

APRO

ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ ІНВЕРТОРНИЙ
(напівавтомат MIG/MAG/MMA/TIG Lift) IGBT

MIG-160 / MIG-200



ІНСТРУКЦІЯ З ЕКСПЛУАТАЦІЇ

ЗМІСТ

1. Загальний опис виробу.....	4
2. Технічні характеристики.....	6
3. Комплект поставки.....	8
4. Безпека експлуатації та заходи щодо неї.....	8
5. Установка та експлуатація.....	10
6. Технічне обслуговування.....	18
7. Транспортування, зберігання та утилізація.....	19
8. Гарантії виробника (постачальника).....	20

Шановний Покупець!

Ми щиро вдячні Вам за придбання виробу торгової марки APRO, який стане Вам надійним помічником на довгі роки. Продукція торгової марки APRO вирізняється високою якістю продукції, тривалою безперервною роботою, зручністю у використанні та сучасним дизайном.

Перед початком експлуатації зварювального напівавтомату торгової марки APRO уважно ознайомтеся з інструкцією (Паспортом виробу) та правилами безпечної експлуатації виробу.

Дбайливо зберігайте це керівництво та звертайтеся до нього у разі виникнення питань стосовно експлуатації, зберігання та транспортування виробу.

Продукція ТМ APRO постійно вдосконалюється і, у зв'язку з цим, залишає за собою можливість змін, які не порушують основні принципи управління конструкції та її оснащення. Всі можливі зміни спрямовані тільки на покращення та модернізацію виробу.

Уважно ознайомтеся з Інструкцією з експлуатації, особливу увагу зверніть на розділ «Безпека експлуатації та заходи щодо неї».

Лише так Ви зможете правильно поводитися з виробом і уникнете помилок та небезпечних ситуацій при використанні апарату.



УВАГА! Порушення вимог техніки безпеки може стати причиною ураження електричним струмом, пожежі та важких травм. Пам'ятайте – Ваша безпека, в перш за все, залежить від Вас та є Вашою відповідальністю!

1. ЗАГАЛЬНИЙ ОПИС ВИРОБУ

Сучасна конструкція виробу, заснована на передових інверторних технологіях, дозволяє навіть зварникові, який не має високої кваліфікації, швидко і без проблем отримати надійне зварне з'єднання.

Виріб призначений для виконання зварювальних робіт наступних типів:

MMA - призначений для електродугового зварювання електродами різних типів постійним струмом під час будівельно-монтажних, ремонтно-відновлювальних робіт, при ремонті транспорту та інших де можуть бути застосовані зварні з'єднання в місцях з наявністю електромережі 220 В (+/-15%). Виріб розрахований на побутове використання. Може використовуватися на будівельних майданчиках, у домашньому та присадибному господарствах, гаражах тощо, так і в польових умовах в складі мобільних комплексів, забезпечених бензиновими або дизельними мініелектростанціями.

MIG/MAG - напівавтоматичне зварювання електродним дротом в середовищі захисного газу (інертного (аргону), або активного (вуглекислого газу)), або без газу з допомогою спеціального «еврорукава з кінцевим пальником пістолетного типу», який забезпечує одночасну керовану подачу в зону зварювання зварювальний дріт і струмень захисного газу.

Виріб має конструкцію з захистом від ураження електрострумом по класу I, що передбачає необхідність під'єднання захисного заземлення під час роботи. Конструкція та технологія, прийняті в цій машині, є унікальними, а дизайн знаходиться під патентним захистом.

Зварювальні апарати торгової марки APRO за своєю конструкцією та експлуатаційними характеристиками відповідають вимогам нормативних документів України, а саме:

- ДСТУ EN 60974-1 – Обладнання для дугової зварки. Джерела живлення для зварювання.
- ДСТУ EN 60974-3 - Обладнання для дугової зварки. Прилади збудження та стабілізації дуги.
- ДСТУ EN 60974-5 - Обладнання для дугової зварки. Прилади подачі дроту.
- ДСТУ EN 60974-7 - Обладнання для дугової зварки. Пальники.
- ДСТУ EN 60974-10:2016 - Обладнання для дугової зварки. Вимоги до електромагнітної сумісності.
- ДСТУ EN 60974-11 – Обладнання для дугової зварки. Електродотримачі.
- ДСТУ EN 60204-1 - Безпечність машин. Електрообладнання машин. Частина 1.
- ДСТУ EN 61000-6-2 - Електромагнітна сумісність. Частина 6-2. Загальні стандарти. Несприйнятливості обладнання в промислових середовищах.
- ДСТУ EN 61000-6-4 - Електромагнітна сумісність (ЕМС). Частина 6-4. Загальні стандарти. Стандарт щодо емісії завод для промислових середовищ
- ДСТУ EN 55014-1 - Електромагнітна сумісність. Вимоги до побутових електроприладів, електричних інструментів та аналогічної апаратури. Частина 1. Емісія завод.
- ДСТУ EN 55014-2 - Електромагнітна сумісність. Вимоги до побутових електроприладів, електроінструментів та аналогічних виробів. Частина 2. Несприйнятливості до завод.
- ДСТУ EN 60335-1, пп. 7.1; 7.2; 7.4; 7.6; 8.1; 8.2; 13.2; 13.3; 16.1-16.3 - Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 1. Загальні вимоги.
- ДСТУ EN 60335-2-45 - Прилади побутові та аналогічні електричні. Безпека. Частина 2-45. Додаткові вимоги до портативних нагрівальних інструментів та аналогічних приладів.
- Технічний регламент з електромагнітної сумісності обладнання (пост. КМУ №1077 від 16.12.15).
- Технічний регламент низьковольтного електричного обладнання (Пост. КМУ №1067 от 16.12.15).
- Технічний регламент безпеки машин (Пост. КМУ 62 от 30.01.2013).

