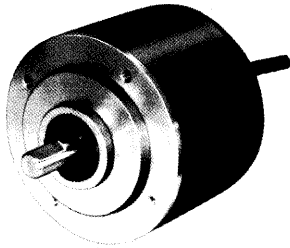


ロータリーエンコーダ

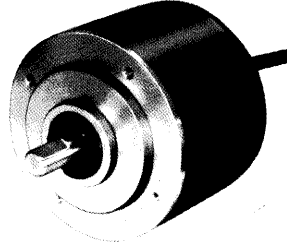
TRD-Gシリーズ：堅牢形

- 充実したラインアップ。
- 防油・防滴構造のため、使用する環境を選ばない。
- ノイズに強く、ケーブルを長く伸ばせるトータムポール出力。
- φ10シャフトに大型ベアリングを使用した堅牢設計。

TRD-G□-RZ



TRD-G□-R/BZ



新登場の二相原点信号付。原点信号は正論理・負論理のどちらも有る。

詳細掲載：D-15ページ

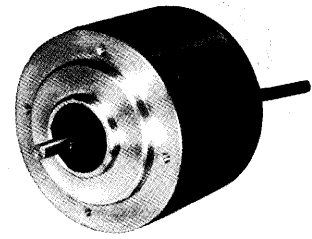
使用環境を選ばない堅牢設計。標準形二相出力と方向判別回路付が有る。

詳細掲載：D-16ページ

TRD-Hシリーズ：低トルク形

- 起動トルク3gcmと超低トルク。
- 計測器、計量器用として最適。
- ノイズに強く、ケーブルを長く伸ばせるトータムポール出力。

TRD-H□-R/BZ



超低トルクによる自動計量器用。

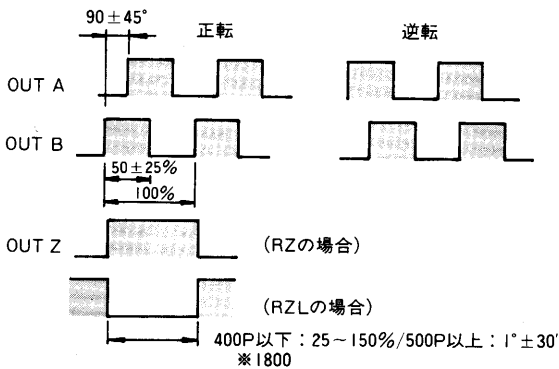
詳細掲載：D-17ページ

出力波形/出力回路/電気特性/接続図はTRD-G/TRD-Hシリーズに共通です。

■出力波形

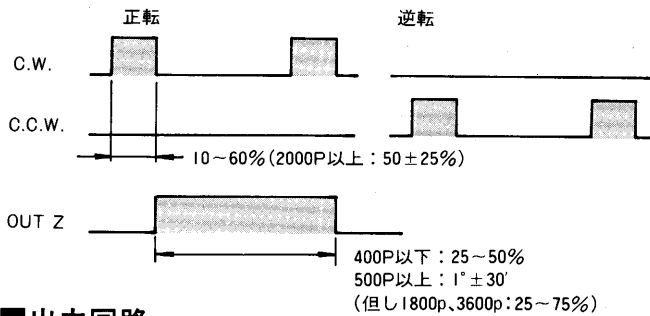
二相出力タイプ:TRD-G□-RZ/RZL/R

TRD-H□-R/BZ



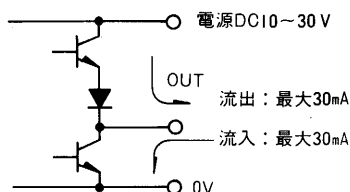
注：RタイプにOUT Zはありません。

方向判別出力タイプ:TRD-G□-BZ/TRD-H□-BZ



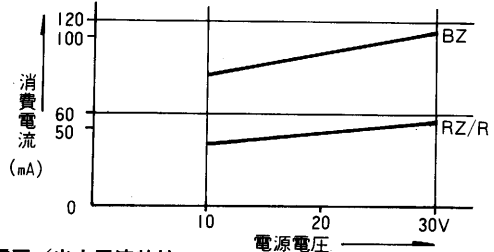
■出力回路

トータムポール出力

