



## Datenblatt

### Powador

30.0 TL3 | 33.0 TL3

36.0 TL3 | 39.0 TL3

40.0 TL3 | 60.0 TL3

# Effizient. Flexibel. Zukunftssicher.

## Die trafolosen Drehstromwechselrichter Powador 30.0 TL3 bis 60.0 TL3.

Die trafolosen Drehstromwechselrichter Powador 30.0 TL3 bis 60.0 TL3 eignen sich besonders für den dezentralen Aufbau von PV-Anlagen im gewerblichen und industriellen Bereich, beispielsweise Hallen und Fabrikdächer.

Die Geräte ermöglichen eine äußerst flexible Auslegung der PV-Anlage. Eine optimale Anpassung erzielen die drei separaten MPP-Tracker, die sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch belastet werden können: Jeder Tracker für sich ist in der Lage, 20 kW zu verarbeiten. Somit lassen sich alle typischen Anforderungen komplexerer Auslegungen erfüllen, die ein inhomogener Aufbau des PV-Generators mit sich bringt. Drei MPP-Tracker sind auch ein Vorteil, um Mismatches zwischen den Modulen auszugleichen, wie sie zum Beispiel durch Temperaturunterschiede und ungleichmäßige Sonneneinstrahlung auftreten. Pro MPP-Tracker lassen sich je nach Ausführung der Geräte ein String (Variante M) bzw. vier Strings (Variante XL) anschließen. Der Eingangsspannungsbereich ist extra weit ausgelegt: Ab 250 V schalten sich die Wechselrichter aufs Netz und im Betrieb speisen sie sogar bei 200 V noch ein, um auch die Solarerträge ver-

gleichsweise kleiner Flächen zu sichern. Der Spitzenwirkungsgrad beträgt rund 98 %, beachtlich ist darüber hinaus der europäische Wirkungsgrad von bis zu 97,8 %. Schon in den unteren Leistungsbereichen realisieren die Geräte einen sehr hohen Teillastwirkungsgrad: Bei 5 % Nennleistung arbeiten sie bereits mit 95 % Effizienz.

Vollkommene Kommunikation ist mit den Geräten ein Leichtes. Sie sind ausgestattet mit einem integrierten Datenlogger mit Webserver, einem Grafik-Display zur Anzeige der Betriebsdaten sowie einem USB-Anschluss um Firmware-Updates aufzuspielen. Im Downloadbereich unserer Homepage steht die jeweils aktuelle Software kostenlos online zur Verfügung. Die Ertragsdaten können sowohl per USB als auch über den Webserver abgerufen und ausgewertet werden. Der integrierte Datenlogger lässt sich zudem direkt mit dem Internetportal Powadorweb zur professionellen Auswertung und Visualisierung der Wechselrichterdaten verbinden.

Eine Reihe von Ländervoreinstellungen ist in den Wechselrichtern programmiert, bei der Installation sind diese vor Ort ein-

fach auszuwählen. Unabhängig davon lässt sich die gewünschte Bediensprache einstellen. Die Wechselrichter erfüllen alle Richtlinien und unterstützen die Funktionen des Powador-protect zum Zweck des Netz- und Anlagenschutzes sowie des Leistungsmanagements gemäß EEG 2012.

Kostenvorteile eröffnet der integrierte Strangsammler mit Strang Sicherungen und Überspannungsschutz für die XL-Variante der Geräte. Bei den M-Varianten kommt stattdessen der externe Strangsammler Powador Mini-Argus zum Einsatz.

