

# KARTA GWARANCYJNA

DATA ZAKUPU	
ADRES WYSYŁKI	
PODPIS / PIECZĄTKA	
OPIS USTERKI	
UWAGI SERWISU	

WYPEŁNIJ W RAZIE POTRZEBY

(\*) Skreśl niepotrzebne

Zgadzam się na odpłatną naprawę przetwornicy 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](http://www.voltpolska.pl)



# INSTRUKCJA OBSŁUGI

PRZETWORNICE ELEKTRONICZNE  
DC/AC 230 V

# IPS

**VOLT**  
POLSKA

VOLT POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Grunwaldzka 76  
81-771 Sopot  
[www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)

# WSTĘP

Dziękujemy za zakup przetwornicy elektronicznej DC/AC 230V z serii IPS. Prosimy zapoznać się z niniejszą instrukcją obsługi przed uruchomieniem urządzenia.

Seria elektronicznych przetwornic napięcia IPS służy do **zasilania urządzeń elektrycznych wymagających napięcia przemiennego 230V z akumulatorów i instalacji samochodowych o napięciu stałym 12V lub 24V.**

Przetwornice doskonale **sprawdzają się w miejscach gdzie nie ma możliwości bezpośredniego podłączenia do sieci energetycznej.** Przetwornice serii IPS wytwarzają na wyjściu tzw. **sinusoidę modyfikowaną.** Jest to napięcie przemiennie o przebiegu prostokątnym, którego wartość skuteczna jest identyczna, jak wartość skuteczna przebiegu sinusoidalnego występującego w sieci energetycznej.

Dzięki zastosowaniu takiej metody generowania napięcia, możliwe jest **znaczne zmniejszenie wymiarów i zwiększenie bezawaryjności całego urządzenia.**

# OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA

INSTRUKCJA JEST INTEGRALNĄ CZĘŚCIĄ URZĄDZEŃ Z SERII IPS. NIE WYRZUCAJ JEJ, PRZECHOWUJ W ŁATWO DOSTĘPNYM MIEJSCU ORAZ ZAPOZNAJ SIĘ Z JEJ TREŚCIĄ PRZED PIERWSZYM URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA.

- Nie wystawiać przetwornicy na działanie deszczu, śniegu, kurzu, środków chemicznych, olejów etc.
- Zabrania się podłączania wyjścia AC do istniejącej instalacji elektrycznej.
- Nie zakrywać otworów wentylacyjnych. Przetwornica powinna być zainstalowana w łatwo dostępnym miejscu z minimum 30 cm wolnej przestrzeni wokół obudowy w celu zapewnienia swobodnego obiegu powietrza, w przeciwnym wypadku urządzenie może być narażone na przegrzewanie. Minimalna wartość przepływu powietrza to 145 CFM.
- Aby zmniejszyć ryzyko pożaru lub porażenia elektrycznego upewnij się, że istniejące okablowanie jest w dobrym stanie, a przewody mają właściwe parametry (przekrój, długość etc.). Nie uruchamiaj przetwornicy z uszkodzonym lub niespełniającym norm okablowaniem.
- Urządzenie to zawiera elementy, które mogą powodować iskrzenie. Aby uniknąć pożaru i/lub wybuchu nie należy instalować urządzenia w pomieszczeniach zawierających baterie lub materiały łatwopalne lub w miejscu, w którym znajdują się urządzenia nie mogące mieć kontaktu z ogniem. Obejmuje to wszelkie miejsca w których przechowywane są maszyny zasilane benzyną, zbiorniki na paliwo, łączniki, spoiwa, lub inne połączenia między elementami układu paliwowego.
- Nie otwieraj / zdejmuj obudowy z przetwornicy. Urządzenie nie zawiera żadnych części wymagających konserwacji. Próba naprawy może doprowadzić do porażenia prądem lub pożaru. Kondensatory wewnątrz urządzenia pozostają naładowane po odłączeniu zasilania.
- Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, należy odłączyć zarówno obciążenie od strony AC jak i zasilanie od strony DC przed przystąpieniem do konserwacji lub czyszczenia. Wyłączanie urządzenia za pomocą przycisku nie zmniejsza ryzyka.
- Wyjściowa część AC w żadnym wypadku nie powinna być podłączona do sieci albo generatora. Takie podłączenie może spowodować uszkodzenia większe, niż zwarcie w obwodzie. W szczególności, należy pamiętać, że przetwornica nie powinna być używana do zasilania systemów podtrzymania życia bądź innego sprzętu medycznego. Nie dajemy gwarancji na poprawną pracę przetwornicy wraz z tego typu urządzeniami, w takim układzie używasz jej tylko na własne ryzyko.
- Nie należy przeciążać urządzenia. Praca pod obciążeniem większym niż znamionowe może spowodować uszkodzenie przetwornicy. Zasilacz powinien mieć ok. 15-25% większą moc niż podłączone obciążenie.

