



SUNSYS PCS² IM

Système de conversion et de
stockage d'énergie pour microgrids
avec mode îlotage
de 33 kW à plusieurs MW



La solution de stockage d'énergie pour la gestion de l'alimentation des microgrids

Dans un contexte de profonde mutation, le système électrique doit constamment évoluer et innover pour garantir une alimentation sûre et fiable. Le système de conversion et de stockage d'énergie avec mode îlotage, SUNSYS PCS² IM de Socomec, répond à ce besoin. Il offre une solution modulaire, qui permet d'augmenter les performances et la fiabilité des microgrids et des bâtiments intelligents connectés au réseau.



Microgrid isolé

Dans les zones non-connectées, le SUNSYS PCS² IM est idéal pour alimenter un **microgrid autonome** composé de centrales photovoltaïques, d'éoliennes, de générateurs diesel et des charges. Il permet de réduire le temps de fonctionnement des générateurs électrogènes, avec pour effet l'accroissement de leur efficacité, de leur durée de vie et une limitation des émissions de gaz à effet de serre.

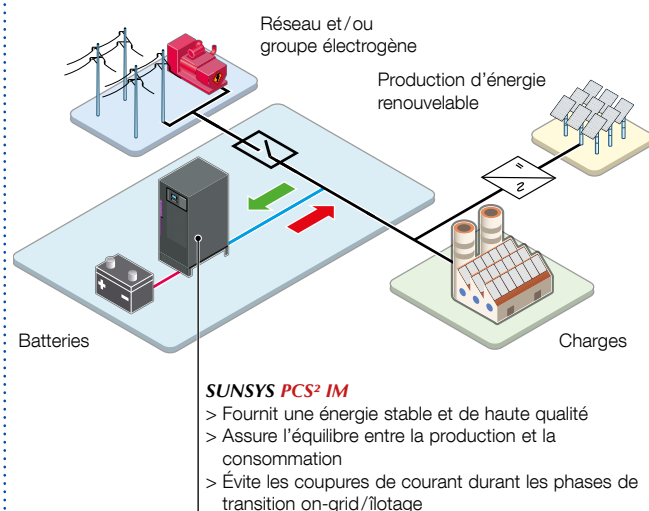
Microgrid résilient

Connecté au réseau public, le SUNSYS PCS² IM permet, en complément des services fournis de base (stabilisation du réseau, intégration d'énergie renouvelable), **d'alimenter un microgrid en cas de panne du réseau.**

Bâtiments intelligents

Dans une configuration « Behind the meter », le SUNSYS PCS² IM est utilisé pour maximiser l'autoconsommation de l'énergie produite localement, limiter les appels de puissance et réduire la facture d'électricité par une optimisation des échanges avec le réseau. **Il peut aussi alimenter tout ou partie d'un bâtiment en cas de panne du réseau.**

Architecture type d'un microgrid équipé du SUNSYS PCS² IM



Le groupe Socomec, partenaire du démonstrateur InterFlex

InterFLEX

Lancé en janvier 2017 pour une durée de 3 ans, le projet pilote français InterFlex réunit plusieurs acteurs clés impliqués dans la transition énergétique. La ville française de Nice sur la Côte d'Azur est associée au comité de pilotage qui regroupe Enedis, Engie, GRDF, GE, EDF et Socomec. Ce démonstrateur français est financé par la Commission européenne à hauteur de 70 % du budget global de 5 M€, dans le cadre du programme de recherche et d'innovation Horizon 2020 de l'Union européenne. Dans la continuité du projet Nice Grid, ce démonstrateur vise les objectifs suivants :

- îlotage automatique,
- utilisation de systèmes de stockage centralisés pour plusieurs services,
- mécanismes de flexibilités locales gérés par le gestionnaire de réseau.

www.socomec.fr/stockage-energie_fr.html

Les avantages de la solution **SUNSYS PCS² IM**



Flexibilité totale

- Le système peut être intégré dans des microgrids comprenant de divers et multiples sources de production.
- Système modulaire et évolutif.



Disponibilité maximale

- Architecture modulaire et indépendante.
- Maintenance simple, rapide et sécurisée grâce aux modules de puissance remplaçables à chaud.
- Continuité de fonctionnement pendant les opérations de maintenance.



Fonctionnement autonome

- Fonctionnement en îlotage - générateur de tension et de fréquence.
- Aucune interruption durant les phases de connexion du microgrid au réseau principal.
- Équilibrage automatique entre production et consommation.



