INSTRUKCJA OBSŁUGI

ESE 2006 DBS-GT ES **Nr artykułu 230033A**



Producent i wydawca ENDRESS
Elektrogerätebau GmbH
Neckartenzlinger Str. 39

D-72658 Bempflingen

Telefon: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 0
Faks: + 49 (0) 71 23 / 9737 – 50
E-mail: info@endress-stromerzeuger.de
www: http://www.endress-stromerzeuger.de

Nr dokumentu **E134972**

Data wydania Wrzesień 2013

Copyright © 2013, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Niniejsza dokumentacja, włącznie z jej wszystkimi częściami, jest chroniona prawem autorskim. Każde jej wykorzystanie lub zmodyfikowanie w zakresie wykraczającym poza wąskie granice ustawy o prawie autorskim, bez zgody firmy ENDRESS Elektrogerätebau GmbH jest niedozwolone i karalne.

Dotyczy to w szczególności rozpowszechniania, tłumaczenia, fotografowania na mikrofilmach, wprowadzania do pamięci oraz przetwarzania w systemach elektronicznych.

Spis treści

1 Wstęp do niniejszej instrukcji 6

1.1 Pozostałe dokumenty i dokumentacja 7

1.2 Symbole bezpieczeństwa 8

2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa 11

2.1 Ważna wskazówka dotycząca bezpieczeństwa 11

2.2 Wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem 12

2.2.1 Inne zagrożenia 13

2.3 Personel obsługi - kwalifikacje i obowiązki 16

2.4 Osobiste wyposażenie ochronne 16

2.5 Obszary zagrożenia stanowiska pracy 17

2.6 Oznaczenia na agregacie prądotwórczym 18

2.7 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 19

2.8 Funkcja i sposób działania 23

3 Eksploatacja 25

3.1 Transport agregatu prądotwórczego 25

3.2 Ustawianie agregatu prądotwórczego 26

3.3 Tankowanie agregatu prądotwórczego 26

3.4 Uruchamianie agregatu prądotwórczego 28

3.5 Wyłączanie agregatu prądotwórczego 31

3.6 Podłączanie odbiorników 32

3.7 Zatrzymywanie agregatu prądotwórczego 33

3.8 Utylizacja 33

4 Zastosowanie wyposażenia specjalnego i dodatkowego 35

4.1 Moduł sterowania zdalnego 35

5 Konserwacja 37

5.1 Harmonogram konserwacji 37

5.2 Konserwacja 38

5.2.1 Ładowanie akumulatora 38
5.2.2 Wymiana akumulatora 38
5.2.3 Olej silnikowy 40
5.3 Sprawdzanie bezpieczeństwa instalacji elektrycznej 42

6 Pomoc w razie problemów 43

7 Dane techniczne 47

8 Części zamienne 51

8.1 Rama / generator / silnik 51

Spis ilustracji

Ilustracja. 3-1: Uruchamianie silnika 29
Ilustracja. 3-2: Podłączanie odbiorników.....32
Ilustracja. 4-1: Moduł sterowania zdalnego z wtyczką CAN 35
Ilustracja. 5-1: Wymiana akumulatora.....38
Ilustracja. 5-2: Miarka kontroli poziomu oleju 40
Ilustracja. 7-1: Wymiary agregatu prądotwórczego 47
Ilustracja. 8-1: Rama / generator / silnik 51

Spis tabeli

Tab. 2.1: Obszary zagrożenia stanowiska pracy agregatu prądotwórczego.....17
Tab. 5.1: Harmonogram konserwacji agregatu prądotwórczego.....37
Tab. 6.1: Trudności w eksploatacji agregatu prądotwórczego 45
Tab. 7.1: Warunki otoczenia agregatu prądotwórczego.....49
Tab. 7.2: Ograniczenie mocy agregatu prądotwórczego w zależności od warunków otoczenia.....49
Tab. 7.3: Maksymalna długość sieci rozdzielczej w zależności od przekroju przewodu.....49
Tab. 8.1: Części zamienne ramy i osłon 51

Ogólna wskazówka

ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi, zwłaszcza kolory, mogą być niezgodne ze stanem faktycznym i mają wyłącznie charakter poglądowy.

Zastrzegamy sobie możliwość zmian w ramach technicznego rozwoju.

Nie uwzględnia się zmian technicznych powstałych już po złożeniu niniejszej instrukcji obsługi do druku.

1 Wstęp do niniejszej instrukcji



Przed przystąpieniem do użytkowania agregatu prądotwórczego należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.

W instrukcji obsługi znajdują się informacje o podstawowych czynnościach wykonywanych przy agregacie prądotwórczym.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne wskazówki dotyczące bezpiecznego i prawidłowego użytkowania agregatu prądotwórczego.

Przestrzeganie instrukcji pozwoli:

- •uniknąć zagrożeń;
- •zmniejszyć koszty napraw i czasy przestojów;
- •zwiększyć niezawodność i trwałość agregatu prądotwórczego.

Bez względu na niniejszą instrukcję należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju i w miejscu eksploatacji urządzenia ustaw, rozporządzeń, wytycznych i norm.

W instrukcji opisano tylko opis użytkowania agregatu prądotwórczego.

Kopia niniejszej instrukcji musi być zawsze udostępniona personelowi odpowiedzialnemu za obsługę.

1.1 Pozostałe dokumenty i dokumentacja

Obok poniższej instrukcji obsługi, dokumentacja agregatu prądotwórczego obejmuje także następujące dokumenty:

- Instrukcja użytkowania i zasady konserwacji silnika (Briggs & Stratton Corporation)
- Briggs & Stratton Service Deutschland (Briggs & Stratton Corporation)
- Instrukcja eksploatacji akumulatora
- Schemat elektryczny agregatu prądotwórczego

Instrukcja eksploatacji i konserwacji dostarczona przez producenta silnika jest integralną częścią instrukcji obsługi.

1.2 **Symbole bezpieczeństwa**

Symbol bezpieczeństwa ostrzega przed grożącym niebezpieczeństwem. Symbole bezpieczeństwa umieszczone na maszynie/urządzeniu oraz wykorzystane w całej dokumentacji technicznej odpowiadają Dyrektywie UE 92/58/EWG - Minimalne wymagania dotyczące oznaczeń bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na miejscu pracy.



Ostrzeżenie przed ogólnym zagrożeniem

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się kilka przyczyn stanowiących zagrożenia.



Ostrzeżenie przed wybuchowymi substancjami

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie wybuchowe lub inne śmiertelne następstwa.



Ostrzeżenie przed niebezpiecznym napięciem elektrycznym

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie porażenia prądem elektrycznym lub inne śmiertelne następstwa.



Ostrzeżenie przed trującymi substancjami

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie zatruciem lub wypadkami ze skutkiem śmiertelnym.



Ostrzeżenie przed substancjami niebezpiecznymi dla środowiska naturalnego

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się zagrożenie dla środowiska naturalnego lub inne katastrofalne następstwa.



Ostrzeżenie przed gorącymi powierzchniami

Ten symbol ostrzegawczy znajduje się przed opisami czynności, z którymi wiąże się niebezpieczeństwo poparzenia lub inne długotrwałe następstwa.

Notatki

2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa



W tym rozdziale zawarto podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji agregatu prądotwórczego.

Każda osoba zajmująca się obsługą agregatu prądotwórczego lub pracująca przy niej musi przeczytać niniejszy rozdział i postępować zgodnie z zawartymi w nim instrukcjami.

