

Інструкція користувача

апаратів інверторного типу
для зварювання базисним електродом

I-ARC 4.0



Сервісний центр / Service Centre: Tel.: +38 044 200 50 61, Fax: +38 044 200 50 63



Перед використання зварювального апарату уважно прочитайте інструкцію користувача.

Переконайтесь, що зварювальний апарат встановлюється та ремонтується кваліфікованим персоналом, відповідно до норм та правил техніки безпеки. Необхідно переконатись, що оператор обізнаний та знає як використовувати дане обладнання, ознайомлений з ризиками, що можуть виникати в процесі дугового зварювання, а також з необхідними правилами техніки безпеки та аварійними процедурами.

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

УВАГА! Уважно прочитайте всі настанови щодо безпеки та всі рекомендації.

Недбалість у їхньому дотриманні може призвести до ураження електричним струмом, пожежі та/або серйозної шкоди здоров'ю.

Збережіть ці рекомендації для подальшого користування.

- Переконайтесь, що розетка живлення, до якої під'єднаний зварювальний апарат, захищена запобіжним пристроєм (плавкі запобіжники або автоматичні вимикачі) та приєднана до пристрою заземлення.
- Переконайтесь, що вилка та кабель живлення знаходь у відмінному стані.
- Перед тим, як встановлювати вилку в розетку живлення, перевірте, що зварювальний апарат вимкнений.
- Як тільки закінчите використання апарата, необхідно вимкнути зварювальний апарат та відключити вилку від джерела живлення.
- Апарат повинен бути вимкненим та вилка від'єднана від джерела живлення, для з'єднання зварювальних кабелів, встановлення неперервного зварювального дроту, зміни частин пальника, виконання операцій технічного обслуговування, переміщення (використовуйте ручку для транспортування, що знаходиться на зварювальному апараті).
- Не торкайтесь до частин, що знаходяться під напругою, оголеними руками та вологим одягом. Ізолюйте людей від електродів, від деталі, що зварюється та відкритих металевих заземлених частин. Використовуйте рукавиці, взуття, одяг, спеціально призначені для цього, а також сухі ізольовані незаймісті килимки.
- Використовувати зварювальний апарат необхідно в сухому приміщенні, що постійно провітрюється. Не використовуйте апарат під відкритими сонячними променями та під дощем.
- Використовуйте зварювальний апарат тільки в тому випадку, якщо всі панелі на захисні пристрої знаходяться на своїх місцях та відповідно встановлені.
- Не використовуйте зварювальний апарат, якщо він упав або зазнав удару, так як він може стати ненадійним. Досвідчені та кваліфіковані фахівці повинні перевіряти зварювальний апарат.

Безпека робочої зони

- Дотримуйте чистоти та належної освітленості робочої зони. Безлад та недостатнє освітлення - перше джерело нещасних випадків.

- Не користуйтеся електроінструментом у вибухонебезпечних середовищах, наприклад за наявності займистих рідин, газу або пилу.
- Не дозволяйте дітям та стороннім особам наближатися під час роботи з апаратом. Відволікання може спричинити втрату вашого контролю.

Електробезпека

- Штепсельні роз'єми та вилки живлення мають відповідати одне одному.
- Не переобладнуйте вилку приладу. Не застосовуйте вилок-адаптерів для вмикання інструменту з заземленням. Відповідні штепсельні розетки та немодифіковані вилки зменшують ризик ураження електричним струмом.
- Уникайте фізичного контакту з заземленими поверхнями, наприклад трубами, радіаторами, плитами та холодильним устаткуванням. Коли ваше тіло стає в такий спосіб «заземленим», підвищується ризик ураження електричним струмом.
- Обережно поведіться зі шнуром живлення. Не застосовуйте його для перенесення, перетягання або для вимикання живлення інструмента. Оберігайте шнур від нагрівання, мастил, гострих країв та рухомих частин. Пошкодження чи заплутування шнура підвищує ризик ураження електричним струмом,
- Під час роботи з інструментом поза приміщенням використовуйте спеціальний подовжувач, що призначений для даного використання. Використання такого шнура знижує ризик ураження електричним струмом.

