



HEIDENHAIN



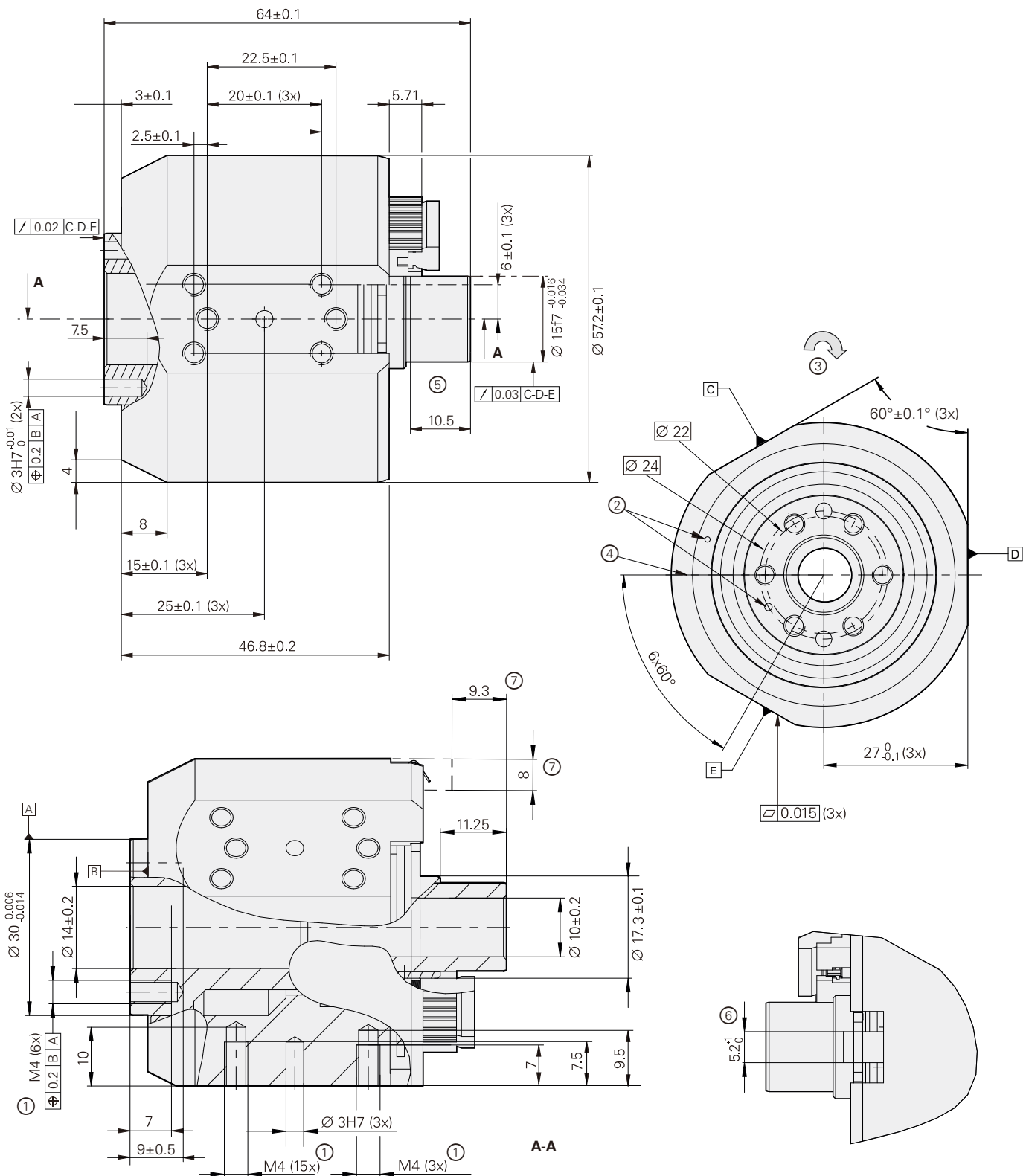
产品信息

MRS 2200系列 角度编码器模块

MRS 2280

内置编码器和轴承的角度编码器模块

- 结构紧凑
- 高测量精度和高方位精度
- 空心轴 $\varnothing 10$ mm
- 抗倾斜能力强



- 1 = M3 - 8.8圆柱头螺栓紧固扭矩: 1.1 Nm ± 0.05 Nm
- 2 = M4 - 8.8圆柱头螺栓紧固扭矩: 2.5 Nm ± 0.13 Nm
- 3 = 0° 位置标记 $\pm 5^\circ$
- 4 = 位置值增加的轴旋转方向
- 5 = LED位置
- 6 = 用于轴向夹紧
- 7 = 柔性PCB的可用部位

