



Designed to perform.

Tuotteen vahvuudet

- 01 Kestävyys & pitkäikäisyys
- 02 Edullisuus & huolto
- 03 Älykäs ohjaus & avoin järjestelmä
- 04 Joustava rakenne
- 05 Korjattavuus & kestävyys

Järjestelmämallin maksimaalista joustavuutta minimoiduilla järjestelmän kokonaiskäyttökustannuksilla: Kestävän Fronius Tauro -invertterin avulla suuria aurinkosähköjärjestelmiä voidaan käyttää entistä taloudellisemmin. Jopa suorassa auringonvalossa ja erittäin kuumassa ympäristössä sen kaksiseinäinen kotelo ja aktiivinen jäähdytys mahdollistavat täyden tehon ja parhaat mahdolliset tuotot vaativimmissakin olosuhteissa. Samalla tämä kestävä itävaltalainen projekti-invertteri on nopea asentaa ja huoltaa. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

Ratkaisu suurille aurinkosähkö- järjestelmille

01



02



03



04



01 Kestävyys & pitkäikäisyys

Kehitetty kestämään suoraa auringonvaloa ja suurta kuumuutta: kaksiseinäisen kotelon ja aktiivisen jäähtytyksen ansiosta Fronius Tauro on pitkäikäinen ja kestävä invertteri, joka tuottaa rajoituksetta täyden tehon.

02 Edullisuus & huolto

Minimoidut järjestelmän kokonaiskäyttökustannukset: Fronius Tauro on nopea asentaa ja helppo huoltaa. Huoltotapauksessa riittää, että vaihdetaan vain asianmukainen teho-osa eikä koko projekti-invertteriä. Siten käyttö on varmempaa, ja huolto on nopeaa ja edullista.

03 Älykäs ohjaus & avoin järjestelmä

Kaikkien muiden Fronius-tuotteiden tavoin Fronius Tauroa voi valvoa, ohjata ja huoltaa kätevästi älypuhelimien tai tietokoneen avulla. Fronius Solar.webin avulla järjestelmä on aina seurannassa. Avoimen järjestelmäarkkitehtuurin ansiosta myös kolmansien osapuolien komponentteja on helppo integroida järjestelmään.

04 Joustava rakenne

Keskitetty, ei-keskitetty, pysty- tai vaaka-asennossa: Fronius Tauro -sarja tarjoaa runsaasti pelivaraa suurten aurinkosähköjärjestelmien sijoitteluun ja asennukseen. Joustava Tauro ja taloudellinen Tauro ECO ovat vapaasti yhdisteltävissä. Jo integroitu ylijännitesuoja ja AC Daisy Chaining vähentävät lisäkomponenttien ja kaapelointien tarvetta.

05 Korjattavuus & kestävyys

Fronius Tauro osoittaa, että kestävyys tuotantosyklin joka vaiheessa kannattaa. Projekti-invertteri on suunniteltu kestämään, ja se on kehitetty ja tuotettu Itävallassa mahdollisimman vähillä, vaihdettavilla komponenteilla. Siksi Tauro on erityisen luja ja vikasietoinen, ja huoltotapauksessa sen yksittäisiä osia voi vaihtaa paikan päällä. Näin säästyy aikaa ja resursseja.



Fronius Tauro on saatavissa kahtena versiona:

- **Fronius Tauro** | 50 kW | 3 MPP Tracker
- **Fronius Tauro ECO** | 50, 99,99 ja 100 kW | 1 MPP Tracker