Безпека оператора

- Будьте уважні та врівноважені в процесі користування інструмента. Не працюйте з ним, якщо ви стомилися або перебуваєте під впливом алкоголю, наркотичних речовин або медикаментів. Миттєва неувважність під час роботи здатна призвести до серйозних фізичних ушкоджень.
- Користуйтеся засобами індивідуальної безпеки, завжди одягайте захисні окуляри.
- Засоби індивідуальної безпеки, наприклад маска-пиловловлювач, нековзке спеціальне взуття, захисна каска чи навушники, маска зварювальника, застосовані у відповідних умовах, запобігають фізичним ушкодженням.
- Уникайте непередбачуваного вмикання. Переконайтесь, що вимикач перебуває в положенні «ВИМКНЕНО» до з'єднання з мережею живлення, підіймання або перенесення інструмента. Під час перенесення інструмента у спосіб, коли пальці торкаються вимикача, а також під'єднання до джерела живлення з увімкненою кнопкою пуску є небезпекою для появи нещасного випадку.
- Одяг має бути відповідним, не одягайте вільного одягу або прикраси, тримайте волосся, одяг та захисні рукавички подалі від рухомих частин.



- За допомогою провітрювання видаліть дим зварювального процесу або за допомогою пристрою витягування диму. Необхідно застосовувати систематичний підхід для

оцінки впливу димів зварювання, залежно від їх складу, концентрації та часу їх впливу.

- Не виконуйте зварювання матеріалів, очищених засобами, що містять хлор, а також недалеко від місць зберігання даних засобів.



- Використовуйте маску зварювальника з захисним фільтром (з неактивним склом), що призначене для зварювального процесу. Змініть скло, якщо воно пошкоджене, так як крізь пошкоджене скло може проходити радіація.
- Використовуйте рукавиці, взуття та незаймистий одяг, що захищатиме шкіру від променів, що виникають від дуги зварювання, від іскр... Не одягайте одяг в маслі або змазці, іскра може призвести до легкого загоряння одягу. Використовуйте захисні екрани для захисту людей, що працюють неподалік.
- Не торкайтесь незахищеною шкірою до металевих частин, таких як: пальник, затиск електрода, залишки електрода, щойно зварені частини.
- Робота з металом провокує появу іскр та осколків. Використовуйте захисні окуляри з захистом очей по сторонам.



- Іскри зварювального процесу можуть призвести до пожежі.
- Не використовуйте апарат в зоні, де знаходиться легкозаймистий газ.
- Не зварюйте, не ріжте ємності, балони, резервуари або труби, якщо тільки професійно-кваліфікований персонал не переконався, що з ними можна працювати та підготував їх відповідним образом.
- Приберіть електрод після закінчення зварювання з тримача. Перевірте, щоб електричний межа захвата електрода ніякою частиною не торкався контура заземлення або корпусу: випадковий контакт може призвести до перегрівання та пожежі.



Електромагнітні поля

Зварювальний струм створює електромагнітні поля поряд зі зварювальним контуром та апаратом. Електромагнітні поля здатні визвати порушення в роботі медичних процесів, таких як електрокардіостимулятор. Необхідно виконати застережні міри для захисту людей, які мають такі протези. Наприклад, необхідно обмежити доступ в зону експлуатації зварювального апарата. Носії таких протезів повинні проконсультуватись з лікарем перед наближенням до зони експлуатації зварювального апарата.

Дане обладнання відповідає нормам технічного стандарту на продукцію 950622-00 від 01.02.13, призначену виключно для професійного використання в промислових приміщеннях. Не гарантується дотримання норм обмеження впливу на людей для побутових приміщень.

Рекомендуємо вживати наступні попереджувальні заходи для мінімізації електромагнітних полів:

- Не розміщувати тіло між зварювальними дротами. Тримати обидва зварювальних проводи з однією сторони тіла.
- По можливості сплести разом зварювальні проводи та закріпити їх клейкою стрічкою.
- Не обкручуйте зварювальними проводами тіло.
- Під'єднайте провід заземлення до деталі, з якою працюєте, якомога найближче до місця зварювання.
- Під час зварювання не вішайте на себе зварювальний апарат.
- Утримуйтеся якомога далі від зварювального апарата. Не працюйте близько до зварювального апарата, сидячи на ньому або спираючись. Мінімальна відстань: Мал. 6 Da = см 50; Db = см 20.