Hautes performances

- Haut rendement à faible puissance.
- Haute qualité et stabilité de l'alimentation électrique en mode îloté.
- Fonction black-start.



Solutions complémentaires

En complément du SUNSYS PCS² IM, Socomec propose une gamme complète d'options pour vos projets de stockage d'énergie, comprenant **le pilotage du système de stockage, le contrôle de l'îlotage et les armoires de distribution AC/DC**, ainsi que des dispositifs de protection et l'intégration dans des conteneurs.

Caractéristiques techniques

Configuration	Avec transformateur			Sans transformateur		
Modèle	33TR	66TR	100TR	132TL	166TL	200TL
Entrée (CC)						
Tension batterie	Plaine puissance de 450 à 825 VCC - 350 à 850 VCC possible avec déclassement					
Nombre de modules de puissance indépendants	1	2	3	4	5	6
Courant de décharge maximum	80 A	160 A	240 A	160 A + 160 A	240 A + 160 A	240 A + 240 A
Courant de recharge maximum	80 A	160 A	240 A	160 A + 160 A	240 A + 160 A	240 A + 240 A
Sortie (CA)						
Puissance nominale	33 kW	66 kW	100 kW	132 kW	166 kW	200 kW
Puissance apparente nominale	33 kVA	66 kVA	100 kVA	132 kVA	166 kVA	200 kVA
Tension nominale	400 Vrms ⁽¹⁾ 3ph+N			280 Vrms ⁽¹⁾ 3ph		
Tolérance en tension	320 - 480 Vrms ⁽¹⁾ 3ph+N			224 - 336 Vrms ⁽¹⁾ 3ph		
Fréquence nominale	50 Hz ⁽¹⁾					
Plage de fréquence	47,5 - 51,5 Hz ⁽¹⁾					
Courant nominal	48 Arms	96 Arms	144 Arms	272 Arms	342 Arms	412 Arms
Surcharge symétrique en mode off-grid	110 % pendant 30 min ; 125 % pendant 10 min ; 150 % pendant 30 s					
Surcharge asymétrique en mode off-grid	190 % pendant 30 min ; 215 % pendant 10 min ; 260 % pendant 30 s ⁽²⁾					
Court-circuit symétrique en mode off-grid	90 Arms pendant 40 ms + 75 Arms pendant 60 ms	180 Arms pendant 40 ms + 150 Arms pendant 60 ms	270 Arms pendant 40 ms + 225 Arms pendant 60 ms	360 Arms pendant 40 ms + 300 Arms pendant 60 ms ⁽²⁾	450 Arms pendant 40 ms + 375 Arms pendant 60 ms ⁽²⁾	540 Arms pendant 40 ms + 450 Arms pendant 60 ms ⁽²⁾
Court-circuit asymétrique en mode off-grid	145 Arms pendant 40 ms + 115 Arms pendant 60 ms	290 Arms pendant 40 ms + 230 Arms pendant 60 ms	435 Arms pendant 40 ms + 345 Arms pendant 60 ms	580 Arms pendant 40 ms + 460 Arms pendant 60 ms ⁽²⁾	725 Arms pendant 40 ms + 575 Arms pendant 60 ms ⁽²⁾	870 Arms pendant 40 ms + 690 Arms pendant 60 ms ⁽²⁾
THDI (%)	< 4 %					
Topologie	Topologie conversion simple					
Rendement						
Rendement maximum	96,3 %			97,5 %		
Environnement						
Classement environnemental	Intérieur sans climatisation					
Indice de protection	IP 20					
Température de fonctionnement	-5 °C à +50 °C					
Température nominale	0 °C à +40 °C					
Température de stockage	-5 °C à +60 °C					
Humidité relative	5 % à 95 % sans condensation					
Système de refroidissement	Refroidissement intelligent					
Niveau acoustique à 1 m	< 60 dB	< 64 dB		< 67 dB		
Altitude	0 à 1000 m (pleine puissance)					
Caractéristiques mécaniques						
Dimensions L x P x H (mm)	600 x 795 x 1400		1200 x 795 x 1400	805 x 806 x 2150		
Masse (kg)	355	530	816	440	475	510

(1) Selon les pays et les réglementations spécifiques.

(2) Avec un transformateur externe 280/400 VCA.

SIÈGE SOCIAL

GROUPE SOCOMEC

SAS SOCOMEC au capital de 10 633 100 €
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

