



Designed to perform.

Silné stránky produktu

- 01 Odolnost a dlouhá životnost
- 02 Úspora nákladů a servis
- 03 Chytré řízení a otevřený systém
- 04 Flexibilní design
- 05 Opravitelnost a udržitelnost

Maximální flexibilita navrženého systému při minimálních celkových nákladech na jeho provoz: díky robustnímu střídači Fronius Tauro lze velké fotovoltaické elektrárny provozovat ještě hospodárněji. Dvoustěnný plášť střídače a aktivní chlazení umožňují dosahovat plného výkonu a maximálních výnosů i v těch nejnáročnějších okolních podmínkách, ať už na přímém slunečním záření, nebo v extrémním horku. Tento odolný projektový střídač vyrobený v Rakousku se navíc vyznačuje rychlou instalací i údržbou.

Fronius Tauro. Designed to perform.

Řešení pro velké fotovoltaické elektrárny

01



02



03



04



01 Odolnost a dlouhá životnost

Vyvinutý tak, aby odolával přímému slunečnímu záření a vysokým teplotám: díky dvoustěnnému plášti a aktivnímu chlazení se Fronius Tauro vyznačuje dlouhou životností, robustností a poskytuje plný výkon bez omezení.

02 Úspora nákladů a servis

Minimální celkové náklady na provoz systému: instalace střídače Fronius Tauro je rychlá a jeho údržba probíhá efektivně. V servisním případě stačí vyměnit pouze příslušný výkonový díl namísto celého projektového střídače. Díky tomu je provoz bezpečný a servis rychlý a úsporný.

03 Chytré řízení a otevřený systém

Stejně jako u ostatních produktů Fronius lze i u střídačů Fronius Tauro pohodlně provádět monitorování, ovládání a údržbu prostřednictvím chytrého telefonu nebo stolního počítače. Díky portálu Fronius Solar.web máte systém neustále pod kontrolou. Díky otevřené systémové architektuře lze snadno integrovat i komponenty třetích stran.

04 Flexibilní design

Centralizované, decentralizované, vertikální nebo horizontální: řada Fronius Tauro nabízí maximální prostor v oblasti designu systému a při instalaci velkých fotovoltaických elektráren. Pro tento účel lze libovolně kombinovat flexibilní střídače Tauro a úsporné střídače Tauro ECO. Již integrovaná přepěťová ochrana a technologie AC Daisy Chaining snižují potřebu přídatelných komponent a kabeláží.

05 Servis a udržitelnost

Střídač Fronius Tauro dokládá, že udržitelnost se vyplatí v každé fázi životního cyklu výrobku. Tento projektový střídač je navržen s ohledem na vysokou odolnost a byl vyvinut a vyroben v Rakousku tak, aby obsahoval co nejméně komponent, které ale budou vyměnitelné. Proto je Tauro mimořádně robustní a odolný vůči poruchám a v případě servisu vyžaduje pouze výměnu jednotlivých dílů na místě. Tím se šetří čas a zdroje.



Střídač Fronius Tauro je k dispozici ve dvou provedeních:

