



Batteries de condensateurs  
AV4000 et AV5000 automatiques

Description	Page
<b>Condensateurs de correction du facteur de puissance ReactiVar®</b>	
• Batteries de condensateurs basse tension, fixes et sans protection par fusible	11-2
• Batteries de condensateurs basse tension, fixes avec protection par fusible	11-3
• Batteries de condensateurs automatiques de correction du facteur de puissance	11-4
• Batteries de condensateurs antirésonants et de filtrage	11-5
• Batteries de compensation basse tension réactives sans surtensions	11-6
• Sélection et dimensions des transformateurs de courant	11-7
• Batteries de condensateurs moyenne tension, fixes et automatiques	11-8
• AccuSine® PCS Filtre d'harmonique actif	11-9
• Compensateurs VAR hybrides (HVC)	11-10
• Données pour la sélection du facteur de puissance	11-12



**Les condensateurs fixes conviennent bien aux systèmes électriques ne présentant pas de tensions ou de courants harmoniques.**

### Batteries de condensateurs fixes

Les batteries de condensateurs ReactiVar® basse tension sont utilisées pour la correction du facteur de puissance dans les cas où la charge est constante et où les condensateurs sont commutés en même temps que la charge, comme le côté charge d'un démarreur de moteur par exemple. Les condensateurs fixes ReactiVar® conviennent bien pour les systèmes ne présentant pas de courants ni de tensions harmoniques.

#### Caractéristiques :

- **Protection de l'environnement :** Les condensateurs ReactiVar® sont construits à l'aide d'un élément sec à film en polypropylène métallisé, ne comprenant pas de liquide diélectrique. Il n'y a par conséquent pas de risque de fuite ou de pollution de l'environnement et il n'est pas nécessaire d'utiliser un bac d'égouttement.
- **Pertes faibles et longue durée de vie :** Les pertes sont inférieures à 0,5 W/kVAR en tenant compte des résistances de décharge.
- **Aspect agréable :** Les unités de condensateurs sont peintes en gris ASA 49 et présentent une texture granuleuse. Les unités sont constituées d'acier de calibre 14 et peuvent être fixées au sol ou au mur.

**Notes d'utilisation :** Les condensateurs constituent une faible impédance pour les courants harmoniques produits par les systèmes d'entraînement à fréquence variable, les démarreurs de moteurs progressifs, les machines à souder, les ordinateurs, les automates, les robots et autres équipements électroniques. Ces courants harmoniques peuvent provoquer l'échauffement des condensateurs et la réduction de leur durée de vie. De plus, le circuit résonnant constitué par les condensateurs shunt couplés aux systèmes

inductifs (moteurs et transformateurs) peut amplifier les courants et tensions harmoniques présents dans le circuit électrique. Cette amplification peut perturber le fonctionnement des fusibles et/ou endommager des équipements électriques, tels que les condensateurs et d'autres appareillages électroniques. Si la correction du facteur de puissance est requise en présence d'harmoniques, obtenez des conseils auprès de votre revendeur Square D/Schneider Electric le plus proche.

#### Phase sans fusibles 600V<sup>e</sup> 3 / unité 60 Hz

Capacité Kvar	Unité intérieure NEMA 1		Calibre nominal	Taille recommandée du fil en cuivre (90 °C) <sup>d</sup>	Capacité recommandée de l'appareil de la protection de circuit <sup>a</sup>	
	N° de catalogue	Armoire <sup>bc</sup>			Fusible	Disjoncteur
à 600 V			à 600 V	Qté x AWG		
10,5	PFCD6010	1	10,1	14	15	15
12,5	PFCD6012	1	12,0	12	20	20
15	PFCD6015	1	14,4	12	20	20
21	PFCD6020	1	20,2	10	30	30
23	PFCD6022	1	22,1	10	30	30
25	PFCD6025	1	24,0	8	35	35
27,5	PFCD6027	1	26,4	8	40	40
30	PFCD6030	1	28,8	8	40	40
35,5	PFCD6035	2	34,1	8	50	50
40	PFCD6040	2	38,4	6	60	60
45	PFCD6045	2	43,2	6	60	60
50	PFCD6050	2	48,0	6	65	65
60	PFCD6060	2	57,6	4	80	80
70,5	PFCD6070	3	67,7	4	100	100
75	PFCD6075	3	72,0	3	100	100
80	PFCD6080	3	76,8	3	125	125
90	PFCD6090	3	86,4	2	125	125
100	PFCD6100	4	96,0	2	150	150
120	PFCD6120	4	115,2	1/0	175	175
125	PFCD6125	5	120,0	1/0	175	175
150	PFCD6150	5	144,0	2/0	200	200
175	PFCD6175	5	168,0	4/0	250	250
180	PFCD6180	5	172,8	4/0	250	250

a : Consultez les codes d'électricité locales pour la capacité du disjoncteur à boîtier moulé ou la capacité du sectionneur.

b : Les unités de tailles 1, 2 et 3 peuvent être montées au mur.

c : Consultez la page DE11-3 pour les dimensions.

d : Le conducteur doit être de cuivre avec un taux de 90 °C min. Consultez les codes d'électricité locales pour les calibres du fil corrects.

e : 480 V est disponible sur demande. Contactez le groupe Schneider Electric PQC pour plus de détails.

### Batteries de condensateurs basse tension, fixes avec indicateurs de fusible fondu

En plus du système à protections multiples offert par les nouveaux condensateurs Reactivar<sup>®</sup> basse tension, fixes, les unités sont équipées d'un fusible rapide de limitation du courant sur chaque phase. Les indicateurs de fusible brûlé sont inclus dans les armoires standard ou intérieures (NEMA de type 1). Bien que des fusibles ne soient pas requis pour protéger les condensateurs, une protection contre les surintensités peut être exigée par la réglementation locale en matière d'électricité pour les conducteurs alimentant les condensateurs. Consultez la réglementation locale pour les instructions d'installation.

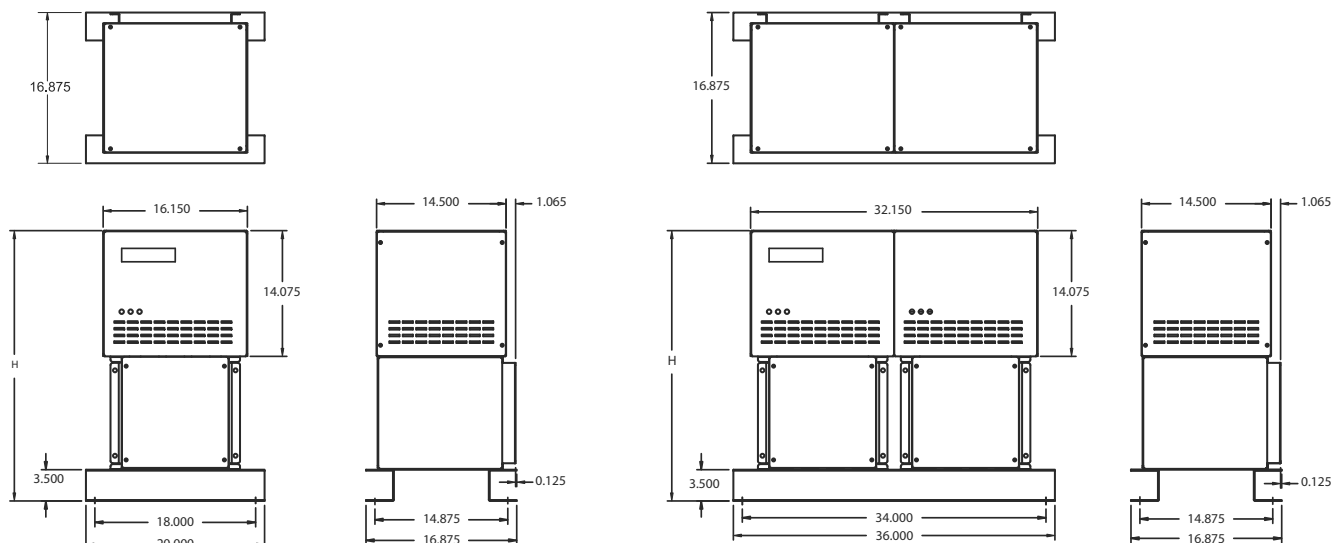
#### Phase avec fusible 600V<sup>e</sup> 3 / unité 60 Hz

