



INSTRUKCJA OBSŁUGI

AGREGATU PRĄDOTWÓRCZEGO



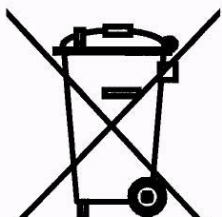
Zastrzegamy sobie prawo do zmian.
Wszystkie dane według norm fabrycznych.
Przed wszelkimi pracami dokładnie zaznajomić się z treścią tej instrukcji.

KLIMASKLEP, ul. Orzechowa 3, 72-010 Przęsocin (koło Szczecina)
tel.: (91) 432-43-42, tel.: (91) 432-43-49
e-mail: sklep@klimasklep.pl, www: www.KlimaSklep.pl

SPIS TREŚCI

1. Dane techniczne	3
2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	4
3. Informacje ogólne	4
4. Wskazówki dotyczące użytkowania	5
5. Sprawdzenie elektrycznych kryteriów doboru agregatu	7
6. Przygotowanie agregatu do eksploatacji	8
7. Rozruch, praca i wyłączenie agregatu	9
8. Obsługa i konserwacja	10
9. Wykrywanie i usuwanie usterek	11
10. Spis punktów serwisowych	12

Uwaga !



NR GIOŚ 0008766W

W związku z obecnością składników niebezpiecznych .

Zabrania się umieszczania zużytych urządzeń łącznie z innymi odpadami

W pierwszej kolejności należy urządzenia poddać odzyskowi lub recyklingowi ,a

Pozostałe części utylizować

2. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Podczas pracy z tym urządzeniem należy przestrzegać w celu ochrony przed porażeniem elektrycznym, niebezpieczeństwem skaleczenia, pożaru, wybuchu i innych zagrożeń podstawowych środków bezpieczeństwa:

1. Przed uruchomieniem urządzenia należy dokładnie przeczytać **instrukcję obsługi**. Należy przestrzegać naszych wskazówek dotyczących pracy i możliwych zagrożeń.
2. Urządzenie należy stosować tylko do **przewidzianego celu zastosowania**.
3. Należy uwzględnić **wpływ otoczenia** a urządzenie poddawać tylko takim wpływom, do których zostało dostosowane. Należy przestrzegać odpowiednich wskazówek w instrukcji obsługi.
4. Należy zabezpieczyć się przed **porażeniem elektrycznym**. Unikać każdej zmiany włączenia. Nie pracować nigdy na częściach znajdujących się pod napięciem. Przed wszelkimi pracami konserwacyjnymi lub otwarciem części obudowy należy wyciągnąć końcówkę przewodu świecy zapłonowej.
5. Należy używać tylko dopuszczonych i odpowiednio oznaczonych **przedłużaczy**.
6. Nie dotykać żadnych **ruchomych, elektrycznych** lub **gorących części**. Nie należy usuwać osłon ochronnych.
7. Osobom nieupoważnionym i **dzieciom** dostęp do urządzenia zabroniony.
8. Nie **przeciążać** urządzenia. Należy przestrzegać danych dotyczących mocy znamionowej na tabliczce znamionowej i w instrukcji obsługi.
9. Unikać każdego **niezamierzonego uruchomienia**. Po użyciu urządzenia należy zawsze wyłączyć i odłączyć urządzenie odbiorcze.
10. Należy **sprawdzić** urządzenie pod kątem uszkodzeń. Uszkodzone urządzenia ochronne oraz części należy naprawić lub wymienić. Wykonuje to warsztat serwisowy firmy ENDRESS. Stosowanie oryginalnego osprzętu i części zamiennych jest istotne dla osobistego bezpieczeństwa i ogólnego bezpieczeństwa pracy urządzenia.
11. Należy dobrze **dbać** o urządzenie. Regularnie kontrolować przewody łączące i połączenia wtykowe. Uszkodzone części należy niezwłocznie wymienić. Przestrzegać wskazówek dotyczących konserwacji i pielęgnacji producenta silnika.
12. **Przestrzegać** odpowiednich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz pozostałych, ogólnych wytycznych dotyczących bezpieczeństwa technicznego i medycyny pracy.
13. Wytwornice prądu spawania **nie mogą być dodatkowo tankowane podczas pracy**. Przy umieszczeniu w zamkniętym pomieszczeniu należy przestrzegać także przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej i przeciwybuchowej.

