

ENER SOL

ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

ЗВАРЮВАЛЬНИЙ НАПІВАВТОМАТ
ІНВЕРТОРНОГО ТИПУ

EWM-160AMDS-SP*



*Зовнішній вигляд виробу зображеного на коробці та інструкції може відрізнятися від реального вигляду виробу.

У цьому посібнику наведена інформація про експлуатацію та технічне обслуговування цих виробів. Ми доклали всіх зусиль, щоб забезпечити точність інформації, наведеної у цьому посібнику. Ми зберігаємо за собою право в будь-який момент вносити зміни у виріб без попередження.

Збережіть цей посібник, щоб він був доступним для всіх користувачів упродовж всього терміну служби зварювального апарату.

Зміст

Знаки безпеки, управління та інформації.	3
Область застосування і призначення.	4
Зовнішній вигляд зварювального інвертора.	5-12
Технічні характеристики.	13
Підготовка апарату до роботи.	14-16
Техніка безпеки.	17-19
Можливі несправності та методи їх усунення.	20-21
Серійний номер, транспортування та утилізація.	22

Якщо, незважаючи на ретельний контроль процесу виробництва, обладнання вийшло з ладу, його ремонт і заміна будь-яких частин повинна проводитися тільки в спеціалізованій сервісній майстерні.

Дякуємо Вам за придбання зварювального апарату торгової марки «EnerSol».

УВАГА! Перед початком експлуатації уважно прочитайте інструкцію з експлуатації.



Завжди виконуйте рекомендації щодо безпеки, використання і технічної 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. Уважно ознайомтеся з даною інструкцією перед початком роботи. Будь ласка, передайте іншим користувачам дану інструкцію перед початком їхньої роботи.

Виконуйте вказівки і зварювальний апарат буде працювати у Вас довго і стане надійним помічником в роботі.

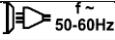
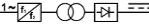
Умови продажу - При купівлі вимагайте перевірку комплектності та справності інструменту у Вашій присутності, наявність інструкції з експлуатації та правильного заповнення гарантійного талону.

УПОВНОВАЖЕНИЙ 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, ЖЕІІАНГ ПРОВІНЦЕ, КИТАЙ

Знаки безпеки, управління та інформації

Якщо, незважаючи на ретельний контроль процесу виробництва, обладнання вийшло з ладу, його ремонт і заміна будь-яких частин повинна проводитися тільки в спеціалізованій сервісній майстерні.

	УВАГА! Необхідно виконувати вимоги щодо безпеки, вказані в інструкціях, а також всі застосовні загальні правила щодо безпечної роботи.
	УВАГА! НЕБЕЗПЕЧНА НАПРУГА! Необхідно виконувати вимоги з електробезпеки, вказані в інструкціях, а також усі загальні правила щодо безпечної роботи. Відкриття захисних кришок або розбирання допускається лише уповноваженими компетентними фахівцями! Можливість ураження струмом
	Забороняється робота з апаратом особам без необхідної кваліфікації та не ознайомленим із вимогами, описаними в інструкції!
	Щоб запобігти заподіяння шкоди навколишньому середовищу, необхідно відокремити даний об'єкт від звичайних відходів та утилізувати його найбільш безпечним способом, наприклад, здати в пункт, що спеціалізується на утилізації.
	Ручне дугове зварювання.
	Постійний струм.
IP21S	Ступінь захисту.
	Характеристики електроживлення.
U₀	Напруга холостого ходу.
U₁	Напруга електромережі.
I_{1 max}	Максимальний споживаний струм.
I_{1 eff}	Ефективний споживаний струм.
	Структура зварювального апарату.
I₂	Струм, що відповідає зварювальному циклу.
U₂	Напруга, що відповідає зварювальному циклу.
	Необхідне застосування захисного одягу, рукавичок та захисної маски.
	Небезпека пожежі чи вибуху
	Не допускається робота з апаратом за зовнішніх атмосферних опадів.

Область застосування і призначення

Даний зварювальний апарат є однофазним, переносним, вентиляваним зварювальним інвертером, для ручного зварювання електродами або напівавтоматичним зварюванням дротом - постійним струмом.

Апарат адаптований до умов експлуатації з нестабільною напругою мережі, має захист від перегріву, призначений для роботи від мережі змінного струму розширеного діапазону від 170 до 260В і підходить до умов роботи в сільській місцевості та в місцях з нестабільною напругою в мережі. Режим використання при температурі від -10 до +40С та відносній вологості повітря не більше 80%, з відсутністю прямого впливу атмосферних опадів та надмірної запиленості повітря. Ступінь захисту, що забезпечується - IP21S.

УВАГА! Тривалість роботи зварювального апарата не повинна перевищувати 3 годин, після чого зварювальний апарат необхідно відключити на 20 хв. Максимальний час використання зварювання протягом доби не повинен перевищувати 10 годин.

Даний інструмент повинен підключатися до джерела живлення з напругою, що відповідає напругі, вказаній на ідентифікаційній пластинці, і може працювати тільки від однофазного джерела змінного струму.

