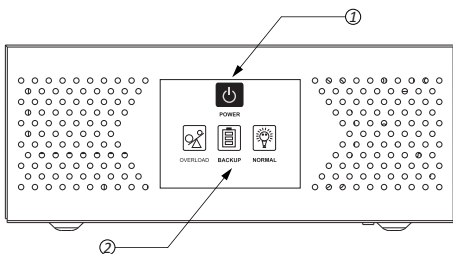


7. SPECIFICATION

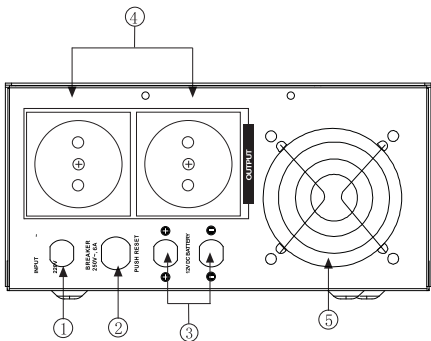
Model	CO-SinusUPS-400W
Output Power	500VA/400W
Input Voltage / Frequency	155 ÷ 290VAC ± 7VAC; 50Hz
Output Voltage Range (AC mode)	200 ÷ 250VAC ± 7VAC
Output Voltage and Frequency (Battery mode)	220VAC ± 10VAC / 50Hz
Transfer Time	max. 10ms
Battery Voltage	12VDC
Charging Current	max. 6A
Output Waveform (Battery mode)	Sine Wave
Operation Temperature	0 ÷ 40°C
Operation Humidity	30 ÷ 95%
Overload alarm	460W ± 50W
Dimensions	206 x 246 x 104mm
Net Weight	6kg

8. FRONT PANEL



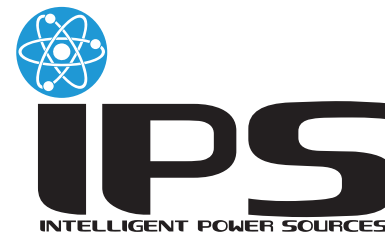
1. Main control button.
2. LEDs of operation status.

9. BACK VIEW



1. Power cord.
2. Breaker
3. Battery Connector (12VDC)
4. Output Socket
5. Cooling Fan

SINE WAVE INVERTER



MODEL: **CO-SinusUPS-400W**

APPLICATIONS: Heating and warm utility water systems, solar systems, household appliances such as Home Theater, TV, VCD, DVD, Lamp, Fan, etc.

USER MANUAL

Please read and save this manual!

This manual is an important instruction that you should follow during installation and maintenance of the inverter. Please read all instructions before using the equipment and save this document for future reference.

1. INTRODUCTION

This product is an advanced line-interactive pure sine wave inverter that provides backup power for your equipment. Unlike the traditional off-line inverter, this series is also characterized by low harmonic distortion and has a very short transfer time when the input AC fail occurs. It provides efficiency over 98% under normal power conditions. Two charge modes, quick charge and trickle charge are provided to maintain the condition of batteries.

2. MAIN FEATURES




- Pure sine wave output.
- Microprocessor-based design.
- True Line-interactive structure.
- Smart charging.
- Real time auto-detection of battery condition.
- Overload, short circuit, & over temperature protection.
- Isolation between battery and AC circuitry.
- Good dynamic performance.
- Speed control of cooling fan.




3. OPERATION

SAVE THIS INSTRUCTION. The manual is an important document that you should follow during installation and maintenance of the inverter and batteries. Please read all instructions before using the equipment and save this manual for future reference.