Uwaga: Gazy spalinowe są trujące.

Gazy spalinowe zagrażają zdrowiu i mogą prowadzić do śmierci.

Uwaga: Nie należy uruchamiać wytwornic prądu w zamkniętym pomieszczeniu.

3. Informacje ogólne.

Agregat prądotwórczy służy do wytwarzania prądu elektrycznego, stałego lub przemiennego w celu wykorzystania go do zasilania określonych odbiorników lub całych sieci energetycznych.

Agregat prądotwórczy składa się z jednostki napędowej (silnik spalinowy), jednostki wytwarzającej prąd (generator), układu sterowania i zabezpieczenia.

Agregaty prądotwórcze firmy ENDRESS składane są, w zależności od modelu, z silników firmy Yamaha, Briggs & Stratton, Hatz, Tecumseh, Robin oraz generatorów firmy Mecc Alte i innych.

Firma ENDRESS stosuje w swoich agregatach prądotwórczych dwa rodzaje generatorów:

- synchroniczne, mogące przenieść chwilowe 3-krotne przeciążenie mocy, budowane w klasie bezpieczeństwa IP 23,
- asynchroniczne, w zamkniętej obudowie (IP 54), wyposażone w zabezpieczający przed przeciążeniem czujnik termometryczny.

IP 23 oznacza ochronę przeciwko dotykaniu palcami i ochronę przeciwko średniej wielkości ciałami obcymi większymi od 12 mm i dalej ochronę przeciw wodzie rozpylonej z dowolnego kierunku do 60° od linii pionu.

IP 54 oznacza kompletną ochronę przeciwko dotykaniu środkami pomocniczymi różnego rodzaju; ochronę przeciw składowaniu się kurzu w środku. Dalej ochronę przeciw wodzie rozpylonej ze wszystkich kierunków.

W zależności od modelu, agregaty wyposażone są także w czujniki zabezpieczające przed rozruchem urządzenia, gdy za niski jest poziom oleju w misce olejowej, lub za wysoka jest jego temperatura.

4. Wskazówki dotyczące użytkowania.

W celu uniknięcia porażenia prądem, mechanicznego zranienia, pożaru lub innych niebezpieczeństw związanych z obsługą agregatu prądotwórczego, należy uważnie przeczytać całą instrukcję obsługi i bezwzględnie przestrzegać zawartych w niej zasad bezpieczeństwa i wskazówek eksploatacyjnych.

PRZEGLĄDY, KONSERWACJE, OBSŁUGI OKRESOWE

UWAGA: Silniki w które wyposażone są agregaty dostarczane są bez oleju.

Możliwa jest obecność tzw. oleju technologicznego (konserwant) , który należy wylać przed zalaniem silnika olejem.

Zapoznaj się z harmonogramem obsługi zamieszczonym w instrukcji silnika. Wykonuj czynności obsługowe w zalecanych okresach kalendarzowych, lub opartych na godzinach pracy silnika, w zależności który z nich upływa wcześniej. Praca w niekorzystnych warunkach pociąga za sobą konieczność częstszego wykonywania obsługi silnika.

- **Regularnie sprawdzaj poziom oleju.**

Zmień olej po pierwszych 5 godzinach pracy silnika a następnie po każdych 50 godzinach pracy. W przypadku pracy przy wysokiej temperaturze otoczenia, lub pod dużym obciążeniem, wymieniaj olej co 25 godzin. Wymieniaj filtr oleju zgodnie z harmonogramem obsługi.

- **Dbaj o czystość silnika i jego elementów.**

Przy pomocy szczotki lub szmatki, codziennie usuwaj zanieczyszczenia z osłony silnika lub ekranu obrotowego, aby zapobiec uszkodzeniu silnika przez przegrzanie.

