



特長

- ・タッチレスホールテクノロジー
- ・最大 360°の電氣的測定範囲
- ・機械的に分離された 2 パーツ構造
- ・優れた保護クラス IP67、IP68、IP69K
- ・最大 12 ビット（電圧・電流・レシオメトリック）、14 ビット（CANopen・CAN SAE J1939）の分解能
- ・摩耗なし
- ・使用温度範囲 -40 °C ~ + 125 °C（電圧・レシオメトリック）、
-40 °C ~ +105 °C（電流・CANopen・CAN SAE J1939）
- ・1 チャンネルおよびマルチチャンネルバージョン
- ・ISO パルスや ISO11452 および ECE 規格への高い干渉など、EMC の要件が最も高い
モバイルアプリケーションでの使用に最適化
- ・E1 要件を超える（CANopen・CAN SAE J1939）
- ・DIN EN ISO13849 に準拠した安全関連アプリケーションに最適（電圧・電流・レシオメトリック）

アプリケーション

- ・移動式作業機械（産業用トラック、建設機械、農林機械）
- ・海洋アプリケーション

ロータリーセンサ RFE-3200 は、センサと磁気ポジションマーカで構成される 2 部品構成の設計により、取付が非常に簡単に行えます。シャフトとベアリングがないため、取付は軸方向および水平方向の許容誤差の影響を受けにくく、軸とのカップリングが不要です。間に非強磁性体材料があっても測定が可能です。センサは内部回路が完全にモールドされており、過酷な環境条件での使用も可能にしています。シングルチャンネルバージョンとマルチチャンネルバージョンが利用可能で、安全関連のアプリケーションでの使用に適しています。

説明

材料	ハウジング：ステンレス鋼インサート付きの高品質で耐熱性のプラスチック PBT GF30
取付	M4 × 18 レンズヘッドネジ付き 2 個（納品時同梱）
締付トルク	max.200Ncm
電氣的接続	6 ピン MQS コネクタ、コード A、図面 AMP-114-18063-126、インデックス A1 に準拠した錫メッキ接点（コネクタ：AMP P / N 1-967616-1）

機械的仕様

寸法	寸法図を参照ください
機械的動作範囲	360°連続
重量	約 50g

型式仕様
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 U_b

3 : $U_b = 12/24VDC$

出力信号

2 : 4...20mA(電流)

4 : 0.5...4.5VDC(電圧)

5 : **0.25...4.75VDC(電圧)**

出力特性

1 : 時計回り上昇 CW

2 : 反時計回り上昇 CCW

3 : クロス出力 1 チャンネル時計回り上昇 CW
(電源 1 系統・2 チャンネル出力)

4 : クロス出力 1 チャンネル反時計回り上昇 CW
(電源 2 系統・2 チャンネル出力)

他の出力特性はお問い合わせください

電氣的接続

521 : 6 ピン、オスコネクタ AMP MQS

R F E - 3 2 0 1 - 6 3 6 - 3 5 1 - 5 2 1

測定範囲

03 : アングル 0° ...30min.

...

06.12.18.24.36

...

36 : アングル 0° ...360° max.

他のアングルはお問い合わせください

チャンネル数

6 : 1 チャンネルバージョン (1 × 供給電圧 U_b 、1 × 出力)

7 : 電源 1 系統・2 チャンネル出力 (1 × 供給電圧 U_b 、2 × 出力)

8 : 電源 2 系統・2 チャンネル出力 (2 × 供給電圧 U_b 、2 × 出力)

シリーズ

機械的仕様

3201 : 標準仕様

配送に含まれるアクセサリ

•M4x18 レンズヘッドネジ 2 個

型式仕様
レシオメトリック

型式仕様

推奨品は太字で記載されています

供給電圧 U_b
2 : $U_b = 5VDC$

出力信号
1 : 5...95%レシオメトリック供給電圧 U_b (0.25...4.75VDC)
2 : 10...90%レシオメトリック供給電圧 U_b (0.5...4.5VDC)

出力特性
1: 時計回り上昇 CW
2 : 反時計回り上昇 CCW
3 : クロス出力 1 チャンネル時計回り上昇 CW
(電源 1 系統・2 チャンネル出力)
4 : クロス出力 1 チャンネル反時計回り上昇 CW
(電源 2 系統・2 チャンネル出力)
他の出力特性はお問い合わせください

電氣的接続
521:6 ピン、オスコネクタ AMP MQS

R F E - 3 2 0 1 - 6 3 6 - 2 1 1 - 5 2 1

測定範囲
03 : アングル 0° ...30min.
...
06.12.18.24.36
...
36 : アングル 0° ...360° max.
他のアングルはお問い合わせください

チャンネル数
6 : 1 チャンネルバージョン (1 × 供給電圧 U_b 、1 × 出力)
7 : 電源 1 系統・2 チャンネル出力 (1 × 供給電圧 U_b 、2 × 出力)
8 : 電源 2 系統・2 チャンネル出力 (2 × 供給電圧 U_b 、2 × 出力)