УВАГА! Перед початком експлуатації виконайте заземлення.

Зовнішній вигляд зварювального інвертора

*Зовнішній вигляд виробу зображеного на коробці та інструкції може відрізнятися від реального вигляду виробу.

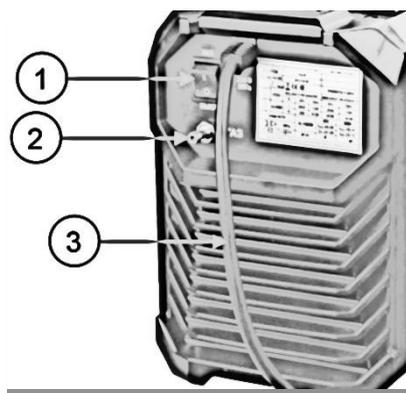
ЗОБРАЖЕННЯ 1

1. Байонетний роз'єм «+»
2. Байонетний роз'єм «-»
3. Євророз'єм підключення пальника
4. Регулятор зварювального струму / Перемикач режимів
5. Інформативний дисплей
6. Рукоятка для перенесення



ЗОБРАЖЕННЯ 2

1. Вимикач живлення
2. Штуцер для підключення газового шлангу від балона
3. Електрокабель живлення





ЗОБРАЖЕННЯ 3

1. Цифровий індикатор зварювальної напруги
2. Цифровий індикатор зварювального струму
3. Кнопка вибору параметрів (індуктивність, гарячий старт та форсаж дуги)
4. Регулятор зварювального струму / Перемикач режимів
5. Індикатор робочої температури апарата
6. Кнопка протяжки зварювального дроту
7. Кнопка газ-контролю
8. Кнопка вибору діаметра зварювального дроту та ручного режиму (зварювання MIG/MAG)
9. Кнопка вибору методу зварювання (MIG/MAG, TIG, MMA, FLUX)
10. Кнопка вибору двотактного або чотиритактного режиму 2T/4T, режиму точкового зварювання SP (зварювання MIG/MAG) та режиму зниженої напруги VRD (зварювання MMA).

Кнопка вибору режиму зварювання



Щоб переключити метод зварювання, натисніть кнопку 9 вибору методу зварювання. Кожне натискання на кнопку перемикає апарат на наступний метод. Навпаки вибраного методу зварювання горить світлодіодний індикатор.

Напівавтоматичне зварювання MIG/MAG дротом серед захисного газу.

Вибір складу зварювального газу при зварюванні методом MIG/MAG (MIX, FLUX, CO₂):

MIX- суміш аргону та вуглекислого газу 80% Ar+ 20% CO₂

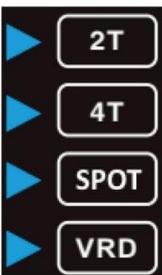
FLUX - напівавтоматичне зварювання порошковим дротом без газу.

CO₂ - вуглекислий газ

TIG - аргонодугове зварювання вольфрамовим електродом, що неплавиться, в середовищі інертного захисного газу - аргону.

MMA-режим ручного дугового зварювання штучним покритим електродом.

Кнопка вибору двотактного або чотиритактного режиму 2T/4T, режиму точкового зварювання SP (зварювання MIG/MAG) та режиму VRD (зварювання MMA)

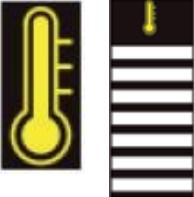


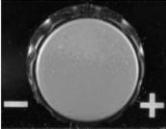
Щоб переключити режим зварювання, натисніть кнопку 10 вибору режиму зварювання. Кожне натискання кнопки перемикає апарат на наступний режим. Навпроти обраного методу зварювання горить світлодіодний індикатор.

Режим 2T/4T активний лише при зварюванні методом MIG/MAG.

Режим «SPOT» дозволяє робити зварювання прихватками або точкове зварювання.

Функція «VRD» знижує напругу холостого ходу до безпечного

	значення (20 В). Ця функція активна лише в режимі зварювання MMA.
<p>Кнопка вибору діаметра зварювального дроту та ручного режиму (зварювання MIG/MAG)</p> 	<p>Щоб вибрати діаметр дроту або ручного режиму в режимі зварювання MIG/MAG, натисніть кнопку «8» вибору.</p> <p>Кожне натискання кнопки перемикає на наступний режим. Навпроти обраного режиму світиться світлодіодний індикатор.</p> <p>MANUAL (MANU) - ручний режим налаштування параметрів зварювання MIG/MAG.</p>
	<p>Індикатор захисту від перегріву «5» вказує на наявність підвищеної температури всередині зварювального апарату та перебування його в режимі охолодження. Вертикальна шкала індикатора на дисплеї показує зміну поточної робочої температури апарату</p>
<p>Кнопка газ-контроля</p> 	<p>Кнопка газ-контролю «7» активна лише у режимі зварювання MIG/MAG. Ця кнопка призначена для перевірки подачі газу перед зварюванням.</p>
<p>Кнопка протяжки дроту</p> 	<p>Кнопка протягування дроту «6» активна лише у режимі зварювання MIG/MAG. Ця кнопка призначена для швидкого протягування дроту в каналі пальника. Для початку протяжки натисніть на кнопку і утримуючи її натиснутою зробіть протяжку на потрібну довжину, потім відпустіть</p>

