novotechnik
Siedle Group

NOVOHALL
ロータリーセンサ
非接触

RFE-3200

電圧・電流・レシオメトリック
CANopen
CAN SAE J1939

車載用

特長
- タッチレスホールテクノロジー
- 最大 360°の電気的測定範囲
- 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ーで構成される 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
電気的接続	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

推奨品は太字で記載されています

供給電圧 Ub
3：Ub = 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

電気的接続
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 Ub、1 ×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）

機械的仕様
3201：標準仕様

シリーズ

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

供給電圧 Ub
2：Ub = 5VDC

出力信号
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

電気的接続
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 Ub、1 ×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）

機械的仕様
3201：標準仕様

シリーズ

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

電気的接続
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

分解能
14：14 ビット

シリーズ

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

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 ×回転カウンター
5: 1 ×ポジション、1 ×速度、1 ×回転カウンター　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 ×回転速カウンター
6: 2 ×ポジション、2 ×速度　終端 120 Ω
7: 2 ×ポジション、1 ×回転カウンター　バス終端 120 Ω

ボーレート
3 : 500kBaud
4 : 250kBaud

電気的接続
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

機械的仕様
3201 : 標準仕様

インターフェース
2 : デジタルインターフェース

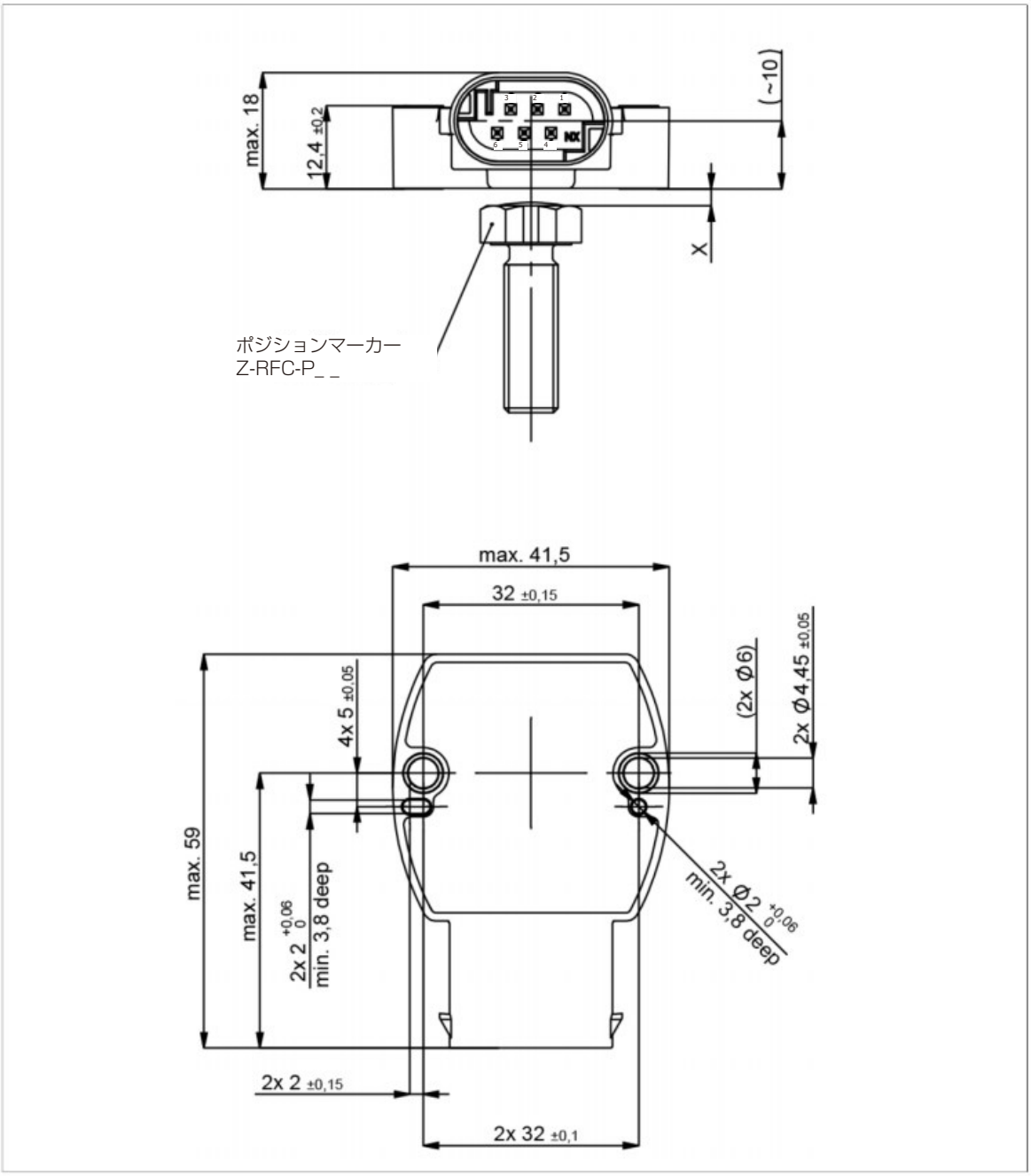
分解能
14 : 14 ビット

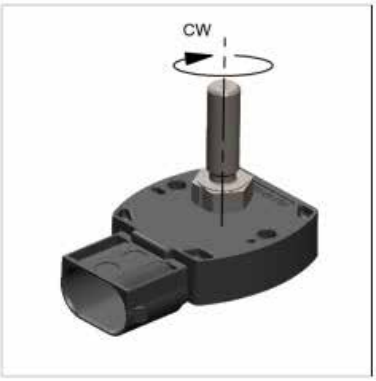
配送に含まれるアクセサリ

•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/





ポジションマーカーのマーキング位置がコネクタ方向にきたとき、
センサの出力は電気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 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 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)	447 年（チャンネルごと）
MTTFd （EN ISO 13849-1 カウント方式、無負荷時）	894 年（チャンネルごと）
MTTFd- 証明書	MTTF 証明書は https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/mttfd-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
