

COMMSTORE | ENERGY STORAGE SYSTEMS

Przemysłowe magazyny energii

Stabilność i oszczędność dla Twojej firmy



MARS SERIES

Adres:

CommVOLT Sp. z o.o.
ul. Tarnogórska 149
44-100 Gliwice

KONTAKT:

E-mail:

sprzedaz@commvolt.eu

Telefon:

+48 690 068 658

+48 530 823 740

NIP: 6312690727

REGON: 385863501

OPIS PRODUKTU

Produkty **CommSTORE** to systemy magazynowania energii o modułowej budowie, zawierające:

- zestawy baterii
- urządzenia do przetwarzania energii – PCS
- system zarządzania magazynem energii – EMS
- systemy chłodzenia i kontroli parametrów baterii
- automatyczny układ gaszenia

Taka forma produktu pozwala na optymalne dopasowanie rozwiązania do wymaganych funkcji jakie magazyn energii ma spełniać.

BMS

System zarządzania baterią
– **Battery Management System (BMS)**

Automatycznie kontroluje i monitoruje samą baterię w czasie rzeczywistym, oferując kontrolę stanu naładowania baterii oraz automatyczną diagnozę usterek, co zapewnia bezpieczną i stabilną pracę całego systemu.

EMS

Równocześnie system zarządzania energią
– **Energy Management System (EMS)**

Nadzoruje ogólną organizację i zarządza całością systemu magazynowania energii, umożliwiając analizę danych w chmurze oraz inteligentną obsługę i konserwację przez całą dobę.



Podczas całego procesu projektowania i produkcji magazynów energii **CommSTORE** ściśle przestrzegane są standardy IEC62933, GB_T36558 oraz inne odpowiednie normy krajowe i międzynarodowe.



Produkt został poddany **60 testom** dotyczącym wydajności, żywotności baterii, bezpieczeństwa i możliwości konserwacji, w kontekście rzeczywistych sytuacji zastosowań produktu. Tak rygorystyczne testowanie zapewnia większą niezawodność dostarczanych produktów, profesjonalność oraz bezpieczeństwo w użyciu.

Systemy magazynowania energii **CommSTORE** mogą być stosowane zarówno komercyjnie jak i w branży przemysłowej do wykorzystania jako źródło zasilania awaryjnego, do redukcji szczytów i wyrównania niskiego zapotrzebowania oraz do współpracy z instalacjami PV i wiele innych.

ZALETY PRODUKTU

KLUCZOWE ZALETY PRODUKTU:

✓ Zarządzanie Energią

- Ograniczanie szczytowego zużycia energii.
- Monitorowanie i wskazywanie statusu baterii oraz innych urządzeń.

✓ Łatwa Rozbudowa

- Modułowa konstrukcja umożliwiająca łatwe zwiększenie pojemności.

✓ Standardowy Interfejs

- Standardowy interfejs do komunikacji i połączeń wysokonapięciowych (HV).

✓ Wysokie Bezpieczeństwo

- System chłodzenia cieczą + długowieczne ogniwo LFP oraz wielopoziomowa ochrona.

✓ Regulacja Częstotliwości

- Szybka reakcja i wysoka precyzja w świadczeniu usług regulacji dla sieci energetycznej.

Dodatkowo magazyny energii CommSTORE są chłodzone cieczą co gwarantuje:

- Zmniejszenie zajmowanej powierzchni o 40%,
- Wydłużenie żywotności o ponad 30%,
- Stabilną pracę (różnica temperatur w przypadku chłodzenia powietrzem w pojedynczym kontenerze wynosi 5–8°C, a w przypadku chłodzenia cieczą poniżej 3°C), co lepiej chroni ogniwa baterii,
- Niską awaryjność (ogniwa chłodzone cieczą są umieszczone w obudowach baterii o klasie ochrony IP66, co minimalizuje wpływ czynników zewnętrznych),
- Oddzielne moduły baterii chłodzone cieczą zapewniające lepszą ochronę przeciwpożarową i wyższy poziom bezpieczeństwa.



