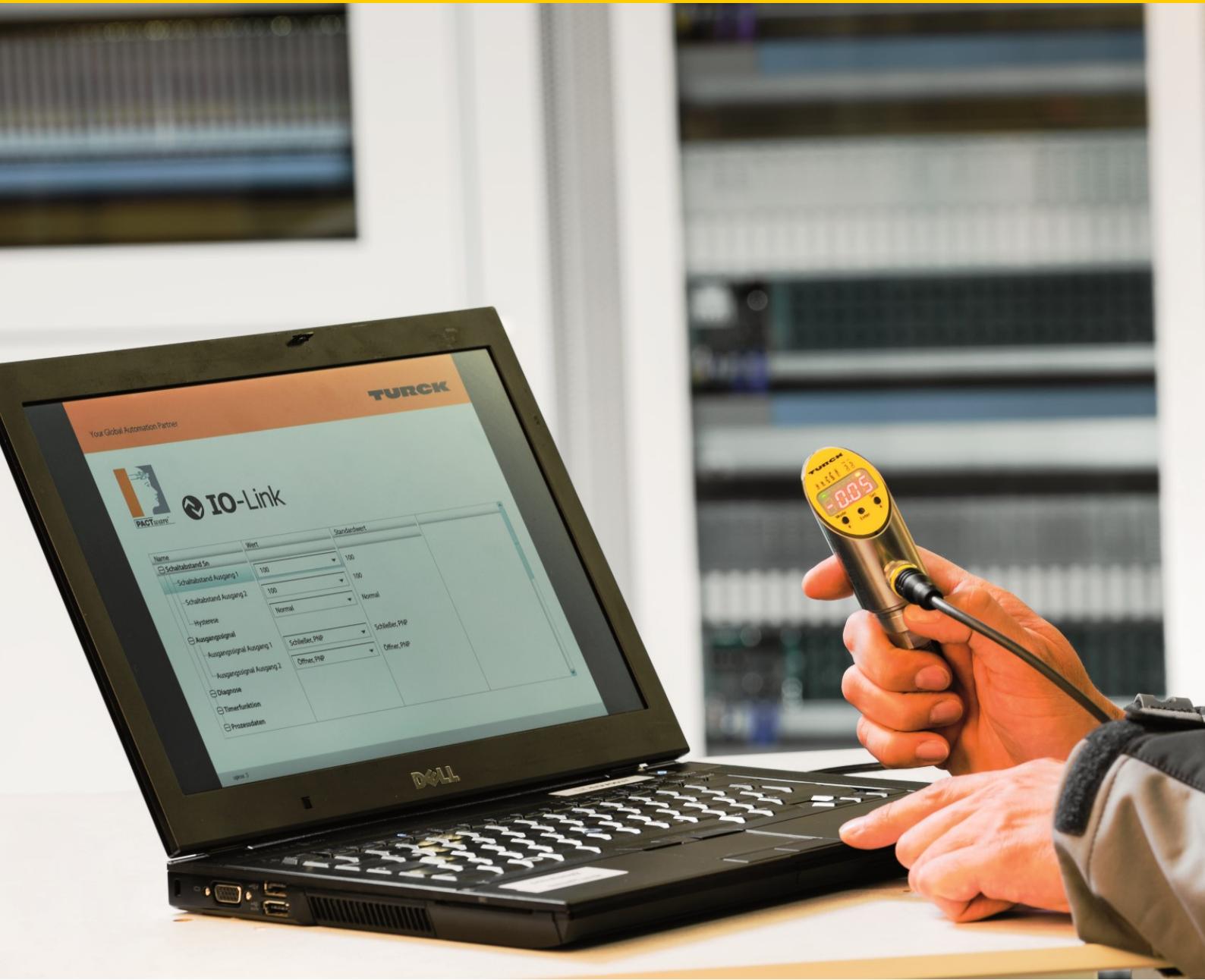


Your Global Automation Partner

TURCK

IO-Link

製品ダイジェスト



Your Global Automation Partner



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 のセールスパートナーがお客様の課題に最適なソリューションを提案します。



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。

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。



TURCKは革新的な製品開発に注力し、IO-Link対応近接センサuprox3シリーズや非接触式ロータリーエンコーダQR24シリーズ、PROFIsafeとIO-Linkマスタ機能を搭載したブロック型ハイブリッドリモートIO TBPNなどをリリース。より効率的なシステム構築とトータルコストダウンを提案いたします。

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

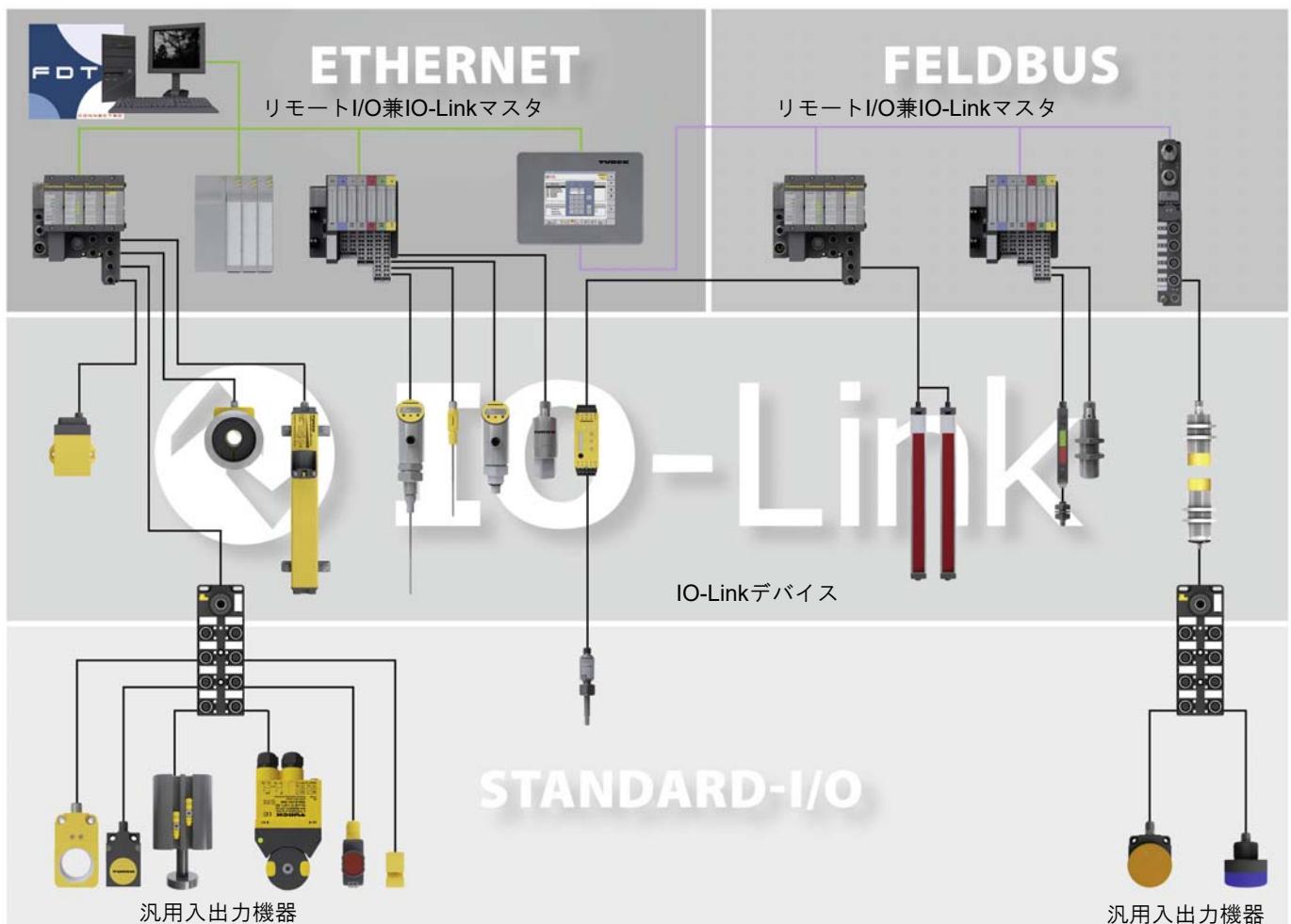
- ◇ 事業内容 : 工業用電気部品の製造販売
- ◇ 本社所在地 : ドイツ Muelheim an der Ruhr
- ◇ 設立 : 1965年
- ◇ 従業員数 : 約 4,500 名 (グループ全体)
- ◇ 営業拠点 : 80 か国 (子会社27か国)
- ◇ 生産拠点 : 6 拠点、5か国 (ドイツ、スイス、アメリカ、中国、メキシコ)
- ◇ 販売金額 : 約600 Mio €/2017年 (約 780億円、1€=130円換算)



