



卓越品质
开拓创新

故障指示器

ETL5

使用说明书

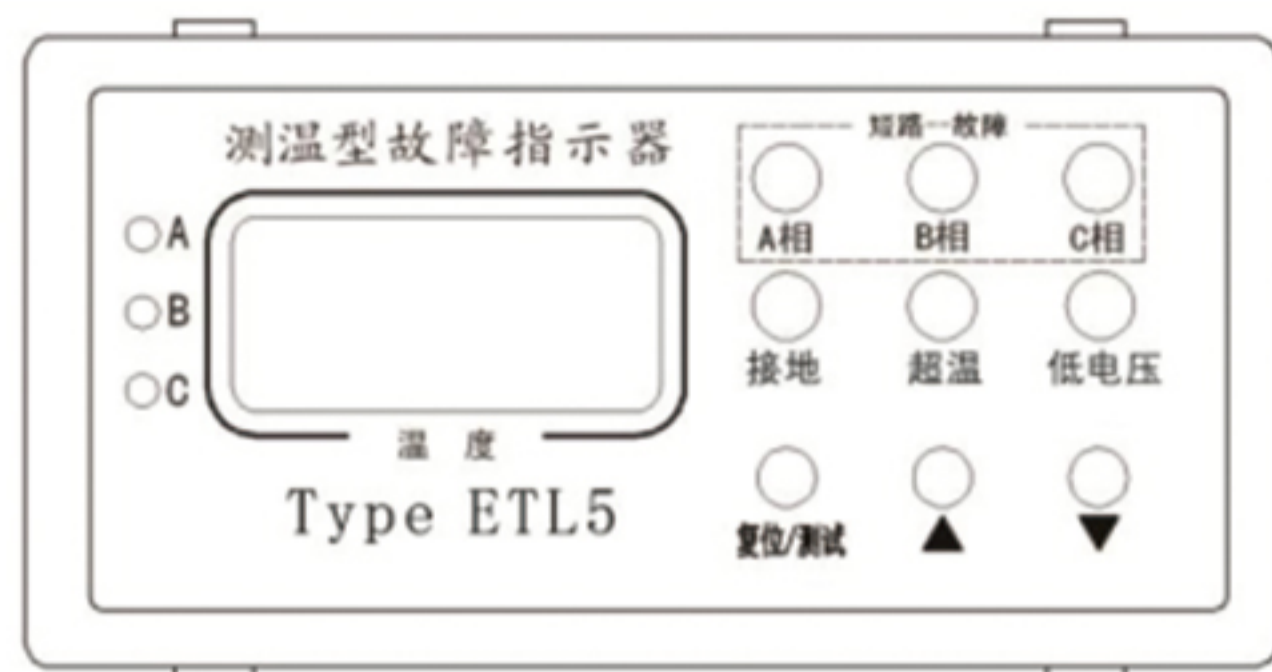
中国·乐欣电力科技有限公司
LEXIN ELECTRIC POWER TECHNOLOGY CO., LTD

乐欣电力科技有限公司

ETL5 测温型故障指示器 使用说明

附加功能：□负荷电流显示 □485 通信

一、产品简介



ETL5 型故障指示器是配套安装在配电网系统中的环网开关柜、电缆分支箱、箱变上，用于指示相应电缆区段的短路、单相接地、电缆头超温故障的一种实时监测装置。

二、故障检测装置组成

序号	名称	数量	序号	名称	数量
A	故障指示器主机	1 台	C	相传感器	3 只
B	接地传感器	1 只	D	A\B\C\E 光纤	4X3 米

三、主要功能

- 短路报警指示**：短路传感器在工作中检测线路的电流，当线路发生短路故障且符合短路的判断条件时，发出报警信号。
- 接地报警指示**：接地传感器在工作中检测线路的零序电流，当线路发生接地故障且接地故障电流超过报警电流整定值时，发出报警信号。
- 超温报警指示**：温度传感器在工作中检测临近电缆头电缆温度，在很短的时间内通过光纤传输到主机，当电缆温度达到或超过报警温度整定值时，主机发出报警信号，闭合接点。
- 温度电流显示**：二合一传感器在工作中监测监测点温度与电流，在一定的频率下通过光纤传输到主机，主机接收到此信号后，在液晶屏上显示数据。（通过操作▲、▼按键进行上下翻查看各相电流与温度）。（电流显示可选功能）
- 二遥通信**：指示器产生短路、接地指示报警信号后，可通过 RS485 通信电缆输出远传故障状态；无故障时，线路的负荷电流及监测点的温度通过 RS485 电缆定时上报给上位机。（可选功能）

