

ROZWIĄZANIE C&I ESS

DEYE WINTER SERIA MC



Inteligentna platforma chmurowa

- Konfigurowalne moduły algorytmów obciążenia
- Całodobowa obsługa techniczna online
- Ostrzeżenie dotyczące żywotności baterii i bezpieczeństwa
- Połączenie między urządzeniami w chmurze



Najwyższe bezpieczeństwo

- System ochrony przeciwpożarowej 3+2
- Zabezpieczenia elektryczne 3+3
- Wykrywanie wycieków prądu AC i izolacji prądu DC
- Blokada wysokiego napięcia, zapobiegająca pracy przy obciążonym łuku elektrycznym



Wszelstronna rozbudowa

- Konstrukcja modułowa typu „wszystko w jednym” PCS/BMS/EMS
- Obsługa do 10 szaf równoległe
- Obsługa magazynowania energii przez 2/4/6/8 godzin
- Wyższa gęstość energii w celu zmniejszenia emisji
- Sprzężenie DC PV i BESS



Wiele scenariuszy zastosowań

- Arbitraż cenowy szczyt-dolina / Przesuwanie obciążeń szczyt-dolina
- Gotowość obsługi wirtualnej stacji energetycznej
- Praca poza siecią (wyspy, stacje bazowe łączności itp.)

5 poziom

Ekstremalna
ochrona
bezpieczeństwa

Wykrywanie, wczesne
ostrzeżenie, odprowadzanie
dymu, gaszenie pożarów,
wentylacja wybuchowa

≤10ms

Płynne
przełączanie
między trybem
sieciowym a
autonomicznym

430kWh

System
magazynowania
energii do 2/4/6/8 godzin



Model PCS		SUN-100K-PCS01HP3	
Dane akumulatora			
Typ akumulatora	Litowo-jonowy		
Zakres napięcia akumulatora (V)	630-1000		
Maksymalny prąd ładowania (A)	175		
Maksymalny prąd rozładowania (A)	175		
Strategia ładowania akumulatorów litowo-jonowych	Samoadaptacja do BMS		
Liczba wejść akumulatorowych	1		
Dane wejściowe DC			
Zakres napięcia wejściowego DC (V)	630-1000		
Maks. prąd wejściowy DC (A)	200		
Dane wejściowe/wyjściowe prądu AC			
Znamionowa moc czynna wejścia/wyjścia prądu AC (kW)	100		
Maksymalna moc pozorna wejścia/wyjścia prądu AC (kVA)	110		
Znamionowy prąd wejściowy/wyjściowy AC (A)	151,6/145		
Maksymalny prąd wejściowy/wyjściowy AC (A)	166,7/159,5		
Znamionowe napięcie wejściowe/wyjściowe/Zakres (V)	220/380, 230/400 0,85Un-1,1Un		
Napięcie znamionowe/zakres	3L+N+PE		
Znamionowa częstotliwość wejściowa/wyjściowa sieci/Zakres	50Hz/45Hz-55Hz 60Hz/55Hz-65Hz		
Zakres regulacji współczynnika mocy	-1~1		
Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu THDi	<3% (mocy nominalnej)		
Prąd wtrysku DC	<0,5% In		
Wydajność			
Maks. wydajność	98,5%		
Wydajność Euro	97,8%		
Wydajność MPPT	>99%		
Ochrona sprzętowa			
Zintegrowana	Zabezpieczenie przed przetężeniem wyjścia prądu AC, zabezpieczenie przed przepięciem wyjścia prądu AC, zabezpieczenie przed zwarciem wyjścia prądu AC, zabezpieczenie termiczne, zabezpieczenie przed izolacją, wykrywanie impedancji izolacji, wykrywanie prądu resztkowego		
Poziom ochrony przeciwprzepięciowej	TYPE II(DC), TYPE II(AC)		
Interfejs			
Wyświetlacz LCD/LED	LCD		
Interfejs komunikacyjny	WIFI, RS485, CAN, Licznik		
Dane ogólne			
Zakres temperatur roboczych (°C)	-40°C-60°C,>45°C Obniżenie parametrów znamionowych		
Dopuszczalna wilgotność otoczenia	0-95%		
Dopuszczalna wysokość	4000m		
Głośność	<75 dB		
Stopień ochrony przed wnikaniem (IP)	IP 65 (moduł PCS)		
Wymiary szafki [szer. x wys. x gł.] (mm)	543×310×775		
Waga (kg)	70,35		
Topologia inwertera	Nieizolowany		
Kategoria przepięcia	OVC II (DC), OVC III(AC)		
Typ chłodzenia	Inteligentne chłodzenie powietrzem		
Regulacja sieci	IEC 61727, IEC 62116, CEI 0-21, EN 50549, NRS 097, RD 140, UNE 217002, OVE-Richtlinie R25, G99, VDE-AR-N 4105		
Bezpieczeństwo/Standard EMC	IEC/EN 62477-1		



