

# INDUSTRIÆ 3.0

## Przemysłowy Magazyn Energii



E-MOBILNOŚĆ



E-MOBILNOŚĆ



MAGAZYNY  
ENERGII



ELEKTRONARZĘDZIA



ROZWIĄZANIA  
PRZEMYSŁOWE



SPRZĘT  
MEDYCZNY

# System baterii LITOWO-JONOWYCH do zastosowań przemysłowych

## DANE TECHNICZNE

SYSTEM BATERYJNY 180S02P	
Nominalna energia (pojedynczego bloku baterii)	77,6 kWh
Maksymalna liczba bloków baterii połączonych w jeden system	80
Całkowita pojemność systemu bateryjnego z podłączoną maksymalną liczbą bloków baterii	6,2 MWh
Konfiguracja (pojedynczego bloku baterii)	180S02P (15 x 12S02P modułów)
Kompatybilność z przemysłowym standardem wymiarowym (szerokość x głębokość x wysokość)	800 mm x 800 mm x 2000 mm + 100 mm (cokół) (typoszereg teleinformatyczny: 42U)
Masa pojedynczego bloku baterii	630 kg
Napięcie znamionowe	669 VDC
Zakres napięcia wyjściowego	606 VDC ... 778 VDC
Napięcie zasilania zewnętrznego	12 VDC
Maksymalny prąd rozładowania (stały / chwilowy) pojedynczego bloku baterii przy 25°C	230 A
Maksymalny prąd ładowania (stały / chwilowy) pojedynczego bloku baterii przy 25°C	116 A
Certyfikacja	CE, UN38.3
Zakres temperatur pracy	0°C ... +50°C
Zalecana temperatura otoczenia	25°C
Wewnętrzna komunikacja pomiędzy blokami baterii	via CAN bus
Interfejs komunikacji zewnętrznej	MODBUS TCP
Wyświetlacz LCD z aktualnym stanem pracy systemu bateryjnego	wyświetlacz 7" w jednostce głównej
Wskaźnik naładowania baterii pojedynczego bloku baterii	wskaźnik LED
Zdalne monitorowanie aktualnych oraz historycznych wartości systemu bateryjnego	Opcjonalnie - przez aplikację WWW
Web server	TAK
Zdalne serwisowanie	Opcjonalnie - przez aplikację WWW
Zintegrowane wstępne ładowanie (pre-charge)	NIE - Wymagana zewnętrzna jednostka
Klasa ochrony IP	IP54
Ilość energii użytecznej (Głębokość rozładowania - DoD)	do 100%
Typ baterii	Li-ion NMC
Liczba cykli	do 7500

## ZASTOSOWANIA

System magazynowania energii **INDUSTRIÆ** może być używany w szerokim zakresie zastosowań przemysłowych i komercyjnych.

### Zastosowania komercyjne i przemysłowe

System **INDUSTRIÆ** może pomóc producentom i dystrybutorom energii zoptymalizować inwestycje w rozwiązania związane z dystrybucją poprzez magazynowanie energii w okresach niskiego zapotrzebowania oraz przesyłanie jej w godzinach szczytu. System **INDUSTRIÆ** to unikatowe rozwiązanie do zastosowań DSR (Demand Side Response) eliminujące problemy niestabilności sieci i wspierające jej zrównoważone wykorzystanie.

### Zastosowania poza siecią i w mikrosieciach

System **INDUSTRIÆ** to doskonała alternatywa dla generatorów zasilanych olejem napędowym w przypadku zastosowań przemysłowych, komercyjnych i lokalnych. Rozwiązanie oferuje elastyczne i niezależne od sieci zasilanie podłączone do źródła energii odnawialnej (np. farmy słoneczne i/lub wiatrowe), zapewniając mniejsze koszty konserwacji oraz minimalizując szkodliwe emisje.

### Stacje ładowania pojazdów

System **INDUSTRIÆ** jako końcowa stacja ładowania to odpowiedź na rosnące zapotrzebowanie na ładowanie elektrycznych pojazdów osobistych i komercyjnych. Skalowalna i elastyczna konfiguracja systemu **INDUSTRIÆ** pozwala stworzyć dużą stację ładowania dla autobusów elektrycznych lub mniejszą stację dla samochodów elektrycznych.

