



ENDRESS 
Power Generators

PL

INSTRUKCJA OBSŁUGI



ESE 1100 BS

Nr art. 240 200

ESE 2000 BS

Nr art. 240 201

ESE 4000 BS

Nr art. 240 202

ESE 6000 BS

Nr art. 240 203

ESE 6000 DBS

Nr art. 240 207

ESE 2000 BS ES

Nr art. 240 204

ESE 4000 BS ES

Nr art. 240 205

ESE 6000 BS ES

Nr art. 240 206

ESE 6000 DBS ES

Nr art. 240 208



ECOPOWER LINE

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

Wydawca ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Neckartenzlinger Straße 39
D-72658 Bempflingen

Email: info@endress-generators.de

WWW: <http://www.endress-generators.de>

Nr dokumentu E133811

Data wydania Styczeń 2011

Copyright © 2010, ENDRESS Elektrogerätebau GmbH

Niniejsza dokumentacji, włącznie z jej wszystkimi częściami, podlega ochronie prawem autorskim. Każde jej wykorzystanie wzgl. zmodyfikowanie w zakresie wykraczającym poza wąskie granice ustawy o prawie autorskim jest bez uzyskania zgody firmy ENDRESS Elektrogerätebau GmbH zabronione i podlega karze.

Dotyczy to w szczególności rozpowszechniania, tłumaczenia, fotografowania na mikrofilmach i zapisywania oraz przetwarzania w systemach elektronicznych.

Spis treści

1	Wstęp do niniejszej instrukcji	5
1.1	Używane znaki i symbole	6
1.1.1	Ogólne znaki / symbole	6
1.1.2	Symbole bezpieczeństwa.....	7
2	Ogólne przepisy bezpieczeństwa	8
2.1	Wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem.....	8
2.1.1	Wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem	8
2.1.2	Spodziewane błędne wykorzystanie wzgl. nieprawidłowa obsługa	9
2.1.3	Pozostałe zagrożenia	10
2.2	Kwalifikacje i obowiązki	12
2.3	Osobiste wyposażenie ochronne.....	12
2.4	Obszary zagrożenia i stanowiska pracy	12
2.5	Oznaczenia na prądnicy	13
2.6	Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	15
3	Opis	19
3.1	Funkcja i sposób działania	20
4	Uruchamianie	21
4.1	Demontaż zabezpieczenia transportowego.....	21
4.2	Transport prądnicy.....	22
4.3	Wyłączanie prądnicy.....	23
4.4	Tankowanie prądnicy.....	24
4.5	Napełnianie prądnicy olejem silnikowym	25
4.6	Uruchamianie prądnicy.....	27

4.7	Wyłączanie prądnicy.....	33
4.8	Zatrzymywanie prądnicy.....	34
5	Konserwacja prądnicy	38
5.1	Plan konserwacji.....	38
5.2	Konserwacja	39
5.3	Sprawdzanie bezpieczeństwa instalacji elektrycznej	39
6	Pomoc w razie problemów	40
7	Dane techniczne	42
8	Gwarancja	45

1 Wstęp do niniejszej instrukcji



Przed przystąpieniem do użytkowania prądnicy należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję.

W niniejszej instrukcji obsługi znajdują się informacje o podstawowych pracach wykonywanych przy prądnicy.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne wskazówki dotyczące bezpiecznego i prawidłowego użytkowania prądnicy.

Przestrzeganie instrukcji pozwoli:

- uniknąć zagrożeń;
- zmniejszyć koszty napraw i czasy przestojów;
- zwiększyć niezawodność i trwałość prądnicy.

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

Bez względu na niniejszą instrukcję należy przestrzegać obowiązujących w danym kraju i w miejscu eksploatacji urządzenia przepisów o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom i przepisów o ochronie środowiska.

W niniejszej instrukcji opisano tylko opis użytkowania prądnicy.

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

1.1 Używane znaki i symbole

Znaki i symbole zastosowane w niniejszej instrukcji mają za zadanie pomóc w sprawnym i niezawodnym korzystaniu z instrukcji i urządzenia.

1.1.1 Ogólne znaki / symbole



Advanced Organizer

Advanced Organizer informuje w skrócie o zawartości następnego rozdziału.

WSKAZÓWKA

Wskazówka informuje o najefektywniejszym wzgl. najpraktyczniejszym wykorzystaniu niniejszej instrukcji.

1. Etapy pracy

2.

3.

Określona kolejność prac ułatwi użytkownikowi prawidłowe i bezpieczne użytkowanie urządzenia.

✓ Wynik

W tym miejscu podano wynik określonej kolejności prac.

1.1.2 Symbole bezpieczeństwa

Symbol bezpieczeństwa ostrzega przed grożącym niebezpieczeństwem.



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 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.

2 Ogólne przepisy bezpieczeństwa



W tym rozdziale zawarto podstawowe informacje dotyczące bezpieczeństwa eksploatacji prądnicy.

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

2.1 Wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem

Prądnica została wykonana zgodnie ze stanem wiedzy i techniki, jak również obowiązujących przepisów bezpieczeństwa w chwili jej wprowadzenia do obiegu, jak również zgodnie z obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa w ramach jej użytkowania zgodnie z przeznaczeniem.

Nie jest możliwe uniknięcie w konstrukcji ani przewidywalnego błędnego wykorzystania, ani też pozostałych zagrożeń, bez ograniczenia działania zgodnego z przeznaczeniem.

Informacja o zagrożeniach jest podawana poprzez specjalne wskazówki ostrzegawcze, bądź też poprzez informacje zamieszczone bezpośrednio na prądnicy i/lub w dokumentacji technicznej.

2.1.1 Wykorzystanie zgodnie z przeznaczeniem

Prądnica w ramach zapasowego zasilania elektrycznego wytwarza energię elektryczną wykorzystywaną do zasilania miejscowego systemu rozdzielczego.

Prądnicę można użytkować wyłącznie w obrębie podanych wartości granicznych napięcia, mocy i nominalnej prędkości obrotowej (zobacz tabliczka znamionowa).

Nie należy podłączać prądnicy do innych systemów rozdzielania energii (np. publiczne źródło zasilania) i systemów wytwarzania energii (np. inne prądnice).

Prądnicy nie należy użytkować w otoczeniu wybuchowym.

Prądnicy nie należy użytkować w otoczeniu pożarowym.

Prądnicę należy użytkować zgodnie z wytycznymi podanymi w dokumentacji technicznej.

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

2.1.2 Spodziewane błędne wykorzystanie wzgl. nieprawidłowa obsługa

W przypadku stwierdzenia spodziewanego błędnego wykorzystania wzgl. nieprawidłowej obsługi prądnicy nastąpi utrata ważności deklaracji zgodności WE, a tym samym zezwolenia na użytkowanie.

