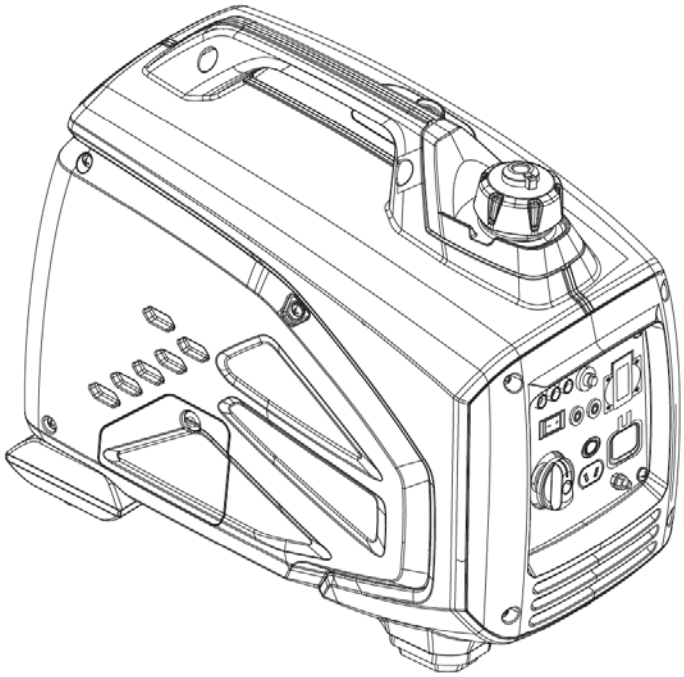
CEDRUS

95-060 Brzeziny, ul. Przemysłowa 1
www.cedrus.com.pl

email: biuro@cedrus.com.pl

tel. (+48) 46 874 18 60

INSTRUKCJA OBSŁUGI



AGREGAT INWERTEROWY

NUMER MODELU: ☐ **CEDIN1000R**

NUMER SERYJNY:

Numer modelu i numer seryjny można znaleźć na tabliczce znamionowej.
Należy je zapisać i zachować w bezpiecznym miejscu.

UWAGA: Należy przeczytać instrukcję obsługi i wszystkie informacje dotyczące środków ostrożności przed uruchomieniem maszyny. Należy zachować instrukcję do późniejszego użytku.

Instrukcja oryginalna.

Dziękujemy za zakup naszego urządzenia!

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera najważniejsze informacje na temat urządzenia, jego budowy, funkcji i użytkowania. Przed przystąpieniem do pracy należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi. Bezpieczne i prawidłowe użytkowanie pozwoli osiągnąć najlepsze efekty.

Wszelkie zawarte w instrukcji informacje zostały oparte o najnowsze dane na temat produktu na dzień wydruku dokumentu. W związku z ciągłym doskonaleniem urządzeń i wprowadzaniem w nich zmian, instrukcja obsługi może odbiegać od faktycznego stanu urządzenia.

Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania w każdym czasie zmian dotyczących produktu. Parametry produktu mogą się zmieniać bez uprzedzenia. Zabrania się kopiowania i powielania instrukcji obsługi oraz jej elementów bez zgody producenta.

Niniejsza instrukcja obsługi powinna być traktowana jako integralna część urządzenia i w przypadku przekazania urządzenia osobom trzecim lub odsprzedaży powinna zostać przekazana wraz z urządzeniem.

Spis treści

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA 3

2. BUDOWA URZĄDZENIA I LOKALIZACJA WAŻNYCH ETYKIET 6

3. STEROWANIE 8

4. PRZYGOTOWANIE 12

5. UŻYTKOWANIE 14

6. KONSERWACJA 20

7. PRZECHOWYWANIE 25

8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW 26

9. SPECYFIKACJA TECHNICZNA 27

10. SCHEMAT ELEKTRYCZNY 28

1. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Bezpieczeństwo użytkownika i osób postronnych oraz ich mienia jest bardzo ważne.

Należy zwrócić szczególną uwagę na komunikaty bezpieczeństwa opatrzone symbolem ⚠ lub słowem **ZAUWAŻ**.

Ponadto niektóre akapity umieszczone w niniejszej instrukcji obsługi mogące zawierać niezwykle istotne informacje zostały oznaczone w jeden z poniższych sposobów:

⚠DANGER (NIEBEZPIECZEŃSTWO)

Informacje oznaczone w ten sposób wskazują działania, które użytkownik powinien podjąć, aby zapobiec sytuacjom, które mogą prowadzić do odniesienia ciężkich obrażeń użytkownika i innych osób, a w skrajnych przypadkach nawet do śmierci.

⚠WARNING (OSTRZEŻENIE)

Informacje oznaczone w ten sposób wskazują działania, które użytkownik powinien podjąć, aby zapobiec sytuacjom, które mogą prowadzić do odniesienia ciężkich obrażeń użytkownika i innych osób, a w skrajnych przypadkach nawet do śmierci.

⚠CAUTION (UWAGA)

Informacje oznaczone w ten sposób wskazują działania, które użytkownik powinien podjąć, aby zapobiec sytuacjom, które mogą prowadzić do odniesienia obrażeń użytkownika i innych osób.

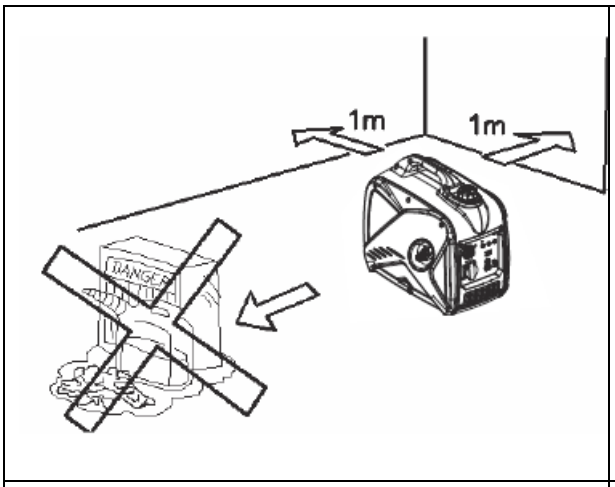
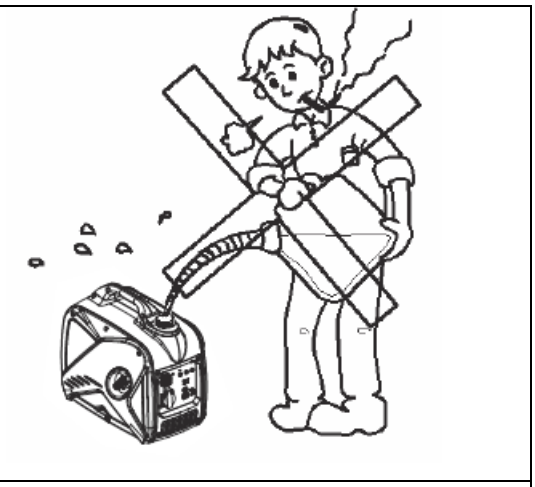
ZAUWAŻ

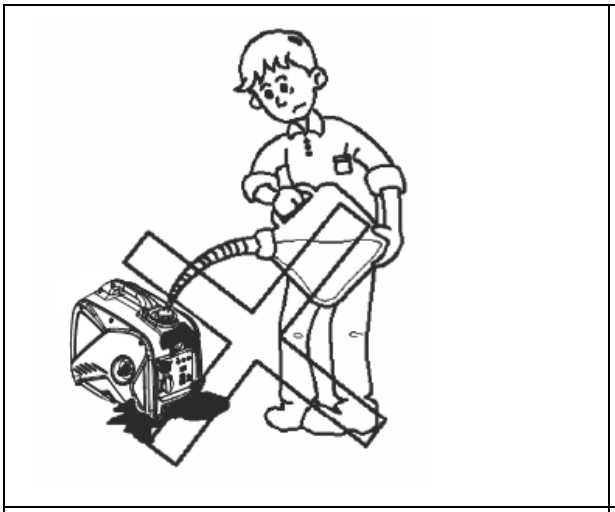
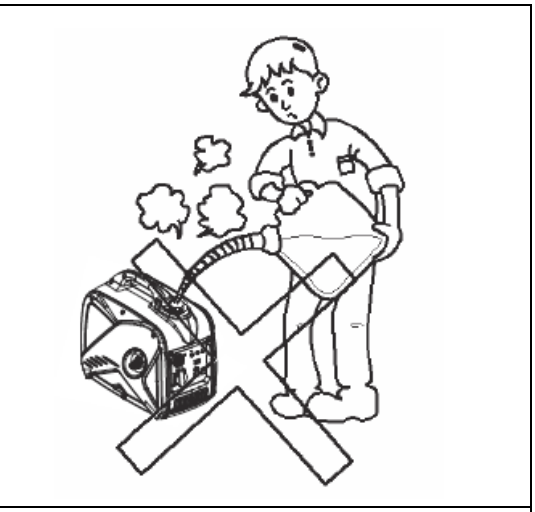
Informacje oznaczone w ten sposób wskazują działania, które użytkownik powinien podjąć, aby zapobiec sytuacjom, które mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub mienia użytkownika i innych osób.

1.1 Informacje podstawowe

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy dokładnie przeczytać instrukcję obsługi i wszelkie zawarte w niej komunikaty bezpieczeństwa. Przeczytanie i zrozumienie instrukcji oraz zaznajomienie się z urządzeniem i procedurami bezpiecznego użytkowania pomoże uniknąć wystąpienia sytuacji niebezpiecznych i zagrażających życiu lub zdrowiu.

