



# Designed to perform.

## Produktfordele

- 01 Modstandsdygtig og holdbar
- 02 Omkostningsfordele og service
- 03 Smart styring og åbent system
- 04 Fleksibelt design
- 05 Reparationsegnet og bæredygtig

Maksimal fleksibilitet i anlægsdesignet med minimale samlede driftsomkostninger: Med den robuste inverter Fronius Tauro kan store solcelleanlæg drives endnu mere økonomisk. Også ved direkte sollys eller ekstrem varme muliggør det dobbeltvæggede hus og den aktive køling fuld effekt og maksimalt udbytte selv under de mest ugunstige betingelser. Og den hårdføre projekt-inverter fra Østrig er hurtig at montere og servicere. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

# Løsningen til store solcelleanlæg

01



02



03



04



## 01 Modstandsdygtig og holdbar

Fronius Tauro er udviklet til at kunne klare direkte sollys og høj varme: Det dobbeltvæggede hus og den aktive køling gør Fronius Tauro til en holdbar og robust inverter, der ubegrænset leverer fuld effekt.

## 02 Omkostningsfordele og service

For minimale samlede driftsomkostninger: Fronius Tauro er hurtig at installere og effektiv med hensyn til servicering. I tilfælde af service er det nok bare at udskifte den berørte effektenhed og ikke hele projektinverteren. Det gør driften sikker, og serviceringen hurtig og billig.

## 03 Smart styring og åbent system

Som alle Fronius-produkter kan også Fronius Tauro nemt overvåges, styres og serviceres via en smartphone eller fra pc'en. Med Fronius Solar.web har du altid overblik over anlægget. Takket være systemarkitekturen kan også komponenter fra andre producenter nemt integreres.

## 04 Flexibelt design

Centralt, decentralt, vertikalt eller horisontalt: Fronius Tauro-serien har et meget stort konstruktionsråderum i anlægget og ved installation af det store solcelleanlæg. Den fleksible Tauro og den økonomiske Tauro ECO kan kombineres, som man vil. Via den allerede integrerede overspændingsbeskyttelse samt AC Daisy Chaining reduceres behovet for yderligere komponenter og kabelføring.

## 05 Reparationsegnet og bæredygtig

Fronius Tauro viser, at bæredygtighed i alle faser af produktets levetid betaler sig. Projektinverteren er konstrueret til at holde og er udviklet og fremstillet i Østrig med så få komponenter som muligt, som desuden kan udskiftes. Derfor er Tauro ekstra robust, fejlresistent og kræver i tilfælde af service blot udskiftning af enkeltkomponenter på stedet. Det sparer både tid og ressourcer.



Fronius Tauro fås i to varianter:

