

Your Global Automation Partner

TURCK

製品一覧 2018



保護構造IP67対応
プログラマブルコントローラ

Your Global Automation Partner

TURCK

The Company

TURCKは、1965年創立当初から革新的な産業用オートメーション技術を提供し続けるリーディングカンパニーです。世界27か国の支社、約4,000名のスタッフと60か国のセールspartnerがお客様の課題に最適なソリューションを提案します。

世界5か国（ドイツ・スイス・アメリカ合衆国・メキシコ・中国）に生産拠点を配置し各ローカルマーケットのご要求に対応いたします。各工場ではドイツ本社工場から供給された生産設備が稼働し、高品質な製品を生産、提供しています。



Our Product Line

TURCKは、自動車工場や食品工場などのファクトリーオートメーションと石油化学工場などのプロセスオートメーションをサポートする15,000点以上の製品（各種センサ、ネットワーク製品、コネクタ関連製品やインターフェース製品など）を提供しています。

TURCKは革新的な製品開発に注力し、フィールドネットワークマスタ機能を搭載したIP67対応PLCやリモートI/Oにロジックを持たせI/O制御可能なField logic controller 回転部とセンシング部が完全分離した非接触式ロータリーエンコーダなど、より効率的な生産性とトータルコストダウンを提案いたします。

ネットワークマスタ機能搭載
HMI+PLCとIP67対応PLC



ロジック機能を備えたリモートI/O
Field logic controller



非接触式ロータリーエンコーダ
QR24シリーズ



企業概要

日本支社：ターク・ジャパン株式会社

- ◇ 事業内容 : 日本国内におけるTURCK製品のセールス & マーケティング活動
- ◇ 設立 : 2005年12月
- ◇ 出資者 : TURCK 100%出資

ドイツ本社：Hans Turck GmbH & Co. KG

- ◇ 事業内容 : 工業用電気部品の製造販売
- ◇ 本社所在地 : ドイツ Muelheim an der Ruhr
- ◇ 設立 : 1965年
- ◇ 従業員数 : 約 4,500 名（グループ全体）
- ◇ 営業拠点 : 80 か国（子会社30か国）
- ◇ 生産拠点 : 6拠点、5か国（ドイツ、スイス、アメリカ、中国、メキシコ）
- ◇ 販売金額 : 約600 Mio €/2017年（約 780億円、1€=130円換算）



Your Global Automation Partner

TURCK

TURCKの各種製品やソリューションは、自動車産業様、食品・飲料工場様、石油・化学プラント様
各種システムビルダー様、薬品工場様、発電所様などご採用して頂いております。



Contents · 目次

各種センサ・エンコーダ

- 電磁誘導型近接センサ 6
- 静電容量型近接センサ 10
- 超音波センサ 11
- 非接触式リニア位置センサ 12
- 傾斜センサ 14
- 非接触式アングルセンサ 15
- 非接触式ロータリーエンコーダ 16

流体用プロセスセンサ

- フローセンサ 18
- 圧力センサ 19
- 温度センサ 19

コントローラ・リモートI/Oシステム

- HMI+ PLC 20
- IP67対応 PLC 20
- リモートI/O モジュラー型 21
- リモートI/O ブロック型 22
- リモートI/O セイフティ対応 23
- フィールドロジックコントローラ 24

産業用RFIDシステム

- BL-identシリーズ 25

IO-Linkシステム

- IO-Linkシステム 26

伝送ケーブル

- 伝送ケーブル 28

キャビネットガード

- キャビネットガード 29

プロセスオートメーション用リモートI/Oシステム

- 本質安全防爆構造対応リモートI/O excom 30
- FOUNDATION Fieldbus & PROFIBUS-PA対応製品..31

インターフェース製品

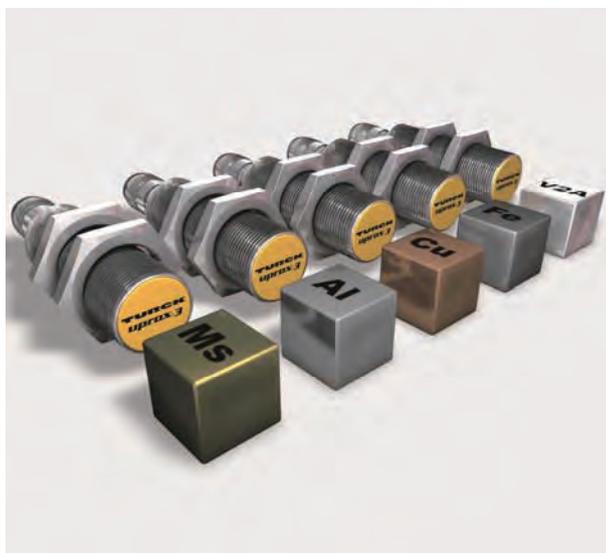
- 本質安全防爆構造対応絶縁バリア & 近接センサ 32
- パワーサプライ 33

コネクタケーブルシステム

- センサ・アクチュエータ用コネクタケーブル 34
- 各種接続システム 35

電磁誘導型近接センサ Factor-1/オールメタル検出型

uprox3シリーズ(ユープロックス3シリーズ)



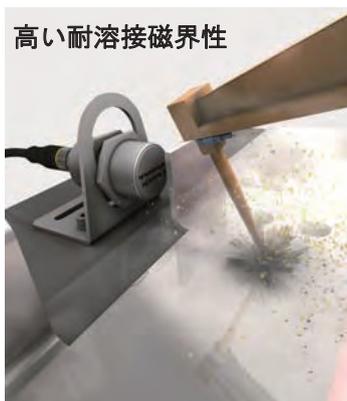
アルミやステンレスを鉄と同じ距離で検出。
Factor-1タイプで業界最長の検出距離を実現。

- 特長：オールメタル検出、シールド型、高EMC特性
高速応答、長距離検出、コンパクトハウジング
保護構造 IP67 / IP68
- 本体サイズと定格検出距離（シールド型）

Ø 4 mm / M5	： 1 mm
M8	： 3 mm
M12	： 6 mm
M18	： 10 mm
M30	： 20 mm

高い耐ノイズ性が安定した検出をサポート

Factor-1型近接センサは、磁性金属である鉄と非磁性金属のアルミや真鍮、ステンレスなどを同じ距離で検出するセンサです。uprox3シリーズは、TURCKのuproxシリーズ、uprox+シリーズに比べ、検出距離とコンパクト性が大幅に向上。uprox+シリーズ同様、フェライトコアを使用しない検出回路を採用し、電気的ノイズの影響が受けにくく高いEMC特性と耐溶接磁界特性を持ち、悪環境下でも安定した検出が可能。



高い耐溶接磁界性



高いEMC特性



アプリケーション例

自動車工場

車体生産設備やエンジン生産ラインでのアルミ製ボディやパーツ、シリンダブロックなどの検出に最適。鉄・アルミを等距離検出するので、鉄製パーツとアルミ製パーツの生産設備、機械図面などの共通化が可能。センサ機種数の削減で在庫点数も削減でき、トータルコストダウンを提案します。



様々なアプリケーションに対応するuproxシリーズ豊富な製品ラインアップ



保護構造IP69K対応ウォッシュダウンシリーズ
 洗浄工程で使用される酸性・アルカリ性薬品や洗浄剤
 への耐性を強化した食品・飲料工場の洗浄工程近接センサ



IP69K対応 長距離検出型

検出距離50 mm



IP69K対応 長距離検出型

検出距離50 mm



長距離検出型

検出距離100 mm



IO-Link Ver. 1.1対応近接センサ

検出距離やNPN/PNP出力切替えなど各種設定が可能



スイッチング出力タイプの選択



検出距離の設定（5段階）



製品を特定するID情報



回転体の速度モニター



各種近接センサ

用途別専用近接センサ

高温エリア対応近接センサ

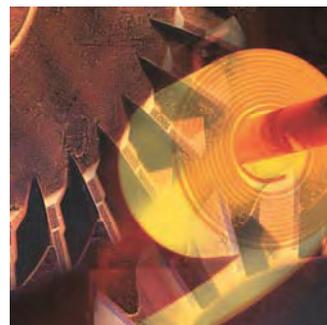
対応温度上限タイプ：120℃，160℃，250℃



食品工場などの滅菌工程



鋼板生産工程



金属通過検知用近接センサ



リング型



側面取付型



特装車専用近接センサ



プロセスバルブ開閉検知用近接センサ



鉄限定検出型 / 非鉄限定検出型近接センサ



油圧シリンダ用耐高圧型近接センサ

最大 50 MPa (ピーク 100 MPa) まで対応



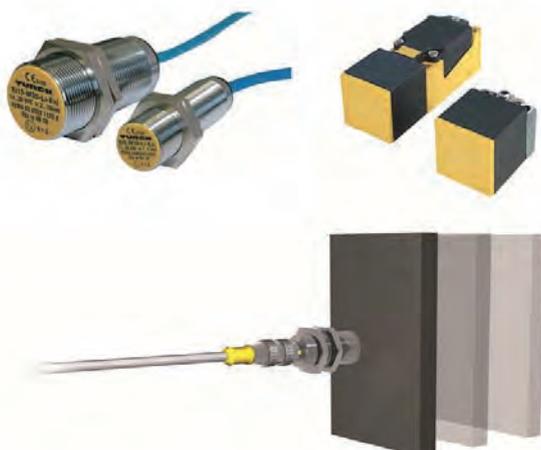
ミニチュア型近接センサ (Ø 3 mm, Ø 4 mm)



