

# CONTRINEX

## 新製品

### スマートセンサ

- 距離測定 | 連続監視 | 任意設定 | 予知保全

### 耐溶接 & 耐スパッタ近接センサ用アクセサリ

- 革新的プロテクションで長寿命

### フルメタル光電センサM12/M18シリーズ

- 堅牢で優れたバックグラウンドサプレッション

### ライトカーテン・エクステンデッド・スリム

- Bluetooth®によるワイヤレス設定

### RFID (IO-Link対応)

- 過酷な環境での高速データ転送

## 総合カタログ 2022

 IO-Link

 Bluetooth®



ContriApp



SMART SENSOR



WELD-IMMUNE

A  
Swiss  
Company

# イントロダクション

## CONTRINEX



コントリネックス本社(スイス)

コントリネックスはFA関連市場向けセンサ開発、製造のリーディングカンパニーです。スイスのコルマンボフに本社を構え、一般的なセンサをはるかに凌ぐ革新的製品群を持ちます。

創立者Peter Heimlicher, Dipl Ing ETHが1972年に設立し、全世界580人を超える多国籍グループに成長しました。南アメリカ、北アメリカ、アジアやヨーロッパにおいての主要マーケットを13以上の支店がカバーしています。

### 概要

- セーフティやRFIDシステムも含め近接センサや光電センサに関するテクノロジーリーダー
- 厳しい環境条件でのミニチュアセンサ、長距離センサや機器のワールドマーケットリーダー(フルメタル、高耐圧、高耐熱)
- 世界中60カ国以上にあり、本社はスイス
- 8,000製品

インテリジェントセンサと産業用RFIDのテクノロジーリーダー

## インテリジェントセンサ第4次産業革命用：インダストリー4.0

### IO-Link装備で将来にフィット

インテリジェントセンサは近代のスマートファクトリーの基本的な構成ブロックです。これらによりセンサにサポートされた生産のリソース(マシン、ロボットなど)を設定、コントロールや最適化ができます。精度や信頼性のあるセンサのデータは今日では以前より更に重要となっています。インテリジェントセンサテクノロジーのリーダーであるコントリネックスのセンサは、素晴らしいデータ品質を確実にしています。データ通信するために、全てのコントリネックスの近接と光電のASICセンサは標準としてIO-Linkを装備します。カスタマーは1つの同じセンサでPNPバイナリー出力としてまたはインテリジェントIO-Linkインタフェースとして使用でき、追加コストが発生しません。これにより、早く簡単な取付けだけでなく、非常に経済的です。センサとアクチュエータの通信のための最初のIOテクノロジー(IEC 61131-9)として、IO-Linkは第4産業革命に必須です。IO-Linkを搭載したコントリネックスのASICセンサを取付けることで将来の準備ができます。

## カスタマイズ

コントリネックス社は、製品のカスタマイズとブランドラベルにおいて豊富な経験を持っています。長年にわたり、スペシャリストのチームがお客様と協力して、個々の仕様を満たす多数の独自の製品を設計、開発、製造してきました。カスタムソリューションは、特別なコネクタやケーブルなどの非常に単純な適応から、特別な信号、技術的特性、またはカスタマイズされたハウジングを備えた新しい設計まで多岐にわたります。同社はまた、製品の色、パッケージ、ラベル、ロゴなどのご要求にも対応。生産拠点は世界中で利用可能であるため、製品は、お客様の要件に合った最高の可用性と数量で製造できます。品質は、強力なラボテスト、出荷前の検査、業界規格に準拠。また、すべての生産拠点で監査に対応。

- ✓ ハウジングの形状とサイズ
- ✓ ケーブル長
- ✓ シールド / 非シールド
- ✓ ネジ型 / 円柱型
- ✓ 選択された特長

## IoTへのスマートセンサ統合

**クラウド分析**

**IO-Link センサ**

**近接センサ**

**光電センサ**

**RFID**

**コントリネックスセンサのスマート通信**

- ✦ プロセスデータの連続監視
- ✦ センサ状態の連続診断
- ✦ 総合的ダッシュボードによる概要把握及び予知保全
- ✦ プラグ&プレイによる新規及び増設
- ✦ クラウドへワイヤレスデータ転送 (PLC不要)





## データモニタリング

出力状態は常にモニタされています。信号自体だけでなく検出距離の80%での状態もモニタされています。よってセンサが仕様ギリギリで動いていないか確認できます。

✓ ✓ ✓ ✓



## 診断

センサの動作状態はチェックされます。断線、電圧低下、LC発振器停止や違うセンサの取付けはIO-Linkを通して直接送られ、修理、メンテナンスや交換が迅速に可能です。

✓ ✓ ✓ ✓



## 検出カウンタ

検出はカウントされます。検出回数を記録することでスピードやパーツの数を計算できます。カウンタのリセットはIO-Linkメッセージで可能です。

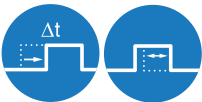
✓ ✓ ✓



## 温度

センサの内部温度は常時測定されています。これにより、そのアプリケーションの周囲温度を把握可能です。更に予知保全や診断目的に使用できる最大温度が保存されます。

✓ ✓ ✓



## ON/OFFディレイ

出力のタイミングを設定できます。アプリケーションのニーズにより、プログラミングで出力スイッチングを遅らせたり伸ばしたりできます。

✓ ✓ ✓ ✓



## NO/NC選択

出力スイッチングモードはNOまたはNCとして選択できます。1つのセンサタイプでアプリケーションの多くのニーズに設定できます。これにより多種のセンサタイプの在庫を減らすことができます。

✓ ✓ ✓



## 感度とティーチ

しきい値を変えることでセンサの感度は遠隔調整できます。またはしきい値をアプリケーションに合わせるためにティーチファンクションが使用できます。正しく調整された検出距離は、交換されたセンサへアップロードすることで簡単なセンサ交換を確実にします。

✓ ✓ ✓



## ライトオン/ダークオン選択

出力スイッチングモードは、ライトオンまたはダークオンの選択ができます。1つのセンサタイプでアプリケーションの多くのニーズに設定できます。これにより多種のセンサタイプの在庫を減らすことができます。

✓



## センサモード

アプリケーションのニーズにより異なる3つのモードが選択できます: “ノーマル”、“ファスト”と“ファイン”です。“ノーマル”モードはスピードと精度においてバランスが取れています。“ファスト”モードはスピードが優先、“ファイン”モードでは精度が優先です。

✓ ✓ ✓



## シーケンス選択

透過型センサのクロストーク耐性として異なった9個までの投光シーケンスを受光器と合わせるために選択できます。

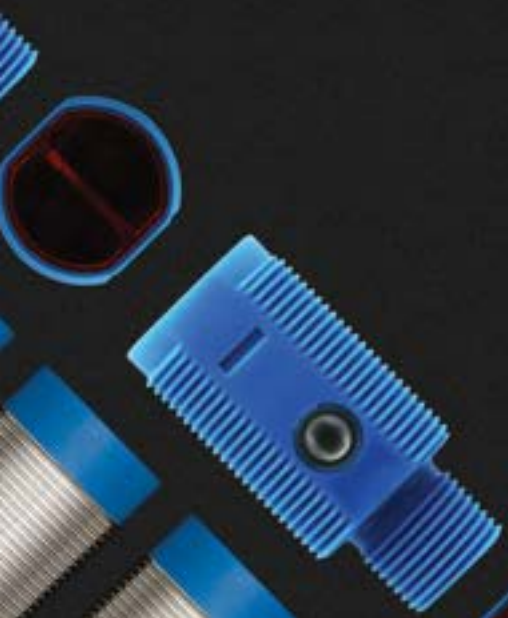
✓

\*機能はセンサタイプやシリーズによって変わります。





スマートセンサ	6-25
近接センサ	26-117
光電センサ/光ファイバ	118-199
超音波センサ	200-211
セーフティ	212-259
RFID	260-297
アクセサリ	298-315
用語集	316-321





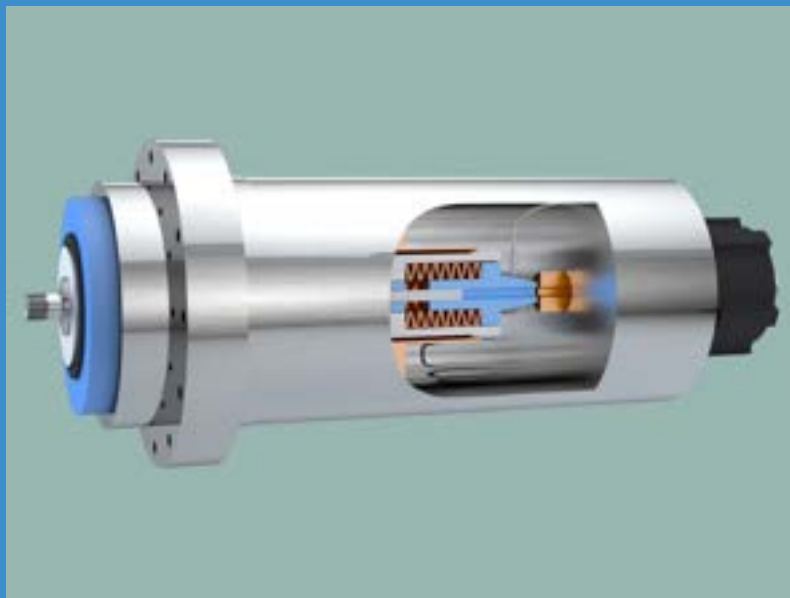


# スマートセンサ

## 製品の特長

- ✓ 単一のセンサで複数のセンシングモード
  - 直接測定：距離測定、横位置測定（一定距離）、特徴（穴など）検出
  - 間接測定：角度測定、横位置測定（傾斜面）、力測定、振動測定、ステップカウント
- ✓ 卓越した汎用性により予備品在庫を共通化
- ✓ 自己監視機能により、メンテナンスコストを削減
- ✓ センサ内蔵ロジックにより、センサ間でシステムロジック構築可能
- ✓ 固有センサIDにより、実装ミスを排除
- ✓ IO-Linkスマートプロファイルにより制御システムの統合を簡素化
- ✓ 堅牢なフルメタルセンサは、過酷な環境下でも使用可能
- ✓ フルメタルセンサは、アルミニウム、真鍮、銅も長距離検出





## 適応アプリケーション

### 限られたスペースでのツール有無確認と位置検出

最新のCNCマシニングセンタは、多くの材料、ワークピース、および切削速度に対応します。そのため、自動工具交換を備えたスピンドルは、スループット最適化の鍵になります。交換した工具が正しくない場合、工具、ワークピース、またはスピンドルが損傷します。スピンドル本体に埋め込まれたコントリネックス社のスマートセンサは、変更中にツールの位置を監視し、その値が正しくない場合はプロセスを停止と同時にアラームを発行します。

## 適応産業

自動化、包装、ロボティクス、自動車製造工程、グリーンエネルギー、環境、ロジスティクス、工作機械、アセンブリ、食料および飲料、繊維、搬送機器



金属部品加工機器



金属リサイクル



コンベアシステム



部品のピック&プレース



# スマートセンサ

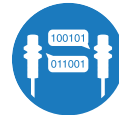
距離測定 — 連続監視 — 任意設定 — 予知保全

コントリネックス社のスマートセンサは、OEMおよびシステムインテグレータのニーズを念頭に設計され、複雑さとコストの削減に関してソリューションを提供します。コントリネックス社は、単一のセンサに複数のセンシングモードを実装することで、設計者が常に夢見てきた自由度を提供し、卓越した汎用性と簡素化された統合を提供します。

## 主な特長



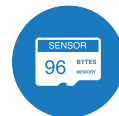
✓ 高分解能測定



✓ センサ間直接接続



✓ ユーザー任意  
設定出力



✓ ユーザー設定メモリ



✓ 予知保全機能



✓ デュアルチャンネル



## 製品仕様

ハウジングサイズ mm	M8	M12	M18
スマートセンサ (s <sub>n</sub> mm)	0~6	0~10	0~20

## アクセサリ

アクセサリの詳細は22頁、  
298頁参照





## マルチモード 高精度測定

- ✓ 単一センサで複数のセンシングモード

### 直接的および間接的な測定

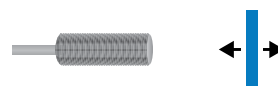
コントリネックス社は、直接測定と間接測定の両方に対応するため、単一のスマートセンサに複数のセンシングモードを実装しました。ユーザー設定の操作モードに応じて、測定値はプロセスデータ(ルーチン、周期的パラメトリック値)またはイベントデータのいずれかとして出力されます。

スマートセンサの高分解能距離測定機能を使用して、軸方向距離(1)と横方向位置(2)が直接測定できます。また、センサが高感度である事により、測定対象物の特徴(穴など)を検出することもできます(4)。

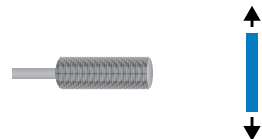
アプリケーションを変位に変換できる他の物理量も、スマートセンシングに適しています。非接触の例として回転シャフトに取り付けられたカムを使用した連続角度測定(3)、傾斜面を使用したより大きな測定対象物の横方向位置測定(5)、弾性変形による応力測定(6)、および測定方向の振動測定(振幅と周波数)(7)。

ステップカウント{線形または回転(8)}は、スマートセンサの実証済みのアプリケーションの1つです。この様に高感度スマートセンサにより、従来のエンコーダ(大きく、コストのかかる)を置き換えることができます。

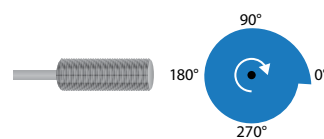
#### 1. 距離測定



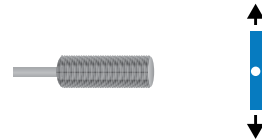
#### 2. 横位置測定(一定距離)



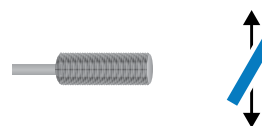
#### 3. 角度測定



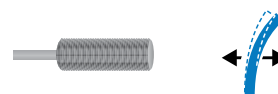
#### 4. 特徴(穴など)の検出



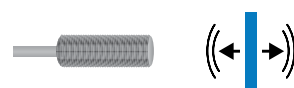
#### 5. 横位置測定(傾斜面)



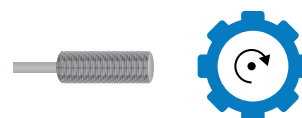
#### 6. 応力測定



#### 7. 振動測定



#### 8. ステップカウント測定







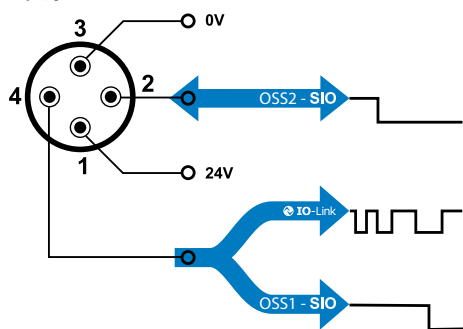
## ユーザー任意設定出力

- ✓ 卓越した汎用性により予備品在庫を共通化

### スイッチング・シグナル・チャンネル (SSC)

スマートセンサの内部信号は、スイッチング信号チャンネル(SSC)と呼ばれます。外部入力およびSSCから生じる出力信号は、出力スイッチング信号(OSS)と呼ばれます。デフォルトでは、スマートセンサのコネクタの4番ピン(OSS1)でシングルポイントしきい値SSCが有効になっており、IO-Linkモードまたは標準IO(SIO)モードで動作します。電源投入時に、スマートセンサはデフォルトでSIOモードになります。センサがIO-Linkマスタに接続されると、マスタからの“wake-up”パルスがセンサをIO-Linkモードに切り替えます。その後、マスタとセンサの間で双方向通信が開始されます。

#### ピン配置

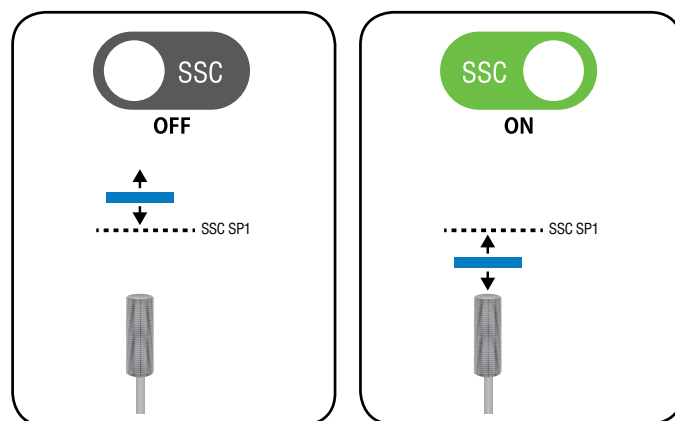


2つ目のSSCは、オプションでスマートセンサコネクタの2番ピン(OSS2)に構成できます。有効にするとSSC2はSIOモードでのみ動作し、入力チャンネルまたは出力チャンネルとして指定できます。2つ目のIOチャンネルの存在により、デバイス間通信、ティーチ機能、組込みテスト機能など、スマートセンサの強力な追加機能にアクセス可能です。

### ダイナミック・スイッチング・ロジック

コントリネクス社のスマートセンサは、設置される際の選択として、スイッチングロジック使用可能なセンシングモードか、外部機器と接続するモードのいずれかに割り当てられます。センサは複数のパラメータを監視するために必要なすべてのオプションを提供し、IO-Linkまたは組込みのティーチ機能を介してリアルタイムで変更を行う柔軟性を備えています。

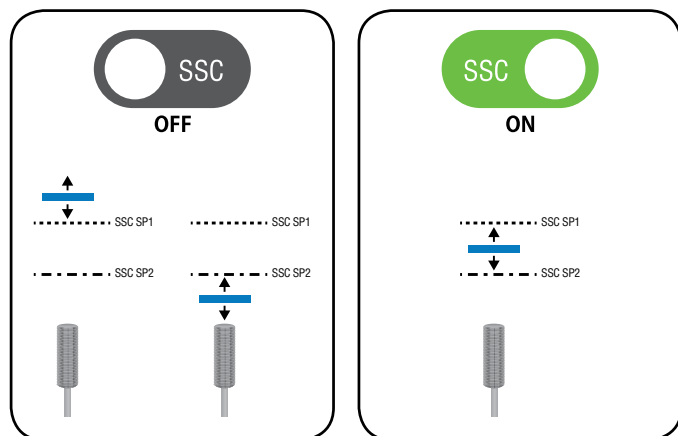
#### シングル・ポイント・モード



シングルポイントモードを選択すると、スマートセンサは従来のON/OFFスイッチデバイスとして動作します。デフォルト設定(ロジック反転可能)では、ターゲットがしきい値または設定検出距離(SSC SP1)に達した場合、スイッチング信号が“High”(SSC ON)、ターゲットが(SSC SP1)より遠くの場合、“Low”に切り替わります。

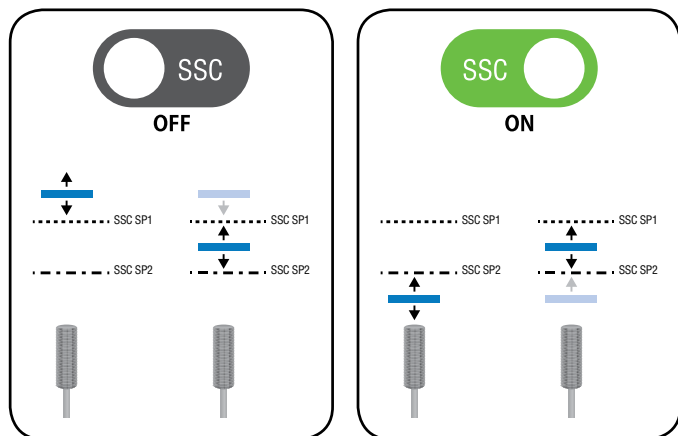
# スマートセンサ スマート機能

## ウィンドウモード



ウィンドウモードを使用すると、ユーザは値の範囲を指定、検出することができます。値の範囲は、2点のスイッチングポイントを指定することによって設定できます。デフォルトでは例が示すように、測定値が2点の範囲内にある場合、スイッチング信号が“High”(SSC ON)、測定値が定義された範囲外では、スイッチング信号が“Low”に設定されています。

## 2ポイント(ヒステリシス)モード

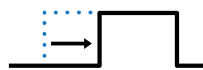


2点(ヒステリシス)モードは、測定値が指定された方向(上昇または下降)に移動している場合で、その設定値(しきい値)に応答する機能を示します。示されている例では測定物が図のように下降してSP1値を通過してもSSCは“Low”(SSC OFF)のまま、SP2に達した場合にのみ“High”になります。その後、測定物が再び上昇してもSP2値で反応せずにSP1値に到達したとき“Low”になります。

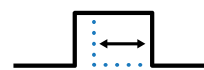
## タイミングモード

SSCの出力タイミングを変更すると、誤ったトリガーの影響を無効にすることができます。この誤ったトリガー原因には、(i)プロセスに関係のない理由による測定値の瞬間的な変化、および(ii)既知の理由による信号の瞬間的な損失が含まれます。

### ディレイ



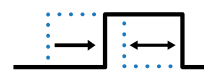
### ストレッチ



### ワンショット・モード



### ディレイ&ストレッチ



### ディレイ

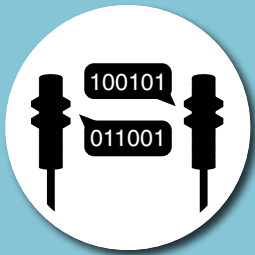
SSCのON/OFFステータスが変わる前に指定されたディレイを挿入すると、環境の突発的な変動などの理由で、センサ出力が瞬間的な変化に反応するのを防ぎます。スイッチングディレイを使用すると、ある状態から別の状態への遷移が明確に定義されていない可能性がある信号の「バウンス」を防ぐこともできます。ディレイは、オプションでストレッチと組み合わせることができます(以下を参照)。

### ストレッチ

SSC出力パルスを伸ばすことにより、信号の持続時間が変わります。これは、制御目的や時間の経過とともに非線形に変化する測定値を補正するためによく使用されます。たとえば、「遅い」PLCとの通信では、適切な同期を確保するために持続時間の長いパルスが必要になる場合があります。

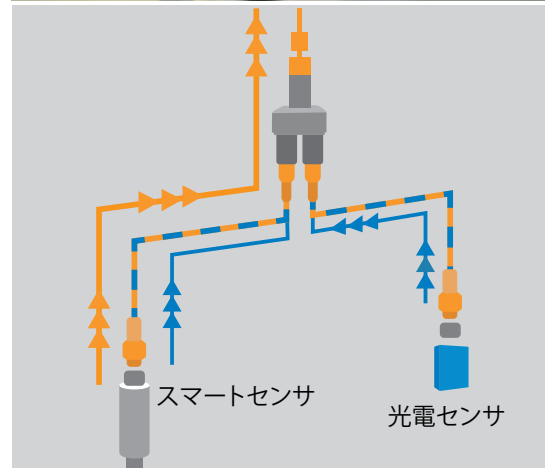
### ワンショット・モード

スマートセンサには、測定値の変化の前縁または後縁のいずれかに「ワンショット」パルスを生成する機能もあります。接続されたPLCに実装されている制御機能には、「微分up」および「微分down」とも呼ばれるワンショットパルスが必要になる場合があります。



## デバイス間の 直接通信

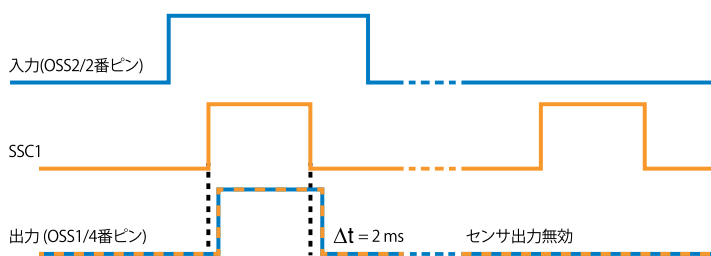
- ✓ センサ内蔵ロジックにより、センサ間でシステムロジック構築可能



## ブール・ロジック

2番ピンを入力チャンネルとして設定すると、スマートセンサ(SSC1)出力をSIOモードで動作するスマートセンサと組み合わせてブールロジックを実装できます。示されている例は、スマートセンサがボトルのアルミ製フタの存在を監視し、2つ目の光電センサが充填レベルをチェックします。

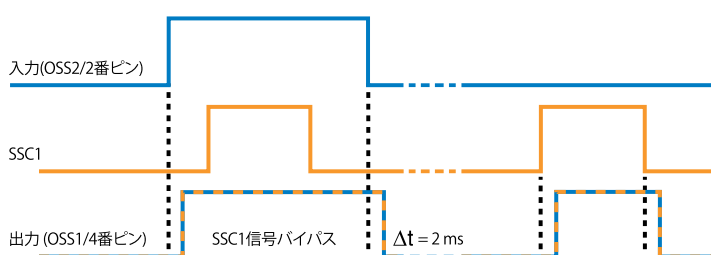
### ロジックAND (2番ピン:有効/無効)



### ロジック “AND”

ロジック“AND”モードで動作し、セカンダリセンサからの信号は、スマートセンサを有効または無効にするために使用されます。その結果、両方のセンサがトリガーされた場合にのみ、スマートセンサ出力(OSS1)が“High”に設定されます。OSS1の出力信号は2ミリ秒遅れます。

### ロジックOR (2番ピン:バイパス機能)



### ロジック “OR”

ブール“OR”機能が必要な場合、セカンダリセンサからの“High”信号がスマートセンサ信号をバイパスするように設定され、SSC1出力に上書きされます。それ以外の場合、スマートセンサは通常動作し続けるため、いずれかのセンサがトリガーされると、その出力(OSS1)が“High”に設定されます。ここでも、2ミリ秒の遅延が発生します。



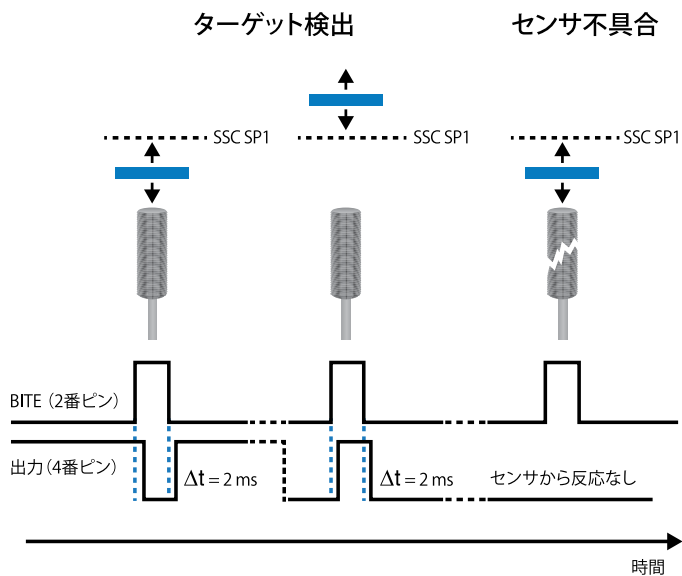
# スマートセンサ スマート機能

## 組込みテスト(BITE)機能

SSC2入力チャンネルは、セルフテスト機能が必要な場合に使用できます。接続されたPLCまたはマイクロコントローラーからのSSC2のBITE信号は、(i)スマートセンサが正しく機能しているかどうかを判断するため、および(ii)ターゲットの有無を確認するために使用されます。

センサから返されたBITEハンドシェイクパルスはその動作状態を確認し、パルス極性はターゲットの有無を示します。センサがハンドシェイクパルスを返さない場合は、デバイスに不具合があることを示します。

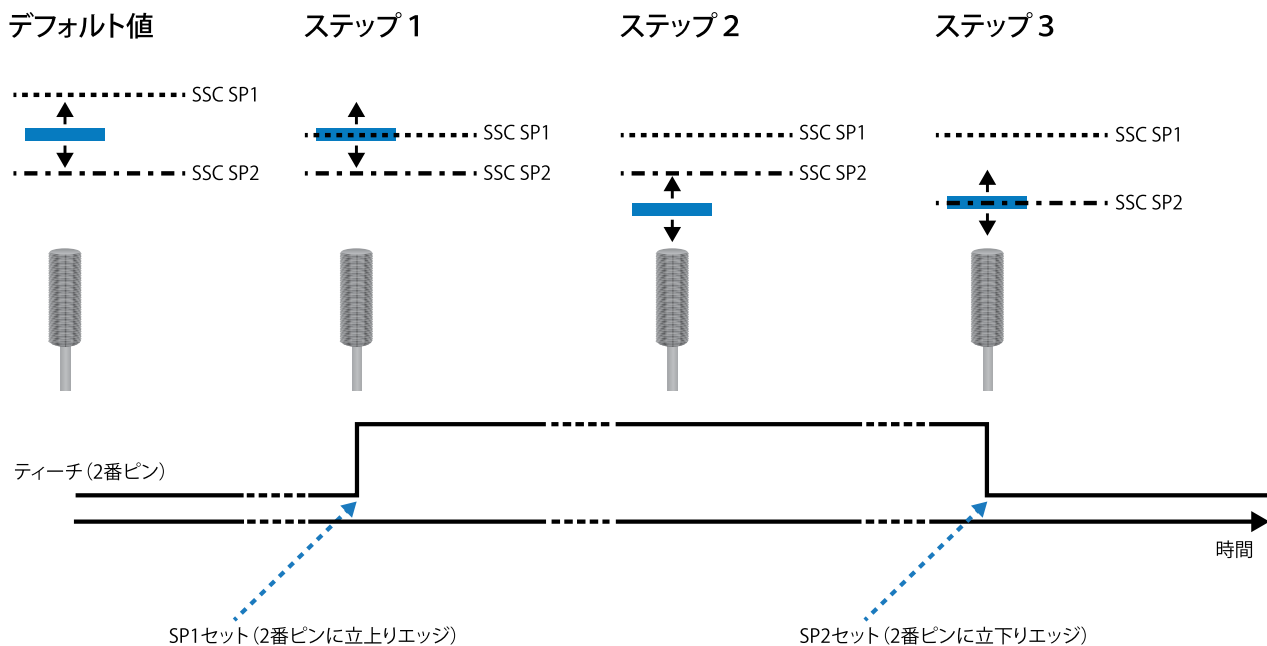
### ロジックXOR (2番ピン: BITE機能)



## ティーチ機能

ティーチ機能により、しきい値を1つまたは複数を設定することができます。スマートセンサには、SP1およびSP2のデフォルト(工場設定)値がセットされています。試運転中、ユーザーはローカルに接続されたティーチデバイスまたはリモートPLCのいずれかを使用して、OSS2を介してスマートセンサと通信します。

### 外部ティーチ (2番ピン: HIGH/LOW信号)



ターゲットを最初のセットポイントに配置し、ティーチパルスをONすると、SP1がパルスの立ち上がりエッジで設定されます。ターゲットを2番目のセットポイントに再配置し、ティーチパルスをOFFにすると、SP2がパルスの立ち下がりエッジで設定されます。



## デュアルチャネル

- ✓ IO-Linkスマートプロファイルにより、制御システムの統合を簡素化
- ✓ SIOを使用した高速センサ出力

### ローカライズされた高速制御

2番ピンのOSS2を有効にすると、ユーザーは高速なSIOとして使用することができます。すでに述べたように、OSS2はSIOモード動作、入力チャネル、出チャンネルなど設定によりセンサ間通信も可能です。

#### タイムクリティカルなイベント通知

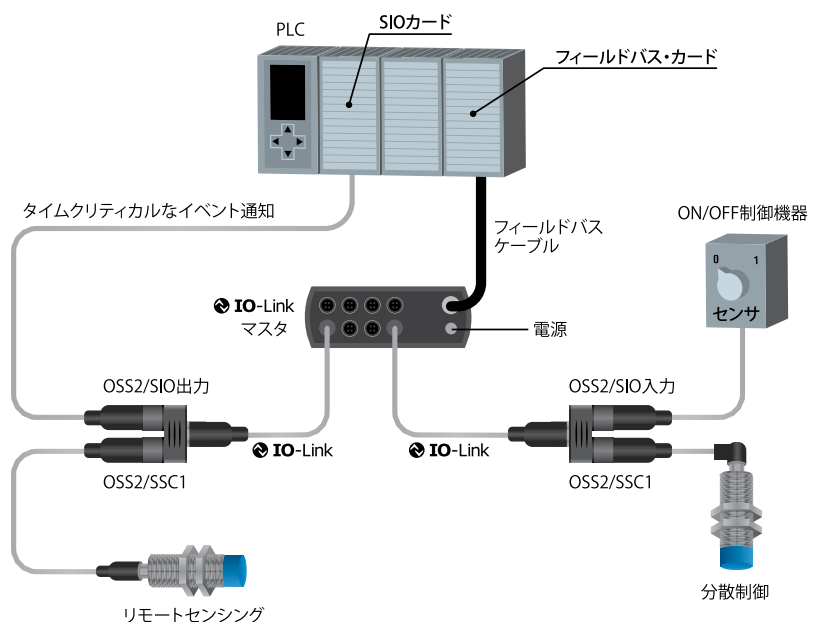
リモートセンサが範囲外のパラメータ(過熱など)を検出した場合、イベントベースの出力信号が生成され、中央制御システム(この例ではPLC)に通知され、全体的なシャットダウンが不可欠になります。この場合、IO-Link出力(OSS1)では十分な速さで応答しない可能性があります。

センサのOSS2(SIO出力)から高速な通知を直接PLCに送り、IO-Linkチャネルを経由することなく、シャットダウンシーケンスを即座に開始できます。このスマートセンサのデュアルチャネル機能により、コストのかかるシステム故障が回避され、停止からの復帰時間を最小限に抑えることができます。

#### 分散制御

スマートセンサは、ローカル制御下でクリティカルではない分散型プロセスタスクにも使用できます。示されている例では、OSS2のローカルSIO信号により、PLCを介してのコマンドルーティングを使用せずに、センサの動作を有効または禁止します。この構成は、システム全体のリソースをほとんど使用せず、センサのステータスを更新するためにOSS1上の確認用IO-Link信号のみを必要とします。

OSS2が出力モードに設定されている場合、スマートセンサは、PLCとのコマンドルーティングを使用せずに、ローカルサブシステムの動作を制御できます。また、アクチュエーターや電子回路からのシンプルなON/OFF信号により、非インテリジェントな動作制御を行うこともできます。





## 予知保全機能

- ✓ 自己監視機能によりメンテナンスコストを削減
- ✓ プラグアンドプレイでセンサ交換

## 設計による時間節約

動きの速いプロセス製造環境では、故障時間が主なコスト要因になります。生産の中断は避けられませんが、損失時間を最小限に抑えることが重要であり、スマートセンサは大きなメリットを提供し、設計による時間節約が可能です。

### プラグアンドプレイ交換

センサの初期試運転が完了すると、各センサの設定値はローカルIO-Linkマスタに自動的に保存されます。これにより、同様の設定値(再キャリブレーションを行うことなく)必要に応じてセンサをプラグアンドプレイで交換できます。そのためセンサ交換に関連するメンテナンスコストは最小限に抑えられます。

## 周期的およびイベントベース通知

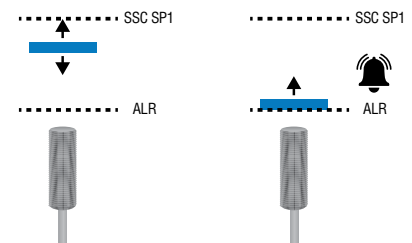
スマートセンサの予知保全機能は、プロセスデータとイベントデータの両方を使用する方法と、センサ内蔵メモリに保存される累積データを利用する方法があります。これらにより、機器の長期的な動作を監視できるだけでなく、注意が必要な1回限りのしきい値を越えた信号を検出する事も可能です。

### 設定しきい値の逸脱動作

センサは、距離、測定回数、および温度の累積データを記録し、それぞれにアラームしきい値が設定できます。監視対象機器の予想寿命の累積サイクルカウント制限がセンサ内蔵メモリにプログラムされ、設定値を超えると、通常はIO-Linkを介してしきい値アラームがトリガーされますが、代わりに高速SIO出力を使用することもできます。

距離と温度の場合、各パラメータにそれぞれ単一の制限値を設定し、いずれかの設定値を超える場合にアラームを発行します。この場合は高速SIO信号を使用されることが推奨されます。以下で説明するように、累積温度測定もパラメータシフトアラームを使用する事ができます。

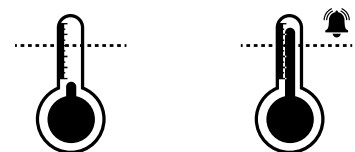
検出距離



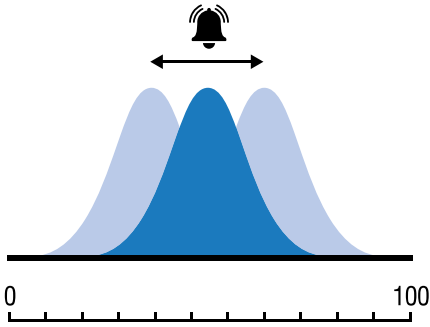
検出カウンタ



温度







### 測定値シフト

長期間の運用で保存された測定値は、時間経過に伴うデータ分布を提供し、期待平均値を中心とした正規分布を形成します。例としては、機器の温度(上記のとおり)や振動の振幅などがあります。

データパターンを把握することにより、時間の経過とともに発生する測定値のシフトを認識することができます。これには、平均値のシフトの場合もあります。たとえば、しきい値アラームをトリガーするレベルではない程度の温度で持続的に上昇する場合や、振動が不安定になり測定値の標準偏差が増加する場合があります。いずれの場合も、測定値シフトアラームがトリガーされるため、その対策を講じることができます。

### 任意設定可能データタグ

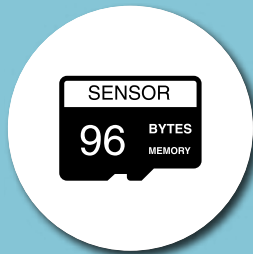
モノのインターネット (IoT) の出現により、製造と物流の統合プロセスが変わりました。システム設計者は、生産ラインと配送センターの個別コンポーネント(コンベヤ、アクチュエータ、モータ、センサ、コントローラ、その他の同様のハードウェア)でより複雑な機能ユニットを構成することができます。

ファンクションユニットを使用したシステムでは、個々のコンポーネントを識別することは重要です。間違ったセンサを取り付けると、広範囲にわたり問題が生じる可能性があります。コントリネックス社のスマートセンサを使用すると、センサを適切な場所に簡単に設置できるため、設置のミス回避することが出来ます。

### 任意設定可能データタグ

スマートセンサ内には、3つのリード/ライト可能タグがユーザー定義情報用として用意されています。これらファンクションタグ、ロケーションタグ、およびアプリケーション固有タグをそれぞれ設定し、アプリケーションまたはタスクにリンクすることにより、各センサをすばやく簡単に特定できるようにします。これにより、1つのファンクションユニットで複数センサを使用する場合、設置とメンテナンスが簡単になります。

## ユーザー設定メモリ



- ✓ 固有センサIDにより、実装のミスを排除

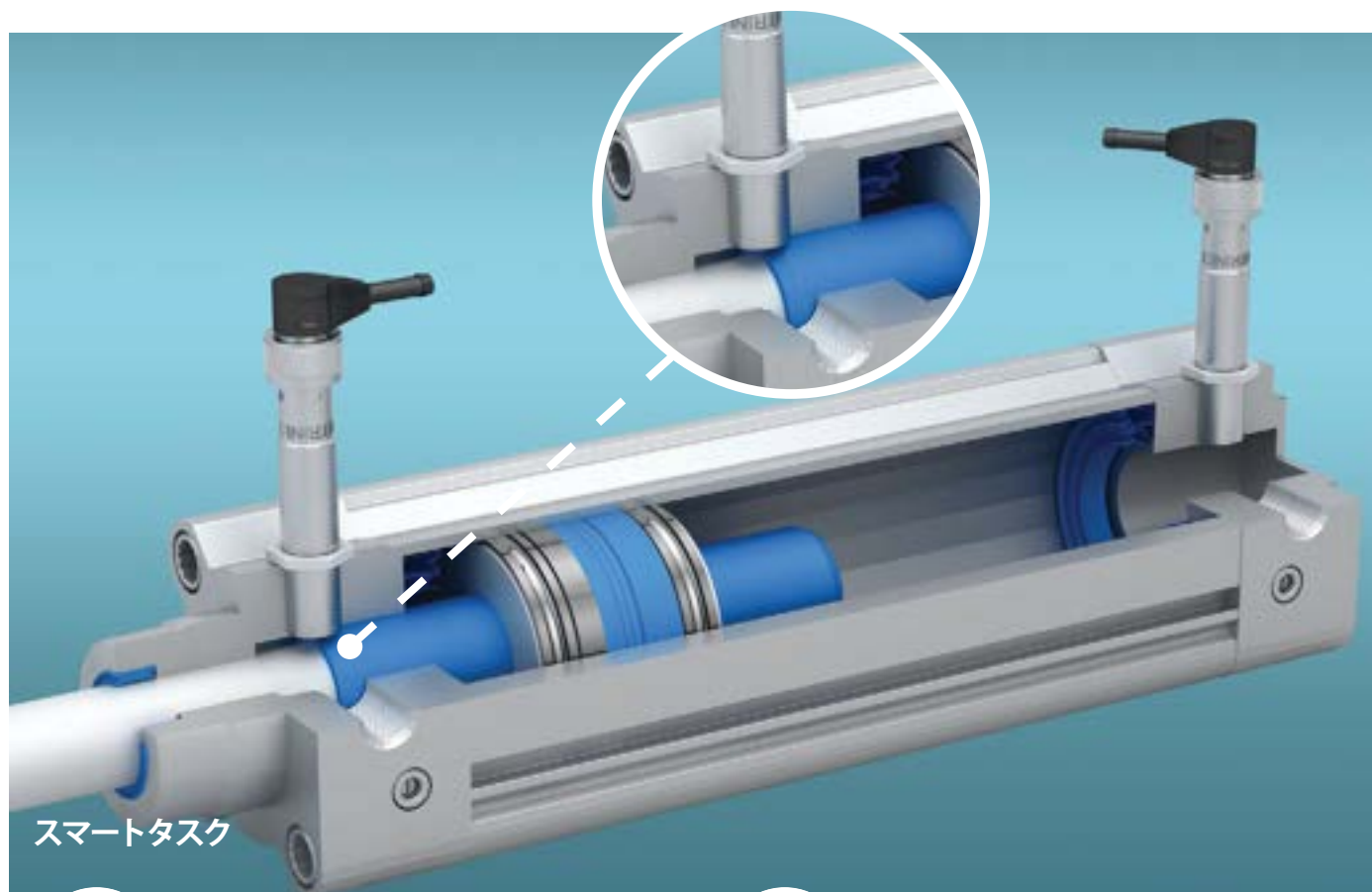
タグ名	サイズ [BYTE]	設定例
ファンクションタグ	32	"Drive", "Feed", "Forward"
ロケーションタグ	32	"AQ3.1", "S45-2"
アプリケーション固有タグ	32	"end of motion", "piston #1", "fwd stroke"

# スマートセンサ スマートタスク

## 空気圧シリンダ

### ピストンの排気量と速度のマルチモード測定

産業機器の設計では、安全性や性能を損なうことなくサイクルタイムを短縮することが求められています。空気圧シリンダの監視では複雑さやコスト増加を抑え、最適な減速プロファイルからのズレを検出する必要があります。各シリンダに組み込まれたコントリネックス社の堅牢なマルチモードスマートセンサは、減速プロファイルの傾向を検出し、費用対効果が高く、フィットアンドフォーゲットソリューションを提供します。



### スマートタスク



- ピストンの横方向変位の高分解能測定
- 時間間隔で繰り返し高速変位測定



- メンテナンス用、温度、振動、カウントデータの活用
- センサ設定値のローカル保存により、プラグアンドプレイでの交換可能



- 内蔵メモリ内の累積データによる速度勾配生成



- タイムクリティカルなイベント通知用の高速通信

## 特長

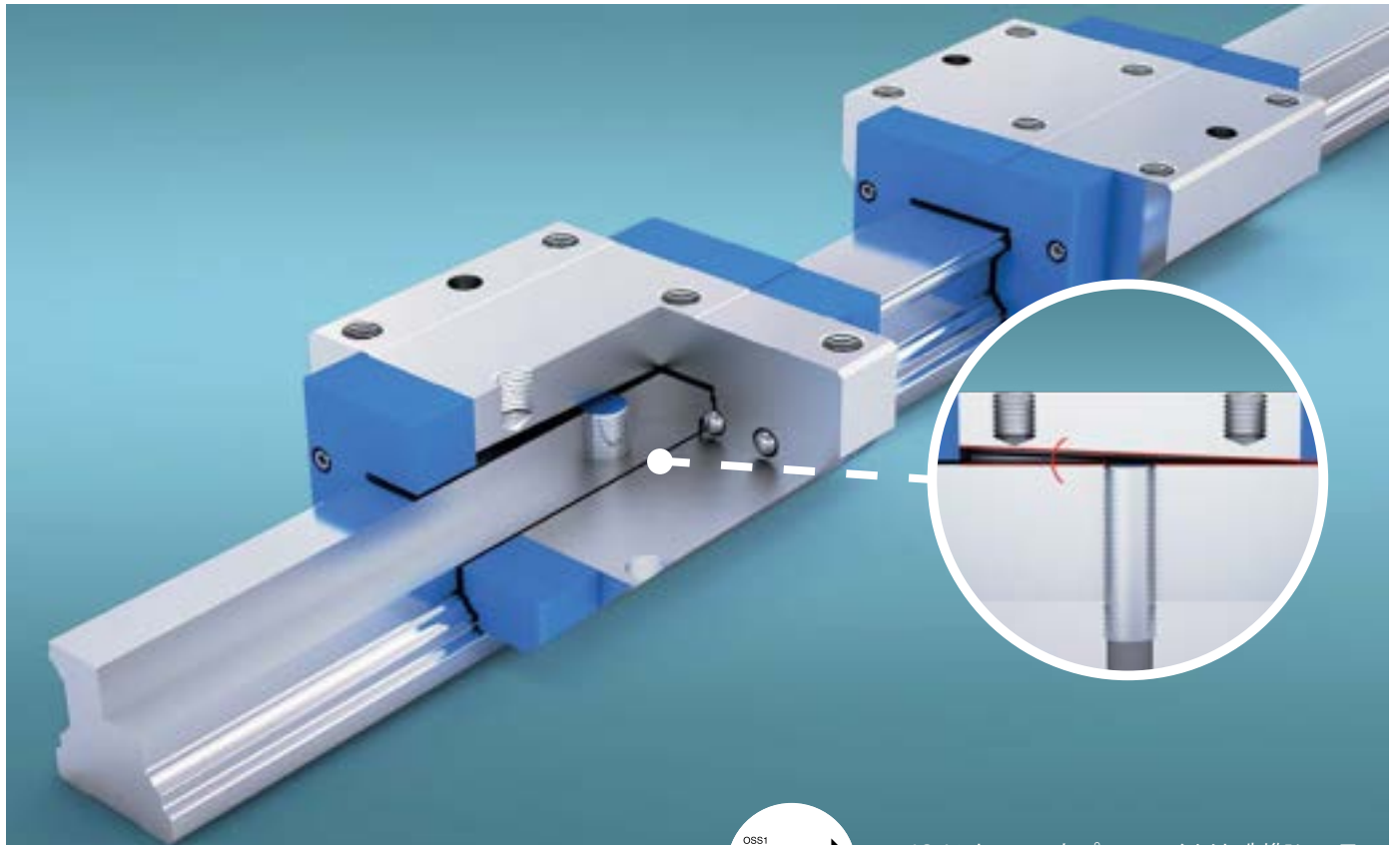
- ✓ 埋込み可能なスマート近接センサは、複数のセンシングモードを提供し、複雑さとコストを抑制
- ✓ ワンショットタイマ機能により、最適な減速プロファイルからのズレを特定し、メンテナンスコストを削減
- ✓ デュアルチャネル機能により、イベントによってローカルアラームをトリガーできるため、プラント全体のシャットダウンを回避
- ✓ 業界標準のIO-Link接続は、機械制御システムへの単一のインターフェースを提供
- ✓ 温度、運転サイクル数などの予知保全に必要な累積データを内蔵メモリに記録
- ✓ センサ設定値のローカル保存により、プラグアンドプレイでの交換可能
- ✓ 実績のあるテクノロジーにより、信頼性の高いフィットアンドフォーゲット操作を保証



## リニアガイド

### リニアステージの完璧な位置制御

ワークステーション間で複数の線形転送を行う高速組立装置を設計する自動化システムの場合、コストを抑えながら速度と精度を最大化する必要があります。それらには、重要な領域への高速アプローチと、より低速で高精度の最終位置決めを提供する単一センサの位置制御ソリューションが必要です。IO-Link接続と複数のユーザー設定可能出力を備えたコントリネックス社のスマート近接センサは、非常に費用効果の高い方法で両方のタスクを実行します。



### スマートタスク



- ✦ 高速アプローチかつ信頼性の高い位置検出
- ✦ 最終段位置決め時の高精度横位置測定



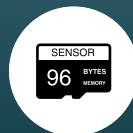
- ✦ ユーザーしきい値設定により、正確なウィンドウモード検出可能



- ✦ IO-Linkスマートプロファイルは、制御システムの統合を簡素化



- ✦ センサ設定値は、ローカルIO-Linkマスタに自動的にバックアップ



- ✦ 固有センサIDにより、実装のミスを排除

### 特長

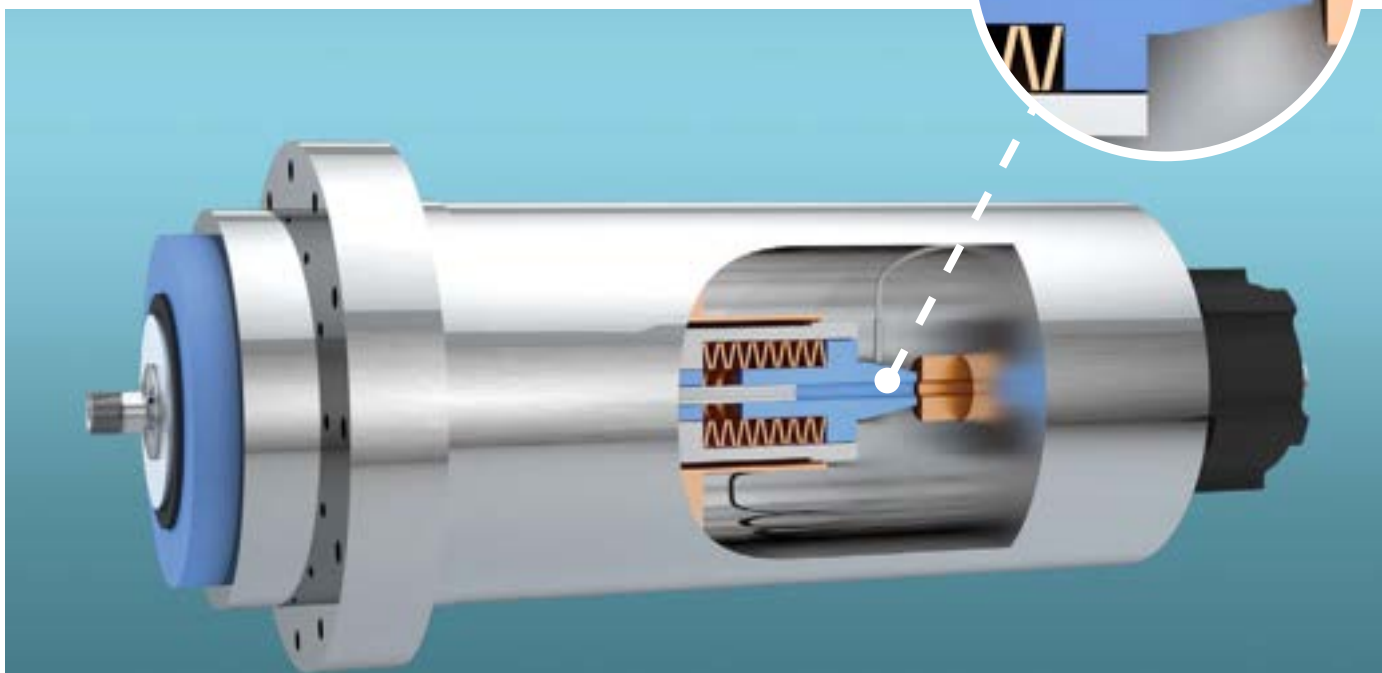
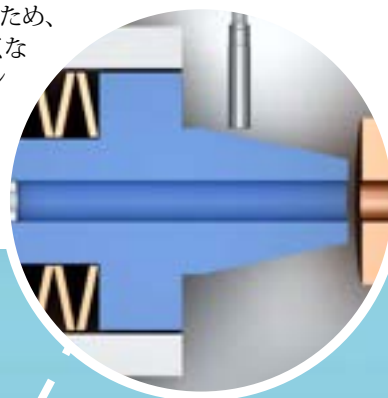
- ✓ 堅牢なスマート近接センサは、動作速度を損なうことなく、リニアステージの正確な位置決めを保証
- ✓ 単一センサの位置制御システムは、シンプルで高い費用対効果を実現
- ✓ コンパクトで埋込み可能なM12センサは、既製のリニアガイドレールに簡単実装可能
- ✓ 業界標準のIO-Link接続は、機械制御システムへの単一のインタフェースを提供
- ✓ センサ設定値のローカル保存により、プラグアンドプレイでの交換可能
- ✓ 実績のあるテクノロジーにより、信頼性の高いフィットアンドフォーゲット操作を保証

# スマートセンサ スマートタスク

## スピンドル

### 限られたスペースでのツール有無確認と位置検出

最新のCNCマシニングセンタは、多くの材料、ワークピース、および切削速度に対応します。そのため、自動工具交換を備えたスピンドルは、スループット最適化の鍵になります。交換した工具が正しくない場合、工具、ワークピース、またはスピンドルが損傷します。スピンドル本体に埋め込まれたコントリネックス社のスマートセンサは、変更中にツールの位置を監視し、その値が正しくない場合はプロセスを停止と同時にアラームを発行します。



### スマートタスク



- ＊ ドローパー位置の正確なリアルタイム測定



- ＊ ユーザー設定値により、正確な移動終了位置の検出を保証



- ＊ タイムクリティカルなイベントの高速通知



- ＊ しきい値アラームは、過熱と耐用年数の終了を通知
- ＊ センサ設定値は、ローカルIO-Linkマスタに自動的にバックアップ



- ＊ セルフテスト機能がセンサの故障を防止

### 特長

- ✓ 埋込み可能なスマート近接センサはドローパーの位置を監視し、不完全なツール交換を検出し、システムの損傷を防止
- ✓ 単一センサの位置制御システムは、シンプルで高い費用対効果を実現
- ✓ コンパクトで埋込み可能なM12センサは、限られたスペースに実装可能
- ✓ 業界標準のIO-Link接続は、機械制御システムへの単一のインターフェースを提供
- ✓ 温度、運転サイクル数などの予知保全に必要な累積データを内蔵メモリに記録
- ✓ センサ設定値のローカル保存により、プラグアンドプレイでの交換可能
- ✓ 実績のあるテクノロジーにより、信頼性の高いフィットアンドフォーゲット操作を保証

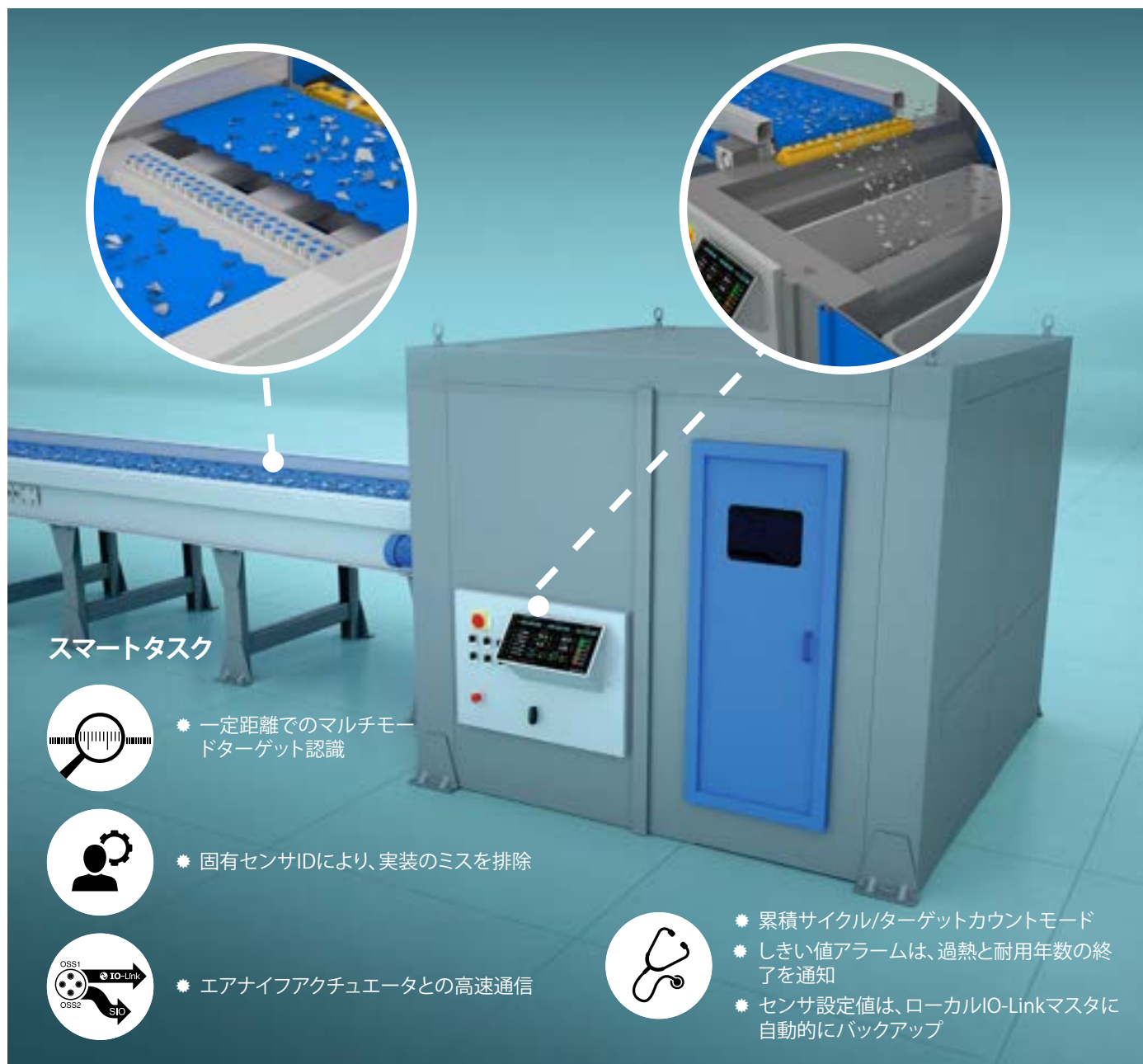




## リサイクリング

### 異なる金属材料の高信頼性検出

世界のリサイクル業界は、混合金属スクラップの選別と分離のコストを削減しようと絶えず努力しています。誘導式選別の導入により、鉄および非鉄材料の高速で移動するラインを1回で識別および分離するために、正確かつ高速で動作するセンサを必要としています。運搬ベルトのすぐ下に埋込まれたコントリネックス社の堅牢なスマート近接センサは、コンベヤーの全幅にわたって継続的な高速検出を提供します。



### スマートタスク



- 一定距離でのマルチモードターゲット認識



- 固有センサIDにより、実装のミスを排除



- エアナイフアクチュエータとの高速通信



- 累積サイクル/ターゲットカウントモード
- しきい値アラームは、過熱と耐用年数の終了を通知
- センサ設定値は、ローカルIO-Linkマスタに自動的にバックアップ

### 特長

- ✓ 埋込み型スマート近接センサは、鉄および非鉄金属を検出し、正確かつ確実に分離を通知
- ✓ センサの単一アレイは、コンベヤーの全幅にわたって継続的な検出を提供
- ✓ スマートセンサは、動きの速いコンベヤー上の材料を容易に検出
- ✓ 業界標準のIO-Link接続は、機械制御システムへの単一のインターフェースを提供
- ✓ 温度、運転サイクル数などの予知保全に必要な累積データを内蔵メモリに記録
- ✓ センサ設定値のローカル保存により、プラグアンドプレイでの交換可能
- ✓ 実績のあるテクノロジーにより、信頼性の高いフィットアンドフォーゲット操作を保証

# スマートセンサ 製品仕様



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC15～30 V
出力	PNP NO

## 出力

取付け  
[E] シールド型 [N] 非シールド型

IDW[x]-M[x]M[x]-NMS-A0

ハウジングサイズ 検出面材質  
 [8] 直径8mm [M] メタル  
 [12] 直径12mm [P] プラスチック  
 [18] 直径18mm

記号表示は24頁参照

## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
長距離 500シリーズ	4	M8	66	真鍮クロムメッキ
	6	M8	66	真鍮クロムメッキ
	6	M12	60	真鍮クロムメッキ
	10	M12	60	真鍮クロムメッキ
	10	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
	20	M18	63.5	真鍮クロムメッキ

フルメタル 700シリーズ*	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
	6	M12	60	ステンレスV2A
	10	M18	63.5	ステンレスV2A

\*2022年発売

Tコネクタ	1側接続	
	サイズ	ピン
	M12ソケット	5





コネクタ	IO-Link	サンプリング周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (22頁参照)
			シールド型	非シールド型				
M12	IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	IDWE-M8MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	IDWN-M8MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	IDWE-M12MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	IDWN-M12MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	IDWE-M18MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	IDWN-M18MP-NMS-A0	C E H
M12	IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68 / IP69K	IDWE-M12MM-NMS-A0*	C E H
M12	IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68 / IP69K	IDWE-M18MM-NMS-A0*	C E H

