

معرفی کلی:



دستگاه جبران توان راکتیو هوشمند یک راه حل پیشرفته برای جبران توان راکتیو در شبکه های توزیع فشار ضعیف ۰/۴ کیلوولت است. هدف اصلی این دستگاه، کاهش تلفات خط، بهبود ضریب توان و ارتقای کیفیت توان در شبکه های برق است. این دستگاه برای صرفه جویی در مصرف انرژی و بهبود ضریب توان طراحی شده و به جای تجهیزات جبران سازی توان راکتیو سنتی شامل رگولاتور، کلید، فیوز، سوئیچ، و خازن توان استفاده می شود.

ویژگی های کلیدی:

۱ تلفیق فناوری های پیشرفته:

این دستگاه از ترکیب فناوری های مدرن اندازه گیری و کنترل، الکترونیک قدرت، ارتباطات شبکه، کنترل اتوماسیون و خازن های توان بهره می برد. این ترکیب باعث عملکرد برتر و قابلیت اطمینان بالا در جبران توان راکتیو می شود.

۲ اثر بخشی بالای جبران توان راکتیو:

نسبت به راه حل های سنتی، جبران توان راکتیو مؤثرتری ارائه می دهد.

به ثبات ولتاژ و بهبود بازدهی شبکه توزیع برق کمک می کند.

۳ طراحی فشرده و کم حجم:

حجم کوچک این دستگاه نصب و ادغام آن را در سیستم های موجود آسان می کند.

برای کاربردهایی که محدودیت فضا دارند، ایده آل است.

۴ بهره وری انرژی:

مصرف انرژی پایین این دستگاه منجر به صرفه جویی در انرژی و کاهش هزینه های عملیاتی می شود.

یک راه حل دوست دار محیط زیست با حداقل تلفات انرژی.

۵ مقرون به صرفه:

نسبت به دستگاه های جبران سنتی، اقتصادی تر است.

نیاز به زیرساخت های اضافی و تعمیرات را کاهش می دهد.

۶ انعطاف پذیری:

به راحتی با کاربردها و پیکربندی های مختلف شبکه سازگار می شود.

برای طیف وسیعی از محیط های صنعتی و تجاری مناسب است.

۷ تعمیر و نگهداری آسان:

طراحی شده برای تعمیرات آسان، کاهش زمان توقف و هزینه های سرویس.

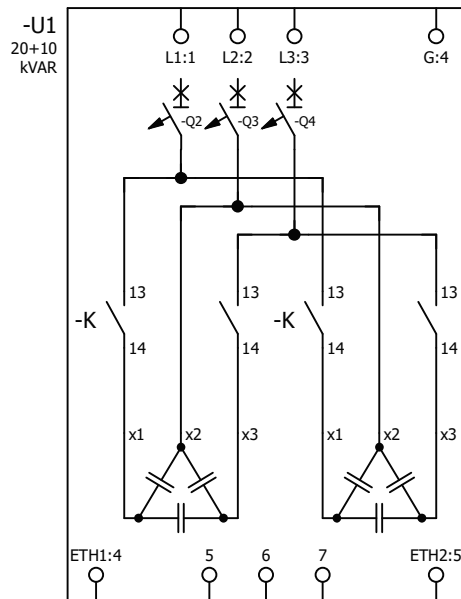
دارای رابط کاربری ساده برای نظارت و کنترل.

۸ عمر طولانی:

ساختار بادوام و استفاده از قطعات با کیفیت بالا، عمر عملیاتی طولانی را تضمین می کند.

نیازهای بالای شبکه های برق مدرن را برآورده می کند

نماد فنی



کاربردها:

کارخانه‌های صنعتی: بهبود ضریب توان و کاهش هزینه‌های انرژی در تأسیسات تولیدی.
ساختمان‌های تجاری: ارتقای کیفیت برق و بازدهی در مجتمع‌های اداری و مراکز خرید.
شرکت‌های توزیع برق: پایداری شبکه و کاهش تلفات در شبکه‌های توزیع فشار ضعیف.

مزایا

بهبود ضریب توان: بهینه‌سازی ضریب توان و استفاده کارآمدتر از انرژی.
کاهش تلفات خط: حداقل‌سازی تلفات انرژی در شبکه توزیع.
ارتقای کیفیت برق: تضمین ثبات و قابلیت اطمینان در تأمین برق.
صرفه‌جویی عملیاتی: کاهش مصرف انرژی و هزینه‌های تعمیر و نگهداری.

مقدار/شرایط

پارامتر فنی

شرایط عادی کار و نصب	
دمای محیط	تا ۵۵+درجه سانتی گراد -۲۵
رطوبت نسبی	در دمای ۴۰+درجه سانتی گراد؛ $\geq 90\%$ در دمای ۳۰+درجه سانتی گراد $\leq 50\%$
ارتفاع	متر ۲۰۰۰ $\leq$
شرایط محیطی	عدم وجود گازها و بخارات مضر، گرد و غبار رسانا یا انفجاری، لرزش مکانیکی شدید
شرایط برق	
ولتاژ نامی	ولت $380 \pm 20\%$
فرکانس نامی	هرتز (۴۵ تا ۵۵ هرتز) ۵۰
اعوجاج هارمونیک ولتاژ (THDv)	$\leq 5\%$
اعوجاج هارمونیک جریان (THDi)	$\leq 20\%$
عملکرد	
دقت اندازه گیری	ولتاژ: $\geq 0.5\% \pm (0.8 \text{ تا } 1.2 \text{ Un})$ ، جریان: $\geq 0.5\% \pm (0.2 \text{ تا } 1.2 \text{ In})$
	توان اکتیو: $\geq \pm 2\%$ ، ضریب توان: $\geq \pm 1\%$ ، دما: ± 1 درجه سانتی گراد
دقت حفاظت	ولتاژ: $\geq \pm 1\%$ ، جریان: $\geq \pm 1\%$ ، دما: ± 1 درجه سانتی گراد، زمان: ± 0.1 ثانیه
پارامترهای جبران راکتیو	
تولرانس جبران توان راکتیو	از حداقل ظرفیت خازن، زمان سوئیچینگ خازن: ≤ 10 ثانیه (قابل تنظیم بین ۱۰ تا ۱۸۰ ثانیه) $\leq 50\%$
پارامترهای قابلیت اطمینان	
	دقت کنترل: ۱۰۰٪، تعداد مجاز سوئیچینگ: ۱ میلیون بار،
	نرخ کاهش ظرفیت خازن در طول زمان: $\geq 1\%$ در سال،
	نرخ کاهش ظرفیت خازن در هر سوئیچینگ: $\geq 0.1\%$ در هر ۱۰,۰۰۰ بار
عملکردهای حفاظتی	
	حفاظت در برابر اضافه ولتاژ، کم ولتاژ، اتصال کوتاه، اضافه جریان،
	هارمونیک بیش از حد، دمای بیش از حد، خرابی درایو
استاندارد	
GB/T15576-2008	
قابلیت ارتباطات و مانیتورینگ	
رابط ارتباطی	RS485
پروتکل ارتباطی	Modbus protocol / DL645