- **Okresowo sprawdzaj czystość filtrów powietrza.**

W razie potrzeby filtr powietrza należy wymienić lub oczyścić zgodnie z instrukcją silnika.

- **Okresowo oczyszczaj i wymieniaj świece zapłonowe.**

Okresowo sprawdzaj i w razie potrzeby wymieniaj inne elementy silnika zgodnie z harmonogramem obsługi zamieszczonym w instrukcji silnika.

UWAGA:

W razie potrzeby skontaktuj się z autoryzowanym punktem serwisowym. Używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Aby uzyskać części zamienne zwróć się do autoryzowanego punktu serwisowego.

WARUNKI UŻYTKOWANIA AGREGATU

Silnik może oddawać swoją moc znamionową tylko w warunkach opisanych w DIN 6271.

Są one ustalone w sposób następujący:

wysokość ustawienia	około 100 m n.p.m.
temperatura powietrza	27°C
względna wilgotność powietrza	60%

Przy przekroczeniu tych wartości konieczne jest dla agregatu prądu zmniejszenie mocy, mianowicie 1% redukcji mocy przy wysokości ustawienia o każde 100 m n.p.m. i przekroczenie temperatury powietrza ponad 27°C około 4% na 10°C. Długie przerwy w pracy, szczególnie po stosowaniu w wilgotnych warunkach atmosferycznych, mogą mieć wpływ na rezystancję izolacji generatora. W celu zapobiegawczym zaleca się uruchamianie na kilka minut prądnicy w regularnych odstępach, przy suchych warunkach atmosferycznych.

PORAŻENIE PRĄDEM

- Podłączenie agregatu do odbiorników może być realizowane tylko nieuszkodzonymi przewodami elektrycznymi o odpowiednim przekroju i długości.
- Podłączenia agregatu do sieci elektrycznej (zasilanie budynków, urządzeń, itp.) może dokonać tylko osoba uprawniona, w uzgodnieniu z Rejonowym Zakładem Energetycznym.
- Podczas pracy agregatu nie wolno dotykać zauważonych, uszkodzonych przewodów elektrycznych lub przewodów odłączonych od odbiorników.
- Przewody uszkodzone należy bezzwłocznie wymienić na nowe.
- Nie wolno obsługiwać agregatu mając mokre dłonie.
- Nie można ustawiać agregatu na mokrym podłożu. Może on być wystawiony tylko na takie wpływy środowiska, jakie przewidziane są Klasą bezpieczeństwa IP 23 wg norm DIN 40050.
- Przed każdorazowym uruchomieniem agregatu należy go uziemić, używając żółto-zielonego przewodu o odpowiedniej długości i średnicy. Przymocować go z jednej strony nakrętką do ramy w oznaczonym miejscu zaś z drugiej do miedzianego szpikulca uziemiającego, wbitego w ziemię.
- Agregatu prądotwórczego nie można przeciążać. Przed każdorazowym uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, czy moc zasilanych odbiorników nie przekroczy mocy generatora.
- Używanie urządzenia w złym stanie technicznym może spowodować śmiertelne porażenie prądem lub uszkodzenie urządzeń współpracujących !

POŻAR

- Agregat prądotwórczy nie może być używany w miejscach, gdzie wystąpić może niebezpieczne stężenie gazów lub oparów łatwopalnych płynów.
- Jeżeli tłumik agregatu nie jest wyposażony w chwytacz iskier, a agregat ma pracować w strefach zalesionych, krzaczastym lub nie uprawianym terenie trawiastym, należy zabezpieczyć się przed możliwością wywołania pożaru (wykarczowanie krzewów w pobliżu, odsunięcie urządzenia od szczególnie zagrożonych miejsc, itp.).
- Agregat należy zawsze ustawić na wyrównanym, płaskim podłożu, w pozycji poziomej, tak aby nie wystąpiła możliwość przelewania się paliwa ze zbiornika na silnik.
- Podczas tankowania paliwa nie można palić tytoniu, zbliżać się z otwartym ogniem lub wywoływać iskrzenia.
- Po zatankowaniu paliwa, korek zbiornika paliwowego należy dokładnie zakręcić.
- Nie wolno uzupełniać paliwa podczas pracy agregatu, ani przy rozgrzanym silniku.
- Wszystkie ślady paliwa należy wytrzeć czystą ściereczką.
- Przechowywanie zatankowanego agregatu oraz produktów naftowych do niego stosowanych musi być zgodne z ogólnymi przepisami regulującymi te zagadnienia.

