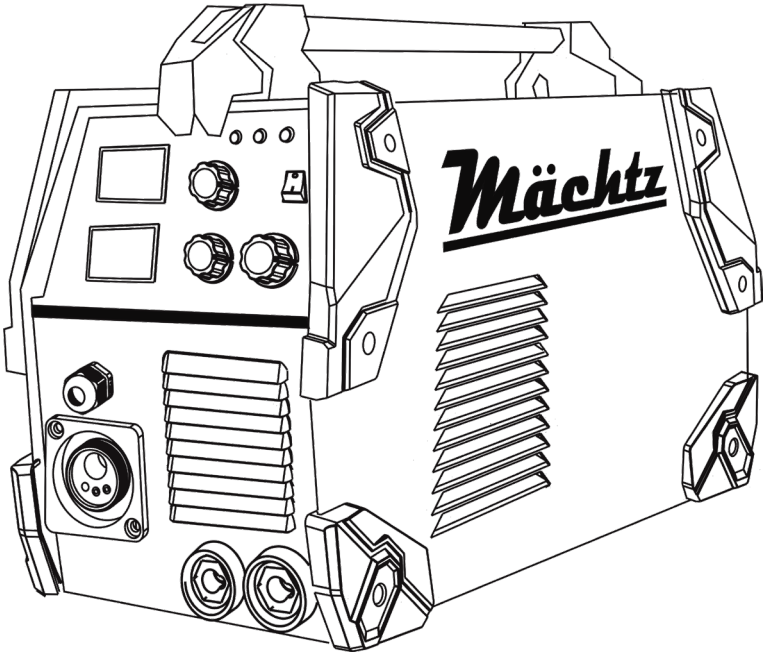
Mächtz

MWM-515
MIG/MAG/MMA/TIG

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



UA

ІНСТРУКЦІЯ З ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ
(переклад інструкції з оригіналу)

CE

ЗМІСТ

Вступ…… 3

1 Заходи безпеки…….. 3

2 Опис і принцип роботи…… 5

3 Підготовка виробу до використання…… 7

4 Використання виробу……..... 8

5 Технічне обслуговування виробу……..... 13

6 Поточний ремонт складових частин виробу…….. 14

7 Строк служби, зберігання, транспортування…….. 14

8 Гарантії виробника (постачальника)…….. 14

9 Технічні характеристики…….. 15

10 Комплектність……..... 16

11 Утилізація……..… 16

УВАГА!

Шановний покупець!

Вдячні Вам за придбання даної моделі електроінструменту торгової марки **Mächtz**. Ця модель поєднує в собі сучасні конструктивні рішення для збільшення ресурсу роботи, продуктивності та надійності інструменту, а також для його безпечного використання. Ми впевнені, що продукція торгової марки **Mächtz** стане Вашим помічником на довгі роки.

Під час купівлі зварювального апарата інверторного **MWM-515 MIG/MAG/MMA/TIG** вимагайте перевірки його працездатності пробним запуском і перевірки відповідності комплектності (розділ «Комплектність» Інструкції з експлуатації). Переконайтеся, що Гарантійний талон повністю і правильно заповнений.

Перед експлуатацією зварювального апарата уважно вивчіть дану Інструкцію з експлуатації та дотримуйтесь заходів безпеки під час роботи з ним.

У процесі користування виконуйте усі вимоги Інструкції з експлуатації.

ВСТУП

Область застосування зварювального апарата інверторного **MWM-515 MIG/MAG/MMA/TIG** (далі – виріб, напівавтомат, апарат) досить широка: будівельно-монтажні роботи в цивільному будівництві, аварійно-рятувальні роботи, ремонтно-відновлювальні роботи в будівлях і спорудах з електроживленням напругою 230 В, зварювальні роботи в автосервісних господарствах тощо. Виріб призначений для побутового використання.

Уважно вивчіть дану Інструкцію з експлуатації, в тому числі розділ 1 «Заходи безпеки». Тільки таким чином Ви зможете навчитися правильно поводитися з виробом та уникнете помилок і небезпечних ситуацій.

УВАГА! Недотримання вказівок та інструкцій з техніки безпеки може стати причиною ураження електричним струмом, виникнення пожежі та отримання важких травм.

1 ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

1.1 Загальні правила з техніки безпеки

УВАГА! Перед використанням виробу повинні бути вжиті всі необхідні запобіжні заходи для того, щоб зменшити ризики загоряння, ураження електричним струмом і знизити ймовірність пошкодження корпусу та деталей виробу. Ці запобіжні заходи містять в собі нижчеперелічені пункти.

Уважно прочитайте та збережіть усі вказівки перед початком використання виробу. З метою безпечного використання:

1.1.1 Не використовуйте виріб у будь-яких інших цілях, крім зазначених у даній Інструкції з експлуатації.

1.1.2 Не допускайте використання виробу неповнолітніми або особами, які не придатні до виконання зварювальних робіт за станом здоров'я. У разі передачі виробу іншим особам детально розкажіть їм про правила його експлуатації, а також дайте ознайомитися з даною Інструкцією з експлуатації.

1.1.3 Уникайте присутності дітей, тварин або сторонніх поблизу місця роботи.

1.1.4 Не можна занурювати виріб у воду та інші рідини, а також піддавати його впливу дощу або інших атмосферних опадів.

1.1.5 Заборонено працювати з виробом поблизу легкозаймистих рідин або газів. Заборонено зварювання газових балонів та резервуарів, що містять легкозаймисті рідини або їх пари, а також, які перебувають під тиском.

1.1.6 Не рекомендується виконувати зварювання матеріалів, які очищені розчинниками на основі хлору.

1.1.7 Не рекомендується використовувати пошкоджені або дефектні електроди.

1.1.8 Переносити виріб тільки тримаючи за рукоятку або за допомогою наплічного ременя.

1.1.9 Переконайтеся в тому, що параметри електромережі відповідають параметрам виробу.

1.1.10 Перед роботою перевірте цілісність кабелів і корпусних деталей виробу, нормальне функціонування регулятора сили зварювального струму та вимикача без навантаження.

1.1.11 Перед під'єднанням до електромережі необхідно переконатися, що вимикач перебуває в положенні «Вимк» («OFF»).