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 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	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)	397 年（チャンネルごと）
MTTFd （EN ISO 13849-1 カウント方式、無負荷時）	793 年（チャンネルごと）
MTTFd-certificate	MTTF 証明書は https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/mttfd-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
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 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	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 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)	993 年（チャンネルごと）
MTTFd （EN ISO 13849-1 カウント方式、無負荷時）	1985 年（チャンネルごと）
MTTFd-certificate	MTTF 証明書は https://www.novotechnik.de/en/downloads/certificates/mttfd-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
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	—

機械的仕様

CANopen

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	≤ ± 0.36°
ヒステリシス	≤ ± 0.36°
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 M Ω
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)	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
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(24 V systems)、5）レベル 5
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

機械的仕様

CAN SEA J1939

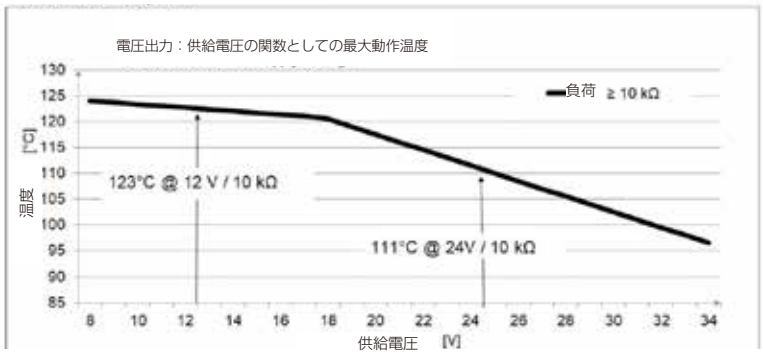
タイプ	**RSA-32_ _-214- J _ _-_ _ _** **CAN SEA J1939**
測定対象	ポジション、速度、回転カウンター
測定角度範囲	360°
測定範囲速度	0 ... 750 rpm
出力チャンネル数	1 / 2
プロトコル	CAN SAE J1939
設定可能パラメータ	オフセットポジション、カウント方向、平均化、ボーレート、送信モード、送信サイクル、送信元アドレス、分解能ポジション、分解能速度
自己診断	有効化（エラーの場合は : 信号範囲外の信号を出します）
ノード ID	128 ... 247（動的アドレス要求）
ボーレート	250, 500 kBaud
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	≤ ± 0.36°
ヒステリシス	≤ ± 0.36°
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 M Ω
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)	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
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

