



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 přídatných 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

Technické údaje

			Tauro			Tauro ECO							
			50-3-D			50-3-D		99-3-D			100-3-D		
Vstupní údaje	Počet MPP trackerů		3			1		1			1		
	Max. vstupní proud ($I_{dc\ max}$)	A	134			87,5		175			175		
	Max. vstupní proud větve u varianty 20 A ($I_{dc\ max, string}$)	A	14,5			14,5		14,5			14,5		
	Max. vstupní proud větve u varianty 30 A ($I_{dc\ max, string}$)	A	22			22		22			22		
	max. zkratový proud větve volitelně 20 A	A	20			20		20			20		
	max. zkratový proud větve volitelně 30 A	A	30			30		30			30		
	Max. zkratový proud střídače ($I_{sc\ max, inverter}$)	A	240			178		355			355		
	Rozsah DC vstupního napětí ($U_{dc\ min}$ až $U_{dc\ max}$)	V	200 - 1000			580 - 1000		580 - 1000			580 - 1000		
	Spuštěcí 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	PV3	PV1	PV2	PV3
	Max. vstupní proud pole panelů ($I_{dc\ max\ pv}$)	A	36	36	72	75	75	75	75	75	75	75	75
Max. zkratový proud pole panelů ($I_{sc\ pv}$) ³	A	72	72	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
Počet přípojek DC u varianty 20 A		4	3	7	7	7	7	7	8	7	7	8	
Počet přípojek DC u varianty 30 A		4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	
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	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	151,5	144,9	
	Síťové připojení ($U_{ac,r}$)	V	3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 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 ⁴										
	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 IEC 63027:2023										
	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: 5× M40 (10 - 28 mm)									
		Multi core option (multi core kabel)		Kabelová vývodka: 1× multi core kabel Ø 16 - 61,4 mm + 1× M32									
	AC Daisy Chaining option (single core kabel)		Kabelová vývodka: 10× M32 (10 - 25 mm)										
	DC	Průřez kabelu	mm ²	4 - 6									
Materiál vodiče			Cu										
Spojovací svorky			Přímé DC připojení Stäubli Multi Contact MC4										
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-D	50-3-D	99-3-D	100-3-D
Bezpečnostní zařízení	DC odpojovač	Integrovaný			
	RCMU	Integrovaný			
	Detekce oblouku – AFCI (Fronius Arc Guard)	Integrovaná (jen u 20A varianty)	Integrovaná (jen u 20A varianty)	Integrovaná (jen u 20A varianty)	Integrovaná (jen u 20A varianty)
	Přepětová ochrana DC/AC	Typ 1 + 2 integrovaná ⁷ , typ 2 volitelně			
	DC stringové pojistky	Integrované, 20 A nebo 30 A			
Rozhraní	WLAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
	Ethernet LAN RJ45 ⁸	10/100Mbit; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP SunSpec, Fronius Solar API (JSON)			
	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 ⁸	Integrovaný			

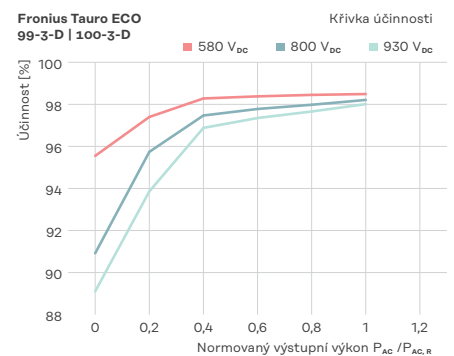
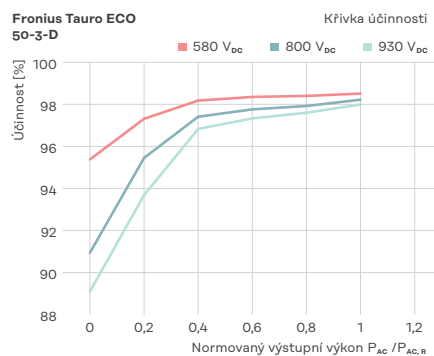
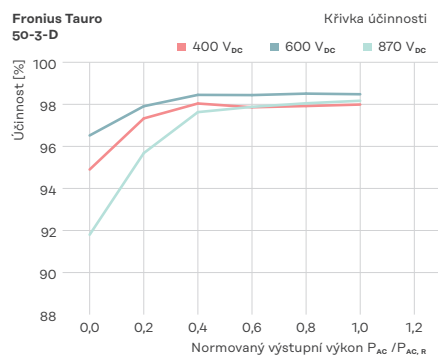
⁷ Typ 1 + 2: I_{imp} kA

⁸ 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.

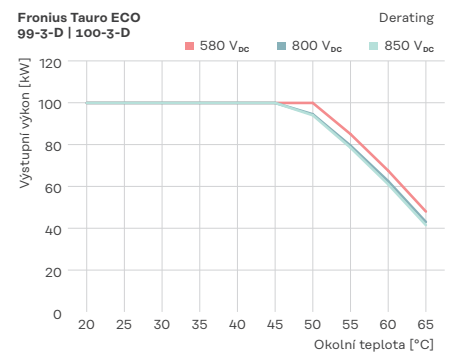
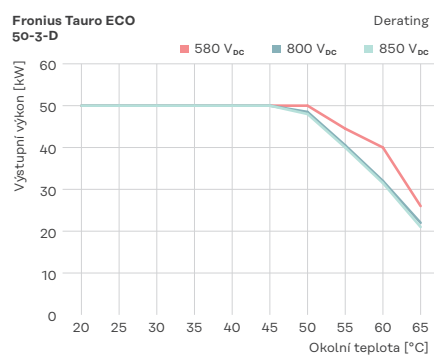
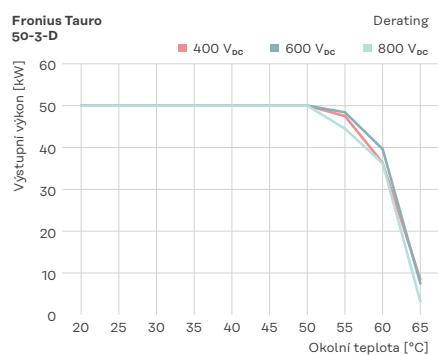
Měřitelně lepší

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
Austria
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

CS V05 Dec 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.