Вироби ТМ "APRO" відповідають вимогам стандартів і технічних умов, вказаним у сертифікатах відповідності та (або) деклараціях відповідності технічним регламентам.

Опис основних компонентів зварювального апарату:

Функція «**HOT START**» - полегшує запалювання дуги: при дотику електрода до місця зварювання зварювальний струм на короткий час підвищується, а при виході апарату на режим - повертається до стандартних параметрів.

Функція «**ARC FORCE**» - збільшення зварювального струму при критичному скороченні відстані між електродом і зварювальними деталями. Завдяки цьому підвищується швидкість плавлення електрода і глибина зварювальної ванни, що дозволяє уникнути залипаня.

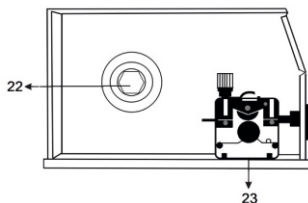
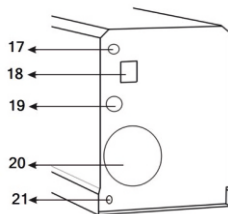
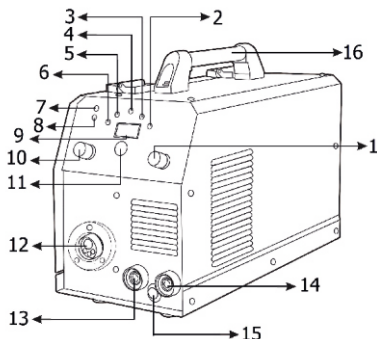
Функція «**ANTI STICK**» - захисна міра на той випадок, якщо залипаня електрода уникнути все ж не вдалося: автоматика зварювального апарату значно знижує зварювальний, при цьому електрод не гріється і не прилипає до поверхні деталі, що дозволяє з легкістю від'єднати електрод, а крім того - уникнути зайвих витрат енергії і перегріву пристрою.

Система захисту від короткого замикання. У разі виникнення короткого замикання мережі, компоненти апарату будуть надійно захищені та не пошкодяться.

Система для запобігання виходу з ладу зварювального апарату у разі перегріву. У процесі тривалого та інтенсивного зварювання, за умов високої температури навколишнього середовища, може спрацювати система захисту апарату від перегріву та відбутися відключення зварювального циклу. При цьому система охолодження зварювального апарату продовжить свою роботу. Робота зварювального апарату буде продовжена автоматично, коли апарат охолоне.

Зовнішній вигляд

1. Регулятор зварювального струму
2. Індикатор зварювання TIG lift
3. Індикатор зварювання порошковим дротом
4. Індикатор зварювання MAG
5. Індикатор зварювання MIG
6. Індикатор зварювання MMA
7. Індикатор термостатичного захисту
8. Індикатор наявності мережі
9. Дисплей
10. Регулятор напруги
11. Перемикач режимів зварювання
12. Євророз'єм підключення MIG пальника
13. Байонетне гніздо «+»
14. Байонетне гніздо «-»
15. Кабель вибору режиму MIG/MAG
16. Ручка для перенесення
17. Впускний газовий штуцер
18. Вимикач «Увімк./Вимк.»
19. Кабель живлення
20. Охолоджуючий вентилятор
21. Отвір для заземлення
22. Тримач бухти дроту
23. Механізм подачі дроту



2. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Виріб повинен експлуатуватися в інтервалі робочих температур від мінус 10 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю повітря не більше 90% і відсутністю прямої дії атмосферних опадів та надмірної запиленості повітря.

Виріб має конструкцію електрозахисту по класу I, що передбачає необхідність під'єднання захисного заземлення під час роботи.

Електроживлення виробу здійснюється від однофазної мережі змінного струму напругою від 160 В до 265 В, частотою 50 або 60 Гц.

Модель	MIG-160	MIG-200
Номінальна напруга мережі, В	220 ± 15%	
Частота струму мережі, Гц	50/60	
Максимальний струм на вході, А	21.6	
Максимальна споживана потужність, кВА	4	5
Напруга на виході (холостий хід), В	56	
Діапазон регулювання напруги в режимі MIG, В	15-22 V	15-24 V
Діапазон регулювання струму в режимі MIG, А	30-160	30-200
Діапазон регулювання струму в режимі MMA, А	30-160	30-200
Діаметр зварювального дроту, флюсовий/ MIG, мм	0,6-1,0	
Вага встановлюваних котушок з дротом	1/5 kg	
Діаметр зварювального електрода, мм	1,6-4.0 мм	
Робочий цикл в % за 10 хвилин при максимальному струмі зварювання	60%	
ККД %	90	
HOT START	+	
ANTI STICK	+	
ARC FORCE	+	
Швидкість подачі дроту, м/хв	макс. 15	
Тип охолодження	Примусове повітряне	
Клас ізоляції	F	
Клас захисту	IP21S	
Клас радіочастотного обладнання	A (IEC 60974-10)	
Вага апарата, кг	9.5	



УВАГА! Наявність лінії заземлення для розетки електроживлення - обов'язкова. Заземлення запобігає можливості електричного удару. Використання електромереж, які не оснащені заземлюючим контуром підвищує небезпеку ураження електричним струмом. Категорично забороняється використовувати зварювальний апарат без заземлення!

3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1. Зварювальний напівавтомат інверторний - 1 шт.
2. Інструкція з експлуатації (Технічний паспорт) - 1 шт.
3. Зварювальний кабель з електродотримачем - 1 шт.
4. Зварювальний кабель з робочим затискачем - 1 шт.
5. Єврорукав – 1 шт.
6. Зварювальний пальник – 1 шт.
7. Зварювальний щиток-маска - 1 шт.
8. Щітка-молоток - 1 шт.
9. Пакувальна коробка- 1 шт
10. Гарантійний талон - 1 шт.