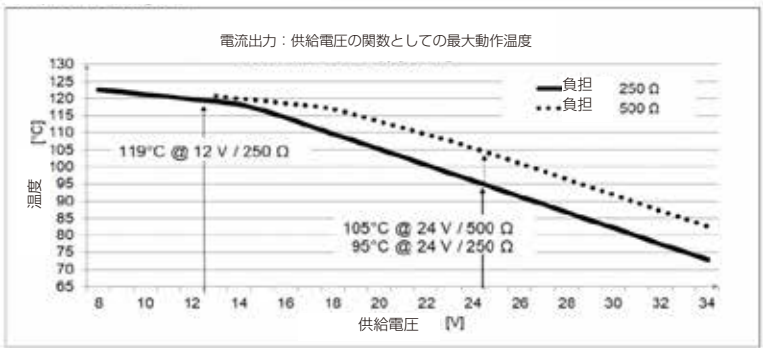
信号	コネクターコード 5_ _
供給電圧 Ub	ピン 1
GND	ピン 2
CAN_H	ピン 3、ピン 6
CAN_ L	ピン 4、ピン 5

技術データ
出力特性
電圧・電流・レシオメトリック

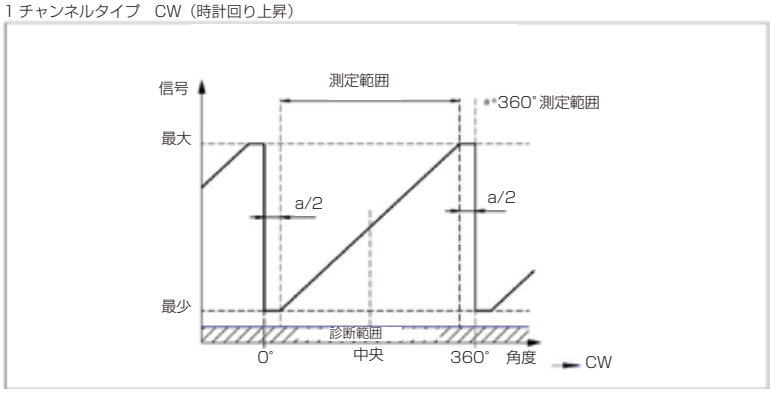
温度図 （電圧のみ）



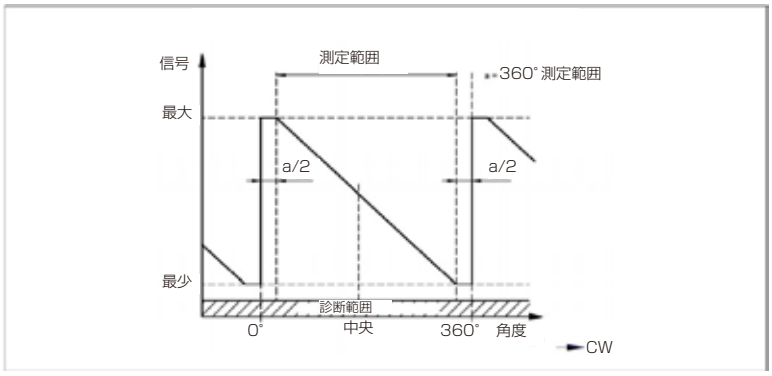
温度図 （電流のみ）



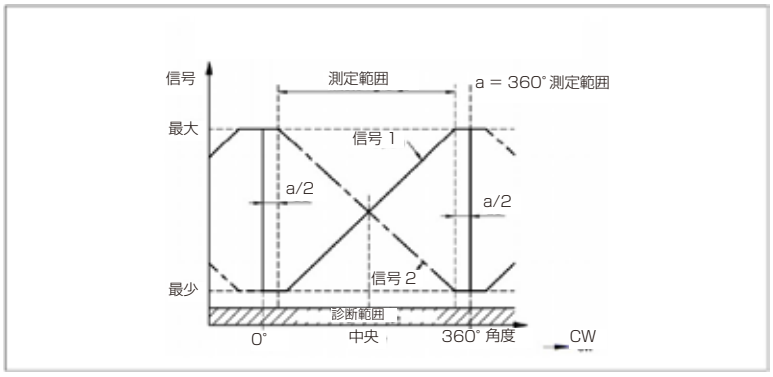
1 チャンネルタイプ　CW（時計回り上昇）



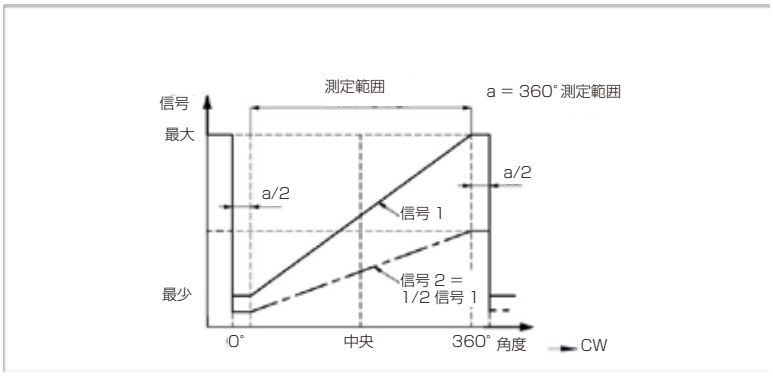
1 チャンネルタイプ　CCW（反時計回り上昇）



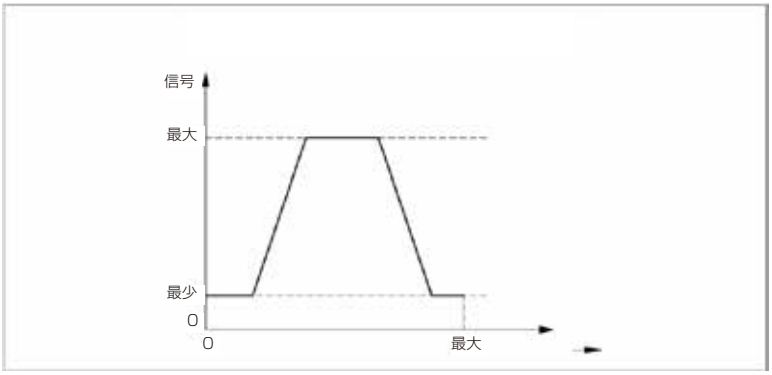
2 チャンネルタイプ、 クロス出力 、チャンネル 1 が CW（時計回り上昇）



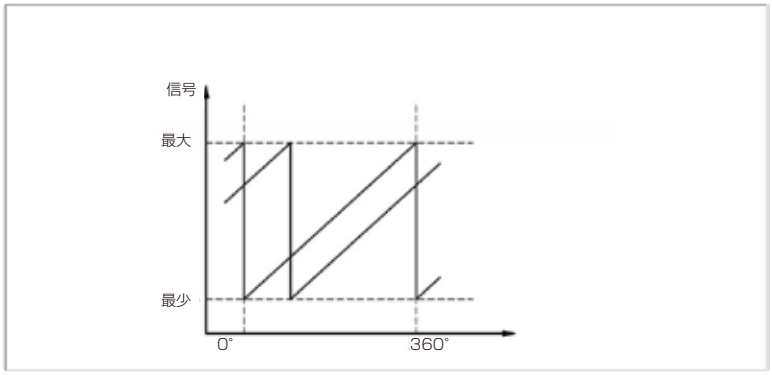
【カスタム仕様】2 チャンネルタイプ、チャンネル 2 = 0.5 ×信号 1



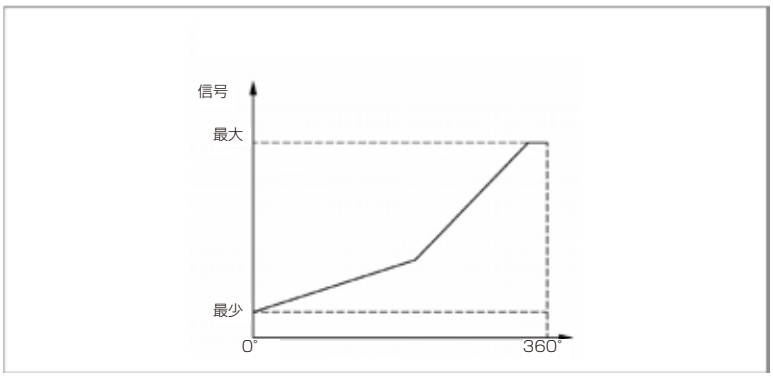
【カスタム仕様】台形出力波形



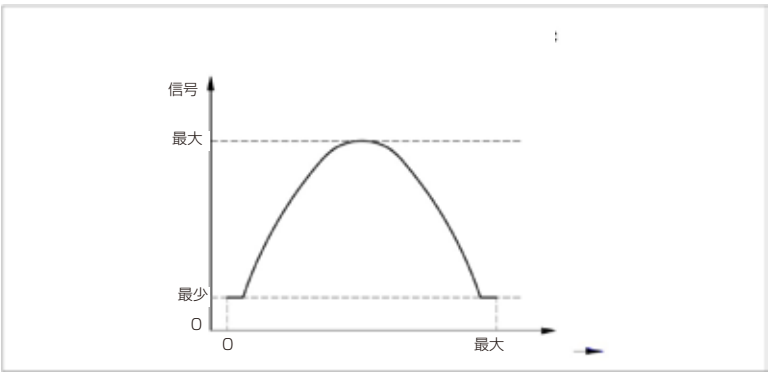
【カスタム仕様】2 チャンネルタイプ、オフセット出力

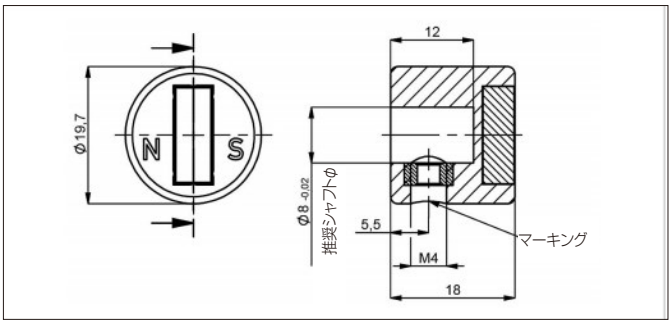