Spodziewane błędne wykorzystanie wzgl. nieprawidłowa obsługa to:

- użytkowanie w otoczeniu zagrożenia wybuchowego;
- użytkowanie w otoczeniu zagrożenia pożarowego;
- użytkowanie w zamkniętych pomieszczeniach;
- użytkowanie z narażeniem na bezpośrednie działanie opadów deszczu lub śniegu;
- użytkowanie bez niezbędnych dodatkowych urządzeń bezpieczeństwa;
- użytkowanie w istniejących sieciach elektrycznych;
- tankowanie przy rozgrzanym urządzeniu;
- tankowanie podczas pracy;
- czyszczenie myjkami wysokociśnieniowymi lub gaszenie gaśnicami;
- użytkowanie przy zdjętych urządzeniach ochronnych;
- nieprzestrzeganie okresów konserwacji;
- niedozwolone pomiary i kontrole w celu wczesnego zlokalizowania usterek;
- niedozwolona wymiana części ulegających zużyciu;
- nieprawidłowo wykonane prace podczas konserwacji wzgl. naprawy;
- brak wykonania konserwacji wzgl. naprawy;
- użytkowanie niezgodnie z przeznaczeniem.

2.1.3 Pozostałe zagrożenia

Przed przystąpieniem do fazy konstruowania i planowania produkcji prądnicy, z wykorzystaniem analizy zagrożeń przeanalizowano i oceniono możliwość wystąpienia pozostałych zagrożeń.

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

- zagrożenie utraty życia;
- zagrożenie odniesienia obrażeń;
- zagrożenie dla środowiska naturalnego;
- szkody materialne w prądnicy;
- pozostałe szkody materialne;
- ograniczenia w mocy i sprawności.

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

- specjalne wskazówki ostrzegawcze zamieszczone na prądnicy;
- ogólne wskazówki bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji;
- specjalne wskazówki ostrzegawcze zawarte w niniejszej instrukcji;

Zagrożenie utraty życia

Zagrożenie utraty życia osób obsługujących prądnicę może powstać w następujących przypadkach:

- błędne wykorzystanie;
- nieprawidłowa obsługa;
- brakujące urządzenia ochronne;
- niesprawne wzgl. uszkodzone elementy elektryczne;
- dotykane mokrymi rękami;
- pary paliwa;
- spaliny silnika.

Zagrożenie odniesienia obrażeń

Zagrożenie odniesienia obrażeń osób obsługujących prądnicę może powstać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowa obsługa;
- transport;
- gorące części;
- odrzut linki rozruchowej silnika.

Zagrożenie dla środowiska naturalnego

Zagrożenie dla środowiska naturalnego może powstać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowa obsługa;
- materiały eksploatacyjne (paliwo, smary, oleje silnikowe itp.);
- wydzielanie spalin;
- wydzielanie hałasu;
- niebezpieczeństwo spowodowania pożaru.

Szkody materialne w prądnicy

Szkody materialne w prądnicy mogą powstawać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowa obsługa;
- przeciążenie;
- przegrzanie;
- zbyt niski / wysoki poziom oleju silnikowego;
- nieprzestrzeganie wytycznych dotyczących użytkowania i konserwacji;
- stosowanie niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych.

Pozostałe szkody materialne

Pozostałe szkody materialne w obszarze użytkowania prądnicy mogą powstawać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowa obsługa;
- zbyt wysokie wzgl. zbyt niskie napięcie.

Ograniczenia mocy i sprawności

Ograniczenia mocy wzgl. sprawności w prądnicy mogą powstawać w następujących przypadkach:

- nieprawidłowa obsługa;
- nieprawidłowa konserwacja wzgl. naprawa;
- stosowanie niewłaściwych materiałów eksploatacyjnych;
- wysokość posadowienia powyżej 100 m nad poziomem morza;
- temperatura otoczenia powyżej 25 °C;
- zbyt duże rozproszenie sieci rozdzielczej.

2.2 Kwalifikacje i obowiązki

Wszelkie prace przy prądnicy należy powierzać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

Osoby te muszą,

- orientować się w przepisach o zapobieganiu nieszczęśliwym wypadkom i wskazówkach bezpieczeństwa dotyczących prądnicy.
- przeczytać rozdział "Ogólne przepisy bezpieczeństwa".
- zrozumieć zawartość rozdziału "Ogólne przepisy bezpieczeństwa".
- stosować w praktyce treść rozdziału "Ogólne przepisy bezpieczeństwa".
- rozumieć dokumentację techniczną i móc ją stosować w praktyce.

2.3 Osobiste wyposażenie ochronne

Następujące osobiste wyposażenie ochronne należy zakładać do każdych prac opisanych w niniejszej instrukcji:

- ochrona słuchu;
- rękawice ochronne.

2.4 Obszary zagrożenia i stanowiska pracy

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

Cykl użytkowania	Czynność	Obszar zagrożenia	Obszar pracy
Transport	w pojeździe	zasięg 1,0 m	brak
	przez personel obsługowy		zasięg 1,0 m
eksploatacja	posadowienie		
	użytkowanie	zasięg 5,0 m	
	tankowanie	zasięg 2,0 m	
dogład i konserwacja	czyszczenie	zasięg 1,0 m	
	unieruchomienie		
	konserwacja		

Tab. 2.1: Obszary zagrożenia i stanowiska pracy przy prądnicy

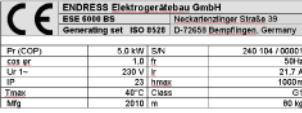
2.5 Oznaczenia na prądnicy

Następujące oznaczenia należy umieścić na prądnicy i utrzymywać je w czytelnym stanie:



Ilustr. 2.1: Oznaczenia na prądnicy

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Ogólne wskazówki ostrzegawcze | 5 | Wskazówka odnośnie gorącej powierzchni |
| 2 | Ziemia | 6 | Ostrzeżenie dotyczące kraniku paliwa |
| 3 | Wskazówka odnośnie poziomu hałasu | 7 | Wskazówka odnośnie rozruchu na zimno (ssanie) |
| 4 | Wskazówka odnośnie zagrożenia pożarowego | 8 | Tabliczka znamionowa |

Oznaczenie	Oznaczenie	Nr
	Ogólne wskazówki ostrzegawcze	1
	Ziemia	2
	Wskazówka odnośnie poziomu hałasu	3
	Wskazówka Ryzyko pożaru	4
	Wskazówka Gorące powierzchnie	5
	Wskazówka na zaworze paliwa	6
	Ssanie	7
	Tabliczka znamionowa Objaśnienie, zobacz strona 40	8

Tab. 2.2: Oznaczenia na prądnicy

2.6 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Operator musi orientować się w działaniu elementów prądnicy i umieć korzystać z poszczególnych elementów.

Operator jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo pracy prądnicy.

Operator jest odpowiedzialny za zapewnienie ochrony przed użytkowaniem przez niepowołane osoby.

Operator jest zobowiązany do noszenia własnego osobistego wyposażenia ochronnego.

Oznakowanie prądnicy musi być kompletne i czytelne.

W prądnicy nie należy przeprowadzać żadnych przeróbek konstrukcyjnych.

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

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

Prądnicę można użytkować wyłącznie na wolnym powietrzu.

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

W obszarze zagrożenia przy prądnicy obowiązuje całkowity zakaz palenia.

Prądnicę w czasie użytkowania należy chronić przed wilgocią i opadami (deszcz, śniegu).

Prądnicę w czasie użytkowania należy chronić przed zabrudzeniami i ciałami obcymi.

Transport Prądnicę można transportować tylko wtedy, gdy jest zimna.

