

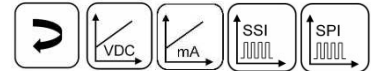
NOVOHALL

タッチレスロータリーセンサ

RSC-2800

標準/レシオメトリック

産業用/車載用



CE



特記事項

- 磁気式ブラシレスロータリーセンサ
- 測定角度 最大360°
- シャフトは差し込みタイプとマーク付きタイプをご用意
- 簡単取付
- 保護構造 IP54、65、67
- 長寿命
- 小さいヒステリシス
- 分解能12ビット
- 単独リニアリティ $\leq \pm 0.5\%$
- EMCの最高レベルのモバイル・アプリケーションでの使用に最適化
ISOパルスやISOへの高い干渉などの要件11452
- 欧州E1認証取得
- 他の構成は個別のデータシートをご覧ください

アプリケーション

標準/電圧・電流/産業用

レシオメトリック/電圧/産業用

- 各種製造設備(繊維機械、包装機械、金属板、金属線加工機械)
- 自動化装置
- 医療装置

レシオメトリック/電圧/車載用

- 各種車両(産業用運搬車、建設機械、農業・林業機械)

RSC-2800は、非接触磁気測定技術を利用して角度測定を行う非接触ロータリーセンサです。

従来のホールセンサーとは異なり、磁場の方向が測定されます。

角度位置情報は、さまざまなアナログおよびデジタルインターフェイスを介して送信されます。

ハウジングは、特別な高品質の耐熱プラスチック材料でできています。

長穴形状の取り付け部により、取り付けが簡単で、機械的な調整が簡単です。

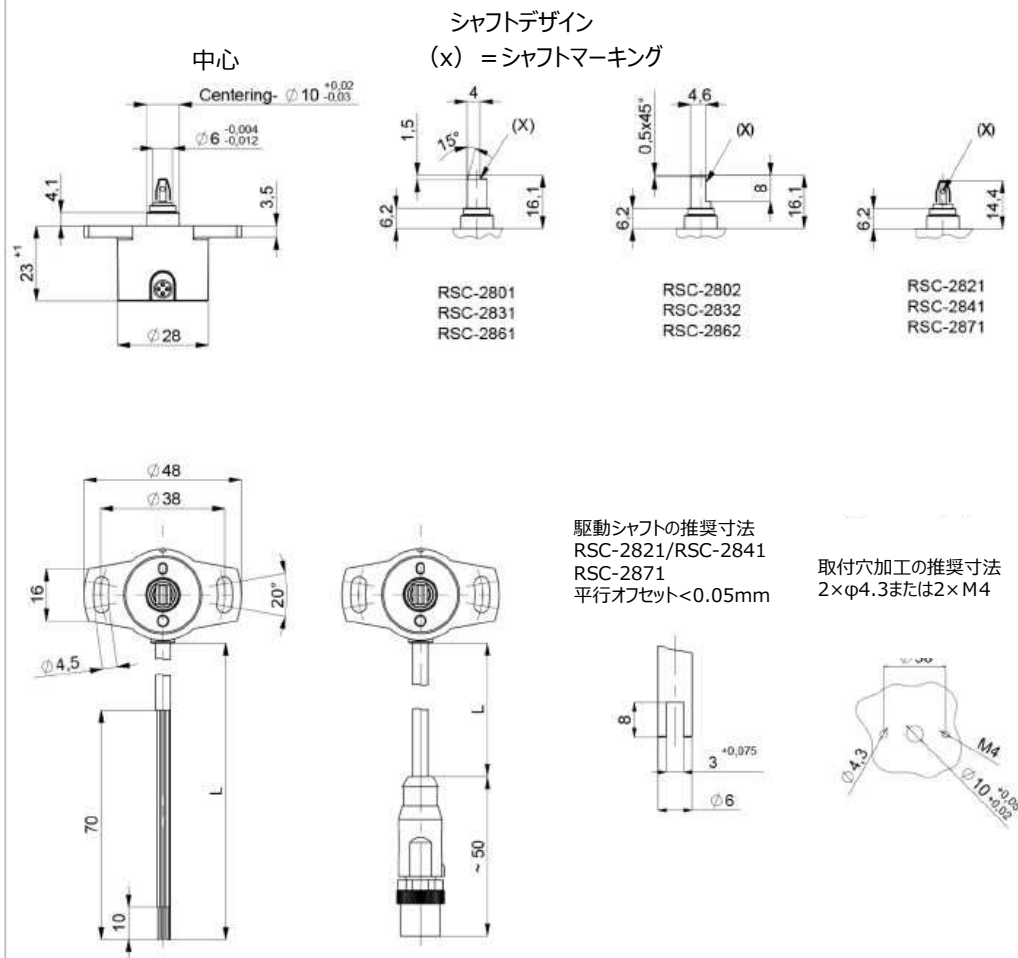
迅速かつ簡単な取り付けを保証するプッシュオンカップリングオプションを含む3つのシャフトオプションが利用可能です。

