

ПРОМИСЛОВІ РІШЕННЯ ESS

DEYE WINTER Серія WS



Інтегрована технологія

- Інтегровані LC, PCS, MPPT та акумуляторна батарея
- EMS для керування системою
- ATS для перемикання між мережею та автономним режимом
- Вихідна потужність PCS 1 МВт, вхідна сонячна потужність 1,6 МВт
- Ємність системи: 2057 кВт·год
- Габарити та маса системи: 20 футів, 25 000 кг



Продуктивність

- Перевантаження 1,1×; 1,5×
- Макс. RTE: 88,5%
- Умови експлуатації системи: -20 °C...55 °C | IP54 | C4-M
- Підтримка 2 PCS та 2 МВт позамережевого живлення

4 рівні

Конструкція з резервуванням потужності

88,5%

Макс. RTE



Підвищена безпека

- Вогнестійкість протягом 2 годин
- Виявлення горючих газів, відведення диму, аерозольні вогнегасники, водяні спринклери



Застосування

- Підтримка функції «чорний старт» (Black Start)
- Підтримка роботи поза мережею та резервного живлення
- Підтримка зрізання пікових навантажень (Peak Shaving)
- Керування потужністю трансформатора

C4-M

Високий рівень захисту



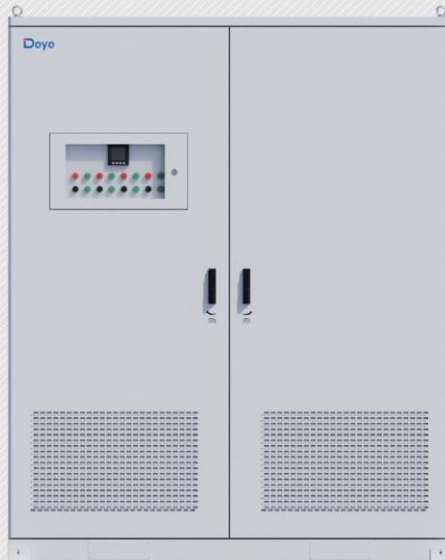
Модель	WS-GS2000-2H3	WS-G2000-2H3
АС-параметри		
Номінальна потужність	1000кВт	
Макс. потужність	1100кВА	
Номінальний змінний струм	1443A(8×180.4A)	
Номінальна напруга / діапазон	400V/0.85Un-1.1Un	
Форма підключення до мережі	3L+N+PE	
Частота / діапазон	50Гц/45Гц-55Гц	
Діапазон регулювання коефіцієнта	0.8 випередження-0.8 відставання	
Загальний коефіцієнт гармонійних спотворень струму (THDi)	<3 % (від номінальної потужності)	
Струм інжекції постійного струму	<0.5% In	
Макс. ККД у режимі RTE	88.50%	
Параметри акумуляторної батареї		
Тип елементів	LFP	
Номінальна ємність (елемента)	314 А-год	
Конфігурація PACK	1P16S	
Конфігурація батареї	256S1P×8	
Ємність батареї	2057 кВт-год	
Діапазон напруги батареї	819,2 В пост. струму (691,2–921,6 В пост. струму)	
Інші параметри		
Система протипожежного захисту	Газове + водяне пожежогасіння	
Тип охолодження	Повітряне охолодження	
Комунікаційний порт	RJ45	
Протоколи зв'язку	Modbus TCP, IEC104, IEC61850	
Робоча температура навколишнього середовища	–20–55 °C	
Вологість	0–90% RH	
Висота над рівнем моря	3000 м	
Ступінь захисту корпусу	IP54	
Рівень антикорозійного захисту	C4-M	
Сейсмічний клас	Помірний рівень сейсмічної активності (0,5 g)	
Габарити (Ш/Г/В)	2000 × 1200 × 2450	
Орієнтовна маса	≤26 000 кг	
Місце встановлення	Підлогове встановлення	
Рекомендована температура зберігання	–20–60 °C	
Параметри PV		
Макс. вхідна потужність PV	1280 кВт (160 кВт × 8)	/
Макс. вхідна напруга PV	800 В пост. струму	/
Пускова напруга	200 В пост. струму	/
Діапазон напруги MPPT	180–750 В пост. струму	/
Діапазон напруги MPPT при повному навантаженні	450–750 В пост. струму	/
Номінальна вхідна напруга PV	600 В пост. струму	/
Макс. робочий вхідний струм PV	8 × (40+40+40+40+40+40+40+40) А	/
Макс. струм короткого замикання на вході	8 × (60+60+60+60+60+60+60+60) А	/
Кількість MPPT-трекерів	64 (8 × 8)	/
Макс. ККД	>99%	/


