

INSTRUKCJA OBSŁUGI

wersja 2026-10-12

PRZETWORNICA SOLARNA DO GRZANIA WODY, BOILERA

GREEN BOOST 3000 / 3000T



VOLT
POLSKA

VOLT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Świebrowska 3
81-877 Sopot
www.voltpolska.pl

pomoc@voltpolska.pl | hurt@voltpolska.pl | (58) 500 85 62

Gratulujemy wyboru urządzenia marki VOLT.

Niniejsza instrukcja jest nieodłączną częścią urządzenia. Zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa, użytkowania i utylizacji. Przed użyciem, należy zapoznać się ze wszystkimi informacjami dotyczącymi bezpieczeństwa i obsługi. Instrukcja powinna być przechowywana w łatwo dostępnym miejscu. Urządzenie należy stosować wyłącznie według wskazań instrukcji i do określonych w niej zastosowań. Jeżeli produkt zostanie przekazany innej osobie, upewnij się, że instrukcja jest dołączona do urządzenia. Nie bierzemy odpowiedzialności za wypadki lub uszkodzenia powstałe w wyniku użytkowania sprzętu niezgodnie z zasadami opisanymi w instrukcji. Instrukcja może ulec zmianie.

Aktualna instrukcja jest zawsze dostępna na stronie www.voltpolska.pl

Przetwornica Green Boost 3000/3000T (120-350VDC) przeznaczona jest do bezpośredniego zasilania z paneli fotowoltaicznych urządzeń grzewczych, takich jak grzałki elektryczne, bojler, ogrzewanie podłogowe i maty grzewcze.

3000



3000T



Specyfikacja techniczna Inwerter solarny GREEN BOOST 3000/3000T	
PARAMETR	WARTOŚĆ
Maksymalna moc obciążenia wyjścia AC	3000 W
Wydajność	>95%
Zakres napięcia wyjściowego AC	od 120 do 245 V AC (powyżej 250 V z paneli stabilizowane na ok. 245 V AC)
Dopuszczalny zakres napięcia paneli PV (Voc)	120 V DC ~ 350 V DC
Maksymalna moc paneli PV	≤ 4500 W
Wymagane napięcie robocze PV (Vmp) dla stabilnego wyjścia 230 V AC	Ok. 330 V DC
Maksymalny prąd wejściowy z paneli PV (Imp)	14 A
Przebieg napięcia wyjściowego	Modyfikowany sinus
Sposób połączenia paneli PV	Szeregowy (zalecany)
Złącze zasilania (wejściowe)	MC4(żeńskie-męskie)
Połączenie paneli solarnych	
Wyjścia AC	GB 3000 - 2 szt. // GB 3000T listwa przyłączeniowa
Tryb pracy	MPPT / STABLE
Wyświetlacz	LED
Zabezpieczenie przeciwprzeciążeniowe	Tak
Zabezpieczenie przeciwzwarcowe	Tak
Zabezpieczenie przed przegrzaniem	Tak 100±10°C
Chłodzenie	Aktywne – wentylatory
Sygnalizacja ostrzegawcza	Dźwiękowa i wizualna
Temperatura pracy	od -25 do +55°C
Temperatura przechowywania	od -20 do +55°C
Stopień ochrony obudowy	IP 20
Wymiary (z uwzględnieniem złączy Mc4)	311 x 232 x 140mm
Masa	3,3kg

