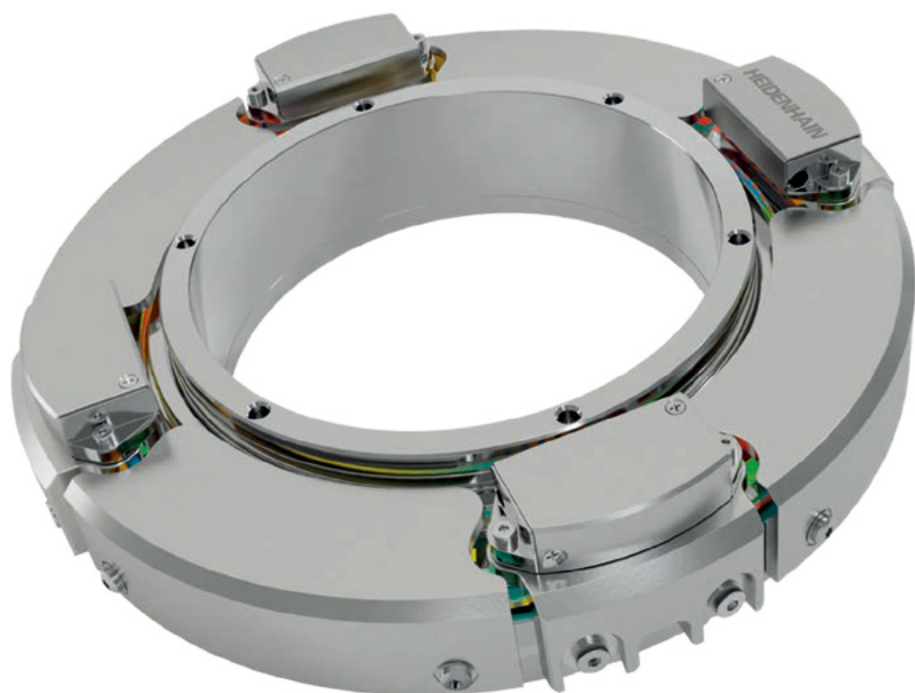


# HEIDENHAIN



製品情報

## **MRP 8081 Dplus**

4個の走査ヘッドを搭載し  
補正データも備えた  
角度エンコーダモジュール



# Transferable accuracy

ハイエンド領域の精度を実現するために、大変複雑で時間のかかる機械全体の校正をユーザー側で実施し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”の言葉どおり、装置メーカーが行うエンコーダ取り付け作業を簡単にし、アプリケーションの精度を当社工場出荷時のエンコーダと同じ精度にすることができます。エンコーダMRP 8081 Dplusでは、以下の特徴をもとにこれを実現します。

- 取付け側に対し堅牢な機械的インターフェース
- 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
- 4個の走査ヘッドを使用して位置値を算出することによるレジリエントな角度測定
- システム精度を向上させる補正データ

## 電気的接続

角度エンコーダモジュールMRP 8081 Dplusには、1 V<sub>PP</sub>インターフェースの接続コネクタ(15ピンD-sub)が4個あり、ハイデンハインの信号変換器EIB 74xを使用して操作することができます。1 V<sub>PP</sub>入力に対応していればサードパーティー製の後続電子機器に接続することも可能です。

## EIB 74xやサードパーティー製の後続電子機器による位置計算

システムが要求する精度仕様を実現するために走査ヘッド4個全ての位置値を平均する必要があります。

$$X_{avg} = \frac{(X1_{abs} + X2_{abs} + X3_{abs} + X4_{abs})}{4}$$

X1<sub>abs</sub>...X4<sub>abs</sub>: 走査ヘッドの位置値

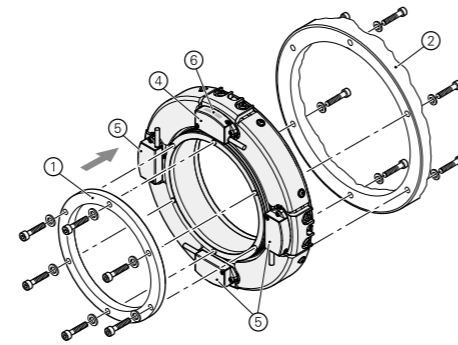
X<sub>avg</sub>: X1<sub>abs</sub> ~ X4<sub>abs</sub>入力の算術平均値

