

# Zintegrowany domowy system magazynowania energii (ESS)



## X1-IES

2,5 kW / 3,0 kW / 3,7 kW / 5,0 kW /  
6,0 kW / 8,0 kW



### Inteligentne zarządzanie

- Kompatybilność ze sztuczną inteligencją, prognozowanie produkcji energii słonecznej i zużycia jej w domu dla strategii inteligentnego zarządzania energią
- Kompatybilność z VPP z różnorodną kompatybilnością (OpenADR, IEEE2030.5, FCAS, API)\*\*
- Inteligentne zarządzanie obciążeniami (np. pompa ciepła, ładowarka smart EV)
- Obsługa mikrosieci do równoważenia sieci w czasie rzeczywistym/poza siecią
- Zgodność mierników bezprzewodowych
- Globalne skanowanie MPP w celu uzyskania optymalnych zbiorów energii



### Wysoka wydajność

- Maks. prąd ładowania / rozładowania 50A
- 200% przewymiarowania i 200% mocy wejściowej PV
- Do 200% wyjście EPS dla 10 s
- Niskie napięcie rozruchowe w celu wydłużenia czasu pracy
- Cykl życia > 6000 razy



### Zapewniona niezawodność

- Stopień ochrony IP66
- Typ II SPD po stronie AC i DC
- Zabezpieczenie AFCI (opcjonalnie)
- Czas przełączania na poziomie UPS <10 ms



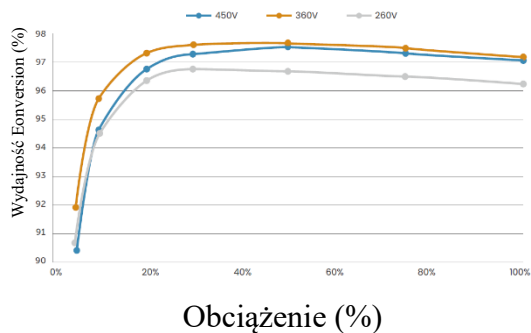
### Elastyczne możliwości adaptacji

- Wszystko w jednym typu plug-and-play
- Maks. wejściowy DC 20 A słonecznych o dużej mocy