4. БЕЗПЕКА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТА ЗАХОДИ ЩОДО НЕЇ

Загальні вимоги безпеки:

- Використовувати виріб необхідно виключно за призначенням, згідно вимог даної Інструкції. Неправильна експлуатація апарата може призвести до нещасного випадку.
- Не відволікайтеся під час роботи зварювальним апаратом, не користуйтеся апаратом у випадку хвороби, у стані стомлення, наркотичного або алкогольного сп'яніння, а також під впливом сильнодіючих лікарських препаратів, які знижують швидкість реакції та увагу, так як це може викликати втрату контролю і стати причиною отримання травм різного ступеня тяжкості.
- Стежте за цілісністю та справністю апарата. Не вмикайте та не працюйте апаратом у випадку наявності пошкоджень, з ненадійно закріпленими зварювальними кабелями.
- Використовуйте засоби індивідуального захисту під час експлуатації апарата. Засоби захисту від ураження електричним струмом – діелектричні килимки та рукавички; засоби захисту очей – щиток/маска зварника; робочий костюм зварника з важкозаймистих міцних матеріалів в комплекті з взуттям, головним убором, рукавицями для запобігання отримання опіків і травм. Всі засоби індивідуального захисту повинні бути підібрані за розмірами, одяг припасований до тіла без вільних кінцівок.
- Для зменшення впливу шкідливих речовин в повітрі, зварювальні роботи необхідно проводити на відкритих майданчиках, або за наявності достатнього рівня вентиляції.
- Не розміщуйте поруч зі зварювальним апаратом легкозаймисті матеріали. Під час зварювальних робіт горючі матеріали не повинні знаходитися ближче 15 метрів від місця зварювання: паливо-мастильні матеріали, сірники, замаслений одяг, соломка та інші легкозаймисті матеріали. Заздалегідь подбайте про наявність засобів пожежогасіння.
- Перш ніж розпочати зварювальні роботи, поставте зварювальний апарат на рівну горизонтальну поверхню. Щоб уникнути перевертання апарата, не встановлюйте зварювальний апарат на нерівній, а також віброуючій поверхні. У випадку неможливості встановити апарат на рівну поверхню, необхідно прийняти

усі заходи для уникнення падіння апарата.

- Якщо під час проведення зварювальних робіт іскри або інші сторонні предмети потрапили у вентиляційні отвори зварювального апарата, негайно від'єднайте апарат від електромережі та зверніться до сервісного центру.
- Не піддавайте виріб ударам, перевантаженням (довготривала та інтенсивна робота), не накривайте зварювальний апарат під час роботи для уникнення перегріву. Апарат повинен мати вільний доступ до повітря для вправної роботи примусової системи повітряного охолодження.
- Забезпечте достатній обмін повітря на робочому місці.
- Не використовуйте для роботи виріб з ознаками несправності, помітними зовнішніми пошкодженнями, особливо зварювальних кабелів, електричного шнура та штепсельної вилки.
- Слідкуйте за тим, щоб роз'єми підключення електромережі, електроприладів та рукоятки керування завжди були сухими та чистими.
- Під час експлуатації, зберігання та транспортування зварювального апарата, захищайте апарат від впливу атмосферних опадів, водяної пари, агресивних речовин, механічних ушкоджень, потрапляння іскор, розгравленого металу, пилу та бруду.
- Мінімум один раз на тиждень апарат необхідно перевіряти на відсутність зовнішніх пошкоджень та функціонування запобіжних засобів.
- Перед початком роботи та ввімкненням апарату у зимову пору необхідно витримати його від 2х годин у тарі при кімнатній температурі до повного зникнення конденсату вологи у ньому.

Забезпечте електробезпеку використанням справних складових електромережі:

- ізоляції струмоведучих частин, в тому числі захист від доступу вологи;
- огороження струмоведучих частин доступних для дотику;
- пристроїв захисного блокування, відключення, диференційних реле та подібних;
- подовжувачів електромережі, для роботи поза приміщеннями у вологозахисному виконанні.



УВАГА! Електричний струм є вкрай небезпечним для організму людини!

Біологічна дія електричного струму призводить до порушень клітин організму, що спричиняє судомні скорочення м'язів, порушення нервових функцій, роботи органів дихання і кровообігу. При цьому можуть спостерігатися втрата свідомості, розлад мови.



Електролітична дія призводить до електролізу плазми крові та інших рідин тіла, що може привести до порушення їх фізико-хімічного складу і біологічних властивостей.

Термічна дія електричного струму супроводжується опіками окремих ділянок тіла і перегрівом окремих внутрішніх органів, викликаючи в них різні функціональні розлади і ушкодження.

