



# ***SUNSYS** PCS² IM*

Sistema di conversione e  
di energy storage per le micro-reti  
da 33 kW a MW



# La soluzione di Energy Storage per la gestione dell'energia elettrica nelle micro-reti

Con la crescente domanda di energia elettrica sicura e affidabile, le infrastrutture elettriche devono evolversi e rinnovarsi per tenere il passo. Il sistema di conversione e di Energy Storage SUNSYS PCS<sup>2</sup> IM con modalità Islanding rappresenta una risposta concreta, offrendo una soluzione modulare di accumulo dell'energia per aumentare le prestazioni e l'affidabilità di funzionamento di micro-reti off-grid e on-grid e smart building.



## Micro-reti off-grid

In zone remote, SUNSYS PCS<sup>2</sup> IM costituisce la soluzione ideale per l'alimentazione di una **micro-rete autonoma** con generazione eolica e fotovoltaica distribuita, carichi e generazione da gruppo elettrogeno diesel. Rendimento e durata di vita del gruppo elettrogeno vengono massimizzati, mentre il tempo di funzionamento, il consumo energetico e le emissioni nocive dello stesso vengono sensibilmente ridotti.

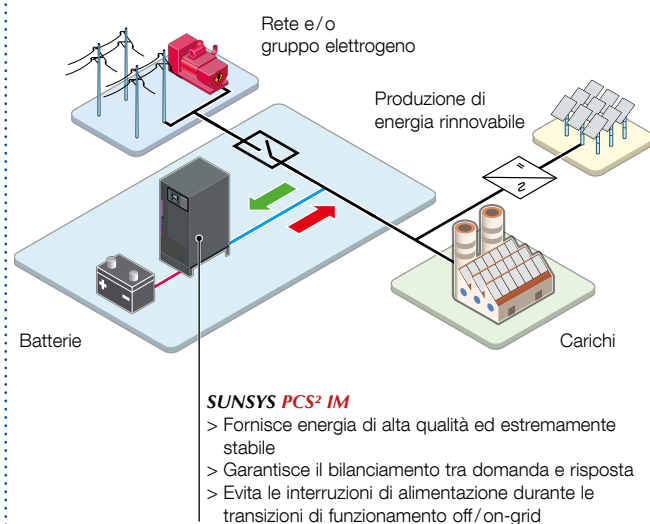
## Micro-reti collegate alla rete

Oltre ai servizi standard forniti dal sistema di energy storage in modalità on-grid (stabilizzazione della rete, integrazione delle energie rinnovabili), la soluzione SUNSYS PCS<sup>2</sup> IM **consente di alimentare una micro-rete nel caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.**

## Smart Buildings

Normalmente l'accumulo di energia viene utilizzato per ridurre il costo dell'energia elettrica e per ottimizzare l'energia generata localmente e scambiata con la rete. SUNSYS PCS<sup>2</sup> IM è in grado di **alimentare l'intero edificio o una sua parte in caso di interruzione dell'alimentazione elettrica.**

### Architettura tipica di una micro-rete con SUNSYS PCS<sup>2</sup> IM



### Il gruppo Socomec, partner del Interflex dimostratore Interflex

**InterFLEX**

A partire da gennaio 2017 e per una durata di 3 anni, il progetto pilota francese InterFlex metterà

assieme molte aziende leader con competenze complementari impegnate nella transizione verso l'energia sostenibile. La città di Nizza, in Costa Azzurra (Francia), si assocerà al comitato di gestione assieme alle aziende Enedis, Engie, GRDF, GE, EDF e Socomec.

Il progetto DEMO1 è finanziato dalla Commissione Europea per il 70 % del suo budget totale di 5 m € per il contributo francese al progetto europeo INTERFLEX nell'ambito del programma "EU Horizon 2020 Research and Innovation".

In linea con il progetto Nice Grid, Socomec prenderà parte al progetto pilota francese Interflex per quanto riguarda:

- funzionamento automatico in isola (Automatic Islanding),
- utilizzo di sistemi di stoccaggio centralizzati per servizi multipli,
- meccanismi di flessibilità locali gestiti dal gestore del sistema di distribuzione.

[www.socomec.com/energy-storage\\_en.html](http://www.socomec.com/energy-storage_en.html)

# I vantaggi della soluzione **SUNSYS PCS<sup>2</sup> IM**



## Flessibilità totale

- Integrabile in micro-reti con impianti FV esistenti.
- Sistema modulare scalabile.
- Compatibile con diverse tecnologie e marche di batterie.



## Massima disponibilità

- Architettura modulare e indipendente.
- Manutenzione semplice, rapida e sicura grazie ai moduli di potenza "hot-swap".
- Nessun periodo di inattività durante gli interventi di manutenzione.



## Funzionamento autonomo

- Modalità in isola: generatore di tensione.
- Nessuna interruzione durante il collegamento della micro-rete alla rete principale.
- Bilanciamento automatico tra produzione e consumo.