【カスタム仕様】勾配変化



【カスタム仕様】放物線出力波形



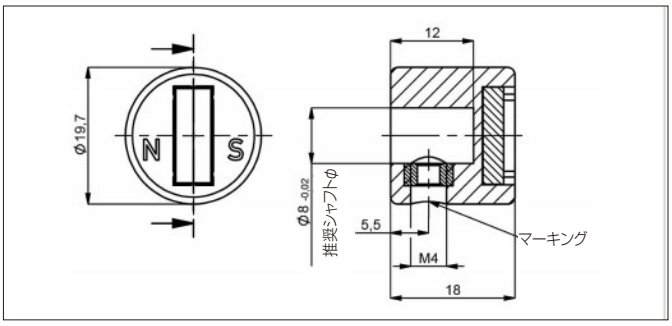


Z-RFC-P23

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ー

素材	PA6-GF
最大許容軸ずれ	±3mm

P/N	パック、ユニット【pcs】
400056074	1
400056085	25

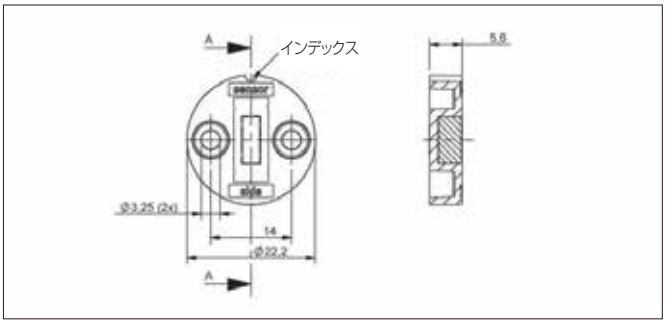


Z-RFC-P43

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ー

素材	PA6-GF
最大許容軸ずれ	±3mm

P/N	パック、ユニット【pcs】
400105041	1
400105042	25

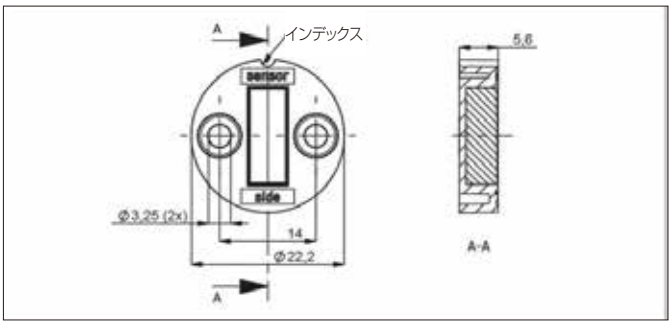


Z-RFC-P30

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ー

素材	PBT-GF
最大許容軸ずれ	±1.5mm

P/N	パック、ユニット【pcs】
400056086	1
400056087	25

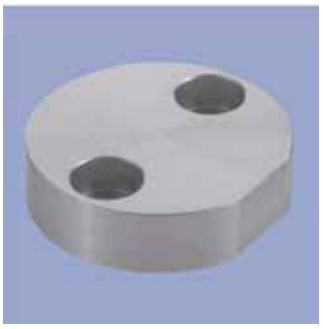


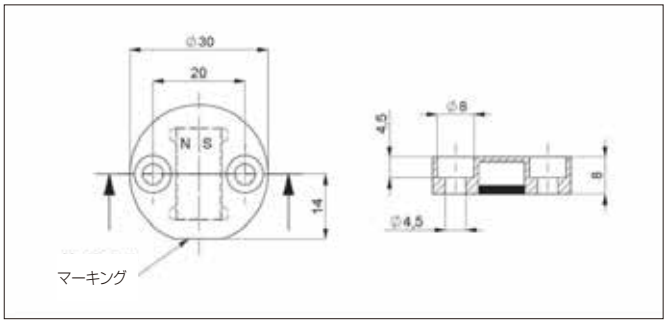
Z-RFC-P31

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ー