シリーズ

機械的仕様
3201 : 標準仕様

配送に含まれるアクセサリ

•M4x18 レンズヘッドネジ 2 個

型式仕様

推奨品は太字で記載されています

インターフェース

6 : CANopen

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: 1 ×ポジション、1 ×速度

5: 1 ×ポジション、1 ×速度 バス終端 120 Ω

2 チャンネルバージョン

2: 2 ×ポジション、2 ×速度

6: 2 ×ポジション、2 ×速度 バス終端 120 Ω

ボーレート

1: 1000kBaud

2 : 800kBaud

3 : 500kBaud

4 : 250kBaud

5 : 125kBaud

7 : 50kBaud

電氣的接続

521:6 ピン、オスコネクタ AMP MQS

R F E - 3 2 0 1 - 2 1 4 - 6 1 4 - 5 2 1

シリーズ

分解能

14 : 14 ビット

インターフェース

2 : デジタルインターフェース

機械的仕様

3201 : 標準仕様

配送に含まれるアクセサリ

•M4x18 レンズヘッドネジ 2 個

型式仕様
CAN SAE J1939

型式仕様

推奨品は太字で記載されています

インターフェース
J : CAN SAE J1939

インターフェースパラメーター

1 チャンネルバージョン

1: 1 ×ポジション、1 ×速度、1 ×回転カウンタ

5: 1 ×ポジション、1 ×速度、1 ×回転カウンタ バス終端 120 Ω

2 チャンネルバージョン

2: 2 ×ポジション、2 ×速度

3: 2 ×ポジション、1 ×回転速カウンタ

6: 2 ×ポジション、2 ×速度 終端 120 Ω

7: 2 ×ポジション、1 ×回転カウンタ バス終端 120 Ω

ボーレート

3 : 500kBaud

4 : 250kBaud

電氣的接続

521:6 ピン、オスコネクタ AMP MQS

R F E - 3 2 0 1 - 2 1 4 - J 1 4 - 5 2 1

シリーズ

分解能

14 : 14 ビット

インターフェース

2 : デジタルインターフェース

機械的仕様

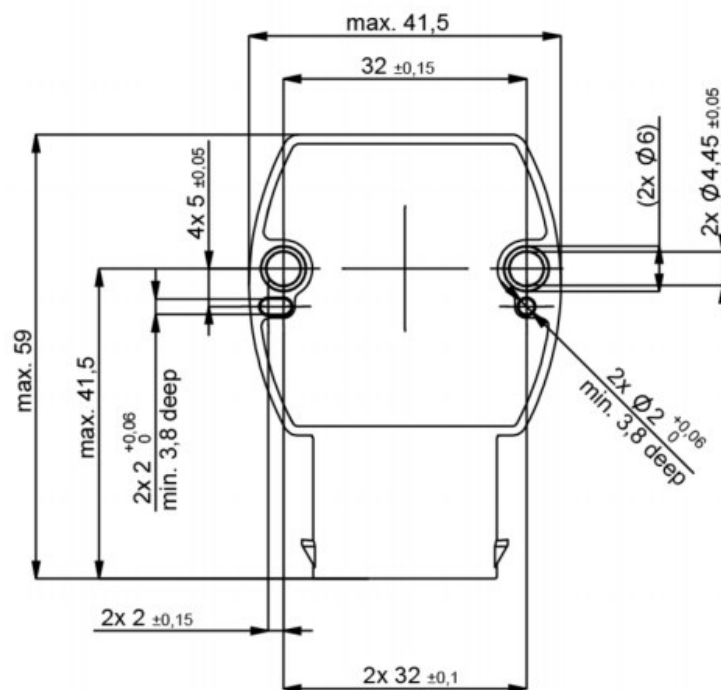
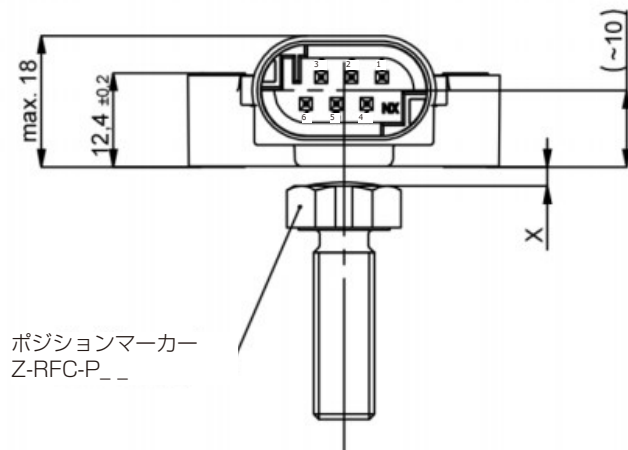
3201 : 標準仕様

配送に含まれるアクセサリ

•M4x18 レンズヘッドネジ 2 個

寸法図

CAD データは下記を参照してください。
www.novotechnik.de/en/download/cad-data/



ポジションマーカのマーキング位置がコネクタ方向にきたとき、
センサの出力は電氣的中心の近くにあります。



機械的仕様
電圧

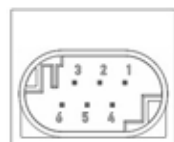
タイプ	RFE-32 _ _ _ _ -3 _ _521 アナログ電圧
出力信号	0.25...4.75V 0.5...4.5V
負荷	≥10 Ω
出力チャンネル数	1 / 2
自己判断	有効化 (エラーの場合: 信号範囲外の信号を出します)
更新レート	typ. 3.4 kHz
測定角度範囲	0 ... 30° から 0 ... 360° まで 10°毎
絶対リニアリティ	≤± 0.5%FS
分解能	12 ビット
繰り返し精度	typ. ≤ ± 0.1°
ヒステリシス	typ. < ± 0.1° 測定角度範囲 360°のみ: typ. < 0.25° (要望により低ヒステリシス対応)
温度ドリフト	測定角度範囲 30 ... 170°: typ ± 1.0% FS、測定角度範囲 ≥180°: typ ± 0.5% FS
供給電圧 Ub	12/24 VDC (8 ... 34 VDC)
消費電流 (無負荷時)	typ. 12 mA チャンネルごと
過電圧保護	60 VDC (10 分)
逆接続保護	あり (電源ラインと出力)
短絡保護	あり (全ての出力対 GND および供給電圧)
絶縁抵抗 (500VDC)	≥ 10 M Ω
使用環境データ	
最大動作速度	機械的に無制限
振動 IEC60068-2-6	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	P67 / IP68 / IP69K
動作温度	-40 ... +125° C * 最大 動作温度は供給電圧 Ub に依存します (温度図を参照)
寿命	機械的に無制限
機能安全	顧客検証後の ISO 13849 に準拠した安全関連アプリケーションに適しています。 さらなる安全データ (DCavg ...) および機能安全のサポートは、リクエストに応じてご利用できます。
MTTF (IEC 60050)	766 年 (1 チャンネル)、488 年 (電源 1 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)、または 383 年 (電源 2 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)
MTTFd (EN ISO 13849-1 カウント方式、無負荷時)	1533 年 (1 チャンネル)、977 年 (電源 1 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)、または 767 年 (電源 2 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)
MTTFd- 証明書	MTTF 証明書は https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/mttf-certificates/ を参照してください
トレーサビリティ	タイプラベ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/パッチ
適合 / 認証	CE, UKCA, E1 については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/declarations-of-conformity-eu/uk を参照してください WEEE については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/eu-directive-weee/ を参照してください

EMC 適合性

ISO 10605 ESD (Handling/Component)	8 kV / 15 kV
ISO 11452-2 Radiated HF-fields	100 V/m
ISO 11452-5 Radiated HF-Fields, stripline	200 V/m
CISPR 25 Radiated emission	レベル 5
ISO 7637-2 Transient Emissions	レベル 3
ISO 7637-2 Pulses on supply lines	(1、2a、2b、3a、3b、4、5) レベル 4
ISO 7637-3 Pulses on output lines	レベル 4
EN 13309 Construction machinery	
Emission/Immunity E1	ECE-R10 準拠
ISO 13766-1/-2 Construction machinery	ご要望に応じて

接続の割り当て

信号	コネクタ コード 5_ _	コネクタ コード 5_ _	コネクタ コード 5_ _
	1 チャンネル	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
供給電圧 Ub1	ピン 1	ピン 1	ピン 1
GND1	ピン 2	ピン 2	ピン 2
信号出力 1	ピン 4	ピン 4	ピン 4
信号出力 2	—	ピン 3	ピン 3
供給電圧 Ub 2	—	—	ピン 6
GND 2	—	—	ピン 5
接続なし	ピン 3、ピン 5、ピン 6	ピン 5、ピン 6	—