<p>Багатофункціональний регулятор</p> 	<p>кнопку.</p> <p>При методі зварювання MIG/MAG:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перше натискання на ручку регулятора дозволяє зробити тонке підстроювання напруги зварювання. - друге натискання - регулювання індукції «L». - третє натискання - регулювання швидкості подачі дроту м/хв. <p>Індикатор (SP на дисплеї) установки швидкості протягування дроту від 1,6 до 12,2 м/хв.</p> <ul style="list-style-type: none"> - четверте натискання - в режимі SPOT, регулювання «Час SPOT» від 0,5 до 10 с (індикація «St» на дисплеї).
<p>Встановлення параметрів зварювання MIG/MAG у режимі РУЧНИЙ «MANUAL»</p>	<p>У цьому режимі виконується роздільне регулювання параметрів зварювання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Установка струму проводиться ручкою-регулятором (поз.4, рис.3). <p>Далі натисканням на ручку-регулятор та її обертанням проводиться регулювання наступних параметрів:</p> <ul style="list-style-type: none"> Перше натискання - встановлення значення напруги зварювання. Друге натискання - встановлення значення індуктивності «L» - від Про до 100. Третє натискання - встановлення значення протягування дроту м/хв.

**Встановлення параметрів
(індуктивність, гарячий старт та форсаж
дуги)**



Для встановлення індуктивності (від 0 до 100) у режимі зварювання MIG/MAG натискайте на ручку багатофункціонального регулятора до появи на дисплеї символу

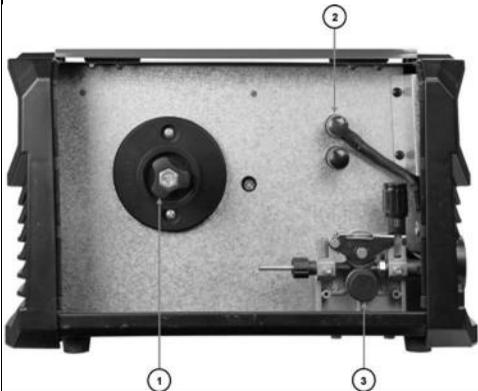
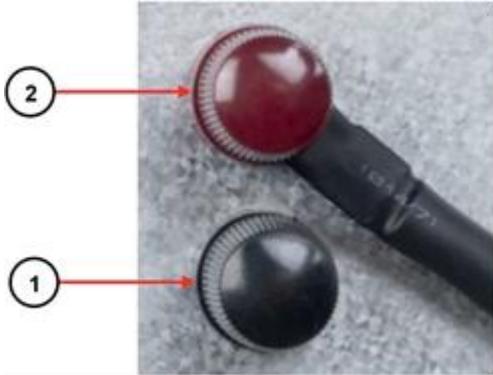
«L» та повертаючи ручку встановіть потрібне значення.

Чим менша індуктивність, тим «м'якша зварювальна дуга» з меншим розбризуванням металу. Вища індуктивність дає сильнішу дугу збудження, яка збільшує глибину проникнення зварювальної ванни. На оптимальні настройки індуктивності впливають такі параметри як: тип металу, тип захисного газу, сила струму, діаметр зварювального дроту. Значення індуктивності за промовчанням "0". Рекомендується зберегти це значення, якщо зварювальник не має достатнього досвіду.

У режимі зварювання TIG натисніть кнопку 3 (мал.3) для вибору регульованого параметра: робочий струм (за замовчуванням) або гарячий старт (HOT START). Кожне натискання кнопки перемикає на наступний параметр. Регулювання проводиться в діапазоні від 10 до 10.

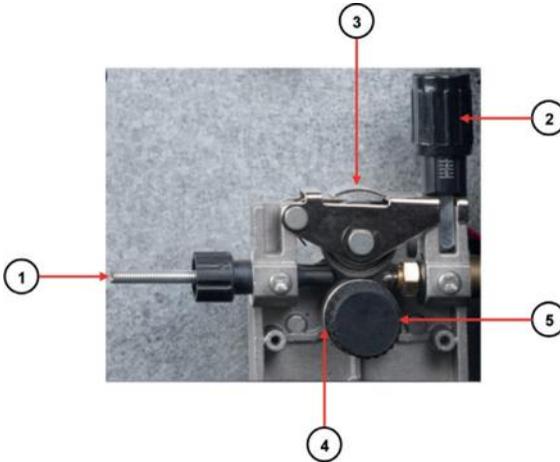


У режимі зварювання MMA натисніть кнопку 3 (мал .3) для вибору регульованого параметра: робочий струм (за замовчуванням), гарячий старт (HOT START) або форсаж дуги (ARC FORCE). Кожне натискання на кнопку перемикає на наступний пара

