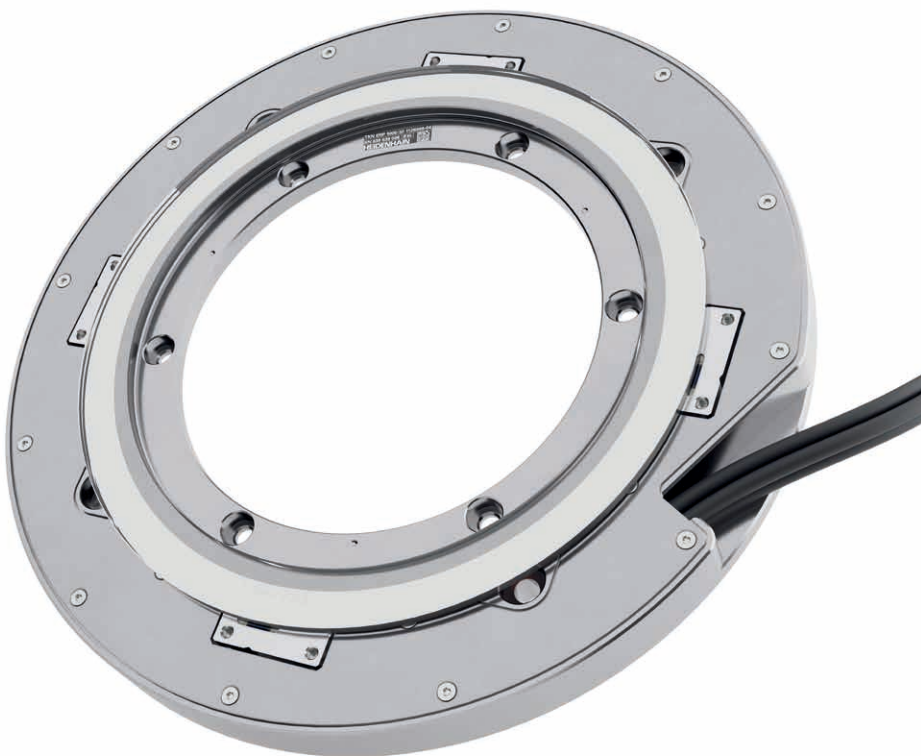




HEIDENHAIN



