

Fronius Tauro
Önceden birleştirilmiş versiyon



Designed to perform.

Ürünün öne çıkan özellikleri

- 01 Dayanıklılık ve uzun kullanım ömrü
- 02 Maliyet avantajı ve servis
- 03 Akıllı kumanda ve açık sistem
- 04 Tasarım esnekliği
- 05 Tamir edilebilirlik ve sürdürülebilirlik

Genel sistemde minimum işletme maliyetlerinde tesis tasarımında maksimum esneklik: Sağlam inverter Fronius Tauro ile büyük fotovoltaik tesisler daha ekonomik şekilde çalıştırılabilmektedir. İster doğrudan güneş ışığında isterse aşırı sıcak ortamda olsun çift kaplamalı mahfazası ve aktif soğutma sistemi, en olumsuz çevre koşullarında tam performans ve maksimum verim sağlar. Avusturya yapım dayanıklı proje inverterinin kurulumu ve bakımı da hızlıdır. **Fronius Tauro. Designed to perform.**

Yeni nesil ticari inverteriniz

01



02



03



04



01 Dayanıklılık ve uzun kullanım ömrü

Doğrudan güneş ışığına ve yüksek ısılara dayanıklı olarak tasarlanmıştır: Çift kaplamalı mahfazası ve aktif soğutma sistemine sahip Fronius Tauro uzun kullanım ömürlü, sağlam inverter olup sınırsız, tam güç sağlar.

02 Maliyet avantajı ve servis

Genel sistemde minimum işletme maliyetleri için: Fronius Tauro'nun kurulumu hızlı, bakımı ise etkilidir. Servise gitmesi durumunda proje inverterinin tümünün değil, yalnızca ilgili güç ünitesinin değiştirilmesi yeterlidir. Bu özelliği işletimi güvenli, servisi hızlı ve uygun maliyetli kılar.

03 Akıllı kumanda ve açık sistem

Tüm Fronius ürünleri gibi Fronius Tauro da akıllı telefon veya masaüstü üzerinden hızlıca izlenebilir, kumanda edilebilir ve bakımı yapılabilir. Fronius Solar.web ile tesisiniz daima kontrolünüz altında. Açık sistem mimarisi sayesinde üçüncü parti bileşenleri kolayca entegre edilir.

04 Tasarım esnekliği

Merkezi, merkez dışı, dikey veya yatay: Fronius Tauro serisi, tesis tasarımında ve büyük fotovoltaik tesislerin kurulumunda maksimum tasarım özgürlüğü imkanı sunar. Esnek Tauro ve ekonomik Tauro ECO istenildiği şekilde kombine edilebilmektedir. Entegre yüksek gerilim korumasının yanı sıra AC Daisy Chaining (zincirleme bağlantı) özelliği sayesinde ilave bileşen ve kablo döşeme gereksinimi azalır.

05 Tamir edilebilirlik ve sürdürülebilirlik

Fronius Tauro; sürdürülebilirliğin üretim döngüsünün her aşamasında fayda sağladığını kanıtıyor. Proje inverteri dayanıklı şekilde tasarlanmış olup mümkün olduğunca az, değiştirilebilir bileşenlerle Avusturya'da geliştirilip üretilmektedir. Bu nedenle Tauro oldukça dayanıklı ve hatalara dirençli olup servise gitmesi durumunda yalnızca münferit parçalarının değiştirilmesi gerekir. Bu sayede hem zamandan hem de kaynaklar bakımından tasarruf edilir.



Fronius Tauro'nun iki modeli mevcuttur:

- **Fronius Tauro** | 50 kW | 3 Maksimum Güç Noktası Tracker
- **Fronius Tauro ECO** | 50, 99,99 ve 100 kW | 1 Maksimum Güç Noktası Tracker

