novotechnik
Siedle Group

NOVOHALL
ロータリーセンサ
非接触
ヘビーデューティー
RSX-7900 モバイル用途

4 ... 20 mA

CANopen

特徴
- ハードな環境に対応可能な堅牢な構造
- シャフト荷重300 N
- 非接触、磁気
- 360° までの角度測定,シングルおよびマルチチャンネル
- 陽極酸化アルミニウムにより強化された防食保護
  ハウジングおよびステンレス鋼シャフト、塩水噴霧
- 優れたリニアリティ
- 分解能 12ビット(4...20mA)、14 ビット(CAN OPEN)
- 無制限に機械的に回転可能
- 高い防水性 IP6K9K
- 耐高温性 -40...+85℃（4...20mA）、 -40...+105℃ （CAN OPEN)
- 振動のある場所に取り付けても1億回転以上の長寿命
- 干渉フィールドなどのもっとも高いEMC要件であるISO11452および
  ECE指令、関連アプリケーションISO13849（4...20mAのみ）

アプリケーション

- ステアリングシステムのポジション測定
- ピボット式車両のバランス
- 複数の軸を持つ輸送システム
- 建設および農業機械

ロータリーセンサRSX-7900は、極端な環境条件下でのモバイルアプリケーション向けに設計され、連続的な厳しい要求下での操作に適しています。ダブルボールベアリングステンレススチールシャフトと、優れたシールコンセプトを備えた頑丈なフルメタルハウジングは、センサを保護し、さまざまな環境への設置が可能です。

高精度で信頼性の高いシステムで、磁気角度測定の可能性は、特に安全性の点で優れており、関連アプリケーションでの機能に役立ちます。
堅牢でコンパクトな設計により、追加の保護対策なしで、センサを直接取り付けることができます。
さまざまなシャフトバージョンにより、レバーアームまたはその他の駆動要素を介したガイダンスが可能です。

説明

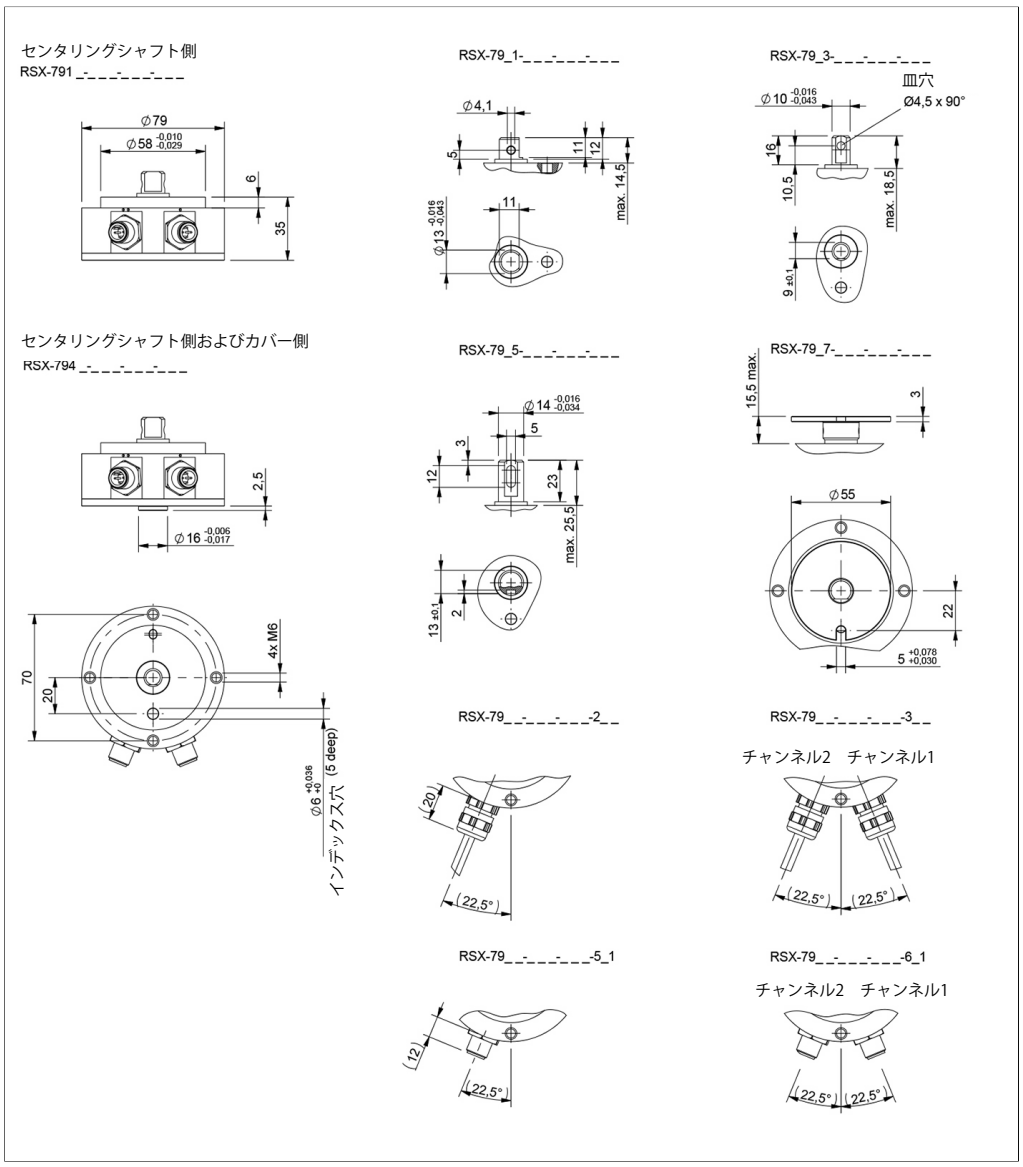
材質	ハウジング: 陽極酸化アルミニウム、AlMgSi1、塩水噴霧 シャフト: ステンレス鋼 X10CrNiS18-9 1.4305
取付	M6ネジ×4を使用し、ネジ込深さは15mm以上
締め付けトルク	800 ± 100 Ncm
ベアリング	ダブルアンギュラ―ボールベアリング
電気的接続	M12x1、 Aコードコネクタ付き / 4x 0.5 mm² （AWG 20)、 TPE、 シールドなし

