



All-in-One BESS

Container 5.0M

Wielkoskalowy, kontenerowy system magazynowania energii BESS, zaprojektowany dla projektów utility-scale oraz przemysłowych wymagających wysokiej pojemności energetycznej, niezawodności systemowej oraz efektywnej integracji z nowoczesną infrastrukturą energetyczną

Oparty na przemysłowej technologii sterowania Siemens

Zintegrowany system PLC, EMS i SCADA na jednej platformie

Cyberbezpieczeństwo zaprojektowane zgodnie z IEC 62443

Pełna zgodność z europejskimi wymaganiami sieciowymi



High ROI

Grid-ready

Scalable architecture

Fast deployment

Przemysłowa niezawodność dla zastosowań utility-scale i infrastruktury krytycznej

Stabilną pracę systemu oraz przewidywalne parametry eksploatacyjne w całym cyklu życia zapewniają:

- wydłużona żywotność baterii
- zaawansowany monitoring parametrów na poziomie ogniw (SOC/SOH)
- cieczowy system chłodzenia (bateria i PCS)
- wytrzymała obudowa o stopniu ochrony IP54 (Pack IP67, PCS IP66)

Wysoka efektywność energetyczna

Zoptymalizowana architektura systemu BESS minimalizująca straty w całym łańcuchu konwersji energii.

- sprawność systemu do 93%
- sprawność PCS do 98,5%

Zapewnia maksymalne wykorzystanie energii oraz poprawę ekonomiki projektu i parametrów LCOS

Zaawansowana integracja z nowoczesną infrastrukturą energetyczną

Interfejsy komunikacyjne (RS-485, Ethernet, CAN, PROFINET) oraz platforma sterowania oparta na technologii Siemens zapewniają:

- bezproblemową integrację z istniejącą infrastrukturą sieciową
- zaawansowane funkcje zarządzania energią
- wsparcie dla usług sieciowych oraz uczestnictwa w rynku energii

Wielopoziomowy system bezpieczeństwa

System zaprojektowany z myślą o bezpiecznej pracy we wszystkich warunkach, obejmujący:

- trzystopniowy system gaszenia
- system przeciwpożarowy oparty na technologii Siemens Cerberus PRO
- zintegrowany system monitorowania temperatury oraz detekcji dymu i gazów

Dane DC

Typ ogniwa	LFP
Pojemność ogniwa	314Ah
Konfiguracja baterii	1P104S × 48
Pojemność znamionowa @ BOL	5 016 kWh @ 25°C 0.5P
Zakres napięcia DC	1123.2 - 1497.6 V
Współczynnik ładowania/rozładowania	≤ 0.5P
System zarządzania temperaturą (Pack/PCS)	Cieczowy
Żywotność	8000 cykli

Dane AC

Moc znamionowa AC	2.5 MW
Konfiguracja AC	3P3W
Napięcie AC (PCS)	690 V
Częstotliwość AC	50 Hz
Maksymalna sprawność systemu	93%

Dane systemowe

Wymiary (S × G × W)	6058 × 2438 × 2896 mm
Waga	ok. 44,5 t
Maksymalna wysokość pracy	2000 m
Temperatura pracy	-25°C ~ 50°C
Wilgotność	0–95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP54 (Pack IP67, PCS IP66)
Odporność korozyjna	C4
System przeciwpożarowy (Pack)	Aerozol
Interfejs komunikacyjny	RS-485, Ethernet, CAN, PROFINET

Container 4.2M

Wysokopojemnościowy, kontenerowy system magazynowania energii BESS dla zastosowań utility-scale oraz przemysłowych, zaprojektowany z myślą o peak shaving, zapewnieniu ciągłości pracy oraz optymalizacji energetycznej obiektów o wysokim zapotrzebowaniu na energię

Oparty na przemysłowej technologii sterowania Siemens

Cyberbezpieczeństwo zaprojektowane zgodnie z IEC 62443

Zintegrowany system PLC, EMS i SCADA na jednej platformie

Pełna zgodność z europejskimi wymaganiami sieciowymi



High ROI

Grid-ready

Scalable architecture

Fast deployment

Przemysłowa niezawodność dla zastosowań utility-scale i infrastruktury krytycznej

