

ASI et solutions d'alimentation critique

2020
2021
ÉDITION 2



When **energy** matters



Sommaire

Guide de choix : Ultimate, Superior	p. 3
Guide de choix : Prime	p. 3
Assurer la performance énergétique des installations électriques, partout où elle est primordiale	p. 8
Votre énergie, notre expertise.....	p. 9
Des experts à votre service	p. 10
Expert en solutions de conversion d'énergie	p. 12
Services connectés	p. 14



Ultimate p. 17

Une alimentation tolérante aux pannes, sans aucun compromis

Des solutions modulaires et redondantes totalement conçues pour anticiper les événements et les pannes afin d'assurer une disponibilité maximale.



Superior p. 39

Performances énergétiques inégalées

Des solutions « haut de gamme » aux performances certifiées, conçues pour optimiser les performances des utilisations en minimisant le TCO (Total Cost of Ownership - coût total de possession).



Prime p. 63

Puissance et fiabilité

Des ASI et des solutions AC/DC fournissant une protection fiable et économique pour assurer la continuité de la fourniture de l'énergie.



Solutions complémentaires p. 91

- Autonomie et stockage d'énergie
- Communication et connectivité
- Unité de distribution d'alimentation (PDU)



Technologie p. 109

Guide de choix



Ultimate

		Puissance				
		0,5	1	2	3	5
ASI - Solutions modulaires						
	MODULYS XS	p. 18				2.5 - 20 kVA X/1
	MODULYS RM GP	p. 22				
	MODULYS GP	p. 26				
	MODULYS XL	p. 30				
STS - Système de transfert statique						
	STATYS	p. 36				



Superior

		Puissance				
		0,5	1	2	3	5
ASI - Monophasée						
	NETYS RT	p. 40			de 1,1 à 11 kVA 1/1 Rack/Tour convertible	
	NETYS RT-M	p. 44		de 1,1 à 3,3 kVA 1/1 - Pour applications maritimes		
ASI - Triphasée						
	MASTERYS GP4 RK	p. 46				
	MASTERYS GP4	p. 48				
	DELPHYS GP	p. 50				
ASI - Avec transformateur intégré						
	MASTERYS IP+	p. 52				
	DELPHYS MX	p. 54				
Systèmes AC/DC						
	SHARYS IP Système	p. 56			de 60 à 200 A 24/48/110 V DC	
STS - Système de transfert						
	STATYS XS	p. 60			16 et 32 A 1/1 - Rack	

Guide de choix



Prime

Puissance | 0,5 | 1 | 2 | 3 | 5

ASI - Monophasée



NETYS PL

p. 64

600 et 800 VA
1/1 Bureau



NETYS PE

p. 66

de 600 à 2000 VA
1/1 - Mini tour



NETYS PR
Mini tour

p. 68

de 1 à 2 kVA
1/1 - Mini tour



NETYS PR
Rack/Tower (rack/tour)

p. 70

de 1,7 à 3,3 kVA
1/1 - Rack/Tour convertible



NETYS PR
Rack 1U

p. 72

1 et 1,5 kVA
1/1
Rack de 19"



ITYS

p. 74

de 1 à 10 kVA
1/1 et 3/1 - Tour



ITYS ES

p. 76

de 1 à 3 kVA
1/1 - Tour

ASI - Triphasée



MASTERYS BC+ FLEX

p. 78



MASTERYS BC+

p. 80



DELPHYS BC

p. 82

ASI - Avec transformateur intégré



DELPHYS MP Elite+

p. 84

Systèmes AC/DC



SHARYS IP
coffret

p. 56

de 15 à 100 A
24/48/110 V DC

AES - Alimentation électrique de sécurité



EMergency AES

p. 86

de 1,5 à 6 kVA
1/1



DELPHYS EF

p. 88

Solutions complémentaires

Stockage d'énergie, Communication et connectivité,
Solution de distribution d'alimentation (PDU)

p. 91

10 | 20 | 50 | 100 | 160 | 200 | 300 | 500 | 1000 | 4800 kVA

de 10 à 40 kVA

3/1 et 3/3 - À poser au sol,
Montage mural, Montage
superposé

de 10 à 160 kVA

3/1 et 3/3

de 200 à 300 kVA

3/3

de 80 à 200 kVA

3/3

de 10 à 20 kVA

3/1

de 10 à 200 kVA

3/3

de 80 à 200 kVA

3/3

Garantir la performance des installations électriques, partout où elle est critique

When **energy** matters



Depuis plus de 95 ans, Socomec conçoit et fabrique en Europe des produits et des solutions garantissant la disponibilité, le contrôle et la sécurité des réseaux électriques basse tension.

Constructeur indépendant, le groupe innove en continu pour améliorer la performance énergétique des installations

électriques des infrastructures et des sites industriels et tertiaires.

Au fil de son histoire, Socomec a constamment anticipé les évolutions des marchés en développant des technologies d'avant-garde et en apportant des réponses adaptées aux préoccupations de ses clients, dans le respect des normes internationales.

« Optimiser la performance de votre système tout au long du cycle de vie », c'est l'engagement quotidien des équipes Socomec déployées aux quatre coins du globe, au plus près de votre activité.

ST01V514.B

1
constructeur
indépendant

3 500 m²
de plateformes
de tests

Un des premiers laboratoires de puissance indépendants d'Europe

10 %
du CA en
Recherche &
Développement

Toujours une technologie d'avance pour des produits innovants de qualité

110 000
interventions
sur site par an

Près de 400 experts de la mise en service, de l'audit, du conseil et de la maintenance



Votre énergie, notre expertise

Conversion d'énergie

Assurer la disponibilité et le stockage d'une énergie de haute qualité.

S'appuyant sur de larges gammes de produits, solutions et services en constante évolution, SOCOMEC maîtrise les technologies essentielles capables d'assurer une alimentation à haute disponibilité des équipements et des bâtiments critiques :

- alimentation statique sans interruption (ASI) pour une énergie de haute qualité palliant

les perturbations et les interruptions de l'alimentation primaire,

- commutation de sources statique à haute disponibilité pour transférer l'alimentation vers une source de secours opérationnelle,
- surveillance permanente des équipements de l'installation pour prévenir les défaillances et réduire les pertes d'exploitation,
- stockage de l'énergie pour assurer un bon mix énergétique des bâtiments et pour la stabilisation du réseau.



© Datarock

Coupure

Contrôler l'énergie et protéger les personnes et les installations.

Engagée depuis 1922 sur le marché de l'appareillage électrique, SOCOMEC est une référence incontestée dans le domaine de la coupure basse tension avec des solutions expertes permettant de garantir :

- l'isolation et la coupure en charge des applications de commutation les plus difficiles,
- la continuité de l'alimentation électriques des installations électriques grâce à des inverseurs de sources manoeuvrés à distance ou automatiques,
- la protection des personnes et des biens grâce, entre autres, à des solutions fusibles.



APPLI 571A

Mesure

Maîtriser la performance énergétique des bâtiments.

Du capteur de courant au portail de logiciels innovants et modulables, les solutions SOCOMEC sont portées par des experts de la performance énergétique. Elles répondent aux attentes essentielles des gestionnaires ou exploitants de bâtiments tertiaires, industriels ou de collectivités pour :

- mesurer les consommations énergétiques, identifier les sources de surconsommation et sensibiliser les occupants,
- limiter l'énergie réactive et éviter les pénalités tarifaires liées,
- utiliser le meilleur tarif, contrôler la facturation du fournisseur et répartir précisément les factures énergétiques entre les entités consommatrices,
- surveiller et rechercher les défauts d'isolement.



APPLI 571A

Services experts

Être à vos côtés pour vous garantir une énergie disponible, sûre et efficace.

SOCOMECE fournit des services à forte valeur ajoutée pour accompagner l'étude, la mise en œuvre, l'exploitation et la maintenance de ses solutions. L'expertise et la proximité de nos spécialistes assurent la fiabilité et la durabilité de vos équipements par :

- nos services, notamment la maintenance préventive, qui réduisent le risque et améliorent l'efficacité des équipements,
- la mesure et l'analyse d'un large éventail de paramètres électriques conduisant à

des recommandations d'amélioration de la qualité de l'alimentation électrique,

- l'optimisation du coût total des solutions et l'accompagnement pour une transition sûre lors de la migration vers une nouvelle génération d'équipements,
- le conseil, la mise en œuvre et la formation, de l'ingénierie de projet à l'installation de solutions,
- l'étude de la performance de l'installation électrique tout au long du cycle de vie des produits par l'analyse des données transmises par les produits connectés.



APPLI 760A

Des experts à votre service

Socomec s'engage à offrir une large gamme de services à forte valeur ajoutée pour assurer la fiabilité et l'optimisation des équipements durant leurs cycles de vie :

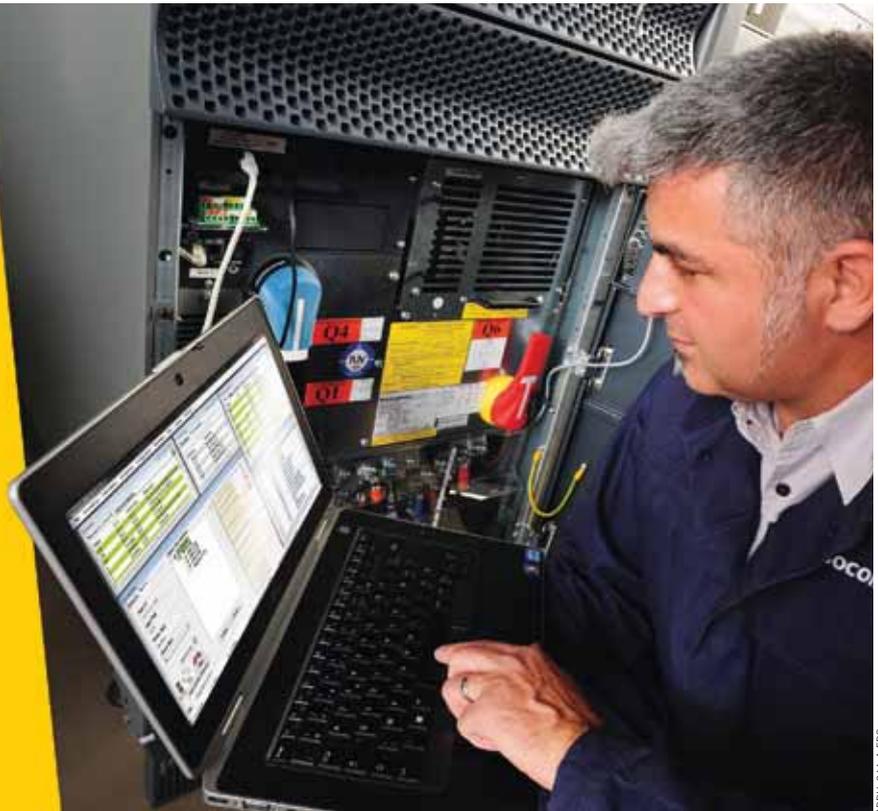
- des services de prévention et des interventions qui réduisent le risque et améliorent l'efficacité des équipements,
- les mesures et l'analyse d'un large éventail de paramètres électriques et la formulation de recommandations pour améliorer la qualité de l'alimentation électrique,
- le conseil, la mise en œuvre et la formation, de l'ingénierie de projet à la phase finale d'installation des solutions.

Des spécialistes à votre service

Notre équipe "services" est composée de spécialistes qui garantissent le fonctionnement optimal de votre équipement.

Nous proposons un pack complet de services d'assistance pensés pour votre tranquillité d'esprit : mise en service, essais sur site, interventions de maintenance préventive, interventions 24h/24 et réparations rapides sur site, pièces de rechange certifiées d'origine, inspection de qualité d'alimentation et de rendement énergétique, services de conseil, conception et mise en œuvre pour la modification et la mise à niveau des installations, etc.

Notre équipe "services" est votre partenaire par excellence, capable de vous conseiller sur la maintenance de vos équipements Socomec et d'apporter une solution à vos besoins conformément aux normes et procédures environnementales en vigueur.



ARND BRONKHORST

Outils professionnels

Notre équipe "services" utilise :

- les équipements de protection individuelle (lunettes de protection, casque, gants isolés, veste ignifugée, chaussures de sécurité, bouchons d'oreilles, etc.),
- un ordinateur portable sur lequel sont installés tous les logiciels requis pour le fonctionnement de l'équipement,
- un équipement de mesure étalonné annuellement par notre service de métrologie (multimètre, oscilloscope numérique, pinces ampèremétriques, caméra infrarouge, analyseur de puissance).

Rapports

Pour chaque intervention, un rapport complet (mise en service, maintenance préventive, dépannage, etc.) est automatiquement généré, envoyé au client et synchronisé avec nos systèmes.

Diagnostic à distance

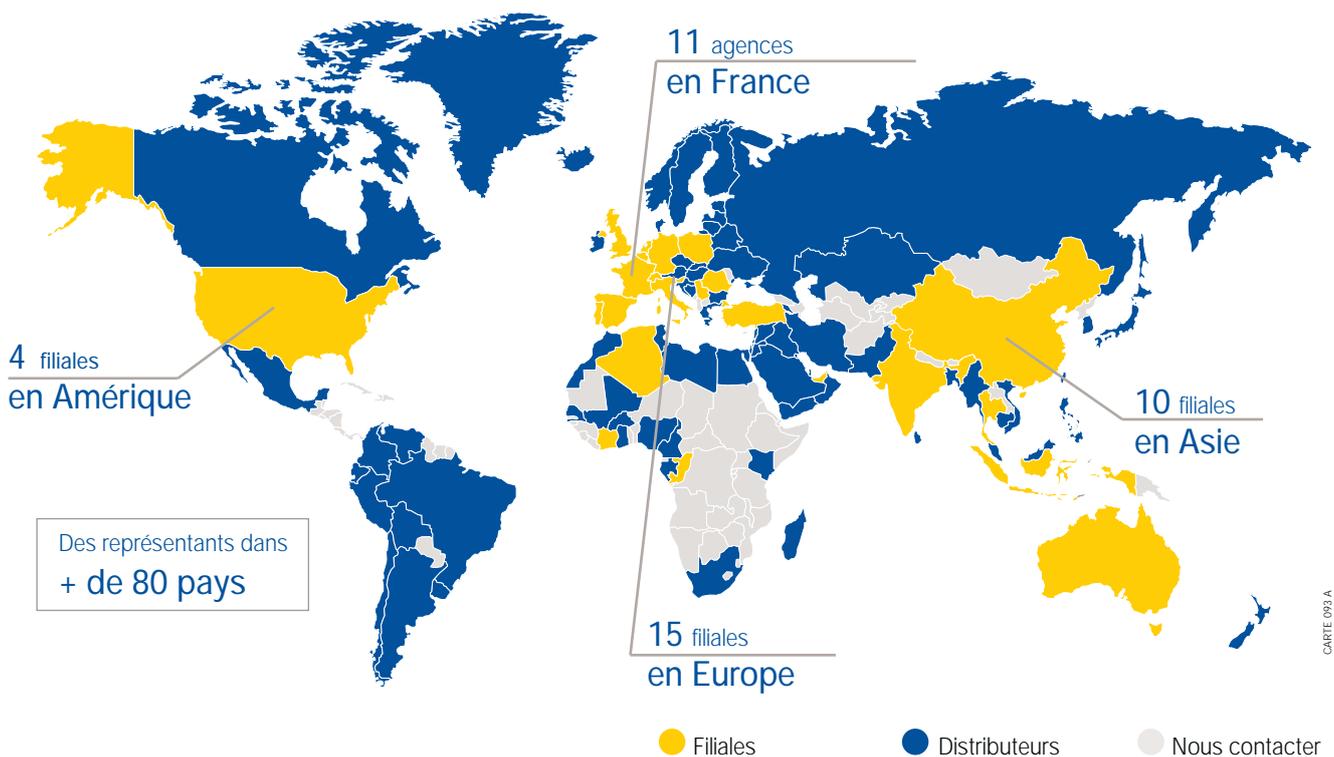
En cas d'anomalie, une notification automatique est envoyée à un centre d'appels local pour le dépannage à distance proactif.

Disponibilité des pièces de rechange d'origine

Les différentes pièces et composants d'origine disponibles dans notre stock vous garantissent la rapidité de remise en service de votre équipement défaillant tout en lui conservant ses performances et sa fiabilité d'origine.

Chiffres clés

Près de 400 experts Socomec, assistés par 250 ingénieurs et techniciens de notre réseau, apportent les solutions à vos besoins spécifiques.



GESTION DES INTERVENTIONS SUR SITE



110 000

interventions par an
(principalement des visites préventives)

98 %

Taux de conformité du
niveau de service

RÉSEAU DE CENTRES D'APPELS TECHNIQUES



+ 25

dans plus de 25 langues

3

centres de support avancé

+ 110 000

appels annuels traités

EXPERTISE CERTIFIÉE



8 000

heures de formation technique
dispensées annuellement
(produits, méthodologies et sécurité).

Expert en solutions de conversion d'énergie

Maximisation de la qualité et de la disponibilité de l'énergie



7 solutions

- ASI modulaires
- ASI monophasées
- ASI triphasée
- Système de transfert statique (STS)
- ASI industrielles et avec transformateur intégré
- ASI pour applications spécifiques
- Services connectés

50 ans d'expertise

3 niveaux de protection
Selon la criticité
Prime | Superior | Ultimate

3 offres
Standard | Adaptée | Sur mesure

Socomec : à l'avant-garde de l'innovation

Conception et production européennes
Les produits Socomec sont conçus et développés par nos équipes d'ingénieurs, possédant des connaissances et des compétences poussées dans le domaine de l'électronique de puissance et du contrôle numérique. Notre savoir-faire en matière de production et de conception est allié à l'utilisation de composants de haute qualité et à des processus de fabrication et d'essais performants, ceci garantit un haut niveau de fiabilité à nos produits.

Les usines Socomec passent au numérique
Depuis 2014, l'investissement de Socomec permet de mettre ses équipements de production en adéquation avec les normes d'industrie 4.0. Au-delà d'une production optimisée, la numérisation nous permet de fournir une offre concurrentielle tout en améliorant en permanence le niveau de service et en favorisant la création de produits plus personnalisés.

Tests de réception en usine

Les utilisateurs ont la possibilité de vérifier, en usine, leurs équipements en fin de fabrication, en collaboration avec le service de tests et de réception. Les ingénieurs de plateforme Socomec et l'infrastructure dédiée permettent de réaliser les tests des produits en fonctionnement, notamment :

- les essais standard de fonctionnement des équipements,
- des essais sur mesure en fonction de vos exigences particulières.

3 niveaux de protection selon votre criticité



PRIME
Puissance et fiabilité

Une protection fiable caractérisée par un excellent rapport qualité/prix pour assurer la continuité des activités



SUPERIOR
Performances énergétiques inégalées

Les meilleures performances certifiées, pour optimiser l'exploitation et le coût total de possession (TCO)

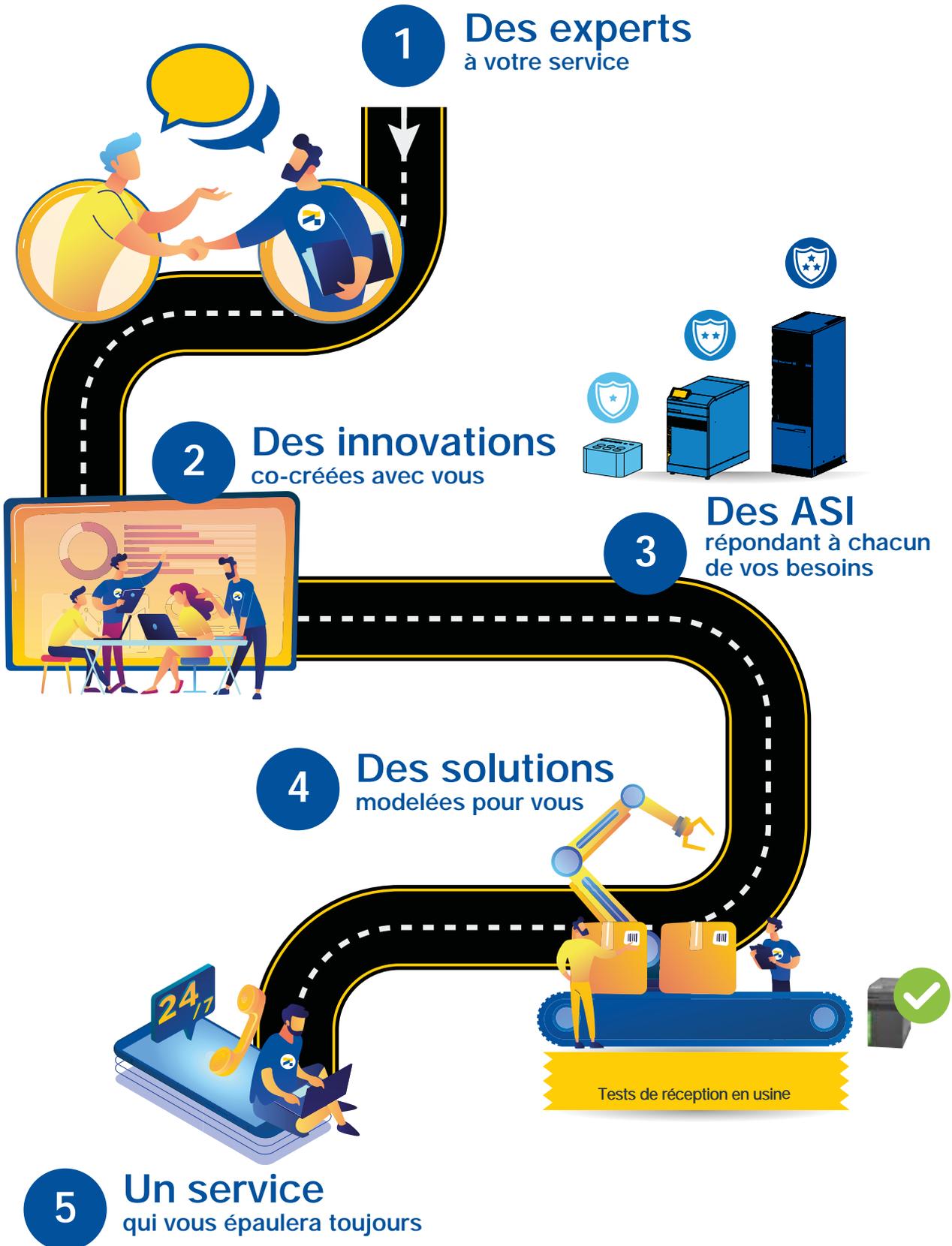


ULTIMATE
Une alimentation tolérante aux pannes et sans compromis

Architecture entièrement redondante pour une disponibilité maximale, MTTR minimal et maintenance sans risque

Nous soutenons vos projets

n'importe quand, n'importe où, tout le temps



Services connectés

Plateformes numériques pour la sélection, l'installation et l'utilisation des ASI



Sélection

UPS Selector

Choisissez la solution idéale pour vos applications,
- actuelles et futures,
- de 600 VA à 120 kVA.



Installation

eWIRE

L'application eWIRE vous communique des instructions claires et complètes à partir de votre smartphone pour effectuer l'installation des ASI de manière simple et efficace.



Maintenance

Link-UPS

Link UPS est le service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7, qui connecte vos ASI à notre centre technique local.



Conception

eRULER



eRULER permet de connaître les paramètres électriques et physiques indispensables pour préparer et dimensionner l'installation des ASI

Fonctionnement

SoLive UPS

SoLive UPS est une application mobile conçue pour la surveillance des ASI :

- Vue d'ensemble des ASI installées
- Alarmes et notifications en temps réel
- Tableau de bord des paramètres de fonctionnement



“

En combinant l'application mobile SoLive UPS au système de surveillance à distance Link-UPS, je peux désormais réduire le MTTR de manière significative et optimiser le temps de disponibilité de mes équipements.

”



```
modifier_of
or object to mirror
_mod.mirror_object
tion == "MIRROR_X":
or _mod.use_x = True
or _mod.use_y = False
or _mod.use_z = False
eration == "MIRROR_Y":
or _mod.use_x = False
or _mod.use_y = True
or _mod.use_z = False
eration == "MIRROR_Z":
or _mod.use_x = False
or _mod.use_y = False
or _mod.use_z = True
tion at the end -add
b.select= 1
c_ob.select=1
ext.scene.objects.active
selected" + str(modifier
mirror_ob.select = 0
py.context.selected_obj
ca.objects[one.name].select
nt("please select exactly
OPERATOR CLASSES
types.Operator):
X mirror to the selected
ject.mirror_mirror_x"
or X"
rt):
ive_object is not
```



Ultimate

ASI - Solutions modulaires



MODULYS XS
de 2,5 à 20 kVA
p. 18



MODULYS RM GP
de 25 à 75 kVA/kW
p. 22



MODULYS GP
de 25 à 600 kVA/kW
p. 26



MODULYS XL
de 200 à 4800 kVA/kW
p.32

STS - Système de transfert statique



STATYS
Système en rack 19 pouces
extractible « à chaud »
de 32 à 100 A
p. 36



STATYS
Armoire
de 200 à 1600 A
p. 36



STATYS
Châssis intégrable (OEM)
de 200 à 1800 A
p. 36

Une alimentation
tolérante aux pannes,
sans aucun
compromis



Des solutions modulaires
et redondantes
totalement conçues pour
anticiper les événements
et les pannes afin
d'assurer une
disponibilité maximale.

MODULYS XS

La modularité ultime au service des environnements les plus critiques de 2,5 à 20 kVA / kW.



GAMME T79



Visionnez notre vidéo pour en savoir plus

Conçu sans nœud de fiabilité, MODULYS XS garantit une haute disponibilité et une alimentation redondante aux applications très critiques.

Par sa modularité qui permet de faire évoluer le système jusqu'à 20 kW sans risques ni interruptions, la gamme MODULYS XS est la solution idéale lorsque les besoins en puissance évoluent et lors des extensions imprévues des sites. La puissance installée peut atteindre 20 kW en ajoutant à chaud des modules de puissance de 2,5 kW ou 25 kW.

Modularité totale

- Modules embrochables et débrochables à chaud avec configuration automatique du système lors de l'installation.
- Tous les modules peuvent être échangés sans utiliser le by-pass manuel externe.
- Modules batteries conçus pour être installés dans la même structure ASI que les modules de puissance et remplaçables à chaud.

Conception « Forever Young »

- Élimine la criticité liée à l'obsolescence.
- Compatibilité des modules garantie pendant plus de 20 ans.
- Permet l'implémentation de nouveaux modules y compris si la technologie évolue.

Architecture totalement redondante

- Niveaux de redondance N+1, N+X.
- Modules de puissance totalement indépendants permettant d'éviter tout nœud de fiabilité.
- Déconnexion sélective des modules de puissance par séparation galvanique.
- Contrôle parallèle distribué

Maintenabilité facilitée

- Maintenance rapide et sécurisée grâce aux modules remplaçables à chaud (hot-swap).
- Maintenance assurée sans passage des utilisations en mode by-pass.

La solution pour

- > Petits data centers
- > Edge data centers
- > Agences
- > Réseaux informatiques
- > Nœuds télécoms et multimédias
- > Applications industrielles légères
- > Contrôles/signaux communication

Les points forts

- > Modularité totale
- > Architecture totalement redondante
- > Conception « Forever Young »
- > Maintenabilité facilitée

Conformité aux normes

- > CEI 62040-1
- > CEI 62040-2
- > EN 50581
- > CEI 63000

Certifications et attestations



MODULYS XS a obtenu la certification TÜV SÜD concernant la sécurité du produit (EN 62040-1).



Avantages



Compatible avec les batteries Li-Ion

SoLive UPS



Fonctions standard

- Double réseau d'alimentation.
- Protection backfeed intégrée.
- EPO (Emergency Power Off - arrêt d'urgence)
- EBS (Expert Battery System) pour la gestion des batteries.
- Cartes électroniques tropicalisées (vernis de protection).

Communication

- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif de 7 pouces (sur modèles MC).
- Écran graphique couleur multilingue LCD (sur modèles RM et TC).
- 2 slots pour les options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports et du journal historique des ASI.
- Port Ethernet pour le service.

Options de communication

- Interface contacts secs configurables.
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS TCP.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Écran tactile déporté.

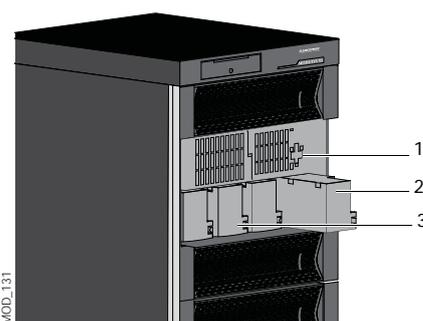
Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

Caractéristiques techniques

MODULYS XS						
SYSTÈME ASI						
Modèle	MC		RM		TC	
Slot	9	6	4	3	3	
Puissance (Sn)	jusqu'à 20 kVA		jusqu'à 15 kVA			
Puissance (Pn)	jusqu'à 20 kW		jusqu'à 15 kW			
Facteur de puissance			1			
Nombre de modules de puissance	4		3			
Entrée/Sortie			X/1			
Configuration redondante			N+x			
ENTRÉE						
Tension nominale	230 V 1ph+N (±20 %), 400 V 3ph+N (±20 %)					
Fréquence	50/60 Hz ±2 % (±0,1 % en mode batterie)					
Facteur de puissance	> 0,99					
SORTIE						
Tension	230 V (1ph) ±3 % (peut être configuré sur 208/220/240 V)					
Fréquence	50/60 Hz ±2 % (±0,1 % en mode batterie)					
Surcharge	110 % pendant 1 minute, 130 % pendant 10 secondes, 200 % pendant 5 périodes					
MAINT.						
Tension	Tension nominale de sortie ±15 %					
Fréquence	50/60 Hz ± 2 % (configurable pour compatibilité avec groupe électrogène)					
RENDEMENT						
Mode on-line double conversion	jusqu'à 92,5 %					
ENVIRONNEMENT						
Température ambiante	De 0 à 40 °C (15 à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)					
Humidité relative	De 0 à 95 % sans condensation					
Altitude maximale	2000 m sans déclassement					
ARMOIRE ASI						
Display (Afficheur)	Tactile 7"		3,5"			
Dimensions (mm)	L	550	550	449	449	600
	P	635	635	570	570	600
	H	1460	1060	708	575	1400
Masse (kg) (armoire vide)	120	90	50	44	140	
Couleur	RAL 7016					
Indice de protection	IP20					
NORMES						
Sécurité	CEI 62040-1 : 2017 (Rapport CB)					
CEM	CEI 62040-2 : 2005					
Certification produit	CE ; RCM ; EAC					

Dimensions et masses des unités



1. Module de puissance embrochable
2. Module batterie embrochable
3. Pack batterie embrochable

	MODULES DE PUISSANCE	
Puissance (kVA/kW)	2,5	5
Entrée/Sortie	1/1	X/1
Dimensions (mm) L x P x H	446x475x131	446x475x131
Masse (kg)	14	18

	MODULE BATTERIE
Tension batterie	48 V
Dimensions (mm) L x P x H	446x475x131
Masse (kg)	10

	PACK BATTERIE
Type	Plomb-acide étanche (durée de vie normale ou longue)
Tension batterie	48 V
Masse (kg)	9

MODULYS XS

ASI monophasées

de 2,5 à 20 kVA / kW.

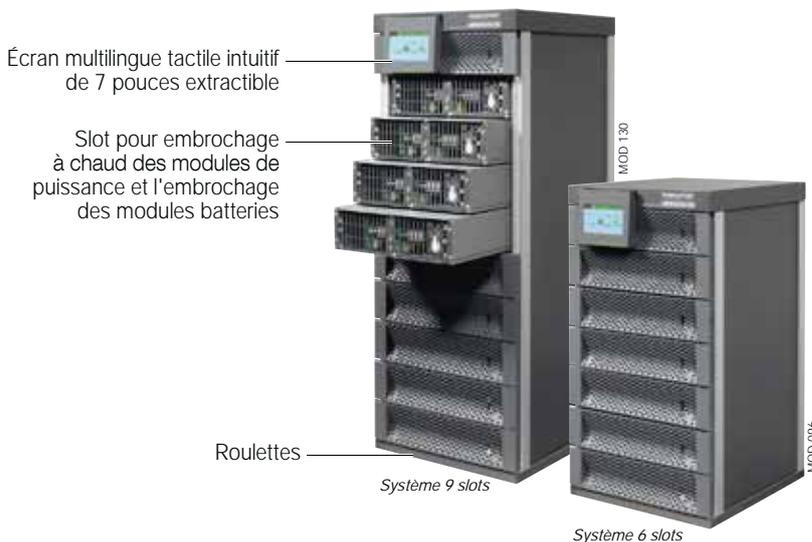
MODULYS XS MC : pour les applications informatiques et autres utilisations critiques

Résilience totale

- Armoire sans électronique (sans risque de défaillance).
- Modules de puissance totalement indépendants et autonomes.
- Aucun contrôle centralisé pour la gestion de la parallélisation et le partage de la puissance.

Disponibilité optimale

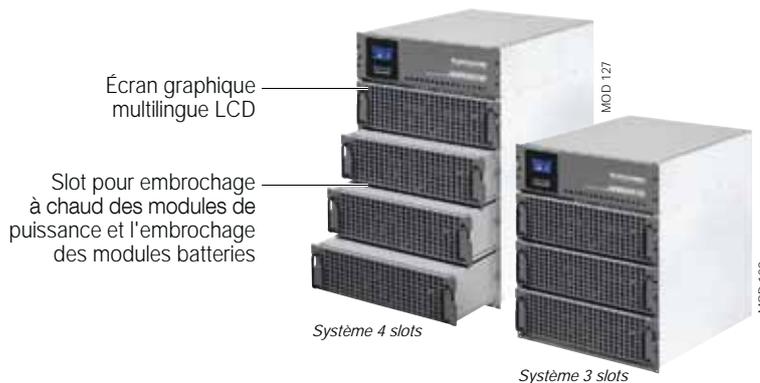
- Remplacement rapide d'un module en cas de perte de redondance, MTTR réduit (temps moyen de réparation).
- Aucun risque d'indisponibilité lors des opérations d'évolution de puissance ou de maintenance.
- Aucun risque de propagation d'un défaut.



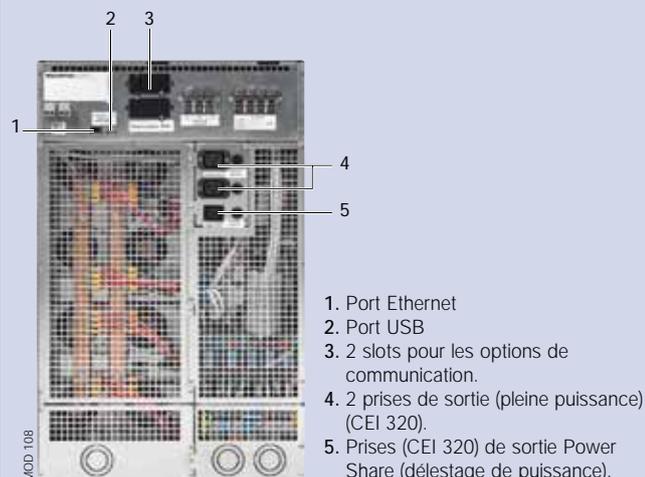
MODULYS XS RM : pour l'intégration dans des armoires racks 19"

Facilité d'intégration

- Spécialement conçu pour l'intégration en armoires au standard 19".
- Rails ajustables et accessoires de montage.
- Facile à gérer, intégrer et personnaliser.
- Raccordements flexibles et simplifiés.



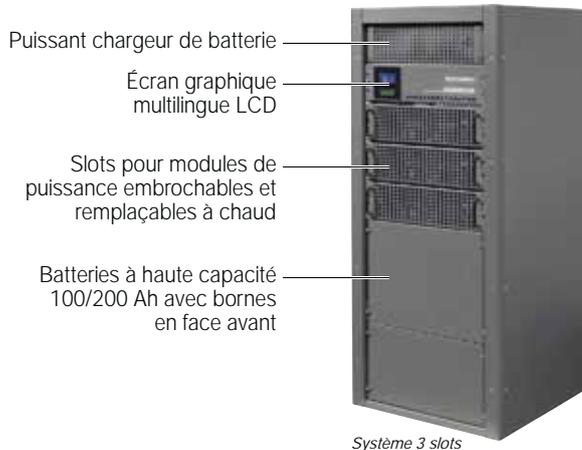
Sub-rack compact



MODULYS XS TC : pour autonomies importantes

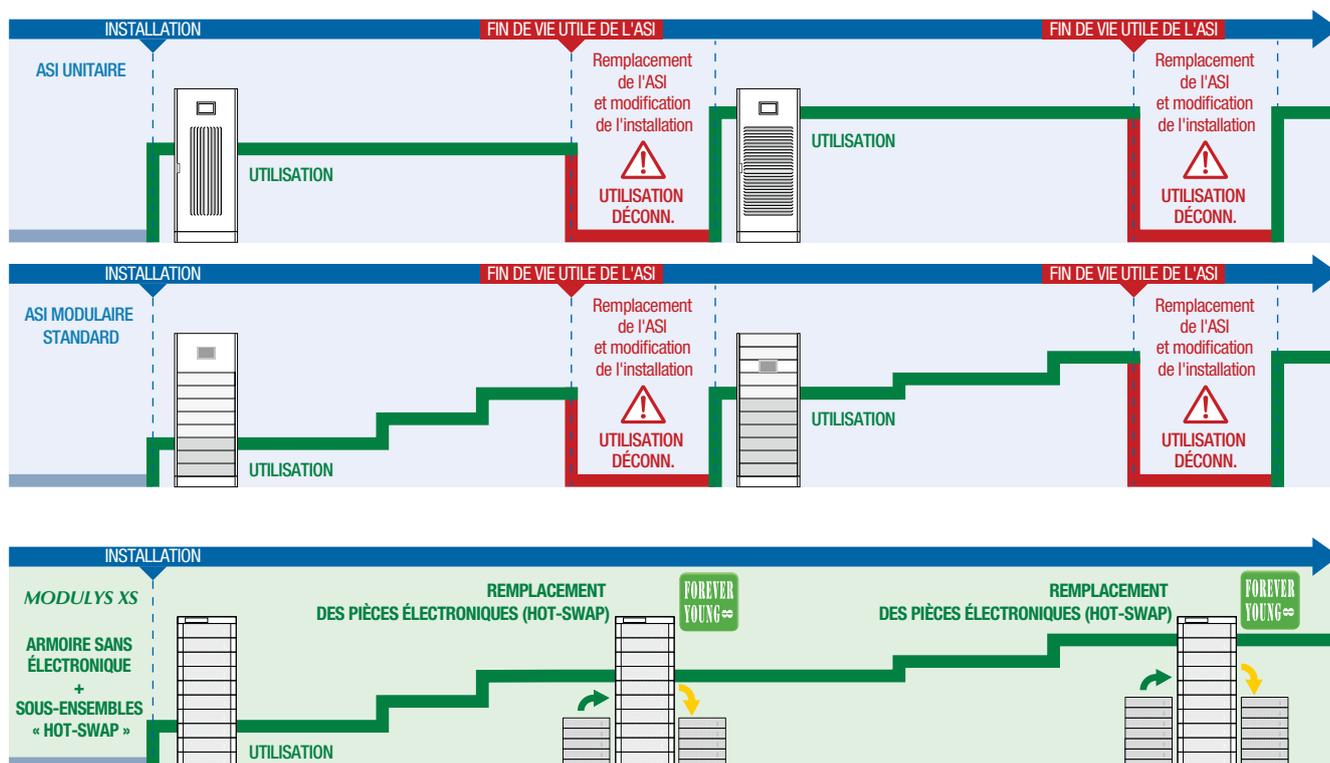
Recharge rapide, longue durée d'autonomie

- Spécialement conçue pour :
 - Applications télécoms
 - Installation dans des sites sans personnel
 - Batteries longue durée de vie en standard
 - Armoires métalliques robustes



La conception MODULYS XS « Forever Young »

- Élimine les problèmes de criticité liée à l'obsolescence du système ASI.
- Est basée sur :
 - une armoire ASI modulaire sans électronique, (sans risque de défaillance ni de vieillissement).
 - des composants embrochables (rapidité et facilité de remplacement).
- Permet de prolonger la durée de vie de MODULYS XS en remplaçant périodiquement les modules de puissance, avant qu'ils ne s'usent et deviennent obsolètes.
- Chaque renouvellement :
 - constitue le départ pour un nouveau cycle de vie du système MODULYS XS,
 - évite tous problèmes et risques associés au remplacement global de l'ASI,
 - assure au système une mise à niveau continue, en intégrant de nouveaux composants bénéficiant des dernières technologies.



MODULYS RM GP

Système d'ASI modulaire en rack
de 25 à 75 kVA/kW



Intégration en rack

- Conçue pour une intégration facile et sans risque dans des armoires racks 19".
- Compatibilité totale avec les armoires racks 19" standards.
- Densité de puissance élevée.
- Facile à gérer, intégrer et personnaliser.
- Raccordements flexibles et simplifiés.

Optimisation des coûts globaux

- Processus d'intégration rapide.
- Maîtrise des coûts, sans risque de dépassement de budget.
- Solution compacte, assurant un important gain d'espace.
- Simplification de la logistique.
- Facilité d'intégration : pas d'opérations, de configuration et de modification de l'installation, coûteuses.

Architecture totalement redondante

- Niveau de redondance N+1.
- Solution sans aucun nœud de fiabilité.
- Pas de contrôle centralisé critique du fonctionnement en parallèle.
- Modules de puissance totalement indépendants.

Maintenabilité facilitée

- Configuration automatique du firmware du module de puissance.
- Maintenance rapide et sécurisée grâce aux sous-ensembles remplaçables à chaud « hot-swap » (modules de puissance, by-pass, cartes électroniques, batteries).
- Maintenance sans passage des utilisations sur le by-pass.
- Les utilisations sont totalement protégées en mode double conversion (VFI) durant le remplacement des modules de puissance.
- Barre à LED tricolores pour une visualisation rapide et simple de l'état des modules de puissance.
- Remplacement « à chaud » de la batterie, sans arrêt des utilisations.
- Accès 100 % frontal pour l'exploitation.

Conception « Forever Young »

- Service exclusif pour prolonger la durée de vie du système.
- Élimine la criticité liée à la fin de vie.
- Basé sur un système de sub-rack sans électronique et des sous-ensembles embrochables.
- Compatibilité des modules garantie pendant plus de 20 ans.
- Permet l'implémentation de nouveaux modules y compris si la technologie évolue.
- Attestation de compatibilité durant 20 ans.

La solution pour

- > Intégration dans des armoires rack standard 19"
- > Salles informatiques
- > Data centre
- > Edge computing
- > Secteur bancaire
- > Établissements de santé
- > Assurances
- > Télécommunications
- > Infrastructures

Certifications et attestations



MODULYS RM GP gamme Green Power 2.0 est certifié par TUV SUD concernant la sécurité produit (EN 62040-1)

Le rendement et les performances des modules MODULYS RM GP gamme Green Power 2.0 ont été testés et vérifiés par TUV SUD



SERMA TECHNOLOGIES

Le MTBF des modules MODULYS RM GP gamme Green Power 2.0 est supérieur à 1 000 000 d'heures, calculé et vérifié par SERMA TECHNOLOGIES (CEI 62380)



Avantages



jusqu'à 4 x 25 kW



Densité de puissance ASI en rack la plus élevée du marché



Facteur de puissance unitaire (kVA=kW) assure le meilleur rapport €/kW



Le haut rendement minimise la consommation d'énergie et réduit la facture énergétique



Compatible avec les batteries Li-Ion. Fonction de recharge ultra rapide



Fonctions standard

- Double réseau d'alimentation.
- By-pass de maintenance interne.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- EBS (Expert Battery System) pour la gestion des batteries.
- Test batterie automatique.
- Sonde de température batterie.

Fonctions optionnelles

- Rack batterie 4U 19".
- Armoire batteries externe.
- Chargeur de batterie forte capacité.

Communication

- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif de 7 pouces.
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports et du journal historique des ASI
- Port Ethernet pour le service.
- Assistant de mise en service.

Caractéristiques techniques

		MODULYS RM GP	
		9U	15U
Modèle			
Nombre de modules de puissance		1 à 2 x 25 kW	1 à 4 x 25 kW
Configuration		N, N+1 redondant	
Puissance (Sn)		25 à 50 kVA	25 à 75 kVA
Puissance (Pn)		25 à 50 kW	25 à 75 kW
Entrée / Sortie		3/3	
ENTRÉE			
Tension		400 V 3ph+N (340 V à 480 V)	
Fréquence		50/60 Hz ± 10 %	
Facteur de puissance/THDI		> 0,99 / < 1,5 %	
SORTIE			
Tension		380/400/415 V ± 1 % 3ph+N	
Fréquence		50/60 Hz ± 0,1 %	
Distorsion de tension		< 1 % (charge linéaire), < 3 % (charge non linéaire conforme à la norme CEI 62040-3)	
Courant de court-circuit		jusqu'à 3 x In	
Surcharge		125 % pendant 10 minutes / 150 % pendant 1 minute	
Facteur de crête		3:1	
BY PASS HOT-SWAP DÉBROCHABLE À CHAUD			
Tension		Tension nominale de sortie ± 15 % (configurable de ± 10 % à ± 20 %)	
Fréquence		50/60 Hz ± 2 % (configurable pour compatibilité avec groupe électrogène)	
Masse		7 kg	7,5 kg
RENDEMENT (VÉRIFIÉ PAR TÜV SÜD)			
Mode on-line double conversion		jusqu'à 96,5 %	
ENVIRONNEMENT			
Température ambiante		de 0 °C à 40 °C (de 15 à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)	
Humidité relative		De 0 à 95 % sans condensation	
Altitude maximale		1000 m sans déclassement (3000 m max)	
Niveau acoustique à 1 m		< 53 dBA	
RACK ASI			
Dimensions L x P x H (mm)		442 mm x 920 mm x 9 U	442 mm x 920 mm x 15 U
Masse (armoire vide)		36 kg	42 kg
Indice de protection		IP20	
MODULE DE PUISSANCE DÉBROCHABLE À CHAUD 'HOT-SWAP'			
Hauteur		3U	
Masse		34 kg	
Type		Embrochable à chaud (plug-in) / Débrochable à chaud (hot swap)	
MTBF		> 1 000 000 d'heures (calculé et vérifié)	
RACK BATTERIE DÉBROCHABLE À CHAUD 'HOT-SWAP'			
Type		Plomb Étanche - pas de risque de fuites d'acide - Batterie à longue durée de vie	
Protection		Protection indépendante pour chaque branche batterie	
Dimensions L x P x H (mm)		442 mm x 890 mm x 4 U	
Masse (rack vide)		15 kg	
NORMES			
Sécurité		EN 62040-1, EN 60950-1	
CEM		EN 62040-2 Classe C2	
Performances		EN 62040-3 (VFI-SS-111)	
Certification produit		CE, RCM (E2376), EAC	

(1) Le 4^{ème} permet la redondance.

Options de communication

- Interface contacts secs configurables.
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS TCP.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SoLive UPS.
- Écran tactile déporté.

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

Résilience totale

- Armoire sub-rack sans électronique (pas de risque de défaut).
- Modules entièrement indépendants et auto-suffisants.
- Déconnexion sélective réelle des modules de puissance (by-pass automatique, onduleur) avec séparation galvanique.
- Aucun contrôle centralisé pour la gestion parallèle et le partage de la charge.
- By-pass sur réseau auxiliaire entièrement séparé, pleine puissance et centralisé.
- Redondance N+1 configurable (modules de puissance et batterie).
- Aucun nœud de fiabilité.
- Bus parallèle redondant (configuration en anneau).

Haute fiabilité

- Modules de puissance robustes et fiables, (MTBF > 1 000 000 h). Certifié par un organisme indépendant.
- Architecture de by-pass hybride avec by-pass de module distribué et by-pass réseau centralisé pour une fiabilité et une robustesse optimales.
- By-pass statique dimensionné pour une grande robustesse (MTBF > 10 000 000 h).
- Boîtier étanche contenant les batteries modulaires sans risque de fuites d'acide.

Disponibilité optimale

- Remplacement rapide d'un module en cas de perte de redondance, faible MTTR (temps moyen de réparation).
- Aucun risque d'indisponibilité lors des opérations d'évolution de puissance ou de maintenance.
- Aucun risque de propagation d'un défaut.

