

Designed to transform.



Fronius Verto

Переваги продукту

- 01 Абсолютна гнучкість
- 02 Безпека найвищого рівня
- 03 Оптимальне використання

Переваги продукту



01 Абсолютна гнучкість

Fronius Verto пропонує максимально гнучкі можливості використання завдяки широкому діапазону напруг і наявності чотирьох сильнострумівих контролерів точки максимальної потужності. Саме тому цей інвертор чудово підходить для комплексних систем і здатен задовольнити будь-які вимоги залежно від ваших потреб. Крім того, Fronius Verto вирізняється вбудованим алгоритмом Dynamic Peak Manager, який дає користувачам змогу оптимізувати виробіток енергії навіть у разі затінення сонячних модулів.

02 Безпека найвищого рівня

вбудована функція захисту від перенапруги та пристрій захисту від дугового пробоя (Arc Guard Technology) представлені навіть у базовій конфігурації Fronius Verto, тож усі пристрої з лінійки відповідають найвищим стандартам безпеки – платити за додаткові елементи не знадобиться. З продуктами Fronius вам не доведеться перейматися й про безпеку даних – усе завдяки нашій сертифікованій системі інформаційного захисту, а також використанню серверів і хмарних сховищ, розташованих у Європі.

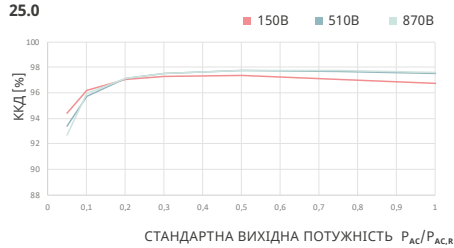
03 Оптимальне використання

застосування надлишкової сонячної енергії для різних цілей, зокрема для опалення й заряджання електротранспорту, допоможе заощадити кошти та забезпечити швидшу амортизацію вашої системи. Інвертор Fronius Verto має відкритий інтерфейс, який уможливує легку інтеграцію регуляторів споживання, як-от Fronius Ohmpilot або Fronius Wattpilot. Ідеальним доповненням до вашої фотовольтаїчної системи стане й програмне рішення Fronius EMIL, що забезпечить повністю автоматизований процес заряджання всіх електромобілів у будь-якому доступному місці. До того ж із Fronius Verto можна легко інтегрувати теплові насоси або системи «Розумний дім», які чудово працюватимуть у поєднанні з інвертором.

