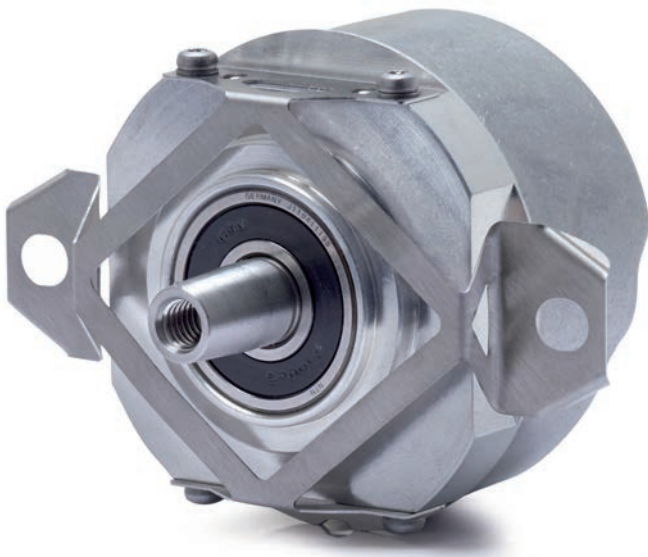




HEIDENHAIN



产品信息

ECN 1313

ECN 1325

ERN 1387

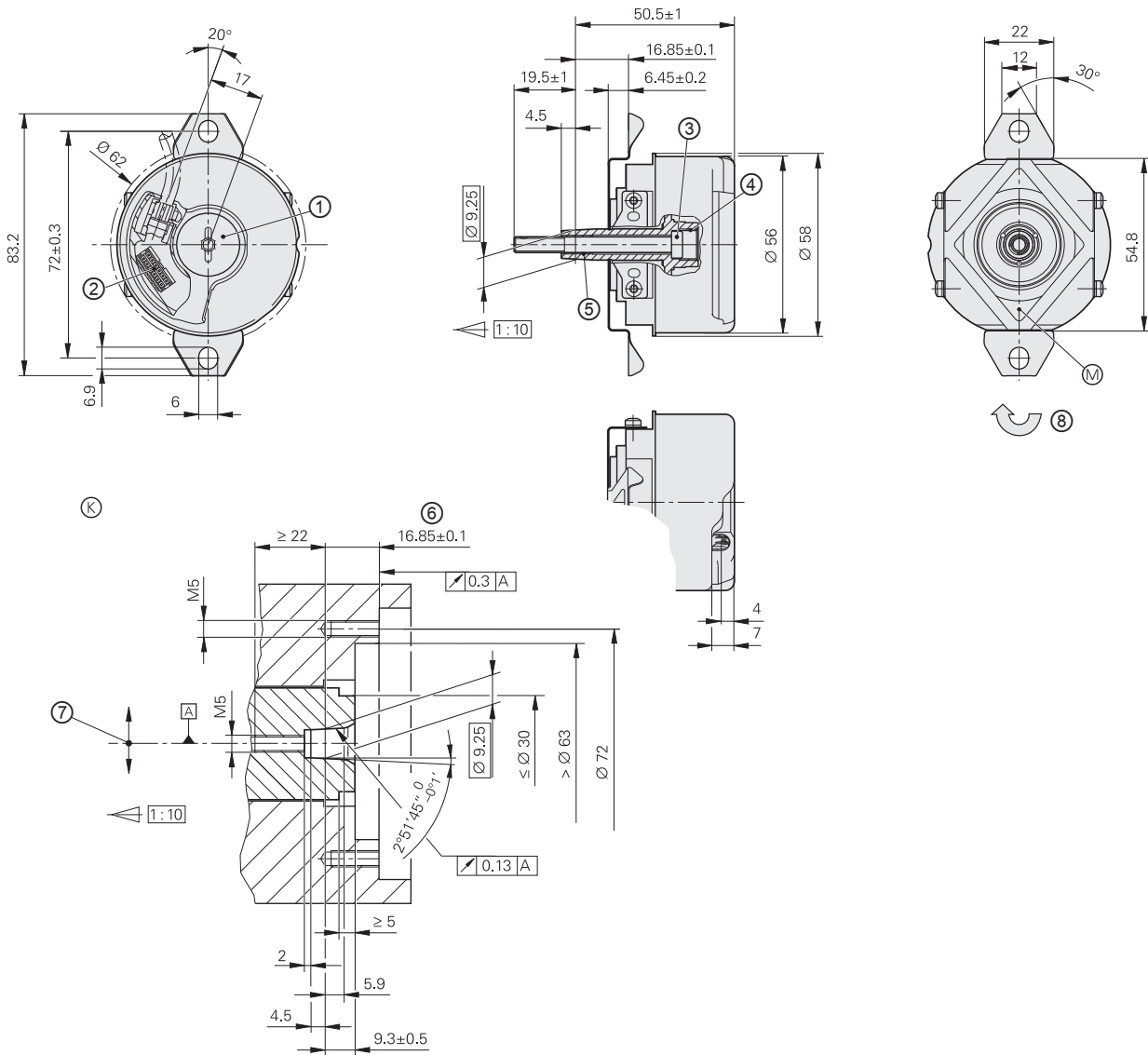
电梯伺服控制的
带平面型联轴器的
旋转编码器

2017年7月

ECN/ERN 1300系列

电梯用内置轴承旋转编码器

- 安装简单
- 刚性联轴器
- 平面型联轴器，允许较大的安装公差
- 多种电气接口，统一的机械尺寸



mm

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

- ⊠ = 配合轴的轴承
- ⊡ = 编码器的轴承
- ⊙ = 要求的配合尺寸
- ⊕ = 工作温度测量点
- ① = 丝堵，宽度A/F 3和4。紧固扭矩：5+0.5 Nm
- ② = PCB接头
- ③ = 自攻螺丝M5 x 50 DIN 6912，宽度A/F 4，紧固扭矩5+0.5 Nm
- ④ = 拆卸用螺栓M10
- ⑤ = 拆卸用螺栓M6
- ⑥ = 电机轴转动期间的最大允许公差 ± 1.5 mm
- ⑦ = 电机轴沿指定方向最大允许的静态径向偏移量 ± 0.13 mm
- ⑧ = 输出信号为接口描述情况时的轴旋转方向

	绝对式		增量式
	ECN 1325	ECN 1313	ERN 1387
零件号	683643-xx	768295-xx	749146-xx
接口 ¹⁾	EnDat 2.2		~ 1 V _{PP}
订购标识	EnDat22	EnDat01	-
位置值/圈	33554432 (25 bit)	8192 (13 bit)	Z1刻轨 ³⁾
电气允许转速/偏差 ²⁾	≤ 15000 rpm (连续位置值)	≤ 1500 rpm/ ± 1 LSB ≤ 12000 rpm/ ± 50 LSB	-
计算时间 t _{cal} 时钟频率	≤ 7 μs ≤ 16 MHz	≤ 9 μs ≤ 2 MHz	- -
增量信号 ¹⁾	-	~ 1 V _{PP}	~ 1 V _{PP}
线数/系统精度	2048/ ± 20"		
参考点	-		一个
截止频率-3 dB	-	≥ 400 kHz	≥ 210 kHz
电气连接 通过PCB接头	旋转编码器: 12针 温度传感器 ⁴⁾ : 4针	12针	14针
供电电压	DC 3.6 V至14 V		DC 5 V ± 0.25 V
