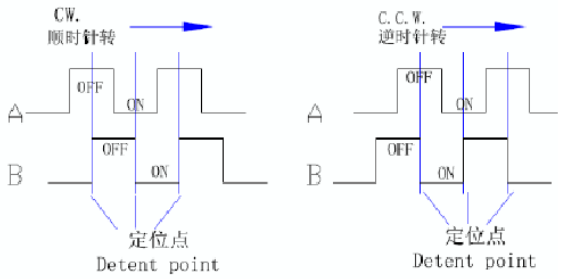
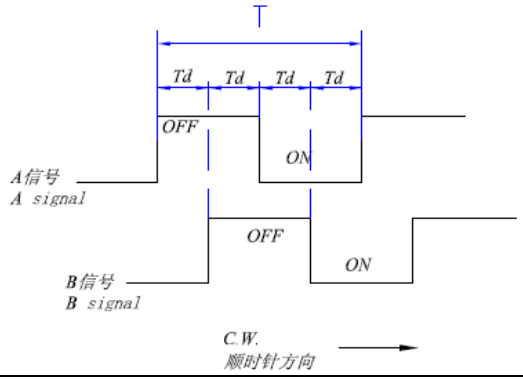
编 码 器 电 位 器 复 合 规 格 书

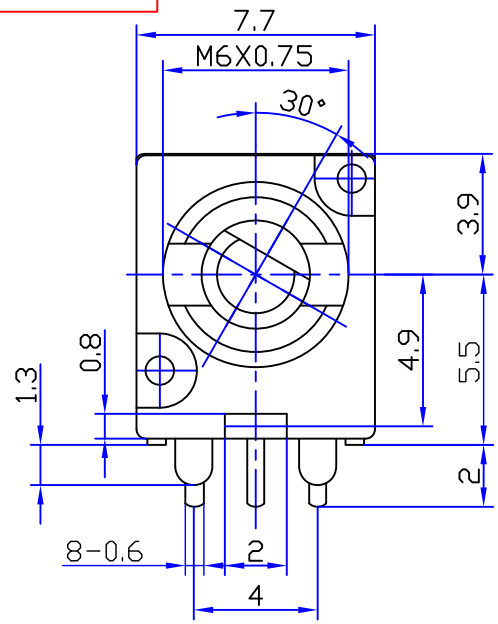
ENCODER&POTENTIOMETER COMPOUND SPECIFICATIONS

