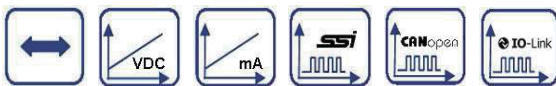
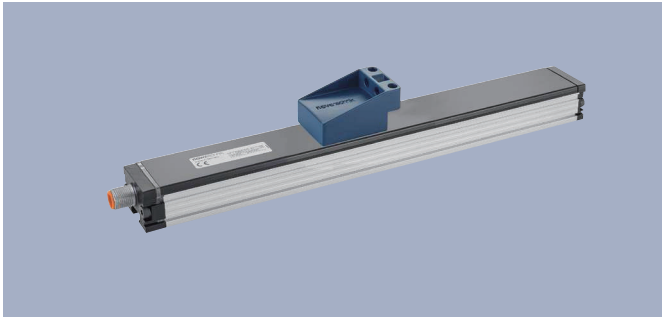


NOVOPAD

リニアトランスデューサ

1000 mmまで  
タッチレス

TF1シリーズ

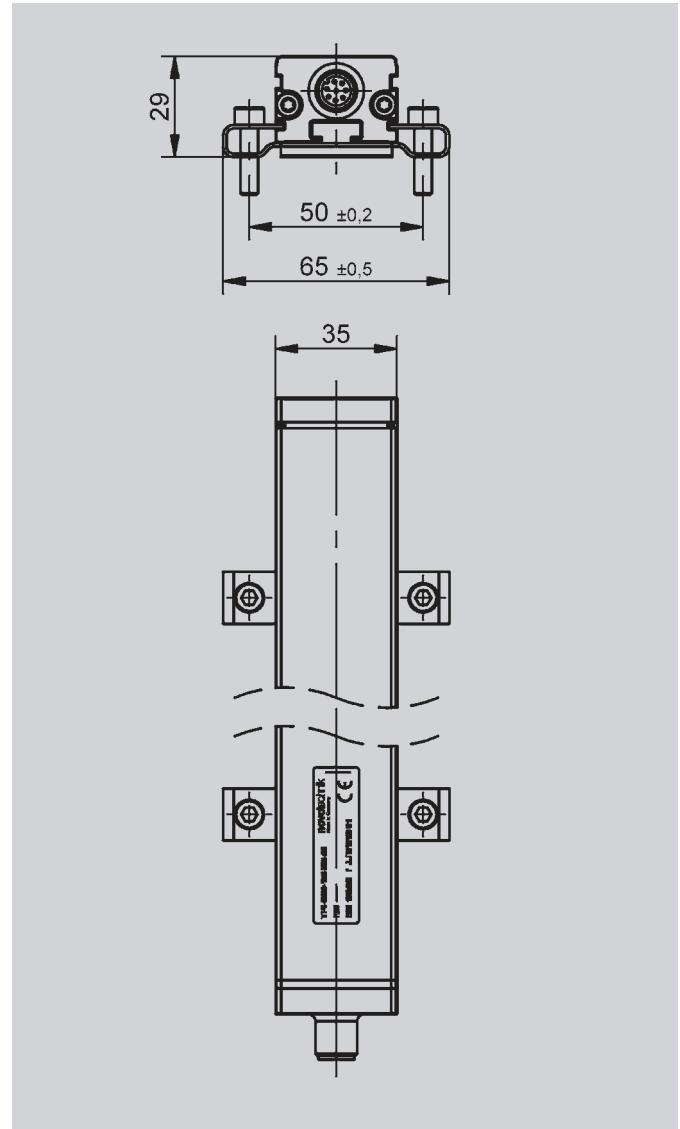


特長

- 誘導測定
- 耐磁性
- タッチレス、摩擦なし
- 高性能な10 kHz 更新レート
- 優れたリニアリティ 5  $\mu$ m
- 保護構造 IP67:GOREメンブレンが圧力を確保し温度変化を均等化
- 測定基準ズレ  $\pm 2$  mm
- 低温時の温度係数 <15 ppm/K
- 衝撃及び、振動の影響を受けにくい
- ティーチイン機能
- インターフェース: アナログ、SSI、CANopen、IO-Link

アプリケーション

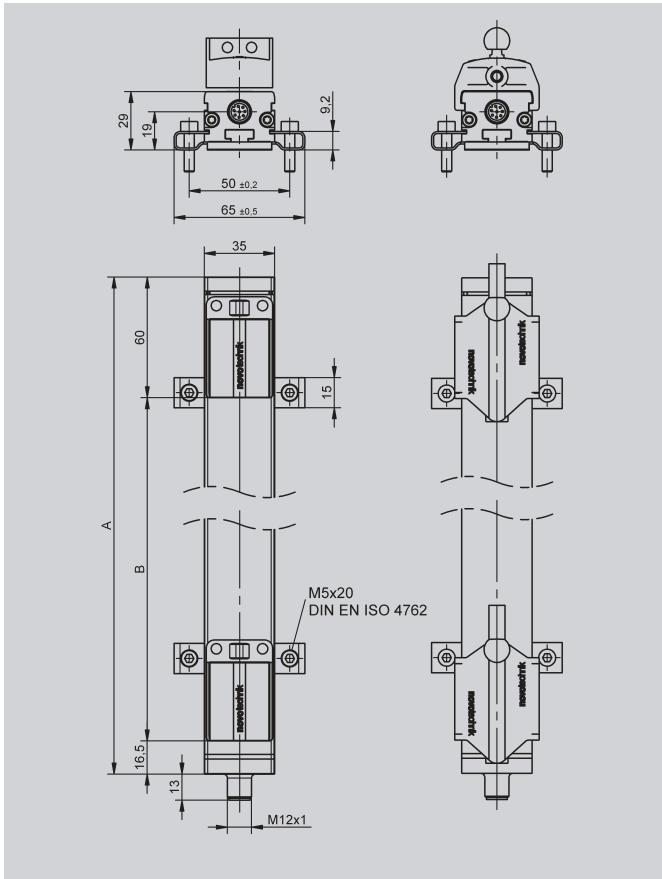
- 製造現場
- プラスチック射出成形
- 繊維
- 梱包
- 板金加工
- 木工
- 様々な分野での自動化



