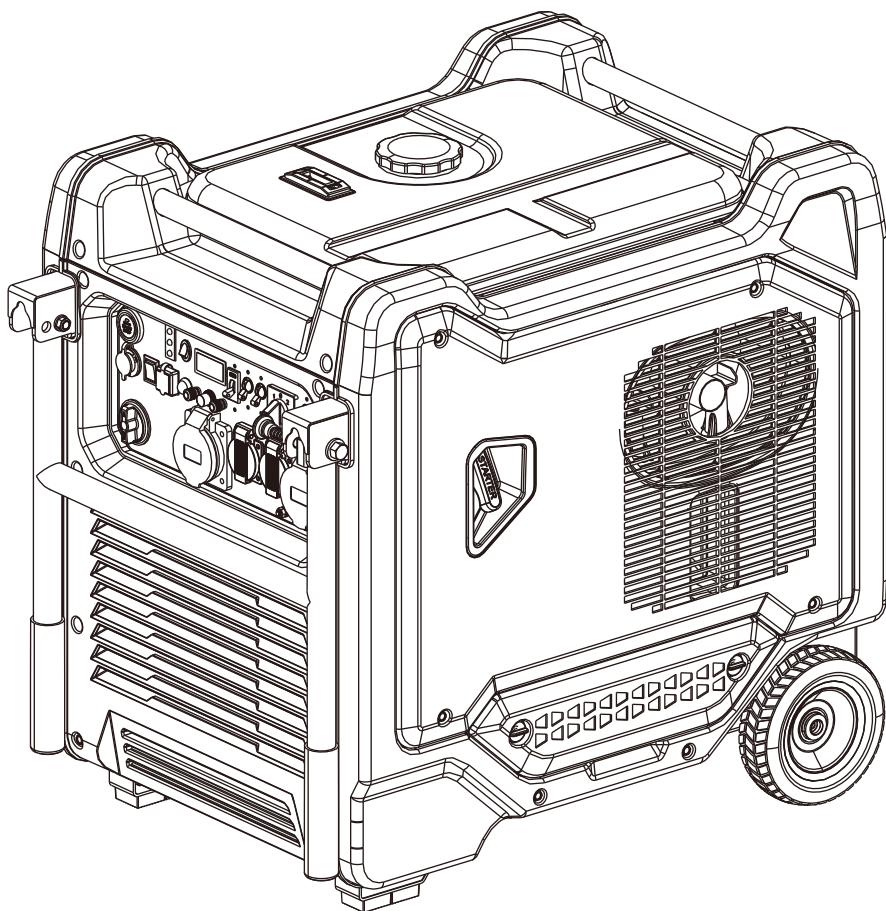




ІГБГ-14000ЕК АТСП F99503

ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП F99504

Інструкція з експлуатації та інструкція з техніки безпеки

**ІА ІНВЕРТОРНИЙ ГЕНЕРАТОР
БЕНЗИНОВО ГАЗОВИЙ**



FELISATTI®

ЗМІСТ

1	ВСТУП	3
2	ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ	4
3	ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7
4	ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ТА ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ	8
	4.1 ІГБГ-14000ЕК АТСП F99503	9
	4.2 ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП F99504	10
	4.3 КОРОТКИЙ ОПИС.....	12
5	ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ	15
	5.1 ВИБІР МІСЦЯ ДЛЯ ВСТАНОВЛЕННЯ	16
	5.2 ЗАЛИВАННЯ/ЗАМІНА МОТОРНОГО МАСЛА	17
	5.3 ЗАПРАВКА ПАЛИВОМ	18
	5.4 ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА	18
	5.5 ЗУПИНКА ГЕНЕРАТОРА.....	21
	5.6 ДОДАТКОВІ ФУНКЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ	22
	5.7 ОБКАТКА ДВИГУНА	25
	5.8 ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ	25
6	ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	27
7	МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ	31
8	ЗБЕРІГАННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ,	34
	УТИЛІЗАЦІЯ	34
	8.1 ЗБЕРІГАННЯ	34
	8.2 ВИКОРИСТАННЯ.....	34
	8.3 ТРАНСПОРТУВАННЯ	34
	8.4 УТИЛІЗАЦІЯ	34
9	ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ.....	35

1 ВСТУП

Шановний користувач! Дякуємо за покупку продукції FELISATTI. У цій інструкції наведено правила експлуатації побутових бензинових генераторів FELISATTI. Перед початком робіт уважно прочитайте інструкцію. Експлуатуйте пристрій відповідно до правил і з урахуванням вимог безпеки. Зберігайте цю інструкцію, при необхідності Ви завжди можете звернутися до неї.

Продукція FELISATTI відрізняється високою потужністю і продуктивністю, продуманим дизайном і ергономічною конструкцією, що забезпечує зручність її використання. Лінійка техніки FELISATTI розширюється новими пристроями, які постійно удосконалюються.

Виробник залишає за собою право без попереднього повідомлення вносити зміни в комплектацію, конструкцію окремих вузлів і деталей, які не погіршують якість виробу. У зв'язку з цим відбуваються зміни в технічних характеристиках, і зміст інструкції може не повністю відповідати придбаному пристрою. Майте це на увазі, вивчаючи інструкцію з експлуатації.



УВАГА!

Перед використанням апарата уважно прочитайте цю інструкцію. Не допускається внесення змін або виконання будь-яких дій, не передбачених цією інструкцією.

Виробник не несе відповідальності за травми, упущену вигоду або інші збитки, отримані в результаті неправильної експлуатації апарата або самостійного втручання (зміни) конструкції апарата, а також можливі наслідки незнання або некоректного виконання попереджень, викладених в інструкції або настання гарантійного та післягарантійного випадку. Ця інструкція поставляється в комплекті з апаратом і має супроводжувати його під час продажу та експлуатації, гарантійного і сервісного обслуговування.

2 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

Уважно прочитайте цю інструкцію. Ознайомтеся з генератором і його роботою, перш ніж приступати до експлуатації. Ознайомтеся з роботою важелів керування. Запам'ятайте, як діяти в екстрених ситуаціях. Зверніть особливу увагу на інформацію, якій передують такі заголовки:



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Вказує на небезпечну ситуацію, якій потрібно запобігти, інакше виникають наслідки смертельного випадку або серйозних травм.



ОБЕРЕЖНО!

Вказує на небезпечну ситуацію, якій потрібно запобігти, інакше виникають наслідки смертельного випадку або серйозних травм.



УВАГА

Позначає ймовірність пошкодження обладнання при недотриманні інструкцій з експлуатації виробу.

НЕБЕЗПЕКА ЧАДНОГО ГАЗУ

НІКОЛИ не використовуйте генератор в житлових будинках, гаражах, підвалах та інших частково закритих приміщеннях. Отруйні гази, які можуть бути шкідливими або смертельними, мають властивість накопичуватися в цих зонах. Використання вентилятора і відкриття дверей або вікон НЕ забезпечує достатній об'єм свіжого повітря.

Вихлоп двигуна містить окис вуглецю — отруйний газ, який може бути шкідливим або смертельним. Ви НЕ МОЖЕТЕ побачити або відчути запах цього газу.

Якщо ви починаєте погано себе почувати, відчуваєте запаморочення або слабкість під час використання генератора, вимкніть його і вийдіть на свіже повітря. Зверніться до лікаря. У вас може бути отруєння чадним газом.

ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З БЕЗПЕКИ

РОБОЧА ЗОНА

- Дотримуйтесь чистоти і належного освітлення в робочій зоні. Безлад і погане освітлення є причиною отримання травми.
- Не використовуйте генератор поблизу легкозаймистих газів, рідин або пилу. При роботі деталі вихлопної системи генератора сильно нагріваються, що може спричинити займання цих матеріалів або вибух.
- Під час роботи генератора не допускайте присутності сторонніх осіб, дітей або тварин в робочій зоні. При необхідності забезпечте огорожу робочої зони генератора.

ЕЛЕКТРИЧНА БЕЗПЕКА

- Генератор виробляє електроенергію, яка може призвести до ураження електричним струмом при недотриманні інструкцій.
- Не використовуйте генератор в умовах підвищеної вологості. Зберігайте генератор в сухому приміщенні.
- Уникайте прямого контакту з заземленими поверхнями, такими як труби, радіатори та інші.
- Не допускайте потрапляння вологи на генератор. Вода, що потрапила в генератор, збільшує небезпеку ураження електричним струмом.
- Обережно поводьтеся з силовим проводом. Пошкоджений провід замінійте негайно, так як це збільшує небезпеку ураження електричним струмом.
- При роботі генератора на вулиці використовуйте подовжувач, призначений для роботи на відкритому повітрі. Такі подовжувачі знижують небезпеку ураження електричним струмом.
- Перед експлуатацією генератор повинен бути підключений до захисного

заземлення, виконаного відповідно до правил електротехнічної безпеки.

- Не намагайтеся підключати або від'єднувати споживачів електроенергії, стоячи у воді або на вологій, сирій землі.
- Не торкайтеся до частин генератора, що знаходяться під напругою.
- Зберігайте все електричне обладнання чистим і сухим. Замінюйте проводи з пошкодженою або зіпсованою ізоляцією. Замінюйте контакти, які зношені, пошкоджені або заіржавіли.
- Іzolуйте всі з'єднання і роз'єднані дроти.
- Щоб уникнути ризику пожежі, під час роботи тримайте генератор мінімум в 1 метрі від стін та іншого обладнання.

ПЕРСОНАЛЬНА БЕЗПЕКА

- Будьте уважні. Не використовуйте генератор, якщо Ви втомилися, перебуваєте під впливом сильнодіючих медичних препаратів або алкоголю. Під час роботи з генератором неухважність може стати причиною серйозних травм.
- Під час роботи не надягайте просторий одяг та прикраси. Довге волосся, прикраси і вільний одяг можуть потрапити в рухомі частини генератора і призвести до травми.
- Уникайте ненавмисного запуску. При виключенні генератора переконайтеся, що вимикач напруги перебуває в положенні Off (Вимк.).
- Перед включенням переконайтеся у відсутності сторонніх предметів на генераторі.
- Завжди зберігайте стійке положення і рівновагу при запуску генератора.
- Використовуйте захисні пристосування. Завжди надягайте захисні окуляри, захисну маску, взуття на нековзній підшві, захисний шолом, навушники або беруші.
- Перш, ніж почати перевірки перед експлуатацією, переконайтеся, що генератор розташований на горизонтальній поверхні, вимикач напруги знаходиться в положенні Off (Вимк.). Перед заміною пристосувань або зберіганням генератора від'єднайте провід свічки запалювання. Ці запобіжні заходи безпеки знижують ризик ненавмисного запуску генератора.
- Зберігайте не працюючий генератор в сухому, добре провітрюваному приміщенні, поза досяжністю сторонніх осіб.
- Не перевантажуйте генератор. Використовуйте генератор тільки за призначенням. Правильне використання дозволить генератору працювати краще і безпечніше.
- Перевірте з'єднання рухомих частин, відсутність поломок деталей, які впливають на роботу генератора. Якщо генератор має пошкодження, усуньте їх перед запуском в роботу генератора.
- Залиште ярлики і наклейки на генераторі і двигуні. Вони несуть в собі важливу інформацію.
- Сервісне обслуговування генератора повинно здійснюватися тільки

кваліфікованим персоналом.

