



# ***DELPHYS Xtend GP***

*Systèmes ASI extensibles à chaud*

*Green Power 2.0, jusqu'à 2,4 MW*



your energy  
our expertise



 **socomtec**  
Innovative Power Solutions

# L'évolution de votre protection au fur et à mesure de vos besoins, sans interruption de vos activités

Socomec, un leader sur le marché des ASI, dans le domaine du développement et de la fabrication des grands systèmes intégrés, présente sa nouvelle solution évolutive, éco-énergétique:

**Green Power 2.0 – DELPHYS Xtend GP.**

Cet équipement allie les avantages de la technologie Green Power 2.0 et la flexibilité d'un système modulaire.



## La continuité de vos activités, sans aucune perturbation

Maintenir la disponibilité des applications critiques est une préoccupation majeure des responsables informatiques des data centers.

**Disponibilité**, fiabilité, qualité mais également maintenabilité rapide et sécurisée de l'alimentation électrique sont les facteurs clefs permettant d'atteindre cet objectif.

## La puissance adaptée en fonction de la demande

Les changements technologiques informatiques rapides, impliquent une mise en adéquation de plus en plus réactive des infrastructures d'alimentation électrique.

La facilité d'**évolution** est indispensable pour assurer la puissance à court terme et l'adaptation à long terme de votre installation électrique, tout en permettant un déploiement rapide et au meilleur coût.

## L'optimisation des coûts durant le cycle de vie

La **maîtrise des coûts** est indispensable à chacune des étapes de la vie de l'infrastructure électrique : conception, installation et exploitation.

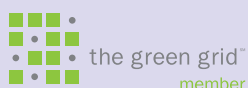
L'optimisation des coûts est assurée, quels que soient les besoins d'évolution des performances et permet de prolonger le cycle de vie du data center.

### Bénéficiez du savoir-faire d'un spécialiste des infrastructures critiques

Socomec, constructeur indépendant spécialiste de la disponibilité, de la performance énergétique, du contrôle et de la sécurité des réseaux électriques basse tension depuis plus de 20 ans, vous fait bénéficier de sa longue expérience en solutions d'alimentation à haute disponibilité.



Socomec est engagé dans un processus permanent d'innovation en vous proposant des solutions et des services qui répondent à vos besoins liés aux évolutions technologiques des infrastructures électriques des data centers.



### Socomec un acteur du développement durable

L'ensemble de la gamme Green Power 2.0 respecte les recommandations du code de conduite (CoC) européen régissant les data centers, afin de réduire les consommations énergétiques et les émissions carbone. Un PEP (Product Environmental Passport) est disponible pour cette gamme.





# DELPHYS Xtend GP

Pour répondre à vos futures évolutions, sans impacter votre infrastructure électrique

DELPHYS Xtend GP est un système d'ASI réellement extensible, conçu pour permettre l'évolutivité de l'alimentation par ajout de blocs de puissance afin de constituer un système adapté à la puissance maximale dont vous avez besoin.

DELPHYS Xtend GP est la solution innovante, idéale pour protéger :

- Grands data centres.
- Télécommunications.
- Santé.
- Applications tertiaires.
- Infrastructure.
- Process.
- Applications industrielles.



Optimisation de l'investissement



Haute fiabilité



Solution réellement « extensible à chaud »



Totale adaptabilité



Disponibilité optimale

← Système extensible à chaud jusqu'à 1200 kW →



Conçu, développé et fabriqué par Socomec, constructeur européen spécialiste des solutions modulaires depuis plus de 20 ans.

# Une innovation dans le domaine de l'évolutivité

DELPHYS Xtend GP permet de faire évoluer l'alimentation électrique par ajout de blocs de puissance Xmodule à raccorder sur des embases Xbay pré-câblées. Ce système facile à installer et à mettre en place garantit la sécurité des interventions, aussi bien pour les opérations que pour les utilisations. Durant les opérations d'extensions ou de maintenance du système, les utilisations restent parfaitement protégées en mode « on line » double conversion.



## ■ Armoire AC

### Entrée et sortie du système.

- Entrée(s) générale(s) et interrupteurs de sortie.
- By-pass statique centralisé (selon configuration).
- Entrée(s) générale(s) et interrupteurs de sortie<sup>(1)</sup>.
- Interrupteur du by-pass manuel de maintenance<sup>(1)</sup>.

## ■ Armoire DC

### Couplage pré-câblé du stockage d'énergie.

- Raccordement des câbles de puissance et de commande.
- Raccordement jusqu'à 6 batteries par système, avec interrupteurs de couplage dédiés.

