

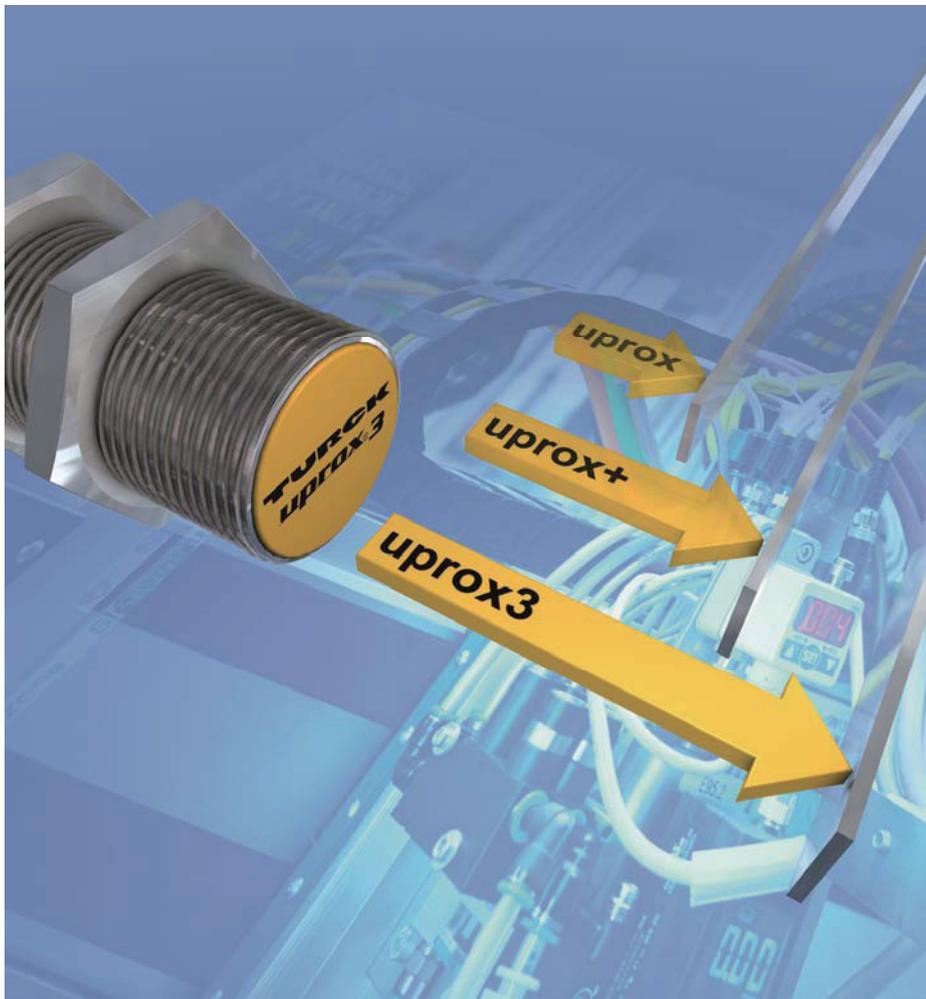
Your Global Automation Partner

# TURCK

## 近接センサ *uprox 3* シリーズ



## コンパクト性と長距離検出を両立した Factor-1対応近接センサ *uprox 3*シリーズ



### 第3世代 Factor-1近接センサ

*uprox 3*シリーズは、*uprox*シリーズ、*uprox+*シリーズで培ってきたFactor-1技術を進化させ、検出距離の延長、センサのコンパクト化を実現。高い耐ノイズ性や高速応答性なども兼ね備え、金属に完全埋め込みが可能な*uprox 3*シリーズは、数多くのアプリケーションでお客様の生産性向上をサポートします。

#### <鉄・非鉄金属の定格検出距離>

- サイズ Ø4 : 1 mm
- サイズ M5 : 1 mm
- サイズ M8 : 3 mm
- サイズ M12 : 6 mm
- サイズ M18 : 10 mm



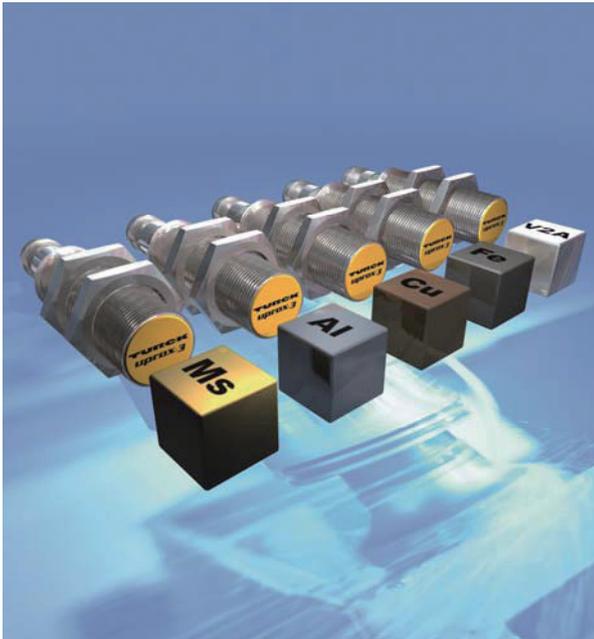
#### 高い効率性を提案

鉄・非鉄金属を等距離検出する*uprox 3*シリーズは、センサの機種数と在庫点数の削減や設計時の工数削減などトータルコストダウンを提案します。



#### シールド特性

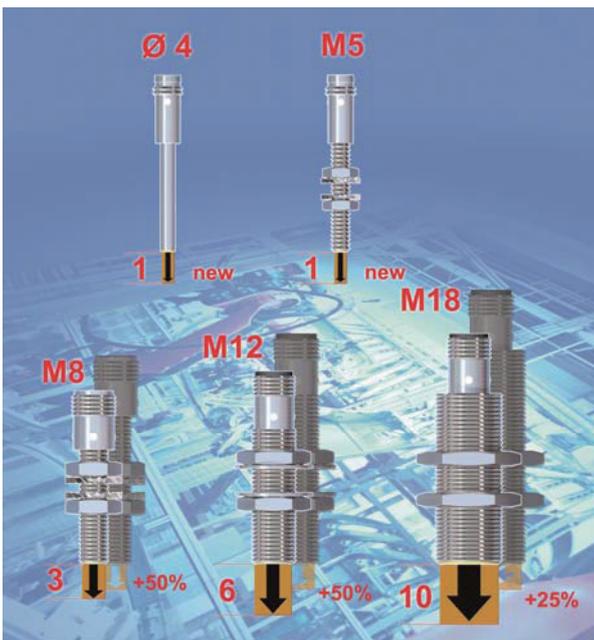
*uprox 3*シリーズは、設置する金属材料に関わらず埋め込み設置が可能。完全埋め込み対応型で長距離検出を実現。



## Factor-1 近接センサ

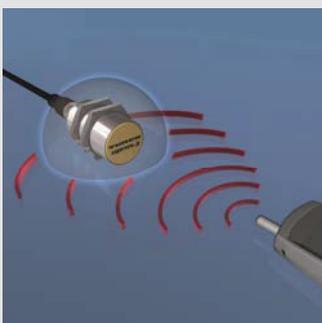
uprox 3シリーズは、磁性金属(鉄)と非磁性金属(ステンレスやアルミ、真鍮など)を同じ距離で検出するFactor-1対応近接センサです。

検出する金属の材質によって検出距離が異なる一般的な近接センサでは、ステンレスやアルミの検出距離は大幅に短くなるため、検出体の材質ごとにセンサの機種や本体サイズを検討する必要がありましたが、Factor-1対応近接センサは金属の材質に関わらず、同じ距離で検出が可能になり、設計工数の削減、機種の統合が可能です。



## 新設計により小型化を実現

uprox 3シリーズは、内部回路を一新し小型化に成功。M8～M18サイズの短胴化とØ4・M5サイズを追加ラインナップ。Ø4・M5サイズは、チャック部の開閉確認や精度が必要な位置決めで使用されますが、今まで難しかったアルミやステンレスなど非鉄金属のパーツも長距離かつ安定検出が可能。