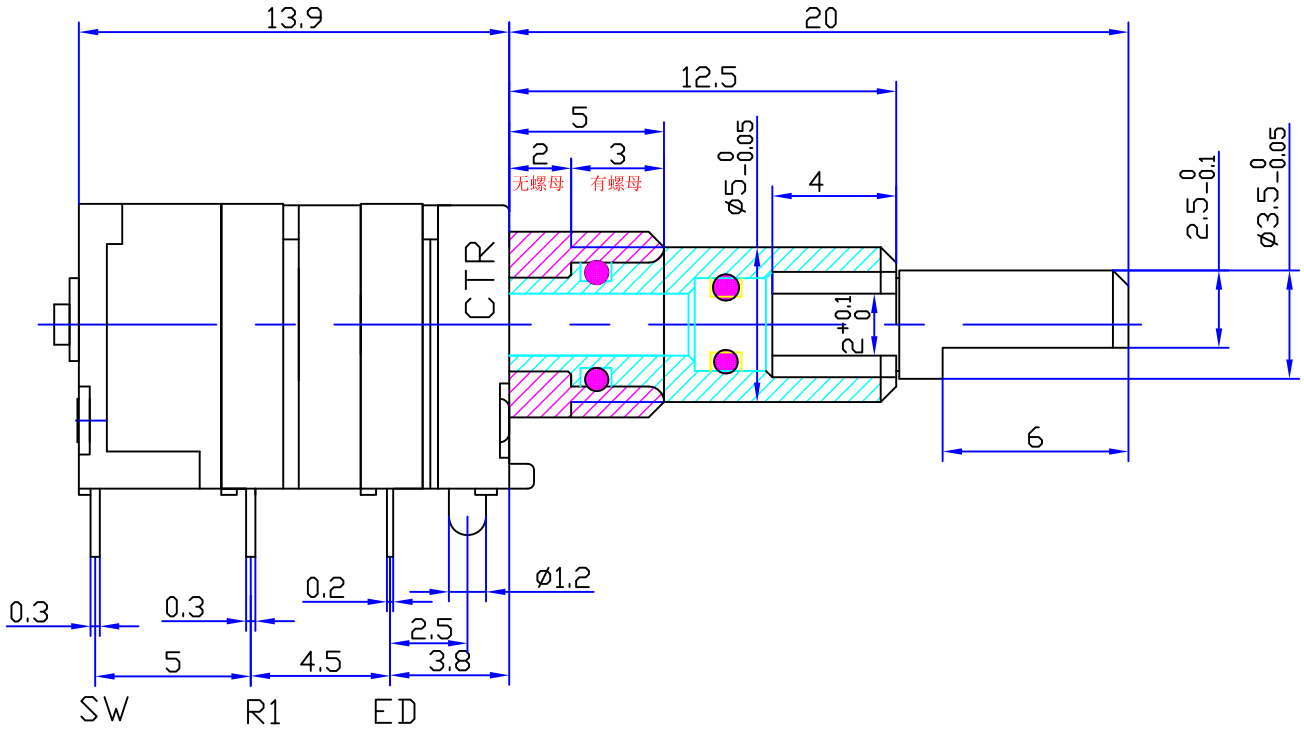
1 一般事项 General information	
1-1 适用型号 Applicable models	R084 编码器、电位器复合系列 R084 Encoder & Potentiometer compound Serial
1-2 使用环境温度 Usage environment temperature	☑ - 20℃～ + 70℃ ☐ - 30℃～ + 70℃
1-3 保存环境温度 Storage environment temperature	- 40℃～ + 70℃
1-4 测试条件 Test condition	温度：5~35℃，湿度：45~85%HR Temperature:5~35℃, Moisture:45~85%HR
1-5 环保要求 Environmental requisition	本产品符合 RoHS 指令 This product is compliant with RoHS Directive
1-6 耐焊接热 Soldering heat-resistance	1、手工焊接温度最高 350℃±5℃，3 秒； Soldering iron Max ,350℃±5℃ at 3 sec 2、自动焊接温度最高 260℃±5℃，3 秒；基板表面预热温度最高 100℃，1 分内； Auto soldering 260℃±5℃ max. at 3 Sec. Preheating temperature of board surface: 100℃ max. at within 1 minutes. 3、以上过程均保证在 1 到 2 次。 To guarantee the above process at 1 or 2 times. 4、不适用回流焊。 No apply the reflow soldering.
1-7 原产地 Country of origin	中国 China
2 构造 Construction	
2-1 外观 Appearance	各部件应完整，无锈蚀、裂痕、电镀不良 Every part should finished, not exist rust flaw crack and bad plating
2-2 寸法 M easurements	依照图面规定 Under conditions prescribed by design drawing.
3 机械性能 Mechanical characteristics	
3-1 编码器全回转角度 Total rotational angle of Encoder	360°
3-2 编码器回转力矩 Rotational torque of Encoder	50~300gf.cm（旋转速度：60°/1 秒） 50~300gf.cm（Rotational velocity : 60°/1 Sec.）
3-3 编码器定位数 Number of detent (Encoder)	20 个定位 20 Detents
3-4 编码器切换角度 Change-O ver angle of Encoder	18°±3°
3-5 电位器全回转角度 Total rotational angle of Potentiometer	300°±10°
3-6 电位器回转力矩 Rotational torque of Potentiometer	20~120gf.cm
3-7 电位器 CC 点数量 Detent quantity of Potentiometer	☑ 0 ☐ 1 ☐ _____
3-8 电位器 CC 脱出力 Detent torque of Potentiometer	50~250gf.cm 此项要求在电位器 CC 点数量非“0”时适用 The item apply when the Potentiometer’s detent quantity be not “0”.
3-9 电位器回转止动强度 Rotational stopper strength of Potentiometer	3Kgf.cm
3-10 轴压引强度 Pull-Push Strength of Shaft	≥8Kgf.cm
3-11 螺母锁紧强度 Nut tightening strength	≥5Kgf.cm