Вимоги безпеки при роботі з виробом

- Уникайте прямих контактів зі зварювальним контуром, відкритих струмоведучих частин зварювального апарата і кабелів, у тому числі під час роботи апарата в режимі холостого ходу.
- Не зварюйте мокрі деталі або деталі, які знаходяться під водою. Завжди тримайте зварювальний апарат сухим. Волога може призвести до неправильної роботи зварювального апарата або до замикання електричних частин, що може також призвести до смерті внаслідок ураження електричним струмом.
- Не виконуйте зварювальні роботи під час дощу, снігопаду або вологими руками. Робота зварювального апарата на відкритому повітрі під час дощу або снігопаду може призвести до ураження електричним струмом або до поломки апарата.
- Не використовуйте у роботі пошкоджені або саморобні зварювальні кабелі та подовжувачі зварювальних кабелів чи кабелю електроживлення.
- Не торкайтеся зварювального кабелю, байонетних роз'ємів під час роботи зварювальним апаратом. Під час роботи апарата зварювальні та силові кабелі знаходяться під високою напругою - небезпека ураження електричним струмом або смерті.
- Не доторкайтеся до зварювального шва, деталей, що зварюються, та їх поверхні, поки деталі повністю не охолонуть.
- Поводьтеся обережно з балонами із захисними газами, вони перебувають під великим тиском! Балони високого тиску можуть вибухнути при пошкодженні.
- Ніколи не піддавайте балони сильному нагріванню, іскрам, відкритому полум'ю, механічним ударам або зварювальній дузі.
- Не торкайтеся балона пістолетом MIG.
- Завжди фіксуйте балон вертикально.
- Використовуйте відповідні регулятори, газовий шланг та арматуру для конкретного застосування.
- Не дивіться в клапан при його відкриванні.
- Використовуйте захисну кришку балона, коли це можливо.
- Щоб уникнути ураження органів зору, ні в якому разі не спостерігайте процес зварювання без спеціальної захисної маски. Ультрафіолетове випромінювання зварювальної дуги може завдати невідправної шкоди очам.
- Не залишайте увімкненим зварювальний апарат без нагляду, завжди від'єднуйте апарат від електромережі після закінчення проведення зварювальних робіт. Пам'ятайте, гази, що утворюються в процесі зварювання - небезпечні для здоров'я людини. Здійсніть зварювальні роботи на відкритому повітрі або у приміщенні, яке добре провітрюється.
- Під час роботи зварювальним апаратом не дозволяйте знаходження у небезпечній зоні сторонніх людей, дітей та тварин.

5. УСТАНОВКА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ



УВАГА! Всі операції з підготовки виробу до роботи, технічного обслуговування здійснювати з від'єднанням від електромережі шнуром живлення, мережевий вимикач має знаходитися в положенні «Вимк».



До початку роботи огляньте та звільніть робоче місце, шляхи евакуації від будь яких перешкод.

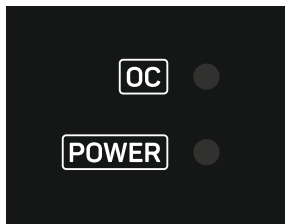
1. Перед початком роботи переконайтеся, що мережа є однофазною з наявністю окремої лінії заземлення.
2. Місце проведення зварювальних робіт повинно бути вільне від небезпечних випарів, пилу та вологи. Завжди працюйте у місці з нормальною роботою вентиляційної системи, так як під час зварювальних робіт утворюються токсичні гази.
3. Огляньте виріб та кабель живлення на цілісність. Не можна використовувати апарат з ознаками несправності та пошкодженнями.
4. Зварювальний апарат розташуйте на надійній рівній поверхні, на відстані не ближче 30 сантиметрів від найближчих стін. У випадку неможливості встановити апарат на рівну поверхню, необхідно прийняти усі заходи для уникнення падіння, перекидання, переміщення апарата.
5. Не накривайте зварювальний апарат під час роботи для уникнення перегріву. Апарат повинен мати вільний доступ до повітря для вправної роботи примусової системи повітряного охолодження.
6. Заздалегідь ретельно очистіть поверхню зварювальної частини виробу, куди буде під'єднана клема заземлення (робочого затиску) для утворення гарного контакту. Ніколи не використовуйте металеві конструкції, які не є частиною виробу що зварюється, оскільки це порушить безпеку та призведе до неякісного зварювання.
7. Герметично під'єднайте зварювальні кабелі та єврорукав з кінцевим пальником пістолетного типу до роз'ємів 12, 13, 14 в залежності від типу обраного режиму зварювання (MIG/MAG/MMA). Зварювальні кабелі повинні бути міцно вставлені в клеми, що дозволить забезпечити хороший електричний контакт. Слабкі з'єднання швидко призведуть до перегріву, швидкого зносу, втрати ефективності та виведенню з ладу клем.
- Для встановлення кабелів необхідно вставити штекер кабелю у відповідне гніздо так, щоб контакт штекера входив в паз до кінця. Після чого поверніть штекер кабелю вправо до упору і переконайтеся, що він надійно зафіксований.
- Єврорукав під'єднується до штуцера 12, після чого, керуючи механізмом протягування від кінцевого пальника пістолетного типу, пропускається зварювальний дріт через рукав. Після цього для зварювання з захисним газом під'єднується до вхідного штуцера виробу стандартний газовий балон високого тиску (від 50 Па) з редуктором, який забезпечує тиск в зварювальній магістралі 1-2 Па. Витрати газу становлять між 5-10 л/хв. Усі стики повинні бути герметичні.



Увага! Зварювальні електроди переважно передбачають підключення до позитивної клеми, але деякі електроди необхідно підключати до негативної. Будьте уважні та використовуйте інструкцію виробника електродів для коректної роботи при зварюванні.



Увага! У випадку перегріву вибір автоматично зупиняє роботу та вмикається індикатор перегріву на панелі. В цьому випадку не від'єднуйте вибір від електромережі, дайте йому можливість охолонути. Продовжити зварювальні роботи можна тільки після згасання індикатора перегріву.



