

# INSTRUKCJA OBSŁUGI

## PRZETWORNICE ELEKTRONICZNE

### DC / AC 230V

IPS-300, IPS-500, IPS-500 PLUS, IPS-1000, IPS-1000C, IPS-2000, IPS-4000

**VOLT**  
POLSKA

Volt Polska Sp. z o.o.

ul. Grunwaldzka 76

81-771 Sopot

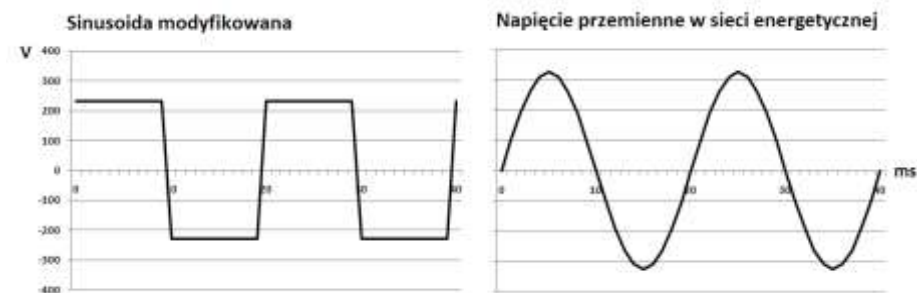
Tel: 58 341 05 06

[poczta@voltpolska.pl](mailto:poczta@voltpolska.pl)

## WPROWADZENIE

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 ograniczenie ceny i zwiększenie bezawaryjności całego urządzenia.



## ZAKRES ZASTOSOWANIA

Przetwornice serii IPS nadają się do 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: 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 typu „czysty sinus”, dostępnych również w ofercie VOLT Polska (seria SINUS-500, SINUS-1000, SINUS-1500).

### UWAGA:

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.

## BEZPIECZEŃSTWO UŻYTKOWANIA

Urządzenie wytwarza na wyjściu wysokie napięcie, które może spowodować porażenie elektryczne lub pożar. Podczas użytkowania należy stosować wszystkie zasady bezpieczeństwa, jakie dotyczą urządzeń elektrycznych na napięcie 230V.

- Zabrania się otwierania obudowy urządzenia. Wysokie napięcie, może utrzymywać się na wewnętrznych elementach nawet po wyłączeniu zasilania. Wszelkie naprawy mogą być dokonywane tylko przez autoryzowany serwis.
- Nie wolno użytkować przetwornicy napięcia w miejscach o wysokiej wilgotności, blisko źródeł ognia, substancji łatwopalnych i światła słonecznego. W przypadku zamoczenia, należy niezwłocznie odłączyć zasilanie.
- Nie wolno podłączać do wyjścia przetwornicy obciążenia większego, niż dopuszczalne dla pracy ciągłej. Przeciążenie może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- W przypadku pożaru należy używać gaśnicy przeznaczonej do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem, zgodnie z jej instrukcją obsługi.

## INSTALACJA

Przetwornica do poprawnej pracy wymaga swobodnej cyrkulacji powietrza. Nie wolno zakrywać otworów wentylacyjnych w obudowie – może być to przyczyną przegrzewania się urządzenia i jego niepoprawnej pracy lub uszkodzenia.

W celu podłączenia urządzenia, należy podłączyć do akumulatora lub gniazda zapalniczki w samochodzie najpierw czarny kabel „minus” a następnie czerwony „plus” i dokładnie dokręcić śruby. Uruchomienie przetwornicy nastąpi po naciśnięciu przycisku głównego włącznika.

**Podczas podłączania istotna jest polaryzacja napięcia zasilającego!  
Odwrotne podłączenie przewodów spowoduje uszkodzenie przetwornicy i utratę gwarancji.**

## DOBÓR ŹRÓDŁA ZASILANIA

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 modeli IPS-1000, IPS-1000C, IPS-2000 i IPS-4000. 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.

W przypadku kiedy urządzenie będzie 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 efektywniej pracuje przy dużych obciążeniach. Zalecane jest również stosowanie akumulatorów ołowiowych przeznaczonych do pracy ciągłej, zamiast zwykłych akumulatorów rozruchowych.

W tabeli poniżej zestawione są wartości prądu pobieranego ze źródła zasilania, minimalne dopuszczalne średnice przewodów o długości 1m oraz minimalne zalecane pojemności akumulatorów. Wskazane jest stosowanie wartości większych niż te podane w tabeli.

