

Designed to transform.



Fronius Verto

Mocne strony
produktu

- 01 Pełna elastyczność
- 02 Maksymalne bezpieczeństwo
- 03 Optymalne wykorzystanie

Mocne strony produktu



01 Pełna elastyczność

Fronius Verto z czterema trackerami MPP o wysokim natężeniu prądu i szerokim zakresie napięcia wejściowego DC wykazuje maksymalną elastyczność. Dzięki temu falownik ten nadaje się także do złożonych instalacji i spełnia całkowicie indywidualne wymagania inwestorów. Nawet w przypadku zacienienia Fronius Verto ze zintegrowanym algorytmem Dynamic Peak Manager zapewnia optymalne uzyski.

02 Maksymalne bezpieczeństwo

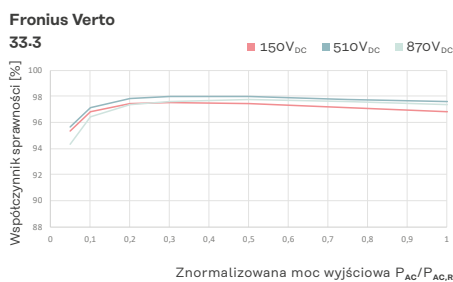
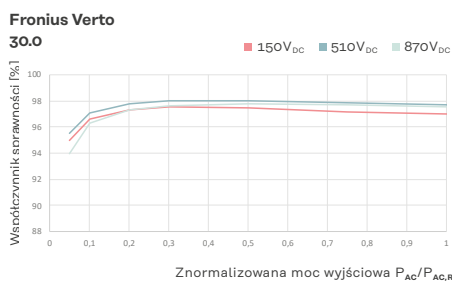
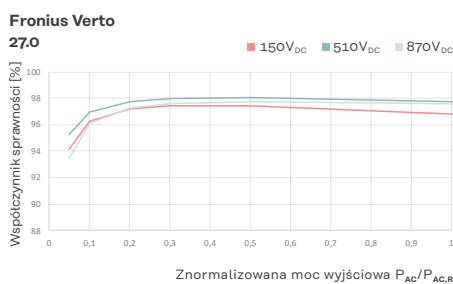
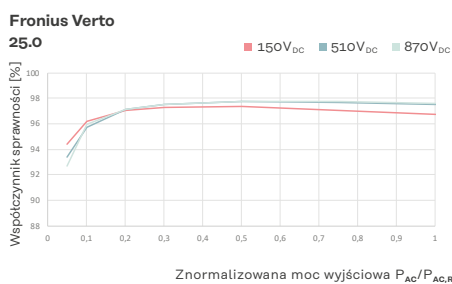
Wbudowana ochrona przeciwprzepięciowa oraz zabezpieczenie eliminujące łuki elektryczne (Arc Guard Technology) gwarantuje, że Fronius Verto już na poziomie podstawowego wyposażenia spełnia najwyższe standardy bezpieczeństwa bez dodatkowych, kosztownych elementów. Także Twoje dane są bezpieczne: potwierdza to nasz certyfikowany system bezpieczeństwa informacji i fakt, że dane przechowujemy na europejskich serwerach.