### 卓越したEMC 特性

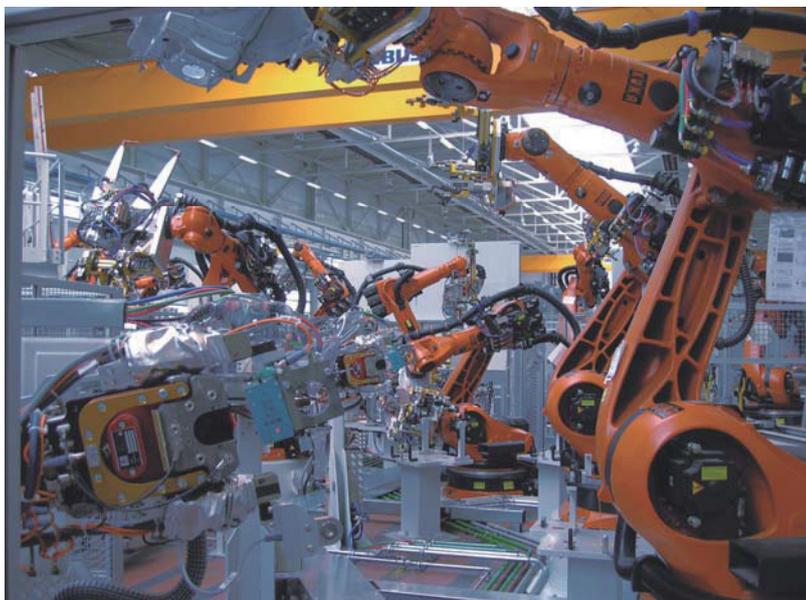
検出回路にフェライトコアを使用しない  
uprox 3シリーズは、交流磁界と直流磁界に関わらず高いEMC特性を発揮。



### 溶接工程用 uprox 3

フッ素樹脂コーティングを施した溶接工程用 uprox3 シリーズをラインナップ。過酷な溶接工程で安定した検出が可能。

## アプリケーションエリア Factor-1対応近接センサ *uprox 3* シリーズ



### 自動車生産工程

Factor-1に対応した*uprox 3*シリーズは、車体生産設備で使用される鉄検出用近接センサとアルミ検出用近接センサを1機種にまとめることが可能です。また同じサイズの汎用型近接センサと比べ、アルミを長距離検出できる点からセンサの小型化もご提案可能です。磁界ノイズが厳しい溶接工程では優れたEMC性を持つ*uprox 3*シリーズが安定検出を実現します。



### 搬送ラインや供給装置

Factor-1に対応した*uprox 3*シリーズは、検出する金属を選ばないので、複数の金属材質を検出するアプリケーションに最適です。供給装置などはユーザの用途によって供給するパーツの金属材質が異なり汎用近接センサで検出する場合、材質ごとにセンサを選定または位置決めする必要があります。*uprox 3*シリーズなら異なる金属でも等距離検出が可能で、位置決めなどの調整作業は不要になります。



## スタンダードタイプ

- 直流3線式 NO出力 ページ 6  
本体サイズ：M8・M12・M18
- 直流4線式 NO / NC出力 ページ 8  
本体サイズ：M12・M18



## ● ミニチュアタイプ Ø4・M5

- 直流3線式 NO出力 ページ 10  
本体サイズ：Ø4・M5



## 溶接工程用フッ素樹脂コーティングタイプ

- 直流3線式 NO出力 ページ 12  
本体サイズ：M8・M12・M18
- 直流4線式 NO / NC出力 ページ 14  
本体サイズ：M12・M18

## センサ共通仕様

- 寸法図 ページ 16
- 設置条件 ページ 17

## 別売りアクセサリ

- センサ固定具 ページ 18
- 溶接スパッタ用保護キャップ ページ 19
- 各種コネクタケーブル ページ 20~31  
M12コネクタケーブル  
M8コネクタケーブル



# 直流3線式 NO出力 本体サイズ M8・M12・M18 スタンダードタイプ



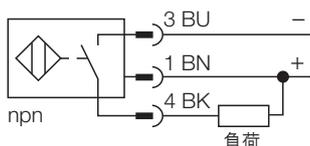
- ◆ 鉄・非鉄金属を等距離検出
- ◆ 直流3線式 PNP 又はNPN NO出力
- ◆ 本体サイズ：円柱型 M8、M12、M18
- ◆ 高い耐電磁ノイズ性
- ◆ 電源電圧：DC 24 V（DC 10～30 V）
- ◆ 保護構造：IP67 / IP68

## ■ 製品

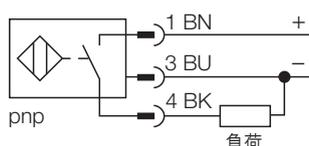
設置	サイズ	検出距離	接続	制御出力	
				NPN, NO	PNP, NO
 埋込	M8	3 mm	ケーブル 2m	Bi3U-EM08-AN6X	Bi3U-EM08-AP6X
			M12コネクタ	Bi3U-EM08-AN6X-H1341	Bi3U-EM08-AP6X-H1341
			M8コネクタ	Bi3U-EM08-AN6X-V1131	Bi3U-EM08-AP6X-V1131
	M12	6 mm	ケーブル 2m	Bi6U-M12-AN6X	Bi6U-M12-AP6X
			M12コネクタ	Bi6U-M12-AN6X-H1141	Bi6U-M12-AP6X-H1141
			M18	10 mm	ケーブル 2m
M12コネクタ	Bi10U-M18-AN6X-H1141	Bi10U-M18-AP6X-H1141			

## ■ 接続

### NPN NOタイプ

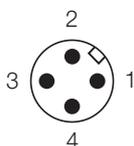


### PNP NOタイプ

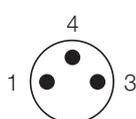


配線色  
 BU：青色  
 BN：茶色  
 BK：黒色

### ピンアサイン M12コネクタ



### M8コネクタ



## ■仕様

サイズ	M8	M12	M18
タイプ	シールド	シールド	シールド
検出距離 (Sn)	3 mm	6 mm	10 mm
動作保障距離 (Sn x 81%)	0~2.4 mm	0~4.8 mm	0~8.1 mm
標準検出体寸法 (金属板)	9 x 9 x 厚さ1mm	18 x 18 x 厚さ 1mm	30 x 30 厚さ 1mm
繰り返し精度	2 % F.S. 以下	2 % F.S. 以下	2 % F.S. 以下
応答周波数	1 kHz	2 kHz	1.5kHz
動作周囲温度	0~+60 °C	-25~+70 °C	-25~+70 °C
温度ドリフト	± 10 %以下	± 10 %以下	± 10 %以下
応差	3 ~ 15 %	3 ~ 15 %	3 ~ 15 %
制御出力：動作タイプ	NO	NO	NO
制御出力：開閉容量	150 mA 以下	200 mA 以下	200 mA 以下
ハウジングサイズ	円柱型 M8 x 1	円柱型 M12 x 1	円柱型 M18 x 1
最大締付けトルク	5 Nm	10 Nm	10 Nm
共通仕様			
電源電圧	DC 24V、許容電圧範囲 DC 10~30 V、リップル (P-P) 10 % U <sub>SS</sub> 以下		
消費電流 (I <sub>0</sub> )	20 mA		
残留電流	0.1 mA		
絶縁電圧	0.5 kV		
短絡保護回路	有 / 短絡時 サイクリック出力		
電圧降下	1.8 V 以下		
断線/逆極性保護	有 / 有		
電氣的接続	ケーブルまたは丸型コネクタ (M12, M8)		
ハウジング材質	本体サイズ M8：金属製、V4A(1.4427 SO) SUS F316相当 本体サイズ M12, M18：真鍮、クロームメッキ		
検出面材質	本体サイズ M8：プラスチック製、PA 本体サイズ M12, M18：プラスチック製、LCP		
エンドキャップ材質	本体サイズ M8：プラスチック製、PA12 本体サイズ M12, M18：プラスチック製、EPTR		
ケーブル	本体サイズ M8：PUR、2 m、Ø3 mm、0.14mm <sup>2</sup> x3芯 本体サイズ M12, M18：PVC、2 m、Ø5.2 mm、0.34mm <sup>2</sup> x3芯		
耐振動性試験 / 耐衝撃性試験	55 Hz (1 mm) / 30 g (11 ms)		
保護構造	IP67 / IP68		
MTTF	874年 (SN 29500, 99年度版 40°C準拠)		
LED表示	検出時黄色点灯		
同梱品	サイズM8とM12にはロックナット2個とワッシャ2個 サイズM18にはロックナット2個		
寸法	16ページに記載		

# 直流4線式 NO / NC出力 本体サイズ M12・M18 スタンダードタイプ



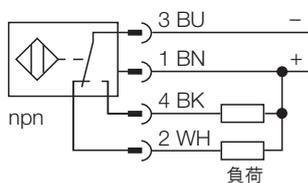
- ◆ 鉄・非鉄金属を等距離検出
- ◆ 直流4線式 PNP 又はNPN NO / NC 出力
- ◆ 本体サイズ：円柱型M12またはM18
- ◆ 高い耐電磁ノイズ性
- ◆ 電源電圧：DC 24 V（DC 10～30 V）
- ◆ 保護構造：IP67 / IP68