1. Connect the RED battery cable to the positive terminal (B+) and the BLACK one to the negative terminal (B-) of the battery. The cables and terminals are to be connected firmly. Short circuit between the B+ and B- terminals, as well as the reverse polarity connection are strictly forbidden.
2. Connect your equipment to the inverter. To ensure that your device will be protected during a utility failure, it is important to make sure that the maximum power required by the equipment does not exceed capacity of the inverter. Alarm will set off once the load is over the rated value. In case of significant overload, the inverter will shut down immediately in order to protect internal circuitry.
3. DC start: During an input AC failure, push the button for 3 seconds. The inverter will be turned on and enter the backup mode. To turn off the inverter, please push the button for 3 seconds.
4. Once the device is connected to the AC mains, there is no output voltage and the inverter will charge the battery automatically (LED NORMAL is flashing). Please push the button on the front panel for about 3 seconds to turn on the inverter (LED NORMAL is getting lights).
5. In battery mode, when battery voltage is too low, the inverter will emit alarm. If the voltage is too much low/high the inverter will turn off itself automatically.
6. When an input AC fail occurs, the buzzer will emit beeps every 8 seconds for alarm. User can disable the alarm by setting silence mode, which is to push the control button when it is beeping, and to again will enable the alarm.
7. Autorestart: In DC mode, UPS discharges battery till run out and cut off to protect against deep discharge. UPS autorun when AC recover.
8. AC mode: To turn off the UPS please push button for 3 seconds. If UPS is connected to mains it will keep charging battery. Please pull out the power cord and disconnect battery if you want to turn off the UPS completely.

4. LED DISPLAY AND ALARM

Mode	Status	Blue LED NORMAL 	Red Dioda LED BACKUP 	Yellow Dioda LED OVERLOAD 	Alarm / Buzzer
Battery mode	Normal (silence mode disabled)	No signal	Lights	No signal	No alarm
	Normal (silence mode enabled)	No signal	Lights	No signal	Beep every 8s
	Low battery voltage ($8.9 > U_{BAT} > 10.1V$)	No signal	Lights	No signal	Beep every 1s
	Output Overload	No signal	Lights	Flashes	Continuous
	Output Short circuit	No signal	Lights	No signal	Continuous

Mode	Status	Blue LED NORMAL 	Red Dioda LED BACKUP 	Yellow Dioda LED OVERLOAD 	Alarm / Buzzer
AC mode	Charging battery, output off	Flashes	No signal	No signal	No alarm
	Normal ($U_{BAT} > 9V$)	Lights	No signal	No signal	No alarm
	Too high battery voltage ($U_{BAT} > 15V$)	No signal	No signal	No signal	Beep every 0.5s

5. TROUBLESHOOTING

Problem	Possible Causes	Action to take
Inverter is not starting when connected to the mains voltage supply	1. Line cord plug is loose. 2. Breaker is broken. 3. Wall socket is damaged.	1. Check the line cord plug. 2. Replace the breaker. 3. Check wall socket with a lamp.
Output voltage is present, inverter emits continuous beep sound, the yellow LED flashes every 0.5 seconds	Inverter is overloaded	Turn off inverter and unplug excessive loads.
No output voltage, inverter emits continuous beep sound	Inverter has shut down due to severe overload.	Unplug excessive load and turn on the inverter again.
Inverter does not provide expected backup time	1. Excessive loads connected. 2. Battery is weak and cannot provide enough energy.	Do not draw any current from the inverter. Leave the device plugged in to the mains voltage for 10 hours. Then test it again. If inverter still can not provide expected backup time, battery should be replaced.
Button on front panel does not work	1. The CPU inside inverter is not running correctly. 2. Button is damaged.	Unplug line cord and battery terminals from the inverter to let it shut down automatically. Then, plug in line cord and battery again. If the button still fails, please call the service.
Inverter cannot turn on the battery mode	1. Battery polarity is wrong. 2. Battery is overcharged. 3. Battery is discharged. 4. Inverter fault.	1. Check battery and connections. 2. Check battery voltage using a voltmeter. 3. Connect the inverter to mains voltage and charge the battery. 4. Call the service.

6. IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

- When replacing the batteries, use the same number and the same type of batteries.
- Keep batteries away from fire in order to avoid explosion.
- Do not open batteries. Released electrolyte is harmful to skin and eyes.
- A battery can present a risk of electric shock and high short circuit current. The following precautions should be taken when working on batteries.
 - Remove watches, rings and other metal objects.
 - Use tools with insulated handles
- The equipment cannot be operated by any unexperienced person.
- The socket shall be installed near the equipment and be easily accessible.
- Attention: Electric shock hazard! Even after disconnecting the unit from the mains voltage supply, hazardous voltage level may be present, since the battery is still connected to the device.
- The battery supply should be therefore disconnected when maintenance or service work inside the inverter is to be done.
- The lead acid battery may cause chemical hazard.
- The battery presents a risk of electric shock and severe short circuit due to high energy density

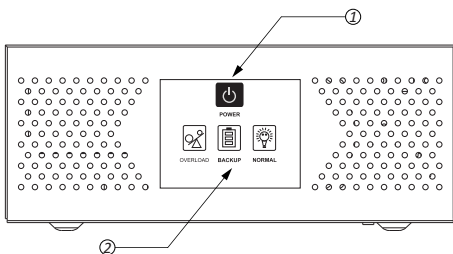
Warning!