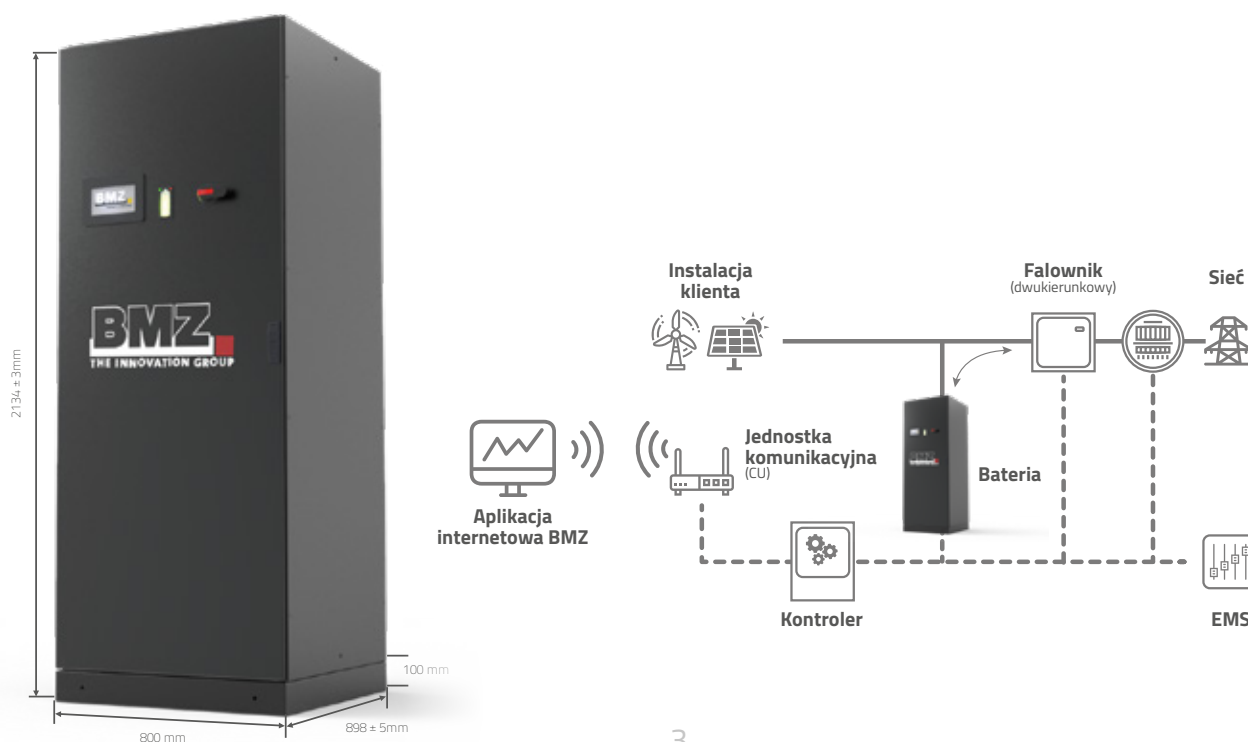
### Zastosowania związane z zasilaniem tymczasowym lub awaryjnym

Elastyczny charakter systemu **INDUSTRIÆ** sprawia, że to doskonałe rozwiązanie w przypadku zastosowań niestandardowych. Będąc częścią kontenerowej stacji zasilania, rozwiązanie może zapewnić zasilanie o wartości nawet 1 MWh w jednym kontenerze 20 stopowym.