5

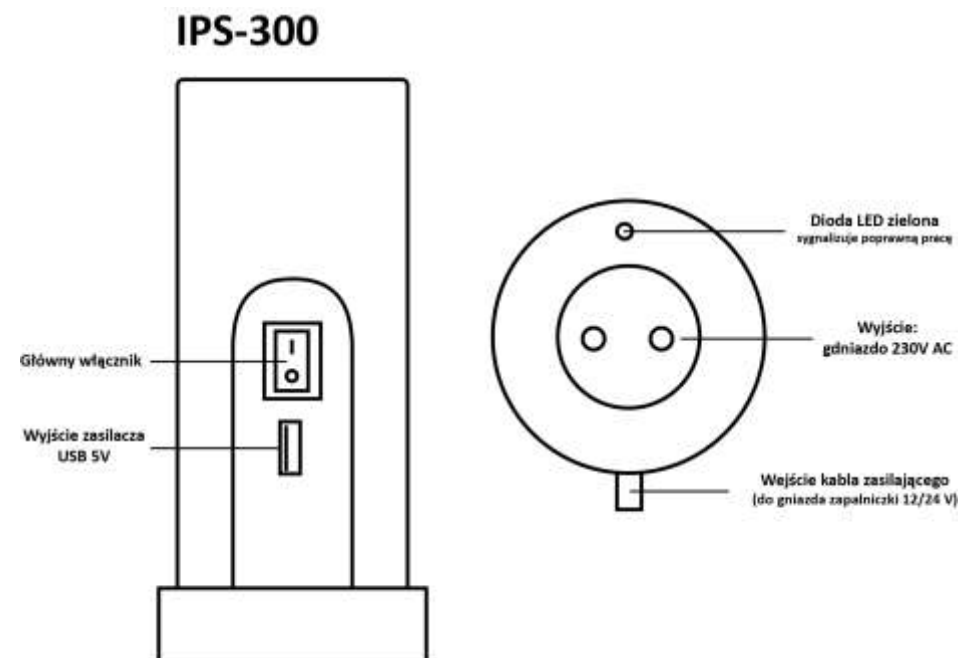
Wersja 12V	IPS-300	IPS-500	IPS-1000 IPS-1000C	IPS-2000
Maksymalny pobierany prąd	30 A	46 A	88 A	185 A
Minimalny przekrój przewodów (dł. 1m)	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
Przybliżona średnica przewodów	1,8 mm	3 mm	5 mm	6 mm
Minimalna pojemność akumulatora	30 Ah	50 Ah	100 Ah	220Ah

Wersja 24V	IPS-300	IPS-500	IPS-1000 IPS-1000C	IPS-2000	IPS-4000
Maksymalny pobierany prąd	15 A	23 A	45 A	93A	195 A
Minimalny przekrój przewodów (dł. 1m)	1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	25 mm <sup>2</sup>
Przybliżona średnica przewodów	1,3 mm	2 mm	3 mm	4 mm	6 mm
Minimalna pojemność akumulatora	14 Ah	30 Ah	50 Ah	90 Ah	200 Ah

## PARAMETRY TECHNICZNE

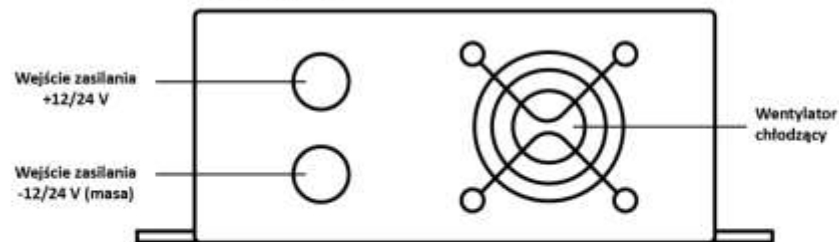
Wszystkie przetwornice serii IPS wyposażone są w szereg zabezpieczeń, gwarantujących bezpieczną i bezawaryjną pracę

- 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 przeciwprzeciążeniowe – wyłącza urządzenie, jeżeli zostało ono przeciążone przez czas dłuższy niż kilkanaście sekund.

