

MASTERYS GP4

ASI de 10 à 160 kVA/kW

Superior



When **energy** matters

socomec
Innovative Power Solutions

La solution pour

Petits et moyens data centres
Banques
E-médical
Edge data centres
Dispositifs médicaux
Infrastructures télécoms et multimédias
Transports
Salles de contrôle



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

Socomec et les ASI : plus de 50 ans d'histoire

Les équipements critiques nécessitent une énergie électrique de haute qualité qui dépend de l'aptitude et de la continuité de la source. Les Alimentations Sans Interruption (ASI), les systèmes de transfert statique (STS) et les convertisseurs DC/AC Socomec, constituent une gamme novatrice et complète. Elle répond à un large éventail d'applications pour satisfaire les besoins uniques de chaque domaine d'utilisation.

La nouvelle gamme d'ASI MASTERYS triphasées de moyenne puissance a été conçue dans notre centre d'excellence européen. Elle est fabriquée dans une de nos usines européennes, réputée pour le soin du détail, la qualité de fabrication et son service client. Cette philosophie est au cœur de nos activités depuis plus de 50 ans.



Conception et production européennes

Les produits Socomec sont conçus et développés par nos équipes d'ingénieurs, possédant des connaissances et des compétences poussées dans les domaines de l'électronique de puissance et du contrôle numérique.

Notre savoir-faire en matière de production et de conception est associé à l'utilisation de composants de haute qualité et à des processus de fabrication et d'essais performants, garantissant 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 :

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

Gamme **MASTERYS**

Une technologie éprouvée qui protège les personnes et les biens depuis 2004

Toutes les entreprises ont pour objectif d'assurer la protection des personnes et des biens, tout en garantissant la continuité de leurs activités. Depuis leur lancement en 2004, les ASI MASTERYS assurent efficacement la fourniture de l'énergie électrique aux applications critiques dans le monde entier. Cette gamme d'ASI de moyennes puissances a été la première à utiliser la topologie à 3 niveaux à haut rendement. Avec plus de 95000 unités et trois générations différentes, cette gamme performante est reconnue pour sa fiabilité. Elle a su gagner la confiance, l'approbation et la certification des utilisateurs les plus exigeants.

La 4^e génération de **MASTERYS** est arrivée...



ASI à usage général
MASTERYS BC+
de 10 à 160 kVA



Solution ASI à haute performance
MASTERYS GP4
de 10 à 160 kVA/kW

MASTERYS en bref

FIABILITÉ ÉPROUVÉE
SUR LE TERRAIN



+ 95 000
unités en service
dans le monde

LA PLUS LARGE BASE
INSTALLÉE D'ASI DE
MOYENNES PUISSANCES



+ 2,5 GW
de puissance installée

LEADER
DE L'INNOVATION



1^{re} ASI
du marché utilisant
la technologie à
3 niveaux
Rendement élevé
atteignant 96 %

RESPECTUEUSE DE
L'ENVIRONNEMENT



+ 1 050 000 000 kWh
d'économie d'énergie
+ 500 000 tonnes
d'émissions de CO₂
préservées

PIONNIÈRE
NUMÉRIQUE



Première
application
de tutoring RA
au monde

MASTERYS GP4

ASI de 10 à 160 kVA/kW

Des performances électriques élevées



Les industries dépendent de plus en plus de systèmes critiques, pour la valeur importante qu'ils créent et la disruption qu'ils préviennent. C'est en prenant en considération les nombreux secteurs d'activité dans lesquels les temps d'arrêt sont tout simplement impensables que Socomec a développé MASTERYS GP4, une solution ASI monolithique de moyenne puissance et de haute technologie. Cette ASI, prête pour le futur, intègre des technologies fiables qui garantissent la disponibilité, assurent des fonctionnalités novatrices et maximisent le rendement énergétique et l'intelligence.



Conception et fiabilité

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



Performances certifiées

- Performances maximales jusqu'à 40 °C sans déclassement et sans conditions.
- 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.



Facilité d'entretien

- Maintenance innovante grâce à une architecture en brique.
- Réparation 5 fois plus rapide qu'avec une ASI d'ancienne génération.
- Maintenance réalisée entièrement par l'avant.
- 3 ans de garantie+ avec le pack connecté.



