

Koniecznie zapoznaj się przed
rozpoczeniem pracy!

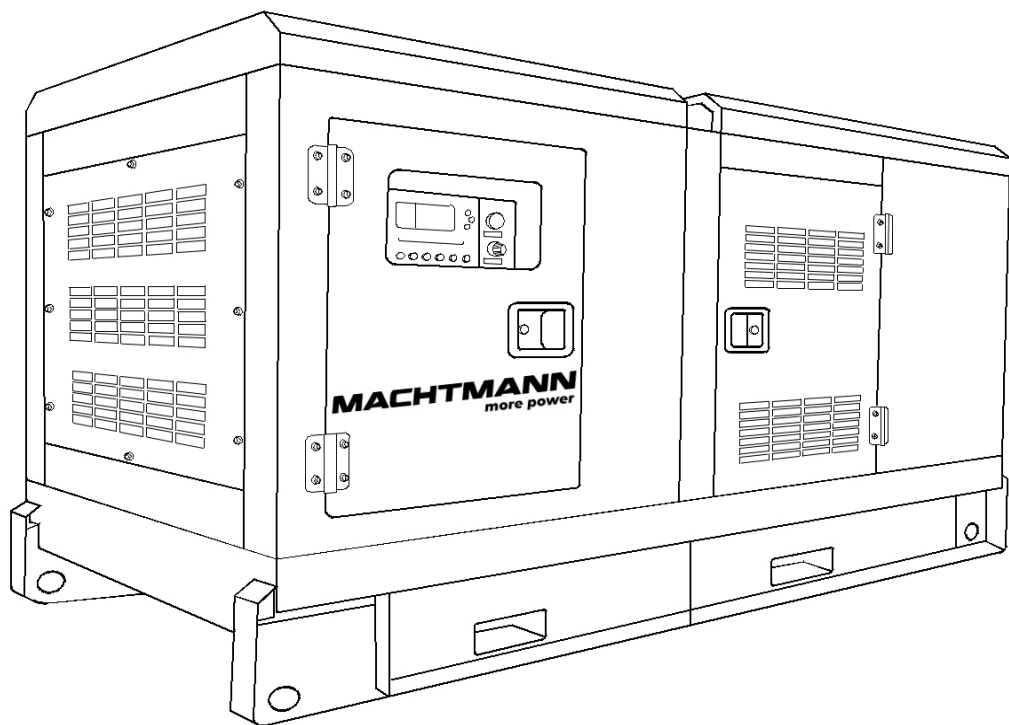
Instrukcja obslugi



MACHTMANN

more power

**Generator diesel w
obudowie wyciszzonej**





Dziękujemy za zakup dieselowego generatora w obudowie wyciszonej **Machtmann** serii **MN Silent Diesel Generator**. Niniejsza instrukcja zawiera krótki opis techniki bezpieczeństwa, użytkowania i naprawy urządzenia.

Koniecznie zapoznaj się przed rozpoczęciem pracy!

Producent generatora może wprowadzić pewne zmiany, które mogą być nie uwzględnione w niniejszej instrukcji, a mianowicie: Producent zastrzega sobie prawo wprowadzania zmian do projektu i konstrukcji wyrobu. Obrazy i rysunki w instrukcji eksplicacji są schematyczne i mogą się różnić od rzeczywistych węzłów i napisów na produktach.

W końcowej części niniejszej instrukcji obsługi znajdują Państwo dane kontaktowe, z których można skorzystać w przypadku wystąpienia problemów. Wszystkie informacje w niej zawarte są najbardziej aktualne w momencie druku.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Niedostosowanie się do zaleceń oznaczonych tym znakiem spowoduje poważne obrażenia ciała lub śmierć operatora lub osób postronnych.



WAŻNE!



Tak oznaczono informacje przydatne w czasie użytkowania agregatu.

ŚRODKI BEZPIECZEŃSTWA

1

Nie należy używać generatora w słabo wentylowanych pomieszczeniach, zabronione jest również wykorzystanie urządzenia w warunkach nadmiernej wilgotności, w tym w przypadku stojącej wody w pomieszczeniu, jak również na mokrej glebie (nie należy pozostawiać urządzenia na deszczu, śniegu). Nie jest dozwolone wystawianie urządzenia na bezpośrednie światło słoneczne na dłuższy czas. Generator powinien być ustawiony na równej twardej powierzchni z dala od łatwopalnych cieczy/gazów (min. 1 m). Montuj generator na odległości nie mniejszej niż 1 m od przedniego panelu sterowania i nie mniejszej niż 50 cm z każdej strony, łącznie z górną częścią generatora. Nie można dopuszczać do miejsca korzystania z urządzenia osób postronnych, dzieci, zwierząt. Należy zakładać obuwie ochronne i rękawice.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Podczas instalowania generatora należy zwrócić uwagę na moc urządzeń elektrycznych i ich prąd rozruchowy, który może kilkakrotnie przekraczać znamionowy. Generator nie może pracować w trybie przeciążenia podczas uruchamiania urządzeń z prądem rozruchowym, który jest wyższy niż maksymalna moc generatora.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Zwróć uwagę na liczbę faz generatora i sieci elektrycznej. Generator trójfazowy powinien być używany tylko dla odbiorców trójfazowych. Podłączenie generatora trójfazowego do sieci trójfazowej w domu przy braku trójfazowych odbiorców energii elektrycznej jest zabronione.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Urządzenie wytwarza energię elektryczną. Należy przestrzegać zasady bezpieczeństwa aby uniknąć porażenia prądem.



WAŻNE!



Generator podłączamy zgodnie z zastosowanym połączeniem naszej instalacji IT lub TN, w zależności od potrzeby a także w zależności od zastosowania i zbudowanego systemu jest konieczne uziemienie i dodatkowe środki ochronne, takie jak kontrola izolacji lub ochrona przed przypadkowym dotknięciem (urządzenie zabezpieczające).

Schemat uzwojenia generatora powinien odpowiadać zasadom montażu i wymogom obowiązującego prawa. Wszystkie połączenia generatora do sieci muszą być wykonywane jedynie przez profesjonalnego elektryka, zgodnie z normami i przepisami elektrycznymi. Podłącz generator do uziemienia przed rozpoczęciem pracy za pomocą klemy, znajdującej się na panelu generatora. Wszystkie urządzenia elektryczne, kable oraz izolacje, które są uszkodzone lub zniszczone, należy wymieniać. Należy również wymieniać zniszczone, uszkodzone lub skorodowane styki.



WAŻNE!



Zabronione jest podłączanie do generatora urządzeń zdolnych do generowania impulsów prądowych i kierowania energią do generatora (stabilizatory napięcia, urządzenia z hamulcami elektronicznymi, on-grid, falowniki hybrydowe itp.).



WAŻNE!



Urządzenie powinno być używane wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem. Korzystanie z urządzenia w sposób niezgodny z przeznaczeniem pozbawia kupującego prawa na bezpłatną naprawę gwarancyjną.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Generator pracuje na oleju napędowym. Nie wolno używać benzyny, ropy, oleju opałowego jako paliwa! Typ oleju napędowego musi odpowiadać sezonowi eksploatacyjnemu!



UWAGA – OSTROŻNIE!



Generator pracuje na oleju napędowym. Nie wolno używać benzyny, ropy, oleju opałowego jako paliwa! Typ oleju napędowego musi odpowiadać sezonowi eksploatacyjnemu!

Stosowanie paliwa niskiej jakości może prowadzić do zmniejszenia deklarowanych przez producenta parametrów lub awarii silnika. Zabrania się dodawania jakichkolwiek zanieczyszczeń do oleju napędowego, mieszania go z zużytym olejem silnikowym lub olejem opałowym.

| Charakterystyka oleju napędowego | Region użytkowania |
|----------------------------------|--------------------|
| EN590:96 | Unia Europejska |
| BS 2869-A1 lub A2 | Wielka Brytania |

Utrzymuj zbiornik paliwa i urządzenie do tankowania w czystości, upewnij się, że żadne obce przedmioty/zanieczyszczenia nie dostały się do zbiornika paliwa podczas tankowania generatora. Zawartość siarki nie powinna przekraczać 0,5%, zalecane – mniej niż 0,05%. Zawartość opadów w paliwie i wodzie – nie więcej niż 0.05%. Liczba cetanowa powinna wynosić co najmniej 45. Dozwolone jest stosowanie biodiesla znanego pod marką B5, który obejmuje nie więcej niż 5% FAME (estry metylowe kwasów tłuszczowych) i 95% mineralnego oleju napędowego.