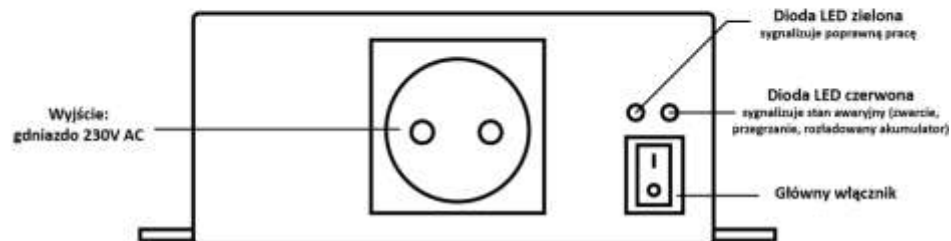
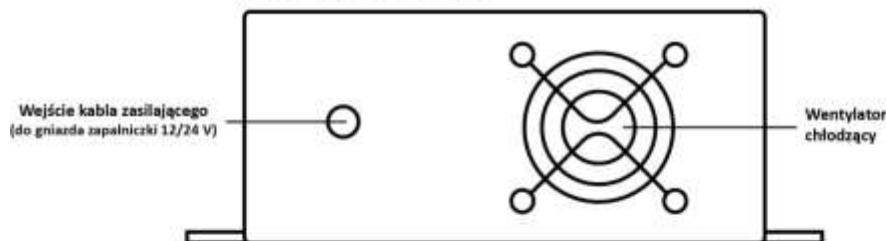


	IPS-300 / 12V	IPS-300 / 24V
Moc ciągła	150W	150W
Moc chwilowa (do 30 min)	300W	300W
Napięcie wejściowe	10.5V-15.5V	21V-31V
Napięcie wyjściowe	225-235V	225-235V
Częstotliwość napięcia wyjściowego	50±2HZ	50±2HZ
Sprawność przy pełnym obciążeniu	82%	82%
Próg zadziałania zabezpieczenia podnapięciowego	10.7±0.3V	21.4±0.6V
Dopuszczalna temperatura pracy	-10°C - 40°C	-10°C - 40°C

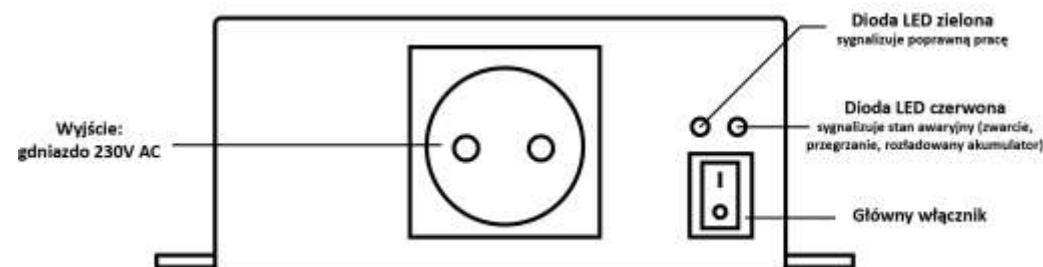
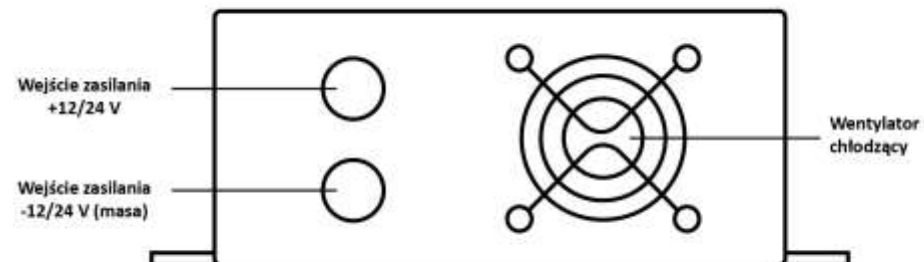
## IPS-500