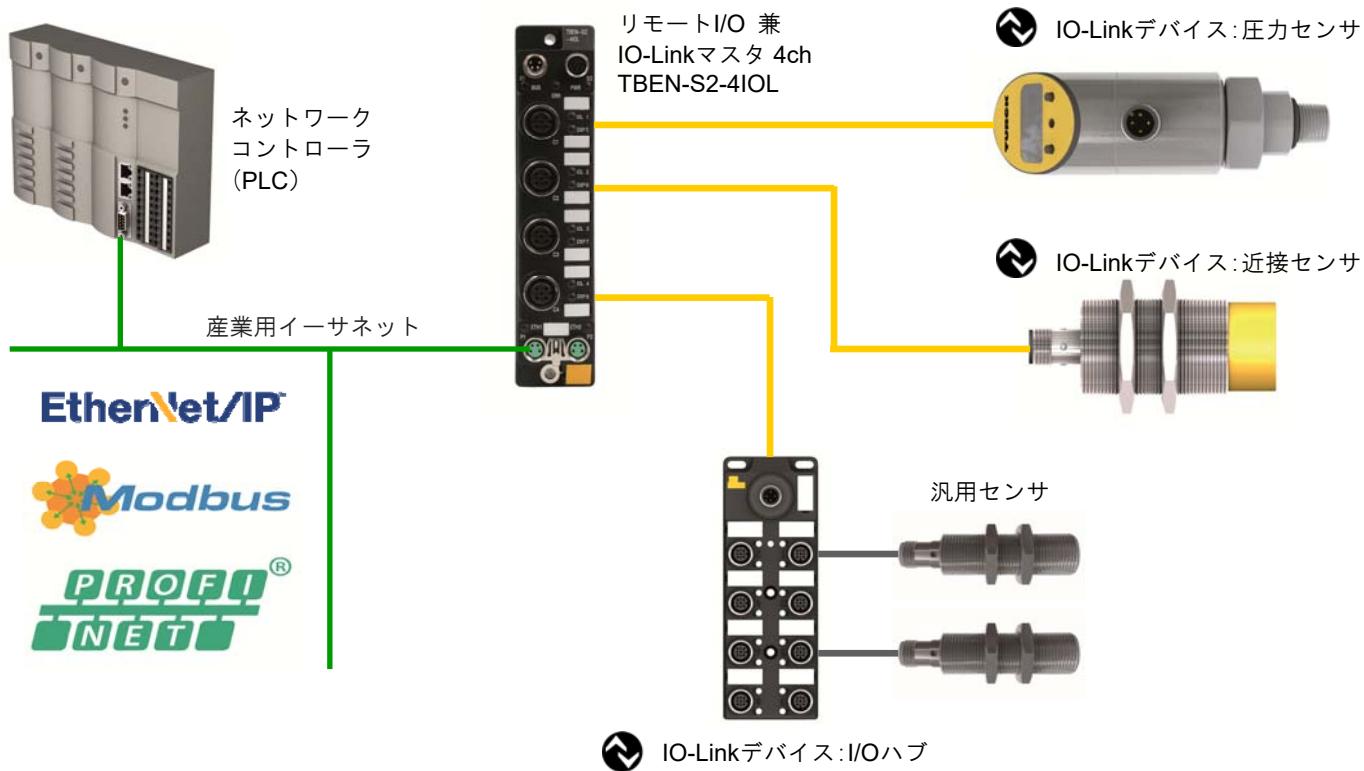
センサ・アクチュエータ用デジタル通信 IO-Linkシステム



システム構成



システム構成例



IO-Linkのメリット

- シームレスなリモートアクセス**
PLCのプログラミングソフトウェアやネットワークコンフィギュレーションソフトウェアまたはFDTフレームアプリケーションなどからIO-Linkマスターに接続されているIO-Linkデバイスへ直接アクセスしプロセスデータの確認やパラメータの変更などが可能。
- 効率的なメンテナンス性**
パラメータをセットしたIO-Linkデバイスをメンテナンス交換する場合、IO-LinkマスターまたはPLC側から新しいIO-Linkデバイスへパラメータ情報を自動的にダウンロードすることが可能。パラメータ設定にかかる作業時間の短縮をサポート。
- 機器のコストダウン**
アナログ入出力機器や多点デジタル機器をIO-Linkデバイスへ置き換える場合、コントローラ側の入出力カードをIO-Linkマスターへ集約することで機器にかかるコストと在庫点数の削減が可能。
また配線を汎用ケーブルへ置き換えることで配線コストも削減。



IO-Linkマスター

ブロック型リモートI/O TBENシリーズ



産業用イーサネット対応リモートI/O型 IO-Linkマスター

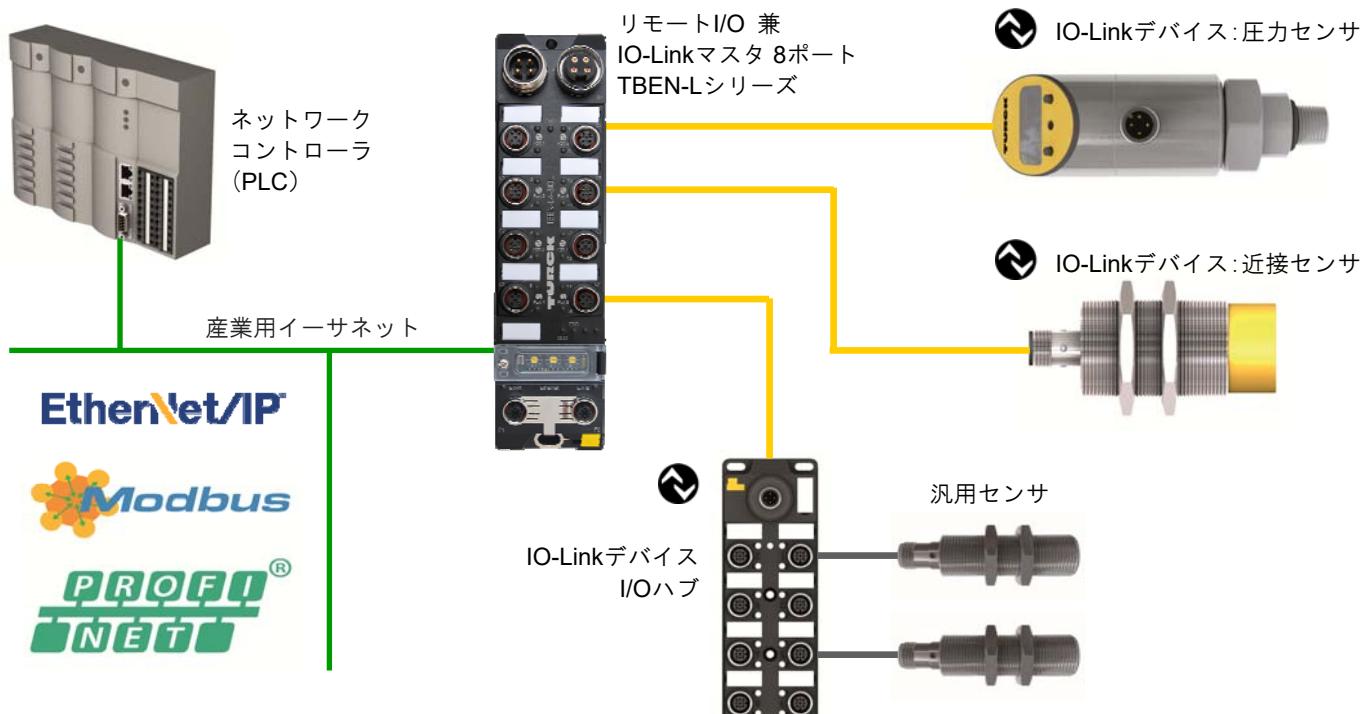
- IO-Link仕様 Ver. 1.1
COM1, COM2, COM3対応
- IO-Link マスターポート
 - TBEN-L : IO-Link Class A x 4, Class B x 4
 - TBEN-S : IO-Link Class A x 4
- マルチイーサネット対応（自動認識型）
EtherNet/IP, PROFINET, Modbus-TCP
- 保護構造 : IP65 / IP67 / IP69K
- 温度範囲 : -40～+70°C



■ 製品

対応通信プロトコル	IO-Link仕様	IO-Link通信ポート数	SIOモード	型番
PROFINET IO EtherNet/IP™ Modbus-TCP (自動認識)	IO-Link Ver. 1.1	IO-Link ポート クラスA x 4	スイッチング入力 x 4 スイッチング入出力 x 4	TBEN-S2-4IOL
		IO-Link ポートクラス A x 4 IO-Link ポートクラス B x 4	スイッチング入力 x 8 スイッチング入出力 x 8	TBEN-L5-8IOL