Зварювальні роботи

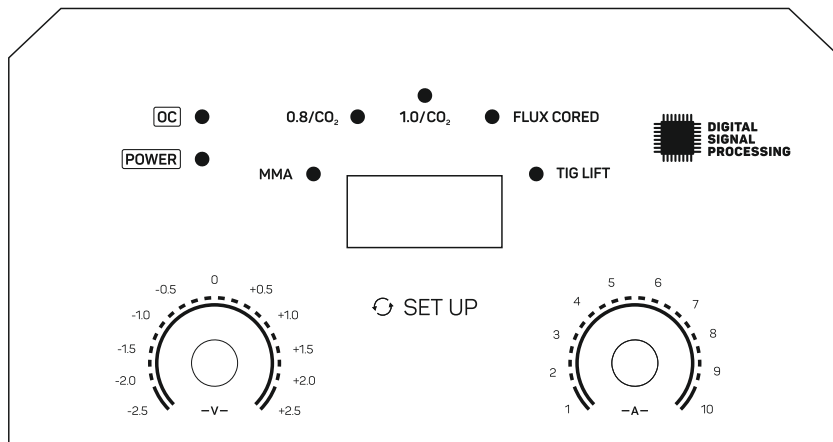


Увага! Під час зварювальних робіт завжди використовуйте захисний щиток чи маску, щоб запобігти ураження органів зору та обличчя.

Використовуйте захисні рукавиці та спецодяг для захисту від ультрафіолетового випромінювання і тепла, що виділяються електричною дугою.

Вибір режиму зварювання

Для вибору бажанного режиму зварювання використовуйте перемикач режимів **SET UP** на основній панелі.



Для різних зварювальних робіт використовуються різні види газів.

- Для зварювання вуглецевої сталі в режимі **MIG** використовується 100% вуглекислий газ (CO₂).
- При зварюванні вуглецевої сталі в режимі **MIG / MAG** використовується газова суміш (80% аргону (Ar) + 20% вуглекислого газу (CO₂)). Зварювання за допомогою газової суміші створює менше бризок і дає кращі результати зварювання.
- Для зварювання нержавіючої сталі використовується газова суміш (98% аргону (Ar) + 2% вуглекислого газу (CO₂)).
- Для зварювання алюмінію використовується чистий аргон (Ar 99,95%).

Мварювання в режимі ручного дугового зварювання цца

1. Очистіть поверхню металу в зоні зварювання та точці під'єднання затиску «маса» від пилу, бруду, води, іржі та фарби для гарного контакту.
2. Зробіть односторонню або двосторонню V-подібну обробку крайок (якщо товщина деталей, що підлягають зварюванню, перевищує 3 мм).
3. Встановіть електрод в електродотримач.
4. Встановіть необхідне значення зварювального струму регулятором струму. Необхідні значення сили зварювального струму обираються ручним регулятором (1) показаним зображений на цифровому дисплеї (9), регулятором налаштовується потрібне значення. Значення зварювального струму встановлюється в залежності від товщини зварюваного металу і діаметра електрода, що використовується.

Діаметр електрода, мм	Товщина металу, що зварюється, мм	Діапазон значень зварювального струму, А
1,6	1,5-2,0	20-70
2,5	1,5-5,0	60-100
3,2	3,0-6,0	90-140
4,0	4,0-10,0	120-160
5,0	6,0-14,0	150-200

5. Торкніться поверхні деталі, яка підлягає зварюванню. Отримайте дугу методом проведення кінця електрода за місцем зварювання, рух має бути схожим наче Ви запалюєте сірник. Не можна стукати електродом при спробах отримання дуги, так як це може спричинити його пошкодження та ускладнить отримання дуги.
6. Після отримання дуги, тримайте зазор зварювання, який є рівним діаметру електрода. Підтримуйте цю відстань протягом всього зварювального процесу. Намагайтесь досягнути стійкого вигорання електрода рухаючи його вздовж зварювальної поверхні. При залипанні електроду нахиліть його з боку в бік і знову запаліть дугу.

Способи утримання електрода розділяються на 3 типи в залежності від типу зварювального шва.



- Зварювання кутом вперед. Таким методом виконують стельові, горизонтальні і вертикальні шви. У цьому випадку рух електрода, нахиленого до деталі на кут в 30-60°, при цьому напрямком руху - від себе.
- Техніка зварювання електродом, розташованим під кутом в 90°. Один з

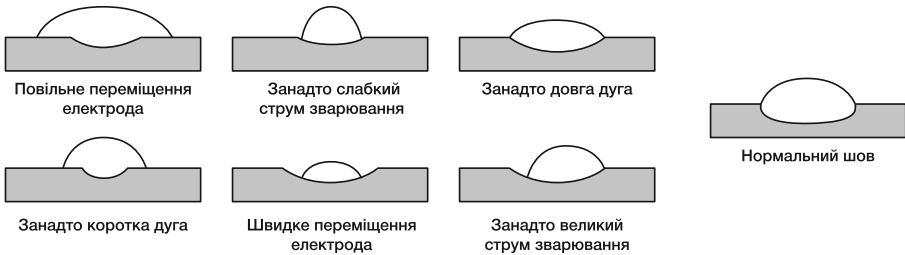
найважчих методів, він застосовується при проведенні робіт в місцях, доступ до яких ускладнений, а також в операційних отворах. Дозволяє виконувати всі види електрозварювальних швів. В цьому випадку електрод тримається перпендикулярно деталі.

- Зварювання кутом назад. Використовується при виконанні стикових або кутових зварних з'єднань, причому на невеликих ділянках. Електрод нахилиється на такий же кут, що і в попередньому випадку, але змінюється напрямок руху, шов ведеться до себе.

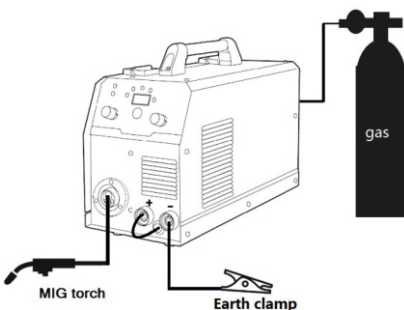
Після кожного проходу необхідно видаляти шлак, що залишився на зварюваній поверхні. Після зварювання на електроді залишається кільце з обмазки довжиною близько 1-2 мм. За умов повторного запалювання дуги необхідно збити шар обмазки на електроді аби метал електроду мав контакт зі зварюваною поверхнею.

