

# ENER SOL

*Енергія поруч*

Посібник з експлуатації та  
технічного обслуговування  
дизельних генераторів

**SD-12E, SD-12E-3,  
SDS-12E, SDS-12E-3,  
SDS-15E-3**



## ЗМІСТ

|  |    |
|--|----|
| 1. Передмова.....  | 3  |
| 1.1. Технічні характеристики.....                        | 4  |
| 1.2. Зовнішній вигляд дизельних генераторів EnerSol..... | 5  |
| 1.3. Мітки безпеки.....                                  | 6  |
| 2. Назва деталей.....                                    | 11 |
| 2.1 Зовнішній вигляд та назви деталей.....               | 11 |
| 2.2 Внутрішня конструкція та назва деталей.....          | 11 |
| 2.3 Електрична схематична діаграма.....                  | 12 |
| 2.4 Функція генератора та інструкція з експлуатації..... | 13 |
| 3. Перевезення та зберігання.....                        | 14 |
| 3.1 Транспортування генераторної установки.....          | 14 |
| 3.2 Зберігання.....                                      | 15 |
| 4. Підключення навантаження.....                         | 16 |
| 4.1 Вибір кабелю.....                                    | 16 |
| 4.2 Заземлення протектора витоку.....                    | 17 |
| 5. Режим роботи.....                                     | 19 |
| 5.1 Перевірка початкового запуску.....                   | 19 |
| 5.2 Стартовий режим.....                                 | 23 |
| 5.3 Робота.....  | 25 |
| 5.4 Зупинка.....   | 26 |
| 5.5 Захисник.....  | 27 |
| 6. Масло, охолоджуюча вода та паливо.....                | 27 |
| 6.1 Моторне масло.....                                   | 27 |
| 6.2 Охолоджуюча вода.....                                | 27 |
| 6.3 Паливо.....  | 28 |
| 7. Використання акумулятора.....                         | 28 |
| 7.1 Застереження щодо зарядки акумулятора.....           | 29 |
| 8. Періодичне обслуговування та сервіс.....              | 30 |
| 8.1 Перевірка початкових 50 годин.....                   | 31 |
| 8.2 Перевірка кожні 250 годин.....                       | 31 |
| 8.3 Перевірка кожні 500 годин.....                       | 33 |
| 8.4 Перевірка кожні 1000 годин.....                      | 34 |
| 8.5 Періодичне обслуговування та сервісна діаграма.....  | 35 |
| 9. Усунення неполадок.....                               | 36 |
| 10. Тривале зберігання.....                              | 37 |
| 11. ДОДАТОК.....   | 38 |
| 12. Технічний паспорт виробу.....                        | 39 |

## 1. ПЕРЕДМОВА

Щоб забезпечити правильне та безпечне користування пристроєм, перед початком експлуатації уважно прочитайте даний посібник з експлуатації. Даний посібник містить інформацію стосовно того, як правильно користуватись пристроєм та обслуговувати його. Дотримання цих вказівок і правил допоможе подовжити строк служби генератора.

Зверніть увагу на те, що інформація у посібнику може відрізнятись від вашої моделі генератора.

Звертайте особливу увагу на інформацію, що має наступні попередження:

**! ПОПЕРЕДЖЕННЯ** - вказує на небезпеку. Недотримання даних правил може призвести до травм та смерті.

**! ЗАСТЕРЕЖЕННЯ** - вказує на небезпеку. Недотримання даних правил може призвести до травм або пошкодження майна.

При умові дотримання інструкцій посібника генератор буде правильно виконувати всі свої функції. Недотримання інструкцій даного посібника може стати причиною пожежі, опіків та інших нещасних випадків. Тому, перед використанням, переконайтесь, що ви повністю зрозуміли даний посібник.

## 1.1 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Найменування  |                                  | SD-12E                                     | SDS-12E       | SD-12E-3        | SDS-12E-3       | SDS-15E-3  |
|---|----------------------------------|--|---------------|-----------------|-----------------|--|
| Макс. потужність (кВА /кВт)                         |                                  | 11кВА / 11кВт                              | 11кВА / 11кВт | 13кВА / 10,4кВт | 13кВА / 10,4кВт | 17 кВА / 13 кВт                                  |
| Ном. потужність (кВА /кВт)                          |                                  | 10кВА / 10кВт                              | 10кВА / 10кВт | 12кВА / 9,6кВт  | 12кВА / 9,6кВт  | 15 кВА / 12 кВт                                  |
| Номінальна частота (Гц) /<br>Номінальна напруга (В) |                                  | 50Гц / 230В                                |               | 50Гц / 230/400В |                 |  |
| Кількість фаз                                       |                                  | 1  | 1             | 3               | 3               | 3  |
| Номінальний струм                                   |                                  | 43,5 А                                     | 43,5          | 18              | 18              | 21,6   |
| COS φ   |                                  | 1  | 1             | 0,8             | 0,8             | 0,8  |
| Паливо  |                                  | Дизельне пальне                            |               |                 |                 |  |
| Дизельний двигун                                    | Тип двигуна                      | 2-циліндровий, 4-тактний, дизельний двигун |               |                 |                 | 4-циліндровий,<br>4-тактний,<br>дизельний двигун |
|   | Макс. потужність<br>(кВт/об.хв.) | 12 / 3000                                  | 12 / 3000     | 12 / 3000       | 12 / 3000       | 15/ 3000   |
|   | Тип охолодження                  | Рідинне охолодження                        |               |                 |                 |  |
|   | Об'єм масла<br>в двигуні (л)     | 2,27                                       | 2,27          | 2,27            | 2,27            | 5  |
| Система запуску                                     |                                  | Електричний запуск                         |               |                 |                 |  |
| Об'єм паливного баку (л)                            |                                  | 29   | 30            | 29              | 30              | 50   |
| Регулювання напруги                                 |                                  | АСН (Автоматична стабілізація напруги)     |               |                 |                 |  |
| Безперервна тривалість<br>роботи                    |                                  | 9,5 годин                                  | 10            | 9,5             | 10              | 18   |
| Вага (кг)   |                                  | 230  | 340           | 230             | 340             | 640  |
| Габарити ДхШхВ (мм)                                 |                                  | 1000x615x700                               | 1290x715x800  | 1000x615x700    | 1290x715x800    | 1823x833x1038                                    |

## 1.2 ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ДИЗЕЛЬНИХ ГЕНЕРАТОРІВ EnerSol

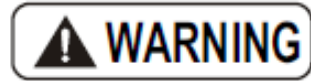


### 1.3 Мітки безпеки

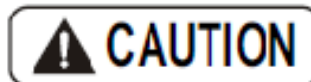
Нижче наведено роз'яснення міток безпеки :



Вказує на велику ймовірність важкої травми, навіть смерті, якщо інструкції не виконуються.

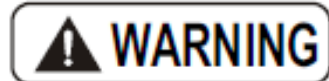


Вказує на можливість отримання травми або пошкодження обладнання, якщо інструкції не виконуються.



Щоб продовжити термін служби генератора, дотримуйтеся цих інструкцій.

Позичайте цей генератор іншим, або використовуйте його з іншими, які повинні ознайомитися з цим керівництвом заздалегідь і зрозуміти всю інструкцію по експлуатації. Модифікація генератора може вплинути на безпечну роботу та зменшить термін служби. Ми не надаємо гарантію на генератор, який модифікується або не використовується з оригінальними деталями.

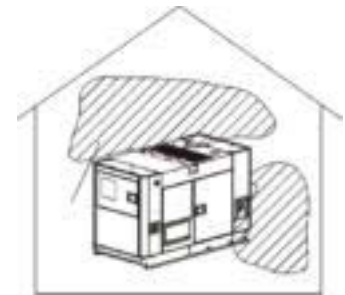


- Попереджувальні етикетки (WARNING) повинні бути прикріплені до основного корпусу генератора.
- Не пошкоджуйте етикетку та не дайте їй відклеїтися.
- Завжди дотримуйтеся етикетки.



#### Вихлопні гази

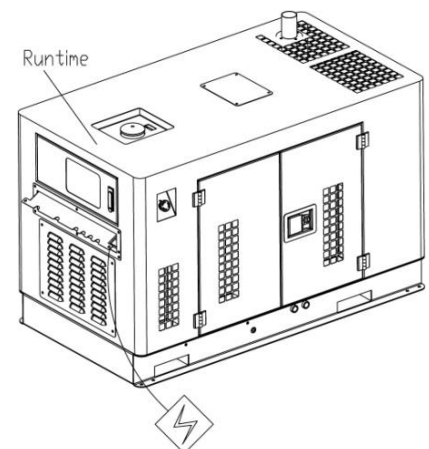
- Вихлопні гази є токсичними.
- Вихлопні гази містять чадний газ.
- Ніколи не запускайте генератор в закритому приміщенні.
- Обов'язково забезпечте відповідну вентиляцію.
- Випускний отвір не повинен відкриватися для пасажирів та інших.



#### Ураження електричним струмом

Це призведе до ураження електричним струмом чи навіть до смерті, якщо доторкнутися до голого кабелю під час роботи.

- Відключіть ланцюг, щоб зупинити генератор перед тим, як підключити термінал.
- Не торкайтеся генератора вологими руками бо може відбутися ураження електричним струмом.
- Кришка вихідного терміналу повинна бути закрита. Перед запуском генератора затягніть усі гвинти.



- Існує достатньо напруги навіть на холостому ході, тому переконайтеся, що генератор повністю зупинений.
- Не торкайтесь внутрішнього ланцюга, коли працює генератор.
- Панель управління повинна бути закритою увесь час, а всі її гвинти повинні бути затягнуті перед запуском генератора.
- Перед тим, як працювати, закрийте та зафіксуйте бічні двері генератора.
- Відключіть автоматичний вимикач, щоб зупинити генератор, перед відкриттям блоку управління для переміщення напруги.



### Заземлення

Якщо режим заземлення не є правильним, заземлення не буде функціонувати. Це може призвести до ураження електричним струмом навіть до смерті.

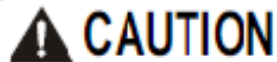
- Зовнішня коробка терміналу заземлення і машини навантаження зовнішньої коробки, повинні бути заземлені.



### Небезпека роторних частин

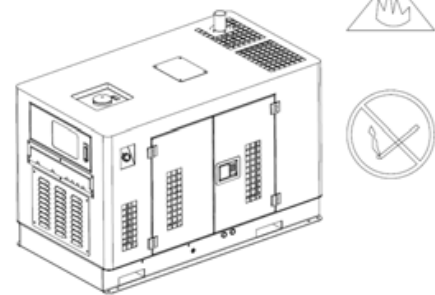
Не торкайтесь внутрішніх роторних частин. Це дуже небезпечно.

- Перед тим, як працювати, закрийте та зафіксуйте бічні двері генератора. Якщо треба відкрити бічні двері, не засовуйте голову та руки у внутрішні частини генератора.
- Охолоджуючий вентилятор радіатора на деякий час продовжуватиме обертатися після припинення роботи двигуна.
- Підтримуйте та обслуговуйте внутрішні частини генератора лише після його зупинки.