Nie obsługiwać urządzenia wewnątrz pomieszczeń.	**Nie pracować podczas deszczu oraz w mokrych warunkach.**

	
Trzymać urządzenie co najmniej 1 metr od substancji i materiałów łatwopalnych, ścian oraz innych powierzchni.	**Nie palić podczas tankowania.**

	
Nie rozlewać paliwa podczas tankowania.	**Wyłączać silnik przed tankowaniem.**

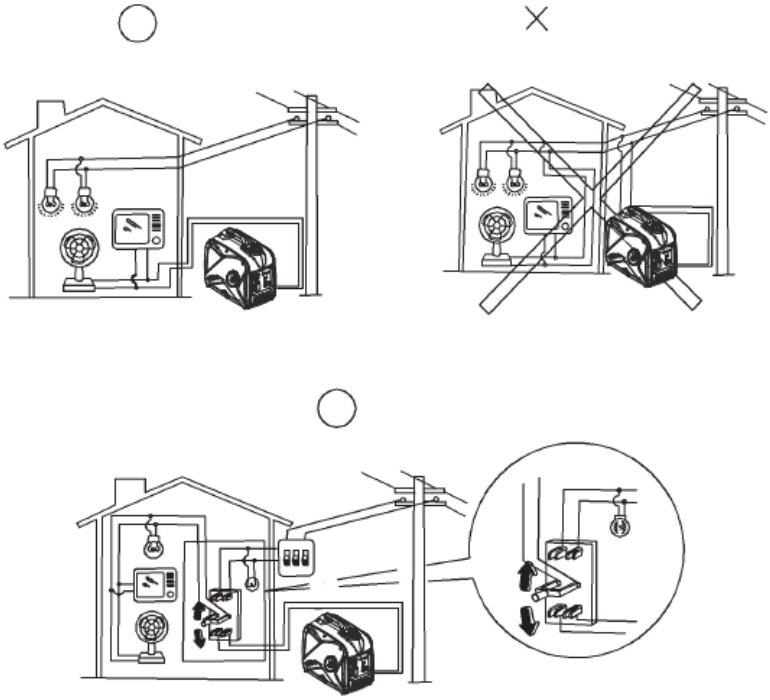
1.2 Podłączenie do domowego źródła zasilania

ZAUWAŻ

W przypadku podłączenia agregatu jako rezerwowe źródło zasilania domowego, połączenie powinno zostać wykonane przez wykwalifikowanego elektryka lub inną osobę posiadającą niezbędne doświadczenie, wiedzę i umiejętności.

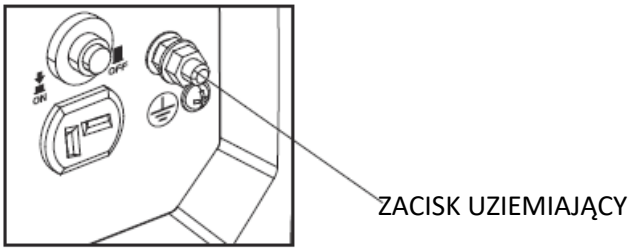
W przypadku podłączenia urządzeń obciążających agregat należy dokładnie sprawdzić czy wszystkie urządzenia zostały podłączone prawidłowo oraz czy połączenia elektryczne są w pełni bezpieczne. Nieprawidłowe podłączenia mogą prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub wzniecenia pożaru.

Nie należy podłączać urządzenia do sieci przemysłowych. W szczególnych przypadkach, gdy urządzenie ma służyć jako rezerwowe źródło zasilania należy pamiętać, że zgodnie z wymogami prawnymi, połączenie powinno być wykonane przez wykwalifikowaną i kompetentną osobę.



1.3 Uziemienie agregatu

Aby zapobiec porażeniu prądem w związku z niskiej jakości urządzeniem elektrycznym lub nieprawidłowym użyciem prądu należy uziemić agregat za pomocą izolowanego przewodu dobrej jakości.



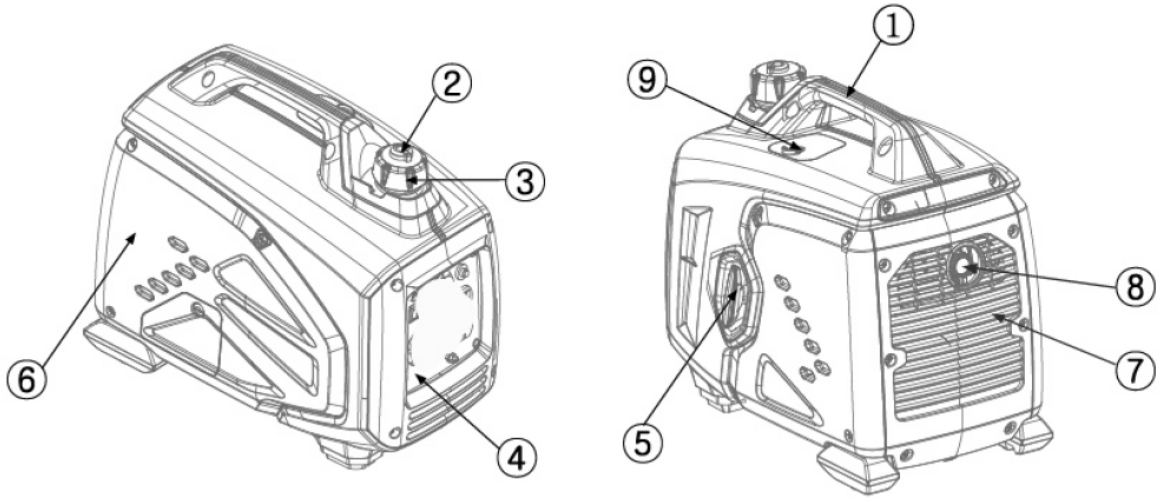
ZAUWAŻ

Należy upewnić się, że panel sterujący, żaluzja (osłona tłumika) i spód inwertera są odpowiednio chłodzone i pozbawione śladów wiórów, błota i innych zanieczyszczeń oraz wody. Tego typu sytuacje mogą prowadzić do zablokowania otworów wentylacyjnych, a w konsekwencji do uszkodzenia silnika, inwertera oraz alternatora.

Nie stawiać agregatu w pobliżu innych elementów, substancji i urządzeń podczas przenoszenia, przechowywania i uruchamiania urządzenia. W przypadku wycieków z agregatu może dojść do narażenia bezpieczeństwa mienia, a w konsekwencji do jego uszkodzenia.

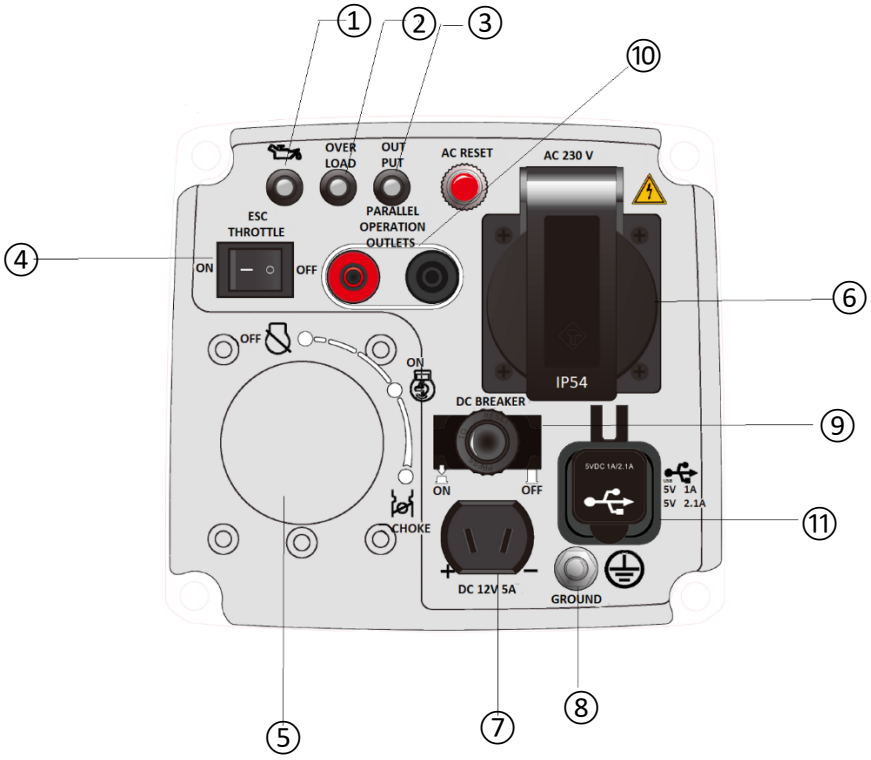
2. BUDOWA URZĄDZENIA I LOKALIZACJA WAŻNYCH ETYKIET

2.1 Budowa urządzenia



1. **UCHWYT TRANSPORTOWY**
2. **POKRĘTŁO ODPOWIETRZNIKA KORKA WLEWU PALIWA**
3. **KOREK WLEWU PALIWA**
4. **PANEL STERUJĄCY**
5. **ROZRUSZNIK**
6. **KOREK WLEWU OLEJU**
7. **ŻALUZJA (OSŁONA TŁUMIKA)**
8. **TŁUMIK**
9. **OSŁONA ŚWIECY ZAPŁONOWEJ**

