

Télécoms

Centres de données

Process & infrastructures

Compensateur actif d'harmoniques **SineWave**

20/30/45/60/90/120 A

La dépollution contrôlée
et sélective
des harmoniques

Un meilleur fonctionnement des applications

En neutralisant les harmoniques,
SineWave évite :

- ▶ les déclenchements intempestifs de disjoncteurs,
- ▶ un vieillissement prématuré des équipements.

Une normalisation déjà en place

SineWave répond au triple dispositif
normatif en vigueur dès maintenant :

- ▶ normes appareillage :
 - > CEI 61000-3-2 ou EN 61000-3-2
 - > CEI 61000-3-4 ou EN 61000-3-4
- ▶ normes qualité réseaux :
 - EN 50160 et IEEE 519
- ▶ normes de compatibilité entre réseaux
électriques et produits
 - > CEI 61000-2-2 et recommandations
CIGRE (Conférence Internationale
des Grands Réseaux Electriques)
 - > CEI 61000-2-4.

Des économies d'énergie

SineWave corrige aussi le $\cos \phi$.
Moins de courant et un $\cos \phi$ proche
de 1 signifient une facture réduite
en puissances apparente et réactive.

Une intégration ultra-aisée

- ▶ SineWave est d'une extrême
compacité. Il s'accroche au mur ou
s'intègre dans un tableau électrique ;
- ▶ SineWave se connecte en parallèle,
permettant les évolutions futures
sans aucune coupure de charge.
- ▶ SineWave s'adapte automatiquement à
toute charge monophasée ou triphasée
: informatique, variateurs
de vitesse...
Il est compatible avec tout type
de régime de neutres.



comment agit un compensateur actif ?

Le compensateur actif analyse
les harmoniques consommés
par la charge et les restitue
instantanément à cette dernière.
Conséquence :

au point considéré, il y a
neutralisation complète
des courants harmoniques.
Ainsi, ces courants ne circulent
plus en amont et ne sont plus
fournis par la source.

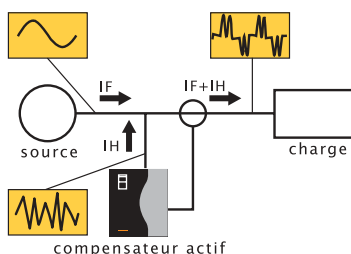


schéma de principe du compensateur parallèle.
IF : courant fondamental H1 ;
IH : somme des courants harmoniques.

Une installation dimensionnée au juste nécessaire

Moins d'harmoniques signifie moins
de courant, avec pour avantage :

- ▶ des sections de câbles et
calibres des organes de
coupures inférieurs,
- ▶ des transformateurs,
condensateurs et
groupes électrogènes
moins surchargés.

La maîtrise complète
des harmoniques pour
des installations jusqu'à
1000 kVA



Dépollution harmonique des alimentations à découpage
des serveurs, PCs, moteurs de disques durs...



Dépollution harmonique des variateurs de vitesse,
des moteurs à courant continu...

THE UNINTERRUPTIBLE POWER PROVIDER

M G E
UPS SYSTEMS

Où placer un compensateur actif ?

Le traitement des harmoniques nécessite une connaissance précise de l'installation à prendre en compte.

Dans les installations neuves, il est recommandé de calculer lors de la conception le taux de distorsion en différents points clés.

Dans les installations existantes, il est souhaitable de faire intervenir un expert sur site afin de réaliser un diagnostic complet avec mesures.

Dans tous les cas, il convient de décider de l'objectif prioritaire :

► **soit la mise en conformité par rapport aux normes**

La compensation active doit plutôt être placée en amont de l'installation (point d'insertion proche du raccordement avec le réseau du distributeur d'énergie),

► **soit la réduction du niveau de pollution de l'installation**

Ici, on cherche à neutraliser les harmoniques au plus près des principales charges non-linéaires. Le ou les compensateurs actifs seront plutôt situés en aval (distribution secondaire ou terminale).