Für außerordentliche Flexibilität sorgen jetzt zwei weitere XL-Varianten:

- XL-F mit Sicherung an Plus- und Minus-Eingang
- XL-SPD 1+2 mit Überspannungsschutzeinrichtungen der Klassen 1 und 2 vor jedem MPP-Tracker

# Technische Daten

Powador 30.0 TL3 | 33.0 TL3 | 36.0 TL3 | 39.0 TL3 | 40.0 TL3 | 60.0 TL3

Elektrische Daten	30.0 TL3	33.0 TL3	36.0 TL3
<b>Eingangsrößen</b>			
MPP-Bereich	200 V ... 800 V <sup>1)</sup>	200 V ... 800 V <sup>1)</sup>	200 V ... 800 V <sup>1)</sup>
Startspannung	250 V	250 V	250 V
Leerlaufspannung	1 000 V	1 000 V	1 000 V
Eingangsstrom max.	3 x 34,0 A	3 x 34,0 A	3 x 34,0 A
Anzahl MPP-Tracker	3	3	3
max. Leistung/Tracker	20 kW	20 kW	20 kW
Anzahl Strings	3 x 1 bei Ausführung M 3 x 4 bei Ausführung XL	3 x 1 bei Ausführung M 3 x 4 bei Ausführung XL	3 x 1 bei Ausführung M 3 x 4 bei Ausführung XL
<b>Ausgangsgrößen</b>			
Nennleistung (@230 V)	25 000 VA	27 500 VA	30 000 VA
Netzspannung	400 V / 230 V (3/N/PE)	400 V / 230 V (3/N/PE)	400 V / 230 V (3/N/PE)
Nennstrom	3 x 36,2 A	3 x 39,9 A	3 x 43,5 A
Nennfrequenz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
cos phi	0,80 induktiv ... 0,80 kapazitiv	0,80 induktiv ... 0,80 kapazitiv	0,80 induktiv ... 0,80 kapazitiv
Anzahl Einspeisephasen	3	3	3
<b>Allgemeine elektrische Daten</b>			
Wirkungsgrad max.	98,0 %	98,0 %	98,0 %
Wirkungsgrad europ.	97,8 %	97,8 %	97,8 %
Eigenverbrauch: Nachtabstaltung	1,5 W	1,5 W	1,5 W
Schaltungskonzept	trafolos	trafolos	trafolos
Netzüberwachung	VDE V 0126-1-1:2006+E A1:2011 <sup>3)</sup> , VDE AR-N 4105, BDEW-MSR-konform	VDE V 0126-1-1:2006+E A1:2011 <sup>3)</sup> , VDE AR-N 4105, BDEW-MSR-konform	VDE V 0126-1-1:2006+E A1:2011 <sup>3)</sup> , VDE AR-N 4105, BDEW-MSR-konform
<b>Mechanische Daten</b>			
Anzeige	grafisches Display + LEDs	grafisches Display + LEDs	grafisches Display + LEDs
Bedienelemente	4-Wegekreuz + 2 Tasten	4-Wegekreuz + 2 Tasten	4-Wegekreuz + 2 Tasten
Schnittstellen	Ethernet, USB, RS485, S0-Ausgang, Digitaleingang „Wechselrichter aus“		
Störmelderelais	potentialfreier Schließer max. 30 V DC / 1 A oder 230 V AC / 1 A		
Anschlüsse	AC-Anschluss über Schraubklemmen, Durchführung 1 x M50, max. Querschnitt: 50 mm <sup>2</sup> flexibel; DC-Anschluss M-Variante: Federzugklemmen 6-35 mm <sup>2</sup> <sup>4)</sup> , DC-Anschluss XL-Variante: Schraub- und Federzugklemmen 10 mm <sup>2</sup> , Durchführung 6 x M32		
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +60 °C <sup>5)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>5)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>5)</sup>
Kühlung	Lüfter, max. 600 m <sup>3</sup> /h	Lüfter, max. 600 m <sup>3</sup> /h	Lüfter, max. 600 m <sup>3</sup> /h
Schutzart	IP54	IP54	IP54
Geräuschemission	58 dB (A) (bedingt durch Lüfterbetrieb)	58 dB (A) (bedingt durch Lüfterbetrieb)	58 dB (A) (bedingt durch Lüfterbetrieb)
DC-Schalter	integriert	integriert	integriert
H x B x T	1 360 x 840 x 355 mm	1 360 x 840 x 355 mm	1 360 x 840 x 355 mm
Gewicht	151 kg	151 kg	151 kg
<b>Produktvarianten</b>			
Version M	DC-Trennschalter		
Version XL	DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus / Überspannungsschutz Typ 2		
Version XL-SPD 1+2	DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus / Überspannungsschutz Typ 1 + 2		
Version XL-F	DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus und minus / Überspannungsschutz Typ 2		

