

## 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 PRĄDOTWÓRCZY

NUMER MODELU:  CEDDG7E-3F; CEDDG8.5E-3F

NUMER SERYJNY:

Numer modelu i numer seryjny można znaleźć na tabliczce znamionowej.

Należy je zapisać i zachować w bezpiecznym miejscu.



## PRZEDMOWA

Dziękujemy za zakup naszego produktu!

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.

Obsługa urządzenia zgodnie z instrukcją obsługi i zawartymi w niej komunikatami jest kluczowa dla zachowania długotrwałej i bezpiecznej pracy urządzenia oraz dla spełnienia oczekiwań użytkowników. Nieprzeczytanie, niezrozumienie lub niezastosowanie się do instrukcji obsługi może prowadzić do odniesienia ciężkich obrażeń oraz uszkodzenia urządzenia.

Jednakże instrukcja nie obejmuje wszystkich aspektów dotyczących zastosowania, konserwacji i napraw urządzenia. Zaleca się, by w razie pytań lub wątpliwości skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym w celu uzyskania fachowej porady.

Głównymi zaletami niniejszego urządzenia są m.in.:

- Lekka konstrukcja
- Chłodzenie powietrzem
- Czterosuwowy silnik spalinowy diesla
- System bezpośredniego wtrysku paliwa
- Rozrusznik ręczny oraz rozrusznik elektryczny
- Pojemny zbiornik paliwa
- AVR
- Zabezpieczenie obwodu elektrycznego
- Wyjścia AC i DC
- Czujnik poziomu oleju

Firma CEDRUS nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne błędy powstałe w druku tej instrukcji, które nie mają bezpośredniego wpływu na sposób korzystania z urządzenia, a dotyczą jedynie szczegółowych danych technicznych lub opisowych. Urządzenia są modernizowane w trakcie produkcji, dlatego niektóre dane zawarte w tej instrukcji mogą się różnić od danych rzeczywistych, które także nie mają wpływu na sposób korzystania z urządzenia.

Zdjęcia i ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mają charakter poglądowy, a fizyczny stan urządzenia może odbiegać od stanu rzeczywistego.

# Spis treści

<b>Specyfikacja techniczna .....</b>	<b>3</b>
<b>Informacje dotyczące bezpieczeństwa.....</b>	<b>4</b>
<b>Przygotowanie .....</b>	<b>6</b>
<b>Uruchamianie.....</b>	<b>10</b>
<b>Użytkowanie .....</b>	<b>11</b>
<b>Obciążenie .....</b>	<b>12</b>
<b>Wyłączanie.....</b>	<b>13</b>
<b>Konserwacja.....</b>	<b>14</b>
<b>Przechowywanie .....</b>	<b>17</b>
<b>Rozwiązywanie problemów .....</b>	<b>18</b>

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Model		DG7E-3F	DG8.5E-3F
Parametr			
X	Częstotliwość znamionowa (Hz)	50	50
	Moc znamionowa (kW)	6.6	8.0
	Moc max (kW)	7.5	8.5
	Napięcie znamionowe (V)	230/400	230/400
	Prąd znamionowy (A)	28.7/11.9	34.78/14.43
	Prędkość obrotowa (obr./min)	3000	3000
	Liczba faz	Jednofazowy / Trójfazowy	Jednofazowy / Trójfazowy
	Współczynnik mocy (cos $\varphi$ )	1.0/0.8	1.0/0.8
	Typ prądnicy	Samowzbudna z systemem AVR	Samowzbudna z systemem AVR
	Uzwojenie prądnicy	Miedziane	Miedziane
	Tryb pracy	12-godzinna praca ciągła	12-godzinna praca ciągła
	Stopień ochrony IP	IP23M	IP23M
	Klasa wydajności	G1	G1
	Wymiary (LxWxH) (mm)	910 x 530 x 840	1120 x 692 x 764
	Waga (kg)	175	210
Rozrusznik/akumulator	Rozrusznik elektryczny 12V/36Ah	Rozrusznik elektryczny 12V/36Ah	
S I L N I K	Model	KD195F	KD1100F
	Typ	Jednocylindrowy; chłodzony powietrzem; czterosuwowy; bezpośredni wtrysk	Jednocylindrowy; chłodzony powietrzem; czterosuwowy; bezpośredni wtrysk
	Cylinder – średnica x skok (mm)	95x75	100x85
	Pojemność (cm <sup>3</sup> )	532	667
	Stopień sprężania	20:1	20:1
	Rodzaj paliwa	Olej napędowy (DIESEL)	Olej napędowy (DIESEL)
	Zużycie paliwa g/kW.h	≤275 (3000obr./min)	≤275 (3000obr./min)
	Pojemność zbiornika paliwa (L)	30	26
Olej silnikowy	API-CF SAE 10W-40	API-CF SAE 10W-40	

## INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

W celu zachowania bezpieczeństwa należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi i postępować zgodnie z zawartymi w niej informacjami i komunikatami. Nieprzeczytanie, niezrozumienie lub niezastosowanie się do instrukcji obsługi oraz komunikatów w niej zawartych może prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub mienia, odniesienia obrażeń przez użytkownika lub osoby postronne, a w skrajnych przypadkach nawet do śmierci.

### 1. Ryzyko związane z pożarem

Uzupełniać zbiornik wyłącznie odpowiednim paliwem – stosować dobrej jakości, niezanieczyszczony olej napędowy. Nie korzystać z benzyny, kerozyny i paliw innych niż olej napędowy. Wszelkie łatwopalne elementy powinny znajdować się z dala od agregatu, ponieważ podczas pracy może dojść do wytworzenia iskry, co z kolei może prowadzić do zapłonu. W związku z zachowaniem bezpieczeństwa przed pożarem, urządzenie powinno być ustawione co najmniej 1,5 metra od ścian i innych przedmiotów. Pracować urządzeniem wyłącznie w miejscach o odpowiednim przepływie powietrza. Ustawiać agregat na płaskiej powierzchni. W przypadku pracy na nachylonej powierzchni może dojść do uszkodzenia silnika na skutek niewłaściwego smarowania układu.

### 2. Ryzyko związane ze spalinami

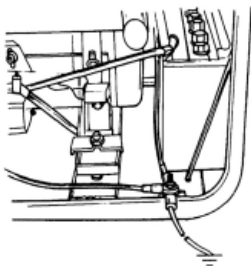
Nigdy nie należy wdychać spalin. Spaliny silnika zawierają toksyczny tlenek węgla (czad) – bezbarwny i bezwonny gaz, którego wdychanie może prowadzić do utraty przytomności, odniesienia poważnych obrażeń, a nawet do śmierci. Nie pracować urządzeniem w miejscach o słabym przepływie powietrza. Zaleca się, by agregat pracował wyłącznie na zewnątrz.

### 3. Ryzyko związane z temperaturą

Silnik i jego elementy (zwłaszcza tłumik) podczas pracy nagrzewają się do skrajnie wysokich temperatur i pozostają rozgrzane przez jakiś czas po wyłączeniu silnika. Nie należy dotykać tych elementów, gdy silnik pracuje lub wciąż jest rozgrzany. Niezastosowanie się do tego punktu może prowadzić do ciężkich poparzeń.

### 4. Ryzyko związane z prądem

W celu zredukowania ryzyka porażenia prądem nie należy dotykać urządzenia, gdy jest mokre oraz mokrymi rękoma. Nie narażać urządzenia na kontakt z niekorzystnymi warunkami pogodowymi, tj. deszczem, śniegiem, mgłą. Agregat powinien zostać odpowiednio uziemiony. Podłączyć przewód uziemiający do zacisku uziemienia agregatu oraz do zewnętrznego źródła uziemienia.



### 5. Ryzyko związane z akumulatorem

Elektrolit akumulatora zawiera kwas siarkowy. Należy chronić wzrok, skórę i odzież. W przypadku kontaktu z elektrolitem należy bezzwłocznie przemyć miejsce kontaktu dużą ilością wody i zgłosić się po pomoc lekarską, zwłaszcza, gdy doszło do kontaktu z oczami.

## **6. Pozostałe informacje**

Przed przystąpieniem do użytkowania agregatu operator powinien wiedzieć, jak w szybki sposób wyłączyć obwód w przypadku wystąpienia jakiegokolwiek sytuacji awaryjnej. Użytkownik powinien zaznajomić się z urządzeniem, jego funkcjami oraz z funkcjami jego poszczególnych elementów. Podczas obchodzenia się z urządzeniem zaleca się, aby korzystać z elementów ochrony indywidualnej, tj. butów roboczych, odpowiedniej odzieży, okularów. Trzymać urządzenie poza zasięgiem dzieci.

