SEQUOIA

2 РОКИ ГАРАНТІЇ



WWW.SEQUOIA.UA

UA ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ.
АПАРАТ ЗВАРЮВАЛЬНИЙ ІНВЕРТОРНИЙ
EN OPERATING MANUAL. INVERTER WELDING MACHINE
RO MANUAL DE OPERAȚIE APARAT DE SUDURĂ CU INVERTOR
PL INSTRUKCJA OBSŁUGI3 SPAWARKA INWERTEROWA
RU ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ
ИНВЕРТОРНЫЙ СВАРОЧНЫЙ АППАРАТ

SEQUOIA SWM1400, SWM1600

SEQUOIA

ВСТУП

Дякуємо Вам за придбання інструменту торгової марки «SEQUOIA».

УВАГА! Перед початком експлуатації уважно прочитайте цей посібник. Завжди виконуйте рекомендації щодо безпеки, використання і технічноної експлуатації. Невірна експлуатація і невиконання правил з техніки безпеки може призвести до травматизму! Дана інструкція містить необхідну інформацію щодо засобів безпеки під час роботи інструментом. Будь-ласка, передайте іншим користувачам дану інструкцію перед початком роботи. Виконуйте наші рекомендації та інструмент буде працювати у Вас довго і стане надійним помічником в роботі.

Умови продажу. При купівлі вимагайте перевірку комплектності та справності інструменту у Вашій присутності, наявність інструкції з експлуатації та правильного заповнення гарантійного талону.

Інструмент відповідає технічним регламентам та стандартам, чинним на території України. Виготовлено в КНР.

ПРЕДСТАВНИК / ІМПОРТЕР: ТОВ ВКП «ЕСКО»
АДРЕСА: УКРАЇНА, 04073, М. КИЇВ, ВУЛ. СИРЕЦЬКА БУДИНОК 33 Ш,
ТЕЛ.: (044)238-65-44

ВИРОБНИК: ЖЕІАНГ ЛАОШИДУН ТЕХНОЛОДЖІ КО., ЛТД, ХІАЧЕНГ МЕХАНІКАЛ ІНДУСТРІАЛ АРЕА, ВУГЕН ТАУН, ВЕНЛІНГ СІТІ, ЖЕЙІАНГ ПРОВІНЦЕ, КИТАЙ

SEQUOIA

ЗМІСТ

ВСТУП 2
ЗМІСТ 3
БЕЗПЕКА 4
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА КОМПЛЕКТАЦІЯ 7
ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ЗВАРЮВАЛЬНОГО ІНВЕРТОРА 8
РОБОТА З АПАРАТОМ 11
ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ 14
ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ 16
СЕРВІСНІ ЦЕНТРИ 17
РОЗШИФРУВАННЯ СЕРІЙНОГО НОМЕРА 17

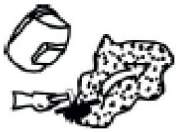
БЕЗПЕКА

Призначення

Зварювальний апарат призначений для зварювання сталі (вуглецевої та нержавіючої) на постійному струмі методом ручного дугового зварювання (MMA) штучним електродом з флюсовим покриттям, а також методом аргонно-дугового зварювання (TIG) неплавким вольфрамовим електродом у середовищі інертного захисного газу (аргоном).

Правила техніки безпеки

Зварювальні роботи можуть бути небезпечними як для самого зварювальника, так і для людей, що знаходяться поруч у зоні зварювання, за умови неправильного використання зварювального обладнання. Даний вид робіт повинен суворо відповідати техніці безпеки. Оператор повинен бути добре знайомий із нормами безпеки при використанні зварювального інвертора та ризиками, пов'язаними з процесом електродугового зварювання.