功率消耗 ¹⁾ (最大)	3.6 V: ≤ 600 mW 14 V: ≤ 700 mW		-
电流消耗	5 V: 85 mA (典型值, 空载)		≤ 130 mA (空载)
定子联轴器	平面型联轴器		
轴	锥度轴∅ 9.25 mm; 锥度1:10		
机械允许转速 n	≤ 2000 rpm		
启动扭矩	≤ 0.01 Nm (20 °C时)		
转子转动惯量	2.6 · 10 ⁻⁶ kgm ²		
被测轴允许的轴向窜动 ⁵⁾	± 1.5 mm		
被测轴径向跳动	0.13 mm		
振动55 Hz至2000 Hz 冲击6 ms	≤ 300 m/s ² ⁶⁾ (EN 60068-2-6) ≤ 2000 m/s ² (EN 60068-2-27)		
工作温度	-40 °C至+115 °C		-40 °C至+120 °C
防护等级EN 60 529	IP40, 安装后		
重量	≈ 0.25 kg		

1) 参见海德汉编码器接口样本

2) 不同转速下绝对信号与增量信号间的偏差

3) 每圈输出一路正弦和一路余弦信号

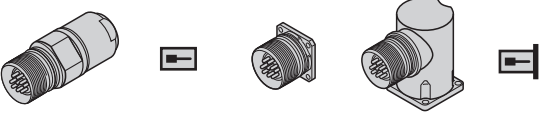
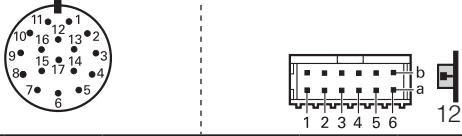



4) KTY 84-130优化处理




5) 安装公差和热膨胀的补偿值, 无动态运动

6) 基于室温的标准; 工作温度至+100 °C: ≤ 300 m/s²
至+115 °C或+120 °C: ≤ 150 m/s²

电气连接 针脚编号

ECN 1313针脚编号

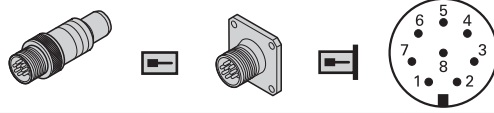
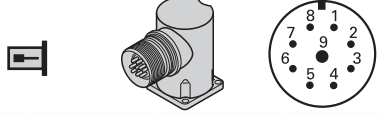




17针连接器或 法兰座M23					12针PCB接头									
														
	电源					增量信号 ¹⁾					串行数据传输			
	7	1	10	4	11	15	16	12	13	14	17	8	9	
	12	1b	6a	4b	3a	/	2a	5b	4a	3b	6b	1a	2b	5a
	U _P	传感器 U _P	0 V	传感器 0 V	内屏蔽	A+	A-	B+	B-	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK	
	棕色/ 绿色	蓝色	白色/ 绿色	白色	/	绿色/ 黑色	黄色/ 黑色	蓝色/ 黑色	红色/ 黑色	灰色	粉色	紫色	黄色	

