

数字式单相电流监控器使用说明



一、产品功能简介

1. 具有过电流、过载保护(电子热继电器)功能。电流保护整定值和保护延迟时间可通过面板按键设定。兼作数字式交流电流表。

三、技术参数

表一：参数表

参数名称	参数值	备注
测量范围	0.0~9999A (注:最大量程为互感器额定电流的1.4倍)	电流大于7A需配置电流互感器(二次侧额定电流为5A,其他可定制)
误差	1000A以下:0.2级 1000A以上:0.5级	100A以下精确到1位小数,100A以上精确到个位
过电流最小响应时间	约35毫秒	
输出继电器延时	35毫秒~999.9秒	
输出继电器触点及容量	两组输出,每组1常开1常闭(带公共端)	7A/250VAC或7A/30VDC(阻性负载)
辅助工作电源	85~265VAC(或110~360VDC)	
功耗	≤4VA	
安装方式	35mm导轨安装	
外形尺寸	107mm×93mm×59mm	
重量	<300克	
使用环境温度	-20~60℃	
使用环境湿度	10~85%	
防护等级	IP30	

四、参数设置及调试

表二：参数设置表

名称	功能	默认值及设置范围
C0	互感器一次侧额定电流(A)	500(5~9999)
C1	互感器二次侧额定电流(A)	5.00(4.50~5.50)
OC	过(载)电流设定值(A)	400(0~1.4×C0)
OCΓ	过载电流延时动作时间(秒)	0(0~999.9)
d0	时钟设置(小时.分钟)	24小时制
d1	日期设置(月.天)	
d2	年	2000~2099
EC	复位方式	1(1:手动,0:自动)
备注	1、C1参数影响测量精度,以出厂设置为准,如所配互感器误差较大,可微调C1参数 2、延时时间设为0时,输出继电器响应时间约为35ms。 3、如在自动工作模式下。因电流波动较大引起继电器频繁动作,可适当增加延时。	

1. 参数说明:

- (1) **过电流**: 用作过流保护时,OC为过电流设定值,OCΓ设为0,过电流输出继电器动作时间约为35毫秒。
- (2) **过载**: 用作过载保护时,OC为过载电流设定值,OCΓ

2. 内置时钟,可记录最近故障发生的时间、日期、继电器动作时的电流值。故障记录断电自动保存。
3. 电流继电器复位有自动和手动两种方式可选。
4. 自动捕捉被测电流的最大值和最小值并显示。
5. 面板上面窗口显示检测的实际电流,下面为设置窗口,正常时显示电流整定值。面板有过电流指示灯,内部有报警蜂鸣器。

二、工作原理

当检测的电流大于电流设定值,并且持续时间超过延时设定时间,输出继电器动作,输出继电器的动作呈反时限特性(模拟热继电器特性),输出继电器触点为两开两闭。

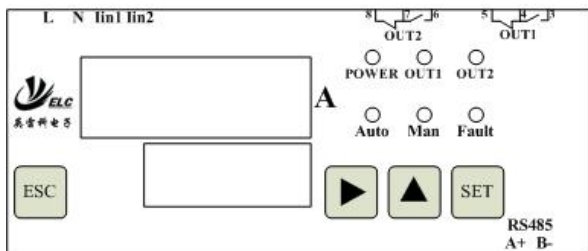
- 产品的部分功能和参数可按用户要求定制

为过载时间,过载输出继电器动作呈反时限特性,即电流越大,动作时间越快。其工作原理是根据电流产生的热量 $Q(Q=kI^2t)$ 大小而动作的,这里I即为参数OC, t为OCΓ,如设OC=60A,OCΓ=30秒时,当实际电流为70A

时, 则输出继电器动作时间=60² × 30/70² =22 (秒)。

2. 面板操作说明:

(1) 面板说明



大窗口显示被测电流, 小窗口显示电流设定值。6个指示灯分别是: POWER-电源指示灯, OUT1、OUT2-继电器状态指示灯, Auto-自动复位方式指示灯, Man-手动复位方式指示灯, Fault-故障记录指示灯。四个按钮的功能:

“SET”: 设置键, 每按一次显示参数名称。

“▲”: 增加键, 按1下, 相应位的数字加1, 0~9~0依次循环。

“▶”为移位键, 每按1下, 设置位循环右移。

“ESC”手动复位键/退出键: 工作于手动复位方式时, 当被测电流恢复到正常值时, 按此键, 输出继电器复位到正常状态。在参数设置时, 作为设置退出键。

(2) 参数设置

按动“SET”键, 直到下层数码管显示要修改的参数名称, 再按“▶”键, 显示该参数值, 并且最高位闪烁, 如需修改参数值, 按“▲”增加键和“▶”移位键进行修改, 再按“SET”键保存修改后的数据, 并自动进入下一个参数的设置。如需退出设置状态, 按“ESC”即可。