Capacité Kvar	Unité intérieure NEMA 1		Calibre nominal	Taille recommandée du fil en cuivre (90 °C) <sup>d</sup>	Capacité recommandée de l'appareil de la protection de circuit <sup>a</sup>	
	N° de catalogue	Armoire <sup>bc</sup>			à 600 V	Fusible
à 600 V			à 600 V	Qté x AWG		
10,5	PFC6010F	1	10,1	14	15	15
12,5	PFC6012F	1	12,0	12	20	20
15	PFC6015F	1	14,4	12	20	20
21	PFC6020F	1	20,2	10	30	30
23	PFC6022F	1	22,1	10	30	30
25	PFC6025F	1	24,0	8	35	35
27,5	PFC6027F	1	26,4	8	40	40
30	PFC6030F	1	28,8	8	40	40
35,5	PFC6035F	2	34,1	8	50	50
40	PFC6040F	2	38,4	6	60	60
45	PFC6045F	2	43,2	6	60	60
50	PFC6050F	2	48,0	6	65	65
60	PFC6060F	2	57,6	4	80	80
70,5	PFC6070F	3	67,7	4	100	100
75	PFC6075F	3	72,0	3	100	100
80	PFC6080F	3	76,8	3	125	125
90	PFC6090F	3	86,4	2	125	125
100	PFC6100F	4	96,0	2	150	150
120	PFC6120F	4	115,2	1/0	175	175
125	PFC6125F	5	120,0	1/0	175	175
150	PFC6150F	5	144,0	2/0	200	200
175	PFC6175F	5	168,0	4/0	250	250
180	PFC6180F	5	172,8	4/0	250	250

- a : Consultez les codes d'électricité locales pour la capacité du disjoncteur à boîtier moulé ou la capacité du sectionneur.
- b : Les unités de tailles 1, 2 et 3 peuvent être montées au mur.
- c : Consultez la page DE11-3 pour les dimensions.
- d : Le conducteur doit être de cuivre avec un taux de 90 °C min. Consultez les codes d'électricité locales pour les calibres du fil corrects.
- e : 480 V est disponible sur demande. Contactez le groupe Schneider Electric PQC pour plus de détails.

#### Dimensions de l'armoire NEMA de type 1

Grandeur	H	L	P			
Catalogue	po	mm	po	mm	po	mm
1	30,26	769	20	508	16,88	429
2	42,95	1091	20	508	16,88	429
3	55,64	1413	20	508	16,88	429
4	42,95	1091	36	914	16,88	429
5	55,64	1413	36	914	16,88	429



### Batteries de condensateurs automatiques standard de basse tension (LV) avec cosses principales ou disjoncteurs principaux

Les batteries de condensateur de facteur de puissance automatique et standard AV4000 et AV5000 sont conçues pour la correction du facteur de puissance centrale afin de fournir plusieurs quantités de puissance réactive requises pour compenser les conditions de charge modifiées. Les batteries AV4000 et AV5000 sont utilisées pour les systèmes de distribution électrique d'usine avec TDD (distorsion du courant harmonique totale)  $<= 5\%$  et THD(V) (distorsion de tension harmonique totale)  $<= 3\%$ . Une commande de puissance réactive avancée basée sur microprocesseur mesure le facteur de puissance d'usine avec un seul TC à distance. De plus, elle interrompt les modules de condensateur et les remet en service pour maintenir un facteur de puissance sélectionné par l'utilisateur.

#### Support client :

Le groupe Schneider Electric Power Quality Correction apporte son assistance pour la mise en place des batteries de condensateurs dans des environnements riches en harmoniques. Les spécialistes de chez Square D peuvent évaluer l'éventualité de problèmes et assurer une étude plus détaillée si nécessaire. Les solutions peuvent mettre en jeu la modélisation sur ordinateur et la simulation du système. Nos ingénieurs produisent à votre disposition pour toute étude de système, conception personnalisée, installation et mise en service requise par l'application. Consultez le bureau de vente Schneider Electric pour des détails sur les propositions de prix des équipements.

Pour faire référence aux dimensions, consultez la page DE11-7.

#### Caractéristiques principales :

- la construction modulaire, les coffrets de tableaux de distribution QED autostables contiennent jusqu'à 500 KVAR par section et permettent une expansion future facile;
- offres en standard disponibles jusqu'à 400 KVAR à 208/240 VCA, 1000 KVAR à 480 ou 600 VCA;
- cosses principales ou section du disjoncteur principal à votre choix;
- la conception des éléments de condensateurs secs élimine le risque de fuite de fluide, de danger environnemental et de cuves d'égouttement;
- les contacteurs avec condensateurs sont conçus spécifiquement pour la commutation de courants capacitifs et sont équipés d'un circuit breveté qui précharge les condensateurs dépassant le moullage transitoire de réacteurs avec noyau d'air;
- trois options différentes de contrôleurs de microprocesseur fournissent une fonctionnalité et une sophistication de contrôle;
- le panneau lumineux du contrôleur affiche le PF actuel, les alarmes, le nombre d'étapes sous-tension et d'autres infos;
- conception étanche : les unités sont construites avec des panneaux en acier amovibles sur un châssis en acier de calibre;
- disponibles en armoires intérieures NEMA de type 1 et extérieures NEMA de type 3R;
- les unités intérieures sont finies avec la peinture texturée grise 49 ASA;
- pour des applications jusqu'à 200 kVAR max., 480 ou 600 V (cosses principales, entrées supérieures uniquement), le AV4000 offre un choix compact et économique.



Les modèles AV4000 et AV5000 conviennent pour des utilisations dans lesquelles les charges harmoniques générées ne dépassent pas 15 % de la charge totale connectée.

#### Spécifications des équipements :

Tension :	240, 480, 600 VCA standard, 208, 380, 415 VCA disponible
Capacité Kvar :	jusqu'à 1000 KVAR (selon la valeur nominale de tension)
Température ambiante :	-5 °C à 46 °C
Limite de température moyenne :	<45 °C en 24 heures, <35 °C durant une année
Élévation :	<= 1800 mètres
Humidité :	Non-condensation de 0-95 %
Limite de surtension :	110 % maximum
Niveau du test de résistance :	2,15 fois la tension ou 1000 V, celui qui est plus élevé que 10 s
Limite de surintensité :	130 % maximum
Entrée :	Supérieur (standard); inférieur, côté.
Cosse principale :	Mécanique standard, compression optionnelle
Disjoncteur principal :	Unité de déclenchement PowerPact® avec Micrologic®. LI standard, LSI, LSIG disponible
Capacité de l'armoire :	NEMA 1 standard, N3R disponible
Couleur :	ANSI 49 standard, ANSI 61, ANSI 70 optionnel

## Batteries de condensateurs antirésonnantes de basse tension et batteries de condensateurs automatiques de filtrage avec cosses principales et disjoncteur



Les batteries de condensateurs antirésonnantes ReactiVar® AV6000 et de filtrage des harmoniques AV7000 à commutation automatique sont spécialement conçus pour les réseaux présentant des énergies harmoniques qui endommageraient les batteries de condensateurs fixes ou automatiques standard.