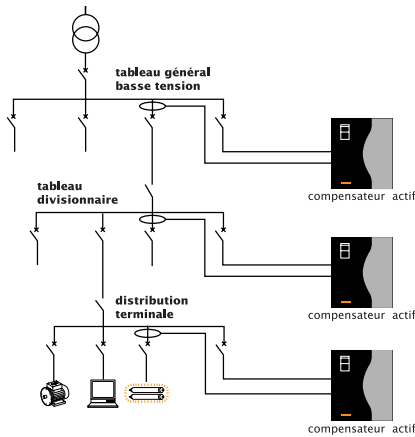


Schéma de distribution basse tension montrant différents points d'insertion d'un compensateur actif en fonction du niveau de dépollution souhaité.

Principales fonctionnalités

- Compensation globale ou rang par rang des harmoniques, du rang 3 au rang 25, paramétrable,
- compensation du facteur de déphasage ($\cos \phi$) (paramétrable) paramétrage du type de charges : informatique, redresseur...
- technologie IGBT et contrôle par circuit DSP,
- 3 LED de signalisation du fonctionnement,
- afficheur alphanumérique 7 langues,
- système de diagnostic et de maintenance,
- menu de configuration et paramétrage,
- commande à distance (verrouillable),
- redondance et mise en parallèle,
- grande variété de capteurs de courant...

Communication associée

Carte JBus/ModBus (en option)

Pour connecter SineWave à un système de gestion du bâtiment.

Carte informations d'état

Pour reporter les états de SineWave sous forme de 3 contacts libres de potentiel.

MGE PowerServices™

Garantie 1 an.

Services associés ⁽¹⁾

- Mise en service : un démarrage de SineWave conforme aux spécifications constructeur.
- Teleservice : surveillance à distance par le réseau téléphonique.
- Contrats de maintenance : un choix de programmes de maintenance adaptés.
- Audit de site : analyse et préconisations en adéquation avec l'environnement technique.

1 : Suivant pays consulter www.mgeups.com/services.

Caractéristiques techniques

Modèle	SW20	SW30	SW45	SW60	SW90	SW120
Capacité de compensation par phase	20 A eff	30 A eff	45 A eff	60 A eff	90 A eff	120 A eff
Capacité de compensation dans le neutre ⁽¹⁾	60 A eff	90 A eff	135 A eff	180 A eff	270 A eff	360 A eff
Entrée réseau						
Tension nominale ⁽²⁾	400 V - 20 + 15 %					
Fréquence nominale	50Hz, 60 Hz, +/- 8 %					
Nombre de phases	3 phases avec ou sans neutre (fonctionnement possible sur charges monophasées ou déséquilibrées)					
Capteurs de courant	calibres de 300/1 à 4000/1					
Caractéristiques techniques						
Courants harmoniques compensés	rang 2 à 25, compensation globale ou rang par rang					
Taux d'atténuation harmonique	THDI charge /THDI réseau supérieur à 10, à capacité nominale du compensateur					
Compensation du $\cos j$	jusqu'à 1.0					
Temps de réponse	< 40 ms					
Surcharge	limitation au courant nominal, fonctionnement permanent en limitation possible					
Courant d'appel	< 2 fois courant nominal crête					
Pertes	1000 W	1300 W	2100 W	2600 W	4200 W	5200 W
Bruit acoustique (ISO 3746)	< 55 dBA	< 55 dBA	< 60 dBA	< 60 dBA	< 65 dBA	< 65 dBA
Couleur	RAL 9002					
Conditions d'environnement						
Température de fonctionnement	0 à 30°C permanent, < 25°C recommandé					
Humidité relative	0 à 95 % sans condensation					
Altitude de fonctionnement	< 1000 m					
Normes de référence						
Construction et sécurité	EN 50091-1					
Conception	CEI 146					
Protection	IP 30 suivant CEI 529					
Compatibilité électromagnétique						
Emission conduite et rayonnée	EN 55011 niveau A					
Immunité aux décharges électrostatiques	CEI 1000-4-2 niveau 3					
Immunité aux champs rayonnés	CEI 1000-4-3 niveau 3					
Immunité aux ondes de choc	CEI 1000-4-4 et CEI 1000-4-5 niveaux 4					

1 : Capacité maximum sur charge informatique de type PC, et sur réseau triphasé équilibré. 2 : Autres tensions 208 V, 220 V, 480 V disponibles sur demande.