Удар електрикою може призвести до серйозних травм або навіть смерті. • Виконайте електричну установку та заземлення відповідно до чинного законодавства та правил технічної безпеки. Уникайте безпосереднього контакту вологими рукавичками або голими руками робочих частин інвертора.	
Дим і газ, що виробляються під час зварювання, шкідливі для здоров'я. • У процесі зварювання утворюються гази, що становлять небезпеку для здоров'я. Уникайте вдихання цих газів. • Під час зварювання уникайте потрапляння органів дихання до зони присутності газів. • Забезпечте достатню вентиляцію робочого місця або використовуйте спеціальне витяжне обладнання для видалення диму та/або газу, що утворилися в процесі зварювання.	

Світлове випромінювання при дуговому зварюванні може пошкодити очі та завдати опіків. • Користуйтеся захисною маскою з фільтром відповідного процесу ступеня затемнення для захисту очей від бризок і випромінювання дуги при виконанні або спостереженні за зварювальними роботами. • Подбайте про відповідний захист людей, що знаходяться поблизу, шляхом встановлення щільних вогнетривких екранів та/або попередьте їх про необхідність самостійно сховатися від випромінювання.	
Неправильне використання зварювального інвертора може призвести до пожежі чи вибуху. • Зварювальні іскри можуть спричинити пожежу. Необхідно видалити легкозаймисті предмети та матеріали від робочого місця. • Необхідно мати в наявності вогнегасник. • Не виконуйте підігрів, різання або зварювання цистерн, бочок або інших ємностей до тих пір, поки не зроблено кроки, що запобігають можливості викидів шкідливих або токсичних газів, що виникають від речовин, що знаходилися всередині ємності.	
Частини апарату, що нагріваються, можуть стати причиною сильних опіків. • Зварювання супроводжується інтенсивним виділенням тепла. • Дотик до розпечених поверхонь викликає сильний опік. Під час роботи слід користуватися рукавичками та підручними інструментами. • При тривалій роботі необхідно періодично охолоджувати апарат.	

Частини зварювального інвертора, що рухаються, можуть призвести до травм. • Не допускайте попадання рук у зону вентилятора • Усі захисні екрани та кожухи, встановлені виробником, повинні перебувати на своїх місцях в належному технічному стані. Під час роботи з вентиляторами та іншим подібним обладнанням остерігайтеся пошкодження рук та попадання в зону роботи цих пристроїв волосся, одягу, інструменту тощо.	
У разі виникнення серйозних несправностей • Зверніться до відповідного розділу цього посібника • Зверніться до регіонального відділу, сервісу за професійною консультацією.	

Критерії граничного стану

⚠ **УВАГА!** У разі виникнення сторонніх шумів при роботі виробу, пошкоджень ізоляції електрокабелю, механічних пошкоджень корпусу необхідно негайно вимкнути виріб та звернутися до авторизованого сервісного центру для усунення несправностей.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТА КОМПЛЕКТАЦІЯ

⚠ **УВАГА!** Імпортер залишає за собою право вносити зміни у модифікацію та комплектацію продукту.

Модель	SWM1400	SWM1600
Режими зварювання	MMA + TIG LIFT	MMA + TIG LIFT
Номінальна напруга мережі, В	230	230
Робота без втрати потужності від, В	160	160
Регулювання зварювального струму, А	20-140	20-160
Діаметр електрода, мм	1.6-4.0	1.6-5.0
Максимальна споживана потужність, кВт	6,1	7,2
Тривалість навантаження	60%	60%
Напруга холостого ходу, В	70	70
Ступінь захисту корпусу, IP	21S	21S
Клас ізоляції	F	F
Кабель електродотримача, м	3	3
Кабель затиску маси, м	2	2
Вага, кг	2,9	3,1

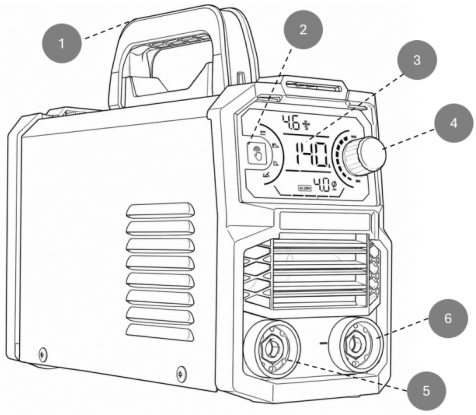
Особливості	SWM1400	SWM1600
LED-дисплей	+	+
Технологія IGBT	+	+
Функція «Фосаж дуги»	+	+
Функція «Горячий старт»	+	+
Функція «Антизалипання»	+	+
Функція зниження напруги	+	+
Захист від перегріву	+	+