## Prestazioni elevate

- Rendimento elevato a bassa potenza.
- Alta qualità e stabilità dell'alimentazione elettrica nel funzionamento in isola.
- Funzionalità Black-Start.
- Capacità potenziata di cortocircuito e sovraccarico.



## Soluzioni complementari

Oltre alla soluzione SUNSYS PCS<sup>2</sup> IM, Socomec offre una gamma completa di opzioni per i vostri progetti di energy storage, tra cui **Power Management System, Islanding Controller, armadi di distribuzione AC e DC** completi di dispositivi di protezione e integrazione del sistema in container.



# Dati tecnici

Configurazione	Con trasformatore			Senza trasformatore		
Modello	33TR	66TR	100TR	132TL	166TL	200TL
<b>Ingresso (DC)</b>						
Tensione batteria	Piena potenza da 450 a 825 VDC - Da 350 a 850 VDC possibile con declassamento					
Numero di convertitori indipendenti	1	2	3	4	5	6
Corrente massima di scarica	80 A	160 A	240 A	160 A + 160 A	240 A + 160 A	240 A + 240 A
Corrente massima in ricarica	80 A	160 A	240 A	160 A + 160 A	240 A + 160 A	240 A + 240 A
<b>Uscita (AC)</b>						
Potenza nominale	33 kW	66 kW	100 kW	132 kW	166 kW	200 kW
Potenza apparente nominale	33 kVA	66 kVA	100 kVA	132 kVA	166 kVA	200 kVA
Tensione nominale	400 Vrms <sup>(1)</sup> 3ph+N			280 Vrms <sup>(1)</sup> 3ph		
Tolleranza di tensione	320 - 480 Vrms <sup>(1)</sup> 3ph+N			224 - 336 Vrms <sup>(1)</sup> 3ph		
Frequenza nominale	50 Hz <sup>(1)</sup>					
Intervallo di frequenza	47,5 - 51,5 Hz <sup>(1)</sup>					
Corrente nominale	48 Arms	96 Arms	144 Arms	272 Arms	342 Arms	412 Arms
Sovraccarico simmetrico off-grid	110 % per 30 min - 125 % per 10 min - 150 % per 30 sec					
Sovraccarico asimmetrico off-grid	190 % per 30 min - 215 % per 10 min - 260 % per 30 sec <sup>(2)</sup>					
Cortocircuito simmetrico off-grid	90 Arms per 40 ms + 75 Arms per 60 ms	180 Arms per 40 ms + 150 Arms per 60 ms	270 Arms per 40 ms + 225 Arms per 60 ms	360 Arms per 40 ms + 300 Arms per 60 ms <sup>(2)</sup>	450 Arms per 40 ms + 375 Arms per 60 ms <sup>(2)</sup>	540 Arms per 40 ms + 450 Arms per 60 ms <sup>(2)</sup>
Cortocircuito asimmetrico off-grid	145 Arms per 40 ms + 115 Arms per 60 ms	290 Arms per 40 ms + 230 Arms per 60 ms	435 Arms per 40 ms + 345 Arms per 60 ms	580 Arms per 40 ms + 460 Arms per 60 ms <sup>(2)</sup>	725 Arms per 40 ms + 575 Arms per 60 ms <sup>(2)</sup>	870 Arms per 40 ms + 690 Arms per 60 ms <sup>(2)</sup>
THDI (%)	< 4 %					
Topologia	Conversione singola					
<b>Rendimento</b>						
Rendimento massimo	96,3 %			97,5 %		
<b>Ambiente</b>						
Categoria ambientale	Interno non climatizzato					
Grado di protezione	IP 20					
Temperatura ambiente di esercizio	da -5 °C a +50 °C					
Temperatura nominale	da 0 °C a +40 °C					
Temperatura di stoccaggio	da -5 °C a +60 °C					
Umidità relativa	da 5 % a 95 % senza condensa					
Sistema di raffreddamento	Smart cooling					
Livello sonoro a 1 m	< 60 dB	< 64 dB		< 67 dB		
Altitudine	da 0 a 1000 m (piena potenza)					
<b>Caratteristiche meccaniche</b>						
Dimensioni L x P x H (mm)	600 x 795 x 1400		1200 x 795 x 1400	805 x 806 x 2150		
Peso (kg)	355	530	816	440	475	510

(1) In base al paese specifico e alle norme vigenti.

(2) Con trasformatore esterno 280/400 VAC.

## HEAD OFFICE

### SOCOMEK GROUP

SAS SOCOMEC capital 10633100 €  
R.C.S. Strasbourg B 548 500 149  
B.P. 60010 - 1, rue de Westhouse  
F-67235 Benfeld Cedex  
Tel. +33 3 88 57 41 41 - Fax +33 3 88 57 78 78  
info.scp.isd@socomec.com

## YOUR DISTRIBUTOR / PARTNER

[www.socomec.com](http://www.socomec.com)