Services Experts dédiés aux ASI

Nos services garantissent le plus haut niveau de disponibilité à vos ASI :

- > Mise en service
- > Intervention sur site
- > Visites de maintenance préventive
- > Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site,
- > Packs de maintenance
- > Formation
- > Service de surveillance à distance



www.socomec.com/services

MODULYS RM GP

ASI triphasée

de 25 à 75 kVA/kW

L'avantage d'un système conçu pour l'intégration en rack 19"

Facilité d'intégration

- Spécialement conçu pour l'intégration en armoires au standard 19".
- Rails ajustables et accessoires de montage.
- Densité de puissance élevée (>6 kW/U).
- Faible poids, facilitant l'installation.
- Système pré-câblé pour simplifier les raccordements.
- Câblage adaptable pour l'entrée des câbles par le haut, le bas et mixte par le haut/bas.
- Système de câblage intégrée pour organiser les raccordements.
- Faible dissipation calorifique (<40 W par kW fourni).

Intégration sans risque

- Compatibilité assurée avec l'ensemble des armoires racks 19".
- Équipements préassemblés et testés, garantissant la fiabilité du système.
- Modules de puissance configurés automatiquement lors de leur insertion.
- Aucun risque de surdimensionnement découlant des incertitudes de puissance lors de l'étude du projet, grâce à l'évolutivité des modules de puissance.

Facilité de personnalisation

- Choix d'accessoires préassemblés et pré-testés, pour répondre aux différents besoins des utilisateurs :
 - modularité des équipements de puissance,
 - modules de puissance spécifiques, avec chargeur de batterie supplémentaire pour les autonomies importantes,
 - carte de communication J-BUS enfichables pour intégration BMS (gestion centralisée des bâtiments),
 - carte SNMP enfichable pour la supervision de l'ASI et la gestion du shutdown (arrêt contrôlé),
 - carte à contacts secs configurable, enfichable,
 - capteurs d'environnement,
 - caches (pour slots non utilisés),
 - modules batteries montés en rack,
 - armoire batterie externe.
 - transformateur d'isolement,
 - ventilation redondante du by-pass.

Facile à gérer

- Documentation complète, avec schémas, notice d'installation, fiches techniques, etc.
- Configurations standard usine pour faciliter le choix du modèle.
- Ensemble d'options pour faciliter la personnalisation de l'équipement.

Système pré-câblé pour simplifier les raccordements

- > Conçu pour une parfaite intégration dans n'importe quelle armoire 19" standard.

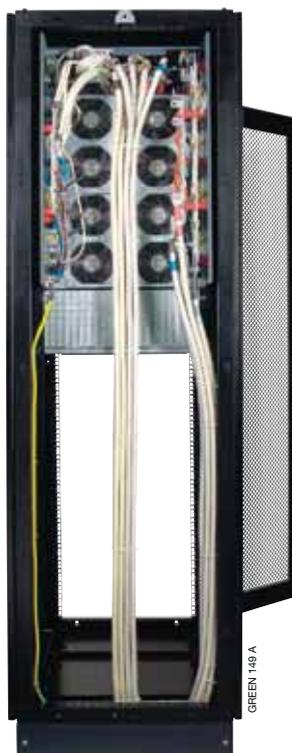


GREEN 152 A



GREEN 239 A

Exemple d'intégration (3 x 25 kW).
Uniquement 15 U occupés : conception compacte, laissant un maximum d'espace disponible pour d'autres équipements montés en rack. Un slot vide dans le sub-rack MODULYS RM GP reste disponible pour l'augmentation de la puissance ou de la redondance.



GREEN 149 A

Vue arrière (avant ajout du cache de protection)
Câblage adaptable, pour faciliter les raccordements et aligner les câbles.

Optimisation des coûts globaux

- Sub-rack compact pour un important gain d'espace dans l'armoire.
- 2 modèles de sub-rack pour un dimensionnement optimum.
- Un des meilleurs rapport €/kW de sa catégorie, grâce à une densité de puissance élevée et FP=1 (kVA=kW).
- Solution qui optimise les coûts, pour un investissement initial minimum.
- Modules de puissance Plug&Play avec auto-configuration, pour un paramétrage facile et rapide du système.
- Équipements préassemblés et testés, pour une personnalisation facile et rapide.
- Architecture reproductible et standardisée pour une conception rapide et une capitalisation du savoir-faire.

Logistique simplifiée

- Équipements standardisés, pour en faciliter la commande.
- Disponible sur stock, pour une livraison rapide.
- Nombre limité d'équipements couvrant une vaste gamme de configurations, puissances, autonomies et options.
- Intégré en armoire racks 19", MODULYS RM GP peut être expédié en toute sécurité, avec les modules de puissance montés.

Sub-rack 15U compact

- > Conçu pour une parfaite intégration dans n'importe quelle armoire 19" standard.



Rack pré-câblé avec by-pass de maintenance

M4-R-075-82B0 Rack 15U, 4 slots
M4-R-050-82B0 Rack 9U, 2 slots

Cartes enfichables

CP-OP-ADC+SL Contacts secs d'entrée/sortie + liaison série
CP-OP-MODTCP Interface MODBUS TCP
NET-VISION6CARD Carte NET VISION, Interface WEB/SNMP IPV4/IPV6

Autres options

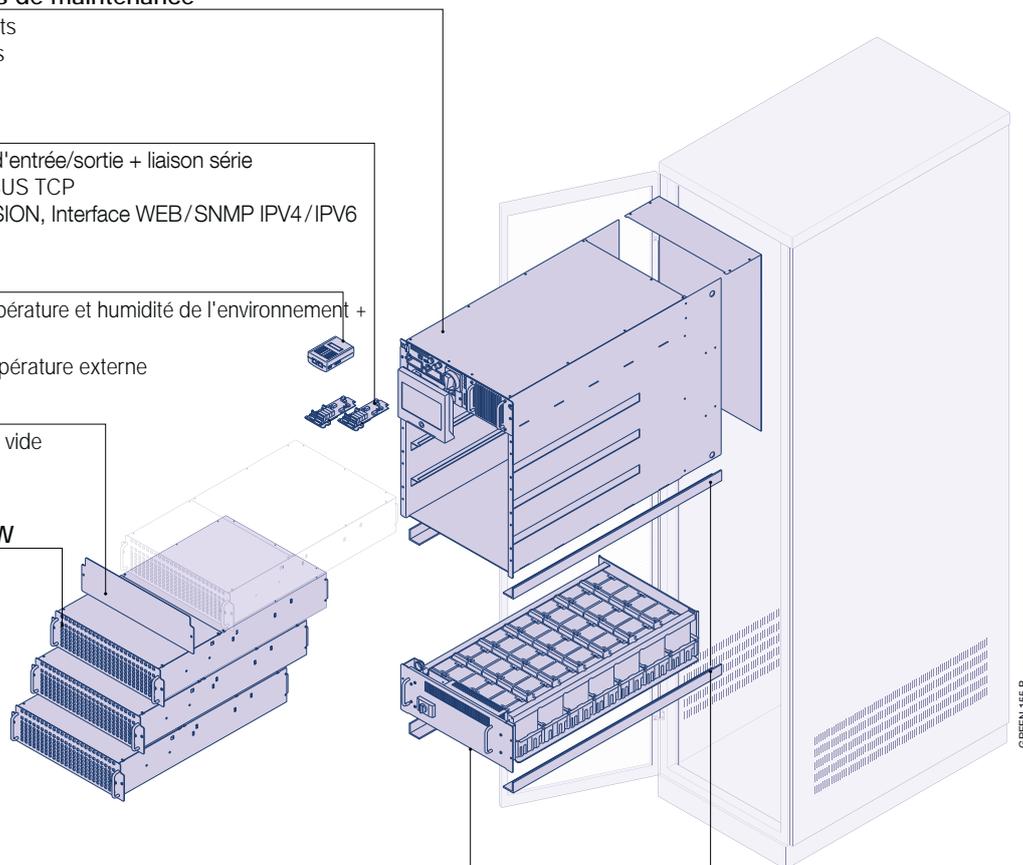
NET-VISION-EMD Capteur de température et humidité de l'environnement + 4 contacts secs
MAS-OP-TEMP Capteur de température externe

Cache

M4-RI-OP-SSC Cache pour slot vide

Module de puissance - 25 kW

M4-RI-25



Rack batterie 4U

M4-BR-009L Avec batteries 42 x 9 Ah, fusible et interrupteur
M4-BR-009L-B Vide, pour batteries 42 x 9 Ah, comprenant interconnexions, fusibles et interrupteur

Accessoires de montage

M4-RI-OP-RAIL Rails ajustables pour support montage en rack

MODULYS GP

Solution exclusive, totalement modulaire et redondante
de 25 à 600 kVA/kW

Ultimate



Visionnez notre vidéo
pour en savoir plus

Grâce à sa modularité qui permet de faire évoluer le système jusqu'à 600 kW sans risques ni interruptions, la gamme MODULYS GP est la solution idéale lorsque les besoins en puissance évoluent et lors des extensions imprévues des sites. La puissance installée peut atteindre 600 kW en ajoutant à chaud des modules de puissance de 25 kW.

Conçu sans point unique de défaillance, MODULYS GP offre les avantages de la technologie Green Power 2.0.

Modularité totale

- Module de puissance extractible.
- Module batterie extractible.
- Module by-pass sur réseau auxiliaire plug-in.
- Raccordements par le haut ou par le bas.
- Module d'évacuation d'air par le haut.

Conception « Forever Young »

- Service exclusif pour prolonger la durée de vie du système.
- Élimine la criticité liée à la fin de vie.
- Basé sur une armoire sans électronique et un ensemble de sous-ensembles embrochables.
- Compatibilité des modules garantie pendant plus de 20 ans.
- Permet l'implémentation de nouveaux modules y compris si la technologie évolue.
- Attestation de compatibilité durant 20 ans.

Architecture totalement redondante

- Niveaux de redondance N+1, N+X.
- Solution sans aucun nœud de fiabilité.
- Pas de contrôle centralisé critique du fonctionnement en parallèle.
- Modules de puissance totalement indépendants.
- Bus parallèle redondant (configuration en anneau).

Maintenabilité facilitée

- Configuration automatique du firmware du module de puissance.
- Maintenance rapide et sécurisée via les sous-ensembles remplaçables à chaud « hot-swap » (modules de puissance, by-pass réseau auxiliaire, cartes électroniques).
- Les utilisations sont totalement protégées en mode double conversion (VFI) durant le remplacement des modules de puissance.
- Barre à LED tricolores pour une visualisation rapide et simple de l'état des modules de puissance.
- Remplacement « à chaud » de la batterie, sans arrêt des utilisations.
- Maintenance sans passage des utilisations sur le by-pass.

La solution pour

- > Salles informatiques
- > Data Centers
- > Secteur bancaire
- > Établissements de santé
- > Assurances
- > Télécommunications
- > Transports

Avantages

- > Garantit une continuité de service absolue
- > Adaptation de la puissance en fonction de la demande
- > Optimisation des coûts durant le cycle de vie

Certifications et attestations



MODULYS GP de la gamme Green Power 2.0 est certifiée par TUV SUD concernant la sécurité du produit (EN 62040-1).
Le rendement et les performances de MODULYS GP sont testés et vérifiés par TUV SUD



SERMA TECHNOLOGIES

Le MTBF du module de puissance MODULYS GP est supérieur à 1 000 000 heures, calculé et vérifié par SERMA TECHNOLOGIES (CEI 62380)



Le MODULYS GP a été testé par CESI en conformité avec la procédure de test standard pour la qualification sismique des armoires électriques. Le MODULYS GP a passé avec succès les tests rigoureux destinés à vérifier sa résistance aux événements sismiques de Zone 4.



Avantages



Compatible avec les batteries Li-Ion

Fonctions standard

- Double réseau d'alimentation.
- By-pass sur réseau auxiliaire de maintenance intégré.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- EBS (Expert Battery System) pour la gestion des batteries.
- Test batterie automatique.
- Sonde de température batterie.
- Mode ENERGY SAVER (économie d'énergie).

Fonctions optionnelles

- Armoire batteries externe.
- Chargeur de batterie forte capacité.
- Système de synchronisation ACS.
- Dispositif « backfeed » interne d'isolation contre les retours de tension.
- Compatibilité avec les groupes électrogènes (via une interface à contacts secs).

Communication

- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif de 7 pouces.
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports des ASI et du journal historique
- Port Ethernet pour le service
- Assistant de mise en service

Options de communication

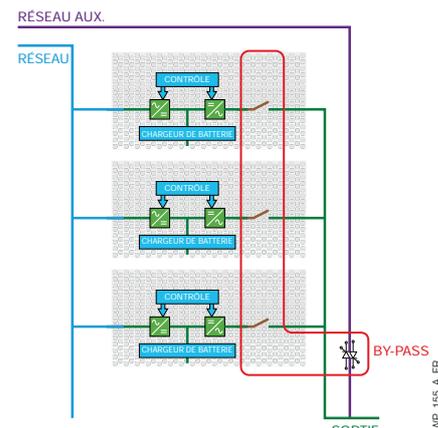
- Interface contacts secs configurables.
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Écran tactile déporté.

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

Architecture de by-pass hybride

- By-pass onduleurs distribués en parallèle et by-pass sur réseau auxiliaire centralisé distinct créant une solution redondante.



Caractéristiques techniques

MODULYS GP SYSTÈME ASI			
Puissance (Sn)	25 à 200 kVA	25 à 400 kVA	25 à 600 kVA
Puissance (Pn)	25 à 200 kW	25 à 400 kW	25 à 600 kW
Nombre de modules de puissance	1 à 8	1 à 16	1 à 24
Entrée / sortie	3/3		
Configuration redondante	N+x		
ENTRÉE			
Tension	400 V 3ph+N (340 V à 480 V)		
Fréquence	50/60 Hz ±10 %		
Facteur de puissance/THDI	> 0,99 / < 1,5 %		
SORTIE			
Facteur de puissance	1 (selon CEI/EN 62040-3)		
Tension	380/400/415 V ± 1 % 3 ph+N		
Fréquence	50/60 Hz ±0,1 %		
Distorsion de tension	< 1 % (charge linéaire), < 3 % (charge non linéaire conforme à la norme CEI 62040-3)		
Courant de court-circuit	jusqu'à 3 x In		
Surcharge	125 % pendant 10 minutes / 150 % pendant 1 minute		
Facteur de crête	3:1		
BY-PASS			
Tension	Tension nominale de sortie ± 15 % (configurable de ± 10 % à ± 20 %)		
Fréquence	50/60 Hz ± 2 % (configurable pour compatibilité avec groupe électrogène)		
RENDEMENT (VÉRIFIÉ PAR TÜV SÜD)			
Mode on-line double conversion	jusqu'à 96,5 %		
ENVIRONNEMENT			
Température ambiante	de 0 °C à 40 °C (de 15 à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)		
Humidité relative	De 0 à 95 % sans condensation		
Altitude maximale	1000 m sans déclassement (3000 m max)		
Niveau acoustique à 1 m	< 55 dBA		
ARMOIRE			
Largeur	600 mm	2 x 600 mm (système à associer) 2010 mm (solution entièrement intégrée)	3 x 600 mm (système à associer) 2610 mm (solution entièrement intégrée)
Profondeur	890 mm		
Hauteur	1975 mm		
Masse (armoire vide)	210 kg	2 x 210 kg (système à associer) 780 kg (solution entièrement intégrée)	3 x 210 kg (système à associer) 1010 kg (solution entièrement intégrée)
Indice de protection	IP20		
NORMES			
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2		
CEM	CEI/EN 62040-2 classe C2, AS 62040.2		
Performances	VFI-SS-111 - CEI/EN 62040-3, AS 62040.3		
Conformité sismique	Uniform Building Code UBC:1997, CEI 60068-2-57:2013		
Caractéristiques environnementales	CEI/EN 62040-4		
Certification produit	CE, RCM (E2376), EAC		
MODULE DE PUISSANCE			
Hauteur	3U		
Masse	34 kg		
Type	Embrochable à chaud (plug-in) / Débrochable à chaud (hot swap)		
MTBF	> 1 000 000 heures (calculé et vérifié)		

La gamme Green Power primée

Frost & Sullivan
récompensé **SOCOMEc**
en lui attribuant le prix de
l'innovation et de l'excellence
du développement de

produits et de solutions haut-de-gamme,
évolutifs.

Grâce à son expertise et à son savoir-faire technologique dans le domaine des ASI modulaires, SOCOMEc a développé une nouvelle ASI modulaire triphasée qui associe une technologie innovante à une conception avec une architecture unique.

Services Experts dédiés aux ASI

Nos services garantissent le plus haut niveau de disponibilité à vos ASI :

- > Mise en service
- > Intervention sur site
- > Visites de maintenance préventive
- > Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site
- > Packs de maintenance
- > Formation
- > Service de surveillance à distance



www.socomec.com/services

MODULYS GP

ASI triphasée

de 25 à 600 kVA/kW

Les avantages d'un système entièrement modulaire

Facile à gérer

- Système entièrement modulaire permettant d'évoluer rapidement et de s'adapter aux nouvelles nécessités.
- Système flexible en puissance et en autonomie, configurable en combinant des modules standards.
- La conception évolutive, reproductible et standardisée permet de gagner du temps lors de l'étude des différentes configurations et architectures.

Investir en fonction des besoins

- Aucune dépense immédiate supplémentaire pour prévoir les éventuelles extensions de puissance et d'autonomie.
- Gain de place grâce à l'empreinte au sol réduite et à l'accès par l'avant.
- Aucun coût supplémentaire pour la transformation de l'installation en cas d'augmentation de la puissance demandée par l'infrastructure informatique.
- Aucun risque de surdimensionnement découlant d'incertitudes éventuelles du projet.

Accès frontal

- Raccordements, interrupteurs, by-pass manuel, réseau auxiliaire, by-pass statique, modules de puissance et toutes les parties électriques sont accessibles par l'avant.
- Dimensions au sol réduites, aucun espace n'est nécessaire à l'arrière pour procéder à la maintenance.
- Installation et maintenance faciles, rapides et sans risque.
- Système à haute fiabilité.

Les avantages d'une architecture totalement redondante

Résilience totale

- Armoire sans composants électroniques (sans défaillance).
- Modules entièrement indépendants et auto-suffisants.
- Déconnexion sélective réelle des modules de puissance (by-pass automatique, onduleur) avec séparation galvanique.
- Aucun contrôle centralisé pour la gestion parallèle et le partage de la charge.
- By-pass sur réseau auxiliaire entièrement séparé, pleine puissance et centralisé.
- Redondance N+1 à N+x configurable (puissance et batterie).
- Aucun nœud de fiabilité.
- Bus parallèle redondant (configuration en anneau).

Haute fiabilité

- Module de puissance conçu pour une fiabilité élevée, prouvée par un organisme indépendant (MTBF > 1 000 000 h).
- Architecture de by-pass hybride avec by-pass de module distribué et by-pass réseau centralisé pour une fiabilité et une robustesse optimales.
- By-pass sur réseau auxiliaire à haute fiabilité (MTBF > 10 000 000 h).
- Boîtier étanche contenant les batteries modulaires sans risque de fuites d'acide.

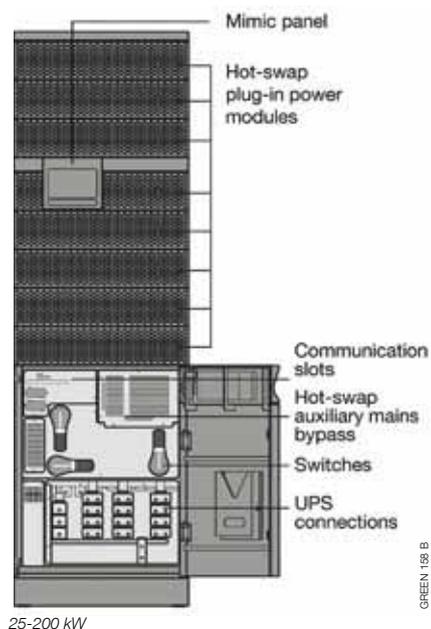
Disponibilité optimale

- Remplacement rapide d'un module en cas de perte de redondance, faible MTTR (temps moyen de réparation).
- Aucun risque d'indisponibilité lors des opérations d'évolution de puissance ou de maintenance.
- Aucun risque de propagation d'un défaut.

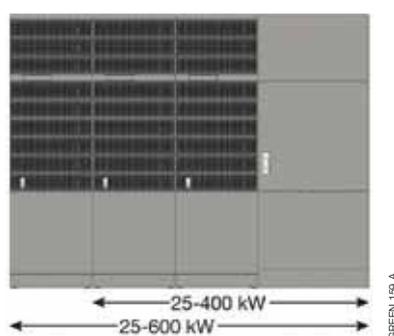
Redondance économique

- Ne nécessite pas une duplication complète du système pour obtenir la redondance.
- La redondance s'obtient simplement en ajoutant un ou plusieurs modules de puissance et batterie.
- La redondance peut être facilement associée au besoin d'évolution de la puissance.
- La mise à niveau et/ou le remplacement des modules de puissance peut être effectués par simple embrochage sans effectuer de commandes sur le système.

Un système ASI modulaire flexible

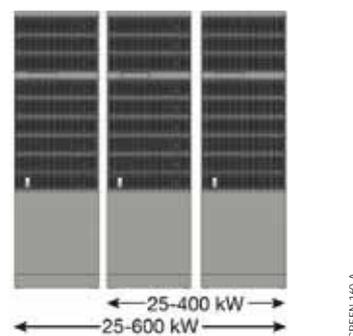


Solution entièrement intégrée



- Armoires du système ASI + armoire de couplage + plaques de base.
- Elle permet de construire une installation complète, simple et très fiable, avec un système entrée/sortie et un by-pass manuel dimensionnés à pleine puissance.
- Le système innovant avec l'utilisation de plaques de base facilite l'installation et permet de disposer les câbles, de manière ordonnée et entièrement séparée, ce qui assure une meilleure fiabilité au système.

Système à associer



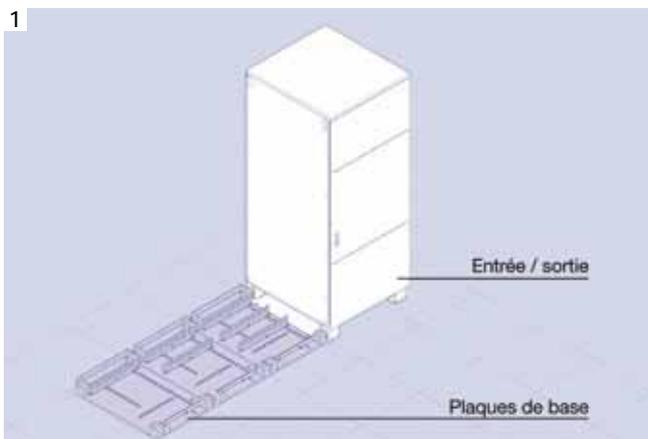
Il permet de créer un système lorsque :

- une armoire de couplage externe est déjà présente (par exemple lorsqu'il s'agit de remplacer une ASI existante),
- une armoire de couplage avec une configuration spéciale est nécessaire, et elle doit être spécialement développée,
- les armoires du système ASI ne peuvent pas être installées côte-à-côte.

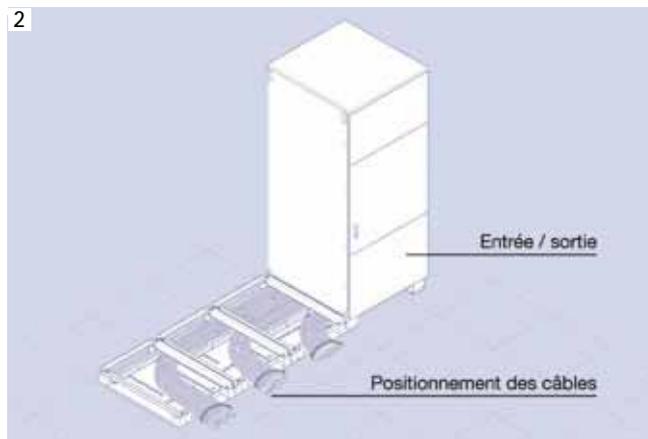


Visitez notre vidéo pour en savoir plus

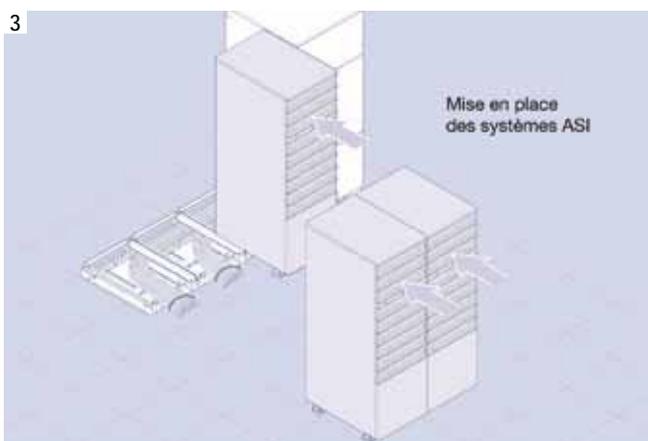
Solution entièrement intégrée : installation facile et sécurisée.



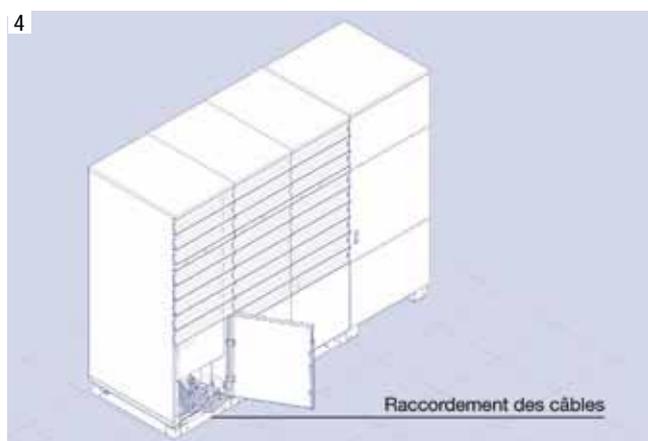
Système de plaques de base innovant pour simplifier l'installation.



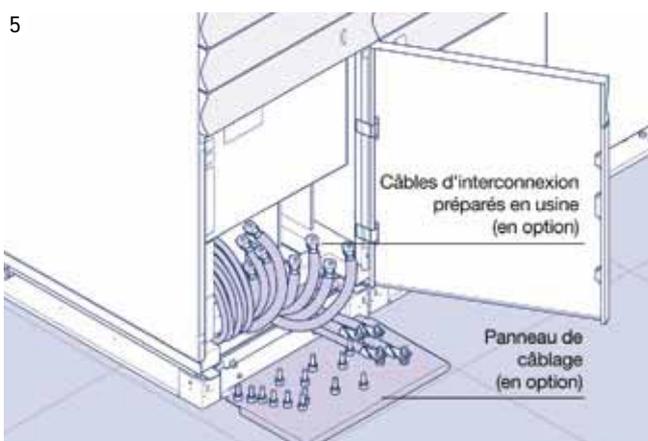
Gestion du câblage sécurisée, fiable et rapide.



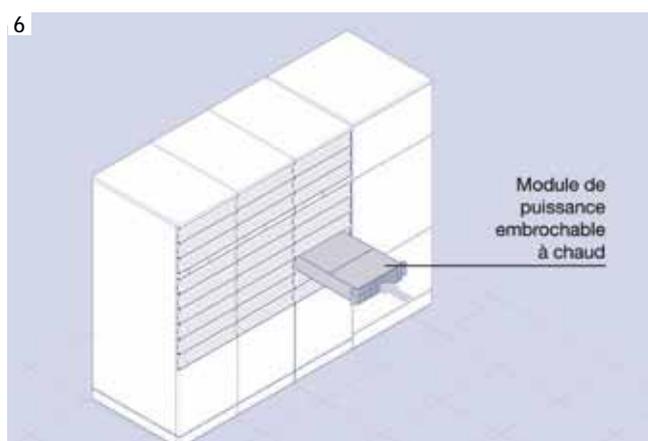
Les armoires peuvent être facilement déplacées (aucun chariot élévateur n'est nécessaire), mises en place et assemblées.



Câblage facile, pour une solution propre et fiable.



Mise en place et raccordements des câbles simplifiés et sans risque.



Modules de puissance, remplaçables à chaud, avec configuration automatique et autotest.

MODULYS GP

ASI triphasée

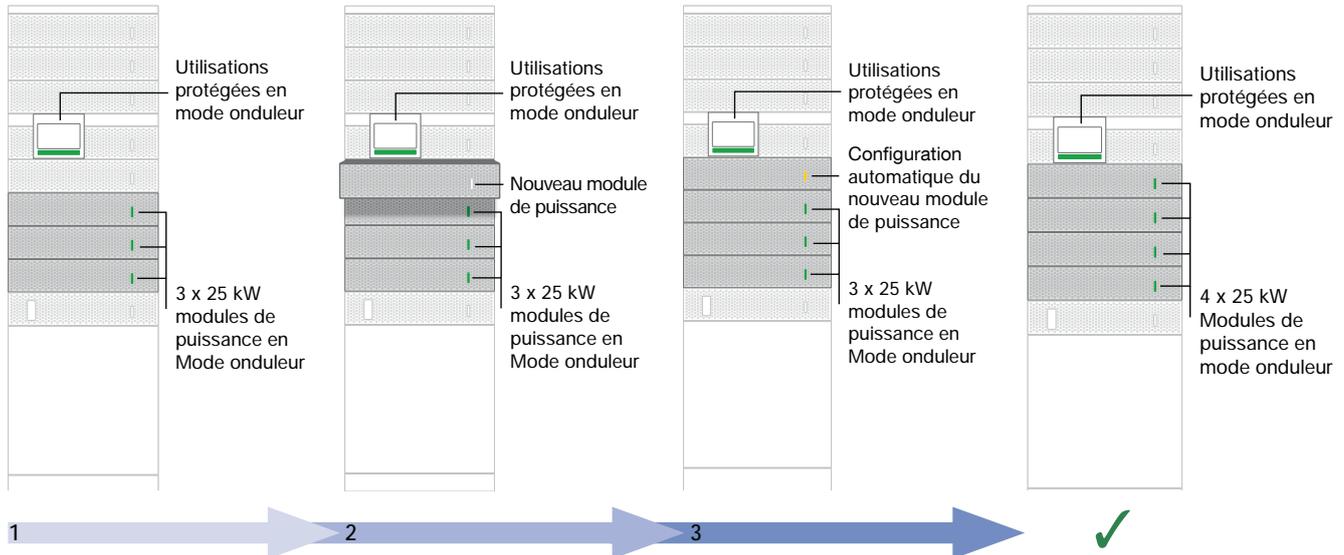
de 25 à 600 kVA/kW

Évolution et mise à niveau sans risques ni interruptions

- MODULYS GP protège les charges critiques, quelles que soient les conditions, y compris lors de l'augmentation de la puissance et de la maintenance.
- Aucun risque d'erreur humaine et d'interruption de service.

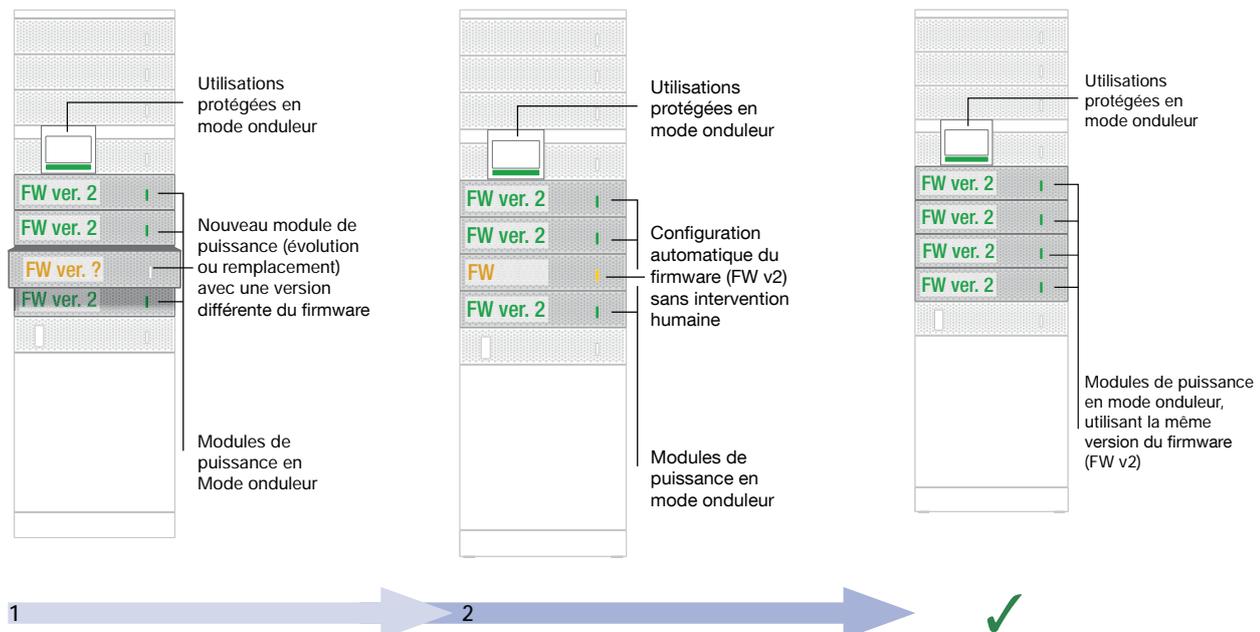
Mise à niveau de la puissance en mode « on line »

- MODULYS GP permet d'augmenter la puissance et la redondance, tout en protégeant les utilisations en mode onduleur, en connectant simplement un nouveau module de puissance qui se configurera automatiquement, sans intervention d'un opérateur.



Configuration automatique du firmware du module de puissance

- La configuration du firmware du module de puissance est également totalement dépourvu de risque.
- Lorsqu'un nouveau module de puissance est connecté, le système vérifie la version du firmware intégré. Si elle est différente, il l'adapte automatiquement à celle des autres modules. Les utilisations sont en permanence protégées lors du fonctionnement en mode onduleur.



Mise à jour firmware global en ligne.

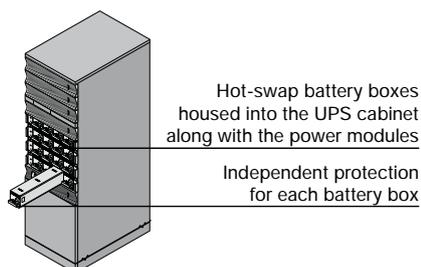
- Le firmware global peut également être mis à niveau sans utiliser le by-pass, les utilisations sont protégées en mode onduleur.
- Mise à jour du firmware par une procédure automatique, sans risque.

Autonomie flexible et modulaire

MODULYS GP offre une solution totalement modulaires qui répond à toutes vos exigences en termes d'autonomie (de quelques minutes à plusieurs heures), facilitant la flexibilité et l'évolution.

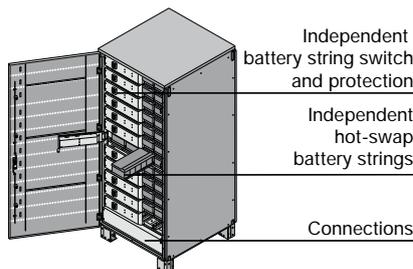
Batterie hot-swap intégrée

- Conçue pour les petites autonomies.
- Batteries à longue durée de vie (long life) proposées en standard.
- Solution compacte, avec une surface au sol réduite.



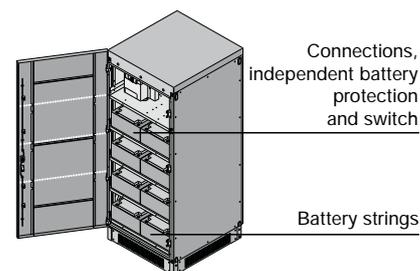
Armoires batterie avec modules remplaçables à chaud

- Conçue pour les moyennes et grandes autonomies.
- Batteries à longue durée de vie (long life) proposées en standard.
- La modularité verticale et horizontale assure une autonomie flexible.



Armoire batterie modulaire

- Conçue pour les autonomies importantes.
- Batteries à longue durée de vie (long life) proposées en standard.
- La modularité horizontale assure une autonomie flexible.

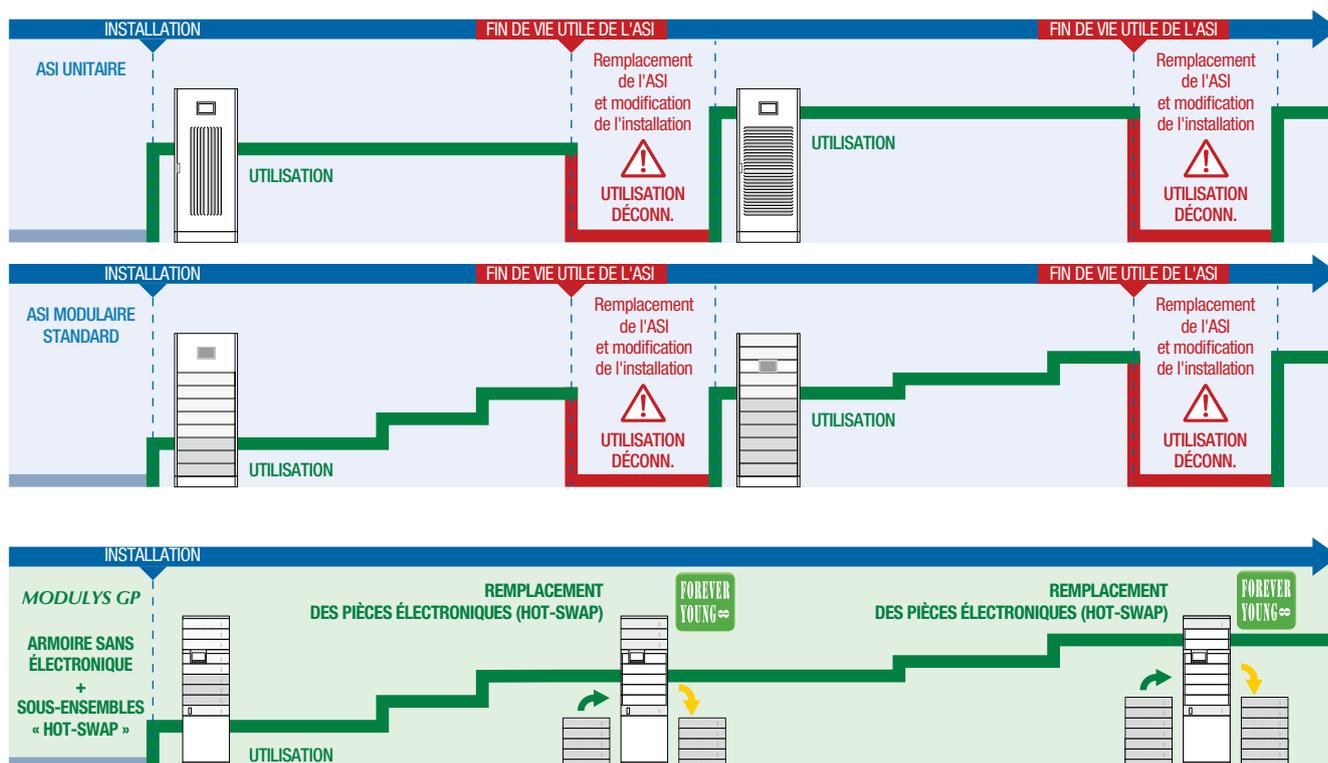


La conception MODULYS GP « Forever Young »

- MODULYS GP offre un excellent rendement, une grande flexibilité, une facilité de gestion de la puissance et une durabilité élevée, cinq aspects fondamentaux pour des performances optimales.
- Mais il va plus loin : sa conception exclusive « Forever Young » permet de prolonger sa durée de vie et élimine les criticités de la fin du cycle de vie du système.
- Il garde en permanence un système ouvert à l'ajout des améliorations technologiques futures, sans modification de son infrastructure.

La conception « Forever Young » :

- basée sur des armoires sans composants électroniques (sans défaillance), où les sous-ensembles qui vieillissent sont tous enfichables. Ils sont donc rapides et faciles à remplacer.
- permet de prolonger la durée de vie en remplaçant périodiquement les modules de puissance, avant qu'ils ne deviennent obsolètes.
- assure un système qui est toujours à niveau et utilise toujours la dernière technologie.
- compatibilité et disponibilité des modules de puissance et des pièces de rechange pendant plus de 20 ans.



MODULYS XL

La modularité ultime pour les applications les plus critiques
de 200 à 4800 kVA / kW



MOD 111

MODULYS XL est une ASI modulaire basée sur des modules de puissance de 200 kW. Il est possible d'augmenter la puissance d'une seule unité jusqu'à 1200 kW et le système peut comporter jusqu'à 4 unités en parallèle.

Le concept innovant du MODULYS XL garantit la protection de la charge utilisatrice en mode « on-line », que ce soit lorsqu'il faut accompagner l'augmentation en puissance des utilisations ou tout autre phases du cycle de vie du système, de manière sécurisée et à une rapidité impressionnante.

Associé à un ensemble de services adaptés, MODULYS XL offre une disponibilité et une flexibilité inégalées, afin de répondre aux exigences des applications actuelles les plus critiques.

3 briques standard pour concevoir votre propre système

- Configurations ASI basées sur 3 briques standard pour un processus d'installation simplifié.
- Sous-ensembles duplicables et standardisés pour satisfaire aux différentes exigences en matière de configuration et d'architecture.
- Nombre de slots de puissance disponibles, adaptable en fonction des besoins d'évolutivité et de redondance.
- Personnalisation totale du système ASI sans avoir à modifier les briques standardisées.
- Qualité, simplicité de construction et facilité d'utilisation.

Embrochable en 5 minutes

- Ajout ou extraction d'un module de puissance en seulement 5 minutes par une seule personne.
- Ajout simple et sûr des modules de puissance, ne nécessitant aucun câblage pour les circuits de puissance et de communication.
- Utilisations entièrement protégées en mode double conversion même durant les opérations d'extension de puissance ou d'échange de modules.
- Processus d'extension et d'échange à chaud en utilisant des modules de 200 kW pour réduire les temps d'intervention et optimiser les coûts.
- Configuration et tests automatiques des modules de puissance avant la mise en fonction.
- Alignement automatique du logiciel.
- Aucune modification de l'installation n'est nécessaire en cas d'augmentation de la puissance.
- Connexion hors tension des modules de puissance évitant tout risque d'arc électrique lors des opérations de connexion et de déconnexion.

Déploiement facile et sécurisé

- Spécifiquement conçu pour supprimer les erreurs d'installation intempestives.
- Facilité de mise en place des slots de puissance et parfait alignement même sur des sols irréguliers.
- Slots de puissance intégrés avec jeux de barres pré-assemblés pour des interconnexions rapides, faciles et simples.
- Installation avec accès unique par la face avant pour pouvoir installer l'ASI contre un mur.
- Slots de puissance configurés pendant l'installation et pré-équipés pour recevoir les futurs modules de puissance embrochables à chaud.
- Manutention sûre et facile des modules de puissance.
- Tests fonctionnels du système, à pleine puissance, lors de la mise en service, sans nécessité de recourir à un banc de charge externe.

Maintenance sécurisée sans arrêt des utilisations

- Maintenance de tous les composants pendant que le système est en exploitation.
- Maintenance sécurisée des modules de puissance, en dehors du système qui demeure en service.
- Possibilité d'effectuer la maintenance des modules de puissance et du by-pass statique, tout en continuant à garantir la protection totale des utilisations alimentées, en mode double conversion.
- Pas de risque, lors des interventions sur site, d'altérer le fonctionnement du système durant les opérations de maintenance préventives ou curatives.
- Modules de puissance et sous-ensembles totalement extractibles facilitant l'accès à tous les composants, pour réduire le MTTR.
- Dispositif intégré permettant un pré-test exhaustif du module après une intervention de maintenance.

La solution pour

- > Data Centers
- > Bâtiments
- > Industries

Les points forts

- > 3 briques standard pour concevoir votre propre système
- > Embrochable en 5 minutes
- > Déploiement facile et sécurisé
- > Maintenance sécurisée sans arrêt des utilisations.

Conformité aux normes

- > CEI 62040-1
- > CEI 62040-2
- > CEI 62040-3
- > CEI 62040-4

Avantages



Compatible avec les batteries Li-Ion

Service de surveillance à distance LINK-UPS



https://www.socomec.com/ASI-monitoring_en.html

SoLive UPS



Architecture ASI flexible

- Capacité d'extension de la puissance à chaud.
- Niveau de redondance ajustable.
- Réseaux communs ou séparés pour le redresseur et le by-pass.
- Compatibilité avec les différentes technologies de stockage d'énergie (par ex. batteries Li-Ion, Ni-Cd...).

Fonctions standard

- Entrées séparées (redresseur, by-pass).
- Entrée des câbles par le haut ou par le bas.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- Ventilation redondante du by-pass.
- Batteries distribuées (une par module).
- Sonde de température batterie.
- Test fonctionnel des modules à pleine puissance⁽³⁾.
- Test fonctionnel du système complet à pleine puissance⁽³⁾.
- Prise triphasée 63 A.

Fonctions optionnelles

- Interrupteurs d'entrée, de sortie et de by-pass de maintenance.
- Kit pour distribution by-pass et sortie tripolaire (3 fils).
- Kit PEN pour le système de mise à la terre TN-C.
- Entrée redresseur tétrapolaire (kit connexion du neutre).
- Batteries partagées (1, 2 ou 3 par unité).
- Chargeur batterie renforcé.
- Bobine de déclenchement des batteries.
- Kit de parallélisation des unités.
- Alimentations électroniques redondantes.
- BCR (Battery Capacity Re-injection).
- Système de synchronisation ACS.
- Démarrage sur batterie (cold start).
- Toit (protection supérieure).

Communication

- Écran tactile couleur 7 pouces, multilingue et intuitif (sur hub de puissance).
- Écran tricolore indiquant le numéro et l'état du module de puissance (sur slot de puissance).
- 2 slots pour les options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports ASI et journaux historiques.
- Port Ethernet pour le service de maintenance.

Options de communication

- Interface à contacts secs (contacts configurables).
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une surveillance sécurisée de l'ASI et l'arrêt automatique à distance (shutdown).
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud SOCOMEC et application mobile SoLive UPS.
- Écran tactile déporté.
- Extension COM slot supplémentaire.

Caractéristiques techniques

MODULYS XL	
UNITE ASI	
Puissance nominale des modules de puissance	200 kVA/kW
Puissance nominale des unités	de 200 à 1200 kVA/kW
Nombre de modules de puissance	1 à 6
Nombre de slots de puissance	1 à 6
Nombre d'unités par système	jusqu'à 4 unités en parallèle
Configuration redondante	N+x
ENTRÉE REDRESSEUR	
Tension	400 V 3ph (200 à 480 V ⁽¹⁾)
Fréquence	50/60 Hz ±5 Hz
Facteur de puissance/THDI	>0,99 / <2,5% ⁽²⁾
SORTIE	
Facteur de puissance	1 (selon CEI/EN 62040-3)
Tension	400 V (3 ph + N) (380/415 V configurable)
Fréquence	50/60 Hz (configurable) ±0,01 Hz - (en fréquence libre)
Distorsion de tension (Ph/Ph)	ThdU ≤ 1,5 % (charge linéaire)
BY-PASS	
Tension	Tension nominale en sortie ±15 % (configurable)
Fréquence	Fréquence nominale en sortie ±5 Hz (configurable pour compatibilité avec groupe électrogène)
ARMOIRE HUB DE PUISSANCE	
Dimensions L x P x H (mm)	1200 x 975 x 2120 mm
Masse	750 kg
ARMOIRE SLOT DE PUISSANCE	
Dimensions L x P x H (mm)	550 x 975 x 2120 mm
Masse	130 kg
MODULE DE PUISSANCE	
Dimensions L x P x H (mm)	500 x 950 x 1940 mm
Masse	450 kg
Type	Embrochable à chaud (« hot plug-in ») / Débrochable à chaud (« hot-swap »)
MTBF	1 000 000 h
Rendement « on-line » (mode double conversion)	jusqu'à 97 %
ENVIRONNEMENT	
Température de fonctionnement	de 0°C à +40°C
Humidité relative	0 à -95 % sans condensation
Altitude maximale	1000 m sans déclassement
Niveau acoustique à 1 m	<75 dBA
Tenue au court-circuit (Icw)	100 kA - Symétrique
NORMES	
Sécurité	CEI/EN 62040-1
CEM	CEI/EN 62040-2
Performances	CEI/EN 62040-3
Caractéristiques environnementales	CEI/EN 62040-4
Certification produit	CE, EAC

(1) Selon les conditions.

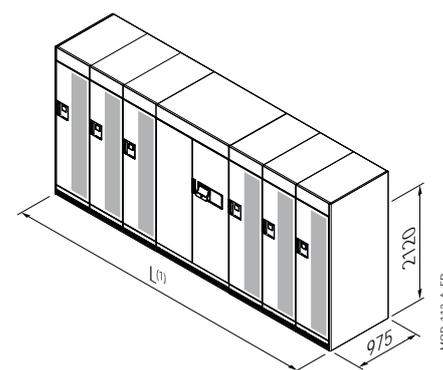
(2) À tension nominale ; avec entrée THDV <1%

(3) Sans nécessité de banc de charge.

Télesurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance 24h/24 et 7j/7 SOCOMEC connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SoLive UPS : application mobile permettant de surveiller tous vos systèmes d'ASI depuis un smartphone.

Dimensions et masses des unités



	Unité			
Nombre de slots de puissance	3	4	5	6
Puissance maximale (kVA/kW)	600	800	1000	1200
Largeur ⁽¹⁾ (mm)	2890	3440	3990	4540
Masse ⁽²⁾ (kg)	2500	3100	3650	4250

(1) Panneaux de gauche et de droite inclus dans la largeur.

(2) Masse de l'unité totalement équipée avec les modules de puissance.

MODULYS XL

ASI triphasée

de 200 à 4800 kVA / kW

Un système d'ASI modulaire conçu pour la simplicité

La flexibilité d'une solution sur mesure combinée avec les avantages des équipements standardisés : MODULYS XL peut parfaitement être adapté aux exigences de n'importe quelle infrastructure électrique. Cette approche réduit les pertes de temps et d'argent lors de la conception et de la mise en œuvre, avec en supplément un mode d'investissement « au fur et à mesure ».

HUB de puissance



HUB de puissance par unité ASI

- Jusqu'à 1200 kVA/kW.
- Connexions entrée, sortie et batterie de l'unité ASI.
- Interfaces de communication supervision à distance.
- Interface utilisateur.
- By-pass statique centralisé et dimensionné à puissance nominale.
- Prise triphasée 63 A pour les services de maintenance avancés.

SLOT de puissance



SLOT de puissance

- Pour l'accueil des modules de puissance 200 kVA/kW.
- Jeux de barres pré-assemblés pour les interconnexions entre le hub de puissance et les autres slots de puissance.
- Bus de communication pré-connecté.

MODULE de puissance



MODULE de puissance

- Dimensionné pour un fonctionnement permanent à 200 kVA/kW.
- Redresseur, onduleur et chargeur de batterie uniques et de puissance nominale.
- Organe de communication bypass côté onduleur.
- Déconnexion sélective (contacteurs et fusibles) des entrées et sorties.
- Interrupteur batterie en local.
- Système de connexion breveté (puissance et contrôle commande) pour le raccordement à l'unité.

Évolutivité flexible de la puissance

- Combinaison flexible des slots de puissance pour répondre aux différents besoins.
- Installation des slots de puissance en phase initiale pour permettre une évolutivité rapide et sûre.
- Augmentation de la puissance pour répondre aux besoins d'évolution des applications alimentées.
- Utilisations parfaitement protégées en mode double conversion, même pendant les phases d'extension de la puissance et de maintenance.



	3 SLOTS DE PUISSANCE	4 SLOTS DE PUISSANCE	5 SLOTS DE PUISSANCE	6 SLOTS DE PUISSANCE	
Slots de puissance installés et pré-connectés en phase initiale	Évolutivité à chaud jusqu'à...	600 kVA/kW (N) 400 kVA/kW (N+1)	800 kVA/kW (N) 600 kVA/kW (N+1)	1000 kVA/kW (N) 800 kVA/kW (N+1)	1200 kVA/kW (N) 1000 kVA/kW (N+1)
Très grande facilité pour l'ajout futur de slots de puissance (en mode on-line)	Évolutivité jusqu'à...	Jusqu'à 1200 kVA/kW (N) Jusqu'à 1000 kVA/kW (N+1)			

Ultimate résilience

Une granularité de 200 kW

- Parfait équilibre entre la redondance intrinsèque et le MTBF.
- Perte de puissance disponible limitée en cas d'arrêt d'un module.
- Minimisation du nombre de défauts potentiels et des coûts de maintenance associés en comparaison avec des solutions comportant un nombre important de modules.

Aucun nœud de fiabilité

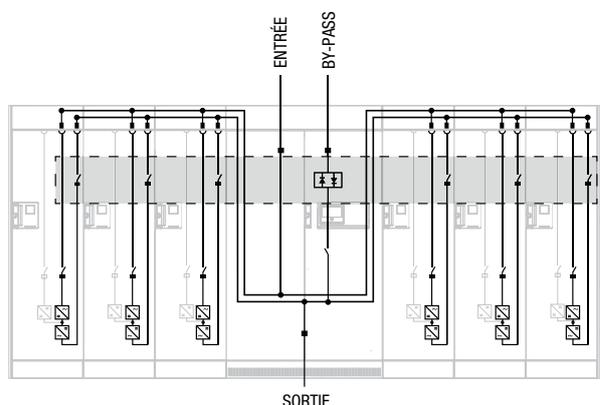
- Pas de centralisation du système de contrôle, afin d'éliminer les points faibles typiques de certains systèmes d'ASI modulaires.
- Comme pour les ASI monolithiques, les modules de puissance et le by-pass statique fonctionnent avec une logique « peer to peer » (poste à poste) pour éviter tout nœud de fiabilité et assurer la disponibilité maximale au système.

Simplicité d'installation

- Les interconnexions de puissance et de contrôle commande préconfigurées du système MODULYS XL permettent d'avoir un équipement ASI extrêmement simple, une qualité essentielle pour garantir une disponibilité maximale aux installations.

La bonne granularité et aucun point de défaillance au niveau du système

- Module de puissance 200 kVA/kW intégrant des convertisseurs uniques et à la puissance nominale.
- Modules de puissance totalement indépendants et autonomes.
- By-pass hybride : by-pass statique centralisé dimensionné à puissance nominale (jusqu'à 1200 kVA) – associé aux by-pass distribués des modules.
- Déconnexion sélective réelle des modules de puissance (sectionnement galvanique de l'entrée et de la sortie).
- Interconnexions directes permettant une installation simple.
- Séparation mécanique entre chaque sous-ensemble de l'unité ASI.



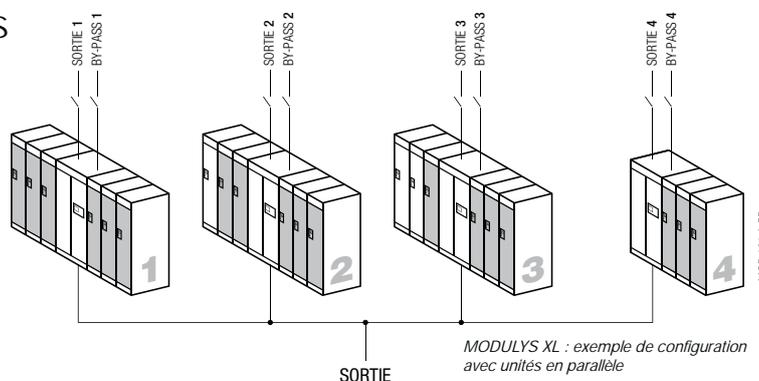
Architecture by-pass hybride de MODULYS XL :

- Sans nœud de fiabilité.
- Séparation mécanique des by-pass.
- Pas de risque de propagation des défauts.

Configurations parallèles flexibles

Afin de procurer une flexibilité maximale et garantir la disponibilité du système pendant les opérations de maintenance d'un module de puissance, les unités MODULYS XL peuvent être parallélisées sans aucune contrainte en ce qui concerne le nombre de slots de puissance ou de modules de puissance installés.

- Configuration en parallèle jusqu'à 4 unités.
- Configuration sans contrainte des unités.
- Aucun contrainte sur le nombre de modules présent dans chaque unité.



MODULYS XL : exemple de configuration avec unités en parallèle

Optez pour une disponibilité permanente avec une approche novatrice en matière de service



Restaurez la sécurité de l'alimentation de vos applications critiques en quelques minutes.

Le remplacement d'un module de puissance défaillant par un module de rechange, en attente sur votre site, s'effectue en quelques minutes et permet d'optimiser le MTTR.



Taux élevé de résolution des défauts dès la première intervention

Pour les opérations de maintenance curative, les modules de puissance sont extraits de l'unité ASI qui demeure sous tension pour la continuité de l'alimentation des utilisations critiques en toute sécurité. La procédure de réparation « on-line » et les essais de fonctionnement à pleine puissance garantissent des résultats fiables et certifiés.



Opérations de maintenance rapides et sécurisées

MODULYS XL a été conçu pour un embrochage facile et rapide des modules de puissance sans passer en mode by-pass, ce qui permet d'éviter tout risque d'indisponibilité des utilisations.



Surveillance 24h/24 7j/7⁽¹⁾

En cas d'anomalie, le système alertera immédiatement le centre d'assistance technique Socomec local. Un technicien interviendra dans les plus brefs délais sur le site, muni des pièces de rechange éventuellement nécessaires.

⁽¹⁾ Sous réserve de souscription à un contrat de maintenance Socomec avec option Link-UPS.

STATYS

Conception redondante pour la disponibilité permanente de l'alimentation et la maintenabilité du site

de 32 à 1800 A



GAMME_381

STATYS procure :

- Haute fiabilité - Conception avec redondances internes garantissant la continuité du service.
- Flexibilité et adaptabilité à tous types d'applications.
- Équipements compacts : jusqu'à 40 % d'espace économisé.
- Maintenance simplifiée et sécurisée.
- Sécurité et facilité d'exploitation. Accès à distance aux informations et aux commandes
- Support technique et services.

Systèmes de Transfert Statique : les avantages

Alimenté à partir de deux sources indépendantes, STATYS augmente la disponibilité de l'installation en cas de défaut dans la distribution et lors des opérations de maintenance.

- Assure une alimentation redondante aux utilisations critiques afin d'augmenter la disponibilité globale des systèmes alimentés.
- Augmente la disponibilité en choisissant la source la plus fiable.
- Réalise la séparation des utilisations et empêche la propagation des défauts.
- Simplifie la conception des architectures à haute fiabilité et leurs évolutions, tout en garantissant une disponibilité optimale de l'alimentation électrique aux applications critiques.
- Facilite et sécurise la maintenance et les modifications des installations électriques (sources, distribution, tableaux de distribution) tout en maintenant les utilisations alimentées.

STATYS assure aussi la protection contre :

- les défauts de la source d'alimentation ;
- les incidents dans la distribution ;
- les perturbations causées par une utilisation en défaut ;
- les erreurs humaines.

Flexibilité

STATYS propose une vaste gamme d'équipements monophasés et triphasés adaptés à tous types d'utilisations et de systèmes d'alimentation électrique.

STATYS est adapté à l'alimentation des serveurs à simples ou doubles alimentations, des charges linéaires ou déformantes quel que soit le facteur de puissance, dans les domaines informatiques ou industriels. Partout où une alimentation électrique fiabilisée est nécessaire, sur des installations existantes ou nouvelles, STATYS peut être facilement installé pour alimenter efficacement les utilisations.

Il est proposé en :

- Commutation bipolaire phase/neutre ou phase/phase.
- Triphasé (3 fils) sans neutre :
 - pour réduire le coût des câbles,
 - pour séparer les applications entre elles en utilisant des transformateurs d'isolement.
- Triphasé (4 fils) avec neutre : avec ou sans commutation du neutre.

STATYS offre :

- Un contrôle numérique configurable pour adapter STATYS à tous types d'environnements électriques
- La capacité de gérer des sources synchronisées ou non synchronisées en fonction des spécificités des utilisations.
- La fonction ATSM (Advanced Transformer Switching Management) pour la gestion de la commutation avec un transformateur en aval. Dans le cas où la distribution amont ne comporte pas de neutre, la création d'un neutre de référence pour la sortie peut s'effectuer à l'aide de transformateurs situés sur chaque arrivée ou d'un transformateur installé en aval. Pour la solution aval, STATYS, grâce au système ATSM, gère la commutation pour limiter l'appel de courant et éviter les déclenchements intempestifs des disjoncteurs.

La solution pour

- > Établissements financiers, banques et assurances
- > Santé
- > Télécommunications, Radios, Télévisions
- > Industries
- > Centrales électriques
- > Transports

Avantages



Services Experts dédiés aux ASI

Nos services garantissent le plus haut niveau de disponibilité à vos ASI :

- > Mise en service
- > Intervention sur site
- > Visites de maintenance préventive
- > Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site
- > Packs de maintenance
- > Formation



www.socomec.com/services

Haute disponibilité - Conception avec redondances internes

Caractéristiques principales :

- Redondance des circuits de contrôle via deux cartes microprocesseur.
- Double alimentation redondante des circuits de contrôle.
- Contrôle individuel des composants de puissance (SCR) avec alimentations redondantes.
- Fonction d'auto-maintenance pour assurer la continuité de l'alimentation aux utilisations en cas de défaut interne.
- Redondance de la ventilation avec détection d'un ventilateur en défaut.
- Détection d'un défaut en temps réel sur les composants de puissance (SCR).
- Séparation des principales fonctions pour supprimer le risque de propagation d'un défaut interne.
- Bus de communication interne fiabilisé.
- Contrôle interne des capteurs pour une fiabilité optimale du système.

Compacité

- Équipements compacts, emprise au sol minimale
- Installation accolée à un mur et à d'autres armoires
- Version sur châssis intégrable pour une optimiser l'installation dans les tableaux de distribution
- Accès frontal pour faciliter les opérations de maintenance.
- Système en rack 19 pouces compact et extractible « à chaud ».

Équipements standard

- Système de transfert intelligent et flexible qui peut être configuré en fonction du type d'utilisations alimentées.
- Compatibilité avec des sources synchronisées ou non synchronisées (tolérances de synchronisation et gestion de la commutation configurables).
- Avec ou sans fusible de puissance.
- Détection du courant de défaut en aval.
- Communication interne par CAN Bus.

- Double by-pass de maintenance.
- Neutre surdimensionné pour la compatibilité avec les charges non linéaires.
- Entrées, interrupteurs de sortie et by-pass de maintenance intégrés (version armoire).

Communication

- LCD ou écran graphique, couleur, multilingue, intuitif, tactile de 7 pouces
- Slots pour les options de communication.
- Interface contacts secs configurables.
- Interface Ethernet pour la surveillance des STS via pages Web.
- MODBUS TCP.
- Paramétrage entièrement digital.

Options

- Interface à contacts secs. (contacts configurables).
- MODBUS RTU RS485.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.

Caractéristiques techniques

STATYS	Rack 19" - débrochable « Hot Swap » - monophasé		Rack 19" - débrochable « Hot Swap » - triphasé		Armoire - Châssis intégrable (OEM)										
	32	63	63	100	200	300	400	600	800	1000	1250	1400	1600	1800	
Calibre [A]															
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES															
Tension nominale	120-127/220 240/254 V		208-220/380-415/440 V												
Tolérance de tension	± 10% (configurable)														
Gestion de sources non synchronisées	configurable jusqu'à ± 180														
Fréquence	50 Hz ou 60 Hz (± 5 Hz configurable)														
Nombre de phases	ph+N ou ph-ph (+ PE)		3ph+N ou 3ph (+ PE)												
Nombre de pôles commutés	2 pôles		3 ou 4 pôles												
By-pass de maintenance (version armoire)	intégré et sécurisé														
Surcharge	150 % pendant 2 minutes – 110 % pendant 60 minutes														
Rendement	99 %														
Facteur de puissance admissible	aucune restriction														
ENVIRONNEMENT															
Température de fonctionnement	0 à 40 °C														
Humidité relative	95 %														
Altitude maximale	1000 m sans déclassement														
Niveau acoustique à 1 m (ISO 3746)	< 45 dBA				≤ 60 dBA				≤ 84 dBA						
NORMES															
Sécurité	CEI 62310, CEI 60529, AS 62310, AS 60529														
CEM	Classe C2 (CEI 62310-2, AS 62310.2)														
Certification produit	CE, RCM (E2376)														

Dimensions

Modèle		Gamme (A)	Largeur (mm)	Profondeur (mm)	Hauteur (mm)
Monophasé	Rack 19"	32 - 63	483 (19)	747	89 (2U)
		63 - 100	483 (19)	648	400 (9U)
Triphasé	Châssis intégrable (OEM)	200	400	586	765
		300 - 400	600	586	765
		600	800	586	765
		800 - 1000	1000	950 ⁽¹⁾	1930
		1250 - 1800	910	815	1955
		200	500	600 ⁽¹⁾	1930
	Armoire	300 - 400	700	600 ⁽¹⁾	1930
		600	900	600 ⁽¹⁾	1930
		800 - 1000	1400	950 ⁽¹⁾	1930
		1250 - 1600	2010	815	1955

(1) Les poignées ne sont pas incluses dans la profondeur (+40 mm)

EXIT



1. Safety
2. Availability
3. Efficiency

3b



Superior

ASI - Monophasée



NETYS RT
de 1100 à 11 000 VA
p. 40



NETYS RT-M
de 1100 à 3300 VA
p. 44

ASI - Triphasée



MASTERYS GP4 RK
de 10 à 40 kVA/kW
p. 46



MASTERYS GP4
de 10 à 160 kVA/kW
p. 48



DELPHYS GP
de 160 à 1000 kVA/kW
p. 50

ASI - Avec transformateur intégré



MASTERYS IP+
de 10 à 80 kVA
p. 52



DELPHYS MX
de 250 à 900 kVA
p. 54

Système AC/DC



Système SHARYS IP
de 60 à 200 A
p. 56

STS - Système de transfert



STATYS XS
16 et 32 A
p. 60

Performances énergétiques inégalées



Des solutions « haut de gamme » aux performances certifiées, conçues pour optimiser les performances des utilisations en minimisant le TCO (Total Cost of Ownership - coût total de possession).

NETYS RT

Protection totale en rack ou en tour
de 1100 à 11000 VA



GAMME 356

Haut niveau de protection et de disponibilité

- Technologie on-line à double conversion avec onde sinusoïdale pour filtrer toutes les perturbations de/vers l'alimentation réseau et pour assurer une protection maximale aux utilisations.
- Régulation permanente de la tension et de la fréquence de sortie.
- Une grande tolérance admissible en tension d'entrée réduit le nombre de passages en mode batterie et prolonge ainsi la durée de vie des batteries.

Simple à installer

- Aucune configuration nécessaire à la mise en service.
- Conversion « Tour à rack » pour un gain de place et de temps.
- Prises CEI en entrée et sortie compatible avec la plupart des équipements informatiques (1 100-3 300 VA) ou raccordements sur borne en entrée et sortie avec protection par disjoncteur magnétothermique intégré (5 000-11 000 VA).
- Faible emprise au sol (mode Tour).
- Rack compact pour un important gain d'espace dans la baie.

Facile à utiliser

- Interface LCD intuitive et alarme sonore qui indiquent immédiatement l'état de fonctionnement de l'ASI, même pour des utilisateurs non spécialistes.
- Large choix de protocoles de communication pour l'intégration dans les réseaux LAN ou avec les systèmes de gestion technique centralisée (GTC).
- Fonction de segmentation des utilisations pour hiérarchiser les applications et gérer les situations critiques.
- EPO (Emergency Power Off - arrêt d'urgence)
- Liaison série RS232 pour la gestion par PC de l'alimentation électrique et de la fermeture automatique (shutdown) locale/à distance des applications.

La réponse à vos besoins

- Extension batterie modulaire (EBM) pour répondre aux différents besoins en durée d'autonomie, même après installation.
- Possibilité de configuration parallèle redondante 1+1 pour maximiser la disponibilité des applications critiques, même dans le cas d'un module en défaut (5 000-11 000 VA).

La solution pour

- > Routeurs
- > Sauvegarde
- > Serveurs et équipements réseau
- > Systèmes de communication VoIP
- > Systèmes de câblage structuré (SCS)
- > Systèmes de contrôle
- > Systèmes de surveillance vidéo

Technologie

- > VFI « on line double conversion »

Certifications



Avantages



RACK / TOWER



BACK UP TIME



WEB / SNMP

Fonctions standard

- Protection backfeed intégrée.
- Connecteur RJ11 pour arrêt d'urgence (EPO).
- Raccordement pour modules d'extension batterie.
- Port pour fonctionnement en parallèle (5000-11000 VA).

Fonctions optionnelles

- Module parallèle 1+1 (5000-11000 VA).
- Modules d'extension batterie.
- By-pass manuel sans interruption (5000-11000 VA)
- By-pass manuel Hot-swap (1 100-3 300 VA).
- Multiprises de sortie au standard allemand avec câble et prise CEI 320-C20.

Communication

- 1 slot pour options de communication.
- RT-VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour la supervision de l'ASI et la gestion de l'arrêt de différents systèmes d'exploitation (5000-11 000 VA).
- Port USB pour la gestion de l'ASI basée sur le protocole HID.
- MODBUS RTU (RS232).
- Logiciel LOCAL VIEW pour la supervision de l'ASI locale et la gestion de la fermeture de Windows, Linux et MAC Osx.

Options de communication

- Interface à contacts secs.
- RT-VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour la supervision de l'ASI et la gestion de l'arrêt de différents systèmes d'exploitation (1100-3300 VA).
- Dispositif de surveillance de l'environnement (EMD).
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.

Caractéristiques techniques

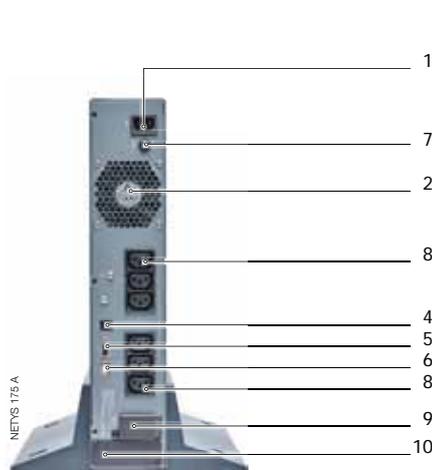
NETYS RT								
Modèle	NRT2-U1100	NRT2-U1700	NRT2-U2200	NRT2-U3300	NRT2-5000K	NRT2-7000K	NRT2-9000K	NRT2-11000K
Sn	1100 VA	1700 VA	2200 VA	3300 VA	5000 VA	7000 VA	9000 VA	11000 VA
Pn	900 W	1350 W	1800 W	2700 W	4500 W	5400 W	7200 W	9000 W
Architecture	VFI « on-line double conversion » avec entrée PFC (Power Factor Control) et by-pass automatique							
Fonctionnement parallèle redondant	-	-	-	-	1+1	1+1	1+1	1+1
ENTRÉE								
Tension	230 V (1ph) 175÷280 V ; jusqu'à 120 V à 70 % de charge				230 V (1ph) 181÷280 V ; jusqu'à 100 V à 50 % de charge			
Fréquence	50/60 Hz +/-10 % (configuration automatique)							
Facteur de puissance / THDi	>0,99 / <5 %							
Prise d'entrée	CEI 320-C14 (10 A)	CEI 320-C20 (16 A)			bornes			
SORTIE								
Tension	230 V (1ph) configurable 200/208/220/240 V - 50 ou 60 Hz +/- 2 % (+/- 0,05 Hz en mode batterie)							
Facteur de puissance	0,9 à 1 000 VA	0,9 à 1500 VA	0,9 à 2000 VA	0,9 à 3000 VA	0,9 à 5000 VA	0,9 à 6000 VA	0,9 à 8000 VA	0,9 à 10000 VA
Rendement	Jusqu'à 93 % en mode "on-line"							
Capacité de surcharge	jusqu'à 105 % en permanence ; 125 % x 3 min ; 150 % x 30 sec				jusqu'à 105 % en permanence ; 125 % x 5 min ; 150 % x 30 sec			
Raccordements sortie	6 x CEI 320-C13 (10 A)	6 x CEI 320-C13 (10 A) + 1 x CEI 320-C19 (16 A)			bornes			
BATTERIE								
Autonomie standard ⁽¹⁾	8	12	8	10	8	6	8	6
Tension	24 V DC	48 V DC	48 V DC	72 V DC	192 V DC	192 V DC	240 V DC	240 V DC
Durée de recharge	< 3 heures pour retrouver 90 % de la capacité				< 6 heures pour retrouver 90 % de la capacité			
COMMUNICATION								
Synoptique	LCD avec icônes graphiques				LCD avec menus en 6 langues			
Protocole RS232 MODBUS	•	•	•	•	•	•	•	•
USB protocole HID	•	•	•	•	-	-	-	-
WEB/SNMP (port Ethernet RJ45)	option	option	option	option	•	•	•	•
Slot COMM	•	•	•	•	•	•	•	•
Carte à contacts secs	Option	option	option	option	option	option	option	option
Entrée d'arrêt d'urgence EPO (port RJ11)	•	•	•	•	•	•	•	•
Port parallèle	-	-	-	-	•	•	•	•
NORMES								
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2							
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2							
Performances	CEI/EN 62040-3 (rendement certifié par un organisme extérieur et indépendant)							
Certification du produit ⁽²⁾	CE, RCM (E2376)							
ENVIRONNEMENT								
Température de fonctionnement	de 0 °C à +40 °C (de 15 °C à 25 °C pour une durée de vie optimale de la batterie)							
Plage de température de stockage	de -15 °C à +50 °C (de 15 °C à 25 °C pour une durée de vie optimale de la batterie)							
Humidité relative	5 - 95 % sans condensation							
Niveau acoustique (ISO 3746)	< 45 dBA	< 50 dBA			< 55 dBA			
ARMOIRE ASI								
Dimensions ASI standard (L x P x H)	89x332x440 mm	89x430x440 mm	89x430x440 mm	89x608x440 mm	177,5x670x440 mm	177,5x670x440 mm	261x623x440 mm	261x623x440 mm
Dimensions RACK ASI	2U	2U	2U	2U	2U+2U	2U+2U	3U+3U	3U+3U
Masse ASI standard	13 kg	18 kg	19 kg	30 kg	15,5+40 kg	16+40 kg	19,5+66 kg	20+66 kg
Indice de protection	IP20							
Dimensions module EBM (L x P x H)	89x332x440 mm	89x430x440 mm	89x430x440 mm	89x608x440 mm	89x608x440 mm	89x608x440 mm	131x623x440 mm	131x623x440 mm
RACK module EBM	2U	2U	2U	2U	2U	2U	3U	3U
Masse module EBM	16 kg	29 kg	29 kg	43 kg	40 kg	40 kg	66 kg	66 kg

(1) À 75 % de la puissance nominale FP 0,7. (2) conformité BIS pour le modèle 5 000 VA

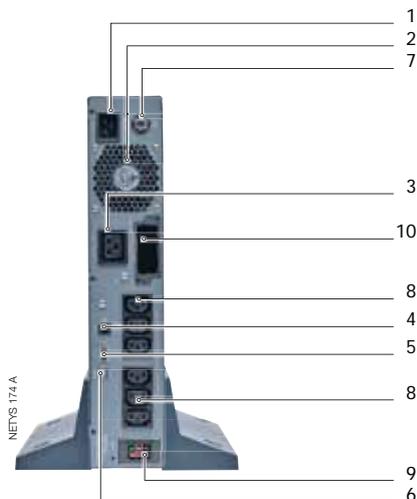
NETYS RT

ASI monophasées
de 1100 à 11000 VA

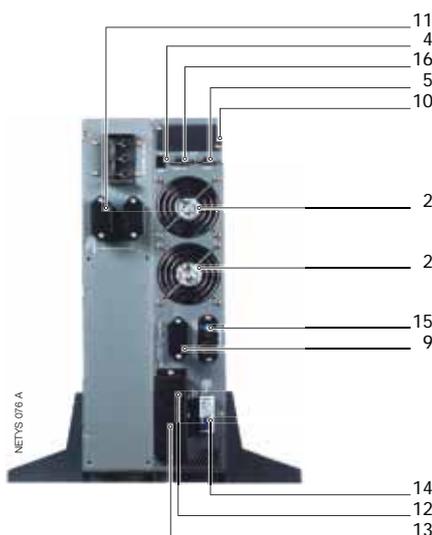
Raccordements



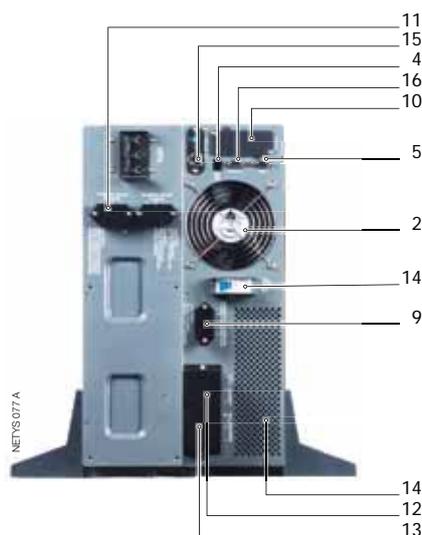
1100 VA



1 700 VA - 2 200 VA - 3 300 VA



5 000 VA - 7 000 VA + batterie



9000 VA - 11000 VA + batterie

- | | |
|--|--|
| 1. Prise entrée réseau (CEI 320) | 10. Slot pour cartes de communication optionnelles |
| 2. Ventilateur | 11. Raccordement extension batterie |
| 3. Prise de sortie (pleine puissance) | 12. Bornes de sortie |
| 4. EPO (Emergency Power Off - arrêt d'urgence) | 13. Bornes d'entrée |
| 5. Interface RS232 (protocole MODBUS) | 14. Interrupteur d'entrée |
| 6. Port USB | 15. Connecteur réseau Ethernet RJ45 |
| 7. Protection d'entrée | 16. Connecteur parallèle |
| 8. Prises de sortie (CEI 320 - 10 A) | |
| 9. Connecteur pour extension batterie externe | |

Fonctions optionnelles



NETYS 181 A

Modèle : ENT-OP-IEC-3DIN
Multiprise portable
norme allemande



NETYS 182 A

Modèle : NRT-OP-MBP
By-pass manuel
(5000-11 000 VA)



NETYS 183 A

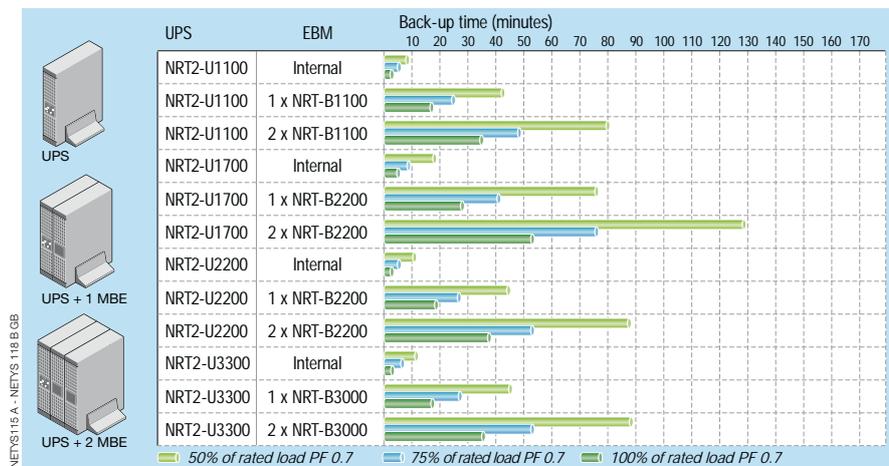
Modèle : MBP-1U-IEC
By-pass manuel Hot-swap
(1100-3300 VA)

Conversion Tour/Rack



APPL067 - 068 - 069 - 060 - 061 - 062 - 063 - 064 A

NETYS RT 1 100-3 300 VA - Extension batterie



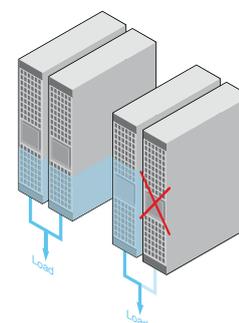
Fonctionnement parallèle redondant pour garantir une continuité de service

Pour atteindre un niveau de disponibilité élevé afin d'alimenter des utilisations particulièrement critiques, les modules NETYS RT de plus de 3,3 kVA peuvent être configurés en redondance 1+1.

Le fonctionnement en redondance (1+1) signifie que le système comporte un module ASI supplémentaire à ceux nécessaires à protéger les utilisations ; en cas de défaut, il garantit une réserve de puissance suffisante permettant le maintien du fonctionnement en mode on-line. Le principe de fonctionnement parallèle est basé sur la répartition de la charge, avec les deux modules toujours actifs.

Avec une configuration redondante, la disponibilité globale du système est beaucoup plus élevée que celle d'une ASI conventionnelle de technologie équivalente.

La configuration redondante 1+1 ne nécessite aucun circuit additionnel et peut donc être mise en place ultérieurement, simplement en utilisant deux modules ASI et un module de raccordement/by-pass manuel qui simplifie le câblage et la maintenance de l'installation. Cette solution présente d'autres avantages, comme le choix de l'architecture avec batterie séparée, ou avec batterie partagée, très utile dans des applications nécessitant des autonomies importantes.



NETYS RT 5 000-11 000 VA - Extension batterie

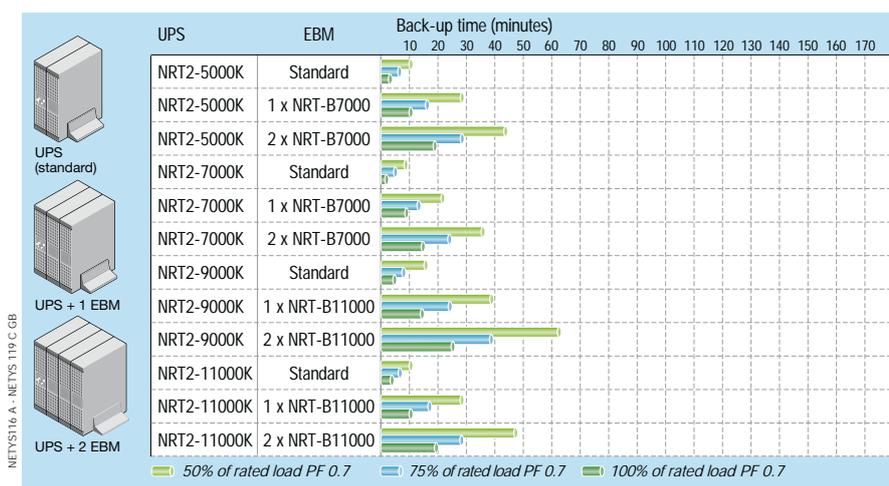
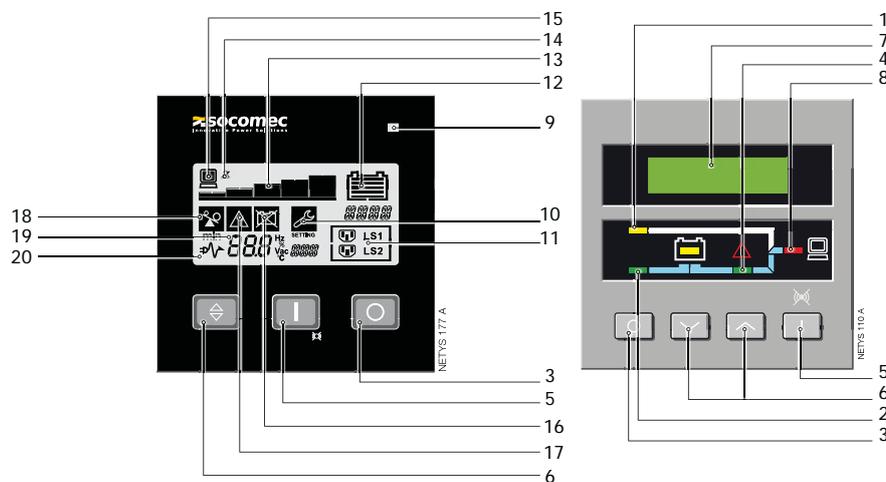


Tableau de contrôle



1. LED jaune allumée. Fonctionnement en mode by-pass
2. LED verte allumée. Réseau présent
3. Bouton d'arrêt
4. LED verte allumée. Fonctionnement normal (onduleur on-line)
5. Bouton ON/TEST et arrêt du buzzer
6. Navigateur
7. Écran LCD alphanumérique
8. LED verte allumée. État de la charge (utilisation)
9. État de charge (utilisations)
10. Configuration
11. Prises programmables
12. État de la batterie
13. Taux d'utilisation (5 niveaux)
14. Arrêt buzzer
15. Utilisation alimentée
16. Défaut batterie / remplacer la batterie
17. Alarme générale
18. Surcharge
19. Valeur d'entrée
20. Mode normal / en autonomie (clignotant)

1 100 VA - 1 700 VA - 2 200 VA - 3 300 VA

5000 VA - 7000 VA - 9000 VA - 11000 VA

NETYS RT-M

Solution pour applications maritimes
de 1100 à 3300 VA



La solution pour

- > Systèmes de commande
- > Systèmes « bridge »
- > Systèmes radar
- > Systèmes de contrôle
- > Systèmes vidéo

Certifications



Haute disponibilité dans les environnements du secteur maritime

L'industrie maritime exige des équipements fiables, capables d'alimenter des applications dans des environnements sévères.

Dans un tel contexte, les interruptions d'alimentation causent de sérieux problèmes aux équipements critiques tels que les systèmes de navigation et de communication ainsi que les commandes des moteurs, entraînant des coûts supplémentaires. Fidèle à son engagement en matière de développement de solutions novatrices répondant aux besoins de disponibilité, d'efficacité énergétique et de réduction des coûts, SOCOMEC a conçu NETYS RT-M, une ASI à haute performance certifiée au standard DNV GL.

Facile à utiliser

- Convertisseur de fréquence facilement configurable (50 Hz, 60 Hz).
- Aucune configuration nécessaire à la mise en service.
- Large choix de protocoles de communication (y compris TCP/IP et SNMP) pour une intégration dans les réseaux LAN ou avec les systèmes de gestion technique centralisée (GTC).

La réponse à vos besoins

- Technologie « on-line double conversion » avec forme d'onde sinusoïdale, pour filtrer toutes les perturbations de/vers l'alimentation secteur et pour assurer une protection maximale aux applications.
- Modules d'extension batterie (EBM) en option pour répondre aux différents besoins d'autonomie, même après installation.
- Interface LCD intuitive et alarme sonore qui indiquent immédiatement l'état de fonctionnement de l'ASI, même pour des utilisateurs non spécialistes.

Fonctions standard

- Protection backfeed intégrée.
- Protection contre les phénomènes atmosphériques (NTP) pour les téléphones/modems ADSL.
- Connecteur RJ11 pour arrêt d'urgence (EPO).
- Raccordement pour modules d'extension batterie.

Fonctions optionnelles

- Modules d'extension batterie.

Communication

- 1 slot pour options de communication.
- RT-VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour la supervision de l'ASI et la gestion de l'arrêt de différents systèmes d'exploitation (5000-11000 VA).
- Port USB pour la gestion de l'ASI basée sur le protocole HID.
- MODBUS RTU (RS232).
- Logiciel LOCAL VIEW pour la supervision de l'ASI locale et la gestion de la fermeture de Windows, Linux et MAC Osx.

Caractéristiques techniques

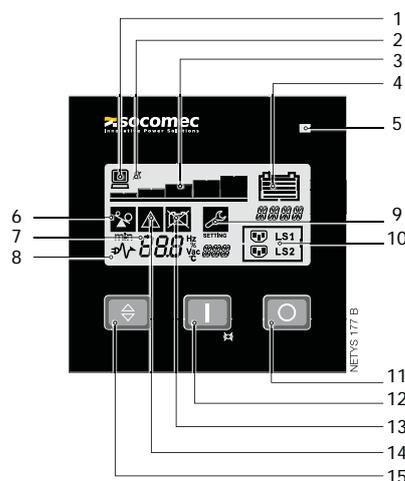
NETYS RT-M				
Modèle	NRT2-U1100C	NRT2-U1700C	NRT2-U2200C	NRT2-U3300C
Sn	1100 VA	1700 VA	2200 VA	3300 VA
Pn	900 W	1350 W	1800 W	2700 W
Architecture	VFI « on-line double conversion » avec entrée PFC (Power Factor Control) et by-pass automatique			
ENTRÉE				
Tension nominale	230 V (1ph)			
Tolérance de tension	175÷280 V ; jusqu'à 120 V à 70 % de charge			
Fréquence nominale	50/60 Hz			
Tolérance de fréquence	± 10 % (configurable automatiquement)			
Facteur de puissance/THDI	> 0,99 / < 5 %			
SORTIE				
Tension nominale	230 V (1ph)			
Tolérance de tension	configurable 200/208/220/240 V			
Fréquence nominale	50 ou 60 Hz			
Tolérance de fréquence	± 2 % (± 0,05 Hz en mode "on-line")			
Facteur de puissance	0,9 à 1 000 VA	0,9 à 1500 VA	0,9 à 2000 VA	0,9 à 3000 VA
Rendement	Jusqu'à 93 % en mode "on-line"			
Capacité de surcharge	Jusqu'à 105 % en permanence ; 125 % pendant 3 min ; 150 % pendant 30 s			
Raccordements	6 x CEI 320-C13 (10 A)	6 x CEI 320-C13 (10 A) + 1 x CEI 320-C19 (16 A)		
BATTERIE				
Autonomie standard ⁽¹⁾	8 min	12 min	8 min	10 min
Tension	24 V DC	48 V DC		72 V DC
Durée de recharge	< 6 heures pour retrouver 90 % de la capacité			
COMMUNICATION				
Interfaces	RS232 (port DB9) protocole MODBUS, protocole USB HID			
Ethernet	WEB/SNMP (connecteur Ethernet RJ45) – option			
Slots COMM	1 disponible en standard			
Carte contacts secs	Option			
Entrée d'arrêt d'urgence (EPO)	Port RJ11			
ENVIRONNEMENT				
Température de fonctionnement	de 0 °C à +40 °C (de 15 °C à 25 °C pour une durée de vie optimale de la batterie) Température classe A selon DNV GL			
Humidité relative	5 - 95 % sans condensation			
Altitude maximale	1000 m sans déclassement (max. 3000 m)			
Niveau acoustique (ISO 3746)	< 45 dBA	< 50 dBA		
ARMOIRE ASI				
Dimensions L x P x H (mm)	89 x 333 x 440 mm	89 x 430 x 440 mm	89 x 608 x 440 mm	
Dimensions RACK U	2U			
Masse	13 kg	18 kg	19 kg	30 kg
Indice de protection	IP20			
EBM - MODULES D'EXTENSION DE BATTERIE				
Dimensions L x P x H (mm)	89 x 333 x 440 mm	89 x 430 x 440 mm	89 x 608 x 440 mm	
Dimensions RACK U	2U			
Masse	16 kg	29 kg	43 kg	
NORMES				
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2			
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2			
Performances	CEI/EN 62040-3 (rendement certifié par un organisme extérieur et indépendant)			
Certification maritime	Tests applicables selon les normes Class Guideline DNVGL-CG-0339, édition de novembre 2015 et EN 62040-1:2008/A1:2013.			
Certification produit	CE, RoHS (E2376)			

(1) À 75 % de la puissance nominale FP 0,7.

Options de communication

- Interface à contacts secs.
- RT-VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour la supervision de l'ASI et la gestion de l'arrêt de différents systèmes d'exploitation (1100-3300 VA).
- Dispositif de surveillance de l'environnement (EMD).
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.

Tableau de contrôle



1. Utilisation alimentée
2. Arrêt buzzer
3. Taux d'utilisation (5 niveaux)
4. État de la batterie
5. État de charge (utilisations)
6. Surcharge
7. Valeur d'entrée
8. Mode normal / en autonomie (clignotant)
9. Configuration
10. Prises programmables
11. Bouton d'arrêt
12. Bouton ON/TEST et arrêt du buzzer
13. Défaut batterie / remplacer la batterie
14. Alarme générale
15. Bouton Navigateur

MASTERYS GP4 RK

La protection sur mesure adaptée à l'Edge computing
de 10 à 40 kVA/kW



GREEN_238_PSD

La solution pour

- > Edge data centers
- > Secteur bancaire
- > Infrastructures télécoms et multimédias

Certifications



La gamme **MASTERYS GP4** est certifiée par TÜV SÜD concernant la sécurité (norme EN 62040-1).

Avantages

3
LEVEL
TECHNOLOGY

96.5%
EFFICIENCY

PF 1

kW
=
kVA

RoHS
COMPLIANT

Li-Ion

Compatible avec les batteries Li-Ion

Conçue pour la disponibilité

- > MTBF VFI* : 500 000 h

* Attestation officielle.

Services connectés



www.socomec.com/tool

Services experts



www.socomec.com/services

En savoir plus



Pour plus d'informations sur l'application Edge visionner nos vidéos sur YouTube : bit.ly/socomec-youtube

Alors que les entreprises font de plus en plus appel aux services de colocalisation et de cloud, elles sont également toujours plus nombreuses à investir dans l'Edge computing (informatique en périphérie du réseau) de proximité pour répondre à l'évolution des exigences et à l'apparition de nouveaux besoins : sécurité des données, analytique, contrôle d'applications vitales, programmes de développement IoT, expériences de réalité augmentée, etc.

Performances certifiées

- Performance maximale jusqu'à 40 °C sans déclassement
- Économies d'énergie sans compromis : Rendement de 96,5 % en mode VFI.
- Rendement jusqu'à 99 % en mode « ÉCO ».
- Performances testées et vérifiées par TÜV SÜD.

Technologie numérique intégrée

- Compatibilité IoT pour l'accès aux services connectés.
- Application mobile SOLIVE UPS pour la surveillance des ASI avec notifications d'anomalies à distance.
- Intégration facile dans les réseaux LAN/WAN et environnements virtuels.
- Procédure d'intervention guidée et sécurisée.

Conçue pour une intégration aisée

- S'insère dans des armoires de 19" existantes.
- Batteries au Lithium en option.
- Recharge rapide, même pour les très longues autonomies.

Accès frontal pour la maintenance

- Maintenance aisée : architecture innovante avec briques échangeables
- Remplacement des briques (modules) sans déconnexion du rack.
- Risque d'erreur humaine minimisé.
- Interventions rapides : Réparations 5 fois plus rapides qu'avec une ASI d'ancienne génération.

Caractéristiques du système

- Double réseau d'alimentation.
- Commutateur by-pass de maintenance intégré.
- Disjoncteur réseau d'alimentation principal.
- Disjoncteur de sortie.
- Disjoncteur réseau auxiliaire.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- Appel de puissance progressif compatible avec les groupes électrogènes.

Communication

- Écran graphique de 3,5" avec affichage multilingue.
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports et du journal historique des ASI
- Port Ethernet pour le service.

Options système

- Entrée triphasée sans neutre.
- Dispositif « backfeed » interne d'isolation contre les retours de tension.
- Barres de couplage pour réseaux communs.
- Système de mise à la terre TN-C.
- Système de synchronisation ACS.

Options de communication

- Interface contacts secs configurables.
- MODBUS RTU RS485 ou TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Écran tactile déporté.

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

Caractéristiques techniques

MASTERYS GP4 RK					
Sn [kVA]	10	15	20	30	40
Pn [kW]	10	15	20	30	40
Entrée / Sortie 3/1	•	•	•	-	-
Entrée / Sortie 3/3	•	•	•	•	•
Configuration parallèle	jusqu'à 6 unités				
ENTRÉE					
Tension nominale	400 V 3 ph + N				
Tolérance de tension	240 V à 480 V				
Fréquence nominale	50/60 Hz ± 10 %				
SORTIE					
Facteur de puissance	1 (selon CEI / EN 62040-3)				
Tension nominale	Monophasé + N : 230 V (configurable 220/240 V) triphasé + N : 400 V (configurable 380/415 V)				
Fréquence nominale	50/60 Hz				
RENDEMENT (vérifié par TÜV SÜD)					
Mode on line double conversion VFI	jusqu'à 96,5 %				
Eco Mode	jusqu'à 99 %				
BATTERIE					
Technologies	Batterie VRLA, NiCd, Li-Ion				
Type de batterie	Durée vie normale - Longue durée				
Configuration	Externe Distribuées ou partagées				
FIABILITÉ (MTBF)					
MTBF (VFI)	> 500 000 heures (certifiées)				
MTBF (ASI)	> 12 000 000 heures (certifiées)				
ENVIRONNEMENT					
Température de fonctionnement	Performance maximale jusqu'à 40 °C (sans conditions spécifiques)				
ARMOIRE ASI					
Hauteur du rack 19"	7U				
Dimensions (L x P x H)	442 x 820 x 305				
Masse	79 kg max ⁽¹⁾				
Afficheur	3,5"				
Batterie de secours	Batteries externes				
Type de batterie	Durée vie normale - Longue durée				
Indice de protection	IP20				
Couleur	RAL 7016				
SERVICES PERFORMANTS					
Extension de vie	Programme de service pour différer l'obsolescence				
Réparations rapides	Temps moyen de réparation (MTTR) divisé par 5 par rapport aux ASI d'ancienne génération grâce à l'accès frontal aux principaux composants				
NORMES					
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2				
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2				
Performances	CEI/EN 62040-3, AS 62040.3				
Caractéristiques environnementales	Entièrement conforme à la Directive européenne RoHS				
Conformité sismique	Sur demande, conformément au Uniform Building Code UBC-1997 Zone 4				
Certification produit	CE, RCM (E2376)				

(1) Selon le modèle.