UWAGA – OSTROŻNIE!



UWAGA! Aby zapobiec porażeniu prądem elektrycznym, uszkodzeniu odbiorników elektrycznych oraz generatora, zabronione jest jednoczesne włączenie automatycznych bezpieczników trzech i jednej fazy.

PRZYCIŚK ZATRZYMANIA AWARYJNEGO SILNIKA

Rys. 1

Nie używaj przycisku zatrzymania awaryjnego silnika do normalnego wyłączenia generatora! Należy go używać tylko wtedy, gdy jest to absolutnie konieczne.

- Podczas normalnej pracy silnika przycisk powinien znajdować się w pozycji wysuniętej.

- Naciśnięcie przycisku zatrzymania awaryjnego spowoduje zatrzymanie silnika.

- Silnik nie uruchomi się, jeśli ten przycisk jest zablokowany. Aby odblokować przycisk, obróć go zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



WAŻNE!



Przycisk zatrzymania awaryjnego silnika jest przeznaczony tylko do sytuacji awaryjnych.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Nie uruchamiaj generatora, dopóki problem, który spowodował zatrzymanie awaryjne, nie zostanie zidentyfikowany i usunięty.

BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE

1.2

Za każdym razem przed uruchomieniem generatora należy przeprowadzić kontrolę kabli akumulatora, aby zapobiec iskrzeniu, które mogłoby spowodować pożar. Akumulatory muszą być utrzymywane w czystości. Używaj zalecanych kabli, połączeń podczas pracy generatora.

Paliwo i opary z urządzenia mogą być łatwopalne i potencjalnie wybuchowe. Przepisy bezpieczeństwa wymagają, aby w pełni naładowane gaśnice były pod ręką.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Zawsze uruchamiaj i używaj generatora diesla w dobrze wentylowanym pomieszczeniu. Jeśli stacja znajduje się w zamkniętym pomieszczeniu, wyprowadzić jej spaliny na zewnątrz. Spaliny silnika zawierają szkodliwe dla zdrowia produkty spalania!

OBJAŚNIENIA ZNAKÓW OSTRZEGAWCZYCH

1.3

1. Należy zachować ostrożność podczas korzystania z urządzenia! Dotyczy wszystkich zasad bezpieczeństwa podanych w instrukcji obsługi.

2. Generator należy używać wyłącznie w dobrze wentylowanych pomieszczeniach lub na zewnątrz. Spaliny zawierają dwutlenek węgla CO₂, który stanowi zagrożenie dla życia.

3. Nie dopuszczaj dzieci w pobliżu generatora.

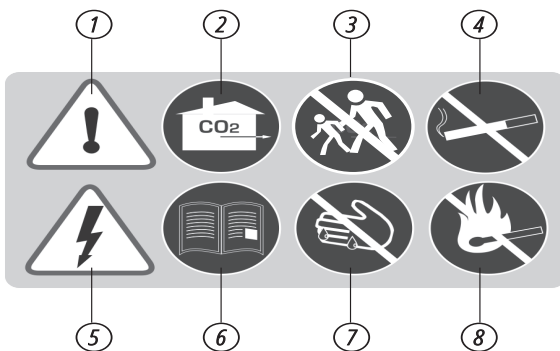
4. Nie palić tytoniu podczas stosowania generatora!

5. Urządzenie wytwarza energię elektryczną. Należy postępować zgodnie z zasadami bezpieczeństwa aby uniknąć porażenia prądem.

6. Należy uważnie przeczytać instrukcję obsługi przed użyciem urządzenia

7. Nie należy dotykać generatora mokrymi lub brudnymi rękami

8. Należy przestrzegać zasad bezpieczeństwa przeciwpożarowego, nie używać otwartego ognia w pobliżu generatora.





UWAGA – OSTROŻNIE!



Elektrolit to kwas. Elektrolit może powodować oparzenia. Unikaj kontaktu elektrolitu ze skórą i oczami. Podczas konserwacji akumulatorów zawsze używaj okularów ochronnych. Umyj ręce po dotknięciu akumulatorów lub ich połączeń. Zaleca się stosowanie rękawiczek.

INSTALACJA I UŻYTKOWANIE GENERATORA DIESLA

2

Zgodnie z przepisami bezpieczeństwa generatory z silnikiem diesla powinny być instalowane, serwisowane i naprawiane wyłącznie przez autoryzowany serwis lub innego kompetentnego, wykwalifikowanego elektryka lub instalatora, który zna się na normach, przepisach i wymaganiach dotyczących generatorów z silnikiem diesla.

Operator musi być wykwalifikowanym specjalistą w zakresie pracy z generatorami.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Należy wziąć pod uwagę ograniczenie dostępu do generatora przez osoby nieupoważnione.

Generatory wysokoprężne mogą być instalowane w specjalnie wyposażonym miejscu zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz.

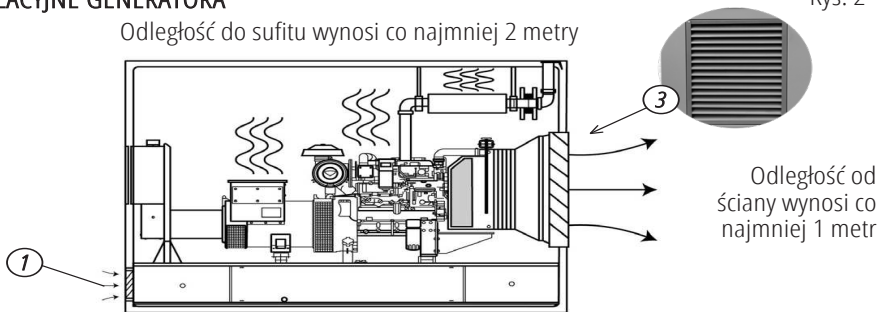
W przypadku każdej metody lokalizacji należy zapewnić:

- uziemienie generatora;
- normalny, niezakłócony przepływ powietrza wlotowego i odpowiedni wylot tlenu węgla. W żadnym wypadku nie blokuj wlotu i wylotu powietrza, ponieważ ma to poważny wpływ na wydajność Generatora (patrz rysunek 2).

KRATKI WENTYLACYJNE GENERATORA

Odległość do sufitu wynosi co najmniej 2 metry

Odległość od ściany wynosi co najmniej 2 metry



Rys. 2



1. Otwór wlotu świeżego powietrza z boku generatora.
2. Otwory wlotu świeżego powietrza na drzwiach obudowy.
3. Otwór wylotowy gorącego powietrza.

Ustal, czy silnik będzie działał w pomieszczeniu. Nie dopuść do pracy generatora w pomieszczeniu, w którym do układu wlotowego powietrza mogą dostać się łatwopalne gazy.



WAŻNE!



W żadnym wypadku nie zasłaniaj otworów wlotu i wylotu powietrza, które przechodzi przez osłonę generatora!

UZIEMIENIE

Przy uruchomieniu generatora warunkiem koniecznym jest jego uziemienie. Uziemienie jest możliwym zabezpieczeniem przed porażeniem prądem w przypadku niebezpieczeństwa.

Skontaktuj się z certyfikowanym elektrykiem lub autoryzowanym sprzedawcą, aby uzyskać informacje na temat właściwego sprzętu podłączenia uziemienia.



UWAGA!



Uziemienie generatora nie jest gwarantowaną ochroną przed porażeniem prądem!

WARUNKI UMIESZCZANIA GENERATORA W POMIESZCZENIACH

2.1

FUNDAMENT I WIBROIZOLACJA:

1. Instalując generator spalinowy w pomieszczeniu, należy sprawdzić odpowiednie przepisy budowlane dotyczące konstrukcji budynku i jego fundamentów pod kątem możliwości takiej instalacji. Muszą one wytrzymać całkowitą masę elektrowni, masę dodatkowego wyposażenia i zapas paliwa, a także wytrzymać obciążenie występujące podczas pracy stacji.
2. Podłoga w pomieszczeniu powinna być odpowiednio przygotowana, wypoziomowana, musi wytrzymać całkowite obciążenie i mieć właściwości antywibracyjne.
3. Jeżeli istnieje możliwość przedostania się wilgoci do pomieszczenia, w którym będzie zainstalowany generator, konieczne jest wykonanie fundamentu żelbetowego na poziomie nad posadzką, którego wysokość powinna przekraczać poziom ewentualnego zalania.