説明	
筐体 (Material)	ハイグレード、耐熱プラスチック PPS-GF40/SF50 (シャフト: ステンレススチール, X8CrNiS18-9 1.4305)
取り付け (Mounting)	M4ネジ2 本とワッシャー (同梱)
最大締付トルク (Max.Fastening torque of mounting)	max.180Ncm
電気接続 (Electrical connection)	ケーブル 4× 0.5 mm ² (AWG 20) TPE、シールド、M12コネクタ×1Aコード付ケーブル L=0.15m
ベアリング (Bearing)	スリーブベアリング (銅製)

機械的仕様 (Mechanical Data)	
外径寸法 (Dimensions)	寸法図を参照してください
機械的動作範囲 (Mechanical travel)	360° 連続
許容シャフト荷重(静的または動的) (Permitted shaft load(static or dynamic))	20N(軸状/放射状)
トルク (Torque)	0.15 Ncm (IP54), 0.5 Ncm (IP65), 1.0 Ncm (IP67)
重量 (Weight)	約50g

図 面 (各種共通)

CAD データは下記参照
www.novotechnik.de/en/download/cad-data/



ポジションマーカのマーキング位置がケーブル方向にきたとき、
センサの出力は電気的中間点になります。

型式仕様

標準

産業用（電圧・電流）

型式仕様

推奨品は太字で記載されています。

供給電圧Ub
1: Ub=24VDC

インターフェースパラメーター
1: 0.1...10 VDC
2: 4...20mA

出力特性
1: 時計回りに上昇 CW
2: 反時計回りに上昇 CCW
ご要望に応じて他の出力特性も対応可能

電気接続
201: 4芯シールドケーブル L= 0,5 m
202: **4芯シールドケーブル L= 1 m**
206: **4芯シールドケーブル L= 3 m**
210: 4芯シールドケーブル L= 5 m
220: 4芯シールドケーブル L= 10 m
501: **M12、4ピン コネクタ 付きシールドケーブル L = 0.15 m**
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 C - 2 8 3 2 - 6 3 6 - 1 1 1 - 2 0 2

測定範囲
03: アナログ 0° ... 30° min.
...
06, 12, 18, 24, 36
...
36: アナログ 0° ... 360° max.
ご要望に応じて他の角度も対応可能

出力チャンネル数
6: シングルタイプ (1×供給電圧Ub/1×出力)

シリーズ

機械的仕様
2801: 6mm マーキング付きシャフト、IP54*
2831: 6mm マーキング付きシャフト、IP65*
2861: 6mm マーキング付きシャフト、IP67*
2802: 6mm 平面加工付きシャフト、IP54
2832: 6mm 平面加工付きシャフト、IP65
2862: 6mm 平面加工付きシャフト、IP67
2821: プッシュオンカップリング、IP54
2841: プッシュオンカップリング、IP65
2871: プッシュオンカップリング、IP67
要求に応じて他のシャフトも対応可能です * 新しいデザインには推奨されません