(3) 校零

无电流输入而仪表显示不为零, 同时按“ESC”和“▶”键置零。

(4) 查看电流设定值及时钟

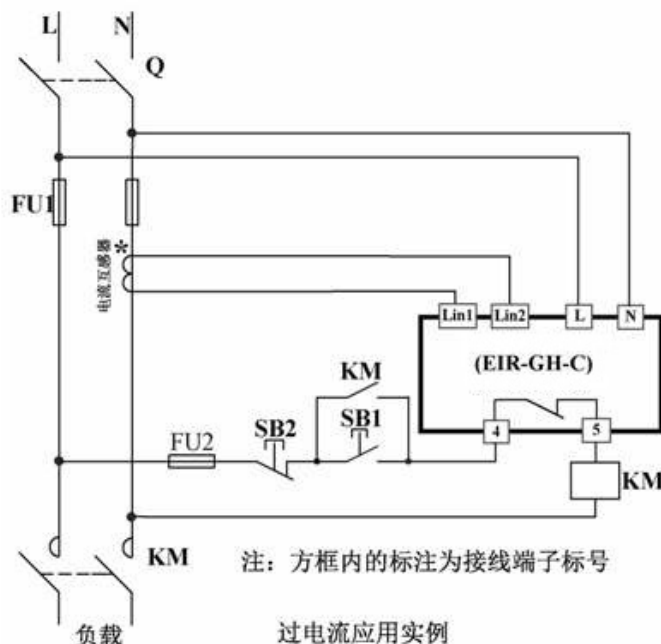
正常工作时, 下层窗口显示电流整定值和当前时钟, 通过按键“▶”切换查看。

(5) 手动复位

工作于手动复位方式时, 当被测电流恢复到正常值时, 按“ESC”键, 输出继电器复位到正常状态。

(6) 更换电池

五、端子接线图



过电流应用实例

若小窗口显示“LU”, 说明内置纽扣电池电压低, 需更换电池 (3.3V), 同时需重新设置时间、日期参数。电池断电不影响正常保护动作, 如上电后修改日期、时间参数, 仍能查看故障记录, 但故障记录断电不保存。

(7) 故障报警

若出现过电流, 两个输出继电器同时吸合, 继电器状态指示灯 OUT1、OUT2 亮, 蜂鸣器响 10 秒, Fault 故障指示灯亮 (注: 若有历史故障记录, 此灯仍亮)。按“ESC”键可清除历史故障记录。

(8) 数据查询

按“▲”切换键可循环查看表三数据。表中上窗口和下窗口的数据和字符是对应显示。

表三: 数据查询表

上窗口	下窗口	备注
被测电流	过电流设定值	
电流最大值	HI	
电流最小值	LO	
过电流继电器动作瞬时值	OC	此三项记录的是继电器动作的瞬时值, 仅在发生故障时显示。
过电流发生时间	d0	
过电流发生日期	d1	

故障记录断电可长期保存, 按“ESC”键可清除历史故障记录。

3. 参数设置实例:

测量用互感器为 800: 5A, 要求过载电流为 600A, 过载延时时间 5 秒, 自动复位, 当前时间日期为 2010 年 8 月 12 日 16 时 20 分。各参数设置如下:

名称	设置值	名称	设置值
C0	800	d0	16.20
C1	5.00	d1	08.12
OC	600	d2	2010
OCΓ	5.0	EC	0

4. 互感器的配置

互感器由客户根据所测电流的大小自己配置, 本机能检测的最大电流为互感器的一次侧额定电流的 1.4 倍。如需代为配置互感器, 请订货时说明。

端子号	说明
3	过电流输出继电器 1 常开触点
4	过电流输出继电器 1 触点公共端
5	过电流输出继电器 1 常闭触点
6	过电流输出继电器 2 常开触点
7	过电流输出继电器 2 触点公共端
8	过电流输出继电器 2 常闭触点
L、N	辅助工作电源输入 (85~265VAC)
Lin1、Lin2	被测电流输入

注: RS485 通讯为可选配置

六、销售信息

南京英雷科电子技术有限公司

地址: 南京市中山北路 281 号虹桥中心

电话: 025-83406361 18951080568

传真: 025-83254398

网址: <http://www.elc-mcu.com>

E-mail: elcmcu@163.com