## ■ 製品

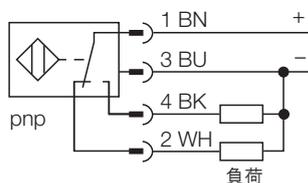
設置	サイズ	検出距離	接続	制御出力	
				NPN, NO / NC	PNP, NO / NC
 埋込	M12	6 mm	ケーブル 2m	Bi6U-M12-VN6X	Bi6U-M12-VP6X
			M12コネクタ	Bi6U-M12-VN6X-H1141	Bi6U-M12-VP6X-H1141
	M18	10 mm	ケーブル 2m	Bi10U-M18-VN6X	Bi10U-M18-VP6X
			M12コネクタ	Bi10U-M18-VN6X-H1141	Bi10U-M18-VP6X-H1141

## ■ 接続

### NPN NO/NCタイプ



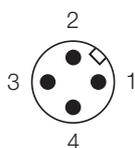
### PNP NO/NCタイプ



### 配線色

- BU：青色
- BN：茶色
- BK：黒色
- WH：白色

### ピンアサイン M12コネクタ



## ■仕様

サイズ	M12	M18
タイプ	シールド	シールド
検出距離 (Sn)	6 mm	10 mm
動作保障距離 (Sn x 81%)	0~4.8 mm	0~8.1 mm
標準検出体寸法 (金属板)	18 x 18 x 厚さ 1mm	30 x 30 厚さ 1mm
繰り返し精度	2 % F.S. 以下	2 % F.S. 以下
応答周波数	2 kHz	1.5kHz
動作周囲温度	-25~+70 °C	-25~+70 °C
温度ドリフト	± 10 %以下	± 10 %以下
応差	3 ~ 15 %	3 ~ 15 %
制御出力：動作タイプ	NO / NC	NO / NC
制御出力：開閉容量	200 mA 以下	200 mA 以下
ハウジングサイズ	円柱型 M12 x 1	円柱型 M18 x 1
最大締付けトルク	10 Nm	10 Nm

## 共通仕様

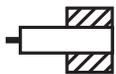
電源電圧	DC 24V、許容電圧範囲 DC 10~30 V、リップル (P-P) 10 % U <sub>SS</sub> 以下
消費電流 (I <sub>0</sub> )	20 mA
残留電流	0.1 mA
絶縁電圧	0.5 kV
短絡保護回路	有 / 短絡時 サイクリック出力
電圧降下	1.8 V 以下
断線/逆極性保護	有 / 有
電氣的接続	ケーブルまたはM12丸型コネクタ
ハウジング材質	金属製、真鍮クロームメッキ
検出面材質	プラスチック製、LCP
エンドキャップ材質	プラスチック製、EPTR
ケーブル	PVC、2 m、Ø5.2 mm、0.34mm <sup>2</sup> x3芯
耐振動性試験 / 耐衝撃性試験	55 Hz (1 mm) / 30 g (11 ms)
保護構造	IP67 / IP68
MTTF	874年 (SN 29500, 99年度版 40°C準拠)
LED表示	検出時黄色点灯
同梱品	サイズM12にはロックナット2個とワッシャ2個 サイズM18にはロックナット2個
寸法	16ページに記載

直流3線式 NO出力 本体サイズ Ø4・M5  
ミニチュアタイプ



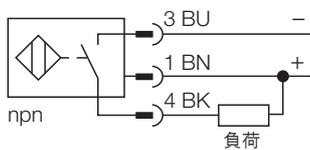
- ◆ 鉄・非鉄金属を等距離検出
- ◆ 検出距離 1 mm
- ◆ 直流3線式 PNP 又はNPN NO出力
- ◆ 本体サイズ：円柱型 Ø4、M5
- ◆ 高い耐電磁ノイズ性
- ◆ 電源電圧：DC 24 V (DC 10~30 V)
- ◆ 保護構造：IP67

■ 製品

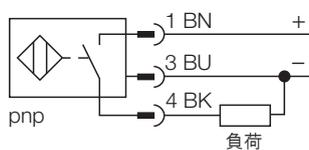
設置	サイズ	検出距離	接続	制御出力	
				NPN, NO	PNP, NO
 埋込	Ø4	1 mm	ケーブル 2m	Bi1U-EH04-AN6X	Bi1U-EH04-AP6X
			M8コネクタ	Bi1U-EH04-AN6X-V1331	Bi1U-EH04-AP6X-V1331
	M5	1 mm	ケーブル 2m	Bi1U-EG05-AN6X	Bi1U-EG05-AP6X
			M8コネクタ	Bi1U-EG05-AN6X-V1331	Bi1U-EG05-AP6X-V1331

■ 接続

NPN NOタイプ

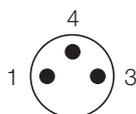


PNP NOタイプ



配線色  
 BU：青色  
 BN：茶色  
 BK：黒色

ピンアサイン  
M8コネクタ



## ■仕様

サイズ	Ø4	M5
タイプ	シールド	シールド
検出距離 (Sn)	1 mm	1 mm
動作保障距離 (Sn x 81%)	0~0.81 mm	0~0.81 mm
標準検出体寸法 (金属板)	4 x 4 x 厚さ1mm	5 x 5 x 厚さ 1mm
繰り返し精度	2 % F.S. 以下	2 % F.S. 以下
応答周波数	2 kHz	2 kHz
動作周囲温度	-25~+70 °C	-25~+70 °C
温度ドリフト	± 10 %以下、-0°C以下時は± 20%以下	± 10 %以下、-0°C以下時は± 20%以下
応差	3 ~ 15 %	3 ~ 15 %
制御出力：動作タイプ	NO	NO
制御出力：開閉容量	100 mA 以下	100 mA 以下
ハウジングサイズ	円柱型 4 mm	円柱型 M5 x 0.5
最大締付けトルク	—	5 Nm

## 共通仕様

電源電圧	DC 24V、許容電圧範囲 DC 10~30 V、リップル (P-P) 10 % U <sub>SS</sub> 以下
消費電流 (I <sub>0</sub> )	20 mA
残留電流	0.1 mA
絶縁電圧	0.5 kV
短絡保護回路	有 / 短絡時 サイクリック出力
電圧降下	1.8 V 以下
断線/逆極性保護	有 / 有
電氣的接続	ケーブルまたはM8丸型コネクタ
ハウジング材質	金属製、V4A(1.4427 SO) SUS F316相当
検出面材質	プラスチック製、PA
エンドキャップ材質	プラスチック製、PA12
ケーブル	PUR、2 m、Ø3 mm、0.14mm <sup>2</sup> x3芯
耐振動性試験 / 耐衝撃性試験	55 Hz (1 mm) / 30 g (11 ms)
保護構造	IP67
MTTF	874年 (SN 29500, 99年度版 40°C準拠)
LED表示	検出時黄色点灯
同梱品	サイズM5にはロックナット2個とワッシャ2個
寸法	16ページに記載

## 直流3線式 NO出力 サイズ M8・M12・M18 溶接工程用フッ素樹脂コーティングタイプ



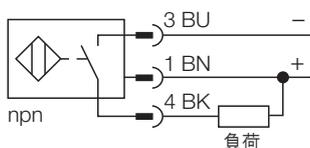
- ◆ 溶接スパッタが付着しづらい  
フッ素樹脂 PTFEコーティング
- ◆ 鉄・非鉄金属を等距離検出
- ◆ 直流3線式 PNP 又はNPN NO出力
- ◆ 本体サイズ：円柱型 M8、M12、M18
- ◆ 高い耐電磁ノイズ性
- ◆ 電源電圧：DC 24 V（DC 10～30 V）
- ◆ 保護構造：IP67 / IP68

### ■ 製品

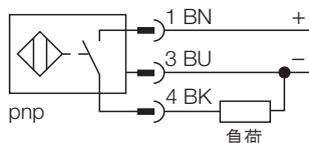
設置	サイズ	検出距離	接続	制御出力	
				NPN, NO	PNP, NO
埋込	M8	3 mm	M12コネクタ		Bi3U-EMT08-AP6X-H1341
	M12	6 mm	M12コネクタ	Bi6U-MT12-AN6X-H1141	Bi6U-MT12-AP6X-H1141
	M18	10 mm	M12コネクタ	Bi10U-MT18-AN6X-H1141	Bi10U-MT18-AP6X-H1141