**Problème :** Les harmoniques sont des phénomènes normaux produits par les charges non-linéaires telles que les systèmes d'entraînement à fréquence variable, les démarreurs de moteurs progressifs, les machines à souder, les ordinateurs, les automates, les robots et autres équipements électroniques. Les harmoniques introduisent des composants de courant et de tension supérieurs à 60 Hz dans le système de distribution électrique. Les condensateurs représentent une faible impédance pour ces composants à haute fréquence et vont absorber les énergies harmoniques. L'association des condensateurs et des inductances du système (moteurs et transformateurs) peut créer des circuits accordés, série ou parallèle, capables d'entrer en résonance à certaines fréquences. Les harmoniques produites par les charges non linéaires peuvent faire entrer en résonance une batterie de condensateurs. Cette résonance peut amplifier les courants et les tensions, provoquant ainsi des dommages au système et des pannes. Le problème devient prédominant.

### Solution : Batteries de condensateurs antirésonnantes à commutation automatique

La fonction première des batteries de condensateurs antirésonnantes de la série AV6000 est de corriger le facteur de puissance. Des bobines de réactance avec noyau en fonte sont ajoutées en série avec les modules de condensateurs. Ces bobines de réactance triphasées sont conçues spécifiquement et fabriquées dans notre usine avec des tolérances sévères tout particulièrement pour la série AV6000. Ces bobines accordent la batterie de condensateurs sur la première harmonique dominante (généralement la 5<sup>ième</sup>, ou 300 Hz). En dessous du point d'accord, le système apparaît comme capacitif et corrige par conséquent le facteur de puissance. Au dessus du point d'accord, le système apparaît comme inductif et la résonance est réduite. La conception de la série AV6000 possède l'avantage supplémentaire de supprimer jusqu'à 50 % de la cinquième harmonique afin de réduire globalement la distorsion de tension.

### Batteries de condensateurs de filtrage des harmoniques à commutation automatique

Le besoin d'utiliser le modèle AV7000 est généralement amené par un spécialiste de la qualité de l'alimentation. Bien que l'AV7000 semble identique à l'AV6000, sa fonction principale est la réduction des harmoniques, la correction du facteur de puissance étant un avantage secondaire. La différence entre l'AV6000 et l'AV7000 réside dans le point d'accord. Par définition, si le point d'accord de l'ensemble Condensateur/Bobine de réactance est situé à  $\pm 10\%$  de l'harmonique, celle-ci est absorbée ; le dispositif agit comme un filtre. Si le point d'accord est situé en dehors de la limite de  $\pm 10\%$ , on parle de système antirésonnant. Au fur et à mesure que le point d'accord s'approche de l'harmonique visée, sa capacité d'absorption augmente. D'où la nécessité de classer son fonctionnement. Le groupe PQc devrait toujours être consulté avant toute recommandation aux clients.

### Caractéristiques principales :

- offres standard disponibles jusqu'à 1200 KVAR à 480 ou 600 VCA;
- les modules de condensateurs sont prévus pour supporter des tensions et des courants plus importants que les valeurs nominales afin de leur assurer une bonne longévité face aux hautes énergies des harmoniques. Les bobines de réactance sont prévues pour fonctionner avec une élévation de température de 115 °C par rapport à une température ambiante maximale de 40 °C;
- en plus des caractéristiques standard fournies dans les systèmes AV5000, les bobines de réactance dans le AV6000 ont un détecteur de température à thermistor incorporé. La batterie s'arrête et signale l'erreur si la bobine de réactance est en surchauffe, suite généralement à des énergies harmoniques excessives.

### Support client

Le groupe Schneider Electric Power Quality Correction apporte son assistance pour la mise en place des batteries de condensateurs dans des environnements riches en harmoniques. Les spécialistes de chez Square D peuvent évaluer l'éventualité de problèmes et assurer une étude plus détaillée si nécessaire. Les solutions peuvent mettre en jeu la modélisation sur ordinateur et la simulation du système. En fonction du réseau, la solution peut inclure des batteries désaccordées (AV6000) ou des batteries entièrement filtrées (AV7000). Nos ingénieurs produisent des propositions de prix et des dispositions pour toute étude de système, conception personnalisée, installation et mise en service requise par l'application. Consultez le bureau de vente Schneider Electric pour des détails sur les propositions de prix des équipements.

Pour faire référence aux dimensions, consultez la page DE11-7.

### Spécifications des équipements :

Tension :	480, 600 VCA standard, 380, 415 VCA disponible
Capacité Kvar :	jusqu'à 1200 KVAR (selon la valeur nominale de tension)
Température ambiante :	-5 °C à 46 °C
Limite de température moyenne :	<45 °C en 24 heures, <35 °C durant une année
Élévation :	<= 1800 mètres
Humidité :	Non-condensation de 0-95 %
Limite de surtension :	110 % maximum
Niveau du test de résistance :	2,15 fois la tension ou 1000 V, celui qui est plus élevé que 10 s
Limite de surintensité :	130 % maximum
Entrée :	Supérieur (standard); inférieur, côté.
Cosse principale :	Mécanique standard, compression optionnelle
Disjoncteur principal :	Unité de déclenchement PowerPact® avec Micrologic®. LI standard, LSI, LSIG disponible
Capacité de l'armoire :	NEMA 1 standard, N3R disponible
Couleur :	ANSI 49 standard, ANSI 61, ANSI 70 optionnel



### Basse tension de compensation réactive sans surtensions Batteries de condensateurs

Les systèmes (A/BT6000) antirésonnants de compensation réactive sans surtensions (TFRC) Square D® ReactiVar® et le système de filtrage (A/BT7000) sont utilisés pour les systèmes électroniques où l'équipement connecté est extrêmement sensible aux variations de la tension d'alimentation.

**Problème :** Les batteries de condensateurs équipées de contacteurs électromécaniques génèrent des surtensions transitoires sur le réseau lors de la commutation des différents étages de condensateurs et ce, même en présence de bobines de réactance destinées à limiter le courant ou à accorder le circuit. Les surtensions transitoires peuvent perturber le fonctionnement des équipements sensibles, tels que les automates programmables, les systèmes d'entraînement à vitesse variable, les ordinateurs et les systèmes d'alimentation sans coupure. Dans des installations sensibles telles que des hôpitaux, des centres informatiques, des aéroports et de nombreux environnements de fabrication, toute surtension, même légère peut ne pas être tolérée.