## ■ Xbay

### Facilité des raccordements de puissance.

- Chaque embase Xbay est pré-câblée dans les armoires AC et DC.
- Pré-équipée pour le raccordement des câbles de puissance et de commande des Xmodule.
- Interrupteurs individuels de couplage AC des Xmodule, intégrés.
- Raccordement bus parallèle « hot plug ».
- Nombre d'embases Xbay selon la puissance en phase finale (jusqu'à 6 par système).

## ■ Xmodule

### Blocs de puissance « extensible à chaud » 200 kVA/kW.

- Blocs de puissance garantissant la protection des utilisations et la gestion de la batterie.
- Jusqu'à 6 blocs de puissance Xmodule par système.
- Facilité de mise en place.
- Interrupteurs dédiés facilitant la maintenance des blocs de puissance.
- Sécurité de l'installation pour les opérations et les utilisations.

<sup>(1)</sup> Merci de nous consulter pour tout système supérieur à 1200 kVA/kW (systèmes en parallèle).



## Solution réellement « extensible à chaud »

- **Capacité d'évolution rapide et sécurisée**, permettant de répondre à l'augmentation des besoins en énergie.
- **Alimentation fiable garantie**, adaptable en fonction de l'évolution des besoins.
- **Suivi des évolutions et contraintes du site** grâce aux sous-ensembles amovibles.
- **Système pré-câblé pour l'ajout de blocs de puissance Xmodule** et leur couplage.
- **Outillage standard** suffisant à la mise en place et au raccordement des blocs de puissance.
- **Mode « on line » double conversion** pour protéger les utilisations pendant les phases d'extension ou de maintenance du système.



VERT 131 A



VERT 132 A



VERT 133 A

### Xmodule



## Développé pour économiser les coûts

### Performance énergétique

Conçu à partir de DELPHYS GP 200 kW, le système présente tous les avantages de la gamme Green Power 2.0 :

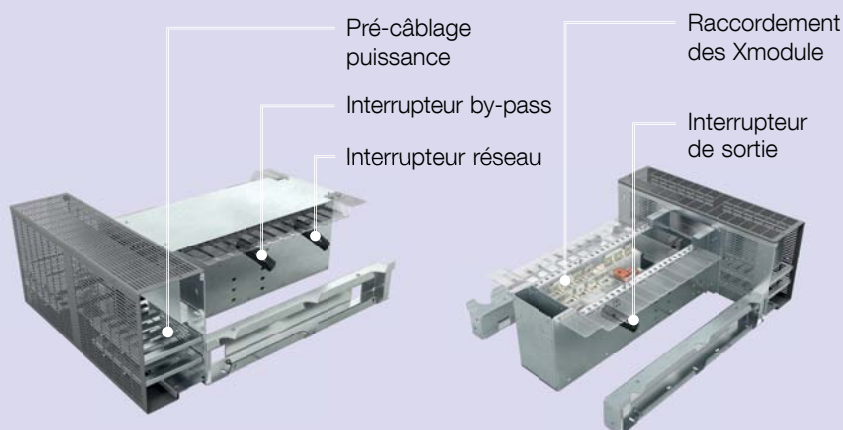
- Réduction de la facture énergétique et des coûts de refroidissement en mode VFI.
- Facteur de puissance unitaire (FP1) assurant un excellent ratio euro/kW.
- Performances certifiées par le Bureau Veritas.



### Xbay pré-câblé

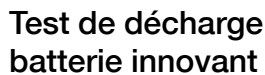
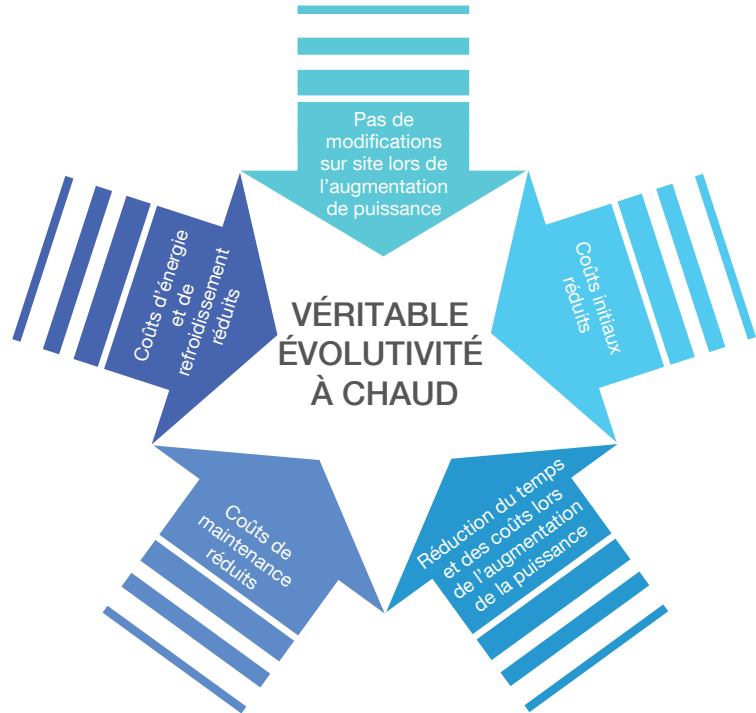