Model	MC-L430-2H2 (AC BESS)
--------------	--------------------------------

Parametry systemu

Temperatura pracy	-25°C~ +55°C
Temperatura przechowywania	-30°C~ +60°C
Wilgotność	0~95% (bez kondensacji)
Typ chłodzenia	Chłodzenie cieczą
Gaszenie pożaru	Aerozol, Woda
Ochrona przed wnikaniem	IP54
Klasa antykorozyjna	≥C4
Wysokość	≤2000 m
Komunikacja	RS485, Modbus TCP, DIDO
Waga	5000kg
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	2000×1300×2480 mm

Dane DC

Akumulator	LiFePO4
Nominalna pojemność	280Ah
Energia nominalna	430,08kWh
Napięcie nominalne DC	768 VDC
Zakres napięcia DC	648~876 VDC
Szybkość ładowania i rozładowania	0,5P

Dane AC

Napięcie nominalne AC	380/400V 3L+N+PE
Częstotliwość znamionowa	50/60Hz
Moc znamionowa	200kW
Maksymalna moc	220 kW (1,1-krotność mocy znamionowej)
Współczynnik mocy	-1~+1



Model MC-L430-BC-2 (DC BESS)

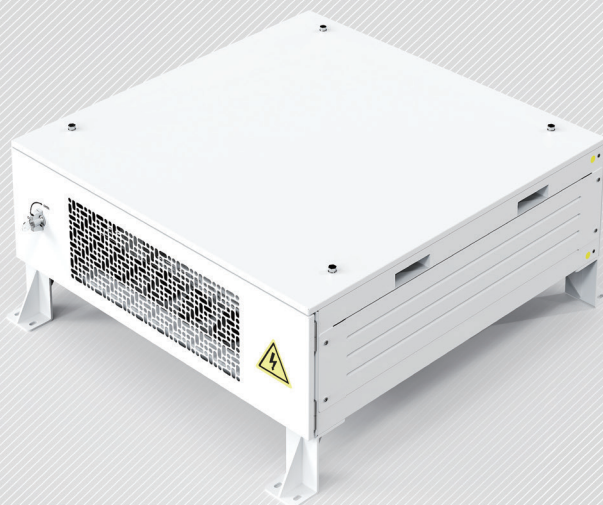
Parametry systemu

Temperatura pracy	-30°C~+55°C
Temperatura przechowywania	-30°C~+60°C
Wilgotność	0~95% (bez kondensacji)
Typ chłodzenia	Chłodzenie cieczą
Gaszenie pożaru	Aerozol, Woda
Ochrona przed wnikaniem	IP54
Klasa antykorozyjna	≥C4
Wysokość	≤2000 m
Komunikacja	RS485, Modbus TCP, DIDO
Waga	≤4700 kg
Wymiary (szer. x gł. x wys.)	2000×1300×2480 mm

Dane DC

Akumulator	LiFePO4
Nominalna pojemność	280Ah
Energia nominalna	430,08kWh
Napięcie nominalne DC	768 VDC
Zakres napięcia DC	648~876 VDC
Szybkość ładowania i rozładowania	0,5P

Model		MS-MPPT400-2
Parametry systemu		
Wymiary (szer. × gł. × wys., mm)		1000 × 1000 × 2450
Waga przybliżona (kg)		≤950 kg
Zakres temperatur pracy systemu		-30°C~50°C
Maks. wysokość robocza (m)		≤2000 m
Stopień ochrony obudowy		IP54
Parametry STS		
Znamionowe napięcie robocze (V)		AC400
Napięcie robocze wyposażenia pomocniczego (V)		AC220, DC24
Częstotliwość		50/60Hz
Moc znamionowa obciążenia (kW)		400
Moc znamionowa sieci energetycznej (kW)		400
Moc znamionowa silnika olejowego (kW)		400
Czas przełączania		≤10 ms
Parametry MPPT		
Liczba MPPT		2
Maks. moc podł. PV (kW)		400(200*2)
Maks. moc wejściowa PV (kW)		320(2*160)
Maks. napięcie wejściowe PV (V)		800
Napięcie rozruchowe (V)		200
Znamionowe napięcie wejściowe PV (V)		600
Maks. prąd wejściowy PV podczas pracy (A)		2*(40+40+40+40+40+40+40+40)
Maks. prąd zwarcia wejściowego (A)		2*(60+60+60+60+60+60+60+60)
Liczba trackerów MPP		16 (2*8)
Maks. wydajność		>99%
Wydajność MPPT		>99,9 %