MASTERYS GP4

Fiabilité et performances supérieures
de 10 à 160 kVA/kW



Conception et fiabilité supérieures

- Conception surdimensionnée : priorité à la fiabilité.
- Résistance antisismique certifiée.
- MTBF élevé avec attestation officielle.
- Durée de vie importante

Facilité d'entretien

- Maintenance innovante grâce à une architecture en briques.
- Interventions rapides : Réparations 5 fois plus rapides qu'avec une ASI d'ancienne génération.
- Maintenance réalisée entièrement par l'avant.

Technologie numérique intégrée

- Système compatible IoT pour l'accès aux services connectés.
- Application mobile eWire pour installation et reporting guidés par réalité augmentée.
- Application mobile SOLIVE UPS pour la surveillance des ASI avec notifications d'anomalies à distance.
- Intégration facile dans les réseaux LAN/WAN et environnements virtuels.

Performances certifiées

- Performance maximale jusqu'à 40 °C sans conditions spécifiques.
- Économies d'énergie sans compromis : Rendement de 96,5 % en mode VFI.
- Rendement jusqu'à 99 % en mode « ÉCO ».
- Performances testées et vérifiées par TÜV SÜD.

Convivialité et respect de l'environnement

- Design ergonomique simplifiant l'utilisation.
- Prêt pour les éco-règlementations à venir.
- Conformité RoHS.
- Câbles sans halogène.
- Plus de 25 langues disponibles sur le synoptique.

Durée d'autonomie importante et flexible

- Batterie interne à haute densité permettant de réduire considérablement l'emprise au sol.
- Batterie intégrée jusqu'au modèle 80 kW.
- Recharge rapide, même pour les très longues autonomies.
- Compatible avec les batteries technologie Li-ion.

La solution pour

- > Data centers de petites et moyennes dimensions
- > Secteur bancaire
- > Centres médicaux
- > Dispositifs médicaux
- > Infrastructures télécoms et multimédias
- > Transports
- > Salles de contrôle

Certifications



La gamme **MASTERYS GP4** est certifiée par TÜV SÜD concernant la sécurité (norme EN 62040-1).



Résistance parasismique
Les ASI **MASTERYS GP4** ont passé avec succès des tests rigoureux destinés à vérifier leur résistance aux événements sismiques de Zone 4.

Avantages



Compatible avec les batteries Li-Ion

Conçue pour la disponibilité

- > MTBF VFI* : 350 000 h

* Attestation officielle.

e-WIRE



QR CODE #19_A_GB

Caractéristiques du système

- Double réseau d'alimentation.
- Commutateur by-pass de maintenance intégré.
- Disjoncteur réseau d'alimentation principal.
- Disjoncteur de sortie.
- Disjoncteur réseau auxiliaire.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- Appel de puissance progressif compatible avec les groupes électrogènes.
- Batterie à durée de vie normale et longue.
- Batterie commune ou partagée pour configuration N+1.

Communication

- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif de 7 pouces (60-160 kVA/kW).
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports et du journal historique des ASI
- Port Ethernet pour le service.

Options système

- Entrée triphasée sans neutre.
- Dispositif « backfeed » interne d'isolation contre les retours de tension.
- Barres de couplage pour réseaux communs.
- Système de mise à la terre TN-C.
- Système de synchronisation ACS.
- Indice de protection IP21.
- Kit entrée des câbles par le haut.
- Kit ventilation par le haut.
- Ventilation du by-pass redondante.
- Kit de renfort antisismique.

Caractéristiques techniques

MASTERYS GP4										
Sn [kVA]	10	15	20	30	40	60	80	100	120	160
Pn [kW]	10	15	20	30	40	60	80	100	120	160
Entrée / Sortie 3/1	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Entrée / Sortie 3/3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Configuration parallèle	jusqu'à 6 unités									
ENTRÉE										
Tension nominale	400 V 3ph+N (entrée triphasée sans neutre sur demande)									
Tolérance de tension	240 V à 480 V									
Fréquence nominale	50/60 Hz ± 10 %									
SORTIE										
Facteur de puissance	1 (selon CEI / EN 62040-3)									
Tension nominale	Monophasé + N : 230 V (configurable 220/240 V) Triphasé + N : 400 V (configurable 380/415 V)									
Fréquence nominale	50/60 Hz									
RENDEMENT (vérifié par TÜV SÜD)										
Mode on line double conversion VFI	jusqu'à 96,5 %									
Eco Mode	jusqu'à 99 %									
BATTERIES										
Technologies	Batterie VRLA, NiCd, Li-Ion									
Configuration des batteries	Distribuées ou partagées									
	Interne - externe					Externe				
AUTONOMIE BATTERIE (minutes) ⁽¹⁾										
Type S4	32	19	13	7	5					
Type M4	104	62	43	25	18					
Type T6					9	7				
FIABILITÉ (MTBF)										
MTBF (VFI)	> 350 000 heures (certifiées)									
MTBF (ASI)	> 10 000 000 heures (certifiées)									
ENVIRONNEMENT										
Température de fonctionnement	Performance maximale jusqu'à 40 °C (sans conditions spécifiques)									
ARMOIRE ASI										
Type S4 - Dimensions L x P x H (mm)	444 x 800 x 800									
Type M4 - Dimensions L x P x H (mm)	444 x 800 x 1400									
Type M6 - Dimensions L x P x H (mm)						444 x 855 x 1400				
Type T6 - Dimensions L x P x H (mm)						600 x 855 x 1930				
Masse	selon le nombre de batteries installées - Nous contacter									
Afficheur	3,5" (tactile 7" en option)					Tactile 7"				
Indice de protection	IP20 (IP21 sur demande)									
Couleur	RAL 7016									
SERVICES PERFORMANTS										
Extension de vie	Programme de service pour différer l'obsolescence									
Réparations rapides	Temps moyen de réparation (MTTR) divisé par 5 par rapport aux ASI d'ancienne génération grâce à l'accès frontal aux principaux composants									
NORMES										
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2									
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2									
Performances	CEI/EN 62040-3, AS 62040.3									
Caractéristiques environnementales	Entièrement conforme à la Directive européenne RoHS									
Conformité sismique	Sur demande, conformément au Uniform Building Code UBC-1997 Zone 4									
Certification produit	CE, RCM (E2376)									

(1) Autonomie maximum à 80 % de la puissance

Options de communication

- Interface contacts secs configurables.
- MODBUS RTU RS485 ou TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Écran tactile déporté.
- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif de 7 pouces (10-40 kVA/kW).

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

Services connectés



www.socomec.com/tool

Services experts



www.socomec.com/services

DELPHYS GP

Protection à haut rendement, sans compromis
de 160 à 1000 kVA/kW

Superior



GAMME_739.PSD

La solution pour

- > Data Centers
- > Télécommunications
- > Santé
- > Service
- > Infrastructures
- > Applications industrielles

Certifications



**BUREAU
VERITAS**
DELPHYS GP est certifié par
le Bureau Veritas

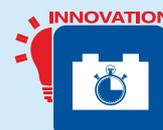


VIRLAB
DELPHYS GP 160, 200 et
500 kVA/kW ont été certifiés
conformes aux normes
parasismiques par Virlab

Avantages



Compatible avec les batteries Li-Ion



Battery Capacity Re-injection

Nos Services experts dédiés aux ASI

Nos services garantissent le plus haut niveau de disponibilité à vos ASI :

- > Mise en service
- > Intervention sur site
- > Visites de maintenance préventive
- > Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site
- > Packs de maintenance
- > Formation



www.socomec.com/services

Économies d'énergie + performance à pleine puissance = Coût total de possession réduit (TCO)

Économies énergétiques : rendement élevé sans compromis

- Le plus haut rendement du marché en mode VFI – double conversion, le mode de fonctionnement ASI qui assure la protection totale des utilisations contre tous les défauts du réseau d'alimentation.
- Ce rendement très élevé a été testé et certifié, par un organisme international et indépendant, dans les différentes conditions de charge et de tension.
- Cet excellent rendement en mode VFI est procuré par une innovante topologie (technologie à trois niveaux) conçue pour l'ensemble des gammes d'onduleurs Green Power 2.0.

Puissance maximale : kW=kVA

- Aucun déclassement des performances de l'alimentation avec les serveurs de dernière génération couramment utilisés dans les centres de traitement de données (facteur de puissance capacitif ou unitaire).
- Pleine puissance, selon la norme CEI 62040: kW=kVA (facteur de puissance unitaire) garantissant une hausse de 25 % de puissance active par rapport aux ASI d'anciennes conceptions.
- Alimentation des charges jusqu'à FP 0,9 capacitif, sans déclassement de la puissance.

Importantes économies (coût total de possession)

- Économies d'énergie optimales grâce à un rendement de 96 % en mode VFI Double conversion : 50 % de pertes d'énergie sauvegardées, par rapport aux anciennes générations d'ASI, permettent d'importantes économies énergétiques.
- Rendement pouvant aller jusqu'à 99 % avec la fonction FAST ECOMODE.
- L'ASI s'auto-amortit grâce aux économies d'énergie.
- Mode Energy Saver pour une augmentation du rendement global en configuration systèmes parallèles.
- kW=kVA : puissance active maximale disponible, pas de dépenses entraînées par des conceptions surdimensionnées et baisse de la facture énergétique.
- Optimisation du coût de l'infrastructure en amont (sources et distribution), grâce à l'intégration d'un redresseur à IGBT à hautes performances.
- Augmentation de la durée de vie des batteries et de leurs performances :
 - batterie à longue durée de vie,
 - très larges tolérances de l'ASI en tension d'entrée et en fréquence, économisent l'usage de la batterie.
- Gestion de recharge EBS (Expert Battery System) pour une optimisation de la durée de vie utile des batteries.
- BCR (Battery Capacity Re-injection) élimine les contraintes liées à l'utilisation d'un banc de charge pour les tests de décharge des batteries : il consiste à réinjecter l'énergie stockée dans les batteries vers d'autres applications.

Systèmes parallèles

Pour répondre aux critères de disponibilité les plus exigeants et aux besoins de flexibilité et d'évolutivité des installations.

- Configurations parallèles modulaires jusqu'à 4 MW, l'évolution sans contrainte.
- Architecture avec by-pass centralisé ou distribués, une parfaite compatibilité avec l'infrastructure électrique.
- Architecture à double voie avec Systèmes de Transfert Statique.
- Batteries distribuées ou partagées, l'optimisation du stockage de l'énergie pour les systèmes parallèles.

Fonctions standard

- By-pass de maintenance intégré pour configuration unitaire (et système 1+1).
- Protection backfeed : circuit de détection.
- EBS (Expert Battery System) pour la gestion des batteries.
- Ventilation redondante.
- Sonde de température batterie.

Fonctions optionnelles

- Réseaux d'entrée communs ou séparés.
- By-pass de maintenance externe.
- Extension de la puissance du chargeur batterie.
- Partage des batteries.
- Compatibilité avec différentes technologies de batterie (par ex. Li-ion, Ni-Cd...).
- Transformateur d'isolement galvanique.
- Dispositif d'isolation amont back-feed.
- Système de synchronisation ACS avec une source externe.
- BCR (Battery Capacity Re-injection).
- FAST ECOMODE.

Caractéristiques techniques

DELPHYS GP									
Sn [kVA]	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Pn [kW]	160	200	250	300	400	500	600	800	1000
Entrée / Sortie	3/3								
Configuration parallèle	jusqu'à 4 MW								
ENTRÉE									
Tension nominale	400 V triphasée								
Tolérance de tension	200 V à 480 V ⁽¹⁾								
Fréquence nominale	50/60 Hz								
Tolérance de fréquence	± 10 Hz								
Facteur de puissance/THDI	> 0,99 / < 2,5 % ⁽³⁾								
SORTIE									
Facteur de puissance	1 (selon CEI/EN 62040-3)								
Tension nominale	Triphasé + N 400 V								
Tolérance de tension (charge statique)	± 1 % régime dynamique selon VFI-SS-111								
Fréquence nominale	50/60 Hz								
Tolérance de fréquence	± 2 % (configurable pour compatibilité avec groupe électrogène)								
Distorsion totale de tension en sortie charge linéaire	ThdU ≤ 1,5 %								
Distorsion totale de tension en sortie charge non linéaire (CEI 62043-3)	ThdU < 3 %								
Courant de court-circuit ⁽²⁾	jusqu'à 3,4 x In								
BY-PASS									
Tension nominale	Tension nominale en sortie								
Tolérance de tension	± 15 % (configurable de 10 % à 20 %)								
Fréquence nominale	50/60 Hz								
Tolérance de fréquence	± 2 % (configurable pour compatibilité avec groupe électrogène)								
RENDEMENT									
Mode on-line à 40 % de charge	jusqu'à 96 %								
Mode on-line à 75 % de charge	jusqu'à 96 %								
Mode on-line à 100 % de charge	jusqu'à 96 %								
EcoMode rapide	jusqu'à 99 %								
ENVIRONNEMENT									
Température de fonctionnement	de 0 °C à +40 ⁽¹⁾ °C (de 15 °C à 25 °C pour une durée de vie optimale des batteries)								
Humidité relative	0 % - 95 % sans condensation								
Altitude maximale	1000 m sans déclassement (max. 3000 m)								
Niveau acoustique à 1 m (ISO 3746)	< 65 dBA	< 67 dBA	< 70 dBA	< 72 dBA	< 74 dBA				
ARMOIRE ASI									
Dimensions	L	700 mm	1000 mm	1400 mm	1600 mm	2800 mm	3510 mm	3910 mm	
	P	800 mm	950 mm	800 mm	950 mm	950 mm			
	H	1930 mm							
Masse	470 kg	490 kg	850 kg	900 kg	1000 kg	1500 kg	2300 kg	2800 kg	3850 kg
Indice de protection	IP20 (autre indice IP en option)								
Couleur	Armoire : RAL 7012, porte gris argent								
NORMES									
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2								
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2								
Performances	CEI/EN 62040-3, AS 62040.3								
Conformité sismique ⁽⁴⁾	Uniform Building Code UBC-1997, EN 60068-3-3/1993 (sismique), EN 60068-2-6/2008 (sinusoïdal), EN 60068-2-47/2005 (montage).								
Certification produit	CE, RCM (E2376)								

(1) Selon les conditions. (2) Condition la plus défavorable (réseau auxiliaire non disponible). (3) Avec THDV < 1 % en entrée. (4) Modèles 160, 200 et 500 kVA/kW.

Communication

- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif de 7 pouces.
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports et du journal historique des ASI.
- Port Ethernet pour le service.

Options de communication

- Interface contacts secs configurables.
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Écran tactile déporté.
- Extension COM slot supplémentaire.

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

MASTERYS IP+

Protection endurente, à haute fiabilité pour les environnements
contraignants
de 10 à 80 kVA

Superior



La solution pour

- > Process industriels
- > Services
- > Médical

Certifications



La gamme MASTERYS IP+ est certifiée par TUV SUD concernant la sécurité du produit (norme EN 62040-1).

Avantages



Nos Services experts dédiés aux ASI

Nos services garantissent le plus haut niveau de disponibilité à vos ASI :

- > Mise en service
- > Intervention sur site
- > Maintenance préventive
- > Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site
- > Packs de maintenance
- > Formation



www.socomec.com/services

Conçu pour les applications les plus contraignantes

- Conçu pour protéger les process industriels.
- Solution compacte qui intègre transformateur d'isolement et batteries.
- Armoire robuste (parois en acier de 2 mm d'épaisseur).
- Ancrage au sol (pour éviter le basculement).
- Indice de protection élevé (IP31).
- Enveloppe résistante à l'eau et aux projections (IP52) avec filtres à poussière facilement remplaçables (en option).
- Plage de température étendue jusqu'à 50 °C.
- Grande tolérance en entrée de -40 % à +20 % de la tension nominale.
- Immunité électromagnétique deux fois supérieure à la norme internationale CEI 62040-2 relative aux alimentations sans interruption.
- Double protection contre les surtensions.

Facilement intégrable dans les réseaux industriels

- Facteur de puissance en entrée > 0,99 et taux de distorsion harmonique du courant d'entrée (THDi) < 3 % grâce à l'emploi d'un redresseur à IGBT.
- Compatible avec des batteries au plomb ouvert, au plomb-acide à régulation par soupape (VRLA) et au nickel-cadmium.
- Interface multilingue intuitive avec affichage graphique.
- Cartes de communication flexibles pour tous types de communication industrielle : contacts secs, MODBUS, PROFIBUS, etc.
- Compatibilité totale avec une alimentation par groupe électrogène.
- Transformateur d'isolement galvanique intégré.
- Adaptation aux tensions industrielles types (entrée et sortie).

Continuité du process

- Accès frontal pour le câblage d'entrée/sortie, le remplacement de pièces et la maintenance préventive.
- Extensible en puissance et en disponibilité (redundance) grâce à la possibilité de connecter jusqu'à 6 unités en parallèle.

Pour les charges industrielles

- 100 % de charges non-linéaires.
- 100% de charges déséquilibrées.
- 100 % de charges « 6 puls » (variateurs de vitesse, matériel de soudage, alimentations...).
- Moteurs, lampes, charges capacitives.

Fonctions standard

- Double réseau d'alimentation.
- By-pass de maintenance interne.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- EBS (Expert Battery System) pour la gestion des batteries.

ASI et batteries

UPS	IN/OUT kVA	Back-up time (minutes) ⁽¹⁾																
		2.5	5	7.5	10	12.5	15	17.5	20	22.5								
IP+ 110	3/1	10																
IP+ 310	3/3	10																
IP+ 115	3/1	15																
IP+ 315	3/3	15																
IP+ 120	3/1	20																
IP+ 320	3/3	20																
IP+ 130	3/1	30																
IP+ 330	3/3	30																
IP+ 140	3/1	40	External battery cabinet															
IP+ 340	3/3	40	External battery cabinet															
IP+ 160	3/1	60	External battery cabinet															
IP+ 360	3/3	60	External battery cabinet															
IP+ 380	3/3	80	External battery cabinet															

MASTE 099 A FR
(1) Max BUT @ 70% load

Caractéristiques techniques

MASTERYS IP+ 10-80							
Sn [kVA]	10	15	20	30	40	60	80
Pn [kW] - 3/1	9	13,5	18	27	32	48	-
Pn [kW] - 3/3	9	13,5	18	27	36	48	64
Configuration parallèle ⁽¹⁾	jusqu'à 6 unités						
ENTRÉE							
Tension nominale	400 V						
Tolérance de tension	±20 % ⁽²⁾ (jusqu'à -40 % à 50 % de la puissance nominale)						
Fréquence nominale	50/60 Hz						
Tolérance de fréquence	± 10 %						
Facteur de puissance / THDI ⁽³⁾	0,99 / < 3 %						
SORTIE							
Tension nominale	Monophasé + N : 230 V (configurable 220/240 V) Triphasé + N : 400 V (380/415 V configurable)						
Tolérance de tension	± 1 %						
Fréquence nominale	50/60 Hz						
Tolérance de fréquence	± 2 % (configurable de 1 % à 8 % avec groupe électrogène)						
Distorsion totale de tension en sortie – charge linéaire	< 1 %						
Distorsion de la tension de sortie – charge non linéaire	< 5 %						
Surcharge	125 % pour 10 minutes, 150 % pour 1 minute ⁽²⁾						
Facteur de crête	3:1 (conforme à la norme CEI 62040-3)						
BY-PASS							
Tension nominale	Monophasé + N : 230 V, triphasé + N : 400 V						
Tolérance de tension	± 15 % (configurable de 10 % à 20 % avec groupe électrogène)						
Fréquence nominale	50/60 Hz						
Tolérance de fréquence	± 2 % (configurable de 1 % à 8 % avec groupe électrogène)						
ENVIRONNEMENT							
Température de fonctionnement	de 0 °C à +50 °C ⁽²⁾ (de 15 °C à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)						
Humidité relative	0 % - 95 % sans condensation						
Altitude maximale	1000 m sans déclassement (max. 3000 m)						
Niveau acoustique à 1 m (ISO 3746)	< 52 dBA	< 55 dBA	< 55 dBA	< 65 dBA	< 65 dBA	< 65 dBA	< 65 dBA
ARMOIRE ASI							
Dimensions (3/1) L x P x H	600 x 800 x 1400 mm			1000 x 835 x 1400 mm		-	
Dimensions (3/3) L x P x H	600 x 800 x 1400 mm			1000 x 835 x 1400 mm		-	
Masse (3/1)	230 kg	250 kg	270 kg	330 kg	490 kg	540 kg	-
Masse (3/3)	230 kg	250 kg	270 kg	320 kg	370 kg	500 kg	550 kg
Indice de protection (selon CEI 60529)	IP31 et IP52			IP31			
Couleur	RAL 7012						
NORMES							
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2						
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2						
Performances	CEI/EN 62040-3, AS 62040.3						
Certification produit	CE, RCM (E2376)						

(1) avec un transformateur côté entrée/bypass. (2) Selon les conditions.

(3) pour un THDV source < 2 % et charge nominale.

Fonctions optionnelles

- Batteries à longue durée de vie.
- Armoire de batteries externes (indice de protection jusqu'à IP32).
- Sonde de température externe.
- Chargeur batterie supplémentaire.
- Transformateur additionnel.
- Kit de fonctionnement en parallèle.
- Démarrage en l'absence du réseau (cold start).
- Système de synchronisation ACS.
- Kit de création du neutre pour réseaux sans neutre.
- Cartes électroniques tropicalisées et traitées contre la corrosion.

Communication

- Écran graphique avec affichage multilingue.
- MODBUS RTU.
- Interface contacts secs configurables.
- Interface Ethernet pour la surveillance des ASI via pages Web.

Options de communication

- 2 slots pour options de communication.
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.

Télé-surveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

DELPHYS MX

Solution flexible avec transformateur pour les architectures résilientes de 250 à 900 kVA

Superior



DELPHYS 176 A

La solution pour

- > Industries
- > Process
- > Infrastructures
- > Applications informatiques
- > Santé

Certifications



**BUREAU
VERITAS**
La gamme DELPHYS
MX est certifiée par le
Bureau Veritas.

Avantages



Nos Services experts dédiés aux ASI

Nos services garantissent le plus haut niveau de disponibilité à vos ASI :

- > Mise en service
- > Intervention sur site
- > Maintenance préventive
- > Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site
- > Packs de maintenance
- > Formation



www.socomec.com/services

Protection optimale des utilisations

- Fonctionnement permanent en mode VFI (Technologie « on line double conversion »).
- Transformateur d'isolement intégré dans l'onduleur il assure la séparation galvanique du courant DC vis à vis de la charge (utilisations) et de la source du by-pass.
- Précision de la tension de sortie quel que soit l'état de la charge.
- Grande capacité de surcharge pour s'adapter à des conditions de charges anormales.
- Réduction du temps moyen de réparation (MTTR) par l'utilisation de sous-ensembles extractibles et l'accès aux composants par la face avant.
- Architecture à tolérance de panne avec redondance des composants.

Flexibilité et facilité d'évolution

- Robustesse et fiabilité, configuration parallèle.
- By-pass centralisé ou distribué, il garantit une parfaite compatibilité avec l'infrastructure électrique.
- Fonctionnalité hot-plug (connectable à chaud) pour simplifier l'extension de puissance ou de redondance tout en maintenant la haute qualité de l'alimentation des utilisations.
- Technologie avec transformateur compatible avec toutes les configurations d'installations électriques.

Coût total de possession réduit

- Haut rendement en mode VFI, intégrant le transformateur
- Densité de puissance élevée : les dimensions réduites permettent d'économiser l'espace dans les locaux.
- Facteur de puissance en entrée, élevé et constant, qui limite le dimensionnement de votre infrastructure réseau amont.
- Alimentation du redresseur uniquement par 3 câbles (pas de neutre).
- Importante capacité en courant de court-circuit qui simplifie le choix des protections en aval.

Communication

- Interface contacts secs configurables
- 3 slots pour options de communication

Systèmes parallèles

- By-pass distribué ou centralisé pour architecture parallèle jusqu'à 6 unités.
- Systèmes redondants (« 1+1 » et « n+1 »).
- Architecture « 2n » avec Systèmes de Transfert Statique.

Fonctions standard

- Slots pour 3 cartes de communication.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- Interfaces standard :
 - 3 entrées (arrêt d'urgence, groupe électrogène, protection batterie),
 - 4 sorties (alarme générale, autonomie, by-pass, besoin de maintenance préventive).

Fonctions optionnelles

- EBS (Expert Battery System)⁽²⁾.
- Système de synchronisation ACS pour architecture 2n.
- Alimentations électroniques redondantes.
- Option « Hot Plug » (possibilité d'augmenter la puissance en maintenant l'alimentation des utilisations en double conversion).

Options mécaniques

- Indice de protection IP renforcé jusqu'à IP52.
- Filtres à poussière.
- Redondance des ventilateurs avec détection des défauts.
- Raccordements de l'ASI par le haut.

Options de communication

- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif.
- Interface contacts secs configurables.
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Extension COM slot supplémentaire.

Caractéristiques techniques

DELPHYS MX						
Sn [kVA]	250	300	400	500	800	900
Pn [kW] ⁽¹⁾	225	270	360	450	720	810
Entrée / Sortie	3/3					
Configuration parallèle	jusqu'à 6 unités					
ENTRÉE						
Tension nominale ⁽²⁾	380V - 400V - 415V					
Tolérance de tension	de 340 à 460 V			de 360 à 460 V		
Fréquence nominale	50/60 Hz					
Tolérance de fréquence	± 5 Hz					
Facteur de puissance/THDI	0,93 / < 4,5 %			0,94 / < 5 %		
SORTIE						
Tension nominale	380V - 400V - 415V					
Tolérance de tension	< 1 % (charge statique), ± 2 % en 5 ms (conditions de charge dynamique de 0 à 100 %)					
Fréquence nominale	50/60 Hz					
Tolérance de fréquence	± 0,2 %					
Distorsion totale de tension en sortie – charge linéaire	ThdV < 2 %					
Distorsion de la tension de sortie – charge non linéaire (CEI 62043-3)	ThdU ≤ 3,2 %			ThdU ≤ 2,5 %		
Courant de court-circuit	jusqu'à 4,4 In					
Surcharge	150 % pendant 10 minutes / 125 % pendant 1 minute					
Facteur de crête	3:1					
Facteur de puissance admissible sans déclassement	inductif jusqu'à 0,9 capacitif					
BY-PASS						
Tension nominale	380V - 400V - 415V					
Tolérance de tension	± 10 %					
Fréquence nominale	50/60 Hz					
Tolérance de fréquence	± 2 % (configurable pour compatibilité avec groupe électrogène)					
RENDEMENT						
Mode on line	jusqu'à 93,5 %					
Eco Mode	98 %					
ENVIRONNEMENT						
Température de fonctionnement	de 0 °C à +35 °C (de 15 °C à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)					
Humidité relative	0 % - 95 % sans condensation					
Altitude maximale	1000 m sans déclassement (max. 3000 m)					
Niveau acoustique à 1 m (ISO 3746) ⁽³⁾	≤ 70 dBA		≤ 72 dBA		≤ 75 dBA	
ARMOIRE ASI						
Dimensions L x P x H (mm)	1600 x 995 x 1930 mm			3200 x 995 x 2210 mm		
Masse	2500 kg	2800 kg	3300 kg	5900 kg		
Indice de protection	IP20					
Couleur	RAL 9006					
NORMES						
Sécurité	CEI/EN 62041-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2					
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2					
Performances	CEI/EN 62040-3, AS 62040.3					
Certification produit	CE, RCM (E2376)					

(1) Selon les conditions. (2) DELPHYS MX 250-500 : autres possibilités sur demande. (3) Selon puissance.

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

SHARYS IP

Solution d'alimentation DC robuste et fiable

24/48/108/120 V de 15 à 200 A



Armoire **SHARYS IP**



Système **Sharys IP**

La solution pour

- > Process industriels
- > Déclenchement des protections
- > Signalisation
- > Systèmes d'alarme
- > Automatismes (automates, relais, ...)

Certifications



La gamme SHARYS IP (SH-IP) est certifiée par TÜV SÜD en matière de sécurité (normes EN 61204-7 et EN 60950-1)

La gamme SHARYS IP a été conçue pour offrir une alimentation continue fiable :

Idéal pour les utilisations industrielles, SHARYS IP combine la modularité pour une disponibilité optimisée, la continuité de l'alimentation des process grâce au remplacement « à chaud » des modules (sans interruption de l'alimentation), la redondance N+1 et l'évolutivité en fonction de vos besoins futurs. Intégré dans un châssis robuste l'ensemble constitue un équipement novateur.

SHARYS IP peut être utilisé dans des situations très diverses grâce à la flexibilité de sa conception et ses nombreuses fonctions personnalisables.

Évolutivité

- Évolutif pour répondre aux besoins futurs par l'ajout de modules redresseurs complémentaires.

Fiabilité et robustesse

- Châssis en acier robuste.
- Indice de protection IP30⁽¹⁾.
- Cartes tropicalisées en équipement standard.
- Contrôle par microprocesseur.
- Ventilation contrôlée des composants.
- Dispositif de déconnexion de la batterie en fin de décharge (option).
- Faibles contraintes thermiques augmentant la durée de vie des composants.

Un faible coût total de possession (TCO)

- Rendement élevé jusqu'à 93 % : faible consommation d'énergie, faible dissipation calorifique.
- Absorption sinusoïdale du courant avec un facteur de puissance proche de 1 : faible dissipation calorifique et aucun surdimensionnement des conducteurs et de l'installation.
- Facilité d'installation.
- Coûts de maintenance réduits.
- Continuité des processus avec le remplacement des modules « à chaud » (sans interruption de l'alimentation).

Exploitation simple et intuitive

- Synoptique intuitif avec afficheur numérique.
- Commande et contrôle numériques des modules.
- Adapté pour une utilisation avec différents types de batteries.
- Large éventail d'interfaces de communication : Interface à contacts secs, MODBUS RTU, SNMP (avec option NET VISION).

(1) Pour des besoins d'extension de puissance ou de personnalisation, nous contacter.

Caractéristiques techniques

SHARYS IP - Module Redresseur						
Modèle	24 V 50 A	48 V 15 A	48 V 30 A	48 V 50 A	108 V 20 A	120 V 20 A
ENTRÉE						
Tension nominale	230 V 1 ph + N					
Tolérance de tension	±20 % à 100 % I _n jusqu'à -50 % à 40 % I _n					
Fréquence	47,5 - 63 Hz					
Facteur de puissance	≥ 0,99	≥ 0,98	≥ 0,99	≥ 0,99	≥ 0,99	≥ 0,99
Distorsion du courant entrée	conforme à la norme EN 61000-3-2					
Courant d'appel à l'entrée	limité par le circuit de précharge					
SORTIE						
Tension nominale	24 V	48 V			108 V	120 V
Tension de sortie régulée ⁽¹⁾	21-29 V	42-58 V			95-131 V	105-145 V
Comportement statique V _o	≤ 1 %					
Courant nominal	50 A	15 A	30 A	50 A	20 A	20 A
Surcharge de courant permanente à puissance constante	105 % du courant nominal					
Ondulation résiduelle (avec I _o ≥ 10 %)	AC < 50 mV, PP < 100 mV					
Déséquilibre du courant en utilisation parallèle	≤ 0,05 I _o					
Comportement dynamique sur variation de charge (Δ I _o = 50 % I _o dans la plage de 10-100 % I _o)	Δ V _o ≤ 4 %					
RENDEMENT						
Typique	90 %	90 %	91 %	92 %	93 %	93 %
ISOLATION						
Rigidité diélectrique entrée/sortie	3 kV (50 Hz pendant 60 s)					
ENVIRONNEMENT						
Température de fonctionnement	-5 à +45 °C sans déclassement, jusqu'à 55 °C avec déclassement					
Humidité relative	10% à 90%					
Ventilation	Par ventilateur à vitesse variable					
RACCORDEMENTS						
Raccordements	Enfichage + vis de blocage					
ARMOIRE REDRESSEUR						
Indice de protection	IP20					
Couleur	RAL 7012					
NORMES						
Sécurité	CEI/EN 61204-7					
CEM	EN 61204-3, EN 61000-6-4, EN 61000-6-2					
Performances	CEI/EN 61204					
Résistance aux vibrations	ASTM D999					
Résistance aux chutes	ASTM D5276					

Fonctions standard

- Polarité isolée ou raccordée à la terre.
- Protection batterie intégrée.
- Protections pour distribution DC en sortie.
- Sonde de température batterie.
- Cartes tropicalisées.
- Armoire en acier IP30.
- Embase pour transpalette.

Fonctions optionnelles

- Déconnexion de la batterie sur tension basse.
- Protections sorties.
- Double alimentation AC.
- Protection surtensions.
- Arrêt d'urgence (EPO)
- Fonction POWER SHARE, délestage sélectif des utilisations.
- Kit de fonctionnement en parallèle.
- Contrôleur de courant de fuite à la terre.
- Parasurtenseurs d'entrée.
- Armoire batterie.
- Indice de protection renforcé.

Communication

- Synoptique intuitif avec afficheur numérique.
- 2 slots pour options de communication.
- MODBUS RTU (RS232).

Options de communication

- Interface contacts secs configurables.
- NET VISION DC : interface Ethernet professionnelle WEB/SNMP pour la surveillance SHARYS IP.

SHARYS IP - Armoires et Systèmes																				
Modèle	ARMOIRE ED						ARMOIRE EX						SYSTÈME IS				SYSTÈME IX			
ENTRÉE																				
Tension nominale	230 V 1 ph + N						400 V 2 ph						230 V 1 ph + N, 400 V 3 ph + N				400 V triphasée			
Tolérance de tension	±20 % à 100 % P _n jusqu'à -50 % à 40 % P _n																			
Fréquence	de 47,5 à 63 Hz																			
Transformateur d'entrée	-						inclus en standard						-				inclus en standard			
SORTIE																				
Tension nominale (V)	24	48	108	120	24	48	108	120	24	48	108	120	24	48	108	120				
Courant de sortie nominal (A)	100	30	60	100	40	100	30	60	100	40	200	200	80	80	150	150	60	60		
Puissance maximale de sortie (kW)	2,4	1,4	2,9	4,8	4,3	4,8	2,4	1,4	2,9	4,8	4,3	4,8	4,8	9,6	8,6	9,6	3,6	7,2	6,5	14,4
Nombre maximum de redresseurs	2 modules						2 modules						4 modules				3 modules			
Tension de sortie régulée ⁽¹⁾ (V)	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145	21-29	42-58	95-131	105-145
Ondulation résiduelle en sortie	50 mVrms 100 mVpp																			
ARMOIRE REDRESSEURS																				
Dimensions L x P x H ⁽²⁾	600 x 535 x (894 à 1254) mm												600 x 600 x 1925 mm							
Masse ⁽³⁾	de 60 à 75 kg												245 kg			305 kg				
Indice de protection	IP30																			
Couleur	RAL 7012																			

(1) La variation de la tension de sortie dépend de la tension de recharge et de celle en fin de décharge (généralement la tension est de 1,13 Vn en recharge et de 0,90 Vn lorsque les batteries sont complètement déchargées). - (2) La hauteur dépend des accessoires et de la durée de l'autonomie. - (3) Sans batteries.

SHARYS IP

Redresseurs

24/48/108/120 V de 15 à 200 A

Module Redresseurs

Les modules redresseurs SHARYS bénéficient de la technologie à découpage double conversion. L'utilisation de la technologie CMS (composants montés en surface), du pilotage par microprocesseur et des composants de type IGBT procure aux redresseurs une fiabilité et un rendement élevé.

- Échange du module « à chaud ».
- Commande par microprocesseur et protocole de communication CAN-BUS
- Mise en parallèle avec équilibrage automatique des courants et élimination sélective des modules défaillants.
- Cartes tropicalisées en standard.



	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
15 A	-	SH-IP-048015	-	-
20 A	-	-	SH-IP-108020	SH-IP-120020
30 A	-	SH-IP-048030	-	-
50 A	SH-IP-024050	SH-IP-048050	-	-

Armoire

Conception modulaire du système d'alimentation en courant continu.

Peut intégrer 2 modules redresseurs, adapté pour une utilisation à pleine puissance ou en solution redondante.

Utile pour toutes les applications les plus courantes de faible à moyenne puissance telles que le déclenchement des appareils de commutation.

ED - 2 modules redresseurs maximum, redondance 1+1 ou pleine puissance

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
30 A	-	ED048I030	-	-
40 A	-	-	ED108I040	ED120I040
60 A	-	ED048I060	-	-
100 A	ED024I100	ED048I100	-	-

EX - 2 modules redresseurs maximum, redondance 1+1 ou pleine puissance, transformateur intégré

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
30 A	-	EX048I030	-	-
40 A	-	-	EX108I040	EX120I040
60 A	-	EX048I060	-	-
100 A	EX024I100	EX048I100	-	-

Remise en état

Système complet d'alimentation en courant continu

Il peut comprendre jusqu'à 4 modules redresseurs⁽¹⁾, adapté pour solution redondante N+1.

Utile pour les applications de moyenne puissance, comme les équipements d'automatisme et process.

IS - 4 modules redresseurs maximum, redondance N+1

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
80 A	-	-	IS108I080	IS120I080
200 A	IS024I200	IS048I200	-	-

IX - 3 modules redresseurs maximum, redondance N+1, transformateur d'entrée intégré

	24 V DC	48 V DC	108 V DC	120 V DC
60 A	-	-	IX108I060	IX120I060
150 A	IX024I150	IX048I150	-	-

Module contrôleur SHARYS PLUS⁽¹⁾

Le module de commande avancé et de surveillance SHARYS PLUS est inclus en standard sur tous les SHARYS IP SYSTEMS. L'affichage LCD 32 caractères permet l'accès simple et rapide à toutes les informations.

- Technologie à microprocesseurs avec système de communication CAN-BUS et port RS232/485 pour communication externe.
- Indications pratiques par LED en face avant.
- Solution plug-in « hot swap », remplacement facile à chaud.

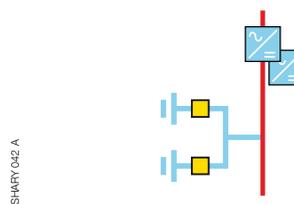
(1) Uniquement sur System.

Configurations types

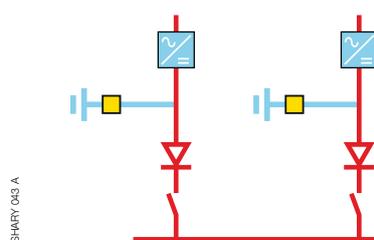
Unitaire



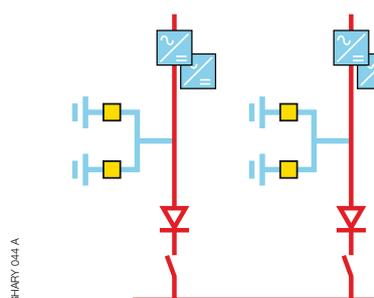
Redondance N+1



Redondance totale 1+1



Redondance totale étendue



Compatibilité des batteries

La conception SHARYS IP est compatible avec différents types de batteries⁽¹⁾, tels que :

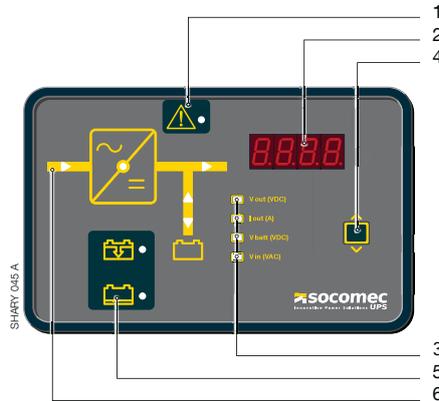
- Plomb étanche VRLA (Valve Regulated Lead Acid),
- Plomb ouvert,
- Nickel Cadmium.

(1) Vérifier la compatibilité avec les tensions d'alimentation des utilisations.



APPLI 146 A

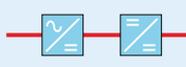
Synoptique



1. Alarme de défaut
2. Afficheur
3. États LED
4. Bouton de sélection
5. État de décharge de la batterie.
6. Indication du flux d'énergie

Avantages des produits

Topologie basée sur IGBT double conversion



Facteur de puissance d'entrée unitaire (PF > 0,99) et faible THDI d'entrée



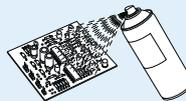
Modules débrochable « à chaud » avec une déconnexion sélective



Large plage de tension et de fréquence d'entrée. Protection contre les surtensions d'entrée permanentes (jusqu'à +40 %) et contre les surintensités



Cartes tropicalisées



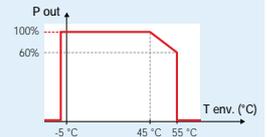
Isolément galvanique incorporé des E/S



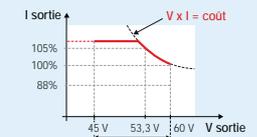
Commande et régulation numériques par microprocesseurs Technologie SMD



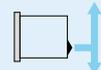
Large gamme de températures ambiante jusqu'à +55 °C



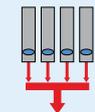
Puissance de sortie constante



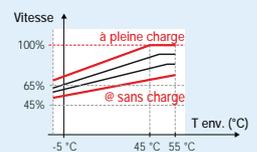
Communication par CAN-BUS entre modules



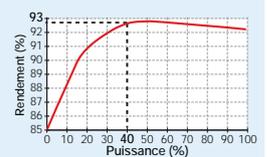
Partage de la charge active entre les modules



Refroidissement par air pulsé à débit contrôlé (selon la température de la charge). Détection automatique des pannes de ventilateur par autotest



Conception optimisée



APPLI 486 A

STATYS XS

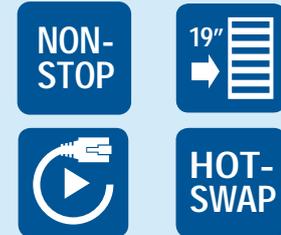
Système de transfert fiable pour la redondance de l'alimentation
16 et 32 A - Rack



La solution pour

- > Serveurs en racks
- > Réseaux informatiques
- > Hubs et routeurs

Avantages



Certifications



Continuité d'alimentation assurée

- Assure la redondance de l'alimentation des équipements informatiques avec alimentation unique (un seul câble).
- Alimenté par deux sources indépendantes.
- Alternative compétitive en termes économique et fonctionnelle à une alimentation redondante (double câble) des armoires IT.
- Transfert rapide et sans chevauchement des sources (conforme avec la courbe ITIC).
- Équipements sans nécessité de maintenance.

Facilité d'intégration en rack

- Facilité d'installation dans les baies 19".
- Modules compacts procurant un gain d'espace conséquent dans les baies.
- Équipements « Plug & Play » préconfigurés d'après l'importante expérience de Socomec concernant les systèmes STS.
- Raccordements faciles et rapides des utilisations via de multiples prises CEI 320.
- Protection backfeed intégrée pour simplifier l'intégration électrique.

Version remplaçable à chaud

- Extraction et remplacement aisés des modules de commande et d'alimentation sans interruption des utilisations.
- Temps moyens de réparation (MTTR) réduits.
- Double by-pass monté en façade avec protection contre les manipulations erronées.
- Connexion flexible de la charge à travers des bornes dimensionnées pour la puissance nominale maximale (jusqu'à 35mm²) ou de prises IEC avec verrouillage.

Flexibilité et facilité d'utilisation

- Panneau synoptique avec affichage LCD pour une gestion simple et intuitive.
- Sélection des sources depuis la face avant, sans modification du câblage.
- Transfert automatique et manuel.
- Gestion des sources synchrones ou non synchrones.
- Affichage LCD des mesures d'entrée et de sortie.
- Outil de configuration pour faciliter la personnalisation de la tension assignée, la gestion des paramètres, des tolérances, des fonctionnalités et du mode de transfert.

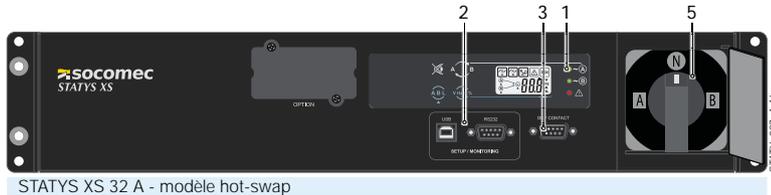
Contrôle à distance flexible

- Télégestion via le réseau LAN (SNMP)
- Surveillance en temps réel (RS485).
- Configuration des contacts secs de report d'informations via le port local.
- Ports USB et RS232 pour la surveillance locale des STATYS XS.

Vue avant



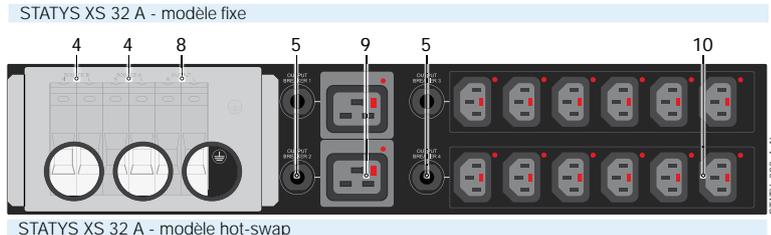
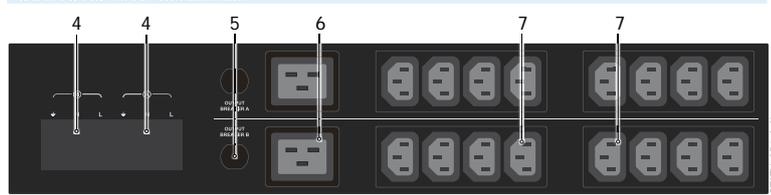
1. Panneau de contrôle commandes
2. Ports pour configuration
3. Port contacts secs
4. Slot pour carte RS485 ou SNMP
5. Bypass accessible en face avant



Raccordements



1. Prises entrées sources ((2x CEI 320-C20)
2. Prise de sortie 16 A (CEI 320-C19)
3. Prises de sortie 10 A (2x 4x CEI 320-C13)
4. Bornes entrée source
5. Protections sorties
6. Prises de sortie 16 A (2x CEI 320-C19)
7. Prises de sortie 10 A (2x 8x CEI 320-C13)
8. Bornes de sorties
9. Prises de sortie 16 A avec verrouillage (2x IEC 320-C19)
10. Prises de sortie 10 A avec verrouillage (2x 6x IEC 320-C13)



Caractéristiques techniques

Modèle	STATYS XS		
	16 A - modèle fixe	32 A - modèle fixe	32 A - modèle hot-swap
ENTRÉE / SORTIE			
Courant nominal	16 A (configurable de 10 A à 16 A)	32 A (configurable de 20 A à 32 A)	32 A (configurable de 16 à 32 A)
Tension nominale	200 / 208 / 220 / 230 / 240 V		
Tolérance de tension	± 10% (configurable)		
Fréquence nominale	50/60 Hz		
Tolérance de fréquence	± 10% (configurable)		
Temps de transfert	Conforme à la courbe ITIC		
Surcharge admissible	125% pendant 1 minute / 150% pendant 30 secondes		
RACCORDEMENTS			
Entrée	2x CEI C20 (16 A)	Borne 1x 6P (10 mm ²)	Terminal 1x4P (jusqu'à 35 mm ²)
Sortie	1x CEI C19 (16 A), 8x CEI C13 (10 A)	2x CEI C19 (16 A), 16x CEI C13 (10 A)	2 x IEC C19 (16 A) avec verrouillage, 12 x IEC C13 (10 A) avec verrouillage, terminal 1 x 2P (jusqu'à 35 mm ²)
COMMUNICATION ET INTERFACES UTILISATEUR			
Afficheur	Affichage LCD		
Communication	Slot pour carte de communication optionnelle, 5 contacts secs configurables, port pour outil de configuration		
Options de communication	Carte SNMP, carte RS485		
ENVIRONNEMENT			
Température de fonctionnement	Jusqu'à +40°C		
Humidité relative	De 5 à 90% sans condensation		
Niveau acoustique à 1 m (ISO 3746)	< 25 dBA		
DIMENSIONS ET MASSE			
Dimensions L x P x H (mm)	440 (19") x 285 x 44 mm (1U)	440 (19") x 360 x 88 mm (2U)	440 (19") x 420 x 88 mm (2U)
Masse	4 kg	6 kg	9 kg
NORMES			
Directives	2014/35/UE, 2014/30/UE		
Normes	CEI60950-1, CEI/EN 62310-2		
Caractéristiques environnementales	WEEE, ROHS		
Certification produit	CE		



Prime

ASI monophasées



NETYS PL
de 600 à 800 VA
p. 64



NETYS PE
de 600 à 2000 VA
p. 66



NETYS PR
Mini tour
1000 à 2000 VA
p. 68



NETYS PR
Rack/Tour
de 1700 à 3300 VA
p. 70



NETYS PR
Rack 1U
1000 et 1500 VA
p. 72



ITYS
de 1 à 10 kVA
p. 74



ITYS ES
de 1000 à 3000 kVA
p. 76

ASI triphasées



MASTERYS BC+ FLEX
de 10 à 40 kVA
p. 78



MASTERYS BC+
de 10 à 160 kVA
p. 80



DELPHYS BC
de 200 à 300 kVA
p. 82

ASI technologie avec transformateur intégré



DELPHYS MP Elite+
de 80 à 200 kVA
p. 84

Système AC/DC



Coffret SHARYS IP
de 10 à 100 A
p. 56

AES - Alimentation électrique de sécurité



EMergency AES
de 1,5 à 200 kVA
p. 86



DELPHYS EF
de 80 à 200 kVA
p. 88

Puissance et fiabilité



Des ASI et des solutions AC/DC fournissant une protection fiable et économique pour assurer la continuité de la fourniture de l'énergie.