Prądnicę można transportować pojazdem tylko wtedy, gdy pojazd będzie dostatecznie zabezpieczony przed przewróceniem.

Prądnicę można podnosić wyłącznie z przewidziany do tego uchwyt / ramę nośną.

Posadowienie Prądnicę należy posadowić na dostatecznie stabilnym podłożu.

Prądnicę należy posadowić na płaskim podłożu.

Prądnicy nie stawiać na mokrych powierzchniach.

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.

Moc wyjściowa nie może przekraczać maksymalnej mocy znamionowej.

Prądnicy nie można użytkować bez tłumika.

Prądnicy nie należy użytkować bez filtra powietrza ani przy otwartej osłonie filtra powietrza.

Tankowanie Nie należy tankować prądnicy do jej własnego zbiornika podczas pracy.

Nie należy tankować gorącej prądnicy.

Do tankowania używać odpowiednich przyrządów pomocniczych.

Czyszczenie Nie należy czyścić prądnicy, gdy jest uruchomiona.
Nie należy czyścić prądnicy, gdy jest ona jeszcze gorąca.

Konserwacja i naprawa Nie należy konserwować prądnicy, gdy jest uruchomiona.
Nie należy konserwować prądnicy, gdy jest ona jeszcze gorąca.
Operator może wykonywać konserwację wzgl. naprawę wyłącznie w zakresie prac opisanych w niniejszej instrukcji obsługi.
Wszelkie inne prace związane z konserwacją wzgl. naprawą należy powierzać specjalnie przeszkolonemu personelowi.
Przed przystąpieniem do prac związanych z konserwacją wzgl. naprawą wyciągnąć końcówkę przewodu świecy zapłonowej.
Należy przestrzegać okresów konserwacji podanych w niniejszej instrukcji.

Zatrzymanie Gdy zakładana przerwa w pracy prądnicy będzie dłuższa, niż 30 dni, urządzenie należy zatrzymać.
Prądnicę przechowywać w suchym i zamkniętym pomieszczeniu,
Dodanie benzyny pozwoli uniknąć osadzania się pozostałości żywicznych w układzie paliwowym.

**Wskazówka dotycząca
ochrony środowiska
naturalnego**

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.

Urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz baterii i akumulatorów nie należy poddawać utylizacji z odpadami domowymi.

Po upływie okresu użytkowania urządzeń elektrycznych i elektronicznych oraz baterii i akumulatorów użytkownik ma obowiązek dostarczenia ich do specjalnych, publicznych punktów zbiórki lub do punktu zakupu. Wskazuje na to symbol na produkcie, instrukcji obsługi lub na opakowaniu.

Wyjmowane baterie i akumulatory należy wyjąć z urządzeń i poddać utylizacji osobno.

Ponowne przetwarzanie, przetwarzanie surowców oraz inne formy przetwarzania i odzyskiwania zużytych urządzeń znacznie przyczyniają się do ochrony środowiska.

3 Opis



W tym rozdziale przedstawiono opis elementów i działanie prądnicy.



Ilustr. 3.1: Elementy prądnicy

- | | | | |
|---|-------------------------------|----|--|
| 1 | Korek zbiornika | 9 | Śruba spustowa oleju |
| 2 | Zbiornik paliwa | 10 | Wyłącznik kołyskowy silnika (wł./wył.) |
| 3 | Zawór kurkowy paliwa | 11 | Lampka kontrolna poziomu oleju |
| 4 | Filtr powietrza | 12 | Wskaźnik cyfrowy 3 w 1 (napięcie/częst./godz.) |
| 5 | Uchwyt linki rozruchu silnika | 13 | Śruba przyłączeniowa masy |
| 6 | Uchwyt | 14 | Wyłącznik ochronny |
| 7 | Rozruch na zimno (ssanie) | 15 | Gniazdo ochronne z zestykiem ochronnym |
| 8 | Tłumik | 16 | Gniazdo CEE |

3.1 Funkcja i sposób działania

Generator synchroniczny ma połączenie sztywne z silnikiem napędowym. Agregat jest wbudowany w stabilnej ramie oraz ułożyskowany w sposób elastyczny i pozbawiony drgań przez elementy wahliwe.

Pobór prądu następuje przez jedno gniazdo wtykowe z zestykiem ochronnym 230 V / 50 Hz zabezpieczone przed wodą rozpryskową.

Regulacja napięcia prądnicy odbywa się w znamionowym zakresie prędkości obrotowych silnika przez automatyczny regulator napięcia (AVR).

AVR = Automatic Voltage Regulator

Automatyczny regulator napięcia wygładza szczyty napięcia i dzięki nadaje szczególnie do odbiorników elektronicznych, np. sterowanych elektronicznie elektronarzędzi, takich jak wiertarki, a także do sprzętu gospodarstwa domowego, takiego jak piekarniki, grzejniki, telewizory itp.

Prądnica jest przeznaczona do zastosowania przenośnego z jednym lub kilkoma odbiornikami elektrycznymi. Wymagane przy zastosowaniu stacjonarnym. Wyrównanie potencjałów (odłączanie ochronne) prądnicy następuje poprzez oddzielny kabel, który trzeba połączyć z elementem nadającym się do uziemienia (brak w dostawie).

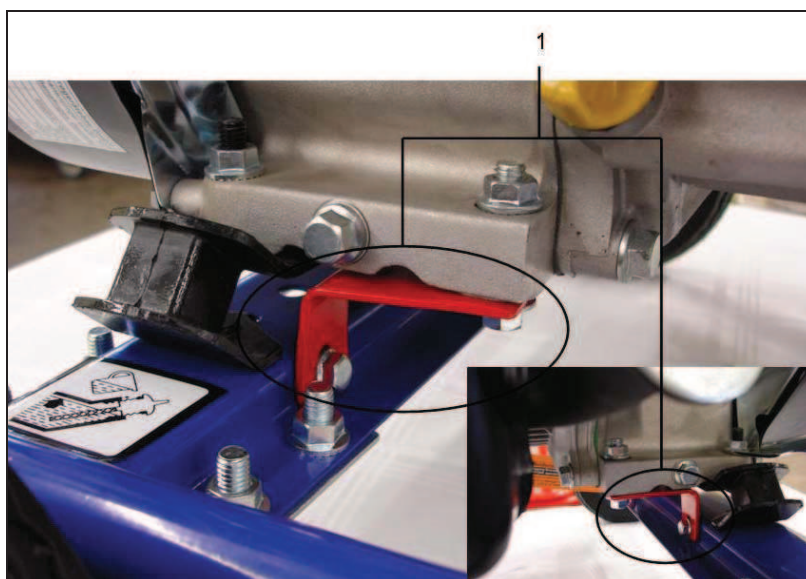
4 Uruchamianie



W tym rozdziale przedstawiono opis pracy prądnicy.

4.1 Demontaż zabezpieczenia transportowego

1. Odkręcić śruby mocujące czerwonych zabezpieczeń transportowych po obu stronach (patrz rysunek-2- (1)).
 2. Zdjąć zabezpieczenia.
- ✓ Demontaż zabezpieczenia transportowego został zakończony.