MS-MPPT200-2

Model	MS-MPPT200-2
Dane wejściowe ciągu PV	
Maks. moc podł. PV (kW)	200
Maks. moc wejściowa PV (kW)	160
Maks. napięcie wejściowe PV (V)	800
Napięcie rozruchowe (V)	200
Zakres napięcia MPPT (V)	180-750
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu (V)	450-750
Znamionowe napięcie wejściowe PV (V)	600
Maks. prąd wejściowy PV podczas pracy (A)	40+40+40+40+40+40+40+40
Maks. prąd zwarcia wejściowego (A)	60+60+60+60+60+60+60+60
Liczba trackerów MPP	8
Wydajność	
Maks. wydajność	>99%
Wydajność MPPT	>99,9 %
Ochrona sprzętowa	
Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji wejścia DC	TAK
Ochrona przed zwarcim łukowym DC	Opcjonalnie
Anti-PID (potencjalna degradacja indukowana)	Opcjonalnie
Przełącznik DC	TAK
Poziom ochrony przeciwprzepięciowej	TYP II
Dane ogólne	
Stopień ochrony przed wnikaniem (IP)	IP20(MPPT IP65)
Wymiary szafki [szer. x wys. x gł.] (mm)	543×198×700
Waga (kg)	70
Typ chłodzenia	Inteligentne chłodzenie powietrzem
Bezpieczeństwo EMC/Standard	IEC/EN 62109-1
Dane wyjściowe DC	
Zakres napięcia wyjściowego DC (V)	630-1000
Maks. prąd wyjściowy DC (A)	200



Inteligencja AI

- Agregacja energii o dużej mocy
- Obliczanie przychodów z energii elektrycznej w czasie rzeczywistym
- Generowanie wykresów statystycznych jednym kliknięciem
- Strategia ładowania i rozładowywania zapewniająca maksymalny zysk