### Пожежна безпека

- Паливо та мастило надзвичайно вогнебезпечні при певних умовах.
- Заправляйте в добре провітрюваному приміщенні при зупиненому двигуні.
- Не розміщуйте горючі та вибухонебезпечні речовини поблизу генератора.
- Тримайте подалі сигарети, дим та іскри під час заправки генератора. Обов'язково заправляйте генератор в добре провітрюваному місці.
- Негайно витріть пролите паливо.

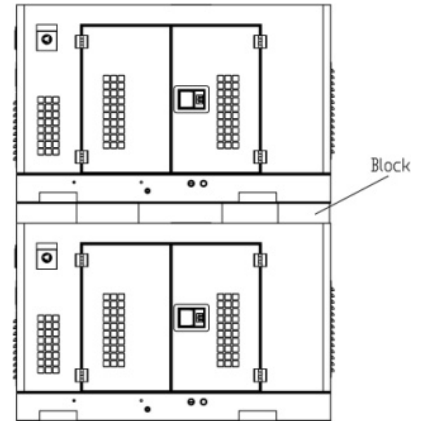




## CAUTION

### Зберігання

- Якщо генератор буде неправильно розташовано, це призведе до падіння або колапсу.
- Переконайтеся, що кришка двигуна не зламана, та її гвинти не ослаблені чи втрачені.
- Генератор повинен бути поставлений на рівній поверхні, достатньо міцній для його ваги.
- Якщо поставити генератор на інший генератор, вага і розмір вищого повина бути менша, ніж інший.
- Не запускайте генератор, коли він розміщений на іншому генераторі. В іншому випадку генератор, який знаходиться вище, може впасти та спричинити нещасний випадок.

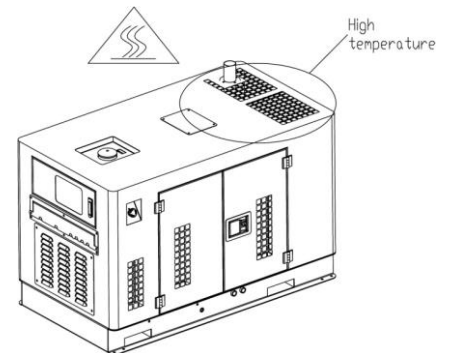


## CAUTION

### Гарячі частини

Глушник стає дуже гарячим під час роботи та залишається гарячим на деякий час після зупинки двигуна. Будьте обережні, не торкайтеся глушника, поки він гарячий.

- Дайте двигуну охолонути, перш ніж зберігати генератор у приміщенні. Система вихлопу двигуна нагрівається під час роботи та залишається гарячою зразу ж після зупинки двигуна.
- Щоб запобігти опіку, звертайте увагу на попереджувальні значки, прикріплені до генератора.
- Закрийте і замкніть бічні двері при роботі генератора. Не кладіть руку та голову в двигун, щоб уникнути опіку.



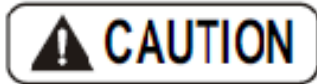
## CAUTION

### Кришка радіатора

Якщо ви відкриваєте кришку радіатора, коли температура охолоджувальної води дуже висока, бризки води або пари можуть серйозно вас обпекти.

- Не відкривайте радіатор під час роботи або відразу після зупинки двигуна.
- Не наповнюйте охолоджуючу воду, поки двигун не охолоне.

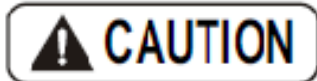




### Використання акумулятора

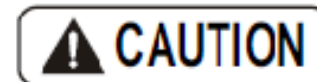
Акумулятор може виробляти легкозаймистий газ. Будьте обережні, щоб уникнути будь-якого вибуху. Заряджайте акумулятор у добре провітрюваному місці. В іншому випадку буде зібрано достатньо легкозаймистого газу, щоб спричинити пожежу або вибух.

- Позитивний термінал не повинен бути підключений до негативного терміналу при підключенні до подовжувача кабелю. Інакше це може призвести до пожежної небезпеки навіть до вибуху.
- Під час обслуговування та підтримки генератора відключіть заземлення. Не торкайтеся електроліту, оскільки він містить сірчану кислоту. Він може вас серйозно обпекти.
- Якщо електроліт контактує з шкірою або одягом, очистіть його великою кількістю води.
- Перевіряйте акумулятор після зупинки двигуна.



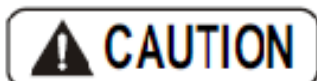
### Обов'язки користувача

- Не використовуйте генератор, коли оператор дуже втомлений, п'яний, або несвідомий.
- Будьте обережні, використовуйте генератор відповідно до інструкцій, в іншому випадку це може призвести до нещасного випадку.
- Одягайте захисний одяг та маску, щоб уникнути несподіваних травм.



### Шум

- Закривайте двері генератора, коли він працює. Інакше його шум досягне дуже високого рівня.
- Генератор з відкритим корпусом призведе до пошкодження слуху через його високий рівень шуму, якщо тривалий час залишатиметься в такому стані. Якщо потрібно, використовуйте навушники або вживіть інші захисні заходи.



### Підключення кабелю

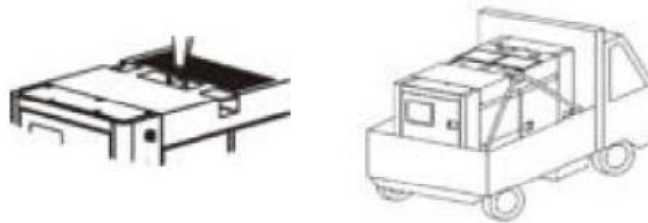
- З'єднання резервного живлення з електричною системою будівлі повинне бути виконане кваліфікованим електриком, що відповідає всім законам та електричним стандартам.
- Неправильне підключення може спричинити електропостачання струму генератора до зворотного подавання в комунальні лінії. Таке зворотне постачання може

- вдарити током працівника електроенергетичної компанії або інших, хто зв'язується з лініями електропостачання під час відключення живлення. Потім, коли енергопостачання відновиться, генератор може вибухнути, згоріти, або викликати пожежу в системі електроенергії будівлі.



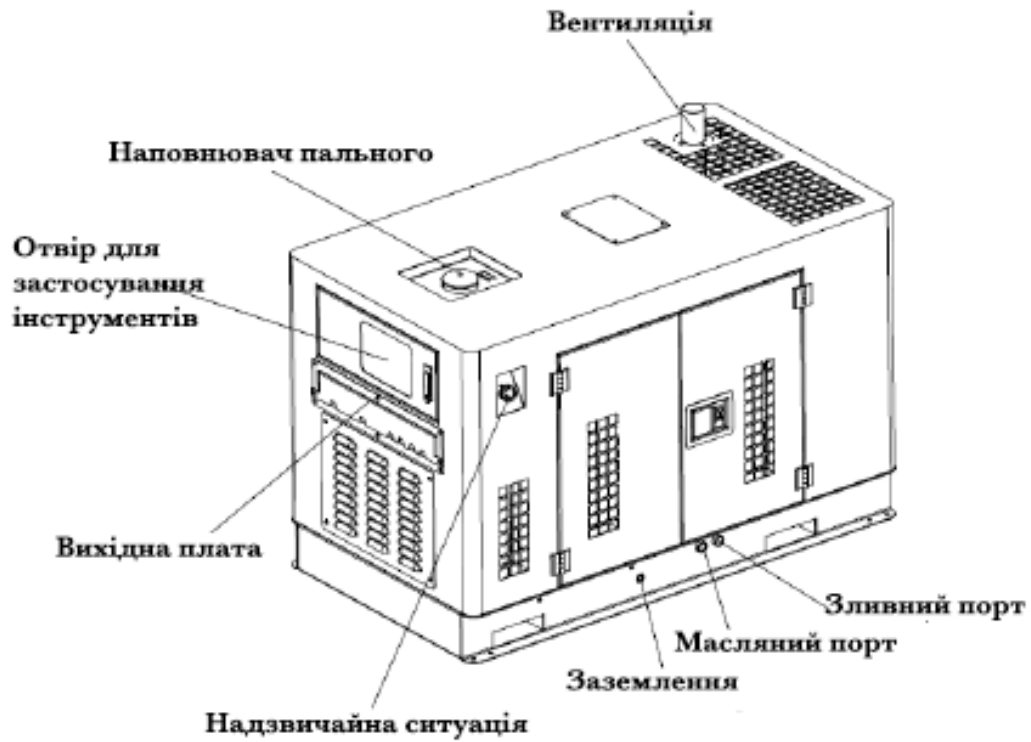
### Перевезення

Не використовуйте мотузку або сходи для підйому генератора. В іншому випадку генератор може впасти. Ніхто не повинен стояти під піднятим генератором. Підніміть генератор, використовуючи підйомний важіль у центрі кришки двигуна. Не піднімайте та не переміщуйте генератор під час роботи двигуна. В іншому випадку це може зламати вентилятор, що призведе до фатальної поломки. Закріпіть генератор за допомогою канатів, після того, як поставите генератор в машину.

