

CATALOGUE
2021



Best way to energy quality

COMPENSATION BT

COMPENSATION HT

FILTRAGE DES
HARMONIQUES

SYSTEME DE GESTION
D'ENERGIE



www.capcondo.tn

SOMMAIRE

A PROPOS CAPCONDO

1

INTRODUCTION

2

COMPENSATION BASSE TENSION

3

FILTRAGE DES HARMONIQUES

4

COMPENSATION HAUTE TENSION

5

SYSTEME DE GESTION D'ENERGIE

6

A PROPOS DE CAPCONDO

CAPCONDO se relève d'être l'une des entreprises pionnières du secteur électrique en Tunisie dans le domaine de compensation de l'énergie réactive et la résolution des problèmes des harmoniques.

Depuis l'obtention de notre premier marché, nous avons élargi notre champ et multiplié notre force et notre rigueur de travail, ce qui nous a permis de devenir l'entreprise la plus cotée et la plus performante dans le domaine de compensation de l'énergie réactive et le filtrage des harmoniques en Tunisie.

Nos performances sont le fruit d'un travail d'équipe, d'hommes et de femmes compétents et passionnés.

La bonne ambiance entre les membres du personnel expérimentés avec leurs esprits de dépassement a permis à **CAPCONDO** de se développer et de se hisser au sommet de ce secteur.

Notre société a installé plusieurs batteries condensateurs automatiques et des filtres harmoniques qui ont fait gagner nos clients des bonifications facturées par le distributeur de l'électricité ainsi que d'autres avantages. L'équipe technique de notre société est active et se déplace vers nos clients pour faire des devis et parfois pour installer les appareils d'analyse de réseau en cas de doute d'existence des harmoniques dans le réseau électrique. Vous voulez minimiser vos dépenses en termes de coût d'énergie électrique et maintenance, nous avons une panoplie de solutions et produit de qualité avec des prix bien étudié.



INTRODUCTION

L'intérêt de l'amélioration du facteur de puissance $\cos \varphi$

L'énergie réactive appelée par un utilisateur sur le réseau de distribution électrique impose pour le fournisseur de l'énergie (STEG) des moyens de production et de transport plus conséquents et donc plus coûteux. De ce fait, les consommateurs industriels voient leur énergie réactive facturée par le distributeur d'énergie électrique, et ceci dans le but de réduire cette consommation d'énergie réactive en privilégiant la solution de compensation par l'abonné. La compensation de l'énergie réactive apporte de la facturation pour l'abonné une bonification et une augmentation de la puissance disponible sur l'installation, une diminution des pertes ainsi qu'une réduction de la chute de tension en ligne.

Les principaux avantages de l'amélioration du facteur de puissance :

- La réduction de la facture d'électricité
- L'augmentation de la capacité du système (libère de la capacité du transformateur d'alimentation)
- La réduction de la chute de tension sur le transformateur d'alimentation et les câbles d'alimentation
- La réduction des pertes de transmission
- La réduction du bilan carbone

Conséquence d'évolution importante de l'électronique dans les applications de l'électricité

L'énergie électrique, principalement distribuée sous la forme de trois tensions formant un système triphasé sinusoïdal, permet de fournir la puissance électrique nécessaire aux équipements et matériels de l'électrotechnique.

De la production jusqu'aux récepteurs finals, en passant par la distribution, il est nécessaire de conserver l'aspect sinusoïdal de la tension d'origine afin de lui préserver ses qualités essentielles pour la transmission de la puissance utile aux équipements terminaux.

Lorsque la forme de l'onde de tension n'est plus sinusoïdale, on rencontre des problèmes qui touchent certains équipements et entraînent le dysfonctionnement et l'échauffement des récepteurs et des appareillages.

L'utilisation croissante des équipements informatiques et de l'électronique de puissance sur les réseaux électriques contribue à la dégradation de la tension d'alimentation.

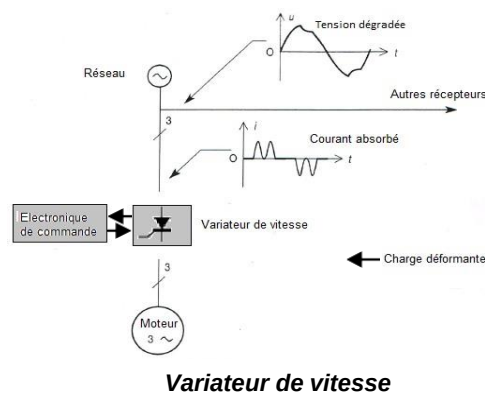
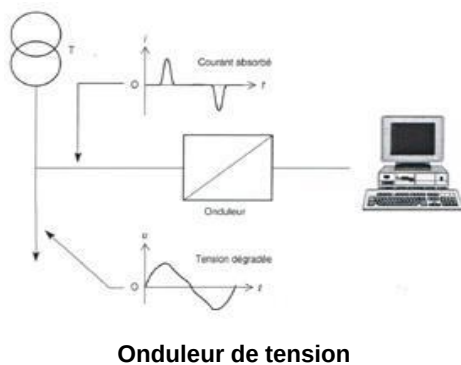
En effet, des récepteurs tels que les moteurs asynchrones et les transformateurs participent à la distorsion de l'onde sinusoïdale de la tension. L'électronique de puissance, ainsi que

l'électronique des équipements informatiques contribuent essentiellement à la multiplication de ces perturbations électriques.

Les récepteurs décrits précédemment sont appelés des charges déformantes ou encore appelés récepteurs non linéaires. Ces charges déformantes vont modifier l'allure de la tension sinusoïdale. Le signal obtenu est composé d'harmoniques de tension et de courant qui se traduisent par des pertes électriques ou encore des dysfonctionnements sur le réseau d'alimentation.

Citant des exemples de récepteurs non linéaires :

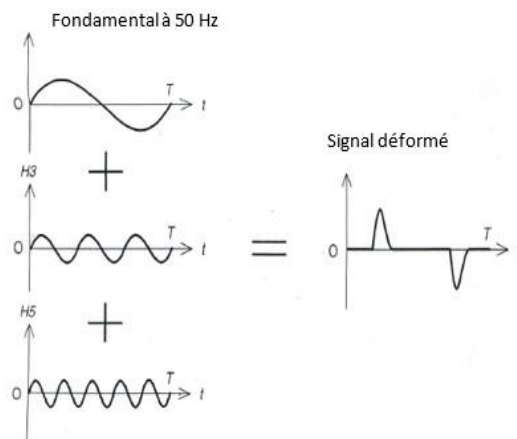
- Les variateurs de vitesse ou encore les redresseurs dans le domaine industriel
- Les alimentations à découpage dans les ordinateurs
- Les onduleurs de tension
- Les éclairages LED
- Les téléviseurs
- Panneaux photovoltaïques, etc.



Les signaux déformés engendrent une variation du signal original qui se trouve alors composé d'un fondamental et d'un certain nombre de sinusoïdes de fréquenceset d'amplitude différentes appelées Harmoniques. Les signaux harmoniques sont des multiples de la fréquence fondamentale de 50 Hz de la tension secteur.

Les courants harmoniques créés circulent dans les conducteurs et les appareillages électriques menant à :

- L'augmentation des pertes par effet Joule et effet de peau ainsi qu'à des pertes supplémentaires pour les fréquences élevées
- La dégradation du facteur de puissance (PF)
- L'augmentation de la facturation de l'énergie électrique
- La destruction des batteries condensateurs
- La disjonction intempestive
- La dégradation des disjoncteurs et contacteurs
- La réduction de durée de vie des moteurs
- La réduction de durée de vie des transformateurs
- Des dysfonctionnements fréquents au niveau des organes et circuits de commandes
- Des dégâts au niveau des cartes électroniques



Le phénomène de la pollution harmonique, est déjà identifié depuis des années, mais aujourd'hui il est au cœur des préoccupations du distributeur de l'énergie électrique ainsi que des industriels et utilisateurs d'énergie concernés par ces perturbations.

Actuellement, les préoccupations du distributeur d'énergie étaient centrées sur le relèvement du facteur de puissance.

Les gênes occasionnées sur le réseau de distribution ont conduit les producteurs et les distributeurs d'énergie à prendre en compte ces nouvelles contraintes, en vue de trouver un consensus pour une meilleure qualité de réseau.

CAPCONDO figure parmi les principales sociétés spécialisé dans le domaine de compensation de l'énergie réactive et la résolution des problèmes d'harmonique.

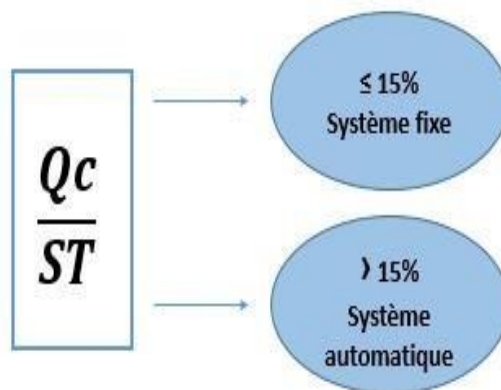
COMPENSATION BASSE TENSION

Système statique :

La puissance réactive fournie par la batterie est constante quelles que soient les variations du facteur de puissance et de la charge des récepteurs, donc de la consommation d'énergie réactive de l'installation.

La mise sous tension de ces batteries peut être soit :

- Manuelle par disjoncteur ou interrupteur
- Semi-automatique par contacteur commandé à distance



Ce type de batteries est généralement utilisé dans les cas suivants :

- Installation d'une batterie dont la puissance est inférieure à 15% de la puissance du transformateur
- Installation électrique à charge constante fonctionnant 24/24h
- Compensation réactive interne des transformateurs
- Compensation individuelle de moteurs

Système automatique

La puissance réactive fournie par la batterie est modulable en fonction des variations du facteur de puissance et de la charge des récepteurs donc de la consommation d'énergie réactive de l'installation.

Ces batteries sont composées d'une association en parallèle de gradins condensateurs (gradin = condensateur + contacteur). La mise en service ou hors service de tout ou une partie de la batterie étant asservie par un régulateur var-métrique intégré.

Ce type de batteries est également utilisé dans les cas suivants :

- Installation d'une batterie dont la puissance est supérieure à 15 % de la puissance du transformateur
- Installation électrique à charge variable
- Compensation des tableaux généraux (TGBT) ou gros départ

BATTERIES DE CONDENSATEURS STATIQUES

type CXT; GH/Sn<=25%

Caractéristiques générales

- Boîtier métallique avec traitement anticorrosion à base de zinc recouvert de peinture époxy, Couleur RAL 7035
- Interrupteur avec verrouillage de porte, conçu pour $1.5 \times I_n$ conformément à la norme CEI 60831-1/34 (EN OPTION)
- Conducteur électrique N07V-K ignifugé conformément aux normes CEI 20/22-II et CEI 501027-2-1
- Condensateurs triphasés auto-cicatrisants en polypropylène métallisés avec une tension nominale de $U_N=440V$

Caractéristiques Techniques

Tension nominale de fonctionnement	$U_e = 400-415V$ (Autre tension est sur demande de 230V jusqu'à 690V)
Fréquence nominale	50Hz
Surcharge maximale du courant I_n (condensateurs)	$1.3 \times I_n$ (continu) $2 \times I_n$ (* 380s) $3 \times I_n$ (*150s)
Temps de décharge de condensateurs	Inférieur à 50V en 20s
Surcharge maximale du courant (batterie)	$1.3 \times I_n$
Surcharge maximale de tension (batterie)	$1.1 \times V_n$
Tension d'isolation (batterie)	690V
Température (condensateurs)	-40/+60°C
Dispositif de décharge	Pour chaque batterie
Montage	En intérieur
Fusibles	Chaque batterie est protégée par 3 fusibles (NH00 série-courbe gG) avec haute pouvoir de coupure (120kA)
Service	Continu
Branchement des condensateurs	En triangle
Essais	-Inspection visuelle -Bon serrage des câbles sur borniers. -Test d'isolation, 3kV entre phases et terre. -Test de courant à 400V pour vérifier la puissance et le bon fonctionnement.
Normes (condensateurs)	CEI 60831-1 ; CEI 60831-2 ; UL-810
Normes (batterie)	CEI 60439-1 ; CEI 60439-2 ; CEI 61921 ; IEC 439-1

BATTERIES DE CONDENSATEURS STATIQUES

type CXT; GH/Sn<=25%

Spécifications Techniques

Code de produit	Puissance (kVAR) à 400V	Courant (A)	Dimensions (cm)			Puissance des combinaisons
			L	P	H	
BF10	10	14	30	23	40	1×10kVAR
BF15	15	22	30	23	40	1×15kVAR
BF20	20	29	30	23	40	1×20kVAR
BF25	25	36	30	23	40	1×25kVAR
BF30	30	43	30	23	40	1×30kVAR
BF40	40	58	50	18	55	2×20kVAR
BF50	50	72	50	18	55	2×25kVAR
BF55	55	79	50	18	55	1×25kVAR + 1×30kVAR
BF60	60	86	50	18	55	2×30kVAR
BF65	65	94	50	40	75	1×15kVAR + 2×25 kVAR
BF70	70	100	50	40	75	2×30kVAR + 1×10kVAR
BF75	75	108	50	40	75	2×30kVAR + 1×15kVAR
BF80	80	115	50	40	75	2×30kVAR + 1×20kVAR
BF85	85	122	50	40	75	2×30kVAR + 1×25kVAR
BF90	90	130	50	40	105	1×10kVAR+ 1×20kVAR+2×30kVAR
BF95	95	137	50	40	105	1×15kVAR + 1×20kVAR+2×30kVAR
BF100	100	144	50	40	105	2×20kVAR+2×30kVAR

NB : Autres puissances et tensions existent sur commande.