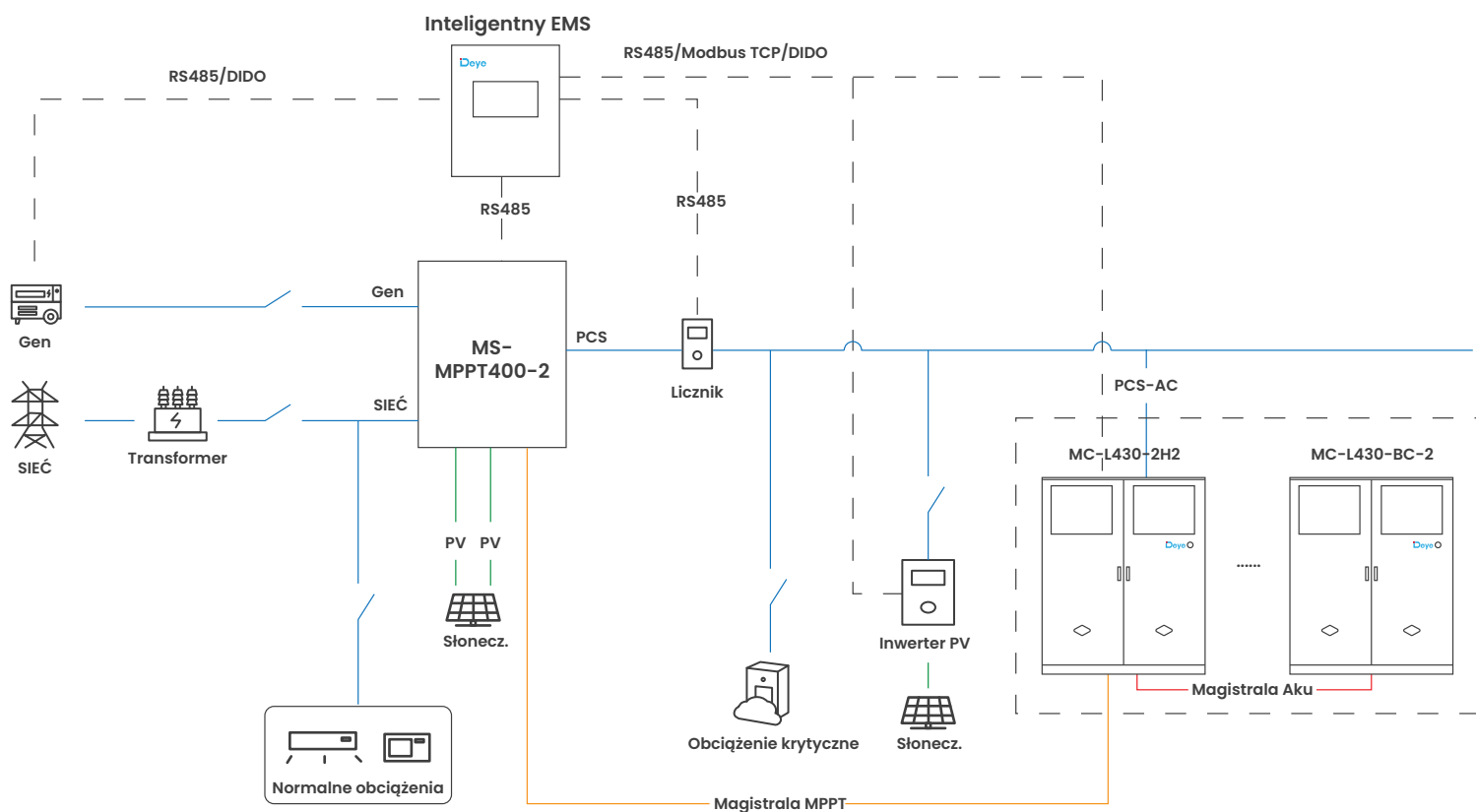
Wydajna eksploatacja i konserwacja

- Zapewnia lokalną / chmurową obsługę i konserwację, aby zagwarantować stabilne działanie urządzeń.
- Połączenie wielu metod obsługi i konserwacji WEB / APP

Bezpiecznie i niezawodnie

- Alarm w czasie rzeczywistym w przypadku awarii sprzętu
- Wsparcie w zarządzaniu bilansem poziomym SOC

