

# POWERWARE 9305

Un Onduleur Triphasé pour la Protection Totale  
des Applications Informatiques et Industrielles

## Avantages :

- ▶ Niveau de protection très élevé grâce à la technologie On-line Double Conversion
- ▶ Durée de vie des batteries allongée de 50% grâce à l'ABM™ (Advanced Battery Management)
- ▶ Système HotSync™ de mise en parallèle (configurations jusqu'à 320 kVA)
- ▶ Onduleur sans transformateur
- ▶ Logiciels d'arrêt et de supervision inclus
- ▶ Adaptateur SNMP/Web en option



<b>Topologie :</b>	on-line double conversion
<b>Puissance :</b>	de 7,5 kVA à 80 kVA
<b>Tension :</b>	3 x 230/400 VAC
<b>Autonomie :</b>	7-18 min typique (extension possible à plusieurs heures)

Même les ordinateurs les plus performants sont très sensibles aux perturbations du réseau électrique. Savez-vous que, une fois sur deux, la cause de la perte de données sur un système mal protégé est d'origine électrique ? Tous ces problèmes de réseau informatique, ces mystérieux messages d'erreur, ces fichiers endommagés et autres anomalies vous amènent à arrêter votre système.

Le Powerware 9305 vous assure la protection totale contre les neuf problèmes électriques connus : coupure de courant, creux et pic de tension, surtension et sous-tension, distorsion transitoire et harmonique, bruit de ligne, variation de fréquence.

Les équipements informatiques et de communication sont souvent installés dans des salles informatiques centralisées. Un seul équipement mal protégé peut provoquer la panne complète du réseau.

Le PW9305, livré en standard avec les logiciels de supervision, permet un arrêt automatique et ordonné du réseau, sans aucun danger de perte de données. Si vous le souhaitez, il peut s'intégrer à un système de gestion, SNMP ou autre.

Une gamme étendue de modèles et d'options fait du PW9305, l'onduleur idéal pour les applications industrielles. Ayant une large tolérance de tension en entrée, il continue de fonctionner sur le réseau alors que beaucoup d'autres onduleurs sont déjà passés sur leurs batteries.

Grâce à sa fonction ABM™ (Advanced Battery Management), brevet de Powerware, la durée de vie de ses batteries est accrue de 50%.

De plus, le système de mise en parallèle pour capacité et/ou redondance Hot Sync (un autre brevet Powerware) vous permet de connecter jusqu'à 4 onduleurs en parallèle pour obtenir une puissance de 320 kVA.

# Des Configurations adaptées à vos Besoins

Le Powerware 9305 vous propose un choix de configurations qui l'adaptent aisément à l'intensité de votre application :

## Système Standard

Un onduleur mono-armoire est connecté à la charge. Cette charge est transférée au réseau électrique via le commutateur statique en cas de défaillance de l'onduleur ou si la charge devient trop importante. Un by-pass manuel est utilisé à des fins de maintenance.

## Redondance Séquentielle (Hot Standby)

Si votre charge est très sensible, vous pouvez opter pour deux onduleurs spécialement connectés pour augmenter la disponibilité du courant secouru.

La charge est alimentée par le premier onduleur. En cas de défaillance de celui-ci, la charge est transférée au second. Cette configuration permet d'assurer une redondance avec des onduleurs standards.

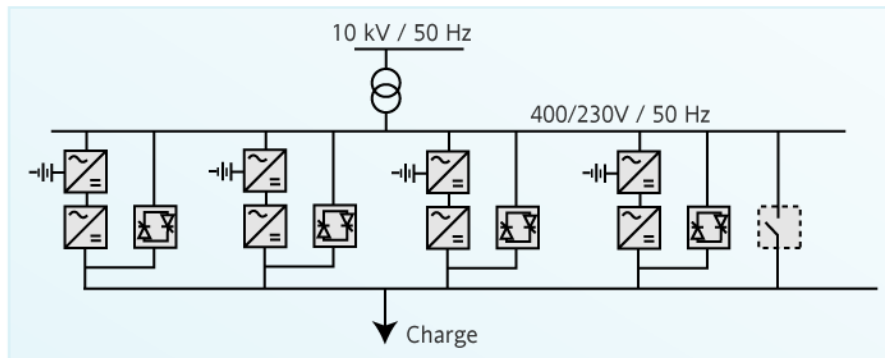


## Mise en Parallèle Redondante et/ou Capacitive (Hot Sync™)

Hot Sync Redondant est de type N+1 et particulièrement adapté à la protection de systèmes critiques.

Il permet de ne pas utiliser le by-pass externe pour effectuer les opérations de maintenance sur un module particulier. Pendant ces opérations, la charge est toujours protégée.

Hot Sync Capacitif permet la mise en parallèle de quatre onduleurs, pour une puissance maximum de 320 kVA.



Mise en Parallèle Redondante et/ou Capacitive (Hot Sync™)

# Des Outils de Communication Performants

Le PW9305 vous offre une gamme complète d'outils de communication tant matériels que logiciels.

