

HEIDENHAIN



製品情報(暫定版)

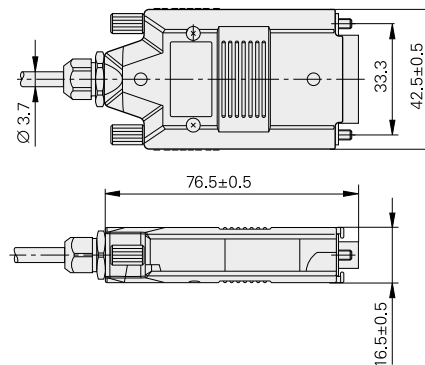
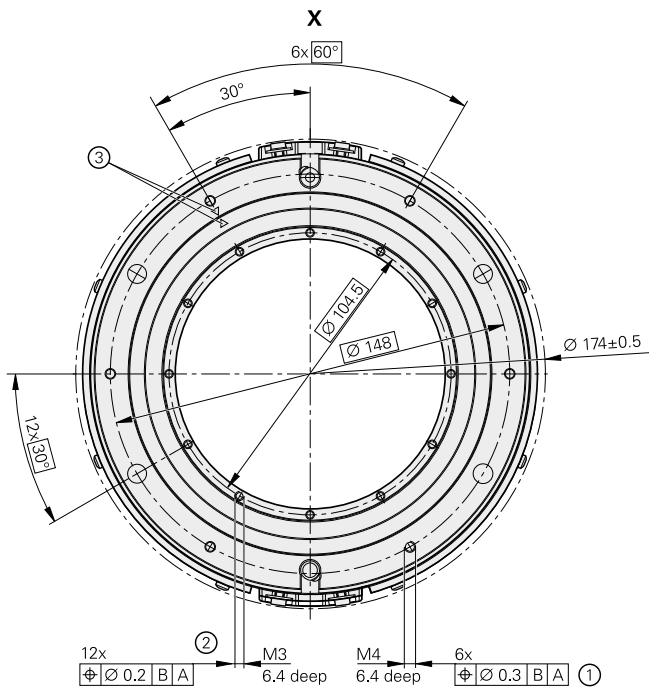
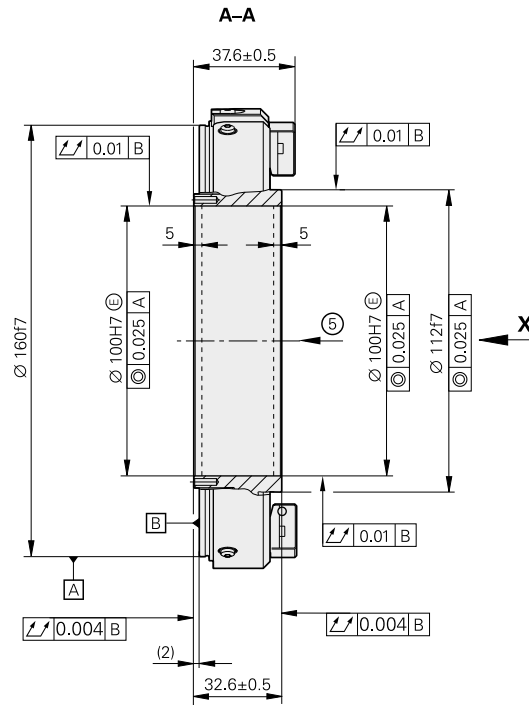
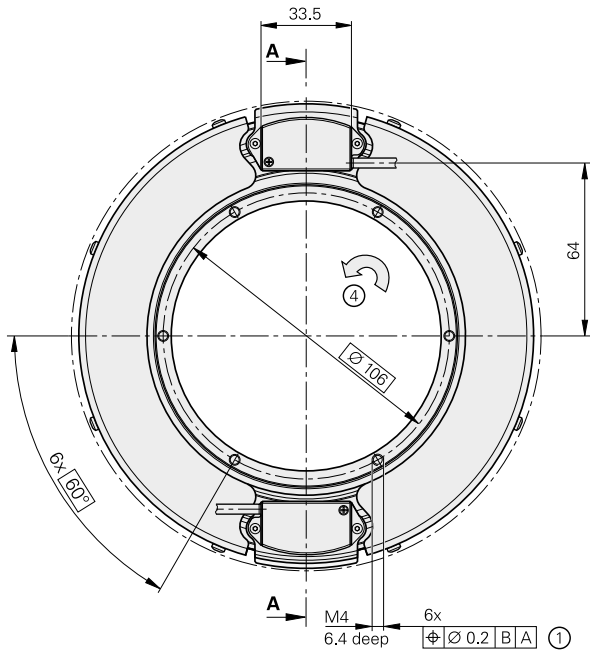
MRP 8081

