

SOLAR INVERTERLER

## ABB dizi inverterler

TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

20 to 27.6 kW



Üç fazlı bu inverter, PV sistem kurulumcularına değişen çevre şartlarında daha fazla esneklik ve kontrol imkanı sunar.

—  
TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD  
20 to 27.6 kW

İki adet bağımsız Maksimum Güç Noktası Takip (MPPT) algoritması içeren çift girişi sayesinde farklı yönlerde dizilmiş alt dizilerde ideal enerji üretimini sağlar. TRIO, gerçek güç izleme ve gelişmiş enerji üretimi için yüksek hızlı ve hassas MPPT algoritması barındırır.

### Tüm çıkış seviyelerinde yüksek verimlilik

Düz verim eğrileri, tüm giriş gerilimi ve çıkış gücü aralığı boyunca tutarlı ve istikrarlı bir performans sağlayarak, tüm çıkış seviyelerinde yüksek verim sağlar.

Bu inverterin verimliliği %98.2'ye kadar çıkmaktadır.

Oldukça geniş giriş gerilim aralığı, inverterin, kısaltılmış diziler içeren sistemlere de uygun olmasını sağlar.

Yenilenmiş görünümüne ek olarak özel bir entegre soğutucu bölmesi ve ön panel ekran sistemi bulunmaktadır. Elektrolitik kondansatör içermeyen bu cihaz, son derece uzun bir kullanım ömrüne sahiptir.

### Geliştirilmiş tasarımın ilk kez Intersolar 2014'te gösterilen öne çıkan özellikleri

- Çıkış tarafı DC/AC dönüştürücüsü için gerçek üç fazlı köprü topolojisi
- Trafosuz topoloji
- Tüm inverterler sahada seçilebilen özel şebeke kodlarına ayarlanabilir
- Ayrılabilen bağlantı kutusu sayesinde kolaylaştırılmış kurulum
- Geniş giriş aralığı
- Cihazın ömrünü ve uzun vadedeki güvenilirliğini arttıran, 'elektrolitsiz' güç dönüştürücü

