



Specyfikacja techniczna

Powador

12.0 TL3 | 14.0 TL3
18.0 TL3 | 20.0 TL3

Elektrownie przyszłości.

Beztransformatorowe falowniki trójfazowe Powador 12.0 TL3 do 20.0 TL3.

Beztransformatorowe falowniki trójfazowe Powador 12.0 TL3 do 20.0 TL3 umożliwiają projektowanie instalacji fotowoltaicznych o mocy do kilkuset kilowatów w sposób bardzo elastyczny z małych, wysokowydajnych jednostek.

Optymalne dopasowanie urządzeń umożliwiają dwa oddzielne trackery MPP, które mogą przyjąć zarówno ładunek symetryczny, jak i asymetryczny. W ten sposób możliwe jest spełnienie wszystkich typowych wymagań skomplikowanych projektów, z jednej strony na przykład pełne wykorzystanie powierzchni dachu wschód-zachód (ciążenie symetryczne), a z drugiej strony regularne wykorzystanie dachu południowego, bez konieczności rezygnacji z uzysku energii słonecznej z lukarny (ciążenie asymetryczne). Możliwe jest również połączenie równoległe trackerów MPP. Połączenie stringów już przed falownikiem umożliwia zmniejszenie nakładów na prace instalacyjne (m. in. rezygnację z dodatkowego rozłącznika zewnętrznego). Do każdego trackera MPP można

podłączyć po dwa ciągi ogniw, a więc po cztery ciągi na urządzenie. Zakres napięć wejściowych jest bardzo szeroki: Od napięcia 250 V urządzenia przełączają się na sieć, a podczas pracy zasilają jeszcze przy napięciu nawet 200 V. Zapewniają one zatem nie tylko uzysk energii słonecznej ze stosunkowo małych powierzchni, takich jak lukarny czy wiaty garażowe, lecz również pracują dłużej wieczorami. Kompaktowe wzornictwo oraz solarne złącze wtykowe DC sprawiają, że instalacja jest bardzo prosta i niedroga.

Dzięki zastosowaniu tych urządzeń, uzyskujemy doskonałą komunikację. Urządzenia są wyposażone w zintegrowany rejestrator danych z serwerem sieciowym, wyświetlacz graficzny do wyświetlania parametrów pracy oraz port USB umożliwiający wgrywanie aktualizacji wbudowanego oprogramowania firmware. Na naszej stronie, w zakładce z danymi do pobrania, dostępne jest bezpłatnie najnowsze oprogramowanie. Dane o pracy urządzenia można pobe-

rać i przetwarzać zarówno przez port USB, jak i przez serwer sieciowy. Zintegrowany rejestrator danych można ponadto połączyć bezpośrednio z portalem internetowym wyposażonym w funkcje profesjonalnej analizy i wizualizacji danych falownika.

Falowniki mają zaprogramowane fabrycznie ustawienia dla różnych krajów; aby z nich skorzystać wystarczy podczas instalacji wybrać ustawienia z listy. Niezależnie od tego można wybrać odpowiedni język menu. Falowniki spełniają wymagania wszystkich dyrektyw i są kompatybilne z funkcjami dotyczącymi ochrony sieci i instalacji oraz zarządzania pracą Powador-protect zgodnie z niemiecką ustawą o energiach odnawialnych (EEG 2012).

Chcesz użyć prądu ze swojej instalacji fotowoltaicznej do potrzeb własnych? Nic prostszego: wyposażenie podstawowe falownika Powador 12.0 TL3 do 20.0 TL3 stanowi nasz sterownik zużycia na potrzeby własne Priwatt.