空圧シリンダ用磁気センサ



アナログ出力型近接センサ



溶接ナット検出用磁気センサ



静電容量型近接センサ

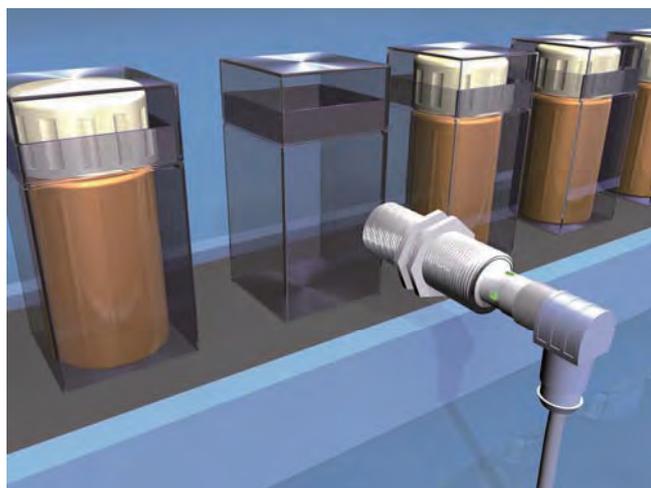
BC / NC / BCTシリーズ



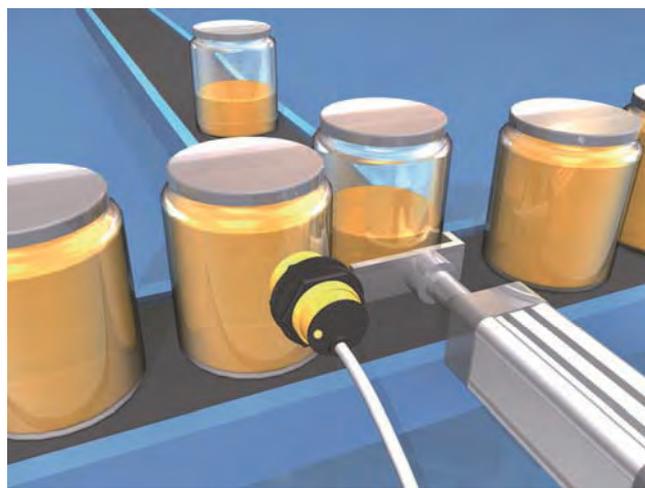
液体や粉末などの検知に最適な静電容量型近接センサ

- 検出可能な物質：金属、液体、粉末、木材
- 用途：タンク内の液体レベル検知
紙パックやガラス容器内の液体検知
射出成型機のペレット検知
粉末のレベル検知
- 製品ライン
 - ・スタンダード型：BC / NC シリーズ
ポテンショメータで検出感度を調整
 - ・しきい値自動調整型：BCTシリーズ
ティーチング機能で最適なしきい値を調整

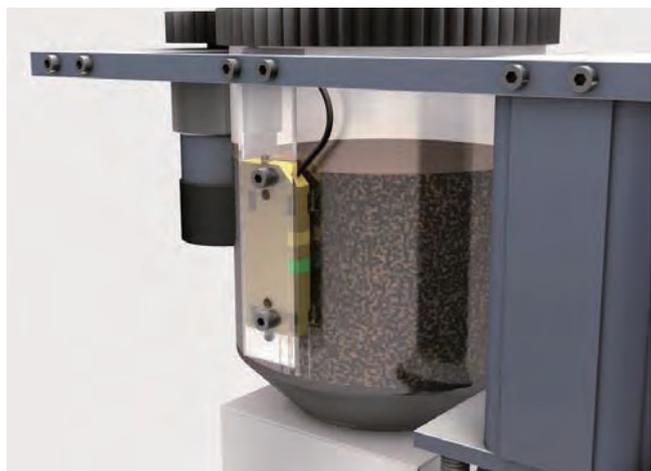
樹脂や紙容器内の物体検知



ガラス容器内の液体検知



ペレットや液面のレベル検知



様々なアプリケーションをサポートする製品ライン



超音波センサ

RU-U シリーズ



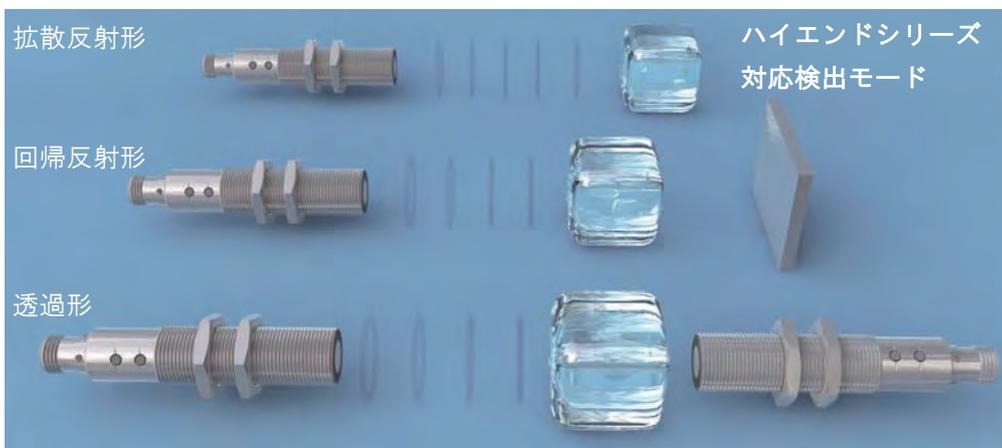
光学式センサでは検出しづらいガラスやフィルム、液体などの位置測定に最適。

- **コンパクトシリーズ**
 検出距離：40 cm、100 cm
 制御出力：スイッチング出力またはIO-Link
- **スタンダードシリーズ**
 検出距離：40 cm、130 cm、300 cm、600 cm
 制御出力：PNP NO/NC x 2出力
- **ハイエンドシリーズ**
 検出距離：40 cm、130 cm、300 cm、600 cm
 制御出力：PNP/NPN NO/NC またはIO-Link x 1出力
 アナログ x 1出力
- 保護構造：IP67
- 設定方法：本体搭載ティーチングボタン
 ティーチングアダプタ または IO-Linkマスタ

ハイエンドシリーズは、設定ツール USB IO-Linkマスタを使用して物体検出モードや出力動作モード、測定距離範囲の設定などが様々な設定が可能。



設定用IO-Linkマスタ



液面の位置測定



窓ガラスの装着確認



非接触式リニア位置センサ

電磁誘導型Liシリーズ

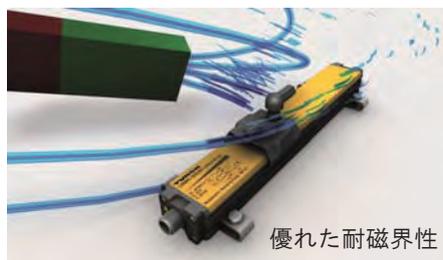
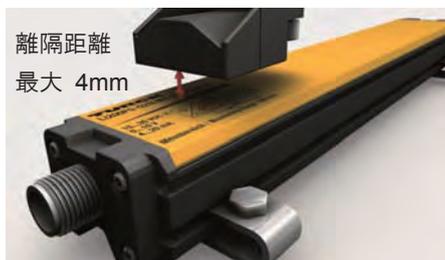


移動部とセンシング部の間に機械的接触がない非接触式リニア位置センサ。センシング面と移動部間で形成される電磁結合は、周囲の磁石や金属の影響を受けない為、安定した測定が可能。磁歪式センサと比較し耐衝撃性や耐振動性にも優れ設置環境が厳しい装置などにも対応。

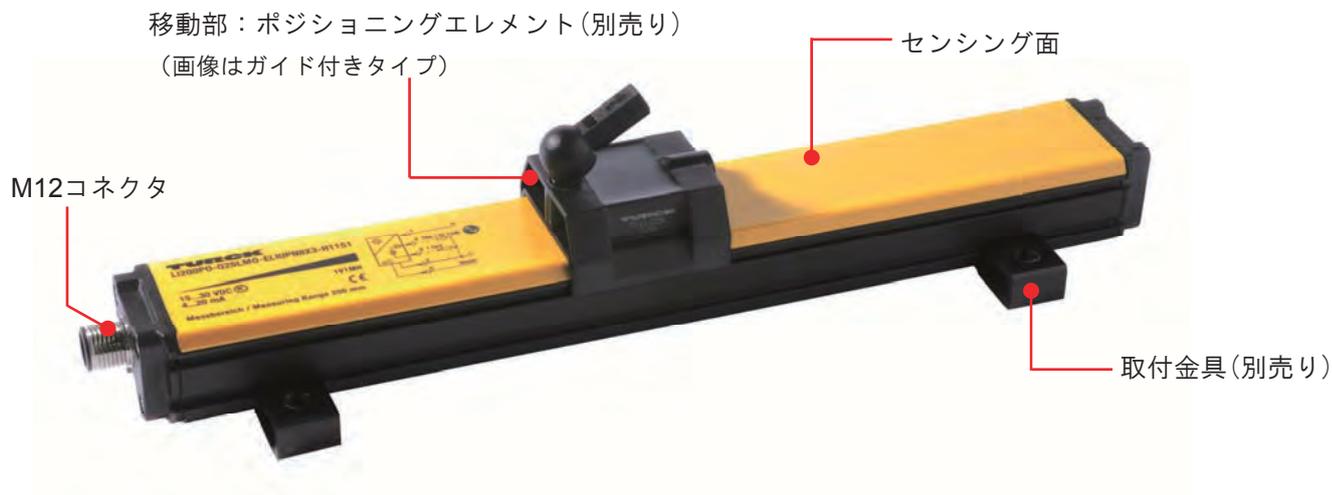
- 測定レンジ：25 mm～1,000 mm (1 m)
- 出力形式：アナログ電流/電圧出力
：IO-Link通信
：同期シリアル SSI
- 保護構造：IP67

<測定原理>

センサ内部基板から高周波の交流磁界を発振し専用ポジショニングエレメント内の共振器を電磁結合させポジショニングエレメントの位置を非接触かつ高速検出。測定長が異なる2つのセンシング回路を搭載し高い分解能を実現。



基本構成



<製品ライン>

スタンダードQ25Lシリーズ

- 分解能 : 12 bit
- 再現性 : 0.026 % FS 以下
- 測長範囲 : 10 cm~100 cm
- 制御出力 : アナログ電流/電圧



ハイエンドQ25L-Eシリーズ

- 分解能 : 16 bit
- 再現性 : 18~26 μm 以下
- 測長範囲 : 10 cm~100 cm
- 制御出力 : IO-Link、SSI、アナログ電流/電圧