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

		Tauro			Tauro ECO							
		50-3-P			50-3-P		99-3-P		100-3-P			
Vstupní údaje	Počet MPP trackerů			3		1		1		1		
	Max. vstupní proud ($I_{dc\ max}$)	A	134		87,5		175		175			
	Max. zkratový proud střídače ($I_{sc\ max}$, inverter)	A	240		178		250		250			
	Rozsah DC vstupního napětí ($U_{dc\ min}$ až $U_{dc\ max}$)	V	200 - 1000		580 - 1000		580 - 1000		580 - 1000			
	Spouštěcí napětí dodávky do sítě ($U_{dc\ start}$)	V	200		650		650		650			
	Využitelný napěťový rozsah MPP ($U_{mpp\ min}$ až $U_{mpp\ max}$) ¹	V	400 - 870		580 ² - 930		580 ² - 930		580 ² - 930			
	Max. výkon FV generátoru ($P_{dc\ max}$)	kWp	75		75		150		150			
			PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV1	PV2	PV1	PV2	
	Max. vstupní proud pole panelů ($I_{dc\ max\ pv}$)	A	36	36	72	75	75	100	100	100	100	
	Max. zkratový proud pole panelů ($I_{sc\ pv}$) ³	A	72	72	125	125	125	125	125	125	125	
Počet DC přípojek		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Výstupní údaje	Jmenovitý AC výkon ($P_{ac,r}$)	W	50 000		50 000		99 990		100 000			
	Max. výstupní výkon / zjevný výkon	VA	50 000		50 000		99 990		100 000			
			380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC	380 VAC	400 VAC		
	AC výstupní proud ($I_{ac,r}$)	A	75,8	72,5	75,8	72,5	151,5	144,9	151,5	144,9		
	Síťové připojení ($U_{ac,r}$)	V	3- NPE 400/230; 3- NPE 380/220									
	Frekvence (frekvenční rozsah f_{min} - f_{max})	Hz	50 / 60 (45 - 65)									
	Účinník ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)		0-1 ind./kap.									
Všeobecné údaje	Rozměry (výška × šířka × hloubka)	mm	755 × 1109 × 346 (bez montážní konzoly)									
	Hmotnost	kg	92		74		103		103			
	Krytí		IP 65		IP 65		IP 65		IP 65			
	Třída ochrany		1		1		1		1			
	Spotřeba v noci	T	< 16		< 16		< 16		< 16			
	Chlazení		Technologie aktivního chlazení a dvoustěnný systém									
	Montáž		Vnitřní i venkovní instalace*									
	Rozsah okolních teplot	°C	-40 až +65 °C ⁵									
	Certifikáty a shoda s normami ⁶		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									
Analýza životního cyklu		Pro Tauro ECO 100 podle norem ÖNORM EN ISO 14040 a 14044 (ověřeno pracovníky institutu Fraunhofer IZM)										
Technologie připojení	AC	Průřez kabelu	mm ²	35 - 240		35 - 240		70 - 240		70 - 240		
		Materiál vodiče		Al a Cu								
		Připojovací svorky		Kabelová koncovka nebo rychlosvorky								
		Single Core Option (single core kabel)		Kabelová vývodka: 5x M40 (10 - 28 mm)								
		Multi core option (multi core kabel)		Kabelová vývodka: 1x multi core kabel Ø 16 - 61,4 mm + 1x M32								
	AC Daisy Chaining option (single core kabel)		Kabelová vývodka: 10x M32 (10 - 25 mm)									
	DC	Průřez kabelu	mm ²	25 - 95								
Materiál vodiče			Al a Cu									
Spojovací svorky			Kabelové oko nebo svorky tvaru V kabelová vývodka: 6x M40 (10 - 28 mm)									
Účinnost	Max. účinnost	%	98,5		98,5		98,5		98,5			
	Evropská účinnost (η_{EU})	%	98,3		98,2		98,2		98,2			
	Účinnost přizpůsobení MPPT	%	> 99,9		> 99,9		> 99,9		> 99,9			

¹ Využitelný rozsah napětí MPP se rovná rozsahu napětí MPP při jmenovitém výkonu

² Při aktuálním síťovém napětí 230 V; konstrukční doporučení ($U_{mpp\ min}$): 600 V

³ $I_{sc\ pv} = I_{sc\ max} \geq I_{sc} (STC) \times 1,25$ podle např.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

⁴ Možnost instalace na přímém slunečním záření

⁵ Volitelný AC odpojovač namontovaný uvnitř střídače: od -30 do +65 °C

⁶ Toto jsou plánované certifikáty. Aktuální certifikáty najdete na adrese: www.fronius.com/tauro-cert.

		Tauro	Tauro ECO		
		50-3-P	50-3-P	99-3-P	100-3-P
Bezpečnostní zařízení	DC odpojovač	Integrovaný			
	Chování při přetížení	Posun pracovního bodu, omezení výkonu			
	RCMU	Integrovaný			
	Měření izolace DC vedení	Integrované			
	DC/AC přepětové ochrany	Typ 1 + 2 integrovaná ⁷ , typ 2 volitelně			
Rozhraní	WLAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
	Ethernet LAN RJ45 ⁹	10/100Mbit; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
	USB (zásuvka typu A)	1 A při 5 V max. ⁸			
	Wired Shutdown (WSD)	Nouzové zastavení			
	2 x RS485	Modbus RTU SunSpec			
	6 digitálních vstupů 6 digitálních vstupů/výstupů	Programovatelné rozhraní k přijímači kontroly zvlnění, správa energie, řízení zátěže			
	Datalogger a webový server ⁹	Integrovaný			