ZATRUCIE GAZAMI SPALINOWYMI

- Ze względu na występowanie w gazach spalinowych niebezpiecznych dla ludzi i zwierząt związków chemicznych, agregat prądotwórczy może być instalowany tylko w miejscach dobrze wentylowanych lub posiadać odpowiedni układ wentylacyjny, umożliwiający szybkie odprowadzenie gazów.

OGÓLNE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed każdorazowym uruchomieniem agregatu prądotwórczego trzeba wiedzieć, w jaki sposób można go natychmiast wyłączyć oraz umieć sprawnie obsługiwać układ sterowania. Należy dokładnie zapoznać się z instrukcją obsługi agregatu !
- Do obsługi agregatu nie wolno pozostawiać osób nieprzeszkolonych.
- Nie wolno pozwalać dzieciom na dotykaniu agregatu także nie pracującego.
- Nie wolno dotykać silnika, ani tłumika rury wydechowej podczas pracy agregatu, ani tuż po jego zatrzymaniu (niebezpieczeństwo poparzenia).
- Nie wolno uruchamiać agregatu niewyposażonego w filtr powietrza, czy tłumik rury wydechowej.
- Nie wolno przykrywać agregatu jakimkolwiek materiałem w czasie jego pracy lub tuż po zatrzymaniu.
- Nie wolno uruchamiać agregatu gdy zdjęte są fabryczne osłony.
- Transport, przenoszenie agregatu możliwe jest tylko po jego wyłączeniu.

OCHRONA ŚRODOWISKA

- Nieszczelna rura wydechowa lub tłumik może być przyczyną znacznego wzrostu hałasu agregatu podczas pracy. Aby temu zapobiec, okresowo należy sprawdzać jego szczelność, a zużyte elementy niezwłocznie wymienić na nowe.
- Należy unikać ustawiania urządzenia w miejscach występowania pogłosu (puste, niewyciszone pomieszczenia, mury, itp.). Wadliwa lokalizacja agregatu może spowodować duży wzrost natężenia dźwięku podczas jego pracy.
- Nie należy używać agregatu w bliskiej obecności zwierząt.
- Zużyty olej należy spuszczać do przeznaczonego do tego celu pojemnika. Nie wolno wylewać go na ziemię.

5. Sprawdzenie elektrycznych kryteriów doboru agregatu.

Kryteriami właściwego doboru agregatu prądotwórczego są: parametry elektryczne, parametry pracy, parametry instalacyjne oraz wymagania dodatkowe.

Podłączenie agregatu do różnych zestawów odbiorników wymaga każdorazowo sprawdzenia, czy kryteria te są spełnione.

Sz szczególnie istotne jest sprawdzenie, czy natężenie prądu i moc zasilanych odbiorników nie przekroczy dopuszczalnych wartości dla danego typu agregatu prądotwórczego.

Przed podłączeniem i uruchomieniem agregatu należy określić zapotrzebowanie mocy i natężenie prądu zasilanych urządzeń. Suma tych mocy, jak również pobór prądu nie mogą być większe od nominalnych wartości podanych przez producenta na tabliczce znamionowej agregatu.

Należy pamiętać że odbiorniki indukcyjne wymagają często wyższego prądu rozruchowego, co może być przyczyną wystąpienia całkowitego przepięcia. Poza tym w przypadku zasilania silników elektrycznych lub transformatorów w chwili uruchamiania mamy do czynienia z mocą bierną.