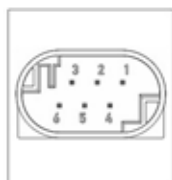


機械的仕様
電流

タイプ	RFE-32 _ _ _ _ -32 _521 アナログ電流
出力信号	4...20mA
負担	@Ub > 13 V: ≤ 500 Ω , @Ub ≤ 13 V: ≤ 250 Ω
出力チャンネル数	1 / 2
自己診断	アクティブ化 (エラーの場合: 信号範囲外の信号を出します)
更新レート	typ.3.4kHz
測定角度範囲	0...30°から 0...360° 10°毎
絶対リニアリティ	≤± 0.5%FS
分解能	12 ビット
繰り返し精度	typ.≤± 0.1°
ヒステリシス	typ.<± 0.1° 測定角度範囲 360°のみ: typ.<0.25° (要望により低ヒステリシス対応)
温度ドリフト	測定角度範囲 30...170°: typ. ± 1.2%FS、測定角度範囲 ≥180°:typ. ± 0.6% FS
供給電圧 Ub	12/24 VDC (8 ... 34 VDC)
消費電流 (無負荷時)	typ. 12 mA チャンネルごと
過電圧保護	60 VDC (10 分)
逆接続保護	あり (電源ラインと出力)
短絡保護	あり (全ての出力対 GND および供給電圧)
絶縁抵抗 (500VDC)	≥ 10 MΩ
使用環境データ	
最大動作速度	機械的に無制限
振動 IEC60068-2-6	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 /IP68 / IP69K
動作温度	-40 ... +105° C * 最大 動作温度は供給電圧と負荷に依存します (温度図を参照)
寿命	機械的に無制限
機能安全	顧客検証後の ISO13849 に準拠した安全関連アプリケーションに適しています。 さらなる安全データ (DCavg ...) および機能安全のサポートは、リクエストに応じてご利用できます。
MTTF (IEC 60050)	726 年 (1 チャンネル)、448 年 (電源 1 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)、または 364 年 (電源 2 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)
MTTFd (EN ISO 13849-1 カウント方式、無負荷時)	1453 年 (1 チャンネル)、896 年 (電源 1 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)、または 727 年 (電源 2 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)
MTTFd-certificate	MTTF 証明書は https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/mttf-certificates/ を参照してください
トレーサビリティ	タイプライティ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
適合 / 認証	CE、UKCA、E1 については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/declarations-of-conformity-eu/uk を参照してください WEEE については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/eu-directive-weee/ を参照してください
EMC 適合性	
ISO 10605 ESD (Handling/Component)	8 kV / 15 kV
ISO 11452-2 Radiated HF-fields	100 V/m
ISO 11452-5 Radiated HF-Fields, stripline	200 V/m
CISPR 25 Radiated emission	レベル 5
ISO 7637-2 Transient Emissions	レベル 3
ISO 7637-2 Pulses on supply lines	(1、2a、2b、3a、3b、4、5) レベル 4
ISO 7637-3 Pulses on output lines	レベル 4
EN 13309 Construction machinery	
Emission/Immunity E1	ECE-R10 準拠
ISO 13766-1/-2 Construction machinery	ご要望により

接続の割り当て

信号	コネクタ コード 5_ _	コネクタ コード 5_ _	コネクタ コード 5_ _
	1 チャンネル	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
供給電圧 Ub1	ピン 1	ピン 1	ピン 1
GND1	ピン 2	ピン 2	ピン 2
信号出力 1	ピン 4	ピン 4	ピン 4
信号出力 2	—	ピン 3	ピン 3
供給電圧 Ub 2	—	—	ピン 6
GND 2	—	—	ピン 5
接続なし	ピン 3、ピン 5、ピン 6	ピン 5、ピン 6	—

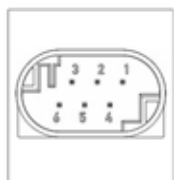


機械的仕様
レシオメトリック

タイプ	RFE-32 _ _ _ _ -2 _ _ -521 レシオメトリック
出力信号	供給電圧 Ub に対するレシオメトリック 5 ... 95% (0.25 ... 4.75 V) 10 ... 90% (0.5 ... 4.5 V)
負荷	≥ 5kΩ
出力チャンネル数	1 / 2
自己診断	アクティブ化（エラーの場合：信号範囲外の信号を出します）
更新レート	typ. 3.4kHz
測定角度範囲	0...30°から 0...360° 10°毎
絶対リニアリティ	± 0.5%FS
分解能	12 ビット
繰り返し精度	typ. ≤ ± 0.1°
ヒステリシス	typ. < ± 0.1° 測定角度範囲 360°のみ：typ. < 0.25°（要望により低ヒステリシス対応）
温度ドリフト	測定角度範囲 30...170°：typ. ± 0.7%FS、測定角度範囲 ≥ 180°：typ. ± 0.35% FS
供給電圧 Ub	5 VDC (4.5 ... 5.5 VDC)
消費電流（無負荷時）	typ. 12 mA チャンネルごと
過電圧保護	24 VDC (60 分)
逆接続保護	あり（電源ラインと出力）
短絡保護	あり（全ての出力対 GND および供給電圧）
絶縁抵抗（500VDC）	≥ 10 MΩ
使用環境データ	
最大動作速度	機械的に無制限
振動 IEC60068-2-6	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 / IP68 / IP69K
動作温度	-40 ... +125° C
寿命	機械的に無制限
機能安全	顧客検証後の ISO 13849 に準拠した安全関連アプリケーションに適しています。 さらなる安全データ（DCavg ...）および機能安全のサポートは、リクエストに応じてご利用できます。
MTTF (IEC 60050)	1652 年 (1 チャンネル)、824 年 (電源 1 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)、または 826 年 (電源 2 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)
MTTFd (EN ISO 13849-1 カウント方式、無負荷時)	3304 年 (1 チャンネル)、1648 年 (電源 1 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)、または 1653 年 (電源 2 系統・2 チャンネル出力、チャンネルあたり)
MTTFd-certificate	MTTF 証明書は https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/mttf-certificates/ を参照してください
トレーサビリティ	タイプラベ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
適合 / 認証	CE、UKCA、E1 については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/declarations-of-conformity-eu/uk を参照してください WEEE については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/eu-directive-weee/ を参照してください
EMC 適合性	
ISO 10605 ESD (Handling/Component)	8 kV / 15 kV
ISO 11452-2 Radiated HF-fields	100 V/m
ISO 11452-5 Radiated HF-Fields, stripline	200 V/m
CISPR 25 Radiated emission	レベル 5
EN 13309 Construction machinery	
Emission/Immunity E1	ECE-R10 準拠
ISO 13766-1/-2 Construction machinery	ご要望により

