

Types de condensateurs

Triphasés / Monophasés

Les condensateurs sont le véritable moteur d'une batterie de compensation ; sans un condensateur de qualité, tous les autres composants n'ont aucune raison de fonctionner.

Avant d'expliquer les différences entre la technologie triphasée et monophasée, il est nécessaire de faire une distinction supplémentaire entre les **condensateurs bien construits (selon un cycle de construction contrôlé et de pointe)**, donc de haute fiabilité, et les condensateurs de qualité inférieure, en raison des différents procédés et méthodes de construction.

La technologie monophasée, presque entièrement abandonnée par la grande majorité mais encore utilisée dans certains domaines, est un système de construction plutôt obsolète et sujet à des risques plus importants.

TELEGROUP, bien que la qualité de ses condensateurs monophasés ait été excellente, a, depuis environ 15 ans, pleinement adopté la technologie triphasée, certainement plus fiable et avantageuse

Photo 1

Condensateur cylindrique triphasé de 25 kVar

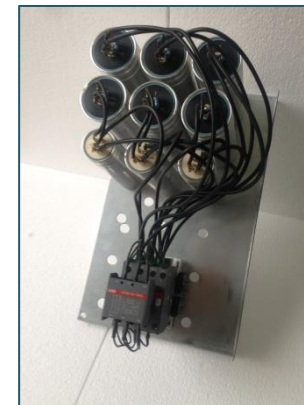
Photo 2

Condensateurs cylindriques monophasés raccordés en triangle, totalisant 25 kVar

PHOTO 1



PHOTO 2



Types de condensateurs

pourquoi préférer un triphasé à un monophasé ?

Typologie	En cas de panne	Gain de place	Câblage, erreur humaine, surchauffe	Maintenance	Avantages économiques ?
TRIPHASÉ	En cas de panne sur une phase, les trois phases seront déconnectées en même temps ; en particulier, dans le cas de batteries « Detuned », car cela ne créera pas de déséquilibre dans l'accord entre condensateurs et réactances.	Voir PHOTO 1 et PHOTO 2. Le gain de place est évident mais pour donner une idée des puissances sur des batteries plus grandes, TELEGROUP réalise en une seule colonne jusqu'à 750 kVAr en version « Standard » et jusqu'à 500 kVAr en version « Detuned »	Voir PHOTO 1 Pour un condensateur triphasé de 25 kVAr, seuls 3 câbles sont nécessaires. Cette valeur ajoutée permet de réduire la surchauffe à l'intérieur de l'armoire et de faciliter la connexion pendant le câblage, réduisant ainsi les erreurs humaines à presque zéro.	L'identification d'éventuelles pannes est clairement visible. Grâce à la connexion à 3 fils, le remplacement sera très rapide, simple et sûr.	En plus des inconvénients d'un point de vue technique, la réalisation de batteries condensateurs monophasés, présente un certain nombre d'avantages. falso vantaggio economico.
monophasé	En cas de panne sur une phase, le condensateur ne déconnectera pas les deux autres phases et continuera à fonctionner. Cela créera une fonctionnalité incorrecte et un décalage de capacité, en particulier dans les batteries « Detuned ». Il peut arriver que dans trois phases différentes, trois fréquences de detuning différentes se produisent, en raison d'une défaillance de phase.	Pour obtenir les mêmes puissances avec des condensateurs monophasés, en respectant toutes les indications de distances et de circulation d'air exigées par les normes, au moins deux colonnes sont nécessaires.	Voir PHOTO 2 Pour atteindre 25 kVAr avec des condensateurs monophasés, jusqu'à 9 éléments de capacités différentes sont nécessaires. Cela nécessitera jusqu'à 18 câbles à câbler, ce qui, d'une part, augmente considérablement la marge d'erreur humaine et, d'autre part, augmente la surchauffe à l'intérieur de l'armoire.	Il est nécessaire de mesurer le courant de chaque condensateur de chaque banc et, pour des raisons de sécurité, il est toujours conseillé de remplacer tous les éléments du banc (branchement en étoile ou triangle). Cela signifierait débrancher tout le câblage, remplacer les condensateurs et rebrancher le tout, ce qui représente une marge de risque et une perte de temps considérables.	En effet, même si le prix de 3 ou 9 condensateurs monophasés était moins cher qu'un condensateur triphasé de même puissance, cet avantage est logiquement perdu lors de la production de la Batterie et dans la phase d'application, pour toutes les raisons exposées. Aucun avantage technique, aucun avantage économique, il n'y a aucune raison de préférer les condensateurs monophasés aux condensateurs triphasés.