W celu dokonania właściwego doboru mocy agregatu w stosunku do mocy zasilanych przez niego odbiorników przyjmujemy:

- dla odbiorników omowych moc o 10 % wyższą,
- dla odbiorników indukcyjnych moc o 100 % wyższą.

Moc czynna silników elektrycznych podawana w watach (W) lub kilowatach (kW) odnosi się do mocy użytecznej mierzonej na wale. Faktycznie pobrana moc, wyrażona w wolto amperach (VA), lub kilo wolto amperach (kVA), musi być wyznaczona z podanego prądu znamionowego wyrażonego w amperach (A) i współczynnika przesunięcia fazowego ($\cos\phi$) lub ze stopnia mocy czynnej.

Przykład 1):

Silnik indukcyjny, klatkowy, trójfazowy o mocy 1,5 kW i obrotach wirnika 2825 obr/min pobiera przy rozruchu prąd 3,4 A przy 380 V i współczynniku mocy 0,8.

Moc pobierana wynosi: $3,4 \times 380 \times \sqrt{3} = 2238 \text{ VA}$

Moc czynna: $2238 \times 0,8 = 1790 \text{ W}$

Wynika stąd że moc pobierana podczas pracy silnika jest większa od podanej na tabliczce silnika na co trzeba zwrócić uwagę podczas zliczania mocy odbiorników przy doborze agregatu.

Moc użyteczna agregatów prądotwórczych podawana jest w VA. Rzeczywista, oddawana moc czynna może być wyznaczona przy uwzględnieniu współczynnika mocy $\cos\phi$.

Współczynnika mocy $\cos\phi = 0,8$ oznacza, że 80% mocy znamionowej agregatu może być oddana w postaci czystej mocy czynnej.

Przy współczynnika mocy $\cos\phi = 1$, moc czynna podawana w watach może być utożsamiana z mocą pozorną podaną w wolto amperach.

6. Przygotowanie agregatu do eksploatacji.

Stosując zasady bezpieczeństwa opisane we wcześniejszych punktach należy ustawić agregat na poziomym, płaskim podłożu i wykonać opisane poniżej czynności przygotowawcze.

OLEJ SILNIKOWY

Przed każdorazowym uruchomieniem agregatu należy sprawdzić poziom oleju silnikowego.

W tym celu należy odkręcić korek olejowy ze wskaźnikiem oleju (lub wyciągnąć bagnet ze wskaźnikiem) i optycznie sprawdzić, czy ślad filmu olejowego mieści się w zakresie pomiędzy max:H-min:L.

Jeśli to konieczne, należy dolać oleju aż do poziomu max.:H i dokładnie zakręcić korek. Nadmiar oleju należy wytrzeć czystą ścierką. Poziom oleju prawidłowo odczytuje się na wskaźniku trzymanym w pozycji poziomej.

W silnikach napędowych agregatów prądotwórczych stosuje się tylko wysoko detergentowe oleje posiadające klasyfikacje S.C., SD, SE, SG i klasę lepkości SAE 30.

Olej należy wymieniać nie rzadziej niż zalecane jest to w instrukcji producenta silnika.

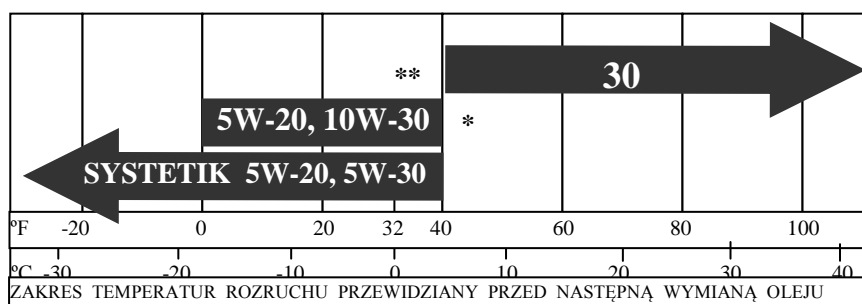
Nie należy mieszać różnych rodzajów olejów.

ZALECENIA DOTYCZĄCE OLEJU.