**Solution :** Les systèmes TFRC mettent en valeur un contrôleur avancé pour activer précisément les éléments de commutation électronique pour connecter les étapes de condensateur et pour éviter la création de transitoires. La commutation sans surtensions réduit aussi l'usure de contact sur les condensateurs en raison de la commutation et se traduit en une vie plus longue pour toutes les batteries de condensateurs. Avec un temps de réponse de moins de dix secondes pour les modifications de charge, les systèmes TFRC réduisent la demande kVA sur le transformateur et éliminent les pénalités imposées sur l'utilitaire pour un facteur de puissance bas. Selon le niveau des appareils (non-linéaires) produisant des harmoniques sur le réseau, deux systèmes TFRC sont disponibles : le système antirésonnant (non-accordé) AT6000 et le système de filtrage AT7000. Les charges non linéaires incluent les variateurs de vitesse, les systèmes UPS, les démarreurs progressifs et d'autres appareils électroniques de puissance. Le système antirésonnant absorbe jusqu'à 50 % d'un cinquième du courant harmonique pendant que le système filtré absorbe jusqu'à 80 % du cinquième du courant harmonique, améliorant les conditions de réseau dans l'ensemble.

#### Caractéristiques principales :

- offres standard jusqu'à 1350 KVAR à 480 ou 600 VCA;
- commutation sans surtensions des étapes de condensateurs;
- les éléments de commutation électronique produisent un nombre illimité d'opérations de commutation;
- trois options différentes de contrôleurs de microprocesseur fournissent une sélection de fonctionnalités et une sophistication de contrôle;
- le panneau lumineux du contrôleur affiche le PF actuel, les alarmes, le nombre d'étapes sous-tension et d'autres infos;
- la conception des éléments pour condensateurs secs à consommation intensive ne fournit aucun risque de fuite de fluides, aucune pollution environnementale et aucun besoin de cuves d'égouttement;
- les bobines de réactance ont un détecteur de température à thermistor incorporé. Cette étape s'arrête et signale l'erreur si la bobine de réactance est en surchauffe, suite généralement à des énergies harmoniques excessives;
- les unités sont construites avec des panneaux en acier fort calibre amovibles sur un châssis en acier de calibre 12;
- les unités intérieures de type 1 sont finies avec la peinture en polyester grise 49 ASA. D'autres couleurs sont disponibles.

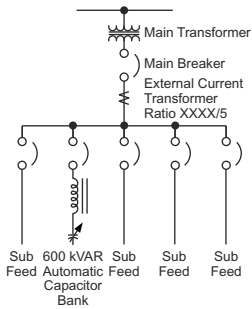
#### Support client

Le groupe Schneider Electric Power Quality Correction apporte son assistance pour la mise en place des batteries de condensateurs dans des environnements riches en harmoniques. Les spécialistes de chez Square D peuvent évaluer l'éventualité de problèmes et assurer une étude plus détaillée si nécessaire. Les solutions peuvent mettre en jeu la modélisation sur ordinateur et la simulation du système. Nos ingénieurs produits sont à votre disposition pour toute étude de système, conception personnalisée, installation et mise en service requise par l'application. Consultez le bureau de vente Schneider Electric pour des détails sur les propositions de prix des équipements.

Pour faire référence aux dimensions, consultez la page DE11-7.

#### Spécifications des équipements :

Tension :	480, 600 VCA standard, 380, 415 VCA disponible
Capacité Kvar :	jusqu'à 1350 KVAR (selon la valeur nominale de tension)
Temps de réponse pour les modifications de charge :	< 10 secondes
Température ambiante :	-5° C à 46° C
Limite de température moyenne :	<45° C en 24 heures, <35° C durant une année
Élévation :	<= 1800 mètres
Humidité :	Non-condensation de 0-95 %
Limite de surtension :	110 % maximum
Niveau du test de résistance :	2,15 fois la tension ou 1000 V, celui qui est plus élevé que 10 s
Limite de surintensité :	130 % maximum
Entrée :	Supérieur (standard); inférieur, côté.
Cosse principale :	Mécanique standard, compression optionnelle
Disjoncteur principal :	Unité de déclenchement PowerPact® avec Micrologic®. LI standard, LSI, LSIG disponible
Capacité de l'armoire :	NEMA 1 standard, N3R disponible
Couleur :	ANSI 49 standard, ANSI 61, ANSI 70 optionnel



Single Line (Typical) Diagram 1

### Sélection et dimensions des transformateurs de courant pour les s 5830, 5860 et 5870

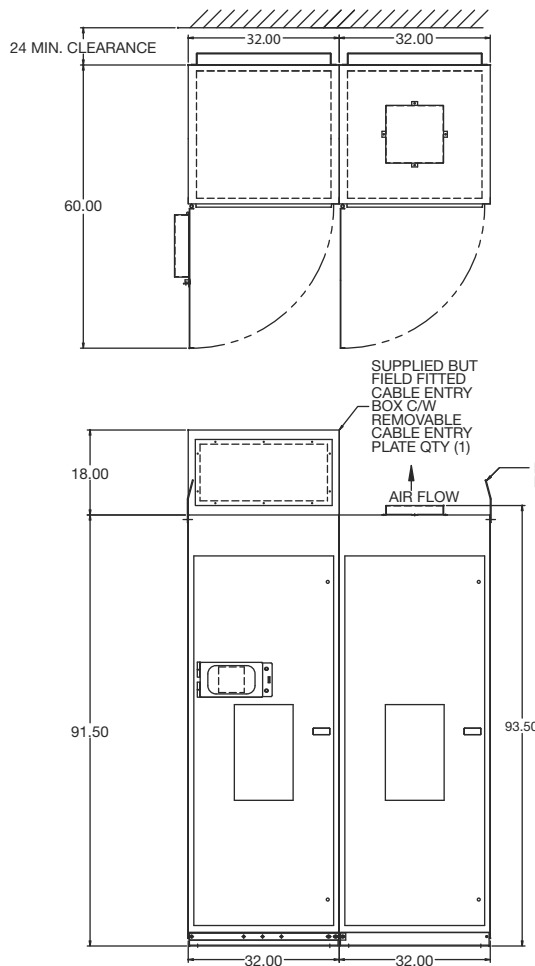
Le transformateur de courant est placé sur les barres bus ou sur le câble de la phase A, dans le compartiment de raccordement de l'entrée principale de service comme indiqué sur le schéma 1. Sa capacité doit correspondre au courant de charge maximal. Le TC doit être installé en amont de la batterie de condensateurs et des charges afin de mesurer le courant résultant.

**Numéro catalogue des TC : TRAI...SC■ ■ où ...** correspond au code de l'intensité du bus/câble et ■ ■, au code de la taille de fenêtre. Les codes sont donnés dans le tableau de droite.

**Exemple :** TRAI1000SC07 correspond à une CT pour une barre omnibus de 1000 A avec une fenêtre de 17,8 x 10,2 cm (7 po x 4 po).

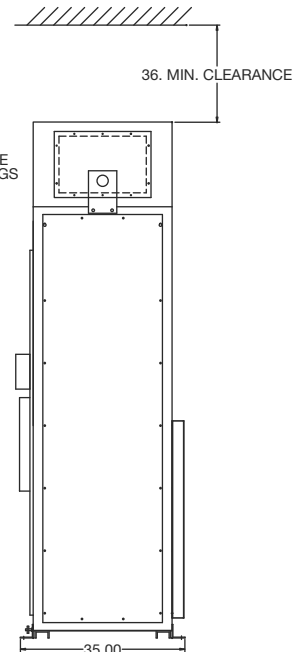
Courant de la barre omnibus/câble		Taille de fenêtre	
Ampères	Code ....	Code taille 7 x 4 po ■ ■	Code taille 11 x 4 po ■ ■
300	0300	07	11
400	0400	07	11
500	0500	07	11
600	0600	07	11
750	0750	07	11
800	0800	07	11
1000	1000	07	11
1200	1200	07	11
1500	1500	07	11
1600	1600	07	11
2000	2000	07	11
2500	2500	07	11
3000	3000	07	11
3500	3500	07	11
4000	4000	07	11
5000	5000	S/O	11
6000	6000	S/O	11

### Dimensions des armoires



AT6000

Les informations sur les dimensions des nouveaux produits seront mises à jour avec une version en ligne en 2009.