Due to the forced air circulation used in UPS, keeping the device clean (including the inside of the device) is the user responsibility. Failure to comply with the above recommendation may result in the loss of warranty rights.

7. SPECYFIKACJA

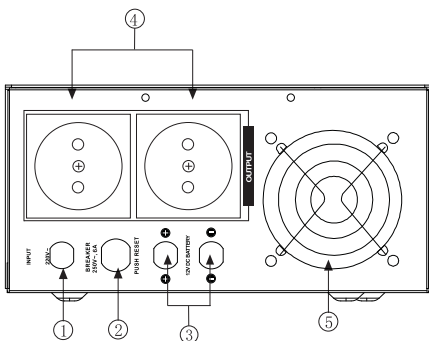
Model	CO-SinusUPS-400W
Moc wyjściowa	500VA/400W
Napięcie wejściowe / Częstotliwość	155 ÷ 290VAC ± 7VAC; 50Hz
Zakres napięcia wyjściowego (Tryb AC)	200 ÷ 250VAC ± 7VAC
Napięcie wyjściowe / Częstotliwość (Tryb bateryjny)	220VAC ± 10VAC / 50Hz
Czas przełączenia	max. 10ms
Napięcie akumulatora	12VDC
Prąd ładowania	max. 6A
Kształt napięcia na wyjściu (Tryb bateryjny)	Sinusoida
Temperatura pracy	0 ÷ 40°C
Wilgotność pracy	30 ÷ 95%
Alarm przeciążenia	460W ± 50W
Wymiary	205 x 246 x 104mm
Masa netto	6kg

8. PRZEDNI PANEL



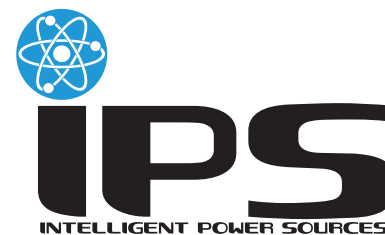
1. Główny przycisk sterowania.
2. Diody LED statusu działania.

9. WIDOK Z TYŁU



1. Kabel zasilający
2. Przerwywacz
3. Złącze akumulatora (12VDC)
4. Gniazdo wyjściowe
5. Wentylator

INWERTER Z FUNKCJĄ UPS



MODEL: **CO-SinusUPS-400W**

ZASTOSOWANIE: Systemy CO, CWU, solarne,
Sprzęt AGD np. kino domowe,
TV, VCD, DVD, lampy, wiatraki, itd.

INSTRUKCJA OBSŁUGI

Przeczytaj i zachowaj instrukcję !

Niniejszy dokument jest instrukcją, której należy przestrzegać w trakcie instalacji i użytkowania urządzenia. Zapoznaj się z zawartymi w niej informacjami przed uruchomieniem urządzenia i zachowaj niniejszą instrukcję do wykorzystania w przyszłości.

1. WPROWADZENIE

Niniejsze urządzenie to zaawansowany inwerter liniowy, z przebiegiem wyjściowym w postaci czystej sinusoidy. W przeciwieństwie do tradycyjnego inwertera off-line, zapewnia również niskie zniekształcenia harmoniczne i charakteryzuje się krótkim czasem przełączenia w tryb baterijny, gdy wystąpi zanik napięcia sieciowego. Zapewnia sprawność ponad 98% w normalnych warunkach zasilania. Dwuetapowe ładowanie (szybkie i podtrzymujące) pozwala utrzymać akumulatory w jak najlepszym stanie.

2. GŁÓWNE CECHY

- Czysty sinus na wyjściu.
- Konstrukcja oparta na mikroprocesorze.
- Topologia line-interactive.
- Inteligentny proces ładowania.
- Automatyczne wykrywanie stanu baterii w czasie rzeczywistym.
- Zabezpieczenia przeciążeniowe, zwarciove i temperaturowe.
- Izolacja pomiędzy baterią a wyjściem AC.
- Dobre właściwości dynamiczne.
- Kontrola prędkości wentylatora.