### Potencjalne zastosowania mogą obejmować:

- awaryjne źródło zasilania do zastosowań przemysłowych i komercyjnych (np. podczas zagrożenia awarią sieci energetycznej)
- źródło zasilania podczas imprez masowych (np. koncertów, zgromadzeń publicznych itp.)
- mobilne banki energii (np. dla zespołów konserwacyjnych dostawców energii lub operatorów sieci energetycznych)
- zasilanie zdalnych urządzeń do transmisji telekomunikacyjnych

## UPROSZCZONY SCHEMAT INSTALACJI



## CECHY

- Konfiguracja w układzie MASTER/SLAVE maks. 80 bloków baterii połączonych równolegle
- Monitorowanie w czasie rzeczywistym statusu działania systemu bateryjnego:
  - Maksymalny możliwy prąd ładowania
  - Maksymalny możliwy prąd rozładowania
  - Bieżący stan naładowania (SOC)
  - Liczba aktywnych baterii
  - Wartość ładowania/rozładowania w czasie rzeczywistym
  - Wartość napięcia w czasie rzeczywistym
  - Pozostała pojemność systemu bateryjnego
  - Wskaźnik użycia mocy
  - Średnia temperatura / maksymalna temperatura / minimalna temperatura
  - Ostrzeżenia / błędy
  - Aktualny status działania (ładowanie, rozładowanie, gotowość)
- Komunikacja za pośrednictwem protokołu MODBUS TCP.
- Monitorowane dane są rejestrowane i przechowywane na serwerach BMZ. Dostępna aplikacja internetowa do analizowania zebranych danych, tworzenia raportów, wykresów i komunikatów o błędach.
- Wyjścia cyfrowe ułatwiające integrację systemu bateryjnego z szerokim asortymentem przetworników.



## MOC FALOWNIKA

	kWh	154 kW	308 kW	462 kW	615 kW	769 kW	923 kW	1077 kW	1231 kW
1x INDUSTRIÆ	78	■							
2x INDUSTRIÆ	156	■	■						
3x INDUSTRIÆ	234	■	■	■					
4x INDUSTRIÆ	312	■	■	■	■				
5x INDUSTRIÆ	390	■	■	■	■	■			
6x INDUSTRIÆ	468	■	■	■	■	■	■		
7x INDUSTRIÆ	546	■	■	■	■	■	■	■	
8x INDUSTRIÆ	624	■	■	■	■	■	■	■	■

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA SYSTEMU BATERII LITOWO-JONOWYCH DO PRZEMYSŁOWEGO I KOMERCYJNEGO MAGAZYNOWANIA ENERGII

System baterii litowo-jonowych **INDUSTRIÆ** to specjalistyczny przemysłowy magazyn energii (IESS). Jego modułowa konstrukcja zapewnia pojemność energetyczną od **77,6 kWh** do **6,2 MWh**. System IESS **INDUSTRIÆ** można łatwo dostosować do szerokiego asortymentu przekształtników oraz wysokonapięciowych punktów końcowych dzięki łączności MODBUS TCP oraz wyjściom cyfrowym.