機械的仕様

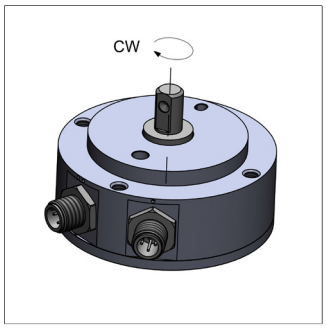
寸法	寸法図参照
機械的動作範囲	360° 連続
許容軸荷重 静的または動的力	300 N (軸方向/半径方向)
トルク	≤ 4 Ncm 環境温度と停止時間に応じて、シャフトの初期動作に必要な力が増加する場合があります
重量	約 500 g

novotechnik
Siedle Group

寸　法　図



CADデータは、以下のURLから取得できます。
www.novotechnik.de/en/download/cad-data/



シャフトの平坦な部分がインデックス穴に向いている場合、
センサーは電気的中心の近くにあります。

novotechnik
Siedle Group

型式仕様

4...20mA

型式・仕様

推奨品は太字で記載しています

供給電圧Ub
3: Ub = 12/24 V

出力信号
8: 4 ... 20 mA
要求に応じて他の信号出力信号

出力特性
1: 時計回り CWに上昇
2: 時計回り CCWに上昇
3: 電源1系統・2チャンネル出力：クロス出力チャネル1の増加/チャネル2の減少CW
4: 電源2系統・2チャンネル出力：クロス出力チャネル1の増加/チャネル2の減少CW
要求に応じたその他の特性

電気的接続
シングルチャンネル / 電源1系統・2チャンネル出力: 1出力
252: 1 x ケーブル 4極、2 m、シールドなし
551: 1 x M12コネクタ 4ピン、シールドなし
電源2系統・2チャンネル出力: 2出力
352: 2 x 4極ケーブル、2 m、シールドなし
651: 2 x M12コネクタ、4ピン、シールドなし
要求に応じて、ケーブルのバージョンと組み立てられたコネクタ

R S X – 7 9 1 1 – 8 3 6 – 3 8 4 – 6 5 1

シリーズ

測定範囲
06: 60°
12: 120°
18: 180°
24: 240°
30: 300°
36: 360°
要求に応じて他の角度

チャンネル数
6: シングルチャンネル (1 x Ub, 1 x 出力)
7: 電源1系統・2チャンネル出力（1×供給電圧Ub、2×出力）
8: 電源2系統・2チャンネル出力（2×供給電圧Ub、2×出力）

シャフト
1: Ø 13x12 mm クロスホール付き Ø 4,1 mm
3: Ø 10x16 mm カウンターシンク付き Ø 4.5x90°
7: Ø 13x12 mm 取付プレート Z-IPX-M21付
要求に応じて他のシャフトバージョン