BEZPIECZEŃSTWO

- Niebezpieczne napięcie występuje zarówno na wyjściu przetwornicy solarnej, jak i na jej wejściu od strony paneli fotowoltaicznych (PV). Może ono spowodować porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
- **UWAGA! Nie wolno odłączać paneli fotowoltaicznych podczas pracy urządzenia.** Grozi to powstaniem łuku elektrycznego, porażeniem prądem oraz poważnymi obrażeniami ciała lub śmiercią.
- Podczas montażu i użytkowania urządzenia należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa dotyczących instalacji fotowoltaicznych oraz ogólnych norm dla urządzeń elektrycznych zasilanych napięciem 230 V.
- Należy pamiętać, że nawet po odłączeniu zasilania, na zaciskach oraz wewnętrznych elementach urządzenia może przez kilkanaście sekund utrzymywać się wysokie, niebezpieczne napięcie. Odłączenie zasilania nie oznacza natychmiastowego zaniku napięcia.
- Wszelkie naprawy należy powierzać wyłącznie autoryzowanemu serwisowi producenta.
- Zabrania się użytkowania przetwornicy w miejscach o dużej wilgotności oraz w pobliżu ognia lub substancji łatwopalnych. Urządzenia nie należy wystawiać na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. W przypadku kontaktu urządzenia z wodą należy niezwłocznie wyłączyć i odłączyć zasilanie, o ile można to zrobić bez narażania się na porażenie prądem.
- Zabrania się zwierania wyjścia przetwornicy oraz podłączania odbiorników, których łączna moc przekracza dopuszczalną moc urządzenia w pracy ciągłej. Przeciążenie przetwornicy może prowadzić do jej uszkodzenia.
- W przypadku pożaru należy użyć gaśnicy dopuszczonej do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem, zgodnie z oznaczeniami umieszczonymi na gaśnicy.
- **Wyjścia AC przetwornicy GREEN BOOST 3000 / 3000T pod żadnym pozorem nie wolno podłączać do sieci elektroenergetycznej ani do istniejących obwodów zasilanych z tej sieci**
- **OSTRZEŻENIE DOTYCZĄCE RCD:** Ze względu na specyfikę pracy urządzenia w trybie wyspowym (w układzie IT podczas zasilania z paneli PV), nie zaleca się montażu wyłącznika różnicowoprądowego (RCD) bezpośrednio na przewodach łączących wyjście przetwornicy z urządzeniem grzewczym. Może to powodować uszkodzenie urządzenia.
- **ZAKAZ ZEROWANIA:** Zabrania się samodzielnego łączenia przewodów roboczych wyjścia przetwornicy z uziemieniem lub przewodem ochronnym PE, w tym wykonywania mostków w celu „zerowania”. Należy jednak zapewnić trwałe i pewne połączenie obudów urządzeń (przetwornicy oraz bojlera) z przewodem ochronnym PE, który jest skutecznie uziemiony (prawidłowo podłączony do uziomu lub głównej szyny uziemiającej GSU w budynku).

ZASTOSOWANIE I ZASADA DZIAŁANIA

- **Przetwarzanie energii:** Prąd stały wytwarzany przez panele PV nie nadaje się do bezpośredniego zasilania odbiorników grzewczych, dlatego urządzenie przekształca go na odpowiedni prąd przemienny.
- **Wymagania instalacji PV:** Prawidłowe działanie wymaga połączenia w szeregu od 4 do 9 standardowych paneli PV (o mocy 250 W – 400 W), których sumaryczne napięcie robocze mieści się w zakresie od 120 V do 350 V DC.
- **Limity mocy:** Przetwornica posiada wewnętrzne zabezpieczenie ograniczające moc maksymalną do 3000 W (3 kW). Całkowita moc podłączonych paneli PV nie powinna przekraczać 4500 W (4,5 kW).
- **Zasilanie dwóch odbiorników:** Urządzenie pozwala na podłączenie dwóch obwodów grzewczych. Działają one priorytetowo: urządzenie podłączone jako pierwsze nagrzewa się w pierwszej kolejności. Zasilanie drugiego bojlera uaktywnia się automatycznie w sytuacji, gdy termostat pierwszego przerwie pobór energii.

TRYBY PRACY

Tryb STABLE: Podczas zasilania z paneli PV przetwornica utrzymuje na wyjściu napięcie 230 V AC (50 Hz), pod warunkiem dostarczenia odpowiedniej mocy. Uzyskanie stabilnego napięcia 230 V AC wymaga napięcia roboczego paneli na poziomie około 330 V DC. Gdy napięcie paneli spada poniżej tej wartości, tryb STABLE funkcjonuje identycznie jak tryb MPPT. W przypadku niewystarczającej mocy ze słońca, urządzenie odłącza zasilanie gniazd wyjściowych.

Tryb MPPT: Napięcie na wyjściu płynnie zmienia się w zakresie 120–245 V AC (50 Hz). Dzięki temu przy niskiej mocy z paneli (spowodowanej małym nasłonecznieniem), przetwornica podaje zasilanie na gniazda wyjściowe już od napięcia 120 V AC.

MONTAŻ

Montaż urządzenia należy powierzyć osobie posiadającej odpowiednie kwalifikacje, takie jak uprawnienia elektryczne SEP oraz certyfikat instalatora OZE w zakresie systemów fotowoltaicznych wydany przez UDT (lub osobie posiadającej analogiczne uprawnienia obowiązujące w kraju montażu).