BATTERIES DE CONDENSATEURS STATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $p=7\%$ ($f=50\text{Hz}$)

Caractéristiques Générales

- Boîtier métallique avec traitements anticorrosion à base de zinc recouvert de peinture époxy, Couleur RAL 7035
- Interrupteur avec verrouillage de porte, conçu pour $1.5 \cdot I_n$ conformément à la norme CEI 60831-1 Article 34 (EN OPTION)
- Câble N07V-K ignifugé conformément aux normes CEI 20/22-II et CEI 501027-2-1
- Condensateurs triphasés auto-cicatrisants en polypropylène métallisés avec une tension nominale de $U_N=480\text{V}$
- Self de blocage triphasée avec fréquence à 189Hz . ($p=7\%$)



NB : L'image peut ne pas coïncider avec la batterie de condensateurs offerte.

BATTERIES DE CONDENSATEURS STATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $p=7\%$ ($f=50\text{Hz}$)

Caractéristiques Techniques

Tension nominale de fonctionnement	$U_e = 400-415\text{V}$ (Autre tension est sur demande jusqu'à 690V)
Fréquence nominale	50Hz
Surcharge maximale du courant I_n (condensateurs)	$1.3 * I_n$ (continu) $2 * I_n$ (* 380s) $3 * I_n$ (*150s)
Temps de décharge de condensateurs	Inférieur à 50V en 20s
Surcharge maximale du courant I_n (batterie)	$1.3 * I_n$
Surcharge maximale de tension V_n (batterie)	$1.1 * V_n$
Tension d'isolation (batterie)	690V
Température (condensateurs)	-40/+60°C
Température (batterie)	-5/+40°C
Dispositif de décharge	Pour chaque batterie
Montage	En intérieur
Fusibles	Chaque batterie est protégée par 3 fusibles(NH00 série-courbe gG) avec haute pouvoir de coupure (120kA)
Service	Continu
Branchement des condensateurs	En triangle
Essais	- Inspection visuelle - Bon serrage des câbles sur borniers. - Test d'isolation, 3kV entre phases et terre. - Test de courant à 400V pour vérifier la puissance et le bon fonctionnement.
Pertes en Joule	- Self de blocage 10kVAR ($p=7\%$) : 56W - Self de blocage 12.5kVAR ($p=7\%$) : 80W - Self de blocage 25KVAR ($p=7\%$) : 125W - Self de blocage 50KVAR ($p=7\%$) : 221W
Ventilation	Forcée pour toutes les puissances.
Normes (condensateurs)	CEI 60831-1 ; CEI 60831-2 ; UL-810
Normes (batterie)	CEI 60439-1 ; CEI 60439-2 ; CEI 61921 ; IEC 439-1

BATTERIES DE CONDENSATEURS STATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $p=7\%$ ($f=50\text{Hz}$)

Spécifications Techniques

Code de produit	Puissance (kVAR) à 400V	Courant (A)	Dimensions (cm)			Puissance des combinaisons
			L	P	H	
BF7-10	10	14	50	40	75	1×10kVAR
BF7-15	15	22	50	40	75	1×5kVAR + 1×10kVAR
BF7-20	20	29	50	40	75	2×10kVAR
BF7-25	25	36	50	40	75	1×25kVAR
BF7-30	30	43	50	40	105	1×5kVAR + 1×25kVAR
BF7-40	40	58	50	40	105	1×5kVAR + 1×10kVAR + 1×25kVAR
BF7-45	45	65	50	40	125	2×10kVAR + 1×25kVAR
BF7-50	50	72	50	40	105	1×50kVAR
BF7-55	55	79	50	40	125	1×5kVAR + 1×50kVAR
BF7-60	60	86	50	40	125	1×10kVAR + 1×50kVAR
BF7-65	65	94	50	40	125	1×5kVAR + 1×10kVAR + 1×50kVAR
BF7-70	70	100	50	40	125	2×10kVAR + 1×50kVAR
BF7-75	75	108	50	40	125	1×25kVAR + 1×50kVAR
BF7-80	80	115	50	40	145	1×5kVAR + 1×25kVAR + 1×50kVAR
BF7-85	85	122	50	40	145	1×10kVAR + 1×25kVAR + 1×50kVAR
BF7-90	90	130	50	40	145	1×5kVAR + 1×10kVAR + 1×25kVAR + 1×50kVAR
BF7-95	95	137	50	40	145	2×10kVAR + 1×25kVAR + 1×50kVAR
BF7-100	100	144	50	40	145	2×50kVAR

NB : Autres puissances et tensions existent sur commande.

BATTERIES DE CONDENSATEURS STATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $p=14\%$ ($f= 50\text{Hz}$)

Caractéristiques Générales

- Boîtier métallique avec traitements anticorrosion à base de zinc recouvert de peinture époxy couleur RAL 7035
- Transformateur auxiliaire pour séparer le circuit de puissance et le circuit des parties auxiliaires (220V)
- Interrupteur avec verrouillage de porte, conçu pour $1.5 \cdot I_n$ conformément à la norme CEI 60831-1 Article 34 (EN OPTION)
- Câble N07V-K ignifugé conformément aux normes CEI 20/22-II et CEI 501027-2-1.
- Condensateurs triphasés auto-cicatrisants en polypropylène métallisés avec une tension nominale de $U_N=525\text{V}$
- Self de blocage triphasée avec fréquence de résonance à 135Hz ($p=14\%$)



NB : L'image peut ne pas coïncider avec la batterie de condensateurs offerte

BATTERIES DE CONDENSATEURS STATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $p=14\%$ ($f= 50\text{Hz}$)

Caractéristiques Techniques

Tension nominale de fonctionnement	Ue= 400-415V (Autre tension est sur demande jusqu'à 690V)
Fréquence nominale	50Hz
Surcharge maximale du courant I_n (condensateurs)	$1.3 * I_n$ (continu) $2 * I_n$ (* 380s) $3 * I_n$ (*150s)
Temps de décharge de condensateurs	Inférieur à 50V en 20s
Surcharge maximale du courant (batterie)	$1.3 * I_n$
Surcharge maximale de tension (batterie)	$1.1 * V_n$
Tension d'isolation (batterie)	690V
Température (condensateurs)	-40/+60°C
Dispositif de décharge	Pour chaque batterie
Montage	En intérieur
Fusibles	Chaque batterie est protégée par 3 fusibles (NH00 série-courbe gG) avec haute pouvoir de coupure (120kV)
Service	Continu
Branchement des condensateurs	En triangle
Essais	- Inspection visuelle - Bon serrage des câbles sur borniers. - Test d'isolation, 3kV entre phases et terre. - Test de courant à 400V pour vérifier la puissance et le bon fonctionnement.
Pertes en Joule	- Self de blocage 10kVAR ($p=14\%$) : 94W - Self de blocage 20KVAR ($p=14\%$) : 168W - Self de blocage 40KVAR ($p=14\%$) : 192W
Ventilation	Forcé pour toutes les puissances.
Normes (condensateurs)	CEI 60831-1 ; CEI 60831-2
Normes (batterie)	CEI 60439-1 ; CEI 60439-2 ; CEI 61921 ; IEC 439-1

BATTERIES DE CONDENSATEURS STATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $p=14\%$ ($f= 50\text{Hz}$)

Spécifications Techniques

Code de produit	Puissance (kVAR) à 400V	Courant (A)	Dimensions (cm)			Puissance des combinaisons
			L	P	H	
BF14-10	10	14	50	40	75	1×10kVAR
BF14-20	20	29	50	40	75	2×10kVAR
BF14-30	30	43	50	40	105	1×10kVAR + 1×20kVAR
BF14-40	40	58	50	40	105	1×40kVAR
BF14-50	50	72	50	40	125	1×10kVAR + 1×40kVAR
BF14-60	60	86	50	40	125	1×20kVAR + 1×40kVAR
BF14-70	70	100	50	40	145	1×10kVAR + 1×20kVAR + 1×40kVAR
BF14-80	80	115	50	40	145	4×20kVAR
BF14-90	90	130	60	60	160	1×10kVAR + 2×40kVAR
BF14-100	100	144	60	60	160	1×20kVAR + 2×40kVAR

NB : Autres puissances et tensions existent sur commande.

BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES type CXT; GH/Sn<=25%

Caractéristiques générales

- Boîtier métallique avec traitement anticorrosion à base de zinc recouvert de peinture époxy, Couleur RAL 7035
- Transformateur auxiliaire pour séparer le circuit de puissance et le circuit des parties auxiliaires (230V)
- Interrupteur avec verrouillage de porte, conçu pour $1.5 \times I_n$ conformément à la norme CEI 60831-1/34(EN OPTION)
- Contacteurs équipés de résistances d'amortissement pour limiter les pics de courant à l'insertion des condensateurs
- Conducteur électrique N07V-K ignifugé conformément aux normes CEI 20/22-II et CEI 501027-2-1
- Régulateur de facteur de puissance type Var-métrique
- Condensateurs monophasés ou triphasés auto-cicatrisants en polypropylène métallisés avec une tension nominale de $U_N = 440V$



BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES

type CXT; GH/Sn<=25%

Caractéristiques Techniques

Tension nominale de fonctionnement	Ue= 400-415V (Autre tension est sur demande de 230V jusqu'à 690V)
Fréquence nominale	50Hz
Surcharge maximale du courant I_n (condensateurs)	1.3 * I_n (continu) 2 * I_n (* 380s) 3 * I_n (*150s)
Temps de décharge de condensateurs	Inférieur à 50V en 20s
Surcharge maximale du courant I(batterie)	1.3 * I_n
Surcharge maximale de tension (batterie)	1.1 * V_n
Tension d'isolation (batterie)	690V
Température (condensateurs)	-40/+60°C
Température (batterie)	-5/+40°C
Dispositif de décharge	Pour chaque batterie
Montage	En intérieur
Régulateurs	Var-métrique Entrée courant : TI.../5Amps Entrée tension : 400V (ph2-ph3) Temps d'insertion/désinsertion : 60s
Fusibles	Chaque batterie est protégée par 3 fusibles (NH00 série-courbe gG) avec haute pouvoir de coupure (120kA)
Service	Continu
Branchement des condensateurs	Condensateurs monophasés (type CM) branchés en triangle ou condensateurs triphasés (type CXT)
Dispositif de commande	Contacteurs pour charge capacitif (AC6b)
Essais	-Inspection visuelle -Bon serrage des câbles sur borniers. -Test d'isolation, 3kV entre phases et terre. -Test de courant à 400V pour vérifier la puissance et le bon fonctionnement
Ventilation	Forcée pour toutes les puissances.
Normes (condensateurs)	CEI 60831-1 ; CEI 60831-2 ; UL-810
Normes (batterie)	CEI 60439-1 ; CEI 60439-2 ; CEI 61921 ; IEC 439-1

BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES TRIPHASES type CXT (f= 50Hz)

DISTORSION HARMONIQUE SUR RESEAU $Gh/S_n \leq 25\%$

Spécifications techniques

Code produit	Puissance (kVAR) à 400V	Courant (A)	Dimensions (cm)			Puissance des gradins
			L	P	H	
B10	10	14	50	40	75	2x2.5 kVAr +5 kVAr
B15	15	22	50	40	75	2x2.5 kVAr +2x5 kVAr
B20	20	29	50	40	75	2x5 kVAr +1x10 kVAr
B25	25	36	50	40	75	1x5 kVAr +1x7.5KVAr+1x12.5 kVAr
B30	30	43	50	40	75	1x7.5 kVAr +1x10 kVAr +1x12.5 kVAr
B35	35	51	50	40	75	2x10 kVAr +1x15 kVAr
B40	40	58	50	40	75	2x10 kVAr +1x20 kVAr
B45	45	65	50	40	75	1x10 kVAr +1x15 kVAr +1x20 kVAr
B50	50	72	50	40	75	2x12.5 kVAr +1x25 kVAr
B55	55	80	50	40	75	1x10 kVAr +1x20 kVAr +1x25 kVAr
B60	60	87	50	40	75	1x15 kVAr +1x20 kVAr +1x25 kVAr
B65	65	94	50	40	75	2x12.5 kVAr +2x20 kVAr
B70	70	101	50	40	75	2x10 kVAr +2x25 kVAr
B75	75	108	50	40	75	2x12.5 kVAr +2x25 kVAr
B80	80	115	50	40	75	2x10 kVAr +3x20 kVAr
B85	85	122	50	40	105	2x10 kVAr +1x15 kVAr +2x25 kVAr
B90	90	130	50	40	105	2x10 kVAr +1x20 kVAr +2x25 kVAr
B95	95	137	50	40	105	2x10 kVAr +3x25 kVAr
B100	100	144	50	40	105	2x12.5 KVAR +3x25 KVAR
B110	110	158	50	40	105	2x10 KVAR +1x15 KVAR +3x25 KVAR
B120	120	172	50	40	105	2x10 KVAR +4x25 KVAR
B130	130	187	50	40	105	1x10 kVAr +1x20 KVAR +4x25 KVAR
B140	140	202	50	40	105	2x10 KVAR +1x20 KVAR +4x25 KVAR
B150	150	217	50	40	105	2x12.5 kVAr +3x25 kVAr +1x50 kVAr
B160	160	231	50	40	125	2x10 kVAr +1x15 kVAr +1x25 kVAr +2x50 kVAr
B170	170	245	50	40	125	2x10 kVAr +2x25 kVAr +2x50 kVAr
B180	180	260	50	40	125	1x10 kVAr +1x20 kVAr +2x25 kVAr +2x50 kVAr
B190	190	267	50	40	125	2x20 kVAr +2x25 kVAr +2x50 kVAr
B200	200	289	50	40	125	2x12.5 kVAr +5x25 kVAr +1x50 kVAr
B210	210	303	50	40	125	1x10 kVAr +6x25 kVAr +1x50 kVAr
B220	220	318	50	40	125	2x10 kVAr +4x25 kVAr +2x50 kVAr
B225	225	325	50	40	125	2x12.5 kVAr +4x25 kVAr +2x50 kVAr
B230	230	332	50	40	125	2x15 kVAr +4x25 kVAr +2x50 kVAr
B240	240	347	50	40	145	1x20 kVAr +4x25 kVAr +2x30 kVAr +1x60 kVAr
B250	250	361	50	40	145	1x20 kVAr +2x25 kVAr +4x30 kVAr +1x60 kVAr
B260	260	375	50	40	145	1x20 kVAr +2x30 kVAr +3x60 kVAr
B270	270	379	50	40	145	3x30 kVAr +3x60 kVAr
B280	280	397	50	40	145	2x20 kVAr +1x30 kVAr +3x60 kVAr
B290	290	415	50	40	145	1x20 kVAr +2x30 kVAr +3x60 kVAr
B300	300	433	50	40	145	2x25 kVAr +3x50 kVAr +1x100 kVAr

BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES TRIPHASES type CXT (f= 50Hz)

DISTORSION HARMONIQUE SUR RESEAU Gh/S_n≤25%

Spécifications techniques

Code produit	Puissance (kVAR) A 400V	Courant (A)	Dimensions (cm)			Puissance des gradins
			L	P	H	
B310	310	447	60	60	180	1x10 kVAR +2x30 kVAR +4x60 kVAR
B320	320	461	60	60	180	2x10 kVAR +2x30 kVAR +4x60 kVAR
B330	330	475	60	60	180	2x15 kVAR +2x30 kVAR +4x60 kVAR
B340	340	489	60	60	180	2x20 kVAR +3x60 kVAR +1x120 kVAR
B350	350	503	60	60	180	2x10 kVAR +2x30 kVAR +5x60 kVAR
B360	360	517	80	60	180	2x30 kVAR +3x60 kVAR +1x120 kVAR
B370	370	533	80	60	180	1x10 kVAR +4x60 kVAR +1x120 kVAR
B380	380	548	80	60	180	2x10 kVAR +4x60 kVAR +1x120 kVAR
B390	390	563	80	60	180	1x10 kVAR + 2x20 kVAR +6x60 kVAR
B400	400	577	80	60	180	2x20 kVAR + 6x60 kVAR
B410	410	591	100	60	180	1x10 kVAR + 2x20 kVAR +6x60 kVAR
B420	420	606	100	60	180	3x20 kVAR + 4x60 kVAR +1x120 kVAR
B430	430	620	100	60	180	2x20 kVAR +1x30 kVAR +4x60 kVAR + 1x120 kVAR
B440	440	635	100	60	180	1x20 kVAR +2x30 kVAR + 4x60 kVAR + 1x120 kVAR
B450	450	650	100	60	180	1x30 kVAR + 7x60 kVAR
B500	500	722	100	60	180	2x20 kVAR + 1x40 kVAR + 3x60 kVAR +2x120 kVAR
B550	550	749	100	60	180	1x20 kVAR + 2x25 kVAR + 8x60 kVAR
B600	600	866	120	60	180	3x20 kVAR + 9x60 kVAR
B650	650	938	120	60	180	1x20 kVAR + 3x30 kVAR +9x60 kVAR
B700	700	1009	120	60	180	2x20 kVAR + 9x60 kVAR + 1x120 kVAR
B750	750	1081	120	60	180	2x20 kVAR +2x60 kVAR +1x90kVAR+4x120kVAR
B800	800	1153	160	60	180	1x20 kVAR +2x30 + 6x60 kVAR + 3x120 kVAR
B850	850	1225	160	60	180	1x20 kVAR +2x25 kVAR + 5x60 kVAR + 4x120 kVAR
B900	900	1297	160	60	180	2x30 kVAR + 6x60 kVAR + 4x120 kVAR
B950	950	1369	160	60	180	1x20 kVAR +1x30 kVAR +5x60 kVAR +5x120 kVAR
B1000	1000	1441	200	60	180	1x40 kVAR + 6x60 kVAR + 5x120 kVAR

NB : Autres puissances et tensions existent sur commande.

BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $p=7\%$ ($f=50\text{Hz}$)

Caractéristiques Générales

- Boîtier métallique avec traitements anticorrosion à base de zinc recouvert de peinture époxy, Couleur RAL 7035
- Transformateur auxiliaire pour séparer le circuit de puissance et le circuit des parties auxiliaires (220V)
- Interrupteur avec verrouillage de porte, conçu pour $1.5 \cdot I_n$ conformément à la norme CEI 60831-1 Article 34 (EN OPTION)
- Contacteurs équipés de résistances d'amortissement pour limiter les pics de courant à l'insertion des condensateurs
- Câble N07V-K ignifugé conformément aux normes CEI 20/22-II et CEI 501027-2-1
- Régulateur de facteur de puissance de type var-métrique
- Condensateurs triphasés auto-cicatrisants en polypropylène métallisés avec une tension nominale de $U_N=480\text{V}$
- Self de blocage triphasée avec fréquence à 189Hz. ($p=7\%$)



BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $p=7\%$ ($f=50\text{Hz}$)

Caractéristiques Techniques

Tension nominale de fonctionnement	$U_e = 400-415\text{V}$ (Autre tension est sur demande jusqu'à 690V)
Fréquence nominale	50Hz
Surcharge maximale du courant (condensateurs)	$1.3 * I_n$ (continu) $2 * I_n$ (* 380s) $3 * I_n$ (* 150s)
Temps de décharge de condensateurs	Inférieur à 50V en 20s
Surcharge maximale du courant (batterie)	$1.3 * I_n$
Surcharge maximale de tension (batterie)	$1.1 * V_n$
Tension d'isolation (batterie)	690V
Température (condensateurs)	$-40/+60^\circ\text{C}$
Température (batterie)	$-5/+40^\circ\text{C}$
Dispositif de décharge	Pour chaque batterie
Montage	En intérieur
Régulateurs	Var-métrique Entrée courant : $1\text{I}.../5\text{Amps}$ Entrée tension : 400V (ph2-ph3) Temps d'insertion/désinsertion : 60s
Fusibles	Chaque batterie est protégée par 3 fusibles(NH00 série-courbe gG) avec haute pouvoir de coupure (120kA)
Service	Continu
Branchement des condensateurs	En triangle
Dispositif de commande	Contacteurs pour charge capacitif (AC6b)
Essais	- Inspection visuelle - Bon serrage des câbles sur borniers. - Test d'isolation, 3kV entre phases et terre. - Test de courant à 400V pour vérifier la puissance et le bon fonctionnement.
Pertes en Joule	- Self de blocage 10kVAR ($p=7\%$) : 56W - Self de blocage 12.5kVAR ($p=7\%$) : 80W - Self de blocage 25KVAR ($p=7\%$) : 125W - Self de blocage 50KVAR ($p=7\%$) : 221W
Ventilation	Forcée pour toutes les puissances.
Normes (condensateurs)	CEI 60831-1 ; CEI 60831-2 ; UL-810
Normes (batterie)	CEI 60439-1 ; CEI 60439-2 ; CEI 61921 ; IEC 439-1

BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $p=7\%$ ($f=50\text{Hz}$)

Spécifications techniques

Code Produit	Puissance (kVAR) à 400V	Courant (A)	Dimensions (cm)		Puissance des gradins
			L	P	
BS7-20	20	29	40	105	2x5 kVAR +1x10 kVAR
BS7-25	25	36	40	105	1x5 kVAR +2x10 kVAR
BS7-30	30	43	40	105	2x5 kVAR +2x10 kVAR
BS7-35	35	51	40	105	1x5 kVAR +3x10 kVAR
BS7-40	40	58	40	125	2x5 kVAR +3x10 kVAR
BS7-45	45	65	40	145	1x5 kVAR +4x10 kVAR
BS7-50	50	72	40	145	1x5 kVAR +2x10 kVAR +1x25 kVAR
BS7-55	55	80	40	145	3x10 kVAR +1x25 kVAR
BS7-60	60	87	40	145	1x10 kVAR +2x25 kVAR
BS7-65	65	94	40	145	1x5 kVAR +1x10 kVAR +2x25 kVAR
BS7-70	70	101	40	145	2x10 kVAR +2x25 kVAR
BS7-75	75	108	40	145	1x5 kVAR+ 2x10 kVAR+2x25 kVAR
BS7-80	80	115	60	180	3x10 kVAR+2x25 kVAR
BS7-85	85	122	60	180	1x10 kVAR+3x25 kVAR
BS7-90	90	130	60	180	1x5 kVAR+1x10 kVAR+3x25 kVAR
BS7-95	95	137	60	180	2x10 kVAR +3x25 kVAR
BS7-100	100	144	60	180	1x5 kVAR +2x10 kVAR +3x25 kVAR
BS7-110	110	158	60	180	1x10 kVAR +2x25 kVAR +1x50 kVAR
BS7-120	120	172	60	180	2x10 kVAR +2x25 kVAR +1x50 kVAR
BS7-130	130	187	60	180	1x5 kVAR +5x25 kVAR
BS7-140	140	202	60	180	1x5 kVAR+1x10 kVAR+1x25 kVAR +2x50 kVAR
BS7-150	150	217	60	180	2x25 kVAR +2x50 kVAR

BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES
AVEC SELF DE BLOCAGE p=7% (f= 50Hz)

BS7-160	160	231	60	180	1x10 kVAr +2x25 kVAr +2x50 kVAr
BS7-170	170	245	60	180	2x10 kVAr +2x25 kVAr +2x50 kVAr
BS7-180	180	259	60	180	3x10 kVAr +2x25 kVAr +2x50 kVAr
BS7-190	190	274	60	180	4x10 kVAr +2x25 kVAr +2x50 kVAr
BS7-200	200	289	60	180	2x25 kVAr +3x50 kVAr
BS7-250	250	361	60	180	2x25 kVAr +4x50 kVAr
BS7-300	300	433	60	180	2x25 kVAr +3x50 kVAr +1x100 kVAr
BS7-350	350	505	60	180	2x25 kVAr +6x50 kVAr
BS7-400	400	577	60	180	2x25 kVAr +5x50 kVAr +1x100 kVAr

BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE P=7% (f= 50Hz)

Spécifications techniques

Code Produit	Puissance (kVAR) à 400V	Courant (A)	Dimensions (cm)			Puissance des gradins
			L	P	H	
BS7-450	450	650	160	60	180	2x25 kVAr +4x50 kVAr +2x100 kVAr
BS7-500	500	721	200	60	180	2x25 kVAr +3x50 kVAr +3x100 kVAr
BS7-550	550	793	200	60	180	2x25 kVAr +2x50 kVAr +4x100 kVAr
BS7-600	600	865	200	60	180	2x25 kVAr +9x50 kVAr +1x100 kVAr
BS7-650	650	937	200	60	180	2X25 kVAr + 8X50 kVAr + 2X100 kVAr
BS7-700	700	1009	200	60	180	2X25 kVAr + 7X50 kVAr + 3X100 kVAr
BS7-750	750	1081	200	60	180	7X50 kVAr + 4x100 kVAr
BS7-800	800	1153	240	60	180	2X25 kVAr + 5X50 kVAr + 5X100 kVAr
BS7-850	850	1225	240	60	180	2X25 kVAr + 4X50 kVAr + 6X100 kVAr
BS7-900	900	1297	300	60	180	6X50 kVAr + 6X100 kVAr
BS7-950	950	1369	300	60	180	5X50 kVAr + 7X100 kVAr
BS7-1000	1000	1441	300	60	180	6X50 kVAr + 7X100 kVAr
BS7-1100	1100	1585	300	60	180	2X50 kVAr + 10X100 kVAr
BS7-1200	1200	1729	300	60	180	3X50 kVAr + 6X100 kVAr +3X150 kVAr
BS7-1300	1300	1873	300	60	180	2X50 kVAr + 6X100 kVAr +4X150 kVAr
BS7-1400	1400	2017	400	60	180	2X50 kVAr + 4X100 kVAr +6X150 kVAr
BS7-1500	1500	2161	400	60	180	2X50 kVAr + 2X100 kVAr +8X150 kVAr

NB : Autres puissances et tensions existent sur commande



BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE $P=14\%$ ($f=50\text{Hz}$)

Caractéristiques Générales

- Boîtier métallique avec traitements anticorrosion à base de zinc recouvert de peinture époxy couleur RAL 7035
- Transformateur auxiliaire pour séparer le circuit de puissance et le circuit des parties auxiliaires (220V)
- Interrupteur avec verrouillage de porte, conçu pour $1.5 \cdot I_n$ conformément à la norme CEI 60831-1 Article 34 (EN OPTION)
- Contacteurs équipés de résistances d'amortissement pour limiter les pics de courant à l'insertion des condensateurs.
- Câble N07V-K ignifugé conformément aux normes CEI 20/22-II et CEI 501027-2-1.
- Régulateur de facteur de puissance type de Var-métrique
- Condensateurs triphasés auto-cicatrisants en polypropylène métallisés avec une tension nominale de $U_N=525\text{V}$
- Self de blocage triphasée avec fréquence de résonance à 135Hz ($p=14\%$)



Note: L'image peut ne pas coïncider avec la batterie de condensateurs offerte.

BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE P=14% (f= 50Hz)

Caractéristiques Techniques

Tension nominale de fonctionnement	Ue= 400-415V (Autre tension est sur demande jusqu'à 690V)
Fréquence nominale	50Hz
Surcharge maximale du courant I(condensateurs)	1.3 * I _n (continu) 2 * I _n (* 380s) 3 * I _n (*150s)
Temps de décharge de condensateurs	Inférieur à 50V en 20s
Surcharge maximale du courant I(batterie)	1.3 * I _n
Surcharge maximale de tension (batterie)	1.1 * V _n
Tension d'isolation (batterie)	690V
Température (condensateurs)	-40/+60°C
Température (batterie)	-5/+40°C
Dispositif de décharge	Pour chaque batterie
Montage	En intérieur
Régulateurs	Var-métrique Entrée courant : TI.../5Amps Entrée tension : 400V (ph2-ph3) Temps d'insertion/désinsertion : 60s
Fusibles	Chaque batterie est protégée par 3 fusibles (NH00 série-courbe gG) avec haute pouvoir de coupure (120kV)
Service	Continu
Branchement des condensateurs	En triangle
Dispositif de commande	Contacteurs pour condensateurs (AC6b)
Essais	• Inspection visuelle • Bon serrage des câbles sur borniers. • Test d'isolation, 3kV entre phases et terre. • Test de courant à 400V pour vérifier la puissance et le bon fonctionnement.
Pertes en Joule	• Self de blocage 10kVAR (p=14%) : 94W • Self de blocage 20KVAR (p=14%) : 168W • Self de blocage 40KVAR (p=14%) : 192W
Ventilation	Forcé pour toutes les puissances.
Normes (condensateurs)	CEI 60831-1 ; CEI 60831-2
Normes (batterie)	CEI 60439-1 ; CEI 60439-2 ; CEI 61921 ; IEC 439-1

BATTERIES DE CONDENSATEURS AUTOMATIQUES AVEC SELF DE BLOCAGE P=14% (f= 50Hz)

Spécifications techniques

Code Produit	Puissance (kVAR) à 400V	Courant (A)	Dimensions (cm)			Puissance des gradins
			L	P	H	
BS14-20	20	29	50	40	75	2x10 kVAr
BS14-30	30	43	50	40	105	1x10 kVAr+1x20 kVAr
BS14-40	40	58	50	40	105	2x10 kVAr + 1x20 kVAr
BS14-50	50	72	50	40	145	1x10 kVAr + 2x20 kVAr
BS14-60	60	87	50	40	145	2x10 kVAr + 2x20 kVAr
BS14-65	65	94	60	60	145	1x5 kVAr + 2x10 kVAr + 2x20 kVAr
BS14-70	70	101	60	60	180	1x10 kVAr +3x20 kVAr
BS14-75	75	108	60	60	180	1X5 kVAr + 1X10kVAr + 3X20 kVAr
BS14-80	80	115	60	60	180	2X10 kVAr + 3x20 kVAr
BS14-85	85	122	60	60	180	1X5 kVAr +2X10 kVAr + 3x20 kVAr
BS14-90	90	130	60	60	180	1X10kVAr + 4X20 kVAr
BS14-95	95	137	60	60	180	1X5 kVAr + 1X10 kVAr + 4X20 kVAr
BS14-100	100	144	60	60	180	2x10 kVAr + 2x20 kVAr + 1x40 kVAr
BS14-110	110	158	60	60	180	1X10 kVAr + 1X20 kVAr + 2X40 kVAr
BS14-120	120	172	80	60	180	2X10 kVAr + 1X20 kVAr + 2X40 kVAr
BS14-130	130	187	80	60	180	1X10 kVAr + 2X20 kVAr + 2X40 kVAr
BS14-140	140	202	80	60	180	2X10 kVAr + 2x20 kVAr +2x40 kVAr
BS14-150	150	217	80	60	180	1x10 kVAr + 1x20 kVAr + 3x40 kVAr
BS14-160	160	231	100	60	180	2X10 kVAr + 1X20 kVAr + 3X40 kVAr
BS14-170	170	245	100	60	180	1X10 kVAr + 2X20 kVAr + 3X40 kVAr
BS14-180	180	260	120	60	180	2X10 kVAr + 2X20 kVAr + 3X40 kVAr
BS14-200	200	289	120	60	180	2x20 kVAr + 4x40 kVAr

BATTERIES CONDENSATEURS AUTOMATIQUES AVEC SELF P=14% (f= 50Hz)

Spécifications techniques

Code Produit	Puissance (kVAR) à 400V	Courant (A)	Dimensions (cm)			Puissance des gradins
			L	P	H	
BS14-250	250	361	120	60	180	1X10 kVAr + 2X20 kVAr + 5X40 kVAr
BS14-300	300	433	140	60	180	1x20 kVAr + 7x40 kVAr
BS14-350	350	505	200	60	180	1X10 kVAr +1X20 kVAr + 4X40 kVAr+2X80 kVAr
BS14-400	400	577	200	60	180	2X20 kVAr + 1X40 kVAr + 4X80 kVAr
BS14-450	450	650	200	60	180	1X10 kVAr +2X20 kVAr + 2X40 kVAr+4X80 kVAr
BS14-500	500	721	240	60	180	1X20 kVAr + 2X40 kVAr+5X80 kVAr
BS14-550	550	793	240	60	180	1X10 kVAr+1X20 kVAr + 5X40 kVAr+4X80 kVAr
BS14-600	600	865	300	60	180	2X20 kVAr + 6X40 kVAr+4X80 kVAr
BS14-650	650	937	300	60	180	1X10 kVAr+6X40 kVAr+5X80 kVAr
BS14-700	700	1009	300	60	180	1x20 kVAr +5X40 kVAr+6X80 kVAr
BS14-750	750	1081	360	60	180	1X10 kVAr+1X20 kVAr + 2X40 kVAr+8X80 kVAr
BS14-800	800	1153	360	60	180	4X40 kVAr + 8X80 kVAr
BS14-850	850	1225	360	60	180	1X10 kVAr+1X40 kVAr+10X80 kVAr
BS14-900	900	1297	400	60	180	1X20 kVAr +4X40 kVAr+3X80 kVAr +4X120 kVAr
BS14-950	950	1369	400	60	180	1X10 kVAr+1x20 kVAr+2x40 kVAr+3x80 kVAr+5x120 kVAr
BS14-1000	1000	1441	400	60	180	4X40 kVAr + 3X80 kVAr + 5x120 kVAr

NB : Autres puissances et tensions existent sur commande.

LES CONDENSATEURS

CONDENSATEURS MONOPHASES (TYPE CM)

Éléments de condensateurs à cicatrisation automatique avec diélectrique en polypropylène métallisé à faibles pertes.

Les condensateurs montés dans des boîtiers cylindriques en aluminium munis d'une saillie filetée M12 pour la fixation et la mise à la terre sont fabriqués à l'aide de bornes à vis de 6,3x0,8 mm

Caractéristiques techniques

Tension Nominale.....	V
Fréquence.....	50Hz
Diélectrique.....	Polypropylène
Niveau d'isolation.....	3/-kV rms
Surtension Max.....	1.1 U _n (8H/ jour)
Surintensité Max.....	1.3 I _n
Tolérance de puissance.....	..-5/+10%
Plage climatique.....	..-40/+55°C / D
Durée de vie	100000h
Terminal de connexion.....	6.3 x 0.8 mm
Extrémité.....	M12 :14 Nm
Normes	EC 60831, EN 60831 VDE0560-46/47



Specifications techniques

Référence	Capacité (μF)	400V	Dimensions D * L (mm)	Poids (kg)
		Q _n (kVAR)		
CAP.CM.400.2,5	50	2.5	45 x 148	0.3
CAP.CM.400.4,17	83	4.17	60 x 148	0.5
CAP.CM.400.6,66	132.5	6.66	60 x 165	0.6

NB : Autres puissances et tensions existent sur commande.

