

Compensateur Statique de Puissance Réactive (SVG)

Compensation dynamique de l'énergie réactive et régulation de tension

Description générale

Le compensateur statique de puissance réactive (SVG – Static Var Generator) injecte un courant réactif contrôlé en temps réel afin de corriger le facteur de puissance ($\cos \varphi$), de réduire les échanges d'énergie réactive avec le réseau et de contribuer à l'équilibrage des courants entre phases. Il permet également une régulation dynamique de la tension, particulièrement utile pour les charges à variation rapide.

Applications typiques

- Moteurs, pompes et compresseurs industriels
- Ascenseurs et systèmes de levage
- Postes de soudage
- Grues et charges à forte variabilité
- Installations avec $\cos \varphi$ faible ou variable

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Capacités disponibles	30, 50, 100, 200 kvar (modulaire) jusqu'à plusieurs milliers de kvar (grandes puissances)
Tension nominale	400 V, 480 V, 600 V ou 690 V selon gamme
Plage de tension 400 V	228 – 456 V
Plage de tension 480 V	384 – 576 V
Plage de tension 600 / 690 V	Selon version (± 20 % environ)
Fréquence	50 / 60 Hz (plage 45 – 62 Hz)
Réseau compatible	3P3W / 3P4W
Fonctions assurées	Compensation réactive, rééquilibrage, régulation de tension
Facteur de puissance cible	Réglable de -1 à +1
Temps de réponse	< 15 ms (modulaire) — jusqu'à environ 40 ms sur grandes capacités
Rendement	> 97 % (jusqu'à > 99 % sur certaines versions à forte puissance)
Topologie	Trois niveaux
Fonctionnement en parallèle	Illimité pour les modules ; jusqu'à 4 unités pour certains systèmes intégrés
Communication	RS-485, Ethernet RJ45, CAN (selon version)
Protocole	Modbus
Affichage	Écran tactile 4,3" ou HMI centrale 7" (selon modèle)
Refroidissement	Ventilation intelligente
Indice de protection	IP20 (autres indices disponibles en option)
Température ambiante	-10 °C à +40 °C
Humidité relative	5 – 95 %, sans condensation
Montage	Mural, rack ou armoire (armoire fixe pour grandes puissances)
Niveau sonore	Environ < 65 à 70 dB selon modèle
Transformateur de courant (TC)	Environ 150/5 à 30 000/5 A selon modèle