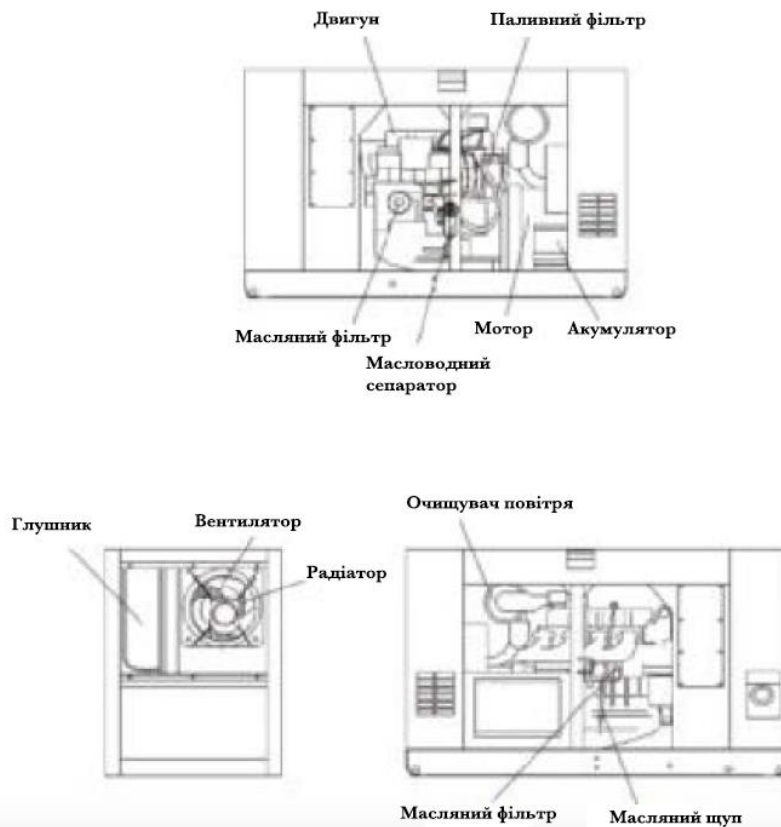


## 2. Назва деталей

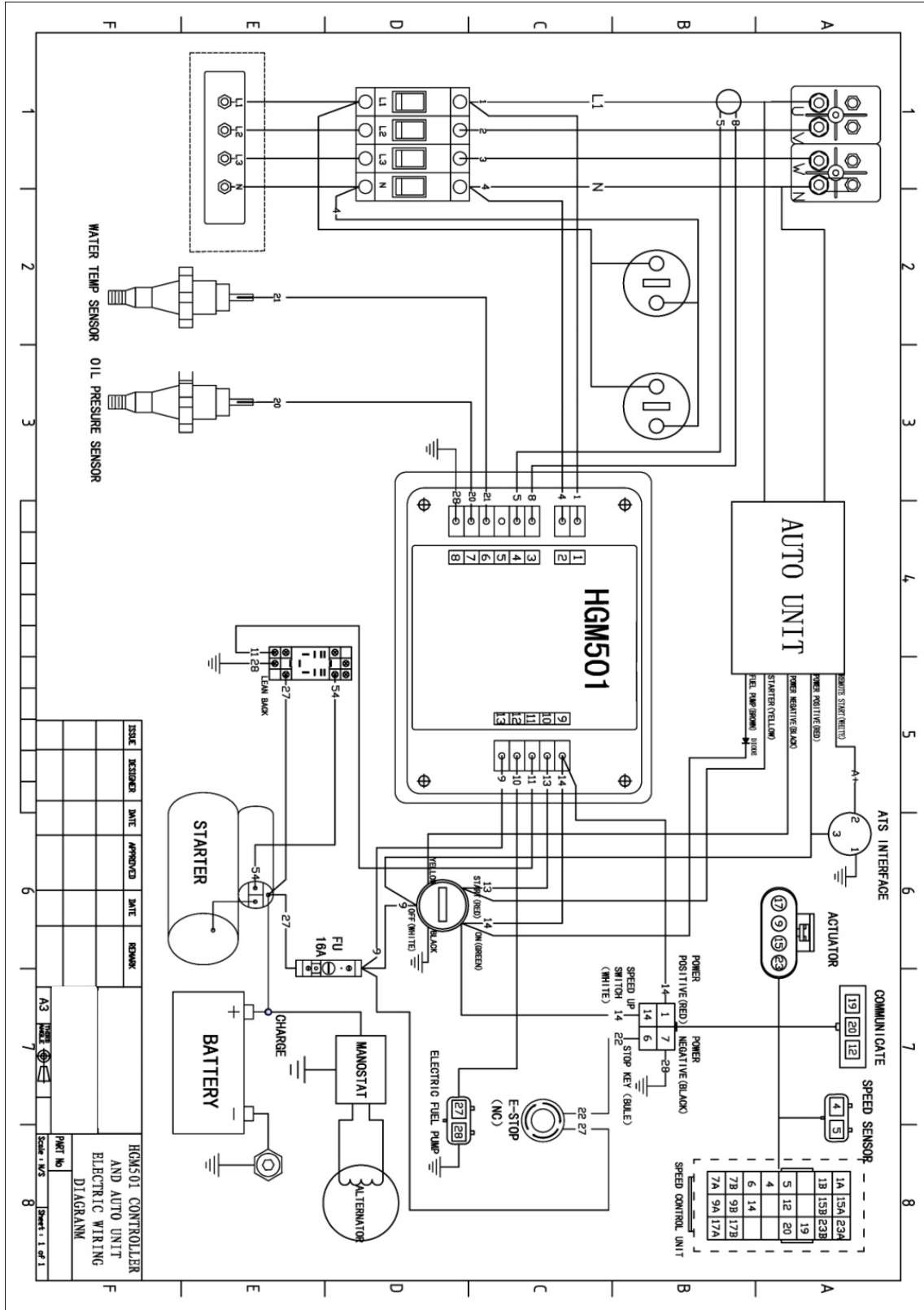
### 2.1 Зовнішній вигляд та назви деталей



### 2.2 Внутрішня конструкція та назва деталей



### 2.3 Електрична схематична діаграма



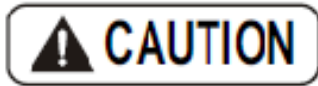
## 2.4 Функція генератора та інструкція з експлуатації

1) Налаштування приладу, що вказує світлові та генераторні набори: зверніться до посібника з експлуатації інтелектуальної панелі для деталей

2) Використання методу перемикача та регулятора.

### 1. Пусковий перемикач

Перемикач для запуску, роботи та зупинки.

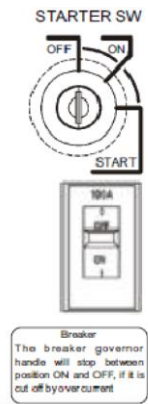


Витягніть ключ і зберігайте його безпечно, якщо ви не використовуєте генератор

ВИМКНЕНО це вказує на позицію ключа і те, що генератор зупинений.

ON - Це вказує на те, що машина працює.

START - Це вказує на позицію запуску двигуна.



Увімкніть перемикач на цю позицію, щоб запустити і розігріти генератор. Після запуску він автоматично повернеться до позиції ON.

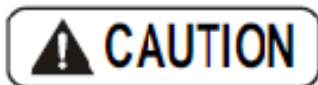
HEAT - Інтелектуальна панель розігріється автоматично під час запуску, час нагрівання можна легко встановити.

Генератор розігрівається, коли на інтелектуальній панелі показано PRE-H, і починає роботу, коли показує START.

### 2. Головний вимикач

Постачання електроенергії на головний вимикач трифазного роз'єму вихідного терміналу. Автоматично відключає вимикач у разі короткого замикання або перевантаження.

- Положення OFF для запуску двигуна, а ON - для використання електроенергії.



Не використовуйте вимикач при запуску або зупинці навантаження машини, це може спричинити аварію.

### 3. Регулятор напруги

Функція призначена для регулювання напруги. Напруга збільшуватиметься, якщо повернути направо, та зменшуватиметься, якщо повернути до зворотного напрямку.

Можливий діапазон регулювання напруги

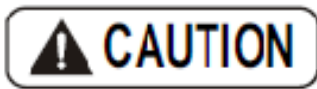
|                      |           |           |
|----------------------|-----------|-----------|
|                      | 50 Гц (В) | 60 Гц (В) |
| Максимальне значення | 250 2     | 260 2     |
| Мінімальне значення  | Нижче 200 | Нижче 210 |

#### 4. Запобіжник

- (1) Розігрівання електронної схеми: Запобіжник (ємність 50А)
- (2) Зарядка електронної схеми : Запобіжни (Ємність 20А)
- (3) Управління електронної схеми : Запобіжник (Ємність 10А)

#### 5. Панель індикації світла та перемикача:

Світло панелі індикатора використовується вночі для читання значень на дисплеї. Він буде горіти відразу як включиться перемикач.



Світловий індикатор буде включений, навіть якщо генератор не працює. Вимкніть світло панелі коли генератор не працює або під час тривалого зберігання.

#### 6. Світлова індикація для роботи:

Вказує на те, що генератор у запущеному режимі.

#### 7. Кнопка аварійного зупинення:

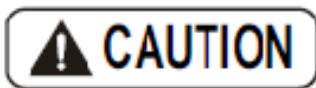
Натисніть цю кнопку, щоб швидко зупинити генератор в разі надзвичайної ситуації. Кнопка заблокує себе, якщо вона натиснута. Поверніть кнопку за годинниковою стрілкою, щоб перезапустити пристрій, і проти годинникової стрілки для очікування.

#### 8. Індикатор рівня масла

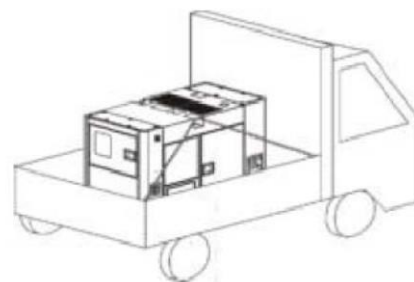
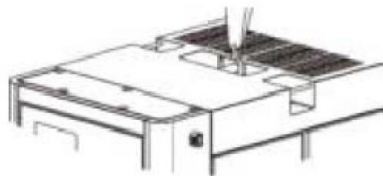
Це вказує на рівень масла в паливному баці та пропонує своєчасне заправлення.

### 3. Перевезення та зберігання

#### 3.1 Транспортування генераторної установки



Не піднімайте генератор за допомогою мотузки або сходів, які не можуть дозволити собі вагу приладу. Обов'язково повісьте ручки на центральній верхній частині пристрою з кільцем.



- Коли пристрій висить, забороняється стояти під ним.
- Не піднімайте або не переміщуйте пристрій під час роботи. Це може призвести до фатальних наслідків.
- Під час транспортування приладу вантажним автомобілем обов'язково зафіксуйте прилад, як показано нижче

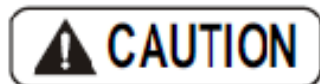
### 3.2 Зберігання



Отруйний вихлоп.

Погана вентиляція викликає недолік кисню, що може призвести до отруєння навіть смерті.

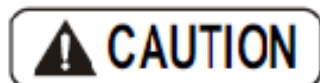
- Не використовуйте генератор у будівлі або місцях з низьким рівнем вентиляції. Не використовуйте пристрій в таких ситуаціях, як: приміщення, магазин, метро, палуба.
- Вихідний отвір не слід відкривати для пасажирів та інших.



Вібрація.

Буде присутня вібрація, коли пристрій працює через його роторні частини. Під час встановлення генератора подбайте про такі елементи:

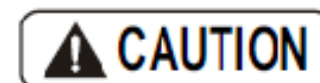
- Генератор повинен бути поставлений на тверду рівну поверхню. Якщо підтримуюча поверхня - нерівна, це спричинить ненормальну вібрацію.
- Не турбуйте інших вібрацію.



Шум.

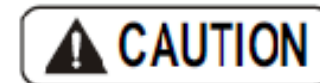
Гучний шум при роботі

- Зачиніть та зафіксуйте всі двері генератора після його установки.
- Шум генератора з відкритим корпусом може вплинути на людей поруч.
- Вживайте заходи, щоб запобігти шуму, наприклад, побудувати кімнату проти шумів.



Розміщення.

- Генератор повинен бути поставлений на тверду рівну поверхню.
- Для того, щоб легко заправити генератор, дотримуйтеся відстань 1м з боку вентиляційного отвору.
- Для того, щоб перевірити всі частини генератора, додайте мастило, і підключіть кабель, тримайтеся на відстані 1,2 метра біля панелі керування.
- Зберігайте спеціальний простір для вихлопних газів і додавання охолоджуючої води.
- Радіатор легко забити, а ізоляція електричних деталей погана при використанні в місцях, які є запиленими.



Встановлення в приміщенні.

- Вихлопний газ може бути вичерпаний вихлопною трубою.