Dane techniczne

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

Dane elektryczne	12.0 TL3	14.0 TL3
Wejście DC		
Zakres MPP przy Pnom ¹⁾	280 V ... 800 V	350 V ... 800 V
Zakres roboczy	200 V - 950 V	200 V - 950 V
Min. napięcie DC / napięcie początkowe	200 V / 250 V	200 V / 250 V
Napięcie stanu jałowego	1000 V	1000 V
Prąd wejściowy maks.	2 x 18,6 A	2 x 18,6 A
Liczba trackerów MPP	2	2
moc maks. / tracker	10,2 kW	12,8 kW
Liczba stringów	2 x 2	2 x 2
Wyjście AC		
Moc znamionowa (przy napięciu 230 V)	10 000 VA	12 500 VA
Napięcie sieciowe	400 V / 230 V (3 / N / PE)	400 V / 230 V (3 / N / PE)
Prąd znamionowy	3 x 14,5 A	3 x 18,1 A
Częstotliwość znamionowa	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
cos fi	0,80 indukcyjna ... 0,80 pojemnościowa	0,80 indukcyjna ... 0,80 pojemnościowa
Liczba faz zasilających	3	3
Ogólne dane elektryczne		
Współczynnik sprawności maks.	98,0 %	98,0 %
Europejski współczynnik sprawności	97,5 %	97,6 %
Zużycie własne: Wyłączenie nocne	1,5 W	1,5 W
Konfiguracja obwodu	bez transformatora	bez transformatora
Konstrukcja mechaniczna		
Wyświetlacz	Wyświetlacz graficzny + diody LED	Wyświetlacz graficzny + diody LED
Elementy obsługi	Nawigacja 4-kierunkowa + 2 przyciski	Nawigacja 4-kierunkowa + 2 przyciski
Porty	Ethernet, USB, RS485, wyjście S0, wejście cyfrowe „Falownik wyt.”	Ethernet, USB, RS485, wyjście S0, wejście cyfrowe „Falownik wyt.”
Przełącznik sygnału błędu	zestyk bezpotencjałowy zwierny maks. 230 V / 1 A	zestyk bezpotencjałowy zwierny maks. 230 V / 1 A
Złącza	DC: Wtyk do instalacji solarnych AC: przepust kablowy M40 i zacisk (przekrój maks. 16 mm ²)	DC: Wtyk do instalacji solarnych AC: przepust kablowy M40 i zacisk (przekrój maks. 16 mm ²)
Temperatura otoczenia	-25°C ... +60°C ²⁾	-25°C ... +60°C ²⁾
Chłodzenie	Wentylator regulowany zależnie od temperatury	Wentylator regulowany zależnie od temperatury
Stopień ochrony	IP65	IP65
Emisja hałasu	< 52 dB(A)	< 52 dB(A)
Rozłącznik DC	zintegrowany	zintegrowany
Obudowa	odlew aluminiowy	odlew aluminiowy
Wys. x szer. x głęb.	690 x 420 x 200 mm	690 x 420 x 200 mm
Masa	40 kg	40 kg
Certyfikacje		
Bezpieczeństwo	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
Homologacje krajowe	VDE 0126, C10/11, VDE-AR-N 4105, BDEW, G83-2, G59/3, IEC 61727, IEC 62116, CEI-016, EN 50438, ... pozostałe patrz strona domowa / sekcja plików do pobrania	VDE 0126, C10/11, VDE-AR-N 4105, BDEW, G83-2, G59/3, IEC 61727, IEC 62116, CEI-016, EN 50438, ... pozostałe patrz strona domowa / sekcja plików do pobrania

¹⁾ W zależności od ustawionej wersji krajowej spełnione są normy i dyrektywy obowiązujące w danym kraju.
²⁾ W przypadku symetrycznego obciążenia obu trackerów MPP. ³⁾ Spadek mocy w wysokich temperaturach otoczenia.