2.2 Panel sterujący

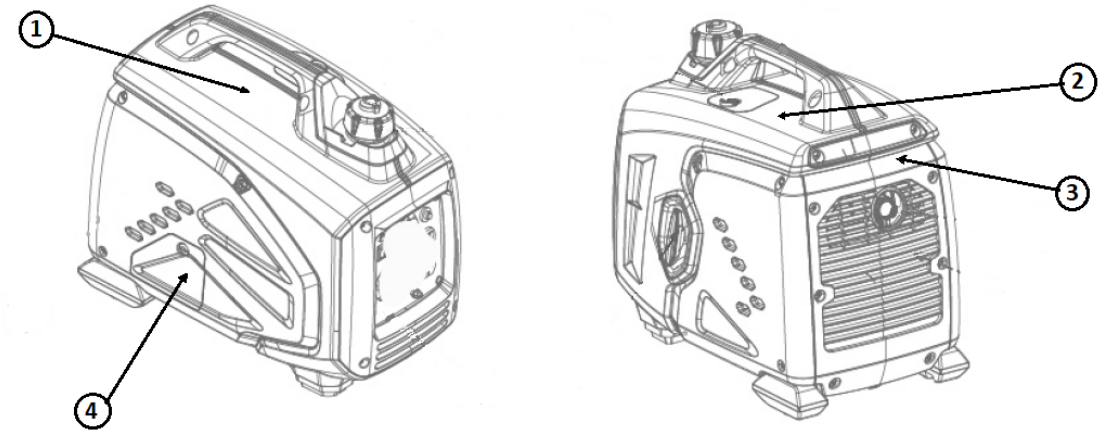


1. **Kontrolka oleju**
2. **Kontrolka przeciążenia**
3. **Kontrolka AC**
4. **ESC (Engine Smart Control) Kontrola obrotów silnika**
5. **Przełącznik 3w1 (start/stop; zawór paliwa; ssanie)**
6. **Gniazdo AC**
7. **Gniazdo DC**
8. **Zacisk uziemienia**
9. **Bezpiecznik DC**
10. **Wyjścia do pracy równoległej**
11. **Gniazdo USB**

2.3 Lokalizacja etykiet

Przed przystąpieniem do użytkowania urządzenia należy dokładnie przeczytać wskazane etykiety.

W przypadku uszkodzenia etykiet lub gdy nie są one czytelne należy je bezwzględnie wymienić.



①

⚠ OSTRZEŻENIE

- Zapoznać się z instrukcją obsługi i wszystkimi etykietami znajdującymi się na urządzeniu przed uruchomieniem.
- Używać wyłącznie w dobrze wentylowanych przestrzeniach. Spaliny zawierają trujący tlenek węgla.
- Sprawdzić, czy nie ma rozlanego paliwa lub jego wycieków.
- Zatrzymać silnik przed uzupełnianiem paliwa.
- Nie używać w pobliżu materiałów łatwopalnych.
- Ryzyko porażenia prądem podczas używania agregatu w deszczu, śniegu lub w pobliżu wody. Urządzenie należy utrzymywać wolne od wilgoci przez cały czas.
- Nie należy podłączać agregatu do domowej sieci elektrycznej, chyba że zainstalowany jest przez licencjonowanego elektryka specjalny przełącznik zasilania. Zapoznać się z instrukcją obsługi.
- Podczas pracy agregatu: Należy zadbać aby przestrzeń wokół urządzenia była wolna od przeszkód.
  Nie należy przykrywać agregatu folią, skrzynką, pudełkiem itp.
  Nie umieszczać żadnych przedmiotów na urządzeniu.
- Obrócić pokrętło odpowietrznika korka zbiornika paliwa w położenie "OFF" po całkowitym ostygnięciu silnika.

②

UWAGA

Należy używać wyłącznie świec zapłonowych o odpowiedniej specyfikacji.

CR5HSB

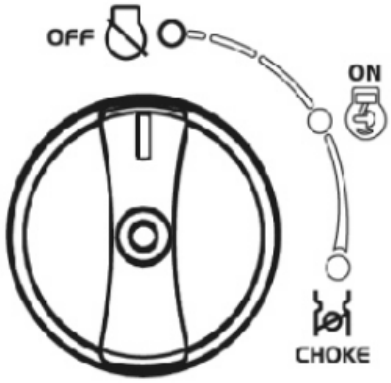
③

Trzymać się z dala od gorących elementów urządzenia.

④

3. STEROWANIE

3.1 Przełącznik 3w1



a) Przełącznik silnika/zawór paliwa w pozycji OFF/WYŁĄCZONY

Zapłon wyłączony, zawór paliwa zamknięty.

Silnik się nie uruchomi.

b) Przełącznik silnika/zawór paliwa/ ssanie w pozycji ON/WŁĄCZONY

Zapłon włączony, zawór paliwa otwarty, ssanie włączone.

Silnik będzie pracował.

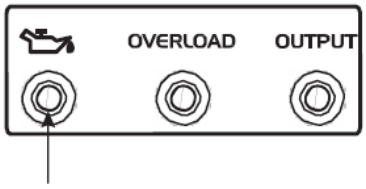
c) Przełącznik silnika/zawór paliwa/ssanie w pozycji CHOKE/SSANIE

Zapłon włączony, zawór paliwa otwarty, ssanie wyłączone.

Silnik może zostać uruchomiony.

Pozycja CHOKE/SSANIE nie jest wymagana do uruchomienia rozgrzanego silnika.

3.2 Kontrolka oleju (czerwona)

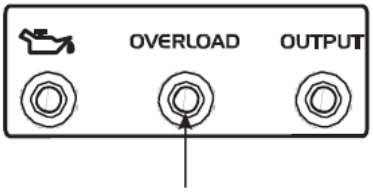


W przypadku, gdy poziom oleju spadnie poniżej minimum, kontrolka oleju zapali się, a silnik wyłączy się automatycznie. Ponowne uruchomienie silnika będzie niemożliwe do czasu uzupełnienia oleju.

W przypadku, gdy silnik gaśnie lub nie uruchamia się, należy ustawić przełącznik silnika do pozycji ON/WŁĄCZONY i pociągnąć za uchwyt linki rozrusznika.

Migająca przez kilka sekund kontrolka oleju wskazuje nieprawidłowy poziom oleju. W takim przypadku należy uzupełnić olej i ponownie uruchomić urządzenie.

3.3 Kontrolka przeciążenia (czerwona)



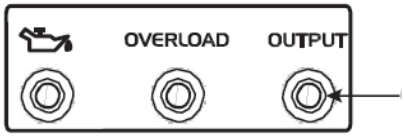
Kontrolka przeciążenia zapala się w momencie, gdy zostaje wykryte przeciążenie urządzenia elektrycznego, przegrzewa się inwerter lub napięcie wyjścia AC rośnie. W takim przypadku bezpiecznik AC wyłączy się, zatrzymując proces wytwarzania energii w celu zabezpieczenia agregatu i podłączonych do niego urządzeń elektrycznych. Kontrolka AC (zielona) zgaśnie, a kontrolka przeciążenia (czerwona) będzie się palić, jednak silnik się nie wyłączy.

W przypadku zapalenia się kontrolki przeciążenia i zatrzymania wytwarzania energii należy postępować zgodnie z poniższą procedurą:

- Wyłączyć wszystkie podłączone urządzenia i wyłączyć silnik;
- Zmniejszyć całkowitą moc podłączonych urządzeń elektrycznych do poziomu mocy znamionowej;
- Sprawdzić otwory wentylacyjne i pozostałe elementy urządzenia pod kątem zablokowania. Usunąć blokujące obiekty;
- Po sprawdzeniu urządzenia, ponownie uruchomić silnik.

Kontrolka przeciążenia może zapalić się na kilka sekund przy rozpoczęciu pracy urządzeniem, które wymaga wysokiego prądu rozruchowego, np. kompresora lub pompy głębinowej. Tego typu sytuacja jest zupełnie normalna i nie należy traktować jej jako awarii.

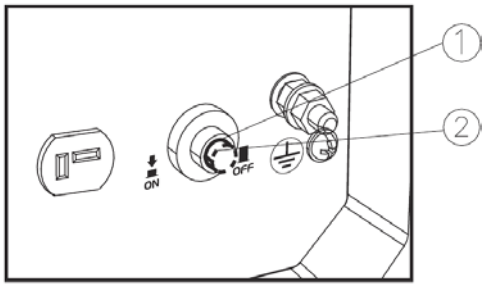
3.4 Kontrolka AC (zielona)



Kontrolka AC zapala się w momencie uruchomienia silnika i rozpoczęcia wytwarzania energii.

3.5 Bezpiecznik DC

Bezpiecznik DC wyłącza się automatycznie, gdy moc urządzenia jest większa od mocy znamionowej agregatu. Aby ponownie korzystać z tego urządzenia należy uruchomić bezpiecznik DC ponownie poprzez wciśnięcie jego przycisku do pozycji ON/WŁĄCZONY.

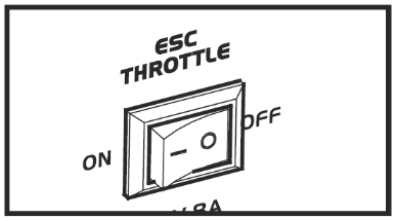


1. ON – Gniazdo prądu stałego jest zasilane.
2. OFF – Gniazdo prądu stałego nie jest zasilane.

CAUTION

W przypadku wyłączenia bezpiecznika DC należy zmniejszyć obciążenie podłączonego urządzenia elektrycznego poniżej określonej mocy znamionowej agregatu. Jeśli bezpiecznik znów się wyłączy należy bezzwłocznie przerwać pracę urządzeniem i skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym.