Stabilną pracę systemu oraz przewidywalne parametry eksploatacyjne w całym cyklu życia zapewniają:

- wydłużona żywotność baterii
- zaawansowany monitoring parametrów na poziomie ogniw (SOC/SOH)
- cieczowy system chłodzenia (bateria i PCS)
- wytrzymała obudowa o stopniu ochrony IP54 (Pack IP67, PCS IP66)

Wysoka efektywność energetyczna

Zoptymalizowana architektura systemu BESS minimalizująca straty w całym łańcuchu konwersji energii.

- sprawność systemu do 92,5%
- sprawność PCS do 98,5%

Zapewnia maksymalne wykorzystanie energii oraz poprawę ekonomiki projektu i parametrów LCOS

Zaawansowana integracja z nowoczesną infrastrukturą energetyczną

Interfejsy komunikacyjne (RS-485, Ethernet, CAN, PROFINET) oraz platforma sterowania oparta na technologii Siemens zapewniają:

- bezproblemową integrację z istniejącą infrastrukturą sieciową
- zaawansowane funkcje zarządzania energią
- wsparcie dla usług sieciowych oraz uczestnictwa w rynku energii

Wielopoziomowy system bezpieczeństwa

System zaprojektowany z myślą o bezpiecznej pracy we wszystkich warunkach, obejmujący:

- trzystopniowy system gaszenia
- system przeciwpożarowy oparty na technologii Siemens Cerberus PRO
- zintegrowany system monitorowania temperatury oraz detekcji dymu i gazów

Dane DC

Typ ogniwa	LFP
Pojemność ogniwa	314Ah
Konfiguracja baterii	1P104S × 40
Pojemność znamionowa @ BOL	4 180 kWh @ 25°C 0.5P
Zakres napięcia DC	1123.2 - 1497.6 V
Współczynnik ładowania/rozładowania	≤ 0.5P
System zarządzania temperaturą (Pack/PCS)	Cieczowy
Żywotność	8000 cykli

Dane AC

Moc znamionowa AC	2.0 MW
Konfiguracja AC	3P3W
Napięcie AC (PCS)	690 V
Częstotliwość AC	50 Hz
Maksymalna sprawność systemu	92.5%

Dane systemowe

Wymiary (S × G × W)	6058 × 2438 × 2896 mm
Waga	ok. 38,5 t
Maksymalna wysokość pracy	2000 m
Temperatura pracy	-25°C ~ 50°C
Wilgotność	0–95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP54 (Pack IP67, PCS IP66)
Odporność korozyjna	C4
System przeciwpożarowy (Pack)	Aerozol
Interfejs komunikacyjny	RS-485, Ethernet, CAN, PROFINET