2.1 **Ważna wskazówka dotycząca bezpieczeństwa**

Agregat prądotwórczy ENDRESS są przeznaczone do zasilania urządzeń elektrycznych o określonych wymaganiach dotyczących mocy. Zastosowanie do innego celu może prowadzić do wypadków i obrażeń ciała u personelu obsługowego, uszkodzenia agregatu oraz innych szkód rzeczowych.

Unikniecie większości wypadków powodujących obrażenia ciała lub szkody materialne jest możliwe, pod warunkiem przestrzegania wskazówek zawartych w tej instrukcji obsługi oraz wszystkich instrukcji umieszczonych na agregacie prądotwórczym.

Wszelkie modyfikacje urządzenia są absolutnie zabronione. Modyfikacje urządzenia mogą prowadzić do jego uszkodzenia lub do uszkodzenia podłączonych odbiorników.



OSTRZEŻENIE!

Zabrania się w szczególności:

- użytkowanie w otoczeniu, w którym występuje zagrożenie wybuchem,
- użytkowanie w otoczeniu, w którym występuje zagrożenie pożarem,
- użytkowanie w zamkniętych pomieszczeniach,
- użytkowanie w stanie złożonym w pojeździe,
- użytkowanie bez niezbędnych dodatkowych urządzeń bezpieczeństwa,
- użytkowanie w istniejących sieciach elektrycznych,
- tankowanie rozgrzanego urządzenia,
- tankowanie podczas pracy,
- czyszczenie myjkami wysokociśnieniowymi lub gaszenie gaśnicami,
- usuwanie urządzeń zabezpieczających,
- nieprawidłowe zabudowy na pojeździe,
- nieprzestrzeganie okresów konserwacji,
- zaniechanie przeprowadzania pomiarów i kontroli stworzonych w celu wczesnego wykrywania usterek,
- zaniechanie wymiany części eksploatacyjnych;
- wykonywanie czynności kontrolnych i napraw niezgodnie z podaną instrukcją,
- nieprawidłowe wykonywanie czynności kontrolnych i napraw,
- użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem.

2.2 Wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem

Agregat prądotwórczy jest zapasowym źródłem prądu przeznaczonym do zasilania elektrycznego rozdzielni mobilnych.

Agregat prądotwórczy może pracować wyłącznie w granicach podanych wartości granicznych napięcia, mocy i nominalnej prędkości obrotowej (patrz tabliczka znamionowa).

Dopuszcza się także eksploatację na samochodowym wysięgniku wychylnym lub obrotowym w stanie odpowiednio wysuniętym lub obróconym, pod warunkiem, że w stanie tym agregat może być swobodnie opływany przez powietrze oraz zagwarantowane jest odpowiednie odprowadzanie spalin. Konfiguracja taka oznacza ustawienie urządzenia stroną tablicy rozdzielczej na stronę zewnętrzną.

Zabudowy, w której powierzchnia ta znajduje się po stronie pojazdu, wymagają uzyskania pisemnej zgody urzędu rejestracji pojazdu, odpowiedni dokument należy dołączyć do dokumentacji agregatu prądotwórczego.

Nie należy podłączać agregatu prądotwórczego do innych systemów rozdzielania energii (np. publiczne źródło zasilania) i systemów wytwarzania energii (np. inne agregaty prądotwórcze).

Urządzenia nie należy użytkować w otoczeniu zagrożonym wybuchem.

Urządzenia nie należy użytkować w otoczeniu zagrożonym pożarem.

Agregat prądotwórczy należy użytkować zgodnie z wytycznymi podanymi w dokumentacji technicznej.

Każde wykorzystanie agregatu prądotwórczego niezgodne z przeznaczeniem lub wykonywanie czynności, które nie zostały opisane w niniejszej instrukcji, będą uznawane za błędne użytkowanie wykraczające poza ustawowe granice odpowiedzialności producenta.

2.2.1 Inne zagrożenia

Przed przystąpieniem do fazy konstruowania i planowania produkcji agregatu prądotwórczego, z wykorzystaniem analizy zagrożeń przeanalizowano i oceniono możliwość wystąpienia pozostałych zagrożeń według normy EN 1050.

Możliwe pozostałe zagrożenia w konstrukcji, jakie mogą się pojawić w całym okresie użytkowania agregatu prądotwórczego i których nie da się uniknąć:

- Niebezpieczeństwo wypadku ze skutkiem śmiertelnym
- Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała
- Zagrożenie dla środowiska naturalnego
- Uszkodzenia agregatu prądotwórczego
- Inne szkody materialne

- Zmniejszenie mocy i sprawności

Wymienionych pozostałych zagrożeń można uniknąć poprzez zastosowanie w praktyce i przestrzeganie następujących wytycznych:

- specjalne wskazówki ostrzegawcze zamieszczone na agregacie prądotwórczym,
- ogólne wskazówki bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji,
- specjalne wskazówki ostrzegawcze zawarte w niniejszej instrukcji,
- specjalne instrukcje robocze (obowiązujące w danym miejscu pracy) sformułowane przez służby straży pożarnej, Federalnej Agencji Pomocy Technicznej THW i innych organizacji wspierających.

Niebezpieczeństwo wypadku ze skutkiem śmiertelnym

Zagrożenie wypadku ze skutkiem śmiertelnym może powstać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowe zastosowanie,
- nieprawidłowej obsługi,
- brakujące urządzenia ochronne,
- niesprawne lub uszkodzone elementy elektryczne,
- opary paliwa,
- spaliny,
- zbyt duży rozmiar sieci rozdzielczej.

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała

Zagrożenie odniesienia obrażeń osób obsługujących agregat prądotwórczy ę może powstać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowej obsługi,
- transport
- gorące części,
- odskakująca linka rozruchowa silnika.

Zagrożenie dla środowiska naturalnego

Zagrożenie dla środowiska naturalnego może powstać w wyniku:

- nieprawidłowej obsługi,
- uwolnienia się materiałów eksploatacyjnych (paliwo, smary, olej silnikowy itp.),
- wydzielania się spalin,
- emisji hałasu,

- zagrożenia pożarowego,
- wyciekającego kwasu z akumulatora.

Uszkodzenia agregatu prądotwórczego

Szkody materialne w agregacie prądotwórczym mogą powstawać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowa obsługa,
- przeciążenie,
- przegrzanie,
- zbyt niski / wysoki poziom oleju w silniku,
- nieprzestrzeganie wytycznych dotyczących użytkowania i konserwacji,
- stosowanie niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych,
- stosowanie niewłaściwych podnośników.

Inne szkody materialne

Pozostałe szkody materialne w obszarze użytkowania agregatu prądotwórczego mogą powstawać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowa obsługa,
- zbyt wysokie lub zbyt niskie napięcie,
- nieprawidłowa zabudowa na pojeździe.

Ograniczenia mocy i sprawności

Ograniczenia mocy lub sprawności w agregacie prądotwórczym mogą powstawać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowa obsługa,
- nieprawidłowa konserwacja lub naprawa,
- stosowanie niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych,
- użytkowania powyżej 100 m nad poziomem morza;
- temperatura otoczenia powyżej 25℃;
- zbyt duży rozmiar sieci rozdzielczej.

2.3 **Personel obsługi - kwalifikacje i obowiązki**

Wszelkie prace przy agregacie prądotwórczym należy powierzać wyłącznie autoryzowanym pracownikom.