コンパクト Q17Lシリーズ

- 分解能 : 12 bit
- 再現性 : 0.025 % FS 以下
- 測長範囲 : 5 cm~30 cm
- 制御出力 : アナログ電流/電圧



ミニチュア Q14シリーズ

- 分解能 : 6 μm / 12 bit
- 再現性 : 12 μm 以下
- 測長範囲 : 25 cm
- 制御出力 : アナログ電流/電圧

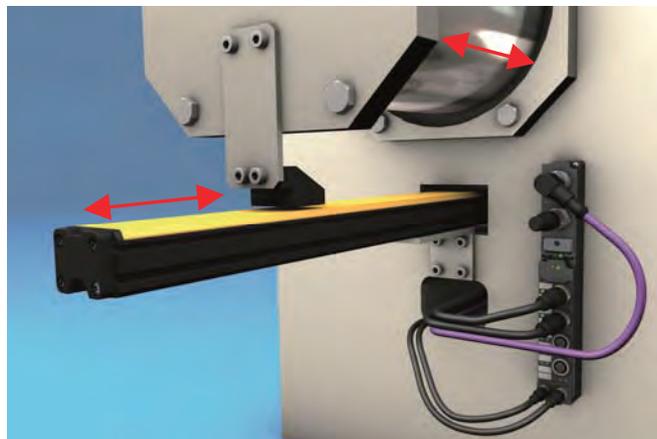


アプリケーション

圧縮装置や切断機などのストローク位置検出



射出装置などの油圧シリンダストロークの位置検出



傾斜センサ

B1N / B2Nシリーズ



傾斜角度を高速測定する傾斜センサ

- 測定傾斜角度範囲
2軸測定型： $\pm 10^\circ$, $\pm 45^\circ$, $\pm 60^\circ$
1軸測定型： $0 \sim 360^\circ$
- 応答速度：0.1 s
- 出力形式：アナログ電流/電圧出力
IO-Link通信、CANopen
- 保護構造：IP68 / IP69K

コンパクト設定



CANopen対応



IP68/IP69K対応



1軸 $0 \sim 360^\circ$ 測定型



アプリケーション

特装車の姿勢制御



航空機用搭乗ブリッジの姿勢制御



太陽光パネルの傾斜角制御



非接触式アングルセンサ

Ri 360P1-QR14/QR20 シリーズ



回転軸の角度を非接触で測定可能なアングルセンサ
振動や衝撃に関わらず安定した測定が可能

- 測定角度範囲 0~360°アブソリュート型
- 磁石を使用しない電磁結誘導型。周囲金属や磁界の影響を受けないので、狭い可動部にも設置が可能
- 出力インターフェース
 - ・ リニアアナログ出力 (4~20 mA/0~10 V)
 - ・ リニアアナログ出力 (0.5~4.5 V) *特装車用Ri-QR20
- 分解能 : 0.09°(12 bit)
- センサと回転エレメントの最大離隔距離 4 mm
- 保護構造 : IP67

可動部を持たないメンテナンスフリー構造



回転軸のブレや振動にも壊れない



高い耐環境性



特装車用非接触式アングルセンサ

アナログ出力形 12ビット Ri-QR20シリーズ



両面センシング構造

Ri-QR20シリーズのセンシング面は、表裏両面ともに使用可能。横ブレが激しい場所ではフラットなセンシング面（表側）を使用し、スペース確保が難しい設置場所では回転エレメントをセンシング面の裏側に埋め込むように設置が可能。



非接触式ロータリーエンコーダ

電磁誘導型 QR24シリーズ



回転部とセンシング部に機械的接触がない ロータリーエンコーダ

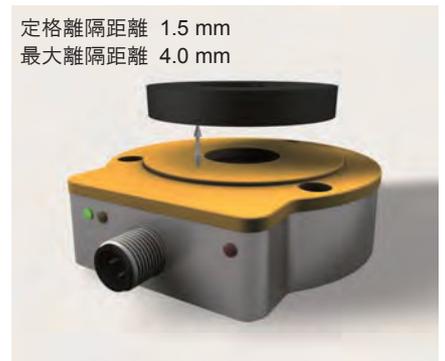
エンコーダ内部に回転する機構がないため、完全密閉構造を持ち、保護構造 IP67 / IP68 / IP69Kを実現。悪環境下でも安定した角度・速度測定が可能。

出力インターフェース

- インクリメンタル (Push-Pull / HTL)
- IO-Link通信
- リニアアナログ出力 (4~20mA/0~10V)
- CANopenインターフェース
- 同期式シリアル SSI

<測定原理>

センサ内部基板から高周波の交流磁界を発生し回転ポジショニングエレメント内の共振器と電磁結合させ回転ポジショニングエレメントの回転角度を非接触かつ高速・高精度で検出。



基本構成

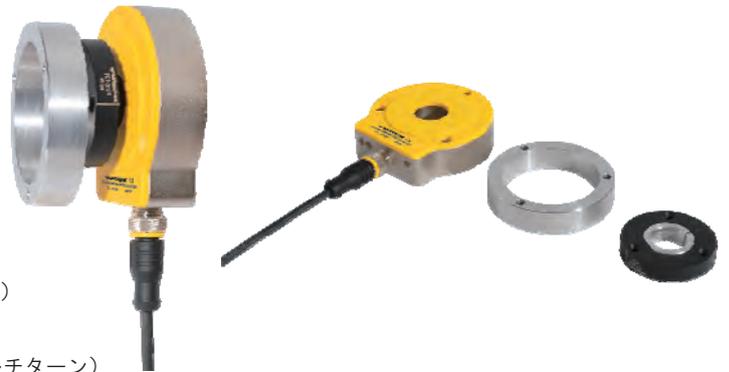


<製品ライン>

スタンダードタイプ

- 分解能 : 16 bit
- リニアリティ : 0.05 % FS 以下
- 温度範囲 : -25~+85 °C
- 材質 : 樹脂部 PBT / 金属部 亜鉛合金
- 制御出力 : インクリメンタル

IO-Link (シングル&マルチターン)
 アナログ電流/電圧 (シングルターン)
 CANopen (シングル&マルチターン)
 同期式シリアルSSI (シングル&マルチターン)



洗浄工程対応ステンレスハウジングタイプ

- 分解能 : 16 bit
- リニアリティ : 0.05 % FS 以下
- 温度範囲 : -25~+85 °C
- 材質 : 樹脂部 PA12-GF30 / 金属部 ステンレス
- 制御出力 : インクリメンタル

IO-Link (シングル&マルチターン)
 アナログ電流/電圧 (シングルターン)
 同期式シリアルSSI (シングル&マルチターン)



特長

優れた耐環境性能



悪環境下でも高精度な測定



様々なシャフトに対応



シャフトØ 20まで貫通可



アプリケーション

装置内部の回転部の角度測定



ギアードモーターの回転速度検出



流体用プロセスセンサ

フローセンサ



冷却水などの流量・流速を検知するフローセンサ
電磁式と熱量測定式フローセンサは、可動部がない
メンテナンスフリー構造。

- 制御出力
 - ・スイッチング出力（トランジスタ，リレー）
 - ・アナログ出力（4～20 mA / 0～10 V）
 - ・IO-Link通信
- アンプ内蔵型 / コントローラ別置き型
- 保護構造 : IP67



インサート型フローセンサ

<製品ライン>

アンプ内蔵型

メーター付き
インラインタイプ



流速センサ
インラインタイプ



流速センサ
インサートタイプ



溶接用冷却水モニター

アンプ別置き型

IO-Link対応
コントローラ



流速センサ
インラインタイプ



流速センサ
インサートタイプ



流体用プロセスセンサ

圧力センサ



耐環境性に優れた高いサージ圧構造を持つ圧力センサ
IO-Linkに対応し、設定作業や診断情報の確認が容易。

- 制御出力：
スイッチング出力 / アナログ出力 / IO-Link通信
- 測定圧力範囲：-0.1 MPa～60 MPa
- 耐環境性に優れたステンレスハウジング構造
- アナログ出力は、電流と電圧
を設定で切替え可能
- イベントメモリ機能搭載
- FDT/DTM対応
- 保護構造：IP67/IP69K



流体用プロセスセンサ

温度センサ



耐環境性に優れた温度センサ
IO-Linkに対応し、設定作業や診断情報の確認が容易。

- 制御出力：
スイッチング出力 / アナログ出力 / IO-Link通信
- FDT/DTM対応
- 保護構造：IP67/IP69K

IO-Link対応ミニチュア型温度トランスミッタ



IO-Link

プログラマブルコントローラ

TX500シリーズ



HMI搭載型プログラマブルコントローラ

- プログラミングソフトウェア
CODESYS Ver. 3 (IEC 61131-3準拠) 対応
- 32 Bit RISCプロセッサ 200 MHz
- モニタサイズ 7" / 10.4" / 13.3"
- TFTカラー液晶
- 下記のネットワークマスタ機能を標準搭載
 - ・ PROFINET IO
 - ・ EtherNet/IP
 - ・ Modbus-TCP, Modbus-RTU



EtherNet/IP™



プログラマブルコントローラ

TBEN-PLCシリーズ



保護構造IP67/IP69K対応プログラマブルコントローラ

- プログラミングソフトウェア
CODESYS Ver. 3 (IEC 61131-3準拠) 対応
- 32 Bit RISCプロセッサ 200 MHz
- 動作温度範囲: -40~+70 °C
- 耐振動性と耐衝撃性をもった樹脂充填構造
- 下記のネットワークマスタ機能を搭載可能
 - ・ PROFINET IO
 - ・ EtherNet/IP
 - ・ Modbus-TCP, Modbus-RTU
 - ・ CANopen
 - ・ SAE J1939

リモートI/Oシステム

モジュラー型リモートI/O



必要な入出力信号タイプとチャンネル数を1台のリモートI/Oに集約。

イーサネットマルチプロトコルタイプは、接続されたイーサネットプロトコルを自動認識。

- 製品ライン
保護構造 IP67型：BL67シリーズ
保護構造 IP20型：BL20シリーズ
- イーサネットマルチプロトコル型通信ゲートウェイは、1台で3つのプロトコル(PROFINET IO, Modbus-TCP, EtherNet/IP)に対応。その他、PROFIBUS-DP, DeviceNet, CANopen, PROFINET IRT, EtherCATなど各通信ゲートウェイを用意。
- Webサーバー機能とFDT/DTMに対応し、コンフィギュレーションが感覚的に行えセットアップやトラブルシューティングの時間短縮をサポートします。



Webサーバー機能

産業イーサネット用リモートI/Oは、Webサーバ機能標準装備。WebブラウザでリモートI/OのIPアドレスを入力後、機器情報やパラメータ、診断情報などが確認可能。



FDT技術

リモートI/Oの機器情報やリモートI/O兼IO-Linkマスタに接続されているIO-Linkデバイスのパラメータ情報にネットワーク経由でアクセス可能なオープンインターフェース仕様。

