



Çizelge  
Powador  
12.0 TL3 | 14.0 TL3  
18.0 TL3 | 20.0 TL3

## Geleceğin enerji santralleri

Powador 12.0 TL3 - 20.0 TL3 trafosuz trifaze invertörler.

Powador 12.0 TL3 ile 20.0 TL3 trafosuz trifaze invertörler ile birkaç yüz Kilowatt'lık PV sistemleri son derece esnek şekilde küçük, yüksek verimli ünitelerde planlanabilir.

Optimum adaptasyon için cihazlar hem simetrik, hem de asimetrik yüklenebilen iki ayrı MPP takipçisi ile çalışır. Bu sayede, bir çatı penceresinde solar kazançtan vazgeçmek zorunda kalmadan örneğin bir Doğu-Batı çatısının (simetrik yükleme) karmaşık şekilde düzenlenmesi veya bir Güney çatısının normal düzenlenmesi için karmaşık tasarımların tüm tipik gereklilikleri karşılanabilir. MPP takipçisinin paralel bağlanması da mümkündür. Bu bağlantı, hatların çeviricinin önünde birleştirilmesi gerektiğinde kurulum maliyetlerinden (diğerlerinin yanı sıra ek bir harici ayırma şalteri) tasarruf sağlar. Her MPP takipçisi başına iki hat,

yani her cihaz için dört hat bağlanabilir. Giriş gerilim aralığı ekstra geniş tutulmuştur: 250 V'dan itibaren, cihazlar şebekeye geçer ve işletim sırasında 200 V besleme yapmaya devam eder. Yani çatılar veya sundurmalar gibi nispeten daha küçük alanlarda solar kazançları emniyete almanın yanında, geceleri de daha uzun süreli çalışabilirsiniz. Solar soket üzerinden DC bağlantısıyla birlikte kompakt tasarım, kurulumu çok basit ve düşük maliyetli hâle getirir.

Cihazlarla mükemmel bir şekilde iletişim kurmak çok kolaydır. Cihazlar, entegre ağ sunuculu veri kaydedicisi, işletim verileri için gösterge ekranı ve Firmware güncellemeleri için USB bağlantısı ile donatılmıştır. Web sitemizin indirme bölümünde ücretsiz güncel yazılımlar çevrimiçi olarak bulunmaktadır. Verim değerleri USB veya web sunucusu üzerinden çağırılıp de-

ğerlendirilebilir. Entegre veri kaydedicisi, invertör verilerinin profesyonelce değerlendirilmesi ve görselleştirilmesi için bir internet portalına direkt olarak bağlanma imkanı sunar.

Bir dizi ülke ayarı dalgalı akım değiştiricisine programlanmıştır, bunlar kurulum sırasında yer bölümünde basitçe seçilebilir. Kullanım dili bundan bağımsız olarak ayarlanır. Invertörler tüm yönetmeliklere uygundur ve şebeke ve sistem koruması ve EEG 2012 güç yönetimi amacıyla tüm Powador-protect fonksiyonlarını destekler.

PV sisteminizden gelen akımı kendi kendini besleme amacıyla kullanmak mı istiyorsunuz? Bundan daha kolay olamaz: Powador 12.0 TL3 - 20.0 TL3 aralığındaki cihazların temel donanımına Priwatt özel tüketim kumandamız dahildir.

# Teknik veriler

Powador 12.0 TL3 | 14.0 TL3 | 18.0 TL3 | 20.0 TL3

Elektriksel veriler	12.0 TL3	14.0 TL3
<b>DC girişi</b>		
MPP aralığı@Pnom <sup>1)</sup>	280 V ... 800 V	350 V ... 800 V
Çalışma aralığı	200 V - 950 V	200 V - 950 V
Min. DC gerilimi/başlama gerilimi	200 V / 250 V	200 V / 250 V
Boşta çalışma gerilimi	1000 V	1000 V
Maks. giriş akımı	2 x 18,6 A	2 x 18,6 A
MPP takipçi sayısı	2	2
maks. güç / takipçi	10,2 kW	12,8 kW
İp sayısı	2 x 2	2 x 2
<b>AC çıkışı</b>		
Anma gücü (@230 V)	10000 VA	12500 VA
Şebeke gerilimi	400 V / 230 V (3 / N / PE)	400 V / 230 V (3 / N / PE)
Anma akımı	3 x 14,5 A	3 x 18,1 A
Anma frekansı	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
cos phi	0,80 endüktif ... 0,80 kapasitif	0,80 endüktif ... 0,80 kapasitif
Besleme fazı sayısı	3	3
<b>Genel elektriksel veriler</b>		
Maks. verim	% 98,0	% 98,0
Avrupa verimi	% 97,5	% 97,6
Kendi tüketimi: Gece kapanışı	1,5 W	1,5 W
Devre konsepti	trafosuz	trafosuz
<b>Mekanik verileri</b>		
Gösterge	grafik ekran + LED'ler	grafik ekran + LED'ler
Kontroller	4 yönlü çapraz + 2 tuş	4 yönlü çapraz + 2 tuş
Arabirimler	Ethernet, USB, RS485, SO çıkışı, dijital giriş "inverter çıkışı"	Ethernet, USB, RS485, SO çıkışı, dijital giriş "inverter çıkışı"
Arıza rölesi	potansiyelsiz normalde açık devre maks. 230 V/1 A	potansiyelsiz normalde açık devre maks. 230 V/1 A
Bağlantılar	DC: Solar soket AC: M40 vidalı bağlantı ve klemens (maks. kesit: 16 mm <sup>2</sup> )	DC: Solar soket AC: M40 vidalı bağlantı ve klemens (maks. kesit: 16 mm <sup>2</sup> )
Çevre sıcaklığı	-25 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>	-25 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>
Soğutma	sıcaklık kontrollü fan	sıcaklık kontrollü fan
Koruma şekli	IP65	IP65
Gürültü emisyonu	< 52 dB (A)	< 52 dB (A)
DC ayırma şalteri	entegre	entegre
Muhafaza	Alüminyum döküm	Alüminyum döküm
Y X G X D	690 x 420 x 200 mm	690 x 420 x 200 mm
Ağırlık	40 kg	40 kg
<b>Sertifikalar</b>		
Güvenlik	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3/-4, EN 61000-3-2/-3	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3/-4, EN 61000-3-11/-12
Ülkeye özel izinler	VDE 0126, C10/11, VDE-AR-N 4105, BDEW, G83-2, G59/3, IEC 61727, IEC 62116, CEI-016, EN 50438, ... diğerleri için bkz. Web sitesi / Karşıdan yükleme bölümü	