Personel obsługowy musi:

- być pełnoletni,
- posiadać przeszkolenie praktyczne umiejętności w zakresie pierwszej pomocy,
- znać przepisy o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy agregatu prądotwórczego,
- przeczytać rozdział "Ogólne przepisy bezpieczeństwa",
- rozumieć treść rozdziału "Ogólne przepisy bezpieczeństwa",
- potrafić zastosować treść rozdziału "Ogólne przepisy bezpieczeństwa" w praktyce,
- posiadać przeszkolenie w zakresie sposobów zachowania w przypadku awarii,
- dysponować odpowiednimi zdolnościami psychomotorycznymi, koniecznymi do wykonywania powierzonych obowiązków służbowych, dotyczących agregatu prądotwórczego,
- posiadać przeszkolenie w zakresie obsługi agregatu prądotwórczego odpowiednie do swojego zakresu obowiązków, zadań i czynności służbowych,
- posiadać znajomość oraz umiejętność praktycznego zastosowania treści dokumentacji technicznej, odpowiednią do swojego zakresu obowiązków, zadań i czynności służbowych,

2.4 **Osobiste wyposażenie ochronne**

Do wszystkich prac opisanych w niniejszej instrukcji, należy zakładać następujące osobiste wyposażenie ochronne:

- nauszniki;
- rękawice ochronne;
- kask ochronny;
- obuwie ochronne;
- ognioodporną odzież ochronną (w otoczeniu zagrożenia pożarem).

2.5 **Obszary zagrożenia stanowiska pracy**

Obszary zagrożenia na stanowiskach pracy (obszary robocze) przy agregacie prądotwórczym ustala się w oparciu o wykonywane czynności w obrębie poszczególnych etapów użytkowania:

Etap użytkowania	Czynność	Obszar zagrożenia	Obszar pracy
Transport	w pojeździe	zasięg 1,0 m	brak
	przez personel obsługowy		zasięg 1,0 m
Eksploatacja	Ustawienie		
	użytkowanie	zasięg 5,0 m	
	tankowanie	zasięg 2,0 m	
sprawdzanie i konserwacja	czyszczenie	zasięg 1,0 m	
	unieruchomienie		
	konserwacja		

Tab. 2.1: Obszary zagrożenia stanowiska pracy agregatu prądotwórczego

2.6 **Oznaczenia na agregacie prądotwórczym**

Następujące oznaczenia należy umieścić na agregacie prądotwórczym i utrzymywać je w stanie umożliwiającym przeczytanie:

Symbol	Oznaczenie
	Wskazówka, przeczytać instrukcję obsługi
	Wyrównanie potencjałów (uziemienie w wypadku FI)
ENDRESS D-72658 BEMPFLINGEN CE Typ 1304 DBG ES FS DIN 14685/1996-04 Baujahr Feb-12 Nr. 151026 / 38EK Nennleistung 13,0 kVA Nennleistungsfaktor 0,8 cos φN Nennfrequenz 50 Hz Nenndrehzahl 3000 min-1 Nennspannung 3~ 400 V Nennstrom 3~ 18,8 A Nennspannung 1~ 230 V Nennstrom 1~ 30,4 A Gewicht 150 kg Funkstörgrad N DIN 57875	Tabliczka znamionowa
Motorinstandhaltung Service / Zeit 1. Ölstand kontrollieren — 8 Stunden 2. Luftfilter kontrollieren und reinigen — 25 Stunden 3. Ölwechsel — 50 Stunden 4. Ölfilter wechseln — 100 Stunden 5. Reinigen der Kühlrippen — 100 Stunden siehe Reparatur und Bedienungsanleitung	Interwały konserwacyjne silnika
	Wskazówka odnośnie gorącej powierzchni
OTTO-KRAFTSTOFF, BLEIFREI 91 ROZ Tankinhalt ca. 12 l ACHTUNG: NICHT WÄHREND DES BETRIEBES NACHTANKEN. ZUM NACHTANKEN, MOTOR ABSTELLEN UND EINIGE MINUTEN ABKÜHLEN LASSEN. NICHT IN UNBELÜFTETEN RÄUMEN BETREIBEN.	Wskazówka, paliwo

2.7 **Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa**

W agregacie prądotwórczego nie należy przeprowadzać żadnych przeróbek konstrukcyjnych.

Nominalna prędkość obrotowa silnika została ustawiona fabrycznie i nie należy jej zmieniać.

Osłony gniazd muszą być kompletne i sprawne.

Oznakowanie agregatu prądotwórczego musi być kompletne i czytelne.

Przed i po każdym zastosowaniu / użytkowaniu należy sprawdzić bezpieczeństwo pracy i sprawność działania.

Agregat prądotwórczy można użytkować wyłącznie na wolnym powietrzu i przy wystarczającej wentylacji.

W obszarze zagrożenia przy agregacie prądotwórczym nie można używać otwartego ognia, światła ani żadnych urządzeń wytwarzających iskry.

Agregat prądotwórczy w czasie użytkowania należy chronić przed wilgocią i opadami (deszcz, śnieg).

Agregat prądotwórczy w czasie użytkowania należy chronić przed zabrudzeniami i ciałami obcymi.

Autoryzowany personel obsługi jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy agregatu prądotwórczego.

Autoryzowany personel obsługi jest odpowiedzialny za zapewnienie ochrony przed użytkowaniem przez niepowołane osoby.

Autoryzowany personel obsługi jest zobowiązany do stosowania się do aktualnych przepisów o zapobieganiu wypadkom.

Autoryzowany personel obsługi jest zobowiązany do stosowania się do aktualnych przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy przekazywanych przez przełożonych lub uprawnionych pracowników.

Autoryzowany personel jest zobowiązany do noszenia własnego osobistego wyposażenia ochronnego.

W obszarze zagrożenia agregatu prądotwórczego może znajdować się wyłącznie autoryzowany personel obsługi.

W obszarze zagrożenia agregatu prądotwórczego obowiązuje całkowity zakaz palenia.

W obszarze zagrożenia agregatu prądotwórczego należy bezwzględnie unikać otwartego ognia.

Spożywanie alkoholu, narkotyków, leków lub innych środków wpływających na sprawność psychomotoryczną jest zabronione.

Autoryzowany personel obsługi musi orientować się w działaniu elementów agregatu prądotwórczego i umieć z nich korzystać.

Transport

Agregat prądotwórczy można transportować tylko wtedy, gdy jest zimny.

Agregat prądotwórczy może być przewożony na samochodzie pod warunkiem odpowiedniego ustawienia i zamocowania (z wykorzystaniem elementów mocowania).

Agregat prądotwórczy można podnosić wyłącznie za przewidziane do tego uchwyty.

Agregat prądotwórczy musi nieść przynajmniej tyle osób, ile jest uchwytów

Ustawienie

Agregat prądotwórczy należy ustawić na dostatecznie stabilnym podłożu.

Agregat prądotwórczy należy ustawić na płaskim podłożu.

Wytwarzanie prądu

Przed każdym uruchomieniem należy sprawdzić bezpieczeństwo instalacji elektrycznej.

Urządzenie nie może być zakryte.

Dopływ powietrza nie może być utrudniony ani blokowany.

Nie należy stosować środków wspomagających rozruch.

Podczas uruchamiania urządzenia odbiorniki prądu nie mogą być podłączone.

W okablowaniu należy stosować wyłącznie sprawdzone i dopuszczone do użytku kable.

Nie łączyć przewodów neutralnych, przewodów wyrównywania potencjału oraz elementów urządzeń (izolacja).

Odbierana łączna moc nie może przekraczać maksymalnej nominalnej mocy agregatu prądotwórczego.

Agregatu prądotwórczego nie można użytkować bez tłumika.

Agregatu prądotwórczego nie należy użytkować bez filtra powietrza ani przy otwartej osłonie filtra powietrza.

Tankowanie

Nie należy tankować agregatu prądotwórczego do jego własnego zbiornika podczas pracy.

Nie należy tankować gorącgo agregatu prądotwórczego.