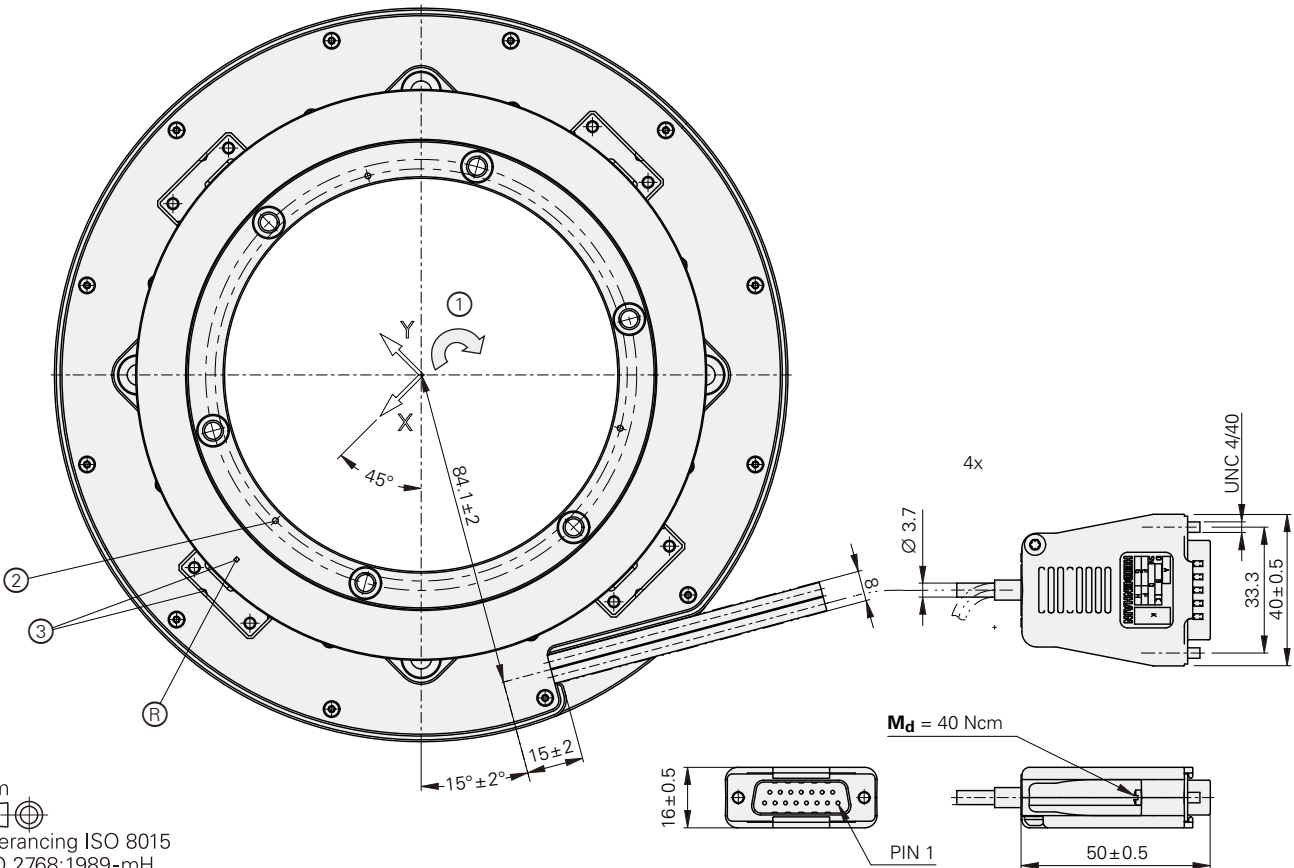
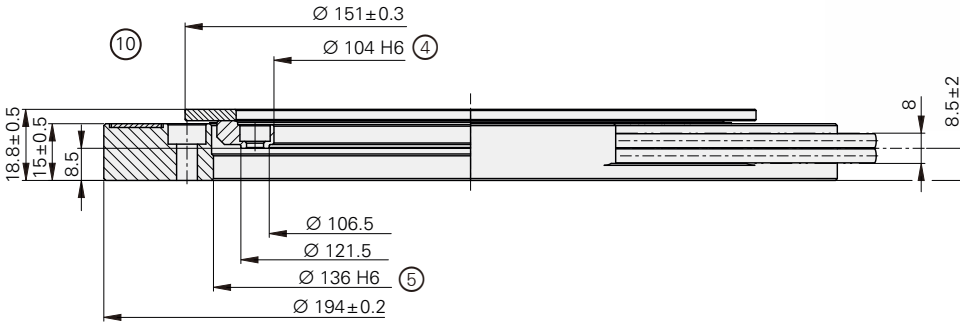
产品信息预览