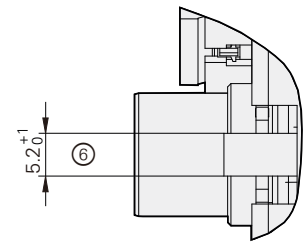
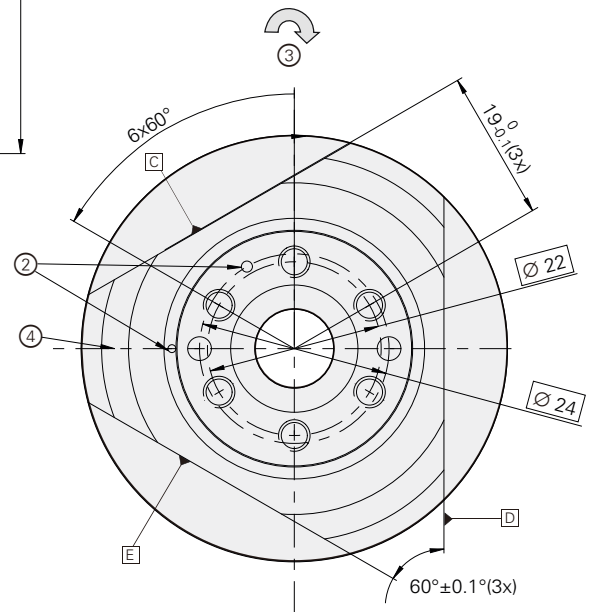
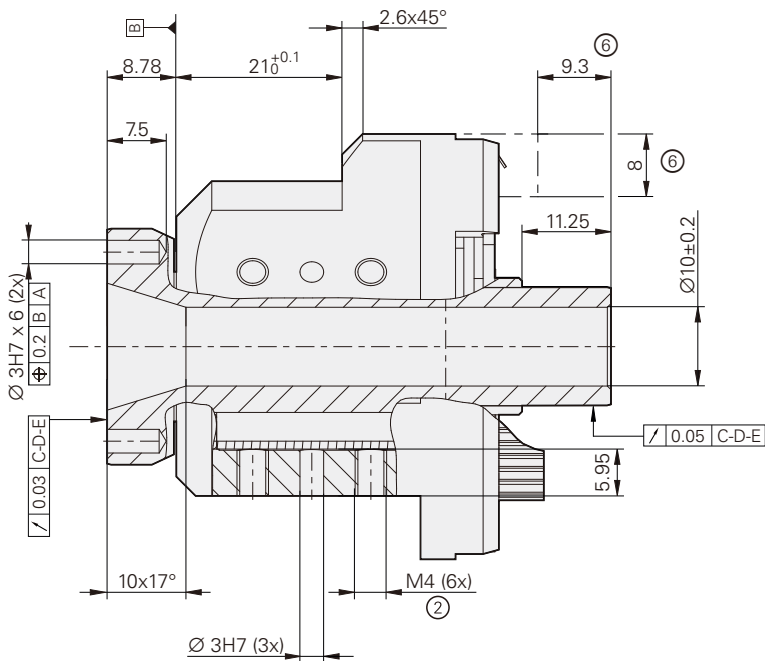
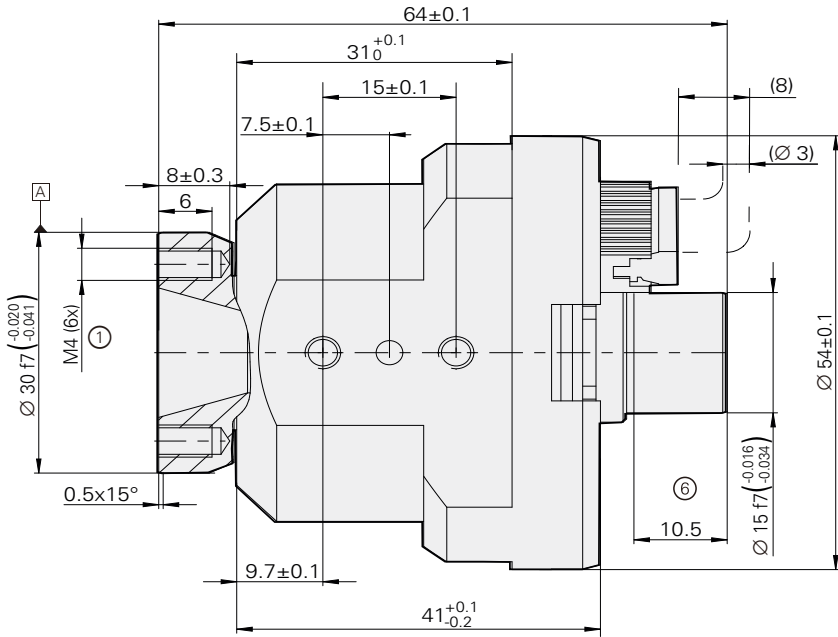
mm