接続の割り当て

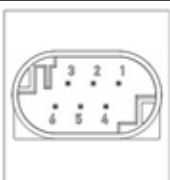
信号	コネクタ コード 5_ _	コネクタ コード 5_ _	コネクタ コード 5_ _
	1 チャンネル	電源 1 系統・2 チャンネル出力	電源 2 系統・2 チャンネル出力
供給電圧 Ub1	ピン 1	ピン 1	ピン 1
GND1	ピン 2	ピン 2	ピン 2
信号出力 1	ピン 4	ピン 4	ピン 4
信号出力 2	—	ピン 3	ピン 3
供給電圧 Ub 2	—	—	ピン 6
GND 2	—	—	ピン 5
接続なし	ピン 3、ピン 5、ピン 6	ピン 5、ピン 6	—



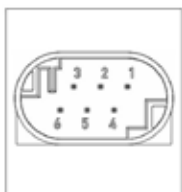
タイプ	RFE-32_-214-6_-521 CANopen
測定対象	ポジションと速度
測定角度範囲	360°
測定角度範囲速度	0 ... 1600 rpm
出力チャンネル数	1 / 2
プロトコル	CANopen プロトコルから CiADS-301 V4.2.0、デバイスプロファイル DS-406 V3.2 エンコーダクラス C2、LSS サービスから CiA DS-305 V1.1.2
設定可能パラメータ	ポジション、速度、カム、作業領域、回転方向、スケーリング、オフセット、ノードID、ボーレート
自己診断	アクティブ化（エラーの場合：信号範囲外の信号を出します）
ノードID	1 ... 127（標準は 127）
ボーレート	50 ... 1000 kBaud
更新レート	1 kHz
分解能	14 ビット
分解能速度	360° / 2 ¹⁴ ≈ 0.022° / ms
絶対リニアリティ	≤ ± 0.5 %FS
繰り返し精度	≤ ± 0.1°
ヒステリシス	≤ ± 0.1°
温度ドリフト	± 0.2 %FS
供給電圧 Ub	12/24 VDC (8 ... 34 VDC)
電源投入時の消費電流	≤ 50 mA
消費電力（無負荷時）	< 0.4 W
過電圧保護	45 VDC（永久）
逆接続保護	あり（供給ライン）
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（500VDC）	≥ 10 MΩ
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	機械的に無制限
振動 IEC60068-2-6	20 g、5 ... 2000 Hz、Amax = 0.75 mm
衝撃 IEC60068-2-27	50 g、6 ms
保護クラス ISO 20653	P67 / IP68 / IP69K
動作温度	-40 ... +105° C
寿命	機械的に無制限
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)	843 年 (1 チャンネル)、819 年 (2 チャンネル、チャンネルあたり)
トレーサビリティ	タイプラベ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
適合 / 認証	CE、UKCA、E1 については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/declarations-of-conformity-eu/uk を参照してください WEEE については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/eu-directive-weee/ を参照してください
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	レベル 3
ISO 7637-2 Transient Emissions	レベル 3
ISO 7637-2 Pulses on supply lines	(1、2a、2b、3a、3b、4、5) レベル 4
ISO 7637-3 Pulses on output lines	レベル 4
ISO 16750 Pulses on supply lines	開始プロファイルレベル 4 @ 12 V / レベル 3 @ 24 V
Emission/Immunity E1	E1 要件を超える

接続の割り当て

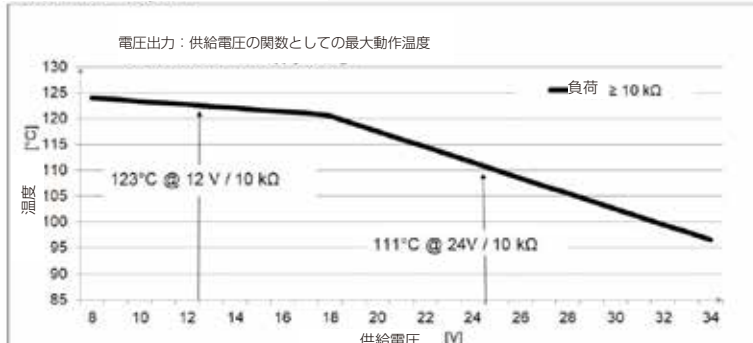
信号	コネクタ コード 5_ _
供給電圧 Ub	ピン 1
GND	ピン 2
CAN_H	ピン 3、ピン 6
CAN_L	ピン 4、ピン 5



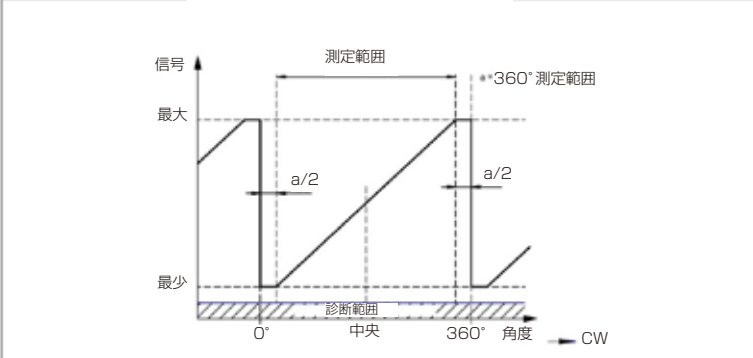
タイプ	RSA-32_-214-J_-_-_-_- CAN SEA J1939
測定対象	ポジション、速度、回転カウンタ
測定角度範囲	360°
測定範囲速度	0 ... 750 rpm
出力チャンネル数	1 / 2
プロトコル	CAN SAE J1939
設定可能パラメータ	オフセットポジション、カウント方向、平均化、ポーレート、送信モード、送信サイクル、送信元アドレス、分解能ポジション、分解能速度
自己診断	有効化（エラーの場合は：信号範囲外の信号を出します）
ノードID	128 ... 247（動的アドレス要求）
ポーレート	250, 500 kBaud
更新レート（出力）	1 kHz
分解能	14 ビット
分解能速度	0.055° /s ... 2.2° /s
リニアリティ	≤ ± 0.5 %FS
繰り返し精度	≤ ± 0.1°
ヒステリシス	≤ ± 0.1°
温度ドリフト	± 0.2 %FS
供給電圧 Ub	12/24 VDC (8 ... 34 VDC)
電源投入時の消費電流	≤ 50 mA
消費電流（無負荷時）	< 0.4 W
過電圧保護	45 VDC（永久）
逆接続保護	あり（供給ライン）
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（500VDC）	≥ 10 MΩ
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	機械的に無制限
振動 IEC60068-2-6	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	P67 / IP68 / IP69K
動作温度	-40 ... +105° C
寿命	機械的に無制限
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)	843 年 (1 チャンネル)、819 年 (2 チャンネル、チャンネルあたり)
トレーサビリティ	タイプラベ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
適合 / 認証	CE, UKCA, E1 については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/declarations-of-conformity-eu/uk を参照してください WEEE については、 https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/eu-directive-weee/ を参照してください
EMC 適合性	
ISO 10605 ESD (Handling/Component)	8 kV
ISO 11452-2 Radiated HF-fields	100 V/m
ISO 11452-4 BCI (Bulk current injection)	200 mA
CISPR 25 Radiated emission	レベル 3
ISO 7637-2 Transient Emissions	レベル 4
ISO 7637-2 Pulses on supply lines	(1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4, 5) レベル 4
ISO 7637-3 Pulses on output lines	(3a, 3b) 速いレベル 2、遅いレベル 4
ISO 16750 Pulses on supply lines	開始プロファイルレベル 4 @ 12 V / レベル 3 @ 24 V
Emission/Immunity	E1 要件を超える
接続の割り当て	
信号	コネクタコード 5_ _
供給電圧 Ub	ピン 1
GND	ピン 2
CAN_H	ピン 3、ピン 6
CAN_ L	ピン 4、ピン 5