	<p>метр. Регулювання проводиться в діапазоні від 0 до 10.</p>
<p>Відсік механізму подачі дроту ЗОБРАЖЕННЯ 4</p> 	<p>1 адаптер кріплення котушки з дротом</p> <p>2 клемми для зміни полярності</p> <p>3 механізм притиску та протягування дроту</p>
<p>Зміна полярності</p> 	<p>1 - клемма "-" (режим зварювання FLUX без газу)</p> <p>2 - клемма "+" (режим зварювання MIG/MAG з газом)</p> <p>Клемми для перемикання режимів MIG/MAG з газом/FLUX без газу - використовуються для зміни режиму роботи апарату: зварювання з газом або зварювання без газу. На заводі клемми встановлені для роботи апарату з газом стандартним дротом (перемичка встановлена на плюсову клему). При використанні порошкового (FLUX) дроту необхідно поміняти режим роботи апарату на «зварювання без</p>

газу». Для цього необхідно перемичку перекинути на мінусову клему (рис. 5).

Регулятор тиску притискного ролика



1 канал для дроту
2 регулятор тиску притискного ролика

3 притискний ролик

4 ролик, що подає

5 кріпильний гвинт ролика, що подає

Регулятор тиску притискного ролика - за допомогою нього регулюють при жимне зусилля на дрiт, що проходить між двома роликками - ведучим i жимним.

Якщо притиск буде недостатнім, то дрiт буде прослизати. Завеликий тиск притискного ролика може деформувати дрiт.

Комплектність поставки

- Зварювальний апарат
- Зварювальний кабель із тримачем електрода



- Зварювальний кабель із затискачем маси
- Пальник MIG
- Інструкція з експлуатації

Для роботи в режимі TIG LIFT зварювання необхідно додатково придбати спеціальний вентиляльний пальник.

Технічні характеристики

Увага! Імпортер залишає за собою право вносити зміни у модифікацію та комплектацію продукту.

Модель	EWM-160AMDS-SP
Режими зварювання	MIG/MAG + MMA + TIG LIFT + FCAW
Номінальна напруга мережі, В	230
Робота без втрати потужності від, В	160
Регулювання зварювального струму, А	20-160
Діаметр електрода, мм	1.6-5.0
Діаметр зварювального дроту, мм	0.8-1.0
Максимальна вага котушки, кг	5
Максимальна споживана потужність, кВт	7,2
Тривалість навантаження	80%
Напруга холостого ходу, В	60
Ступінь захисту корпусу, IP	21S
Клас ізоляції	F
Кабель електродотримача, м	3
Кабель затиску маси, м	2
Вага, кг	11,2

Особливості	EWM-160AMDS-SP
Дисплей	+
Технологія IGBT	+
Функція «Фосаж дуги»	+
Функція «Горячий старт»	+
Функція «Антизалипання»	+
Функція зниження напруги	+
Захист від перегріву	+
Зварювання порошковим дротом	+
Контроль швидкості подачі дроту	+

Діаметр електрода, мм	Товщина металу, мм	Діапазон значень зварювального струму, А
1.6-3.2	1.5-6.0	50-120
4.0	4.0-10.0	120-140
5.0	6.0-14.0	150-180

Значення шуму і вібрації.

Типовий рівень зваженого звукового тиску (A), вимірний відповідно до EN60745: Рівень звукового тиску (Lp A): 65 дБ (A). Рівень звукової потужності (LWA): 76 дБ (A).

Похибка (K): 3 дБ (A). Вібрація.

Загальний рівень вібрації (векторна сума за трьома координатами), визначений відповідно до

EN60745: Розповсюдження вібрації (ah, AG): 2,38 м/с². Похибка (K): 1,5 м/с².

ПІДГОТОВКА АПАРАТУ ДО РОБОТИ

Підготовка апарату до роботи методом MIG/MAG

1. Вставте гніздо пальника в гніздо на панелі зварювального приладу (поз. 3, мал. 1) та зафіксуйте його.
 2. Підключіть кабель із затискачем маси до мінусового роз'єму апарату (поз. 2, мал. 1) і зафіксуйте затискач маси на заготовці.
- Увага! При використанні порошкового дроту методом зварювання FLUX кабель із затискачем маси підключається до плюсового роз'єму апарату (поз. 4, рис. 1), а у відсіку подачі дроту змінюється полярність.
3. Підключіть газовий шланг до штуцера (поз. 2, мал. 2) на задній панелі апарату, а інший його кінець до газового балона через редуктор.
 4. На панелі керування кнопкою виберіть метод зварювання MIG/MAG (MIX, FLUX, CO2) (поз.9, мал.3).
 5. Відкрийте відсік механізму подачі дроту. Відкрутіть пластмасову гайку-фіксатор на адаптері котушки та встановіть котушку з дротом на адаптер (поз.1, рис.4). Зафіксуйте котушку на адаптері гайкою.
 6. Розблокуйте притискний ролик механізму подачі дроту, потягнувши регулятор тиску (притиску). Підніміть кулісу з притискним роликом у верхнє положення.
 7. Відріжте вигнутий кінчик дроту і вставте дріт у вхідний канал подавального механізму і через ролик у вихідний отвір подає механізму приблизно на 15 см.
 8. Переконайтеся, що канавка ролика, що подає, відповідає діаметру дроту. Притисніть дріт притискним роликом.
- Увага! Ролик, що подає, має дві канавки під різний діаметр дроту. Якщо діаметр дроту не відповідає канавці ролика, відкрутіть гвинт фіксуючий ролик і переверніть провідний ролик іншою стороною.
9. Відрегулюйте середній тиск притискного ролика, закручуючи або відкручуючи ручку регулятора тиску притискного ролика.
 10. Зніміть з пальника сопло та контактний наконечник. Для відкручування контактного наконечника використовуйте ключ. Відкручується контактний наконечник проти годинникової стрілки.
 11. Підключіть апарат до електромережі та увімкніть вимикач (поз.1, мал.2) на