技術的仕様

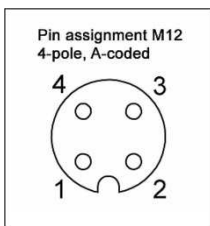
標準

産業用（電圧・電流）

型式 (Type)	RSC-28 _ _ - _ _ -11_ - _ _ _	RSC-28 _ _ - _ _ -12_ - _ _ _
	電圧	電流
出力信号 (Output signal)	0.1...10V	4...20mA
負荷 (Load)	≧10kΩ	≦500Ω
出力チャンネル数 (Number of channels)	1	
更新レート (Update rate)	typ. 5kHz	
測定範囲 (Measuring range)	0...30° up to 0...360° 10°-毎	
単独リニアリティ (Independent linearity)	≦ ±0.5%FS	
分解能 (Resolution)	12bits	
繰り返し精度 (Repeatability)	≦±0.1°	
ヒステリシス (Hysteresis)	≦±0.1°	
温度ドリフト (Temperature error)	測定範囲30...170° ≦ ±0.94%FS、測定範囲≧180° : ≦ ±0.5%FS	
供給電圧 (Supply voltage Ub)	24 VDC(18 ... 30VDC)	
消費電流 (無負荷時) (Current consumption (w/o load))	typ.15mA (typ.8mA ご要望により)	
逆接保護 (Polarity protection)	あり、電源ライン	
短絡保護 (Short circuit protection)	あり、 対GNDと供給電圧Ub	
絶縁抵抗 (Insulation resistance (500 VDC))	≧ 10MΩ	
使用環境 (Environmental Data)		
最大動作速度 (Max.operational speed)	800 rpm	
振動 IEC 60068-2-6 (Vibration IEC 60068-2-6)	20g, 5...2000Hz, Amax=0.75mm	
衝撃 IEC 60068-2-27 (Shock IEC 60068-2-27)	50g, 6ms	
保護等級 DIN EN 60529 (Protection class DIN EN 60529)	IP54 / IP65 / IP67	
動作温度範囲 (Operation temperature)	-40 ... +85 °C、-25 ... +85 °C (M12 コネクタ付き)	
寿命 (Life)	≧500万回以上 (機械的動作)	
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	
MTTF(IEC 60050)	107years	105years
EMC適合性 (EMC compatibility)		
EN 61000-4-2 ESD (contact/air discharge)	4 kV, 8 kV	
EN 61000-4-3 Electromagnetic fields (RFI)	10 V/m	
EN 61000-4-4 Fast transients (burst)	1 Kv	
EN 61000-4-6 Cond. disturbances (HF fields)	10 V eff.	
EN 61000-4-8 Magnetic fields	3 A/m	
EN 55011 Noise radiation	Class B	

接続割り当て (Connection Assignment)

信号	ケーブル Code 2 _ _	M12コネクタ Code 5 _ _
電源 Ub	GN	pin 1
GND	BN	pin 3
信号出力	WH	pin 2
接続しない/割り当てなし	YE	pin 4
ケーブルシールドは GNDに接続します		



型式仕様

レシオメトリック

産業用・車載用（電圧）

型式仕様

推奨品は太字で記載されています。

- ※※ 産業用のみに適応
- ※ 車載用のみに適応

供給電圧Ub
2: Ub=5VDC

インターフェースパラメーター
1: 5...95% レシオメトリック供給電圧Ub(0.25...4.75VDC)
2: 10...90% レシオメトリック供給電圧Ub(0.5...4.5VDC)

出力特性
1: 時計回りに上昇 CW
2: 反時計回りに上昇 CCW
3: クロス出力チャンネル1時計回りに上昇cw (部分的冗長) ※※
ご要望に応じて他の出力特性も対応可能

電気接続
201: 4芯シールドケーブル L= 0,5 m ※※
202: 4芯シールドケーブル L= 1 m ※※
206: 4芯シールドケーブル L= 3 m ※※
210: 4芯シールドケーブル L= 5 m ※※
220: 4芯シールドケーブル L= 10 m ※※
252: 4芯シールドなしケーブル L= 1 m ※
256: 4芯シールドなしケーブル L= 3 m ※
501: M12、4ピン コネクタ 付きシールドケーブル L= 0.15 m ※※
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 C - 2 8 3 2 - 6 3 6 - 2 1 1 - 2 0 2