## 目次

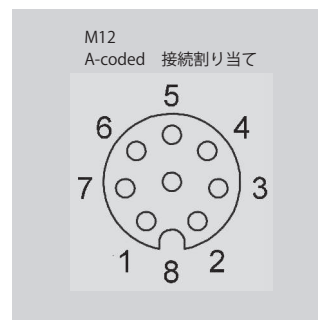
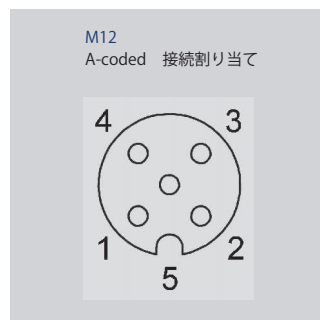
機械的仕様	3
アナログ仕様	
技術的仕様	4
型式仕様	5
デジタル仕様	
SSI	6
型式仕様	8
フィールドバス、IO-Link	
CANopen	9
IO-Link	11
型式仕様	12
アクセサリ	
ポジションマーカ	13
M12 コネクタ	14

## 機械的仕様



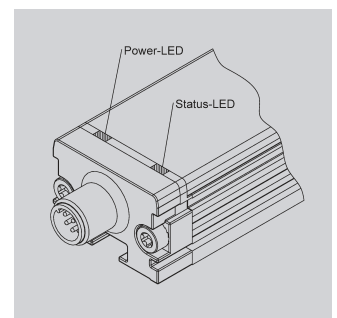
説明	
素材	陽極酸化アルミニウム AlMgSi0.5 F22, 3.3206.71 内部ハウジング: PA6 GF30 エンドフランジ: アルミニウムG AlSi12Cu1 (FE) ステータス表示 (LED): PC
取付	調整機能付きクランプ (出荷時に同梱) またはスロットナット f.e. nut M8 DIN 439
ポジションマーカー	浮動型ポジションマーカー、プラスチック スライド型ポジションマーカー (アングルまたは軸ジョイント付きプラスチック)
電氣的接続	M12x1, 4ピンコネクタ / 5ピン / 8ピン、シールド
素子回路	コネクタケースおよび本体ハウジングにそれぞれの シールドが接続されています。筐体と電子回路が分離されています。
その他	動作電圧とステータス表示用のマルチ機能LEDが2個 ついています。
機械的仕様	
外形寸法	外形寸法図を参照ください。
外形長 (寸法図A)	寸法図 B+76.5 mm
電氣的測定長 (寸法B)	0100 ... 1000 mm 100 mm毎 その他の長さについてはお問合せください。
重量	220+1.1×B (in mm) g
最大動作速度 (出力信号が有効な限度)	10 ms <sup>-1</sup>
最大加速度 (出力信号が有効な限度)	200 ms <sup>-2</sup>
衝撃(IEC 60068-2-27)	100 (11ms) (シングルヒット) g
振動(IEC 60068-2-6)	20 (5...2000 Hz, Amax = 0.75 mm) g
保護クラス (DIN EN 60529)	IP67 固定コネクタ付き
寿命	機械的寿命なし (無制限) (浮動型ポジションマーカー)
使用温度範囲	-40 ... +85 (CANopen: -40 ... +75) °C
保存温度範囲	-40 ... +85 °C
使用湿度範囲	0 ... 95 (結露しないこと) % R.H.

CAD データは下記を参照ください。  
[www.novotechnik.de/en/download/cad-data/](http://www.novotechnik.de/en/download/cad-data/)



技術的仕様  
アナログ仕様

型式	TF1-____-001 - 41 _ - 102 電圧	TF1-____-001 - 42 _ - 102 電流	
<b>電気 (Electrical Data)</b>			
電氣的測定長 (寸法図B) Electrical measuring range (dimension B)	0100 ... 1000	mm	
出力信号 (Output signal)	0.1... 10 V (負荷 $\geq$ 5 k $\Omega$ )	4 ... 20 mA (負担 $\leq$ 500 $\Omega$ )	
チャンネル数 (Number of channels)	1		
更新レート (Update rate (内部))	> 10	kHz	
信号伝送遅れ (Signal propagation delay)	< 1	ms	
分解能 (Resolution)			
寸法図 B $\leq$ 400 mm	10	$\mu$ m	
寸法図 B > 400 mm	20	$\mu$ m	
絶体リニアリティ (Absolute linearity)	$\leq$ 0.025 (min. $\pm$ 100 $\mu$ m)	$\pm$ % FS	
0点の電氣的ずれ (Tolerance of electr. zero point)	1	$\pm$ mm	
繰り返し精度 (Reproducibility)			
寸法図 B $\leq$ 400 mm	10	$\mu$ m	
寸法図 B > 400 mm	20	$\mu$ m	
ヒステリシス (Hysteresis)	$\leq$ 10	$\mu$ m	
温度ドリフト (Temperature error)	$\leq$ 15 (min. 0.01 mm/K)	ppm/K	
供給電圧 (Supply voltage)	24 (18 ... 32)	VDC	
供給電圧リップル (Supply voltage ripple)	$\leq$ 10	% V <sub>SS</sub>	
消費電力 (無負荷時) (Power drain (w/o load))	2.4	W	
過電圧保護 (Overvoltage protection)	36 (永久)	VDC	
逆接続保護 (Polarity protection)	あり、...最大供給電圧	VDC	
短絡保護 (Short circuit protection)	あり、(出力信号対GNDと最大供給電圧)		
絶縁抵抗 (Insulation resistance (500 VDC))	$\geq$ 10	M $\Omega$	
<b>使用環境 (Environmental Data)</b>			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1の定義による、無負荷時) > 20		Years	
機能安全 (Functional safety)	機能安全に関する安全データやサポートはご要望に応じて提供可能です		
EMC適合性 (EMC compatibility)	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Fast transients (burst) 1 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55016-2-3 Radiated disturbances class B		
<b>CE</b>			
<b>接続割り当て</b>			
M12コネクタ code 102	コネクタ付き ケーブル (アクセサリ)	アナログ 電圧	アナログ 電流
PIN 1	WH	接続なし	4 ... 20 mA
PIN 2	BN	信号GND	信号GND
PIN 3	GN	接続なし	接続なし
PIN 4	YE	PROG_L *	PROG_L *
PIN 5	GY	0 ... +10 V	接続なし
PIN 6	PK	GND	GND
PIN 7	BU	供給電圧	供給電圧
PIN 8	RD	PROG_H *	PROG_H *
*) ティーチン使用時のみ接続して下さい。(マニュアルを参照して下さい)			
<b>LED 機能</b>			
LED 色	動作モード表示用 LED	測定レンジ表示用ステータスLED/ 機能テスト	
オフ	センサが動作していない (電力供給なし)		
緑	センサ動作中	ポジションマーカーが測定範囲内にあります	
赤 点滅		ポジションマーカーが測定範囲外です	
赤		センサエラー、内部診断は有効な信号出力を許可せず (例えば、ポジションマーカーが存在しないなど)	
その他につきましてはマニュアルを参照してください			