Durée d'autonomie importante et flexibilité

- 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 intégrant la technologie Li-ion.



Technologie numérique intégrée

- Compatibilité IoT pour l'accès aux services connectés.
- Application mobile eWire avec réalité augmentée pour guider l'installation et son reporting.
- Application SoLive pour le contrôle et les notifications d'anomalies à distance.
- Intégration aisée dans les environnements LAN/WAN et virtuel.



Intégration et respect de l'environnement

- Plus de 25 langues proposées sur le synoptique.
- Design ergonomique simplifiant l'utilisation.
- Anticipation de l'évolution des réglementations environnementales et conformité RoHS.
- Plus de 20 options complémentaires.

Votre disponibilité, notre priorité

Conçue pour la disponibilité

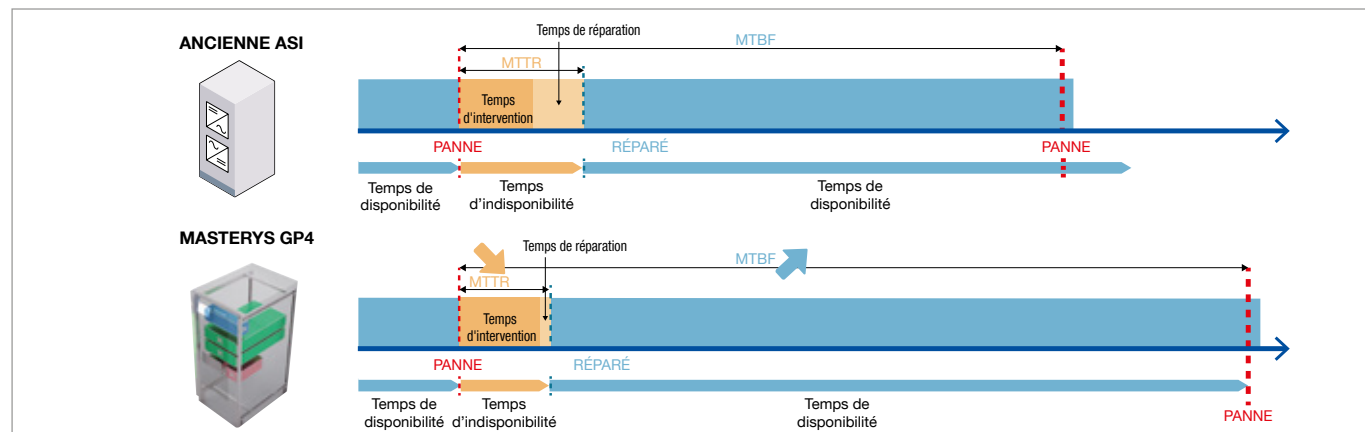
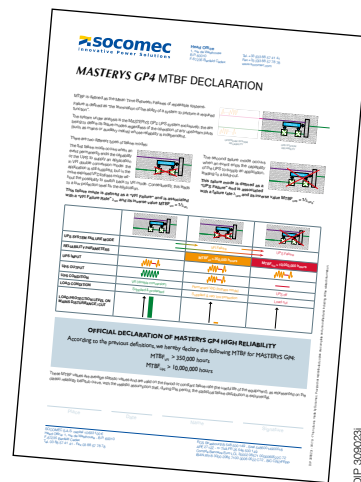
L'objectif numéro un de tout système ASI est d'assurer la disponibilité de la fourniture de l'énergie électrique. Pour une disponibilité maximale du système, une fiabilité élevée (MTBF) est indispensable et les temps de réparation (MTTR) doivent être écourtés.

$$\text{Disponibilité} = \left(1 - \frac{\text{MTTR}}{\text{MTBF}}\right)$$

La fiabilité est le facteur le plus important pris en compte lors de la conception et la fabrication d'une ASI. Le résultat final est la combinaison d'un savoir-faire en termes de conception et de la qualité des composants, à laquelle s'ajoute un procédé de production empreint d'excellence.

La fiabilité de la gamme MASTERYS GP4 va au-delà de la norme du marché avec un MTBF en mode VFI* officiellement certifié de plus de 350 000 heures.