- Впускний отвір повинен бути досить великим, щоб уникнути надмірне нагрівання генератора, при всмоктанні повітря.
- Температура навколишнього середовища навколо генератора стає все вище і вище, якщо використовуються в поганому вентиляційних місцях. Це скоротити термін служби генератора.

#### 4. Підключення навантаження

##### 4.1 Вибір кабелю

Вибір електричного кабелю залежить від допустимого струму кабелю та відстані між навантаженням та генератором. І перетин кабелю повинен бути досить великим. Якщо струм у кабелі перевищує допустимий струм, він перегрівається та може згоріти.

Якщо кабель довгий і тонкий, то вхідної напруги електричного пристрою буде недостатньо, генератор не запрацює. У наступній формулі ви можете обчислити значення потенціалу "e".

$$\text{Potential (v)} = \frac{1}{58} \times \frac{\text{Length}}{\text{Section area}} \times \text{Current (A)} \times \sqrt{3}$$

Відношення між допустимим струмом та довжиною Ізоляція кабель (одноядерний, багатоядерний) такі:

(Припустимо, що напруга використання становить 220 В, а потенціал нижче 10 В.

##### Одноядерний

| Довжина \ Струм | 50 м | 75 м | 100 м | 125 м | 150 м | 200 м |
|-----------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 50 А            | 8    | 14   | 22    | 22    | 30    | 38    |
| 100 А           | 22   | 30   | 38    | 50    | 50    | 60    |
| 200 А           | 60   | 60   | 60    | 80    | 100   | 125   |
| 300 А           | 100  | 100  | 100   | 125   | 150   | 200   |

##### Багатоядерний

| Довжина \ Струм | 50 м | 75 м | 100 м | 125 м | 150 м | 200 м |
|-----------------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| 50 А            | 14   | 14   | 22    | 22    | 30    | 38    |
| 100 А           | 38   | 38   | 38    | 50    | 50    | 60    |
| 200 А           | 38x2 | 38x2 | 38x2  | 50x2  | 50x2  | 50x2  |
| 300 А           | 60x2 | 60x2 | 60x2  | 60x2  | 80x2  | 100x2 |



## 4.2 Заземлення протектора витоку



Ураження електричним струмом

- (1) Це призведе до ураження електричним струмом навіть до смерті, якщо це буде з'єднано з вихідними терміналами.
  - Відключіть вимикач навантаження коробки керування та зупиніть двигун перед підключенням навантаження.
  - Закрийте кришку роз'ємів виходу і затягніть потребуєчий гвинт при роботі генератора.
- (2) Не використовуйте зламаний кабель. В іншому випадку це призведе до аварії. Якщо привідний гвинт не затягнутий, підключена частина стане гарячою і може спричинити пожежу.

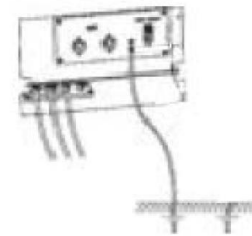
### Метод заземлення

#### (1) Заземлення генератора

З'єднувач заземлення витоку та зовнішньої коробки повинен бути з'єднаний таким чином.

Заземлюючий термінал зовнішньої коробки

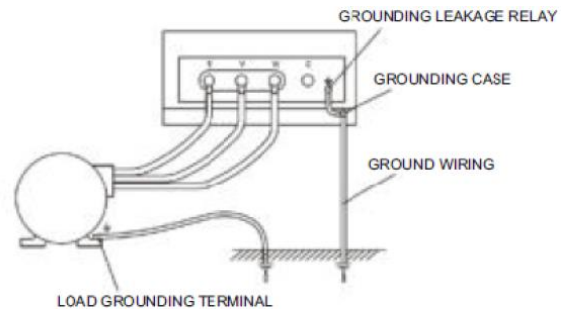
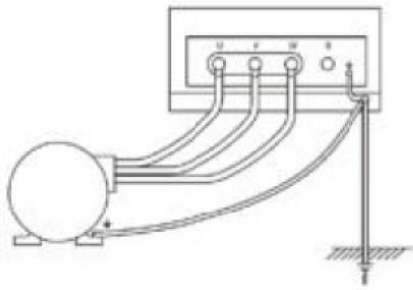
Розділ заземлювального кабелю відповідати до заданої потужності генератора, зазначено в технічному стандарті для електричного пристрою. Будь ласка, використовуйте заземлюючий затвор чий опір відповідає електричному стандарту. Якщо він класу D заземлення (№ 3 заземлення), заземлюйте його, коли опір нижче 100 (При напрузі більше 300 В, будь ласка, використовуйте заземлення класу C, а опір заземлення нижче 10).



#### (2) Заземлення навантаження.

Зовнішня коробка завантажувального приладу повинна бути заземленою, а так само як і генератор.

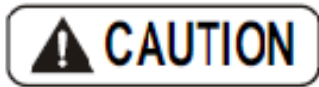
Розділ заземлювального кабелю залежить від відносного електричного стандарту і ємності навантаження. Будь ласка, підготуйте заземлюючий стержень для наступного опору. Заземлення навантаження приладу повинне бути класу D (заземлення №3), а його опір повинен бути нижче 500.



(4) Обережність при заземленні генератора.

Вставте заземлюючий затвор у тіль, його верхній кінець повинен заглибитися в землю.

Ви повинні затиснути кабель, щоб уникнути ураження людей, які проходять поруч.



Затягніть гвинти, коли хочете запуснути генератор безперервно. В іншому випадку це може спалити генератор.

(5) Спосіб з'єднання терміналу в трифазному чотирипроводному з'єднанні термінал після встановлення фази і напруги навантаження. Існує термінал пост трифазного чотирипроводника в панелі.

(6) Вихідна потужність однофазного (230 / 240В)

а. У панелі є два однофазні посудини та один однофазний термінал, тому кабель можна підключити до трьох однофазних навантажень окремо.

Коли значення вимірювального приладу змінного струму становить 400/416, вихідна напруга однофазного є 230 / 240В.

б. Максимальна потужність кожної однофазної схеми складає  $P_N / 3 \times 0,8$ .

$P_N$ : номінальна вихідна потужність генератора.

в. Будьте обережні, щоб загальна потужність кожної фази не перевищувала  $P_N / 3$ , коли одночасно використовується однофазний та трифазний.

(7) Під час підключення навантаження слід дотримуватися:

а. Встановіть перемикач між вихідним терміналом та навантаженням, щоб керувати підключенням навантаження. Якщо постачати електроенергію для приладу безпосередньо за допомогою вимикача, виникне помилка вимикача.

б. Коли генератор підключений до навантаження, вимикач коробки керування і перехідна пластина повинна бути вимкнена, щоб зупинити двигун.

в. Кабель підключений до навантаження. Не може бути підключений до іншого вихідного терміналу.

г. Після підключення з навантаженням закрийте розподільну коробку та затягніть гвинт. Це небезпечно, якщо використовувати його та встановити для нього хорошу заземлюючу систему.

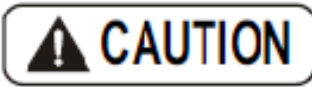
## 5. Режим роботи

Початкова перевірка

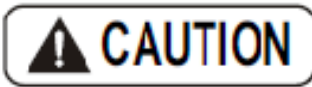
Перевірте кожну частину генератора відповідно до часу його роботи.

Переконайтеся, що генератор і завантажувальна машина є безпечними. Попередьте заздалегідь всіх оточуючих про запуск генератора.

Будьте обережні з цими частинами в генераторі, такими як роторні частини, гарячі деталі, високовольтні деталі. Запустіть двигун закравши двері генератора, щоб уникнути шуму та будь-яких несподіваних аварій.



Зупиніть двигун відразу і перевірте на наявність несправності, якщо засвітилися попереджувальні лампи.



Перевірте прилад на предмет витоку масла, витоку води, витоку повітря і ненормальний звук.

### 5.1 Перевірка початкового запуску



Роторні частини небезпечні!

Швидкісні обертові частини дуже небезпечні, коли генератор працює.

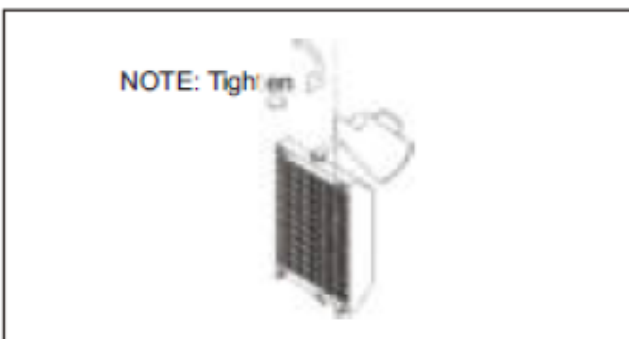
- Закрийте та зафіксуйте двері генератора під час роботи приладу.
- Обслуговуйте внутрішні частини після того, як двигун повністю зупиниться.
- Охолоджуючий електричний вентилятор продовжує обертатися на деякий час після зупинки двигуна. Не обслуговуйте його, поки він не зупиняється.

Перевірте наступні елементи для початкового запуску:

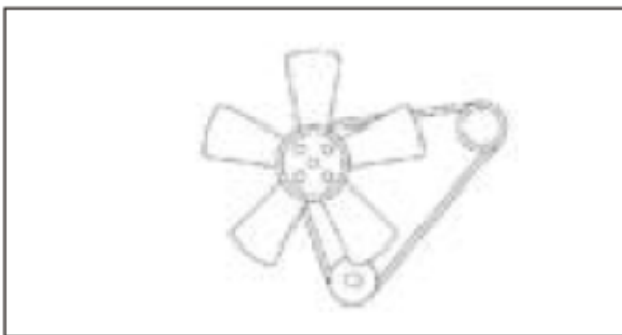
(1) Перевірте моторне масло.



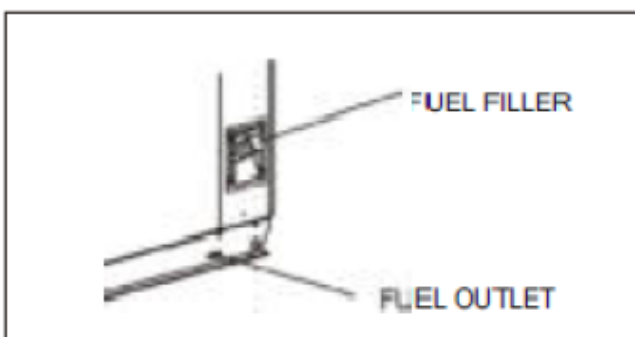
(2) Перевірте охолоджуючу воду в радіаторі.



(3) Перевірте ремінь вентилятора.



(4) Перевірте паливо.



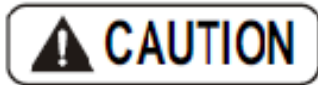
- (5) Перевірте паливну трубку.
- (6) Перевірте електроліт акумулятора.
- (7) Перевірте заземлення захисного витоку.
- (8) Перевірте витік води і витік масла.
- (9) Перевірте напруженість деталей.
- (10) Очистіть від бруду та пилу всередині / поза пристроєм.