2側接続		3側接続		型式
サイズ	ピン	サイズ	ピン	
M12プラグ	5	M12ソケット	5	V12-5TPD-000-NN1



# スマートセンサ 記号表示

## IDWE-M8MP-NMS-A0 (-XXX)

### スマートセンサ

デジタル距離測定& 近接スイッチ	ID
アナログ距離出力	IA
アジャスタブルスイッチ	IS

### センサタイプ

近接	W
光電 - 距離測定	D
光電 - バックグラウンドサブプレッ ション	H
光電 - 透過型	L
光電 - リフレクタ型	R
光電 - 反射型	T

### 取付け / 投光タイプ

シールド型	E
非シールド型	N
LED 赤色	R

### ハウジングタイプ

角型	C
円柱ネジ型	M
耐圧	P

### ハウジングサイズ

円柱型	
Ø8 mm	8
Ø12 mm	12
Ø18 mm	18
角型	
2# mm × 3# mm	23

### ハウジング材質

金属	M
プラスチック	P

### 特別仕様

#### 出力2 (2番ピン)

出力仕様	
PNP NO	0
アナログ距離出力	
出力電圧 0~5V	1
出力電圧 0~10V	2
出力電流 1~5mA	3
出力電流 4~20mA	4

#### 出力1 (4番ピン)

出力仕様	
PNP NO / IO-Link	A
アナログ距離出力	
PNP NO / IO-Link	A
出力電圧 0~5V	1
出力電圧 0~10V	2

### 接続

ケーブル	K
コネクタ	S

### 検出距離

スタンダード	M
短距離検出	S

### アジャストメント

ローカル・ユーザー・インタフェー ス無し	N
-------------------------	---

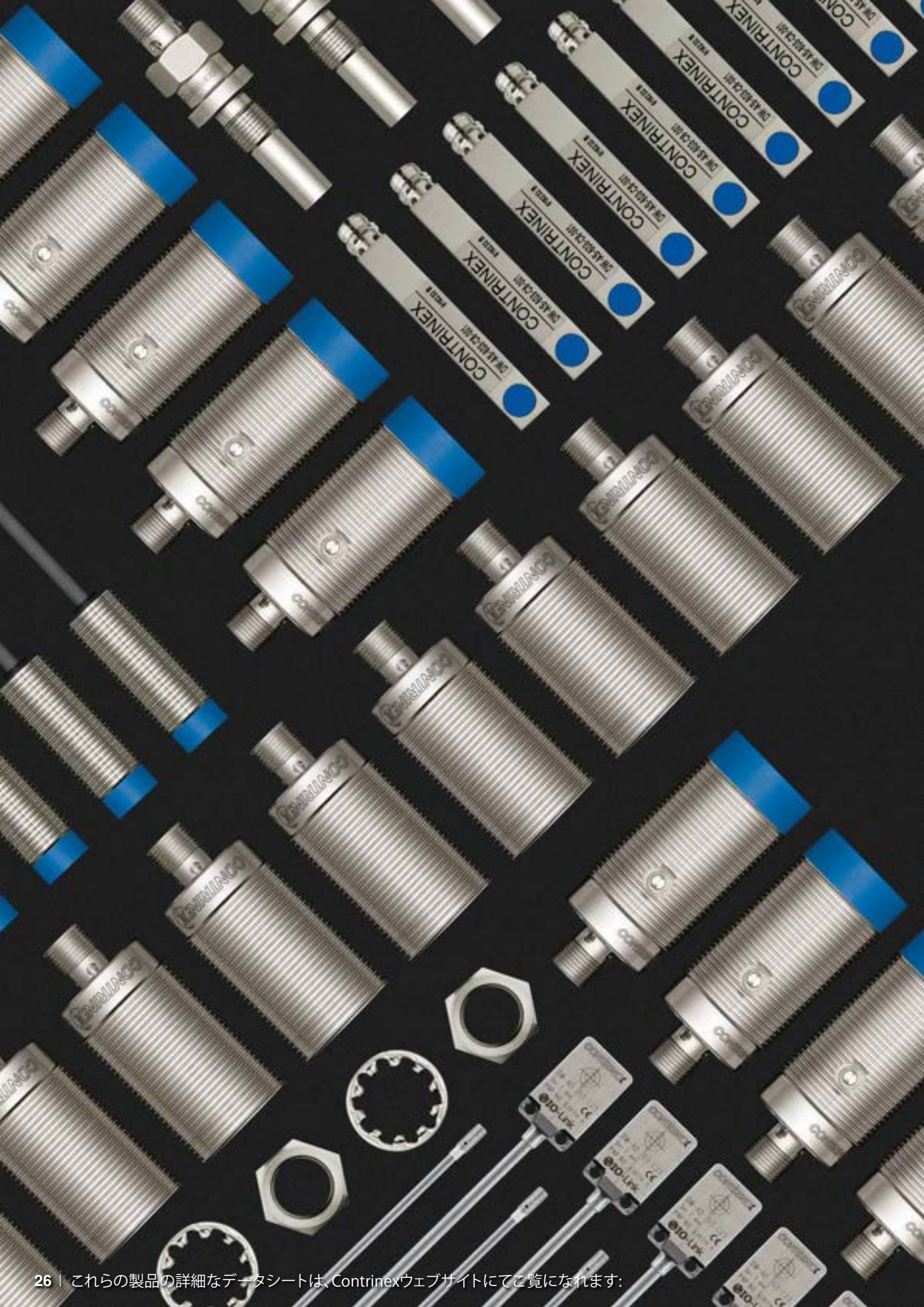
### 検出面材質

金属	M
プラスチック	P














# 近接センサ

## 製品の特長

- ✓  IO-Link を搭載し市場で最小の近接センサ
- ✓ 過酷環境用の実質的に破壊されないフルメタルセンサ
- ✓ 耐溶接フルメタルセンサ、M8, M12, M18, M30, C23
- ✓ 鉄、アルミで同距離検出のフルメタルセンサ
- ✓ 標準検出距離4倍のセンサ
- ✓ 高い繰返し圧力(ピーク:100MPa)に対する卓越した耐性
- ✓ 距離コントロール用の高精度アナログ出力のセンサ
- ✓ 高温に耐えるセンサ(230℃まで)
- ✓ Ecolab認定センサ

## 新製品

- ✓ フルメタルチップイミューン(工作機械用)
- ✓ フルメタル海洋(DNV-GL 認定)

# 近接センサ 製品概要

ファミリ	ハウジングサイズ (mm)	検出距離 (mm)	ベーシック	ミニチュア	エクストリーム	アナログ出力
クラシック600シリーズ	Ø3	1		☑ p. 50-51		
	M4	1		☑ p. 50-51		
	Ø4	1.5		☑ p. 50-51		
	M5	1.5		☑ p. 50-51		
	C5	1.5		☑ p. 52-53		
	Ø6.5	4	☑ p. 38-41			
	M8	6	☑ p. 40-43			
	C8	2	☑ p. 42-43			
	M10	0.6				
	M12	8	☑ p. 42-43			
	M18	8	☑ p. 42-45			
	M30	25	☑ p. 44-45			
	M50	25				
40×40	40	☑ p. 44-45				
長距離500シリーズ	Ø4	2.5		☑ p. 50-51		
	M5 / P5	2.5		☑ p. 50-51		
	Ø6.5	3	☑ p. 36-37			
	M8 / P8	6	☑ p. 36-37			☑ p. 62-63
	C8	4	☑ p. 36-37			☑ p. 62-63
	M12 / P12	10	☑ p. 36-37			☑ p. 62-63
	M18	20	☑ p. 36-39			☑ p. 62-63
	M30	40	☑ p. 38-39			☑ p. 64-65
	M14 / P20	3				
フルメタル700シリーズ	Ø4	3		☑ p. 52-53		
	M5	3		☑ p. 52-53		
	M8	6	☑ p. 46-47		☑ p. 56-57	
	M12 / P12	15	☑ p. 46-47		☑ p. 56-57	
	M18	20	☑ p. 46-47		☑ p. 56-57	
	M30	40	☑ p. 46-47		☑ p. 56-59	
	C23	7			☑ p. 58-59	





# イントロダクション

## テクノロジー

コントリネックス社の近接センサには3つの異なるテクノロジータイプがあります。これらすべては、検出面から交流磁界を発生しています。一般に金属である導電性のある物体は、この磁界に影響を与えセンサ内蔵の電子回路で処理、検出されます。全てのコントリネックスのASICセンサは、PNP NOバージョンでIO-Linkを搭載しています。

## テクノロジーファミリ

### クラシックファミリ

#### コントリネックス社設計の従来テクノロジー

このクラシックファミリは、従来の近接センサのテクノロジーを使用し、コントリネックス社開発ASICによる優位点を持っています。ASICの低いばらつきにより信頼性、安定性が得られます。全てのクラシックファミリのASICセンサは、PNP NOバージョンでIO-Linkを搭載しています。このファミリのセンサは業界標準の2倍の検出距離があります。

クラシックセンサは、従来の発振器とコイルがあり、これにより高周波の磁界を検出面より出力します。この範囲にある様々な金属はこのエネルギーをある程度消費します。この損失はセンサ内部回路で検出、処理されます(図1)。

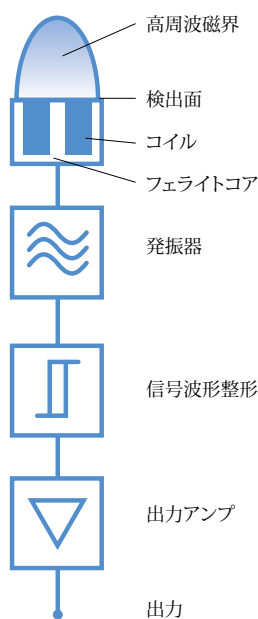


図1:クラシックファミリで使用されている従来の近接センサテクノロジー

磁性体(鉄、ニッケル、コバルト)は多くのエネルギーを消費します。よって検出距離はこれら金属で最大となります。非磁性体、アルミなどはエネルギー消費が小さく、その結果検出距離は短くなります(鉄の約25~45%)。

クラシックテクノロジーファミリ(600シリーズ)はベーシック、ミニチュア、中耐圧、中耐熱、高耐熱、耐洗浄と2線式から構成されず。

### 長距離ファミリ

#### 長距離検出で高安定性

長距離ファミリはコントリネックス社で開発されたCondist®発振器をベースにしています。このセンサは標準の4倍の検出距離を持ち、過酷な環境からセンサを離すことができるため長寿命です。

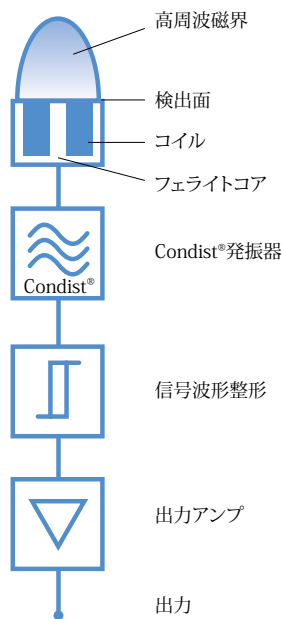
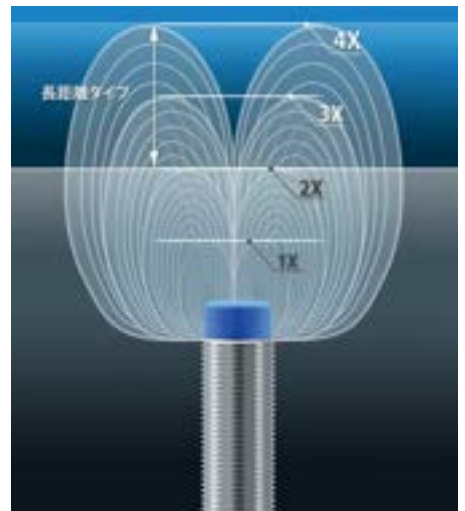


図2:長距離ファミリで使用されているコントリネックスのCondist®近接センサテクノロジー



クラシックファミリのように、検出面より高周波磁界を発生します(図2)。この範囲に入った金属は同様にエネルギーを消費します。

しかしながら、発振器とそれに続く回路は全く異なり、外部環境の変化、特に温度に対し非常に高い安定性を持っています。特にコントリネックス社開発のCondist®発振器がその性能を支配する重要な部分になっています。

改良された安定性のためスイッチポイントを更に遠くにできます。これにより磁性体の長距離検出ができます(図3)。このテクノロジーのセンサは、特に小さいネジや線、ホイルなどの小さいターゲットを良く検出します。

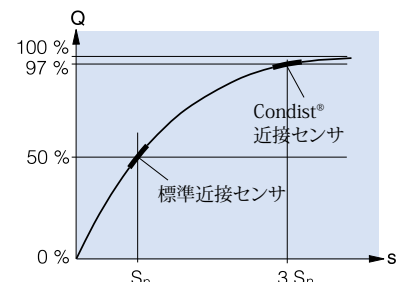


図3:Condist®発振テクノロジーを使用した長距離ファミリは長距離検出が可能です。

Condist®発振器以外の部品はクラシックファミリと同等です。対象物質の影響やその他の性質もクラシックファミリと同等です。

従来機器との互換性のため、出来る限り関連規格に適合するようにしています。また、非常に優れたEMC耐性や液体の浸入に対する高いシーリングにも重点を置いています。

長距離ファミリにはベーシック、ミニチュア、中耐圧、高耐圧やアナログ出力製品群に含まれる製品があります。このテクノロジーは500シリーズで使われています。



全周ステンレス保護-実質破壊されない

フルメタルファミリは、コントリネックス社のCondet®テクノロジーを使用しています。この一体型ステンレスセンサは市場にて最も耐久性があるだけでなく、どの金属においても長い検出距離があります。

フルメタルセンサは磁気誘導の原理で動作します。しかし磁界を発生するコイルは発振器の一部ではありません(図4)。その代り、その磁界は周期的に作られ、短い電流パルスとしてコイルに流れます(図5)。この磁界は検出体に電圧を誘起し、その後その中に電流を



発生させます。電流パルスが無くなった時点で検出体にあった電流は無くなり、これによりコイルの中に誘起電圧が発生します(図6)。

この電圧は必要な信号を作り、そして原理的に磁界のエネルギー損失に依存しません。ここにこのテクノロジーの基本的な利点があります。何故なら磁界エネルギーの損失は従来のセンサでは処理され、環境や物体からの多くの意図しない影響に左右されます。Condet®テクノロジーでは、センサを検出面も含んだ保護能力のあるステンレスハウジングに格納することができ、さらに長い検出距離も実現しています。

検出体とコイルの結合は、トランスのようなものです。またよって温度に依存せず、検出体の材質に若干影響を受けるだけです。それゆえ検出距離は鉄とアルミでは同等となります。非磁性体で導電率の低い金属のみで信号が低くなります。

フルメタルファミリはベーシック、ミニチュア、エクストリーム、高耐圧、耐洗浄、耐溶接、チップイミュン、海洋、ダブルシートから構成されます。

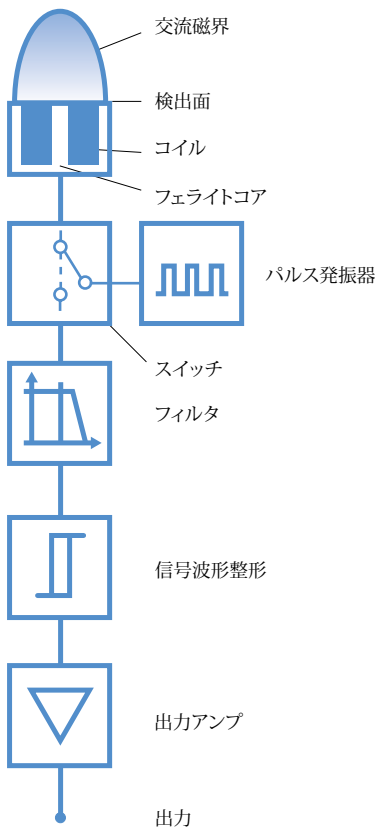


図4:フルメタルファミリは発振器の代わりにCondet®パルス発生テクノロジーを使用しています。

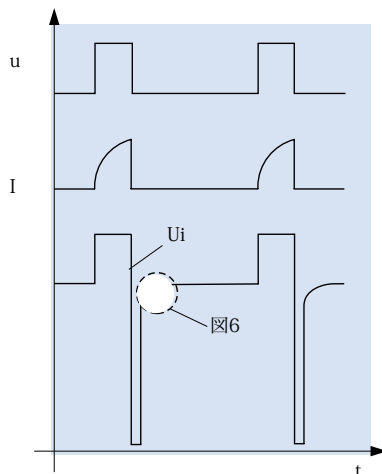


図5:信号図

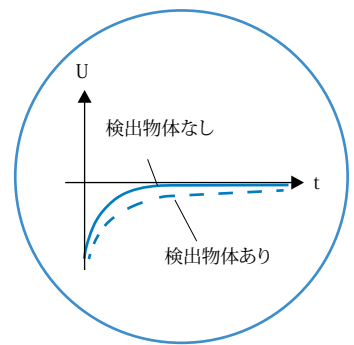


図6(図5の詳細):測定信号中の検出体の影響

# 近接センサ



## ベーシック

全ての環境においての最初の選択



コントリネックス社のベーシック製品群は優れた信頼性と妥協の無い精度においてワールドワイドで高い評価を得ています。1.5mm~40mmでクラス最高の検出距離があり、“フィットアンドフォゲット”を提供し、世界クラスの性能、コストパフォーマンスを提供します。



## ミニチュア

アンプ内蔵、超ミニチュアサイズ



有無検出や位置決めでのセンサ選択において、サイズはしばしば絶対的な制限となります。市場で最小のアンプ内蔵型の近接センサを含むコントリネックス社のミニチュア製品群が、性能で妥協なくこの条件を満たします。



## エクストリーム

厳しい環境での究極の耐性



最もタフなセンサが最も厳しい環境を生き残り、フルメタルファミリのエクストリーム製品群の近接センサは、この仕事をこなす十分な能力があります。一体型のステンレス(V2A/AISI303)構造で気密性のあるケーブル引き出し部により、エクストリームセンサは耐腐食性、油の不浸透性や10MPaまでの耐圧があります。堅牢で信頼性があり、正確なこのエクストリーム製品群は最も厳しい環境に最適です。



## アナログ出力

高精度制御用連続アナログ出力

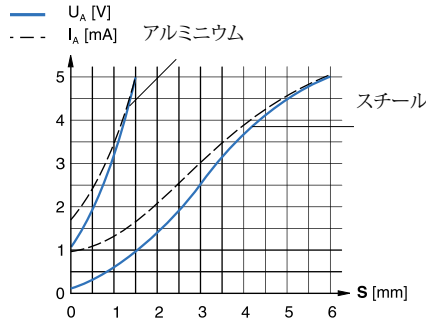


図7

信頼性、繰返し性、高精度の測定方法を必要としているエンジニアは、コントリネックス製品を選んでください。この製品群のセンサは、優れた温度安定性、繰返し精度やマーケットで最長の検出能力をもつ長距離(図2)テクノロジーを基盤に開発されました。このアナログ出力センサ製品群は測定範囲0~40mmでマイクロオーダーの検出精度であるため、回転位置や角度、直線的な測定に理想的です(図7)。



## 2線式

簡単な取付けと高い応答周波数



DC、AC/DCとNAMURセンサの2線式製品群は、クラシック(図1)テクノロジーで構成されており、 $\phi$ 3~M30のサイズと5×5mmの角型タイプがあります。シールド、非シールドタイプがあり、接続はケーブルまたはコネクタです。検出距離を15mmまでもつコントリネックス社の2線式センサは最適に稼働します。



## 中耐圧

20MPaまでの耐圧



20MPaまでの圧力において、信頼性があり、高い精度の有無検出や位置決めが要求される場合、耐圧センサは、常時圧力の加わった環境下で連続動作をしながら正にそれを提供します。これによりこの製品群は、洋上使用、化学産業、モータ潤滑システムや自動燃料モニタリングに特に最適です。セラミックやサファイアの検出面、IP68の保護等級のステンレスハウジングは、 $\phi$ 3~M6.5までの

ミニチュアサイズにおいて堅牢さと非常に高い信頼性をお約束します。



## 高耐圧

50MPa(ピーク100MPa)までの圧力と動的ストレスの耐性



最も要求の厳しい空圧、水圧、油圧アプリケーションでの信頼性のある検出用として、コントリネックス社はピーク圧力として100MPa、常時動作圧力として10~50MPaの高耐圧のユニークな製品群を提供します。油の不浸透性やIP68/IP69Kの保護クラス、100万回以上の圧力サイクル耐性と100℃までの

動作温度があるため、高圧・高温環境下で堅牢かつ信頼性のある選択肢となり、センサの交換費用も抑えます。群を抜いた性能と世界クラスの品質で、サイズはM5~M18と揃っています。





## 中耐熱

120℃までの耐熱



中耐熱製品群の近接センサは、マイナス40~120℃の温度範囲での有無検出や位置決めアプリケーションに最適なソリューションです。産業プロセスでは多くの場合に熱が発生し、結果的にセンサにダメージを与えます。ステンレス構造のコントリネックス社中耐熱センサは、信頼性が

高く正確な動作や最小のダウンタイムを過酷な環境下でも確実にします。



## 高耐熱

180℃(アンプ中継モデルは230℃)までの耐熱



コントリネックス高耐熱の近接センサは、0℃~180℃(アンプ中継モデルは230℃まで)で連続動作できるように設計されています。自動車のペイントショップ、金属プラントやガラス製造などの非常に過酷な環境にもお勧めです。



## 耐溶接

溶接磁界とスパッタへの耐性



コントリネックス社の耐溶接近接センサは、セラミックコーティングされた耐スパッタ、耐高磁界、耐衝撃性と3つの革新的なプロテクションにより、最高レベルの溶接スパッタ耐性を提供します。また、コーティングされた取付けブラケット、耐スパッタケーブル、保護チューブなどのアクセ

サリを使用することにより、クリーニングの削減とメンテナンスコスト、耐用年数の延長により可用性が向上します。



## チップイミュン

最も厳しいマシニング環境



鉄、ステンレス、アルミニウム、真鍮、銅、チタンなどの切削屑に覆われても、フルメタルファミリのチップイミュン近接センサは、これらの金属でできた検出体自体を高信頼で検出します。このセンサは Condet® 技術を応用してこの機能を実現しています。IP68/IP69Kの保護等級で動作温度範囲-25℃~+85℃の一体型ステンレスハウ

ジングのセンサは、厳しいマシニング産業環境での使用に最適です。センサのサイズはM12、M18、M30で、それぞれの検出距離は3、5、12 mmです。



## ダブルシート

金属加工での2枚検出



ダブルシートでは、フルステンレスファミリ(図4)のセンサが使用されます。この磁気誘導型テクノロジーは予め決められた厚みの導電性のある金属シートの1枚、2枚を区別できます。1シート当たりの厚み0.8~1.2mmを検出できる

感度があります。この区別はパンチプレスやフォーミングプロセスへの2枚送りを防止する助けとなり、最終的にツールへのダメージを防ぎます。一体型でステンレス構造のこれらセンサはマーケットで最も信頼性があります。移動する金属シートへの接近を余儀なくされる二枚検出アプリケーションにおいて、衝突、またそれによる衝撃は良く見られる事例ですが、フルステンレスセンサはこれらにも十分耐性があります。よって、ダウンタイムを最小にすることが可能です。



## 海洋

船舶、港湾および海上用 DNV認定



DNVの認定を受けた海洋近接センサは、フルメタル技術(図4)をベースとし、比類のない性能を特長としています。V4A/AISI 316L ステンレスのワンピース構造はIP68/IP69K保護等級で、不浸透性だけでなく耐腐食性と塩水に対する耐性があります。EMC保護は海洋の特別仕様、特に電源変動や低周波耐性に関して適合しています。また、

最も厳しい海洋環境においても、市場にあるどの近接センサより耐用年数が長くなっています。



## 耐洗浄

最も厳しい生産衛生のためのEcolab認定



耐洗浄近接センサは、薬品や飲料、食品産業の厳しい環境において、高信頼性で連続動作を可能にするソリューションです。IP68/IP69KでEcolab認定されており、8MPaまでの耐圧、食品安全と耐腐食性があります。耐洗浄近接センサは従来のクラシック(図1)テクノロジー、サイズM12があり、またフルメタル(図4)テクノロジー、サイズM12、M18と

M30があります。フルメタルタイプは検出面も含むステンレス(V4A/AISI 316L)の完全不浸透のワンピースハウジングです。よって定置洗浄や洗浄プロセスで使用される腐食性のある薬品に対し高い耐性があります。鉄とアルミにおいて同一検出距離をもつフルメタルテクノロジーは、限られた作業スペースではよく見られる危険・衝撃ダメージを最小限にします。

$$1 + 1 = 2$$



## 適応アプリケーション

長距離の近接センサは、プラスチックアセンブリ内の金属ワッシャーの存在を検出します。

プラスチックメーカーは、自動車の組立工場に出荷する前に、カーオーディオシステムのコントロールノブをテストします。各ノブには、時々外れる小さな金属ワッシャーが含まれています。特注の試験機は、70個のノブのトレイを1サイクルでテストします。ノブの真下に配置された長距離近接センサは、各アセンブリにワッシャーが正常に存在することを確認します。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、エネルギー、包装、ロジスティクス、搬送機器、繊維、アセンブリ、自動化



自動紡績機



風力タービンの速度監視



自動車工場における検出



クレーンの位置検出


# ベーシック 近接センサ

## すべての環境で最初の選択

コントリネックス社のベーシック製品群は優れた信頼性と妥協の無い精度においてワールドワイドで高い評価を得ています。1.5mm~40mmでクラス最高の検出距離があり、“フィットアンドフォゲット”を提供し、世界クラスの性能、コストパフォーマンスを提供します。

### 主な特長

#### クラシック、長距離、フルメタル

- ✓ 高品質なASICセンサ
- ✓  IO-Link
- ✓ 優れたプライス-パフォーマンスレシオ
- ✓ 優れた精度
- ✓ 卓越した温度補正
- ✓ 振動や衝撃耐性
- ✓ 長距離検出

#### フルメタル

- ✓ 非常に堅牢な一体型ステンレスハウジング
- ✓ 耐腐食性
- ✓ IP68/IP69K、耐水
- ✓ 8MPaまでの耐圧



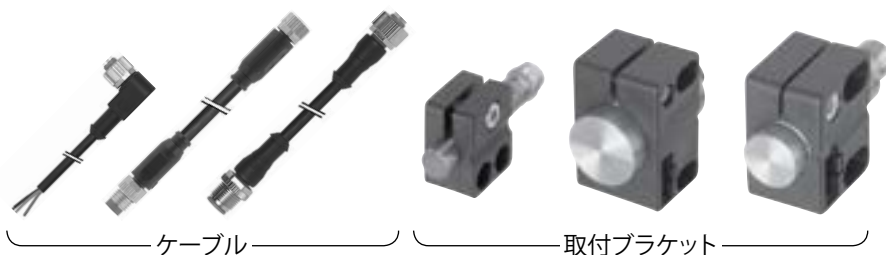
### 製品概要

 IO-Link

ハウジングサイズ mm		Ø6.5	M8	C8	M12	M18	M30	C44
s <sub>n</sub> mm	長距離	3	3~6	3	6~10	12~20	22~40	-
	クラシック	1.5~2	1.5~4	1.5~2	2~8	5~12	10~25	15~40
	フルメタル	-	2	-	3	5	10	-

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ ベーシック



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-50[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

### 長距離500シリーズ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
3	Ø6.5	45	真鍮クロムメッキ
3	Ø6.5	66	真鍮クロムメッキ
3	Ø6.5	60	真鍮クロムメッキ
3	M8	45	ニッケルシルバー (クロムメッキ)
4	M8	45	ニッケルシルバー (クロムメッキ)
6	M8	40.8	真鍮クロムメッキ
3	M8	66	ニッケルシルバー (クロムメッキ)
3	M8	60	ニッケルシルバー (クロムメッキ)
4	M8	66	ニッケルシルバー (クロムメッキ)
4	M8	60	ニッケルシルバー (クロムメッキ)
6	M8	66	真鍮クロムメッキ
6	M8	60	真鍮クロムメッキ
3	8×8 (C8)	40	真鍮クロムメッキ
3	8×8 (C8)	59	真鍮クロムメッキ
6	M12	50	真鍮クロムメッキ
6	M12	35	真鍮クロムメッキ
8	M12	50	真鍮クロムメッキ
8	M12	35	真鍮クロムメッキ
10	M12	44.3	真鍮クロムメッキ
10	M12	29.3	真鍮クロムメッキ
6	M12	60	真鍮クロムメッキ
6	M12	45	真鍮クロムメッキ
8	M12	60	真鍮クロムメッキ
8	M12	45	真鍮クロムメッキ
10	M12	60	真鍮クロムメッキ
10	M12	45	真鍮クロムメッキ
12	M18	50	真鍮クロムメッキ
20	M18	40	真鍮クロムメッキ
12	M18	35	真鍮クロムメッキ
20	M18	25	真鍮クロムメッキ





ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (36頁参照)
				シールド型	非シールド型				
PVC		IO-Link	1,000	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-065	E H
	M12	IO-Link	1,000	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-065	C E H
	M8	IO-Link	1,000	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-065-001	A E H
PVC		IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-M8	E H
PVC		IO-Link	500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-523-M8	E H
PVC		IO-Link	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-513-M8	E H
	M12	IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-M8	C E H
	M8	IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-M8-001	A E H
	M12	IO-Link	500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-523-M8	C E H
	M8	IO-Link	500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-523-M8-001	A E H
	M12	IO-Link	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-513-M8	C E H
	M8	IO-Link	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-513-M8-001	A E H
PVC		IO-Link	1,000	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-C8	H
	M8	IO-Link	1,000	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-C8	A H
PVC		IO-Link	800	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-M12	E H
PVC		IO-Link	800	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-M12-120	E H
PVC		IO-Link	400	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-523-M12	E H
PVC		IO-Link	400	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-523-M12-120	E H
PVC		IO-Link	400	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-513-M12	E H
PVC		IO-Link	400	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-513-M12-120	E H
	M12	IO-Link	800	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-M12	C E H
	M12	IO-Link	800	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-M12-120	C E H
	M12	IO-Link	400	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-523-M12	C E H
	M12	IO-Link	400	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-523-M12-120	C E H
	M12	IO-Link	400	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-513-M12	C E H
	M12	IO-Link	400	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-513-M12-120	C E H
PVC		IO-Link	600	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-M18	E H
PVC		IO-Link	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-513-M18	E H
PVC		IO-Link	600	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-M18-120	E H
PVC		IO-Link	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-513-M18-120	E H

# 近接センサ ベーシック



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ビッグテール式

## 出力

テクノロジーファミリー	
[5]長距離 [6]クラシック [7]フルメタル	
DW-A[x]-[x]0[x]	出力
接続	[1]NPN NO
[D]ケーブル [S]コネクタ [V]ビッグテール	[2]NPN NC
	[3]PNP NO
	[4]PNP NC
記号表示は116頁参照	

## アクセサリ

	グループ A: 3ピンM8コネクタ サブグループ: 単体コネクタ サブグループ: 中継ボックス
	グループ B: 4ピンM8コネクタ
	グループ C: 4ピンM12コネクタ サブグループ: 単体コネクタ サブグループ: 中継ボックス
	グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
	グループ E: センサ取付けブラケット サブグループ: メカニカルストップ
	グループ F: 光電センサ取付けブラケット
	グループ G: 光電センサ用リフレクタ
	グループ H: センサテスタ
詳細は298頁参照	

	<b>ケーブル</b> ケーブル長オプション 2 m, 5 m, 10 m カスタム仕様
--	---

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
長距離500シリーズ	12	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
	12	M18	48.5	真鍮クロムメッキ
	20	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
	20	M18	48.5	真鍮クロムメッキ
	22	M30	60	真鍮クロムメッキ
	22	M30	73.5	真鍮クロムメッキ
	40	M30	50	真鍮クロムメッキ
	40	M30	73.5	真鍮クロムメッキ
	22	M30	35	真鍮クロムメッキ
	22	M30	48.5	真鍮クロムメッキ
	40	M30	25	真鍮クロムメッキ
	40	M30	48.5	真鍮クロムメッキ

クラシック600シリーズ	1.5	Ø6.5	36	ステンレスV2A
	3	Ø6.5	35	ステンレスV2A
	1.5	Ø6.5	35	ステンレスV2A
	2	Ø6.5	35	ステンレスV2A
	2	Ø6.5	36	ステンレスV2A
	4	Ø6.5	31	ステンレスV2A
	4	Ø6.5	36	ステンレスV2A
	1.5	Ø6.5	22	ステンレスV2A
	2	Ø6.5	22	ステンレスV2A
	1.5	Ø6.5	23	ステンレスV2A
	2	Ø6.5	23	ステンレスV2A
	1.5	Ø6.5	30	ステンレスV2A
	2	Ø6.5	30	ステンレスV2A
	1.5	Ø6.5	45	ステンレスV2A
	2	Ø6.5	45	ステンレスV2A
	1.5	Ø6.5	15	ステンレスV2A
	1.5	Ø6.5	15	ステンレスV2A



ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (38頁参照)
				シールド型	非シールド型				
	M12	IO-Link	600	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-M18-002	C E H
	M12	IO-Link	600	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-M18-120	C E H
	M12	IO-Link	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-513-M18-002	C E H
	M12	IO-Link	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-513-M18-120	C E H
PVC			200	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-M30	E H
	M12		200	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-M30-002	C E H
PVC			65	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-513-M30	E H
	M12		65	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-513-M30-002	C E H
PVC			200	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-M30-120	E H
	M12		200	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-M30-120	C E H
PVC			65	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-513-M30-120	E H
	M12		65	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-513-M30-120	C E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-065-001	A E H
PVC			3,000	シールド型		0~+60°C	IP67	DW-AD-643-065	E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-065	E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-065	E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-065-001	A E H
PVC		IO-Link	3,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-633-065	E H
	M8	IO-Link	3,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-633-065-001	A E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-065-121	E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-065-121	E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-065-123	A E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-065-123	A E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-065-122	E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-065-122	E H
	M12	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-065	C E H
	M12	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-065	C E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-065-120	E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-065-400	E H

# 近接センサ ベーシック



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-60[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光电センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光电センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

クラシック600シリーズ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
2	Ø6.5	15	ステンレスV2A
2	Ø6.5	15	ステンレスV2A
1.5	Ø6.5	20	ステンレスV2A
2	Ø6.5	20	ステンレスV2A
1.5	Ø6.5	31	ステンレスV2A
2	Ø6.5	31	ステンレスV2A
1.5	M8	36	ステンレスV2A
2.5	M8	36	ステンレスV2A
3	M8	35	真鍮クロムメッキ
3	M8	36	真鍮クロムメッキ
1.5	M8	35	ステンレスV2A
2.5	M8	31	ステンレスV2A
2	M8	35	ステンレスV2A
2	M8	36	ステンレスV2A
6	M8	31	ステンレスV2A
6	M8	36	ステンレスV2A
4	M8	36	ステンレスV2A
4	M8	31	ステンレスV2A
1.5	M8	22	ステンレスV2A
2.5	M8	18	ステンレスV2A
2	M8	22	ステンレスV2A
1.5	M8	23	ステンレスV2A
2.5	M8	23	ステンレスV2A
2	M8	23	ステンレスV2A
1.5	M8	30	ステンレスV2A
2.5	M8	26	ステンレスV2A
2	M8	30	ステンレスV2A
2	M8	30	ステンレスV2A
2	M8	45	ステンレスV2A
2.5	M8	45	ステンレスV2A





ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (40頁参照)
				シールド型	非シールド型				
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-065-120	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-065-400	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-065-129	A E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-065-129	A E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-065-124	A E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-065-124	A E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M8-001	A E H
		IO-Link	4,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M8-001	A E H
		IO-Link	4,500	シールド型		0~+60°C	IP67	DW-AD-643-M8	E H
		IO-Link	4,500	シールド型		0~+60°C	IP67	DW-AS-643-M8-001	A E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M8	E H
		IO-Link	4,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-613-M8	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M8	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M8-001	A E H
		IO-Link	1,500	非シールド型		0~+60°C	IP67	DW-AD-653-M8	E H
		IO-Link	1,500	非シールド型		0~+60°C	IP67	DW-AS-653-M8-001	A E H
		IO-Link	3,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-633-M8-001	A E H
		IO-Link	3,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-633-M8	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M8-121	E H
		IO-Link	4,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-613-M8-121	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M8-121	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M8-123	A E H
		IO-Link	4,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M8-123	A E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M8-123	A E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M8-122	E H
		IO-Link	4,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-613-M8-122	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M8-122	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M8-223	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M8	C E H
		IO-Link	4,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M8	C E H

# 近接センサ ベーシック



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-60[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

### クラシック600シリーズ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
1.5	M8	45	ステンレスV2A
1.5	M8	16	ステンレスV2A
2	M8	16	ステンレスV2A
1.5	M8	20	ステンレスV2A
2	M8	20	ステンレスV2A
2	M8	50	ステンレスV2A
1.5	M8	31	ステンレスV2A
2.5	M8	31	ステンレスV2A
2	M8	31	ステンレスV2A
1.5	8×8 (C8)	40	亜鉛合金
1.5	8×8 (C8)	59	亜鉛合金
2	8×8 (C8)	40	亜鉛合金
2	8×8 (C8)	59	亜鉛合金
2	M12	50	真鍮ニッケルメッキ
2	M12	60	真鍮ニッケルメッキ
4	M12	44.3	真鍮ニッケルメッキ
4	M12	60	真鍮ニッケルメッキ
4	M12	50	真鍮ニッケルメッキ
4	M12	60	真鍮ニッケルメッキ
4	M12	35	真鍮ニッケルメッキ
4	M12	45	真鍮ニッケルメッキ
2	M12	35	真鍮ニッケルメッキ
2	M12	45	真鍮ニッケルメッキ
4	M12	29.3	真鍮ニッケルメッキ
4	M12	44.7	真鍮ニッケルメッキ
8	M12	44.3	真鍮ニッケルメッキ
8	M12	60	真鍮ニッケルメッキ
8	M12	29.3	真鍮ニッケルメッキ
8	M12	44.7	真鍮ニッケルメッキ
5	M18	50	真鍮ニッケルメッキ



ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (42頁参照)
				シールド型	非シールド型				
	M12	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M8	C E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M8-120	E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M8-120	E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M8-129	A E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M8-129	A E H
	M12	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M8-193	C E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M8-124	A E H
	M8	IO-Link	4,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M8-124	A E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M8-124	A E H
PVC		IO-Link	3,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-C8	H
	M8	IO-Link	3,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-C8-001	A H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-C8	H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-C8-001	A H
PVC		IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M12	E H
	M12	IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M12	C E H
PVC		IO-Link	2,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-613-M12	E H
	M12	IO-Link	2,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M12	C E H
PVC		IO-Link	2,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M12	E H
	M12	IO-Link	2,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M12	C E H
PVC		IO-Link	2,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M12-120	E H
	M12	IO-Link	2,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M12-120	C E H
PVC		IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M12-120	E H
	M12	IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M12-120	C E H
PVC		IO-Link	2,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-613-M12-120	E H
	M12	IO-Link	2,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M12-120	C E H
PVC		IO-Link	1,400	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-633-M12	E H
	M12	IO-Link	1,400	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-633-M12	C E H
PVC		IO-Link	1,400	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-633-M12-120	E H
	M12	IO-Link	1,400	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-633-M12-120	C E H
PVC		IO-Link	2,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M18	E H

# 近接センサ ベーシック



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-60[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

### クラシック600シリーズ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
5	M18	63.5	真鍮ニッケルメッキ
8	M18	40	真鍮ニッケルメッキ
8	M18	63.5	真鍮ニッケルメッキ
8	M18	50	真鍮ニッケルメッキ
8	M18	63.5	真鍮ニッケルメッキ
12	M18	40	真鍮ニッケルメッキ
12	M18	63.5	真鍮ニッケルメッキ
5	M18	35	真鍮ニッケルメッキ
8	M18	25	真鍮ニッケルメッキ
8	M18	35	真鍮ニッケルメッキ
8	M18	48.5	真鍮ニッケルメッキ
5	M18	48.5	真鍮ニッケルメッキ
8	M18	48.5	真鍮ニッケルメッキ
10	M30	50	真鍮ニッケルメッキ
10	M30	63.5	真鍮ニッケルメッキ
15	M30	40	真鍮ニッケルメッキ
15	M30	63.5	真鍮ニッケルメッキ
25	M30	63.5	真鍮ニッケルメッキ
25	M30	40	真鍮ニッケルメッキ
10	M30	35	真鍮ニッケルメッキ
15	M30	25	真鍮クロムメッキ
10	M30	48.5	真鍮ニッケルメッキ
15	M30	48.5	真鍮ニッケルメッキ
15	40×40 (C44)	67	PA GF
30	40×40 (C44)	67	PA GF
20	40×40 (C44)	67	PA GF
40	40×40 (C44)	67	PA GF





ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (44頁参照)
				シールド型	非シールド型				
	M12	IO-Link	2,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M18-002	C E H
PVC		IO-Link	2,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-613-M18	E H
	M12	IO-Link	2,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M18-002	C E H
PVC		IO-Link	1,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M18	E H
	M12	IO-Link	1,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M18-002	C E H
PVC		IO-Link	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-633-M18	E H
	M12	IO-Link	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-633-M18-002	C E H
PVC		IO-Link	2,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M18-120	E H
PVC		IO-Link	2,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-613-M18-120	E H
PVC		IO-Link	1,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M18-120	E H
	M12	IO-Link	1,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M18-120	C E H
	M12	IO-Link	2,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M18-120	C E H
	M12	IO-Link	2,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M18-120	C E H
PVC		IO-Link	1,200	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M30	E H
	M12	IO-Link	1,200	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M30-002	C E H
PVC		IO-Link	700	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-613-M30	E H
	M12	IO-Link	700	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M30-002	C E H
	M12	IO-Link	200	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-633-M30-002	C E H
PVC		IO-Link	200	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-633-M30	E H
PVC		IO-Link	1,200	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M30-120	E H
PVC		IO-Link	700	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-613-M30-120	E H
	M12	IO-Link	1,200	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M30-120	C E H
	M12	IO-Link	700	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-613-M30-120	C E H
	M12	IO-Link	100	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-60A-C44	C H
	M12	IO-Link	100	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-61A-C44	C H
	M12	IO-Link	100	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-62A-C44	C H
	M12	IO-Link	100	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-63A-C44	C H

# 近接センサ ベーシック



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-70[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
2	M8	60	ステンレスV2A
2	M8	45	ステンレスV2A
3	M12	60	ステンレスV2A
3	M12	50	ステンレスV2A
3	M12	60	ステンレスV2A
5	M18	63.5	ステンレスV2A
5	M18	50	ステンレスV2A
10	M30	63.5	ステンレスV2A
10	M30	50	ステンレスV2A

フルメタル700シリーズ





ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (46頁参照)
				シールド型	非シールド型				
	M8	IO-Link	100	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M8-001-BAS	A E H
PUR		IO-Link	100	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M8-BAS	E H
	M12	IO-Link	100	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M12-BAS	C E H
PUR		IO-Link	100	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M12-BAS	E H
	M12	IO-Link	100	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M12-120-BAS	C E H
	M12	IO-Link	100	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M18-BAS	C E H
PUR		IO-Link	100	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M18-BAS	E H
	M12	IO-Link	50	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M30-BAS	C E H
PUR		IO-Link	50	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M30-BAS	E H





## 適応アプリケーション

ミニチュア近接センサは、自動組み立てを開始する前に、ハンドグリッパの開閉位置を確認します。

マルチフィンガーグリッパによる部品の自動組み立てでは、グリッパと壊れやすい部品間の衝撃で損傷を引き起こす可能性があります。これを防ぐには、グリッパが下降して部品を持ち上げる前に、グリッパを完全に開く必要があります。直径わずか3mmのミニチュア近接センサが各グリッパの上に取り付けられており、開いた位置を検出し、ピッキングを開始する前にグリッパが完全に開いていることを確実に検出します。

## 適応産業

工作機械、車両、アセンブリ、自動化、ロボティクス、マイクロメカニクス、特殊用途機械



ロボットによるピックアンドプレース



リニアドライブ



工作機械の位置制御



自動紡績機



# ミニチュア 近接センサ

## 最も小さいアンプ内蔵近接センサ

位置または存在を検出するセンサを選択する際、サイズは重要な条件となることがよくあります。市場最小でアンプ内蔵近接センサのミニチュアシリーズは、機能を損なうことなくこの条件を満たします。

### 主な特長

#### クラシック、長距離、フルメタル

- ✓ 高品質なASICセンサ (🔗 IO-Link機能付き)
- ✓ 市場で最も小さいアンプ内蔵近接センサ
- ✓  $-25^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$ において卓越した温度安定性 (フルメタル)
- ✓ 8,000Hzまでの高い応答周波数
- ✓ 最高の長期間信頼性を得るため電子部分は真空充填

#### フルメタル

- ✓ 非常に堅牢な一体型ステンレスハウジング
- ✓ 耐腐食性
- ✓ 耐水性
- ✓ 12MPaまでの耐圧



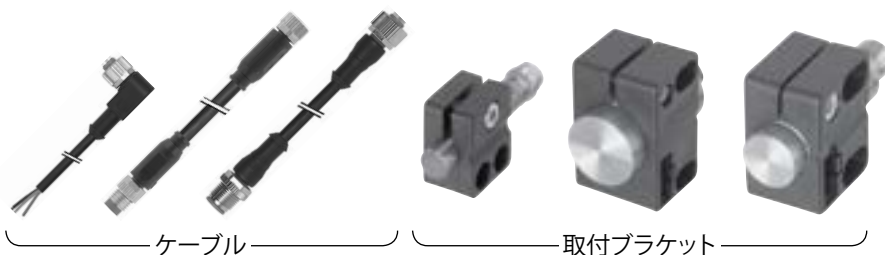
### 製品概要

🔗 IO-Link

ハウジングサイズ mm		Ø3	M4	Ø4	M5	C5
s <sub>n</sub> mm	長距離	-	-	2.5	2.5	-
	クラシック	0.6~1	0.6~1	0.8~1.5	0.8~1.5	0.8~1.5
	フルメタル	-	-	3	3	-

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



ケーブル

取付ブラケット

# 近接センサ ミニチュア



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*2 m ケーブル(標準)

## 出力

テクノロジーファミリー		
[5] 長距離 [6] クラシック [7] フルメタル		
DW-A[x]-[x]0[x]	出力	[1] NPN NO
接続	[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ビッグテール	[2] NPN NC
		[3] PNP NO
		[4] PNP NC
記号表示は116頁参照		

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光电センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光电センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
長距離 500シリーズ	2.5	Ø4	25	ニッケルシルバー
	2.5	Ø4	38	ニッケルシルバー
	2.5	M5	25	ニッケルシルバー
	2.5	M5	38	ニッケルシルバー

クラシック600シリーズ	1	Ø3	12	ステンレスV2A
	0.6	Ø3	22	ステンレスV2A
	1	Ø3	22	ステンレスV2A
	0.6	Ø3	22	ステンレスV2A
	1	Ø3	22	ステンレスV2A
	1	M4	12	ステンレスV2A
	0.6	M4	22	ステンレスV2A
	1	M4	22	ステンレスV2A
	0.6	M4	22	ステンレスV2A
	1	M4	22	ステンレスV2A
	0.8	Ø4	25	ステンレスV2A
	1.5	Ø4	25	ステンレスV2A
	0.8	Ø4	38	ステンレスV2A
	1.5	Ø4	38	ステンレスV2A
	0.8	Ø4	25	ステンレスV2A
	1.5	Ø4	25	ステンレスV2A
	0.8	M5	25	ステンレスV2A
	1.5	M5	25	ステンレスV2A
	0.8	M5	38	ステンレスV2A
	1.5	M5	38	ステンレスV2A
0.8	M5	25	ステンレスV2A	
1.5	M5	25	ステンレスV2A	



ケーブル**	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (50頁参照)
				シールド型	非シールド型				
PVC		IO-Link	800	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-04	E H
	M8	IO-Link	800	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-04	A E H
PVC		IO-Link	800	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-503-M5	E H
	M8	IO-Link	800	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-503-M5	A E H
PUR		IO-Link	8,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-03-960	E H
PUR		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-03	E H
PUR		IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-03	E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-603-03-276	A E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-623-03-276	A E H
PUR		IO-Link	8,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M4-960	E H
PUR		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M4	E H
PUR		IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M4	E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-603-M4-276	A E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-623-M4-276	A E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-04	E H
PVC		IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-04	E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-04	A E H
	M8	IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-04	A E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-603-04-276	A E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-623-04-276	A E H
PVC		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-M5	E H
PVC		IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-M5	E H
	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-603-M5	A E H
	M8	IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M5	A E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-603-M5-276	A E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-623-M5-276	A E H

# 近接センサ ミニチュア



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*2 m ケーブル(標準)

## 出力

テクノロジーファミリー		
[5] 長距離 [6] クラシック [7] フルメタル		
DW-A[x]-[x]0[x]	出力	
接続	[1] NPN NO	
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ビッグテール	[2] NPN NC	
	[3] PNP NO	
	[4] PNP NC	
記号表示は116頁参照		

## アクセサリ

	A グループ A: 3ピンM8コネクタ サブグループ: 単体コネクタ サブグループ: 中継ボックス
	B グループ B: 4ピンM8コネクタ
	C グループ C: 4ピンM12コネクタ サブグループ: 単体コネクタ サブグループ: 中継ボックス
	D グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
	E グループ E: センサ取付けブラケット サブグループ: メカニカルストップ
	F グループ F: 光電センサ取付けブラケット
	G グループ G: 光電センサ用リフレクタ
	H グループ H: センサテスタ
詳細は298頁参照	

	<b>ケーブル</b> ケーブル長オプション 2 m, 5 m, 10 m カスタム仕様
--	---

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
クラシック 600シリーズ	0.8	5×5 (C5)	25	真鍮ニッケルクロムメッキ
	1.5	5×5 (C5)	25	真鍮ニッケルクロムメッキ
	0.8	5×5 (C5)	25	真鍮ニッケルクロムメッキ
	1.5	5×5 (C5)	25	真鍮ニッケルクロムメッキ

フルメタル 700シリーズ	3	Ø4	30	ステンレスV2A
	3	Ø4	30	ステンレスV2A
	3	M5	30	ステンレスV2A
	3	M5	30	ステンレスV2A





ケーブル**	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (52頁参照)
				シールド型	非シールド型				
PUR		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-603-C5	H
PUR		IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-623-C5	H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-603-C5-276	A H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AV-623-C5-276	A H
PUR		IO-Link	1,200	非シールド型		-25~+85°C	IP67	DW-AD-713-04	E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	1,200	非シールド型		-25~+85°C	IP67	DW-AV-713-04-276	A E H
PUR		IO-Link	1,200	非シールド型		-25~+85°C	IP67	DW-AD-713-M5	E H
0.2 m PUR	M8	IO-Link	1,200	非シールド型		-25~+85°C	IP67	DW-AV-713-M5-276	A E H





## 適応アプリケーション

堅牢な近接センサは、フックリフトトラックのセーフティインターロックを確認します。

フックリフトトラックは、取り外し可能なコンテナの積み下ろしに油圧システムを利用しています。コンテナが車両の荷台に正しく配置されると、インターロックがベースにかみ合い、コンテナを所定の位置に固定します。堅牢なセンサシステムがインターロックの完全な嵌合を検出し、離れる前にコンテナが安全に積載されていることを確認します。センサは、機械的に堅牢で、過酷な屋外条件に耐える必要があります。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、海洋、自動車、包装、物流、搬送機器



金属部品加工機



ミキサー車両



自動包装ライン




自動車部品検出

# エクストリーム 近接センサ

## 過酷な環境下でも最高の耐性

最も過酷な環境で生き残るのは、最も堅牢なセンサだけです。一体型のステンレス(V2A/AISI 303)構造と密閉された構造で、耐食性、耐油性、10MPaの耐圧を備えています。堅牢で信頼性が高く、高精度なエクストリーム製品は、最も困難な状況に対応します。

### 主な特長

- ✓ 機械的、化学的に非常に堅牢
- ✓ 耐腐食性
- ✓ IP68/IP69K、耐塩水
- ✓ 10MPaまである圧力耐性
- ✓  IO-Link



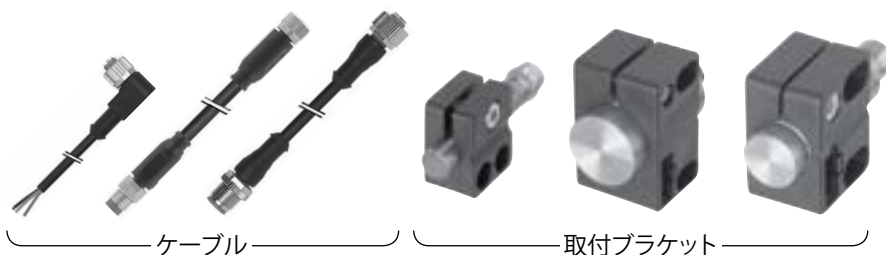
### 製品概要

 IO-Link

ハウジングサイズ mm	M8	M12	M18	M30	C23
フルメタル ( $s_n$ mm)	3~6	2~15	5~20	10~40	7

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ エクストリーム



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-70[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC
記号表示は116頁参照	

## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

フルメタル700シリーズ



動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
3	M8	45	ステンレスV2A
3	M8	60	ステンレスV2A
6	M8	45	ステンレスV2A
6	M8	60	ステンレスV2A
3	M8	66	ステンレスV2A
6	M8	66	ステンレスV2A
6	M12	50	ステンレスV2A
6	M12	60	ステンレスV2A
10	M12	50	ステンレスV2A
10	M12	60	ステンレスV2A
2	M12	50	ステンレスV2A
2	M12	60	ステンレスV2A
4	M12	50	ステンレスV2A
4	M12	60	ステンレスV2A
15	M12	60	ステンレスV2A
15	M12	50	ステンレスV2A
15	M12	60	ステンレスV2A
6	M12	60	ステンレスV2A
10	M18	50	ステンレスV2A
10	M18	63.5	ステンレスV2A
20	M18	50	ステンレスV2A
20	M18	63.5	ステンレスV2A
5	M18	50	ステンレスV2A
5	M18	63.5	ステンレスV2A
8	M18	63.5	ステンレスV2A
10	M18	35	ステンレスV2A
10	M18	48.5	ステンレスV2A
10	M18	35	ステンレスV2A
20	M30	50	ステンレスV2A
20	M30	63.5	ステンレスV2A





ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (56頁参照)
				シールド型	非シールド型				
		IO-Link	1,200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M8	E H
	M8	IO-Link	1,200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M8-001	A E H
		IO-Link	700	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-713-M8	E H
	M8	IO-Link	700	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M8-001	A E H
	M12	IO-Link	1,200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M8	C E H
	M12	IO-Link	700	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M8	C E H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M12	E H
	M12	IO-Link	600	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M12	C E H
		IO-Link	400	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-713-M12	E H
	M12	IO-Link	400	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M12	C E H
		IO-Link	900	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M12-303	E H
	M12	IO-Link	900	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M12-303	C E H
		IO-Link	600	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-713-M12-303	E H
	M12	IO-Link	600	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M12-303	C E H
	M12	IO-Link	300	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-733-M12	C E H
		IO-Link	300	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-733-M12	E H
	M12	IO-Link	300	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-73A-M12	C E H
	M12	IO-Link	600	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-70A-M12	C E H
		IO-Link	200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M18	E H
	M12	IO-Link	200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M18-002	C E H
		IO-Link	200	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-713-M18	E H
	M12	IO-Link	200	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M18-002	C E H
		IO-Link	500	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M18-303	E H
	M12	IO-Link	500	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M18-303	C E H
	M12	IO-Link	400	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M18-303	C E H
		IO-Link	200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M18-120	E H
	M12	IO-Link	200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M18-120	C E H
		IO-Link	200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M18-226	E H
		IO-Link	125	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M30	E H
	M12	IO-Link	125	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M30-002	C E H

# 近接センサ エクストリーム



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ビッグテール式

## 出力

DW-A[x]-70[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ビッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
40	M30	50	ステンレスV2A
40	M30	63.5	ステンレスV2A
10	M30	50	ステンレスV2A
10	M30	63.5	ステンレスV2A
7	32×20 (C23)	8	ステンレスV2A

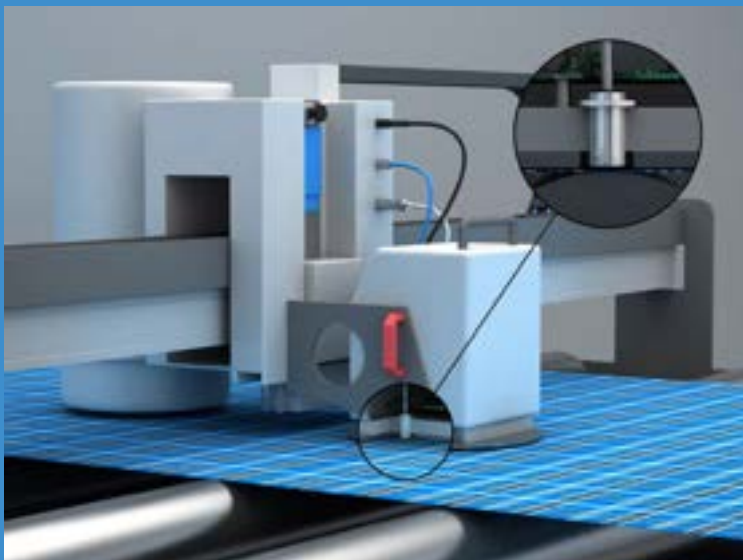
フルメタル700シリーズ





ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (58頁参照)
				シールド型	非シールド型				
PUR		IO-Link	90	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-713-M30	E H
	M12	IO-Link	90	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M30-002	C E H
PUR		IO-Link	250	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-M30-303	E H
	M12	IO-Link	250	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-703-M30-303	C E H
PVC		IO-Link	180	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AD-703-C23	H





## 適応アプリケーション

高分解能のアナログ近接センサは、移動する生地の厚さを測定します。

特殊なテキスタイルテストマシンが、移動するテキスタイルウェブの厚さを継続的かつリアルタイムに測定します。ウェブがローラーを通過すると、ローラーの真上に配置された高精度のアナログ近接センサがウェブの上部に軽く置かれます。センサは、材料からローラーまでの距離を感知することにより、ウェブの厚さを測定します。

## 適応産業

工作機械、包装、物流、搬送機器、繊維、印刷、金属選別、品質管理、振動モニタリング



位置制御のための距離監視



駆動ベルトの張力監視



物流システム



工作機械



# アナログ出力 近接センサ

## 距離制御のためのアナログ出力

クラス最高の温度安定性と0~40mmの測定範囲により、アナログ出力センサ製品群は線形、角度、回転位置の測定に最適です。ミクロン範囲の検出精度と市場で最高の長距離検出機能を備えたこれらのセンサは、魅力的なコストパフォーマンスを提供します。

### 主な特長

- ✓ 長い検出距離
- ✓ 最高の温度安定性
- ✓ 優れた繰返し精度
- ✓ ミクロンオーダーの分解能
- ✓ 電流または電圧出力

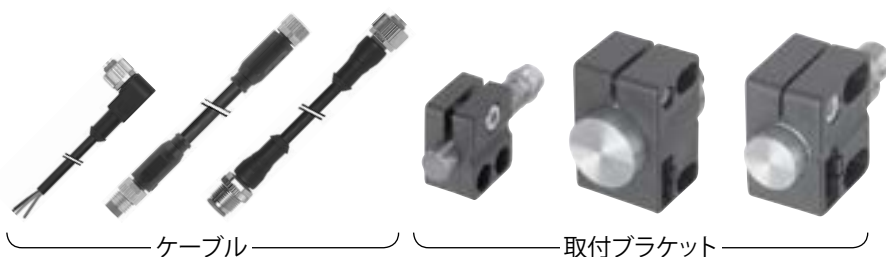


### 製品概要

ハウジングサイズ mm	C8	M8	M12	M18	M30
長距離 (s <sub>n</sub> mm)	0~4	0~4	0~6	0~20	0~40

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ アナログ出力



## 共通仕様

電源電圧範囲 DC15～30 V

## 出力

DW-A[x]-50[x]  
 接続 [D] ケーブル [S] コネクタ  
 出力 [9] アナログ

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

- ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

長距離500シリーズ



ファミリ	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
	4	8×8 (C8)	50	真鍮クロムメッキ
	4	8×8 (C8)	59	真鍮クロムメッキ
	4	M8	45	真鍮クロムメッキ
	4	M8	45	真鍮クロムメッキ
	4	M8	60	真鍮クロムメッキ
	4	M8	60	真鍮クロムメッキ
	6	M12	50	真鍮クロムメッキ
	6	M12	35	真鍮クロムメッキ
	6	M12	35	真鍮クロムメッキ
	6	M12	50	真鍮クロムメッキ
	6	M12	60	真鍮クロムメッキ
	6	M12	45	真鍮クロムメッキ
	6	M12	45	真鍮クロムメッキ
	6	M12	60	真鍮クロムメッキ
	10	M18	50	真鍮クロムメッキ
	10	M18	35	真鍮クロムメッキ
	10	M18	35	真鍮クロムメッキ
	10	M18	50	真鍮クロムメッキ
	20	M18	40	真鍮クロムメッキ
	20	M18	25	真鍮クロムメッキ
	20	M18	25	真鍮クロムメッキ
	20	M18	40	真鍮クロムメッキ
	10	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
	10	M18	48.5	真鍮クロムメッキ
	10	M18	48.5	真鍮クロムメッキ
	10	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
	20	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
	20	M18	48.5	真鍮クロムメッキ
	20	M18	48.5	真鍮クロムメッキ
	20	M18	63.5	真鍮クロムメッキ



ケーブル	コネクタ	出力 1	出力 2	取付け		周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (62頁参照)
				シールド型	非シールド型				
		0~10 V	-	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-C8-390	(H)
		0~10 V	-	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-C8-390	(A)(H)
		0~5 V	-	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M8	(E)(H)
		0~10 V	-	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M8-390	(E)(H)
		0~5 V	-	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M8-001	(A)(E)(H)
		0~10 V	-	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M8-390	(A)(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M12	(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M12-120	(E)(H)
		0~10 V	-	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M12-320	(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M12-390	(C)(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M12	(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M12-120	(C)(E)(H)
		0~10 V	-	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M12-320	(C)(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M12-390	(C)(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M18	(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M18-120	(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M18-320	(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M18-390	(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-519-M18	(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-519-M18-120	(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-519-M18-320	(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-519-M18-390	(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M18-002	(C)(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M18-120	(C)(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M18-320	(C)(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M18-390	(C)(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-519-M18-002	(C)(E)(H)
		0~5 V	1~5 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-519-M18-120	(C)(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-519-M18-320	(C)(E)(H)
		0~10 V	4~20 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-519-M18-390	(C)(E)(H)