### ■ 接続

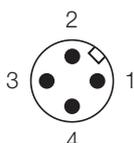
#### NPN NOタイプ



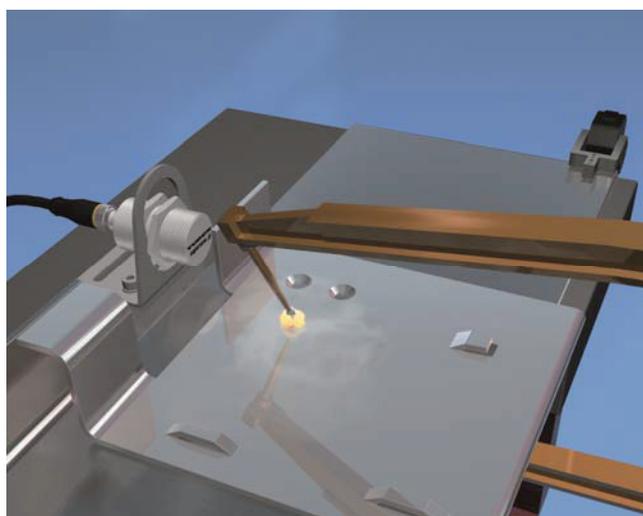
#### PNP NOタイプ



#### ピンアサイン M12コネクタ



配線色  
BU：青色  
BN：茶色  
BK：黒色



## ■仕様

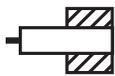
サイズ	M8	M12	M18
タイプ	シールド	シールド	シールド
検出距離 (Sn)	3 mm	6 mm	10 mm
動作保障距離 (Sn x 81%)	0~2.4 mm	0~4.8 mm	0~8.1 mm
標準検出体寸法 (金属板)	9 x 9 x 厚さ1mm	18 x 18 x 厚さ 1mm	30 x 30 厚さ 1mm
繰り返し精度	2 % F.S. 以下	2 % F.S. 以下	2 % F.S. 以下
応答周波数	1 kHz	2 kHz	1.5kHz
動作周囲温度	0~+60 °C	-25~+70 °C	-25~+70 °C
温度ドリフト	± 10 %以下	± 10 %以下	± 10 %以下
応差	3 ~ 15 %	3 ~ 15 %	3 ~ 15 %
制御出力：動作タイプ	NO	NO	NO
制御出力：開閉容量	150 mA 以下	200 mA 以下	200 mA 以下
ハウジングサイズ	円柱型 M8 x 1	円柱型 M12 x 1	円柱型 M18 x 1
最大締付けトルク	5 Nm	10 Nm	10 Nm
共通仕様			
電源電圧	DC 24V、許容電圧範囲 DC 10~30 V、リップル (P-P) 10 % U <sub>SS</sub> 以下		
消費電流 (I <sub>0</sub> )	20 mA		
残留電流	0.1 mA		
絶縁電圧	0.5 kV		
短絡保護回路	有 / 短絡時 サイクリック出力		
電圧降下	1.8 V 以下		
断線/逆極性保護	有 / 有		
電氣的接続	M12丸型コネクタ		
ハウジング材質	本体サイズ M8：ステンレススチール V4A(1.4427 SO), SUS F316相当、 本体サイズ M12, M18：真鍮		
検出面材質	本体サイズ M8：プラスチック製、PA 本体サイズ M12, M18：プラスチック製、LCP		
コーティング	フッ素樹脂 PTFEコーティング		
耐振動性試験 / 耐衝撃性試験	55 Hz (1 mm) / 30 g (11 ms)		
保護構造	IP67 / IP68		
MTTF	874年 (SN 29500, 99年度版 40°C準拠)		
LED表示	検出時黄色点灯		
同梱品	サイズM8とM12にはロックナット2個とワッシャ2個 サイズM18にはロックナット2個		
寸法	16ページに記載		

## 直流4線式 NO / NC 出力 サイズ M12・M18 溶接工程用フッ素樹脂コーティングタイプ



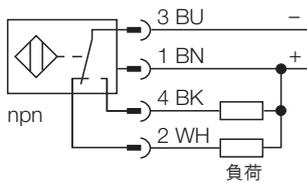
- ◆ 溶接スパッタが付着しづらい  
フッ素樹脂 PTFEコーティング
- ◆ 鉄・非鉄金属を等距離検出
- ◆ 直流4線式 PNP 又はNPN NO / NC 出力
- ◆ 本体サイズ：円柱型M12またはM18
- ◆ 高い耐電磁ノイズ性
- ◆ 電源電圧：DC 24 V（DC 10～30 V）
- ◆ 保護構造：IP67 / IP68

### ■ 製品

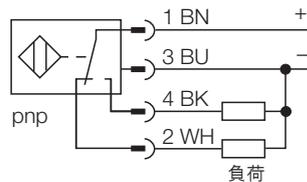
設置	サイズ	検出距離	接続	制御出力	
				NPN, NO / NC	PNP, NO / NC
 埋込	M12	6 mm	M12コネクタ	Bi6U-MT12-VN6X-H1141	Bi6U-MT12-VP6X-H1141
	M18	10 mm	M12コネクタ	Bi10U-MT18-VN6X-H1141	Bi10U-MT18-VP6X-H1141

### ■ 接続

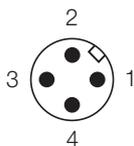
NPN NO/NCタイプ



PNP NO/NCタイプ



ピンアサイン  
M12コネクタ



配線色

- BU：青色
- BN：茶色
- BK：黒色
- WH：白色

## ■仕様

サイズ	M12	M18
タイプ	シールド	シールド
検出距離 (Sn)	6 mm	10 mm
動作保障距離 (Sn x 81%)	0~4.8 mm	0~8.1 mm
標準検出体寸法 (金属板)	18 x 18 x 厚さ 1mm	30 x 30 厚さ 1mm
繰り返し精度	2 % F.S. 以下	2 % F.S. 以下
応答周波数	2 kHz	1.5kHz
動作周囲温度	-25~+70 °C	-25~+70 °C
温度ドリフト	± 10 %以下	± 10 %以下
応差	3 ~ 15 %	3 ~ 15 %
制御出力：動作タイプ	NO / NC	NO / NC
制御出力：開閉容量	200 mA 以下	200 mA 以下
ハウジングサイズ	円柱型 M12 x 1	円柱型 M18 x 1
最大締付けトルク	10 Nm	10 Nm

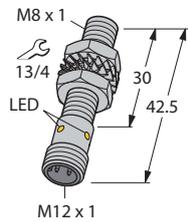
## 共通仕様

電源電圧	DC 24V、許容電圧範囲 DC 10~30 V、リップル (P-P) 10 % $U_{SS}$ 以下
消費電流 ( $I_0$ )	20 mA
残留電流	0.1 mA
絶縁電圧	0.5 kV
短絡保護回路	有 / 短絡時 サイクリック出力
電圧降下	1.8 V 以下
断線/逆極性保護	有 / 有
電氣的接続	M12丸型コネクタ
ハウジング材質	真鍮
検出面材質	プラスチック製、LCP
コーティング	フッ素樹脂 PTFEコーティング
耐振動性試験 / 耐衝撃性試験	55 Hz (1 mm) / 30 g (11 ms)
保護構造	IP67 / IP68
MTTF	874年 (SN 29500, 99年度版 40°C準拠)
LED表示	検出時黄色点灯
同梱品	サイズM12にはロックナット2個とワッシャ2個 サイズM18にはロックナット2個
寸法	16ページに記載

■本体寸法

M12コネクタ接続タイプ

サイズ M8



サイズ M12

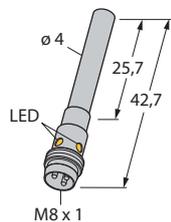


サイズ M18

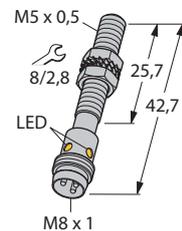


M8コネクタ接続タイプ

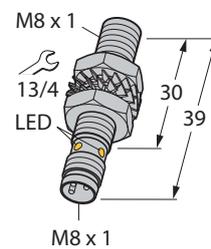
サイズ Ø4



サイズ M5

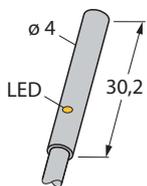


サイズ M8

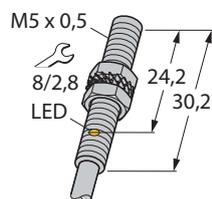


ケーブル接続タイプ

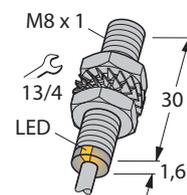
サイズ Ø4



サイズ M5



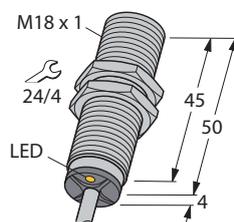
サイズ M8



サイズ M12



サイズ M18

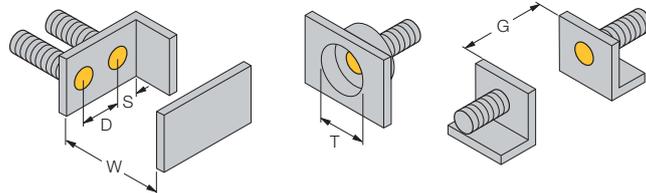


## ■ 設置条件

周囲に金属がある場合や近接センサを2個以上使用する場合は下記の表の寸法以上に離して使用してください。

単位 mm

設置	センササイズ	D	S	W	T	G
 埋込形	Ø4	8	6	3	12	6
	M5	10	7.5	3	15	6
	M8	16	12	9	24	18
	M12	24	18	18	36	36
	M18	36	27	30	54	60