## PRZYGOTOWANIE

### 1. Paliwo

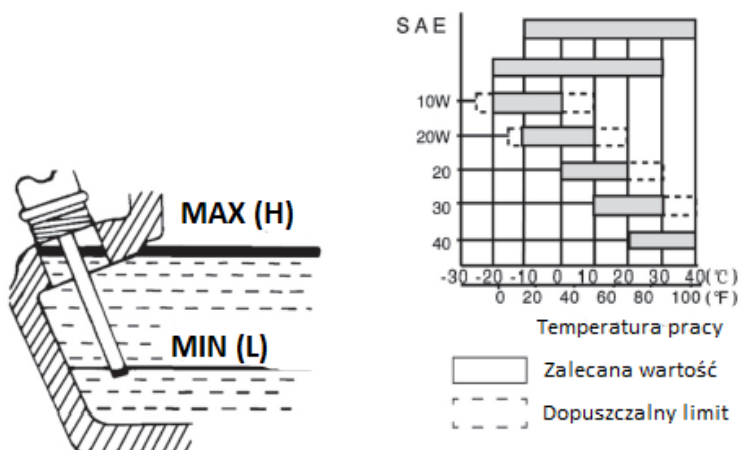
Korzystać wyłącznie z dobrej jakości oleju napędowego. Paliwo nie może być zanieczyszczone. Zwrócić szczególną uwagę, żeby do paliwa nie przedostała się woda i zanieczyszczenia. W przeciwnym wypadku może dojść do zablokowania przewodów paliwowych lub wtrysku oraz do uszkodzenia pompy. Nie przepełniać zbiornika paliwa.

### ZAUWAŻ

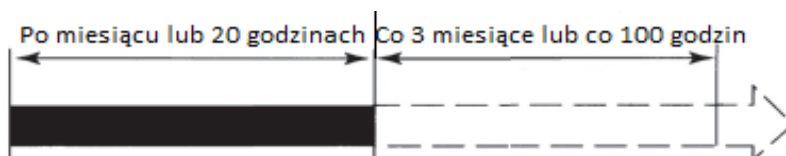
Nie palić oraz nie zbliżać iskier i źródeł ognia w pobliże wlewu paliwa. Nie przepełniać zbiornika. Po zakończeniu tankowania należy dokładnie dokręcić korek wlewu.

### 2. Olej silnikowy

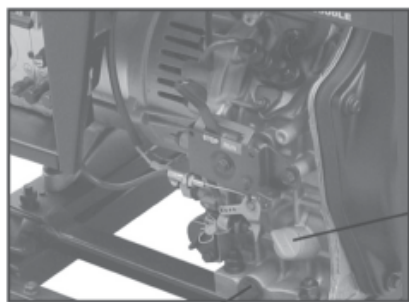
W celu sprawdzenia poziomu oleju należy ustawić agregat na płaskiej powierzchni, odkręcić korek wlewu z bagnetem, wytrzeć go suchą szmatką i włożyć do wlewu (nie dokręcać). Prawidłowy poziom oleju powinien znajdować się pomiędzy limitem minimalnym, a maksymalnym. W przypadku braku oleju należy uzupełnić odpowiednim olejem do prawidłowego poziomu.



Należy korzystać z odpowiedniego oleju silnikowego. Wybór odpowiedniego oleju jest kluczowy w kwestii bezpiecznego i wydajnego użytkowania urządzenia oraz przedłużenia jego żywotności. Zastosowanie nieprawidłowego oleju lub nieregularne kontrolowanie jego poziomu może prowadzić do poważnych uszkodzeń silnika i jego elementów. Zalecany olej to SAE 10W-40 API-CF.

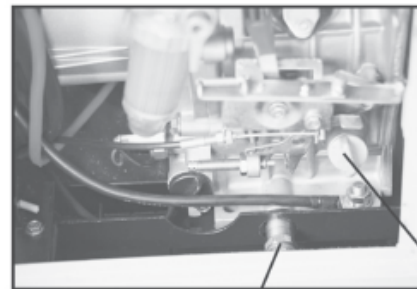


Mimo zastosowania czujnika poziomu oleju należy każdorazowo, przed rozpoczęciem pracy, sprawdzić poziom oleju. W przypadku niskiego poziomu należy uzupełnić olej do prawidłowej wartości. W przypadku wymiany oleju, stary olej należy spuszczać bezpośrednio po wyłączeniu silnika. Zimny silnik utrudni wyłknięcie całego oleju i zanieczyszczeń z silnika.



śruba spustowa oleju

korek wlewu  
oleju z bagnetem



śruba spustowa oleju

korek wlewu  
oleju z bagnetem

### OSTRZEŻENIE

Nie uzupełniać oleju, gdy silnik jest uruchomiony.