3.6 Kontrola obrotów silnika (ESC)



a) ON/WŁĄCZONY

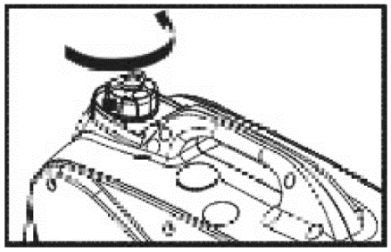
W przypadku ustawienia przełącznika ESC do pozycji ON/WŁĄCZONY, system będzie kontrolował prędkość obrotową silnika w zależności od obciążenia podłączonego urządzenia. Rezultatem tego procesu jest mniejsze zużycie paliwa i mniejszy hałas.

b) OFF/WYŁĄCZONY

W przypadku ustawienia przełącznika ESC do pozycji OFF/WYŁĄCZONY, silnik będzie pracował z prędkością znamionową (4500 obr./min) niezależnie od obciążenia urządzeń i tego czy są one podłączone.

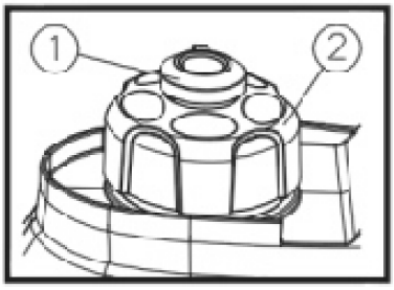
W przypadku pracy z urządzeniami wymagającymi wysokiego natężenia rozruchowego (np. kompresor, pompa głębinowa), przełącznik ESC musi być ustawiony w pozycji OFF/WYŁĄCZONY.

3.7 Korek wlewu paliwa



Aby zdemontować korek wlewu paliwa należy odkręcić go w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.

3.8 Pokrętło odpowietrznika korka wlewu paliwa



Korek wlewu paliwa (2) został wyposażony w pokrętło odpowietrznika (1), które służy do zatrzymania przepływu paliwa. Pokrętło musi być przekręcone do pozycji ON/WŁĄCZONE. Takie ustawienie pozwoli na swobodny przepływ paliwa do gaźnika, a co za tym idzie na pracę silnika. W przypadku niekorzystania z silnika należy przestawić pokrętło do pozycji OFF/WYŁĄCZONE, aby zatrzymać przepływ paliwa.

3.9 Zacisk uziemienia

Zacisk uziemienia łączy przewód uziemiający, dzięki czemu zabezpiecza przed porażeniem prądem. W przypadku, gdy urządzenie elektryczne jest uziemione, agregat musi być uziemiony.

3.10 Wyjścia do pracy równoległej

Wyjścia do pracy równoległej pozwalają na połączenie dwóch jednostek w celu zwiększenia wydajności. Praca równoległa wymaga wykorzystania odpowiedniego przewodu, który można nabyć opcjonalnie. W tym celu należy skontaktować się z autoryzowanym punktem handlowo – serwisowym.

4. PRZYGOTOWANIE

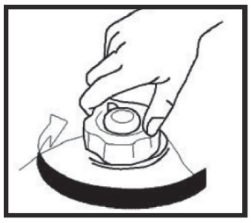
4.1 Paliwo

DANGER

Paliwo jest skrajnie łatwopalne i toksyczne. Przed uzupełnieniem paliwa należy sprawdzić informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Nie przepełniać zbiornika paliwa, ponieważ po rozgrzaniu może dojść do zwiększenia objętości paliwa i jego rozlania.

Po uzupełnieniu paliwa należy upewnić się, że korek wlewu paliwa został szczelnie dokręcony.

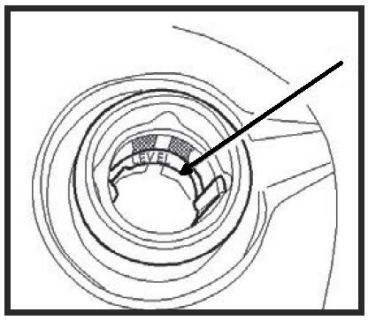


ZAUWAŻ

W przypadku rozlania paliwa należy bezzwłocznie wytrzeć je czystą, suchą szmatką, ponieważ kontakt paliwa z lakierem lub plastikowymi elementami może prowadzić do ich uszkodzenia.

Korzystać wyłącznie z czystej, wysokiej jakości benzyny bezołowiowej. Korzystanie z nieodpowiedniego paliwa może prowadzić do uszkodzenia elementów silnika.

Aby zatankować urządzenie należy odkręcić korek wlewu paliwa i wlać paliwo do zbiornika do wysokości czerwonego wskaźnika. W przypadku jeśli wskaźnik nie występuje lub nie jest widoczny należy uzupełnić paliwo tak, by pomiędzy poziomem paliwa, a korkiem było co najmniej 25,4 mm.



ZALECANE PALIWO : BENZYNA BEZOŁOWIOWA O LICZBIE OKTANOWEJ CO NAJMNIEJ 95

POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA PALIWA : 3,0 L

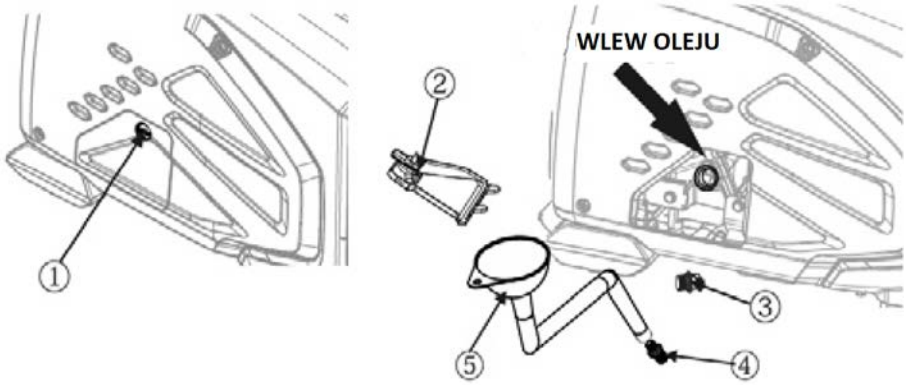
4.2 Olej silnikowy

ZAUWAŻ

Urządzenie zostaje dostarczone bez oleju w silniku.

Nie uruchamiać silnika przed uzupełnieniem zbiornika odpowiednim olejem!

a) Umieścić urządzenie na płaskiej powierzchni.
b) Przekręcić pokrętło pokrywy wlewu oleju do pozycji OPEN/OTWARTA i zdemontować pokrywę.
c) Zdemontować korek wlewu oleju, a następnie wkręcić korek zaślepiający w otwór wlewu oleju i uzupełnić olej za pomocą lejka.
d) Dokręcić korek wlewu oleju, zamontować pokrywę wlewu i zabezpieczyć przekręcając pokrętło do pozycji CLOSE/ZAMKNIĘTA.



1. Pokrętło pokrywy
2. Pokrywa wlewu oleju
3. Korek wlewu oleju
4. Korek zaślepiający
5. Lejek

ZALECANY OLEJ SILNIKOWY : SAE SJ 15W-40

ZALECANA KLASA OLEJU : API SE lub wyższa

POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA OLEJU : 0,31 L

4.3 Sprawdzenie przed użyciem

WARNING

Jeśli jakikolwiek sprawdzany element nie wygląda lub nie działa prawidłowo należy go dokładnie sprawdzić i naprawić przed uruchomieniem agregatu.

Użytkownik jest odpowiedzialny za stan urządzenia. Stan ważnych elementów urządzenia może pogarszać się szybko i nieoczekiwanie, nawet, gdy agregat jest nieużywany.

Poniższe czynności należy przeprowadzać każdorazowo przed przystąpieniem do pracy:

a) Paliwo

Sprawdzić poziom paliwa w zbiorniku.

Uzupełnić w razie potrzeby.

b) Olej silnikowy

Sprawdzić poziom oleju w silniku.

Uzupełnić w razie potrzeby.

Sprawdzić pod kątem wycieków.

c) Rozpoznanie nieprawidłowości podczas pracy

Sprawdzić działanie i poszukać przyczyny problemu.

Jeśli jest to wymagane należy uzupełnić poziom oleju.

Jeśli problem się utrzymuje należy skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym.

5. UŻYTKOWANIE

WARNING

Nie korzystać z urządzenia w zamkniętych pomieszczeniach, ponieważ może to prowadzić do utraty przytomności, a w konsekwencji do śmierci. Urządzenie powinno pracować wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach.

Nie podłączać jakichkolwiek urządzeń przed uruchomieniem silnika.

ZAUWAŻ

Urządzenie zostaje dostarczone bez oleju w silniku. Nie uruchamiać silnika przed uzupełnieniem zbiornika odpowiednim olejem.

Nie przekręcać i nie pochylać urządzenia podczas uzupełniania oleju. Tego typu zachowanie może prowadzić do przepełnienia zbiornika i uszkodzenia silnika.

Urządzenie może pracować ze znamionowym obciążeniem wyjściowym przy standardowych warunkach atmosferycznych.

Przez standardowe warunki atmosferyczne rozumie się:

Temperatura otoczenia 25°C

Ciśnienie barometryczne 100 kPa

Względna wilgotność 30%

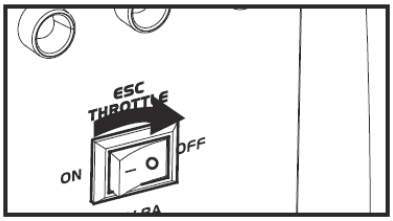
Moc agregatu może zmieniać się w zależności od temperatury, wysokości (mniejsze ciśnienie na większej wysokości) i wilgotności.