ハウジング
1: センタリングシャフト
4: センタリングシャフトとカバーサイド

モデル / サイズ
79: 79 x 35 mm

novotechnik
Siedle Group

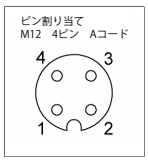
技術データ

4...20mA

タイプ	**RSX-79_ _-_ _ _-38_-_ _ _**
出力信号	4 ... 20 mA
負荷	@Ub > 13 V: ≤ 500 Ω, @Ub ≤ 13 V: ≤ 250 Ω
チャネル数	1 / 2
更新レート	約3.4 kHz
測定角度範囲	60°、120°、180°、240°、300°、360°
絶対リニアリティ	測定角度範囲 < 90°：±2 %FS、測定角度範囲 ≥ 90°：±1 %FS
相互リニアリティ	測定角度範囲 < 90°：±4 %FS、測定角度範囲 ≥ 90°：±2 %FS
分解能	12 ビット
繰り返し精度	代表値：≤ ±0,1°
ヒステリシス	typ. < ±0.1° 360°のみ: typ. < 0.25° (要望により低ヒステリシス対応可能)
温度ドリフト	測定角度範囲 < 180°：±1,2 %FS、測定角度範囲 ≥ 180°：±0,6 %FS
供給電圧 Ub	12/24 VDC (8 ... 34 VDC)
消費電流（無負荷時）	1チャンネルあたり約12mA
逆接続保護	あり (電源ライン)
短絡保護	あり (出力対GNDおよび電源電圧Ub)
絶縁抵抗 (500 VDC)	≥ 10 MΩ
使用環境データ	
最大動作速度	50 rpm
振動 IEC 60068-2-6	20 g、5 ... 2000 Hz, Amax = 0.75 mm
衝撃 IEC 60068-2-27	50 g、6 ms
保護クラス ISO 20653	IP67 / IP6K9K (M12コネクタ: IP67)
動作温度	-40 ... +85°C
寿命	> 1億回転以上の動き
機能安全	お客様による検証後、ISO 13849に基づく安全関連アプリケーションに適しています。 さらなる安全性データ（DCavg ...）と機能安全のサポートは、リクエストに応じて利用できます。
MTTF (IEC 60050)	単一：741 年、部分冗長：742年 (チャンネルごと)、完全冗長：742年(チャンネルごと)
MTTFd (EN ISO 13849-1 カウント方式、荷重なし）	923 年 (チャンネルごと)
	MTTF certificate s. https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/mttfd-certificates/
トレーサビリティ	タイプベアリングのシリアル番号：センサアセンブリおよび関連するセンサコンポーネントの製造バッチ
EMC 適合性	Mobile EMC ISO 13766-1/-2 EMC for Construction Machines

接続割り当て

信号	コネクタ コード 5_ _	ケーブル コード 2_ _	コネクタ コード 5_ _	ケーブル コード 2_ _	2x コネクタ コード 6_ _	2x ケーブル コード 3_ _
	1チャンネル	1チャンネル	電源1系統・2チャンネル出力	電源1系統・2チャンネル出力	電源2系統・2チャンネル出力	電源2系統・2チャンネル出力
供給電圧 Ub 1	ピン 1	緑	ピン 1	緑	チャンネル1 / ピン 1	チャンネル1 / 緑
GND 1	ピン 3	茶	ピン 3	茶	チャンネル1 / ピン 3	チャンネル1 / 茶
信号出力 1	ピン 2	白	ピン 2	白	チャンネル1 / ピン 2	チャンネル1 / 白
信号出力 2	-	-	ピン 4	黄	チャンネル2 / ピン 4	チャンネル2 / 黄
供給電圧 Ub 2	-	-	-	-	チャンネル2 / ピン 1	チャンネル2 / 緑
GND 2	-	-	-	-	チャンネル2 / ピン 3	チャンネル2 / 茶
接続割り当てなし	ピン 4	黄	-	-	チャンネル1 / ピン 4 チャンネル2 / ピン 2	チャンネル1 / 黄 チャンネル2 / 白