7. Завжди необхідно правильно заварити в кінці зварного шва для того, щоб уникнути можливого виникнення тріщини у шві. Не слід обривати дугу, різко відводячи електрод від виробу. Необхідно припинити переміщення електрода і повільно відвести його, подовжуючи дугу до її обриву (водночас метал електрода розплавиться і заповнить кратер).

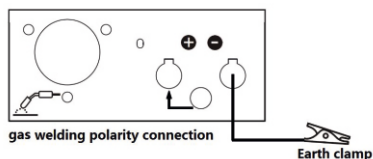
Види зварювальних швів:



Зварювання в режимі напівавтоматичного дугового зварювання MIG-MAG в середовищі захисного газу



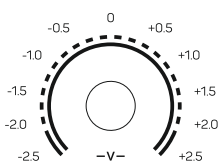
1. Очистіть поверхню металу в зоні зварювання і в точці під'єднання затиску зварювального кабелю «Маса» від бруду, води, фарби та іржі.
2. При товщині деталей що зварюються більше ніж 3 мм, зробіть односторонню або двосторонню V - подібну обробку крайок.
3. Піднесіть зварювальний пістолет до деталей, що зварюються на відстань 6-8 мм. Натисніть клавішу зварювального пістолета, при цьому розпочнеться подача дроту і захисного газу. При торканні дротом зварювальних поверхонь відбудеться запалювання зварювальної дуги.



4. Після запалювання зварювальної дуги злегка відсуньте зварювальний пістолет від зварювальних поверхонь, переміщуючи зварювальний пістолет по траєкторії зварного шва утримуючи протягом всього зварювального процесу відстань від кінця зварювального дроту до шва від 6 до 8 мм, в залежності від товщини, типу дроту і сили зварювального струму.

5. При необхідності відкоригуйте силу зварювального струму та напругу.
6. Для завершення процесу зварювання відведіть зварювальний пістолет від зварювальних поверхонь, і через 1,5-2 секунди після вимкнення дуги відпустіть клавішу зварювального пістолета, зупинивши тим самим подачу дроту і газу.
7. Перед початком зварювання наступної ділянки шва встановіть необхідну довжину зварювального дроту виступаючого з наконечника зварювального пістолета, відкусивши зайвий дріт кусачками. Для отримання міцного зварного з'єднання необхідно забезпечити оптимальний показник зварювального струму. Крім цього необхідно витримувати довжину зварювальної дуги, швидкість переміщення точки зварювання вздовж шву, правильне положення зварювального пістолета щодо зварюваної поверхні. Витрата захисного газу обирається в залежності від складу захисного газу, наявності повітряних потоків, положення шва в просторі, а також інших факторів. Середній показник витрати газу становить 5-10 л /хв.

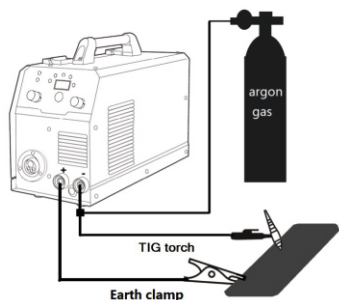
При зварюванні в режимі MIG апарат працює під контролем синергійної системи. Синергійна система в основному вимагає простого регулювання зварювального струму, інші параметри, такі як робоча напруга, швидкість подачі дроту будуть підібрані системою автоматично.



Для точного зварювання відрегулюйте компенсаційну напругу. Позиція посередині (0) призначена для стандартного зварювання. При необхідності зменшення напруги поверніть регулятор ліворуч, для збільшення – праворуч.

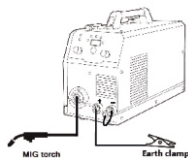
Зварювання в режимі TIG LIFT в середовищі аргону

1. Під'єднайте до байонетного роз'єму «+» зварювальний кабель із затиском «маса». Для зменшення опору зварювального контуру надійно закріпіть затискач зварювального кабелю «маса» в безпосередній близькості від місця зварювання.
2. Під'єднайте до штуцерного роз'єму «-» спеціальний TIG-пальник (не входить до комплекту поставки).
3. Під'єднайте до газового балона з газовим редуктором призначеним для узгодження тиску газового балона та споживача (зварювального апарату). Налаштуйте тиск газу до зварювального апарату газовим редуктором, з метою контролю подачі газу в зону зварювання за необхідним для процесу зварювання тиском.
4. Встановіть вольфрамовий електрод необхідного діаметра.
5. Під'єднайте кабель електроживлення до джерела змінного струму напругою 220 В частотою 50 Гц.

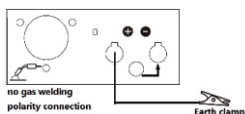


6. Увімкніть мережевий вимикач, перемістивши клавішу «Увімкнення/Вимкнення» у положення «Увімк.».
7. Перемикачем режимів встановіть режим зварювання «TIG LIFT».
8. Для налаштувань окремих параметрів режиму зварювання TIG LIFT, встановіть потрібне значення зварювального струму регулятором, поворотом рукоятки з контролем значення на LCD-дисплеї.
9. Зварювальний апарат готовий до роботи.

Зварювання без газу



Цей режим використовує дровий порошковий дріт з флюсом без використання захисного газу для зварювання вуглецевої сталі, низьковуглецевої сталі дротом з відповідним діаметром 0,8 - 1,0 мм. Відмінно підходить для зовнішніх вітряних умов та для брудних, іржавих або пофарбованих поверхонь.



