**Loncin Motor Co., Ltd.**

Add:No.99 Hualong Road, Jiulong Industrial Park, Jiulongpo District, Chongqing, P.R.China
Tel.: 86 23 8906 7577/7599
Faks: 86 23 8906 7533

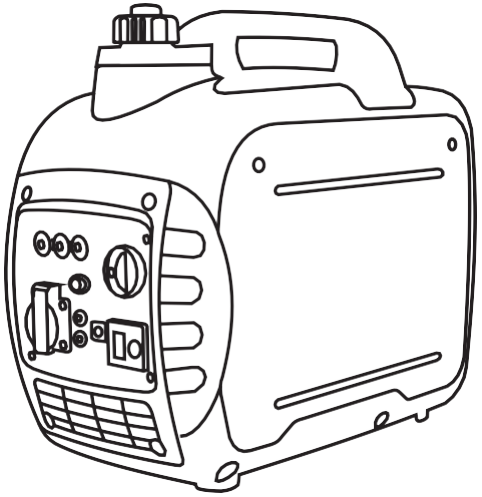
Web: www.loncinengine.com
E-Mail: marketing@loncinengine.com

LONCIN

# Agregat inwerterowy

## Instrukcja obsługi

**2000i**



## DLA WŁASNEGO BEZPIECZEŃSTWA

NALEŻY PRZECZYTAĆ I ZROZUMIEĆ CAŁĄ INSTRUKCJĘ PRZED URUCHOMIENIEM URZĄDZENIA

Oryginalna instrukcja obsługi

CEDRUS

Oficjalny dystrybutor w Polsce:
CEDRUS
95-060 Brzeziny, ul. Przemysłowa 1
www.cedrus.com.pl
email: biuro@cedrus.com.pl
tel. (+48) 46 874 18 60

Należy zachować niniejszą instrukcję obsługi i przechowywać ją zawsze w pobliżu agregatu, aby w przyszłości można było łatwiej znaleźć rozwiązanie problemu w sytuacji awaryjnej. Niniejsza instrukcja stanowi nieodłączną część agregatu. W przypadku wypożyczenia lub odsprzedaży agregatu należy dołączyć do niego niniejszą instrukcję.

Istotne informacje i specyfikacje techniczne określone w niniejszej instrukcji stają się obowiązujące po zatwierdzeniu tekstu do druku, przy czym treść dotyczy sprzętu produkowanego w momencie publikacji. Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania modyfikacji i ulepszeń wszystkich części opisanych w tekście bez wcześniejszego powiadomienia.

# Spis treści


1 Wstęp 01

2 Informacje na temat bezpieczeństwa 02-08

3 Funkcje sterowania 09 - 15

4 Przed uruchomieniem 16 - 17

5 Obsługa urządzenia 18 - 24

6 Zakres zastosowania 25

7 Konserwacja 26 - 33

8 Przechowywanie 34 - 35

9 Rozwiązywanie problemów 36

10 Parametry 37

11 Schemat elektryczny 38 - 43




## Wstęp

Dziękujemy za zakup agregatu. Zaleca się, aby operator przed użyciem agregatu przeczytał uważnie niniejszą instrukcję i w pełni zrozumiał wszystkie wymogi oraz procedury robocze dotyczące agregatu. W razie jakichkolwiek pytań dotyczących niniejszej instrukcji obsługi należy skontaktować się z autoryzowanym serwisem w celu uzyskania informacji o rozruchu, obsłudze, programie konserwacji itp. Serwisant pokaże, jak prawidłowo i bezpiecznie używać agregatu. Zalecamy również, aby zapoznać się z procedurą rozruchu i sposobem obsługi tego agregatu przy zakupie.

### Środki ostrożności

Bezpieczną, wydajną i niezawodną pracę agregatu można zapewnić wyłącznie pod warunkiem jego prawidłowej obsługi i konserwacji. Przed użyciem lub konserwacją agregatu operator powinien:

- Zapoznać się z lokalnymi przepisami i regulacjami prawnymi i ściśle ich przestrzegać.
- Przeczytać wszystkie ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa zamieszczone w niniejszej instrukcji i na samym urządzeniu, i zastosować się do nich.
- Zaznajomić członków rodziny ze wszystkimi ostrzeżeniami dotyczącymi bezpieczeństwa zawartymi w niniejszej instrukcji.

Producenci nie są w stanie przewidzieć wszystkich niebezpiecznych sytuacji, które mogą mieć miejsce, dlatego ostrzeżenia zawarte w niniejszej instrukcji oraz znaki ostrzegawcze umieszczone na zestawie prądotwórczym mogą nie uwzględniać wszystkich takich okoliczności. Korzystając z urządzenia, należy zachować szczególną ostrożność i pamiętać o zasadach bezpieczeństwa osobistego, aby nie doznać obrażeń ciała i nie uszkodzić zestawu agregatu.

Aby zapewnić bezpieczną pracę, należy uważnie przeczytać najważniejsze ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji i umieszczone na samym agregacie wraz z odpowiednim symbolem ostrzegawczym: ⚠

| | |
|---|---|
| ⚠ DANGER | NIEBEZPIECZEŃSTWO: Nieprzestrzeganie instrukcji skutkuje ŚMIERCIĄ lub POWAŻNYMI OBRAŻENIAMI CIAŁA. |
| ⚠ WARNING | OSTRZEŻENIE: Nieprzestrzeganie instrukcji MOŻE skutkować ŚMIERCIĄ lub POWAŻNYMI |
| ⚠ CAUTION | PRZESTROGA: Nieprzestrzeganie instrukcji MOŻE skutkować OBRAŻENIAMI CIAŁA. |
| UWAGA | Nieprzestrzeganie instrukcji może skutkować uszkodzeniem agregatu lub innego mienia. |

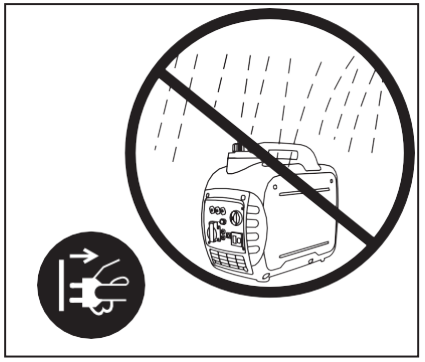
# Informacje na temat bezpieczeństwa

**DANGER**

Nie używać w pomieszczeniach zamkniętych.

**DANGER**

Maszynę należy utrzymywać w czystości i nie wylewać na nią żadnych substancji łatwopalnych, w tym benzyny.



**WARNING**

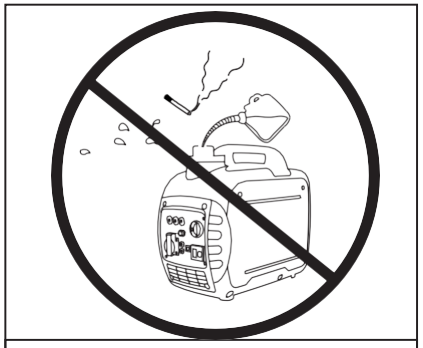
Nie używać w wilgotnym otoczeniu.



2 Informacje dotyczące bezpieczeństwa
Instrukcja obsługi agregatu inwerterowego

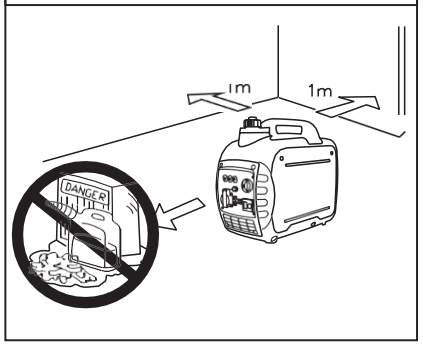
**WARNING**

Przed uzupełnieniem paliwa należy wyłączyć agregat.



**WARNING**

Nie dolewać paliwa w pobliżu przedmiotów łatwopalnych ani nie palić tytoniu w trakcie tej czynności.




**WARNING**

W miejscu pracy agregatu nie mogą przebywać dzieci ani zwierzęta domowe.
Nie umieszczać łatwopalnych przedmiotów w pobliżu zaworu wylotowego podczas pracy agregatu.
Agregat powinien się znajdować w odległości co najmniej 1 m od przedmiotów łatwopalnych.

Zestawu agregatu nie można podłączać do innych źródeł zasilania, takich jak sieć elektryczna dostawcy energii.
Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym zależy od bezpiecznika automatycznego specjalnie dopasowanego do tego zestawu prądotwórczego.
Z uwagi na duże obciążenie mechaniczne należy używać wyłącznie przewodów giętkich w osłonie z wytrzymałej gumy (zgodnych z normą ICE 245 lub jej odpowiednikiem).
W przypadku korzystania z przewodów przedłużających lub mobilnej sieci dystrybucyjnej

całkowita długość przewodów o

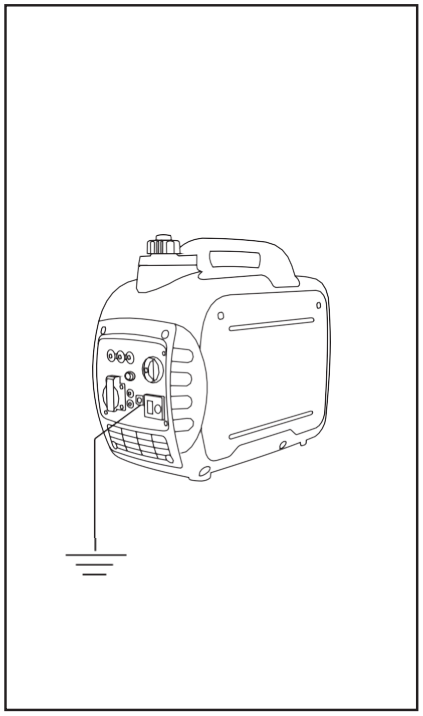
przekroju poprzecznym 1,5 $mm^2$

nie powinna przekraczać 60 m; a w przypadku przewodów o przekroju 2,5 $mm^2$

całkowita długość przewodów nie powinna przekraczać 100 m. Sprzęt elektryczny (w tym przewody i wtyczki) nie mogą być uszkodzone.







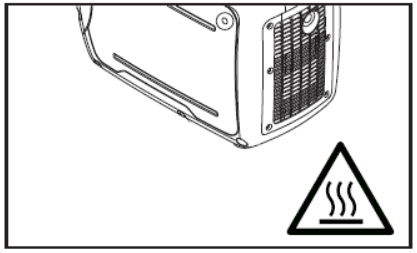
**WARNING**

Agregat musi być bezpiecznie uziemiony.

**UWAGA** Należy użyć przewodu uziemienia zapewniającego wystarczający strumień elektryczny.

Średnica przewodu uziemiającego:
0,12 mm/A Przykład: 10 A — 1,2 mm

Agregat (uzwojenie stojana) jest połączony z ramą przewodem zamontowanym na stałe.
Agregat (uzwojenie stojana) jest izolowany od ramy oraz bolca uziemienia gniazda prądu zmiennego.
Urządzenia elektryczne wymagające uziemionego bolca gniazda nie będą działać, jeśli bolec uziemienia gniazda jest niesprawny.

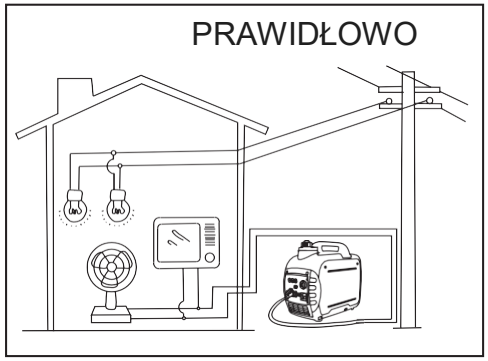


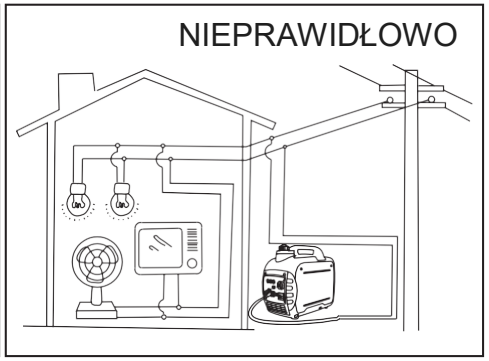
**WARNING**

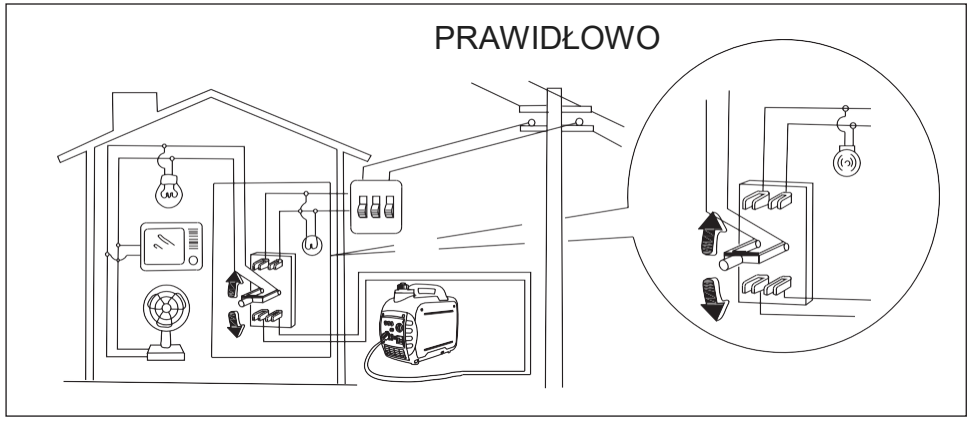
Obudowa agregatu rozgrzewa się do wysokiej temperatury — należy zachować ostrożność, aby uniknąć poparzeń. Należy zwracać uwagę na ostrzeżenia na obudowie agregatu.