# 近接センサ アナログ出力



## 共通仕様

電源電圧範囲 DC15~30 V

## 出力

DW-A[x]-50[x]  
 接続 [D] ケーブル [S] コネクタ  
 出力 [9] アナログ

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

- ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

長距離500シリーズ

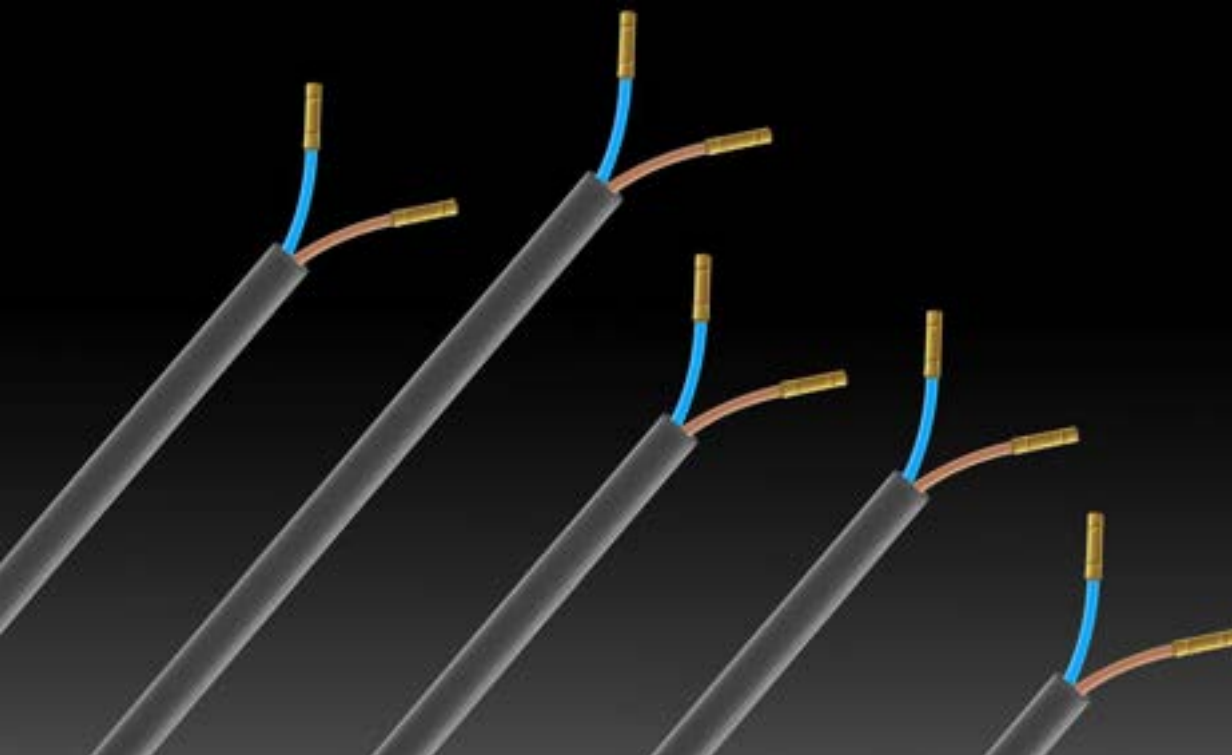


ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
	20	M30	60	真鍮クロムメッキ
	20	M30	35	真鍮クロムメッキ
	20	M30	35	真鍮クロムメッキ
	20	M30	60	真鍮クロムメッキ
	40	M30	50	真鍮クロムメッキ
	40	M30	25	真鍮クロムメッキ
	40	M30	25	真鍮クロムメッキ
	40	M30	50	真鍮クロムメッキ
	20	M30	73.5	真鍮クロムメッキ
	20	M30	48.5	真鍮クロムメッキ
	20	M30	48.5	真鍮クロムメッキ
	20	M30	73.5	真鍮クロムメッキ
	40	M30	73.5	真鍮クロムメッキ
	40	M30	48.5	真鍮クロムメッキ
	40	M30	48.5	真鍮クロムメッキ
	40	M30	73.5	真鍮クロムメッキ





ケーブル	コネクタ	出力 1	出力 2	取付け		周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (64頁参照)
				シールド型	非シールド型				
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M30	E H
		0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M30-120	E H
		0~10 V	4~10 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M30-320	E H
		0~10 V	4~20 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-509-M30-390	E H
		0~5 V	1~5 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-519-M30	E H
		0~5 V	1~5 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-519-M30-120	E H
		0~10 V	4~10 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-519-M30-320	E H
		0~10 V	4~20 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-519-M30-390	E H
	M12	0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M30-002	C E H
	M12	0~5 V	1~5 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M30-120	C E H
	M12	0~10 V	4~10 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M30-320	C E H
	M12	0~10 V	4~20 mA	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-509-M30-390	C E H
	M12	0~5 V	1~5 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-519-M30-002	C E H
	M12	0~5 V	1~5 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-519-M30-120	C E H
	M12	0~10 V	4~10 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-519-M30-320	C E H
	M12	0~10 V	4~20 mA	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-519-M30-390	C E H



## 適応アプリケーション

移動式クレーンのスタビライザー脚の伸縮を確認します。

移動式クレーンのメーカーは、車両安全システムの一部として、N.C.出力機能を備えた2線式近接センサを使用してスタビライザー脚の位置を検出します。ドライバーが車両を移動することをシステムが許可する前に、センサはスタビライザーの脚が引っ込められたことを確認します。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、包装、物流、搬送機器、繊維



自動車部品検出



スピンドル加工機



自動紡績機



搬送機器

# 2線式 近接センサ

## 容易な設置と高い応答周波数

DC、AC / DC、およびNAMURの2線式近接センサ製品は、クラシックテクノロジーに基づいた設計で、 $\phi 3$ からM30までのサイズに加えて、 $5 \times 5$ mmの角型タイプが用意されています。取付けはシールド型または非シールド型、接続はケーブルまたはコネクタが選択できます。最大15mmの検出範囲を備えた2線式が、最適な機器利用を保証します。

### 主な特長

- ✓ 直列接続できる2線式センサ
- ✓ サイズは $\phi 3$ mm～M30と $5 \times 5$ mm
- ✓ DC と AC/DC タイプ
- ✓ 応答周波数10000HzまでのNAMURタイプ

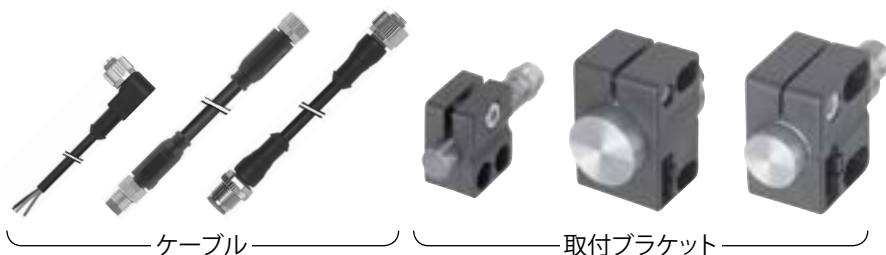


### 製品概要

ハウジングサイズ mm	$\phi 3$	M4	$\phi 4$	M5	C5	$\phi 6.5$	M8	M12	M18	M30
クラシック ( $s_n$ mm)	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	1.5	1.5/2.5	2/4	5/8	10/15

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ 2線式



## 共通仕様

出力	NO または NAMUR
----	--------------

\*出力オプション:NC

## 出力

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m、5 m、10 m  
カスタム仕様

クラシック600シリーズ

ファミリ	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
	0.6	Ø3	22	ステンレスV2A
	0.6	Ø3	22	ステンレスV2A
	0.6	M4	22	ステンレスV2A
	0.6	M4	22	ステンレスV2A
	0.8	Ø4	25	ステンレスV2A
	0.8	Ø4	38	ステンレスV2A
	0.8	M5	25	ステンレスV2A
	0.8	M5	38	ステンレスV2A
	0.8	5×5 (C5)	25	真鍮ニッケル クロムメッキ
	0.8	5×5 (C5)	25	真鍮ニッケル クロムメッキ
	1.5	Ø6.5	16	ステンレスV2A
	1.5	Ø6.5	35	ステンレスV2A
	2	Ø6.5	35	ステンレスV2A
	1.5	M8	16	ステンレスV2A
	1.5	M8	35	ステンレスV2A
	2.5	M8	35	ステンレスV2A
	1.5	M8	45	ステンレスV2A
	1.5	M8	45	ステンレスV2A
	2.5	M8	45	ステンレスV2A
	2.5	M8	45	ステンレスV2A
	2	M8	35	ステンレスV2A
	2	M8	45	ステンレスV2A
	2	M12	50	真鍮クロムメッキ
	2	M12	60	真鍮クロムメッキ
	4	M12	50	真鍮クロムメッキ
	4	M12	60	真鍮クロムメッキ
	4	M12	50	真鍮クロムメッキ
	4	M12	60	真鍮クロムメッキ
	4	M12	35	真鍮クロムメッキ
	4	M12	45	真鍮クロムメッキ





ケーブル	コネクタ	電源電圧	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (68頁参照)
				シールド型	非シールド型				
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-03	E
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-605-03	A E
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-M4	E
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-605-M4	A E
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-04	E
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-605-04	A E
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-M5	E
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-605-M5	A E
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-C5	
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-605-C5	A
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-065-120	E
		10~65 VDC	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-605-065	E H
		10~65 VDC	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-625-065	E H
		7.7~9 VDC	10,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-M8-120	E
		10~65 VDC	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-605-M8	E H
		10~65 VDC	5,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-615-M8	E H
		10~65 VDC	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-605-M8	C E H
		10~65 VDC	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-605-M8-001	A E H
		10~65 VDC	5,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-615-M8	C E H
		10~65 VDC	5,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-615-M8-001	A E H
		10~65 VDC	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-625-M8	E H
		10~65 VDC	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-625-M8-001	A E H
		10~65 VDC	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-605-M12	E H
		10~65 VDC	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-605-M12	C E H
		10~65 VDC	2,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-615-M12	E H
		10~65 VDC	2,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-615-M12	C E H
		10~65 VDC	2,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-625-M12	E H
		10~65 VDC	2,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-625-M12	C E H
		10~65 VDC	2,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-625-M12-120	E H
		10~65 VDC	2,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-625-M12-120	C E H

# 近接センサ 2線式



## 共通仕様

出力	NO または NAMUR
----	--------------

\*出力オプション:NC

## 出力

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

クラシック600シリーズ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
2	M12	35	真鍮クロムメッキ
2	M12	45	真鍮クロムメッキ
4	M12	35	真鍮クロムメッキ
4	M12	45	真鍮クロムメッキ
2	M12	50	真鍮クロムメッキ
2	M12	35	真鍮クロムメッキ
4	M12	50	真鍮クロムメッキ
4	M12	35	真鍮クロムメッキ
2	M12	50	真鍮クロムメッキ
4	M12	50	真鍮クロムメッキ
4	M12	50	真鍮クロムメッキ
2	M12	60	真鍮クロムメッキ
4	M12	60	真鍮クロムメッキ
4	M12	60	真鍮クロムメッキ
5	M18	50	真鍮クロムメッキ
5	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
8	M18	50	真鍮クロムメッキ
8	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
8	M18	50	真鍮クロムメッキ
8	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
5	M18	35	真鍮クロムメッキ
5	M18	48.5	真鍮クロムメッキ
8	M18	35	真鍮クロムメッキ
8	M18	48.5	真鍮クロムメッキ
8	M18	35	真鍮クロムメッキ
8	M18	48.5	真鍮クロムメッキ
5	M18	50	真鍮クロムメッキ
5	M18	35	真鍮クロムメッキ
5	M18	50	真鍮クロムメッキ
8	M18	50	真鍮クロムメッキ



ケーブル	コネクタ	電源電圧	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (70頁参照)
				シールド型	非シールド型				
		10~65 VDC	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-605-M12-120	E H
		10~65 VDC	3,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-605-M12-120	C E H
		10~65 VDC	2,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-615-M12-120	E H
		10~65 VDC	2,500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-615-M12-120	C E H
		7.7~9 VDC	2,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-M12	E
		7.7~9 VDC	2,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-M12-120	E
		7.7~9 VDC	1,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-615-M12	E
		7.7~9 VDC	1,000	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-615-M12-120	E
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 3,000 Hz DC	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-607-M12	E H
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 2,000 Hz DC	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-617-M12	E H
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 2,000 Hz DC	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-627-M12	E H
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 3,000 Hz DC	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-607-M12-069	D E H
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 2,000 Hz DC	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-617-M12-069	D E H
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 2,000 Hz DC	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-627-M12-069	D E H
		10~65 VDC	1,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-605-M18	E H
		10~65 VDC	1,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-605-M18-002	C E H
		10~65 VDC	1,200	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-615-M18	E H
		10~65 VDC	1,200	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-615-M18-002	C E H
		10~65 VDC	1,000	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-625-M18	E H
		10~65 VDC	1,000	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-625-M18-002	C E H
		10~65 VDC	1,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-605-M18-120	E H
		10~65 VDC	1,500	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-605-M18-120	C E H
		10~65 VDC	1,200	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-615-M18-120	E H
		10~65 VDC	1,200	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-615-M18-120	C E H
		10~65 VDC	1,000	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-625-M18-120	E H
		10~65 VDC	1,000	半シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-625-M18-120	C E H
		7.7~9 VDC	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-M18	E
		7.7~9 VDC	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-M18-120	E
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 1,500 Hz DC	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-607-M18	E H
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 1,200 Hz DC	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-617-M18	E H

# 近接センサ 2線式



## 共通仕様

出力	NO または NAMUR
----	--------------

\*出力オプション:NC

## 出力

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

クラシック600シリーズ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
5	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
8	M18	63.5	真鍮クロムメッキ
10	M30	50	真鍮クロムメッキ
10	M30	63.5	真鍮クロムメッキ
15	M30	50	真鍮クロムメッキ
15	M30	63.5	真鍮クロムメッキ
10	M30	35	真鍮クロムメッキ
10	M30	48.5	真鍮クロムメッキ
15	M30	35	真鍮クロムメッキ
15	M30	48.5	真鍮クロムメッキ
10	M30	50	真鍮クロムメッキ
10	M30	35	真鍮クロムメッキ
10	M30	50	真鍮クロムメッキ
15	M30	50	真鍮クロムメッキ
10	M30	63.5	真鍮クロムメッキ
15	M30	63.5	真鍮クロムメッキ





ケーブル	コネクタ	電源電圧	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (72頁参照)
				シールド型	非シールド型				
	UNF 1/2"	20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 1,500 Hz DC	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-607-M18-069	D E H
	UNF 1/2"	20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 1,200 Hz DC	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-617-M18-069	D E H
		10~65 VDC	600	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-605-M30	E H
	M12	10~65 VDC	600	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-605-M30-002	C E H
		10~65 VDC	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-615-M30	E H
	M12	10~65 VDC	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-615-M30-002	C E H
		10~65 VDC	600	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-605-M30-120	E H
	M12	10~65 VDC	600	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-605-M30-120	C E H
		10~65 VDC	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DD-615-M30-120	E H
	M12	10~65 VDC	500	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-DS-615-M30-120	C E H
		7.7~9 VDC	400	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-M30	E
		7.7~9 VDC	400	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-605-M30-120	E
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 600 Hz DC	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-607-M30	E H
		20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 500 Hz DC	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AD-617-M30	E H
	UNF 1/2"	20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 600 Hz DC	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-607-M30-069	D E H
	UNF 1/2"	20~265VAC/ 10~320VDC	25 Hz AC / 500 Hz DC	非シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-617-M30-069	D E H



## 適応アプリケーション

近接センサは、CNCマシンで正しい穴あけ工具を識別します。

自動CNCマシニングセンタの運転中、工具交換ロボットが次の工具を選択する前に、加圧されたクーラントがドリルアセンブリを潤滑および冷却します。この過酷な環境では、標準の近接センサは信頼性が低くなります。代わりに、中耐圧近接センサを使用して、ロボットアーム上の正しいドリルツールの存在を確認します。耐圧性の向上、気密性のある検出面、IP68およびPURケーブルの保護等級を備えたこれらのセンサは、加圧されたクーラントにさらされた場合でも、高精度と長寿命を提供します。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、エネルギー、空気圧、潤滑システム、ポンプ、バルブ



マイクロメカニカルグリッパ



ポンプ、バルブ制御



自動車部品検出



工作機械

# 中耐圧 近接センサ

## 20MPaまでの耐圧

最大20MPaの圧力環境での正確で信頼性の高い検出には、世界クラスのパフォーマンスと製造品質が必要です。中耐圧近接センサはまさにそれを実現し、加圧状態で継続的に動作します。ステンレスハウジングに接着されたセラミックまたはサファイアガラスの検出面の組み合わせにより気密性が確保され、堅牢性と信頼性が保証されます。

### 主な特長

- ✓ 20MPaまでの耐圧
- ✓ 高品質なASICセンサ (🔗 IO-Link機能付き)
- ✓ 機械的、化学的に堅牢
- ✓ IP68
- ✓ 気密な検出面
- ✓ 小型

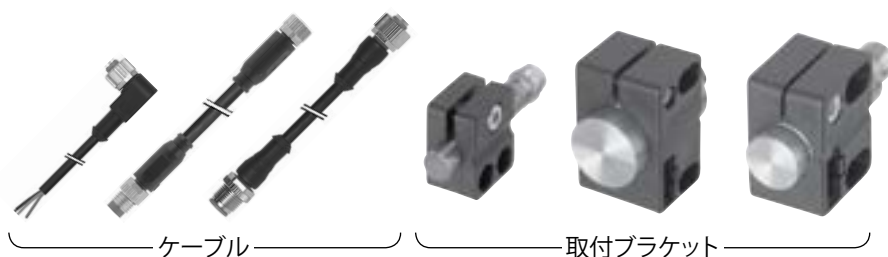


### 製品概要

		🔗 IO-Link			
ハウジングサイズ mm		Ø3	Ø4	Ø6.5	M8
s <sub>n</sub> mm	長距離	-	-	2.5	2.5
	クラシック	0.8	0.6	-	-

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ 中耐压



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
ハウジング材質	ステンレスV2A

## 出力

テクノロジーファミリー [5]長距離 [6]クラシック	
DW-A[x]-[x]0[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ビッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC
記号表示は116頁参照	

## アクセサリ

	グループ A: 3ピンM8コネクタ サブグループ: 単体コネクタ サブグループ: 中継ボックス
	グループ B: 4ピンM8コネクタ
	グループ C: 4ピンM12コネクタ サブグループ: 単体コネクタ サブグループ: 中継ボックス
	グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
	グループ E: センサ取付けブラケット サブグループ: メカニカルストップ
	グループ F: 光電センサ取付けブラケット
	グループ G: 光電センサ用リフレクタ
	グループ H: センサテスタ
詳細は298頁参照	

	<b>ケーブル</b> ケーブル長オプション 2 m, 5 m, 10 m カスタム仕様
--	---

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	耐压
長距離500シリーズ	2.5	Ø6.5	45	≤ 2MPa
	2.5	Ø6.5	45	≤ 2MPa
	2.5	Ø6.5	45	≤ 2MPa
	2.5	Ø6.5	45	≤ 2MPa
	2.5	M8	45	≤ 2MPa
	2.5	M8	45	≤ 2MPa
	2.5	M8	45	≤ 2MPa
	2.5	M8	45	≤ 2MPa
クラシック600シリーズ	0.8	Ø3	12	≤ 20MPa
	0.8	Ø3	12	≤ 20MPa
	0.6	Ø4	25	≤ 2MPa
	0.6	Ø4	25	≤ 2MPa
	0.6	Ø4	25	≤ 2MPa





ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (76頁参照)
				シールド型	非シールド型				
PUR			1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-501-065E	E H
PUR			1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-502-065E	E H
PUR		IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-503-065E	E H
PUR			1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-504-065E	E H
PUR			1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-501-M8E	E H
PUR			1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-502-M8E	E H
PUR		IO-Link	1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-503-M8E	E H
PUR			1,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-504-M8E	E H
PUR			8,000	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AD-621-03E-961	E H
PUR		IO-Link	8,000	シールド型		-25~+70°C	IP68/IP69K	DW-AD-623-03E-961	E H
PUR			5,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-601-04E	E H
PUR		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-603-04E	E H
PUR			5,000	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-604-04E	E H



## 適応アプリケーション

### 手動パンチリベット工具のラム位置検出

板金を接合するための冷間成形工具の製造業者は、位置検出を使用して手動パンチリベット工具の動作を制御します。小さな空気圧油圧シリンダの壁に直接取り付けられた高耐圧近接センサが油圧ラムの位置を検出し、ラムが完全に引き込まれない限り、動作サイクルが開始されないようにします。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、エネルギー、海洋、油圧および流体動力、コンクリートポンプ、射出成形機



油圧シリンダー制御



コンクリートポンプのバルブ制御



自動車製造工程



船舶、港湾及び海上

# 高耐圧 近接センサ

## 50MPaまでの耐圧

高耐圧近接センサは、定格50MPa(ピーク耐圧100MPa)の圧力での連続使用に適しており、最も要求の厳しい空気圧および油圧アプリケーションで信頼性の高いセンシングを保証します。これらのセンサは、従来の金属製ハウジングまたは一体型のステンレス構造で、小さな部品の検出が出来るので、ピストン制御アプリケーションに最適です。

### 主な特長

- ✓ 市場で最も高い定格耐圧(50MPa)とピーク耐圧(100MPa)
- ✓ 耐圧力サイクル-マーケット標準品より50倍長い寿命
- ✓ 気密な検出面
- ✓ 広い温度範囲-25°C~+100°C
- ✓ 高品質なASICセンサ (🔌 IO-Link機能付き)

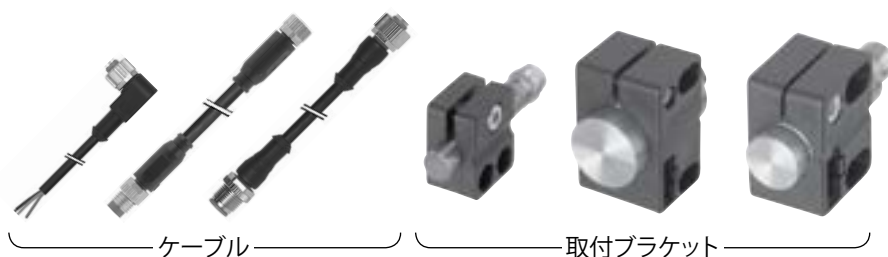


### 製品概要

		🔌 IO-Link			
ハウジングサイズ mm		M5/P5	M8/P8	M12/P12	M14/P20
s <sub>n</sub> mm	長距離	1	1.5	1.5~2.5	3
	フルメタル	-	-	1.5	-

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ 高耐圧



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-50[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
長距離500シリーズ	1	M5	27	ステンレス DIN 2.4711
	1.5	M8	30	ステンレスV4A
	1.5	M12	78	ステンレスV2A
	1.5	M12	47	ステンレスV2A
	1.5	M12	78	ステンレスV2A
	1.5	M12	43	ステンレスV2A
	1.5	M12	69	ステンレスV2A
	1.5	M12	93	ステンレスV2A
	1.5	M12	138	ステンレスV2A
	1.5	M12	56	ステンレスV2A
	1.5	M12	78	ステンレスV2A
	1.5	M12	56	ステンレスV2A
	1.5	M12	93	ステンレスV2A
	1.5	M12	69	ステンレスV2A
	1.5	M12	93	ステンレスV2A
	1.5	M12	138	ステンレスV2A
	1.5	M12	56	ステンレスV2A
	1.5	M12	78	ステンレスV2A
	1.5	M12	56	ステンレスV2A
	1.5	M12	93	ステンレスV2A
	2.5	M12	69	ステンレスV2A
	2.5	M12	93	ステンレスV2A
	2.5	M12	138	ステンレスV2A
	2.5	M12	56	ステンレスV2A
	2.5	M12	78	ステンレスV2A
	2.5	M12	56	ステンレスV2A
	2.5	M12	93	ステンレスV2A
	3	M14	56	ステンレスV4A
3	M14	65	ステンレスV4A	



ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (80頁参照)
				シールド型	非シールド型				
		IO-Link	1,000	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AD-503-P5	H
		IO-Link	800	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AD-503-P8	H
			600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AD-503-P12-764	H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AD-503-P12-625	H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AD-503-P12-627	H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AD-503-P12-639	H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-50A-P12	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-621	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-622	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-624	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-627	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-630	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-50A-P12-635	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-503-P12	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-503-P12-621	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-503-P12-622	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-503-P12-624	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-503-P12-627	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-503-P12-630	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-503-P12-635	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-523-P12	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-523-P12-621	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-523-P12-622	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-523-P12-624	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-523-P12-627	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-523-P12-630	C H
		IO-Link	600	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-523-P12-635	C H
		IO-Link	500	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AD-503-P20	H
		IO-Link	500	シールド型		-25~+100°C	IP68	DW-AS-503-P20	C H



# 近接センサ 高耐圧



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-70[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

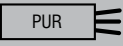

## ファミリー

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
1.5	M12	57.3	ステンレスV4A
1.5	M12	61	ステンレスV4A

フルメタル700シリーズ





ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (82頁参照)
				シールド型	非シールド型				
		IO-Link	850	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LD-703-P12G-003	H
	 M12	IO-Link	850	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LS-703-P12G	C H





## 適応アプリケーション

### 自動洗濯システムの高温下でも高信頼性検出

高度に自動化された洗濯システムは、アイロンレーンプロセスでの検出に近接センサを使用します。この環境温度は標準センサには高すぎますが、中耐熱センサには問題はありません。これらは、120°Cまでの温度で確実に動作し、周囲湿度から十分に保護されており (IP67)、最新の制御および管理システムと通信するためのIO-Linkインタフェースを備えています。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、エネルギー、航空宇宙



航空機のドア監視



自動車部品検出



工作機械



航空宇宙

# 中耐熱 近接センサ

## +120°Cまでの耐熱

中耐熱近接センサは、120°Cまでの温度において、位置および有無検出用途に理想的なソリューションを提供します。工業プロセスでは、標準のセンサが許容できる熱よりも多くの熱が発生することがよくあります。このような環境でも、このセンサはステンレス構造と堅牢な電子機器により、信頼性が高く正確な検出が保証されます。

### 主な特長

- ✓ +120°Cまでの耐熱
- ✓ 長期の優れた信頼性
- ✓ 卓越した精度
- ✓ 高品質なASICセンサ (🔗 IO-Link機能付き)

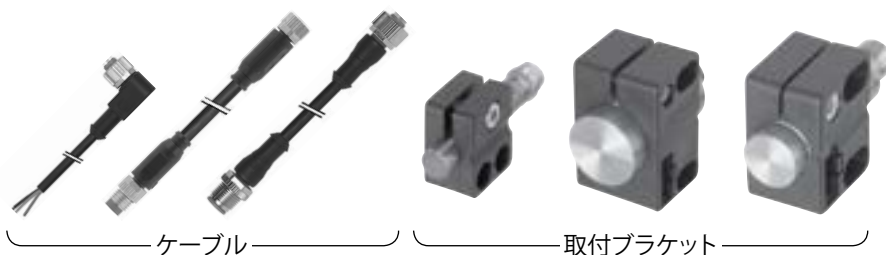


### 製品概要

🔗 IO-Link	M5	M8	M12	M18
ハウジングサイズ mm				
クラシック (s <sub>n</sub> mm)	0.8	4	2~4	5

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ 中耐熱



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

\*\*オプション: ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-60[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
0.8	M5	25	ステンレスV2A
0.8	M5	25	ステンレスV2A
4	M8	36	ステンレスV2A
4	M12	44.3	真鍮ニッケルメッキ
2	M12	50	真鍮ニッケルメッキ
5	M18	35	真鍮クロムメッキ

クラシック600シリーズ





ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (86頁参照)
				シールド型	非シールド型				
			5,000	シールド型		-25~+120°C	IP67	DW-AD-601-M5-735	E H
		IO-Link	5,000	シールド型		-25~+120°C	IP67	DW-AD-603-M5-735	E H
		IO-Link	3,500	非シールド型		0~+85°C	IP67	DW-AS-633-M8-732	A E H
			2,000	非シールド型		-25~+100°C	IP67	DW-AD-613-M12-733	E H
			3,000	シールド型		-25~+100°C	IP67	DW-AD-603-M12-734	E H
		IO-Link	2,000	シールド型		-40~+100°C	IP67	DW-AD-603-M18-718	E H





## 適応アプリケーション

高耐熱近接センサが耐火換気ダンパーの位置を監視します。

トンネル換気用の耐火性エアダンパーのメーカーは、高耐熱近接センサを使用してダンパーの位置を監視しています。それらは、通常および緊急操作の両方で必要に応じてダンパーとファンを調整する換気制御センターにフィードバックします。230℃までの温度で信頼性の高い動作を実現するために、センサの電子機器は検出部とは別なM12ステンレスハウジングに組み込まれています。

## 適応産業

自動車製造工程、塗装工場、表面処理、ベーカリー機器、食品および飲料



自動ベーカリー機器



自動車の塗装



自動車部品検出



ビール醸造設備

# 高耐熱 近接センサ

## +230°Cまでの耐熱

作業条件には妥協のない性能が要求され、高耐熱近接センサは多くの条件で使用できます。最大180°C(アンプ中継モデルは230°C)の温度での連続動作に設計されたこれらの製品は、自動車塗装工場、金属処理プラント、ガラス製造などの過酷な環境に最適です。

### 主な特長

- ✓ 完全樹脂封止による最高の長期安定性
- ✓ 長寿命
- ✓ 高温アプリケーションでの信頼性センシング
- ✓ +180°Cまでアンプ内蔵モデル
- ✓ +230°Cまで外部アンプ中継モデル

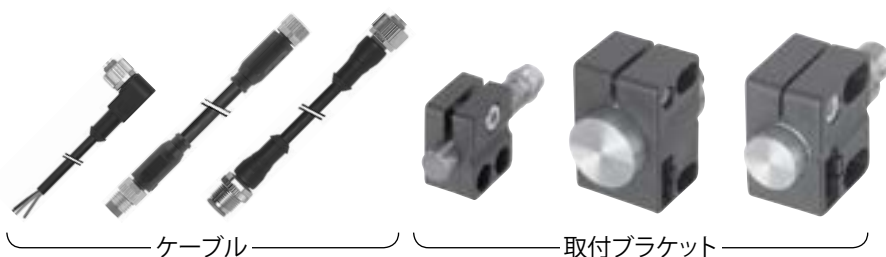


### 製品概要

ハウジングサイズ mm	M8	M12	M18	M30	M50
クラシック (s <sub>n</sub> mm)	2	3/4	5	10/15	25

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ 高耐熱



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

## 出力

DW-A[x]-60[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ビッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取り付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取り付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## ファミリ

### クラシック600シリーズ

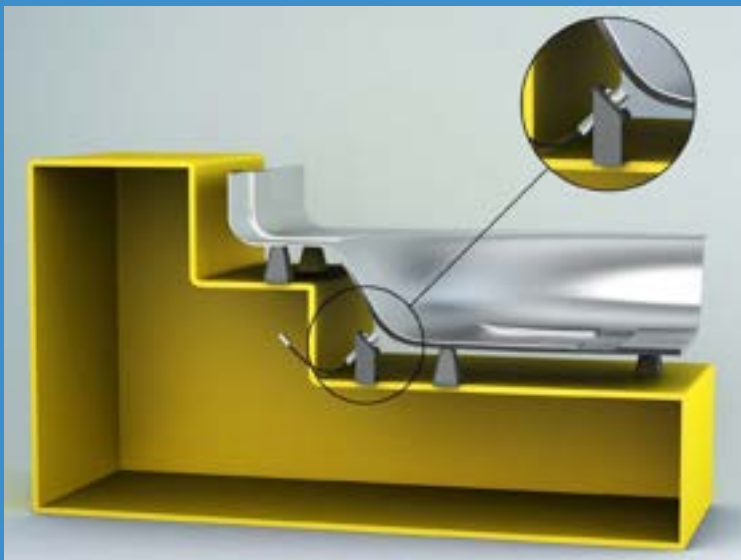
動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
2	M8	60	ステンレスV2A
3	M12	59	ステンレスV2A
4	M12	63	ステンレスV2A
5	M18	82	ステンレスV2A
5	M18	76	ステンレスV2A
8	M18	82	ステンレスV2A
10	M30	72	ステンレスV2A
10	M30	72	ステンレスV2A
15	M30	83	ステンレスV2A
15	M30	83	ステンレスV2A
15	M30	83	ステンレスV2A
20	M50	76	ステンレスV2A
20	M50	55	ステンレスV2A
25	M50	68	ステンレスV2A
25	M50	76	ステンレスV2A





ケーブル	接続	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (90頁参照)
			シールド型	非シールド型				
Silicone	シリコン、2m、3線	600	シールド型		0～+140°C	IP67	DW-HD-623-M8-100	H
Silicone	シリコン、2m、3線	500	シールド型		0～+150°C	IP67	DW-HD-603-M12-200	H
Silicone	シリコン、2m、3線	500	非シールド型		0～+150°C	IP67	DW-HD-613-M12-200	H
PTFE	PTFE、2 m、3 線	400	シールド型		0～+180°C	IP67	DW-HD-603-M18-310	H
Teflon+PUR	PTFE(3 m) + PUR(2 m)、 3線	300	シールド型		0～+230°C	IP67	DW-HD-603-M18-411	H
PTFE	PTFE、2 m、3 線	400	非シールド型		0～+180°C	IP67	DW-HD-613-M18-310	H
PTFE	PTFE、2 m、3 線	200	シールド型		0～+180°C	IP67	DW-HD-603-M30-310	H
Teflon+PUR	PTFE(3 m) + PUR(2 m)、 3線	200	シールド型		0～+230°C	IP67	DW-HD-603-M30-411	H
Teflon+PUR	PTFE(3 m) + PUR(2 m)、 3線	150	非シールド型		0～+230°C	IP67	DW-HD-613-M30-411	H
PTFE	PTFE、2 m、3 wire	200	非シールド型		0～+180°C	IP67	DW-HD-613-M30-310	H
Teflon+PUR	PTFE(5 m) + PUR(2 m)、 3線	150	非シールド型		0～+230°C	IP67	DW-HD-613-M30-508	H
Silicone	シリコン、2m、3線	100	半シールド型		0～+180°C	IP67	DW-HD-603-M50-300	H
Teflon+PUR	PTFE(3 m) + PUR(2 m)、 3線	150	半シールド型		0～+230°C	IP67	DW-HD-603-M50-411	H
Teflon+PUR	PTFE(3 m) + PUR(2 m)、 3線	150	非シールド型		0～+230°C	IP67	DW-HD-613-M50-411	H
Silicone	シリコン、2m、3線	100	非シールド型		0～+180°C	IP67	DW-HD-613-M50-300	H





## 適応アプリケーション

溶接機での部品の正しい配置を保証

耐溶接近接センサは、溶接前に金属パネルが固定具に正しく配置されていることを確認します。スパッタ防止コーティング、耐高磁界、および耐衝撃性により、過酷な環境にもかかわらず、高信頼性の動作が保証されます。また、センサの耐用年数が長く、メンテナンスコストが大幅に削減されます。

## 適応産業

自動車製造工程、溶接機器



自動車溶接セル



OEM溶接機器



自動車製造工程



溶接機器

# 耐溶接 近接センサ

## 革新的プロテクションで長寿命

耐溶接近接センサは、自動車工場やその他の産業用溶接プラントで見られる過酷な作業環境に最適です。一体型のステンレス構造と最大16mmのクラス最高の検出距離により、衝突による損傷のリスクを防ぎます。ACTIVSTONE®コーティングを施したタイプは、最高レベルの溶接スパッタ耐性を提供し、クリーニングとメンテナンスのコストを削減します。

### 主な特長

- ✓ Activstone®コーティングにより、スポット、MIG、およびMAGアプリケーションでの溶接スパッタに対して非常に耐性があります。
- ✓ 溶接による15 kAまでの高磁界耐性
- ✓ 一体型ステンレスハウジングとCondet®テクノロジーを備え、優れた耐衝撃性を持つフルメタルセンサ
- ✓ コーティングされた取付けブラケット、耐スパッタケーブル、保護チューブなどアクセサリも豊富



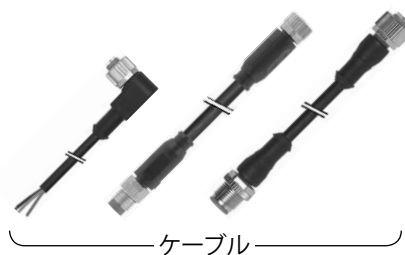
### 製品概要

IO-Link

ハウジングサイズ mm	M8	M12	M18	M30	C23
フルメタル	3	6	10	16	7
クラシック	2	4	8	-	-

### アクセサリ

アクセサリは100頁と101頁をご覧ください。



# 問題点

# 解決策



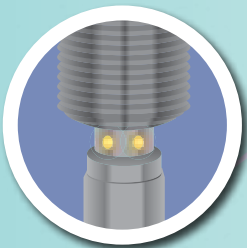
## 溶接スパッタ

- ・ センサ性能の低下
- ・ スパッタ付着凝固
- ・ センサ交換が困難



## スパッタ防止コーティング

スポット、MIGおよびMAGの溶接スパッタに耐えるActivstone®全面コーティング



## 磁界

- ・ 近接センサへの干渉
- ・ 誤検出トリガ
- ・ センサ出力のロックオン



## 耐高磁界

溶接による15 kAまでの高磁界耐性



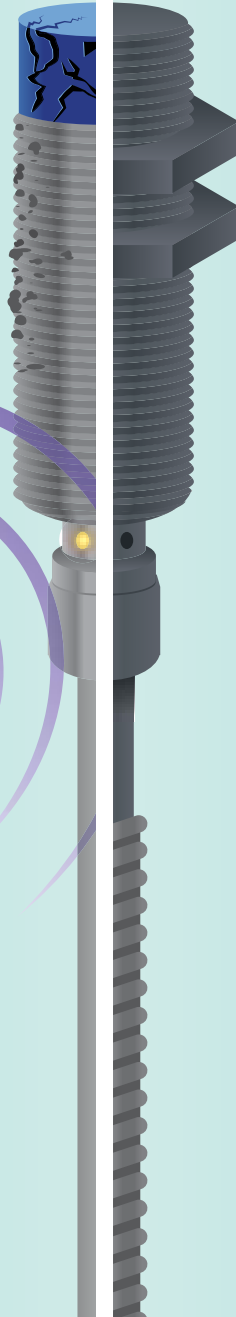
## 通常のセンサ

- ・ ワーク衝突による破損
- ・ ハウジング、電子部品の損傷
- ・ 頻繁に起こるダウンタイム



## 耐衝撃性

一体型のステンレス製ハウジングとCondet®テクノロジーによる耐衝撃性フルメタルセンサ



## アクセサリ

Activstone®コーティングされた取付けブラケットと耐スパッタケーブル。コーティング無しのブラケットも用意しています。



# セレクション

		フルメタル(700シリーズ)		ベーシック(600シリーズ)	
		長距離フルメタル		樹脂検出面	
					
		コート有り	コート無し	コート有り	コート無し
					
主な特長	耐スパッタ	✓		✓	
	耐高磁界	✓	✓	✓	✓
	耐衝撃	✓	✓		
	長距離検出	✓	✓		
	鉄、アルミが同一検出距離	✓	✓		
サイズ	M8	✓	✓	✓	✓
	M12	✓	✓	✓	✓
	M18	✓	✓	✓	✓
	M30	✓	✓		
	C23	✓			
接続	4ピンM12コネクタ	✓	✓	✓	✓
	3ピンM12ピッグテール	✓	✓		
保護等級	IP67	✓	✓	✓	✓
	IP68	✓	✓		
	IP69K	✓	✓		
ハウジング	シールド型	✓	✓	✓	✓
	一体型ステンレス	✓	✓		
	ステンレスハウジングと樹脂検出面			✓	✓

# 近接センサ 耐溶接



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
--------	-----------

## 出力

DW-A[x]-70[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ビッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC
記号表示は116頁参照	

## アクセサリ

詳細は100,101頁参照
---------------

ファミリ	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質	
フルメタル700シリーズ コート有り	3	M8	60	ステンレスV2A	
	3	M8	45	ステンレスV2A	
	3	M8	45	ステンレスV2A	
	6	M12	60	ステンレスV2A	
	6	M12	50	ステンレスV2A	
	6	M12	45	ステンレスV2A	
	10	M18	63.5	ステンレスV2A	
	10	M18	50	ステンレスV2A	
	10	M18	50	ステンレスV2A	
	16	M30	63.5	ステンレスV2A	
	16	M30	63.5	ステンレスV2A	
	16	M30	63.5	ステンレスV2A	
	7	32×20 (C23)	8	ステンレスV2A	
	7	32×20 (C23)	8	ステンレスV2A	
	フルメタル700シリーズ コート無し	3	M8	60	ステンレスV2A
		3	M8	45	ステンレスV2A
3		M8	45	ステンレスV2A	
6		M12	60	ステンレスV2A	
6		M12	50	ステンレスV2A	
6		M12	50	ステンレスV2A	
10		M18	63.5	ステンレスV2A	
10		M18	50	ステンレスV2A	
10		M18	50	ステンレスV2A	
16		M30	63.5	ステンレスV2A	
16		M30	63.5	ステンレスV2A	
16		M30	63.5	ステンレスV2A	





ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式
				シールド型	非シールド型			
	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M8-697
0.2 m PUR	M12		15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M8-696
0.2 m PUR	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M8-696
	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M12-697
0.2 m PUR	M12		15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M12-696
0.2 m PUR	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M12-696
	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M18-697
0.2 m PUR	M12		15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M18-696
0.2 m PUR	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M18-696
	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M30-697
0.2 m PUR	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M30-696
0.2 m PUR	M12		15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M30-696
0.2 m PUR	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-C23-696
0.2 m PUR	M12		15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-C23-696
	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M8-694
0.2 m PUR	M12		15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M8-695
0.2 m PUR	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M8-695
	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M12-673
0.2 m PUR	M12		15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M12-692
0.2 m PUR	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M12-695
	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M18-673
0.2 m PUR	M12		15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M18-692
0.2 m PUR	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M18-695
	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AS-703-M30-673
0.2 m PUR	M12	IO-Link	15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-703-M30-695
0.2 m PUR	M12		15	シールド型		-25~+85°C	IP68 / IP69K	DW-AV-701-M30-695

# 近接センサ 耐溶接



## 共通仕様



電源電圧範囲	DC10~30 V
--------	-----------

## 出力

DW-A[x]-62[x]	出力
接続	[1] NPN NO
[D] ケーブル [S] コネクタ [V] ビッグテール	[2] NPN NC
	[3] PNP NO
	[4] PNP NC
記号表示は116頁参照	

## アクセサリ

詳細は100,101頁参照
---------------

ファミリ	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
クラシック600シリーズ コート有り 	2	M8	66	ステンレスV2A
	4	M12	60	ステンレスV2A
	8	M18	63.5	ステンレスV2A
クラシック600シリーズ コート無し 	2	M8	66	ステンレスV2A
	4	M12	60	ステンレスV2A
	8	M18	63.5	ステンレスV2A



ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式
				シールド型	非シールド型			
	M12		15	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M8-697
	M12		15	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M12-697
	M12		15	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M18-697

	M12		15	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M8-694
	M12		15	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M12-694
	M12		15	シールド型		-25~+70°C	IP67	DW-AS-623-M18-694





## センサ取付けアクセサリ

溶接からセンサを保護するアクセサリにより、ダウンタイムを削減。ACTIVSTONE®コーティングを施した取付けブラケットは、溶接スパッタの付着凝固を防ぎ、クリーニングを減らします。特殊なステンレス製取付けブラケットは、非常に優れた機械的および化学的な耐性を提供します。

長寿命な耐スパッタPURケーブルと、耐高温で耐スパッタの保護チューブにより、マシンの可用性が向上します。

## 耐溶接取付ブラケット

	型式	材質	サイズ (mm)	対応品					
				対応センサ				クラシック 600シリーズ	フルメタル 700シリーズ
				M8	M12	M18	M30		
コート有り 	ASU-0041-120	スチール	L = 38.1 W = 34.9 H = 19.05		✓			✓	✓
	ASU-0041-180	スチール	L = 38.1 W = 38.1 H = 25.4			✓		✓	✓
	ASU-0041-300	スチール	L = 44.45 W = 59.94 H = 38.1				✓	✓	✓
コート無し 	ASU-3012-080	ステンレス 鋼	SW17 L = 32.4	✓					✓
	ASU-3012-120	ステンレス 鋼	SW22 L = 33.8		✓				✓
	ASU-3012-180	ステンレス 鋼	SW30 L = 33.8			✓			✓

\*L = length / W = width / H = height



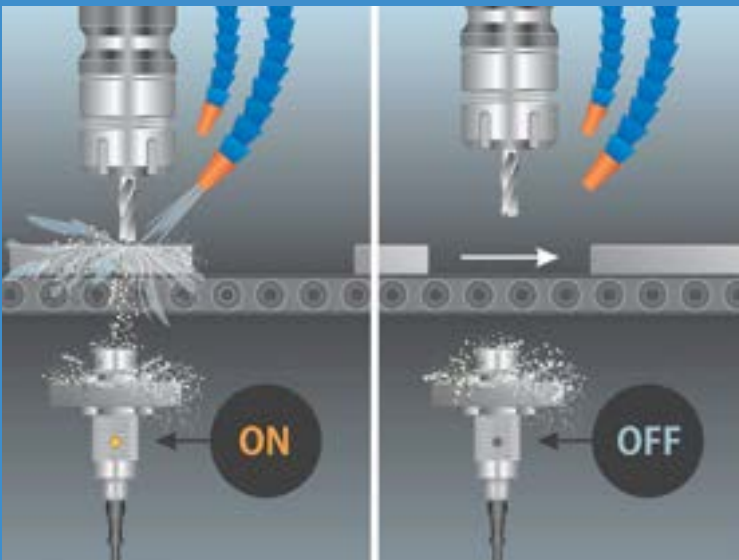
## 耐スパッタ接続ケーブル

	型式	ソケット			ケーブル	
		サイズ	ピン	形状	材質	長さ
	S12-3FUG-020-NNWN	M12	3	ストレート	PUR	2m
	S12-3FUG-050-NNWN	M12	3	ストレート	PUR	5m
	S12-3FUW-020-NNWN	M12	3	L型	PUR	2m
	S12-3FUW-050-NNWN	M12	3	L型	PUR	5m
	S12-3FUG-020-NNWN-12MG	M12	3	ストレート	PUR	2m + M12 プラグ
	S12-3FUG-050-NNWN-12MG	M12	3	ストレート	PUR	5m + M12 プラグ

## 耐スパッタ保護チューブ

	型式	材質	内径	外径	長さ
	APT-0000-010	PTFE	3.5mm	6mm	1m
	APT-0000-100	PTFE	3.5mm	6mm	10m
	APT-0001-010	PTFE	6.5mm	10mm	1m
	APT-0001-100	PTFE	6.5mm	10mm	10m
	APT-0002-100	PTFE	13mm	17.5mm	10m
	APT-0003-100	PTFE	19mm	23.5mm	10m





## 適応アプリケーション

フルメタルハウジングを備えたセンサは、工作機械の液体やチップに耐性があります。

工作機械用チップイミュン近接センサは、自動送りされるワークの位置とワーククランプシステムを制御します。汚れ、熱、金属片、ほこりの影響を受けず、機械的衝撃、強力な切削油、穴あけエマルジョン、洗浄剤にも耐性があります。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械



金属部品加工機器



金属リサイクル



工作機械




自動車製造工程

# チップイミュン 近接センサ

## 過酷な機械加工現場用途


チップイミュン近接センサは、フライス加工、穴あけ、または研削プロセスでの金属破片による誤った検出を防ぎます。センサが金属片で覆われている場合でも、スチールやアルミニウムの物体を確実に検出します。一体型のステンレスハウジング、IP68/IP69K保護等級、および-25°C から+85°C の動作温度を備えているため、過酷な機械加工環境に最適です。

### 主な特長

- ✓ 検出は鉄、ステンレス、アルミニウム、真鍮、銅、チタンなどの切屑の影響を受けない
- ✓ 検出物は上記金属材質
- ✓ 検出面も含めたステンレス一体構造、IP68、IP69K
- ✓ 動作温度範囲-25°C~+85°C
- ✓ サイズM12、M18とM30
- ✓ 最大12mmまでの検出距離
- ✓  IO-Link

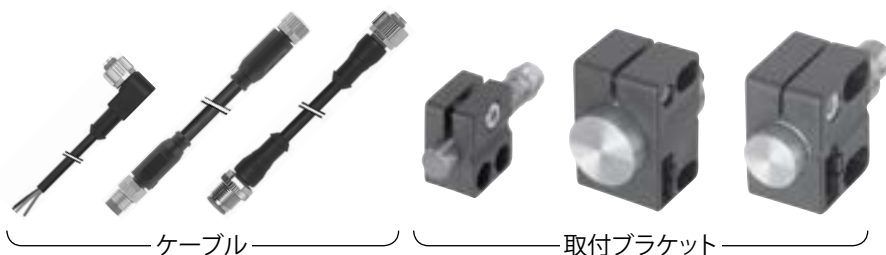


### 製品概要

 IO-Link			
ハウジングサイズ mm	M12	M18	M30
フルメタル (s <sub>n</sub> mm)	3	5	12

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ チップイミューン



## 共通仕様

電源電圧範囲 DC10～30 V

\*\*オプション:ピッグテール式

## 出力

DW-A[x]-70[x] 出力  
 [1] NPN NO  
 [3] PNP NO

接続  
 [D] ケーブル [S] コネクタ [V] ピッグテール

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
 サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照



## ケーブル

ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

## ファミリ

動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
3	M12	60	ステンレスV2A
3	M12	60	ステンレスV2A
5	M18	63.5	ステンレスV2A
5	M18	63.5	ステンレスV2A
12	M30	63.5	ステンレスV2A
12	M30	63.5	ステンレスV2A

フルメタル700シリーズ





ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (104頁参照)
				シールド型	非シールド型				
	M12		400	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-711-M12-967	C E H
	M12	IO-Link	400	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M12-967	C E H
	M12		200	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-711-M18-967	C E H
	M12	IO-Link	200	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M18-967	C E H
	M12		90	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-711-M30-967	C E H
	M12	IO-Link	90	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-AS-713-M30-967	C E H







## 適応アプリケーション

### 深絞りプレス用の金属シート2枚取り検出

自動車産業向けの深絞り金属部品の製造業者は、コストのかかる工具の損傷とダウンタイムを防ぐために、ダブルシートセンシングを使用しています。ダブルシート近接センサは、成形プレスに提示される板金をチェックします。2枚以上のシートがくっついていることを検出すると、機械制御システムはその材料を拒否し、動作を阻止します。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、表面処理、プレス成型、アルミニウム産業



板金のロボットハンドリング



成形部品の重送防止



アルミニウム産業



自動車製造工程



# ダブルシート 近接センサ

## 金属加工における金属シート2枚取り検出

ダブルシート検出には、フルメタルのセンサが使用されています。その検出技術により、仕様として規定されている厚さの1枚と2枚の導電性金属シートを区別でき、シートあたり0.8～1.2mmの感度を実現します。この検出は、ブランキングおよび成形プロセスへの二重送りの防止に役立ち、最終的に工具の損傷を防ぎます。

### 主な特長

- ✓ シート1枚の厚さは0.8～1.2mmに対応
- ✓ フルメタル: 検出面も含めたステンレス一体構造
- ✓ 耐腐食性
- ✓ IP68/IP69K
- ✓ 8MPaまでの耐圧



### 製品概要

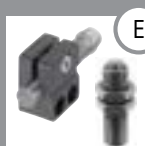
型式: DW-AS-713-M30-618

700シリーズ	動作距離 (mm)	ハウジング サイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質	コネクタ	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け	周囲温度	保護等級
	4	M30	63.5	ステンレス V2A	 M12	10	非シールド型	-25～+85°C	IP68/IP69K

### アクセサリ



**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス



**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ



**H** グループ H:  
センサテスト

詳細は298頁参照



## 適応アプリケーション

堅牢な近接センサが風力タービンの回転速度を測定します。

最新の風力発電は、遠隔地の非常に厳しい環境で継続的に稼働しています。メンテナンスの機会が限られているため、高い信頼性が不可欠です。タービンの回転速度は重要な動作パラメータであり、メーカーはリアルタイムで正確な測定を提供する堅牢なセンサシステムを必要としています。堅牢な近接センサは、陸上、海上の過酷な露出条件に耐え、必要な精度と信頼性を提供します。

## 適応産業

海洋、工作機械、エネルギー、自動車、船舶、港湾および海洋施設



スクルーシャフトの摩耗監視



船内の機械スペース



工作機械




海洋施設

# 海洋 近接センサ

## 船舶、港湾及び海上

DNVによって認定された、海事用のシールド型近接センサは、フルメタルテクノロジーに基づく比類のないパフォーマンスを提供します。V4A/AISI 316L ステンレスの一体型ハウジングとIP68/IP69Kの保護等級により、不浸透性であるだけでなく、耐食性と耐塩水性も備えています。特有EMC保護は、船級規格を満たしています。

### 主な特長

- ✓ GL認定、クラス DNV-GL-CG-0339
- ✓ インダストリー4.0に適合する非常に堅牢なセンサ
- ✓ 特有EMC保護
- ✓ 耐腐食性、耐塩水
- ✓ IP68/IP69K
- ✓ 動作温度範囲-25~+85°C
- ✓ フルメタルタイプ: 検出面も含めたステンレス一体構造(V4A/AISI 316L), 鉄もアルミも同距離検出
- ✓ 最大耐圧50MPa(ピーク80MPa)
- ✓  IO-Link



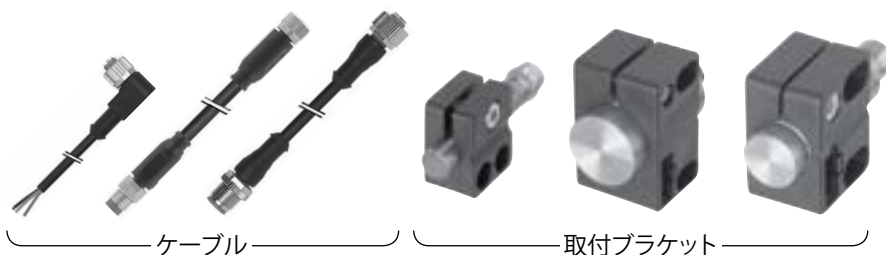
### 製品概要

 IO-Link

ハウジングサイズ mm		M10	M12	M18	M30	P12G	C23
s <sub>n</sub> mm	クラシック	0.6	-	-	-	-	-
	フルメタル	-	6	10	20	1.5	7

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ 海洋



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO

## 出力

センサタイプ  
[A]従来型 [M]海洋

テクノロジーファミリー  
[6]クラシック [7]フルメタル

DW-[x][x]-[x]0[x]

出力  
[1]NPN NO  
[2]NPN NC  
[3]PNP NO  
[4]PNP NC

接続  
[D]ケーブル [S]コネクタ [V]ビッグテール

記号表示は116頁参照

## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

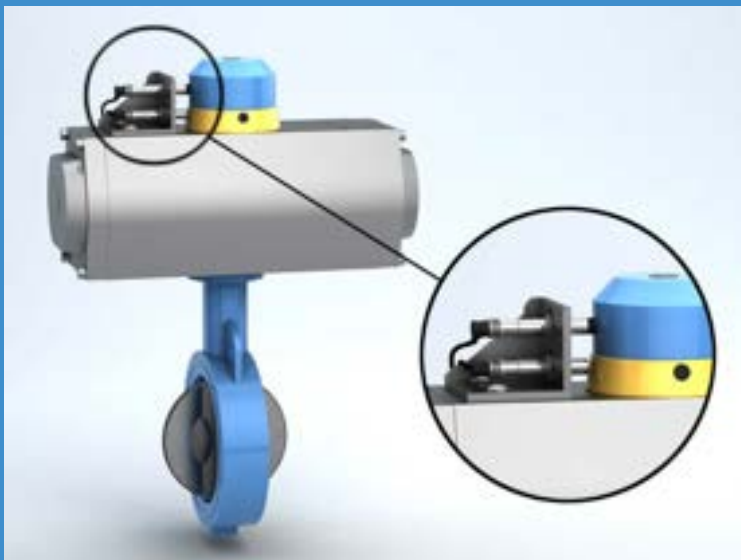
**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
クラシック 600シリーズ	0.6	M10	35	ステンレスV2A
	0.6	M10	35	ステンレスV2A
フルメタル700シリーズ	1.5	M12	61	ステンレスV4A
	1.5	M12	57.3	ステンレスV4A
	6	M12	60	ステンレスV4A
	6	M12	66.5	ステンレスV4A
	10	M18	63.5	ステンレスV4A
	10	M18	66.5	ステンレスV4A
	20	M30	63.5	ステンレスV4A
	20	M30	66.5	ステンレスV4A
	7	32×20 (C23)	8	ステンレスV4A
	7	32×20 (C23)	8	ステンレスV4A



ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (110頁参照)
				シールド型	非シールド型				
PUR		IO-Link	2,500	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-603-M10E-620	H
PUR		IO-Link	2,500	シールド型		-25~+70°C	IP68	DW-AD-603-M10E-637	H
	M12	IO-Link	850	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MS-703-P12G	C H
PUR		IO-Link	850	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MD-703-P12G	C H
	M12	IO-Link	600	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MS-703-M12	C E H
PUR		IO-Link	600	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MD-703-M12	E H
	M12	IO-Link	300	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MS-703-M18-002	C E H
PUR		IO-Link	300	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MD-703-M18	E H
	M12	IO-Link	100	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MS-703-M30-002	C E H
PUR		IO-Link	100	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MD-703-M30	E H
PVC		IO-Link	180	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MD-703-C23	H
PVC	M8	IO-Link	180	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-MV-703-C23-276	A H





## 適応アプリケーション

耐洗浄近接センサは、乳製品の処理中に制御バルブの位置を監視します。

乳製品の製造中、生乳はステンレスの配管を通して連続するプロセス間を移動します。回転軸制御バルブはプロセスシーケンスを正しく維持し、各バッチが完了した後のCIP洗浄中に相互汚染が発生しないようにします。既存のロータリーアクチュエータに取り付けられた堅牢な耐洗浄近接センサは、24時間制御バルブの状態を監視し、シンプルで費用効果の高い方法でプラント全体の制御システムにリアルタイムの位置フィードバックを提供します。

## 適応産業

食品および飲料、包装、物流、資材処理、製薬産業、工業用洗浄システム



卵包装コンベア



ビール醸造設備



製薬産業




自動洗濯システム

# 耐洗淨 近接センサ

## 最も過酷なクリーニングプロセス用の ECOLAB認定品


耐洗淨近接センサは、食品、飲料、製菓業界の過酷な条件で継続かつ確実に動作することが認定されており、生産が中断されることはありません。Ecolabの承認を受け、IP68およびIP69Kに準拠しているため、最大8MPaの耐圧性、食品安全性、耐食性を備えています。

### 主な特長

- ✓ 耐腐食性
- ✓ 食品安全
- ✓ IP68/IP69K
- ✓  IO-Link
- ✓ フルメタルタイプ: 検出面も含めたステンレス一体構造、鉄もアルミも同距離検出
- ✓ Ecolab認定

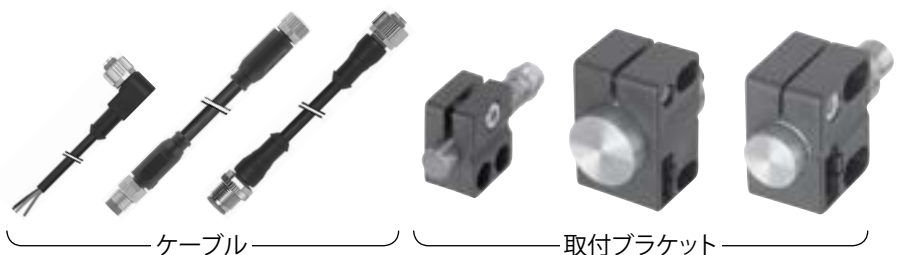


### 製品概要

		 IO-Link		
ハウジングサイズ mm		M12	M18	M30
s <sub>n</sub> mm	クラシック	2	-	-
	フルメタル	6~10	10~20	20~40

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 近接センサ 耐洗浄



## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP NO*

\*出力オプション: PNP NC, NPN NC

## 出力

テクノロジーファミリー [6]クラシック [7]フルメタル	
DW-L[x]-[x]0[x]	出力 [1] NPN NO [2] NPN NC [3] PNP NO [4] PNP NC
接続 [D] ケーブル [S] コネクタ [V] ビッグテール	
記号表示は116頁参照	

## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
クラシック 600シリーズ	2	M12	60	ステンレスV4A

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	ハウジング長 (mm)	ハウジング材質
フルメタル700シリーズ	6	M12	60	ステンレスV4A
	10	M12	60	ステンレスV4A
	6	M12	66.5	ステンレスV4A
	10	M12	66.5	ステンレスV4A
	10	M18	63.5	ステンレスV4A
	20	M18	63.5	ステンレスV4A
	10	M18	66.5	ステンレスV4A
	20	M18	66.5	ステンレスV4A
	20	M30	63.5	ステンレスV4A
	40	M30	63.5	ステンレスV4A
	20	M30	66.5	ステンレスV4A
	40	M30	66.5	ステンレスV4A
	20	M30	66.5	ステンレスV4A



ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	取付け		周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (114頁参照)
				シールド型	非シールド型				
	M12	IO-Link	1,700	シールド型		-25~+120°C	IP68/IP69K	DW-LS-603-M12	C E H
	M12	IO-Link	600	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LS-703-M12	C E H
	M12	IO-Link	400	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LS-713-M12	C E H
Teflon		IO-Link	600	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LD-703-M12	E H
Teflon		IO-Link	400	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LD-713-M12	E H
	M12	IO-Link	200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LS-703-M18-002	C E H
	M12	IO-Link	200	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LS-713-M18-002	C E H
Teflon		IO-Link	200	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LD-703-M18	E H
Teflon		IO-Link	200	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LD-713-M18	E H
	M12	IO-Link	125	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LS-703-M30-002	C E H
	M12	IO-Link	90	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LS-713-M30-002	C E H
Teflon		IO-Link	125	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LD-703-M30	E H
Teflon		IO-Link	90	非シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LD-713-M30	E H
Teflon		IO-Link	100	シールド型		-25~+85°C	IP68/IP69K	DW-LD-703-M30-220	E H

# 近接センサ 型式体系

## DW-AD-503-M8E (-12X/-XXX)

### 近接センサ DW

### センサタイプ

従来型	A
2線式DC(NAMURは除く)	D
耐熱	H
耐洗浄	L
海洋	M

### 接続

ケーブル	D
コネクタ	S
コネクタ付きケーブル (ピッグテール)	V

### シリーズ

500/520 (長距離)	5
600/620 (クラシック)	6
700 (フルメタル)	7
シールド/半シールド	0
非シールド	1
検出距離増加 (シールド/半シールド)	2
検出距離増加(非シールド)	3

