

## Datenblatt

### Powador

30.0 TL3 | 33.0 TL3

36.0 TL3 | 39.0 TL3

40.0 TL3 | 60.0 TL3

# Effizient. Flexibel. Bewährt.

Die traflosen Drehstromwechselrichter Powador 30.0 TL3 bis 60.0 TL3.

Die traflosen 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 vergleichsweise 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 einem Internetportal zur professionellen Auswertung und Visualisierung der Wechselrichterdaten verbinden.

Eine Reihe von Ländervoreinstellungen ist in den Wechselrichtern programmiert, bei der Installation sind diese vor Ort einfach 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 Strangsisicherungen und Überspannungsschutz für die XL-Variante der Geräte. Für außerordentliche Flexibilität sorgen die Varianten:

- XL-F mit Sicherung an Plus- und Minus-Eingang
- XL-SPD 1+2 mit Überspannungsschutzsicherungen des Typs 1 und 2 vor jedem MPP-Tracker

# Technische Daten

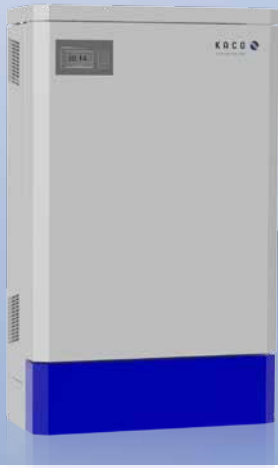
Powador 30.0 TL3 | 33.0 TL3 | 36.0 TL3 | 39.0 TL3 | 40.0 TL3 | 60.0 TL3

Elektrische Daten	30.0 TL3	33.0 TL3	36.0 TL3
<b>DC-Eingang</b>			
MPP-Bereich@Pnom <sup>1)</sup>	260 V ... 800 V	280 V ... 800 V	310 V ... 800 V
Arbeitsbereich	200 V ... 950 V	200 V ... 950 V	200 V ... 950 V
Min. DC-Spannung/Startspannung	200 V / 250 V	200 V / 250 V	200 V / 250 V
Leerlaufspannung	1 000 V	1 000 V	1 000 V
Eingangstrom 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	3x1 bei Ausführung M / 3x4 bei Ausführung XL		
<b>AC-Ausgang</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 / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 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./europ.	98,0 % / 97,8 %	98,0 % / 97,8 %	98,0 % / 97,8 %
Eigenverbrauch: Nachtabschaltung	1,5 W	1,5 W	1,5 W
Schaltungskonzept	trafolos	trafolos	trafolos
<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> DC-Anschluss XL-Variante: Schraub- und Federzugklemmen 10 mm <sup>2</sup>		
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>2)</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)		
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		
Version XL-F-SPD 1+2	DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus und minus / Überspannungsschutz Typ 1+2		
<b>Zertifikate</b>			
Sicherheit	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3, EN 61000-3-12/-11		
Länderzulassung	VDE 0126, VDE-AR-N 4105, BDEW, G59/3, IEC 61727, IEC 62116, EN 50438, ... weitere siehe Homepage/Download		

<sup>1)</sup> bei symmetrischer Belegung der MPP Tracker. <sup>2)</sup> Leistungsderating bei hohen Umgebungstemperaturen.

39.0 TL3	40.0 TL3	60.0 TL3
<b>DC-Eingang</b>		
340 V ... 800 V	370 V ... 800 V	480 V ... 850 V
200 V ... 950 V	200 V ... 950 V	200 V ... 950 V
200 V / 250 V	200 V / 250 V	200 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		
<b>AC-Ausgang</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 / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 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 % / 97,8 %	97,5 % / 97,2 %	97,8 % / 97,6 %
1,5 W	1,5 W	1,5 W
trafolos	trafolos	trafolos
<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> DC-Anschluss XL-Variante: Schraub- und Federzugklemmen 10 mm <sup>2</sup>		
-20 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>3)</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)		
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		
DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus und minus / Überspannungsschutz Typ 1+2		
<b>Zertifikate</b>		
IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3, EN 61000-3-12/-11		
VDE 0126, VDE-AR-N 4105, BDEW, G59/3, IEC 61727, IEC 62116, EN 50438, ... weitere siehe Homepage/Download		

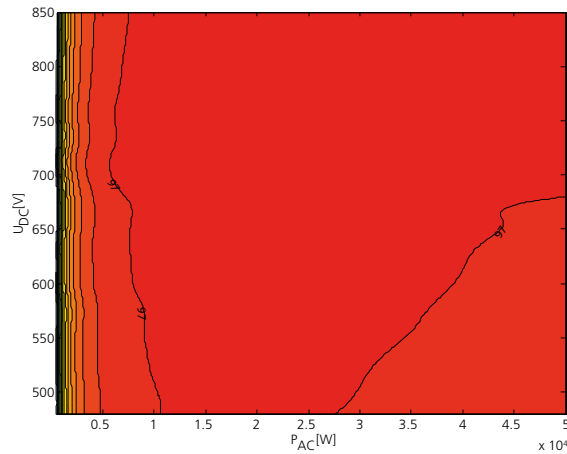
<sup>3)</sup> Leistungsderating ab 40 °C Umgebungstemperaturen möglich. Je nach eingestellter Länderversion werden die länderspezifischen Normen und Richtlinien eingehalten



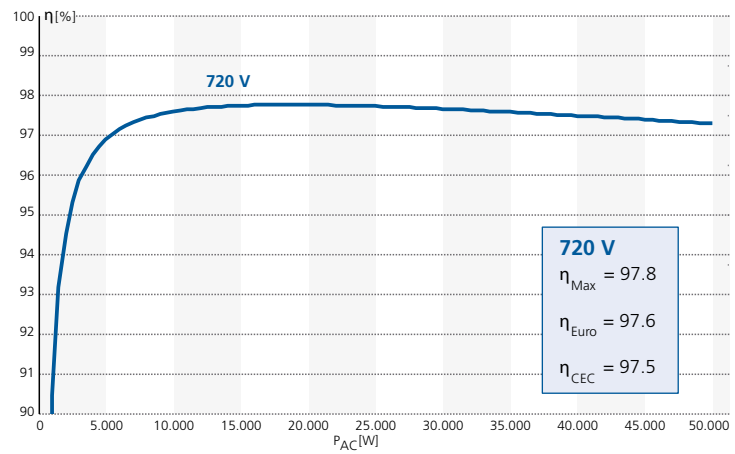
Powador  
 30.0 TL3 | 33.0 TL3  
 36.0 TL3 | 39.0 TL3  
 40.0 TL3 | 60.0 TL3

## Grafische Darstellung des Wirkungsgrades

3D-Wirkungsgraddiagramm Powador 60.0 TL3



Wirkungsgradkennlinie Powador 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 Datenlogger  
 mit Webservice

Ihr Händler vor Ort