



Designed to perform.

A termék erősségei

- 01 Ellenállóképesség és hosszú élettartam
- 02 Költséghatékony és szerviz
- 03 Intelligens vezérlés és nyitott rendszer
- 04 Rugalmasság a kialakításban
- 05 Javíthatóság és fenntarthatóság

Maximális rugalmasság a rendszer kialakításában, ugyanakkor minimális teljes rendszerüzemeltetési költségek: a bivalyerős Fronius Tauro inverterrel még gazdaságosabban üzemeltethetők a nagyméretű napelemes rendszerek. Akár közvetlen napfényben, akár szélsőséges hőségben, dupla falú háza, valamint aktív hűtése még a legkedvezőtlenebb környezeti feltételek mellett is teljes teljesítményt és maximális hozamot biztosít. Ugyanakkor az Ausztriából származó, nagy ellenállóképességű projektinverter gyorsan telepíthető és tartható karban. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

A megoldás nagy- méretű napelemes rendszerekhez

01



02



03



04



01 Ellenállóképesség és hosszú élettartam

Úgy tervezték, hogy ellenálljon a közvetlen napfénynek és a nagy melegnek: dupla falú házának és aktív hűtésének köszönhetően a Fronius Tauro hosszú élettartamú és bivalyerős inverter, amely kimagasló teljesítményt nyújt.

02 Költségelőny és szerviz

A minimális üzemeltetési költségek érdekében: A Fronius Tauro gyorsan telepíthető és hatékonyan karbantartható. Szerviz esetén elegendő csak az érintett teljesítményátviteli egységet kicserélni a teljes projektinverter helyett. Ez biztonságos működést, gyors és költséghatékony szervizelést tesz lehetővé.

03 Intelligens vezérlés és nyitott rendszer

Mint minden Fronius termék, a Fronius Tauro is kényelmesen felügyelhető, vezérelhető és karbantartható okostelefonon vagy asztali számítógépen keresztül. A Fronius Solar.web segítségével mindig szemmel tarthatja a rendszert. A rendszer nyitott felépítésének köszönhetően harmadik féltől származó komponensek is könnyen integrálhatók.

04 Rugalmasság a kialakításban

Centralizált, decentralizált, függőleges vagy vízszintes: A Fronius Tauro sorozat maximális szabadságot kínál a nagyméretű napelemes rendszerek kialakításában és telepítésében. Ehhez a rugalmas Tauro és a gazdaságos Tauro ECO igény szerint kombinálható. A már beépített túlfeszültség-védelem és az AC-Daisy Chaining csökkenti a további alkatrészek és a kábelezés iránti igényt.

05 Javíthatóság és fenntarthatóság

A Fronius Tauro megmutatja, hogy a fenntarthatóság a termék-ciklus minden szakaszában kifizetődő. A projektinverter tartósságra készült, melynek fejlesztése és gyártása a lehető legkevesebb cserélhető alkatrész felhasználásával Ausztriában történt. Ezért a Tauro különösen masszív, ellenáll a meghibásodásoknak, és szerviz esetén csak egyes alkatrészeket kell a helyszínen kicserélni. Ez időt és erőforrásokat takarít meg.



A Fronius Tauro két változatban kapható:

- **Fronius Tauro** | 50 kW | 3 Munkaponti követő
- **Fronius Tauro ECO** | 50, 99,99 és 100 kW | 1 Munkaponti követő

Műszaki adatok

		Tauro			Tauro ECO					
		50-3-P			50-3-P		99-3-P		100-3-P	
Bemeneti adatok	MPP-trackerek darabszáma	3			1		1		1	
	Max. bemeneti áram ($I_{dc\ max}$)	A			134		87,5		175	
	Inverter maximális rövidzárlati áramerősség ($I_{sc\ max, inverter}$)	A			240		178		250	
	Bemeneti DC feszültségtartomány ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V			200-1000		580-1000		580-1000	
	Indítófeszültség betáplálás ($U_{dc\ start}$)	V			200		650		650	
	Használható MPP feszültségtartomány ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) ¹	V			400-870		580 ² -930		580 ² -930	
	Maximális napelemes generátor-teljesítmény ($P_{dc\ max}$)	kWp			75		75		150	
					PV1 PV2 PV3		PV1 PV2		PV1 PV2	
	PV generátor max. bemeneti áram ($I_{dc\ max\ pv}$)	A			36 36 72		75 75		100 100	
	PV generátor max. rövidzárlati áramerőssége ($I_{sc\ pv}$) ³	A			72 72 125		125 125		125 125	
DC-csatlakozók darabszáma				1 1 1		1 1		1 1		

