

TRIO-20.0-TL-OUTD
TRIO-27.6-TL-OUTD

Prezentujemy najnowszy produkt z linii Trio firmy ABB: trójfazowy inwerter, który wypełnia jedną z nisz na komercyjnym rynku rozwiązań zasilanych energią słoneczną. Ten charakteryzujący się nowym wyglądem produkt korzysta z trójfazowej technologii inwerterowej dopracowanej w urządzeniach PVI-10.0 i 12.5 będących najprawdopodobniej najczęściej i najchętniej stosowanymi na świecie inwerterami trójfazowymi.

Dzięki możliwości sterowania większą liczbą paneli fotowoltaicznych niż w mniejszym poprzedniku, urządzenia Trio-27.6 i Trio-20.0 zapewnią większą elastyczność i większe możliwości instalatorom realizującym wielkie instalacje przy zmiennych aspektach orientacji. To urządzenie ma dwa niezależne moduły MPPT i osiąga sprawność do 98,2%. Bardzo szeroki zakres napięć wejściowych powoduje, że inwerter jest przydatny w instalacjach o ograniczonej wielkości strumienia.

Inwerter o nowym wyglądzie ma też nowe funkcje, w tym specjalną wbudowaną komorę radiatorową oraz wyświetlacz na przednim panelu. W jednostce nie zastosowano kondensatorów elektrolitycznych, co skutkuje jego większą żywotnością.

ABB



FUNKCJE

- Konwerter energii bez kondensatorów elektrolitycznych o jeszcze większej żywotności i niezawodności
- Quiet Rail
- Faktyczna topologia mostka trójfazowego wyjściowej konwersji DC/AC
- Każdy inwerter jest określony konkretnym kodem sieci, który można odpowiednio wybrać
- Podwójne sekcje wejściowe z funkcją niezależnego śledzenia MPP umożliwiają optymalne pozyskiwanie energii z dwóch podzbiorów paneli ustawionych w różnych kierunkach
- Szeroki zakres wejściowy
- Odczytana skrzynka połączeniowa umożliwia łatwą instalację
- Zintegrowany łącznik strumieni z różnymi opcjami konfiguracji obejmujący wyłącznik DC i AC zgodny z międzynarodowymi normami (wersje -S2, -S2F i -S2X)
- Szybki i precyzyjny algorytm MPPT do śledzenia mocy w czasie rzeczywistym i lepsze pozyskiwanie energii
- Płaskie krzywe sprawności gwarantują wysoką sprawność przy wszystkich poziomach wyjściowych, co zapewnia spójną i stabilną wydajność w całym zakresie napięcia wejściowego i wyjściowej mocy
- Zewnętrzna obudowa umożliwiająca nieograniczoną obsługę w każdych warunkach
- Możliwość wybierania za pośrednictwem wyświetlacza redukcji mocy czynnej i regulacji mocy biernej (stałe $\cos(\phi)$), standardowa krzywa $\cos(\phi)=f(P)$, stałe Q (Q/P_n)
- Możliwość podłączania czujników zewnętrznych do monitorowania warunków środowiskowych
- Dostępność pomocniczego wyjściowego napięcia DC (24 V, 300 mA)