### 3. Filtr powietrza

Nie należy myć filtra w wodzie. Filtr został wykonany z suchego materiału, który nie nadaje się do mycia. W przypadku spadku wydajności urządzenia lub zmiany koloru spalin należy wymienić filtr. Nie uruchamiać silnika pozbawionego filtra lub gdy filtr jest uszkodzony.

Sprawdzanie filtra powietrza:

- a) Poluzować nakrętkę motylkową, zdemontować pokrywę filtra i wyciągnąć filtr.



Nakrętka

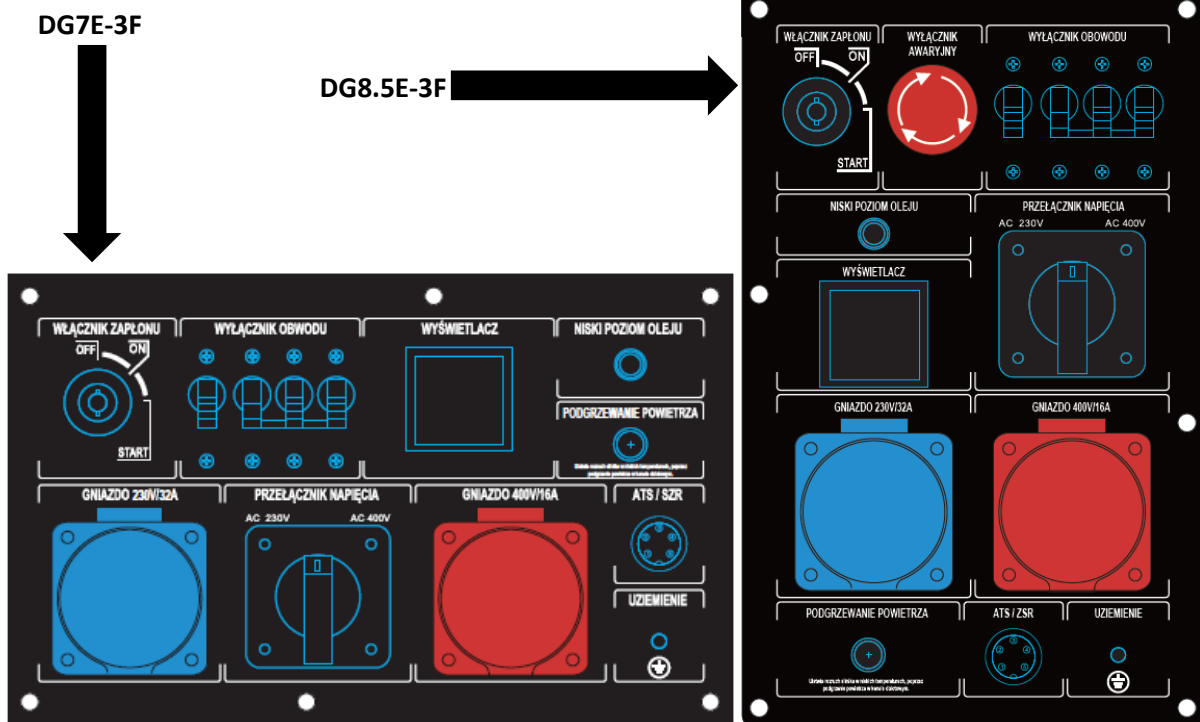
Pokrywa  
filtra

b) Umieścić filtr na swoim miejscu, założyć pokrywę i dokręcić za pomocą nakrętki.



Filtr powietrza

#### 4. Sprawdzenie agregatu



Przed uruchomieniem agregatu należy upewnić się, że wyłącznik obwodu jest ustawiony w pozycji OFF. Uruchomienie agregatu z włączonym przełącznikiem jest skrajnie niebezpieczne.

W celu zabezpieczenia przed porażeniem prądem, przed przystąpieniem do pracy należy uziemić urządzenie.

Urządzenie nie jest zalane olejem silnikowym i paliwem. Przed uruchomieniem należy uzupełnić olej i paliwo.

## **5. Czujnik ciśnienia oleju**

Silnik został wyposażony w czujnik ciśnienia oleju, który wyłącza silnik w przypadku, gdy ciśnienie oleju spadnie poniżej wartości minimalnej. Głównym zadaniem tego układu jest zabezpieczenie silnika przed zatarciem. W przypadku zbyt małej ilości oleju w silniku, temperatura pozostałego oleju będzie rosła, a silnik ulegnie uszkodzeniu. Z drugiej strony, w przypadku zbyt dużej ilości oleju, praca silnika może ulec pogorszeniu, co może prowadzić do jego uszkodzenia.