### 出力

NPN NO	1
NPN NC	2
PNP NO	3
PNP NC	4
PNP NO&NC(2出力)	A
NPN NO&NC(2出力)	B

### ショートケース/特殊仕様

シリーズE (水没可能)	E
シリーズ700P (フルメタルケース&耐高圧)	G

### ハウジングサイズ

円柱ネジ型	
M4	4
M5	5
M8	8
M12	12
M18	18
M30	30
M50	50

円柱型	
Ø3mm	3
Ø4mm	4
Ø6.5mm	65
Ø8mm	80
5×5mm	5
8×8mm	8
20×32mm	23
40×40mm	44

### ハウジング

円柱ネジ型	M
角型	C
円柱型	0
耐圧	P

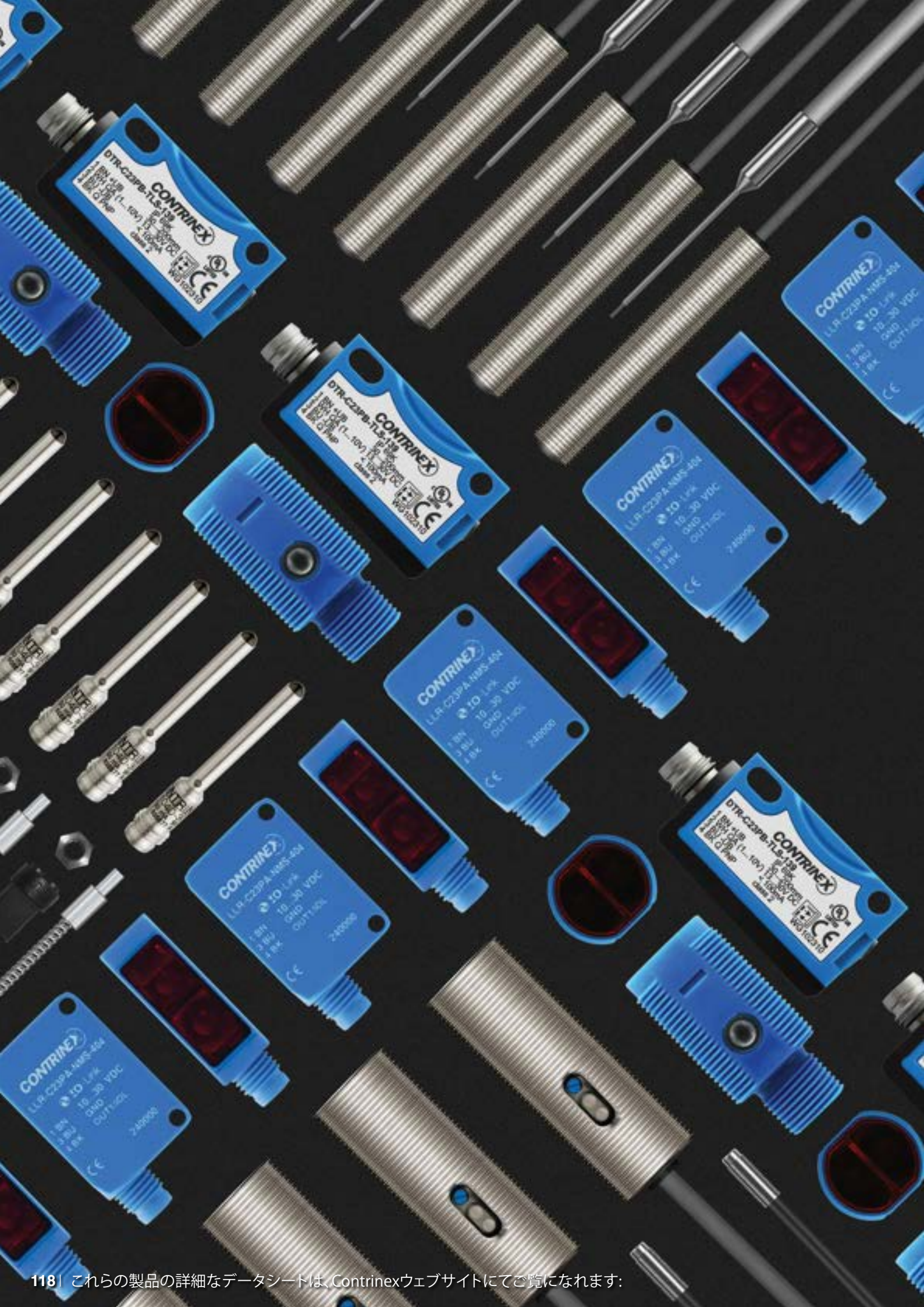
### 出力

2線式DC	
NO/NAMUR	5
NC	6
2線式AC/DC	
NO	7
NC	8
アナログ	9















# 光電センサ

## 製品の特長

- ✓ 最高クラスの検出距離を備えたC23シリーズ
- ✓ 優れたバックグラウンドサプレッションセンサ
- ✓ 市場で最小、 IO-Link 搭載アンプ内蔵ミニチュア光電センサ
- ✓ ワイドレンジファイバセンサ、 IO-Link 搭載
- ✓ 優れたカラーセンサ&コントラストセンサ

## 新製品

- ✓ 特許取得UV(紫外線)技術の透明体検出C23センサ、 IO-Link 搭載
- ✓ 短胴プラスチックM18シリーズセンサ、 IO-Link 搭載
- ✓ C23とC55サイズの距離測定センサ、 IO-Link 搭載
- ✓ カウント&測定ライトグリッド
- ✓ フォークセンサ、 IO-Link 搭載



# 光電センサ 製品概要

ファミリ	シリーズ		D04	M05	M12M	1120	M18P	M18M	1180	
	ハウジングサイズmm		Ø4	M5	M12	M12	M18	M18	M18	
	動作原理	検出距離	☑ IO-Link	☑ IO-Link	☑ IO-Link		☑ IO-Link	☑ IO-Link	☑ IO-Link	
		円柱型								
スタンダード	反射型	0~1500mm			☑ p. 126	p. 128	☑ p. 130	☑ p. 132	p. 134	
	バックグラウンドサブプレッション	2~5000mm					☑ p. 130	☑ p. 132	p. 134	
	リフレクタ型	0~8000mm			☑ p. 126	p. 128	☑ p. 130	☑ p. 132	p. 134	
	透過型	0~50000mm			☑ p. 126	p. 128	☑ p. 130	☑ p. 132	p. 136	
ミニチュア	反射型	0~90mm	☑ p. 150	☑ p. 150						
	バックグラウンドサブプレッション	2~120mm								
	リフレクタ型	0~3000mm								
	透過型	0~2000mm	☑ p. 150	☑ p. 152						
透明体検出	リフレクタ型、UV(紫外線)	0~1200mm								
	リフレクタ型、赤色光	10~5000mm								
ファイバセンサ & ファイバ	ファイバアンブ	0~200mm								
	プラスチックファイバ	0~1100mm								
	ガラスファイバ	0~500mm								
距離測定	近距離検出	20~200mm								
	中距離検出	0~5000mm								
カラー & コントラスト	カラー	30~40mm								
	コントラスト	12mm								
ライトグリッド	カウント	80~8000mm								
	測定	300~4000mm								
フォーク	透過型	0~120mm								



	0507	C12	C23	3030	3060	4050	C55	DGI	MGI	LG
	5×7×40	13×21×7 13×27×7	20×30×10 20×34×12 IO-Link	30×30×15	31×60×10 IO-Link	40×50×15	50×50×23 IO-Link	40×20×H	40×20×H	60×10×間隙 IO-Link
	角型									U字型
			IO-Link p. 138	p. 142		p. 144				
			IO-Link p. 138	p. 142		p. 144	IO-Link p. 146			
			IO-Link p. 140	p. 142		p. 144				
			IO-Link p. 140	p. 142		p. 144				
	p. 154									
		p. 156								
		p. 156								
		p. 156								
			IO-Link p. 160							
			IO-Link p. 160							
				p. 164	IO-Link p. 166					
				p. 168	p. 166					
				p. 170						
			p. 178							
							p. 180			
						p. 184				
						IO-Link p. 184				
								p. 188		
									p. 190	
										IO-Link p. 194



# 光電センサ

## 動作原理

発光ダイオード(LED)は変調光を検出体に向かって投光します。この光は検出体で遮光され、一部は反射されます。反射された光は受光器に到達します。動作原理により、遮光または反射された光は次で処理されます。

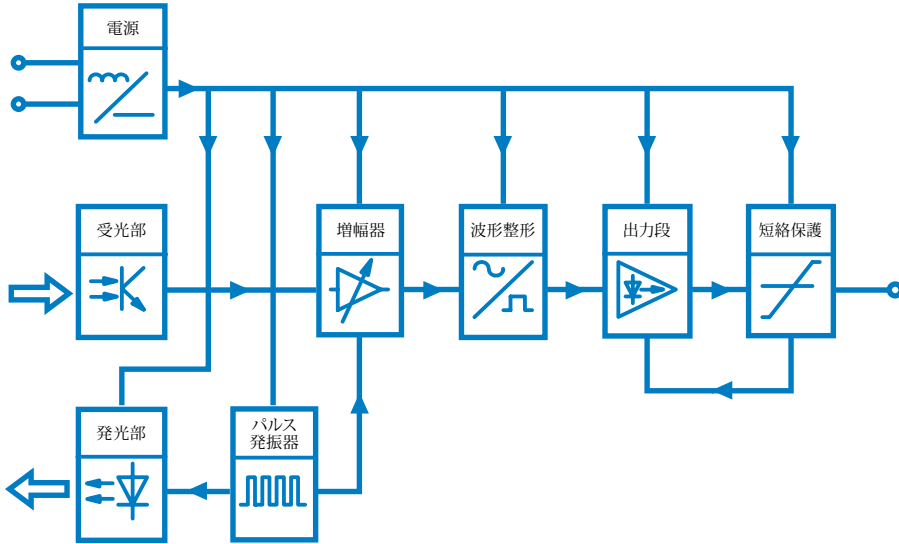
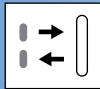


図8: 光電センサの機能ブロック

## テクノロジーファミリ

### 反射型



多用途で高いコスト効率

反射型、直接反射型の光電センサは反射センサで、同一ハウジングに投光部と受光部があります。このセンサは光を離れた反射体となる検出体に投光し、投光の一部はセンサに戻ります。受光部は検出体で反射された光の量を検出し、光量が基準値に届いたらセンサをトリガします。

反射型光電センサは独立したリフレクタや受光器は必要でないためコスト効率が高いです。また容易に光を反射する検出体を検出します。反射の悪い検出体では取付け時に検出感度を調整できますが、検出距離は検出体の大きさ、形、色や表面仕上がりに依存します。

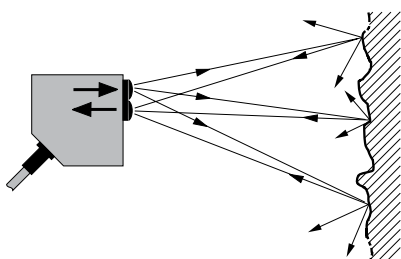
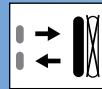


図9: 反射での検出

### バックグラウンド サプレッション型



明るい背景で優れた抑制

バックグラウンドサプレッション機能を持った反射型光電センサは、絞られた光のビームを離れた検出体に投光します。光の一部は検出体で反射され、センサに戻り、位置検出受光部に当たります。受光器は、背景物体からの反射か検出体からの反射かを区別し、決められた検出距離の信号を出力します。

検出距離は検出体のサイズ、色、形や表面仕上がりに実質影響を受けず、バックグラウンドサプレッションセンサは明るい背景でも“難しい検出体”を信頼性高く検出します。背景にある物体による誤検出が無く、全検出範囲に渡って、自動機やコンベア上の高速で動く小さな物体を安定して精度よく検出できます。

### リフレクタ型



投受光一体の機器で長い検出距離

リフレクタ型光電センサは1つのハウジング内に投光部、受光部があります。そしてパルス状の絞られた光ビームを離れたリフレクタに投光します。反射光はセンサ、受光部に戻ります。検出体が光ビームを遮断すると、受光部は減少した光量を検出し出力します。

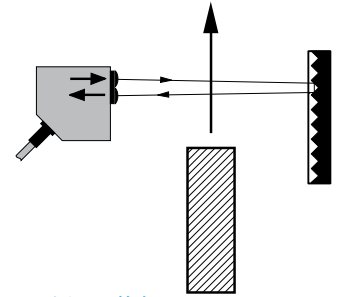


図10: リフレクタでの検出

反射光のレベルが比較的高いため、リフレクタ型光電センサは最大8メートルの検出距離を実現できます。

### 透過型



投光器と受光器が独立(投受光器間最大50m)

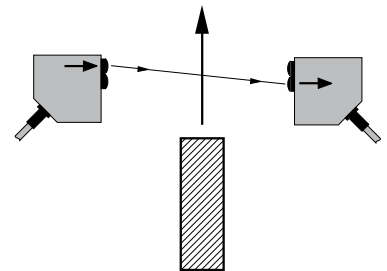


図11: 透過型での検出

透過型光電センサは各々独立したハウジングの投光器、受光器で構成され、対向して設置されます。受光器はパルス変調された投光LEDからの光が最も多く受光できるように光軸調整され、他の光源や周囲光から分別できる方法で入ってきた光を処理します(図11)。検出体により光ビームが遮られるとセンサは出力を出します。透過型光電センサは、検出器を検出エリアからある程度離さなければならぬ産業アプリケーションに最適です。赤外光や可視光レーザを使用した透過型は、不透明または半透明の検出体を、信頼性があり安定的に長い距離で検出します。

## アナログ出力

### 正確な距離コントロール

アナログ出力光電センサは、絶対距離の測定に最適です。バックグラウンドサプレッションモードのテクノロジーを使用したアナログ光電センサは、センサから検出体までの距離にほぼ比例して正確に調整された出力信号を出します。ユーザーは制御システムに合う電流または電圧出力を選択できます。

## 製品タイプ



### スタンダード

最高レベルのパフォーマンス



光電センサは、ほぼすべて産業アプリケーションで位置検出や有無検出に最適です。最高クラスの検出範囲と優れたバックグラウンド抑制特性により、高い精度と信頼性を提供します。光源には赤外線、レーザー、ピンポイントLEDがあります。



### ミニチュア

市場で最小



ミニチュア光電センサは、群を抜く位置と有無検出能力を、業界で最も小さいアンプ内蔵光電センサに収めました。φ4とM5の円柱型の透過型または反射型センサは色々な取付け方法と光軸方向の可能性を提供します。完全埋込みのアプリケーション用として、球形サファイアガラスレンズを装備したセンサは集束された円柱型ビームで検出します。



### 透明体検出

優れた信頼性と容易な調整



TRU-C23光電センサは、透明体の検出や制御に理想的です。その特許技術はUV(紫外線)を使用しています。プラスチックやガラスのような透明な材料は大量の偏光UV光を吸収するので、しきい値を設定するのは非常に簡単です。また、センサの性能はターゲットの形状や厚さ、汚れ、水滴、または老化の影響を受けません。



### ファイバセンサ & ファイバ

信頼のある近距離、長距離検出



製品群には、アンプ内蔵3030、DINレール実装対応の3060シリーズがあり、マルチセンサ用途に適しています。プラスチックファイバは、一般的な用途に使用でき、ガラスファイバは高温および過酷な環境に使用できます。



### 距離測定

高精度&直接デジタル伝送



DTR-C23とDTL-C23センサは、短距離での高精度測距を実現する三角測量方式を採用しています。赤色タイプ(DTR-C23)の測定距離は200mmまで、レーザータイプ(DTL-C23)は100mmまでの検出距離です。アプリケーションには、小型部品の検出、位置または高さのチェック、および巻き取りロールの材料厚さの監視が含まれます。



### カラー & コントラスト

微小変化のための高分解能



カラー光電センサはターゲット色の変色を検出するため、反射光量検出テクノロジーを使用しています。これにより色選別、色制御ができます。3つまで独立した出力を設定する"ティーチイン"機能があります。カラー光電センサは各色合いに5段階の許容レベルが選択可能で、色合いの最も少ない変化でも無視または認識設定ができます。

コントラストセンサは、印刷、ラベリング、パッケージングプロセスにおける印刷マークの検出に最適です。狭くフォーカスされた光ビームとRGB投光テクノロジーを用い、コントラストセンサはティーチイン手順中に最も適した色(赤、緑、青)を自動的に選択します。



### ライトグリッド

高速検出、カウント&測定



赤外線ライトグリッドによる非接触測定は、応答時間が速く、多くの物体を確実に検出し、周囲光からの干渉を受けにくいなど、多くの利点があります。これらの鋭敏で堅牢なセンサは、物流や自動包装システム、倉庫や木材産業などの過酷な環境での用途に向いています。



### フォーク

一体型ハウジングで高速検出とカウント



フォークセンサには、最大14kHzの検出周波数を持つ赤外線または赤色LEDを使用しています。これらは透過型のように動作し、投光器と受光器が同じハウジングに組込まれているため、位置合わせとケーブルの配線にかかる労力が軽減されます。フォークセンサは、高速体の検出カウントやキャップ、フード、カバーの有無確認などのパッケージングアプリケーションに最適です。



## 適応アプリケーション

ミニチュア光電センサは、二次包装操作中に充填レベルを検出します。

菓子などの袋を二次包装する際、メーカーは袋を重ねて配置します。多軸のピックアンドプレイス梱包ロボットは、事前に形成された段ボール箱に袋を揃えて梱包します。満たされた段ボール箱は梱包エリアに運ばれます。コンベアの真上に取り付けられた信頼性の高い光電センサは、梱包する前に各段ボール箱内の袋の高さを検出し、中の袋が不足している段ボールを排除します。C23シリーズのバックグラウンドサプレッション型光電センサは、このアプリケーションに最適です。最大検出範囲300mmで直径10mmの光スポットを備えたピンポイントの赤色LEDにより、明るい背景または暗い背景に対して、ほぼすべての色のオブジェクトを高信頼性で検出できます。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、包装、物流、搬送機器、食品および飲料、繊維



自動紡績機



飲料充填機



コンベアシステム



自動車部品検出



# スタンダード 光電センサ

## トップクラスのパフォーマンス

スタンダード光電センサは、多くのアプリケーションでの位置および有無検出に最適です。トップクラスの検出距離と卓越したバックグラウンドサプレッション特性を備えたスタンダード光電センサは、非常に高い精度と信頼性を提供します。光源には、赤外線、レーザー、ピンポイントLEDが含まれます。

### 主な特長

- ✓ 最高クラスの検出距離
- ✓ 優れたバックグラウンドサプレッション特性
- ✓ C23およびM18Pシリーズ:PNPタイプ(☑ IO-Link搭載)高品質ASICセンサ
- ✓ 光源: 赤色、赤外、レーザー、ピンポイントLED

### C23シリーズ

- ✓ ピンポイントLEDによる優れたバックグラウンドサプレッション特性
- ✓ 相互干渉防止
- ✓ 受光量アラーム出力(出力2)バージョンあり
- ✓ IP67、Ecolab認定

### M18Pシリーズ

- ✓ ショートハウジング:33mm(ケーブルタイプ)37mm(コネクタタイプ)
- ✓ ピンポイントLEDによる優れたバックグラウンドサプレッション特性
- ✓ 相互干渉防止
- ✓ 簡単、正確な取付け可能
- ✓ 特殊アクセサリにより90°光軸変更可能



## 製品概要

☑ IO-Link

シリーズ ハウジングサイズ mm	M12M M12	1120 M12	M18P M18	M18M M18	1180 M18	C23 20×30×10	3030 30×30×15	4050 40×50×15	C55 50×50×23	
s <sub>n</sub> mm	反射型	800	300	1,200	1,200	250/600	1,500	600/1,200	1,200	-
	リフレクタ型	4,000	1,500	7,000	7,000	2,000	8,000	2,000/4,000	4,000	-
	透過型	10,000	10,000/50,000	30,000	30,000	20,000/50,000	30,000	6,000/12,000	50,000	-
バックグラウンド サプレッション	-	-	250	250	120	300	200	500	5,000	

## アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



# 光電センサ スタンダード

## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10～30 V
--------	-----------

## 型式体系

センサタイプ  
 [LL]透過型 [LR]リフレクタ型 [LT]反射型  
 [xx][x]-M12MA-[xxx]-[xxx] — 196頁参照  
 投光タイプ  
 [R]赤色 — 196頁参照

型式体系の読み方詳細は196頁参照

## 動作原理

反射型  
 リフレクタ型  
 透過型

## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
 サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様



# 円柱ネジ型M12 M12Mシリーズ

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
円柱ネジ型M12 - M12Mシリーズ		800	M12	LED 赤色 645nm
		800	M12	LED 赤色 645nm
		800	M12	LED 赤色 645nm
		800	M12	LED 赤色 645nm
		4,000	M12	LED 赤色 645nm
		4,000	M12	LED 赤色 645nm
		4,000	M12	LED 赤色 645nm
		4,000	M12	LED 赤色 645nm
		10,000	M12	LED 赤色 630nm
		10,000	M12	LED 赤色 630nm
		10,000	M12	LED 赤色 630nm
		10,000	M12	LED 赤色 630nm
		10,000	M12	LED 赤色 630nm
		10,000	M12	LED 赤色 630nm







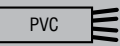









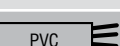


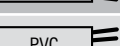















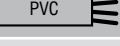





主な特長

- ✓ M12メタルハウジング
- ✓ ポテンショメータまたは  IO-Linkによる感度調整
- ✓ 集束された赤色光源
- ✓ 検出距離設定
- ✓ 相互干渉防止
- ✓  IO-Link v1.0



ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	 IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (126頁参照)
真鍮クロムメッキ		 M12	 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M12MA-PMS-603	
真鍮クロムメッキ		 M12		1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M12MA-PMS-101	
真鍮クロムメッキ			 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M12MA-PMK-603	
真鍮クロムメッキ				1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M12MA-PMK-101	
真鍮クロムメッキ		 M12	 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-M12MA-NMS-603	
真鍮クロムメッキ		 M12		1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-M12MA-NMS-101	
真鍮クロムメッキ			 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-M12MA-NMK-603	
真鍮クロムメッキ				1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-M12MA-NMK-101	
真鍮クロムメッキ		 M12	 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M12MA-NMS-400	
真鍮クロムメッキ			 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M12MA-NMK-400	
真鍮クロムメッキ		 M12	 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M12MA-NMS-603	
真鍮クロムメッキ		 M12		1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M12MA-NMS-101	
真鍮クロムメッキ			 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M12MA-NMK-603	
真鍮クロムメッキ				1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M12MA-NMK-101	

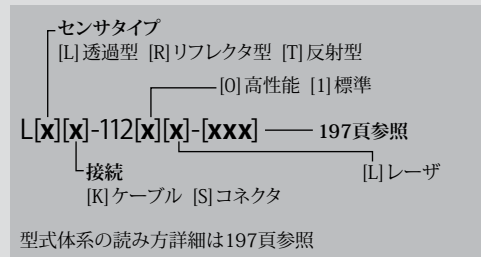
# 光電センサ スタンダード

## 共通仕様

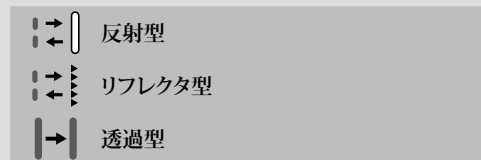
電源電圧範囲	DC10～30 V
出力	PNP ライトオン*

\*出力オプション: PNP, NPN, ライトオン/ダークオン

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
 サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

# 円柱ネジ型M12 1120シリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
円柱ネジ型M12 - 1120シリーズ		300	M12	LED 赤色 660nm
		300	M12	LED 赤色 660nm
		1,500	M12	LED 赤色 660nm
		1,500	M12	LED 赤色 660nm
		10,000	M12	LED 赤色 660nm
		10,000	M12	LED 赤色 660nm
		50,000	M12	⚠ Laser クラス2, 赤色 660nm
		50,000	M12	⚠ Laser クラス2, 赤色 660nm

円柱ネジ型M12 - 1120シリーズ





主な特長

- ✓ M12シリーズ
- ✓ 堅牢なメタルハウジング
- ✓ 完全樹脂封止による耐振動&耐衝撃
- ✓ クラス2レーザにより極小ターゲットを正確に検出
- ✓ 50mまでの測定距離



ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (128頁参照)
真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LTK-1120-303	E H
真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LTS-1120-303	C E H
真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LRK-1120-303	E G H
真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LRS-1120-303	C E G H
真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LLK-1120-203	E H
真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LLS-1120-203	C E H
ステンレスV2A	PVC			5,000	-10~+50°C	IP67	LLK-1121L-203	E H
ステンレスV2A		M12		5,000	-10~+50°C	IP67	LLS-1121L-203	C E H

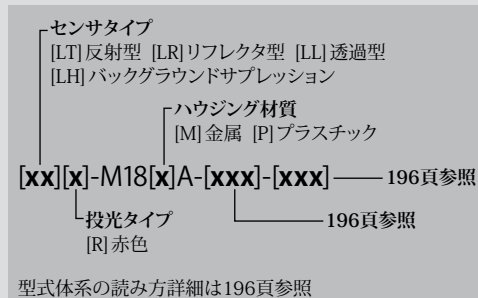
# 光電センサ スタンダード

## 共通仕様

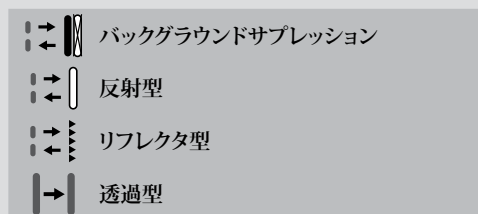
電源電圧範囲	DC10～30 V
出力	PNP ライトオン*

\*出力オプション: PNP, NPN, ダークオン, ライトオン/ダークオン, ライトオン+受光量アラーム, ダークオン+受光量アラーム

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## 円柱ネジ型M18


# M18P/M18M シリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
円柱ネジ型M18 - M18P/M18Mシリーズ		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		1,200	M18	LED 赤色 630nm
		1,200	M18	LED 赤色 630nm
		1,200	M18	LED 赤色 630nm
		1,200	M18	LED 赤色 630nm
		1,200	M18	LED 赤色 630nm
		1,200	M18	LED 赤色 630nm
	1,200	M18	LED 赤色 630nm	
	7,000	M18	LED 赤色 630nm	
	7,000	M18	LED 赤色 630nm	
	30,000	M18	LED 赤色 630nm	


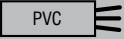













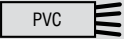

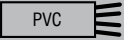









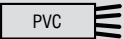

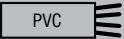







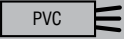













主な特長

- ✓ 最高クラスの検出距離
- ✓ ショートハウジング: M18×33mm (ケーブルタイプ)  
M18×37mm (コネクタタイプ)
- ✓ ピンポイントLEDによる優れたバックグラウンドサプレッション特性
- ✓ 相互干渉防止
- ✓  IO-Link (PNP出力に搭載)
- ✓ 簡単、正確な取付け可能
- ✓ 特殊アクセサリにより90°光軸変更可能



	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	 IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (130頁参照)
	ABS			 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-PMK-403	F H
	ABS			 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-PMK-603	F H
	ABS			 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-PMK-60C	F H
	ABS		 M12	 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-PMS-403	C F H
	ABS		 M12	 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-PMS-603	C F H
	ABS		 M12	 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-PMS-60C	C F H
	ABS			 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-TMK-403	F H
	ABS			 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-TMK-603	F H
	ABS			 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-TMK-60C	F H
	ABS		 M12	 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-TMS-403	C F H
	ABS		 M12	 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-TMS-603	C F H
	ABS		 M12	 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18PA-TMS-60C	C F H
	ABS			 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M18PA-PMK-403	F H
	ABS			 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M18PA-PMK-603	F H
	ABS			 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M18PA-PMK-60C	F H
	ABS		 M12	 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M18PA-PMS-403	C F H
	ABS		 M12	 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M18PA-PMS-603	C F H
	ABS		 M12	 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M18PA-PMS-60C	C F H
	ABS			 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M18PA-NMK-403	F H
	ABS		 M12	 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M18PA-NMS-403	C F H
	ABS			 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-M18PA-NMK-603	F G H
	ABS		 M12	 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-M18PA-NMS-603	C F G H
	ABS			 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M18PA-NMK-400	F H



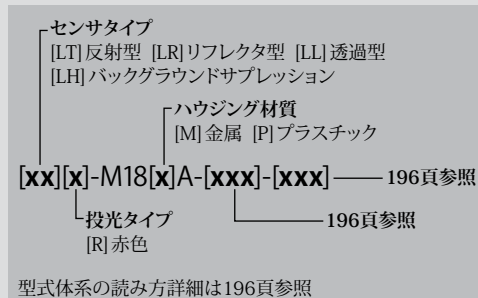
# 光電センサ スタンダード

## 共通仕様

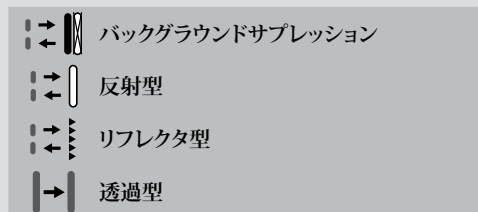
電源電圧範囲	DC10～30 V
出力	PNP ライトオン*

\*出力オプション: PNP, NPN, ダークオン, ライトオン/ダークオン, ライトオン+受光量アラーム, ダークオン+受光量アラーム

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

## 円柱ネジ型M18

# M18P/M18M シリーズ


ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
円柱ネジ型M18 - M18P/M18Mシリーズ	→	30,000	M18	LED 赤色 630nm
	→	30,000	M18	LED 赤色 630nm
	→	30,000	M18	LED 赤色 630nm
	→	250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
	→	250	M18	ピンポイントLED, 赤色 640nm
	→	1,200	M18	LED 赤色 630nm
	→	7,000	M18	LED 赤色 630nm
	→	30,000	M18	LED 赤色 630nm
	→	30,000	M18	LED 赤色 630nm

円柱ネジ型M18 - M18P/M18Mシリーズ





主な特長

- ✓ 最高クラスの検出距離
- ✓ ショートハウジング: M18×33mm (ケーブルタイプ)  
M18×37mm (コネクタタイプ)
- ✓ ピンポイントLEDによる優れたバックグラウンドサプレッション特性
- ✓ 相互干渉防止
- ✓  IO-Link (PNP出力に搭載)
- ✓ 簡単、正確な取付け可能
- ✓ 特殊アクセサリにより90°光軸変更可能



ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	 IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (132頁参照)
ABS		 M12	 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M18PA-NMS-400	
ABS			 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M18PA-NMK-603	
ABS		 M12	 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M18PA-NMS-603	
ステンレス		 M12	 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18MA-PMS-603	
ステンレス		 M12	 IO-Link	700	-25~+65°C	IP67	LHR-M18MA-TMS-603	
ステンレス		 M12	 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-M18MA-PMS-603	
ステンレス		 M12	 IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-M18MA-NMS-603	
ステンレス		 M12	 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M18MA-NMS-400	
ステンレス		 M12	 IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M18MA-NMS-603	

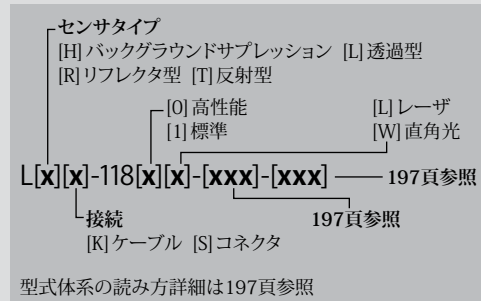
# 光電センサ スタンダード

## 共通仕様

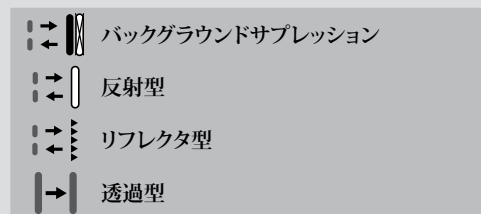
電源電圧範囲	DC10～30 V
出力	PNP ライトオン*

\*出力オプション: PNP, NPN, ライトオン/ダークオン

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
 サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

# 円柱ネジ型M18 1180シリーズ

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
円柱ネジ型M18 - 1180シリーズ		120	M18	LED 赤色 660nm
		120	M18	LED 赤色 660nm
		120	M18	LED 赤色 660nm
		120	M18	LED 赤色 660nm
		120	M18	LED 赤色 660nm
		250	M18	▲ Laser クラス2, 赤色 660nm
		250	M18	▲ Laser クラス2, 赤色 660nm
		250	M18	▲ Laser クラス2, 赤色 660nm
		250	M18	▲ Laser クラス2, 赤色 660nm
		600	M18	LED 赤色 660nm
		600	M18	LED 赤色 660nm
		600	M18	LED 赤色 660nm
		600	M18	LED 赤色 660nm
		600	M18	LED 赤色 660nm
		600	M18	LED 赤色 660nm
		600	M18	LED 赤色 660nm
		600	M18	▲ Laser クラス2, 赤色 660nm
		600	M18	▲ Laser クラス2, 赤色 660nm
		600	M18	▲ Laser クラス2, 赤色 660nm
		600	M18	▲ Laser クラス2, 赤色 660nm
	2,000	M18	LED 赤色 660nm	
	2,000	M18	LED 赤色 660nm	



主な特長

- ✓ 90°光軸変更タイプ
- ✓ 堅牢なメタルハウジング
- ✓ 完全樹脂封止による耐振動&耐衝撃
- ✓ クラス2レーザにより極小ターゲットを正確に検出
- ✓ 50mまでの測定距離



	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (134頁参照)
	真鍮クロムメッキ	PVC			500	-25~+55°C	IP67	LHK-1180-303	E H
	真鍮クロムメッキ		M12		500	-25~+55°C	IP67	LHS-1180-303	C E H
	真鍮クロムメッキ	PVC			500	-25~+55°C	IP67	LHK-1180W-303	E H
	真鍮クロムメッキ		M12		500	-25~+55°C	IP67	LHS-1180W-303	C E H
	ステンレスV2A	PVC			5,000	-10~+50°C	IP67	LTK-1180L-103-516	E H
	ステンレスV2A	PVC			5,000	-10~+50°C	IP67	LTK-1180L-104-516	E H
	ステンレスV2A		M12		5,000	-10~+50°C	IP67	LTS-1180L-103-516	C E H
	ステンレスV2A		M12		5,000	-10~+50°C	IP67	LTS-1180L-104-516	C E H
	真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LTS-1180W-303	C E H
	真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LTK-1180-103	E H
	真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LTK-1180-104	E H
	真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LTS-1180-103	C E H
	真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LTS-1180-104	C E H
	真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LTK-1180W-103	E H
	真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LTK-1180W-104	E H
	真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LTS-1180W-103	C E H
	真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LTS-1180W-104	C E H
	ステンレスV2A	PVC			1,000	-10~+50°C	IP67	LTK-1180L-103	E H
	ステンレスV2A	PVC			1,000	-10~+50°C	IP67	LTK-1180L-104	E H
	ステンレスV2A		M12		1,000	-10~+50°C	IP67	LTS-1180L-103	C E H
	ステンレスV2A		M12		1,000	-10~+50°C	IP67	LTS-1180L-104	C E H
	真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LRK-1180-303	E G H
	真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LRS-1180-303	C E G H



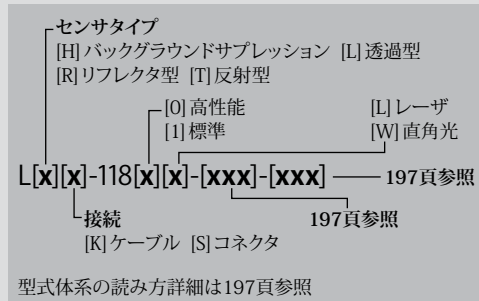
# 光電センサ スタンダード

## 共通仕様

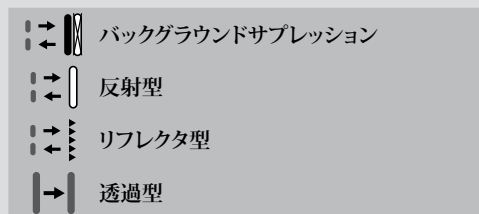
電源電圧範囲	DC10～30 V
出力	PNP ライトオン*

\*出力オプション: PNP, NPN, ライトオン/ダークオン

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 円柱ネジ型M18

# 1180シリーズ

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
円柱ネジ型M18 - 1180シリーズ		2,000	M18	LED 赤色 660nm
		2,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		20,000	M18	LED 赤色 660nm
		50,000	M18	⚠ Laser クラス2, 赤色 660nm
		50,000	M18	⚠ Laser クラス2, 赤色 660nm





主な特長

- ✓ 90°光軸変更タイプ
- ✓ 堅牢なメタルハウジング
- ✓ 完全樹脂封止による耐振動&耐衝撃
- ✓ クラス2レーザにより極小ターゲットを正確に検出
- ✓ 50mまでの測定距離



ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (136頁参照)
真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LRK-1180W-303	E G H
真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LRS-1180W-303	C E G H
真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LLK-1180W-003	E H
真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LLK-1180W-004	E H
真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LLS-1180W-003	C E H
真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LLS-1180W-004	C E H
真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LLK-1180-003	E H
真鍮クロムメッキ	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LLK-1180-004	E H
真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LLS-1180-003	C E H
真鍮クロムメッキ		M12		1,000	-25~+55°C	IP67	LLS-1180-004	C E H
ステンレスV2A	PVC			5,000	-10~+50°C	IP67	LLK-1181L-003	E H
ステンレスV2A		M12		5,000	-10~+50°C	IP67	LLS-1181L-003	C E H

# 光電センサ スタンダード

## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10～30 V
出力	PNP ライトオン*

\*出力オプション:PNP, NPN, ダークオン, ライトオン/ダークオン, ライトオン+受光量アラーム, ダークオン+受光量アラーム

\*\*オプション:ビッグテール式

## 型式体系

センサタイプ  
 [LH]バックグラウンドサブプレッション [LL]透過型  
 [LR]リフレクタ型 [LT]反射型

[xx][x]-C23PA-[xxx]-[xxx]——196頁参照

投光タイプ  
 [R]赤色——196頁参照

型式体系の読み方詳細は196頁参照

## 動作原理

	バックグラウンドサブプレッション
	反射型
	リフレクタ型
	透過型

## アクセサリ

	グループ A: 3ピンM8コネクタ サブグループ: 単体コネクタ サブグループ: 中継ボックス
	グループ B: 4ピンM8コネクタ
	グループ C: 4ピンM12コネクタ サブグループ: 単体コネクタ サブグループ: 中継ボックス
	グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
	グループ E: センサ取付けブラケット サブグループ: メカニカルストップ
	グループ F: 光電センサ取付けブラケット
	グループ G: 光電センサ用リフレクタ
	グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

	ケーブル ケーブル長オプション 2 m, 5 m, 10 m カスタム仕様
--	--

# 角型C23

# C23シリーズ

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型C23 - C23シリーズ		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		300	20×30 (C23)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
	1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm	
	1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm	
	1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm	
	1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm	



主な特長

- ✓ 最高クラスの検出距離
- ✓ 20×30×10mm小型プラスチックハウジング
- ✓ ピンポイントLEDによる優れたバックグラウンドサプレッション特性
- ✓ IO-Link (PNP出力に搭載)
- ✓ 相互干渉防止
- ✓ 受光量アラーム出力(出力2)バージョンあり
- ✓ IP67、Ecolab認定
- ✓ 多用途実装ブラケット



	ハウジング材質	ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (138頁参照)
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-PMK-403	F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-PMK-603	F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-PMK-60C	F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-PMS-403	A F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-PMS-603	B F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-PMS-60C	B F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-TMK-403	F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-TMK-603	F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-TMK-60C	F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-TMS-403	A F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-TMS-603	B F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-TMS-60C	B F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-PMV-603-324	C F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-TMV-603-324	C F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-PMV-403-326	A F H
	ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LHR-C23PA-TMV-403-326	A F H
	ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-PMK-403	F H
	ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-PMK-603	F H
	ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-PMK-60C	F H
	ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-PMS-403	A F H
	ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-PMS-603	B F H
	ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-PMS-60C	B F H
	ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-NMK-403	F H

# 光電センサ スタンダード

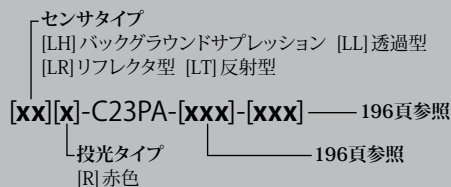
## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10～30 V
出力	PNP ライトオン*

\*出力オプション:PNP, NPN, ダークオン, ライトオン/ダークオン, ライトオン+受光量アラーム, ダークオン+受光量アラーム

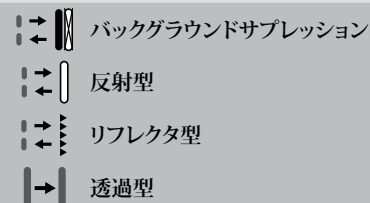
\*\*オプション:ビッグテール式

## 型式体系



型式体系の読み方詳細は196頁参照

## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

- ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

# 角型C23

# C23シリーズ

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型C23 - C23シリーズ		1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		1,500	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		8,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		8,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		8,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		30,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		30,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		30,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		30,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		30,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		30,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		30,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		30,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm





主な特長

- ✓ 最高クラスの検出距離
- ✓ 20×30×10mm小型プラスチックハウジング
- ✓ ピンポイントLEDによる優れたバックグラウンドサプレッション特性
- ✓ **IO-Link** (PNP出力に搭載)
- ✓ 相互干渉防止
- ✓ 受光量アラーム出力(出力2)バージョンあり
- ✓ IP67、Ecolab認定
- ✓ 多用途実装ブラケット



ハウジング材質	ケーブル**	コネクタ**	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (140頁参照)
ABS		M8	IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-NMS-403	A F H
ABS	0.2 m PVC	M12	IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-PMV-603-324	C F H
ABS	0.2 m PUR	M8	IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LTR-C23PA-PMV-403-326	A F H
ABS	PVC		IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-C23PA-NMK-603	F G H
ABS		M8	IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-C23PA-NMS-603	B F G H
ABS	0.2 m PVC	M12	IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	LRR-C23PA-NMV-603-324	C F G H
ABS	PVC		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-C23PA-NMK-400	F H
ABS		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-C23PA-NMS-400	A F H
ABS	PVC		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-C23PA-NMK-603	F H
ABS		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-C23PA-NMS-603	B F H
ABS	0.2 m PVC	M12	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-C23PA-NMV-400-324	C F H
ABS	0.2 m PVC	M12	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-C23PA-NMV-603-324	C F H



# 光電センサ スタンダード

## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10～30 V
出力	PNP ライトオン*

\*出力オプション: PNP, NPN, ライトオン/ダークオン

## 型式体系

センサタイプ  
 [H] バックグラウンドサブプレッション [L] 透過型  
 [R] リフレクタ型 [T] 反射型

L[x][x]-303[x]-[xxx] ——— 197頁参照

接続  
 [K] ケーブル [S] コネクタ [O] 高性能  
 [I] 標準

型式体系の読み方詳細は197頁参照

## 動作原理

バックグラウンドサブプレッション

反射型

リフレクタ型

透過型

## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
 サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

# 角型3030 3030シリーズ

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型3030 - 3030シリーズ		150	30×30	LED 赤色 660nm
		150	30×30	LED 赤色 660nm
		600	30×30	LED 赤外 880nm
		600	30×30	LED 赤外 880nm
		1,200	30×30	LED 赤外 880nm
		1,200	30×30	LED 赤外 880nm
		2,000	30×30	LED 赤色 660nm
		2,000	30×30	LED 赤色 660nm
		4,000	30×30	LED 赤色 660nm
		4,000	30×30	LED 赤色 660nm
		4,000	30×30	LED 赤色 660nm
		6,000	30×30	LED 赤外 880nm
		6,000	30×30	LED 赤外 880nm
		12,000	30×30	LED 赤外 880nm



主な特長

- ✓ 角型小型センサシリーズ30×30×15mm 堅牢なPBTハウジング
- ✓ 最大検出距離12,000mmまでの透過型
- ✓ 完全樹脂封止による耐振動&耐衝撃
- ✓ 高精度バックグラウンドサプレッション型
- ✓ 偏光フィルタ(リフレクタ型)
- ✓ 高い受光余裕度
- ✓ 受光量アラーム
- ✓ ライトオン&ダークオン(2出力)



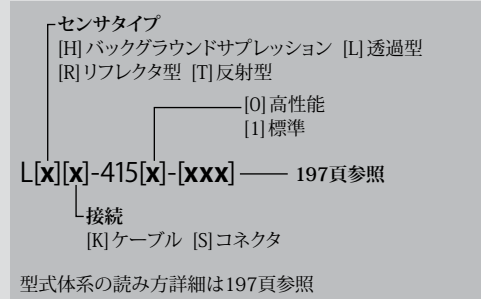
ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (142頁参照)
PBTP (Crastin)	PVC			500	-25~+55°C	IP67	LHK-3031-303	F H
PBTP (Crastin)		M8		500	-25~+55°C	IP67	LHS-3031-303	A F H
PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LTK-3031-303	F H
PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LTS-3031-303	A F H
PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LTK-3030-103	F H
PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LTS-3030-103	B F H
PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LRK-3031-303	F G H
PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LRS-3031-303	A F G H
PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LRK-3030-103	F G H
PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LRS-3030-103	B F G H
PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LRS-3030-104	B F G H
PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LLK-3031-203	F H
PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LLS-3031-203	A F H
PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LLS-3030-003	B F H

# 光電センサ スタンダード

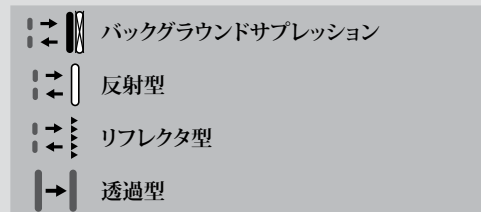
## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10～30 V
--------	-----------

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
 サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

# 角型4050 4050シリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型4050 - 4050シリーズ	バックグラウンドサブプレッション	500	40×50	LED 赤色 660nm
	反射型	500	40×50	LED 赤色 660nm
	リフレクタ型	500	40×50	LED 赤色 660nm
	透過型	500	40×50	LED 赤色 660nm
	透過型	1,200	40×50	LED, white
	透過型	1,200	40×50	LED, white
	透過型	1,200	40×50	LED, white
	透過型	1,200	40×50	LED, white
	リフレクタ型	4,000	40×50	LED 赤色 680nm
	リフレクタ型	4,000	40×50	LED 赤色 680nm
	リフレクタ型	4,000	40×50	LED 赤色 680nm
	リフレクタ型	4,000	40×50	LED 赤色 680nm
	透過型	50,000	40×50	LED 赤色 640nm
	透過型	50,000	40×50	LED 赤色 640nm
	透過型	50,000	40×50	LED 赤色 640nm
	透過型	50,000	40×50	LED 赤色 640nm



主な特長

- ✓ 40×50×15mm小型プラスチックハウジング
- ✓ 優れたバックグラウンドサプレッション特性
- ✓ オートコリメーション・リフレクタ型
- ✓ 角度調整コネクタ



	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (144頁参照)
	PBTP	PVC			500	-5~+55°C	IP67	LHK-4150-101	F H
	PBTP	PVC			500	-5~+55°C	IP67	LHK-4150-103	F H
	PBTP		M12		500	-5~+55°C	IP67	LHS-4150-101	C F H
	PBTP		M12		500	-5~+55°C	IP67	LHS-4150-103	C F H
	PBTP	PVC			4,000	-5~+55°C	IP67	LTK-4150-101	F H
	PBTP	PVC			4,000	-5~+55°C	IP67	LTK-4150-103	F H
	PBTP		M12		4,000	-5~+55°C	IP67	LTS-4150-101	C F H
	PBTP		M12		4,000	-5~+55°C	IP67	LTS-4150-103	C F H
	PBTP	PVC			1,500	-5~+55°C	IP67	LRK-4150-101	F G H
	PBTP	PVC			1,500	-5~+55°C	IP67	LRK-4150-103	F G H
	PBTP		M12		1,500	-5~+55°C	IP67	LRS-4150-101	C F G H
	PBTP		M12		1,500	-5~+55°C	IP67	LRS-4150-103	C F G H
	PBTP	PVC			1,500	-5~+55°C	IP67	LLK-4150-001	F H
	PBTP	PVC			1,500	-5~+55°C	IP67	LLK-4150-003	F H
	PBTP		M12		1,500	-5~+55°C	IP67	LLS-4150-001	C F H
	PBTP		M12		1,500	-5~+55°C	IP67	LLS-4150-003	C F H
	PBTP	PVC			1,500	-5~+55°C	IP67	LLK-4150-000	F H
	PBTP		M12		1,500	-5~+55°C	IP67	LLS-4150-000	C F H

# 光電センサ スタンダード

## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
--------	-----------

## 型式体系

センサタイプ  
[LH] バックグラウンドサブプレッション

[xx][x]-C55PA-[xxx]-[xxx]-[xxx]

投光タイプ  
[L] レーザ









196頁参照

型式体系の読み方詳細は196頁参照


## 動作原理

 バックグラウンドサブプレッション



## アクセサリ

-  **A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
-  **B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
-  **C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
-  **D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
-  **E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
-  **F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
-  **G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
-  **H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

 **ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 角型C55 C55シリーズ

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型C55		5,000	50×50 (C55)	▲ Laser クラス1, 赤色 650nm
		5,000	50×50 (C55)	▲ Laser クラス1, 赤色 650nm

角型C55 - C55シリーズ



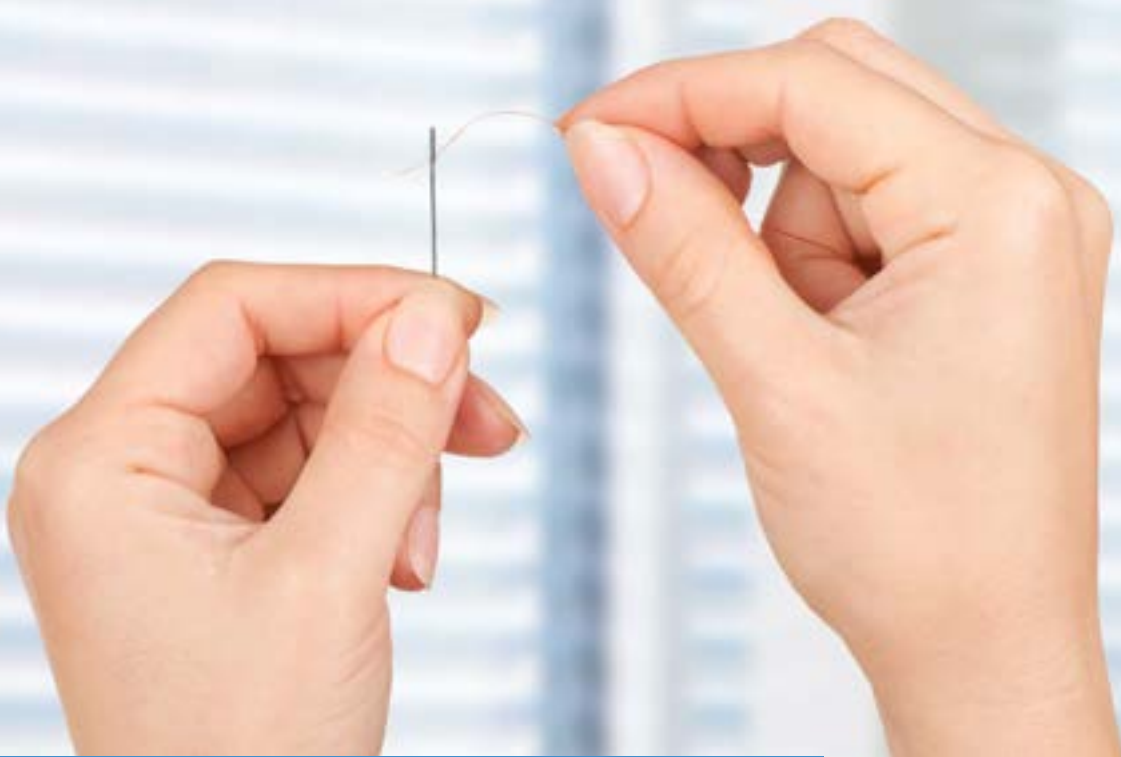


主な特長

- ✓ 50×50×23mm小型プラスチックハウジング、IP67/IP69K、Ecolab認定
- ✓ タイム・オブ・フライト式バックグラウンドサプレッション
- ✓ レーザクラス 1
- ✓ 最大検出距離5,000mm
- ✓ 傾斜した物体の確実な検出
- ✓ Ecolab認定



	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (146頁参照)
	ABS		M12		500	-40~+60°C	IP67/IP69K	LHL-C55PA-TMS-107-501	<b>C F H</b>
	ABS		M12	IO-Link	500	-40~+60°C	IP67/IP69K	LHL-C55PA-TMS-607-501	<b>C F H</b>



## 適応アプリケーション

既存のコンベア空間に取付けられた小型光電センサは、小さな部品の有無を検出します。

小型コンベヤシステムは、コンベヤに取付けた光電センサを使用して、小さな部品の有無を検出します。標準センサの場合、コンベヤへの影響を避けるために、開口部を広げて対応する必要がありました。直径わずか4mmのコントリネックス社のセンサに切り替えることで、既存の開口部分を変更せずに取り付けが可能になり、時間と設置コストを節約することができます。

## 適応産業

包装、物流、搬送機器、アセンブリ、自動化、ロボティクス、精密機器、半導体、電子機器、自動販売機、小型コンベア、グリッパ



マイクロメカニカルグリッパ



プリント基板の部品チェック



小型部品の検出



自動包装ライン


# ミニチュア 光電センサ

## 市場で最小

ミニチュア光電センサシリーズは、市場で最小のアンプ内蔵光電センサで、卓越した位置および有無検出を提供します。Ø4およびM5円筒形金属ハウジングの透過型または反射型を用意しています。複数の取り付け方法とビーム方向を選択できます。奥まった場所に設置されている場合でも、M5およびØ4センサは集束された円筒形の光ビームで検出します。

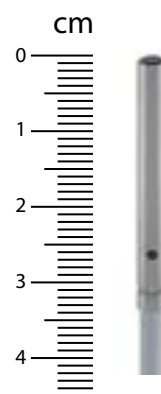
### 主な特長

#### D04/M05/0507シリーズ

- ✓ 堅牢なスチールハウジングの反射型および透過型:Ø4, M5 または5×7×40mm
- ✓ 非常にコンパクトなアンプ内蔵光電センサ
- ✓ 集束された赤色光による高精度検出
- ✓  IO-Link

#### C12シリーズ

- ✓ プラスチックハウジング、13×21/27×7mm
- ✓ 赤色ピンポイントLED、可視光スポット
- ✓ 長い検出範囲
- ✓ 3回転ポテンショメータ付き120mmまでのバックグラウンドサプレッション



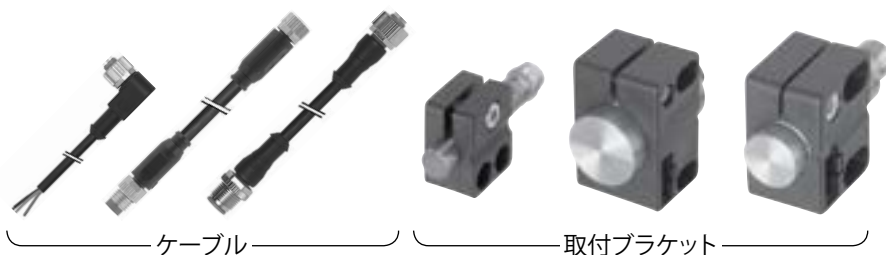
### 製品概要

 IO-Link

シリーズ ハウジングサイズ mm	D04 Ø4	M05 M5	0507 □5×7×40	C12 □13×21/27×7
反射型	12/24/60/120	12/24/60/120	20/50/90	-
バックグラウンドサプレッション	-	-	-	15/30/120
リフレクタ型	-	-	-	3,000
透過型	600	600	-	2,000

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



ケーブル

取付ブラケット

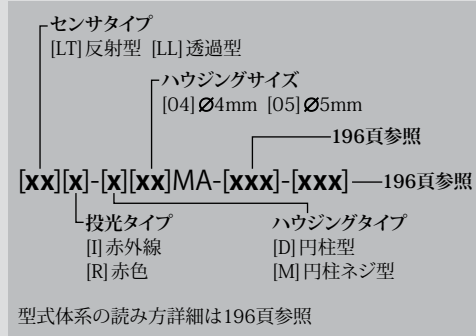
# 光電センサ ミニチュア

## 共通仕様

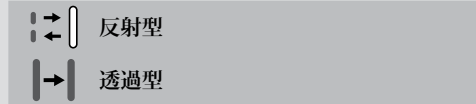
電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	PNP ライトオン (反射型) PNP ダークオン (透過型)*

\*出力オプション:NPN ライトオン, NPN ダークオン

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 円柱型D04/M05 D04/M05 シリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
円柱型D04/M05 - D04/M05シリーズ		12	Ø4	LED 赤色 680nm
		12	Ø4	LED 赤色 680nm
		12	Ø4	LED 赤色 680nm
		12	Ø4	LED 赤外 880nm
		24	Ø4	LED 赤色 680nm
		24	Ø4	LED 赤色 680nm
		24	Ø4	LED 赤色 680nm
		24	Ø4	LED 赤外 880nm
		24	Ø4	LED 赤外 880nm
		24	Ø4	LED 赤外 880nm
		60	Ø4	LED 赤色 680nm
		60	Ø4	LED 赤色 680nm
		60	Ø4	LED 赤色 680nm
		120	Ø4	LED 赤色 680nm
		120	Ø4	LED 赤色 680nm
		600	Ø4	LED 赤色 680nm
		600	Ø4	LED 赤色 680nm
		600	Ø4	LED 赤色 680nm
		12	M5	LED 赤色 680nm
		12	M5	LED 赤色 680nm
	12	M5	LED 赤色 680nm	
	12	M5	LED 赤外 880nm	
	24	M5	LED 赤色 680nm	





主な特長

- ✓ 堅牢なメタルハウジング
- ✓ キズや薬品に強い堅牢PBT/PMMA検出面
- ✓ 真空樹脂封止による耐振動&耐衝撃
- ✓ 円柱型ビームによる高精度検出



	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (150頁参照)
	ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-NSK-403	E H
	ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-NSV-403	A E H
	ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-NSS-403	A E H
	ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTI-D04MA-NSK-403	E H
	ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-NMK-403	E H
	ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-NMV-403	A E H
	ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-NMS-403	A E H
	ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTI-D04MA-NMK-403	E H
	ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTI-D04MA-NMV-403	A E H
	ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTI-D04MA-NMS-403	A E H
	ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-NLK-403	E H
	ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-NLV-403	A E H
	ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-NLS-403	A E H
	ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-WXK-403	E H
	ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-D04MA-WXV-403	B E H
	ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-D04MA-NMK-404	E H
	ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-D04MA-NMV-404	A E H
	ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-D04MA-NMS-404	A E H
	ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-NSK-403	E H
	ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-NSV-403	A E H
	ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-NSS-403	A E H
	ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTI-M05MA-NSS-403	A E H
	ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-NMK-403	E H



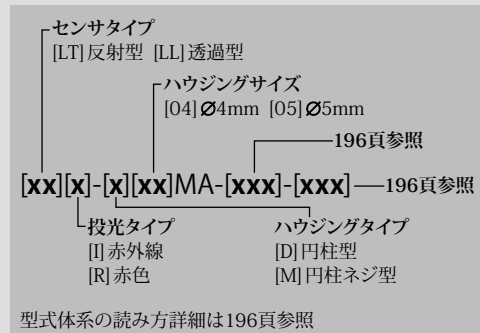
# 光電センサ ミニチュア

## 共通仕様

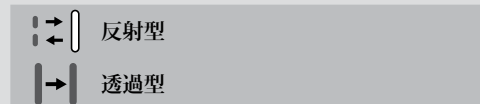
電源電圧範囲	DC10~30V
出力	PNP ライトオン (反射型) PNP ダークオン (透過型)*

\*出力オプション:NPN ライトオン, NPN ダークオン

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 円柱型D04/M05 D04/M05 シリーズ

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
円柱型D04/M05 - D04/M05シリーズ	反射型	24	M5	LED 赤色 680nm
	透過型	24	M5	LED 赤色 680nm
	反射型	24	M5	LED 赤外 880nm
	透過型	24	M5	LED 赤外 880nm
	反射型	24	M5	LED 赤外 880nm
	透過型	24	M5	LED 赤外 880nm
	反射型	60	M5	LED 赤色 680nm
	透過型	60	M5	LED 赤色 680nm
	反射型	60	M5	LED 赤色 680nm
	透過型	60	M5	LED 赤色 680nm
	反射型	120	M5	LED 赤色 680nm
	透過型	120	M5	LED 赤色 680nm
	透過型	600	M5	LED 赤色 680nm
	透過型	600	M5	LED 赤色 680nm
透過型	600	M5	LED 赤色 680nm	



主な特長

- ✓ 堅牢なメタルハウジング
- ✓ キズや薬品に強い堅牢PBT/PMMA検出面
- ✓ 真空樹脂封止による耐振動&耐衝撃
- ✓ 円柱型ビームによる高精度検出



ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (152頁参照)
ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-NMV-403	A E H
ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-NMS-403	A E H
ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTI-M05MA-NMK-403	E H
ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTI-M05MA-NMV-403	A E H
ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTI-M05MA-NMS-403	A E H
ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-NLK-403	E H
ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-NLV-403	A E H
ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-NLS-403	A E H
ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-WXK-403	E H
ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LTR-M05MA-WXV-403	B E H
ステンレスV2A	PUR		IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M05MA-NMK-404	E H
ステンレスV2A	0.3 m PUR	M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M05MA-NMV-404	A E H
ステンレスV2A		M8	IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	LLR-M05MA-NMS-404	A E H

## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10～30 V
--------	-----------

## 型式体系


センサタイプ  
[T] 反射型

L[x][x]-0507-[xxx]-[xxx] — 197頁参照









接続  
[K] ケーブル — 197頁参照

型式体系の読み方詳細は197頁参照


## 動作原理

 反射型






## アクセサリ

-  **A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
-  **B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
-  **C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
-  **D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
-  **E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
-  **F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
-  **G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
-  **H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

 **ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 角型0507 0507シリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型0507 - 0507シリーズ		20	5×7	LED 赤外 880nm
		20	5×7	LED 赤外 880nm
		50	5×7	LED 赤外 880nm
		50	5×7	LED 赤外 880nm
		90	5×7	LED 赤外 880nm

角型0507 - 0507シリーズ



主な特長

- ✓ 堅牢なメタルハウジング
- ✓ キズや薬品に強いサファイヤガラスまたはガラス検出面
- ✓ 真空樹脂封止による耐振動&耐衝撃
- ✓ 円柱型ビームによる高精度検出



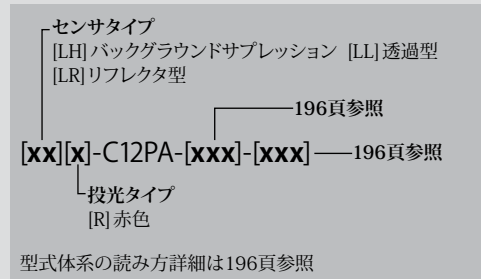
	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (154頁参照)
	ステンレスV2A	PVC			250	0~+55°C	IP67	LTK-0507-301-501	H
	ステンレスV2A	PVC			250	0~+55°C	IP67	LTK-0507-303-501	H
	ステンレスV2A	PVC			250	0~+55°C	IP67	LTK-0507-301	H
	ステンレスV2A	PVC			250	0~+55°C	IP67	LTK-0507-303	H
	ステンレスV2A	PVC			250	0~+55°C	IP67	LTK-0507-303-502	H

# 光電センサ ミニチュア

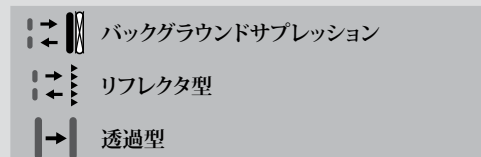
## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
--------	-----------

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
 サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

# 角型C12 C12シリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型C12 - C12シリーズ		120	13×27 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		120	13×27 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		120	13×27 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		120	13×27 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		18	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		18	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		18	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		18	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		36	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		36	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		36	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		36	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		3,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		3,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		3,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		3,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		2,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		2,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		2,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
		2,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm
	2,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm	
	2,000	13×21 (C12)	ピンポイントLED, 赤色 640nm	



