

FALOWNIKI FOTOWOLTAICZNE

# ABB falowniki szeregowy

## TRIO-5.8/7.5/8.5-TL-OUTD

### Od 5.8 do 8.5 kW



01

01  
TRIO-5.8/7.5/8.5-  
TL-OUTD  
zewnątrzny  
falownik  
szeregowy

#### Inżynieria najwyższej klasy w skali mieszkalnej

Topologia większych falowników TRIO została stworzona w celu zapewnienia wysokiej sprawności konwersji w szerokim zakresie napięć wejściowych. Opcjonalne zintegrowane rejestratory danych i funkcjonalność inteligentnej sieci, zdalne aktualizowanie oprogramowania układowego i przesuwne pokrywy przednie sprawiają, że te uniwersalne urządzenia są łatwe w instalacji i utrzymaniu.

#### Falowniki wyposażone w zaawansowane funkcje

Podwójny układ monitorowania maksymalnego punktu mocy (MPPT) zapewnia maksymalną elastyczność instalacji dla optymalnej produkcji energii (modele TRIO-7.5 / 8.5).

Karta rozszerzeń Ethernet zapewnia funkcję rejestrowania danych w celu monitorowania najważniejszych parametrów instalacji, jak również zaawansowanych operacji O & M zarówno lokalnie (ze zintegrowanym serwerem WWW), jak i zdalnie (za pomocą portalu AV Plant Portfolio Manager) za pośrednictwem połączenia LAN.

Zewnętrzna osłona z naturalnym systemem chłodzącym kwalifikuje się do stopnia ochrony środowiska IP65 do użytku zewnętrznego. Zapewnia maksymalną niezawodność i łatwość instalacji, z przesuwanym panelem przednim zapewniającym dostęp do obszaru połączenia i konfiguracji bez konieczności całkowitego usunięcia pokrywy.

Zintegrowane trójfazowe inwertery TRIO-5.8, 7.5 i 8.5 kW zapewniają wydajność, łatwą instalację, monitorowanie i sterowanie. Dzięki 98-procentowej wydajności szczytowej i szerokiemu zakresowi napięcia wejściowego, falownik TRIO staje się synonimem elastycznej instalacji.

#### Najważniejsze informacje

- Falownik beztransformatorowy
- Dwa niezależne moduły MPPT pozwalające na optymalną produkcję energii z instalacji o zróżnicowanych parametrach i różnej orientacji
- Płaskie krzywe wydajności zapewniają wysoką efektywność na wszystkich poziomach wyjściowych, umożliwiając stałą i stabilną pracę w całym zakresie napięcia wejściowego i mocy wyjściowy
- Szeroki zakres napięcia wejściowego
- Zdalna aktualizacja falownika
- Zarządzanie mocą bierną
- Naturalne chłodzenie zwiększające niezawodność
- Zewnętrzna obudowa przeznaczona do każdych warunków środowiskowych (IP65)
- Rejestrator danych i funkcja inteligentnej sieci zintegrowane na kartach rozszerzeń:
  - Opcja karty rozszerzeń PMU, z zewnętrznymi wejściami czujnika do monitorowania warunków otoczenia i dodatkowym RS-485 dla protokołu Modbus
  - Opcja karty rozszerzeń Ethernet ze zintegrowanym serwerem WWW i zdalnym monitoringiem za pośrednictwem portalu internetowego (obsługiwany Modbus / TCP)
- Dostępność pomocniczego napięcia wyjściowego DC (24 V, 100 mA).