- При обслуговуванні генератора дотримуйтесь нормативів цієї інструкції. Використання невідповідних деталей і недотримання вказівок інструкції можуть створити небезпеку ураження електричним струмом і збільшити ризик отримання травми.

ВИМОГИ ДО ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ

Щоб уникнути нещасних випадків під час роботи, обслуговування або ремонту генератора, дотримуйтесь цих правил:

- Не паліть при заправці бака паливом.
- Витирайте паливо, що пролилося, і зберігайте в безпечному місці одяг, просочений паливом.
- Не заправляйте бак паливом при працюючому двигуні.
- Не виконуйте чищення, змащування на працюючому двигуні.
- Не торкайтеся до гарячих вузлів агрегату, таких як вихлопна труба, і не кладіть на них горючі матеріали. Не допускайте появи іскор або джерел вогню поблизу акумуляторної батареї, оскільки електролітний газ легкозаймистий (особливо при заряді акумуляторних батарей). Дуже небезпечною речовиною при контакті зі шкірою і, особливо з очима, є кислота.
- Уникайте контактів палива зі шкірою. Використовуйте в роботі захисні рукавички.
- Не використовуйте бензин і інші легкозаймисті рідини для очищення деталей генератора. Використовуйте тільки відповідні негорючі розчинники.
- Не використовуйте дефектні, погано ізольовані або тимчасово сполучені кабелі.
- Не торкайтеся до оголених проводів або роз'єднаних роз'ємів.
- Не використовуйте такі допоміжні хімічні засоби для запуску, як «Пускова аерозоль», «Холодний старт» або «Швидкий старт».
- Мастила є токсичною і небезпечною речовиною. Не допускайте потрапляння в шлунково-кишковий тракт. Уникайте тривалих і повторюваних контактів масла зі шкірою. Уникайте вдихання масляної пари цих речовин.
- Не допускайте потрапляння гарячого масла на шкіру. Перед виконанням будь-яких сервісних робіт необхідно скинути надмірний тиск в системі мастила. Щоб уникнути протікання масла, не запускайте двигун, якщо відкрита кришка мастилоналивної горловини.
- Людям, які використовують життєзабезпечуючі електронні прилади (напр. електронний стимулятор серця), наполегливо рекомендується проконсультуватися зі своїм лікарем перед тим, як перебувати в безпосередній близькості від обладнання.

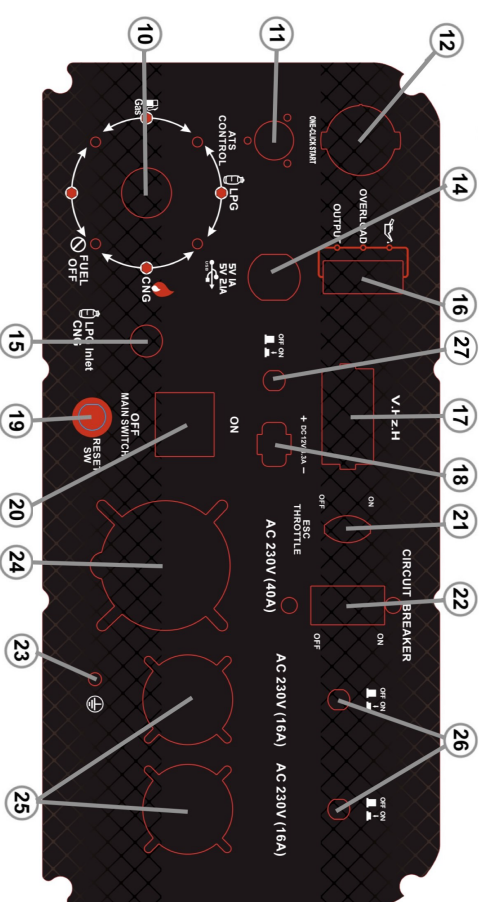
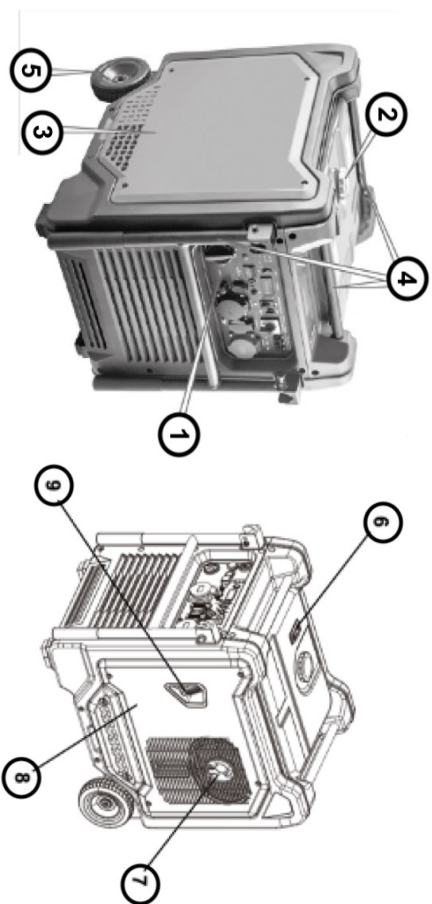
3 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	ІГБГ-14000ЕК АТСП F99503	ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП F99504
Технічна специфікація		
Частота вихідної напруги (Гц)	50	
Вихідна напруга (В)	230	230/400
Максимальна потужність: Бензин / LPG / CNG (кВт)	9,0 / 8,1 / 7,2	9,0 / 8,1 / 7,2
Номинальна потужність: Бензин / LPG / CNG (кВт)	8,5 / 7,7 / 6,8	8,5 / 7,7 / 6,8
Струм: Бензин / LPG / CNG (А)	37 / 33,5 / 29,6	37/12,3; 33,5/11,1; 29,6/9,8
Швидкість двигуна (об/хв)	3600/1800	3600/1800
Коливання частоти (%)	≤0,5	
Кількість фаз	1	1/3
Тривалість безперервної роботи, год.	3	
Тривалість перерви між включеннями, год.	1,5	
Показник рівня палива	так	
Захист від перевантаження	так	
Захист від низького рівня масла	так	
Лічильник мотогодин, год.	так	
Порт підключення АТС	так	
Модель двигуна	KM194F	KM194F
Максимальна короткотривала потужність, перевантаження (кВт)	9,5	9,5
Тип двигуна	Бензиновий, одноциліндровий, 4тактний, з повітряним охолодженням	
Об'єм двигуна (куб.см)	485	485
Свічка запалювання	BPR6ES	BPR6ES
Система запалювання	TCA	
Тип палива	Бензин А92 / А-95 / Газ LPG / Газ CNG	
Змащування двигуна	SAE 10W/30 SF	
Об'єм картера (л)	1,1*	1,1*
Потужність двигуна (к.с.)	20	20
Тип запуску	Ручний / електростартер / дистанційний з пульт / керований блоком АТС (автоматичне введення резерву)	
Об'єм паливного бака (л)	32	32
Виконання	Закрите в шумопоглинаючому корпусі	
Рівень шуму (дБ)	72	
Розміри (ДхШхВ) (мм)	815x580x760	815x580x760
Вага нетто / брутто (кг)	120 / 125	120 / 125

*Обов'язково. При заправці рівень масла контролювати щупом.

4 ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ТА ОСНОВНІ ЕЛЕМЕНТИ

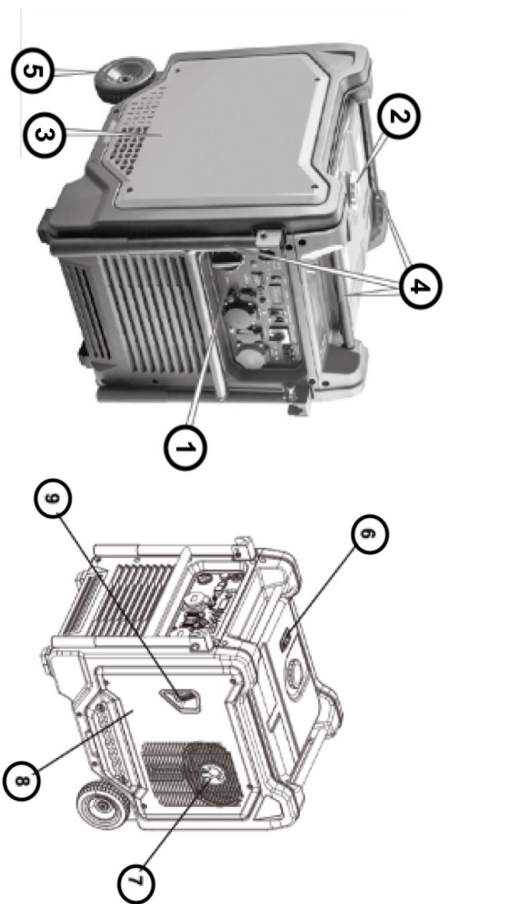
4.1 ІГБГ-14000ЕК АТСП F99503



Таблиця компонентів генератора

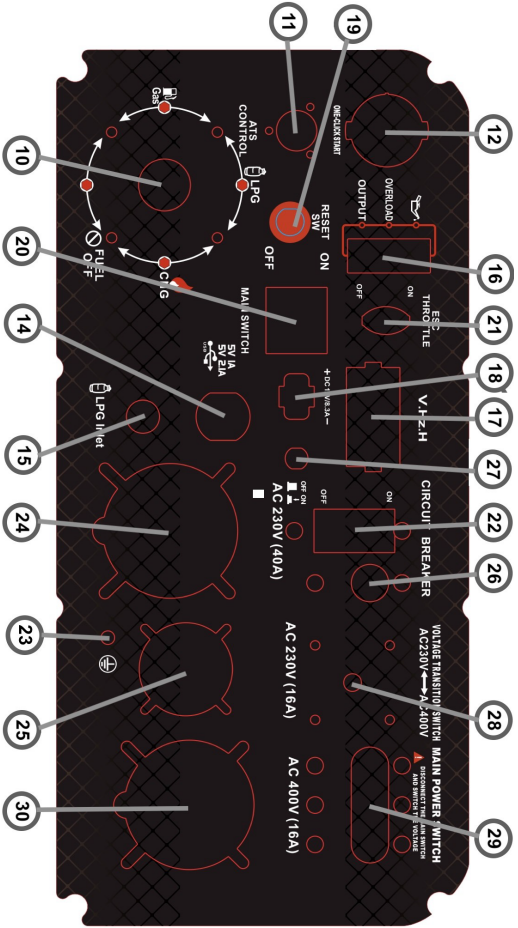
1	Панель керування генератором
2	Кришка паливного бака
3	Ліва кришка корпусу
4	Транспортувальні ручки
5	Транспортувальні колеса
6	Показчик рівня палива
7	Вихлопна труба
8	Права кришка корпусу
9	Ручний стартер
10	Перемикач режимів палива (ВИМК./Робота на Газу LPG, CNG / Робота на Бензині GAS)
11	8-піновий порт підключення АТС (АТС2/4(50/25)УБ)
12	Кнопка пуску/зупинки двигуна в одне натискання
14	Виходи USB для зарядження гаджетів 5В 1А/2.1А
15	Конектор. Вхід для підключення шлангу подачі Газу (LPG/ CNG)
16	Індикатори: рівня оливи/перевантаження/змінного струму