ERP 1080 *Dplus*

高精度无内置轴承
角度编码器

ERP 1080 Dplus

- 超高系统精度
- 角度测量可靠性高
- 重量轻, 转动惯量小
- 包括读数环和码盘



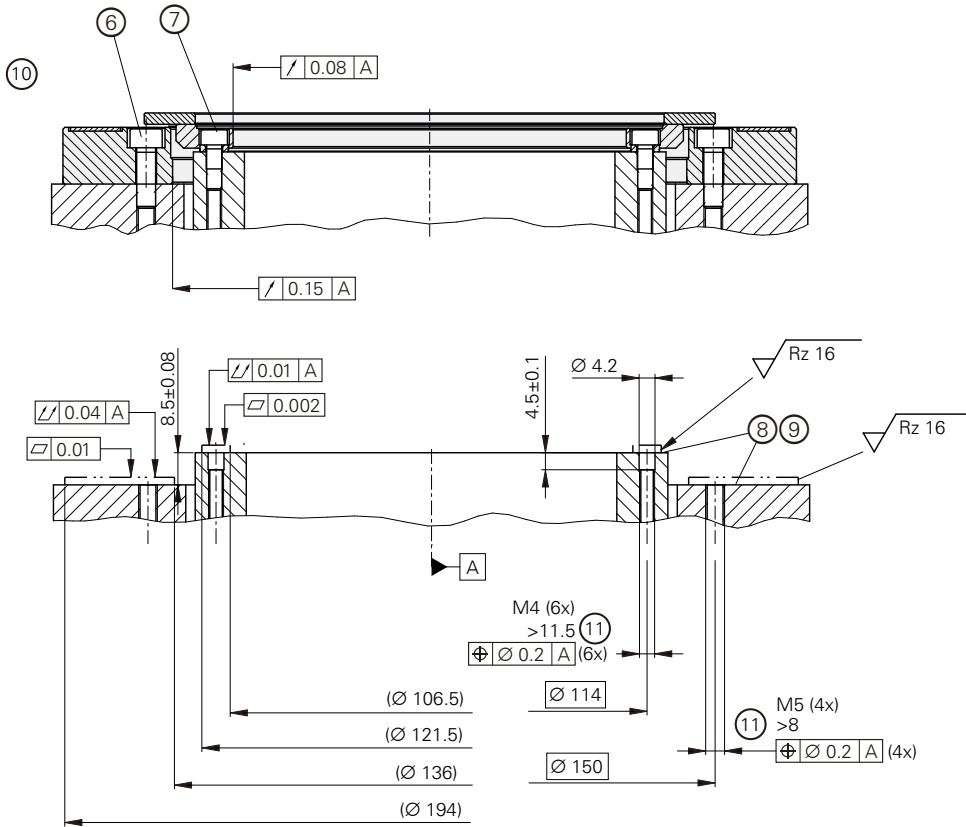
mm

 Tolerancing ISO 8015
 ISO 2768:1989-mH
 ≤ 6 mm: ±0.2 mm

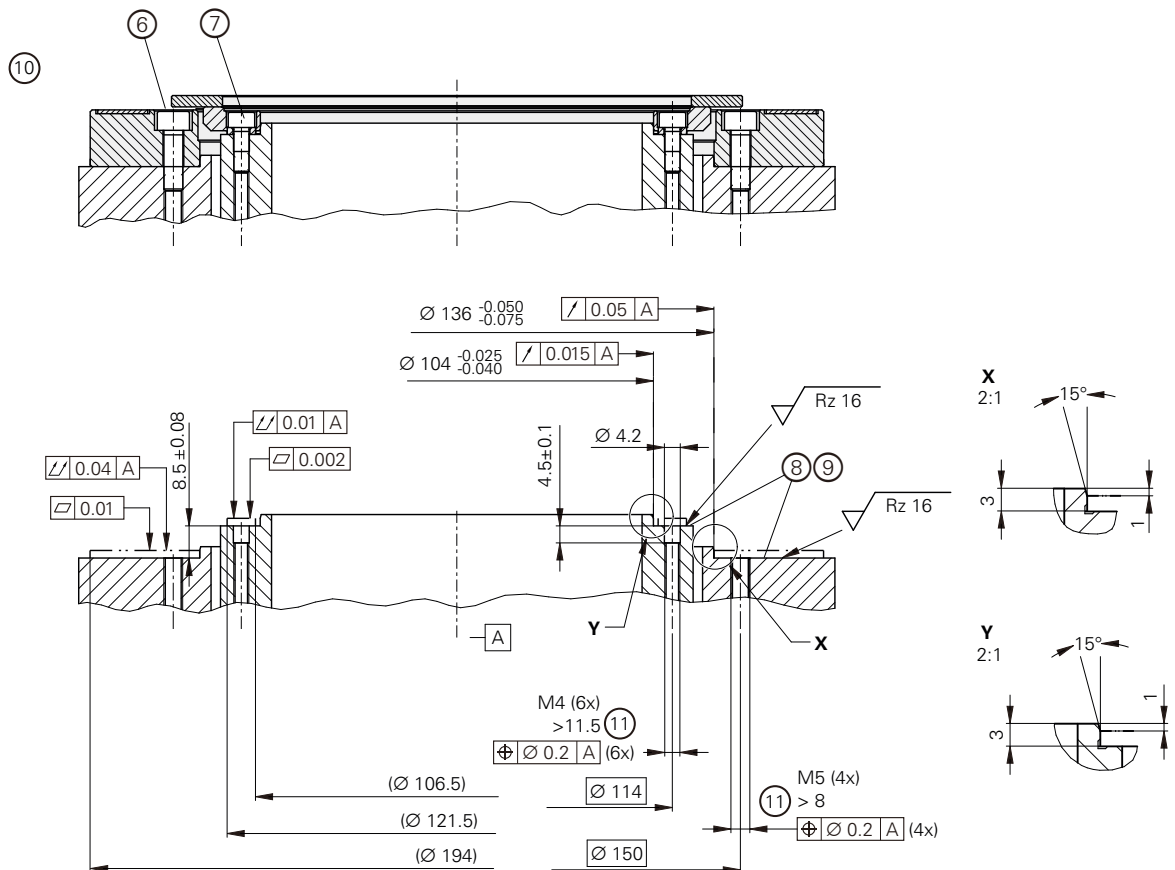
- ⊠ = 配合轴的轴承
- Ⓜ = 参考点
- K1= 要求的配合尺寸
- K2= 要求的与定心环的配合尺寸
- 1 = 轴沿此方向旋转位置值增加
- 2 = 码盘的定心标记 (3x 120°)
- 3 = 0°位置标记
- 4 = 码盘轴毂的定心环
- 5 = 读数头的定心环
- 6 = 螺栓: ISO 4762 - M5x16 - 8.8
 紧固扭矩: 500 Ncm ± 30 Ncm;
 需要螺纹固定剂