シリーズ	機械的仕様	測定範囲
		03: アナログ 0° ... 30° min. ... 06, 12, 18, 24, 36 ... 36: アナログ 0° ... 360° max. ご要望に応じて他の角度も対応可能
		出力チャンネル数
		6: シングルタイプ (1×供給電圧Ub/1×出力) 7: 部分的冗長タイプ (1×供給電圧Ub/2×出力) ※※
		2801: 6mm マーキング付きシャフト、IP54* 2831: 6mm マーキング付きシャフト、IP65* 2861: 6mm マーキング付きシャフト、IP67* 2802: 6mm 平面加工付きシャフト、IP54 2832: 6mm 平面加工付きシャフト、IP65 2862: 6mm 平面加工付きシャフト、IP67 2821: プッシュオンカップリング、IP54 2841: プッシュオンカップリング、IP65 2871: プッシュオンカップリング、IP67 要求に応じて他のシャフトも対応可能です* 新しいデザインには推奨されません

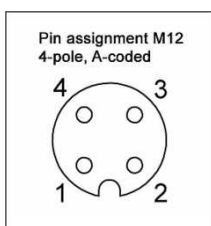
技術的仕様
レシオメトリック
産業用（電圧）

型式 (Type)	RSC-28 _ _ - _ _ -2_ _ - _ _
出力信号 (Output signal)	レシオメトリック供給電圧Ub 5...95% (0.25...4.75V) 10...90% (0.5...4.5V)
負荷 (Load)	≥1kΩ
出力チャンネル数 (Number of channels)	1 / 2
更新レート (Update rate)	typ. 5kHz
測定範囲 (Measuring range)	0...30° up to 0...360° 10°-毎
単独リニアリティ (Independent linearity)	≤ ±0.5%FS
分解能 (Resolution)	12bits
繰り返し精度 (Repeatability)	≤ ±0.1°
ヒステリシス (Hysteresis)	≤ ±0.1°
温度ドリフト (Temperature error)	測定範囲30...170° : ±0.625%FS、測定範囲≥180° : typ. ±0.31%FS
供給電圧 (Supply voltage Ub)	5 VDC(4.5 ... 5.5VDC)
消費電流 (無負荷時) (Current consumption (w/o load))	typ.15mA (typ.8mA ご要望により)
逆接保護 (Polarity protection)	あり、電源ライン
短絡保護 (Short circuit protection)	あり、対GNDと供給電圧Ub
絶縁抵抗 (Insulation resistance (500 VDC))	≥ 10MΩ
使用環境 (Environmental Data)	
最大動作速度 (Max.operational speed)	800 rpm
振動 IEC 60068-2-6 (Vibration IEC 60068-2-6)	20g, 5...2000Hz, Amax=0.75mm
衝撃 IEC 60068-2-27 (Shock IEC 60068-2-27)	50g, 6ms
保護等級 DIN EN 60529 (Protection class DIN EN 60529)	IP54 / IP65 / IP67
動作温度範囲 (Operation temperature)	-40 ... +85 °C、-25 ... +85 °C (M12 コネクタ付き)
寿命 (Life)	≥500万回以上 (機械的動作)
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
MTTF(IEC 60050)	356years(シングルタイプ)または210years (チャンネルごと、部分的冗長)
EMC適合性 (EMC compatibility)	
EN 61000-4-2 ESD (contact/air discharge)	4 kV, 8 kV
EN 61000-4-3 Electromagnetic fields (RFI)	10 V/m
EN 61000-4-4 Fast transients (burst)	1 Kv
EN 61000-4-6 Cond. disturbances (HF fields)	10 V eff.
EN 61000-4-8 Magnetic fields	3 A/m
EN 55011 Noise readiation	Class B

接続割り当て (Connection Assignment)