Ilustr. 2: Zabezpieczenie transportowe

Wskazówka

Zabezpieczenia transportowe wraz ze śrubami należy przechować w bezpiecznym miejscu w celu ewentualnego ponownego wykorzystania.

4.2 Transport prądnicy

Poniżej opisano sposób transportu prądnicy.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

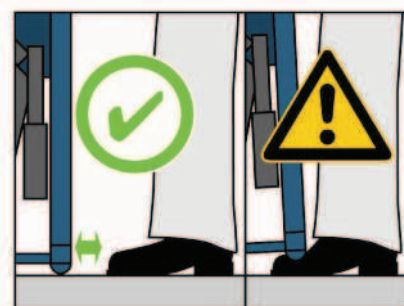
- Prądnica jest wyłączona
- Prądnica jest schłodzona
- Zawór paliwa znajduje się w położeniu „Zamknięty“



OSTROŻNIE!

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

- Należy mieć na uwadze ciężar urządzenia wynoszący około 30–92 kg (w zależności od modelu).
- Urządzenie muszą nieść 2 (ESE 1100 BS / ESE 2000 BS) wzgl. 4 osoby (ESE 4000 BS / ESE 6000 BS)
- Należy poruszać się powoli.
- Nie trzymać nóg pod urządzeniem.



Przenoszenie urządzenia

3. Urządzenie chwycić za uchwyty.
 4. Unieść urządzenie.
 5. Przenieść urządzenie do miejsca eksploatacji.
 6. Opuścić urządzenie.
 7. Puścić ramę nośną.
- ✓ Urządzenie zostało przeniesione do miejsca eksploatacji.

4.3 Wyłączanie prądnicy

Poniżej opisano sposób wyłączania prądnicy.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

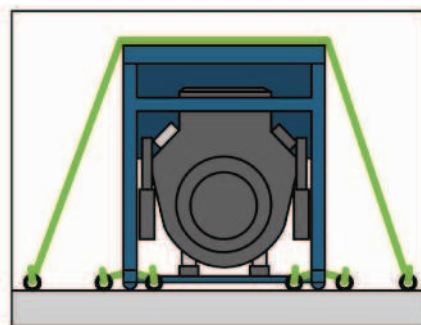
- równe i wytrzymałe podłożeni na wolnym powietrzu;
- w miejscu użytkowania nie ma łatwopalnych substancji;
- w miejscu użytkowania nie ma wybuchowych substancji;
- urządzenie musi być odsłonięte (nie można go niczym przykrywać).



UWAGA!

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

- Unikać wycieku oleju silnikowego i benzyny.



Posadowienie urządzenia W następujący sposób należy posadowić urządzenie:

1. Przygotować miejsce użytkowania.
 2. Urządzenie przetransportować w miejsce użytkowania.
 3. Urządzenie w razie potrzeby zabezpieczyć przed przewróceniem/wyślizgnięciem.
- ✓ Urządzenie jest posadowione.

4.4 Tankowanie prądnicy

Poniżej opisano sposób tankowania prądnicy.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- wyłączone urządzenie;
- zimne urządzenie;
- wystarczająca wentylacja.



OSTROŻNIE!

Wyciekająca benzyna może ulec zapłonowi lub eksplozji.

- Unikać wycieku benzyny.
- Urządzenie zostało wyłączone.
- Urządzenie jest zimne.
- Unikać źródeł otwartego ognia i iskrzenia.



UWAGA!

Wyciekająca benzyna powoduje zanieczyszczenie ziemi i wód gruntowych.

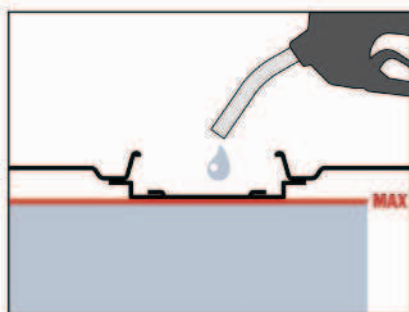
- Nie napełniać benzyny do maksymalnego poziomu.
- Używać przyrządów pomocniczych.



UWAGA!

Nieprawidłowe paliwo powoduje uszkodzenie silnika.

- Tankować wyłącznie bezołowiową zwykłą benzynę o liczbie oktanowej 91 (RON).



Tankowanie urządzenia**Poniżej opisano sposób tankowania prądnicy:**

1. Ustawić zawór paliwa w położeniu „OFF” (WYŁ.).
 2. Odkręcić korek zbiornika paliwa.
 3. Wsunąć element do napełniania do zbiornika.
 4. Wlać benzynę.
 5. Usunąć element do napełniania.
 6. Wkręcić korek zbiornika paliwa.
- ✓ Urządzenie jest zatankowane.

4.5 Napełnianie prądnicy olejem silnikowym

**UWAGA!****Prądnica jest zasadniczo dostarczana bez oleju.**

- W przypadku zbyt niskiego poziomu oleju nie można uruchomić urządzenia, gdyż silniki zostały wyposażone w czujnik oleju.

Poniżej opisano sposób nalewania oleju silnikowego do prądnicy.

Warunki

Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- wyłączone urządzenie;
- zimne urządzenie;

**UWAGA!****Wyciekający olej silnikowy powoduje zanieczyszczenie ziemi i wód gruntowych.**

- Nie napełniać skrzyni korbowej do maksymalnego poziomu (kontrola poziomu za pomocą wskaźnika prętowego oleju).
- Używać przyrządów pomocniczych.



UWAGA!

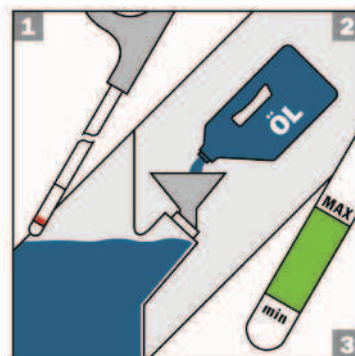
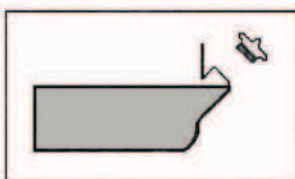
Nieprawidłowy olej silnikowy powoduje uszkodzenie silnika. Sprawdzić średnią temperaturę otoczenia i wlać jeden z następujących zalecanych olejów:

- $< 0^{\circ}$ $\Rightarrow$ SAE 10 lub 10W30; 10W40
- 0° - 25° $\Rightarrow$ SAE 20 lub 10W30; 10W40
- 25° - 35° $\Rightarrow$ SAE 30 lub 10W30; 10W40
- $35^{\circ} > \dots$ $\Rightarrow$ SAE 40 lub 10W30; 10W40
- Nie dolewać do oleju żadnych oferowanych w sprzedaży dodatków.

Napełnianie urządzenia olejem silnikowym

Poniżej opisano sposób napełniania prądnicy olejem silnikowym:

1. Wykręcić wskaźnik prętowy oleju.
 2. Wsunąć element do napełniania do otworu wlewowego.
(np. lejek, brak w dostawie)
 3. Wlać olej aż do brzegu króćca wlewu.
(ilość zobacz strona 40 „Dane techniczne”).
 4. Usunąć element do napełniania.
 5. Wkręcić wskaźnik prętowy oleju.
 6. Przy zbyt niskim poziomie oleju powtórzyć napełnianie.
 7. Przykręcić z powrotem wskaźnik prętowy oleju.
- ✓ Urządzenie zostało napełnione olejem silnikowym.