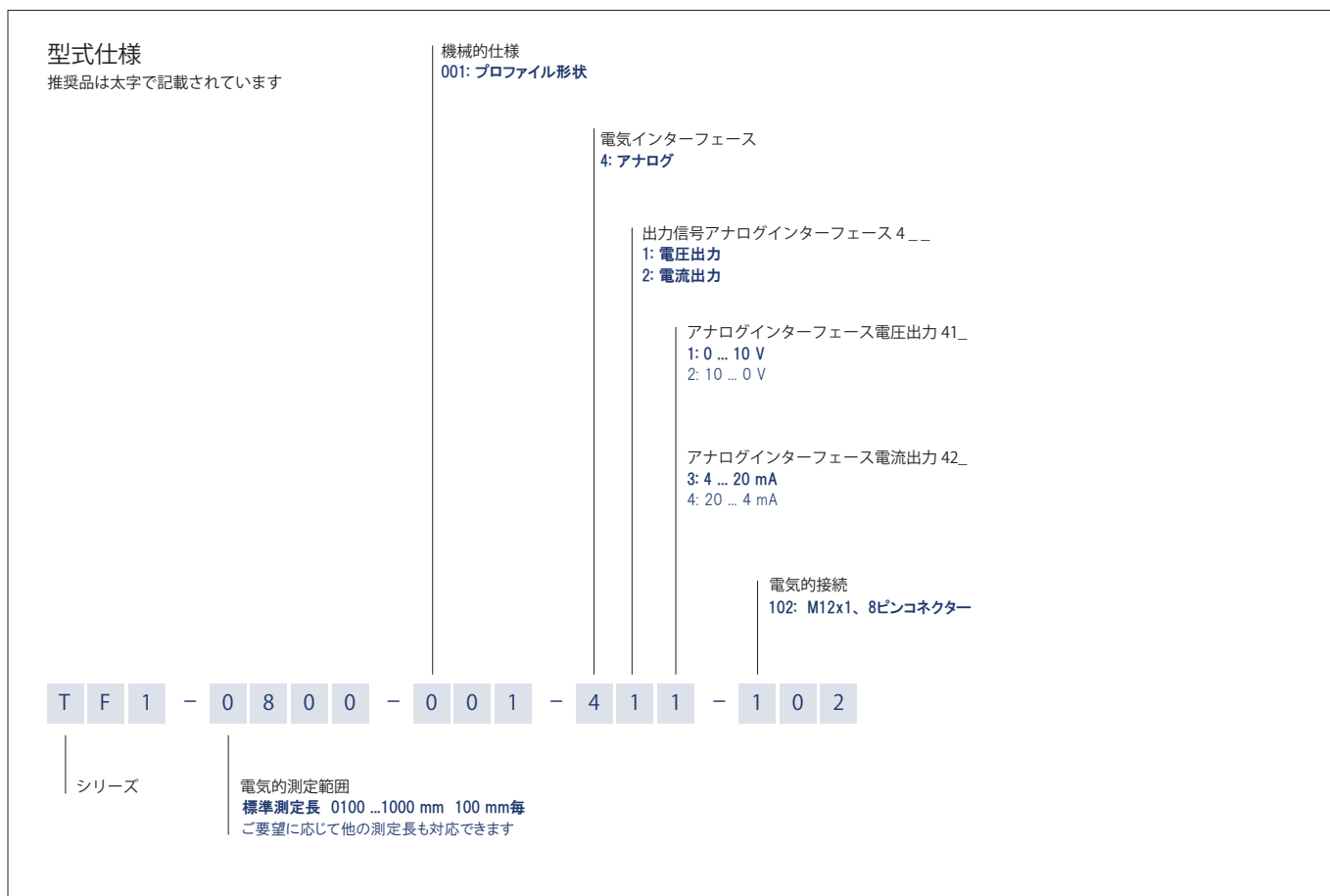


## 型式仕様

アナログ仕様

電圧

電流



注意 : 電位差によりシールド内に電流が生じないようにご注意ください。  
シールドケーブルを推奨します。

技術的仕様  
SSI-インターフェース

型式 (Type designations)	TF1-____-001-2__-102 シンクロナス・シリアル・インターフェース (SSI)		
<b>電気的仕様 (Electrical Data)</b>			
電気的測定長 (寸法図B) (Electrical measuring range (dimension B))	0100 ... 1000		mm
プロトコル (Protocol)	SSI 24 と 25 bit		
インパルス (Inputs)	RS422 互換 CLK ラインはフォトカプラにてガルバニック絶縁		
モノフリップ時間 (Monoflop time)	20		µs
エンコード (Encoding)	グレー、バイナリー		
更新レート (Update rate)	> 10		kHz
分解能 (Resolution) (LSB)	1, 5 または 10		µm
繰り返し精度 (分解能による) (Reproducibility (rounded to LSB))	High prec mode	Balanced mode	High speed mode
寸法 B ≤ 400mm	< 5	< 10	< 20
寸法 B > 400 mm	< 8	< 15	< 40
信号伝送遅れ (Signal propagation delay)	< 3	< 1	< 0.2
ヒステリシス (Hysteresis)	≤ 5	≤ 10	≤ 10
絶対リニアリティ (Absolute linearity)	≤ 100		± µm
ゼロ点の電気的ずれ (Tolerance of electr. zero point)	1		± mm
温度ドリフト (Temperature error)	≤ 15 (min. 0.01 mm/K)		ppm/K
供給電圧 (Supply voltage)	24 (18 ... 32)		VDC
供給電圧リップル (Supply voltage ripple)	≤ 10		% V <sub>SS</sub>
消費電力 (無負荷時) (Power drain) (w/o load)	2.4		W
過電圧保護 (Overvoltage protection)	36 (永久)		VDC
逆接続保護 (Polarity protection)	あり、...最大供給電圧		
短絡保護 (Short circuit protection)	あり、(出力信号対GNDと最大供給電圧...7V)		
出荷時のオーム負荷 (Ohmic load at outputs)	> 120		Ω
最大クロックレート (Max. clock rate)	1.5		MHz
絶縁抵抗 (Insulation resistance) (500 VDC)	≥ 10		MΩ
<b>使用環境 (Environmental Data)</b>			
MTTF (DIN EN ISO 13849-1の定義による、無負荷時) > 20 (MTTF (DIN EN ISO 13849-1 parts count method, w/o load, wc))			Years
機能安全 (Functional safety)	機能安全に関する安全データやサポートはご要望に応じて提供可能です		
EMC適合性 (EMC compatibility)	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Fast transients (burst) 1 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55016-2-3 Radiated disturbances class B		



