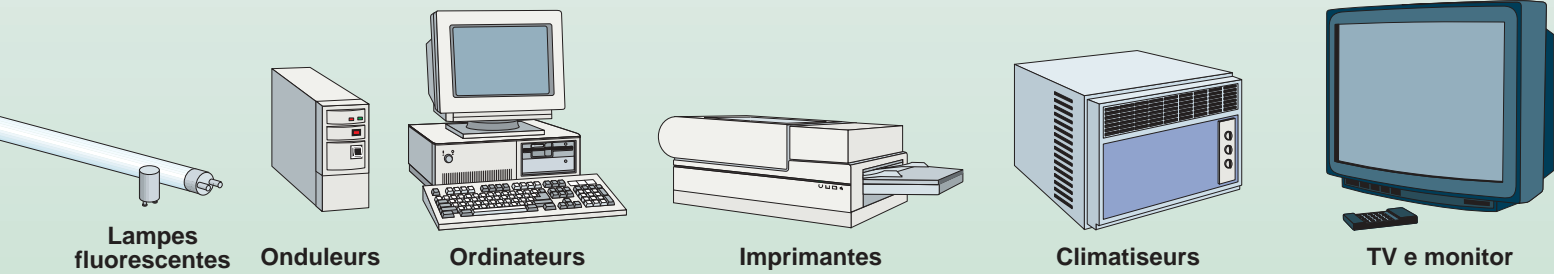




FA 3

**FILTRE PASSIF POUR
HARMONIQUE de RANG 3**

charges "non-lineaires"? *Les réseaux électriques sont aujourd'hui confrontés à problèmes des équipements connectés sur ce réseau. Lorsque l'alimen*



Les harmoniques dans les installations électriques

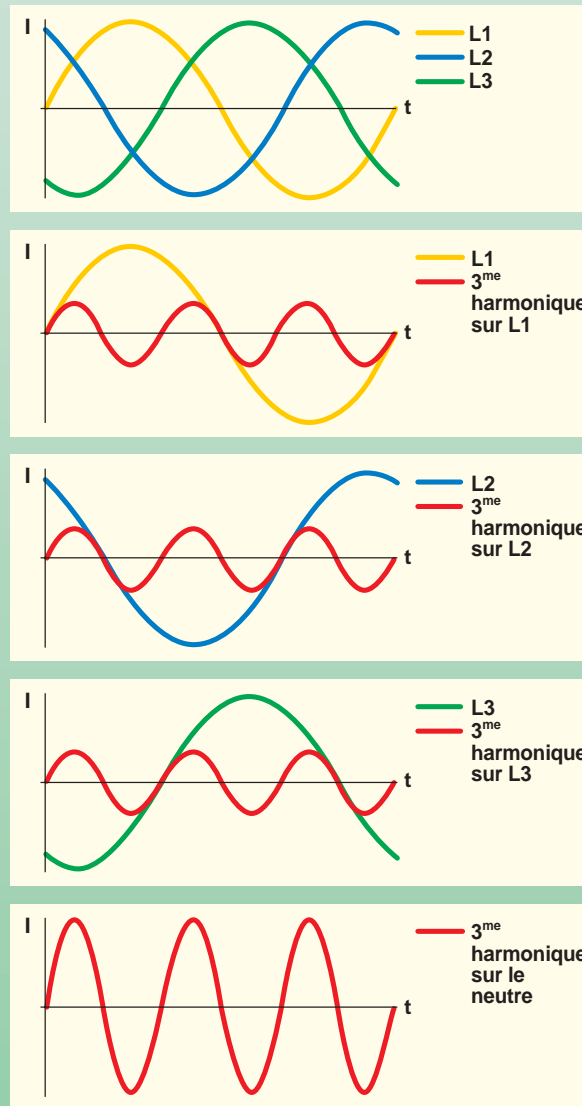
Dans les installations électriques (hôpitaux, bureaux, banques, etc.) l'énergie électrique est fournie par des transformateurs ou par des onduleurs qui alimentent des récepteurs monophasés non-linéaires.