задній панелі апарата.

12. Натисніть кнопку протягування дроту (поз.6, рис.3) на панелі апарата, доки з наконечника пальника не з'явиться дріт.

Увага! Швидкість протягування дроту при натисканні на кнопку висока.

При протяжці не спрямовуйте сопло пальника на себе та оточуючих!

13. Підберіть контактний наконечник, що відповідає діаметру дроту і загорніть його на пальнику та надіньте сопло.

14. Відкрийте газовий балон та відрегулюйте на редукторі витрату газу. За потреби перевірте подачу газу кнопкою «Газ-контроль» (поз.7, рис.3).

15. Кнопкою (поз.3, мал.3) виберіть тип газу, що використовується.

16. Кнопкою (поз.6, рис.3) виберіть діаметр дроту, що використовується, або виберіть режим ручного налаштування параметрів зварювання MANUAL.

Примітка! При виборі діаметра дроту апарат працює в синергетичному режимі. При зміні напруги зварювання швидкість подачі дроту регулюється автоматично. При виборі режиму ручного налаштування MANUAL на зварювальну напругу і швидкість подачі дроту регулюються незалежно один від одного.

17. Кнопкою (поз.10, мал.3) виберіть режим роботи пальника 2T/4T, або режим точкового зварювання SPOT.

18. Регулятором-кнопкою (поз.6, рис.3) виберіть параметр «L-індуктивність» і встановіть потрібне значення.

Перевірка регулювання зусилля притиску дроту

1. Після того, як дріт вставлено в механізм подачі, переконайтеся, що він рухається рівномірно і без прослизу.

2. Піднесіть пальник до якогось твердого предмета, наприклад дерев'яного бруска. Натисніть кнопку пальника - на відстані 5мм дріт повинен упертися в нього і прослизати в роликах.

3. На відстані 50мм дріт повинен подаватися вільно, без проковзування, і гнутися при упорі об брусок.

Надмірне зусилля затягування призводить до деформації дроту та передчасного зносу механізму подачі. Недостатнє ж зусилля призводить до прослизання дроту та дефектів при зварюванні.

Заміна ролика, що подає

- звільніть і підніміть скобу з притискним роликом, потягнувши важіль регулятора тиску на себе.

- поверніть проти годинникової стрілки гвинт-фіксатор ролика, що подає, і зніміть його.

- Вийміть ролик, що подає.

- встановіть ролик іншою стороною, змінивши канавку ролика, або встановіть новий ролик.

- Зафіксуйте ролик гвинтом-фіксатором.

- опустіть та зафіксуйте важелем скобу з притискним роликом.

- перевірте та відрегулюйте притискне зусилля регулятором (поз.2, рис.6).

Вибір ролика.

Ролик, що подає, служить для передачі і перетворення крутного моменту мотора подає механізму в поступальний рух дроту. Ролик має дві канавки під відповідний діаметр дроту. Ролик, що подає, можна встановити в двох положеннях. Розмір канавки або діаметр проволочки, на яку розрахована канавка, вказано на боці ролика.

Підготовка апарату для зварювання методом TIG

Апарати даної серії можуть здійснювати зварювання методом TIG на постійному струмі таких матеріалів, як низьковуглецеві та високовуглецеві (не іржавіючі) сталі.

Увага! Для зварювання алюмінію методом TIG дані апарати не призначені, оскільки алюміній зварюється на змінному струмі.

Зварювання TIG - це аргонодугове зварювання вольфрамовим електродом, що неплавиться, в середовищі інертного захисного газу (аргону).

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

Для підготовки апарату до зварювання методом TIG необхідні додаткові аксесуари (що не входять до комплектації):

- зварювальний пальник для зварювання 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 фітінгом шлангів між собою (внутрішній діаметр газового шланга пальника 5мм).

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

Зварювання MMA виконується як на прямій (затискач на масу підключається до клемі «+»), так і на зворотній (затискач на масу підключається до клемі «-») полярності в залежності від електрода, матеріалу і товщини заготовки, що використовується.