DE11 CONDENSATEURS



Les batteries de condensateurs moyenne tension sont adaptées à la correction du facteur de puissance pour des charges stables de type moteur et ne produisant pas d'harmoniques.

Correction du facteur de puissance, suppression des harmoniques et stabilisation de la tension dans les systèmes électriques moyenne tension. Conception dédiée pour les charges stables et les charges fluctuant rapidement.

### Batteries de condensateurs fixes ReactiVar<sup>®</sup> moyenne tension pour la correction du facteur de puissance

Les batteries de condensateurs fixes ReactiVar<sup>®</sup> moyenne tension sont utilisées pour la correction du facteur de puissance dans les cas où la charge est constante et où les condensateurs sont commutés en même temps que la charge, comme le côté charge d'un contacteur de moteur par exemple. Les condensateurs Reactivar sont disponibles avec des capacités allant jusqu'à 300 kVAR en unité individuelle en jusqu'à 600 kVAR en batterie. Des versions non protégées par fusibles et protégées (2 fusibles) sont disponibles. D'autres capacités sont disponibles sur demande.

#### Caractéristiques :

- installations avec ou sans fusibles;
- jusqu'à 600 kVAR, 4800 V;
- condensateurs à film de polypropylène métallisé pour limiter les pertes au niveau du diélectrique;
- résistances de décharge intégrées;
- plage de températures entre - 400 °C et + 450 °C;
- homologués UL, CSA et IEC;
- disponibles en armoires intérieures (Type 1/12) et extérieures (Type 3R);
- peinture grise ASA 61.

**Délai de mise en oeuvre :** généralement entre 12 et 14 semaines

**Tarifs et support :** appelez le groupe PQc au numéro 1-800-265-3374 ou envoyez un courriel à l'adresse [pqc@ca.schneider-electric.com](mailto:pqc@ca.schneider-electric.com)

**Documentation :** pour toute autre information, consultez le site [www.reactivar.com](http://www.reactivar.com)



Les systèmes MV5000 sont destinés aux installations où la charge harmonique générée représente moins de 15 % de la charge totale connectée.

Les systèmes MV6000 sont destinés aux installations où la charge harmonique générée représente plus de 15 % de la charge totale connectée.

Les systèmes MV7000 sont destinés aux installations où la charge harmonique générée représente plus de 50 % de la charge totale connectée.

Les systèmes de compensation MVHVC ultra-rapides sont conçus pour les charges fluctuant très rapidement.

### Batteries de condensateurs automatiques Reactivar moyenne tension en armoire métallique (MV5000/MV6000/MV7000)

Les batteries de condensateurs Reactivar moyenne tension automatiques conviennent pour la correction centralisée du facteur de puissance et/ou le filtrage des harmoniques, pour des applications sur des sites où la charge change en permanence, nécessitant une puissance électrique réactive variable. Tous les systèmes de condensateurs MV sont conçus spécifiquement pour répondre aux exigences du projet et de l'installation.

#### Caractéristiques :

- armoires métalliques standard disponibles jusqu'à 20 000 kVAR, 5/15 kV, 50/60 Hz.
- commutateur de charge Square D HVL (avec ou sans protection par fusibles);
- condensateurs Schneider Electric PROPIVAR ou Cooper avec fusibles externes, présentant une durée de vie excellente, une grande tenue à la température, un échauffement réduit, une stabilité chimique et une bonne résistance aux surtensions et surintensités. (Des capacités avec fusibles intégrés sont disponibles sur demande);
- des cellules de condensateurs à trois traversées, connectées en triangle jusqu'à 5 kV. Des cellules de condensateurs à deux traversées, connectées en étoile sans mise à la terre pour les tensions supérieures;
- fusibles de limitation du courant des condensateurs avec indicateurs visuels de fusible fondu;
- bobines réactives dans les systèmes multi-étages MV5000 standard pour limiter les courants d'appel importants des condensateurs;
- bobines réactives avec noyau en fonte dans les systèmes MV6000 pour désaccorder les batteries, empêcher la résonance et supprimer jusqu'à 50 % de la cinquième harmonique;
- bobines de de réactance à hautes capacité avec noyau en fonte dans les batteries filtrées des systèmes MV7000 pour un filtrage efficace de la cinquième harmonique;
- disponibles en armoires intérieures (Type 1) et extérieures (Type 3R);
- système d'interverrouillage par clé obligeant l'opération séquentielle des commandes, du commutateur de rupture de charge (ou disjoncteur) et des interrupteurs de terre;
- contrôleur du facteur de puissance Square D Varlogic<sup>®</sup> haut gamme basé sur microprocesseur;
- relais SEPAM Schneider Electric pour la protection contre les déséquilibres, les surtensions et les surcharges.

**Délai de mise en oeuvre :** généralement entre 16 et 20 semaines

**Tarifs et support :** appelez le groupe PQc au numéro 1-800-265-3374 ou envoyez un courriel à l'adresse [pqc@ca.schneider-electric.com](mailto:pqc@ca.schneider-electric.com)

**Documentation :** pour toute autre information, consultez le site [www.reactivar.com](http://www.reactivar.com)





**Problème :**

De hauts niveaux d'harmoniques produits par des charges non-linéaires peuvent avoir une influence négative significative pour le système électrique de l'établissement. Ceci peut causer un mauvais fonctionnement des équipements, des perturbations des opérations de l'usine et ainsi, se résulter en une perte de productivité.

**Filtrage des harmoniques :**

Le système de correction de puissance PCS (Power Correction System) AccuSine est le filtre actif d'harmoniques AHF (Active Harmonic Filter) qui injecte activement des courants harmoniques opposés sur le côté de la source de la charge et ceci :

- réduit l'échauffement lié aux harmoniques, des câbles, des transformateurs et des organes de commutation;
- réduit le temps d'arrêt lié aux déclenchements thermiques indésirables des appareils de protection;
- améliore la fiabilité du réseau électrique et réduit les coûts d'exploitation;
- corrige jusqu'à la 50e harmonique, réduit le niveau des harmoniques pour satisfaire les normes IEEE 519, IEC 61000 3-4 et les normes UK G5/4-1;
- corrige tout le réseau ou seulement des charges spécifiques en fonction du point d'installation;

**Correction du facteur de puissance et compensation VAR dynamique :**

Les PCS AccuSine offrent un temps de réponse de 100 microsecondes procurant l'injection dynamique de courant VAR afin de réduire les baisses de tension créées par la commutation de charges inductives. De plus, les PCS AccuSine peuvent injecter un courant de crête 2,25 fois sa capacité de courant efficace pour 3 cycles. Ils peuvent également fonctionner en mode double effet dans lequel le courant est d'abord injecté pour réduire les harmoniques et le courant en excédent est utilisé pour corriger le facteur de puissance.