Silnik jest dostarczany bez oleju. Przed uruchomieniem, sprawdź poziom oleju, wg poniższych wskazówek.

Wymianę i uzupełnianie oleju przeprowadzaj zgodnie z poniższym schematem. Nie należy przekraczać maksymalnego poziomu. Używaj tylko wysokiej jakości oleju oznaczonego „Do obsługi SF, SG, SH”, jak np. oleju Briggs&Stratton SAE 30, nr katalogowy 100005. Nie używaj specjalnych dodatków wraz z zalecanymi olejami. Nie mieszaj oleju z benzyną.

STOPIEŃ LEPKOŚCI SAE



* Silniki chłodzone powietrzem nagrzewają się bardziej, niż silniki samochodowe. Zastosowanie oleju o różnym współczynniku lepkości jak np. 10W-30 w temperaturze otoczenia ponad 4°C, może spowodować większą niż zwykle konsumpcję oleju. Jeśli wykorzystujesz taki olej, wtedy częściej sprawdzaj jego poziom, aby uniknąć uszkodzenia silnika z powodu niedostatecznego smarowania.

** Zastosowanie oleju SAE 30 w temp. poniżej 4°C, może spowodować trudności w uruchomieniu silnika i jego uszkodzenie z powodu niedostatecznego smarowania.

PALIWO

Uzupełnienie zbiornika paliwa może odbywać się tylko przy wyłączonym silniku.

Przy tankowaniu paliwa niedopuszczalne jest palenie tytoniu, podchodzenie z otwartym ogniem lub z iskrzącymi urządzeniami. Paliwo powinno być zawsze klarowne, bez żadnych zanieczyszczeń.

Po odkręceniu korka wlewu paliwa (należy używać lejka) dolać paliwo zwracając uwagę, aby nie przepelnić zbiornika i nie przelać paliwa. Dokładnie zakręcić korek paliwa. Ślady paliwa na silniku należy wytrzeć czystą szmatką.

Do silników benzynowych zaleca się stosować benzynę bezołowiową o liczbie oktanowej wyższej niż 86, a do silników Diesla olej napędowy o liczbie cetanowej wyższej niż 45.

Dla zachowania świeżości paliwa zaleca się jednorazowy zakup paliwa w ilości przewidzianej do zużycia w ciągu kilku dni.

AKUMULATOR

W modelach agregatów prądotwórczych z rozruchem elektrycznym stosuje się akumulatory „ładowane na sucho” o parametrach 12 V – 35Ah lub wyższych.

W celu przygotowania akumulatora do eksploatacji należy:

- ✓ Wyjąć akumulator z opakowania i ustawić na równej, poziomej powierzchni.
- ✓ Odkręcić korki i ostrożnie, zwracając uwagę aby nie porozlewać i nie poparzyć się, uzupełnić ogniwa elektrolitem do wysokości 10 do 15 mm poniżej górnej krawędzi płyty akumulatora. Zakres ten zaznaczony jest najczęściej na bocznych, półprzezroczystych ściankach akumulatora.
- ✓ Pozostawić akumulator na ok. 30 minut i ponownie uzupełnić elektrolitem.

Stan naładowania akumulatora sprawdza się aerometrem, mierząc stężenie elektrolitu w każdej celi. W celu obliczenia średniego stężenia elektrolitu, należy dodać do siebie odczytane wartości i uzyskaną sumę podzielić przez liczbę ogniw. Akumulator naładowany ma stężenie elektrolitu w zakresie 1,26-1,24. Jeśli zachodzi potrzeba, akumulator należy doładować.

Akumulator podłącza się do urządzenia rozruchowego silnika specjalnymi przewodami, które wchodzi w skład wyposażenia agregatów z rozruchem elektrycznym.

Podłączenie akumulatora z silnikiem może nastąpić po uprzednim upewnieniu się, że czynność ta nie spowoduje niekontrolowanego rozruchu agregatu.

Aby temu zapobiec, zawór paliwowy silnika powinien być zamknięty a kluczyk urządzenia rozruchowego powinien znajdować się w pozycji STOP.

