SMARTSYS M5000©

Kontenerowy bateryjny system magazynowania energii o dużej mocy dla sieci średniego napięcia

od 2,5 MVA / 5 MWh



smartsys_001.png

Funkcje

SMARTSYS M5000 to w pełni zintegrowane, kontenerowe bateryjne rozwiązanie do magazynowania energii średniego napięcia, przeznaczone do zastosowań o dużej mocy, podłączonych do sieci. System łączy w sobie kontener baterii LFP o pojemności 5 MWh oraz fabrycznie zmontowany moduł MV SKID (z transformatorem, aparaturą rozdzielczą i PCS), co ogranicza liczbę interfejsów systemu i upraszcza integrację.
Taka architektura ułatwia instalację, uruchomienie oraz podłączenie do sieci zarówno w zastosowaniach przed licznikiem, jak i za licznikiem.

Korzyści

Wysoki poziom bezpieczeństwa
Chłodzony cieczą kontener baterii LFP został zaprojektowany z wykorzystaniem ogniw trudnopalnych, metalowej obudowy odpornej na wysoką temperaturę oraz architektury modułowej ograniczającej wewnętrzną propagację uszkodzeń.
Bezpieczeństwo zapewnia wielowarstwowa ochrona: wczesne wykrywanie pożaru (czujniki dymu, temperatury i gazu), izolacja przedziałów oraz układy przeciwpożarowe, w tym aerozolowe systemy gaszenia pożaru, odciążanie deflagracji, wentylacja wymuszona i chłodzenie natryskiem wodnym. Zintegrowana konstrukcja zapewniająca bezpieczeństwo pomaga ograniczyć ryzyko operacyjne i wspiera zgodność z międzynarodowymi normami bezpieczeństwa, w tym UL 9540 A.
W skład systemu wchodzą również: wyłącznik awaryjny oraz ochrona odgromowa.

Elastyczna realizacja projektów i integracja systemów
SOCOMEC dostarcza certyfikowane i przetestowane rozwiązanie, które integruje transformatory, aparaturę rozdzielczą oraz system magazynowania energii, zapewniając pełną kompatybilność całości.
System obsługuje różne modele realizacji projektów i może być dostarczany jako samodzielne rozwiązanie BESS lub jako część szerszego zakresu projektu.
Moduł SKID jest dostarczany jako fabrycznie zmontowany, wstępnie okablowany i przetestowany, natomiast kontenerowy system bateryjny zaprojektowano z myślą o prostej instalacji. Takie podejście pozwala uprościć procesy zaopatrzeniowe i inżynieryjne, ograniczyć zakres prac na miejscu oraz ułatwić instalację i uruchomienie.

Skalowalna architektura systemu
System jest dostępny w konfiguracjach od 2,5 MVA / 5 MWh aż po systemy o mocy do 5 MVA / 20 MWh na pojedynczym transformatorze.
Skalowalność uzyskuje się przez powielanie standaryzowanych modułów SKID i kontenerów baterii, co umożliwia wdrażanie systemu w projektach o różnej skali.

Monitorowanie i analityka w czasie rzeczywistym
SoLive PRO BESS to bezpieczna platforma cyfrowa zaprojektowana do wizualizacji, analizy i optymalizacji wydajności systemów magazynowania energii SOCOMEC we wszystkich lokalizacjach.
Rozwiązanie SoLive PRO BESS jest dołączone do systemu magazynowania energii na okres 5 lat i umożliwia:
- wizualizację danych przy użyciu wstępnie zdefiniowanych oraz spersonalizowanych pulpitów,
- zwiększenie wydajności i trwałości posiadanych systemów magazynowania energii.

Zoptymalizowany całkowity koszt posiadania
Architektura systemu została zaprojektowana z myślą o zapewnieniu kontrolowanego i przewidywalnego całkowitego kosztu posiadania w 20-letnim cyklu życia. Dobór technologii, integracja fabryczna oraz ograniczenie liczby interfejsów systemu przyczyniają się do wysokiej dostępności, uproszczonej konserwacji i zmniejszenia ryzyka operacyjnego. Podejście to wspiera długoterminową wydajność aktywów i jednocześnie ogranicza nieplanowane koszty w całym okresie eksploatacji systemu.