Do tankowania używać odpowiednich przyrządów pomocniczych.

Czyszczenie

Nie należy czyścić agregatu prądotwórczego, gdy jest uruchomiony.

Nie należy czyścić agregatu prądotwórczego, gdy jest on jeszcze gorący.

Konserwacja i naprawa

Personel obsługowy może wykonywać wyłącznie czynności konserwacyjne opisane w tej instrukcji obsługi.

Wszelkie inne prace związane z konserwacją lub naprawą należy powierzać specjalnie przeszkolonemu personelowi.

Przed przystąpieniem do prac związanych z konserwacją lub naprawą wyciągnąć kluczyk zapłonowy i wtyczkę świecy zapłonowej.

Należy przestrzegać okresów konserwacji podanych w niniejszej instrukcji.

Nie należy konserwować agregatu prądotwórczego, gdy jest uruchomiony.

Nie należy konserwować agregatu prądotwórczego, gdy jest on jeszcze gorący.

Zatrzymanie

Gdy zakładana przerwa w pracy agregatu prądotwórczego będzie dłuższa, niż 30 dni, urządzenie należy go unieruchomić.

Agregat prądotwórczy przechowywać w suchym i zamkniętym pomieszczeniu,

Dodanie benzyny pozwoli uniknąć osadzania się pozostałości żywicznych w układzie paliwowym.

Dokumentacja

Jeden egzemplarz instrukcji obsługi musi znajdować się w skrytce na dokumentację agregatu.

Instrukcja obsługi oraz kalendarz czynności konserwacyjnych silnika (Briggs & Stratton Corporation) są nieodzownym składnikiem niniejszej instrukcji obsługi.

Ochrona środowiska

Materiał opakowania należy oddać do recyklingu zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska obowiązującymi w miejscu użytkowania.

Miejsce użytkowania musi być zabezpieczone przed skażeniem przez wyciekające materiały eksploatacyjne.

Zużyte i pozostałe materiały eksploatacyjne należy odprowadzać do recyklingu zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony środowiska obowiązującymi w miejscu użytkowania.

2.8 **Funkcja i sposób działania**

Prądnica synchroniczna jest na stałe połączona z silnikiem napędowym. Agregat jest wbudowany w stabilnej ramie oraz ułożyskowany w sposób elastyczny i pozbawiony drgań przez elementy wahliwe.

Odbiór mocy następuje poprzez odporne na zachlapanie wodą gniazda typu CEE o napięciu 230 V lub 400 V / 50 Hz.

Regulacja napięcia agregatu prądotwórczego odbywa się w znamionowym zakresie prędkości obrotowych silnika przez zintegrowany regulator napięcia.

Agregat prądotwórczy, jako urządzenie mobilne, jest przystosowany do zasilania jednego lub wielu odbiorników (izolacja zgodna z VDE 100, część 551). Styk ochronny gniazda ochronnego przejmuje zadanie zrównania potencjałów.

Notatki

3 Eksploatacja

W tym rozdziale przedstawiono opis pracy agregatu prądotwórczego.

3.1 Transport agregatu prądotwórczego

Poniżej opisano sposób transportu agregatu prądotwórczego.

Warunki

Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- Agregat jest wyłączony
- Agregat jest schłodzony
- Jeżeli urządzenie jest wyposażone w zawór paliwa, to jest on ustawiony w położeniu "WYŁ".

OSTRZEŻENIE!

Wyślizgnięcie się lub wypadnięcie z rąk urządzenia może spowodować obrażenia rąk i nóg.

- Uwzględnić ciężar wynoszący ok. 135/150 kg.
- Urządzenie podnosić / opuszczać równomiernie.

Przenoszenie urządzenia

1. Podnieść równo urządzenie.
2. Przenieść urządzenie do miejsca eksploatacji.
3. Opuścić równo urządzenie.

✓ Urządzenie przeniesione do miejsca eksploatacji.

3.2 Ustawianie agregatu prądotwórczego

Poniżej opisano sposób ustawienia agregatu prądotwórczego.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- równe i wytrzymałe podłoże na zewnątrz,
- miejsce użytkowania wolne od łatwopalnych substancji,
- miejsce użytkowania wolne od wybuchowych substancji,



OSTRZEŻENIE!

Wyciekający olej silnikowy i benzyna powoduje zanieczyszczenie ziemi i wód gruntowych.

- Unikać wycieku oleju silnikowego i benzyny.

Ustawienie urządzenia **Ustawić urządzenie w następujący sposób:**

1. Przygotować miejsce użytkowania.
2. Urządzenie przetransportować w miejsce użytkowania.

✓ Urządzenie zostało ustawione i jest gotowe do pracy.

3.3 Tankowanie agregatu prądotwórczego

Poniżej opisano sposób tankowania agregatu prądotwórczego.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- Urządzenie wyłączone
- Urządzenie jest schłodzone
- zapewniono prawidłową wentylację,
- wyłączone lub odłączone odbiorniki,



OSTRZEŻENIE!

Wyciekający olej silnikowy i benzyna może zapalić się lub wybuchnąć.

- Unikać wycieku oleju silnikowego i benzyny.
- Urządzenie musi być wyłączone
- Urządzenie musi być schłodzone
- Unikać źródeł otwartego ognia i iskier.



OSTRZEŻENIE!

Wyciekająca benzyna powoduje zanieczyszczenie ziemi i wód gruntowych.

- Nie napełniać zbiornika paliwa do maksymalnego poziomu.
- Używać lejka do wlewania.



OSTRZEŻENIE!

Nieprawidłowe paliwo powoduje uszkodzenie silnika.

- Tankować wyłącznie benzynę bezołowiową o liczbie oktanowej 95.

Tankowanie urządzenia

Sposób tankowania agregatu prądotwórczego:

1. jeżeli urządzenie jest wyposażone w zawór paliwa, to ustawić go w położenie "zamknięty",
2. Odkręcić korek zbiornika wlewu paliwa.
3. Wsunąć lejek do otworu wlewowego zbiornika,
4. Wlać benzynę.
5. Wyjąć lejek,
6. wkręcić korek zbiornika paliwa.

✓ Urządzenie jest zatankowane.

3.4 **Uruchamianie agregatu prądotwórczego**

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- sprawdzenie bezpieczeństwa instalacji elektrycznej;
- Napełniony zbiornik paliwa
- wystarczający poziom oleju silnikowego (po pierwszym uruchomieniu wlać olej silnikowy, patrz instrukcja obsługi i konserwacji silnika)
- prawidłowa wentylacja,
- podłączony i gotowy do pracy akumulator,
- wyłączone lub odłączone odbiorniki,



OSTRZEŻENIE!

Materiały eksploatacyjne mogą ulec zapłonowi lub eksplozji.

- Unikać wycieku oleju silnikowego i benzyny.
- Nie używać środków wspomagających rozruch.
- Unikać źródeł otwartego ognia i iskier.



OSTRZEŻENIE!

Spaliny mogą powodować duszności prowadzące nawet do śmierci.

- Należy zapewnić dostateczną wentylację.
- Użyć węża spalin.
- Urządzenie użytkować wyłącznie na otwartym powietrzu.



OSTRZEŻENIE!

Gorące części urządzenia mogą spowodować zapalenie łatwopalnych i wybuchowych substancji.

- Unikać obecności łatwopalnych substancji w miejscu użytkowania.
- Unikać obecności wybuchowych substancji w miejscu użytkowania.

OSTRZEŻENIE!

Wysoka temperatura lub wilgoć powodują zniszczenie urządzenia.

- Unikać przegrzania (dostateczna wentylacja).
- Unikać wilgoci.