Kimeneti adatok	Névleges AC teljesítmény ($P_{ac,r}$)	W	50 000			50 000		99 990		100 000		
	Max. kimeneti teljesítmény/látszólagos teljesítmény	VA	50 000			50 000		99 990		100 000		
			380 VAC		400 VAC		380 VAC		400 VAC		380 VAC 400 VAC	
	Kimeneti AC áram ($I_{ac,r}$)	A	75,8 72,5		75,8 72,5		151,5 144,9		151,5 144,9			
	Hálózati csatlakozás ($U_{ac,r}$)	V	3~ NPE 400/230; 3~ NPE 380/220									
	Frekvencia ($f_{min} - f_{max}$ frekvenciatartomány)	Hz	50 / 60 (45-65)									
	Teljesítménytényező ($\cos \varphi_{ac,r}$)		0 - 1 ind. / cap.									

Általános adatok	Méretek (magasság × szélesség × mélység)	mm	755 × 1109 × 346 (fali tartó nélkül)									
	Tömeg	kg	92		74		103		103			
	IP-védettség		IP 65		IP 65		IP 65		IP 65			
	Érintésvédelmi osztály		1		1		1		1			
	Éjszakai fogyasztás	W	< 16		< 16		< 16		< 16			
	Hűtés		Aktív hűtés technológia és dupla falú rendszer									
	Felszerelés		Beltéri és kültéri felszerelés*									
	Környezeti hőmérséklet-tartomány	°C	-40 és +65 °C között ⁵									
	Tanúsítványok és megfelelés a szabványoknak 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									
	Életciklus-elemzés		Tauro ECO 100 esetén az ÖNORM EN ISO 14040 és 14044 szabvány szerint (a Fraunhofer IZM munkatársai által ellenőrizve)									

Csatlakozás-technológia	AC	Kábelkeresztmetszet	mm ²	35-240		35-240		70-240		70-240	
		Vezeték anyaga		Al és Cu							
		Összekötő csatlakozók		Kábelsaru vagy közvetlen csatlakozású lemez (V-kengyel)							
		Single Core Option (egyeres kábel)		Tömszelence: 5 × M40 (10-28 mm)							
	Multi Core Option (többeres kábel)		Tömszelence: 1 × Multi core kivitelezés Ø 16-61,4 mm + 1 × M32								
	AC Daisy Chaining opció (egyeres kábel)		Tömszelence: 10 × M32 (10-25 mm)								
	DC	Kábelkeresztmetszet	mm ²	25-95							
		Vezeték anyaga		Al und Cu							
Összekötő csatlakozók			Kábelsaru vagy közvetlen csatlakozású lemez (V-kengyel) tömszelence: 6 × M40 (10-28 mm)								

Hatásfok	Max. hatásfok	%	98,5		98,5		98,5		98,5	
	Európai hatásfok (η_{EU})	%	98,3		98,2		98,2		98,2	
	MPPT illesztési hatásfok	%	> 99,9		> 99,9		> 99,9		> 99,9	

¹ A használható Maximum Power Point feszültségtartomány egyenlő a Maximum Power Point feszültségtartománnyal névleges teljesítmény esetén

² 230 V tényleges hálózati feszültség mellett; tervezési ajánlás ($U_{mpp\ min}$): 600 V

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

⁴ Közvetlen napsugárzás lehetséges

⁵ Opcionálisan AC-leválasztó inverterbe felszerelve: -30 és +65 °C között

⁶ Tervezett tanúsítványokról van szó. Az aktuális tanúsítványok az alábbi hivatkozáson érhetők el: www.fronius.com/tauro-cert.

		Tauro	Tauro ECO		
		50-3-P	50-3-P	99-3-P	100-3-P
Védőberendezések	DC leválasztó kapcsoló	Beépítve			
	Viselkedés túlterheléskor	Munkaponteltolás, teljesítménykorlátozás			
	RCMU (hibaáram-felügyeleti egység)	Beépítve			
	DC oldali szigetelési ellenállás mérés	Beépítve			
	DC/AC túlfeszültség-védelem	1 + 2 típus beépítve ⁷ , 2 típus opcionálisan			
Interfészek	WLAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)			
	Ethernet LAN RJ45 ⁹	10/100 Mbit; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)			
	USB (A típusú aljzat)	1 A @ 5 V max. ⁸			
	Wired Shutdown (WSD – tűzeseti leválasztás)	Vészleállító			
	2 x RS485	Modbus RTU SunSpec			
	6 digitális bemenet 6 digitális be-/kimenet	Körvezérlőjel vevőkhöz való csatlakozás, energiagazdálkodás, terhelésvezérlés			
	Adatnaplózó és webszerver ⁹	Beépítve			