03 Optymalne wykorzystanie

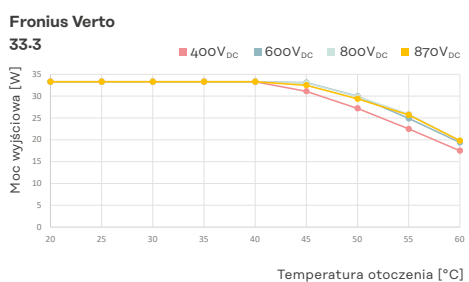
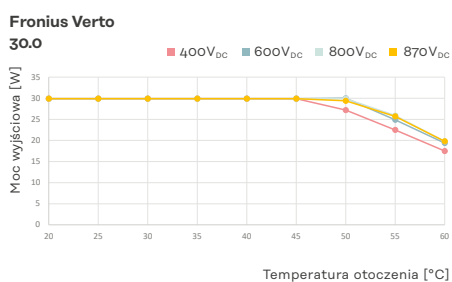
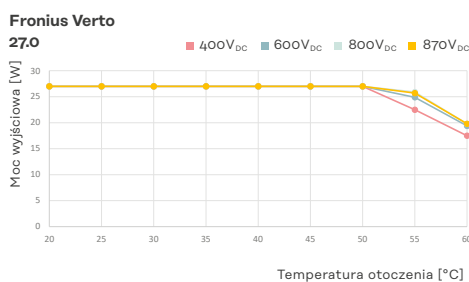
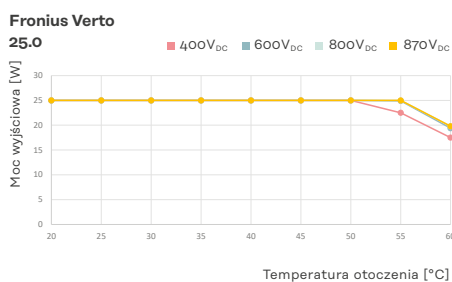
Wykorzystaj nadwyżki energii ze słońca do innych zastosowań, jak elektromobilność lub ogrzewanie, aby oszczędzać i osiągnąć szybszą amortyzację instalacji. Dzięki otwartym interfejsom Fronius Verto możliwa jest prosta integracja z urządzeniami sterującymi, jak Fronius Wattpilot i Fronius Ohmpilot. Idealnym uzupełnieniem instalacji PV jest nasze rozwiązanie programowe Fronius EMIL, które w pełni automatycznie zasila firmową flotę pojazdów elektrycznych w całej lokalizacji. Fronius Verto ułatwia również włączenie pomp ciepła lub systemów Smart Home.

Fronius Verto

Współczynnik sprawności



Redukcja mocy znamionowej



Dane techniczne

Verto 25.0 - 33.3

			Fronius Verto															
			Verto 25.0				Verto 27.0				Verto 30.0				Verto 33.3			
Dane wejściowe	Liczba trackerów MPP		4				4				4				4			
	Liczba przyłączy DC na MPPT		2				2				2				2			
	Maks. użyteczny prąd na wejściu MPPT ($I_{dc\ maks, MPPT}$)	A	28				28				28				28			
	Maks. użyteczny prąd na wejściu na łańcuchach ($I_{dc\ maks, łańcuch}$) ¹	A	28				28				28				28			
	Maks. prąd zwarciaowy generatora fotowoltaicznego na MPPT ($I_{sc\ pv, MPPT}$) ²	A	50				50				50				50			
	Maks. prąd zwarciaowy generatora fotowoltaicznego na łańcuchach ($I_{sc\ pv, łańcuch}$) ²	A	50				50				50				50			
	Maks. prąd zwarciaowy generatora fotowoltaicznego – falownik ($I_{sc\ pv, falownik}$) ²	A	150				150				150				150			
	Znamionowe napięcie wejściowe ($U_{dc,r}$)	V	600				600				600				600			
	Zakres napięcia wejściowego DC ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	150–1000				150–1000				150–1000				150–1000			
	Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)	V	150				150				150				150			
	Użyteczny zakres napięcia MPP ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) ¹	V	150–870				150–870				150–870				150–870			
	Zakres napięcia MPP (przy mocy znamionowej) ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	V	300–870				330–870				360–870				400–870			
	Maks. użyteczna moc DC - MPPT ($P_{dc\ max, PV}$)	Wpeak	13.000				13.000				13.000				13.000			
	Maks. moc generatora fotowoltaicznego – MPPT ($P_{PV\ max}$)	Wpeak	20.000				20.000				20.000				20.000			
Maks. moc generatora fotowoltaicznego – falownik ($P_{PV\ max}$)	Wpeak	37.500				40.500				45.000				50.000				

Dane wyjściowe	Moc znamionowa AC ($P_{ac,r}$)	W	25.000				27.000				29.990				33.300			
	Maks. moc wyjściowa	VA	25.000				27.000				29.990				33.300			
		V_{AC}	380	400	440	480	380	400	440	480	380	400	440	480	380	400	440	480
	Prąd wyjściowy AC ($I_{ac,r}$)	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
	Przyłącze sieciowe ($U_{ac,r}$)	V	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			
	Częstotliwość (zakres częstotliwości $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50/60 (45–65)				50/60 (45–65)				50/60 (45–65)				50/60 (45–65)			
	Współczynnik zniekształceń harmoniczných	%	< 3				< 3				< 1				< 1			
	Współczynnik mocy ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0–1 ind./poj.				0–1 ind./poj.				0–1 ind./poj.				0–1 ind./poj.			

