

Powador
39.0 TL3 M1
39.0 TL3
60.0 TL3
48.0 TL3 Park
72.0 TL3 Park

Effizient. Flexibel. Bewährt.

Die trafolosen Drehstromwechselrichter Powador 39.0 TL3 bis 72.0 TL3 Park

Die Powador 39.0 TL3 und 60.0 TL3 sowie Powador 48.0 TL3 Park und 72.0 TL3 Park kommen für alle Anwendungen vom großen Gewerbe bis zum Multi-Megawatt Solarpark in Frage

Alle Wechselrichter dieser Familie erhalten Sie in drei Varianten. Die M-Variante mit einem Eingang pro MPPT hat den DC-Trennschalter im Anschlussraum integriert. Das volle Programm bietet Ihnen die Variante XL:

- DC-Trennschalter im Anschlussraum
- 4 Stringeingänge pro MPPT
- Absicherung DC-Eingang plus (XL-F zusätzlich mit Absicherung DC-Eingang minus)
- DC-Überspannungsschutz Typ 1+2 vor jedem MPPT.

Eine optimale Anpassung an komplexe Auslegungen erzielen die drei separaten MPP-Tracker, die sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch belastet werden können.

Drei MPP-Tracker sind auch ein Vorteil, um Mismatches zwischen den Modulen auszugleichen, wie sie zum Beispiel durch Temperaturunterschiede und ungleichmäßige Sonneneinstrahlung oder Verschattung auftreten.

Für unkomplizierte Anlagendesigns wählen Sie den Powador 39.0 TL3 M1 mit einem MPP-Tracker.

Der Eingangsspannungsbereich ist bei allen Geräten extra weit ausgelegt: Ab

250V schalten sich die Wechselrichter aufs Netz und im Betrieb speisen sie sogar bei 200V noch ein. Der Spitzenwirkungsgrad beträgt rund 98 %, beachtlich ist darüber hinaus der europäische Wirkungsgrad von ebenfalls bis zu 98 %. Schon in den unteren Leistungsbereichen realisieren die Geräte einen sehr hohen Teillastwirkungsgrad: Bei 5 % Nennleistung arbeiten sie bereits mit 95 % Effizienz.

Technische Daten

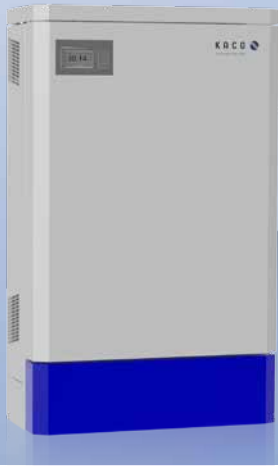
Powador 39.0 TL3 M1 | 39.0 TL3 | 60.0 TL3 | 48.0 TL3 Park | 72.0 TL3 Park