- 7 = 螺栓: ISO 4762 - M4x12 - 8.8
 紧固扭矩: 220 Ncm ± 13 Ncm;
 需要螺纹固定剂
- 8 = 客户方安装的零件
 材料: 钢
 拉伸强度: $R_m > 600 \text{ N/mm}^2$
 屈服强度: $R_e > 400 \text{ N/mm}^2$
 剪切强度: $\tau > 390 \text{ N/mm}^2$
 弹性模量: 20 °C: $E > 200000 \text{ N/mm}^2 \dots 215000 \text{ N/mm}^2$
 热膨胀系数: 20 °C: $(10 < \alpha < 13) \times 10^{-6} \text{ 1/K}$
- 9 = 安装面必须干净和无任何润滑脂
- 10 = 图示的轴毂旋转了45°
- 11 = 螺纹深度

(K1)



(K2)



技术参数

| | |
|----------------------------|--|
| 编码器 | ERP 1080 Dplus |
| 接口¹⁾ | 4 × \sim 1 V _{PP} |
| 参考点信号 | 方波脉冲 |
| 截止频率 -3 dB | ≥ 500 kHz |
| 电气连接¹⁾ | 四条1.5 m电缆带15针D-sub接头（针式） |
| 电缆长度¹⁾ | 海德汉电缆：≤ 20 m；用PWM 21调整信号时：≤ 3 m |
| 电源¹⁾ | DC 5 V ± 0.5 V |
| 电流消耗¹⁾ | ≤ 150 mA（空载） |
| 振动 55 Hz至2000 Hz | ≤ 200 m/s ² （EN 60068-2-6） |
| 冲击：6 ms | ≤ 200 m/s ² （EN 60068-2-27） |
| 工作温度 | 0 °C至40 °C |
| 存放温度 | -20 °C至60 °C |
| 质量 | |
| 读数环 | ≈ 1.1 kg（无电缆） |
| 接头 | ≈ 75 g |
| 电缆 | ≈ 22 g/m |
| 码盘轴毂 | ≈ 289 g |

¹⁾ 每一个读数头单独的电气连接

| ERP 1080 Dplus | |
|-------------------------|-----------------------------------|
| 测量基准 | OPTODUR玻璃码盘 |
| 信号周期数* | 63000 |
| 系统精度 | ±0.4" |
| 单信号周期位置误差 ¹⁾ | ±0.02" |
| RMS位置信号噪音 (500 MHz) | 0.001" |
| 参考点 | 一个 |
| 读数环外径 | 194 mm |
| 轮毂内径 | 104 mm |
| 码盘外径 | 151 mm |
| 机械允许转速 | ≤ 950 rpm |
| 电气允许转速 | ≤ 475 rpm |
| 码盘轴毂的转动惯量 | $1.1 \cdot 10^{-3} \text{ kgm}^2$ |
| 防护等级EN 60529 | 完整，安装后的编码器：IP00 |