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

MRS 2281

内置编码器和轴承的角度编码器模块

- 结构紧凑
- 高测量精度和高方位精度
- 空心轴 $\varnothing 10\text{ mm}$
- 抗倾斜能力强



mm

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

- 1 = M3 - 8.8圆柱头螺栓紧固扭矩: 1.1 Nm ±0.05 Nm
- 2 = M4 - 8.8圆柱头螺栓紧固扭矩: 2.5 Nm ±0.13 Nm
- 3 = 0°位置标记±5°
- 4 = 位置值增加的轴旋转方向
- 5 = LED位置
- 6 = 用于轴向夹紧
- 7 = 柔性PCB的可用部位

技术参数

编码器特性参数	增量式	
	MRS 2280	MRS 2281
测量基准	DIADUR圆光栅码盘	
信号周期数	2048	
系统精度	±10"	
单信号周期位置误差	±1.5"	
重复精度	双方向: 3"	
RMS位置信号噪音	典型值0.07"	
接口	~ 1 V _{PP}	
参考点	一个	
截止频率-3 dB	≥ 210 kHz	
电气连接	14针针排插头; 带快插接头适配电缆的辅件	
电缆长度	≤ 30 m (海德汉电缆)	
供电电压	DC 5 V ± 0.25 V	
功率消耗 (最高)	5.25 V: ≤ 700 mW	
电流消耗 (典型值)	空载: I _P = 60 mA; 最大120 mA 满载: 最大130 mA	



MRS 2280



MRS 2281

技术参数

轴承特性参数	增量式	
	MRS 2280	MRS 2281
轴	空心轴D= 10 mm	
最大允许的轴向负载 ¹⁾	100 N (中心负载)	50 N (中心负载)
最大允许的径向负载 ¹⁾	45 N	
最大允许的倾斜扭矩 ¹⁾	5 Nm	2.5 Nm
接触刚性	轴向: 54 N/μm 径向: 153 N/μm (计算值)	轴向: 27 N/μm 径向: 77 N/μm (计算值)
抗倾斜能力	52 Nm/mrad (计算值)	24 Nm/mrad (计算值)
机械允许转速	1000 rpm	
摩擦力矩	≤ 20 mNm	≤ 15 mNm
启动扭矩	≤ 30 mNm	≤ 20 mNm
最大可传递的轴扭矩 ¹⁾	1 Nm	
转子转动惯量	$1.5 \cdot 10^{-5} \text{ kgm}^2$	$0.9 \cdot 10^{-5} \text{ kgm}^2$
径向导向精度	≤ $0.8 \mu\text{m}^2$	≤ $2.4 \mu\text{m}^2$
非可重复径向导向精度	≤ $0.5 \mu\text{m}^2$	≤ $1.6 \mu\text{m}^2$
表面的轴向跳动	≤ 20 μm	≤ 30 μm
径向跳动	≤ 30 μm	≤ 50 μm
振动 55 Hz至2000 Hz 冲击 6 ms	≤ 200 m/s ² (EN 60068-2-6) ≤ 100 m/s ² (EN 60068-2-27) (空载)	
防护等级EN 60529	IP00 ³⁾	
工作温度 存放温度	0 °C至50 °C 0 °C至50 °C	
相对湿度	≤ 75 %无结露	
重量	0.34 kg (无电缆或接头)	0.23 kg (无电缆或接头)