ESS з повітряним охолодженням


Модель	WS-GS2000-4H3	WS-G2000-4H3
АС-параметри		
Номінальна потужність	500кВт	
Макс. потужність	550кВА	
Номінальний змінний струм	722A(8×180.4A)	
Номінальна напруга / діапазон	400V/0.85Un-1.1Un	
Форма підключення до мережі	3L+N+PE	
Частота / діапазон	50Гц/45Гц-55Гц	
Діапазон регулювання коефіцієнта	0.8 випередження-0.8 відставання	
Загальний коефіцієнт гармонійних спотворень струму (THDi)	<3 % (від номінальної потужності)	
Струм інжекції постійного струму	<0.5% In	
Макс. ККД у режимі RTE	88.50%	
Параметри акумуляторної батареї		
Тип елементів	LFP	
Номінальна ємність (елемента)	314 А·год	
Конфігурація PACK	1P16S	
Конфігурація батареї	256S1P×8	
Ємність батареї	2057 кВт·год	
Діапазон напруги батареї	819,2 В пост. струму (691,2–921,6 В пост. струму)	
Інші параметри		
Система протипожежного захисту	Газове + водяне пожежогасіння	
Тип охолодження	Повітряне охолодження	
Комунікаційний порт	RJ45	
Протоколи зв'язку	Modbus TCP, IEC104, IEC61850	
Робоча температура навколишнього середовища	–20–55 °C	
Вологість	0–90% RH	
Висота над рівнем моря	3000 м	
Ступінь захисту корпусу	IP54	
Рівень антикорозійного захисту	C4-M	
Сейсмічний клас	Помірний рівень сейсмічної активності (0,5 g)	
Габарити (Ш/Г/В)	2000 × 1200 × 2450	
Орієнтовна маса	≤26 000 кг	
Місце встановлення	Підлогове встановлення	
Рекомендована температура зберігання	–20–60 °C	
Параметри PV		
Макс. вхідна потужність PV	640 кВт (160 кВт × 4)	/
Макс. вхідна напруга PV	800 В пост. струму	/
Пускова напруга	200 В пост. струму	/
Діапазон напруги MPPT	180–750 В пост. струму	/
Діапазон напруги MPPT при повному навантаженні	450–750 В пост. струму	/
Номінальна вхідна напруга PV	600 В пост. струму	/
Макс. робочий вхідний струм PV	4 × (40+40+40+40+40+40+40) А	/
Макс. струм короткого замикання на вході	4 × (60+60+60+60+60+60+60) А	/
Кількість MPPT-трекерів	32 (4 × 8)	/
Макс. ККД	>99%	/



ESS з рідинним охолодженням



WS-TS1000-2-A

Модель

WS-TS1000-2-A

Вхідні дані мережі

Номінальна активна потужність АС на вході/виході	1000 кВт
Номінальний струм АС на вході/виході	1450 А
Номінальна напруга на вході/виході	220/380, 230/400 В (трифазна)
Форма підключення до мережі	3L/N/PE
Номінальна частота на вході/виході	50 Гц / 60 Гц

Дані навантаження

Номінальна активна потужність АС на вході/виході	1000 кВт
Номінальний струм АС на вході/виході	1450 А
Номінальна напруга на вході/виході	220/380, 230/400 В (трифазна)
Форма підключення до мережі	3L/N/PE
Номінальна частота на вході/виході	50 Гц / 60 Гц

Дані генератора

Номінальна активна потужність АС на вході/виході	1000 кВт
Номінальний струм АС на вході/виході	1450 А
Номінальна напруга на вході/виході	220/380, 230/400 В (трифазна)
Форма підключення до мережі	3L/N/PE
Номінальна частота на вході/виході	50 Гц / 60 Гц