走査ヘッド2個を搭載する
角度エンコーダモジュール
(補正データ付属)

MRP 8081

走査ヘッド2個を搭載する角度エンコーダモジュール(補正データ付属)

- 極めて高いシステム精度
- 堅牢な角度測定
- 中空シャフト $\varnothing 100$ mm
- 最大アキシヤル荷重300 N



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

- 1 = 円筒頭ねじM4- 8.8 の締め付けトルク: 2.5 Nm ± 0.13 Nm
- 2 = 円筒頭ねじM3- 8.8 の締め付けトルク: 1.1 Nm ± 0.05 Nm
- 3 = 0°位置記号 ($\pm 5^\circ$)
- 4 = 正方向カウント値を得るための回転方向
- 5 = 軸力に必要な方向

TRANSFERABLE ACCURACY

ハイエンドの領域で要求される精度を実現するために、極めて複雑で工数のかかる校正作業を装置全体において行わなければならないことがよくあります。

ハイデンハインは“TRANSFERABLE ACCURACY”をモットーに、装置メーカーが行う取り付け作業を簡単にし、アプリケーションの位置決め精度をエンコーダ精度と全く同じにすることができます。MRP 8081には、これを実現する以下の特徴があります。

- 取り付けのための堅牢な機械的接続
- 剛性の高いベアリングと調整を完了したエンコーダを一体化
- 堅牢な角度測定のための位置計算を行う2個目の走査ヘッド
- システム精度を向上させる補正データ

電氣的接続

角度エンコーダモジュールMRP 8081は、2個の独立した1 V_{PP}インターフェース(15ピンD-sub)を搭載しています。ハイデンハインが提供する信号変換器EIB 74x および EIB 1512と接続して使用することができます。MRP 8081は、1 V_{PP}入力対応のサードパーティー製後続電子機器に接続することも可能です。

補正データファイル

付属するCSV形式の補正データファイルは、基本的に2次元テーブルです。このデータテーブルでは、2個の走査ヘッドから取得し計算処理も行った角度位置データに、対応する補正データを割り当てることで精度を向上させます。補正データファイルのついたUSBスティックは製品本体に同梱されています。

EIB 1512による位置計算

信号変換器EIB 1512を使用すると、両走査ヘッドから1 V_{PP} で入力される2個の位置データを計算して1個の位置データにしEnDat 2.2インターフェースで出力することができます。

EIB 74xもしくはサードパーティー製後続電子機器による位置計算

位置計算には以下の数式を実装する必要があります。

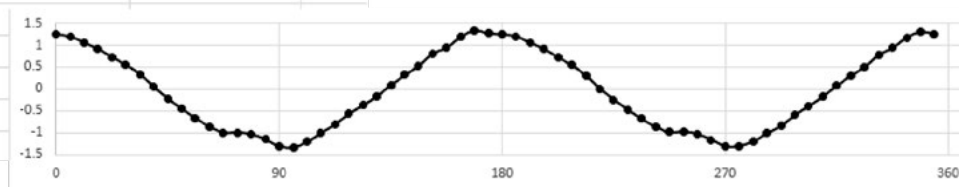
$$X_{avg} = \frac{(X1_{abs} + X2_{abs})}{2}$$

