



**Une gamme complète
pour corriger :**

LE FACTEUR DE PUISSANCE & LA QUALITÉ D'ONDE ÉLECTRIQUE



- **Vous devez améliorer votre facteur de puissance ?**
- **Vous devez filtrer les harmoniques ?**
- **Vous devez le faire dans un environnement où la charge varie rapidement ?**
- **Vous désirez améliorer la qualité de l'onde électrique et accroître vos économies de kW/kWh ?**

Nous avons ce qu'il vous faut !



NexelFlow “SERIE 1” – Correction du Facteur de Puissance (CFP)

L'utilisation rationnelle de l'énergie électrique exige des économies dans la génération, transmission et distribution avec peu de pertes. Cela signifie qu'il faut limiter tous les facteurs dans les réseaux électriques qui causent des pertes. Un de ces facteurs est la puissance réactive inductive.

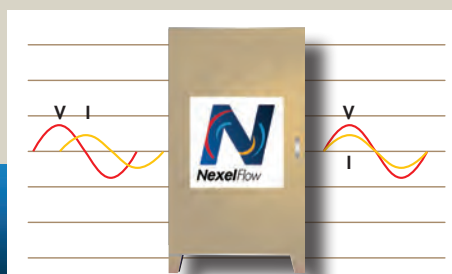
Le but des systèmes qui corrigent le facteur de puissance est de compenser la puissance réactive inductive par de la puissance réactive capacitive. Ceci sert aussi à éviter des baisses de tension inadmissibles et des pertes de lignes. La puissance capacitive est produite par des condensateurs qui sont parallèles au réseau d'alimentation électrique, le plus proche possible des charges inductives.

L'injection de puissance réactive se fait par étape, en fonction des conditions présentes dans le circuit électrique (fig. 1).

Avantages de la correction du facteur de puissance.

- Baisse de la demande en puissance apparente (KVA)
- Utilisation efficace des installations
- Retour sur l'investissement rapide par l'élimination des pénalités imposées par le fournisseur d'électricité (\$).

fig. 1

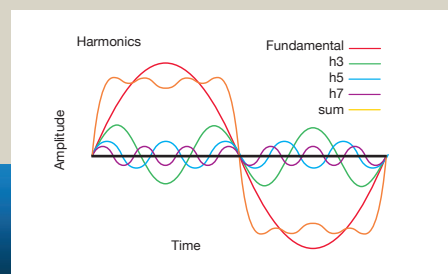


NexelFlow “SERIE 2” – CFP Dé-synchronisé

Lors d'installations de condensateurs visant à corriger le facteur de puissance, le niveau d'harmoniques doit être pris en considération pour la conception du système CFP afin d'empêcher des conditions de résonance qui seraient nuisible dans tout le réseau électrique (fig. 2). Quand des condensateurs sont branchés, ils forment, conjointement avec l'inductance du transformateur, un circuit résonant qui pourrait être excité par les courants harmoniques générés par la charge. Le circuit a une fréquence de résonance et si un courant harmonique de cette fréquence existe, il provoquera des courants élevés qui surchargeront le réseau, résultant en une hausse importante de la tension alimentant tous les équipements.

Un système CFP Dé-synchronisé est une manière de corriger le facteur de puissance sans risquer les conditions de résonance en changeant les fréquences de résonance à des valeurs plus basses où il n'y a pas de courants harmoniques présents. Ceci est accompli en modifiant le circuit LC de base formé par le transformateur et la banque de condensateurs. De cette manière, nous obtenons un circuit résonant plus complexe mais avec une caractéristique voulue, soit une fréquence de résonance plus basse que la première harmonique présente. De plus, l'inductance branchée en série avec les condensateurs offrira un chemin avec une basse impédance, faisant office de filtre et éliminant des courants harmoniques du réseau.

fig. 2



NexelFlow "SERIE 3" – CFP DYNAMIQUE

Les systèmes de correction du facteur de puissance atteignent vite leurs limites quand vient le temps de faire face à des charges qui fluctuent très rapidement. Il y a un besoin d'ajustement de la puissance réactive capacitive dans l'échelle des millisecondes dans des applications telles ; presses d'acier, pont roulants, laminage, soudure par points, production d'équipements, ascenseurs, système de refroidissement et certains grands bâtiments industriels. Ces équipements n'ont pas juste besoin d'une compensation rapide mais nécessite aussi de nombreuses commutations qui dépassent les spécifications des contacteurs électromécaniques standards. Les contacteurs standards sont construits pour 100 000 à 200 000 activations. Des contacts brûlés produisent une oscillation, des surcharges massives et réduisent à leur tour la durée de vie des condensateurs et, dans le pire des cas, un risque pour la sécurité.