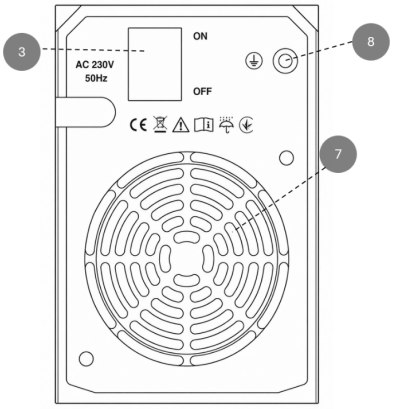
Комплектація

1. Зварювальний апарат – 1 шт
2. Зварювальний кабель з електродотримачем – 1 шт
3. Зварювальний кабель із затискачем маси – 1 шт
4. Посібник з експлуатації – 1 шт

ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ЗВАРЮВАЛЬНОГО ІНВЕРТОРА

1. Ручка (або ремінь) для перенесення
2. LED Дисплей
3. Перемикач живлення
4. Регулятор зварювального струму
5. Клема «+»
6. Клема «-»
7. Вентиляційний отвір
8. Заземлення





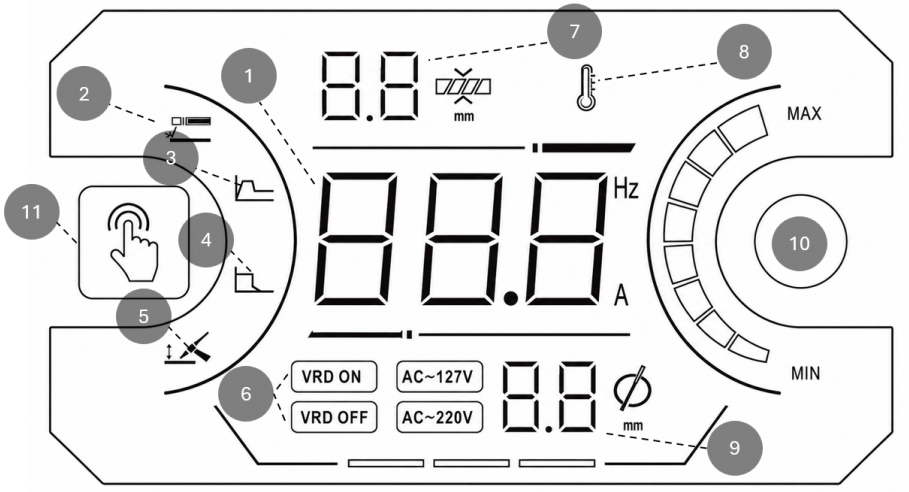
Вихідні клеми.

До них приєднуються зварювальні кабелі. Зварювальні кабелі в режимі MMA зварювання можуть бути підключені для зварювання на зворотній полярності (електродотримач до «+» клеми, затискач на масу до «-» клеми), або для зварювання на прямій полярності (електродотримувач до «-» клеми, затискач на масу до «+» Клеми). Для більшості видів зварювання використовують стандартне підключення на зворотній полярності.

У режимі зварювання TIG зварювальні кабелі підключаються прямою полярністю. Для зварювання методом LIFT TIG необхідний спеціальний зварювальний пальник. (не входить до стандартної комплектації).
Вимикач живлення. Вимикає електроживлення від апарата.

Дисплей

Відображення символів та індикації на дисплеї може відрізнятися. Це пов’язано із постійною модернізацією обладнання.