WENTYLACJA:

Szczególną uwagę należy zwrócić na wolną przestrzeń wokół generatora i dostęp świeżego powietrza w wystarczającej ilości (patrz rysunek 2). Pomieszczenie powinno być wystarczająco duże i mieć swobodny przepływ powietrza.

Generator musi być umieszczona w znacznej odległości od ścian, aby zapewnić:

- swobodny dostęp do wszystkich jego części w celu wykonania prac konserwacyjnych lub naprawczych;
- odpowiednią wentylację i dopływ świeżego powietrza do chłodzenia silnika i odprowadzania tlenu węgla.



WAŻNE!



Spaliny z silnika zawierają produkty spalania, które są szkodliwe dla zdrowia, należy odprowadzić spaliny z elektrowni na zewnątrz.

Zwykle otwór dostępu świeżego powietrza znajduje się w dolnej części ściany pomieszczenia, w którym to przypadku powietrze będzie krążyło wokół całego generatora.



OSTRZEŻENIE!



Unikaj bezpośredniego światła słonecznego, aby zapobiec przegrzaniu generatora.

WARUNKI UMIESZCZANIA GENERATORA DIESLA NA ZEWNĄTRZ

2.2

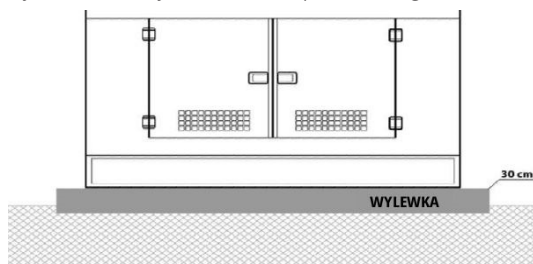
Przy instalacji generatora diesla na zewnątrz producent zaleca:

- Ochronę przed czynnikami naturalnymi, takimi jak deszcz, śnieg, lód, opady wiatru, powódzie, bezpośrednie światło słoneczne, temperatury zamarzania lub nadmierne ciepło.
- Ochronę przed zanieczyszczeniami przenoszonymi przez powietrze, takimi jak kurz, dym, mgła olejowa, opary i tym podobne.
- Ochronę przed uderzeniami przez spadające obiekty, takie jak drzewa lub słupy.

W takim przypadku warunkiem koniecznym jest ułożenie baldachimu ochronnego, którego odległość powinna wynosić co najmniej 2 metry od górnej części elektrowni.

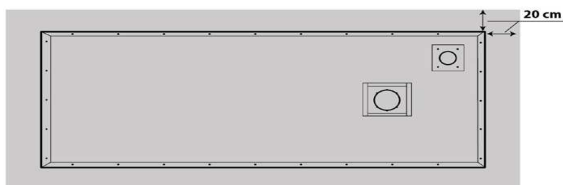
FUNDAMENT I WIBROIZOLACJA:

Podczas instalowania generatora z silnikiem wysokopiętnym Na Zewnątrz należy odpowiednio przygotować żelbetowy fundament, który zapewnia sztywne podparcie, zapobiega wibracjom i wytrzymuje obciążenie występujące podczas pracy stacji. Fundament powinien mieć głębokość nie mniejszą niż 300 mm, a szerokość i długość większą o 400 mm dla wielkości generatorów (200 mm z każdej strony). Fundament powinien być umieszczony 200 mm nad poziomem gruntu.



Całkowita wysokość fundamentu powinna wynosić co najmniej 30 cm

Fundament powinien być umieszczony 20 cm nad poziomem gruntu



Fundament powinien być o 20 cm szerszy niż obwód generatora z każdej strony

WENTYLACJA:

Wybierając miejsce montażu, należy pamiętać, że generator jest źródłem gorących gazów.

Generator zainstalowany na zewnątrz powinien być umieszczona w odległości co najmniej 1,5 metra od najbliższego budynku. Generator musi być zlokalizowany zgodnie z przepisami i lokalnym prawem.



OSTRZEŻENIE!

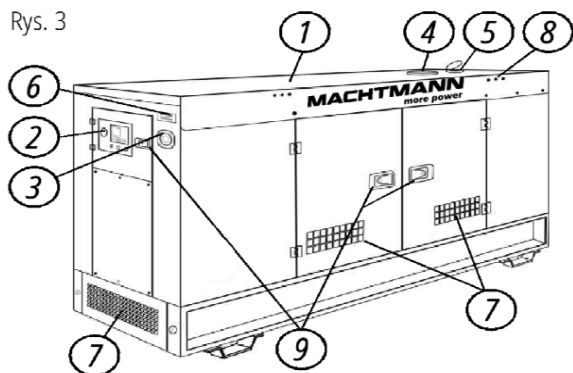


W przypadku korzystania z generatora zainstalowanego na zewnątrz w zimnych porach roku w celu niezawodnego rozruchu należy zapewnić obecność systemu ogrzewania silnika.

OGÓLNY WYGLĄD I ELEMENTY SKŁADOWE

3

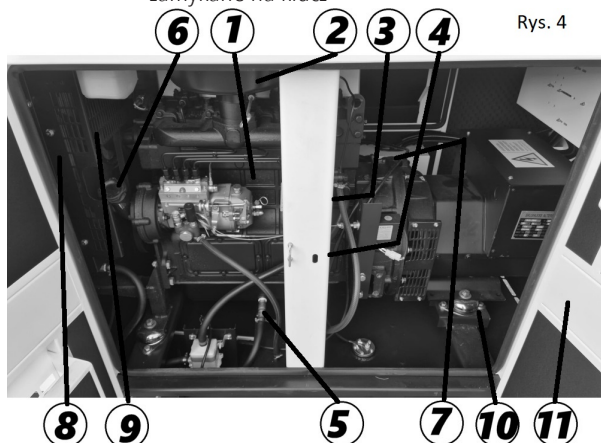
Rys. 3



1. Silnik
2. Filtr powietrzny
3. Filtr paliwa
4. Sonda olejowa
5. Kranik spustu oleju
6. Pokrywa otworu wlewu oleju
7. Alternator
8. Chłodnica silnika
9. Wentylator chłodzenia silnika
10. Poduszka antywibracyjna silnika
11. Obudowa odporna na hałas, wodoodporna, metalowa, odporna na warunki atmosferyczne, antyłamaniowa (opcjonalnie — ocynkowana)

1. Wyciszona obudowa
2. Panel sterowania
3. Przycisk zatrzymania awaryjnego silnika
4. Otwór do nalewania płynu chłodzącego
5. Otwór wylotowy spalin
6. Tabliczka informacyjna z numerem seryjnym stacji generatora i jej danymi technicznymi
7. Kratki wentylacyjne
8. Otwory do mocowania uchwytów transportowych
9. Drzwi dostępu do panelu sterowania i elementów wewnętrznych generatora są zamykane na klucz

Rys. 4





WAŻNE!



Producent zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w wyposażeniu, projektowaniu i konstrukcji wyrobów. Rysunki w instrukcji są schematyczne i mogą różnić się od rzeczywistych węzłów i napisów na produkcie.

Dopuszczalne odchylenie napięcia znamionowego – nie więcej niż 5%

*Zużycie paliwa zależy od wielu czynników, takich jak: obciążenie, jakość paliwa, pora roku, wysokości względem poziomu morza, stan techniczny generatora.

Przed rozpoczęciem testu, przed uruchomieniem upewnij się, że generator znajduje się na równej, poziomej powierzchni, a wyłącznik automatyczny jest w pozycji „OFF”.