¹⁾ 单信号周期内位置误差和光栅精度共同决定特定编码器的误差；有关安装和被测轴承误差导致的附加误差，参见圆光栅码盘式模块型角度编码器中的测量精度部分。

可转移精度

在高端应用中，要实现高精度，客户常常需要在机器设备的整机上进行复杂和耗时的校准操作。海德汉“可转移精度”是指可以简化客户安装和我们编码器的高精度可以无损转移到客户应用中。以下特性使ERP 1080 *Dplus*角度编码器模块提供“可转移精度”：

- 坚固的机械接口，易于在客户端安装
- 四个数头为可靠的角度测量进行位置计算

电气连接

ERP 1080 *Dplus*角度编码器配四个独立端口（D-sub, 15针），1 V_{PP}接口。海德汉EIB 74x信号转换器支持此产品。如果第三方后续电子电路提供四路1 V_{PP}输入，也可连接此后续电子电路。

用EIB 74x或第三方后续电子电路计算位置值

系统要达到精度要求，需要平均每一个读数头的位置。




$$X_{\text{avg}} = \frac{(X_{1\text{abs}} + X_{2\text{abs}} + X_{3\text{abs}} + X_{4\text{abs}})}{4}$$

X_{1abs} ... X_{4abs}: 读数头的位置
X_{avg}: 输入的算数平均值
X_{1abs}至X_{4abs}

电气连接

针脚编号

针脚编号

| 15针D-sub接头 (针式) | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|--------------|-----------|-----------|------|----|----|----|----|----|-----------------|-----------------|---|---|---|
| | 电源 | | | | 增量信号 | | | | | | 其它信号 | | | | |
|  | 4 | 12 | 2 | 10 | 1 | 9 | 3 | 11 | 14 | 7 | 13 | 15 | 5 | 6 | 8 |
|  $\sim 1V_{pp}$ | U_p | 传感器 U_p | 0V | 传感器 0V | A+ | A- | B+ | B- | R+ | R- | 空 ¹⁾ | 空 ¹⁾ | 空 | 空 | 空 |
|  | 棕色/ 绿色 | / | 白色/ 绿色 | / | 棕色 | 绿色 | 灰色 | 粉色 | 红色 | 黑色 | 紫色 | 黄色 | / | / | / |

外壳屏蔽; U_p = 电源电压






传感器: 传感线在接头内连接相应的电源线。

禁止使用空线和空针脚。

¹⁾ 为了用PWM 21调整信号

电缆

1 V_{pp}的适配电缆和连接电缆

| | | | |
|--|--|-----------|----------------------|
| PUR 6 x (2 x 0.19 mm ²); A _P = 2 x 0.19 mm ² | | | |
| PUR 4 x (2 x 0.14 mm ²) + (4 x 0.5 mm ²); A _P = 2 x 0.5 mm ² | | ∅ 8 mm | ∅ 6 mm ¹⁾ |
| 适配电缆带15针D-sub接头 (孔式) 和12针M23接头 (针式) |  | 331693-xx | 355215-xx |
| 适配电缆带15针D-sub接头 (孔式) 和15针D-sub接头 (针式) |  | 335074-xx | 355186-xx |
| 连接电缆带15针D-sub接头 (孔式) 和已剥线的电缆端 |  | 332433-xx | 355209-xx |
| 连接电缆带15针D-sub接头 (孔式) 和15针D-sub接头 (孔式), 其针脚编号可连接IK 220 |  | 335077-xx | 349687-xx |
| 信号电缆带已剥线的电缆端 (15针) |  | 816317-xx | 816323-xx |

¹⁾ ∅ 6 mm的电缆长度: 最长9 m
A_P: 电源线截面积



欢迎关注
海德汉官方微信

HEIDENHAIN

约翰内斯·海德汉博士 (中国) 有限公司

北京市顺义区天竺空港工业区A区

天纬三街6号 (101312)

☎ 010-80420000

☎ 010-80420010

Email: sales@heidenhain.com.cn

www.heidenhain.com.cn

本“产品信息”文档是以前版本的替代版, 所有以前版本不再有效。订购海德汉公司的产品仅以订购时有效版本的“产品信息”文档为准。

更多信息:

遵守以下技术文档中的要求, 确保正确和符合预期地工作。

- 样本: 圆光栅码盘式模块型角度编码器 1401414-xx
- 样本: 海德汉编码器接口 1078628-xx