Teknik özellikler

			Tauro			Tauro ECO						
			50-3-P			50-3-P		99-3-P		100-3-P		
Giriş verileri	Maksimum Güç Noktası izleyici adedi		3			1		1		1		
	Maks. giriş akımı ($I_{dc\ max}$)	A	134			87,5		175		175		
	Maks. kısa devre akımı inverter ($I_{sc\ max, inverter}$)	A	240			178		250		250		
	DC giriş akımı alanı ($U_{dc\ min} - U_{dc\ max}$)	V	200 - 1000			580 - 1000		580 - 1000		580 - 1000		
	Besleme başlangıç gerilimi ($U_{dc\ start}$)	V	200			650		650		650		
	Kullanılabilir Maksimum Güç Noktası gerilim aralığı ($U_{mpp\ min} - U_{mpp\ max}$) ¹	V	400 - 870			580 ² - 930		580 ² - 930		580 ² - 930		
	Maks. FV jeneratör gücü ($P_{dc\ max}$)	kWp	75			75		150		150		
			FV1	FV2	FV3	FV1	FV2	FV1	FV2	FV1	FV2	
	FV jeneratör maks. giriş akımı ($I_{dc\ max\ pv}$)	A	36	36	72	75	75	100	100	100	100	
	FV jeneratör maks. kısa devre akımı ($I_{sc\ pv}$) ³	A	72	72	125	125	125	125	125	125	125	
DC bağlantıları adedi		1	1	1	1	1	1	1	1	1		
Çıkış verileri	AC nominal güç ($P_{ac,r}$)	W	50 000			50 000		99 990		100 000		
	Maks. çıkış gücü / Görünür güç	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 çıkış akımı ($I_{ac,r}$)	A	75,8	72,5	75,8	72,5	151,5	144,9	151,5	144,9		
	Şebeke bağlantısı ($U_{ac,r}$)	V	3~ faz 400/230; 3~ faz 380/220									
	Frekans (frekans aralığı $f_{min} - f_{max}$)	Hz	50 / 60 (45 - 65)									
Güç faktörü ($\cos\ \varphi_{ac,r}$)		0 - 1 end. / kap.										
Genel veriler	Ebatlar (Yükseklik x Genişlik x Derinlik)	mm	755 x 1109 x 346 (duvar tutucusu olmadan)									
	Ağırlık	kg	92			74		103		103		
	Koruma derecesi		IP 65			IP 65		IP 65		IP 65		
	Koruma sınıfı		1			1		1		1		
	Gece tüketimi	W	< 16			< 16		< 16		< 16		
	Soğutma		Active Cooling teknolojisi ve Double-Wall sistemi									
	Montaj		İç ve dış montaj*									
	Çevre sıcaklığı-alanı	°C	-40 ila +65 °C arası ⁵									
	Sertifikalar ve normlara uygunluk 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									
	Kullanım ömrü döngüsü analizi		Tauro ECO 100 için EN ISO 14040 ve 14044 ÖNORM uyarınca (Fraunhofer IZM çalışanları tarafından denetlenmiştir)									
Bağlantı teknolojisi	AC	Kablo kesiti	mm ²	35 - 240			35 - 240		70 - 240		70 - 240	
		İletken materyal		Al ve Cu								
		Bağlantı soketleri		Korumalı pabuç veya V-kelepçe								
		Single Core opsiyonu (tek damarlı kablo)		Kablo civatalama: 5 x M40 (10 - 28 mm)								
	Multi Core opsiyonu (çoklu damarlı kablo)		Kablo civatalama: 1 x Multi Core kılavuzu Ø 16 - 61.4 mm + 1 x M32									
	"AC Daisy Chaining opsiyonu (tek damarlı kablo)"		Kablo civatalama: 10 x M32 (10 - 25 mm)									
	DC	Kablo kesiti	mm ²	25 - 95								
		İletken materyal		Al ve Cu								
Bağlantı soketleri			Kablo pabucu veya direkt bağlantı pabucu Kablo civatalama: 6 x M40 (10 - 28 mm)									
Verim	Maks. verim		98,5			98,5		98,5		98,5		
	Avrupa verimliliği (η_{EU})		98,3			98,2		98,2		98,2		
	MPPT uyum verimliliği		> 99,9			> 99,9		> 99,9		> 99,9		

¹ Kullanılabilir Maksimum Güç Noktası gerilim aralığı, nominal güçte Maksimum Güç Noktası gerilim aralığına eşittir.

² 230 V gerçek şebeke geriliminde; donanım tavsiyesi ($U_{mpp\ min}$): 600V

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

⁴ Doğrudan güneş ışınına maruz kalabilir

⁵ İnverterde opsiyonel AC ayırıcı monte edilmiş: - 30 ila + 65 °C arası

⁶ Burada söz konusu olan planlanmış sertifikalardır. Güncelleri burada bulabilirsiniz: www.fronius.com/tauro-cert.

		Tauro	Tauro ECO		
		50-3-P	50-3-P	99-3-P	100-3-P
Koruma düzenekleri	Dođru akım güç kesici		Entegre edilmiş		
	Hatalı akım denetleme birimi		Entegre edilmiş		
	Dođru akım güç yalıtım ölçümü		Entegre edilmiş		
	DC/AC yüksek gerilim koruması		Tip 1 + 2 entegre ⁷ , Tip 2 opsiyonel		
Arabirimler	WLAN	Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)			
	Ethernet LAN RJ45 ⁸	10/100 Mbit; maks. 100 m Fronius Solar.web, Modbus TCP Sunspec, Fronius Solar API (JSON)			
	Wired Shutdown (WSD) (Kablolu Kapatma)	Acil durum şalteri			
	2 x RS485	Modbus RTU SunSpec			
	6 dijital giriş 6 dijital giriş / çıkış	Dalgalanma kontrol alıcısı bağlantısı, enerji yönetimi, yüklenme yönetimi			
	Data kaydedicisi ve Web sunucusu ⁸	Entegre edilmiş			