Uruchamianie silnika

Poniżej opisano sposób rozruchu silnika:



Ilustracja. 3-1: Uruchamianie silnika

ROZRUCH ELEKTRYCZNY

1. Wyciągnąć ssanie *(Ilustracja. 3-1-(2))* (w wypadku zimnego silnika do końca / w wypadku rozgrzanego silnika odpowiednio mniej).
2. Przekręcić przełącznik START-STOP *(Ilustracja. 3-1-(1))* do prawego, skrajnego położenia „START“ aż do uruchomienia silnika, następnie zwolnić przełącznik.

✓ Nastąpi rozruch silnika.

WSKAZÓWKA

Rozrusznik musi się na chwilę uruchomić (maks. 5-10 sek.). Nigdy nie uruchamiać ani eksploatować silnika przy odłączonym akumulatorze.

3. Ponownie ustawić ssanie *(Ilustracja. 3-1-(2))* w położeniu wyjściowym.

✓ Po zakończeniu tej fazy silnik zostaje uruchomiony.

WSKAZÓWKA Odbiorniki elektryczne można podłączać lub włączać po fazie nagrzewania trwającej około jedną minutę.



OSTRZEŻENIE!

Urządzenia z instalacją zdalnego rozruchu są wyposażone w automatyczne ssanie. Nie trzeba wyciągać ręcznego ssania.

3.5 Wyłączanie agregatu prądotwórczego

Poniżej opisano sposób wyłączania agregatu prądotwórczego.



OSTRZEŻENIE!

Gorące części urządzenia mogą spowodować zapalenie łatwopalnych i wybuchowych substancji.

- Unikać obecności łatwopalnych substancji w miejscu użytkowania.
- Unikać obecności wybuchowych substancji w miejscu użytkowania.
- Zaczekać, aż urządzenie wystygnie.

Wyłączanie urządzenia

W następujący sposób należy wyłączyć urządzenie:

Rozruch elektryczny

1. Wyłączyć odbiornik lub odłączyć od niego zasilanie.
2. Zostawić uruchomiony silnik na około dwie minuty.
3. Ustawić przełącznik START-STOP *(Ilustracja. 3-1-(1))* w położeniu „0“.

3.6 **Podłączanie odbiorników**

Poniżej opisano sposób podłączania odbiorników do agregatu prądotwórczego.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- uruchomiony agregat prądotwórczy;
- wyłączony odbiornik.



OSTRZEŻENIE!

Porażenia prądem mogą powodować obrażenia, a nawet śmierć.

- Nie uziemiać agregatu prądotwórczego.
- Przewodu ochronnego nie łączyć z istniejącym przewodem wyrównania potencjałów.
- Agregatu prądotwórczego nie podłączać do istniejącej instalacji elektrycznej.

Podłączanie odbiorników Podłączenie odbiorników możliwe jest za pomocą gniazd CEE.



Ilustracja. 3-2: Podłączanie odbiorników

3.7 **Zatrzymywanie agregatu prądotwórczego**

W przypadku wyłączenia agregatu prądotwórczego przez czas dłuższy niż 30 dni, należy go chwilowo wyłączyć z eksploatacji. Urządzenie przykryć najlepiej pokrowcem.

WSKAZÓWKA Instrukcja obsługi oraz przepisy konserwacji silnika zawierają procedury prawidłowego, chwilowego wyłączenia z eksploatacji.

3.8 **Utylizacja**



W związku z wymogami ochrony środowiska, agregat prądotwórczy, akumulator, olej silnikowy itp. nie mogą być utylizowane razem z typowymi odpadami. Zastosować się do wszystkich lokalnych przepisów dotyczących prawidłowej utylizacji tego rodzaju urządzeń i materiałów. Dodatkowych informacji chętnie udzieli lokalny przedstawiciel firmy ENDRESS.

W trakcie utylizacji zużytego oleju koniecznie zastosować się do lokalnych przepisów. Zalecamy przechowywanie starego oleju w pojemnikach w celu poddania go późniejszej przeróbce w zakładzie utylizacji przepracowanego oleju. Zużyty olej silnikowy nie może być usuwany wraz z typowymi odpadami ani wylewany do gruntu.

Nieprawidłowa utylizacja akumulatora może także spowodować zanieczyszczenie środowiska naturalnego. W trakcie utylizacji akumulatora zastosować się do odpowiedniego, lokalnego prawodawstwa. W celu uzyskania części zamiennych polecamy kontakt z lokalnym przedstawicielem firmy ENDRESS.

Notatki

4 Zastosowanie wyposażenia specjalnego i dodatkowego

4.1 Moduł sterowania zdalnego

W celu zdalnego uruchamiania agregatu prądotwórczego wykonaj następujące czynności.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

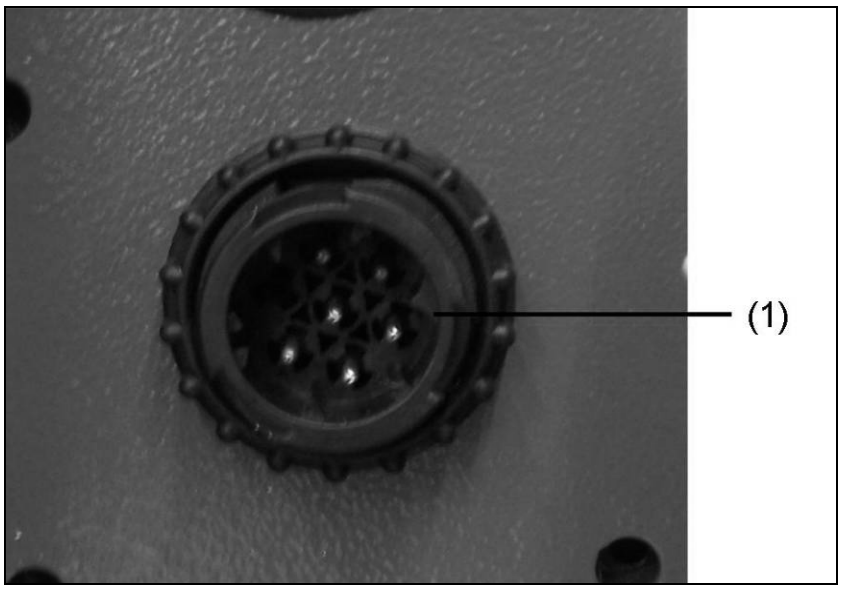
- Agregat prądotwórczy gotowy do pracy



OSTRZEŻENIE!

Urządzenia z instalacją zdalnego rozruchu są wyposażone w automatyczne ssanie. Nie trzeba wyciągać ręcznego ssania, tak więc w rozruchu elektrycznym nie jest ono wymagane.

Podłączanie modułu zdalnego sterowania **Moduł sterowania zdalnego podłączyć w następujący sposób (za pomocą wtyczki CAN):**



Ilustracja. 4-1: Moduł sterowania zdalnego z wtyczką CAN

Wskazówka **Moduł sterowania zdalnego umożliwia także ładowanie akumulatora.**

1. Włożyć wtyczkę przewodu łączącego moduł sterowania zdalnego / agregat prądotwórczy do gniazda sterowania zdalnego i zabezpieczyć obracając w prawo.

✓ Moduł sterowania zdalnego jest gotowy do pracy.

Rozłączanie modułu sterowania zdalnego

Moduł sterowania zdalnego rozłączyć w następujący sposób:

1. Wtyczkę przewodu łączącego moduł sterowania zdalnego / agregat prądotwórczy odryglować poprzez obrót w lewo i wyciągnąć.

✓ Moduł sterowania zdalnego jest rozłączony.