NETYS PL

Protection multiprise, pratique
600 et 800 VA



NETYS PL
600 VA

NETYS PL
800 VA

La solution pour

- > PC : écrans LCD ou cathodiques, scanners, imprimantes, etc.
- > Caisses enregistreuses
- > Bornes interactives

Technologie

- > VFD « offline »

Certifications



Une solution innovante et un design moderne

- Protection compacte et pratique comprenant un grand nombre de prises adaptées aux ordinateurs et périphériques de petits bureaux ou de bureaux personnels, facilitant le branchement et le rangement des câbles.
- Design moderne adapté à la pose sur ou sous un bureau, ou pour une installation dans un faux plancher.
- Port USB supplémentaire sur le dessus pour la recharge d'appareils mobiles (téléphones, MP3, etc.).

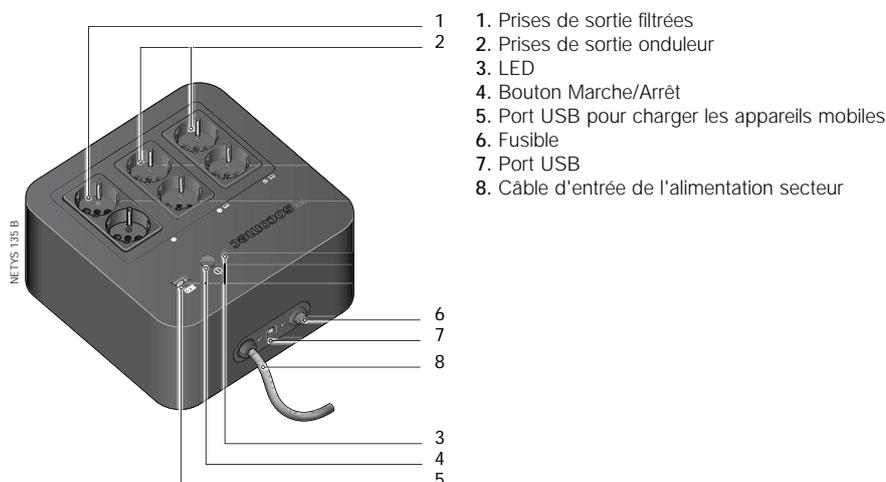
Une protection adaptée pour chacun de vos besoins

- 6 prises de sortie (normes France, Allemagne/Italie ou UK) pour raccorder directement vos utilisations :
 - 4 prises protégées contre les coupures de courant et les surtensions, adaptées à vos applications les plus sensibles (ordinateurs de bureau professionnels, stations de travail et moniteurs). L'autonomie (jusqu'à 30 minutes en configuration PC standard) permet de sauvegarder les tâches.
 - 2 prises sont protégées uniquement contre les surtensions pour les utilisations moins critiques et les périphériques ayant un courant d'appel élevé (par ex. imprimantes laser).

Facile à utiliser

- Mode de fonctionnement indiqué par des voyants d'états.
- Facilité de maintenance et de remplacement de la batterie.
- Câble d'entrée de l'alimentation secteur intégré sur le côté, permettant d'utiliser les six prises.

Raccordements



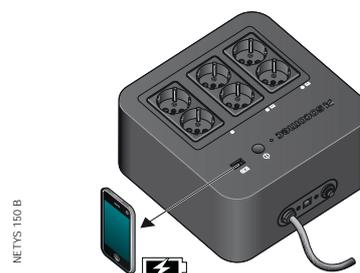
1. Prises de sortie filtrées
2. Prises de sortie onduleur
3. LED
4. Bouton Marche/Arrêt
5. Port USB pour charger les appareils mobiles
6. Fusible
7. Port USB
8. Câble d'entrée de l'alimentation secteur

Types de prise



Fonctions standard

- Port USB pour charger les appareils mobiles



Caractéristiques techniques

NETYS PL						
Modèle	NPL-0600-B	NPL-0600-D	NPL-0600-F	NPL-0800-B	NPL-0800-D	NPL-0800-F
Sn	600 VA			800 VA		
Pn	360 W			480 W		
Puissance (filtrée)	1200 VA					
Entrée / Sortie	24h/1 et 7j/1					
ENTRÉE						
Tension nominale	230 V					
Tolérance de tension	180 ÷ 270 V					
Fréquence nominale	50/60 Hz avec sélection automatique					
Raccordement secteur	Câble avec prise mâle					
SORTIE						
Tension nominale	230 V ±10 %					
Fréquence nominale	50/60 Hz ±1 %					
Forme d'onde	Pseudo-sinusoïdale (step-wave)					
Protection	Surcharge, décharge importante et court-circuit					
Prises	4 prises pour la protection de l'onduleur et la protection contre les surtensions, 2 prises pour la protection contre les surtensions					
Normes des prises	Grande-Bretagne	Allemagne/Italie	France	Grande-Bretagne	Allemagne/Italie	France
BATTERIES						
Type	Étanche sans entretien – durée de vie 3/5 ans					
Autonomie ⁽¹⁾	15 min			20 min		
COMMUNICATION						
Interfaces	USB					
Logiciel de communication	Local View					
ARMOIRE ASI						
Dimensions L x P x H (mm)	220 x 220 x 123 mm					
Masse	3,6 kg			4,1 kg		
Couleur	Noir			Blanc		
NORMES						
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2					
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2					
Certification produit	CE, RCM (E2376)					

(1) PC + écran LCD 17".

Communication

- Port USB pour la gestion de l'ASI basée sur le protocole HID.
- Logiciel LOCAL VIEW pour la supervision de l'ASI locale et la gestion de la fermeture de Windows, Linux et MAC Osx.

NETYS PE

Protection efficace et économique
de 600 à 2000 VA



La solution pour

- > CAO, stations de travail graphiques
- > Stations de travail multimédia et périphériques
- > Écrans LCD et moniteurs
- > Points de vente

Technologie

- > VI « line interactive », avec AVR, forme d'onde pseudo-sinusoidale

Certifications



Protection adaptée et d'un excellent rapport qualité prix pour les petites applications bureautiques, personnelles ou des points de vente

- Adapté pour la protection des applications informatiques dans les environnements de travail à domicile, de bureau et de commerce de détail.
- Une gamme complète de six modèles pour adapter l'alimentation à la consommation des équipements ou à l'autonomie requise.

Facile à utiliser

- Panneau de contrôle avec LCD, LED et icônes graphiques permettant une surveillance aisée du mode de fonctionnement.

Une solution contre les coupures d'alimentation du réseau et les fluctuations de tension

- Le système AVR (Régulation automatique de la tension) intégré stabilise la tension de sortie et limite le nombre de basculements en mode batterie, préservant ainsi la durée de vie de la batterie pour faire face aux coupures de courant critiques.

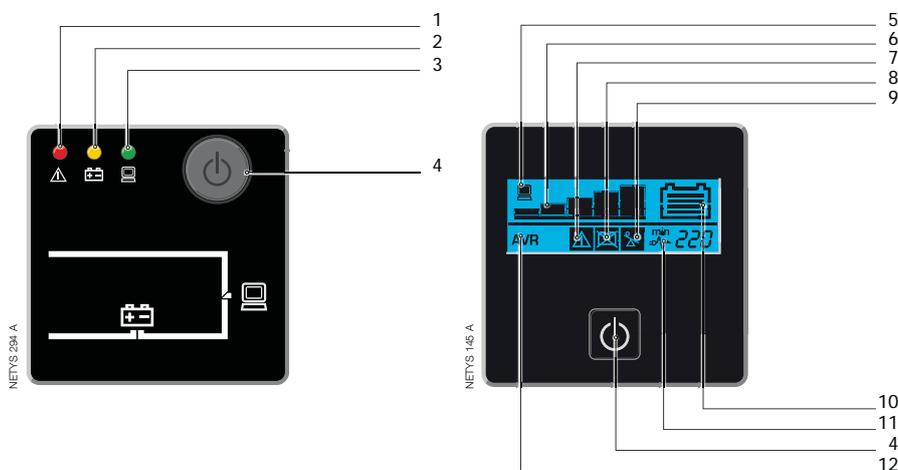
Un raccordement facile

- Plusieurs prises CEI 320 (standard informatique) simplifient la connectivité à l'ordinateur et aux périphériques.

La protection de votre liaison informatique

- Protection NTP intégrée pour protéger la liaison LAN/ADSL contre les risques de surtension sur la ligne de données.

Tableau de contrôle



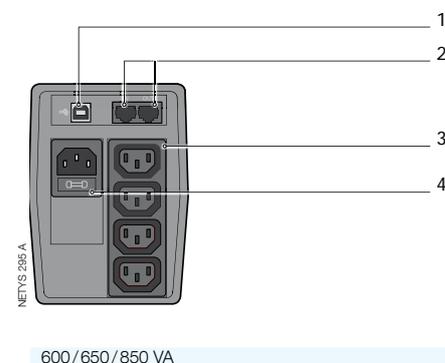
600 / 650 / 850 VA

1. Alarme
2. Fonctionnement sur batterie
3. Fonctionnement normal
4. Marche / arrêt
5. Utilisation alimentée
6. Taux d'utilisation (5 niveaux)
7. Alarme générale

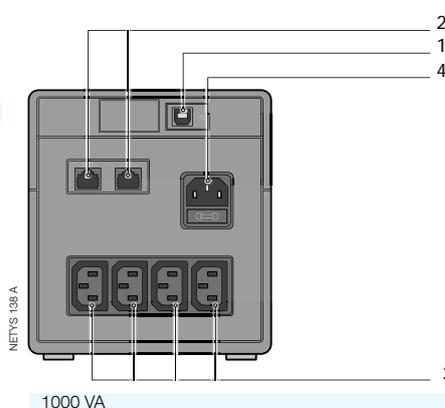
1000 / 1500 / 2000 VA

8. Défaut batterie / remplacer la batterie
9. Surcharge
10. Capacité de la batterie
11. Mode normal / en autonomie (clignotant)
12. Régulation automatique de la tension en fonction

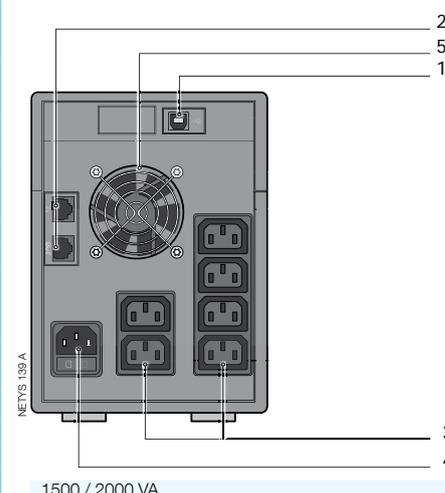
Raccordements



600 / 650 / 850 VA



1000 VA



1500 / 2000 VA

1. Port USB
2. Parasurtenseur lignes de données NTP
3. Prises de sortie ASI
4. Prise et fusible d'entrée
5. Ventilateur / prise d'air

Caractéristiques techniques

NETYS PE						
Modèle	NPE-B600	NPE-0650	NPE-0850	NPE-1000-LCD	NPE-1500-LCD	NPE-2000-LCD
Sn	600 VA	650 VA	850 VA	1000 VA	1500 VA	2000 VA
Pn	360 W	360 W	480 W	600 W	900 W	1200 W
Entrée / Sortie	24h/1 et 7j/1					
ENTRÉE						
Tension nominale	230 V					
Tolérance de tension	170 - 280 V					
Fréquence nominale	50/60 Hz avec sélection automatique					
Raccordement secteur	Prise CEI 320					
SORTIE						
Régulation automatique de la tension (AVR)
Tension nominale (mode batterie)	230 V ±10 %					
Fréquence nominale	50/60 Hz ±1 %					
Forme d'onde	Pseudo-sinusoidale (step-wave)					
Protection	Surcharge, décharge importante et court-circuit					
Raccordements	4 x CEI 320 (C13) ⁽¹⁾			6 x CEI 320 (C13) ⁽¹⁾		
BATTERIES						
Type	Étanche sans entretien – durée de vie 3/5 ans					
Autonomie ⁽²⁾	15 min	15 min	20 min	45 min	55 min	60 min
COMMUNICATION						
Interfaces	-	USB				
Logiciel de communication	-	Local View				
La protection de votre liaison informatique	-	Parasurtenseur lignes de données NTP				
ARMOIRE ASI						
Dimensions L x P x H (mm)	100 x 300 x 145 mm			145 x 345 x 165 mm	145 x 390 x 205 mm	
Masse	5,0 kg	5,2 kg	6,0 kg	9,7 kg	11,2 kg	12 kg
NORMES						
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2					
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2					
Certification produit	CE, RCM (E2376)					

(1) Prises standard australiennes sur les modèles Netys PE spécifiques pour l'Australie.

(2) PC + écran LCD 17".

NETYS PR

Protection fiable et compacte
de 1000 à 2000 VA - Mini Tour



NETYS PR
1000 VA

NETYS PR
1500/2000 VA

La solution pour

- > Équipements professionnels et informatiques
- > Serveurs et équipements réseau
- > CAO/Stations de travail graphiques avec écrans et périphériques
- > Systèmes de contrôle

Technologie

- > VI « line interactive », avec AVR, forme d'onde sinusoïdale

Certifications



ASI « line interactive » professionnelle

- Solution idéale à haute performance pour protéger les petits serveurs et les stations de travail CAO ou graphiques.
- Assure la continuité de service pour les applications critiques.
- Conçu pour des applications professionnelles : la technologie de l'onduleur à forme d'onde sinusoïdale (sine wave) garantit une compatibilité totale avec n'importe quel type d'utilisation et d'alimentation.
- Boîtier mini tour qui trouve facilement sa place à côté de l'équipement informatique à alimenter et à protéger.

Une solution contre les coupures d'alimentation du réseau et les fluctuations de tension

- Le système AVR (Régulation automatique de la tension) intégré stabilise la tension de sortie et limite le nombre de basculements en mode batterie, préservant ainsi la durée de vie de la batterie pour faire face aux coupures de courant critiques.

Facile à utiliser

- Panneau de contrôle avec LCD et icônes graphiques permettant une surveillance aisée du mode de fonctionnement.

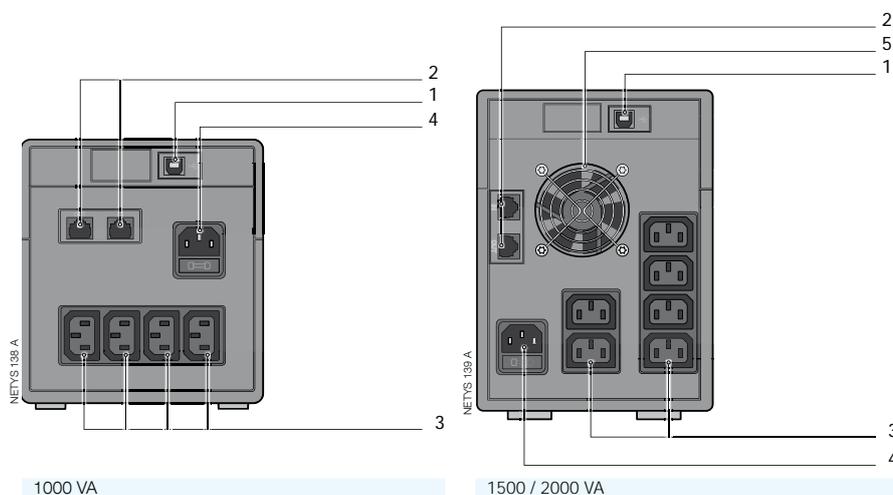
Un raccordement facile

- Plusieurs prises CEI 320 (standard informatique) simplifient la connectivité à l'ordinateur et aux périphériques.

La protection de votre liaison informatique

- Protection NTP intégrée pour protéger la liaison LAN/ADSL contre les risques de surtension sur la ligne de données.

Raccordements



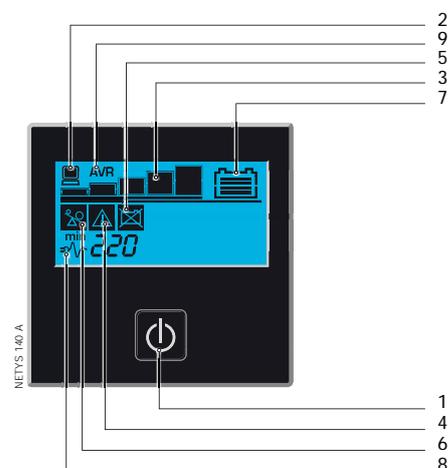
1000 VA

1500 / 2000 VA

1. Port USB
2. Parasurtenseur lignes de données NTP
3. Prises de sortie ASI

4. Prise et fusible d'entrée
5. Ventilateur / prise d'air

Tableau de contrôle



1. Marche / arrêt
2. Utilisation alimentée
3. Taux d'utilisation (5 niveaux)
4. Alarme générale
5. Défaut batterie / remplacer la batterie
6. Surcharge
7. Capacité de la batterie
8. Mode normal / en autonomie (clignotant)
9. Régulation automatique de la tension en fonction

Caractéristiques techniques

NETYS PR Mini Tower			
Modèle	NPR-1000-MT	NPR-1500-MT	NPR-2000-MT
Sn	1000 VA	1500 VA	2000 VA
Pn	700 W	1050 W	1400 W
Entrée / Sortie	24h/1 et 7j/1		
ENTRÉE			
Tension nominale	230 V		
Tolérance de tension	170 - 280 V		
Fréquence nominale	50/60 Hz avec sélection automatique		
Raccordement secteur	Prise CEI 320		
SORTIE			
Régulation automatique de la tension (AVR)	•	•	•
Tension nominale	230 V ±10 %		
Fréquence nominale	50/60 Hz ±1 %		
Forme d'onde	Forme d'onde sinusoïdale (sine-wave)		
Protection	Surcharge, décharge importante et court-circuit		
Raccordements	4 x CEI 320 (C13)	6 x CEI 320 (C13)	
BATTERIES			
Type	Étanche sans entretien – durée de vie 3/5 ans		
Autonomie ⁽¹⁾	45 min	55 min	60 min
COMMUNICATION			
Interfaces	USB		
Logiciel de communication	Local View		
La protection de votre liaison informatique	Parasurtenseur lignes de données NTP		
ARMOIRE ASI			
Dimensions L x P x H (mm)	145 x 345 x 165 mm	145 x 390 x 205 mm	
Masse	9,2 kg	12,3 kg	13,2 kg
NORMES			
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2		
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2		
Certification produit	CE, RCM (E2376)		

(1) PC + écran LCD 17".

Communication

- Port USB pour la gestion de l'ASI basée sur le protocole HID.
- Logiciel LOCAL VIEW pour la supervision de l'ASI locale et la gestion de la fermeture de Windows, Linux et MAC Osx.

NETYS PR

Protection haute performance en rack ou en tour
de 1700 à 3300 VA - Rack/Tour

Prime



La solution pour

- > Équipements professionnels et informatiques
- > Serveurs et équipements réseau
- > CAO/Stations de travail graphiques avec écrans et périphériques
- > Systèmes de contrôle

Technologie

- > VI « line interactive », avec AVR, forme d'onde sinusoïdale

Certifications



Une continuité d'alimentation sécurisée et professionnelle

- Solution adaptée pour la protection de petits serveurs, dispositifs réseau et périphériques.
- Assure la continuité de service pour les applications critiques.
- Conçu pour des applications professionnelles : la technologie de l'onduleur à forme d'onde sinusoïdale (sine wave) garantit une compatibilité totale avec n'importe quel type d'utilisation et d'alimentation.

Adapté aux infrastructures informatiques

- Le kit optionnel de conversion Tour/Rack permet de réaliser rapidement un gain d'espace en facilitant l'installation dans les armoires Rack standard de 19" ou en mode Tour, selon les besoins de l'utilisateur.

Simple à installer

- Aucune configuration nécessaire à la mise en service.
- Faible encombrement (2U/89 mm) pour l'installation dans des baies.
- Design attrayant pour les environnements bureautiques.
- Port USB et protocole HID en standard pour une interface directe avec les systèmes Windows®, sans besoin de logiciel dédié supplémentaire.

La protection de votre liaison informatique

- Protection NTP intégrée pour protéger la liaison LAN/ADSL contre les risques de surtension sur la ligne de données.

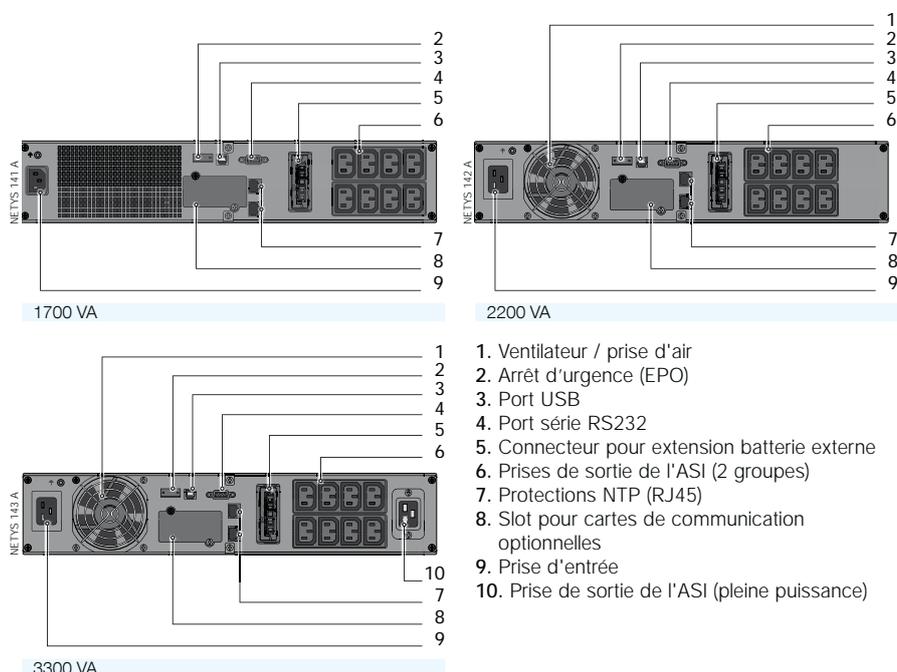
La réponse à vos besoins

- Modules d'extension batterie (EBM) en option pour répondre à tous les besoins d'autonomie, même après installation.
- Interface LCD intuitive et alarme sonore qui indiquent immédiatement l'état de fonctionnement de l'ASI, même pour des utilisateurs non spécialistes.
- Remplacement « à chaud » de la batterie, sans arrêt des applications.

Grande simplicité d'utilisation et d'intégration

- Large choix de protocoles de communication disponibles en option (dont JBUS, TCP/IP et SNMP) pour l'intégration dans des réseaux LAN ou de gestion technique centralisée (GTC).
- Raccordement facile aux applications (selon la puissance) via 8 ou 8+1 prises CEI 320 (standard informatique).
- Fonction de délestage pour établir des priorités aux différentes utilisations et gérer les situations critiques.
- EPO (Emergency Power Off) arrêt d'urgence.
- Liaison série RS232 évoluée pour la gestion par PC de l'alimentation électrique et de l'arrêt automatique local/à distance des applications.

Raccordements

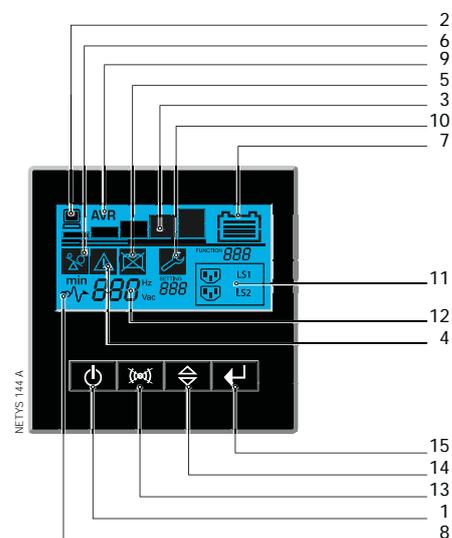


Caractéristiques techniques

NETYS PR Rack/Tour			
Modèle	NPR-1700-RT	NPR-2200-RT	NPR-3300-RT
Sn	1700 VA	2200 VA	3300 VA
Pn	1350 W	1800 W	2700 W
Entrée / Sortie	24h/1 et 7j/1		
ENTRÉE			
Tension nominale	230 V		
Tolérance de tension	161 V ±4 % (en mode étendu) -276 V ±4 %		
Fréquence nominale	50/60 Hz avec sélection automatique		
Raccordement secteur	CEI 320-C14 (10 A)	CEI 320-C20 (16 A)	
SORTIE			
Régulation automatique de la tension (AVR)	La fonction AVR augmente (Boost 1) la tension de sortie de 14 % lorsque la tension d'entrée passe sous 90 % de la valeur nominale. La fonction AVR réduit (Buck) la tension de sortie de 12 % lorsque la tension d'entrée dépasse 106 % de la valeur nominale.		
Tension nominale	230 V ±5 %		
Fréquence nominale	50/60 Hz ±0,1 %		
Facteur de puissance	0,9 à 1500 VA	0,9 à 2000 VA	0,9 à 3000 VA
Forme d'onde	Forme d'onde sinusoïdale (sine-wave)		
Protection	Mode normal : surcharge (110 % pendant 3 minutes) Mode batterie : 110 % pendant 30 secondes ; court-circuit protégé		
Raccordements	8 (10 A) x CEI 320		8 (10 A) x CEI 320 1 (16 A) x CEI 320
BATTERIES			
Type	Étanche sans entretien – durée de vie 3/5 ans		
Autonomie (1)	6 min	8 min	6 min
COMMUNICATION			
Interfaces	RS232 - USB		
Adaptateur Ethernet	Carte NET VISION (TCP/IP & SNMP) facultative		
Logiciel de communication	Local View		
Protection ligne de données	Parasurtenseur lignes de données NTP : RJ45 10 Base T		
ARMOIRE ASI			
Dimensions L x P x H (mm)	440 x 436 x 87 mm	440 x 608 x 87 mm	
Masse	18 kg	28,2 kg	31,5 kg
NORMES			
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2		
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2		
Certification produit	CE, RCM (E2376)		

(1) à 75 % de la charge.

Tableau de contrôle



1. Marche / arrêt
2. Utilisation alimentée
3. Taux d'utilisation (5 niveaux)
4. Alarme générale
5. Défaut batterie / remplacer la batterie
6. Surcharge
7. Capacité de la batterie
8. Mode normal / en autonomie (clignotant)
9. Régulation automatique de la tension en fonction
10. Configuration
11. Prises programmables
12. Valeur d'entrée
13. Test ASI / Arrêt alarme sonore
14. Navigateur
15. Entrée

Communication

- 1 slot pour options de communication.
- Port USB pour la gestion de l'ASI basée sur le protocole HID.
- MODBUS RTU (RS232).
- Logiciel LOCAL VIEW pour la supervision de l'ASI locale et la gestion de la fermeture de Windows, Linux et MAC Osx.

Options de communication

- Interface à contacts secs.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Dispositif de surveillance de l'environnement (EMD).
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Rails.

Extensions de batterie

NETYS PR	+ 1 (NPR-B1700-RT)	+ 2 (NPR-B1700-RT)
1700 VA	22 min	42 min
NETYS PR	+ 1 (NPR-B3300-RT)	+ 2 (NPR-B3300-RT)
2200 VA	37 min	72 min
3300 VA	22 min	43 min

NETYS PR

Protection à haute densité de puissance, compacte en rack

1000 et 1500 VA - Rack 1U

Prime



La solution pour

- > Équipements professionnels et informatiques
- > Serveurs et équipements réseau
- > CAO/Stations de travail graphiques avec écrans et périphériques
- > Systèmes de contrôle

Technologie

- > VI « line interactive », avec AVR, forme d'onde sinusoïdale (sine-wave)

Certifications



Une alimentation sans interruption (ASI) à usage professionnel

- Destiné aux environnements professionnels, la protection contre les coupures de courant et les surtensions est assurée par la technologie Line Interactive avec régulation automatique de la tension (AVR).

Une installation adaptée aux environnements réseau

- NETYS PR Rack possède une haute densité de puissance (1U - 45 mm) qui préserve l'espace dans la baie pour les autres équipements.
- Selon vos besoins, l'ASI peut facilement être intégrée dans une armoire rack 19" ou 23". L'ASI est fournie avec ses rails et accessoires de montage.

Des raccordements adaptés

- Un raccordement facile par 4 prises CEI 320 (standard informatique).

Protection ligne de données

- Connecteur RJ45.

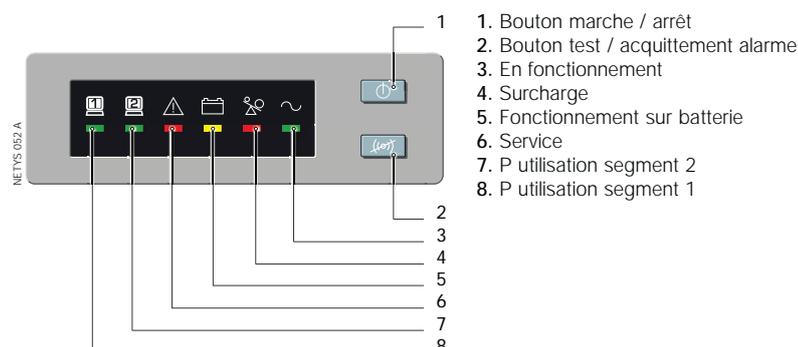
La communication avec le système informatique

- Liaison série RS232 ou USB évoluée pour la gestion par PC de l'alimentation électrique et de l'arrêt automatique local/à distance des applications.
- Télédagnostic et télécontrôle compatibles avec les divers protocoles et environnements : JBUS, HID, SNMP, TCP/IP.

Raccordements



Tableau de contrôle



Remplacement à chaud de la batterie

- Remplacement « à chaud » de la batterie, sans arrêt des équipements connectés.
- La batterie peut être remplacée par la face avant sans démontage ni arrêt de l'ASI.
- Système de surveillance de la batterie avec voyant indicateur de remplacement.



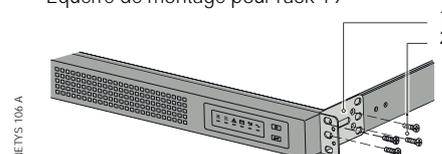
Caractéristiques techniques

NETYS PR Rack 1U		
Modèle	NET1000-PR-1U	NET1500-PR-1U
Sn	1000 VA	1500 VA
Pn	670 W	1000 W
Entrée / Sortie	24h/1 et 7j/1	
ENTRÉE		
Tension nominale	230 V (par défaut) ; 220 V, 230 V, 240 V configurable	
Fréquence nominale	Sélection automatique 50/60 Hz	
SORTIE		
Tension nominale	230 V	
Fréquence nominale	50/60 Hz	
Prises	4 x CEI 320 (10 A)	
Protection ligne de données	Parasurtenseur lignes de données NTP : RJ45 10 Base T	
BATTERIES		
Type	Étanche sans entretien – durée de vie 3/5 ans	
Autonomie ⁽¹⁾	12 min	
COMMUNICATION		
Interfaces	RS232 - USB	
Logiciel de communication	Local View	
ARMOIRE ASI		
Dimensions L x P x H (mm)	440 x 578 x 44,5 mm	
Masse	21 kg	23 kg
NORMES		
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2	
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2	
Certification produit	CE, RCM (E2376)	

(1) PC + écran LCD 15".

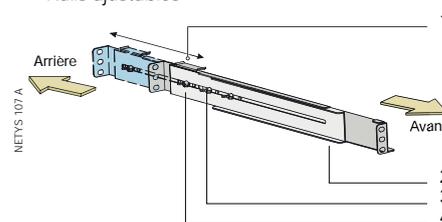
Fournis en standard

- Équerre de montage pour rack 19"



1. Équerre de montage
2. 6 vis M3 pour fixation

- Rails ajustables



1. Fixation de maintien arrière
2. Ensemble de rails
3. Écrous à ailettes
4. Écrou à ailettes pour fixation arrière

Communication

- 1 slot pour options de communication.
- Port USB pour la gestion de l'ASI basée sur le protocole HID.
- MODBUS RTU (RS232).
- Logiciel LOCAL VIEW pour la supervision de l'ASI locale et la gestion de la fermeture de Windows, Linux et MAC Osx.

Options de communication

- Interface à contacts secs.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Dispositif de surveillance de l'environnement (EMD).
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.



Haut niveau de protection et de disponibilité

- La technologie « on line double conversion » (VFI) garantit un haut niveau de disponibilité et une protection totale des utilisations.
- La régulation permanente de la tension et de la fréquence de sortie permet la compatibilité d'ITYS avec les différents environnements d'exploitation et applications ainsi qu'avec les groupes électrogènes.
- Le by-pass automatique alimente les utilisations en cas de surcharge ou de défaut.

Robuste et polyvalent

- L'onduleur en position tour permet un gain d'espace dans l'environnement d'exploitation.
- Aucune configuration particulière à la mise en service.
- Raccordements faciles par le biais de borniers ou de prises CEI 320.
- La grande plage de tolérance de la tension d'entrée limite le nombre de passages en mode batterie et prolonge ainsi la durée de vie des batteries.
- By-pass de maintenance pour l'entretien périodique ou curatif.

Large choix de configurations batteries

- La flexibilité des différentes solutions batterie qui équipent les modèles ITYS permet d'assurer la continuité de l'alimentation en cas de coupure.
- L'extension des modules batterie permet de répondre aux différents besoins d'autonomie en fonction des utilisations à alimenter.
- Les batteries modulaires permettent d'augmenter l'autonomie de façon illimitée, même après installation.
- Les modèles de chargeurs de batterie « puissants » adaptés à l'utilisation de batteries externes à forte capacité, assurent la continuité de l'alimentation en cas de coupure prolongée.

La solution pour

- > Stations de travail professionnelles
- > Serveurs et réseaux d'entreprises
- > Systèmes de stockage
- > Automatisation des process industriels
- > Systèmes de sécurité
- > Télécommunications

Technologie

- > VFI « on line double conversion »

Certifications



Autonomie (Modèles 1/1)

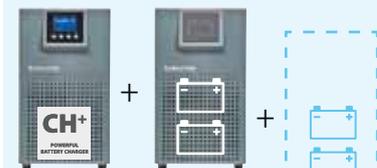
> Autonomie flexible



ASI avec batteries internes (modèle standard)

Extension de batterie modulaire avec 1 ou 2 branches

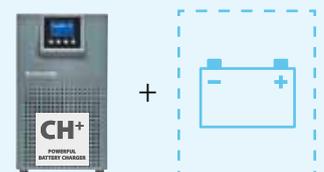
> Autonomie extensible



ASI sans batteries internes, avec le chargeur de batterie « puissant »

Extension de batterie modulaire N+1 avec 1 ou 2 branches

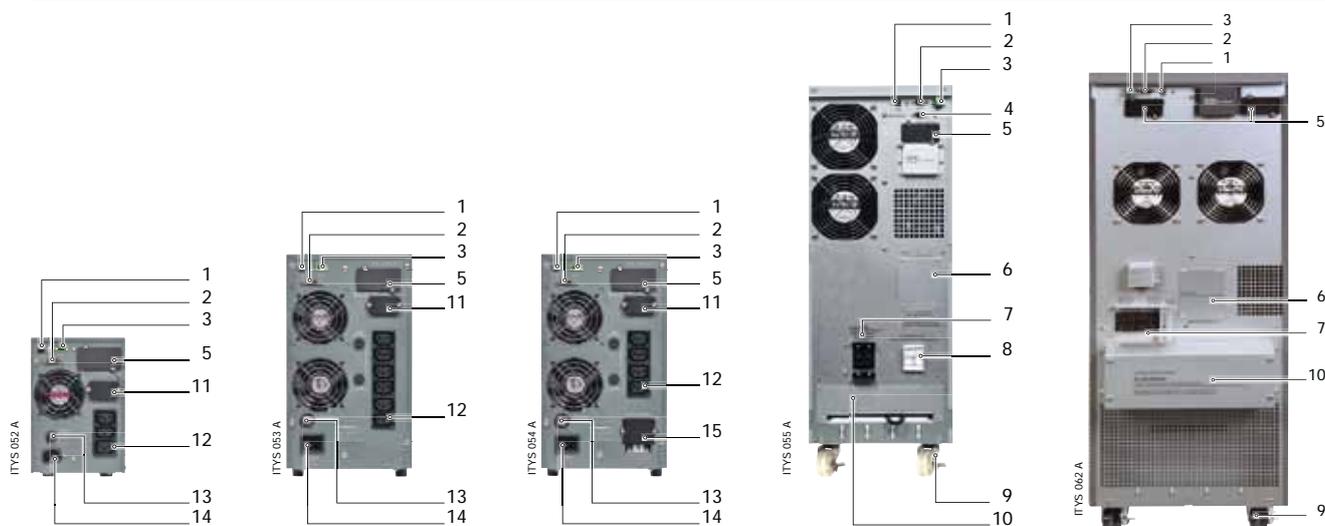
> Autonomie longue



ASI sans batteries internes, avec le chargeur de batterie puissant

Armoire batterie externe

Raccordements



ITYS 1 kVA

ITYS 2 kVA

ITYS 3 kVA

ITYS 6 - 10 kVA

ITYS 10 kVA - X/1

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Port USB 2. Port série RS232 3. EPO (Emergency Power Off - Arrêt d'urgence) 4. Interface à contacts secs (DB9) 5. Slot pour cartes de communication optionnelles⁽¹⁾ | <ul style="list-style-type: none"> 6. By-pass de maintenance 7. Protection d'entrée (disjoncteur thermique) 8. Porte-fusible batterie 9. Roulette avec frein de sécurité 10. Bornier entrée, sortie et batterie externe 11. Connecteur pour extension batterie modulaire |
|---|--|

- 12. Prises de sortie (CEI 320)
 - 13. Protection d'entrée
 - 14. Prise d'entrée (CEI 320)
 - 15. Bornes de sortie
- (1) Interface à contacts secs ou adaptateur réseau WEB/SNMP*

Caractéristiques techniques

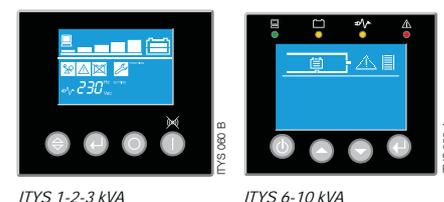
ITYS - ASI						
Modèle	ITY2-TW010B	ITY2-TW020B	ITY2-TW030B	ITY2-TW060B	ITY2-TW100B	ITY2-TW110B
Sn	1000 VA	2000 VA	3000 VA	6000 VA	10000 VA	10000 VA
Pn	800 W	1600 W	2400 W	5400 W	9000 W	9000 W
Entrée / Sortie	1/1					1/1 ou 3/1
ENTRÉE						
Tension nominale	230 V (110-300 V)			230 V (176-276 V)		400 V (3/1), 230 V (1/1)
Fréquence nominale	50/60 Hz $\pm 10\%$ (configuration automatique)					
Facteur de puissance	0,98					0,99
SORTIE						
Tension nominale	208 / 220 / 230 / 240 V ($\pm 2\%$)			208 / 220 / 230 / 240 V ($\pm 1\%$)		
Fréquence nominale	50/60 Hz ($\pm 0,2$ Hz en mode batterie)					
Surcharge	Jusqu'à 150 % pendant 10 secondes		Jusqu'à 150 % pendant 1 minute		Jusqu'à 150 % pendant 10 secondes	
Facteur de crête	3:1					
Raccordements	3 x CEI 320 (C13)	6 x CEI 320 (C13)	4 x CEI 320 (C13) + Borniers	bornes		
BATTERIES						
Type	Plomb-acide étanche sans entretien - durée de vie 3/5 ans					
Tension	36 V DC	96 V DC	240 V DC		288 V DC	
Autonomie ⁽¹⁾⁽²⁾	10 min	17 min	9 min	13 min	9 min	9 min
Chargeur batterie ⁽³⁾	8 A		4 A			
COMMUNICATION						
Interfaces	RS232 - USB		RS232 - USB - Contact sec		RS232 - USB	
Adaptateur Ethernet	Carte optionnelle NET VISION (TCP/IP et SNMP)					
Logiciel de communication	Local View					
RENDEMENT						
Mode on line	jusqu'à 91 %			jusqu'à 94 %		
ENVIRONNEMENT						
Température de fonctionnement	0 °C à +40 °C (15 °C à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)					
Humidité relative	< 95 % sans condensation					
Altitude maximale	1000 m sans déclassement					
Niveau sonore à 1 m	< 50 dBA					< 55 dBA
ARMOIRE ASI						
Dimensions (L x P x H)	145 x 400 x 220	192 x 460 x 347		260 x 550 x 708		350 x 650 x 890
Masse (modèles avec batteries internes)	13 kg	31 kg		80 kg	84 kg	127 kg
Masse (modèles sans batteries internes)	7 kg	13 kg		25,5 kg	29,5 kg	-
Indice de protection	IP20					
NORMES						
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2					
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2					
Performances	CEI/EN 62040-3 (rendement certifié par un organisme extérieur et indépendant)					
Certification produit	CE, RCM (E2376)					

(1) Autonomie à 75 % de la puissance nominale (modèles avec batteries internes) PF 0,7

(2) Modèles avec batteries internes
(3) Modèles sans batteries

Communication

- 1 slot pour options de communication.
- Port USB pour la gestion de l'ASI basée sur le protocole HID.
- MODBUS RTU (RS232).
- Logiciel LOCAL VIEW pour la supervision de l'ASI locale et la gestion de la fermeture de Windows, Linux et MAC Osx.
- Interface LCD simple et ergonomique pour faciliter la surveillance de l'ASI, même pour des utilisateurs non spécialistes.



Options de communication

- Interface à contacts secs.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Dispositif de surveillance de l'environnement (EMD).
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.

ITYS ES

Solutions pour l'alimentation des auxiliaires dans les postes de transformation de 1000 à 3000 VA - Poste de transformation

Prime



Haut niveau de protection et de disponibilité

- La série ITYS ES est une gamme complète d'ASI compactes, proposées dans les modèles 1000, 2000 et 3000 VA, avec technologie "on line double conversion" (VFI) et absorption sinusoïdale du courant.
- La série ITYS ES garantit une régulation permanente de la tension et de la fréquence de sortie. Cette technologie est compatible avec toutes les applications professionnelles et industrielles, tous les environnements d'exploitation, y compris en utilisation conjointe avec un groupe électrogène.
- La grande plage de tolérance de la tension d'entrée réduit considérablement le nombre de passages en mode batterie, prolongeant ainsi de manière significative la durée de vie des batteries.
- En cas de surcharge ou d'anomalie, le by-pass automatique prend immédiatement le relais garantissant l'alimentation permanente des utilisations.

Grande simplicité d'installation et d'utilisation

- L'ASI est livrée prête à la mise en service, avec les batteries intégrées connectées et chargées.
- Les ASI ITYS ES avec by-pass manuel sont faciles à installer, sans aucun préparatif particulier des installations à protéger, grâce à la protection magnétothermique intégrée.

- Le panneau de commande/contrôle LCD et l'avertisseur sonore facilitent l'utilisation de l'équipement. Le panneau synoptique permet de vérifier d'un simple coup d'œil le fonctionnement correct du système.
- L'efficacité de la batterie peut être testée via le panneau de contrôle ou le logiciel dédié.

Efficacité et polyvalence

- La polyvalence de ces modèles les rend aptes à protéger des équipements industriels critiques.
- L'équipement standard et les accessoires de communication ont été spécialement conçus pour répondre aux besoins d'installation et d'utilisation dans les cabines de transformateur (par ex. cartes tropicalisées).
- En cas de mise en place de gestion automatique de l'alimentation électrique, il est possible d'utiliser le logiciel de communication pour programmer les temps de démarrages et arrêts.
- Redémarrage de l'onduleur sur batterie pour alimenter la cellule disjoncteur HTA avant la fermeture du sectionneur principal.

La solution pour

- > Dispositifs de commande
- > Lignes électriques

Technologie

- > VFI « on line double conversion »

Certifications



Informations techniques

La norme CEI 016 pour les équipements d'armoire auxiliaires stipule l'utilisation d'une alimentation sans interruption vers les circuits de contrôle pour le circuit de protection et le disjoncteur HTA.

Les circuits de commande pour le circuit de protection, le disjoncteur HTA et la bobine doivent être alimentés par une source de tension auxiliaire en cas de coupure du réseau. L'alimentation doit être garantie pour une autonomie d'une heure, soit par ASI, soit par des batteries tampon.

En cas de longues périodes d'inutilisation suite à une panne ou une intervention de maintenance, le disjoncteur HTA doit être remis en service par du personnel qualifié.

Il est nécessaire d'alimenter le circuit de protection du disjoncteur HTA avant de procéder à sa fermeture.

Les protections couvrent les risques de :

- Coupures de courant découlant d'une mauvaise maintenance de la part de l'utilisateur du système.
- Ouverture accidentelle du disjoncteur HTA causée par un défaut dans le circuit de la bobine de déclenchement.
- Signal d'alarme en cas de déclenchement du disjoncteur HTA suite à une coupure de courant (système entretenu régulièrement).

Caractéristiques techniques

ITYS ES			
Modèle	ITY2-TW010B-ES	ITY2-TW020B-ES	ITY2-TW030K-ES
Sn [VA]	1000	2000	3000
Pn [W]	800	1600	2400
Entrée / Sortie	24h/1 et 7j/1		
ENTRÉE			
Tension nominale	230 V (110÷300 V)		
Fréquence nominale	50/60 Hz		
Facteur de puissance	0,98		
SORTIE			
Tension nominale	208 / 220 / 230 / 240 V (± 2 %)		
Fréquence nominale	50 / 60 Hz (45÷55 Hz / 54÷66 Hz)		
Surcharge	Jusqu'à 150 % pendant 10 secondes		
Facteur de crête	3:1		
Raccordements des sorties	3 x CEI 320 (C13)	6 x CEI 320 (C13)	4 x CEI 320 (C13) + bornes
BATTERIES			
Type	Étanche sans entretien – durée de vie 3/5 ans		
Autonomie à 75 % de la puissance nominale ⁽¹⁾	10 minutes	17 minutes	9 minutes
Dimensionnées pour une autonomie de	115 minutes à 50 W	154 minutes à 100 W	216 minutes à 150 W
Autonomie ⁽²⁾ + remise en marche	60 minutes à 50 W	60 minutes à 100 W	60 minutes à 150 W
Test batterie	•	•	•
COMMUNICATION			
Interfaces	RS232 - USB		
Adaptateur Ethernet	Carte optionnelle NET VISION (TCP / IP & SNMP)		
Logiciel de communication	Local View		
RENDEMENT			
Mode on line	jusqu'à 92 %		
ENVIRONNEMENT			
Température de fonctionnement	de 0 °C à +40 °C (de 15 °C à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)		
Humidité relative	< 95 % sans condensation		
Altitude maximale	1000 m sans déclassement		
Niveau sonore à 1 m	< 50 dBA		
ASI			
Dimensions L x P x H (mm)	145 x 400 x 220 mm	192 x 460 x 347 mm	
Masse	13 kg	31 kg	60 kg
Indice de protection	IP20		
CONFORMITÉ AUX NORMES			
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2		
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2		
Certification produit	CE, RCM (E2376)		
ITYS ES - By-pass manuel ⁽³⁾			
Sn [VA]	1000	2000	3000
ENTRÉE			
Types de bornes	CBD6		
Section des câbles	6 mm ² max.		
BY-PASS			
Positions de commutation	1 : ONDULEUR - 2 : RÉSEAU		
Temps de commutation	6 ms max.		
RACCORDEMENT SORTIE			
Types de bornes	CBD6		
Section des câbles	6 mm ² max.		
SORTIE ASI			
Type de prise	CEI 320 10 A	CEI 320 16 A	
PARASURTENSEURS (sur demande)			
Type	« L » conforme à CEI EN 61643-11		
Impulsion Ph/N	40 kA (8/20) max.		
V AC N/TERRE	255 V max.		
V AC Ph/N	320 V max.		

