/ Perfect Welding / Solar Energy / Perfect Charging

# FRONIUS TAURO

## Wariant Precombined*



Elastyczność projektowania instalacji

Maksymalna wydajność nawet do 50°C

Bezpośrednie promieniowanie słoneczne

Optymalizacja kosztów

Aktywne chłodzenie z podwójnymi ściankami

Wymienne moduły mocy

Wyprodukowano w Austrii / UE

**Trójfazowy Fronius Tauro w klasach mocy 50 i 100 kW zapewnia maksymalną wydajność nawet w najtrudniejszych warunkach.**

Dzięki inteligentnym rozwiązaniom sprzętowym oferuje nie tylko optymalizację kosztów BOS** ale także niespotykaną elastyczność w projektowaniu systemu. Prosta instalacja i najszybszy serwis na rynku zapewniają maksymalną wydajność.

## DANE TECHNICZNE FRONIUS TAURO

| DANE WEJŚCIOWE | TAURO 50-3-P | TAURO ECO 50-3-P | TAURO ECO 100-3-P |
|---|---|---|---|
| Liczba trackerów MPP | 3 | 1 | |
| Maks. prąd wejściowy ($I_{dc\ max}$) | 134 A | 87.5 A | 175 A |
| Maks. prąd wejściowy pola modułów (PV1 / PV2 / PV3) | 36 / 36 / 72 A | 75 / 75 / - A | 100 / 100 / - A |
| Maks. prąd zwarciowy (PV1/ PV2/ PV3) | 72 / 72 / 125 | 125 / 125 / - | |
| Maks. prąd zwarciowy ($I_{scmax,\ falownik}$) | 240 | 178 | 250 |
| Zakres napięcia wejściowego ($U_{dc\ min}$ - $U_{dc\ max}$) | 200 - 1,000 V | 580 - 1,000 V | |
| Napięcie rozpoczęcia pracy ($U_{dc\ start}$) | 200 V | 650 V | |
| Użyteczny zakres napięć MPP ($U_{mpp\ min}$ - $U_{mpp\ max}$) | 400 - 870 V | 580 - 930 V | |
| Liczba przyłączy DC (PV1 / PV2 / PV3) | 1 / 1 / 1 | 1 / 1 / - | |
| Maksymalna moc generatora PV ($P_{dc\ max}$) | 75 $kW_{peak}$ | | 150 $kW_{peak}$ |

| DANE WYJŚCIOWE | TAURO 50-3-P | TAURO ECO 50-3-P | TAURO ECO 100-3-P |
|---|---|---|---|
| Moc znamionowa AC ($P_{ac,r}$) | 50,000 W | | 100,000 W |
| Maksymalna moc wyjściowa | 50,000 VA | | 100,000 VA |
| Prąd wyjściowy AC ($I_{ac\ nom}$) | 76 A | | 152 A |
| Przyłącze sieciowe (zakres napięcia $U_{ac,r}$) | 3~ NPE 400/230 V ; 3~ NPE 380/220 V | | |
| Częstotliwość (zakres częstotliwości $f_{min}$ - $f_{max}$) | 50 Hz / 60 Hz (45 - 65 Hz) | | |
| Współczynnik mocy (cos $\phi_{ac,r}$) | 0 - 1 ind. / poj. | | |

| DANE OGÓLNE | TAURO 50-3-P | TAURO ECO 50-3-P | TAURO ECO 100-3-P |
|---|---|---|---|
| Wymiary (wysokość x szerokość x głębokość) | 755 x 1,109 x 346 mm (bez stelaża do montażu na ścianie) | | |
| Waga | 92 kg | 74 kg | 103 kg |
| Stopień ochrony IP | IP 65 | | |
| Klasa ochronności | 1 | | |
| Pobór energii w nocy | < 16 W | | |
| Chłodzenie | Technologia aktywnego chłodzenia i system podwójnych ścianek | | |
| Montaż | Montaż wewnętrzny i zewnętrzny [1] | | |
| Zakres temperatury otoczenia | -40 - +65 °C [2] | | |
| Certyfikaty i zgodność z normami [3] | 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 | | |