(1) Перевірте моторне масло

а. Перевірте рівень моторного масла за допомогою масляного щупа. Зазвичай рівень масла повинен бути між H (високий) і L (низький) позиції.

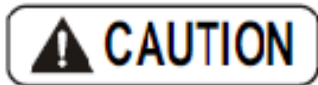
б. Якщо рівень масла нижче позиції L, додайте моторне мастило.

в. Перевірте, чи двигун чистий.



Моторне масло зменшується під час безперервної роботи. Щоб уникнути браку моторного масла, що може викликати несправність, перевіряйте рівень масла та, при необхідності, додайте моторне масло.

- (2) перевірити охолоджуючу воду в радіаторі.  
(будь ласка, зверніться до іншого посібника)



Будьте обережні з гарячим радіатором.

Дуже небезпечно відкривати кришку радіатора, коли охолоджуюча вода дуже гаряча. Пари та бризка вода може серйозно обпекти вас.

- Не відкривайте кришку радіатора, коли двигун працює, або після зупинки двигуна на деякий час. Оскільки температура охолоджуючої води дуже висока в цей час.
- Перевірте охолоджувальну воду після зупинки двигуна.

Перевірте, чи рівень охолоджувальної води в резервуарі знаходиться між позицією FULL і LOW. негайно додайте охолоджуючу воду, якщо її рівень падає нижче рівня LOW. Перевірте рівень охолоджувальної води в резервуарі щотижня. Відкрийте кришку радіатора, перевірте, чи достатньо води всередині.



Поверніть кришку радіатора до правої частини та затягніть її. В іншому випадку охолоджуюча вода може випаровуватися, що спричинить надзвичайну небезпеку.

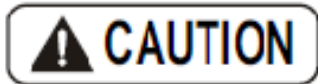
(3) Перевірте ремінь вентилятора

Перевірте натяг і довжину ремінця. Перевірте, чи ремінь у хорошому стані. Замініть його, якщо це необхідно. Зверніться до свого посібника з двигуна для регулювання або заміни ременя.

(4) Перевірте паливо

Перевірте рівень палива перед запуском генератора. Часто відкривайте зливну пробку в паливному баку для зливу осаду і домішок.

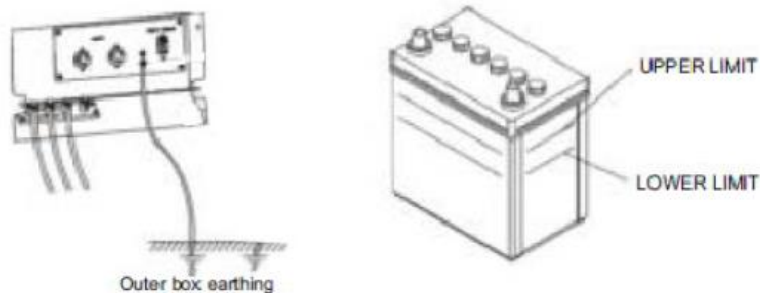
(5) Перевірте електроліт акумулятора.



Використання акумулятора.

Електроліт батареї містить сірчану кислоту. Це може призвести до небезпеки, якщо використовувати помилково. Як найважчий результат, це може спричинити сліпоту. Зніміть кришку батареї, перевірте рівень електроліту (10-12мм вище полярної пластини). Якщо ні, додайте дистильовану воду.

Якщо електроліт акумулятора опинився на вашій шкірі, негайно промийте його водою, у випадку з бризком в очі, будь ласка консультуйтеся з лікарем.



(6) Перевірте заземлення захисного витоку.

Перевірте заземлення захисту, зовнішньої коробки і навантаження машини.

(7) Перевірте витік води і витік масла.

Перевірте весь пристрій і відкрийте дверцята, щоб перевірити наявність витоку води або витоку масла. Якщо є, зверніться до свого дилера для сервісного обслуговування.

(8) Перевірте напруженість деталей.

Перевірте рихлість гайок та болтів. Якщо рихлі, затягніть їх. Особливо перевірте очисник повітря, глушник та зарядний генератор змінного струму.

Зверніть увагу на несправні кабелі та ослаблені клеми.

(9) Очистіть від бруду та пилу всередині / поза пристроєм.

Перевірте пристрій внутрішньо на запилення та бруд і очистіть його.

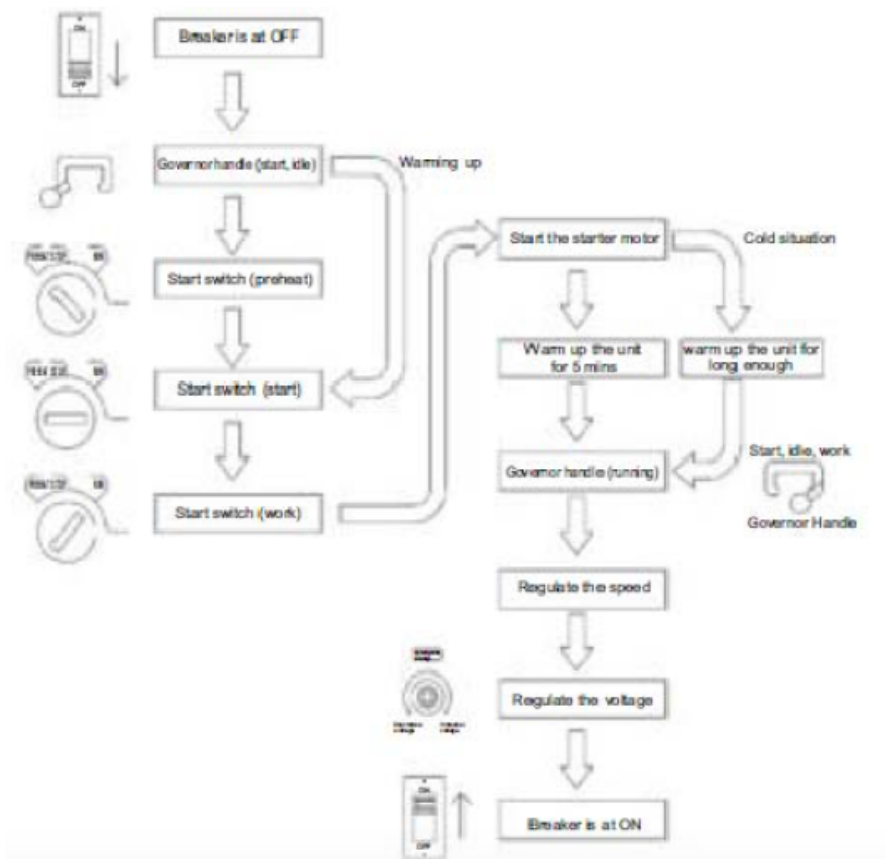
Перевірте та очистіть оточення глушника та двигуна.

Перевірте впускний і витяжний порти. Очистіть його, якщо він забитий брудним.

## 5.2 Стартовий режим

Наступна процедура запуску.

Вимикач вимкнений → Ручка регулятора (пуск, холостий режим) → пусковий перемикач (попереднє нагрівання) → Пусковий перемикач (запуск) → Пусковий вимикач (робота) → запустити стартовий двигун → прогріти пристрій на 5 хв (довше для холодної ситуації) → ручка регулятора (працює) → регулювати швидкість → регулювати напругу





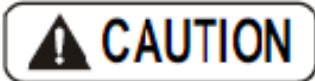
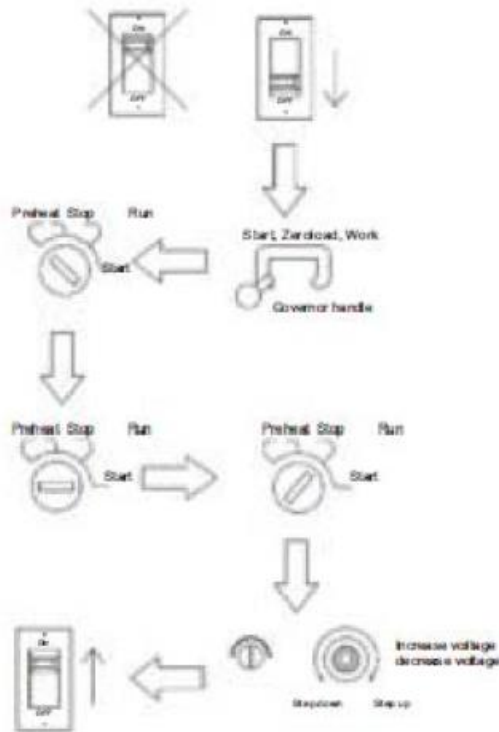
Тривалий час низькошвидкісного холостого ходу після пуску або холостого ходу після припинення двигуна може призвести до підвищення температури охолоджувальної води.

Збільшіть швидкість двигуна, щоб генерувати електричну енергію та зробити вентилятор охолодження автоматичним, якщо пристрій довго має бути га холостому ході.



Не запускайте двигун, якщо вимикач у генераторі або схема навантаження розташована на ВКЛ.

- а. Перед запуском двигуна відкрийте паливний перемикач у нижній частині паливного бака.
- б. Переконайтеся, що вимикач в генераторі або схемі навантаження вимкнений.
- в. Поверніть ручку регулятора на позицію START, позиція IDLE.
- г. Встановіть перемикач стартера в позицію PREHEAT. Якщо при тиску масла, температури води, випадають лампи індикації несправності, поверніть перемикач стартера у положення START. Потім запусіть двигун.



Якщо двигун недостатньо гарячий для запуску, розігрівайте його протягом деякого часу.

д. Відпустіть перемикач після успішного запуску двигуна. І переконайтеся, що згасли сигнальні лампи, такі як тиск масла, температура води і зарядки несправності.

е. Після запуску двигуна, прогрійте двигун протягом 5 хвилин у положенні START.IDLE.



з. Поверніть рукоятку регулятора до положення RUN, після закінчення процесу розігріву. Перевірте, чи відповідає швидкість даним у наступній таблиці за допомогою вимірювача частоти. Якщо ні, регулюйте частоту ручкою регулювання.

|       | Швидкість холостого ходу (частота) |
|-------|------------------------------------|
| 50 Гц | 1575 об / хв (близько 52,5 Гц)     |
| 60 Гц | 1875 об / хв (близько 62,5 Гц)     |

Регулюйте напругу, використовуючи потенціометр на задану напругу. Переведіть вимикач у положення ON, щоб пристрій почав виробляти електроенергію.

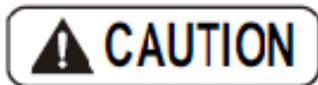
### 5.3 Робота

#### 1. Перевірте після запуску

(1) Перевірте всі лічильники та лампи на несправності.  
Всі індикаторні лампи виходять за нормальних умов.

(2) Перевірте вихлопну систему  
Вихлопний колір повинен бути безбарвним.  
Чорний вихлоп: спалювання палива недостатньо.  
Білі вихлопні гази: рівень масла в двигуні піднімається занадто високо, і був спалений.

