ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Бензиновий інверторний генератор

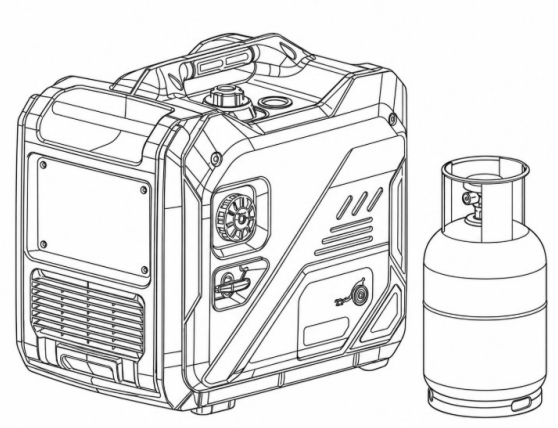
KRAFT KRF-5500GIN

Газобензиновий інверторний генератор

KRAFT KRF-5500GING

Портативний бензиновий та газобензиновий інверторний генератор із чистою синусоїдою напруги.

Перед монтажем та експлуатацією уважно прочитайте цю інструкцію і збережіть її для подальшого використання.



Технічні характеристики можуть бути змінені виробником без попереднього повідомлення.

kraft-energy.com.ua

Дякуємо, що обрали інверторний генератор нашої компанії.

Ця інструкція містить відомості про правильну експлуатацію та технічне обслуговування пристрою. Перед початком роботи уважно ознайомтеся з нею — це допоможе отримати найкращий результат від використання генератора.

Усі технічні дані та креслення в цій інструкції відповідають продукції на момент публікації. У зв'язку з можливими змінами та вдосконаленнями фактичний вигляд виробу може незначно відрізнятися від наведеного в інструкції.

Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію в будь-який час без попереднього повідомлення та без додаткових зобов'язань.
Авторські права на цю інструкцію належать виробнику. Копіювання без письмової згоди виробника заборонено. Усі права захищено.

Ця інструкція є невід'ємною частиною генераторної установки. У разі перепродажу пристрою інструкція передається разом з ним.

Особлива примітка

Ця інструкція стосується двох моделей генераторів KRAFT: KRF-5500GIN (працює лише на бензині) та KRF-5500GING (газобензинова, двопаливна версія). Керуйтеся кроками, що відповідають комплектації придбаного вами генератора.

Модель KRF-5500GING обладнана системою автоматичного перемикання палива між бензином і скрапленим нафтовим газом (LPG, пропан) — окремого ручного перемикача виду палива вона не має, перемикання відбувається автоматично залежно від наявності газу (див. розділ 7). Розділи цієї інструкції, що стосуються лише моделі KRF-5500GING, позначені окремо.

Зміст

1. Правила техніки безпеки

2. Ідентифікація компонентів

3. Система керування

4. Підготовка до роботи

5. Запуск і зупинка двигуна

6. Використання генератора

7. Перемикання палива (KRF-5500GING)

8. Технічне обслуговування

9. Зберігання

10. Усунення несправностей

11. Технічні характеристики

12. Електрична схема

Гарантійний талон

Гарантійне обслуговування

1. Правила техніки безпеки

Особиста безпека користувача та інших людей, а також безпека майна є дуже важливою. Уважно прочитайте застереження щодо безпеки, наведені в цій інструкції та на табличках генератора.

Застереження щодо безпеки попереджають про потенційні небезпеки, які можуть завдати шкоди вам та іншим особам. Перед кожним застереженням щодо безпеки використовується одне з чотирьох слів — «Небезпечно», «Увага», «Обережно» або «Примітка». Детальніше — нижче:

⚠ Небезпечно!

• Недотримання цієї інструкції призведе до смерті або надзвичайно тяжкої травми.

⚠ Увага!

• Недотримання цієї інструкції призведе до смерті або дуже серйозної травми.

⚠ Обережно!

• Недотримання цієї інструкції призведе до легкої травми.

Примітка.

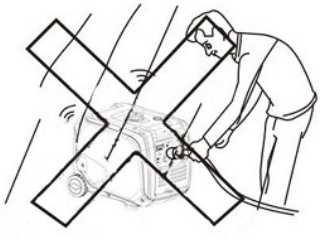
• Недотримання цієї інструкції призведе до пошкодження генератора та іншого майна, без ризику травмування.

1.1 Загальні вимоги безпеки

Уважно прочитайте цю інструкцію, перш ніж розпочати експлуатацію. Ознайомлення з правилами безпечної експлуатації генератора допоможе уникнути нещасних випадків.



Не використовуйте в приміщенні



Не використовуйте у вологому середовищі



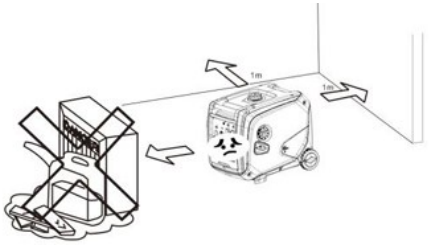
Не паліть під час заправки пальним



Не проливайте пальне під час заправки



Перед заправкою зупиніть двигун



Тримайте горючі матеріали на відстані щонайменше 1 м

1.2 Особливі вимоги

• Електрообладнання, зокрема дроти та вилки, не повинно мати оголених струмопровідних частин.

• Захисний автоматичний вимикач має відповідати параметрам генератора. У разі заміни використовуйте вимикач із такими самими параметрами та характеристиками.

• Перед використанням належним чином заземліть генератор.

• У разі використання подовжувального кабелю: переріз жили не менш як 4 мм^2, довжина кабелю не більш як 100 м.

• Не розливайте паливо під час заправлення. Не заправляйте генератор паливом під час його роботи.

• Під час роботи генератора тримайте його на відстані щонайменше 1 м від горючих матеріалів.

1.3 Попереджувальні символи на генераторі

⚠ Увага!

Гаряча поверхня. Уникайте контакту з гарячими частинами генератора під час і одразу після його роботи.

⚠ Небезпечно!

Бензин легкозаймистий і вибухонебезпечний. Заправляйте генератор лише надворі. Перед заправленням зупиніть двигун і тримайтеся подалі від джерел займання.

⚠ Небезпечно!

Вихлопні гази містять чадний газ (монооксид вуглецю). Категорично забороняється використовувати генератор у приміщенні та в закритих просторах.

⚠ Увага!

Вологий генератор є потенційним джерелом ураження електричним струмом. Не піддавайте генератор впливу вологи, дощу чи снігу. Ніколи не працюйте з генератором вологими руками. Перед зберіганням дайте генератору охолонути.

Примітка.

Забороняється підключати генератор безпосередньо до електричної мережі будівлі без відповідного обладнання автоматичного резервного живлення (ATS).

1.4 Заходи безпеки під час роботи зі скрапленим газом (LPG) — модель KRF-5500GING

Модель KRF-5500GING додатково розрахована на роботу від балона скрапленого нафтового газу (LPG, пропан). Під час використання генератора на газі дотримуйтеся наведених нижче застережень на додаток до загальних правил техніки безпеки, викладених вище.

⚠ Небезпечно!

Небезпека пожежі та вибуху. Паливо та газ є легкозаймистими й вибухонебезпечними речовинами — у разі витоку можливе завдання шкоди здоров'ю та майну.

- Перш ніж використовувати LPG, переконайтеся, що зовнішні газові шланги та балон надійно затягнуті. Після затягування знову відкрийте подачу газу LPG і перевірте з'єднання на герметичність.
- Коли генератор не працює на газі, вентиль балона LPG повинен бути повністю закритий, а газовий шланг — від'єднаний від генератора.

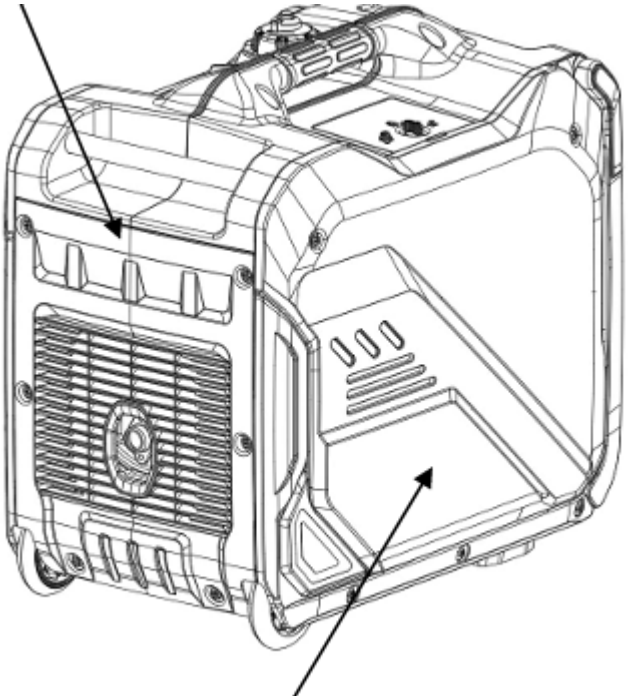
⚠ Обережно!

Якщо тиск у балоні LPG недостатній, можливе багаторазове перемикання палива поспіль. У такому разі рекомендується закрити подачу газу LPG, щоб уникнути погіршення якості вихідної потужності генератора через часті перемикання.