<sup>1)</sup> Bei Spannungen < 350 V reduziert sich die mögliche Eingangsleistung. Der Eingangsstrom wird auf 34,0 A / Eingang begrenzt.  
<sup>2)</sup> Bei Spannungen < 480 V reduziert sich die mögliche Eingangsleistung. Der Eingangsstrom wird auf 36,0 A / Eingang begrenzt.  
<sup>3)</sup> 3-phasige Überwachung Standard.

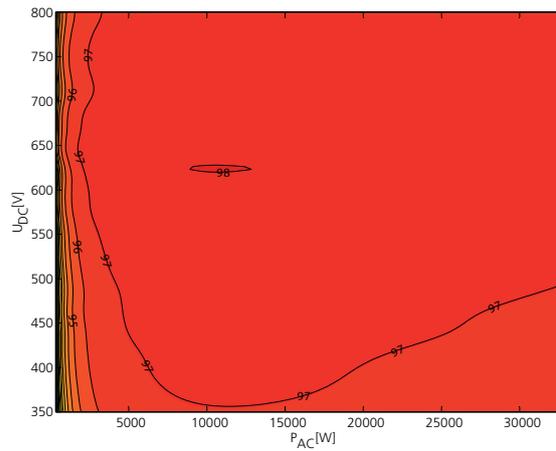
39.0 TL3	40.0 TL3	60.0 TL3
<b>Eingangsrößen</b>		
200 V ... 800 V <sup>1)</sup>	200 V ... 800 V <sup>1)</sup>	200 V ... 850 V <sup>2)</sup>
250 V	250 V	250 V
1 000 V	1 000 V	1 000 V
3 x 34,0 A	3 x 34,0 A	3 x 36,0 A
3	3	3
20 kW	20 kW	20 kW
3 x 1 bei Ausführung M 3 x 4 bei Ausführung XL	3 x 1 bei Ausführung M 3 x 4 bei Ausführung XL	3 x 1 bei Ausführung M 3 x 4 bei Ausführung XL
<b>Ausgangsgrößen</b>		
33 300 VA	36 000 VA	49 900 VA
400 V / 230 V (3/N/PE)	400 V / 230 V (3/N/PE)	400 V / 230 V (3/N/PE)
3 x 48,3 A	3 x 52,2 A	3 x 72,2 A
50 Hz	50 Hz	50 Hz
0,80 induktiv ... 0,80 kapazitiv	0,80 induktiv ... 0,80 kapazitiv	0,80 induktiv ... 0,80 kapazitiv
3	3	3
<b>Allgemeine elektrische Daten</b>		
98,0 %	97,5 %	97,8 %
97,8 %	97,2 %	97,6 %
1,5 W	1,5 W	1,5 W
trafolos	trafolos	trafolos
VDE V 0126-1-1:2006+E A1:2011 <sup>3)</sup> , VDE AR-N 4105, BDEW-MSR-konform	VDE V 0126-1-1:2006+E A1:2011 <sup>3)</sup> , VDE AR-N 4105, BDEW-MSR-konform	VDE V 0126-1-1:2006+E A1:2011 <sup>3)</sup> , VDE AR-N 4105, BDEW-MSR-konform
<b>Mechanische Daten</b>		
grafisches Display + LEDs	grafisches Display + LEDs	grafisches Display + LEDs
4-Wegekreuz + 2 Tasten	4-Wegekreuz + 2 Tasten	4-Wegekreuz + 2 Tasten
Ethernet, USB, RS485, S0-Ausgang, Digitaleingang „Wechselrichter aus“		
potentialfreier Schließer max. 30 V DC / 1 A oder 230 V AC / 1 A		
AC-Anschluss über Schraubklemmen, Durchführung 1 x M50, max. Querschnitt: 50 mm <sup>2</sup> flexibel; DC-Anschluss M-Variante: Federzugklemmen 6-35 mm <sup>2</sup> <sup>4)</sup> , DC-Anschluss XL-Variante: Schraub- und Federzugklemmen 10 mm <sup>2</sup> , Durchführung 6 x M32		
-20 °C ... +60 °C <sup>5)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>5)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>6)</sup>
Lüfter, max. 600 m <sup>3</sup> /h	Lüfter, max. 600 m <sup>3</sup> /h	Lüfter, max. 600 m <sup>3</sup> /h
IP54	IP54	IP54
58 dB (A) (bedingt durch Lüfterbetrieb)	58 dB (A) (bedingt durch Lüfterbetrieb)	58 dB (A) (bedingt durch Lüfterbetrieb)
integriert	integriert	integriert
1 360 x 840 x 355 mm	1 360 x 840 x 355 mm	1 360 x 840 x 355 mm
151 kg	151 kg	173 kg
<b>Produktvarianten</b>		
DC-Trennschalter		
DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus / Überspannungsschutz Typ 2		
DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus / Überspannungsschutz Typ 1 + 2		
DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus und minus / Überspannungsschutz Typ 2		

