

Série FT300

Banc commuté à thyristors



gentec

Système de compensation rapide à basse tension pour la correction du facteur de puissance



Ensembles de 4 à 12 unités

- 0 à 600 kVAR
- 208 à 690 volts
- Nema-1, 12 et 3R

Le banc de condensateurs commutés par thyristors **FT300** avec capacité de commutation haute vitesse a été conçu pour prendre en charge la tension d'alimentation des systèmes de distribution et corriger le facteur de puissance des charges raccordées.

Les commutateurs à thyristors résistent à l'usure mécanique, fonctionnent sans bruit et offrent une commutation presque sans transitoires.

Les signaux de contrôle peuvent être transmis aux bancs de condensateurs directement depuis la charge, ce qui signifie une correction du facteur de puissance avec un retard minimal.

La durée minimale nécessaire à l'unité de contrôle pour commuter EN ou HORS tous les gradins du banc de condensateurs, correspond au temps d'une seule alternance.

Chaque gradin du banc de condensateurs comporte un condensateur et une bobine réactance raccordés en série. Ces composants forment un circuit résonnant série accordé à une fréquence inférieure à la plus basse fréquence harmonique présente dans le système.

Le choix du banc de condensateurs dépend de la méthode de contrôle désirée, de la quantité de puissance réactive à compenser et des charges raccordées. Les charges peuvent symétriques ou asymétriques et elles peuvent être raccordées à la tension principale ou aux tensions des phases.

FICHE TECHNIQUE – Série FT300

● Tension/phase nominale	208 à 690 volts, triphasée
● Fréquence nominale	50 Hz ou 60 Hz
● Puissance nominale	50 à 600 kvar par unité
● Fréquence accordée	7 % ou 12,6 % (autre fréquence accordée sur demande)
● Contrôleur du facteur de puissance	NC12, 12 sorties
● Niveau d'isolation	2,5 kV
● Pertes de puissance	0,4 W/kvar
● Surtension continue	110 %
● Surintensité continue	135 %
● Type de montage	Au plancher
● Type de cabinet	Intérieur ou extérieur
● Classe de températures	-40 °C à 55 °C
○ Moyenne sur 24 h	+45 °C
● Couleur	ASA 61 (gris pâle)
● Norme de construction	UL, CSA, CEI

BANC DE CONDENSATEURS CONTRÔLÉ PAR LA PUISSANCE RÉACTIVE

Une machine à haute puissance avec charge à variation rapide, comme une machine à souder, engendre des chutes de la tension d'alimentation. L'importance de ces chutes dépend de la puissance de sortie de la machine et de la puissance en court-circuit du réseau de distribution. Une chute dans la tension au secondaire se reflète sur la tension au primaire ce qui détériore la qualité de la tension de distribution partout dans le circuit du transformateur.

Les effets de la chute de tension sur un réseau de distribution sont proportionnels à l'importance de la chute et de sa fréquence. Un banc de condensateurs commutés par thyristors supprime en grande partie ces effets, assurant ainsi la conformité de la tension de distribution avec les normes connexes.

En prenant en charge et en stabilisant la tension d'alimentation, le banc de condensateurs commutés par thyristors diminue la consommation d'énergie par l'équipement de production et accroît ainsi leur capacité.

Pour obtenir les meilleurs résultats possibles de la correction du facteur de puissance sur les machines à souder haute vitesse, des signaux de contrôle sont envoyés au banc de condensateurs directement par les machines. La correction du facteur de puissance par le banc de condensateurs est présélectionnée selon la demande de puissance réactive.

Les bancs de condensateurs commutés par thyristors offrent une rapide correction du facteur de puissance sur les machines à charges hautement variables, comme les entraînements de chariots élévateurs et de grues. L'utilisation des thyristors au lieu des contacteurs donne une plus grande rapidité de commutation et réduit le temps du travail de réparation et de remplacement des contacteurs à usure rapide.

Le système de contrôle commute EN et HORS les gradins du banc de condensateurs selon la demande en puissance réactive. Le contrôle est basé sur une sorte de principe « premier entré, dernier sorti » : le premier pas est commuté EN le premier et commuté HORS le dernier. La durée minimale nécessaire au système de contrôle pour commuter EN ou HORS tous les pas du banc de condensateurs, est aussi courte qu'une période du réseau.

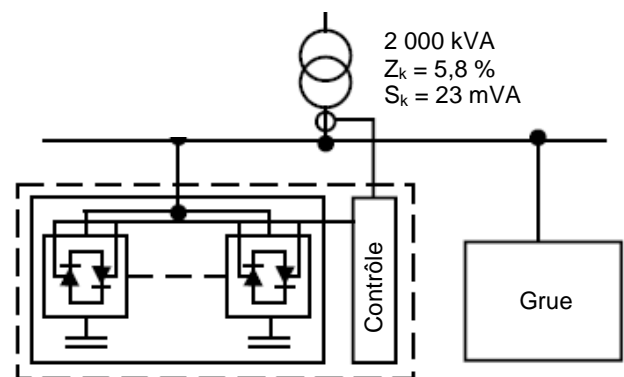


Fig. 2 Banc de condensateurs contrôlé par la puissance réactive

FICHE TECHNIQUE

Tension du réseau :	400 à 690 V
Puissance par gradin :	500 à 300 kvar
Dimensions :	L x P x H (mm) 1 200 x 600 x 2 000 / 300 kvar