



HEIDENHAIN



产品信息

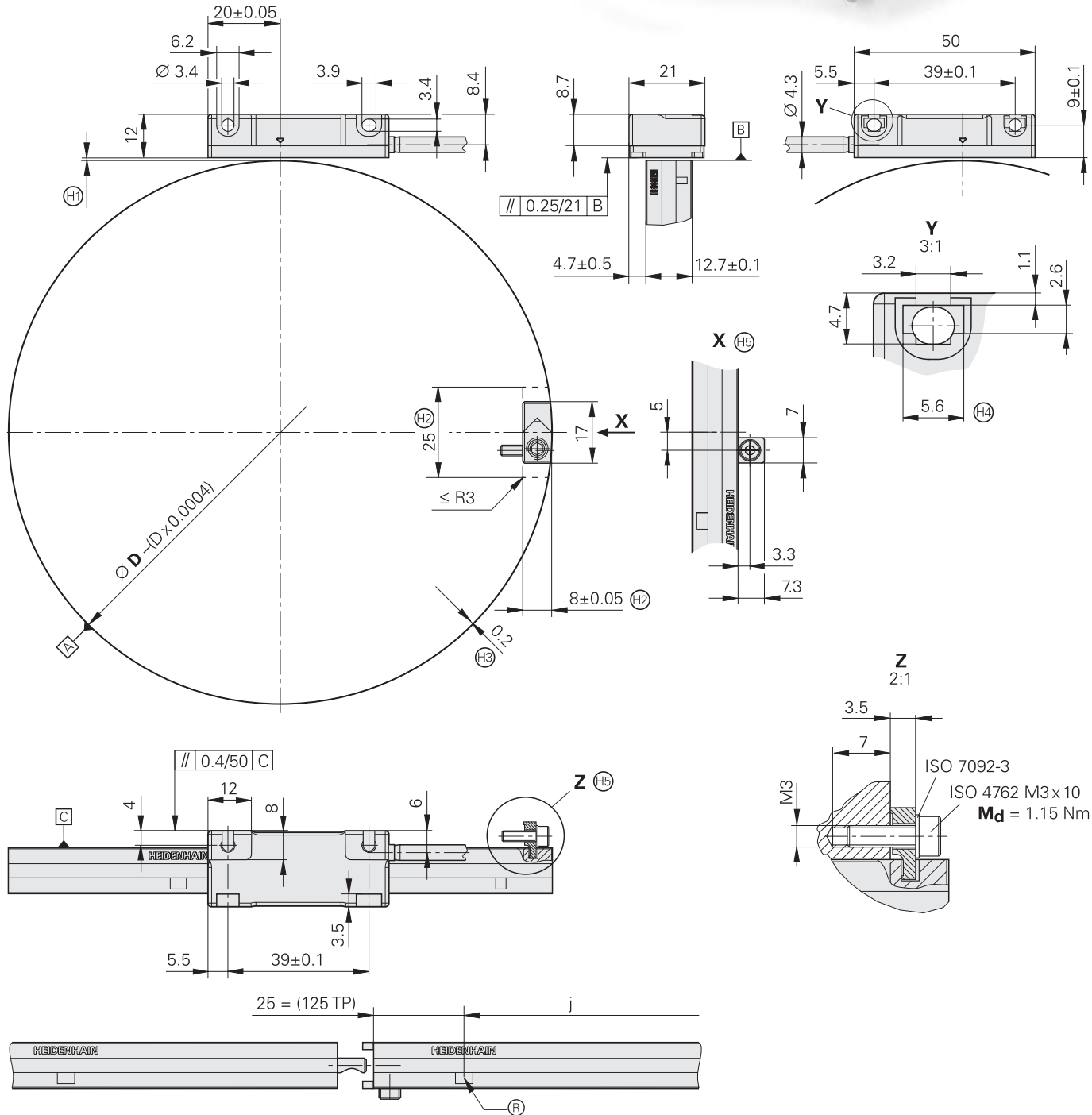
ERA 6000系列

无内置轴承角度编码器

2010年10月

ERA 6000系列

- 钢带基体的钢带光栅尺
- 外径安装
- 带张紧夹板的整圆版



尺寸单位 mm

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

- D** = 轴径
TP = 栅距200 μm
j = 其它参考点位置的间距 n x 100 mm
A = 轴承
R = 参考点
H1 = $D < \varnothing 500 = 0.75 + 0.2 / -0.1$
 $D \geq \varnothing 500 = 0.75 + 0.4 / -0.2$
H2 = 张紧夹板间距
H3 = 钢带光栅尺厚度
H4 = 内六角螺母, ISO 4032-M3 SW5.6
H5 = 可选安装套件

