



# Designed to perform.

## Sterke punten

- 01 Robuust en een lange levensduur
- 02 Kostenvoordeel en service
- 03 Intelligente aansturing en open systeem
- 04 Designflexibiliteit
- 05 Eenvoudig te repareren en duurzaam

Maximale flexibiliteit voor het installatieontwerp en minimale totale operationele systeemkosten: met de robuuste omvormer Fronius Tauro kunnen grootschalige PV-installaties nog rendabeler worden gemaakt. Dankzij de dubbelwandige behuizing en actieve koeling levert de omvormer optimale prestaties en maximale opbrengsten onder de zwaarste omstandigheden, zoals directe zoninstraling en extreme hitte. Bovendien kan deze degelijke projectomvormer uit Oostenrijk snel worden geïnstalleerd en onderhouden. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

# Dé oplossing voor grootschalige PV-installaties

01



02



03



04



## **01 Robuust en een lange levensduur**

De Fronius Tauro is ontwikkeld om bestand te zijn tegen directe zoninstraling en extreme hitte: zijn dubbelwandige behuizing en actieve koeling maken hem tot een robuuste omvormer met een lange levensduur die maximale prestaties zonder beperkingen levert.

## **02 Kostenvoordeel en service**

Voor minimale totale operationele systeemkosten: de Fronius Tauro kan snel worden geïnstalleerd en efficiënt worden onderhouden. Bij reparaties hoeft alleen het defecte vermogensfasedeel in plaats van de gehele projectomvormer te worden vervangen. Dat maakt de omvormer betrouwbaarder en voordeliger in onderhoud.

## **03 Intelligente aansturing en open systeem**

Net als alle andere producten van Fronius kan de Fronius Tauro gemakkelijk met behulp van een smartphone of desktop worden gemonitord, aangestuurd en onderhouden. Met Fronius Solar.web hebt u altijd optimaal inzicht in uw installatie. Dankzij de open systeemarchitectuur kunnen ook componenten van derden eenvoudig worden geïntegreerd.

## **04 Designflexibiliteit**

Centraal of decentraal, verticaal of horizontaal: de Fronius Tauro-serie biedt maximale speelruimte bij het installatieontwerp en de installatie van grootschalige PV-installaties. De flexibele Tauro en rendabele Tauro ECO kunnen namelijk naar believen worden gecombineerd. Dankzij de af fabriek geïntegreerde overspanningsbeveiliging en AC Daisy Chaining zijn er minder extra componenten en kabels nodig.

## **05 Eenvoudig te repareren en duurzaam**

De Fronius Tauro bewijst dat een duurzame aanpak in elke fase van de productcyclus echt loont. De projectomvormer is in Oostenrijk ontworpen en geproduceerd met het oog op een lange levensduur en bestaat alleen uit noodzakelijke componenten die ook nog eens gemakkelijk afzonderlijk kunnen worden vervangen. Hierdoor is de Fronius Tauro bijzonder robuust en minder storingsgevoelig. Bovendien hoeven bij reparaties alleen defecte onderdelen ter plaatste te worden vervangen. Op deze wijze besparen we tijd en voorkomen we onnodig gebruik van grondstoffen.



De Fronius Tauro is in twee uitvoeringen verkrijgbaar:

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

# Technische gegevens

			Tauro			Tauro ECO							
			50-3-D			50-3-D		99-3-D			100-3-D		
Ingangsgegevens	Aantal MPP-trackers		3			1		1			1		
	Max. ingangsstroom ( $I_{dc\ max}$ )	A	134			87,5		175			175		
	Max. ingangsstroom string optie 20 A ( $I_{dc\ max, string}$ )	A	14,5			14,5		14,5			14,5		
	Max. ingangsstroom string optie 30 A ( $I_{dc\ max, string}$ )	A	22			22		22			22		
	max. kortsluitingsstroom string optie 20 A	A	20			20		20			20		
	max. kortsluitingsstroom string optie 30 A	A	30			30		30			30		
	Max. kortsluitingsstroom inverter ( $I_{sc\ max, inverter}$ )	A	240			178		355			355		
	DC-ingangsspanningsbereik ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	200 - 1000			580 - 1000		580 - 1000			580 - 1000		
	Voeding startspanning ( $U_{dc\ start}$ )	V	200			650		650			650		
	Bruikbaar MPP-spanningsbereik ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ ) <sup>1</sup>	V	400 - 870			580 <sup>2</sup> - 930		580 <sup>2</sup> - 930			580 <sup>2</sup> - 930		
	Max. PV-generatorvermogen ( $P_{dc\ max}$ )	kWp	75			75		150			150		
			PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV3
	Max. ingangsstroom PV-generator ( $I_{dc\ max\ pv}$ )	A	36	36	72	75	75	75	75	75	75	75	75
	Max. kortsluitingsstroom PV-generator ( $I_{sc\ pv}$ ) <sup>3</sup>	A	72	72	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Aantal DC-aansluitingen optie 20 A		4	3	7	7	7	7	7	8	7	7	8	
Aantal DC-aansluitingen optie 30 A		4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	
Uitgangsgegevens	Nominaal vermogen ( $P_{ac,r}$ )	W	50 000			50 000		99 990			100 000		
	Max. uitvoervermogen / schijnbaar vermogen	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-uitgangsstroom ( $I_{ac,r}$ )	A	75,8	72,5	75,8	72,5	151,5	144,9	151,5	144,9	151,5	144,9	
	Netaansluiting ( $U_{ac,r}$ )	V	3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 380/220										
	Frequentie (frequentiebereik $f_{min} - f_{max}$ )	Hz	50 / 60 (45 - 65)										
	Vermogensfactor ( $\cos\ \phi_{ac,r}$ )		0 - 1 ind. / cap.										
Algemene gegevens	Afmetingen (hoogte × breedte × diepte)	mm	755 × 1109 × 346 (zonder muursteen)										
	Gewicht	kg	92			74		103			103		
	Beschermingsklasse		IP 65			IP 65		IP 65			IP 65		
	Beveiligingsklasse		1			1		1			1		
	Nachtverbruik	W	< 16			< 16		< 16			< 16		
	Koeling		Active Cooling-technologie en Double Wall-systeem										
	Montage		Binnen- en buitenmontage*										
	Omgevingstemperatuurbereik	°C	-40 tot +65 °C <sup>5</sup>										
	Certificaten en goedkeuring <sup>6</sup>		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										
	Levenscyclusanalyse		Voor de Tauro ECO 100 volgens ÖNORM EN ISO 14040 en 14044 (gecontroleerd door medewerkers van Fraunhofer IZM)										
Aansluittechnologie	AC	Kabeldoorsnede	mm <sup>2</sup>	35 - 240			35 - 240		70 - 240			70 - 240	
		Geleidingsmateriaal		Al en Cu									
		Verbindingsaansluitingen		Kabelschoen of V-vormige klemmen									
		Single Core-optie (eenaderige kabel)		Kabelschroefverbinding: 5 × M40 (10 - 28 mm)									
	Multi Core-optie (meeraderige kabel)		Kabelschroefverbinding: 1 × Multi Core-doorvoer Ø 16 - 61,4 mm + 1 × M32										
	AC Daisy Chaining-optie (eenaderige kabel)		Kabelschroefverbinding: 10 × M32 (10 - 25 mm)										
	DC	Kabeldoorsnede	mm <sup>2</sup>	4 - 6									
Geleidingsmateriaal			Cu										
Verbindingsaansluitingen			Directe DC-aansluiting Stäubli Multi Contact MC4										
Rendement	Max. rendement	%	98,5			98,5		98,5			98,5		
	Europees rendement ( EU)	%	98,3			98,2		98,2			98,2		
	MPPT-aanpassingsrendement	%	> 99,9			> 99,9		> 99,9			> 99,9		

<sup>1</sup> Het bruikbare MPP-spanningsbereik is gelijk aan het MPP-spanningsbereik bij nominaal vermogen

<sup>2</sup> Bij werkelijke netspanning van 230 V; aanbevolen ontwerp ( $U_{mpp\ min}$ ): 600 V

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

<sup>4</sup> Directe zoninstraling is mogelijk

<sup>5</sup> Optionele AC-scheidingschakelaar in inverter gemonteerd: van -30 tot +65 °C

<sup>6</sup> Het gaat hierbij om de geplande certificaten. De actuele certificaten vindt u op: [www.fronius.com/tauro-cert](http://www.fronius.com/tauro-cert).

		Tauro		Tauro ECO	
		50-3-D	50-3-D	99-3-D	100-3-D
Veiligheidsvoorzieningen	DC-scheidingschakelaar	Geïntegreerd			
	Lekstroombeveiliging	Geïntegreerd			
	DC-isolatiemeting	Geïntegreerd			
	Vlamboogdetectie - AFCI (Fronius Arc Guard)	Geïntegreerd (alleen bij 20A-optie)	Geïntegreerd (alleen bij 20A-optie)	Geïntegreerd (alleen bij 20A-optie)	Geïntegreerd (alleen bij 20A-optie)
	DC/AC-overspanningsbeveiliging	Type 1 + 2 geïntegreerd, type 2 optioneel			
	Stringzekering	Geïntegreerd, 20 A of 30 A			
Interfaces	WLAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP Su2pec, Fronius Solar API (JSON)			
	Ethernet LAN RJ45 <sup>8</sup>	10/100 Mbit; max. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)			
	Wired Shutdown (WSD)	Noodschakelaar			
	2 x RS485	Modbus RTU SunSpec			
	6 digitale ingangen 6 digitale in-/uitgangen	Aansluiting op een toonfrequentieontvanger, energiebeheer, belastingsbeheer			
	Datalogger en webserver <sup>8</sup>	Geïntegreerd			