# ABB falowniki szeregowy

## TRIO-5.8/7.5/8.5-TL-OUTD

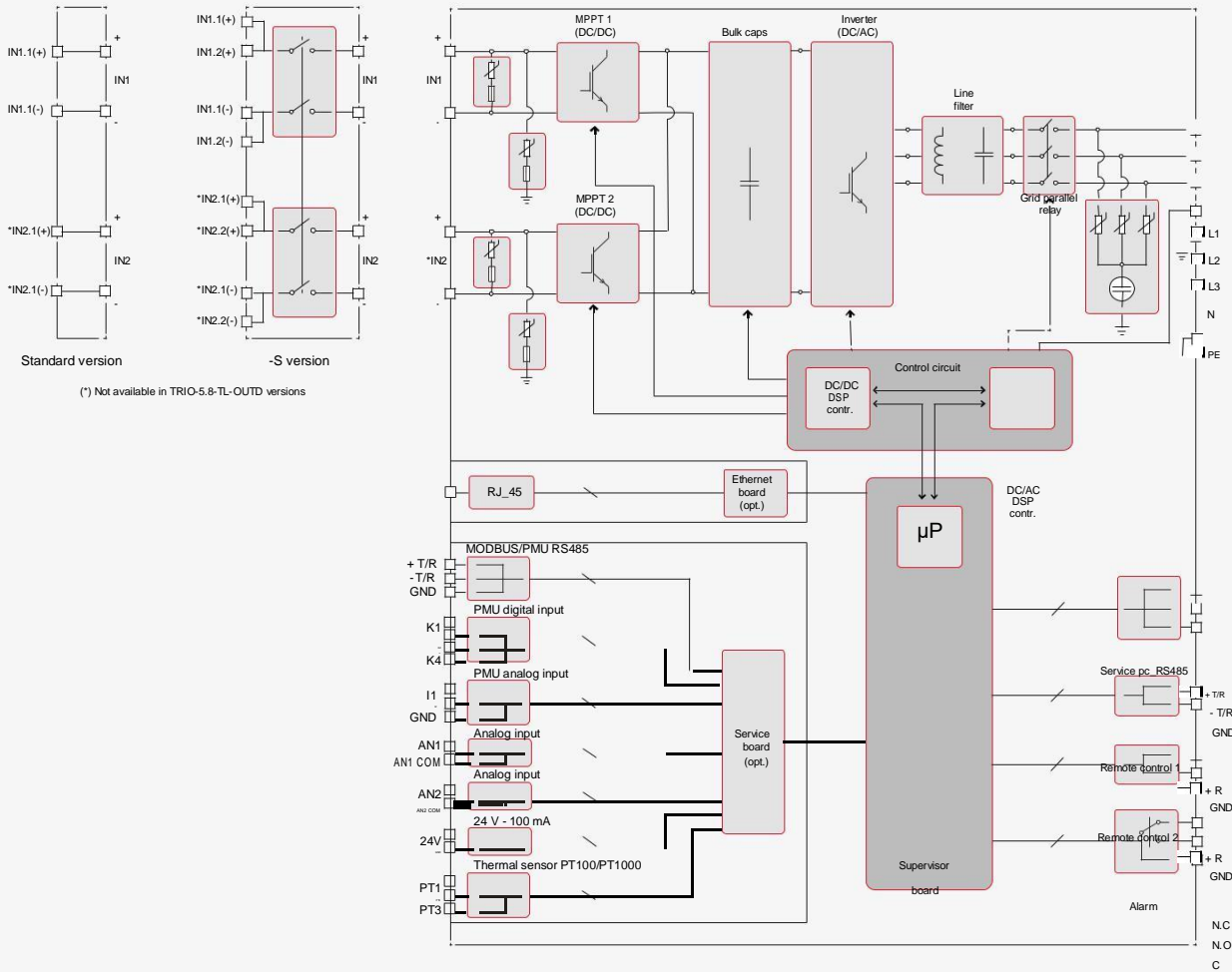
### Od 5.8 do 8.5 kW



#### Dane techniczne

Kod	TRIO-5.8-TL-OUTD	TRIO-7.5-TL-OUTD	TRIO-8.5-TL-OUTD
<b>Strona wejściowa DC</b>			
Maksymalne napięcie wejściowe DC ( $V_{max,abs}$ )	1000 V		
Napięcie startowe pracy DC ( $V_{start}$ )	350 V (reg. 200...500 V)		
Zakres wejściowego napięcia roboczego DC ( $V_{dcrmin}...V_{dcrmax}$ )	0.7 x $V_{start}...950$ V (min 200 V)		
Znamionowe napięcie wejściowe DC ( $V_{dcr}$ )	620 V		
Znamionowa moc wejściowa DC ( $P_{dcr}$ )	5950 W	7650 W	8700 W
Liczba niezależnych wejść MPPT	1	2	2
Maksymalna moc wejściowa DC dla każdego MPPT ( $P_{MPPTmax}$ )	6050 W Liniowy spadek wartości od max. do zera [800 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 950 V]	4800 W	4800 W
Zakres napięcia wejściowego DC na MPPT ( $V_{MPPTmin}...V_{MPPTmax}$ ) przy $P_{acr}$	320...800 V	-	-
Zakres napięcia MPPT w konfiguracji równoległej przy $P_{acr}$	-	320...800 V	320...800 V
Ograniczenie mocy DC w konfiguracji równoległej MPPT	-	Liniowy spadek wartości od max. do zera [800 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 950 V]	
Ograniczenie mocy DC dla każdego MPPT w konfiguracji niezależnej przy $P_{acr}$ , przykład maks. braku równowagi	-	4800 W [320 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 800 V] Inny kanał: $P_{dcr}$ = 4800 W [215 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 800 V]	4800 W [320 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 800 V] Inny kanał: $P_{dcr}$ = 4800 W [290 V ≤ $V_{MPPT}$ ≤ 800 V]
Maksymalny prąd wejściowy DC ( $I_{dcrmax}$ ) / dla każdego MPPT ( $I_{MPPTmax}$ )	18.9 A	30.0 A / 15.0 A	30.0 A / 15.0 A
Maksymalny wejściowy prąd zwarcia dla każdego MPPT	24.0 A	20.0 A	20.0 A
Liczba par wejściowych DC dla każdego MPPT	2 (wersja -S)		