## **6. Docieranie**

- a) Unikać przeciążania nowego urządzenia.
- b) Zmienić olej zgodnie z podanym harmonogramem. W przypadku nowego agregatu olej należy zmienić po pierwszych 20 godzinach pracy lub po pierwszym miesiącu. W przypadku dotartych silników należy robić to co 3 miesiące lub co 100 godzin pracy.

## URUCHAMIANIE

Procedura uruchomienia silnika z rozrusznikiem elektrycznym jest bardzo zbliżona do procedury z rozrusznikiem elektrycznym.

- a) Włożyć kluczyk do stacyjki i zostawić w pozycji OFF.
- b) Ustawić dźwignię regulacji obrotów do pozycji roboczej (RUN).
- c) Przetawić przełącznik zasilania do pozycji START; w przypadku agregatu typu cichego należy najpierw przestawić przełącznik do pozycji ON na 1-2 sekundy. Po załączeniu zaworu elektromagnetycznego, należy przestawić przełącznik do pozycji START.
- d) Po uruchomieniu silnika należy puścić przełącznik, żeby mógł automatycznie powrócić do pozycji ON.
- e) W przypadku, jeżeli silnik nie uruchamia się po 10 sekundach rozruchu, przed następną próbą należy poczekać ok. 15 sekund. Zbyt długi rozruch może prowadzić do spadku napięcia akumulatora, co może wpłynąć negatywnie na zapłon. Po uruchomieniu silnika, przełącznik zasilania powinien znajdować się w pozycji ON.

## UŻYTKOWANIE

### 1. Prawidłowe użytkowanie

#### a) Silnik

- Przed podłączeniem obciążenia do agregatu należy pozwolić na pracę silnika bez obciążenia przez około 3 minuty.
- Przed uruchomieniem należy sprawdzić poziom oleju. W przypadku, gdy poziom oleju jest niski należy go uzupełnić.
- Nie próbować regulować śruby prędkości obrotowej silnika oraz śruby paliwa. Śruby te zostały wyregulowane fabrycznie, a modyfikowanie ich ustawień może prowadzić do uszkodzenia silnika i zmniejszenia bezpieczeństwa pracy.

#### b) Sprawdzanie podczas użytkowania

- Sprawdzać, czy urządzenie nie wydaje nienaturalnych dźwięków.
- Sprawdzać, czy praca urządzenia nie budzi zastrzeżeń.
- Sprawdzać kolor spalin (nie może być zbyt czarny, zbyt biały, ani zbyt jasnoniebieski).

W przypadku zauważenia jakichkolwiek odstępstw od normy należy bezzwłocznie wyłączyć silnik i poszukać przyczyny. W razie problemów ze znalezieniem przyczyny należy skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym.

## OBCIĄŻENIE PRZEZ ODBIORNIK

### 1. Warunki obciążenia

Dostosować obciążenie do możliwości agregatu.

### 2. Energia elektryczna

- a) Ingerencja w ustawienia prędkości obrotowej silnika (powyżej zalecanych przez producenta) może doprowadzić do uszkodzenia silnika oraz AVR.
- b) Sprawdzać wskazania woltomierza. Wyświetlacz powinien wskazywać  $230V/400V \pm 5\%$  (50Hz). Przetączyć przełącznik w pozycję GEN. Jeżeli woltomierz wskazuje prawidłowe wartości, oznacza to, że można podłączyć odbiorniki.
- c) Podłączanie odbiorników do agregatu musi odbywać się w odpowiedniej kolejności. Na początku należy podłączyć odbiornik o największej mocy, a następnie (opcjonalnie) mniejsze obciążenie. Nagłe wyłączenie się agregatu może być spowodowane zbyt dużym obciążeniem. W takim przypadku należy zmniejszyć liczbę podłączonych urządzeń. Całkowita moc pobierana przez podłączone odbiorniki nie może przekraczać mocy wyjściowej agregatu. W celu ponownego uruchomienia agregatu po wystąpieniu przeciążenia należy poczekać kilka minut. Jeśli woltomierz wskazuje zbyt wysoką lub zbyt niską wartość należy odpowiednio wyregulować prędkość obrotową silnika. Jeśli wystąpią jakiegokolwiek problemy należy bezzwłocznie wyłączyć urządzenie, poszukać przyczyny i naprawić przed kolejnym uruchomieniem.
- d) Podczas pracy urządzenie powinno stać w miejscu o dobrym przepływie powietrza. Nie należy przykrywać agregatu, ponieważ może to prowadzić do jego przegrzania oraz uszkodzenia elementów.