## IPS-500 PLUS



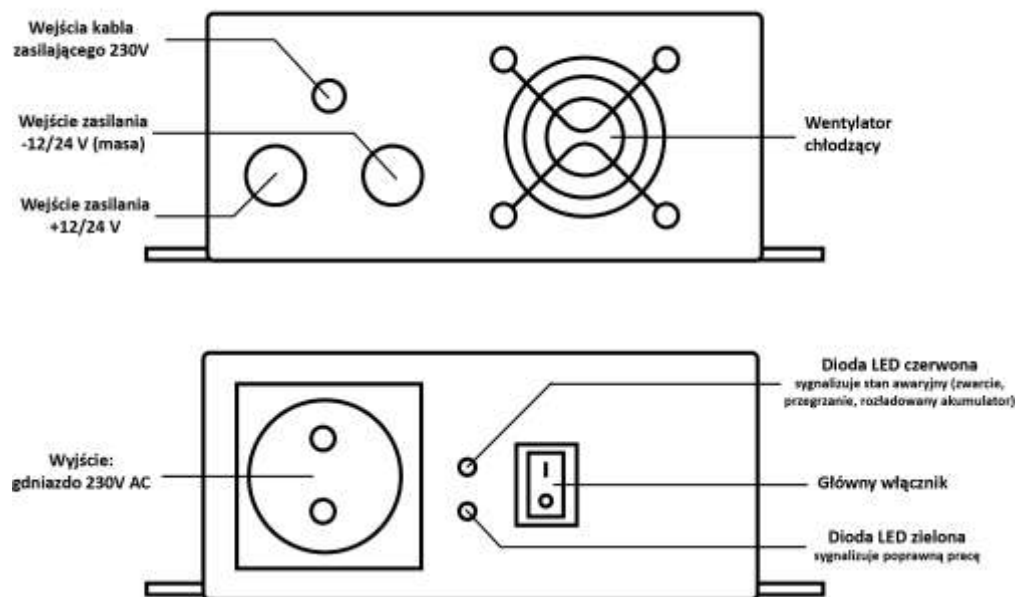
## IPS-1000



	IPS-500 / 12V	IPS-500 / 24V	IPS-500 12V PLUS	IPS-500 24V PLUS
Moc ciągła	350W	350W	250W	250W
Moc chwilowa (do 30 min)	500W	500W	500W	500W
Napięcie wejściowe	10.5V-15.5V	21V-31V	10.5V-15.5V	21V-31V
Napięcie wyjściowe	225-235V	225-235V	225-235V	225-235V
Częstotliwość napięcia wyjściowego	50±2HZ	50±2HZ	50±2HZ	50±2HZ
Sprawność przy pełnym obciążeniu	82%	82%	82%	82%
Próg zadziałania zabezpieczenia podnapięciowego	10.7±0.3V	21.4±0.6V	10.7±0.3V	21.4±0.6V
Dopuszczalna temperatura pracy	-10°C - 40°C	-10°C - 40°C	-10°C - 40°C	-10°C - 40°C

	IPS-1000 / 12V	IPS-1000 / 24V
Moc ciągła	700W	700W
Moc chwilowa (do 30 min)	1000W	1000W
Napięcie wejściowe	10.5V-15.5V	21V-31V
Napięcie wyjściowe	225-235V	225-235V
Częstotliwość napięcia wyjściowego	50±2HZ	50±2HZ
Sprawność przy pełnym obciążeniu	82%	82%
Próg zadziałania zabezpieczenia podnapięciowego	10.7±0.3V	21.4±0.6V
Dopuszczalna temperatura pracy	-10°C - 40°C	-10°C - 40°C