KONTROLE PRZED URUCHOMIENIEM (DLA WSZYSTKICH SYSTEMÓW STEROWANIA)

Aby zapewnić maksymalną żywotność generatora, zawsze go sprawdzaj przed uruchomieniem. W tym celu należy sprawdzić:

- Mocowania i paski. Zużyte paski, luźne mocowania i połączenia należy naprawić lub wymienić.
- Osłony ochronne wentylatora i układu wydechowego muszą być bezpiecznie zamocowane.
- Utrzymuj w czystości silnik i wszystkie elementy stacji.
- Jeśli zauważysz wycieki płynu chłodzącego, oleju lub paliwa, znajdź jego źródło i napraw problem. Nie używaj generatora, dopóki problemy nie zostaną rozwiązane.
- Nagromadzenie smaru i/lub oleju w silniku stanowi zagrożenie pożarowe. Usuń je. Nie dopuść do dostania się ich do elementów elektronicznych/elektrycznych; jeśli to możliwe, zapewnij im ochronę.
- Upewnij się, że przewody układu chłodzenia silnika są zabezpieczone i prawidłowo zamontowane. Sprawdź, czy nie ma na nich pęknięć lub wycieków płynu.
- Sprawdź poziom oleju w silniku i poziom płynu chłodzącego, w razie potrzeby uzupełnij.
- Upewnij się, że używane są płyny wymienione w niniejszej instrukcji.

OSTRZEŻENIE:

1. Aby uniknąć obrażeń i oparzeń, nie zdejmuj korka chłodnicy ani żadnego innego elementu układu chłodzenia, gdy stacja jest gorąca lub pracuje.
2. Powoli wlewaj płyn chłodzący do chłodnicy, aby umożliwić ujście powietrza i uniknąć kieszeni powietrznych w silniku. Zawsze uzupełniaj płyn, gdy silnik jest zimny.
3. Sprawdź stan i napięcie pasów wentylatora chłodzącego silnik — w razie potrzeby dokręć. Odłączyć przewód ujemny (-) od akumulatora przed zaciśnięciem pasków wentylatora, aby zapobiec przypadkowemu uruchomieniu silnika.
4. Sprawdź zaciski akumulatora pod kątem korozji — w razie potrzeby wyczyść.
5. Sprawdź panel sterowania i generator pod kątem kurzu i brudu — w razie potrzeby wyczyść.
7. Zwolnij przestrzeń wokół generatora z wszelkich niebezpiecznych przedmiotów, które mogłyby przeszkadzać operatorowi lub spowodować obrażenia. Upewnij się, że wloty powietrza chłodzącego są czyste.
8. Okresowo spuszczać kondensat z odstojnika układu wydechowego, jeśli są zainstalowane.
9. Jeśli taca zbierająca ciecz jest wyposażona w konstrukcję ramy nośnej, należy ją sprawdzić pod kątem nagromadzenia płynów (paliwa, oleju, płynu chłodzącego, wody deszczowej lub kondensatu) i należy ją opróżnić i zutilizować płyny zgodnie z lokalnymi przepisami.
10. Upewnij się, że główny wyłącznik zasilania generatora znajduje się w pozycji „OFF” (Wył.).



WAŻNE!



Przed uruchomieniem urządzenia należy pamiętać, że całkowita moc podłączanych odbiorników nie powinna przekraczać mocy znamionowej generatora.

RODZAJE ODBIORNIKÓW I PRĄD ROZRUCHOWY

Odbiorycy (urządzenia elektryczne podłączone do generatora) dzielą się na aktywne i reaktywne. Aktywne obejmują wszystkie obciążenia, w których zużyta energia jest przekształcana w ciepło (urządzenia grzewcze). Do reaktywnych należą wszyscy odbiorycy posiadający silnik elektryczny. Po uruchomieniu silnika na krótki czas pojawiają się prądy rozruchowe, których wielkość zależy od konstrukcji silnika i przeznaczenia elektro-narzędzia.

Przy wyborze stacji generatora należy wziąć pod uwagę wielkość powstałych prądów rozruchowych.

Większość urządzeń elektrycznych ma współczynnik prądu rozruchowego 2-3. Oznacza to, że włączenie takich urządzeń wymaga generatora, którego moc jest 2-3 razy większa niż moc podłączonego obciążenia. Są jednak tacy odbiorycy energii elektrycznej, których współczynnik prądu rozruchowego jest 5-7 razy wyższy niż

moc znamionowa, uważnie przeczytaj instrukcje swoich urządzeń i postępuj zgodnie z zaleceniami dotyczącymi podłączenia.

SPRAWDZENIE PRZED POCZĄTKIEM PRACY

6

Stacja może zawierać pozostałości płynów technicznych po pracach kontrolnych i regulacyjnych.



WAŻNE!



Pamiętaj, aby przy każdym uruchomieniu generatora sprawdzać poziom oleju i paliwa!

PAMIĘTAJ, ABY PRZED ROZPOCZĘCIEM PRACY STACJI PRZEPROWADZIĆ NASTĘPUJĄCE PRZYGOTOWANIA DO PRACY:

1. Sprawdź, czy w zbiorniku jest paliwo. Poziom paliwa jest wyświetlany na czujniku poziomu paliwa na panelu sterowania.
2. Sprawdź poziom oleju (Rysunek 5).
 - a) Wyciągnij prętowy wskaźnik poziomu oleju i wytrzyj go do czysta.
 - b) Włóż prętowy wskaźnik poziomu oleju.
 - c) Wyciągnij ponownie i sprawdź poziom oleju na znaku na prętowym wskaźniku poziomu oleju.
 - d) Poziom oleju powinien znajdować się pośrodku między znakami MAX. i MIN.
3. Sprawdź poziom płynu chłodzącego. Przed pierwszym uruchomieniem generatora wlej płyn chłodzący przez otwór w górnej części obudowy (rysunek 3, pkt 4). Wymieniaj płyn chłodzący co 2 lata, chyba że podano inaczej w specyfikacji technicznej płynu. W razie pytań skontaktuj się z autoryzowanym przedstawicielem producenta lub autoryzowanym dealerem w Twojej okolicy.
4. Sprawdź stan naładowania akumulatora, jeśli to konieczne, naładuj akumulator zewnętrzną ładowarką (brak w zestawie) lub pozwól generatorowi pracować przez ponad godzinę przy pierwszym uruchomieniu przy obciążeniu co najmniej 30%.

Rys. 5



WAŻNE!



Typ oleju napędowego musi odpowiadać sezonowi eksploatacyjnemu!



UWAGA!



Jeżeli stacja jest w trybie automatycznego startu, akumulator jest ładowany ze wbudowanej ładowarki.

W przypadku długotrwałej pracy z wyłączonym zasilaniem zaleca się ładowanie akumulatora z zewnętrznej ładowarki co 3 miesiące.

PANEL STEROWANIA

7



1. Następny ekran w tej samej grupie. Testowanie wskaźnika LAMP TEST po przytrzymaniu w pozycji wciśniętej.
2. Wskaźniki usterek
3. Graficzny wyświetlacz LCD
4. Poprzednia grupa wyświetlania
5. Następna grupa wyświetlania
6. Poprzedni ekran w tej samej grupie.
7. Mnemoshem (stan systemu)
8. Przycisk trybu zatrzymania STOP
9. Przycisk trybu automatycznego AUTO
10. Przycisk trybu wykonywania programu RUN
11. Przycisk trybu testowego TEST

| Oznaczenie | Funkcje | Opis funkcji |
|------------|--------------------------------|--|
| | TRYB TESTOWY | Przeprowadza testy agregatu prądotwórczego. Wybiera tryb testowy TEST. Generator działa i wytrzymuje obciążenie. |
| | URUCHOMIENIE GENERATORA | Uruchom generator w trybie ręcznym lub w trybie testowym. Wybiera tryb wykonywania programu RUN. |
| | TRYB AUTOMATYCZNY | Naciśnięcie tego przycisku wprowadza kontroler w tryb sterowania automatycznego. Wybiera tryb automatyczny AUTO. Generator działa w razie potrzeby i wytrzymuje obciążenie. |
| | STOP / COFNIJ | Zatrzymanie pracy generatora w trybie automatycznym/ ręcznym; zresetować komunikat alarmowy; aby natychmiast zatrzymać generator, naciśnij ponownie ten przycisk. Wybiera tryb wyłączenia OFF. Generator zatrzymuje się. |

ORGANIZACJA EKRANU WYŚWIETLACZA

7.2

To urządzenie mierzy dużą liczbę parametrów elektrycznych i parametrów silnika. Wyświetlanie parametrów jest zorganizowane jako grupy parametrów PARAMETER GROUPS i elementów grupy.