Elektrische Daten	39.0 TL3 M1	39.0 TL3	60.0 TL3
DC-Eingang			
Max. empfohlene PV-Generatorleistung	39000 W	39000 W	60000 W
MPP-Bereich@Pnom ¹⁾	340 V ... 800 V	340 V ... 800 V	480 V ... 850 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	1000 V	1000 V	1000 V
Eingangsstrom max.	102 A	3x34,0 A	3x36,0 A
Max. Kurzschlußstrom [I _{sc max}]	122,4 A	3x40,8 A	3x43,2 A
Anzahl MPP-Tracker	1	3	3
max. Leistung/Tracker	34,3 kW	20 kW	20 kW
Anzahl Strings	1	3 x 1 (Ausführung M) / 3 x 4 (Ausführung XL und XL-F)	
AC-Ausgang			
Nennleistung (@230 V)	33 300 VA	33 300 VA	49900 VA
Netzspannung	400 V / 230 V (3P/N/PE)	400 V / 230 V (3P/N/PE)	400 V / 230 V (3 P/N/PE)
Nennstrom	3 x48,3 A	3x48,3 A	3x72,2 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
Allgemeine elektrische Daten			
Wirkungsgrad max./europ.	98,0 % / 97,8 %	98,0 % / 97,8 %	97,8 % / 97,6 %
Eigenverbrauch: Nachtabschaltung	1,5 W	1,5 W	1,5 W
Schaltungskonzept	trafolos	trafolos	trafolos
Mechanische Daten			
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. 230 V / 1 A		
Anschlüsse	AC-Anschluss über Schraubklemmen (50 mm ² flexibel), Durchführung 1 x M50; DC-Anschluss über Schraub- / Federklemmen (M-Variante 6-35 mm ² , XL-Variante 4x10 mm ²), Durchführung 6 x M32		
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +60 °C ²⁾	-20 °C ... +60 °C ²⁾	-20 °C ... +60 °C ³⁾
Kühlung	temperaturgeregelter Lüfter (600 m ³ /h)		
Schutzart	IP54	IP54	IP54
Geräuschemission	58 dB(A) (bedingt durch Lüfterbetrieb)		
DC-Schalter	integriert	integriert	integriert
HxBxT	1360x840x355 mm	1360x840x355 mm	1360x840x355 mm
Gewicht	151 kg	151 kg	173 kg
Produktvarianten			
Version M	DC-Trennschalter		
Version XL	DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus / Überspannungsschutz Typ 1 + 2		
Version XL-F	DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus und minus / Überspannungsschutz Typ 1+2		
Zertifikate			
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 ... weitere siehe Homepage/Download		

¹⁾ bei symmetrischer Belegung der MPP Tracker. ²⁾ Leistungsderating bei hohen Umgebungstemperaturen. ³⁾ Leistungsderating ab 40 °C Umgebungstemperaturen möglich.

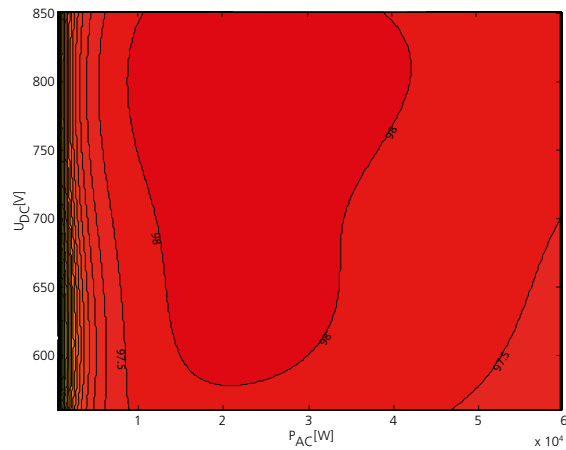
Elektrische Daten	48.0 TL3 Park	72.0 TL3 Park
DC-Eingang		
Max. empfohlene PV-Generatorleistung	48000 W	72000 W
MPP-Bereich@Pnom ⁴⁾	410 V ... 800 V	580 V ... 850 V
Arbeitsbereich	200 V - 950 V	200 V - 950 V
Min. DC-Spannung/Startspannung	200 V / 250 V	200 V / 250 V
Leerlaufspannung	1000 V	1000 V
Eingangsstrom max.	3x34,0 A	3x36,0 A
max. Kurzschlußstrom [I _{sc max}]	3x40,8 A	3x43,2 A
Anzahl MPP-Tracker	3	3
max. Leistung / Tracker	20 kW	24 kW
Anzahl Strings	3 x 1 (Ausführung M) / 3 x 4 (Ausführung XL und XL-F)	3 x 1 (Ausführung M) / 3 x 4 (Ausführung XL und XL-F)
AC-Ausgang		
Nennleistung (@277 V)	40000 VA	60000 VA
Netzspannung	480 V / 277 V (3P/N/PE)	480 V / 277 V (3P/N/PE)
Nennstrom	3x48,1 A	3x72,2 A
Nennfrequenz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
cos phi	0,80 induktiv ... 0,80 kapazitiv	0,80 induktiv ... 0,80 kapazitiv
Anzahl Einspeisephasen	3	3
Allgemeine elektrische Daten		
Wirkungsgrad max. / europ.	98,0 % / 97,9 %	98,3 % / 98,0 %
Eigenverbrauch: Nachtabschaltung	1,5 W	1,5 W
Schaltungskonzept	trafolos	trafolos
Mechanische Daten		
Anzeige	grafisches Display + LEDs	grafisches Display + LEDs
Bedienelemente	4-Wegekreuz + 2 Tasten	4-Wegekreuz + 2 Tasten
Schnittstellen	Ethernet, USB, RS485, S0-Ausgang, Digitaleingang „Wechselrichter aus“	
Störmelderelais	potentialfreier Schließer max. 230 V / 1 A	
Anschlüsse	AC-Anschluss über Schraubklemmen, Durchführung 1 x M50, max. Querschnitt: 50 mm ² flexibel; DC-Anschluss M-Variante: Federzugklemmen 6-35 mm ² 5), DC-Anschluss XL-Variante: Schraub- und Federzugklemmen 10 mm ²	
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +60 °C ⁶⁾	-20 °C ... +60 °C ⁶⁾
Kühlung	Lüfter, max. 600 m ³ / h	Lüfter, max. 600 m ³ / h
Schutzart	IP54	IP54
Geräuschemission	58 dB(A) (bedingt durch Lüfterbetrieb)	
DC-Schalter	integriert	integriert
HxBxT	1360x840x355 mm	1360x840x355 mm
Gewicht	151 kg	173 kg
Produktvarianten		
Version M	DC-Trennschalter	
Version XL	DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus / Überspannungsschutz Typ 1 + 2	
Version XL-F	DC-Trennschalter / Absicherung DC Eingang plus und minus / Überspannungsschutz Typ 1+2	
Zertifizierungen		
Sicherheit	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3/-4, EN 61000-3-12/-11	
Länderzulassungen	VDE 0126, BDEW, G59/3, CEI 016, ... weitere siehe Homepage/Download	