システム構成例



IO-Linkマスタ

PROFIsafe, CIP Safety 対応ブロック型ハイブリッドリモートI/O

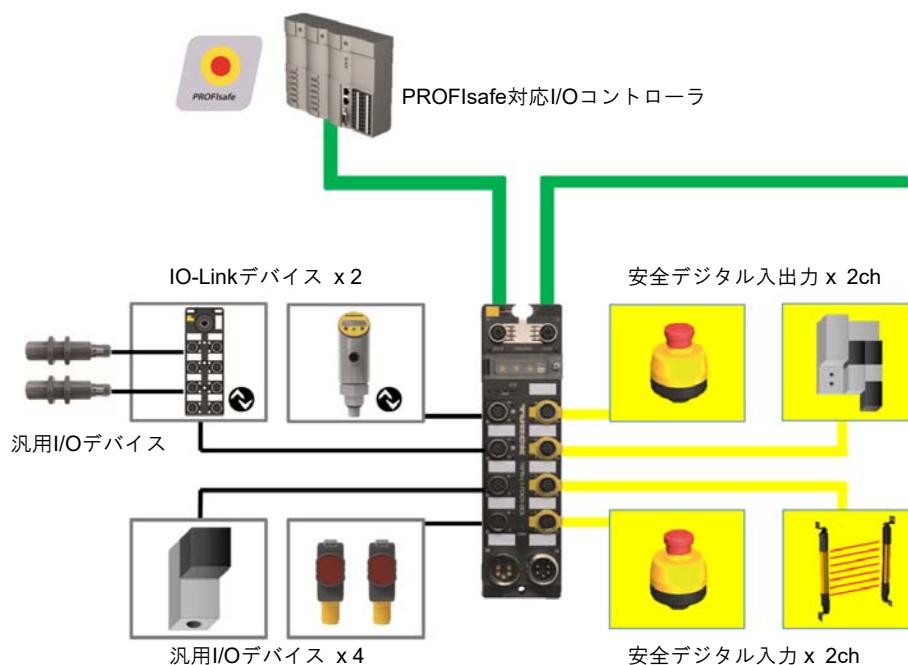


IO-Link

IO-Linkマスタチャンネルを2ポート搭載したハイブリッドリモートI/O

- 通信プロトコル
型番 TBPN : PROFIsafe, PROFINET IO
型番 TBIP : CIPSafety, EtherNet/IP
- 入出力
 - ・ FDI = 2ch 安全デジタル入力
 - ・ FDX = 2ch 安全デジタル入出力切替
 - ・ 汎用デジタル入出力 = 2ポート 4ch
 - ・ IO-Linkマスターポート = Class A/B x 2ポート
- 保護構造 : IP65 / 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マスターポート、タイプAとタイプBをそれぞれ1ポート搭載。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。

SIL

SIL3

PLe



IO-Link

BL-Compactシリーズ

EtherCAT™対応 IO-Linkマスター 4ポート



EtherCAT® → IO-Link

耐環境性と省スペース性を追求したブロック型 リモートI/O

- EtherCAT™ スレーブ
- IO-Linkデバイス（クラス A）を最大 4台まで接続可能
- IO-Link Version 1.1仕様準拠し、IO-Linkデバイスのパラメータバックアップするデータストレージ機能やメンテナンス時の交換ミスを防止するデバイス照合機能に対応
- SIOモード時 PNP対応センサ または出力機器の接続も可能
- 保護構造：IP67, IP69K

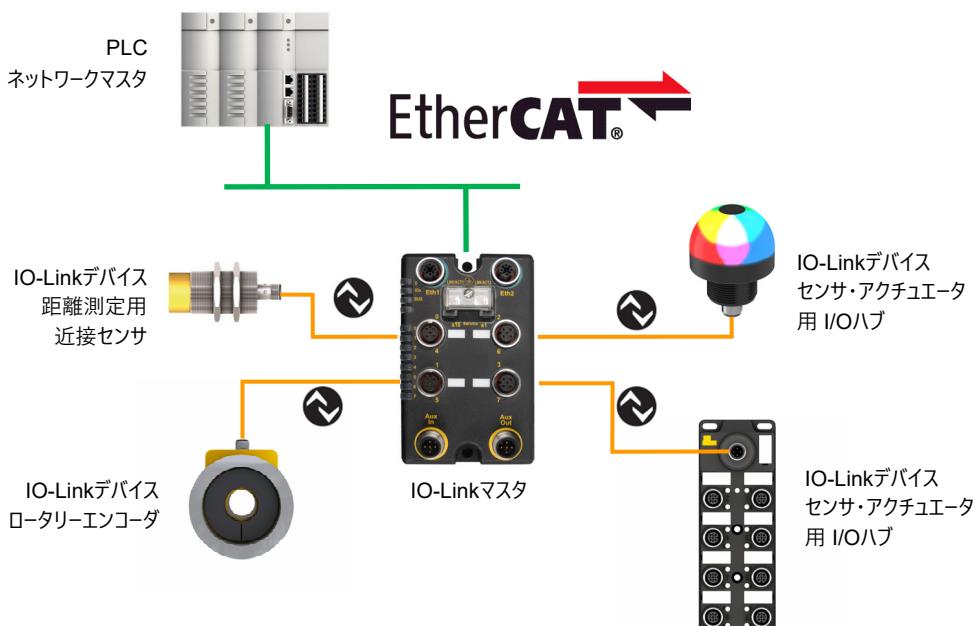


■ 製品

IO-Linkマスターポート数	IO-Link仕様	IO-Link ポートタイプ	IO-Link プロセスデータサイズ	製品型番
4 ポート	1.1	クラス A	In 14バイト / Out 14バイト	BLCEC-4M12MT-4IOL

■ システム構成

EtherCAT ネットワークのスレーブとして使用し、IO-Linkデバイスを最大4台まで接続可能。



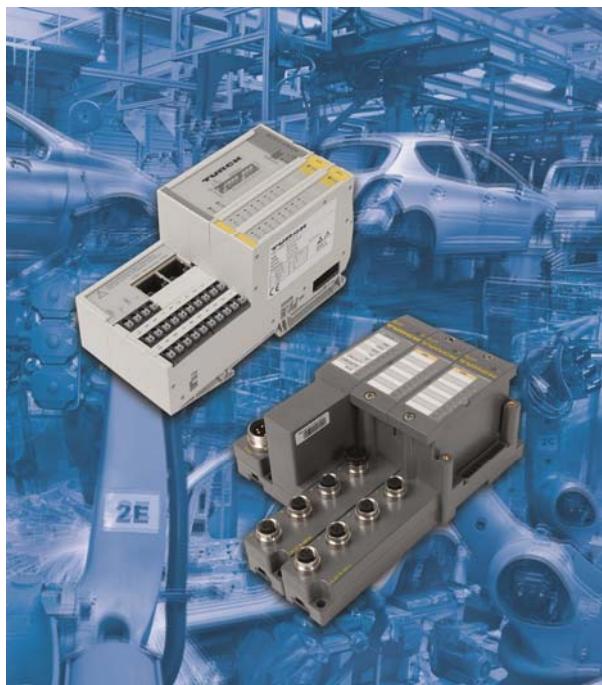
■ ネットワーク仕様

EtherCAT™ 通信仕様	
モジュラデバイスプロファイル	ETG.5001.1 一般MDPデバイスマル
伝送速度	100 Mbps
最小サイクルタイム	250 μs
診断情報	非周期データアクセス方式 CoE (CAN application protocol over EtherCAT)
アドレス設定	自動設定、またはロータリースイッチ (1~92)

■ 定格

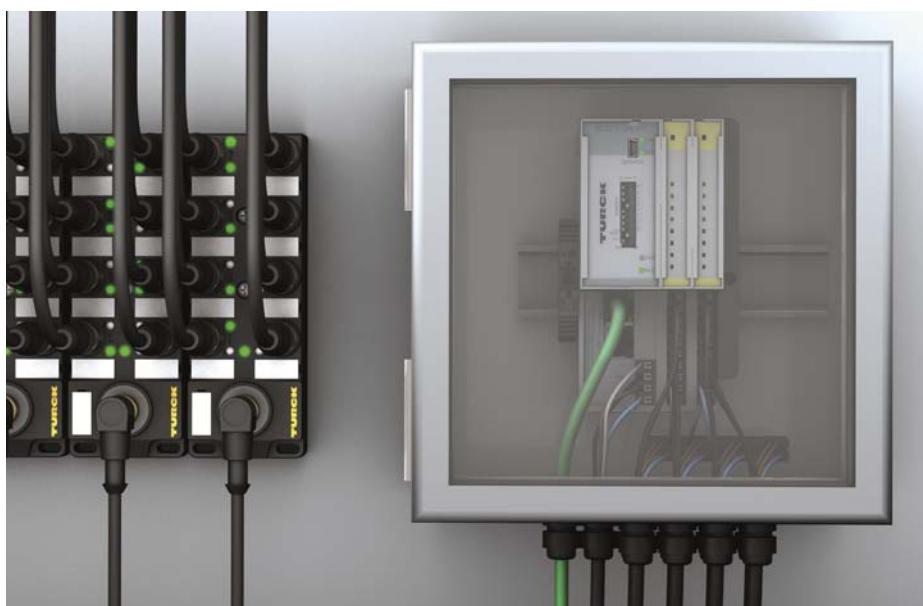
電源電圧	
本体電源電圧	DC 24 V (許容電圧範囲 DC 20~30 V) ただし IO-Link通信時はDC 20.4~28.8 V
I/Oへの供給電流	IO-Linkデバイスまたはセンサ用電源 : I/Oコネクタ 1番ピン (V_{SENS}) 公称 165 mA。最大 1.0 A
短絡保護	有り、ポート毎に1.0 A
IO-Link	
ポートタイプとポート数	ポートクラス A x 4 ポート
IO-Link仕様	Ver. 1.1
プロセスデータサイズ	In 14 バイト / Out 14 バイト
データフレームタイプ	全フレームタイプ対応
通信レート	4.8 kbps (COM1) / 38.4 kbps (COM 2) / 230 kbps (COM 3)
デジタルPNP入力	
チャネル数	最大 8 ch (SIOモード時)
接続機器	3線式 PNPセンサ、または2線式センサ
デジタル出力	
チャネル数	0.5 A x 4 ch (M12コネクタ 2番ピンのみ出力可)
接続機器	DCアクチュエータ：抵抗負荷、誘導負荷、ランプ負荷
構造	
保護構造	IP67, IP69K
耐環境性試験	振動試験 IEC 61131-2 (加速度 20 周波数 10~150 Hz)、衝撃試験 IEC 61131-2 (15 g, 11 ms)
EMC	IEC 61131-2 : Part 2
温度範囲	動作温度範囲 -40~+70 °C、保管温度範囲 -40~+85 °C
材質	本体樹脂部 ガラスファイバ強化ナイロン、コネクタ金属部 真鍮ニッケルメッキ
コネクタ	Ethernet 用コネクタ M12 4ピン Dコード x 2ポート I/O用コネクタ M12 5ピン Aコード x 4ポート 電源用コネクタ M12 5ピン Aコード x 2ポート
MTTF	110年 (SN 29500 99年度版準拠)
製品寸法	縦 113 x 幅 71 x 高さ 32.5 mm (コネクタ部含む)
製品重量	410 g以下