1.1.12 Перш ніж увімкнути виріб, переконайтеся, що електрод правильно встановлений та зафіксований в електродотримачі, деталь, яка зварюється/розрізається надійно зафіксована, а штекери кабелів встановлені та зафіксовані в роз'ємах відповідно до їх функціонального призначення.

1.1.13 Під час роботи рекомендується надягати відповідний одяг: спеціальний брезентовий костюм та щільні рукавички, що забезпечують безпеку під час розбризкування розплавленого металу, а також спеціальну захисну маску для захисту очей.
1.1.14 Під'єднаний до електромережі виріб завжди повинен бути в зоні уваги користувача. Під час роботи необхідно стежити, щоб кабелі не потрапили на поверхню, на якій зварюється або розрізається деталь, і не контактували зі сторонніми предметами та поверхнями, які можуть пошкодити їх.
1.1.15 Під час роботи міцно тримайте електродотримач. Електрод не повинен випадати з тримача.
1.1.16 Намагайтеся уникати контакту незахищених частин тіла зі зварювальним контуром.
1.1.17 У разі пошкодженні шнура електроживлення для запобігання ураження електричним струмом його необхідно полагодити або замінити в уповноваженому сервісному центрі.

УВАГА! Скупчення зварювального диму може бути небезпечним для здоров'я. Під час роботи в закритих приміщеннях, переконайтеся, що циркуляція повітря дозволяє зварювальному диму вивітрюватись (наявність витяжки або кондиціонування).

1.1.18 При від'єднанні виробу від електромережі необхідно триматися за штепсельну вилку.
1.1.19 Виріб необхідно від'єднувати від електромережі після його використання, перед виконанням технічного або сервісного обслуговування, а також перед встановленням/зняттям кабелів.

УВАГА! Щоб уникнути травм, використовуйте тільки ті аксесуари або пристрої, які вказані в даній Інструкції з експлуатації або в каталозі ТМ Mächtz.

1.1.20 Ремонт виробу повинен здійснюватися винятково в уповноваженому сервісному центрі з використанням тільки оригінальних запасних частин ТМ **Mächtz**. В іншому випадку можливе заподіяння серйозної шкоди здоров'ю користувача.

1.2 Особливі вимоги експлуатації виробу

УВАГА! Перед використанням уважно прочитайте розділ «Заходи безпеки» даної Інструкції з експлуатації. Недотримання наведених вимог і правил зробить неефективною систему безпеки, передбачену виробником, що може стати причиною важких травм (ураження електричним струмом, отримання опіків) або спричинити майнові втрати від наслідків пожежі.

1.2.1 Під час роботи з виробом:
- у безпосередньої близькості від місця зварювальних робіт повинні бути доступні засоби пожежогасіння: вогнегасник, вода, пісок тощо. Особа, яка працює з виробом, зобов'язана знати, як користуватися засобами пожежогасіння. Всі вогненебезпечні та вибухонебезпечні матеріали повинні бути видалені на відстань не менше 10 метрів від місця виконання зварювальних робіт;
- забороняється виконувати зварювальні роботи в приміщенні з великою концентрацією пилу, вибухонебезпечного газу або випарів горючих рідин. Після завершення зварювальних робіт переконайтеся, що деталь яка зварювалася або розрізалася досить охолонула, перш ніж торкатися її руками або переміщати в зону перебування горючих і вибухонебезпечних матеріалів;
- уникайте прямих контактів зі зварювальним контуром. У стані спокою струм, що виробляється апаратом, може бути небезпечним;
- електричне з'єднання виконуйте відповідно до загальних норм безпеки;
- переконайтеся у правильному заземленні розетки електроживлення;
- не працюйте з кабелями, в яких пошкоджена ізоляція або ослаблені з'єднання;
- забезпечте достатній повітрообмін для видалення зварювального диму;
- щоб уникнути перекидання виробу, встановлюйте його на рівних поверхнях.

1.2.2 Під час експлуатації виробу необхідно дотримуватися усіх вимог Інструкції з експлуатації, дбайливо поводитися з ним, не піддавати ударам, перевантаженням, впливу бруду та нафтопродуктів.
1.2.3 По закінченні роботи виріб повинен бути очищений від пилу та бруду.
1.2.4 Зберігати виріб слід у сухому, недоступному для дітей та сторонніх місці. Температура зберігання повинна бути в інтервалі від мінус 5 °С до плюс 40 °С, відносна вологість повітря не більше 80%, відсутній прямий вплив атмосферних опадів. При перенесенні виробу з холоду в тепле приміщення його необхідно витримати при кімнатній температурі протягом не менше двох годин. Після цього виріб можна під'єднати до електромережі.

1.3 Вимоги безпеки в аварійних ситуаціях
1.3.1 При аварії або нещасному випадку негайно відключити електроінструмент, переносні електроспоживачі, обладнання, повідомити керівника, а також забезпечити до прибуття комісії з розслідування події збереження обставин, якщо це не загрожує небезпекою для людей або збереженню майна.

1.3.2 При необхідності надати першу медичну допомогу потерпілому. При ураженні електричним струмом необхідно:

- вимкнути устаткування, що перебуває під напругою і до якого дотикається потерпілий, якщо вимкнути або розірвати дроти немає можливості, необхідно відділити потерпілого від струмопровідних частин будь-яким ізолятором (сухим одягом, мотузкою, палицею, дошкою тощо);
- потерпілому, що зомлів або перебував довгий час під струмом і прийшов до свідомості, забезпечити спокій до приїзду бригади екстреної медичної допомоги або доставити в лікарню;
- потерпілого, який прийшов у свідомість, слід зручно рівно покласти, розстебнути одяг, забезпечити приплив свіжого повітря, дати нюхати нашатирний спирт, розтерти та зігріти його. При поганому диханні або його відсутності до прибуття бригади екстреної медичної допомоги робити штучне дихання, якщо у потерпілого відсутній пульс одночасно зі штучним диханням робити зовнішній масаж серця.

1.3.3 В усіх випадках ураження електричним струмом необхідно звертатись до лікаря або викликати екстрену медичну допомогу по номеру 103.