素材	PBT-GF
最大許容軸ずれ	±3mm

P/N	パック、ユニット【pcs】
400056088	1
400056089	25



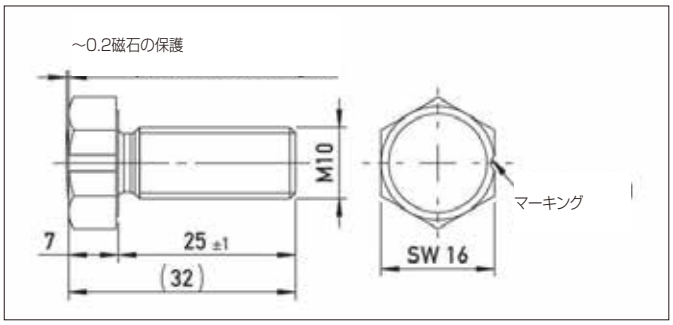


Z-RFC-P22

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
動作温度	-40...+125℃

P/N	パック、ユニット【pcs】
400106735	1
400106736	25

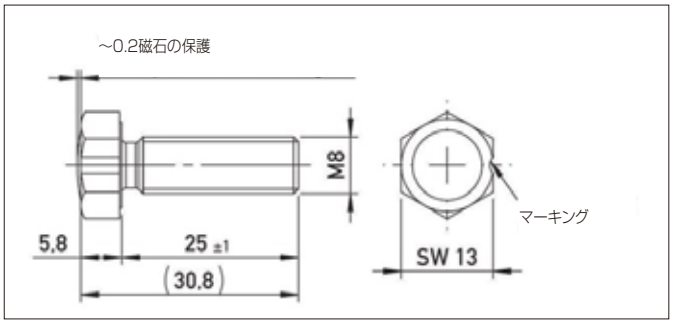


Z-RFC-P18

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

素材	陽極酸化アルミニウム
最大許容軸ずれ	±3mm

P/N	パック、ユニット【pcs】
400104756	1
400104757	25

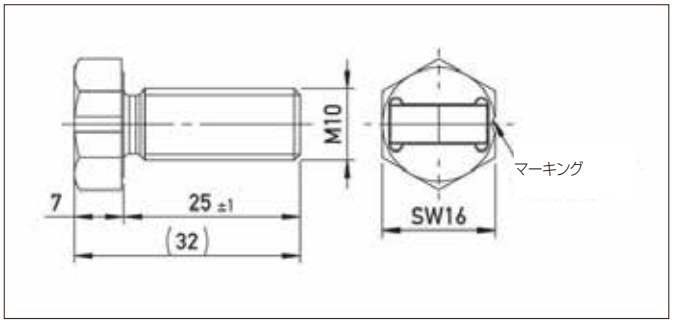


Z-RFC-P19

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

素材	陽極酸化アルミニウム
最大許容軸ずれ	±1.5mm

P/N	パック、ユニット【pcs】
400104754	1
400104755	25

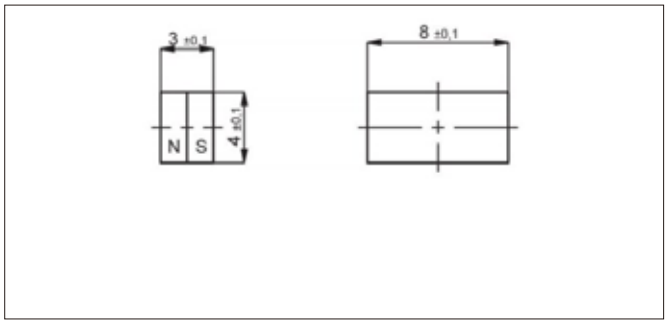


Z-RFC-P20

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