Загальні дані

Габарити (Ш × Д × В)	2000 × 1200 × 2450 мм
Вага, приблизно	1600 кг
Діапазон робочої температури системи	-20 °C...+55 °C
Макс. робоча висота над рівнем моря	≤3000 м
Ступінь захисту корпусу	IP54
Час перемикання	≤20 мс



ESS з повітряним охолодженням

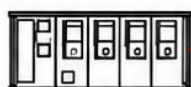


Режим

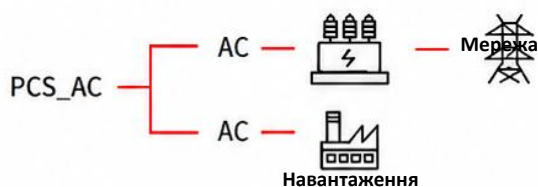
Комбінація

Блок-схема застосування

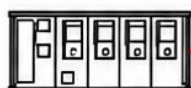
Лише накопичення енергії



WS-G2000-2H3



Енергозберігання / резервне живлення



WS-G2000-2H3


 Енергозберігання +
фотоелектрична система


WS-GS2000-2H3


 Перемикання
між
режимами
роботи в
мережі та
автономному
режимі

 Енергозберігання +
фотоелектрична система /
резервне живлення

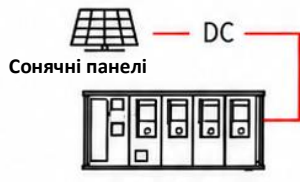

WS-GS2000-2H3



Енергозберігання + генератор



WS-G2000-2H3

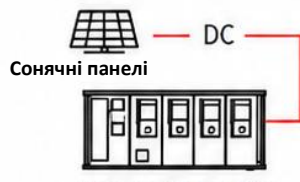

 Енергозберігання +
фотоелектрична система +
генератор


WS-GS2000-2H3

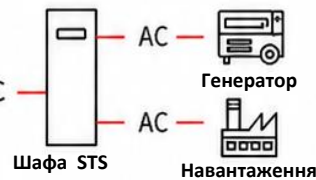

 Енергозберігання +
фотоелектрична система

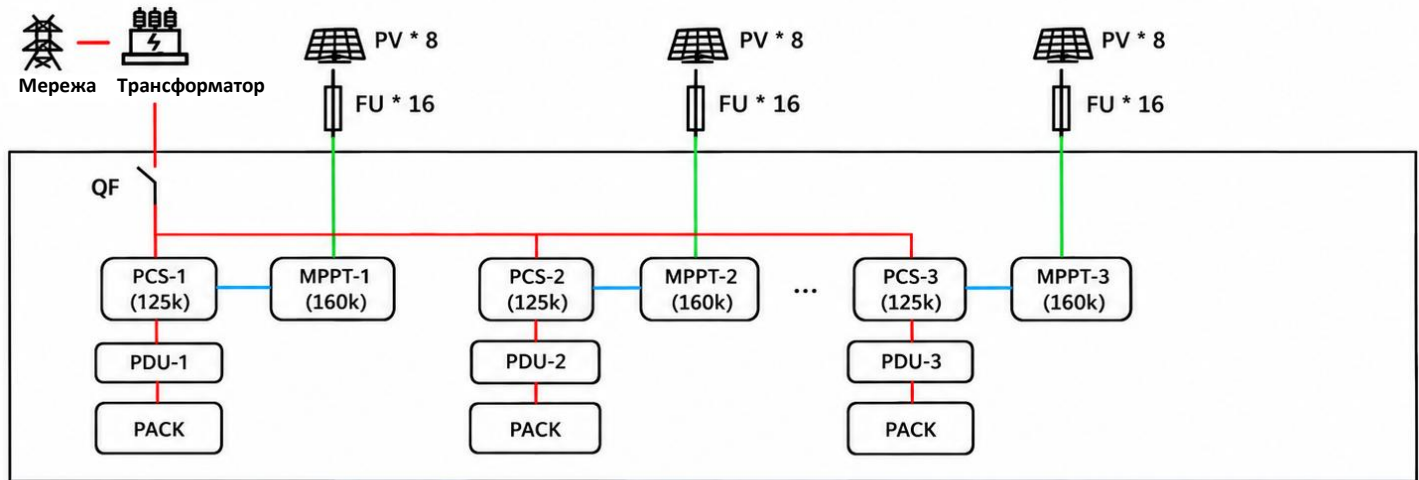
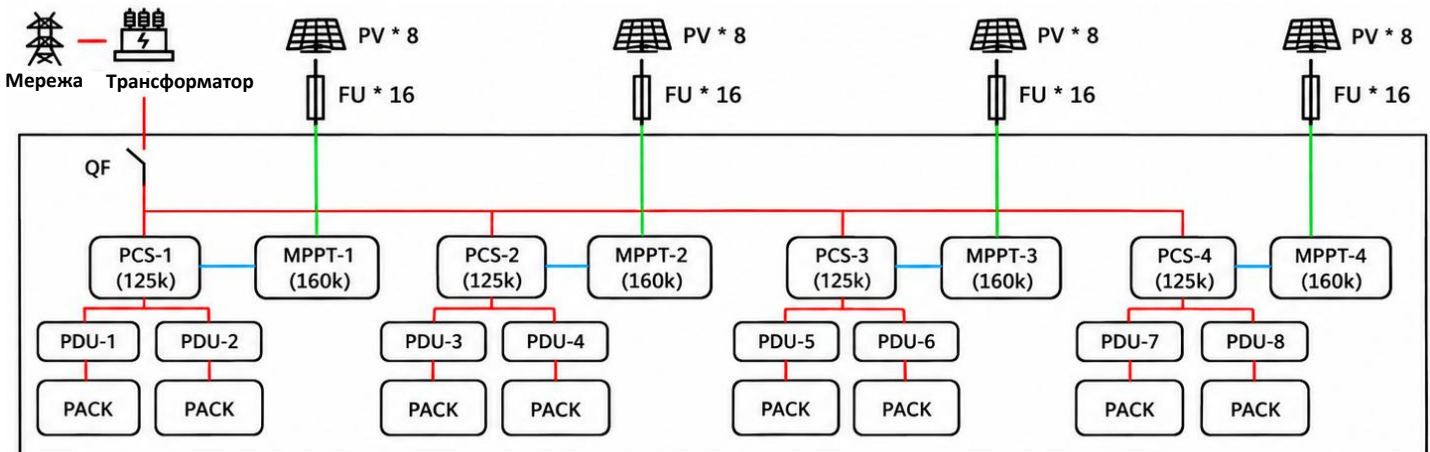