¹⁾ 纯静态负载，无附加振动或冲击负载。不考虑各负载的叠加。

²⁾ 测量位置距转子配合面h = 20 mm；参见角度编码器模块样本中的测量和方位精度

³⁾ 安装期间必须采取切实措施保证整个系统满足电磁兼容性要求。

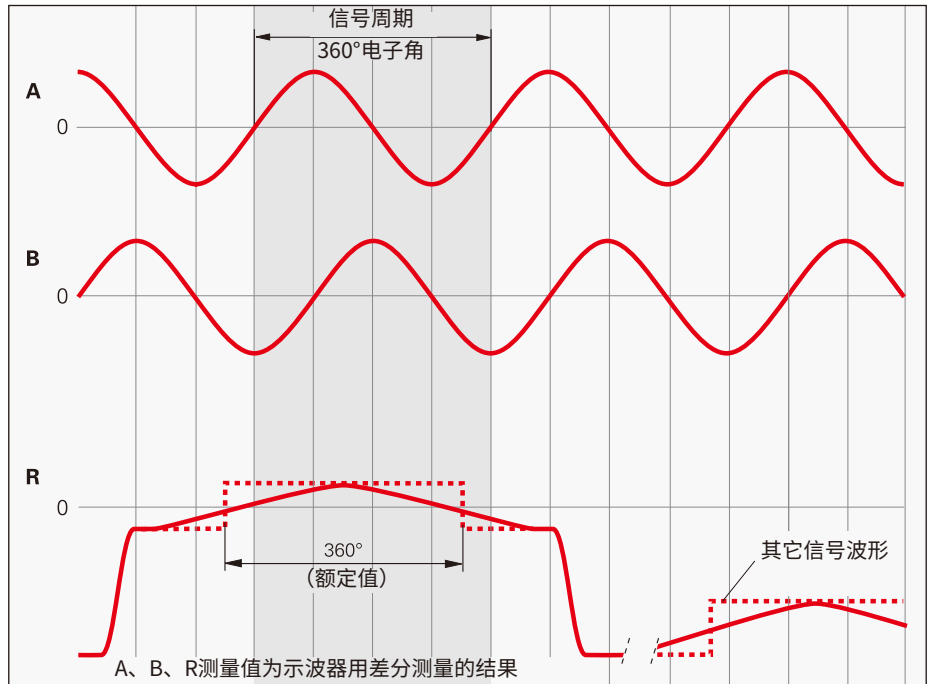
接口

~ 1 V_{PP}增量信号

~ 1 V_{PP}输出信号的海德汉编码器的电压信号支持高倍频细分。

正弦增量信号A和B的典型幅值为1 V_{PP}，相位差为90°电子角。图示的输出信号顺序—信号B滞后A—适用于图示的运动方向。

参考点信号R唯一地确定增量信号位置。输出信号可能略低于参考点信号。

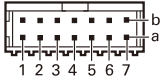





更多信息:

有关所有可用接口的详细说明和一般电气信息，请参见海德汉编码器接口样本。

电气连接

针脚编号


14针PCB接头													
													
	电源				增量信号						其它信号		
	1b	7a	5b	3a	6b	2a	3b	5a	4b	4a	/	/	/
	U _P	传感器 U _P	0V	传感器 0V	A+	A-	B+	B-	R+	R-	空	空	空
	棕色/ 绿色	蓝色	白色/ 绿色	白色	棕色	绿色	灰色	粉色	红色	黑色	/	紫色	黄色

电缆屏蔽层连接外壳；U_P = 电源电压

传感器：传感线在编码器内连接相应的电源线。

禁止使用空针脚或空线！

1 V_{PP}电缆

PUR输出电缆 ∅ 3.7 mm 6 × (2 × 0.05 mm ²)		
带14针PCB接头和 15针D-sub接头（针式）		1160480-xx

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

本产品信息是以前版本文件的替代版，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”为准。



更多信息：

为确保正常使用和符合目的用途，必须满足以下文档中的要求：

- 角度编码器模块样本 1102713-xx
- 海德汉编码器接口样本 1078628-xx