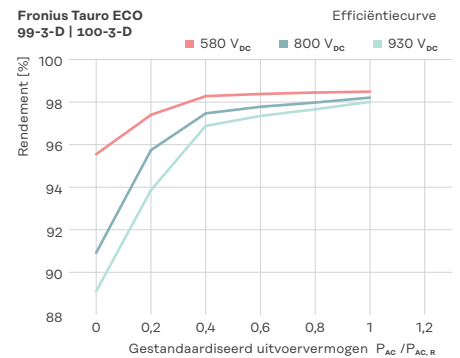
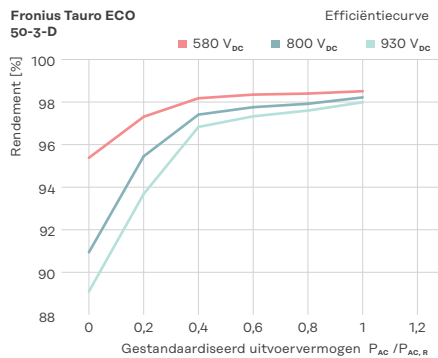
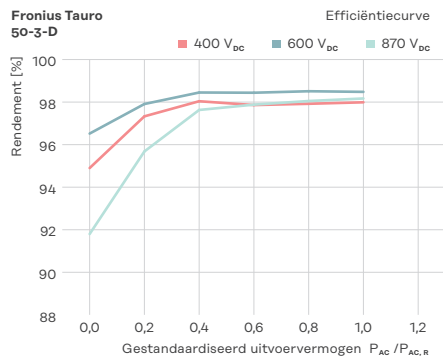
<sup>7</sup> Type 1 + 2:  $I_{imp}$  kA

<sup>8</sup> Voor de communicatie met meerdere inverters wordt van een ethernetsterschakeling gebruikgemaakt. Elke afzonderlijke inverter communiceert via een geïntegreerde datalogger onafhankelijk met het netwerk/internet.

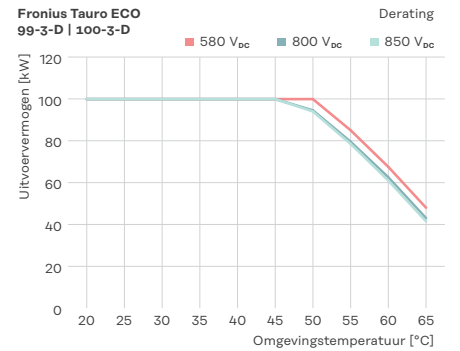
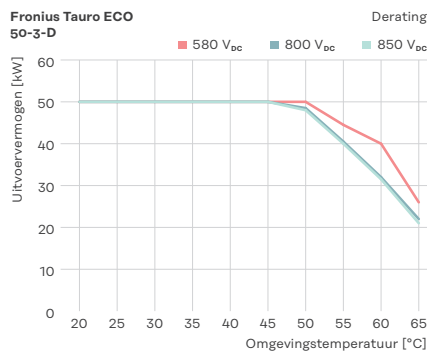
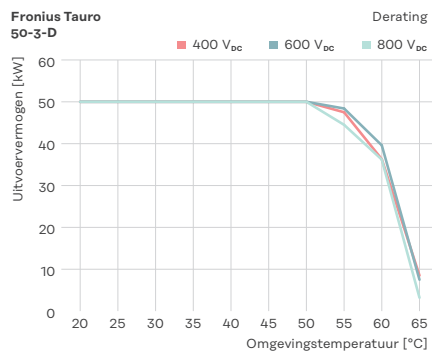
## Meetbaar beter

De cijfers spreken voor zich: de Fronius Tauro overtuigt met een constant rendement en maximale prestaties bij temperaturen tot 50 °C.

### Rendement



### Vermogensverlaging



Meer informatie over het product:

[www.fronius.com/tauro](http://www.fronius.com/tauro)

Fronius International GmbH

Froniusplatz 1

4600 Wels

Austria

pv-sales@fronius.com

www.fronius.com

NL V05 Dec 2023

Tekst en afbeeldingen komen overeen met de stand van de techniek op het moment van drukken. Wijzigingen voorbehouden. Ondanks zorgvuldige verwerking wordt alle informatie zonder garantie verstrekt; wij aanvaarden hiervoor geen enkele aansprakelijkheid. Copyright © 2023 Fronius™. Alle rechten voorbehouden.