Примітка! Для більшості марок електродів, а також для зварювання нержавіючої, легованої, високовуглецевої сталі, а також тонколистової сталі, зварювання MMA виконується на зворотній полярності.

Однак існують електроди, зварювання якими рекомендується проводити на прямій полярності.

Полярність струму, що рекомендується, для конкретної марки електрода вказується на заводській упаковці електродів. Зварювання сталевих заготовок великої товщини слід виконувати на прямій полярності, т.к. на прямій полярності відбувається поглиблення кореня шва і відбувається кращий провар металу заготовки.

Техніка безпеки



Увага!
Прочитайте перед початком використання пристрою

Правила безпеки при зварювальних роботах - це сукупність норм і правил, яких необхідно дотримуватись щодо зберігання матеріалів, користування обладнанням, зварювального процесу та одягу майстра. Зварювання має високий рівень небезпеки з двох причин.

По-перше, більшість процесів ведеться відкритим вогнем, по-друге, за багатьох видів зварювання застосовуються гази в балонах. У цій інструкції відображено основні правила та вимоги безпеки під час з'єднання деталей за допомогою напівавтоматичного зварювання.

Умови експлуатації

Апарат слід використовувати у приміщенні із відносною вологістю повітря не більше 80%.

Температура навколишнього середовища від -10 до +40 градусів.

Уникайте потрапляння на апарат прямих сонячних променів та води.

Для безпеки робоча зона повинна бути очищена від пилу, бруду. Не використовуйте апарат у запиленому приміщенні та середовищі корозійних газів.

Не робіть зварювальні роботи на протягі.

Перед увімкненням апарата переконайтеся, що його вентиляційні отвори залишаються відкритими, і він забезпечений надходженням повітря.

Переконайтеся, що апарат перебуває у стійкому положенні. Забороняється експлуатація апарата при відхиленні від горизонтальної поверхні або у нестійкому положенні.



Інструкції з електромагнітної сумісності

Перед встановленням зварювально-

го обладнання користувачеві необхідно оцінити можливі електромагнітні проблеми навколишнього простору. Слід звертати увагу на:

- Інші мережеві кабелі, кабелі та проводи керування, телефонні та охоронні кабелі вгорі, внизу та поруч зі зварювальним обладнанням
- Радіо та телевізійні приймачі, а також передавачі
- Комп'ютери та іншу оргтехніку
- Устаткування, яке відповідає за безпеку виробничих об'єктів
- Пристрої, пов'язані зі здоров'ям навколишніх людей (наприклад, електронні стимулятори серця, слухові апарати)
- Електронні контрольно-вимірювальні прилади.



Захист від опіків

Іскри, шлак, гарячий метал і випромінювання дуги можуть завдати серйозної шкоди очам і шкірі, причому чим ближче людина знаходиться до зварювальної дуги, тим серйознішими можуть бути травми. Тому і зварювальникові, і іншим людям, які перебувають у зоні проведення зварювальних робіт, необхідно мати відповідні засоби захисту. Використання рукавичок/краг зварювальника, черевиків/чобіт, головного убору є обов'язковим. Зварювальник обов'язково повинен використовувати маску/зварювальний щиток зі світлофільтром відповідного ступеня затемнення. Рекомендується використовувати вогнезахисний костюм та штани, які повинні закривати всі ділянки тіла.



Захист від опромінення

Ультрафіолетове випромінювання зварювальної дуги може завдати непоправної шкоди очам і шкірі, тому обов'язково використовуйте зварювальну маску/щиток та захисний одяг. Маска повинна бути обладнана світлофільтром зі ступенем затемнення DIN

10 і вище відповідно струму зварювання. Маска повинна бути повністю справна, інакше її слід замінити, оскільки випромінювання зварювальної дуги може завдати шкоди очам. Вважається небезпечним дивитися незахищеними очима на дугу з відривом менше 15 метрів.



Пожежа

Переконайтеся, що засоби пожежогашіння (вогнегасник, вода, пісок тощо) доступні у ближній зоні зварювання. Усі вогневибухонебезпечні матеріали повинні бути видалені на мінімальну відстань 10 метрів від місця проведення зварювальних робіт.

Ніколи не зварюйте закриті ємності, що містять токсичні або потенційно вибухові речовини (напр. бензобак автомобіля) - у таких випадках необхідно провести попереднє ретельне очищення ємності до зварювання.

Ніколи не робіть зварювальні роботи в атмосфері з великою концентрацією пилу, вогнебезпечного газу або випарів горючих рідин.

Після кожної операції переконайтеся, що виріб, що зварюється, достатньо охолонув, перш ніж торкатися його руками або горючими / вибухонебезпечними матеріалами.



Увага!
Проводячи зварювання виробів з частинами легкозаймистих матеріалів, існує великий ризик вибуху. Рекомендуємо тримати вогнегасник поруч із майданчиком для зварювальних робіт.



Захист органів дихання

Деякі розчинники, що містять хлор, можуть виділяти отруйний газ впливом ультрафіолетового випромінювання дуги. Уникайте використання цих розчинників на матеріалах, що зварюються. Видаліть ємності з цими та

іншими розчинниками із найближчої зони зварювання.

