



# Designed to perform.

## Produktstyrkor

- 01 Motståndskraftig med lång livslängd
- 02 Kostnadsfördelar och service
- 03 Smart styrning och öppet system
- 04 Flexibel design
- 05 Reparerbar och hållbar

Maximalt flexibel design och lägsta möjliga totala systemkostnader: Med den robusta växelriktaren Fronius Tauro får storskaliga solcellsanläggningar en ännu mer kostnadseffektiv drift. Höljet med dubbla väggar och den aktiva kylningen gör det möjligt att få ut full effekt och maximal avkastning även vid mycket svåra väderförhållanden, som direkt solsken eller extrem värme. Den motståndskraftiga projektväxelriktaren från Österrike går dessutom snabbt att installera och genomföra underhåll på.

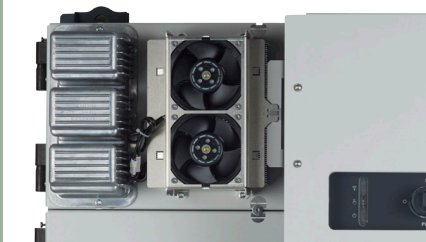
**Fronius Tauro. Designed to perform.**

# Lösningen för storskaliga solcellsanläggningar

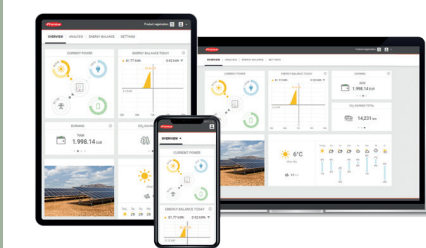
01



02



03



04



## 01 Motståndskraftig med lång livslängd

Framtagen för att stå emot direkt solsken och kraftig värme: höljet med dubbla väggar och den aktiva kylningen gör Fronius Tauro till en robust växelriktare med lång livslängd som levererar full effekt utan begränsningar.

## 02 Kostnadsfördelar och service

Fronius Tauro går snabbt att installera och underhållet utförs effektivt, vilket innebär lägsta möjliga totala systemkostnader. Vid service räcker det att byta den berörda effektdelen i stället för att byta ut hela projektväxelriktaren. Det ger en säker drift och en snabb och kostnadseffektiv service.

## 03 Smart styrning och öppet system

Precis som alla produkter från Fronius kan Fronius Tauro övervakas, styras och underhållas bekvämt via en smartphone eller en stationär dator. Med Fronius Solar.web har du alltid koll på din anläggning. Den öppna systemarkitekturen gör det enkelt att integrera tredjepartskomponenter.

## 04 Flexibilitet vid anläggningsdesign

Central, decentral, vertikal eller horisontell: Fronius Tauro-serien ger maximal frihet när det handlar om att utforma anläggningen och att installera storskaliga solcellsanläggningar. Den flexibla Tauro och den ekonomiska Tauro ECO kan kombineras fritt. Tack vare det förhandsintegrerade överspänningsskyddet och AC-kedjekopplingen minskar behovet av extrakomponenter och kabeldragning.

## 05 Reparerbar och hållbar

Fronius Tauro visar att hållbarhet lönar sig i varje steg av produktionscykeln. Projektväxelriktaren är konstruerad att hålla länge och har utvecklats och tillverkats i Österrike med komponenter som är utbytbara och har minimerats i antal. Det gör Tauro extra robust och minskar risken för fel, och om den kräver service är det bara att byta ut de enskilda komponenterna på plats. Det spar både tid och resurser.



Fronius Tauro finns i två versioner:

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

Tekniska data

Tekniska data			Tauro			Tauro ECO								
			50–3–D			50–3–D		99–3–D			100–3–D			
Ingångsdata	Antal MPP-tracker		3			1		1			1			
	Max. ingångsström (I <sub>dc</sub> max)	A	134			87,5		175			175			
	Max. ingångsström sträng tillval 20 A (I <sub>dc</sub> max, string)	A	14,5			14,5		14,5			14,5			
	Max. ingångsström sträng tillval 30 A (I <sub>dc</sub> max, string)	A	22			22		22			22			
	högsta kortslutningsström, sträng, alternativet 20 A	A	20			20		20			20			
	högsta kortslutningsström, sträng, alternativet 30 A	A	30			30		30			30			
	Max. kortslutningsström växelriktare (I <sub>sc</sub> max, inverter)	A	240			178		355			355			
	DC-inspänningsområde (U <sub>dc</sub> min - U <sub>dc</sub> max)	V	200–1 000			580–1 000		580 <sup>1</sup> –1 000			580 <sup>1</sup> –1 000			
	Inmatning startspänning (U <sub>dc</sub> start)	V	200			650		650			650			
	Användbart MPP-spänningsområde (U <sub>mpp</sub> min - U <sub>mpp</sub> max) <sup>1</sup>	V	400–870			580 <sup>2</sup> –930		580 <sup>2</sup> –930			580 <sup>2</sup> –930			
	Max. solcellsgeneratoreffekt (P <sub>dc</sub> max)	kWp	75			75		150			150			
			PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV1	PV2	PV3	PV1	PV2	PV3	
	Max. ingångsström solcellsgenerator (I <sub>dc</sub> max pv)	A	36	36	72	75	75	75	75	75	75	75	75	
	Max. kortslutningsström solcellsgenerator (I <sub>sc</sub> pv) <sup>3</sup>	A	72	72	125	125	125	125	125	125	125	125	125	
Antal DC-anslutningar tillval 20 A		4	3	7	7	7	7	7	8	7	7	8		
Antal DC-anslutningar tillval 30 A		4	5	5	4	5	4	5	5	4	5	5		
Utgångsdata	Nominell AC-effekt (P <sub>ac,r</sub> )	W	50 000			50 000		99 990			100 000			
	Maximal utgångseffekt/skenbar effekt	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-utgångsström (I <sub>ac,r</sub> )	A	75,8	72,5		75,8	72,5	151,5	144,9		151,5	144,9		
	Nätanslutning (U <sub>ac,r</sub> )	V	3~ (N)PE 400/230; 3~ (N)PE 380/220											
	Frekvens (frekvensområde f <sub>min</sub> - f <sub>max</sub> )	Hz	50/60 (45–65)											
	Effektfaktor (cos φ <sub>ac,r</sub> )		0–1 ind./cap.											
Allmänna data	Dimensioner (höjd x bredd x djup)		755 × 1 109 × 346 (utan monteringsfäste)											
	Vikt		92			74		103			103			
	Kapslingsklass		IP 65			IP 65		IP 65			IP 65			
	Skyddsklass		1			1		1			1			
	Nattförbrukning		< 16			< 16		< 16			< 16			
	Kylning		Active Cooling-teknik och Double-Wall-system											
	Montering		Montering inomhus och utomhus <sup>4</sup>											
	Omgivningstemperatur		-40 till +65 °C <sup>5</sup>											
	Certifikat och uppfyllande av 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											
	Livscykelanalys		För Tauro ECO 100 enligt ÖNORM EN ISO 14040 och 14044 (överensstämmelse kontrollerad av medarbetare vid institutet Fraunhofer IZM)											
Anslutningsteknologi	AC	Kabeltvärsnittsarea	mm <sup>2</sup>	35–240			35–240		70–240			70–240		
		Konduktivt material		Al och Cu										
		Anslutningsklämmor		Kabelsko eller direktanslutningsflikar										
		Alternativet Single Core (enkelledare)		Kabelskruvförband: 5 × M40 (10–28 mm)										
		Alternativet Multi Core (flerledarkabel)		Kabelskruvförband: 1 st. Multi Core-genomföring Ø 16–61,4 mm + 1 st. M32										
		Alternativet AC-kedjekoppling (enkelledare)		Kabelskruvförband: 10 × M32 (10–25 mm)										
	DC	Kabeltvärsnittsarea	mm <sup>2</sup>	4–6										
		Konduktivt material		Cu										
Anslutningsklämmor			DC-direktanslutning Stäubli Multi Contact MC4											
Verkningsgrad	Maximal verkningsgrad			98,5			98,5		98,5			98,5		
	Europeisk verkningsgrad (η <sub>EU</sub> )			98,3			98,2		98,2			98,2		
	MPPT anpassningsverkningsgrad			> 99,9			> 99,9		> 99,9			> 99,9		

<sup>1</sup> Det användbara MPP-spänningsområdet är samma som MPP-spänningsområdet vid nominell effekt

<sup>2</sup> Vid faktisk nätspänning på 230 V; dimensioneringsrekommendation ( $U_{mpp\ min}$ ): 600 V

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

<sup>4</sup> Direkt solsen är möjligt

<sup>5</sup> AC-frånskiljare monterad i växelriktaren som tillval: från -30 till +65 °C

<sup>6</sup> Här handlar det om planerade certifikat. Du hittar aktuella certifikat på: [www.fronius.com/tauro-cert](http://www.fronius.com/tauro-cert).