Nawigacja pomiędzy różnymi grupami odbywa się za pomocą przycisków i .

Każde naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie wyświetlacza na następną grupę opcji. Po wyświetleniu ostatniej grupy wyświetlacz przełączy się na wyświetlanie pierwszej grupy.

Każde naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie wyświetlacza na poprzednią grupę opcji. Po wyświetleniu pierwszej grupy wyświetlacz przełączy się na wyświetlanie ostatniej grupy.

Nawigacja wewnątrz grup odbywa się za pomocą przycisków i .

Każde naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie wyświetlacza na następny parametr w tej samej grupie. Po wyświetleniu ostatniego parametru wyświetlacz przełączy się na pierwszy parametr.

Każde naciśnięcie przycisku powoduje przełączenie wyświetlacza na poprzednią opcję w tej samej grupie. Po wyświetleniu pierwszego parametru wyświetlacz przełączy się na ostatni parametr.

WSKAŹNIKI LED

7.3



1. Wskaźnik zgłoszenia serwisowego SERVICE REQUEST
2. Wskaźnik ostrzegawczy WARNING
3. Wskaźnik alarmu awarii urządzenia z jego późniejszym wyłączeniem
4. Wskaźnik dostępności sieci
5. Wskaźnik włączenia stycznika sieciowego
6. Wskaźnik włączenia stycznika generatora
7. Wskaźnik obecności generatora
8. Wskaźnik trybu zatrzymania STOP
9. Wskaźnik trybu automatycznego AUTO
10. Wskaźnik trybu wykonywania programu RUN
11. Wskaźnik trybu testowego TEST

WSKAŹNIKI STANU:

ALARM: Zapala się, gdy uruchamia się alarm awarii urządzenia, a następnie wyłącza się, lub w przypadku zrzucania obciążenia.

OSTRZEŻENIE (WARNING): Zapala się, gdy jest ostrzeżenie.

ZGŁOSZENIE SERWISOWE (SERVICE REQUEST): Zapala się po upływie co najmniej jednego okresu użytkowania.

WSKAŹNIKI TRYBU: Każde światło świeci się po wybraniu odpowiedniego trybu, lokalnie lub zdalnie.

WSKAŹNIKI OBWODÓW MNEMONICZNYCH:

DOSTĘPNOŚĆ SIECI (MAINS AVAILABLE): Ten wskaźnik świeci na ZIELONO, gdy napięcie fazowe sieci i częstotliwość sieci znajdują się w dopuszczalnym zakresie. W przypadku aktywacji kolejności obrotów faz sieciowych również musi być poprawna. Jeśli którekolwiek wejście cyfrowe jest zdefiniowane jako Start zdalny, ten wskaźnik pokaże stan wejścia. Jeśli występuje sygnał symulacji sieci (Simulate Mains), stan sieci będzie „dostępny”. W przypadku wystąpienia sygnału wymuszonego startu (Force to Start), stan sieci będzie „nieдоступny”.

WŁĄCZANIE STYCZNIKA SIECIOWEGO (MAINS CONTACTOR ON): Zapala się po aktywacji stycznika sieciowego.

WŁĄCZANIE STYCZNIKA GENERATORA (GENSET CONTACTOR ON): Zapala się po aktywacji stycznika generatora.

DOSTĘPNOŚĆ GENERATORA (GENSET AVAILABLE): Wskaźnik ten zapala się, gdy wszystkie napięcia fazowe generatora i częstotliwość generatora mieszczą się w zakresie dopuszczalnych wartości. W przypadku aktywacji kolejności obrotów faz generatora musi być również poprawna.



UWAGA!



Po ustawieniu wejścia zdalnego uruchamiania (Remote Start) wskaźnik sieci wyświetli stan tego wejścia. Sygnały symulacji sieci (Simulate Mains) i wymuszonego uruchamiania (Force to Start) również będą miały wpływ na ten wskaźnik.

ROZPOCZĘCIE PRACY

8

Przed uruchomieniem silnika upewnij się, że moc urządzeń lub odbiorników prądu odpowiada możliwościom generatora. Nie wolno przekraczać jego mocy znamionowej. **Nie podłączaj urządzenia przed uruchomieniem silnika!**

W przypadku wykorzystania generatora jako głównego źródła zasilania łączne obciążenie długoterminowe nie powinno przekraczać 80% mocy znamionowej stacji.



UWAGA!



Nie wolno obciążać generatora powyżej mocy maksymalnej!



UWAGA!



Nie podłączaj obciążenia do generatora przed uruchomieniem silnika oraz dopóki silnik nie zacznie działać.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Generatory zapasowe nie powinny pracować w sposób ciągły (na przykład przez dodanie paliwa do zbiornika lub podłączenie do dużego zbiornika paliwa) lub dłużej niż zalecane: dla generatorów LPG/ benzynowych, benzynowych 4-6 godzin (w zależności od obciążenia).

Niniejszy materiał ma charakter wyłącznie informacyjny i nie jest instrukcją instalacji lub podłączenia sprzętu do sieci, ale zdecydowanie prosimy o zapoznanie się z poniższymi zaleceniami. Podłączenie sprzętu w każdym indywidualnym przypadku musi być wykonywane przez certyfikowanego elektryka, który wykonuje instalację i podłączenie elektryczne sprzętu zgodnie z lokalnymi przepisami i normami. Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe podłączenie sprzętu ani nie ponosi odpowiedzialności za ewentualne szkody materialne i fizyczne, które mogą wystąpić w wyniku nieprawidłowej instalacji, podłączenia lub eksploatacji sprzętu.




UWAGA – OSTROŻNIE!



W trybach przejściowych częstotliwość generatora może zmieniać się w krótkim czasie, to znaczy podczas normalnej pracy generatora dopuszczalne jest odchylenie wskaźnika częstotliwości.

W zależności od rodzaju generatora, silnika i trybu pracy częstotliwość może wynosić 49-54 Hz.

TRYB AUTOMATYCZNY

1. Nacisnąć  aby aktywować automatyczny tryb sterowania generatorem. Świecąca dioda LED obok przycisku wskazuje wybrany tryb sterowania.
2. Sterowanie generatorem odbywa się w zaprogramowanym trybie automatycznym. Gdy parametry zewnętrznej sieci elektrycznej odbiegają od normy (napięcie jest podwyższone lub zmniejszone, częstotliwość jest zwiększona lub zmniejszona, utrata fazy, nieprawidłowa sekwencja faz), włącza się zegar monitorowania i rozpoczyna się odliczanie na wyświetlaczu. Jeśli w tym czasie parametry zewnętrznej sieci elektrycznej zostaną przywrócone do normy, sygnał do automatycznego uruchomienia silnika zostanie anulowany.
3. Po otrzymaniu sygnału uruchomienia włącza się zegar opóźnienia startu, następuje wstępne podgrzewanie - 10 sekund wskazywane przez diodę LED (funkcja opcjonalna).
4. Jedną sekundę po tym włącza się rozrusznik i następuje uruchomienie silnika. Jeśli silnik nie uruchomi się podczas próby uruchomienia, rozrusznik robi 10-sekundową przerwę. Automatycznie występują trzy kolejne próby uruchomienia silnika.




UWAGA!



W przypadku trzech nieudanych prób uruchomienia silnika system powiadamia o wykrytym problemie za pomocą wskaźnika.

6. Urządzenia do generatora należy podłączać jedno po drugim od urządzenia o mocy maksymalnej do urządzenia o mocy minimalnej, sumaryczna moc podłączonych urządzeń nie może przekraczać wartości nominalnej elektrowni.
7. Po odebraniu sygnału zatrzymania stacja zatrzyma się i przejdzie w tryb gotowości.

TRYB RĘCZNY

1. Kliknij  aby zainicjować uruchomienie silnika. Świecąca dioda LED obok przycisku wskazuje wybrany tryb sterowania.



WAŻNE!