Ochrona przeciwprzepięciowa po stronie DC (SPD)

Obowiązkowym elementem zabezpieczającym instalację fotowoltaiczną, który musi zostać zintegrowany z systemem podczas montażu, jest ogranicznik przepięć (Surge Protection Device – SPD). Ogranicznik ten musi zostać dobrany i zainstalowany przez wykwalifikowanego elektryka po stronie prądu stałego (DC) – bezpośrednio pomiędzy modułami fotowoltaicznymi (panelami PV) a wejściami DC inwertera solarnego.

Dobór przewodów: Minimalny dopuszczalny przekrój przewodów instalacji PV wynosi 4 mm² (ze względu na maksymalny prąd wejściowy 14 A). Zbyt mały przekrój powoduje nadmierne nagrzewanie, co może prowadzić do pożaru. W przypadku dużych odległości trasy kablowej między panelami a przetwornicą (powyżej 15 metrów), zaleca się zastosowanie specjalistycznych przewodów solarnych o przekroju 6 mm², aby zminimalizować straty energii.

Polaryzacja złączy MC4: Należy bezwzględnie zwrócić uwagę na prawidłową polaryzację złączy podczas podłączania paneli. Odwrotne podłączenie biegunów (pomylenie plusa z minusem) prowadzi do natychmiastowego, trwałego uszkodzenia urządzenia i utraty gwarancji.

Uziemienie i układ IT: Obudowę przetwornicy oraz obudowę podłączonego bojlera należy trwale połączyć z przewodem ochronnym PE. Przewód ten musi być bezwzględnie doprowadzony do instalacji uziemiającej budynku (uziomu). Ze względu na pracę w układzie wyspowym IT (brak uziemionego punktu neutralnego), na wyjściu przetwornicy nie stosuje się wyłączników różnicowoprądowych (RCD), a tworzenie sztucznego "zera" (mostkowania) jest surowo zabronione.

PODŁĄCZANIE

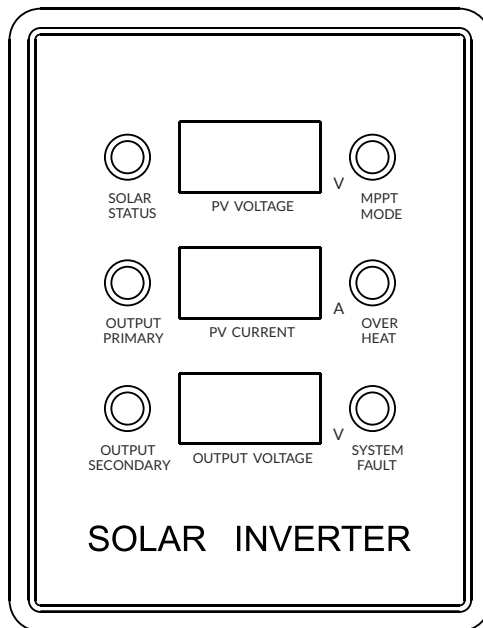
- **WAŻNE – POLARYZACJA:** Podczas podłączania paneli do przetwornicy należy zwrócić szczególną uwagę na polaryzację napięcia zasilającego. Odwrotne podłączenie przewodów spowoduje trwałe uszkodzenie przetwornicy oraz utratę gwarancji.
- **Złącza Mc4:** Przetwornica posiada przewody zakończone konektorami MC4. Konektor męski należy połączyć z minusem instalacji, natomiast konektor żeński z plusem instalacji PV. (Dobra praktyka instalatorska: Przed wpięciem złączy do przetwornicy zaleca się weryfikację ostatecznej polaryzacji przewodów za pomocą multimetru).
- **Zabezpieczenie DC:** Na obwodzie zasilającym z instalacji PV powinien być zainstalowany wyłącznik bezpieczeństwa prądu stałego, przeznaczony do instalacji fotowoltaicznych.
- Ze względu na maksymalny prąd wejściowy urządzenia wynoszący 14 A, zaleca się zastosowanie zabezpieczenia nadprądowego (np. wkładki topikowych gPV lub wyłącznika nadmiarowoprądowego DC) o prądzie znamionowym 15 A lub 16 A.
- **Podłączanie odbiorników:** Do wyjścia „1” przetwornicy podłączamy główne urządzenie grzewcze (np. bojler). Po wykryciu napięcia z paneli PV, przetwornica włączy się automatycznie, co potwierdzi odpowiednia dioda sygnalizacyjna. Dodatkowo do wyjścia „2” można podłączyć kolejny odbiornik energii, jednak będzie on zasilany tylko w przypadku, gdy gniazdo „1” nie pobiera energii.