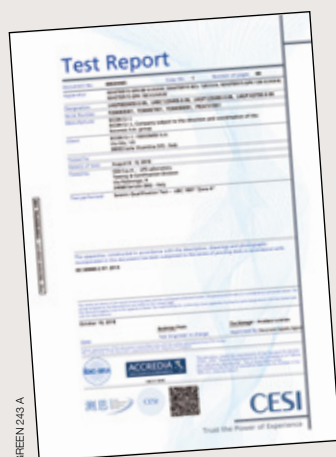
* Le mode VFI (Indépendance de la tension et de la fréquence) est le seul mode de fonctionnement des ASI qui assure une protection totale des utilisations contre tous les défauts de qualité de l'alimentation.



S'il est exact qu'une fiabilité élevée limite les risques de défaut, il n'en est pas moins essentiel de répondre rapidement aux événements imprévus pour garantir la continuité et minimiser les risques d'indisponibilité. La proximité de techniciens assurant le service est vitale pour effectuer rapidement une éventuelle réparation. Sans oublier que la conception et la construction d'une ASI sont deux facteurs cruciaux pour la facilité de maintenance et le maintien des performances.

C'est pour ces raisons que MASTERYS GP4 a été spécialement conçue pour une maintenance sûre et rapide, facilitée par le remplacement avant-gardiste des briques (modules). Les réparations sur site sont 5 fois plus rapides que pour une ASI conventionnelle avec un important taux de résolution des dysfonctionnements lors de la première intervention.

Résistance aux forces sismiques



Les équipements MASTERYS GP4 ont passé avec succès les programmes de tests rigoureux destinés à vérifier leur résistance aux événements sismiques. Les tests ont été réalisés par des laboratoires accrédités conformément aux normes relatives aux zones où l'activité sismique est la plus élevée : zone 4. Lors du test, l'ASI fonctionne à pleine charge, munie de dispositifs de fixation au sol. Elle doit résister aux contraintes et aux accélérations définies par le protocole d'essai. Une fois le test terminé, l'ASI doit être intacte et fonctionner parfaitement.

Résistance
Zone 4
activité sismique

MASTERYS GP4 RK

La protection sur mesure adaptée à l'Edge computing

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'application vitale, programme de développement IoT, expérience de réalité virtuelle et augmentée, etc.

Les réseaux de téléphonie mobile 5G s'appuieront eux aussi massivement sur les technologies d'Edge computing pour des applications comme «l'internet des objets», les véhicules autonomes et les villes intelligentes. La solution Edge, au plus près de la source des données, permet une analyse des données plus rapide.

Pour rester dans la mouvance et atteindre les niveaux de disponibilité attendus des systèmes, l'industrie doit adopter de nouvelles architectures décentralisées et investir dans des technologies fiables et conçues pour prendre en charge les évolutions futures.



APPLI 937 A

Accompagné d'un dispositif de refroidissement et d'un serveur, la solution ASI de Socomec est parfaitement adaptée à ce type d'application de par sa très haute fiabilité, sa densité de puissance importante et sa conception en rack avec accès frontal.



Très-haute fiabilité

- MTBF (mode VFI) > 500 000 heures.
- MTBF ASI > 12 000 000 heures.
- MTTR ≈ 30 min (vs 6 heures avec les technologies traditionnelles).



Conçue pour une intégration aisée

- S'insère dans des armoires de 19" existantes.
- Batteries au Lithium en option.
- Accès frontal pour l'exploitation.



Accès frontal pour la maintenance

- Maintenance aisée : architecture innovante avec briques échangeables.
- Remplacement des briques (modules) sans déconnexion de l'armoire rack.
- Procédure d'installation guidée et sécurisée.
- Risque d'erreur humaine minimisé.

APPLI 941 A



Pour plus d'informations sur l'application Edge, visionnez nos vidéos sur YouTube : bit.ly/mgp4-edge-en

Le « sur-mesure » en standard

La nouvelle génération d'ASI MASTERYS GP4 met les besoins des utilisateurs au premier plan. Avec une approche sur mesure, il est possible de répondre à des exigences particulières ou à des contraintes d'installation spécifiques avec une solution à haute performance. Ce qui fait la différence ? La simplicité pour configurer la solution finale grâce à un large choix d'options. L'usine de production est organisée pour rester efficace tout en assurant la personnalisation de chaque produit et en garantissant des délais de construction très courts.



