

FALOWNIKI FOTOWOLTAICZNE

Falowniki szeregowe ABB

TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

Od 22 do 30.0 kW



01

—
01
TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD
Zewnętrzny falownik
szeregowy

Dwa niezależne moduły MPPT pozwalają na optymalną produkcję energii z instalacji o różnych kierunkach orientacji.

TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD posiada szybki i precyzyjny algorytm MPPT do śledzenia rzeczywistej mocy i lepszej produkcji energii.

Wysoka wydajność na wszystkich poziomach wyjściowych

Płaskie krzywe wydajności zapewniają wysoką efektywność na wszystkich poziomach wyjściowych, gwarantując stałą i stabilną pracę w całym zakresie napięcia wejściowego i mocy wyjściowej.

Falownik TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD ma współczynnik sprawności nawet do 98.2%.

Bardzo szeroki zakres napięcia wejściowego sprawia, że falownik znajduje zastosowanie w mniejszych instalacjach PV.

Falownik TRIO 20.0/27.6 oferuje większą elastyczność i kontrolę dla instalatorów, którzy szukają rozwiązania dla dużych instalacji o zróżnicowanych parametrach i różnej orientacji.

Najważniejsze informacje

- Falownik beztransformatorowy
- Szeroki zestaw kodów sieciowych, które można szybko skonfigurować
- Obudowania zapewniająca łatwiejszą instalację i konserwację
- Szeroki zakres napięcia wejściowego
- Zintegrowany układ łączenia szeregowego z różnymi opcjami konfiguracji, które zawierają wyłączniki DC i AC, zgodne z międzynarodowymi standardami
- Naturalne chłodzenie zwiększające niezawodność
- Zewnętrzna obudowa przeznaczona do każdych warunków środowiskowych
- Możliwość podłączenia zewnętrznych czujników do monitorowania warunków środowiskowych
- Dostępność pomocniczego napięcia wyjściowego DC (24 V, 300 mA).