Typ przyłączy DC	Szybkozłączka PV <sub>3</sub> dla wersji -S / Zaciski śrubowe dla wersji standardowej		
<b>Zabezpieczenia wejściowe</b>			
Ochrona przed zmianą polaryzacji	Tak, ze źródła o ograniczonym prądzie		
Ochrona przeciwprzepięciowa dla każdego MPPT -warystor	Tak, 4		
Kontrola stanu izolacji systemu fotowoltaicznego	Zgodnie z lokalnymi normami		
Parametry znamionowe rozłącznika DC dla każdego MPPT (w wersji z rozłącznikami)	16 A / 1000 V, 25 A / 800 V		
<b>Strona wyjściowa AC</b>			
Typ połączeń sieci AC	trójfazowe 3W+PE lub 4W+PE		
Moc znamionowa AC ( $P_{acr} @ \cos\phi=1$ )	5800 W	7500 W	8500 W
Maksymalna moc pozorna ( $S_{max}$ )	5800 VA	7500 VA	8500 VA
Znamionowe napięcie sieci AC ( $V_{acr}$ )	400 V		
Zakres napięcia AC	320...480 V <sup>1)</sup>		
Maksymalny prąd wyjściowy AC ( $I_{ac,max}$ )	10.0 A	12.5 A	14.5 A
Współczynnik prądu zwarcia	12.0 A	14.5 A	16.5 A
Znamionowa częstotliwość wyjściowa ( $f_r$ )	50 Hz / 60 Hz		
Zakres częstotliwości wyjściowej ( $f_{min}...f_{max}$ )	47...53 Hz / 57...63 Hz <sup>2)</sup>		
Znam. współczynnik mocy i dopuszczalny zakres regulacji współczynnika	> 0.995, reg. ± 0.9 dla $P_{acr}$ = 5.22 kW, ± 0.8 dla max 5.8 kVA	> 0.995, reg. ± 0.9 dla $P_{acr}$ = 6.75 kW, ± 0.8 dla max 7.5 kVA	> 0.995, reg. ± 0.9 dla $P_{acr}$ = 7.65 kW, ± 0.8 dla max 8.5 kVA
Całkowite zniekształcenia harmoniczne prądu	< 2%		
Typ przyłączy AC	Zacisk śrubowy, dławik kablowy M32		
<b>Zabezpieczenie wyjścia</b>			
Ochrona przed pracą wyspową	Zgodnie z lokalnymi normami		
Maks. wartość zewn. zabezpieczenia nadprądowego AC	16.0 A	16.0 A	20.0 A
Ochrona przeciwprzepięciowa - warystor	4 + gazowy ochronnik przepięciowy		
<b>Sprawność</b>			
Maks. sprawność ( $\eta_{max}$ )	98.0%		
Sprawność (EURO/CEC)	97.4% / -	97.5% / -	97.5% / -
Maks. zużycie mocy na potrzeby własne	32 W	36 W	36 W
Nocne zużycie energii	< 3 W		