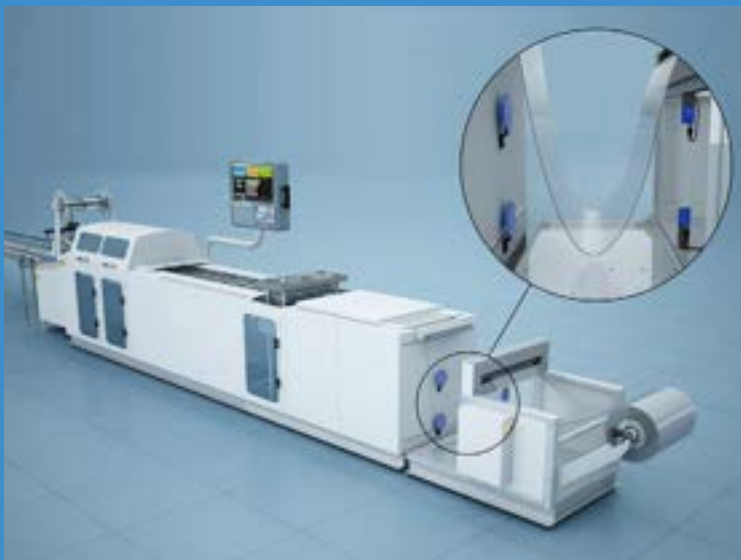


主な特長

- ✓ 13×21/27×7mmプラスチックハウジング
- ✓ 赤色ピンポイントLED, 小さい可視光スポット
- ✓ 長い検出範囲
- ✓ 3回転ポテンシオメータ付き 120mmまでのバックグラウンドサブプレッション



	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (156頁参照)
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-PLK-303	H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-PLV-303	A H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-PLK-301	H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-PLV-301	A H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-NSK-303	H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-NSV-303	A H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-NSK-301	H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-NSV-301	A H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-NMK-303	H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-NMV-303	A H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-NMK-301	H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LHR-C12PA-NMV-301	A H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LRR-C12PA-NMK-304	G H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LRR-C12PA-NMV-304	A G H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LRR-C12PA-NMK-302	G H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LRR-C12PA-NMV-302	A G H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LLR-C12PA-NMK-300	H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LLR-C12PA-NMV-300	A H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LLR-C12PA-NMK-304	H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LLR-C12PA-NMV-304	A H
	ABS	PVC			800	-20~+50°C	IP67	LLR-C12PA-NMK-302	H
	ABS	0.2 m PVC	M8		800	-20~+50°C	IP67	LLR-C12PA-NMV-302	A H



## 適応アプリケーション

特許取得済みのUV(紫外線)を備えた透明体検出光電センサが、そのフォーカス光により、熱成形中の透明プラスチックシートの有無を検出します。

自動包装中の高速熱成形ラインは、リール材料から透明なプラスチックプリスター容器を生成します。特許取得済みのUV(紫外線)を備えた透明体検出光電センサは、透明なプラスチックシートが巻き戻されるときにその有無を検出し、材料がローディングに入るときに正しく張力がかけられていることを確認します。誤検出が回避され、ダウンタイムがほとんどない信頼性の高い操作が保証されます。Ecolab認定のこれらのセンサは、医療製品の包装にも適しています。

## 適応産業

包装、物流、運搬、食品および飲料、充填機、製菓産業



透明なペットボトルの検出



医薬品バイアル処理



コンベア上のガラス板検出





自動包装ライン

# 透明体検出 光電センサ

## 優れた信頼性と容易な調整

C23透明体UV光電センサは、透明体の有無検出および制御に最適です。その特許技術は、偏光紫外線を放射するLEDとリフレクタで構成されています。オートコリメーションを備えた特殊な光学系により、信頼性の高い検出が保証され、ブラインドゾーンが発生しません。より厚いまたはより大きな透明な物体の検出を必要とするアプリケーションの場合、C23透明体スタンダード品は非常に有利な価格性能比を提供します。


### 主な特長

- ✓  IO-Link (PNP出力に搭載)
- ✓ 受光量アラーム出力(出力2)バージョンあり
- ✓ 相互干渉防止
- ✓ ティーチボタン、 IO-Linkでの感度調整
- ✓ IP67、Ecolab認定

### C23透明体 UV

- ✓ プラスチック、ガラスのUV(紫外線)吸収により信頼性の高い検出
- ✓ 非常に薄い透明体でも簡単なセンサ設定
- ✓ 環境の影響を受けにくいため、しきい値調整が最小限に抑えられ、稼働時間が最大化
- ✓ 投受光軸が同一で偏光されたUV(紫外線)により、ブラインドゾーンが無く、近くの物体や間隙を通しての検出可能
- ✓ 最大1,200mmまでの検出範囲

### C23透明体スタンダード

- ✓ 赤色偏光
- ✓ 最大5,000mmまでの検出距離
- ✓ ティーチボタン、 IO-Linkまたはポテンシオメータによる感度調整



## 製品概要

 IO-Link

シリーズ ハウジングサイズ mm	C23 UV光 □ 20×30×10	C23 赤色光 □ 20×30×10
リフレクタ型 (s <sub>n</sub> mm)	1,200	5,000

## アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



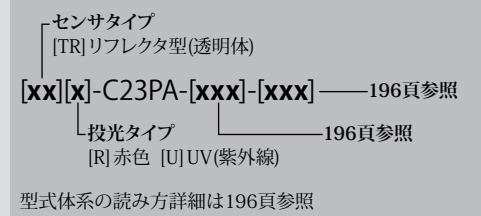
# 光電センサ 透明体検出

## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10～30 V
出力	PNP ライトオン*

\*出力オプション: PNP, NPN, ダークオン, ライトオン

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 角型C23 C23シリーズ

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型C23 - C23シリーズ		1,200	20×30 (C23)	LED, UV(紫外線) 275nm, リスクグループ 2
		1,200	20×30 (C23)	LED, UV(紫外線) 275nm, リスクグループ 2
		5,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		5,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		5,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		5,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		5,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm
		5,000	20×30 (C23)	LED 赤色 630nm





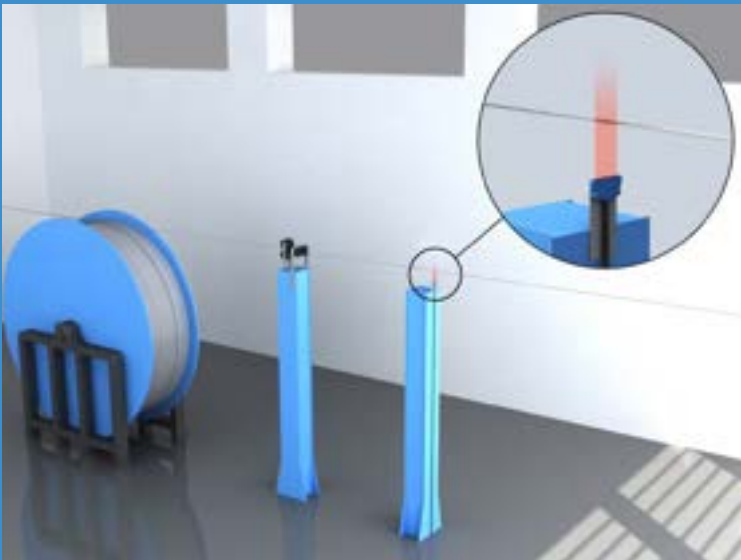
主な特長

- ✓ IO-Link (PNP出力に搭載)
- ✓ 受光量アラーム出力(出力2)バージョンあり
- ✓ 相互干渉防止
- ✓ ティーチボタン、 IO-Linkでの感度調整
- ✓ IP67、Ecolab認定



ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式*	アクセサリ (160頁参照)
ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	TRU-C23PA-TMK-603	
ABS			IO-Link	1,000	-25~+65°C	IP67	TRU-C23PA-TMS-603	
ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	TRR-C23PA-TMK-603	
ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	TRR-C23PA-TMS-603	
ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	TRR-C23PA-PMK-603	
ABS			IO-Link	1,500	-25~+65°C	IP67	TRR-C23PA-PMS-603	





## 適応アプリケーション

光ファイバセンサは、製造中にパーキングブレーキケーブルの破損を検出します。

自動車のパーキングブレーキケーブルは、複数の鋼線が撚り合わされて1本のケーブルを形成します。ねじった後、ケーブルは次のプロセスに進みますが、ケーブルが断線し、安全性が損なわれ、機器が損傷することがあります。マルチビーム光ファイバセンサが、そのケーブルの有無を検出し、ケーブルが破損した場合はプロセスを中断します。

## 適応産業

梱包、物流、搬送機器、ロボティクス、精密工学、プリント基板製造、エレクトロニクス、自動販売機、特殊機械、品質管理



プリント基板製造



産業用ロボットによる有無検出



自動包装ライン



ロボット


# 光ファイバ 光電センサ

## 信頼のある近距離、長距離タイプ検出

30×30×15mmの小型ハウジングアンプ、複数アプリケーションに対応する小型DINレール搭載アンプ等、コントリネックス社の光ファイバアンプシリーズは多くの用途に使用できます。プラスチックまたはガラスファイバの選択は、環境の厳しいアプリケーションに対応します。

### 主な特長

#### ファイバセンサ

- ✓ 堅牢 3030 (30×30×15mm)
- ✓ DINレール 3060シリーズ (31×60×10mm) 複数センサアプリに最適
- ✓ ポテンショメータまたはティーチインによる距離設定
- ✓  IO-Link

#### ファイバ

- ✓ 円柱型ビーム、多軸、液面レベル検出、低温・高温を含む豊富な種類
- ✓ 反射型または透過型、軸方向または軸直角方向
- ✓ 現場で切断可能な曲げ半径 2mmのプラスチックファイバ
- ✓ 高温、過酷な環境のためのガラスファイバ



### 製品概要

 IO-Link

シリーズ ハウジングサイズ mm	3030 □ 30×30×15	3060 □ 30×60×10
ファイバアンプ (s <sub>n</sub> mm)	60 / 120	200

### 光ファイバ概要

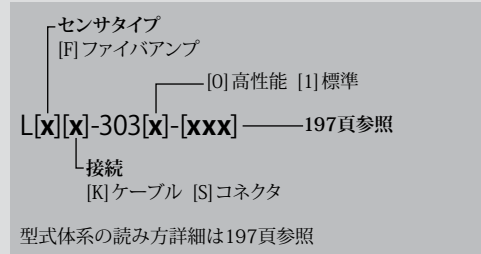
ハウジングサイズ		∅2.3mm	M3	∅3.2mm	M4	∅4.5mm	M5	M6	□ 18×32mm
プラスチック ファイバ	反射型	p. 168	p. 168			p. 170	p. 170	p. 168, 172	p. 168
	透過型		p. 170	p. 170	p. 172			p. 174	
ガラスファイバ	反射型							p. 170	
	透過型				p. 174				

# 光電センサ 光ファイバ

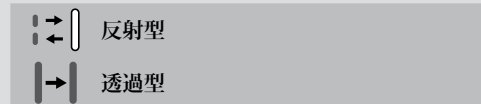
## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~36 V
--------	-----------

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 角型3030 3030シリーズ アンプ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型3030 - 3030シリーズ	⇄ または ⇄ (選択したファイバに依存)	60	30×30	LED 赤色 660nm
		60	30×30	LED 赤色 660nm
		60	30×30	LED 赤色 660nm
		60	30×30	LED 赤色 660nm
		60	30×30	LED 赤色 660nm
		60	30×30	LED 赤色 660nm
		60	30×30	LED 赤色 660nm
		60	30×30	LED 赤色 660nm
		120	30×30	LED 赤色 660nm
		120	30×30	LED 赤色 660nm
		120	30×30	LED 赤色 660nm
		120	30×30	LED 赤色 660nm



主な特長

- ✓ 堅牢なPBTハウジングのファイバアンプ 30×30×15mm
- ✓ 完全樹脂封止による耐振動&耐衝撃
- ✓ 最大120mmまでの検出距離



	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (164頁参照)
	PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LFK-3031-301	F H
	PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LFK-3031-302	F H
	PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LFS-3031-301	A F H
	PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LFS-3031-302	A F H
	PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LFK-3031-303	F H
	PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LFK-3031-304	F H
	PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LFS-3031-303	A F H
	PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LFS-3031-304	A F H
	PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LFK-3030-101	F H
	PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LFS-3030-101	B F H
	PBTP (Crastin)	PVC			1,000	-25~+55°C	IP67	LFK-3030-103	F H
	PBTP (Crastin)		M8		1,000	-25~+55°C	IP67	LFS-3030-103	B F H

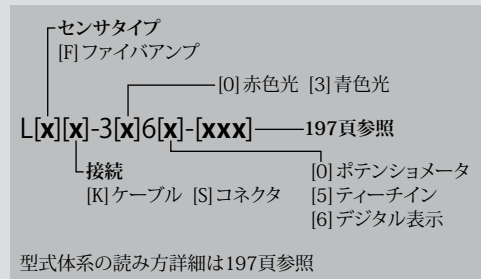


# 光電センサ 光ファイバ

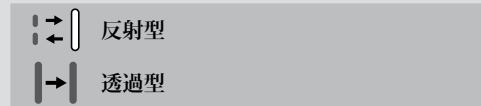
## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
--------	-----------

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様


# 角型3060 3060シリーズ アンブ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型3060 - 3060シリーズ	↑ または ↓ または ⇄ (選択したファイバタイプに依存)	100	31×60	LED 青色 465nm
		100	31×60	LED 青色 465nm
		100	31×60	LED 青色 465nm
		100	31×60	LED 青色 465nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm
		200	31×60	LED 赤色 680nm












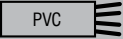
























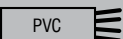










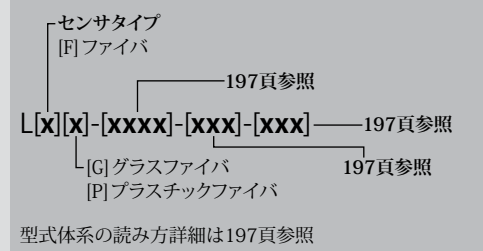
主な特長

- ✓ プラスチックファイバとDINレールマウント用のファイバアンブシリーズ
- ✓ 31×60×10mm小型ハウジング
- ✓ 最大200mmまでの検出距離
- ✓  IO-Link
- ✓ ガラス検出用青色光源

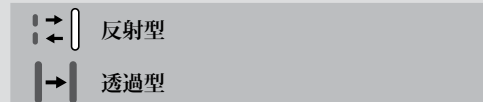


ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	 IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (166頁参照)
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFK-3360-101	
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFS-3360-101	 
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFK-3360-103	
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFS-3360-103	 
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFK-3065-101	
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFS-3065-101	 
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFK-3065-103	
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFS-3065-103	 
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFK-3060-101	
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFS-3060-101	 
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFK-3060-103	
PBTP (Crastin)				1,500	-25~+55°C	IP64	LFS-3060-103	 
PBTP (Crastin)				4,000	-25~+55°C	IP64	LFK-3066-101	
PBTP (Crastin)				4,000	-25~+55°C	IP64	LFS-3066-101	 
PBTP (Crastin)			 IO-Link	4,000	-25~+55°C	IP64	LFK-3066-403	
PBTP (Crastin)			 IO-Link	4,000	-25~+55°C	IP64	LFS-3066-403	 

## 型式体系



## 動作原理



# ファイバ プラスチック&ガラス

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ファイバ材質	ハウジングサイズ (mm)
光ファイバ	⇄	40	プラスチック	Ø2.3
	⇄	40	プラスチック	M3
	⇄	40	プラスチック	M3
	⇄	90	プラスチック	M6
	⇄	90	プラスチック	M6
	⇄	90	プラスチック	18×32



主な特長

- ✓ 小型
- ✓ 長距離検出
- ✓ 小さい曲げ半径
- ✓ 現場で切断可能(プラスチックファイバのみ)
- ✓ 豊富な種類
- ✓ 堅牢な検出ヘッド



ケーブル長	外被材質	温度範囲	外形寸法	型式
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1012-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1001-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1004-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1102-020
2m	PE	-55~+105°C		LFP-1002-020-002
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1011-020





主な特長

- ✓ 小型
- ✓ 長距離検出
- ✓ 小さい曲げ半径
- ✓ 現場で切断可能(プラスチックファイバのみ)
- ✓ 豊富な種類
- ✓ 堅牢な検出ヘッド



ケーブル長	外被材質	温度範囲	外形寸法	型式
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1006-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1007-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-2001-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-2003-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-2006-020
0.5m	真鍮スリーブ	-25~+160°C		LFG-1022-050







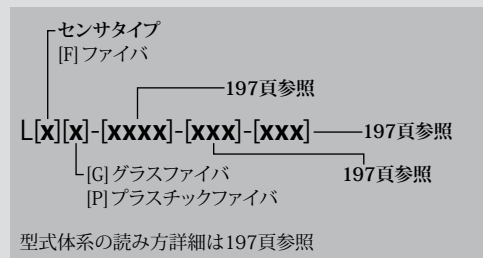
主な特長

- ✓ 小型
- ✓ 長距離検出
- ✓ 小さい曲げ半径
- ✓ 現場で切断可能(プラスチックファイバのみ)
- ✓ 豊富な種類
- ✓ 堅牢な検出ヘッド

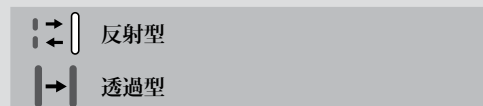


ケーブル長	外被材質	温度範囲	外形寸法	型式
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1002-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1005-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1003-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1013-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-1202-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-2102-020

## 型式体系



## 動作原理



# ファイバ プラスチック&ガラス

ファミリ	動作原理	検出距離 (mm)	ファイバ材質	ハウジングサイズ (mm)
光ファイバ	→	300	プラスチック	M4
	→	400	プラスチック	M4
	→	400	プラスチック	M4
	→	500	ガラス	M4
	→	500	プラスチック	M4
	→	1,100	プラスチック	M6



主な特長

- ✓ 小型
- ✓ 長距離検出
- ✓ 小さい曲げ半径
- ✓ 現場で切断可能(プラスチックファイバのみ)
- ✓ 豊富な種類
- ✓ 堅牢な検出ヘッド



ケーブル長	外被材質	温度範囲	外形寸法	型式
2m	PE	-55~+105°C		LFP-2002-020-002
2m	PE	-25~+70°C		LFP-2002-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-2004-020
0.5m	真鍮スリーブ	-25~+160°C		LFG-3022-050
2m	PE	-25~+70°C		LFP-2202-020
2m	PE	-25~+70°C		LFP-2005-020





## 適応アプリケーション

IO-Link 1.1プロファイルを備えた距離測定センサは、棚にある商品の有無を検出し、利用可能な棚スペースを測定します。

インテリジェントな機能を備えた倉庫では、ロボットアームが商品が棚にあるかどうかを検出し、また、利用可能な棚スペースを測定する必要があります。C55距離測定センサは最大5,000mmの距離を正確に測定できます。更に IO-Link インターフェースを使用して、測定値をデジタル形式のミリメートル値として制御システムに送信し、倉庫スペースの最適な使用を可能にします。

## 適応産業

包装、物流、運搬、木工産業、品質管理、精密工学、プリント基板製造



家具工場における位置管理



棚スペースの検出と測定



自動包装ライン



物流



# 距離測定 光電センサ

## 高精度&ダイレクトデジタル伝送


非接触測定装置として、距離測定センサは多くのアプリケーションに適しています。C23距離測定センサは、三角測量法を使用して、短距離での正確な距離測定を行います。より長い距離の場合、C55距離測定センサでは光学飛行時間(TOF)方式が使用されます。距離測定は、ターゲットの色や表面の特性にほとんど依存しないため、再現性が高くなります。

### 主な特長

#### C23距離測定センサ

- ✓ 20~80mmと30~200mmの2つの距離測定範囲
- ✓ハウジングサイズ20×34×12mm
- ✓高い精度と繰返し精度
- ✓最適な距離測定のための設定可能なアナログ出力
- ✓IP67/IP69K

#### C55距離測定センサ

- ✓最大5,000mmまでの測定距離
- ✓ハウジングサイズ50×50×23mm
- ✓高い精度と繰返し精度
- ✓最適な距離測定のための設定可能なアナログ出力
- ✓IP67/IP69K、Ecolab認定
- ✓ IO-Link



### 製品概要

 IO-Link

シリーズ ハウジングサイズ mm	C23 □ 20×34×12	C55 □ 50×50×23
近距離検出	80 / 100 / 200	-
中距離検出	-	5,000

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



ケーブル



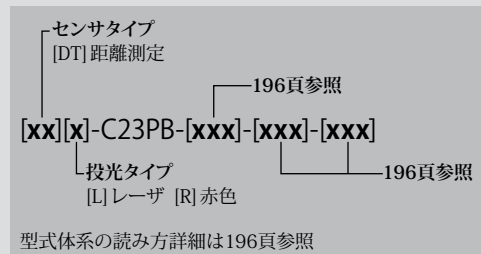
取付ブラケット

# 光電センサ 距離測定

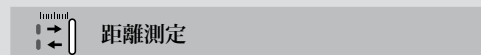
## 共通仕様

電源電圧範囲	DC13~30 V
--------	-----------

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
  - C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
  - E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
  - F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
  - G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
  - H** グループ H: センサテスタ
- 詳細は298頁参照

- ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 角型C23 C23シリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型C23 - C23シリーズ		80	20×34 (C23)	LED 赤色 632nm
		80	20×34 (C23)	LED 赤色 632nm
		100	20×34 (C23)	⚠ Laser クラス1, 赤色 650nm
		200	20×34 (C23)	LED 赤色 632nm
		200	20×34 (C23)	LED 赤色 632nm

角型C23 - C23シリーズ



主な特長

- ✓ 20~80mmと30~200mmの2つの測定距離
- ✓ ハウジングサイズ20×34×12mm
- ✓ 高い精度と繰返し精度
- ✓ 最適な距離測定のための設定可能なアナログ出力
- ✓ IP67/IP69K



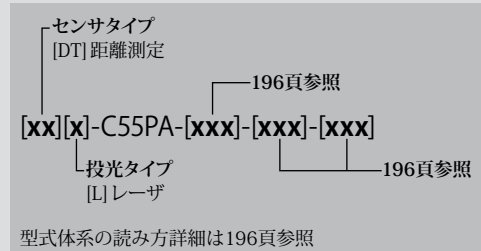
	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (178頁参照)
	ABS		⊙ M8		1,000	-20~+60°C	IP67/IP69K	DTR-C23PB-TMS-139	ⓑ ⓕ ⓗ
	ABS		⊙ M8		1,000	-20~+60°C	IP67/IP69K	DTR-C23PB-TMS-129	ⓑ ⓕ ⓗ
	ABS		⊙ M8		1,000	-20~+60°C	IP67/IP69K	DTL-C23PB-TMS-139-501	ⓑ ⓕ ⓗ
	ABS		⊙ M8		1,000	-20~+60°C	IP67/IP69K	DTR-C23PB-TLS-139	ⓑ ⓕ ⓗ
	ABS		⊙ M8		1,000	-20~+60°C	IP67/IP69K	DTR-C23PB-TLS-129	ⓑ ⓕ ⓗ

# 光電センサ 距離測定

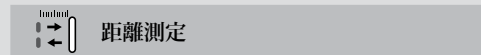
## 共通仕様

電源電圧範囲	DC18~30 V
--------	-----------

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
  - C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
  - E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
  - F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
  - G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
  - H** グループ H: センサテスタ
- 詳細は298頁参照


- ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 角型C55 C55シリーズ




ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型C55 - C55シリーズ		5,000	50×50 (C55)	⚠ Laser クラス1, 赤色 655nm
		5,000	50×50 (C55)	⚠ Laser クラス1, 赤色 655nm
		5,000	50×50 (C55)	⚠ Laser クラス1, 赤色 655nm



主な特長

- ✓ 最大5,000mmまでの測定距離
- ✓ ハウジングサイズ50×50×23mm
- ✓ 高い精度と繰返し精度
- ✓ 最適な距離測定のための設定可能なアナログ出力
- ✓ IP67/IP69K、Ecolab認定
- ✓  IO-Link



	ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	 IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (180頁参照)
	ABS		 M12		250	-40~+60°C	IP67/IP69K	DTL-C55PA-TMS-119-502	<b>C F H</b>
	ABS		 M12		250	-40~+60°C	IP67/IP69K	DTL-C55PA-TMS-119-503	<b>C F H</b>
	ABS		 M12	 IO-Link	500	-40~+60°C	IP67/IP69K	DTL-C55PA-TMS-407-505	<b>C F H</b>





## 適応アプリケーション

コントラストセンサは、ラベルの位置合わせをチェックし、パッケージング操作中に印刷マーキングの有無を確認します。

菓子の大量生産中、袋に入れられたキャンディを入れた段ボール箱は、コンベヤによってラベリングに移動します。コンベヤの横に取り付けられたコントラストセンサは、ラベルの位置合わせをチェックし、各段ボール箱がラベル付けを離れるときに印刷マーキングの有無を確認します。ラベルが空白、判読不能、または間違った位置にある場合、段ボール箱は確認のために保管場所に転送されます。

## 適応産業

包装、物流、搬送機器、食品および飲料、充填機、印刷、品質管理、選別プロセス、タバコ産業、木材加工機



飲料用コンベヤの色分け



アルマイト処理製品の検出



段ボール箱上のマークの検出



ラベル機の印字検出

# カラー&コントラスト 光電センサ

## 微小変化に対応した優れた分解能

カラーセンサは、ターゲットの色の変化を検出し、色の並べ替えやチェックを可能にします。ティーチイン機能を使用して、最大3つの独立した出力設定ができます。コントラストセンサは、印刷、ラベリング、パッケージングのプロセスで印刷マークを検出するのに理想的です。優れた解像度と5つの許容レベルにより、色やコントラストの違いが微小であっても検出は正確です。

### 主な特長

- ✓ 堅牢なハウジング40×50×15mm
- ✓ 0°、45°、90°角度調整可能コネクタ
- ✓ 5段階許容レベル選択可能

### カラーセンサ

- ✓ 3つの独立した出力設定
- ✓ 優れた位置決め公差
- ✓ 4kHzまでの応答周波数

### コントラストセンサ

- ✓ 狭くフォーカスされた光ビームで小さな印字マーク検出
- ✓ RGB投光テクノロジーで最も適した色を自動的に選択
- ✓ ターゲット距離の変動に対する優れた許容誤差
- ✓ 10kHzまでの応答周波数



## 製品概要

IO-Link

シリーズ ハウジングサイズ mm	4050カラー □ 40×50×15	4050コントラスト □ 40×50×15
反射型 (s <sub>n</sub> mm)	40	12

## アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



ケーブル



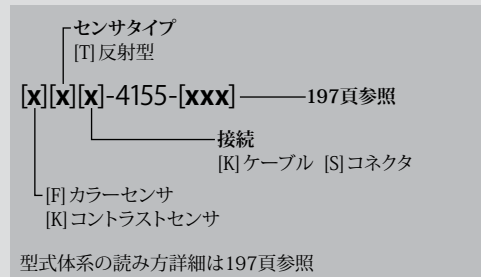
取付ブラケット

# 光電センサ カラー&コントラスト

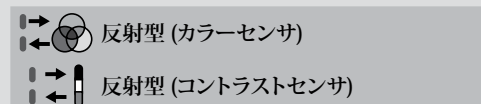
## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
--------	-----------

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
  - C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
  - E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
  - F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
  - G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
  - H** グループ H: センサテスタ
- 詳細は298頁参照

- ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 角型4050 4050シリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
角型4050 - 4050シリーズ		40	40×50	LED, 白
		40	40×50	LED, 白
		12	40×50	LED, RGB
		12	40×50	LED, RGB

角型4050 - 4050シリーズ





主な特長

- ✓ 堅牢なハウジング40×50×15mm
- ✓ 0°、45°、90°角度調整可能コネクタ
- ✓ 5段階許容レベル選択可能

カラーセンサ

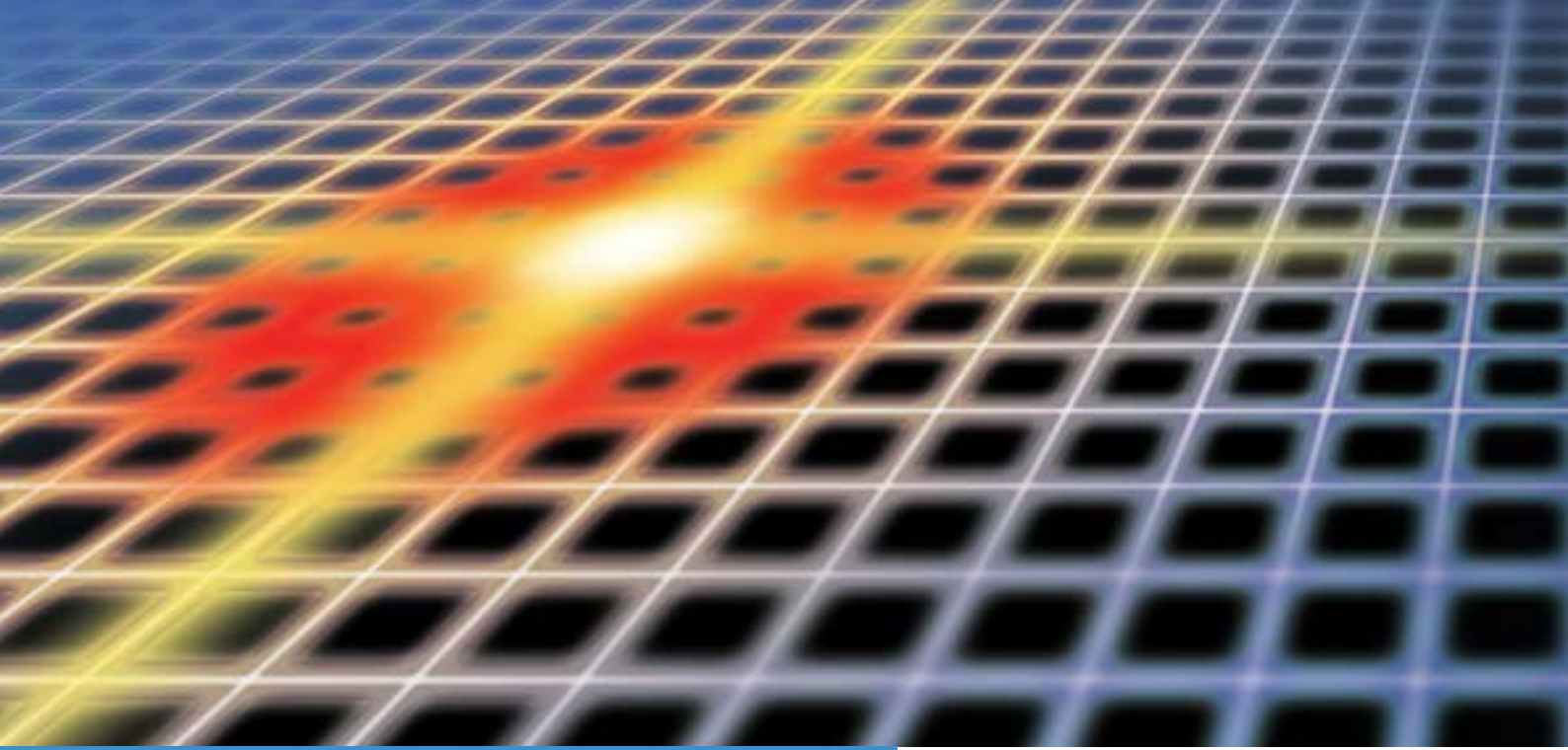
- ✓ 3つの独立した出力設定
- ✓ 優れた位置決め公差
- ✓ 4kHzまでの応答周波数

コントラストセンサ

- ✓ 狭くフォーカスされた光ビームで小さな印字マーク検出
- ✓ RGB投光テクノロジーで最も適した色を自動的に選択
- ✓ ターゲット距離の変動に対する優れた許容誤差
- ✓ 10kHzまでの応答周波数



ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	IO-Link	スイッチング周波数 (Hz)	周囲温度	保護等級	型式	アクセサリ (184頁参照)
PBTP		M12		4,000	-5~+55°C	IP67	FTS-4155-301	C F H
PBTP		M12		4,000	-5~+55°C	IP67	FTS-4155-303	C F H
PBTP		M12	IO-Link	10,000	-5~+55°C	IP67	KTS-4155-407	C F H
PBTP	PVC		IO-Link	10,000	-5~+55°C	IP67	KTK-4155-407	F H



## 適応アプリケーション

ライトグリッドは、自動収縮ラッピング後に、形状が正しくない段ボール箱を検出します。

大量の梱包作業で、コンベヤは積み重ねられた段ボール箱を収縮ラッピングします。包装機が段ボール箱を熱収縮フィルムで囲み、赤外線オーブンがフィルムを収縮させて段ボール箱を密封パックします。コンベヤの横に取り付けられた測定ライトグリッドは、オーブンを出るときに各パックの寸法をチェックし、包装されたパックの形状が間違っているか大きすぎる場合は、プラントの制御システムにフィードバックします。

## 適応産業

包装、物流、搬送機器、アセンブリ、自動化、クリーニング産業、小型部品製造、木工産業



小さい物体のカウント



段ボール箱の測定と仕分け



物流システム



自動包装ライン



# ライトグリッド 光電センサ

## 高速検出、カウントと測定

堅牢でプラグ&プレイ対応のライトグリッドは、高速な応答時間、信頼性の高い検出、および周囲光からの干渉に対する耐性を提供します。DGIシリーズは、タイプに応じて、直径0.9、2、4、8、または25mmの物体を検出できます。MGIシリーズは、検出された物体の寸法を測定し、その位置を決定できます。

### 主な特長

- ✓ プラグ&プレイ
- ✓ 40×20.5mmと省スペース

### カウントライトグリッド

- ✓ 高速応答0.8ms～4.8ms
- ✓ 小さい物体のカウントと検出に最適
- ✓ 分解能:0.9mm, 2mm, 4mm, 8mmまたは25mm
- ✓ 検出高さ:2,010mmまで

### 測定ライトグリッド

- ✓ 寸法、位置決めに最適
- ✓ 分解能:5mmまたは12mm
- ✓ アナログ出力0-10V または 4-20mA
- ✓ 検出高さ:1,418mmまで

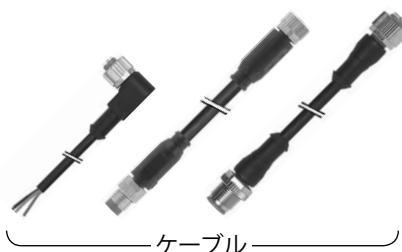


## 製品概要

シリーズ ハウジングサイズ mm	DGI □ 40×20.5×H	MGI □ 40×20.5×H
5 mm カウントライトグリッド	8,000	-
5 mm 測定ライトグリッド	-	4,000

## アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



ケーブル



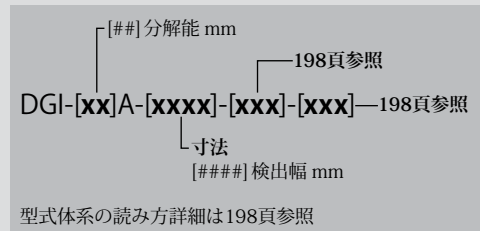
取付ブラケット

# 光電センサ ライトグリッド

## 共通仕様

電源電圧	DC24V
極性	プッシュプル
温度範囲	-5~+50°C
保護等級	IP65

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# カウントライトグリッド DGIシリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
カウントライトグリッド - DGIシリーズ		800	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		800	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		400	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		400	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		800	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		800	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		4,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		4,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		8,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		8,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		8,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm



主な特長

- ✓ コンパクトアルミハウジング(40×20.5 mm×高さ)
- ✓ 最小の物体でも検出可能な0.9~25mmの分解能
- ✓ 最大8,000mmの検出範囲
- ✓ 検出高さ75~2,010mmまで
- ✓ 2 プッシュプル出力 (PNP + NPN)、ライトオン+ ダークオン
- ✓ 0.8~4.8msの高速応答時間
- ✓ 0.9と2mm分解能グリッドの微調整用ポテンショメータ



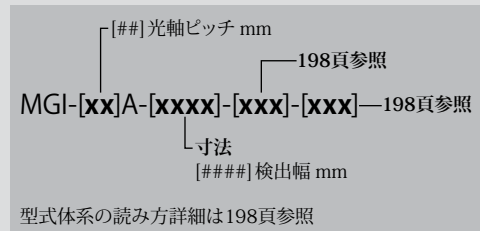
ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	分解能 (mm)	高さ (mm)	出力 1	出力 2	型式	アクセサリ (188頁参照)
アルミニウム		M12	2	100	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-02A-0075-PMS-107	C F
アルミニウム		M12	4	100	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-04A-0075-NMS-107	C F
アルミニウム		M12	0.9	100	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-01A-0075-PMS-107	C F
アルミニウム		M12	0.9	180	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-01A-0155-PMS-107	C F
アルミニウム		M12	2	180	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-02A-0155-PMS-107	C F
アルミニウム		M12	4	180	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-04A-0155-NMS-107	C F
アルミニウム		M12	8	212	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-08A-0190-NMS-107	C F
アルミニウム		M12	8	500	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-08A-0480-NMS-107	C F
アルミニウム		M12	25	500	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-25A-0480-NMS-107	C F
アルミニウム		M12	25	980	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-25A-0960-NMS-107	C F
アルミニウム		M12	25	2,036	ライト-オン	ダーク-オン	DGI-25A-2010-NMS-107	C F

# 光電センサ ライトグリッド

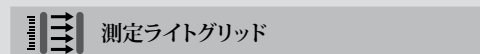
## 共通仕様

電源電圧	DC24V
極性	アナログ
温度範囲	-5~+50°C
保護等級	IP65

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
  - C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
  - E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
  - F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
  - G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
  - H** グループ H: センサテスタ
- 詳細は298頁参照

- ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 測定ライトグリッド MGIシリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	光源
測定ライトグリッド - MGIシリーズ		4,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		4,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		4,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		4,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		4,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm
		4,000	40×20.5 (ライトグリッド)	LED 赤外 880nm

## 測定ライトグリッド - MGIシリーズ



主な特長

- ✓ コンパクトアルミハウジング(40×20.5 mm×高さ)
- ✓ 光軸ピッチ5mmと12mm
- ✓ 4,000mmまでの測定範囲
- ✓ 検出高さ230～1,420mmまで
- ✓ アナログ出力0-10V または 4-20mA
- ✓ 3～14ms高速応答時間
- ✓ マルチスイッチで4つのスイッチングモードが選択可能



ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	分解能 (mm)	高さ (mm)	出力 1	出力 2	型式	アクセサリ (190頁参照)
アルミニウム	0.3 m PUR	M12	6	260	4～20 mA	0～10 V	MGI-05A-0232-NMS-149	C F
アルミニウム	0.3 m PUR	M12	6	500	4～20 mA	0～10 V	MGI-05A-0472-NMS-149	C F
アルミニウム	0.3 m PUR	M12	6	980	4～20 mA	0～10 V	MGI-05A-0952-NMS-149	C F
アルミニウム	0.3 m PUR	M12	14	500	4～20 mA	0～10 V	MGI-12A-0458-NMS-149	C F
アルミニウム	0.3 m PUR	M12	14	980	4～20 mA	0～10 V	MGI-12A-0938-NMS-149	C F
アルミニウム	0.3 m PUR	M12	14	1,460	4～20 mA	0～10 V	MGI-12A-1418-NMS-149	C F





## 適応アプリケーション

光電フォークセンサはプラスチックキャップの有無をチェックし、不良品を排除します。

日用消費財の連続生産では、ラインの停止はコストと時間の増加になります。ボトルは、充填、密封、キャッピングの後、ラベル付けとパッケージングに進みます。この段階で、個々のボトルにプラスチックキャップが検出されない場合は、手動による除去が必要であり、生産スピードに影響を及ぼす可能性があります。コンベアの真上に配置された非常に用途の広い光電フォークセンサは、ラベル付けの前に各ボトルのキャップの存在を感知し、キャップがない場合はアラームをトリガーします。IO-Link通信を備えたフォーク光電センサは、このアプリケーションに最適であり、設計者に4つの個別の動作モードと最大14,000Hzのスイッチング周波数を提供します。0.3 mmの標準解像度(高解像度モードでは0.1 mmまで)と10mmから120mmのフォーク開口部を備えたこれらの堅牢な金属ケースのセンサは、仕様や環境に合わせた選択ができます。

## 適応産業

産業用ロボット、包装、搬送機器、物流、食品および飲料



産業用ロボット



飲料充填機



コンベア




自動包装ライン

# フォークセンサ 光電センサ

堅牢かつ省スペース設計により、  
汎用性とシンプルさが実現

フォーク光電センサはシンプル、マルチモード操作、コンパクトかつ高分解能および高速センシングを標準装備という強力な組み合わせを提供します。産業環境におけるターゲットの位置および有無検出に最適。また、金属ケースのデバイスは堅牢で用途が広く、標準、高分解能、パワー、高速の4つの動作モードに加えて、プッシュプル出力の利便性を備えています。業界標準のIO-Linkプロトコルを搭載しており、手動設定またはリモート設定を選択できるため、時間と費用を削減しながら設置を簡素化できます。

## 主な特長

- ✓ 高分解能:  $\varnothing 0.1\text{-}\varnothing 0.2\text{mm}$
- ✓ 応答周波数:  $\sim 14\text{kHz}$
- ✓ 4つのセンサモード: 標準、高分解能、パワー、高速
- ✓  IO-Link v1.1
- ✓ 透明体の検出を可能にする感度調整
- ✓ コンパクトな設計により、単一のハウジングに投光部と受光部を収容
- ✓ 柔軟性のあるプッシュプル出力により予備品在庫を共通化
- ✓ 堅牢で小型ハウジングにより、現場での調整を必要としない位置合わせを保証



## 製品概要

 IO-Link

シリーズ ハウジングサイズ mm	U 10	U 20	U 30	U 40	U 50	U 80	U 11	U 12
透過型 ( $s_n$ mm)	10	20	30	40	50	80	100	120

## アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



ケーブル



センサテスター

# 光電センサ フォークセンサ

## 共通仕様

電源電圧範囲	DC10~30 V
出力	ライトオン/ダークオン/ IO-Link
周囲温度	-25~+60°C

## 型式体系

LG[x]-U[xx]MA-[xxx]-[xxx]

型式体系の読み方詳細は196頁参照

## 動作原理

透過型

## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
 サブグループ: 単体コネクタ  
 サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
 サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスタ

詳細は298頁参照


**ケーブル**  
 ケーブル長オプション  
 2 m, 5 m, 10 m  
 カスタム仕様

# U型フォークセンサ LGシリーズ

ファミリー	動作原理	検出距離 (mm)	フォーク開口 (mm)	光源
U型フォークセンサ - LGシリーズ		10	10	LED 赤外 880nm
		20	20	LED 赤色 660nm
		30	30	LED 赤色 660nm
		40	40	LED 赤色 660nm
		50	50	LED 赤色 660nm
		80	80	LED 赤色 660nm
		100	100	LED 赤色 660nm
		120	120	LED 赤色 660nm



主な特長

- ✓ 高分解能:  $\varnothing 0.1$ - $\varnothing 0.2$ mm
- ✓ 応答周波数:  $\sim 14$ kHz
- ✓ 4つのセンサモード: 標準、高分解能、パワー、高速
- ✓  IO-Link v1.1
- ✓ 透明体の検出を可能にする感度調整
- ✓ コンパクトな設計により、単一のハウジングに投光部と受光部を収容
- ✓ 柔軟性のあるプッシュプル出力により予備品在庫を共通化
- ✓ 堅牢で小型ハウジングにより、現場での調整を必要としない位置合わせを保証



ハウジング材質	ケーブル	コネクタ	 IO-Link	スイッチング 周波数 (Hz)	分解能 (mm)	保護等級	型式	アクセサリ (194頁参照)
亜鉛ダイカスト		 M8	 IO-Link	10,000	0.2	IP67	LGI-U10MA-PMS-407	
亜鉛ダイカスト		 M8	 IO-Link	5,000	0.3	IP67	LGR-U20MA-PMS-407	
亜鉛ダイカスト		 M8	 IO-Link	5,000	0.3	IP67	LGR-U30MA-PMS-407	
亜鉛ダイカスト		 M8	 IO-Link	5,000	0.3	IP67	LGR-U40MA-PMS-407	
亜鉛ダイカスト		 M8	 IO-Link	5,000	0.3	IP67	LGR-U50MA-PMS-407	
亜鉛ダイカスト		 M8	 IO-Link	5,000	0.3	IP67	LGR-U80MA-PMS-407	
亜鉛ダイカスト		 M8	 IO-Link	5,000	0.3	IP67	LGR-U11MA-PMS-407	
亜鉛ダイカスト		 M8	 IO-Link	5,000	0.5	IP67	LGR-U12MA-PMS-407	

## LTR-C23PA-PMS-403 (-XXX)

### センサタイプ

反射型	LT
リフレクタ型	LR
透過型	LL
バックグラウンドサプレッション型	LH
距離測定	DT
リフレクタ型(透明体)	TR
フォーク型	LG

### 投光タイプ

赤色	R
レーザ	L
UV(紫外線)	U
赤外線	I

### ハウジングタイプ

角型	C
円柱ネジ型	M
円柱型	D
U字型	U

### ハウジングサイズ

角型1#mm×2#mm	12
角型2#mm×3#mm	23
角型5#mm×5#mm	55
円柱型4mm	04
円柱型5mm	05
円柱型18mm	18
U字、フォーク開口 mm	##

### ハウジング材質

プラスチック	P
金属	M

### パフォーマンス

スタンダード	A, B
--------	------

### 調整タイプ

ティーチ無しまたはポテンショメータ	N
ポテンショメータ	P
ティーチボタン	T
ティーチ線	W

### 特別仕様

#### 出力仕様

<b>4線式NPN 出力</b>	
ライトオン + ダークオン	01
ライトオン + 受光量アラーム	0A
ダークオン + 受光量アラーム	0B

<b>4線式PNP 出力</b>	
ライトオン + ダークオン	03
ライトオン + 受光量アラーム	0C
ダークオン + 受光量アラーム	0D

<b>3線式NPN 出力</b>	
ライトオン	01
ダークオン	02

<b>3線式PNP 出力</b>	
ライトオン	03
ダークオン	04

<b>その他</b>	
3線または4線式透過型(投光器)	00
プッシュプル	07
アナログ	#9
スペシャル	##

4線式センサ	1
3線式センサ	3
3線式センサ+IO-Link	4
4線式センサ+IO-Link	6

### 接続

ケーブル	K
コネクタ	S
コネクタ付きケーブル(ピッグテール)	V

### 検出距離

短距離検出	S
標準距離検出	M
長距離検出	L
超長距離検出	X





# LTS-1180-303 (-XXX)

光電センサ	L
カラーセンサ	F
コントラストセンサ	K

## センサタイプ

アナログ出力	A
ファイバ用/ファイバ	F
バックグラウンドサブプレッション型	H
透過型	L
リフレクタ型	R
反射型	T
アクセサリ	X
ケーブル式	K
コネクタ式	S
コネクタ中継ケーブル (ピッグテール)式	V
プラスチックファイバ	P
ガラスファイバ	G
リフレクタ(標準)	R
リフレクタ(UV光)	U
ファイバカッター	F
取付けブラケット	W

## シリーズ

<b>円柱ネジ型</b>	
M12	1120
M12レーザ	112#L
M18	1180
M18レーザ	118#L
M18直角光	1180W
<b>角型</b>	
5×7mm	0507
30×30mm(高性能)	3#30
30×30mm(標準)	3#31
31×60mm(標準)	3060
31×60mm(ティーチン)	3065
31×60mm(ティーチン& デジタル表示)	3066
31×60mm(青色光)	3360
40×50mm	415#
<b>プラスチックファイバ</b>	
反射型	1###
透過型	2###
ミニチュア/標準/同軸	#0##
フレキシブル	#1##
低損失	#2##
<b>ガラスファイバ</b>	
反射型(軸並行)	1###
反射型(軸直角)	2###
透過型(軸並行)	3###
透過型(軸直角)	4###
アクセサリ	0###

## 特別仕様

## 出力仕様

3線または4線式透過型(投光器)	00
<b>4線式NPN出力</b>	
入光時ON+遮光時ONまたは切換	01
入光時ONと安定入光出力	02
<b>4線式PNP出力</b>	
入光時ON+遮光時ONまたは切換	03
入光時ONと安定入光出力	04
<b>3線式NPN出力</b>	
ライト-オン	01
ダーク-オン	02
<b>3線式PNP出力</b>	
ライト-オン	03
ダーク-オン	04

## 寸法

<b>プラスチックファイバ</b>	
長さ(2m)	020
長さ(5m)	050
長さ(10m)	100
<b>ガラスファイバ</b>	
長さ(0.25m)	025
長さ(0.50m)	050
長さ(1m)	100
長さ(2m)	200
<b>アクセサリ</b>	
全般	###

4線式透過型センサ	0
4線式基本型	1
3線式透過型センサ	2
3線式基本型	3
IO-Link装備	4

### DGI-02A-0075-PMS-107

#### ライトグリッドタイプ

カウントライトグリッド	DG
測定ライトグリッド	MG

#### 光源

赤外線	I
-----	---

#### 分解能/光軸ピッチ

分解能 mm (DGI)	##
光軸ピッチ mm (MGI)	##

#### シリーズ

スタンダード	A
--------	---

#### 寸法

検出幅 mm	####
--------	------

#### 出力

アナログ	49
プッシュプル	07

#### 線数

4線	1
----	---

#### 接続

コネクタ	S
------	---

#### 検出距離

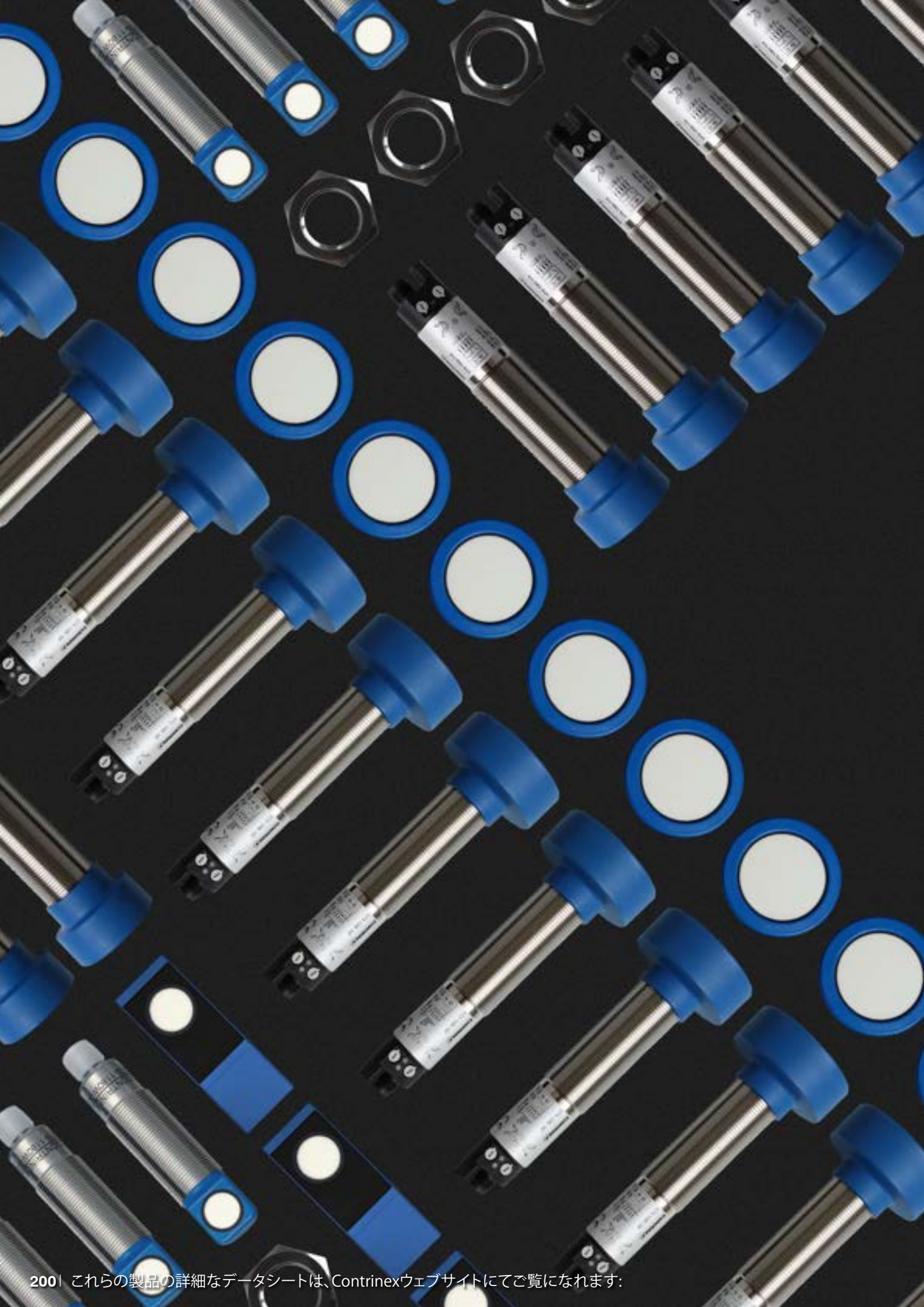
スタンダード	M
--------	---

#### 調整タイプ

ポテンシオメータ無し	N
ポテンシオメータ	P







200 | これらの製品の詳細なデータシートは、Contrinexウェブサイトにてご覧になれます：

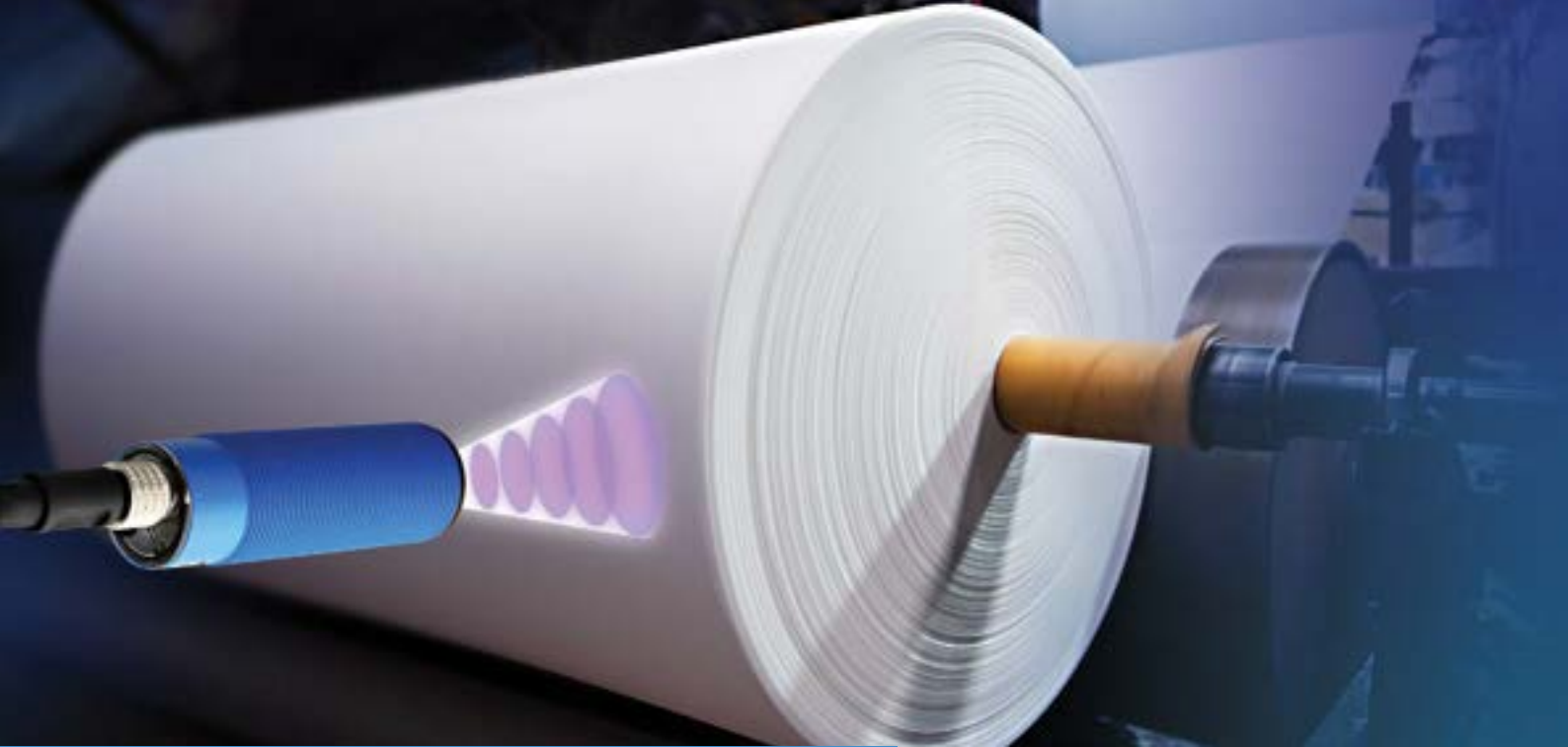


# 超音波センサ

## 製品の特長

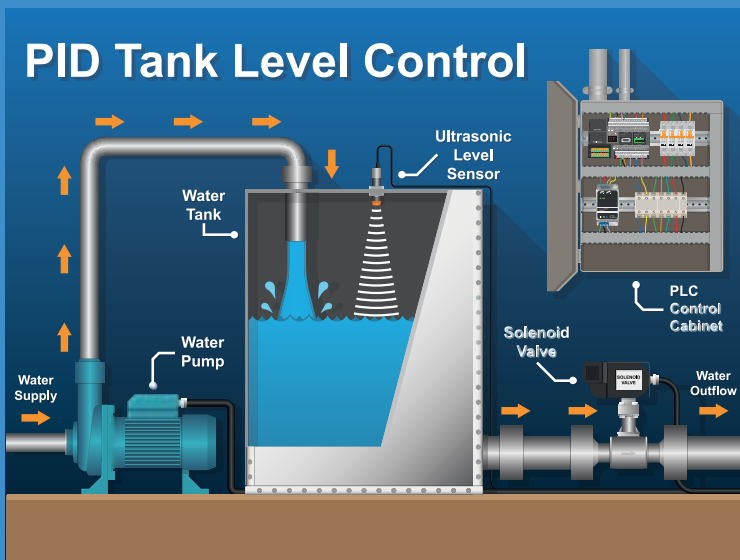
- ✓ 検出体の材質、色、形や表面に左右されない検出
- ✓ すぐ使用できるコネクタ付き円柱型センサ
- ✓ ティーチ・インまたはポテンショメータによる簡単な調整
- ✓ アナログ、デジタルのデュアル出力
- ✓ 高い分解能のアナログ電圧出力、電流出力
- ✓ 標準またはショートハウジング
- ✓ 狭いブラインドゾーン
- ✓ 余裕ある受信量 – 周囲ノイズや埃に強い





## 適応産業

包装、物流、搬送機器、食品および飲料、農業、充填機、



## 適応アプリケーション

反射型超音波センサは、水タンク制御システムの充填レベルを継続的に測定します。

給水システム内では、一定圧力で水の継続的な供給を確保するために、タンクの充填レベルを監視する必要があります。費用対効果の高い解決策は、タンクのカバーに単一の超音波センサを取り付けることです。これにより、制御システムに水位の常時測定を提供できます。この情報に応じて、制御システムはインレットポンプのオンとオフを切り替え、モータ速度を調整し、アウトレットバルブを開閉します。



プラスチック生産におけるレベルモニタリング



食品産業における液面検出



ビール醸造設備



物流システム

# 超音波センサ

## 液体または粒状のターゲットに最適

超音波センサは、空気中の固体、液体、粒状、または粉末状の材料を信頼性の高い非接触検出をします。ターゲットの方向に高周波音波信号を放射し、反射波を受信します。ターゲットが検出されると同時に、センサからのターゲットの距離は、信号の往復時間から正確に計算できます。ターゲット材料は、透明または着色されていても問題なく、研磨またはマット表面を有していても検出可能です。

### 主な特長

- ✓ 位置、距離、高さ、レベルの正確な制御
- ✓ 最大 6,000 mmまでの検出距離
- ✓ ティーチボタンまたはティーチ入力による距離設定とNO/NC選択
- ✓ 反射型(フォア&バックグラウンドサプレッション)
- ✓ リフレクタ型(ブラインドゾーン無し)
- ✓ M12コネクタ、IP67、ステンレスまたはプラスチックの堅牢なハウジング
- ✓ 標準またはショートボディのM18ハウジング
- ✓ 標準ボディまたは大型ヘッドのM30
- ✓ アナログ(電圧または電流)出力付き有り
- ✓ 同期およびマルチブックスモードによるクロストーク防止
- ✓ ノイズや埃に強い
- ✓ 動作温度範囲-25~+70°C



### 製品概要

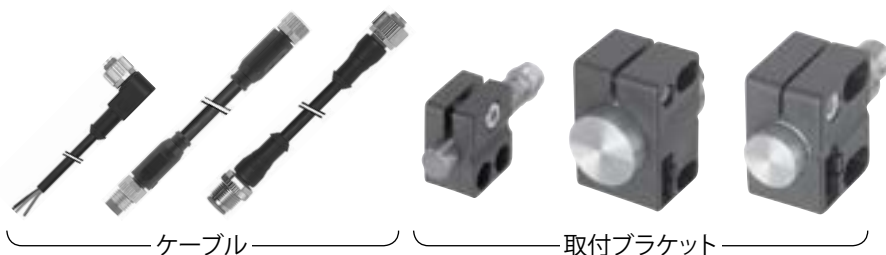
\*金属またはプラスチックハウジング

\*\*プラスチックハウジング

シリーズ ハウジングサイズ mm	M18 ショートボディ*	M18 標準ボディ*	M30 標準ボディ*	M30 大型ヘッド**
反射型	300/1,200	900/2,000	2,500/3,500	6,000
リフレクタ型	300/1,200	900/2,000	-	-

### アクセサリ

アクセサリは298頁をご覧ください。



ケーブル

取付ブラケット

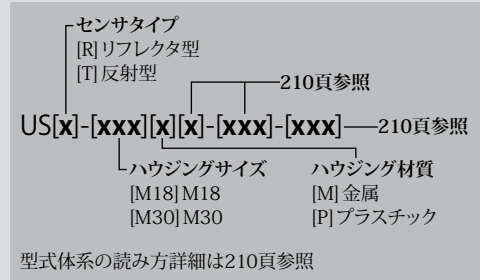
# 超音波 M18

## 共通仕様

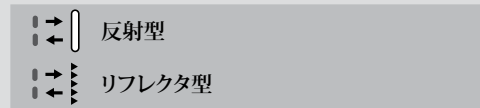
電源電圧範囲	DC15～30 V
出力	PNP*

\*出力オプション:NPN

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
- C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
- D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
- E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
- F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
- G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
- H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 超音波 小型M18