5 Konserwacja



W tym rozdziale zawarto informacje dotyczące konserwacji agregatu prądotwórczego.

Prace związane z konserwacją lub naprawą, które nie zostały opisane w tym rozdziale, należy powierzać wyłącznie pracownikom producenta.

5.1 **Harmonogram konserwacji**

Prace konserwacyjne przedstawione w tym planie należy przeprowadzić w podanych okresach czasu.

Czynność	**Okres czasu w roboczogodzinach [h]**					
	po 8 h	**co 8 h / codziennie**	**co 25 h / raz w roku**	**co 50 h / raz w roku**	**co 100 h / raz w roku**	**raz w roku**
Sprawdzanie bezpieczeństwa instalacji elektrycznej	**przed każdym uruchomieniem**					
Kontrola poziomu oleju		**X**				
Wymiana oleju	**X**[3]			**(X)**[1]		
Wymiana filtra oleju					**X**	
Czyszczenie filtra powietrza			**(X)**[2]			
Wyczyścić obszar przy tłumiku, cięgnach i sprężynach		**X**				
Wymiana świec zapłonowych						**X**
Wymiana filtra paliwa						**X**
Sprawdzanie zamocowania śrub, nakrętek i trzpieni					**X**	
Sprawdzić stan i szczelność przewodów paliwowych i przyłączy.					**X**	

Tab. 5.1: Harmonogram konserwacji agregatu prądotwórczego

1) Podczas pracy przy większym obciążeniu lub przy wysokich temperaturach otoczenia co 25 godzin.

2) Przy silnym zapyleniu lub obecności ciał obcych w powietrzu lub dłuższym użytkowaniu w wysokiej, suchej trawie czyszczenie przeprowadzać częściej.

3) Po raz pierwszy

5.2 **Konserwacja**

Czynności konserwacyjne należy powierzać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

Wszystkie prace wyszczególnione w harmonogramie konserwacji należy wykonywać zgodnie z informacjami podanymi w instrukcji użytkowania i konserwacji silnika. Instrukcja obsługi oraz kalendarz czynności konserwacyjnych silnika są nieodzownym składnikiem niniejszej instrukcji obsługi.

5.2.1 Ładowanie akumulatora

Ważne Ładowanie akumulatora przeprowadzać zgodnie z dołączoną instrukcją producenta, w celu uzyskania jak najwyższej trwałości tego komponentu.

5.2.2 Wymiana akumulatora

1. Odkręcić mocowanie akumulatora.
2. Wyjąć akumulator z komory.
3. Odkręcić przewód akumulatora. Zdjąć osłony biegunów i poluzować śruby. Najpierw poluzować zacisk UJEMNY, następnie zacisk DODATNI.

✓ Akumulator jest odłączony.



Ilustracja. 5-1: Wymiana akumulatora

4. Przygotować nowy akumulator
5. Najpierw przyłączyć biegun DODATNI, a następnie biegun UJEMNY- oraz nałożyć osłony biegunów.
6. Ustawić akumulator w komorze.
7. Założyć mocowanie akumulatora.

✓ Wymiana akumulatora została zakończona.



OSTRZEŻENIE!

W trakcie ładowania akumulatora powstaje wybuchowa mieszanina gazów.

- Zabrania się zbliżania źródeł ognia, otwartego światła oraz palenia.
- Zapobiegać iskrzeniu i wyładowaniu elektrostatycznemu podczas obchodzenia się z kablami i elektrycznymi sprzętami.
- Unikać zwarć.



OSTRZEŻENIE!

Akumulator Endress w ciągu całego okresu eksploatacji nie wymaga konserwacji.

- Nigdy nie otwierać akumulatora ponieważ może to spowodować jego zniszczenie.

5.2.3 Olej silnikowy



OSTRZEŻENIE!

Wyciekający olej silnikowy powoduje zanieczyszczenie ziemi i wód gruntowych.

- Użyć pojemnika do zbierania oleju
- Zużyty olej silnikowy oddać do recyklingu



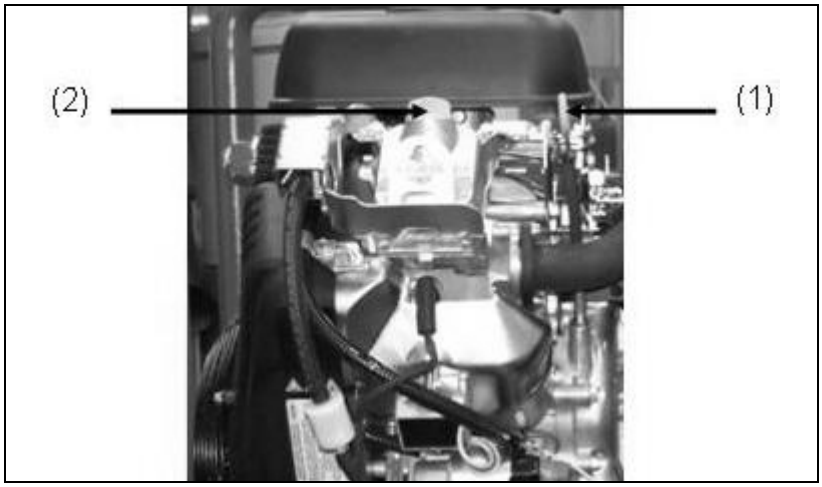
OSTRZEŻENIE!

Olej silnikowy może być gorący — ryzyko poparzenia.

- Poczekać na ostygnięcie silnika

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- Silnik powinien być lekko nagrzany (po 5 minutowej pracy 2 minuty przerwy na ostygnięcie).



Ilustracja. 5-2: Miarka kontroli poziomu oleju

Kontrola poziomu oleju **Poniżej opisano kontrolę poziomu oleju:**

1. Wyciągnąć bagnet pomiaru poziomu oleju *(Ilustracja. 5-2-(2))* i wytrzeć czystą szmatką.

2. Bagnet pomiaru poziomu oleju wsunąć ponownie i wyciągnąć. Gdy poziom przekroczy górny znacznik, należy spuścić olej, a gdy poziom spadnie poniżej dolnego zaznaczenia, należy dolać olej (patrz poniżej).

✓ Poziom oleju został sprawdzony.

Wlewanie oleju **Olej wlać w następujący sposób:**

1. Wykręcić śrubę wlewu oleju *(Ilustracja. 5-2-(1))*. Wyjąć bagnet pomiaru poziomu oleju *(Ilustracja. 5-2-(2))* w celu ułatwienia wlewania oleju.
2. Wlać olej za pomocą przyrządu do wlewania oleju.
3. Sprawdzić poziom oleju i ewentualnie dolać więcej.

✓ Olej został dolany.



OSTRZEŻENIE!

Wyciek oleju następuje po odkręceniu śruby spustowej.

Wymiana oleju Procedura została opisana w instrukcji obsługi silnika.

Wymiana filtra oleju Procedura została opisana w instrukcji obsługi silnika.

5.3 **Sprawdzanie bezpieczeństwa instalacji elektrycznej**

Bezpieczeństwo instalacji elektrycznej może sprawdzić wyłącznie autoryzowany personel.

Bezpieczeństwo elektryczne należy sprawdzać zgodnie z obowiązującymi przepisami VDE, normami EN i DIN oraz w szczególności z przepisami o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom BGV A3 w aktualnie obowiązujących brzmieniach.

6 Pomoc w razie problemów



W tym rozdziale zawarto informacje opis problemów, które dają się wyeliminować przez odpowiedni personel w trakcie użytkowania.

Każda usterka została opisana wraz z możliwą przyczyną i określonymi działaniami, mającymi na celu jej usunięcie.