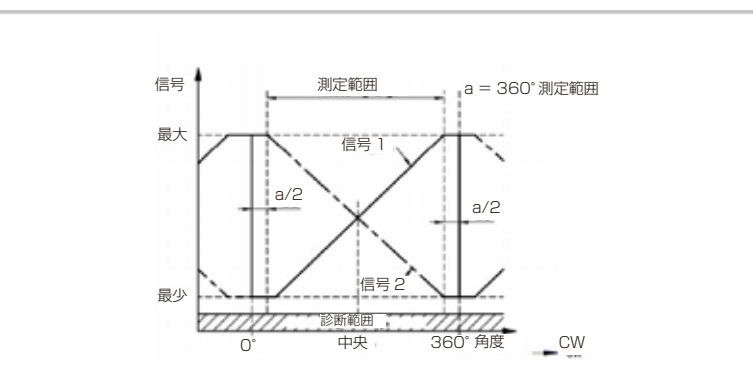
温度図（電圧のみ）



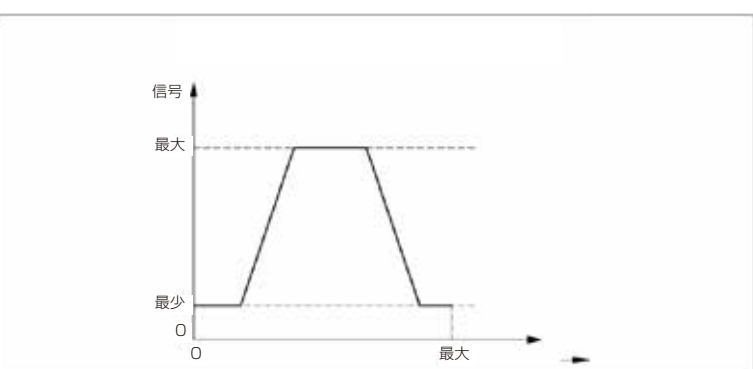
1 チャンネルタイプ CW（時計回り上昇）



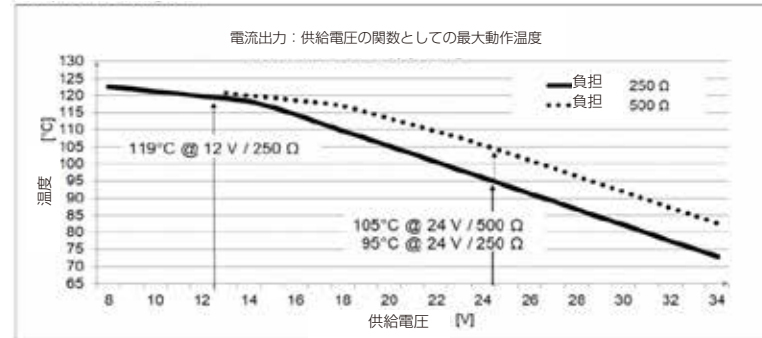
2 チャンネルタイプ、クロス出力、チャンネル 1 が CW（時計回り上昇）



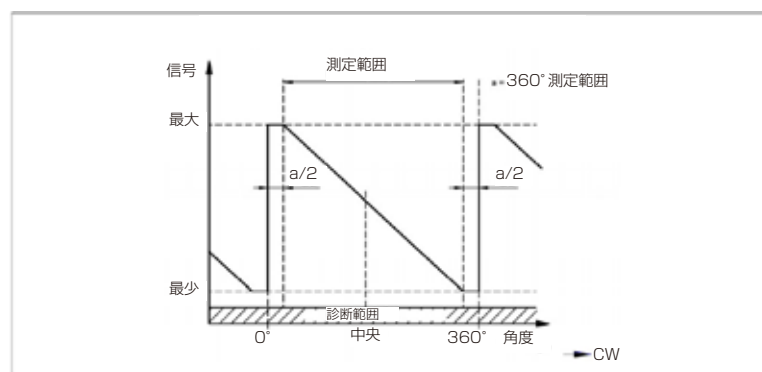
【カスタム仕様】台形出力波形



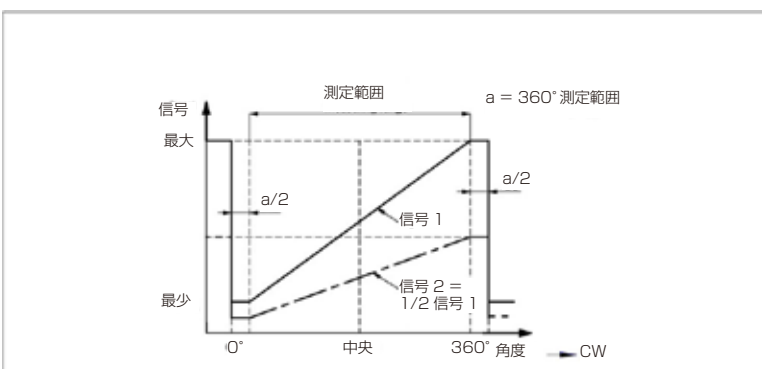
温度図（電流のみ）



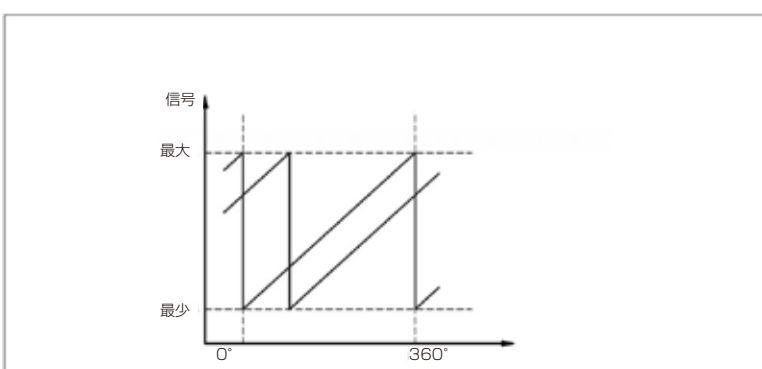
1 チャンネルタイプ CCW（反時計回り上昇）



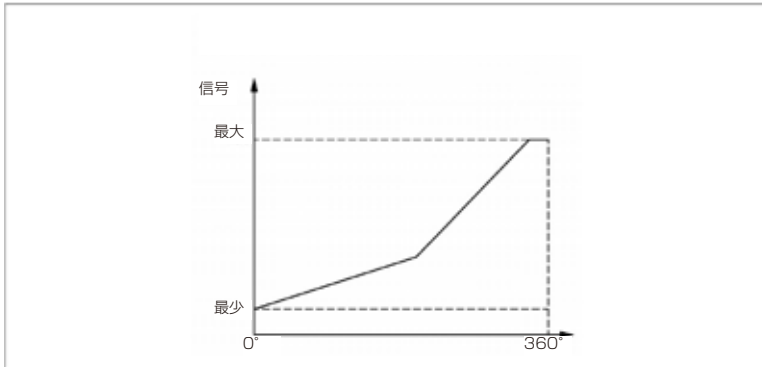
【カスタム仕様】2 チャンネルタイプ、チャンネル 2 = 0.5 × 信号 1



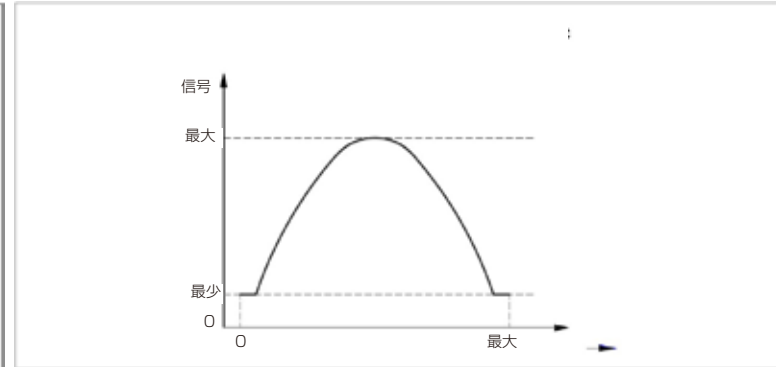
【カスタム仕様】2 チャンネルタイプ、オフセット出力

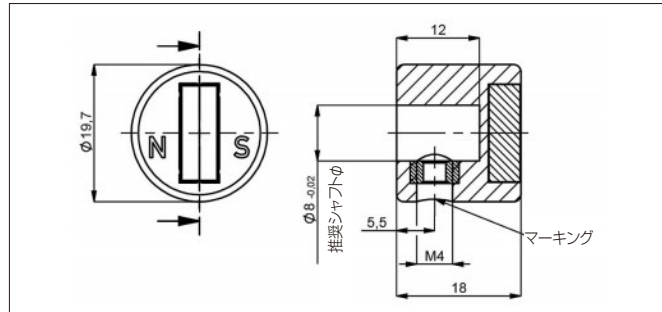


【カスタム仕様】 勾配変化



【カスタム仕様】 放物線出力波形

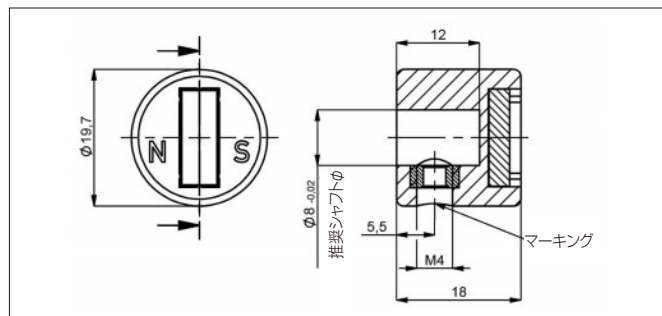