Container 2.5M

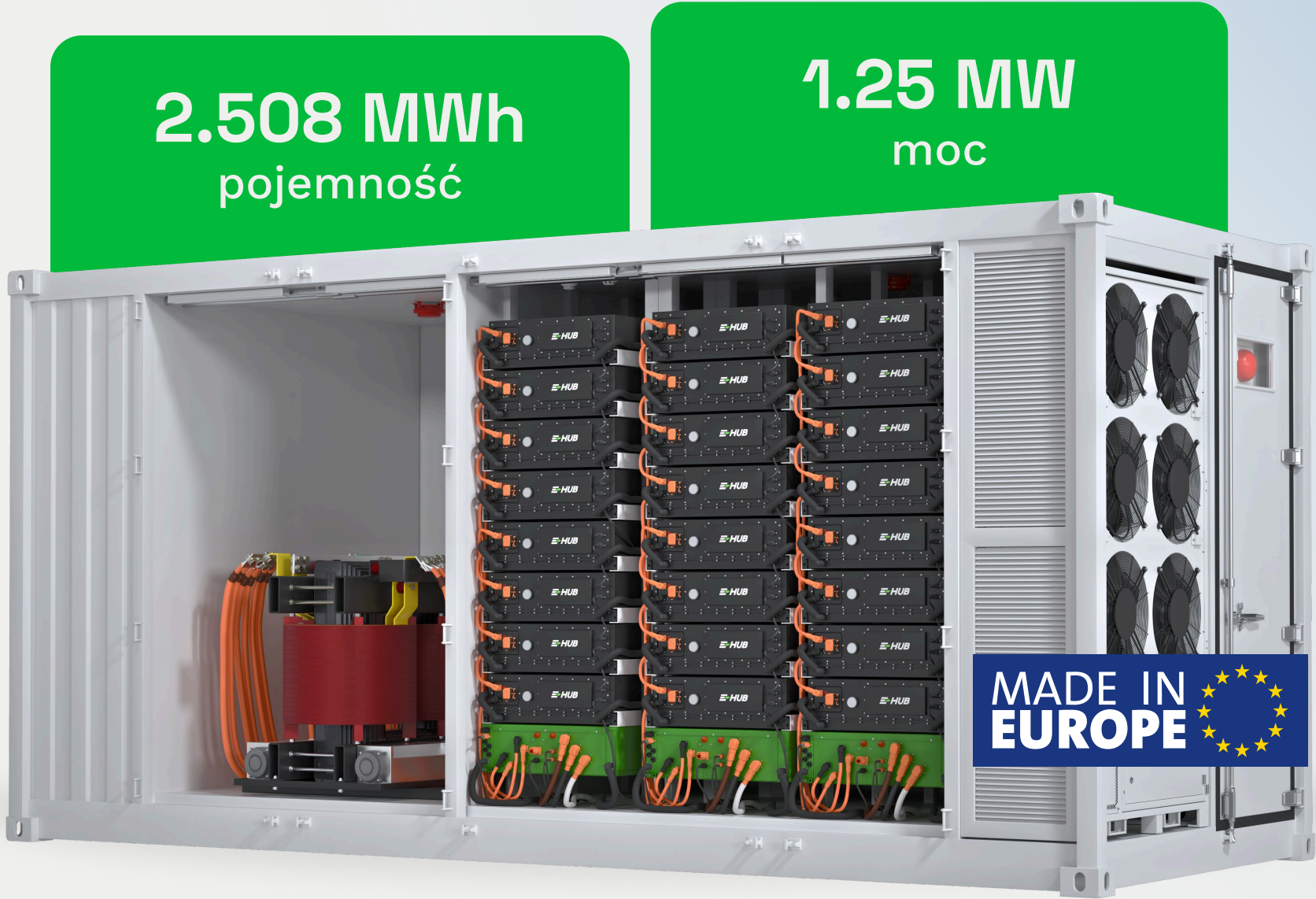
Kontenerowy system magazynowania energii typu all-in-one BESS dla projektów utility-scale, wyposażony w zintegrowany PCS oraz transformator SN, zaprojektowany z myślą o wysokiej efektywności, stabilności sieci oraz szybkiej integracji systemowej

Oparty na przemysłowej technologii sterowania Siemens

Zintegrowany system PLC, EMS i SCADA na jednej platformie

Cyberbezpieczeństwo zaprojektowane zgodnie z IEC 62443

Pełna zgodność z europejskimi wymaganiami sieciowymi



High ROI

Grid-ready

Scalable architecture

Fast deployment

Przemysłowa niezawodność dla zastosowań utility-scale i infrastruktury krytycznej

Stabilną pracę systemu oraz przewidywalne parametry eksploatacyjne w całym cyklu życia zapewniają:

- wydłużona żywotność baterii
- zaawansowany monitoring parametrów na poziomie ogniw (SOC/SOH)
- cieczowy system chłodzenia (bateria i PCS)
- wytrzymała obudowa o stopniu ochrony IP54 (Pack IP67, PCS IP66)

Wysoka efektywność energetyczna

Zoptymalizowana architektura systemu BESS minimalizująca straty w całym łańcuchu konwersji energii.