## Évolutivité de l'alimentation en toute sécurité



# Optimisation de l'investissement capital

La préoccupation de toute entreprise éco-responsable est de réduire les coûts durant le cycle de vie et l'empreinte carbone de ses installations. Les coûts de l'énergie et de la surface au sol sont importants et ne cesseront d'augmenter dans les années à venir. DELPHYS Xtend GP vous garantit la continuité de l'alimentation de vos applications, afin de vous permettre d'optimiser l'investissement initial, ainsi que les coûts d'exploitation et de maintenance, dans une optique de développement durable.



Le DELPHYS Xtend GP permet de réaliser régulièrement un **test complet et sûr de décharge de batterie sans utiliser de charge résistive** pour le contrôle de l'autonomie ou de la disponibilité.

**La réinjection de la capacité batterie**  
permet de réaliser d'importantes

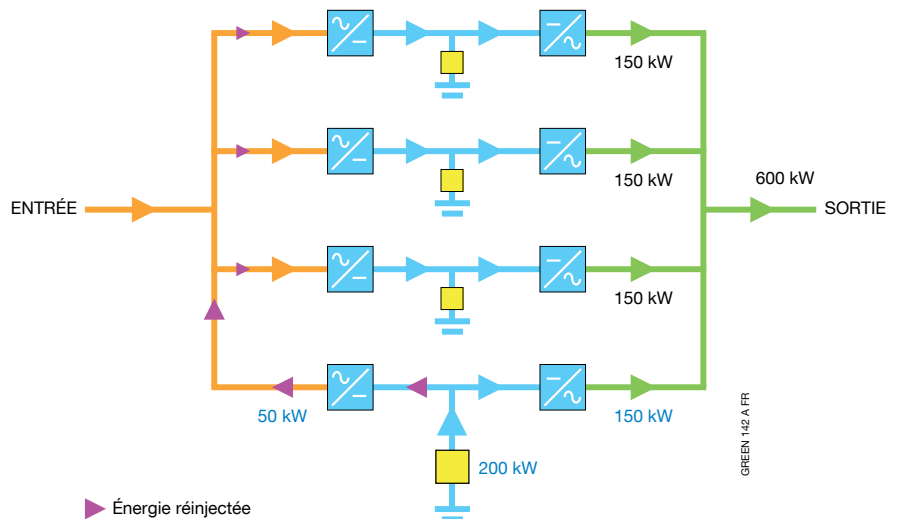
**économies de coûts et d'énergie (TCO) :**

- Pas de nécessité de louer ou d'acheter un groupe de charge.
- **Simplification de l'infrastructure**, absence de jeux de barres de test dédiés.
- **Pas de gaspillage de l'énergie** puisqu'elle est utilisée pour alimenter d'autres ASI ou applications.
- Réduction du temps nécessaire à l'exécution du test, en raison de sa facilité de programmation.

Le test s'effectue à un taux de puissance constant (pleine puissance ou charge partielle). Chaque bloc de puissance Xmodule est testé individuellement et réinjecte l'énergie stockée dans la batterie. L'énergie à renvoyer en amont via le redresseur correspondra à la différence entre la puissance déchargée et la charge consommée.

### Exemple de test de décharge batterie.

Le test est effectué sur le 4ème bloc de puissance Xmodule à une puissance constante de 200 kW.





# Efficacité énergétique et adaptabilité

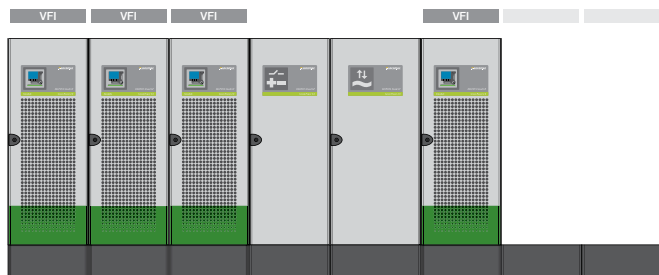
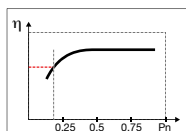
En plus de son rendement énergétique élevé, DELPHYS Xtend GP est capable de réduire les pertes caloriques et de fonctionner selon les contraintes du site.