信号	ケーブル Code 2 _ _	M12コネクタ Code 5 _ _	M12コネクタ Code 2 _ _	M12コネクタ Code 5 _ _
	1シングルタイプ	1シングルタイプ	部分的冗長	部分的冗長
電源 Ub	GN	pin 1	GN	pin1
GND	BN	pin 3	BN	pin3
信号出力 1	WH	pin 2	WH	pin2
信号出力 2	-	-	YE	pin 4
接続しない/割り当てなし	YE	pin 4	-	-

ケーブルシールドは GNDに接続します



技術的仕様
レシオメトリック
車載用（電圧）

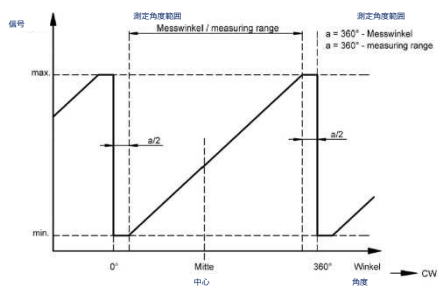
型式 (Type)	RSC-28 _ _ - _ _ -2_ _ - _ _
出力信号 (Output signal)	レシオメトリック供給電圧Ub 5...95% (0.25...4.75V) 10...90% (0.5...4.5V)
負荷 (Load)	≥1kΩ
出力チャンネル数 (Number of channels)	1
更新レート (Update rate)	typ. 5kHz
測定範囲 (Measuring range)	0...30° up to 0...360° 10°-毎
単独リニアリティ (Independent linearity)	≤ ±0.5%FS
分解能 (Resolution)	12bits
繰り返し精度 (Repeatability)	≤ ±0.1°
ヒステリシス (Hysteresis)	≤ ±0.1°
温度ドリフト (Temperature error)	測定範囲30...170° : typ. ±0.625%FS、測定範囲≥180° : typ. ±0.31%FS
供給電圧 (Supply voltage Ub)	5 VDC(4.5 ... 5.5VDC)
消費電流 (無負荷時) (Current consumption (w/o load))	typ.15mA (typ.8mA ご要望により)
逆接保護 (Polarity protection)	あり、電源ライン
短絡保護 (Short circuit protection)	あり、対GNDと供給電圧Ub
絶縁抵抗 (Insulation resistance (500 VDC))	≥ 10MΩ
使用環境 (Environmental Data)	
最大動作速度 (Max.operational speed)	800 rpm
振動 IEC 60068-2-6 (Vibration IEC 60068-2-6)	20g, 5...2000Hz, Amax=0.75mm
衝撃 IEC 60068-2-27 (Shock IEC 60068-2-27)	50g, 6ms
保護等級 DIN EN 60529 (Protection class DIN EN 60529)	IP54 / IP65 / IP67
動作温度範囲 (Operation temperature)	-40 ... +85 °C
寿命 (Life)	≥500万回以上 (機械的動作)
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
MTTF(IEC 60050)	356years(シングルタイプ)または210years (チャンネルごと、部分的冗長)
EMC適合性 (EMC compatibility)	
ISO 11452-2 Radiated HF-Fields	30V/m
ISO 11452-5 Radiated HF-Fields,stripline	60 V/m
CISPR 25 Radiated emission	Level acc. ECE-R10
Emission/Immunity E1	acc.to ECE-R10

接続割り当て (Connection Assignment)

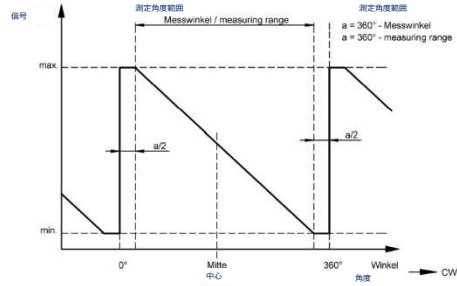
信号	ケーブル Code 2 _ _
電源 Ub	GN
GND	BN
信号出力	WH
接続しない/割り当てなし	YE