Moc agregatu może się zmniejszać w przypadku temperatury, wysokości i wilgotności większej od standardowych warunków atmosferycznych.

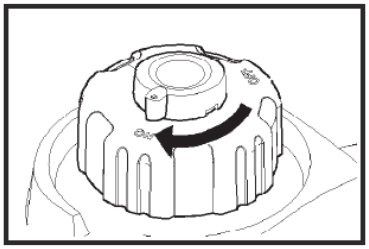
Ponadto należy zmniejszyć obciążenie agregatu podczas pracy w obszarach zamkniętych, gdzie proces chłodzenia może być utrudniony.

5.1 Uruchamianie silnika

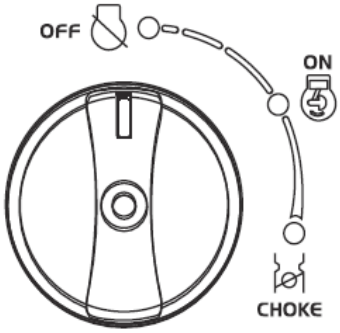
a) Ustawić przełącznik ESC w pozycji OFF/WYŁĄCZONY.



b) Przekręcić pokrętło odpowietrznika do pozycji ON/WŁĄCZONY.



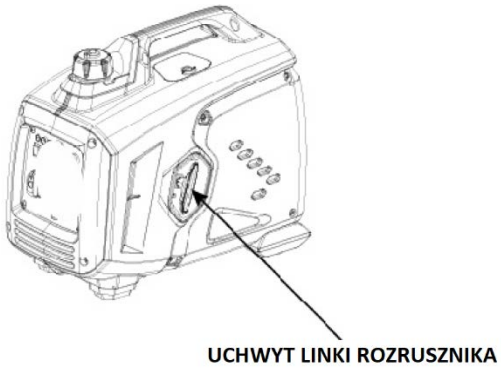
c) Ustawić przełącznik 3w1 do pozycji CHOKE/SSANIE
- Zapłon włączony;
- Zawór paliwa otwarty;
- Ssanie wyłączone.



Pozycja CHOKE/SSANIE nie jest wymagana do uruchomienia rozgrzanego silnika. W tym celu należy skorzystać z pozycji ON/WŁĄCZONY .

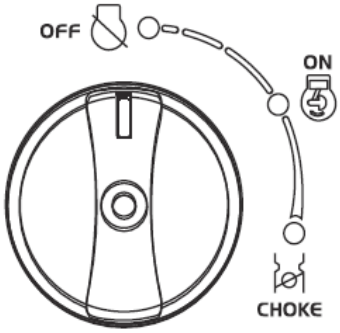
d) Delikatnie pociągnąć uchwyt linki rozrusznika do momentu jego załączenia, a następnie pociągnąć energicznie.

W momencie uruchamiania należy pewnie trzymać urządzenie drugą ręką, aby zapobiec jego przewróceniu.



UWAGA: Silniki z ręcznym rozrusznikiem powinny zawierać ostrzeżenie mówiące o niebezpieczeństwie odniesienia obrażeń spowodowanych przez nagłą zmianę obrotów silnika.

e) Po uruchomieniu silnika należy poczekać na jego rozgrzanie, a następnie przestawić przełącznik 3w1 do pozycji ON/WŁĄCZONY

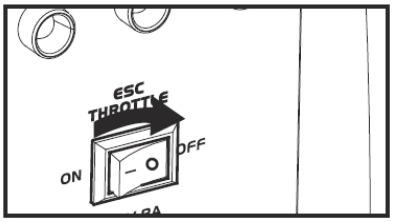


W przypadku uruchamiania silnika z włączonym ESC i braku obciążenia:

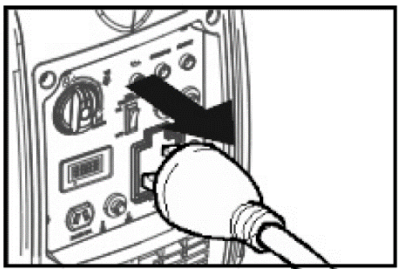
- W temperaturze poniżej 0°C – silnik będzie pracował z prędkością znamionową (4500obr./min) przez około 5 minut w celu rozgrzania.
- W temperaturze poniżej 5°C – silnik będzie pracował z prędkością znamionową (4500obr./min) przez około 3 minuty w celu rozgrzania.
- Po wskazanym czasie system ESC będzie pracował standardowo (jeśli ESC jest włączony).

5.2 Wyłączanie silnika

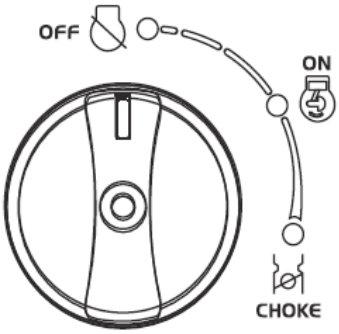
a) Przestawić ESC do pozycji OFF/WYŁĄCZONY.



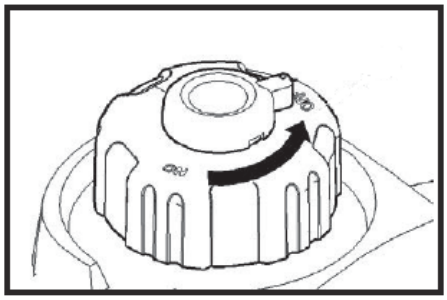
b) Odłączyć wszystkie urządzenia elektryczne.



c) Ustawić przełącznik 3w1 do pozycji OFF/WYŁĄCZONY
- Zapłon wyłączony;
- Zawór paliwa zamknięty.



d) Po całkowitym ostygnięciu silnika należy przekręcić pokrętło odpowietrznika korka wlewu paliwa do pozycji OFF/WYŁĄCZONY.



5.3 Połączenie prądu przemiennego (AC)

WARNING

Przed podłączeniem urządzeń elektrycznych należy upewnić się, że są one wyłączone.

ZAUWAŻ

Przed podłączeniem do agregatu należy upewnić się, że wszystkie urządzenia, elementy i połączenia elektryczne (włącznie z przewodami i wtyczkami) są w dobrym stanie.

Upewnić się, że całkowite obciążenie mieści się w zakresie mocy znamionowej agregatu.

Upewnić się, że prąd obciążenia gniazda mieści się w zakresie prądu znamionowego gniazda.

Należy upewnić się, że agregat jest prawidłowo uziemiony. W przypadku, gdy urządzenie elektryczne jest uziemione, agregat musi być uziemiony.

a) Uruchomić silnik.
b) Ustawić przełącznik ESC w pozycji ON/WŁĄCZONY.
c) Podłączyć do gniazda AC.
d) Upewnić się, że kontrolka AC jest zapalona.
e) Uruchomić urządzenia elektryczne.

Aby zwiększyć obroty silnika do poziomu znamionowej prędkości obrotowej, system ESC powinien być wyłączony.

W przypadku podłączania do agregatu kilku urządzeń obciążających należy pamiętać, by w pierwszej kolejności podłączyć urządzenie o największym natężeniu rozruchowym, a na koniec urządzenie o natężeniu najmniejszym.

5.4 Przedłużacze

W przypadku podłączenia przedłużacza do agregatu należy zachować poniższe parametry:

- Przewód 1,0 mm^2 może przewodzić maksymalnie 10 A, pod warunkiem, że jego długość nie przekracza 25m;
- Przewód 1,5 mm^2 może przewodzić maksymalnie 10 A, pod warunkiem, że jego długość nie przekracza 35m;
- Przewód 1,5 mm^2 może przewodzić maksymalnie 16 A, pod warunkiem, że jego długość nie przekracza 20m;
- Przewód 2,5 mm^2 może przewodzić maksymalnie 10 A, pod warunkiem, że jego długość nie przekracza 65m;
- Przewód 2,5 mm^2 może przewodzić maksymalnie 16 A, pod warunkiem, że jego długość nie przekracza 45m;
- Przewód 4,0 mm^2 może przewodzić maksymalnie 10 A, pod warunkiem, że jego długość nie przekracza 100m;
- Przewód 4,0 mm^2 może przewodzić maksymalnie 16 A, pod warunkiem, że jego długość nie przekracza 65m;

5.5 Ładowanie akumulatora

Napięcie znamionowe DC agregatu wynosi 12V.

Uruchomić silnik i podłączyć agregat do akumulatora, który ma zostać naładowany.

Przed rozpoczęciem ładowania należy upewnić się, że bezpiecznik DC jest włączony.

a) Uruchomić silnik.
b) Podłączyć czerwony przewód do dodatniego (+) bieguna akumulatora, a czarny przewód do ujemnego (-) bieguna. Nie zmieniać tych ustawień.
c) Podłączyć przewody w taki sposób, aby nie rozłączyły się pod wpływem wibracji silnika i innych problemów.
d) Ładować akumulator zgodnie z prawidłową procedurą opisaną w instrukcji obsługi akumulatora.
e) Bezpiecznik DC wyłączy się automatycznie, gdy prąd przekroczy wartość znamionową akumulatora podczas ładowania. Aby ponownie ładować akumulator należy włączyć bezpiecznik DC wciskając przycisk do pozycji ON/WŁĄCZONY. Jeśli bezpiecznik DC ponownie się wyłącza należy bezwzględnie przestać ładować akumulator i skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym.