**Autres caractéristiques :**

- compensation de phase indépendante;
- UL, CE, ABS et CSA sont approuvés;
- connexion parallèle pour une mise à niveau facile et l'installation de plusieurs unités dans les réseaux importants;
- réponse à des fluctuations de charge commençant dans un délai de 100 microsecondes et réponse complète à des paliers de charge dans un délai d'un 1/2 cycle;
- modèles 50, 100 et 300 A sous 208 - 480 V. Autres tensions disponibles.

**Choix de la capacité des PCS Accusine**

Pour des dimensions correctes des unités AccuSine, contactez le groupe Schneider Electric Power Quality Correction au 1-800-265-3374. Pour accélérer le processus de sélection, munissez-vous d'un schéma unifilaire et/ou des informations détaillées concernant l'installation, y compris les tailles des transformateurs, les charges linéaires et non linéaires et tout condensateur ou filtre existant.

DE11 CONDENSATEURS

**AccuSine PCS - 208-480 V▲, 50/60 Hz**

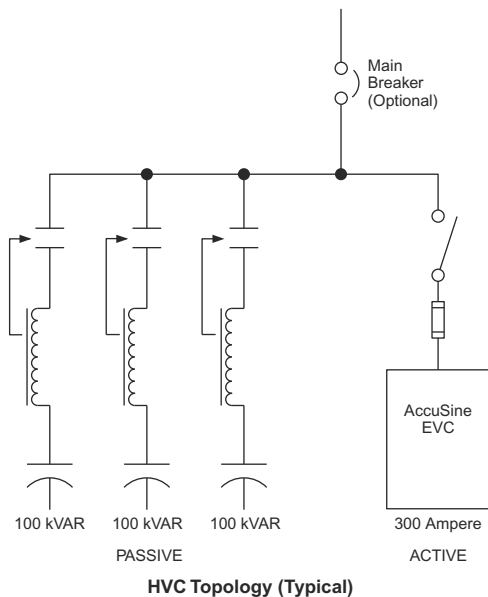
Courant nominal A (valeur efficace)	Puissance réactive max. (kVAR)			Fréquence (Hz)	N° de catalogue	Prix	Boîtier			Dimensions extérieures■						Poids lb (kg)						
	208 V	400 V	480 V				Norme	Style	Entrée des câbles	H		L		P								
										po	mm	po	mm	po	mm							
50	18	34,6	41,6	50/60	PCS050D5N1	NEMA 1	Montage mural	Par le bas	48,0	1219	20,7	526	18,5	470	250 (114)							
				50	PCS050D5N15S																	
				60	PCS050D5N16S																	
				50/60	PCS050D5N12D▼	NEMA 12	Posé sur le sol★	Par le haut/bas	75,0	1905	31,5	801	23,8	605		661 (300)						
				50	PCS050D5N125SC▼																	
				60	PCS050D5N126SD▼																	
				50	PCS050D5CE305SC◆▼	IP30 (homologué CE)	IP30	IP54 (homologué CE)	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54		IP30	IP54					
				50	PCS050D5CE545SC◆▼																	
				50	PCS050D5IP305SC◆▼																	
				50	PCS050D5IP545SC◆▼	IP54	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30		IP54	IP30	IP54				
50/60	PCS100D5N1	NEMA 1	Montage mural	Par le bas	64,9	1648									20,7				526	18,5	470	350 (159)
50	PCS100D5N15S																					
60	PCS100D5N16S																					
50/60	PCS100D5N12D▼	NEMA 12	Posé sur le sol★	Par le haut/bas	75,0	1905	31,5	801	23,8	605	771 (350)											
50	PCS100D5N125SC▼																					
60	PCS100D5N126SD▼																					
50	PCS100D5CE305SC◆▼	IP30 (homologué CE)	IP30	IP54 (homologué CE)	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54										
50	PCS100D5CE545SC◆▼																					
50	PCS100D5IP305SC▼																					
50	PCS100D5IP545SC▼	IP54	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54									
50/60	PCS300D5N1	NEMA 1												Posé sur le sol★	Par le haut	75,3	1913	31,5	801	19,6	497	775 (352)
50	PCS300D5N15S																					
60	PCS300D5N16S																					
50/60	PCS300D5N12D▼	NEMA 12	Posé sur le sol★	Par le haut/bas	90,7	2303	39,4	1000	31,7	805	1212 (550)											
50	PCS300D5N125SC▼																					
60	PCS300D5N126SD▼																					
50	PCS300D5CE305SC◆▼	IP30 (homologué CE)	IP30	IP54 (homologué CE)	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54										
50	PCS300D5CE545SC◆▼																					
50	PCS300D5IP305SC▼																					
50	PCS300D5IP545SC▼	IP54	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54	IP30	IP54									

- ▲ D'autres tensions sont disponibles. Contactez votre revendeur Square D/Schneider Electric le plus proche. De multiples unités peuvent être connectées en parallèle avec de plus grandes capacités.
- Les dimensions et les poids sont approximatifs. Ne pas les utiliser pour la conception. Pour les dimensions exactes, contactez votre revendeur Square D/Schneider Electric le plus proche.
- ◆ Les unités homologuées CE satisfont les directives EMC 89/336 EEC.
- ★ Les unités à poser sur le sol incluent un interrupteur principal de verrouillage à porte.
- ▼ C = ventilateur 380 - 415 V, D = ventilateur 480 V.

**REMARQUE :** Consultez la page DE11-10 pour des détails sur le CT.

# Compensateurs VAR hybrides (HVC)

## Classe 5890



Le compensateur VAR hybride (HVC) convient aux installations industrielles dont les problèmes de qualité d'alimentation ou de production sont causés par des fluctuations de charge brusques dues à des charges cycliques telles que des appareils de soudage, des convoyeurs de mine et des machines à poinçonner lourdes.

### Problème :

Les systèmes de condensateurs traditionnels ont un temps de réponse minimal de cinq à dix secondes face aux fluctuations de charge. En raison de cette limite, les charges évoluant plus rapidement, non compensées, peuvent induire une instabilité de la tension, des fluctuations de tension, des pertes supérieures et un facteur de puissance médiocre qui limite la capacité d'alimentation électrique. Les problèmes peuvent souvent être rencontrés sur le site, sur la ligne d'alimentation ou au niveau des sites voisins. Les problèmes peuvent inclure :

- qualité de soudure médiocre ou une productivité de la ligne de soudage réduite (provoquées par les réamorçages et les commandes de soudure bloquées);
- défaillance de démarrage de moteurs (en raison d'une baisse de tension au démarrage);
- déclenchement en sous tension des charges sensibles (robots, automates programmables, systèmes d'entraînement à vitesse variable);
- papillotement de l'éclairage et/ou arrêt des lampadaires HID;
- équipement de distribution surchargé (des pointes cycliques de courant peuvent dépasser la valeur nominale des équipements de répartition);
- facteur de puissance médiocre et factures d'électricité élevées;
- niveaux d'harmoniques élevés.

### Solution d'alimentation réactive ultra-rapide :

Le compensateur VAR hybride (HVC) est particulièrement adapté à la correction du facteur de puissance et à la compensation des baisses de tensions dans des installations où les systèmes conventionnels ne donnent pas satisfaction :

- moins d'un cycle (16,7 ms) pour une réponse complète;
- résolution des problèmes VAR sans limite;
- compensation des appels de courants inductifs importants;
- compensation exempte de surtensions;
- meilleure régulation de la tension;
- réduction des fluctuations.