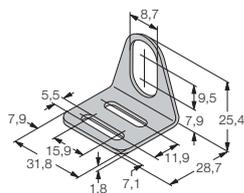


## 別売りアクセサリ

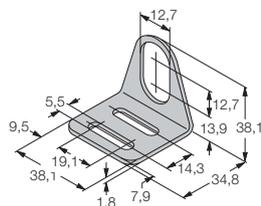
### ■ センサ固定ブラケット



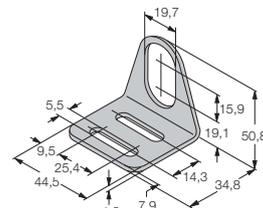
サイズ M8用  
型番：MW-08



サイズM12用  
型番：MW-12



サイズ M18用  
型番：MW-18



材質：ステンレス、SUS 304相当

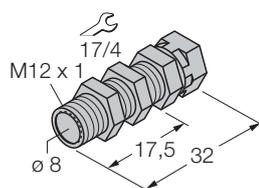
### ■ クイックマウントブラケット

ブラケットの先端に固定用ストッパーを搭載、交換時の再調整が不要。

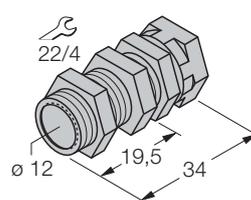
材質：真鍮クロームメッキ



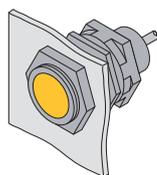
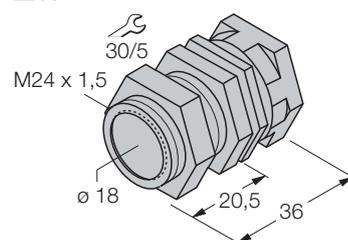
サイズ M8用  
型番：QM-08



サイズM12用  
型番：QM-12



サイズ M18用  
型番：QM-18



取付イメージ

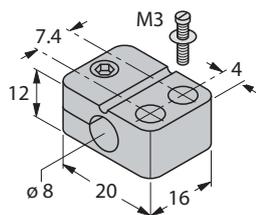
### ■ 固定クランプ

ブラケットの先端に固定用ストッパーを搭載、交換時の再位置調整が不要。

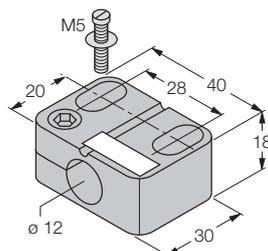
材質：樹脂製、PA6



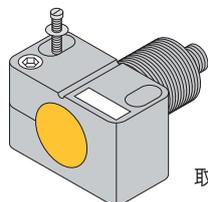
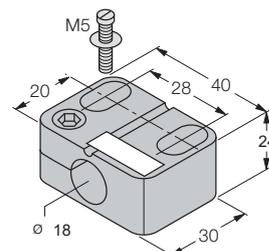
サイズ M8用  
型番：BST-08B



サイズM12用  
型番：BST-12B



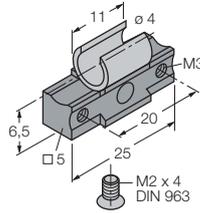
サイズ M18用  
型番：BST-18B



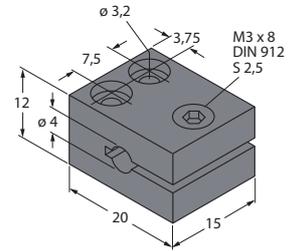
取付イメージ

## ■ ミニチュアサイズ $\phi 4$ 用固定クランプ

型番：BS 540  
 材質：台座部 アルミニウム  
 スリーブ部 鉄



型番：MBS 40  
 材質：アルミニウム

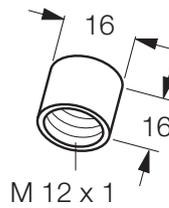


## ■ 耐溶接スパッタ用保護キャップ

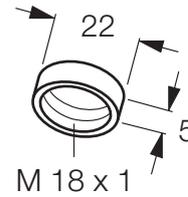
センサへのスパッタ付着を防止。  
 材質：フッ化炭素樹脂、PTFE



型番：SKN/M12



型番：SKN/M18



## M12コネクタケーブル オールラウンドタイプ TXLシリーズ

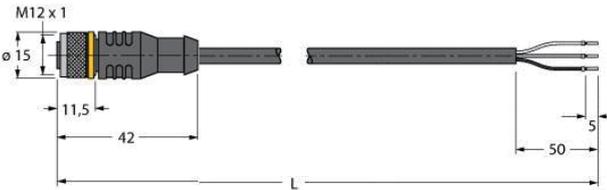
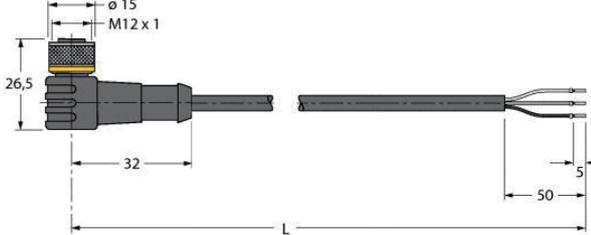
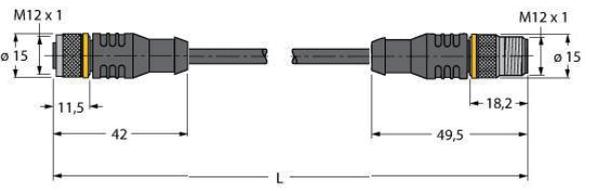


- ◆ ケーブル外被：高機能ポリウレタン採用
- ◆ 高い耐環境性を実現：耐油性、耐紫外線
- ◆ ハロゲン・PVCフリータイプ
- ◆ 難燃性：FT2 / UL 1581
- ◆ 保護構造：IP67
- ◆ RoHS対応

### ■ 仕様

極数	3極	4極	5極
定格電流	4 A		
定格電圧	250 V	250 V	60 V
転送抵抗	最大 57 Ω/km		
絶縁抵抗	30.5 MΩ/km 以上		
動作周囲温度	固定設置時 -50~+90 °C、可動部設置時 -25~+80 °C、ケーブルチェーン使用時 -25~+60 °C		
ケーブル外径	Ø 4.3 ± 0.2 mm	Ø 4.7 ± 0.2mm	Ø 5.5 ± 0.2 mm
外被材質	ハロゲンフリーPUR 黒色		
絶縁材質	PP		
芯線導体サイズ	0.34 mm <sup>2</sup> x 3芯	0.34 mm <sup>2</sup> x 4芯	0.34 mm <sup>2</sup> x 5芯
芯線導体構成	0.1 mm x 42本		
許容曲げ半径（可動部）	ケーブル外径 x 10 以上		
許容曲げ半径（固定設置時）	ケーブル外径 x 5 以上		
コンタクトキャリア	プラスチック、TPU、黒色		
コンタクト	金属（CuZn）、金メッキ		
グリップ	プラスチック、TPU、黒色		
シール	プラスチック、FPM/FKM		
カップリングナット、ネジ	金属、CuZn、ニッケルメッキ		
保護構造	IP 67（コネクタ接続時）		
機械的耐久性	挿抜回数 最小 100回		
締め付けトルク	0.8~1 Nm（接続するコネクタの締め付けトルクを超えないこと）		
汚染度	3		
ピンアサイン	メス  オス 	メス  オス 	メス  オス 