Aby określić kiedy należy zakończyć ładowanie należy postępować zgodnie z instrukcją obsługi akumulatora.

Aby sprawdzić czy akumulator jest w pełni naładowany należy określić gęstość elektrolitu. Gęstość elektrolitu naładowanego w pełni akumulatora powinna mieścić się w przedziale 1,26-1,28 g/cm^3.

Zaleca się sprawdzanie gęstości elektrolitu co najmniej raz na godzinę, aby zapobiec przeładowaniu akumulatora.

⚠WARNING

Nie palić w pobliżu ładowanego akumulatora oraz nie przerywać połączeń na akumulatorze.

Iskry mogą doprowadzić do zapłonu gazów z akumulatora.

Elektrolit akumulatora jest silnie toksyczny, niebezpieczny, może powodować oparzenia oraz zawiera kwas siarkowy. Unikać kontaktu ze skórą, oczami i odzieżą.

SPOSOBY POMOCY:

a) Kontakt zewnętrzny – opłukać miejsce czystą wodą.
b) Kontakt wewnętrzny – wypić dużą ilość wody lub mleka, a następnie mleczko magnezowe, olej roślinny lub ubite jajka. Bezzwłocznie skontaktować się z lekarzem.
c) Kontakt z oczami – Płukać wodą przez co najmniej 15 minut i pilnie skorzystać z pomocy medycznej.

Akumulatory wytwarzają wybuchowe gazy. Trzymać iskry, płomienie, niedopałki papierosów i inne źródła ognia z dala od akumulatorów. Należy korzystać z akumulatora i ładować go w dobrze wentylowanych pomieszczeniach lub regularnie wietrzyć pomieszczenie. W przypadku pracy w pobliżu akumulatora należy korzystać z odpowiedniej ochrony wzroku.

TRZYMAĆ POZA ZASIĘGIEM DZIECI!

5.6 Zakres zastosowań

Podczas pracy agregatem należy upewnić się, że obciążenie nie przekracza znamionowej mocy agregatu. W innym przypadku może dojść do uszkodzenia agregatu i urządzeń elektrycznych.

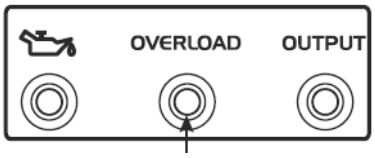
AC				DC
Współczynnik mocy	1	0.8-0.95	0.4-0.75 (Efektywność 0.85)	
1 kW	≤ 1000 W	≤ 800 W	≤ 400 W	Napięcie znamionowe 12 V

Wymieniony współczynnik mocy obowiązuje kiedy każde z urządzeń zasilane jest oddzielnie.

Jednoczesne korzystanie z AC i DC jest możliwe, jednak całkowita moc nie powinna przekraczać mocy znamionowej.

MOC ZNAMIONOWA AGREGATU		1000 W
CZĘSTOTLIWOŚĆ	WSPÓŁCZYNNIK MOCY	
AC	1.0	≤ 1000 W
	0.8	≤ 800 W
DC	---	60 W (12V / 5A)

Kontrolka przeciążenia zapali się, gdy całkowita moc przekroczy zakres zastosowania.



ZAUWAŻ

Nie przeciążać urządzenia. Całkowite obciążenie urządzeń elektrycznych nie może przekraczać zakresu pracy agregatu. Przeciążenie agregatu może prowadzić do jego uszkodzenia.

W przypadku, gdy agregat zasila sprzęt precyzyjny, sterowniki elektroniczne, komputery, laptopy, sprzęt oparty na mikrokomputerach lub ładowarki akumulatorów, należy trzymać agregat w odpowiedniej odległości, aby zapobiec zakłóceniom elektrycznym pochodzącym z silnika. Ponadto należy upewnić się, że szum elektryczny z silnika nie zakłóca działania innych urządzeń elektrycznych znajdujących się w pobliżu agregatu.

W przypadku, gdy agregat ma zasilać sprzęt medyczny należy najpierw zasięgnąć porady producenta sprzętu, lekarza lub szpitala.

Niektóre urządzenia elektryczne i silniki elektryczne ogólnego przeznaczenia wymagające wysokiego natężenia rozruchowego nie powinny być używane nawet jeśli mieszczą się w zakresach podanych w powyższej tabeli. W celu uzyskania szczegółowych informacji należy skontaktować się z producentem urządzenia.

6. KONSERWACJA

W celu zapewnienia bezpiecznego użytkowania, wysokiej wydajności i długiej żywotności należy regularnie konserwować urządzenie.

W celu utrzymania silnika w dobrym stanie przez długi czas należy regularnie go serwisować.

Należy przestrzegać poniższego harmonogramu konserwacji i regularnie przeprowadzać wskazane w nim czynności serwisowe.

CZYNNOŚĆ \ CZAS		Przed każdym użyciem	Po pierwszym miesiącu lub po pierwszych 20 godzinach pracy	Co 3 miesiące lub co 50 godzin pracy	Co rok lub co 100 godzin pracy
Olej silnikowy	Sprawdzić; Uzupełnić	☑			
	Wymienić		☑	☑	
Olej przekładni redukcyjnej (jeśli występuje)	Sprawdzić poziom	☑			
	Wymienić		☑	☑	
Filtr powietrza	Sprawdzić	☑			
	Wyczyścić		☑		
	Wymienić			☑	
Odstojnik (jeśli występuje)	Wyczyścić				☑
Świeca zapłonowa	Sprawdzić; wyregulować				☑
	Wymienić	Co rok lub co 250 godzin pracy			
Łapacz iskier	Wyczyścić			☑	
Bieg jałowy (jeśli występuje)*	Sprawdzić; wyregulować				☑
Luz zaworowy*	Sprawdzić; wyregulować				☑
Zbiornik i filtr paliwa*	Wyczyścić				☑
Przewody paliwowe	Sprawdzić	Co 2 lata (lub w razie potrzeby)			
Głowica cylindra, tłok	Wyczyścić nagar*	< 225 cm^3, co 125 godzin pracy ≥ 225cm^3, co 250 godzin pracy			

*Oznaczone w ten sposób czynności powinny być wykonywane przez autoryzowany punkt serwisowy, chyba że użytkownik dysponuje odpowiednimi narzędziami i niezbędną wiedzą oraz doświadczeniem. Montaż i trudniejsze naprawy powinny być wykonywane wyłącznie przez odpowiednio doświadczone osoby.

ZAUWAŻ

Jeśli silnik często pracuje w wysokiej temperaturze lub pod dużym obciążeniem należy zmieniać olej co 25 godzin pracy.

Jeśli silnik często pracuje w środowisku o dużym zakurzeniu/zapyleniu lub innych ciężkich warunkach należy czyścić filtr powietrza co 10 godzin pracy. Jeśli jest to wymagane należy wymieniać filtr co 25 godzin pracy.

Przeprowadzać czynności konserwacyjne po określonym czasie lub co określoną liczbę godzin, w zależności od tego co nastąpi wcześniej.

Jeśli któraś z czynności konserwacyjnych nie została wykonana w odpowiednim czasie należy przeprowadzić ją tak szybko jak to możliwe.

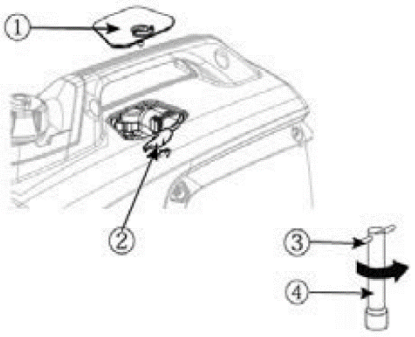
⚠ WARNING

Przed przystąpieniem do czynności konserwacyjnych, serwisowych, przeglądu lub czyszczenia należy bezwzględnie wyłączyć silnik, ustawić go na płaskiej powierzchni i zdemontować nasadkę świecy zapłonowej, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu. Nie uruchamiać silnika w słabo wentylowanych pomieszczeniach i innych zamkniętych obszarach. Odpowiednia wentylacja w miejscu pracy znacząco wpływa na bezpieczeństwo użytkownika i osób postronnych. Spaliny zawierają toksyczny tlenek węgla (czad), którego wdychanie może powodować złe samopoczucie, utratę przytomności, a nawet śmierć.

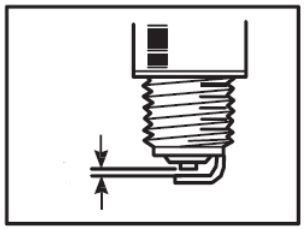
6.1 Świeca zapłonowa

Świeca zapłonowa jest bardzo ważnym elementem silnika i powinna być regularnie sprawdzana.

a) Zdemontować pokrywę (1) i nasadkę świecy (2), a następnie włożyć klucz do świec (4) przez otwór w osłonie.
b) Umieścić element (3) w kluczu (4) i przekręcić w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, aby zdemontować świecę.



c) Sprawdzić świecę pod kątem odbarwień i usunąć nagar. Porcelanowy izolator środkowej elektrody świecy zapłonowej powinien być w kolorze brązowym lub jasnobrązowym.
d) Sprawdzić przerwę iskrową i wyregulować w razie potrzeby. Przerwa iskrowa powinna wynosić ok. 0,6-0,8mm. Zalecany model świecy zapłonowej : CR5HSB.



e) Zamontować świecę zapłonową.