PARAMETR	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Strona wejściowa		
Bezwarunkowe maksymalne napięcie wejściowe DC (V_{max})	1000 V	1000 V
Startowe napięcie wejściowe DC (V_{start})	360 V (skor. 250...500 V)	360 V (skor. 250...500 V)
Zakres wejściowego napięcia DC pracy ($V_{min} \dots V_{max}$)	0,7 x V_{max} ...950 V	0,7 x V_{max} ...950 V
Znamionowa moc wejściowa DC (P_{in})	20 750 W	28 600 W
Liczba niezależnych modułów MPPT	2	2
Maksymalna moc wejściowa DC dla każdego modułu MPPT ($P_{in,max}$)	12 000 W	16 000 W
Zakres wejściowego napięcia DC przy równoległej konfiguracji MPPT przy P_{in}	440...800 V	500...800 V
Ograniczenie mocy DC przy równoległej konfiguracji MPPT	Linijne obniżenie wartości znamionowych od MAX do 0 (800 V x V_{max} < 950 V)	Linijne obniżenie wartości znamionowych od MAX do 0 (800 V x V_{max} < 950 V)
Ograniczenie mocy DC dla każdego modułu MPPT z niezależną konfiguracją MPPT przy P_{in} , maks. nierównowagowany przykład	12 000 W (480 V x V_{max} < 800 V)	16 000 W (500 V x V_{max} < 800 V)
Maksymalny prąd wejściowy DC ($I_{in,max}$) / dla każdego modułu MPPT ($I_{in,max}$)	50,0 A/25,0 A	64,0 A/32,0 A
Maksymalny prąd zwarcia dla każdego modułu MPPT	30,0 A	40,0 A
Liczba wejściowych par DC dla każdego modułu MPPT	1 (4 w wersjach -S2X i -S2F)	1 (5 w wersjach -S2X i -S2F)
Typ połączenia DC	Nowymagające wychyłałki złącza PV/MMC4 (blok słub przyłączeniowych w standardowej wersji 1 w wersji -S2)	
Zabezpieczenie wejścia		
Zabezpieczenie przed odwróceniem polaryzacji	Tak, ze źródła o ograniczonym prądzie	
Zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem wejściowym dla każdego modułu MPPT — warystor	2	
Zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem wejściowym dla każdego modułu MPPT — Podłączany modułowy ochronnik przepięciowy (wersja -S2X)	3 (klasa II)	
Sterowanie izolacją maty fotowoltaicznej	Zgodnie z lokalnymi normami	
Znamionowa wartość prądu DC dla każdego modułu MPPT (wersja z przełącznikiem DC)	40 A/1000 V	
Wartość znamionowa bezpiecznika (wersja z bezpiecznikami)	15 A/1000 V	
Strona wyjściowa		
Typ połączenia sieci AC	Trójfazowe 3W lub 4W+PE	
Moc nominalna AC (P_{out})	20 000 W	27 600 W
Maksymalna moc wyjściowa AC ($P_{out,max}$)	22 000 W ¹⁾	30 000 W ¹⁾
Znamionowe napięcie AC sieci (V_{out})	400 V	400 V
Zakres napięcia AC	320...480 V ¹⁾	320...480 V ¹⁾
Maksymalny prąd wyjściowy AC ($I_{out,max}$)	33,0 A	45,0 A
Znamionowa częstotliwość wyjściowa (f_{out})	50 Hz	50 Hz
Zakres częstotliwości wyjściowej (f_{out})	47...53 Hz ¹⁾	47...53 Hz ¹⁾
Nominalny współczynnik mocy ($\cos \phi_{out}$)	>0,985 (skor. <0,9 lub stały przy wyłączonym wyświetlaczu do <0,81 maksymalnie 22 kVA)	
Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu	<3%	
Typ połączenia AC	Blok słub przyłączeniowych	
Zabezpieczenie wyjścia		
Zabezpieczenie przeciwko wypowieniu	Zgodnie z lokalnymi normami	
Maksymalne zabezpieczenie przed zbyt wysokim prądem AC	34,0 A	46,0 A
Zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem wyjściowym — warystor	4	
Zabezpieczenie przed zbyt wysokim napięciem wyjściowym — podłączany modułowy ochronnik przepięciowy (wersja -S2X)	4 (klasa II)	
Wydajność pracy		
Maksymalna sprawność (η_{max})	98,2%	98,2%
Wzrost sprawności (EURO/CEC)	98,0% / 98,0%	98,0% / 98,0%
Próg mocy zasilania	40 W	40 W
Zużycie energii w stanie czuwania	<8 W	<8 W
Komunikacja		
Lokalne monitorowanie przewodowe	PVI-USB-RS232, 485 (opt.), PVI-DESKTOP (opt.)	
Monitorowanie zdalne	PVI-REC-EVO (opt.), AURORA LOGGER (opt.)	
Lokalne monitorowanie bezprzewodowe	PVI-DESKTOP (opt.) z PVI-RADIO-MODULE (opt.)	
Interfejs użytkownika	Wyświetlacz graficzny	
Środowisko		
Zakres temperatury otoczenia	-25...+60°C/-13...140°F. Przy temperaturze powyżej 45°C/113°F obniżenie wartości znamionowych	
Wilgotność względna	0...100% bez kondensacji	
Podłom hałasu	<50 dB(A) @ 1 m	
Maksymalna wysokość nad poziomem morza, do której nie występuje obniżenie wartości znamionowych	2000 m/6560 ft	
Dane fizyczne		
Klasa ochrony środowiska	IP 65	
Chłodzenie	Naturalne	
Wymiary (W x G x D)	1061 mm x 702 mm x 292 mm/41,7" x 27,6" x 11,5"	
Masa	<70,0 kg / 154,3 lb (wersja standardowa) / <75,0 kg / 165,4 lb (wersja standardowa)	
System mocowania	Uchwyty ścienny	
Bezpieczeństwo		
Prudom izolacji	Beztransformatowy	
Oznaczenie	CE	
Normy bezpieczeństwa i kompatybilności elektromagnetycznej	EN 50178, EN62109-1, EN62109-2, AS/NZS 5100, AS/NZS 60950, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12	
Normy dotyczące sieci	CEI 0-21, CEI 0-16, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/2, C10/11, EN 50438 (not for all national appendices), RD1699, RD 1565, AS 4777, BDEW, AENI, NBR 16149, NRS-097-2-1	
Dostępne odmiany produktów		
Norma	TRIO-20.0-TL-OUTD-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-400
2 przełącznikiem DC+AC	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2-400
2 przełącznikiem DC+AC i bezpiecznikiem	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2F-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2F-400
2 przełącznikiem DC+AC, bezpiecznikiem i ochronnikiem przepięciowym	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2X-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2X-400
Numer katalogowy	82034	82035
Cena netto	23 860	27 420

1. Zakres napięcia AC może się zmieniać w zależności od konkretnych krajowych norm dotyczących sieci zasilających.
 2. Zakres częstotliwości może się zmieniać w zależności od konkretnych krajowych norm dotyczących sieci zasilających.
 3. Ograniczenie do 20 000 W w Niemczech.
 4. Ograniczenie do 27 600 W w Niemczech.
 5. Od grudnia 2013
 Uwaga: Funkcje niewymienione w tym arkuszu danych nie są dostępne w produkcie.

**ZAŁĄCZNIK NR 2 - WYMAGANE
PARAMETRY PROJEKTOWANEGO
INWERTERA DC/AC**