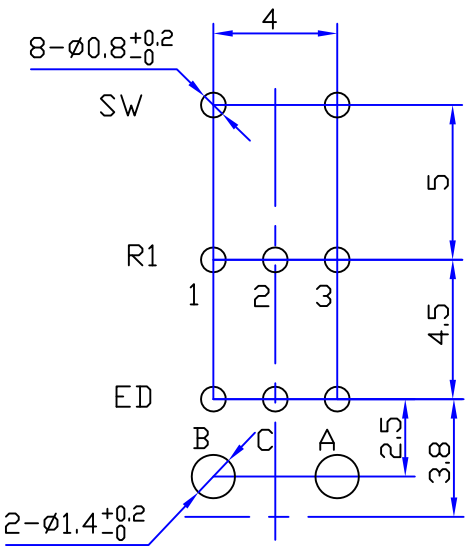
3-12 轴摇晃度 Shaft wobble	在单个轴芯顶端施加 250gf，轴径向偏移量小于：0.5*轴长 L 尺寸/20mm On the tip of the single shaft exert 250gf ， Shaft radial deviant be smaller than: 0.5*shaft long L size/20mm
4 编码器电气性能 Electrical characteristics of Encoder	
4-1 额定电压 Voltage rating	DC 5V
4-2 额定电流 Current rating	1mA
4-3 耐电压 V oltage proof	AC 300V 1 分钟以上（端子和本体之间，端子和轴芯之间） 1 Minute at AC 300V (Between terminal – case, Between terminal –shaft).
4-4 最大使用电流 Maximum operating current	2.5mA
4-5 接触抵抗 Ratings power	≤10Ω
4-6 绝缘抵抗 Insulation resistance	DC 250V 100MΩ以上（端子和本体之间，端子和轴芯之间） 100MΩ min. At DC 250V (Between terminal – case, Between terminal –shaft).
4-7 分解能力 Resolution	旋转 1 周（360°）输出 10 个脉冲 Output 10 pulses of rotation one circle.
4-8 输出信号 Output signal	A、B 信号，相位差的输出如下： * 备注：A 信号（A－COM 间），B 信号（B－COM 间） Output of phase difference, signal A and B, is as follows. *Remark: A signal （Between A-common）,B signal（Between B-common） 
4-9 相位差 Phase difference	在没有定位的情况下 Td=T/4±T/6 * 备注：T=周期 In no detent circumstances Td=T/4±T/6 in case of no detent. *Remark: T= Cycle 
4-10 回转寿命 Rotational life	☐ 10,000 cycles ☐ 30,000 cycles 无负荷状态以每小时 600 周旋转， 达到寿命后： On the without load status according to the 600 r./h rotation，after achieve the life： 1、 接触抵抗 1KΩ以下； Contact resistance:1KΩmax. 2、 绝缘抵抗 10MΩ以上 DC250V （端子和本体之间，端子和轴芯之间）； Insulation resistance:10MΩ min. At DC 250V . (Between terminal – case, B etween terminal –shaft). 3、 耐电压 AC100V 1 分钟（端子和本体之间，端子和轴芯之间），绝缘阻抗无击穿； Withstanding voltage ： AC 100V at 1 minute (Between terminal – case, Between terminal –shaft). No subversion on insulation resistance. 4、 回转力矩：满足第 3-2 项； Rotational torque ： Content item No. 3-2. 5、外观和结构无损坏。 No damage on appearance and structure