<sup>4)</sup> Nur mit externem Powador Mini-Argus möglich. <sup>5)</sup> Leistungsderating bei hohen Umgebungstemperaturen.  
<sup>6)</sup> Leistungsderating ab 40 °C Umgebungstemperaturen möglich.  
 Je nach eingestellter Länderversion werden die länderspezifischen Normen und Richtlinien eingehalten



## Grafische Darstellung des Wirkungsgrades

3D-Wirkungsgraddiagramm Powador 39.0 TL3



Powador  
 30.0 TL3 | 33.0 TL3  
 36.0 TL3 | 39.0 TL3  
 40.0 TL3 | 60.0 TL3

Wirkungsgrad bis 98,0 %

3 MPP-Tracker, symmetrisch  
 und unsymmetrisch belastbar

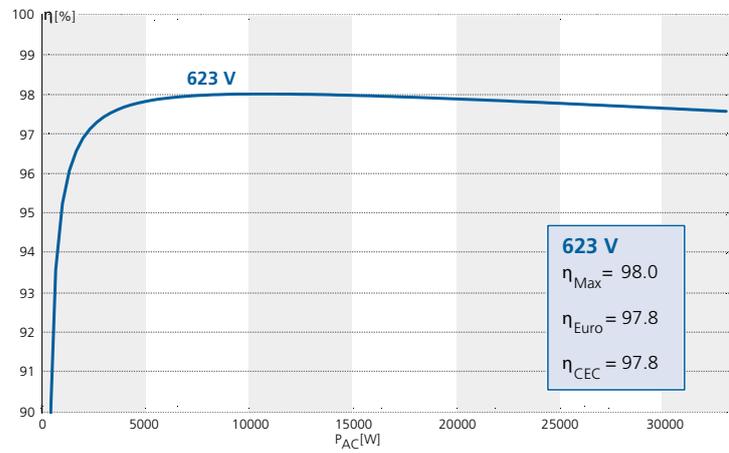
Mehrsprachiges Menü und  
 grafisches Display

Kostensparende DC-Eingangs-  
 konfigurationen erhältlich

Integrierter Webserver

USB-Anschluss für Updates

Wirkungsgradkennlinie Powador 39.0 TL3



Ihr Händler vor Ort