NAJWYŻSZA GWARANCJA BEZPIECZEŃSTWA

✓ Bezpieczeństwo Elektryczne

- Ochrona przed przeciążeniem prądowym / zewnętrznymi zwarciami
- Monitorowanie izolacji
- Uziemienie wyrównawcze
- Ostrzeżenie przed porażeniem prądem

✓ Ochrona Funkcjonalna

- Ochrona przed przepięciami / zbyt niskim napięciem
- Ochrona przed przegrzaniem / zbyt niską temperaturą
- Ochrona przed przeciążeniem prądowym
- Ochrona w przypadku nieprawidłowej komunikacji

✓ Bezpieczeństwo Chemiczne

- Materiały odporne na ogień
- Wymogi bezpieczeństwa dla ogniw baterii
- Identyfikacja substancji niebezpiecznych
- Zapobieganie przegrzewaniu się baterii i jej uszkodzeniom termicznym

✓ Bezpieczeństwo Mechaniczne

- Odporność na wibracje
- Odporność na uderzenia
- Ochrona przeciwwybuchowa

✓ Dobór Materiałów

- Wykorzystanie baterii litowo-żelazowo-fosforanowej o pojemności 280 Ah, charakteryzującej się wysokim poziomem bezpieczeństwa i długą żywotnością. Cykl życia wynosi do 8000 cykli.

✓ Proces Produkcji Ogniw

- Proces nawijania arkusza elektrody minimalizuje ryzyko powstawania zadziórów, odgazowania oraz cząstek metalicznych, co zmniejsza ryzyko zwarcia podczas długotrwałej eksploatacji.

✓ Funkcje Bezpieczeństwa

- Wyniki testów bezpieczeństwa: brak pożaru, brak eksplozji.
- Ogniwa litowo-żelazowo-fosforanowe charakteryzują się wysoką stabilnością termiczną, niskim tempem wytwarzania ciepła oraz jego niewielką emisją.
- Ogniwa litowo-żelazowo-fosforanowe nie uwalniają tlenu w przypadku przeładowania lub nadmiernego rozładowania.

Dostawcą baterii jest :

CATL



DOSTĘPNE WARIANTY

1.MARS SERIES (0.2~2 MWh)



2.MARS SERIES (<1 MWh)



3.MARS SERIES (>1 MWh)



4.MARS SERIES (>2 MWh)



1.MARS SERIES (0.2~2 MWh)



MARS magazyn modułowy

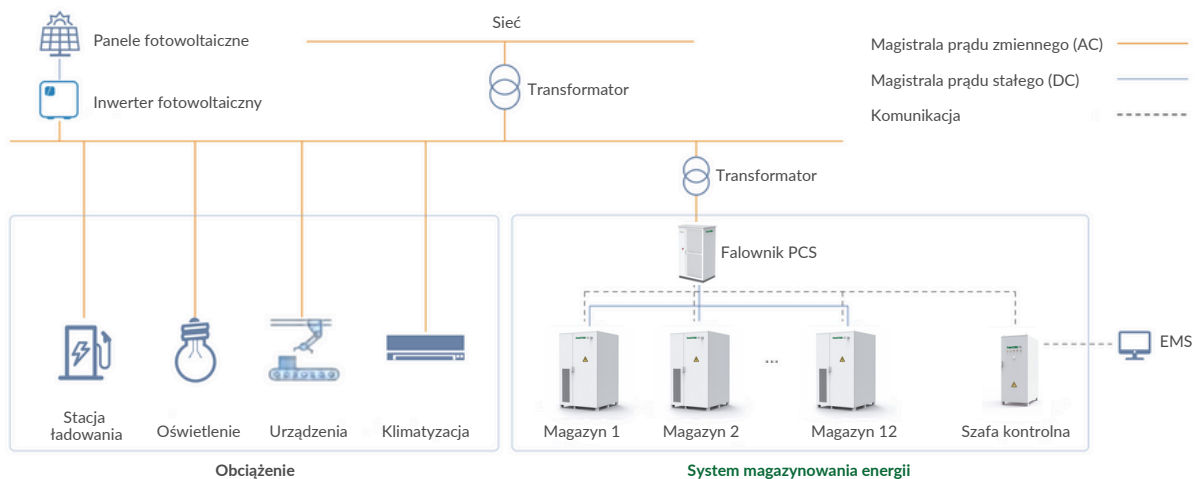


Szafa sterownicza



Falownik PCS

Schemat magazynowania energii:



PARAMETRY PRODUKTU MARS SERIES (0.2~2MWh)



MAKSYMALNA LICZBA SZAF W POŁĄCZENIU RÓWNOLEGŁYM - 12

Specyfikacja PCS	500kW
Nominalna Moc AC	500kVA / kW
Nominalne Napięcie Sieciowe	400Vac
Całkowite Zniekształcenie Harmoniczne (THD)	<3%
Nominalna Częstotliwość Sieci (Zakres)	50 Hz / 60 Hz
Szczytowa Sprawność	98%
Współczynnik Mocy	-1 do 1, regulowane w sposób ciągły

MAGAZYNOWANIE ENERGII

Nominalna Energia DC	206.9kWh*N
Zakres Napięcia (Napięcie Nominalne)	646.8Vdc ~ 831.6Vdc (739.3Vdc)
Typ Ogniw	LFP

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Zakres Temperatur Pracy / Zakres Wilgotności	Zakres Temperatur: -20 ~ 50 °C (redukcja mocy PCS przy 45 ~ 55 °C) Zakres Wilgotności: 0 ~ 95% RH, bez kondensacji
Maksymalna Wysokość N.P.M.	<4000 m (redukcja wydajności powyżej 2000 m)
Klasa Ochrony (IP)	System baterii IP66, Falownik PCS IP54, Szafa sterownicza IP54, Skrzynka przyłączeniowa DC IP54

CECHY

System Monitorowania Baterii	TAK - Możliwość dzięki systemowi monitorowania
System Gaszenia Pożaru	Fabrycznie zintegrowany system gaśniczy z czujnikami dymu i ciepła oraz aerozolami lub NVAC1230

ZGODNOŚĆ

Standardy Dotyczące PCS	IEC 62477, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4, EN 50549, G99, AS/NZS 4777.2:2020, NRS 097-2-1:2017
Standardy Dotyczące Baterii	UN 38.3, UN 3481, IEC 62619, IEC 61000-6-2/-4, IEC 62477-1

WYMIARY I WAGA

Wymiary Systemu (mm, Szer. x Głęb. x Wys.)	1500×1150×2450 dla PCS, 1295×1500×2280 dla każdej szafy bateryjnej
Waga Kluczowych Komponentów (kg)	600 kg dla PCS, 2500 kg na każdą szafę baterijną o pojemności 206,9 kWh

2.MARS SERIES (<1 MWh)



MARS magazyn modułowy

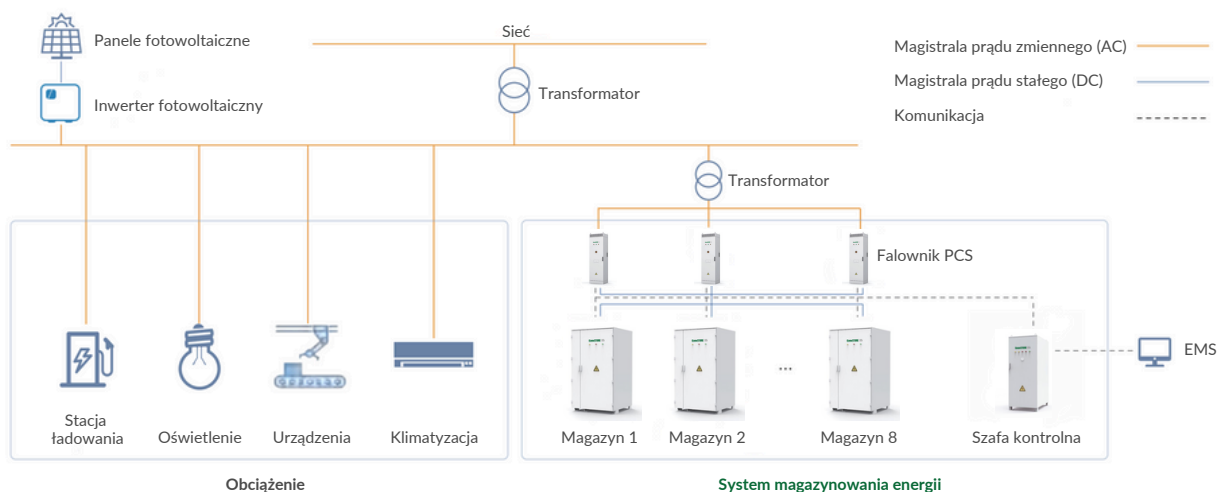


Szafa sterownicza



Falownik PCS

Schemat magazynowania energii:



PARAMETRY PRODUKTU MARS SERIES (< 1MWh)



MAKSYMALNA LICZBA SZAF W POŁĄCZENIU RÓWNOLEGŁYM - 8

Specyfikacja PCS	100kW
Nominalna Moc AC	100kVA / kW
Nominalne Napięcie Sieciowe	400Vac
Maksymalny Prąd Rozładowania / Ładowania	157A / 151A
Całkowite Zniekształcenie Harmoniczne (THD)	<3%
Nominalna Częstotliwość Sieci (Zakres)	50 Hz
Szczytowa Sprawność	98%
Współczynnik Mocy	-1 do 1, regulowane w sposób ciągły

MAGAZYNOWANIE ENERGII

Nominalna Energia DC	232.96kWh*N
Zakres Napięcia (Napięcie Nominalne)	728Vdc ~ 936Vdc(832Vdc)
Typ Ogniw	LFP

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Zakres Temperatur Pracy / Zakres Wilgotności	Zakres Temperatur: -20 ~ 50 °C (redukcja mocy PCS przy 45 ~ 55 °C) Zakres Wilgotności: 0 ~ 95% RH, bez kondensacji
Maksymalna Wysokość N.P.M.	<4000 m (redukcja wydajności powyżej 2000 m)
Klasa Ochrony (IP)	System baterii IP66, Falownik PCS IP54, Szafa sterownicza IP54, Skrzynka przyłączeniowa DC IP54

CECHY

System Monitorowania Baterii	TAK - Możliwość dzięki systemowi monitorowania
System Gaszenia Pożaru	Fabrycznie zintegrowany system gaśniczy z czujnikami dymu i ciepła oraz aerozolami

ZGODNOŚĆ

Standardy Dotyczące PCS	IEC 62477-1, EN62477-1, IEC/EN61000-6-2, IEC/EN 61000-6-4 IEC 60068-2-6:2007, AS/NZS 4777.2:2020
Standardy Dotyczące Baterii	UN 38.3, UN3481, IEC 62619, IEC 61000-6-2/-4, IEC 62477-1, UL 1973, UL9540A

WYMIARY I WAGA

Wymiary Systemu (mm, Szer. x Głęb. x Wys.)	600×500×2000 dla PCS, 1300×1300×2280 dla każdej szafy bateryjnej
Waga Kluczowych Komponentów (kg):	230 kg dla PCS, 3500 kg na każdą szafę baterijną o pojemności 232,96 kWh

3.MARS SERIES (>1 MWh)