ABB TRIO-5.8/7.5/8.5-TL-OUTD schemat blokowy falownika szeregowego

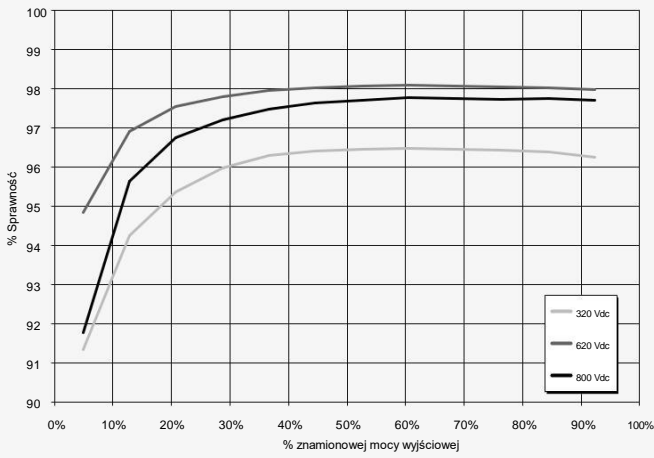


Dane techniczne

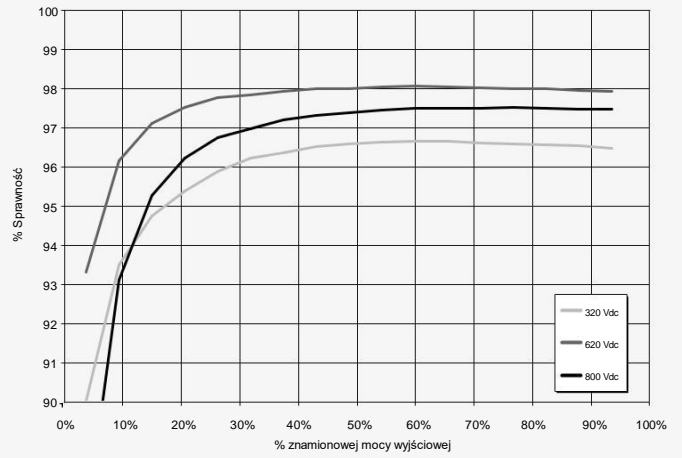
Kod	TRIO-5.8-TL-OUTD	TRIO-7.5-TL-OUTD	TRIO-8.5-TL-OUTD
<b>Komunikacja</b>	Karta Ethernet ze zintegrowanym serwerem WEB (opcja), PVI-USB-RS232_485 (opcja)		
Wbudowane interfejsy komunikacyjne	Ethernet card (opcja), VSN300 Wifi Logger Card (opcja), VSN700 Data Logger (opcja)		
Monitoring zdalny	VSN300 Wifi Logger Card (opcja)		
Monitoring zdalny (w tym bezprzewodowy)	Wyświetlacz graficzny LCD		
Interfejs użytkownika			
<b>Parametry środowiskowe</b>	-25...+60°C; obniżenie parametrów znamionowych przy 50°C		
Zakres temperatury otoczenia	0...100%, z kondensacją		
Wilgotność względna	50 dBA @ 1 m		
Poziom ciśnienia akustycznego, typowy	2000 m		
Maks. wysokość nad poziomem morza (bez obniżenia wartości znam. parametrów)			
<b>Dane ogólne</b>	IP65		
Stopień ochrony IP	Naturalne		
Rodzaj chłodzenia	641mm x 429 mm x 220 mm/ 25.2" x 16.9" x 8.7"		
Wymiary (wys. x szer. x gł.)	(855 mm x 429 mm x 237 mm/ 33.7" x 16.9" x 9.3" z otwartą przednią pokrywą)		
Waga	25.0 kg / 55.1 lbs	28.0 kg / 61.7 lbs	28.0 kg / 61.7 lbs
System montażowy	Naścienny uchwyt wspornikowy		
<b>Bezpieczeństwo</b>	Bez transformatora		
Poziom izolacji	CE (50 Hz), RCM		
Oznakowanie	EN 62109-1, EN 62109-2, AS/NZS3100, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3		
Bezpieczeństwo i kompatybilność elektromagnetyczna	CEI 0-21, CEI 0-16, DIN V VDE V 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G83/2, G59/3, RD 1699, RD 413, NRS-097-2-1, AS 4777, IEC 61727, IEC 62116, VFR 2014		
Standard sieci (zob. dostępność własnego kanału sprzedaży)			
<b>Dostępne wersje</b>	TRIO-5.8-TL-OUTD-400	TRIO-7.5-TL-OUTD-400	TRIO-8.5-TL-OUTD-400
Standard	TRIO-5.8-TL-OUTD-S-400	TRIO-7.5-TL-OUTD-S-400	TRIO-8.5-TL-OUTD-S-400
Z rozłącznikiem DC			

1) Zakres napięcia AC może się różnić w zależności od standardów sieci obowiązujących w kraju instalacji  
 2) Zakres napięcia AC może się różnić w zależności od standardów sieci obowiązujących w kraju instalacji  
 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](http://www.abb.com/solarinverters) Uwaga. Funkcje niewymienione w niniejszej karcie danych nie są zawarte w produkcji

Krzywa wydajności dla TRIO-5.8-TL-OUTD



Krzywa wydajności dla TRIO-8.5-TL-OUTD



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

[www.abb.com/solarinverters](http://www.abb.com/solarinverters)  
[www.abb.com](http://www.abb.com)

ABB zastrzega sobie prawo do dokonywania zmian technicznych bądź modyfikacji zawartości niniejszego dokumentu bez uprzedniego powiadomienia. W przypadku zamówień obowiązują 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.