Z-RFC-P23

2本のシリンダーネジM4（同梱）による固定用の
ポジションマーカ-
注意：出力特性の方向については、位置マーカ-の
ユーザマニュアルに従ってください。

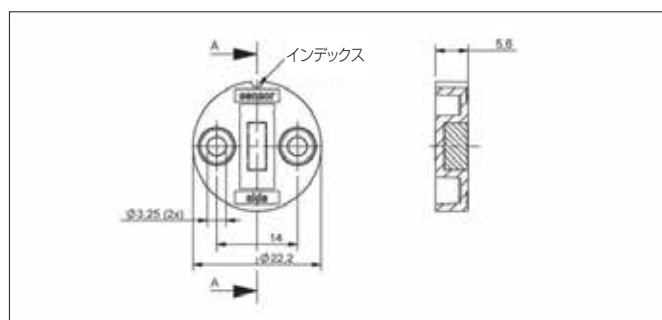
素材	PA6-G
最大許容軸ずれ	±3mm
使用温度	-40～+125℃
P/N	バック、ユニット [pcs]
400056074	1
400056085	25



Z-RFC-P43

2本のシリンダーネジM4（同梱）による固定用の
ポジションマーカ-
注意：出力特性の方向については、位置マーカ-の
ユーザマニュアルに従ってください。

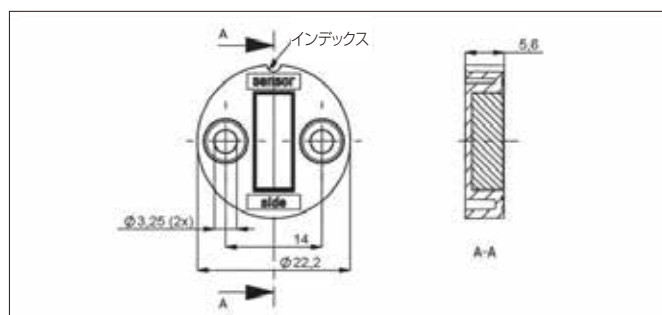
素材	PA6-GF
最大許容軸ずれ	±3mm
使用温度	-40～+125℃
P/N	バック、ユニット [pcs]
400105041	1
400105042	25



Z-RFC-P30

2本のシリンダーネジM3×8（同梱）による固定用の
ポジションマーカ-

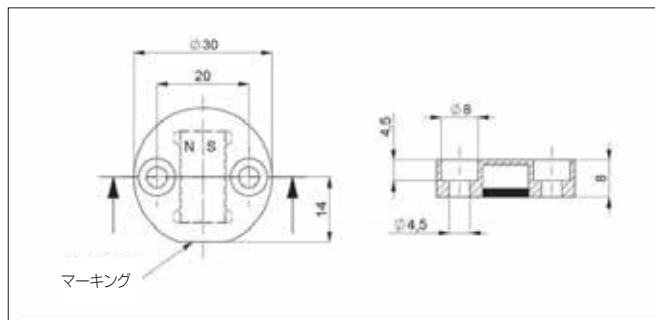
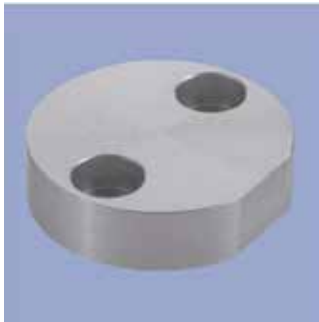
素材	PBT-GF
最大許容軸ずれ	±1.5mm
使用温度	-40～+125℃
P/N	バック、ユニット [pcs]
400056086	1
400056087	25