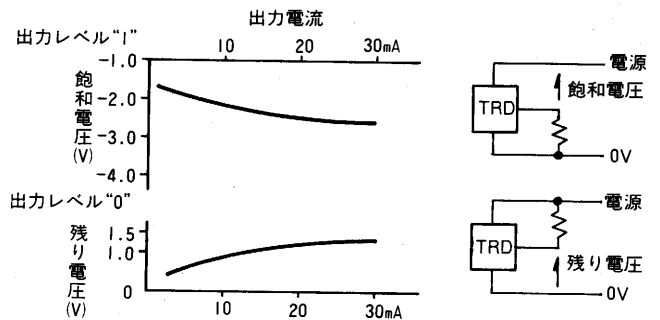


■電気特性(代表例)

消費電流特性



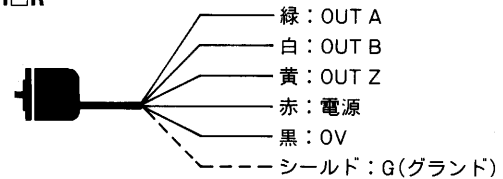
出力電圧/出力電流特性



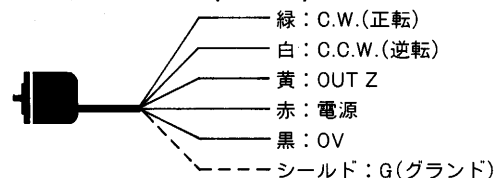
■接続図 黄色線はTRD-G/H□-Rの場合“接続”なし。シールド線は内部で本体に接続されています。

TRD-G□-RZ/RZL/R(-0700)

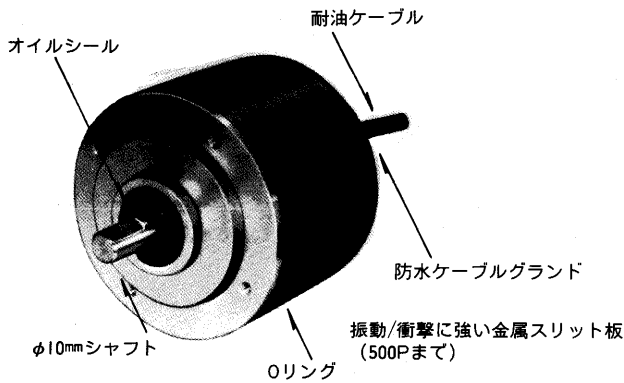
TRD-H□R



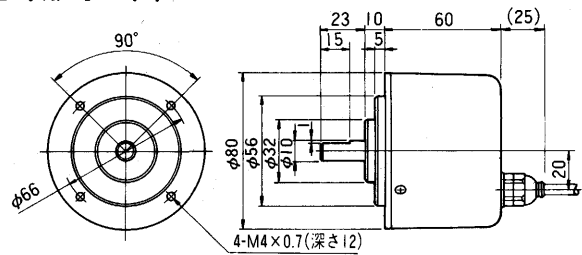
TRD-G□-BZ/TRD-H□-BZ(-0700)



RZタイプ



■外形寸法図



■形番

- TRD-G -RZ : 二相原点付出力形(原点正動作「L」)
- TRD-G -RZL : 二相原点付出力形(原点逆動作「L」)
- TRD-G -RZ-0700 } 特殊仕様品
- TRD-G -RZL-0700 } 簡易低トルク形(オイルシールなし)

ロータリーエンコータ

■パルス数

| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| パルス数 / 1回転 | 100 | 120 | 200 | 240 | 250 | 300 | 360 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1500 | 1800 | 2000 | 2500 |
| 最大応答周波数 (kHz) | 5 | 6 | 10 | 12 | 12.5 | 15 | 18 | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