MARS magazyn modułowy

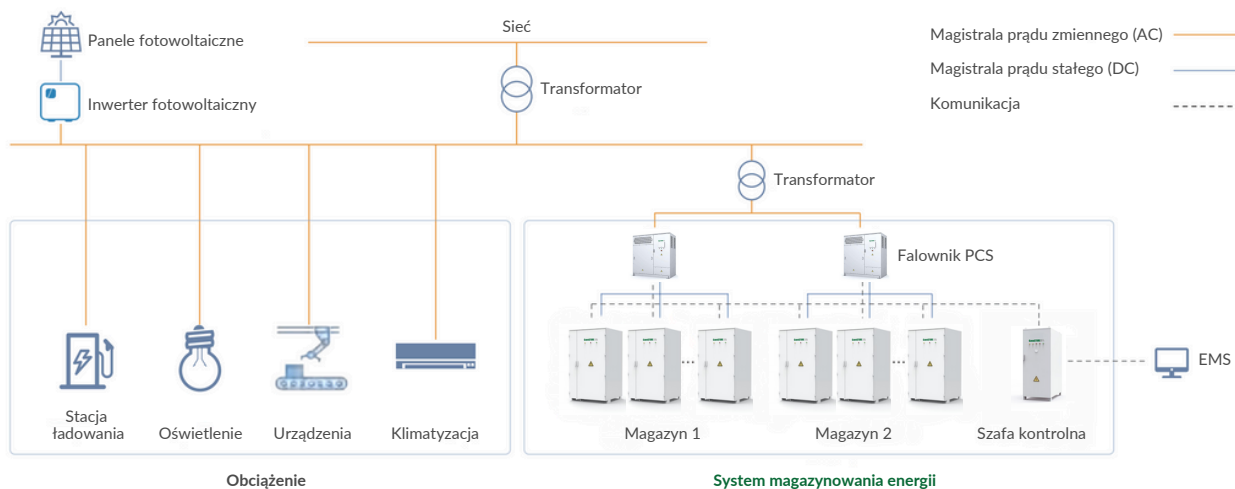


Szafa sterownicza



Falownik PCS

Schemat magazynowania energii:



PARAMETRY PRODUKTU MARS SERIES (> 1MWh)



MAKSYMALNA LICZBA SZAF W POŁĄCZENIU RÓWNOLEGŁYM - 2

Specyfikacja PCS [kW]	1000	1200	1500	1725
Nominalna Moc AC [kVA / kW]	1000	1200	1500	1725
Nominalne Napięcie Sieciowe [Vac]	400	480	600	690
Maksymalny Prąd Rozładowania / Ładowania	1672A			1448A
Całkowite Zniekształcenie Harmoniczne (THD)	<3%			
Nominalna Częstotliwość Sieci (Zakres)	50 Hz /60Hz			
Szczytowa Sprawność	98%			
Współczynnik Mocy	-1 do 1, regulowane w sposób ciągły			

MAGAZYNOWANIE ENERGII

Nominalna Energia DC	372.736kWh*N
Zakres Napięcia (Napięcie Nominalne)	1164.8 ~ 1497.6Vdc (1331.2Vdc)
Typ Ogniw	LFP

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Zakres Temperatur Pracy / Zakres Wilgotności	Zakres Temperatur: -20 ~ 50 °C (redukcja mocy PCS przy 45 ~ 55 °C) Zakres Wilgotności: 0 ~ 95% RH, bez kondensacji
Maksymalna Wysokość N.P.M.	<4000 m (redukcja wydajności powyżej 2000 m)
Klasa Ochrony (IP)	System baterii IP66, Falownik PCS IP54, Szafa sterownicza IP54, Skrzynka przyłączeniowa DC IP54

CECHY

System Monitorowania Baterii	TAK - Możliwość dzięki systemowi monitorowania
System Gaszenia Pożaru	Fabrycznie zintegrowany system gaśniczy z czujnikami dymu i ciepła oraz aerozolami

ZGODNOŚĆ

Standardy Dotyczące PCS	VDE AR-N 4110 ,G99 , IEC 62477, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4 IEE1547: 2018, UL 1741, UL1741 SB
Standardy Dotyczące Baterii	UN 38.3, UN3481, IEC 62619, IEC 61000-6-2/-4, IEC 62477-1, UL 1973 ,UL9540A

WYMIARY I WAGA

Wymiary Systemu (mm, Szer. x Głęb. x Wys.)	2200×1100×2280 dla PCS, 1300×1300×2280 dla każdej szafy bateryjnej
Waga Kluczowych Komponentów (kg):	2600 kg dla PCS, 3500 kg na każdą szafę baterijną o pojemności 372,736 kWh

4.MARS SERIES (>2 MWh)