BL20シリーズ

高い省スペース性とコストパフォーマンスを両立。I/O機能モジュールはシステム稼働中に交換可能なホットスワップ対応



BL67シリーズ

防水型コネクタ接続を採用しメンテナンス効率をサポートボックスレスなのでI/Oの動作表示用LED表示の確認が容易



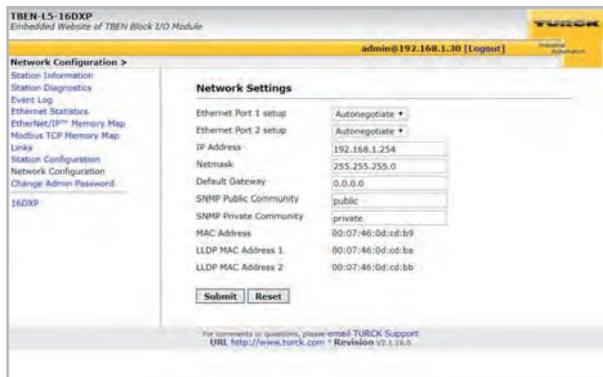
リモートI/Oシステム

ブロック型リモートI/O



マルチプロトコル対応リモートI/Oは、接続されたイーサネットプロトコルを自動認識しPLCと通信

- 製品シリーズ
保護構造 IP67型：TBENシリーズ
保護構造 IP20型：FEN20シリーズ
- イーサネットマルチプロトコルに対応し、3つのプロトコル (PROFINET IO, Modbus-TCP, EtherNet/IP) を自動識別し通信が可能。PROFIBUS-DP, DeviceNet, CANopen, EtherCATなどのリモートI/Oを用意。
- Webサーバー機能とFDT/DTMに対応し、コンフィギュレーションが感覚的に行えセットアップの時間短縮をサポートします。



Webサーバーで確認や設定可能な項目

- リモートI/Oの診断情報
過電流や短絡などのエラー情報の確認
- コンフィギュレーション：
デジタル入出力信号/アナログ入出力信号の選択と設定
IPアドレス変更、診断情報の設定/解除、入力信号の反転、高速起動機能 (FSU, QC) のON/OFF切替えなど



設置スペースが少ないロボットハンドにも搭載可能なコンパクトI/O TBEN-Sシリーズ。



リモートI/Oシステム

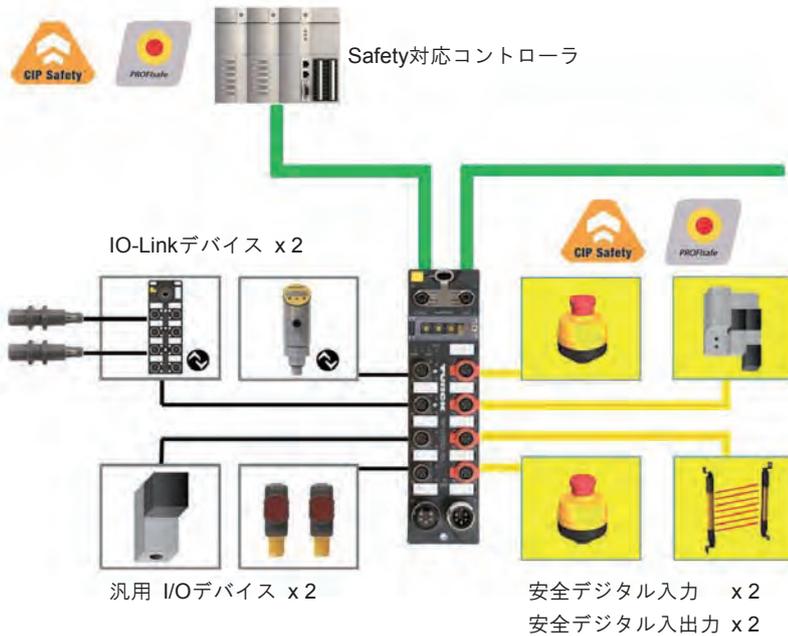
Safety & IO-Link対応ハイブリッドリモートI/O



安全 I/Oネットワークと汎用 I/Oネットワークを1台にまとめたハイブリッド型リモートI/O

- 通信プロトコル
 - ・ PROFI-safe, PROFINET IO (製品 TBPNシリーズ)
 - ・ EtherNet/IP, CIPsafety (製品 TBIPシリーズ)
- 入出力
 - ・ FDI = 2 ch 安全デジタル入力
 - ・ FDX = 2 ch 安全デジタル入出力切替
 - ・ 汎用デジタル入出力 = 4 ch
 - ・ IO-Linkマスタポート = タイプA/B兼用2ポート
- 安全回路のコンフィギュレーションは専用ツールを使用
- 保護構造: IP67 / IP69K
- 温度範囲: -40~+70 °C

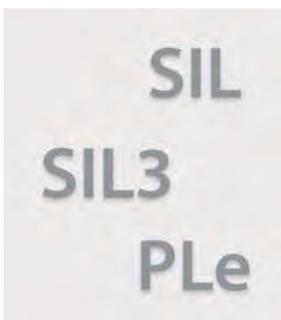
システム構成



安全デジタル入出力兼用ポートを2ch用意。(FDI/FDO) 安全デジタル入力2chとあわせ安全デジタル入出力機器を合計4ch接続可能。

IO-Linkマスタ A/B兼用ポートを2つ搭載。IO-Link対応I/Oハブを2台接続し、最大デジタル入出力を32点まで拡張可能。

制御する安全入出力機器が、同一のリモートI/Oに接続できる場合、Safety対応リモートI/Oに安全ロジックを持たせ、PLCは汎用タイプを使用することも可能。



フィールドロジックコントローラ

FLC機能搭載ブロック型リモートI/O



簡易プログラム機能を搭載したリモートI/O

リモートI/Oに接続されたフィールドレベルのI/Oを直接制御し、PLCやネットワークの最適化をサポート。

- FLC対応リモートI/O
保護構造 IP67型：TBENシリーズ、BLCシリーズ
保護構造 IP20型：FEN20シリーズ
- PLCと接続せずに単体でI/O制御したり、産業用ネットワークのリモートI/OとしてPLCと協調しながらI/O制御することも可能
- PLCや産業用ネットワークなどの障害発生時、セーフガードとしてPLCに代わりI/Oを制御



マルチプロトコル対応

1台でPROFINET IO, EtherNet/IP, Modbus-TCPに接続可能。機種選定にかかる工数や図面の統一化など設計作業の効率化をサポート。



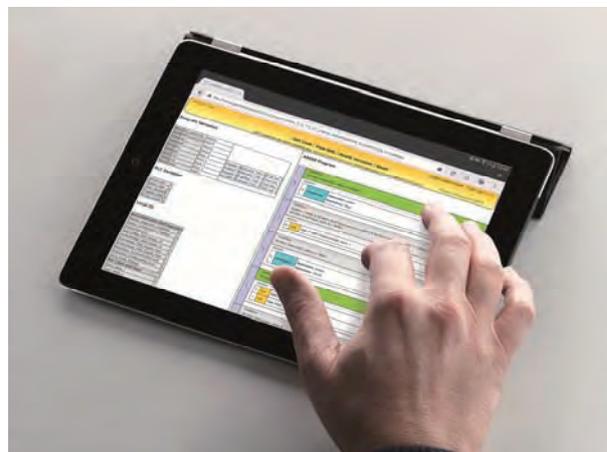
プログラミング言語 HTML5

Webブラウザ上でプログラムを編集ができるので、同一ネットワークに接続したPCやタブレットからネットワーク経由でプログラムやパラメータの確認や変更が可能。



Industrie 4.0サポート

FLC対応リモートI/Oシステムは、Industrie 4.0やIIoTをコンセプトとしたスマートファクトリーに必要な産業用技術（産業用イーサネット、産業用RFID、IO-Link）に対応。生産システムの最適化をサポート。



産業用RFIDシステム

BL-identシリーズ

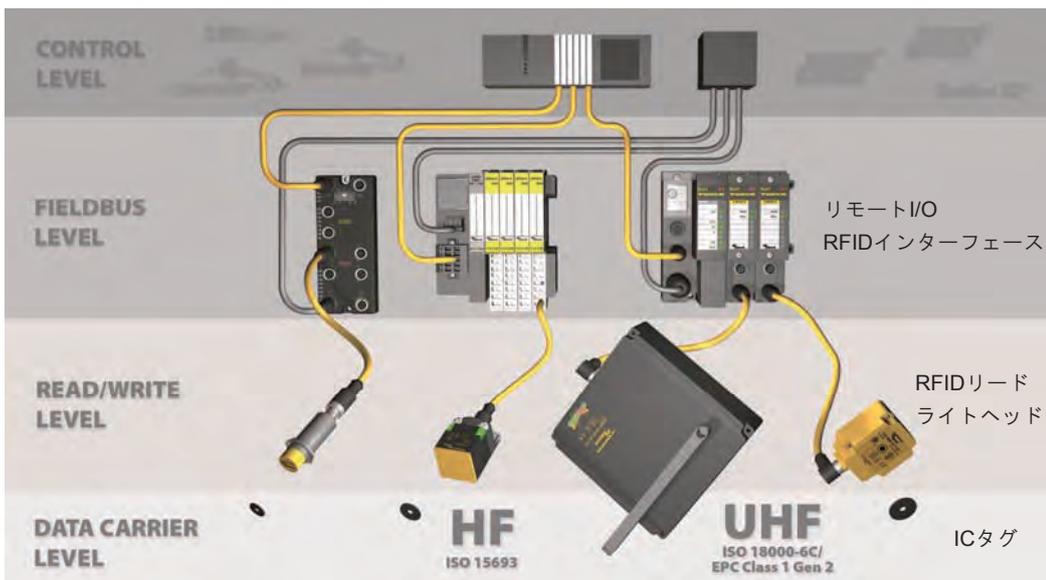


産業現場の悪環境下でも高いパフォーマンスを発揮する オール・イン・ワン産業用RFIDシステム BL-ident

BL-identは、様々な用途にあわせ最適な組み合わせが可能なモジュラー型RFIDシステム。耐環境性が高いRFIDリード/ライトヘッドと多様なニーズに柔軟に対応するRFIDインターフェース、用途別に開発されたICタグは、生産システム全体の可視化をサポート。産業用ネットワークと国際標準規格に準拠しグローバルなサプライチェーンにも対応。

- HF帯 (13.56 MHz, ISO15693)
- UHF帯 (865~968 MHz, ISO18000-6C/EPCglobal Class 1 Gen 2)