1.3.4 У разі виявлення пожежі (ознак горіння) кожний Працівник зобов'язаний:

- негайно повідомити про це телефоном пожежно-рятувальний підрозділ по номеру 101. При цьому необхідно назвати адресу об'єкта, місце виникнення пожежі, ситуацію на пожежі, наявність людей, а також повідомити своє прізвище;
- вжити (по можливості) заходів з евакуації, гасіння (локалізації) пожежі, та збереження матеріальних цінностей;
- повідомити про пожежу керівника та оперативного чергового оперативно-координаційного центру.

1.3.5 При гасінні пожежі в електроустановках треба використовувати порошкові або вуглекислотні вогнегасники. Використання для цього води не допускається через можливість бути ураженим електричним струмом.

2 ОПИС І ПРИНЦИП РОБОТИ

2.1 Склад виробу

Зовнішній вигляд та елементи зварювального апарата інверторного **MWM-515 MIG/MAG/MMA/TIG** показані на рисунках 1, 2 і 3.

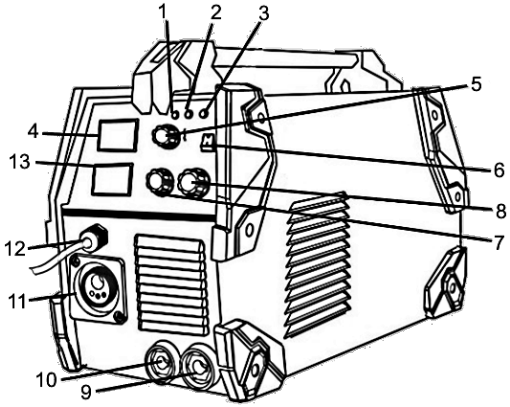


Рисунок 1

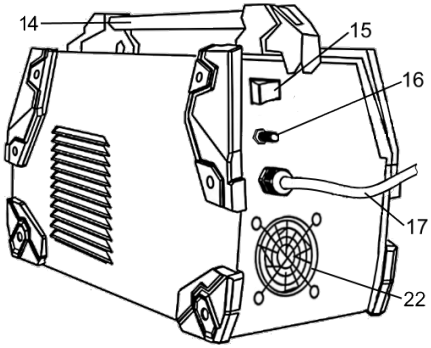


Рисунок 2

1. Індикатор живлення
2. Індикатор перегріву
3. Індикатор «QC» (поєднує три функції захисту електроніки виробу)
4. Дисплей для відображення вибраного струму
5. Регулятор індуктивності (жорсткості дуги)
6. Трипозиційний перемикач режимів зварювання (MMA, MIG/MAG, TIG-LIFT)
7. Регулятор зварювального струму (для режимів MMA і TIG-LIFT) або швидкості подачі зварювального дроту (MIG/MAG)
8. Регулятор напруги для режимів MIG/MAG

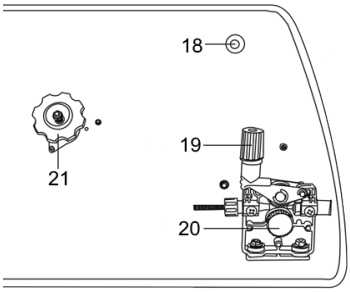


Рисунок 3 (вид збоку, кришка не показана)

9. Роз'єм негативної полярності (–) для під'єднання зварювального кабелю
10. Роз'єм позитивної полярності (+) для під'єднання зварювального кабелю
11. Роз'єм для під'єднання євроруkава пальника
12. Кабель-перехідник для режимів MIG/MAG
13. Дисплей для відображення вибраної напруги
14. Рукоятка для переміщення апарата
15. Перемикач «Увімк/Вимк» (вимикач)
16. Впускний газовий штуцер «CO2» для режимів MIG/MAG
17. Шнур електроживлення
18. Кнопка швидкої подачі дроту
19. Регулятор притискання дроту
20. Фіксатор ролика подачі дроту
21. Тримач котушки з дротом з регульованим гальмуванням
22. Вбудований вентилятор системи охолодження

2.2 Опис виробу

2.2.1 Зварювальний апарат інверторного типу виконаний на основі технології IGBT. Даний зварювальний апарат використовує електричну дугу між електродом (дротом) і зварюваним матеріалом як джерело тепла для плавлення електрода (дроту) та метала під постійною подачею захисного газу.

Виріб призначений для виконання зварювальних робіт наступних типів:

- MMA – ручне дугове зварювання штучними електродами з покриттям;
- MIG/MAG/FCAW – напівавтоматичне зварювання електродним дротом в середовищі захисного газу (інертного – аргону/гелію, або активного – вуглекислого газу), або без газу (флюсовим дротом). Застосовується для зварювання сталей (в тому числі нержавіючих) та деяких сплавів з алюмінію;
- TIG – ручне дугове зварювання сталі з використанням вольфрамових (що не плавляться) електродів в середовищі захисного газу – аргону. Для роботи в даному режимі необхідно окремо придбати силовий рукав і пальник (не входять в комплекті постачання!). У ролі присадного прутка використовується той же вид матеріалу, який зварюється.

Особливі характеристики даної системи зварювальних апаратів:

- швидке і точне регулювання зварювального струму, що забезпечує високу якість зварювання з використанням зварювального електрода або дроту;
- апарат підвищує частоту електромережі з 50 Гц до понад 40 кГц, знижує напругу та генерує потужний постійний струм для зварювання за допомогою принципу широко-імпульсної модуляції;
- інверторна система також дозволяє значно знизити об'єм трансформатора і реактивний опір, що покращує мобільність виробу та збільшує його ККД.

Зварювальні апарати інверторного типу мають низку переваг, таких як: стійкість дуги, легкість контролю ванни розплаву й перенесення металу по шву, незначна вага, простота експлуатації, висока якість та широка область застосування.

УВАГА! Виріб оснащений примусовою вентиляцією, тому у жодному разі не можна закривати його вентиляційні отвори.

2.2.2 Виріб має такі вбудовані функції:

- **«Гарячий старт»** (Hot start) – для забезпечення кращого підпалу дуги відбувається автоматичне підвищення зварювального струму;
- **«Форсаж дуги»** (Arc force) – в момент формування дуги зварювальний струм короткочасно підвищується для запобігання залипанню електрода;
- **«Антизалипання електрода»** (Anti-stick) – у разі злипання електрода з поверхнею, що зварюється, блок керування знижує струм зварювання для запобігання перегріванню електрода з наступним відновленням значення струму зварювання.