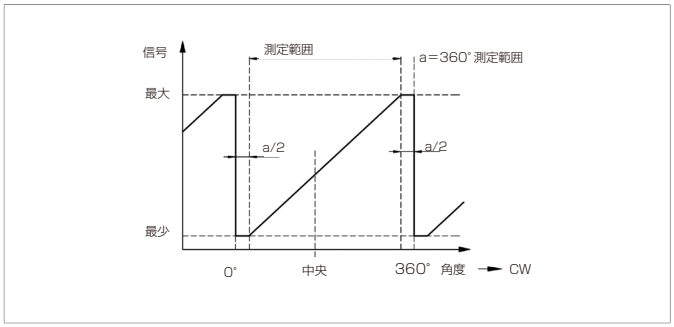


novotechnik
Siedle Group

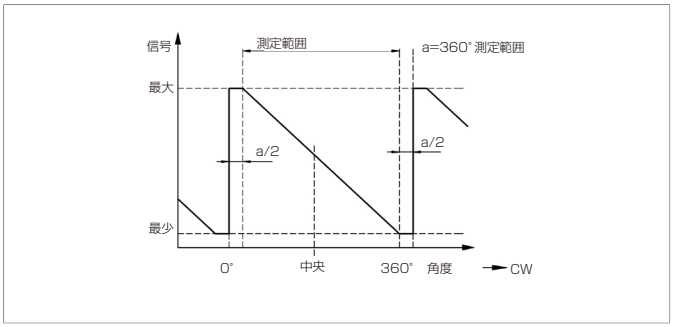
技術データ
出力特性

4...20mA

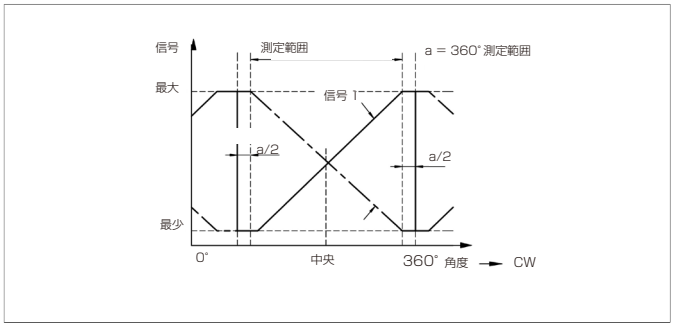
1チャンネルタイプCW



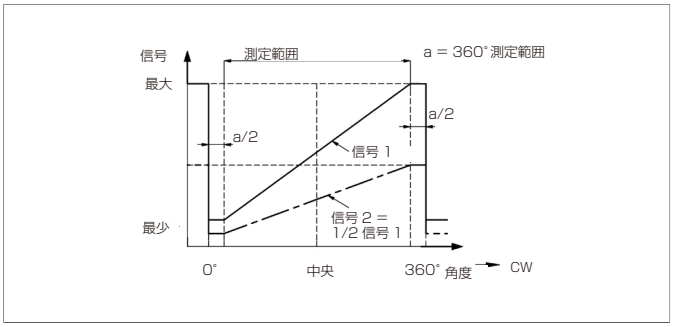
1チャンネルタイプCCW



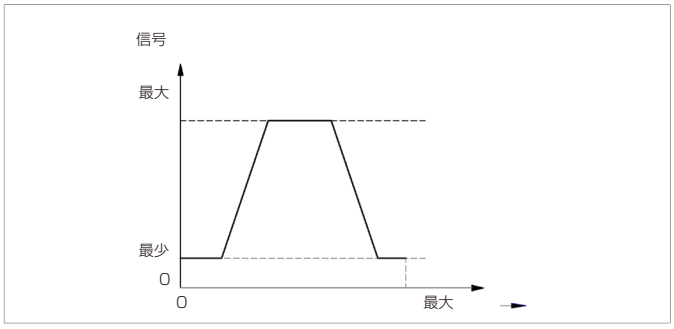
2チャンネルタイプ、クロス出力、チャンネル1がCW



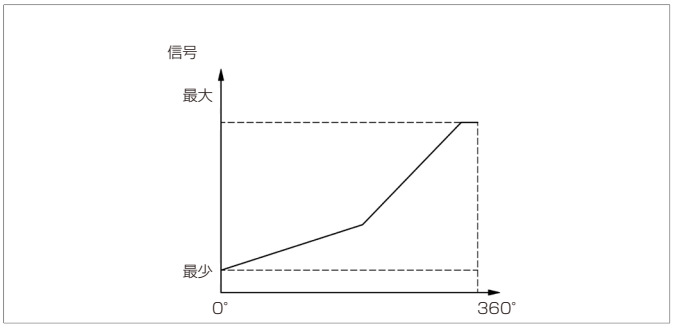
2チャンネルタイプ、チャンネル2=0.5×チャンネル1



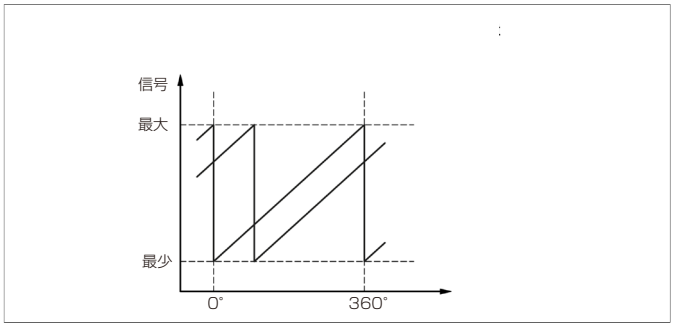
【カスタム仕様】台形出力波形



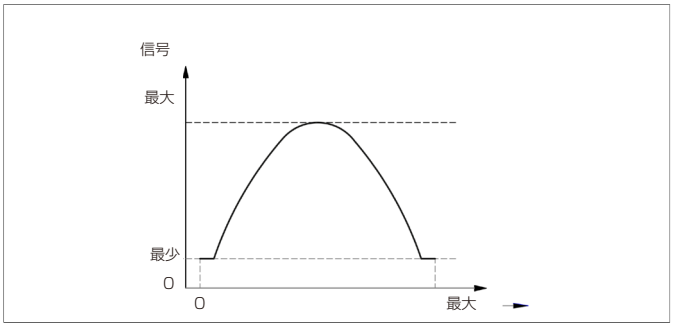
【カスタム仕様】勾配変化



【カスタム仕様】2チャンネルタイプ、オフセット出力



【カスタム仕様】放物線出力波形



novotechnik
Siedle Group

型式仕様

CANopen®

型式・仕様

推奨品は太字で記載しています

インターフェース
6: CAN open

インターフェースパラメータ
1チャンネルバージョン
1: 1x ポジション、1x速度
5: 1x ポジション、1x速度 終端抵抗120Ω
2チャンネルバージョン
2: 2x ポジション、2x速度
6: 2x ポジション、2x速度 終端抵抗120Ω

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

電気的接続
1 出力
201: 1 x 4極ケーブル、1.0 m、シールド
551: 1 x M12コネクタ 5ピン、シールド
2 出力(CAN IN/OUT)*
301: 2 x 4極ケーブル、1.0m、シールド
611: 2 x M12コネクタ(オス）、5ピン、シールド
***ご要望に応じて他のケーブル仕様およびコネクタ仕様も対応可能です。**