システム構成

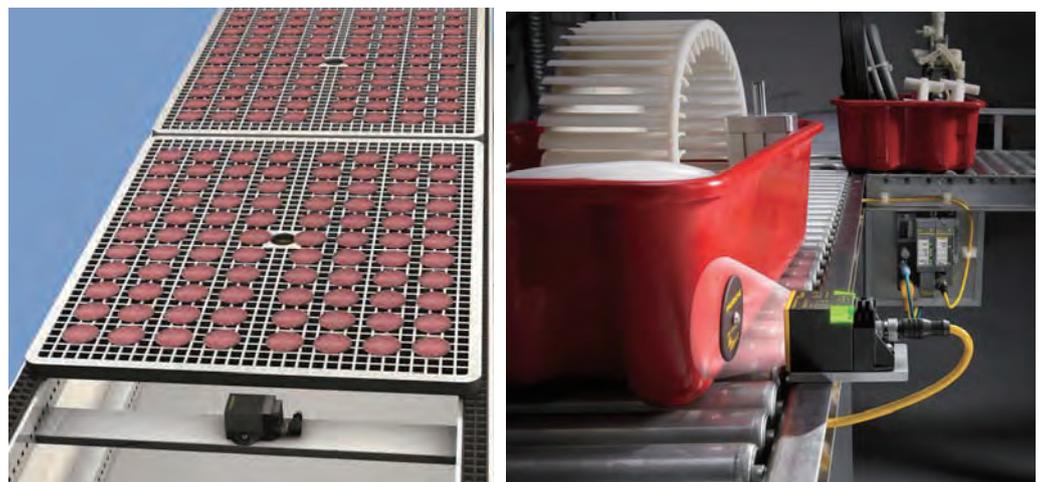


対応産業用ネットワーク

- PROFINET
- PROFIBUS-DP
- EtherNet/IP
- DeviceNet
- Modbus TCP
- EtherCat
- CANopen

アプリケーション

RFIDシステム BL-identは、食品関連生産工場でのトレサビリティの自動化をサポートするシステムとして、また自動車工場や工業用部品工場では生産状況の可視化をサポートするツールとして多くの生産現場で導入されています。

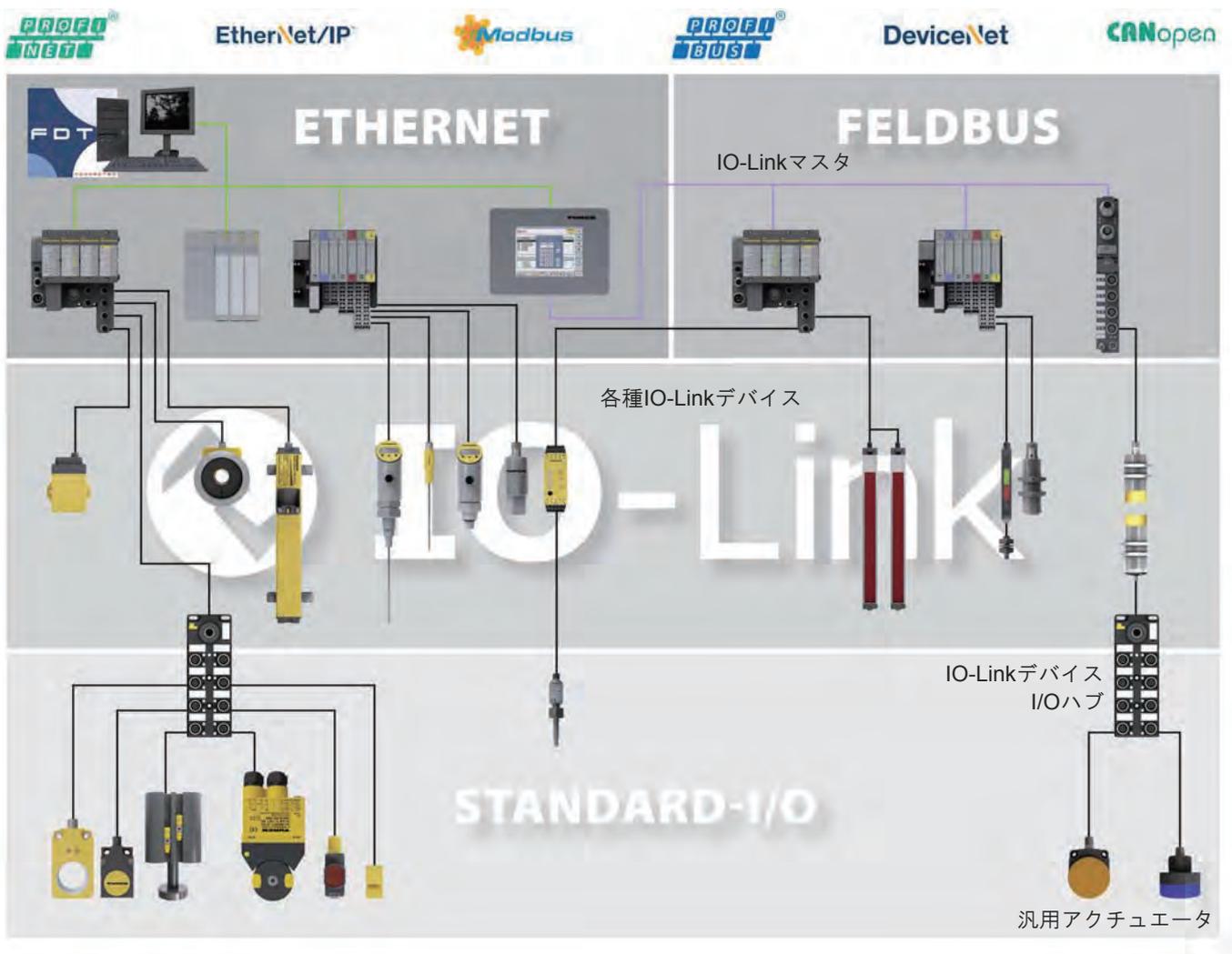


IO-Linkシステム

IO-Linkマスタ & IO-Linkデバイス



IO-Linkはセンサ・アクチュエータなど入出力機器に関するシリアルデジタル通信の国際規格です。IO-Linkに対応した入出力機器はIO-Linkデバイスと呼ばれ、上位側に位置するIO-Linkマスタと1対1の双方向デジタル通信が可能です。従来型センサの場合、スイッチング出力やアナログ出力など検出状態の情報のみ提供していますが、IO-Linkに対応したセンサは検出状態の他にセンサの個体情報や診断情報などをIO-Linkマスタ側へ提供することが可能です。IO-Linkはフィールドネットワークとの親和性が高く、PLCからIO-Linkデバイスのパラメータ設定や変更が可能になり、効率的な運用が実現できます。



<IO-Linkシステムの活用例>

- I/O機器のパラメータ情報と機器情報を効率的に管理
- IO-Linkデバイスの診断情報を活用し予兆保全の実現やダウンタイムを削減
- メンテナンス交換時に設定情報を自動ダウンロードするデータストレージ機能
- 汎用非シールドケーブルによる配線コストの削減
- シームレスなネットワークを活用したリモートアクセス



<システム構成例>

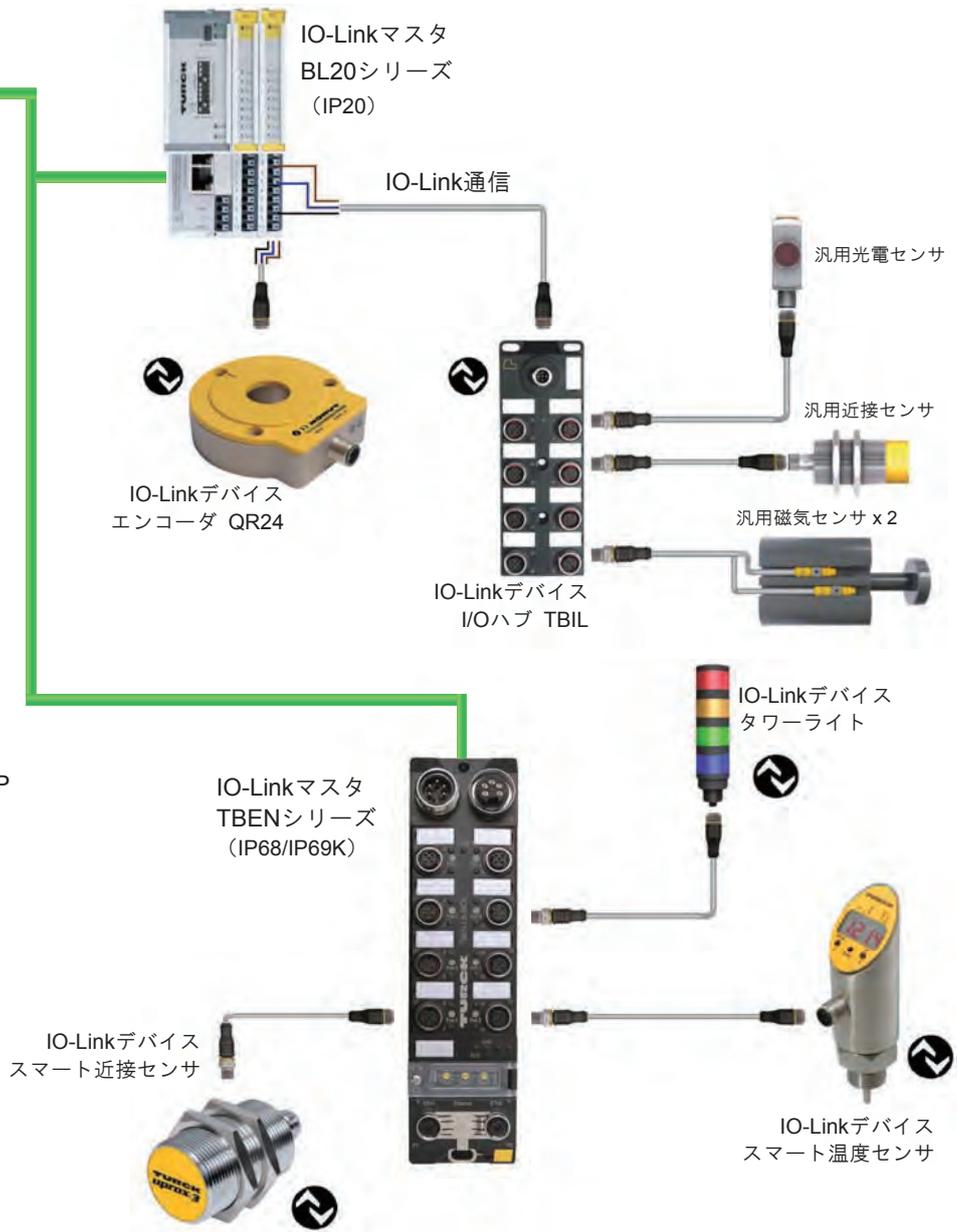
PLC + ネットワークコントローラ



マルチプロトコル対応

IO-Linkマスタ

1台でPROFINET IO, EtherNet/IP Modbus-TCPに接続可能。
機種選定にかかる工数や図面の統一化など設計作業の効率化をサポート。



伝送カプラ

NICシリーズ



電力供給とスイッチング信号またはIO-Link通信をワイヤレスで伝送。

工作機械内の回転テーブルやロボットハンドに搭載されるツールチェンジャー、搬送システムのパレットなどケーブル配線が困難なアプリケーションに最適。

- 伝送電力：12 W / DC 24V
- 伝送距離：7 mm
- 主な使用方法
 - ・ PNPセンサ x 2点
 - ・ PNPセンサ x 8点
 - ・ IO-Linkデバイス x 1（双方向通信可）
 - ・ 電力供給のみ（LED照明器具など）