■電気仕様

| 形番 | | TRD-G <input type="checkbox"/> -RZ/RZL/RZ-0700/RZL-0700 | |
|--------|------------------|---|----------------|
| 電源 | 電源電圧 | DC10~30V | |
| | 許容リップル | 3%rms以下 | |
| | 消費電流 (無負荷時) | DC16V未満: 50mA以下, DC16V以上: 60mA以下 (消費電流特性図参照) | |
| 出力波形 | 信号形式 | 二相出力: 90±45° | |
| | デューティ比 | 50±25% | |
| | 原点信号幅 | 400P以下: 25~150%, 500P以上: 1°±30' (但し1800p: 25~75%) | |
| | 立上り・立下り時間 | 3μs以下 (ケーブル2m以下) | |
| 出力 | 出力形態 | トータムボール出力 | |
| | 出力電流 | 流出 [∞] 1" | 最大30mA |
| | | 流入 [∞] 0" | 最大30mA |
| | 出力電圧 (出力電圧特性図参照) | [∞] 1" | [(電源電圧)-4V] 以上 |
| | | [∞] 0" | 2V以下 |
| | KOYO 出力基準 | 50P20N (電源電圧DC10~16V) | |
| 負荷電源電圧 | DC40V以下 | | |
| 価格 | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

■機械仕様 (注2)

| | |
|--------------|---|
| 起動トルク | 250 g・cm (+20℃平均値) |
| 軸慣性モーメント | 500P/R以下: 65 g・cm ² |
| | 600P/R以上: 95 g・cm ² |
| 軸許容荷重 | ラジアル: 10kg |
| | スラスト: 3kg |
| 許容最高回転数 (注1) | 3000rpm |
| 軸受寿命 | 3.2×10 ⁷ /rpm: 時間 (最大荷重時での計算値) |
| 重量 | 630 g (ケーブル2m付) |

■環境条件 (注2)

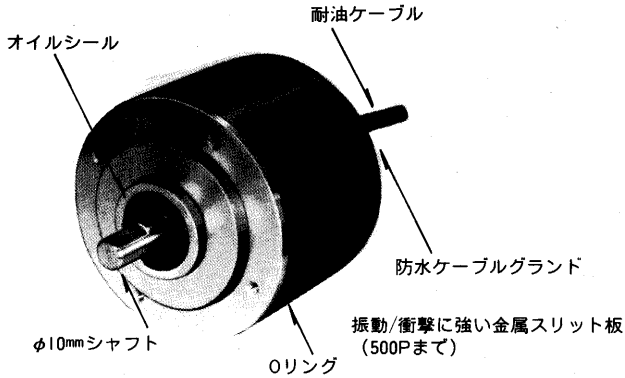
| | |
|----------|--|
| 使用温度・湿度 | -10℃~+50℃、85%以下 (結露なし) |
| 保存温度・湿度 | -25℃~+85℃、85%以下 (結露なし) |
| 耐電圧 | AC500V 1分間 (端子一括とケース間) |
| 絶縁抵抗 | 50MΩ以上 |
| 耐振動 (耐久) | 変位振幅500P以下: 0.75mm) 11~55Hz、3軸方向 600P以上: 0.35mm |
| 耐衝撃 (耐久) | 500P以下: 50G 11ms) 3軸方向 600P以上: 30G 11ms) |
| 保護構造 | IEC規格IP65 (防滴構造) |

注1: 機械的に耐える最高回転数

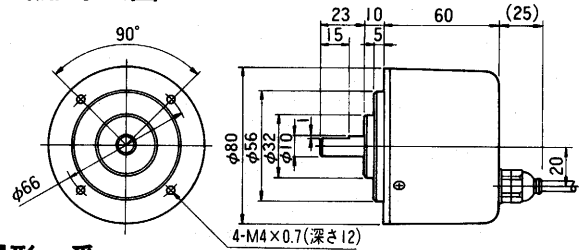
注2: 簡易低トルク形TRD-G -RZ-0700の場合、次の仕様になる。起動トルク: 50g・cm (20℃平均値) / 許容最高回転数: 5000rpm / 保護構造: IP50 (防塵構造)

ロータリーエンコーダ

R/RZタイプ



■外形寸法図



■形番

- TRD-G□-R : 二相出力形
- TRD-G□-BZ : 方向判別回路付
- TRD-G□-R-0700 } 特殊仕様
- TRD-G□-BZ-0700 } 簡易低トルク形(オイルシールなし)