出力特性

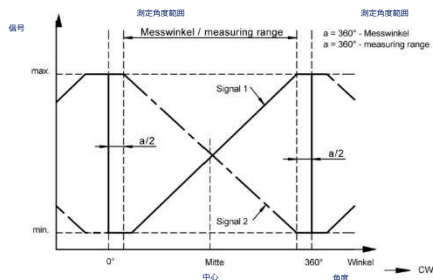
1チャンネルタイプ CW



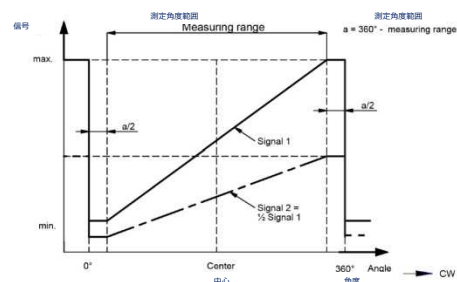
1チャンネルタイプ CCW



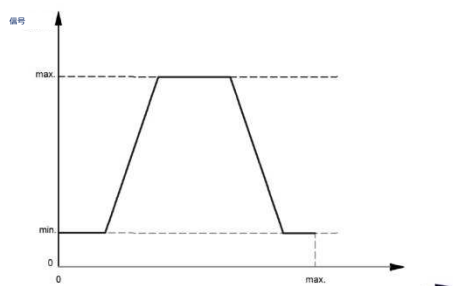
2チャンネルタイプ、クロス出力、チャンネル1がCW



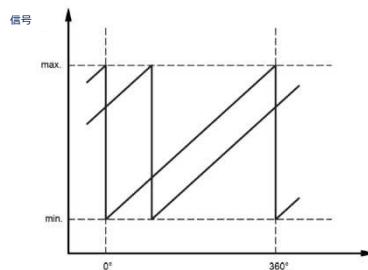
【カスタム仕様】2チャンネルタイプ、チャンネル2=0.5×チャンネル1



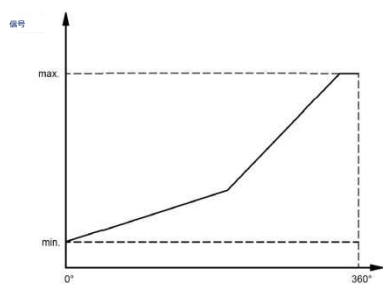
【カスタム仕様】台形出力波形



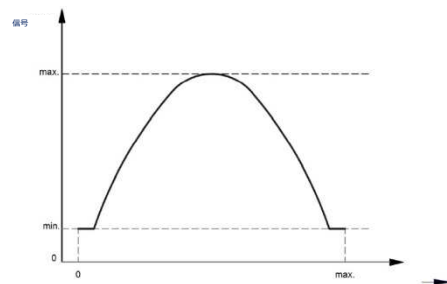
【カスタム仕様】2チャンネルタイプ、オフセット出力



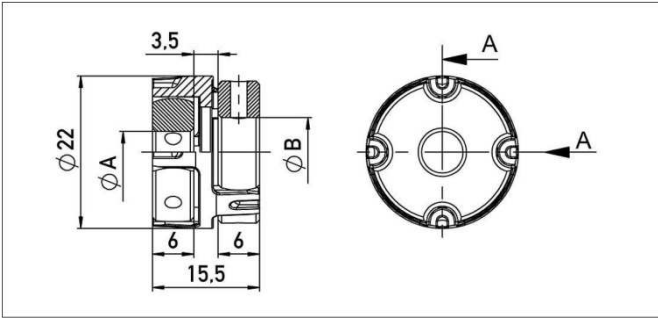
【カスタム仕様】勾配変化



【カスタム仕様】放物線出力波形

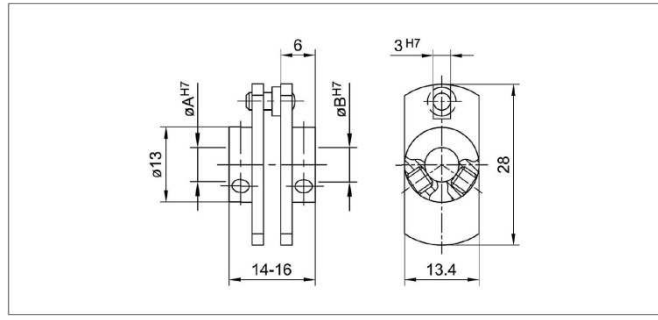


センサ 取付（各種共通）



Z-106-G-
バックラッシュフリー、
ダブルカルダニックシャフトカップリング
φ6 mm-φ6 mm、φ6.35 mm または
φ 10 mm の場合、内部の2つの六角 ピンによって取付け
•素材 アルミニウム、PEEK
•動作温度範囲 -40...+160°C
•移動可能なトルク ≤1Nm
•変位ホイール ≤0.1 mm、≤0.45°