アプリケーション



搬送システム

移動するパレットにリモート側伝送カプラを搭載。コントローラ側伝送カプラの設置場所にパレットが停止した時に伝送を開始。コントローラ側の伝送カプラはパレット上のセンサのON/OFF情報を受け取り、PLCへ伝達。IO-Link使用時はパレットのID管理も可能。



ツールチェンジャー

ロボットや自動機のツール側（ハンド）にリモート側伝送カプラを搭載。ロボットがツールに接続時、自動的に伝送を開始。非接触なので機械的寿命がなくメンテナンスフリー。伝送起動時間は10ms以下なのでタクトタイムの削減をサポート。

キャビネットガード

IM12-CCMシリーズ



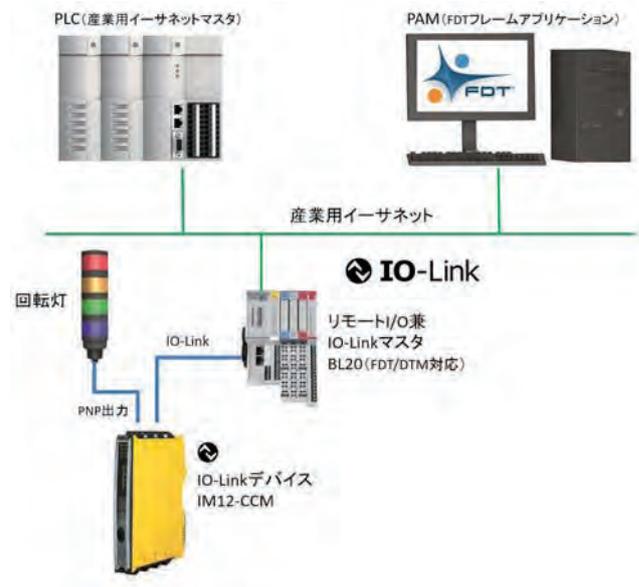
生産現場でのセキュリティ対策と予兆保全をサポートする IO-Linkデバイス キャビネットガード

キャビネットガード IM12-CCMは、コントロールボックス内に搭載し、コントロールボックスのドアの開閉、温度・湿度を管理します。ドアの開閉を管理することは、生産設備に重要なコントローラや制御機器のデータ改ざん防止やネットワークへの不正アクセス防止など生産現場のセキュリティ対策をサポートします。

コントロールボックス内の温度や湿度の変化は、コントロールボックス内の制御機器の不具合を誘発する可能性があります。規定した温度・湿度範囲を逸脱した場合、警報信号を出力し、不意なシステムダウンを事前に防ぐことができます。またデータロガー機能を使用すると、長期的な変化をデータとして管理でき、システムの健全性確認が容易になります。

システム構成

キャビネットガード IM12-CCMはIO-Link対応しています。IO-Linkマスタと接続した場合、PLCやPAM（Plant Asset Management システム）とシームレスなデジタル通信が確立でき、ドアの開閉状態や温度・湿度エラー情報などをリモートでモニターすることができます。IM12-CCMはトランジスタ出力を2つ搭載し、回転灯やブザーなど出力機器を直接制御することができます。IM12-CCMに搭載された光学式距離センサまたは照度センサを使用してドアの開閉を検知しますが、リードスイッチをIM12-CCMに接続して開閉確認に利用することも可能です。温度センサと湿度センサはIM12-CCMに内蔵されています。



アプリケーション例

コントロールボックスが開いた場合、IM12-CCMのトランジスタ出力を使用し回転灯を点灯させ、周囲にドアが開放状態であることを知らせ、周囲の注意を集めることで不正行為を未然に防ぐことができます。同時にPLCにも情報を伝達されるので、遠隔で監視することも可能です。



プロセスオートメーション用リモートI/Oシステム

本質安全防爆PROFIBUS-DP対応 *excom*シリーズ

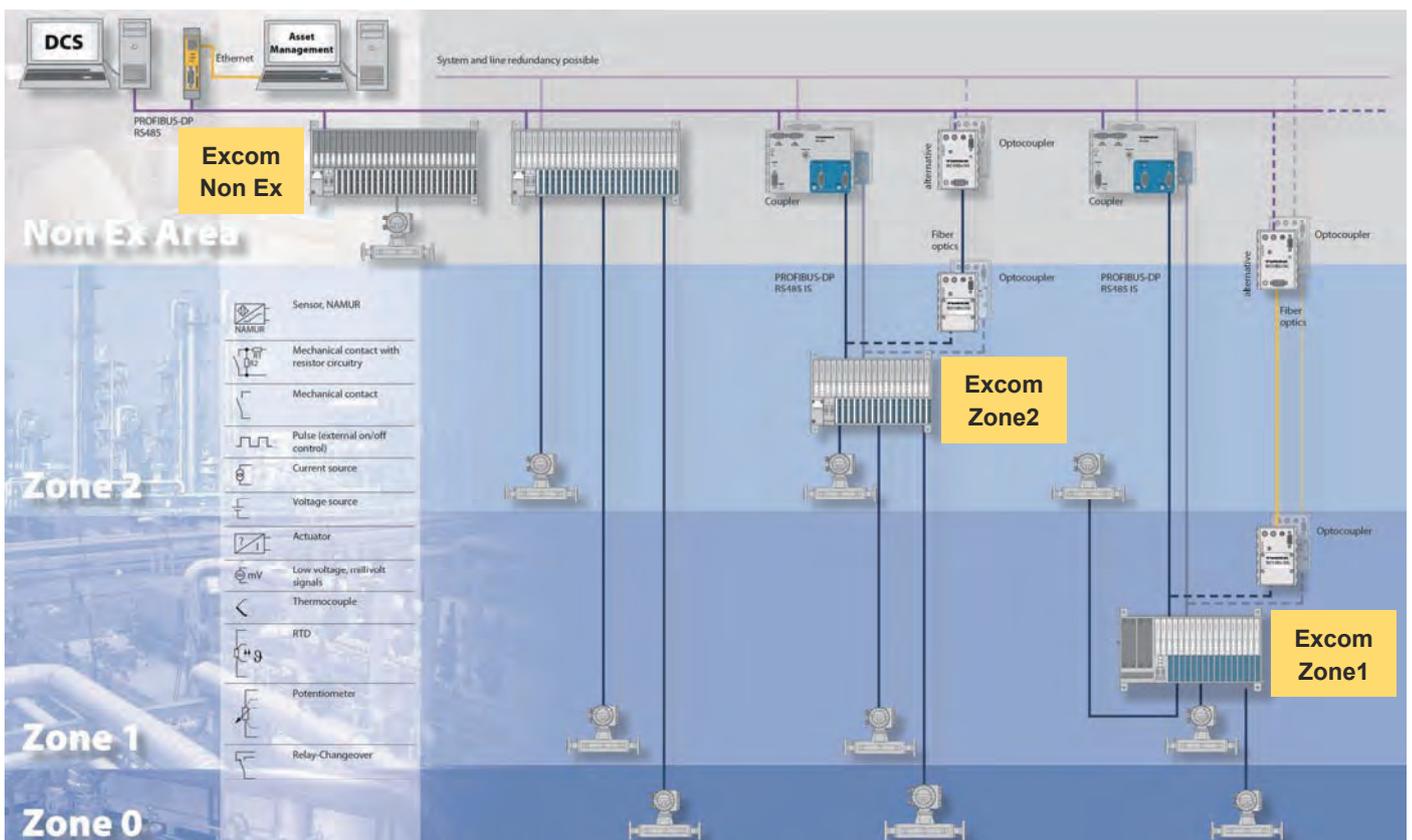


PROFIBUS-DP通信と電源部を冗長化しネットワークシステムの信頼性を高めるリモートI/Oシステム *excom*®シリーズ。

危険エリア Zone 1, 2に設置可能な防爆構造を持ちフィールド機器に近くに設置し、フィールド機器の配線を集約することで、大幅な配線コスト削減をサポートします。FDT技術とHART通信に対応しているので、オンラインでコンフィギュレーションが可能です。各種海外防爆規格・船級規格に対応（国内防爆検定未対応）



