

Karta katalogowa systemu magazynowania energii FullSet Extreme

FullSet Extreme to przemysłowy, wysokonapięciowy system magazynowania energii oparty na trwałych ogniwach litowo-jonowych.

Gwarantuje **stabilność w działaniu Twojego biznesu** – nieprzerwany dostęp do energii, nawet w przypadku awarii sieci, **oszczędność** – możliwość zmniejszenia mocy zamówionej (dzięki redukcji pików prądowych) i **niezależność energetyczną** - wykorzystanie do 100% zasobów wyprodukowanych przez instalację PV.



FullSet Extreme 66.20

FullSet to kompletny system:
magazyn energii + inwerter hybrydowy

Dlaczego warto wybrać FullSet?



Trwałość

≥8000 cykli ładowania i rozładowania; ponad 20 lat pracy w niezmiennych warunkach



Gwarancja

Otrzymujesz do 10 lat gwarancji



BMS

System zarządzania baterią kontrolujący efektywność urządzenia



Bezpieczeństwo

Produkty spełniają europejskie normy bezpieczeństwa, posiadają certyfikaty



Możliwość rozbudowy

Możliwość dołączania do systemu kolejnych magazynów energii lub inwerterów



Praca off grid

Korzystaj z energii w momencie zaniku napięcia w sieci

**Wysokonapięciowy
system magazynowania energii**

FullSet Extreme 66.20

66 kWh / 20 kW



Specyfikacja techniczna magazynu energii 66 kWh

Energia nominalna	66 kWh
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	1700 mm x 1370 mm x 885 mm
Szacunkowa masa	~600 kg
Pojemność nominalna @ 25°C	100 Ah
Zakres napięcia wyjściowego	500 VDC ÷ 750 VDC
Maks. prąd rozładowania @ 25°C	100 A
Maks. prąd ładowania @ 25°C	100 A
Certyfikacja	UN38.3; CE
Zakres temperatur pracy	0°C ... +55°C
Zalecana temperatura	25°C
Interfejs komunikacyjny ¹	CAN Bus, Modbus TCP
Klasa IP	20IP
Połączenie wysokoprądowe pomiędzy blokami akumulatorów	Przewody wysokoprądowe
Liczba cykli	≥8000 ²
Poziom rozładowania (DoD)	80%
Chemia baterii	Li-ion NMC
Instalacja	W obiekcie zamkniętym
Gwarancja	Do 10 lat

¹ W zależności od potrzeb klienta, możliwe jest zamówienie CAN Bus lub Modbus TCP jednocześnie. Komunikacja CAN Bus z możliwością dostosowania do wymagań klienta.

² Przy 100% DoD liczba cykli wynosi ≥ 6000.

Układ sterowania systemu magazynowania energii nie potrzebuje zewnętrznego zasilania.



Specyfikacja techniczna inwertera hybrydowego 20 kW

Dane techniczne wejścia prądu stałego (fotowoltaiczny)

Typowa moc DC*	30 000 W
Maksymalna moc DC dla każdego MPPT	15 000 W (600 V-850 V)
Liczba niezależnych MPPT / Liczba ciągów dla MPPT	2/2
Maksymalne napięcie wejściowe DC	1 000 V
Napięcie startu	250 V
Nominalne napięcie wejściowe	600 V
Zakres MPPT napięcia prądu stałego	180 V-960 V
Zakres napięcia prądu stałego przy pełnym obciążeniu	450 V-850 V
Maksymalny prąd wejściowy dla MPPT	25 A/25 A
Maksymalny prąd absolutny dla każdego MPPT	30 A/30 A

Dane techniczne podłączenia akumulatorów

Typ kompatybilnego akumulatora	litowo-jonowy
Zakres dozwolonego napięcia	180 V-750 V
Liczba niezależnych kanałów baterii	2 kanały baterii HV (możliwa konfiguracja jako niezależne lub szeregowo)
Maksymalna moc naładowania/rozładowania	20 000 W
Dopuszczalny zakres temperatury**	-10°C/+50°C
Maksymalny prąd ładowania na kanał baterii	25 A (35 A szczytu dla 60 s)
Maksymalny prąd rozładowania na kanał baterii	25 A (35 A szczytu dla 60 s)
Krzywa wydajności	Zarządzana przez BMS baterii
Głębokość rozładowania (DoD)	0%-90% (programowalne)