2. Попереджувальні знаки на генераторі

Уважно ознайомтесь з перед використанням пристрою





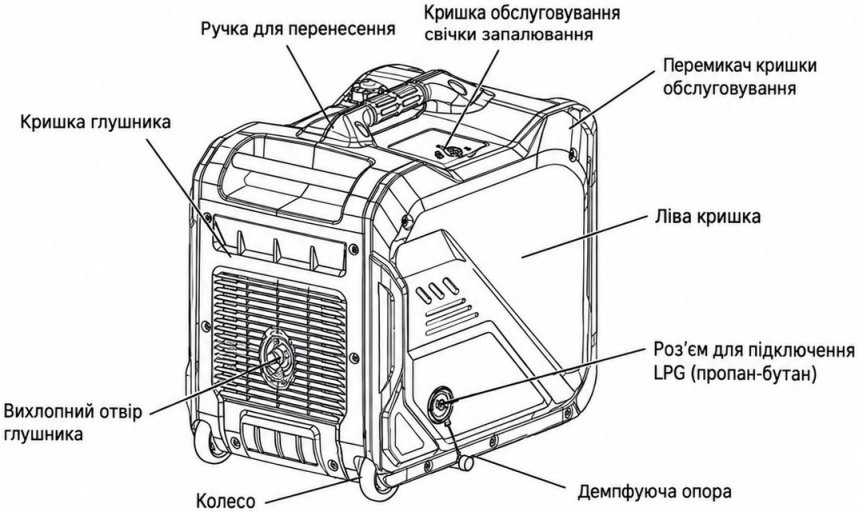


3. Ідентифікація компонентів

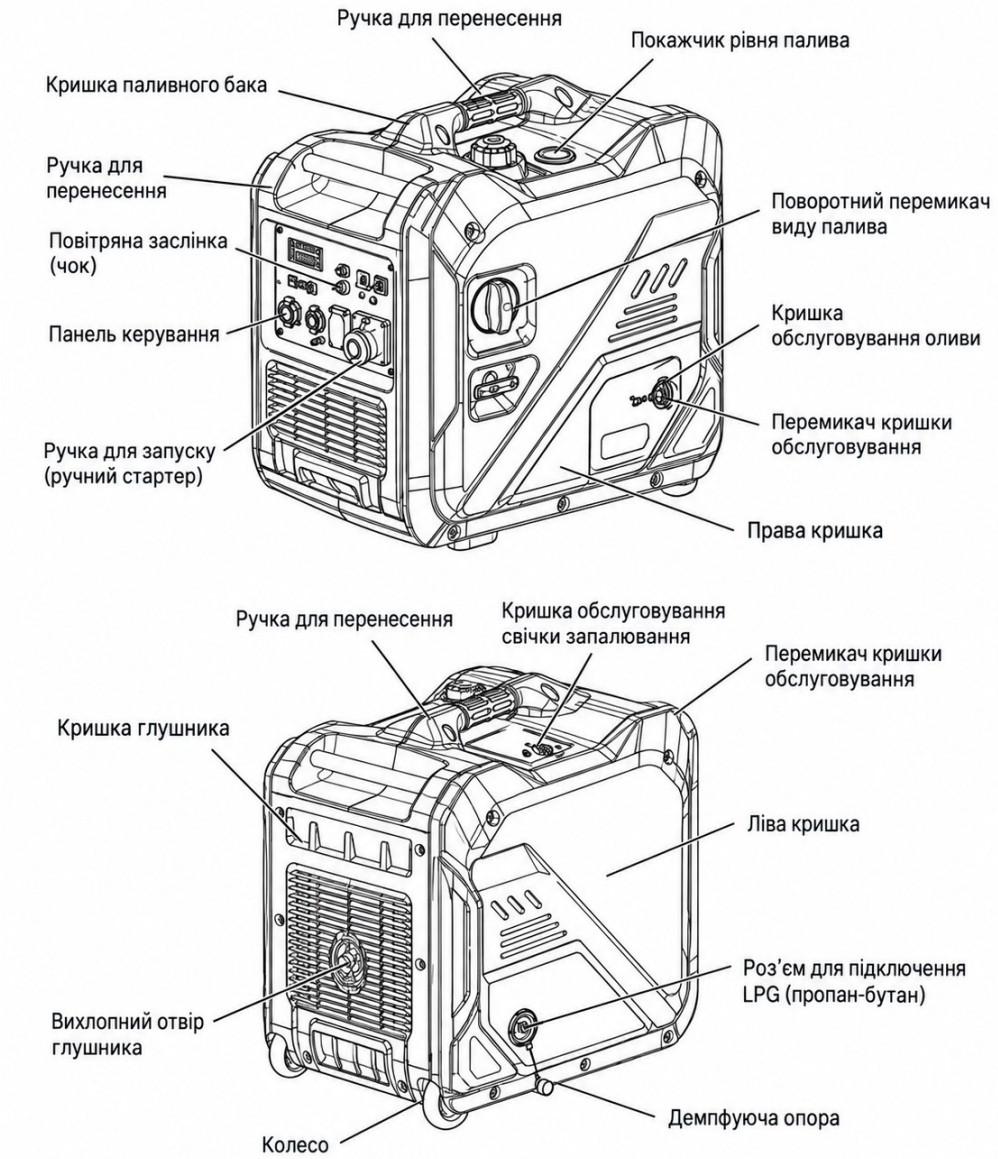
Малюнки в цій інструкції наведені як загальна довідкова ілюстрація і можуть незначно відрізнятися від зовнішнього вигляду придбаного генератора. Комплектація залежить від моделі (KRF-5500GIN / KRF-5500GING).

3.1 Основні елементи конструкції



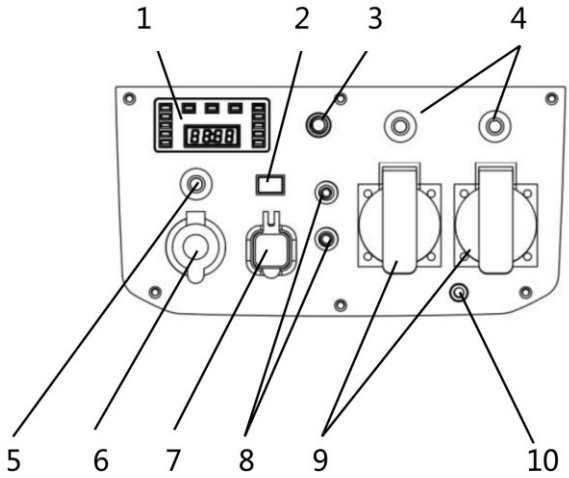


3.2 Основні елементи конструкції інвертора з трьома видами палива



3.3 Панель керування

Заводські налаштування панелі керування можуть відрізнятися залежно від комплектації. Виробник залишає за собою право вносити зміни без попереднього повідомлення.

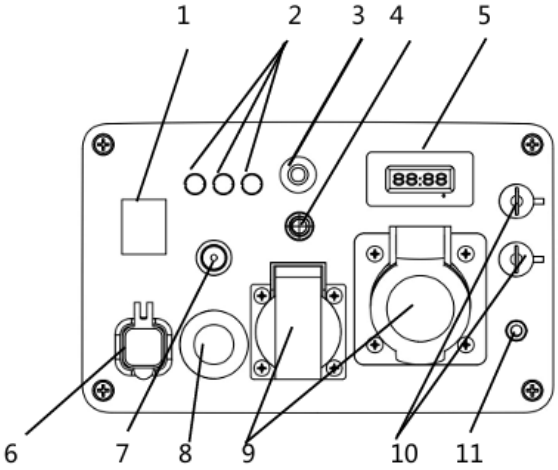


Малюнок 2 — панель керування.

№	Елемент	№	Елемент
1	Багатофункціональний дисплей	6	Розетка постійного струму (DC)
2	Енергозберігаючий перемикач (ECO)	7	Здвоєний роз'єм USB
3	Кнопка скидання AC (AC reset)	8	Роз'єм паралельної роботи
4	Автоматичний вимикач AC	9	Розетка змінного струму (AC)
5	Автоматичний вимикач DC	10	Клема заземлення

3.4 Панель керування

Заводські налаштування панелі керування можуть відрізнятися залежно від комплектації. Виробник залишає за собою право вносити зміни без попереднього повідомлення



Малюнок 2 — панель керування.

№	Елемент	№	Елемент
1	Кнопка запуску	6	Автоматичний вимикач DC
2	Індикатори	7	Запалення
3	Автоматичний вимикач AC	8	Роз'єм паралельної роботи
4	Цифровий дисплей	9	Розетка змінного струму (AC)
5	Здвоєний роз'єм USB	10	Клема заземлення

4. Система керування

Примітка: комплектація придбаного генератора може відрізнятися від наведеної нижче — керуйтеся фактичною конфігурацією вашого пристрою.

4.1 Система перемикання палива бензин / LPG (KRF-5500GING)

Модель KRF-5500GING має функцію автоматичного перемикання між LPG і бензином. Коли до генератора одночасно підключено і LPG, і бензин, пріоритет надається LPG. Коли тиск у балоні LPG опускається нижче 1,5 кПа, паливна лінія карбюратора автоматично відкривається, і генератор перемикається на бензин; так само відбувається перемикання, якщо вручну перекрито подачу LPG.

Якщо під час роботи на бензині підключити LPG, система перемкнеться на LPG і припинить подачу бензину.

⚠ Обережно!

Якщо тиск LPG недостатній, можливі багаторазові перемикання палива поспіль. У такому разі рекомендується перекрити подачу LPG, щоб уникнути зниження якості вихідної потужності генератора через часті перемикання.

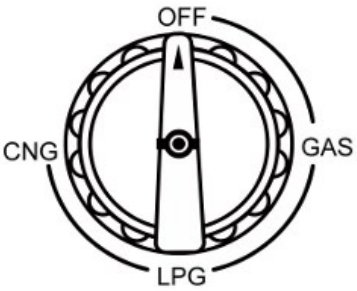
Під час використання LPG зовнішні газові шланги та балон генератора мають бути надійно затягнуті. Після затягування знову відкрийте подачу газу і перевірте з'єднання на герметичність.

4.1.2 Трипаливні моделі

У трипаливних моделях вибір виду палива здійснюється за допомогою поворотного перемикача.
Положення перемикача:

- 0° — початкове положення;
- 90° — GAS (бензин);
- 180° — LPG (пропан-бутан);
- 270° — CNG (стиснений природний газ).

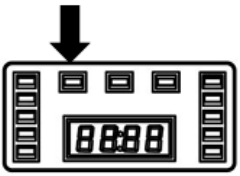
Для CNG використовується окремий редуктор першого ступеня на 2 м^3.



⚠ Обережно!

Бензин і газ є легкозаймистими та вибухонебезпечними речовинами. У разі витоку вони можуть становити загрозу життю та здоров'ю людей, а також спричинити пошкодження майна.