- Під'єднайте пальник до контактної затискача MIG;
- Під'єднайте кабель заземлення до клемки «+».
- Для режиму MAG приєднайте кабель MIG/MAG до клемки «-».

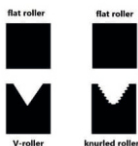
Заміна наконечника

Наконечник повинен мати отвір такого ж діаметру, як і зварювальний дріт.

Зніміть сопло, а потім відкрутіть наконечник. Закрутіть бажаний наконечник і встановіть сопло.



Регулювання ролику подачу дроту



На ролику подачі зварювального дроту розташовані два пази - паз V типу та з насічками. Для газового зварювання використовуйте паз V типу, а для зварювання без газу – з насічками. Розмір паза повинен відповідати діаметру зварювального дроту.

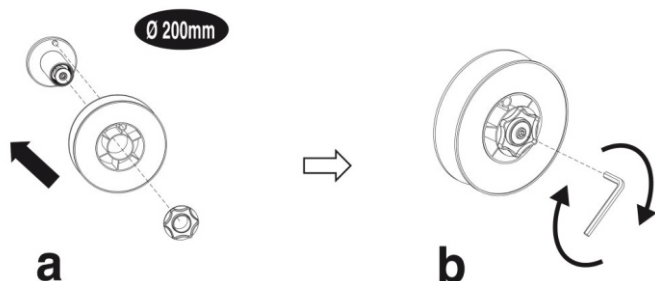
Для налаштування ролику подачі дроту відтягніть рукоятку налаштування притиску та натисніть на притисний ролик, потім поверніть ручку фіксування ролику зварювального дроту та зніміть ролик. Після підбору паза необхідного виду знову закріпіть фіксуючу рукоятку ролику зварювального

дроту.

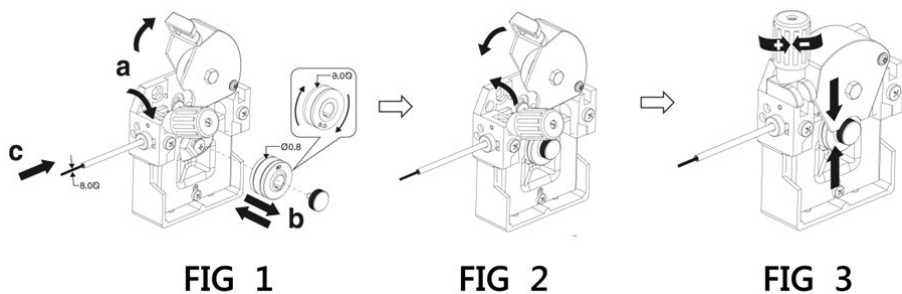
Шкала тиску подачі дроту розташована на рукоятці притисного ролика. Налаштуйте силу тиску в залежності від матеріалу дроту та його діаметру.

Встановлення зварювального дроту

Відкрутіть фіксатор котушки проти годинникової стрілки. Встановіть на шпindelь бухту дроту на тримач як зображено на мал. «а». Котушка з дротом повинні обертатися проти годинникової стрілки. Зафіксуйте бухту дроту за зображенням «b» за годинниковою стрілкою.



Увага! Максимальна вага зварювального дроту може скласти 5 кг. При перевищенні вказаної ваги подача дроту буде ускладнена та виникає ризик виходу з ладу мотору.



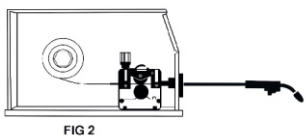
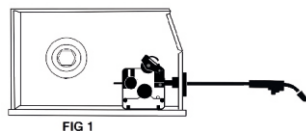
- a - Звільніть кронштейн притисного ролика (FIG1), потягнувши рукоятку на себе.
- b - Встановіть протяжний ролик відповідно до товщини чи виду дроту.
- c - Вставте вільний кінець дроту в направляючу трубку.

Далі натисніть на рукоятку регулювання затиску ролика для закріплення як зображено на мал. FIG2 та FIG3.



Увага! Зварювальний сталевий дріт досить пружний і може самостійно розмотуватись при витягуванні його з котушки. Для заправлення зварювального дроту в отвір подачі кінець дроту повинен знаходитися під котушкою, а не над нею.

Регулювання притискового ролика зварювального дроту



Повертайте рукоятку налаштування притиску ролика зварювального дроту, щоб відрегулювати притиск. Не слід притискати занадто сильно, оскільки це може привести до блокування електродвигуна та порушення подачі дроту. Слід ослабити тиск для забезпечення плавного ковзання при відсутності подачі дроту. Потім повільно збільшуйте притиск до тих пір, поки дріт не почне подаватися поступово. При повороті ручки за годинниковою стрілкою притиск збільшується, при повороті проти годинникової стрілки притиск слабне.

Надмірний притиск буде сплющувати зварювальний дріт та пошкодить покриття, а це, в свою чергу, призведе до швидкого зносу ролика подачі дроту та підвищить супротив подачі дроту.



Увага! Не вимикайте апарат одразу після закінчення зварювальних робіт! Залишіть виріб ввімкнутим на декілька хвилин для охолодження.

6. ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



УВАГА! Перед початком робіт з технічного обслуговування зварювального апарату, обов'язково вимкніть зварювальний апарат та від'єднайте від нього зварювальні кабелі.

У конструкції даних моделей застосовані найсучасніші електронні компоненти й новітні технології перетворення електричного струму. Завдяки цьому зварювальні апарати не вимагають проведення регулярного сервісного обслуговування, за винятком очищення.

Проте, для забезпечення надійної роботи виробу на протязом тривалого періоду експлуатації й зберігання, необхідно своєчасно проводити технічне обслуговування.

Передбачені такі види технічного обслуговування:

- контрольний огляд;
- технічне обслуговування.