2.2.3 Індикатор термостатичного захисту (2, рисунок 1) вимкнений, якщо апарат працює нормально. Світіння даного індикатора свідчить про те, що перевищена температура всередині апарата і спрацював захист від перегріву. Сам апарат при цьому увімкнений, але електроживлення на зварювальний контур не подається доти, поки не буде досягнута нормальна температура. При цьому вбудований вентилятор (22, рисунок 2) системи охолодження продовжує свою роботу та після достатнього охолодження апарат запускається автоматично.

2.2.4 Індикатор «QC» (3, рисунок 1) поєднує індикацію роботи трьох функцій захисту електроніки виробу. Індикатор світиться у випадку спрацьовування функції/функцій захисту при струмовому перевантаженні, захисту від перевантаження вихідних транзисторів IGBT, захисту від низької/високої напруги в електромережі.

2.2.5 Електродотримач має універсальну конструкцію для використання всіх типів стандартних електродів з обмазкою для зварювання металів. Струм зварювання виставляється за допомогою потенціометра (7, рисунок 1) залежно від типу та діаметра встановленого електрода, параметрів заготовки, складу металу, типу зварного з'єднання тощо.

2.2.6 У разі використання виробу в режимі напівавтомата потенціометр (7, рисунок 1) регулює швидкість подачі зварювального дроту.
2.2.7 Виріб оснащений двома дисплеями (4 та 13, рисунок 1) для відображення зварювального струму та напруги, що додає зручності при налаштуванні відповідних параметрів зварювання.

УВАГА! Апарат обладнаний захистом від перевантажень. Коли починає світитися індикатор захисту електроніки «QC» – це означає, що апарат перевантажений і переходить в режим очікування. Для продовження роботи необхідно вимкнути електроживлення апарата на 15 секунд, а потім знов увімкнути електроживлення. Після цього можна продовжити роботу.

2.2.8 У зв'язку з постійним вдосконаленням виріб може мати незначні відмінності від опису та рисунків, які не погіршують його експлуатаційних властивостей.

3 ПІДГОТОВКА ВИРОБУ ДО ВИКОРИСТАННЯ

УВАГА! Забороняється починати роботу з виробом, не виконавши вимог з техніки безпеки, які зазначені у розділі 1 «Заходи безпеки» даної Інструкції з експлуатації.

3.1 Після транспортування виробу в холодних умовах перед наступним використанням у теплому приміщенні його необхідно витримати при кімнатній температурі не менше двох годин до повного висихання вологи (конденсату) на ньому.

Перевірте цілісність виробу та шнура електроживлення, справність роз'ємів і затискачів. У разі використання подовжувача переконайтеся, що він розрахований на потужність виробу.

Перед початком експлуатації необхідно переконатися у відсутності негативних наслідків електромагнітного впливу виробу в конкретному місці (електромагнітна сумісність). Слід переконатися, що виконання зварювальних робіт не створює перешкоди в роботі:

- іншим мережам (управління, телефонним, охоронним), що проходять зверху, знизу й безпосередньо наближені до виробу;
- радіо- і телевізійним приймачам та передавачам;
- комп'ютерам та іншій оргтехніці;
- обладнанню, яке відповідає за безпеку виробничих об'єктів;
- медичним пристроям осіб, які перебувають поблизу (електронні стимулятори серця, слухові апарати тощо);
- електронним контрольно-вимірювальним приладам тощо.

УВАГА! Особам, які використовують електронні прилади життєзабезпечення (електронний стимулятор серця тощо), перед тим як виконувати зварювальні роботи або перебувати безпосередньо біля них, необхідно порадитись зі своїм лікарем.

3.2 Місце встановлення

Місце для встановлення виробу необхідно вибирати за умов відсутності небезпечних випарів, пилу, вологи, забезпечення стійкого положення під час роботи та можливості нормального функціонування вбудованої системи охолодження (вентиляційні отвори повинні бути відкритими).

3.3 Під'єднання зварювальних кабелів

Будь-яке під'єднання до зварювального контуру слід виконувати лише після від'єднання виробу від електромережі.

Зварювальні кабелі встановлюються в роз'єми (9, 10 та 11, рисунок 1) залежно від вибраного режиму зварювання (MIG/MAG/MMA/TIG). Для під'єднання кабелів необхідно вставити штекер кабелю у відповідний роз'єм так, щоб контакт штекера входив у паз до кінця. Після чого повернути штекер кабелю за годинниковою стрілкою до упору та переконатися, що він надійно зафіксований.

Для встановлення електрода розтисніть затискач тримача і вставте електрод необхідного діаметра кінцем без покриття, після чого зафіксуйте його в затискачі тримача. Робочий затискач «маси» під'єднайте до заготовки, яка зварюється, якомога ближче до місця майбутнього зварного шва.

УВАГА! Затискач (клему) кабелю заземлення (робочого затискача «маси») під'єднувати тільки до очищеної поверхні. Закріплюйте затискач кабелю на заготовці, яка зварюється, намагаючись забезпечити хороший контакт і мінімальне віддалення від місця зварювання. Стежте за станом контактних поверхонь електродотримача і періодично очищайте їх від нагару.

УВАГА! Зварювальні кабелі повинні бути надійно зафіксовані у відповідних роз'ємах для забезпечення якісного електричного контакту. Слабкі з'єднання призводять до швидкого перегрівання, зношування, втрати ефективності та пошкодження роз'ємів. Не використовуйте зварювальні кабелі довжиною більше ніж 5 м. Також не використовуйте металеві конструкції, які не є частиною заготовки, що зварюється, для під'єднання кабелю з робочим затискачем «маси», оскільки це порушить безпеку та призведе до неякісного зварювання.

3.4 Підключення до електромережі

Під'єднайте шнур електроживлення виробу до джерела однофазного змінного струму з номінальною напругою 230 В. Потужність електромережі повинна бути достатньою для забезпечення виробу електроживленням. Джерело електроживлення повинно бути забезпечене автоматичним запобіжником (плавким запобіжником) з відповідним струмом спрацьовування, залежно від величини зварювального струму (дивіться таблицю 1). Рекомендований номінальний струм спрацьовування автоматичного запобіжника – 40 А. Номінальний струм автоматичного запобіжника не повинен перевищувати допустимих струмових навантажень для електричної проводки мережі. Також мережа для під'єднання виробу повинна мати надійне заземлення, яке підведене в розетку, з перерізом дроту не менше, ніж 4 мм^2.