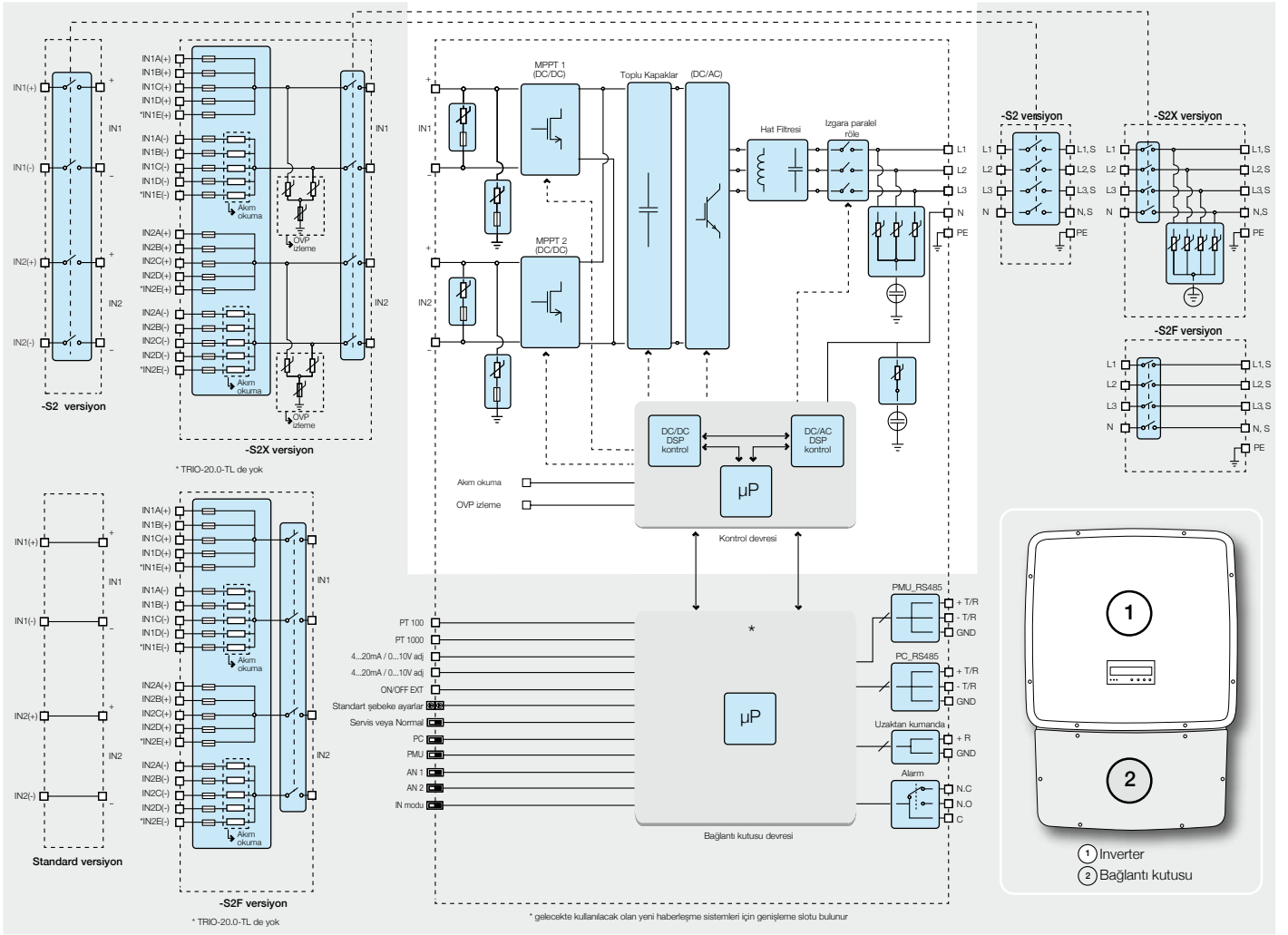
## Diğer öne çıkan özellikler

- Uluslararası standartlara uygun, DC ve AC ayrıcılar gibi değişik konfigürasyon seçenekleri sunan entegre bağlantı kutusu (-S2, -S2F ve -S2X versiyonlarında)
- Maksimum güvenilirlik için doğal soğutma
- Zorlu çevresel şartlarda kısıtlama olmaksızın çalışma sağlayan IP 65 muhafaza
- Çevresel şartları izleyebilmek için harici sensörler bağlanabilir
- Yardımcı DC çıkışı (24V, 300mA)



## Teknik veri ve tipler

Tip kodu	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
<b>Giriş (DC)</b>		
Mutlak Maksimum DC Giriş Gerilimi ( $V_{max,abs}$ )	1000 V	
Başlangıç DC Giriş Gerilimi ( $V_{start}$ )	360 V (adj. 250...500 V)	
Çalışma DC Giriş Gerilimi Aralığı ( $V_{dmin...V_{dmax}}$ )	0.7 x $V_{start}$ ...950 V	
Nominal DC giriş gerilimi ( $V_{dcr}$ )	620 V	
Nominal DC giriş gücü ( $P_{dcr}$ )	20750 W	28600 W
Bağımsız MPPT sayısı	2	
Her MPPT için Maksimum DC Giriş Gücü ( $P_{MPPTmax}$ )	12000 W	16000 W
Paralellenmiş MPPT'de Pacr DC Giriş Gerilimi Aralığı	440...800 V	500...800 V
Paralellenmiş MPPT'de DC Güç Sınırlama	Maksimumdan Sıfıra Lineer Yük Azaltma [800V≤VMPPT≤950V]	
Bağımsız MPPT'de her MPPT için DC Güç Sınırlama ( $P_{acr}$ ), maksimum dengesizlik örneği	12000 W [480V≤VMPPT≤800V] diğer kanal: Pdcr-12000W [350V≤VMPPT≤800V]	16000 W [500V≤VMPPT≤800V] diğer kanal Pdcr-16000W [400V≤VMPPT≤800V]
Maksimum DC Giriş Akımı ( $I_{dcr,max}$ ) / her bir MPPT için ( $I_{MPPTmax}$ )	50.0 A / 25.0 A	64.0 A / 32.0 A
Her MPPT için Maksimum Kısa Devre Giriş Akımı	30.0 A	40.0 A
Her MPPT için DC Giriş Bağlantı Çifti Sayısı	1 (-S2X ve -S2F Versiyonlarında 4)	1 (-S2X ve -S2F Versiyonlarında 5)
DC bağlantı tipi	Aletsiz PV Konnektör WM / MC4 (Standart ve -S2 versiyonlarında Vidalı Terminal Bloğu)	
<b>Giriş koruma</b>		
Ters kutup koruma	Standart ve -S2 versiyonlarında ve en fazla 2 dizinin bağlı olduğu sigortalı versiyonlarda (-S2F ve -S2X); Sınırlandırılan akım kaynağından sadece inverter koruması	
Her MPPT için Giriş Aşırı Gerilim Koruma - Varistör	2	
Her MPPT için Giriş Aşırı Gerilim Koruma - kartuş tipi modüler parafudr (-S2X versiyonu)	3 (Sınıf II)	
Fotovoltaik Dizi İzolasyon Kontrolü	Yerel standarda göre	
Her MPPT için DC Anahtar Değerleri (DC Anahtarlı) Versiyonlar için)	40 A / 1000 V	
Sigorta Değerleri (Sigortalı Versiyonlar için)	15 A / 1000 V	
<b>Çıkış (AC)</b>		
AC Şebeke Bağlantı Tipi	3 Faz 3W veya 4W+PE	
Nominal AC Gücü ( $P_{acr}@cos\phi=1$ )	20000 W	27600 W
Maksimum AC çıkış gücü ( $P_{ac,max}@cos\phi=1$ )	22000 W <sup>(3)</sup>	30000 W <sup>(4)</sup>
Maksimum Görünen Güç (Smax)	22200 VA	30000 VA
Nominal AC Şebeke Gerilimi ( $V_{acr,r}$ )	400 V	
AC Gerilim Aralığı	320...480 V (1)	
Maksimum AC Çıkış Akımı ( $I_{acr,max}$ )	33.0 A	45.0 A
Katılımcı Hata Akımı	35.0 A	46.0 A
Nominal Çıkış Frekansı ( $f_r$ )	50 Hz / 60 Hz	
Çıkış Frekans Aralığı ( $f_{min...f_{max}}$ )	47...53 Hz / 57...63 Hz <sup>(2)</sup>	
Nominal Güç Faktörü ve ayarlanma aralığı	> 0.995, ayr. ± 0.9 @ Pacr =20.0 kW, ± 0.8 @ maks. 22.2 kVA	> 0.995, ayr. ± 0.9 @ Pacr =27.6 kW, ± 0.8 @ maks. 30 kVA
Toplam Akım Harmonik Bozulma	< 3%	
AC Bağlantı Tipi	Vidalı terminal bloğu, kablo rakoru PG36	
<b>Çıkış Koruma</b>		
Anti-adalama Koruması	Yerel standarda göre	
Maksimum AC Aşırı Akım Koruma	34.0 A	46.0 A
Çıkış Aşırı Gerilim Koruma - Varistör	4	
Çıkış Aşırı Gerilim Koruma - kartuş tipi modüler parafudr (-S2X Versiyonu)	4 (Sınıf II)	
<b>Çalışma Performansı</b>		
Maksimum Verim ( $\eta_{max}$ )	98.2%	
Ağırlıklı Ortalama Verim (EURO/CEC)	98.0% / 98.0%	
Enerji Tüketim Eşiği	40 W	
Stand-by Tüketimi	< 8W	