## 技術的仕様 SSI-インターフェース

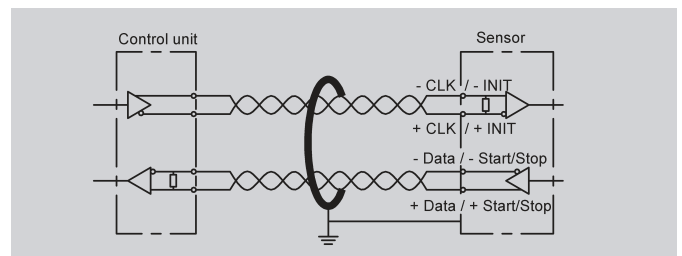
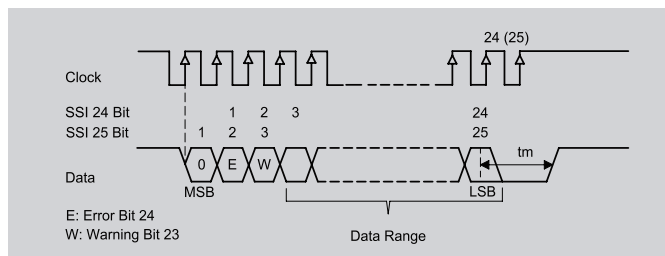
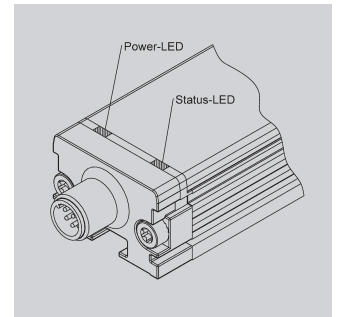
### 接続割り当て

出力コネクタ code 102	コネクタ付きケーブル (アクセサリ)	SSI- インターフェース
PIN 1	WH	Clk +
PIN 2	BN	Data +
PIN 3	GN	Clk -
PIN 4	YE	接続なし
PIN 5	GY	Data -
PIN 6	PK	GND
PIN 7	BU	供給電圧
PIN 8	RD	接続なし

### LED 機能

LED 色	動作モード表示用 LED	測定レンジ表示用ステータス / 機能テスト
オフ	センサが動作していない (電力供給なし)	
緑	センサ作動中	ポジションマーカが測定範囲内にあります
赤 点滅		ポジションマーカが測定範囲外です
赤		センサエラー、内部診断は有効な信号出力を許可せず (例えば、ポジションマーカが存在しないなど)

その他につきましてはマニュアルを参照してください



## 型式仕様

### デジタル仕様 SSI-インターフェース

<b>型式仕様</b>	機械的仕様	電気インターフェース
推奨品は太字で記載されています	001: プロファイル形状	2: SSI
		出力信号 SSI インターフェース 2__
		1: <b>SSI 24 bit、グレー</b> 2: SSI 25 bit、グレー 3: SSI 24 bit、バイナリー 4: SSI 25 bit、バイナリー
		シンクロナス・シリアル・インターフェース 2__
		High prec mode 4: <b>分解能 1 μm</b> 5: 分解能 5 μm 6: 分解能 10 μm
		Balanced mode 1: 分解能 1 μm 2: <b>分解能 5 μm</b> 3: 分解能 10 μm
		High speed mode 7: 分解能 1 μm 8: 分解能 5 μm 9: <b>分解能 10 μm</b>
		電氣的接続 102: M12x1、8ピンコネクタ
<b>T F 1</b>	-	<b>0 8 0 0</b>
		-
		<b>0 0 1</b>
		-
		<b>2 1 2</b>
		-
		<b>1 0 2</b>
シリーズ	電氣的測定範囲 標準測定長 0100 ...1000 mm 100 mm毎 ご要望に応じて他の測定長も対応できます	

