

IndustriÆ

Przemysłowy Magazyn Energii



Mobilność
elektryczna



Układy napędowe



Systemy
magazynowania
energii



Elektronarzędzia
i narzędzia
ogrodnicze



Przemysł



Medycyna

System baterii LITOWO-JONOWYCH DO ZASTOSOWAŃ PRZEMYSŁOWYCH

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.

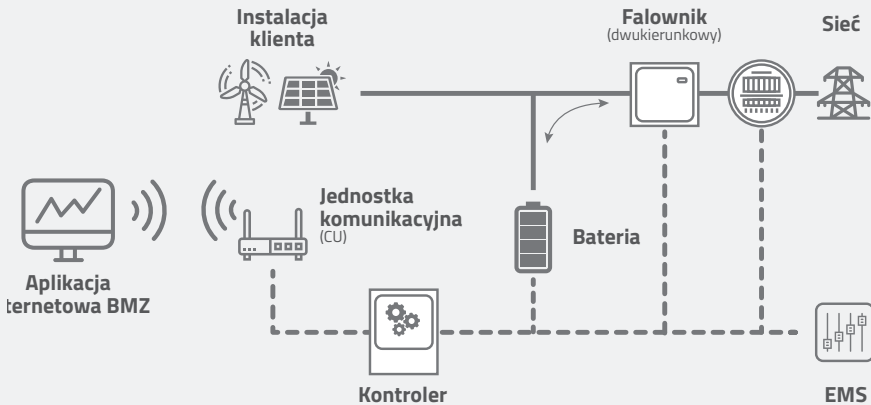
Zastosowania poza siecią i w mikrosieciach
System INDUSTRIÆ to doskonała alternatywa dla generatorów zasilanych olejem napędowym w przypadku zastosowań przemysłowych, komercyjnych i lokalnych. Rozwiązanie oferuje elastyczne i niezależne od sieci zasilanie podłączone do źródła energii odnawialnej (np. 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



Parametry techniczne

Parametry techniczne	Konfiguracja stojaka
Konfiguracja baterii:	180S02P 116Ah
Energia nominalna:	77,6 kWh
Typ ogniwa, chemia:	NMC Pryzmatyczny 58Ah
Typ modułu:	12S02P
Ilość modułów:	15
Napięcie nominalne:	669 V
Napięcie końca ładowania:	778 V
Napięcie końca rozładowania:	606 V
Głębokość rozładowania (DOD):	90%
Energia użyteczna:	69,8 kWh
Dostępna Prędkość ładowania/rozładowania (C-rate) ¹ :	Step / 2 C
Maksymalny prąd rozładowania ² :	230A
Maksymalny prąd ładowania ² :	116A
Nominalny prąd ładowania/rozładowania ² :	58A
Maksymalna moc rozładowania ² :	153,8 kW
Maksymalna moc ładowania ² :	77,6 kW
Nominalna moc ładowania/rozładowania (@0,5C):	38,8 kW
Sprawność:	>96%
Żywotność (SOH) ³ :	2000-8000 cykli
Architektura BMS:	Centralny BMS
Chłodzenie:	Brak
Maksymalna wilgotność:	≤75% RH
Maksymalna wysokość n.p.m.:	≤2000 m n.p.m.
Zewnętrzny interfejs komunikacji:	CAN, Modbus TCP/IP ⁴
Wewnętrzny interfejs komunikacji:	CAN
Funkcja "Black Start":	TAK
Funkcja "Pre charge":	TAK
Ilość wyjść (Dry contact) programowanych: Parametry:	4 x NO styki (SOC, Tmin °C, Tmax °C, Tcritical °C)
Zakres temperatury pracy:	0-50 °C
Zalecana temperatura otoczenia:	22-25 °C
Waga:	600 kg (TBD)
Wymiary [S x G x W]:	800 x 800 x 2100 mm
Certyfikacja:	UN38.3 (TBD)

1,2,3 - Values depend on warranty conditions and actual battery charge level.
4 - Only in a set with the MASTER BMS

IndustriÆ

Specyfikacja techniczna systemu baterii litowo-jonowych do przemysłowego i komercyjnego magazynowania energii