IO-Linkマスター モジュラー型リモートI/O型



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。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。

- 保護構造 IP67型：BL67シリーズ
保護構造 IP20型：BL20シリーズ
BL67シリーズは耐環境性を備えたリモートI/O配線工数削減、視認性の高いLED表示など効率的なメンテナンス性を提供します。
- イーサネットマルチプロトコル型通信ゲートウェイは、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。
- IO-Linkマスター モジュールの増減やアナログやデジタル入出力モジュールも1台のノードに集約可能。
- Webサーバ機能と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。



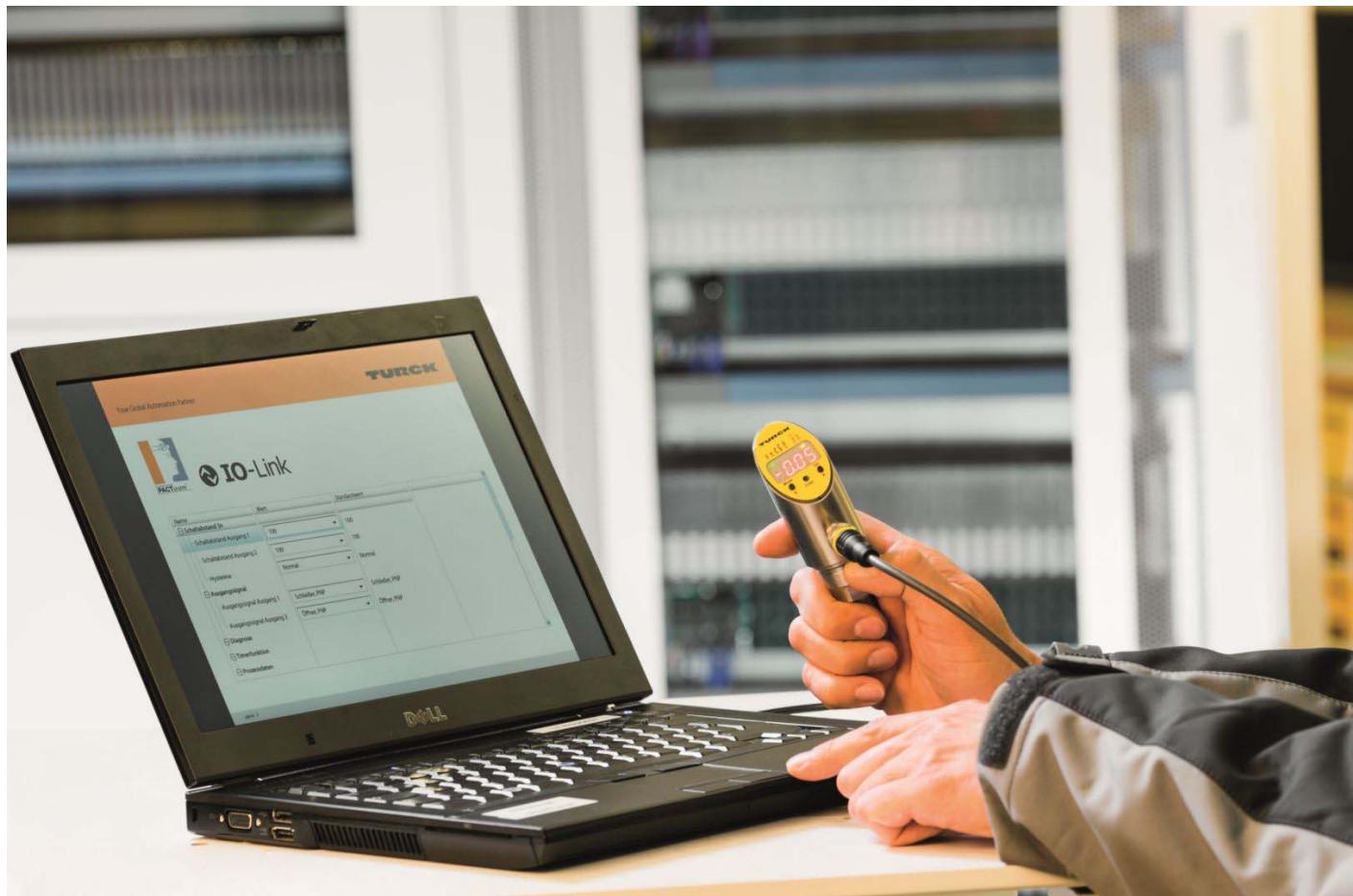
IO-Linkマスター ポータブルタイプ



パソコンでIO-Linkデバイスの設定が可能な

IO-Linkマスター

- IO-Link Ver. 1.1対応
- パソコンとの接続はUSB接続
- IO-Link通信のほかにSIOモードの動作確認も可能
- ソフトウェア：FDTフレームアプリケーション



IO-Linkデバイス

汎用センサ・アクチュエータ接続用I/Oハブ クラス Aタイプ



 **IO-Link**

汎用ON/OFF信号（バイナリ信号）をIO-Linkに集約

- PNPセンサやアクチュエータ（0.5 A出力）を最大16台まで接続
- ガラス繊維強化樹脂を採用し高い耐環境性を実現
- IO-Link仕様：Version 1.1、クラス A
- I/O接続用コネクタサイズ：M12 または M8 3ピン
- 過電流保護機能搭載
- 動作温度範囲：-40～+70 °C
- 保護構造：IP67, IP69K



■ 製品

入力点数	出力点数	I/O用コネクタ数	形状	製品型番
PNP 16点	-	M12コネクタ x 8	形状 A	TBIL-M1-16DIP
PNP 8点	-	M8コネクタ x 8	形状 B	TBIL-S3-8DIP
PNP 8点	-	M12コネクタ x 4	形状 C	TBIL-S4-8DOP
入出力設定形 16点		M12コネクタ x 8	形状 A	TBIL-M1-16DXP
入出力設定形 8点		M8コネクタ x 8	形状 B	TBIL-S3-8DXP
入出力設定形 8点		M12コネクタ x 4	形状 C	TBIL-S4-8DXP
-	8	M12コネクタ x 8	形状 A	TBIL-M1-8DOP

■ 形状と寸法

形状 A
I/Oコネクタ M12 x 8
寸法：54 x 150 x 27.4 mm

形状 B
I/Oコネクタ M8 3ピン x 8
寸法：32 x 144.3 x 32 mm

形状 C
I/Oコネクタ M12 x 8
寸法：32 x 144.3 x 32 mm



寸法：幅 x 長さ x 高さ

■ 定格

電源電圧	
本体電源電圧	DC 24 V (許容電圧範囲 DC 20.4~28.8 V, IO-Link仕様に準拠)
本体消費電流	150 mA 以下
I/Oハブ1台あたりの合計供給電流	本体消費電流と接続するセンサやアクチュエータの消費電流の合計 4.0 A以下
I/O機器への供給電流 (I/Oコネクタ ピン1番)	120 mA以下
短絡保護	有り
IO-Link通信	
IO-Link仕様	Ver 1.1 クラス A
通信レート	38.4 kbps (COM2)
コネクタ	M12オスコネクタ
IO-Linkマスターとの通信距離	最大 20 m
デジタルPNP入力	
接続機器	3線式 PNPセンサ、または2線式センサ
信号電圧レベル	OFF -3~5 VDC / OFF 11~30 VDC (EN 61131-2, タイプ 1と3に準拠)
最大入力電流	15 mA
入力フィルタ時間	0.01 ms
デジタル出力	
接続機器	DCアクチュエータ：抵抗負荷、誘導負荷、ランプ負荷
出力電流	500 mA / ch
出力遅れ時間	TBIL-Mシリーズ 0.15 ms、TBIL-Sシリーズ 0.35 ms
構造	
保護構造	IP67, IP69K
耐環境性試験	振動試験 EN 60068-2-6準拠 衝撃試験 EN 60068-2-27準拠
EMC	EN 61131-2/-6-4準拠
温度範囲	動作温度範囲 -40~+70 °C、保管温度範囲 -40~+85 °C
材質	本体樹脂部 ガラスファイバ強化ナイロン、コネクタ金属部 真鍮ニッケルメッキ

IO-Linkデバイス

金属との距離測定用近接センサ



 **IO-Link**

金属との距離をリニアに測定

測定距離はIO-Linkまたはアナログ電圧で出力可能

■ 测定距離範囲

本体サイズ M12 : 0.2~3.0 mm

本体サイズ M18 : 1.0~5.0 mm

本体サイズ M30 : 2.0~10.0 mm

■ 分解能 : 12 bit / F.S. (0~4095)