¹ Pojedynczy łańcuch jest pod względem technicznym w stanie przetwarzać pełny/użyteczny prąd MPPT. Maks. prąd na MPPT jest zawsze ograniczony do 28 A.

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

Dane techniczne

Verto 25.0 - 33.3

			Fronius Verto			
			Verto 25.0	Verto 27.0	Verto 30.0	Verto 33.3
Dane ogólne	Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	865 x 574 x 279			
	Waga (falownik)	kg	41,75			
	Stopień ochrony		IP 66			
	Klasa ochronności		1			
	Kategoria przepięciowa (DC/AC)		2/3			
	Pobór energii w nocy	W	< 16			
	Chłodzenie		Aktywne chłodzenie powietrzem			
	Montaż		Montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków			
	Zakres temperatur otoczenia	°C	od -40 do +60			
	Dopuszczalna wilgotność powietrza	%	0–100			
	Emisja hałasu	dB (A)	< 54,6			
	Maks. wysokość nad poziomem morza	m	3000 / 4000 (nieograniczony / ograniczony zakres napięcia)			
	Posiadane certyfikaty i spełnianie normy		IEC62109-1/-2; VDE-AR-N 4105:2018; R25; UNE 217002:2020; IEC 62116; EN 50549-1/-2; AS/NZS 4777.2:2020+A1; IEC 63027:2023; CEI 0-21; CEI 0-16			
Technologia przyłączenia	AC	Średnica żyły	mm ²	4–35		
		Materiał żyły		Al i Cu		
		Dławik kablowy		AC: M32 (Ø12–24,5 mm) Przygotowanie do Opcja 1: Dławik kablowy M50 (Ø10–35 mm) Opcja 2: Przyłącze rurowe 1,5" PE i przesył danych: 2 × M32 (3×Ø4,9–5,5 mm + 3×Ø6,7–8,5 mm)		
	DC	Zaciski przyłączeniowe		Przyłącze bezpośrednie DC Stäubli Multi Contact MC4		
		Materiał żyły		Al i Cu		
Współczynnik sprawności	Maks. współczynnik sprawności	%	97,47	98,03	98,02	97,98
	Europejski współczynnik sprawności (ηEU)	%	97,36	97,79	97,80	97,76
	Współczynnik sprawności MPP	%	> 99,9			
Zabezpieczenia	Izolacja DC		Zintegrowane			
	Rozłącznik DC		Zintegrowane			
	Układ monitorujący prąd upływu (RCMU)		Zintegrowane			
	Wykrywanie i przerywanie łuku elektrycznego – Arc Guard		Zintegrowane			
	Ochrona przed odwróconą polaryzacją		Zintegrowane			
	Ochrona przeciwprzepięciowa DC/AC		Typ 1+2 lub typ 2			
Interfejsy	WiFi		Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON, 802.11b/g			
	Ethernet LAN RJ45		10/100 Mbit; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP, JSON			
	Wired Shutdown (WSD)		Zintegrowane			
	2 × RS485		Modbus RTU SunSpec (firmy trzeciej) / Fronius Smart Meter			
	6 wejść cyfrowych 6 wejść/wyjść cyfrowych		Programowalny interfejs odbiornika sterowania zdalnego, zarządzanie energią, zarządzanie obciążeniem			
	Karta komunikacji (Datalogger) i serwer sieciowy		Zintegrowane			



Twoja instalacja PV może więcej

Fronius Verto, elastyczny falownik dla małych firm, gospodarstw rolnych i domów wielorodzinnych. Dzięki swojej elastyczności idealnie nadaje się zarówno do budowy nowej instalacji PV, jak i rozbudowy istniejących. Zintegrowane zabezpieczenia i nowatorska kontrola zacielenia sprawiają, że Fronius Verto optymalnie sprawdza się w każdych warunkach eksploatacji. Otwarte interfejsy elastycznego falownika ułatwiają integrację sektora energetycznego. Oznacza to, że bez problemu można podłączyć stacje ładowania – Fronius Wattpilot, lub regulatory obciążenia – Fronius Ohmpilot.

Więcej informacji o produkcie:

www.fronius.pl/verto

Fronius Polska Sp. z o.o.
ul. Gustawa Eiffel'a 8
44-109 Gliwice
Polska
pv-sales-poland@fronius.com
www.fronius.pl

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