

# HEIDENHAIN



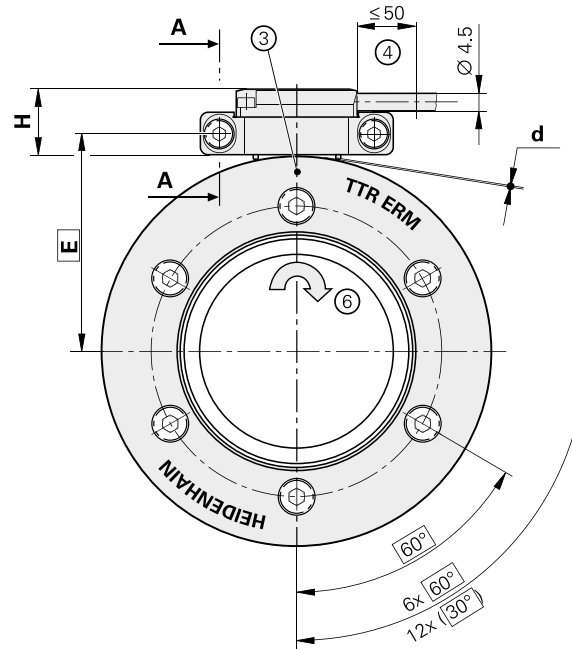
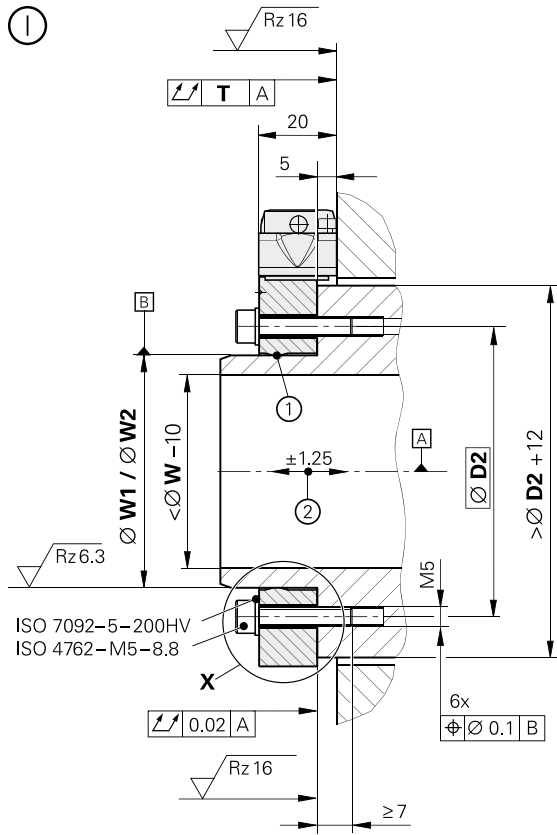
製品情報


## ERM 2203

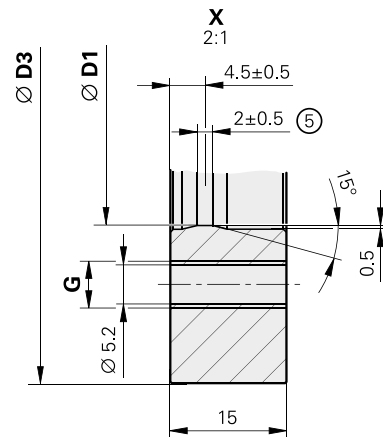
磁気走査方式  
インクリメンタル  
高精度角度エンコーダ

# ERM 2203

## 寸法



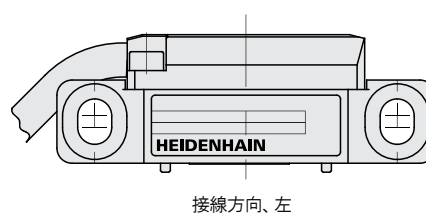
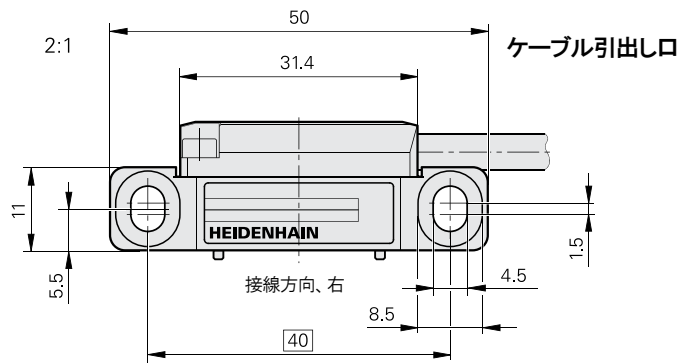
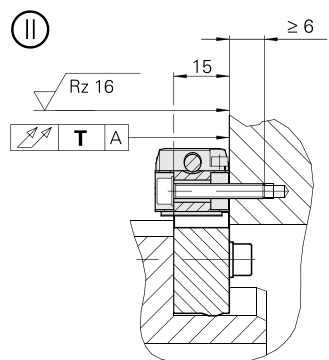
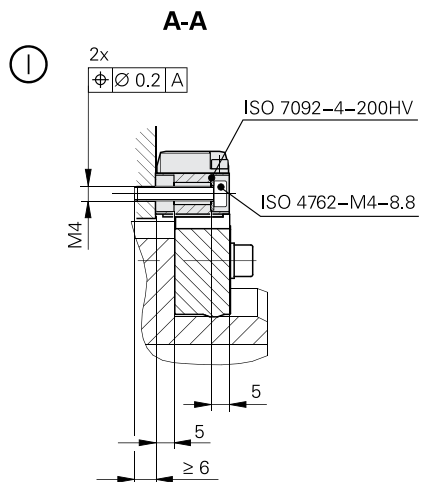
mm  
  