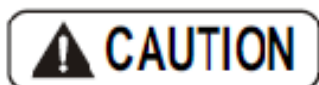
2. Встановіть тахометр, вимірювач частоти та вольтметр змінного струму разом із регулятором регулювання частоти та регулятором напруги.



Не зменшуйте швидкість, використовуючи ручку регулятора або регулятор частоти під час руху навантаження на прилад. Напруга та частота зменшаться, якщо швидкість зменшиться, що може призвести до несправності.

#### 3. Електричний вентилятор

Електричний вентилятор встановлений в радіаторі. Будь ласка, переконайтеся, що вентилятор може обертатися, а шум вентилятора або ненормальна вібрація відсутні. Оскільки потужність електричного вентилятора подається від генератора, він не буде обертатися, коли двигун тільки почав працювати, або на холостому ходу при низькій швидкості. Лампа індикації потужності буде горіти і електричний вентилятор почне роботу, якщо збільшиться швидкість двигуна для доставки електроенергії. Після того, як напруга досягне стабільного стану, електричний вентилятор продовжуватиме обертатися, навіть якщо швидкість двигуна зменшиться.



Тривалий час низькошвидкісний холостий пробіг після пуску або простоювання після зупинки двигуна може призвести до ненормального підвищення температури охолоджувальної води.

Збільшить швидкість двигуна, щоб генерувати стабільне електропостачання і зробити роботу вентилятора охолодження автоматичною, якщо пристрій довго не працюватиме. Якщо в електричному вентиляторі занадто струму або коротке замикання, або щось заплутане вентилятором, будь ласка відключіть живлення та перевірте наступні деталі:

#### Запобіжник

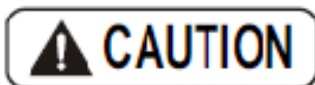
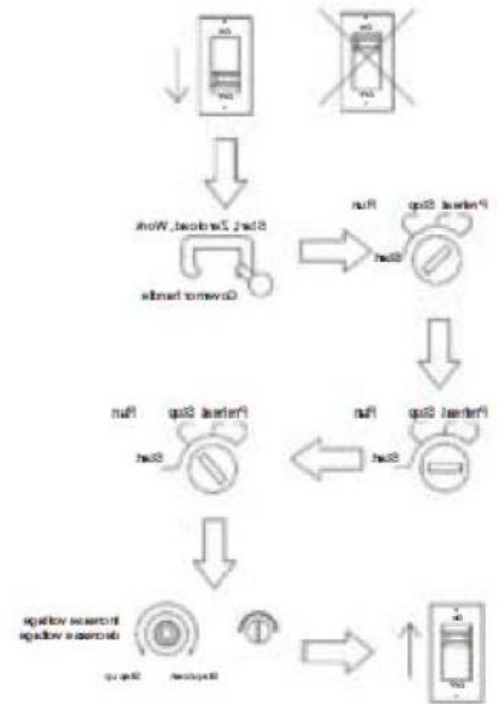
Якщо запобіжник поблизу однофазного вимикача в контрольній коробці згорів, перевірте причину несправності та, якщо необхідно, замініть запобіжник. Переконайтеся, що вентилятор може працювати добре.

#### Захисний елемент живлення

Якщо схема захисту від електричного вентилятора знаходиться в положенні OFF, усуньте несправність і поверніть його в положення ON, щоб перевірити, якщо електричний вентилятор може обертатися нормально чи ні.

#### 5.4 Зупинка

- (1) Переконайтеся, що вимикач у навантаженні вимкнений.
- (2) Поверніть вимикач у положення OFF
- (3) Поверніть рукоятку регулятора у положення "Start, idle", потім запустіть близько на 5 хвилин.
- (4) Поверніть перемикач стартера у положення зупинки, зупиніть двигун.
- (5) Витягніть ключ стартерного ключа та тримайте його при собі.
- (6) Переконайтеся, що світлова панель вийде.
- (7) Перевірте надлишок палива, потім доповніть.
- (8) Перевірте на витік масла, палива чи води.



Якщо двигун потребує аварійної зупинки, будь ласка, утримуйте кнопку "аварійного зупину", поки двигун не зупиниться.

## 5.5 Захисник

Припиніть двигун негайно, як тільки з'явиться сигнал тривоги, або при наявності ненормального положення частин.

| Робочі частини / Тривога      | Вимикач  | Двигун   | Світловий індикатор | Робота   |
|-------------------------------|----------|----------|---------------------|--|
| Зниження тиску масла          | -        | зупинити | ясний               | ненормальне падіння рівня масла                  |
| Температура води підвищується | -        | зупинити | ясний               | температура води двигуна підвищується сингулярно |
| Неправильна зарядка           | -        | зупинити | ясний               | Не заряджати                                     |
| Надмірний струм               | вимкнути | -        | -                   | Працює   |
| Зниження надлишкового палива  | -        | -        | Індикатор масла     | Заправляється, якщо паливо знижується            |

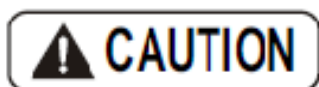
## 6. Масло, охолоджуюча вода та паливо

### 6.1 Моторне масло

(1) Виберіть масло

Використовуйте моторне масло для сервісної класифікації API CD або вище. Зазвичай SAE 10W-30 рекомендується.

(2) Виберіть відповідну в'язкість для середньої температури у вашому районі.



- Змішаний тип масла не рекомендується, оскільки це зменшить продуктивність масла.
- \* Не використовуйте змішані масла.

### 6.2 Охолоджуюча вода

Вода для охолодження являє собою суміш, що складається з преміальної води та LLC. Відповідне співвідношення суміші LLC та охолоджувальної води повинно становити 30% / 50%. Якщо співвідношення суміші менше 30%, його антикорозійний ефект не є ідеальним.

Співвідношення суміші та температури навколишнього середовища.

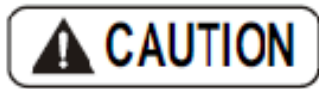
30%: 10

40%: 20

50%: 30

Будь ласка, використовуйте ту ж саму марку та концентрацію LLC при додаванні LLC. Замініть LLC кожні два роки.

### 6.3 Паливо



Якщо використовується інше паливо або вода, брудне змішане паливо, продуктивність двигуна може знизитися, можливо, виникне серйозна несправність.

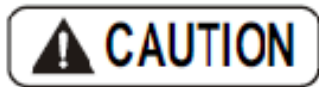
#### (1) Використання палива, легкого палива

Карається використання важкого масла, гасу, легкого змішаного палива або іншого палива. Переконайтеся, що використовуєте легке масло.

#### (2) Використання палива у холодному стані

Використовуйте відповідну шкалу дизельного палива відповідно до різного сезону. Переконайтеся, що паливо адаптується до температури навколишнього середовища.

### 7. Використання акумулятора



Акумулятор може виробляти легкозаймистий газ. Якщо вчинити це помилково, це може призвести до вибуху та серйозних травм або смерті.

Зарядіть акумулятор у добре провітрюваному місці. В іншому випадку збереться достатньо легкозаймистого газу, щоб спричинити пожежу або вибухову аварію.

Позитивний термінал не повинен бути підключений до негативного під час підключення подовжувального кабеля.

Інакше іскри можуть запалити вогненебезпечний газ навколо акумулятора та призвести до пожежної небезпеки навіть вибухонебезпечної аварії.

Під час обслуговування та підтримки генератора від'єднайте таблицю заземлення.

Уникайте доторкання до електроліту, оскільки він містить сірчану кислоту. Інакше він може серйозно Вас обпекти. Найнебезпечнішою аварією є сліпота.

Перевірте або використовуйте акумулятор після зупинки двигуна. Ніколи не від'єднуйте акумулятор під час роботи, інакше двигун або керуючий ланцюг буде спалена.

## 7.1 Застереження щодо зарядки акумулятора

- Виміть від акумулятора негативний кабель, потім зніміть позитивний кабель.
- Спочатку підключіть позитивний кабель, а потім підключіть негативний кабель.
- Під час заряджання акумулятора усуньте легкозаймистий газ, який збирається, відкриваючи болти.
- Призупинити зарядку акумулятора, якщо температура електроліту акумулятора перевищує 45.
- Припиніть заряджати акумулятор, якщо він заряджений повністю. Якщо продовжувати заряджати акумулятор, це спричинить:

- а. Акумулятор надмірно нагріється.
- б. Електроліт батареї зменшиться.
- в. Акумулятор у поганому стані.

Це може привести до пошкодження генератора змінного струму, якщо підключити полюс батареї навпаки.

Періодично обслуговуйте



Небезпечні роторні частини

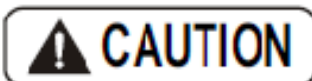
Будьте обережні з роторними частинами!

- Підтримуйте та обслуговуйте генератор після зупинки обертання.
- Охолоджуючий вентилятор радіатора продовжуватиме обертатись після деякого часу зупинки двигуна. Підтримуйте та обслуговуйте внутрішні частини генератора після його повної зупинки.



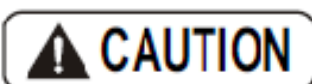
Ураження електричним струмом

- Підтримуйте та обслуговуйте внутрішні частини після повної зупинки генератора.
- Підтримуйте та обслуговуйте внутрішні частини лише після остаточної зупинки генератора.



Гарячі частини

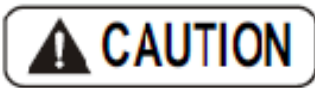
- Система вихлопу двигуна буде нагріватися під час роботи та залишатись гарячою негайно після зупинки двигуна.



Використання акумулятора

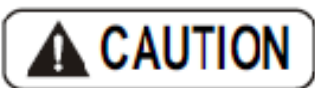
Неправильне використання може призвести до вибухової аварії.

- При підтримці та перевірці генератора розслабте негативний кабель.



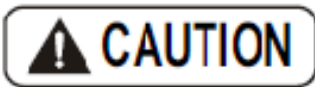
Захисний одяг

- Під час експлуатації приладу одягайте захисний одяг та використовуйте безпечні засоби.
- Не носіть розпущений одяг. В іншому випадку це може призвести до небезпечного випадку.



Обробка відпрацьованого палива

- Під час поводження з відпрацьованим паливом, будь ласка, використовуйте контейнер
- Відходи палива забруднюють навколишнє середовище, тому не вливайте їх у потік, океан і озеро.
- Щодо обробки отруйного моторного масла, палива, охолоджуючої води та акумулятора, зверніться до відповідного положення



Дошка оголошень

- Встановіть дошку на перемикач, щоб показати, що машина знаходиться під технічним обслуговуванням.

## 8. Періодичне обслуговування та сервіс

Період перевірки

Перевірте початкові 50 годин:

- Замініть моторне масло
- Замініть елемент фільтра двигуна

Перевіряйте кожні 250 годин:

- Замініть моторне масло
- Замініть елемент фільтра двигуна
- Очистіть очищувач повітря
- Вимірюйте опір ізоляції генератора ( раз на місяць)
- Перевірте щільність електроліту акумулятора.