17	Лічильник з цифровим дисплеєм (В/Гц/Г)
18	Розетка під'єднання споживачів 12В/8,3А (+/-)
19	Кнопка перезавпуску плати керування (Інвертора)
20	Кнопка ВИМК. / ВИМК системи запалення генератора
21	Перемикач режимів «ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ)
22	Автоматичний вимикач напруги 230В/39А
23	Клема заземлення
24	Розетка 230В/40А
25	Розетки 230В/16А
26	Автоматичні вимикачі напруги 230В/16А
27	Автоматичний вимикач / запобіжник напруги 12В/8,3А



Таблиця компонентів генератора

1	Панель керування генератором
2	Кришка паливного бака
3	Ліва кришка корпусу
4	Транспортувальні ручки
5	Транспортувальні колеса
6	Покажчик рівня палива
7	Вихлопна труба
8	Права кришка корпусу
9	Ручний стартер
10	Перемикач режимів палива (ВИМК./Робота на газу LPG, CNG / Робота на бензині GAS)
11	8-піновий порт підключення АТС (АТС2(4/50/25)УБ)
12	Кнопка пуску/зупинки двигуна в одне натискання
14	Виходи USB для заряджання гаджетів 5В 1А/2.1А
15	Конектор, Вхід для підключення шлангу подачі Газу (LPG/CNG)
16	Індикатори: рівня оливи/перевантаження/змінного струму



17	Підпильник з цифровим дисплеєм (В/Гц/л) та індикатори:
18	рівня оливи/перевантаження/змінного струму
19	Розетка під'єднання споживачів 12В/8.3А (+/-)
20	Кнопка перезавпуску плати керування (Інвертора)
21	Кнопка ВИМК. / ВИМК системи запалення генератора
22	Автоматичний вимикач напруги 230В/39А
23	Клема заземлення
24	Розетка 230В/40А
25	Розетка 230В/16А
26	Автоматичний вимикач напруги 230В/16А
27	Автоматичний вимикач / запобіжник напруги 12В/8.3А
28	Перемикач режимів напруги 1-фаза 230В / 3-фази 400В
29	Автоматичний вимикач напруги 400В/16А
30	Розетка 400В/16А

ПЕРЕКЛАД ІНФОРМАЦІЇ І ПОЗНАЧЕНЬ НА ГЕНЕРАТОРІ



ГЕНЕРАТОР ІНВЕРТОРНИЙ БЕНЗИНОВО ГАЗОВИЙ ІГБГ-14000ЕК АТСП /F99503

Номинальна напруга (В)	230V	Номинальна частота (Гц)	50Hz
Номинальна потужність (кВт)	8.5kW(GASOLINE)	Кількість фаз	Single phase
Максимальна потужність (кВт)	9.0kW(GASOLINE)		
Номинальна струм (А)	37A(GASOLINE)	Фактор потужності	1
Номинальна потужність (кВт)	7.7kW(LPG)	Макс. височина над рівнем моря (м)	4000m
Максимальна потужність (кВт)	8.1kW(LPG)		
Номинальна струм (А)	33.5A(LPG)	Максимальна температура навколишнього середовища	40°C
Номинальна потужність (кВт)	6.8kW(CNG)	Ступінь ізоляції	F
Максимальна потужність (кВт)	7.2kW(CNG)	Вага нетто (кг)	120kg
Номинальна струм (А)	29.6A(CNG)		
Контурний розмір (мм)	815X580X760mm	Заводський номер: (див. на корпусі двигуна)	

WELEE (SHANGHAI) INDUSTRY CO., LTD.
Rm.475, no.227 Rushan Road, Pudong District, Shanghai
MADE IN CHINA



ГЕНЕРАТОР ІНВЕРТОРНИЙ БЕНЗИНОВО ГАЗОВИЙ ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП /F99504

Номинальна напруга (В)	230/400V	Номинальна частота (Гц)	50Hz
Номинальна потужність (кВт)	8.5kW(GASOLINE)	Кількість фаз	Equal - Power
Максимальна потужність (кВт)	9.0kW(GASOLINE)		
Номинальна струм (А)	37/12.3A(GASOLINE)	Фактор потужності	1
Номинальна потужність (кВт)	7.7kW(LPG)	Макс. височина над рівнем моря (м)	4000m
Максимальна потужність (кВт)	8.1kW(LPG)	Максимальна температура навколишнього середовища	40°C
Номинальна струм (А)	33.5/11.1A(LPG)		
Номинальна потужність (кВт)	6.8kW(CNG)	Ступінь ізоляції	F
Максимальна потужність (кВт)	7.2kW(CNG)	Вага нетто (кг)	120kg
Номинальна струм (А)	29.6/9.8A(CNG)		
Контурний розмір (мм)	815X580X760mm	Заводський номер: (див. на корпусі двигуна)	

WELEE (SHANGHAI) INDUSTRY CO., LTD.
Rm.475, no.227 Rushan Road, Pudong District, Shanghai
MADE IN CHINA



УВАГА

Виробник: в нові машини не додає масло, кожного разу треба повністю оновлювати масло, необхідний об'єм масла для заливу - 1100 мл.; рекомендує використовувати SAE 10W-30; необхідно замінювати масло щоразу через 50 годин роботи двигуна, недотримання цих правил, спричиняє пошкодження генератора, які не підлягають гарантії!

УВАГА



ПОПЕРЕДЖЕННЯ

Для забезпечення вашої безпеки уважно прочитайте інструкцію перед використанням.

- Щоб запобігти отруєнню вихлопними газами, не використовуйте в погано вентильованих місцях. (не використовуйте в приміщенні або в гаражах, навіть коли відкриваєте двері та вікна.)
- Щоб запобігти отруєнню вихлопними газами та пожежі, вихлоп, вихлопна труба не може спрямовуватися до будівлі чи обладнання.
- Щоб запобігти пожежі, вимикач паливного бака повинен бути вимкнений після вимкнення генератора.
- Щоб запобігти пожежі, під час заправки двигун необхідно вимкнути.
- Щоб запобігти пожежі, розлите паливо або масло необхідно витерти.
- Щоб запобігти пожежі, необхідно звернути увагу на вид використовуваного палива та необхідну кількість пального.
- Щоб запобігти пожежі, не використовуйте в місці, де є легкозаймисті матеріали.
- Для уникнення пожежі не розміщуйте генератор в ящику чи коробці.
- Для уникнення пожежі не закріплюйте генератор мотузками або ремнями.
- Щоб запобігти ураженню електричним струмом, не розміщуйте генератор під час дощу, снігу.
- Щоб уникнути ураження електричним струмом, не торкайтеся розетки мокрими руками.
- Будь ласка, не встановлюйте генератор за межами довжини проводів.

УВАГА. ВИСОКА ТЕМПЕРАТУРА, ВИКИДИ



**РИЗИК
ОПІКІВ**



**ОТРУЄННЯ
ВИХЛОПНИМИ ГАЗАМИ
ЗАБОРОНЕНО ТОРКАТИСЯ**



**БЕЗПЕЧНА
ВІДСТАНЬ**

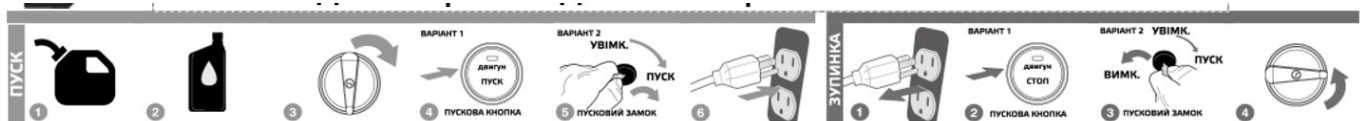


ОЧИЩЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ЕЛЕМЕНТУ

очищуйте серцевину повітроочисника кожні 50 годин (кожні 10 годин у надзвичайно запилених умовах). Очистіть фільтруючий елемент домашніми миючими засобами. А паперовий фільтруючий елемент, постукавши об тверду площину, або видаліть пил потоком повітря під високим тиском. Ніколи не чистіть щіткою.



Виробник залишає за собою право на внесення змін до комплектації, дизайну та конструкції виробів. Зображення в інструкції схематичні і можуть відрізнятися від реальних вузлів та написів на виробі.



4.3 КОРОТКИЙ ОПИС

Інверторний генератор бензино-газовий ІГБГ-14000ЕК АТСП та ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП, (далі – виріб, генератор), — є однофазними або з можливістю переключення з одної фази на три фази (в залежності від моделі генератора) інверторними генераторними установками змінного струму, які призначені для забезпечення електроенергією:

- побутових споживачів під час аварій;
- під час проведення ремонтних робіт на підвір'ях, за відсутності електроживлення;
- на дачі, на відпочинку, у гаражі тощо.

Принцип дії виробу полягає у поетапному перетворенні енергії палива в електроенергію. Спочатку двигун внутрішнього згоряння перетворює енергію палива в механічну обертання вала. Потім 3- фазний генератор перетворює обертання на 3-фазний змінний електричний струм, який електронний блок із контролером та частотним інвертором перетворює в 1-фазний 230В (ІГБГ-14000ЕК АТСП) або 3-фазний 400В (ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП) змінний струм високої якості, та постійний струм 12В 8А. В якості палива для двигунів наведених моделей генераторів використовується автомобільний бензин марки А92/А95, зріджений газ в балонах (LPG) та природний газ від центральної магістралі (CNG). Карбюратор має вбудований компактний газовий модуль, спеціально сконструйований та налаштований на певний вхідний тиск газу для

максимально ефективного сумішоутворення що забезпечує повноту згоряння палива. Слід враховувати, що під час використання в якості палива зрідженого газу відбувається часткове зниження потужності двигуна до 10 — 15% в залежності від калорійності (якості) газу.

