



# HEIDENHAIN



产品信息

**ECN 413**

**ECN 425**

**ERN 421**

**ERN 487**

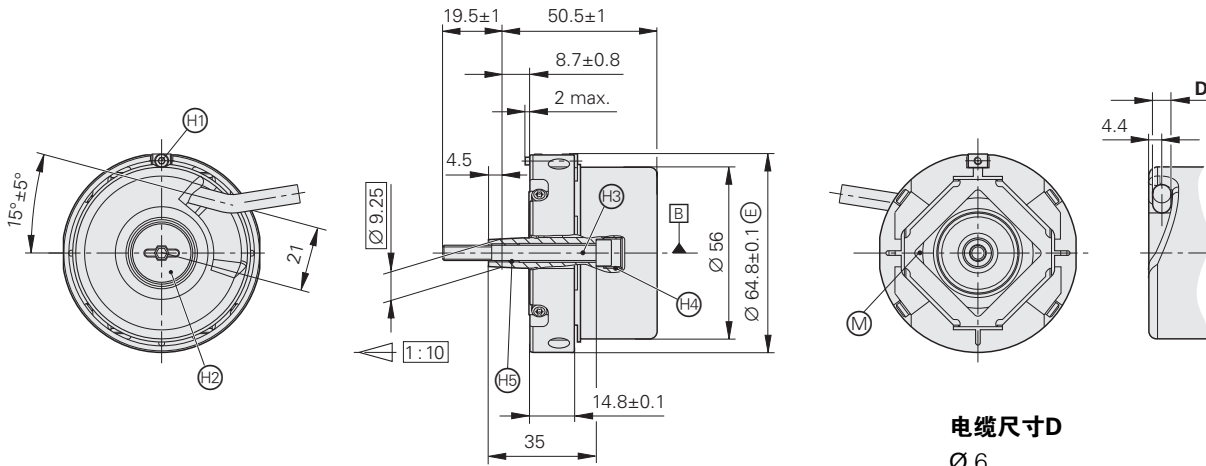
电梯驱动控制  
用旋转编码器

2007年10月

# ECN/ERN 400系列

## 适用于电梯的内置轴承旋转编码器

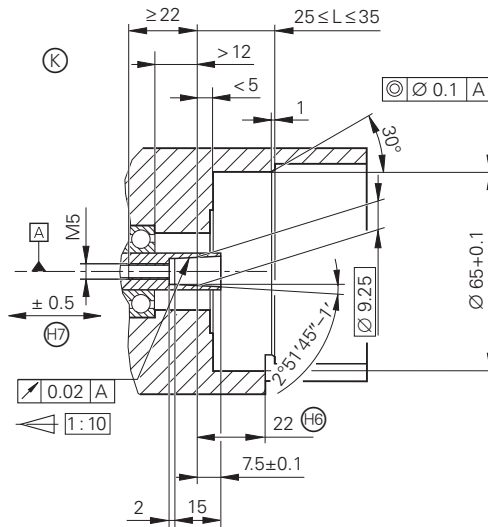
- 安装简单
- 刚性联轴器
- 直接连接电缆
- 不同电气接口，同一机械尺寸



电缆尺寸D

Ø 6

EnDat22: Ø 4.5



尺寸单位 mm



公差 ISO 8015

ISO 2768 – m H

< 6 mm: ± 0.2 mm

⊠ = 相配轴轴承

⊡ = 编码器轴承

⊙ = 需要的配合尺寸

⊕ = 工作温度测量点

⊕ = 带锁紧螺母夹紧螺栓—宽度A/F 2, 紧固扭矩1.25 Nm–0.2 Nm

⊕ = 丝堵宽度A/F 3和4, 紧固扭矩5 +0.5 Nm

⊕ = 自攻螺丝 (带Tuflok防松漆) M5 x 50 DIN 6912, 宽度A/F 4, 紧固扭矩5+0.5 Nm

⊕ = 拆卸用螺栓M10

⊕ = 拆卸用螺栓M6

⊕ = 法兰座型编码器

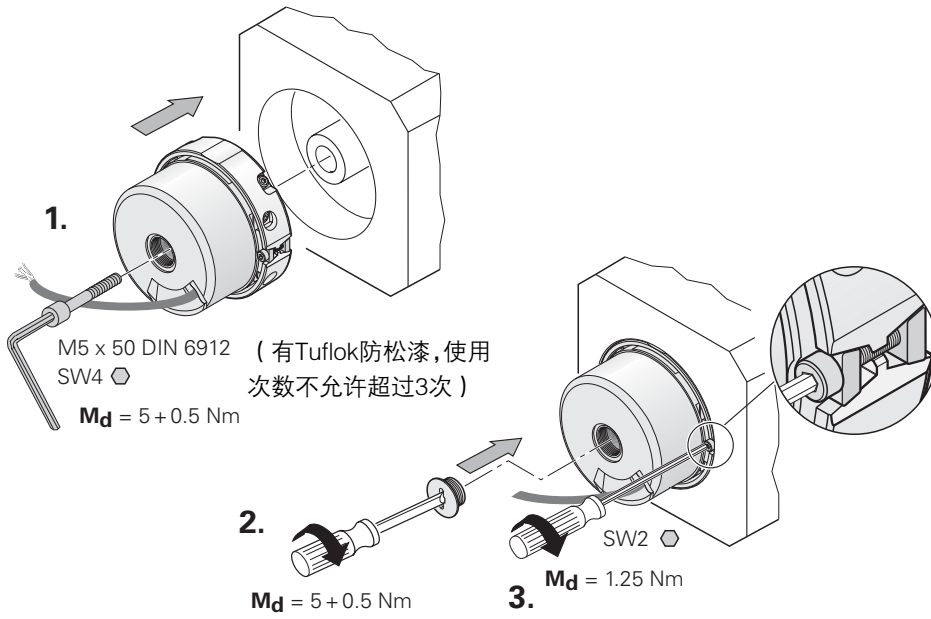
⊕ = 安装公差和热膨胀补偿值, 无振动

	绝对式		增量式	
	ECN 425	ECN 413	ERN 487	ERN 421
增量信号 <sup>1)</sup>	–	$\sim 1 V_{PP}$	$\sim 1 V_{PP}$	$\square$ TTL (最大10 000个 信号周期)
线数*/系统精度	2048/± 20"	512/± 60" 2048/± 20"	2048/± 20"	1024/± 64" 2048/± 32" 4096/± 16" 5000/± 13"
参考点	–		一个	
截止频率 –3 dB	–	2048线: ≥ 200 kHz 512线: ≥ 100 kHz	≥ 210 kHz	–
扫描频率 边缘间距	– –		– –	≤ 300 kHz ≥ 0.35 μs
