



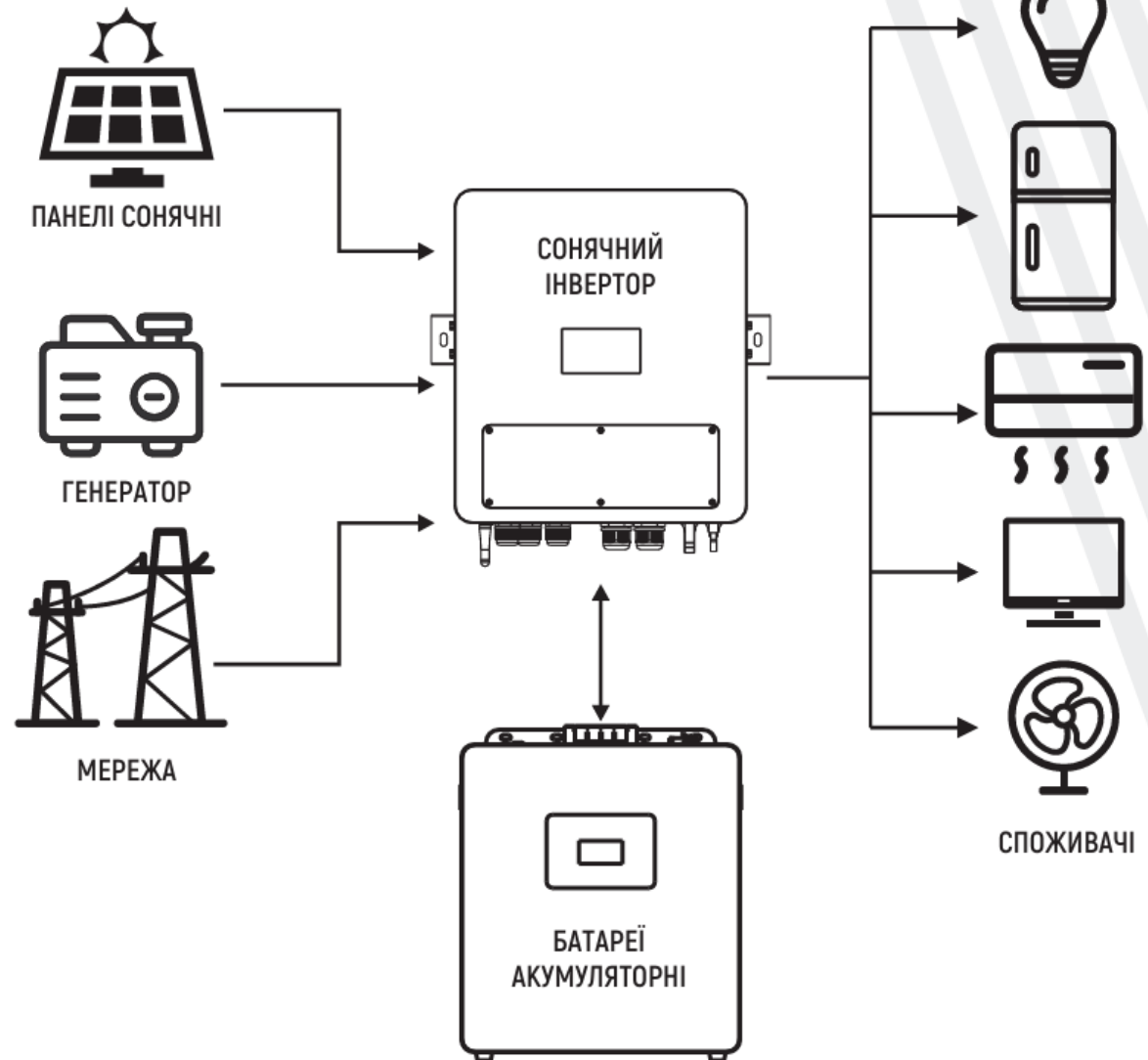
Гібридні інвертори ARUNA серії SOLAR BOX



Призначення ARUNA SOLAR BOX

Сонячні інвертори серії SOLAR BOX — це багатофункціональні інвертори призначені для електроживлення побутового обладнання, перетворюючи постійний струм сонячної панелі та/або акумуляторної батареї на змінний струм розподільної електромережі.

Застосовуються для створення автономної побутової енергосистеми із сонячними панелями або іншим джерелом альтернативної енергії. Автоматично перемикають живлення на роботу від акумулятора при відключенні міської електромережі.



Гарантія 24 місяці!