■パルス数

| パルス数 / 1回転 | 10 | 12 | 15 | 30 | 50 | 60 | 100 | 120 | 200 | 240 | 250 | 300 | 360 |
|---------------|----------|-----|-----------|-----|---------------|------|----------------|------|------|------|------|------|------|
| 最大応答周波数 (kHz) | 0.5 | 0.6 | 0.75 | 1.5 | 2.5 | 3 | 5 | 6 | 10 | 12 | 12.5 | 15 | 18 |
| 適用機種 | TRD-G□-R | | TRD-G□-BZ | | TRD-G□-R-0700 | | TRD-G□-BZ-0700 | | | | | | |
| パルス数 / 1回転 | 400 | 500 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1500 | 1800 | 2000 | 2500 | 3000 | 3600 | 4000 |
| 最大応答周波数 (kHz) | 20 | 25 | 30 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 適用機種 | TRD-G□-R | | TRD-G□-BZ | | TRD-G□-R-0700 | | TRD-G□-BZ-0700 | | | | | | |

■電気仕様

| 形番 | TRD-G□-R/R-0700 | TRD-G□-BZ/BZ-0700 | | |
|--------|------------------|--------------------------------|---|---------------|
| 電源 | 電源電圧 | DC10~30V | DC10~30V | |
| | 許容リップル | 3%rms以下 | 3%rms以下 | |
| | 消費電流 (無負荷時) | DC16V未満:50mA以下, DC16V以上:60mA以下 | DC16V未満:100mA以下, DC16V以上:120mA以下 | |
| 出力波形 | 信号形式 | 二相出力:90±45° | 方向判別出力 | |
| | デューティ比 | 50±25% | 10~60%(200IP以上:50±25%) | |
| | 原点信号幅 | — | 400P以下:25~150%, 500P以上:1±30'(但し1800p, 3600p:25~75%) | |
| | 立上り・立下り時間 | 3μS以下(ケーブル2m以下) | 3μS以下(ケーブル2m以下) | |
| 出力 | 出力形態 | トータムポール出力 | トータムポール出力 | |
| | 出力電流 | 流出°1 | 最大30mA | 最大30mA |
| | | 流入°0 | 最大30mA | 最大30mA |
| | 出力電圧 (出力電圧特性図参照) | °1 | ((電源電圧)-4V)以上 | ((電源電圧)-4V)以上 |
| | | °0 | 2V以下 | 2V以下 |
| | KOYO 出力基準 | 50P20N(電源電圧DC10~16V) | 50P20N(電源電圧DC10~16V) | |
| 負荷電源電圧 | DC40V以下 | DC50V以下 | | |
| 価格 | 10~15パルス | ¥45,000 | — | |
| | 30~400パルス | ¥55,000 | ¥.65,000 | |
| | 500~1200パルス | ¥65,000 | ¥75,000 | |
| | 1500~2000パルス | ¥90,000 | ¥100,000 | |
| | 3000~4000パルス | — | ¥135,000 | |

■機械仕様 (注2)

| | |
|-------------|---|
| 起動トルク | 250g・cm(+20℃平均値) |
| 軸慣性モーメント | 500P/R以下:65g・cm ² |
| | 600P/R以上:95g・cm ² |
| 軸許容荷重 | ラジアル:10kg |
| | スラスト:3kg |
| 許容最高回転数(注1) | 3000rpm |
| 軸受寿命 | 3.2×10 ⁷ /rpm:時間(最大荷重時での計算値) |
| 重量 | 630g(ケーブル2m付) |

■環境条件 (注2)

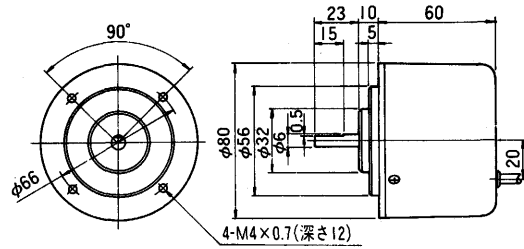
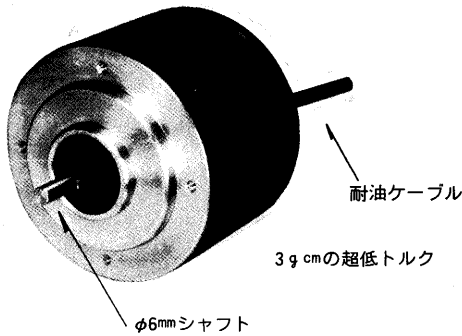
| | | |
|---------|----|--|
| 使用温度・湿度 | R | -10℃~+50℃、85%以下(結露なし) |
| | BZ | 0℃~+50℃、85%以下(結露なし) |
| 保存温度・湿度 | | -25℃~+85℃、85%以下(結露なし) |
| 耐電圧 | | AC500V1分間 (端子一括とケース間) |
| 絶縁抵抗 | | 50MΩ以上 |
| 耐振動(耐久) | | 変位振幅500P以下:0.75mm 600P以上:0.35mm 11~55Hz、3軸方向 |
| 耐衝撃(耐久) | | 500P以下:50G11ms 600P以上:30G11ms 3軸方向 |
| 保護構造 | | IEC規格IP65(防滴構造) |