## Mode Energy Saver On-line

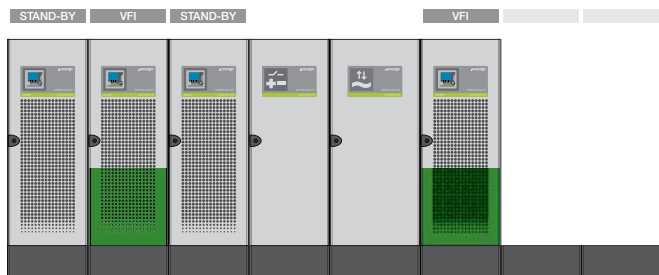
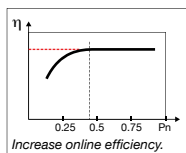
Le mode Energy Saver optimise les performances lorsque le système fonctionne en mode double conversion avec un faible taux d'utilisation :

- Optimisation du nombre de blocs de puissance Xmodule actifs en mettant en « mode veille » ceux dont la puissance n'est pas nécessaire.
- Réduction des pertes globales du système.

La batterie des modules en mode veille reste en charge, afin de garantir une disponibilité maximale.



Faible taux d'utilisation - Sans mode ENERGY SAVER.



Faible taux d'utilisation - Avec mode ENERGY SAVER.

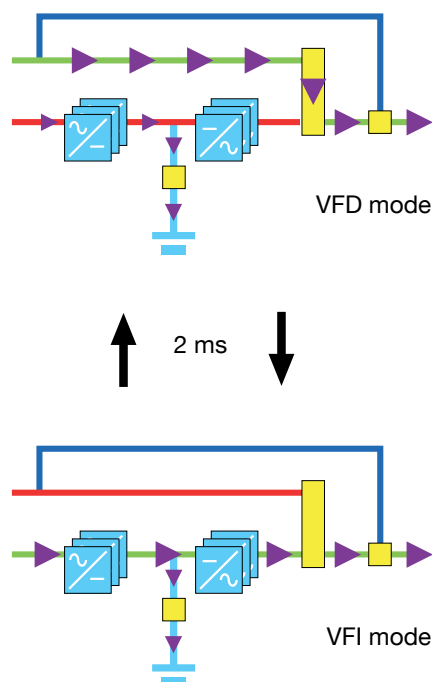
## EcoMode rapide

DELPHYS Xtend GP est capable de protéger la charge critique en mode « on line » double conversion, à pleine puissance.

Au besoin, le système peut également être en mode EcoMode rapide : dans ce cas, le système utilise le réseau by-pass sous réserve que sa qualité soit stable et dans les tolérances définies.

- Augmente le rendement du système jusqu'à 99 %.
- Passage rapide du mode VFD au mode VFI et vice versa.

Pour garantir une disponibilité maximale, toutes les batteries restent en permanence en charge.



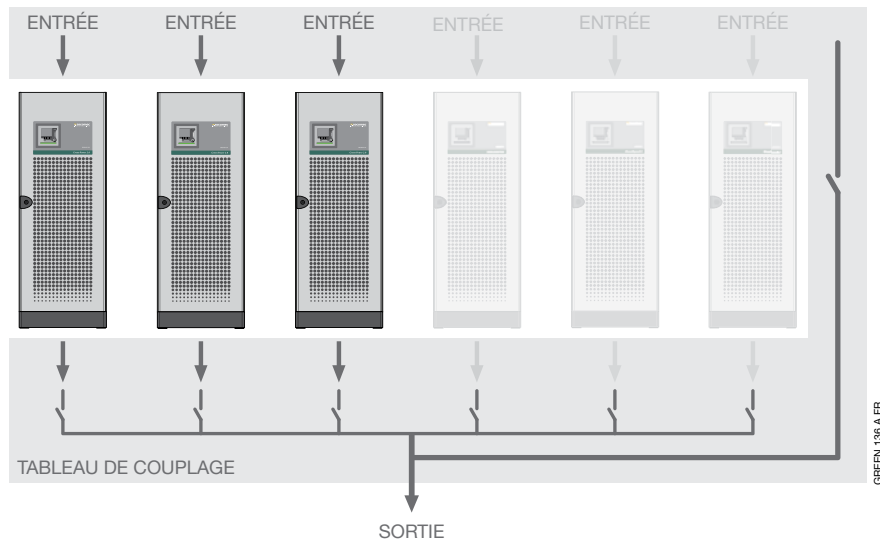
# Une solution **complète**

DELPHYS Xtend GP simplifie les raccordements aux tableaux de distribution en amont et en aval. Aucun coût supplémentaire pour la modification de l'installation en cas d'augmentation de la puissance requise par les charges informatiques.