4.2 Індикатор оливи (жовтий)

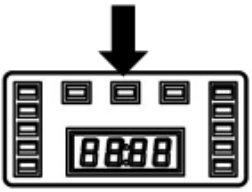


Система захисту двигуна за оливою автоматично зупиняє двигун у разі недостатнього рівня оливи, і при цьому вмикається індикатор оливи. Перевірте рівень оливи, за потреби долийте її та запустіть двигун повторно.

Примітка.

Якщо індикатор оливи блимає кілька секунд — рівень оливи недостатній. Долийте оливу та перезапустіть двигун.

4.3 Індикатор перевантаження (червоний)



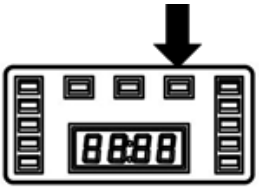
Коли індикатор перевантаження вмикається, це означає, що генератор перевантажено: спрацьовує захист АС, і генератор припиняє видавати живлення для власного захисту та захисту підключеного обладнання. Індикатор АС (зелений) при цьому гасне, індикатор перевантаження (червоний) вмикається; двигун продовжує працювати.

Якщо індикатор перевантаження увімкнений і генератор не подає живлення, виконайте такі дії:

1. Відключіть підключене обладнання та зупиніть двигун.
2. Зменшіть сумарну потужність підключеного обладнання до номінального діапазону.
3. Перевірте, чи не заблоковано отвір забору повітря, і чи справні відповідні елементи керування. У разі виявлення несправності негайно усуньте її.
4. Після перевірки перезапустіть двигун.

Примітка: під час підключення обладнання з великим пусковим струмом (наприклад, компресора або занурювального насоса) індикатор перевантаження може короткочасно блимати кілька секунд — це не є несправністю.

4.4 Індикатор змінного струму AC (зелений)



Індикатор AC вмикається під час запуску двигуна і залишається увімкненим за нормальної подачі напруги.

4.5 Енергозберігаючий перемикач (ECO)



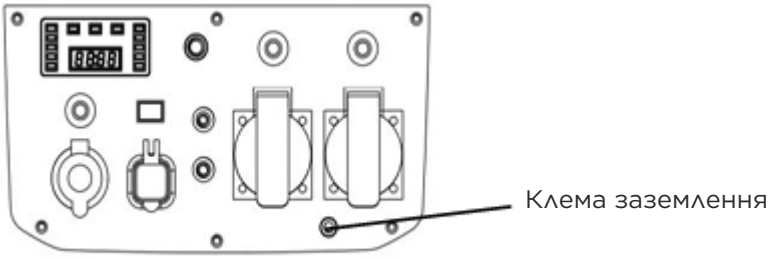
• «ON» — коли енергозберігаючий перемикач переведено в положення «ON», оберти двигуна автоматично регулюються відповідно до підключеного навантаження, що зменшує витрату палива та рівень шуму.

• «OFF» — у положенні «OFF» двигун працює на номінальних обертах незалежно від підключеного навантаження.

Порада: під час використання занурювального насоса або компресора переведіть перемикач ECO у положення «OFF», оскільки таке обладнання потребує великого пускового струму.

4.6 Клема заземлення

Клема заземлення з'єднується із заземлювальним провідником для запобігання ураженню електричним струмом. Якщо підключене електрообладнання потребує заземлення, генератор обов'язково має бути заземлений.



5. Підготовка до роботи

5.1 Заправлення бензином / підключення LPG

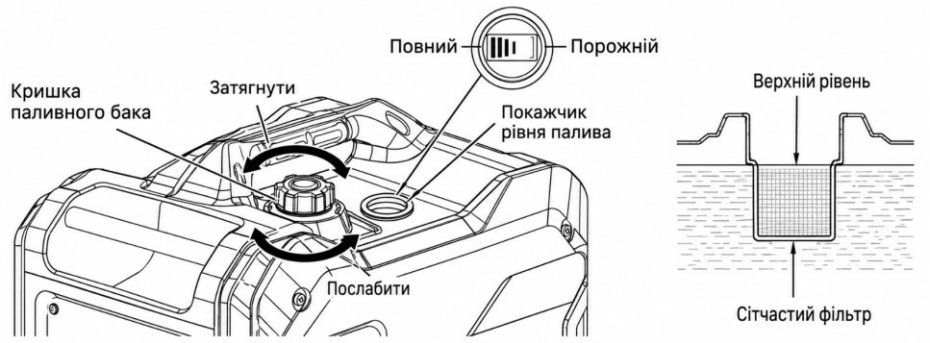
• Паливо є легкозаймистим і токсичним. Перед заправленням уважно прочитайте застереження щодо безпеки (розділ 1).

• Не переповнюйте паливний бак — під час нагрівання паливо розширюється і може вилитися.

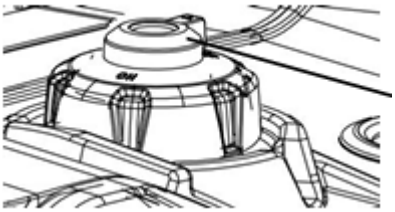
• Після заправлення переконайтеся, що кришку паливного бака щільно закручено (до характерного клацання).

• Перед запуском двигуна переведіть вентиляційний перемикач кришки паливного бака в положення «ON», щоб з'єднати бак з атмосферою. Під час транспортування генератора переведіть цей перемикач у положення «OFF», щоб запобігти витоку палива.

• Перш ніж підключати LPG, переконайтеся, що з'єднувач газового шланга приєднано надійно. У разі витоку газу чи пошкодження трубопроводу негайно перекрийте подачу газу і проведіть технічне обслуговування.



Вентиляційний перемикач кришки паливного бака

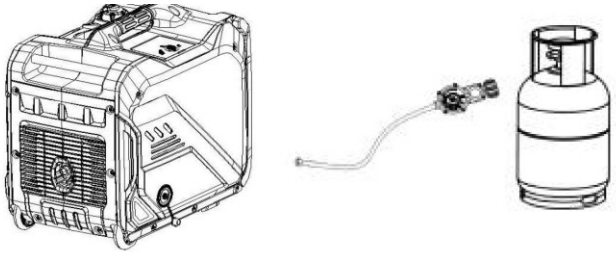


Вентиляційний перемикач



Положення «OFF» і «ON»

Підключення LPG (модель KRF-5500GING)



Приєднання газового шланга до генератора та балона LPG.

Рекомендований газ: комерційний пропан (LPG)

⚠ Обережно!

- Після заправки витріть залишки бензину чистою м’якою тканиною, щоб уникнути пошкодження пластикового корпусу.
- Використовуйте неетильований бензин, оскільки етильований бензин може серйозно пошкодити внутрішні компоненти двигуна.

5.2 Олива двигуна

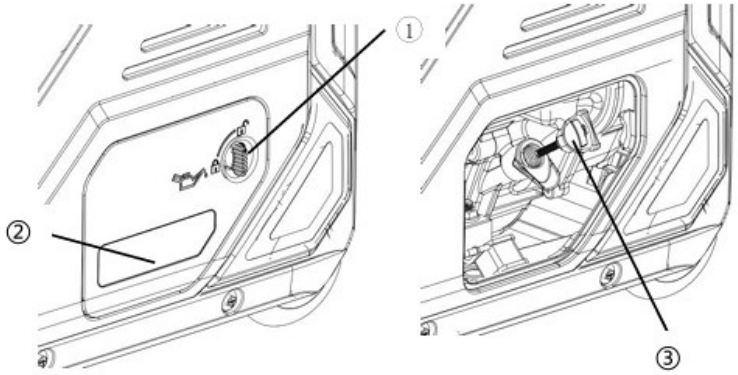
⚠ УВАГА!

Генератор постачається без моторної оливи. Не запускайте двигун, поки не залито достатньо оливи.

5.2.1 Встановіть генератор на рівну горизонтальну поверхню.

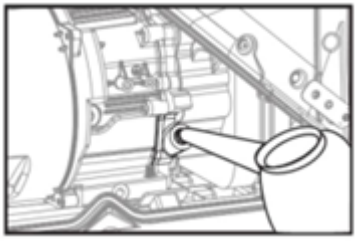
5.2.2 Поверніть перемикач ① у положення «ON» (УВІМК.) та зніміть кришку обслуговування оливи ②.

5.2.3 Викрутіть масляний щуп ③.



5.2.4 Залийте зазначену кількість рекомендованої оливи та надійно закрутіть масляний щуп.

5.2.5 Встановіть кришку обслуговування оливи на місце та поверніть перемикач у положення «OFF» (ВИМК.).

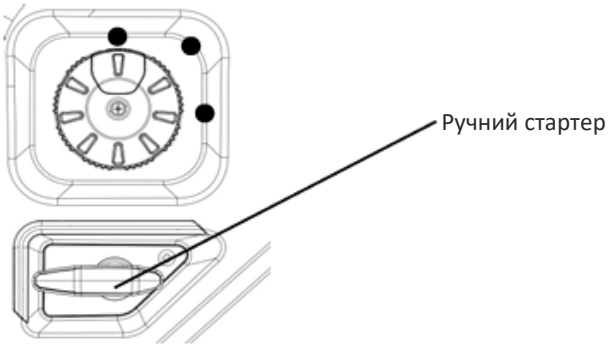




Рекомендована олива: SAE 10W-30.
Рекомендована категорія оливи: API SJ або вище.

5.3 Рукоятка ручного стартера

Плавно потягніть рукоятку стартера вгору, доки не відчуєте опір, після чого потягніть її різко.

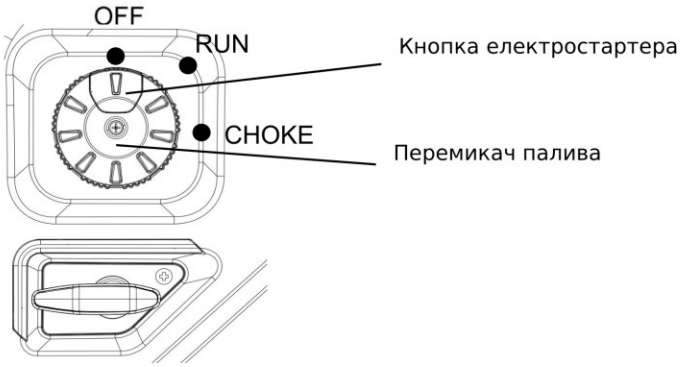


⚠ Обережно!