⁷ Typ 1 + 2: I_{imp} kA

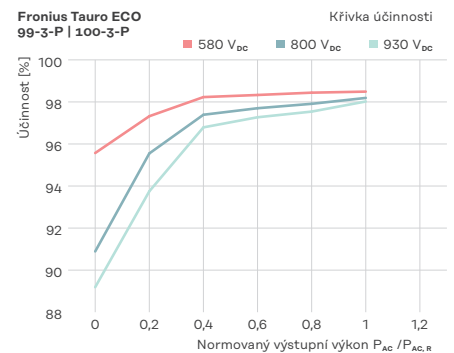
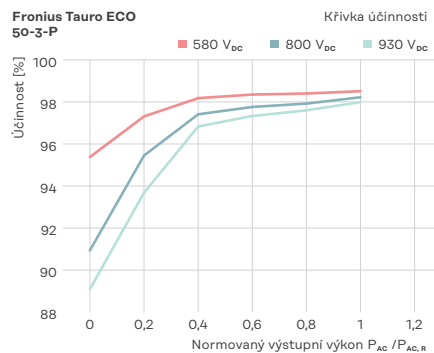
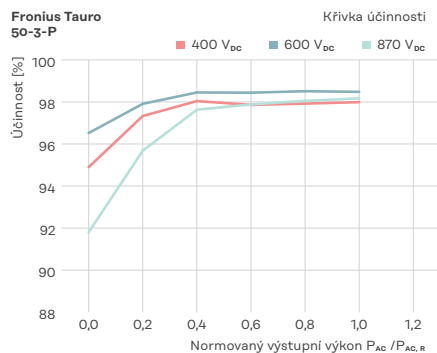
⁸ Jen pro napájení

⁹ Topologie sítě Ethernet zapojené do hvězdy se používá pro komunikaci s větším počtem střídačů. Každý jednotlivý střídač komunikuje nezávisle se sítí/internetem přes svoji integrovanou datovou kartu.

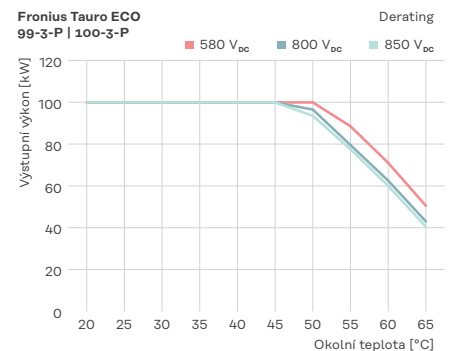
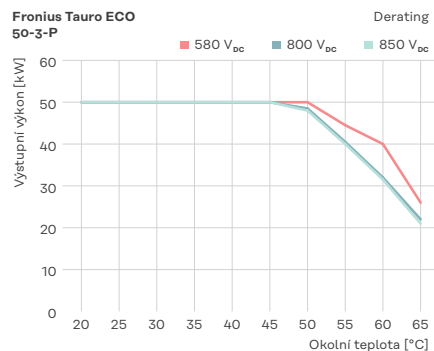
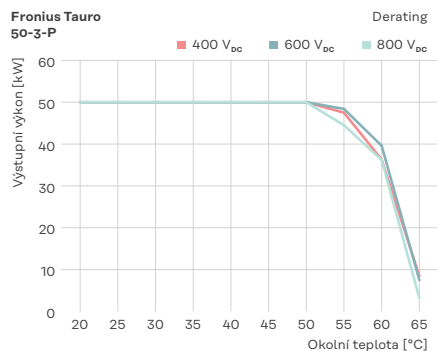
Měřitelně lepší

Výkon mluví sám za sebe: střídač Fronius Tauro přesvědčí konstantní účinností a maximálním výkonem při teplotách až do 50 °C.

Účinnost



Snížení výkonu



Více informací o produktu:

www.fronius.com/tauro

Fronius Česká republika s.r.o.

Dolnoměcholupská 1535/14
102 00 Praha 10
Česká republika
pv-sales-cz@fronius.com
www.fronius.cz

Fronius International GmbH

Froniusplatz 1
4600 Wels
Austrija
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

CS V04_Aug 2023

Text a obrázky odpovídají technickému stavu v době tisku. Změny vyhrazeny. I přes pečlivé zpracování jsou všechny údaje bez záruky – odpovědnost je vyloučena. Autorské právo © 2023 Fronius™. Všechna práva vyhrazena.