4.6 Uruchamianie prądnicy

Poniżej opisano sposób rozruchu prądnicy.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- sprawdzono bezpieczeństwo instalacji elektrycznej;
- napełniony zbiornik paliwa;
- odpowiedni poziom paliwa;
- wystarczająca wentylacja;
- wyłączone wzgl. odłączone odbiorniki.



OSTROŻNIE!

Materiały eksploatacyjne mogą ulec zapłonowi lub eksplozji.

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

Doprowadzanie paliwa Paliwo prądnica pobiera z własnego zbiornika.



Ilustr. 4.1: Otwieranie / zamykanie zaworu paliwa

Położenie włącznika	Działanie
OFF	Zamknięte
ON	Otwarte

Tab. 4.1: Położenia włącznika zaworu paliwa.

W następujący sposób należy doprowadzić paliwo:

1. Ustawić zawór paliwa w położeniu „ON” (WŁ.).
- ✓ Paliwo zostało doprowadzone.



OSTROŻNIE!

Spaliny mogą powodować duszności prowadzące nawet do śmierci.

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



OSTROŻNIE!

Gorące części urządzenia mogą spowodować zapalenie łatwopalnych i wybuchowych substancji.

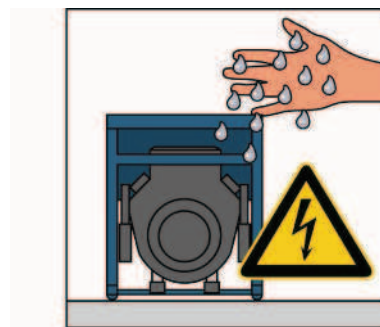
- Unikać kontaktu z łatwopalnymi substancjami w miejscu użytkowania.
- Unikać kontaktu z wybuchowymi substancjami w miejscu użytkowania.

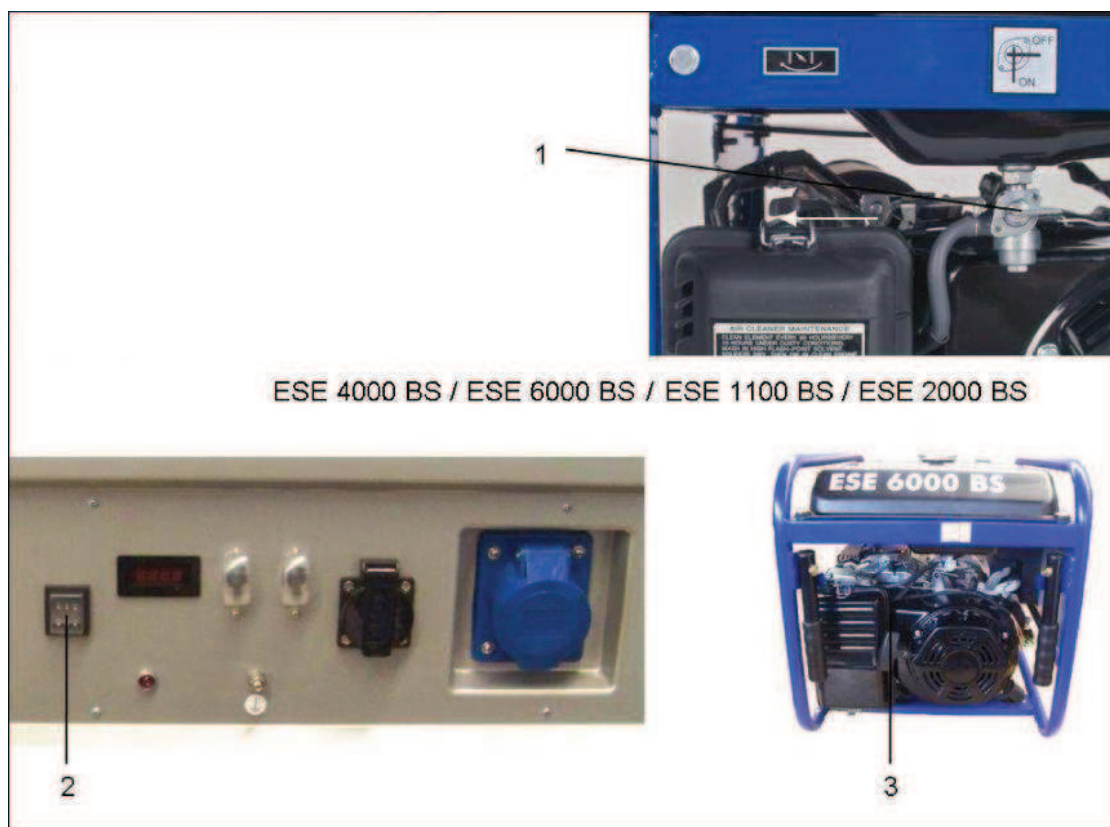


OSTROŻNIE!

Wysoka temperatura lub wilgoć powodują zniszczenie urządzenia.

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



Uruchamianie silnika *Poniżej opisano sposób rozruchu silnika:**Ilustr. 4.2: Uruchamianie silnika*

- | | | | |
|----------|-------------------------------|----------|---|
| 1 | Ssanie (rozruch na zimno) | 2 | Włącznik/wyłącznik silnika (położenie - ON) |
| 3 | Uchwyt linki rozruchu silnika | | |

1. Ssanie przesunąć w położenie rozruchu, zobacz „napis na filtrze powietrza“ (tylko przy zimnym silniku).
 2. Włącznik/wyłącznik silnika ustawić w położenie „ON“.
 3. Pociągnąć za uchwyt linki do punktu nacisku, a następnie zaciągnąć szybkim ale przy tym łagodnym ruchem.
- ✓ Nastąpi rozruch silnika.

Podprzeć się jedną ręką na uchwycie urządzenia, by w ten sposób ułatwić zaciągnięcie.

4. Ssanie ustawić w położenie podstawowe.
- ✓ Silnik uruchomił się.

ROZRUCH ELEKTRYCZNY

1. Przepustnicę przestawić w położenie rozruchu, „zobacz napis Filtr powietrza” (zawsze przy zimnym silniku).
2. Wyłącznik kluczykowy przekręcić do końca w prawo w położenie START i przytrzymać do momentu, aż silnik się uruchomi, a następnie puścić.
 - ✓ Silnik uruchamia się.
4. Przepustnicę ustawić w położenie podstawowe.
 - ✓ Silnik jest uruchomiony.

WSKAZÓWKA

Rozrusznik uruchamiać tylko przez krótki czas (maks. 5–10 sek). Silnika nie uruchamiać ani nie zostawiać po uruchomieniu przy odłączonym akumulatorze.

WSKAZÓWKA

Odbiorniki elektryczne po fazie nagrzewania mogą pozostać podłączone wzgl. załączone przez około jedną minutę.

Podłączanie odbiorników

Poniżej opisano sposób podłączania odbiorników do prądnicy.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- uruchomiona prądnica;
- zakończona faza nagrzewania;
- wyłączony odbiornik.