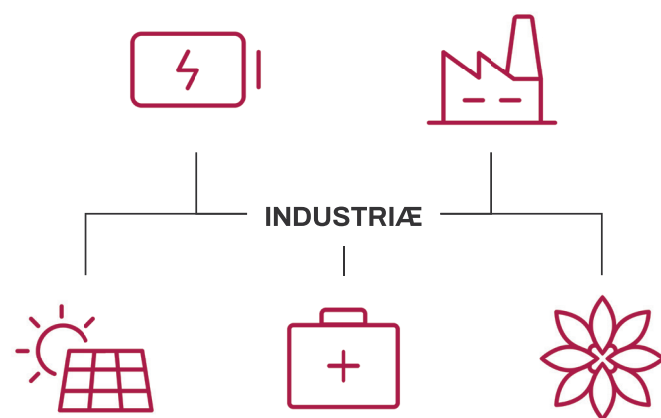
System baterii litowo-jonowych **INDUSTRIÆ** to specjalistyczny przemysłowy magazyn energii (IESS). Jego modułowa konstrukcja zapewnia pojemność energetyczną **od 77,6 kWh do 6,2 MWh**. System IESS INDUSTRIÆ można łatwo dostosować do szerokiego asortymentu przekształtników oraz wysokonapięciowych punktów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



Opcjonalna modułowa konstrukcja rackowa – maksymalna efektywność przestrzeni kontenera i niższe koszty!

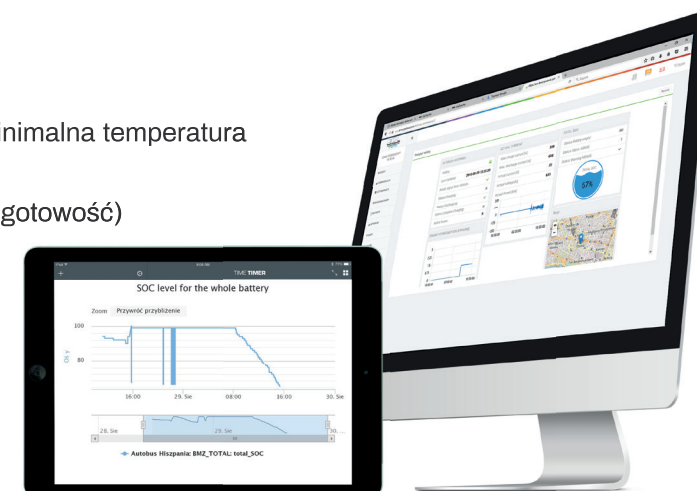
Nasza innowacyjna konstrukcja rackowa pozwala **podwoić pojemność energetyczną jednej baterii**, zapewniając więcej mocy w tej samej przestrzeni. Dzięki temu możesz zoptymalizować wykorzystanie kontenera i zredukować koszty infrastruktury.

- **Kompaktowy design** – maksymalne wykorzystanie dostępnej przestrzeni
- **Skalowalność** – elastyczna konfiguracja dostosowana do Twoich potrzeb
- **Optymalne chłodzenie i bezpieczeństwo** – gwarancja długiej żywotności baterii
- **Szybki i łatwy montaż** – oszczędność czasu i minimalizacja kosztów instalacji