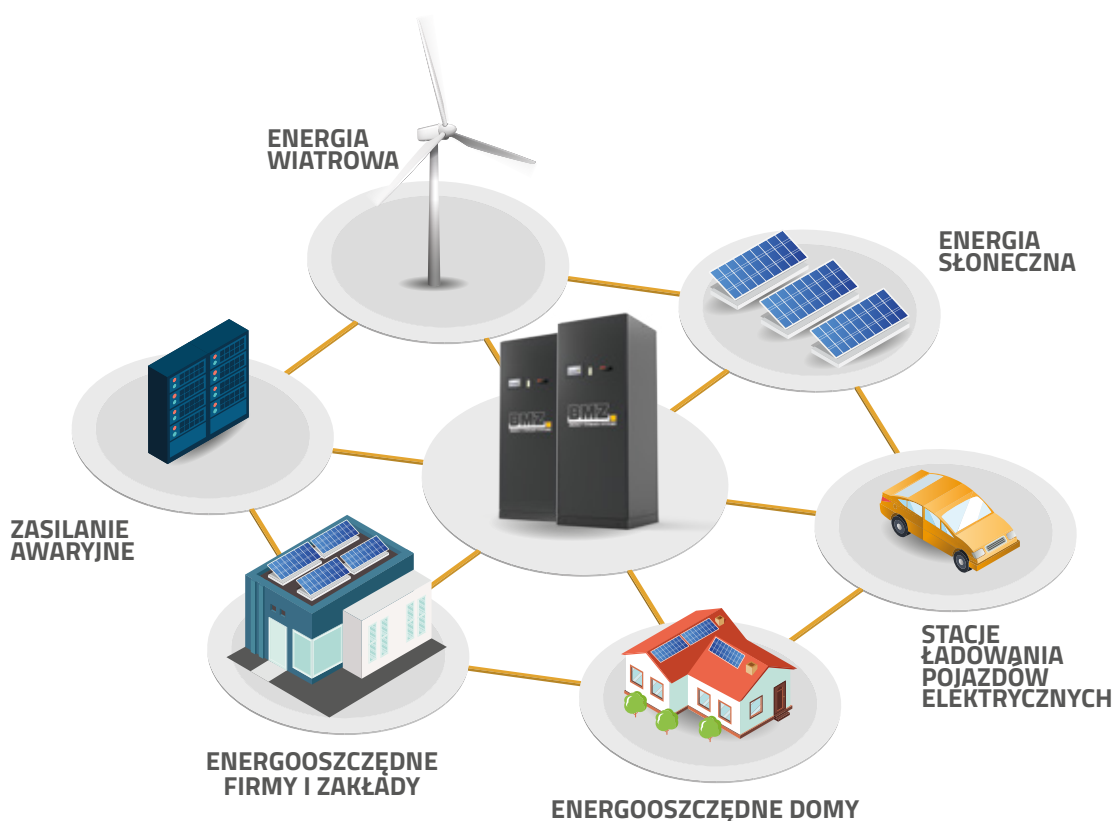
Aby ułatwić prostą rozbudowę systemu bez modyfikacji okablowania sterującego, do komunikacji między poszczególnymi blokami baterii zastosowano magistrale CAN. Zintegrowane elementy sterujące oraz wbudowany BMS umożliwiają eksploatację systemu **INDUSTRIÆ** w zastosowaniach, gdzie wymagane jest buforowanie energii.

Wymiary poszczególnych bloków bateryjnych są zgodne ze standardami stosowanymi w branży.



## INDUSTRIÆ ZASTOSOWANIA

### WIELE ŚRODOWISK – JEDEN SYSTEM



# Pytania?

Skontaktuj się z nami, z przyjemnością doradzimy.



## Siedziba główna

### **BMZ Germany GmbH**

Zeche Gustav 1  
63791 Karlstein am Main  
Niemcy

Telefon: +49 6188 9956-0  
mail@bmz-group.com

### **BMZ USA Inc.**

1429 Miller Store Road  
Virginia Beach, VA 23455 USA

Telefon: + 1-757 821-8494  
contact-usa@bmz-group.com

### **BMZ Company Ltd.**

Julong Technology Building B Cuibao  
Road, Longgang District, Shenzhen,  
Guangdong Province P.R.China 518116  
Shenzhen / Chiny

Telefon: +86 755 8977 5800  
contact.cn@bmz-group.com

### **BMZ Poland Sp. z o.o.**

Alberta Einsteina 9  
44-109 Gliwice  
Polska

Telefon: +48 327842 450  
BMZPolandSales@bmz-group.com

### **BMZ Innovation Group Ltd**

Future Business Centre  
Kings Hedges Road  
Cambridge, CB4 2HY  
Wielka Brytania

Telefon: +44 7391 351 787  
lukas.gazda@bmz-group.com

### **BMZ Japan KK**

Shitaya 1-6-5, Taito-ku,  
Tokyo, 110-0004  
Japonia

Telefon: +81 35811 1973  
Tokio.Kobayashi@bmz-group.com

### **BMZ France S.A.R.L.**

153 Boulevard Haussmann  
75008 Paris  
France

Phone: +33 (0) 6 84 52 76 29  
nicolas.noel@bmz-group.com

[www.bmz-group.com](http://www.bmz-group.com)

© BMZ 09.2022

Wszelkie prawa zastrzeżone. Pomimo podjęcia wszelkich starań podczas przygotowywania niniejszego drukowanego dokumentu, spółka BMZ nie ponosi odpowiedzialności za żadne błędy lub pominięcia. Wszystkie informacje przedstawione w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia.