



Designed to perform.

Mocne strony produktu

- 01 Wytrzymałość i długa żywotność
- 02 Korzyść inwestycyjna i serwisowa
- 03 Inteligentne sterowanie i otwarty system
- 04 Elastyczny w projektowaniu systemów
- 05 Łatwość serwisu i zrównoważony rozwój

Maksymalna elastyczność w projektowaniu instalacji przy minimalnych kosztach eksploatacyjnych całego systemu to zalety falownika TAURO. Z tak solidnym falownikiem duże instalacje PV mogą być użytkowane maksymalnie ekonomicznie. Czy to przy bezpośrednim nasłonecznieniu, czy przy ekstremalnym upale, jego obudowa z podwójną ścianą oraz aktywne chłodzenie umożliwiają osiąganie pełnej mocy i maksymalne uzyski energii nawet w najbardziej niesprzyjających warunkach otoczenia. Jednocześnie ten wytrzymały falownik z Austrii jest prosty w instalacji i serwisowaniu. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

Rozwiązanie dla dużych instalacji PV

01 Wytrzymałość i długa żywotność

Zaprojektowany, żeby oprzeć się bezpośredniemu działaniu promieniowania słonecznego i wysokiej temperaturze: jego dwuścienna obudowa i system aktywnego chłodzenia sprawiają, że Fronius Tauro jest trwałym i solidnym falownikiem, który gwarantuje pełną sprawność bez ograniczeń.

02 Korzyść inwestycyjna i serwisowa

Gwarancja minimalnych kosztów eksploatacyjnych całego systemu: Fronius Tauro umożliwia szybki montaż i łatwość obsługi. W razie serwisu wystarczy wymienić dany moduł mocy zamiast całego falownika. Dzięki temu eksploatacja jest bezpieczna, a serwis szybki i korzystny ekonomicznie.

03 Inteligentne sterowanie i otwarty system

Tak jak wszystkie produkty Fronius, także Fronius Tauro można wygodnie monitorować i serwisować z poziomu smartfona lub komputera stacjonarnego. Z Fronius Solar.web zachowują Państwo kontrolę nad instalacją. Dzięki otwartemu charakterowi systemu, możliwa jest łatwa integracja komponentów innych firm.

04 Elastyczny design

Montaż centralny, peryferyjny, pionowy lub poziomy: seria Fronius Tauro oferuje maksymalną swobodę projektowania dużych systemów PV, a także ich montażu. Elastyczny Tauro i rentowny Tauro ECO można dowolnie łączyć. Dzięki zintegrowanej ochronie przeciwprzepięciowej oraz AC Daisy Chaining zapotrzebowanie na komponenty dodatkowe i okablowanie jest minimalne.

05 Łatwy serwis i zrównoważony rozwój

Fronius Tauro pokazuje, że zrównoważony rozwój jest opłacalny w każdej fazie cyklu życia produktu. Falownik został stworzony z myślą o trwałości. Zaprojektowany i wyprodukowany w Austrii z wykorzystaniem możliwie najmniejszej liczby wymiennych komponentów, falownik Tauro jest wyjątkowo odporny, a w razie serwisu wymaga tylko wymiany pojedynczych części w miejscu instalacji urządzenia. Pozwala to zaoszczędzić czas i środki.

01



02



03



04



Fronius Tauro jest dostępny w dwóch wariantach:

- **Fronius Tauro** | 50 kW | 3 trackery MPP
- **Fronius Tauro ECO** | 50, 99,99 i 100 kW | 1 tracker MPP