R S X – 7 9 1 1 – 2 1 4 – 6 2 4 – 6 1 1

シリーズ

シャフト
1: Ø 13x12 mm クロスホール付き Ø 4,1 mm
3: Ø 10x16 mm カウンターシンク付き Ø 4.5x90°
7: Ø 13x12 mm 取付プレート Z-IPX-M21付
要求に応じて他のシャフトバージョン

ハウジング
1: センタリングシャフト
4: センタリングシャフトとカバーサイド

モデル / サイズ
79: 79 x 35 mm

novotechnik
Siedle Group

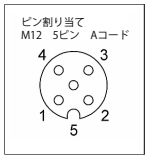
技術データ

CANopen®

タイプ	RSX-79_ _-214_6_ _-_ _ _
測定対象	ポジション、速度
測定角度範囲	360°
出力チャンネル数	1 / 2
プロトコル	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エンコーダクラスC2、LSSサービス CiA DS-305 V1.1.2
設定可能パラメータ	ポジション、速度、カム、作業領域、回転方向、スケール、オフセット、ノードID、ボーレート
ノード ID	1 ... 127 (標準 127)
ボーレート	50 ... 1000 kBaud
更新レート	1 kHz
ポジション分解能 (360°)	14ビット
速度精度	360°/2^14 ≈ 0.022°/ms
絶対リニアリティ	1 チャンネル: ±0.5 %FS, 2チャンネル: ±0.85 %FS
繰り返し精度	≤ ±0.36°
ヒステリシス	≤ ±0.36°
温度ドラフト	±0.2 %FS
供給電圧 Ub	12/24 VDC (8 ... 34 VDC)
消費電流（無負荷時）	≤ 50 mA
消費電力（無負荷時）	<0.4W
過電圧保護	45 VDC (永久)
逆接続保護	あり (電源ライン)
短絡保護	あり （出力対GNDおよび最大40 VDCの供給電圧）
絶縁抵抗 (500 VDC)	≥ 10 MΩ
断面	0.5 mm² (AWG 20)
バス終端抵抗	120 Ω (オプション)
使用環境データ	
最大動作速度	50 rpm
振動 IEC 60068-2-6	20 g、 5 ... 2000 Hz、 Amax = 0.75 mm
衝撃 IEC 60068-2-27	50 g、 6 ms
保護クラス ISO 20653	IP67 / IP6K9K (M12コネクタ: IP67)
動作温度	-40 ... +105°C
寿命	> 1億回転以上の動き
機能安全	当社の製品を安全関連システムで使用する際にサポートが必要な場合は、お問い合わせください
MTTF (IEC 60050)	413 年 (1チャンネル) または 303年 (2チャンネル、 チャンネルごと)
トレーサビリティ	タイプベアリングのシリアル番号：センサアセンブリおよび関連するセンサコンポーネントの製造バッチ
EMC 適合性	
ISO 10605 ESD (Handling/Component)	8 kV
ISO 11452-2 Radiated HF-fields	100 V/m
ISO 11452-5 Radiated HF-Fields, stripline	200 V/m
CISPR 25 Radiated emission	Level 4
ISO 7637-2 Pulses on supply lines	(1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4, 5) Level 3
ISO 7637-2 Transient Emissions	Level 3
ISO 7637-3 Pulses on output lines	Level 4
EN 13309 Construction machinery	
Emission/immunity E1	ECE-R10準拠

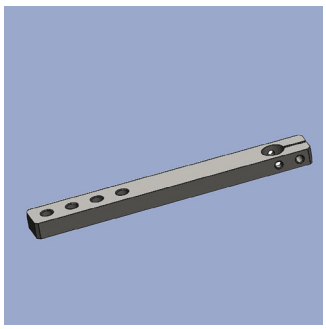
接続割り当て

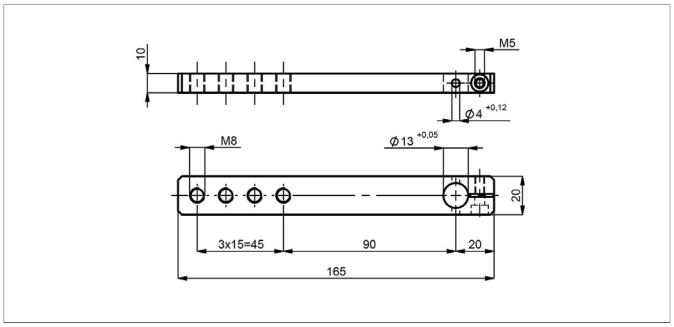
信号	コネクタ コード 5_ _/6_ _	ケーブル コード 2_ _/3_ _
供給電圧 Ub	ピン 2	茶
GND	ピン 3	白
CAN_H	ピン 4	緑
CAN_L	ピン 5	黄
CAN_SHLD	ピン 1	シールド
	ケーブルのシールドをGNDに接続します	