Таблиця 2

1	Цифровий індикатор зварювального струму. Налаштовується за допомогою регулятора (10) у режимі **MMA** та **LIFT TIG** зварювання.
2	Індикатор вибору режиму ручного електродугового зварювання штучним покритим електродом MMA.
3	Індикатор вибору параметра гарячого старту **HotStart**. Активний тільки в режимі MMA зварювання. Регулятор гарячого старту «HotStart» Гарячий старт це автоматичне збільшення зварювального струму в момент торкання електродом виробу, що дозволяє на підвищеному режимі прогріти метал і забезпечує легке запалювання дуги
4	**Регулятор форсаж дуги ArcForce.** У процесі зварювання MMA відбувається відокремлення краплі металу від електрода, що різко скорочує довжину дуги, і електрод може приварится до виробу (залипнути). Функція «форсаж дуги», здійснює форсування дуги, автоматично збільшуючи величину зварювального струму на дуже короткий проміжок часу, що знижує ймовірність «залипання» електрода в процесі зварювання. Кнопкою **(11).** у режимі ArcForce збільшують або зменшують силу струму форсажу дуги.
5	**Індикатор вибору режиму аргону-дугового зварювання LIFT TIG**. Струм зварювання в даному режимі налаштовується за допомогою кнопки **(11)**

6	**Індикатор увімкнення режиму VRD.** Функція VRD активна лише у режимі MMA зварювання. Щоб увімкнути/вимкнути режим VRD у режимі MMA, натисніть кнопку 10. Функція «VRD» – зниження напруги холостого ходу до безпечного значення.
7	**Цифровий індикатор оптимального діаметра електрода** (мм) у режимі MMA зварювання залежно від встановленого струму зварювання
8	**Індикатор перегріву апарату.** Вказує на надто високу температуру всередині зварювального апарату. Апарат перебуває у режимі захисту від перегріву. Струм на вихідні клеми не подається, вентилятор охолодження та LED дисплей працюють. Після охолодження до безпечної температури апарат автоматично повернеться до робочого стану.
9	**Індикатор діаметра електрода** (мм).Відображає рекомендований діаметр електрода або зварювального дроту відповідно до встановлених параметрів зварювання.
10	**Регулятор налаштування параметрів зварювання, А**. Призначений для плавного регулювання сили зварювального струму та інших параметрів роботи апарата залежно від обраного режиму.
11	**Кнопка керування / вибору режимів**. Використовується для перемикання режимів роботи, зміни налаштувань та керування функціями зварювального апарата.

⚠ **УВАГА!** Випромінювання зварювальної дуги небезпечне для незахищеного ока. Перед початком процесу зварювання не забудьте одягнути зварювальну маску і попередити оточуючих про початок зварювання. Зазвичай зварювальник сповіщає оточуючих командою «Очі», що означає надіти зварювальну маску, або відвернутися від місця зварювання і не дивитися на зварювальну дугу. У випадку отримання опіків ока від зварювальної дуги зверніться до лікаря.

⚠ **УВАГА!** Апарат розрахований для стабільної та довготривалої роботи від номінальної напруги живлення 230В. При критичній зниженій напрузі живлення до 160В або підвищеному до 260В робота апарату повинна бути короткочасною. При зниженій критичній напрузі 160В робота апарату можлива при використанні якісних електродів діаметром до 2мм.

Робоче місце:

1. Зварювальне обладнання повинне розташовуватися далеко від корозійних та горючих газів та матеріалів, за вологості не більше 80%.
2. Уникайте роботи на відкритому повітрі при випадінні опадів, якщо тільки зона роботи не прихована від дощу, снігу тощо. Температура довкілля має бути в межах від - 10 до + 40.
3. Мінімальна відстань між зварювальним апаратом та стіною – 30 см.
4. Підтримуйте вентиляцію під час роботи в приміщенні.
5. Не ставте зварювальний апарат на голу землю при роботі на вулиці.

Перед початком роботи необхідно перевірити:

1. Зварювальні та живильні електрокабелі на наявність пошкоджень. За потреби замініть їх.
2. Відсутність короткого замикання між електродотримачем та кабелем заземлення.
3. Чи дотримано правильної полярності.
4. Нормальний стан роботи апарата (горить індикатор мережі).