Gdy usunięcie usterki nie będzie możliwe przy zastosowaniu działań przedstawionych w poniższej tabeli, autoryzowany personel musi jak najszybciej wyłączyć agregat prądotwórczy i zgłosić usterkę odpowiedniemu personelowi.

Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Podczas biegu jałowego brak zasilania lub zbyt niskie napięcie.	Prędkość obrotowa silnika została nieprawidłowo ustawiona.	Wezwać personel serwisowy.
Występują znaczne wahania napięcia.	Silnik pracuje nierównomiernie.	Wezwać personel serwisowy.
	Sterownik prędkości obrotowej pracuje nieregularnie lub niewystarczająco.	Wezwać personel serwisowy.
Rozruch silnika jest niemożliwy.	Nieprawidłowa obsługa silnika.	Zapoznać się z treścią instrukcji obsługi silnika.
	Nieprawidłowa konserwacja silnika.	Zapoznać się z treścią instrukcji konserwacji silnika.
	Uruchomiony czujnik poziomu oleju.	Sprawdzić stan poziom oleju i uzupełnić go w razie potrzeby.
	Wtyczka czujnika ciśnienia oleju jest poluzowana.	Sprawdzić zamocowanie wtyczki czujnika ciśnienia oleju.
	Zbyt mała ilość paliwa w zbiorniku.	Napełnić zbiornik paliwa.
	Filtr paliwa jest niedrożny.	Wymienić filtr paliwa.
	Zła jakość paliwa w zbiorniku.	Wezwać personel serwisowy.
	Kabel zapłonowy nie styka się ze świecą zapłonową.	Podłączyć kabel zapłonowy do świecy zapłonowej.
	Przy zimny rozruchu ssanie nie zostało włączone.	Uruchomić ssanie.

Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
	Wciśnięty i zablokowany WYŁĄCZNIK AWARYJNY.	Odryglować WYŁĄCZNIK AWARYJNY.
	Odłączone kable przyłączeniowe akumulatora.	Podłączyć lub przykręcić kable przyłączeniowe akumulatora.
Akumulator nie uruchamia urządzenia.	Akumulator jest rozładowany.	Naładować akumulator.
	Akumulator jest uszkodzony.	Wymienić akumulator.
	Bieguny akumulatora są pokryte warstwą tlenków.	Oczyścić bieguny akumulatora i ew. pokryć warstwą smaru.
Akumulator nie jest ładowany.	Alternator / sterownik ładowania jest uszkodzony.	Wezwać personel serwisowy.
Wał silnika nie obraca się.	Silnik jest uszkodzony.	Wezwać personel serwisowy.
Z silnika wydobywa się dym.	Zbyt duża ilość oleju w silniku.	Spuścić nadmiar oleju z silnika.
	Element papierowy filtra powietrza jest zanieczyszczony lub nasiąknięty olejem.	Oczyścić element papierowy lub w razie potrzeby wymienić.
	Element piankowy filtra powietrza jest zanieczyszczony lub wysuszony.	Oczyścić element piankowy i w razie potrzeby nasączyć.
Silnik pracuje przez krótki okres czasu i wyłącza się.	Zbyt mała ilość paliwa w zbiorniku.	Napełnić zbiornik paliwa.
	Otwory odpowietrzania korka wlewu paliwa są niedrożne.	Oczyścić otwory odpowietrzania.
	Poziom oleju jest zbyt niski.	Uzupełnić poziom oleju.
	Filtr paliwa jest niedrożny.	Wymienić filtr paliwa.
Silnik dławi się.	Brak paliwa w kanistrze 20 l.	Wymienić kanister.
	Filtr siatkowy urządzenia tankowania jest niedrożny.	Oczyścić element siatkowy.
	Gaźnik / filtr paliwa / zbiornik jest zablokowany przez osady zanieczyszczeń.	Wezwać personel serwisowy.
Zbyt niska moc.	Nieprawidłowa konserwacja silnika.	Zapoznać się z treścią instrukcji konserwacji silnika.
	Zbyt duży pobór mocy.	Zmniejszyć ilość odbieranej mocy.
	Agregat prądotwórczy jest obciążony powyżej swojej mocy nominalnej.	Zmniejszyć ilość odbieranej mocy.

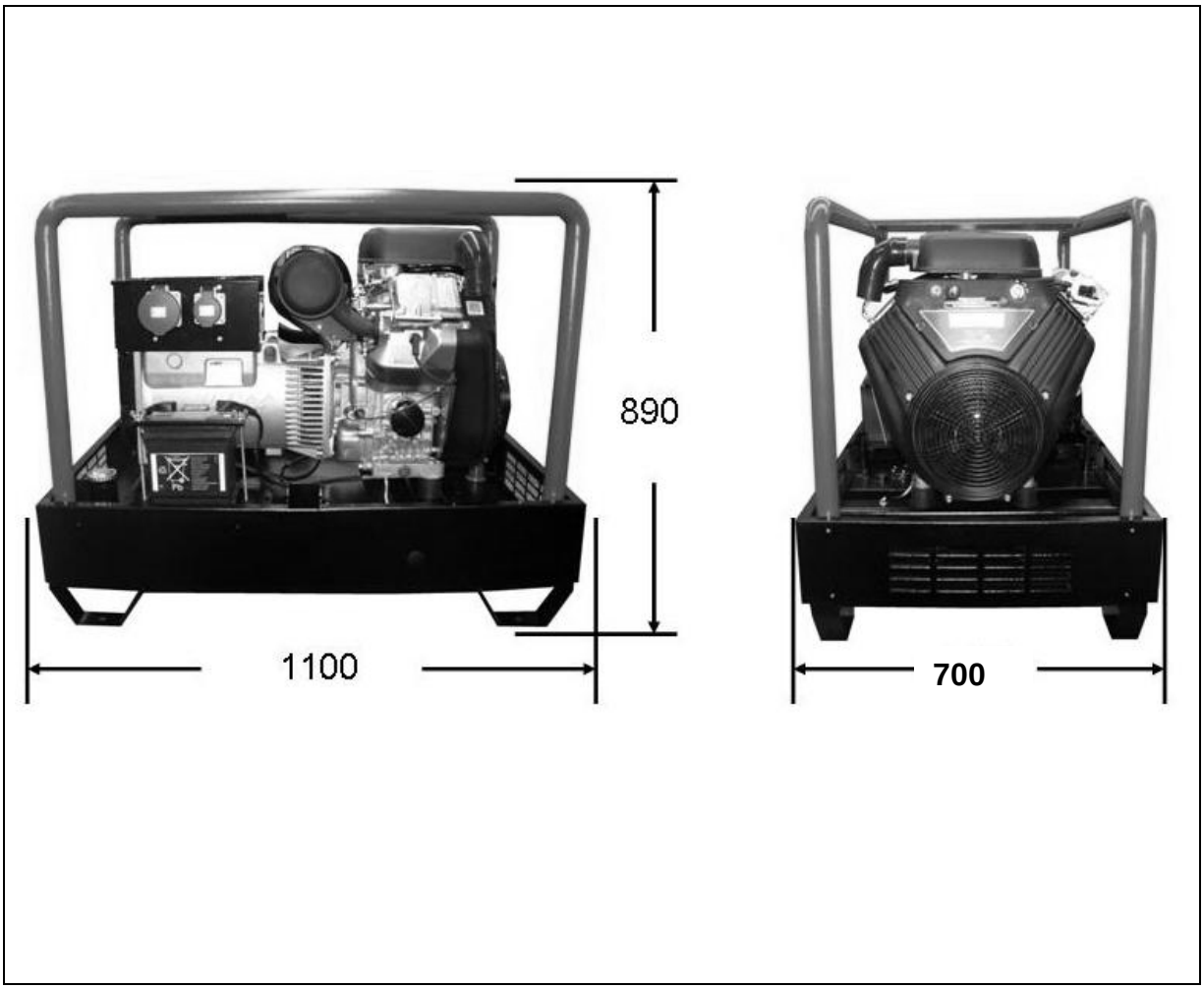
Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
	Odbierana moc jest zbyt duża / obciążenie jest odbierane niesymetrycznie.	3~: zmniejszyć odbieraną moc / 1~: Zapewnić równomierne rozłożenie obciążenia.
Agregat prądotwórczy pracuje nierównomiernie.	Zbyt mała ilość oleju w silniku.	Uzupełnić poziom oleju.
Uruchomienie silnika w trybie zdalnym nie powiodło się.	Usterka bezpiecznika modułu sterowania zdalnego.	Wymienić bezpiecznik.