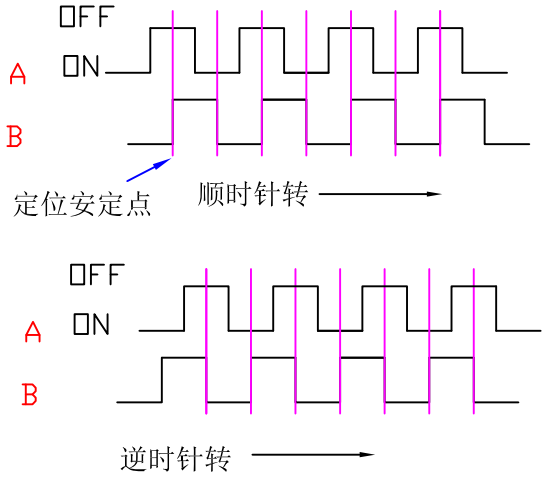
5 电位器电气性能 **Electrical characteristics of Potentiometer**	
5-1 全阻抗值 Total resistance	☐ _____K Ω ±20%　　☑ 10 K Ω ±10%
5-2 残留阻抗值（端子：1-2，2-3） End resistance（Terminal :1-2, 2-3）	R≤10K Ω：≤10 Ω；　10K Ω＜R≤250K Ω：≤20 Ω；　R＞250K Ω：≤0.1% R
5-3 阻抗变化特性 Resistance taper	☑ A　☐ B　☐ C　☐ _____
5-4 定格电力 Ratings power	B 线性：0.05W，其它线性：0.025W B Taper : 0.05W, Other taper : 0.025W
5-5 最高使用电压 Maximum operating voltage	B 线性：10V DC 或 50V AC，其它线性：5V DC 或 25V AC B Taper :10V AC or 50V AC，Other taper : 5V DC or 25V AC
5-6 滑动杂音 Slider noise	＜100mV
5-7 绝缘抵抗 Insulation resistance	250V DC，＞100M Ω
5-8 耐电压 Voltage proof	300V AC 1 分钟以上 1 Minute at 300V AC
5-9 回转寿命 Rotational life	☑ 10,000 cycles　☐ 30,000 cycles 备注：无负荷状态以每小时 600 周旋转，允许阻值最大变化±15%。 Remarks: By without load status according to the 600 r./h rotation，permissible resistance change ±15% max.
6 开关性能 **Switch characteristics**	
☑ 适用　☐ 不适用 Apply　No apply	
6-1 开关型式 Switch type	旋转式 Rotary type
6-2 开关回路 Switch circuit	单极单投 S. P. S. T
6-3 开关定格电力 Switch ratings power	12V DC 1A
6-4 开关接触电阻 Switch contact resistance	≤100 m Ω，寿命后≤500 m Ω ≤100 m Ω，≤500 m Ω of afterlife cycle.
6-5 开关工作角度 Switch working angle	50° ±10°
6-6 开关工作力矩 Switch working torque	120~250gf.cm
6-7 开关寿命 Switch life	30,000 Cycles
7 防水性能 **Waterproof standard characteristics**	
7-1 防水标准 Waterproof standard	☑ 七级防水 Grade -7 Of Waterproof standard 产品轴芯轴套置于水中 1 米深处，其它部件密封后暴露在标准大气压中，30 分钟后产品内部未进水。 The product's Shaft and Bush in water 1M deep, after other component sealed exposed to the standard atmosphere, after 30 minutes no water into the product's inner.

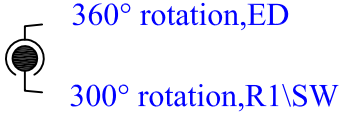
东莞市长泰尔电子有限公司 DONG GUAN CHANG TAI ER ELECTRONIC CO., LTD.	制 作 Designed By	审 核 Checked By	核 准 Approved By
	工程部 2022.11.14 李阳	工程部 2022.11.14 喻钊	工程部 2022.11.14 彭先炎

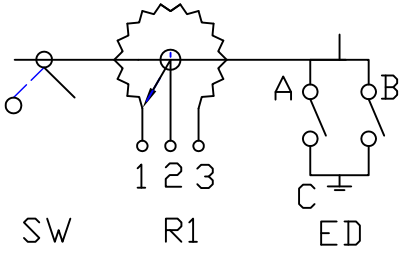












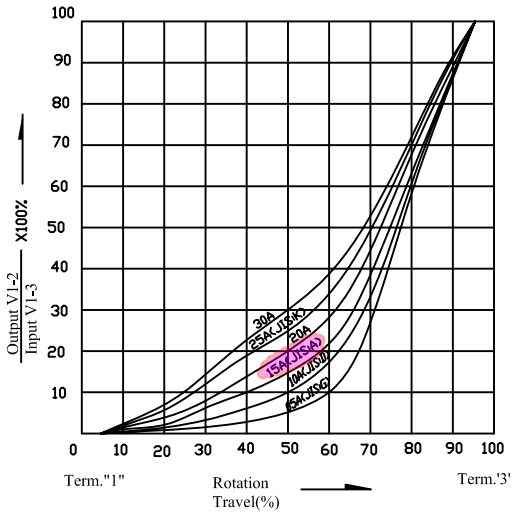
东莞市长泰尔电子有限公司

未注尺寸公差		比例	4:1	版本	1.0	单位	mm	设 计	审 核	批 准
L≤1.0时	±0.1	品名	R08403NS安装尺寸图					工程部 2022.11.14 李阳	工程部 2022.11.14 喻钊	工程部 2022.11.14 彭先炎
1.0<L≤10时	±0.3									
10<L≤30时	±0.5	图号	R08403NS-FF20S6.0-C10/A103-00G							
30<L≤100时	±1.0									