Rozwiązanie dla:

- Energetyki – magazynowanie energii na potrzeby usług systemowych
- Budynków – magazynowanie energii za licznikiem
- Infrastruktury i transportu – zasilanie do ładowania pojazdów elektrycznych

Zalety

- Wysoki poziom bezpieczeństwa
- Elastyczna realizacja projektów i integracja systemów
- Skalowalna architektura systemu
- Monitorowanie i analityka w czasie rzeczywistym
- Zoptymalizowany całkowity koszt posiadania

Zgodność z normami

- Bezpieczeństwo: IEC 62477-1, IEC 62619, IEC 62933-5-2, NFPA 68, NFPA 69 i NFPA 855, UL 9540A
- EMC: EN 55011, IEC 61000-6-2/4
- Transport: UN38.3 i UN3536
- Środowisko: REACH, ROHS
- Protokół komunikacyjny: Modbus TCP
- Kody sieciowe: EN 50549*

** W celu uzyskania informacji o dodatkowych kodach sieciowych prosimy o kontakt.*

Usługi SOCOMEC

Nasz zespół doświadczonych ekspertów zadba o pomyślne wdrożenie Twojego projektu.

- Opracowanie projektu: obsługa przedsprzedażowa i projektowanie.
- Wdrożenie i integracja: szkolenia, kontrole na miejscu i uruchomienie.
- Obsługa: umowy serwisowe, wymiana części zamiennych i monitorowanie zdalne.
- Przechowywanie danych w chmurze.
- Rozszerzona gwarancja na produkt oraz gwarancja wydajności.
- Platforma SoLive PRO BESS Advanced: Spostrzeżenia i zalecenia ekspertów.

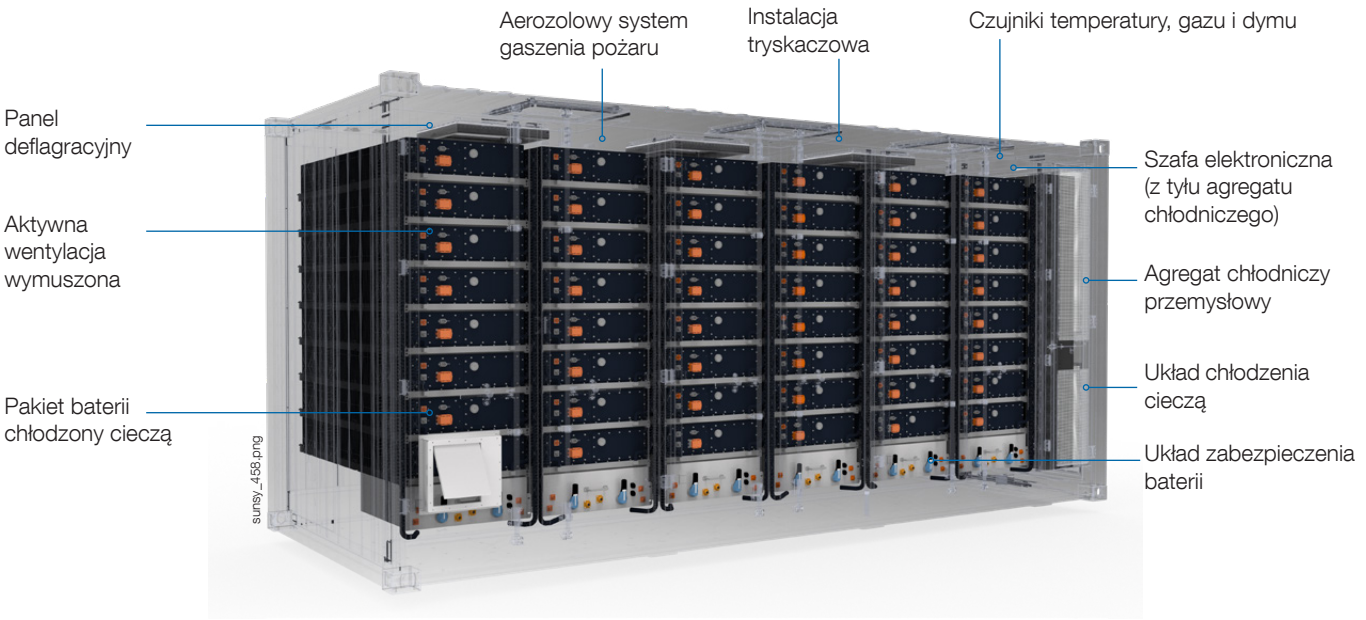
Prosimy o kontakt w celu uzyskania dodatkowych informacji.