WS-GS2000-2H3


 Автономний
режим

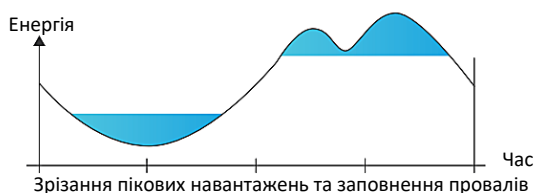
 Енергозберігання +
фотоелектрична система +
генератор


WS-GS2000-2H3

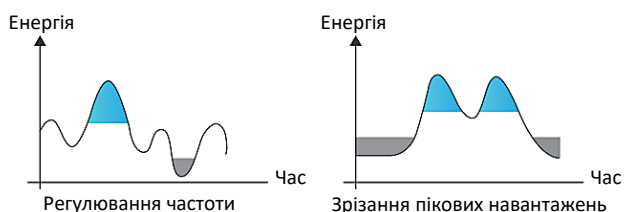


Рішення для 2-годинного накопичення енергії, 1 МВт/2 МВт·год (2 год)

Рішення для 4-годинного накопичення енергії потужністю 0,5 МВт/2 МВт·год (4 години)

Сценарії застосування

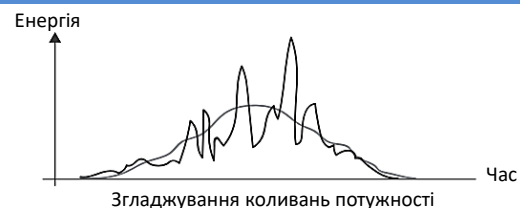
Застосування в середніх і великих комерційно-промислових системах (зрізання пікових навантажень та заповнення провалів)



Використання для зрізання пікових навантажень і регулювання частоти на стороні генерації електроенергії



Інтеграція із системами накопичення енергії з відновлюваних джерел для згладжування вихідної потужності



Бере участь у проектах віртуальних електростанцій з метою надання енергетичних послуг (торгівля електроенергією)