ファミリー	動作原理	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	製品タイプ
小型M18		300	M18	小型ボディ
		1,200	M18	小型ボディ
		300	M18	小型ボディ
		1,200	M18	小型ボディ
		300	M18	小型ボディ
		1,200	M18	小型ボディ
		300	M18	小型ボディ
		1,200	M18	小型ボディ
		900	M18	標準ボディ
		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ
		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ
		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ
		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ
		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ



主な特長

- ✓ 位置、距離、高さ、レベルの正確な制御
- ✓ 最大 6,000 mmまでの検出距離
- ✓ ティーチボタンまたはティーチ入力による距離設定とNO/NC選択
- ✓ 反射型(フォア&バックグラウンドサプレッション)
- ✓ リフレクタ型(ブラインドゾーン無し)
- ✓ M12コネクタ、IP67、ステンレスまたはプラスチックの堅牢なハウジング
- ✓ 標準またはショートボディのM18ハウジング
- ✓ 標準ボディまたは大型ヘッドのM30
- ✓ アナログ(電圧または電流)出力付き有り
- ✓ 同期およびマルチプレックスモードによるクロストーク防止
- ✓ ノイズや埃に強い
- ✓ 動作温度範囲-20~+70°C



ハウジング材質	コネクタ	スイッチング 周波数 (Hz)	出力 1	出力 2	出力 3	型式*	アクセサリ (204頁参照)
PBTP	M12	8	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M18PC-WSS-303	C E H
PBTP	M12	5	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M18PC-WMS-303	C E H
PBTP	M12	8	NO (デフォルト)/ NC	-	-	USR-M18PC-WSS-303	C E H
PBTP	M12	3	NO (デフォルト)/ NC	-	-	USR-M18PC-WMS-303	C E H
ステンレスV2A	M12	8	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M18MC-WSS-303	C E H
ステンレスV2A	M12	5	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M18MC-WMS-303	C E H
ステンレスV2A	M12	8	NO (デフォルト)/ NC	-	-	USR-M18MC-WSS-303	C E H
ステンレスV2A	M12	3	NO (デフォルト)/ NC	-	-	USR-M18MC-WMS-303	C E H
PBTP	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M18PS-TMS-403	C E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M18PS-TLS-403	C E H
PBTP	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	-	UST-M18PS-TMS-603	C E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	-	UST-M18PS-TLS-603	C E H
PBTP	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	4~20 mA	UST-M18PS-TMS-839	E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	4~20 mA	UST-M18PS-TLS-839	E H
PBTP	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	0~10 V	UST-M18PS-TMS-83A	E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	0~10 V	UST-M18PS-TLS-83A	E H
PBTP	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	SYNC/MUX	UST-M18PS-TMS-813	E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	SYNC/MUX	UST-M18PS-TLS-813	E H
PBTP	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	-	-	USR-M18PS-TMS-403	C E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	-	-	USR-M18PS-TLS-403	C E H
ステンレスV2A	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M18MS-TMS-403	C E H
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M18MS-TLS-403	C E H
ステンレスV2A	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	-	UST-M18MS-TMS-603	C E H



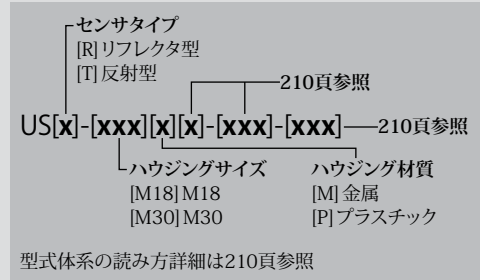
# 超音波 M18, M30

## 共通仕様

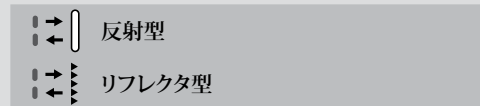
電源電圧範囲	DC15～30 V
出力	PNP*

\*出力オプション:NPN

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

- A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - B** グループ B: 4ピンM8コネクタ
  - C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス
  - D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ
  - E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ
  - F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット
  - G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ
  - H** グループ H: センサテスト
- 詳細は298頁参照

- ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 超音波 小型M18 コンパクトM30

ファミリー	動作原理	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	製品タイプ
小型M18		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ
		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ
		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ
		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ
		2,000	M18	標準ボディ
		900	M18	標準ボディ
コンパクトM30		2,500	M30	標準ボディ
		2,500	M30	標準ボディ
		2,500	M30	標準ボディ
		2,500	M30	標準ボディ
		2,500	M30	標準ボディ
		2,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		2,500	M30	標準ボディ
		2,500	M30	標準ボディ
		2,500	M30	標準ボディ



主な特長

- ✓ 位置、距離、高さ、レベルの正確な制御
- ✓ 最大 6,000 mmまでの検出距離
- ✓ ティーチボタンまたはティーチ入力による距離設定とNO/NC選択
- ✓ 反射型(フォア&バックグラウンドサプレッション)
- ✓ リフレクタ型(ブラインドゾーン無し)
- ✓ M12コネクタ, IP67, ステンレスまたはプラスチックの堅牢なハウジング
- ✓ 標準またはショートボディのM18ハウジング
- ✓ 標準ボディまたは大型ヘッドのM30
- ✓ アナログ(電圧または電流)出力付き有り
- ✓ 同期およびマルチプレックスモードによるクロストーク防止
- ✓ ノイズや埃に強い
- ✓ 動作温度範囲-20~+70°C



ハウジング材質	コネクタ	スイッチング 周波数 (Hz)	出力1	出力2	出力3	型式*	アクセサリ (206頁参照)
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	-	UST-M18MS-TLS-603	C E H
ステンレスV2A	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	4~20 mA	UST-M18MS-TMS-839	E H
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	4~20 mA	UST-M18MS-TLS-839	E H
ステンレスV2A	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	0~10 V	UST-M18MS-TMS-83A	E H
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	0~10 V	UST-M18MS-TLS-83A	E H
ステンレスV2A	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	SYNC/MUX	UST-M18MS-TMS-813	E H
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	SYNC/MUX	UST-M18MS-TLS-813	E H
ステンレスV2A	M12	4	NO (デフォルト)/ NC	-	-	USR-M18MS-TMS-403	C E H
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	-	-	USR-M18MS-TLS-403	C E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M30PS-TMS-403	C E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	-	UST-M30PS-TMS-603	C E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	4~20 mA	UST-M30PS-TMS-839	E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	0~10 V	UST-M30PS-TMS-83A	E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	SYNC/MUX	UST-M30PS-TMS-813	E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M30PS-TLS-403	C E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	-	UST-M30PS-TLS-603	C E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	4~20 mA	UST-M30PS-TLS-839	E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	0~10 V	UST-M30PS-TLS-83A	E H
PBTP	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	SYNC/MUX	UST-M30PS-TLS-813	E H
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	-	-	UST-M30MS-TMS-403	C E H
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	-	UST-M30MS-TMS-603	C E H
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/ NC	NO (デフォルト)/ NC	4~20 mA	UST-M30MS-TMS-839	E H

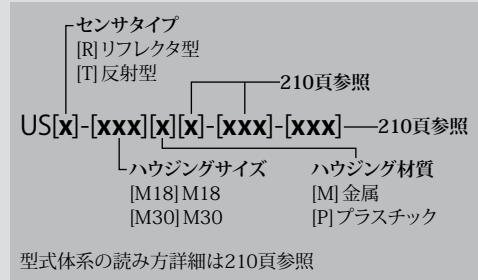
# 超音波 M30

## 共通仕様

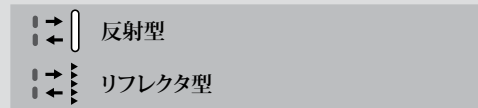
電源電圧範囲	DC15～30 V
出力	PNP*

\*出力オプション:NPN

## 型式体系



## 動作原理



## アクセサリ

**A** グループ A: 3ピンM8コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**B** グループ B: 4ピンM8コネクタ

**C** グループ C: 4ピンM12コネクタ  
サブグループ: 単体コネクタ  
サブグループ: 中継ボックス

**D** グループ D: AC/DC 3ピンM12コネクタ

**E** グループ E: センサ取付けブラケット  
サブグループ: メカニカルストップ

**F** グループ F: 光電センサ取付けブラケット

**G** グループ G: 光電センサ用リフレクタ

**H** グループ H: センサテスト

詳細は298頁参照

**ケーブル**  
ケーブル長オプション  
2 m, 5 m, 10 m  
カスタム仕様

# 超音波 コンパクトM30

ファミリ	動作原理	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	製品タイプ
コンパクトM30		2,500	M30	標準ボディ
		2,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		3,500	M30	標準ボディ
		6,000	M30	大型ヘッド
		6,000	M30	大型ヘッド
		6,000	M30	大型ヘッド
		6,000	M30	大型ヘッド
		6,000	M30	大型ヘッド
		6,000	M30	大型ヘッド



主な特長

- ✓ 位置、距離、高さ、レベルの正確な制御
- ✓ 最大 6,000 mmまでの検出距離
- ✓ ティーチボタンまたはティーチ入力による距離設定とNO/NC選択
- ✓ 反射型(フォア&バックグラウンドサプレッション)
- ✓ リフレクタ型(ブラインドゾーン無し)
- ✓ M12コネクタ、IP67、ステンレスまたはプラスチックの堅牢なハウジング
- ✓ 標準またはショートボディのM18ハウジング
- ✓ 標準ボディまたは大型ヘッドのM30
- ✓ アナログ(電圧または電流)出力付き有り
- ✓ 同期およびマルチプレックスモードによるクロストーク防止
- ✓ ノイズや埃に強い
- ✓ 動作温度範囲-20~+70°C



ハウジング材質	コネクタ	スイッチング周波数 (Hz)	出力 1	出力 2	出力 3	型式*	アクセサリ (208頁参照)
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	0~10 V	UST-M30MS-TMS-83A	
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	SYNC/MUX	UST-M30MS-TMS-813	
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/NC	-	-	UST-M30MS-TLS-403	
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	-	UST-M30MS-TLS-603	
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	4~20 mA	UST-M30MS-TLS-839	
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	0~10 V	UST-M30MS-TLS-83A	
ステンレスV2A	M12	2	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	SYNC/MUX	UST-M30MS-TLS-813	
PBTP	M12	1	NO (デフォルト)/NC	-	-	UST-M30PO-TXS-403	
PBTP	M12	1	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	-	UST-M30PO-TXS-603	
PBTP	M12	1	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	4~20 mA	UST-M30PO-TXS-839	
PBTP	M12	1	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	0~10 V	UST-M30PO-TXS-83A	
PBTP	M12	1	NO (デフォルト)/NC	NO (デフォルト)/NC	SYNC/MUX	UST-M30PO-TXS-813	



## UST-M18PS-TMS-403

### 超音波センサ

US

### センサタイプ

リフレクタ型

R

反射型

T

### ハウジングタイプ

円柱ネジ型

M

### ハウジングサイズ

Ø18mm

18

Ø30mm

30

### ハウジング材質

金属

M

プラスチック

P

### ハウジング形状

ショート

C

標準

S

大型ヘッド

O

### 出力

NPN

01

PNP

03

4~20mA

09

0~10V

0A

NPN + SYNC/MUX

11

PNP + SYNC/MUX

13

NPN + 4~20mA

29

PNP + 4~20mA

39

NPN + 0~10V

2A

PNP + 0~10V

3A

Device 2 出力

1

Device 1 出力

3

Device 1 出力 (IO-Link搭載)

4

Device 2 出力 (IO-Link搭載)

6

Device 3 出力

7

Device 3 出力 (IO-Link搭載)

8

### 接続

コネクタ

S

### 検出距離

短距離検出

S

標準距離検出

M

長距離検出

L

超長距離検出

X

### 調整

ティーチ線

W

ティーチボタンまたはティーチ入力による距離設定とNO/NC選択

T







212 | これらの製品の詳細なデータシートは、Contrinexウェブサイトにてご覧になれます:





CONTRINEX

# SAFETINEX

## セーフティカーテン, セーフティセンサ&リレー

### 製品の特長

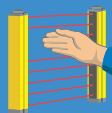

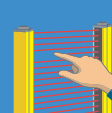
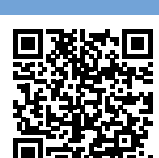
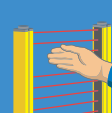

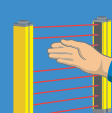

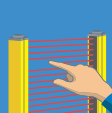
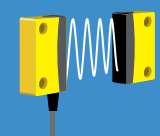

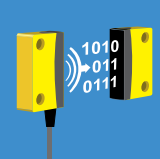
- ✓ フィンガー、ハンドとボディーアクセス分解能
- ✓ 動作範囲 0.25~50m
- ✓ 防護高さ142~1,827mm
- ✓ カテゴリ2または4, EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP65/IP67
- ✓ 常時オートコントロール
- ✓ 2チャンネル選択
- ✓ 低消費電力




### 新製品

- ✓ スリムタイプ2・セーフティ・ライトカーテン
- ✓ スリムタイプ4・セーフティ・ライトカーテン  
(Bluetooth®によるワイヤレス設定)
- ✓ 磁気式&RFID式セーフティセンサ
- ✓ シグナルフィルタ



# セーフティ 製品概要

製品タイプ		分解能		カテゴリ	特長	
ライトカーテン	ベーシック	 30 mm		カテゴリ2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ブラインドゾーン無し</li> <li>✓ フレキシブルマウント&amp;コネクション</li> </ul>	
	スタンダード	 14 mm		カテゴリ4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 最大動作範囲 3.5m</li> <li>✓ 動作温度範囲-35~+60°C</li> <li>✓ IP65/IP67</li> </ul>	
		 30 mm		カテゴリ4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 最大動作範囲 12m</li> <li>✓ 動作温度範囲-35~+60°C</li> <li>✓ IP65/IP67</li> </ul>	
				カテゴリ2	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 最大動作範囲 12m</li> <li>✓ 動作温度範囲0~+50°C</li> <li>✓ IP65/IP67</li> </ul>	
		 300 mm 400 mm 500 mm		カテゴリ4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 最大動作範囲 50m</li> <li>✓ 動作温度範囲-35~+60°C</li> <li>✓ IP65/IP67</li> </ul>	
	エクステンデッド・スリム	 30 mm		カテゴリ4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ブラインドゾーン無し</li> <li>✓ ビームコーディング (3チャンネル), EDM, スタート&amp;リスタートインターロック設定可能</li> <li>✓ Bluetooth®によるワイヤレス設定</li> </ul>	
		 14 mm		カテゴリ4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ブラインドゾーン無し</li> <li>✓ ビームコーディング (3チャンネル), EDM, スタート&amp;リスタートインターロック設定可能</li> <li>✓ Bluetooth®によるワイヤレス設定</li> </ul>	
	セーフティセンサ	磁気式			カテゴリ 4 まで	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 磁気式、ISO 14119タイプ4</li> <li>✓ 金属板越し検出</li> <li>✓ IP6K9K, Ecolab</li> </ul>
		RFID			カテゴリ4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ RFID式、ISO 14119 タイプ4</li> <li>✓ 最大30台までカスケード可能</li> <li>✓ EDMと診断機能</li> </ul>

製品タイプ			特長
アクセサリ	保護支柱& ミラー支柱		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ デザイン性に優れた強固な保護</li> <li>✓ 特別なスプリング機構を持ち衝撃後も自動で位置が戻る</li> <li>✓ 機器取付けとフロア設置用部品を全て含むアセンブリキット</li> <li>✓ 容易な取付け: 垂直、光軸方向の調整が数ステップで完了</li> <li>✓ EN 999に適合する単一ミラーまたは個々に交換、調整が出来るマルチミラー</li> </ul>
	その他		<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>リレー <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ (PL) e カテゴリ4, EN/ISO 13849-1準拠</li> <li>✓ 手動または自動リスタート</li> <li>✓ 短い応答時間</li> </ul> </li> <li>上部/下部取付けブラケット <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ プラスチック製取付けブラケット</li> <li>✓ 各ブラケットに付属のペアブラケット</li> </ul> </li> <li>側面/底面取付ブラケット <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 金属製取付けブラケット</li> </ul> </li> <li>セーフティ・フィルタ <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ カウンタ信号カット用の統合RCフィルタ</li> <li>✓ 同じコネクタで送信側と受信側のユニットを接続可能</li> </ul> </li> <li>レーザ光軸調整器 <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ YBB、YCAに簡単にクリップでき取付けが容易</li> <li>✓ 最大距離50m</li> </ul> </li> </ul>



# イントロダクション

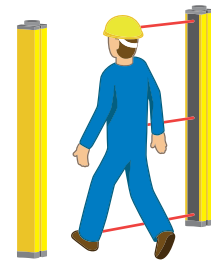
## ライトカーテンの動作原理

Safetinx YBB、YBBS、YBESライトカーテンとYCAアクセスコントロールバリアは赤外線で作動します。装置が指、手、または定義された危険領域に入る人物を検出すると、保護装置は直ちに機械を停止または危険の無い状態にします。マニュアルリセット・モードで操作する場合、オペレーターがマシンを再始動できるようにするリセット・ボタンは危険区域の外になければなりません。また、オペレーターがマシンを再始動する場合、誰も危険にさらされていないことを十分目視確認する必要があります。

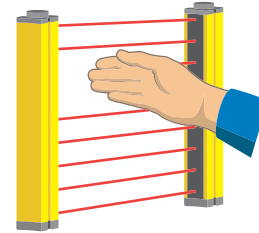
Safetinxライトカーテンとアクセスコントロールバリアは、危険な地域で作業するオペレーターを確実に保護するように設計されています。フェールセーフシステムを実装することにより、高い信頼性が達成されます。デバイスは、このように永続的に自己制御されます。内部異常は、保護フィールドへの侵入防止と同時に、出力信号を無効にします。

Safetinxライトカーテンおよびアクセスコントロールバリアは、符号化された赤外線ビームが順次交換される投光および受光ユニットを含むアクティブなオプトエレクトロニックセーフティデバイス(AOPD)です。受光ユニットは、信号を機械制御システムに送信するセーフティリレーに接続されます。送信側と受信側との同期化は光学的に行われるため、2つの装置間の配線は不要です。

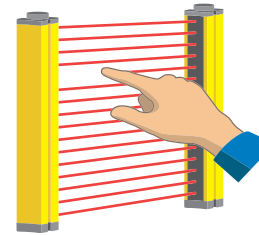
全ビームを受光することで、受光器から2つの独立した出力(OSSD)がONします。1つ以上のビームの遮断は、AOPD応答時間内に2つの出力を停止します。内部異常は、常時オートマチックコントロール機能によって検出され、保護領域侵入と同じ結果になります。



アクセスコントロール  
ビーム・セパレーション $\geq 300\text{mm}$



ハンド・プロテクション  
ビーム分解能 30mm



フィンガプロテクション  
ビーム分解能 14mm

## エクステンデッド・スリムー Bluetooth®によるワイヤレス設定



## セーフティセンサの動作原理

Safetinetex YSMおよびYSRセーフティセンサは、メインモジュールとアクチュエータの2つの部分で構成されています。これらは符号化された磁気式またはRFID式の非接触システムとして通信します。システムがガードドア、フードまたはカバーが開いていることを検出すると、保護装置は直ちに機械を停止または危険の無い状態にします。

YSM磁気式セーフティセンサは、アクチュエータとして符号化されたマグネットと、開閉する2つのリード接点を使います。ライトカーテンとは異なり、これらのセンサにはセルフチェック付きのOSSD出力がありません。これらは単にマグネットの有無に応じて開閉する接点として機能します。したがって、リード接点に電力を供給する必要があります。

YSR RFID式セーフティセンサは、RFIDタグをアクチュエータとして使用し、リード/ライトモジュール(RWM)と使用します。これらのセンサにはライトカーテンに似たセルフチェックOSSD出力があるので、ライトカーテンと同じ方法でリレーやコントローラに接続されます。RFIDタグは、任意およびランダムに符号化することができます。これはユーザが一意的な組み合わせを作成するために最初にRWMとペアリングすることを意味します。







## 適応アプリケーション

### Safetinexタイプ2による効率的で高い費用効果

家庭用白物家電の組立の半自動ヒートライン、ユーザーはライトカーテンを使用して、生産スループットを損なうことなくオペレーターの安全を維持します。ベンチに取り付けられた各ヒートプレスの正面に取り付けられたアクティブ・オプトエレクトロニクス・プロテクティブ・デバイス(AOPD)は、作業領域への侵入を検出した場合にプレスヘッドが下降するのを防ぎ、動作サイクルを即座に停止します。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、包装、物流、搬送機器、繊維、アセンブリ、自動化、ロボティクス



自動車製造工程



ロボット



工作機械



自動紡績機

# ベーシック セーフティ・ライトカーテン

## 優れたコストパフォーマンス

ライトカーテンは、IEC 61496-1 および-2とISO 13849-1に準拠し、TÜV、CE、およびUL認定を受けています。防御高さは142~1,827 mmの範囲で、永続的な自動制御と低消費電力を備えています。アルミニウム製のハウジングはスリム(26×26mm)または標準(42×48mm)で、接続は一体型の5ピンM12コネクタまたはピグテールを介して行われます。

### 主な特長

#### フィンガー・タイプ4

- ✓ ビーム分解能 14mm
- ✓ カテゴリ:タイプ4
- ✓ 最大3.5mまでの動作範囲
- ✓ 動作温度範囲-35~+60°C
- ✓ 標準ハウジング(42×48mm)、IP65/IP67

#### ハンド・タイプ4 & ハンド・タイプ2

- ✓ ビーム分解能 30mm
- ✓ 2プロテクションカテゴリ:タイプ4またはタイプ2
- ✓ 標準ハウジング(42×48mm)、最大動作範囲12m、動作温度範囲-35~+60°C、IP65/IP67
- ✓ スリムハウジング(26×26mm)、最大動作範囲8m、ブラインドゾーン無し、動作温度範囲0~+55°C、IP65

#### アクセス・タイプ4

- ✓ ビーム間隔: 300、400、500mm (3~6 ビーム)
- ✓ カテゴリ:タイプ4
- ✓ 動作範囲: 1~15mまたは10~50m(選択可能)
- ✓ 動作温度範囲-35~+60°C
- ✓ 標準ハウジング(42×48mm)、IP65/IP67



### 製品概要

	シリーズ タイプ	フィンガー 4	ハンド 4/2	アクセス 4
防護高さ (mm)	スタンダード	142~1,690	279~1,827 (タイプ4) 150~1,827 (タイプ2)	832~1,532
	ベーシック	-	170~1,610	-

### アクセサリ

アクセサリは256頁と298頁をご覧ください。



リレー



取付ブラケット

# セーフティ・ライトカーテン スタンダード

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ2、PLc、タイプ2
電源電圧	DC24V
極性	PNP
分解能	30mm (ハンド)



## 型式体系

YBB-30[x]2-[xxxx]-[xxxx]

防護高さ  
四捨五入 (mm)

モジュール  
[K] キット (投光器+受光器)  
[R] 受光器  
[S] 投光器

接続  
[G012] 5ピン  
M12コネクタ

型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

	リレー 256頁参照
	YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット 256頁参照
	サイド取付け用Tナット 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7 256頁参照
	セーフティフィルタ 257頁参照
	レーザー光軸調整器 257頁参照
	保護支柱 254頁参照
	ミラー支柱 254頁参照

詳細は298頁参照

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)
ハンドプロテクション - タイプ2	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)



## 主な特長

- ✓ 分解能: 30mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~12m
- ✓ 保護高さ: 150~1,827mm
- ✓ カテゴリ2, PLc EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ2(IEC 61496-1と-2)
- ✓ TÜV認定, CE
- ✓ 42×48mmハウジング



	防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
	150	251	IR 850	14	16	9	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-0150-G012
	279	380	IR 850	18	16	17	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-0250-G012
	408	509	IR 850	22	16	25	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-0400-G012
	537	638	IR 850	26	16	33	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-0500-G012
	666	767	IR 850	30	16	41	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-0700-G012
	795	896	IR 850	34	16	49	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-0800-G012
	924	1,025	IR 850	38	16	57	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-0900-G012
	1,053	1,154	IR 850	42	16	65	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-1000-G012
	1,182	1,283	IR 850	46	16	73	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-1200-G012
	1,311	1,412	IR 850	50	16	81	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-1300-G012
	1,440	1,541	IR 850	54	16	89	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-1400-G012
	1,569	1,670	IR 850	58	16	97	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-1600-G012
	1,698	1,799	IR 850	62	16	105	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-1700-G012
	1,827	1,928	IR 850	66	16	113	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30K2-1800-G012
	150	251	IR 850	14	16	9	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-0150-G012
	279	380	IR 850	18	16	17	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-0250-G012
	408	509	IR 850	22	16	25	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-0400-G012
	537	638	IR 850	26	16	33	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-0500-G012
	666	767	IR 850	30	16	41	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-0700-G012
	795	896	IR 850	34	16	49	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-0800-G012
	924	1,025	IR 850	38	16	57	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-0900-G012
	1,053	1,154	IR 850	42	16	65	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-1000-G012
	1,182	1,283	IR 850	46	16	73	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-1200-G012
	1,311	1,412	IR 850	50	16	81	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-1300-G012
	1,440	1,541	IR 850	54	16	89	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-1400-G012
	1,569	1,670	IR 850	58	16	97	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-1600-G012
	1,698	1,799	IR 850	62	16	105	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-1700-G012
	1,827	1,928	IR 850	66	16	113	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30S2-1800-G012



# セーフティ・ライトカーテン スタンダード

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ2、PLc、タイプ2
電源電圧	DC24V
極性	PNP
分解能	30mm (ハンド)



## 型式体系

YBB-30[x]2-[xxxx]-[xxxx]

防護高さ  
四捨五入 (mm)

モジュール  
[K] キット (投光器+受光器)  
[R] 受光器  
[S] 投光器

接続  
[G012] 5ピン  
M12コネクタ

型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

	リレー 256頁参照
	YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット 256頁参照
	サイド取付け用Tナット 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7 256頁参照
	セーフティフィルタ 257頁参照
	レーザー光軸調整器 257頁参照
	保護支柱 254頁参照
	ミラー支柱 254頁参照

詳細は298頁参照

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)
ハンドプロテクション - タイプ2	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)



## 主な特長

- ✓ 分解能: 30mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~12m
- ✓ 保護高さ: 150~1,827mm
- ✓ カテゴリ2, PLc EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ2(IEC 61496-1と-2)
- ✓ TÜV認定, CE
- ✓ 42×48mmハウジング



防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
150	251	IR 850	14	16	9	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-0150-G012
279	380	IR 850	18	16	17	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-0250-G012
408	509	IR 850	22	16	25	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-0400-G012
537	638	IR 850	26	16	33	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-0500-G012
666	767	IR 850	30	16	41	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-0700-G012
795	896	IR 850	34	16	49	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-0800-G012
924	1,025	IR 850	38	16	57	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-0900-G012
1,053	1,154	IR 850	42	16	65	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-1000-G012
1,182	1,283	IR 850	46	16	73	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-1200-G012
1,311	1,412	IR 850	50	16	81	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-1300-G012
1,440	1,541	IR 850	54	16	89	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-1400-G012
1,569	1,670	IR 850	58	16	97	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-1600-G012
1,698	1,799	IR 850	62	16	105	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-1700-G012
1,827	1,928	IR 850	66	16	113	0~+50°C	IP65/IP67	YBB-30R2-1800-G012

# セーフティ・ライトカーテン スタンダード

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ4, PLe, タイプ4
電源電圧	DC24V
極性	PNP
分解能	30mm (ハンド)



## 型式体系

YBB-30[x]4-[xxxx]-[xxxx]

防護高さ  
四捨五入 (mm)

モジュール  
[K] キット (投光器+受光器)  
[R] 受光器  
[S] 投光器

接続  
[G012] 5ピン  
M12コネクタ

型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

	リレー 256頁参照
	YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット 256頁参照
	サイド取付け用Tナット 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7 256頁参照
	セーフティフィルタ 257頁参照
	レーザ光軸調整器 257頁参照
	保護支柱 254頁参照
	ミラー支柱 254頁参照

詳細は298頁参照

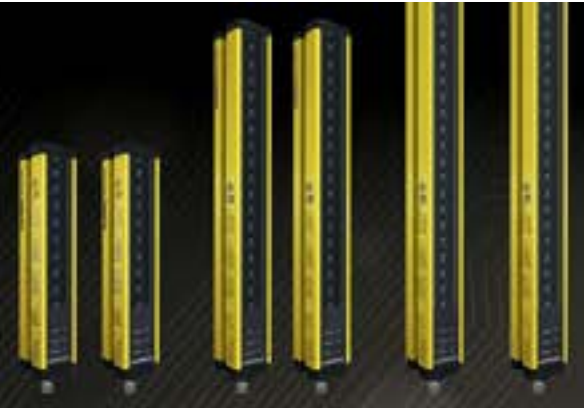
ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)
ハンドプロテクション - タイプ4	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)



## 主な特長

- ✓ 分解能: 30mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~12m
- ✓ 保護高さ: 279~1,827mm
- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ4(IEC 61496-1と-2)
- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP65/IP67, 最小動作温度-35°C

- ✓ 42×48mmハウジング
- ✓ 2チャンネル選択
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



	防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
	279	380	IR 880	5.2	16	17	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-0250-G012
	408	509	IR 880	6.8	16	25	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-0400-G012
	537	638	IR 880	8.4	16	33	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-0500-G012
	666	767	IR 880	10	16	41	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-0700-G012
	795	896	IR 880	11.6	16	49	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-0800-G012
	924	1,025	IR 880	13.2	16	57	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-0900-G012
	1,053	1,154	IR 880	14.8	16	65	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-1000-G012
	1,182	1,283	IR 880	16.4	16	73	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-1200-G012
	1,311	1,412	IR 880	18	16	81	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-1300-G012
	1,440	1,541	IR 880	19.6	16	89	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-1400-G012
	1,569	1,670	IR 880	21.2	16	97	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-1600-G012
	1,698	1,799	IR 880	22.8	16	105	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-1700-G012
	1,827	1,928	IR 880	24.4	16	113	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30K4-1800-G012
	279	380	IR 880	5.2	16	17	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-0250-G012
	408	509	IR 880	6.8	16	25	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-0400-G012
	537	638	IR 880	8.4	16	33	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-0500-G012
	666	767	IR 880	10	16	41	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-0700-G012
	795	896	IR 880	11.6	16	49	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-0800-G012
	924	1,025	IR 880	13.2	16	57	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-0900-G012
	1,053	1,154	IR 880	14.8	16	65	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-1000-G012
	1,182	1,283	IR 880	16.4	16	73	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-1200-G012
	1,311	1,412	IR 880	18	16	81	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-1300-G012
	1,440	1,541	IR 880	19.6	16	89	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-1400-G012
	1,569	1,670	IR 880	21.2	16	97	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-1600-G012
	1,698	1,799	IR 880	22.8	16	105	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-1700-G012
	1,827	1,928	IR 880	24.4	16	113	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30S4-1800-G012
	279	380	IR 880	5.2	16	17	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-0250-G012
	408	509	IR 880	6.8	16	25	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-0400-G012



# セーフティ・ライトカーテン スタンダード

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ4、PLe、タイプ4
電源電圧	DC24V
極性	PNP
分解能	30mm (ハンド)



## 型式体系

YBB-30[x]4-[xxxx]-[xxxx]

防護高さ  
四捨五入 (mm)

モジュール  
[K] キット (投光器+受光器)  
[R] 受光器  
[S] 投光器

接続  
[G012] 5ピン  
M12コネクタ

型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

	リレー 256頁参照
	YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット 256頁参照
	サイド取付け用Tナット 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7 256頁参照
	セーフティフィルタ 257頁参照
	レーザー光軸調整器 257頁参照
	保護支柱 254頁参照
	ミラー支柱 254頁参照

詳細は298頁参照

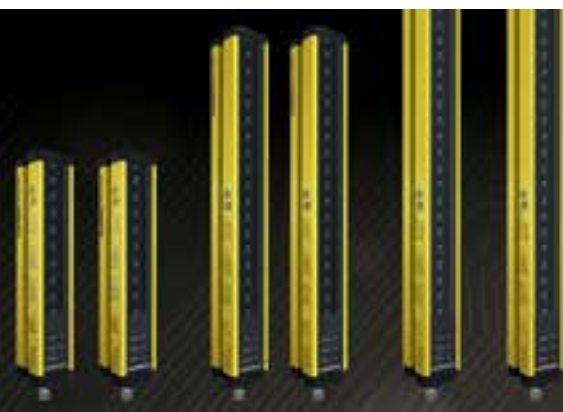
ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)
ハンドプロテクション - タイプ4	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)
	0.25~12m	42×48 (スタンダード)



## 主な特長

- ✓ 分解能: 30mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~12m
- ✓ 保護高さ: 279~1,827mm
- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ4(IEC 61496-1と-2)
- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP65/IP67, 最小動作温度-35°C

- ✓ 42×48mmハウジング
- ✓ 2チャンネル選択
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
537	638	IR 880	8.4	16	33	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-0500-G012
666	767	IR 880	10	16	41	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-0700-G012
795	896	IR 880	11.6	16	49	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-0800-G012
924	1,025	IR 880	13.2	16	57	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-0900-G012
1,053	1,154	IR 880	14.8	16	65	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-1000-G012
1,182	1,283	IR 880	16.4	16	73	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-1200-G012
1,311	1,412	IR 880	18	16	81	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-1300-G012
1,440	1,541	IR 880	19.6	16	89	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-1400-G012
1,569	1,670	IR 880	21.2	16	97	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-1600-G012
1,698	1,799	IR 880	22.8	16	105	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-1700-G012
1,827	1,928	IR 880	24.4	16	113	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-30R4-1800-G012





## 主な特長

- ✓ 分解能: 14mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~3.5m
- ✓ 保護高さ: 142~1,690mm
- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ4(IEC 61496-1と-2)
- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP65/IP67, 最小動作温度-35°C
- ✓ 42×48mmハウジング
- ✓ 2チャンネル選択
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



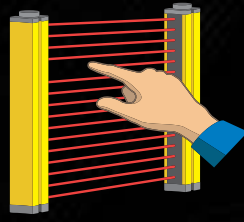
	防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
	142	251	IR 950	5.2	8	17	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-0150-G012
	271	380	IR 950	8.4	8	33	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-0250-G012
	400	509	IR 950	11.6	8	49	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-0400-G012
	529	638	IR 950	14.8	8	65	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-0500-G012
	658	737	IR 950	18	8	81	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-0700-G012
	787	896	IR 950	21.2	8	97	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-0800-G012
	916	1,025	IR 950	24.4	8	113	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-0900-G012
	1,045	1,154	IR 950	27.6	8	129	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-1000-G012
	1,174	1,283	IR 950	30.8	8	145	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-1200-G012
	1,303	1,412	IR 950	34	8	161	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-1300-G012
	1,432	1,541	IR 950	37.2	8	177	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-1400-G012
	1,561	1,670	IR 950	40.4	8	193	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-1600-G012
	1,690	1,799	IR 950	43.6	8	209	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14K4-1700-G012
	142	251	IR 950	5.2	8	17	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-0150-G012
	271	380	IR 950	8.4	8	33	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-0250-G012
	400	509	IR 950	11.6	8	49	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-0400-G012
	529	638	IR 950	14.8	8	65	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-0500-G012
	658	737	IR 950	18	8	81	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-0700-G012
	787	896	IR 950	21.2	8	97	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-0800-G012
	916	1,025	IR 950	24.4	8	113	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-0900-G012
	1,045	1,154	IR 950	27.6	8	129	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-1000-G012
	1,174	1,283	IR 950	30.8	8	145	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-1200-G012
	1,303	1,412	IR 950	34	8	161	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-1300-G012
	1,432	1,541	IR 950	37.2	8	177	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-1400-G012
	1,561	1,670	IR 950	40.4	8	193	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-1600-G012
	1,690	1,799	IR 950	43.6	8	209	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14S4-1700-G012
	142	251	IR 950	5.2	8	17	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-0150-G012
	271	380	IR 950	8.4	8	33	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-0250-G012



# セーフティ・ライトカーテン スタンダード

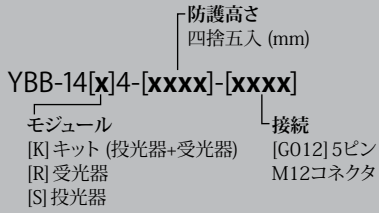
## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ4、PLe、タイプ4
電源電圧	DC24V
極性	PNP
分解能	14mm (フィンガー)



# フィンガー プロテクション タイプ4

## 型式体系



型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

- リレー  
256頁参照
- YBB & YCA用 上部、下部取付けブラケット  
256頁参照
- サイド取付け用Tナット  
256頁参照
- YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5  
256頁参照
- YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6  
256頁参照
- YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7  
256頁参照
- セーフティフィルタ  
257頁参照
- レーザ光軸調整器  
257頁参照
- 保護支柱  
254頁参照
- ミラー支柱  
254頁参照

詳細は298頁参照

ファミリー

動作距離 (mm)

ハウジングサイズ (mm)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

0.25~3.5m

42×48 (スタンダード)

フィンガープロテクション - タイプ4



## 主な特長

- ✓ 分解能: 14mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~3.5m
- ✓ 保護高さ: 142~1,690mm
- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ4(IEC 61496-1と-2)
- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP65/IP67, 最小動作温度-35°C
- ✓ 42×48mmハウジング
- ✓ 2チャンネル選択
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



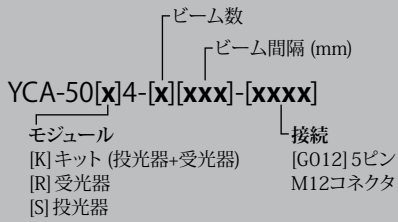
防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
400	509	IR 950	11.6	8	49	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-0400-G012
529	638	IR 950	14.8	8	65	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-0500-G012
658	737	IR 950	18	8	81	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-0700-G012
787	896	IR 950	21.2	8	97	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-0800-G012
916	1,025	IR 950	24.4	8	113	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-0900-G012
1,045	1,154	IR 950	27.6	8	129	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-1000-G012
1,174	1,283	IR 950	30.8	8	145	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-1200-G012
1,303	1,412	IR 950	34	8	161	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-1300-G012
1,432	1,541	IR 950	37.2	8	177	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-1400-G012
1,561	1,670	IR 950	40.4	8	193	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-1600-G012
1,690	1,799	IR 950	43.6	8	209	-35~+60°C	IP65/IP67	YBB-14R4-1700-G012

# セーフティ・ライトカーテン スタンダード

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ4、PLe、タイプ4
電源電圧	DC24V
極性	PNP

## 型式体系



型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

-  リレー  
256頁参照
-  YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット  
256頁参照
-  サイド取付け用Tナット  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7  
256頁参照
-  セーフティフィルタ  
257頁参照
-  レーザ光軸調整器  
257頁参照
-  保護支柱  
254頁参照
-  ミラー支柱  
254頁参照

詳細は298頁参照



ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)
アクセスコントロール - タイプ4	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)
	1~15m / 10~50m	42×48 (スタンダード)





## 主な特長

- ✓ ビーム間隔: 300、400、500mm (3~6 ビーム)
- ✓ 動作範囲: 1~15mまたは10~50m(構成可能)
- ✓ 保護高さ: 832~1,532mm
- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ4(IEC 61496-1と-2)
- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP65/IP67, 最小動作温度-35°C
- ✓ 42×48mmハウジング
- ✓ 2チャンネル選択
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
832	1,025	IR 880	4.2	400	3	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-3400-G012
1,032	1,154	IR 880	4.2	500	3	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-3500-G012
832	1,025	IR 880	4.2	400	3	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-3400-G012
1,032	1,154	IR 880	4.2	500	3	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-3500-G012
832	1,025	IR 880	4.2	400	3	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-3400-G012
1,032	1,154	IR 880	4.2	500	3	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-3500-G012
932	1,154	IR 880	5.0	300	4	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-4300-G012
1,232	1,412	IR 880	5.0	400	4	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-4400-G012
932	1,154	IR 880	5.0	300	4	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-4300-G012
1,232	1,412	IR 880	5.0	400	4	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-4400-G012
932	1,154	IR 880	5.0	300	4	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-4300-G012
1,232	1,412	IR 880	5.0	400	4	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-4400-G012
1,232	1,412	IR 880	5.9	300	5	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-5300-G012
1,232	1,412	IR 880	5.9	300	5	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-5300-G012
1,232	1,412	IR 880	5.9	300	5	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-5300-G012
1,532	1,670	IR 880	6.7	300	6	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50K4-6300-G012
1,532	1,670	IR 880	6.7	300	6	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50S4-6300-G012
1,532	1,670	IR 880	6.7	300	6	-35~+60°C	IP65 / IP67	YCA-50R4-6300-G012



# セーフティ・ライトカーテン ベーシック

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ2、PLc、タイプ2
電源電圧	DC24V
極性	PNP
分解能	30mm (ハンド)



## 型式体系

YBBS-30[x]2-[xxxx]-[xxxx]

防護高さ  
四捨五入 (mm)

モジュール  
[K] キット (投光器+受光器)  
[R] 受光器  
[S] 投光器

接続  
[P012] 5ピン  
M12ピッグテール  
0.3m

型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

	リレー 256頁参照
	YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット 256頁参照
	サイド取付け用Tナット 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7 256頁参照
	セーフティフィルタ 257頁参照
	レーザー光軸調整器 257頁参照
	保護支柱 254頁参照
	ミラー支柱 254頁参照

詳細は298頁参照

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)
ハンドプロテクション - タイプ2	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)



## 主な特長

- ✓ 分解能: 30mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~8m
- ✓ 保護高さ: 170~1,610mm
- ✓ ブラインドゾーン無し
- ✓ カテゴリ2, PLc EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ2(IEC 61496-1と-2)
- ✓ TÜV認定, CE
- ✓ IP65
- ✓ 26×26mmハウジング
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



	防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
	170	170	IR 850	6	20	8	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-0170-P012
	330	330	IR 850	9	20	16	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-0330-P012
	490	490	IR 850	11	20	24	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-0490-P012
	650	650	IR 850	14	20	32	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-0650-P012
	810	810	IR 850	16	20	40	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-0810-P012
	970	970	IR 850	19	20	48	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-0970-P012
	1,130	1,130	IR 850	21	20	56	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-1130-P012
	1,290	1,290	IR 850	24	20	64	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-1290-P012
	1,450	1,450	IR 850	26	20	72	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-1450-P012
	1,610	1,610	IR 850	29	20	80	0~+55°C	IP65	YBBS-30K2-1610-P012
	170	170	IR 850	6	20	8	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-0170-P012
	330	330	IR 850	9	20	16	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-0330-P012
	490	490	IR 850	11	20	24	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-0490-P012
	650	650	IR 850	14	20	32	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-0650-P012
	810	810	IR 850	16	20	40	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-0810-P012
	970	970	IR 850	19	20	48	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-0970-P012
	1,130	1,130	IR 850	21	20	56	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-1130-P012
	1,290	1,290	IR 850	24	20	64	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-1290-P012
	1,450	1,450	IR 850	26	20	72	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-1450-P012
	1,610	1,610	IR 850	29	20	80	0~+55°C	IP65	YBBS-30S2-1610-P012
	170	170	IR 850	6	20	8	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-0170-P012
	330	330	IR 850	9	20	16	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-0330-P012
	490	490	IR 850	11	20	24	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-0490-P012
	650	650	IR 850	14	20	32	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-0650-P012
	810	810	IR 850	16	20	40	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-0810-P012
	970	970	IR 850	19	20	48	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-0970-P012
	1,130	1,130	IR 850	21	20	56	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-1130-P012
	1,290	1,290	IR 850	24	20	64	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-1290-P012

# セーフティ・ライトカーテン ベーシック

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ2、PLc、タイプ2
電源電圧	DC24V
極性	PNP
分解能	30mm (ハンド)



## 型式体系

YBBS-30[x]2-[xxxx]-[xxxx]	
モジュール [K] キット (投光器+受光器) [R] 受光器 [S] 投光器	接続 [P012] 5ピン M12ピッグテール 0.3m
防護高さ 四捨五入 (mm)	
型式体系の読み方詳細は258頁参照	

## アクセサリ

	リレー 256頁参照
	YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット 256頁参照
	サイド取付け用Tナット 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7 256頁参照
	セーフティフィルタ 257頁参照
	レーザー光軸調整器 257頁参照
	保護支柱 254頁参照
	ミラー支柱 254頁参照
詳細は298頁参照	

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)
ハンドプロテクションタイプ2	0.25~8m	26×26 (スリム)
	0.25~8m	26×26 (スリム)



主な特長

- ✓ 分解能: 30mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~8m
- ✓ 保護高さ: 170~1,610mm
- ✓ ブラインドゾーン無し
- ✓ カテゴリ2, PLc EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ2(IEC 61496-1と-2)
- ✓ TÜV認定, CE
- ✓ IP65
- ✓ 26×26mmハウジング
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
1,450	1,450	IR 850	26	20	72	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-1450-P012
1,610	1,610	IR 850	29	20	80	0~+55°C	IP65	YBBS-30R2-1610-P012





## 適応アプリケーション

### 太陽電池組立工程用ライトカーテンの無線監視

太陽電池の製造には危険な化学物質が使用されており、また、取り扱いによっては太陽電池自体が損傷する可能性があります。自動組立ラインでは、ライトカーテンにより手の保護、操作の中断を最小限に抑えながら、オペレーターと製品の両方を最大限に保護します。これは、ワイヤレス構成、EDM、および再起動インターロックを備えたシステムによって最も効率的に実現されます。これらのライトカーテンは有線リレーを必要としないため、操作を大幅に節約できます。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、包装、物流、搬送機器、繊維、アセンブリ、自動化、ロボティクス



自動車製造工程



物流システム



包装システム



ロボット

# エクステンデッド セーフティ・ライトカーテン

## BLUETOOTH®によるワイヤレス設定

エクステンデッド・スリムシリーズのタイプ4ライトカーテンは、IEC 61496-1/2、IEC 61508-1/2/3、およびISO 13849-1に準拠。また、TÜV、CE、およびUL認定を受けています。防護高さは、統合されたEDM\*で170～1,610mmの範囲であり、インターロックとビームコーディングを再開します。EDMにはリレー監視機能が含まれているため、ユーザーは高価なリレーのコストを削減することもできます。スリムハウジング(26×26mm)により、ブラインドゾーン無しで設置でき、5ピンまたは8ピンのM12ピグテールを介して接続できます。このライトカーテンは、Bluetooth®と無料のスマートフォンアプリを使用してワイヤレスで構成および監視ができます。

\*External Device Monitoring

### 主な特長

- ✓ ビーム分解能 30mm(ハンド)または14mm(フィンガー)
- ✓ カテゴリ:タイプ4
- ✓ 最大5mまでの動作範囲
- ✓ ブラインドゾーン無し
- ✓ ビームコーディング (3チャンネル), EDM, スタート&リスタート  
インターロック設定可能
- ✓ Bluetooth®によるワイヤレス設定
- ✓ 動作温度範囲0～+55°C
- ✓ 26×26mmハウジング, IP65



### 製品概要

	シリーズ タイプ	フィンガー 4	ハンド 4
防護高さ (mm)	エクステンデッド・スリム	170～1,290	170～1,610

### アクセサリ

アクセサリは256頁と298頁をご覧ください。



# セーフティ・ライトカーテン エクステンデッド・スリム

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ4、PLe、タイプ4、SIL 3
電源電圧	DC24V
極性	PNP
分解能	30mm (ハンド)



## 型式体系

YBES-30[x]4-[xxxx]-[xxxx]

防護高さ  
四捨五入 (mm)

モジュール  
[K] キット (投光器+受光器)  
[R] 受光器  
[S] 投光器

接続  
[P012] 5または8ピン  
M12ピグテール  
0.3m

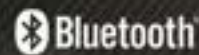
型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

	リレー 256頁参照
	YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット 256頁参照
	サイド取付け用Tナット 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6 256頁参照
	YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7 256頁参照
	セーフティフィルタ 257頁参照
	レーザー光軸調整器 257頁参照
	保護支柱 254頁参照
	ミラー支柱 254頁参照

詳細は298頁参照

ファミリー	動作距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)
ハンドプロテクション - タイプ4	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)
	0.25~5m	26×26 (スリム)



## 主な特長

- ✓ 分解能: 30mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~5m
- ✓ 保護高さ: 170~1,610mm
- ✓ Bluetooth®によるワイヤレス設定
- ✓ ブラインドゾーン無し
- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ4(IEC 61496-1と-2)
- ✓ SIL3 (IEC 61508)
- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP65
- ✓ 26×26mmハウジング
- ✓ ビームコーディング (3チャンネル), EDM, start & restartインターロック設定可能
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



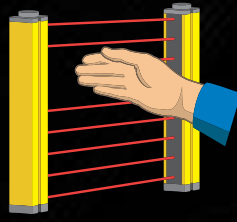
	防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
	170	170	IR 850	7.8	20	8	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-0170-P012
	330	330	IR 850	9.6	20	16	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-0330-P012
	490	490	IR 850	11.4	20	24	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-0490-P012
	650	650	IR 850	13.2	20	32	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-0650-P012
	810	810	IR 850	15	20	40	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-0810-P012
	970	970	IR 850	16.8	20	48	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-0970-P012
	1,130	1,130	IR 850	18.6	20	56	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-1130-P012
	1,290	1,290	IR 850	20.4	20	64	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-1290-P012
	1,450	1,450	IR 850	22.2	20	72	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-1450-P012
	1,610	1,610	IR 850	24	20	80	0~+55°C	IP65	YBES-30K4-1610-P012
	170	170	IR 850	7.8	20	8	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-0170-P012
	330	330	IR 850	9.6	20	16	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-0330-P012
	490	490	IR 850	11.4	20	24	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-0490-P012
	650	650	IR 850	13.2	20	32	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-0650-P012
	810	810	IR 850	15	20	40	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-0810-P012
	970	970	IR 850	16.8	20	48	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-0970-P012
	1,130	1,130	IR 850	18.6	20	56	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-1130-P012
	1,290	1,290	IR 850	20.4	20	64	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-1290-P012
	1,450	1,450	IR 850	22.2	20	72	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-1450-P012
	1,610	1,610	IR 850	24	20	80	0~+55°C	IP65	YBES-30S4-1610-P012
	170	170	IR 850	7.8	20	8	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-0170-P012
	330	330	IR 850	9.6	20	16	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-0330-P012
	490	490	IR 850	11.4	20	24	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-0490-P012
	650	650	IR 850	13.2	20	32	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-0650-P012
	810	810	IR 850	15	20	40	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-0810-P012
	970	970	IR 850	16.8	20	48	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-0970-P012
	1,130	1,130	IR 850	18.6	20	56	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-1130-P012
	1,290	1,290	IR 850	20.4	20	64	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-1290-P012



# セーフティ・ライトカーテン エクステンデッド・スリム

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ4、PLe、タイプ4、SIL 3
電源電圧	DC24V
極性	PNP
分解能	30mm (ハンド)



## ハンド プロテクション タイプ4

## 型式体系

YBES-30[x]4-[xxxx]-[xxxx]	
モジュール	接続
[K] キット (投光器+受光器)	[P012] 5または8ピン
[R] 受光器	M12ピッグテール
[S] 投光器	0.3m

型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

-  リレー  
256頁参照
-  YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット  
256頁参照
-  サイド取付け用Tナット  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7  
256頁参照
-  セーフティフィルタ  
257頁参照
-  レーザ光軸調整器  
257頁参照
-  保護支柱  
254頁参照
-  ミラー支柱  
254頁参照

詳細は298頁参照

ファミリ

動作距離 (mm)

ハウジングサイズ (mm)

0.25~5m

26×26 (スリム)

0.25~5m

26×26 (スリム)

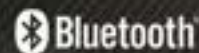
ハンドプロテクション - タイプ4



主な特長

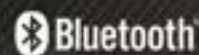
- ✓ 分解能: 30mm
- ✓ 動作範囲: 0.25~5m
- ✓ 保護高さ: 170~1,610mm
- ✓ Bluetooth®によるワイヤレス設定
- ✓ ブラインドゾーン無し
- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ4(IEC 61496-1と-2)
- ✓ SIL3 (IEC 61508)

- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP65
- ✓ 26×26mmハウジング
- ✓ ビームコーディング (3チャンネル), EDM, start & restartインターロック設定可能
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
1,450	1,450	IR 850	22.2	20	72	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-1450-P012
1,610	1,610	IR 850	24	20	80	0~+55°C	IP65	YBES-30R4-1610-P012





## 主な特長

- ✓ 分解能: 14mm
- ✓ 動作範囲: 0.4~5m
- ✓ 保護高さ: 170~1,290mm
- ✓ Bluetooth®によるワイヤレス設定
- ✓ ブラインドゾーン無し
- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ タイプ4(IEC 61496-1と-2)
- ✓ SIL3 (IEC 61508)
- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP65
- ✓ 26×26mmハウジング
- ✓ ビームコーディング (3チャンネル), EDM, start & restartインターロック設定可能
- ✓ 光同期
- ✓ 常時オートコントロール



	防護高さ (mm)	全高 (mm)	投光波長 (nm)	応答時間 (ms)	ビーム間隔 (mm)	ビーム数	周囲温度	保護等級	型式
	170	170	IR 850	9.6	10	16	0~+55°C	IP65	YBES-14K4-0170-P012
	330	330	IR 850	13.2	10	32	0~+55°C	IP65	YBES-14K4-0330-P012
	490	490	IR 850	16.8	10	48	0~+55°C	IP65	YBES-14K4-0490-P012
	650	650	IR 850	20.4	10	64	0~+55°C	IP65	YBES-14K4-0650-P012
	810	810	IR 850	24	10	80	0~+55°C	IP65	YBES-14K4-0810-P012
	970	970	IR 850	27.6	10	96	0~+55°C	IP65	YBES-14K4-0970-P012
	1,130	1,130	IR 850	31.2	10	112	0~+55°C	IP65	YBES-14K4-1130-P012
	1,290	1,290	IR 850	34.8	10	128	0~+55°C	IP65	YBES-14K4-1290-P012
	170	170	IR 850	9.6	10	16	0~+55°C	IP65	YBES-14S4-0170-P012
	330	330	IR 850	13.2	10	32	0~+55°C	IP65	YBES-14S4-0330-P012
	490	490	IR 850	16.8	10	48	0~+55°C	IP65	YBES-14S4-0490-P012
	650	650	IR 850	20.4	10	64	0~+55°C	IP65	YBES-14S4-0650-P012
	810	810	IR 850	24	10	80	0~+55°C	IP65	YBES-14S4-0810-P012
	970	970	IR 850	27.6	10	96	0~+55°C	IP65	YBES-14S4-0970-P012
	1,130	1,130	IR 850	31.2	10	112	0~+55°C	IP65	YBES-14S4-1130-P012
	1,290	1,290	IR 850	34.8	10	128	0~+55°C	IP65	YBES-14S4-1290-P012
	170	170	IR 850	9.6	10	16	0~+55°C	IP65	YBES-14R4-0170-P012
	330	330	IR 850	13.2	10	32	0~+55°C	IP65	YBES-14R4-0330-P012
	490	490	IR 850	16.8	10	48	0~+55°C	IP65	YBES-14R4-0490-P012
	650	650	IR 850	20.4	10	64	0~+55°C	IP65	YBES-14R4-0650-P012
	810	810	IR 850	24	10	80	0~+55°C	IP65	YBES-14R4-0810-P012
	970	970	IR 850	27.6	10	96	0~+55°C	IP65	YBES-14R4-0970-P012
	1,130	1,130	IR 850	31.2	10	112	0~+55°C	IP65	YBES-14R4-1130-P012
	1,290	1,290	IR 850	34.8	10	128	0~+55°C	IP65	YBES-14R4-1290-P012





## 適応アプリケーション

RFID式セーフティセンサは、コンベヤ上の複数のポイントを安全に保護します。

密閉型コンベヤは、衛生的な生産システムで汚染を防ぐ効率的な方法です。コンベヤへのドアは、オペレーターが設定、保守、またはトラブルシューティングのためにアクセスする必要がある場所に提供されます。オペレーターを保護し、プロセスの衛生状態を維持するために、RFIDコード化されたセーフティセンサが各ドアに取り付けられています。IP6K9K保護とEcolab承認を備えたこれらのカスケード接続可能なセンサは、ドアが開かれるとすぐに確実に操作を禁止するコンベヤシステムに最適です。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、包装、物流、搬送機器、アセンブリ、自動化、ロボティクス



ロボット



工作機械



自動車製造工程



物流システム

# セーフティセンサ

## 磁気式, RFID式

### 非接触ドア監視

磁気式およびRFID式セーフティセンサは、防護扉、フード、またはカバーの監視に最適です。標準固定式のコンパクトなハウジングは、食品業界での洗浄用途に特に適しています。RFIDタイプは、長い組立ラインなどの複数センサ使用にも理想的です。非接触操作とコード化されたコミュニケーションのため、耐用年数は非常に長いです。

#### 主な特長

- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ 最大18 mmまでの動作距離
- ✓ PVCケーブルまたは M12ピッグテール
- ✓ TÜV認定, CE and UL
- ✓ IP6K9K, Ecolab

#### 磁気式

- ✓ 正面または90°作動
- ✓ 磁気式, ISO14119タイプ4
- ✓ 金属板越し検出
- ✓ サイズ: 36×26×13mm & 88×25×13mm

#### RFID式

- ✓ 符号化RFID式センサ(ランダムまたは任意)ISO 14119タイプ4
- ✓ コンパクトサイズ36×26×13mm
- ✓ 最大30ユニットまでのカスケード接続
- ✓ EDMと診断機能

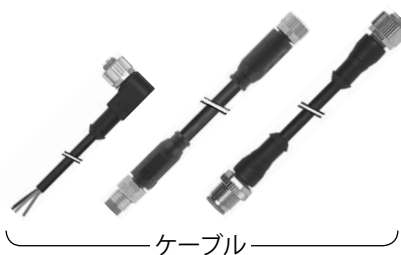


#### 製品概要

	シリーズ ハウジングサイズ mm	立方体型 36×26×13	直方体型 88×25×13
動作距離 (mm)	磁気式	4~18	8~18
	RFID式	8~18	-

#### アクセサリ

アクセサリは256頁と298頁をご覧ください。



ケーブル



リレー

# セーフティセンサ 磁気式

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ4, PLe, SIL 3
電源電圧	DC24V
温度範囲	-25~+80°C
保護等級	IP6K9K

## 型式体系

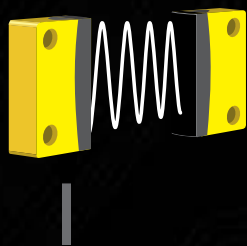


型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

-  リレー  
256頁参照
-  YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット  
256頁参照
-  サイド取付け用Tナット  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7  
256頁参照
-  セーフティフィルタ  
257頁参照
-  レーザ光軸調整器  
257頁参照
-  保護支柱  
254頁参照
-  ミラー支柱  
254頁参照

詳細は298頁参照



# セーフティセンサ 磁気式

ファミリー	セーフスイッチオン距離 SAO (mm)	セーフスイッチオフ距離 SAR (mm)
標準 小型角型	4	10
	4	10
	4	10
	4	10
小型角型 長距離	8	17
	8	17
	8	17
	8	17
	8	17
角型 長距離	8	18
	8	18
	8	18
	8	18
	8	18



## 主な特長

- ✓ 正面または90°作動
- ✓ 磁気式、ISO14119タイプ4
- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ 最大18mmまでの動作距離
- ✓ PVCケーブルまたは M12ピッグテール
- ✓ サイズ: 36×26×13mm & 88×25×13mm
- ✓ TÜV認定, CEとUL
- ✓ IP6K9K, Ecolab



	ハウジングサイズ (mm)	動作方向	出力数	ケーブル	コネクタ	型式
	36×26×13	正面	2×NO	5 m PVC		YSM-22K4-MSFN-C050
	36×26×13	90°	2×NO	5 m PVC		YSM-22K4-MSAN-C050
	36×26×13	正面	2×NO	0.15 m PVC	M12	YSM-22K4-MSFN-P012
	36×26×13	90°	2×NO	0.15 m PVC	M12	YSM-22K4-MSAN-P012
	36×26×13	正面	2×NO	5 m PVC		YSM-22K4-MEFN-C050
	36×26×13	90°	2×NO	5 m PVC		YSM-22K4-MEAN-C050
	36×26×13	正面	2×NO	0.15 m PVC	M12	YSM-22K4-MEFN-P012
	36×26×13	90°	2×NO	0.15 m PVC	M12	YSM-22K4-MEAN-P012
	36×26×13	正面	NO, NC	5 m PVC		YSM-22K4-MEFL-C050
	88×25×13	正面	2×NO	5 m PVC		YSM-78K4-MEFN-C050
	88×25×13	90°	2×NO	5 m PVC		YSM-78K4-MEAN-C050
	88×25×13	正面	2×NO	0.15 m PVC	M12	YSM-78K4-MEFN-P012
	88×25×13	90°	2×NO	0.15 m PVC	M12	YSM-78K4-MEAN-P012
	88×25×13	正面	NO, NC	5 m PVC		YSM-78K4-MEFL-C050

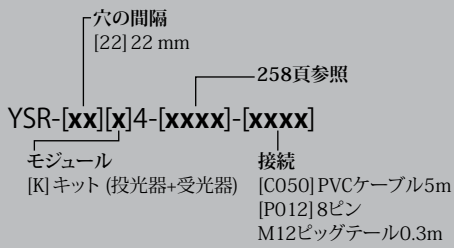


# セーフティセンサ RFID

## 共通仕様

セーフティレベル	カテゴリ4, PLe, SIL 3
電源電圧	DC24V
温度範囲	-25~+70°C
保護等級	IP6K9K

## 型式体系



型式体系の読み方詳細は258頁参照

## アクセサリ

-  リレー  
256頁参照
-  YBB & YCA用上部、下部取付けブラケット  
256頁参照
-  サイド取付け用Tナット  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 5  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 6  
256頁参照
-  YBBS & YBES用取付けブラケットNo. 7  
256頁参照
-  セーフティフィルタ  
257頁参照
-  レーザ光軸調整器  
257頁参照
-  保護支柱  
254頁参照
-  ミラー支柱  
254頁参照

詳細は298頁参照



# セーフティセンサ RFID

ファミリー	セーフスイッチオン距離 SAO (mm)	セーフスイッチオフ距離 SAR (mm)
小型角型 ランダム	8	18
	8	18
小型角型 ティーチ	8	18
	8	18



主な特長

- ✓ 符号化RFID式センサ(ランダムまたは任意)  
ISO 14119 タイプ4
  - ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
  - ✓ 最大18mmまでの動作距離
  - ✓ PVCケーブルまたは M12ピッグテール
  - ✓ コンパクトサイズ36×26×13mm
  - ✓ 最大30ユニットまでのカスケード接続
- ✓ EDMと診断機能
  - ✓ TÜV認定, CEとUL
  - ✓ IP6K9K, Ecolab



ハウジングサイズ (mm)	動作方向	出力数	ケーブル	コネクタ	型式
36×26×13	ランダムRFID式	2×OSSD	5 m PVC		YSR-22K4-RESE-C050
36×26×13	ランダムRFID式	2×OSSD	0.15 m PVC	M12	YSR-22K4-RESE-P012
36×26×13	任意RFID式	2×OSSD	5 m PVC		YSR-22K4-TESE-C050
36×26×13	任意RFID式	2×OSSD	0.15 m PVC	M12	YSR-22K4-TESE-P012