**ZAUWAŻ:** Nie uruchamiać jednocześnie dwóch lub więcej odbiorników. Urządzenia powinny być uruchamiane jedno po drugim, aby zapobiec przeciążeniu agregatu.

Agregat powinien pracować z prędkością 3000 obrotów na minutę w celu osiągnięcia częstotliwości 50 Hz. Prędkość obrotową silnika można regulować za pomocą regulatora obrotów.

### 3. Ładowanie akumulatora

- a) W przypadku agregatu z elektrycznym rozrusznikiem, akumulator ładuje się podczas pracy.
- b) W przypadku, gdy agregat nie jest użytkowany przez dłuższy okres należy odłączyć akumulator w celu uniknięcia straty energii.
- c) Nigdy nie podłączać obu biegunów akumulatora jednocześnie. Tego typu zachowanie może prowadzić do uszkodzenia akumulatora.
- d) Nie zmieniać ustawienia biegunów podczas podłączania akumulatora do agregatu. Tego typu zachowanie może prowadzić do uszkodzenia akumulatora i rozrusznika elektrycznego.
- e) Akumulator podczas ładowania może wydzielać wybuchowy gaz. Nie palić oraz nie zbliżać źródeł ognia i iskier w pobliżu miejsca ładowania akumulatora. Aby uniknąć iskrzenia podczas podłączania przewodów należy podłączać przewody akumulatora do silnika, a nie na odwrót. Podczas odłączania należy najpierw odłączyć końcówkę przewodu od silnika, a dopiero później od akumulatora.

## WYŁĄCZANIE

- a) Odłączyć podłączone odbiorniki.
- b) Ustawić dźwignię obrotów w pozycji RUN i pozwolić na pracę agregatu bez obciążenia przez około 3 minuty. Nie wyłączać silnika od razu. Nagłe wyłączenie silnika może prowadzić do nagłego wzrostu temperatury w jego wnętrzu, zablokowania wtrysku oraz uszkodzenia elementów silnika.

**ZAUWAŻ:** W przypadku, gdy dźwignia obrotów jest ustawiona w pozycji STOP, a silnik wciąż pracuje, należy przestawić zawór paliwa do pozycji OFF lub poluzować nakrętkę ciśnienia oleju napędowego. Silnik można wyłączyć na kilka sposobów (niekoniecznie poprzez dźwignię obrotów).

- c) Jeżeli urządzenie jest wyposażone w rozrusznik elektryczny należy przestawić kluczyk do pozycji OFF.
- d) Przestawić zawór paliwa do pozycji STOP.
- e) Na koniec należy delikatnie pociągnąć za uchwyt linki rozrusznika do momentu wyczuwalnego oporu (w tym momencie tłok znajduje się w suwie sprężania, a zawory dolotowy i wylotowy są zamknięte). Tego typu zachowanie zapobiega korozji silnika i jego elementów.

## KONSERWACJA

### 1. Harmonogram konserwacji

Regularna konserwacja i serwisowanie jest kluczowe dla zachowania urządzenia w dobrym stanie przez długi czas. Poniższa tabela wskazuje czynności, które użytkownik powinien wykonać w określonym czasie.

#### OSTRZEŻENIE

*Przed przystąpieniem do konserwacji, przeglądu, czyszczenia, napraw i innych czynności serwisowych należy wyłączyć silnik i poczekać na jego wystygnięcie. W przypadku, gdy do konkretnej czynności wymagana jest praca agregatu należy upewnić się, że w miejscu pracy jest zapewniony odpowiedni przepływ powietrza. Spaliny zawierają toksyczny tlenek węgla (czad) – bezbarwny i bezwonny gaz, którego wdychanie może prowadzić do utraty przytomności, a nawet do śmierci.*

Po zakończeniu pracy agregatem należy go wyczyścić za pomocą suchej szmatki.

Częstotliwość Czynność	Przed każdym uruchomieniem	Po pierwszych 20 godzinach pracy lub po pierwszym miesiącu	Co miesiąc	Co 100 godzin pracy lub co 3 miesiące	Co 500 godzin pracy lub co 6 miesięcy	Co 1000 godzin pracy lub co rok
Sprawdzić i uzupełnić paliwo	x		x			
Usunąć paliwo		x				
Sprawdzić i uzupełnić olej w silniku	x					
Sprawdzić obecność wycieków	x		x			
Sprawdzić i dokręcić śruby i nakrętki mocujące			x		X-dokręcić śrubę głowicy	
Wymienić olej w silniku i filtr oleju / oczyścić filtr oleju		x		x		
Sprawdzić i oczyścić filtr powietrza		x		x-częściej przy pracy w zapylnym środowisku		
Wymienić filtr powietrza				x-częściej przy pracy w zapylnym środowisku	x	
Wyczyścić filtr paliwa w zbiorniku					x	
Wyczyścić filtr paliwa przepływowy				x		