注 意: 電位差によりシールド内に電流が生じないようにご注意ください。  
ツイストペアケーブルを (STP) を推奨します。



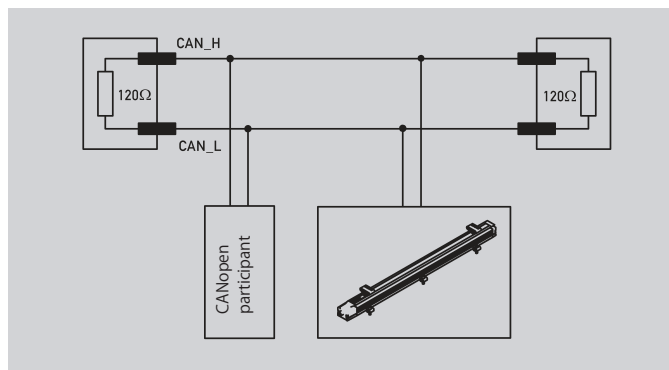
技術的仕様



型式 (Type designations)	TF1-____-001-6_-_-106 CANopen	
電気的仕様 (Electrical Data)		
測定対象 (Measured variables)	位置&速度と温度	
電気的測定長 (寸法B) (Electrical measuring range (dimension B) )	0100 ... 1000	mm
測定範囲速度 (Measuring range speed)	0...10	ms <sup>-1</sup>
出力信号/プロトコル (Output signal / protocol)	CANopen プロトコル CIA DS-301 V4.2.0, デバイスプロファイル DS-406 V3.2 エンコードクラス C2, LSS サービス CIA DS-305 V1.1.2	
設定可能パラメータ (Programmable parameters)	カム、動作範囲、ノードID、ボーレート	
ノードID (Node-ID)	1 ... 127 (初期値 127)	
ボーレート (Baud rate)	20 ... 1000	kBaud
更新レート (Update rate)	1	kHz
分解能位置 (Resolution Position)	1	5
分解能速度 (Resolution Speed)	0.1	0.5
繰り返し精度 (分解能による) (Reproducibility (rounded to resolution) )	High prec mode	Balanced mode
寸法 B ≤ 400 mm	< 5	< 10
寸法 B > 400 mm	< 8	< 15
信号伝送遅れ (Signal propagation delay)	< 3	< 1
ヒステリシス (Hysteresis)	≤ 5	≤ 10
絶対リニアリティ (Absolute linearity)	≤ 100	± μm
ゼロ点の電気的ずれ (Tolerance of electr. zero point)	1	± mm
温度ドリフト (Temperature error)	≤ 15 (min. 0.01 mm/K)	ppm/K
供給電圧 (Supply voltage)	24 (18 ... 32)	VDC
供給電圧リップル (Supply voltage ripple)	≤ 10	% V <sub>SS</sub>
消費電力 無負荷時 (Power drain (w/o load))	2.4	W
過電圧保護 (Overvoltage protection)	36(永久)	VDC
逆接続保護 (Polarity protection)	あり、最大供給電圧	
短絡保護 (Short circuit protection)	あり (出力対GNDと最大供給電圧)	
絶縁抵抗 (Insulation resistance) (500 VDC)	≥ 10	MΩ
バス終端抵抗 (Bus termination internal)	なし (要求に応じて内部負荷抵抗120Ω)	
使用環境 (Environmental Data)		
MTTF (DIN EN ISO 13849-1の定義による、無負荷時) > 20 (MTTF (DIN EN ISO 13849-1 parts count method, w/o load, wc))	Years	
機能安全 (Functional safety)	機能安全に関する安全データやサポートはご要望に応じて提供可能です	
EMC適合性 (EMC compatibility)	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Fast transients (burst) 1 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55016-2-3 Radiated disturbances class B	



技術的仕様



接続割り当て

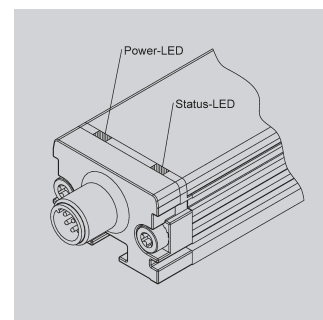
M12コネクタ code 106	コネクタ付きケーブル (アクセサリ)	CAN
PIN 1	CAN-SHLD *	CAN_SHLD *
PIN 2	RD	供給電圧
PIN 3	BK	GND
PIN 4	WH	CAN_H
PIN 5	BU	CAN_L

\*) CAN\_SHLD: CANシールド、内部ハウジングに接続

LED 機能

LED 色	動作モード表示用 LED	測定レンジ表示用ステータス/ 機能テスト
オフ	センサが動作していない (電力供給なし)	
緑	センサ作動中	ポジションマーカが測定範囲内にあります
赤 点滅		ポジションマーカが測定範囲外です
赤		センサエラー、内部診断は有効な信号出力を許可せず (例えば、ポジションマーカが存在しないなど)
高速赤 点滅		センサはDS303-3に従って CANopenバスの状態を示す
緑 点滅など		

その他につきましてはマニュアルを参照してください



型式 (Type Designations)	TF1-____-001-A_-107 IO-Link	
電気的仕様 (Electrical Data)		
測定対象 (Measured variables)	位置、速度 & 温度	
電気的測定長 (寸法B) (Electrical measuring range (dimension B))	0100 ... 1000	mm
出力信号/プロトコル (Output signal / protocol)	IO-Link スペック V1.1 to IEC 61131-9, スマートセンサープロファイル (V1.0 compatible)	
コンフィギュアビリティ (Configurability)	位置マーカーと測定変数の数(位置、速度) 型式仕様に記載されているすべての製品バージョン(例えば1x位置)も、お客様が設定可能(例えば、1x位置と1倍の速度)	
測定可能データ (Programmable parameters)	ゼロ点オフセット、分解能、平均化	
転送レート (Transfer rate)	COM 3 (230.4 kB)	
フレームタイプ (Frame type)	2.2	
最低サイクルタイム (Minimum cycle time)	1 ms	
更新レート (Update rate)	1 kHz	
分解能位置 (Resolution Position)	1	5 $\mu\text{m}$
分解能速度 (Resolution Speed)	0.1	0.5 $\text{mms}^{-1}$
繰り返し精度 (分解能による) (Reproducibility (rounded to resolution))	High prec mode	Balanced mode
寸法図 B $\leq$ 400 mm	< 5	< 10 $\mu\text{m}$
寸法図 B > 400 mm	< 8	< 15 $\mu\text{m}$
信号伝送遅れ (Signal propagation delay)	4	1 ms
ヒステリシス (Hysteresis)	$\leq$ 5	$\leq$ 10 $\mu\text{m}$
絶対リニアリティ (Absolute linearity)	$\leq$ 100	$\pm$ $\mu\text{m}$
ゼロ点の電気的ずれ (Tolerance of electr. zero point)	1	$\pm$ mm
温度ドリフト (Temperature error)	$\leq$ 15 (min. 0.01 mm/K)	$\pm$ ppm/K
供給電圧 (Supply voltage)	24 (18 ... 30)	VDC
供給電圧リップル (Supply voltage ripple)	max. 10	%Vss
消費電力 (無負荷時) (Current consumption (w/o load))	2.4	W
過電圧保護 (Overvoltage protection)	36 (永久)	VDC
逆電圧保護 (Reverse voltage)	あり、...最大供給電圧	
短絡保護 (Short circuit protection)	あり、(出力対GNDと最大供給電圧)	
絶縁抵抗 (Insulation resistance (500 VDC))	$\geq$ 10	M $\Omega$
使用環境 (Environmental Data)		
MTTF (DIN EN ISO 13849-1の定義による、無負荷時)	> 20	Years
(MTTF (DIN EN ISO 13849-1 parts count method, w/o load, wc))		
機能安全 (Functional safety)	機能安全に関する安全データやサポートはご要望に応じて提供可能です	
EMC適合性 (EMC compatibility)	EN 61000-4-2 Electrostatic discharges (ESD) 4 kV, 8 kV EN 61000-4-3 Electromagnetic fields 10 V/m EN 61000-4-4 Fast transients (burst) 1 kV EN 61000-4-6 Conducted disturbances, induced by RF-fields 10 V eff. EN 55016-2-3 Radiated disturbances class B	