# ZASTOSOWANIE

Przetwornice serii IPS nadają się wyłącznie do zasilania urządzeń elektronicznych i elektrycznych o rezystancyjnym charakterze obciążenia, takich jak żarówki, grzałki, zasilacze elektroniczne, sprzęt audio-video itp.

**Nie wolno podłączać do nich urządzeń wyposażonych w transformatory lub silniki indukcyjne** takich jak: niektóre elektronarzędzia, sprzęt AGD, świetlówki ze statecznikami elektromagnetycznymi, zasilacze transformatorowe, pompy itp.

**Podłączenie tego typu urządzenia może spowodować uszkodzenie** zarówno jego jak i samej przetwornicy. Do zasilania urządzeń indukcyjnych i pojemnościowych, konieczne jest zastosowanie droższych przetwornic z serii SINUS lub SINUS PLUS („czysty sinus”), dostępnych również w ofercie VOLT POLSKA.

**Jeżeli zachodzi potrzeba dokonania pomiaru napięcia wyjściowego przetwornicy IPS, należy użyć dobrej klasy miernika elektronicznego z funkcją pomiaru rzeczywistej wartości skutecznej (True RMS).** Pomiar za pomocą prostego taniego multimetru da niepoprawny wynik.

# INSTALACJA

**1. Przed instalacją przetwornicy przeczytaj dokładnie całą instrukcję.**

**2.1. Podłącz przetwornicę bezpośrednio do akumulatora:**

*2.1.1. Podłącz przewody akumulatorowe do przetwornicy*

*2.1.2. Podłącz czerwony przewód do zacisku + na akumulatorze*

*2.1.3. Podłącz czarny przewód do zacisku - na akumulatorze*

**2.2. Podłącz przetwornicę bezpośrednio do gniazda zapalniczki:**

*2.2.1. Podłącz przewód z wtykiem zapalniczkowym do przetwornicy*

*2.2.2. Włóż wtyk do gniazda zapalniczki w pojeździe*

**3. Przełącz przycisk na obudowie w pozycję ON ( | )**

**Pamiętaj o poprawnej polaryzacji podłączenia przewodów do akumulatora (+ do + i - do -).** Odwrotne podłączenie (+ do -) może spowodować zwarcie oraz uszkodzenie przetwornicy i podłączonego obciążenia. Po poprawnym podłączeniu i uruchomieniu przetwornicy, powinna zapalić się zielona dioda obok przycisku zasilania. Jeżeli żadna dioda się nie zapala, sprawdź poprawność podłączenia przewodów zasilających. Jeżeli przetwornica jest niesprawna, lub innych czynnik powoduje błąd pracy układu (zwarcie, przeciążenie) zapali się czerwona dioda i pojawi się słyszalny sygnał dźwiękowy z przetwornicy.

Podczas pracy z pełną mocą, przetwornica może pobierać z akumulatora i alternatora pojazdu bardzo duży prąd. Należy mieć to na uwadze podczas instalacji urządzenia. Istotny jest dobór jak najkrótszych przewodów zasilających o odpowiednio dużych średnicach. Dotyczy to w szczególności mocniejszych modeli (IPS 4000 i 5000). Niepoprawny dobór przewodów będzie powodował ich grzanie się oraz spadek napięcia na wejściu przetwornicy. W skrajnym przypadku, kiedy spadek napięcia na przewodach zasilających będzie duży, urządzenie wyłączy się, traktując zaistniałą sytuację jako rozładowanie się akumulatora. Zalecamy stosowanie dołączonych do przetwornicy przewodów, aby zachować oryginalne parametry pracy. Jeżeli konieczne jest przedłużenie przewodów minimalny przekrój przy przedłużaniu dla przetwornicy 12 V to ok. 25 mm<sup>2</sup> i dla przetwornicy 24V ok. 15 mm<sup>2</sup>.