Z-RFC-P31

2本のシリンダーネジM3×8（同梱）による固定用の
ポジションマーカ-

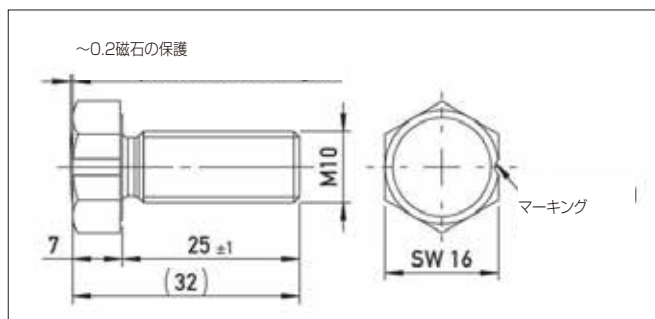
素材	PBT-GF
最大許容軸ずれ	±3mm
使用温度	-40～+125℃
P/N	バック、ユニット [pcs]
400056088	1
400056089	25



Z-RFC-P22

2つのシリンダーヘッドネジM4×20（マイクロカプセル化付き、同梱）による固定用のポジションマーカー
注意：密閉された側が検出面

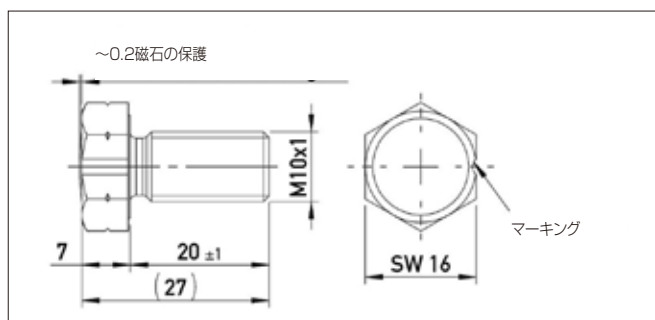
素材	陽極酸化アルミニウム
最大許容軸ずれ	±4mm
使用温度	-40...+125℃
P/N	バック、ユニット【pcs】
400106735	1
400106736	25



Z-RFC-P18

スクリューポジションマーカー
M10×25mm DIN933同様のマグネットボット

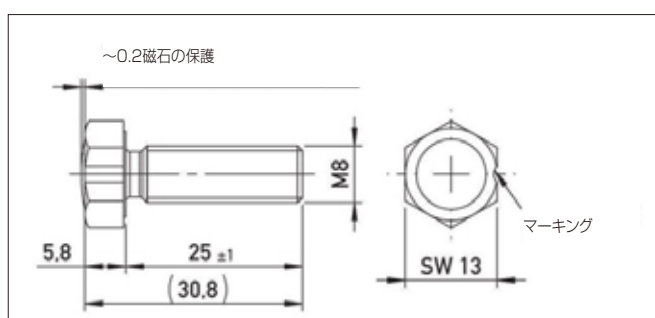
素材	陽極酸化アルミニウム
最大許容軸ずれ	±3mm
使用温度	-40...+125℃
P/N	バック、ユニット【pcs】
400104756	1
400104757	25



Z-RFC-P28

スクリューポジションマーカー
M10×1×20mm DIN933同様のマグネットボット

素材	陽極酸化アルミニウム
最大許容軸ずれ	±3mm
使用温度	-40...+125℃
P/N	バック、ユニット【pcs】
400108462	1
400108463	25

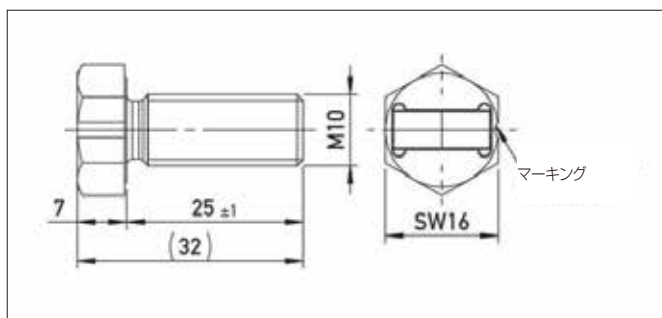


Z-RFC-P19

スクリューポジションマーカー
M8×25mm DIN933/ISO 4017同様のマグネットボット

素材	陽極酸化アルミニウム
最大許容軸ずれ	±1.5mm
使用温度	-40...+125℃
P/N	バック、ユニット【pcs】
400104754	1
400104755	25

ポジションマーカー



Z-RFC-P20

スクリューポジションマーカー

M10×25mm DIN933同様

素材 陽極酸化アルミニウム

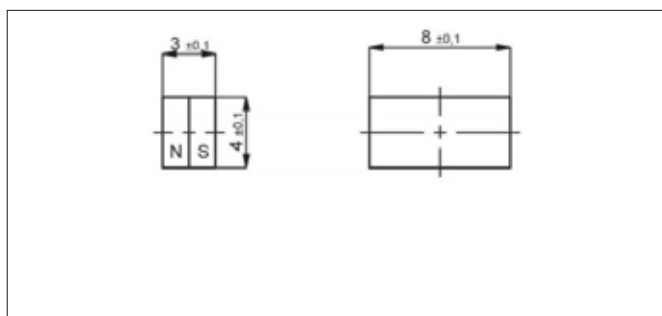
最大許容軸ずれ ±3mm

使用温度 -40...+125℃

P/N バック、ユニット [pcs]

400104758 1

400104759 25



Z-RFC-P03

顧客のシャフトに直接適用するための磁石（ユーザーマニュアルを参照）。磁化不可能な材料への取付をお勧めします。そうでない場合は、作動距離が仕様と異なります（たとえば、磁化可能なシャフトへの軸方向の取付で約20%の削減）。

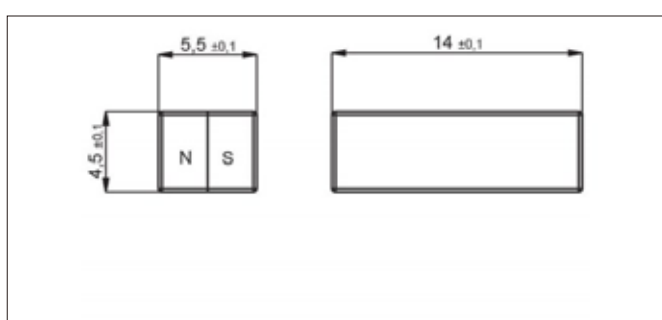
最大許容軸ずれ ±1.5mm

使用温度 -40...+125℃

P/N バック、ユニット [pcs]

400005658 1

400056081 50



Z-RFC-P04

顧客のシャフトに直接適用するための磁石（ユーザーマニュアルを参照）。磁化不可能な材料への取付をお勧めします。そうでない場合は、作動距離が仕様と異なります（たとえば、磁化可能なシャフトへの軸方向の取付で約20%の削減）。