Tab. 6.1: Trudności w eksploatacji agregatu prądotwórczego

Notatki

7 Dane techniczne

W tym rozdziale przedstawiono dane techniczne dotyczące użytkowania agregatu prądotwórczego.



Ilustracja. 7-1: Wymiary agregatu prądotwórczego

Dane techniczne

Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Typ	ESE 2006 DBS-GT ES	
Moc znamionowa	20	[kVA]
Współczynnik mocy znamionowej V3~	0,8	[cosφ]
Współczynnik mocy znamionowej V1~	0,9	[cosφ]
Częstotliwość znamionowa	50	[Hz]
Znamionowa prędkość obrotowa	3000	[min^{-1}]
Napięcie nominalne 3~	400	[V]
Napięcie nominalne 1~	230	[V]
Prąd nominalny 3~	29	[A]
Prąd nominalny 1~	16	[A]
Tolerancja napięcia (bieg luzem - moc nominalna)	± 5	[%]
Masa (urządzenia gotowego do pracy)	230	[kg]
Pojemność zbiornika (bezołowiowa, normalna benzyna ROZ91)	35	[l]
Długość	1100	[mm]
Szerokość	700	[mm]
Wysokość	890	[mm]
Poziom głośności LWA **	104	[db (A)]
Poziom mocy akustycznej LPA (7m)	79	

Tab. 7.1: Dane techniczne agregatu prądotwórczego

**zmierzony w odległości 1 m i na wysokości 1,6 m zgodnie z normą ISO 3744 (część 10)*

***zmierzony zgodnie z normą ISO 3744 (część 10)*

Warunki otoczenia

Oznaczenie	Wartość	Jednostka
Wysokość posadowienia powyżej punktu zerowego normalnego	< 100	[m]
Temperatura	< 25	[℃]
wzgl. wilgotność powietrza	< 30	[%]

Tab. 7.1: Warunki otoczenia agregatu prądotwórczego

Ograniczenie mocy

Redukcja mocy	Na dodatkowe	Jednostka
1 %	100	[m]
4 %	10	[℃]

Tab. 7.2: Ograniczenie mocy agregatu prądotwórczego w zależności od warunków otoczenia

Sieć rozdzielcza

Przewód	Maks. długość przewodu	Jednostka
HO 7 RN-F (NSH öu) 1,5 mm^2	60	[m]
HO 7 RN-F (NSH öu) 2,5 mm^2	100	[m]

Tab. 7.3: Maksymalna długość sieci rozdzielczej w zależności od przekroju przewodu



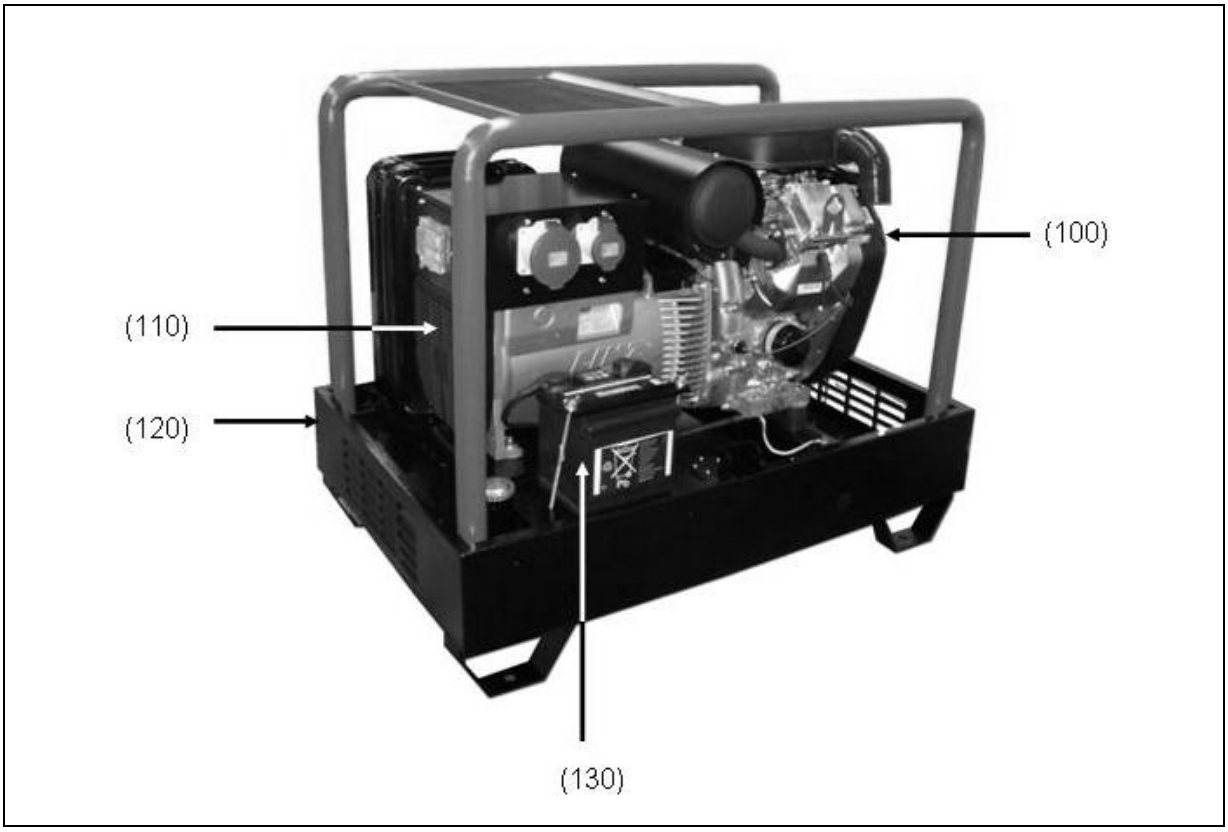
Generalne ograniczenie do 100 m łącznej długości zostało przyjęte w celu zapewnienia bezpiecznej obsługi w praktyce. Większe rozszerzenie sieci rozdzielczej może być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowanych elektryków lub poinstruowane osoby.

Notatki

8 Części zamienne

W tym rozdziale przedstawiono wykaz części zamiennych potrzebnych do pracy agregatu prądotwórczego.

8.1 Rama / generator / silnik



Ilustracja. 8-1: Rama / generator / silnik

Położenie	Numer części	Ilość	Nazwa artykułu
100	E134952 E134951	1 1	MoVan.35HP/ES Cooler clean Tłumik B+S
110	E134958	1	Generator E1S13M D/2 22KVA
120	E505502/91	1	Podwozie Sgr. Die.-Line
130	E134327	1	Akumulator 12V/40Ah

Tab. 8.1: Części zamienne ramy i osłon