读数头	ERA 6080	ERA 6070		
增量信号	 1 V _{PP}	 TTL x 10	 TTL x 50	 TTL x 100
内部细分倍数*	—	10倍	50倍	100倍
截止频率 – 3 dB	≥ 90 kHz	—	—	—
扫描频率	—	≤ 50 kHz	≤ 25 kHz	≤ 12.5 kHz
边缘间距 a	—	≥ 0.465 μs	≥ 0.175 μs	≥ 0.175 μs
电源	5 V ± 5 %			
电流消耗（空载）	< 110 mA	< 140 mA		
电气连接	3 m电缆，D-sub接头（15针）			
电缆长度	≤ 30 m（海德汉电缆）			
振动 55至2000 Hz 冲击 11 ms	≤ 200 m/s ² ≤ 500 m/s ²			
工作温度	0° C至50° C			
防护等级EN 60529	IP 00			
重量 读数头 接头 电缆	20 g（无电缆） 32 g 30 g/m			

钢带光栅尺	ERA 6000				
测量基准 线性膨胀系数	光栅尺钢带 $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$				
光栅尺槽直径*	159.07 mm	229.15 mm	318.34 mm	636.88 mm	1 146.54 mm
线数 ¹⁾	2500	3600	5000	10 000	18 000
参考点	每100 mm可选				
系统精度 ²⁾	± 80"	± 60"	± 40"	± 20"	± 15"
光栅精度 ³⁾	每米钢带长度 ± 30 μm				
机械允许转速 ⁴⁾	≤ 200 min ⁻¹	≤ 200 min ⁻¹	≤ 200 min ⁻¹	≤ 150 min ⁻¹	≤ 83 min ⁻¹
允许的轴向运动量	≤ 0.5 mm（钢带相对读数头运动）				
轴的允许膨胀系数	$\alpha_{\text{therm}} = 9 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ 至 $12 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$				
重量 钢带	12 g + 20 g/m				