Генераторна установка складається з 4-тактного двигуна внутрішнього згоряння (ДВЗ) з верхнім розташуванням розподільчого вала (OHV), повітряного охолодження, 3-фазного електричного генератора та інверторного модуля з панеллю керування. Двигун і генератор безпосередньо з'єднані між собою та встановлені через амортизатори у сталевому каркасному корпусі та додатково захищені шумопоглинаючим корпусом.

Принцип інверторного перетворювання базується на властивостях високочастотного струму до передачі енергії високої щільності у малих габаритах провідників та електронних елементів. Електронні блоки 3- фазний змінний струм від генератора перетворюють у змінний 1-фазний або 3-х фазний стабільної частоти та правильної форми синусоїди.

Швидкість обертання двигуна підтримується на постійному рівні зворотнім зв'язком від ротора за допомогою магнітного датчика холостого ходу та шаговим електродвигуном встановленим на карбюраторі, яким в свою чергу керує плата управління іверторного блоку генератора. У міру збільшення навантаження регулятор збільшує подачу палива та інтенсивніше працює двигун на постійній швидкості.

Запуск двигуна здійснюється: ручним стартером, електричним стартером з кнопки або ключа запалення (в залежності від комплектації) живленням від бортового акумулятора, або автоматичним запуском блоком керування АТС (автоматичне введення резерву) у разі втрати напруги з міської електромережі.

Генератори обладнані колесами для зручності транспортування в межах робочого майданчика.

Важливо перед підключенням споживачів до тимчасової мережі живлення забезпечити під'єднання до виробу контуру захисного заземлення та перевірити відповідність потужності споживачів можливостям генератора.

Вироби мають панель керування, за допомогою якої здійснюється контроль за їх станом та захистом від аварійних ситуацій.

Система захисту від низького рівня оливи ДВЗ запобігає ушкодженню двигуна від недостатньої кількості мастила в картері. Після зниження рівня мастила до аварійного спалахне сигнальна лампа на панелі виробу і двигун вимкнеться, що вбереже його від прискореного зносу. При запуску двигуна в разі відсутності достатньої кількості оливи в картері, двигун не запускається, спалахує світлодіод, що сигналізує необхідність долити оливу в картер двигуна.

Система захисту від перевантаження запобігає пошкодженню блоків виробу у випадку надмірної потужності приєднаних споживачів, двигун продовжить працювати, але струм у вихідній мережі буде відсутній.

На панелі керування розташовані:

- цифровий дисплей індикації вихідної змінної напруги, частоти струму, кількість напрацьованих мотогодин;

- світлові індикатори попередження (зелений — подача напруги/нормальний режим роботи; жовтий — недостатній рівень оливи; червоний — перевантаження / аварійний режим роботи);
- розетки та клеми вихідних мереж: 230A/16A, 230B/40A, 12B/8.3A (ІГБГ-14000ЕК АТСП / ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП), 400B/16A (ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП);
- захисні автомати/запобіжники напруги: 230B/16A, 230B/39A/12B/8.3A (ІГБГ-14000ЕК АТСП / ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП) та 400B 16A (ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП)
- Перемикач режимів споживання палива: Бензин “Gas” / зріджений Газ від балону “LPG” / газ від міської магістралі “CNG” / “OFF Fuel” (Вимкнено подачу палива)

- Перемикачі керування режимами роботи виробу:

• **«ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ) «ON/OFF»** (економічний) режим використовується до 30 % навантаження від загальної потужності генератора, якщо навантаження більше 30%, виріб треба переключити у повний режим.

Забороняється використовувати «ESC THROTTLE» режимі «ON» (включено) із споживачами які мають високі пускові струми (насосні станції, холодильні камери, компресори, потужні нагрівальні тенти, електричні двигуни, теплові насоси, кондиціонери то що.)!!!!!!

Забороняється постійне (тривале) використання генератора в «ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ) режимі з навантаженням 10-15% від загальної потужності генератора. Тривала робота в такому режимі призводить до підвищеного утворення нагару (бруд) у двигуні, клапанній системі, що впливає на стабільність роботи двигуна генератора!!!!!!

Режим **«ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ)** дозволяє зменшити витрати пального у випадку використання генератора для живлення освітлення або малопотужних електроприладів, при не тривалому використанні;

• **«ESC THROTTLE» “OFF”** (вимкнено) Навантаження до 100 % — коли навантаження більше 100 %, виріб автоматично вимкне живлення вихідної мережі, а двигун продовжить працювати. Для перезапуску плати інвертора необхідно зняти навантаження, натиснути на кнопку “Reset SW” (Перезапуск), на панелі керування, генератор перейде в робочий режим для подальшого підключення навантаження.

- Перемикач режимів споживання палива: Бензин “Gas” / зріджений Газ від балону “LPG” / газ від міської магістралі “CNG” / “OFF Fuel” (Вимкнено подачу палива)

Моделі генераторів «ІГБГ-14000ЕК АТСП / ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП», обладнані портами “АТС Control” для підключення блоків керування АТС2/4(50/25)УБ (автоматичного введення резервного живлення) за допомогою 8-пінового кабелю в режимі автоматичного введення резервного живлення за допомогою електричного стартера та перемикачів на міську мережу в разі відновлення електропостачання.

Генератори обладнані силовими виходами для живлення потужних

споживачів з використанням усіх можливостей генератора.

Режим роботи виробів – періодичний.

Вироби виготовлені відповідно до вимог сучасного рівня техніки та чинних правил безпеки, характеризується надійністю в експлуатації, економічністю, простотою у користуванні та обслуговуванні, мають сучасний дизайн. Монтаж виробів у суцільному корпусі дозволяє зменшити рівень шуму під час роботи.

Рівень безпеки виробів досягається міцністю конструкції, наявністю захисних кожухів рухомих деталей, систем захисту від перевантаження або короткого замикання, опорних амортизаторів зменшення впливу вібрації та захисним заземленням.

ПІДГОТОВКА ДО РОБОТИ

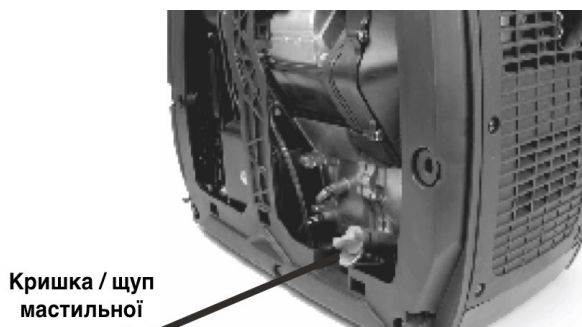
5.1 Вибір місця для встановлення

Даний генератор призначений для роботи в різних умовах. Для забезпечення надійної роботи дуже важливо виконувати прості профілактичні заходи:

- Забороняється ставити генератор для зберігання або роботи на майданчиках з нахилом більше 5° щодо горизонталі.
- Генератор слід встановлювати в місцях з хорошою циркуляцією чистого повітря. При цьому повинно забезпечуватися безперешкодне проходження повітря через повітрозабірні жалюзі генератора.
- Вільна зона навколо обладнання повинна бути не менше 100 см. Правильна вентиляція — одна з найбільш важливих умов для нормальної роботи і продовження терміну служби генератора.
- Забороняється накривати генератор папером, робочим одягом або ганчірками, коли він включений. Періодично (не рідше ніж раз на місяць) видаляйте пил і бруд, що осідає на вузлах генератора, за допомогою стисненого повітря.
- Встановіть генератор далеко від радіокерованих пристроїв. Працюючий апарат може вплинути на роботу цих пристроїв і призвести до їх збоїв або пошкоджень.
- Не використовуйте генератор у вибухонебезпечних приміщеннях: таких, де присутні вогненебезпечні рідини, гази або пил.
- Місця проведення робіт, а також розташовані нижче місця, повинні бути звільнені від горючих, мастильних матеріалів, дрантя і інших легкозаймистих об'єктів, в радіусі не менше 10 м, від вибухонебезпечних матеріалів і обладнання — не менше 15 м.
- Всі робочі характеристики генератора, заявлені заводом-виробником, зберігаються при роботі в температурному інтервалі від -10 °С до + 40 °С і відносній вологості повітря до 80 %. Висота над рівнем моря до 1000 м. Генератор призначений для використання, як аварійне джерело електропостачання. Не використовуйте генератор тривалий час в режимі з максимальним навантаженням. Не перевищуйте номінальної потужності

генератора. Завжди обов'язково враховуйте сумарну потужність всіх приладів, що підключаються, з урахуванням коефіцієнтів пускових струмів для кожного приладу. Уникайте використання двох, або більше генераторів, паралельно.

5.2 Заливання/заміна моторного масла



Мал.3. Отвір для заливки масла, щуп і рівень масла

1

Для заправки маслом виконайте наступні кроки:

Не заводьте двигун до заповнення достатньою кількістю моторної оливи. Приблизний об'єм оливи в картері двигуна дивіться в таблиці з технічними характеристиками.

1. Генератор зі встановленими колесами розмістити на горизонтально рівній поверхні.
2. Відкрийте масляну кришку Технічного обслуговування. Відкрутіть щуп рівня оливи та протріть його чистою тканиною.
3. Налийте моторну оливу, кількість оливи контролюйте рівнем на щупі .
4. Вставте щуп, не вкручуючи його.
5. Перевірте рівень оливи по мітці на щупі.
6. Залийте оливу, якщо рівень виявиться нижче мітки.
7. Щільно закрутіть щуп рівня оливи.

Рекомендована моторна олива: SAE 10W30, SAE 10W40.

При заміні масла виконайте наступні кроки:

1. Розташуйте генератор на рівній поверхні.
2. Відкрийте кришку технічного обслуговування, відкрутіть кришку/щуп.
3. Поставте генератор на платформу, і нахиліть машину в напрямку мастилонаправляючої канавки.
4. Поставте зливний піддон під генератор. Нахиліть генератор та злийте всю оливу.
5. Поверніть генератор у рівне положення за залийте свіжу оливу. Встановіть на місце масляний кришку/щуп та кришку генератора, перевірте щоб кришка була зафіксована.

Для додавання масла виконайте наступні кроки:

1. Розташуйте генератор на рівній поверхні
2. Зніміть кришку масляного відсіку генератора.
3. Викрутіть кришку/щуп контролю оливи, та протріть його.
4. Вставте кришку/щуп, не вкручуючи його, та зробіть контрольний замір рівня оливи.
5. За допомогою воронки долийте в картер моторну оливу до верхньої позначки на щупі.
6. Закрутіть кришку/щуп.



УВАГА!

Двигун поставляється без масла. Перед запуском в роботу заповніть картер двигуна маслом до необхідного рівня.

Заборонено змішувати різні типи масла. Перелив, недолив, несвоєчасна заміна, використання невідповідного масла приведуть до виходу з ладу двигуна. Дефекти, викликані даною причиною, не підлягають усуненню по гарантії.