			Tauro			Tauro ECO									
			50-3-D			50-3-D			99-3-D			100-3-D			
Tulotiedot	MPP Tracker -lukumäärä		3			1			1			1			
	Maksimitulovirta ($I_{dc\ max}$)	A	134			87,5			175			175			
	Maksimitulovirta ketju ($I_{dc\ max,\ string}$)	A	14,5			14,5			14,5			14,5			
	Maksimioikosulkuvirta invertteri ($I_{sc\ max,\ inverter}$)	A	240			178			355			355			
	DC-tulojännitealue ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	200–1 000			580–1 000			580–1 000			580–1 000			
	Verkkoonkytön alkujännite ($U_{dc\ start}$)	V	200			650			650			650			
	Käytettävä maksimitehopisteen jännitealue ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$)	V	400–870			580–930			580–930			580–930			
	Aurinkosähkögeneraattorin maksimiteho ($P_{dc\ max}$)	kWp	75			75			150			150			
			PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV3		
	Maks. tulovirta – paneelikenttä		36	36	72	75	75	75	75	75	75	75	75		
Maks. oikosulkuvirta		72	72	125	125	125	125	125	125	125	125	125			
DC-liitäntöjen lukumäärä		4	3	7	7	7	7	7	8	7	7	8			
Lähtötiedot	AC-nimellisjännite ($P_{ac,r}$)	W	50 000			50 000			99 990			100 000			
	Maks. lähtöteho / näennäisteho	VA	50 000			50 000			99 990			100 000			
	AC-lähtövirta ($I_{ac\ max}$)	A	76			76			152			152			
	Verkkoliitäntä ($U_{ac,r}$)	V	3~ NPE 400/230; 3~ NPE 380/220												
	Taajuus (taajuusalue $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50 / 60 (45 - 65)												
	Tehokerroin ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)		0 - 1 ind. / cap.												
Yleisiä tietoja	Mitat (korkeus x leveys x syvyys)	mm	755 x 1109 x 346 (ilman asennuskiinnikettä)												
	Paino	kg	92			74			103			103			
	Suojaus		IP 65			IP 65			IP 65			IP 65			
	Suojausluokka		1			1			1			1			
	Yökulutus	W	< 16			< 16			< 16			< 16			
	Jäähdytys		Aktiivinen jäähdytystekniikka ja kaksiseinäinen järjestelmä												
	Asentaminen		Sisä- ja ulkoasennus ¹												
	Ympäristön lämpötila-alue	°C	-40 – +65 °C ²												
	Sertifikaatit ja vaatimustenmukaisuus 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												
Kytkenetekniikka	AC	Kaapelin poikkipinta	mm ²	35–240			35–240			70–240			70–240		
		Johdinmateriaali		Al ja Cu											
		Liitännät		Kaapelikenkä tai suorakytkentäliittimet											
		Single Core Option (yksijohdinkaapeli)		Kaapelin läpivientiholkki: 5 x M40 (10–28 mm)											
		Multi Core Option (monijohdinkaapeli)		Kaapelin läpivientiholkki: 1 x Multi Core -läpivienti Ø 16–61,4 mm + 1 x M32											
		AC Daisy Chaining Option (yksijohdinkaapeli)		Kaapelin läpivientiholkki: 10 x M32 (10–25 mm)											
	DC	Kaapelin poikkipinta	mm ²	4–6											
		Johdinmateriaali		Cu											
		Liitännät		DC-suoraliitäntä Stäubli Multi Contact MC4											
Hyötysuhde	Maksimihyötysuhde	%	98,5			98,5			98,5			98,5			
	Euroopp. hyötysuhde (η_{EU})	%	98,3			98,2			98,2			98,2			
	MPPT-säätöhyötysuhde	%	> 99,9			> 99,9			> 99,9			> 99,9			

¹ Suora auringonvalo on mahdollinen

² Lisävarusteena saatava AC-kytkin invertteriin asennettuna: -30 – +65 °C

³ Kyseessä ovat suunnitellut sertifikaatit. Tämänhetkiset sertifikaatit ovat osoitteessa www.fronius.com/tauro-cert

		Tauro	Tauro ECO		
		50-3-D	50-3-D	99-3-D	100-3-D
Turvalaitteet	DC-kytkin		Integroitu		
	Käyttäytyminen ylikuormituksessa		Toimintapisteen siirto, tehonrajoitus		
	Vikavirran valvontayksikkö		Integroitu		
	DC-eristysmittaus		Integroitu		
	DC/AC-ylilännitesuoja		Tyyppi 1 + 2 integroitu ⁴ , Tyyppi 2 valinnainen		
	Johtosulake		Integroitu, 15 A tai 20 A		
Liitännät	WLAN		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 (tyypin A pistorasias)		1 A / 5 V maks. ⁵		
	Wired Shutdown (WSD)		Hätäkytkin		
	2 x RS485		Modbus RTU SunSpec		
	6 digitaalista tuloa 6 digitaalista tuloa/lähtöä		Kytkeä verkkokäskynvastaanottimeen, energianhallinta, kuormituksen hallinta		
	Datalogger ja verkkopalvelin ⁶		Integroitu		