* 请订购时选择

¹⁾ 如需其它线数也可提供（最小2350；最大18000）

²⁾ 安装前。不包括安装误差和驱动轴轴承误差导致的附加误差。

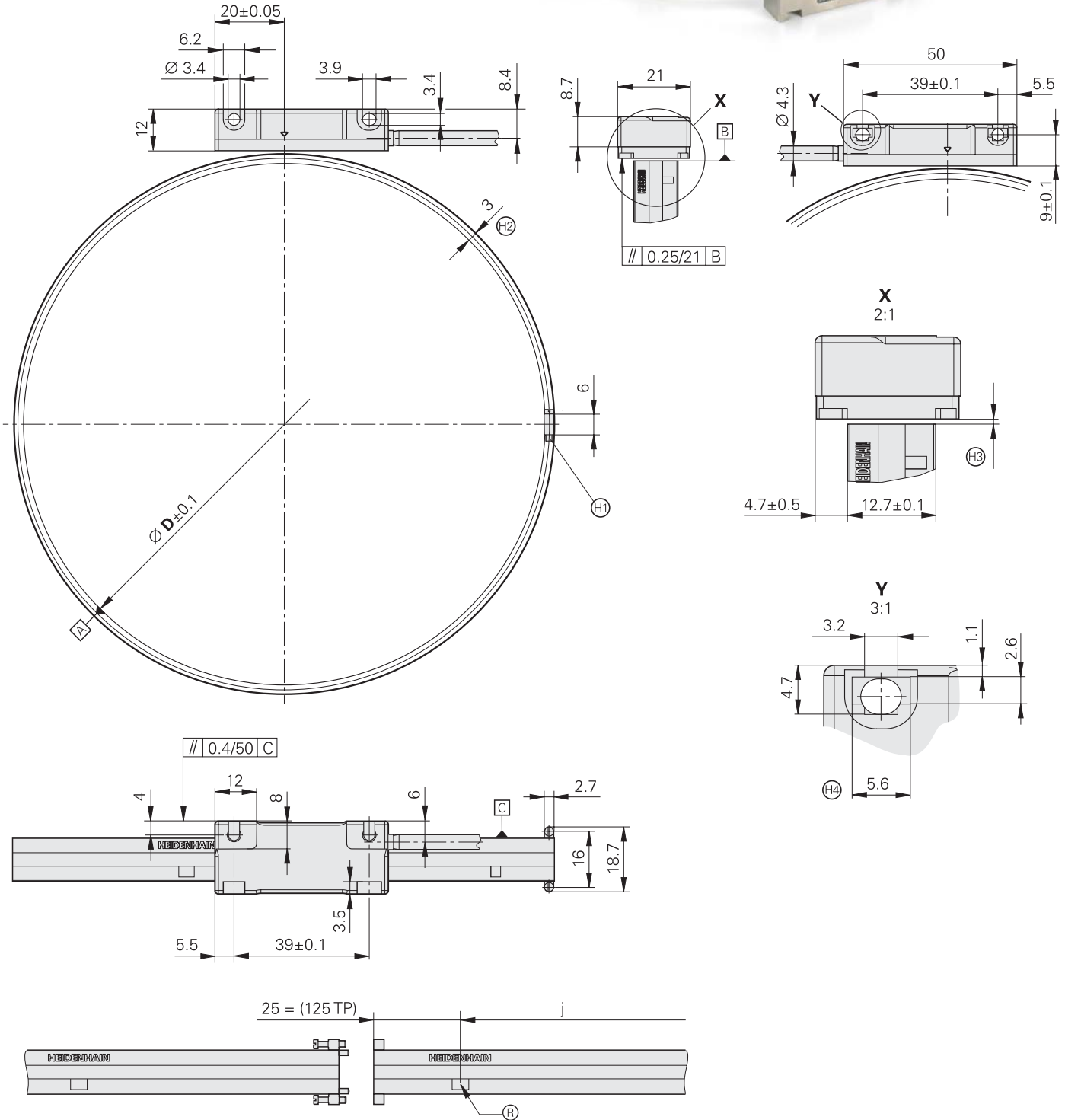
³⁾ 有关其它误差，参见样本无内置轴承角度编码器中的测量精度

⁴⁾ 如需更高转速也可提供

辅件	ERA 6000	
安装套件	固定张紧夹板的夹	685303-01
安装辅件	方便扫描间隙调整（请订购时注明配合直径）	679213-xx

ERA 6006系列

- 钢带基体的钢带光栅尺
- 外径安装
- 带张紧夹板的整圆版
- 中间层为弹性材料的钢带，安装直径公差要求宽松和表面质量要求低



- D = 轴径
TP = 栅距200 µm
j = 其它参考点位置的间距 n x 100 mm
(A) = 轴承
(R) = 参考点
(M) = M2张紧螺栓
(H) = 钢带光栅尺厚度
(D) < Ø 500 = 0.75+0.2/-0.1
(D) ≥ Ø 500 = 0.75+0.4/-0.2
(M) = 内六角螺母, ISO 4032-M3 SW5.6

尺寸单位 mm

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

读数头	ERA 6080	ERA 6070		
增量信号	 1 V _{PP}	 TTL x 10	 TTL x 50	 TTL x 100
内部细分倍数*	—	10倍	50倍	100倍
截止频率 – 3 dB	≥ 90 kHz	—	—	—
扫描频率	—	≤ 50 kHz	≤ 25 kHz	≤ 12.5 kHz
边缘间距 a	—	≥ 0.465 μs	≥ 0.175 μs	≥ 0.175 μs
电源	5 V ± 5 %			
电流消耗（空载）	< 110 mA	< 140 mA		
电气连接	3 m电缆，D-sub接头（15针）			
电缆长度	≤ 30 m（海德汉电缆）			
振动 55至2000 Hz 冲击 11 ms	≤ 200 m/s ² ≤ 500 m/s ²			
工作温度	0° C至50° C			
防护等级EN 60529	IP 00			
重量 读数头 接头 电缆	20 g（无电缆） 32 g 30 g/m			

钢带光栅尺	ERA 6006				
测量基准 热膨胀系数	光栅尺钢带 $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$				
光栅尺槽直径*	153.35 mm	223.38 mm	312.51 mm	630.82 mm	1 140.12 mm
线数 ¹⁾	2500	3600	5000	10000	18000
参考点	每100 mm可选				
系统精度 ²⁾	± 350"	± 250"	± 200"	± 100"	± 50"
光栅精度 ³⁾	每米钢带长度 ± 30 μm				
机械允许转速 ⁴⁾	≤ 200 min ⁻¹	≤ 200 min ⁻¹	≤ 200 min ⁻¹	≤ 150 min ⁻¹	≤ 83 min ⁻¹
允许的轴向运动量	≤ 0.5 mm（钢带相对读数头运动）				
轴与钢带之间允许的直径受热变化	≤ ± 0.2 mm				
重量 钢带	2.5 g + 45 g/m				