Falowniki szeregowe ABB

TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

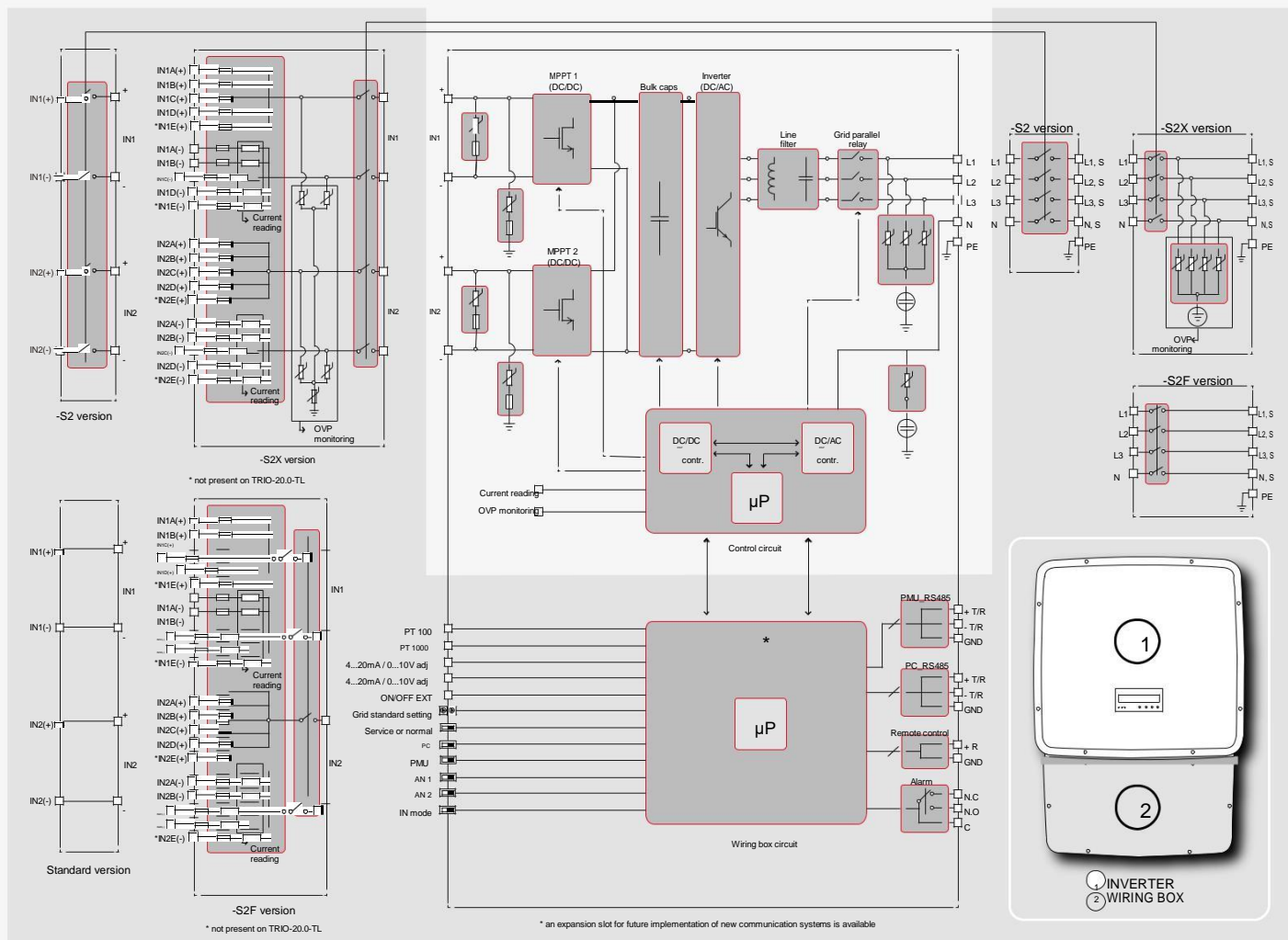
Od 22 do 30.0 kW



Dane techniczne

Kod	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Strona wejściowa DC		
Maksymalne napięcie wejściowe DC ($V_{max,abs}$)	1000 V	
Napięcie startowe pracy (V_{start})	430 V (reg. 250...500 V)	
Zakres wejściowego napięcia roboczego ($V_{dcrmin}...V_{dcrmax}$)	0.7 x $V_{start}...950$ V (min 200 V)	
Znamionowe napięcie wejściowe DC (V_{dcr})	620 V	
Znamionowa moc wejściowa DC (P_{dcr})	20750 W	28600 W
Liczba niezależnych wejść MPPT	2	
Maksymalna moc wejściowa DC dla każdego MPPT ($P_{MPPTmax}$)	12000 W	16000 W
Zakres napięcia MPPT w konfiguracji równoległej przy P_{acr}	440...800 V	500...800 V
Ograniczenie mocy DC w konfiguracji równoległej MPPT	Liniowy spadek wartości od max. do zera [$800 V \leq V_{MPPT} \leq 950$ V]	
Ograniczenie mocy DC dla każdego MPPT w konfiguracji niezależnej przy P_{acr} , przykład maks. braku równowagi	12000 W [$480 V \leq V_{MPPT} \leq 800$ V]	16000 W [$500 V \leq V_{MPPT} \leq 800$ V]
Maksymalny prąd wejściowy DC (I_{dcrmax}) / dla każdego MPPT ($I_{MPPTmax}$)	50.0 A / 25.0 A	64.0 A / 32.0 A
Maksymalny wejściowy prąd zwarcia dla każdego MPPT	30.0 A	40.0 A
Liczba par wejściowych DC dla każdego MPPT	1 (4 dla wersji -S2X, -S2F, -S1J, -S2J)	1 (5 dla wersji -S2X i -S2F, 4 dla -S1J i -S2J)
Typ przyłączy DC	Szybkozłącza PV ³⁾ / Zaciski śrubowe dla wersji standardowej 1 -S2	
Zabezpieczenia wejściowe		
Ochrona przed zmianą polaryzacji	Tak, ze źródła o ograniczonym prądzie	
Ochrona przeciwprzepięciowa dla każdego MPPT -warystor	Tak, 4	
Ochrona przeciwprzepięciowa dla każdego MPPT - modułowy ogranicznik przepięć (wersje -S2X, -S1J i -S2J)	-S2X: Typ 2; -S1J, -S1J: Typ 1+2	
Kontrola stanu izolacji systemu fotowoltaicznego	Zgodnie z lokalnymi normami	
Parametry znamionowe rozłącznika DC dla każdego MPPT (w wersji z rozłącznikami)	40 A / 1000 V	
Wartości nominalne bezpieczników (w wersji z bezpiecznikami)	15 A / 1000 V	
Strona wyjściowa AC		
Typ połączeń sieci AC	Trójfazowe 3W+PE lub 4W+PE	
Moc znamionowa AC ($P_{acr} @ \cos\phi=1$)	20000 W	27600 W
Maksymalny prąd wyjściowy ($P_{acmax} @ \cos\phi=1$)	22000 W ⁴⁾	30000 W ⁵⁾
Maksymalna moc pozorna (S_{max})	22200 VA	30670 VA
Znamionowe napięcie sieci AC (V_{acr})	400 V	
Zakres napięcia AC	320...480 V ³⁾	
Maksymalny wyjściowy prąd prąd przemienny ($I_{ac,max}$)	33.0 A	45.0 A
Współczynnik prądu zwarcia	35.0 A	46.0 A