La puissance peut être augmentée sans interrompre la fourniture d'énergie à la charge, grâce aux embases pré-câblées qui permettent de connecter ou de déconnecter les blocs de puissance en toute sécurité, sans modifier l'infrastructure électrique du site.

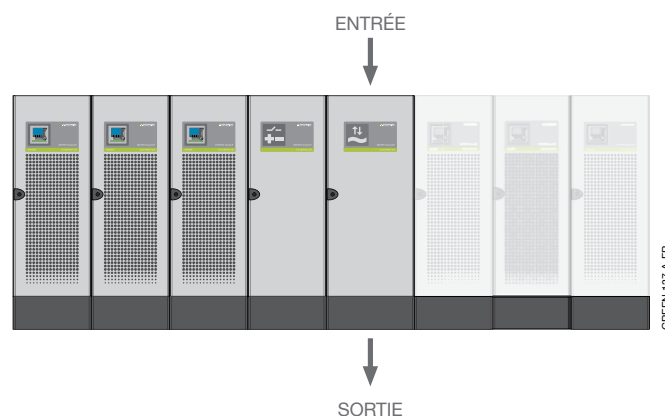
## Architecture traditionnelle ASI parallèles extensibles

- Le tableau de distribution doit être conçu pour coupler la puissance totale des futures ASI.
- Suppléments de coûts et de temps nécessaires pour raccorder une ou plusieurs unités supplémentaires aux tableaux en aval et en amont (dans un faux-plancher, chemins de câbles...).



## Solution DELPHYS Xtend GP

- Simplifie le tableau de distribution entrée/sortie. Le système de couplage est intégré.
- Rapidité et économie lors de l'évolution. Il n'est pas nécessaire de raccorder les blocs de puissance Xmodule supplémentaires à un tableau en amont ou aval.
- Protection des applications critiques en mode « on line » double conversion, même pendant la phase d'augmentation de puissance.





# Un système totalement flexible

DELPHYS Xtend GP est basé sur un concept de « briques » flexible. Il s'adapte à tous types d'infrastructures et d'environnements.

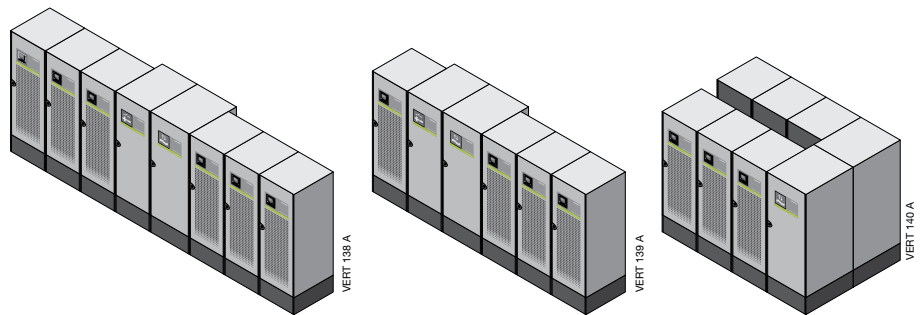
La fonction d'extensibilité à chaud « hot scalability » permet d'adapter le système selon vos exigences initiales, en termes de puissance, tout en le laissant ouvert aux futures évolutions.



## Disposition adaptable

La disposition du système et de ses raccordements s'adaptent facilement à votre environnement :

- Nombreuses possibilités en termes de disposition (en ligne, en forme U, en forme L).
- Les embases Xbay peuvent être jusqu'à 6, en fonction de la puissance nominale de l'infrastructure.
- Raccordements AC, entrée/sortie générales, possibles par le haut ou par le bas.
- Raccordements DC, du stockage d'énergie, possibles par le haut ou par le bas.



Exemple de configurations (de gauche à droite) : en ligne avec 6 blocs de puissance Xmodule, en ligne avec 4 blocs de puissance Xmodule, en forme de U avec 6 blocs de puissance Xmodule.