Jeśli silnik nie uruchomi się po trzech lub czterech próbach, może to oznaczać, że w zbiorniku skończyło się paliwo. Sprawdź poziom paliwa w zbiorniku zgodnie ze wskaźnikami na wskaźniku.

2. Pozwól generatorowi pracować bez obciążenia przez 5 minut w ciepłym sezonie i 10 minut w zimnych porach roku. Zapewni to niezawodne i płynne działanie stacji.
3. Kontroler diagnozuje działanie systemów generatora. W przypadku wykrycia jakiegokolwiek usterki kontroler powiadomi o wykrytym problemie.
4. Możesz korzystać z generatora, jeśli w ciągu trzech minut kontroler nie wykrył nieprawidłowości i nie zgłosił zidentyfikowanego problemu.
5. Urządzenia do generatora należy podłączać jedno po drugim od urządzenia o mocy maksymalnej do urządzenia o mocy minimalnej, sumaryczna moc podłączonych urządzeń nie może przekraczać wartości nominalnej generatora.



UWAGA!



Nie wolno obciążać generatora powyżej mocy maksymalnej!

ZASTOSOWANIE TRÓJFAZOWEGO MODELU GENERATORA:

Obciążenie trójfazowego generatora wysokoprężnego musi być rozłożone na wszystkie trzy fazy, przy czym obciążenie wszystkich faz musi być zrównoważone.



WAŻNE!



Niespełnienie tych wymagań może spowodować uszkodzenie uzwojenia wirnika i jednostki AVR.



WAŻNE!



Jeśli w wyniku przeciążenia uruchomił się automatyczny system zabezpieczenia generatora, należy zmniejszyć obciążenie. Ponowne włączenie generatora jest możliwe po 5 minutach od wyłączenia.



UWAGA!



Wyłącz wszystkie urządzenia przed zatrzymaniem silnika! Nie zatrzymuj generatora, jeśli urządzenia są do niego podłączone. Może to spowodować awarię urządzenia!





WAŻNE!



Na obudowie w pobliżu panelu sterowania znajduje się wyłącznik awaryjny silnika (rysunek 1). Należy go używać tylko w nagłych wypadkach.

W CELU ZATRZYMANIA SILNIKA NALEŻY WYKONAĆ NASTĘPUJĄCE CZYNNOŚCI:

1. Odłącz wszystkie urządzenia podłączone do generatora.
2. Pozwól silnikowi pracować przez 3 minuty bez obciążenia, aby umożliwić schłodzenie alternatora.
3. Naciśnij czerwony przycisk „STOP” na kontrolerze  aby zatrzymać pracę generatora w trybie ręcznym/automatycznym.
4. Aby natychmiast zatrzymać silnik w trybie ręcznym/automatycznym. Nacisnąć  ponownie.

KONSERWACJA

9

Prace konserwacyjne opisane w części „Konserwacja” powinny być wykonywane regularnie. Jeśli użytkownik nie ma możliwości wykonywania prac konserwacyjnych samodzielnie, należy skontaktować się z oficjalnym centrum serwisowym w celu zlecenia wykonania niezbędnych prac.



WAŻNE!



W przypadku strat z powodu uszkodzenia w wyniku niewykonanych prac konserwacyjnych, producent nie ponosi odpowiedzialności.

DO TAKICH USZKODZEŃ NALEŻĄ TAKŻE:

- Uszkodzenia powstałe w wyniku korzystania z nieoryginalnych części zamiennych;
- Uszkodzenia korozyjne oraz inne konsekwencje nieprawidłowego przechowywania sprzętu;
 - Uszkodzenia w wyniku prac związanych z konserwacją, które zostały wykonane przez niewykwalifikowany personel.

PRZESTRZEGAJ PRZEPISÓW NINIEJSZEJ INSTRUKCJI!

Konserwacja, użytkowanie i przechowywanie generatorów powinny być wykonywane zgodnie z przepisami niniejszej instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia i szkody wynikające z nie przestrzegania przepisów bhp i obsługi technicznej.

W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI DOTYCZY TO:

- stosowania smarów, benzyny i oleju silnikowego, niedozwolonych przez producenta;
- zmian technicznych wyrobu;
- używania sprzętu niezgodnie z przeznaczeniem;
- szkód powstałych w wyniku użytkowania wyrobu z uszkodzonymi częściami.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Zatrzymaj silnik przed wykonaniem jakichkolwiek prac konserwacyjnych. Jeśli to konieczne, aby silnik działał, upewnij się, że pomieszczenie jest wentylowane. Spaliny zawierają trujący tlenek węgla. Po konserwacji generatora wyczyść urządzenie, aby uniknąć pożaru lub korozji.

HARMONOGRAM CZYNNOŚCI SERWISOWYCH

| Elementy serwisu | Okresy konserwacji | | | | | | Każdego roku | Co 2 lata |
|---|----------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------------|--------------|-----------|
| | Po pierwszych 50 godzinach pracy | Co 100 godzin pracy* | Co 250 godzin pracy | Co 500 godzin pracy | Co 750 godzin pracy | Co 1000 godzin pracy | | |
| Filtr powietrzny | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| Filtr oleju | ○ | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| Olej silnikowy | ○ | ◐ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| Filtr paliwowy | | | ○ | ○ | ○ | ○ | | |
| Przewód paliwowy i zaciski na nim | ◐ | ◐ | | | | | | ○ |
| Płyn w układzie chłodzenia | ◐ | | ◐ | ◐ | ◐ | ○ | | ○ |
| Węże układu chłodzenia i opaski taśmowe | ◐ | | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | | |
| Integralność połączeń elektrycznych i przewodów | | | | ◐ | | | | |
| Poziom elektrolitu w akumulatorze | | | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | | |
| Akumulator (kontrola ładowania) | | | ◐ | ◐ | ◐ | ◐ | | |
| Pasek wentylatora i pompy | ◐ | | ◐ | ● | ◐ | ○ | | |
| Luzy zaworów | | | | | | ● | | |
| Płukanie układu chłodzenia i chłodnicy | | | | | | | | ◐ |
| Separator wody | | ◆ | | | | | | |
| Element odświeżacza powietrza | | | ◆ | | | | | |
| Zewnętrzny zbiornik chłodnicy | | | | ◆ | | ◆ | | |
| Zbiornik paliwowy | | | | | | | | ◆ |

*Kontrola jest dokonywana przez właściciela agregatu prądotwórczego

○ - wymiana

◐ - sprawdzenie

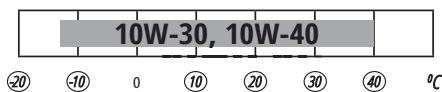
● - regulowanie

◆ - czyszczenie

ZALECANE OLEJE

10

Olej silnikowy ma poważny wpływ na charakterystykę eksploatacji silnika i jest podstawowym czynnikiem, który określa jego wydajność. Używaj oleju, przeznaczonego dla 4-suwowych silników dieselskich, które spełniają wymagania norm typu SE według klasyfikacji API CF o lepkości SAE 10W-30, SAE 10W-40.



Oleje silnikowe z inną lepkością, określoną w tabeli, mogą być wykorzystane tylko jeśli średnia temperatura powietrza w twoim regionie, nie przekracza określonego zakresu temperatur. Lepkość oleju zgodnie z normą SAE lub kategoria serwisowa oleju podana jest na naklejce API pojemności.

Podczas wymiany oleju pamiętaj o wymianie filtra oleju.

WYMIANA LUB DODANIE OLEJU DO SILNIKA

Gdy poziom oleju obniży się, należy go dodać w celu zapewnienia prawidłowej pracy generatora. Poziom oleju należy sprawdzać zgodnie z harmonogramem obsługi technicznej.

ABY SPUŚCIĆ OLEJ, WYKONAJ NASTĘPUJĄCE CZYNNOSCI:

Otwórz korek wlewu oleju w górnej części silnika (rysunek 4, pkt 13). Otwórz kran spustowy oleju (rysunek 4, pkt 6), który znajduje się w dolnej części skrzyni korbowej, poczekaj, aż olej całkowicie spłynie, zamknij kran i wlej nowy olej. Aby spuścić więcej oleju, wykonaj procedurę na rozgrzanym silniku.