Метали, що мають у складі або покритті свинець, кадмій, цинк, ртуть та берилій, можуть виділяти отруйні гази у небезпечних концентраціях під впливом зварювальної дуги. При необхідності зварювання таких матеріалів обов'язково наявність витяжної вентиляції або індивідуальних засобів захисту органів дихання, які забезпечують фільтрацію або подачу чистого повітря. Якщо покриття з таких матеріалів неможливо видалити з місця зварювання та засоби захисту відсутні, проводити зварювання таких матеріалів **ЗАБОРОНЕНО**.



Захист від ураження електричним струмом

Будь-яке ураження струмом має ймовірність смертельного результату, тому завжди уникайте торкання відкритих струмопровідних частин електродотримача, проводів, виробу, що зварюється.

Використовуйте ізолюючі килимки та рукавички. Одяг повинен бути завжди сухим.

Намагайтеся не проводити зварювальні роботи в місцях із надмірною вологістю.

Регулярно проводьте візуальний огляд мережевого шнура від апарата на наявність пошкоджень.

ЗАВЖДИ Виконуйте ремонт лише за наявності відповідної кваліфікації у особи, яка здійснює ремонт, що має уявлення про рівень ризику роботи з напругою живлення, або в авторизованих сервісних центрах.

Електронні пристрої життя забезпечення

Людям, які використовують життєзабезпечені електронні прилади (напр. електронний стимулятор серця), настійно рекомендується проконсультуватися зі своїм лікарем перед тим, як проводити або перебувати в безпосе-

редній близькості від зварювальних робіт.

Правильне функціонування обладнання гарантується лише за умови правильного підключення. Переконайтеся, що напруга апарата відповідає напругі мережі.

ЗАВЖДИ під'єднайте заземлення.

Забороняється:

- Забороняється робота на напівавтоматі за будь-якої його несправності.
- Виконувати зварювальні роботи за наявності пошкодження ізоляції мережного дроту або зварювальних кабелів.
- Використовуйте апарат під час дощу або у вологому приміщенні.
- Використовувати ріжучі інструменти (дрилі, "болгарки", електропили тощо) поруч із увімкненим апаратом, т.к. це може призвести до потрапляння металевого пилю всередину та виходу його з ладу.
- Працювати на напівавтоматі без заземлення блоку керування та джерела зварювального струму.
- Перед увімкненням необхідно витримати апарат не менше двох годин при позитивній температурі навколишнього середовища для запобігання появі конденсату.

Після завершення роботи переконайтеся у безпеці робочої зони, щоб не допустити випадкового травмування людей або пошкодження майна.

Робота із обладнанням

Увімкніть вилку шнура живлення в розетку однофазного струму 230 Вольт.

Натисніть клавішу Увімк./Вимк. на задній панелі у положення «I».

Якщо ви хочете вимкнути апарат, натисніть клавішу Увімк./Вимк. на задній панелі в положення «O». Індикатор живлення згасне.



Увага!!!!

Залишіть апарат увімкненим після зварювання, щоб він достатньо охолонував.

Якщо загорівся жовтий індикатор, то спрацював термозахист.

Час охолодження зварювального апарату становить від 2 до 5 хвилин, залежно від температури навколишнього середовища.

УВАГА! Перед початком будь-яких робіт з обслуговування інструменту витягніть вилку з розетки.

Завжди відключайте апарат і чекайте на зупинку вентилятора. Усередині апарату існують високі напруги та струми, небезпечні для життя.

УВАГА! Обслуговування апарата може здійснюватись лише кваліфікованим персоналом.

Рекомендується періодично знімати кришку апарата та продувати пил стисненим повітрям під невеликим тиском (виконується фахівцями сервісного центру). Одночасно перевіряйте стан контактів за допомогою ізольованого інструменту. Регулярно перевіряйте кабелі. Кабелі мають бути без тріщин та порізів.

УВАГА!

Уникайте потрапляння частинок металу всередину апарата, вони можуть спричинити коротке замикання. Під

час транспортування та зберігання зварювального апарату намагайтеся берегти його від попадання вологи. Рекомендується зберігати зварювальний апарат у сухому, добре провітрюваному приміщенні та не піддавати його впливу підвищеної вологості, корозійно-небезпечних газів та пилю.



УВАГА! Обслуговування електроінструменту має бути виконане лише

кваліфікованим персоналом уповноважених сервісних

центрів. Обслуговування, виконане некваліфікованим персоналом, може стати причиною поломки інструменту та травм.