## Podłączenie do domowej sieci elektrycznej.

Jeśli agregat ma być podłączony do domowej sieci elektrycznej jako awaryjne źródło zasilania, takie połączenie musi wykonać wykwalifikowany elektryk lub inny specjalista.
Po podłączeniu napięcia do agregatu należy ostrożnie sprawdzić, czy połączenia elektryczne są bezpieczne i solidnie wykonane. Każde nieprawidłowe połączenie może uszkodzić agregat lub być przyczyną pożaru.




Jeśli agregat ma być podłączony do domowej sieci elektrycznej jako awaryjne źródło zasilania, takie połączenie musi wykonać wykwalifikowany elektryk lub inny specjalista. Po podłączeniu napięcia do agregatu należy ostrożnie sprawdzić, czy połączenia elektryczne są bezpieczne i solidnie wykonane. Każde nieprawidłowe połączenie może uszkodzić agregat.

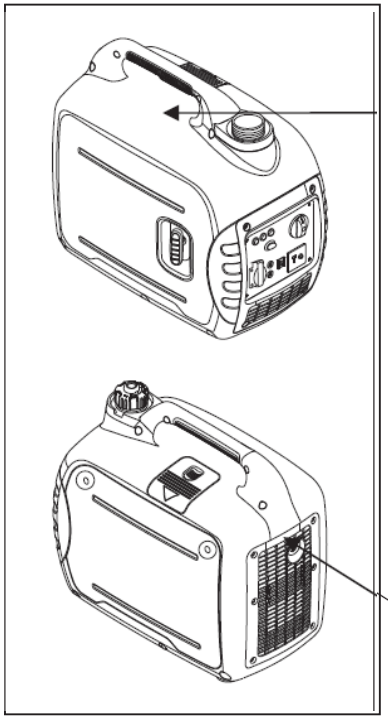
## Pozostałe informacje

Należy się upewnić, że wentylator tunelowy inwertera, kratka wentylacyjna tłumika oraz studzienka schładzająca na spodzie inwertera zapewniają odpowiednie chłodzenie i nie są wyszczerbione, tak aby błoto i woda nie przedostały się do wnętrza urządzenia, ponieważ zablokowanie otworów wentylacyjnych mogłoby skutkować uszkodzeniem agregatu, inwertera lub alternatora. Podczas transportu, przechowywania i użytkowania agregatu w jego pobliżu nie mogą się znajdować żadne inne przedmioty, ponieważ prąd upływowy z inwertera może wówczas uszkodzić agregat lub stanowić zagrożenie dla mienia.





Na maszynie umieszczono etykietę ostrzegawczą przypominającą o konieczności stosowania się do wymogów bezpieczeństwa.



**OSTRZEŻENIE**

- Spaliny z silnika zawierają toksyczny tlenek węgla. Dlatego nie należy nigdy używać agregatu w zamkniętym pomieszczeniu bez odpowiedniej wentylacji.
- Benzyna jest cieczą wysoce łatwopalną i wybuchową. Przed uzupełnieniem paliwa należy zatrzymać silnik.

Tę czynność należy wykonywać z dala od źródeł ciepła, iskier i otwartego ognia.

- Agregatu można używać wyłącznie w suchym otoczeniu, z dala od wilgoci, deszczu, śniegu i stojącej wody.
- Przed uruchomieniem należy pamiętać o dolaniu właściwego oleju silnikowego do skrzynki korbowej. Więcej informacji można znaleźć w Instrukcji operatora.

**OSTRZEŻENIE**

- Przed uruchomieniem należy się upewnić, że przewód uziemiający jest podłączony. Jest to niezbędny element układu elektrycznego.

- Przepływ prądu wstecznego z agregatu do sieci elektrycznej może skutkować poważnymi obrażeniami ciała lub nawet śmiercią pracowników energetyki oraz uszkodzeniem mienia.
Nie należy podłączać urządzenia do sieci elektrycznej w żadnym budynku, o ile atestowane urządzenie odłączające zasilanie z sieci nie zostało wcześniej
zainstalowane przez wykwalifikowanego elektryka.

**PRZESTROGA**

**Dotknięcie rozgrzanego gaźnika może skutkować poparzeniami. Jeśli silnik wcześniej pracował, należy poczekać, aż gaźnik ostygnie.**

Przed użyciem agregatu należy przeczytać instrukcje bezpieczeństwa.

Gazy, takie jak tlenek węgla (bezbarwny i bezwonny gaz), powstające podczas pracy agregatu mogą być przyczyną uduszenia. Agregatu należy używać wyłącznie w miejscach w odpowiednią wentylacją.

Paliwo w agregacie należy uzupełniać wyłącznie w miejscu z dobrą wentylacją, z dala od otwartego ognia i źródeł iskier. Podczas tej czynności nie można również palić tytoniu. Rozlane paliwo należy natychmiast wytrzeć. Przed uzupełnianiem paliwa w agregacie należy wyłączyć silnik i poczekać, aż ostygnie. Paliwo jest łatwopalne i może nawet eksplodować w określonych warunkach.

Ostrzeżenie! Pracujący agregat jest pod wysokim napięciem. Przed przystąpieniem do konserwacji należy zawsze najpierw wyłączyć agregat.

Podczas obsługi agregatu należy stosować środki ochrony słuchu.

Przed przystąpieniem do konserwacji należy wyłączyć wszystkie urządzenia i odłączyć je od zasilania.

**WARNING**

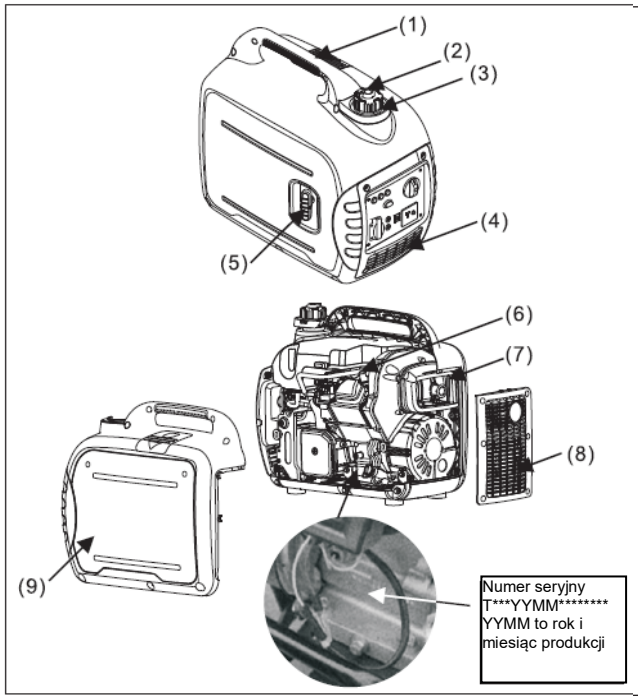
- Ostrzeżenie przypominające użytkownikowi o konieczności przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa elektrycznego obowiązujących w miejscu użycia zestawów prądotwórczych.
- Ostrzeżenie przypominające o wymogach i środkach ostrożności, o których użytkownik musi pamiętać w przypadku zasilania instalacji z zestawów prądotwórczych, z uwzględnieniem już stosowanych zabezpieczeń i obowiązujących przepisów.





# Funkcje sterowania

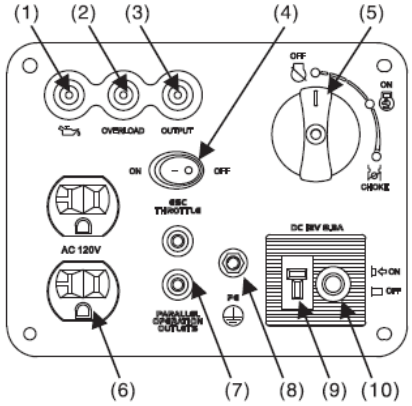
## OPIS




(1) Uchwyt
(2) Pokrętło odpowietrznika korka wlewu paliwa
(3) Korek wlewu paliwa
(4) Panel sterowania
(5) Uchwyt linki rozrusznika
(6) Świeca zapłonowa
(7) Tłumik
(8) Kratka wentylacyjna
(9) Korek wlewu oleju

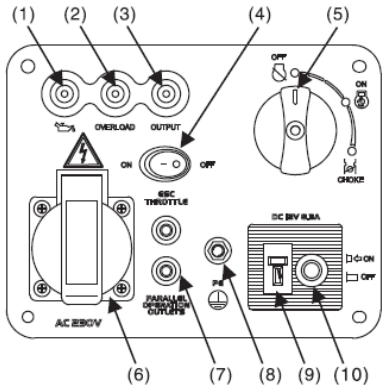
## PANEL STEROWANIA

120V 60Hz



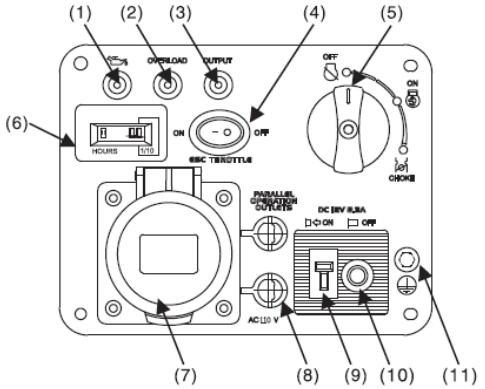

(1) Kontrolka sygnalizująca niski poziom oleju
(2) Kontrolka sygnalizująca przeciążenie
(3) Kontrolka zasilania prądem zmiennym
(4) ESC (inteligentne sterowanie silnikiem)
(5) Pokrętło 3 w 1
(6) Gniazdo prądu zmiennego
(7) Gniazdo do pracy równoległej
(8) Zacisk uziemiający
(9) Gniazdo prądu stałego
(10) Ogranicznik przepięć prądu stałego

230 V 50 Hz




(1) Kontrolka sygnalizująca niski poziom oleju
(2) Kontrolka sygnalizująca przeciążenie
(3) Kontrolka zasilania prądem zmiennym
(4) ESC (inteligentne sterowanie silnikiem)
(5) Pokrętło 3 w 1
(6) Gniazdo prądu zmiennego
(7) Gniazdo równoległe
(8) Zacisk uziemiający
(9) Gniazdo prądu stałego
(10) Ogranicznik przepięć prądu stałego

110 V 50 Hz

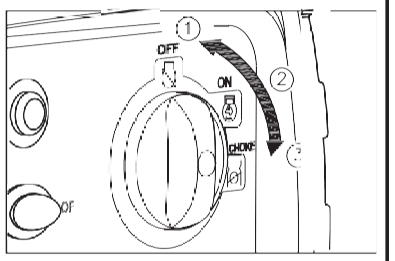



(1) Kontrolka sygnalizująca niski poziom oleju
(2) Kontrolka sygnalizująca przeciążenie
(3) Kontrolka zasilania prądem zmiennym
(4) ESC (inteligentne sterowanie silnikiem)
(5) Pokrętło 3 w 1
(6) Licznik godzin
(7) Gniazdo prądu zmiennego
(8) Gniazdo do pracy równoległej
(9) Gniazdo prądu stałego
(10) Ogranicznik przepięć prądu stałego





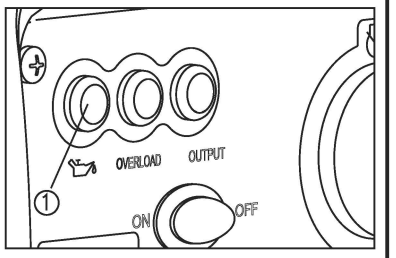
FUNKCJE STEROWANIA




## Przełącznik 3 w 1

1. Włącznik silnika \ zawór paliwa w pozycji „OFF” („WYŁ.”): układ zapłonowy jest odłączony. Dopływ paliwa jest odcięty. Silnik nie uruchomi się.
2. Włącznik silnika \ zawór paliwa \ zawór ssący: w pozycji „ON” („WŁ.”): układ zapłonowy jest włączony.
   Zawór paliwowy jest otwarty. Uruchomiono ssanie. Można uruchomić silnik.
3. Włącznik silnika \ zawór paliwa \ zawór ssący w pozycji „ON” („WŁ.”): układ zapłonowy jest włączony. Zawór paliwowy jest otwarty. Uruchomiono ssanie. Można uruchomić silnik.