Обладнання класу А

Обладнання виготовлене для професійного використання в промислових приміщеннях. В побутових приміщеннях, обладнаних побутовою мережею енергозабезпечення низької напруги для житлових приміщень, може виявитись неможливим гарантувати дотримання вимог щодо електромагнітної сумісності по причині викликаних перешкод.



Зварювання в умовах ризику

- Якщо зварювання необхідно виконати в умовах підвищеного ризику електричних розрядів, в присутності горючих або вибухонебезпечних рідин, необхідно, щоб відповідальний за роботу, маючи достатній досвід, оцінив такі умови. Переконайтесь, що присутні люди, які вміють надати першу необхідну медичну допомогу у випадку аварії. Використовуйте технічні засоби захисту, описані в технічній специфікації ІЕС або CLC/TS 62081.
- Якщо необхідно працювати в положенні, при піднятому над рівнем підлоги, завжди використовуйте платформу безпеки.
- Якщо на одній деталі працюють кілька зварювальних апаратів або роботи виконуються на електрично з'єднаних деталях, напруга на тримачі електрода або на пальниках, може плюсуватись, перевищуючи безпечний рівень. Необхідно, щоб відповідальна за роботу особа, яка має достатній досвід, попередньо оцінила наявність ризику та застосувала необхідні міри, вказані в пункті 5.98 технічної специфікації ІЕС або CLC/TS 62081.



Додаткові застереження

- Не використовувати зварювальний апарат в непередбачених цілях, наприклад, для розморожування труб водопровідної системи.
- Розмістіть зварювальний апарат на рівну поверхню, стійку та нерухому. Положення повинне забезпечувати доступ для контролю, але не надавати можливість враження іскрами зварювального процесу.
- Не підіймайте зварювальний апарат. Система підйому не передбачена.
- Не використовуйте кабелі з зношеною ізоляцією або з послабленими з'єднаннями.

Зварювальний апарат

Зварювальний апарат являється трансформатором струму для ручного дугового зварювання покритим електродом в режимах ММА і TIG з пальником контактної появи дуги. Зварювальний апарат створений при використанні електронної технології ІНВЕРТОРА.

Створюється постійний струм.

Електрична характеристика трансформатора – падаючого типу.

Управління відноситься до ряду зварювальних апаратів, що відрізняються один від одного деякими характеристиками.

Визначити вашу модель можна по малюнку 1.

Основні частини Мал 1.

Модель 1:

- A) Кабель живлення
- B) Вимикач ВКЛ/ВИКЛ (ON/OFF) увімкнення та вимкнення
- D) Регулювання струму зварювання
- F) Сигнальна лампа, що спрацьовує для теплового захисту
- H) Підключення для кабеля зварювання

Модель 2:

- A) Кабель живлення
- B) Вимикач ВКЛ/ВИКЛ (ON/OFF) увімкнення та вимкнення
- C) Кнопка вибору режимів ММА/Cellulosic/TIG lift
- D) Регулювання струму зварювання
- E) Регулювання сили дуги
- F) Сигнальна лампа, що спрацьовує для теплового захисту
- H) Підключення для кабеля зварювання

Модель 3:

- A) Кабель живлення
- B) Вимикач ВКЛ/ВИКЛ (ON/OFF) увімкнення та вимкнення
- D) Регулювання струму зварювання
- F) Сигнальна лампа, що спрацьовує для теплового захисту
- H) Підключення для кабеля зварювання (на деяких апаратах використовуються кабелі безпосереднього підключення).
- J) Світловий діод напруги живлення.