[1] Możliwe wystawienie na działanie bezpośredniego promieniowania słonecznego
[2] Opcjonalny odłącznik AC zamontowany wewnątrz falownika: od –25 do +65 °C
[3] Planowane certyfikaty. Aktualne certyfikaty można znaleźć na stronie www.fronius.com/tauro-cert

* W przypadku tej wersji produktu moduły fotowoltaiczne są połączone w rozdzielnicy DC, a następnie bezpośrednio podłączone do jednego z wejść MPPT w falowniku
** Koszty BOS (ang. Balance of System), obejmują wszystkie dodatkowe wydatki, m. in. na okablowanie, skrzynki DC, rozdzielnice, itp.

# DANE TECHNICZNE FRONIUS TAURO

| ZACISKI PRZYŁĄCZENIOWE AC | TAURO 50-3-P | TAURO ECO 50-3-P | TAURO ECO 100-3-P |
|---|---|---|---|
| Przekrój kabla | 35 - 240 mm² | | 70 - 240 mm² |
| Materiał przewodu AC | Al oraz Cu | | |
| Zaciski przyłączeniowe | Końcówki kablowe lub zaciski V | | |
| Opcja jednożyłowa (kabel jednożyłowy) | Dławik kablowy: 5 x M40 | | |
| Opcja wielożyłowa (kabel wielożyłowy) | Dławik kablowy: 1 x połączenie wielordzeniowe Ø 16 - 61.4 mm + 1 x M32 | | |
| Opcja łączenia łańcuchowego AC (kabel jednożyłowy) | Dławik kablowy: 10 x M32 | | |

| ZACISKI PRZYŁĄCZENIOWE DC | TAURO 50-3-P | TAURO ECO 50-3-P | TAURO ECO 100-3-P |
|---|---|---|---|
| Średnica kabla | 25 - 95 mm² | | |
| Materiał przewodu DC | Al oraz Cu | | |
| Zaciski przyłączeniowe | Końcówki kablowe lub zaciski V<br>Dławik kablowy: 6 x M40 | | |

| SPRAWNOŚĆ | TAURO 50-3-P | TAURO ECO 50-3-P | TAURO ECO 100-3-P |
|---|---|---|---|
| Maks. sprawność | 98.6 % | 98.5 % | |
| Europejska sprawność ważona (ηEU) | 98.1 % | 98.2 % | |
| Współczynnik sprawności dostosowania MPP | > 99.9 % | | |

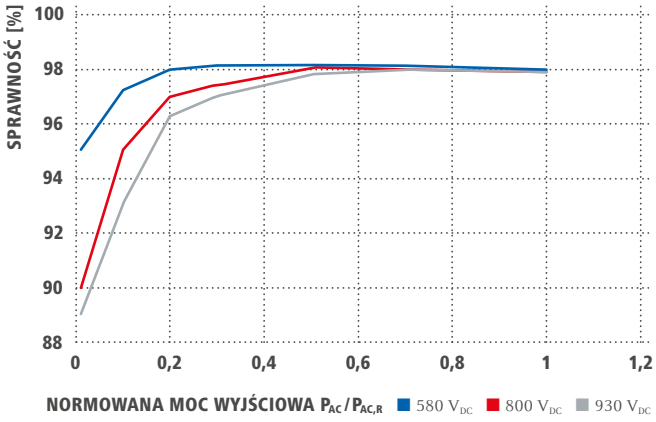
| ZABEZPIECZENIA | TAURO 50-3-P | TAURO ECO 50-3-P | TAURO ECO 100-3-P |
|---|---|---|---|
| Rozłącznik DC | Zintegrowany | | |
| Zachowanie w momencie przeciążenia | Operating point shift, power limitation | | |
| Ochrona przed odwróconą polaryzacją | Zintegrowana | | |
| RCMU | Zintegrowany | | |
| Pomiar izolacji DC | Zintegrowany | | |
| Ochrona przeciwprzepięciowa DC/AC | Typ 1+2 zintegrowany, Typ 2 opcjonalny | | |