Ces récepteurs (ordinateurs, lampes fluorescentes, équipements médicaux, etc.) génèrent des courants harmoniques.

Dans le graphique ci-contre, on peut voir comment la 3^{me} harmonique peut générer des courants avec une intensité très importante sur le neutre, souvent supérieur aux courants des phases.

Ces courants peuvent endommager les circuits, les récepteurs, et même créer des risques d'incendie.

Une charge "non-linéaire" seule génère peu d'harmoniques, mais si on considère un ensemble de charges, la quantité d'harmoniques devient très importante et des phénomènes d'interférence, des pertes et des surchauffes peuvent détériorer la qualité de l'énergie électrique.



Les courants de troisième harmonique s'additionnent sur le conducteur de neutre.

La troisième harmonique peut générer des coupures d'alimentation imprévues aux dispositifs qui doivent fonctionner en service continu.

Le surcharge du conducteur du neutre est le problème le plus important causé par la troisième harmonique. Très souvent ce conducteur a une section de 50% du conducteurs de phases.

Le surcourant provoque des dommages irréparables à ce conducteur avec des risques graves d'incendie car le neutre n'est pas souvent protégé.

Les problèmes causés par la troisième harmonique

Sur les réseaux électriques:
Surcharge du neutre et risques d'incendie.
Augmentation des pertes Joule.
Augmentation de la pollution électromagnétique.
Mauvaise qualité de l'énergie électrique.

Sur les condensateurs:
Augmentation des pertes.
Risque de résonance.
Diminution de la durée de vie.

Sur les transformateurs:
Augmentation des pertes.
Risque de résonance.
Augmentation de la température de fonctionnement.
Conditions de surcharge.

Onduleurs:
Diminution de la puissance en sortie.

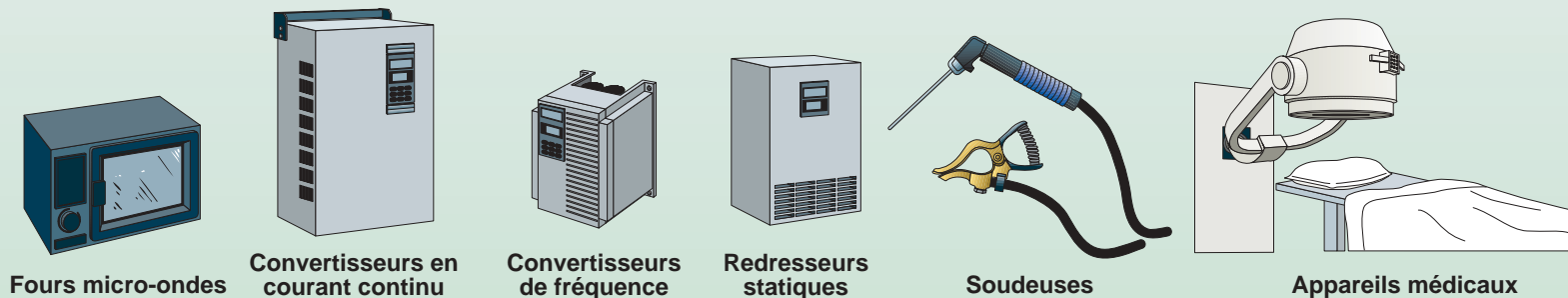
Sur les câbles électrique:
Augmentation des pertes Joule.
Surcharge du conducteur de neutre avec surchauffe et risque d'incendie.

Sur ordinateurs et appareils électroniques:
Interférences et mauvais fonctionnements.

Autres dispositifs:
Surchauffe des fusibles et interrupteurs automatiques.
Ouverture des fusibles et des interrupteurs automatiques, etc..

FA 3 - Filtre passif pour harmonique de rang 3

En raison de la présence des charges non-linéaires qui génèrent des harmoniques qui peuvent nuire à la bonne fonction de l'alimentation provient d'un petit transformateur ou d'un onduleur, le réseau est très certainement pollué par les harmoniques.