AC 400V → Magistrala Aku → Magistrala PV → Magistrala MPPT → Sygnał — — — →



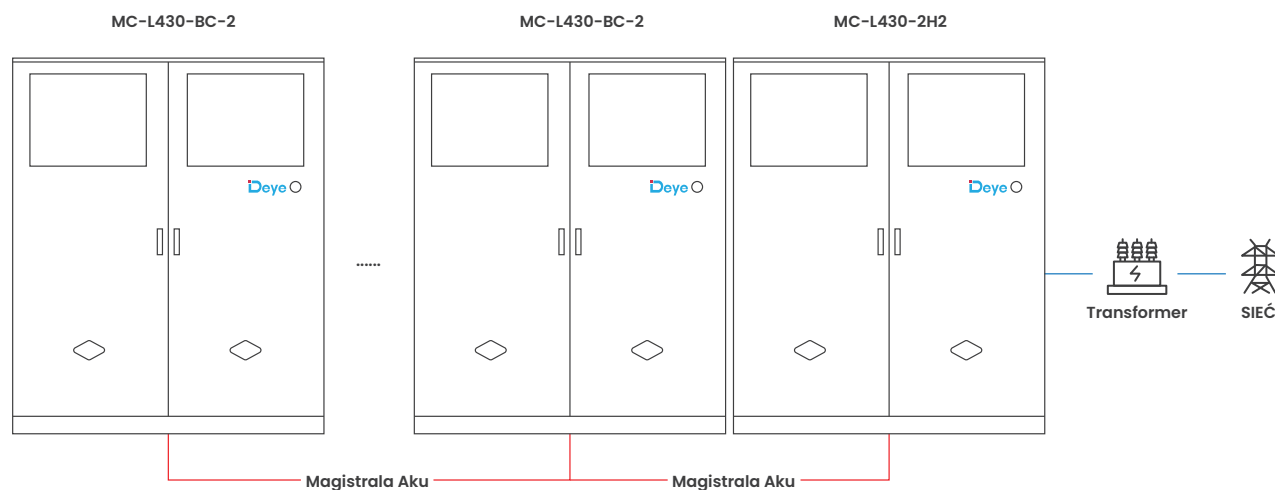


Model	MS-EMS
System	
Konfiguracja	Kontroler EMS, moduł ochrony odgromowej, zasilacz impulsowy, moduł UPS, przełącznik
Funkcje	Podstawowe funkcje: arbitraż szczytowo-dolinowy, zabezpieczenie przed przepływem zwrotnym, zabezpieczenie przed przeciążeniem transformatora głównego, śledzenie obciążenia, kontrola zapotrzebowania, funkcja zasilania awaryjnego, kontrola separacji faz, równoważenie SOC, monitorowanie Deye Cloud. Funkcje zaawansowane: prognozowanie obciążenia, planowanie produkcji, planowanie cen energii elektrycznej, optymalna krzywa ekonomiczna
Komunikacja	
Ethernet (5 kanałów)	10/100/1000 Mbps
Port światłowodowy (2 kanały)	1Gbps
USB (2 kanały)	Host
CAN (3 kanały)	Izolacja, z 2 kanałami obsługującymi CAN-FD
RS485 (8 kanałów)	Izolacja
RS232 (3 kanały)	2 izolowane kanały, 1 nieizolowany kanał debugowania (gniazdo DB9)
Karta TF (1 kanał)	Standardowy uchwyt na kartę TF
LVDS (1 kanał)	Interfejs fizyczny to DVI (w tym 1 port USB do obsługi dotykowej).
Interfejsy M.2 (1 kanał)	PCIe2.0X1, skalowalny dysk SSD (standardowo 1 TB)
Interfejs MiniPCIe (1 kanał)	Karta 4G z rozszerzalnym protokołem komunikacyjnym USB (standard)
Interfejs Nano SIM (1 kanał)	Używany w połączeniu z modułem rozszerzeń miniPCIe 4G
DI (17 kanałów)	Izolacja optyczna
DO (8 kanałów)	Izolacja przekaźnika
WLAN	802.11 b/AC g n, HT20/40, 2.4 GHz 5 GHz
Antena 4G	Obsługa pasm częstotliwości w wielu krajach
Zasilanie	
Wejście komunikacyjne	220 Vac
DC IN	24 Vdc
Zasilanie awaryjne UPS	24 Vdc
Zużycie	Maks. 25W
Parametry środowiskowe	
Temperatura robocza	-15°C~+50°C
Temperatura przechowywania	-15°C~+50°C
Wilgotność robocza	5%~95%
Maks. wysokość robocza (m)	≤3000 m
Stopień ochrony obudowy	IP54
Klasa antykorozyjna	≥C4
Parametry mechaniczne	
Wymiary (szer./gł./wys., mm)	488×188×588
Waga przybliżona (kg)	≤24,5 kg
Miejsce instalacji	Wewnątrz lub na zewnątrz, montaż na ścianie
Materiał skrzyni	Metal
Specyfikacje przychodzące	Przewód zasilający AC: zalecana średnica przewodu 1,5 mm ² Przewód zasilający DC: zalecana średnica przewodu 1,5 mm ² Ośmiożyłowy kabel Ethernet: zalecany kabel Ethernet CAT5e RS485: Zalecana długość skrętki z warstwą ekranującą o przekroju 0,75 mm ² ~1,5 mm ² , odpornej na promieniowanie UV, wynosząca <1000 m (szybkość transmisji 9600).

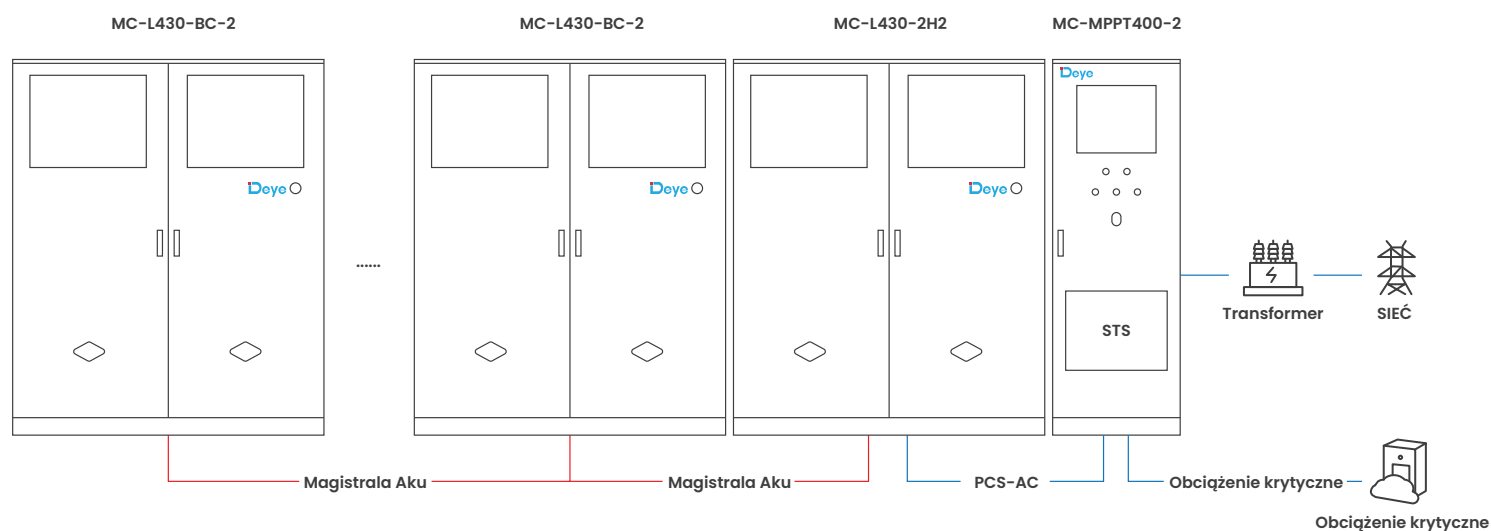
UWAGA: maksymalnie 3 szafy akumulatorowe (bez PCS) połączone równolegle