Dans les systèmes CFP dynamiques, les contacteurs sont remplacés par des modules à thyristors qui sont adaptés pour un nombre de commutations quasiment illimité. Les modules à thyristor utilisent des semi-conducteurs électroniques qui sont capables de réagir à une variation de la demande de la puissance réactive sur l'échelle des millisecondes et vont activer les condensateurs sans stress additionnel. Ceci garde les condensateurs à la valeur de crête du voltage du réseau et ne sont branchés que lorsque le réseau atteint cette valeur. Ainsi les condensateurs sont activés en évitant des courants d'appel qui peuvent atteindre jusqu'à 200 fois le courant nominal pour les contacteurs conventionnels.

NexelFlow "PREMIUM" – Filtre en formation LRC

NexelFlow PREMIUM est plus qu'un simple correcteur du facteur de puissance. C'est un filtre qui améliore la qualité de l'onde partout dans l'usine. Il protège ainsi l'équipement, augmente la longévité, réduit les arrêts de production et les coûts de maintenance.

Agissant comme circuit réservoir, il est composé d'étapes multiples en formation LRC (Inductance-Résistance-Capacitance) spécialement conçues pour atteindre les exigences de chaque application.

En plus de corriger le facteur de puissance, NexelFlow Premium résout les problèmes communs liés à la qualité de l'onde :

1. Améliore et stabilise la tension (fig.3)
2. Équilibre entre les phases (fig.3)
3. Protège contre les surtensions et transitoires (Jusqu'à 300 000V) (fig.4)
4. Réduit la distorsion harmonique.
5. Protège contre les creux de tension et les coupures brèves de tension. (Option) (fig.5)

En améliorant la qualité de l'onde, vous réduisez la consommation d'énergie et les pertes pouvant représenter entre 2% et 8% de la consommation en kWh.

fig.3

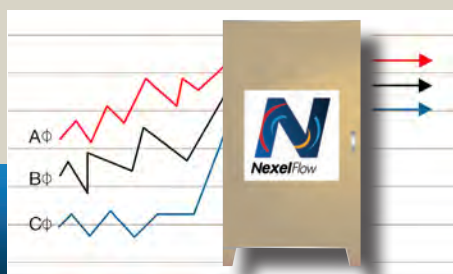


fig.4

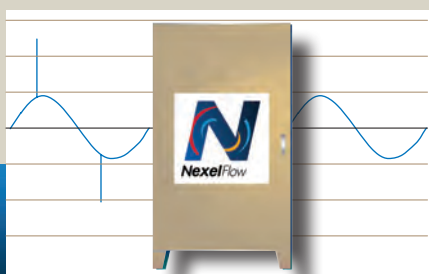
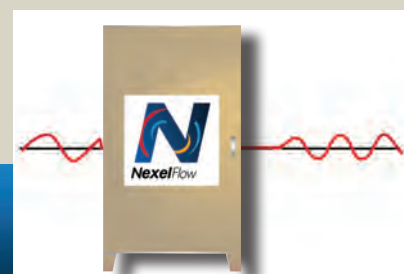


fig.5



Analyse complète

Nous offrons analyse électrique complète et détaillée de votre situation actuelle et votre profil de charge.

Garantie

Les composantes du système sont garanties pendant une période d'un an pour réparation et remplacement. Une garantie prolongée est aussi offerte en option.

Catalogue

Référez-vous à www.nexelflow.ca

Distributeur autorisé

EnerFlow Solutions Inc.
545, Curé-Boivin
Boisbriand (Qc) J7G 2A8
Canada

Tél.: 450 818-6885
flow@enerflow.ca



NexelFlow	SERIE 1	SERIE 2	SERIE 3	PREMIUM
1. Corrige le facteur de puissance	✓	✓	✓	✓
2. Élimine les pénalités liées au facteur de puissance	✓	✓	✓	✓
3. Relâchement de kVA	✓	✓	✓	✓
4. Réduit les baisses de tension	✓	✓	✓	✓
5. Filtre les harmoniques		✓		✓
6. Nombre illimité de commutations sur l'échelle des millisecondes, "no in-rush"			✓	
7. Stabilisation de la tension				✓
8. Filtre les surtensions et transitoires				✓
9. Balancement des phases				✓
10. Réduit la consommation kWh (\$)				✓
11. Réduit les bris d'équipements et les arrêts de production (\$)				✓
12. Améliore la qualité de l'onde dans l'usine				✓
13. Protège contre les coupures brèves de tension				Option
14. Durée de vie de l'équipement.	10 ans	10 ans	10 ans	20 ans