## Logiciels (Software Suite)

Chaque onduleur PW9305 vous est livré avec un CDROM contenant les logiciels d'arrêt et de supervision propres à assurer un fonctionnement parfait de vos installations :

- ◆ LanSafe : arrêt automatique et ordonné du réseau
- ◆ Powervision : logiciel d'analyse et de supervision des onduleurs (30 jours d'essai)

L'arrêt complet et ordonné de tous vos équipements surviendra en cas de coupure prolongée du secteur.

Vos travaux en cours seront automatiquement sauvegardés, sans aucune perte de données.

Le CDROM inclut également des démonstrations, des documentations et des vidéos. Installer ces logiciels est un jeu d'enfant, une aide en ligne vous permettant d'installer seulement celui qui correspond à votre application.

## Adaptateur SNMP/Web (ConnectUPS™)

Lorsque votre onduleur est placé dans un environnement réseau, il peut communiquer facilement avec vos équipements informatiques grâce à un adaptateur SNMP/Web externe, appelé ConnectUPS. Grâce à lui, vous pouvez gérer et contrôler votre onduleur à distance, par votre navigateur internet. Les alarmes vous seront transmises par e-mail ou par l'ouverture de fenêtres sur votre écran.



# Des Batteries optimisées par l'ABM

La batterie est un élément indispensable dans un onduleur. Sans elle, un onduleur est incapable de prendre le relais en cas de coupure du réseau électrique.

Le PW9305 utilise des batteries plomb étanches à recombinaison de gaz.

A part la température ambiante et le nombre de décharges, la clé de la longévité de la batterie est la prévention de sa corrosion interne.

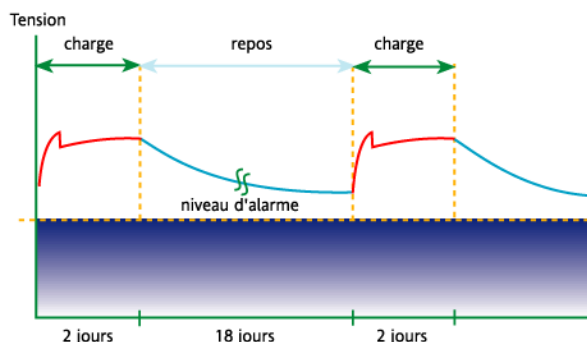
La cause principale de cette corrosion est le courant qui passe à travers cette batterie. Voilà pourquoi une batterie durera plus longtemps lorsqu'elle est déchargée et rechargée le moins souvent possible.

La plupart des onduleurs du marché chargent leurs batteries suivant un régime de recharge nommé 'tension de maintien de charge' (floating). Cela signifie qu'il y a, en permanence, un faible courant de charge continu même si la batterie est chargée complètement.

L'ABM™ (brevet de Powerware), par contre, recharge la batterie uniquement si nécessaire. En réalité, le cycle dure 20 jours : 2 jours de charge et 18 au repos. De cette façon, la corrosion aura lieu seulement deux jours sur 20. 90% du temps, il n'y aura pas de corrosion additionnelle.

descend en dessous d'un seuil prédéterminé, le cycle de recharge sera relancé.

Ce régime de charge par ABM fait que les batteries utilisées sur les onduleurs Powerware ont, en moyenne, une durée de vie augmentée de 50%.



Pendant ce cycle de 20 jours, la tension de la batterie baisse seulement de 2%, ce qui n'a pas d'impact sur l'autonomie.

Pendant la période de repos, l'ABM surveille constamment l'état de la batterie. Si la tension

Comme la batterie peut représenter jusqu'à 50% du prix d'un onduleur, il n'est pas difficile de comprendre pourquoi allonger la durée de vie de la batterie est aussi intéressant pour les responsables financiers.

## Des Accessoires qui font la Différence

Le PW9305 dispose d'accessoires complémentaires qui vous permettent d'augmenter son autonomie ou d'améliorer son fonctionnement.

### Module de mise en parallèle (SPM)

Il s'agit d'une armoire permettant la mise en parallèle de quatre onduleurs PW9305. Il comprend quatre interrupteurs de déconnexion et un bypass.

### Transformateur d'isolement

Il crée une isolation galvanique totale entre le réseau et la charge. Il assure la protection contre le bruit de mode commun et les transitoires.

Le transformateur est connecté à l'entrée de l'onduleur ou à sa sortie. Il isole la charge du

réseau électrique en fonctionnement normal et en mode bypass.

### Filtre d'entrée

La fonction de ce filtre est de bloquer certains courants harmoniques d'ordre 3 et 5.

Le filtre réduit la distorsion du courant d'entrée au niveau 10% THD. Il est utilisé dans les réseaux perturbés pour éviter de surdimensionner certains équipements pour cause de distorsion harmonique élevée.

### Panneau de contrôle à distance (ViewUPS)

Cet écran LCD externe gère le PW9305 jusqu'à une distance de 50 mètres. Il possède quatre boutons en face avant permettant de connaître à tout moment le type d'onduleur et son état, les alarmes et les performances

mesurées. Il peut aussi être utilisé pour paramétrer l'onduleur et le remettre à zéro.