(1) à 25 °C avec batterie chargée.

(2) Réglage d'usine : autonomie limitée à 60 minutes pour permettre le redémarrage consécutif avec la batterie.

(3) Sur demande.

Communication

- 1 slot pour options de communication.
- Port USB pour la gestion de l'ASI basée sur le protocole HID.
- MODBUS RTU (RS232).
- Logiciel LOCAL VIEW pour la supervision de l'ASI locale et la gestion de la fermeture de Windows, Linux et MAC OSX.
- Interface LCD simple et ergonomique pour faciliter la surveillance de l'ASI, même pour des utilisateurs non spécialistes.

Options de communication

- Interface à contacts secs.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Dispositif de surveillance de l'environnement (EMD).
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.

By-pass manuel (option)

- Spécialement conçue pour ITYS ES, l'option de by-pass manuel permet :
- Installation simplifiée : le raccordement au système s'effectue à l'aide de bornes de type industriel et le raccordement à l'ASI s'effectue à l'aide d'une prise pré-câblée fournie.
- Facilité de maintenance et fonctionnement ininterrompu : grâce au by-pass manuel, il est possible de réparer ou de remplacer l'ASI tout en continuant à alimenter les équipements en aval, en toute sécurité pour l'opérateur. Cette opération est simple à effectuer, même en cas d'urgence.
- Protection augmentée contre les surtensions, fréquentes dans ce type d'application, par parasurtenseurs adaptés.



ITYS_002_A.EPS

MASTERYS BC+ FLEX

Un système adapté à tous les espaces
de 10 à 40 kVA



MASTE_087_PSD

La solution pour

- > Réseaux IT PME / Salles d'ordinateurs
- > Automatisation des bâtiments
- > Systèmes de paiement
- > Secteur public
- > Contrôle de sécurité

Certifications



La gamme **MASTERYS BC+ FLEX** est certifiée par TUV SUD concernant la sécurité (norme EN 62040-1).

Avantages

95%
EFFICIENCY

PF
0.9

RoHS
COMPLIANT

Services connectés



www.socomec.com/tool

Services experts



www.socomec.com/services

En savoir plus



Pour plus d'informations sur l'application Edge visionner nos vidéos sur YouTube : bit.ly/socomec-youtube

Une solution flexible et économique

- Le Modèle « Flex » permet de s'affranchir des contraintes d'espace et d'installation avec une solution « 3 en 1 ».
- Interrupteurs d'entrée, de sortie et by-pass manuel de maintenance sont intégrés en mode standard.
- Le synoptique peut être orienté de manière à faciliter la lecture des informations affichées.
- Option recharge avec courant élevé pour les autonomies importantes.

Installation rapide et facile

- Facile à configurer pour intégration dans des installations existantes.
- Outil de dimensionnement en ligne eRULER permettant d'obtenir les dimensions physiques et caractéristiques électriques pour définir l'installation.
- Documentation produit rapidement accessible en ligne en saisissant le numéro de série de l'équipement.

Convivialité et respect de l'environnement

- Plus de 25 langues disponibles sur le synoptique.
- Design ergonomique simplifiant l'utilisation.
- Anticipation de l'évolution des réglementations environnementales et conformité RoHS.



MASTE_101

Exemple d'installation superposée.

Polyvalence maximale



Posé au sol
Adaptable à l'espace disponible



Montage mural
Aucune emprise au sol



Montage superposé
Solution facile à réaliser

Caractéristiques techniques

MASTERYS BC+ FLEX					
Sn [kVA]	10	15	20	30	40
Pn [kW]	9	13,5	18	27	36
Entrée / Sortie 3/1	•	•	•	-	-
Entrée / Sortie 3/3	•	•	•	•	•
Configuration parallèle	jusqu'à 6 unités				
ENTRÉE					
Tension nominale	Triphasé + N : 400 V (configurable 380/415 V)				
Tolérance de tension	240 V à 480 V				
Fréquence nominale	50/60 Hz ± 10 %				
SORTIE					
Facteur de puissance	0,9 (selon CEI / EN 62040-3)				
Tension nominale	Monophasé + N : 230 V (configurable 220/240 V) triphasé + N : 400 V (configurable 380/415 V)				
Fréquence nominale	50/60 Hz				
RENDEMENT (vérifié par TÜV SÜD)					
Mode on line double conversion VFI	Jusqu'à 95 %				
Eco Mode	Jusqu'à 99 %				
BATTERIE					
Technologies	Batteries VRLA, NiCd				
Type de batterie	Durée de vie normale				
Configuration	Batteries externes				
ENVIRONNEMENT					
Température de fonctionnement	Jusqu'à +40 °C ⁽²⁾				
ARMOIRE ASI					
Dimensions (L x P x H)	442 x 830 x 305				
Masse	79 kg max ⁽¹⁾				
Afficheur	3,5"				
Indice de protection	IP20 (IP21 sur demande)				
Couleur	Gris métallisé E150HVR				
NORMES					
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2				
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2				
Performances	CEI/EN 62040-3, AS 62040.3				
Caractéristiques environnementales	Entièrement conforme à la Directive européenne RoHS				
Certification produit	CE, RCM (E2376)				

(1) Selon le modèle. (2) Selon les conditions.

Caractéristiques du système

- Double réseau d'alimentation (30-40 kVA).
- Commutateur by-pass de maintenance intégré.
- Disjoncteur de sortie.
- Disjoncteur réseau auxiliaire.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- Appel de puissance progressif compatible avec les groupes électrogènes.
- Batteries à durée de vie normale intégrées.

Communication

- Écran graphique de 3,5" avec affichage multilingue.
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement du journal historique.
- Port Ethernet pour le service.

Options système

- Entrée triphasée sans neutre.
- Dispositif "backfeed" interne d'isolation contre les retours de tension.
- Barres de couplage pour réseaux communs.
- Système de mise à la terre TN-C.
- Système de synchronisation ACS.
- Chargeur de batterie forte capacité.
- Kit pour montage indépendant.
- Kit pour montage superposé.

Options de communication

- Interface contacts secs configurables.
- MODBUS RTU RS485 ou TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Écran tactile déporté.

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

MASTERYS BC+

Conçue pour une intégration et une utilisation simples
de 10 à 160 kVA

Prime



La solution pour

- > Réseaux IT PME / Salles d'ordinateurs
- > Salles de contrôle
- > Services d'urgence
- > Systèmes de paiement
- > Secteur public
- > Contrôle de sécurité

Certifications



La gamme MASTERYS BC+ est certifiée par TUV SUD concernant la sécurité (norme EN 62040-1).

Avantages



Une solution flexible et économique

- Gamme d'équipements compacts référencés complétée par un éventail d'options permettant de s'adapter à tous les sites utilisateurs.
- Facile à configurer pour intégration dans des installations existantes.
- Équipée d'un interrupteur by-pass manuel en mode standard.

Autonomie de longue durée intégrée

- Choix optimisés concernant les différentes configurations de batteries, intégrées en standard.
- Batteries intégrées se traduisant par des dimensions réduites et une installation simplifiée.
- Autonomie de base intégrée jusqu'à 80 kVA sans nécessité d'ajout d'armoire batterie externe supplémentaire.
- Option recharge avec courant élevé pour les autonomies importantes.

Technologie numérique intégrée

- Génération d'ASI *digital native*.
- Système compatible IoT pour l'accès aux services connectés.
- Intégration facile dans les réseaux LAN/WAN et environnements virtuels.

Installation rapide et facile

- Large gamme d'ASI de 10 à 160 kVA avec des performances et des fonctionnalités identiques.
- Outil de dimensionnement en ligne eRULER permettant d'obtenir les dimensions physiques et caractéristiques électriques pour définir l'installation.
- Installation des ASI assistée avec l'application mobile eWIRE.
- Documentation produit rapidement accessible en ligne en saisissant le numéro de série de l'équipement.

Livraison rapide

- Option « Fabrication accélérée » proposée pour les projets urgents ou les exigences de dernière minute.
- Délais de livraison courts même pour les configurations fortement personnalisées grâce à un ensemble d'options combinables.

Convivialité et respect de l'environnement

- Plus de 25 langues disponibles sur le synoptique.
- Design ergonomique simplifiant l'utilisation.
- Anticipation de l'évolution des réglementations environnementales et conformité RoHS.
- Unités dotées de roulettes pour faciliter le positionnement.

e-WIRE



QR CODE 219 A GB

Services connectés



www.socomec.com/tool

Services experts



www.socomec.com/services

Caractéristiques du système

- Double réseau d'alimentation (30-40 kVA).
- Commutateur by-pass de maintenance intégré.
- Disjoncteur réseau d'alimentation principal.
- Disjoncteur de sortie.
- Disjoncteur réseau auxiliaire.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- Appel de puissance progressif compatible avec les groupes électrogènes.
- Batteries à durée de vie normale intégrées.

Communication

- Écran graphique de 3,5" avec affichage multilingue.
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement du journal historique.
- Port Ethernet pour le service.

Options système

- Entrée triphasée sans neutre.
- Dispositif « backfeed » interne d'isolation contre les retours de tension.
- Barres de couplage pour réseaux communs.
- Système de mise à la terre TN-C.
- Système de synchronisation ACS.
- Indice de protection IP21.
- Chargeur de batterie forte capacité.

Caractéristiques techniques

MASTERYS BC+										
Sn [kVA]	10	15	20	30	40	60	80	100	120	160
Pn [kW]	9	13,5	18	27	36	54	72	90	108	144
Entrée / Sortie 3/1	•	•	•	-	-	-	-	-	-	-
Entrée / Sortie 3/3	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Configuration parallèle	jusqu'à 6 unités									
ENTRÉE										
Tension nominale	400 V 3ph+N (entrée triphasée sans neutre sur demande)									
Tolérance de tension	240 V à 480 V									
Fréquence nominale	50/60 Hz ± 10 %									
SORTIE										
Facteur de puissance	0,9 (selon CEI / EN 62040-3)									
Tension nominale	Monophasé + N : 230 V (configurable 220/240 V) Triphasé + N : 400 V (configurable 380/415 V)									
Fréquence nominale	50/60 Hz									
RENDEMENT (vérifié par TÜV SÜD)										
Mode on line double conversion VFI	jusqu'à 95 %									
Eco Mode	jusqu'à 99 %									
BATTERIE										
Technologies	Batteries VRLA, NiCd									
Configuration des batteries	Interne		Interne - externe				Externe			
AUTONOMIE BATTERIE (minutes) ⁽¹⁾										
Type B3	22	13	9							
Type M3	36	22	15							
Type M4	111	72	45	28	20					
Type S4				9	6					
Type T6				13	9					
ENVIRONNEMENT										
Température de fonctionnement	Jusqu'à +40 °C ⁽²⁾									
ARMOIRE ASI										
Type B3 - Dimensions L x P x H (mm)	370 x 770 x 1170									
Type M3 - Dimensions L x P x H (mm)	370 x 770 x 1360									
Type M4 - Dimensions L x P x H (mm)	444 x 800 x 1400									
Type M6 - Dimensions L x P x H (mm)				600 x 855 x 1400						
Type T6 - Dimensions L x P x H (mm)				600 x 855 x 1930				600 x 855 x 1930		
Masse	selon le nombre de batteries installées - Nous contacter									
Afficheur	3,5"									
Indice de protection	IP20 (IP21 sur demande)									
Couleur	Gris métallisé E150HVR									
NORMES										
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2									
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2									
Performances	CEI/EN 62040-3, AS 62040.3									
Caractéristiques environnementales	Entièrement conforme à la Directive européenne RoHS									
Certification produit	CE, RCM (E2376)									

(1) Autonomie maximum à 80 % de la puissance (2) Selon les conditions.

Options de communication

- Interface contacts secs configurables.
- MODBUS RTU RS485 ou TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Écran tactile déporté.

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

DELPHYS BC

Protection de l'alimentation fiable, simple et prête à l'emploi
de 200 à 300 kVA

Prime



La solution pour

- > Salle serveurs
- > Secteur tertiaire
- > Infrastructures
- > Hôpitaux et santé
- > Applications industrielles simples

Nos Services experts dédiés aux ASI

Nos services garantissent le plus haut niveau de disponibilité à vos ASI :

- > Mise en service
- > Intervention sur site
- > Maintenance préventive
- > Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site
- > Packs de maintenance
- > Formation



www.socomec.com/services

Une solution complète et efficace

- Mode « on line double conversion » avec un facteur de puissance en sortie de 0,9 délivrant 12 % de puissance active supplémentaire par rapport aux ASI possédant un facteur de puissance de 0,8.
- Double réseau d'alimentation permettant de gérer les sources d'alimentation indépendantes.
- Disponibilité accrue du système grâce aux deux unités d'ASI en parallèle pour une redondance 1+1.
- By-pass manuel intégré pour une maintenance aisée sans interruption de l'alimentation (redondance 1+1).
- Choix de la langue d'affichage.

Adaptée à votre environnement

- Gain de place procuré par des dimensions réduites et l'optimisation des armoires.
- Faible niveau sonore.
- Compact, léger et facile à installer.
- Pas besoin de neutre en entrée du redresseur.
- Raccordement batterie 2 fils (uniquement +/-).
- Augmentation de la durée de vie des batteries et de leurs performances grâce au système de gestion EBS (Expert Battery System).

Fonctions standard

- Double réseau d'alimentation.
- By-pass de maintenance intégré.
- Protection backfeed : circuit de détection.
- EBS (Expert Battery System) pour la gestion des batteries.

Fonctions optionnelles

- Armoire batteries externe.
- Sonde de température externe.
- Chargeur batterie additionnel.
- Partage des batteries.
- Transformateur d'isolement galvanique.
- Kit de fonctionnement en parallèle.
- Système de synchronisation ACS.

Communication

- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif de 7 pouces.
- 2 slots pour options de communication.
- Port USB pour le téléchargement des rapports et du journal historique des ASI

Options de communication

- Interface à contacts secs. (contacts configurables).
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/ SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Écran tactile déporté.
- Extension COM slot supplémentaire.

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : Service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone.

Caractéristiques techniques

	DELPHYS BC	
Sn [kVA]	200	300
Pn [kW]	180	270
Configuration parallèle	jusqu'à 6 unités	
ENTRÉE		
Tension nominale	400 V triphasée	
Tolérance de tension	240 V à 480 V ⁽¹⁾	
Fréquence nominale	50/60 Hz ± 10 %	
Facteur de puissance/THDI	0,99 / < 3 %	
SORTIE		
Tension nominale	400 V	
Tolérance de tension	Régime statique ±1 % régime dynamique selon VFI-SS-111	
Fréquence nominale	50/60 Hz	
Tolérance de fréquence	± 2 % (configurable de 1 % à 8 %)	
Facteur de crête	3:1	
BY-PASS		
Tension nominale	Tension nominale en sortie	
Tolérance de tension	± 15 % (configurable de 10 % à 20 %)	
Fréquence nominale	50/60 Hz	
Tolérance de fréquence	± 2 % (configurable pour compatibilité GenSet)	
RENDEMENT		
Mode on-line à 100 % de charge	jusqu'à 95 %	
ENVIRONNEMENT		
Température de fonctionnement	de 0 °C à +40 ⁽²⁾ °C (de 15 °C à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)	
Humidité relative	0 % - 95 % sans condensation	
Altitude maximale	1000 m sans déclassement (max. 3000 m)	
Niveau acoustique à 1 m (ISO 3746)	< 68 dBA	< 71 dBA
ARMOIRE ASI		
Dimensions L x P x H (mm)	700 x 800 x 1930 mm	1000 x 950 x 1930 mm
Masse	500 kg	830 kg
Indice de protection	IP20	
Couleur	RAL 7012, porte gris argent	
NORMES		
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2	
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2	
Performances	CEI/EN 62040-3, AS 62040.3	
Certification produit	CE, RCM (E2376)	

(1) Selon les conditions.

DELPHYS MP Elite+

Protection robuste de l'alimentation avec transformateur
de 80 à 200 kVA



DELPHYS 121 B 1 CAT

La solution pour

- > Industries
- > Process
- > Infrastructures
- > Santé
- > Secteur tertiaire
- > Télécommunications

Avantages



Nos Services experts dédiés aux ASI

Nos services garantissent le plus haut niveau de disponibilité à vos ASI :

- > Mise en service
- > Intervention sur site
- > Maintenance préventive
- > Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site
- > Packs de maintenance
- > Formation



www.socomec.com/services

Une énergie de haute qualité

- Fonctionnement permanent en mode VFI (Technologie « on line double conversion »).
- Précision de la tension de sortie quel que soit l'état de la charge.
- Capacité de surcharge importante : assure une meilleure tenue aux conditions de charge anormales.
- Forte capacité de courant de court-circuit : facilite la sélectivité dans la distribution en aval en permettant un large choix concernant les protections possibles.
- Transformateur d'isolement intégré en sortie de l'onduleur : garantit une isolation galvanique complète entre le bus continu et la sortie de l'ASI. Cet isolement offre une séparation entre les deux entrées quand elles sont alimentées par des sources différentes.
- Tension de sortie sinusoïdale : THDV < 2 % pour des charges linéaires ; et < 4 % pour des charges non linéaires.

Une haute disponibilité

- Technologie éprouvée.
- Architecture à tolérance de panne avec redondance des fonctions essentielles, comme le système de ventilation.
- Réduction du temps moyen de réparation (MTTR) grâce à la conception avec sous-ensembles extractibles et à l'accès aux composants par la face avant.
- Diagnostics précis pour garantir l'alimentation des utilisations.
- Prévention des défauts en cascade pour les systèmes parallèles.
- Robustesse mécanique et électrique pour les environnements industriels.
- Démarrage progressif du pont redresseur à IGBT pour un fonctionnement optimal, même avec une alimentation par un groupe électrogène.

- Conçu spécifiquement pour s'adapter aux différents environnements industriels : Indices de protection (IP) élevés en option, courant crête élevé, forte autonomie...

Un équipement économique

- Le redresseur à IGBT « propre » assure :
 - un rendement élevé,
 - un facteur de puissance en entrée à la fois élevé et constant,
 - un THDi faible.
- Ces caractéristiques permettent de limiter le dimensionnement de votre infrastructure électrique amont.
- Possibilité de créer un nouveau régime du neutre sans perte supplémentaire (transformateur additionnel requis sur la ligne by-pass uniquement).
- Forte capacité de court-circuit simplifie le choix des protections en aval.
- Densité de puissance élevée : les dimensions réduites permettent d'économiser l'espace dans les locaux.
- Alimentation du redresseur uniquement par 3 câbles (pas de neutre).
- Connexion de la batterie à l'ASI par 2 câbles uniquement.

Exploitation intuitive

- Un tableau de contrôle avec écran graphique pour une exploitation ergonomique.
- Un ensemble « com-slots » pour enficher les interfaces de communication et évoluer avec les besoins d'exploitation.

Une maintenance facilitée

- Un système de diagnostic évolué.
- Un dispositif de communication en liaison avec le centre de télémaintenance.
- Une accessibilité aisée aux sous-ensembles et composants facilitant les contrôles et réduisant les temps de maintenance (MTTR)

Communication

- Interface contacts secs configurables
- 3 slots pour options de communication

Systèmes parallèles

- By-pass distribués ou centralisés pour architectures parallèles jusqu'à 6 unités.
- Systèmes redondants (« 1+1 » et « n+1 »).
- Architecture « 2n » avec Systèmes de Transfert Statique.

Fonctions standard

- Protection backfeed : circuit de détection.
- Interfaces standard :
 - 3 entrées (arrêt d'urgence, groupe électrogène, protection batterie),
 - 4 sorties (alarme générale, autonomie, by-pass, besoin de maintenance préventive).

Fonctions optionnelles

- EBS (Expert Battery System)⁽²⁾.
- Système de synchronisation ACS pour architecture 2n.
- Alimentations électroniques redondantes.
- Option « Hot Plug » (possibilité d'augmenter la puissance en maintenant l'alimentation des utilisations en double conversion).
- Redresseur pour autonomies importantes.

Options mécaniques

- Indice de protection IP renforcé.
- Filtres à poussière.
- Redondance des ventilateurs avec détection des défauts.
- Raccordements de l'ASI par le haut.
- Indice de protection IP renforcé jusqu'à IP52.

Options de communication

- Écran graphique couleur multilingue tactile intuitif.
- MODBUS RTU RS485 ou MODBUS TCP.
- Passerelle PROFIBUS / PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle WEB/SNMP pour une gestion sécurisée des ASI et l'arrêt automatique (shutdown) à distance.
- Logiciel de supervision REMOTE VIEW PRO.
- Passerelle IoT pour services cloud Socomec et appli mobile SOLIVE UPS.
- Extension COM slot supplémentaire.

Caractéristiques techniques

DELPHYS MP Elite+				
Sn [kVA]	80	100	120	200
Pn [kW]	72	90	108	180
Entrée / Sortie	3/3			
Configuration parallèle	jusqu'à 6 unités (by-pass centralisés ou distribués)			
ENTRÉE				
Tension nominale	380V - 400V - 415V ⁽¹⁾			
Tolérance de tension	de 342 à 460 V ⁽²⁾			
Fréquence nominale	50/60 Hz			
Tolérance de fréquence	de 45 à 65 Hz			
Facteur de puissance / THDI	0,99 constant / 2,5 % sans filtre			
SORTIE				
Tension nominale	380V - 400V - 415V (configurable) ⁽¹⁾			
Tolérance de tension	< 1 % (charge statique), ± 2 % en 5 ms (conditions de charge dynamique de 0 à 100 %)			
Fréquence nominale	50/60 Hz			
Tolérance de fréquence	± 0,2 %			
Distorsion totale de tension en sortie – charge linéaire	ThdV < 2 %			
Distorsion de la tension de sortie – charge non linéaire	ThdV < 4 %			
Courant de court-circuit sur onduleur (100 ms)	jusqu'à 3,5 In			
Surcharge	jusqu'à 150 % pendant 1 minute, 125 % pendant 10 minutes ⁽²⁾			
Facteur de crête	3:1			
BY-PASS				
Tension nominale	380V - 400V - 415V			
Tolérance de tension	± 10 % (configurable)			
Fréquence nominale	50/60 Hz			
Tolérance de fréquence	± 2 % (configurable pour compatibilité avec groupe électrogène)			
Courant de court-circuit sur by-pass (20 ms)	jusqu'à 24 In			
RENDEMENT				
Mode on line	93,5 %			
Eco Mode	98 %			
ENVIRONNEMENT				
Température de fonctionnement	de 0 °C à +40 °C ⁽²⁾ (de 15 °C à 25 °C pour une durée de vie maximale des batteries)			
Humidité relative	0 % - 95 % sans condensation			
Altitude maximale	1000 m sans déclassement (max. 3000 m)			
Niveau acoustique à 1 m (ISO 3746)	65 dBA		67 dBA	
ARMOIRE ASI				
Dimensions L x P x H (mm)	1000 x 800 x 1930 mm			
Masse	740 kg	860 kg	1020 kg	
Indice de protection	IP20 (autre indice IP en option)			
Couleur	RAL 9006			
NORMES				
Sécurité	CEI/EN 62040-1, AS 62040.1.1, AS 62040.1.2			
CEM	CEI/EN 62040-2, AS 62040.2			
Certification produit	CE, RCM (E2376)			

(1) Autres sur demande. (2) Selon les conditions.

Télésurveillance et services cloud

- LINK-UPS : service de téléassistance Socomec 24h/24 et 7j/7 connectant votre installation au centre technique Socomec local.
- SOLIVE UPS : appli mobile permettant la surveillance des systèmes ASI depuis un smartphone

EMergency AES

Alimentation sécurisée pour les systèmes de sécurité
de 1,5 à 200 kVA

Prime



La solution pour

- > Aéroports
- > Chemins de fer et stations
- > Écoles et universités
- > Hôpitaux
- > Centres commerciaux
- > Cinémas et théâtres
- > Musées
- > Bâtiments publics
- > Bureaux
- > Hôtels

Conformité aux normes



EN 50171 /
NF C 71-815-1

Expert Services dédié aux ASI

Nos services sont destinés à garantir le plus haut niveau de disponibilité de votre ASI :

- > Mise en service
- > Intervention sur site
- > Visites de maintenance préventive
- > Intervention 24h/24 et réparations rapides sur site
- > Packs de maintenance
- > Formation



www.socomec.com/services

La gamme EMergency AES a été spécialement conçue pour répondre aux besoins pour l'alimentation des réseaux de sécurité et des normes les régissant.

EL EN 50171 / NF C 71-815-1
(de 3 à 200 kVA)

La norme EN 50171 définit les prescriptions générales des sources centrales destinées à alimenter l'éclairage de sécurité.

Focus

- Porte métallique conforme à la norme EN 60598-1.
- Charge batterie : 80 % en 12 h.
- Protection contre le risque d'inversion de polarité de la batterie.
- Alarme de protection contre les décharges profonde.
- Défini pour alimenter à 120 % de la charge nominale.
- Contacts et notifications à distances spécifiques à la norme.

Une gamme étendue permet de répondre à tous les besoins standards.

Pour des besoins spécifiques, nos experts seront à vos côtés pour adapter nos produits afin qu'ils répondent à votre demande.

ERP / ERT

Toute la gamme a également été conçue pour répondre aux spécifications des textes "protection des travailleurs" et "ERP"

Focus

- Transformateur d'isolement pour assurer un régime IT en sortie.
- Inhibition du réseau bypass.

Caractéristiques techniques

	MODULYS				MASTERYS								DELPHYS	
Sn [kVA]	1,5	3	4,5	6	10	15	20	30	40	60	80	jusqu'à 200		
Pn [kW]	1,05	2,1	3,2	4,2	9	13,5	18	27	36	48	64			
Pn [kW] selon EN 50171 (modèle EL)	0,87	1,8	2,6	3,5	7,5	11,3	15	22,5	30	40	53,3			
Entrée / Sortie	1/1	1/1	1/1	1/1	3/1 3/3	3/1 3/3	3/1 3/3	3/3	3/3	3/3	3/3	Nous contacter		
ENTREE														
Tension nominale	230 V (1ph+N)				400 V (3ph+N)								Nous contacter	
Tolérance en tension					± 20 % ⁽³⁾									
Fréquence nominale					50 - 60 Hz									
Tolérance en fréquence					± 10 %									
Facteur de puissance / THDI	> 0,98 % / < 6 %				> 0,99 / < 3 %									
SORTIE														
Tension nominale	230 V (1ph+N)				230 V (1ph+N) - 400 V (3ph+N)								Nous contacter	
Tolérance en tension	± 3 %				± 1 %									
Fréquence nominale					50 - 60 Hz									
Tolérance en fréquence	± 0,1%				± 0,01%									
Surcharge admissible	110% pendant 5 min, 130% pendant 5 sec				125% pendant 10 min, 150% pendant 1 min									
Facteur de crête					3:1									
Distorsion de la tension de sortie – charge linéaire	3 %				1 %									
Régime de neutre					IT ⁽¹⁾									
ARMOIRE ASI														
Dimension L x P x H (mm)	444 x 795 x 1000				444 x 795 x 1400					1000 x 835 x 1400				Nous contacter
Poids (kg)	Batterie intégrée	145	280	335	440	-	-	-	-	-	-	-		
	Sans batterie	-	-	-	-	205	215	285	306	341	500	550		
Indice de protection					IP 20 (EN 50171)									
Niveau acoustique (dBA) à 1m (ISO 3746)	< 52				< 62					65				
BATTERIE														
Type					VRLA durée de vie 10 ans								Nous contacter	
Autonomie standard en fin de vie					60/90/120 min ⁽³⁾									
Capacité de recharge					80 % de l'autonomie en 12 h									
Autonomie maximum avec batterie intégrée (min) ⁽³⁾	Charge 25 %	300	300	250	300	280	Batterie externe à l'ASI							
	Charge 100 %	100	100	100	100	60								
NORMES⁽²⁾														
Alimentations électriques de sécurité (modèle EL)					EN 50171/NF C 71-815-1								Nous contacter	
Sécurité					CEI/EN 62040-1									
CEM					CEI/EN 62040-2									
Performances					EN 62040-3									
Certification produit					CE									

(1) Autres sur demande.

(2) Vérifier la disponibilité du produit dans votre région.

(3) Sous conditions.

DELPHYS EF

Alimentations électriques de sécurité incendie
de 80 à 200 kVA

Prime



La solution pour

- > Aéroports
- > Écoles et universités
- > Hôpitaux
- > Centres commerciaux
- > Cinémas et théâtres
- > Musées
- > Stades
- > Gares
- > Parkings

Conformité aux normes



NF S 61940
EN 54-4 (1997-10)
EN 54-4 (A1/2002)
EN 54-4 (A2/2006)

EF

EN 54-4 / NF S 61-940
(de 80 à 200 kVA)

La gamme DELPHYS EF a été spécialement conçue pour répondre aux besoins de l'alimentation électrique de vos systèmes de sécurité incendie.

Conformité aux normes EN 54-4 et NF S 61-940

Les normes EN 54-4 et NF S 61-940 définissent les prescriptions générales et les exigences des alimentations électriques de sécurité pour les systèmes sécurité incendie (ex. : équipements d'extraction de fumée).

Conception et construction conformes aux normes EN 54-4 et NF S 61-940

- Structure métallique IP 30 conforme à la norme EN 60598-1.
- Batteries haute capacité d'une durée de vie de 10 ans.
- Autonomie minimale : 60 minutes au bout de 4 ans.
- Temps recharge de batterie rapide : jusqu'à 80% de la capacité en 24 heures.

ERP / ERT

Toute la gamme a également été conçue pour répondre aux spécifications des textes « protection des travailleurs » et « ERP »

Focus

- Transformateur d'isolement pour assurer un régime IT en sortie si nécessaire.
- Mise en parallèle possible pour augmenter la puissance.

La solution pour alimenter vos :

- Moteurs de désenfumage.
- Ascenseurs de secours.
- Secours en eau.
- Installations du système de sécurité incendie (SSI).

Caractéristiques techniques

	DELPHYS				
	80	100	120	160	200
Sn [kVA]	80	100	120	160	200
Pn [kW]	64	80	96	128	160
Entrée / sortie 3/3	•	•	•	•	•
ENTRÉE					
Tension nominale	400 V				
Tolérance en tension	de -15% à +10%				
Fréquence nominale	50-60 Hz				
Tolérance en fréquence	± 5 Hz				
Facteur de puissance / THDI	< 0,77 / < 32 %				
SORTIE					
Tension nominale	380/400/415 V				
Tolérance en tension	± 1%				
Fréquence nominale	50-60 Hz				
Tolérance en fréquence	± 0.2%				
Surcharge admissible	110% pendant 1 heure / 125 % pendant 10 minutes				
Facteur de crête	3:1				
ARMOIRE ASI					
Dimensions (L x P x H)	800 x 850 x 1 930 mm				
Masse	690 kg	860 kg		940 kg	
Indice de protection	IP30				
Niveau acoustique à 1 m (ISO 3746)	< 67 dBA				
NORMES					
Alimentations électriques de sécurité	EN 54-4 (1997-10), EN 54-4 (A1/2002), EN 54-4 (A2/2006), NF S 61-940				
Sécurité	EN 62040-1, EN 60950-1				
CEM	EN 62040-2				
Performances	EN 62040-3 (VFI-SS-111)				
Certification produit	CE - UE				



Solutions complémentaires

Systèmes de stockage d'énergie

Systèmes de stockage batteries	p. 92
Armoires batteries	p. 90
W-BMS	p. 96
Li-Ion Battery UPS	p. 98
Condensateur Lithium-ion ASI	p. 102

Communication et connectivité

Solutions de gestion	p. 104
----------------------------	--------

Unité de distribution d'alimentation (PDU)

RACK PDU	p. 106
-----------------------	--------

Solutions de stockage d'énergie innovantes pour systèmes ASI, unités de distribution d'alimentation distribuant l'énergie aux serveurs et à l'équipement informatique, solutions de communication et connectivité pour la gestion d'équipement Communication, connectivité et intégrité des données.

Systèmes de stockage batteries

Batteries

Ces systèmes électrochimiques assurent le stockage de l'énergie électrique, le processus chimique réversible permet de la restituer en cas de besoin.

Leur utilisation avec les ASI nécessite la connexion de plusieurs batteries en série afin d'atteindre la tension DC requise par l'onduleur.

Les branches de batteries sont souvent raccordées en parallèle pour augmenter la durée de l'autonomie lors des coupures du réseau et/ou réaliser la redondance.

Les batteries peuvent être intégrées dans l'ASI (en général pour les petits systèmes) ou installées dans des armoires externes ou montées sur étagères. Les types de batteries compatibles avec les systèmes ASI :

- Batteries VRLA avec une durée de vie normale ou longue (long life) elles utilisent des bacs retardateurs de flammes.
- Batteries au plomb, ouvertes à longue durée de vie avec bacs retardateurs de flammes.
- Batteries à longue durée de vie au cadmium-nickel (Cd Ni) pour les applications spécifiques.
- Batteries au lithium-ion (Li-ion) avec système intégré de surveillance et d'égalisation.

Batteries VRLA

Les batteries VRLA (plomb-acide à régulation par soupape) sont des batteries au plomb étanche, équipées d'une soupape de sécurité qui permet à la pression interne de se libérer en cas de surcharge accidentelle.

Elles sont conçues pour limiter les émissions d'hydrogène dans l'atmosphère et utilisent un électrolyte liquide. L'électrolyte liquide peut être remplacé par de l'électrolyte en gel (technologie GEL) ou absorbé par des séparateurs (technologie AGM) afin d'éviter les risques de fuite d'acide.

Les batteries étanches ne permettent pas l'appoint en eau. L'évaporation de l'eau contenue dans l'électrolyte (en raison par exemple d'une température ambiante élevée ou d'un échauffement interne dû aux cycles de charge/décharge) a pour effet de réduire la durée de vie de ces batteries.

Batteries au plomb ouvert

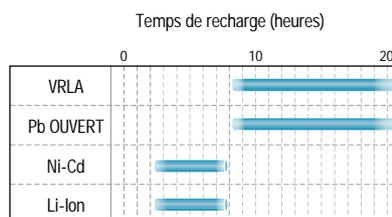
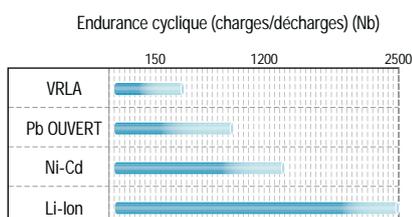
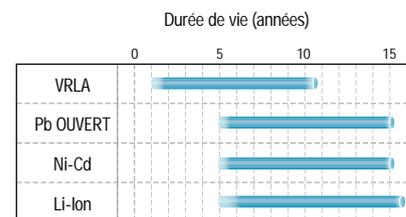
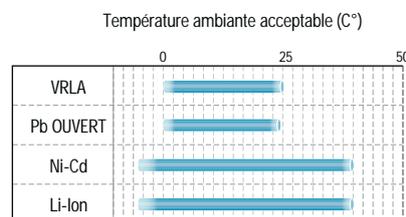
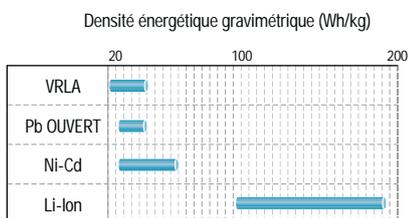
Ces batteries renferment des électrodes au plomb immergées dans l'électrolyte liquide composé d'eau et d'acide sulfurique.

Leur durée de vie utile estimée est de 15-20 ans. Les statistiques révèlent une excellente fiabilité jusqu'à au moins la moitié de leur durée de vie anticipée. Passé ce stade, le risque de court-circuit des éléments augmente, causant une légère baisse de la durée de fonctionnement, phénomène qui n'a cependant pas de sérieuses répercussions. L'utilisation d'électrolyte liquide présente certains inconvénients, notamment la disposition sur gradins et non en armoire afin de permettre l'appoint en électrolyte et l'inspection régulière, ainsi que l'installation obligatoire dans une salle ventilée dédiée pour des raisons de sécurité.

Batteries au cadmium-nickel

Particulièrement robuste et fiable, la technologie CdNi utilise un électrolyte alcalin liquide. Ces batteries sont prévues pour une utilisation dans des conditions environnementales difficiles et pour répondre aux cycles de travail exigeants (charges/décharges fréquentes). Elles sont généralement installées dans des salles dédiées, sur des étagères afin de faciliter leur appoint en électrolyte.

Le cadmium étant toxique, l'utilisation de ce type de batterie est limitée. Par ailleurs, la nécessité de procéder à des cycles complets et réguliers de décharge, restreint le nombre d'applications possibles avec les systèmes ASI.



Batteries au lithium-ion

Les batteries au lithium-ion (ou batteries Li-ion ou BLI), introduites sur le marché en 1991, sont constituées de trois composants principaux : les électrodes positives et négatives et l'électrolyte.

L'électrode négative (anode) est essentiellement composée de graphite.

Une technologie avec anode lithium-titanate (qui peut être associée à n'importe quel type de cathode) a également été développée pour améliorer la sécurité et les performances des batteries, cependant celles-ci possèdent une densité d'énergie nettement inférieure.

L'électrode positive (cathode) est composée d'un oxyde métallique.

L'oxyde de lithium-cobalt (LCO) offre une densité d'énergie plus élevée, mais présente des risques pour la sécurité, surtout s'il est endommagé. Cette composition chimique est largement utilisée dans l'électronique grand public.

Les batteries au lithium-phosphate de fer (LFP), à l'oxyde de lithium-manganèse (LMO) et à l'oxyde de lithium-nickel-manganèse-cobalt (NMC) offrent une densité d'énergie plus faible, mais sont intrinsèquement plus sûres.

L'électrolyte est composé d'un sel de lithium et d'un solvant organique.

L'évolution rapide de la technologie des batteries lithium-ion durant ces dix dernières années, due à leur utilisation de plus en plus répandue sur de nombreux marchés comme ceux des véhicules électriques, des systèmes de stockage d'énergie et de l'électronique grand public, a apporté de nombreux avantages sur le triple plan du rendement énergétique, du respect de l'environnement et du gain de place.

Ces aspects contribuent à la réduction du coût total de possession (TCO) concernant de nombreuses applications ASI en fournissant une solution d'alimentation de secours fiable dans un faible encombrement, avec une longue durée de vie et une maintenance réduite.

Assurer une alimentation permanente pour la continuité des activités tout en réduisant le coût total de possession est un objectif majeur pour toute infrastructure critique.

Les batteries Li-ion offrent des avantages considérables dans les applications ASI, à commencer par un poids et un encombrement au sol réduits, auxquels s'ajoutent leur autonomie, un temps de recharge rapide et une durée de vie calendaire importante avec une utilisation en cyclage.

Condensateurs lithium-ion

Les condensateurs lithium-ion (ou LIC de l'anglais « Lithium-Ion Capacitor ») utilisent une technologie hybride entre batterie lithium-ion et supercondensateur. Une cathode de batterie lithium-ion contient du lithium, qui induit une réaction d'emballement thermique lorsqu'une spinelle de lithium se décompose et réagit avec l'électrolyte. Par ailleurs, une cathode LIC est une cathode de supercondensateur type utilisant du charbon actif, qui par conséquent ne subit jamais d'emballement thermique.

Une anode LIC est similaire à une anode de batterie lithium-ion, mais elle subit le dopage au lithium pendant la charge et le dé-dopage pendant la décharge. Son électrolyte est également similaire à l'électrolyte d'une batterie lithium-ion et contient des sels de lithium.

Les éléments du LIC peuvent être chargés et déchargés en utilisant des niveaux de courant bien plus élevés que pour les batteries plomb-acide traditionnelles, ce qui en fait une solution idéale pour toutes les applications ou processus subissant des microcoupures réseau fréquentes. Le LIC ne subit pas de dégradation due au cyclage et est rapidement disponible pour parer à toute coupure ultérieure.

C'est également la solution d'alimentation de secours idéale dans une large plage de température (de -10 °C à +70 °C), ce qui évite des coûts de climatisation supplémentaires.

Enfin, le LIC a une durée de vie utile longue (plus de 15 ans) et ne requiert pas de maintenance, tandis qu'une batterie VRLA standard doit être changée tous les cinq à sept ans même si la « durée de vie nominale » indiquée est souvent de 10 ans.

Armoires batteries VRLA

La valeur de votre autonomie
de 10 à 900 kVA



Pages complémentaires

- > DELPHYS BC
- > DELPHYS GP
- > DELPHYS EF
- > DELPHYS MP Elite+
- > DELPHYS MX
- > MASTERYS BC+
- > MASTERYS BC+ FLEX
- > MASTERYS GP4
- > MASTERYS GP4 RACK
- > MASTERYS IP+
- > MODULYS GP
- > MODULYS RM GP
- > MODULYS XS
- > MODULYS XL
- > EEmergency AES

Protection totale pendant l'indisponibilité du réseau

- Conçu pour satisfaire et respecter les normes de protection de sécurité.
- Dimensionnement du dispositif de protection adapté à votre puissance.
- Armoire de conception robuste.
- Batteries à durée de vie normale et longue.
- Compatibles avec différentes marques de batteries.
- Sécurité chimique avec protection des étagères contre la corrosion de l' H_2SO_4 susceptible de provoquer un arc électrique ou un court-circuit (incendie).
- Conception adaptée spécifiquement aux modèles d'ASI pour garantir un raccordement aisé, un courant de recharge adéquat et un régime de décharge approprié afin d'optimiser la durée de vie des batteries.
- Armoires batteries modulaires, modules remplaçables à chaud, avec protection des branches et isolation individuelle de chaque branche.

Facilité d'installation et de maintenance

- Interrupteur/disjoncteur de protection en face avant.
- Raccordements d'entrée et de sortie sur face avant
- Remplacement aisé des batteries.
- Presse-étoupes et compatibilité avec les câbles rigides.
- Adaptée pour bobine de déclenchement (sur demande).
- Hauteur alignée sur celle de l'ASI.

Coordination de la protection pour votre sécurité

La protection des batteries est essentielle pour la sécurité.

Des tests sont réalisés dans nos laboratoires dans des conditions extrêmes (par ex. court-circuit) afin de garantir une installation en toute sécurité.

En l'absence d'un niveau de protection adéquat, les batteries peuvent provoquer un incendie, par conséquent nous testons les protections batteries dans les conditions réelles d'utilisation.

- Interrupteur fusible.
- Disjoncteur magnétothermique.

Les équipements de protection sont dimensionnés selon l'ASI et l'cc des batteries.

Caractéristiques techniques

Indice de protection standard	IP20 (selon CEI 60529)
Indice de protection en option	IP32 ⁽¹⁾
Température de fonctionnement	0 à 40 °C (température entre +15 et +25 °C recommandée pour une durée de vie optimum de la batterie ⁽¹⁾)
Température ambiante de stockage et de transport	-5 °C à +40 °C max (température recommandée : 25 °C)
Humidité relative sans condensation	jusqu'à 95 %
Certification produit	CE

(1) Versions avec un indice de protection plus élevé et versions compatibles avec une plage de température admissible étendue, sur demande.

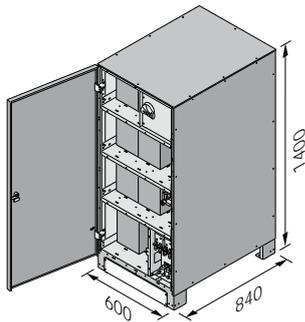
Pour des marques de batteries spécifiques et des solutions personnalisées, veuillez contacter SOCOMEC.

Armoires batteries VRLA

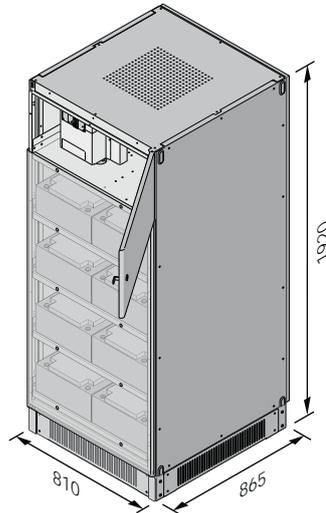
La valeur de votre autonomie
de 10 à 900 kVA

Dimensions⁽¹⁾

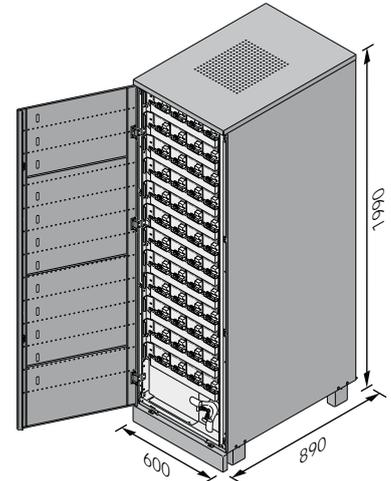
Petites armoires batteries Masterys



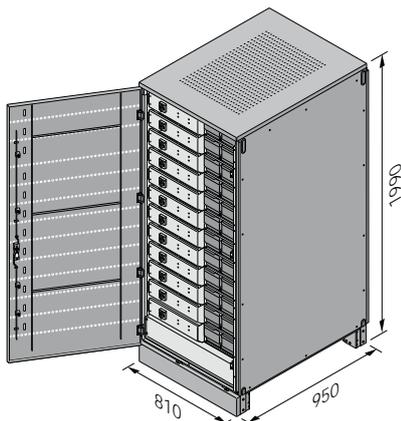
Armoire batteries Masterys et Delphys



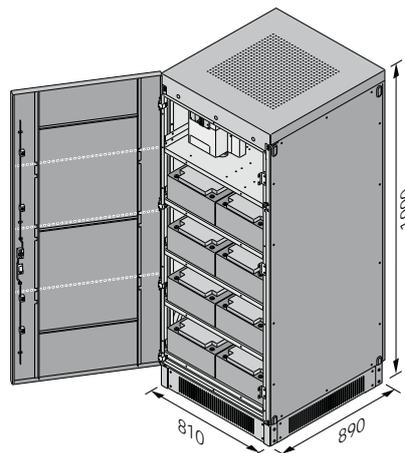
Armoire batteries modulaire, modules remplaçables à chaud - petite capacité



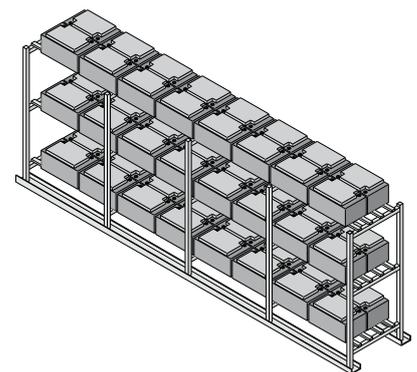
Armoire batteries modulaire, modules remplaçables à chaud - capacité moyenne



Armoire batteries modulaire - grande capacité



Batteries sur racks (chantiers)



(1) Les dimensions spécifiées font référence aux armoires batteries standard.
Des solutions personnalisées sont proposées sur demande. Veuillez vérifier auprès de votre interlocuteur commercial local.

W-BMS

Systeme de surveillance de batterie sans fil pour batteries VRLA



COUV 187 A

Technologie

- > Radio-Fréquence

Les avantages

- > Facile à utiliser
- > Facile à mettre en œuvre
- > Analyse des évolutions pour prévenir les défaillances
- > Surveillance à distance
- > Report d'alarmes à distance
- > Acquisition de données
- > Logiciel d'analyse

Les trois composants de W-BMS :

- > **UC (Unité centrale) :**
 - Collecte et mémorise les données DAM et IDAM.
 - Gère la communication avec le PC.
 - Envoie des notifications par SMS/E-Mail.
- > **DAM (Module d'acquisition des données) :**
 - Mesure de la tension, de la température et de l'impédance interne de chaque batterie.
 - Mémorise les données les plus significatives.
- > **IDAM (Module d'acquisition du courant) :**
 - Mesure le courant de chaque batterie ou branche de batteries.
 - Mémorise les données les plus importantes.

La batterie est un élément clé dans le fonctionnement de l'ASI

W-BMS, le système SOCOMEC de surveillance des batteries, est la solution qui permet avec efficacité de maximiser la disponibilité de l'alimentation dans les applications où la continuité de l'énergie est vitale.

Parce que 75 % des pannes des systèmes d'alimentation sans interruption sont imputables aux batteries, la fiabilité de ces éléments est une caractéristique clé de votre installation électrique. Afin de limiter leur défaillance, la surveillance précise et l'analyse de leur état de fonctionnement est incontournable. C'est la garantie d'une continuité maximale de l'alimentation des utilisations critiques et des applications qui ne peuvent supporter de brèves coupures et encore moins d'interruptions prolongées.