AC 400V — Magistrala Aku — Magistrala PV — Magistrala MPPT —

Do zastosowań ESS w sieci energetycznej



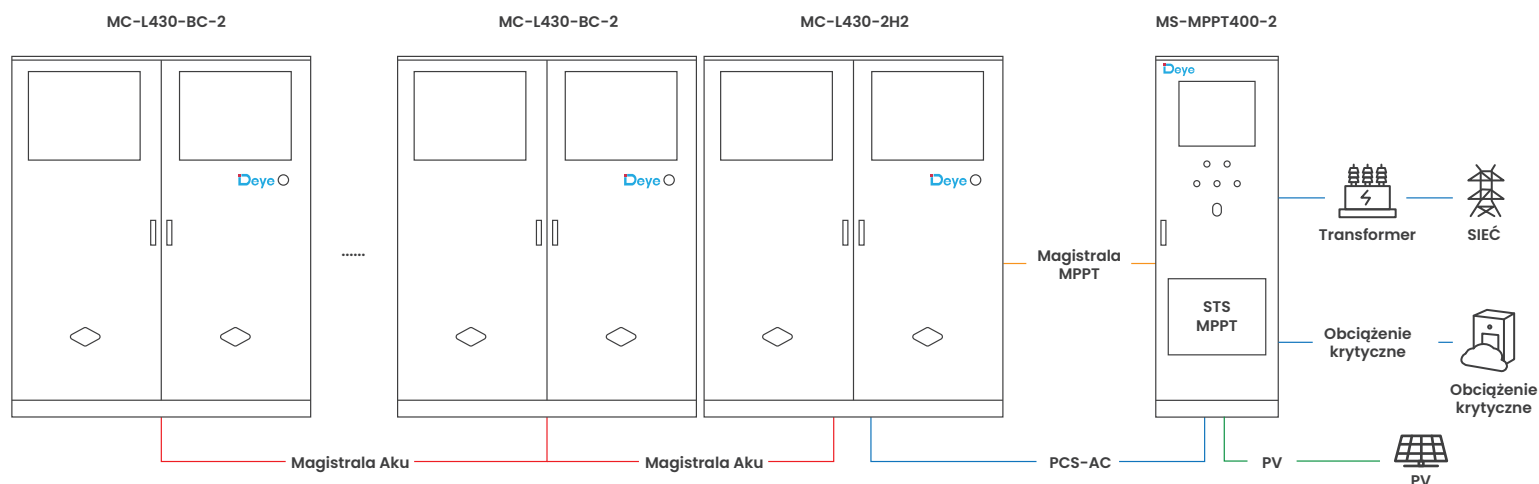
Do zastosowań związanych z zasilaniem awaryjnym