W przypadku kiedy urządzenie będzie podłączone do samego akumulatora (poza pojazdem) bardzo istotne jest, by miał on odpowiednio dużą pojemność. Akumulator przeciążony zbyt dużym prądem będzie miał o wiele mniejszą pojemność, niż ta która podana jest przez producenta i ulegnie błyskawicznemu rozładowaniu lub nawet uszkodzeniu. Na przykład mały akumulator samochodowy 35 Ah obciążony mocą 2000W ulegnie pełnemu rozładowaniu już po kilku minutach pracy! Im większy akumulator, tym przetwornica efektywniej pracuje przy dużych obciążeniach. Przy takim połączeniu zalecane jest również stosowanie akumulatorów ołowiowych przeznaczonych do pracy ciągłej, zamiast zwykłych akumulatorów rozruchowych np.: akumulatory VPRO typu AGM dostępne w ofercie VOLT POLSKA.

**Nie podłączaj do akumulatora ładowarek i zasilaczy impulsowych np.: regulatorów solarnych lub prostowników impulsowych. Ładowanie akumulatora za pomocą takich urządzeń przy jednoczesnym podłączeniu i pracy przetwornicy może spowodować uszkodzenie układu wejściowego inwertera i utratę gwarancji.**

Wszystkie przetwornice serii IPS wyposażone są w szereg zabezpieczeń, gwarantujących bezpieczną i bezawaryjną pracę:

- **Zabezpieczenie przeciwzwarciowe**,
- **Zabezpieczenie termiczne** – wyłącza urządzenie po przekroczeniu temperatury ok. 60°C - 70°C,
- **Zabezpieczenie podnapięciowe** – wyłącza urządzenie w przypadku kiedy napięcie wejściowe jest za niskie (rozładowanie akumulatora),
- **Zabezpieczenie nadnapięciowe** – wyłącza urządzenie w przypadku gdy napięcie podane na wejściu jest zbyt wysokie,
- **Zabezpieczenie przeciw przeciążeniowe** – wyłącza urządzenie, jeżeli zostało ono przeciążone przez czas dłuższy niż kilkanaście sekund.

Więcej informacji na temat przetwornic, ich parametrów pracy i zastosowania oraz innych naszych produktach znajduje się na naszej stronie internetowej [www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)

# PARAMETRY TECHNICZNE

Model IPS	300	500	500 PLUS	500/1000	1000	2000	3000	4000	5000
Moc chwilowa	300 VA	500 VA	500 VA	1000 VA	1000 VA	2000 VA	3000 VA	4000 VA	5000 VA
Moc ciągła	150 W	350 W	350 W	500 W	700 W	1300 W	1700 W	2000 W	2500 W
Napięcie akumulatora	12V lub 24V								
Napięcie wejściowe	12V: 10.5 V - 15.5 V   24V: 21 V - 31 V								
Napięcie wyjściowe	225 V - 235 V								
Częstotliwość napięcia wyjściowego	50 Hz (+- 2 Hz)								
Sprawność przy pełnym obciążeniu	~ 92 %								
Próg zadziałania zabezpieczenia podnapięciowego	12V: 10.7 V (+- 0.3 V)   24V: 21.4 V (+- 0.6 V)								
Dopuszczalna temperatura pracy	-10 °C do 40 °C								
Przewody w zestawie (*)	B	A i B	B	A i B	A				

(\*)

A - przewód do podłączenia przetwornicy do akumulatora (czerwony i czarny)  
B - przewód do podłączenia przetwornicy do gniazdka zapalniczki w samochodzie

# PARAMETRY TECHNICZNE

Model IPS	600 DUO	1200 DUO
Moc chwilowa	600 VA	1200 VA
Moc ciągła	300 W	600 W
Napięcie akumulatora	12V i 24V, wersja dualna	
Napięcie wejściowe	10.5 V - 31 V	
Napięcie wyjściowe	225 V - 235 V	
Częstotliwość napięcia wyjściowego	50 Hz (+- 2 Hz)	
Sprawność przy pełnym obciążeniu	~ 92 %	
Próg zadziałania zabezpieczenia podnapięciowego	10.7 V (+- 0.3 V)	
Dopuszczalna temperatura pracy	-10 °C do 40 °C	
Przewody w zestawie (*)	B	

(\*)

A - przewód do podłączenia przetwornicy do akumulatora (czerwony i czarny)  
B - przewód do podłączenia przetwornicy do gniazdka zapalniczki w samochodzie