绝对位置值 <sup>1)</sup>	EnDat 2.2		1 V <sub>PP</sub>	–
订购标识	EnDat22	EnDat01	–	
位置数/转	33 554 432 (25 bits)	8192 (13 bits)	Z1刻轨 <sup>3)</sup>	–
电气允许转速/偏差 <sup>2)</sup>	≤ 12 000 min <sup>-1</sup> (连续位置值)	512线: 5 000 min <sup>-1</sup> /± 1 LSB 12000min <sup>-1</sup> /± 100 LSB 2048线: 1 500 min <sup>-1</sup> /± 1 LSB 12000min <sup>-1</sup> /± 50 LSB	–	
计算时间 t <sub>cal</sub>	≤ 5 μs		–	
电源	3.6 to 14 V	5 V ± 5%	5 V ± 5%	5 V ± 10%
电流消耗 无负载	≤ 150 mA	≤ 160 mA	≤ 130 mA	≤ 120 mA
电气连接 <sup>2)</sup>	电缆1 m/5 m 有M12连接器	电缆1 m/5 m 无连接器	电缆1 m/5 m 无连接器	
轴	锥度轴∅ 9.25 mm; 锥比1:10		锥度轴∅ 9.25 mm; 锥比1:10	
机械允许转速 n	≤ 12 000 min <sup>-1</sup>		≤ 12 000 min <sup>-1</sup>	
启动扭矩 20 °C时	≤ 0.01 Nm		≤ 0.01 Nm	
转子惯量	2.6 · 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>		2.6 · 10 <sup>-6</sup> kgm <sup>2</sup>	
允许被测轴的轴向窜动 <sup>4)</sup>	± 0.5 mm		± 0.5 mm	
最高工作温度	100 °C		100 °C	
最低工作温度	–10 °C		–10 °C	
防护等级 IEC 60 529	安装后IP 64		安装后IP 64	
重量	约0.25 kg		约0.25 kg	