 公差 ISO 8015  
 ISO 2768 - m H  
 < 6 mm: ±0.2 mm



W1 = 機械的故障の除外なし  
 W2 = 機械的故障の除外あり  
 ○, ⊙ = 走査ヘッドの取付け方法

⊠ = 機械側回転中心  
 1 = 軸のはめあい; 全面に接していることを確認してください  
 2 = 取付け側軸の軸方向公差  
 3 = 原点位置  
 4 = ケーブル支持  
 5 = 芯出しカラー  
 6 = 位置値を得るための回転方向

| 走査ヘッド       | H     | T       | 取付けクリアランス d<br>(スペーサ) |
|-------------|-------|---------|-----------------------|
| AK ERM 2283 | 17 mm | 0.02 mm | 0.05 mm               |



| 目盛ドラム                | D1                       | W1                       | W2                       | D2            | D3            | E     | G     |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------|---------------|-------|-------|
| TTR ERM 2203         | $\phi 40 +0/-0.007$      | $\phi 40 +0.009/+0.002$  | $\phi 40 +0.010/+0.003$  | $\phi 50$     | $\phi 75.44$  | 43.4  | 6x M6 |
|                      | $\phi 55 +0/-0.008$      | $\phi 55 +0.010/+0.002$  | $\phi 55 +0.015/+0.007$  | $\phi 70$     | $\phi 90.53$  | 51.0  | 6x M6 |
|                      | $\phi 70 +0/-0.008$      | $\phi 70 +0.010/+0.002$  | $\phi 70 +0.019/+0.011$  | $\phi 85$     | $\phi 113.16$ | 62.3  | 6x M6 |
|                      | $\phi 80 +0/-0.008$      | $\phi 80 +0.010/+0.002$  | $\phi 80 +0.022/+0.014$  | $\phi 95$     | $\phi 128.00$ | 70.1  | 6x M6 |
|                      | $\phi 105 +0/-0.010$     | $\phi 105 +0.013/+0.003$ | $\phi 105 +0.031/+0.021$ | $\phi 120$    | $\phi 150.88$ | 81.2  | 6x M6 |
|                      | $\phi 130 +0/-0.012$     | $\phi 120 +0.015/+0.003$ | $\phi 130 +0.041/+0.029$ | $\phi 145$    | $\phi 176.03$ | 93.7  | 6x M6 |
|                      | $\phi 160 +0/-0.012$     | $\phi 160 +0.015/+0.003$ | $\phi 160 +0.049/+0.037$ | $\phi 175$    | $\phi 213.24$ | 112.3 | 6x M6 |
|                      | $\phi 180 +0/-0.012$     | $\phi 180 +0.015/+0.003$ | $\phi 180 +0.055/+0.043$ | $\phi 195$    | $\phi 257.50$ | 134.5 | 6x M6 |
| $\phi 260 +0/-0.016$ | $\phi 260 +0.020/+0.004$ | $\phi 260 +0.082/+0.066$ | $\phi 275$               | $\phi 326.90$ | 169.2         | 6x M6 |       |