システム構成図



プロセスオートメーション用フィールドバスシステム

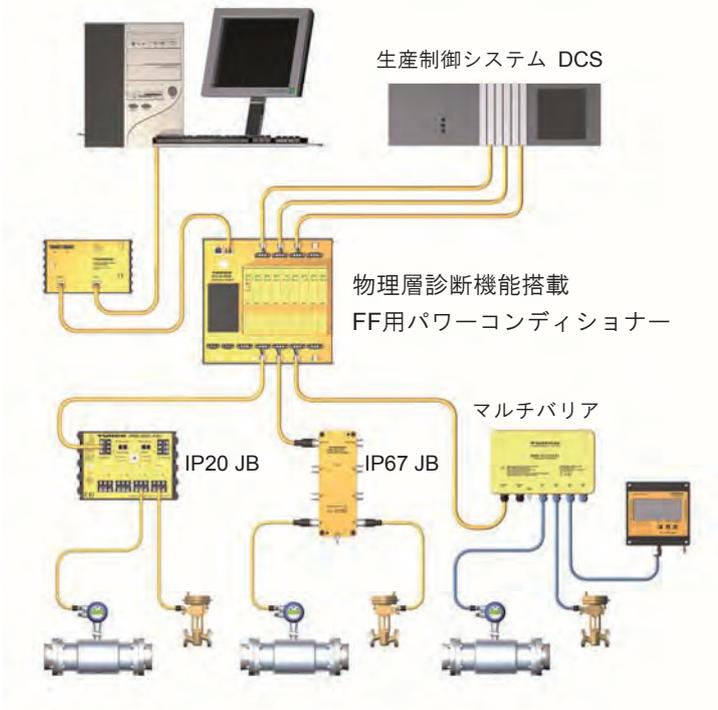
FOUNDATION Fieldbus & PROFIBUS-PA対応製品



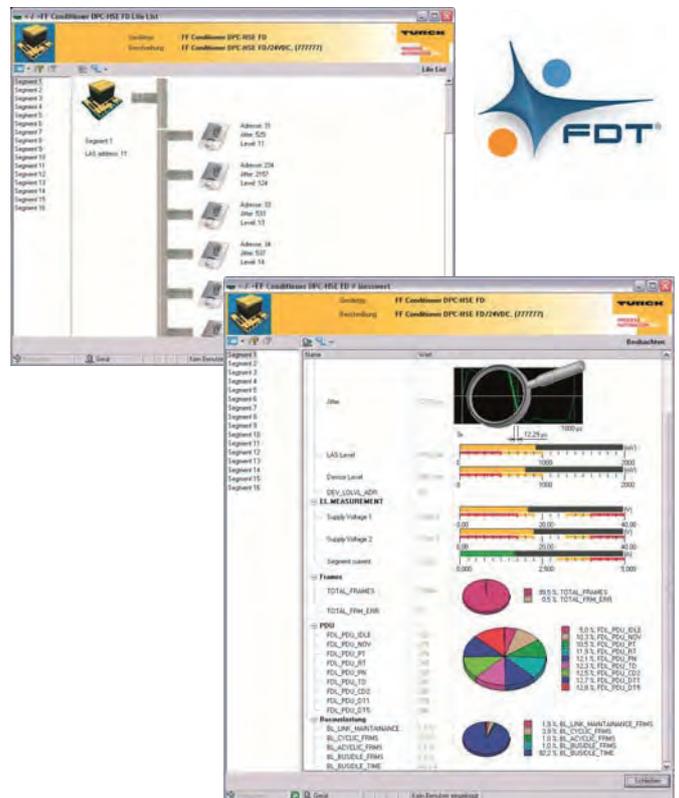
本質安全防爆に対応したプロセス用フィールドバス Foundation fieldbusとPROFIBUS-PAに対応した物理層コンポーネントを幅広くラインアップ。FF物理層診断機能に搭載したパワーコンディショナーシステム DPCシステムは、フィールド機器へ供給される電源電圧とFF通信状態を常時モニターし予兆保全をサポート。悪環境下でも信頼性の守るコネクタ配線システムとともにネットワークとフィールド機器の健全性と信頼性の高いシステム構築をサポートします。

システム構成：FOUNDATION Fieldbus

プラントアセットマネジメントシステム

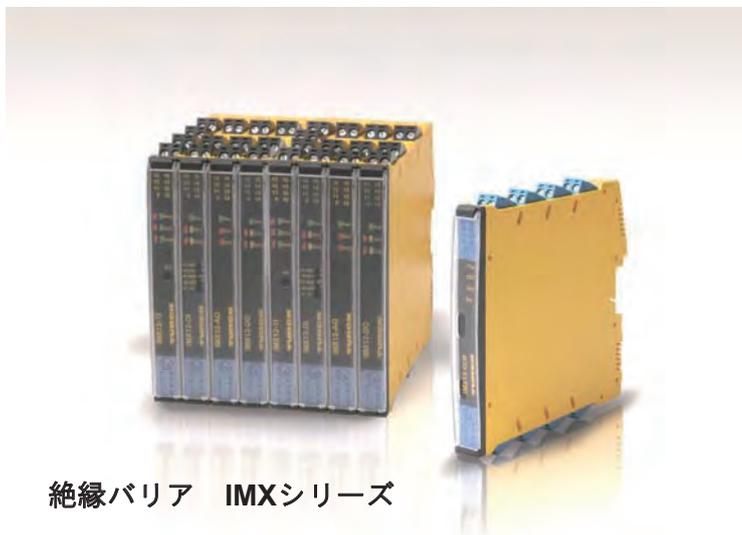


FDTに対応した物理層診断システム



本質安全防爆システム

絶縁バリア & 各種本安防爆対応センサ



絶縁バリア IMXシリーズ

本質安全防爆システムに対応した絶縁バリアと各種センサをラインナップ。各種国際規格に対応しグローバルでご使用いただけます。設定ツールはFDTやHART通信を使用可能。

絶縁バリア製品ライン

- NAMUR対応近接センサ入力用
- 流量センサ用
- ソレノイド用
- 温度センサ用
- アナログ電流入力用
- アナログ電流出力用
- ポテンショメータ用

電磁誘導型近接センサ



製品ライン

- 検出距離：1～60 mm
- 形状
円柱型、角型、スロット型
- 本体サイズ：
円柱型 M5～角型 □60 mm
- SIL 2対応
- PL c対応

静電容量型近接センサ



製品ライン

- 検出距離：5 mm、10 mm
- 円柱型 M18, M30
- 本体サイズ：
● SIL 2対応
- PL c対応

流量センサ



製品ライン

- 測定流体：液体または気体
 - 設置方法：インサート型
 - 測定流体速度
水：1～100 cm/s
オイル：3～200 cm/s
 - 本体材質：ステンレス
- *国内防爆検定は未対応です。

パワーサプライ

PSU67シリーズ & IM82シリーズ



保護構造 IP67に対応したパワーサプライ

樹脂充填構造なので振動や衝撃がある機械や装置にも直接搭載可能。配線のコネクタ化をサポートするパワーサプライ

<主な仕様>

- 入力電圧：AC 100～240V, DC 100～300V
- 出力電圧：DC24 V
- 出力電流：2A、4A、8A、4A x 2ポート
- 効率：90%以上
- 動作周囲温度：-25～+60 °C
- cULus、CE対応



各種海外規格に対応したスタンダード型 IP20対応パワーサプライ

信頼性の高い基本性能とサージ電圧や瞬停にも耐えられるIM82シリーズ。一般的な単相入力型と三相入力型を用意。パラレル配線にも対応し様々な用途に対応可能。

<主な仕様>

- 入力電圧：
 - 単相タイプ：AC 100～240V, DC 100～370V
 - 三相タイプ：AC 340～575V, DC 480～820V
- 出力電圧：DC24 V
- 出力電流：2.5A、5A、10A、20A
- 効率：90%以上
- 動作周囲温度：-25～+70 °C
- cULus、CE対応

コネクタ接続システム



様々な産業用途に対応したコネクタシステムをご用意。耐環境性が高いケーブルを採用し、過酷な環境下でも使用可能な信頼性が高いコネクタシステムもご提供します。

装置に組み込む量産用カスタマイズコネクタシステムも小ロットで対応。配線システムの最適をサポートします。

センサ・アクチュエータ用コネクタケーブル

スタンダードタイプ
PVC / PURケーブル



耐溶接スパッタ用
アラミドシースケーブル



高温 150℃対応
PTFEケーブル



電源・動作表示LED搭載タイプ
PVC / PURケーブル



食品・飲料生産ライン用
ECOLAB対応 TPE-Oケーブル



バルブ用
PVC / PURケーブル



小型コネクタサイズ M8 & M5
PVC / PURケーブル



電源・センサ・アクチュエータ用
コネクタサイズ 7/8"



産業用イーサネット M12 & M8
Dコード & Xコード



フィールドバス用
PROFIBUS-DP M12



フィールドバス用
DeviceNet用 M12 & 7/8"



M12用ジャンクションボックス
ケーブル接続タイプ



M12用ジャンクションボックス
M23コネクタ接続タイプ



特装車用
ドイチェコネクタケーブル



動力電源用コネクタシステム

powerfastシリーズ



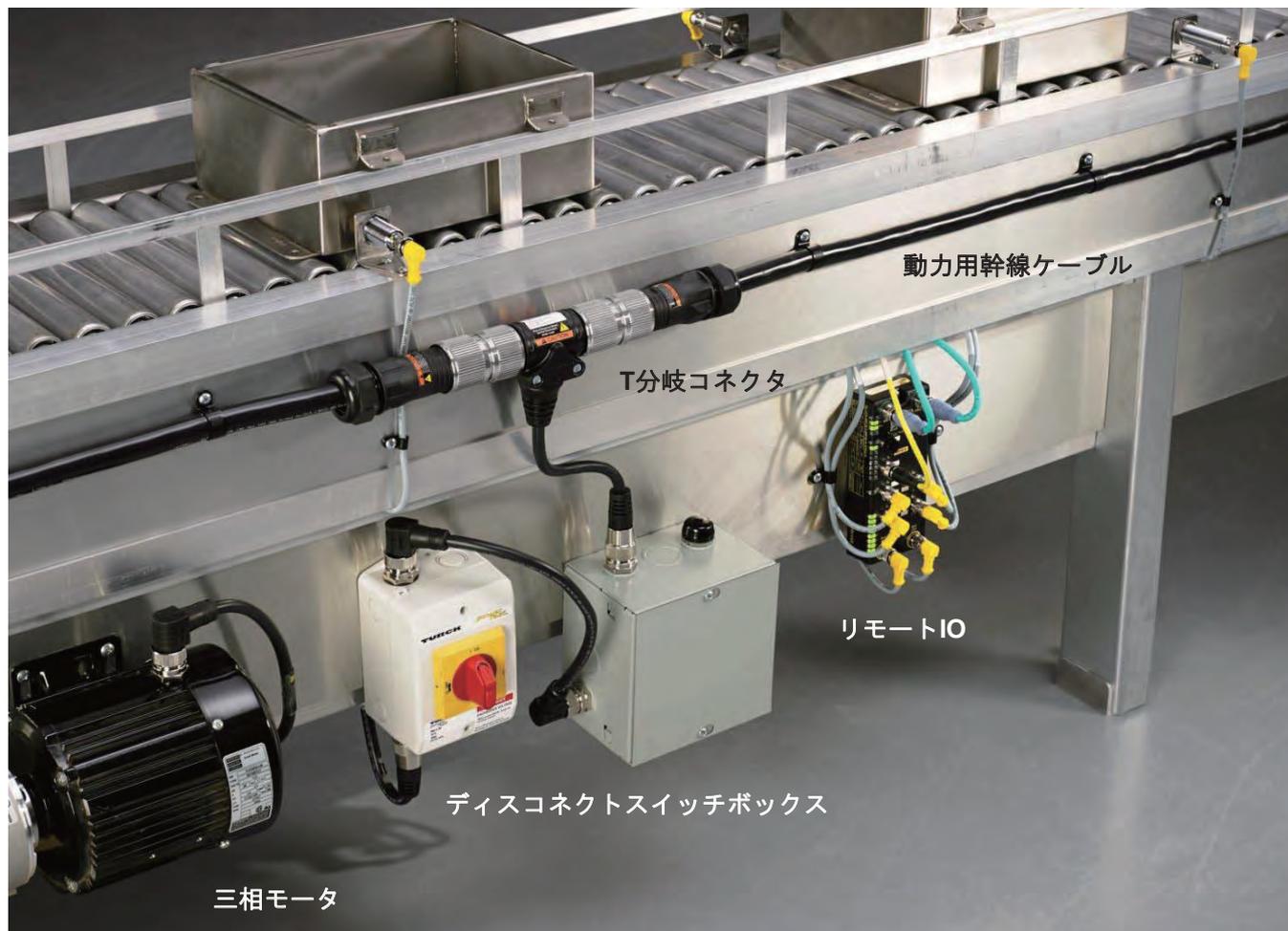
搬送設備などの動力電源をモジュール化。
高い安全性と省工数を両立。

主な仕様

- コネクタサイズ : M40, M35, M23, M16, 7/8'
- 定格電圧 : 600 V
- 定格電流 : 最大35 A (8 AWG)
- 電線サイズ : 8~16 AWG
- 温度範囲 : -40~+90 °C
- 保護構造 : IP67
- 対応規格 : ケーブル部 STOOW, TC-ER
: UL 2237