CONDENSATEURS TRIPHASES (TYPE CXT)

Les condensateurs triphasés sont constitués d'un boîtier cylindrique en aluminium avec un goujon de montage M12x12, d'un diélectrique auto-réparateur à faible perte en film polypropylène métallisé segmenté. Rempli d'une charge minérale sans PCB, inhibitrice de flamme, avec stabilisateur d'adhésif et déconnecteur mécanique intégré en cas de surpression.

Une résistance de décharge externe connectée en permanence aux terminaisons. La borne de connexion, disponible en tant qu'accessoire, protège contre le contact direct des bornes.

Caractéristiques techniques

Tension Nominale.....	V
Fréquence.....	50Hz
Diélectrique.....	Polypropylène
Résistance de décharge.....	Intégrés (75V/3m)
Surtension Max.....	1.1 U _n
Surintensité Max.....	1.8 I _n
Surintensité transitoire	400 I _n
Niveau d'isolation.....	/8-kV
Tolérance de puissance.....	-5/+10%
Plage climatique.....	-40 à 60°C
Durée de vie	170.000 heures
Fixation.....	M12
Indice de protection	IP20(Avec capuche 116 mm Ø)
Standards...	EC 60831-1, EN 60831-2, UL810.



Specifications techniques (D'autres puissances et tensions existent sur commande.) :

Type	Capacitance [μF]	Puissance réactive nominale kAVr at tension nominale 50 Hz				Courant nominale 50 Hz [A]	Dimensions (d x h) (mm) Poids (net) (kg)
		400 V	440 V	480 V	525 V		
CXT 1-400	3 x 6.63	1.0				1.4	50 x 150 0.5
CXT 1.5-400	3 x 9.95	1.5				2.2	50 x 150 0.5
CXT 2.5-400	3 x 16.6	2.5				3.6	60 x 150 0.5
CXT 5-400	3 x 33.2	5.0				7.2	60 x 150 0.590
CXT 10-400	3 x 66.3	10.0				14.4	70 x 225 1.090
CXT 12.5-400	3 x 82.9	12.5				18.0	70 x 225 1.090

LES CONDENSATEURS

Type	Capacitance [μF]	400 V	440 V	480 V	525 V	z	Dimensions (d x h) (mm) Poids (net) (kg)
CXT 15-400	3 x 99.5	15.0				21.7	70 x 265 1.240
CXT 20-400	3 x 132.6	20.0				28.9	85 x 278 1.900
CXT 25-400	3 x 166	25.0				36.1	85 x 278 1.900
CXT 30-400	3 x 198.9	30.0				43.3	85 x 320 2.200
CXT 3.8-440	3 x 20.8	3.1	3.8			5.0	60 x 150 0.590
CXT 10-440	3 x 54.8	8.33	10.0			13.1	60 x 225 0.840
CXT 12.5-440	3 x 68.5	10.3	12.5			16.4	70 x 225 1.090
CXT 15-440	3 x 82.2	12.4	15.0			19.7	70 x 265 1.240
CXT 20-440	3 x 109.6	16.5	20.0			26.2	85 x 278 1.900
CXT 25-440	3 x 137.0	20.7	25.0			32.8	85 x 278 1.900
CXT 28.2-440	3 x 154.6	23.3	28.2			37.0	85 x 320 2.200
CXT 30-440	3 x 165.8	25.0	30.3			39.7	85 x 320 2.200
CXT 12.5-480	3 x 57.6	8.7	10.5	12.5		15.0	70 x 225 1.090
CXT 15.5-480	3 x 71.4	10.8	13.1	15.5		18.6	70 x 265 1.240
CXT 18-480	3 x 82.9	12.5	15.1	18.0		21.7	70 x 265 1.240
CXT 31-480	3 x 142.8	21.5	26.1	31.0		37.3	85 x 320 2.200
CXT 33.3-480	3 x 153.4	23.1	28.0	33.3		40.1	85 x 320 2.200
CXT 10-525	3 x 38.5	5.8	7.0	8.33	10.0	11.0	70 x 225 1.090
CXT 12.5-525	3 x 48.1	7.3	8.8	10.4	12.5	13.7	70 x 225 1.090
CXT 15-525	3 x 57.7	8.7	10.5	12.5	15.0	16.5	70 x 265 1.240
CXT 20-525	3 x 77.0	11.6	10.5	16.7	20.0	22.0	85 x 278 1.900
CXT 21.6-525	3 x 83.2	12.5	14.1	18.1	21.6	23.8	85 x 278 1.900
CXT 25-525	3 x 96.2	14.5	15.2	20.9	25.0	27.5	85 x 278 1.900
CXT 28.7-525	3 x 110.5	16.7	17.6	24.0	28.7	31.6	85 x 320 2.200
CXT 30-525	3 x 57.7	17.4	21.1	25.1	30.0	33.0	85 x 278 1.900

LES REGULATEURS

Les contrôleurs de facteur de puissance sont utilisés pour la mesure et le contrôle des unités d'amélioration de facteur de puissance pour le centre de compensation de puissance réactive. Le facteur de puissance est mesuré par RG-T et comparé avec les valeurs de point de consigne afin de fournir une compensation nécessaire.

RG-T est un microcontrôleur, conçu pour mesurer les besoins en puissance réactive d'une installation et donner les commandes de connexion et de déconnexion du condensateur correspondant pour maintenir le pré-réglage cosinus.



Caractéristiques techniques

	RG-T (STANDARD)	RGI-S (Sur commande)	RG-BS (Sur commande)
Type de régulateur	Var-métrique		
Dimensions	144*144 mm PR16	144*144 mm	96*96mm PR19
Classe de protection	IP 40 panneau avant	IP 54 panneau avant	IP 40 panneau avant
Précision	1%±1 digits (V, I, COS) ; 2%±1 digits (W, Var, VA, harmonique)		
Réglage de la surtension	475 VAC		0-500 VAC
Plage de courant	50mA-5.5A (autre plage de courant sur demande)		
Plage de mesure avec transformateur	50mA-10KA Primaire de transformateur 5...10000/5A	50mA-10KA Transformation report 1-2000	50mA-10KA Transformation report 1-2000
Charge d'entrée	< 2VA courant, < 3VA Voltage		
Réglage de Cosp	0.85<cosp<1 inductive	0.8<cosp<1 inductive/capacitive	0.8<cosp<1 inductive/capacitive
Réglage de C/K	0.02-1.00		
Délai entre les étapes	2-1800 s un commutateur pour on / off séparément.		
Interface/Protocole de communication		RS-585 Modbus RTU	RS-585 Modbus RTU
Alarme de surtension programmable	Oui (475V)		
THD-V-Alarme programmable		•	•
Temps de décharge programmable		•	•
Alarme de surtension programmable	•	•	•
Calcul automatique des étapes		•	•
Mesure de l'énergie		•	•
Affichage des paramètres pour chaque phase		•	•
Sortie de contact d'alarme		•	•
Tension de fonctionnement	400VAC ±10%	150-525 VAC ±10%	400VAC ±10%
Fréquence de fonctionnement	50HZ/60HZ		
Consommation d'énergie	<10 VA	<25VA	<10 VA
Nombre de gradin	6 / 8 / 12	6/9/12	6/8/12
Température de fonctionnement	-5...+55°C	-20...+70°C	-5...+55°C
Humidité ambiante	85%	95%	85%
Montage	Montage sur panneau avant /Prise avec borne à vis		
Types de connexion	Phase2/phase3, 1 transformateur de courant sur phase1	Tous type de connexion	Tous type de connexion

LES CONTACTEURS

Les contacteurs adaptés au courant capacitif CAP-KT sont des contacteurs spécialement conçus avec deux blocs pour empêcher les courants de commutation élevés qui peuvent atteindre 180 fois le courant nominale. Le bloc de contacts auxiliaires commence à fonctionner et garantit que les courants de commutation restent entre les limites acceptables en les passant à travers des résistances d'amortissement connectées en série pendant quelques ms (de 2 ms à 10 ms). Ensuite, les contacts principaux du contacteur se connectent.

Caractéristiques techniques

Les contacteurs de service CAP-KT permettent de :

- Diminuer le courant d'appel d'enclenchement
- Diminuer des pénalités réactives dues à des défaillances de contacteurs (Défaut de compensation)
- Diminuer des pannes de condensateur
- Améliorer la qualité de l'énergie
- Diminuer les défaillances imprévues



Spécifications techniques

CODE DE PRODUIT	PUISSANCE (kVAR) $\theta < 55^{\circ}\text{C}$ 400V 50/60Hz	CONTACT AUXILIAIRE INSTANTANEE		MAX.CYCLE DE FONCTIONNEMENT PAR HEURE	NOMBRE DE CYCLE
		NO	NC		
CAP-KT-12-C11	12.5	1	1	240	200.000
CAP-KT-25-C11	25.0	1	1	240	100.000
CAP-KT-33-C12	33.0	1	2	100	100.000
CAP-KT-40-C12	40.0	1	2	100	100.000
CAP-KT-60-C12	60.0	1	2	100	100.000

FILTRAGE DES HARMONIQUES

SELF DE LIGNE

Les réacteurs linéaires sont installés à l'entrée des variateurs de vitesse. Ils empêchent les entailles de tension et amortissent le contenu harmonique du courant consommé par le variateur.

De plus, ils augmentent la durée de vie du conducteur électrique.

Les selfs de ligne sont connectés en série avec le variateur.

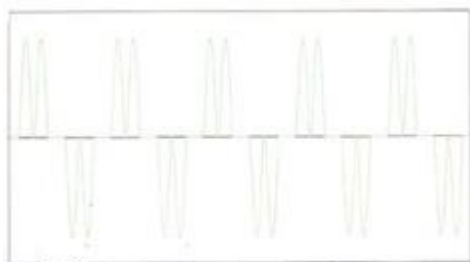
Ils aident à réduire le courant de court-circuit du système, permettant ainsi des solutions de disjoncteur plus économiques.

La tension de fonctionnement est jusqu'à 1000V. Les connexions peuvent être des borniers, des barres ou des câbles selon la puissance.

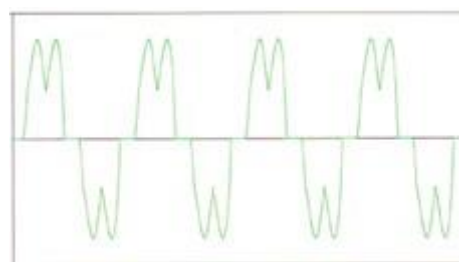


Caractéristiques techniques

- Noyau de fer hautement perméable
- Enroulements en cuivre ou en aluminium de haute qualité,
- Haute linéarité
- Basses pertes et haute efficacité
- Capacité de conception avec tension de court-circuit % 4
- Vernis imprégné sous vide pour assurer un fonctionnement silencieux et immunisé contre l'humidité
- Signe et compatibilité avec la norme EN 61558-2-20 et les paragraphes appropriés
- Fabriqué selon le système de gestion de la qualité ISO 9001



AVANT INSTALLATION SELF DE LIGNE



APRES INSTALLATION SELF DE LIGNE

SELF DE LIGNE

Specifications techniques

SELF DE LIGNE= 4%					
CODE PRODUIT	Courant (A)	Puissance moteur (kW)	Inductance (mH)	Perte (W)	Poids (Kg)
CAP LR 400V/5kW	10	5	2.93	47	2.1
CAP LR 400V/7.5kW	16	7.5	1.83	74	3
CAP LR 400V/11kW	24	11	1.17	77	4.7
CAP LR 400V/15kW	30	15	0.98	79	4.9
CAP LR 400V/18.5kW	37	18.5	0.81	82	6.4
CAP LR 400V/22kW	50	22	0.59	105	9
CAP LR 400V/37kW	75	37	0.385	172	11
CAP LR 400V/45kW	90	45	0.32	180	11
CAP LR 400V/55kW	110	55	0.27	188	18
CAP LR 400V/75kW	150	75	0.18	216	20
CAP LR 400V/90kW	180	90	0.163	224	31
CAP LR 400V/110kW	250	110	0.118	291	40
CAP LR 400V/132kW	300	132	0.098	325	38
CAP LR 400V/160kW	350	160	0.084	388	40
CAP LR 400V/200kW	400	200	0.074	382	48
CAP LR 400V/250kW	500	250	0.059	441	60
CAP LR 400V/315kW	700	315	0.042	482	75
CAP LR 400V/400kW	800	400	0.037	594	114
CAP LR 400V/500kW	1000	500	0.029	729	120
CAP LR 400V/600kW	1200	600	0.024	704	156

FILTRAGE DES HARMONIQUES

REACTEURS MOTEURS

Les réacteurs moteurs sont installés entre le variateur de vitesse et le moteur. Ils servent à atténuer le contenu harmonique de la tension générée par le variateur.