Znamionowa częstotliwość wyjściowa (f_r)	50 Hz / 60 Hz	
Zakres częstotliwości wyjściowej ($f_{min}...f_{max}$)	47...53 Hz / 57...63 Hz ²⁾	
Znam. współczynnik mocy i dopuszczalny zakres regulacji współczynnika	> 0.995, reg. ± 0.9 dla $P_{acr} = 20.0$ kW, ± 0.8 dla max 22.2 kVA	> 0.995, reg. ± 0.9 dla $P_{acr} = 27.6$ kW, ± 0.8 dla max 30 kVA
Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu	< 3%	
Typ przyłączy AC	Zacisk śrubowy , dławik kablowy PG36	
Zabezpieczenie wyjścia		
Ochrona przed pracą wyspową	Zgodnie z lokalnymi normami	
Maks. wartość zewn. zabezpieczenia nadprądowego AC	50.0 A	63.0 A
Ochrona przeciwprzepięciowa - warystor	4	
Ochrona przeciwprzepięciowa - modułowy ogranicznik przepięć (wersja-S2X)	4 (Typ 2)	
Sprawność		
Maks. sprawność (η_{max})	98.2%	
Sprawność (EURO/CEC)	98.0% / 98.0%	
Maks. zużycie mocy na potrzeby własne	40 W	
Nocne zużycie energii	< 0.6 W	
Komunikacja		
Wbudowane interfejsy komunikacyjne	PVI-USB-RS232_485 (opcja)	
Monitoring zdalny	VSN300 Wifi Logger Card (opcja), VSN700 Data Logger (opcja)	
Monitoring zdalny (w tym bezprzewodowy)	VSN300 Wifi Logger Card (opcja)	
Interfejs użytkownika	Wyświetlacz graficzny	

ABB TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD Schemat blokowy falownika szeregowego



Dane techniczne

Kod	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Parametry środowiskowe		
Zakres temperatury otoczenia	-25...+60°C, obniżenie parametrów znamionowych przy 45°C	
Wilgotność względna	0...100% z kondensacją	
Poziom ciśnienia akustycznego, typowy	50 dBA @ 1 m	
Maks. wysokość nad poziomem morza (bez obniżenia wartości znam. parametrów)	2000 m	
Dane ogólne		
Stopień ochrony IP	IP65	
Rodzaj chłodzenia	Naturalne	
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	1061 mm x 702 mm x 292 mm	
Masa	< 70.0 kg (wersja standardowa)	< 75.0 kg (wersja standardowa)
System montażowy	Naścienny uchwyt wspornikowy	
Bezpieczeństwo		
Poziom izolacji	Bez transformatora	
Oznakowanie	CE (50 Hz), RCM	
Bezpieczeństwo i kompatybilność elektromagnetyczna	EN 50178, IEC/EN 62109-1, IEC/EN 62109-2, AS/NZS 3100, AS/NZS 60950.1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-11, EN 61000-3-12	
Standard sieci (zob. Dostępność własnego kanału sprzedaży)	CEI 0-21, CEI 0-16, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/3, C10/11, EN 50438 (nie dla wszystkich krajowych dodatków), RD 1699, RD 413, RD 661, P.O. 12.3, AS 4777, BDEW, NRS-097-2-1, MEA, IEC 61727, IEC 62116, Ordinal 30/2013, VFR 2014	