Anticiper les défaillances

Élément indispensable dans la continuité de l'alimentation des systèmes critiques, W-BMS permet la mise en place d'une surveillance préventive des batteries.

Cette solution permet d'éliminer toute interruption non planifiée due à la défaillance d'une batterie.

Réaliser des économies

W-BMS est source d'économies en :

- améliorant la disponibilité de l'ASI.
- réduisant de 75% les opérations de maintenance.
- maximisant le retour sur investissement des batteries.
- anticipant les dysfonctionnements des batteries.
- garantissant la sécurité du personnel de maintenance.

Garantir la continuité et la sécurité de l'alimentation des utilisations critiques

Il est essentiel de connaître en permanence l'état de fonctionnement des batteries au plomb qui secourent les applications critiques. W-BMS permet de s'assurer que les batteries seront en bon état et fonctionneront quand cela sera nécessaire. À la différence d'autres systèmes de surveillance, W-BMS a été spécifiquement conçu pour surveiller au quotidien l'impédance des différents blocs batterie.

En s'affranchissant des méthodes du temps passé et des techniques manuelles de test de chacune des batteries, potentiellement dangereuses, W-BMS augmente les chances de détection d'une panne d'alimentation et accroît grandement la sécurité des techniciens de maintenance.

Surveillance précise des batteries

La plupart des systèmes de surveillance de batteries réalisent un test d'impédance une fois par semaine, voire une fois par mois. Cependant, une batterie peut cesser de fonctionner deux jours après le dernier test. Il est donc essentiel que votre système soit capable de surveiller vos batteries beaucoup plus souvent.

W-BMS a été conçu pour surveiller 24/24h et 7/7 l'impédance de chacun des packs ou éléments batteries.

Conception modulaire et contrôle centralisé

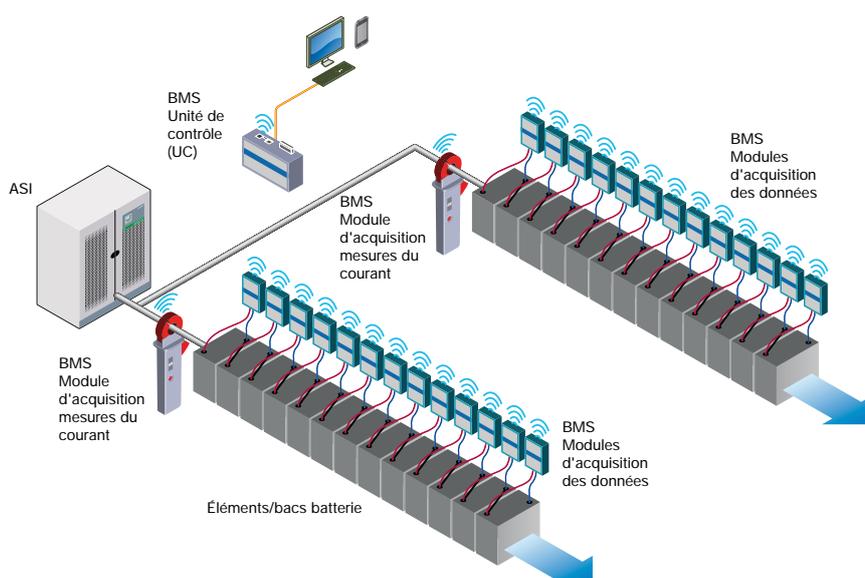
W-BMS est le seul système de surveillance de batteries capable de surveiller de manière centralisée différentes tensions de blocs et types de batteries (comme les batteries pour le démarrage d'un groupe électrogène).

W-BMS est le système de surveillance de batteries le plus simple à installer et à entretenir.

Évolutivité et simplicité

Que vous souhaitiez ajouter une branche batterie, une partie ou un bâtiment entier, le système W-BMS vous offre la modularité indispensable à l'évolutivité de votre installation.

Intégrant seulement trois principaux sous-ensembles, faire évoluer votre système devient facile. Aucun câblage n'est nécessaire et les composants peuvent être déplacés pour s'adapter à votre nouvelle architecture. De la même manière, vous pouvez faire évoluer votre système pour intégrer vos batteries auxiliaires (ex. batterie de démarrage groupe électrogène). W-BMS peut s'adapter à toute évolution, il constitue une solution flexible et pérenne. Votre retour sur investissement est ainsi garanti.



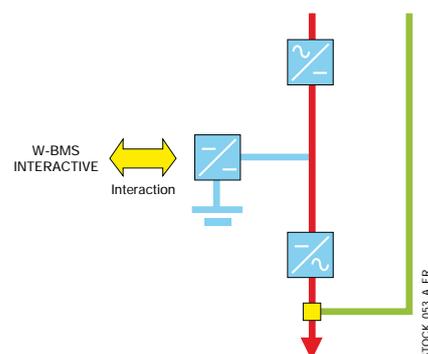
BMS 001 GB

L'option W-BMS INTERACTIVE, optimise la durée de vie de la batterie

En intégrant toutes les fonctions du système W-BMS, le système W-BMS INTERACTIVE agit en plus directement en interaction avec le système de recharge EBS (Expert Battery System) de la batterie de l'ASI. Il optimise la capacité de la batterie et augmente sa durée de vie pour assurer un excellent retour sur investissement.

- **Augmentation de la précision du chargeur** : le chargeur de l'ASI adapte les paramètres de recharge en fonction des informations collectées par **W-BMS INTERACTIVE**. Ces actions correctives standardisent le comportement de l'ensemble des éléments afin de prolonger la durée de vie de la batterie et sa disponibilité.
- **Test automatique de la batterie** : lorsque c'est nécessaire, le système W-BMS INTERACTIVE et l'ASI réalisent un test automatique de la batterie. L'ASI effectue une décharge en toute sécurité, permettant au système W-BMS INTERACTIVE de collecter les données et d'analyser le comportement des blocs.
- **Mesures proactives** : lorsqu'un bloc commence à faiblir, le système W-BMS INTERACTIVE et l'ASI lancent une procédure automatique de correction avant que le bloc ne devienne complètement inutilisable, il améliore ainsi la capacité totale de la batterie.

Unité de contrôle (UC)		
Tension d'alimentation	4,5 ÷ 5,5 V DC (alimentation extérieure ou port USB)	
Consommation de courant	500 mA max	
Entrée logique	2x (opto-isolé)	
Sortie numérique	2x (contact sec)	
Stockage des données	carte MicroSD	
Nombre de blocs batteries	jusqu'à 1024 (version complète), jusqu'à 50 (version simplifiée)	
Connectivité	Ethernet, Modbus/TCP, USB, GSM (carte SIM non incluse)	
Module d'acquisition de données (DAM)		
Modèle	Type L	Type H
Tension nominale	2 V DC	12 V DC
Plage de tension	1,5 ÷ 5,5 V DC	5 ÷ 18 V DC
Niveau acoustique à 1 m (ISO 3746)	80 mA à 2 V DC	30 mA à 12 V DC
Mesures	tension, impédance, température	
Raccordement des batteries	cosse à lames (faston), anneau ou pince crocodile	
Module d'acquisition de courant (IDAM)		
Modèle	type 1	type 2
Courant nominal	300 A	600 A
Tension d'alimentation	9 ÷ 18 V DC (alimentation extérieure ou batterie)	
Consommation de courant	50 mA	
Gamme de courant	jusqu'à 300 A	jusqu'à 600 A



STOCK_053_A_LFR

Li-Ion Battery UPS

Solution compacte et innovante de protection de l'alimentation

Basée sur les dernières technologies, la solution LI-ION BATTERY UPS de Socomec assure une densité de puissance plus élevée et une recharge plus rapide que celles procurées par les batteries au plomb-acide.

Afin de maximiser la disponibilité des systèmes d'alimentation et de réduire les conséquences d'une défaillance de la batterie, la solution LI-ION BATTERY UPS intègre un système de contrôle interactif qui assure une surveillance précise et individuelle de chaque élément.



La solution pour

- > Data Centers
- > Infrastructures informatiques
- > Applications nécessitant une alimentation de secours avec une autonomie jusqu'à 15 minutes

Durabilité

Socomec développe des solutions destinées à réduire l'impact environnemental depuis la phase d'étude et pendant toute la durée de vie des équipements.

La solution LI-ION BATTERY UPS est la plus récente des solutions destinées à favoriser la durabilité de l'environnement :

- > Absence de matières toxiques.
- > Matériaux conformes aux normes REACH / RoHS.
- > Pas d'émissions de gaz.
- > Pas de risque de fuites d'acide.

Grâce à sa haute densité d'énergie, la solution avec LI-ION BATTERY UPS est moins encombrante et moins lourde qu'une ASI avec batterie plomb-acide.

La solution LI-ION BATTERY UPS permet une utilisation plus efficace et flexible de l'espace, en laissant davantage de place pour des équipements informatiques supplémentaires ou pour accueillir de futures extensions de puissance.

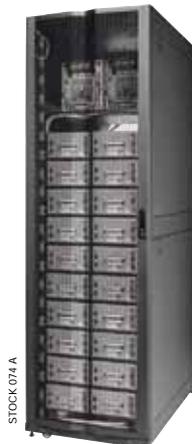
Moins sensible aux températures élevées, la solution LI-ION BATTERY UPS nécessite moins de refroidissement ce qui réduit les coûts énergétiques.

	Densité de puissance / énergétique élevée	»	Plus de place pour les serveurs et le matériel informatique
	Durée de vie augmentée	»	Coûts de remplacement moindres
	Température ambiante de fonctionnement supérieure	»	Économies CAPEX et OPEX
	Temps de recharge court Capacité de cyclage élevée	»	Disponibilité plus élevée de l'ASI
	Surveillance intégrée	»	Fiabilité accrue
	Respect de l'environnement	»	Adaptée aux green Data centers

LI-ION BATTERY UPS pour MODULYS GP de 25 à 600 kVA/kW



ASI avec BATTERIE LI-ION UPS composée de 10 modules embrochables remplaçables à chaud (modèle avec 1 chaîne).



LI-ION BATTERY UPS avec 20 modules embrochables remplaçables à chaud (modèle avec 2 chaînes indépendantes).

Module de commande BMS

- Protection contre les courts-circuits.
- Fonction de pré-charge.
- Mesure des courants.
- Calcul SOC & SOH.
- Équilibrage des chaînes de batterie.
- Protection batterie.
- Communication avec l'ASI.
- (RS485, CAN, contacts secs).



Caractéristiques techniques

Type d'éléments utilisés	LI-ION BATTERY UPS	
	50 Ah	
Configuration	1 branche	2 branches
Capacité de la batterie	25,9 kWh	51,8 kWh
Tension nominale	± 259 VDC	
Tension maximale	± 287 VDC	
Puissance de recharge maximale	50 kW	100 kW
Tension minimale	± 210 VDC	
Puissance de décharge maximale	225 kW	450 kW
Bus de communication	CAN2.0/RS485	
Température de fonctionnement	Recharge : de 0 à +45 °C, décharge : de -20 à +45 °C	
Dimensions (l x P x H)	600 x 1090 x 2000 mm	
Masse	500 kg	800 kg
Humidité relative	Jusqu'à 95 % à 25 °C	
Indice de protection	IP20	
Altitude maximale	≤ 2000 m	
Accessoires supplémentaires	Master BMS/Gateway Hub (Option)	

Module de batterie

- Conception débrochable (Plug-In).
- Unité de surveillance, élément par élément, intégrée
- Léger avec poignée de portage.
- Montage en rack standard (3U).

MODULYS GP avec éléments LI-ION BATTERY UPS de 60 Ah (1)

Puissance de l'ASI (kW)	Autonomie (en minutes)									
	1 armoire		2 armoires		3 armoires		4 armoires		5 armoires	
	Modules batteries		Modules batteries		Modules batteries		Modules batteries		Modules batteries	
	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
	31,0 kWh	62,0 kWh	93,0 kWh	124,0 kWh	155,0 kWh	186,0 kWh	217,0 kWh	248,0 kWh	279,0 kWh	310,0 kWh
50	28,5	57,1	85,7	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter
150	7,9	18,8	28,5	38	47,6	57,1	66,6	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter
200	4,9	13,5	21,1	28,5	35,7	42,8	49,9	57,1	64,2	Nous consulter
250	-	10,2	16,2	22,5	28,5	34,2	40	45,7	51,4	57,1
300	-	7,9	13,5	18,8	23,8	28,5	33,3	38	42,8	47,6
350	-	6,3	10,9	15,5	20,1	24,4	28,5	32,6	36,7	40,8
400	-	4,9	8,9	12,7	17,6	21,1	24,9	28,5	32,1	35,7
450	-	-	7,9	11,3	15	18,8	22,2	25,3	28,5	31,7
500	-	-	6,6	10,2	13,5	16,9	19,7	22,8	25,7	28,5
550	-	-	5,4	8,7	11,6	14,8	17,9	20,5	23,3	25,9
600	-	-	4,9	7,3	10,6	13,5	16,4	18,8	21,4	23,8

(1) Les valeurs indiquées correspondent aux conditions nominales et sont soumises aux tolérances normales de production. Les durées de fonctionnement sont soumises aux tolérances et peuvent varier. Autres configurations : nous consulter.

Li-Ion Battery UPS

Solution compacte et innovante de protection de l'alimentation

LI-ION BATTERY UPS pour ASI DELPHYS GP de 160 à 1000 kVA/kW



STOCK 095 - 096 A

Module de commande BMS

- Protection contre les courts-circuits.
- Fonction de pré-charge.
- Mesure des courants.
- Calcul SOC & SOH.
- Équilibrage des chaînes de batterie.
- Protection batterie.
- Communication avec l'ASI.
- (RS485, CAN, contacts secs).



STOCK 097 A

Caractéristiques techniques

Données électriques	
Type d'éléments utilisés	67 Ah
Configuration	1 branche
Capacité de la batterie	34,6 kWh
Tension nominale	516,8 V DC
Tension maximale	571,2 V DC
Puissance de recharge maximale	40 kW
Tension minimale	408 V DC
Puissance de décharge maximale	200 kW
Bus de communication	RS485 - TCP/IP CONTACT SEC
Environnement	
Température de fonctionnement	0 °C à +40 °C
Dimensions (l x P x H)	650 x 600 x 2055 mm
Masse	500 kg
Humidité relative	Jusqu'à 90 % à 25 °C
Indice de protection	IP20
Altitude maximale	≤ 2000 m
Accessoires supplémentaires	Master BMS/ Gateway Hub (option)

DELPHYS GP avec éléments 67 Ah LI-ION BATTERY UPS(1)

Puissance de l'ASI (kW)	Autonomie (en minutes)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
100	16,8	35,8	54,4	71,1	88,9	106,6	124,4	142,2	160,0	177,8
200	6,2	15,5	25,6	34,7	43,4	52,0	61,5	71,1	80,0	88,9
300	-	10,3	15,5	22,7	28,4	34,5	40,2	46,0	51,7	58,4
400	-	6,2	12,1	16,1	21,3	25,6	29,8	35,0	39,4	43,8
500	-	-	9,3	12,4	16,1	20,5	23,9	27,8	31,5	35,0
600	-	-	6,2	10,6	13,4	16,8	19,6	23,0	25,8	29,0
700	-	-	-	8,8	11,1	13,3	16,6	18,9	21,9	24,6
800	-	-	-	6,2	9,7	11,6	14,0	16,6	18,7	21,3
900	-	-	-	-	8,6	10,3	12,0	14,7	16,6	18,9
1000	-	-	-	-	6,2	9,3	10,8	12,4	14,9	16,6

Les valeurs sont établies aux conditions nominales et sont soumises aux tolérances de production normales.

Les durées de fonctionnement sont soumises aux tolérances et peuvent varier. Autres configurations : nous consulter.

Interaction ASI

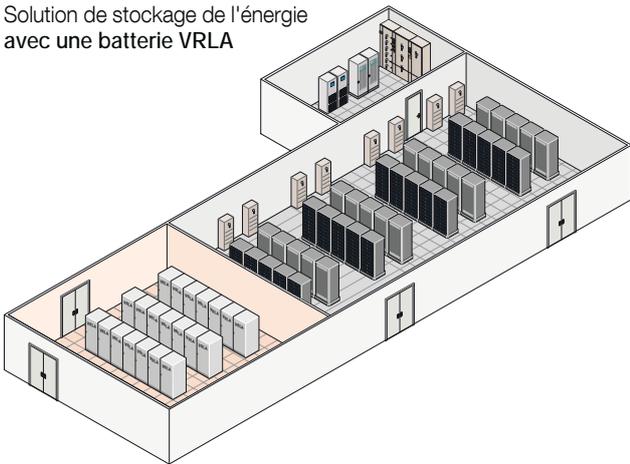
La solution LI-ION BATTERY UPS intègre un système de contrôle interactif pour la surveillance et la gestion de tous les paramètres des éléments au lithium-ion (température, tension, courant, état de charge, etc.) ainsi que pour l'adaptation dynamique du type de fonctionnement de l'onduleur en fonction de l'état de la batterie au lithium-ion.

L'interactivité avec l'ASI garantit la fiabilité des performances et augmente la disponibilité du système en :

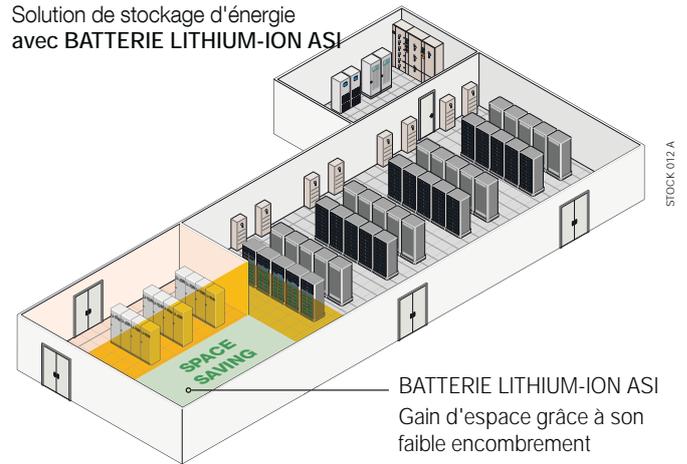
- assurant un contrôle approprié de la batterie au lithium-ion,
- évitant toute panne de surcharge irréversible,
- procédant automatiquement à des actions correctives en cas de situations critiques pouvant porter atteinte aux performances de la batterie.

Comparaison de l'emprise au sol avec une batterie VRLA

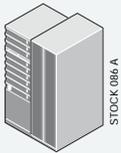
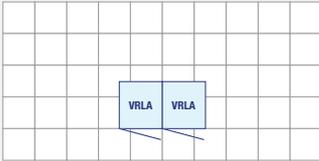
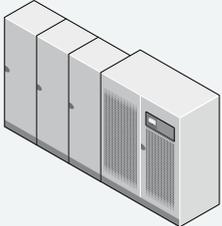
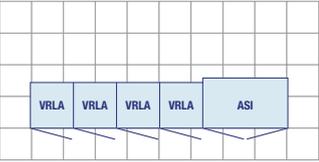
Solution de stockage de l'énergie avec une batterie VRLA



Solution de stockage d'énergie avec BATTERIE LITHIUM-ION ASI



BATTERIE LITHIUM-ION ASI
Gain d'espace grâce à son faible encombrement

BATTERIE LITHIUM-ION ASI Exemples de configurations ⁽¹⁾	Encombrement	
	BATTERIE LITHIUM-ION ASI	BATTERIE VRLA
 STOCK 086 A Puissance : 200 kW Autonomie : 13 min	 STOCK 089 A Space saving +54,6% Encombrement au sol : 0,95 m ²	 STOCK 092 A Encombrement au sol : 1,96 m ²
 STOCK 014 A Puissance : 450 kW Autonomie : 9 min	 STOCK 017 A GB Gain d'espace +37,8% Encombrement au sol : 2,69 m ²	 STOCK 020 A GB Encombrement au sol : 4,32 m ²

(1) Autres configurations : nous consulter.

Condensateur Lithium-ion ASI

Solution puissante et fiable pour les applications nécessitant une alimentation de secours de courte durée



Module de condensateur lithium-ion

Cellules de condensateur lithium-ion

La solution pour

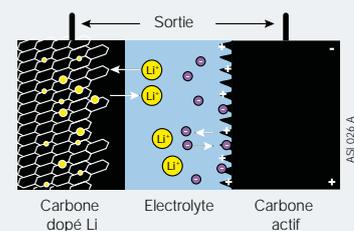
- > Data centres
- > Infrastructures informatiques
- > Process industriels

Certifications



Les CONDENSATEURS LITHIUM-ION pour ASI sont conçus et développés en Europe par Socomec en partenariat avec JSR, le leader japonais I en matériaux innovants.

Condensateurs lithium-ion : principe de fonctionnement



- > Le charbon actif est une cathode du condensateur
- > L'anode carbone dopée au lithium est une anode batterie, elle subit le dopage au lithium pendant la charge et le dé-dopage pendant la décharge
- > Cette conception hybride permet d'obtenir un condensateur qui réunit les meilleures caractéristiques de performance en terme de batteries et de condensateurs

Durabilité

Socomec s'attache à développer des solutions destinées à réduire l'impact environnemental depuis la phase d'étude jusqu'à la fin de vie des équipements.

Le CONDENSATEUR LITHIUM-ION pour ASI est la plus récente des solutions destinées à favoriser la durabilité de l'environnement :

- > Matériaux sûrs, peu toxiques
- > Matériaux conformes aux normes REACH/RoHS
- > Pas d'émissions de gaz
- > Pas de risque de fuites d'acide.

Les coupures de courant allant de quelques secondes à plusieurs minutes peuvent causer des dommages, des pertes de production et une augmentation des coûts pour les applications et les process sensibles aux coupures de courant de courte durée.

Pour assurer une disponibilité optimale et une longue durée de vie aux batteries, l'alimentation doit être protégée par une puissante solution de stockage d'énergie ASI avec :

- Recharge ultra rapide.
- Faible maintenance.
- Surveillance permanente.

Disponibilité optimale

- Recharge ultra rapide
- Possibilité d'évolution en capacité et en redondance.
- Pas de risques d'incendie.

Fiabilité extrême

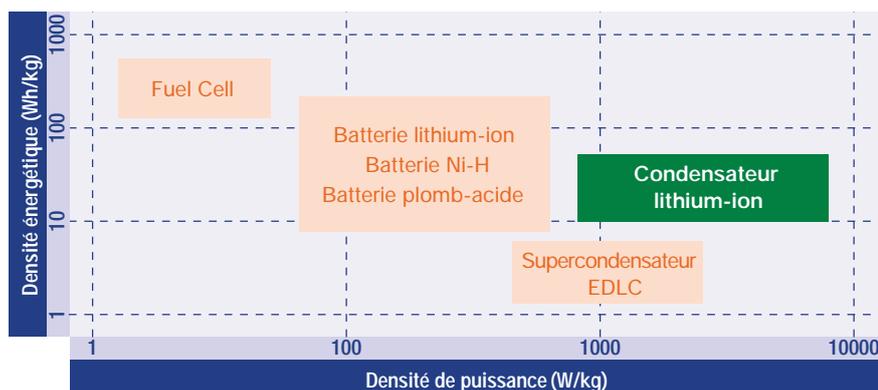
- Performances optimales même dans des conditions critiques d'utilisation.
- Limitation du vieillissement prématuré dû aux fréquentes microcoupures.
- Large plage de température de fonctionnement.
- Surveillance intégrée élément par élément.

CONDENSATEUR LITHIUM-ION est une solution de stockage d'énergie pour ASI innovante et spécialement conçue pour la protection des :

- Applications nécessitant une autonomie de secours, de quelques secondes à plusieurs minutes.
- Process sensibles aux microcoupures fréquentes.
- Applications utilisées dans les environnements critiques interdisant l'usage de substances dangereuses.
- Applications utilisées dans des conditions ambiantes contraignantes.

Une solution économiquement avantageuse

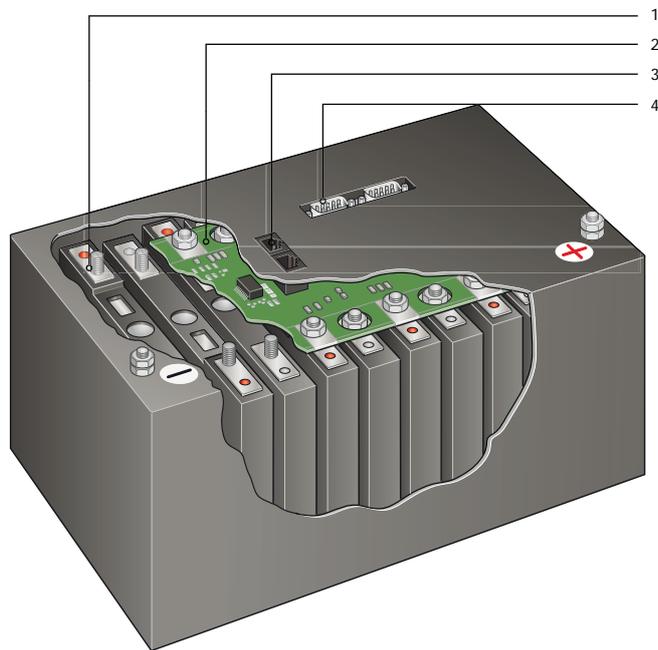
- Très haute densité de puissance pour un faible encombrement au sol.
- Durée de vie de 15 ans min.
- Maintenance simplifiée et allégée.



En comblant le fossé entre batteries et supercondensateurs.

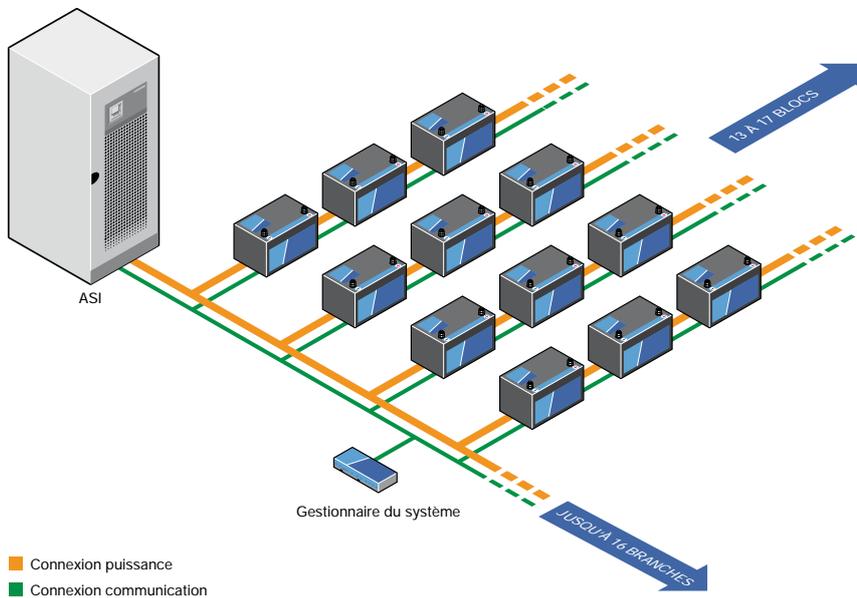
Condensateur Lithium-ion ASI

Solution puissante et fiable pour les applications nécessitant une alimentation de secours de courte durée



1. Cellules de condensateur lithium-ion
2. Carte de contrôle et de communication
3. Connecteur RJ45 pour communication avec blocs de batterie
4. Connecteur RS485 pour communication avec branches de batterie

Haute modularité et granularité



Communication et connectivité

La gestion de votre équipement intégrée dans votre architecture informatique

Votre application	Vos besoins	Notre solution de communication
	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de l'ASI locale • Gestion d'arrêt du PC local 	<h3>LOCAL VIEW</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de l'ASI locale • Port série USB ou RS-232. • Information claire, immédiate et détaillée sur le statut de l'ASI. • Arrêt automatique du système en cas de coupure de courant prolongée. • Protection contre la perte de données et la détérioration du système. • Pour Microsoft Windows, Linux et MacOS. • En téléchargement gratuit sur www.socomec.com
	<ul style="list-style-type: none"> • Surveillance de l'ASI à distance • Gestion de l'arrêt du serveur à distance • Gestion de l'arrêt du serveur à distance, des hôtes et des machines virtuelles 	<h3>NET VISION</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Interface Ethernet pour la surveillance des ASI à distance et la gestion de l'arrêt des stations de travail avec serveur via un navigateur Web. • Spécialement conçue pour les réseaux d'entreprise. • Interface directe entre l'ASI et le réseau Ethernet, sans aucune dépendance vis-à-vis du serveur. • Compatible avec tous les réseaux et la plupart des systèmes d'exploitation. • Compatibilité IoT pour les applications cloud Socomec • Compatibilité avec l'appli mobile Solive UPS. <h3>JNC</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Logiciel pour l'arrêt contrôlé du serveur de réseau. • Shutdown Client installé sur le serveur à distance : <ul style="list-style-type: none"> - avertit l'utilisateur pendant la procédure d'arrêt, - capable d'exécuter un script spécifique avant l'arrêt du système d'exploitation, - exécute l'arrêt du système d'exploitation. • Pour systèmes d'exploitation Microsoft Windows, Linux et MacOS. • En téléchargement gratuit sur www.socomec.com
	<ul style="list-style-type: none"> • Supervision de l'ASI et du STS 	<h3>REMOTE VIEW PRO</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Logiciel de supervision dédié aux ASI et aux STS doté d'une connexion Ethernet et d'un protocole SNMP. • Surveillance à distance des ASI et des STS depuis un ordinateur connecté sur le même réseau, architecture LAN ou WAN via navigateur Web. • Compatible avec toutes les ASI et tous les STS SOCOMEC et avec la plupart des fabricants ASI utilisant un fichier RFC1628 MIB. • Compatible avec les serveurs avec Service d'information sur Internet.
	<ul style="list-style-type: none"> • Capacité de communication dans divers environnements 	<h3>INTERFACES DE COMMUNICATION</h3> <ul style="list-style-type: none"> • Compatible avec les protocoles PROFIBUS et PROFINET utilisés dans le secteur industriel. • Compatible avec les systèmes de surveillance BMS BACNET. • Conformité TCP MODBUS pour système SCADA.

Compatibilité de la gamme ASI

Caractéristiques principales

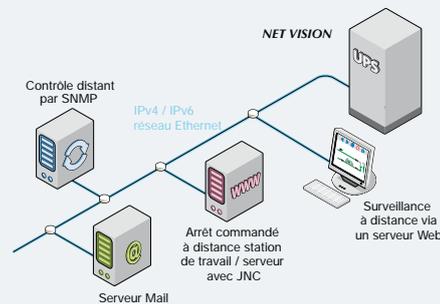
- Reconnaissance ASI automatique.
- Surveillance de l'ASI, des batteries et des charges.
- Notifications d'alarme à l'écran local.
- Contrôle test batterie.
- Procédure de mise à l'arrêt + test du PC local.
- Mesures et journaux des événements de l'ASI.
- Notification par e-mail.
- Mises à jour automatiques via Internet.



- NETYS PL
- NETYS PE
- NETYS PR
- NETYS RT
- ITYS
- MODULYS

Caractéristiques principales

- Connexion réseau sécurisée.
- Connexion multi-utilisateurs.
- Notification par e-mail.
- Notification par TRAP de l'agent SNMP.
- WakeOnLan pour redémarrer le serveur.
- Accès des contrôles protégé par pare-feu
- NTP pour la synchronisation de l'horloge de l'ASI.
- Protocole JNC pour l'arrêt du serveur, en plus du logiciel d'arrêt JNC ou VIRTUAL-JNC.



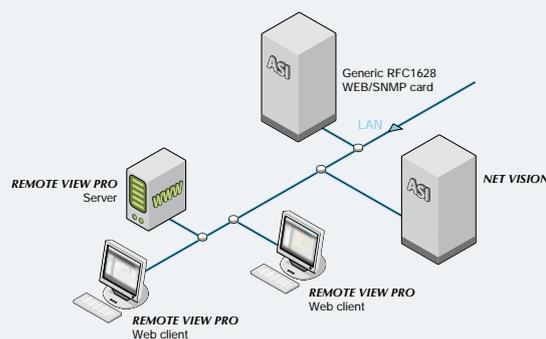
- NETYS PR
- NETYS RT
- ITYS
- MODULYS
- MASTERYS
- DELPHYS

VIRTUAL JNC

- Logiciel pour l'arrêt contrôlé des machines virtuelles et des hôtes.
- Shutdown Client installé sur une machine virtuelle Windows :
 - avertit l'utilisateur pendant la procédure d'arrêt,
 - arrête les machines virtuelles dans un ordre ou un délai spécifique,
 - exécute l'arrêt des hôtes.
- Pour Microsoft Hyper-V, VMware et XenServer.
- En téléchargement gratuit sur www.socomec.com

Caractéristiques principales

- Interface navigateur simplifiée.
- Affichage synoptique ASI et STS.
- Historique horodaté des événements.
- Accès multi-utilisateurs et multi-sites.
- Arrière-plan image ou Google map.
- Rapports et notification par e-mail.
- Licence :
 - Gratuite (jusqu'à 10 équipements)
 - Silver (jusqu'à 200 équipements)
 - Gold (plus de 200 équipements)



- NETYS PR
- NETYS RT
- ITYS
- MODULYS
- MASTERYS
- DELPHYS
- STATYS

TCP MODBUS et BACnet

Interface Ethernet pour communiquer avec les systèmes BMS. Toutes les informations de l'ASI sont accessibles à distance.



PROFIBUS / MODBUS RTU RS485

Communication avec les automates ou systèmes d'automatisation. Toutes les informations de l'ASI sont accessibles à distance.



- MODULYS
- MASTERYS
- DELPHYS

RACK PDU

Unité de distribution d'alimentation, compacte et fiable

PDU en rack gestion et surveillance de la distribution d'énergie



La solution pour

- > Armoires racks dans les centres de traitement de données
- > Infrastructures réseaux
- > Salles informatiques

Garantir un développement efficace des applications et la flexibilité de l'alimentation dans les salles de serveurs devient de plus en plus important. C'est pourquoi, SOCOMEC offre une variété de PDU pour des applications en rack. Les PDU SOCOMEC en configuration zéro U mesurée ou surveillée, et les PDU en configuration 1U (toujours monophasés mais avec une alimentation simple ou double) avec technologie gérée, permettent aux responsables informatiques de trouver la configuration la mieux adaptée à leurs besoins.

PDU vertical Zéro U

Dotés d'une seule prise d'entrée monophasée ou triphasée, intégrés dans des armoires rack, ces PDU assurent une distribution fiable de l'alimentation pour les besoins en énergie faibles ou moyens. Avec son principe de montage latéral en fond d'armoire rack, le PDU ne demande aucun espace en terme de « U ». Il simplifie les raccordements électriques des différents équipements permettant un gain de temps lors des procédures d'installation, et offrant une configuration facile de l'alimentation. Les nombreuses prises de sortie et leur positionnement aident à une adaptation parfaite au PDU dans des solutions réseau à haute densité.

L'utilisation de deux PDU dans la même armoire rack permet le développement d'une architecture redondante, typique des applications critiques avec deux alimentations.

Le contrôle et la supervision

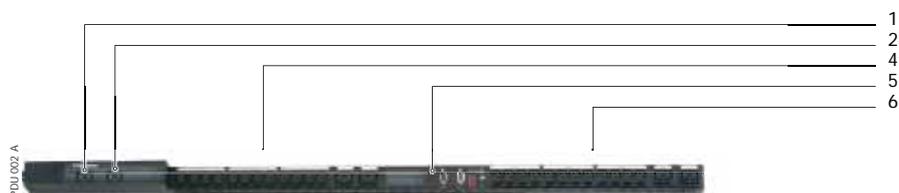
L'afficheur LED à deux chiffres permet une lecture facile et une surveillance du courant consommé.

La fonction d'inversion d'affichage permet d'orienter le PDU selon ses besoins, alimentation par le haut ou par le bas, tout en permettant une lecture naturelle quelle que soit la position.

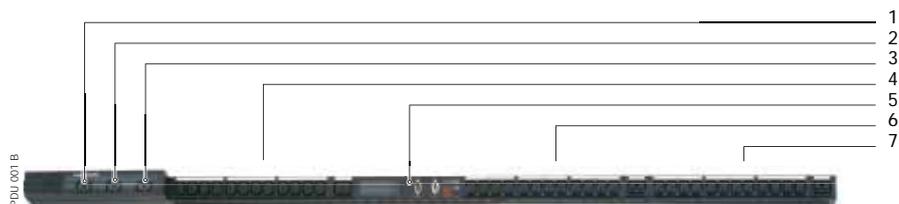
Le module ADD-IN SNMP (disponible en option) permet la supervision du PDU à travers le réseau local Ethernet.

PDU Zéro U

Raccordements



Modèle monophasé



Modèle triphasé

1. Interrupteur ON-OFF segment 1
2. Interrupteur ON-OFF segment 2
3. Interrupteur ON-OFF segment 3
4. Prises de sortie segment 1
5. Façade
6. Prises de sortie segment 2
7. Prises de sortie segment 3

Options de communication

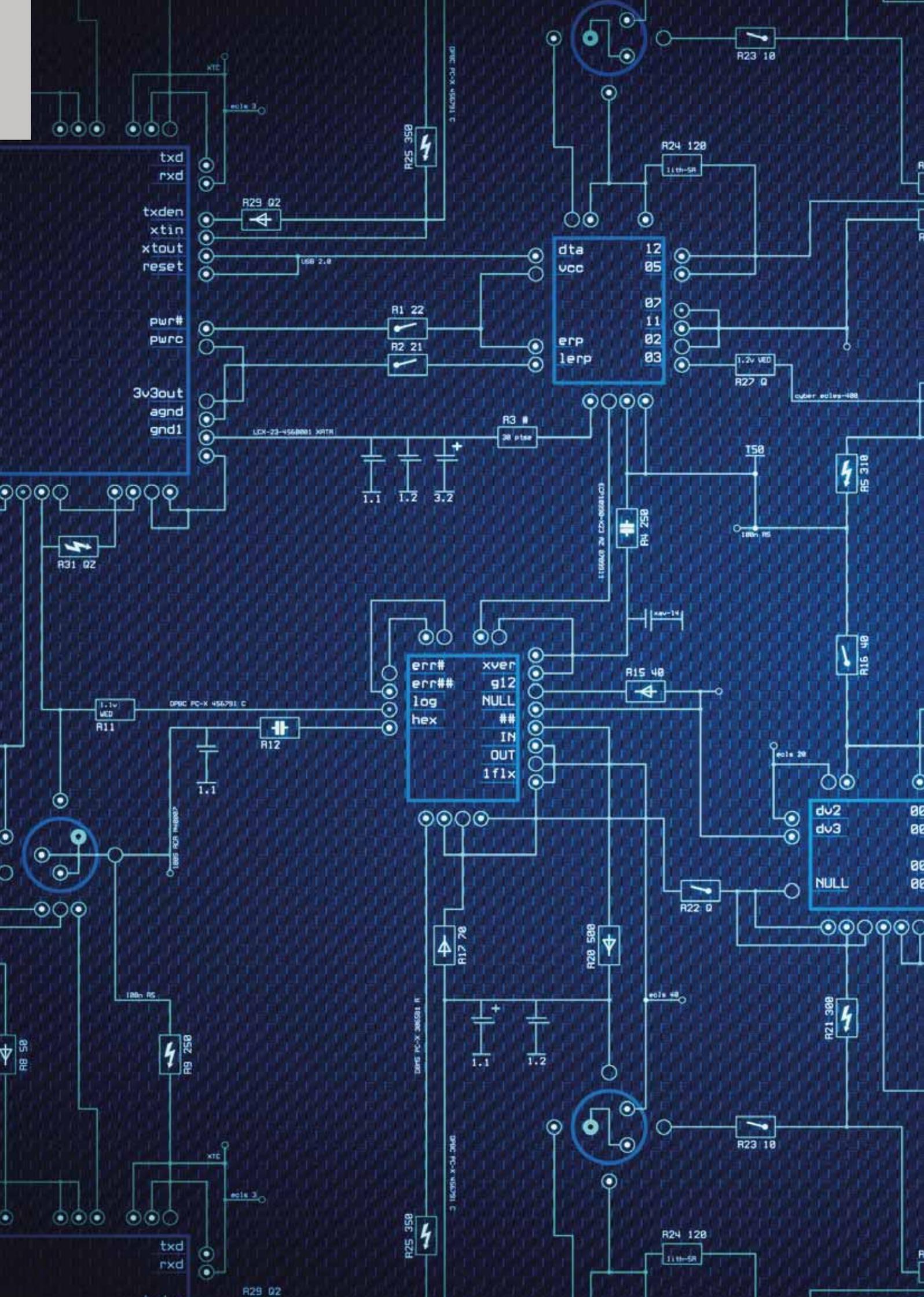
PDU VISION, interface WEB / SNMP pour la connexion au réseau local LAN. Ce dispositif, permettant la surveillance à distance, peut être intégré dans le PDU.



PDU 008 A

Caractéristiques techniques

PDU Zero-U		
Code article	NRT-OP-PDU1-28	NRT-OP-PDU3-39
Entrée / Sortie	24h/1 et 7j/1	24h/3 et 7j/1
ENTRÉE		
Tension nominale	200-240 V (1ph)	346-415 V (3ph, Y+N)
Fréquence nominale	50/60 Hz	
Courant nominal	32 A (1ph)	16 A (3ph)
Prise	CEI309-32 A	CEI309-16 A
SORTIE		
Tension nominale	200-240 V	
Connecteurs	(24) CEI 320-C13, (4) CEI 320-C19	(36) CEI 320-C13, (3) CEI 320-C19
COMMUNICATION		
Interfaces	RS232 - (WEB/SNMP en option)	
Capteur d'environnement	•	
ENVIRONNEMENT		
Température de fonctionnement	0 à 45 °C	
Humidité relative	5% à 95% sans condensation	
Altitude maximale	fonctionnement jusqu'à 2000 m	
RACK PDU		
Dimensions L x P x H (mm)	48 x 1250 x 50 mm	48 x 1560 x 50 mm
Masse	5,4 kg	6,0 kg



Technologie



Protection de l'alimentation et topologie d'ASI	<i>p. 110</i>
Solutions pour la disponibilité et la flexibilité	<i>p. 112</i>
Solutions pour la disponibilité et les économies énergétiques	<i>p. 114</i>
Technologies ASI	<i>p. 116</i>
Systèmes de transfert statique (STS)	<i>p. 117</i>
Stockage d'énergie	<i>p. 119</i>
Systèmes de stockage d'énergie pour ASI	<i>p. 120</i>

Protection de l'alimentation et topologie d'ASI

La qualité de l'alimentation est un enjeu important pour les exploitants en charge de la gestion des réseaux électriques et des installations des centres de données.

La généralisation et la dépendance grandissante vis-à-vis des équipements électroniques (par ex. technologie de l'information, électronique de puissance avec logique programmable, lampes à faible consommation d'énergie) transforment profondément la nature des utilisations électriques à alimenter. Ces applications sont à la fois la principale cause de problèmes liés à la qualité du courant et la principale victime. La non linéarité du courant de ces charges perturbent la forme d'onde de tension.

Avec les avancées technologiques, l'économie mondiale s'est orientée vers la mondialisation, entraînant la baisse progressive des marges bénéficiaires dans de nombreux secteurs d'activité.

Plus sensibles que jamais aux problèmes de qualité de l'alimentation, la majorité des processus (industriels, tertiaires et même résidentiels) se doivent de disposer d'une alimentation électrique de qualité, un facteur devenu crucial pour les entreprises qui souhaitent bénéficier d'un avantage concurrentiel, dans quelque secteur de marché que ce soit.

Les installations critiques doivent impérativement fonctionner de manière ininterrompue et toute interruption de l'alimentation, aussi brève soit-elle, peut perturber l'activité et entraîner des pertes financières considérables.

Si les centres de données sont aujourd'hui conçus avec un niveau élevé de redondance inhérent au besoin de réduire au minimum les temps d'indisponibilité, la qualité du courant reste cependant tout aussi importante que les applications critiques elles-mêmes.

Pour distribuer une alimentation permanente et de qualité, il est essentiel de connaître la nature des perturbations de l'alimentation, ainsi que les causes de ces perturbations.

Qu'est-ce qui nuit à la qualité de l'alimentation ?

Les perturbations les plus courantes ayant un impact sur la qualité de l'alimentation sont :

- chutes de tension ou coupures dues à des défauts du réseau ;
- courtes variations de tension dues au démarrage de charges importantes ou à la présence de défauts sur le réseau ;
- distorsion des courants et tensions dues à des charges non linéaires présentes sur le système ou sur les systèmes d'autres équipements, etc. ;
- flickers dus à des charges intermittentes importantes ;
- dissymétrie dans les tensions du système d'alimentation.

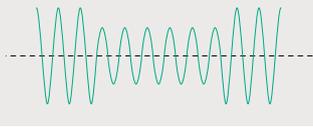
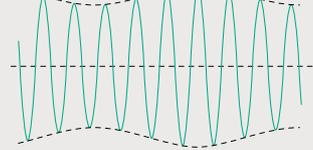
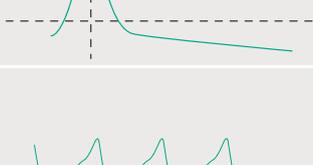
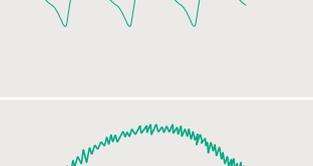
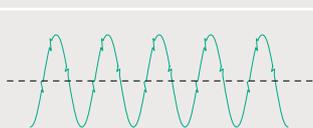
L'ASI : la garantie de la qualité de l'alimentation

La technologie moderne offre plusieurs solutions destinées à veiller à la qualité de l'alimentation ; les systèmes d'ASI statiques sont sans aucun doute la solution la plus polyvalente et la plus répandue. Cette technologie peut être adoptée pour une très large gamme de puissances nominales.

La norme EN 62040-3 a été rédigée en réponse au besoin de classification des différents types de systèmes d'ASI statiques actuellement sur le marché. Les produits sont répartis en trois grandes topologies, selon les schémas internes adoptés :

- VFD "hors ligne"
Voltage and Frequency Dependent (Dépendant de la tension et de la fréquence) - Les utilisations sont la plupart du temps alimentées par le réseau. En cas de perte d'alimentation, les utilisations basculent automatiquement sur l'énergie de la batterie via l'onduleur afin de maintenir l'alimentation sans interruption.
- VI (ligne interactive)
Indépendant de la tension - La charge est alimentée par le réseau et protégée contre les surtensions et sous-tensions par un stabilisateur de tension AVR (Automatic Voltage Regulator). En cas de coupure de l'alimentation secteur, la charge est instantanément alimentée par la batterie via l'onduleur.
- VFI "Online Double Conversion"
Indépendant de la tension et de la fréquence - le seul mode de fonctionnement d'ASI qui assure une protection totale des utilisations contre tous les problèmes de qualité d'alimentation. L'alimentation est convertie deux fois (AC en DC par le biais d'un redresseur puis DC en AC par le biais d'un onduleur) pour assurer une tension de haute qualité, une fréquence stable et la protection contre les perturbations du réseau électrique. Exclusivement en cas de coupure de l'alimentation réseau, les utilisations sont alimentées par la batterie via l'onduleur. Le by-pass interne alimente les utilisations en cas d'anomalie de la tension de sortie de l'onduleur.