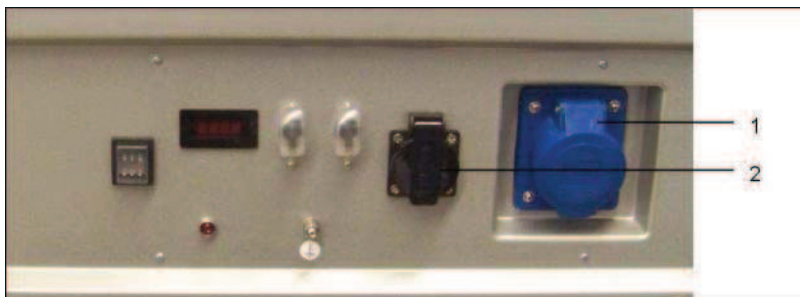
OSTROŻNIE!

Porażenia prądem mogą powodować obrażenia, a nawet śmierć.

- Nie należy podłączać prądnicy do innych systemów rozdzielania energii (np. publiczne źródło zasilania) i systemów wytwarzania energii (np. inne prądnice).

Podłączanie odbiorników

Odbiorniki można zwierać wtyczką ze stykiem ochronnym (prąd zmienny 230 V) lub (prąd trójfazowy 400 V tylko ESE 6000 DBS (ES)).



Ilustr. 4.3: Podłączanie odbiorników

- 1 Gniazdo CEE
- 2 Gniazdo ochronne z zestykiem ochronnym 230 V 1~

Podłączanie odbiorników **W poniższy sposób należy podłączać odbiornik do gniazda wtykowego z zestykiem ochronnym:**

1. Podnieść osłonę.
 2. Podłączyć wtyk z zestykiem ochronnym.
- ✓ Odbiornik został podłączony do prądnicy.

Włączanie odbiornika **W poniższy sposób należy włączyć odbiornik:**

1. Włączyć odbiornik.
- ✓ Odbiornik został włączony.

Wyłączanie odbiornika **W poniższy sposób należy wyłączyć odbiornik:**

1. Wyłączyć odbiornik.
- ✓ Odbiornik został wyłączony.

Odłączanie odbiorników **Poniżej opisano sposób odłączania odbiornika od skrzynki elektrycznej:**

1. Wyjąć wtyczkę.
- ✓ Odbiornik został odłączony od prądnicy.

4.7 Wyłączanie prądnicy

Poniżej opisano sposób wyłączania prądnicy.



OSTROŻNIE!

Gorące części urządzenia mogą spowodować zapalenie łatwopalnych i wybuchowych substancji.

- Unikać kontaktu z łatwopalnymi substancjami w miejscu użytkowania.
- Unikać kontaktu z wybuchowymi substancjami w miejscu użytkowania.
- Zaczekać, aż urządzenie wystygnie.

W następujący sposób należy wyłączyć urządzenie:

1. Wyłączyć odbiornik lub odciąć od niego zasilanie.
2. Zostawić uruchomiony silnik na około dwie minuty.



Ilustr. 4.4: Wyłączanie silnika

- 1 Włącznik/wyłącznik silnika (położenie - ON)
 - 2 Ssanie (rozruch na zimno)
3. Włącznik/wyłącznik silnika ustawić w położenie „OFF”.
 - ✓ Silnik został wyłączony.
 4. Ustawić zawór paliwa w położeniu „OFF” (WYŁ.).
 5. Zaczekać, aż urządzenie wystygnie.
 - ✓ Urządzenie jest wyłączone.

4.8 Zatrzymywanie prądnicy

Rzadkie użytkowanie W przypadku rzadszego użytkowania prądnicy, przy rozruchu mogą się pojawiać trudności.

By uniknąć tych problemów, prądnicę należy raz w tygodniu uruchamiać na około 30 minut.

Przechowywanie Prądnicę na czas dłuższej przerwy w użytkowaniu należy unieruchomić i przechować.

Poniżej opisano sposób zatrzymywania prądnicy.

Warunki Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- wyłączone wzgl. odłączone odbiorniki.
- wyłączone urządzenie;
- urządzenie jeszcze nieco nagrzane.

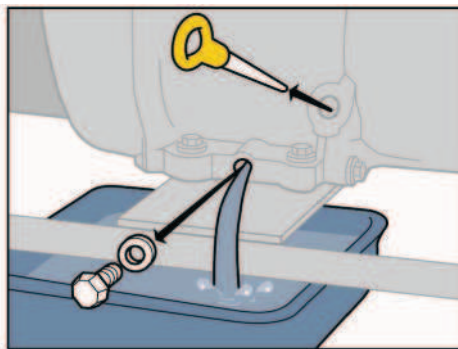


UWAGA!

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

**Spuszczanie oleju
silnikowego**

Poniżej opisano sposób spuszczenie oleju silnikowego z prądnicy:



Ilustr. 4.5: Wykręcanie śruby spustowej oleju

1. Pod śrubę spustową oleju postawić naczynie do zlewania oleju.

WSKAZÓWKA

Pojemność naczynia do zlewania jest różne w zależności od modelu (od 0,5 do 1,5 litra). Dokładne dane znajdują się na stronie 40 w tabeli „Pojemności oleju w silniku”.

2. Kluczem widlastym odkręcić i wykręcić śrubę spustową oleju.
3. Spuścić olej silnikowy.

Ochrona środowiska

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

4. Śrubę spustową oleju ponownie wkręcić kluczem widlastym i dokręcić.
- ✓ Olej silnikowy został spuszczoney.

Opróżnianie zbiornika benzyny

Poniżej opisano sposób opróżniania zbiornika benzyny prądnicy:



Ilustr. 4.6: Zawór paliwa

1. Ustawić naczynie zbiorcze obok prądnicy.

WSKAZÓWKA

Pojemność naczynia do zlewania jest różne w zależności od modelu. Dokładne dane znajdują się na stronie 40 w tabeli „Pojemność zbiornika”.

Ustawić zawór paliwa w położeniu „OFF” (WYŁ.).

2. Ostrożnie ściągnąć wężyk paliwowy z gaźnika i skierować do naczynia zlewowego.
 3. Ustawić zawór paliwa w położeniu „ON” (WŁ.).
- ✓ Benzyna jest spuszczana.

Ochrona środowiska

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

Ustawić zawór paliwa w położeniu „OFF” (WYŁ.).

4. Wąż paliwowy ponownie ostrożnie podłączyć do gaźnika.

✓ Benzyna została spuszczona.