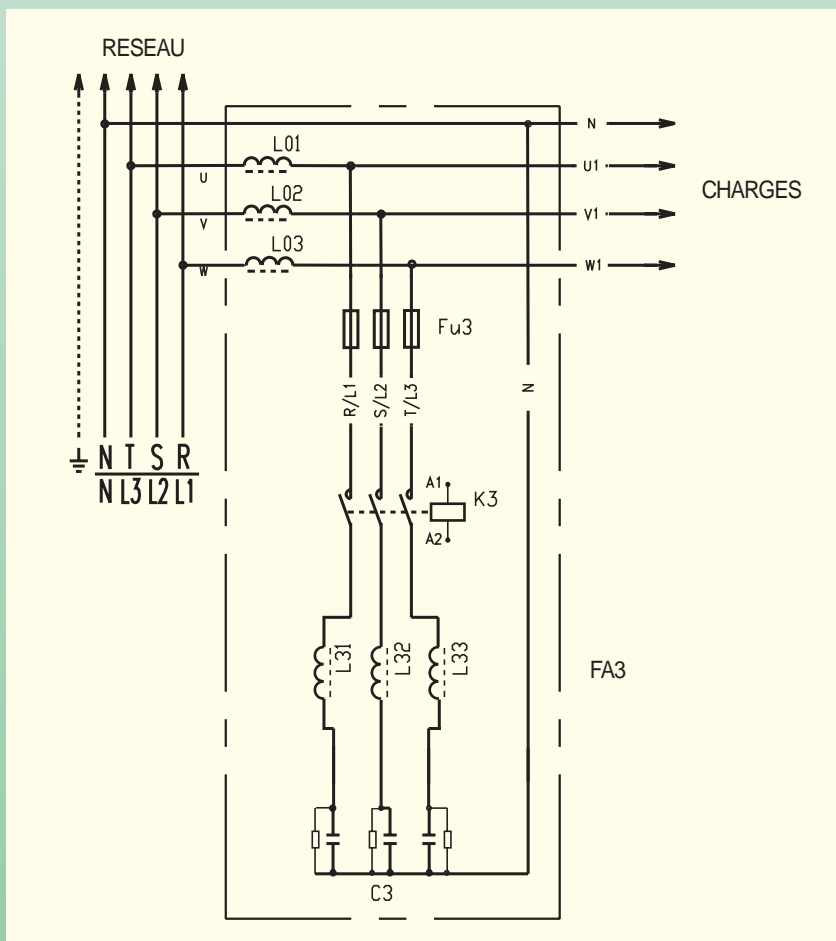


Solution au problème des harmoniques

Pour résoudre tous les problèmes des harmoniques, COMAR Condensatori a conçu "FA3", un équipement de filtrage qui réduit considérablement les harmoniques de rang 3.

FA3 apporte de nombreux avantages aux réseaux qui en sont équipés:

- Réduction des harmoniques sur les conducteurs de phase, ainsi que l'harmonique 3 sur le neutre.
- Réduction de la température de fonctionnement des transformateurs, des câbles et sur tous les dispositifs de protection.
- Réduction des pertes des transformateurs, des câbles et des autres récepteurs branchés sur le réseau.
- Economie d'énergie.
- Réduction des champs électro-magnétiques.



Exemple de brancement du FA3

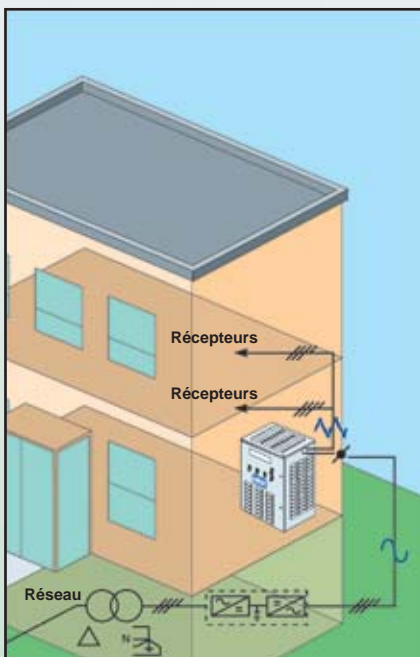
Installation

FA3 peut être branché à la sortie des onduleurs ou près les charges monophasées de petite ou moyenne puissance.