novotechnik
Siedle Group

取付アクセサリ

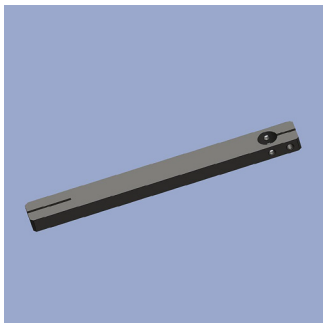


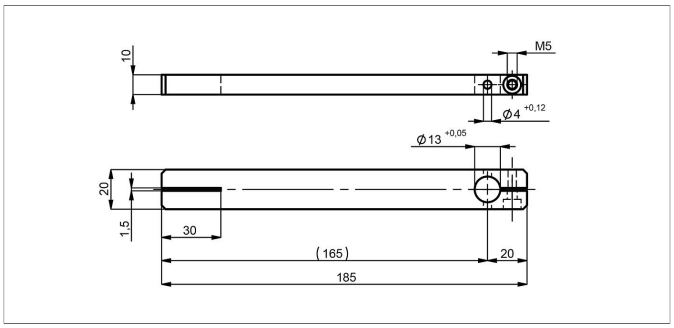


Z-IPX-M01

ピボットヘッド駆動用レバーアーム165 x 20 mm
シャフトD = 13 mmに取り付け
ロックピンとネジ（同梱）

材質	陽極酸化アルミニウム
P/N	***タイプ***
400105430	Z-IPX-M01

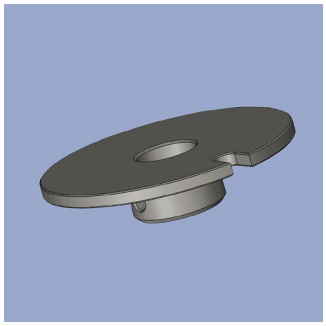


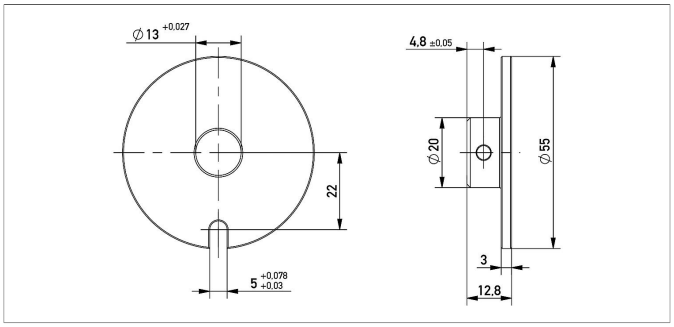


Z-IPX-M11

ピボットヘッド駆動用レバーアーム185 x 20 mm
シャフトD = 20 mmに取り付け
ロックピンとネジ（同梱）

材質	陽極酸化アルミニウム
P/N	***タイプ***
400105431	Z-IPX-M11

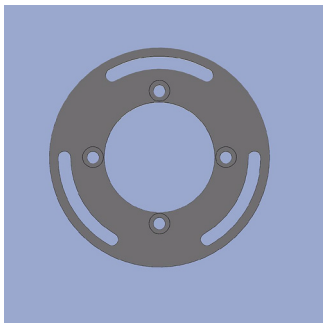


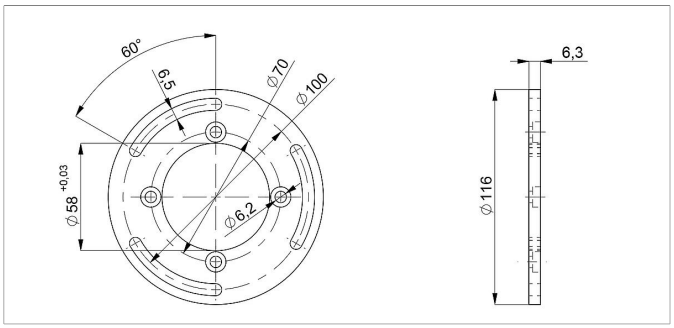


Z-IPX-M21

駆動プレートD = 55 mm、ロッキングピン付きの
ラテラルシャフトドライブ用
シャフトD = 13 mmに固定ピン（同梱）で取り付け

材質	陽極酸化アルミニウム
P/N	***タイプ***
400105433	Z-IPX-M21





Z-IPX-M31

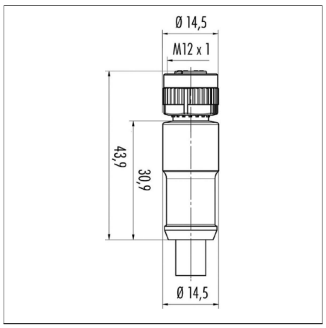
ネジ穴の円100 mmに調整可能な取り付け用の
取り付けプレート
アセンブリ材料（4 xシリンダーヘッドネジ）同梱