* 请订购时选择

¹⁾ 如需其它线数也可提供（最小2350；最大18000）

²⁾ 安装前。不包括安装误差和驱动轴轴承误差导致的附加误差。

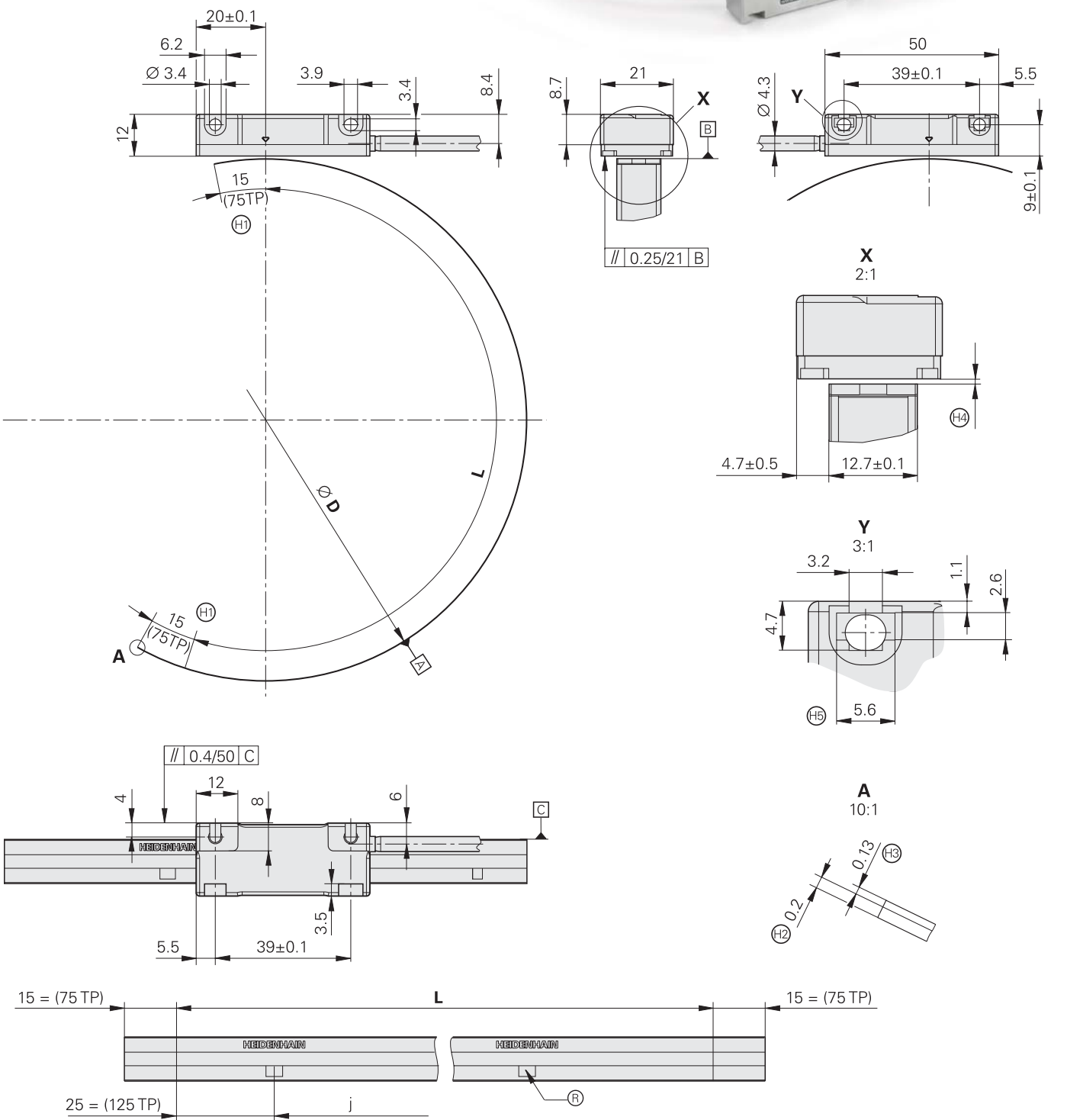
³⁾ 有关其它误差，参见样本无内置轴承角度编码器中的测量精度

⁴⁾ 如需更高转速也可提供

辅件	ERA 6006	
安装辅件	方便扫描间隙调整（请订购时注明配合直径）	679213-xx

ERA 6002系列

- 钢带基体的钢带光栅尺
- 外径安装
- 非整圆版
- 安装简单，用粘合剂固定钢带



- D = 轴径
L = 测量范围
TP = 栅距200 μ m
j = 其它参考点位置的间距 n x 100 mm
A = 轴承
R = 参考点
H1 = 余量
H2 = 光栅尺钢带
H3 = 背胶胶带
H4 = $D < \varnothing 500 = 0.75+0.2/-0.1$
 $D \geq \varnothing 500 = 0.75+0.4/-0.2$
H5 = 内六方螺母，ISO 4032-M3 SW5.6

尺寸单位 mm

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

读数头	ERA 6080	ERA 6070		
增量信号	 1 V _{PP}	 TTL x 10	 TTL x 50	 TTL x 100
内部细分倍数*	—	10倍	50倍	100倍
截止频率 – 3 dB	≥ 90 kHz	—	—	—
扫描频率	—	≤ 50 kHz	≤ 25 kHz	≤ 12.5 kHz
边缘间距 a	—	≥ 0.465 μs	≥ 0.175 μs	≥ 0.175 μs
电源	5 V ± 5 %			
电流消耗（空载）	< 110 mA	< 140 mA		
电气连接	3 m电缆，D–sub接头（15针）			
电缆长度	≤ 30 m（海德汉电缆）			
振动55至2000 Hz 冲击 11 ms	≤ 200 m/s ² ≤ 500 m/s ²			
工作温度	0° C至50° C			
防护等级EN 60529	IP 00			
重量 读数头 接头 电缆	20 g（无电缆） 32 g 30 g/m			

钢带光栅尺	ERA 6002
测量基准 热膨胀系数	光栅尺钢带 $\alpha_{\text{therm}} \approx 10 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$