Zalecany moment obrotowy: 12.5 N*m (1.25kgf*m, 9 lbf*ft)

W przypadku braku klucza dynamometrycznego zaleca się by wkręcić świecę ręcznie, a następnie dokręcić kluczem o ok. ¼ -½ obrotu. Jednakże świeca powinna zostać dokręcona kluczem dynamometrycznym tak szybko jak to możliwe.

f) Zamontować nasadkę świecy i pokrywę.

6.2 Regulacja gaźnika

Gaźnik jest głównym elementem silnika. Regulowanie gaźnika należy wykonywać w autoryzowanym punkcie serwisowym z pomocą odpowiednio wyszkolonych i doświadczonych osób, posiadających odpowiednie narzędzia.

6.3 Wymiana oleju silnikowego (patrz 4.2)

⚠ WARNING

Unikać spuszczania oleju bezpośrednio po wyłączeniu silnika. Olej jest wtedy bardzo gorący i należy obchodzić się z nim ostrożnie, aby uniknąć oparzeń.

a) Umieścić silnik na płaskiej powierzchni, rozgrzać go przez kilka minut. Wyłączyć silnik i ustawić pokrętło odpowietrznika w pozycji OFF/WYŁĄCZONY.
b) Zdemontować śruby i zdjąć pokrywę.
c) Odkręcić korek oleju.
d) Umieścić specjalny pojemnik na zużyty olej pod silnikiem. Przechylić urządzenie tak, aby olej wypłynął w całości.
e) Ustawić urządzenie na płaskiej powierzchni.

ZAUWAŻ

Nie przechylać agregatu podczas dolewania oleju. Tego typu zachowanie może prowadzić do przelania oleju i uszkodzenia silnika.

f) Wlać świeży olej do odpowiedniego poziomu

ZALECANY OLEJ SILNIKOWY : SAE SJ 15W-40

ZALECANA KLASA OLEJU : API SE lub wyższa

POJEMNOŚĆ ZBIORNIKA OLEJU : 0,31 L

g) Wytrzeć rozlany olej i pokrywę.

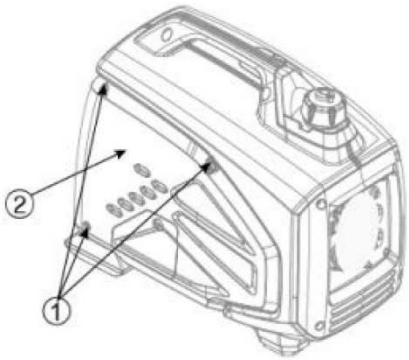
ZAUWAŻ

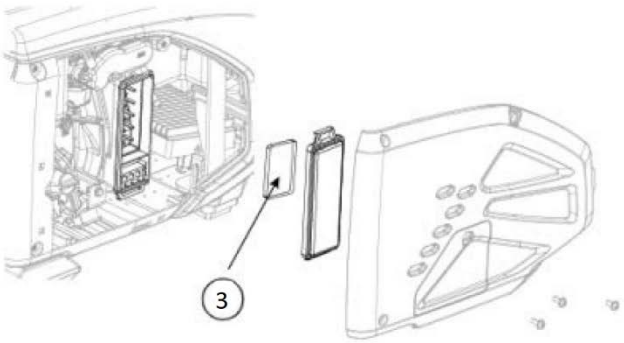
Należy upewnić się, że żadne zanieczyszczenia nie przedostały się do wnętrza układu.

h) Zamontować korek oleju.
i) Założyć pokrywę i dokręcić za pomocą śrub.

6.4 Filtr powietrza

a) Odkręcić śruby (1) i zdemontować osłonę (2).
b) Zdjąć pokrywę filtra.
c) Zdemontować filtr gąbkowy (3).
d) Wyczyścić filtr gąbkowy w wodzie z detergentem lub wodzie z mydłem i wysuszyć.
e) Nasmarować filtr gąbkowy olejem i odsączyć jego nadmiar. Filtr powinien być wilgotny lecz olej nie powinien kapać.





ZAUWAŻ

Nie wykręcać filtra podczas odsączania oleju, ponieważ może to uszkodzić jego strukturę.

f) Umieścić filtr gąbkowy w podstawie filtra.

Upewnić się, że filtr jest założony szczelnie i nie dochodzi do wycieków.

Nie należy uruchamiać silnika bez filtra gąbkowego. Może to prowadzić do uszkodzenia silnika i jego poszczególnych elementów.

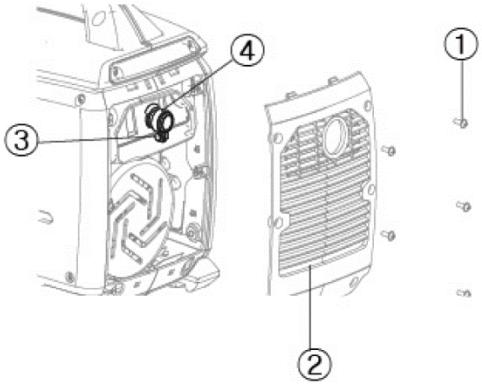
g) Zamontować pokrywę filtra i dokręcić.
h) Zamontować osłonę i dokręcić za pomocą śrub.

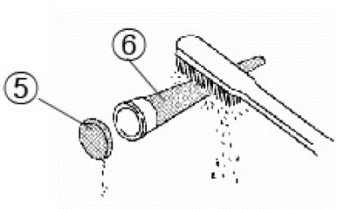
6.5 Tłumik i łapacz iskier

WARNING

Silnik i tłumik mogą nagrzewać się do skrajnie wysokich temperatur. Nie dotykać tych elementów podczas pracy i bezpośrednio po jej zakończeniu. Unikać kontaktu odzieży z tłumikiem i silnikiem.

a) Odkręcić śruby (1) i wyciągnąć osłonę (2) na zewnątrz.
b) Poluzować śrubę (3) i zdemontować nasadkę tłumika (4), osłonę termiczną (5) i łapacz iskier (6).
c) Wyczyścić nagar z osłony termicznej i łapacza iskier (6) za pomocą drucianej szczotki.

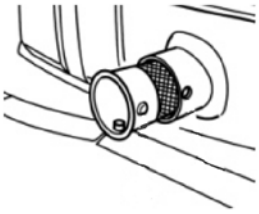




ZAUWAŻ

Należy delikatnie czyścić wskazane elementy za pomocą szczotki, aby ich nie uszkodzić.

d) Sprawdzić osłonę termiczną i łapacz iskier. Wymienić w razie potrzeby.
e) Zamontować łapacz iskier.



Podczas montażu łapacza iskier należy wyrównać otwór z otworem w rurze tłumika.

f) Zamontować osłonę termiczną i nasadkę tłumika.
g) Zamontować osłonę i dokręcić śruby.

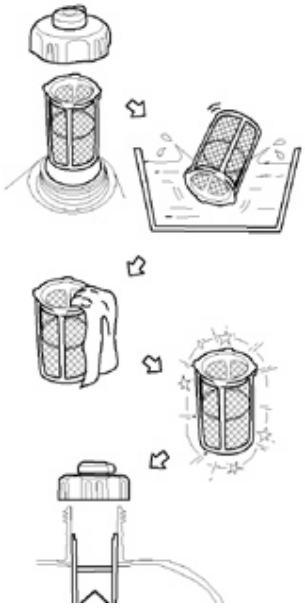
6.6 Filtr zbiornika paliwa

WARNING

Nie palić podczas obchodzenia się z paliwem. Nie obchodzić się z paliwem w pobliżu źródeł ognia i iskier.

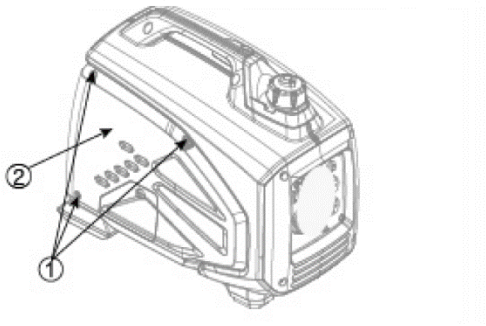
a) Odkręcić korek wlewu paliwa i wyciągnąć filtr.
b) Wyczyścić filtr za pomocą benzyny.
c) Wytrzeć filtr i zamontować go ponownie.
d) Dokręcić korek wlewu paliwa.

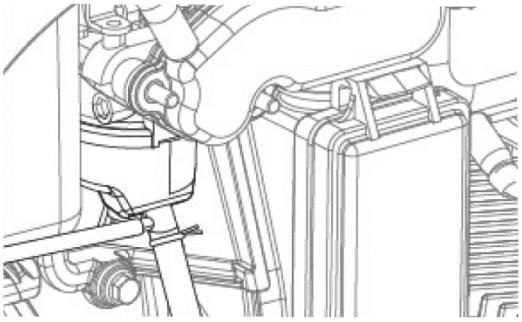
Należy upewnić się, że korek wlewu paliwa został szczelnie dokręcony.



6.7 Filtr paliwa

a) Odkręcić śruby (1), zdjąć pokrywę (2) i spuścić stare paliwo.
b) Złapać i przesunąć w górę zacisk, a następnie wyciągnąć przewód ze zbiornika.
c) Wyciągnąć filtr paliwa.
d) Wyczyścić filtr benzyną.
e) Osuszyć filtr i umieścić go ponownie w zbiorniku.
f) Zamontować przewód i zacisk, a następnie odkręcić zawór paliwa i sprawdzić pod kątem wycieków.
g) Zamontować pokrywę i dokręcić za pomocą śrub.