Підготовка апарату до зварювання методом ММА

1. Зварювання ММА - ручне електродугове зварювання штучним покритим електродом.
2. Зварювання ММА виконується як на прямій (затискач на масу підключається до «+» клеми), так і на зворотній (затискач на масу підключається до «-» клеми) полярності в залежності від електрода, що використовується.

Підключіть зварювальні кабелі до гнізда апарату.

Примітка! Більшість марок електродів зварювання ММА виконується на зворотній полярності. Однак є електроди, зварювання з якими рекомендується виробляти на прямій полярності.

Полярність струму, що рекомендується, для конкретної марки електрода вказується на заводській упаковці електродів.

Для зворотної полярності підключіть до «+» роз'єм апарата кабель електродотримача, до «-» роз'єм - затиск на масу.

Для прямої полярності підключіть до «-» роз'єм апарата кабель електродотримача, до «+» роз'єм - затиск на масу.

3. Підключіть вилку кабелю живлення до розетки 230В та увімкніть пристрій.
4. Відрегулюйте значення струму форсажу дуги (Arc Force) та гарячого старту (HotStart).
5. За потреби увімкніть функцію VRD.
6. Кнопкою (11) встановіть режим зварювання ММА.
7. Виставити потрібний рівень струму регулятором зварювального струму.

Підготовка апарату для зварювання методом LIFT TIG

Апарати даної серії можуть здійснювати зварювання методом LIFT TIG на постійному струмі таких матеріалів, як низьковуглецеві та вуглецеві (нержавіючі) сталі.

Для зварювання алюмінію методом LIFT TIG ці апарати не призначені, оскільки алюміній зварюється на змінному струмі.

Зварювання LIFT TIG - це аргонно-дугове зварювання вольфрамовим електродом, що не плавиться, в середовищі інертного захисного газу (аргону).

Як інертний захисний газ застосовується аргон.

Як присадочний матеріал використовується прутки.

Матеріал прутка залежить від виду металу, що зварюється (сталь, нержавіюча сталь тощо). Присадний пруток подається вручну у зварювальну ванну.

Для підготовки апарата до зварювання методом LIFT TIG необхідні додаткові аксесуари (до комплектації до апарата не входить):

- зварювальний пальник LIFT TIG з ручним керуванням подачі газу.
- газовий балон із аргоном.
- Редуктор на газовий балон із манометрами.

- шланг від редуктора балона до газового шлангу пальника із сполучним фітингом шлангів між собою (внутрішній діаметр газового шланга пальника 5мм).

Підключення апарату для зварювання методом LIFT TIG виконується в тій же послідовності, що і для зварювання методом MMA, тільки зварювальні кабелі під'єднуються до вихідних клем прямою полярністю. Пальник LIFT TIG підключається до клеми «-», кабель із затискачем на масу підключається до клеми «+».

Увімкнення зварювального апарату

1. Одягніть захисний одяг, краги та зварювальну маску.
2. Встановіть прилад на рівну суху поверхню.

Примітка! Не встановлюється апарат на голу землю.

3. Підключіть зварювальні кабелі до апарата. Для зварювання методом LIFT TIG підключіть пальник до газового балона.Зафіксуйте затискач маси на заготовці або на зварювальному столі.

Примітка! Необхідно забезпечити хороший контакт між затискачем маси і заготовкою, що зварюється. Якщо брудний метал, то очистіть його в місці приєднання затискача.

4. Підключіть кабель живлення до розетки 230В/50Гц.

Примітка! Для забезпечення безпеки підключайте зварювальний прилад до розетки із контактом заземлення.

5. Візьміть електродотримач (пальник), встановіть електрод і увімкніть апарат, натиснувши кнопку «Увімк.».
6. Дайте апарату працювати на холостому ходу 30 секунд. Перевірте правильність роботи апарата.
7. Виставте необхідний зварювальний струм та інші параметри зварювання. Орієнтуйтесь на показання рекомендованого діаметра електрода на дисплеї LCD.
8. Для орієнтовного підбору параметрів режиму зварювання LIFT TIG можна використовувати рекомендовані в таблиці 2 параметри.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

⚠ **УВАГА!** Не розбирайте корпус апарата, це призведе до зняття з гарантії.

