

Article technique

Nouvelle gamme de condensateurs statiques :

De hautes performances à la portée de tous

Si nous pensons à la première étape pour améliorer l'efficacité énergétique dans nos installations, l'une des premières actions, et la plus habituelle, serait la compensation de réactive. Par le fait, essentiellement, des nouveaux besoins et des nouvelles technologies qui ont surgi au fil des années, l'évolution constante des techniques de compensation a été une réalité.

Le système utilisé dès le début, et le plus habituel, était la compensation de réactive au moyen de **manœuvre par contacteurs**, ce qui continue à être une méthode parfaite dans les installations où la courbe de charge est la même dans l'une quelconque des phases (**système équilibré**) et sa **variation de consommation n'est pas très rapide** (variation de plus de 20 secondes). Néanmoins, avec le passage des années et l'évolution de la technologie, tout ce ajouté à une plus grande incorporation de charges dynamiques, nous avons rencontré des systèmes plus déséquilibrés et avec des variations de consommation beaucoup plus rapides.

Pour toutes ces raisons, une nouvelle technique est apparue : l'utilisation des **contacteurs statiques** (relais d'état solides ou thyristors) pour

manœuvrer les condensateurs d'une batterie. Ce concept de compensation nous offre une série d'avantages importants par

rapport à la compensation avec une manœuvre par contacteurs, qui sont :

Avantages de la nouvelle gamme :

- ▶ **Plus grande vitesse de réponse** : l'utilisation de contacteurs statiques (thyristors) représente la meilleure solution pour la compensation de réactive dans les installations où les variations de charges sont plus fluctuantes et rapides (de l'ordre de ms). Comme exemples d'application, nous pouvons trouver : équipements de soudures, ascenseurs, élévateurs, compresseurs, grues, etc.
- ▶ **Absence d'usure mécanique** : comme élément électromécanique, le contacteur a une vie mécanique limitée, ce qui oblige à réaliser des maintenances périodiques pour garantir le bon fonctionnement de l'équipement. En revanche, l'utilisation de thyristors élimine ce besoin, en augmentant ainsi la vie utile de la batterie des condensateurs et en optimisant les coûts pour maintenance.
- ▶ **Diminution du bruit** : l'utilisation de contacteurs implique une activation d'éléments mécaniques qui augmentent le bruit, et qui peuvent s'avérer gênants dans des installations destinées, par exemple, aux services. En revanche, à travers les thyristors, ces bruits disparaissent.
- ▶ **Disparition de transitoires à la connexion** : à travers l'utilisation de plaques de contrôle de passage par zéro, nous garantissons l'absence de transitoires à la connexion du condensateur, en augmentant ainsi sa vie utile et en éliminant de possibles perturbations sur le réseau électrique.

Nouveau système de compensation statique

- › Plus grande vitesse de réponse
- › Absence de l'usure mécanique :
- › Diminution du bruit
- › Disparition des transitoires à la connexion

Le coût élevé de cette technologie dans ses débuts supposait un problème pour les entreprises, puisque l'investissement qui était réalisé pour une batterie impliquait des périodes d'amortissement très longues et, dans de nombreux cas, il était difficile d'en justifier le coût, d'autant plus si nous le comparons avec celui d'une batterie avec des contacteurs.

Dans ces derniers temps, **CIRCUTOR**, précurseur dans le développement de la technologie utilisée sur les batteries statiques depuis un peu plus de 20 ans, a adapté les nouvelles technologies qui sont apparues à cette technique de compensation, en développant dans son département de R&D une nouvelle gamme de batteries statiques qui s'approchent en matière de prix du système de compensation par contacteurs, et en éliminant de cette manière la problématique de prix que représentait le choix d'une batterie de condensateurs statique comme méthode de compensation.

C'est pourquoi **CIRCUTOR** a lancé la nouvelle gamme de batteries statiques **EMS-C**, **EMK**, **OPTIM FRE (avec des filtres de rejet)**, pourvue d'un nouveau système de compensation avec manœuvre par thyristors, idéal pour les applications industrielles, telles que soudure par arc, démarrage de compresseurs, grues ou palans, ainsi que dans le secteur des services comme, par exemple, associations de voisins, compensation des ascenseurs, étant donné sa haute cadence d'entrée et de sortie de charge.

En raison de la réduction de coûts des nouvelles gammes de batteries statiques et grâce à leur technologie plus avancée, nous faisons de cette option quelque chose de réel et d'amortissable pour tout type d'installation. ▶



Le changement de la typologie des charges dans les installations oblige à une évolution du concept classique de compensation de réactive. Circutor, précurseur des batteries statiques, a fait évoluer le système de compensation au moyen de thyristors, en arrivant à assimiler le coût des batteries statiques avec des filtres à celui du système de compensation à travers les contacteurs.



Le nouveau système de compensation statique, idéal tant pour les applications industrielles que dans le secteur des services, comme par exemple, les associations de voisins, pour la compensation des ascenseurs, étant donné sa haute cadence d'entrée et de sortie de charge.