⁴ Tyyppi 1 + 2: Iimp 5 kA

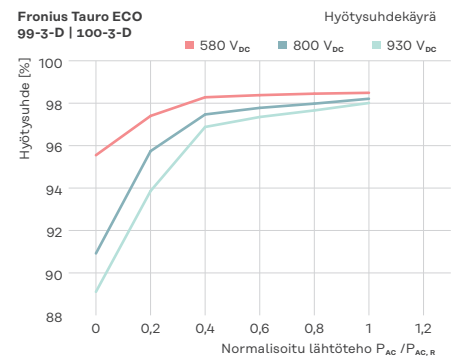
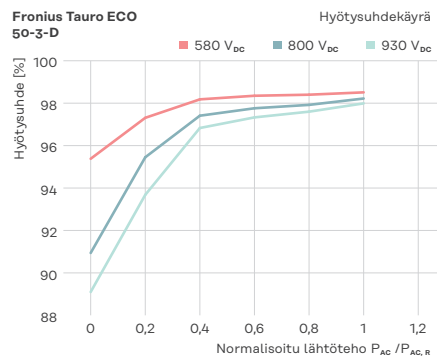
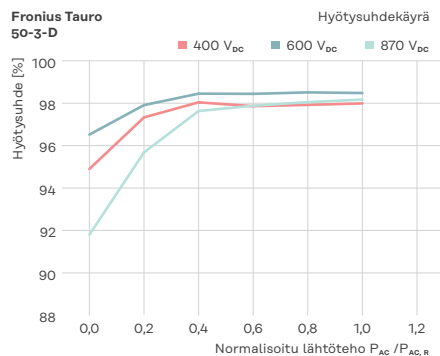
⁵ Vain sähkön syöttöön

⁶ Usean invertterin kanssa viestintään käytetään Ethernet-tähtikytkentää. Jokainen yksittäinen invertteri viestii integroidun tietojenkoostiyksikön kautta verkosta/internetistä riippumatta

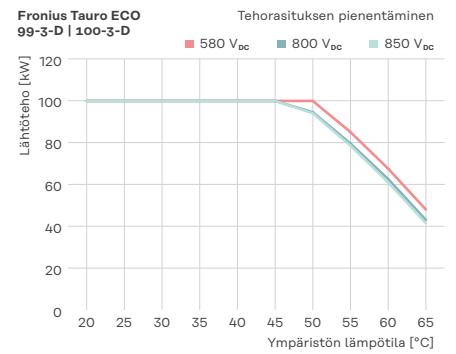
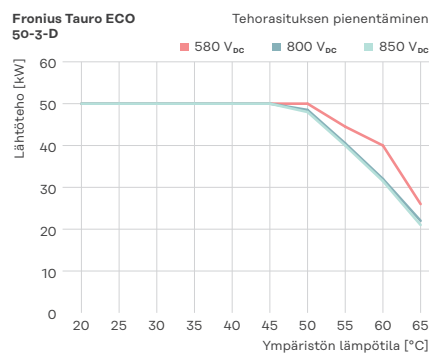
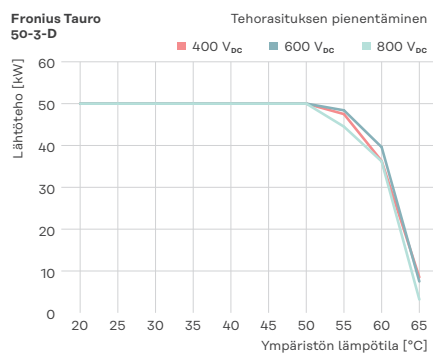
Mitattavasti parempi

Suorituskyky puhuu puolestaan: Fronius Tauro vakuuttaa vakiohyötysuhteellaan ja maksimaalisella tehollaan jopa 50 °C:n lämpötiloissa.

Hyötysuhde



Tehorasituksen pienentäminen



Lisätietoja tuotteesta:

www.fronius.com/tauro

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

FI V02 Nov 2022

Teksti ja kuvat ovat painoteknisen tason mukaisia. Oikeus muutoksiin pidätetään. Kaikki tiedot annetaan huolellisesta käsittelystä huolimatta ilman takuita - vastuuvapautus. Tekijänoikeus © 2022 Fronius™. Kaikki oikeudet pidätetään.