WSKAZÓWKA: Ssanie nie jest wymagane do uruchomienia rozgrzanego silnika.

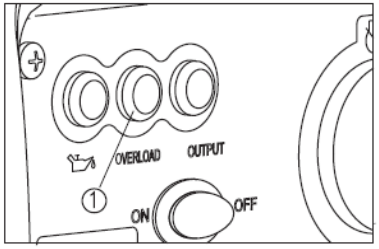



## Kontrolka sygnalizująca niski poziom oleju

Gdy poziom oleju spada poniżej minimalnego, zapala się kontrolka sygnalizująca niski poziom oleju, a silnik zatrzymuje się automatycznie. Aby ponownie uruchomić silnik, należy uzupełnić olej.

Wskazówka: Jeśli silnik gaśnie lub nie uruchomia się, należy ustawić włącznik silnika w położeniu „ON” („WŁ.”), a następnie pociągnąć za uchwyt linki rozrusznika.
Jeśli kontrolka sygnalizująca niski poziom oleju miga przez kilka sekund, poziom oleju jest niewystarczający. Należy dolać oleju i ponownie uruchomić silnik.

## Kontrolka sygnalizująca przeciążenie




Kontrolka przeciążenia 1 zapala się, gdy wykryto przeciążenie podłączonego urządzenia elektrycznego, gdy
układ sterujący inwertera przegrzewa się, lub gdy napięcie wyjściowe prądu zmiennego wzrasta. W takiej sytuacji uruchamia się ogranicznik przepięć prądu zmiennego, zatrzymując produkcję energii elektrycznej, aby chronić agregat i podłączone urządzenia elektryczne. Kontrolka zasilania prądem zmiennym (zielona) zgaśnie i zapali się kontrolka
sygnalizująca przeciążenie (czerwona), ale silnik nie zatrzyma się.

Po zapaleniu się kontrolki sygnalizującej przeciążenie i przerwaniu wytwarzania energii elektrycznej należy wykonać poniższe czynności:

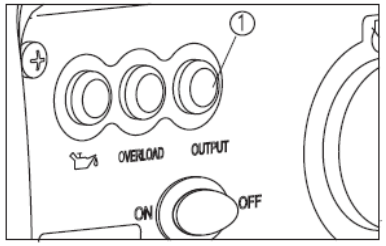
1. Wyłączyć wszelkie podłączone urządzenia i zatrzymać silnik.
2. Zmniejszyć całkowitą moc w watach podłączonych urządzeń elektrycznych tak, aby mieściła się w zakresie mocy znamionowej.
3. Sprawdzić, czy otwór wentylacyjny i układ sterujący nie są zablokowane. Usunąć wszelkie zabrudzenia.
4. Po przeprowadzeniu kontroli uruchomić silnik ponownie.

WSKAZÓWKA: Kontrolka sygnalizująca przeciążenie może zapalić się na kilka sekund w przypadku użycia urządzeń elektrycznych, które wymagają dużego prądu rozruchowego, takich jak sprężarka lub pompa zanurzeniowa. Nie oznacza to jednak awarii.



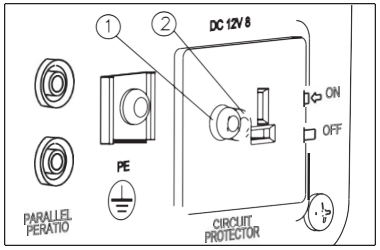


## Kontrolka prądu zmiennego (zielona)




Kontrolka zasilania prądem zmiennym 1 zapala się, gdy silnik się uruchamia i zaczyna wytwarzać energię elektryczną.

## Ogranicznik przepięć prądu stałego

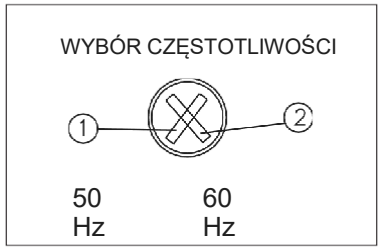



Ogranicznik przepięć prądu stałego ustawia się w położeniu OFF („WYŁ.”) 2 automatycznie, gdy wskutek pracy urządzenia elektrycznego podłączonego do agregatu napięcie prądu wrasta powyżej wartości znamionowej. Aby ponownie użyć sprzętu, należy włączyć ogranicznik przepięć prądu stałego, wciskając przycisk do położenia „ON” („WŁ.”) 1.

1. „ON” („WŁ”): Prąd stały jest generowany.
2. „OFF” („WYŁ.”) Prąd stały nie jest generowany.

UWAGA

Jeśli ogranicznik przepięć prądu stałego wyłączy się, należy zmniejszyć obciążenie podłączonego urządzenia elektrycznego poniżej wartości znamionowej mocy wyjściowej określonej dla akumulatora. Jeśli ogranicznik przepięć prądu stałego ponownie się wyłączy, należy natychmiast zaprzestać użytkowania urządzenia i skonsultować się z autoryzowanym sprzedawcą.

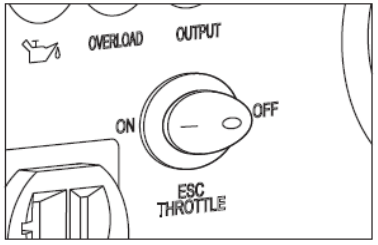



## Przełącznik wyboru częstotliwości. Dotyczy wyłącznie modelu 100 V

1. 50 Hz
2. 60 Hz

W przypadku konieczności zmiany częstotliwości wyjściowej maszyny należy najpierw zatrzymać zespół prądotwórczy i ustawić przełącznik częstotliwości w odpowiedniej pozycji przy użyciu śrubokrętu. Następnie należy ponownie uruchomić zespół prądotwórczy.

| UWAGA | Częstotliwość można zmienić za pomocą przełącznika wyłącznie po zatrzymaniu zestawu prądotwórczego. Nie można zmienić częstotliwości zestawu prądotwórczego, który jest aktualnie użytkowany. |
|---|---|



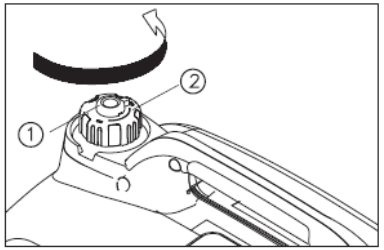

## Inteligentne sterowanie silnikiem

1. „ON” („WŁ.”)
   Gdy przełącznik ESC jest ustawiony w pozycji „ON” („WŁ.”), energooszczędny układ sterowania ustawia prędkość silnika odpowiednio do mocy przyłączonej. Pozwala to ograniczyć zużycie paliwa i poziom hałasu.
2. „OFF” („WYŁ.”)
   Gdy przełącznik ESC jest ustawiony w pozycji „OFF” („WYŁ.”), silnik pracuje z mocą znamionową (5000 obr./min), niezależnie od podłączonego obciążenia.

Wskazówka: W przypadku użycia urządzeń elektrycznych, które wymagają dużego prądu rozruchowego, takich jak sprężarka lub pompa zanurzeniowa, przełącznik ESC musi być ustawiony w pozycji „OFF” („WYŁ.”).

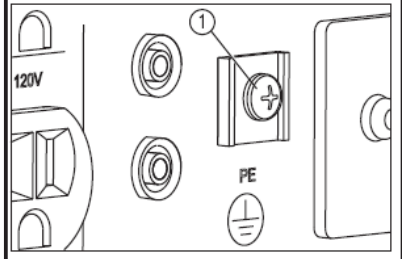






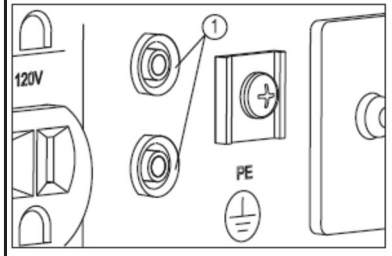

## Korek wlewu paliwa

1. Wyjąć korek wlewu paliwa, obracając go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
2. Korek wlewu paliwa 2 jest wyposażony w pokrętło odpowietrznika 1, które zatrzymuje dopływ paliwa. Pokrętło odpowietrznika musi być ustawione w pozycji „ON” („WŁ.”). Dzięki temu paliwo będzie przepływać do gaźnika i silnik będzie mógł pracować. Gdy silnik nie pracuje, pokrętło odpowietrznika powinno być ustawione w pozycji „OFF” („WYŁ.”), aby odciąć dopływ paliwa.




## Styk uziemienia

Zacisk uziemiający 1 służy do podłączenia przewodu uziemienia chroniącego przed porażeniem prądem elektrycznym.
Gdy urządzenie elektryczne jest uziemione, agregat również musi być zawsze uziemiony.




## Gniazda do pracy równoległej

Zacisk 1 służy do podłączenia specjalnych przewodów umożliwiających równoległą pracę dwóch agregatów. Praca równoległa wymaga dwóch agregatów i specjalnych przewodów. (Moc znamionowa w przypadku pracy równoległej wynosi 3,0 kVA, a prąd znamionowy wynosi 25,0 A/120 V; 13,0 A/230 V.)

Opis sposobu obsługi i obchodzenia się z agregatami połączonymi w ten sposób oraz uwagi dotyczące użytkowania można znaleźć w INSTRUKCJI OBSŁUGI UŻYTKOWNIKA ZESTAWU DO PRACY RÓWNOLEGŁEJ dołączonej do takiego zestawu.

## Przed uruchomieniem

**UWAGA** Kontrole przed rozpoczęciem pracy należy przeprowadzać każdorazowo.

**WARNING** Jeśli silnik pracował, silnik i tłumik będą rozgrzane do bardzo wysokiej temperatury. Nie należy dotykać rozgrzanego silnika i tłumika. Przed przystąpieniem do ich kontroli lub naprawy należy poczekać, aż ostygną.

### Paliwo

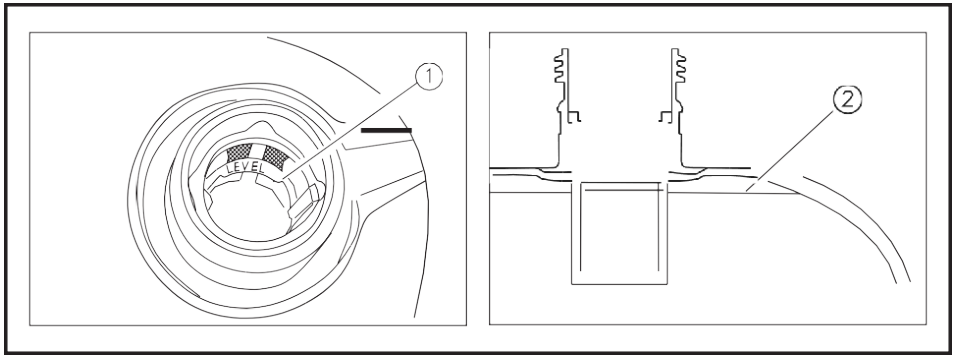
**WARNING**

- Paliwo jest cieczą wysoce łatwopalną i trującą. Przed uzupełnieniem paliwa należy dokładnie zapoznać się z „INFORMACJAMI NA TEMAT BEZPIECZEŃSTWA” (patrz: s. 2–5).
- Nie należy przekraczać maksymalnego poziomu paliwa, aby paliwo nie przelało się, gdy zwiększy swoją objętość pod wpływem ciepła. Po uzupełnieniu paliwa należy się upewnić, że korek wlewu paliwa jest mocno dokręcony.
- Rozlane paliwo należy natychmiast wytrzeć.
- Należy używać wyłącznie benzyny bezołowiowej. Użycie benzyny ołowiowej może skutkować poważnym uszkodzeniem wewnętrznych części silnika.

Wyjąć korek wlewu paliwa i uzupełnić paliwo do poziomu czerwonego znacznika.