# ERM 2203

- 走査ヘッドと目盛ドラムで構成
- 優れた目盛精度
- 優れた内挿精度
- 反転誤差なし




| 目盛ドラム            | TTR ERM 2203<br>目盛間隔 $\approx 200 \mu\text{m}$                              |                                    |                                   |                                   |                                   |
|------------------|---|------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| 目盛ドラム本体<br>熱膨張係数 | スチール製ドラム<br>$\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ |                                    |                                   |                                   |                                   |
| 信号周期/回転          | 1200  | 1440                               | 1800                              | 2048                              | 2400                              |
| ドラム内径*           | 40 mm   | 55 mm                              | 70 mm                             | 80 mm                             | 105 mm                            |
| ドラム外径*           | 75.44 mm  | 90.53 mm                           | 113.16 mm                         | 128.75 mm                         | 150.88 mm                         |
| 目盛精度             | $\pm 6.5''$   | $\pm 5.5''$                        | $\pm 4.5''$                       | $\pm 4''$                         | $\pm 3.5''$                       |
| 1信号周期あたりの内挿精度    | $\pm 4''$   | $\pm 3.5''$                        | $\pm 3''$                         | $\pm 2.5''$                       | $\pm 2''$                         |
| 原点               | 1個または絶対番地化原点  |                                    |                                   |                                   |                                   |
| 機械的許容回転数         | $\leq 19000 \text{ rpm}$  | $\leq 18500 \text{ rpm}$           | $\leq 14500 \text{ rpm}$          | $\leq 13000 \text{ rpm}$          | $\leq 10500 \text{ rpm}$          |
| 最大角加速度           | $27000 \text{ rad/s}^2$   | $20000 \text{ rad/s}^2$            | $9000 \text{ rad/s}^2$            | $6000 \text{ rad/s}^2$            | $4900 \text{ rad/s}^2$            |
| 慣性モーメント          | $0.32 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$  | $0.63 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$ | $1.5 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$ | $2.6 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$ | $4.4 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$ |
| 質量               | $\approx 0.35 \text{ kg}$   | $\approx 0.44 \text{ kg}$          | $\approx 0.69 \text{ kg}$         | $\approx 0.89 \text{ kg}$         | $\approx 1.0 \text{ kg}$          |

|  | 2800                              | 3392                             | 4096                             | 5200                             |
|--|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
|  | 130 mm                            | 160 mm                           | 180 mm                           | 260 mm                           |
|  | 176.03 mm                         | 213.24 mm                        | 257.50 mm                        | 326.90 mm                        |
|  | ±3"                               | ±2.5"                            | ±2"                              | ±1.5"                            |
|  | ±2"                               | ±1.5"                            | ±1.5"                            | ±1"                              |
|  | ≦ 9000 rpm                        | ≦ 7000 rpm                       | ≦ 6000 rpm                       | ≦ 4500 rpm                       |
|  | 3300 rad/s <sup>2</sup>           | 1900 rad/s <sup>2</sup>          | 820 rad/s <sup>2</sup>           | 560 rad/s <sup>2</sup>           |
|  | $7.4 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$ | $16 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$ | $37 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$ | $76 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$ |
|  | ≈ 1.2 kg                          | ≈ 1.8 kg                         | ≈ 3.0 kg                         | ≈ 3.5 kg                         |

|   |   |
|---|---|
| 走査ヘッド   | AK ERM 2283   |
| インターフェース  | 〜 1 V <sub>PP</sub>   |
| カットオフ周波数 (-3dB)   | ≥ 300 kHz   |
| 目盛間隔  | ≈ 200 μm  |
| 電氣的接続   | ケーブル、1 m、12ピンM23カップリング(オス)付もしくはなし   |
| ケーブル引出し口  | 接線方向、左もしくは右   |
| 供給電圧  | DC 5 V ±0.5 V   |
| 消費電流 (標準値)  | ≤ 35 mA (負荷なし)  |
| ケーブル長 <sup>1)</sup>                                       | ≤ 150 m   |
| 振動 55 Hz ~ 2000 Hz<br>衝撃 6 ms<br>衝撃 6 ms、機械的接続の緩みに関する故障除外 | ≤ 400 m/s <sup>2</sup> (IEC 60068-2-6)<br>≤ 1000 m/s <sup>2</sup> (IEC 60068-2-27)<br>≤ 400 m/s <sup>2</sup> (IEC 60068-2-27) |
| 使用温度  | -10 °C ~ 60 °C  |
| 保護等級 IEC 60529  | IP67  |
| 質量  | 走査ヘッド<br>接続ケーブル<br>カップリング (M23)<br>≈ 30 g (ケーブル含まず)<br>≈ 37 g/m<br>≈ 50 g   |

<sup>1)</sup> ハイデンハイン製ケーブル使用時

この製品情報の発行により、前版カタログとの差替えをお願いいたします。  
ハイデンハインへの注文は契約時の最新製品情報を御覧ください。

 詳細情報:

- カタログ: 光学走査方式組込み型角度エンコーダ ID 745168
- カタログ: ハイデンハインエンコーダのインターフェース ID 1078628
- カタログ: ケーブル・コネクタ ID 1206109

# ハイデンハイン株式会社

www.heidenhain.co.jp

本社  
〒102-0083  
東京都千代田区麹町3-2  
ヒューリック麹町ビル9F  
☎ (03) 3234-7781  
FAX (03) 3262-2539

名古屋営業所  
〒460-0002  
名古屋市中区丸の内3-23-20  
HF桜通ビルディング10F  
☎ (052) 959-4677  
FAX (052) 962-1381

大阪営業所  
〒532-0011  
大阪市淀川区西中島6-1-1  
新大阪プライムタワー16F  
☎ (06) 6885-3501  
FAX (06) 6885-3502

九州営業所  
〒802-0005  
北九州市小倉北区堺町1-2-16  
十八銀行第一生命共同ビルディング6F  
☎ (093) 511-6696  
FAX (093) 551-1617