			Tauro			
			50-3-D	50-3-D	99-3-D	100-3-D
Skyddsanordningar	DC-frånskiljare		Integrerad			
	Övervakningsenhet för felström		Integrerad			
	DC-isolationsmätning		Integrerad			
	Ljusbågeidentifiering – AFCI (Fronius Arc Guard)		Integrerad (endast för 20 A-tillvalet)	Integrerad (endast för 20 A-tillvalet)	Integrerad (endast för 20 A-tillvalet)	Integrerad (endast för 20 A-tillvalet)
	DC/AC-överspänningskydd		Typ 1 + 2 integrerat <sup>7</sup> , typ 2 som tillval			
	Kretssäkring		Integrerad, 20 A eller 30 A			
Gränssnitt	WLAN		Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, 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)		Nödstoppsbrytare			
	2 x RS485		Modbus RTU SunSpec			
	6 digitala ingångar 6 digitala in-/utgångar		Anslutning till radiostyrningsmottagare, energihantering, lasthantering			
	Datalogger och webbserver <sup>8</sup>		Integrerad			

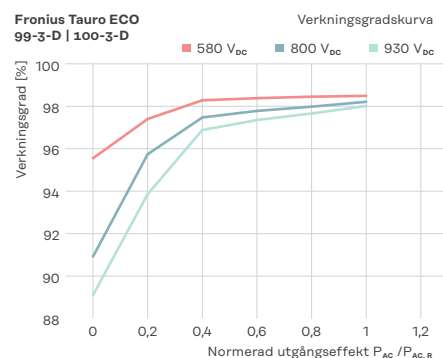
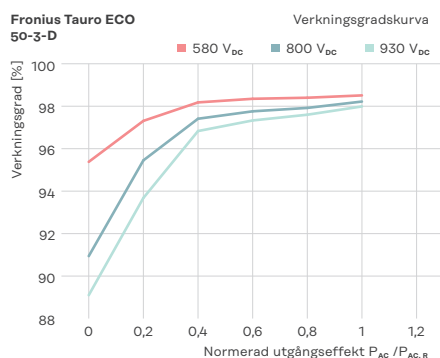
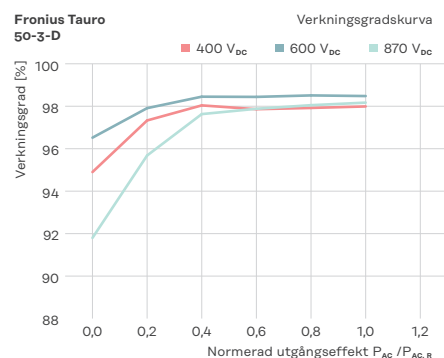
<sup>7</sup> Typ 1 + 2:  $I_{imp}$  kA

<sup>8</sup> För kommunikation med flera växelriktare används en Ethernet-stjärnkoppling. Varje enskild växelriktare kommunicerar oberoende med nätverket/Internet via sin integrerade datalogger.

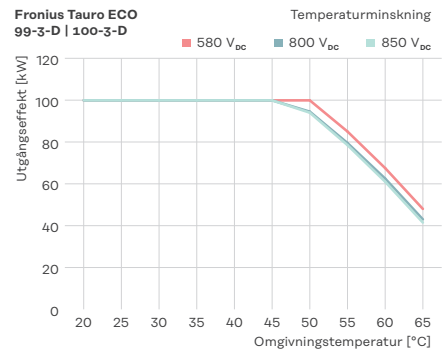
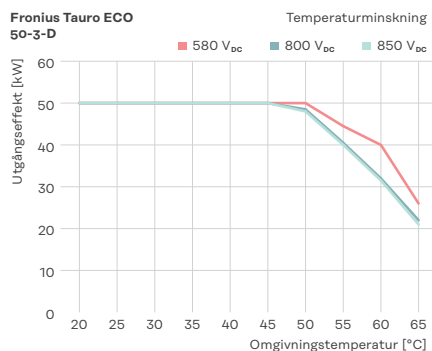
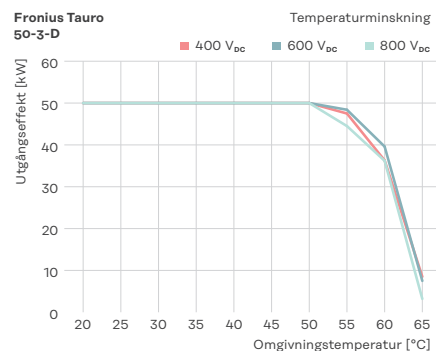
## Mätbart bättre

Effekten talar för sig själv: Fronius Tauro imponerar med konstant verkningsgrad och maximal effekt vid temperaturer upp till 50 °C.

## Verkningsgrad



## Effektminskning



Mer information om produkten:  
[www.fronius.com/tauro](http://www.fronius.com/tauro)

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

SV V05 Dec 2023  
Text och bild speglar aktuell teknik vid tidpunkten för tryckning. Rätt till ändringar förbehålles. Trots att alla uppgifter har tagits fram med stor omsorg ges ingen garanti för att de är korrekta, och vi tar inget ansvar för detta. Upphovsrätt © 2023 Fronius™. Med ensamrätt.