

Intelligent Hybrid Switch

智能复合开关

操作手册

Operation manual

Lafaelt
莱提电气

概述

智能复合开关结合了机械触头低能耗和固态继电器无操作电弧的优点，实现继电器过零无涌流接通和无电弧分断，投切电容器时保证电压过零投入和电流过零切除。开关通断时涌流小，无过电压，触点不烧结；运行中压降小，能耗低，不产生谐波。本产品技术、性能及可靠性处于国内外领先水平，适用于低压无功补偿的电容器、电热丝、灯、电机、电阻等负载的控制，是一种绿色环保的新型智能化低压开关。

型号及含义



产品特点

- 1、采用业界领先的核心专利技术，智能复合开关的晶闸管的接通导通时间小于四分之一周波（典型值 1 毫秒），分断导通时间小于半个周波（典型值 2 毫秒），具有极高的瞬间负载故障冲击电流的耐受力，能有效抵抗负载电容自愈放电电流，极大降低开关的故障几率，解决了市场上同步开关存在的电寿命短、接通涌流大、机械触点烧损快、粘连，以及传统复合开关晶闸管容易击穿、可靠性差等问题。
- 2、采用单向晶闸管设计，与传统采用双向晶闸管的复合开关相比具有极高的 dv/dt 和 di/dt 抑制能力，避免了误导通造成晶闸管击穿等问题。
- 3、采用电容储能过零触发专利技术，有效避免了采用高压光耦易击穿、易误导通，以及采用触发变压器带来电磁干扰等问题。

使用条件

环境温度：-25℃ ~ +45℃

额定频率：50/60HZ

电路功耗： $\leq 1\text{VA}$

接触压降： $\leq 0.1\text{V}$

相对湿度： 40°C 时， $20\% \sim 90\%$

额定工作电压： $450\text{V}/250\text{V AC}$

相数：三相（ Δ 形接法、角内接法）、
单相（Y形接法）

每次接通与关断间隔： ≥ 1 秒

连续两次接通间隔： ≥ 10 秒

触点耐压： $\geq 1600\text{V DC}$

控制信号： 12V DC

使用寿命：50 万次

控制容量表

相数	型号	容量	备注
三相	LFK400-25-3	$\leq 25\text{kvar}$	
	LFK400-30-3	$\leq 30\text{kvar}$	
	LFK400-40-3	$\leq 40\text{kvar}$	
	LFK400-45-3	$\leq 45\text{kvar}$	
	LFK400-50-3	$\leq 50\text{kvar}$	
单相	LFK230-20-1	$\leq 6.7\text{kvar}$	
	LFK230-25-1	$\leq 8.3\text{kvar}$	
	LFK230-30-1	$\leq 10\text{kvar}$	
	LFK230-40-1	$\leq 13.3\text{kvar}$	
	LFK230-45-1	$\leq 15\text{kvar}$	
	LFK230-50-1	$\leq 16.7\text{kvar}$	
	LFK400-25-1	$\leq 8.3\text{kvar}$	角内接， 可分相补偿
	LFK400-30-1	$\leq 10\text{kvar}$	
	LFK400-40-1	$\leq 13.3\text{kvar}$	
	LFK400-45-1	$\leq 15\text{kvar}$	
	LFK400-50-1	$\leq 16.7\text{kvar}$	

注：控制电压及电流： $6 \sim 16\text{VDC}$ ， $5 \sim 20\text{mA}$ ，也可根据客户要求另选。

保护功能

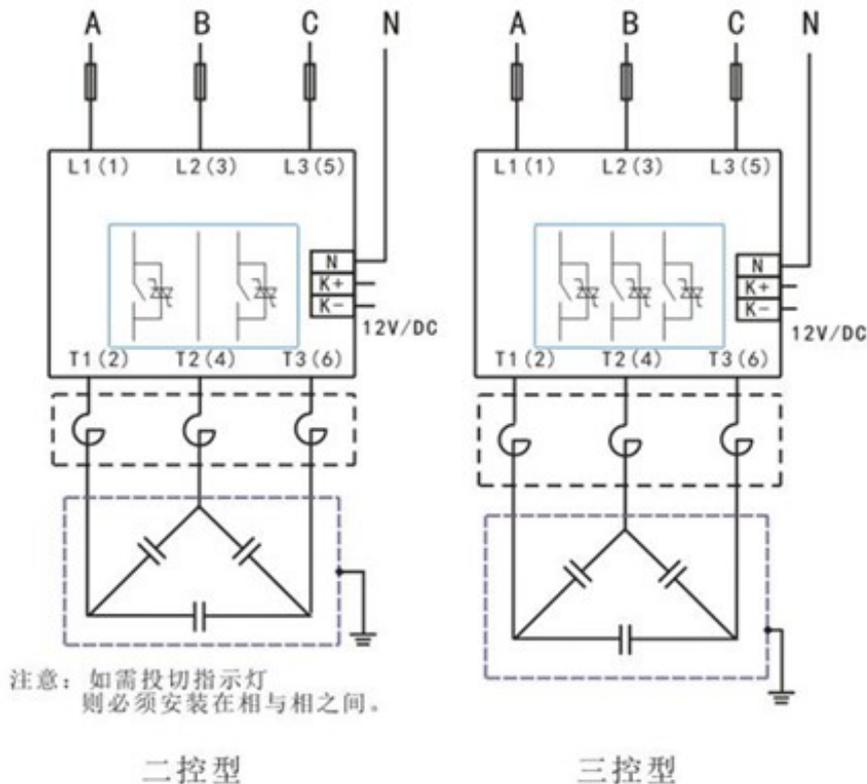
采用单片机控制投切并智能监控晶闸管以及负载的运行状况, 具备以下保护功能:

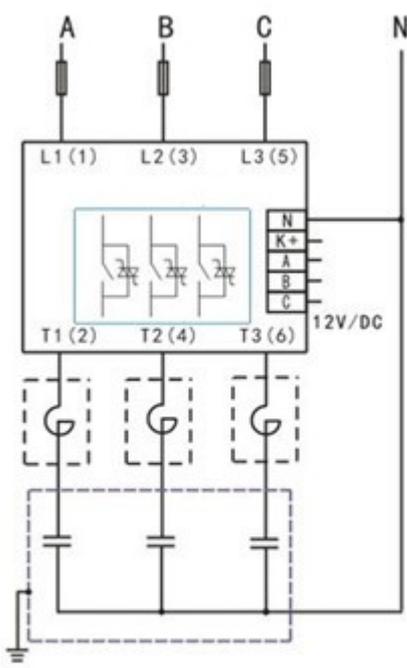
- 1、电压故障和缺相保护
- 2、自诊断故障保护
- 3、空载保护
- 4、停电保护
- 5、闭锁保护（晶闸管投入以后, 磁保持继电器才允许投入）

注意事项: 智能复合开关内部采用了磁保持继电器, 在运输过程中若遇到较强的冲击, 可能会导致触点闭合, 使开关呈导通状态。若出现此种情况, 可将开关的三相输入端接通 380V 电源, 等待 10 秒钟后再将电源切断, 开关即会自动恢复为“OFF”状态。

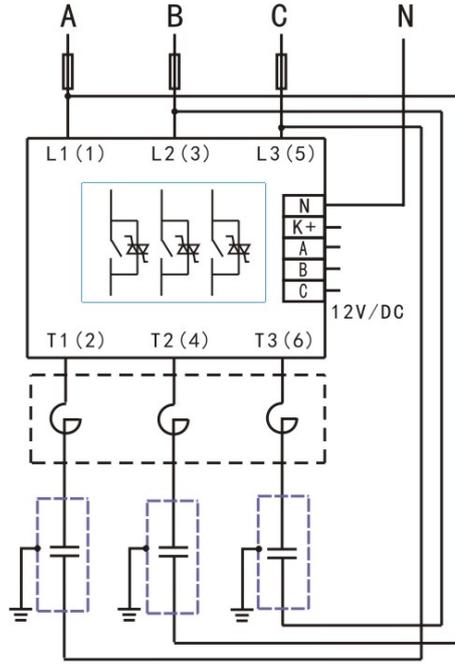
接线图

(注: 电抗器根据需要选用, 电容负载可以为其它负载)



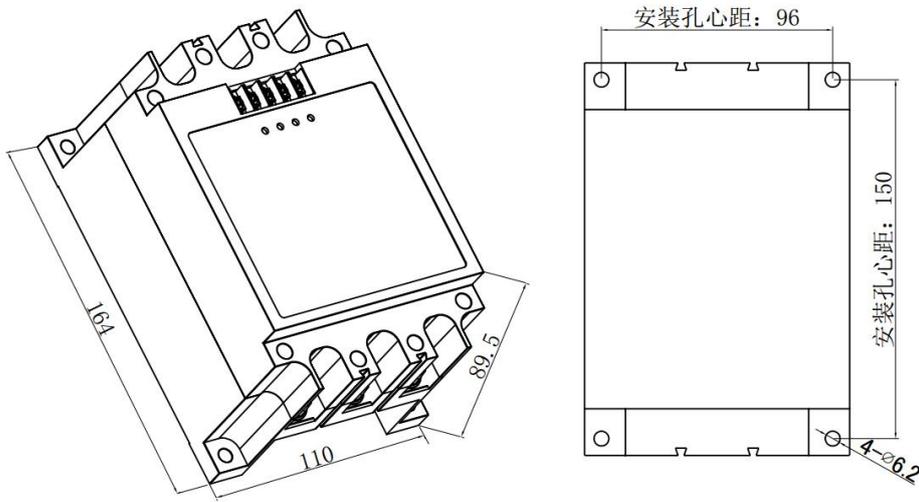


分补(控)



角内共补(分相补偿)

安装尺寸图：（单位：mm）





扫二维码，了解更多 Lafaelt 信息！

莱提电气股份有限公司

服务热线：400-882-1973

电 话：021-6039 3355

传 真：021-6039 3857

营销中心地址：上海市长宁区通协路 268 号 2 楼

工厂地址：江苏省无锡市新吴区群兴路 79 号

网 址：www.lafaelt.cn

版本号:V1.0 2206

本手册解释权归莱提电气股份有限公司所有