	其它信号	
	5	6
	/	/
	/	/
	棕色 ²⁾	白色 ²⁾

电缆屏蔽层连接外壳；U_P = 电源电压；T = 温度
传感器：传感器线在编码器内与相应电源线相连。
禁止使用空针脚或空线。

- ¹⁾ 仅限订购标识为EnDat 01和EnDat 02
²⁾ 仅限编码器电缆在电机外壳内

ECN 1325针脚编号

8针连接器或 法兰座，M12					9针法兰座，M23						
											
16针PCB接头											
	供电电压					串行数据传输				其它信号	
	8	2	5	1	3	4	7	6	/	/	
	3	7	4	8	5	6	1	2	/	/	
	1b	6a	4b	3a	6b	1a	2b	5a	8a	8b	
	U _P	传感器 U _P	0 V	传感器 0 V	DATA	DATA	CLOCK	CLOCK	T+	T-	
	棕色/绿色	蓝色	白色/绿色	白色	灰色	粉色	紫色	黄色	棕色	绿色	

电缆屏蔽层连接外壳

U_P = 电源电压；T = 温度

传感器：传感器线在编码器内与相应电源线相连。

禁止使用空针脚或空线。

ERN 1387针脚编号

17针连接器或法兰座M23					14针PCB接头						
供电电压					增量信号						
	7	1	10	4	11	15	16	12	13	3	2
	1b	7a	5b	3a	/	6b	2a	3b	5a	4b	4a
	U_P	传感器 U_P	0 V	传感器 0 V	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						
	14	17	9	8	5	6
	7b	1a	2b	6a	/	/
	C+	C-	D+	D-	T ¹⁾	T ¹⁾
	灰色	粉色	黄色	紫色	绿色	棕色

电缆屏蔽层连接外壳；

U_P = 电源电压； T = 温度

传感器：传感器线在内部连接相应电源线。

禁止使用空针脚或空线。

¹⁾ 仅限编码器电缆在电机外壳内

海德汉测量设备

PWM 20

与ATS调试和测试软件一起使用时，PWM 20相位角测量仪可以诊断和调整海德汉公司的编码器。



更多信息，参见PWM 20/ATS软件产品信息。

PWM 20	
编码器输入	<ul style="list-style-type: none">• EnDat 2.1或EnDat 2.2 (绝对值有/无增量信号)• DRIVE-CLiQ• 发那科串行接口• 三菱高速接口• 安川串行接口• 松下串行接口• SSI• 1 V_{PP}/TTL/11 μA_{PP}• HTL (通过信号适配器)
接口	USB 2.0
供电电压	AC 100 V至240 V或DC 24 V
尺寸	258 mm x 154 mm x 55 mm

ATS	
语言	可选英语和德语
功能	<ul style="list-style-type: none">• 位置显示• 连接对话• 诊断• 安装向导，EBI/ECI/EQI, LIP 200, LIC 4000等• 其它功能 (如果编码器支持)• 存储器内容
系统要求和建议	PC (双核处理器 > 2 GHz) RAM > 2 GB 操作系统: Windows XP、Vista、7、8、10 (32 bit/64 bit) 200 MB以上可用硬盘空间

DRIVE-CLiQ是西门子的注册商标。

PWT 100

PWT 100是一个检查及调试海德汉增量式及绝对式编码器功能的检测设备。PWT 100结构紧凑，设计坚固，非常适用于外出携带。



更多信息，参见“产品信息” PWT 100。

PWT 100	
编码器输入 仅限海德汉编码器	<ul style="list-style-type: none"> • EnDat • 发那科串行接口 • 三菱高速接口 • 松下串行接口 • 安川串行接口 • 1 V_{PP} • 11 μA_{PP} • TTL
显示	4.3"彩色纯平显示器 (触摸屏)
供电电压	DC 24 V 功率消耗: 最大 15 W
工作温度	0 °C至40 °C
防护等级 EN 60 529	IP20
尺寸	≈ 145 mm x 85 mm x 35 mm

连接PWM 20/PWT 100的测试电缆

AGK ERN 1387 , Ø 4.5 mm PUR (带屏蔽层夹套Ø 6 mm); PCB接头 (带无应力屏蔽层, 14针/D-sub接头 (针式), 15针, 包括3个14针适配接头)		2 m	2 x AWG 30/7	1118892-02
AGK ECI 11xx/ECI 13xx/EQI 11xx/EQI 13xx/ExN 11xx/ExN 13xx , Ø 4.5 mm EPG (带Ø 6 mm屏蔽层夹套; 无应力PCB接头, 12针/D-sub接头 (针式), 15针, 包括3个适配接头, 12针和3个适配接头, 15针)		2 m	2 x AWG 30/7	621742-01

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:

符合以下技术文档中要求，以确保编码器正常工作:

- 样本: 伺服驱动位置编码器
- 样本: 旋转编码器
- 样本: 海德汉编码器接口