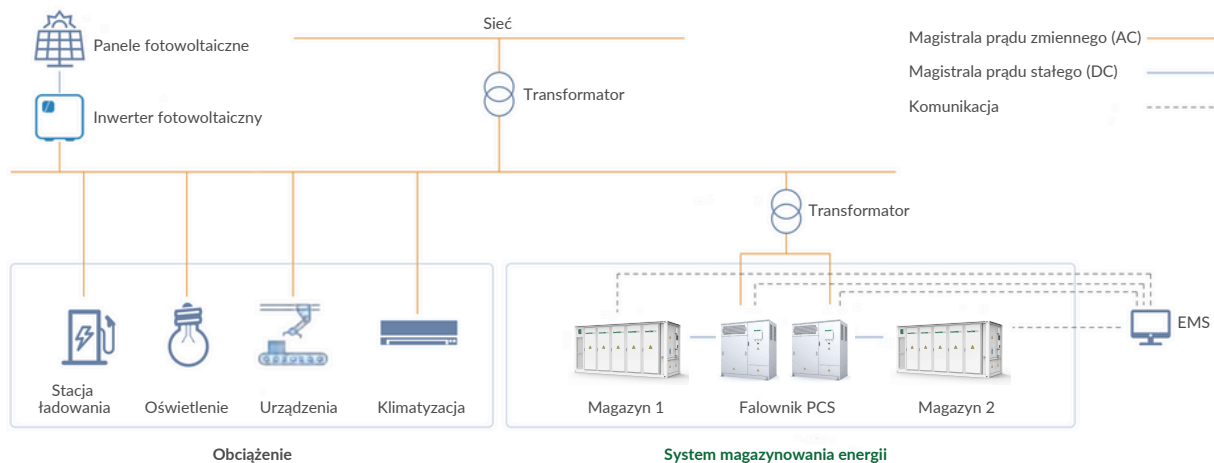


MARS magazyn kontenerowy



Falownik PCS

Schemat magazynowania energii:



PARAMETRY PRODUKTU

MARS SERIES (> 2MWh)



MAKSYMALNA LICZBA SZAF W POŁĄCZENIU RÓWNOLEGŁYM - 2

Specyfikacja PCS [kW]	1000	1200	1500	1725
Nominalna Moc AC [kVA / kW]	1000	1200	1500	1725
Nominalne Napięcie Sieciowe [Vac]	400	480	600	690
Maksymalny Prąd Rozładowania / Ładowania	1672A			1448A
Całkowite Zniekształcenie Harmoniczne (THD)	<3%			
Nominalna Częstotliwość Sieci (Zakres)	50 Hz /60Hz			
Szczytowa Sprawność	98%			
Współczynnik Mocy	-1 do 1, regulowane w sposób ciągły			

MAGAZYNOWANIE ENERGII

Nominalna Energia DC	3727.36kWh
Zakres Napięcia (Napięcie Nominalne)	1164.8 ~ 1497.6Vdc (1331.2Vdc)
Typ Ogniw	LFP

WARUNKI ŚRODOWISKOWE

Zakres Temperatur Pracy / Zakres Wilgotności	Zakres Temperatur: -20 ~ 50 °C (redukcja mocy PCS przy 45 ~ 55 °C) Zakres Wilgotności: 0 ~ 95% RH, bez kondensacji
Maksymalna Wysokość N.P.M.	<4000 m (redukcja wydajności powyżej 2000 m)
Klasa Ochrony (IP)	System baterii IP66, Falownik PCS IP54, Szafa sterownicza IP54, Skrzynka przyłączeniowa DC IP54

CECHY

System Monitorowania Baterii	TAK - Możliwość dzięki systemowi monitorowania
System Gaszenia Pożaru	Fabrycznie zintegrowany system gaśniczy z czujnikami dymu i ciepła oraz aerozolami

ZGODNOŚĆ

Standardy Dotyczące PCS	VDE AR-N 4110, G99, IEC 62477, IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-4 IEEEE1547: 2018, UL 1741, UL1741 SB
Standardy Dotyczące Baterii	UN 38.3 , UN3536 , IEC 62619 , IEC 62933-5-2, IEC 63056, IEC 62477-1, UL 1973, UL9540A

WYMIARY I WAGA

Wymiary Systemu (mm, Szer. x Głęb. x Wys.)	2200×1100×2280 dla PCS, 2462×6058×2896 dla każdego kontenera bateryjnego
Waga Kluczowych Komponentów (kg):	2600 kg dla PCS, 35000 kg na każdy kontener bateryjny o pojemności 3727,36 kWh

