

RIVI-8C

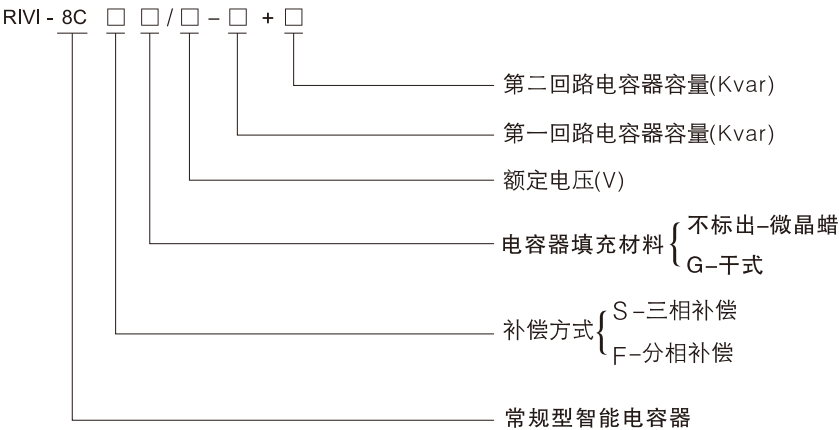
系列智能电容器



一、适用范围

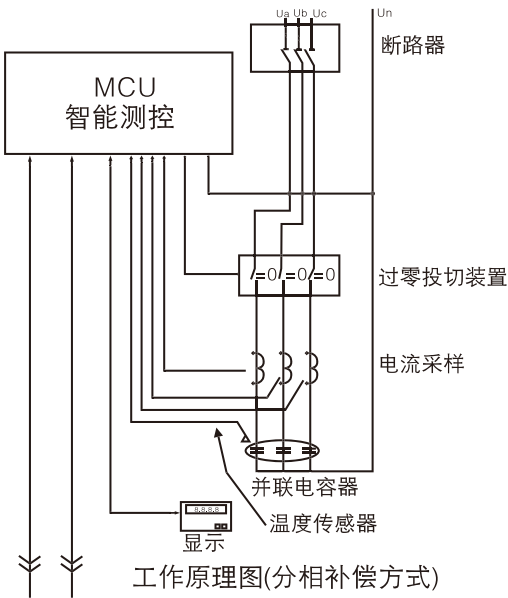
RIVI-8C 系列智能电力电容器是以二台（ Δ 型）或一台（Y型）低压电力电容器为主体，采用微电子软硬件技术、微型传感技术、微型网络技术和电器制造技术等最新技术成果，将其智能化、小型化、模块化。是低压电力无功自动补偿技术的重大突破，可灵活使用于低压无功补偿的各种场合，改变了传统无功自动补偿设备的结构模式，具有结构简洁、生产简易、成本降低、性能提高、维护简便等多项优点。

二、型号及其含义



三、整机工作原理

产品由智能组件、同步投切开关电器组件、
电流采样组件和低压电力电容器等部件组成



快速断路器、总电源接入端、 总开关、电压速切总保护
智能测控部分
配电电压测量和功率因素测量的 电压取样，以及过压、欠压、 失压保护取样
零投切开关组件、退电容器开关及电 容器过压、欠压、失压、短路、过流、 断相、过谐波、过温保护出口
电流采样
控制室内置温度传感器，用于 实现电容器过温保护
并联电容器，用于无功补偿
显示装置 人机对话
RS485联机插件，相互联机和 外设控制器之用，构成系统工 作机配电电流输入

四、常用规格

补偿方式	电容规格	电容容量	尺寸(单位: mm)
三相共补	RIVI-8CS/450-30+30	30+30	385*80*330
	RIVI-8CS/450-25+25	25+25	385*80*330
	RIVI-8CS/450-20+20	20+20	385*80*310
	RIVI-8CS/450-20+15	20+15	385*80*310
	RIVI-8CS/450-20+10	20+10	385*80*310
	RIVI-8CS/450-15+15	15+15	385*80*270
	RIVI-8CS/450-15+10	15+10	385*80*270
	RIVI-8CS/450-15+5	15+5	385*80*270
	RIVI-8CS/450-10+10	10+10	385*80*240
	RIVI-8CS/450-10+5	10+5	385*80*240
	RIVI-8CS/450-5+5	15+5	385*80*240
	RIVI-8CS/450-2.5+2.5	2.5+2.5	385*80*240
三相分补	RIVI-8CF/250-30	30	385*80*310
	RIVI-8CF/250-25	25	385*80*270
	RIVI-8CF/250-20	20	385*80*270
	RIVI-8CF/250-15	15	385*80*270
	RIVI-8CF/250-10	10	385*80*240
	RIVI-8CF/250-5	5	385*80*240