ABY WLAĆ OLEJ WYKONAJ NASTĘPUJĄCE CZYNNOSCI:

1. Upewnij się, że generator ustawiony jest na płaskiej, poziomej powierzchni.
2. Odkręć korek sondy pomiarowej na silniku (rysunek 4, pkt 5).
3. Za pomocą lejka wlać nowy olej silnikowy do skrzyni korbowej (rysunek 4, pkt 13). Lejek nie jest w zestawie. Poziom oleju po napełnieniu powinien być zbliżony do górnej części wlewu oleju.
4. Sprawdź poziom oleju za pomocą prętowego wskaźnika poziomu oleju.

Do napraw i konserwacji używaj tylko zalecanych smarów i paliw. Stosowanie innych smarów, materiałów eksploatacyjnych i części zamiennych uniemożliwia użytkownikowi korzystanie z serwisu gwarancyjnego.

Usługi serwisowe generatora powinny być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Aby dowiedzieć się, gdzie znajduje się najbliższe centrum serwisowe — skontaktuj się z punktem sprzedaży .

OBSŁUGA FILTRA POWIETRZNEGO

11

Od czasu do czasu filtr powietrzny należy sprawdzać na obecność zanieczyszczeń. Regularna obsługa techniczna filtra powietrznego jest niezbędna dla zachowania wystarczającego przepływu powietrza.



Podczas wykorzystania generatora w warunkach dużego zanieczyszczenia filtr powietrzny zaleca się sprawdzać częściej.



UWAGA – OSTROŻNIE!



Zabrania się uruchamiać silnik ze zdjętym filtrem powietrza lub bez wkładu filtra. W przeciwnym razie brud i kurz, które mogą się tam dostać, spowodują szybkie zużycie części silnika. Awaria w tym przypadku nie jest objęta gwarancją.



WAŻNE!



Wymianę filtra powietrznego należy wykonywać co 250 godzin pracy generatora (a w warunkach szczególnego zapylenia co 100 godzin).

WYMIANA I CZYSZCZENIE FILTRA PALIWA

12

W generatorze dieslowskim Machtmann są dwa rodzaje filtrów paliwa. Zapobiegają one przedostawaniu się zanieczyszczeń z oleju napędowego do silnika.

FILTR PALIWOWY SZORSTKIEGO CZYSZCZENIA (JEŚLI JEST ZAINSTALOWANY)

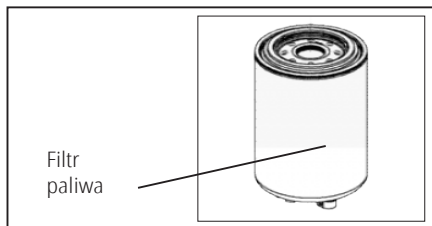
Co 200 motogodzin, należy wyjąć filtr dla oczyszczenia po ewentualnym dostaniu się do niego zanieczyszczeń stałych. Nigdy nie używaj do czyszczenia filtra wody.

1. Odkręć korek wlewu paliwa.
2. Wyjmij filtr paliwa.
3. Za pomocą oleju napędowego oczyść filtr.
4. Włóż z powrotem filtr do zbiornika paliwa.

FILTR PALIWA W UKŁADZIE ZASILANIA PALIWEM

Filtr należy wymieniać co 250 motogodzin. Znajduje się on pod zbiornikiem paliwa na przewodzie paliwowym, przez który paliwo dostaje się do silnika ze zbiornika. W przypadku wymiany filtra, należy:

1. Odkręcić metalowe zaciski węża, który znajduje się w pobliżu korka otworu paliwowego, do spuszczenia paliwa w zbiorniku.
2. Spuścić paliwo w specjalny zbiornik.
3. Na obu stronach filtra paliwowego odkręcić metalowe zaciski.
4. Wyjąć filtr.
5. Przed instalacją nowy filtr należy napełnić paliwem.
6. Włóż nowy filtr, zwracając uwagę na znajdującą się na nim strzałkę. Filtr powinien być zamontowany w kierunku przepływu paliwa.
7. Dokręcić zacisk na przewodzie paliwowym.



OBSŁUGA I ŁADOWANIE AKUMULATORA

13

W generatorze wysokoprężnym **Machtmann** powinno się okresowo sprawdzać napięcie akumulatora. Bateria zastosowana w generatorze ma napięcie 12V, a jeśli napięcie jest niższe, akumulator należy naładować za pomocą zewnętrznej ładowarki.

Aby uniknąć rozładowania akumulatora, zalecane jest uruchamianie generatora przynajmniej raz w miesiącu przez 30 minut. Jeśli stacja nie będzie używana przez dłuższy czas, odłącz akumulator od generatora. Akumulator ładowany z generatora nie wymaga dodatkowej konserwacji i nalewania elektrolitu.



WAŻNE!



Należy pamiętać, że w przypadku nieudanych prób uruchomienia generatora akumulatory mogą się rozładować, dlatego przed rozpoczęciem pracy należy wykonać pełne naładowanie akumulatora.

PRZECHOWYWANIE GENERATORA

14

Miejsce przechowywania generatora powinno być suche, dobrze wentylowane i niedostępne dla dzieci.

DŁUGOTRWALE PRZECHOWYWANIE GENERATORA:

Długotrwałe przechowywanie może wpływać na silnik i generator jako całość. Wpływ ten można zmniejszyć poprzez odpowiednie przygotowanie i przechowywanie generatora.

Przechowywanie silnika. Silnik musi przejść procedurę konserwacji, która obejmuje czyszczenie silnika i wymianę wszystkich płynów na świeże lub konserwujące. Skontaktuj się z lokalnym dealerem, aby uzyskać więcej informacji na temat przechowywania silników.

Przechowywanie agregatów prądowców prądu przemiennego. Podczas przechowywania generatora prądu przemiennego w uzwojeniach może tworzyć się kondensacja. Aby zmniejszyć kondensację, przechowuj generator w suchym pomieszczeniu. Skontaktuj się z lokalnym sprzedawcą, aby uzyskać więcej informacji na temat przechowywania generatorów prądu przemiennego.

Przechowywanie akumulatora. Gdy akumulator jest przechowywany, należy go ładować co 12 tygodni (8 tygodni w klimacie tropikalnym) do stanu pełnego naładowania.

TRANSPORT GENERATORA

15



WAŻNE!

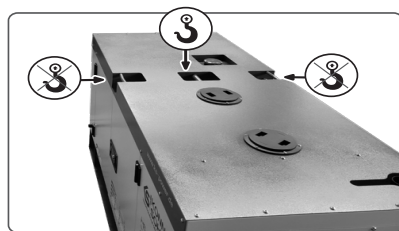


Zalecamy napełnianie zbiornika tylko do 70%, aby uniknąć rozlania paliwa podczas pracy generatora i jego transportu.



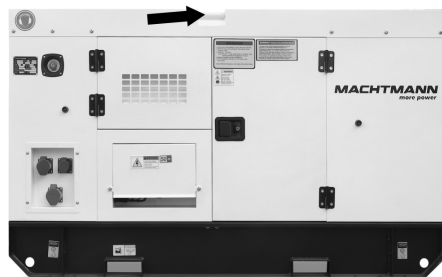
Dla generatorów KS 18-1XM, KS 25-3LM, KS 33-3XM istnieje możliwość podniesienia stacji za pomocą jednego centralnego punktu zaczepienia haka w górnej części generatora lub za pomocą 4 otworów w dolnej części ramy znajdujących się wzdłuż ramy (Rysunek 6). Punkty zaczepienia są oznaczone znakiem.

Rys. 6



Dla generatorów KS 18-1YE, KS 18-1DE, KS 33-3YE, KS 33-3DE-G istnieje możliwość podniesienia stacji za pomocą dwóch miejsc zaczepienia haka w górnej części generatora lub za pomocą 4 otworów w dolnej części ramy znajdujących się wzdłuż ramy lub za pomocą dwóch otworów w dolnej części ramy za pomocą wózka widłowego (Rysunek 7). Punkty zaczepienia są oznaczone znakiem.

Rys. 7



EWENTUALNE USTERKI I ICH USUWANIE

16



UWAGA!