Protection de l'alimentation et topologie d'ASI

Type de perturbation	Forme d'onde	Causes possibles	Conséquence	Topologie d'ASI		
				VFD	VI	VFI
Coupures de tension		Principalement dues à l'ouverture et à la fermeture automatique des dispositifs de protection pour la mise hors service d'une partie défaillante du réseau. Défaut d'isolement, foudre et arc électriques sont les principales causes de défaillance.	Ouverture des dispositifs de protection, perte d'informations et dysfonctionnement des équipements de traitement de données.	•	•	•
Creux/chutes de tension		Défauts au niveau de la transmission, du réseau de distribution ou de l'installation du consommateur. Démarrage de charges importantes.	Dysfonctionnement du matériel informatique, des systèmes de sécurité ou de l'éclairage. Perte de données. Arrêt du système.	•	•	•
Fluctuation de la tension		Transmetteurs (radio), équipement défectueux, mise à la terre inefficace, source EMI/RFI à proximité.	La plupart des conséquences sont identiques à celles dues à des sous-tensions. Arrêts du système, perte de données. La conséquence visible est un fonctionnement intermittent des éclairages et des écrans.	•	•	•
Sous-tension		Augmentation de la puissance consommée entraînant une baisse de la tension.	Arrêts du système, perte de données, arrêt des équipements sensibles	-	•	•
Surintensités		Atmosphériques : les surintensités sont causées par des décharges atmosphériques transitoires ; Transitoires : les surintensités sont dues à des défauts d'isolation entre la phase et la terre ou à une rupture du conducteur neutre ; Des commutations : les surintensités sont dues à l'ouverture des dispositifs de protection générée par la mise sous tension des groupements de condensateurs ou causée par des variations du courant inductif.	Perte de données, fonctionnement intermittent des éclairages et écrans, arrêt ou endommagement des équipements sensibles.	-	•	•
Pointes de tension/ phénomènes transitoires		Foudre, arrêt d'urgence (ESD), commutation de lignes ou correction du facteur de puissance, condensateurs, correction d'anomalie des équipements.	Destruction de composants électroniques, erreurs de traitement de données ou perte de données.	-	-	•
Distorsion harmonique		Équipement récents constituant des charges non-linéaires à l'instar des équipements électroniques de puissance, notamment ASD, alimentations à découpage, équipements de traitement de données, éclairages à haut rendement.	Probabilité accrue de phénomènes de résonance, surcharge du neutre dans les systèmes triphasés, surchauffe des câbles, et des équipements, pertes d'efficacité des machines électriques, interférences électromagnétiques avec les systèmes de communication, erreurs de mesure lors de l'utilisation de compteurs à moyenne, ouvertures intempestives des protections thermiques.	-	-	•
Bruit		Transmetteurs (radio), équipement défectueux, mise à la terre inefficace, source EMI/RFI à proximité.	Perturbations, généralement non destructives, subies par les équipements électroniques sensibles. Susceptibles de causer la perte de données et des erreurs de traitement des données.	-	-	•
Variations de fréquence		Fonctionnement instable du groupe électrogène, alimentant le réseau.	Arrêts du système, perte de données.	-	-	•
Parasites		Commutation rapide des composants d'alimentation (diodes, SCR, etc.), variation rapide dans le courant de charge (soudeuses, moteurs, lasers, batteries de condensateur, etc.).	Arrêts du système, perte de données.	-	-	•

Solutions pour la disponibilité et la flexibilité

Différentes configurations permettent de bâtir des architectures conçues pour répondre aux conditions de disponibilité, de flexibilité et d'économie d'énergie les plus strictes, et pour assurer :

Simplicité d'exploitation

Compte tenu de la criticité des utilisations alimentées en aval des ASI, les interruptions de service pour effectuer les opérations de maintenance sont de moins en moins possibles. Différents schémas ont été spécialement étudiés pour répondre à cette contrainte d'exploitation.

Augmentations de puissance

L'évolution dans le temps des applications alimentées nécessite fréquemment la possibilité d'augmenter la puissance des ASI. Les schémas proposés intègrent cette contrainte pour préserver votre investissement initial.

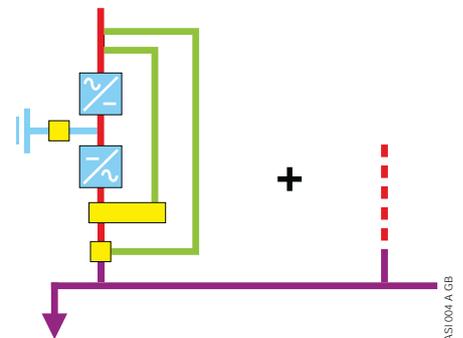
Augmentation de la disponibilité

Pour augmenter la disponibilité, la mise en parallèle d'un équipement supplémentaire au besoin de puissance des utilisations (en redondance) permettra, en cas d'arrêt d'une ASI, la continuité de l'alimentation sans avoir recours au by-pass.

ASI unitaire

Une solution évolutive

Cette architecture est sécurisée par l'intégration d'un by-pass automatique qui constitue un premier niveau de redondance assurée par le réseau. La présence d'un by-pass de maintenance permet d'effectuer les interventions sans arrêt des utilisations. Elle peut constituer la première étape de votre investissement, avec la possibilité d'évoluer avec vos besoins, vers une solution d'architecture parallèle modulaire pour une augmentation de puissance ou de disponibilité (redondance).



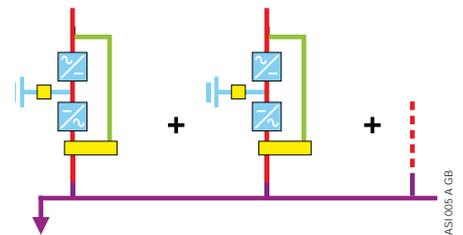
Module unitaire avec by-pass ou configuration redondante 1+1 ASI 004 A GB

Systèmes ASI en parallèle

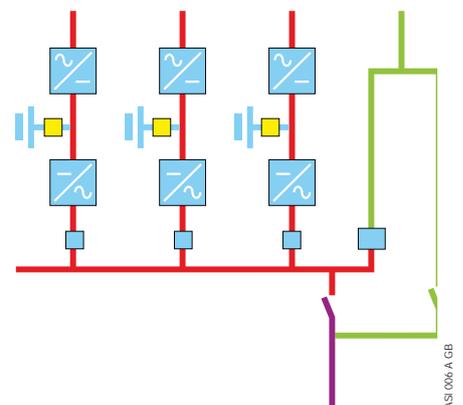
L'évolution sans contrainte

Il s'agit de la solution la plus simple pour garantir la disponibilité et l'évolutivité de l'alimentation en cas d'extension non programmée prévoyant la mise en parallèle d'ASI ayant chacune son propre by-pass. Cette configuration permet d'augmenter la puissance disponible, elle est compatible avec la redondance N+1. L'extension peut également être réalisée en maintenant les utilisations alimentées par le système.

Pour plus de souplesse, des systèmes ASI en parallèle sont également proposés avec un by-pass centralisé sur la source d'alimentation auxiliaire : dans cette configuration, le by-pass statique est en parallèle des modules ASI et peut être dimensionné en fonction des particularités du site (capacité de court-circuit, sélectivité, etc.).



Système d'ASI parallèle modulaire avec by-pass distribué ASI 005 A GB



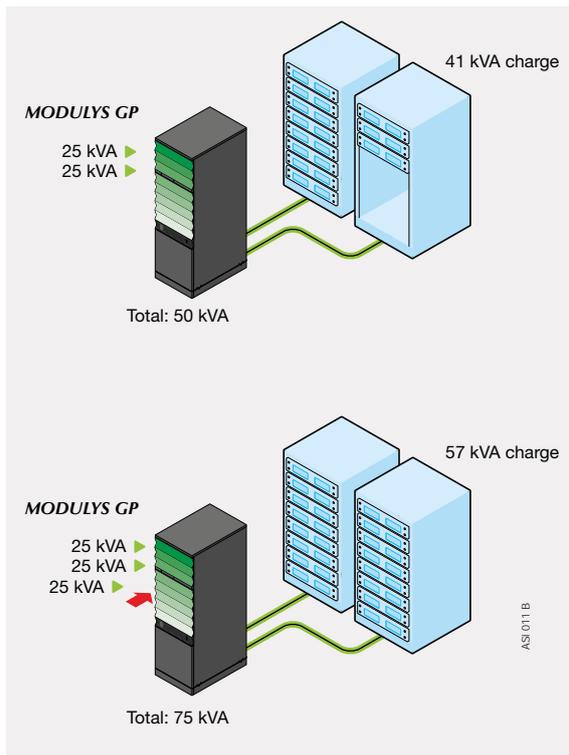
Système d'ASI parallèle modulaire avec by-pass centralisé ASI 006 A GB

Systèmes avec modularité verticale et horizontale

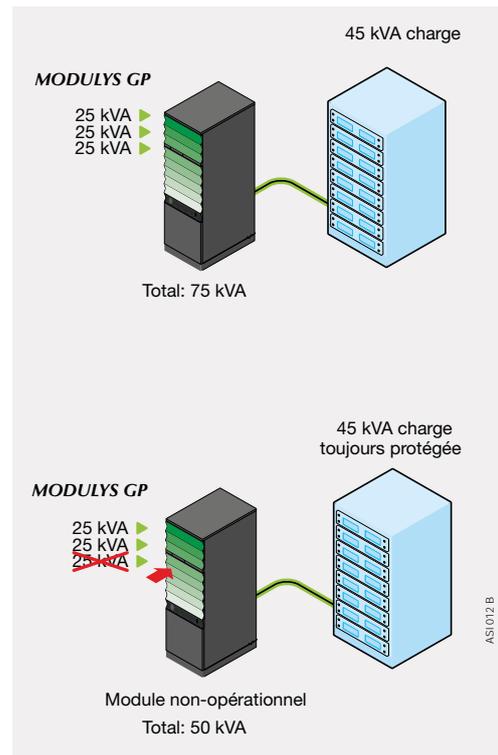
Souples et totalement modulaire

Il s'agit là d'un concept nouveau et totalement inédit d'ASI qui s'adapte à toutes les évolutions. Il permet de réaliser l'augmentation de puissance par l'ajout successif de modules.

L'augmentation de la disponibilité (redondance) s'effectue simplement en utilisant un module supplémentaire par rapport à la puissance nécessaire pour l'alimentation des utilisations. Tous les modules sont embrochables ("plug-in"). Le retrait ou l'ajout de modules s'effectue à chaud (hot-swap) sans affecter le fonctionnement général de l'installation.



Configuration évolutive



Configuration redondante évolutive

Solutions pour la disponibilité et les économies énergétiques

Green Power 2.0

Économies énergétiques : rendement élevé sans compromis

- Offre le plus haut rendement du marché en le mode VFI – Double Conversion, le mode de fonctionnement d'ASI qui assure une protection totale de la charge contre tous les problèmes de qualité d'alimentation.
- Haut rendement testé et certifié par un organisme indépendant international.
- Le rendement a été testé et certifié dans différentes conditions de charge et de tension afin correspondre aux situations réelles sur site.
- L'excellent rendement en mode VFI est assuré par une innovante topologie (technologie à trois niveaux) conçue pour toutes les gammes d'onduleurs Green Power 2.0.

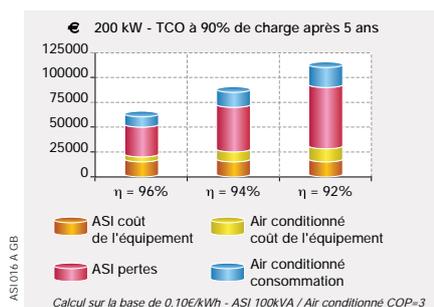
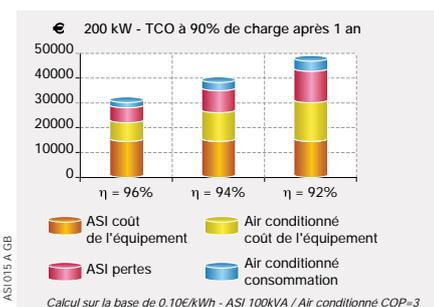
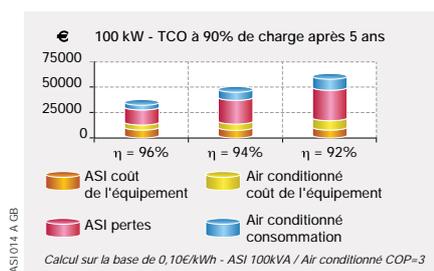
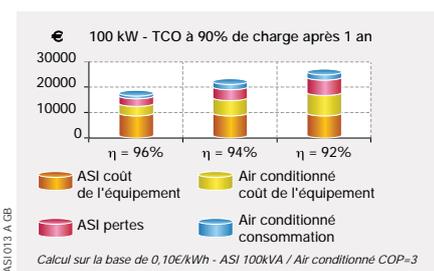
Puissance maximale : kW=kVA

- Aucune baisse d'alimentation avec les serveurs de dernière génération dans les conditions courantes des centres de traitement de données (facteur de puissance capacitif ou unitaire).
- Pleine puissance, selon la norme CEI 62040 : kW=kVA (facteur de puissance unitaire) garantissant une puissance active supplémentaire de 25 % par rapport aux anciennes générations d'ASI.
- Alimentation des charges jusqu'à FP 0,9 capacitif, sans déclassement apparent de la puissance.

Importantes économies (coût total de possession)

- Économies d'énergie optimales grâce à un rendement de 96 % en mode VFI Double conversion : 50 % de pertes d'énergie en moins, par rapport aux anciennes générations d'ASI, procurant d'importantes économies énergétiques.
- ASI auto-amortie grâce aux économies d'énergie.
- Mode d'économie d'énergie pour un rendement accru des systèmes parallèles.
- kW=kVA procure une puissance maximale avec une ASI de même calibre : aucun sur-dimensionnement, et donc baisse de la facture énergétique.
- Optimisation de l'infrastructure en amont (sources et distribution) grâce au redresseur IGBT ultra performant.

Avantages

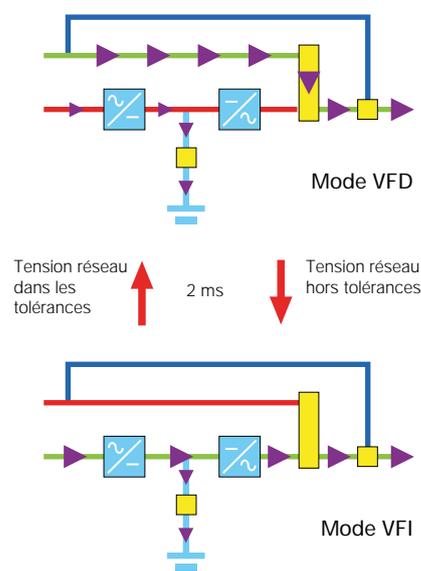


Solutions pour la disponibilité et les économies énergétiques

Fast EcoMode

En option pour la gamme DELPHYS GP, le mode de fonctionnement automatique FAST EcoMode permet d'optimiser le rendement en fonction de la qualité de la tension d'entrée (tension, fréquence, distorsion harmonique). Lorsque la tension d'entrée se trouve dans les limites de tolérance (la valeur peut être paramétrée), les utilisations sont alimentées par le by-pass (mode VFD) et le rendement atteint 99 %. Lorsque la tension est en dehors des limites de tolérance, le système transfère instantanément les utilisations en mode "on-line" jusqu'au retour des conditions normales

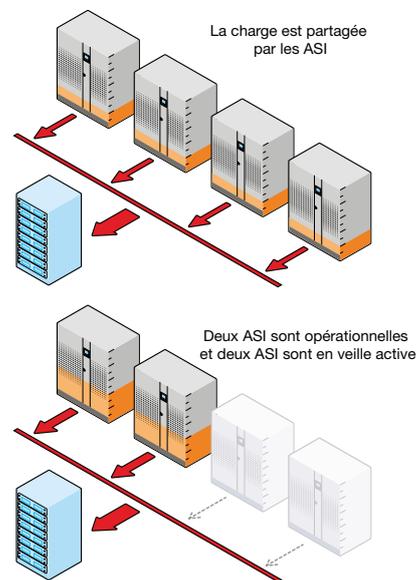
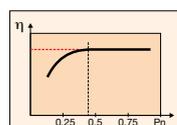
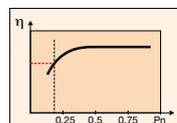
Les batteries sont en permanence maintenues en charge floating pour maximiser leur durée de vie et éviter des redémarrages fréquents du redresseur.



ASI 018 A

Energy Saver

- Cette fonction optimise le rendement (η) de vos ASI en parallèle en fonctionnement avec une puissance partielle.
- Seules les ASI nécessaires pour fournir l'énergie demandée par les utilisations sont en fonctionnement.
- La redondance est néanmoins assurée par le maintien en fonctionnement d'une unité supplémentaire.
- Lors d'une augmentation de la puissance consommée par les utilisations, les onduleurs nécessaires pour répondre à la demande de puissance redémarrent immédiatement.
- Ce type de fonctionnement est parfaitement adapté aux applications dont la puissance varie fréquemment.
- Energy Saver permet de maintenir un rendement élevé au niveau du système global.



ASI 017 A

Technologies ASI

Technologies avec ou sans transformateur

Les deux technologies d'onduleurs disponibles sur le marché sont :

- technologie avec transformateur. Utile lorsque les sources principales (réseau 1) et secondaires (réseau 2) viennent de différents réseaux d'alimentation avec des neutres différents ;
- technologie sans transformateur. Offre les avantages d'un haut rendement et des dimensions réduites.

Ces deux technologies possèdent des avantages et des inconvénients. La difficulté consiste à trouver le bon compromis, en tenant compte des conditions du site et des contraintes, comme l'encombrement, le régime de neutre, le rendement, le courant de court-circuit etc. SOCOMEC propose l'une ou l'autre de ces technologies, en fonction des besoins.

Un redresseur à IGBT " propre "

Il évite toutes perturbations sur le réseau amont (alimentation et distribution).

- Cette technologie garantit le prélèvement d'un courant avec un taux de distorsion harmonique exceptionnellement faible : THDI < 2,5 %.

Un redresseur à performances constantes

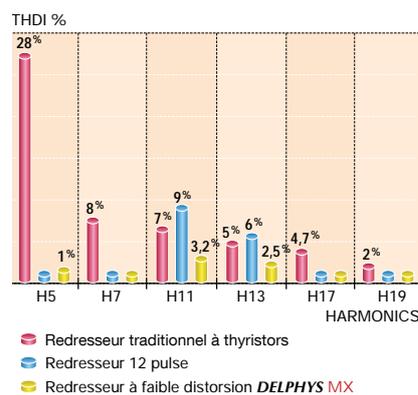
- Les performances d'un redresseur à IGBT sont indépendantes des variations de fréquence pouvant être engendrées par un groupe électrogène.
- Le facteur de puissance et le THDI en entrée du redresseur sont constants quel que soit l'état de charge de la batterie (niveau de tension continu) et du taux d'utilisation de l'onduleur.

Un redresseur à IGBT économique

- Le facteur de puissance en amont du redresseur est de 0,99, réduisant de 30 % la consommation en kVA par rapport aux technologies conventionnelles. La réduction du courant d'entrée entraîne une économie sur le dimensionnement des sources, des câbles et des protections.
- Les performances du redresseur :
 - faible THDI amont ;
 - redémarrage progressif et temporisé ;
 - possibilité de différer la recharge batterie lors du fonctionnement sur groupe électrogène.
- Cela permet de diminuer l'impact à la reprise par le groupe électrogène, la puissance consommée et d'éviter son surdimensionnement.

DELPHYS MX vous garantit la compatibilité optimale avec votre système d'alimentation électrique basse tension et en particulier avec les groupes électrogènes :

- Courant sinusoïdal en entrée du redresseur, THDI : < 4,5 % sans filtre.
- Facteur de puissance élevé en amont du redresseur : 0,93 sans filtre, diminuant le courant consommé, donc le dimensionnement des câbles et des protections.
- Démarrage progressif et séquentiel des redresseurs en parallèle qui facilite la reprise par le groupe.
- La fonction charge de batterie est différée pour diminuer la puissance consommée lors du fonctionnement sur le groupe.



ASI 008 A

La régulation numérique SVM (Space Vector Modulation)

La régulation numérique SVM avec un transformateur d'isolement installé en sortie d'onduleur, offre :

- Une tension de sortie parfaitement sinusoïdale THDV < 2 % avec charges linéaires et < 3 % avec des charges non linéaires.
- Une précision de la tension de sortie même en régime de charges totalement déséquilibrées entre phases.
- Une réponse instantanée aux importantes variations de charge sans déviation de la tension de sortie (± 2 % en moins de 5 ms).

- Une importante capacité de courant de court-circuit, jusqu'à 4 In (Ph/N) permettant de faciliter la sélectivité.
- Un isolement galvanique intégral entre le circuit continu et les utilisations.

La régulation numérique SVM, les composants haute performance et les ponts IGBT permettent l'alimentation :

- De charges non linéaires avec un facteur de crête jusqu'à 3.
- Une puissance active sans déclassement, avec des charges ayant un facteur de puissance inductif et jusqu'à 0,9 capacitif.

Systemes de transfert statique (STS) une architecture haute disponibilité

Systemes de transfert statique (STS)

Les systemes de transfert statique (STS) sont des commutateurs intelligents qui transfèrent sans perturbations les utilisations vers une source alternative lorsque la source principale est hors tolérance. Ceci assure une "haute disponibilité" de l'alimentation électrique pour les installations sensibles ou critiques.

Le but des systemes STS est :

- D'assurer la redondance de l'alimentation électrique des installations critiques par deux sources d'alimentation indépendantes.
- D'accroître la fiabilité de l'alimentation électrique des installations sensibles.
- De faciliter la conception et l'extension des installations qui garantissent une alimentation à haute disponibilité.
- D'accroître la flexibilité générale du site en permettant un remplacement de source ou une maintenance simple et sans danger.

Les systemes STS utilisent une technologie fiable et éprouvée de commutation à thyristors. Elle autorise des commutations rapides et totalement sécurisées soit en mode automatique soit en mode manuel sans interrompre l'alimentation du système. L'utilisation de composants de haute qualité, une architecture tolérante aux pannes, la capacité de déterminer l'emplacement du défaut, la gestion des défauts et des charges avec des courants d'appel élevés sont autant de caractéristiques parmi beaucoup d'autres qui font des systemes de transfert statiques la solution idéale pour atteindre une disponibilité maximale de l'alimentation électrique.

Les STS peuvent également protéger contre :

- Les défaillances de l'alimentation principale.
- L'ouverture accidentelle de la protection amont.
- Les perturbations causées par un équipement défaillant (court-circuit) alimenté par la même source d'alimentation.
- Les erreurs d'exploitation (ouverture de circuits) survenant dans la chaîne de l'alimentation.

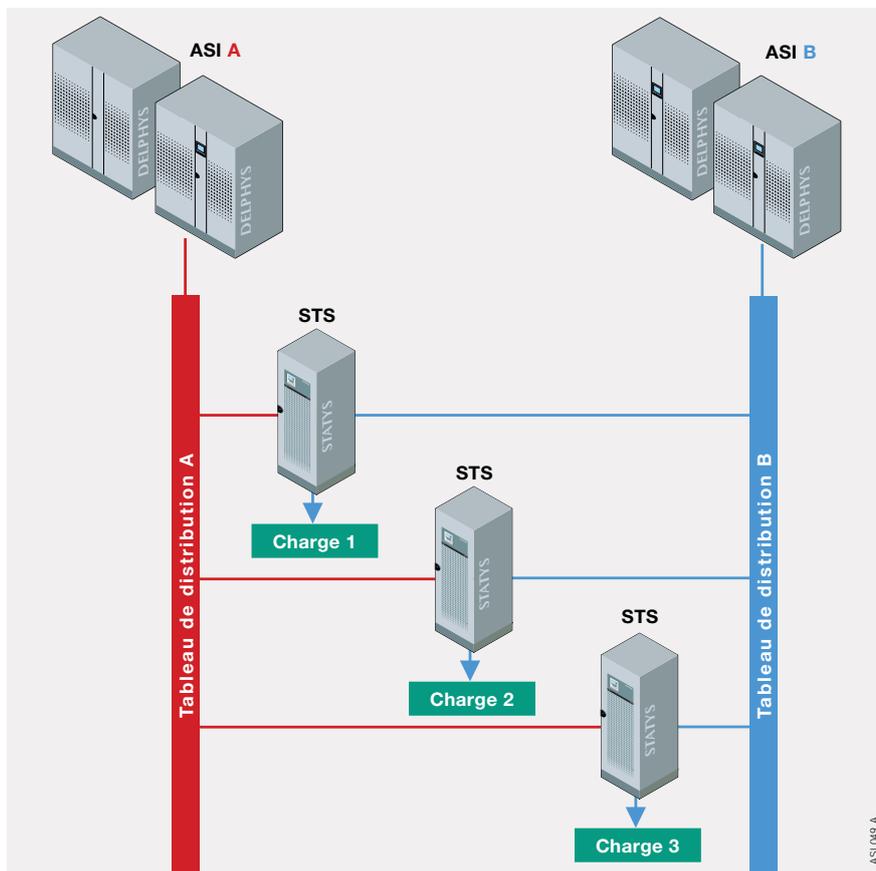
Systemes de transfert statique : exemples

Le STS assure la redondance entre 2 systemes d'ASI indépendants.

Chaque STS est dimensionné en fonction de la puissance des utilisations (ou de l'ensemble des utilisations) qu'il alimente.

Il est judicieux d'installer le STS aussi proche

que possible de la charge, ainsi il assure la redondance de la distribution amont et maintient le nœud de fiabilité (le câble entre le STS et la charge) aussi court que possible. L'installation de plusieurs STS assure également la séparation des utilisations.



Systèmes de transfert statique (STS)

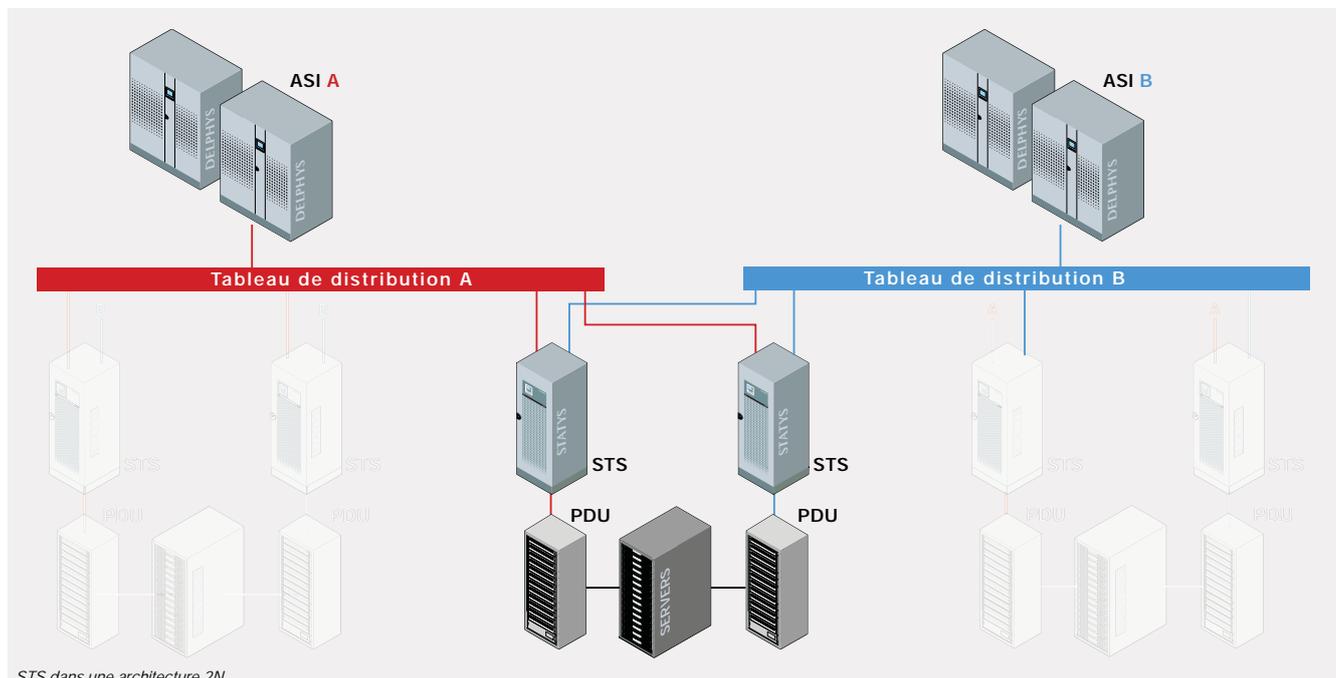
Systèmes de transfert statique : exemples

Les systèmes de transfert statique assurent disponibilité élevée et souplesse de maintenance du site.

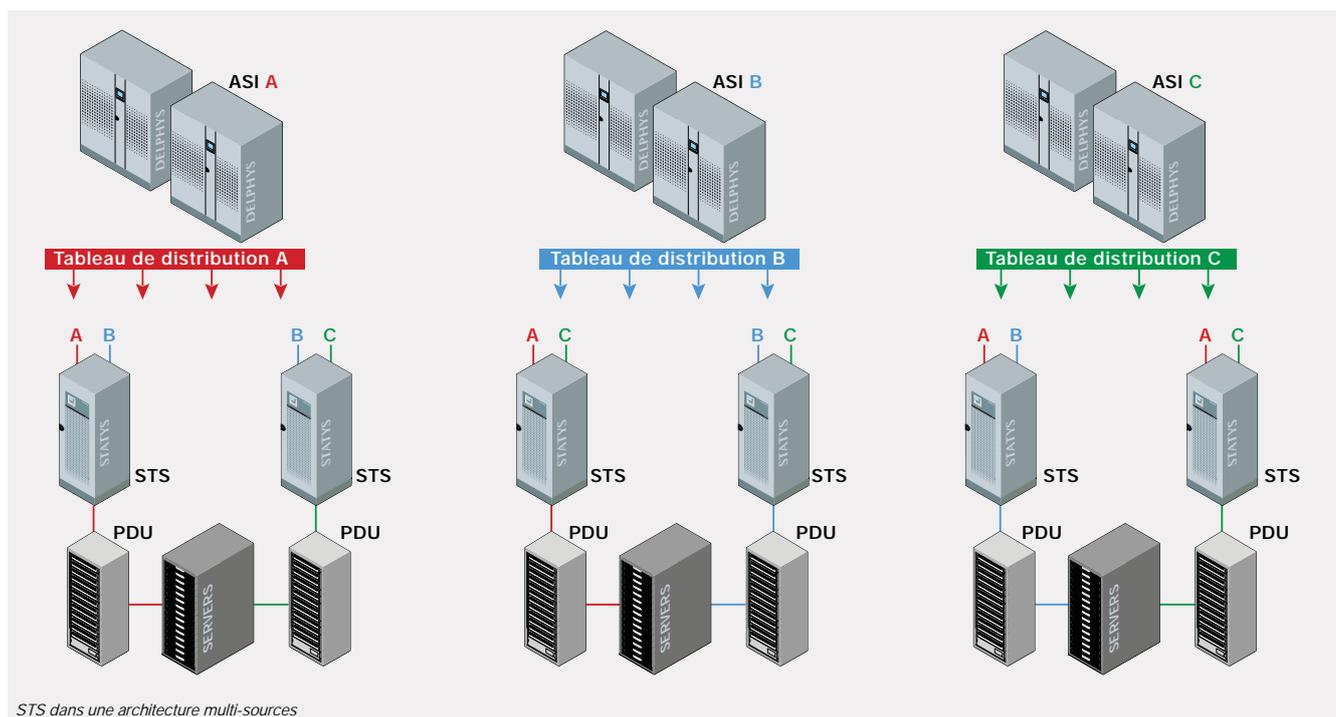
Avec l'architecture '2N + STS', la charge est toujours alimentée par un courant de qualité sur chaque entrée même en cas d'interruption de distribution d'alimentation suite à une défaillance critique ou à une maintenance longue durée (par exemple, remplacement de source ou défaillance de l'infrastructure électrique).

L'association d'une architecture multi-source et d'un STS reliant la charge à deux sources indépendantes garantit une alimentation ininterrompue même lorsqu'une des deux sources est indisponible. L'application critique bénéficie donc d'une tolérance aux pannes extrêmement élevée.

Dans les deux exemples, le STS peut être centralisé (un calibre STS élevé pour chaque tableau de distribution d'alimentation) ou distribué (à proximité de chaque salle de serveurs, rangée, rack, etc.). Le choix de l'une ou l'autre solution dépend de l'installation à protéger et de la disponibilité prévue ou du niveau exigé de maintenabilité.



STS dans une architecture 2N



STS dans une architecture multi-sources

Stockage d'énergie

Expert Battery System : la protection de vos investissements batteries

La technologie Expert Battery System (EBS) est un système de gestion du chargeur de batterie.

Il réagit à la température de fonctionnement pour préserver la longévité de la batterie et réduire les coûts d'utilisation en :

- Gérant la recharge selon un algorithme qui s'adapte en fonction de l'environnement et de l'état de la batterie.
- Éliminant la surcharge due au phénomène de Floating permanent qui accélère la corrosion des plaques positives et provoque le dessèchement des séparateurs.

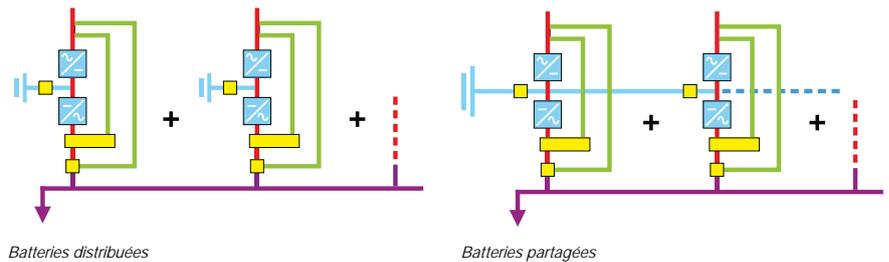
- Isolant la batterie du bus courant continu, (fonction chargeur indépendante). Le vieillissement prématuré, provoqué par l'ondulation résiduelle imposée par le pont mutateur, est supprimé.

Les tests menés par SOCOMEC avec plusieurs marques de batteries, et de nombreuses années d'expérience, montrent que l'EBS permet d'améliorer la longévité de la batterie de 30 % par rapport aux systèmes de gestion traditionnels des batteries.

Batteries partagées : dimensionnement des batteries optimisé pour les systèmes en parallèle

Proposé avec des batteries distribuées, DELPHYS GP permet d'optimiser la taille des batteries grâce au partage de ces dernières. Cette solution permet de réduire l'encombrement et le poids de la batterie, le monitoring batterie, le câblage ainsi que la quantité de plomb.

Associée à une connexion appropriée (fusibles et contacteurs de raccordement), cette solution vous permet également d'accroître la disponibilité des batteries et des ASI en cas d'anomalie interne.



Systèmes de stockage d'énergie pour ASI

Une batterie est un système de stockage d'énergie électrochimique capable de produire une différence de potentiel permettant la circulation d'un courant électrique dans un circuit jusqu'à épuisement de l'énergie.

Les batteries se divisent en deux types :

- primaires : batteries qui, une fois épuisées, ne peuvent être rechargées et retrouver leur état de charge initial (batteries non rechargeables)
- secondaires : ces batteries (également appelées accumulateurs) peuvent être rechargées et retrouver leur état de charge initial. Elles se rechargent au moyen d'un chargeur de batteries dont les caractéristiques correspondent à la technologie des batteries considérées.

Paramètres des batteries et définitions

- Capacité (C) : courant moyen exprimé en Ah que fournit une décharge complète de batterie au cours d'une période de temps donnée. Par exemple, C indique le courant fourni par la batterie par décharge d'une heure, C/5 le courant fourni par décharge de 5 heures, C/10 le courant fourni par décharge de 10 heures, etc.
- La capacité nominale est fonction de la technologie utilisée par les batteries : par exemple, la capacité nominale des batteries plomb-acide est C/10, tandis que celle des batteries nickel-cadmium est C/5.
- Densité d'énergie : la quantité d'énergie stockée par unité de volume ou poids, exprimée en Ah/kg ou Wh/kg.

- Profondeur de décharge (PdD) : la fraction de la capacité (ou d'énergie) prise de la batterie au cours de la phase de décharge. Exprimée en pourcentage de la capacité, elle est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$PdD = \frac{\text{Capacité déchargée}}{\text{Capacité nominale}}$$

- État de charge (EdC) : la fraction de la capacité (ou d'énergie) restant dans une batterie. Exprimée en pourcentage de la capacité, elle est calculée à l'aide de la formule suivante :

$$EdC = \frac{\text{Capacité restante}}{\text{Capacité nominale}} = 1 - PdD$$

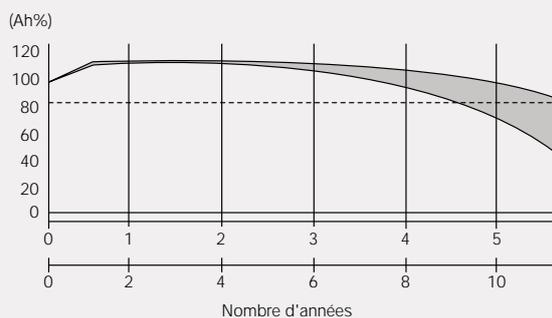
$$PdD + EdC = 100 \%$$

- Durée de vie calendaire : date après laquelle la batterie régulièrement chargée et utilisée à température contrôlée voit sa capacité nominale initiale réduite à 80 %. Normalement, les fabricants de batterie parlent de "durée de vie estimée" puisqu'il s'agit d'une estimation réalisée à l'issue de tests en laboratoire. La durée de vie de service des batteries est un paramètre important afin de comparer les différentes technologies utilisées.
- Endurance cyclique : le nombre de cycles de charge et de décharge à température contrôlée que la batterie peut effectuer avant que la capacité nominale ne soit réduite à 80 % de la valeur initiale. L'endurance cyclique est très sensible

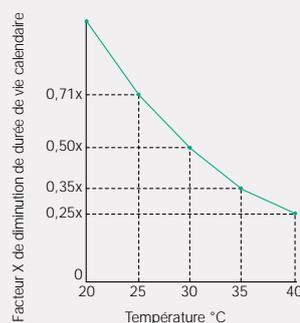
à la température et à la profondeur de charge dans la mesure où elle est déclarée à une valeur de PdD précise.

- Durée de vie effective : la durée de vie utile de la batterie dans des conditions d'utilisation réelles. Elle dépend de la durée de vie calendaire, de l'endurance cyclique, de la température ambiante et du type de charge et de décharge.
- Autodécharge : le pourcentage de capacité de charge perdu par la batterie pendant une période de non-utilisation (par exemple, pendant son stockage dans un entrepôt). Ce paramètre est lié au type de batterie et dépend largement de la température (le pourcentage d'autodécharge augmente avec la température).
- Impédance interne : elle se compose d'un élément inductif, capacitif et résistif. L'impédance interne entrave le passage du courant, augmentant la production de chaleur dans la phase de décharge. La partie la plus importante de l'impédance est l'élément résistif puisqu'il indique l'état de santé de la batterie et une éventuelle détérioration en cours. La résistance interne est influencée par divers facteurs, le plus important étant la température. Les valeurs d'impédance typique changent en fonction de la technologie de la batterie et de sa capacité.

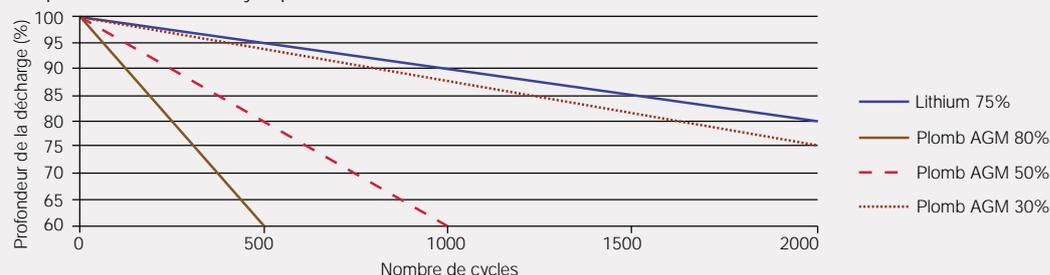
Durée de vie d'une batterie au plomb en floating à 20 °C



Durée de vie d'une batterie au plomb vs. température (Eurobat)



Comparaison endurance cyclique



Batterie plomb-acide

Les batteries plomb-acide sont les plus utilisees dans les applications stationnaires. Leur duree de vie estimee varie entre 3 et 12 ans (source Eurobat). L'endurance cyclique est generalement limitee. Les batteries plomb-acide constituent une technologie eprouvee a moindre cout. Il existe de nombreux types de batteries plomb-acide, bac ventile et ferme par exemple (batteries plomb-acide a regulation par soupape, VRLA, necessitant moins d'entretien). Les batteries VRLA peuvent etre de type AGM (absorbed glass material - electrolyte absorbee dans une feuille de fibre) ou GEL (l'electrolyte est un gel, utilise dans des environnements a temperature plus elevee et applications specifiques). L'un des desavantages des batteries plomb-acide est que la diminution de la capacite utile diminue avec l'augmentation de la puissance dechargee. Par exemple, lorsque la batterie est dechargee en une heure, seulement 50 % a 70 % de la capacite nominale est disponible. Les autres inconvenients sont la faible densite d'energie (le plomb pese lourd) et l'utilisation de plomb qui est un materiau dangereux, interdit ou dont l'usage est reglemente dans certains environnements et applications. Les avantages sont un ratio cout/performance favorable, un recyclage facile et une technologie de charge simple.

Batterie nickel-cadmium (NiCd)

Par rapport aux batteries plomb-acide, les batteries NiCd ont une densite de puissance plus elevee et un nombre de cycles superieur. Les batteries NiCd sont relativement plus solides. Ce sont les seules batteries offrant de bonnes performances a basses temperatures (entre -20 °C et -40 °C). Leur duree de vie estimee reste bonne a des temperatures elevees, raison pour laquelle elles sont utilisees dans les pays chauds et dans les applications a temperature elevee. Les systemes de batterie utilisant des batteries NiCd ventilees fonctionnent a un niveau similaire aux batteries plomb-acide. Elles sont generalement ventilees. Elles doivent donc etre epilees verticalement avec une bonne ventilation. Elles ne peuvent pas etre transportees en etat de charge (l'electrolyte est expedie separement).

Batterie Lithium-ion (Li-ion)

Les batteries Li-ion ont une densite d'energie gravimetrique elevee. Elles sont donc plus legeres et moins encombrantes que les batteries plomb-acide ou NiCd. Leur duree de vie calendaire (superieure a 10 ans) et l'endurance cyclique (milliers de cycles) sont excellentes meme a temperatures elevees. Compte tenu du rendement eleve et l'absence de surdimensionnement pour les autonomies courtes (typique des applications ASI). La plupart des electrodes en oxyde metallique sont thermiquement instables et peuvent se decomposer a temperatures elevees, avec pour effet la liberation d'oxygene susceptible de provoquer un emballement thermique. Afin de reduire ce risque, les batteries Li-ion connectees

en serie pour obtenir une tension compatible avec les ASI, sont equipees d'un module de controle destine a eviter les surcharges et les decharges profondes. Un circuit d'equilibrage de tension est installe pour controler le niveau de tension de chaque element et prevenir les derives de tension entre eux.

Supercondensateurs / Ultracondensateurs

Plusieurs technologies differentes se rangent sous les appellations " super-condensateurs " ou " ultra-condensateurs ". Les 2 principales technologies sont :

- la technologie des condensateurs electriques double couche symetrique (EDLC symetrique), dans laquelle du charbon actif est utilise pour les deux electrodes. Le mecanisme de charge est purement electrostatique : aucune charge ne se deplace sur l'interface electrode/electrolyte ;
- la technologie des condensateurs electriques double couche asymetrique (EDLC asymetrique), une electrode de batterie est utilisee pour une des electrodes. Elle possede une plus grande capacite que l'electrode charbon, ainsi sa tension ne change pas beaucoup avec la charge. Cela permet d'obtenir une tension d'element globalement plus elevee.

Les super-condensateurs permettent de delivrer des pointes d'energie durant les pics, puis de rapidement stocker de l'energie. Leur resistance interne extremement faible permet une decharge et une recharge tres rapide. Par ailleurs, aucune matiere dangereuse n'est en general utilisee et l'autodecharge de ces batteries est extremement faible. Peu de courant est donc utilise en mode floating (signifiant moins de consommation d'energie pour l'ASI).

Condensateurs Lithium-ion (LIC)

Les condensateurs Li-ion sont des hybrides entre une batterie et un condensateur (EDLC asymetrique). Ils comprennent une cathode en charbon actif (d'où l'absence de risques d'emballement thermique⁽¹⁾), une anode de charbon dopée au lithium et un electrolyte contenant du sel de lithium, comme dans une batterie. Cette conception hybride permet d'obtenir un condensateur qui reunit les meilleures caracteristiques de performance des batteries et des condensateurs. La conception de batterie hybride presente de nombreux avantages. Une densite d'energie et une tension elevees. Connectes en serie, un tiers de condensateurs Lithium-ion en moins sont necessaires par rapport aux condensateurs EDLC conventionnels. Un autre avantage est le tres faible taux d'auto decharge : il conserve 95 % de sa charge pendant 3 mois. De par la tres faible consommation de courant en Floating, l'ASI consomme moins d'energie et l'intervalle de recharge du condensateur Lithium-ion peut etre plus espace.

Cette technologie accepte avec un nombre de cycles eleve (duree de vie estimee a un million de cycles de charge/decharge) et une large plage de temperature (entre -20 °C et 70 °C), ce qui la rend ideale pour des environnements difficiles.

Flywheel

Les dispositifs Flywheels stockent de l'energie sous la forme d'energie cinetique creee par une masse rotative en mouvement. Un moteur electrique fait tourner le rotor a tres grande vitesse pour charger le volant d'inertie. Pendant la decharge, le moteur agit comme un generateur, convertissant l'energie de rotation en electricite. L'energie stockee dans un volant d'inertie depend de la masse et de la vitesse selon l'equation suivante :

$$E = \frac{1}{2} J \omega^2$$

J etant le moment d'inertie et ω la vitesse angulaire. L'energie ayant une proportion quadratique avec la vitesse, il est important que le volant d'inertie fonctionne a tres haute vitesse (plus de 30 000 tr/m), les systemes a volant d'inertie modernes utilisent la levitation magnetique dans le vide afin d'eviter la perte due aux frictions. Ce volant d'inertie n'est soumis a aucune restriction due a une temperature ambiante elevee (aucune reduction de vie calendaire), ne produit aucune emission d'hydrogene pendant la recharge (contrairement aux batteries plomb-acide), peut etre recharge en tres peu de temps, a une cadence elevee de cycle de fonctionnement sans perte de duree de vie, n'integre aucune matiere dangereuse et peut etre installe dans des espaces restreints. Les dispositifs a volant d'inertie ont une puissance de sortie mesuree en centaines de kW ce qui les rend particulierement adaptes pour une utilisation dans les systemes ASI haute puissance.

Stockage d'energie a air comprimé (CAES)

Avec le stockage d'energie a air comprimé, l'alimentation electrique sert a comprimer l'air et a le stocker dans un reservoir dedie. Lorsque l'alimentation est requise, l'air comprimé est achemine dans un detendeur, puis un generateur le convertit en electricite. Ce mode de stockage est generalement utilise comme relais d'alimentation (demarrage du groupe electrogene) mais ne convient pas lors de frequentes micro-coupures. Les systemes CAES peuvent etre configures en parallele afin d'augmenter l'autonomie ou la redondance. Les systemes CAES conviennent pour une utilisation dans les environnements difficiles, la temperature ambiante n'ayant aucune incidence sur leur duree de vie. Une fois recharges, ces systemes ne necessitent que peu d'energie, ce qui renforce l'efficacite globale par rapport a une ASI avec batteries.

(1) Emballement thermique : situation anormale dans laquelle la batterie genere de la chaleur plus rapidement qu'elle ne peut la dissiper. L'emballement thermique peut faire fondre les composants en plastique de la batterie, liberant du gaz, de la fumee et de l'acide susceptible d'endommager les equipements situes a proximite.

Maquette: SOCOMEC
Réalisation: SOCOMEC
Photographie: Martin Bernhart et Studio Objectif
Impression:

Socomec, l'innovation au service de votre performance énergétique

1 constructeur indépendant

3 600 collaborateurs
dans le monde

10 % du CA
consacrés au R&D

400 experts
dédiés aux services

L'expert de votre énergie



COUPURE



MESURE



CONVERSION
D'ÉNERGIE



STOCKAGE
D'ÉNERGIE



SERVICES
EXPERTS

Le spécialiste d'applications critiques

- Contrôle, commande des installations électriques BT.
- Sécurité des personnes et des biens.
- Mesure des paramètres électriques.
- Gestion de l'énergie.
- Qualité de l'énergie.
- Disponibilité de l'énergie.
- Stockage de l'énergie.
- Prévention et intervention.
- Mesure et analyse.
- Optimisation.
- Conseil, déploiement et formation.

Une présence mondiale

12 sites industriels

- France (x3)
- Italie (x2)
- Tunisie
- Inde
- Chine (x2)
- USA (x3)

28 filiales et implantations commerciales

- Afrique du Sud • Algérie • Allemagne • Australie
- Belgique • Canada • Chine • Côte d'Ivoire
- Dubaï (Emirats Arabes Unis) • Espagne • France • Inde
- Indonésie • Italie • Pays-Bas • Pologne • Portugal
- Roumanie • Royaume-Uni • Serbie • Singapour
- Slovaquie • Suisse • Thaïlande • Tunisie • Turquie • USA

80 pays

où la marque est distribuée

SIÈGE SOCIAL

GRUPE SOCOMECC

SAS SOCOMECC au capital de 10 589 500 €
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse - F-67235 Benfeld Cedex
Tél. 03 88 57 41 41 - Fax 03 88 57 78 78
info.scp.isd@socomec.com

VOTRE CONTACT

www.socomec.fr