socomec
Innovative Power Solutions

SMARTSYS M5000©

Kontenerowy bateryjny system magazynowania energii o dużej mocy dla sieci średniego napięcia
od 2,5 MVA / 5 MWh

Bezpieczeństwo przede wszystkim – jakość zawsze



GB/T36276 UL 1973 UL 9540 A IEC 62619 IEC 61000 UN38.3

Najlepsze w swojej klasie komponenty BESS



Wymiary (szer. × głęb. × wys.):
1000 × 1500 × 2428 mm
2000 kg

PCS

- Dwukierunkowy przekształtnik mocy 2,5 MVA
- Hybrydowy układ chłodzenia cieczą i powietrzem
- Funkcja grid forming dostępna na zamówienie
- Praca w trybie on-grid z możliwością pracy wyspowej i rozruchu z poziomu zerowego
- Kompaktowa zabudowa: Tylko 1,5 m²



Wymiary (szer. × głęb. × wys.):
6058 × 2438 × 2896 mm
44 000 kg

Kontener baterii

- Bateria litowo-jonowa w technologii LFP
- Maks. współczynnik C: 0,5C
- Pojemność 5 MWh
- System zarządzania ciepłem z układem chłodzenia cieczą
- Wbudowany układ wykrywania i gaszenia pożaru (UL 9540A, NFPA 69)
- Cykl życia ogniw: ≥8000 cykli przy 70% DoD



Wymiary (szer. × głęb. × wys.):
800 × 800 × 1800 mm
300 kg

Szafa sterująca

- Szafa sterująca ESS
- Zintegrowany system zarządzania bateriami
- Urządzenia do zarządzania zdalnego
- Zasilanie pomocnicze
- PLC do funkcji automatyzacji i połączenia z zewnętrznym systemem EMS
- Rejestracja danych baterii

Opcjonalnie



Transformator SN i aparatura rozdzielcza

- Do 5 MVA i 36 kV
- Europejski transformator olejowy do pracy na zewnątrz
- Pole dopływowe i odpływowe
- Pole zabezpieczeń i przekaźnik
- Pole pomiarowo-rozliczeniowe
- Aparatura rozdzielcza wiodących europejskich producentów

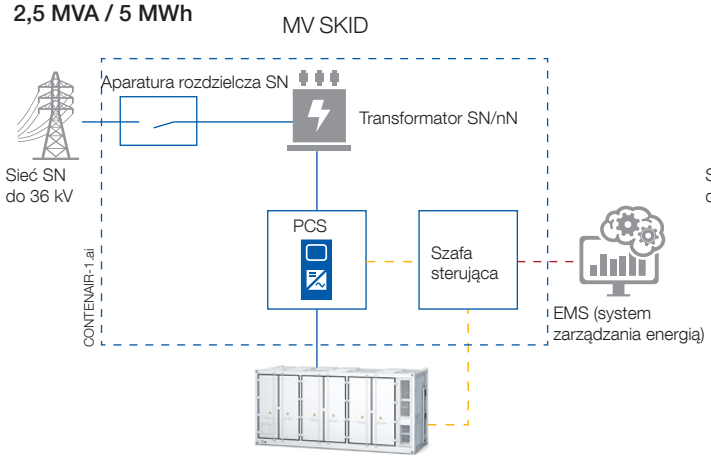
SMARTSYS M5000©

Kontenerowy bateryjny system magazynowania energii o dużej mocy dla sieci średniego napięcia