Zalecane paliwo: Benzyna bezołowiowa
Pojemność zbiornika paliwa: Łącznie: 4,01 (1,06 US gal, 0.88 Imp. gal)

1. Czerwona linia
2. Poziom paliwa



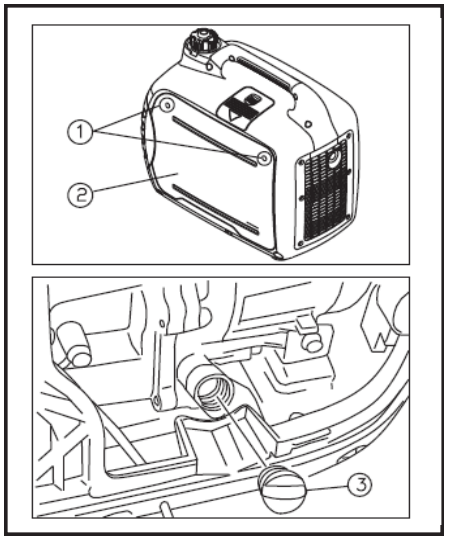





### Olej silnikowy

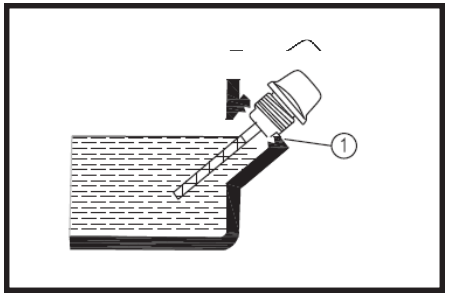
Agregat jest dostarczany bez oleju w silniku. Przed uruchomieniem silnika należy dolać odpowiednią ilość oleju silnikowego.

Nie należy przechylać agregatu podczas uzupełniania oleju w silniku. Mogłoby to skutkować przepełnieniem i uszkodzeniem silnika.




1. Należy umieścić agregat na równej powierzchni.
2. Wykręcić śruby 1 i zdjąć pokrywę 2.
3. Wyjąć korek wlewu oleju 3.
4. Wlać określoną ilość zalecanego oleju silnikowego, a następnie ponownie włożyć i dokręcić korek wlewu oleju.
5. Zamontować pokrywę i dokręcić śruby.

Poziom oleju




Zalecany olej silnikowy:
SAE 10W-30
Zalecana klasa oleju silnikowego:
Olej kategorii SE lub wyższej wg klasyfikacji API Ilość oleju w silniku:
0,35 l (0,42 US qt, 0,35 Imp. qt)

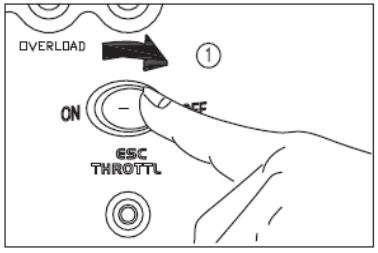
# Obsługa urządzenia

| UWAGA | Nie należy nigdy uruchomiać silnika w zamkniętym pomieszczeniu. Wdychanie spalin może w krótkim czasie doprowadzić do utraty przytomności, a nawet śmierci. W miejscu pracy silnika należy zapewnić odpowiednią wentylację. Agregat jest dostarczany bez oleju w silniku. Przed uruchomieniem silnika należy dolać odpowiednią ilość oleju silnikowego. |
|---|---|

## WSKAZÓWKA:

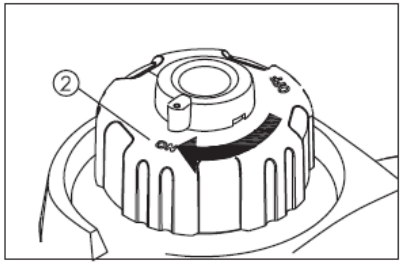
- W standardowych warunkach atmosferycznych agregat może pracować pod obciążeniem równym mocy znamionowej.
- „Standardowe warunki atmosferyczne”: Temperatura otoczenia: 25°C.
- Ciśnienie atmosferyczne: 100 kPa; wilgotność względna: 30%
- Moc wyjściowa agregatu zależy od zmian temperatury, wysokości (im wyżej, tym niższe ciśnienie powietrza) i wilgotności.
- Moc wyjściowa agregatu spada wraz ze spadkiem temperatury oraz wzrostem wilgotności i wysokości względem standardowych warunków atmosferycznych.
- Ponadto obciążenie należy zmniejszyć w przypadku pracy w ciasnych przestrzeniach, aby zapewnić odpowiednie chłodzenie agregatu.

URUCHAMIANIE SILNIKA




Nie należy podłączać żadnych urządzeń elektrycznych przed uruchomieniem silnika.

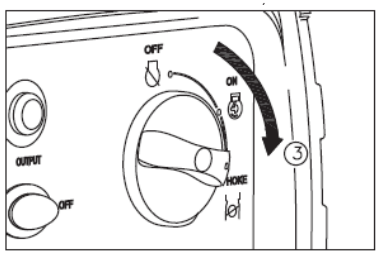
Ustawić przełącznik ESC w pozycji „OFF” („WYŁ.”) 1.




Ustawić pokrętło odpowietrznika w pozycji „ON” („WŁ.”) 2.



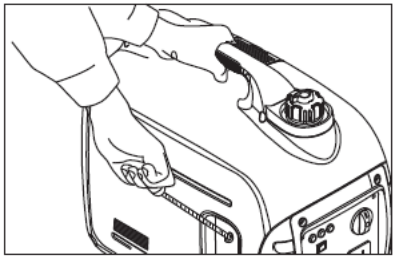





Ustawić przełącznik 3 w 1 na pozycji „SSANIE” 3

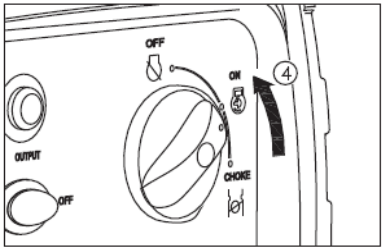
a. Układ zapłonowy jest włączony.
b. Zawór paliwowy jest otwarty.
c. Ssanie jest wyłączone.

WSKAZÓWKA: Ssanie nie jest wymagane do uruchomienia rozgrzanego silnika.W takim przypadku należy ustawić pokrętło w pozycji „ON” („WYŁ.”).



Pociągnąć powoli za uchwyt linki rozrusznika do wyczucia oporu, a następnie gwałtownie szarpnąć.

WSKAZÓWKA: Należy mocno przytrzymywać uchwyt nośny, aby agregat nie przewrócił się po pociągnięciu za uchwyt linki rozrusznika.

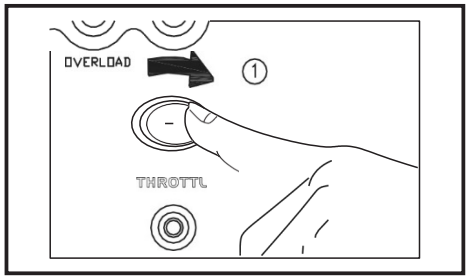



Po uruchomieniu silnika należy go rozgrzać tak, aby nie zatrzymał się po przestawieniu pokrętła z powrotem na pozycję „ON” („WŁ.”) 4.

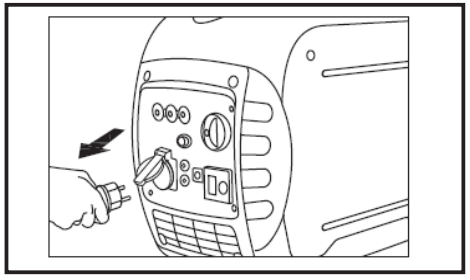
WSKAZÓWKA:
W przypadku uruchamiania silnika z przełącznikiem ESC w pozycji „ON” („WŁ.”) przy braku obciążenia agregatu: W temperaturze otoczenia poniżej 0°C (32°F) silnik będzie pracował z prędkością znamionową (5000 obr./min) przez 5 minut, dopóki się nie rozgrzeje. W temperaturze otoczenia poniżej 5°C (41°F) silnik będzie pracował z prędkością znamionową (5000 obr./min) przez 3 minuty, dopóki się nie rozgrzeje. Po upływie czasu podanego powyżej jednostka ESC będzie pracować normalnie, jeśli przełącznik ESC znajduje się w pozycji „ON”.

ZATRZYMYWANIE SILNIKA

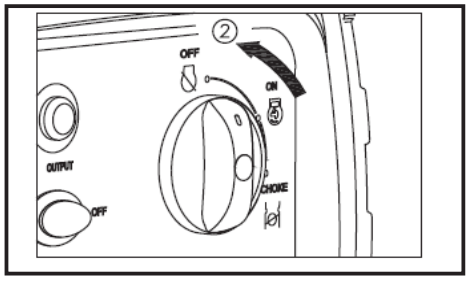
WSKAZÓWKA: Wyłączyć wszystkie urządzenia elektryczne



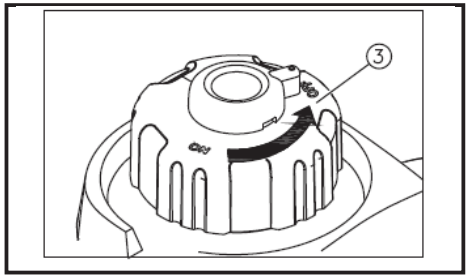

Ustawić przełącznik ESC w pozycji „OFF” („WYŁ.”) 1.



Odłączyć wszystkie urządzenia elektryczne.




Ustawić przełącznik 3 w 1 na pozycji „OFF” („WYŁ.”) 2.
a. Układ zapłonowy jest wyłączony.
b. Dopływ paliwa jest odcięty.




Po całkowitym ostygnięciu silnika należy ustawić pokrętło odpowietrznika korka wlewu paliwa w pozycji „OFF” („WYŁ.”) 3.





PODŁĄCZANIE ZASILANIA PRĄDEM ZMIENNYM (AC)

**WARNING** Przed podłączeniem jakichkolwiek urządzeń elektrycznych należy się upewnić, że są wyłączone.

UWAGA

- Przed podłączeniem jakichkolwiek urządzeń elektrycznych do agregatu należy się upewnić, że wszystkie urządzenia, przewody i wtyczki są w dobrym stanie.
- Należy się upewnić, że całkowite obciążenie mieści się w zakresie mocy znamionowej agregatu.
- Należy się upewnić, że prąd obciążeniowy gniazda mieści się w zakresie prądu znamionowego tego gniazda.

WSKAZÓWKA: Należy pamiętać o uziemieniu agregatu. Gdy urządzenie elektryczne jest uziemione, agregat również musi być zawsze uziemiony.

1. Uruchomić silnik. 2. Ustawić przełącznik ESC w położeniu „ON” („WŁ.”).
3. Podłączyć do gniazda prądu zmiennego.
4. Upewnić się, że kontrolka prądu zmiennego świeci się. 5. Włączyć urządzenia elektryczne.

WSKAZÓWKA: Przed zwiększeniem prędkości obrotowej silnika do wartości znamionowej należy ustawić przełącznik ESC w pozycji „OFF” („WYŁ.”).

- Większość urządzeń wyposażonych w silnik wymaga do rozruchu mocy większej niż znamionowa. Podczas uruchamiania silnika elektrycznego może zapalić się kontrolka przeciążenia (czerwona). Nie jest to powód do obaw. Kontrolka przeciążenia (czerwona) powinna zgasnąć po maks. 4 sekundach. Jeśli kontrolka przeciążenia (czerwona) nie gaśnie, należy skonsultować się ze sprzedawcą agregatu.
- Jeśli agregat ma być podłączony do kilku odbiorników lub urządzeń pobierających energię elektryczną, należy pamiętać, aby najpierw podłączyć urządzenie wymagające największego prądu rozruchowego. Urządzenie wymagające najmniejszego prądu rozruchowego należy podłączyć jako ostatnie.
- W przypadku przeciążenia agregatu lub krótkiego spięcia w podłączonym urządzeniu zapali się kontrolka sygnalizująca przeciążenie (czerwona). Kontrolka przeciążenia (czerwona) pozostanie zapalona przez około 4 sekundy. Po tym czasie podłączone urządzenia zostaną odcięte od zasilania, a kontrolka mocy wyjściowej (zielona) zgaśnie. Należy wówczas zatrzymać silniki i znaleźć przyczynę problemu. Należy określić, czy przyczyną jest krótkie spięcie w podłączonym urządzeniu, czy przeciążenie, wyeliminować problem i ponownie uruchomić agregat.