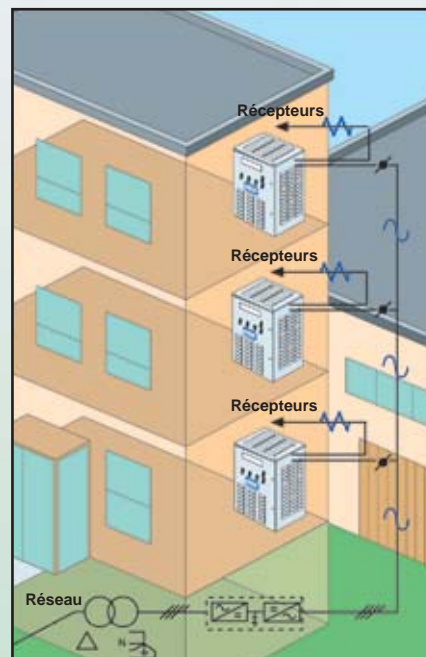
Avant d'installer le filtre, s'assurer que sa puissance soit toujours plus élevée que la puissance des charges alimentées, pour ne pas surcharger et endommager le filtre.

FA3 a été réalisé pour le raccordement à la sortie des onduleurs sans risque de surcharges, pour ceux-ci quelque soient les conditions de la charge.

FA 3 pour résoudre le problème des harmoniques de votre installation



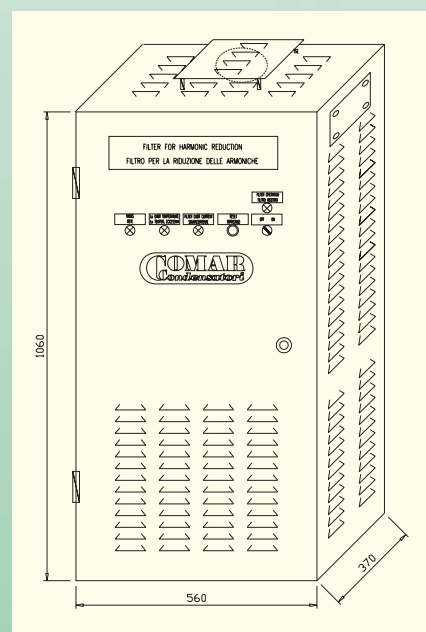
Branchement simple



Branchement multiple

FA 3 - Caracteristiques techniques

- Tension assignée: 400Vac 50Hz (autres sur demande)
- Degré de protection: IP30 porte fermée, (IP20 porte ouverte)
- Modalité de service: continue pour intérieur
- Catégorie de température: -25°C/+40°C
- Tension circuits auxiliaires: 230Vac (autres sur demande)
- Pilotage: manuel ou par contrôle à distance
- Normes:
 - condensateurs, CEI EN 60831-1/2 — IEC 831-1/2, UL810
 - équipement, CEI EN 60439-1 — IEC 439-1/2



Type	Puissance reactive du filtre (kvar)	Tension assignée (V)	Courant maximum de charge (A)	Courant d'harmonique 3 (A)	Courant d'harmonique 3 sur le neutre (A)
FA 3 5-100	1.5	400	7	2	6
FA 3 10-400	3	400	14	4	12
FA 3 20-400	6	400	28	7	21
FA 3 30-400	9	400	43	10	30
FA 3 40-400	12	400	57	14	42



COMAR CONDENSATORI S.p.A.

Via del Lavoro, 80 - CREPELLANO (Bologna) ITALY

Ph. + 39 051.733.383 - Fax + 39 051.733.620

P.O. Box 150 - 40011 ANZOLA EMILIA (Bologna) ITALY

http://www.comarcond.com

N.B. Documentation non contractuelle. COMAR se réserve le droit à toutes modifications sans préavis