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

## Tekniske data

			Tauro			Tauro ECO							
			50-3-D			50-3-D		99-3-D		100-3-D			
Indgangsdata	Antal MPP-trackers		3			1		1		1			
	Maks. indgangsstrøm ( $I_{dc\ max}$ )	A	134			87,5		175		175			
	Maks. indgangsstrøm strengmodel 20 A ( $I_{dc\ max, string}$ )	A	14,5			14,5		14,5		14,5			
	Maks. indgangsstrøm strengmodel 30 A ( $I_{dc\ max, string}$ )	A	22			22		22		22			
	Maks. kortslutningsstrøm streng option 20 A	A	20			20		20		20			
	Maks. kortslutningsstrøm streng option 30 A	A	30			30		30		30			
	Maks. kortslutningsstrøm inverter ( $I_{sc\ max, inverter}$ )	A	240			178		355		355			
	DC-indgangsspændingsområde ( $U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$ )	V	200 - 1000			580 - 1000		580 - 1000		580 - 1000			
	Tilførsel af startspænding ( $U_{dc\ start}$ )	V	200			650		650		650			
	Anvendeligt MPP-spændingsområde ( $U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$ ) <sup>1</sup>	V	400 - 870			580 <sup>2</sup> - 930		580 <sup>2</sup> - 930		580 <sup>2</sup> - 930			
	Maks. PV-generatoreffekt ( $P_{dc\ max}$ )	kWp	75			75		150		150			
			PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV3
	Maks. indgangsstrøm modulfelt ( $I_{dc\ max\ pv}$ )	A	36	36	72	75	75	75	75	75	75	75	75
	Maks. kortslutningsstrøm modulfel ( $I_{dc\ max\ pv}$ ) <sup>3</sup>	A	72	72	125	125	125	125	125	125	125	125	125
Antal DC-tilslutninger model 20 A		4	3	7	7	7	7	7	8	7	7	8	
Antal DC-tilslutninger model 30 A		4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5	
Udgangsdata	Nominel AC-effekt ( $P_{ac,r}$ )	W	50 000			50 000		99 990		100 000			
	Maks. udgangseffekt / mærkeeffekt	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-udgangsstrøm ( $I_{ac,r}$ )	A	75,8	72,5	75,8	72,5	151,5	144,9	151,5	144,9			
	Nettilslutning ( $U_{ac,r}$ )	V	3~ NPE 400/230; 3~ NPE 380/220										
	Frekvens (frekvensområde $f_{min} - f_{max}$ )	Hz	50 / 60 (45 - 65)										
Effektfaktor ( $\cos\ \phi_{ac,r}$ )		0 - 1 ind. / cap.											
Generelle data	Mål (højde × bredde × dybde)	mm	755 × 1109 × 346 (uden monteringsholder)										
	Vægt	kg	92			74		103		103			
	Beskyttelsesart		IP 65			IP 65		IP 65		IP 65			
	Beskyttelsesklasse		1			1		1		1			
	Standby-forbrug	W	< 16			< 16		< 16		< 16			
	Køling		Aktiv køleteknologi og dobbeltvægssystem										
	Montering		Inde- og udendørsmontering <sup>4</sup>										
	Temperaturområde for omgivelser	°C	-40 til + 65 °C <sup>5</sup>										
	Certifikater og opfyldte standarder <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										
	Livscyklusanalyse		For Tauro ECO 100 i henhold til ÖNORM EN ISO 14040 og 14044 (verificeret af medarbejdere hos Fraunhofer IZM)										
Tilslutningsteknologi	AC	Kabeltværsnit	mm <sup>2</sup>	35 - 240			35 - 240		70 - 240		70 - 240		
		Ledermateriale		Al og Cu									
		Tilslutning Terminaler		Kabelsko eller V-klemmer									
		Single Core Option (kabel med en leder)		Kabelforskrning: 5 × M40 (10 - 28 mm)									
	Multi Core Option (kabel med flere ledere)		Kabelforskrning: 1 × Multi Core gennemføring Ø 16 - 61,4 mm + 1 × M32										
	AC Daisy Chaining Option (kabel med en leder)		Kabelforskrning: 10 × M32 (10 - 25 mm)										
	DC	Kabeltværsnit	mm <sup>2</sup>	4 - 6									
Ledermateriale			Cu										
Tilslutning Terminaler			DC direkte tilslutning Stäubli Multi Contact MC4										
Virkningsgrad	Maks. virkningsgrad	%	98,5			98,5		98,5		98,5			
	Europæisk virkningsgrad ( $\eta_{EU}$ )	%	98,3			98,2		98,2		98,2			
	MPPT tilpasningsvirkningsgrad	%	> 99,9			> 99,9		> 99,9		> 99,9			

<sup>1</sup> Det anvendelige MPP-spændingsområde er lig med MPP-spændingsområdet ved nominel effekt

<sup>2</sup> Ved 230 V faktisk netspænding; anbefalet område ( $U_{mpp\ min}$ ): 600V

<sup>3</sup> kortslutningsstrøm pv = kortslutningsstrøm maks. ≥ kortslutningsstrøm (STC) x 1,25 iht. f.eks.: IEC 60364-7-712, NEC 2020, AS/NZS 5033:2021.

<sup>4</sup> Direkte sollys er mulig

<sup>5</sup> Valgfri AC-adskiller monteret i inverter: fra -30 til +65 °C

<sup>6</sup> Det drejer sig om planlagte certifikater. De aktuelle certifikater kan ses på: [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
Beskyttelses-enheder	DC-afbryder		Integreret		
	Overbelastningsreaktion		Arbejds punktsforskydning effektbegrænsning		
	RCMU		Integreret		
	Lysbuegenkendelse – AFCI (Fronius Arc Guard)	–	Integreret (kun ved 20 A-model)		
	DC/AC-overspændingsbeskyttelse		Type 1 + 2 integreret <sup>7</sup> , type 2 valgfri		
	In line-sikring		Integreret, 20 A eller 30 A		
Interfaces	WLAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)		
	Ethernet LAN RJ45 <sup>9</sup>		10/100Mbit; maks. 100m Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)		
	USB (type-A bøsning)		1 A @ 5 V maks. <sup>8</sup>		
	Wired Shutdown (WSD)		Nødafbryder		
	2 x RS485		Modbus RTU SunSpec		
	6 digitale indgange 6 digitale ind-/udgange		Tilslutning til rundstyringsmodtager, energimanagement, lastmanagement		
	Datalogger og webserver <sup>8</sup>		Integreret		