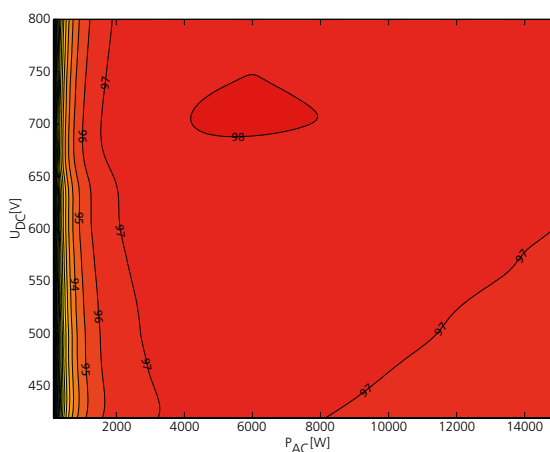
18.0 TL3	20.0 TL3
Wejście DC	
420 V ... 800 V	470 V ... 800 V
200 V - 950 V	200 V - 950 V
200 V / 250 V	200 V / 250 V
1000 V	1000 V
2 x 18,6 A	2 x 18,6 A
2	2
14,9 kW	14,9 kW
2 x 2	2 x 2
Wyjście AC	
15 000 VA	17 000 VA
400 V / 230 V (3 / N / PE)	400 V / 230 V (3 / N / PE)
3 x 21,8 A	3 x 24,6 A
50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
0,80 indukcyjna ... 0,80 pojemnościowa	0,80 indukcyjna ... 0,80 pojemnościowa
3	3
Ogólne dane elektryczne	
98,0 %	97,9 %
97,7 %	97,6 %
1,5 W	1,5 W
bez transformatora	bez transformatora
Konstrukcja mechaniczna	
Wyświetlacz graficzny + diody LED	Wyświetlacz graficzny + diody LED
Nawigacja 4-kierunkowa + 2 przyciski	Nawigacja 4-kierunkowa + 2 przyciski
Ethernet, USB, RS485, wyjście S0, wejście cyfrowe „Falownik wyt.”	Ethernet, USB, RS485, wyjście S0, wejście cyfrowe „Falownik wyt.”
zestyk bezpotencjałowy zwierny maks. 230 V / 1 A	zestyk bezpotencjałowy zwierny maks. 230 V / 1 A
DC: Wtyk do instalacji solarnych AC: przepust kablowy M40 i zacisk (przekrój maks. 16 mm ²)	DC: Wtyk solarny AC: przepust kablowy M40 i zacisk (przekrój maks. 16 mm ²)
-25°C ... +60°C ²⁾	-25°C ... +60°C ²⁾
Wentylator regulowany zależnie od temperatury	Wentylator regulowany zależnie od temperatury
IP65	IP65
< 52 dB(A)	< 52 dB(A)
zintegrowany	zintegrowany
odlew aluminiowy	odlew aluminiowy
690 x 420 x 200 mm	690 x 420 x 200 mm
44 kg	44 kg
Certyfikacje	
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, ... pozostałe patrz strona domowa / sekcja plików do pobrania	VDE 0126, C10/11, VDE-AR-N 4105, BDEW, G83-2, G59/3, IEC 61727, IEC 62116, CEI-016, EN 50438, ... pozostałe patrz strona domowa / sekcja plików do pobrania

¹⁾ W zależności od ustawionej wersji krajowej spełnione są normy i dyrektywy obowiązujące w danym kraju.
²⁾ W przypadku symetrycznego obciążenia obu trackerów MPP. ³⁾ Spadek mocy w wysokich temperaturach otoczenia.



Prezentacja graficzna sprawności

Wykres sprawności 3D falownika Powador 18.0 TL3



Powador
12.0 TL3 | 14.0 TL3
18.0 TL3 | 20.0 TL3

Współczynnik sprawności do 98,0%

2 trackery MPP, obciążalne symetrycznie i asymetrycznie

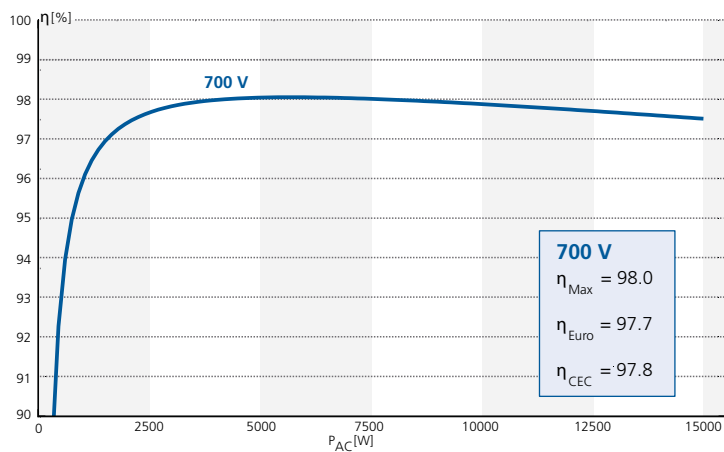
Wielojęzyczne menu i wyświetlacz graficzny

Zintegrowany rejestrator danych z serwerem

Aktualizacja oprogramowania przez port USB

Sterownik zużycia energii na potrzeby własne Priwatt

Krzywa sprawności falownika Powador 18.0 TL3



Lokalny dystrybutor