アプリケーション



MIL規格対応モルディングコネクタケーブル



樹脂充填構造を持ったMILコネクタケーブル
強い衝撃やモータの振動にも耐えられる高い
耐環境性を実現。

<主な仕様>

- コネクタスタイル
 - ・ MIL DTL-5015、ねじ接続タイプ
シェルサイズ : 8~24
コンタクト数 : 1~28ピン
電線サイズ : 8~24 AWG
 - ・ MIL DTL-26482、バヨネットタイプ
シェルサイズ : 8~24
コンタクト数 : 2~32ピン
電線サイズ : 12~24 AWG
 - ・ GTシリーズ、リバースバヨネットタイプ
シェルサイズ : 8~24
コンタクト数 : 1~28ピン
電線サイズ : 8~24 AWG



- 樹脂充填材質 : PVC
- ケーブル : PVC、TPE、TPUなど選択可
- 保護構造 : IP67 / IP68
- 動作周囲温度 : -40~+105 °C*

*ケーブルによって異なります

アプリケーションエリア

特装車の内部配線



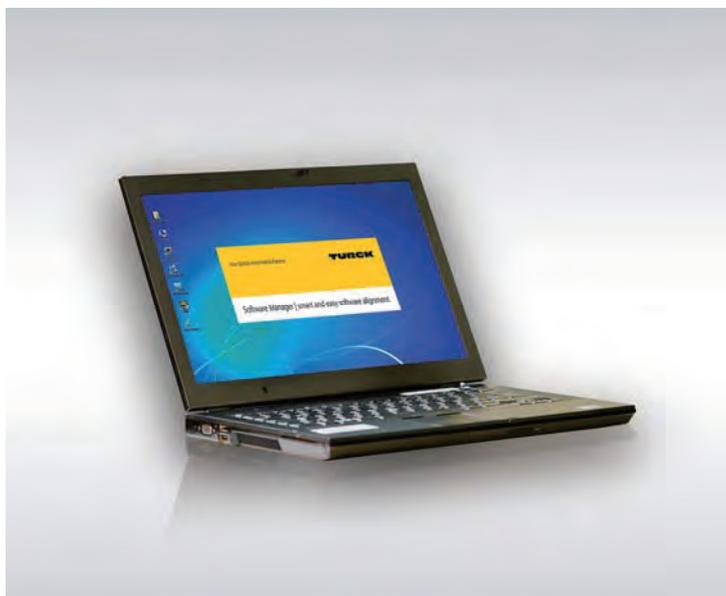
自動車工場の機械周辺



石油プラットフォーム内の設備配線

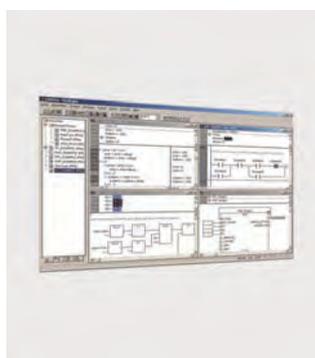
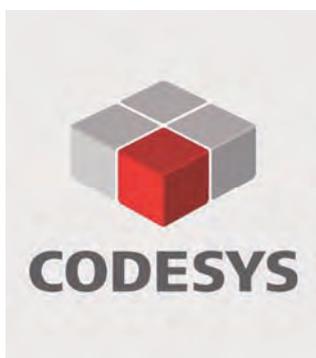


ソフトウェアツール



システム構築やメンテナンス効率をサポートする
各種ソフトウェアツール

- 国際規格 IEC 61131-3準拠に準拠した
プログラミングソフトウェア CODESYS
- FDTフレームアプリケーション PACTware
国際規格 IEC 62453-1に準拠
- IODDインタープリター
- TURCK Software Manager



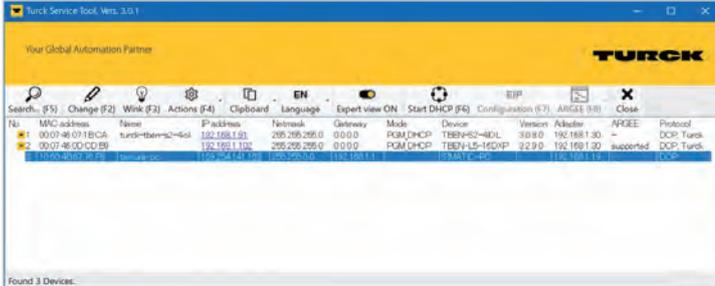
CODESYS

CODESYSは、国際規格 IEC 61131-3に準拠した国際標準プログラミングツールです。5種類のプログラミング言語に対応し汎用性が高く、グローバルで使用されています。TURCKのIP67-PLCとHMI+PLCにCODESYSを使用します。CODESYSはTURCKのWEBサイトからダウンロード可能なフリーウェアです。



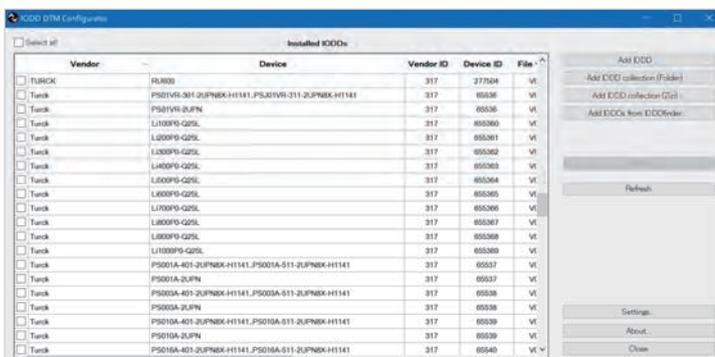
PACTware

FDT (Field Device Tool) は、フィールド機器とオートメーションシステム間でデータ交換を行うオープンインターフェース仕様です。この仕様はIEC 62453で国際標準化されマルチベンダ環境を提供します。TURCKはリモートI/Oや信号変換器、プロセス系センサなどパラメータ設定が必要な機器にFDT技術を取り入れ、FDTフレームアプリケーション PACTware(ソフトウェア)を使用し、効率的なコンフィギュレーションと高いメンテナンス性を提供しております。



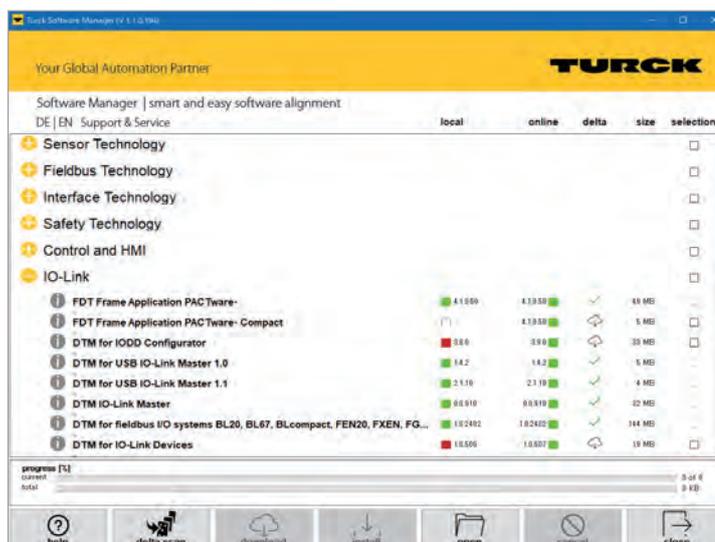
TURCK Service Tool

TURCK Service Toolは、PCが接続されている同一ネットワーク上に接続されているリモートI/OやPLCをすべて確認することで可能。IPアドレスが未確認の場合でもアクセス可能なので効率的な設定やメンテナンスをサポートします。



IODDインタープリター

IO-LinkデバイスのIODDファイルを、FDTフレームアプリケーション（PACTware）に組み込むために使用します。PCにはIODD DTM Configurator という名称でインストールされます。



TURCK Software Manager (TSM)

TURCK製品のコンフィグレーションや各種設定に必要なソフトウェアやドライバを一元管理するソフトウェア。インターネットに接続時、PCにインストールされている各ソフトウェアのバージョンをチェックし、アップデートの有無に関する情報が確認できます。

＜対象ソフトウェア＞

- PACTware
- FDT用デバイスDTM
- CODESYS
- IO-Linkデバイス用IODDファイル
- PROFINET リモートIO用GSDML
- Microsoft .NET Framework

TURCK（ターク）は、ドイツに本社を置き、近接センサなど15,000種類以上の各種FA用センサ、コネクタ関連製品、インターフェース製品や各種フィールドバス製品を世界87カ国以上で販売。お客様の生産性向上のため、革新的な製品開発と最新のソリューション提案をおこなっております。

azbil

アズビルトレーディング株式会社

<https://at.azbil.com/>

本 社 〒105-0014 東京都港区芝 3-23-1 セレスティン芝三井ビルディング 8階 03-4233-7853

東京支店	03-4233-7863	福島営業所	024-927-0530	静岡営業所	054-272-5300
北関東支店	048-600-3931	つくば営業所	029-817-4755	神戸営業所	078-341-3581
名古屋支店	052-218-5080	群馬営業所	027-310-3381	兵庫営業所	079-456-1581
大阪支店	06-7668-0023	千葉営業所	043-246-6652	岡山営業所	086-460-0050
広島支店	082-568-6181	神奈川営業所	046-400-3433	鳥栖営業所	0942-84-4331
九州支店	093-777-0431	諏訪営業所	0266-71-1112		