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

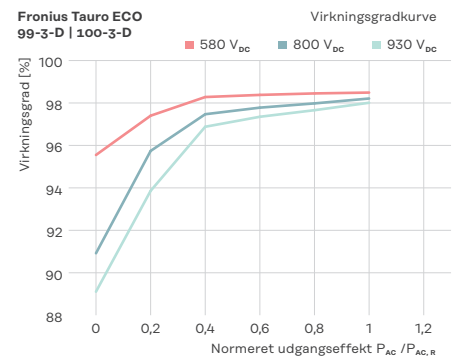
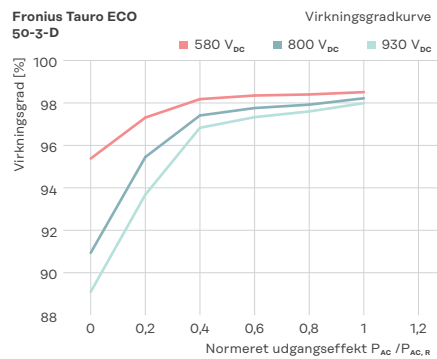
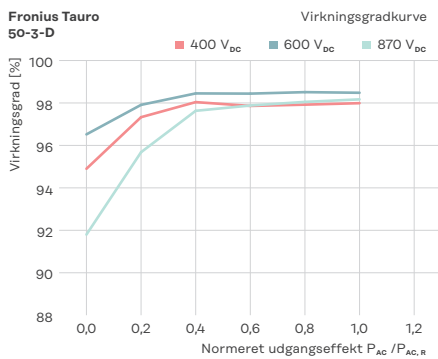
<sup>8</sup> Kun til strømforsyning

<sup>9</sup> Til kommunikation med flere inverters anvendes en Ethernet-stjerneforbindelse. Hver enkel inverter kommunikerer uafhængigt med netværket/internettet via den integrerede datalogger.

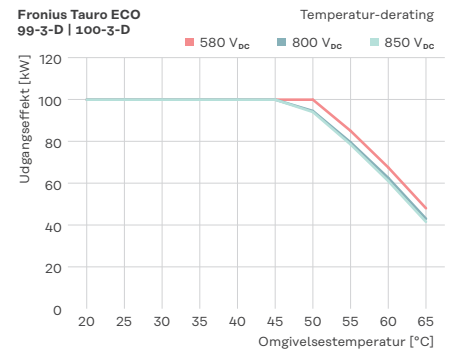
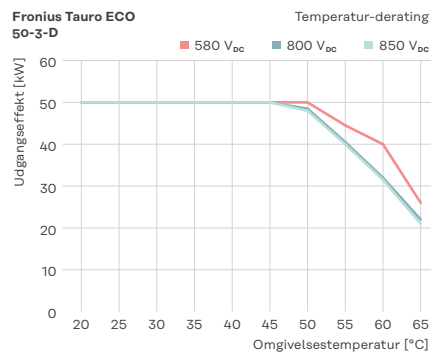
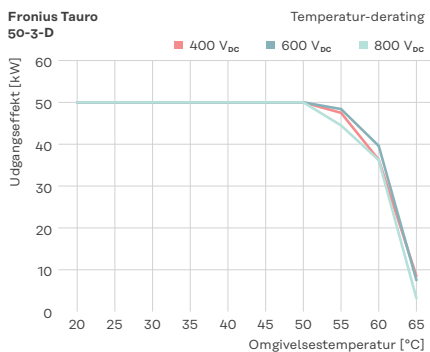
## Målbart bedre

Effekten siger det: Fronius Tauro overbeviser med en konstant virkningsgrad og maksimal effekt ved temperaturer op til 50 °C.

## Virkningsgrad



## Effekt-derating



Flere oplysninger om produktet:

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

Fronius International GmbH

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

DA 104 Aug 2023

Tekst og billeder svarer til det tekniske niveau på tidspunktet for trykningen. Der tages forbehold for ændringer. Alle oplysninger er uden ansvar trods omhyggelig bearbejdning – ansvar udelukket. Ophavsret © 2023 Fronius™. Alle rettigheder forbeholdes.