四、安装步骤



五、主机尺寸

主机外形：长×宽×深 96×49×85mm 安装



开口：长 92+0.5mm 宽 43+0.5mm

六、操作

- 测试**：需要自检，按下面板上“复位/测试”按钮并保持 1 秒，本机进入自检状态，面板上的所有指示灯闪亮，表明整机工作状态正常，整个过程 10 秒后自动结束或者再按下“复位/测试”按钮可以结束自检过程，恢复正常状态。
 - 清除报警**：当线路发生故障时指示器产生报警信号，故障处理完毕后应清除报警，可通过触发指示器主机面板上的“复位/测试”按钮解除报警。按下面板上“复位/测试”按钮且小于 1 秒，本机进入复位状态，所有继电器复位，清除报警状态，设备在 3 秒内不接受任何操作，以明确复位操作被执行。
 - 液晶唤醒**：当液晶在休眠状态，可按任意键唤醒液晶使之显示电流与温度。当 30S 内没有任何操作，液晶显示屏会自动进入休眠状态。
 - 查看数据**：当主机处于休眠状态/报警已发生状态时，短按▲键进入显示 A,B,C 相的实时温度。然后通过▲键，▼键切换显示 A,B,C 各相的温度。最左边的指示灯显示当前是哪一相。
 - 指示说明**：当主机处于休眠状态/报警已发生状态时，短按▼键进入显示 A,B,C 相发生短路报警时的温度。然后通过▲键，▼键切换显示 A,B,C 各相的温度。最左边的指示灯显示当前是哪一相。
 - 查看故障峰值**：当相传感器的温度超过超温门限时，对应的超温指示灯闪烁，并在液晶屏上显示 A,B,C 哪路超温报警
 - 设置超温定值**：设定范围：20-80℃。
当主机处于任何状态下，长按▼键进入超温门限的设置模式，单位为℃。然后通过▲键，▼键增加和减少超温门限，单位为℃。如果超温门限调整好后再长按▼键保存设置值。如果时间调整好短按 Reset/Test 键，退出设置模式进入显示 A,B,C 相的实时温度模式，同时不保存设置值。
 - 复位时间的调整**：当主机处于任何状态下，长按▲键进入复位周期的设置模式，单位为小时。然后通过▲键，▼键增加和减少复位周期时间，单位为小时。如果时间调整好后再长按▲键保存设置值。如果时间调整好短按 Reset/Test 键，退出设置模式进入显示 A,B,C 相的实时温度模式，同时不保存设置值。
- 注：当主机处于任何状态下，长按 Reset/Test 进入测试模式，所有指示灯闪烁，液晶屏全显示，继电器闭合。长按 Reset/Test 退出测试模式进入显示实时温度模式，测试期间其他按键无效。

七、RS485 通信定义说明

- 通信协议**：使用 RS485 协议（9600 波特率，8 位数据位，无效验位，1 位停止位）。
- 通信防误码**：所要上报的数据，通过 RS485 接口连续发送 3 次，提高通信质量；
- 设备地址**：每只主机的通信地址与生产编号相对应；
- 通信数据定义**：数据有三种上传模式（故障突发上传、周期上传、查询上传）（DL101 协议的简化帧格式）
注意：通讯联调时，请于厂家索要报文格式

八、技术参数

- 短路报警**：50-1000A（出厂可设）误差±5%；出厂设定为：600 A
- 短路过流响应时间**：0.03-5S（出厂可设）；出厂设定为：0.2 S
- 接地报警**：10-100A（出厂可设）误差±10%；出厂设定为：20 A
- 接地过流响应时间**：0.03-5S（出厂可设）；出厂设定为：0.2 S
- 超温报警**：20-80℃（现场可设）误差±1℃；出厂设定为：80 ℃
- 自动复位时间**：7S-48h（出厂可设）；出厂设定为：8 h
- 整机待机电流**：≤ 5μA
- 指示器防护等级**：主机 IP40；传感器 IP65
- 短路接地远传继电器**：230V/AC-0.1A 30V/DC-1A
- 超温跳闸干接点容量**：230V/AC-0.1A 30V/DC-1A
- 超温报警**：继电器输出 3 个周期（每个周期 2S，置位 750mS，复位 1250mS）
- 短路电流传感器最大承受电流**：31.5KA\4S
- 工作环境**：-25℃~+75℃；相对湿度：≤95%；防水、防酸、防盐雾
- 使用范围**：20kV 以下等级的系统中