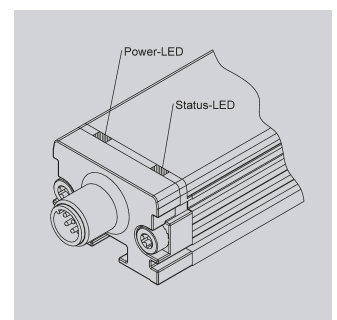
接続割り当て

M12コネクタ Code 107	コネクタ付きケーブル (アクセサリ)	IO-Link
PIN 1	BN	供給電圧
PIN 2	WH	接続なし (またはGND上)
PIN 3	BU	GND
PIN 4	BK	C/Q

LED 機能

LED 色	動作モード表示用 LED	測定レンジ表示用ステータス/ 機能テスト
オフ	センサが動作していない (電力供給なし)	
緑	センサ作動中	ポジションマーカーが測定範囲内にあります
赤点滅		ポジションマーカーが測定範囲外です
赤		センサエラー、内部診断は有効な信号出力を許可せず (例えば、ポジションマーカーが存在しないなど)

その他につきましてはマニュアルを参照してください



型式仕様



型式仕様

推奨品は太字で記載されています

機械的仕様

001: プロファイル形状

電氣的インターフェース

6: CANopenインターフェース  
A: IO-Link

インターフェースパラメーター CANopen 6 \_\_

- 1: 分解能 5ミクロン 1×位置と速度、1ポジションマーカ-の修正
- 3: 分解能 1ミクロン 1×位置と速度、1ポジションマーカ-の修正

インターフェースパラメーター IO-Link A \_\_

- 11: 分解能 5 μm 1 x 位置、1ポジションマーカ-の修正
- 12: 分解能 5 μm 1 x 位置と速度、1ポジションマーカ-の修正
- 31: 分解能 1 μm 1 x 位置、1ポジションマーカ-の修正
- 32: 分解能 1 μm 1 x 位置と速度、1ポジションマーカ-の修正

ボーレートCANopen 6 \_\_

- 1: ボーレート 1000 kBaud
- 2: ボーレート 800 kBaud
- 3: **ボーレート 500 kBaud**
- 4: ボーレート 250 kBaud
- 5: ボーレート 125 kBaud
- 7: ボーレート 50 kBaud
- 8: ボーレート 20 kBaud

電氣的接続 CANopen

106: M12x1, 5ピンコネクタ

電氣的接続 IO-Link

107: M12x1, 4ピンコネクタ

T F 1 - 0 8 0 0 - 0 0 1 - 6 1 3 - 1 0 6

シリーズ

電氣的測定長

標準測定長 0100... 1000 mm 100mm毎

ご希望に応じて他の長さも対応可能です

注 意: 電位差によりシールド内に電流が生じないようにご注意ください。  
ツイストペアケーブルを (STP)を推奨します。

ポジションマーカ

浮動型ポジションマーカ Z-TF1-P01

動作距離 A	0 ... 4 mm
公称距離	1.5 mm
取付 (図面 B)	49 ... 53 mm
Perm. lateral offset	±2 mm
素材	PA6 GF30
重量	約 40 g
P/N	400104343

ポジションマーカは両方向に取り付けることができます。

ガイド付きポジションマーカ Z-TF1-P02

素材	POM
繋ぎ目の素材	鉄, 亜鉛メッキ
重量	約 60 g
P/N	400104344

ポジションマーカは両方向に取り付けることができます。

ガイド付きポジションマーカ Z-TF1-P03

素材	POM
繋ぎ目の素材	鉄, 亜鉛メッキ
重量	約 60 g
P/N	400104345

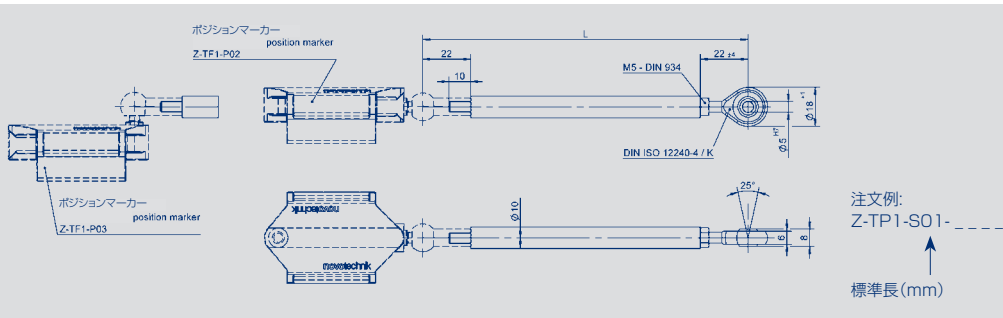
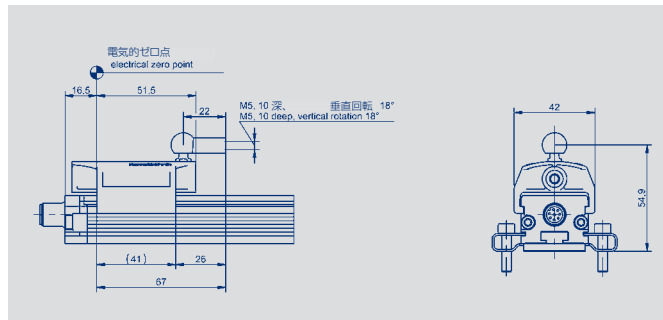
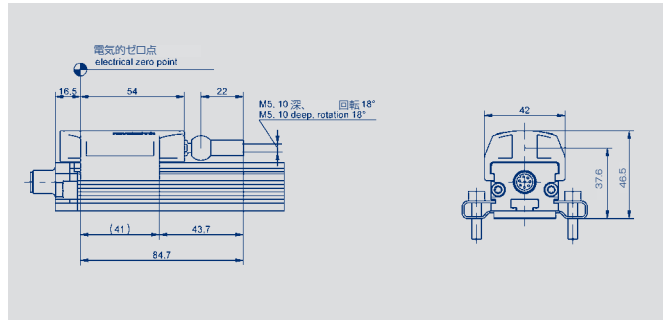
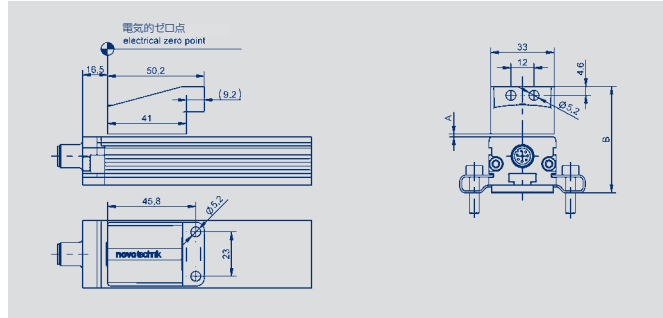
ポジションマーカは両方向に取り付けることができます。