### Différentes options de batteries

Des batteries standard VLRA procurent une autonomie de plusieurs heures.

Le PW9305 est également conçu pour fonctionner avec des batteries au Cadmium-Nickel. Des chargeurs haute capacité sont disponibles.

### Absorbeurs de vibrations

Dans la plupart des cas, une installation standard est tout à fait suffisante. Dans quelques cas précis, l'environnement peut nécessiter la mise en place d'absorbeurs de vibrations (application offshore ou marine).

# Spécifications Techniques

Puissance	7,5 kVA □ □	10 kVA □ □	15 kVA □ □	20 kVA
Modèle	PW9305-7.5I-N □	PW9305-10I-N □	PW9305-15I-N □	PW9305-20I-N
Dimensions L x P x H □ (mm)	400 x 750 x 700 □	400 x 750 x 700 □	400 x 750 x 700 □	520 x 788 x 1530
Poids □ □ (kg)	180 □ □	180 □ □	220 □ □	400
Connexion d'entrée	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier
Connexion de sortie	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier
Autonomie typique □ (pleine charge)	7 min □ □	7 min □ □	7 min □ □	12 min
□ □ (mi-charge)	20 min □ □	20 min □ □	20 min □ □	30 min

Puissance	30 kVA □ □	40 kVA □ □	50 kVA □ □	60 kVA □ □	80 kVA
Modèle	PW9305-30I-N □	PW9305-40I-N □	PW9305-50I-N □	PW9305-60I-N □	PW9305-80I-N
Dimensions L x P x H □ (mm)	520 x 788 x 1530 □	520 x 788 x 1530 □	520 x 788 x 1530 □	520 x 788 x 1530 □	520 x 788 x 1530
Poids □ □ (kg)	490 □ □	260 □ □	260 □ □	260 □ □	280
Connexion d'entrée	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier
Connexion de sortie	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier □ □	Bornier
Autonomie typique □ (pleine charge)	7 min □ □	10 min (bat. ext.) □	7 min (bat. ext.) □	10 min (bat. ext.) □	12 min (bat. ext.)
□ □ (mi-charge)	18 min □ □	25 min □ □	20 min □ □	28 min □ □	30 min

Fonctionnement	
Tension d'entrée nominale (VAC)	220/380, 230/400, 240/415 VAC triphasé
Plage de tension d'entrée	de 170/294 à 279/484 VAC (7,5/10/15 kVA) de 170/294 à 275/476 VAC (20/30 kVA) de 170/294 à 279/484 VAC (40/50/80 kVA) de 180/312 à 279/484 VAC (60 kVA)
Fréquence	50/60 Hz (45 à 65Hz)
Facteur de puissance d'entrée	0,96
Distorsion du courant d'entrée	10% THD avec filtre d'entrée
Tension de sortie nominale	220/380, 230/400, 240/415 VAC triphasé
Régulation de tension en sortie	+/- 1% en statique
Capacité de surcharge	101-110% pendant 10 min (online) 111-125% pendant 1 min (online) 126-150% pendant 30 sec (online) 150-170% pendant 5 sec (online) 1000% pendant un cycle (bypass)
Rendement	93-94% sur charge non linéaire, 97% en mode Rendement Optimisé

Interface utilisateur	
Ecran LCD	Ecran LCD multilingue visualisant les mesures des performances et les alarmes (en option pour les modèles 7,5/10/15 kVA)
LED	Onduleur sur marche, Sur batterie, Sur bypass, Alarme (Online, Surchauffe et Service pour les modèles 7,5/10/15 kVA, 4 LED supplémentaires pour surcharge et barre graphe de charge)
Ports de communication standard	2xRS232 pour support local, un avec support modem 4 contacts relais : UPS OK/Alarme, coupure réseau, batterie faible, Onduleur sur bypass 4 entrées programmables : Générateur On, Bypass externe, Onduleur on/off, Alarme d'environnement : entrée Arrêt d'urgence

Environnement	
Température de fonctionnement	de 0°C à +40°C
Température de stockage	de -25°C à +40°C
Altitude	< 1000 m
Bruit audible à 1 m	50 dB (7,5/10/15 kVA) 55 dB (20/30 kVA) 60 dB (40/50/60/80 kVA)

Certification	
Marquage	CE / CCA / GOST
Sécurité	EN 50091-1-1: 1996; IEC 60950
CEM	EN 50091-2: 1995

## Eaton Power Solutions SAS

Zac des Delâches  
BP 1077 - Gometz le Châtel  
91940 Les Ulis  
Tél : 01. 60. 12. 74. 00  
Fax : 01. 60. 12. 74. 01

E-mail : [powerware.france@powerware.com](mailto:powerware.france@powerware.com)  
[www.powerware.fr](http://www.powerware.fr)

**POWERWARE**<sup>®</sup>