⁴⁾ bei symmetrischer Belegung der MPP Tracker. ⁵⁾ Nur mit externem Powador Mini-Argus möglich. ⁶⁾ Leistungsderating bei hohen Umgebungstemperaturen.



Grafische Darstellung des Wirkungsgrades

3D-Wirkungsgraddiagramm Powador 72.0 TL3 Park



Powador
39.0 TL3 M1 | 39.0 TL3 | 60.0 TL3
48.0 TL3 Park | 72.0 TL3 Park

Wirkungsgrad bis 98,0 %

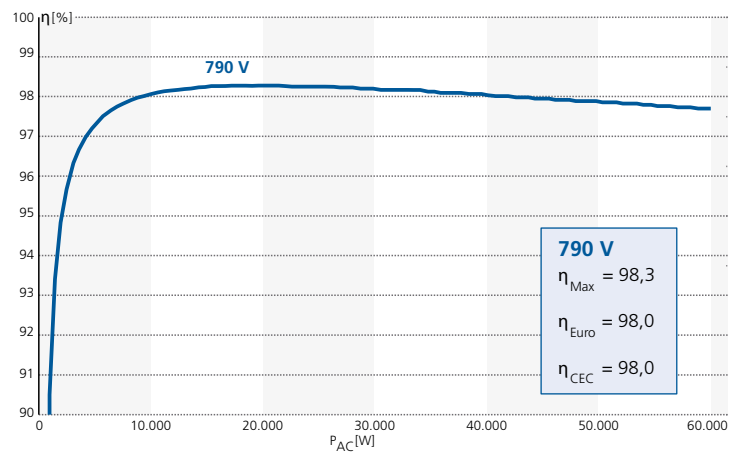
3 MPP-Tracker, symmetrisch
und unsymmetrisch belastbar

Mehrsprachiges Menü und
grafisches Display

Kostensparende DC-Eingangs-
konfigurationen erhältlich

Integrierter Datenlogger
mit Webserver

Wirkungsgradkennlinie Powador 72.0 TL3 Park



Ihr Händler vor Ort