



## Datablad

### Powador

30.0 TL3 | 33.0 TL3

36.0 TL3 | 39.0 TL3

40.0 TL3 | 60.0 TL3

# Efficiënt. Flexibel. Toekomstgericht.

De trafoloze 3-fasen omvormers Powador 30.0 TL3 tot 60.0 TL3.

De trafoloze 3-fasen omvormers zijn bijzonder geschikt voor de decentrale opbouw van PV-installaties in industrie en utiliteit, bijvoorbeeld op hallen en op fabrieksdaken.

Deze apparaten bieden een maximale flexibiliteit bij de planning van de PV-installatie. De drie aparte MPP-trackers zorgen voor een optimale planning. Ze kunnen zowel symmetrisch als asymmetrisch worden belast: Iedere tracker is in staat om 20 kW te verwerken. Daarmee kan aan alle typische vereisten van complexe ontwerpen worden voldaan, die een niet homogene structuur van de PV-installatie met zich meebrengt. Drie MPP-trackers hebben ook het voordeel dat mismatches tussen de panelen kunnen worden vereffend die bijvoorbeeld optreden bij temperatuurverschillen en ongelijke zonne-instraling. Per MPP-tracker kunnen afhankelijk van de apparaatuitvoering één string (variant M) of vier strings (variant XL) worden aangesloten. Het ingangsspanningsbereik is breed: Vanaf 250 V schakelen de om-

vormers in en blijven bij 200 VDC nog invoeden, om ook de zonne-opbrengst van relatief kleine oppervlakken veilig te stellen. Het piekrendement bedraagt ongeveer 98%. Het Europese rendement is hoog te noemen met 97,8%. In de laagste vermogensbereiken realiseren de apparaten een zeer hoog deellastrendement: Bij 5% van het nominale vermogen werken ze al met een efficiëntie van 95%.

Communicatie met deze apparaten is eenvoudig. Ze hebben een geïntegreerde datalogger met webserver, een grafisch display voor het weergeven van de bedrijfsgegevens en een USB-poort om firmware-updates te laden. Op de downloadpagina van onze homepage is de actuele software gratis online beschikbaar. De opbrengstgegevens kunnen zowel per USB als via de webserver worden opgehaald en geanalyseerd. De geïntegreerde datalogger kan bovendien direct met onze internetportaal communiceren voor een professionele analyse en visualisatie van de omvormers.

Een aantal landspecifieke instellingen is reeds in de menutaal geprogrammeerd en hoeven bij de installatie ter plaatse alleen nog te worden geselecteerd. Onafhankelijk daarvan kan de gewenste menutaal worden ingesteld. De omvormers voldoen aan alle richtlijnen en ondersteunen de functies van de Powador-protect ten behoeve van de net- en installatiebeveiliging, en het vermogensmanagement conform EEG 2012.

De geïntegreerde stringcombiner met stringzekeringen en overspanningsbeveiliging voor de XL-apparaten biedt kostenvoordelen. Voor een buitengewone flexibiliteit zorgen de varianten:

- XL-F met zekering aan plus- en min-ingang
- XL-SPD 1+2 met overspanningsbeveiliging van het type 1 en 2 vóór iedere MPP-tracker