Ważne!

W wersji GREEN BOOST 3000T standardowe gniazda wyjściowe zostały zastąpione listwą przyłączeniową.

UŻYTKOWANIE

- Przetwornica Green Boost 3000 posiada 2 gniazda wyjściowe 230 V AC (typu E), oznaczone odpowiednio jako 1 i 2 (w modelu 3000T zastosowano listwę przyłączeniową).
- W modelu Green Boost 3000 zastosowane gniazda wyjściowe charakteryzują się maksymalną przepustowością prądową na poziomie 16 A dla każdego gniazda. Należy jednak mieć na uwadze, że całkowita, sumaryczna moc pobierana przez podłączone urządzenia nie może przekroczyć 3000 W. Z kolei w modelu Green Boost 3000T (z listwą przyłączeniową w miejsce gniazd), ochrona wyjść realizowana jest poprzez wewnętrzne, elektroniczne zabezpieczenie nadprądowe przetwornicy. Niezależnie od posiadanego modelu (z gniazdami czy z listwą), wbudowany układ elektroniczny stale monitoruje obciążenie i automatycznie odetnie zasilanie, jeśli łączny pobór mocy z układu przekroczy limit 3000 W (ok. 13 A łącznie).
- Po podłączeniu napięcia z instalacji PV (w zakresie 120 V – 350 V DC), przetwornica sprawdza obecność odbiorników.
- W przypadku podłączenia dwóch odbiorników rezystancyjnych, w pierwszej kolejności zasilane będzie urządzenie podłączone do wyjścia „1”.
- Kiedy pierwsze urządzenie przestanie pobierać energię (np. termostat odłączy grzałkę po nagrzaniu wody), przetwornica automatycznie przełączy zasilanie na wyjście „2”.
- Jeśli jednak ponownie pojawi się obciążenie na wyjściu „1” (np. po spadku temperatury wody w głównym boilerze), urządzenie automatycznie przerwie zasilanie wyjścia „2” i priorytetowo powróci do zasilania wyjścia „1”.



SOLAR STATUS - kiedy napięcie PV jest większe niż 80% napięcia znamionowego urządzenia, kontrolka będzie się świecić. W przeciwnym wypadku, będzie mrugać.

OUTPUT PRIMARY - świeci kiedy działa gniazdo nr 1

OUTPUT SECONDARY - świeci kiedy działa gniazdo nr 2

PV VOLTAGE - aktualne napięcie wejściowe PV

PV CURRENT - aktualny prąd wejściowy PV

OUTPUT VOLTAGE - status napięcia wyjściowego, pokazuje aktualne napięcie wyjściowe przetwornicy

MPPT MODE - świeci lub mruga (w zależności od chwilowej pracy kontrolera) kiedy wybrany jest tryb pracy MPPT

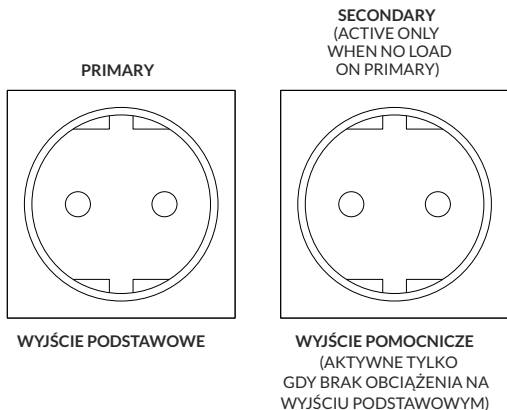
OVER HEAT - świeci kiedy urządzenie ulega przegrzaniu

SYSTEM FAULT - świeci kiedy napięcie PV jest zbyt wysokie, lub inwerter nie działa prawidłowo (ciągłe światło), lub ostrzega o przeciążeniu (światło mruga).