✓ Conçue pour l'optimisation

- Compatibilité avec les installations existantes.
- Dimensions réduites assurant un important gain d'espace.
- Espace arrière limité, pas besoin d'espace latéral.

💡 UNIQUE ON THE MARKET Conçue pour la flexibilité

- Plus de 20 options (modules et accessoires).
- Type de batterie et autonomie flexibles.
- Configuration en parallèle jusqu'à 6 unités.
- Intégration aisée dans les réseaux LAN.

🔧 Conçue pour l'adaptabilité

- Réseaux d'entrée communs ou séparés.
- Compatible avec les entrées TRI + N et TRIPHASES.
- Compatible avec les schémas de mise à la terre TN-C/TN-S/IT/TT.
- Indice de protection IP21

Compatibilité avec les batteries Li-ion pour les applications les plus exigeantes

MASTERYS GP4 est entièrement compatible avec les batteries Li-ion, la connexion au système de contrôle interactif permet la vérification et la gestion des paramètres des éléments au lithium-ion. L'interactivité avec l'ASI garantit la fiabilité des performances et augmente la disponibilité du système en :

- assurant une charge adéquate et rapide des éléments de batterie au lithium-ion ;
- évitant tout défaut de surcharge irréversible ;
- procédant automatiquement à des actions correctives en cas de situations critiques pouvant porter atteinte aux performances de la batterie.

	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 centres

Les batteries Li-ion offrent des avantages considérables dans les applications ASI, avec une masse et une emprise au sol réduites, un temps de recharge rapide, une durée de vie calendaire plus longue même avec un fonctionnement de type cyclage. Sans compter que les batteries Li-ion sont moins sensibles à l'élévation de la température ambiante et requièrent donc moins de refroidissement, ce qui réduit les coûts énergétiques associés.

Solutions connectées pour un contrôle efficace et une expérience optimale



Assistance à l'installation avec eWIRE



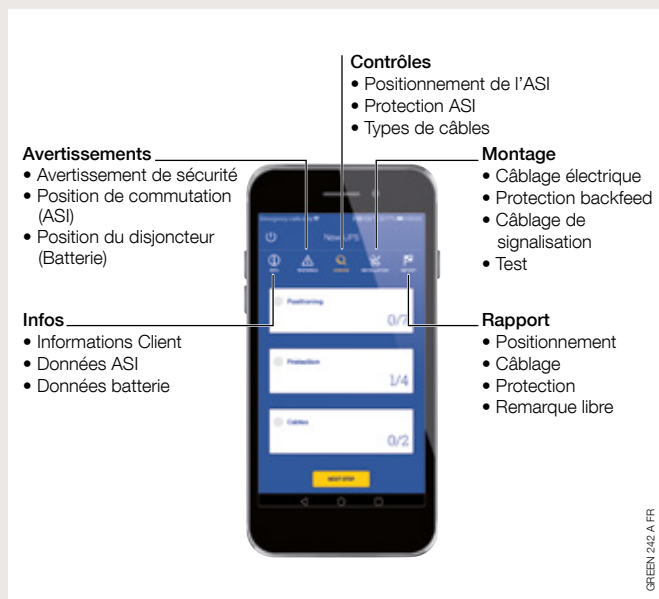
L'application mobile eWIRE simplifie l'installation en fournissant des instructions étape par étape pour la mise en place de l'ASI, la vérification des protections électriques et même le câblage de l'ASI et de la batterie.

En utilisant la technologie de la réalité augmentée, eWIRE identifie l'ASI qui est installée sur la base d'une photo prise par l'installateur avec son smartphone. Suite aux vérifications, eWIRE envoie un rapport détaillé au Centre technique Socomec pour valider l'installation et permettre la mise en fonction par l'équipe de services Socomec.

eWIRE garantit les bases d'un fonctionnement optimisé dans le temps.



Code d'activation :



Pour utiliser cette application, contacter votre interlocuteur Socomec, télécharger l'application et l'activer à l'aide du code fourni.