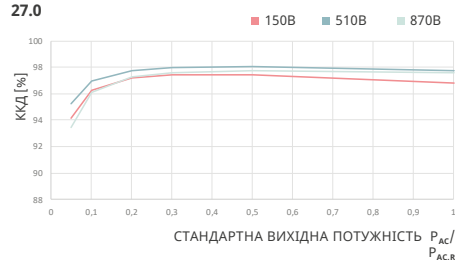
Fronius Verto

ККД

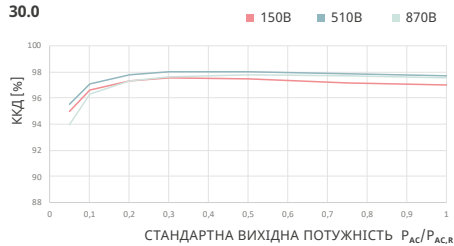
Fronius Verto
25.0



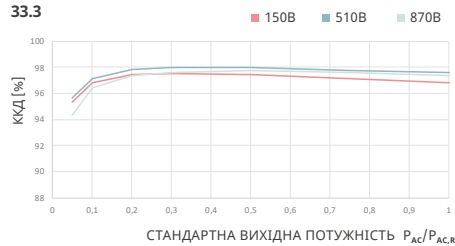
Fronius Verto
27.0



Fronius Verto
30.0

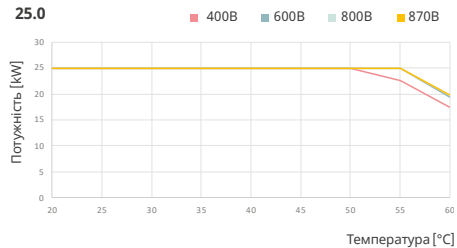


Fronius Verto
33.3

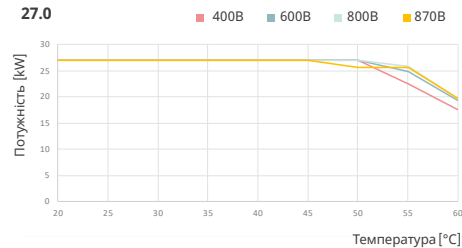


Зниження номінальної потужності

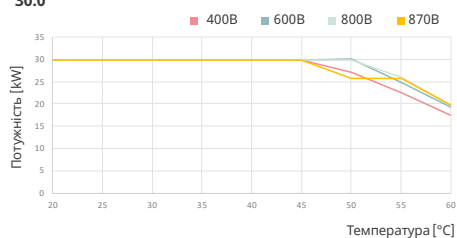
Fronius Verto
25.0



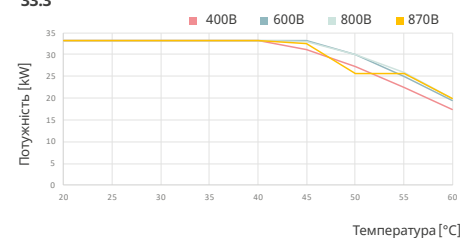
Fronius Verto
27.0



Fronius Verto
30.0



Fronius Verto
33.3



Технічні дані

Verto 25.0 - 33.3

		Fronius Verto																
		Verto 25.0				Verto 27.0				Verto 30.0				Verto 33.3				
Параметри входу	Кількість MPP-трекерів	4		4		4		4		4		4		4		4		
	Кількість роз'ємів постійного струму на MPPT	2		2		2		2		2		2		2		2		
	Макс. ефективний вхідний струм на MPPT ($I_{dc\ max, MPPT}$)	A	28		28		28		28		28		28		28		28	
	Макс. ефективний вхідний струм на стрінг ($I_{dc\ max, string}$) ¹	A	28		28		28		28		28		28		28		28	
	Макс. струм короткого замикання масиву на MPPT ($I_{sc\ pv, MPPT}$) ²	A	50		50		50		50		50		50		50		50	
	Макс. струм короткого замикання масиву на стрінг ($I_{sc\ pv, string}$) ²	A	50		50		50		50		50		50		50		50	
	Макс. струм короткого замикання масиву – інвертор ($I_{sc\ pv, inverter}$) ²	A	150		150		150		150		150		150		150		150	
	Номинальна вхідна напруга ($U_{dc,r}$)	B	600		600		600		600		600		600		600		600	
	Діапазон вхідних напруг постійного струму ($U_{dc\ min} - U_{DC\ max}$)	B	150-1000		150-1000		150-1000		150-1000		150-1000		150-1000		150-1000		150-1000	
	Початкова напруга подачі енергії ($U_{dc\ start}$)	B	150		150		150		150		150		150		150		150	
	Діапазон оптимальних напруг точки максимальної потужності ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) ¹	B	150-870		150-870		150-870		150-870		150-870		150-870		150-870		150-870	
	Діапазон напруги точки максимальної потужності (з розрахунковою потужністю) ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	B	300-870		330-870		360-870		390-870		420-870		450-870		480-870		510-870	
	Макс. ефективна потужність постійного струму – MPPT ($P_{dc\ max, pv}$)	W	13.000		13.000		13.000		13.000		13.000		13.000		13.000		13.000	
	Максимальна вихідна потужність ФВ-генератора – MPPT ($P_{pv\ max}$)	Вт пік.	20.000		20.000		20.000		20.000		20.000		20.000		20.000		20.000	
Максимальна вихідна потужність ФВ-генератора – інвертор ($P_{pv\ max}$)	Вт пік.	37.500		40.500		43.500		46.500		49.500		52.500		55.500		58.500		

Параметри виходу	Номинальна потужність змінного струму (P_{nom})	Вт	25.000		27.000		29.990		33.300		36.600		39.900		43.200		46.500	
	Макс. вихідна потужність	В·А	25.000		27.000		29.990		33.300		36.600		39.900		43.200		46.500	
		В _{змін. ст.}	380	400	440	480	380	400	440	480	380	400	440	480	380	400	440	480
	Вихідний змінний струм ($I_{ac,r}$)	A	37,9	36,2	32,8	30,1	40,9	39,1	35,4	32,5	45,5	43,5	39,4	36,1	50,5	48,3	43,7	40,1
	Підключення до електромережі ($U_{ac,r}$)	B	3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/274				3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/275				3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/276				3~ (N)PE 380/220; 3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 440/254; 3~ (N)PE 480/277			
	Частота (діапазон частот $f_{min} - f_{max}$)	Гц	50/60 (45-65)		50/60 (45-65)		50/60 (45-65)		50/60 (45-65)		50/60 (45-65)		50/60 (45-65)		50/60 (45-65)		50/60 (45-65)	
	Коефіцієнт нелінійних спотворень	%	< 3		< 3		< 3		< 3		< 1		< 1		< 1		< 1	
	Коефіцієнт потужності ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)		0-1 інд./ємн.		0-1 інд./ємн.		0-1 інд./ємн.		0-1 інд./ємн.		0-1 інд./ємн.		0-1 інд./ємн.		0-1 інд./ємн.		0-1 інд./ємн.	

¹ Один стрінг технічно спроможний виробляти повний/ефективний струм MPPT. Максимальний струм на MPPT завжди обмежений 28 А.

² $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc\ (STC)} \times 1,25$ відповідно, наприклад, до IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

Технічні дані

Verto 25.0 - 33.3

			Fronius Verto			
			Verto 25.0	Verto 27.0	Verto 30.0	Verto 33.3
Загальні дані	Розміри (висота x ширина x глибина)	мм	865 x 574 x 278			
	Маса (інвертор)	кг	41,75			
	Клас захисту		IP 66			
	Ступінь захисту		1			
	Категорія перевантаження (постійний струм / змінний струм)		2/3			
	Споживання енергії в нічний час	Вт	< 16			
	Охолодження		Активне повітряне охолодження			
	Встановлення		Монтаж у приміщеннях або під відкритим небом			
	Діапазон температур довкілля	°C	від -40 до +60			
	Допустима вологість повітря	%	0-100			
	Рівень шуму	дБ (А)	< 54,6			
	Максимальна висота над рівнем моря	м	3000 / 4000 (необмежений / обмежений діапазон напруги)			
	Сертифікати та відповідність стандартам		IEC62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25			
Технологія підключення	Змінний струм	Переріз кабелю	мм ²	4-35		
		Матеріал-провідник		Алюміній і мідь		
		Кабельний ввід		Змінний струм: M32 (Ø12-24,5 мм) Підготовлено для варіанту 1: кабельний ввід M50 (Ø10-35 мм) Варіант 2: кабельний ввід 1,5 дюйма Заземлення і передача даних: 2 x M32 (3 x Ø 4,9-5,5 мм + 3 x Ø 6,7-8,5 мм)		
	Постійний струм	Роз'єми		Пряме підключення на боці постійного струму, Роз'єм Stäubli MC4		
	Матеріал-провідник		Алюміній і мідь			
ККД	Макс. ККД	%	97,47	98,03	98,02	97,98
	ККД відповідно до європейських стандартів (ηEU)	%	97,36	97,79	97,80	97,76
	ККД адаптації точки максимальної потужності	%	> 99,9			
Пристрої захисту	Вимірювання опору ізоляції постійного струму		Інтегровано			
	DC-розмикач		Інтегровано			
	RCMU		Інтегровано			
	Вимикач дугового захисту - AFCI (Arc Guard)		Інтегровано			
	Захист від неправильної полярності		Інтегровано			
	Захист від перенапруги постійного/ змінного струму		Тип 1 + 2 або тип 2			
Інтерфейси	Бездротова мережа		Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON, 802.11b/g			
	ЛОКАЛЬНА МЕРЕЖА ETHERNET RJ45		10/100 Мбіт; макс. 100 м Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON			
	Аварійне відключення (WSD)		Інтегровано			
	2 x RS485		Modbus RTU SunSpec (сторонній постачальник)/Fronius Smart Meter			
	6 цифрових входів 6 цифрових входів/виходів		Підключення до приймача сигналів пульсаційного керування, керування споживанням енергії, керування навантаженням			
	Реєстратор даних і веб-сервер		Інтегровано			



Додаткові можливості вашої фотовольтаїчної системи

Fronius Verto – це адаптивний інвертор, призначений для невеликих компаній, сільськогосподарських підприємств і багатоквартирних будинків. Завдяки гнучким варіантам встановлення його надзвичайно зручно вбудувати як у нову фотовольтаїчну систему, так і в наявну задля її розширення. Варто додати, що інтегровані функції захисту та керування затіненням сприяють максимально продуктивній роботі Fronius Verto. А завдяки відкритим інтерфейсам цей універсальний інвертор допомагає спростити процес інтеграції енергетичного сектора. Тобто підключення зарядних станцій і регуляторів споживання, як-от Fronius Wattpilot і Fronius Ohmpilot, не становитиме жодної проблеми.

Щоб дізнатися більше про продукт,
перейдіть за посиланням:
www.fronius.com/verto-en

ФРОНІУС УКРАЇНА
вул. Слави, 24 с. Княжичі,
Броварський р-н.
07455, УКРАЇНА
ТЕЛЕФОН: +380 44 277 21 41
sales.ukraine@fronius.com
www.fronius.ua

Fronius International GmbH
Froniusplatz 1
4600 Wels
Austria
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com