■ 仕様

スタイル	極数	ケーブル長 (L)	型番
片側メスストレートコネクタ (下記イメージは3芯タイプ) 	3	2 m	RKC 4T-2/TXL
		5 m	RKC 4T-5/TXL
		10 m	RKC 4T-10/TXL
	4	2 m	RKC 4.4T-2/TXL
		5 m	RKC 4.4T-5/TXL
		10 m	RKC 4.4T-10/TXL
	5	2 m	RKC 4.5T-2/TXL
		5 m	RKC 4.5T-5/TXL
		10 m	RKC 4.5T-10/TXL
片側メスアングルコネクタ (下記イメージは3芯タイプ) 	3	2 m	WKC 4T-2/TXL
		5 m	WKC 4T-5/TXL
		10 m	WKC 4T-10/TXL
	4	2 m	WKC 4.4T-2/TXL
		5 m	WKC 4.4T-5/TXL
		10 m	WKC 4.4T-10/TXL
	5	2 m	WKC 4.5T-2/TXL
		5 m	WKC 4.5T-5/TXL
		10 m	WKC 4.5T-10/TXL
両端オスメスストレートコネクタ 	3	1 m	RKC 4T-1-RSC 4T/TXL
		2 m	RKC 4T-2-RSC 4T/TXL
		5 m	RKC 4T-5-RSC 4T/TXL
	4	1 m	RKC 4.4T-1-RSC 4.4T/TXL
		2 m	RKC 4.4T-2-RSC 4.4T/TXL
		5 m	RKC 4.4T-5-RSC 4.4T/TXL
	5	10 m	RKC 4.4T-10-RSC 4.4T/TXL
		1 m	RKC 4.5T-1-RSC 4.5T/TXL
		2 m	RKC 4.5T-2-RSC 4.5T/TXL
5 m	RKC 4.5T-5-RSC 4.5T/TXL		

## M8コネクタケーブル オールラウンドタイプ TXLシリーズ



- ◆ ケーブル外被：高機能ポリウレタン採用
- ◆ 高い耐環境性を実現：耐油性、耐紫外線
- ◆ ハロゲン・PVCフリータイプ
- ◆ 難燃性：FT2 / UL 1581
- ◆ 保護構造：IP67
- ◆ RoHS対応

### ■ 仕様

極数	3極	4極
定格電流	4 A	
定格電圧	60 V	30 V
転送抵抗	最大 57 Ω/km	
絶縁抵抗	30.5 MΩ/km 以上	
動作周囲温度	固定設置時 -50~+90 °C、可動部設置時 -25~+80 °C ケーブルチェーン使用時 -25~+60 °C	
ケーブル外径	Ø 4.3 ± 0.2 mm	Ø 4.7 ± 0.2mm
外被材質	ハロゲンフリーPUR 黒色	
絶縁材質	PP	
芯線導体サイズ	0.34 mm <sup>2</sup> x 3芯	0.34 mm <sup>2</sup> x 4芯
芯線導体構成	0.1 mm x 42本	
許容曲げ半径（可動部）	ケーブル外径 x 10 以上	
許容曲げ半径（固定設置時）	ケーブル外径 x 5 以上	
コンタクトキャリア	プラスチック、TPU、黒色	
コンタクト	金属（CuZn）、金メッキ	
グリップ	プラスチック、TPU、黒色	
シール	プラスチック、FPM/FKM	
カップリングナット、ネジ	金属、CuZn、ニッケルメッキ	
保護構造	IP 67（コネクタ接続時）	
機械的耐久性	挿抜回数 最小 100回	
締め付けトルク	0.5~0.6 Nm（接続するコネクタの締め付けトルクを超えないこと）	
汚染度	3	
ピンアサイン	<p>メス</p> <p>オス</p>	<p>メス</p> <p>オス</p>

## ■ 製品

スタイル	極数	ケーブル長 (L)	型番
片側メスストレートコネクタ (下記イメージは3芯タイプ) 	3	2 m	PKG3M-2/TXL
		5 m	PKG3M-5/TXL
		10 m	PKG3M-10/TXL
	4	2 m	PKG4M-2/TXL
		5 m	PKG4M-5/TXL
		10 m	PKG4M-10/TXL
片側メスアングルコネクタ (下記イメージは3芯タイプ) 	3	2 m	PKW3M-2/TXL
		5 m	PKW3M-5/TXL
		10 m	PKW3M-10/TXL
	4	2 m	PKW4M-2/TXL
		5 m	PKW4M-5/TXL
		10 m	PKW4M-10/TXL
両端オスメスストレートコネクタ 	3	1 m	PKG3M-1-PSG3M/TXL
		2 m	PKG3M-2-PSG3M/TXL
		5 m	PKG3M-5-PSG3M/TXL
	4	1 m	PKG4M-1-PSG4M/TXL
		2 m	PKG4M-2-PSG4M/TXL
		5 m	PKG4M-5-PSG4M/TXL

## M12コネクタケーブル 溶接工程用 TXL1001シリーズ



- ◆ 耐溶接スパッタ仕様  
アラミド繊維シース付PURケーブル
- ◆ 難燃性：FT2 / UL 1581
- ◆ 高温対応形：ケーブル部 上限 200℃  
グリップ部 上限 105℃  
但し cULus規格は80℃まで
- ◆ 保護構造：IP67
- ◆ RoHS対応

### ■ 仕様

極数	3極	4極	5極
定格電流	4 A		
定格電圧	250 V	250 V	60 V
転送抵抗	最大 57 Ω/km		
絶縁抵抗	30.5 MΩ/km 以上		
動作周囲温度	固定設置時 -50~+90℃、可動部設置時 -25~+80℃		
ケーブル外径	Ø 4.9 ± 0.2 mm	Ø 5.3 ± 0.2mm	Ø 6.1 ± 0.2 mm
外被材質	ハロゲンフリーPUR、シース部 アラミド繊維		
絶縁材質	PP		
芯線導体サイズ	0.34 mm <sup>2</sup> x 3芯	0.34 mm <sup>2</sup> x 4芯	0.34 mm <sup>2</sup> x 5芯
芯線導体構成	0.1 mm x 42本		
許容曲げ半径（可動部）	ケーブル外径 x 10 以上		
許容曲げ半径（固定設置時）	ケーブル外径 x 5 以上		
コンタクトキャリア	プラスチック、TPU、黒色		
コンタクト	金属（CuZn）、金メッキ		
グリップ	プラスチック、TPU、黒色		
シール	プラスチック、FPM/FKM		
カップリングナット、ネジ	金属、CuZn、ニッケルメッキ		
保護構造	IP 67（コネクタ接続時）		
機械的耐久性	挿抜回数 最小 100回		
締め付けトルク	0.8~1 Nm（接続するコネクタの締め付けトルクを超えないこと）		
汚染度	3		
ピンアサイン	メス  オス 	メス  オス 	メス  オス 

## ■ 仕様

スタイル	極数	ケーブル長 (L)	型番
片側メスストレートコネクタ (下記イメージは3芯タイプ)  	3	2 m	RKC 4T-2/TXL1001
		5 m	RKC 4T-5/TXL1001
		10 m	RKC 4T-10/TXL1001
	4	2 m	RKC 4.4T-2/TXL1001
		5 m	RKC 4.4T-5/TXL1001
		10 m	RKC 4.4T-10/TXL1001
	5	2 m	RKC 4.5T-2/TXL1001
		5 m	RKC 4.5T-5/TXL1001
		10 m	RKC 4.5T-10/TXL1001
片側メスアングルコネクタ (下記イメージは4芯タイプ)  	3	2 m	WKC 4T-2/TXL1001
		5 m	WKC 4T-5/TXL1001
		10 m	WKC 4T-10/TXL1001
	4	2 m	WKC 4.4T-2/TXL1001
		5 m	WKC 4.4T-5/TXL1001
		10 m	WKC 4.4T-10/TXL1001
	5	2 m	WKC 4.5T-2/TXL1001
		5 m	WKC 4.5T-5/TXL1001
		10 m	WKC 4.5T-10/TXL1001
両端ストレートコネクタ  	3	1 m	RKC 4T-1-RSC 4T/TXL1001
		2 m	RKC 4T-2-RSC 4T/TXL1001
		5 m	RKC 4T-5-RSC 4T/TXL1001
	4	1 m	RKC 4.4T-1-RSC 4.4T/TXL1001
		2 m	RKC 4.4T-2-RSC 4.4T/TXL1001
		5 m	RKC 4.4T-5-RSC 4.4T/TXL1001
		10 m	RKC 4.4T-10-RSC 4.4T/TXL1001
	5	1 m	RKC 4.5T-1-RSC 4.5T/TXL1001
		2 m	RKC 4.5T-2-RSC 4.5T/TXL1001
5 m		RKC 4.5T-5-RSC 4.5T/TXL1001	