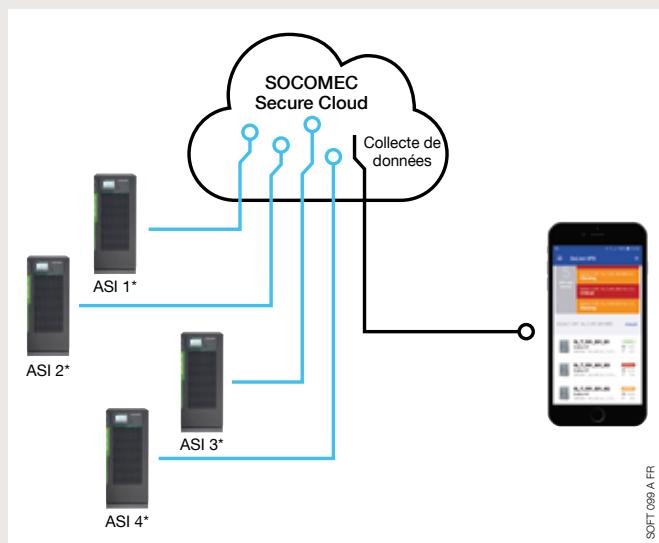
Exploitation avec SoLive UPS



SoLive UPS est une application mobile qui fournit une liaison permanente entre les ASI et le téléphone portable de l'utilisateur (direction informatique ou gestion des installations) en utilisant les services de la plateforme cloud de Socomec.

L'application reporte automatiquement les derniers états en date des ASI de l'installation, affiche les alarmes et les notifications en temps réel en cas d'événement fortuit :

- état actuel ASI,
- niveau de charge batterie,
- autonomie résiduelle en minutes,
- température de fonctionnement ASI.



* SoLive UPS requiert l'installation d'une passerelle dans l'ASI (fournie par Socomec) et un réseau LAN approprié pour la connexion de l'ASI au serveur cloud.

MASTERYS GP4

Caractéristiques techniques

Performances

ASI	Rack 19" 7U					Armoire de type S M T selon la configuration de la batterie										
Sn [kVA]	10	15	20	30	40	10	15	20	30	40	60	80	100	120	160	
Pn [kW]	10	15	20	30	40	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 3 fils également disponible sur demande)		
Plage de tension	240 V à 480 V		
Fréquence nominale	50/60 Hz ± 10 %		
Sortie			
Facteur de puissance	1 (selon CEI/EN 62040-3)		
Tension assignée	monophasé + N: 230 V (configurable 220/240 V) triphasé + N: 400 V (configurable 380/415 V)		
Fréquence nominale	50/60 Hz		
Rendement (certification TÜV SÜD)			
Mode on line double conversion VFI	jusqu'à 96,5 %		
Eco Mode	jusqu'à 99 %		
Autonomie - Stockage énergie de secours			
Technologies	batterie VRLA, NiCd, Li-Ion		
Configuration	externe	interne ou externe	externe
	distribuée ou partagée		
Fiabilité			
MTBF (VFI)	> 500 000 heures (certifiées)	> 350 000 heures (certifiées)	
MTBF (ASI)	> 12 000 000 heures (certifiées)	> 10 000 000 heures (certifiées)	
Environnement			
Température de fonctionnement	performance maximale jusqu'à 40 °C sans conditions		
Services performants			
Extension durée de vie	programme de service pour différer l'obsolescence		
Réparations rapides	temps moyen de réparation (MTTR) divisé par 5 grâce à l'accès frontal aux principaux composants.		
Normes			
Sécurité	IEC/EN 62040-1		
CEM	IEC/EN 62040-2		
Performances	EN 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, EAC		

Standard


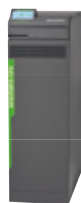

Caractéristiques du système





- Double réseau d'alimentation.
- Interrupteur by-pass de maintenance interne.
- 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 ou longue.
- Batterie commune ou partagée pour configuration N+1 parallèle.