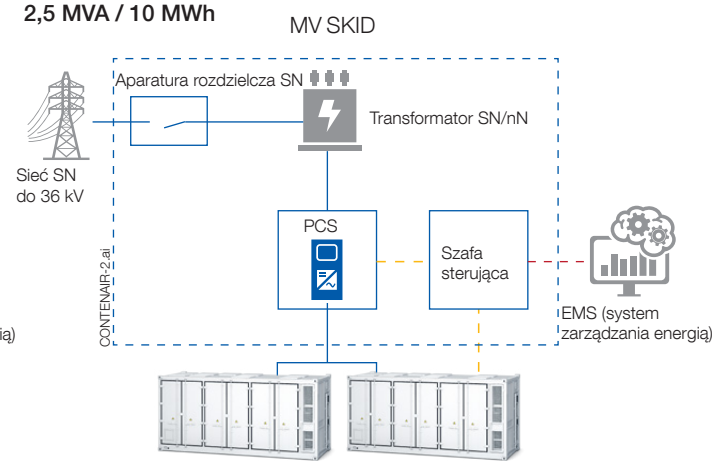
od 2,5 MVA / 5 MWh

Architektura systemu

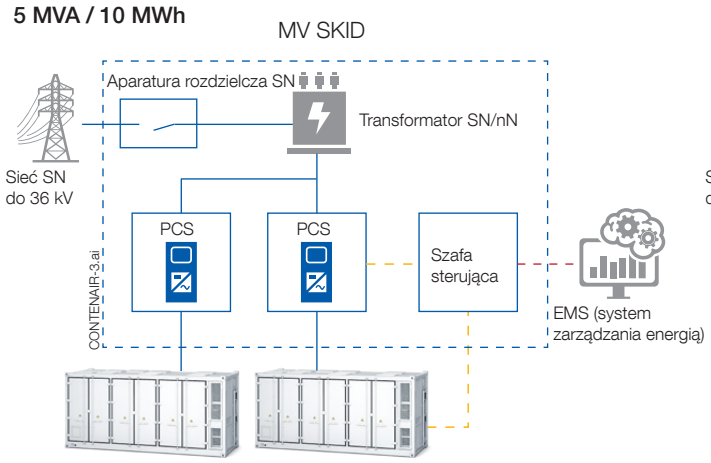
2,5 MVA / 5 MWh



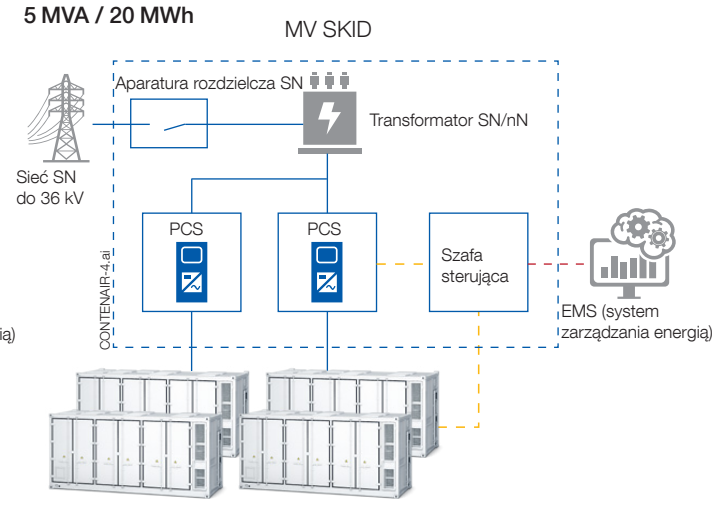
2,5 MVA / 10 MWh



5 MVA / 10 MWh



5 MVA / 20 MWh



Te standardowe konfiguracje systemów można łączyć równolegle w celu zwiększenia skali.

Parametry techniczne

Podłączenie do sieci SN	
Średnie napięcie	Do 36 kV
Niskie napięcie	690 V
Podłączenie	Aparatura rozdzielcza SN
System	
Maks. moc systemu dla 1 kontenera / PCS*	2457 kW
Maks. moc systemu dla 2 kontenerów / PCS*	2750 kW
Dwukierunkowy przekształtnik AC/DC	
Zakres napięcia DC	1 000–1 500 V
Maks. prąd DC	1404 A × 2
Moc znamionowa przy 45°C	2500 kW
Moc maks. przy 25°C	2750 kW
Napięcie przemienne (AC)	690 V (3P + PE) ±10%
Zabezpieczenie DC	Typ II / AC typ III
Chłodzenie	Ciecz i powietrze
Komunikacja	Sunspec Modbus TCP (1547-2018)
Kontener baterii	
Energia	4915 kWh przy 0,5C – 5016 kWh przy 0,25C
Nominalna pojemność ogniwa	314 Ah
Zakres napięcia	1164,8–1476,8 V DC
Maks. współczynnik C	0,5C
Głębokość rozładowania	100%