一部のライトカーテンアプリケーションには、特別なアクセサリが必要です。たとえば、ミラー支柱を使用して、多面的な保護のために光線を偏向させることができます。また、ライトカーテン投光部と受光部間の距離が長い場合は、レーザーツールを使用すると位置合わせが簡単になります。他の多くのアクセサリは、このカタログのアクセサリ(298ページ)でご覧頂けます。

# アクセサリ

## セーフティ

### 保護支柱&ミラー支柱 その他

#### 主な特長

##### 保護支柱&ミラー支柱

- ✓ シングルまたはマルチミラー
- ✓ 様々な高さに対応

##### その他

###### リレー

- ✓ カテゴリ4, PLe EN/ISO 13849-1に準拠
- ✓ 手動または自動リスタート
- ✓ 短い応答時間

###### 取付けブラケット

###### 上部/下部取付けブラケット

- ✓ プラスチック製取付けブラケット
- ✓ 各ブラケットに付属のペアブラケット

###### 側面/底面取付けブラケット

- ✓ 金属製取付けブラケット

###### セーフティ・フィルタ

- ✓ カウンタ信号カット用の統合RCフィルタ
- ✓ 同じコネクタで送信側と受信側のユニットを接続可能

###### レーザ光軸調整器

- ✓ YBB, YCAに簡単にクリップでき取付けが容易
- ✓ 最大距離50m



#### 製品概要

	保護支柱&ミラー支柱	リレー	取付ブラケット	セーフティフィルタ	レーザ光軸調整器
適合品:	全ライトカーテン	全ライトカーテン&セーフティセンサ	エクステンデッドスリムライトカーテン	全ライトカーテン	全ベーシックライトカーテン









主な特長

- ✓ デザイン性に優れた強固な保護
- ✓ 特別なスプリング機構を持ち衝撃後も自動で位置が戻る
- ✓ 機器取付けとフロア設置用部品を全て含むアクセサリーキット
- ✓ 容易な取付け: 垂直、光軸方向の調整が数ステップで完了

- ✓ EN 999に適合する単一ミラーまたは個々に交換、調整が出来るマルチミラー



	長さ L1 (mm)	長さ L2 (mm)	長さ L3 (mm)	長さ L4 (mm)	長さ L5 (mm)
	965	985	-	-	-
	1,265	1,285	-	-	-
	1,720	1,740	-	-	-
	2,020	2,040	-	-	-
	1,082	-	-	-	1,281
	1,532	-	-	-	1,716
	1,682	-	-	-	2,016
	1,832	-	-	-	2,216
	300	400	400	-	1,185
	300	300	300	300	1,285

シングルミラー支柱



マルチミラー支柱



# セーフティ・アクセサリ その他

## リレー



YRB-4EML-31S

タイプ	標準応答時間	接点数	最大スイッチング電圧	適合品	型式
SIL 3, PLe Cat. 4	25ms (手動スタート) / 100ms (自動スタート)	3×NO / 1×NC	250V AC/DC	ライトカーテン&セーフティセンサ	YRB-4EML-31S

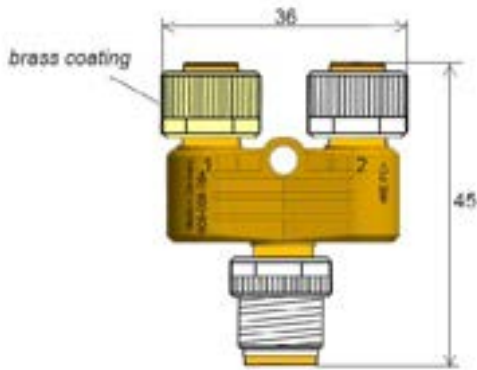
## 取付ブラケット



製品	材質	適合品	型式
上部/下部取付けブラケット	プラスチック	YBB & YCAシリーズ	YXW-0001-000
スライドTナット	金属	YBB & YCAシリーズ	YXW-0003-000
上部/下部取付けブラケット	プラスチック	YBBES & YBBSシリーズ	YXW-0005-000
側面/底面取付ブラケット	金属	YBBES & YBBSシリーズ	YXW-0006-000
側面/底面取付ブラケット	金属	YBBES & YBBSシリーズ	YXW-0007-000



## Tコネクタ、セーフティ・フィルタ



コネクタ A側	ピン	RCフィルタ	コネクタ B側	型式
M12  M12	5ピン	✓	M12	YXF-0002-000

## レーザ光軸調整器



距離	レーザビームスポットサイズ	レーザクラス	電源	適合品	型式
≤ 50m	< 10mm	1 mV (クラス2)	単三電池	YBB & YCAシリーズ	YXL-0001-000



# セーフティ 型式体系

ライトカーテン&セーフティセンサ

## YBB-30S4-0800-G012

セーフティ製品 Y

### 製品タイプ

スタンダード(ライトカーテン)	BB
アクセスコントロール (ライトカーテン)	CA
スリム(ライトカーテン)	BBS
エクステンデッド・スリム (ライトカーテン)	BES
磁気式セーフティ(センサ)	SM
RFID式セーフティ(センサ)	SR

### 追加情報

分解能(YBB)	
14mm(フィンガー)	14
30mm(ハンド)	30
動作距離(YCA)	
50m	50
穴の間隔(YSM, YSR)	
22mm	22
78mm	78

### モジュール

受光器	R
投光器	S
キット(投光器+受光器)	K
リードセンサ	R
リード/ライトRFID式	L
アクチュエータ	A

### 接続

PVCケーブル5m	C050
5ピンM12コネクタ	G012
5または8ピンM12ピグテール 0.3m	P012

### 追加情報

ライトカーテン	
防護高さ(四捨五入) mm	####
符号化方式(セーフティセンサ)	
ランダムRFID式	R###
任意RFID式	T###
磁気式	T###
距離(セーフティセンサ)	
スタンダード	#S##
クステンデッド	#E##
作動方向(セーフティセンサ)	
正面	##F#
90°	##A#
全面	##S#
オプション(セーフティセンサ)	
オプション無し	N
リスタートボタン	R
EDM	E
LED付き	L

### カテゴリ

カテゴリ-2	2
カテゴリ-4	4



セーフティ・アクセサリ

# YRB-4EML-241

セーフティ製品 **Y**

製品タイプ

ベーシックリレー	<b>RB</b>
ライトカーテン支柱	<b>XC</b>
レーザ光軸調整器	<b>XL</b>
取付けブラケット	<b>XW</b>
フィルタ	<b>XF</b>
スペーサ	<b>XS</b>

追加情報

リレー(YRB)	
標準機能、3 NO、1NC接点	<b>4EML</b>
ミュート機能、3 NO接点	<b>0330</b>
支柱(YXC)	
支柱高さmm(例:1060mm)	<b>1060</b>
レーザ光軸調整器(YXL)	
標準<1mW(クラス2)	<b>0001</b>
フィルタ(YXF)	
標準フィルタ	<b>0001</b>
スペーサ(YXS)	
YSM-22シリーズ用	<b>2200</b>
YSM-78シリーズ用	<b>7800</b>
取付けブラケット(YXW)	
上部/下部取付けブラケット(YBB/YCA)	<b>0001</b>
スライドTナット(YBB/YCA)	<b>0003</b>
上部/下部取付けブラケット(YBBS/YBES)	<b>0005</b>
スライドTナット(YBB/YCA)	<b>0006</b>
側面/底面取付ブラケット(YBBS/YBES)	<b>0007</b>

ミラー/保護支柱

保護支柱	<b>F00</b>
シングルミラー支柱	<b>M11</b>
3ミラー支柱	<b>M23</b>
4ミラー支柱	<b>M24</b>

標準アクセサリ **000**

リレー

2チャンネル、タイプ 4、幅22.5mm	<b>31S</b>
2チャンネル、タイプ 4、幅45mm	<b>242</b>



260 | これらの製品の詳細なデータシートは、Contrinexウェブサイトにてご覧になれます：



# RFID

## 低周波&高周波

### 製品の特長

- ✓ 低周波 & 高周波 (LF & HF) システムはContriNetネットワークやPC経由USB接続可能
- ✓ 多くのフィールドバスに対応


### LFシステム

- ✓ フルメタルハウジング、IP68/IP69K
- ✓ 食品安全、耐塩水 (316L/V4A)
- ✓ 全タグ金属内埋込み可能

### HFシステム

- ✓ ISO/IEC 15693 コンパチブル
- ✓ 高速データ転送
- ✓ ユーザ設定パスワード

### 新製品

- ✓  **IO-Link** 機能搭載HF リード/ライトモジュール
- ✓ 耐熱HFタグ
- ✓ LF&HF用USB接続リード/ライトモジュール



# イントロダクション

## RFIDシステム

RFID(Radio Frequency IDentification)は、多くの自動化およびロジスティクス分野で使用されています。これにより、電子ラベル(トランスポンダまたはタグ)を使用して対象物を識別することができます。

バーコードやレーザマーキングなどの従来のシステムと比較して、RFID技術は重要な利点を提供します。トランスポンダの情報は、リード/ライトモジュールが直接見えなくても読み書きすることができます。さらに、情報の追加、変更、または置き換えが可能です。自動生産には有用な技術であり、人的ミスを減らしながら信頼性、柔軟性、トレーサビリティを向上させます。

**ConIdent®**(またはConID)は、トランスポンダ、リード/ライトモジュール、低周波(LF)技術と高周波(HF)技術の両方を含むContrinex RFIDシステムの総称です。

**ContriNET**は、Contrinex RFIDネットワークとプロトコルの製品名です。ContriNetプロトコルは、RS485物理層を使用しているため、LFおよび/またはHFリード/ライトモジュールをデジチェーン接続して、インタフェースの総数を減らすことができます。

- 最大10 ContriNET RWMs 接続(USB)
- 最大31 ContriNET RWMs 接続(インダストリアルバス)
- 最大254 ContriNET RWMs 接続(半二重RS-485)

通常のインタフェースでは、限られた数のリード/ライトモジュール(通常は4)の接続が可能ですが、ContriNET RWMを使用するとインタフェース数を減らすことができ、競合他社のソ

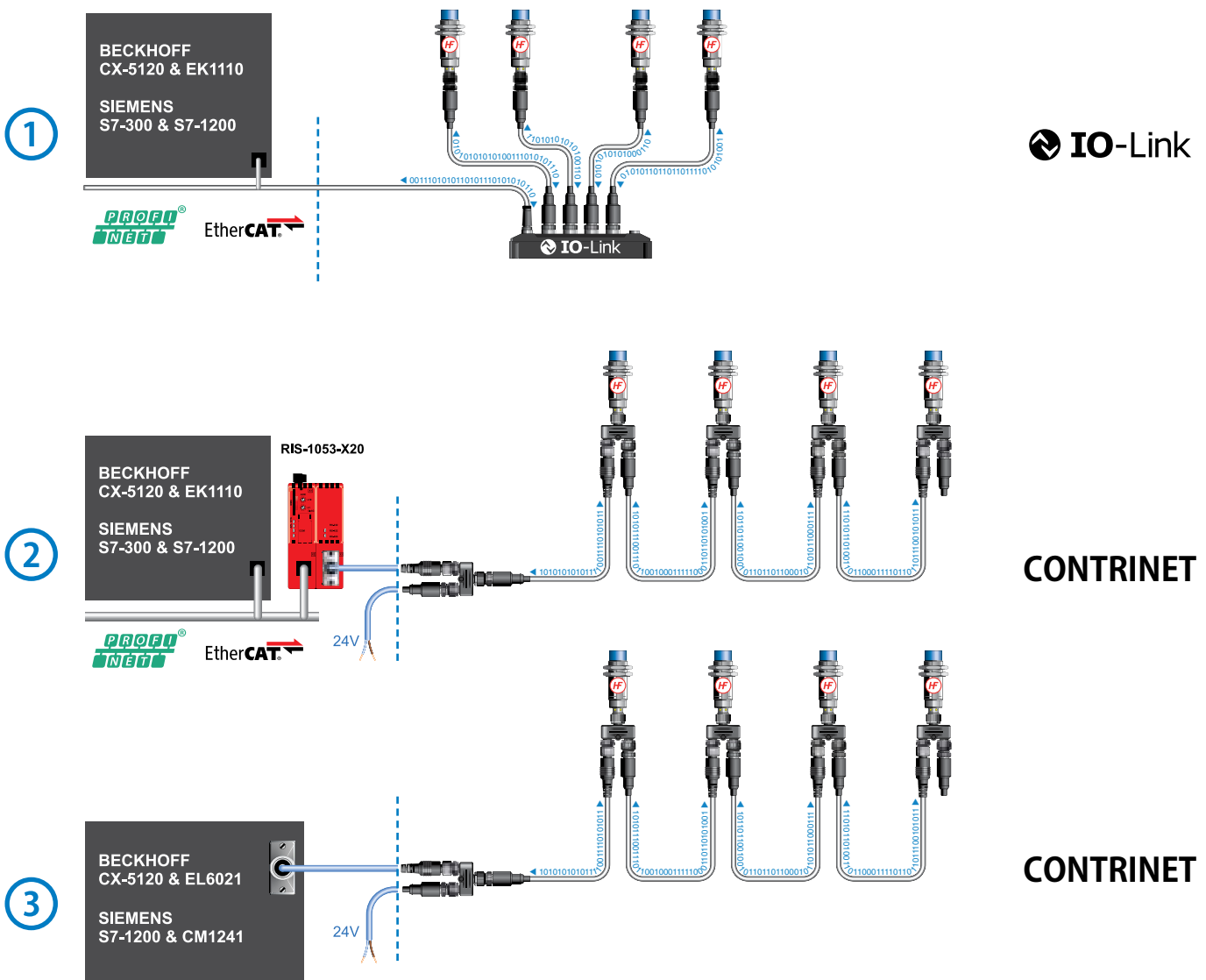
リューションよりもConIDシステムはコスト面でより経済的です。

原理的にContriNetネットワークは、200mの長さに拡張することができます。

☞ **IO-Link**はポイントツーポイント通信規格(ISO 61131-9)であり、1台のIO-Linkマスタ上で最大8つのRFID RWMを並列に接続できるため、マシンのセットアップが迅速かつ簡単になり、プログラミングコストが削減されます。

RFIDデータは、プロセスデータレジスタ(入力/出力)を介して一定のサイクルタイム(通常は10ミリ秒)で交換されます。コントリネックス社のRWMは市場に出回っているISO 15693トランスポンダと互換性があります。また、IO-linkデバイスとマスタ間の最大ケーブル長は、標準で20mに制限されています。

RFIDシステムは、次の3つのトポロジーのいずれかを構成することができます：



## テクノロジー

### 低周波(LF) RFID (31.25 KHz)



Contrinex LF RFIDテクノロジーは、従来のプラスチック部品だけでなく、ステンレス鋼製の全金属リード/ライトモジュールとトランスポンダも備えています。これらのデバイスは、洗浄、過酷な化学薬品、水や霜にさらされるような厳しい操作環境に特に適しています。また、機械的衝撃に対しても高い耐性を示します。

- 非標準技術(独自のデータ通信)
- 金属を通したリード/ライト
- 金属環境(完全埋込み可能)で動作
- 厳しい環境下で動作

### 高周波(HF) RFID (13.56 MHz)



Contrinex HF RFID技術は、ISO/IEC 15693に準拠しているため、この規格に適合するすべてのコンポーネントに対応しています。HFシステムは、トランスポンダとリード/ライトモジュールとの間の高速通信ならびにタグデータ保護のための拡張機能を可能にします。

- ISO/IEC 15693
- 複数のタグが検出された場合のアンチコリジョン機能
- 中耐熱タグ(180°C) 金属に埋込み可能
- 高耐熱タグ(250°C) PWIS/LABSフリー用

## RFID機器

### トランスポンダ(タグ)



トランスポンダは、データを格納する電子機器です。トランスポンダメモリは、識別子としての固有のプリセット番号と、タグ付き製品情報に関連してユーザアプリケーションデータを書込むためのメモリ領域を含みます。書込み可能なデータは、例えば、オブジェクトの履歴または操作のパラメータを持つことができます。

### インタフェース機器

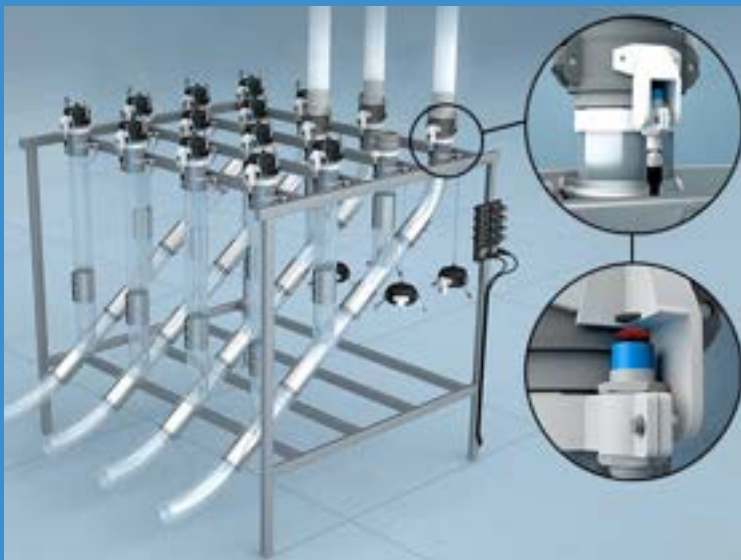


インタフェース機器は、リード/ライトモジュールを産業用フィールドバスに接続します。Conidインタフェースは、PROFIBUS、DeviceNet、EtherNet/IP、PROFINET、EtherCAT、POWERLINK、EthernetTCP/IP、USBで使用できます。

### リード/ライトモジュール(RWMs)



リード/ライトモジュールは、トランスポンダ(タグ)との間でデータの読書きを可能にするデバイスです。



## 適応アプリケーション

IO-Link接続を備えたRFIDテクノロジーにより、流動化された空気輸送システムのホース結合の接続先ミスが排除されます。

バルクハンドリングおよび空気輸送システムでは、RFIDテクノロジーを使用して、流動性材料の手動ホースカップリングステーションでの接続エラーが排除できます。IO-Link対応のRWMが各アウトレットパイプに取付けられているカップリングステーションは、手動のクイックリリースホースを使用して材料を複数のマシンに供給します。各ホースカップリングとブランキングキャップ内に取付けられたRFIDタグは、嵌合部品を一意に識別し、接続時に個々のアウトレット/ホースの組み合わせを確認できます。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、包装、物流、搬送機器、アセンブリ、自動化、ロボティクス



工作機械



包装システム



自動車製造工程



ロボット



# IO-Link リード/ライトモジュール RFID

IO-Link – 簡単接続！

インダストリー4.0ソリューションに最適なIO-Linkリード/ライトモジュール(RWM)は、2つの通信規格を1つのデバイスに統合しています。タグとの通信はリード/ライトヘッドのISO 15693、M12コネクタはISO 61131-9。簡素化されたプラグアンドプレイインストールにより、簡単に費用効果の高いシステム構築可能。

## 主な特長

- ✓ IO-Link V1.1 (シングルオペレーティングモード)
- ✓ IO-Link デバイス:
  - ✓ 自動またはトリガーベースで、UIDをスキャンしてRFIDデータをリード/ライトします。
  - ✓ 2つのアラーム設定、トランスポンダの範囲内時間またはRSSIレベル
  - ✓ タイムスタンプ付きのUID履歴リスト
  - ✓ トランスポンダのメモリアクセスにセキュリティを追加するセキュアモード
  - ✓ 設置されたRWMをすばやく識別するLocate/FindMe機能
  - ✓ 個別システム時間、パワーオンサイクルカウンタ、RFIDエラーカウンタなどの新しい診断機能
- ✓ スタンドアロンSIO: タグの有無、データ比較、アラーム状態の切替え
- ✓ 動作温度範囲-25°C~+80°C
- ✓ 2色LED内蔵M12コネクタ
- ✓ IP67 (C44はIP68/IP69K)



## 製品概要

ハウジングサイズ mm	M18	M30	C44
最大リード/ライト距離(mm)	26 / 42	58 / 60	80

## アクセサリ

アクセサリは290頁をご覧ください。





型式体系

ハウジングサイズ  
[M18] 円柱ネジ型M18  
[M30] 円柱ネジ型M30 [C44] 角型C44

RLH-[xxx]PA-NIS

ハウジングサイズ  
[18]M18 [30]M30

RLS-1[xx]1-320


型式体系の読み方詳細は294～297頁参照

アクセサリ

 スタータキット  
292頁参照

 ハンディ端末  
292頁参照

 RFIDカプラ  
293頁参照



 ケーブル  
288頁参照

詳細は298頁参照



RFID  
 IO-Link

リード/ライト モジュール

ファミリ	最大リード/ライト距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	動作周波数	規格
	26	M18		ISO/IEC 15693
	42	M18		ISO/IEC 15693
	58	M30		ISO/IEC 15693
	60	M30		ISO/IEC 15693
	80	40×40 (C44)		ISO/IEC 15693

 IO-Link



## 主な特長

- ✓ IO-Link V1.1(シングルオペレーションモード)
- ✓ IO-Link デバイス:
  - 自動またはトリガーベースで、UIDをスキャンしてRFIDデータをリード/ライトします。
  - 2つのアラーム設定、トランスポンダの範囲内時間またはRSSIレベル
  - タイムスタンプ付きのUID履歴リスト
  - トランスポンダのメモリアクセスにセキュリティを追加するセキュアモード
- 設置されたRWMをすばやく識別する Locate/FindMe機能
- 個別システム時間、パワーオンサイクルカウンタ、RFIDエラーカウンタなどの新しい診断機能
- ✓ スタンドアロンSIO: タグの有無、データ比較、アラーム状態の切替え
- ✓ 動作温度範囲-25°C~+80°C
- ✓ 2色LED内蔵M12コネクタ
- ✓ IP67(C44はIP68/IP69K)



	ユーザメモリアイズ (BYTE)	ハウジング材質	取付け	インタフェース	接続 / コネクタ	周囲温度	型式
	96	真鍮クロムメッキ	非シールド型	IO-Link×RFID	M12	-25~+80°C	RLH-M18PA-NIS
	16	真鍮クロムメッキ	非シールド型	IO-Link×RFID	M12	-25~+80°C	RLS-1181-320
	96	真鍮クロムメッキ	非シールド型	IO-Link×RFID	M12	-25~+80°C	RLH-M30PA-NIS
	16	真鍮クロムメッキ	非シールド型	IO-Link×RFID	M12	-25~+80°C	RLS-1301-320
	96	PBTP	非シールド型	IO-Link×RFID	M12	-25~+80°C	RLH-C44PA-NIS



## 適応アプリケーション

### モータの自動テストと追跡のRFIDソリューション

製品テストラインは、複数のテストステーションで構成され、それぞれが固定シーケンスのテストを実行します。効率的なリアルタイム監視のために、識別システムは全体的な制御システムに統合されなければなりません。

RFIDシステムでは、パーツキャリアにタグが装備されており、すべてのテストステーションにRWMがあります。テストマシンをプログラムするために、RWMは各タグから個々の部品に必要なテストのタイプを読み取ります。各テストの後、RWMは結果を適切なタグメモリアドレスに書き戻します。テストレポートは、製品の受け入れ、拒否、障害修正のために、コントローラに自動的に転送されます。

## 適応産業

自動車製造工程、工作機械、包装、物流、搬送機器、アセンブリ、自動化、ロボティクス



自動車製造工程



包装システム



工作機械



ロボット

# ベーシック&USB システム

## RFID

### HF、LFの選択

基本的なトランスポンダ(タグ)とリード/ライトモジュール(RWM)は、ISO/IEC15693互換のHFトランスポンダまたは独自のLFトランスポンダで費用効果の高いソリューションを提供します。データ保護が優れており、RS-485またはUSBで同じContriNETプロトコルを使用します。PCコンピュータへのハードウェア接続の場合、USB RWMはコネクタ付きケーブル(2 m)でUSB出力します。

### 主な特長

#### ベーシックRWM & タグ

- ✓ ContriNET RS-485プロトコル
- ✓ LFとHFのRWMは、同一ネットワーク上でデジチェーン接続可能
- ✓ HFおよびLFパッシブ(電源不要)タグ
- ✓ 金属埋込可能LFタグ
- ✓ 汚れの影響を受けない
- ✓ タグ動作温度範囲-40~+125°C、IP67
- ✓ RWM動作温度範囲-25~+80°C、IP67、M12コネクタ出力

#### USB RWM & インタフェース

- ✓ ContriNET USBプロトコル(PC用)
- ✓ ContriNET BASICサポートツール、DEMOソフトウェア
- ✓ カスタムソリューション開発用DLL
- ✓ 動作温度範囲-25~+70°C、IP67、USB Aコネクタ(オス)



### 製品概要

ハウジングサイズ mm	M18	M30	C44
最大リード/ライト距離(mm)	26 / 31 / 36	41 / 58 / 60	80

### アクセサリ

アクセサリは290頁をご覧ください。



ケーブル&カプラ

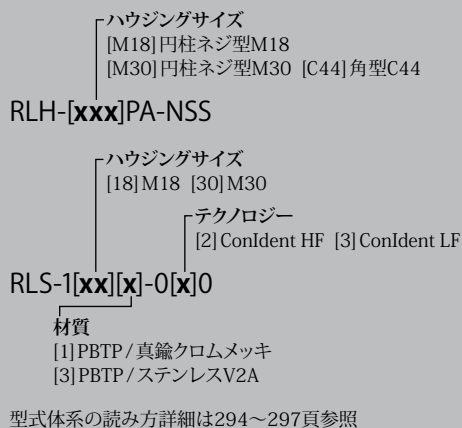
ハンディ端末

スタータキット



# RFID ベーシック&USBシステム

## 型式体系



## アクセサリ

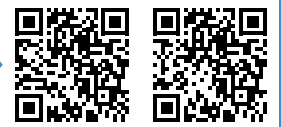
-  スタータキット  
292頁参照
-  ハンディ端末  
292頁参照
-  RFIDカブラ  
293頁参照
-  ケーブル  
288頁参照

詳細は298頁参照



# RFID ベーシック&USB リード/ライト モジュール








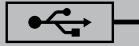
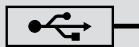




ファミリ	最大リード/ライト距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	動作周波数	規格
ベーシック	26	M18	HF	ISO/IEC 15693
	31	M18	HF	ISO/IEC 15693
	36	M18	LF	独自
	41	M30	LF	独自
	58	M30	HF	ISO/IEC 15693
	60	M30	HF	ISO/IEC 15693
	80	40×40 (C44)	HF	ISO/IEC 15693
USB	31	M18	HF	ISO/IEC 15693
	31	M18	HF	ISO/IEC 15693
	36	M18	LF	独自
	41	M30	LF	独自
	60	M30	HF	ISO/IEC 15693
	60	M30	HF	ISO/IEC 15693



## 主な特長

- ✓ LFおよびHFシステム用RS-485ネットワークプロトコル
- ✓ M12コネクタとRS-485出力を備えたネジ型リード/ライトモジュール(RWM)
- ✓ LFとHFのRWMは、同一ネットワーク上で混在可能



	ユーザメモリサイズ (BYTE)	ハウジング材質	取付け	インターフェース	接続 / コネクタ	周囲温度	型式
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-25~+80°C	RLH-M18PA-NSS
	400	ステンレスV2A	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-25~+80°C	RLS-1183-020
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-25~+80°C	RLS-1181-030
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-25~+80°C	RLS-1301-030
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-25~+80°C	RLH-M30PA-NSS
	400	ステンレスV2A	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-25~+80°C	RLS-1303-020
	400	PBTP	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-25~+80°C	RLH-C44PA-NSS
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET USB×RFID		-25~+70°C	RLS-1181-220
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET USB×RFID		-25~+70°C	RLS-1181-220-120
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET USB×RFID		-25~+70°C	RLS-1181-230
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET USB×RFID		-25~+70°C	RLS-1301-230
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET USB×RFID		-25~+70°C	RLS-1301-220
	400	真鍮クロムメッキ	非シールド型	ContriNET USB×RFID		-25~+70°C	RLS-1301-220-120

# RFID ベーシック&USBシステム

## 型式体系

サイズ  
[D20]Ø20mm [D30]Ø30mm [D50]Ø50mm

RTH-[xxx]QA-N[x]0

通信互換  
[C]ICODE SLI-X  
[D]FRAM MBR89R118C

サイズ  
[#]直径(mm)

材質  
[0]エポキシ樹脂 [1]PBTP

RLS-1[xx][x]-0[x]0

テクノロジー  
[0]LF(低周波)  
[2]HF(高周波) - ICode SLI-S ISO 15693


型式体系の読み方詳細は294~297頁参照

## アクセサリ

 スタータキット  
292頁参照

 ハンディ端末  
292頁参照

 RFIDカプラ  
293頁参照

 ケーブル  
288頁参照

詳細は298頁参照



# RFID ベーシック&USB タグ

ファミリ	ハウジングサイズ (mm)	ユーザメモリサイズ (BYTE)	最大リード/ライト距離 (mm)
ベーシック&USB	Ø9	160	14
	Ø16	160	30
	Ø20	112	34
	Ø20	160	25
	Ø20	240	28
	Ø20	2,000	27
	Ø30	112	44.5
	Ø30	160	45
	Ø30	240	29
	Ø30	2,000	45.5
	Ø50	112	67
	Ø50	160	60
	Ø50	240	41
	Ø50	2,000	64.5

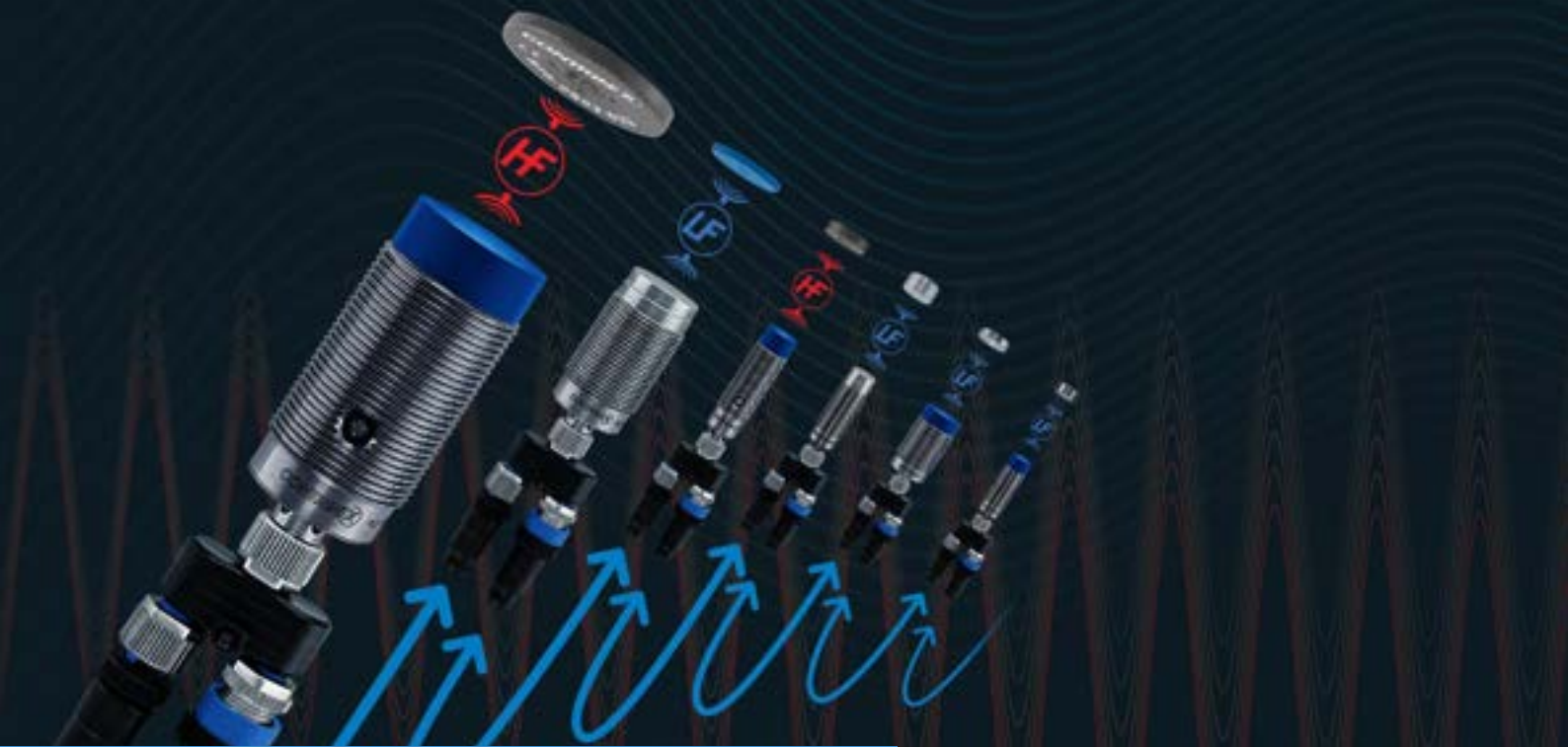


## 主な特長

- ✓ ContriNET RS-485プロトコル
- ✓ HFおよびLFパッシブ(電源不要)タグ
- ✓ 金属埋込可能LFタグ
- ✓ 汚れの影響を受けない
- ✓ タグ動作温度範囲 -40~+125°C、IP67

動作周波数	規格	ハウジング材質	取付け	インタフェース	保存周囲温度	周囲温度	型式
	ISO/IEC 15693	PPS+エポキシ樹脂	非シールド型	RFID	-20~+110°C	-20~+85°C	RTP-0090-020
	ISO/IEC 15693	PPS+エポキシ樹脂	非シールド型	RFID	-20~+110°C	-20~+85°C	RTP-0160-020
	ISO/IEC 15693	PPA	非シールド型	RFID	-40~+90°C	-25~+80°C	RTH-D20QA-NC0
	ISO/IEC 15693	PBTP	非シールド型	RFID	-40~+125°C	-25~+85°C	RTP-0201-020
	独自	PBTP	シールド型	RFID	-40~+125°C	-40~+125°C	RTP-0201-000
	ISO/IEC 15693	PPA	非シールド型	RFID	-40~+90°C	-25~+80°C	RTH-D20QA-ND0
	ISO/IEC 15693	PPA	非シールド型	RFID	-40~+90°C	-25~+80°C	RTH-D30QA-NC0
	ISO/IEC 15693	PBTP	非シールド型	RFID	-40~+125°C	-25~+85°C	RTP-0301-020
	独自	PBTP	シールド型	RFID	-40~+125°C	-40~+125°C	RTP-0301-000
	ISO/IEC 15693	PPA	非シールド型	RFID	-40~+90°C	-25~+80°C	RTH-D30QA-ND0
	ISO/IEC 15693	PPA	非シールド型	RFID	-40~+90°C	-25~+80°C	RTH-D50QA-NC0
	ISO/IEC 15693	PBTP	非シールド型	RFID	-40~+125°C	-25~+85°C	RTP-0501-020
	独自	PBTP	シールド型	RFID	-40~+125°C	-40~+125°C	RTP-0501-000
	ISO/IEC 15693	PPA	非シールド型	RFID	-40~+90°C	-25~+80°C	RTH-D50QA-ND0





## 適応アプリケーション

ワークピースキャリアを識別し、自動洗浄を開始するRFIDテクノロジー

洗浄ステーションの過酷な環境では、RFIDタグとRWMは、温水、機械的衝撃、腐食性化学物質、および高圧噴射にさらされます。これらの環境にもかかわらず、識別システムは高い信頼性で継続的に動作する必要があります。

通常、RFIDタグはパーツキャリアに取り付けられます。洗浄ステーションに到着すると、タグからの情報をリードして、部品のタイプとプロセスに適した洗浄サイクルが選択されます。

## 適応産業

自動車製造工程、海洋、食品および飲料



加圧滅菌機器



自動車部品検出



海洋、風力



ビール醸造設備

# エクストリーム& 耐洗浄 RFID

## 最高の機械的および化学的耐性

リード/ライトモジュール(RWM)と埋込み可能なタグは、堅牢なフルメタルのステンレス製の構造を特徴としています。それらは金属埋込環境で優れた性能を発揮し、汚れや金属片に対して影響はありません。最高の機械的および化学的耐性を得るために、食品用ステンレス(V4A/AISI 316L)の耐洗浄コンポーネントは完全に密封され、レーザー溶接されています。水や油などの液体に浸しても確実に機能します。

### 主な特長

- ✓ LFパッシブ(電源不要)タグ
- ✓ ContriNETプロトコルを使用する場合、LFタイプはHFタイプとネットワークを共有できます。
- ✓ 汚れの影響を受けない
- ✓ 金属環境での卓越した性能
- ✓ 金属環境リード/ライト可能タグ
- ✓ 金属完全埋込可能タグ
- ✓ IP68/IP69K

### エクストリームRWM&タグ

- ✓ フルメタルハウジング(V2A/AISI 304)
- ✓ 鉄鋼業、農業、その他の屋外用途などの過酷な環境でも使用可能
- ✓ タグ動作温度範囲-40~+95°C、  
RWM動作温度範囲-25~+80°C

### 耐洗浄RWM&タグ

- ✓ 塩水、溶剤、腐食、衝撃、摩耗に強いフルメタルハウジング(V4A/AISI 316L)
- ✓ 食品、製薬、その他の業界で要求の厳しい定置洗浄(CIP)対応
- ✓ 動作温度範囲-40~+125°C



## 製品概要

ハウジングサイズ mm	M18	M30
最大リード/ライト距離(mm)	12	12

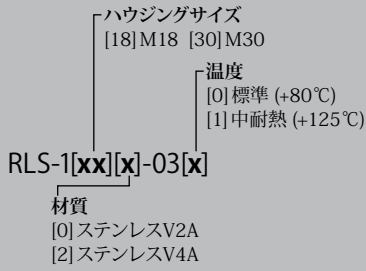
## アクセサリ

アクセサリは290頁をご覧ください。



# RFID エクストリーム&耐洗浄

## 型式体系



型式体系の読み方詳細は294～297頁参照

## アクセサリ


 スタータキット  
 292頁参照


 ハンディ端末  
 292頁参照


 RFIDカプラ  
 293頁参照

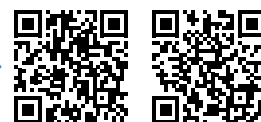

 ケーブル  
 288頁参照

詳細は298頁参照



# RFID エクストリーム&耐洗浄 リード/ライト モジュール

ファミリー	最大リード/ライト距離 (mm)	ハウジングサイズ (mm)	動作周波数	規格
エクストリーム	12	M18		独自
	12	M30		独自
耐洗浄	12	M18		独自
	12	M30		独自



## 主な特長

- ✓ ContriNETプロトコルを使用する場合、LFタイプはHFタイプとネットワークを共有できます。
- ✓ 汚れの影響を受けない
- ✓ 金属環境での卓越した性能
- ✓ IP68/IP69K
- ✓ 不浸透性の検出面を備えた堅牢なフルメタルLF RWM





## エクストリーム

- ✓ 動作温度範囲-25~+80°C

## 耐洗浄

- ✓ 動作温度範囲-40~+125°C

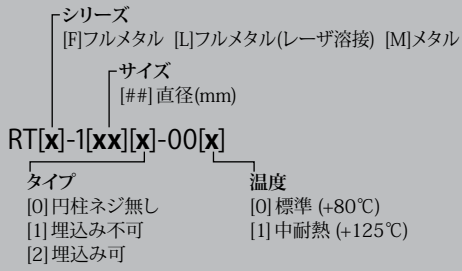


ユーザメモリサイズ (BYTE)	ハウジング材質	取付け	インタフェース	接続 / コネクタ	周囲温度	型式
400	ステンレスV2A	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-25~+80°C	RLS-1180-030
400	ステンレスV2A	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-25~+80°C	RLS-1300-030
400	ステンレスV4A	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-40~+125°C	RLS-1182-031
400	ステンレスV4A	非シールド型	ContriNET×RFID	 M12	-40~+125°C	RLS-1302-031



# RFID エキストリーム&耐洗浄

## 型式体系



型式体系の読み方詳細は294~297頁参照

## アクセサリ

 スタータキット  
292頁参照

 ハンディ端末  
292頁参照

 RFIDカプラ  
293頁参照

 ケーブル  
288頁参照

詳細は298頁参照



# RFID エキストリーム&耐洗浄 タグ

ファミリー	ハウジングサイズ (mm)	ユーザメモリサイズ (BYTE)	最大リード/ライト距離 (mm)
エキストリーム	Ø10	240	17
	Ø16	240	19
	M16	240	13
	Ø26	240	26
	M30	240	18
	M30	240	23
耐洗浄	Ø10	240	17
	Ø16	240	13
	M16	240	13
	Ø26	240	26
	M30	240	18
	M30	240	18



## 主な特長

- ✓ LFパッシブ(電源不要)タグ
- ✓ ContriNETプロトコルを使用する場合、LFタイプはHFタイプとネットワークを共有できます。
- ✓ 汚れの影響を受けない
- ✓ 金属環境での卓越した性能
- ✓ 金属環境でリード/ライト可能なタグ
- ✓ 金属完全埋込可能タグ
- ✓ IP68/IP69K

## エクストリーム

- ✓ 動作温度範囲-40~+95°C

## 耐洗浄

- ✓ 動作温度範囲-40~+125°C

動作周波数	規格	ハウジング材質	取付け	インターフェース	保存周囲温度	周囲温度	型式
LF	独自	ステンレスV2A	シールド型	RFID	-40~+95°C	-40~+80°C	RTM-0100-000
	独自	ステンレスV2A	シールド型	RFID	-40~+95°C	-40~+80°C	RTM-0160-000
	独自	ステンレスV2A	シールド型	RFID	-40~+95°C	-40~+80°C	RTM-2160-000
	独自	ステンレスV2A	シールド型	RFID	-40~+95°C	-40~+80°C	RTM-0260-000
	独自	ステンレスV2A	シールド型	RFID	-40~+95°C	-40~+80°C	RTM-2300-000
	独自	ステンレスV2A	非シールド型	RFID	-40~+95°C	-40~+80°C	RTF-1300-000
LF	独自	ステンレスV4A	シールド型	RFID	-40~+125°C	-40~+125°C	RTL-0102-001
	独自	ステンレスV4A	シールド型	RFID	-40~+125°C	-40~+125°C	RTL-0162-001
	独自	ステンレスV4A	シールド型	RFID	-40~+125°C	-40~+125°C	RTL-2162-001
	独自	ステンレスV4A	シールド型	RFID	-40~+125°C	-40~+125°C	RTL-0262-001
	独自	ステンレスV4A	シールド型	RFID	-40~+125°C	-40~+125°C	RTL-1302-001
	独自	ステンレスV4A	シールド型	RFID	-40~+125°C	-40~+125°C	RTL-2302-001



## 適応アプリケーション

RFIDタグは、自動車の塗料硬化中の高温で使用可能

塗装のIDコンポーネントは、電着塗装を含む多くの洗浄、コーティング、および焼成操作にさらされています。塗装汚れにより目視認識が困難または不可能な場合、RFIDシステムは優れた解決策になります。RFIDタグは、すべての塗装工程を通じて各製品に付随しています。顧客の要件を含む個々のデータを製品または搬送装置に直接格納することができます。これにより、小規模なバッチおよび中央データストレージで高度に自動化、カスタマイズ化された処理が可能になります。

## 適応産業

自動車製造工程、海洋、食品および飲料



自動車の塗料



海洋、風力



ビール醸造設備



自動車部品検出

# 耐熱タグ

## RFID

### 高温環境で使用可能

180または250℃までの環境向けに設計された耐熱タグは、並外れた寿命と1,000時間(または1,000サイクル)の熱サイクル信頼性を提供します。タグは汚れの影響を受けず、112~2,000バイトのユーザーメモリを提供します。パッシブデバイスとして、電源は必要ありません。ハウジングは耐水です(IP68/IP69K)。

#### 主な特長

- ✓ HFタグ、ISO/IEC15693準拠
- ✓ 過酷なリード/ライトおよび温度サイクル下でも長寿命
- ✓ 汚れの影響を受けない

#### Ø26 mm, PPSハウジング

- ✓ 動作温度範囲-25~+180°C
- ✓ 金属内埋込み可能
- ✓ ユーザーメモリサイズ (EEPROM): 160 Byte

#### Ø50 mm, LCPハウジング

- ✓ 動作温度範囲-25~+250°C
- ✓ 100%シリコンフリー、LABSフリー、PWISフリー
- ✓ ユーザーメモリサイズ:
  - ✓ FRAM: 2,000 Byte (RTP-0502-062)
  - ✓ EEPROM: 112 Byte (RTP-0502-082) & 160 Byte (RTP-0502-022)



#### 製品概要

ハウジングサイズ mm	Ø26mm	M30
最大リード/ライト距離(mm)	12	12

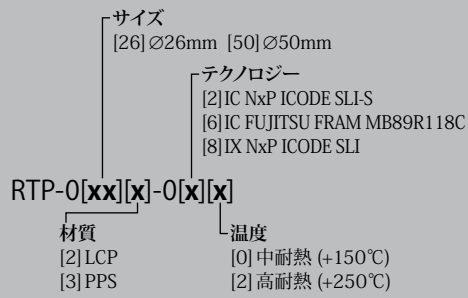
#### アクセサリ

アクセサリは290頁をご覧ください。





## 型式体系




## アクセサリ

 スタータキット  
292頁参照

 ハンディ端末  
292頁参照

 RFIDカプラ  
293頁参照

 ケーブル  
288頁参照

詳細は298頁参照



# RFID 耐熱 タグ

ファミリ	ハウジングサイズ (mm)	ユーザメモリサイズ (BYTE)	最大リード/ライト距離 (mm)
耐熱	Ø26	160	31
	Ø50	112	42.5
	Ø50	160	50
	Ø50	2,000	44.5

耐熱



## 主な特長

- ✓ HFタグ、ISO/IEC15693準拠
- ✓ 過酷なリード/ライトおよび温度サイクル下でも長寿命
- ✓ 汚れの影響受けない
- ✓ PWISフリー

## Ø26 mm, PPSハウジング

- ✓ 動作温度範囲-25~+180°C
- ✓ 金属内埋込み可能
- ✓ ユーザメモリサイズ (EEPROM): 160 Byte

## Ø50 mm, LCPハウジング

- ✓ 動作温度範囲-25~+250°C
- ✓ 100%シリコンフリー、LABSフリー、PWISフリー
- ✓ ユーザメモリサイズ:
  - FRAM: 2,000 Byte (RTP-0502-062)
  - EEPROM: 112 Byte (RTP-0502-082) & 160 Byte (RTP-0502-022)

動作周波数	規格	ハウジング材質	取付け	インタフェース	保存周囲温度	周囲温度	型式
HF	ISO/IEC 15693	PPS	シールド型	RFID	-40~+180°C	-25~+180°C	RTP-0263-020
	ISO/IEC 15693	LCP (液晶ポリマー)	非シールド型	RFID	-40~+250°C	-25~+150°C	RTP-0502-082
	ISO/IEC 15693	LCP (液晶ポリマー)	非シールド型	RFID	-40~+250°C	-25~+150°C	RTP-0502-022
	ISO/IEC 15693	LCP (液晶ポリマー)	非シールド型	RFID	-40~+250°C	-25~+150°C	RTP-0502-062



システム統合の全体的なコストを削減するには、RFIDインタフェースが理想的なソリューションです。これにより、ソフトウェア統合の作業が簡素化されます。これは通常、小規模プロジェクトの総実装コストの最大50%に相当します。適度なコストでソフトウェア開発時間の短縮を保証するContrinexインタフェースは、タイムクリティカルなタスクをお手伝いします。

# インタフェース

## RFID

市場をリードする多くのフィールドバスに対応

### 主な特長

- ✓ 多くのフィールドバスに対応
- ✓ インタフェース (ContriNETをPROFIBUS、DeviceNet、EtherNet/IP、PROFINET、EtherCAT、POWERLINK、EthernetTCP/IP等に接続)
- ✓ T-コネクタや終端器などのアクセサリ
- ✓ 軽量プラスチック製のTCP/IPインタフェース、120×80×30mm



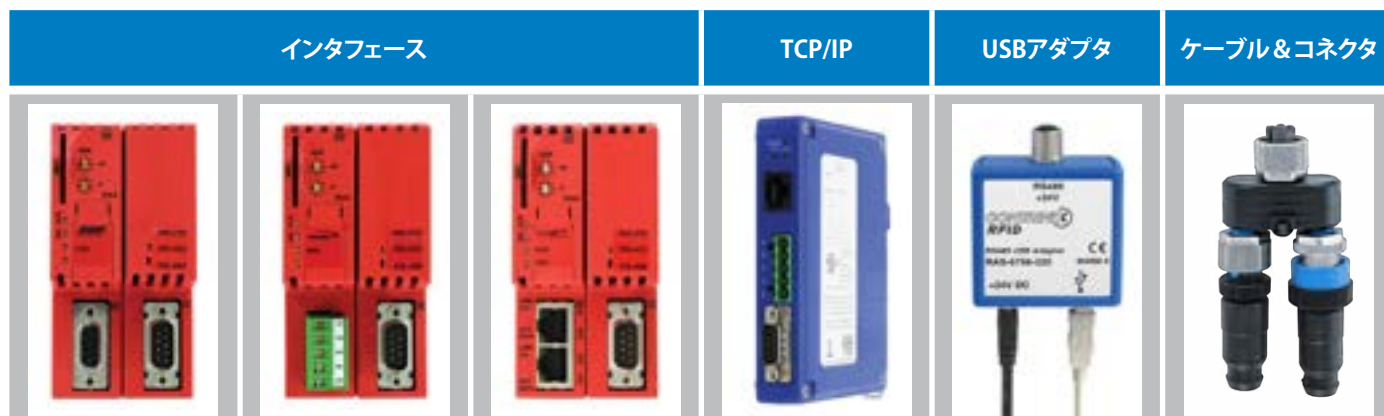
### インタフェース

- ✓ コンパクトですぐに使える
- ✓ ContriNETを産業用フィールドバスに接続
- ✓ ABSハウジング
- ✓ DINレール (EN60715)

### USBアダプタ

- ✓ ABSハウジング
- ✓ ContriNETへRS-485接続
- ✓ PC制御用USB接続

### 製品概要





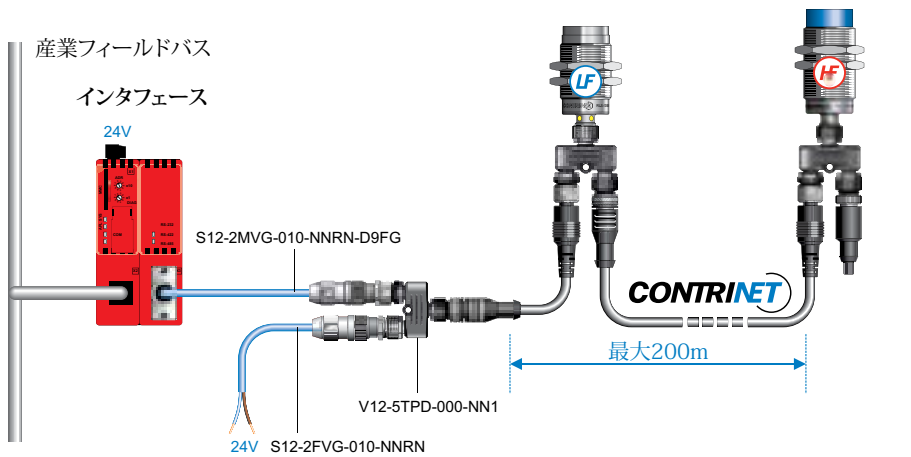
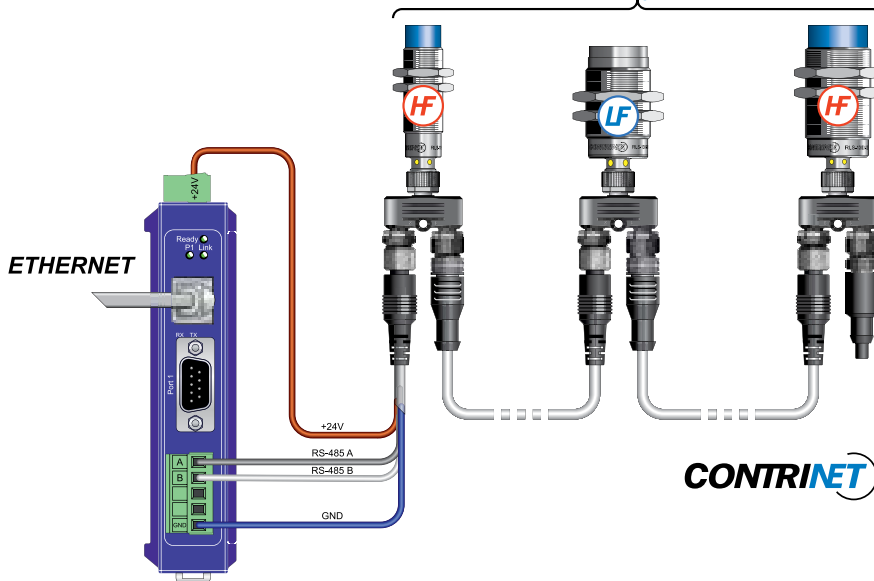
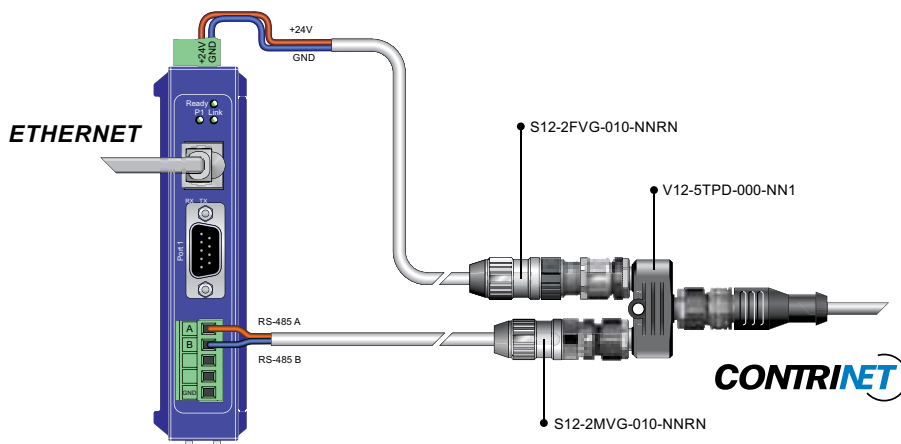
# RFID インタフェース

	PLC用インタフェース			PC用 インタフェース	PC用 USBアダプタ
					
フィールドバス	Profibus-DP	Devicenet	Ethernet/IP Profinet IO Ethercat Powerlink	Ethernet TCP/IP	USB
ハウジングサイズ (mm)	100×52×64	100×52×64	100×52×64	155×96×44	67×66×28
ハウジング材質	ABS	ABS	ABS	金属	ABS
取付け	DINレール (EN60715)	DINレール (EN60715)	DINレール (EN60715)	DINレール (EN60715)	-
周囲温度範囲	0～+50℃	0～+50℃	0～+50℃	-10～+80℃	0～+50℃
保存温度範囲	0～+50℃	0～+50℃	0～+50℃	-20～+85℃	-40～+85℃
重量	150 g	150 g	150 g	635 g	67 g
電源	18～30 V	18～30 V	18～30 V	10～48 V	24 V
最大消費電流	130 mA	130 mA	130 mA	160 mA	625 mA
接続(RS-485側)	DB9コネクタ	DB9コネクタ	DB9コネクタ	ターミナルブロック	M12コネクタ
型式	RIS-1053-120	RIS-1053-220	RIS-1053-E20	RIS-1208-400	RAS-6766-020



## CONTRINETアプリケーション

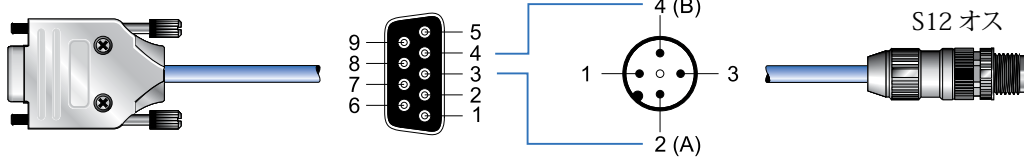
リード/ライトモジュールは31台まで接続可能

リード/ライトモジュールは31台まで接続可能  
最大200mRIS-1208-400  
MINICONNECTRIS-1208-400  
S12-2MVG

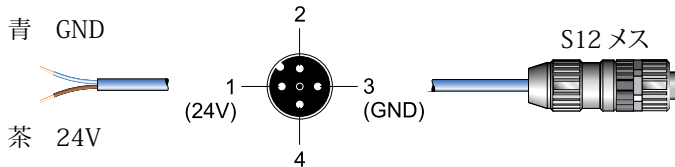
## CONTRINETへ接続するアクセサリ

S12-2MVG-010-NNR2-D9FG

DB-9M メス



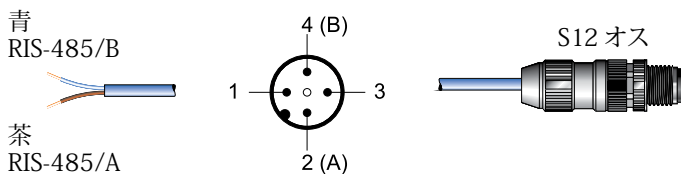
S12-2FVG-010-NNRN



V12-5TPD-000-NN1



S12-2MVG-010-NNRN



S12-5MNG-000-NNRN-120W

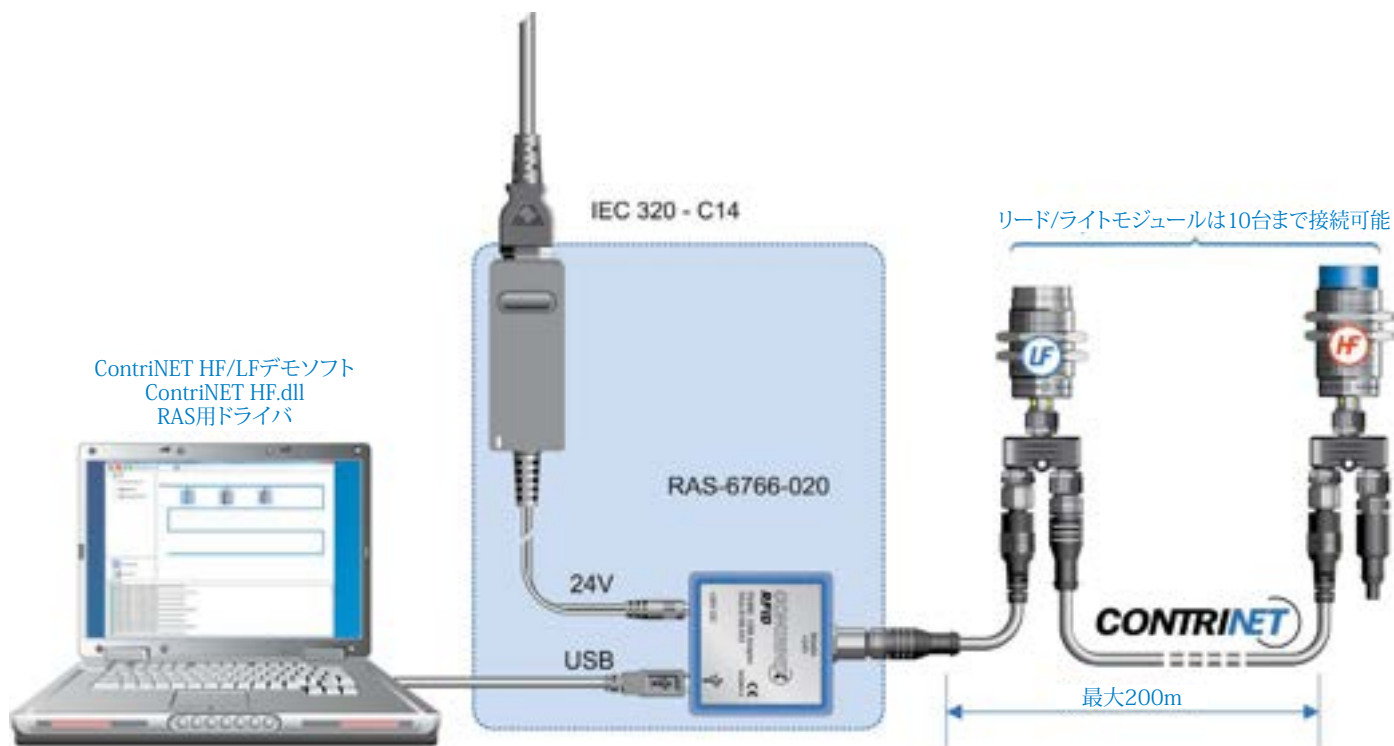


### データ

S12-2MVG-010-NNRN-D9FG	DB9 - S12, RS-485 A/Bケーブル - PVC 1 m
S12-2FVG-010-NNRN	24V - S12, 電源ケーブル - PVC 1 m
S12-2MVG-010-NNRN	2-線 - S12, RS-485 A/Bケーブル - PVC 1 m
V12-5TPD-000-NN1	S12 T-コネクタ
S12-5MNG-000-NNRN-120W	S12 ContriNET ターミネータ120 Ω



## USBアダプタを使用したアプリケーション



### 接続

アダプタはリード/ライトモジュールのネットワークとPCのUSBポート間のインターフェースとして作動します。製品にはUSBケーブルを含みます。

### 外部電源ユニット

外部電源ユニット(24V / 15W, 625mA)は製品に付属。

### ドライバとソフトウェア

さまざまなWindowsバージョンのドライバ、デモ用およびトレーニング用ソフトウェア(ContriNET HF/LF)は、Contrinex WebサイトのRAS-6766-020製品ページからダウンロードできます。





Contrinex RFIDアクセサリを使用すると、アプリケーションを簡単に開発できます。LFまたはHFテクノロジーで利用可能なRFIDスターターキットには、RWM、トランスポンダ(タグ)、ケーブル、コネクタ、電源など、基本的なRFIDシステムを構築するために必要なすべてが便利なキャリーケースに入っています。

RWMをタグの近くに取り付けることが不可能なアプリケーションの場合、パッシブRFIDカプラは、物理的接続を必要とせずに検出距離を延長します。オプションで、LFアプリケーションの場合、RWMが組み込まれたハンドヘルドリーダーが非接触ソリューションを提供します。

# アクセサリ

## RFID

### 主な特長

#### LFスタータキット

- ✓ 簡単なLFアプリケーション開発に必要なすべてのコンポーネントが含まれています。
- ✓ 2 リード/ライトモジュール(RWM)
- ✓ 6 トランスポンダ(タグ)
- ✓ 1 USBアダプタ(電源付き)
- ✓ 接続ケーブル

#### HFスタータキット

- ✓ 簡単なHFアプリケーション開発に必要なすべてのコンポーネントが含まれています。
- ✓ 2 リード/ライトモジュール(RWM)
- ✓ 5 トランスポンダ(タグ)
- ✓ 1 USBアダプタ(電源付き)
- ✓ 接続ケーブル