Модель 4:

A) Кабель живлення

B) Вимикач ВКЛ/ВИКЛ (ON/OFF) увімкнення та вимкнення

N) Кнопка вибору режимів MMA/TIG (Hot start / Arc Force)

D1 Регулювання струму зварювання/Hot start/Arc Force

G) Світловий діод напруги живлення та сигналізація аномалій

H) Підключення для кабеля зварювання

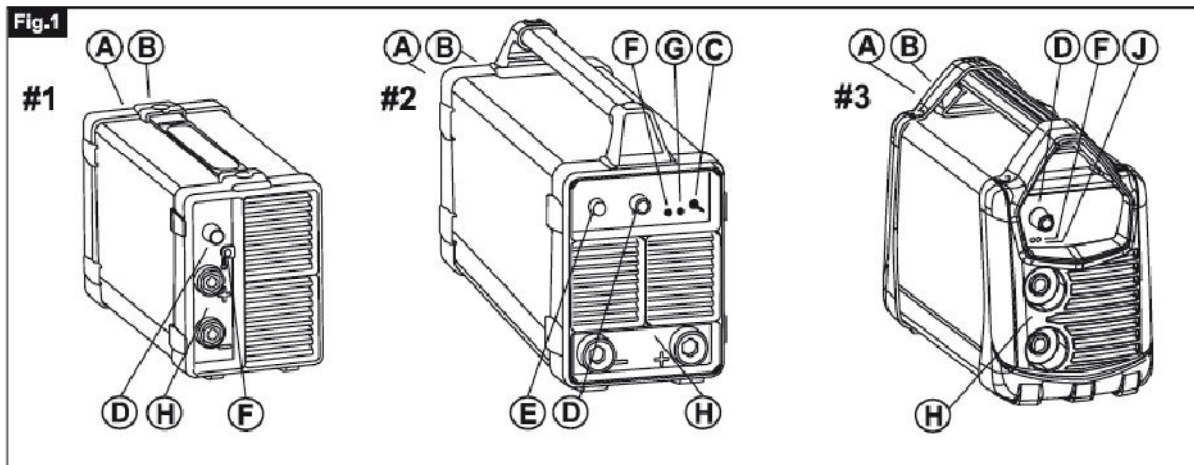


Fig.2

N		EN 60076 / X	
30%	60%	100%	
30 A	30 A	30 A	30 A
60 A	60 A	60 A	60 A
100 A	100 A	100 A	100 A

N		EN 60076 / X	
30%	60%	100%	
30 A	30 A	30 A	30 A
60 A	60 A	60 A	60 A
100 A	100 A	100 A	100 A

Fig.3

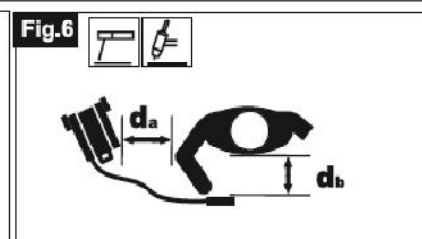
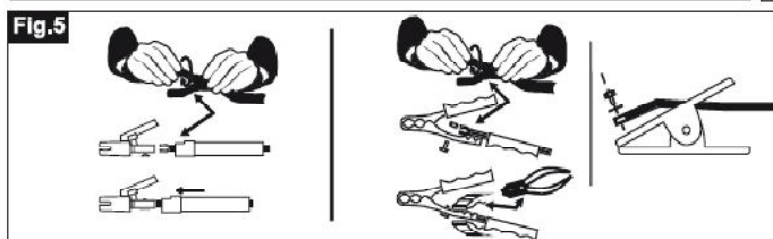
1 Ph	3,1	3,2	3,3	3,4	Zmax **
220V	220V	220V	220V	220V	
230V	230V	230V	230V	230V	
240V	240V	240V	240V	240V	
75	T10A	16A	10	0,363	
100	T16A	16A	10	0,293	
130	T16A	16A	10	0,254	
140	T16A	16A	10	0,254	
150	T16A	16A	16	0,282	
160	T25A	32A	16	0,221	
165	T25A	32A	16	0,192	
180	T25A	32A	16	0,192	

** Zmax 1Ph 230 V

Fig.4

1 Ph	3,1	3,2	3,3	3,4	Zmax **
220V	220V	220V	220V	220V	
230V	230V	230V	230V	230V	
240V	240V	240V	240V	240V	
75	T10A	16A	10	0,363	
100	T16A	16A	10	0,293	
130	T16A	16A	10	0,254	
140	T16A	16A	10	0,254	
150	T16A	16A	16	0,282	
160	T25A	32A	16	0,221	
165	T25A	32A	16	0,192	
180	T25A	32A	16	0,192	

** Zmax 1Ph 230 V



Технічні характеристики

Табличка з даними знаходиться на зварювальному апараті Мал.2 – приклад таблички.