Не відпускайте рукоятку стартера різко одразу після запуску. Плавно поверніть її у вихідне положення.

5.4 Комбінований перемикач (паливо / електростартер / повітряна заслінка)

Поворотний перемикач вмикає й вимикає запалювання та подачу палива. Після зупинки переконайтеся, що кнопка запуску на перемикачі перебуває в положенні «OFF». У положенні «OFF» подача палива перекрита; у положеннях «RUN», «CHOKE» — паливо подається.



• «OFF» — запалювання вимкнено, подача палива перекрита, двигун не працює.

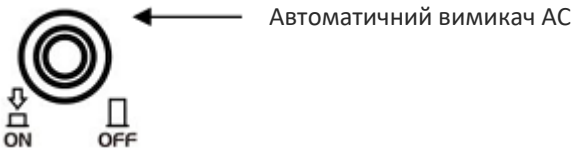
• «RUN» — нормальна робота двигуна.

• «CHOKE» — використовується лише для запуску холодного двигуна: подається збагачена паливна суміш. Після запуску переведіть перемикач у положення «RUN».

5.5 Автоматичний вимикач змінного струму (AC)

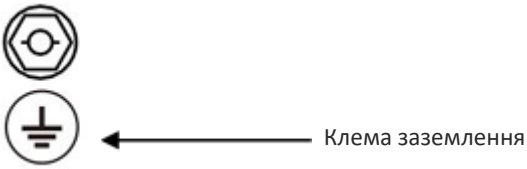
Якщо двигун гарячий і не запускається за наведеним вище способом, поверніть перемикач у положення «RUN» і спробуйте запустити двигун ще раз.

Струм перевантаження автоматично вимикає захисний вимикач. Уникайте короткого замикання та перевантаження. Якщо автоматичний вимикач спрацював самостійно, обов'язково перевірте навантаження, перш ніж знову вмикати вимикач.



5.6 Клема заземлення

Клема заземлення — спеціальна клема, призначена для належного заземлення всього генератора.



6. Використання генератора

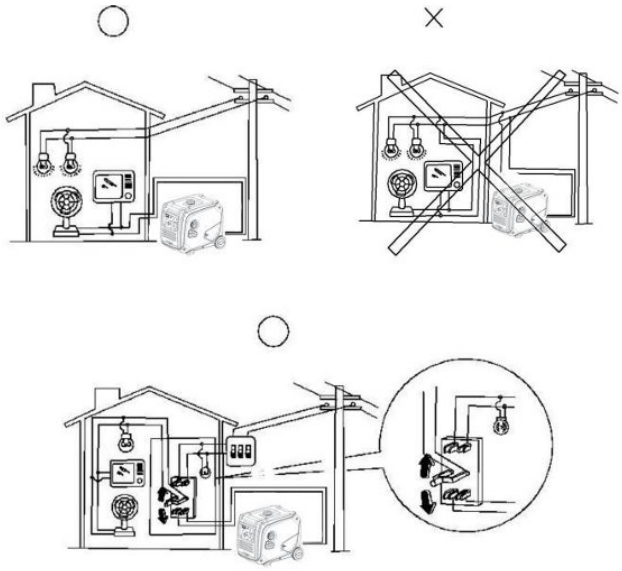
- Робоча температура: від −5 °C до +40 °C.
- Робоча вологість: не більше 95 %.
- Робоча висота над рівнем моря: до 1000 м (на висоті понад 1000 м потрібно знизити навантаження або звернутися до дилера для регулювання карбюратора).

6.1 Підключення побутового електрообладнання

⚠ Обережно!

Якщо генератор підключається до побутової електромережі як резервне джерело живлення, підключення повинен виконувати кваліфікований електрик або особа, що добре розуміється на електротехніці.

- Після підключення побутового електрообладнання до генератора ретельно перевірте безпечність і надійність електричного з'єднання. Неправильне підключення може призвести до пошкодження, займання або пожежі генератора.
- Генератор без функції автоматичного резервного живлення (ATS) забороняється підключати безпосередньо до побутової електромережі.



6.2 Заземлення генератора

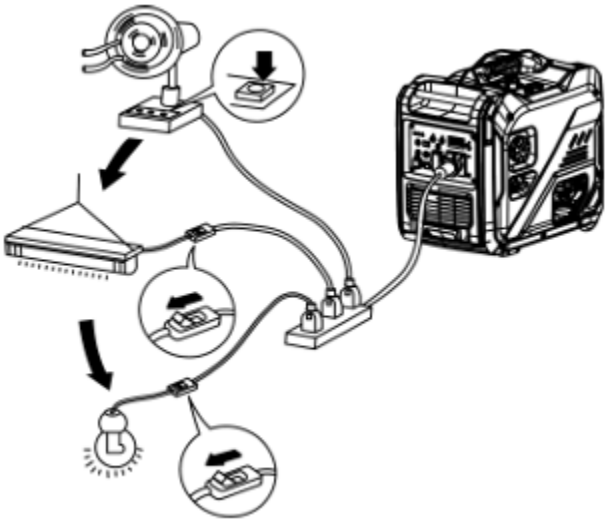
Для запобігання пошкодженню генератора внаслідок ураження електричним струмом або неправильного використання електрообладнання рекомендується заземлити генератор провідником з ізоляційною оболонкою.

6.3 Змінний струм (AC)

Перед запуском генератора переконайтеся, що сумарна потужність підключеного навантаження (активного, ємнісного та індуктивного) не перевищує номінальну потужність генератора.

⚠ Обережно!

Перевантаження призводить до зупинки генератора або значно скорочує термін його служби.
У разі підключення кількох приладів спочатку підключайте обладнання з найбільшим пусковим струмом, а насамкінець — обладнання з найменшим пусковим струмом.



Ємнісне та індуктивне навантаження, особливо електроприводи, під час запуску споживають значний пусковий струм. Орієнтовні коефіцієнти наведено в таблиці нижче.

Тип навантаження	Приклад обладнання	Пусковий струм	Номінальний струм
Лампи розжарення, нагрівальні прилади	Лампа, обігрівач	×1	×1
Люмінесцентні лампи	Люмінесцентна лампа	×2	×1,5
Електропривод (двигун)	Насос, компресор	×3–5	×2

6.4 Використання на великій висоті над рівнем моря

На великій висоті стандартний карбюратор утворює надмірно збагачену паливну суміш, що знижує потужність двигуна та збільшує витрату палива. За частої експлуатації генератора на висоті понад 1000 м рекомендується придбати спеціальні високогірні деталі карбюратора; в іншому разі слід зменшувати підключене навантаження. Навіть з відповідним карбюратором підйом на кожні 300 м знижує потужність двигуна приблизно на 3,5 %.

⚠ Увага!

Якщо на бензиновому двигуні, призначеному для експлуатації на невеликій висоті над рівнем моря, встановлено карбюратор, відрегульований для роботи на великій висоті, надто збіднена паливоповітряна суміш може призвести до зниження потужності двигуна, його перегрівання або навіть серйозного пошкодження.

7. Запуск і зупинка двигуна

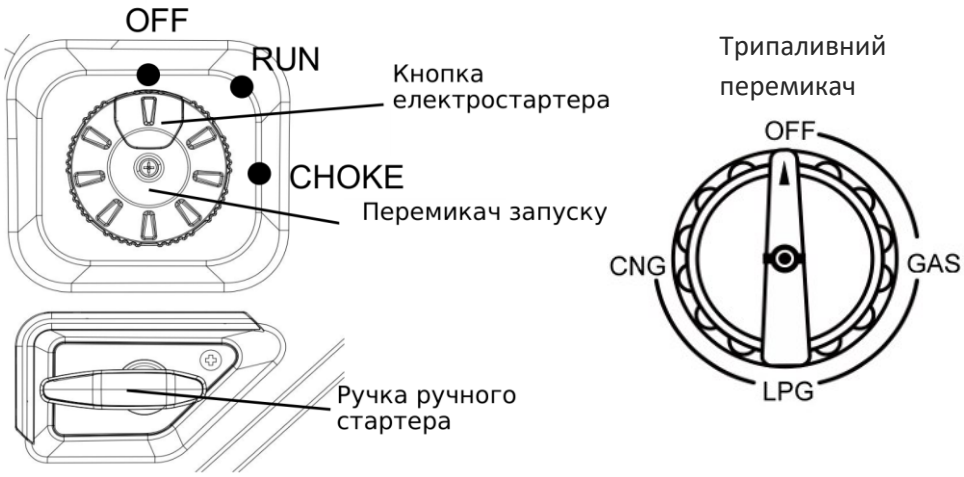
Перед запуском генератора підготуйте пристрій до роботи: залийте оливу та паливо (або підключіть LPG), переведіть вентиляційний перемикач кришки паливного бака в положення «ON».

7.1 Запуск ручним стартером

1. Зніміть усе навантаження з виходу генератора.

2. Поверніть перемикач, щоб перевести кнопку запуску в положення «CHOKE».

3. Переведіть автоматичний вимикач AC у положення «OFF».



Комбінований перемикач і рукоятка ручного стартера.

4. Плавно потягніть рукоятку ручного стартера, доки не відчуєте підвищений опір, потім потягніть її різко.

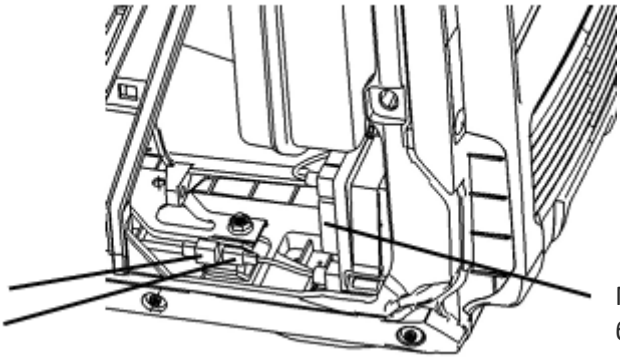
5. Після запуску двигуна поверніть перемикач у положення «RUN».