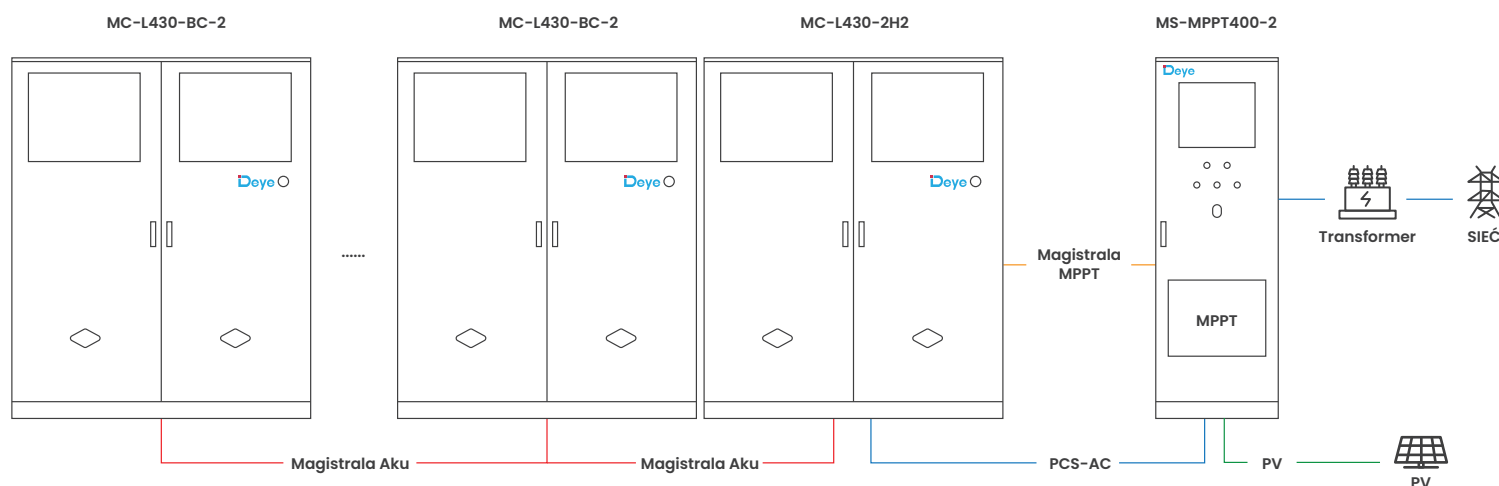
UWAGA: maksymalnie 3 szafy akumulatorowe (bez PCS) połączone równolegle

AC 400V — Magistrala Aku — Magistrala PV — Magistrala MPPT —

Do zastosowań związanych z zasilaniem awaryjnym z fotowoltaiką



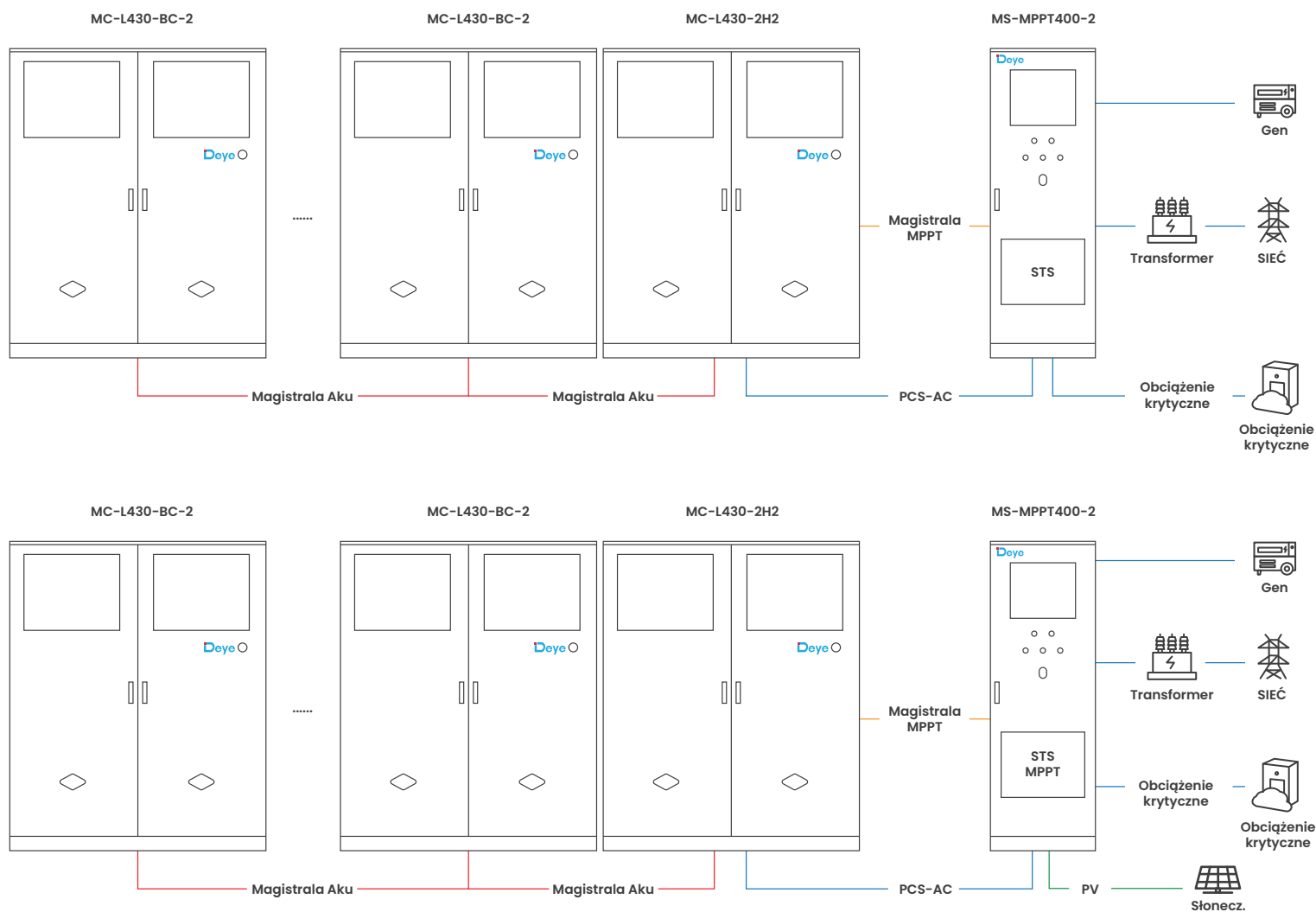
Do zastosowań ESS w sieci z fotowoltaiką



