



微机保护测控装置
Microcomputer protection measuring and controlling device

AL-800 系列 微机保护测控装置

AL-800 Series microcomputer protection measuring and controlling device



AL-800 系列 微机保护测控装置

AL-800 Series microcomputer protection measuring and controlling device

绿色 智能 和谐



产品概述

AL-800 产品(系列)涵盖了 110kV 及以下电压等级的输配电线路保护、主设备保护和测量控制系统,并提供了 110kV 及以下电压等级的变电站自动化的完整解决方案。

工作环境

- ☆ 环境温度: $-10^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$
- ☆ 极限工作温度: $-25^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$
- ☆ 相对湿度: 不大于 95%, 无凝露
- ☆ 大气压力: 80~110kPa

额定电气参数

- ☆ 工作电源: AC/DC220V 或 AC/DC110V、DC48V、DC24V (订货注明)
- ☆ 额定频率: 50Hz
- ☆ 额定电压: 100V
- ☆ 额定电流: 5A, 1A (订货注明)

主要特点

- ☆ 高性能 32 位单片机技术, 产品的稳定性高和运算速度快;
- ☆ 保护采用 14 位的 A/D 转换器、以及专用测量子模块, 各项测量指标达到很高的要求;
- ☆ 大容量的 RAM 和 Flash Memory, 可记录 4 至 10 个录波报告, 记录的事件数不少于 1000 条;
- ☆ 采用 CAN 网作为内部通讯网络, 数据信息进出流畅, 事件可随时上传;
- ☆ 可独立整定 10 套保护定值, 定值切换安全方便;
- ☆ 高精度的时钟芯片, 并配置有 GPS 硬件对时电路, 便于全系统时钟同步;
- ☆ 配备高速以太网通信接口, 每个装置独立的 IP 设置, 并集成了 IEC 60870-5-103 标准通信规约;
- ☆ 独立的 RS485 串行接口, 为用户提供多种网络配置方案;
- ☆ 尽心的电气设计, 整机无可调节器件;
- ☆ 高等级、品质保证的元器件选用;
- ☆ 优异的抗干扰性能, 组屏或安装于开关柜时不需其它抗干扰模块;
- ☆ 完善的自诊断功能;
- ☆ 防水、防尘、抗振动的机箱设计;
- ☆ 免调试概念设计。

A1

微机保护测控装置

AL-800 系列 微机保护测控装置

AL-800 Series microcomputer protection measuring and controlling device

绿色 智能 和谐

外观及开孔尺寸图

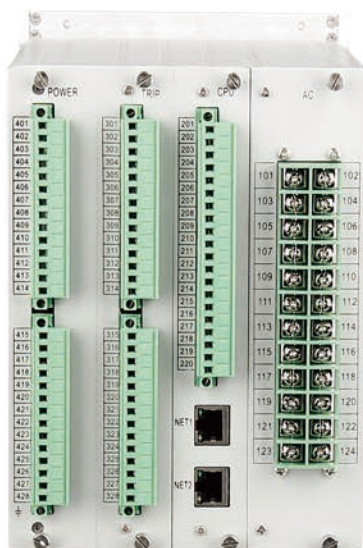
☆装置可以嵌入安装在开关柜或者保护控制屏的表面，具体安装尺寸如下图，(单位 mm)。



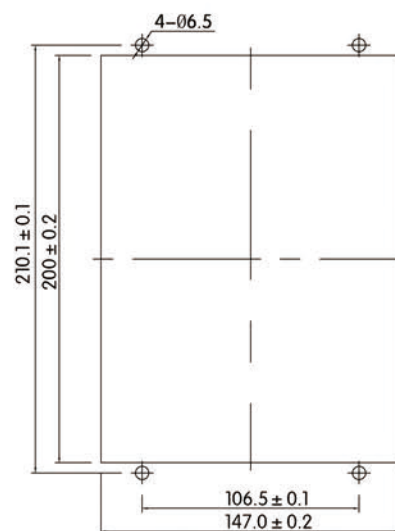
正视图



侧视图



背视图



开孔图

AL-800 系列 微机保护测控装置

AL-800 Series microcomputer protection measuring and controlling device



功能配置类型表

功能		AL-801 线路保护装置
三段式相间电流		√
三段式零序电流		√
方向闭锁		√
电压闭锁		√
三相重合闸	同期或无压	√
	非同期	√
三次重合闸		√
加速	前加速	√
	后加速	√
	手合加速	√
低周低压减载		√
过负荷		√
过电压		√
低电压		√
遥测	测量级 CT	√
	保护级 CT	√
遥信		√
遥控		√
电度计量		√
GPS 硬对时		√
操作回路		√
可编程逻辑出口		√
压力闭锁		√
以太网		√
串口		√
CAN 网		√