五、产品特点

- 实现了测控技术与同步开关完美的结合,控制投切开关的运动速度,消除弹跳、提高寿命,对合闸相位角进行跟踪修正,开关实现百万次的投切寿命。与现有同类智能型电力电容器比较,具有高可靠、低故障、自身功耗小、长寿命等诸多优势。
- 合闸无涌流,实现电容器电压过零投入、电流过零切除,同步投切完全避免开关过电压,无过压击穿,无拉弧和重燃。
- 用最恰当的方式进行补偿,各项控制功能完善,具备高档电能分析仪功能,功能齐全,性能好,还可配置多种外设,以满足不同的客户需求。

产品测量保护功能齐全,具备控制室体内温度、电网谐波含量、断相、三相不平衡等特殊保护。
- 产品可多台积木式使用,使用时自动产生主机,其余为从机,构成无功自动控制系统,个别故障从机自动退出,不影响其他机器工作。主机故障自动退出,产生新的主机,组成新的系统工作,智能化程度极高。

单体电容器显示产品工况及电气线路状况,人机对话简洁直观。

六、各部件动作原理

- MCU智能测控部分
智能测控组件中所有电子元件均采用宽温型和工业品级,能够适应温度变化大、电磁干扰严重的恶劣环境,可以长时间不间断地可靠工作,智能化程度高,控制性能稳定。
- 基于机械触点的过零投切同步开关技术
公司总结了机械式接触器、无触点晶闸管和复合开关各自的特点及弊端，并结合多年的开发和实际运行经验，自主研制出新一代，采用微电子 软硬件技术对机械式电磁继电器触点进行有效控制；实现基于机械触点的过零投切低压电力电容器同步开关技术,使其触点二端交流电流为零时闭合,触点闭合时使其二端交流电压为零时断开。避免投入电容器时产生的涌流对系统电压的冲击。降低设备损耗和提高电容器使用寿命。
- 低压电力电容器
产品中的低压电力电容采用自愈式低压并联补偿电容器,电容器内使用渐进式加厚锌铝金属化聚丙烯薄膜作为电介质,稳定性与可靠性极高。同一品牌的电容器中，单台电容器越大则其芯元件越长，直径越粗。元件长导致电阻损耗增大，元件粗则端面导电层面积大且元件内外温差加大，使导电层越容易与极板间发生脱离，因此使用单台大容量电容器不如使用小容量电容器并联的可靠性高，电容器的投切级数也能得到有效增加。同时，电容器内置温度传感器，反应电容器过电压、过谐波、漏电流过大和环境温度过高等情况下电容器内部发热程度，实现过温保护。

七、产品端子示意

补偿方式	端子图及含义	实物图
三相补偿		
分相补偿		

RIVI-8C

系列智能电容器

八、外形及安装尺寸



注：智能电容器不同容量之间宽度及深度一致，仅高度有差异

补偿方式	型号	H(mm)
三相共补	RIVI-8CS/450-30+30	360
	RIVI-8CS/450-25+25	330
	RIVI-8CS/450-20+20	330
	RIVI-8CS/450-20+15	330
	RIVI-8CS/450-20+10	330
	RIVI-8CS/450-15+15	310
	RIVI-8CS/450-15+10	310
	RIVI-8CS/450-15+5	310
	RIVI-8CS/450-10+10	240
	RIVI-8CS/450-10+5	240
	RIVI-8CS/450-5+5	240
	RIVI-8CS/450-2.5+2.5	240
三相分补	RIVI-8CF/250-30	330
	RIVI-8CF/250-25	310
	RIVI-8CF/250-20	310
	RIVI-8CF/250-15	310
	RIVI-8CF/250-10	240
	RIVI-8CF/250-5	240

九、产品的技术指标

电源条件

额定电压	~220v/380v	电压波形	正弦波，总畸变率不大于5%
电压偏差	±20%	工频频率	48.5~51.5Hz
电压波形	谐波不大于5%	功率消耗	<1W(切除电容器时) <1W(投入两台电容器时)

测量与误差	保护误差	环境条件	可靠性参数
电压: ≤0.5%	电压: ≤0.5%	环境温度: -40~40℃	控制准确率: 100%
电流: ≤1%	电流: ≤1%	相对湿度: 40℃, 20~90%	控制容许次数: 100万次
功率因数: ≤±1.5%	温度: ±1℃	海拔高度: ≤2000m	
温度: ±1℃			

电气安全

电气间隙与爬电距离、绝缘强度、安全防护、短路强度、采用与控制电路防护均符合中华人民共和国电力行业标准DL/T842-2003《低压并联电容器装置使用条件》、GB/T22582-2008《低压电力电容器功率因数补偿装置》中对应条款要求。