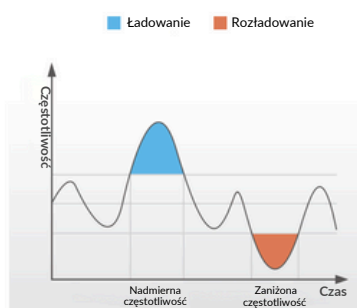
EMS - system zarządzania energią

Oprogramowanie systemu EMS

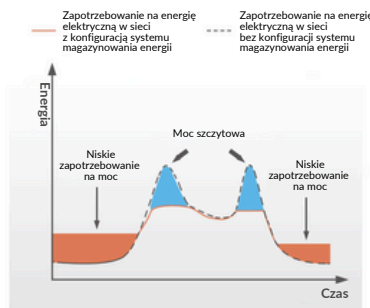
- System wykorzystuje nierelacyjną bazę danych sekwencji czasowych jako historię zdarzeń, co pozwala na szybkie wyszukiwanie i odtwarzanie pełnego obrazu wystąpienia awarii.
- Interfejs HMI (Human-Machine Interface) korzysta z technologii modułowej (plug-in) i obsługuje bardziej złożone elementy graficzne, takie jak wykresy liniowe, słupkowe, kołowe, hydrogramy czy panele instrumentów.
- Projekt graficzny w technologii Javascript umożliwia zrównoważenie działania systemu z rosnącymi i zmieniającymi się potrzebami użytkowników w zakresie personalizacji.
- Obsługiwane są interfejsy HMI klienta oraz publikacja przez przeglądarkę internetową.

Główne funkcje systemu:

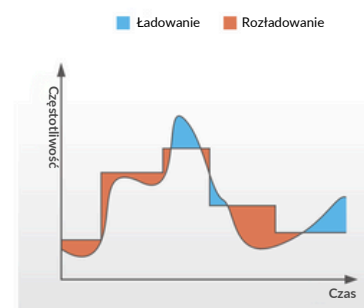
Regulacja częstotliwości



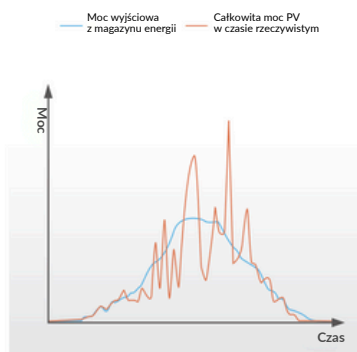
Redukcja szczytów



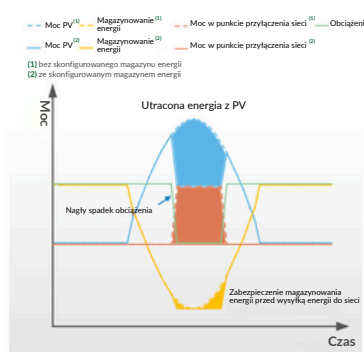
Korekta krzywej produkcji



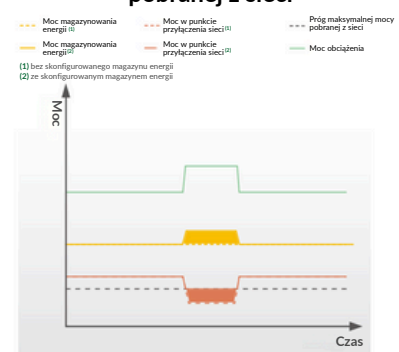
Stabilizacja mocy z generatora PV



Zapobieganie wysyłki energii do sieci w systemie zero export



Zapobieganie przekroczeniu progu maksymalnej mocy pobranej z sieci



IZBY I ORGANIZACJE



PARTNERZY BIZNESOWI



CERTYFIKATY I STANDARDY



CommSTORE ENERGY STORAGE SYSTEMS

CommLED LED LIGHTING SOLUTIONS

CommVOLT PHOTOVOLTAICS SYSTEM SOLUTION

CommSOFT SOFTWARE CONTROL LIGHTING

InstallCOMM PROFESSIONAL ELECTRICAL SERVICES