## IPS-1000C

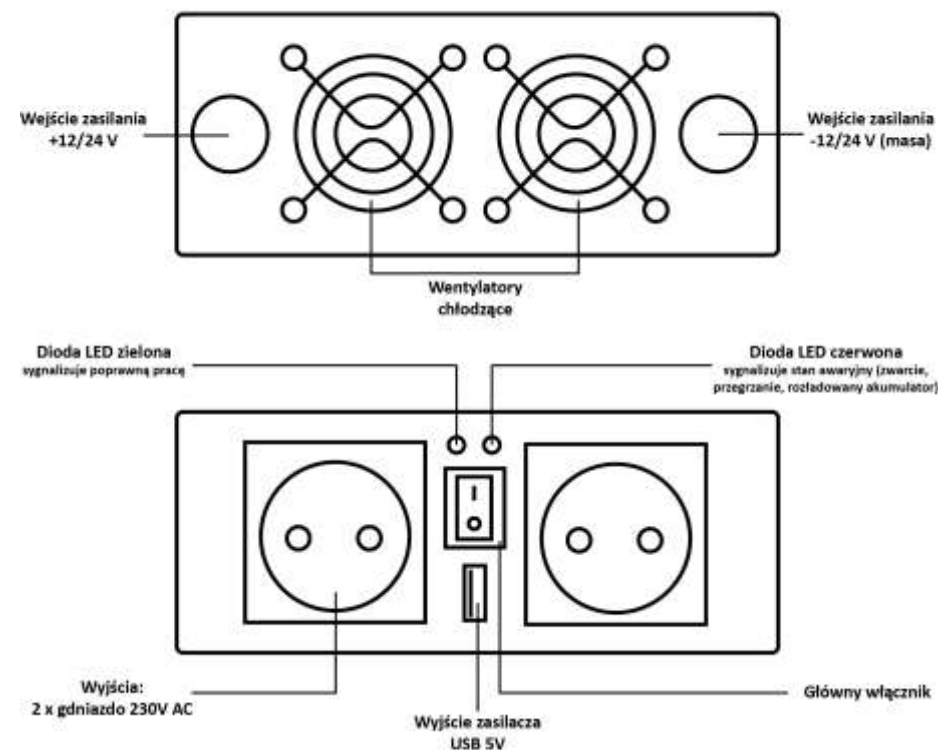


Przetwornica IPS-1000C jest ulepszoną wersją przetwornicy IPS-1000C, wyposażoną w inteligentną ładowarkę akumulatorów oraz układ przełączający. Ładowanie akumulatora następuje automatycznie. Po spadku prądu ładowania poniżej wartości granicznej, urządzenie samoczynnie przechodzi w tryb podtrzymywania napięcia, co zapobiega przeładowaniu akumulatora i zapewnia jego długą żywotność. W trakcie kiedy kabel zasilający 230V jest podłączony przetwornica nie pracuje, akumulator jest ładowany, a urządzenie podłączone do wyjścia zasilane jest z sieci. W momencie wykrycia zaniku napięcia uruchamiana jest przetwornica.

### Parametry wbudowanej ładowarki akumulatora (wersje „C”):

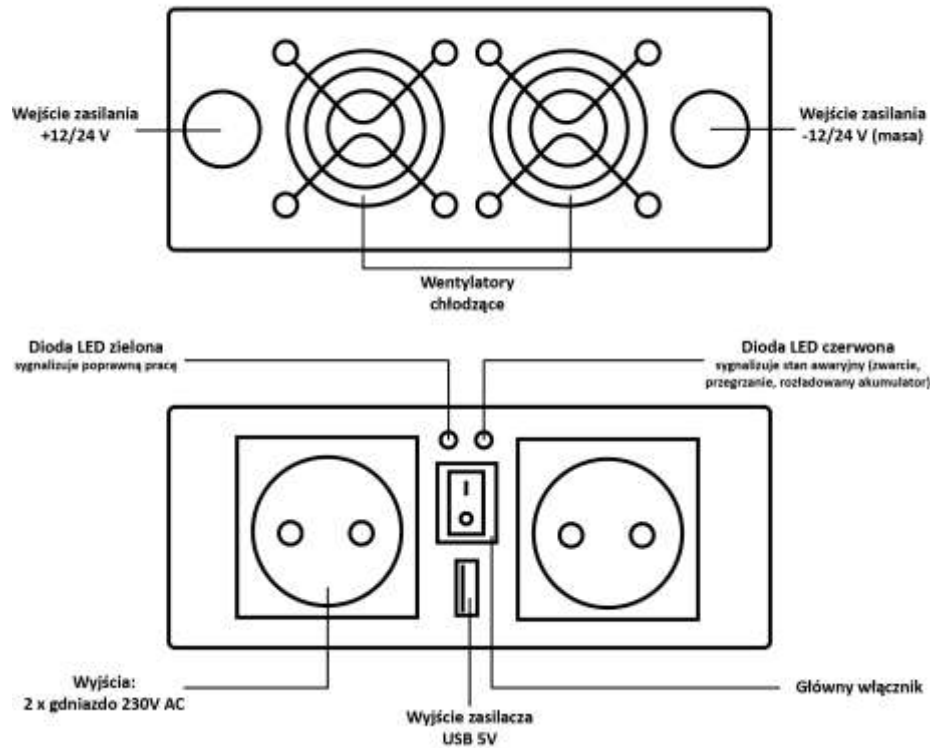
	Wersja 12V	Wersja 24V
Napięcie zasilania	220 – 240 V	220 – 240 V
Maksymalny prąd ładowania	8 A	4 A
Napięcie ładowania	14,5 ±0.3 V	29,0 ±0.6 V
Napięcie podtrzymania naładowanego akumulatora	13,7 ±0.3 V	27,4 ±0.6 V
Maksymalny prąd przejścia do trybu podtrzymania	1,7 ±0.3 A	0,9 ±0.3 A
Dopuszczalna temperatura pracy	-10°C - 40°C	-10°C - 40°C