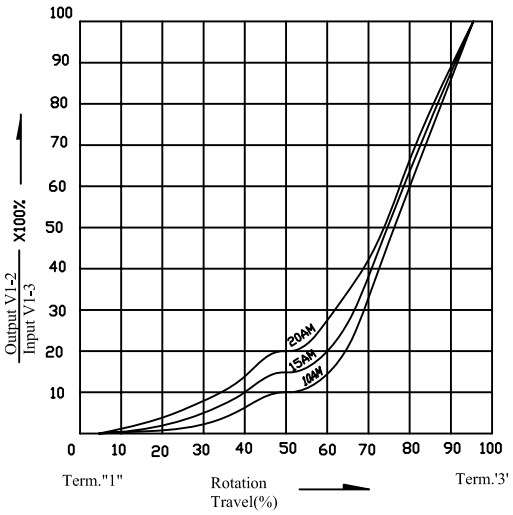
东莞市长泰尔电子有限公司
DONG GUAN CHANG TAIER ELECTRONIC CO.,LTD

阻抗变化特性
Resitance tapers

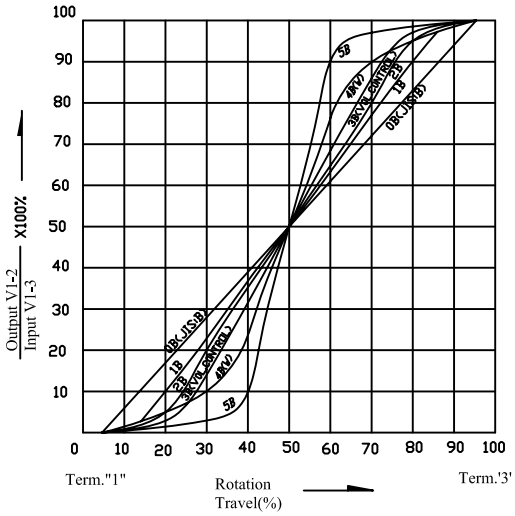
TAPERS (A) SERIES



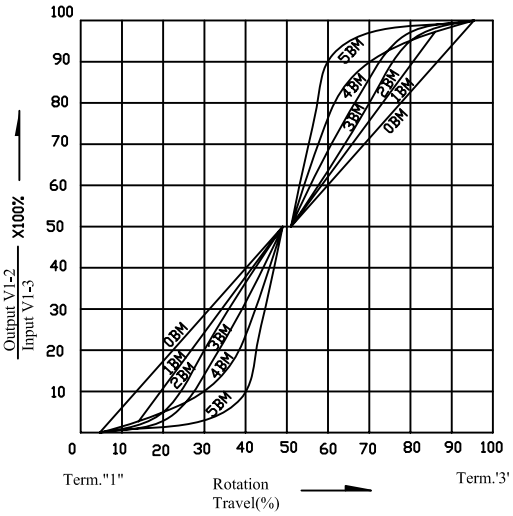
TAPERS (A) WITH 50% TAP



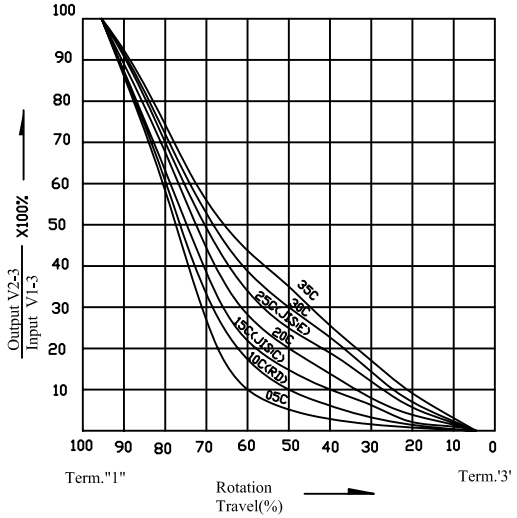
TAPERS (B) SERIES



TAPERS (B) WITH 50% TAP



TAPERS (C) SERIES



TAPERS (M) & (N)