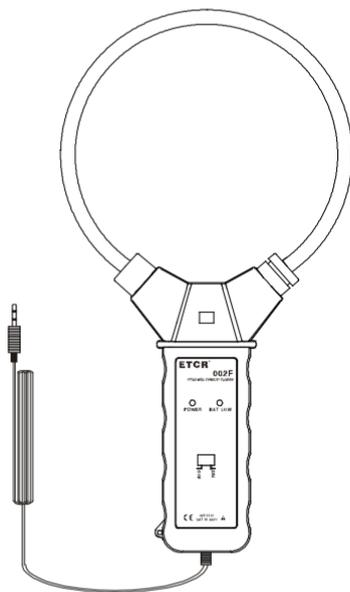


ETCR[®] ROGOWSKI CURRENT SENSOR 柔性线圈电流传感器

ETCR 002F

(带积分器)

<http://www.etcrc.com.cn>



MANUAL 用户手册

广州市钰泰电子科技有限公司

目 录

注意	2
一. 简介	3
二. 电气符号	3
三. 型号类别	4
四. 技术规格	4
五. 结构	5
六. 操作方法	5
1. 柔性线圈的拔出及锁紧	5
2. 开关机	6
七. 电池更换	6
八. 装箱单	6

注意

感谢您购买了本公司的 ETCR002F 柔性线圈电流传感器(带积分器)，又名：柔性线圈、洛氏线圈、罗氏线圈、柔性线圈电流传感器等，为了更好地使用本产品，请一定：

- 详细阅读本用户手册，操作者必须完全理解手册说明并能熟练操作本仪表后才能进行现场测试。
 - 遵守本手册所列出的操作注意事项。
- ◆ 任何情况下，使用本传感器应特别注意安全。
 - ◆ 注意本传感器面板及背板的标贴文字及符号。
 - ◆ 保持传感器清洁，定期保养，避免随意弯折。
 - ◆ 传感器有破裂、断线禁止使用。
 - ◆ 请勿于高温潮湿，有结露的场所及日光直射下长时间放置和存放传感器。
 - ◆ 使用、拆卸、维修本传感器，必须由有授权资格的人员操作。
 - ◆ 更换电池，请注意电池极性，长时间不用本设备，请取出电池。
 - ◆ 由于传感器原因，继续使用会带来危险时，应停止使用，并封存，由有授权资格的机构处理。
 - ◆ 传感器及手册上的“”危险标志，使用者必须依照指示进行安全操作。

一. 简介

ETCR002F 柔性线圈电流传感器(带积分器), 由柔性线圈和主机组成, 整体式结构使用操作更便捷。线圈部分无任何裸露金属导体, 非接触测量, 安全可靠; 其体积小、重量轻、外观精美、柔软灵活, 适合于狭窄环境和排线密集的场所; 测量范围宽、精度高、可靠性强、响应频带宽(0.1Hz-1MHz), 用户可根据需求定制线圈长度。广泛适用于电力、通信、气象、铁路、油田、建筑、计量、科研教学单位、工矿企业等领域。特别适合继电保护、可控硅整流、变频调速、半导体开关、功率电子转换设备、电弧焊接等信号严重畸变的工业环境。

ETCR002F 柔性线圈电流传感器(带积分器), 即 RogowskiCoil(洛氏线圈)电流传感器, 采用先进的罗氏线圈技术, 是一个在非铁磁性材料上均匀缠绕的环形线圈, 无磁滞效应, 几乎为零的相位误差, 无磁饱和现象, 线性度极高。柔性线圈是电流对时间的微分, 积分器通过对输出电压信号进行积分(0~1V), 真实还原被测电流, 输出完整的信号波形, 其测量电流范围可从 1 安培到几万安。主要用于电流、高次谐波电流(可达 400 次)、复杂波形电流、瞬态冲击电流、相位、电能、功率、功率因数等检测。配带积分器后可更便捷地集成到其他测试设备, 如电能质量分析仪、谐波分析仪、电力参数记录仪、相位检测分析仪、工业控制装置、示波器、高精度数字多用表、瞬态冲击记录仪、分布式测量系统、保护系统等。

二. 电气符号

	极其危险! 操作者必须严格遵守安全规则, 否则有电击危险, 造成人身伤害或伤亡事故。
	危险! 操作者必须严格遵守安全规则, 否则有电击危险, 造成人身伤害或伤亡事故。
	警告! 必须严格遵守安全规则, 否则造成人身伤害或设备损坏。
	交流 (AC)
	直流 (DC)

