



HEIDENHAIN



製品情報

ERO 2000シリーズ
ベアリングを内蔵しない
角度エンコーダ

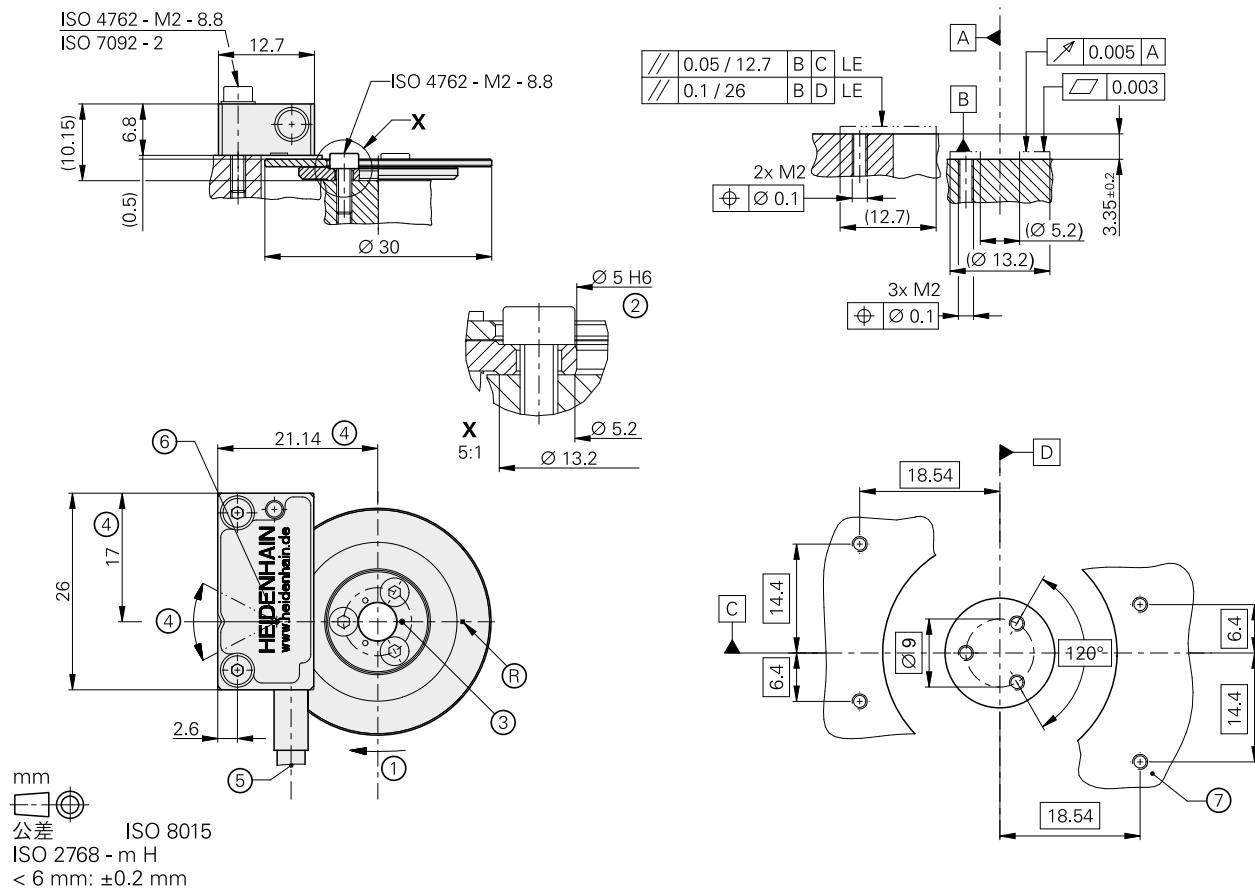
ERO 2000シリーズ

- 高分解能、高精度
- 低質量、かつ低慣性モーメント
- 走査ヘッドAKと目盛ディスクTKNで構成
- 部分角バージョンTKN、ホーミング機能搭載



目盛ディスク本体 \varnothing 30 mm

取付けに必要な寸法

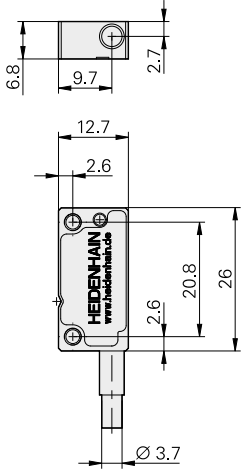


- ⊠ = 機械側回転中心
- ⊙ = 原点
- ⊕ = 正回転方向
- 1 = 芯出しカラー
- 3 = 目盛ディスク芯出し用マーク位置 (120°間隔、3ヶ所)
- 4 = 最適なインクリメンタル信号を得るための走査ヘッド微調整用
- 5 = 別のケーブル引出し口やコネクタも利用可能
- 6 = 信号検出中心
- 7 = 2個の走査ヘッドで芯出しを行う場合に使用

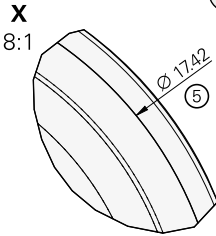
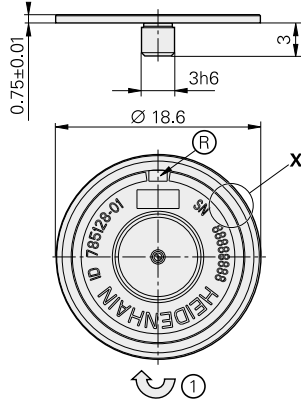
LE = 線要素 (ISO 1101: 2008)