#### ハンディ端末

- ✓ ポータブルで軽量
- ✓ コネクタ無し
- ✓ 堅牢で人間工学に基づいた筐体
- ✓ シンプルナビゲーション
- ✓ 内蔵リード/ライトモジュール
- ✓ ベルトクリップ
- ✓ 時計、カレンダー機能付き
- ✓ 充電ドッキングステーション

#### RFIDカプラ


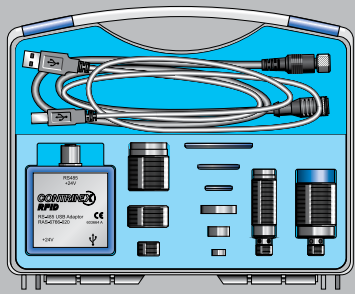

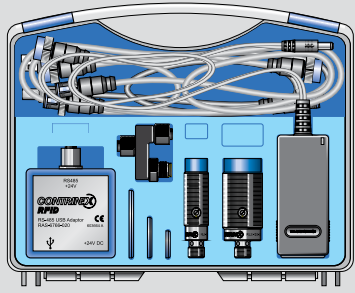
- ✓ 金属円柱ネジ型ハウジング
- ✓ PBTPまたはステンレス(V2A)検出面
- ✓ 汚れの影響を受けない
- ✓ パッシブ(電源不要)



### 製品概要

スタータキット	ハンディ端末	RFIDカプラ	
			

## スタータキット

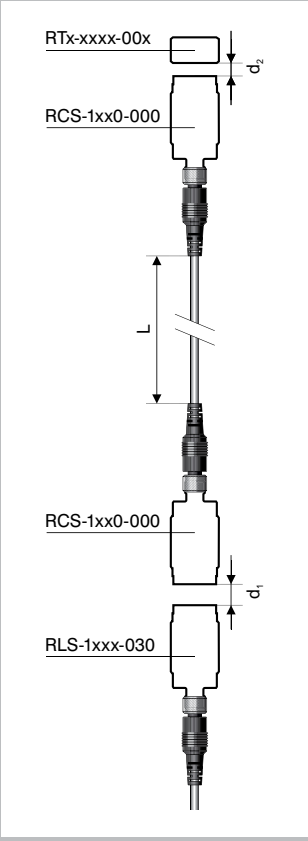
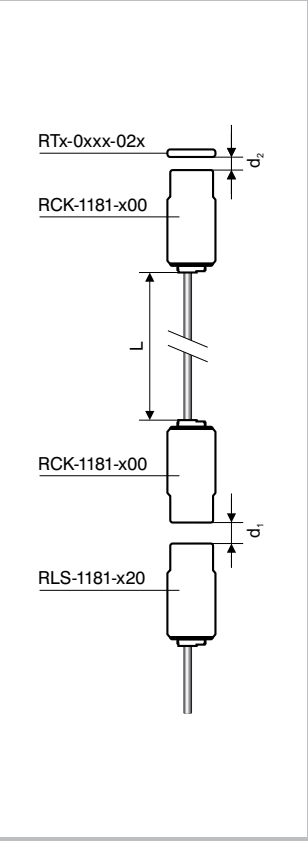
スタータキット	ハウジングサイズ(mm)	CONTENTS
 スタータキット	 255×205×60	1 USBアダプタ, 2 RWMs, 6タグ, 2 Tコネクタ, 1 電源, 1 USBケーブル, 2接続ケーブル
 スタータキット	 255×205×60	1 USBアダプタ, 2 RWMs, 5タグ, 2 Tコネクタ, 1 電源, 1 USBケーブル, 2接続ケーブル

## ハンディ端末

 ハンディ端末	ハウジングサイズ(mm)	型式	
 155×75×49 (ドッキングステーション付き)	RPA-0111-000	ハンディ端末-ドッキングステーション付き-EUアダプタ	
	RPA-0110-000	ハンディ端末	
	RPA-0101-000	ドッキングステーション-EUアダプタ	
	RPA-0112-000	ハンディ端末-ドッキングステーション付き-USアダプタ	
	RPA-0102-000	ドッキングステーション-USアダプタ	

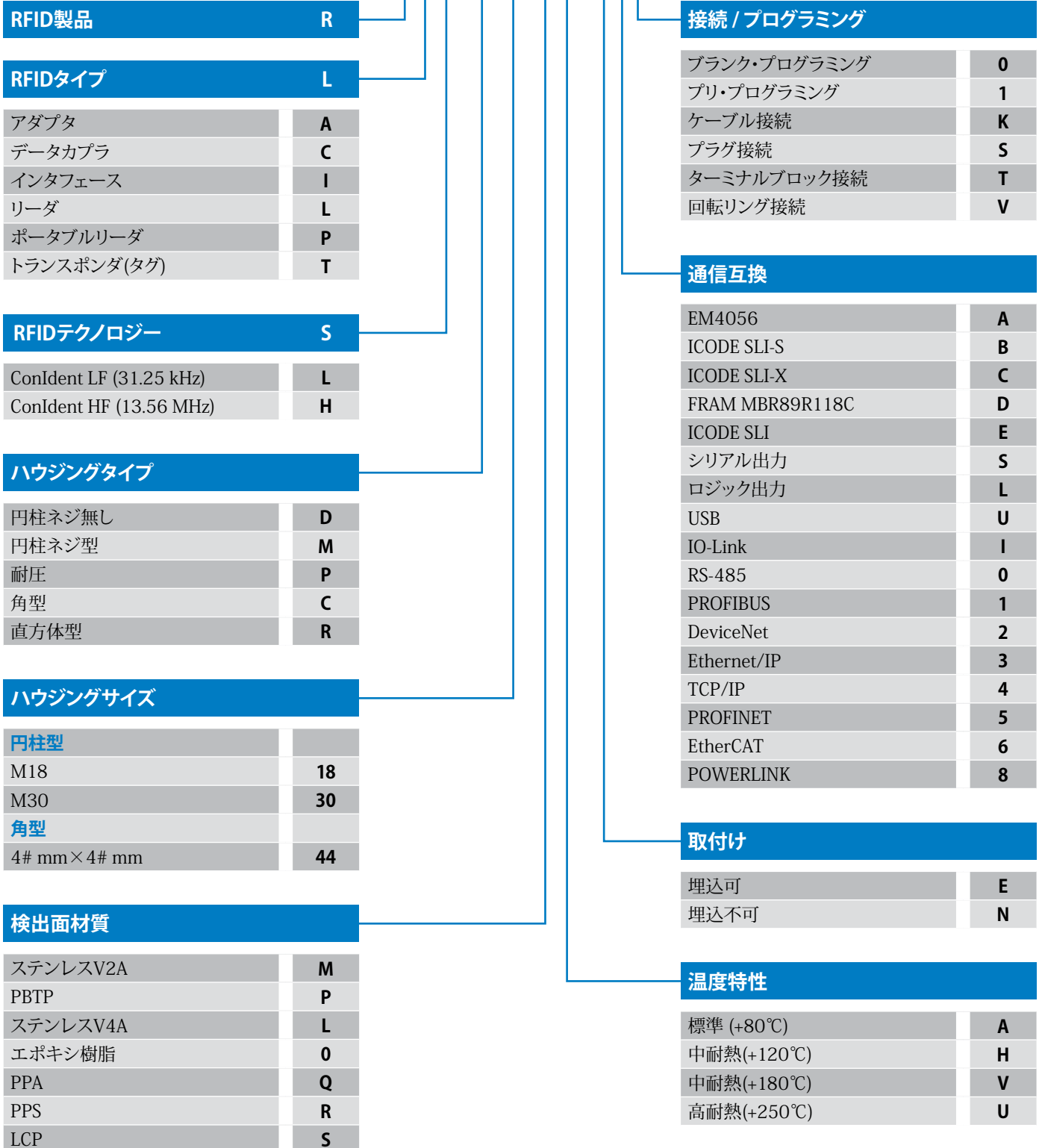


## RFIDカプラ

データ	LF	HF
		
ハウジングサイズ	M18 / M30	M18
ハウジング材質	ステンレスV2A / 真鍮クロムメッキ	真鍮クロムメッキ
検出面材質	ステンレスV2A / PBTP	PBTP
取付け	非シールド型	非シールド型
使用周囲温度	-25～+80°C	-25～+80°C
保存周囲温度	-25～+80°C	-25～+80°C
接続タイプ	S12コネクタ	PVCケーブル2m
保護等級	IP68 & IP69K / IP67	IP67
重量(含ナット)	51 g / 120 g	80 g
型式	RCS-1180-000 RCS-1181-000 RCS-1300-000 RCS-1301-000	RCK-1181-020



## RLH-C44PA-NIS





## トランスポンダ(タグ)

## RTM-0160-000

<b>RFID製品</b>	<b>R</b>
<b>トランスポンダ(タグ)</b>	<b>T</b>
<b>シリーズ</b>	
フルメタル	<b>F</b>
フルメタル(レーザ溶接)	<b>L</b>
メタル	<b>M</b>
プラスチック	<b>P</b>
<b>タイプ</b>	
円柱ネジ無し	<b>0</b>
埋込み不可	<b>1</b>
埋込み可	<b>2</b>
<b>サイズ</b>	
直径(mm)	<b>XX</b>

<b>温度</b>	
標準(+80℃)	<b>0</b>
中耐熱(+125℃)	<b>1</b>
高耐熱(+250℃)	<b>2</b>
<b>テクノロジー</b>	
LF(低周波)	<b>0</b>
HF(高周波) – ISO15693 IC NxP ICODE SLI-S	<b>2</b>
HF(高周波) – ISO15693 IC Fujitsu FRAM MBR89	<b>6</b>
HF(高周波) – ISO15693 IC NxP ICODE SLI	<b>8</b>
<b>プログラミング</b>	
ブランク・プログラミング	<b>0</b>
プリ・プログラミング	<b>1</b>
<b>材質</b>	
エポキシ樹脂	<b>0</b>
PBTP	<b>1</b>
LCP	<b>2</b>
PPS	<b>3</b>

### RIS-1053-120

<b>RFID製品</b>	<b>R</b>
<b>モジュール</b>	
アダプタ	<b>A</b>
インタフェース	<b>I</b>
<b>コネクタ</b>	<b>S</b>
<b>サイズ</b>	
<b>RAS</b>	
66×67mm	<b>6766</b>
<b>RIS</b>	
100×52×64mm	<b>105</b>
<b>接続</b>	
フィールドバス / ContriNet	<b>3</b>

<b>コマンドセット</b>	
スタンダード	<b>0</b>
<b>プロトコル</b>	
ContriNet	<b>2</b>
<b>フィールドバス</b>	
<b>RAS</b>	
USB	<b>0</b>
<b>RIS</b>	
PROFIBUS-DP	<b>1</b>
DeviceNet	<b>2</b>
EtherNet/IP	<b>3</b>
PROFINet IO	<b>5</b>
EtherCAT	<b>6</b>
POWERLINK	<b>8</b>
TCP/IP	<b>400</b>

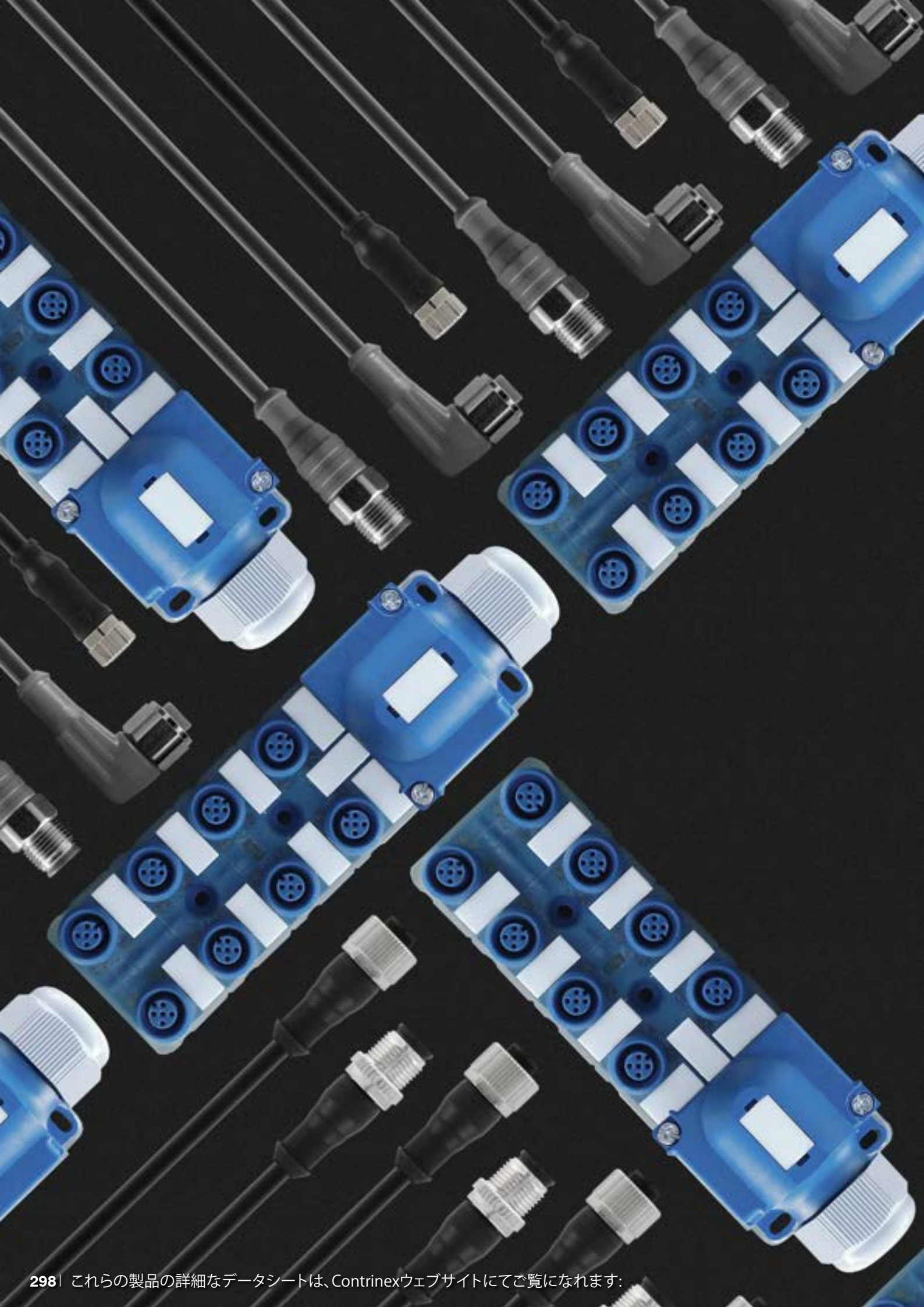


## リード/ライトモジュール

## RLS-1181-030

<b>RFID製品</b>	<b>R</b>		<b>温度</b>	
<b>リード/ライトモジュール</b>	<b>L</b>		標準 (+80℃)	<b>0</b>
<b>接続</b>			中耐熱(+125℃)	<b>1</b>
4ピンM12コネクタ	<b>S</b>		<b>テクノロジー</b>	
<b>タイプ</b>			ConIdent HF	<b>2</b>
円柱ネジ無し	<b>0</b>		ConIdent LF	<b>3</b>
非シールド	<b>1</b>		<b>ネットワーク</b>	
シールド	<b>2</b>		ContriNet	<b>0</b>
<b>サイズ</b>			USB	<b>2</b>
M18	<b>18</b>		IO-Link	<b>3</b>
M30	<b>30</b>		<b>材質</b>	
			ステンレスV2A	<b>0</b>
			PBTP/真鍮クロムメッキ	<b>1</b>
			ステンレスV4A	<b>2</b>
			PBTP/ステンレスV2A	<b>3</b>







# アクセサリ

## 製品の特長

- ✓ ケーブルおよびコネクタ
- ✓ IP69KおよびEcolab認定ケーブル (応相談)
- ✓ UL認定ケーブルとコネクタ
- ✓ ストレートおよびL型ソケット付きケーブル
- ✓ 中継ボックス
- ✓ 単体コネクタ
- ✓ Tコネクタ (応相談)
- ✓ 豊富な標準製品
- ✓ 簡易センサテスタ
- ✓ センサ取付けクランプ
- ✓ クランプ用基台
- ✓ メカニカルストップ
- ✓ NAMURセンサアンプ (応相談)

## 近接&光電ケーブル グループA

### 3ピンM8コネクタ



片側コネクタ付きケーブル







両側コネクタ付きケーブル

コネクタ	ピン数	形状	ケーブル材質	ケーブル長	線	ケーブル片側	ピン数	型式
M8	3ピン	ストレート	PUR	2m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FUG-020
M8	3ピン	ストレート	PUR	5m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FUG-050
M8	3ピン	ストレート	PUR	10m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FUG-100
M8	3ピン	L型	PUR	2m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FUW-020
M8	3ピン	L型	PUR	5m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FUW-050
M8	3ピン	L型	PUR	10m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FUW-100
M8	3ピン	ストレート	PVC	2m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FVG-020
M8	3ピン	ストレート	PVC	5m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FVG-050
M8	3ピン	ストレート	PVC	10m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FVG-100
M8	3ピン	L型	PVC	2m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FVW-020
M8	3ピン	L型	PVC	5m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FVW-050
M8	3ピン	L型	PVC	10m	3	(コネクタ無し)	-	S08-3FVW-100
M8	3ピン	ストレート	PUR	0.6m	-	M8	3	S08-3FUG-006-08MG
M8	3ピン	ストレート	PUR	2m	-	M8	3	S08-3FUG-020-08MG
M8	3ピン	ストレート	PUR	5m	-	M8	3	S08-3FUG-050-08MG
M8	3ピン	ストレート	PVC	0.6m	-	M8	3	S08-3FVG-006-08MG
M8	3ピン	ストレート	PVC	2m	-	M8	3	S08-3FVG-020-08MG
M8	3ピン	ストレート	PVC	5m	-	M8	3	S08-3FVG-050-08MG



## 単体コネクタ

コネクタ	ピン数	形状	外径φ	配線φ	型式
 M8	3ピン	ストレート	3.0-5.0	0.08-0.38	S08-3FNG-000-NNT1
 M8	3ピン	ストレート	4.0-8.0	0.14-0.50	S08-3FNG-000-NNT2
 M8	3ピン	ストレート	3.0-5.0	0.08-0.38	S08-3MNG-000-NNT1
 M8	3ピン	ストレート	4.0-8.0	0.14-0.50	S08-3MNG-000-NNT2



## 中継ボックス

コネクタ	ピン数	接続数	接続タイプ	型式
 M8	3ピン	ユニバーサル - フード	ケーブル無し	V08-30PE-000-NNN
 M8	3ピン	10プラグ中継ボックス	PURケーブル5m	V08-31PD-050-UYN
 M8	3ピン	10出力 - フード	PURケーブル5m	V08-31PH-050-UNN
 M8	3ピン	4プラグ中継ボックス	ケーブル無し (フード必要)	V08-34PB-000-NYN
 M8	3ピン	4プラグ中継ボックス	PURケーブル5m	V08-34PD-050-UYN
 M8	3ピン	8プラグ中継ボックス	ケーブル無し (フード必要)	V08-38PB-000-NYN
 M8	3ピン	8プラグ中継ボックス	PURケーブル5m	V08-38PD-050-UYN
 M8	3ピン	8出力 - フード	PURケーブル5m	V08-38PH-050-UNN





## 近接&光電ケーブル グループB

### 4ピンM8コネクタ



片側コネクタ付きケーブル



両側コネクタ付きケーブル

コネクタ	ピン数	形状	ケーブル材質	ケーブル長	線	ケーブル片側	ピン数	型式
M8	4ピン	ストレート	PUR	2m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FUG-020
M8	4ピン	ストレート	PUR	5m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FUG-050
M8	4ピン	ストレート	PUR	10m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FUG-100
M8	4ピン	L型	PUR	2m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FUW-020
M8	4ピン	L型	PUR	5m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FUW-050
M8	4ピン	L型	PUR	10m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FUW-100
M8	4ピン	ストレート	PVC	2m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FVG-020
M8	4ピン	ストレート	PVC	5m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FVG-050
M8	4ピン	ストレート	PVC	10m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FVG-100
M8	4ピン	L型	PVC	2m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FVW-020
M8	4ピン	L型	PVC	5m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FVW-050
M8	4ピン	L型	PVC	10m	4	(コネクタ無し)	-	S08-4FVW-100
M8	4ピン	ストレート	PUR	2m	-	M12	4	S08-4FUG-020-12MG
M8	4ピン	L型	PUR	2m	-	M8	4	S08-4FUW-020-08MG
M8	4ピン	ストレート	PVC	2m	-	M12	4	S08-4FVG-020-12MG
M8	4ピン	L型	PVC	2m	-	M8	4	S08-4FVW-020-08MG



## 近接 & 光電ケーブル グループC

### 4ピンM12コネクタ



片側コネクタ付きケーブル












両側コネクタ付きケーブル

コネクタ	ピン数	形状	ケーブル材質	ケーブル長	線	ケーブル片側	ピン数	型式
M12	4ピン	ストレート	PUR	2m	4		-	S12-4FUG-020
M12	4ピン	ストレート	PUR	5m	4		-	S12-4FUG-050
M12	4ピン	ストレート	PUR	10m	4		-	S12-4FUG-100
M12	4ピン	ストレート	PUR	15m	4		-	S12-4FUG-150
M12	4ピン	ストレート	PUR	20m	4		-	S12-4FUG-200
M12	4ピン	ストレート	PUR	25m	4		-	S12-4FUG-250
M12	4ピン	L型	PUR	2m	4		-	S12-4FUW-020
M12	4ピン	L型	PUR	5m	4		-	S12-4FUW-050
M12	4ピン	L型	PUR	10m	4		-	S12-4FUW-100
M12	4ピン	L型	PUR	15m	4		-	S12-4FUW-150
M12	4ピン	L型	PUR	20m	4		-	S12-4FUW-200
M12	4ピン	L型	PUR	25m	4		-	S12-4FUW-250
M12	4ピン	ストレート	PVC	2m	4		-	S12-4FVG-020
M12	4ピン	ストレート	PVC	5m	4		-	S12-4FVG-050
M12	4ピン	ストレート	PVC	10m	4		-	S12-4FVG-100
M12	4ピン	L型	PVC	2m	4		-	S12-4FVW-020
M12	4ピン	L型	PVC	5m	4		-	S12-4FVW-050
M12	4ピン	L型	PVC	10m	4		-	S12-4FVW-100
M12	4ピン	ストレート	PUR	0.6m	-	M12	4	S12-4FUG-006-12MG
M12	4ピン	ストレート	PUR	2m	-	M12	4	S12-4FUG-020-12MG
M12	4ピン	ストレート	PUR	5m	-	M12	4	S12-4FUG-050-12MG
M12	4ピン	ストレート	PVC	0.6m	-	M12	4	S12-4FVG-006-12MG
M12	4ピン	ストレート	PVC	2m	-	M12	4	S12-4FVG-020-12MG
M12	4ピン	ストレート	PVC	5m	-	M12	4	S12-4FVG-050-12MG

## 近接&光電ケーブル グループC

### 単体コネクタ

コネクタ	ピン数	形状	外径φ	配線φ	型式
 M12	3ピン	ストレート	3.0-5.0	0.08-0.38	S12-3FNG-000-NNT1
 M12	3ピン	ストレート	3.0-5.0	0.08-0.38	S12-3MNG-000-NNT1
 M12	4ピン	ストレート	3.0-5.0	0.08-0.38	S12-4FNG-000-NNT1
 M12	4ピン	ストレート	4.0-8.0	0.14-0.50	S12-4FNG-000-NNT2
 M12	4ピン	ストレート	5.5-8.0	0.50-1.00	S12-4FNG-000-NNT3
 M12	4ピン	L型	3.0-5.0	0.08-0.38	S12-4FNW-000-NNT1
 M12	4ピン	ストレート	3.0-5.0	0.08-0.38	S12-4MNG-000-NNT1
 M12	4ピン	ストレート	4.0-8.0	0.14-0.50	S12-4MNG-000-NNT2
 M12	4ピン	ストレート	5.5-8.0	0.50-1.00	S12-4MNG-000-NNT3
 M12	4ピン	L型	3.0-5.0	0.08-0.38	S12-4MNW-000-NNT1





## 中継ボックス

コネクタ	ピン数	接続数	接続タイプ	型式
M12	5ピン	ユニバーサル - フード	ケーブル無し	V12-50PE-000-NNN
M12	5ピン	4プラグ中継ボックス	M23コネクタ	V12-54MG-023-NYN
M12	5ピン	4プラグ中継ボックス	ケーブル無し (フード必要)	V12-54PB-000-NYN
M12	5ピン	4プラグ中継ボックス	PURケーブル2m	V12-54PD-020-UYN
M12	5ピン	4プラグ中継ボックス	PURケーブル5m	V12-54PD-050-UYN
M12	5ピン	4プラグ中継ボックス	PURケーブル10m	V12-54PD-100-UYN
M12	5ピン	4プラグ中継ボックス+フード	PURケーブル5m	V12-54PY-050-UYN
M12	5ピン	8プラグ金属製中継ボックス	PURケーブル5m	V12-58MD-050-UYN
M12	5ピン	8プラグ金属製中継ボックス	PURケーブル10m	V12-58MD-100-UYN
M12	5ピン	8プラグ金属製中継ボックス	M23コネクタ	V12-58MG-023-NYN
M12	5ピン	8プラグ中継ボックス	ケーブル無し (フード必要)	V12-58PB-000-NYN
M12	5ピン	8プラグ中継ボックス	PURケーブル2m	V12-58PD-020-UYN
M12	5ピン	8プラグ中継ボックス	PURケーブル5m	V12-58PD-050-UYN
M12	5ピン	8プラグ中継ボックス	PURケーブル10m	V12-58PD-100-UYN
M12	5ピン	8プラグ中継ボックス+フード	PURケーブル2m	V12-58PY-020-UYN
M12	5ピン	8プラグ中継ボックス+フード	PURケーブル5m	V12-58PY-050-UYN





## 近接&光電ケーブル グループD

AC/DC用3ピンM12コネクタ



コネクタ	ピン数	形状	ケーブル材質	ケーブル長	線	ケーブル片側	ピン数	型式
 UNF 1/2"	3	ストレート	PUR	2m	3	 (コネクタ無し)	-	S13-3FUG-020
 UNF 1/2"	3	ストレート	PUR	5m	3	 (コネクタ無し)	-	S13-3FUG-050
 UNF 1/2"	3	L型	PUR	2m	3	 (コネクタ無し)	-	S13-3FUW-020
 UNF 1/2"	3	L型	PUR	5m	3	 (コネクタ無し)	-	S13-3FUW-050



# ユニバーサル取付けブラケット グループE

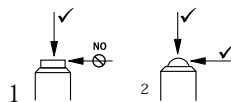
## ユニバーサル取付けブラケット

	対応ハウジング サイズ	タイプ	型式
	Ø3	リミットストップ無し	ASU-0001-030
	Ø4	リミットストップ無し	ASU-0001-040
	Ø5	リミットストップ無し	ASU-0001-050
	Ø6.5	リミットストップ無し	ASU-0001-065
	Ø8	リミットストップ無し	ASU-0001-080
	Ø8	リミットストップ有り	ASU-0002-080
	Ø12mm	リミットストップ無し	ASU-0001-120
	Ø12mm	リミットストップ有り	ASU-0002-120
	Ø18mm	リミットストップ無し	ASU-0001-180
	Ø18mm	リミットストップ有り	ASU-0002-180

## メカニカルストップ

	内径Ø	外径Ø	プランジャ タイプ	最大接触応力 (ハウジング)	最大接触応力 (プランジャ)	型式
	M5×0.5	M8×1	平面 <sup>1</sup>	8,000 N	2,000 N	AMS-0001-M08
	M5×0.5	M8×1	球面 <sup>2</sup>	8,000 N	2,000 N	AMS-0002-M08
	M8×1	M12×1	平面 <sup>1</sup>	15,000 N	2,000 N	AMS-0001-M12
	M8×1	M12×1	球面 <sup>2</sup>	15,000 N	2,000 N	AMS-0002-M12

材質: スチールXC 48, 黒  
最大締め付けトルク: 30 Nm (M8), 50 Nm (M12)



## 光電センサ取付けブラケット

### グループF

	適応機種	ブラケット材質	型式
	C23PAシリーズ	ステンレスV2A	LXW-C23PA-000
	C23PAシリーズ	ステンレスV2A	LXW-C23PA-001
	C23PAシリーズ	ステンレスV2A	LXW-C23PA-002
	C23PAシリーズ	ステンレスV2A	LXW-C23PA-003
	DGIシリーズ MGIシリーズ	ステンレスV2A	LXW-DGMGA-000



	適応機種	ブラケット材質	型式
	M18PAシリーズ	ABS/PMMA	LHW-M18PA-000
	M18PAシリーズ	ABS/PMMA	LLW-M18PA-000
	M18PAシリーズ	ABS/PMMA	LTW-M18PA-000
	M18PAシリーズ	ABS	LXW-M18PA-000
	M18PAシリーズ	PA	LXW-M18PA-001



## 光電センサ用リフレクタ グループG

### リフレクタ

	寸法	型式
	Ø26mm	LXR-0000-025
	Ø46mm	LXR-0000-046
	Ø82mm	LXR-0000-084
	32×20mm	LXR-0001-032
	60×20mm	LXR-0001-062
	Ø26mm	LXU-0000-025
	Ø82mm	LXU-0000-084
	32×20mm	LXU-0001-032
	60×41mm	LXU-0001-064



## センサテスト グループ<sup>®</sup>

	型式
	ATE-0000-010

### S12-4FAG-020[-NNLN-12MG]

<b>接続ケーブル</b>	<b>S</b>	<b>ケーブル引き出し</b>	
<b>コネクタサイズ(メス)</b>		ストレート	<b>G</b>
M8	<b>08</b>	L型	<b>W</b>
M12	<b>12</b>	<b>コネクタタイプ</b>	
M12 AC/DC	<b>13</b>	オス(プラグ)	<b>M</b>
M23	<b>23</b>	メス(ソケット)	<b>F</b>
<b>極数</b>		<b>コネクタサイズ(オス)</b>	
3極	<b>3</b>	M8	<b>08</b>
4極	<b>4</b>	M12	<b>12</b>
5極	<b>5</b>	M23	<b>23</b>
8極	<b>8</b>	<b>接続タイプ</b>	
11極	<b>B</b>	スタンダード	<b>N</b>
19極	<b>J</b>	クイックロック	<b>Q</b>
<b>コネクタタイプ</b>		ケーブル 径 3.0~5.0mm / 径 0.08~0.38mm <sup>2</sup>	<b>1</b>
メス(ソケット)	<b>F</b>	ケーブル 径 4.0~8.0mm / 径 0.14~0.50mm <sup>2</sup>	<b>2</b>
オス(プラグ)	<b>M</b>	ケーブル 径 5.5~8.0mm / 径 0.5~1.0mm <sup>2</sup>	<b>3</b>
<b>ケーブル材質</b>		<b>アプリケーション</b>	
ケーブル無し	<b>N</b>	スタンダード	<b>N</b>
PVC	<b>V</b>	食品	<b>L</b>
PUR	<b>U</b>	RFID	<b>R</b>
TPE-S	<b>A</b>	コネクタ(単体)	<b>T</b>
<b>ケーブル引き出し</b>		セーフティ	<b>S</b>
ストレート	<b>G</b>	<b>出力仕様</b>	
L型	<b>W</b>	標準またはケーブル無し	<b>N</b>
<b>ケーブル長</b>		シールド	<b>W</b>
ケーブル無し	<b>000</b>	<b>LED (表示灯)</b>	
0.3m	<b>003</b>	付きPNP	<b>Y</b>
0.6m	<b>006</b>	付きNPN	<b>Z</b>
1m	<b>010</b>	無し	<b>N</b>
1.5m	<b>015</b>		
2m(標準)	<b>020</b>		
5m	<b>050</b>		
10m	<b>100</b>		
15m	<b>150</b>		
20m	<b>200</b>		
25m	<b>250</b>		



## 中継ボックス&amp;Tコネクタ

## V12-58PD-050-UYN (-###)

中継ボックス  
Tコネクタ

V

## 接続

アクセサリ	00
M8	08
M12	12

## POLE NUMBER OF CONNECTIONS

3極	3
4極	4
5極	5
8極	8

## 接続数

フード	0
2点	T
4点	4
6点	6
8点	8
10点	1

## 材質

プラスチック	P
メタル	M

## タイプ

中継ボックス ケーブル付き / Tコネクタ	D
中継ボックス ストレート接続	G
中継ボックス L接続	W
ベースエレメント フード無し	B
フード ケーブル付き	H
フード ケーブル無し	E
ベースエレメント+ フード ケーブル付き	Y

## 特殊仕様

## 方式

標準 (パッシブ中継ボックス)	N
配線関連ダイアグラム番号	#

## LED

付き	Y
なし	N

## ケーブル材質

ケーブル無し	N
PVC	V
PUR	U

## 接続

ケーブル無し	000
0.3mケーブル	003
2mケーブル	020
5mケーブル	050
10mケーブル	100
コネクタM12	012
コネクタM23	023

# アクセサリ 型式体系

その他

## APT-0001-010

アクセサリ **A**

アクセサリタイプ

メカニカルストップ	<b>MS</b>
保護チューブ	<b>PT</b>
テスト	<b>TE</b>

材質

保護チューブ、テスト	
PTFE樹脂、螺旋構造、切目あり	<b>000</b>

寸法

メカニカルストップ	
外径M08=M8 × 1 スレッド	<b>M08</b>
外径M12=M12 × 1 スレッド	<b>M12</b>
保護チューブ	
長さ(1 m)	<b>010</b>
長さ(10 m)	<b>100</b>

シリーズ

メカニカルストップ	
平面プランジャ	<b>1</b>
球面プランジャ	<b>2</b>
保護チューブ	
内径 Ø3.5mm / 外径 Ø6.0mm	<b>0</b>
内径 Ø6.5mm / 外径 Ø10.0mm	<b>1</b>
内径 Ø13.0mm / 外径 Ø17.5mm	<b>2</b>
内径 Ø19.0mm / 外径 Ø23.5mm	<b>3</b>
テスト	
標準	<b>0</b>

光電センサ用取付けブラケット

## LXW-C23PA-000

光電センサ **L**

センサタイプ

バックグラウンドサプレッション型	<b>H</b>
透過型	<b>L</b>
反射型	<b>T</b>
アクセサリ	<b>X</b>

製品タイプ

取付金具	<b>W</b>
------	----------

対応ハウジングサイズ

C23PAシリーズ	<b>C23PA</b>
DGI, MGI シリーズ	<b>DGM</b>
M18PAシリーズ	<b>M18PA</b>

追番

追番	<b>000</b>
追番	<b>001</b>
追番	<b>002</b>
追番	<b>003</b>

パフォーマンス

スタンダード	<b>A, B</b>
--------	-------------

ハウジング材質

ステンレスV4A	<b>G</b>
プラスチック	<b>P</b>





マウントブラケット

## ASU-0001-030

アクセサリ **A**

アクセサリタイプ

マウントブラケット **SU**

形状

標準タイプ **00**

円柱タイプ **30**

材質

プラスチック **0**

ステンレスV2A **1**

鉄(コーティング済み) **4**

寸法

Ø3mm **030**

Ø4mm **040**

Ø5mm **050**

Ø6.5mm **065**

Ø8mm **080**

Ø12mm **120**

Ø18mm **180**

Ø30mm **300**

タイプ

リミットストップ無し **1**

リミットストップ有り **2**

C44ハウジング用 **3**

4#5#ハウジング用 **4**

C1717ハウジング用 **5**

光電センサ用リフレクタ

## LXR-0000-025

光電センサ **L**

センサタイプ

アクセサリ **X**

製品タイプ

リフレクタ **R**

UV用リフレクタ **U**

形状

円形リフレクタ **0000**

角型リフレクタ **0001**

寸法

円形リフレクタ

Ø26mm **025**

Ø46mm **046**

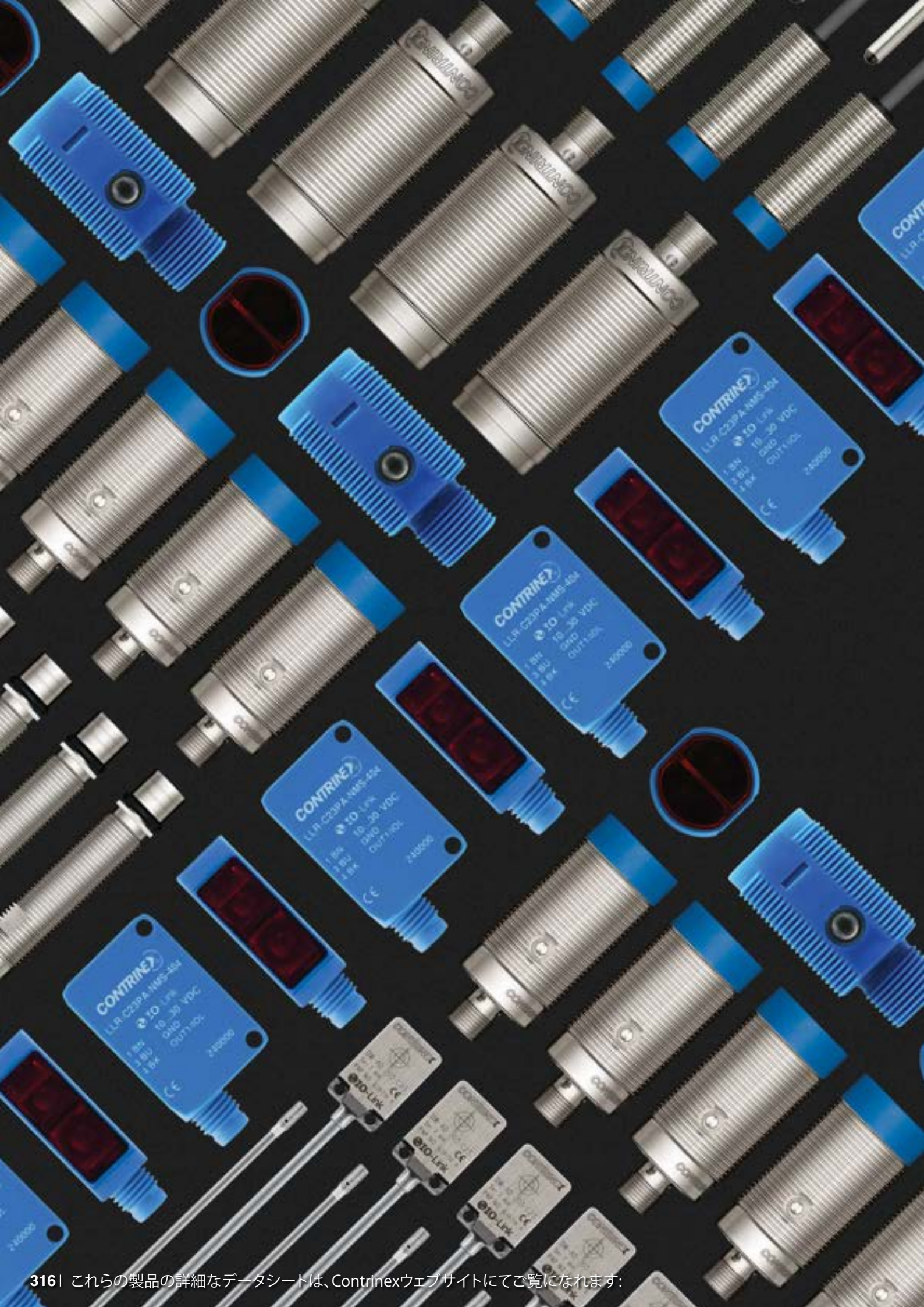
Ø82mm **084**

角型リフレクタ

32×20mm **032**

60×20mm **062**

60×41mm **064**







# 用語集

- ✓ Autocollimation / オートコリメーション
- ✓ Background suppression / バックグラウンドサプレッション
- ✓ Classics family / クラシックファミリ
- ✓ Excess-gain indication / 安定入光表示
- ✓ Extra Distance family / 長距離ファミリ
- ✓ Full Inox family / フルメタルファミリ
- ✓ Hysteresis / ヒステリシス
- ✓ IO-Link
- ✓ Mounting / 取付け
- ✓ Operating distance / 検出距離
- ✓ Parallel connection / 並列接続
- ✓ Sensing range / 検出範囲
- ✓ Series connection / 直列接続
- ✓ Smart Sensors / スマートセンサ
- ✓ Standards / 規格
- ✓ Switching frequency / 応答周波数
- ✓ Tightening torque / 締付けトルク
- ✓ Wiring / 配線

近接センサ 光電センサ

## A

### AUTOCOLLIMATION オートコリメーション

投受光の光軸が同一なタイプの光電センサです。ハーフミラーを使用しています(図12)。これによりセンサ検出面近傍に発生する不感帯を無くすることができます。特にリフレクタ型センサでは重要になります。

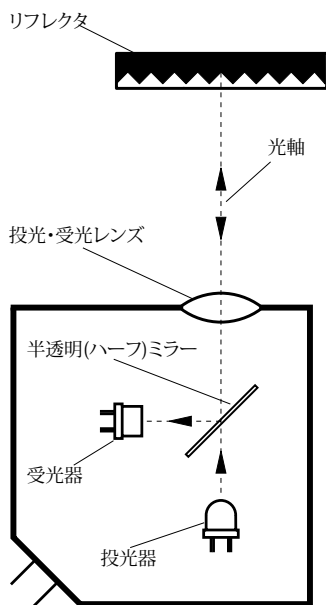


図12

## B

### BACKGROUND SUPPRESSION バックグラウンド サプレッション

発光ダイオードから出された光は光学的にほとんど平行ビームにされます。その光経路上で検出体に当たると光は反射され、次にPSD (Position-Sensitive Device) 素子上に投影されます(図13)。

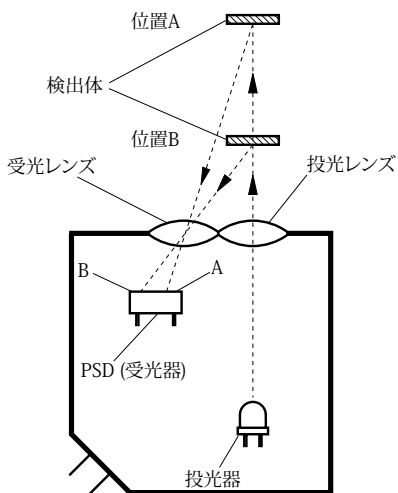


図13

センサからの距離により、その反射光はPSD上の特定の位置に当り、相当する受光信号が得られ、これによりセンサからある距離に検出体があることがわかります。内部回路はあらかじめ(ボリュームで)設定された値と、これを比較し、それより近いまたは同じ場合出力します。反対に普通の反射型センサは、検出体のサイズ、色、その表面の性質のほんの小さな違いにさえ左右されます。このセンサでは背景の反射率が良くても検出体は容易に見分けられます。

## C

### CLASSICS FAMILY クラシックファミリ

クラシックファミリ(600シリーズ)は、コントリネックス社の3つのテクノロジーの内の1つを使用しています。クラシックファミリのセンサは、従来の磁気発振器とコイルテクノロジーを基本にしています(30ページ参照)。センササイズは $\varnothing 3$ ~M30、 $40 \times 40$ mmまでの角型、PNP、NPNやAC/DC 2線式があり、検出距離は0.6mm~40mmです。クラシックファミリには、ベーシック、ミニチュア、2線式、高耐圧、高耐熱、および耐洗浄などの製品が含まれます。

## E

### EXCESS-GAIN INDICATION 安定入光表示

安定入光表示回路は、受光部で処理され出力中の受光量を検出します。この受光量は、投光ダイオードの寿命劣化や検出体の反射率変化、汚れて減少し、この場合信頼性のある検出が保証されません。製品には第二のLED(緑色)があるものがあり、有効検出距離の80%以内の時点灯します。安定入光出力をもつ製品を使用すれば、その信号を利用する事で不安定状態の動作がわかります。

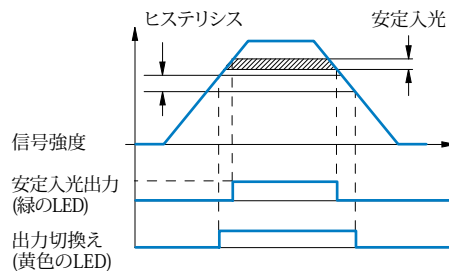


図13

### EXTRA DISTANCE FAMILY 長距離ファミリ

長距離ファミリ(500/520シリーズ)はコントリネックス社の3つのテクノロジーの内の1つを使用しています。長距離ファミリのセンサは、従来の磁気発振器とコイルテクノロジーを基本にしていますが、よりよい安定性のため全く異なった信号処理を行い、長距離検出を実現しています。最も重要な部分はコントリネックス社のCondist<sup>®</sup>発振器です(30ページ参照)。センササイズは $\varnothing 4$ ~M30で、検出距離は最大40mmまでです。長距離テクノロジーファミリにはベーシック、ミニチュア、中耐圧、高耐圧、アナログ出力の製品があります。

# F



## FULL INOX FAMILY フルメタルファミリ

フルメタルファミリ(700シリーズ)はコントリネックス社の3つのテクノロジーの1つのCondet®テクノロジーを基本にしています(31ページ参照)。

フルメタルセンサは、一体型ステンレスのハウジングからなり、非常に堅牢で薬品に対して耐性があります。これは市場で最も耐性が高いだけでなく、あらゆる導電性のある金属で長い検出距離があります。

センサのサイズは $\varnothing 4$ からM30、角型のバリエーションは $20 \times 32 \times 8$ mmで、検出距離は最大40mm、保護等級はIP67、またはIP68+69Kです。

フルメタルファミリには、ベーシック、ミニチュア、エクストリーム、高耐圧、耐洗浄、耐溶接、チップイミュン、2枚検出、海洋などの製品が含まれます。

# H



## HYSTERESIS ヒステリシス

ヒステリシスがあることで安定したON、OFFの出力が得られます(図15)。検出距離は常にONを基準にしています。距離方向のヒステリシスは反射型、ファイバ型に適合します。

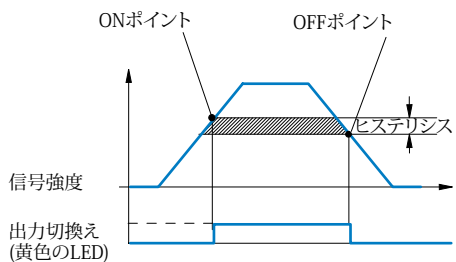


図15



ヒステリシスがあることで安定したON、OFFの出力が得られます(図16)。検出距離は常にONを基準にしています。アナログ出力タイプは連続しているのでヒステリシスはありません。

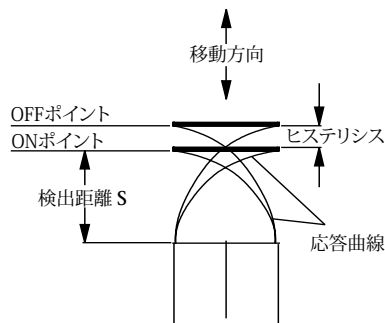


図16



## IO-LINK



IO-Linkは、デジタルセンサおよびアクチュエータ向けの業界標準(IEC 61131-9)のポイントツーポイント通信プロトコルです。IO-Linkは、単純な3線または4線ケーブルを使用して、これらのデバイスがIO-Linkマスタを介して任意の産業用フィールドバスネットワークに通信するか、標準のIO信号を直接使用して通信できるようにします。IO-Linkは非常に柔軟性があり、多くの機能のユーザー定義センサ構成を可能にします。

# M



## MOUNTING 取付け

### 埋込み可能センサ(シールド型)

埋込み可能な近接センサはほぼ全ての金属に対しフラットに埋込み取付けができます。誤作動防止のために図17のフリーゾーンを確保してください。

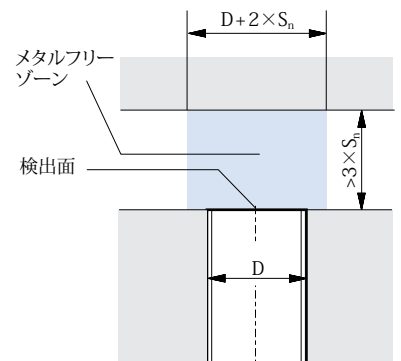


図17

### 半埋込み可能センサ(半シールド型)

半埋込み可能(半シールド)な長距離センサ(500、520シリーズ)を導電体(金属)内に取付ける場合、製品は、Xの距離だけ図18のように突き出るようにしてください。更に、 $3 \times S_n$ のフリーゾーンの設定もしてください。非導電体へのフラットになるまでの埋込み取付けは可能です。

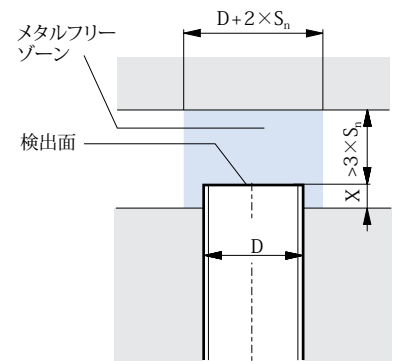


図18

### 埋込み不可センサ(非シールド型)

導電体(金属)に埋込み不可の近接センサを取付ける際は、導電体(金属)までの最小距離を図19のように保つようにしてください。非導電性物質への平面取付けは可能です。

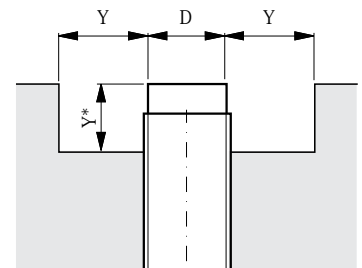


図19



## O

### OPERATING DISTANCE 検出距離

近接センサの動作距離は、検出面に近づく検出体によって出力がONする距離です。この距離は軸方向に正方形の標準検出物体を移動させ、IEC 60946-5-2 に従って測定します(図20)。

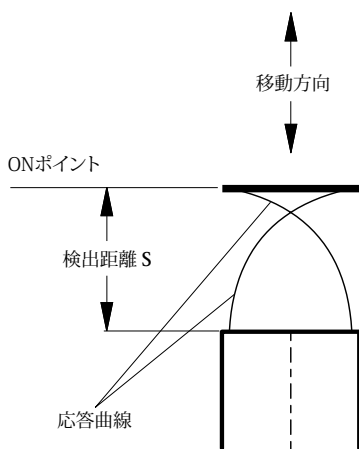


図20

この検出物体は厚さ1mm、正方形、滑らかな表面の鉄(ISO630でFE360)です(図21)。一辺の長さは検出面直径または定格動作距離の3倍のどちらか大きい方と同じです。

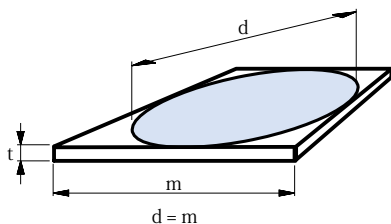


図21

#### 定格動作距離 $S_n$

設計上の動作距離です。データシートに記載されています。

#### 実行動作距離 $S_r$

IEC 60947-5-2/EN 60947-5-2に従って測定された個々の近接センサの動作距離です。

$$0.9 S_n \leq S_r \leq 1.1 S_n$$

製造ばらつきが $S_n$ の±10%を超えてはいけないことを現わします。

#### 有効動作距離 $S_u$

温度、電源変動を考慮に入れた近接センサの動作距離です。

$$0.9 S_r \leq S_u \leq 1.1 S_r$$

温度、電圧範囲はデータシートに記載されています。

#### 保証動作距離 $S_a$

$$0 \leq S_a \leq 0.81 S_n$$

すべての規定動作条件に対して製造者が保証している検出距離です。それは、安全設計の基本となります。

## P

### PARALLEL CONNECTION 並列接続

論理機能を実行するための近接・光電センサの並列接続が可能です(図22と図23)。

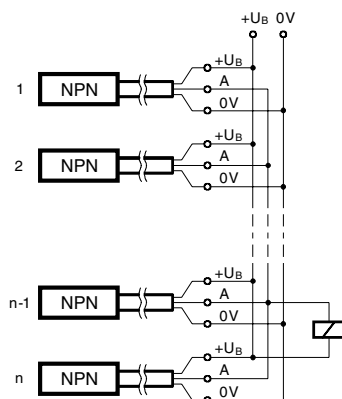


図22

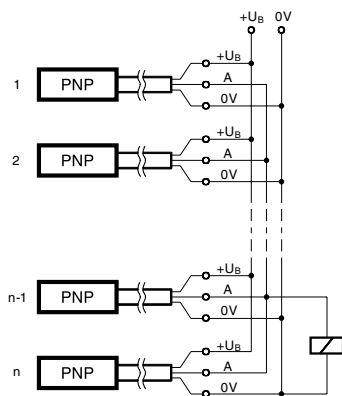


図23

下記にご注意下さい:

- 無負荷供給電流が増加します。
- 漏れ電流が加わるので、その結果、閉じているときでも、許容不可能な電圧降下が発生することがあります。

## S

### SENSING RANGE 検出範囲

光電センサの仕様の検出範囲は使用できる最大の距離であって、それは製品と標準検出体まで(反射型)、製品と基準リフレクタまで(リフレクタ型)、投光器と受光器まで(透過型)の距離です。感度ボリュームは最大の状態で、バックグラウンドサプレッションの反射型は最大検出距離の状態です。これらは指定のリフレクタ(リフレクタ型)や標準検出体(反射型)を使用します。

### SERIES CONNECTION 直列接続

センサを直列に接続しての論理動作は可能ですが、推奨できません。NC(またはNO)出力を使い並列接続で同じことはできますが論理は逆になります。

### SMART SENSORS スマートセンサ

スマートセンサは、業界標準のIO-Link SSP 3.3プロファイルの利点に加えて、距離、温度、サイクルカウントなどの最先端のマルチモードセンシング機能の極めて高い柔軟性を提供するデジタルデバイスです。ユーザー定義の動作モードに応じて、測定値は通常のプロセスデータまたはスタンドアロンのIOイベントデータとして出力されます。

## STANDARDS 規格

本カタログの製品は下記規格に完全にまたはほとんど適合しています。

- IEC 60947-5-1, IEC 60947-5-2, EN 60947-5-1, EN 60947-5-2
- IEC 61000-4-1, IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-4, DIN EN 55011, DIN EN 55081-2, DIN EN 50140
- IEC 60529 / DIN 40050
- IEC 60947-1 / EN 60947-1 / DIN VDE 0660, part 100, part 100 A3, part 200, part 208
- DIN EN 50008, 50010, 50025, 50026, 50032, 50036, 50037, 50038, 50040, 50044

## SWITCHING FREQUENCY 応答周波数

近接センサの最大応答周波数は、定格検出距離 $S_n$ の半分の距離において、ON/OFFの割合が1:2の一定した比率で1秒間に得られる最大パルス数を表しています。この測定は、IEC 60947-5-2/EN 60947-5-2(図24)に従っています。

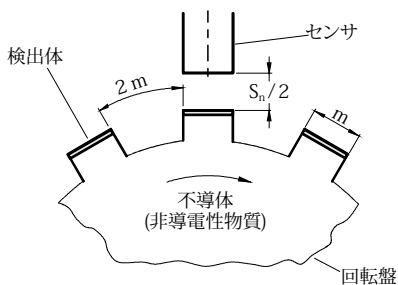


図24



光電センサの場合、応答周波数(f)は下記計算で行います：

$$f = \frac{1}{t_{on} + t_{off}}$$

ここで：  $t_{on}$ はonになるまでの時間  
 $t_{off}$ はoffになるまでの時間

$t_{on}$ と $t_{off}$ はIEC 60947-5-2 2007パラグラフ 8.5.3に従って計測されます。

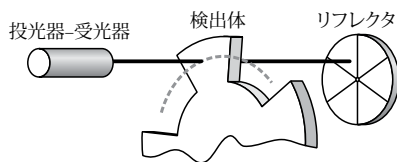
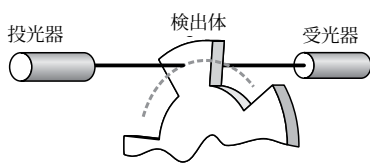


図25:透過型とリフレクタ型:光は完全に遮られます。

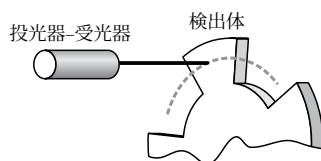


図26:反射型:検出体は標準検出体と同じ材料である必要があります。

## T

## TIGHTENING TORQUE 締付けトルク

ナットの過度の締付けは、円柱型のセンサを機械的に傷つけることがあります。規定の最大許容締め付けトルクは越えないようにして下さい。



## クラシック / 長距離(500\*, 520\*, 600, 620シリーズ)

ケースサイズD	M (Nm)
M4	0.8
M5	1.5
C5	0.2
M8	8 / 4*
C8	1
M12	10**
M18	25
M30	70
C44	2.5

\*\*先端から10mmは6Nm



## フルメタル (700シリーズ)

ケースサイズD	M (Nm)
M8	8
M12	20
M18	50
M30	150



## D04, M05, 1120, 1180, 1180Wシリーズ

ケースサイズD	M (Nm)
M5	1.5
M12	10
M18/M18W	20

## W

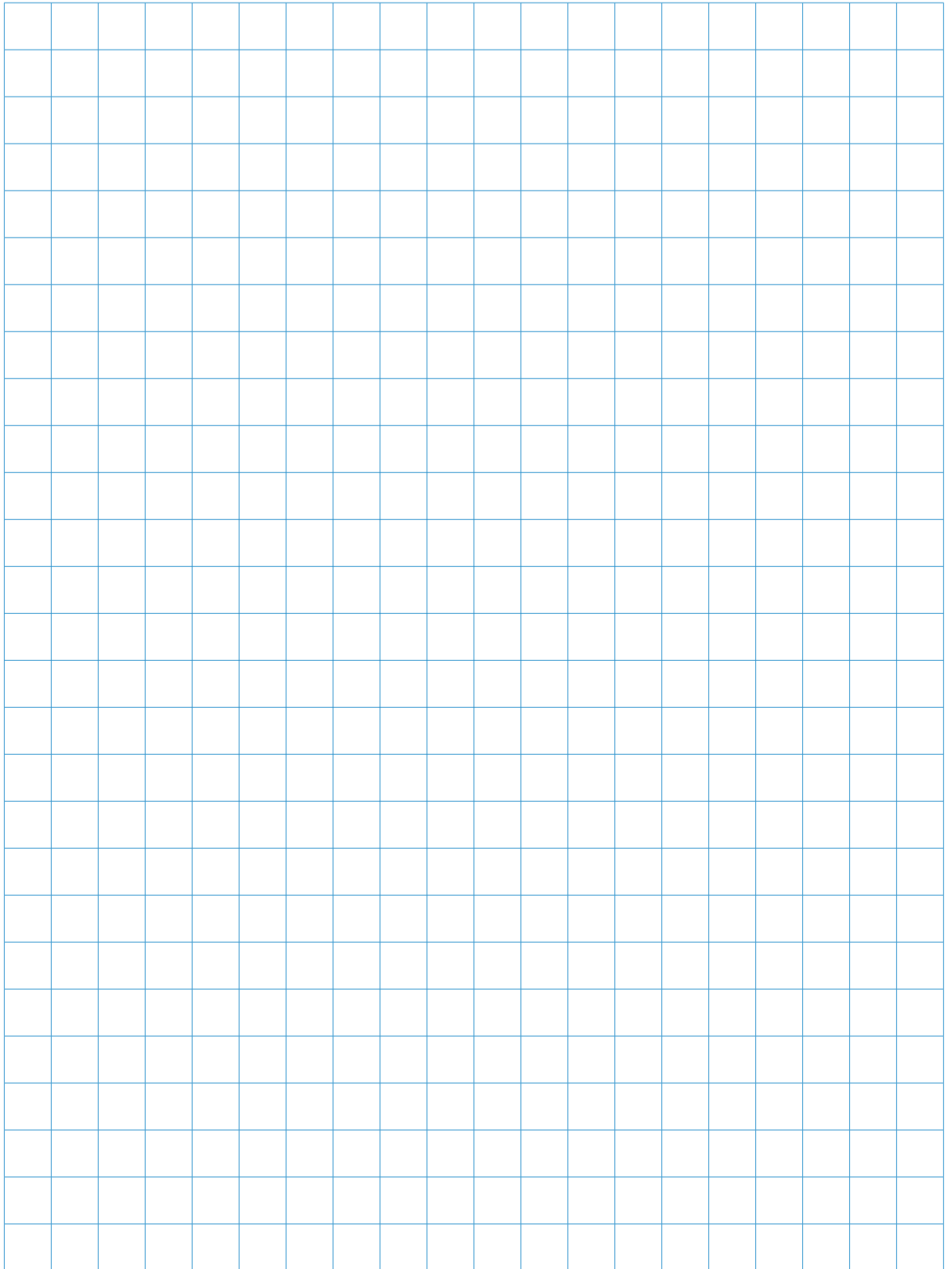
## WIRING 配線

センサのケーブルは誘導性負荷(電磁コンタクタ、ソレノイドバルブ、モータ、インバータなど)のケーブルと同じ場所に平行に這わせないでください。ケーブルはできるだけ短く配線します。電氣的に非常に環境がいい場合(結合容量が小さく、干渉電圧が小さい)は、ケーブルは300mまでは延長できます。

ノイズ対策には下記方法があります：

- ノイズ発生ケーブルから100mm 以上離す。
- シールドケーブルを使用する。
- 誘導性負荷には負荷各々にRC回路、バリスタなどのノイズ吸収対策を行う。







## 全世界拠点

### ヨーロッパ

オーストリア  
ベルギー  
クロアチア  
チェコ  
デンマーク  
エストニア  
フィンランド  
フランス\*  
ドイツ\*  
イギリス  
ギリシャ  
ハンガリー  
アイルランド  
イタリア\*  
ルクセンブルグ  
オランダ  
ノルウェー  
ポーランド  
ポルトガル\*  
ルーマニア  
ロシア

セルビア  
スロバキア  
スロベニア  
スペイン  
スウェーデン  
スイス\*  
トルコ  
ウクライナ

### アフリカ

モロッコ  
南アフリカ

### 北/中/南米

アルゼンチン  
ブラジル\*  
カナダ  
チリ  
メキシコ\*  
ペルー  
アメリカ\*

### 中東

イスラエル  
アラブ首長国連邦

### アジア

中国\*  
インド\*  
インドネシア  
日本\*  
韓国  
マレーシア  
パキスタン  
フィリピン  
シンガポール  
台湾  
タイ

### オセアニア

オーストラリア  
ニュージーランド

納期及びデザインは予告なく変更する場合があります。

\*Contrinex(コントリネックス)支店有り

[www.contrinex.com](http://www.contrinex.com)



コントリネックス・ジャパン株式会社  
〒103-0014  
東京都中央区日本橋蛸殻町2-12-3  
ワイケイ日本橋ビル5F  
Tel: 03-3527-2255  
Fax: 03-3527-2257  
Web: [www.contrinex.com/ja/](http://www.contrinex.com/ja/)  
E-mail: [mailbox@contrinex.co.jp](mailto:mailbox@contrinex.co.jp)