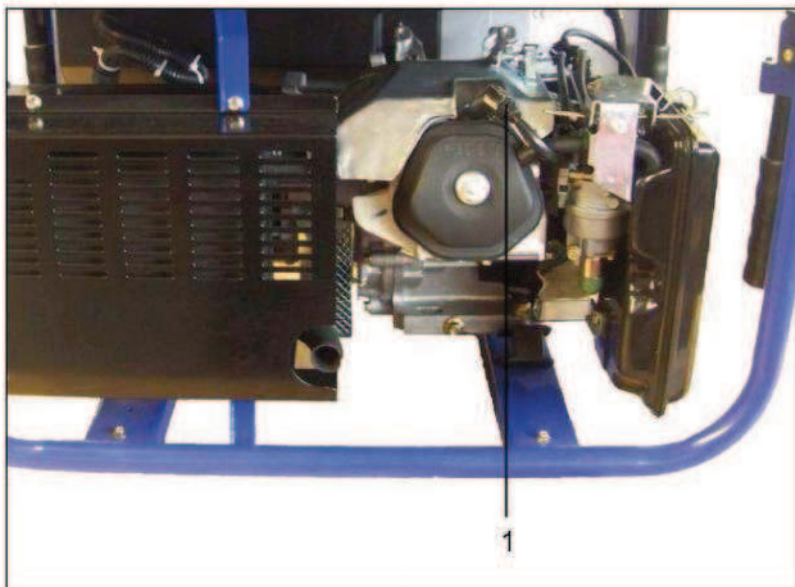
Konserwacja komory silnika

Poniżej opisano sposób konserwacji komory silnika prądnicy:

Warunki

Wymagane jest spełnienie następujących warunków:

- wyłączone urządzenie;
- brak paliwa w zbiorniku;
- zawór paliwa znajduje się w położeniu „OFF”.

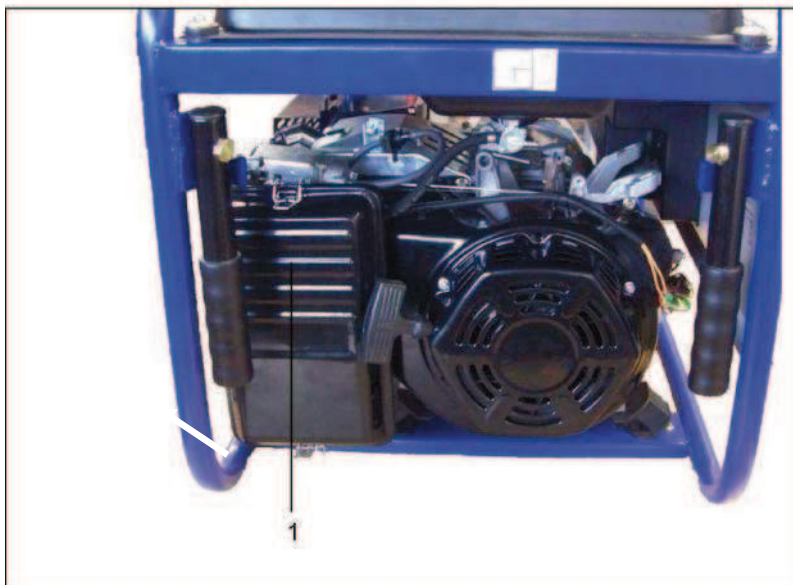


Ilustr. 4.7: Odłączanie końcówki przewodu świecy zapłonowej

1. Odłączanie końcówki przewodu świecy zapłonowej
 2. Kluczem do świec wykręcić świecę zapłonową.
 3. Począć ok. W otwór na świecę zapłonową wprowadzić 1 ml oleju.
 4. Wkręcić ponownie świecę zapłonową i dokręcić.
 5. Kilka razy powoli pociągnąć za linkę rozruchu silnika, by olej został rozprowadzony w komorze silnika.
 6. Ponownie podłączyć końcówkę przewodu świecy zapłonowej.
- ✓ Konserwacja komory silnika została przeprowadzona.

**Czyszczenie filtra
powietrza**

Poniżej opisano sposób czyszczenia filtra powietrza prądnicy:



Ilustr. 4.8: Wyjmowanie filtra powietrza

1. Zdjąć osłonę filtra powietrza z obudowy.
 2. Wkład filtra powietrza umieścić w odpowiednim pojemniku i wyczyścić ciepłą wodą z dodatkiem płynu do mycia lub niepalną benzyną ekstrakcyjną.
 3. Filtr połączyć olejem silnikowym i wycisnąć nadmiar oleju.
 4. Założyć filtr powietrza.
 5. Ponownie założyć osłonę filtra powietrza na obudowę.
- ✓ Filtr powietrza jest wyczyszczony i zamontowany.

Ochrona środowiska

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

5 Konserwacja prądnicy



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

5.1 Plan konserwacji

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

Czynność	Okres czasu w roboczogodzinach [h]					
	po up- ływie 8 godz.	co 8 godz. / codzie- nnie	co 25 godz. / raz w roku	co 50 godz. / raz w roku	co 100 godz. / raz w roku	raz w roku
Sprawdzanie bezpieczeństwa instalacji elektrycznej	przed każdym uruchomieniem					
Kontrola poziomu oleju	przed każdym uruchomieniem					
Wymiana oleju	X			(X) ¹⁾		
Czyszczenie filtra powietrza			(X) ²⁾			
Wyczyścić obszar przy tłumiku,ciągach i sprężynach		X				
Wymiana świec zapłonowych						X
Wymiana filtra paliwa						(X) ³⁾
Sprawdzanie zamocowania śrub, nakrętek i trzpieni					X	
Regulacja jałowej prędkości obrotowej						(X) ⁴⁾
Regulacja zaworów						(X) ⁴⁾
Sprawdzić stan i szczelność przewodów paliwowych i przyłączy.					X	
Czyszczenie komory spalania (silnik)	co 500 godz.⁴⁾					

Tab. 5.1: Harmonogram konserwacji prądnicy

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) O ile występuje.

4) Zlecić specjaliście względnie serwisowi Endress.

5.2 Konserwacja

Konserwację prądnicy należy powierzać wyłącznie odpowiednio wykwalifikowanym osobom.

Wszystkie prace wyszczególnione w harmonogramie konserwacji należy wykonywać zgodnie z informacjami podanymi w instrukcji użytkowania i konserwacji silnika.

Zaleca się zlecanie tych prac autoryzowanemu **serwisowi ENDRESS**.

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 prądnicę i zgłosić usterkę odpowiedniemu personelowi.

*** Tę kontrolę wzgl. naprawę należy powierzać serwisowi**

Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
Brak prądu ze gniazdach	Zbyt niska prędkość obrotowa maszyny.	*Wyregulować prędkość obrotową maszyny
	Otwarte lub zwarte okablowanie	Sprawdzić odbiorniki
	Uszkodzony regulator napięcia	*Wymienić regulator napięcia
	Uzwojenie wirnika lub stojana rozwarne/ze zwarcie	*Sprawdzić oporność uzwojenia, w razie potrzeby wymienić uzwojenie
	Wyłącznik ochronny znajduje się w położeniu „OFF” (WYŁ.)	Ustawić wyłącznik ochronny w położeniu „ON” (WŁ.)
Niskie napięcie wyjściowe przy obciążeniu zerowym	Zbyt niska prędkość obrotowa maszyny.	*Wyregulować prędkość obrotową maszyny
	Prostownik	*Sprawdzić prostownik, w razie potrzeby wymienić
	Uszkodzony regulator napięcia	*Wymienić regulator napięcia
	Uzwojenie wirnika lub stojana rozwarne/ze zwarcie	*Sprawdzić oporność uzwojenia, w razie potrzeby wymienić uzwojenie
	Brak namagnesowania generatora	*Ponownie namagnesować generator
Wysokie napięcie wyjściowe przy obciążeniu zerowym	Uszkodzony kondensator	*Wymienić kondensator
	Zbyt wysoka prędkość obrotowa maszyny.	*Wyregulować prędkość obrotową maszyny
Niskie napięcie wyjściowe pod obciążeniem	Prostownik	*Sprawdzić prostownik, w razie potrzeby wymienić