ŁADOWANIE AKUMULATORA

WSKAZÓWKA:

- Napięcie znamionowe prądu stałego agregatu wynosi 12 V.
- Najpierw należy uruchomić silnik, a następnie podłączyć agregat do akumulatora w celu naładowania.
- Przed przystąpieniem do ładowania akumulatora należy się upewnić, że ogranicznik przepięć prądu stałego jest włączony.

1. Uruchomić silnik.
2. Podłączyć czerwony przewód ładowarki akumulatora do dodatniego (+) zacisku akumulatora.
3. Podłączyć czarny przewód ładowarki akumulatora do ujemnego (-) zacisku akumulatora.
4. Ustawić przełącznik ESC w pozycji „OFF” („WYŁ.”), aby rozpocząć ładowanie akumulatora.

**UWAGA**

- Podczas ładowania akumulatora przełącznik ESC musi być ustawiony w pozycji „OFF” („WYŁ.”). Należy się upewnić, że czerwony przewód ładowarki akumulatora jest podłączony do dodatniego (+) zacisku akumulatora, a czarny przewód — do ujemnego (-) zacisku akumulatora. Nie należy podłączać przewodów na odwrót.
- Przewody ładowarki akumulatora muszą być odpowiednio podłączone do zacisków akumulatora, aby nie rozłączyły się pod wpływem drgań silnika lub oddziaływania innych sił.
- Akumulator należy ładować zgodnie z procedurą opisaną w instrukcji producenta.
- Ogranicznik przepięć prądu stałego wyłączy się automatycznie w przypadku wykrycia prądu o napięciu powyżej znamionowego w trakcie ładowania akumulatora. Aby ponownie rozpocząć ładowanie akumulatora, należy włączyć ogranicznik przepięć prądu stałego, naciskając przycisk „ON” („WŁ.”). Jeśli ogranicznik przepięć prądu stałego ponownie się wyłączy, należy natychmiast przerwać ładowanie akumulatora i skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

WSKAZÓWKA:

- Czas ładowania akumulatora określono w instrukcji producenta.
- Aby ustalić, czy akumulator jest w pełni naładowany, należy zmierzyć ciężar właściwy elektrolitu. Ciężar właściwy elektrolitu po pełnym naładowaniu mieści się w zakresie od 1,26 do 1,28.





- Zaleca się sprawdzać ciężar właściwy elektrolitu co najmniej raz na godzinę, aby zapobiec przeładowaniu akumulatora.

**WARNING**

- W pobliżu ładującego się akumulatora nie należy palić tytoniu. Nie należy również podłączać do ani odłączać od niego żadnych przewodów. Iskry mogą doprowadzić do zapłonu oparów z akumulatora.
- Elektrolit w akumulatorze jest trujący i niebezpieczny, m.in. powoduje poważne oparzenia z uwagi na zawartość kwasu siarkowego. Należy unikać kontaktu ze skórą, oczami i ubraniem.

W przypadku narażenia:

Zewnętrznego — przepłukać wodą.
Wewnętrznego — wypić dużą ilość wody lub mleka. Następnie wypić mleczko magnezjowe, ubite jajko lub olej roślinny.
Niezwłocznie skontaktować się z lekarzem.

OCZY: Płukać wodą przez 15 minut i niezwłocznie poszukać pomocy medycznej. Z akumulatorów wydobywają się opary wybuchowe. Dlatego w pobliżu akumulatorów nie należy palić tytoniu, używać otwartego ognia ani wykonywać czynności, podczas których powstają iskry. W przypadku ładowania lub używania w zamkniętej przestrzeni należy zapewnić odpowiednią wentylację. Pracując w pobliżu akumulatorów, należy zawsze chronić oczy.

PRZECHOWYWAĆ POZA ZASIĘGIEM DZIECI

## PRACA RÓWNOLEGŁA Z UŻYCIEM GNIAZDA PRĄDU ZMIENNEGO

Przed podłączeniem urządzenia do któregokolwiek z agregatów należy się upewnić, że jest ono w dobrym stanie, a jego moc znamionowa nie przekracza mocy znamionowej gniazda.
W trakcie pracy równoległej przełącznik ESC powinien być ustawiony w tej samej pozycji na obu agregatach.

1. Połączyć agregat z drugim agregatem lub agregatem pomocniczym za pomocą przewodu do pracy równoległej zgodnie z instrukcją dołączoną do zestawu przewodów.
2. Uruchomić silniki i upewnić się, że kontrolka mocy wyjściowej (zielona) na każdym agregacie zapaliła się.
3. Podłączyć urządzenie do gniazda prądu zmiennego.
4. Włączyć urządzenie

## Zastosowanie funkcji pracy równoległej z wykorzystaniem gniazda prądu zmiennego

WSKAZÓWKA:

- Należy się upewnić, że urządzenie jest w dobrym stanie. Wadliwe urządzenia lub uszkodzony przewód zasilający stwarzają ryzyko porażenia prądem elektrycznym.
- Jeśli urządzenie zaczyna pracować nieprawidłowo, spowalnia lub zatrzymuje się nagle, należy je natychmiast wyłączyć. W takiej sytuacji należy odłączyć urządzenie i ustalić, czy problem leży po stronie urządzenia, czy obciążenie agregatu przekracza jego moc znamionową.
- Należy się upewnić, że łączna wartość mocy znamionowej podłączonych narzędzi lub urządzeń nie przekracza mocy znamionowej agregatu. Agregat może pracować z mocą maksymalną nie dłużej niż 30 minut. Nie należy nigdy przekraczać tej wartości.
- Nie należy nigdy podłączać do siebie różnych modeli agregatów.
- Nie należy odłączać przewodu do pracy równoległej podczas pracy agregatu.
- Jeśli używany jest jeden agregat, należy odłączyć przewód do pracy równoległej.

**WARNING**

- W przypadku znacznego przeciążenia, sygnalizowanego przez stale zapaloną kontrolkę przeciążenia (czerwoną), może dojść do uszkodzenia agregatu. Minimalne przeciążenie, sygnalizowane przez zapalenie się kontrolki przeciążenia (czerwonej), która po chwili gaśnie, może skrócić okres użytkowania agregatu.
- Jeśli agregat pracuje ciągle, nie należy przekraczać mocy znamionowej.
- Moc znamionowa w przypadku pracy równoległej wynosi: 6 KW.





Podczas pracy agregatu należy się upewnić, że całkowite obciążenie mieści się w zakresie mocy znamionowej agregatu. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia agregatu.

| Prąd zmienny | | | | Prąd |
|---|---|---|---|---|
| Współczynnik mocy | 1 | 0,8–0,95 | 0,4–0,75 (Wydajność 0,85) | |
| 2000i | ~1600 W | ~1280 W | ~544 W | Napięcie znamionowe: 12 V<br>Prąd znamionowy: 8,3 A |

Wskazówka:

- “~” oznacza „poniżej”.
- Moc w watach podana dla poszczególnych urządzeń dotyczy sytuacji, gdy takie urządzenia są używane oddzielnie.
- Jednoczesne korzystanie z zasilania prądem zmiennym i prądem stałym jest możliwe, ale całkowita moc w watach nie powinna wówczas przekraczać mocy znamionowej.

Przykład:

| Moc znamionowa agregatu | | 1600 VA |
|---|---|---|
| Częstotliwość | Współczynnik mocy | |
| Prąd zmienny | 1,0 | -1600 W |
| | 0,8 | -1280 W |
| Prąd stały | —— | 100 W(12 V/8,3 A) |

Jeśli całkowita moc w watach przekroczy dostępny zakres mocy, zapali się kontrolka sygnalizująca przeciążenie. (Patrz: szczegółowy opis na stronie 12).

**UWAGA**

- Nie należy przeciążać agregatu. Obciążenie całkowite po uruchomieniu wszystkich urządzeń elektrycznych nie może przekraczać zakresu mocy zasilania agregatu. Przeciążenie uszkodzi agregat.
- W przypadku zasilania sprzętu precyzyjnego, sterowników elektronicznych, komputerów PC, komputerów elektronicznych, sprzętu opartego na mikrokomputerach lub ładowarek akumulatorów agregat powinien znajdować się w odpowiedniej odległości od takiego sprzętu, aby pracujący silnik nie powodował interferencji elektrycznej. Należy również upewnić się, że szum elektryczny z silnika nie zakłóca pracy żadnych innych urządzeń elektrycznych w pobliżu agregatu.
- Jeśli agregat ma zasilać sprzęt medyczny, należy najpierw zasięgnąć porady producenta sprzętu, lekarza lub szpitala.
- Niektóre urządzenia elektryczne lub silniki elektryczne do zastosowań ogólnych wymagają dużego prądu rozruchowego, a zatem nie mogą być używane z tym agregatem, nawet jeśli ich moc znamionowa mieści się w zakresie podanym w powyższej tabeli. Więcej informacji może udzielić producent sprzętu.

# Konserwacja

Zadbanie o bezpieczeństwo to obowiązek właściciela agregatu. Regularne kontrole, regulacje i smarowania zapewnią możliwie jak najbardziej bezpieczną i wydajną pracą agregatu. Najważniejsze czynności, które należy wykonać w trakcie kontroli i smarowania agregatu, opisano na kolejnych stronach.

**⚠WARNING** W przypadku braku doświadczenia w przeprowadzaniu konserwacji dla bezpieczeństwa należy zlecić te czynności

Harmonogram konserwacji

**⚠WARNING** Przed przystąpieniem do konserwacji należy zatrzymać silnik.

W przypadku konieczności wymiany części należy używać wyłącznie oryginalnych części zakupionych u autoryzowanego sprzedawcy. Więcej informacji może udzielić autoryzowany sprzedawca.

| Element | Czynność | Kontrola przed uruchomieniem (codziennie) | Po 6 miesiącach lub 100 godzinach pracy | Po 12 miesiącach lub 300 godzinach pracy |
|---|---|---|---|---|
| Świeca zapłonowa | Sprawdzić stan. Wyczyścić i wymienić w razie potrzeby. | | ○ | |
| Paliwo | Sprawdzić poziom paliwa i upewnić się, że nie wycieka. | ○ | | |
| Przewód paliwowy | Sprawdzić przewód paliwowy pod kątem pęknięć i uszkodzeń. Wymienić w razie potrzeby. | ○ | | |
| Olej | Sprawdzić poziom oleju w silniku. | ○ | | |
| | Wymienić | | ○ (1) | |
| Filtr powietrza | Sprawdzić stan. Wyczyścić. | | ○ (2) | |
| Siatka tłumika | Sprawdzić stan. Wyczyścić i wymienić w razie potrzeby. | | ○ | |
| Iskrochron | Sprawdzić stan. Wyczyścić i wymienić w razie potrzeby. | | ○ | |





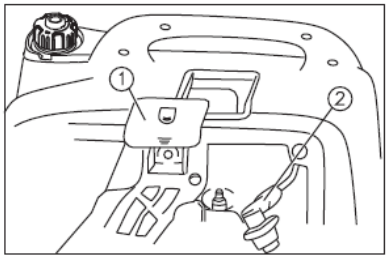
| Element | Czynność | Kontrola przed uruchomieniem (codziennie) | Po 6 miesiącach lub 100 godzinach pracy | Po 12 miesiącach lub 300 godzinach pracy |
|---|---|---|---|---|
| Filtr paliwa | Wyczyścić i wymienić w razie potrzeby. | | | ○ |
| Odpowietrznik | Sprawdzić wężyk pod kątem pęknięć i uszkodzeń. Wymienić w razie potrzeby. | | | ○ |
| Głowica cylindra | Dekarbonizację głowicy cylindra należy przeprowadzać częściej, jeśli jest to konieczne. | | | ★ |
| Luz zaworów | Sprawdzić i wyregulować, gdy silnik jest zimny. | | | ★ |
| Elementy mocujące i łączniki | Sprawdzić wszystkie elementy mocujące i łączniki. Skorygować w razie potrzeby. | | | ★ |
| Prawidłowe funkcjonowanie wszystkich elementów | | ○ | | |

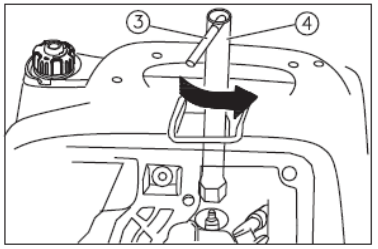
(1) Pierwszą wymianę oleju silnikowego przeprowadza się po jednym miesiącu lub 20 godzinach pracy.

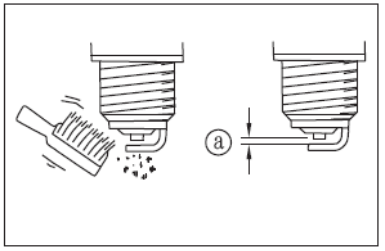
(2) W przypadku pracy w wyjątkowo wilgotnym lub zapylonym otoczeniu filtr powietrza należy czyścić częściej.