ガイド付きポジションマーカ  
Z-TF1-P02/-P03

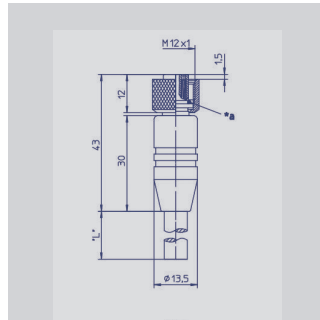
素材	アルミニウム
重量	約 150 g
標準長 (mm)	0075, 0100, 0125, 0150, 0200, 0250, 0300, 0350, 0400, 0450, 0500, 0600, 0800, 1000, 1500, 2000

Z-TP1-S01-\_\_\_\_\_

Z-TP1-S01-\_\_\_\_\_

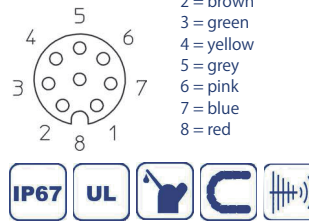


## M12 コネクター



ピン割り当て

- 1 = white
- 2 = brown
- 3 = green
- 4 = yellow
- 5 = grey
- 6 = pink
- 7 = blue
- 8 = red



M12x1 8ピンメスコネクター付きシールドケーブル  
ストレート、Aコード  
IP67、オープンエンド

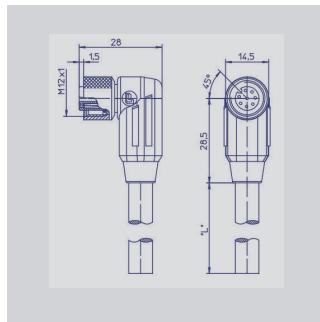
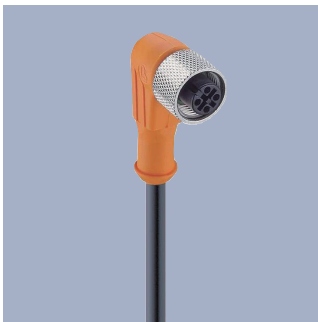
コネクター材料 プラスチック PA

ケーブルシース PUR; Ø = max. 8 mm  
-25 ° C...+80 ° C (移動)  
-50 ° C...+80 ° C (固定)

ワイヤー PP, 0.25 mm<sup>2</sup>

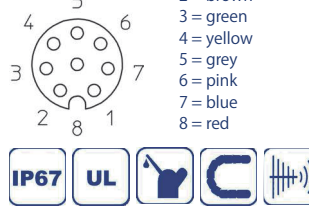
長さ タイプ P/N

2 m	EEM 33-86	005629
5 m	EEM 33-90	005635
10 m	EEM 33-92	005637



ピン割り当て

- 1 = white
- 2 = brown
- 3 = green
- 4 = yellow
- 5 = grey
- 6 = pink
- 7 = blue
- 8 = red



M12x1 8ピンメスコネクター付きシールドケーブル  
アングル、Aコード  
IP67、オープンエンド

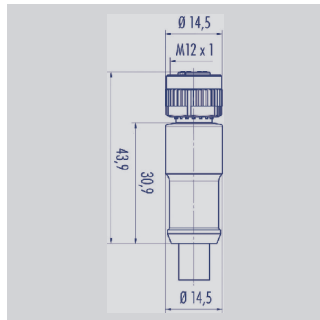
コネクター材料 プラスチック PA

ケーブルシース PUR; Ø = max. 8 mm,  
-25 ° C...+80 ° C (移動)  
-50 ° C...+80 ° C (固定)

ワイヤー PP, 0.25 mm<sup>2</sup>

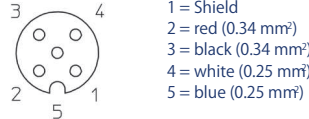
長さ タイプ P/N

2 m	EEM 33-87	005630
5 m	EEM 33-91	005636
10 m	EEM 33-93	005638



ピン割り当て

- 1 = Shield
- 2 = red (0.34 mm<sup>2</sup>)
- 3 = black (0.34 mm<sup>2</sup>)
- 4 = white (0.25 mm<sup>2</sup>)
- 5 = blue (0.25 mm<sup>2</sup>)



M12x1 5ピンメスコネクター付きシールドケーブル  
ストレート、Aコード  
IP67、オープンエンド、CAN-bus

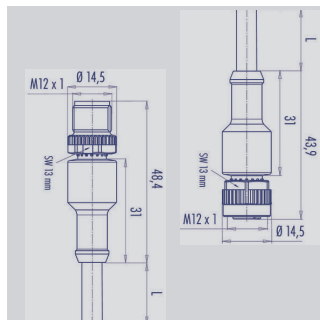
コネクター材料 PUR

ケーブルシース PUR Ø = max. 7.2 mm,  
-25 ° C...+85 ° C (移動)

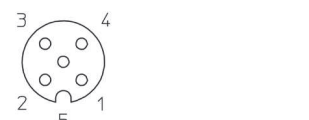
ワイヤー PP 2x 0.25 mm<sup>2</sup>  
+ 2 x 0.34 mm<sup>2</sup>

長さ タイプ P/N

2 m	EEM 33-41	056141
5 m	EEM 33-42	056142
10 m	EEM 33-43	056143



ピン割り当て



M12x1 5ピンメスコネクター付きシールドケーブル  
ストレート、Aコード  
IP68、CAN-bus

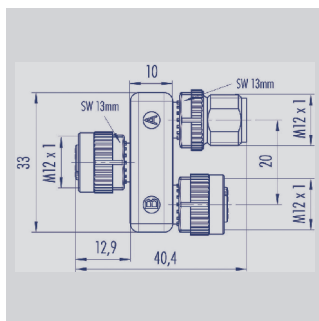
コネクター材料 PUR

ケーブルシース PUR; Ø 7.2 mm  
-25 ° C...+85 ° C (移動)