| INTERFEJSY | TAURO 50-3-P | TAURO ECO 50-3-P | TAURO ECO 100-3-P |
|---|---|---|---|
| Wi-Fi | Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON) | | |
| Ethernet LAN RJ45 [4] | 10/100Mbit; maks. 100m<br>Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON) | | |
| USB (gniazdo typu A) | 1A @5V maks.[3] | | |
| Wired Shutdown (WSD) | Awaryjne wyłączenie | | |
| 2x RS485 | Modbus RTU SunSpec | | |
| 6 cyfrowych wejść i 6 cyfrowych wejść/wyjść | Programowalny interfejs odbiornika sterowania zdalnego, zarządzanie energią, kontrola odbiorników | | |
| Datalogger and Webserver [4] | Zintegrowany | | |

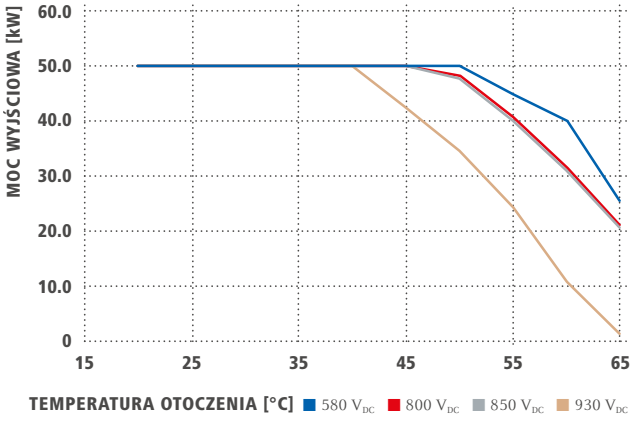
[3] Tylko w celu zasilania

[4] Komunikacja z falownikami jest realizowana poprzez sieć Ethernet w konfiguracji gwiazdy. Każdy falownik komunikuje się niezależnie z siecią/internetem poprzez zintegrowaną kartę datalogger'a

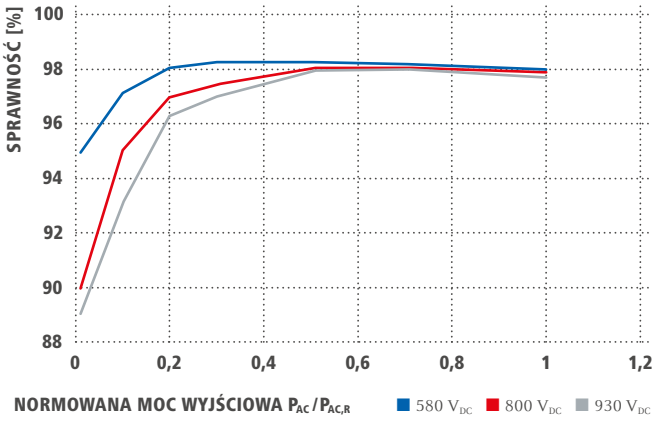
## WSPÓŁCZYNNIK SPRAWNOŚCI FRONIUS TAURO ECO 50-3-P