■ 制御出力 : IO-Link、アナログ電圧。またはPNP/NPN NO/NC。

■ 各種診断機能搭載



■ 製品

測定距離範囲	本体サイズ	制御出力	製品型番
0.2~3.0 mm	円柱型 M12	IO-Link, アナログ電圧, PNP/NPN NO/NC	BI3-M12-IOLU69X2-H1141
1.0~5.0 mm	円柱型 M18	IO-Link, アナログ電圧, PNP/NPN NO/NC	BI5-M18-IOLU69X2-H1141
2.0~10.0 mm	円柱型 M30	IO-Link, アナログ電圧, PNP/NPN NO/NC	BI10-M30-IOLU69X2-H1141

■ 形状と寸法

本体サイズ : M12

型番 : BI3-M12-IOLU69X2-H1141

測定距離 : 0.2~3.0 mm

本体サイズ : M18

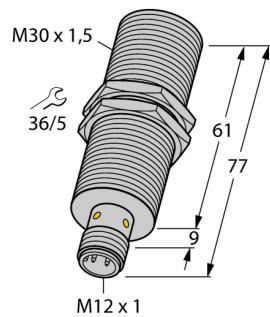
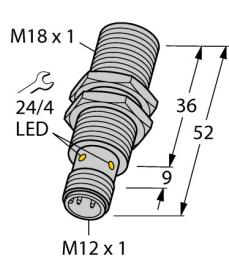
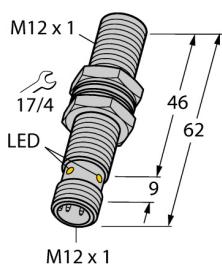
型番 : BI5-M18-IOLU69X2-H1141

測定距離 : 1.0~5.0 mm

サイズ : M30

型番 : BI10-M30-IOLU69X2-H1141

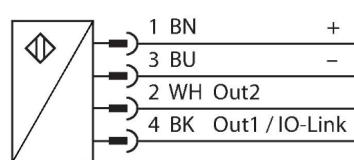
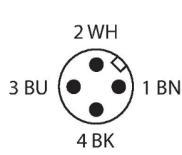
測定距離 : 2.0~10.0 mm



■ 定格

電源電圧	
本体電源電圧	DC 24 V (許容電圧範囲 DC 15~30 V, IO-Link通信時は DC 20.4~28.8 V)
本体消費電流	20 mA 以下
短絡保護	有り
断線保護 / 逆接続保護	断線保護無し / 逆接続保護あり 但しアナログ回路への誤配線にご注意ください。故障の原因になります。
センシング仕様	
センサタイプ	シールド型、埋込設置可
推奨測定距離範囲	定格測定距離の10~90%の範囲
金属材質ごとの修正係数	鉄 (St37) =1、アルミ=0.3、ステンレス=0.7、真鍮=0.4
分解能 / リニアリティ	12 bit / ± 1 %
繰り返し精度	起動後 0~30分間 ± 1 %以下 F.S. 起動後 30分以降 ± 0.5 %以下 F.S.
温度ドリフト	± 3 %以下
応答速度	1.5ミリ秒以下
IO-Link通信 (コネクタピン 4番)	
IO-Link仕様	Ver 1.1 クラス A、通信レート 38.4 kbps (COM 2) 最小サイクルタイム 2.3ミリ秒
プロセスデータ	16 bit : 測定距離情報 12 bit (0~4095) スイッチングポイント 1 bit、ステータス情報 3 bit
IO-Linkマスタとの通信距離	最大 20 m
アナログ電圧出力 (コネクタピン 2番)	
アナログ電圧出力範囲	0~10 V (工場出荷時)、2~10 V 負荷抵抗 4.7 kΩ以上
デジタル出力 (SIOモード時、コネクタピン 4番)	
デジタル出力タイプ	PNP/NPN, NO/NC から選択
設定距離ポイント	2点
構造	
保護構造	IP67
耐環境性試験	振動試験 EN 60068-2-6準拠、衝撃試験 EN 60068-2-27準拠
EMC	EN 61131-2/-6-4準拠
温度範囲	動作温度範囲 -25~+70 °C
材質	本体ハウジング 真鍮クロームメッキ、検出面 ガラスファイバ強化樹脂 (PA12-GF30)

■ コネクタピンアサイン



コネクタピン
 ① 電源 +
 ② アナログ電圧出力
 ③ 電源 -
 ④ IO-Linkまたはデジタル出力

IO-Linkデバイス

近接センサ uprox3 with IO-Link

IO-Link



検出距離の設定が可能

設定距離 100%, 80%, 60%, 40%, 20%



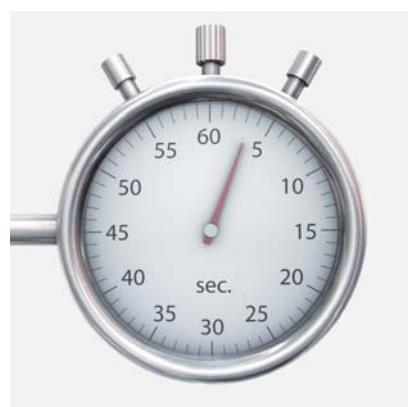
SIOモード時 2出力

PNP/NPN, NO/NC x 2点を設定可能



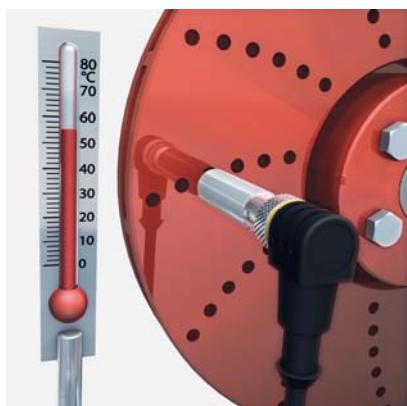
オンディレ・オフディレ機能

設定可能範囲 0~60,000 ms



温度警報機能

設定温度範囲外の時、警報出力が可能



入力周波数モニタ機能

回転体の速度管理



製品ID識別

メンテナンス時、自動的に製品を確認



IO-Linkデバイス

静電容量型近接センサ 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
- パラメータをIO-Linkマスタからダウンロード可能

ガラス容器内の液体検知



IO-Linkデバイス

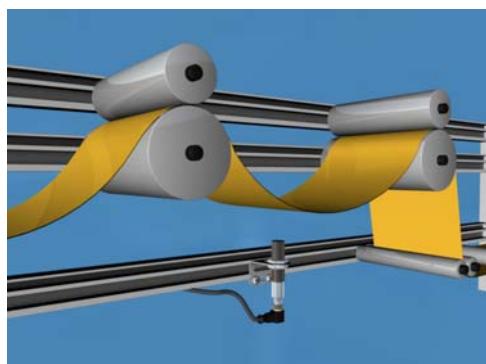
超音波センサ RUシリーズ



ガラスやゴム、フィルム、液体などの位置測定に最適

- 測定距離
本体サイズ M18タイプ : 40 cm、130 cm
M30タイプ : 300 cm
M30 + 44.7 : 600 cm
- IO-Link仕様 : Ver.1.1
- パラメータをIO-Linkマスタからダウンロード可能

フィルムなどのたるみ測定



IO-Linkデバイス

非接触式ロータリーエンコーダ 電磁結合式 QR24シリーズ



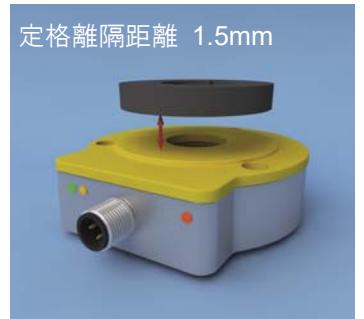
洗浄工程用ステンレスハウジング

回転部とセンシング部に機械的接觸がない
アブソリュート型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
完全密閉型で保護構造 IP67 / IP68 / IP69Kを実現。
悪環境下で安定した角度・速度測定が可能。

- 電源電圧 : DC 24 V (DC 15~30V)
- 出力インターフェース
 - ・インクリメンタル (Push-Pull / HTL)
 - ・リニアアナログ出力 (4~20mA/0~10V)
 - ・同期式シリアル SSI
 - ・IO-Link通信 Ver. 1.1
 - ・CANopenインターフェース

<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 (0.0055°)
リニアリティ	: 0.05 % F.S.以下
繰り返し精度	: 0.01 % F.S.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	<ul style="list-style-type: none"> ・リニアアナログ出力(4~20mA/0~10V)、対応回転速度 最大 12,000 rpm ・同期式シリアル SSI、対応回転速度 最大 6,000 rpm ・インクリメンタル (Push-Pull / HTL)、対応回転速度 最大 10,000 rpm ・CANopenインターフェース、対応回転速度 最大 2,000 rpm ・IO-Link通信、対応回転速度 最大 800 rpm



洗浄工程対応ステンレスハウジングタイプ

分解能	: 16 bit (0.0055°)
リニアリティ	: 0.05 % F.S.以下
繰り返し精度	: 0.01 % F.S.以下
温度範囲	: -25~85 °C
材質	: 樹脂部 PA12-GF30 / 金属部 SUS
制御出力	<ul style="list-style-type: none"> ・同期式シリアル SSI、対応回転速度 最大 6,000 rpm ・インクリメンタル (Push-Pull / HTL)、対応回転速度 最大 10,000 rpm