6. Перед підключенням електричного навантаження встановіть автоматичний вимикач AC у положення «ON» (УВІМК.).

7.2 Підготовка до запуску (для моделей з електростартером)

Якщо ваша модель обладнана електростартером, під'єднайте акумулятор 12 В постійного струму (або зовнішнє джерело живлення) паралельно до клеми акумулятора генератора, як показано нижче.

Під'єднання акумулятора.



7.2.1 Відключіть усе навантаження від виходу генератора.

7.2.2 Поверніть перемикач запуску так, щоб він знаходився в положенні «CHOKE» (ПОВІТРЯНА ЗАСЛІНКА).

7.2.3 Встановіть автоматичний вимикач AC у положення «OFF» (ВИМК.).

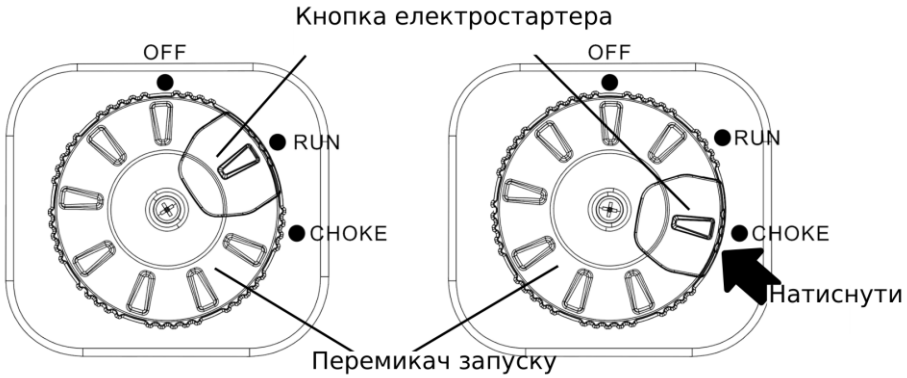
7.2 Запуск електростартером (модель з електростартером)

7.2.1 Зніміть усе навантаження з виходу генератора.

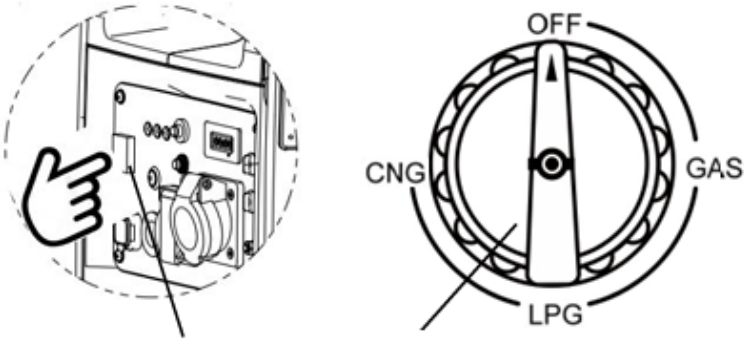
7.2.2 Переведіть автоматичний вимикач AC у положення «OFF».

7.2.3 Поверніть перемикач, щоб перевести кнопку запуску в положення «CHOKE», і натисніть кнопку електростартера.

Двопаливний електричний запуск



Багатопаливний електричний запуск



Вмикач (ліворуч) і перемикач виду палива «OFF / GAS / LPG / CNG» (праворуч)

⚠ Обережно!

Якщо гарячий двигун не запускається штатним способом, поверніть перемикач у положення «RUN» і повторіть спробу запуску.

7.2.4. Натисніть кнопку запуску.

7.2.5. Після запуску генератора поверніть перемикач запуску так, щоб кнопка запуску зайняла положення «RUN».

7.2.6. Перш ніж підключати електричне навантаження, встановіть автоматичний вимикач змінного струму (AC) у положення «ON».

⚠ Обережно!

Не утримуйте перемикач генератора в положенні електричного запуску довше 5 секунд — це пошкодить стартовий двигун. Якщо запустити не вдалось, витримуйте паузу 10 секунд між повторними спробами.

Якщо після тривалої експлуатації швидкість обертання стартового двигуна помітно знизилась, це означає, що батарею необхідно зняти для заряду.

Літій-іонні батареї постачаються із заводу зарядженими не більш ніж на 50 % ємності. Перед першим запуском генератора з дистанційним керуванням запустіть двигун вручну (шнуровим стартером) і дайте генератору безперервно попрацювати не менше 2 годин для завершення заряду батареї. Інакше термін служби батареї скоротиться.

Якщо генератор із дистанційним керуванням не запускається після трьох спроб дистанційного запуску, натисніть кнопку «OFF» на пульті дистанційного керування, щоб зупинити повторні спроби, і виконайте запуск вручну — або усуньте несправність, перш ніж повторювати дистанційний запуск. Інакше можна пошкодити стартовий двигун і батарею.

Якщо генератор не використовується протягом 48 годин, вимкніть перемикач запуску — це запобігає скороченню терміну служби батареї та нештатному запуску. Також перекрийте подачу палива, щоб запобігти його витоку.

Під час щоденної експлуатації стартової батареї генератора дотримуйтеся наведених нижче правил — це захищає батарею та продовжує термін її служби:

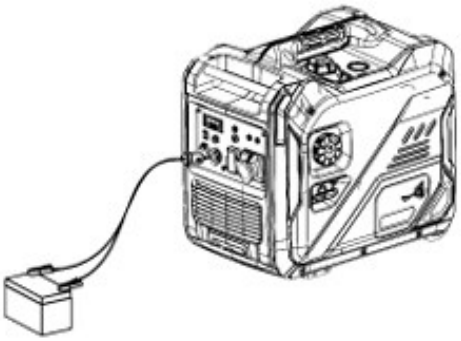
1. Рекомендується підтримувати рівень заряду акумулятора понад 60%, що сприяє подовженню строку його служби.

2. Під час запуску генератора не виконуйте багаторазові спроби запуску через короткі проміжки часу, оскільки це може пошкодити акумулятор або електричне коло. Якщо генератор не запускається після п'яти послідовних спроб, припиніть спроби запуску та перевірте генератор або зверніться до авторизованого сервісного центру для діагностики та ремонту.
3. Якщо генератор не використовуватиметься протягом тривалого часу, повністю зарядіть акумулятор, а потім від'єднайте негативну клему акумулятора. Зберігайте генератор у сухому прохолодному місці. Саморозряд акумулятора залежить від температури та вологості навколишнього середовища. Висока температура та вологість прискорюють саморозряд. Акумулятор необхідно заряджати щомісяця, підтримуючи рівень заряду понад 60%, щоб запобігти незворотній втраті ємності внаслідок саморозряду та тривалого перебування в розрядженому стані.
4. Якщо акумулятор генератора не заряджається або не забезпечує запуск двигуна, перевірте, чи він повністю розряджений або пошкоджений. Якщо акумулятор лише повністю розряджений, його можна зарядити під час роботи генератора або за допомогою зарядного пристрою. Якщо акумулятор пошкоджений або його ємність значно знизилася, замініть його. Якщо акумулятор повністю розряджений або пошкоджений, генератор усе одно можна запустити одним із наведених нижче способів:

    1) Запуск від зовнішнього джерела живлення DC 12 В. Передбачено два способи запуску від зовнішнього джерела живлення DC 12 В.

    А. Підключення зовнішнього джерела живлення DC 12 В через вихід DC 12 В на панелі керування. Підключіть зовнішнє джерело живлення DC 12 В до роз'єму або клеми DC 12 В на панелі керування генератора за допомогою відповідного кабелю. Після цього виконайте звичайний запуск за допомогою ручного стартера. Зовнішнє джерело забезпечує живлення системи керування генератора та дає змогу виконати ручний запуск.

    Примітка: у цьому режимі дистанційний та електричний запуск використовувати не можна. Не намагайтеся запускати генератор цими способами, оскільки це може призвести до пошкодження електричної системи.



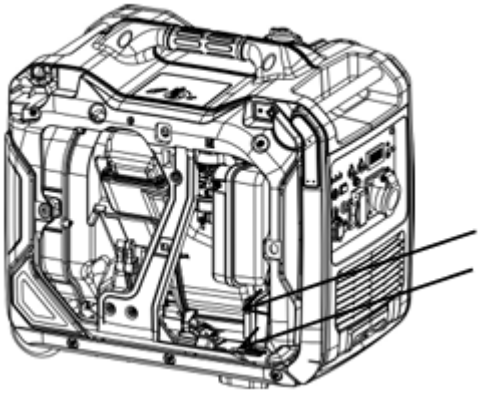
В. Паралельне підключення акумулятора DC 12 В або зовнішнього джерела живлення DC 12 В. Підключіть акумулятор DC 12 В або зовнішнє джерело живлення DC 12 В паралельно до акумулятора генератора.

Як показано на рисунку нижче, спочатку за допомогою інструмента відкрутіть два болти лівої кришки. Потім, взявшись за ручку у верхній частині лівої кришки, обережно від'єднайте її та зніміть.

Підключіть резервний акумулятор DC 12 В або зовнішнє джерело живлення DC 12 В паралельно до клем акумулятора генератора. Таке підключення забезпечує живлення системи керування генератора та дає змогу виконати запуск двигуна.

Якщо ємність і потужність підключеного акумулятора або джерела живлення не нижчі за параметри штатного акумулятора DC 12 В, генератор можна запустити одним із таких способів: ручним стартером, електростартером або за допомогою дистанційного керування.

Якщо використовується малопотужне джерело живлення DC 12 В, генератор слід запускати тільки ручним стартером. Це необхідно для запобігання пошкодженню електричної системи генератора або зовнішнього джерела живлення, оскільки струму, який може забезпечити звичайне малопотужне джерело DC 12 В, недостатньо для електричного запуску генератора.