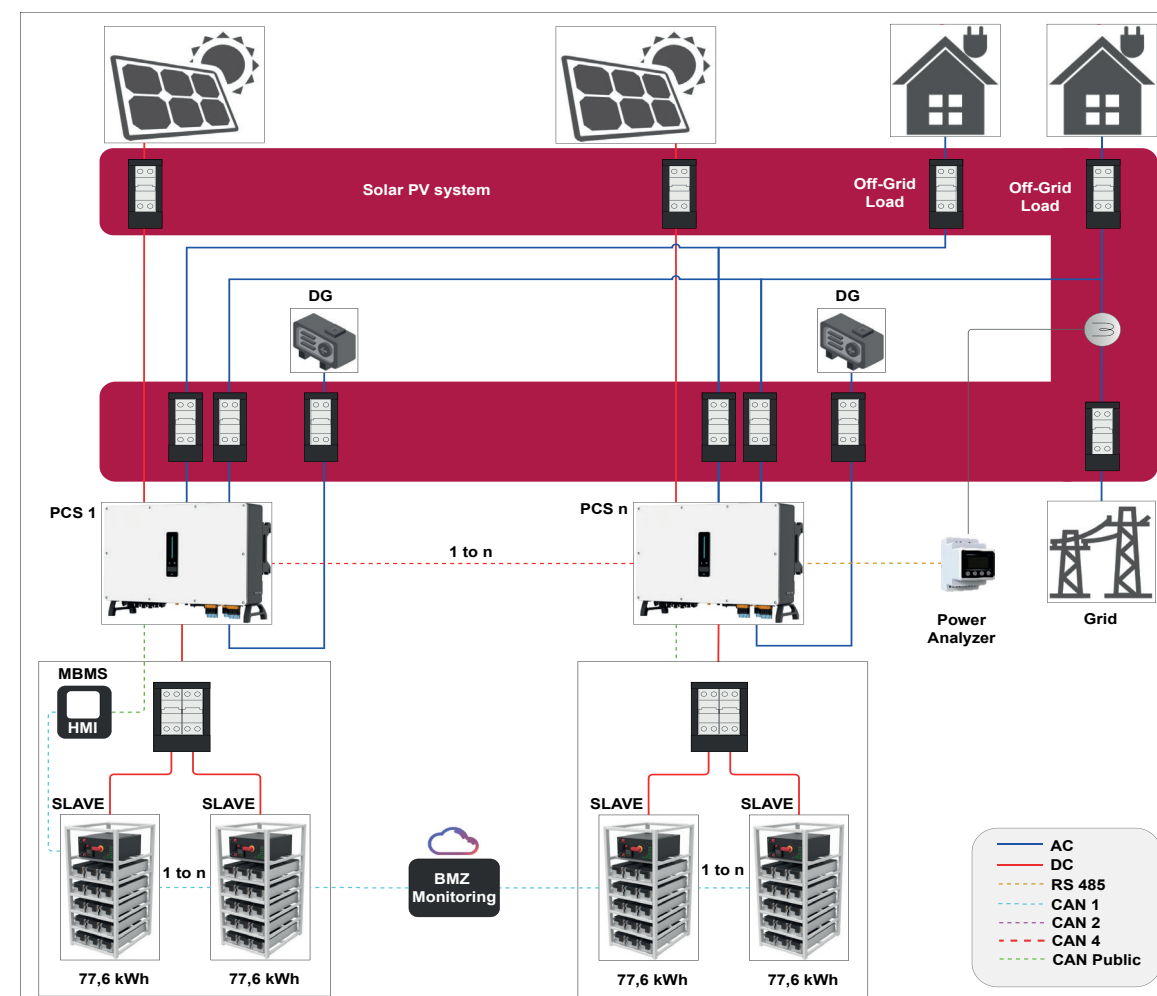


Cechy

- Konfiguracja w układzie master/slave do 32 bloków baterii połączonych równolegle do jednego układu przekształcającego
- Monitorowanie w czasie rzeczywistym statusu działania systemu baterijnego:
 - 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 baterijnego
 - 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 baterijnego z szerokim asortymentem przekształtników.



Przykładowy schemat instalacji z wykorzystaniem baterii Industriæ



Jakieś pytania?

Skontaktuj się z nami, chętnie Ci doradzimy.

Siedziba

BMZ Germany GmbH

Zeche Gustav 1
63791 Karlstein am Main
Deutschland

T: +49 6188 9956-0

E: mail@bmz-group.com

BMZ USA Inc.

1429 Miller Store Road
Virginia Beach
VA 23455
USA

T: +1-757 821-8494

E: contact-usa@bmz-group.com

BMZ Company Ltd.

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

T: +86 755 8977 5800

E: contact.cn@bmz-group.com

BMZ Poland Sp. z o.o.

Alberta Einsteina 9
44-109 Gliwice
Poland

T: +48 327842 450

E: BMZPolandSales@bmz-group.com

BMZ Innovation Group Ltd

Future Business Centre
Kings Hedges Road
Cambridge, CB4 2HY
United Kingdom

T: +44 7391 351787

E: lukas.gazda@bmz-group.com

BMZ Japan KK

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

T: +81 35811 1973

E: tokio.kobayashi@bmz-group.com

BMZ France S.A.R.L.

16 Rue Auber
75009 Paris
France

T: +33 06 84 52 76 29

E: valerie.halais@bmz-group.com

www.bmz-group.com

© BMZ 2025

Wszelkie prawa są zastrzeżone. Choć dłożono wszelkich starań w przygotowanie tego dokumentu, firma BMZ nie może być pociągnięta do odpowiedzialności w przypadku ewentualnych błędów lub braków. Wszystkie informacje zamieszczone w karcie technicznej mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia.

Stand: 02.2025/V1