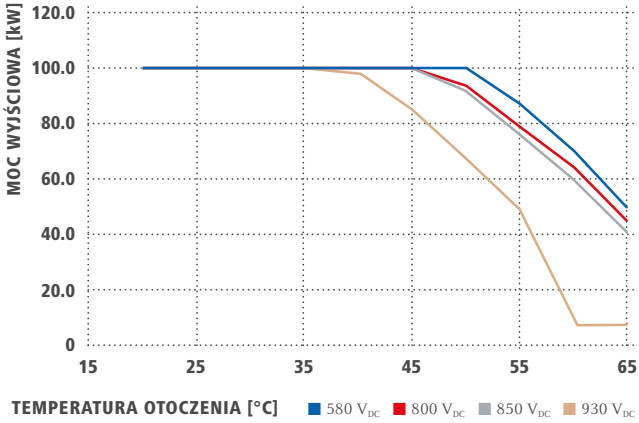

## REDUKCJA MOCY WYJŚCIOWEJ W FUNKCJI TEMP. FRONIUS TAURO ECO 50-3-P




## WSPÓŁCZYNNIK SPRAWNOŚCI FRONIUS TAURO ECO 100-3-P




## REDUKCJA MOCY WYJŚCIOWEJ W FUNKCJI TEMP. FRONIUS TAURO ECO 100-3-P



# TRZY JEDNOSTKI BIZNESOWE
# TECHNOLOGIA, KTÓRA USTANAWIA STANDARDY.

To co w roku 1945 rozpoczęło się jako jednoosobowa działalność, jest dzisiaj przedsiębiorstwem, które ustanawia nowe standardy technologiczne w dziedzinach spawalnictwa, fotowoltaiki i ładowania akumulatorów. Na całym świecie zatrudniamy blisko 5440 pracowników, a o naszej innowacyjności niech świadczy to, że jesteśmy w posiadaniu 1264 patentów. Zrównoważony rozwój oznacza dla nas, że kwestie ochrony środowiska i sprawy socjalne traktujemy na równi ze wskaźnikami ekonomicznymi. Nasza dewiza jest od zawsze ta sama: chcemy być liderem innowacyjności.

## PERFECT WELDING

Nasza misja nosi nazwę Perfect Welding. To zadanie, któremu od pokoleń stawiamy czoła, wkładając w to pasję i całą naszą wiedzę po to, aby uzyskać dla naszych klientów idealne połączenie w postaci spoiny. Dzięki naszym wyjątkowym technologiom i usługom współgrającym z potrzebami naszych klientów możemy rozwiązywać nie tylko ich konkretne problemy spawalnicze, ale też wnieść spory wkład we wzrost produkcji w ich firmach.

## SOLAR ENERGY

„24 godziny słońca" to nasz wielki cel. Każdego dnia pracujemy nad tym, aby urzeczywistnić wizję przyszłości, w której ogólnoświatowe zapotrzebowanie na energię będzie w 100% pokrywane z odnawialnych źródeł. Dlatego koncentrujemy się na rozwiązaniach, które umożliwiają efektywne, inteligentne i ekonomiczne wytwarzanie, gromadzenie, dystrybuowanie i zużywanie energii słonecznej.

## PERFECT CHARGING

Jako lider i posiadacz know-how w dziedzinie ładowania akumulatorów tworzymy istotną wartość dodaną dla naszych klientów. W intralogistyce zajmujemy się optymalizacją zasilania elektrycznych urządzeń do transportu poziomego i stale poszukujemy innowacyjnych rozwiązań. W warsztatach samochodowych nasze wydajne systemy dbają o bezpieczeństwo procesu ładowania akumulatorów.

Tekst i rysunki zgodne ze stanem technicznym w czasie przekazania do druku. Zmiany zastrzeżone.
Wszystkie dane pomimo starannego opracowania są bez gwarancji i są wyłączone od odpowiedzialności. Prawo autorskie © 2011 Fronius™. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Dalsze informacje na temat wszystkich produktów firmy Fronius oraz naszych partnerów handlowych i przedstawicieli można uzyskać na stronie internetowej **www.fronius.pl**

FIFF

Zapraszamy na:
**F**orum
**I**nstalatorów
**F**alowników
**F**ronius
www.forum-fronius.pl

MADE IN AUSTRIA

Fronius Polska Sp. z o.o.
ul. Gustawa Eiffel'a 8
44-109 Gliwice, Polska
Tel +48 32 621 07 00
pv-sales-poland@fronius.com
www.fronius.pl/solar

PL v04 Czerwiec 2021