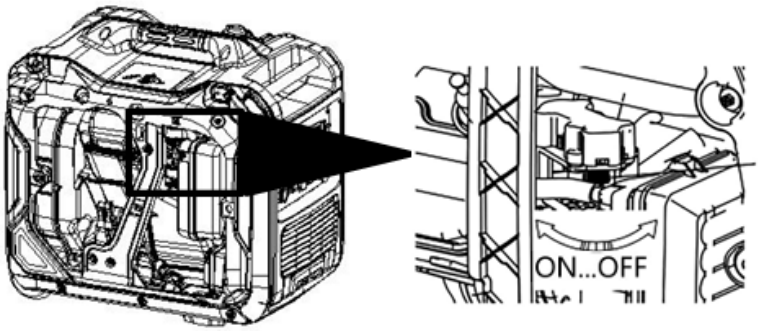


Підключіть акумулятор DC 12 В або джерело живлення паралельно до вихідних клем акумулятора

2) Ручне керування повітряною заслонкою та запуск генератора ручним стартером
Після зняття лівої зовнішньої кришки генератора вручну встановіть повітряну заслінку в необхідне положення:

- якщо двигун холодний, переведіть повітряну заслінку в закрите положення;
- якщо двигун прогрітий, переведіть повітряну заслінку у відкрите положення.

Після цього запустіть генератор звичайним способом за допомогою ручки ручного стартера.
Якщо двигун не запускається, спробуйте встановити повітряну заслінку в середнє положення, а потім повторіть запуск ручним стартером.
Положення повітряної заслінки показано на рисунку нижче.



Повітряна заслінка

8. Перемикання палива

Двопаливний інверторний генератор у шумозахисному корпусі за замовчуванням налаштований на використання газу. Якщо підключено газ і в паливному баку є бензин, за нормальної роботи системи тиск газу забезпечує припинення подачі бензину. Лише після вичерпання газу або зниження його тиску до рівня, недостатнього для нормальної роботи, система автоматично перемикається на **бензин**.
Якщо потрібно перейти на бензин, достатньо **перекрити подачу газу**.
Якщо під час роботи на бензині необхідно перейти на газ, правильно підключіть газовий шланг і відкрийте подачу газу. Система перейде на газ і припинить подачу бензину.
У трипаливному інверторному генераторі вибір виду палива здійснюється оператором за допомогою **поворотного перемикача**:

- поворот на **90° від положення 0°** — робота на **бензині**;
- ще на **90°** — робота на **LPG (пропан-бутані)**;
- ще на **90°** — робота на **CNG (стисненому природному газі)**.

Для переходу з газу на бензин поверніть перемикач із відповідного положення газового палива в положення **бензину**. Після переходу на бензин обов'язково **перекрийте газовий вентиль**.
Щоб знову перейти на газ, поверніть перемикач у положення відповідного виду газу та відкрийте подачу газу.

⚠ Обережно!

Якщо тиск газу недостатній, можливі багаторазові перемикання палива поспіль. У такому разі рекомендується перекрити подачу LPG, щоб уникнути зниження якості вихідної потужності генератора через часті перемикання.

9. Зупинка генератора

9.1 Відключіть усі електричні пристрої.

9.2 Встановіть перемикач енергозберігаючого режиму ECO в положення «OFF» (ВИМК.).

9.3 Вимкніть автоматичний вимикач AC.

9.4 Поверніть перемикач запуску так, щоб він знаходився в положенні «OFF» (ВИМК.).

9.5 Поверніть вентиляційний перемикач кришки паливного бака в положення «OFF» (ЗАКРИТО).

Якщо необхідно аварійно зупинити генератор, встановіть перемикач генератора в положення «OFF» (ВИМК.).

10. Технічне обслуговування

Належне технічне обслуговування — запорука безпечної, економічної та безвідмовної роботи генератора, а також внесок в охорону довкілля. Щоб підтримувати двигун у справному стані, регулярно оглядайте й обслуговуйте його згідно з таблицею нижче.

10.1 Графік технічного обслуговування

Вузол / деталь	Дія	Щоразу	1 міс. / 20 год	3 міс. / 50 год	1 рік / 270 год
Моторна олива	Перевірка, доливання	√			
Моторна олива	Заміна		√	√	
Олива редуктора (за наявності)	Перевірка рівня	√			
Олива редуктора (за наявності)	Заміна		√	√	
Елемент повітряного фільтра	Огляд	√			
Елемент повітряного фільтра	Очищення		√		
Елемент повітряного фільтра	Заміна				√
Відстійник (за наявності)	Очищення				√
Свічка запалювання	Очищення, регулювання				√*
Іскрогасник	Очищення			√	√
Оберти холостого ходу** (за наявності)	Перевірка, регулювання				√
Зазор клапанів**	Перевірка, регулювання				√

- * — за потреби.
- ** — обслуговується дилером, авторизованим виробником, якщо користувач не має відповідного інструменту та навичок обслуговування.

Примітка.

За частої роботи за високої температури або під високим навантаженням оливу слід замінювати кожні 10 годин. За частої роботи в запиленому чи важкому середовищі елемент повітряного фільтра слід очищувати кожні 10 годин, а за потреби — замінювати кожні 25 годин.

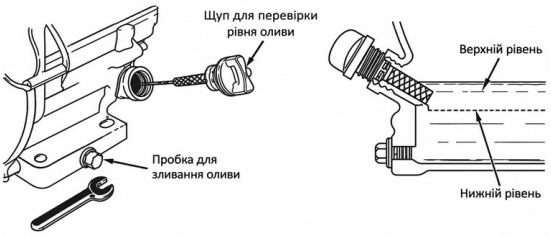
⚠ Увага!

Перед проведенням будь-якого технічного обслуговування зупиніть двигун і зачекайте, доки він охолоне. Двигун має перебувати в горизонтальному положенні. Щоб унеможливити випадковий запуск, зніміть ковпачок свічки запалювання зі свічки.

• Не обслуговуйте генератор у приміщенні або в погано провітрюваному тунелі, печері тощо. Переконайтеся, що робоча зона добре провітрюється. Вихлопні гази двигуна містять токсичний чадний газ; вдихання може спричинити шок, втрату свідомості та смерть.

10.2 Заміна оливи

1. Викрутіть щуп оливи, після чого викрутіть зливний болт і злийте оливу.
2. Установіть зливний болт оливи на місце та затягніть його.
3. Залийте оливу та перевірте її рівень.
4. Установіть щуп оливи на місце.



Примітка.

Тривалий і частий контакт шкіри з моторною оливою може завдати шкоди здоров'ю. Одразу та ретельно мийте ділянки шкіри, що контактували з оливою, водою з милом. З міркувань охорони довкілля утилізуйте відпрацьовану оливу належним чином — здавайте її в герметичному контейнері до місцевого сервісного центру або пункту прийому відпрацьованої оливи. Не викидайте оливу зі побутовим сміттям, не виливайте на землю чи у стічну канаву.

10.3 Обслуговування повітряного фільтра

Забруднений повітряний фільтр перешкоджає надходженню повітря до карбюратора. Щоб запобігти несправності карбюратора, регулярно обслуговуйте повітряний фільтр; за експлуатації в запиленому середовищі — частіше.

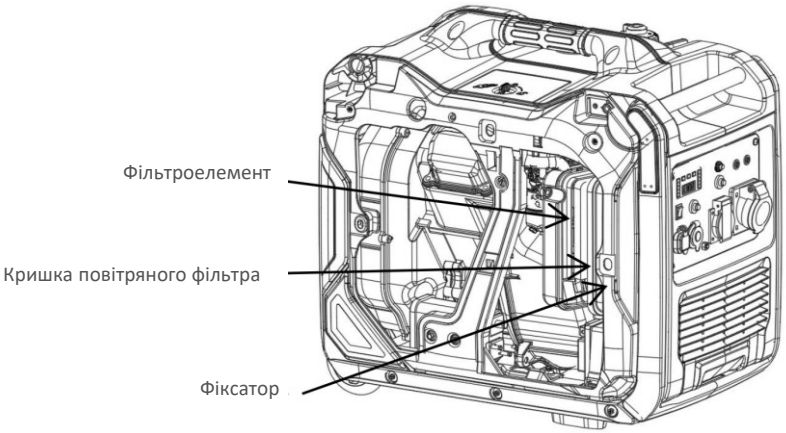
⚠ Обережно!

Для очищення елемента фільтра використовуйте мильну воду або невогненебезпечний розчинник — легкозаймистий розчинник може спричинити пожежу або вибух. Забороняється запускати генератор без установленого повітряного фільтра — це призведе до прискореного зношування двигуна.

1. Відкрийте фіксатор кришки повітряного фільтра і зніміть кришку. Огляньте фільтрувальний елемент — переконайтеся, що він цілий і чистий.

2. Якщо паролоновий фільтрувальний елемент забруднено, промийте його в гарячій воді з побутовим миючим засобом або у невогненебезпечному розчиннику з високою температурою спалаху, після чого сполосніть чистою водою і віджміть насухо. Нанесіть кілька крапель моторної оливи та злегка віджміть надлишок.

3. Установіть фільтроелемент на місце та закрийте кришку повітряного фільтра.

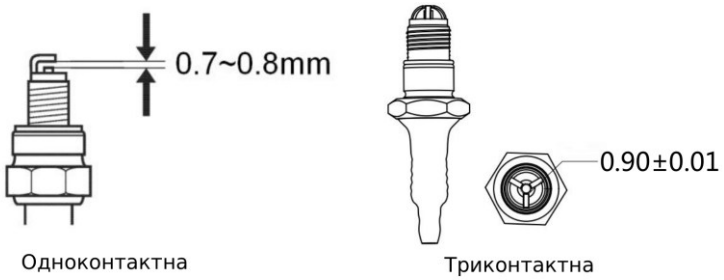


Обслуговування повітряного фільтра.

10.4 Свічка запалювання

Замінюйте свічку запалювання відповідно до оригінальної специфікації: для моделі KRF-5500GING (двопаливної) — F7TC / F7RTC.

1. Зніміть ковпачок свічки запалювання.
2. Викрутіть свічку запалювання за допомогою свічкового ключа.
3. Огляньте ізолятор свічки — переконайтеся, що він не пошкоджений. Замініть свічку, якщо вона пошкоджена. Виміряйте зазор електродів щуповим калібром і за потреби підігніть бічний електрод для регулювання зазору. Зазор має становити 0,7–0,8 мм.
4. Перевірте стан прокладки свічки запалювання.
5. Установіть свічку запалювання, затягніть її свічковим ключем і щільно притисніть прокладку. Установіть ковпачок свічки на місце.