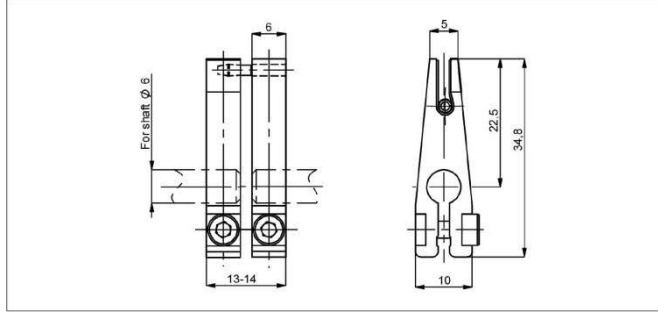
P/N	Type	ØA / ØB [mm]
400103910	Z-106-G-6	6 / 6
400103912	Z-106-G-6,35	6 / 6.35
400103913	Z-106-G-10	6 / 10



Z-104-G-6
φ6 mmの低バックラッシュとフォークカップリング
2つのシリンダヘッドはM3ネジ、六角で取り付け
角度ドライバー DIN 911 AF 1.5（同梱）

- 素材 ステンレススチール、駆動ピン
- 変位 ≤1mm

P/N	Type	ØA / ØB [mm]
400005690	Z-104-G-6	6 / 6



Z-105-G-6
バックラッシュフリー、フォークカップリング
φ6 mm、1シリンダヘッドM3ネジと内部の
2つの六角 によって取付け
角度ドライバー DIN 911 AF 2.5（同梱）

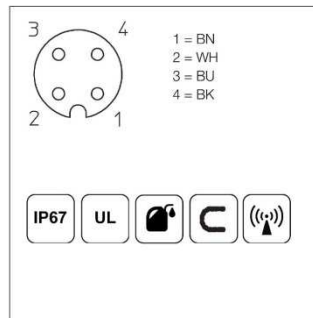
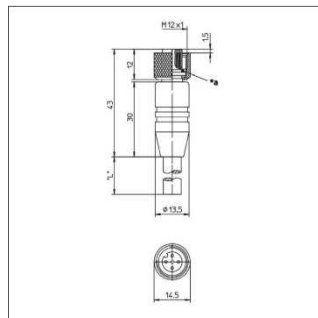
- 素材 陽極酸化アルミニウム（黒）
- ドライビングピンとスプリング硬化
- 移動可能なトルク ≤5Ncm
- 変位 ≤1mm

P/N	Type
400005691	Z-105-G-6

M12 コネクタ

* * レシオメトリック車載用以外に適用

* レシオメトリック車載用のみに適用



EEM-33-32/62/97 * *

M12x1 嵌合メスコネクタ、4ピン、ストレート、Aコード、成形ケーブル付き、シールド付き、IP67、オープンエンド

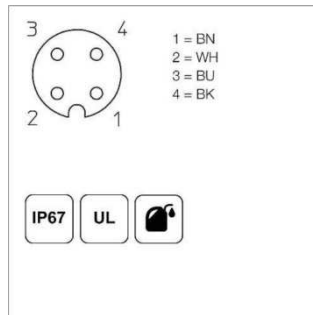
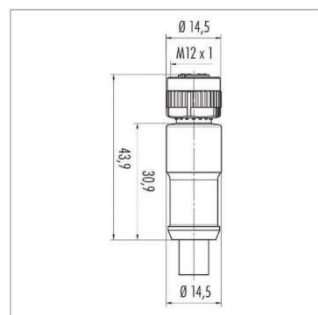
コネクタハウジング プラスチックPA