А) Назва та адреса виробника

В) Довідковий європейський стандарт будівництва та зварювальних апаратів

С) Знак внутрішньої структури зварювального апарата

Д) Знак передбаченого процесу зварювання : D1: Зварювання в режимі ММА; D2: зварювання в режимі TIG.

Е) Знак постійного струму

Ф) Необхідний тип живлення:

$I \sim$ змінна однофазна напруга; частота F1: від електричної лінії; F2: від двигуна-генератора.

Г) Рівень захисту від твердих та рідких тіл.

Н) Знак, що вказує на можливість використовувати зварювальний апарат в середовищі з ризиком електричних розрядів.

І) Характеристика контура зварювання:

U0V Мінімальна та максимальна напруга без навантаження (відкритий контур зварювання).

I2, U2 Струм та відповідна нормалізована напруга, що виробляється зварювальним апаратом

X Процес зварювання. Вказує на час, протягом якого зварювальний апарат може працювати і на який період часу повинен бути вимкненим для охолодження. Час вказаний в % на основі циклу тривалості 10 хв (наприклад 60%, що значить 6 хв роботи та 4 хв перерви).

A/V Діапазон регулювання струму та відповідної напруги дуги.

Ј) Дані, що відносяться до мережі живлення:

U1 Напруга живлення (можлива похибка +/- 10%).

I1 eff Ефективний споживчий струм

I1 max Максимальний споживчий струм

К) Серійний номер

Л) Вага

М) знаки безпеки: дивись «Правила безпеки».

ЗАПУСК В РОБОТУ



- Електричні з'єднання повинні виконуватись кваліфікованим та досвідченим персоналом.

- Переконайтесь, що зварювальний апарат вимкнений та від'єднаний від розетки живлення під час всіх етапів пуску в роботу.

- Переконайтесь, що розетка живлення, до якої підключений зварювальний апарат, захищений запобіжним пристроєм (плавким запобіжником або автоматичним вимикачем) і з'єднаний з пристроєм заземлення.

Монтаж та електричне заземлення

- Встановіть всі необхідні частини, що знаходяться в упаковці (Мал. 5)**.
- Перевірте, що електрична мережа забезпечує напругу та частоту, що необхідні для зварювального апарату, що вона обладнана запобіжником, що відповідає максимальному номінальному струму ($I_2 \max$) Мал. 3.1.



Дане обладнання не відповідає нормам стандарту IEC/EN61000-3-12. У випадку підключення його до побутової мережі живлення низької напруги, користувач відповідає за то, щоб дізнатись про можливість його підключення (при необхідності звернутись до організації енергопостачання).



Для забезпечення відповідності нормам стандарту EN61000-3-11, рекомендуємо підключати зварювальний апарат до роз'ємів мережі живлення з найменшим опором $Z \max$ (Мал. 3.4).

- Вилка живлення. Якщо зварювальний апарат не обладнаний вишкою, необхідно з'єднати кабель живлення з стандартною вишкою з (2P+T для 1Ph) відповідними характеристиками Мал. 3.2.

Підключення до двигунів-генераторів

- Деякі апарати можуть отримувати живлення від двигунів-генераторів (знак на табличці даних). Перевірте, щоб він мав потужність мінімум 6 kVA та напругу не більше 270V.

Підготовка контура зварювання. Режим MMA.

- З'єднати кабель маси*** із зварювальним апаратом и заготовкою, що зварюється якомога найближче до точки зварювання.
- Під'єднайте кабель за допомогою захвата електрода** до зварювального апарата і установіть електрод на захват. Виконуйте вказівки виробника електродів для під'єднання та струму зварювання.



В зварювальних апаратах, що виробляють постійний струм, більшість електродів під'єднується до позитивної дуги, тільки деякі (наприклад покриті із рутила) до негативної.

Підготовка контура зварювання. Режим TIG.

- З'єднати кабель маси*** із зварювальним апаратом и заготовкою, що зварюється якомога найближче до точки зварювання.
- Під'єднати з'єднувач потужності пальника TIG** до негативного роз'єма зварювального апарата та встановіть електрод. Пальник повинен мати кран для регулювання потоку газу.
- Під'єднайте газовий шланг пальника TIG до виходу редуктора тиску, що встановлена на газовий балон ARGON.