功能		AL-801C 故障解列装置
低频解列		√
高频解列		√
低压解列		√
高压解列		√
遥测	测量级 CT	√
	保护级 CT	√
遥信		√
遥控		√
电度计量		√
GPS 硬对时		√
操作回路		√
可编程逻辑出口		√
压力闭锁		√
以太网		√
串口		√
CAN 网		√

功能	AL-802 母联保护装置
	内容
保护功能	四种方式的分段开关自投功能
	经复压闭锁的二段定时限过电流保护
	母联充电保护
	事件记录：保护、告警、遥信事件故障录波
综自功能	操作箱：跳合指示；防跳； 跳合闸电流自适应；控制回路断线
	通讯：以太网、R8485
	遥测：电流、电压、有功、无功、功率因数
	遥信：13 路遥信量
	遥控：分闸、合闸
	远方定值修改 远方保护投 / 退

注：“GPS 硬对时”、“可编程逻辑出口”、“压力闭锁”、“CAN 网”为选配，在订货时说明。

A1

微机保护测控装置

AL-800 系列 微机保护测控装置

AL-800 Series microcomputer protection measuring and controlling device



功能配置类型表

功能		AL-803 配电保护装置
两段式相间过流		√
相间电流复压闭锁		√
相间电流反时限		√
过负荷		√
两段式相间负序过流		√
三段式零序电流		√
中性点（低压侧）零序过流		√
中性点（低压侧）零序反时限		√
低电压		√
接地报警		√
非电量		√
遥测	测量级 CT	√
	保护级 CT	√
遥信		√
遥控		√
电度计量		√
GPS 硬对时		√
操作回路		√
可编程逻辑出口		√
压力闭锁		√
以太网		√
串口		√
CAN 网		√

功能		AL-804A 电容器保护装置	AL-804B 电容器保护装置	AL-804C 电容器保护装置
二段式相间电流		√	√	√
二段式零序电流		√	√	√
电流反时限		√	√	√
零序反时限		√	√	√
欠压保护		√	√	√
过压保护		√	√	√
单相不平衡电压		√		
单相不平衡电流		√		
三相不平衡电压				√
三相不平衡电流			√	
自投切保护		√	√	√
本体非电量		√	√	√
遥测	测量级 CT	√	√	√
	保护级 CT	√	√	√
遥信		√	√	√
遥控		√	√	√
GPS 硬对时		√	√	√
电度计量		√	√	√
操作回路		√	√	√
可编程逻辑出口		√	√	√
压力闭锁		√	√	√
以太网		√	√	√
串口		√	√	√
CAN 网		√	√	√

注：“GPS 硬对时”、“可编程逻辑出口”、“压力闭锁”、“CAN 网”为选配，在订货时说明。

AL-800 系列 微机保护测控装置

AL-800 Series microcomputer protection measuring and controlling device



功能配置类型表

功能		AL-805 电动机保护装置	AL-806 电动机差动保护装置
	电流速断保护	√	√
	过电流保护	√	√
	过负荷保护	√	√
	过流反时限	√	√
	负序过电流	√	√
	启动时间过长保护	√	√
	零序接地保护	√	√
	过热保护	√	√
	过电压保护	√	
	欠电压保护	√	√
	5 路非电量保护	√	√
	电流差动保护		√
	差动速动保护		√
遥测	测量级 CT	√	√
	保护级 CT	√	√
	遥信	√	√
	遥控	√	
	GPS 硬对时	√	√
	电度量	√	√
	操作回路	√	√
	可编程逻辑出口	√	
	压力闭锁	√	
	以太网	√	√
	串口	√	√
	CAN 网	√	√

功能	AL-807A、AL-807C 测控装置	AL-807B、AL-807D 测控装置	AL-807E 测控装置	AL-807F 测控装置
两组电压、两组电流输入	√			
一组电压、一组电流 一单路电压、一单路电流输入		√		
一组电流、两组电压输入			√	
12 路电压输入				√
25 路开关量遥信	√	√	√	√
4 路变送器接口单元（直流信号）		√		
4 组遥控分合接点输出	√	√	√	√
遥控事件记录及 SOE	√	√	√	√
以太网接口	√	√	√	√
串行 R485 接口	√	√	√	√