# Technische gegevens

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

Elektrische gegevens	30.0 TL3	33.0 TL3	36.0 TL3
<b>DC-ingang</b>			
MPP-Bereik@Pnom <sup>1)</sup>	260 V ... 800 V	280 V ... 800 V	310 V ... 800 V
Bedrijfsspanningsbereik	200 V ... 950 V	200 V ... 950 V	200 V ... 950 V
Min. DC-spanning / opstartspanning	200 V / 250 V	200 V / 250 V	200 V / 250 V
Max. openklem spanning	1 000 V	1 000 V	1 000 V
Max. stroom	3x34,0 A	3x34,0 A	3x34,0 A
Aantal MPP-trackers	3	3	3
Max. vermogen / tracker	20 kW	20 kW	20 kW
Aantal aansluitingen per tracker	3x1 bij uitvoering M / 3x4 bij uitvoering XL		
<b>AC-uitgang</b>			
Nominaal vermogen (@230 V)	25 000 VA	27 500 VA	30 000 VA
Nominale spanning	400 V/230 V (3/N/PE)	400 V/230 V (3/N/PE)	400 V/230 V (3/N/PE)
Nominale stroom	3x36,2 A	3x39,9 A	3x43,5 A
Nominale frequentie	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
cos phi	0,80 inductief ... 0,80 capacitief	0,80 inductief ... 0,80 capacitief	0,80 inductief ... 0,80 capacitief
Aantal netfasen	3	3	3
<b>Algemene elektrische gegevens</b>			
Rendement Max./Europa	98,0 % / 97,8 %	98,0 % / 97,8 %	98,0 % / 97,8 %
Nachtverbruik	1,5 W	1,5 W	1,5 W
Topologie	trafoloos	trafoloos	trafoloos
<b>Mechanische gegevens</b>			
Display	Grafisch display + LEDs	Grafisch display + LEDs	Grafisch display + LEDs
Bediening	4-richtings navigatie + 2 toetsen	4-richtings navigatie + 2 toetsen	4-richtings navigatie + 2 toetsen
Communicatie	Ethernet, USB, RS485, S0-uitgang, digitale ingang "Omvormer uit"		
Foutmeldingscontact	potentiaalvrij maakcontact max. 30 V DC / 1 A of 230 V AC / 1 A		
Aansluitingen	AC-aansluiting met schroefklemmen, uitvoering 1xM50, max. doorsnede: 50 mm <sup>2</sup> flexibel DC-aansluiting M-variant: Veerklemmen 6–35 mm <sup>2</sup> DC-aansluiting Anschluss XL-variant: Schroef- en veerklemmen 10 mm <sup>2</sup>		
Omgevingstemperatuur	-20 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>	-20 °C ... +60 °C <sup>2)</sup>
Koel concept	Ventilator, max. 600 m <sup>3</sup> /h	Ventilator, max. 600 m <sup>3</sup> /h	Ventilator, max. 600 m <sup>3</sup> /h
Beschermingsklasse	IP54	IP54	IP54
Geluidstransmissie	58 dB(A) (i.v.m. ventilatorbedrijf)		
DC-schakelaar	geïntegreerd	geïntegreerd	geïntegreerd
H x B x D	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>Productvarianten</b>			
Versie M	DC-scheidingsschakelaar		
Versie XL	DC-scheidingsschakelaar / afzekering DC ingang plus / overspanningsbeveiliging type 2		
Versie XL-SPD 1+2	DC-scheidingsschakelaar / afzekering DC ingang plus / overspanningsbeveiliging type 1+2		
Versie XL-F	DC-scheidingsschakelaar / afzekering DC ingang plus en min / overspanningsbeveiliging type 2		
Versie XL-F-SPD 1+2	DC-scheidingsschakelaar / afzekering DC ingang plus en min / overspanningsbeveiliging type 1+2		
<b>Certificaten</b>			
Veiligheid	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-2/-3, EN 61000-3-12/-11		
Nationale toelating	VDE 0126, VDE-AR-N 4105, BDEW, G59/3, IEC 61727, IEC 62116, EN 50438 ... voor meer zie homepage/download		

<sup>1)</sup> Bij symmetrische toewijzing van de MPP Tracker. <sup>2)</sup> Vermogens-derating bij hoge omgevingstemperaturen.