Рекомендований переріз (мм²) для кабелю зварювання, на основі максимального струму ($I_2 \max$), вказаному на Мал.3.3.

** - не для всіх моделей стандартна комплектація.

Процес зварювання: опис органів управління та сигналізації

Після виконання всіх вказівок по запуску апарата увімкніть зварювальний апарат та розпочніть налаштування.

Кнопка вибору режимів MMA, Cellulosic, TIG (Мод.2)

Виберіть режим зварювання, який необхідно використати:



режим MMA: зварювання з покритим електродом.



режим CELLULOSIC: зварювання з електродами, покритим целюлозою для зварювання труб та резервуарів, що використовуються під високим тиском.



режим TIG: зварювання в режимі TIG

Перемикач MMA/TIG (Мод. 4)

Натисніть кнопку “N” для вибору необхідного способу зварювання:



MMA – світлодіод “N2” світиться: дугове зварювання покритим електродом.



TIG - світлодіод “N1” світиться: сварка TIG з підпалом LIFT ARC.

Регулювання струму зварювання (Мод.1,2,3,4).

Виберіть струм зварювання залежно від електрода, з'єднань та положення зварювання. Звичайно для різних діаметрів електрода використовується струм, вказаний в таблиці на малюнку 4.

i Щоб підпалити дугу зварювання з покритим електродом, необхідно потерти його по заготовці, що зварюється, як тільки з'явиться арка, утримувати її на постійній відстані, що дорівнює діаметру електрода під кутом 20-30 градусів в сторону руху вперед.

i Для утворення зварювальної дуги з пальником TIG, перевірте, щоб запобіжник клапана газу був відкритий. Швидким та точним рухом доторкнутись до заготовки, що зварюється і відвести кінчик електрода.

Регулювання «Сили дуги» (Мод. 2)

i Збільшити інтенсивність струму, коли зварювальна дуга занадто коротка. Рекомендується для збільшення проникання електрода (для базових електродів).

Регулювання «ARC FORCE» (форсування дуги) (Мод.4)

i Регулювання можливе тільки тоді, коли зварювальний апарат знаходиться в режимі MMA.

- Натиснути та утримувати натиснутою кнопку «N» протягом 2 секунд, щоб відкрити меню регулювання.
- Вибрати режим “ARC FORCE” – світлодіод «N2» світиться – и повідомлення «AF» відображається на дисплеї.

- Повернути потенціометр «D1» для вибору необхідного значення форсування дуги.
- Натиснути та утримувати кнопку «N» протягом двох секунд щоб вийти з меню регулювання (регулювання зварювального струму).

Світлодіод напруги та сигналізація аномалій (Мод.2)

Світловий діод зеленого кольору вказує, що зварювальний апарат знаходиться під напругою. Червоний світловий діод вказує на те, що в мікропроцесорі існує аномалія, необхідно увімкнути та вимкнути зварювальний апарат.

Якщо правильність функціонування не відновилась, необхідно віддати зварювальний апарат в центр технічного обслуговування для перевірки.

Індикатор напруги живлення та сигналізації поломок (Мод.4)

Індикатор, що світиться, значить що зварювальний апарат знаходиться під напругою. Мигаючий індикатор значить, що напруга живлення дуже низька або занадто висока.

На екрані з'являється повідомлення:

Hi = напруга живлення занадто висока.

Lo = напруга живлення занадто низька.

 Для відображення напруги в мережі електричного живлення натисніть та утримуйте натиснутою кнопку “N” протягом 10 секунд. На дисплеї з'явиться значення напруги в мережі електропостачання, вказане в Вольтах.

Сигнальна лампа теплового захисту (Мод.1,2,3,4)

Увімкнена лампа значить, що спрацював тепловий захист.

 (Мод.4) На дисплеї з'явиться повідомлення «t».

Якщо ви перевищили параметр процесу зварювання «X», вказаний в технічній таблиці, **тепловий захист** перериває процес раніше, ніж пошкодиться зварювальний апарат. Почекайте, поки робота буде відновлена, а потім, по можливості, почекайте ще кілька хвилин.