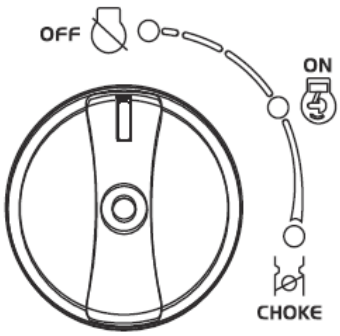


7. PRZECHOWYWANIE

Przechowywanie urządzenia na okres powyżej 30 dni wymaga przeprowadzenia kilku procedur znacząco zmniejszających ryzyko uszkodzenia.

7.1 Paliwo

a) Ustawić przełącznik 3w1 w pozycji OFF/WYŁĄCZONY



b) Odkręcić korek wlewu paliwa, zdemontować filtr. Spuścić paliwo ze zbiornika do specjalnie przeznaczonego do tego pojemnika. Zakręcić korek wlewu paliwa.

WARNING

Paliwo jest silnie łatwopalne i wybuchowe. Przed obchodzeniem się z paliwem należy przeczytać informacje dotyczące paliwa zawarte w niniejszej instrukcji obsługi.

ZAUWAŻ

Rozlane paliwo należy bezzwłocznie wytrzeć za pomocą suchej, czystej szmatki, ponieważ paliwo może prowadzić do uszkodzenia lakieru i plastikowych elementów urządzenia.

c) Uruchomić silnik i poczekać na jego samoistne wyłączenie. Silnik powinien wyłączyć się po ok. 20 minutach, gdy zabraknie paliwa w układzie.

Tego typu czynności należy prowadzić na nieobciążonym urządzeniu. Żadne urządzenia elektrycznie nie powinny być wtedy podłączone do agregatu.

Czas wypalenia paliwa zależy w głównej mierze od tego ile paliwa pozostało w zbiorniku.

d) Odkręcić śruby i zdjąć pokrywę.
e) Spuścić paliwo z gaźnika poprzez odkręcenie śruby spustowej znajdującej się na komorze pływakowej gaźnika.
f) Ustawić przełącznik 3w1 w pozycji OFF/WYŁĄCZONY.
g) Szczelnie dokręcić śrubę spustową.
h) Zamontować pokrywę i dokręcić śruby.
i) Po całkowitym wystygnięciu silnika należy ustawić pokrętło odpowietrznika w pozycji OFF/WYŁĄCZONY.

7.2 Silnik

Aby zabezpieczyć cylinder, pierścienie tłokowe i pozostałe ważne elementy silnika przed korozją należy wykonać poniższą procedurę:

a) Zdemontować świecę zapłonową, wlać do otworu około łyżkę oleju silnikowego (SAE 15W-40), a następnie zamontować świecę. Kilkukrotnie pociągnąć za uchwyt linki rozrusznika (przy przełączniku 3w1 ustawionym w pozycji OFF/WYŁĄCZONY) w celu rozprowadzenia oleju po wewnętrznej powierzchni cylindra.
b) Wyciągać linkę rozrusznika tylko do momentu wyczuwalnego oporu (pozwoli to zapobiec korozji cylindra i zaworów).
c) Wyczyścić zewnętrzne elementy agregatu, przykryć urządzenie i przechowywać w suchym, dobrze wentylowanym miejscu, poza zasięgiem dzieci.

8. ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

8.1 Silnik się nie uruchamia.

a) Problemy z paliwem

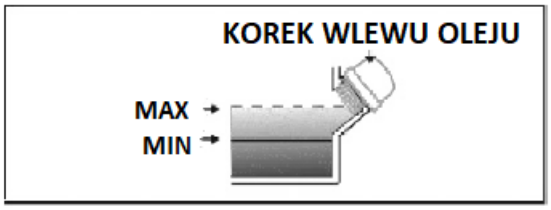
Paliwo nie dochodzi do komory spalania.

- Brak paliwa w zbiorniku – Uzupełnić paliwo.
- Paliwo w zbiorniku – Przestawić pokrętło odpowietrznika i zawór paliwa do pozycji ON/WŁĄCZONE/OTWARTE.
- Zablokowany filtr paliwa – Wyczyścić filtr.
- Zablokowany gaźnik – Wyczyścić gaźnik.

b) Problemy z olejem

Niewystarczający poziom oleju.

- Niski poziom oleju – Uzupełnić olej.



c) Układ elektryczny

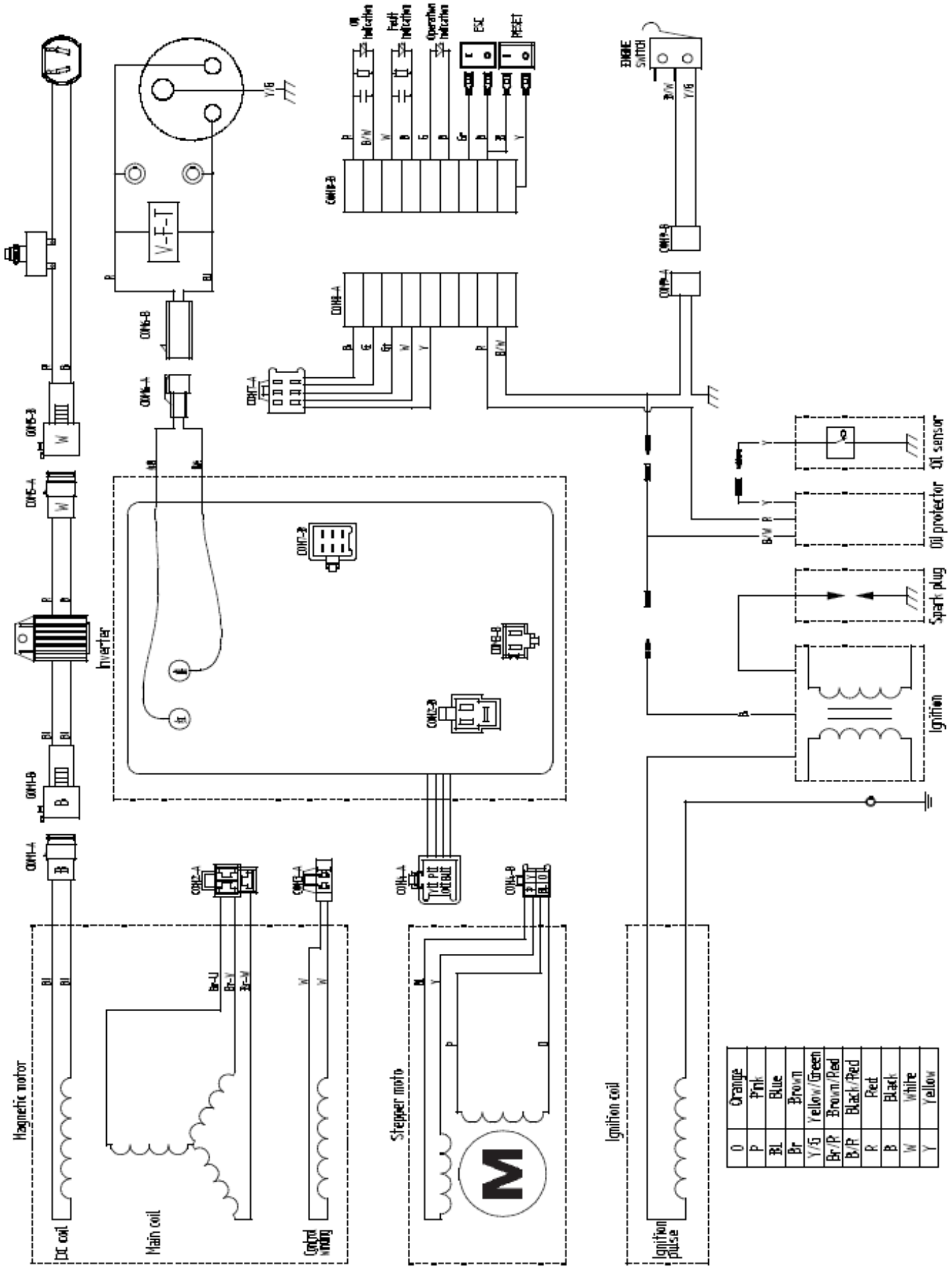
Słaba iskra lub brak iskry

- Nagar na świecy lub świeca zalana – Wyczyścić lub osuszyć świecę.
- Wadliwy układ zapłonowy – Skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym.

8.2 Agregat nie wytwarza energii.

- Bezpiecznik DC wyłączony – Włączyć bezpiecznik DC.
- Kontrolka AC się nie pali – Wyłączyć silnik i uruchomić ponownie.

9. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

MODEL		CEDIN1000R
AGREGAT	Typ	Cichy, inwerterowy
	Częstotliwość znamionowa (Hz)	50
	Napięcie znamionowe (V)	230
	Moc znamionowa (kW)	1.0
	Współczynnik mocy	1
	Jakość wyjścia AC	ISO8528 G2
	Napięcie ładowania (DC) (V)	12
	Natężenie ładowania (DC) (A)	5
SILNIK	Model silnika	R60-i
	Typ silnika	Jednocylindrowy; 4-suwowy; chłodzony powietrzem; OHV
	Pojemność (cm^3)	60
	Typ paliwa	Benzyna bezołowiowa
	Pojemność zbiornika paliwa (L)	3.0
	Czas pracy ciągłej (przy mocy znamionowej (h)	4
	Pojemność zbiornika oleju (L)	0.31
	Model świecy zapłonowej	CR5HSB
	Rozrusznik	Ręczny
ZESTAW	Długość x Szerokość x Wysokość (mm)	465 x 270 x 390
	Waga netto (kg)	14

10. SCHEMAT ELEKTRYCZNY