Dostępne wersje

Standard	TRIO-20.0-TL-OUTD-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-400
Z rozłącznikiem DC+AC	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2-400
Z rozłącznikiem DC+AC i bezpiecznikami	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2F-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2F-400
Z rozłącznikiem DC+AC, bezpiecznikami i ogranicznikiem przepięć	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2X-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2X-400
Z rozłącznikiem DC+AC, bezpiecznikami i 1 ogranicznikiem przepięć DC typu 1 + 2	TRIO-20.0-TL-OUTD-S1J-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S1J-400
Z rozłącznikiem DC+AC, bezpiecznikami i 2 ogranicznikami przepięć DC typu 1 + 2	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2J-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2J-400

1) Zakres napięcia przemiennego może się różnić w zależności od standardów sieci obowiązujących w poszczególnych krajach

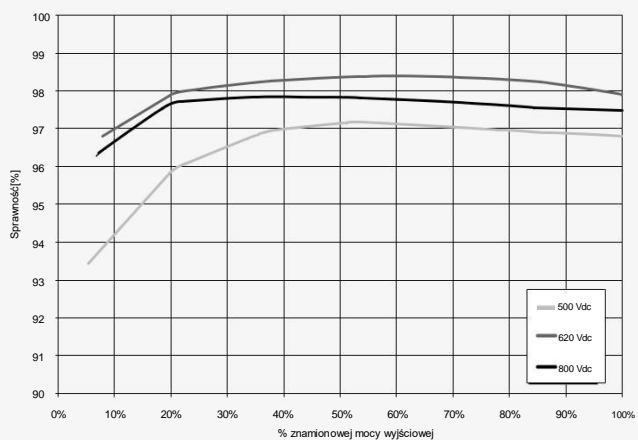
2) Zakres częstotliwości może się różnić w zależności od standardów sieci obowiązujących w poszczególnych krajach

3) Więcej informacji na temat producenta i modelu szybko złączki użytej w falowniku można znaleźć w dokumencie „Falowniki szeregowo- Instrukcja obsługi” dostępnym pod adresem www.abb.com/solarinverters. Funkcje niewymienione w niniejszej karcie nie są zawarte w produkcie.

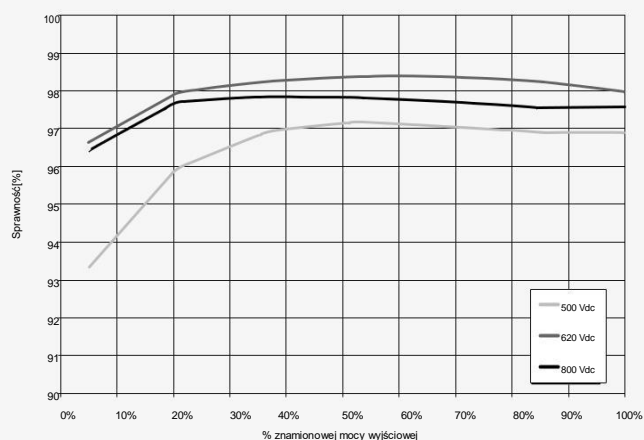
4) Ograniczony do 10000 W dla Belgii i Niemiec

5) Ograniczony do 12500 W w Niemczech

Krzywa wydajności dla TRIO-20.0-TL-OUTD



Krzywa wydajności dla TRIO-27.6-TL-OUTD



Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z lokalnym przedstawicielem ABB lub odwiedź:

www.abb.com/solarinverters
www.abb.com

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. W przypadku zamówień obowiązywać będą uzgodnione warunki. ABB Sp. z o.o. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za potencjalne błędy lub możliwe braki informacji w tym dokumencie.

Zastrzegamy sobie prawa do niniejszego dokumentu i jego tematyki oraz zawartych w nim zdjęć i ilustracji. Jakiegokolwiek kopiowanie, ujawnianie stronom trzecim lub wykorzystanie jego zawartości w całości lub w części bez uzyskania uprzednio pisemnej zgody ABB Sp. z o.o. jest zabronione. Wszelkie prawa zastrzeżone.