La tension de fonctionnement est jusqu'à 1000V.

Les connecteurs peuvent être des borniers, des barres ou des câbles, selon la puissance.

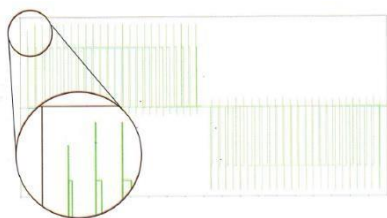
Les réacteurs sont compatibles avec les normes internationales et le marquage CE. Les réacteurs sont également produits sous système de gestion de la qualité ISO9001.

Les réacteurs moteurs sont classés en fonction de leurs fréquences de commutation. Ils sont principalement conçus pour une bande de fréquence de commutation de 4 kHz à 12 kHz. Pour les fréquences de commutation supérieures à 12 kHz, le réacteur moteur peut être réalisé sur commande.

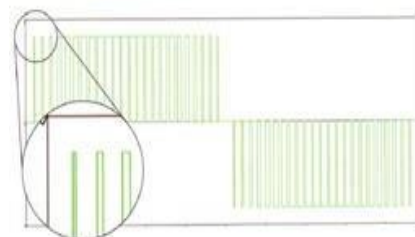


Caractéristiques techniques

- Noyau de fer hautement perméable
- Enroulements en cuivre ou en aluminium de haute qualité
- Haute linéarité
- Capacité de conception pour différentes fréquences d'horloge
- Faibles pertes et haute efficacité
- Vernis imprégné sous vide pour assurer un fonctionnement silencieux et immunisé contre l'humidité
- Signe et compatibilité avec la norme EN 61558-2-20 et les paragraphes appropriés
- Fabriqué selon le système de gestion de la qualité ISO 9001



AVANT INSTALLATION REACTEUR MOTEUR



APRES INSTALLATION REACTEUR MOTEUR

REACTEURS MOTEURS

Specifications techniques

CODE PRODUIT	Puissance (kW)	Inductance (mH)	Pertes (W)	Poids (kg)
CAP.MR 400V/4kW	4	1.75	32	1.39
CAP.MR 400V/5kW	5	1.44	38	1.40
CAP.MR 400V/5.5kW	5.5	1.15	44	1.45
CAP.MR 400V/7.5kW	7.5	0.92	50	1.52
CAP.MR 400V/10kW	10	0.74	51	1.54
CAP.MR 400V/11kW	11	0.59	56	2.82
CAP.MR 400V/15kW	15	0.45	58	2.9
CAP.MR 400V/18.5kW	18.5	0.48	68	4.4
CAP.MR 400V/22kW	22	0.3	95	5.01
CAP.MR 400V/30kW	30	0.24	81	6.41
CAP.MR 400V/37kW	37	0.2	90	7.76
CAP.MR 400V/45kW	45	0.16	100	9.21
CAP.MR 400V/55kW	55	0.13	141	10.9
CAP.MR 400V/60kW	60	0.12	142	11
CAP.MR 400V/75kW	75	0.09	189	13.5
CAP.MR 400V/90kW	90	0.08	190	16.8
CAP.MR 400V/100kW	100	0.075	197	18.95
CAP.MR 400V/110kW	110	0.05	212	19.41
CAP.MR 400V/132kW	132	0.046	256	29.33
CAP.MR 400V/160kW	160	0.042	267	29.5
CAP.MR 400V/200kW	200	0.037	286	33.45
CAP.MR 400V/250kW	250	0.029	421	42.16
CAP.MR 400V/300kW	300	0.023	431	54.12
CAP.MR 400V/315kW	315	0.021	434	54.35
CAP.MR 400V/400kW	400	0.018	442	54.74
CAP.MR 400V/450kW	450	0.016	450	56.35
CAP.MR 400V/500kW	500	0.014	477	57.01
CAP.MR 400V/600kW	600	0.011	675	73.21

FILTRAGE DES HARMONIQUES

FILTRE SINUS

Les filtres sinus sont utilisés pour filtrer la composante haute fréquence de la forme d'onde de tension générée par PWM à la sortie des variateurs de vitesse. Ils sont particulièrement utiles pour les applications où les câbles de courants faibles sont installés près des câbles de puissance. En filtrant les composants haute fréquence, ils empêchent les interférences électromagnétiques de provoquer des signaux indésirables dans le système. De plus, une tension de forme sinusoïdale aux bornes augmentera la durée de vie des moteurs.



Outre la limitation de la vitesse de croissance de la tension aux bornes du moteur selon la norme DIN VDE 0530 ou CEI 60 034-17, cela permet d'utiliser des câbles de moteur plus longs.

Le moteur est beaucoup plus silencieux. La durée de vie du moteur est accrue du fait de la sollicitation diélectrique réduite du système d'isolation.

Caractéristiques techniques

- Tension de fonctionnement nominale : jusqu'à 1000 V
- Fréquence de commutation : $4\text{kHz} < f_s < 12\text{kHz}$. Autres fréquences de commutation disponibles sur demande
- Protection thermique : 132°C
- Mode de fonctionnement : continu
- Noyau de fer hautement perméable
- Enroulements en cuivre ou en aluminium de haute qualité
- Faibles pertes et haute efficacité
- Vernis imprégné sous vide pour assurer un fonctionnement silencieux et immunisé contre l'humidité
- Signe CE et compatibilité avec CEI 60076-6, EN 61558-2-20
- Fabriqué selon le système de gestion de la qualité ISO 9001

FILTRE SINUS

Specifications techniques

CODE PRODUIT	Puissance moteur (kW)	Inductance (mH)	Capacité (uF)	Pertes (W)	Poids (kg)
CAP.SF 400V/4kW	4	12.7	2	85	4.54
CAP.SF 400V/5kW	5	10.3	2	109	5.16
CAP.SF 400V/5.5kW	5.5	8.4	3	114	5.42
CAP.SF 400V/7.5kW	7.5	6.33	3	121	8.18
CAP.SF 400V/10kW	10	5.1	5	168	10.9
CAP.SF 400V/11kW	11	4.2	5	200	11.34
CAP.SF 400V/15kW	15	3.37	8	180	14.58
CAP.SF 400V/18.5kW	18.5	2.75	8	210	17.45
CAP.SF 400V/22kW	22	2.17	10	265	21.16
CAP.SF 400V/30kW	30	1.7	10	327	23.84
CAP.SF 400V/37kW	37	1.36	18	308	33.95
CAP.SF 400V/45kW	45	1.13	18	350	40.92
CAP.SF 400V/55kW	55	0.89	25	425	43.86
CAP.SF 400V/60kW	60	0.86	25	447	44.23
CAP.SF 400V/75kW	75	0.68	35	530	56.74
CAP.SF 400V/90kW	90	0.56	35	570	69.21
CAP.SF 400V/100kW	100	0.507	50	650	69.62
CAP.SF 400V/110kW	110	0.41	50	720	94.61
CAP.SF 400V/132kW	132	0.34	75	1000	119.9
CAP.SF 400V/160kW	160	0.296	75	1030	120.1
CAP.SF 400V/200kW	200	0.253	100	1070	124.3
CAP.SF 400V/250kW	250	0.206	100	1150	166.74
CAP.SF 400V/300kW	300	0.17	125	1360	257.9
CAP.SF 400V/315kW	315	0.146	125	1340	272.8
CAP.SF 400V/400kW	400	0.127	180	1460	238.9
CAP.SF 400V/450kW	450	0.113	200	1530	331.2
CAP.SF 400V/500kW	500	0.103	200	1640	431.3
CAP.SF 400V/600kW	600	0.085	250	1900	502.9

FILTRES HARMONIQUES PASSIFS

Les filtres d'harmoniques passifs sont conçus pour protéger votre système contre les effets nocifs des harmoniques. Cette unité est installée à l'entrée de la charge génératrice d'harmoniques (par exemple, variateur de vitesse, onduleur, etc.) et élimine les harmoniques à la source.

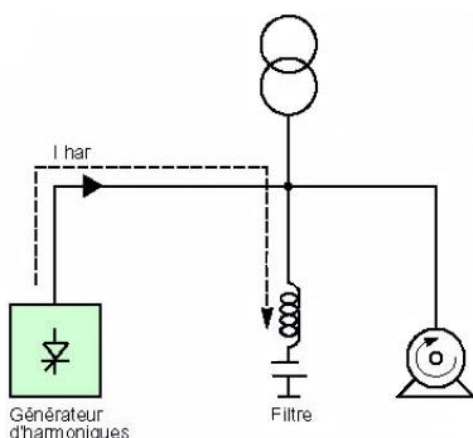


Caractéristiques techniques

Les filtres d'harmoniques passifs sont disponibles sous deux formes : type de mur et type de panneau. Pour les valeurs actuelles inférieures à 110A, les unités de type mur sont utilisées. Pour des valeurs de courant plus élevées, le type de panneau est préféré.

Les caractéristiques générales peuvent être listées comme suit :

- Fournit une puissance capacitive constante
- Haute performance et fiable
- Conforme aux normes EN 61000-2-2, EN 61558-2-20, EN 60831-1, signé CE
- Amortit les harmoniques jusqu'à 90%
- Conception à risque de résonance minimisé
- Protection intégrée contre les surintensités
- S'éteint automatiquement en cas de surcharge
- Régule automatiquement la température du panneau / armoire



FILTRES HARMONIQUES PASSIFS

Specifications techniques

CODE PRODUIT	Voltage (V)	Puissance (kW)	Fréquence (Hz)	Pertes (W)	Indice de protection	Poids (kg)	Dimension (mm)
CAP.PF 400V/4kW	400	4	50	125	IP21	23	206x430x219
CAP.PF 400V/5 kW	400	5	50	157	IP21	30	326x612x293
CAP.PF 400V /5.5 kW	400	5.5	50	160	IP21	31	326x612x293
CAP.PF 400V/7.5 kW	400	7.5	50	225	IP21	34	326x612x293
CAP.PF 400V/10 kW	400	10	50	230	IP21	38	326x612x293
CAP.PF 400V/11 kW	400	11	50	236	IP21	49	326x612x293
CAP.PF 400V/15 kW	400	15	50	260	IP21	55	326x612x293
CAP.PF400V/18.5 kW	400	18.5	50	340	IP21	60	326x612x293
CAP.PF 400V/22 kW	400	22	50	370	IP21	74	326x612x293
CAP.PF 400V /30 kW	400	30	50	380	IP21	97	326x612x293
CAP.PF400V /37 KW	400	37	50	497	IP21	109	514x826x315
CAP.PF 400V /45 kW	400	45	50	574	IP21	121	514x826x315
CAP.PF 400V /55 kW	400	55	50	600	IP21	126	514x826x315
CAP.PF 400V /60 kW	400	60	50	726	IP21	128	700x800x1800
CAP.PF 400V /75 kW	400	75	50	779	IP21	131	700x800x1800
CAP.PF 400V /90 kW	400	90	50	1111	IP21	145	700x800x1800
CAP.PF 400V /100 kW	400	100	50	1185	IP21	161	700x800x1800
CAP.PF 400V /110 kW	400	110	50	1260	IP21	185	700x800x1800
CAP.PF 400V /132 kW	400	132	50	1440	IP21	230	600x1000x2300
CAP.PF 400V /160 kW	400	160	50	1830	IP21	495	600x1000x2300
CAP.PF 400V /200 kW	400	200	50	1980	IP21	550	600x1000x2300

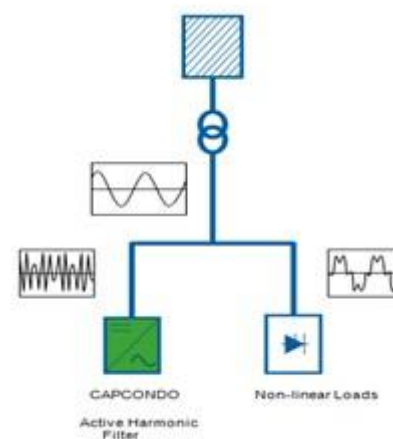
FILTRAGE DES HARMONIQUES

Le tableau ci-dessus est valable pour les paramètres 400V 50 Hz.