Ключові переваги ARUNA SOLAR BOX



Особливості конструкції ARUNA SOLAR BOX

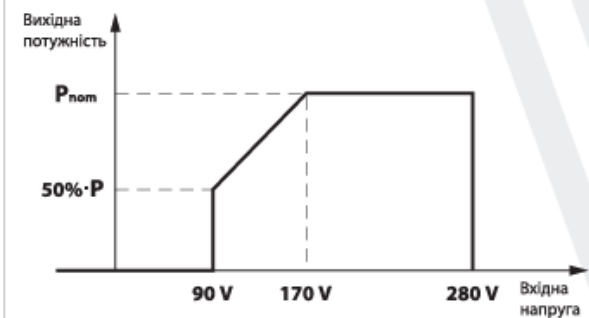
- Номінальна потужність – до 6,2 кВт (залежно від моделі), пікова потужність – до 12кВт (залежно від моделі), коефіцієнт потужності – 1,0;
- Діапазон вхідної напруги від сонячних панелей, що підключаються, 120...450 V d.c., максимальна напруга холостого ходу каскаду сонячних панелей – 500 V d.c.;
- Максимальна потужність сонячних панелей – 6200 W (залежно від моделі);
- Чиста синусоїда вихідної напруги при роботі від АКБ та/або від сонячних панелей;
- Контролер MPPT (Maximum Power Point Tracking) з максимальним струмом до 22 A від мережі сонячних панелей;
- Інтелектуальна трьохступінчата зарядка акумулятора з функцією вирівнювання заряду для забезпечення максимального терміну служби акумулятора;
- Автоматична активація підключеної літієвої батареї;
- Можливість роботи без підключення акумуляторних батарей лише від сонячної енергії;
- Одночасне живлення навантаження від сонячних панелей та електромережі;
- Wi-Fi-з'єднання з мережею інтернет за технологією «інтернет речей» для віддаленого моніторингу та керування з операційних систем iOS та Android;
- Комплекс вбудованих захистів зі звуковою сигналізацією:
 - Вентилятор заблоковано, коли інвертор увімкнено
 - АКБ перезаряджений
 - Низький заряд АКБ
 - Перевантаження
 - Зниження номінальної вихідної потужності
 - Енергія від сонячної панелі дуже низька
- Комплекс вбудованих захистів без звукової сигналізації:
 - Перегрів трансформатора інвертора
 - Напруга АКБ занадто висока
 - Коротке замикання вихідної електромережі або перегрів внутрішніх компонентів перетворювача
 - Вихідна напруга інвертора занадто висока
 - Перевищено допустимий час перевантаження
 - Напруга шини інвертора занадто висока
 - Перевантаження струмом або стрибок напруги
 - Напруга шини занадто низька
 - Помилка плавного пуску інвертора
 - Розбалансування вихідної напруги (DC/AC)
 - Вихідна напруга інвертора занадто низька
 - Напруга сонячної панелі перевищує допустиму
 - Датчик струму вийшов з ладу
- Вбудовані захисні пристрої:
 - автомат захисту виведення змінного струму
 - автомат захисту в мережі сонячної батареї
 - автомат захисту від блискавки та сплесків напруги в мережі сонячної батареї
 - автомат захисту акумуляторної батареї
 - автоматичний вимикач диференціального струму
 - автомат захисту введення змінного струму
- Інтелектуальне керування вентиляторами для зниження шуму та захисту від перегріву;
- Функція холодного старту для увімкнення та роботи від акумуляторної батареї за відсутності електроенергії у вхідних електромережах;
- РК-дисплей з відображенням поточних параметрів інвертора;
- Інтерфейс CAN та RS485 для зв'язку з BMS;
- Інтерфейс RS485 для зв'язку з Wi-Fi модулем;
- Сертифікація ISO9001, CE, ROHS, TUV

Технічні характеристики ARUNA SOLAR BOX

Технічні дані режиму прямого підключення (до міської електромережі) наведено у таблиці 1.

таблиця 1

Найменування показника	4200/24	6200/48
Форма вхідної напруги	синусоїдальна (міська електромережа або генератор)	
Номінальна вхідна напруга	230 V a.c.	
Напруга спрацьовування захисту від зниженої напруги	170 V a.c. $\pm$ 7 V (уст. 03 «UPS») 90 V a.c. $\pm$ 7 V (уст. 03 «APL»)	
Напруга повернення до робочого стану після спрацьовування захисту від зниженої напруги	180 V a.c. $\pm$ 7 V (уст. 03 «UPS») 100 V a.c. $\pm$ 7 V (уст. 03 «APL»)	
Напруга спрацьовування захисту від підвищеної напруги	280 V a.c. $\pm$ 7 V	
Напруга повернення до робочого стану після спрацьовування захисту від підвищеної напруги	270 V a.c. $\pm$ 7 V	
Максимально допустима	вхідна напруга 300 V a.c.	
Номінальна вхідна частота	50 Гц / 60 Гц (автоматично)	
Частота спрацьовування захисту від зниженої частоти	40 $\pm$ 1 Гц	
Частота повернення до робочого стану після спрацьовування захисту від зниженої частоти	42 $\pm$ 1 Гц	