Diagnostyka i rozwiązywanie problemów powinny być wykonywane przez specjalistę od generatorów diesla.

| Usterka | Ewentualna przyczyna | Wariant rozwiązywania |
|--|---|--|
| Błąd uruchamiania generatora diesla | Sygnal uruchomienia jest podawany, ale generator diesla nie jest uruchamiany ani ręcznie, ani zdalnie przez autostart | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy wszystkie przyciski wyłączenia są zwolnione (w tym przycisk awaryjny). 2. Sprawdź, czy przełącznik sterowania znajduje się w pozycji OFF (Wył.). 3. Sprawdź, czy lampka wskaźnik usterki jest włączona i zresetuj go po usunięciu usterki (w razie potrzeby). 4. Sprawdź napięcie akumulatora na panelu sterowania, sprawdź bezpiecznik (jeśli nie ma napięcia), naładuj akumulator za pomocą innej ładowarki, a następnie podłącz go ponownie (jeśli napięcie jest niskie); (uwaga: podczas odłączania i podłączania akumulatora należy zablokować pokrętko przełącznika w pozycji „0”). |

| Usterka | Ewentualna przyczyna | Wariant rozwiązywania |
|---|---|--|
| Błąd uruchamiania generatora diesla | Generator diesla uruchamia się, ale nie działa lub zatrzymuje się po 20 sekundach pracy | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź poziom paliwa. 2. Sprawdź, czy przycisk zatrzymania awaryjnego na obudowie generatora jest zresetowany. 3. Sprawdź, czy na złączu elektromagnesu znajduje się napięcie regulujące dopływ paliwa. 4. Sprawdź, czy przewód paliwowy i filtr są zablokowane. 5. Jeśli w układzie wydechowym jest biała mgła, oznacza to, że paliwo dostało się do silnika, ale generator diesla nie działa. 6. Jeśli temperatura otoczenia jest niska, użyj ciepłego uruchomienia. 7. Sprawdź, czy czujnik ciśnienia paliwa nie jest zablokowany. |
| Alarm niskiego napięcia akumulatora | Świeci się wskaźnik alarmu niskiego napięcia. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź napięcie akumulatora, napięcie dla akumulatora 12 V powinno wynosić co najmniej 12 V, dla akumulatora 24 V powinno wynosić 24 V. 2. Jeśli poziom napięcia akumulatora jest niski po zatrzymaniu generatora, odłącz akumulator i naładuj go inną ładowarką lub uruchom ponownie generator w celu naładowania. 3. Jeśli generator nadal pracuje, mimo że poziom napięcia akumulatora jest bardzo niski, oznacza to, że ładowarka generatora diesla nie działa; zatrzymaj instalację i sprawdź napięcie paska generatora. 4. Jeśli napięcie paska generatora nie jest luźne, sprawdź ładowarkę generatora prądu przemiennego generatora diesla. 5. Jeśli akumulator się nie ładuje, wymień akumulator. 6. Naciśnij przycisk resetowania, aby skasować wskazanie usterki po naprawieniu usterki. |
| Alarm możliwości przegrzania generatora diesla | Alarm ostrzegawczy o podwyższonej temperaturze wody | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź generator diesla pod kątem przeciążenia. 2. Sprawdź, czy chłodnica i system wentylacyjny są zablokowane. 3. Upewnij się, że temperatura otoczenia mieści się w odpowiednim i nominalnym zakresie temperatur. 4. Jeśli powyższe problemy nie występują, jak najszybciej zmniejsz obciążenie i zatrzymaj instalację, aby sprawdzić napięcie paska wentylatora. 5. Po zidentyfikowaniu przyczyny naciśnij przycisk resetowania, aby wyłączyć wskaźnik usterki. |

| Usterka | Ewentualna przyczyna | Wariant rozwiązywania |
|---|--|---|
| Alarm niskiego ciśnienia oleju napędowego | Alarm ostrzegawczy niskiego ciśnienia oleju napędowego | <ol style="list-style-type: none"> 1. Zatrzymaj urządzenie i jak najszybciej sprawdź poziom oleju. 2. Dodaj olej do wymaganego poziomu. 3. Po zidentyfikowaniu przyczyny naciśnij przycisk resetowania, aby wyłączyć wskaźnik usterki. |
| Alarm awarii ładowania akumulatora | Świeci się lampka sygnalizująca awarię urządzenia do ładowania akumulatora | <ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnij się, że ładowarka jest włączona i podłączona do akumulatora. 2. Wykonaj powyższe kroki, aby sprawdzić alarm niskiego napięcia akumulatora. 3. Po zidentyfikowaniu i usunięciu usterki naciśnij przycisk resetowania, aby wyłączyć wskaźnik usterki. |
| Alarm niskiego poziomu paliwa | Świeci się kontrolka sygnalizacji niskiego poziomu paliwa | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź poziom paliwa w zbiorniku i, jeśli to konieczne, uzupełnij. 2. Po zidentyfikowaniu i usunięciu usterki naciśnij przycisk resetowania, aby wyłączyć wskaźnik usterki. |
| Brak napięcia podczas pracy generatora | Brak napięcia na liczniku prądu przemiennego | <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy przełącznik sterowania znajduje się w pozycji OFF (Wył.). 2. Sprawdź bezpiecznik, który jest zwykle montowany wewnątrz skrzynki zaciskowej generatora (elektroniczny panel sterowania). 3. Zmierzyć napięcie na zaciskach generatora innym przyrządem do pomiaru napięcia; jeśli napięcie jest normalne, sprawdź podłączenie generatora do szyny sterującej. Sprawdź miernik napięcia i wymień w razie potrzeby. 4. Sprawdź automatyczny regulator napięcia (AVR) i diodę obrotową. Więcej informacji można znaleźć w Instrukcji obsługi generatora prądu przemiennego. 5. Sprawdź, czy generator diesla działa prawidłowo. |
| Generator nie jest obciążony | Generator działa, ale nie ma zasilania dla obciążenia | Sprawdź, czy przerywacz obwodu znajduje się w pozycji ON (Wł., pokrętko w górę). |
| Generatorsa nie można zatrzymać ręcznie | Generator nadal działa po zatrzymaniu instalacji | <ol style="list-style-type: none"> 1. Upewnij się, że pokrętko przełącznika i przełącznik sterowania znajdują się we właściwej pozycji. 2. Sprawdź regulator paliwa (FCS) i wymień w razie potrzeby. |
| Generatorsa nie można zatrzymać w trybie automatycznym | Generator nadal działa po anulowaniu przez urządzenie zdalnego sterowania sygnału START (URUCHOMIENIE) | <p>Uwaga: dla kontrolerów z automatycznym sterowaniem; generator nie zostanie natychmiast zatrzymany, ale ochłodzi się przez pewien czas po anulowaniu przez urządzenie zdalnego sterowania sygnału START (URUCHOMIENIE).</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poczekaj 5 minut, aż instalacja ostygnie 2. Naciśnij przycisk zatrzymania awaryjnego lub przycisk zdalnego sterowania (w pozycji OFF (Wył.)) i upewnij się, że agregat prądotwórczy zatrzymał się 3. Sprawdź regulator paliwa (FCS), a jeśli alternator nie zatrzyma się po wykonaniu kroku 2, wymień (w razie potrzeby). |

W przypadku wykorzystania generatora jako głównego źródła zasilania łączne obciążenie długoterminowe nie powinno przekraczać 80% mocy znamionowej stacji.

W okresie gwarancyjnym właściciel urządzenia ma prawo na bezpłatną naprawę z powodu wadliwego działania produktu będącego skutkiem wady fabrycznej. Serwis gwarancyjny może być wykonywany wyłącznie przez uprawnionego serwisanta z odpowiednim certyfikatem, co potwierdza adnotacja i pieczęć w karcie gwarancyjnej.

Naprawa gwarancyjna jest przeprowadzana tylko po okazaniu wypełnionej książki serwisowej (paszport techniczny) oraz dowodu zakupu. W przypadku ich braku, a także w przypadku niepełnego wypełnienia książki serwisowej (paszportu technicznego) naprawy gwarancyjne nie będą realizowane, reklamacje jakościowe nie będą przyjmowane.

Warunkiem uzyskania gwarancji jest książka serwisowa dołączona do generatora. Książka serwisowa określa terminy i warunki przeglądów technicznych, które muszą być przestrzegane i odnotowane w książce serwisowej.