5.3 Заправка паливом

Для заправки бензином виконайте наступні кроки:

1. Перед заповненням паливного бака зупиніть двигун і дайте йому охолонути.
2. Заповнюйте паливний бак на відкритому повітрі далеко від джерел можливого займання
3. Очистіть від сміття поверхню поруч з кришкою паливного бака.
4. Повільно відкрутіть кришку паливного бака, після чого покладіть її на чисту, суху поверхню.
5. Акуратно влийте бензин.
6. Повністю не заповнюйте паливний бак, має залишатися простір (2-3 см) для розширення палива.
7. Закрутіть кришку паливного бака щільно. Перед запуском насухо протріть зовні паливний бак від залишків пролитого палива.



Використовуйте неетилований бензин з октановим числом 92/95. Ніколи не використовуйте старий, забруднений бензин, суміш масло-бензин або бензин з присадками для поліпшення його якості.

Уникайте потрапляння бруду або води в паливний бак. Вихід з ладу двигуна через використання неякісного або старого палива, а також палива з невідповідним октановим числом не підлягає гарантійному обслуговуванню.



ПОПЕРЕДЖЕННЯ!

Проводьте всі роботи з паливом тільки на відкритому повітрі. Заправка паливом проводиться при вимкненому двигуні і в місцях з хорошою вентиляцією.

5.4 ЗАПУСК ГЕНЕРАТОРА.

Для підготовки і запуску виконайте наступні кроки:



5.4.1 Перевірте рівень оливи в картері двигуна та рівень палива в паливному баку для роботи на Бензині.

Для роботи на газу:

- LPG перевірте наявність газу в балоні (LPG), встановіть необхідний редуктор на балон для зниження робочого тиску балону, під'єднайте газовий шланг до конектора підключення газу «LPG/CNG Inlet» (поз.15), відкрутіть кран подачі Газу.

- CNG перевірте наявність достатнього проходження газу від центральної газової мережі «CNG», під'єднайте газовий шланг до конектора підключення Газу «LPG/CNG Inlet» (поз.15), відкрутіть кран подачі Газу.

Важливо!!!

При використанні генератора від магістрального Газу (CNG) або використання газу із старими (вживаними) балонами необхідно встановити газовий фільтр перед входом підключення Газу до генератора (LPG/CNG Inlet), для запобігання потрапляння бруду у форсунки карбюратора, що може призвести до втрати потужності, нестабільної роботи двигуна, та подальшого ремонту, що не буде вважатися як гарантійна поломка з безкоштовним усуненням несправності!!!

5.4.2 Від'єднайте всі електричні споживачі від розеток генератора та/або вимкніть автомати напруги на генераторі 230В/39А, 230В/16А, 400/16А (для моделі F99504).

ВАЖЛИВО!

Запуск генератора повинен відбуватись без навантаження, інакше це може ускладнити запуск генератора, та призвести до поломки плати інвертора!!!



5.4.3 Перевірте повітряний фільтр на правильність встановлення.

5.4.4 Підключіть 12В акумулятор відповідно до клем червоний до «+», чорний до «-» для запуску двигуна від електростартера (в середині корпусу генератора).

5.4.5 Підключіть дріт заземлення генератора до клеми заземлення

(поз.23)

5.4.6 Переведіть вимикач запалення «MAIN SWITCH», положенням до гори «ON» (увімкнено) (поз. 20).



5.4.7 Переведіть перемикач вибору палива (поз. 10) з положення «OFF» (Вимкнено) у необхідне положення споживання паливної суміші карбюратором (Робота на газу LPG або CNG / Робота на Бензині GAS).

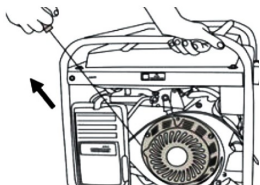


5.4.8 Переведіть перемикач вибору напруги 1-фазна / 230В або 3-фазна / 400В (тільки для моделі ІБГ-14000ЕК 1/3 АТСП F99504). Перемикання вибору режимів напруги відбувається попередньо тільки на вимкненому генераторі!

Важливо (тільки для моделі ІБГ-14000ЕК 1/3 АТСП F99504).!!!

Режим напруги 3-фази / 400В призначений тільки для використання з 3-фазними споживачами (3-фазні: двигуни, нагрівальні прилади, водяні насоси, теплові насоси і т.п.). Забороняється, підключення 1-фазних / 230В споживачів з розділенням навантаження по фазам, при такому підключенні відбувається не рівномірне навантаження обмоток Альтернатора та плати Івертора, що в свою чергу призводить до нестабільної роботи генератора та можливого виходу їх з ладу, що не буде вважатися як гарантійна поломка з безкоштовним усуненням пошкоджених елементів!!!

5.4.9 Старт двигуна може відбуватись чотирьома способами:



5.4.9.1 **Ручний старт двигуна:** Повільно потягніть ручку стартера (поз.9), доки не відчуєте легкий опір (зачеплення), потім швидко потягніть, щоб запустити двигун. Після запуску, плавно поверніть ручку стартера в початкове положення, щоб уникнути пошкодження стартера. Не дозволяйте стартеру стрибкоподібно переходити в початкове положення.



5.4.9.2 **Запуск за допомогою електростартера та акумулятора:** попередньо підключивши акумулятор до силових проводів: червоний до «+», чорний до «-», короткотривало в один дотик, натисніть кнопку «Engine Start/Stop» (поз.12) на панелі керування, двигун запуститься.



5.4.9.3 **Дистанційний запуск з пульта (брелока) за допомогою електростартера та акумулятора:** Направте пульт дистанційного керування в напрямку генератора, послідовне натискання клавіші «Start» (Старт) 2 рази, це призведе до автоматичного запуску двигуна. Якщо розпочато не вдало, ви можете повторити багато разів. Коли акумулятор розряджений,

генератор не може дистанційно запуститися.



5.4.9.4 Запуск за допомогою блоку FELISATTI ATC2/4(50/25)УБ (блок автоматичного введення резерву) електростартера стартера та акумулятора: Підключіть 8-піновий порт генератора (поз. 8) та блока АТС за допомогою спеціального шнура (йде в комплекті з АТС2/4(50/25)УБ) переведіть роботу АТС в ручний або автоматичний режим. Режими запуску АТС:



- в **ручному режимі** відбувається за допомогою кнопки запуску генератора “Engine Start/Stop” (поз.12) як наведено в пункті 5.4.9.2 «Запуск за допомогою електростартера та акумулятора» з переключенням та введенням резервного джерела живлення (генератора) в разі відсутності напруги від міської мережі.

- в **автоматичному режимі** відбувається автоматично блоком АТС з переключенням та введенням резервного джерела живлення (генератора) в разі відсутності напруги від міської мережі.

Попередньо блок АТС та генератор повинен бути підключений відповідно до вимог по ПУЕ та компанії виробника. Більш детальний опис підключення та режимів роботи дивіться в інструкції Felisatti ATC2/4(50/25)УБ.

5.4.10 Після запуску двигуна дайте генератору попрацювати 1-2 хв. на холостому ході, перш ніж підключити будь-які електричні пристрої. Це дозволяє генератору стабілізувати швидкість і рівномірно прогріти двигун та Альтернатор.



5.4.11 Після достатнього прогріву генератора, під'єднайте споживачів до відповідних розеток живлення 230(16/40А) (поз.24,25) або 400В(16А) (поз.30) (для генератора ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП F9950) відносно потрібної напруги та навантаження. Увімкніть автомати напруги (поз. 22,26,29) відносно приєднаних споживачів до розеток. Увімкніть споживачі.

ВАЖЛИВО!!!

Заживлюючи потужних споживачів треба поступово, окремо вводити кожного споживача, щоб уникнути одночасного запуску та високих пускових струмів, що може в свою чергу призвести до переключення генератора в аварійний режим або виведення з ладу плати Інвертора чи Альтернатора генератора!!!

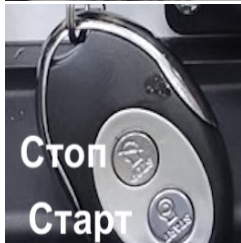
5.5 ЗУПИНКА ГЕНЕРАТОРА

5.5.1 Вимкніть усі електричні пристрої та автомати напруги на панелі керування генератора (поз. 24,25,30) перед тим як від'єднати їх від генератора. Якщо не зняти навантаження під час вимкнення генератора це може призвести до його поломки. Дайте генератору можливість попрацювати без навантаження протягом 1-2 хвилин, щоб він охолонув.

5.5.2 Зупинка двигуна в 3-х різних режимах роботи:



5.5.2.1 **Зупинка двигуна за допомогою кнопки “Engine Start/Stop”:** короткотривало в один дотик, натисніть кнопку “Engine Start/Stop” (поз.12) на панелі керування, двигун зупинеться.



5.5.2.2 **Зупинка двигуна за допомогою дистанційного пульта (брелока):** Направте пульт дистанційного керування в напрямку генератора, натисніть клавішу брелока «Stop» (Стоп), це призведе до автоматичної зупинки двигуна. Якщо дія не вдала, ви можете повторити багато разів.



5.5.2.3 **Зупинка двигуна за допомогою блоку FELISATTI ATC2/4(50/25)УБ (блок автоматичного введення резерву):** Режим зупинки двигуна АТС:

- в ручному режимі зупинка двигуна відбувається за допомогою кнопки на панелі керування “Engine Start/Stop” (поз.12) як наведено в пункті 5.5.2.1 **Зупинка двигуна за допомогою кнопки “Engine Start/Stop”** з переключенням та введенням основного джерела живлення напруги від міської мережі.

- в автоматичному режимі зупинка двигуна відбувається автоматично блоком АТС з переключенням та введенням основного джерела живлення напруги від міської мережі.



5.5.3 Переведіть перемикач вибору палива (поз. 10) в положення “OFF” (Вимкнено).

5.5.4 Переведіть вимикач запалення «MAIN SWITCH», положенням до низу «OFF» (Вимкнено) (поз. 20).

5.6 ДОДАТКОВІ ФУНКЦІЇ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ



ФУНКЦІЯ «ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ) (поз. 21) - функція економного споживання палива при не великих навантаженнях

1. Запустіть двигун.
2. Встановіть вмикач в положення «ON» (увімкнено).
3. Підключіть пристрій до розетки змінного струму.
4. Переконайтесь, що контрольний індикатор змінного струму світиться **«OUTPUT» (поз. 16)**.
5. Увімкніть електричний пристрій.

РЕЖИМ «ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ) (Увімкнено)

Коли перемикач знаходиться в положенні **«ESC THROTTLE» «ON»** (Увімкнено), блок управління контролює оберти двигуна, зменшуючи їх відповідно до підключеного навантаження. Якщо обертів двигуна недостатньо для вироблення електроенергії для забезпечення навантаження, блок контролю автоматично збільшує оберти двигуна. Як результат оптимізується витрата палива і знижується рівень шуму.

РЕЖИМ «ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ) (Вимкнено).

Коли перемикач знаходиться у положенні **«ESC THROTTLE» «OFF»** (Вимкнено), двигун працює на номінальних обертах незалежно від того, чи підключене навантаження чи ні.

ВАЖЛИВО!

«ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ) «ON/OFF» (економічний) режим використовується до 30 % навантаження від загальної потужності генератора, якщо навантаження більше 30%, виріб треба переключити у повний режим.

Забороняється використовувати «ESC THROTTLE» режимі «ON» (включено) із споживачами які мають високі пускові струми (насосні станції, холодильні камери, компресори, потужні нагрівальні тенти, електричні двигуни, теплові насоси, кондиціонери то що.)!!!!!!

Забороняється постійне (тривале) використання генератора в «ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ) режимі з навантаженням 10-15% від загальної потужності генератора. Тривала робота в такому режимі призводить до підвищеного утворення нагару (бруд) у двигуні, клапанній системі, що впливає на стабільність роботи двигуна генератора!!!!!!

Режим **«ESC THROTTLE» (ЕКО РЕЖИМ)** дозволяє зменшити витрати пального у випадку використання генератора для живлення освітлення або малопотужних електроприладів, при не тривалому використанні;

- **«ESC THROTTLE» «OFF» (вимкнено)** Навантаження до 100 % — коли навантаження більше 100 %, виріб автоматично вимкне живлення вихідної мережі, а двигун продовжить працювати. Для перезапуску плати інвертора

необхідно зняти навантаження, натиснути на кнопку "Reset SW" (Перезапуск) (поз. 19) на панелі керування, генератор перейде в робочий режим для подальшого підключення навантаження.

ПЕРЕД ЗУПИНКОЮ ГЕНЕРАТОРА ВИМКНІТЬ ВСІ ПРИСТРОЇ! Не зупиняйте генератор, з включеними приладами. Це може вивести генератор або пристрої з ладу!



ІНДИКАТОР РІВНЯ ОЛИВИ  Коли рівень оливи падає нижче необхідного для роботи рівня, загоряється індикатор оливи (жовтий колір), а потім двигун автоматично зупиняється. Двигун не запуснеться поки Ви не до дасте оливи в картер двигуна.

ІНДИКАТОР ЗМІННОГО СТРУМУ «OUTPUT» Коли генератор працює та виробляє електроенергію, лампочка індикатору змінного струму є увімкненою (зелений колір).

ІНДИКАТОР ПЕРЕНАВАНТАЖЕННЯ «OVERLOAD» Індикатор перевантаження загоряється (червоний колір), коли відбувається перевантаження підключеного генератора, блок управління інвертором перегрівається або піднімається вихідна напруга змінного струму. Якщо увімкнувся індикатор перевантаження, двигун продовжить свою роботу, але генератор припинить виробляти електроенергію.

У випадку перевантаження або аварійної роботи генератора (горить червоний світлодіод «OVERLOAD», не видає напругу) необхідно виконати наступні дії:

1. Вимкніть всі підключені електричні пристрої, не зупиняючи двигун та натисніть кнопку RESET SW (поз. 19).
2. Знизьте загальну потужність підключених приладів до номінальної потужності генератора.
3. Перевірте, чи не засмітилася вентиляційна решітка (під панеллю керування). Видаліть, якщо є зайвий бруд або сміття.
4. Якщо помилка не зникла, перезавантажить двигун.
5. Якщо все вище зазначене не допомогло зверніться до авторизованого сервісу.



ПЕРЗАПУСК РОЗЕТОК ЗМІННОГО СТРУМУ (220В 16/40А та 400В для моделі ІГБГ-14000ЕК 1/3 АТСП). Захисний пристрій змінного струму автоматично переходить в «OFF» (ВИМК), коли струм працюючого електричного пристрою вище максимального. Для того, щоб використовувати це



обладнання знову, зніміть все навантаження споживання, переведіть перемикач перезапуску розетки змінного струму в положення "ON" (увімкнено) до гори.



РОЗЕТКА ПОСТІЙНОГО СТРУМУ (12В/8.3А). Призначена для заряджання 12 В акумуляторів. При заряджанні акумуляторів обов'язково переконайтесь в правильності підключення їх полярності (+до+ а -до-). Сила струму не повинна перевищувати 8А. Дроти зарядки спочатку підключіть до акумулятора а потім до розетки 12В на панелі керування генератора. **Важливо! Зарядка акумуляторів виконується тільки під постійним наглядом споживача. 12В розетка не має контрейлеру заряду, при тривалій зарядці може призвести до перезаряду акумулятора та виходу його з ладу.**



ЗАПОБІЖНИК РОЗЕТКИ ПОСТІЙНОГО СТРУМУ (12В/8.3А). Захисний пристрій постійного струму автоматично переходить в «OFF» (ВИМК), коли струм працюючого електричного пристрою вище номінального. Для того, щоб використовувати це обладнання знову, увімкніть запобіжник постійного струму, натиснувши на кнопку «ON» (УВИМК).



КРИШКИ ПАЛИВНОГО БАКУ. Кришка паливного бака оснащена вентиляційним отвором для подачі повітря в паливний бак, кришка не є герметичною. Під час транспортування з повним баком, при розгойдуванні генератора може бути підтікання палива через кишку. При тривалому зберіганні палива в паливному баці генератора, може бути часткове вивітрювання горючої складової бензину та втрати октанового числа бензину. **Забороняється транспортування з повним баком та тривале зберігання бензину.**



БОЛТ ЗАЗЕМЛЕННЯ (поз.23). У всіх випадках окрім ІТ системи з ізольованим нейтральним проводом та вирівнювання потенціалів необхідно з'єднати болт заземлення генератора з контуром заземлення мідним гнучким проводом перетином не менше 6 мм².



USB-Вихід 5В 1/2.1А (поз.14) на два гнізда для підключення електронний гаджетів (телефони, планшети то що.)

5.7 ОБКАТКА ДВИГУНА

- Обкатку двигуна генератора необхідно виконувати на Бензині, не менше

10 годин!!!

- При першому запуску необхідно дати двигуну пропрацювати 30 хв. без навантаження. Після цього слід зупинити двигун і дати йому охолонути 30 хв.
- Перші 10 годин заборонено експлуатувати генератор з номінальним навантаженням (навантаження не більше 40 % від номінального).
- Під час введення в експлуатацію нового двигуна першу заміну масла необхідно зробити після 10 годин роботи, другу заміну через 25 годин роботи.

5.8 ЗАГАЛЬНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

1.ТИПИ НАВАНТАЖЕНЬ І ПУСКОВИЙ СТРУМ

Навантаження (електроприлад, який підключається до генератора) має дві складові — активної і реактивної.

АКТИВНЕ НАВАНТАЖЕННЯ — вся споживана енергія перетворюється в тепло (чайники, праски, лампи розжарювання, електроплити, обігрівачі тощо).

РЕАКТИВНЕ НАВАНТАЖЕННЯ — реактивна складова з'являється у всіх інших приладів, які мають у своїй конструкції котушки індуктивності (двигуни) і / або конденсатори. Навантаження, що має реактивно складову — холодильник, дріль, кондиціонер, мікрохвильова піч та ін.

У таких навантаженнях частина енергії перетворюється на тепло (активна складова), а частина витрачається на створення електромагнітних полів (реактивна складова). Всі споживачі, які мають електродвигун, мають реактивну складову. При запуску електродвигуна короткочасно виникають пускові струми, величина яких залежить від конструкції двигуна і призначення електроінструменту.



УВАГА!

Величину виникаючих пускових струмів при підключенні таких споживачів необхідно враховувати при виборі потужності генератора.

Більшість електричних інструментів мають коефіцієнт пускового струму 2-3. Це означає, що для підключення таких споживачів потрібен генератор, потужність якого в 2-3 рази вище потужності навантаження, що підключається. Найбільший коефіцієнт пускового струму 5-7 у споживачів, які не мають фази холостого ходу (компресори, глибинні насоси).

Таблиця коефіцієнтів пускових струмів (K), які необхідно враховувати при виборі генератора

лампа розжарювання	1
кухняна плита	1
телевізор	1
Тепловий обігрівач	1
люмінесцентна лампа	1,5
ртутна лампа	2
Мікрохвильова піч	2
ланцюгова електрична пила, рубанок, свердлильний верстат, шліфувальна машина, газонокосарка, тример, касовий апарат	2-3

бетономішалка, циркулярна пила	2-3
мийка високого тиску, дріль, фрезерний верстат, перфоратор, зварювальний апарат	3
кондиціонер	3
пральна машина	4
холодильник, морозильник, компресор	5-7
заглибний насос	7



Дані, наведені в таблиці, є усередненими і не відображають реальної ситуації для кожного конкретного випадку. Точні значення коефіцієнта пускового струму необхідно отримати у виробника інструменту.



В процесі роботи генератора частота вихідного струму може змінюватися в залежності від навантаження. У зв'язку з цим деякі споживачі, залежні від частот, можуть не запуститися (стабілізатори напруги, деякі моделі газових котлів, деякі моделі ДБЖ та ін.).

Ємнісні навантаження (конденсатори, газорозрядні лампи, рентгенівська апаратура).

Особливу увагу необхідно приділяти при підключенні до генератора ємнісних навантажень. Іноді такі пристрої (обладнання конденсаторного зварювання, газорозрядні лампи, пристрої плавного пуску) з генератором несумісні.



УВАГА!

Генератор може жити навантаження з ємнісною складовою, що становить не більше 20% від повної потужності генератора.

Ємнісне навантаження викликає підвищення напруги за межі припустимого, з подальшим пошкодженням генератора дані дефекти не підлягають ремонту по гарантії.

2. ПРАВИЛА ПІДКЛЮЧЕННЯ (ВІДКЛЮЧЕННЯ) СПОЖИВАЧІВ ДО ГЕНЕРАТОРА

Жодний пристрій в світі не розрахований на постійну роботу в режимі максимального навантаження, при підборі навантажень слід врахувати цей фактор, для штатної і довговічної роботи генератора сумарна потужність навантажень не повинна перевищувати 80% від номінальної потужності. Особливо це правило варто врахувати при тривалому циклі використання.

1) Першим підключається споживач, який має найбільший пусковий струм.

2) Далі підключаються споживачі в порядку убутання пускових струмів.

3) Останнім підключається споживач з коефіцієнтом пускового струму $K = 1$ (наприклад, лампа розжарювання).

4) Відключення споживачів необхідно виконувати в зворотній послідовності.

6 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



УВАГА!

При технічному обслуговуванні використовуйте тільки оригінальні запасні частини FELISATTI.