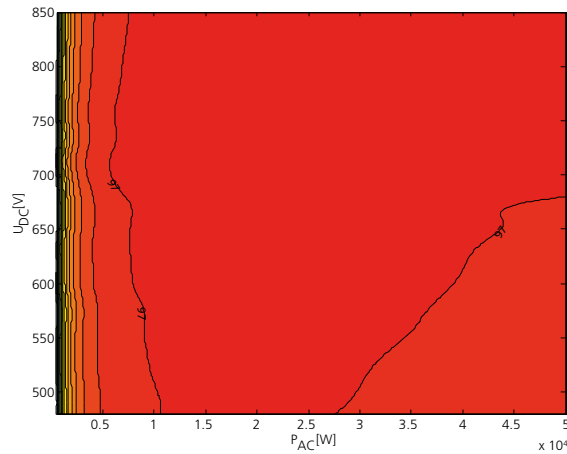
39.0 TL3	40.0 TL3	60.0 TL3
<b>DC-ingang</b>		
340 V ... 800 V	370 V ... 800 V	480 V ... 850 V
200 V ... 950 V	200 V ... 950 V	200 V ... 950 V
200 V / 250 V	200 V / 250 V	200 V / 250 V
1 000 V	1 000 V	1 000 V
3x34,0 A	3x34,0 A	3x36,0 A
3	3	3
20 kW	20 kW	20 kW
3x1 bij uitvoering M / 3x4 bij uitvoering XL		
<b>AC-uitgang</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)
3x48,3 A	3x52,2 A	3x72,2 A
50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
0,80 inductief ... 0,80 capacitief	0,80 inductief ... 0,80 capacitief	0,80 inductief ... 0,80 capacitief
3	3	3
<b>Algemene elektrische gegevens</b>		
98,0 % / 97,8 %	97,5 % / 97,2 %	97,8 % / 97,6 %
1,5 W	1,5 W	1,5 W
trafoloos	trafoloos	trafoloos
<b>Mechanische gegevens</b>		
Grafisch display + LEDs	Grafisch display + LEDs	Grafisch display + LEDs
4-richtings navigatie + 2 toetsen	4-richtings navigatie + 2 toetsen	4-richtings navigatie + 2 toetsen
Ethernet, USB, RS485, S0-uitgang, digitale ingang "Omvormer uit"		
Potentiaalvrij maakcontact max. 30 V DC / 1 A of 230 V AC / 1 A		
AC-aansluiting met schroefklemmen, uitvoering 1xM50, max. doorsnede: 50 mm <sup>2</sup> flexibel DC-aansluiting M-variant: Veerklemmen 6–35 mm <sup>2</sup> DC-aansluiting XL-variant: Schroef- en veerklemmen 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>
Ventilator, max. 600 m <sup>3</sup> /h	Ventilator, max. 600 m <sup>3</sup> /h	Ventilator, max. 600 m <sup>3</sup> /h
IP54	IP54	IP54
58 dB(A) (i.v.m. ventilatorbedrijf)		
geïntegreerd	geïntegreerd	geïntegreerd
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>Productvarianten</b>		
DC-scheidingsschakelaar		
DC-scheidingsschakelaar / afzekering DC ingang plus / overspanningsbeveiliging type 2		
DC-scheidingsschakelaar / afzekering DC ingang plus / overspanningsbeveiliging type 1+2		
DC-scheidingsschakelaar / afzekering DC ingang plus en min / overspanningsbeveiliging type 2		
DC-scheidingsschakelaar / afzekering DC ingang plus en min / overspanningsbeveiliging type 1+2		
<b>Certificaten</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 ... voor meer zie homepage/download		

<sup>3)</sup> Vermogens-derating vanaf 40 °C omgevingstemperatuur mogelijk. Afhankelijk van de landinstelling worden de nationale normen en richtlijnen aangehouden



## Grafische weergave van het rendement

= 3D-rendementsdiagram Powador 60.0 TL3



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

Rendement tot 98,0%

3 MPP-trackers, symmetrisch en  
 asymmetrisch belastbaar

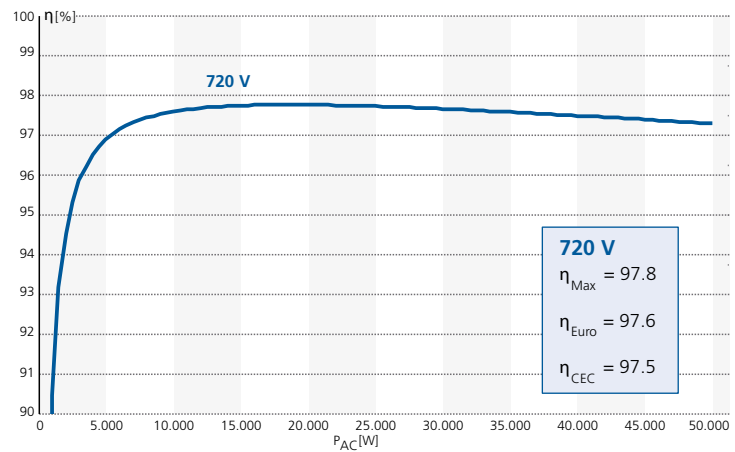
Meertalig menu en  
 grafisch display

Kostenbesparende DC-ingangs-  
 configuraties verkrijgbaar

Geïntegreerde datalogger  
 met webserver

USB-poort voor updates

Rendementscurve Powador 60.0 TL3



Distributeur bij u in de buurt