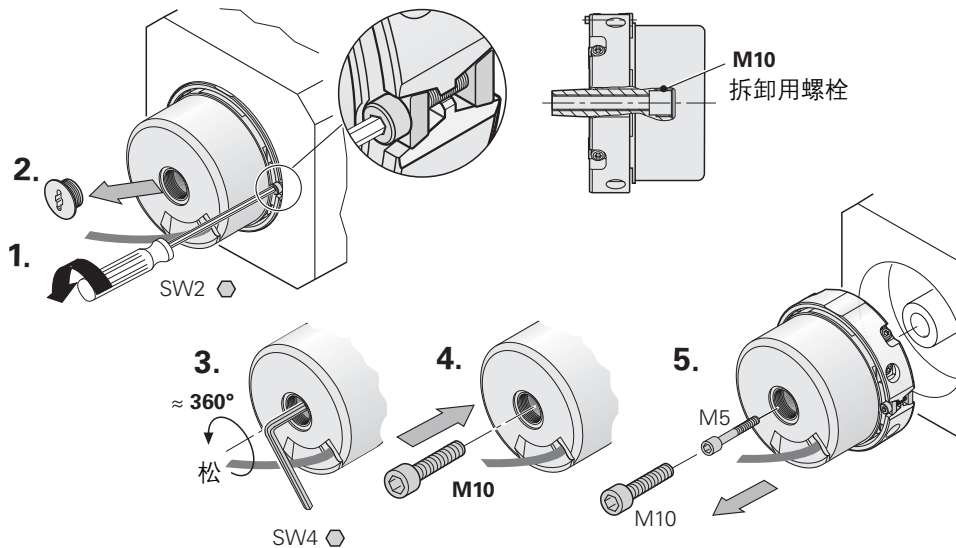
\* 请在订货时注明

- 1) 有关信号说明信息, 参见《适用于伺服驱动的位置编码器》样本
- 2) 不同转速下绝对信号和增量信号间偏差
- 3) 每转输出一个正弦和一个余弦信号
- 4) 安装公差和热膨胀补偿值, 无高频运动

# 安装



# 拆卸


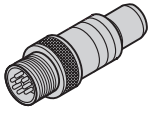





M10紧固螺栓使圆锥刚好脱开

# 电气连接

## 针脚编号

### ECN 425针脚编号

8针M12连接器								
								
	电源				绝对位置值			
	2	8	1	5	3	4	7	6
	$U_P^{1)}$	$U_P$	$0V^{1)}$	$0V$	DATA	$\overline{\text{DATA}}$	CLOCK	$\overline{\text{CLOCK}}$
	蓝色	棕色/绿色	白色	白色/绿色	灰色	粉色	紫色	黄色

外壳屏蔽;  $U_P$  = 电源电压

1) 并联电源线

禁止使用空针脚或空线!

### ECN 413针脚编号


	电源					增量信号				绝对位置值			
	$U_P$	传感器	$0V$	传感器	内屏蔽	A+	A-	B+	B-	DATA	$\overline{\text{DATA}}$	CLOCK	$\overline{\text{CLOCK}}$
													
	棕色/绿色	蓝色	白色/绿色	白色	/	绿色/黑色	黄色/黑色	蓝色/黑色	红色/黑色	灰色	粉色	紫色	黄色

外壳屏蔽;  $U_P$  = 电源电压

传感器: 传感器在内部连接相应电源线。

禁止使用空针脚或空线!

### ERN 487针脚编号

	电源					增量信号					
	Up	传感器 Up	0V	传感器 0V	内屏蔽	A+	A-	B+	B-	R+	R-
	棕色/ 绿色	蓝色	白色/ 绿色	白色	/	绿色/ 黑色	黄色/ 黑色	蓝色/ 黑色	红色/ 黑色	红色	黑色

	其它信号			
	C+	C-	D+	D-
	灰色	粉色	黄色	紫色

外壳屏蔽; Up = 电源电压  
 C, D = 正弦换向的换向信号  
 传感器: 传感器在内部连接相应电源线。  
 禁止使用空针脚或空线!

### ERN 421针脚编号

	电源				增量信号						其它信号	
	Up	传感器 Up	0V	传感器 0V	U <sub>a1</sub>	$\overline{U}_{a1}$	U <sub>a2</sub>	$\overline{U}_{a2}$	U <sub>a0</sub>	$\overline{U}_{a0}$		
	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

外壳屏蔽; Up = 电源电压

传感器: 传感器在内部连接相应电源线。

禁止使用空针脚或空线!

# 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](http://www.heidenhain.com.cn)

#### 更多信息

- 宣传册: 适用于伺服驱动的位置编码器
- 《旋转编码器》样本