# M12コネクタケーブル LED表示付アングルメスコネクタケーブル



電源や検出状態が分かり易いLED表示付

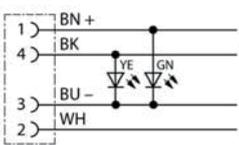
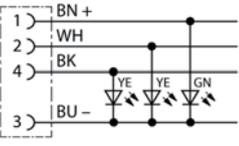
- ◆ ケーブル外被：高性能ポリウレタン採用
- ◆ 高い耐環境性を実現：耐油性、耐紫外線
- ◆ ハロゲン・PVCフリータイプ
- ◆ 難燃性：FT2 / UL 1581
- ◆ 保護構造：IP67
- ◆ RoHS対応

## ■ 仕様

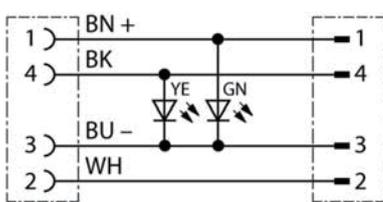
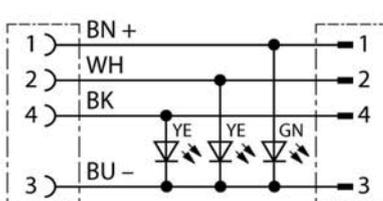
極数	4極	4極
LED点灯数	2個（緑色+黄色）	3個（緑色+黄色+白色）
定格電流	4 A	
定格電圧	DC 24 V（DC 10～30 V）	
LED表示	電源表示：緑色 x 2 動作表示：黄色 x 2（信号線 4ピン） ※信号線 2ピンは点灯しません	電源表示：緑色 x 1 動作表示：黄色 x 1（信号線 4ピン） 動作表示：白色 x 1（信号線 2ピン）
転送抵抗	最大 57 Ω/km	
絶縁抵抗	30.5 MΩ/km 以上	
動作周囲温度	固定設置時 -50～+80 °C、可動部設置時 -25～+80 °C ケーブルチェーン使用時 -25～+60 °C	
ケーブル外径	Ø 4.7 ± 0.2 mm	
外被材質	PUR 黒色 特長：ハロゲン・シリコン・PVCフリー 耐油性、耐薬品、耐候性、難燃性	
絶縁材質	PP	
芯線導体サイズ	0.34 mm <sup>2</sup> x 4芯	
芯線導体構成	0.1 mm x 42本	
許容曲げ半径（可動部）	47 mm 以上	
許容曲げ半径（固定設置時）	23.5 mm 以上	
コンタクトキャリア	プラスチック、TPU、黒色	
コンタクト	金属（CuZn）、金メッキ	
グリップ	プラスチック、TPU、黒色	
シール	プラスチック、FPM/FKM	
カップリングナット、ネジ	金属、CuZn、ニッケルメッキ	
保護構造	IP 67（コネクタ接続時）	
機械的耐久性	挿抜回数 最小 100回	
締め付けトルク	0.8～1 Nm（接続するコネクタの締め付けトルクを超えないこと）	
汚染度	3	
ピンアサイン	メス 1：茶 / 電源+ 2：白 / 信号2 3：青 / 電源- 4：黒 / 信号1 	メス 1：茶 / 電源+ 2：白 / 信号2 3：青 / 電源- 4：黒 / 信号1 

## ■ 製品

### 片側アングルメスコネクタケーブル 4芯

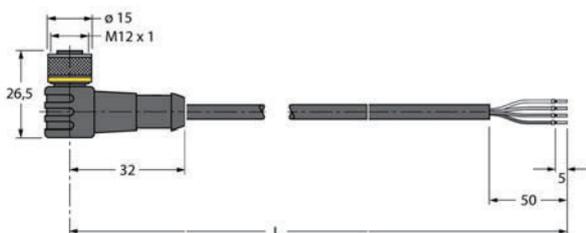
LED点灯数	内部回路	全長 (L)	型番
2	 <p>YE : 黄色 ピン4 GN : 緑色</p>	2 m	WKC 4.4T-P7X2-2/TXL
		5 m	WKC 4.4T-P7X2-5/TXL
		10 m	WKC 4.4T-P7X2-10/TXL
3	 <p>YE : 黄色 ピン4 YE : 黄色 ピン2 GN : 緑色</p>	2 m	WKC 4.4T-P7X3-2/TXL
		5 m	WKC 4.4T-P7X3-5/TXL
		10 m	WKC 4.4T-P7X3-10/TXL

### アングルメス-ストレートオスコネクタケーブル 4芯

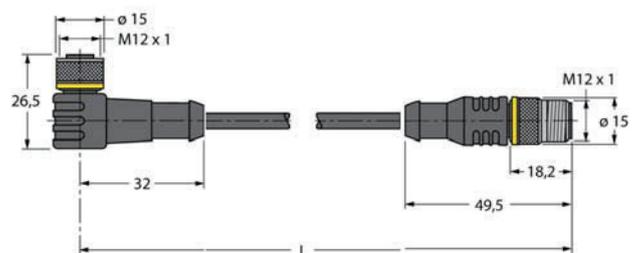
LED点灯数	内部回路	全長 (L)	型番
2	 <p>YE : 黄色 ピン4 GN : 緑色</p>	0.3 m	WKC 4.4T-P7X2-0,3-RSC 4.4T/TXL
		0.6 m	WKC 4.4T-P7X2-0,6-RSC 4.4T/TXL
		1 m	WKC 4.4T-P7X2-1-RSC 4.4T/TXL
		2 m	WKC 4.4T-P7X2-2-RSC 4.4T/TXL
		5 m	WKC 4.4T-P7X2-5-RSC 4.4T/TXL
3	 <p>YE : 黄色 ピン4 YE : 黄色 ピン2 GN : 緑色</p>	0.3 m	WKC 4.4T-P7X3-0,3-RSC 4.4T/TXL
		0.6 m	WKC 4.4T-P7X3-0,6-RSC 4.4T/TXL
		1 m	WKC 4.4T-P7X3-1-RSC 4.4T/TXL
		2 m	WKC 4.4T-P7X3-2-RSC 4.4T/TXL
		5 m	WKC 4.4T-P7X3-5-RSC 4.4T/TXL

## ■ 寸法

### 片側アングルメスコネクタケーブル



### アングルメス-ストレートオスコネクタケーブル



\*LEDはメスコネクタ部のみ搭載

## M12コネクタケーブル LED表示付ストレートメスコネクタケーブル



CALUS

装置内部など見えないセンサの状態確認用

- ◆ ケーブル外被：高機能ポリウレタン採用
- ◆ 高い耐環境性を実現：耐油性、耐紫外線
- ◆ ハロゲン・PVCフリータイプ
- ◆ 難燃性：FT2 / UL 1581
- ◆ 保護構造：IP67
- ◆ RoHS対応

### ■ 仕様

極数	4極	4極
LED点灯数	2個（緑色+黄色）	3個（緑色+黄色+白色）
定格電流	4 A	
定格電圧	DC 24 V（DC 10～30 V）	
LED表示	電源表示：緑色 x 2 動作表示：黄色 x 2（信号線 4ピン） ※信号線 2ピンは点灯しません	電源表示：緑色 x 1 動作表示：黄色 x 1（信号線 4ピン） 動作表示：白色 x 1（信号線 2ピン）
転送抵抗	最大 57 Ω/km	
絶縁抵抗	30.5 MΩ/km 以上	
動作周囲温度	固定設置時 -50～+80℃、可動部設置時 -25～+80℃ ケーブルチェーン使用時 -25～+60℃	
ケーブル外径	Ø 4.7 ± 0.2 mm	
外被材質	PUR 黒色 特長：ハロゲン・シリコン・PVCフリー 耐油性、耐薬品、耐候性、難燃性	
絶縁材質	PP	
芯線導体サイズ	0.34 mm <sup>2</sup> x 4芯	
芯線導体構成	0.1 mm x 42本	
許容曲げ半径（可動部）	47 mm 以上	
許容曲げ半径（固定設置時）	23.5 mm 以上	
コンタクトキャリア	プラスチック、TPU、黒色	
コンタクト	金属（CuZn）、金メッキ	
グリップ	プラスチック、TPU、黒色	
シール	プラスチック、FPM/FKM	
カップリングナット、ネジ	金属、CuZn、ニッケルメッキ	
保護構造	IP 67（コネクタ接続時）	
機械的耐久性	挿抜回数 最小 100回	
締め付けトルク	0.8～1 Nm（接続するコネクタの締め付けトルクを超えないこと）	
汚染度	3	
ピンアサイン	1：茶 / 電源+ 2：白 / 信号2 3：青 / 電源- 4：黒 / 信号1 	1：茶 / 電源+ 2：白 / 信号2 3：青 / 電源- 4：黒 / 信号1 