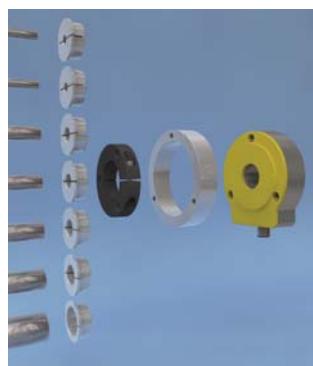
優れた耐環境性



高精度かつ高い耐ノイズ性



各種シャフトサイズに対応



Ø 20まで貫通設置が可能



汎用モーターやギアードモータなどの回転速度や回転角度を正確に測定



IO-Linkデバイス

非接触式リニア位置センサ 電磁結合式 LIシリーズ

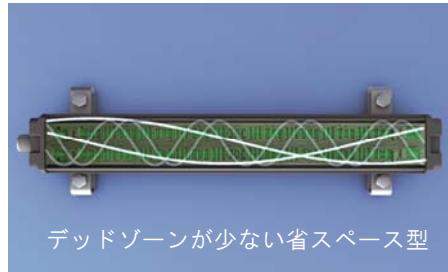
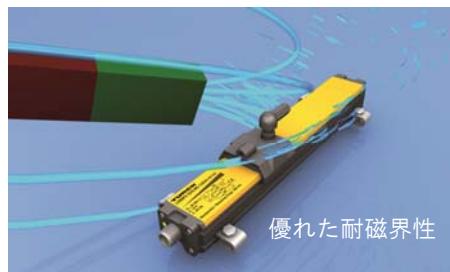
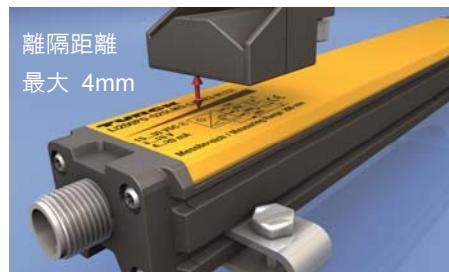


移動部とセンシング部の間に機械的接触がない非接触式リニア位置センサ。センシング面と移動部間で形成される電磁結合は、周囲の磁石や金属の影響を受けない為、安定した測定が可能。磁歪式センサと比較し耐衝撃性や耐振動性にも優れ設置環境が厳しい装置などにも対応。

- 測定レンジ : 100 mm~1,000 mm (1 m)
- IO-Link仕様 : Ver. 1.0
- 分解能 : 16 bit
- 再現性 : 18~36 µm
- 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



IO-Linkデバイス

流体用プロセスセンサ 圧力センサ

耐環境性に優れ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：デジタル出力/アナログ出力/IO-Link通信
- 測定圧力範囲：-0.1 MPa～60 MPa
- イベントメモリ機能搭載
- IO-Link仕様：Ver. 1.0
- FDT/DTM対応
- 保護構造：IP67



IO-Linkデバイス

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：デジタル出力/アナログ出力/IO-Link通信
- イベントメモリ機能搭載
- IO-Link仕様：Ver. 1.1
- LED表示無しタイプは省スペース型
- 保護構造：IP67



IO-Link

IO-Link対応ミニチュア型温度トランスマッタ



伝送カプラ

NICシリーズ



ワイヤレス伝送システム

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直接配線が困難なアプリケーションの電力供給・信号通信をサポート

- 伝送電圧：DC 24V / 500 mA
- 伝送距離：7 mm
- 伝送タイプ：
PNP 2点 / PNP 8点 / IO-Link



アプリケーション



ツールチェンジャー

リモート側伝送カプラがコントローラ側伝送エリアを検知し起動するまでにかかる時間は10 ms以下。オフセット機能とあわせ、ツールチェンジの時間短縮をサポート。



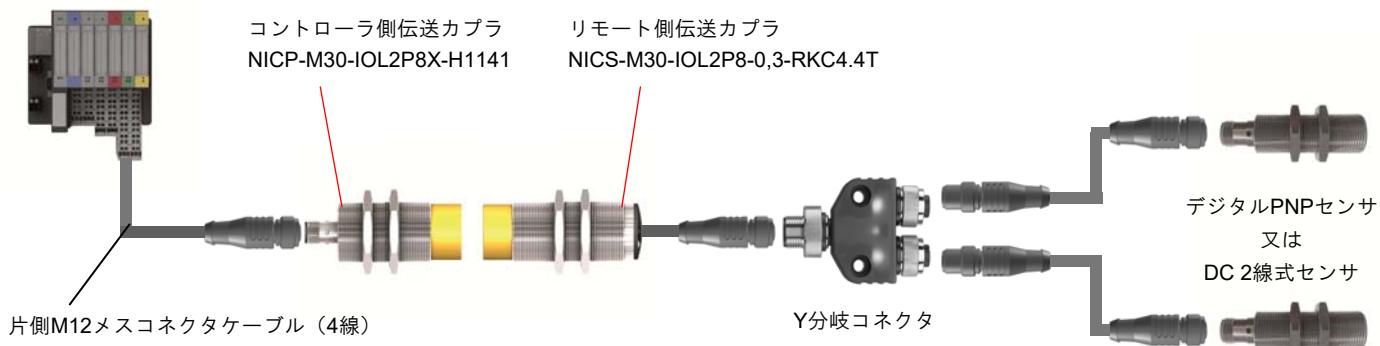
搬送システム

移動する複数のトレーに搭載された複数のリモート側伝送カプラと設置された複数のコントローラ側伝送カプラは、固有の組合せに関わらずPNP信号と電力の伝送が可能。

システム構成例

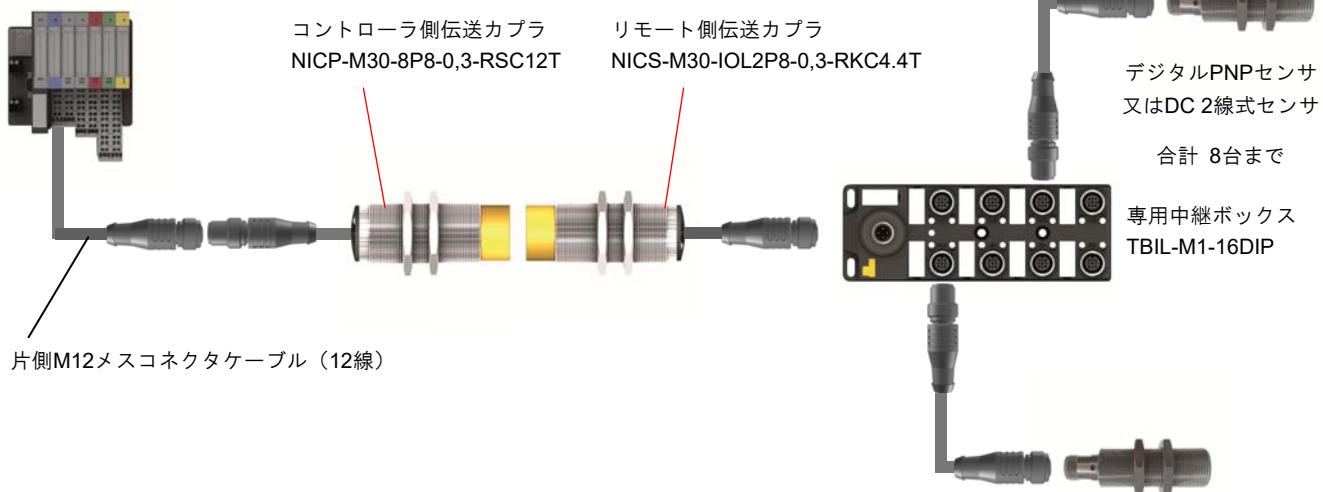
デジタルPNPセンサ 2点入力

PLCなどコントローラ
(PNPデジタル入力2点)



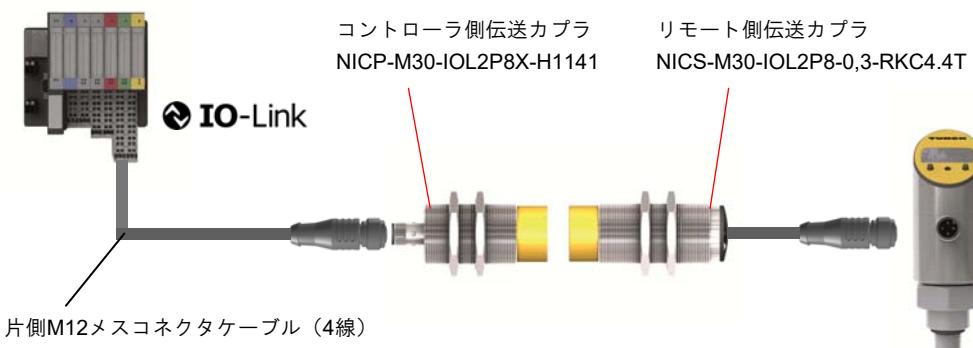
デジタルPNPセンサ 8点入力

PLCなどコントローラ
(PNPデジタル入力8点)



IO-Linkデバイス 1点

IO-Linkマスタ
(PLCまたはリモートI/O)



IO-Linkデバイス

プログラマブル マルチカラーインディケータ K50 Pro



ドーム型



コンパクト型

コントローラから表示色や点灯/点滅、輝度など様々な制御がオンラインで可能

- 設定可能な項目：表示色、点灯/点滅、調光、アニメーション効果
- 本体サイズ：直径 50 mm
- ブザー音出力対応
- 食品製造工程にも使用可能な米国FDAグレード対応品もラインアップ（IP67, IP69K）
- IO-Link仕様：Version 1.1
- 動作温度範囲：-40～+50 °C