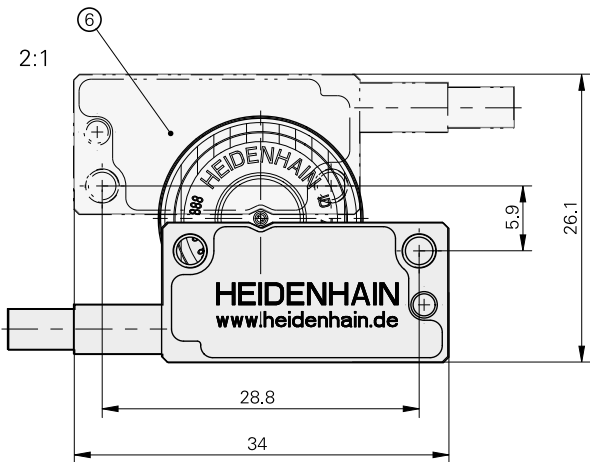
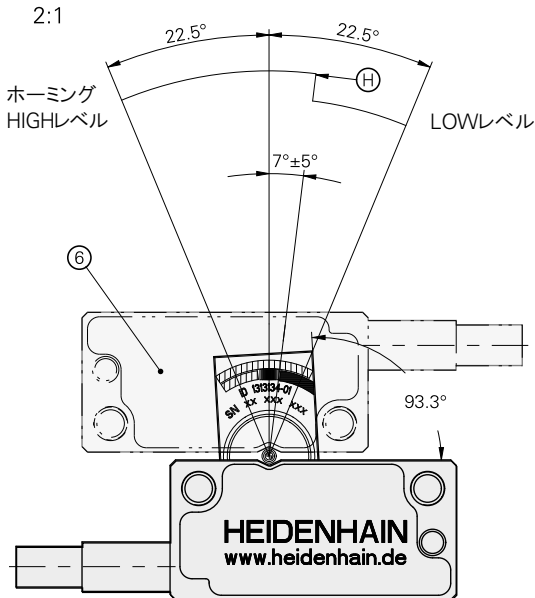
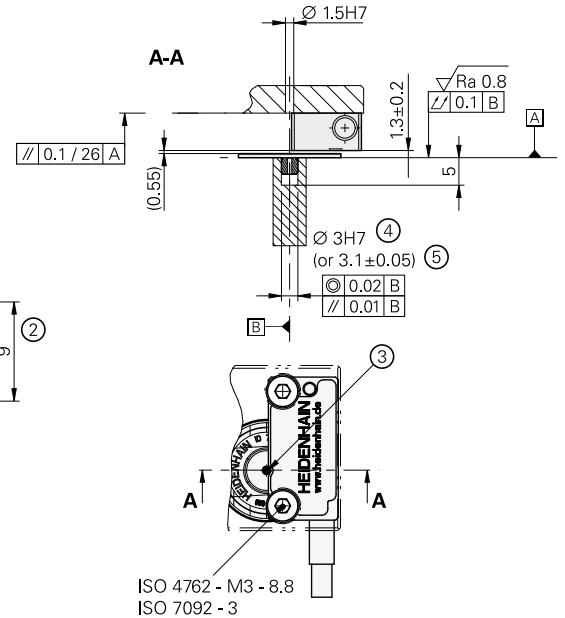
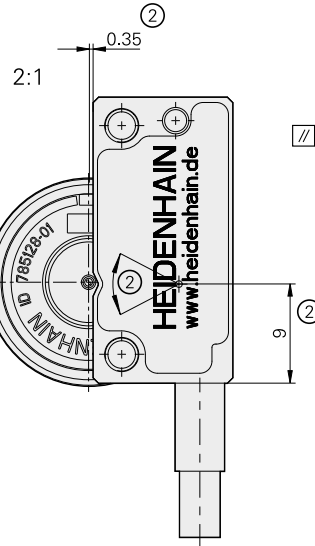
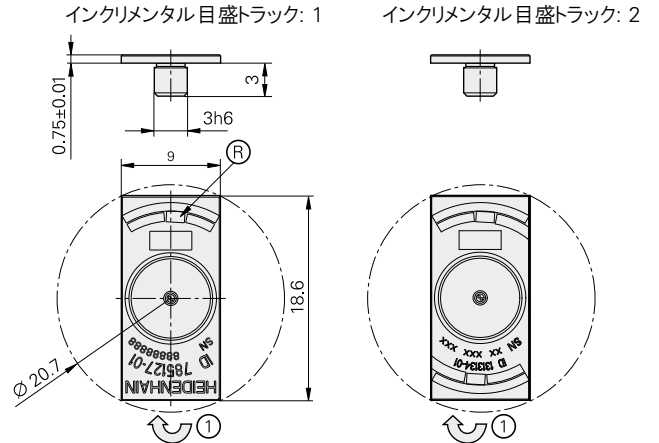
AK ERO 20x0



TKN ERO 2000
2:1



TKN ERO 2002
2:1



- ⊕ = 機械側回転中心
- ⊕ = ホーミングHIGH/LOW切換位置
- ⊙ = 原点位置
- 1 = 正方向カウント値を得るためのシャフトの回転方向
- 2 = 最適なインクリメンタル信号を得るための走査ヘッド微調整用
- 3 = 位置決めおよびモアレ調整用調整ピン(位置決め終了後、取外してください)
- 4 = 芯出しピンを用いて目盛ディスクの調整を行うための寸法
- 5 = 目視調整により目盛ディスクの取付けを行うための寸法。
目盛ディスク外縁のガラス部分は調整用には使用しないでください。
- 6 = オプション: 2個の走査ヘッドを取付ける場合

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

仕様

走査ヘッド	AK ERO 2080
インターフェース	〜 1 V _{PP}
原点信号	矩形波パルス
カットオフ周波数 -3 dB ¹⁾	≧ 1 MHz
電氣的接続*	ケーブル0.5 m/1 m/1.5 m/3 m、15ピンD-subコネクタ(オス)付 ケーブル0.5 m/1 m/1.5 m/3 m、12ピンSHR-12V-Sコネクタ(メス)付 ケーブル引出し口 左側/右側、ストレート/直角を選択可能
ケーブル長	ハイデンハイン製ケーブル使用時: ≦ 20 m、PWM 21を用いた信号調整時: ≦ 3 m
電源	DC 5 V ±0.5 V
消費電流	≦ 150 mA (負荷なし)
振動 55 Hz ~ 2000 Hz 衝撃 6 ms	≦ 500 m/s ² (IEC 60068-2-6) ≦ 1000 m/s ² (IEC 60068-2-27)
使用温度	-10 °C ~ 70 °C
保護等級	IP 50
質量 走査ヘッド コネクタ ケーブル	≒ 5 g (ケーブル含まず) ≦ 75 g ≒ 22 g/m