## Architecture électrique ASI flexible

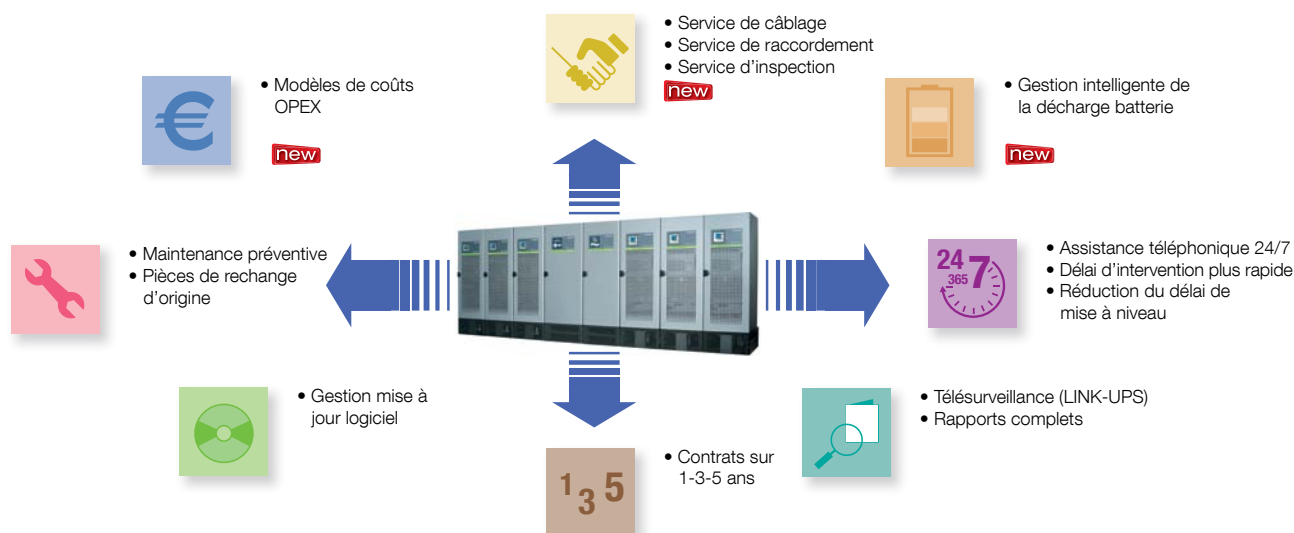
Une solution adaptée, capable de satisfaire à toutes vos exigences en termes de disponibilité et d'évolutivité de la puissance.

- Possibilité d'augmenter la puissance et l'autonomie.
- Systèmes parallèles jusqu'à 2400 kW.
- **By-pass statique distribué ou centralisé.**
- **Réseaux communs ou séparés** pour le redresseur et le by-pass.
- Possibilité de raccordement à des **batteries partagées ou distribuées** pour optimiser le stockage d'énergie.
- Compatibilité avec différentes technologies de stockage d'énergie.



# Optimiser l'exploitation de votre équipement avec les services dédiés du constructeur

SOCOMEC propose une offre complète de services articulés autour du DELPHYS XTEND GP afin d'augmenter les performances et la durée de vie de votre équipement.



Ces services innovants ont pour objectif d'optimiser votre investissement pendant toute la durée de vie de l'équipement, afin de garantir la disponibilité et les performances maximales à vos applications critiques.



## Solution réellement « extensible à chaud »

- Mise à niveau optimisée.
- Maintenance totale du système pendant toute sa durée de vie.
- Mise à jour logiciel.



## Disponibilité optimale

- Assistance téléphonique 24/7
- Rapidité d'intervention sur site
- Maintenance sur site ou à distance.
- Assistance concernant la décharge batterie, de l'étude à la mise en œuvre.



## Optimisation de l'investissement

- Réduction de l'OPEX.
- Un seul contrat.
- Choix de la période d'engagement.

### Les avantages de l'expertise du constructeur

#### Experts en maintenance

- 370 ingénieurs et techniciens de maintenance Socomec dans plus de vingt filiales.
- 175 ingénieurs et techniciens de maintenance partenaires dans plus de 70 pays.
- 3 500 heures de formations techniques dispensées chaque année (produit, méthodologie et sécurité).

#### Réseau de centres d'appels techniques

- Plus de 20 langues parlées dans les centres d'appels techniques Socomec.
- 3 centres de support technique avancés.
- Plus de 90 000 appels annuels traités.

#### Services

- Une équipe de techniciens spécialisés disponible 24h/24 et 7j/7 (service d'astreinte)
- Expertise technique sur site en moins de 6 heures garanties.
- Audit de qualité de l'alimentation et thermographie.
- Essais sur site, mise en service et formation.
- Visite de maintenance préventive.
- Télésurveillance et diagnostic proactif.
- Maintenance corrective avec pièces de rechange certifiées d'origine.
- Stock de pièces de rechange disponible 24h/24 et 7j/7.
- Expédition prioritaire des pièces de rechange.



# Spécifications techniques



## Une technologie éprouvée

- Expérience de la gamme Green Power 2.0.
- Technologie éprouvée sur le terrain depuis de nombreuses années.
- Aucun risque d'indisponibilité, quelle que soit la situation.
- Protection des utilisations en mode « on line » double conversion même pendant les phases de modification de la puissance et de maintenance.
- Contrôle possible de tous les modules via un accès dédié à la maintenance.
- Maintenance sécurisée pendant l'exploitation.



