24V±10% リップル(P-P) 10%含む
消費電流		120mA以下(12V時) <sup>*1</sup>
アナログ出力	出力点数	2系統
	種類	4~20mA, 負荷インピーダンス:300Ω以下 0~10V, 出力インピーダンス:100Ω(機能内切換)
制御出力	出力点数	2系統
	種類	NPN/PNP オープンコレクタ(機能内切換) Max.100mA/DC30V 残留電圧:1.8V以下
外部入力		1系統
接続形態		コード式:ケーブル長2m φ5.8mm
耐環境性	使用周囲温度/湿度	-20~+50°C/35~85%RH(氷結・結露なきこと)
	保管温度/湿度	-20~+60°C/35~85%RH(氷結・結露なきこと)
	耐振動	10~55Hz 複振幅1.5mm X,Y,Z 各方向2時間
	耐衝撃	約50G(500m/s <sup>2</sup> ) X,Y,Z各方向3回
	保護回路	逆接続保護、過電流保護
	保護等級	IP50
適用法令	EMC	EMC指令(2014/30/EU)
	環境	RoHS指令(2011/65/EU)、中国RoHS(令第32号)
適用規格		EN 60947-5-7
材質		ケース:ポリカーボネート
質量		170g

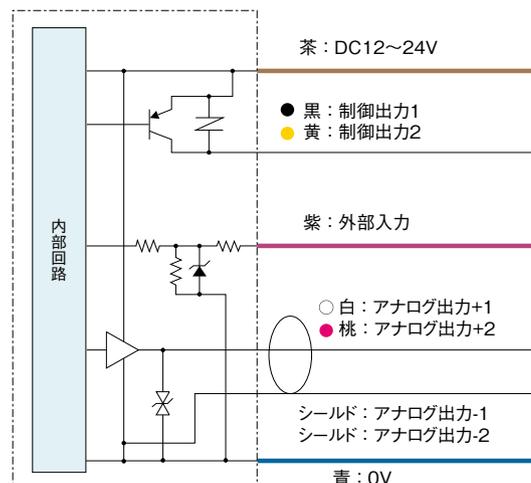
\*1 センサヘッドへの供給分および連結使用時の子機供給分は含まない。

■ 入出力回路図 Circuit diagram アンプユニット CDA-DM2

■ NPN設定時



■ PNP設定時



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・用途限定センサ

変位センサ・外径測定器

通信機器

距離センサ

ライトカーテン  
エリアセンサ

超音波センサ

画像センサ

圧力センサ  
水位センサ

非接触温度計・サーモグラフィ

検査装置

サポート

エッジセンサ

CDX