★ Z uwagi na fakt, że wykonanie tych czynności wymaga specjalistycznych narzędzi i umiejętności, należy zlecić ich wykonanie lokalnemu serwisowi.

KONTROLA ŚWIECY ZAPŁONOWEJ




Świeca zapłonowa jest ważnym elementem silnika. Należy regularnie sprawdzać jej stan.

1. Wyjąć zaślepkę 1 i nasadkę świecy zapłonowej 2, włożyć narzędzie 4 przez otwór w pokrywie.
2. Włożyć uchwyt 3 do narzędzia 4 i obrócić przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby wyjąć świecę zapłonową.
3. Sprawdzić, czy świeca nie jest odbarwiona, i usunąć osad węglowy. Porcelanowy izolator wokół środkowej elektrody świecy zapłonowej powinien być jasnobrązowy.
4. Sprawdzić typ świecy zapłonowej i odstęp między elektrodami.

Standardowa świeca zapłonowa: E6TC/E6RTC
BP6HS / BPR6HS (NGK) L87YC /R
L87YC (CHAMPION) W16FP / W16FPR
(DENSO) W6BC / WR6BC (BOSCH)
Jeśli wymagana jest certyfikacja EMC, w silniku należy zamontować świecę zapłonową E6RTC
Odstęp między elektrodami: 0,6–0,7 mm (0,024–0,028 cala)

5. Zamontować świecę zapłonową.

Moment obrotowy: 20,0 N·m

WSKAZÓWKA:
W przypadku braku klucza dynamometrycznego do zamontowania świecy zapłonowej po jej ręcznym dokręceniu należy ją obrócić dodatkowo o 1/4–1/2 obrotu. Jednakże świecę zapłonową należy jak najszybciej dokręcić właściwym momentem obrotowym.

6. Zamontować nasadkę świecy i pokrywę świecy.

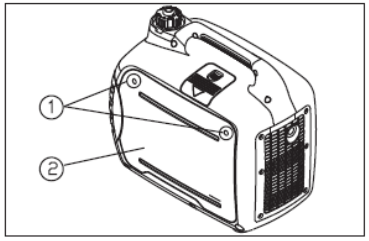


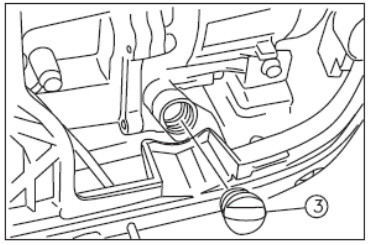


REGULACJA GAŹNIKA

Gaźnik to jedna z najważniejszych części silnika. Jego regulację należy zlecić serwisantowi posiadającemu specjalistyczną wiedzę techniczną i odpowiednie narzędzia.

WYMIANA OLEJU SILNIKOWEGO

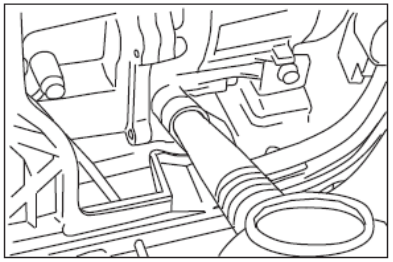



**WARNING** Nie należy spuszczać oleju silnikowego bezpośrednio po zatrzymaniu silnika. Olej jest rozgrzany do wysokiej temperatury i należy obchodzić się z nim ostrożnie, aby uniknąć poparzeń.

1. Umieścić agregat na równej powierzchni i rozgrzewać silnik przez kilka minut. Zatrzymać silnik i ustawić pokrętło 3 w 1 i pokrętło odpowietrznika korka wlewu paliwa w pozycji „OFF” („WYŁ.”).
2. Wykręcić śrubę 1 i zdjąć pokrywę 2.
3. Wyjąć korek wlewu oleju 3.
4. Umieścić miskę olejową pod silnikiem. Przechylić agregat, tak aby spuścić cały olej.
5. Ponownie umieścić agregat na równej powierzchni.

UWAGA
Nie należy przechylać agregatu podczas uzupełniania oleju w silniku. Mogłoby to skutkować przepełnieniem i uszkodzeniem silnika.



6. Dolać oleju silnikowego do poziomu maksymalnego.

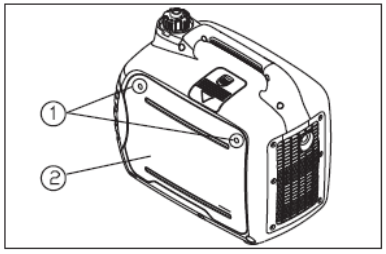
Zalecany olej silnikowy: SAE 10W-30
Zalecana klasa oleju silnikowego: Olej kategorii SE lub wyższej wg klasyfikacji API Ilość oleju w silniku:
0,35 l (0,42 US qt, 0,35 Imp. qt)

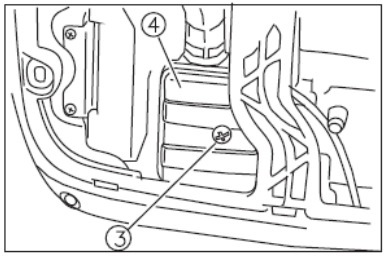
7. Wytrzeć pokrywę i rozlany olej

UWAGA: Należy się upewnić, że do skrzynki korbowej nie przedostał się żaden materiał obcy.

8. Zamontować korek wlewu oleju.
9. Zamontować pokrywę i dokręcić śruby.

FILTR POWIETRZA

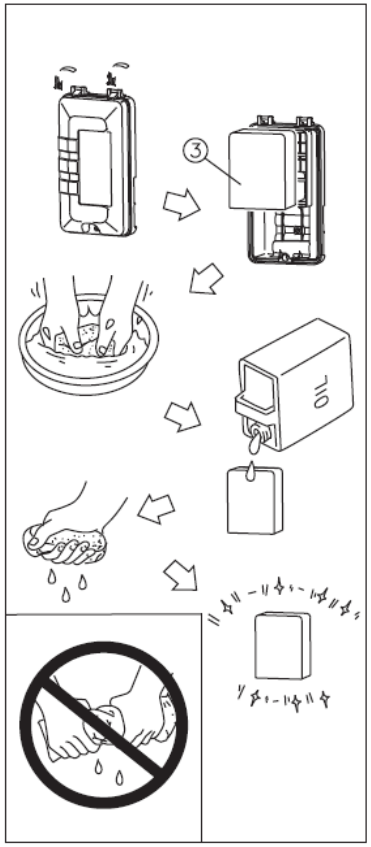



1. Wykręcić śrubę 1 i zdjąć pokrywę 2.
2. Wykręcić śrubę 3 i zdjąć pokrywę filtra 4.








3. Wyjąć piankowy wkład filtra.
4. Przepłukać piankowy wkład filtra rozpuszczalnikiem i wysuszyć.
5. Naoliwić piankowy wkład filtra i wycisnąć nadmiar oleju. Piankowy wkład filtra powinien być wilgotny, ale nie może z niego kapać olej.

UWAGA: Należy się upewnić, że do skrzynki korbowej nie przedostał się żaden materiał obcy.

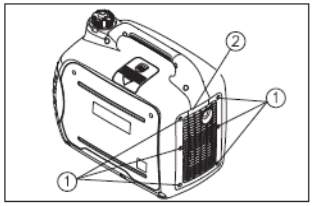
6. Włożyć piankowy wkład filtra do obudowy filtra powietrza.

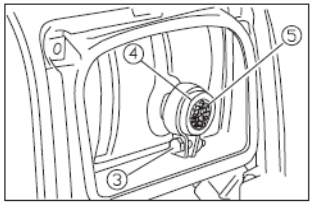
WSKAZÓWKA:
Należy zapewnić szczelne połączenie między piankowym wkładem filtra a obudową, aby powietrze nie przedostawało się do środka.
Nie należy nigdy uruchomiać silnika bez zamontowanego piankowego wkładu filtra. Może to skutkować nadmiernym zużyciem tłoka i cylindra.

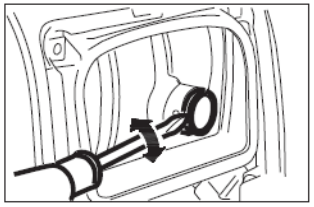
7. Zamontować obudowę filtra powietrza i dokręcić śrubę.
8. Zamontować pokrywę i dokręcić śruby

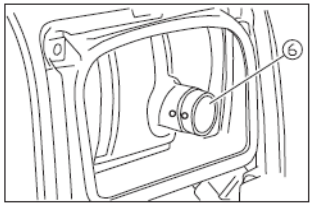
SIATKA TŁUMIKA

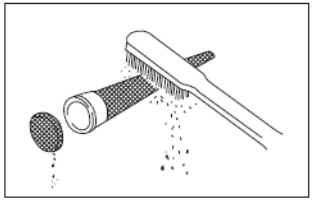
**WARNING** Jeśli silnik pracował, silnik i tłumik będą rozgrzane do bardzo wysokiej temperatury. Nie należy dotykać rozgrzanego silnika i tłumika. Przed przystąpieniem do ich kontroli lub naprawy należy poczekać, aż ostygną.

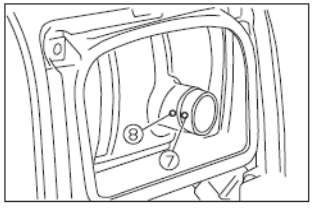







1. Wykręcić śruby 1 i pociągnąć za osłonę 2, przytrzymując ją w miejscach wskazanych na rysunku.
2. Poluzować śrubę 3, a następnie zdemontować pokrywę tłumika 4, siatkę tłumika 5 i iskrochron 6.
3. Oczyścić siatkę tłumika z sadzy za pomocą drucianej szczotki.

**UWAGA** Podczas czyszczenia drucianą szczotką, należy zachować ostrożność i nie szorować, aby nie uszkodzić ani nie zarysować siatki tłumika i iskrochronu.

4. Sprawdzić stan siatki tłumika i iskrochronu i wymienić je, jeśli są uszkodzone.
5. Zamontować iskrochron.

**⚠WARNING** W przypadku pracy na obszarach zagrożonych ryzykiem pożarowym, np. w lasach, zabrania się używania silnika bez odpowiedniego iskrochronu.

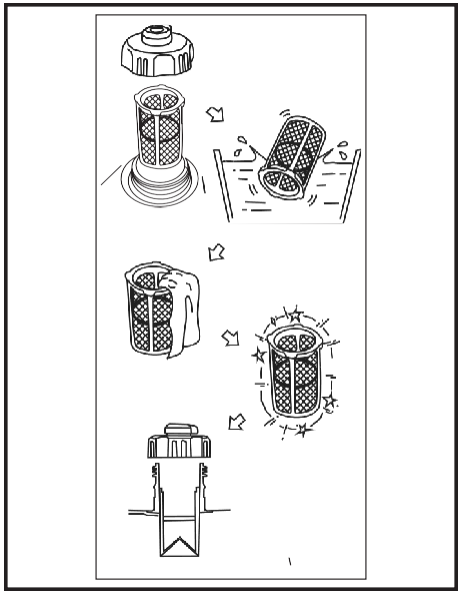
WSKAZÓWKA:
Wyrównać występ iskrochronu 7 względem otworu 8 w rurze tłumika.

6. Zamontować siatkę i pokrywę tłumika.
7. Zamontować pokrywę i dokręcić śruby.





## FILTR ZBIORNIKA PALIWA

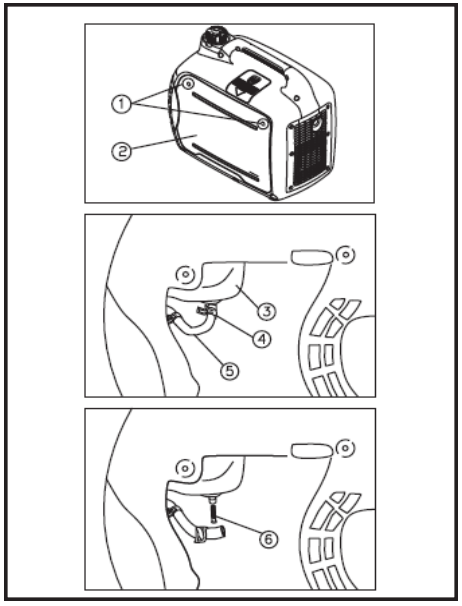


**!** W pobliżu benzyny nie należy palić tytoniu ani używać otwartego ognia.

1. Wyjąć korek wlewu paliwa i filtr.
2. Wyczyścić filtr benzyną.
3. Wytrzeć filtr i zamontować go z powrotem.
4. Założyć korek wlewu paliwa.