RTE	93,5% przy 0,5C	
Chłodzenie	Ciecz	
Wymiary i waga		
Wymiary (szer. × głęb. × wys.):	Kontener baterii: 6058 × 2438 × 2896 mm	MV SKID: od 8320 × 1925 × 2630 mm
Waga	43 t	od 10 t
Parametry środowiskowe		
Stopień ochrony IP	IP55	
Temperatura pracy	od –30 do +55°C (obniżenie mocy powyżej 51°C)	
Wysokość n.p.m.	≤4000 m (obniżenie mocy >3000 m)	

** Bez strat i zasilania pomocniczego*



systeme-sunsys-hes-container-grid-pv.png

socomec
Innovative Power Solutions

Pełny zakres usług w całym cyklu życia projektów BESS – od koncepcji po eksploatację

Dzięki przeszkolonym zespołom lokalnym oraz szerokiej sieci serwisowej w całej UE SOCOMEC zapewnia szybką interwencję i zgodność z lokalnymi przepisami, wspierając niezawodne i przewidywalne zarządzanie projektami BESS oraz ich eksploatację w Europie.

SoLive PRO BESS©

Przetwarzanie i wizualizacja danych systemu w chmurze w czasie rzeczywistym

Rozwiązanie SoLive PRO BESS jest dołączone do systemu magazynowania energii na okres 5 lat i umożliwia:
- wizualizację danych przy użyciu wstępnie zdefiniowanych oraz spersonalizowanych pulpitów,
- zwiększenie wydajności urządzeń do magazynowania energii dzięki naszym nowym, zaawansowanym usługom analizy danych baterii.

Analiza danych baterii

Wykorzystaj potencjał biznesowy dzięki bezpiecznej i zoptymalizowanej eksploatacji baterii

Battery Data Analytics (BDA) to zaawansowany moduł analityczny SoLive PRO BESS, który zapewnia szczegółowe informacje na temat stanu i eksploatacji baterii. Dzięki kluczowym wskaźnikom, takim jak stan zdrowia baterii (SoH), stopień naładowania (SoC) i pozostały okres użytkowania (RUL), wspiera:

Zwiększone bezpieczeństwo

- Wczesna identyfikacja nietypowego zachowania oraz czynników ryzyka, umożliwiająca szybkie i bezpieczne rozwiązywanie problemów.
- Monitorowanie degradacji, optymalizacja wykorzystania energii oraz strategie eksploatacyjne znacząco zmniejszające obciążenie baterii.
- Monitorowanie zapobiegające ucieczce termicznej i umożliwiające konserwację profilaktyczną.

Wydłużony okres eksploatacji

- Optymalizacja parametrów w celu zapobiegania przedwczesnemu starzeniu się baterii.
- Optymalizacja równowagi między przychodami a amortyzacją baterii w celu maksymalizacji zysków w całym cyklu życia.



sunsy_458.psd

Maksymalna wydajność

- Optymalizacja profili ładowania i rozładowania, inteligentniejsze wykorzystanie energii oraz poprawa ogólnej wydajności systemu.
- Dokładne prognozowanie okresu eksploatacji, bardzo precyzyjna diagnostyka oraz identyfikacja przyczyn źródłowych, umożliwiające podejmowanie ukierunkowanych działań i obniżenie kosztów konserwacji.

Usługi w całym cyklu życia

SOCOMEC zapewnia usługi w całym cyklu życia systemów BESS, obejmujące instalację, uruchomienie i eksploatację.
Nasze usługi:
- konserwacja prewencyjna i korekcyjna
- rozszerzona gwarancja
- dostawa części zapasowych
- szkolenia i wsparcie w terenie

Globalny zespół ponad 450 dedykowanych specjalistów, wspierany przez przeszkolone zespoły lokalne w całej Europie, zapewnia szybką interwencję i spójną realizację usług.
Dzięki rozległej sieci serwisowej w całej UE usługi te wspierają zgodność z lokalnymi przepisami, przyczyniając się do niezawodnego i przewidywalnego zarządzania projektami BESS oraz ich eksploatacją.

Niniejszy dokument nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu cywilnego. © 2026, Socomec Polska Sp. z o.o. Wszelkie prawa zastrzeżone.