注：“GPS 硬对时”、“可编程逻辑出口”、“压力闭锁”、“CAN 网”为选配，在订货时说明。

A1

微机保护测控装置

AL-800 系列 微机保护测控装置

AL-800 Series microcomputer protection measuring and controlling device



功能配置类型表

功能	AL-808 电源备自投装置	功能	AL-809 PT 测控装置
	内容		内容
保护功能	两种方式的进线自投自复功能	保护功能	母线绝缘监测
	两种方式的桥开关自投自复功能		母线 PT 断线检测
	过流保护		过压告警
	母联充电保护		低压告警
	事件记录: 保护、告警、遥信事件故障录波		出口逻辑编程
	操作箱: 跳合指示; 防跳; 跳合闸电流自适应; 控制回路断线		PT 并列
综自功能	通讯: 以太网、R8485	综自功能	事件记录: 保护、告警、遥信事件故障录波
	遥测: 电流、电压、有功、无功、功率因数		通讯: 以太网、R8485
	遥信: 13 路遥信量		遥测: 母线电压、零序电压
	遥控: 分闸、合闸		遥信: 13 路遥信量
	远方定值修改		远方定值修改
	远方保护投 / 退		远方保护投 / 退

功能	AL-813GAS1 非电量保护	AL-813GAS2 非电量保护	AL-813OPEN 非电量保护	AL-813PTBL/PTQH 非电量保护
有载瓦斯	√			
本体瓦斯	√			
温度	√			
通风故障	√			
中央信号	√	√		
运动信号	√	√		
压力释放		√		
跳闸出口 6 路		√		
操作回路			√	
PT 并列 / 切换				√

注: “GPS 硬对时”、“可编程逻辑出口”、“压力闭锁”、“CAN 网”为选配, 在订货时说明。

AL-800 系列 微机保护测控装置

AL-800 Series microcomputer protection measuring and controlling device

绿色 智能 和谐



功能配置类型表

功能	AL-810 电抗器保护装置	
差动速断	√	
比率差动	√	
三段式相间过流	√	
相间电流反时限	√	
过负荷	√	
零序过流	√	
三路非电量	√	
遥测	测量级 CT	√
	保护级 CT	√
遥信	√	
遥控	√	
电度计量	√	
GPS 硬对时	√ (选配, 定货时说明)	
操作回路	√	
可编程逻辑出口	√ (选配, 定货时说明)	
压力闭锁	√ (选配, 定货时说明)	
以太网	√	
串口	√	
CAN 网	√ (选配, 定货时说明)	

功能	AL-812A 变压器高后备保护	
三段式相间过流	√	
相间过流方向闭锁	√	
相间过流复压闭锁	√	
三段式零序电流	√	
不接地零序过压	√	
间隙零序过流	√	
过负荷发信号	√	
启动主变风冷	√	
过载闭锁有载调压	√	
遥测	测量级 CT	√
	保护级 CT	√
遥信	√	
遥控	√	
电度计量	√	
GPS 硬对时	√ (选配, 定货时说明)	
操作回路	√	
可编程逻辑出口	√	
压力闭锁	√ (选配, 定货时说明)	
以太网	√	
串口	√	
CAN 网	√ (选配, 定货时说明)	

功能	AL-811A 变压器差动保护装置	AL-811B 变压器差动保护装置
三卷四侧差动		√
两卷三侧差动	√	
差动速断	√	√
二次谐波制动的比率差动	√	√
CT 断线闭锁差动	√	√
低压侧过流保护	√	√
通风故障	√	√
有载重瓦斯	就地显示、记录 √	就地显示、记录 √
本体重瓦斯	就地显示、记录 √	就地显示、记录 √
有载轻瓦斯	就地显示、记录 √	就地显示、记录 √
本体轻瓦斯	就地显示、记录 √	就地显示、记录 √
油温高	就地显示、记录 √	就地显示、记录 √
压力释放	就地显示、记录 √	就地显示、记录 √
本体油位低	就地显示、记录 √	就地显示、记录 √
调压油位低	就地显示、记录 √	就地显示、记录 √
调压油位高	就地显示、记录 √	就地显示、记录 √
GPS 对时	√ (选配, 定货时说明)	√ (选配, 定货时说明)
操作回路		
可编程逻辑出口	√	√
以太网	√	√
串口	√	√
CAN 网	√ (选配, 定货时说明)	√ (选配, 定货时说明)

功能	AL-812B 变压器低后备保护	
四段式相间过流	√	
相间过流复压闭锁	√	
相间过流方向闭锁	√	
三段式零序电流	√	
零序过压告警	√	
过负荷发信号	√	
遥测	测量级 CT	√
	保护级 CT	√
遥信	√	
遥控	√	
电度计量	√	
GPS 硬对时	√ (选配, 定货时说明)	
操作回路	√	
可编程逻辑出口	√	
压力闭锁	√ (选配, 定货时说明)	
以太网	√	
串口	√	
CAN 网	√ (选配, 定货时说明)	

注：“GPS 硬对时”、“可编程逻辑出口”、“压力闭锁”、“CAN 网”为选配，在订货时说明。

A1

微机保护测控装置