三. 型号类别

产品型号	ETCR002F-100	ETCR002F-200	ETCR002F-300
线圈内径	ϕ 100mm	ϕ 200mm	ϕ 300mm
线圈长度	320mm	640mm	950mm
线圈直径	ϕ 7.5mm	ϕ 7.5mm	ϕ 7.5mm
质 量	163g	180g	190g

注：可按客户要求订制线圈尺寸。

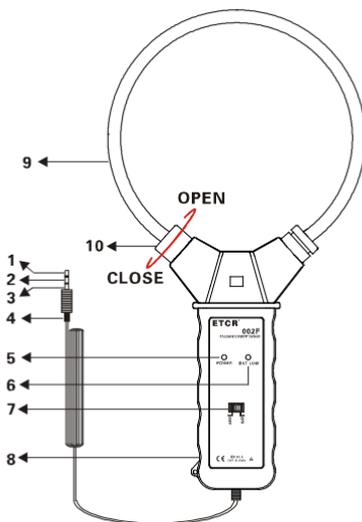
四. 技术规格

功 能	交流电流、高次谐波电流、复杂波形电流、瞬态冲击电流、启动电流、相位、电能、功率、功率因数等检测
线圈直径	ϕ 7.5mm
电 源	锌锰干电池 6F22 9VDC(可以外接电源)
量 程	AC 0A~1000A/3000A/6000A(可选)
分 辨 率	1A/2A/3A
精度等级	$\pm 1\%$ FS (50Hz/60Hz; $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$, 70%RH 以下, 导线处于线圈中心位置)
输出电压	满量程对应输出 AC 0~1V
相位误差	$\leq 1^{\circ}$ (50Hz/60Hz; $23^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$)
输出接口	3.5mm 音频率插头/BNC 接口/抽头(可选)
输出线长	2m
电场干扰	无磁滞效应, 不受外电场干扰
导线位置	被测试导线处于线圈的中心位置, 位置误差影响 $\leq \pm 0.5\%$ FS
电流频率	45Hz~70Hz(被测电流频率)
响应频率	0.1Hz~1MHz
线路电压	AC 600V 以下线路测试
主机尺寸	165mm \times 105mm \times 40mm(不含线圈)

工作温湿度	-20℃~50℃；80%rh 以下
存放温湿度	-10℃~60℃；70%rh 以下
绝缘强度	AC 2000V/rms(线圈解锁展开后的两端)
适合安规	CAT IV 500V 、CAT III1000V

五. 结构

- 1.积分器信号输出端
- 2.积分器信号地(已短接屏蔽地)
- 3.屏蔽地
- 4.积分器信号输出音频插头
- 5.积分器电源指示灯
- 6.积分器电池电压低指示灯
- 7.电源/档位开关
- 8.主机
- 9.柔性线圈
- 10.锁扣



六. 操作方法

	使用前先仔细检查传感器所有部件是否有损坏,没有任何损坏才能使用。
	按手册说明安装电池。

1. 柔性线圈的拔出及锁紧

旋转主机的锁扣, 拔出线圈, 套入被测电缆线。把线圈头插入主机旋转锁扣锁住线圈, 即可开始测试。

2. 开关机

电源/档位开关向右拨即开机，在 OFF 处关机，开机后积分器电源指示灯亮。

七. 电池更换

	警告！ 电池盖板没有盖好的情况下禁止进行测试，否则有危险。
	注意电池极性，否则损坏仪表。
	不能新旧电池混用。

1. 当电池电压低于 6.8V($\pm 0.2V$)时，电池电压低指示灯亮，表示电池电量不足，请更换电池。

2. 关机，确认设备处于关机状态，松开电池盖板的螺丝，打开电池盖板，换上全新合格的电池，特别注意电池规格极性，盖好电池盖板，拧紧两枚螺丝。

3. 拨开机键到右边检查仪表能否正常开机，若不能开机，请按第 2 步重新操作。

八. 装箱单

主机	1 台
柔性线圈	1 个
电池 (6F22 9V)	1 个
包装盒/用户手册/保修卡/合格证	1 套

本公司不负责由于使用时引起的其他损失。

本用户手册的内容不能作为将产品用做特殊用途的理由。

本公司保留对用户手册内容修改的权利。若有修改，将不再另行通知。

ETCR[®]

广州市铱泰电子科技有限公司

地址：广州市白云区太和镇永兴和兴东街 8 号

商务：020-62199551 62199552 62199553 62199554

技术：020-62199558

传真：020-62199550

邮箱：sales@etcrc.com.cn

网址：www.etcrc.com.cn

邮编：510540