

Filtre Anti-Harmonique Actif

Solution de dépollution harmonique et de compensation d'énergie réactive pour réseaux basse tension

Description générale

Le filtre anti-harmonique actif (AHF) est un équipement de qualité d'énergie destiné à réduire les courants harmoniques générés par les charges non linéaires (variateurs de vitesse, alimentations à découpage, redresseurs, éclairage électronique, etc.). Il agit en injectant en temps réel un courant de compensation en opposition de phase avec les harmoniques mesurées, tout en assurant simultanément la compensation de l'énergie réactive et le rééquilibrage des courants entre phases.

Applications typiques

- Variateurs de vitesse (VFD) et entraînements moteurs
- Alimentations à découpage et informatique (data centers)
- Machines-outils et systèmes CNC
- Groupes de production de froid
- Installations HVAC / CVC

Caractéristiques techniques

Paramètre	Valeur
Courant nominal de compensation	5 à 300 A selon modèle (gammes modulaires 5/10/15, 25/35, 50/60, 75/100, 150, 300 A)
Tension nominale	400 V (plage 228 – 456 V phase-phase)
Fréquence	50 / 60 Hz (plage 45 – 62 Hz)
Réseau compatible	3P3W / 3P4W (triphasé 3 ou 4 fils)
Harmoniques filtrées	Du 2 ^e au 50 ^e ou 61 ^e rang selon modèle
Performance de filtrage	≥ 95 %
Compensation réactive	Oui — facteur de puissance réglable de -1 à +1
Compensation du déséquilibre	Oui (déséquilibre triphasé)
Temps de réaction	Environ 20 à 50 µs
Temps de réponse global	< 5 ms
Fréquence de commutation	Environ 20 à 50 kHz selon modèle
Rendement à pleine charge	≥ 97 %
Topologie	Trois niveaux
Fonctionnement en parallèle	Illimité (extension modulaire)
Transformateur de courant (TC)	Selon configuration, rapport de 150/5 à 30 000/5 A
Communication	RS-485, Ethernet, Modbus RTU / TCP-IP selon version
Interface / affichage	LED, écran tactile 4,3" ou HMI centrale 7" selon modèle
Montage	Mural, rack ou armoire
Indice de protection	IP20 (standard)
Température ambiante	-10 °C à +40 °C
Humidité relative	5 – 95 %, sans condensation
Poids	Environ 5 kg à 110 kg selon la puissance du modèle