- sprawność systemu do 92%
- sprawność PCS do 98,5%
- sprawność transformatora do 99,0%

Zapewnia maksymalne wykorzystanie energii oraz poprawę ekonomiki projektu i parametrów LCOS

Zaawansowana integracja z nowoczesną infrastrukturą energetyczną

Interfejsy komunikacyjne (RS-485, Ethernet, CAN, PROFINET) oraz platforma sterowania oparta na technologii Siemens zapewniają:

- bezproblemową integrację z istniejącą infrastrukturą sieciową
- zaawansowane funkcje zarządzania energią
- wsparcie dla usług sieciowych oraz uczestnictwa w rynku energii

Wielopoziomowy system bezpieczeństwa

System zaprojektowany z myślą o bezpiecznej pracy we wszystkich warunkach, obejmujący:

- trzystopniowy system gaszenia
- system przeciwpożarowy oparty na technologii Siemens Cerberus PRO
- zintegrowany system monitorowania temperatury oraz detekcji dymu i gazów
- cyberbezpieczeństwo zaprojektowane zgodnie z zasadami IEC 62443

Dane DC

Typ ogniwa	LFP
Pojemność ogniwa	314Ah
Konfiguracja baterii	1P104S × 24
Pojemność znamionowa @ BOL	2 508 kWh @ 25°C, 0.5P
Zakres napięcia DC	1123.2 - 1497.6 V
Współczynnik ładowania/rozładowania	≤ 0.5P
System zarządzania temperaturą (Pack/PCS)	Cieczowy
Żywotność	8000 cykli

Dane AC

Moc znamionowa AC	1.25 MW
Konfiguracja AC	3P3W
Napięcie AC (PCS / transformator)	690 V / 0,4 / 10 kV
Częstotliwość AC	50 Hz
Maksymalna sprawność PCS	98.5%
Maksymalna sprawność transformatora	99.0%
Maksymalna sprawność systemu	92.0%

Parametry systemowe

Wymiary (S × G × W)	6058 × 2438 × 2896 mm
Waga	ok. 27 t
Maksymalna wysokość pracy	2000 m
Temperatura pracy	-25°C ~ 50°C
Wilgotność	0–95% (bez kondensacji)
Stopień ochrony	IP54 (Pack IP67, PCS IP66)
Odporność korozyjna	C4
System przeciwpożarowy (Pack)	Aerozol
Interfejs komunikacyjny	RS-485, Ethernet, CAN, PROFINET

Silent

Zaprojektowany z myślą o projektach realizowanych w pobliżu zabudowy mieszkaniowej oraz terenów miejskich, wariant Silent minimalizuje oddziaływanie akustyczne systemu bez kompromisów w zakresie wydajności i niezawodności pracy

Specjalnie dobrane komponenty chłodzenia o obniżonym poziomie hałasu

Moduł chłodzenia montowany na dachu

 POZIOM CIŚNIENIA AKUSTYCZNEGO (LpA)

40 dB(A)

w odległości 10
metrów od systemu

KONFIGURACJA

Rozwiązanie wykorzystuje dachową chłodnicę wentylatorową montowaną oraz specjalnie dobrane komponenty chłodzenia o obniżonym poziomie emisji hałasu, zaprojektowane w celu ograniczenia poziomu dźwięku generowanego podczas pracy systemu. Dzięki tej konfiguracji poziom ciśnienia akustycznego wynosi zaledwie 40 dB(A) w odległości 10 metrów od systemu

Znacząco ograniczona emisja hałasu umożliwia lokalizowanie instalacji bliżej zabudowy mieszkaniowej, upraszcza proces uzyskiwania wymaganych pozwoleń oraz eliminuje konieczność stosowania dodatkowych środków ograniczających hałas

01

Zmniejszona emisja hałasu umożliwia lokalizację systemu bliżej zabudowy mieszkaniowej

02

Niższy poziom hałasu upraszcza proces uzyskiwania pozwoleń i uzgodnień projektowych

03

Cicha praca systemu eliminuje potrzebę stosowania dodatkowych rozwiązań ograniczających hałas

To rozwiązanie chłodzenia z dachowym układem odprowadzenia ciepła jest dostępne dla wszystkich kontenerowych systemów magazynowania energii E-HUB

Container
5.0M

Container
4.2M

Container
2.5M