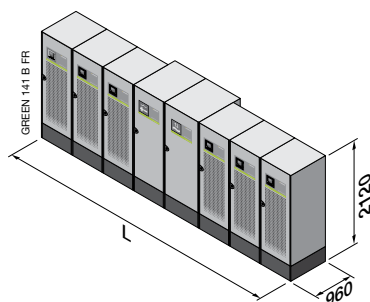
## Une grande disponibilité

- Aucun risque de propagation des défauts grâce à la déconnexion sélective des Xmodule et la séparation galvanique.
- Partage de la charge et gestion des modules en parallèle sans dispositif centralisé.
- Bus de communication parallèle redondant (configuration en anneau).
- « Watchdog Electronic » pour garantir le passage sur by-pass de secours en cas de défaillance critique.
- Conception avec tolérance aux pannes.
- Redondance N+1 configurable.

DELPHYS Xtend GP													
CONFIGURATIONS DU SYSTÈME ASI													
Puissance nominale Xmodule		200 kVA/kW											
Nombre d'embases Xbay par système		4			5				6				
Nombre de blocs de puissance Xmodule (200 kVA/kW) par système		2	3	4	2	3	4	5	2	3	4	5	6
Puissance du système (kVA/kW)	Configuration N	400	600	800	400	600	800	1000	400	600	800	1000	1200
	Configuration redondante N+1	200	400	600	200	400	600	800	200	400	600	800	1000
Puissance max. (systèmes en parallèle)		jusqu'à 2400 kVA/kW (12 Xmodule)											
ENTRÉE REDRESSEUR <sup>(1)</sup>													
Tension		400 V 3ph (200 à 480 V <sup>(2)</sup> )											
Fréquence		50/60 Hz											
Facteur de puissance		>0,99											
Distorsion harmonique totale (THDi) à pleine charge et tension nominale		2,5% <sup>(3)</sup>											
ONDULEUR													
Tension nominale en sortie		400 V 3 ph + N (380 / 415 V configurable)											
Fréquence nominale en sortie		50/60 Hz (configurable)											
Distorsion harmonique en tension		ThdU ≤ 1,5 % avec charge nominale linéaire											
BY-PASS													
Tension assignée		Tension nominale de sortie ±15 % (configurable)											
Fréquence nominale		50/60 Hz (configurable)											
RENDEMENT DU XMODULE													
Mode on-line double conversion		jusqu'à 96 %											
EcoMode rapide		jusqu'à 99 %											

(1) Redresseur IGBT. (2) Selon les conditions. (3) Avec THDV < 1 % en entrée.

## Dimensions du système



INSTALLATION EN LIGNE <sup>(1)</sup>		NOMBRE D'EMBASES XBAY		L (mm)
By-pass distribué	Entrées communes ou séparées	4		4340
		5		5050
		6		5760
By-pass centralisé <sup>(2)</sup>	Réseau d'entrée commun	4		4840
		5		5550
		6		6260
	Réseau d'entrée séparé	4		5340
		5		6050
		6		6760

(1) Nous consulter pour autres configurations d'installation.

(2) Tailles disponibles jusqu'à 1200 kW. Nous consulter pour des puissances plus élevées (systèmes en parallèle).



# Socomec proche de vous

## EN FRANCE

### BORDEAUX

(16 - 17 - 24 - 33 - 40 - 47 - 64 - 86)  
5, rue Jean-Baptiste Perrin  
ZI, Parc d'activités Mermoz  
33320 Eysines  
info.bordeaux@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 05 57 26 42 19  
Fax 05 62 89 26 17

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 05 57 26 85 00  
Fax 05 56 36 25 42

### GRENOBLE

(07 - 38 - 73 - 74)  
17, avenue du Granier  
38240 Meylan  
info.grenoble@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 04 76 90 95 99  
Fax 04 72 14 01 52

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 04 76 90 52 53  
Fax 04 76 41 08 62

### LILLE

(02 - 59 - 60 - 62 - 80)  
Parc de la Cimaïse  
8, rue du Carrousel  
59650 Villeneuve d'Ascq  
info.lille@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 03 20 61 22 84  
Fax 03 20 91 16 81

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 03 20 61 22 80  
Fax 03 20 91 16 81

### LYON

(01 - 03 - 21 - 39 - 42 - 43 - 58 - 63 - 69 - 71)  
Le Mas des Entreprises  
15/17 rue Émile Zola  
69153 Décines-Charpieu Cedex  
info.lyon@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 04 78 26 66 56  
Fax 04 72 14 01 52

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 04 78 26 66 57  
Fax 04 78 26 65 96