Найменування показника	4200/24	6200/48
Частота спрацьовування захисту від підвищеної частоти	65 $\pm$ 1 Гц	
Частота повернення до робочого стану після спрацьовування захисту від підвищеної частоти	63 $\pm$ 1 Гц	
Захист від короткого замикання вихідної електромережі	Автоматичний вимикач	
ККД (режим прямого підключення)	> 95% (номінальне навантаження активне, АКБ повністю заряджена)	
Час перемикавання на АКБ	~ 10 мс (уст. 03 «UPS») ~ 20 мс (уст. 03 «APL»)	
Зниження вихідної потужності при падінні вхідної напруги		

Технічні характеристики ARUNA SOLAR BOX

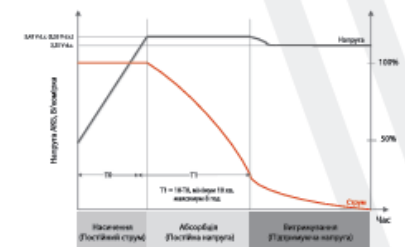
Технічні дані режиму роботи від інвертора наведено у таблиці 2.

Найменування показника	4200/24	6200/48
Номінальна вихідна потужність	4200 Вт	6200 Вт
Форма вихідної напруги	чиста синусоїда	
Вихідна напруга	230 V a.c. $\pm$ 5%	
Вихідна частота	50 Гц	
ККД при пікової потужності	93%	
Захист від перевантаження	5 с при навантаженні понад 150% 10 с при навантаженні 101%.. 150%	
Допустимий сплеск потужності	одноразово – подвійна номінальна потужність протягом 5 с	
Номінальна вхідна напруга АКБ	24-33 V d.c.	48-63 V d.c.
Мінімальна напруга АКБ при холодному пуску	22,0 V d.c.	44,0 V d.c.
Попередження про низьку напругу АКБ	21,0 V d.c.	42,0 V d.c.
Повернення в роботу після попередження про низьку напругу АКБ	22,0 V d.c.	44,0 V d.c.
Напруга спрацьовування захисту від зниженої напруги АКБ / Відключення навантаження < 50 % навантаження > 50%	20,5 V d.c. 20,0 V d.c.	41,0 V d.c. 40,0 V d.c.
Повернення в роботу після спрацьовування захисту від зниженої напруги АКБ / Включення	скидання навантаження	скидання навантаження
Напруга спрацьовування захисту від підвищеної напруги АКБ	33 V d.c.	63 V d.c.
Напруга повернення в роботу після спрацьовування захисту від підвищеної напруги АКБ	32 V d.c.	62 V d.c.
Струм холостого ходу (безнавантаження)	0,5 A	0,7 A

таблиця 2

Режим заряджання від міської електромережі			
Найменування показника		4200/24	6200/48
Алгоритм зарядки		3-ступінчастий	
Максимальний струм заряду від міської електромережі		80 A (Vmp – 230 V a.c.)	
Напруга прискореного заряджання	літієві батареї	29,2 V d.c.	58,4 V d.c.
	AGM/GEL	28,2 V d.c.	56,4 V d.c.
Напруга підтримуючого заряду АКБ		27,0 V d.c.	54,0 V d.c.

Крива заряджання



Режим заряджання від сонячної панелі (MPPT)		
Максимальна потужність каскаду сонячних панелей	4200 Вт	6200 Вт
Номінальна напруга каскаду сонячних панелей	240 V d.c.	
Максимальний вхідний струм MPPT-контролера	22 A	
Діапазон напруги MPPT каскаду сонячних панелей / Напруга відкриття MPPT-контролера	120...450 V d.c. / 150 V	
Максимальна напруга холостого ходу каскаду сонячних панелей	500 V d.c.	
Максимальний струм заряду (при одночасному зарядженні від міської та сонячної електромережі)	100 A	

Технічні характеристики ARUNA SOLAR BOX

Загальні технічні дані наведено у таблиці 3.

таблиця 3

Найменування показника	4200/24	6200/48
Сертифікат безпеки	CE	
Діапазон робочих температур	-10 °C... +50 °C	
Температура зберігання	-15 °C... +60 °C	
Відносна вологість	5%...95% (без утворення конденсату)	
Габарити (Д*Ш*В), мм	530x360x160	
Маса нетто, кг	12,2	12,4

Номінали захисних пристроїв інвертора приведені в таблиці 4.

таблиця 4

Найменування показника	4200/24	6200/48
Номінал автомата захисту введення змінного струму	32 A	63 A
Номінал автомата захисту виведення змінного струму	32 A	63 A
Номінал автомата захисту сонячної батареї	63 A	
Номінал автомата захисту від сплесків в електромережі сонячної батареї	1000 V	
Номінал автомата захисту акумуляторної батареї	200 A	