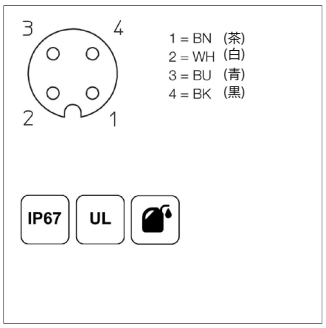
材質	陽極酸化アルミニウム
P/N	***タイプ***
400105432	Z-IPX-M31

novotechnik
Siedle Group

コネクタシステム M12

4...20mA



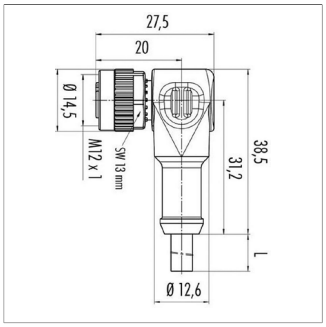


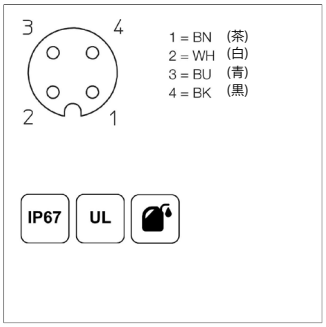
EEM-33-35/36/37

M12x1 メスコネクタ、 4ピン
ストレート、 Aコード、 一体型
シールドなし、 IP67、オープンエンド

プラグ材質	PA
ケーブルシース	PUR Ø = max. 6 mm -40 ... +85° C (固定)
リード線	PP 0.34 mm²

P/N	タイプ	長さ
400056135	EEM-33-35	2 m
400056136	EEM-33-36	5 m
400056137	EEM-33-37	10 m



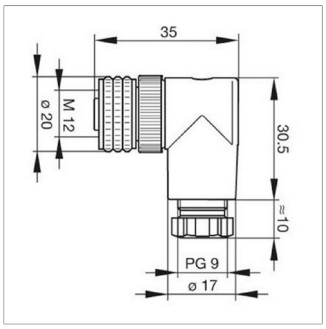


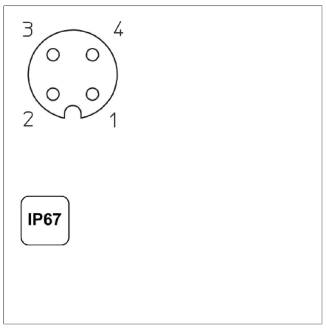
EEM-33-38/39/40

M12x1 メスコネクタ、 4ピン
アングル、Aコード、 一体型
シールドなし、 IP67、オープンエンド

プラグ材質	PA
ケーブルシース	PUR Ø = max. 6 mm -40 ... +85° C (固定)
リード線	PP 0.34 mm²

P/N	タイプ	長さ
400056138	EEM-33-38	2 m
400056139	EEM-33-39	5 m
400056140	EEM-33-40	10 m





EEM-33-89

M12x1 メスコネクタ、 4ピン
アングル、 Aコード、 カップリングナット付
スクリュー式、 IP67、 シールド不可

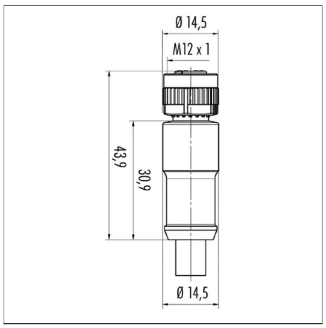
使用温度.	-25 ... +90° C
プラグ材質	PBT
ワイヤケージ用	6 ... 8 mm、 max. 0.75 mm²

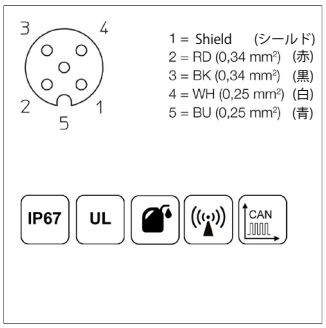
P/N	タイプ
400005634	EEM-33-89

novotechnik
Siedle Group

コネクタシステム M12

CANopen



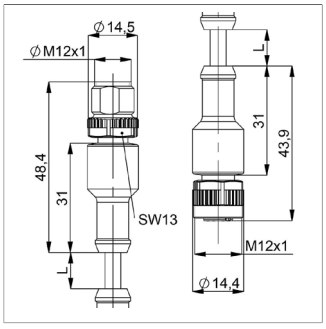


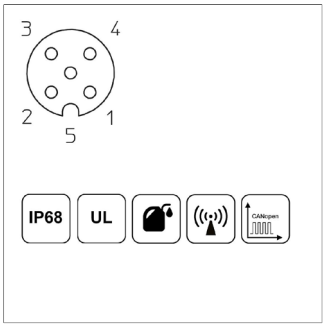
EEM-33-41/43

M12x1 メスコネクタ、 5ピン
ストレート、 Aコード、 一体型
IP67、 シールドあり、 オープンエンド、 CAN-Bus

プラグ材質	PUR
ケーブルシース	PUR Ø = 7.2 mm -25 ... +85° C (固定)
リード線	PP 2x0.25 mm²+2x0.34 mm²