Usterka	Możliwa przyczyna	Środki zaradcze
	Zbyt niska prędkość obrotowa maszyny przy pełnym obciążeniu.	*Wyregulować prędkość obrotową maszyny
Nierównomierne napięcie wyjściowe	Zbyt duże obciążenie	Zmniejszyć obciążenie
	Nierównomierne obciążenie	Zdjąć całe obciążenie, następnie ponownie dołączyć by stwierdzić, w którym miejscu jest nierównomierne działanie.
Hałas podczas pracy	Odkręcona śruba generatora lub maszyny	Dokręcić wszystkie elementy montażowe
	Zwarcie w polu/obciążeniu generatora	*Sprawdzić oporność uzwojenia, wymienić uzwojenie wzbudzenia, w razie potrzeby sprawdzić, czy nie ma zwarcia urządzeniu obciążającym. Wymienić uszkodzone urządzenie obciążające.
	Uszkodzone łożysko	*Wymienić łożysko.
Urządzenie się nie uruchamia	Brak paliwa	Sprawdzić, czy jest paliwo
	Zawór paliwa w położeniu „OFF” (WYŁ.)	Ustawić zawór paliwa w położeniu otwartym „ON” (WŁ.)
	Przełącznik wahlwy w położeniu „OFF” (WYŁ.)	Ustawić przełącznik wahlwy w położeniu „ON” (WŁ.)
	Zanieczyszczona lub luźna końcówka przewodu świecy zapłonowej	Wyczyścić końcówkę przewodu świecy zapłonowej. Ustawić otwór, w razie potrzeby wymienić
	Zanieczyszczona świeca zapłonowa	Oczyścić świecę zapłonową, w razie potrzeby wymienić
	Podczas rozruchu zapala się lampka kontrolna iii Brak oleju	Sprawdzić poziom oleju, w razie potrzeby dolać olej

Tab. 6.1: Trudności podczas pracy prądnicy

*** Tę kontrolę wzgl. naprawę należy powierzać serwisowi**

7 Dane techniczne



W tym rozdziale przedstawiono dane techniczne dotyczące użytkowania prądnicy.

Dane techniczne

Oznaczenie			
Model	ESE 1100 BS	ESE 2000 BS (ES)	ESE 4000 BS (ES)
Generator (AVR)	Synchroniczny	Synchroniczny	Synchroniczny
Częstotliwość / klasa ochrony	50 Hz / IP 23	50 Hz / IP 23	50 Hz / IP 23
Napięcie nominalne	230 V 1~	230 V 1~	230 V 1~
Moc maksymalna (LTP) VA	1100	2200	4500
Moc nominalna (COP) W	900	2000	4000
Współczynnik mocy nominalnej $\cos(\phi)$	1	1	1
Położenie faz	Jednofazowe	Jednofazowe	Jednofazowe
Typ silnika	1-cyl. 4-suwowy OHV chłodzony powietrzem	1-cyl. 4-suwowy OHV chłodzony powietrzem	1-cyl. 4-suwowy OHV chłodzony powietrzem
Pojemność skokowa w cm^3	91,6	196	389
Moc maks. w kW	2	3,8	8,2
Pojemność zbiornika (litry)	5,5	20	30
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy L_{pA}^*	87dB(A)	87dB(A)	88dB(A)
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 7 m L_{pA}^{**}	71dB(A)	71dB(A)	72dB(A)
Poziom hałasu L_{WA}^{**}	95dB(A)	95dB(A)	96dB(A)
Długość w mm	400	627	770
Szerokość w mm	340	457	525
Wysokość w mm	350	428	570
Ciężar w kg	28	50 / 53,5 (E-Start)	83 / 88 (E-Start)
Ilość oleju silnikowego	0,4 l	0,6 l	1,1 l

Tab. 7.1: Dane techniczne prądnicy

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

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

Oznaczenie			
Model	ESE 6000 BS (ES)	ESE 6000 DBS (ES)	
Generator (AVR)	Synchroniczny	Synchroniczny	
Częstotliwość / klasa ochrony	50 Hz / IP 23	50 Hz / IP 23	
Napięcie nominalne	230 V 1~	230 V 1~	400 V 3~
Moc maksymalna (LTP) VA	5500	2100	5100
Moc nominalna (COP) W	5000	1900	4600
Współczynnik mocy nominalnej $\cos(\phi)$	1	1	0,8
Położenie faz	Jednofazowe	Jednofazowe	Trójfazowe
Typ silnika	1-cyl. 4-suwowy OHV chłodzony powietrzem	1-cyl. 4-suwowy OHV chłodzony powietrzem	
Pojemność skokowa w cm^3	389	389	
Moc maks. w kW	8,2	8,2	
Pojemność zbiornika (litry)	30	30	
Poziom ciśnienia akustycznego na stanowisku pracy L_{pA} *	89dB(A)	89dB(A)	
Poziom ciśnienia akustycznego w odległości 7 m L_{pA} **	73dB(A)	73dB(A)	
Poziom hałasu ** L_{WA}	97dB(A)	97dB(A)	
Długość w mm	770	770	
Szerokość w mm	525	525	
Wysokość w mm	570	570	
Ciężar w kg	86 / 92 (E-Start)	86 / 92 (E-Start)	
Ilość oleju silnikowego	1,1 l	1,1 l	

Tab. 7.2: Dane techniczne prądnicy

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

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

Warunki otoczenia

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

Tab. 7.2: Warunki otoczenia prądnicy

Ograniczenie mocy

Redukcja mocy	na dodatkową	Jednostka
1 %	100	[m]
4 %	10	[°C]

Tab. 7.3: Ograniczenie mocy prądnicy 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. 7.4: Maksymalna długość sieci rozdzielczej w zależności od przekroju przewodu

Objaśnienie tabliczki znamionowej

 ENDRESS Elektrogerätebau GmbH ESE 6000 BS Generating set ISO 8528 Neckartenzlinger Straße 39 D-72658 Bempflingen, Niemcy			
Pr (COP)	5 kW	N / P	240204/ 00001
cos φ	1,0	fr	50 Hz
Ur 1~	230 V	Ir	21,7A
IP	23	hmax	1000 m
Tmax	40°C	Klasa	G1
Mfg	2010	m	80 kg

Moc znamionowa w kW	Nr seryjny
Znamionowy współczynnik mocy	Częstotliwość znamionowa w hercach
Napięcie znamionowe w voltach	Prąd znamionowy w amperach
Międzynarodowa klasa ochrony	Maksymalna wysokość ustawienia w metrach
Maksymalna temperatura otoczenia	Klasa wykonania
Rok produkcji	Ciężar w kilogramach

KLIMASKLEP

ul. Orzechowa 3

72-010 Przęsocin k/Szczecina

tel.: (91) 432-43-42

tel.: (91) 432-43-49

e-mail: sklep@klimasklep.pl

www: www.KlimaSklep.pl