Przewody należy połączyć w następujący sposób:

- ✓ Zacisk (+) urządzenia rozruchowego połączyć z biegunem (+) akumulatora.
- ✓ Zacisk „przewodu masy” połączyć z biegunem (-) akumulatora, drugi koniec przewodu połączyć z korpusem silnika lub całą obudową agregatu.

Zaciski należy mocno przykręcić tak, aby w czasie pracy silnika nie nastąpiło ich obłuzowanie.

7. Rozruch, praca i wyłączanie agregatu.

Przed przystąpieniem do uruchomienia agregatu należy upewnić się, czy wszystkie czynności opisane we wcześniejszych punktach zostały starannie wykonane.

W czasie rozruchu wszystkie odbiorniki energii muszą być odłączone od agregatu.

ROZRUCH AGREGATU

Aby uruchomić agregat wykonać następujące czynności:

- 1) Odkręcić zawór paliwowy znajdujący się pod zbiornikiem paliwa (jeśli znajduje się na wyposażeniu).
- 2) Dźwignię zmiany obrotów (przepustnicy, dźwignia gazu) ustawić w położeniu około 1/3 obrotów max.
- 3) Przesuń dźwignię ssania w pozycję CHOKE. W tym położeniu ustawia się dźwignię przy zimnym silniku lub niskiej temperaturze otoczenia.
- 4) Przesuń dźwignię wyłącznika w pozycję ON, jeśli znajduje się na wyposażeniu.
- 5) Ująć uchwyt linki rozruchu w prawą dłoń.
- 6) Chwyć uchwyt linki i powoli ciągnij, aż poczujesz opór. Wówczas gwałtownie pociągnij linkę dla przezwyciężenia kompresji i nie dopuszczając do szybkiego powrotu linki uruchom silnik. W razie potrzeby powtórz opisane czynności.

W przypadku silników wyposażonych w rozruszniki elektryczne należy przekręcić kluczyk w pozycję START. Stosuj krótkie cykle uruchamiania (15 sekund w ciągu minuty), dzięki temu przedłużysz żywot rozrusznika.

- 7) Po uruchomieniu silnika przesuń powoli dźwignię ssania w pozycję RUN a dźwignię przepustnicy w pozycję FAST.

EKSPLOATACJA AGREGATU

Gdy silnik agregatu zostanie uruchomiony, należy pozostawić go na około 3-4 minuty na biegu luzem, aby rozgrzał się i ustabilizował swoje obroty.

Skontrolować pracę agregatu, zwracając szczególną uwagę na:

- wibracje lub nietypowe dźwięki,
- nieregularną pracę silnika,
- kolor gazów spalinowych.

W przypadku zaobserwowania nieprawidłowości w pracy, urządzenie należy wyłączyć i skonsultować się z autoryzowanym serwisem technicznym.

Jeśli praca agregatu jest prawidłowa, można przystąpić do podłączenia odbiorników.

Wtyczki urządzeń zasilanych muszą być przystosowane do gniazd agregatu prądotwórczego.

Należy pamiętać, aby moc i natężenie prądu odbiorników nie przekraczały maksymalnej mocy i prądu agregatu.

WYŁĄCZANIE AGREGATU

- Odłączyć od agregatu wszystkie odbiorniki.
- Dla zatrzymania silnika nie przesuwaj dźwigni ssania w pozycję CHOKE. Może nastąpić strzał do gaźnika, można też uszkodzić silnik.
- Przesuń dźwignię przepustnicy w pozycję IDLE lub SLOW, jeśli znajduje się na wyposażeniu. Następnie ustaw wyłącznik w pozycji OFF lub przekręć kluczyk w pozycję OFF. Zamknij zawór odcinający dopływ paliwa.

8. Obsługa i konserwacja

Poszukaj autoryzowanego punktu serwisowego. Każdy z nich posiada zapas oryginalnych części zapasowych i ma na wyposażeniu specjalne narzędzia niezbędne przy obsłudze. Wyszkoleni mechanicy zapewniają specjalistyczną obsługę i naprawę.