Не знімайте кожух апарата, це призведе до зняття з гарантії. Регулярно оглядайте електрокабелі та роз'єми апарата на наявність пошкоджень. Пошкоджені кабелі та роз'єми замінюйте на нові.

Видаляйте пил, що накопичився, з внутрішніх частин зварювального апарату тільки за допомогою стисненого повітря низького тиску через вентиляційні отвори.

Регулярно перевіряйте з'єднання газового шлангу зі штуцером (при зварюванні методом LIFT TIG). Під час витоку газу оновіть з'єднання шланга зі штуцером.

Можливі несправності та методи їх усунення наведено у таблиці 3.

Можливі несправності і методи їх усунення

⚠ **УВАГА!** У разі поломки зварювального інвертора лише кваліфікований фахівець повинен брати на себе зобов'язання щодо його ремонту.

Таблиця 3

Несправність	**Можлива причина**	**Дії щодо усунення**
Зварювальний апарат підключений до електромережі, але індикатор мережі не горить, немає вихідного струму, і вентилятор не працює.	1. Відсутня необхідна вхідна напруга. 2. Відсутня струм у мережній розетці. 3. Зварювальний апарат несправний.	1. Перевірте напругу в мережі. 2. Перевірте наявність струму в мережі. 3. Зверніться до авторизованого сервісного центру.

Несправність	Можлива причина	Дії щодо усунення
У процесі роботи припинилася подача струму на зварювальні кабелі, горить індикатор мережі, горить індикатор перегріву, вентилятор працює.	Апарат перегрівся і перебуває у стані захисту від перегріву.	Дайте апарату охолонути 10-15 хвилин. Апарат автоматично повернеться до робочого стану.
У процесі зварювання методом MMA утворюється неякісний шов, залипає електрод.	1. Електрод вологий. 2. Електрод розрахований на певну полярність. 3. Неправильно підібрано зварювальний струм.	1. Просушіть електрод. 2. Змініть полярність. 3. Налаштуйте зварювальний струм (див. табл. 2).
Утворення бризок металу, неякісний шов, апарат не варить при зварюванні LIFT TIG.	1. Закінчився/не надходить газ. 2. Недостатній обсяг газу, що подається. 3. Неправильна полярність підключення кабелів для зварювання TIG. 4. Неправильно підібраний зварювальний струм.	1. Замініть балон з газом, перевірте газовий шланг на наявність пошкоджень та перегинів. Переконайтеся, що вентиль на балоні відкритий. 2. Збільшіть витрату газу (див. табл.2). 3. Підключіть кабелі, дотримуючись правильної полярності для методу 4. Налаштуйте зварювальний струм

ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Транспортування

Виріб в упаковці виробника можна транспортувати всіма видами критого транспорту при температурі повітря від мінус 50 до плюс 50 ° С та відносній вологості до 80% (при температурі плюс 25 ° С) відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на даному виді транспорту.

При транспортуванні повинні бути виключені будь-які можливі удари та переміщення упаковки з виробом усередині транспортного засобу.

Зберігання

Виріб повинен зберігатися в упаковці виробника в опалювальному приміщенні при температурі від плюс 5 до плюс 40°С і відносній вологості до 80% (при температурі плюс 25°С).

Утилізація

Не викидайте виріб та його компоненти разом із побутовим сміттям. Утилізуйте виріб згідно з чинними правилами утилізації.

СЕРВІСНІ ЦЕНТРИ

За цим посиланням ви можете знайти список сервісних центрів на території України. Зверніть увагу, що список може змінюватися.

РОЗШИФРУВАННЯ СЕРІЙНОГО НОМЕРА

XXXX / XX / SWM1400 / 00001

Рік виробництва/ місяць виробництва / артикул товару / порядковий номер.


SEQUOIA