ケーブルシース PUR $\phi = \max. 6 \text{ mm}$

-25 °C...+80 °C (移動)

-50 °C...+80 °C (固定)

ワイヤー	PP, 0.34 mm ²	
P/N	Type	Length
400005600	EEM-33-32	2 m
400005609	EEM-33-62	5 m
400005650	EEM-33-97	10 m



EEM-33-35/36/37 *

M12x1 嵌合メスコネクタ、4ピン、ストレート、Aコード、モールドケーブル付き、シールドなし、IP67、オープンエンド

コネクタハウジングプラスチックPA

ケーブルシース PUR; $\phi = \max. 6 \text{ mm}$,

-40 °C...+85 °C

ワイヤー	PP, 0.34 mm ²	
P/N	Type	Length
400056135	EEM-33-35	2 m
400056136	EEM-33-36	5 m
400056137	EEM-33-37	10 m

IP67

保護等級 IP67 DIN EN 60529

IP68

保護等級 IP68 DIN EN 60529



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最適



UL 承認済み



CAN-bus

ディスプレイ付き多機能測定器 (各種共通)

MAP-4000

デジタルを搭載した多機能測定装置
ポテンシオメトリックの直接の接続のための表示
正規化された信号。

- 電源電圧 10..30 VDC、80.250 VDC またはAC

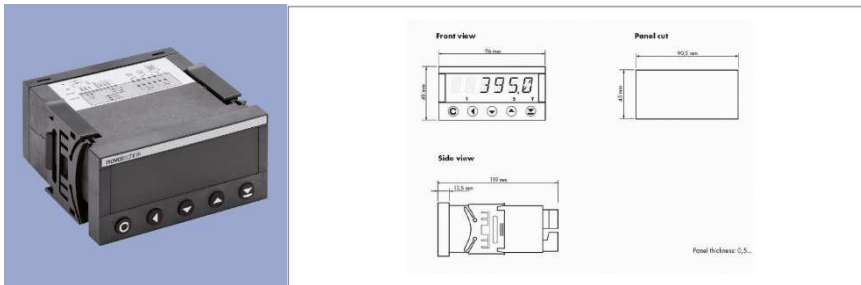
- 高精度 0.1%まで

- センサー用の調整可能な電源電圧 5..24 V

- 温度ドリフト 100 ppm/K

- オプションのRS 232、RS 485、アナログ出力、
リミットスイッチ出力が追加装備可能

- 詳細な情報については個別のデータシートを参照
してください



オプションコネクタ(各種共通)

Novotechnik
Messwertaufnehmer OHG

Postfach 4220
73745 Ostfildern (Ruit)
Horbstraße 12
73760 Ostfildern (Ruit)

Telefon +49 711 4489-0
Telefax +49 711 4489-118
info@novotechnik.de
www.novotechnik.de



© 04/2018
Printed in Germany.



M12 コネクタ
• カスタマイズされた長さ
• 3、4、6、8極バージョン
• 保護等級 IP68
• 標準バージョンの注文コードは注文仕様を参照してください



Molex Mini Fit Jr.
• カスタマイズされた長さとリード線
• 3、4、6極バージョン
• ご要望に応じて



Tyco AMPスーパーシール
• ピンおよびプッシングハウジング
• カスタマイズされた長さ
• 3、4、6極バージョン
• 保護クラス IP67
• ご要望に応じて



Molex Mini Fit
• カスタマイズされた長さとリード線
• 3、4、6極バージョン
• ご要望に応じて



ドイツ DTM 04
• ピンおよびプッシングハウジング
• カスタマイズされた長さ
• 3、4、6極バージョン
• 保護クラス IP67
• ご要望に応じて



ITT Cannon Sure Seal コネクタ
• カスタマイズされた長さ
• 3、4、6極バージョン
• 保護等級 IP67
• ご要望に応じて

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

株式会社ビー・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

D614A23Cj 2020.06.02

株式会社ビー・アンド・プラスはノボテック社の日本における正規代理店です。