## Teknik veri ve tipler

Tip kodu	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Giriş (DC)	PVI-USB-RS232_485 (opt.)	
Kablolu Yerel İzleme	VSN300 Wifi Logger Card <sup>(5)</sup> (opt.), PVI-AEC-EVO (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)	
Uzaktan İzleme	VSN300 Wifi Logger Card <sup>(5)</sup> (opt.)	
Kablosuz yerel izleme	Grafik ekran	
Kullanıcı Arayüzü	Grafik ekran	
<b>Çevresel Şartlar</b>		
Ortam Sıcaklık Aralığı	-25...+60°C / -13...140°F 45°C/113°F üzerinde lineer güç azaltma	
Bağıl nem	0...100% Yoğunlaşma	
Akustik Gürültü	< 50 dB(A) @ 1m	
Yük Azaltmadan Maksimum Çalışma Yüksekliği	2000 m / 6560 ft	
<b>Fiziksel Özellikler</b>		
Çevresel Koruma Sınıfı	IP 65	
Soğutma	Natural	
Boyutlar (Y x G x D)	1061 mm x 702 mm x 292 mm / 41.7" x 27.6" x 11.5"	
Ağırlık	< 70.0 kg / 154.3 lb (Standart versiyon)	< 75.0 kg / 165.4 lb (Standart versiyon)
Montaj	Duvar konsolu	
<b>Güvenlik</b>		
İzolasyon Seviyesi	Trafosuz	
İşaretleme	CE (sadece 50 Hz)	
Güvenlik ve EMC standardı	EN 50178, EN62109-1, EN62109-2, AS/NZS3100, AS/NZS 60950, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12, CEI 0-21, CEI 0-16, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/3, C10/11,	
Şebeke standardı (uygunluk için satış kanalımızı kontrol edin)	EN 50438 (her ülke ekleri için değil), RD1699, RD 1565, AS 4777, BDEW, ABNT NBR 16149, NRS-097-2-1, CLC/FprTS 50549, PEA, MEA	
<b>Ürün Versiyonları</b>		
Standard	TRIO-20.0-TL-OUTD-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-400
DC+AC anahtar	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2-400
DC+AC anahtar ve sigorta	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2F-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2F-400
DC+AC anahtar, sigorta ve DC+AC parafudr	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2X-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2X-400

<sup>1)</sup> AC Voltaj aralığı seçilen ülke standardına göre değişebilir.