P/N	パック、ユニット【pcs】
400104758	1
400104759	25

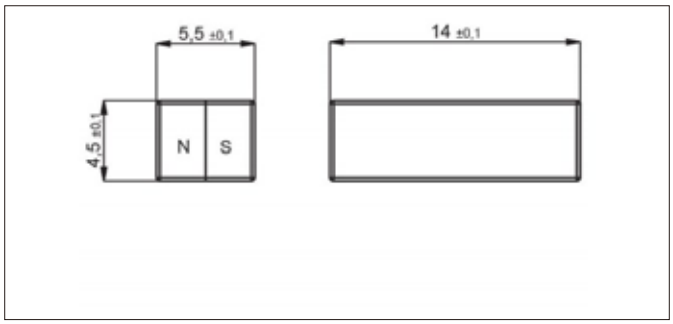


Z-RFC-P03

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

P/N	パック、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

P/N	パック、ユニット【pcs】
400005659	1
400056082	50

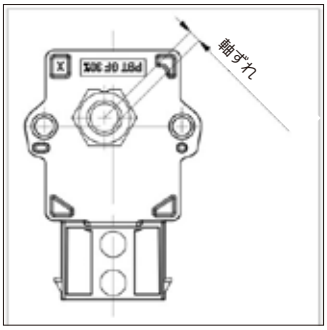
作動距離ポジションマーカー【mm】 1チャンネル出力タイプ

Z-RFC-P03	Z-RFC-P04	Z-RFC-P18	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ー【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	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

ポジションマーカーの軸ずれ



ポジションマーカー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ー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ー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-P02/P04/P08 Z-RFC-P20/P23/P31	Z-RFC-P41/P43/P47	Z-RFC-P03/P30	Z-RFC-P18	Z-RFC-P19	Z-RFC-P22