UWAGA: maksymalnie 3 szafy akumulatorowe (bez PCS) połączone równolegle

AC 400V ———— Magistrala Aku ———— Magistrala PV ———— Magistrala MPPT ————

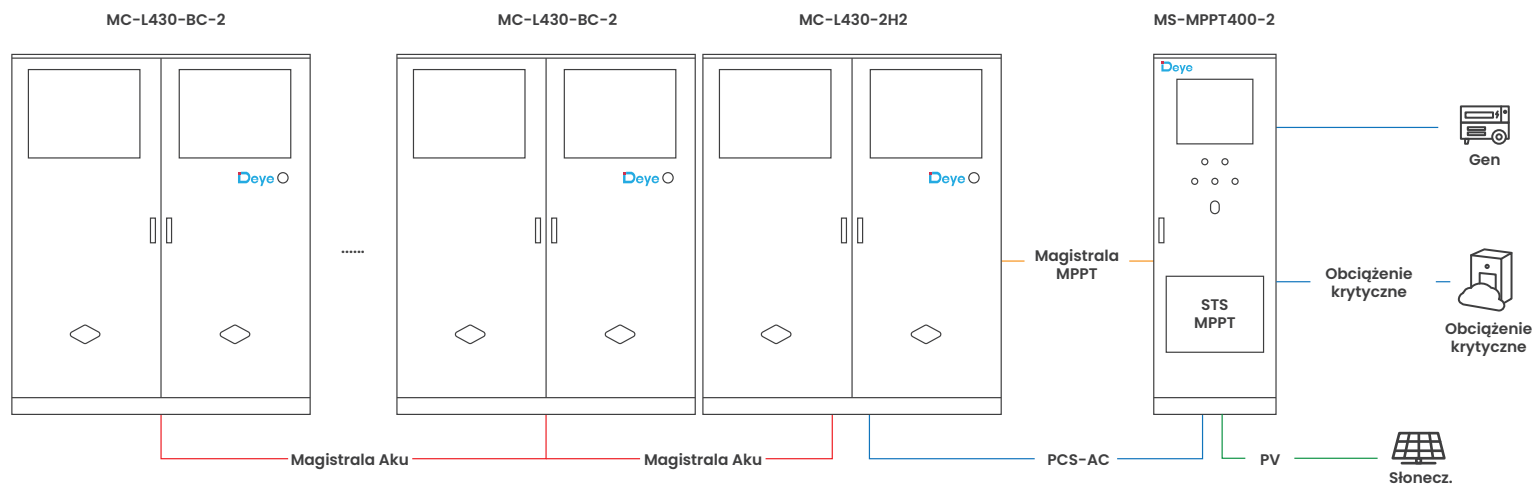
Do zastosowań związanych z zasilaniem awaryjnym za pomocą generatora i sieci energetycznej



UWAGA: maksymalnie 3 szafy akumulatorowe (bez PCS) połączone równolegle

AC 400V — Magistrala Aku — Magistrala PV — Magistrala MPPT

Do zastosowań ESS poza siecią z wykorzystaniem fotowoltaiki i generatora



Do zastosowań ESS poza siecią z fotowoltaiką