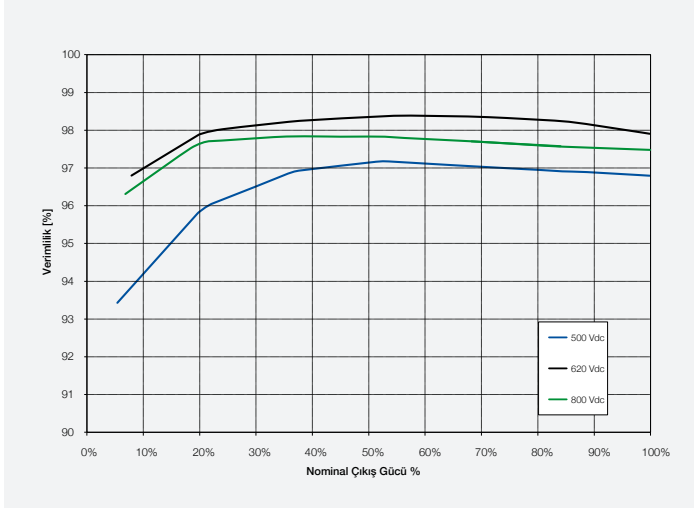
<sup>2)</sup> Frekans aralığı seçilen ülke standartlarına göre değişebilir.

<sup>3)</sup> ALMANYA için 20000W olarak LİMİTLENMİŞTİR

Dikkat: Bu broşürün son versiyonunda açıkça belirtilmeyen özellikler ürüne dâhil değildir.

<sup>4)</sup> ALMANYA için 27600W olarak LİMİTLENMİŞTİR

<sup>5)</sup> Sipariş etmeden önce stok bilgisi sorunuz.

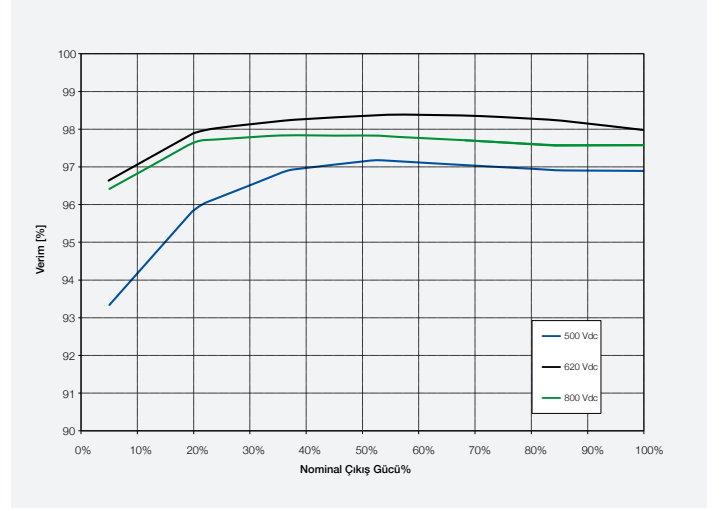


01

01 TRIO-20.0-TL-OUTD'nin verim eğrileri  
02 TRIO-27.6-TL-OUTD'nin verim eğrileri

### Destek ve servis

ABB müşterilerini 60'tan fazla ülkede konusunda uzman global servis organizasyonu, güçlü bölgesel ve ulusal partner ağı ile ürünün tüm çalışma sürecinde desteklemektedir.



02

Daha fazla bilgi için ABB temsilciniz ile görüşün veya sayfamızı ziyaret edin:  
[sales.solar@tr.abb.com](mailto:sales.solar@tr.abb.com)  
[www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters)



**ABB Elektrik Sanayi A.Ş.**  
**Müşteri İletişim Merkezi**  
Tel: +90 850 333 1 222  
Faks: +90 850 333 1 225  
E-mail: [contact.center@tr.abb.com](mailto:contact.center@tr.abb.com)

[new.abb.com](http://new.abb.com)

Önceden haber vermeksizin teknik değişiklikler yapma ve bu belgede belirtilen içeriği değiştirme hakkımız saklıdır. Verilmiş siparişler için, üzerinde uzlaşılan koşullar geçerlidir. ABB bu belgede olabilecek hatalardan veya bilgi eksikliğinden hiçbir şekilde sorumlu tutulamaz.

Bu belgenin kendisi ve içerdiği bilgilere ve görsel malzemeye ait tüm haklar tarafımızca saklıdır. ABB'nin önceden verilmiş onayı olmadan bu belgenin yeniden üretilmesi, üçüncü taraflara açıklanması veya içeriğinin kısmen ya da bütün olarak kullanılması yasaktır.  
© Copyright 2014 ABB. Tüm hakları saklıdır.