0.5mm : ±0.4° 1.0mm : ±1.1° 2.0mm : ±3.5°	0.5mm : ±0.4° 1.0mm : ±1.1° 2.0mm : ±3.5°	0.5mm : ±1.4° 1.0mm : ±3.7° 2.0mm : —	0.5mm : ±0.7° 1.0mm : ±1.3° 2.0mm : ±3.3°	0.5mm : ±1.3° 1.0mm : ±2.6° 2.0mm : –	1.0mm : ±0.8° 2.0mm : ±1.8° 4.0mm : ±5.4°

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-02/P04/P08 Z-RFC-P20/P23/P31	Z-RFC-P41/P43/P47	Z-RFC-P03/P30	Z-RFC-P18	Z-RFC-P19	Z-RFC-P22
0.5mm : ±0.7° 1.0mm : ±1.8° 2.0mm : ±5.2°	0.5mm : ±0.7° 1.0mm : ±1.8° 2.0mm : ±5.2°	0.5mm : ±2.5° 1.0mm : ±6.4° 2.0mm : —	0.5mm : ±1.1° 1.0mm : ±2° 2.0mm : ±4.6°	0.5mm : ±2.3° 1.0mm : ±4.5° 2.0mm : –	1.0mm : ±1.1° 2.0mm : ±2.4° 4.0mm : ±6.7°