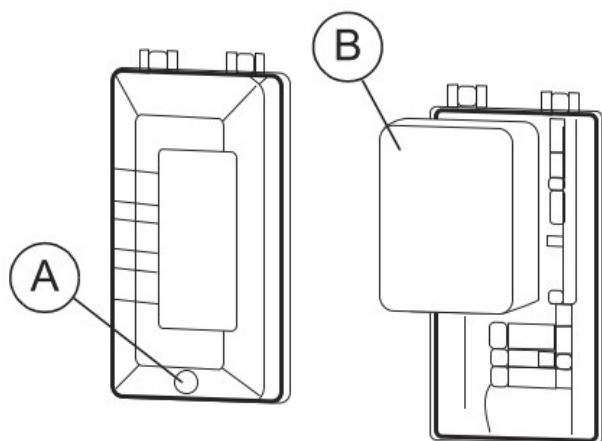
Використання неоригінальних запасних частин, або запасних частин, що не мають відповідної якості, може призвести до пошкодження генератора і не підлягає ремонту по гарантії.

Очищення приладу

- Ретельно очищуйте пристрій. Обережне обслуговування пристрою захищає його від пошкоджень і збільшує термін служби.
- Після кожного використання генератора треба повністю очищати його від пилу сухою ганчіркою і стисненим повітрям.
- Контролюйте стан пристрою (посадку різьбових елементів, пошкоджені деталі).
- Ніколи не направляйте струмінь води на вузли двигуна, ущільнення і опорні місця. При недотриманні вищевказаного наслідком може стати дорогий не гарантійний ремонт.

Обслуговування повітряного фільтра.

Регулярне технічне обслуговування повітряного фільтра дозволяє зберегти достатній повітряний потік в карбюраторі. Очищувати фільтр слід після кожних 50 годин роботи і замінити його після 100 годин роботи.



Послідовність дій при обслуговуванні повітряного фільтра:

1. Зніміть бічну панель технічного обслуговування.
2. Викрутіть три гвинти, витягніть повітряний фільтр в напрямку стрілки.
3. Перевірте та очистіть елемент повітряного фільтра або замініть на новий якщо елемент пошкоджено. Хороший фільтр можна промити у мильній воді, просушити та встановити повторно.
4. Сухий фільтруючий елемент змочіть моторним маслом, після чого надлишки масла відіжміть.
5. Видаліть весь бруд у середині пуского корпусу повітряного фільтра.
6. Знову встановіть елемент повітряного фільтра, картридж і змінну панель.



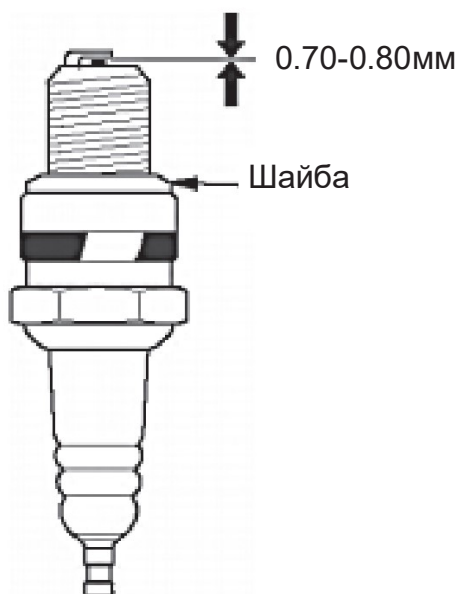
УВАГА!

Робота з засміченим повітряним фільтром або без нього призведе до потрапляння сторонніх часток в двигун. Несправності, викликані даною причиною, не підлягають гарантійному обслуговуванню.

Технічне обслуговування свічок запалювання

Свічка запалювання є важливим пристроєм для забезпечення належного функціонування двигуна. Хороша свічка запалювання повинна бути цілою, без нагару і мати правильний проміжок. Для перевірки свічки запалювання зробіть наступне:

- Зніміть ковпачок свічки запалювання.
- Викрутіть свічку запалювання за допомогою свічкового ключа (тільки на охолоджені двигуні).
- Огляньте свічку запалювання. Якщо вона тріснула, то її необхідно замінити.
- Виміряйте проміжок. Він повинен бути 0.7 мм.
- При повторному використанні свічки запалювання почистіть її за допомогою дротяної щітки, щоб видалити нагар і потім виставте правильний проміжок.
- Вкрутіть свічку запалювання на місце за допомогою свічкового ключа. Встановіть на місце ковпачок свічки запалювання.



Заміна/доливання масла в двигун

Необхідно перевіряти рівень масла в двигуні відповідно до графіка технічного обслуговування. При зниженні рівня масла необхідно додати масло до верхньої позначки на щупі для забезпечення належного функціонування.



Мал.3. Отвір для заливки масла, щуп і рівень масла

При заміні масла виконайте наступні кроки:

1. Розташуйте генератор на рівній поверхні.
2. Відкрийте кришку технічного обслуговування, відкрутіть кришку/щуп.
3. Поставте генератор на платформу, і нахиліть машину в напрямку мастилонаправляючої канавки.
4. Поставте зливний піддон під генератор. Нахиліть генератор та злийте всю

оливу.

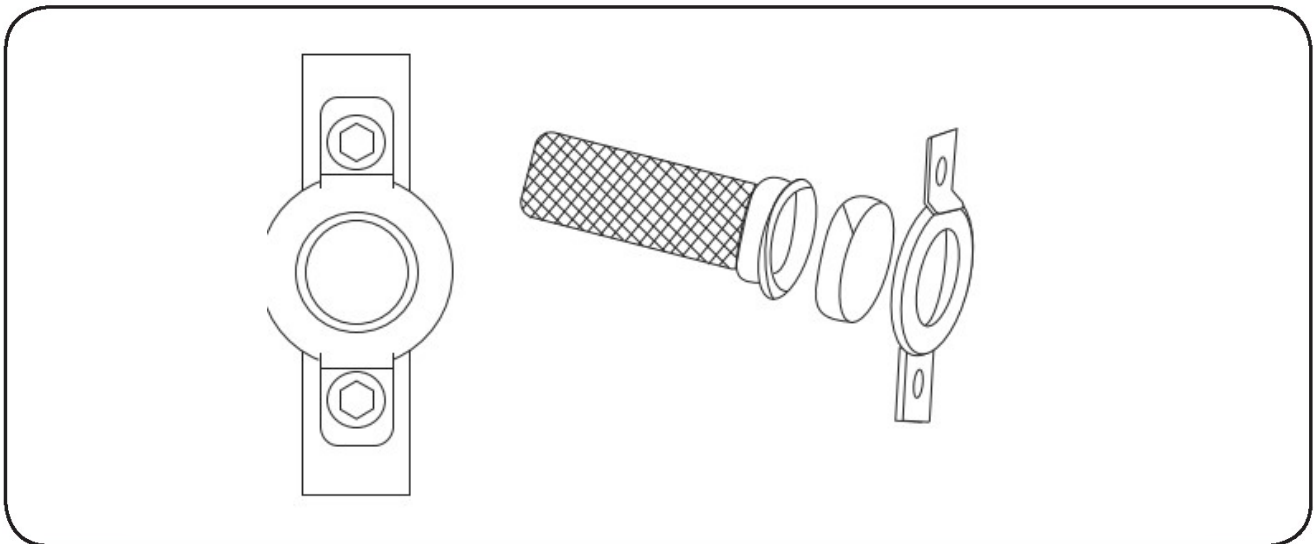
5. Поверніть генератор у рівне положення та залийте свіжу оливу. Встановіть на місце масляний кришку/щуп генератора, перевірте щоб кришка була зафіксована.

Для додавання масла виконайте наступні кроки:

1. Розташуйте генератор на рівній поверхні
2. Зніміть кришку масляного відсіку генератора.
3. Викрутіть кришку/щуп контролю оливи, та протріть його.
4. Вставте кришку/щуп, не вкручуючи його, та зробіть контрольний замір рівня оливи.
5. За допомогою воронки долийте в картер моторну оливу до верхньої позначки на щупі.
6. Закрутіть кришку/щуп.

ОБСЛУГОВУВАННЯ ГЛУШНИКА ТА ІСКРОГАСНИКА

Двигун і глушник будуть дуже гарячими після того, як генератор був запущений. Не торкайтесь двигуна або глушника будь-якою частиною тіла або одягу під час огляду або ремонту, поки вони ще не охолонули.



Видаліть гвинти, а потім потягніть на себе за захисну кришку. Відпустіть болти, а потім зніміть кришку, екран і іскрогасник глушника. Очистіть нагар на екрані глушника та іскрогасник металевою щіткою. Огляньте екран глушника і іскрогасник. Замініть їх, якщо вони пошкоджені. Встановіть іскрогасник. Встановіть екран глушника і кришку глушника. Встановіть кришку і затягніть гвинти.

Фільтр паливного бака

1. Зніміть кришку та фільтр паливного бака.

2. Очистіть фільтр за допомогою бензину або миючого засобу.
3. Протріть фільтр і встановіть його.
4. Встановіть кришку паливного бака. Переконайтеся, що кришка паливного бака щільно затягнута.

Графік проведення технічного обслуговування

		Кожне викорис- тання	25 годин роботи	Кожні 50 годин	Кожні 6 місяців або 100 годин	Кожен рік або 300 годин	За необхідн- ості
Моторне мастило	Перевірити рівень	X					
	Замінити	Через 10 годин роботи	X	X			
Повітряний фільтр	Перевірити	X					
	Очистити			X (1)	X		
	Замінити				X (1)		X
Фільтр бензобака	Перевірити	X					
	Очистити			X			
	Замінити						X
Іскрогасник глушника (якщо є)	Очистити				X		
Камера згоряння	Очистити	500 Мотогодин (2)					
Проміжок клапана	Перевірити / налаштувати					X (2)	
Паливовід	Перевірити / Замінити	X					X (2)
Деталі кріплення	Перевірити / підтягнути	X					X
Свічка запалювання	Перевірити / Замінити				X		X

(1) Сервісне обслуговування повинно здійснюватися більш часто при роботі в заплиених умовах.

(2) Ці пункти повинні здійснюватися в уповноваженому сервісному центрі.

7 МОЖЛИВІ НЕСПРАВНОСТІ І МЕТОДИ ЇХ УСУНЕННЯ



Увага!

Ремонт і розбирання цього обладнання в разі його поломки може здійснювати тільки кваліфікований технічний персонал в уповноваженому сервісному центрі FELISATTI.

Категорично заборонено експлуатувати несправний генератор, при перших ознаках несправності (сторонній шум та ін. зверніться в уповноважений сервісний центр).