Таблиця 1

Номінал запобіжника	Максимальний зварювальний струм	Номінальний струм розетки	Мінімальний переріз зварювального кабелю
40 А	200 А	40 А	20 мм^2

УВАГА! Перш ніж під'єднати виріб до електромережі, переконайтеся, що її параметри відповідають вимогам, вказаним на табличці виробу та у цій Інструкції з експлуатації.

3.5 Вибір режиму зварювання

Для вибору необхідного режиму зварювання використовуйте трипозиційний перемикач (6, рисунок 1). Натискання на його верхню частину активує режим MMA, натискання на нижню частину – режим TIG-LIFT, проміжне положення – режими MIG/MAG/FCAW.

УВАГА! Ніколи не вимикайте виріб одразу по закінченню робіт. Залиште його увімкненим після зварювання, щоб він достатньо охолонув. Якщо загорівся жовтий індикатор, це значить, спрацював термозахист. Час охолодження виробу може складати від 2 до 5 хвилин залежно від температури навколишнього середовища.

4 ВИКОРИСТАННЯ ВИРОБУ

4.1 Ручне дугове зварювання (MMA)

УВАГА! Здебільшого зварювальні електроди під'єднуються до позитивної клеми, хоча деякі типи електродів повинні під'єднуватися до негативної клеми. Важливо використовувати інструкції фірми-виробника на упаковці електродів для вибору полярності та відповідного зварювального струму при виконанні робіт.

Регулюйте зварювальний струм залежно від діаметра електрода, що використовується та від типу зварного шва. Допустимий струм зварювання залежно від типу та діаметра електрода наведено в таблиці 2.

Таблиця 2

Діаметр електрода, мм	Товщина металу, що зварюється, мм	Зварювальний струм, А	
		Мінімальний	Максимальний
1,6	1,5-2	40	55
2,0	1,5-3	50	65
2,5	1,5-5	55	85
3,0	2-12	75	120
4,0	4-20	125	160
5,0	6-25	160	210

Діаметр електрода вибирається залежно від товщини металу, який необхідно зварити та від його підготовки.

Зверніть увагу: залежно від діаметра електрода, вищі значення зварювального струму використовують для зварювання в нижньому та горизонтальному положеннях, тоді як вертикальні та стельові шви виконують на знижених значеннях струму.

Механічні характеристики зварного шва визначаються, крім сили зварювального струму, ще й іншими параметрами, серед яких:

- діаметр та якість електрода;
- довжина дуги;
- швидкість та положення виконання зварювання;
- правильне зберігання електродів (вони повинні бути захищені від зовнішніх впливів навколишнього середовища та зберігатися у спеціальному пакуванні).

4.2 Виконання зварювальних робіт

Під час роботи ЗАВЖДИ використовуйте маску зварювальника для захисту очей від сильного світлового випромінювання електричної дуги. Маска дозволяє стежити за процесом зварювання, одночасно захищаючи користувача.

Для увімкнення апарата переведіть перемикач «Увімк/Вимк» (15, рисунок 2) на задній панелі в положення «Увімк» («ON»), індикатор живлення (1, рисунок 1) почне світитись зеленим кольором. Тримаючи маску ПЕРЕД ОБЛИЧЧЯМ, проведіть кінцем електрода по місцю зварювання, причому рух має бути схожим на запалювання сірника. Це і є правильний метод отримання дуги.

УВАГА! Не стукайте електродом при спробах отримати дугу, оскільки це може призвести до його пошкодження і тільки ускладнить отримання дуги.

Як тільки дуга отримана, намагайтеся утримувати відстань до місця зварювання, рівною діаметру електрода. Пам'ятайте, що кут відхилення електрода відносно нормалі до зварюваної поверхні під час просування повинен складати 20-30 градусів.

Завершуючи процес зварювання, слід правильно заварити кратер, який утворюється в процесі зварювальних робіт від контакту електрода зі зварюваною поверхнею. Це необхідно зробити, щоб уникнути можливого виникнення тріщин у зварному шві. Не слід обривати дугу, різко відводячи електрод від зварного шва. Необхідно припинити переміщення електрода і повільно подовжити дугу до її обриву (водночас електродний метал розплавиться і заповнить кратер).

Для вимкнення апарата слід перевести перемикач «Увімк/Вимк» (15, рисунок 2) на задній панелі в положення «Вимк» («OFF»). Індикатор живлення (1, рисунок 1) згасне.

4.3 Небезпечні фактори при виконанні зварювальних робіт

Ризик виникнення пожежі. Видаляйте усі займисті матеріали із зони виконання зварювальних робіт. Не намагайтеся виконувати зварювальні роботи на паливних резервуарах або резервуарах, наповнених газом, якщо не вжито відповідних заходів безпеки, наприклад, нейтралізація резервуарів водяним паром.

Зварювальні дими. Під час зварювальних робіт утворюються токсичні гази. Завжди працюйте на добре вентильованих майданчиках.

Світло електричної дуги. Завжди використовуйте щиток або маску зварювальника, які оснащені відповідним скляним фільтром. Ніколи не користуйтеся пошкодженими засобами захисту.

Висока температура. Під час зварювання користуйтеся захисними рукавицями. Вони забезпечать захист рук від ультрафіолетового випромінювання і тепла, що виділяються електричною дугою. Також рекомендується використовувати спецодяг.

Додатковий захисний одяг. Під час зварювання великим струмом використовуйте захисний фартух, який захистить від бризок. При «стельовому зварюванні» використовуйте відповідний головний убір, який захистить голову та шию. Рекомендується взувати захисні черевики зі сталевими носками.

4.4 Підготовка до напівавтоматичного зварювання (режими MIG, MAG, FCAW)

4.4.1 Впускний газовий штуцер (тип газу для зварювання)

Під'єднайте газовий шланг до балона з газом через редуктор. Для різних зварювальних робіт використовуються різні гази:

- Для режиму MAG в середовищі активного захисного газу:
  − вуглекислий газ (CO_2) або газова суміш (80% аргону (Ar) + 20% вуглекислого газу (CO_2)) для зварювання вуглецевої сталі;
  − газова суміш (98% аргону (Ar) + 2% вуглекислого газу (CO_2)) для зварювання нержавіючої сталі.
- Для режиму MIG в середовищі інертного захисного газу: чистий аргон (Ar), або чистий гелій (He), або газова суміш цих газів (Ar + He) для зварювання кольорових металів.