Якщо тепловий захист спрацьовує постійно, це значить, що від зварювального апарата вимагається робота, що перевищує можливості апарата.

Запуск «на гарячу» (Мод.1,2,3)

Зварювальний апарат має автоматичний пристрій, який полегшує виникнення арки, збільшуючи струм тільки в даний момент.

Регулювання «HOT START» (гарячий старт) (Мод.4)

 Регулювання можливе тільки тоді, коли зварювальний апарат знаходиться в режимі MMA.

- Натисніть та утримуйте кнопку «N» протягом двох секунд, щоб відкрити меню налаштувань.

- Виберіть режим «HOT START» - світловий діод «N4» горить – та повідомлення «HS» відображається на дисплеї.
- Поверніть потенціометр «D1» для вибору необхідного значення «гарячого старту».
- Натисніть та утримуйте кнопку «N» протягом двох секунд для виходу з меню налаштувань. На дисплеї з'явиться повідомлення «A» (регулювання зварювального струму).

Захист від залипання (Мод. 1,2,3,4)

Зварювальний апарат має автоматичний пристрій, який перериває струм на кілька секунд після того, як електрод прилип до зварюємого компонента.



(Мод.4) На дисплеї з'явиться повідомлення «AS»

Рекомендації для роботи

- Використовувати електричний подовжувач потрібно тільки тоді, коли це необхідно та при умові, що він має однаковий або більший переріз в порівнянні з кабелем живлення, а також має провідник заземлення.
- Не блокуйте отвір для подачі повітря. Не розміщуйте зварювальний апарат в шафу або контейнер без відповідної вентиляції.
- Не використовуйте зварювальний апарат в приміщеннях, де наявні: газ, пари, пил та стружку від пиляння металу, повітря, насичене парами чи іншими рідинами, що можуть пошкодити металеві частини апарата і електричну ізоляцію.



Електричні частини зварювального апарата оброблені захисними смолами. **При першому використанні можлива поява диму:** це смола, яка повністю висихає. Поява диму триває всього кілька хвилин.

Технічне обслуговування



Вимкніть зварювальний апарат та витягніть вилку з розетки живлення, перед виконанням технічного обслуговування.

Позапланове технічне обслуговування виконується періодично кваліфікованим та досвідченим персоналом, що обізнані з електромеханікою, залежно від інтенсивності використання.

Перевірте внутрішню частину зварювального апарата та видаліть пил, що знаходиться на електричних частинах (використовуйте стиснуте повітря для очистки) та на електронних платах (використовуйте м'яку щітку та відповідні рідини).

Перевірте електричні з'єднання чи добре зафіксовані та кабель не має пошкоджень ізоляції.

Специфікація та діаграма I-ARC 4.0 (артикул 279741)

<u>№</u>	<u>Код замовлення</u>	<u>Назва</u>	<u>Description</u>	<u>Рекомендації</u>
1	620138	Ручка регулятора	KNOB	
2	963558	Наклейка	LABEL	
3	720358	Передня панель	FRONT PANEL	
4	654063	Світлодіодний індикатор	LED	
5	720365	Ручка	HANDLE	
6	663024	Потенціометр	POTENTIOMETER	√
7	662058	Конденсатор	CAPACITOR	
8	666083	Діодний міст	RECTIFIER	√
9	710339	Кришка корпусу	TOP COVER	
10	661093	Терморезистор РТЦ	PTC RESISTOR	
11	760388	Плата електронна в зборі	POWER PC BOARD	√
12	656041	Реле	RELAY	
13	664123	Варистор MOV	MOV	√
14	720359	Панель задня	BACK PANEL	
15	645088	Кабель живлення	INPUT SUPPLY CABLE	√
16	651127	Вимикач	SWITCH	√
17	650247	Трансформатор сигнальний	TRANSFORMER DRIVER	
18	715449	Основа корпусу	BOTTOM	
19	762023	Набір силових транзисторів IGBT	KIT IGBT	√
20	673088	Вентилятор	EXHAUST FAN	√
21	762013	Набір діодів	KIT DIODE	√
22	752029	Силовий трансформатор	POWER TRANSFORMER	
23	715177	Основа клеми	CONNECTION	
24	650270	Клема	DINSE SOCKET	