Зазор електродів свічки запалювання.

11. Зберігання

⚠ Увага!

Щоб уникнути опіків або пожежі внаслідок контакту з гарячими частинами генератора, перед пакуванням і зберіганням генератор необхідно охолодити.

Якщо планується тривале зберігання, забезпечте чисте й сухе місце зберігання.

1. Злийте паливо з паливного бака. Очистіть паливний фільтр, ущільнювальне кільце та відстійник перед їх установленням. Відкрутіть зливний болт карбюратора, злийте паливо з карбюратора, після чого встановіть і затягніть зливний болт карбюратора.

⚠ Увага!

Моторна олива є легкозаймистою та вибухонебезпечною. Зливайте оливу в добре провітрюваному місці після зупинки двигуна. Категорично заборонено користуватися відкритим вогнем під час зливання оливи.

2. Викрутіть щуп оливи та зливний болт картера, злийте оливу з картера. Затягніть зливний болт, залийте нову оливу до верхньої межі рівня та встановіть щуп оливи на місце.

3. Вийміть свічку запалювання та влийте столову ложку чистої моторної оливи в камеру згоряння. Кілька разів провертіть колінчастий вал, щоб рівномірно розподілити оливу, після чого встановіть свічку запалювання на місце.

4. Плавно потягніть рукоятку стартера, доки не відчуєте опір, — це дає змогу закрити впускний і випускний клапани.

5. Розмістіть генератор у чистому сухому приміщенні.

11. Технічні характеристики

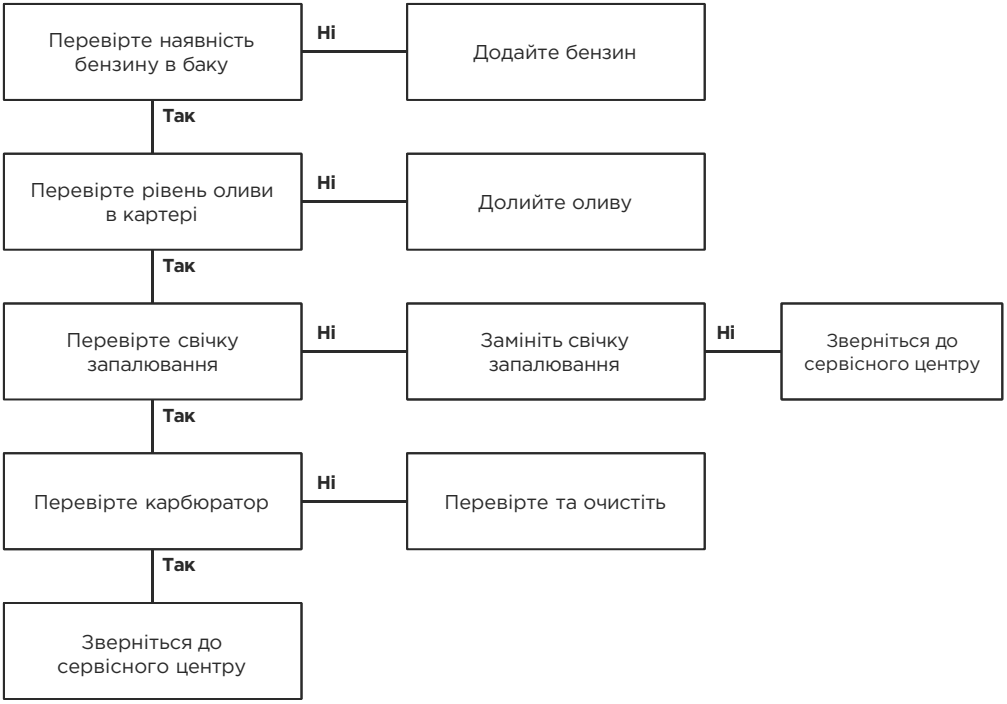
Технічні характеристики наведено згідно з технічною документацією виробника двигуна. Стовпець «KRF-5500GIN» відповідає бензиновій версії; стовпці «KRF-5500GING» — двопаливній версії окремо в режимі бензину та в режимі LPG.

Параметр	KRF-5500GIN	KRF-5500GING (бензин+газ)	KRF-5500GING (бензин+газ LPG пропан/бутан+CNG стиснений природний метан)
Тип двигуна	Одноциліндровий, 4-тактний, з повітряним охолодженням, циліндр нахилений під кутом 55°		
Робочий об'єм, см³	223	223	223
Система запалювання	Механічна (інтегрована цифрова)	Механічна (інтегрована цифрова)	Механічна (інтегрована цифрова)
Спосіб запуску	Ручний / електростартер*	Ручний / електростартер*	Ручний / електростартер*
Місткість паливного бака, л	11	11	11
Місткість моторної оливи, л	0,65	0,65	0,65
Номінальна частота, Гц	50	50	50
Кількість фаз	однофазний	однофазний	однофазний
Номінальна напруга, В	230	230	230
Номінальна потужність, кВт	5,0	5,0	4,5
Максимальна потужність, кВт	5,5	5,5	5,0
Вихід постійного струму	12 В / 8,3 А	12 В / 8,3 А	12 В / 8,3 А

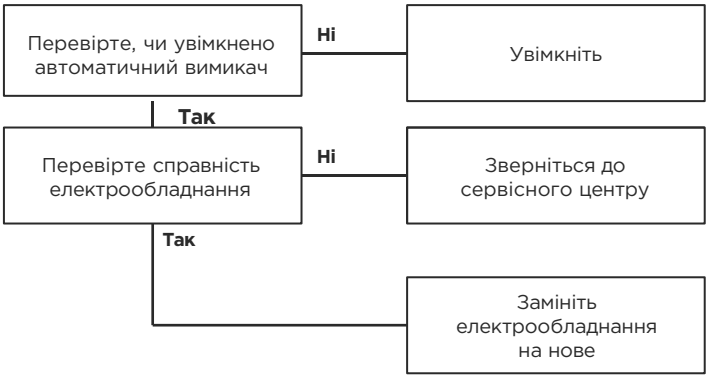
* — залежно від комплектації придбаного генератора.

12. Усунення несправностей

Двигун не запускається:



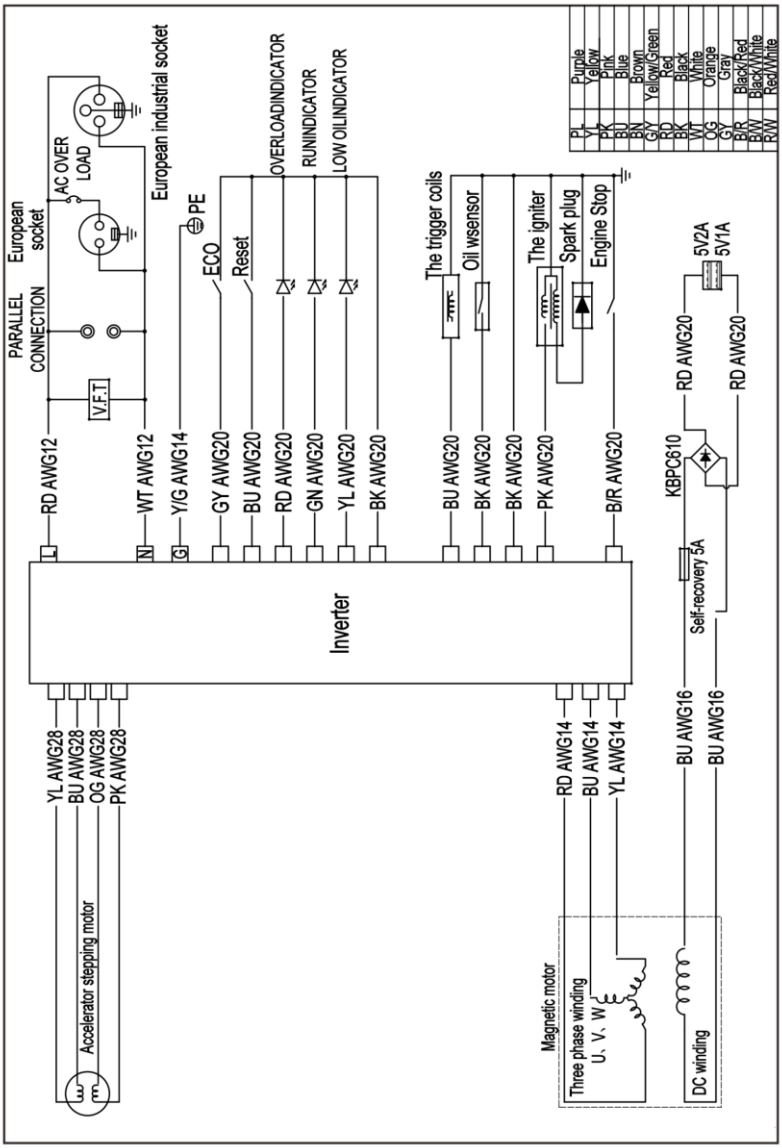
Немає напруги:

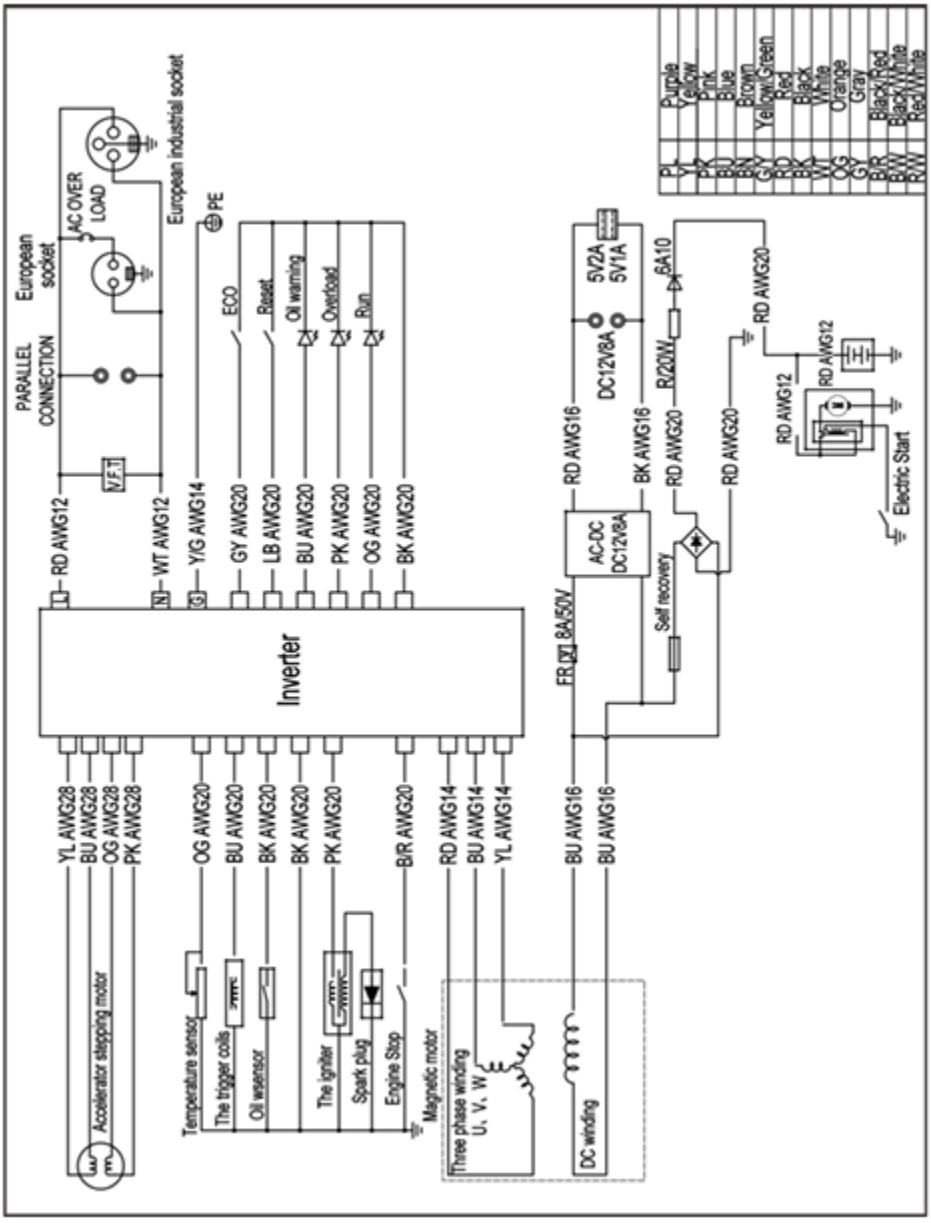


13. Електрична схема

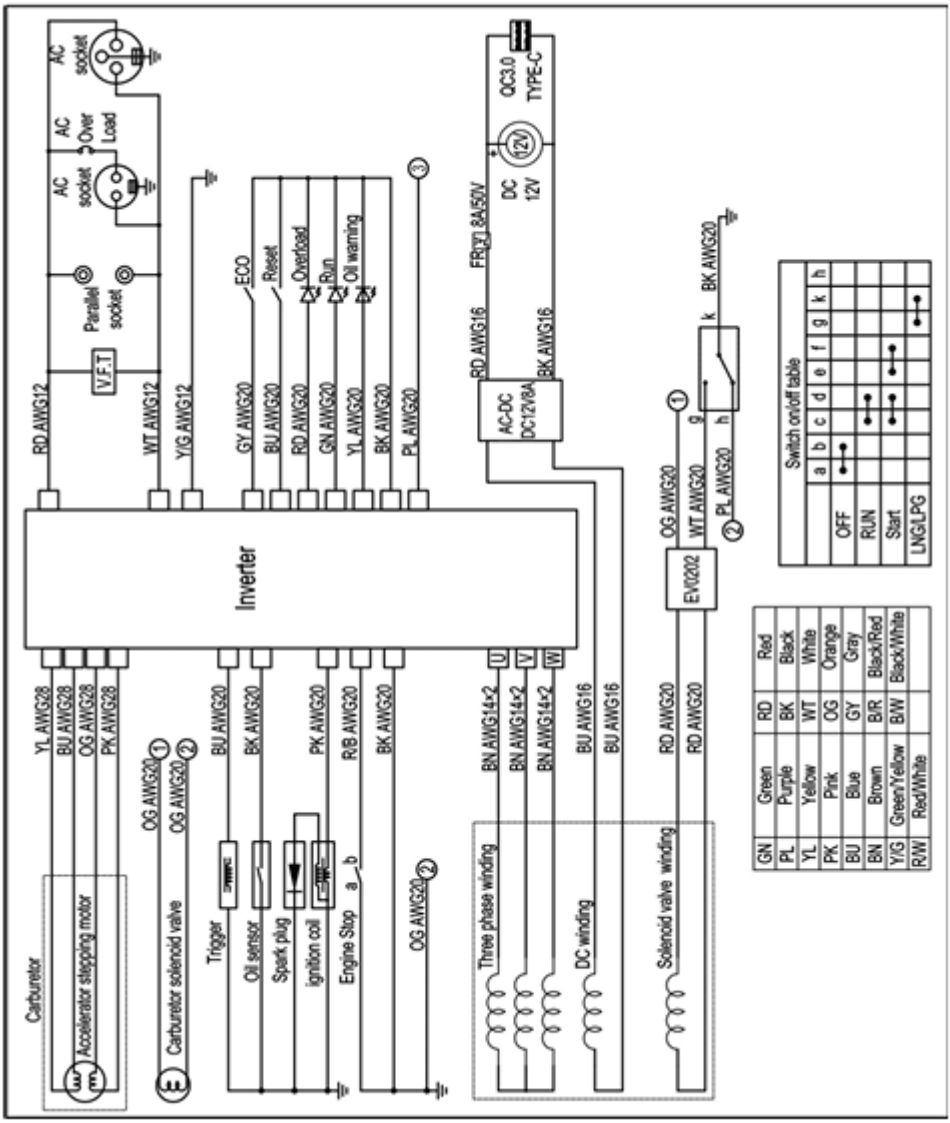
Залежно від комплектації виробник може вносити відповідні корективи в схему без окремого повідомлення. Позначення на схемі наведено мовою оригіналу виробника.

Модель KRF-5500GING (двопаливна)




Inverter
PARALLEL CONNECTION
European socket
AC OVER LOAD
European industrial socket
PE
ECO
Reset
Oil warning
Overload
Run
RD AWG12
WT AWG12
Y/G AWG14
GY AWG20
LB AWG20
BU AWG20
PK AWG20
OG AWG20
BK AWG20
V.F.1
5V2A
5V1A
DC12V8A
6A10
R/20W
RD AWG16
BK AWG16
RD AWG20
RD AWG12
Electric Start
AC-DC
DC12V8A
FR 8A/50V
Self recovery
YL AWG28
BU AWG28
OG AWG28
PK AWG28
OG AWG20
BU AWG20
BK AWG20
BK AWG20
PK AWG20
B/R AWG20
RD AWG14
BU AWG14
YL AWG14
BU AWG16
BU AWG16
Accelerator stepping motor
Temperature sensor
The trigger coils
Oil wasensor
The igniter
Spark plug
Engine Stop
Magnetic motor
Three phase winding
U, V, W
DC winding
Purple
Yellow
Pink
Blue
Brown
Yellow/Green
Red
Black
White
Orange
Gray
Black/Red
Black/White
Red/White

Модель KRF-5500GING (трипаливна)



Гарантійний талон

Найменування товару: _____

Модель: _____

Заводський / серійний номер: _____

Продавець

Найменування підприємства, організації, юридична адреса:
_____

Дата продажу (число, місяць, рік): _____

Прізвище, ім'я, по батькові відповідальної особи продавця:
_____

Товар отримано в повній комплектації. З правилами експлуатації даного товару, вимогам техніки безпеки та гарантійними умовами проконсультовано.

Покупець

Прізвище, ім'я, по батькові: _____

Примітка: без підпису покупця гарантійний талон не дійсний.

Гарантійне обслуговування

Гарантія не поширюється на такі випадки:

- Пошкоджено будь-які захисні знаки фірми-виробника: стікери, наліпки, голограми, пломби й ін.
- Серійні номери на виробах або їх маркування не відповідають відомостям, зазначеним в оригінальних документах продавця/виробника.
- Вироби були відремонтовані неуповноваженими особами з порушенням вимог виробника й норм техніки безпеки.
- Дефекти були спричинені змінами внаслідок використання товару з метою, що не відповідає встановленій сфері його застосування, зазначеній в інструкції з експлуатації.
- Пристрій вийшов з ладу або його пошкодження спричинене порушенням правил та порядку встановлення, під'єднання, адаптації до місцевих технічних умов покупця, експлуатації, зберігання і транспортування.
- Обладнання було пошкоджене внаслідок природних стихій, пожеж, повеней, землетрусів, побутових чинників та інших ситуацій, що не залежать від продавця.
- Виріб має виражені механічні та/або термічні пошкодження, отримані внаслідок будь-яких дій користувача чи сторонніх осіб.
- Пошкодження були спричинені потраплянням усередину виробу сторонніх предметів, речовин, рідин, тварин, комах абощо.
- Дефекти з'явилися через використання витратних матеріалів, які не відповідають вимогам експлуатації.
- Представником сервісної служби було помічено використання позаштатних режимів або параметрів роботи обладнання чи його компонентів (частот, напруги й ін.).
- Пошкодження з'явилися внаслідок використання неякісного і/чи несправного, зокрема механічно пошкодженого, або нестандартного змінного приладдя.
- Дефекти були спричинені утворенням на нагрівальних елементах надлишкового шару накипу.
- Звичайний знос або вичерпання ресурсу товару.
- Наявність механічних чи термічних пошкоджень або деформацій.
- На витратні матеріали, які йдуть у комплекті / придбані окремо.
- Інші випадки, передбачені чинним законодавством України.