Należy się upewnić, że korek wlewu paliwa jest mocno dokręcony.

## FILTR PALIWA

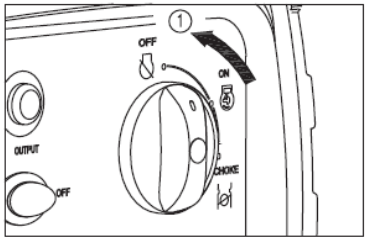


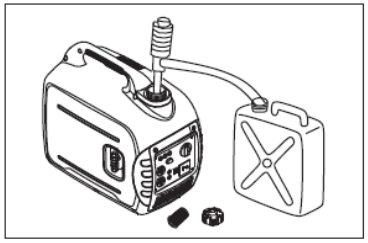

1. Wykręcić śruby 1 i zdjąć pokrywę 2. Opróżnić zbiornik paliwa 3.
2. Przytrzymać i przesunąć w górę zacisk 4, a następnie odłączyć wężyk 5 od zbiornika.
3. Wyjąć filtr paliwa 6.
4. Wyczyścić filtr benzyną.
5. Osuszyć filtr i zamontować z powrotem.
6. Zamontować wężyk i zacisk, a następnie otworzyć zawór paliwowy, aby upewnić się, że paliwo nie wycieka.
7. Zamontować pokrywę i dokręcić śruby.

# Przechowywanie

Długotrwałe przechowywanie maszyny wymaga zastosowania pewnych środków ostrożności, aby maszyna pozostawała w dobrym stanie.

## SPUSZCZANIE PALIWA



1. Ustawić pokrętło 3 w 1 w pozycji „OFF” („WYŁ.”).
2. Wyjąć korek wlewu paliwa i filtr. Spuścić paliwo ze zbiornika do atestowanego pojemnika na benzynę przy użyciu ręcznej odsysarki dostępnego w sprzedaży komercyjnej. Ponownie zakręcić korek wlewu paliwa.

| | |
|---|---|
| ! | Paliwo jest cieczą wysoce łatwopalną i trującą. Zapoznać się z „INFORMACJAMI DOTYCZĄCYMI BEZPIECZEŃSTWA” (Patrz: strona 6). Przeczytać uważnie. |
| **UWAGA** | Rozlane paliwo należy natychmiast wytrzeć czystą, suchą, miękką szmatką, aby nie uszkodziło malowanych powierzchni lub elementów z tworzywa sztucznego. |

3. Uruchomić silnik i pozostawić go na chodzie do zatrzymania. Silnik zatrzyma się po około 20 minutach.

WSKAZÓWKA:

- Nie podłączać żadnych urządzeń elektrycznych. (Praca bez obciążenia).
- Czas pracy silnika zależy od ilości paliwa, która pozostała w zbiorniku.





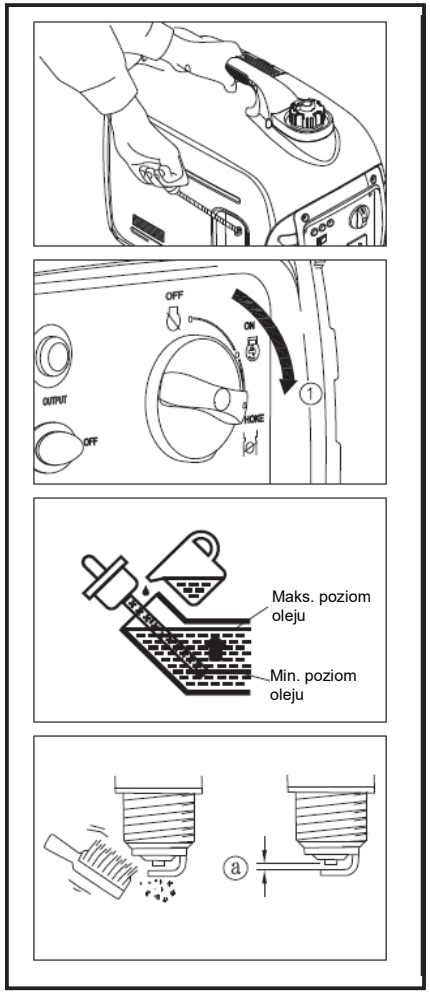
4. Wykręcić śruby i zdjąć pokrywę.
5. Spuścić paliwo z gaźnika, luzując śrubę spustową na komorze pływakowej gaźnika.
6. Ustawić pokrętło 3 w 1 w pozycji „OFF” („WYŁ.”).
7. Dokręć śrubę spustową.
8. Zamontować pokrywę i dokręcić śruby.
9. Po całkowitym ostygnięciu silnika należy ustawić pokrętło odpowietrznika korka wlewu paliwa w pozycji „OFF” (WYŁ.)

## SILNIK

Aby chronić cylinder, pierścień tłokowy i pozostałe elementy przed korozją, należy wykonać poniższe czynności.

1. Wyjąć świecę zapłonową; nalać około jednej łyżki stołowej oleju o klasie lepkości SAE 10W-30 do otworu świecy zapłonowej i ponownie zamontować świecę.
2. Obrócić silnik o kilka obrotów za pomocą linki rozrusznika (pokrętło 3 w 1 powinno być w pozycji „off”), tak aby olej pokrył ścianki cylindra.
3. Pociągnąć linkę rozrusznika do oporu. (Zapobiegnie to korozji cylindra i zaworów).
4. Nie ciągnąć dalej.
5. Wyczyścić zewnętrzną powierzchnię silnika i spryskać ją środkiem antykorozyjnym.
6. Przechowywać w suchym, dobrze wentylowanym miejscu, pod pokrowcem.
7. Silnik powinien być ułożony pionowo.

# Rozwiązywanie problemów




SILNIK NIE URUCHAMIA SIĘ

1. Układ paliwowy
   - Brak benzyny w komorze spalania.
   - Brak paliwa w zbiorniku.... Dolać paliwa.
   - Paliwo w zbiorniku.
   - Zatkany filtr paliwa.....Wyczyścić filtr paliwa.
   - Zatkany gaźnik..... Wyczyścić gaźnik.
2. Układ olejowy silnika
   - Poziom oleju jest niski. Dolać oleju silnikowego.
3. Układy elektryczne
   - Ustawić przełącznik 3 w 1 w pozycji „SSANIE” i pociągnąć za linkę rozrusznika.....Słaby zapłon.
   - Świeca zapłonowa jest zabrudzona sadzą lub zawilgocona. Oczyścić świecę z sadzy lub wytrzeć do sucha.
   - Wadliwy układ zapłonowy. Skontaktować się z autoryzowanym serwisem.

AGREGAT NIE WYTWARZA PRĄDU

- Urządzenie zabezpieczające (ogranicznik przepięć prądu stałego) jest ustawione w pozycji „OFF” („WYŁ.”). .....Przestawić ogranicznik przepięć prądu stałego na pozycję „ON” („WŁ.”).
- Kontrolka zasilania prądem zmiennym (zielona) gaśnie..... Zatrzymać silnik i uruchomić ponownie.





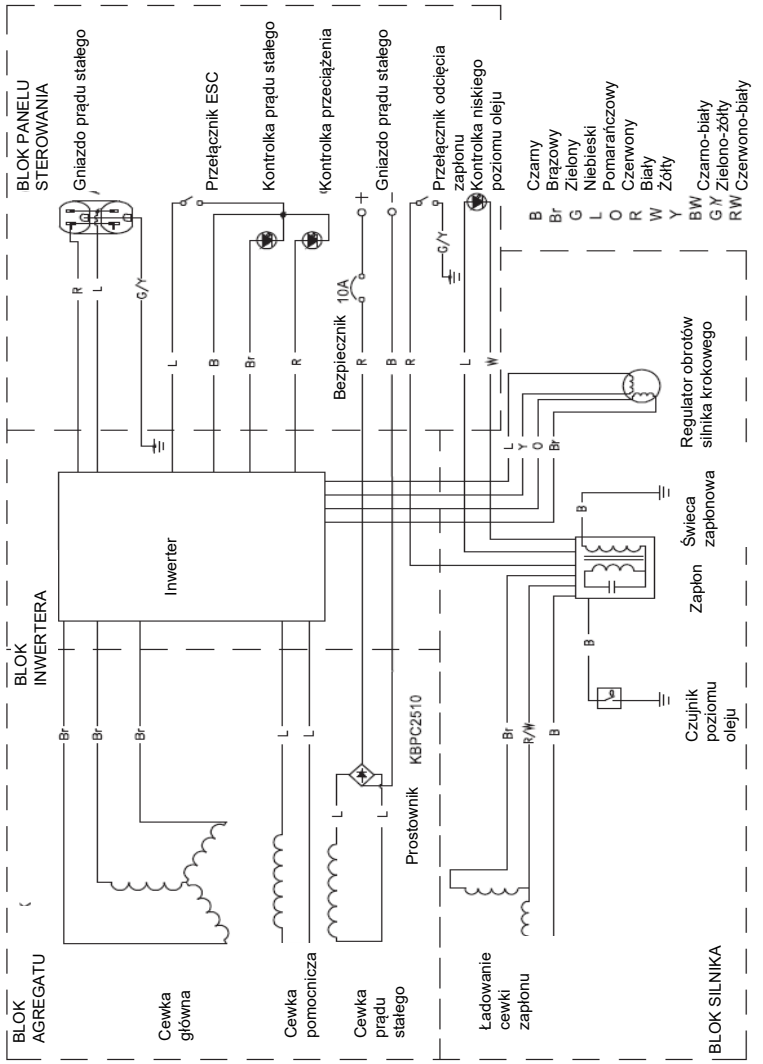
# Parametry

| Model nr | | | 2000i |
|---|---|---|---|
| Agregat | Typ | | Inwerter |
| | Częstotliwość znamionowa /Hz ※ | | 50/60/50 |
| | Napięcie znamionowe / V ※ | | 110/120/230 |
| | Maks. moc wyjściowa /KW | | 1,8 |
| | Znamionowa moc wyjściowa /kW | | 1,6 |
| | Współczynnik mocy | | 1,0 |
| | Klasa wyjścia prądu zmiennego | | ISO8528 G2 |
| | THD/% | | ≤ 5 |
| | Poziom hałasu dB/LpA/LwA/K 4 m (3/4 obciążenia) | | 63,5 |
| | Wyjście prądu stałego/V-A | | 12–8,3 |
| | Ochrona przed przeciążeniem | Prąd stały | Wyłącznik bez bezpiecznika |
| | | Prąd zmienny | Aktywacja przez program ochrony przed przeciążeniem inwertora |
| Silnik | Silnik | | 148F |
| | Typ silnika | | Pojedynczy cylinder, 4-suwowy, układ chłodzący z wymuszonym obiegiem powietrza, OHV |
| | Pojemność skokowa/$cm^3$ | | 79 |
| | Rodzaj paliwa | | Benzyna bezołowiowa |
| | Pojemność zbiornika paliwa/l | | 4,0 |
| | Czas ciągłej pracy (z mocą znamionową) / h | | 4,0 |
| | Objętość oleju silnikowego/l | | 0,35 |
| | Nr modelu świecy zapłonowej | | E6TC/E6RTC |
| | Tryb rozruchu | | Rozrusznik ręczny |
| Zestaw prądotwórczy | Dł. x szer. x wys./mm | | 499 x 285 x 455 |
| | Waga netto/kg | | 21 |

※ Certyfikat GS posiada wyłącznie model o zmierzonych parametrach 230 V/50 Hz.