注1:機械的に耐える最高回転数

注2:簡易低トルク形TRD-G□-R-0700、-BZ-0700の場合は次の仕様になる。起動トルク:50g・cm(20℃平均値)/許容最高回転数:5000rpm/保護構造:IP50(防塵構造)

TRD-H 低トルク形

■外形寸法図



■形番

TRD-H□-R : 二相出力形

TRD-H□-BZ : 方向判別回路付

■パルス数

| | | | | | | | | |
|---------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|
| パルス数 / 1回転 | 600 | 800 | 1000 | 1200 | 1500 | 1800 | 2000 | 2500 |
| 最大応答周波数 (kHz) | 30 | 40 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |

■電気仕様

| 形番 | | TRD-H□-R | TRD-H□-BZ | |
|--------|------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------|
| 電源 | 電源電圧 | DC10~30V | DC10~30V | |
| | 許容リップル | 3%rms以下 | 3%rms以下 | |
| | 消費電流 (無負荷時) | DC16V未満: 50mA以下, DC16V以上: 60mA以下 | DC16V未満: 100mA以下, DC16V以上: 120mA以下 | |
| 出力波形 | 信号形式 | 二相出力: 90±45° | 方向判別出力 | |
| | デューティ比 | 50±25% | 10~60% | |
| | 原点信号幅 | — | 1°±30' (但し1800p, 3600p: 25~75%) | |
| | 立上り・立下り時間 | 3μS以下(ケーブル2m) | 3μS以下(ケーブル2m以下) | |
| 出力 | 出力形態 | トータムポール出力 | トータムポール出力 | |
| | 出力電流 | 流出"1" | 最大30mA | 最大30mA |
| | | 流入"0" | 最大30mA | 最大30mA |
| | 出力電圧 (出力電圧特性図参照) | "1" | [(電源電圧)-4V]以上 | [(電源電圧)-4V]以上 |
| | | "0" | 2V以下 | 2V以下 |
| | KOYO 出力基準 | 50P20N(電源電圧DC10~16V) | 50P20N(電源電圧DC10~16V) | |
| 負荷電源電圧 | DC40V以下 | DC50V以下 | | |
| 価格 | 600~1200パルス | ¥ 75,000 | ¥ 85,000 | |
| | 1500~2000パルス | ¥ 100,000 | ¥ 110,000 | |
| | | | | |

■機械仕様

| | |
|--------------|---|
| 起動トルク | 3g·cm(+20℃平均値) |
| 軸慣性モーメント | 62g·cm ² |
| 軸許容荷重 | ラジアル: 3kg |
| | スラスト: 1kg |
| 許容最高回転数 (注1) | 5000rpm |
| 軸受寿命 | 8.5×10 ⁶ /rpm:時間(最大荷重時での計算値) |
| 重量 | 480g |

■環境条件

| | |
|---------|-------------------------|
| 使用温度・湿度 | 0~+50℃、85%以下(結露なし) |
| 保存温度・湿度 | -25℃~+85℃、85%以下(結露なし) |
| 耐電圧 | AC500V 1分間 (端子一括ケース間) |
| 絶縁抵抗 | 50MΩ以上 |
| 耐振動(耐久) | 変位振幅0.35mm、11~55Hz、3軸方向 |
| 耐衝撃(耐久) | 30G 11ms 3軸方向 |
| 保護構造 | IEC規格IP50(防塵構造) |

注1: 機械的に耐える最高回転数