光栅尺槽直径*	≥ 150 mm ¹⁾
线数*	最小300, 最大50 000 (5线/毫米)
参考点	每100 mm可选
光栅精度 ²⁾	每米钢带长度 ± 30 μm
允许的轴向运动量	≤ 0.5 mm (钢带相对读数头运动)
重量 钢带	20 g/m

* 请订购时选择

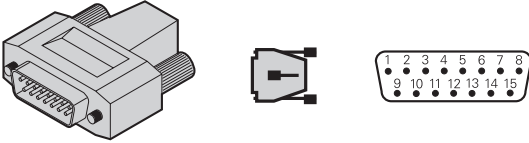
¹⁾ 如果配合直径 < 400, 钢带预弯

²⁾ 有关其它误差, 参见样本无内置轴承角度编码器中的测量精度

辅件	ERA 6002	
安装辅件	方便扫描间隙调整 (请订购时注明配合直径)	679213-xx
碾子	滚压钢带光栅尺	276885-01

电气连接

针脚编号

15针D-sub接头，针式															
															
	电源		增量信号						其它信号						
	4	2	1	9	3	11	14	7	13	10	12	15	5	6	8
 TTL	Up	0 V	Ua1	Ua1	Ua2	Ua2	Ua0	Ua0	UaS	/	/	/	/	/	/
 1 Vpp			A+	A-	B+	B-	R+	R-	/						
	棕色/绿色	白色/绿色	棕色	绿色	灰色	粉色	红色	黑色	紫色	白色	+蓝色	黄色	/	/	/

屏蔽层接外壳；Up = 电源电压
禁止使用空针脚或空线。

连线电缆

PUR连接电缆 [6(2 x 0.19 mm ²)]			
PUR连接电缆 [4(2 x 0.14 mm ²) + (4 x 0.5 mm ²)]		Ø 8 mm	Ø 6 mm ¹⁾
全套 D-sub接头（孔式），15针和M23接头（针式），12针		331 693-xx	355 215-xx
1个D-sub接头（针式）15针		332 433-xx	355 209-xx
全套 D-sub接头（孔式），D-sub接头（针式），都为15针		335 074-xx	355 186-xx
全套 D-sub接头（孔式），D-sub接头（孔式），都为15针 用于IK 220		335 077-xx	349 687-xx
仅电缆		244 957-01	291 639-01

¹⁾电缆长度 Ø 6 mm max. 9 m

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
FAX 010-80420010
Email: sales@heidenhain.com.cn

www.heidenhain.com.cn

更多信息
• 样本：无内置轴承角度编码器