* 注文時にご指定ください

¹⁾ 原点通過時の最大走査周波数: 500 kHz

目盛ディスク	TKN ERO 2000 (全周)		TKN ERO 2002 ¹⁾ (部分角)	
目盛ディスク本体	SUPRADUR目盛付ガラスディスク			
測定範囲	360°		45°	
信号周期/回転	4096	2500	2500/ 360°	
目盛精度 ²⁾	±8"	±10"	–	–
1信号周期内の位置誤差 ³⁾	±0.3"	±0.5"	±0.5"	
ポジションノイズ RMS (1 MHz)	0.03"	0.04"	0.04"	
原点	1個		1個	両側各1個
ハブ内径	5 mm	–	–	
目盛ディスクの寸法	∅ 30 mm	∅ 18.6 mm	18.6 mm x 9 mm	
芯出しピン	–	3 mm	3 mm	
機械的許容回転数	≤ 14000 rpm			
慣性モーメント	$4.1 \cdot 10^{-7} \text{ kgm}^2$	$2.2 \cdot 10^{-8} \text{ kgm}^2$	$1.1 \cdot 10^{-8} \text{ kgm}^2$	
保護等級 IEC 60529	エンコーダを取付けた状態で: IP 00			
質量	≈ 5.2 g	≈ 0.56 g	≈ 0.36 g	

¹⁾ 部分角バージョンTKN ERO 2002には、インクリメンタル目盛の他にホームिंग目盛があります(図面の⊙を参照してください)。ホームिंग信号は走査ヘッドから別の信号線を用いてTTL出力されるため、直接利用可能です。インクリメンタル信号は1 V_{pp}インターフェースに対応しています。

²⁾ 2個の走査ヘッドで芯出しを行う場合

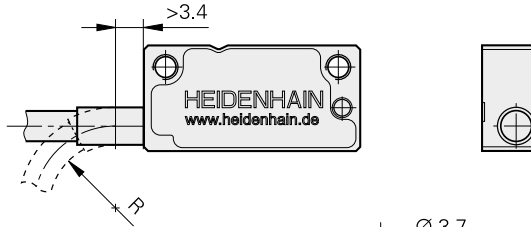
³⁾ 1信号周期内の位置誤差と目盛の精度は、どちらもエンコーダ自体の誤差となります。これに取付けや機械側軸受の誤差が加わります。カタログ「光学走査方式組込み型角度エンコーダの測定精度」を参照してください。