Wyjście prądu przemiennego (od strony sieci)

Moc znamionowa	20 000 W
Moc maksymalna	22 000 VA
Prąd maksymalny	32 A
Rodzaj podłączenia / Napięcie znamionowe	Trójfazowe 3/N/PE, 220/380, 230/400
Zakres napięcia prądu przemiennego	184 V~276 V (zgodnie z lokalnymi standardami)
Częstotliwość znamionowa	50 Hz/60 Hz
Zakres częstotliwości prądu przemiennego	45 Hz-55 Hz / 55 Hz-65 Hz (zgodnie z lokalnymi standardami)
Współczynnik zawartości harmonicznych	<3%
Współczynnik mocy	1 (ust. domyślne) (programowalny +/- 0.8)
Ograniczenie wprowadzania do sieci	Programowalne na wyświetlaczu

Wyjście EPS (Emergency Power Supply)

Moc dostarczana w EPS***	20 000 W
Moc pozorna szczytowa w EPS***	22 000 VA dla 60 s
Napięcie i częstotliwość wyjścia w EPS	Trójfazowa 230 V/400 V 50 Hz
Prąd dostarczany w EPS (szczytowa)	32 A (33 A dla 60 s)
Współczynnik zawartości harmonicznych	3%
Switch time	<20 ms

Specyfikacja techniczna inwertera hybrydowego 20 kW

Wydajność	
Wydajność maksymalna	98,20%
Wydajność wg badań PESETA (EURO)	97,70%
Wydajność MPPT	99,90%
Maksymalna wydajność naładowania / rozładowania akumulatorów	97,80%
Zużycie w trybie stand-by	<15 W
Zabezpieczenia	
Zabezpieczenie interfejsu wewnętrznego	nie
Zabezpieczenia ochronne	Zabezpieczenie przeciwko pracy wyspowej, RCMU, kontrola uziemienia
Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji prądu stałego	tak
Wyłącznik sekcyjny prądu stałego	Zintegrowany
Zabezpieczenie przed przegrzaniem	tak
Kategoria przepięcia/ Rodzaj zabezpieczenia	Kategoria III / Klasa I
Wbudowane ochronniki	AC/DC MOV: Typ 2 standard
Zabezpieczenie nadprądowe wyjściowe	tak
Soft Start Akumulatora	tak
Standard	
EMC	EN61000-1, EN61000-3
Safety standard	IEC62109-1, IEC62109-2, NB-T32004/IEC62040-1
Komunikacja	
Interfejsy komunikacji	Wi-Fi/4G/Ethernet (opcja), RS485 (protokół własny), USB, CAN 2.0 (w przypadku połączenia akumulatorowego)
Inne wejścia	Linia RS485 dla mierników zewnętrznych (do 4 mierników możliwych do podłączenia), 6 wejść cyfrowych (5V TTL), podłączenie do czujników bezpośrednich (CT)
Dane ogólne	
Dozwolony zakres temperatury otoczenia	-30 do +60°C
Topologia	Beztransformatorowa
Stopień ochrony	IP65
Dozwolony zakres wilgotności względnej	0~100%
Maksymalna wysokość nad poziomem morza dla pracy	4000 m (obniżenie wydajności od 2000 m)
Hałas	<45 dB @ 1 m
Masa	37 kg
Chłodzenie	Wymuszone
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	515 mm x 571 mm x 264 mm
Wyświetlacz	Wyświetlacz LED i APP

* Typowa moc DC nie przedstawia maksymalnego limitu mocy możliwej do zastosowania.

** Standardowa wartość dla baterii litowych; maksymalna praca w zakresie +10°C/+40°C.

*** Moc dostarczana w EPS zależy od rodzaju baterii oraz stanu systemu (pojemność rezydualna, temperatura).