Dane techniczne

		Tauro			Tauro ECO							
		50-3-P			50-3-P		99-3-P		100-3-P			
Dane wejściowe	Liczba trackerów MPP	3			1		1		1			
	Maks. prąd na wejściu ($I_{dc\ max}$)	A	134			87,5		175		175		
	Maksymalny prąd zwarcia falownika ($I_{sc\ max}$, inverter)	A	240			178		250		250		
	Zakres napięcia wejściowego DC ($U_{dc\ min}$ - $U_{dc\ max}$)	V	200 - 1000			580 - 1000		580 - 1000		580 - 1000		
	Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$)	V	200			650		650		650		
	Użytkowy zakres napięcia MPP ($U_{mpp\ min}$ - $U_{mpp\ max}$)	V	400 - 870			580 - 930		580 - 930		580 - 930		
	Maks. moc generatora fotowoltaicznego ($P_{dc\ max}$)	kWp	75			75		150		150		
			PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV1	PV2	PV1	PV2	
	Maks. prąd na wejściu generatora fotowoltaicznego ($I_{dc\ maks.}$)	A	36	36	72	75	75	100	100	100	100	
	Maks. prąd zwarcia generatora fotowoltaicznego ($I_{sc\ pv}$) ¹	A	72	72	125	125	125	125	125	125	125	
Liczba przyłączy DC		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Dane wyjściowe	Napięcie znamionowe AC ($P_{ac,r}$)	W	50 000			50 000		99 990		100 000		
	Maks. moc wyjściowa	VA	50 000			50 000		99 990		100 000		
	Prąd AC na wyjściu ($I_{ac\ max}$)	A	76			76		152		152		
	Przyłącze sieciowe ($U_{ac,r}$)	V	3~ NPE 400/230; 3~ NPE 380/220									
	Częstotliwość (zakres częstotliwości f_{min} - f_{max})	Hz	50 / 60 (45 - 65)									
	Współczynnik mocy ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0 - 1 ind. / cap.									
Dane ogólne	Wymiary (wysokość × szerokość × głębokość)	mm	755 × 1109 × 346 (bez uchwytu montażowego)									
	Masa	kg	92			74		103		103		
	Stopień ochrony		IP 65			IP 65		IP 65		IP 65		
	Klasa ochrony		1			1		1		1		
	Pobór energii w nocy	W	< 16			< 16		< 16		< 16		
	Chłodzenie		Technologia aktywnego chłodzenia i system podwójnych ścian obudowy									
	Montaż		Montaż wewnątrz i na zewnątrz budynków ²									
	Zakres temperatur otoczenia	°C	od -40 do +65 °C ³									
	Posiadane certyfikaty i spełniane normy ⁴		AS/NZS 4777.2:2020 IEC62109-1/-2 VDE-AR-N 4105:2018 IEC62116 EN50549-1:2019 & EN50549-2:2019 VDE-AR-N 4110:2018 CEI 0-16:2019 CEI 0-21:2019									
Technologia przyłączenia	AC	Przekrój przewodu	mm ²	35 - 240			35 - 240		70 - 240		70 - 240	
		Materiał przewodu		Al i Cu								
		Zaciski przyłączeniowe		Końcówka kablowa lub zaciski typu V								
		Opcja jednożyłowa (kabel jednożyłowy)		Dławnica kablowa: 5 × M40 (10 - 28 mm)								
	Opcja Multi Core (kabel wielożyłowy)		Dławnica kablowa: 1 × przepust Multi Core Ø 16 - 61.4 mm + 1 × M32									
	Opcja AC Daisy Chaining (kabel jednożyłowy)		Dławnica kablowa: 10 × M32 (10 - 25 mm)									
	DC	Przekrój przewodu	mm ²	25 - 95								
Materiał przewodu			Al i Cu									
Zaciski przyłączeniowe			Końcówka kablowa lub zaciski typu V dławnica kablowa: 6 × M40 (10 - 28 mm)									
Współczynnik sprawności	Maks. współczynnik sprawności	%	98,5			98,5		98,5		98,5		
	Europejski współczynnik sprawności (η_{EU})	%	98,3			98,2		98,2		98,2		
	Współczynnik sprawności MPPT	%	> 99,9			> 99,9		> 99,9		> 99,9		

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

² Możliwe wystawienie na bezpośrednie promieniowanie słoneczne

³ Opcjonalnie, zamontowany w falowniku rozłącznik AC: od -30 do +65°C

⁴ Chodzi tu o zaplanowane certyfikaty. Aktualne dostępne są na stronie: www.fronius.com/tauro-cert.

		Tauro	Tauro ECO		
		50-3-P	50-3-P	99-3-P	100-3-P
Zabezpieczenia	Rozłącznik DC	Zintegrowany			
	Zachowanie w momencie przeciążenia	Przesunięcie punktu pracy, ogranicznik mocy			
	RCMU	Zintegrowany			
	Pomiar izolacji DC	Zintegrowany			
	Ochrona przeciwprzepięciowa DC/AC	Typ 1 + 2 zintegrowana ⁵ , typ 2 opcjonalna			
Interfejsy	WiFi	Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)			
	Ethernet LAN RJ45 ⁶	10/100 Mbit; maks. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)			
	USB (gniazdo typu A)	1 A @ 5 V maks. ⁶			
	Wired Shutdown (WSD)	Wyłącznik awaryjny			
	2 x RS485	Modbus RTU SunSpec			
	6 wejść cyfrowych 6 wejść/wyjść cyfrowych	Programowalny interfejs odbiornika sterowania zdalnego, zarządzanie energią, kontrola odbiorników			
	Rejestrator danych i serwer WWW ⁶	Zintegrowany			