Oczyścić elementy bezpieczników					x	<b>X</b>
Sprawdzić pompę wtryskową					<b>X</b>	
Sprawdzić wtryskiwacze					<b>X</b>	
Sprawdzić przewody paliwowe					<b>X</b>	
Sprawdzić i wyregulować luzy zaworów		<b>X</b>			<b>X</b>	
Sprawdzić poziom elektrolitu w akumulatorze			x			
Sprawdzić stan szczotek i wirnika					<b>X</b>	

**UWAGA:** x oznacza czynności, które mogą być wykonywane przez użytkownika, zaś **X** oznacza czynności, które powinny być wykonywane przez autoryzowany punkt serwisowy

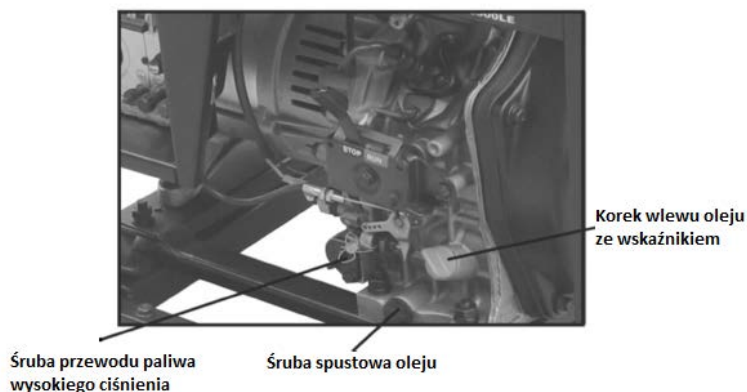
#### **UWAGA!**

*Przy temperaturach otoczenia poniżej 0°C. może dojść do zablokowania filtrów paliwa oraz przewodów z powodu wytrącenia się związków parafiny, zawartych w oleju napędowym. Aby temu zapobiec, należy stosować paliwo tzw. „zimowe” i/lub stosować specjalne dodatki powodujące obniżenie temperatury krzepnięcia parafiny, jej wytrącaniu się i blokowaniu filtrów paliwa oraz przewodów.*

*W przypadku zakrzepnięcia i zablokowania filtrów i przewodów, należy usunąć całe paliwo z układu oraz zbiornika paliwa, wymienić filtry i wlać świeże paliwo z dodatkami odpowiadającymi pracy w temperaturach otoczenia poniżej 0°C.*

## **2. Wymiana oleju silnikowego**

Odkręcić śrubę spustową oleju przy wciąż rozgrzanym silniku. Należy zachować szczególną ostrożność i uważać, by nie poparzyć się gorącym olejem lub poprzez kontakt z rozgrzаныmi elementami urządzenia. Śruba spustowa znajduje się na spodzie bloku silnika. Po spuszczeniu oleju, należy zamontować i dokręcić śrubę, a następnie zalać silnik świeżym olejem.



### 3. Filtr powietrza

Czyścić filtr powietrza zgodnie z harmonogramem konserwacji. Wymieniać w razie potrzeby. Nie czyścić filtra detergentami i rozpuszczalnikami.



Filtr powietrza

#### **ZAUWAŻ**

*Nie uruchamiać silnika bez filtra powietrza lub gdy filtr jest uszkodzony. Tego typu zachowanie stwarza możliwość przedostania się zanieczyszczeń do wnętrza silnika, co z kolei może prowadzić do poważnego uszkodzenia silnika i jego elementów. Należy zawsze czyścić i wymieniać filtr zgodnie z harmonogramem. W przypadku pracy urządzenia w środowisku o dużym zapyleniu należy czyścić/wymieniać filtr częściej.*

### 4. Filtr paliwa

Regularne i częste czyszczenie filtra paliwa pozwala na utrzymanie wysokiej wydajności silnika przez długi czas. Zaleca się, aby czyszczenie filtra paliwa odbywało się co 6 miesięcy lub co 500 godzin pracy.