### MARSEILLE - CORSE - MONACO

(04 - 05 - 06 - 13 - 20 - 26 - 30 - 83 - 84)  
Parc d'Activité Europarc Sainte Victoire  
Le Canet - Bât. N° 7  
13590 Meyreuil  
info.marseille@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 04 42 52 84 01  
Fax 04 42 52 48 60

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 04 42 59 61 98  
Fax 04 42 52 46 14

### METZ

(08 - 10 - 51 - 52 - 54 - 55 - 57 - 88)  
62, rue des Garennes  
57155 Marly  
info.metz@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 03 88 57 45 50  
Fax 03 88 57 45 69

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 03 87 62 55 19  
Fax 03 87 56 16 98

### NANTES

(22 - 29 - 35 - 44 - 49 - 53 - 56 - 79 - 85)  
5, rue de la Bavière - Erdre Active  
44240 La Chapelle-sur-Erdre  
info.nantes@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 02 40 72 94 70  
Fax 02 28 01 20 84

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 02 40 72 94 72  
Fax 02 40 72 88 23

### PARIS - ÎLE-DE-FRANCE

(75 - 77 - 78 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95)  
Z.I. de la Pointe - 95, rue Pierre Grange  
94132 Fontenay-sous-Bois Cedex  
info.paris@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 01 45 14 63 70  
Fax 01 48 77 31 12

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 01 45 14 63 40  
Fax 01 48 75 50 61

### ROUEN

(14 - 27 - 50 - 61 - 76)  
155 rue Louis Blériot  
76230 Bois-Guillaume  
info.rouen@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 02 40 72 94 70  
Fax 02 28 01 20 84

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 02 35 61 15 15  
Fax 02 35 60 10 44

### STRASBOURG

(25 - 67 - 68 - 70 - 90)  
1, rue de Westhouse  
67230 Benfeld  
info.strasbourg@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 03 88 57 45 50  
Fax 03 88 57 45 69

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 03 88 57 41 30  
Fax 03 88 57 42 78

### TOULOUSE

(09 - 11 - 12 - 15 - 19 - 23 - 31 - 32 - 34 - 46 - 48 - 65 - 66 - 81 - 82 - 87)  
Rue Guglielmo Marconi - Z.A. Triasis  
31140 Launaguet  
info.toulouse@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 05 62 89 26 26  
Fax 05 62 89 26 17

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 05 62 89 26 10  
Fax 05 62 89 26 19

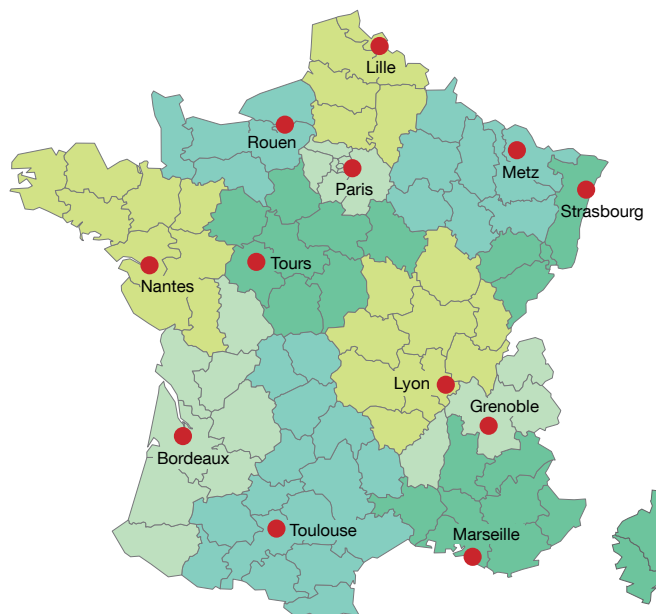
### TOURS

(18 - 28 - 36 - 37 - 41 - 45 - 72 - 89)  
La Milletière - 7 allée Colette Duval  
37100 Tours  
info.tours@socomec.com

#### Critical Power

Tél. 01 45 14 63 70  
Fax 01 48 77 31 12

**Power Control & Safety / Energy Efficiency**  
Tél. 02 47 41 64 84  
Fax 02 47 41 94 92



## SIÈGE SOCIAL

### GROUPE SOCOMECC

SAS SOCOMECC au capital de 10 686 000 €  
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149  
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse  
F-67235 Benfeld Cedex - FRANCE  
Tél. +33 3 88 57 41 41  
Fax +33 3 88 74 08 00  
info.scp.isd@socomecc.com

## VOTRE CONTACT

[www.socomecc.fr](http://www.socomecc.fr)

your energy  
our expertise



ENERGY  
SPECIALIST  
SINCE 1922

**socomecc**  
Innovative Power Solutions