3. MONTAŻ I INSTALACJA INWERTERA

ZACHOWAJ INSTRUKCJĘ. Niniejsza instrukcja zawiera ważne wytyczne, których należy przestrzegać podczas instalacji, użytkowania oraz konserwacji inwertera i akumulatorów. Przed uruchomieniem urządzenia należy zapoznać się z niniejszym dokumentem i zachować go.

1. Podłącz czerwony przewód akumulatora do zacisku dodatniego, a czarny do zacisku ujemnego. Wymagane jest mocne (pewne) podłączenie przewodów akumulatora do zacisków. Zwarcie między zaciskami akumulatora, jak również odwrócenie biegunowości są surowo zabronione.
2. Podłącz obciążenie do Inwertera. Aby zapewnić, ochronę urządzeń podczas awarii sieci, ważne jest, upewnienie się, że maksymalna moc potrzebna dla danego urządzenia nie przekracza znamionowej mocy inwertera. Jeśli obciążenie przekroczy wartość znamionową zostanie wyemitowany alarm dźwiękowy. Jeżeli wystąpi głębokie przeciążenie, urządzenie zostanie automatycznie wyłączone celem zabezpieczenia przed uszkodzeniem.
3. Rozruch z akumulatora: aby załączyć urządzenie podczas braku napięcia sieciowego AC należy nacisnąć przycisk i przytrzymać przez 3 sekundy wówczas inwerter zostanie załączony i przejdzie w tryb baterijny. Aby wyłączyć inwerter nacisnąć przycisk i przytrzymać przez 3 sekundy.
4. Po podłączeniu do sieci AC bateria jest ładowana a na wyjściu urządzenia nie ma napięcia (diody LED NORMAL miga). Aby załączyć urządzenie należy nacisnąć przycisk na przednim panelu i przytrzymać przez około 3 sekundy (diody LED NORMAL świeci ciągłym światłem).
5. W trybie baterijnym, gdy napięcie akumulatora jest zbyt niskie lub zbyt wysokie zostanie to zasygnalizowane alarmem dźwiękowym. W przypadku znacznego spadku lub przekroczenia napięcia akumulatora urządzenie wyłączy się automatycznie.
6. W przypadku zaniku napięcia sieciowego co 8 sekund zostaje emitowany alarm dźwiękowy. Użytkownik może wyłączyć dźwięk poprzez naciśnięcie przycisku głównego podczas trwania alarmu, wówczas urządzenie przechodzi w tryb cichy. Aby wyłączyć tryb cichy należy ponownie nacisnąć przycisk główny.
7. Autorestart: Podczas pracy w trybie baterijnym akumulator jest rozładowywany do bezpiecznego poziomu aby zapobiec jego głębokiemu rozładowaniu po czym urządzenie wyłącza się automatycznie. Po podaniu napięcia zasilania AC urządzenie automatycznie powraca do normalnej pracy.
8. Tryb sieciowy: W celu wyłączenia urządzenia należy nacisnąć i przytrzymać przycisk przez 3 sekundy. Jeśli napięcie zasilania jest podłączone inwerter będzie w dalszym ciągu ładować akumulator. Aby całkowicie wyłączyć urządzenie należy odłączyć zasilanie urządzenia (wyciągnąć przewód wejściowy z gniazdka) oraz odłączyć akumulator.

4. SYGNALIZACJA I FUNKCJONALNOŚĆ

Tryb pracy	Status	Niebieska Diody LED NORMAL	Czerwona Diody LED BACKUP	Żółta Diody LED OVERLOAD	Alarm dźwiękowy
Tryb baterijny	Normalny	Nie świeci	Świeci	Nie świeci	Brak
	Normalny cichy	Nie świeci	Świeci	Nie świeci	Co 8s
	Niskie napięcie akumulatora ($8.9 > U_{BAT} > 10.1V$)	Nie świeci	Świeci	Nie świeci	Co 1s
	Przeciążenie	Nie świeci	Świeci	Miga	Ciągły
	Zwarcie wyjścia	Nie świeci	Świeci	Nie świeci	Ciągły