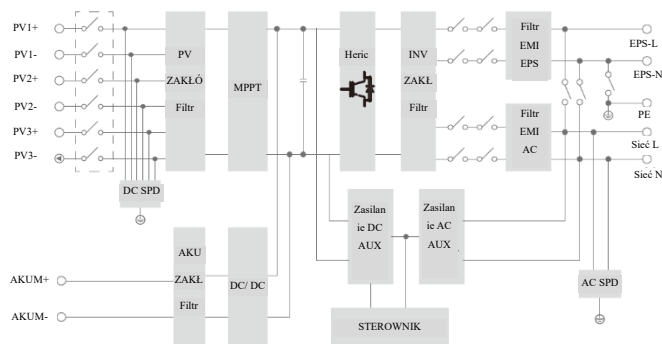
\* Wymagany dodatkowy Datahub1000

\*\* Funkcja do aktualizacji w przyszłości

## Krzywa efektywności

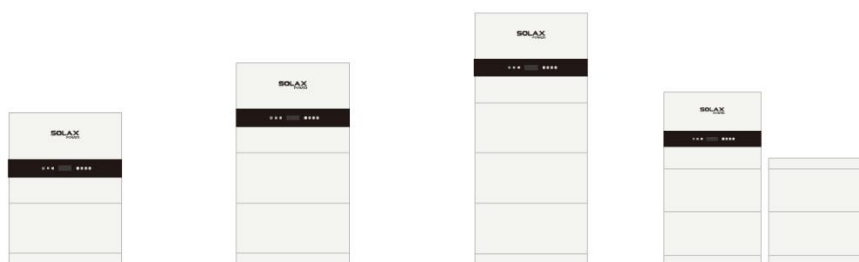


## Schemat obwodu



## PRZEGLĄD SYSTEMU

Schemat układu



Moc znamionowa wyjściowa	2,5 / 3,0 / 3,7 / 5,0 / 6,0 / 8,0 kW			
Liczba akumulatorów	1	2	3	4
Pojemność znamionowa <sup>①</sup>	5,1 kWh	10,2 kWh	15,3 kWh	20,4 kWh
Energia użytkowa <sup>②</sup>	4,6 kWh	9,2 kWh	13,8 kWh	18,4 kWh
Maks. moc ładowania/rozładowania <sup>③</sup>	5,1 kW	8,0 kW	8,0 kW	8,0 kW
Stopień ochrony	IP66			
Zakres temperatury roboczej	-30 - 53°C			
Dopuszczalny zakres wilgotności względnej	5 - 95% (bez kondensacji)			
Maks. wysokość robocza	3000 m			
Masa netto <sup>④</sup>	87,2 kg	134,2 kg	181,2 kg	134,2 kg / 99,2 kg
Wymiary (szer. × wys. × dł.)	730 × 908 × 210 mm	730 × 1226 × 210 mm	730 × 1544 × 210 mm	730 × 1226 × 210 mm / 730 × 809 × 150 mm
Wyświetlacz	LCD			
Koncepcja chłodzenia	Naturalne chłodzenie			
Topologia	Nieizolowane			
Komunikacja	RS485, Pocket-X, CAN, DO, DI			

① Warunki badań: 25°C, 100% głębokości rozładowania (DoD), 0,2 C ładowania i rozładowania

② Użyteczna energia systemu może się różnić w zależności od ustawień falownika

③ Maksymalna moc ładowania / rozładowania nie może przekraczać znamionowej mocy wyjściowej (tabela bierze na przykład falownik mocy maksymalnej)

④ Różne modele falowników mają różne wagi. Najcięższy z nich jest traktowany jako przykład

	X1-IES-2.5K	X1-IES-3K	X1-IES-3.7K	X1-IES-5K	X1-IES-6K	X1-IES-8K
<b>WEJŚCIE PV</b>						
Maks. zalecana moc zestawu paneli PV	5,0 kWp	6,0 kWp	7,4 kWp	10,0 kWp	12,0 kWp	16,0 kWp
Maks. napięcie wejściowe PV <sup>①</sup>	600 V					
Znamionowe napięcie wejściowe PV	360 V					
Zakres napięcia MPPT <sup>②</sup>	40 - 560 V					
Napięcie rozruchowe	50 V					
Liczba trackerów MPP /ciągów na tracker MPP	2 / (1 / 1)			3 / (1 / 1 / 1)		
Maks. prąd wejściowy na MPPT (MPPT1/2/3)	20 A / 20 A			20 A / 20 A / 20 A		
Maks. prąd wejściowy zwarciovyy na MPPT (MPPT1/2/3)	30A / 30A			30 A / 30 A / 30 A		
<b>WEJŚCIE I WYJŚCIE AC (W SIECI)</b>						
Moc znamionowa wyjściowa	2500 W	3000 W	3680 W	5000 W (4600 dla VDE4105, 4999 dla AS4777)	6000 W	8000 W
Znamionowy prąd wyjściowy	10,9 A	13,1 A	16,0 A	21,8 A	26,1 A	34,8 A
Maks. moc pozorna wyjściowa	2500 VA	3300 VA	3680 VA	5000 VA(4600 dla VDE4105, 4999 dla AS4777, 5000 dla C10/11)	6600 VA	8000 VA
Maks. prąd wyjściowy ciągły	10,9 A	14,4 A	16,0 A	21,8 A	28,7 A	34,8 A
Napięcie znamionowe AC	1 / N / PE, 220 / 230 / 240 V					
Maks. moc pozorna wejściowa AC	6300 VA	6300 VA	7360 VA	9200 VA	9200 VA	9200 VA
Maks. prąd wejściowy AC	27,4 A	27,4 A	32,0 A	40,0 A	40,0 A	40,0 A
Znamionowa częstotliwość AC	50 Hz / 60 Hz					
Zakres częstotliwości AC <sup>③</sup>	50 ± 5 Hz / 60 ± 5 Hz					
Regulowany zakres współczynnika mocy	- 1 (0,8 opóźnienia do 0,8 wyprzedzenia)					
THDi (moc znamionowa)	< 3%					
<b>AKUMULATOR</b>						
Zakres napięcia akumulatora	80 - 480 V					
Interfejsy komunikacyjne	CAN / RS485					
Moduł BMS	TBMS-MCS0800E					
Moduł Akumulatora	TP-HS50E					
Skład	TBMS-MCS0800E + TP-HS50E * n + Wymiary podstawowe + Skrzynka seryjna (wymagane dla dwóch kolumn)					
Typ akumulatora	Litowo-jonowy (LFP)					
Pojemność znamionowa / pojemność znamionowa <sup>④</sup>	5,1 Ah / 50 Ah					
Energia użytkowa <sup>⑤</sup>	4,6 kWh					
Standard moc	3 kW					
Maks. Moc	5,1 kW					
Maks. prąd ładowania / rozładowania <sup>⑥</sup>	50 A					
Cykl życia	> 6000 cykli					
Gwarancja	10 lat					
Bezpieczeństwo	CE, RCM, TUV (IEC62619), ROHS, REACH					
Wymiary TBMS-MCS0800E (szer. × wys. × gł.) / Masa	730 × 165 × 150 mm / 9,3 kg					
Wymiary TP-HS50E (szer. × wys. × gł.) / Masa	730 × 318 × 150 mm / 47 kg					
Wymiary podstawy (szer. × wys. × gł.) / Masa	730 × 75 × 150 mm / 3,9 kg					