## IPS-2000



	IPS-2000 / 12V	IPS-2000 / 24V
Moc ciągła	1500W	1500W
Moc chwilowa (do 30 min)	2000W	2000W
Napięcie wejściowe	10.5V-15.5V	21V-31V
Napięcie wyjściowe	225-235V	225-235V
Częstotliwość napięcia wyjściowego	50±2HZ	50±2HZ
Sprawność przy pełnym obciążeniu	82%	82%
Próg zadziałania zabezpieczenia podnapięciowego	10.7±0.3V	21.4±0.6V
Dopuszczalna temperatura pracy	-10°C - 40°C	-10°C - 40°C

# IPS-4000



	IPS-4000 / 24V
Moc ciągła	2000W
Moc chwilowa (do 30 min)	4000W
Napięcie wejściowe	21V-31V
Napięcie wyjściowe	225-235V
Częstotliwość napięcia wyjściowego	50±2HZ
Sprawność przy pełnym obciążeniu	82%
Próg zadziałania zabezpieczenia podnapięciowego	21.4±0.6V
Dopuszczalna temperatura pracy	-10°C - 40°C

# KARTA GWARANCYJNA

MODEL:	
DATA SPRZEDAŻY:	
SPRZEDAWCA:	

- Gwarancja obejmuje urządzenia zaopatrzone w Kartę Gwarancyjną. Karta Gwarancyjna jest ważna, jeżeli jest podpisana przez sprzedawcę i posiada czytelnie wypełnione rubryki, bez zmian i skreśleń.
- Volt Polska Sp. z o.o. zapewnia sprawne działanie urządzenia, na które wydana jest niniejsza Karta Gwarancyjna pod warunkiem korzystania z urządzenia zgodnie z przeznaczeniem i zaleceniami Instrukcji Obsługi.
- Okres gwarancji wynosi 24 miesiące od daty sprzedaży.
- Po upływie okresu gwarancji Volt Polska Sp. z o.o. zapewnia odpłatny serwis pogwarancyjny.
- Czas naprawy wynosi 14 dni od daty przyjęcia urządzenia. Dokonywany jest przez serwis **Volt Polska Sp. z o.o., ul. Grunwaldzka 76, 81-771 Sopot.**
- W przypadku, gdy naprawa wymaga importu części zamiennych z zagranicy termin naprawy może ulec wydłużeniu o 30 dni.
- Zgłoszenie wady powinno nastąpić niezwłocznie po wykryciu usterki. Używanie uszkodzonego sprzętu powoduje utratę gwarancji.
- Sprzęt wysyłany jest do serwisu na koszt klienta, natomiast odsyłany na koszt Volt Polska!**
- Świadczenia z tytułu gwarancji przysługują nabywcy wyłącznie na skutek wady tkwiącej w sprzedanym towarze. Gwarant będzie zwolniony od odpowiedzialności z tytułu gwarancji, jeżeli okaże się, że stwierdzone wady powstały z innych przyczyn niż tkwiącej w sprzedanym towarze, a w szczególności na skutek:
  - Normalnego zużycia sprzętu
  - Samowolnego dokonywania napraw, przeróbek lub wymiany podzespołów
  - Uszkodzeń mechanicznych, termicznych, kontaktu z cieczami
  - Używania urządzeń niezgodnie z ich przeznaczeniem
  - Niewłaściwego użytkowania sprzętu
  - Niewłaściwych, niezgodnych z instrukcją działań Nabywcy wykonanych podczas aktualizacji oprogramowania
- Gwarancja nie obejmuje reklamacji na uszkodzenia mechaniczne akcesoriów takich jak: kable połączeniowe, uszkodzenia zaczerpów, złącz, niewłaściwe podłączenie (zmiana polaryzacji)
- Gwarancji nie podlegają obudowy i akcesoria podlegające normalnemu zużyciu w czasie eksploatacji jak zarysowanie, zabrudzenia trudne do usunięcia, wytarcie napisów itp.
- Nabywca traci prawa gwarancyjne w przypadku dokonania zmian konstrukcyjnych lub napraw poza punktem sprzedaży, zerwania lub uszkodzenia założonych plomb.
- W przypadku stwierdzenia przez sprzedawcę wady niemożliwej do usunięcia, wymiany urządzenia na nowe dokonuje gwarant..
- W przypadku zaginięcia Karty Gwarancyjnej nie wydaje się duplikatu a Nabywca nie będzie mógł żądać wykonania obowiązków wynikających z gwarancji.