Відрегулюйте витрату захисного газу в проміжку 7-15 л/хв.

4.4.2 Заміна наконечника (рисунок 4)

Наконечник повинен мати такий же діаметр, як і зварювальний дріт (0,6/0,8/1,0 мм). Зніміть сопло, потім відгвинтіть наконечник. Виберіть діаметр отвору контактного наконечника відповідно діаметру дроту. Загвинтіть потрібний наконечник і встановіть сопло.

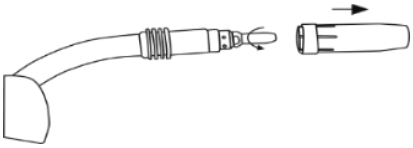


Рисунок 4

4.4.3 Встановлення котушки зі зварювальним дротом

Встановіть котушку з дротом (25, рисунок 5) на тримач (26, рисунок 5). Переконайтеся в правильному встановленні котушки з дротом.

УВАГА! Максимальна вага котушки зі зварювальним дротом складає 5 кг. У випадку перебільшення вказаної ваги подача дроту буде ускладнена й електродвигун може вийти з ладу.

4.4.4 Встановлення ролика подачі для вибраного діаметра дроту

На ролику подачі передбачені два пази відповідних розмірів для зварювального дроту. Розмір паза повинен відповідати діаметру зварювального дроту (0,6/0,8/1,0 мм). Для правильного встановлення ролика подачі зварювального дроту виконайте наступні вказівки:

- послабте та потягніть на себе регулятор притискання зварювального дроту (19, рисунок 6), а потім відкиньте притискний ролик вбік (дивіться рисунок 6);
- натисніть на ролик подачі, поверніть ручку фіксування ролика (20, рисунок 6) та зніміть його;
- встановіть ролик потрібною стороною, щоб паз на ролику відповідав діаметру дроту. Після підбору паза необхідного розміру знову закріпіть ролик подачі зварювального дроту за допомогою фіксатора (20, рисунок 6).

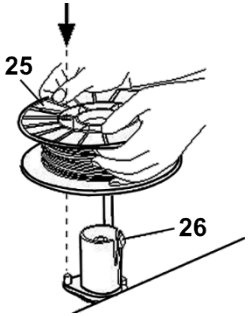
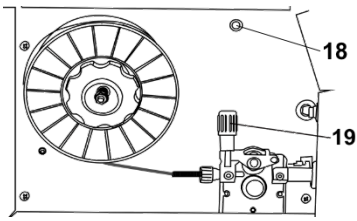


Рисунок 5



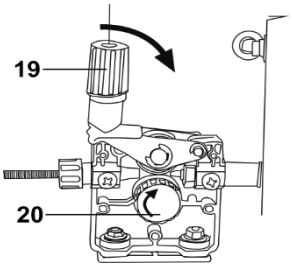


Рисунок 6

4.4.5 Встановлення зварювального дроту

Перед встановленням зварювального дроту відкиньте притискний ролик вбік та натисніть на ролик подачі, щоб зробити деякий прозір. Вставте зварювальний дріт в отвір, втисніть дріт в паз ролика подачі, поверніть притискний ролик у вихідне робоче положення для фіксування.

УВАГА! Зварювальний дріт достатньо пружний і може самостійно розмотуватись при витягуванні його з котушки. Щоб заправити зварювальний дріт в отвір подачі, він повинен перебувати під котушкою, а не над нею.

4.4.6 Регулювання притискного ролика

Подача дроту електродвигуном може виконуватися натисканням на кнопку швидкої подачі дроту (18, рисунок 6). Повертайте регулювальну ручку (19, рисунок 6) механізму притискання зварювального дроту, щоб відрегулювати ступінь притискання. Не слід притискати занадто сильно, оскільки це може привести до порушення подачі та блокування електродвигуна. Слід ослабити притискання для забезпечення плавного ковзання з відсутністю подачі дроту. Потім повільно збільшуйте притискання до тих пір, поки дріт не почне поступово подаватись.

При обертанні ручки за годинниковою стрілкою притискання збільшується, при обертанні проти годинникової стрілки притискання зменшується.

4.5 Напівавтоматичне зварювання в середовищі захисного газу (MIG/MAG)

- під'єднайте євророкав з пальником MIG/MAG (23, рисунок 7) до роз'єму (11, рисунок 1). Сумістіть кінець євророкава з чотирма отворами в роз'ємі, вставте його та зафіксуйте за допомогою стопорної гайки;
- під'єднайте кабель робочого затискача «маси» (24, рисунок 7) до роз'єму «+» (10, рисунок 1), а сам робочий затискач до об'єкта зварювання якомога ближче до місця зварювання;

- під'єднайте кабель-перехідник MIG/MAG (12, рисунок 7) до роз'єму «–» (9, рисунок 1);
- увімкніть виріб перемикачем (15, рисунок 2), індикатор живлення (1, рисунок 1) повинен світитися;
- виконайте встановлення потрібного зварювального дроту відповідно до пунктів 4.4.2-4.4.6 цієї Інструкції. Подайте зварювальний дріт через канал пальника, натиснувши вимикач на пальнику;
- перемикач режимів (6, рисунок 1) повинен перебувати в положенні «MIG/MAG» (проміжне положення);
- натисніть вимикач пальника, щоб почати подачу зварювального дроту. При відпусканні вимикача пальника подача дроту зупиниться;

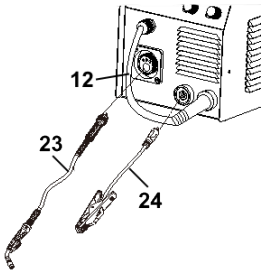


Рисунок 7

- відповідно до товщини та технології оброблення заготовки встановіть напругу регулятором (8, рисунок 1) та швидкість подачі дроту регулятором (7, рисунок 1);
- налаштування жорсткості дуги для полегшення процесу зварювання виконується регулятором (5, рисунок 1) – коли зварювальний струм малий, електрична дуга повинна бути жорсткою для зменшення її переривань, коли струм великий, дуга повинна бути м'якою, щоб зменшити розбризкування;
- відкрутіть вентиль газового балона з відповідним типом газу або газової суміші (дивіться пункт 4.4.1 цієї Інструкції) для виконання зварювання в режимі MIG/MAG.