最大許容軸ずれ ±3mm

使用温度 -40...+125℃

P/N バック、ユニット [pcs]

400005659 1

400056082 50

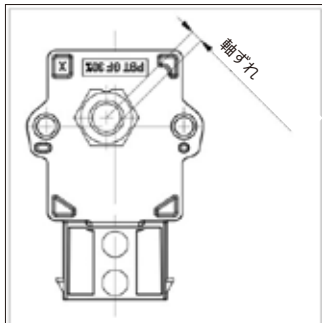
作動距離ポジションマーカ-【mm】 1チャンネル出力タイプ

Z-RFC-P03	Z-RFC-P04	Z-RFC-P18/ P28	Z-RFC-P19	Z-RFC-P20	Z-RFC-P22	Z-RFC-P23	Z-RFC-P30	Z-RFC-P31	Z-RFC-P43
0.4...1.9	2...4.7	0...4	0...1.8	2...4.7	4.1...8.9	2...4.7	0.4...1.9	2...4.7	0...2.4

作動距離ポジションマーカ-【mm】電源1系統・2チャンネル出力タイプ、電源2系統・2チャンネル出力タイプ

Z-RFC-P03	Z-RFC-P04	Z-RFC-P18/ P28	Z-RFC-P19	Z-RFC-P20	Z-RFC-P22	Z-RFC-P23	Z-RFC-P30	Z-RFC-P31	Z-RFC-P43
0...1.5	1.6...4.2	0...3.5	0...1.3	1.6...4.2	3.6...8.4	1.6...4.2	0...1.5	1.6...4.2	0...2

ポジションマーカ-の軸ずれ



ポジションマーカ-の軸ずれはリニアリティ誤差の要因になります。
角度誤差は、センサやポジションマーカ-の水平位置ずれによって引き起こされ、
使用するポジションマーカ-またはマグネットによって変わります。

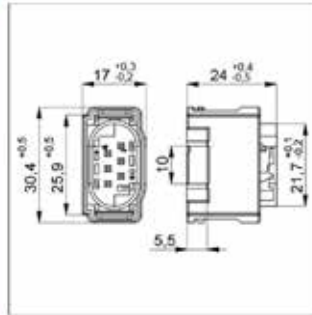
軸ずれでのリニアリティ誤差 1チャンネル出力タイプ

Z-RFC-P04 Z-RFC-P20/P23/P31	Z-RFC-P43	Z-RFC-P03/ P30	Z-RFC-P18/P28	Z-RFC-P19	Z-RFC-P22
0.5mm : $\pm 0.4^\circ$ 1.0mm : $\pm 1.1^\circ$ 2.0mm : $\pm 3.5^\circ$	0.5mm : $\pm 0.4^\circ$ 1.0mm : $\pm 1.1^\circ$ 2.0mm : $\pm 3.5^\circ$	0.5mm : $\pm 1.4^\circ$ 1.0mm : $\pm 3.7^\circ$ 2.0mm : —	0.5mm : $\pm 0.7^\circ$ 1.0mm : $\pm 1.3^\circ$ 2.0mm : $\pm 3.3^\circ$	0.5mm : $\pm 1.3^\circ$ 1.0mm : $\pm 2.6^\circ$ 2.0mm : —	1.0mm : $\pm 0.8^\circ$ 2.0mm : $\pm 1.8^\circ$ 4.0mm : $\pm 5.4^\circ$

軸ずれでのリニアリティ誤差 電源1系統・2チャンネル出力タイプ、電源2系統・2チャンネル出力タイプ

Z-RFC-P04 Z-RFC-P20/P23/P31	Z-RFC-P43	Z-RFC-P03/ P30	Z-RFC-P18/P28	Z-RFC-P19	Z-RFC-P22
0.5mm : $\pm 0.7^\circ$ 1.0mm : $\pm 1.8^\circ$ 2.0mm : $\pm 5.2^\circ$	0.5mm : $\pm 0.7^\circ$ 1.0mm : $\pm 1.8^\circ$ 2.0mm : $\pm 5.2^\circ$	0.5mm : $\pm 2.5^\circ$ 1.0mm : $\pm 6.4^\circ$ 2.0mm : —	0.5mm : $\pm 1.1^\circ$ 1.0mm : $\pm 2^\circ$ 2.0mm : $\pm 4.6^\circ$	0.5mm : $\pm 2.3^\circ$ 1.0mm : $\pm 4.5^\circ$ 2.0mm : —	1.0mm : $\pm 1.1^\circ$ 2.0mm : $\pm 2.4^\circ$ 4.0mm : $\pm 6.7^\circ$

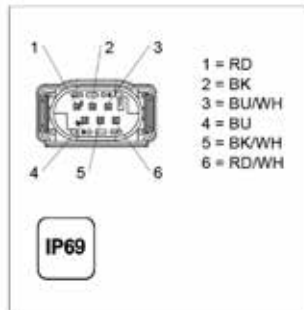
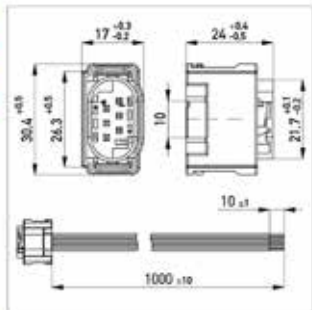
コネクタシステム MQS



EEM-33-34

コネクタキット MQS を含む
 ・プラグソケット 1 個 (メス)、PBT GF15、AMP P / N 1-967616-1
 ・ケーブル断面積用の接点 x6 (錫メッキ)
 0.25 ...0.35mm² (AWG 22)、AMP-P / N 963727-1
 または 5-962885-1
 ・6 つの単一導体シーリング AMPP / N 967067-2
 作動温度 -40 ...+120° C

P/N Type
 400005666 EEM-33-34



EEM-33-24

コネクタ MQSAMPP / N 1-967616-1、6 ピン、PBT GF15、リード線付き 0.5mm²、PVC、1 m、オープンエンド
 作動温度 -40 ...+120° C
 リード線 PVC、6x0.5mm²

P/N Type ケーブル長
 400108029 EEM-33-24 1m

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。文書化された仕様値は、理想的な動作および環境条件に基づいており、実際の顧客のアプリケーションによって大幅に異なる場合があります。指定されたパフォーマンス範囲の 1 つ以上で、またはその近くで当社の製品を使用すると、他のパフォーマンスパラメータに関する制限につながる可能性があります。したがってエンドユーザーは、目的のアプリケーションに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。また、製品の仕様は予告なく変更する場合があります。

■各種お問合せ

(株)ビー・アンド・プラス

〒 355-0311

埼玉県比企郡小川町高谷 2452-5

E-mail : NovotechnikJP@b-plus-kk.jp

(株)ビー・アンド・プラスは novotechnik 社の正規日本代理店です。

D621401Cj 2024.10.10