⁴ Typ 1 + 2: I_{imp} kA

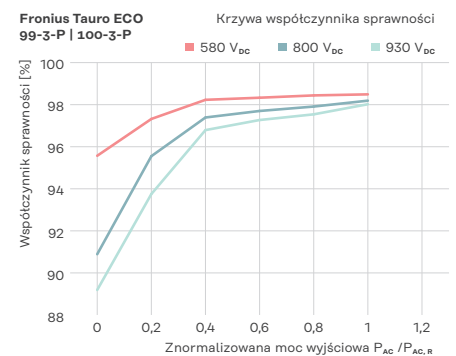
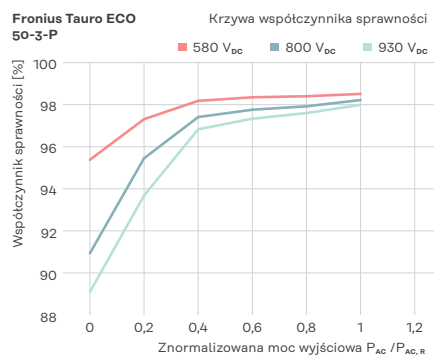
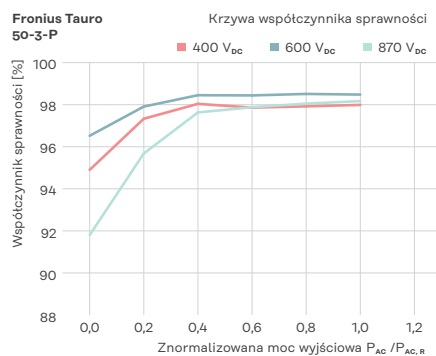
⁵ Tylko do zasilania

⁶ Do komunikacji z innymi falownikami używa się połączenia Ethernet w układzie gwiazdy. Każdy falownik komunikuje się z siecią/Internetem niezależnie za pośrednictwem swojego zintegrowanego rejestratora danych.

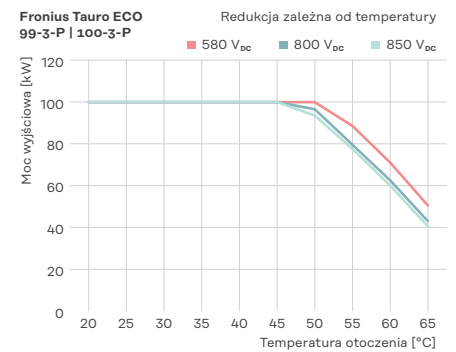
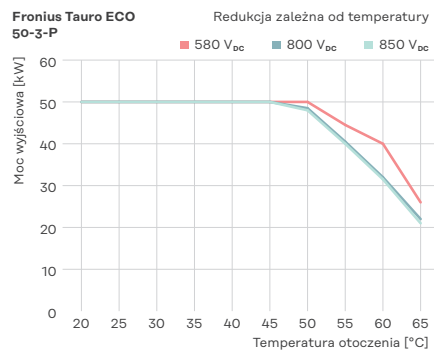
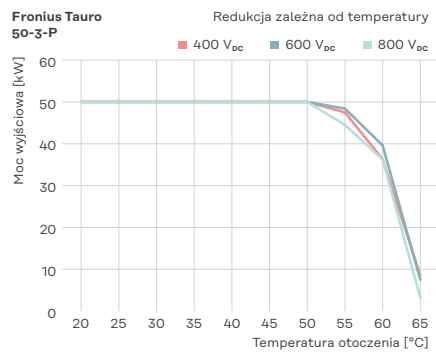
Wymiernie lepszy

Wydajność mówi sama za siebie: Fronius Tauro wygrywa stałym współczynnikiem sprawności i maksymalną sprawnością w temperaturach do 50°C.

Współczynnik sprawności



Redukcja mocy znamionowej



Więcej informacji o
produkcje:
www.fronius.com/tauro

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

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

PL V02 Nov 2022
Tekst i ilustracje odpowiadają stanowi technicznemu w momencie złożenia do druku. Zastrzega się możliwość zmian. Pomimo starannego przygotowania nie gwarantuje się poprawności wszystkich informacji – odpowiedzialność wykluczona.
Prawa autorskie © 2022 Fronius™. Wszelkie prawa zastrzeżone.