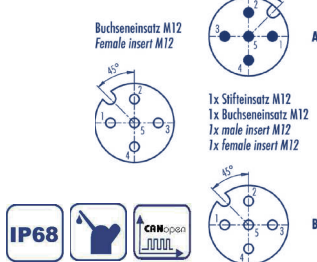
長さ タイプ P/N

5 m	EEM 33-44	056144
-----	-----------	--------

## M12 コネクター



### ピン割り当て



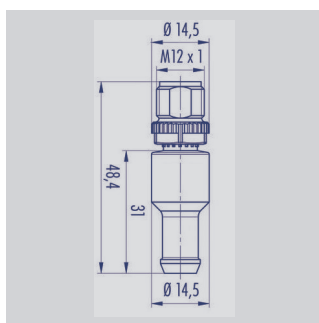
T-コネクター M12x1、5ピンA-コード、IP68、1:1コネクター メス-オス-メス

CAN-bus

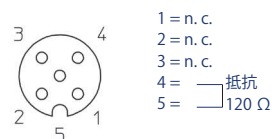
コネクター材料 PUR

温度範囲 -25 ° C... +85 ° C

Type EEM 33-45、P/N 056145



### ピン割り当て

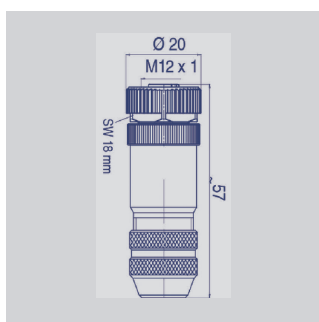


終端抵抗 M12x1、5ピンAコード、IP67、120 Ω 抵抗、CAN-bus

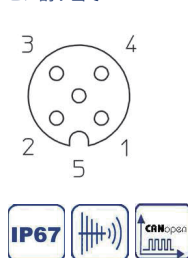
コネクター材料 PUR

温度範囲 -25 ° C... +85 ° C

Type EEM 33-47、P/N 056147



### ピン割り当て

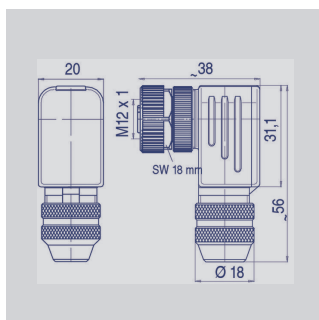


M12x1、5ピンメスコネクター  
ストレート、Aコード、カップリングナット  
ネジ終端、IP67、シールド可能  
CAN-bus

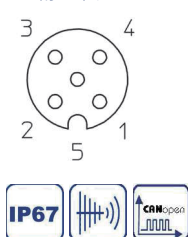
コネクター材料 **メタル**  
-40 ° C...+85 ° C

ワイヤーゲージ用 6..8 mm,  
max. 0.75 mm<sup>2</sup>

Type EEM 33-73、P/N 005645



### ピン割り当て



M12x1、5ピンメスコネクター  
アングル、Aコード、カップリングナット  
ネジ終端、IP67、シールド可能  
CAN-bus

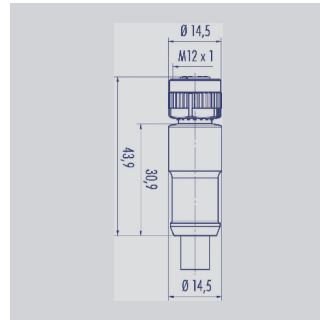
コネクター材料 **メタル**  
-40 ° C...+85 ° C

ワイヤーゲージ用 6..8 mm,  
max. 0.75 mm<sup>2</sup>

Type EEM 33-75、P/N 005646

90° 回して定着が可能



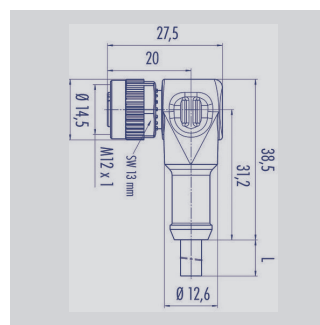


ピン割り当て

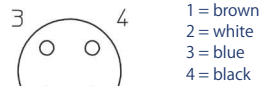


M12x1、4ピンメスコネクター付き  
シールドなしケーブル、ストレート、Aコード  
IP67、オープンエンド

コネクター材料	プラスチック PA	
ケーブルシース	PUR; Ø = max. 6 mm, -40 ° C...+85 ° C (固定)	
ワイヤー	PP, 0.34 mm <sup>2</sup>	
Length	Type	P/N
2 m	EEM 33-35	400056135
5 m	EEM 33-36	400056136
10 m	EEM 33-37	400056137



ピン割り当て



M12x1、4ピンメスコネクター付き  
シールドなしケーブル、アングル、Aコード  
IP67、オープンエンド

コネクター材料	プラスチック PA	
ケーブルシース	PUR; Ø = max. 6 mm, -40 ° C...+85 ° C (固定)	
ワイヤー	PP, 0.34 mm <sup>2</sup>	
Length	Type	P/N
2 m	EEM 33-38	400056138
5 m	EEM 33-39	400056139
10 m	EEM 33-40	400056140

**IP67** 保護クラス IP67  
DIN EN 60529

**IP68** 保護クラス IP68  
DIN EN60529

**CANopen** CAN-bus

優れた電磁  
互換性 (EMC) および  
シールドシステム

オイル、クーラント、潤滑剤に  
対する非常に優れた耐性

**UL** UL 承認済み

ドラッグチェーンのアプリケーションの最適

注意: 保護クラスはプラグがロックされた位置でのみ有効です。  
過酷な環境でこれらの製品のアプリケーションは、特定の場合に確認する必要があります。

データシートに記載されている仕様は、情報提供のみを目的としています。仕様書内にある数値は、理想的な動作および環境条件に基づいており、実際の現場の使用状況によって大幅に変わる可能性があります。他の機器類と組み合わせて当社の製品を使用する場合、相手の挙動・パラメーターに関する制限につながる可能性がありますので、使用者はシステム全体の中で関連するパフォーマンスパラメータを確認する必要があります。製品の仕様は予告なく変更される場合があります。