■ 製品

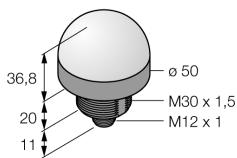
形状	FDAグレード	ブザー音 / 保護構造	コネクタ	製品型番
ドーム型	-	- / IP67, IP69K	M12オスコネクタ	K50L2RGBKQ
	-	- / IP67, IP69K	15 cm ケーブル付きM12オスコネクタ	K50L2RGBKQP
	対応	- / IP67, IP69K	15 cm ケーブル付きM12オスコネクタ	K50L2FRGBKQP
	-	標準型 (75 dB) / IP50	M12オスコネクタ	K50L2RGBKA1Q
	-	標準型 (75 dB) / IP50	15 cm ケーブル付きM12オスコネクタ	K50L2RGBKA1QP
	-	大音量型 (95 dB) / IP50	M12オスコネクタ	K50L2RGBKAL1Q
	-	大音量型 (95 dB) / IP50	15 cm ケーブル付きM12オスコネクタ	K50L2RGBKAL1QP
	-	大音量型 (94 dB) / IP67	M12オスコネクタ	K50L2RGBKALSQ
	-	大音量型 (94 dB) / IP67	15 cm ケーブル付きM12オスコネクタ	K50L2RGBKALSQP
コンパクト型	-	- / IP67, IP69K	M12オスコネクタ	K50CL2RGBKQ
	-	- / IP67, IP69K	15 cm ケーブル付きM12オスコネクタ	K50CL2RGBKQP

■ 定格

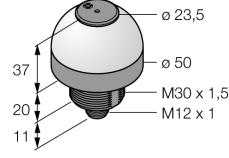
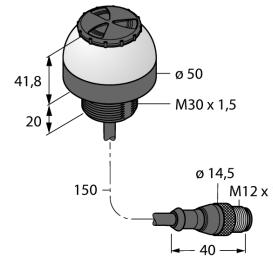
電源電圧	
電源電圧	DC 24 V (許容電圧範囲 DC 20.4~28.8 V, IO-Link仕様に準拠)
消費電流	平均 115 mA
逆接続保護	有り
IO-Link通信	
IO-Link仕様	Ver 1.1 クラス A
通信レート	38.4 kbps (COM2)
コネクタ	M12オスコネクタ
IO-Linkマスタとの通信距離	最大 20 m
表示機能と設定項目	
LED	7色 RGB LED素子
選択可能な表示色数	プリセット 13色、任意のRGB設定 5色 合計18色
IO-Link/パラメータ	明度：0~100 % 点滅速度：0または0.5~20 Hz 回転速度：0または5~255 rpm カスタム表示色：5 (RGBの値を任意に設定)
IO-Link プロセスデータ (出力)	表示色 1と表示色 2：下記から選択 緑、赤、橙、黄、ライムグリーン、スプリンググリーン、シアン、スカイブルー、青、紫、マゼンタ、ローズ 白、カスタム 5色 点滅速度：0または0.5~12Hz ブザー音：OFF / ON / パルス (ブザー機能対応機種のみ) 回転方向：時計回り (CW) ⇄ 反時計回り (CCW) 明度：High / Low / Medium / Custom / OFF アニメーションモード：点灯、点滅、ストロボ、2色表示、2色回転、追跡、デモモード
取付	
耐環境性試験	振動試験 EN 60068-2-6準拠 衝撃試験 EN 60068-2-27準拠
温度範囲	動作温度範囲 -40~+50 °C、保管温度範囲 -40~+70 °C
材質	ポリカーボネイト

■ 形状と寸法

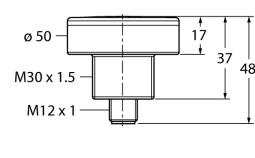
ドーム型



ドーム型 ブザー機能付き

ドーム型 ブザー機能付き
防水型

コンパクト型



寸法：幅 x 長さ x 高さ

IO-Linkデバイス

プログラマブル マルチカラータッチセンサ K50 Pro Touch



**高性能タッチセンサを搭載し、食品生産ラインなどの
液体がかかる場所でも的確に入力操作が可能**

- 手袋をつけたまま操作可能なタッチセンサ
- 設定可能な項目：表示色、点灯/点滅、調光、アニメーション効果
- 本体サイズ：直径 50 mm
- 食品製造工程にも使用可能な米国FDAグレード対応品も
ラインアップ（IP67, IP69K）
- 動作温度範囲：-40～+50 °C

 **IO-Link**



■ 製品

形状	FDAグレード	バイプレーションフィードバック	コネクタ	製品型番
ドーム型	-	-	M12オスコネクタ	K50PTKQ
	-	-	15 cm ケーブル付きM12オスコネクタ	K50PTKQP
	対応	-	M12オスコネクタ	K50PTFKQ
	対応	-	15 cm ケーブル付きM12コネクタ	K50PTFKQP
	-	有り	M12オスコネクタ	K50PTVKQ
	-	有り	15 cm ケーブル付きM12コネクタ	K50PTVKQP
	対応	有り	M12オスコネクタ	K50PTFKVQ
	対応	有り	15 cm ケーブル付きM12コネクタ	K50PTFKVQP
コンパクト型	-	-	M12オスコネクタ	K50PTCKQ
	-	-	15 cm ケーブル付きM12コネクタ	K50PTCKQP

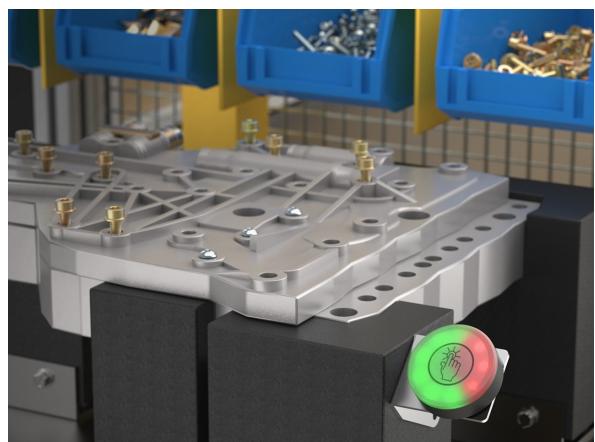
■ 定格

電源電圧	
電源電圧	DC 24 V (許容電圧範囲 DC 20.4~28.8 V, IO-Link仕様に準拠)
消費電流	平均 115 mA
逆接続保護	有り
IO-Link通信	
IO-Link仕様	Ver 1.1 クラス A、通信レート 38.4 kbps (COM 2)
電気的接続	M12オスコネクタ
IO-Linkマスタとの通信距離	最大 20 m
表示機能と設定項目	
LED表示	7色 RGB LED素子
選択可能な表示色数	プリセット 13色、任意のRGB設定 2色 合計15色
タッチセンサ	センサ感度：標準 ⇄ Low ⇄ High オンディレイ：0~60,000 ms ラッピング機能：ON ⇄ OFF
IO-Link プロセスデータ（出力）	表示色 1と表示色 2：下記から選択 緑、赤、橙、黄、ライムグリーン、スプリンググリーン、シアン、スカイブルー、青、紫、マゼンタ、ローズ 白、カスタム 2色 点滅速度：0または0.5~12Hz ブザー音：OFF / ON / パルス（ブザー機能対応機種のみ） 回転方向：時計回り（CW） ⇄ 反時計回り（CCW） 明度：Hgh / Low / Medium / Custom / OFF アニメーションモード：点灯、点滅、ストロボ、2色表示、2色回転、追跡、デモモード
取付	
耐環境性試験	振動試験 EN 60068-2-6準拠 衝撃試験 EN 60068-2-27準拠
温度範囲	動作温度範囲 -40~+50 °C、保管温度範囲 -40~+70 °C
材質	ポリカーボネイト

バイブレーションフィードバック機能



タッチセンサが作業者の手を検出するとタッチセンサが振動し、検出動作をフィードバック。



IO-Linkデバイス

マルチカラーRGBタワー・ライト TL50 Pro

高い視認性と頑丈さを両立したタワー・ライト



- マルチカラーと多くの表示モードに対応した多機能型
- 高輝度LEDを採用し屋内外、場所を問わず高い視認性を実現
- 設定可能な項目：表示色、点灯/点滅、調光、アニメーション効果
- 標準型と耐環境型は保護構造 IP67に対応
- 本体サイズ：直径 50 mm
- 動作温度範囲：-40～+50 °C



■ 製品

本体ハウジング色：黒色

セグメント数	標準型 保護構造 IP67	ブザー出力 保護構造 IP50	密閉型ブザー出力 保護構造 IP67	全方向型ブザー出力 保護構造 IP67	全方向型ブザー出力 音量調節機能付き 保護構造 IP67
1	TL50BL1KQ	TL50BL1AKQ	TL50BL1ALSKQ	TL50BL1AOLSKQ	TL50BL1AOLISKQ
2	TL50BL2KQ	TL50BL2AKQ	TL50BL2ALSKQ	TL50BL2AOLSKQ	TL50BL2AOLISKQ
3	TL50BL3KQ	TL50BL3AKQ	TL50BL3ALSKQ	TL50BL3AOLSKQ	TL50BL3AOLISKQ
4	TL50BL4KQ	TL50BL4AKQ	TL50BL4ALSKQ	TL50BL4AOLSKQ	TL50BL4AOLISKQ
5	TL50BL5KQ	TL50BL5AKQ	TL50BL5ALSKQ	TL50BL5AOLSKQ	TL50BL5AOLISKQ