4.6 Напівавтоматичне зварювання в режимі FCAW – зварювання флюсовим дротом без газу

- під'єднайте єврорукав з пальником MIG/MAG (23, рисунок 8) до роз'єму (11, рисунок 1). Сумістіть кінець єврорукава з чотирма отворами в роз'ємі, вставте його та зафіксуйте за допомогою стопорної гайки;
- під'єднайте кабель-перехідник MIG/MAG (12, рисунок 8) до роз'єму «+» (10, рисунок 1);
- під'єднайте кабель робочого затискача «маси» (24, рисунок 8) до роз'єму «–» (9, рисунок 1), а сам робочий затискач до об'єкта зварювання якомога ближче до місця зварювання;
- увімкніть виріб перемикачем (15, рисунок 2), індикатор живлення (1, рисунок 1) повинен світитися;
- виконайте встановлення належним чином котушки з флюсовим (порошковим) зварювальним дротом відповідно до пунктів 4.4.2-4.4.6 цієї Інструкції. Подайте зварювальний дріт через канал пальника, натиснувши вимикач на пальнику;
- перемикач режимів (6, рисунок 1) повинен перебувати в положенні «MIG/MAG» (проміжне положення);
- натисніть вимикач пальника, щоб почати подачу зварювального дроту. При відпусканні вимикача пальника подача дроту зупиниться;
- відповідно до товщини та технології оброблення заготовки встановіть напругу регулятором (8, рисунок 1) та швидкість подачі дроту регулятором (7, рисунок 1);
- налаштування жорсткості дуги для полегшення процесу зварювання виконується регулятором (5, рисунок 1) – коли зварювальний струм малий, електрична дуга повинна бути жорсткою для зменшення її переривань, коли струм великий, дуга повинна бути м'якою, щоб зменшити розбризкування.

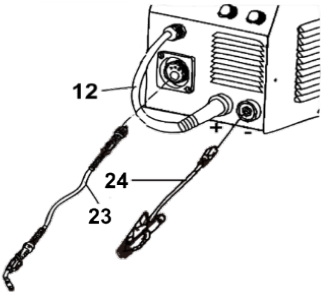


Рисунок 8

4.7 Зварювання в режимі TIG (TIG-LIFT)

В цьому режимі зварювання подача дроту не знадобиться. Звичайний єврорукав з пальником не підходить для використання з цим напівавтоматом в режимі TIG-LIFT. Для правильної роботи в режимі TIG-LIFT потрібен рукав з двома окремими роз'ємами:

- роз'єм з гайкою (27, рисунок 9) для під'єднання шланга до випускного штуцера подавання захисного газу;
- штекер (28, рисунок 9) для під'єднання до роз'єму з негативною полярністю.

Рисунок 9

Такий тип силового рукава не входить в комплект постачання (необхідно купувати окремо!).

Зварювання в режимі TIG-LIFT являє собою процес плавлення з електричною дугою, утвореною між неплавким (вольфрамовим) електродом і основним металом.

Для зварювання в режимі TIG-LIFT зазвичай необхідно використовувати інертний газ – переважно аргон (Ar), який захищає зварний шов від впливу повітря. Якщо використовується наповнювач, то він повинен являти собою присадні прутки, які підходять для матеріалу, що зварюється (нержавіюча сталь, мідь тощо).

При TIG-зварюванні необхідно пам'ятати, що неплавкий електрод в процесі зварювання зношується і втрачає форму, внаслідок чого, його необхідно заточувати, а також регулювати величину вильоту щодо сопла пальника. Також необхідно правильно підбирати тип електрода (за хімічним складом та товщиною) для його більш тривалої роботи.

Вольфрамовий електрод встановлюється в спеціальну цангу та фіксується в пальнику. Частина електрода, що не використовується під час зварювання, міститься у спеціальному герметичному ковпаку для запобігання замиканню на «масу». Пальник має керамічне сопло, в центрі якого розташовується електрод, а по колу подається інертний газ (аргон). Кнопка на пальнику запускає подачу газу з невеликим затриманням напруги. Запалена дуга починає плавити крайку зварюваного металу. Якщо дві заготовки, що зварюються, розташовані впритул одна до одної, то для отримання герметичного шва достатньо тільки металу заготовок. Якщо ж між заготовками є прозір або якщо потрібно виконати міцний шов для опору на розрив і злам, то додатково використовується присадний дріт. Він подається в зону плавлення вільною рукою зварювальника.

УВАГА! Частою помилкою є заточування електрода в «голку», дуга при цьому має можливість «вихляти» з боку в бік. Правильним заточуванням є злегка притуплений носик і чим менше «крайка носика», що витримує встановлений струм, тим краще. Пам'ятайте, що при великих струмах зварювання дуже сильно загострений електрод легко стоплюється через малу тепловіддачу.

4.7.1 Функція підпалювання дуги TIG-LIFT

Ця функція була розроблена для пальників з контактним підпалом дуги без використання осциляторів і подібних пристроїв, але на відміну від класичного контактного способу повністю усуває ударний струм в момент підпалу, а це в рази зменшує руйнування вольфрамового електрода і потрапляння його включень у зварний шов, що є дуже негативним явищем.

Спосіб застосування даної функції полягає в дотику електродом до заготовки, при цьому утримувати електрод в цьому положенні можна до нескінченності, і коли користувач вважатиме що готовий до початку зварювання (наприклад, опустивши захисну маску на обличчя та добре продувши місце зварювання захисним газом), то досить почати ПОВІЛЬНО підіймати вістря заточеного електрода від заготовки, що зварюється. Апарат сприйме це як сигнал до старту процесу зварювання, тим самим почне ПЛАВНО підвищувати зварювальний струм до встановленого значення. Чим більше робочий струм, тим швидше треба підіймати електрод, інакше він може стопитися.