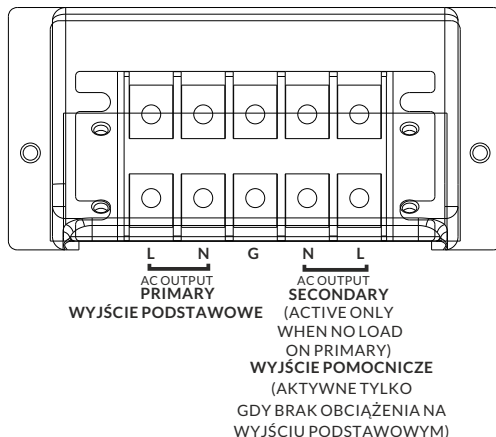
UWAGA! W poszczególnych egzemplarzach przetwornicy sygnał dźwiękowy oraz czerwona dioda SYSTEM FAULT mogą wystąpić w sytuacjach pracy z dużym obciążeniem lub przy zbyt niskiej mocy z paneli PV. Jest to normalne zjawisko wynikające z różnic w czułości układów pomiarowych i nie świadczy o uszkodzeniu urządzenia.

Złącza „1” i „2” (GREEN BOOST 3000) oraz listwa przyłączeniowa (GREEN BOOST 3000T) - schemat podłączenia:

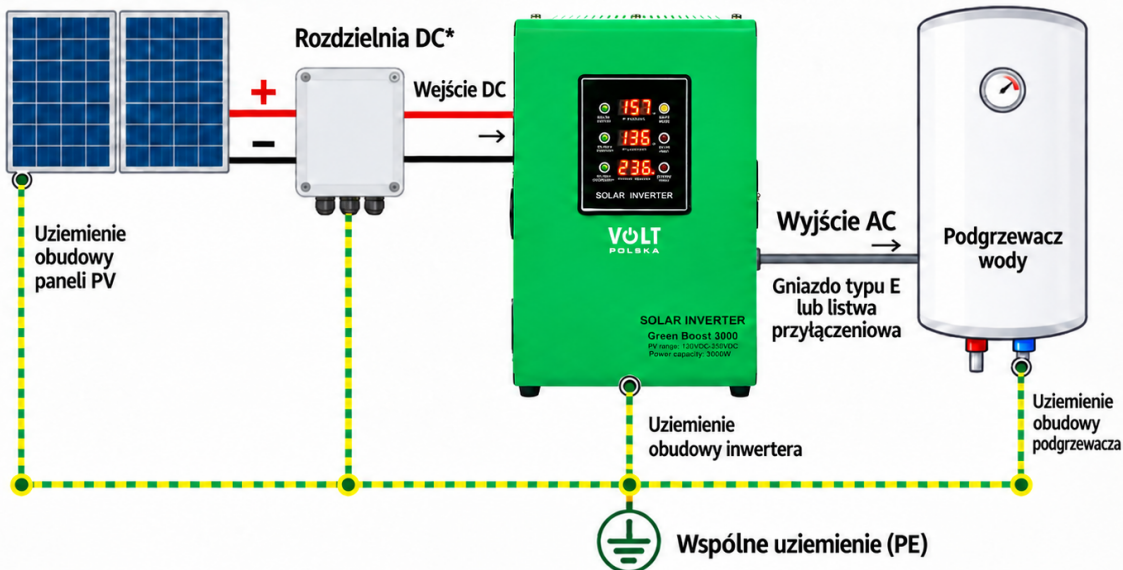
GREEN BOOST 3000



GREEN BOOST 3000T



Panele fotowoltaiczne



* Rozdzielnia DC powinna zawierać wszystkie wymagane zabezpieczenia do instalacji PV.

! Ze względów bezpieczeństwa należy podłączyć obudowę przetwornicy do uziemienia ochronnego (PE).

KARTA GWARANCYJNA

DATA ZAKUPU	
ADRES WYSYŁKI	
PODPIS / PIECZĄTKA	
OPIS USTERKI	
UWAGI SERWISU	

WYPEŁNIJ W RAZIE POTRZEBY

(*) Skreśl niepotrzebne

Zgadzam się na odpłatną naprawę ze względu na:

* wygaśnięcie okresu gwarancyjnego / * uszkodzenie spowodowane z winy użytkownika

Przed przystąpieniem do naprawy serwis poinformuje telefonicznie o dokładnych kosztach naprawy.

Do wysyłanych reklamacji prosimy załączyć kopię dokumentu zakupu (paragon lub FV).

Pełen regulamin napraw serwisowych znajduje się na Naszej stronie internetowej www.voltpolska.pl

Prawidłowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny).

Oznaczenie umieszczone na produkcie lub w odnoszących się do niego tekstach wskazuje, że po upływie okresu użytkowania nie należy usuwać z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie produktu od innego typu odpadów oraz odpowiedzialny recykling w celu promowania ponownego użycia zasobów materialnych jako stałej praktyki. W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tego produktu użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, lub z organem władz lokalnych. Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