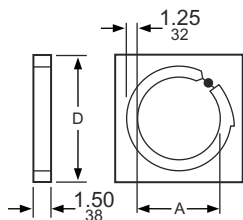
Les systèmes HVC peuvent soulager tous les problèmes causés par les charges cycliques qui requièrent une puissance réactive importante pendant un court instant.

### Conception unique, peu coûteuse :

Les systèmes HVC réunissent une batterie de condensateurs désaccordée (fixes, ou commutés par contacteur ou électroniquement) et une unité électronique de contrôle VAR Accusine® (EVC). L'EVC Accusine est capable d'injecter des courants VAR en avance ou en retard pour compenser dynamiquement le courant de fonctionnement. Par exemple, l'association d'une batterie de condensateurs fixes désaccordée de 500 kVAR avec un EVC Accusine de 300 A constitue un compensateur VAR hybride capable de fournir une compensation réactive entre 250 kVAR et 750 kVAR.

### Solution personnalisée :

Le dimensionnement du HVC nécessite souvent la visite des techniciens du groupe Square D Power Quality Correction pour effectuer des mesures réelles sur le réseau. Contactez le groupe PQc au 1-800-265-3374 ou envoyez un courriel à l'adresse [pqc@ca.schneider-electric.com](mailto:pqc@ca.schneider-electric.com).



### Sélection des transformateurs de courant à circuit magnétique ouvrant

Trois TC sont nécessaires pour les réseaux avec des charges ligne-neutre. Deux TC distants sont nécessaires pour les charges triphasées. Pour les installations faisant appel au branchement en parallèle de plusieurs PCS Accusine pour obtenir une plus grande capacité de correction, des précautions spéciales doivent être prises. Contactez le groupe Square D Power Quality Correction pour plus d'informations.

Capacité en A	N° de catalogue	Dimensions (po)		Poids (livres)	Précision	Capacité de charge	Courant secondaire
		A (Dia. int.)	D (Dia. ext.)				
1000	CT1000SC	4,0	6,5	3,5	2 %	10 VA	5 A
3000	CT3000SC	6,0	8,5	4,25	2 %	45 VA	5 A
5000	CT5000SC	6,0	8,5	4,25	2 %	45 VA	5 A

Des TC rectangulaires sont également disponibles; contactez le groupe PQc.

### Sélection de la correction du facteur de puissance pour un moteur

**AVERTISSEMENT : Évitez la mise en place de condensateurs normalisés en présence de charges électroniques ou sur des réseaux présentant des énergies harmoniques excessives. Contactez votre revendeur Square D/Schneider Electric le plus proche pour une assistance.**

- Sélectionnez une capacité de condensateur en kVAR dans le tableau 1 correspondant à la puissance et à la vitesse du moteur. Sélectionnez un numéro catalogue de batterie de condensateurs aux pages DE11-2 et DE11-3, correspondant à la capacité kVAR et à la tension du moteur. Les condensateurs sélectionnés dans le tableau 1 corrigent le facteur de puissance à environ 95 %.
- Contactez le groupe Square D/Schneider Electric Power Quality Correction pour l'utilisation de condensateurs avec des types de moteurs autres que ceux présentés dans le tableau 1.
- Lorsque les condensateurs sont installés sur le côté charge des relais du moteur, réduisez la taille du relais du pourcentage (%AR) indiqué dans le tableau 1.
- Si le moteur est commandé autrement que par une tension complète non inversée à travers les démarreurs, placez les condensateurs en amont du contrôleur. **Ne pas** installer de condensateurs sur le côté charge des démarreurs de moteurs soumis à l'inversion, l'avance pas-à-pas, au virage ou au freinage par inversion de phase, ou de moteurs multi-vitesse, à transition ouverte ou électroniques, ou encore lorsque la charge entraîne le moteur comme c'est le cas pour les grues et les élévateurs.
- Veillez à ne pas surdimensionner les condensateurs lorsqu'ils sont connectés du côté charge du contrôleur de moteur et qu'ils se déchargent dans le moteur à l'arrêt. Des tensions d'auto-excitation destructrices pourraient apparaître si le courant kVAR est plus important que le courant à vide du moteur.

### Capacités recommandées (kVAR)

Tableau 1 - Moteurs asynchrones, basse tension, T-Frame, NEMA classe B

Puissance moteur (HP)	Vitesse nominale											
	3600 TPM		1800 TPM		1200 TPM		900 TPM		720 TPM		600 TPM	
	Cap. condensateur	% AR	Cap. condensateur	% AR	Cap. condensateur	% AR	Cap. condensateur	% AR	Cap. condensateur	% AR	Cap. condensateur	% AR
3	1,5	14	1,5	23	2,5	28	3	38	3	40	4	40
5	2	14	2,5	22	3	26	4	31	4	40	5	40
7,5	2,5	14	3	20	4	21	5	28	5	38	6	45
10	4	14	4	18	5	21	6	27	7,5	36	8	38
15	5	12	5	18	6	20	7,5	24	8	32	10	34
20	6	12	6	17	7,5	19	9	23	10	29	12	30
25	7,5	12	7,5	17	8	19	10	23	12	25	18	30
30	8	11	8	16	10	19	14	22	15	24	22	30
40	12	12	13	15	16	19	18	21	22,5	24	25	30
50	15	12	18	15	20	19	22,5	21	24	24	30	30
60	18	12	21	14	22,5	17	26	20	30	22	35	28
75	20	12	23	14	25	15	28	17	33	14	40	19
100	22,5	11	30	14	30	12	35	16	40	15	45	17
125	25	10	36	12	35	12	42	14	45	15	50	17
150	30	10	42	12	40	12	52,5	14	52,5	14	60	17
200	35	10	50	11	50	10	65	13	68	13	90	17
250	40	11	60	10	62,5	10	82	13	87,5	13	100	17
300	45	11	68	10	75	12	100	14	100	13	120	17
350	50	12	75	8	90	12	120	13	120	13	135	15
400	75	10	80	8	100	12	130	13	140	13	150	15
450	80	8	90	8	120	10	140	12	160	14	160	15
500	100	8	120	9	150	12	160	12	180	13	180	15

**Remarque : Ces tableaux sont valables pour les moteurs asynchrones T-Frame, NEMA classe B uniquement - contactez le groupe Square D/Schneider Electric Power Quality Correction pour toute autre application.**

DE11 CONDENSATEURS

### Sélection de la correction du facteur de puissance pour un groupe de charges

**Avertissement : Évitez la mise en place de condensateurs normalisés en présence de charges électroniques ou sur des réseaux présentant des énergies harmoniques excessives. Contactez Square D/Schneider Electric pour une assistance.**

Utilisez le TABLEAU DE FACTEURS kW pour déterminer la taille kVAR de condensateurs nécessaire pour améliorer le facteur de puissance d'une seule charge ou de tout un système électrique. Le facteur de puissance actuel, la demande de kilowatt crête et le PF désiré sont nécessaires. Une calcul des données mensuelles de l'année est recommandée pour déterminer la charge kVAR maximale nécessaire (consultez les données de factures d'électricité ou les appareils de surveillance POWERLOGIC).

Exemple : Combien de charge kVAR est nécessaire pour corriger tout un système de 600 V à un facteur de puissance de 0,90 quand la demande de kilowatt crête était de 620 kW avec un PF de 0,65.