N.B : Autre spécification technique est sur demande.

FILTRES HARMONIQUES ACTIFS

Les filtres actifs CAPCONDO permettent d'économiser de l'argent en améliorant la qualité de l'alimentation, en augmentant la fiabilité et la productivité du processus tout en contribuant à respecter les normes de qualité de l'alimentation. Les filtres actifs CAPCONDO sont conçus pour la compensation dynamique de la puissance réactive et le filtrage harmonique. Ils fournissent une solution efficace pour les applications de qualité de puissance dans les installations commerciales et industrielles ainsi que dans les infrastructures. Les filtres actifs CAPCONDO sont une combinaison d'un contrôleur de pointe basé sur une topologie IGBT-Inverter, moderne à 3 niveaux, une interface utilisateur à écran tactile 7" et une conception technique modulaire pour un appareil rapide, fiable et compact facile à utiliser conforme à tous les protocoles de communication standard.



Une bonne qualité énergétique implique :

- Économie d'énergie
- Productivité accrue dans les installations industrielles
- Fonctionnement fiable de l'installation à des coûts de maintenance réduits
- Durée de vie plus longue des équipements électriques et de procédés
- Capacité supplémentaire dans le réseau électrique existant
- Conformité à IEEE 519, G5 / 4, IEC 61000 3-2, 3-4 ou à toute autre norme de qualité de l'alimentation et recommandations
- Retour rapide sur investissement

Les filtres d'harmoniques actifs constituent une solution polyvalente, facilement adaptable pour offrir des fonctionnalités d'amélioration du facteur de puissance, de contrôle de la variation de tension, de réduction du scintillement et d'équilibrage de la charge.

FILTRES HARMONIQUES ACTIFS

FONCTIONS INNOVANTES POUR PERFORMANCES OPTIMALES

Rapide & Efficace

- Le temps de réponse extrêmement rapide garantit l'atténuation efficace des harmoniques et autres perturbation de la qualité énergétique
- Réduit les variations de tension causés par les grandes charges qui varient rapidement et les charges industrielles lourdes
- Équilibre les charges dans les systèmes triphasés
- Testés en usine, les filtres harmoniques actifs CAPCONDO permettent de se conformer facilement aux normes mondiales de qualité énergétique telles que IEEE-519 et G5/4

Evolutif

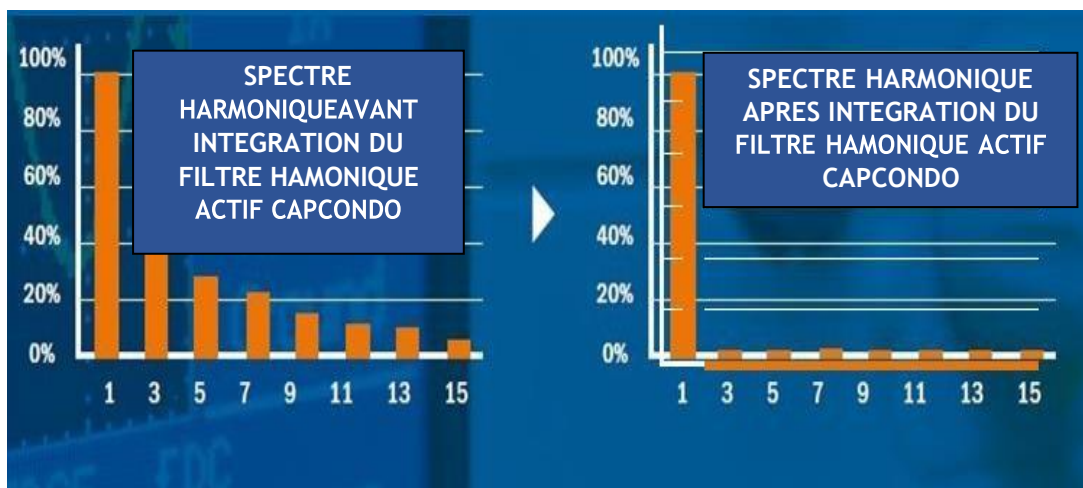
- Avoir la possibilité d'installer plusieurs filtres actifs en parallèle pour augmenter la puissance
- La gestion de la compensation de la puissance réactive avec l'interface utilisateur des filtres Harmoniques actifs

Fonctionnement souple et simple

Les systèmes composés de plusieurs hybrides comprenant des filtres actifs et une compensation conventionnelle de la puissance réactive, peuvent être gérés avec une interface homme-machine

Adaptable

Un seul dispositif peut convenir à différents besoins opérationnels. Plusieurs modes de fonctionnements permettent d'adapter les fonctionnalités afin de résoudre les problèmes de qualité énergétique propres aux clients de la plus économique possible



FILTRES HARMONIQUES ACTIFS

Caractéristiques techniques

	A2-35A	A2-50A	A2-100A	A2-150A	A2-200A
Tension nominale (V)	200V..480V (Adaptation automatique)				
Fréquence (Hz)	50Hz or 60Hz (Adaptation automatique)				
Nombre de phases d'entrée	3 phases (+ neutre / 4W) + PE				
Entrée du câble	Bas / Haut (Bottom/top)				
Degré de protection	IP 20				
Refroidissement	Air force				
Contrôle	Contrôle numérique en temps réel avec FFT				
HMI	Écran tactile 7 "(1 / installation)				
Topologie / fréquence de commutation	NPC à 3 niveaux / 20 kHz				
Temps de réponse	<100µs) / 1 Network cycle (Sélectif)				
Gamme harmonique	1..50 conforme aux standards IEEE 519 and G5/4t)				
Fonctionnalité	Puissance réactive / harmoniques / équilibrage de charge (avec capacité nominale)				
Courant nominal de sortie	L1...L3: (50A) 100A Neutral (4W): (150A) 300A				
Dimensions LxPxH (mm)	60 x 60 x 180			60 x 60 x 200	
Noise	60db			64db	
Mode de fonctionnement	Toutes les harmoniques / Toutes les harmoniques sauf fondamentales / Harmoniques sélectives				
Température ambiante	0...40°C				
Humidité ambiante	max. 85%, non- condensation				
Communications	Ethernet / Modbus TCP				

Compensation Haute Tension

Condensateurs Haute tension

Les unités de condensateurs à haute tension pour filtres à facteur de puissance et filtres à harmoniques sont enfermées dans des récipients en acier inoxydable avec une douille de condensateur en porcelaine.

Fondamentalement, il existe deux types :

- Condensateurs monophasés (Une ou deux douilles) avec élément interne fusibles appropriés pour le raccordement au système d'alimentation travail net de 11kV et au-dessus ou avec des machines de forte puissance.
- Condensateurs triphasés (trois douilles) avec des fusibles des éléments internes pour la connexion aux barres omnibus de système d'alimentation ou des équipements avec la tension nominale de préférence inférieure à 11 kV.

Caractéristiques techniques

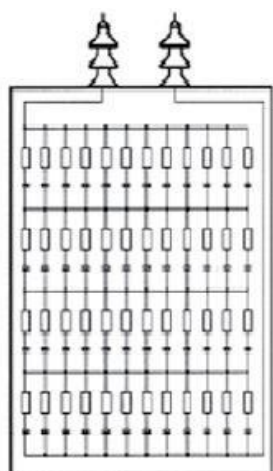
Tension Nominale (Un)	Triphasé 1 - 12kV Monophasé 1–24kV
Puissance de sortie (kVAR)	25–500kVAR pour trois unités de phase. 25–600kVAR pour une unité de phase.
Fréquence	50/60Hz
Références standard	CEI 60871-1 : 1997 EN 60871-1 :1997 CEI 60871-4 : 1997 EN 60871-4 :1997
Surtension Max	Un+10% (12 heures en 24 heures par jour) Un+15% (30 minutes) Un+20% (5 minutes) Un+30% (1 minute)
Surintensité (selon les standards)	$1.3 \cdot I_n$
Tolérance	-5/+10%
Tension de test (entre les bornes)	$4.3 \cdot U_n$ DC 10s, $2.15 \cdot U_n$ AC 10s
Tension de test (entre les bornes et le conteneur)	Selon le tableau de la norme CEI pour 10s
Limite de courant d'appel	$\text{Max } 100 \cdot I_n$
Perte diélectrique	0.07 W/kVAR
Perte de condensateur (approx)	0.15 W/kVAR

Condensateurs Haute tension

Caractéristiques techniques

Niveau d'isolation de base	20/60kV ;28/75kV ;38/95Kv 50/125kV ;70/170kV
Espérance de vie	>100 000 heures
Niveau de protection IP	IP 00, intérieur et extérieur
Température	Naturelle
Type de refroidissement	« C » -40°/ 50°Max
Humidité	Max 95%
Montage	Horizontal/Vertical
Arrangement du montage	Support de montage
Dispositif de protection interne	Fusible interne
Dispositif de protection externe	Capteur de pression, NO + NC contact (OPTIONNEL)
Conteneur	En acier inoxydable
Diélectrique	Film de polypropylène
Douille terminale	Porcelaine
Résistance à la décharge	Tension résiduelle fournie : 75V en 10 min
Références standards	Les condensateurs sont conformes aux normes : IEC 60871-1, IEC 60871-2, IEC 593

COMPENSATION HT



Batteries de compensation Haute tension

Batteries Fixes

Il existe une variété de batteries fixes avec différents types d'armoires / supports de montage et équipements inclus.

Gamme de produits

- 50kVAR à 4800kVAR (Autres puissance est à la demande du client)
- Tension nominale varie entre 7.2kV à 36 kV.
- Les Batteries de condensateurs triphasés connectés en parallèle (connexion interne en étoile avec des fusibles de protection).
- Les Batteries de condensateurs monophasés connectés en étoile double.



Batterie Automatique

Les batteries de correction automatique du facteur de puissance haute tension conviennent aux installations où la charge du système d'alimentation fluctue dans ce type de batterie, le nombre total de kVAR est divisé en fonction des conditions de charge.

Les gradins de condensateur sont activés ou désactivés via un contacteur commandé par un contrôleur de facteur de puissance de type MCX.

La bobine de décharge (transformateur de tension) réduit le temps de décharge des condensateurs est réduit à 10 secondes (sinon, il est de 10 minutes). Ce monde permet une reconnexion rapide des gradins.



Gamme de produits

- De 50 kARr par étape jusqu'à la puissance demandée.
- Tension d'isolement maximale jusqu'à 36 kV.

NB : l'image de la batterie de condensateurs ci-dessus est approximative

SYSTEME DE GESTION D'ENERGIE

Les solutions de télésurveillance CAPCONDO permettent aux paramètres électriques mesurés d'être suivi, analysé et contrôlé à distance. Avec cette méthode, un grand nombre de périphériques peut être consulté et contrôlé via Internet avec Ethernet et GPRS.

Avec le logiciel « CAP VIEW », les paramètres des différents sites distants peuvent être analysé et comparé. Ce système peut suivre les variations de tous les paramètres électriques ainsi que la consommation sur différents sites et par la suite améliorer les coûts énergétiques.

Les paramètres transférés via Ethernet / GPRS sont instantanément suivi, enregistré et archivé.

CAP VIEW, la nouvelle génération de systèmes de surveillance de l'énergie basée sur le Web logiciel permettant d'améliorer la consommation d'énergie donc réduire les coûts et atteindre les objectifs en matière d'efficacité énergétique.

CAP VIEW PRO suit la consommation d'énergie des installations indépendamment de l'heure et du lieu et permet aux utilisateurs de la contrôler.

Notre logiciel est basé sur la technologie IoT(Internet of Things) en fournissant une solution SAAS (Service As A Software).

Cette solution garantit l'accès à vos données énergétiques en temps réel et l'historiques depuis n'importe quelle machine connectée à l'internet, tout en garantissant le niveau de sécurité requis.