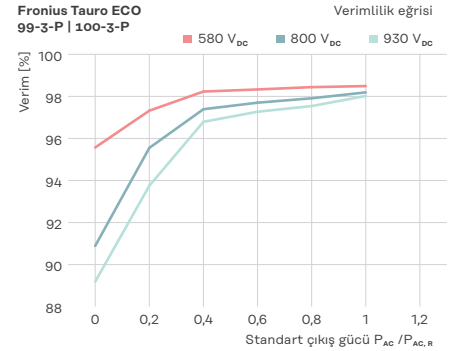
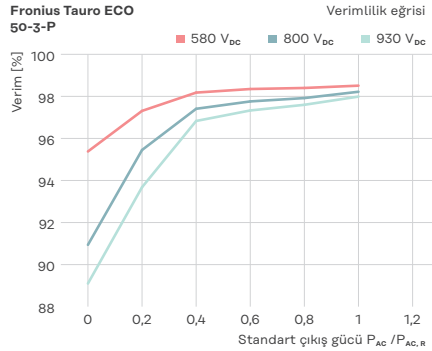
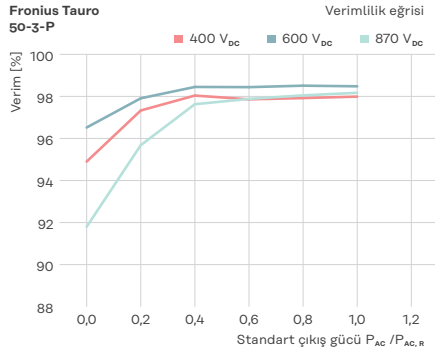
⁷ Tip 1 + 2: I_{imp} kA

⁸ Birden fazla inverterle iletişim için bir ethernet yıldız şalteri kullanılmaktadır. Her inverter entegre veri kaydedicisi üzerinden bağımsız olarak ağla / internetle iletişim kurar.

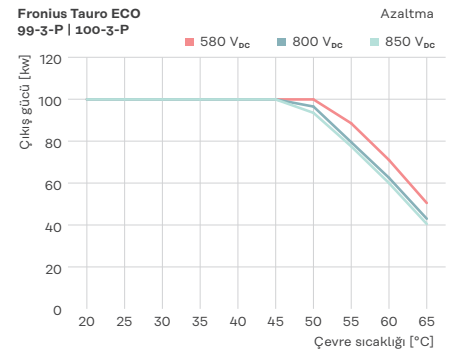
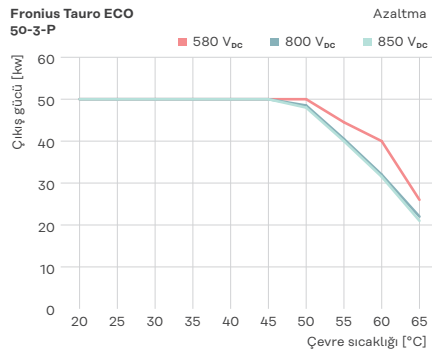
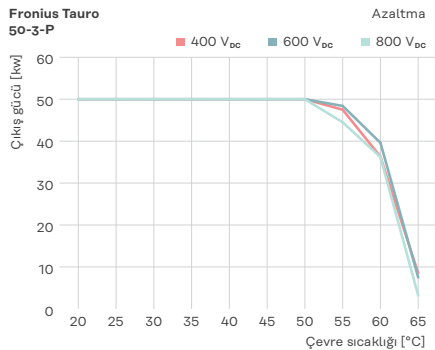
Daha iyi ölçülebilir

Gücü kendinden söz ettirir: Fronius Tauro, 50°C'ye varan sıcaklıklarda sabit verimi ve maksimum gücüyle ön plana çıkmaktadır.

Verim



Güç azaltma



Ürün hakkında daha fazla bilgi için:

www.fronius.com/tauro

Fronius İstanbul

Elektronik Ticaret ve Servis Ltd. Ş.
BOSB, Aydınlı Mahallesi
Batı Caddesi, 3. Sokak, No:1
34953 Tuzla – İstanbul
Türkiye
pv-sales-turkey@fronius.com
www.fronius.com.tr

Fronius International GmbH

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

TR Y05 Dec 2023

Metin ve görseller, baskı tarihindeki teknik duruma uygundur. Değişiklik hakkı saklıdır. Özenli seçime rağmen bilgiler konusunda garanti verilmemektedir. Telif hakkı © 2023 Fronius™'a aittir. Tüm hakları saklıdır.