<sup>1)</sup> Kurulum yapılan ülkeye bağlı olarak yerel norm ve standartlara dikkat edilmelidir. <sup>2)</sup> İki MPP takipçisinin simetrik atamasında. <sup>3)</sup> Yüksek çevre sıcaklıklarında güç azalması.

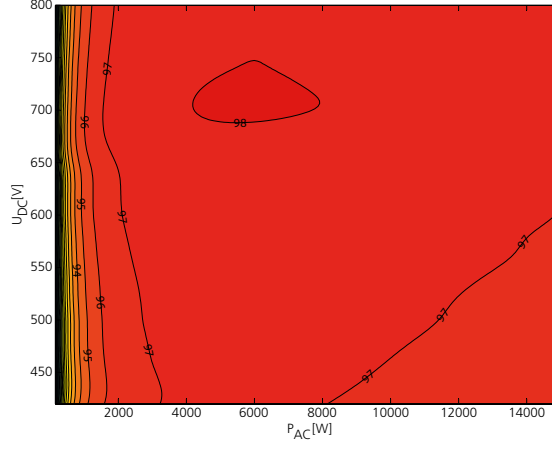
18.0 TL3	20.0 TL3
<b>DC girişi</b>	
420 V ... 800 V	470 V ... 800 V
200 V - 950 V	200 V - 950 V
200 V / 250 V	200 V / 250 V
1000 V	1000 V
2 x 18,6 A	2 x 18,6 A
2	2
14,9 kW	14,9 kW
2 x 2	2 x 2
<b>AC çıkışı</b>	
15000 VA	17000 VA
400 V / 230 V (3 / N / PE)	400 V / 230 V (3 / N / PE)
3 x 21,8 A	3 x 24,6 A
50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
0,80 endüktif ... 0,80 kapasitif	0,80 endüktif ... 0,80 kapasitif
3	3
<b>Genel elektriksel veriler</b>	
% 98,0	% 97,9
% 97,7	% 97,6
1,5 W	1,5 W
trafosuz	trafosuz
<b>Mekanik verileri</b>	
grafik ekran + LED'ler	grafik ekran + LED'ler
4 yönlü çapraz + 2 tuş	4 yönlü çapraz + 2 tuş
Ethernet, USB, RS485, SO çıkışı, dijital giriş "inverter çıkışı"	Ethernet, USB, RS485, SO çıkışı, dijital giriş "inverter çıkışı"
potansiyelsiz normalde açık devre maks. 230 V / 1 A	potansiyelsiz normalde açık devre maks. 230 V / 1 A
DC: Solar soket AC: M40 vidalı bağlantı ve klemens (maks. kesit: 16 mm <sup>2</sup> )	DC: Solar soket AC: M40 vidalı bağlantı ve klemens (maks. kesit: 16 mm <sup>2</sup> )
-25 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>	-25 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>
sıcaklık kontrollü fan	sıcaklık kontrollü fan
IP65	IP65
< 52 dB (A)	< 52 dB (A)
entegre	entegre
Alüminyum döküm	Alüminyum döküm
690 x 420 x 200 mm	690 x 420 x 200 mm
44 kg	44 kg
<b>Sertifikalar</b>	
IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3/-4, EN 61000-3-11/-12	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3/-4, EN 61000-3-11/-12
VDE 0126, C10/11, VDE-AR-N 4105, BDEW, G83-2, G59/3, IEC 61727, IEC 62116, CEI-016, EN 50438, ... diğerleri için bkz. Web sitesi / Karşıdan yükleme bölümü	VDE 0126, C10/11, VDE-AR-N 4105, BDEW, G83-2, G59/3, IEC 61727, IEC 62116, CEI-016, EN 50438, ... diğerleri için bkz. Web sitesi / Karşıdan yükleme bölümü

<sup>1)</sup> Kurulum yapılan ülkeye bağlı olarak yerel norm ve standartlara dikkat edilmelidir. <sup>2)</sup> İki MPP takipçisinin simetrik atamasında. <sup>3)</sup> Yüksek çevre sıcaklıklarında güç azalması.



## Verimin grafik gösterimi

Powador 18.0 TL3 3D verim diyagramı



Powador  
12.0 TL3 | 14.0 TL3  
18.0 TL3 | 20.0 TL3

% 98,0'a kadar verim

Simetrik ve asimetrik  
kullanılabilen 2 MPP takipçisi

Çok dilli menü ve grafik ekran

Web sunuculu entegre veri kayıt  
cihazı

Güncellemeler için USB bağlantısı

Priwatt özel tüketim kumandası

Powador 18.0 TL3 verim karakteristik eğrisi