Tryb pracy	Status	Niebieska Diody LED NORMAL	Czerwona Diody LED BACKUP	Żółta Diody LED OVERLOAD	Alarm dźwiękowy
Tryb sieciowy	Ładowanie akumulatora, wyjście odłączone	Miga	Nie świeci	Nie świeci	Brak
	Normalny ($U_{BAT} > 9V$)	Świeci	Nie świeci	Nie świeci	Brak
	Zbyt wysokie napięcie akumulatora ($U_{BAT} > 15V$)	Świeci	Nie świeci	Nie świeci	Co 0.5s

5. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Problem	Możliwe przyczyny	Czynności do wykonania
Po podłączeniu do sieci, urządzenie się nie załącza.	1. Wtyk sieciowy jest luźny. 2. Uszkodzony wyłącznik. 3. Uszkodzone gniazdo sieciowe.	1. Sprawdź wtyk sieciowy. 2. Wymień wyłącznik. 3. Sprawdź gniazdo sieciowe.
Inwerter pracuje poprawnie, emitowany jest ciągły sygnał dźwiękowy	Inwerter jest przeciążony.	Wyłączyć inwerter i zmniejszyć obciążenie do wartości znamionowej.
Brak napięcia na wyjściu, emitowany jest ciągły sygnał dźwiękowy	Inwerter został wyłączony z powodu dużego przeciążenia.	Wyłączyć inwerter i zmniejszyć obciążenie do wartości znamionowej.
Czas podtrzymania jest zbyt krótki	1. Inwerter jest przeciążony. 2. Pojemność akumulatora jest za niska.	Inwerter pozostaw podłączony do sieci przez 10 godzin, nie obciążając wyjścia. Następnie przetestuj ponownie. Jeśli urządzenie nadal nie zapewnia oczekiwanego czasu pracy, należy wymienić baterię.
Przyciski na przednim panelu nie działają	1. Uszkodzenie mikrokontrolera. 2. Uszkodzone przyciski.	Odłącz, a następnie podłącz ponownie przewód sieciowy oraz akumulator. Jeśli przyciski nadal nie działają, skontaktuj się z serwisem.
Urządzenie nie przechodzi w tryb baterijny	1. Niepoprawna polaryzacja akumulatora. 2. Akumulator przeładowany. 3. Akumulator rozładowany. 4. Uszkodzenie inwertera.	1. Sprawdź akumulator i połączenia. 2. Sprawdź napięcie akumulatora. 3. Podłącz zasilanie sieciowe aby naładować akumulator. 4. Skontaktuj się z serwisem.

6. WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

- Wymieniając akumulatory używaj tej samej liczby komponentów o tych samych parametrach.
- Nie wrzucaj akumulatorów do ognia - zagrożenie wybuchem.
- Nie otwieraj ani nie uszkadzaj akumulatorów, uwolniony elektrolit jest szkodliwy dla skóry i oczu.
- Akumulator może stwarzać ryzyko porażenia oraz poparzeń. Podczas pracy przy akumulatorach należy zachować następujące środki ostrożności:
 - Ściągnij zegarki, pierścionki oraz inne metalowe przedmioty.
 - Używaj narzędzi z izolowanym uchwytem.
- Sprzęt nie może być obsługiwany przez osoby bez doświadczenia.
- Gniazdo elektryczne powinno być zainstalowane w pobliżu urządzenia i łatwo dostępne.
- Uwaga: niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym! Po odłączeniu urządzenia od napięcia sieciowego (praca baterijna), na wyjściu urządzenia nadal utrzymuje się wysokie napięcie.
- Gdy trwa konserwacja lub prace serwisowe wewnątrz urządzenia, akumulator powinien być odłączony.
- Akumulator kwasowo-ołowiowy może powodować zagrożenie chemiczne.
- Akumulator stwarza ryzyko porażenia prądem.

Uwaga!

Ze względu na zastosowany w UPS wymuszony obieg chłodzenia, utrzymanie urządzenia w czystości (w tym wnętrza urządzenia) leży w gestii Użytkownika. Niestosowanie się do powyższego zalecenia może skutkować utratą uprawnień z tytułu gwarancji.