ケーブル引出し口

ケーブル引出し口 右側



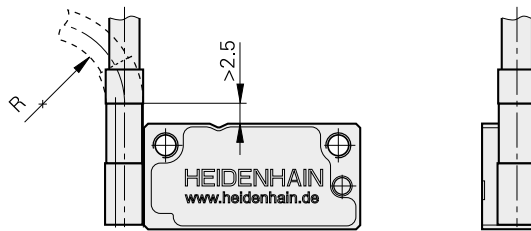
ケーブル引出し口 左側



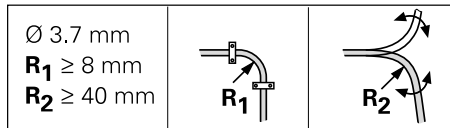
ケーブル引出し口 右側、直角



ケーブル引出し口 左側、直角

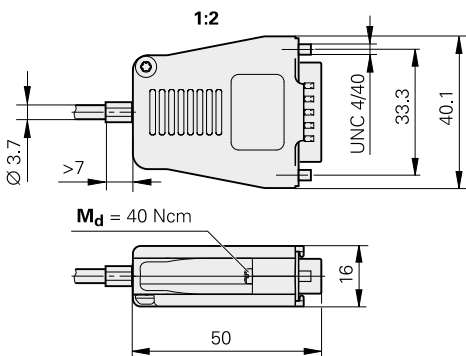


ケーブル曲げ半径 R

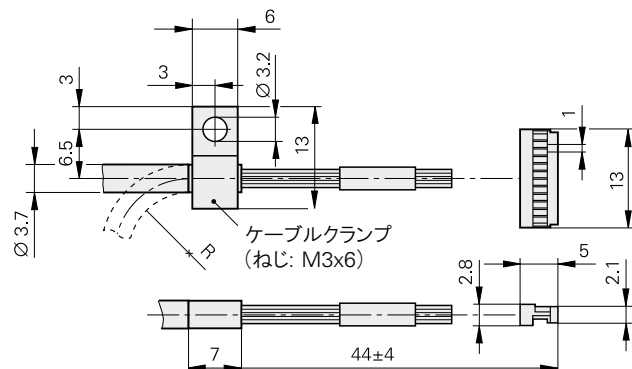


コネクタ

D-sub $\sim 1 \text{ V}_{PP}$


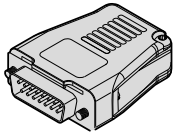
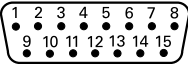








SHR-12 V-S $\sim 1 \text{ V}_{PP}$



電氣的接続

ピン配列

15ピンD-subコネクタ(オス)					12ピンSHR-12V-Sコネクタ(メス)									
														
	電源				インクリメンタル信号						その他信号			
	4	12	2	10	1	9	3	11	14	7	13	8	6	15
	1	-	2	-	3	4	6	5	8	7	9	12	10	11
~ 1 V _{pp}	U _P	センサ U _P	0 V	センサ 0 V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	空き ¹⁾	H	/	空き ¹⁾
	茶/緑	/	白/緑	/	茶	緑	灰	ピンク	赤	黒	紫	緑/黒	黄/黒	黄

シールドはハウジングへ、U_P= 供給電圧

センサ: センサ線は、コネクタ内部にて電源線と接続されています。

未使用のピンまたは線は使用しないこと!

¹⁾ PWM 21を用いた信号調整に必要

アダプタケーブルと接続ケーブル

PUR 6 x (2 x 0.19 mm ²)、A _p = 2 x 0.19 mm ²			
PUR 4 x (2 x 0.16 mm ²) + (4 x 0.5 mm ²)、A _p = 2 x 0.5 mm ²		Ø 8 mm	Ø 6 mm ¹⁾
アダプタケーブル 15ピンD-subコネクタ(メス)と12ピンM23コネクタ(オス)付		331693-xx ²⁾	355215-xx ²⁾
アダプタケーブル 15ピンD-subコネクタ(メス)と15ピンD-subコネクタ(オス)付		354379-xx ³⁾	355397-xx ³⁾
接続ケーブル 15ピンD-subコネクタ(メス)と片側バラ線		354411-xx ³⁾	355398-xx ³⁾
接続ケーブル 15ピンD-subコネクタ(メス)と15ピンD-subコネクタ(オス)付、 ピン配列はIK 220用		335077-xx ²⁾	349687-xx ²⁾
信号ケーブル 両側バラ線、15ピン ⁴⁾		816317-xx	816323-xx

1) ケーブル長 Ø 6 mm用: 最長9 m

2) ホーミング信号なし

3) ホーミング信号あり

4) ケーブル仕様: 4 x (2 x 0.14 mm²) + (4 x 0.5 mm²)

A_p: 電源線の断面積

別売アクセサリ

PWM 21による信号調整時に使用するアダプタコネクタ(SHR-12V-SをD-subに変換)

ID1234385-01

この製品情報の発行により、前版製品情報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:

正しく動作させるために以下資料の記載内容にしたがってください。

- カタログ: 光学走査方式組込み型角度エンコーダ
- 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
- カタログ: ケーブル・コネクタ

1222041-xx

1078628-xx

1206103-xx

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

☎ (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