ДВИГУН

Можлива причина	Метод усунення
Двигун не запускається	
Неякісне паливо	Замінити паливо
Не надходить паливо в карбюратор	Перевірити, чи відкритий паливний кран
Немає іскри на свічці запалювання	Перевірити і замінити свічку
Пустий паливний бак	Заповнити паливний бак
Двигун зупиняється	
Засмічений повітряний фільтр	Замінити фільтр
Низький рівень масла	Перевірити і долити масло
Засмічений фільтр	Замінити
Засмічений паливний фільтр	Замінити паливний фільтр
Засмічений отвір в кришці паливного бака	Прочистити або замінити кришку
Двигун не набирає потужності	
Засмічений повітряний фільтр	Замінити фільтр
Знос поршневих кілець	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Двигун димить, вихлопні гази блакитного кольору	
Підвищений знос між стрижнем клапана і напрямною втулкою	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Підвищений знос поршня, циліндра	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Підвищений знос поршневих кілець	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Підвищений рівень масла в картері	Перевірити та відрегулювати рівень масла
Двигун димить, вихлопні гази чорного кольору	
Перевантаження двигуна	Зменшити відбір електричної потужності
Підвищена подача палива	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Засмічений повітряний фільтр	Замінити фільтр
Двигун перегрівається	
Ребра циліндра брудні	Очистити ребра циліндра
В картері збільшується рівень масла	
Не працює свіча запалювання	Перевірити і замінити свічку
Не повністю закриваються клапани	Звернутися до уповноваженого сервісного центру

<i>Можлива причина</i>	<i>Метод усунення</i>
Нестабільна робота двигуна	
Несправність регулятора обертів	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Підвищена витрата масла	
Підвищений проміжок між стрижнем клапана і прямою втулкою	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Знос поршневих кілець	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Знос циліндра	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Стукіт в картері двигуна	
Знос корінних підшипників або шатунових вкладок	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Стукіт в голівці циліндра	
Підвищений проміжок в механізмі клапанів	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Підвищений проміжок між шатуном та поршневим кільцем	Звернутися до уповноваженого сервісного центру

ГЕНЕРАТОР

<i>Можлива причина</i>	<i>Метод усунення</i>
Генератор не збуджується	
Мала частота обертів двигуна	Зробити перезавантаження уручну/ Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Несправні діоди в обмотці збудження	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Несправність конденсатора, обмотки	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Розмагнічування генератора в наслідок тривалої перерви в роботі або великого перевантаження	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Занадто висока напруга	
Велика частота обертів двигуна	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Низька напруга на холостому ході	
Мала частота обертів двигуна	Перевірити під навантаженням/ Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Несправні діоди	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Несправна обмотка	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Несправний блок AVR	Звернутися до уповноваженого сервісного

Можлива причина	Метод усунення
	центру
Нормальна напруга на холостому ходу, але низька під навантаженням	
Мала швидкість під навантаженням	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Занадто велике навантаження	Зменшити навантаження
Коротке замикання діода	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Нормальна напруга на холостому ходу, але висока під навантаженням	
Занадто висока швидкість під навантаженням	Звернутися до уповноваженого сервісного центру
Нестабільна напруга	
Погані контакти	Перевірити контакти
Непостійна швидкість обертів двигуна	Перевірити регулювання двигуна
Шум під час роботи генератора	
Несправні підшипники ротора	Звернутися до уповноваженого сервісного центру

8 ЗБЕРІГАННЯ, ВИКОРИСТАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ, УТИЛІЗАЦІЯ

8.1 Зберігання

Зберігати генератор необхідно в опалювальному приміщенні при температурі вище 0 °С і відносній вологості не більше 80 %. Заборонено тривале зберігання апарата в неопалюваному приміщенні, тому що при перепадах температури навколишнього середовища всередині корпусу утворюється конденсат, який може викликати замикання електричних ланцюгів.

ТРИВАЛЕ ЗБЕРІГАННЯ ГЕНЕРАТОРА

Якщо Ви не плануєте використовувати генератор протягом тривалого часу, рекомендується:

- Злити паливо з паливного баку в резервуар.
- Зліти залишки палива з паливної системи та карбюратора за допомогою гвинта зливу в нижній частині карбюратора.
- Злити оливу з двигуна.
- Потягнути ручний стартер до тих пір, доки не відчується легкий опір, так щоб впускні та вихлопні клапани закрились.
- Очистити генератор від бруду та пилу.

При запуску генератора після тривалого зберігання необхідно виконати всі процедури у зворотньому порядку.

8.2 Використання

Використовувати генератор можна при температурах від -10 °С до +40 °С з відносною вологістю не більше 80%. Якщо ви внесли генератор з холоду в тепле

приміщення, не використовуйте його протягом двох годин.

8.3 Транспортування

Апарат може транспортуватися усіма видами закритого транспорту відповідно до правил перевезень, що діють на кожному виді транспорту.

Умови транспортування при впливі кліматичних факторів:

- температура навколишнього повітря від -30 °C до +55 °C;
- відносна вологість повітря до 80%.

Під час транспортування і вантажно-розвантажувальних робіт упаковка з апаратом не повинна піддаватися різким ударам і впливу атмосферних опадів.

Розміщення і кріплення транспортної тари з упакованим апаратом в транспортних засобах повинні забезпечувати стійке положення і відсутність можливості її переміщення під час транспортування.

8.4 Утилізація

Заборонено утилізувати генератор і будь-які його компоненти з побутовими відходами. При утилізації генератора або будь-яких його компонентів керуйтеся нормами вашого регіонального законодавства.

9 ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

Гарантійний ремонт здійснюється в разі, якщо в процесі діагностики в уповноваженому сервісному центрі буде виявлений брак виробника чи інший дефект, що проявився без провини користувача. Компанія FELISATTI гарантує належну роботу продукції, що випускається, за умови дотримання всіх правил, викладених в даній інструкції з експлуатації.

Гарантійний термін обслуговування складає 12 місяців або 600 мото годин (що перше настає) з дати продажу. Для розгляду претензії на гарантійний ремонт обов'язкова наявність гарантійного талона. Гарантійний талон повинен бути заповнений належним чином. Обов'язкова наявність штампа продавця, дати продажу.

Регламентований термін експлуатації за умови дотримання всіх правил експлуатації і зберігання — 5 років з дати продажу.

Виріб втрачає право на проведення гарантійного обслуговування до закінчення встановленого терміну в наступних випадках:

- відсутність, не належне заповнення або виправлення в гарантійному талоні;
- недотримання або порушення будь-якого з правил, викладених в інструкції по експлуатації;
- використання обладнання не за призначенням;
- перевищення допустимих експлуатаційних навантажень, перегрівання обладнання (не дотримання циклу робота / відпочинок);
- розбирання і ремонт виробу не уповноваженими на те особами;
- внесення змін у конструкцію виробу;

- механічне пошкодження виробу;
- дефекти, викликані несвоєчасною заміною витратних матеріалів;
- дефекти, спричинені використанням витратних / мастильних матеріалів низької якості або НЕ призначених для цього виробу заводом виробником;
- несвоєчасне обслуговування і догляд, що спричинило за собою вихід з ладу;
- дефекти, викликані низькою якістю палива;
- використання двигуна без змащення, з недостатньою кількістю мастила, з перевищеною кількістю мастила;
- вплив на інструмент рідин, або вологого середовища зберігання (використання);
- не дотримання правил зберігання та транспортування;
- вплив будь-яких атмосферних явищ, стихійних лих, пожеж та ін.;
- вплив тварин, комах.

Гарантія не поширюється на протязі всього гарантійного терміну:

- на витратні матеріали: фільтри, колеса, ніжки, пробки, щупи, свічки запалювання;
- на швидкозношувані деталі: ручний пристрій запуску, роз'єми підключення кабелів, важіль повітряної заслінки, корпус повітряного фільтра, автомати захисту, паливний кран, роз'єм свічки запалювання, ковпачок свічки запалювання, демпферні амортизатори двигуна, поршневі кільця, акумуляторні батареї;
- на будь-які деталі, що піддалися природному зносу за короткий проміжок часу, в зв'язку з інтенсивними умовами експлуатації;
- на одночасний вихід з ладу ротора і статора;
- на вихід з ладу генератора через роботу з несправними підшипниками ротора (маються сліди зміни кольору, заклинювання, руйнування опор — шум підшипників ігнорувався і не була проведена своєчасна заміна).
- вихід з ладу розеток або будь-яких інших елементів, внаслідок ненадійного електричного з'єднання.
- на вихід з ладу ротора або статора через тривалу роботу на максимальних навантаженнях.
- на заклинювання / обрив шатунового механізму через встановлення генератора на нерівній поверхні або не відповідного рівня масла.
- на профілактичне обслуговування (чистка, регулювання, змащення, заміна витратних матеріалів).

Рішення про гарантійний випадок компанія FELISATTI приймає на підставі висновку уповноваженого сервісного центру.

При відмові в гарантійному обслуговуванні / претензії, що не підтвердилася, замовник (клієнт) зобов'язується покрити транспортні витрати (у разі доставки виробу в сервісний центр через кур'єрську службу) і вартість діагностики виробу. Оплата за проведення не гарантійного ремонту, профілактичне обслуговування, витратні матеріали попередньо узгоджується і оплачується окремо.



УВАГА!

**ПЕРЕД ЗАПУСКОМ ОБЛАДНАННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ УВАЖНО
ОЗНАЙОМТЕСЯ З ІНСТРУКЦІЮ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ І ІНШИМИ
ПРАВИЛАМИ АБО НОРМАТИВНИМИ ДОКУМЕНТАМИ.**

**ПОРУШЕННЯ ВИМОГ ЦИХ ДОКУМЕНТІВ СПРИЧИНЯЄ ЗА СОБОЮ
ПРИПИНЕННЯ ГАРАНТІЇ.**

**Фірма-виробник залишає за собою право змінювати зовнішній вигляд та комплектацію без
попереднього узгодження з покупцем.**

ВІДОМОСТІ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ:

**Фірма-виробник залишає за собою право змінювати зовнішній вигляд та комплектацію без
попереднього узгодження з покупцем.**

ВІДОМОСТІ ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ

Відповідає стандартам України відповідно до Сертифікатів відповідності (надаються додатково



постачальником за запитом).

Виробник: WELEE SHANGHAI INDUSTRY CO., LTD. No.227, Rushan Road, Shanghai, China

Виробник: WELEE (SHANGHAI) INDUSTRY CO., LTD.
Rm.475, no.227 Rushan Road, Pudong District, Shanghai China
Дистриб'ютор в Україні: ТОВ «СПАРКІ УКРАЇНА»
04210, м. Київ, пр-т Володимира Івасюка (пр-т. Героїв
Сталінграда), будинок 8, корп. 7, оф. 22
Телефон:
+38-044-581-76-57
+38-044-581-76-58 (факс)
info@felisatti.com.ua
www.felisatti.com.ua