Перевіряйте кожні 500 годин:

- Замініть елемент паливного фільтра
- Очистіть радіатор
- Перевірте термінал і роз'єм електропроводки
- Співпрацюйте з перевіркою кожні 250 годин.

Перевірте 1000 годин

Очистіть внутрішню частину паливного бака

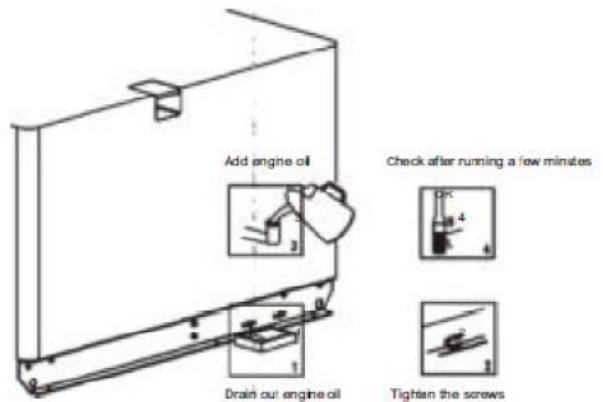
- Замініть елемент очищувача повітря
- Відрегулюйте час впрыску палива
- Перевірте антивібраційну гуму
- Перевірте нейлонову трубку та гумову трубку
- Перевірте звукопоглинач
- Співпрацюйте з перевіркою кожні 250 годин та кожні 500 годин.

Детальнішу інформацію див. У посібнику з експлуатації двигуна

### 8.1 Перевірка початкових 50 годин

(1) Замініть моторне масло

Замінити моторне масло в перші 50 годин, потім, замініть його в 250 годин.



а. Зніміть зливний болт, повністю злийте масло. Легко злити масло, якщо двигун нагрітий.

б. Після цього встановіть маслозаливний болт і затягніть.

в. Якщо це нове масло, будь-ласка заповніть через трубопровід. Заповніть під верхній важіль.

г. Запустіть двигун на кілька хвилин після наповнення моторного масла і перевірте положення масла (між положеннями Н і L).

(2) Замініть елемент фільтра двигуна.

### 8.2 Перевірка кожні 250 годин

1) Замініть моторне масло

Заміняйте на кожні 250 годин.

(2) Замініть елемент очищення масла

Заміняйте на кожні 250 годин

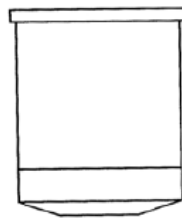
Перед заміною пружинної прокладки вона піднята. Зніміть зливний болт і злийте масло.

а Витягніть елемент за допомогою гайкового ключа

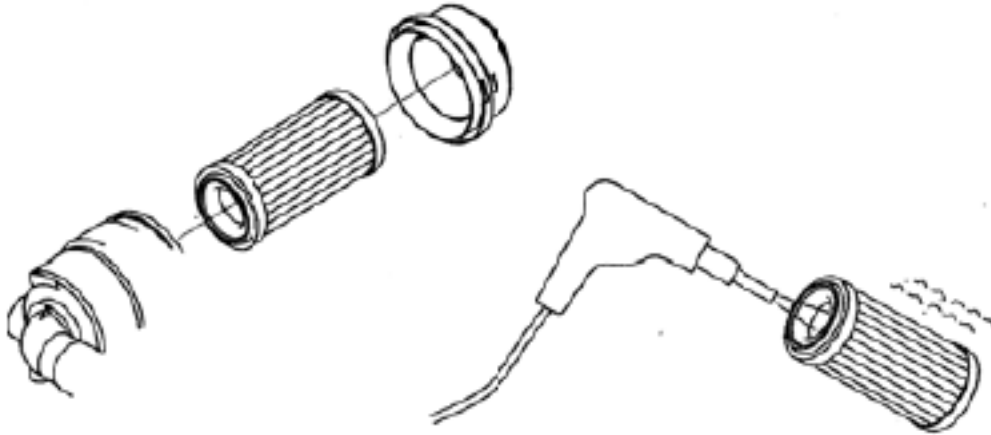
б Очистіть елемент, нанесіть масло з поверхні пружинної прокладки. Встановіть його за допомогою мастило-гайкового ключа, під'єднайте поверхню прокладкою масляного очищення та затягніть.

в Запустіть двигун на деякий час після заміни елемента. Перевірте положення масла. Переконайтеся, що положення масла знаходиться між H та L.

г Що стосується масляного очищення пружинної прокладки, ви можете проконсультуватися з виробником або читайте інструкцію з експлуатації двигуна.



(3) Очистіть елемент очищення повітря



Див. Посібник з експлуатації дизеля.

Коли сухий пил тримається на елементі повітряного очищення.

Коли сухий пил тримається на елементі, будь ласка, видаліть елемент і обдуйте його сухим, чистим стисненим повітрям.

- Перевірте елемент, якщо він був обшарпаний, замініть його.
- Встановіть очищувач повітря та очистіть його.





Ураження електричним струмом

Перевірте опору ізоляції після зупинки двигуна.

Вимірюйте один раз на місяць, перевіряючи вимірювач опору ізоляції 500 В, чи перевищує він 1 М.

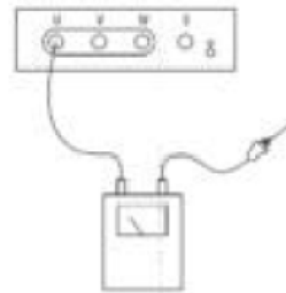
Підключіть до корпусу двигуна

Вимірювання:

Зверніться до фігури, розслабте негативний дріт і поверніть вимикач у положення ON.

Вимірюйте опір ізоляції між болтом та рамкою двигуна.

Може витікати і випалити вогонь, коли нижче 1М. Чистий і сухий вихідний кран, вимикач і кабель. Зверніться до дилера за будь-яким питанням.



(4) Перевірте частку батареї

Можливо, двигун не може розпочати роботу через витік в акумуляторі. Якщо це так, слід виміряти частку електроліту акумулятора. Діаграма відносин між батареєю та пропорцією, зазначено нижче:

| Temperature °C      | 20   | 0    | -10  |
|---------------------|------|------|------|
| Коефіцієнт Заряду % |      |      |      |
| 100                 | 1.28 | 1.29 | 1.30 |
| 90                  | 1.26 | 1.27 | 1.28 |
| 80                  | 1.24 | 1.25 | 1.26 |
| 75                  | 1.23 | 1.24 | 1.25 |

± 0,01 похибка

Зарядіть акумулятор, якщо коефіцієнт заряду менший за 75%.

### 8.3 Перевірка кожні 500 годин

Перевірка на кожні 500 годин слід співпрацювати з перевіркою на кожні 250 годин.

(1) Перевірте пружинну прокладку паливного фільтра.

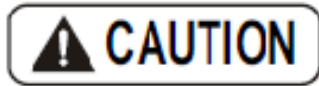
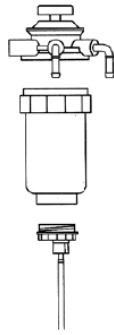
Покладіть коробку фільтра разом із фільтром

а. Зніміть пружинну прокладку паливного фільтра фільтровим гайковим ключем

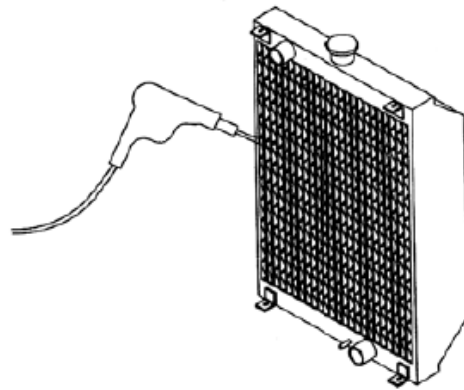
б. Очистіть фільтр і змащуйте тонким моторним маслом поверхню фільтра, потім встановіть його. Не фіксуйте надто міцно.

в. Усуньте трубу повітряного палива, після заміни пружинної прокладки.

(2) Очистіть радіатор



Робота очищення з повітрям високого тиску повинна бути зроблена на відстані 1.6м, щоб не пошкодити вентилятор і труби. Крім того, зніміть електричний вентилятор, уникайте підключайте безпосередньо до струменя або води високого тиску.



(3) Перевірте ланцюг схеми та підключення

Перевірте, чи є іржа та вигорання в основній і задній схемах.

#### 8.4 Перевірка кожні 1000 годин

(1) Очистіть паливний бак

Усуньте осад та воду в паливному баці

(2) Замініть елемент очищувача повітря

Зверніться до відносного елемента

(3) Перевірте антивібраційний матеріал

Якщо ударостійкий матеріал пошкоджений або спотворений, ви можете проконсультуватися з агентом.

(4) Перевірте нейлонову трубку та гумову трубку

Якщо нейлонова або гумова трубка вулканізується або має погану якість, ви можете проконсультуватися з агентом, щоб змінити її.

(5) Перевірте звукопоглинач.

Якщо звукопоглинач очевидно виглядає застарілим або він був очищений, можна проконсультуватися з агентом.

## 8.5 Періодичне обслуговування та сервісна діаграма

◇ Перевірте і очистіть

● Замінити

| Перевірка та обслуговування елемента             | Щоденна перевірка | 50 год             | 250 год            | 500 год | 1000 год |
|--|-------------------|--------------------|--------------------|---------|----------|
| <b>ДВИГУН</b>                                    |                   |                    |                    |         |          |
| Перевірка моторного масла                        | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Перевірка охолоджувальної води                   | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Перевірка ременя вентилятора                     | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Перевірка палива, зливу осаду та домішок         | ◇                 |                    | ◇                  |         |          |
| Перевірка електроліту акумулятора                | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Перевірка на витік води або масла                | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Перевірка послабленої збірки                     | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Перевірка кольору вихлопних газів                | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Перевірка лічильників та попереджувальних ламп   | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Замініть моторне масло                           |                   |                    | ●                  |         |          |
| Замініть елемент масляного фільтра               |                   | первісна перевірка | ●                  |         |          |
| Очистіть елемент очищувача повітря               |                   | первісна перевірка | ◇                  |         |          |
| Перевірка щільності електроліту акумулятора      |                   |                    | ◇                  |         |          |
| Очистіть радіатор                                |                   |                    |                    | ◇       |          |
| Замініть ущільнювальне кільце заповнювача палива |                   |                    |                    | ●       |          |
| Замініть елемент очищувача повітря               |                   |                    |                    |         |          |
| Очистіть внутрішню частину паливного бака        |                   |                    |                    |         | ◇        |
| Замініть елемент очищення повітря                |                   |                    |                    |         | ●        |
| *Перевірка клапанного зазору                     |                   |                    | первісна перевірка |         | ◇        |
| *Налаштуйте паливну форсунку                     |                   |                    |                    |         | ◇        |
| *Перевірка часу ін'єкції палива                  |                   |                    |                    |         | ◇        |
| *Перевірка самоскида гуми                        |                   |                    |                    |         | ◇        |
| Перевірка нейлонової та гумової трубки           |                   |                    |                    |         | ◇        |
| Перевірка звукопоглинаючого матеріалу            |                   |                    |                    |         | ◇        |
| <b>ГЕНЕРАТОР</b>                                 |                   |                    |                    |         |          |
| Перевірте, чи працює реле                        | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Перевірка захисту електричних витоків            | ◇                 |                    |                    |         |          |
| Вимірювання ізотермічного опору                  |                   |                    | ◇                  |         |          |
| Перевірка ланцюга схеми та з'єднання             |                   |                    |                    | ◇       |          |

Примітка. Елемент із позначкою "\*" можна проконсультуватися у дилера.