P/N	タイプ	長さ
400056141	EEM-33-41	2 m
400056143	EEM-33-43	10 m



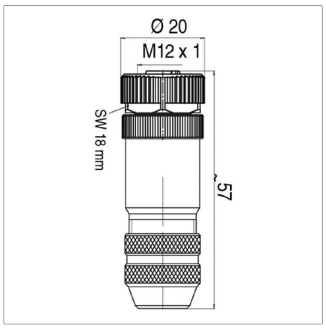


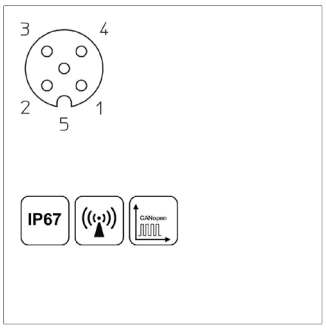
EEM-33-44

M12x1 メス/オスコネクタ、5ピン
ストレート、 Aコード、 一体型
IP68、 CAN-Bus

プラグ材質	PUR
ケーブルシース	PUR Ø = 7.2 mm -25 ... +85° C (固定)

P/N	タイプ	長さ
400056144	EEM-33-44	5 m



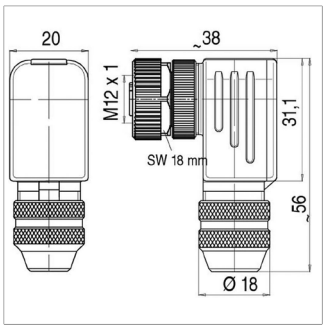


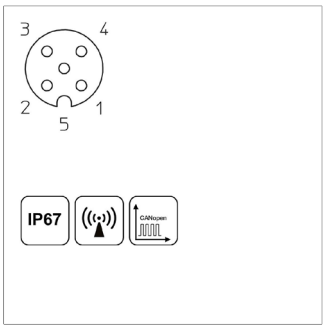
EEM-33-73

M12x1 メスコネクタ、 5ピン
ストレート、 Aコード、 カップリングナット付
ねじ端子、 IP67、 シールド可
CAN bus

プラグ材質	金属、 -40 ... +85° C
ワイヤゲージ用	6 ... 8 mm、 max. 0.75 mm²

P/N	タイプ
400005645	EEM-33-73





EEM-33-75

M12x1 メスコネクタ、 5ピン
アングル、 Aコード、 カップリングナット付
ねじ端子、 IP67、 シールド可
CAN bus、 回転&固定接続
90° ポジション調整可能

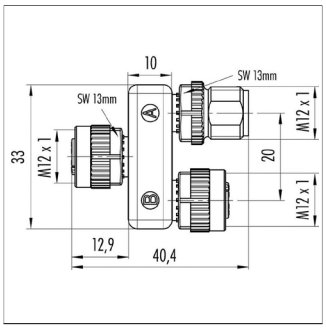
プラグ材質	金属、 -40 ... +85° C
ワイヤゲージ用	6 ... 8 mm、 max. 0.75 mm²

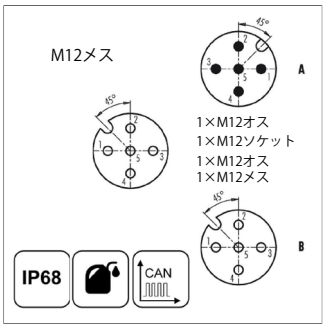
P/N	タイプ
400005646	EEM-33-75

novotechnik
Siedle Group

コネクタシステム M12

CANopen®

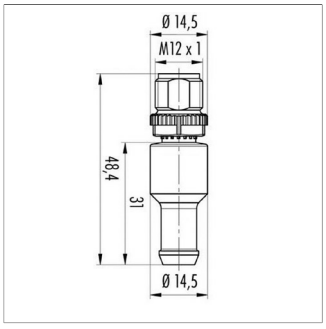


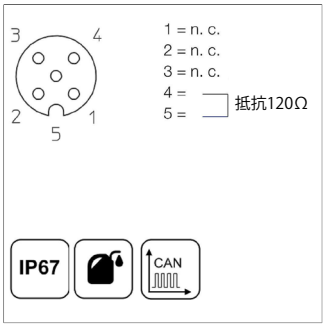


EEM-33-45

M12x1 分岐 / Tコネクタ、 5ピン
Aコード、 IP68、1:1接続
メス - オス - メス、 CAN-Bus

プラグ材質	PUR -25 ... +85° C
P/N	**タイプ**
400056145	EEM-33-45





EEM-33-47

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

プラグ材質	PUR -25 ... +85° C
P/N	**タイプ**
400056147	EEM-33-47

IP67 保護クラス IP67
IP68 保護クラス IP68
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
ドラッグチェーンのアプリケーションに適しています
UL 承認済み
CAN-Bus

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。

■各種お問合せ
㈱ビー・アンド・プラス
〒355-0311
埼玉県比企郡小川町高谷2452-5
TEL：0493-71-5160
FAX：0493-81-4771
E-mail：NovotechnikJP@b-plus-kk.jp

D618702Cj 2021.02.03

㈱ビー・アンド・プラスはnovotechnik社の日本における正規代理店です。