Контрольний огляд необхідно проводити до та після використання зварювального апарату або його транспортування. Під час контрольного огляду необхідно перевірити надійність кріплення всіх роз'ємів, відсутність пошкоджень корпусу, елементів управління, кабелю електроживлення та зварювальних кабелів.

Технічне обслуговування зварювального апарату необхідно проводити не рідше одного разу на місяць, з метою видалення пилу та бруду, які накопичилися всередині корпусу виробу під час його роботи, перевірки стану роз'ємів, мережевого та зварювальних кабелів.

Після виконання робіт необхідно провести очищення корпусу зварювального апарату, кабелю з електродотримачем, кабелю із затискачем від окалини, пилу та інших сторонніх речовин. Особливу увагу необхідно приділити вентиляційним отворах зварювального апарату.

Щоб уникнути накопичення пилу всередині виробу рекомендується до початку робіт перевіряти та чистити вентиляційні отвори.

Для цього:

- від'єднайте виріб від електромережі;
- продуйте вентиляційні прорізи сухим стислим повітрям;
- прочистіть вентиляційні прорізи м'якою неметалевою щіткою або сухою тканиною.

У жодному разі не використовуйте для чищення металеві предмети, щоб не пошкодити деталі виробу.

Перед тривалою перервою в експлуатації та зберіганням очищайте виріб від пилу і бруду без застосування агресивних до пластмаси, гуми і металів очисників.

Гарантійні претензії приймаються лише при правильному і регулярному виконанні цих робіт. У разі недотримання цих вимог підвищується небезпека травмування!

Користувач виробу може виконувати тільки роботи з догляду та технічного обслуговування, які описані в цій Інструкції з експлуатації. Всі інші роботи повинні виконуватися тільки в спеціалізованих сервісних центрах ТМ "APRO".

7. ТРАНСПОРТУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ ТА УТИЛІЗАЦІЯ

Зберігання

Після виконання робіт від'єднайте зварювальні кабелі та дріт заземлення, очистіть виріб від пилу і бруду, покладіть його в пакуванні підприємства-виробника в сухих провітрюваних приміщеннях при температурі навколишнього середовища від мінус 10 °С до плюс 40 °С з відносною вологістю повітря не більш ніж 90% і відсутністю прямої дії атмосферних опадів. Пакування рекомендується зберігати до закінчення гарантійного строку експлуатації виробу. Наявність у повітрі парів кислот, лугів та інших агресивних домішок не допускається.

Транспортування

Транспортування виробу проводиться транспортними пакетами в транспортних засобах захищених від атмосферних опадів відповідно до правил перевезення вантажів, чинних на транспорті даного виду. Розміщення та кріплення зварювального апарата в транспортних засобах повинні забезпечувати стійке положення апарата і відсутність можливості його переміщення під час транспортування. Не розміщуйте на апараті важкі предмети.

Утилізація

Не викидайте виріб, знаряддя та пакування разом із побутовим сміттям, їх слід здавати на утилізацію (переробку) відходів на підприємства, що відповідають умовам екологічної безпеки. Інформацію про утилізацію Ви можете отримати в місцевій адміністрації.

8. ГАРАНТІЙ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

Гарантійний термін експлуатації виробу дивіться у гарантійному талоні. Претензії від споживачів на території України приймає: ТОВ «Аврора-трейд Україна». м.Харків, вул. Клочківська, 244. Тел.: 0 800 300 504.

При передачі виробу під час покупки:

- Повинен бути правильно оформлений Гарантійний талон (стояти печатка або штамп з реквізитами організації, яка реалізувала виріб, дата продажу, підпис продавця, найменування моделі виробу, серійний номер виробу);
- Переконаватися в тому, що серійний номер виробу відповідає номеру, вказаному в гарантійному талоні.
- Перевірити комплектність і працездатність виробу, а також зробити огляд на предмет зовнішніх пошкоджень, тріщин, сколів.
- Кожен виріб комплектується фірмовим гарантійним талоном ТМ "APRO". При відсутності в гарантійному талоні дати продажу або підпису (печатки) продавця, гарантійний строк обчислюється з дати виготовлення виробу.
- У випадку виходу з ладу виробу протягом гарантійного терміну експлуатації з вини підприємства-виробника власник має право на безкоштовний ремонт.
- Для гарантійного ремонту власнику необхідно звернутися в гарантійну майстерню з виробом і повністю та правильно заповненим гарантійним талоном (заповнюється під час покупки виробу).
- Вирішення претензій споживачів на території України проводиться відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів».

В гарантійному ремонті може бути відмовлено у випадку, якщо:

- виріб, призначений для роботи в побутових умовах - використовується в професійних, виробничих або комерційних цілях.
- причиною виходу з ладу є невірне встановлення, підключення або налагодження виробу.
- є механічні ушкодження.
- є порушення вимог інструкції з експлуатації виробу або при помилкових діях власника.
- всередину виробу попадають сторонні предмети, рідини, комахи, тощо. був виконаний ремонт, або були внесені конструктивні зміни неуповноваженими особами.

Фірмовий сервісний центр «APRO» знаходиться за адресою:
м. Харків, вул. Букова 40, тел.: 0 800 307 207

Особа, що приймає претензії в Україні: ТОВ «Аврора-трейд Україна», м. Харків, вул. Клочківська, 244. Виробник: «Чжецзян Поні Електрик Ко., ЛТД» розташований за адресою вулиця Сяджау район Шицяоту, місто Веньлінг, виготовлено в КНР 2023 р. Вироби ТМ "APRO" відповідають вимогам стандартів і технічних умов, вказаним у сертифікатах відповідності та (або) деклараціях відповідності технічним регламентам.
Гаряча лінія: 0 800 307 207.



КРОН
kron.kh.ua