Fonctions de communication

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

Caractéristiques et dimensions batteries

										
		S4	M4	T6						
		GREEN 236	GREEN 237	GREEN 187						
Modèle		10-40	10-40	60-80						
Batterie de secours		interne								
Type de batterie		durée vie normale - longue durée								
Indice de protection IP		IP20 (IP21 sur demande)								
Couleur		RAL 7016								
Écran		3,5" (tactile 7" en option)		tactile 7"						
Dimensions (mm)	L	444	444	600						
	P	800	800	855						
	H	800	1400	1930						
Autonomie max. (en minutes)										
Puissance (kVA)		100 %	80 %	Typique	100 %	80 %	Typique	100 %	80 %	Typique
10		24	33	51	76	101	154	-	-	-
15		15	19	31	47	62	97	-	-	-
20		10	13	22	33	43	69	-	-	-
30		5	8	13	19	25	41	-	-	-
40		3	5	9	13	18	29	-	-	-
60		-	-	-	-	-	-	8	11	18
80		-	-	-	-	-	-	5	8	12

			
RK	S4	M6	T6
10-40	10-40	60-120	100-160
externe			
durée vie normale - longue durée			
IP20 (IP21 sur demande)			
RAL 7016			
3,5"	3,5" (tactile 7" en option)	tactile 7"	
442	444	600	600
830	800	855	855
305	800	1400	1930

Options

Caractéristiques du système

- Entrée triphasée sans neutre.
- Dispositif « backfeed » interne d'isolation contre les retours de tension.
- Barres de couplage pour réseau commun.
- 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 supérieure.
- Refroidissement redondant du by-pass.
- Kit de montage antisismique.
- Chargeur de batterie forte capacité.

Fonctions de communication

- Interface à contacts secs (contacts sans tension configurables).
- MODBUS RTU RS485 ou TCP.
- Passerelle PROFIBUS/PROFINET.
- Interface BACnet/IP.
- NET VISION : interface professionnelle Ethernet WEB/SNMP pour la supervision de l'ASI et l'arrêt automatique 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).

Proximité et expertise le maintien de votre activité



Link-UPS: service connecté de télésurveillance

La télésurveillance permanente prévient les dysfonctionnements avant qu'ils ne soient critiques et réduit le MTTR global, ce qui augmente le temps de disponibilité des applications. Le service Link-UPS assure une liaison permanente entre l'ASI MASTERYS et le centre technique Socomec de proximité. Ce service fournit une assistance 24h/24 et 7j/7 afin de garantir la disponibilité et d'empêcher les temps d'arrêt coûteux.

Avantages de Link-UPS

- Notification instantanée en temps réel des anomalies.
- Télédiagnostics proactifs par des experts.
- Intervention immédiate de l'assistance technique avec des pièces de rechange d'origine appropriées.

Contrôles et rapports réguliers

- Collecte de données 24h/24, 7j/7.
- Contrôles distants périodiques.
- Rapports périodiques agrégés de recommandations techniques.

Services experts

L'expertise et la proximité des techniciens Socomec sont fondamentales pour assurer la fiabilité, la durabilité et le fonctionnement optimisé des équipements.

Socomec propose un pack de services d'assistance complet :

- mise en service,
- tests sur site,
- visites de maintenance préventive,
- interventions 24h/24 et réparations rapides sur site,
- pièces de rechange d'origine,
- audits de qualité de l'alimentation électrique et du rendement énergétique.



Présence mondiale

Plus de 400 experts Socomec, assistés par 200 ingénieurs et techniciens distributeurs, sauront répondre à vos besoins spécifiques.

Notre présence mondiale comprend :

- 3 centres d'assistance technique avancés,
- 12 filiales en Europe,
- 8 filiales en Asie,
- des représentants dans plus de 70 pays.

En savoir plus :

www.socomec.fr/services



CARTE 008 A

Gestion des interventions sur site

- 65 000 interventions annuelles (principalement des visites préventives).
- Taux de conformité du niveau de service de 98 %.



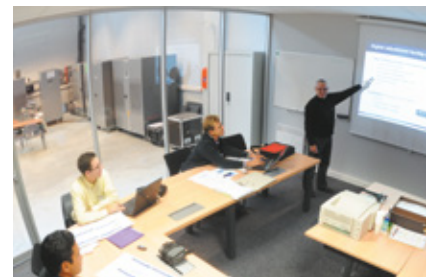
Réseau de centres d'appels techniques

- En plus de 20 langues.
- 3 centres de support technique hautement qualifiés.
- Plus de 100 000 appels annuels traités.



Expertise certifiée

- 5 000 heures de formation technique dispensées annuellement (produits, méthodologies et sécurité).



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

GROUPE SOCOMEC

SAS SOCOMEC 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.com