本体ハウジング色：グレー色

セグメント数	標準型 保護構造 IP67	ブザー出力 保護構造 IP50	密閉型ブザー出力 保護構造 IP67	全方向型ブザー出力 保護構造 IP67	全方向型ブザー出力 音量調節機能付き 保護構造 IP67
1	TL50BL1KCQ	TL50BL1AKCQ	TL50BL1ALSKCQ	TL50BL1AOLSKCQ	TL50BL1AOLISKCQ
2	TL50BL2KCQ	TL50BL2AKCQ	TL50BL2ALSKCQ	TL50BL2AOLSKCQ	TL50BL2AOLISKCQ
3	TL50BL3KCQ	TL50BL3AKCQ	TL50BL3ALSKCQ	TL50BL3AOLSKCQ	TL50BL3AOLISKCQ
4	TL50BL4KCQ	TL50BL4AKCQ	TL50BL4ALSKCQ	TL50BL4AOLSKCQ	TL50BL4AOLISKCQ
5	TL50BL5KCQ	TL50BL5AKCQ	TL50BL5ALSKCQ	TL50BL5AOLSKCQ	TL50BL5AOLISKCQ

■ 定格

電源電圧	
電源電圧	DC 24 V (許容電圧範囲 DC 20.4~28.8 V, IO-Link仕様に準拠)
消費電流	セグメント 1つあたり 最大 75 mA
逆接続保護	有り
IO-Link通信	
IO-Link仕様	Ver 1.1 クラス A、通信レート 38.4 kbps (COM 2)
電気的接続	M12オスコネクタ
IO-Linkマスタとの通信距離	最大 20 m
表示機能と設定項目	
LED表示	7色 RGB LED素子、表示色 プリセット 13色、任意のRGB設定 2色 合計15色
ブザー出力の種類	ブザー出力 : 保護構造 IP50、上部カバーを回転させ音量の調節が可能 密閉型ブザー出力 : 保護構造 IP67、上部側面カバーを回転させ音量の調節が可能 全方向型ブザー出力 : 保護構造 IP67、音量の調節機能無し 全方向型音調付き : 保護構造 IP67、上部カバーを回転させ音量の調節が可能
IO-Link プロセスデータ（出力）	表示色 1と表示色 2 : 下記から選択 緑、赤、橙、黄、ライムグリーン、スプリンググリーン、シアン、スカイブルー、青、紫、マゼンタ、ローズ 白、カスタム 2色 点滅速度 : 0または0.5~12Hz ブザー音 : OFF / ON / パルス (ブザー機能対応機種のみ) 回転方向 : 時計回り (CW) ⇄ 反時計回り (CCW) 明度 : Hgh / Low / Medium / Custom / OFF アニメーションモード : 点灯、点滅、ストロボ、2色表示、2色回転、追跡、レベルモード
取付	
耐環境性試験	振動試験 EN 60068-2-6準拠 衝撃試験 EN 60068-2-27準拠
温度範囲	動作温度範囲 -40~+50 °C、保管温度範囲 -40~+70 °C
材質	ポリカーボネイト

■ 製品形状



接続システム

各種コネクタケーブル



信頼性の高い接続を提供するコネクタシステム

用途にあわせ各種コネクタケーブルを用意。

M12とM8サイズには振動による緩み止めを搭載。接続するコネクタを選ばず、緩まないコネクタケーブル。
(洗浄工程用を除く)

TXLシリーズ：高性能PURケーブル
TELシリーズ：高性能PVCケーブル



TXL1001シリーズ
耐溶接スパッタ用アラミドシース



HT-S2430シリーズ
高温対応コネクタケーブル



LED搭載コネクタケーブル
電源・動作表示用



TFGシリーズ
洗浄工程対応コネクタケーブル



洗浄剤や薬品耐性が高い
TPE-Oケーブル採用



TEBシリーズ：青色PVCケーブル
本質安全防爆システム用



バルブコネクタ用コネクタケーブル



各種イーサネット用コネクタケーブル
(M12 Dコード、M12 Xコード、M8)



7/8 サイズコネクタケーブル
電源・センサ・アクチュエータ用



7/8 サイズコネクタケーブル
DeviceNet, CANopen, FF用



M12サイズコネクタケーブル
PROFIBUS-DP, DeviceNet, FF用



センサ・アクチュエータ用
ジャンクションボックス



特殊用途
車載用コネクタケーブル

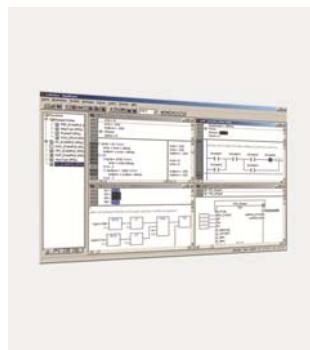
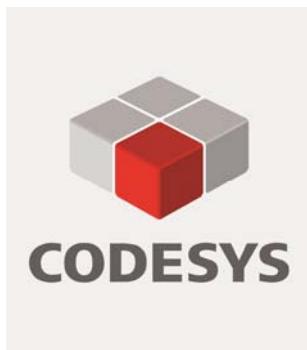


ソフトウェア



システム構築をサポートする各種ソフトウェア

- IEC 61131-3準拠プログラミングソフトウェア
CODESYS Ver. 2.3, Ver. 3**
- FDTフレームアプリケーション PACTware
- IP address tool
- IODD-Interpreter
- TURCK Software Manager



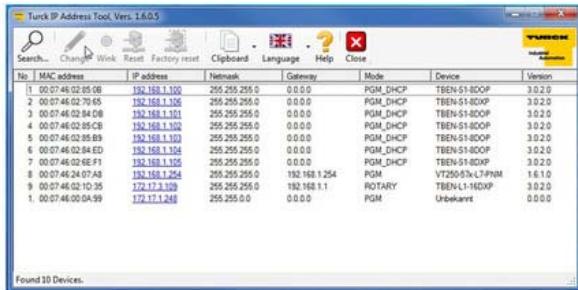
CODESYS

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いツールです。プログラマブルゲートウェイ (BL20-PG/BL67-PG) とVisual PLC (TXシリーズ) にCODESYSを使用しています。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。



FDTフレームアプリケーション 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。このインターフェース仕様は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はすべてのリモートI/OとIO-LinkデバイスにFDT技術を採用し、FDTフレームアプリケーション PACTware(ソフトウェア) を使用することで、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ます。



IP address tool

リモートI/OやVisual PLCのIPアドレスとPROFINET-

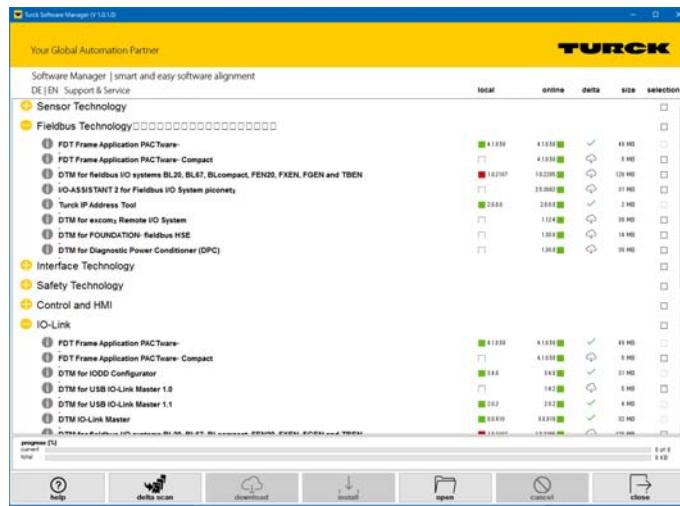
Nameをオンラインで設定するソフトウェア。

ネットワークスキャン機能はネットワークに接続されている機器のIPアドレスを一覧表示。DCPに対応している他社製品は、IPアドレスの変更とPROFINET-Nameの設定変更が可能。



IODD-Interpreter

IO-Linkデバイス（センサ、I/Oハブ、フローセンサ用コントローラなど）にはIODDファイルをご用意しております。IODDファイルを使用して機器のパラメータ設定をする場合、IODDファイルをFDTフレームアプリケーション PACTwareにインストールする必要があります。インストールにはIODD-InterpreterまたはIODD DTM Configuratorを使用してください。



TURCK Software Manager (TSL)

TURCK製品のコンフィギュレーションや各種設定に必要なソフトウェアを一元管理するソフトウェア。インターネットに接続時、パソコン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チェックやアップデートが可能。

対象ソフトウェア

- FDTフレームアプリケーション PACTware
- 各種DTM
- CODESYS
- IODDファイル (IO-Linkデバイス)
- GSDML (PROFINET機器)
- Microsoft .NET Framework

TURCK（ターグ）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。

製品に関するお問い合わせは下記へ

ターク・ジャパン株式会社

〒101-0041

東京都千代田区神田須田町2-13-12 秋芳ビル6F

URL : www.turck.co.jp

E-mail : japan@turck.com

28 subsidiaries and over

60 representations worldwide!

J7000XXX | 1116

掲載内容は事前通知なしに変更することがありますのでご了承ください。

www.turck.com