CD22

CD5

UQ1-01

CD33

UQ1-02

OD1000

TD1

LS

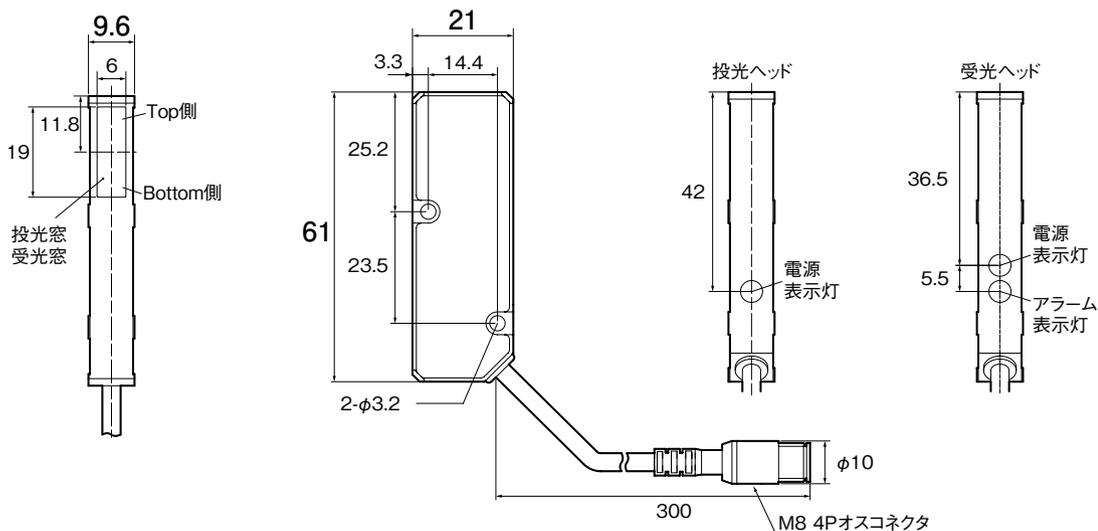
AS30

LMG

EMS

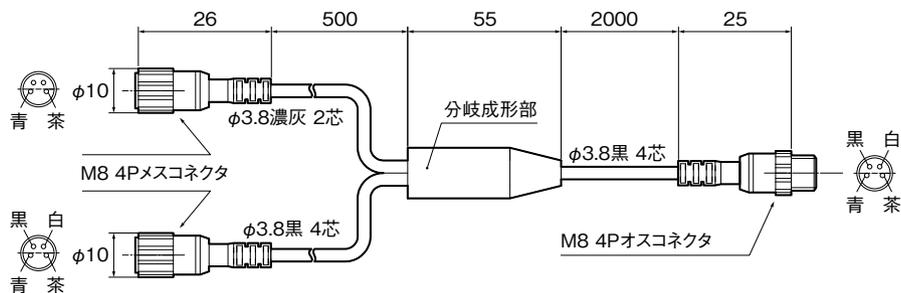
外形寸法図 Dimensions

■ TD1-010M8



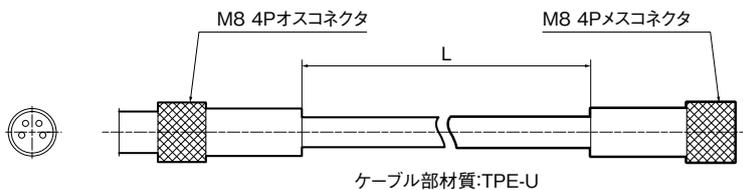
Y字分岐型接続ケーブル

■ TDCN-Y2-M8



センサ・アンプ間延長ケーブル

■ DSL-0804-G02M / DSL-0804-G05M



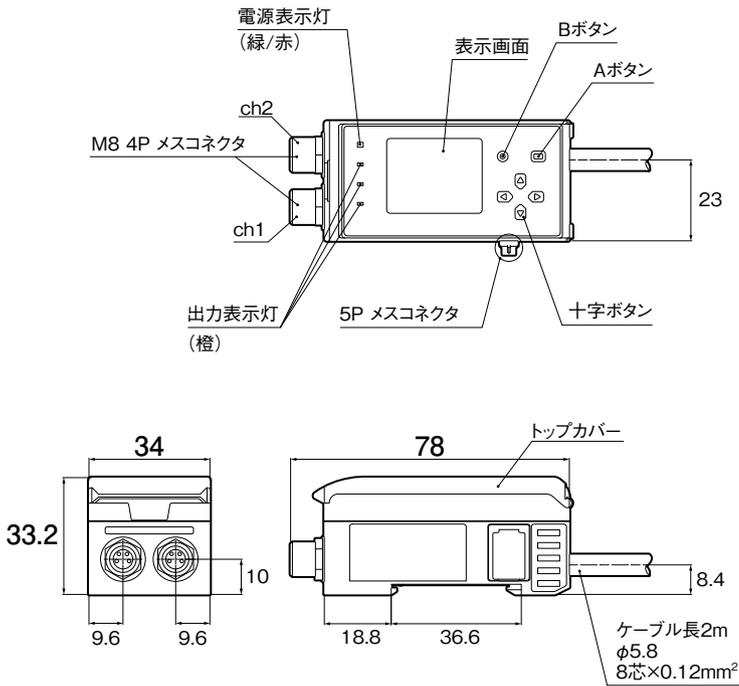
DSL-0804-G02M L=2000  
DSL-0804-G05M L=5000

- 光電センサ
- 専用光電センサ
- 特殊用途・用途限定センサ
- 変位センサ・外径測定器
- 通信機器
- 距離センサ
- ライトカーテンエリアセンサ
- 超音波センサ
- 画像センサ
- 圧力センサ  
水位センサ
- 非接触温度計・サーモグラフィ
- 検査装置
- サポート

エッジセンサ

- CDX
- CD22
- CD5
- UQ1-01
- CD33
- UQ1-02
- OD1000
- TD1
- LS
- AS30
- LMG
- EMS

アンプユニット  
■ CDA-DM2



光電センサ

専用光電センサ

特殊用途・  
用途限定センサ

変位センサ・  
外径測定器

通信機器

距離センサ

ライトカーテン  
エリアセンサ

超音波センサ

画像センサ

圧力センサ

水位センサ

非接触温度計・  
サーモグラフィ

検査装置

サポート

エッジセンサ

CDX

CD22

CD5

UQ1-01

CD33

UQ1-02

OD1000

TD1

LS

AS30

LMG

EMS