Zapoznaj się z planem konserwacji. Przestrzegaj podanych godzinowych lub sezonowych okresów konserwacji, zaleźnie, które **wystąpią pierwsze**. Silnik pracujący w warunkach niekorzystnych (praca pod dużym obciążeniem, w wysokich temperaturach i zapyleniu) **wymaga częstszej obsługi**.

PLAN KONSERWACJI

- Po pierwszych 5 godzinach pracy
 - wymień olej
- Po każdych 8 godzinach pracy lub codziennie
 - sprawdź poziom oleju
 - oczyść okolice tłumika sprężyny i cięgna
- Po każdych 25 godzinach pracy lub co sezon
 - wymień olej, jeśli silnik pracuje przy dużym obciążeniu lub w wysokiej temp. oraz zapyleniu
 - konserwacja filtra wstępnego powietrza
- Po każdych 50 godzinach pracy lub co sezon
 - wymień olej
 - oczyść i obejrzyj chwytacz iskier, jeśli znajduje się na wyposażeniu
 - oczyść filtr paliwa
- Po każdych 100 godzinach pracy lub co sezon
 - konserwacja wkładu filtra powietrza
 - wymień świecę zapłonową
 - oczyść system chłodzenia silnika
- Co sezon
 - sprawdź luzy zaworowe
 - oczyść prądnicę z zanieczyszczeń



Czyść częściej silnik oraz prądnicę, gdy agregat pracuje w warunkach zakurzenia lub gdy w powietrzu unoszą się resztki roślin.

9. Wykrywanie i usuwanie usterek.

Prądnica powinna być regularnie konserwowana i regulowana przez wykwalifikowanego specjalistę. Zwiększa to rentowność urządzenia i zmniejsza możliwość powstania uszkodzenia. W kwestiach konserwacji silnika patrz instrukcja silnika. Wszystkie usterki występujące w czasie eksploatacji agregatu muszą być jak najszybciej zlokalizowane i usunięte.

1) Brak napięcia lub niewielkie napięcie w biegu jałowym

a) Liczba obrotów silnika napędowego została przestawiona.

Rada: nowe wyregulowanie silnika napędowego aż do napięcia generatora 240V względnie 420 V w biegu jałowym

b) Rozmagnesowanie generatora poprzez dłuższe przerwy w pracy lub demontaż.

Rada: unieruchomić silnik napędowy i odłączyć odbiorców. Do dwóch faz wtyczki prądu zmiennego dołączyć na krótko (około 1 sekundy) napięcie stałe od 6 – maksymalnie 24 V (np. akumulator). Po odłączeniu napięcia stałego ponownie włączyć silnik.

2) Silne wahania napięcia

a) Silnik napędowy pracuje nieregularnie.

Rada: należy sprawdzić system regulacyjny.

3) Silnik nie zaskakuje

a) Błędna obsługa lub wadliwa konserwacja silnika napędowego

Rada: dokładnie przeczytać instrukcję pracy silnika.

b) Uruchamia się kontrolka poziomu oleju

Rada: sprawdzić poziom oleju silnika i względnie dopełnić olej.

4) Nie wystarczające wytwarzanie mocy

a) Wadliwa konserwacja silnika napędowego

Rada: dokładnie przeczytać instrukcję pracy silnika.

b) uszkodzony kondensator

Rada: wymienić kondensator.

5) Niespokojny bieg agregatu.

a) Generator obciążony został ponad swoją moc znamionową

Rada: sprawdzić całkowitą moc poboru przyłączonych odbiorców i ewentualnie odłączyć poszczególne odbiorców.

UWAGA:

W przypadku podejrzenia wystąpienia awarii, agregat musi być dostarczony do autoryzowanego punktu serwisowego firmy ENDRESS.

Prace naprawcze i regulacyjne silnika spalinowego oraz naprawy części elektrycznych prądnicy mogą być przeprowadzone tylko przez autoryzowany personel specjalistyczny.