## 9. Усунення неполадок



### Обертів (роторні) частина

- Дуже небезпечно торкатися обертаючих деталей у генераторі.
- Зупиніть двигун, щоб обслуговувати та підтримувати внутрішні частини агрегату.
- Охолоджуючий вентилятор радіатора продовжуватиме обертатися після припинення роботи двигуна на деякий час. Не обслуговуйте електричний вентилятор, поки він повністю не зупиняється.



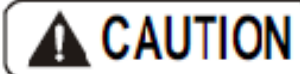
### Ураження електричним струмом

- Не торкайтесь внутрішніх деталей з високою напругою під час роботи.
- Зупиніть двигун, щоб обслуговувати та підтримувати внутрішню структуру.



### Гарячі частини

- Дозвольте двигуну охолонути, перш ніж зберігати генератор у приміщенні.
- Щоб запобігти опіку, зверніть увагу на попереджувальні знаки, прикріплені до генератора.
- Закрийте та зафіксуйте дверцята генератора, запускаючи його. І не кладіть руки та голову в двигун, щоб уникнути опіку.



### Використання акумулятора

- Акумулятор може вибухнути, та спричинити серйозну аварію, якщо його використовувати неправильно.
- Видаліть негативний термінал при обслуговуванні генератора.

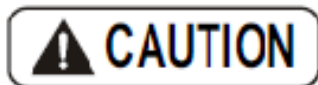
|  |  |                                   |  |
|--|--|-----------------------------------|--|
| Д<br>В<br>И<br>Г<br>У<br>Н<br><br>Н<br>Е<br><br>З<br>А<br>В<br>О<br>Д<br>И<br>Т<br>Ь | Початковий двигун не працює або його швидкість низька. | Виток акумулятора                 | Міра рідини                                  |
|  |  | Акумулятор незайманий або іржавий | Установіть після чистки                      |
|  |  | Термінал землі є недосконалим     | Ремонт                                       |
|  |  | Відключення запобіжника           | Замініть                                     |
|  |  | Несправний перемикач стартеру     | Замініть                                     |
|  |  | Несправний стартер                | Замініть                                     |
|  |  | Зламаний дріт                     | Ремонт                                       |
|  | Двигун не запускається, коли стартер працює.           | проблема швидкості ручки важеля   | Ремонт                                       |
|  |  | Нема моторного масла              | Залийте масло                                |
|  |  | Очищувач моторного масла закритий | Очистіть і замініть очищувач моторного масла |
|  |  | Повітря в масляній трубі          | Звільніть від повітря                        |
|  |  | Обмотка палива не працює          | замініть, якщо необхідно                     |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| С<br>Я   | Температура навколишнього середовища дуже низька | Паливо заморожене                                     | Використовуйте масло типу JIS-3              |
|  |  | Деяка вода, накопичена в паливній системі, заморожена | нагрівайте та випорожніть                    |
| Двигун автоматично зупиняється. І швидкість обертання не може досягти номінальної швидкості. |  | Погане повітря навколо труби                          | Звільніть від повітря                        |
|  |  | Очищувач моторного масла закритий                     | Очистіть і замініть очищувач моторного масла |
|  |  | Витік стиснення                                       | Виправте двигун                              |
|  |  | Очищувач повітря забитий                              | Замініть елемент очищення повітря            |

## 10. тривале зберігання

Для того, щоб зберігати генератор протягом тривалого часу, будь ласка, помістіть його в сухому, без-пиловому і добре вентиляваному місці, та зберігайте його у відповідності з наступними пунктами:

- (1) Зніміть бруд та пил, що прилипають до зовнішньої поверхні генератора.
- (2) Вийміть акумулятор і зарядіть його повністю перед зберіганням.  
Краще заряджати його кожен місяць, щоб уникнути ефекту розряду акумулятора.
- (3) Обслуговуйте та ремонтуйте пошкоджені частини, щоб гарантувати, що генератор зможе нормально запускатися.
- (4) Зверніться до посібника з експлуатації для усунення несправностей двигуна



### Зберігання

Це призведе до падіння або колапсу, що призведе до аварії, якщо ви не поставите генератор у правильне положення.

Пам'ятайте про кореляцію, якщо ви нагнете інші речі на машині.

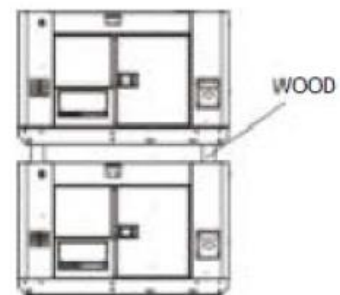
Переконайтеся, що немає пошкоджень на кришці двигуна, вільних гвинтів або загублених аксесуар.

Генератора повинен бути поміщений на достатньо міцне місце для його ваги.

Якщо встановити генератор на інший генератор, вага та розмір вищевказаного повинна бути меншою, ніж значення ваги іншого.

Вставте дерев'яну підставу між ними, як показано на зображенні нижче. Установіть підставу рівномірно.

Не запускайте генератори при складанні один одного. В іншому випадку генератор який знаходиться вище іншого може впасти.



## 11. ДОДАТОК

Модифікована таблиця коефіцієнтів енергетичного стану  
навколишнього середовища умови генераторної номінальної потужності:

- Висота над рівнем моря: 0 м
- Температура навколишнього середовища: 25
- Відносна вологість: 30%
- Змінний коефіцієнт: С (відносна вологість 30%)

| Висота над<br>рівнем<br>моря, (м) | Температура навколишнього середовища, °С |      |      |      |      |
|-----------------------------------|--|------|------|------|------|
|                                   | 25                                       | 30   | 35   | 40   | 45   |
| 0                                 | 1  | 0.98 | 0.96 | 0.93 | 0.90 |
| 500                               | 0.93                                     | 0.91 | 0.89 | 0.87 | 0.84 |
| 1000                              | 0.87                                     | 0.85 | 0.82 | 0.80 | 0.78 |
| 2000                              | 0.75                                     | 0.73 | 0.71 | 0.69 | 0.66 |
| 3000                              | 0.64                                     | 0.62 | 0.6  | 0.58 | 0.56 |
| 4000                              | 0.54                                     | 0.52 | 0.5  | 0.48 | 0.46 |

Примітка: при відносній вологості 60% модифікований коефіцієнт становить С-0.01

При відносній вологості 80% модифікований коефіцієнт становить С-0,02

При відносній вологості 90% модифікований коефіцієнт становить С-0,03

При відносній вологості 100% модифікований коефіцієнт становить С-0,04

Приклад підрахунку:

Коли номінальна потужність генератора становить  $P = 5\text{кВт}$ , висота 1000м, атмосферна N  
Температура 35, відносна вологість 80%, номінальна потужність генератора:

$$P = P \times (C-0.02) = 5 \times (0.82-0.02) = 4\text{кВт}$$

## **ТЕХНІЧНИЙ ПАСПОРТ ВИРОБУ ШАНОВНИЙ КОРИСТУВАЧ!**

### **Дякуємо вам за придбання електростанції «EnerSol»**

Для того, щоб довгостроково використовувати електростанцію, обов'язково ознайомтеся і дотримуйтеся попередження з безпеки і рекомендації, наведені в супутньої документації.

Цей документ приготований з метою підтвердження факту придбання та введення в експлуатацію електростанції «EnerSol». Електростанція знаходиться під гарантією згідно Гарантійного талона. Зміни, які будуть здійснені без дозволу компанії гаранта або використання не оригінальних запасних деталей в ЕС, є причиною припинення дії гарантії.

Наші електростанції виготовляються з великою увагою спеціалізованих інженерів і після контролю якості, і перевірок точності, надаються вам, Шановним користувачам.

Для того, щоб не стати причиною виникнення будь-якої аварії, дуже просимо звернути увагу на попереджувальні етикетки, що знаходяться на електростанції і наведені в інструкції заходи з безпеки.

Для довгострокового і більш продуктивного використання електростанції, необхідно проводити періодичне обслуговування і догляд за обладнанням. Для цього ви можете звернутися в сервісну службу та укласти угоду про технічне обслуговування і догляд.

1.1 Перед початком експлуатації необхідно уважно ознайомитися з експлуатаційною документацією.

1.2. Паспорт повинен постійно перебувати з Електроагрегатом.

1.3. При заповненні паспорта відповідальною особою не допускаються записи олівцем, чорнилом що змиваються, а також підчищення, помарки і не завірені підписи.

1.4. Неправильний запис повинен бути акуратно закреслено і поруч записана нова, яку завіряє відповідальна особа.

1.5. При передачі виробу на інше підприємство підсумкові підсумовують записи з напрацювання завіряються печаткою підприємства, що передає виріб.

1.6. При передачі Електроагрегат в ремонт, на зберігання або на інший об'єкт паспорт, заповнений останніми даними по експлуатації, передається разом з виробом.

1.7. Претензії, не підтвержені записами в паспорті, не приймаються.

1.8. Невиконання вимог щодо заповнення паспорта дає Гаранту право на відхилення рекламацій.

Виробник продукції EnerSol постійно проводить модернізацію свого обладнання і залишає за собою право вносити зміни в документацію. У зв'язку з цим, у керівництві з експлуатації можуть бути не відображені деякі зміни.

ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

\_\_\_\_\_  
(ПІБ, підпис уповноваженої особи)

Дизельна електростанція

Модель дизельної електростанції: \_\_\_\_\_



Роз'яснення позначень  
і комплектація:

D – дизель;  
E – електростарт;  
\_\_ S – захисний кожух;

Серійний номер виробу: \_\_\_\_\_

Дата виготовлення: \_\_\_\_\_ 20\_\_ р





## **ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИЛЕР В УКРАИНЕ:**

[storgom.ua](http://storgom.ua)

## **ГРАФИК РАБОТЫ:**

Пн. – Пт.: с 8:30 по 18:30

Сб.: с 09:00 по 16:00

Вс.: с 10:00 по 16:00

## **КОНТАКТЫ:**

+38 (044) 360-46-77

+38 (066) 77-395-77

+38 (097) 77-236-77

+38 (093) 360-46-77

Детальное описание товара: <https://storgom.ua/product/generatordizelnyyenersolskds-12e.html>

Другие товары: <https://storgom.ua/dizelnye-generatory.html>