X1_{abs}: 走査ヘッド1からの入力信号

X2_{abs}: 走査ヘッド2からの入力信号

X_{avg}: X1_{abs} と X2_{abs}入力値の算術平均

	A	B
1	X _{avg} [°]	Corr [°]
2	0	-0.00461
3	0.1	-0.01568
4	0.2	-0.0254
5	0.3	-0.03566
6	0.4	-0.04636



仕様

エンコーダ	インクリメンタル MRP 8081
目盛ディスク本体	OPTODUR位相格子付目盛ディスク
信号周期/回転	63 000
システム精度	±0.40"
1信号周期内の位置誤差	±0.10"
繰り返し精度	両方向: 0.2"
ポジションノイズ RMS	標準値 0.003"
インターフェース ¹⁾	2 x \sim 1 V _{PP}
原点	150(絶対番値化原点)
カットオフ周波数-3 dB	≥ 500 kHz
電氣的接続 ¹⁾	2 x インターフェースユニット内蔵15ピンD-subコネクタ付ケーブル、ケーブル長1.5 m
ケーブル長 ¹⁾	≤ 30 m (ハイデンハイン製ケーブル使用時)
供給電圧 ¹⁾	DC 5 V ±0.25 V
消費電力 ¹⁾ (最大値)	5.25 V: ≤ 950 mW
消費電流(標準値) ¹⁾	175 mA (負荷なし)

¹⁾ 各走査ヘッド毎に独立した電氣的接続



MRP 8081

ベアリング	インクリメンタル MRP 8081
シャフト	貫通型中空シャフトD = 100 mm
最大許容アキシャル荷重 ¹⁾	300 N (中心荷重)
最大許容ラジアル荷重 ¹⁾	100 N
最大許容傾斜モーメント ¹⁾	6 Nm
接触剛性	アキシャル方向: 684 N/μm ラジアル方向: 367 N/μm (計算値)
傾き剛性	1250 Nm/mrad (計算値)
機械的許容回転数	300 rpm
摩擦モーメント	≦ 0.2 Nm
始動トルク	≦ 0.2 Nm
シャフトの最大伝達トルク ¹⁾	10 Nm
ロータの慣性モーメント	$2.8 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$
ラジアルガイド精度	≦ 0.15 μm (ボールレース面からの距離h = 70 mm で測定 ²⁾)
再現性のないラジアルガイド精度	≦ 0.20 μm (ボールレース面からの距離h = 70 mm で測定 ²⁾)
アキシャルガイド精度	≦ ±0.15 μm
シャフトのアキシャル振れ	≦ 4 μm
軸のふらつき	0.5"
振動 55 Hz ~ 2000 Hz 衝撃 6 ms	≦ 200 m/s ² (IEC 60068-2-6) ≦ 100 m/s ² (IEC 60068-2-27) (負荷なし)
保護等級 IEC 60529 ³⁾	IP 20
使用温度 保存温度	0 °C ~ 50 °C 0 °C ~ 50 °C
相対湿度	≦ 75 % (結露なし)
質量	2.15 kg (ケーブルもしくはコネクタなし)



¹⁾ 振動や衝撃荷重が加わらない静的荷重において

²⁾ カタログ 角度エンコーダモジュールの項目 測定精度とベアリング精度 を参照してください。

³⁾ 取付け時

電氣的接続

ピン配列〜 1 Vpp

15ピンD-subコネクタ													
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	5/6/8/15	13	/
	U _P	センサ U _P	0 V	センサ 0 V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	空き	空き	空き
	茶/緑	青	白/緑	白	茶	緑	灰	ピンク	赤	黒	/	紫	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!

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:

正しく適切に使用するために、以下資料の仕様にしてください。

- カタログ: 角度エンコーダモジュール
- 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

1102713-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