La solution SAAS possède les caractéristiques suivantes:

- Plug & Play
- Aucune configuration requise
- Déploiement rapide et maintenance aisée
- Customisation de la solution à distance
- Accès multiple

SYSTEME DE GESTION D'ENERGIE

CAP VIEW permet de :

- Suivre la qualité du réseau électrique en n'importe quel point d'une manière détaillée.
- Inclure des données issues des systèmes tiers de gestion (ERP, GMAO,...) ou des mesures.
- Faire une prévision de consommation mensuelle et générer des factures virtuelles pour les différentes structures de votre installation.
- Générer un rapport sur la performance énergétique avec des graphes et des courbes à travers un éditeur de rapport évolué.
- Communication de l'état énergétique aux utilisateurs à travers le mailing et le SMS.

Version Gratuite

MENU

- Temps réel (Electrique et/ou fluide)

CAP VIEW STANDARD

MENU

- Temps réel (Electrique et/ou fluide)
- Historique (Electrique et/ou fluide)
- Liste des compteurs/ Analyseurs
- Energie
- Gestion d'utilisateurs
- Configuration des alertes
- Liste des alertes, etc.

CAP VIEW PLUS

MENU

- Temps réel (Electrique et/ou fluide)
- Historique (Electrique et/ou fluide)
- Liste des compteurs/ Analyseurs
- Energie
- Gestion d'utilisateurs
- Configuration des alertes
- Liste des alertes
- Facture Régime uniforme/ Postes Horaires
- Transformateur, etc.

CAP VIEW PRO

MENU

- Temps réel (Electrique et/ou fluide)
- Historique (Electrique et/ou fluide)
- Liste des compteurs/ Analyseurs
- Energie
- Gestion d'utilisateurs
- Configuration des alertes
- Liste des alertes
- Facture Régime uniforme/ Postes Horaires
- Transformateur
- Déclaration de production
- Ratio de production, etc.

SYSTEME DE GESTION D'ENERGIE

CARACTERISTIQUES

Structure du système

Les données des centrales de mesure communicants sont transmises au serveur via un convertisseur Ethernet ou un modem GPRS. Les utilisateurs accèdent aux données en se connectant au serveur via l'Internet.

Écran de surveillance

Il permet aux paramètres électriques des appareils d'être suivi instantanément et montre les structures hiérarchiques des périphériques dans l'arborescence.

Écran d'options

Il contient des informations sur l'utilisateur et permet aux utilisateurs de s'abonner aux alarmes définies.

Écran Rapports

Les utilisateurs peuvent recevoir 27 rapports différents à partir des données sauvegardées dans le système. Les rapports peuvent être affichés sous forme de graphiques et / ou tables et sauvegardées en PNG, BMP, XLS, CSV et XML formats.

Commandes de périphérique

Activer la configuration à distance des périphériques.

Configuration

Écrans de configuration CAP VIEW de base où Définitions comprenant la région, le point de connexion, le périphérique, l'utilisateur et l'alarme.

Alarme

Lorsqu'un paramètre d'appareils dépasse la valeur spécifiée limites, le système envoie aux utilisateurs un courrier électronique et / ou SMS notifications.

Correction et relève des données aux autres compteurs

A l'aide d'un concentrateur, on peut prendre des relèves à distance de différents compteurs tels que gaz, eau, air comprimé...

Facturation

Vous pouvez déterminer les périphériques identifiés dans le système comme "Points de facturation" et vous pouvez émettre des factures dans les périodes souhaitées et envoyez ces factures au service comptabilité.

SYSTEME DE GESTION D'ENERGIE

ZONES D'APPLICATION

- Sites de distribution / transport d'électricité
- Sites industriels
- Institutions publiques
- Universités et Ecoles
- Centres commerciaux
- Chaînes de magasins
- Sites de production d'énergie renouvelable
- Émetteurs radio, stations de base
- Les hôpitaux
- Banques
- Aéroports et Ports

ARCHITECTURE DU SYSTEME

Le logiciel est installé sur le serveur des utilisateurs. Les données sont collectées en exécutant le logiciel sur intranet ou web.

L'utilisateur peut modifier les paramètres de son propre appareil et également analyser les données et effectuer des rapports.

Une telle architecture du système est composée de :

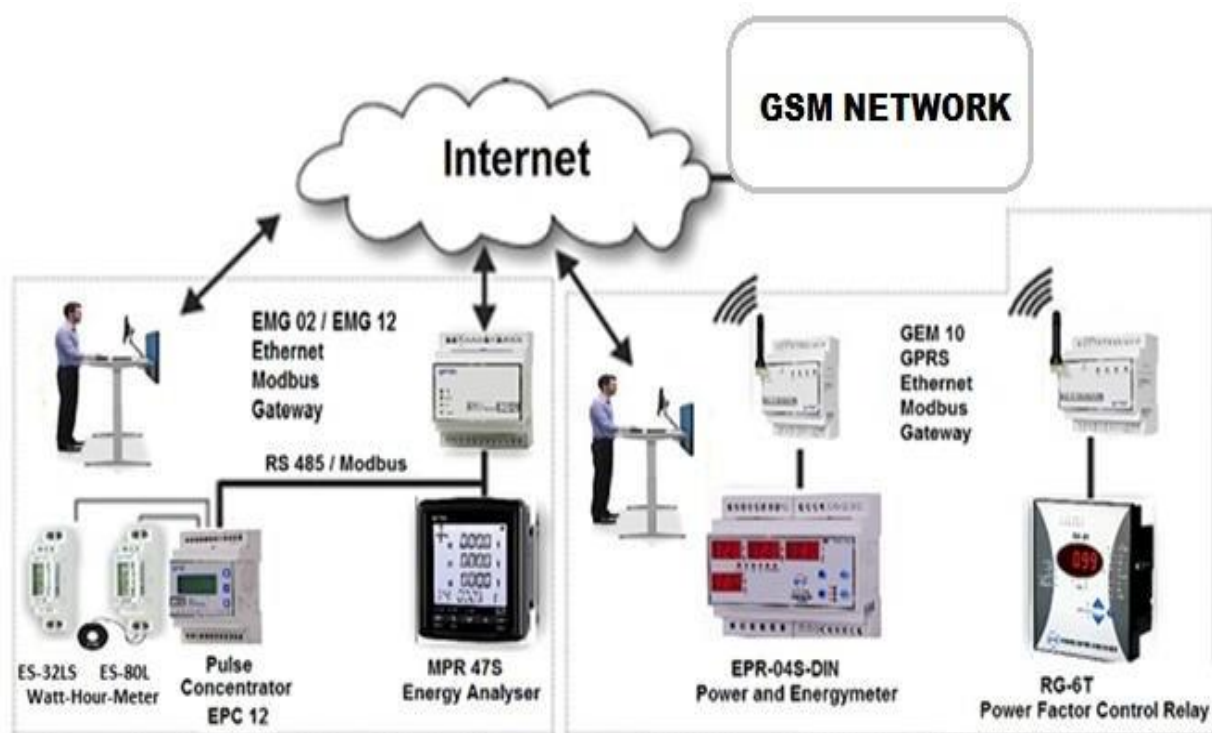
- Compteurs divisionnaires intelligents,
- Centrales de mesure communicantes ou d'analyseurs de réseau,
- Modems et des collecteurs de données qui sont utilisés pour transférer les valeurs de paramètre et de mesure fournies par les analyseurs de réseau, les appareils de mesure et les relais de contrôle de protection au logiciel de gestion de l'énergie qui sont organisées et sauvegardées au sein d'une base de données.

Cette base est ensuite exploitée par un logiciel de gestion d'énergie pour établir des statistiques, des rapports, des bilans pertinents et périodiques nécessaires aux prises de décision et aux actions correctives.

SYSTEME DE GESTION D'ENERGIE

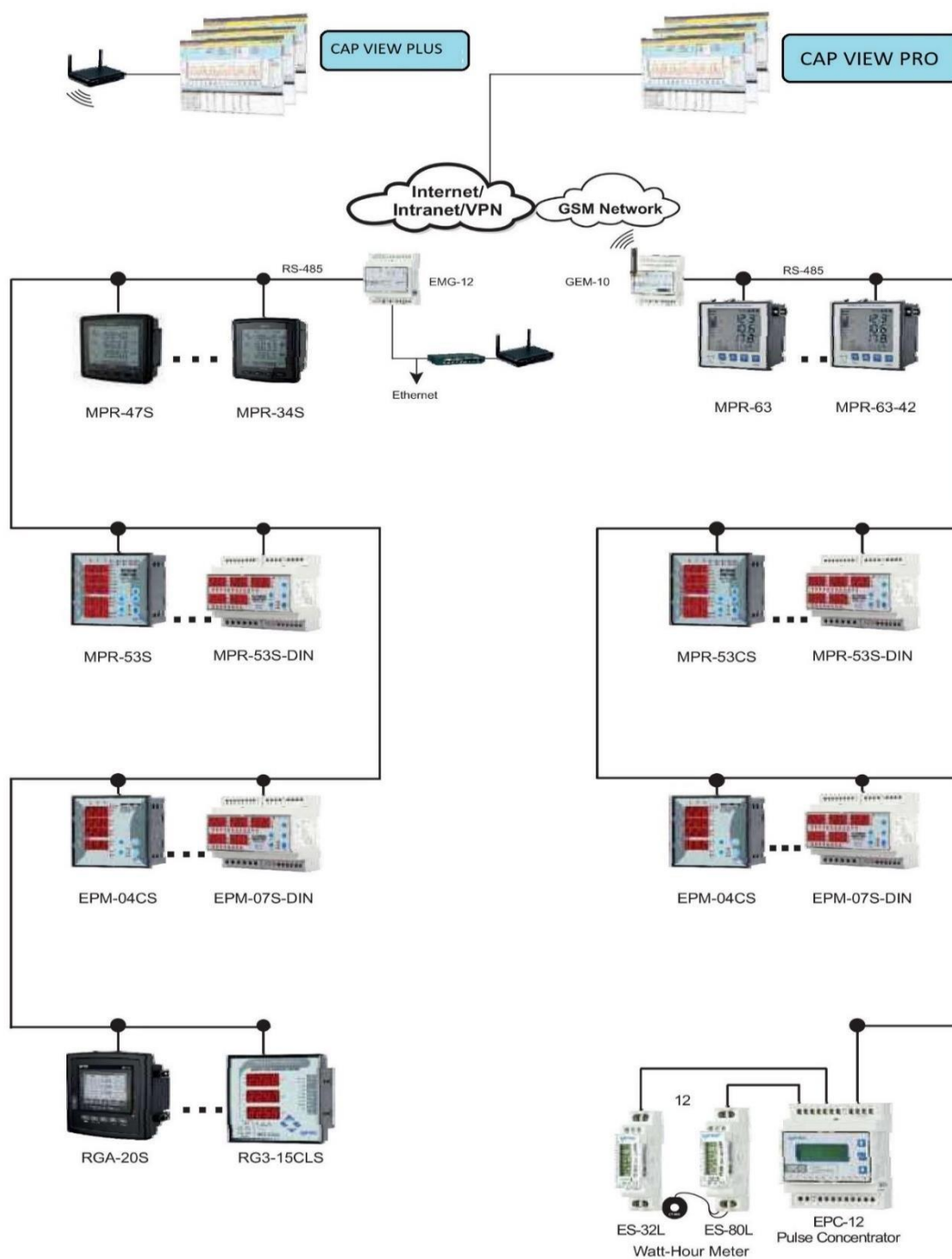
Deux architectures du système possibles:

- Architecture sans fil : elle permet de transmettre les informations au serveur sans câblage à travers des modems GPRS.
- Architecture avec fil : elle permet de transmettre les informations au serveur avec câblage (le câblage maximal entre les périphériques est de 500m) à travers le réseau Internet ou intranet.



SYSTEME DE GESTION D'ENERGIE

DIAGRAMME DE SYSTEME



Note

Handwriting practice lines consisting of 28 horizontal dotted lines. The first 10 lines are grey, and the remaining 18 lines are green.

Note

Handwriting practice lines consisting of 20 rows of dotted lines. The first 10 rows are grey, and the remaining 10 rows are green.

Note

Note

Handwriting practice lines consisting of 28 horizontal dashed lines. The first 14 lines are grey, and the remaining 14 lines are green.

Société CAPCONDO S.A.R.L

Adresse: Avenue 14 Janvier 2011-8060–Beni Khlar

Tel/Fax: 72229800 - **Email:** contact@capcondo.tn

Site web: www.capcondo.tn

