

است که به عنوان جانشین (Leroy Somer) یک رگولاتور ولتاژ دیجیتال نسل جدید از شرکت لوری سومر AVR R449 معرفی شده است. R448 پیشرفته‌تر مدل

---

## AVR R449 معرفی

جزء مدرن‌ترین و پیشرفته‌ترین رگولاتورهای ولتاژ لوری سومر محسوب می‌شود و با تکنولوژی‌های روز دنیا طراحی AVR این شده است.

## R449 مشخصات فنی کلیدی

ویژگی‌های الکتریکی پیشرفته:

- (رنج گسترده‌تر) VAC ولتاژ ورودی: 180-275
- (رنج فرکانسی وسیع) Hz فرکانس کاری: 45-65
- VDC ولتاژ خروجی تحریک: 0-160
- حداکثر A جریان خروجی تحریک: 15
- محدوده تنظیم ولتاژ:  $\pm 20\%$  از ولتاژ نامی
- $\pm 0.1\%$  دقت تنظیم

قابلیت‌های دیجیتال فوق پیشرفته:

- TFT صفحه نمایش لمسی رنگی
- تطبیقی و هوشمند PID کنترلر
- حافظه داخلی برای 20+ پروفایل کاری
- Ethernet TCP/IP + PROFIBUS + Modbus قابلیت ارتباط
- programmable خروجی‌های آنالوگ و دیجیتال کاملاً
- برای ثبت داده و به‌روزرسانی USB-C پورت

---

## AVR R449 مزایای

1. برای بزرگترین ژنراتورها (A) جریان تحریک بسیار بالا (15)
2. ( $\pm 0.1\%$  دقت بی‌نظیر در تنظیم ولتاژ)
3. پایداری استثنایی تحت بارهای دینامیکی پیچیده
4. سیستم حفاظتی هوشمند با قابلیت یادگیری
5. قابلیت ارتباطات صنعتی چندگانه
6. کنترل پیشرفته توان راکتیو و اکتیو
7. Real-time آنالایزر کیفیت برق
8. Predictive Maintenance قابلیت

---

معایب

1. قیمت بسیار سنگین
2. پیچیدگی فنی فوق العاده بالا
3. نیاز مطلق به مهندسین متخصص و آموزش دیده
4. زمان راه اندازی و کالیبراسیون بسیار طولانی

---

حفاظت های هوشمند پیشرفته

- مدیریت حرارتی دینامیک با الگوریتم هوشمند
- حفاظت تفاضلی دیجیتال پیشرفته
- تشخیص هوشمند اتصال حلقه در روتور
- حفاظت در برابر بارهای فوق نامتعادل
- عایق بندی Real-time مانیتورینگ
- سیستم پیش بینی خطا با هوش مصنوعی
- حفاظت در برابر نوسانات فرکانسی و هارمونیک

---

نحوه نصب و راه اندازی تخصصی

:اتصالات ویژه

- ترمینال های قدرت با قابلیت جریان بسیار بالا
- ترمینال های سنسور با ایزولاسیون نوری پیشرفته
- ترمینال های ارتباطی صنعتی چندگانه
- ترمینال های توسعه برای سنسورهای محیطی پیشرفته

:مراحل راه اندازی پیچیده

1. کالیبراسیون فوق دقیق سنسورهای ولتاژ و جریان
2. تنظیم پارامترهای دینامیکی هوشمند
3. پیکربندی سیستم حفاظتی چند لایه
4. % تست عملکرد تحت بارهای پلکانی تا 120
5. آنالیز پاسخ دینامیکی و بهینه سازی با نرم افزار تخصصی

---

R449 کاربردهای اصلی

- (MVA ژنراتورهای صنعتی بسیار بزرگ (تا 3

- پست‌های برق اضطراری فوق حیاتی
- مراکز داده و ابردیتاسنترها
- صنایع نفت، گاز، پتروشیمی و هسته‌ای
- بیمارستان‌های تخصصی و مراکز تحقیقاتی
- فرودگاه‌های بین‌المللی و مراکز کنترل ترافیک هوایی

---

با مدل‌های قبلی R449 مقایسه

R438 R448 R449 ویژگی  
 8A 12A A جریان تحریک 15  
 %0.1± %0.25± %0.5± دقت  
 Ethernet TCP/IP + PROFIBUS Ethernet RS485 ارتباطات  
 کنترل توان اکتیو + راکتیو محدود

---

عیب‌یابی هوشمند

قابلیت‌های تشخیصی:

- تشخیص خودکار عیوب با الگوریتم هوشمند
- آنالیز روند پارامترها برای پیش‌بینی خطا
- لاگ‌گیری کامل با قابلیت آنالیز پیشرفته
- Online سیستم راهنمای عیب‌یابی

---

نکات مهم فنی

1. C 90+ °دمای کاری: -40
2. (رطوبت مجاز: تا 98% (غیر تقطیری
3. ارتفاع نصب: تا 6000 متر
4. (با محفظه مناسب) IP65: درجه حفاظت
5. استانداردها: IEC 60034, ISO 8528, IEEE 115

---

جمع‌بندی

لوری سومر یک سیستم کنترل ولتاژ هوشمند و تمام دیجیتال است که برای AVR R449

- حساس‌ترین و حیاتی‌ترین کاربردها

- ژنراتورهای فوق بزرگ و پیچیده
- سیستم‌های نیازمند دقت، پایداری و قابلیت اطمینان بی‌نظیر

انتخاب نهایی و ایده‌آل محسوب می‌شود

توصیه‌های حیاتی:

- **factory** انتخاب و راه‌اندازی فقط توسط مهندسین مجاز و آموزش‌دیده
- پیشرفته **SCADA** نظارت 24 ساعته بر عملکرد از طریق سیستم
- تعمیر و نگهداری پیشگیرانه با استفاده از داده‌های تحلیلی
- **firmware** به‌روزرسانی منظم نرم‌افزار و

برای خدمات فنی فقط به مراکز مجاز و دارای صلاحیت لوری سومر مراجعه نمایید