Schemat elektryczny

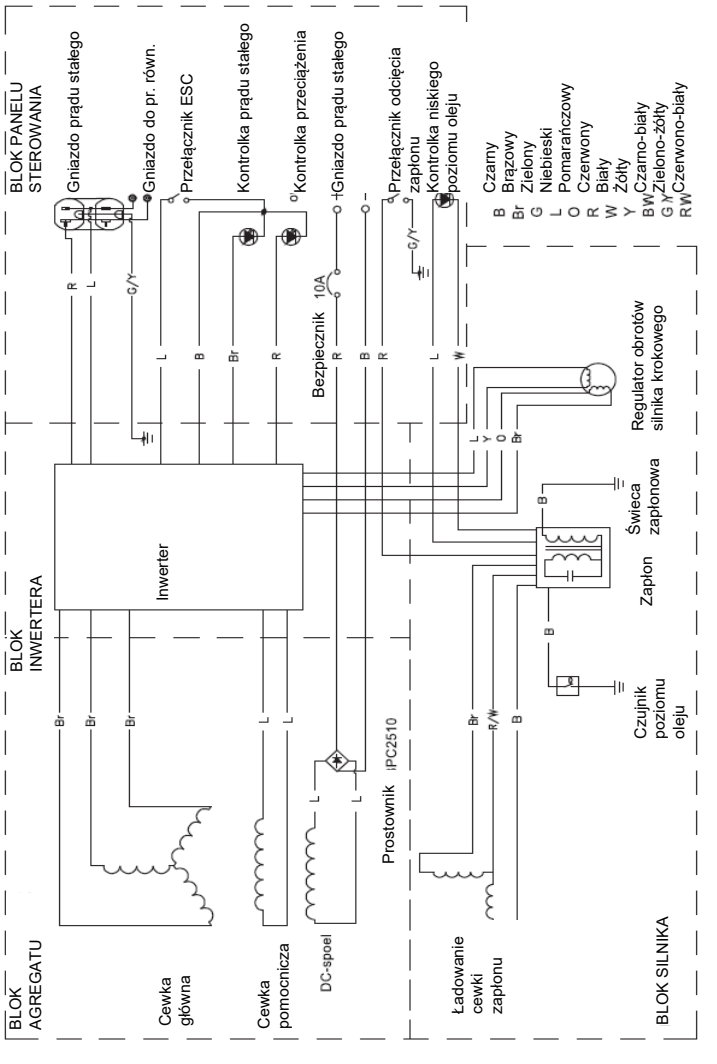
- 60 Hz, 120 V, bez gniazda do pracy równoległej



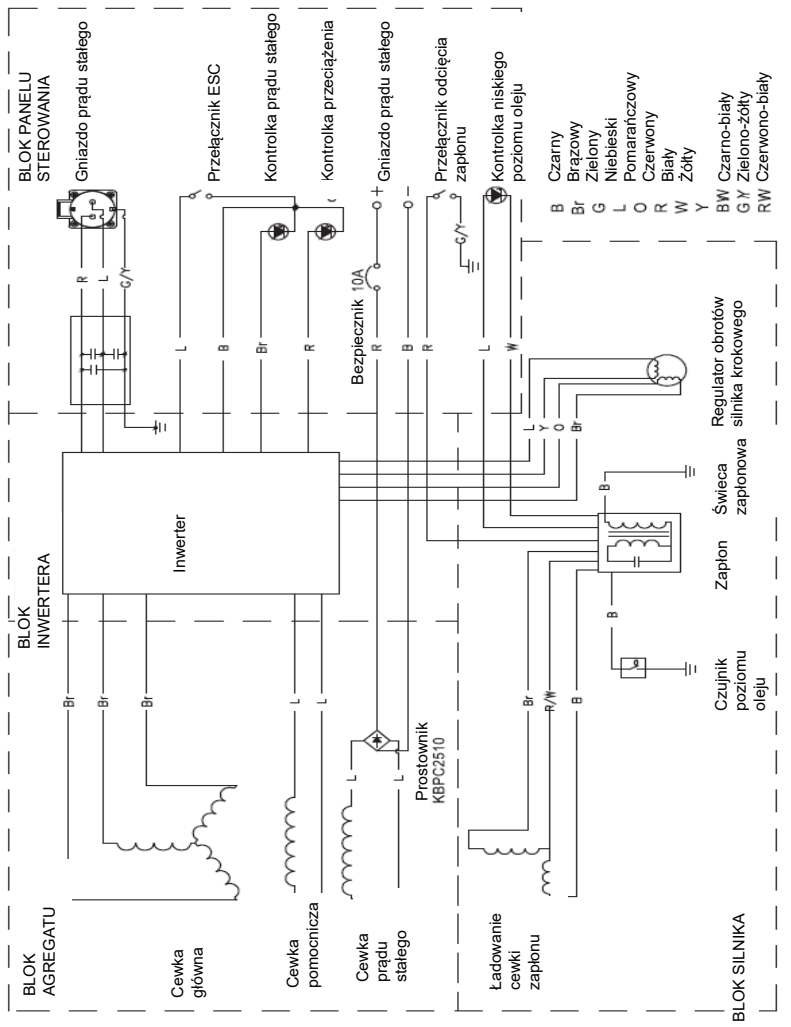





- 60 Hz, 120 V, z gniazdem do pracy równoległej



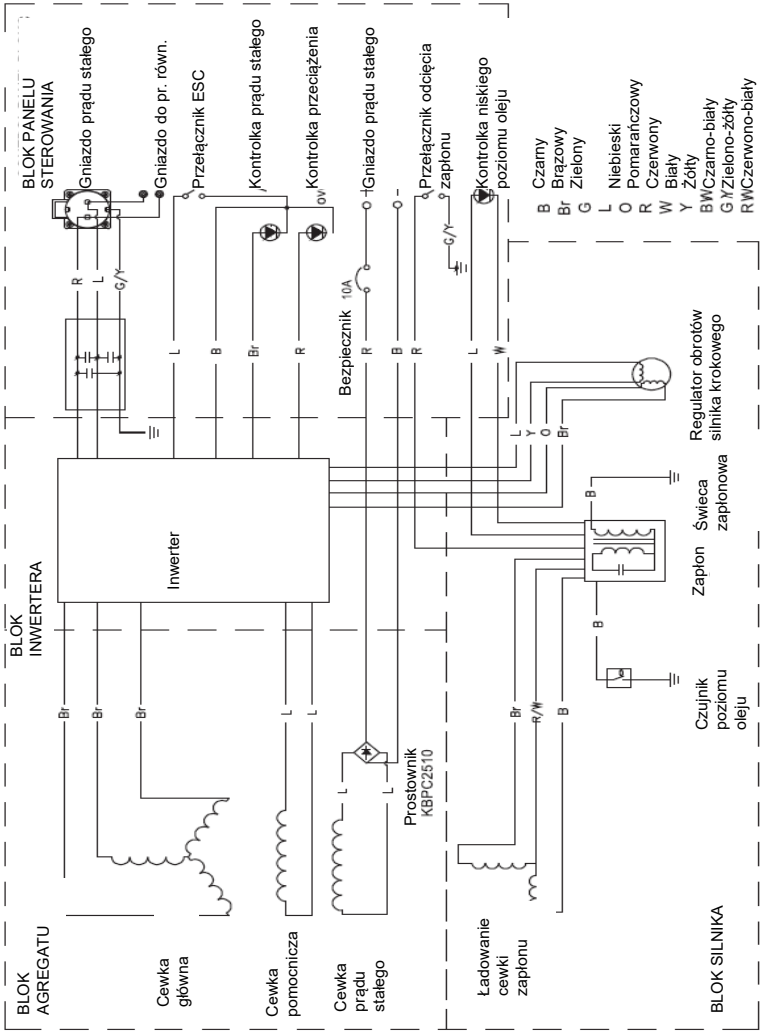
- 50 Hz, 230 V, bez gniazda do pracy równoległej



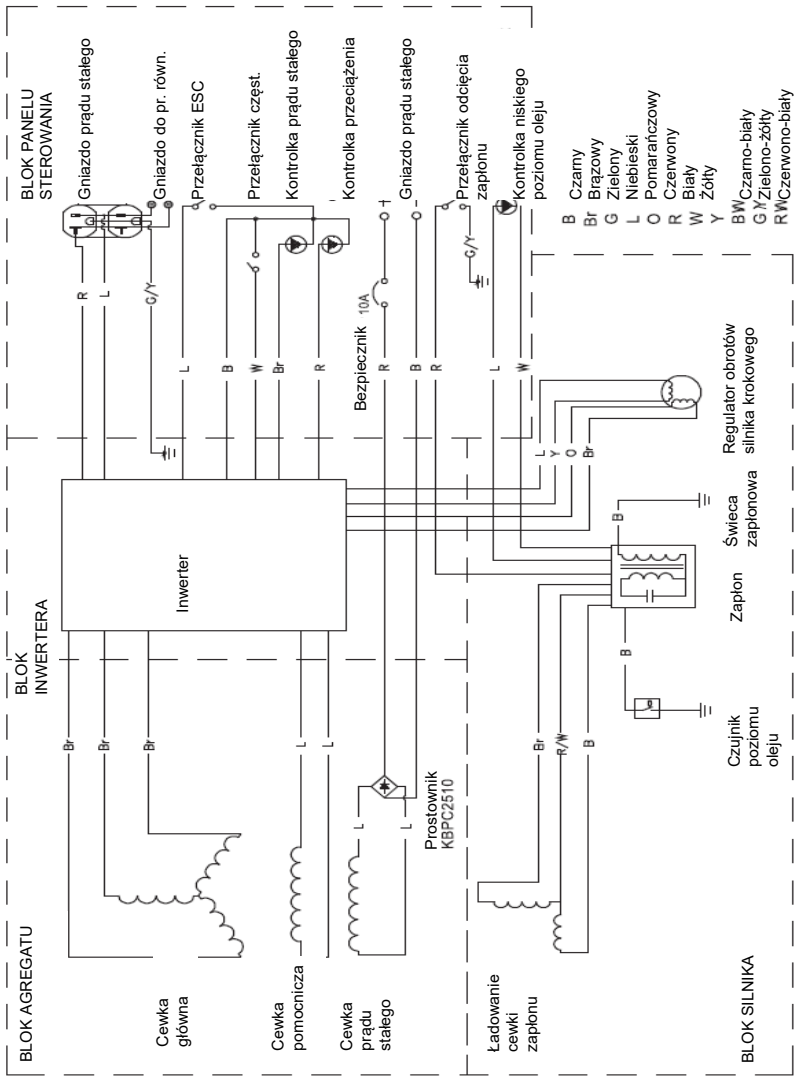




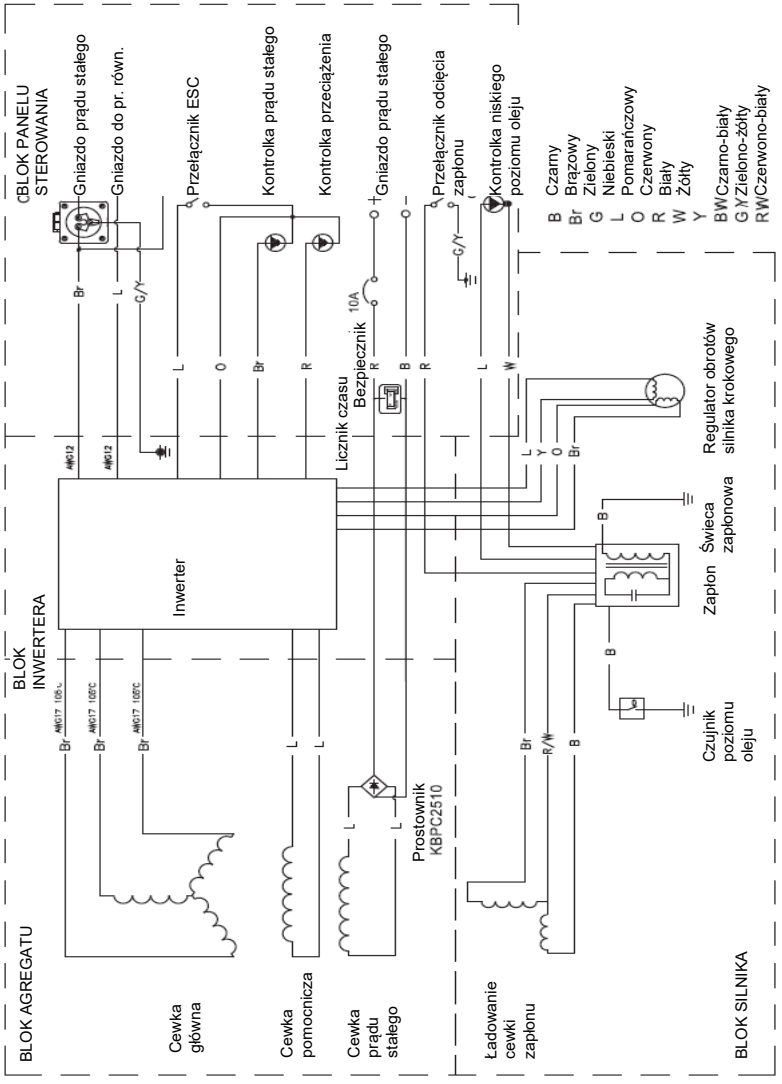

- 50 Hz, 230 V, z gniazdem do pracy równoległej



- 50 Hz / 60 Hz, 100 V, z gniazdem do pracy równoległej






**Rozwiązywanie problemów**
Instrukcja obsługi agregatu inwerterowego

- 50 Hz, 110 V, z gniazdem do pracy równoległej