Можливі несправності і методи їх усунення

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

Несправність	Дія
<p>Пристрій включений, індикатор живлення горить, вентилятор. Працює, але електрод не запалює дугу</p>	<p>Перевірте з'єднання зварювальних кабелів, контакт затискача заземлення з деталлю. Перевірте встановлення регулятора зварювального струму на лицьовій панелі апарата, встановіть потрібний струм і почніть зварювання. Якщо регулятор встановлено правильно, зателефонуйте до сервісної служби.</p>
<p>Апарат включений, вентилятор працює, але індикатор не горить</p>	<p>Вимкніть апарат та зателефонуйте до сервісної служби.</p>
<p>У процесі зварювання, мережевий автомат-запереджувач виключається («вибиває пробки»)</p>	<p>Вимкніть апарат і переконайтеся, що струм споживання апарата не перевищує струм, на який розрахований мережевий автомат (напр. 16А, 25А, 32А) - інакше поставте автомат, розрахований на більший струм. Якщо проблема залишається незмінною, телефонуйте до сервісної служби.</p>

Несправність	Дія
Горить індикатор термозахисту.	Можливо увімкнувся автоматичний термозахист - вимкати апарат необов'язково, зачекайте (зазвичай не більше 5 хвилин) доки не закінчиться режим охолодження та продовжуйте зварювання. Також це може говорити про надмірну або недостатню напругу в мережі - зачекайте, поки вона прийде в норму, або використовуйте пристрої стабілізації мережної напруги, розраховані на потужність зварювального пристрою.
З апарату пішов дим і запахло горілим	Негайно вимкніть апарат, навіть якщо його можна зварювати, та зверніться до сервісної служби.
Електрод запалює дугу, але одразу ж прилипає	Встановлено недостатній зварювальний струм, збільште його. Також це може говорити про недостатню напругу в мережі. Заміряйте напругу в мережі, якщо вона нижче допустимої, використовуйте пристрої стабілізації мережної напруги, розраховані на потужність зварювального пристрою.
Електрод відразу прилипає, неможливо почати зварювання	Перевірте контакт затискача заземлення та деталі. Спробуйте розігріти електрод, чиркнувши кілька разів по поверхні виробу або збільшити значення зварювального струму. Досягши стійкого горіння дуги, МОЖНА зменшити струм до необхідного значення. Також можна досягти легкого запалення дуги, тримаючи його не вертикально, а під кутом 45 ° до поверхні виробу.
Під час зварювання дуга зривається і гасне	Тримайте меншу відстань між кінцем електрода та виробом.
Електроди при зварюванні ведуть себе по-різному	Перевірте стан електродів. Звертайте увагу на діаметр, полярність і тип електродів: різні типи електродів вимагають різної величини зварювального струму, а також різної полярності.

Транспортування та зберігання

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).

Транспортування

Категорично не допускається падіння та будь-які механічні впливи на упаковку під час транспортування. При розвантаженні та навантаженні не допускається використання будь-якого виду техніки, що працює за принципом затискання упаковки. Детальні вимоги щодо умов транспортування.

Утилізація

Обладнання, приладдя та упаковку, що відслужило свій термін, слід здавати на екологічно чисту рекуперацію відходів. Не викидайте обладнання у побутове сміття!

Серійний номер та дата виробництва

Розшифровка серійного номера.

** /**** /EWM160AMDS-SP /00001-99999

** - Місяць виробництва (наприклад, 01 – січень) /

**** - Рік виробництва (наприклад, 2025) /

Артикул (наприклад, EWM160AMD) /

Порядковий номер (наприклад, 00001).

За своєю конструкцією та експлуатаційними характеристиками відповідає вимогам нормативних документів України, а саме: «ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ низьковольтного електричного обладнання», постанова КМУ № 1067 від 16.12.2015 р. «ТЕХНІЧНИЙ РЕГЛАМЕНТ з електромагнітної сумісності обладнання», постанова КМУ № 1077 від 16.12.2015 р. ДСТУ EN 61000-3-2 - 2016 ДСТУ EN 61000-3-2:2016 Електромагнітна сумісність. Частина 3-2. Норми. Норми на емісію гармоній струму (для сили вхідного струму обладнання не більше 16 А на фазу) (EN 61000-3- 2:2014, IDT). ДСТУ EN 61000-3-3 - 2017 Електромагнітна сумісність. Частина 3-3. Гранично допустимі рівні. Нормування змін напруги, флуктуацій напруги і флікера в низьковольтних системах електропостачання загальної призначеності для обладнання з номінальним струмом силою не більше ніж 16 А на фазу, яке не підлягає обумовленому підключенню (EN 61000-3- 3:2013, IDT; IEC 61000-3-3:2013, IDT). ДСТУ EN 55014-1:2016 ДСТУ EN 55014-1:2016 Електромагнітна сумісність. Вимоги до побутових електроприладів, електричних інструментів та аналогічної апаратури. Частина 1. Емісія завод (EN 55014- 1:2006; EN 55014-1:2006/A1:2009; EN 55014-1:2006/A2:2011, IDT). ДСТУ EN 60204-1:2015 Безпечність машин. Електрообладнання машин. Частина 1. Загальні вимоги (EN 60204-1:2006; A1:2009; AС:2010, IDT). ДСТУ EN IEC 60974-1:2019 Обладнання для дугового зварювання. Частина 1. Джерела струму (EN IEC 60974-1:2018, IDT; IEC 60974-1:2017, IDT)