位置値計算の実施に関しての詳しい情報は、MRP 8081Dplusの設置説明書を参照してください。

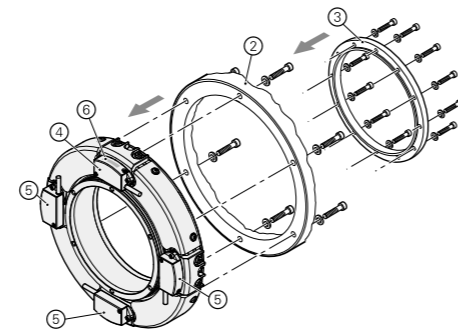
## 補正データファイル

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、4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入ったUSBスティックは製品本体に同梱されています。

X <sub>avg</sub> (°)	補正データ(°)
0	0.489
5.625	0.397
11.250	0.274
16.875	0.188
22.500	0.144
28.125	0.151

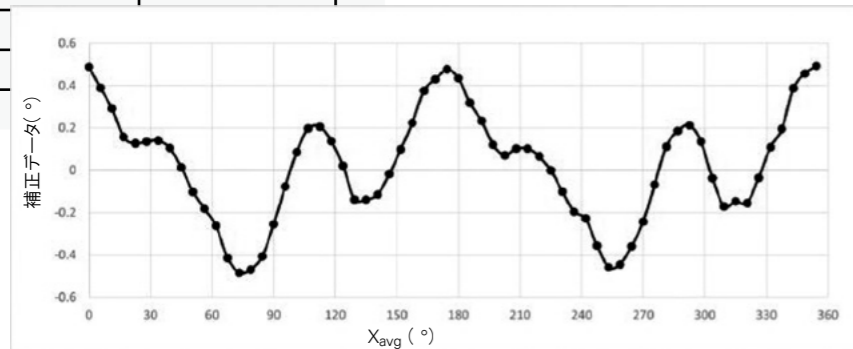


取付け方法 1



取付け方法 2

- 1 ユーザー側ロータ (取付け方法 1)
- 2 ユーザー側ステータ
- 3 ユーザー側ロータ (取付け方法 2)
- 4 走査ヘッド 1 (IDラベルあり)
- 5 走査ヘッド 2~4 (IDラベルなし)
- 6 IDラベル



# 仕様

エンコーダ	インクリメンタル MRP 8081 Dplus
目盛本体	OPTODUR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	±0.06"
繰返し精度	両方向: 0.1"
ポジションノイズ RMS	標準値 0.0015"
インターフェース <sup>1)</sup>	4 x ~ 1 V <sub>PP</sub>
原点	150(絶対番値化原点)
カットオフ周波数-3 dB	≥ 500 kHz
電気的接続 <sup>1)</sup>	ケーブル4本、ケーブル長1.5 m、インターフェースユニット内蔵15ピンD-subコネクタ付
ケーブル長 <sup>1)</sup>	≤ 30 m (ハイデンハイン製ケーブル使用時)
供給電圧 <sup>1)</sup>	DC 5 V ±0.25 V
消費電力 <sup>1)</sup> (最大値)	5.25 V: ≤ 950 mW
消費電流(標準値) <sup>1)</sup>	175 mA (負荷なし)

<sup>1)</sup> 各走査ヘッドを個別に電気的接続



MRP 8081Dplus

ベアリング	インクリメンタル MRP 8081 Dplus
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 <sup>1)</sup>	300 N (中心荷重)
最大許容ラジアル荷重 <sup>1)</sup>	100 N
最大許容傾斜モーメント <sup>1)</sup>	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 <sup>1)</sup>	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 = xx mm で測定 <sup>2)</sup> )
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 = xx mm で測定 <sup>2)</sup> )
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 <sup>2</sup> (IEC 60068-2-6) ≦ 1000 m/s <sup>2</sup> (IEC 60068-2-27) (負荷なし)
保護等級 IEC 60529 <sup>3)</sup>	IP20
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)

<sup>1)</sup> 振動や衝撃荷重が加わらない静的荷重において

<sup>2)</sup> 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。

<sup>3)</sup> 取付け時

## 電氣的接続

### ピン配列へ 1 V<sub>PP</sub>

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 <sub>P</sub>	センサ U <sub>P</sub>	0 V	センサ 0 V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	空き <sup>1)</sup>	空き <sup>1)</sup>	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<sub>P</sub> = 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ご覧ください。

#### 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: 角度エンコーダモジュール 1102713-xx
- 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 1078628-xx
- カタログ: ケーブル・コネクタ 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

1355159-J1・PDF・06/2023 著作権保持 ※仕様は改善のため、事前にお断りなく変更することがあります。