W celu wyczyszczenia filtra paliwa należy:

- Spuścić paliwo ze zbiornika.
- Poluzować małą śrubę filtra i zdemontować filtr paliwa z wlewu. Wyczyścić filtr czystym olejem napędowym. Czyścić filtr paliwa w zbiorniku paliwa co 6 miesięcy lub co 500 godzin pracy. Wymianę filtra przepływowego należy przeprowadzać przy wymianie oleju w silniku co 100 godzin pracy. Ponadto zaleca się, aby co 3 miesiące lub co 100 godzin pracy zlecić autoryzowanemu punktowi serwisowemu demontaż wtryskiwacza i wyczyszczenie osadu, który znajduje się na nim i w jego pobliżu.

### 5. Akumulator

Niniejszy silnik korzysta z akumulatora 12V. Poziom elektrolitu w akumulatorze może spadać na skutek kolejnych cykli uruchamiania urządzenia. Należy regularnie sprawdzać poziom elektrolitu w akumulatorze. Przed uzupełnieniem należy sprawdzić, czy akumulator nie jest uszkodzony. W celu uzupełnienia akumulatora należy wlać wodę destylowaną, tak by elektrolit osiągnął właściwy poziom. Sprawdzać akumulator co miesiąc.

## PRZECHOWYWANIE

W celu przechowywania agregatu na okres powyżej 30 dni, należy go odpowiednio przygotować wykonując poniższą procedurę:

- a) Uruchomić silnik, pozwolić na jego pracę przez ok. 3 minuty, a następnie wyłączyć.
- b) Wymienić olej, gdy silnik jest rozgrzany.
- c) Wyciągnąć gumową zatyczkę z głowicy cylindra, wlać ok. 2ml oleju silnikowego, a następnie założyć zatyczkę.
- d) W przypadku agregatów z rozrusznikiem ręcznym należy wcisnąć dźwignię dekompresyjną i pociągnąć za uchwyt linki rozrusznika 2 lub 3 razy (nie uruchamiać silnika).
- e) W przypadku agregatów z rozrusznikiem elektrycznym należy wcisnąć dźwignię dekompresyjną i włączyć rozrusznik silnika na 2-3 sekundy. W tym celu należy ustawić przełącznik rozrusznika do pozycji START (nie uruchamiać silnika).
- f) Pociągnąć za uchwyt linki rozrusznika do momentu wyczuwalnego oporu; w tym punkcie tłok znajduje się w suwie sprężania, gdzie zawory wylotowy i dolotowy są zamknięte. Zamknięcie zaworów zabezpiecza przed rdzewieniem elementów silnika na skutek wilgoci przedostającej się do komory spalania.
- g) Wyczyścić urządzenie i przechowywać w suchym, bezpiecznym miejscu, poza zasięgiem dzieci.

## ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

	Problem i prawdopodobna przyczyna	Rozwiązanie
Silnik się nie uruchamia	Brak wystarczającej ilości paliwa	Uzupełnić paliwo
	Zawór paliwa nie jest otwarty; Pompa wysokiego ciśnienia i wtryskiwacz nie podają paliwa	Przestawić zawór do pozycji otwartej
	Zbyt mała ilość dostarczanego paliwa	Zgłosić się do autoryzowanego punktu serwisowego
	Nieprawidłowy poziom oleju	Uzupełnić olej
	Zbyt wolne i słabe pociągnięcie linki rozrusznika	Uruchomić silnik zgodnie z zaleceniami z instrukcji
	Zanieczyszczony wtryskiwacz	Zgłosić się do autoryzowanego punktu serwisowego
	Niski poziom naładowania akumulatora	Naładować lub wymienić akumulator
Agregat nie podaje prądu	Przełącznik nie jest w pozycji pracy	Ustawić przełącznik w pozycji pracy
	Zużyta lub uszkodzona szczotka prądnicy	Wymienić szczotkę
	Zanieczyszczone lub luźne gniazda lub wtyczki	Oczyścić lub naprawić
	Przełącznik w niewłaściwej pozycji	Ustawić przełącznik we właściwej pozycji
	Uszkodzony AVR	Wymienić
	Uszkodzone bezpieczniki	Wymienić

Jeżeli mimo powyższej tabeli nie udało się rozwiązać problemu należy skontaktować się z autoryzowanym punktem serwisowym.

### Pytania i wątpliwości

W przypadku, gdy jakkolwiek część instrukcji jest niezrozumiała lub nasuwa dodatkowe pytania, należy skontaktować się z autoryzowanym punktem handlowo-serwisowym lub bezpośrednio z firmą Cedrus. Poniżej znajdują się podstawowe informacje, które należy przygotować przed skontaktowaniem się z dilerem lub firmą Cedrus:

- Model urządzenia i model silnika
- Liczba przepracowanych godzin oraz opis problemu, który wystąpił.
- Szczegółowe warunki i czas, w których wystąpił problem.