## ■ 製品

### 片側ストレートメスコネクタケーブル 4芯

LED色数	内部回路	全長 (L)	型番
2色	<p>YE : 黄色 GN : 緑色</p>	1 m	RKC 4.4T-P7X2-1/TXL
		2 m	RKC 4.4T-P7X2-2/TXL
		5 m	RKC 4.4T-P7X2-5/TXL
		10 m	RKC 4.4T-P7X2-10/TXL
3色	<p>YE : 黄色 GN : 緑色 WH : 白色</p>	1 m	RKC 4.4T-P7X3.2-1/TX320
		2 m	RKC 4.4T-P7X3.2-2/TX320
		5 m	RKC 4.4T-P7X3.2-5/TX320
		10 m	RKC 4.4T-P7X3.2-10/TX320

\*LED3色タイプのコネクタケーブルにはラベルホルダは付属してません。

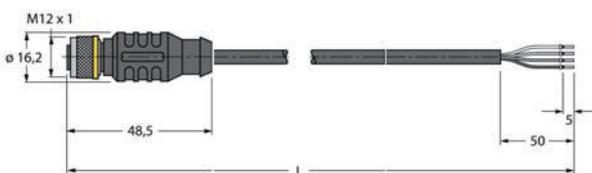
### 両端ストレートオスメスコネクタケーブル 4芯

LED色数	内部回路	全長 (L)	型番
2色	<p>YE : 黄色 GN : 緑色</p>	0.6 m	RKC 4.4T-P7X2-0,6-RSC 4.4T/TXL
		1 m	RKC 4.4T-P7X2-1-RSC 4.4T/TXL
		2 m	RKC 4.4T-P7X2-2-RSC 4.4T/TXL
		5 m	RKC 4.4T-P7X2-5-RSC 4.4T/TXL
3色	<p>YE : 黄色 GN : 緑色 WH : 白色</p>	0.6 m	RKC 4.4T-P7X3.2-0,6-RSC 4.4T/TX320
		1 m	RKC 4.4T-P7X3.2-1-RSC 4.4T/TX320
		2 m	RKC 4.4T-P7X3.2-2-RSC 4.4T/TX320
		5 m	RKC 4.4T-P7X3.2-5-RSC 4.4T/TX320

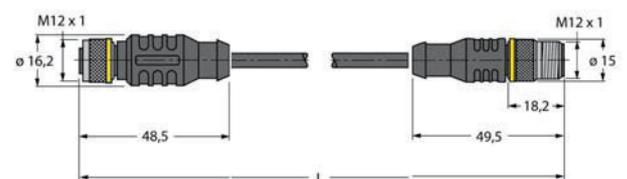
\*LED3色タイプのコネクタケーブルにはラベルホルダは付属してません。

## ■ 寸法

### 片側ストレートメスコネクタケーブル



### 両側ストレートオスメスコネクタケーブル



\*LEDはメスコネクタ部のみ搭載

## M8コネクタケーブル LED表示付アングルメスコネクタケーブル



電源と検出状態が分かり易いLED表示付

- ◆ ケーブル外被：高性能ポリウレタン採用
- ◆ 高い耐環境性を実現：耐油性、耐紫外線
- ◆ ハロゲン・PVCフリータイプ
- ◆ 難燃性：FT2 / UL 1581
- ◆ 保護構造：IP67
- ◆ RoHS対応

### ■ 仕様

極数	3極	4極
LED点灯数	2個（緑色+黄色）	2個（緑色+黄色）
定格電流	4 A	
定格電圧	DC 24 V（DC 10～30 V）	
LED表示	電源表示：緑色 x 1 動作表示：黄色 x 1	電源表示：緑色 x 1 動作表示：黄色 x 1
転送抵抗	最大 57 Ω/km	
絶縁抵抗	30.5 MΩ/km 以上	
動作周囲温度	固定設置時 -50～+80 °C、可動部設置時 -25～+80 °C ケーブルチェーン使用時 -25～+60 °C	
ケーブル外径	Ø 4.3 ± 0.2 mm	Ø 4.7 ± 0.2 mm
外被材質	PUR 黒色 特長：ハロゲン・シリコン・PVCフリー 耐油性、耐薬品、耐候性、難燃性	
絶縁材質	PP	
芯線導体サイズ	0.34 mm <sup>2</sup> x 4芯	
芯線導体構成	0.1 mm x 42本	
許容曲げ半径（可動部）	43 mm 以上	47 mm 以上
許容曲げ半径（固定設置時）	21.5 mm 以上	23.5 mm 以上
コンタクトキャリア	プラスチック、TPU、黒色	
コンタクト	金属（CuZn）、金メッキ	
グリップ	プラスチック、TPU、黒色	
シール	プラスチック、FPM/FKM	
カップリングナット、ネジ	金属、CuZn、ニッケルメッキ	
保護構造	IP 67（コネクタ接続時）	
機械的耐久性	挿抜回数 最小 100回	
締め付けトルク	0.5～0.6 Nm（接続するコネクタの締め付けトルクを超えないこと）	
汚染度	3	
ピンアサイン	1：茶 / 電源+ 3：青 / 電源- 4：黒 / 信号1 	1：茶 / 電源+ 2：白 / 信号2 3：青 / 電源- 4：黒 / 信号1 

## ■ 製品

### 片側アングルメスコネクタケーブル

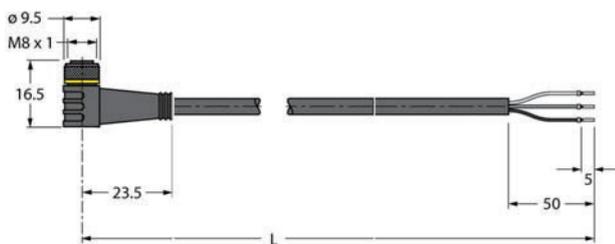
極数	内部回路	全長 (L)	型番
3	<p>YE : 黄色 ピン4 GN : 緑色</p>	2 m	PKW3M-P7X2-2/TXL
		5 m	PKW3M-P7X2-5/TXL
		10 m	PKW3M-P7X2-10/TXL
4	<p>YE : 黄色 ピン4 GN : 緑色</p>	2 m	PKW4M-P7X2-2/TXL
		5 m	PKW4M-P7X2-5/TXL
		10 m	PKW4M-P7X2-10/TXL

### アングルメス-ストレートオスコネクタケーブル

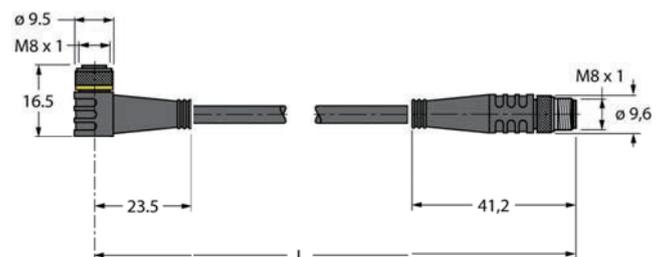
極数	内部回路	全長 (L)	型番
3	<p>YE : 黄色 ピン4 GN : 緑色</p>	0.3 m	PKW3M-P7X2-0,3-PSG3M/TXL
		0.6 m	PKW3M-P7X2-0,6-PSG3M/TXL
		1 m	PKW3M-P7X2-1-PSG3M/TXL
		2 m	PKW3M-P7X2-2-PSG3M/TXL
		5 m	PKW3M-P7X2-5-PSG3M/TXL
4	<p>YE : 黄色 ピン4 GN : 緑色</p>	0.3 m	PKW4M-P7X2-0,3-PSG4M/TXL
		0.6 m	PKW4M-P7X2-0,6-PSG4M/TXL
		1 m	PKW4M-P7X2-1-PSG4M/TXL
		2 m	PKW4M-P7X2-2-PSG4M/TXL
		5 m	PKW4M-P7X2-5-PSG4M/TXL

## ■ 寸法

### 片側アングルメスコネクタケーブル



### アングルメス-ストレートオスコネクタケーブル



\*LEDはメスコネクタ部のみ搭載

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。

※ TURCK は、Hans Turck GmbH & Co. KG(ドイツ)の日本または他の国における登録商標または商標です。

**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		

※外観、仕様、価格等は製品改良のため予告なく変更することがあります。

241015-0000-1-AT