⁷ 1. + 2. típus: Iimp kA

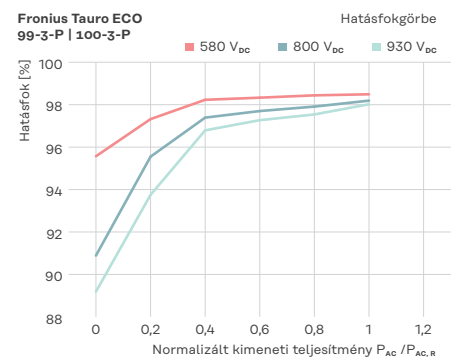
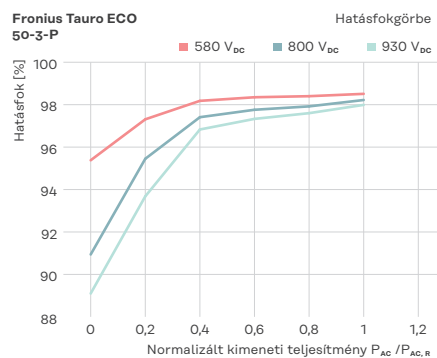
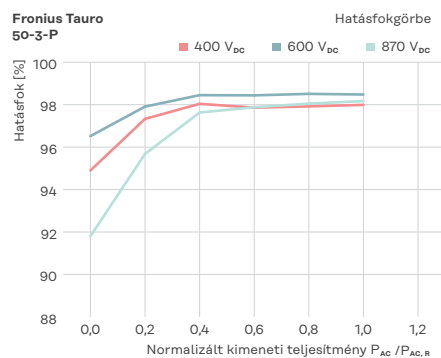
⁸ Csak áramellátásra

⁹ Több inverterrel történő kommunikációhoz Ethernet csillag kapcsolat használata. Minden egyes inverter saját beépített adatnaplóján keresztül kommunikál egymástól függetlenül a hálózattal/internettel.

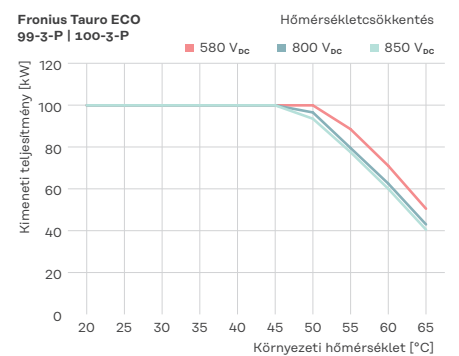
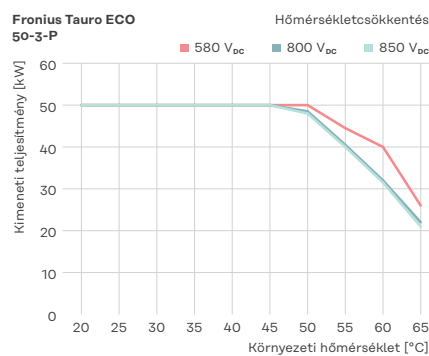
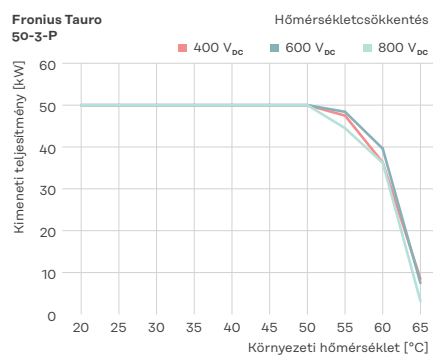
Mérhetően jobb

A teljesítmény magáért beszél: a Fronius Tauro állandó hatásfokkal és maximális teljesítménnyel nyűgöz le akár 50 °C-os hőmérsékleten is.

Hatásfok



Teljesítménycsökkenés



További információ a termékről:

www.fronius.com/tauro

Fronius Hungary Kft.
Balaton utca 19. D. Épület
6000 Kecskemét
Magyarország
pv-sales@fronius.com
www.fronius.com

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

HU V06 Oct 2023

A szöveg és az ábrák a nyomdába adás időpontjában fennálló műszaki állapotnak felelnek meg. A változtatás jogát fenntartjuk. A gondos szerkesztés ellenére a közölt adatok pontosságáért nem vállalunk felelősséget. A szavatosság kizárt. Szerzői jog © 2023 Fronius™. Minden jog fenntartva.