Utilisez la formule :  $kVAR = kW \times FACTEUR\ kW$

À partir du tableau de FACTEURS kW, trouvez le FACTEUR qui s'applique à un système avec un PF original de 0,65 et un PF désiré de 0,90. Ce FACTEUR est lu comme 0,685. Par conséquent :  $kVAR = 620 \times 0,685 = 425\ kVAR$

TABLEAU DE FACTEURS kW

Facteur de puissance souhaité

	0,85	0,86	0,87	0,88	0,89	0,90	0,91	0,92	0,93	0,94	0,95	0,96	0,97	0,98	0,99	1,0
0,51	1,067	1,094	1,120	1,147	1,175	1,203	1,231	1,261	1,292	1,324	1,368	1,395	1,436	1,484	1,544	1,687
0,52	1,023	1,050	1,076	1,103	1,131	1,159	1,187	1,217	1,248	1,280	1,314	1,351	1,382	1,440	1,500	1,643
0,53	0,980	1,007	1,033	1,060	1,088	1,116	1,144	1,174	1,206	1,237	1,271	1,308	1,348	1,397	1,457	1,600
0,54	0,939	0,966	0,982	1,019	1,047	1,075	1,103	1,133	1,164	1,196	1,230	1,267	1,308	1,356	1,416	1,558
0,55	0,898	0,926	0,952	0,979	1,007	1,035	1,063	1,083	1,124	1,156	1,190	1,227	1,268	1,316	1,376	1,519
0,56	0,860	0,887	0,913	0,940	0,968	0,996	1,024	1,054	1,085	1,117	1,151	1,186	1,229	1,277	1,337	1,480
0,57	0,822	0,849	0,875	0,902	0,930	0,958	0,986	1,016	1,047	1,079	1,113	1,150	1,191	1,239	1,299	1,442
0,58	0,785	0,812	0,838	0,865	0,893	0,921	0,949	0,979	1,010	1,042	1,076	1,113	1,154	1,202	1,262	1,405
0,59	0,749	0,776	0,802	0,829	0,857	0,885	0,913	0,943	0,974	1,006	1,040	1,077	1,118	1,166	1,226	1,369
0,60	0,713	0,740	0,766	0,793	0,821	0,849	0,877	0,907	0,938	0,970	1,004	1,041	1,082	1,130	1,190	1,333
0,61	0,679	0,706	0,732	0,759	0,787	0,815	0,843	0,873	0,904	0,936	0,970	1,007	1,048	1,096	1,156	1,299
0,62	0,646	0,673	0,699	0,725	0,754	0,782	0,810	0,840	0,871	0,903	0,937	0,974	1,015	1,063	1,123	1,266
0,63	0,613	0,640	0,666	0,693	0,721	0,749	0,777	0,807	0,838	0,870	0,904	0,941	0,982	1,030	1,090	1,233
0,64	0,581	0,608	0,634	0,661	0,689	0,717	0,745	0,775	0,806	0,838	0,872	0,909	0,950	0,998	1,068	1,201
0,65	0,549	0,576	0,602	0,629	0,657	0,685	0,713	0,743	0,774	0,806	0,840	0,877	0,918	0,966	1,026	1,169
0,66	0,518	0,545	0,571	0,598	0,626	0,654	0,682	0,712	0,743	0,775	0,809	0,846	0,887	0,935	0,995	1,138
0,67	0,488	0,515	0,541	0,568	0,596	0,624	0,652	0,682	0,713	0,745	0,779	0,816	0,857	0,905	0,965	1,108
0,68	0,458	0,485	0,511	0,538	0,566	0,594	0,622	0,652	0,683	0,715	0,749	0,785	0,827	0,875	0,935	1,078
0,69	0,429	0,456	0,482	0,509	0,537	0,565	0,593	0,623	0,654	0,686	0,720	0,757	0,796	0,846	0,906	1,049
0,70	0,400	0,427	0,453	0,480	0,508	0,536	0,564	0,594	0,625	0,657	0,691	0,728	0,769	0,817	0,877	1,020
0,71	0,372	0,399	0,425	0,452	0,480	0,508	0,536	0,566	0,597	0,629	0,663	0,700	0,741	0,789	0,849	0,992
0,72	0,344	0,371	0,397	0,424	0,452	0,480	0,508	0,538	0,569	0,601	0,635	0,672	0,713	0,761	0,821	0,964
0,73	0,316	0,343	0,369	0,396	0,424	0,452	0,480	0,510	0,541	0,573	0,607	0,644	0,685	0,733	0,793	0,936
0,74	0,289	0,316	0,342	0,369	0,397	0,425	0,453	0,483	0,514	0,546	0,580	0,617	0,658	0,706	0,766	0,909
0,75	0,262	0,289	0,315	0,342	0,370	0,396	0,426	0,458	0,487	0,519	0,553	0,590	0,631	0,679	0,739	0,882
0,76	0,235	0,262	0,288	0,315	0,343	0,371	0,399	0,429	0,460	0,492	0,526	0,563	0,604	0,652	0,712	0,855
0,77	0,209	0,236	0,262	0,289	0,317	0,345	0,373	0,403	0,434	0,466	0,500	0,537	0,578	0,626	0,686	0,829
0,78	0,182	0,209	0,235	0,262	0,290	0,318	0,346	0,376	0,407	0,439	0,473	0,510	0,551	0,599	0,659	0,802
0,79	0,156	0,183	0,209	0,236	0,264	0,292	0,320	0,350	0,381	0,413	0,447	0,484	0,525	0,573	0,633	0,776
0,80	0,130	0,157	0,183	0,210	0,236	0,266	0,294	0,324	0,365	0,387	0,421	0,458	0,499	0,547	0,609	0,750

# Batteries de condensateurs secs REACTIVAR® pour la correction du facteur de puissance

## Classes 5810, 5830, 5860

Lorsque vous contactez le groupe Power Quality Correction pour une assistance, veuillez à avoir les informations suivantes à disposition :

- Capacité des transformateurs : \_\_\_\_\_ kVA (notez et mentionnez tous les transformateurs)
- Pourcentage de l'impédance : \_\_\_\_\_ %Z
- Primaire du transformateur : \_\_\_\_\_ V
- Secondaire du transformateur : \_\_\_\_\_ V
- Courant de défaut primaire : \_\_\_\_\_ kA
- Factures d'électricité des 12 derniers mois
- Charges principales, y compris d'éventuels condensateurs existants (remplissez le tableau ci-dessous) :

Diamètre des câbles d'alimentation	Capacité en A	Charges linéaires (kVA)	Charges non linéaires
Exemple : Artère 1	600 A	150 HP FVNR	50 HP VFD
Artère 2	800 A	450 HP FVNR	Soudure 200 kW
		Éclairage 100 A (HID)	
Artère 3	1000 A	Condensateurs 50 kVAR	Moulage par injection 800 A

- Ajoutez un schéma unifilaire du réseau indiquant les principales charges :

Il est souvent nécessaire de mesurer le réseau lorsque plusieurs postes électriques sont concernés. Des courants harmoniques peuvent passer d'un poste à l'autre en réponse à des variations d'impédance du réseau apportées par l'installation de condensateurs de correction du facteur de puissance. Dans ce cas, contactez le groupe PQc pour assistance.

Faxez le formulaire complété à : **Groupe Power Quality Correction**  
(905) 678-5979

Nom :

Fonction :

Q2C# :

Site :

Téléphone :

Télécopie :