	X1-IES- 2.5K	X1-IES- 3K	X1-IES- 3.7K	X1-IES- 5K	X1-IES- 6K	X1-IES- 8K
<b>AKUMULATOR</b>						
Wymiary skrzynki seryjnej (szer. × wys. × gł.) / Masa	167 × 91,5 × 121 mm / 1,3 kg					
<b>WYJŚCIE EPS (POZA SIECIĄ) (Z AKUMULATOREM)</b>						
Znamionowa częstotliwość wyjściowa EPS, częstotliwość	220 V, 230 V, 240 V, 50 Hz / 60 Hz					
Moc znamionowa wyjściowa EPS	2500 VA	3000 VA	3680 VA	5000 VA	6000 VA	8000 VA
Szczytowa moc wyjściowa EPS	2 razy moc znamionowa, 10 s					
Czas przełączania	< 10 ms					
<b>WYDAJNOŚĆ</b>						
Maks. wydajność	97,6%					
Wydajność europejska	97,0%					
<b>LIMIT ŚRODOWISKOWY</b>						
Stopień ochrony	IP66					
Zakres temperatury otoczenia podczas pracy <sup>⑦</sup>	-35 - 60°C (obniżenie wartości w 45°C)					
Maks. wysokość robocza	3000 m					
Wilgotność względna	0 - 100% RH (kondensacja)					
<b>OGÓLNE</b>						
Wymiary (szer. × wys. × dł.)	717 × 350 × 210 mm					
Masa netto	26,2 kg			26,4 kg		
Koncepcja chłodzenia	Chłodzenie natury					
Interfejsy komunikacyjne	RS485, Pocket-X, CAN, DO, DI					
Zużycie mocy (noc)	< 40 W w trybie gotowości na gorąco, < 5 W w trybie gotowości na zimno					
Topologia	Nieizolowane					
Certyfikaty i zatwierdzenia	IEC62109-1 / IEC62109-2, VDE 0126-1-1 A1:2012 / VDE-AR-N 4105 / G98 / G99 / AS4777 / EN50549 / CEI 0-21					
<b>ZABEZPIECZENIE</b>						
Zabezpieczenia	Zabezpieczenie przed przepięciem, Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC, Wykrywanie prądu szczytkowego, Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą					
Aktywna metoda zapobiegająca wyspowaniu	Przesunięcie częstotliwości					
Zabezpieczenie przepięciowe (DC / AC)	DC: Typ II, AC: Typ II					

- ① Maksymalne napięcie wejściowe jest górną granicą napięcia DC. Każde wyższe napięcie wejściowe DC prawdopodobnie uszkodziłoby falownik.
- ② Napięcie wejściowe przekraczające zakres napięcia MPPT może wyzwać ochronę falownika.
- ③ Zakres częstotliwości AC może różnić się w zależności od kodów krajów
- ④ Warunki badań: 25°C, 100% głębokości rozładowania (DoD), 0,2 C ładowania i rozładowania
- ⑤ Użyteczna energia systemu może się różnić w zależności od ustawień falownika
- ⑥ Rozładowanie: W przypadku zakresu temperatur ogniwa akumulatora wynoszącego -20°C - 10°C i 45°C - 53°C prąd rozładowania zostanie zmniejszony; Ładowanie: W przypadku zakresu temperatur ogniwa akumulatora wynoszącego 0°C-25°C i 45°C-53°C, prąd ładowania zostanie zmniejszony. Moc ładowania lub rozładowania produktu zależy od rzeczywistej temperatury zestawu akumulatora.
- ⑦ Obniżanie wartości powyżej +45°C