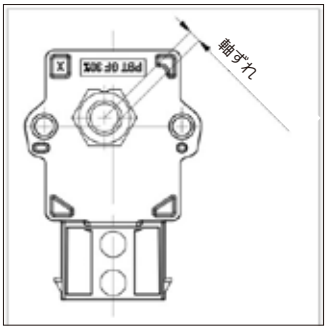
作動距離ポジションマーカー【mm】 1チャンネル出力タイプ

Z-RFC-P03	Z-RFC-P04	Z-RFC-P18	Z-RFC-P19	Z-RFC-P20	Z-RFC-P22	Z-RFC-P23	Z-RFC-P30	Z-RFC-P43
0.7...2.2	2.3...5	0...4.5	0...2.2	2.3...5	4.1...8.9	2.3...5	0.7...2.2	0...2.7

作動距離ポジションマーカー【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	Z-RFC-P19	Z-RFC-P20	Z-RFC-P22	Z-RFC-P23	Z-RFC-P30	Z-RFC-P43
0.3...1.8	1.9...4.5	0...4	0...1.7	1.9...4.5	3.6...8.4	1.9...4.5	0.3...1.8	0...2.3

ポジションマーカーの軸ずれ



ポジションマーカーの軸ズレ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ーの水平位置ズレによって引き起こされ、
使用するポジションマーカーまたはマグネットによって変わります。

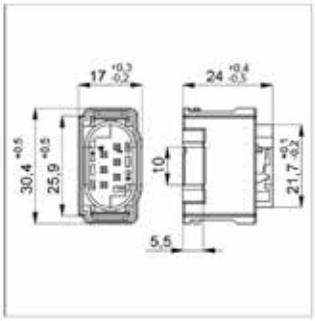
軸ずれでのリニアリティ誤差 1チャンネル出力タイプ

Z-RFC-P02/P04/P08 Z-RFC-P20/P23/P31	Z-RFC-P41/P43/P47	Z-RFC-P03/P30	Z-RFC-P18	Z-RFC-P19
0.5mm: ±0.4° 1.0mm : ±1.1° 2.0mm : ±3.5°	0.5mm : ±0.4° 1.0mm : ±1.1° 2.0mm : ±3.5°	0.5mm : ±1.4° 1.0mm : ±3.7° 2.0mm : —	0.5mm : ±0.7° 1.0mm : ±1.3° 2.0mm : ±3.3°	0.5mm : ±1.3° 1.0mm : ±2.6° 2.0mm : –

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-02/P04/P08 Z-RFC-P20/P23/P31	Z-RFC-P41/P43/P47	Z-RFC-P03/P30	Z-RFC-P18	Z-RFC-P19
0.5mm: ±0.7° 1.0mm : ±1.8° 2.0mm : ±5.2°	0.5mm : ±0.7° 1.0mm : ±1.8° 2.0mm : ±5.2°	0.5mm : ±2.5° 1.0mm : ±6.4° 2.0mm : —	0.5mm : ±1.1° 1.0mm : ±2° 2.0mm : ±4.6°	0.5mm : ±2.3° 1.0mm : ±4.5° 2.0mm : –

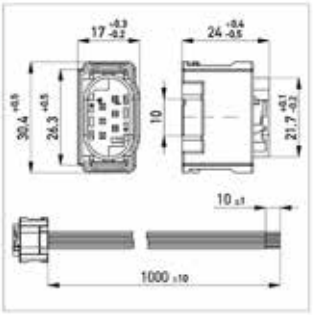
コネクタシステム
MQS

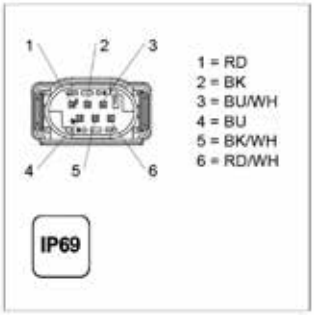


EEM-33-34

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。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
㈱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

㈱ビー・アンド・プラスは novotechnik 社の正規日本代理店です。

D621401Bj　2022.05.24