4.7.2 Під'єднання газу

Під'єднайте гайку (27, рисунок 9) газового шланга силового рукава з пальником до шланга з вентилем, який повинен бути встановлений на редукторі газового балона з аргоном. Вентиль та газовий редуктор не входять в комплект постачання (купуються окремо!). Система газопостачання, що складається з газового балона, редуктора та газового шланга повинна мати щільні з'єднання, щоб забезпечити надійну подачу газу, що є надзвичайно важливим для зварювання в режимі TIG-LIFT.

4.7.3 Порядок підготовки апарата до роботи:

- під'єднайте кабель робочого затискача «маси» до роз'єму «+» (10, рисунок 1), а сам робочий затискач до заготовки якомога ближче до місця зварювання;
- під'єднайте штекер силового рукава (28, рисунок 9) до роз'єму «–» (9, рисунок 1);
- для увімкнення апарата перемкніть вимикач (15, рисунок 2) в положення «Увімк» («ON»);
- переведіть перемикач режимів зварювання (6, рисунок 1) в положення «TIG-LIFT» (нижнє положення);
- відповідно до товщини та технології оброблення заготовки встановіть струм зварювання регулятором (7, рисунок 1);
- відкрутіть вентиль газового балона з відповідним типом газу або газової суміші для виконання зварювання в режимі TIG-LIFT.

4.7.4 Матеріал присадного прутка (наповнювача)

У ролі присадного матеріалу можна використовувати дріт або присадні прутки. Також можна використовувати металеві смужки, відрізані від заготовки (в цьому випадку наповнювач необхідно добре очистити). Використовуваний зварювальний матеріал не повинен спричиняти пористість, його необхідно вибирати з урахуванням характеристик основного матеріалу. При використанні правильно підібраного наповнювача зварний шов повинен бути рівним без пористості.

4.7.5 Техніка зварювання

УВАГА! Газовий вентиль редуктора слід відкривати до моменту зварювання і закривати після завершення процесу через 5-10 секунд.

Відкрийте вентиль редуктора і запаліть дугу (дотиком електрода до заготовки, яка зварюється, з наступним повільним підняттям вістря заточеного електрода від поверхні). Як тільки утворюється зварювальна ванна, починайте повільно з постійною швидкістю пересувати електрод, щоб шов виходив однаковим по ширині та глибині проварювання. При використанні присадного матеріалу тримайте присадний пруток під нахилом і на відстані приблизно 20 мм від заготовки. Коли зварювальна ванна стане рідкою, трохи відведіть пальник і додайте присадний матеріал, занурюючи пруток у ванну. Приберіть присадний пруток і знову піднесіть електрод пальника до зварного шва. Повторюйте цю операцію з однаковою швидкістю, щоб зварний шов виходив однорідним. Після закінчення процесу зварювання закрийте вентиль редуктора через 5-10 секунд (час, достатній для охолодження електрода).

5 ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВИРОБУ

5.1 Загальні вказівки

Щоб уникнути пошкоджень, для забезпечення довговічності та надійного виконання функцій виробу, необхідно регулярно виконувати описані далі роботи з технічного обслуговування.

Гарантійні претензії приймаються тільки при правильному та регулярному виконанні робіт з технічного обслуговування. При недотриманні цих вимог підвищується небезпека травмування!

Користувач виробу може виконувати тільки роботи з догляду та технічного обслуговування, які описані в даній Інструкції з експлуатації (пункти підрозділу 5.2). Всі інші роботи повинні виконуватися тільки в уповноважених сервісних центрах ТМ **Mächtz**.

5.2 Порядок технічного обслуговування

5.2.1 Після завершення робіт необхідно виконати очищення корпусу виробу, пальник кабелів з електродотримачем і затискачем, від окалини, пилу та інших сторонніх речовин. Особливу увагу необхідно приділити вентиляційним отворам виробу.

5.2.2 Щоб уникнути накопичення пилу всередині виробу, рекомендується до початку робіт перевіряти та очищати вентиляційні отвори. Для цього:

- від'єднайте виріб від електромережі;
- продуйте вентиляційні отвори сухим стисненим повітрям;
- виконайте очищення вентиляційних отворів м’якою неметалевою щіткою або сухою ганчіркою.

У жодному разі не використовуйте для чищення металеві предмети, оскільки вони можуть пошкодити внутрішні деталі виробу.

5.2.3 Перед тривалою перервою в експлуатації або зберіганням очищайте виріб від пилу та бруду без застосування засобів, агресивних до пластмаси, гуми й металів. Зберігайте виріб у сухому приміщенні.

УВАГА! Ніколи не бризкайте водою на виріб під час його очищення. Виріб слід протирати тільки сухою (або трохи вологою) ганчіркою! Не використовуйте їдкі засоби, які можуть пошкодити металеві, пластмасові та гумові частини виробу! Після очищення необхідно добре просушити виріб!

5.2.4 Щоб виріб працював довго та надійно, ремонтні, сервісні й регулювальні роботи повинні виконуватися тільки фахівцями в уповноважених сервісних центрах ТМ **Mächtz**.

5.3 Періодична перевірка і періодичне технічне обслуговування

5.3.1 Періодична перевірка і періодичне технічне обслуговування виконуються після закінчення гарантійного строку експлуатації виробу, а потім не рідше одного разу на 6 місяців.

5.3.2 Періодичну перевірку та періодичне технічне обслуговування рекомендується виконувати в уповноважених сервісних центрах ТМ **Mächtz**, перелік і контактні дані яких зазначено на офіційному сайті **machtz.com.ua**.

УВАГА! Технічне обслуговування повинно виконуватися регулярно протягом усього строку служби виробу. Без виконання технічного обслуговування покупець втрачає право гарантійного обслуговування.

5.3.3 За рекомендованих умов експлуатації виріб буде справно працювати весь гарантований строк служби. Дотримання правил користування дозволить уникнути передчасного виходу з ладу окремих частин та всього виробу в цілому.

5.3.4 Якщо виріб внаслідок інтенсивної експлуатації потребує періодичного обслуговування, то ці роботи виконуються коштом споживача. Технічне обслуговування в сервісних центрах не входить в гарантійні зобов'язання виробника і продавця. Сервісні центри надають платні послуги при виконанні періодичного технічного обслуговування.
5.3.5 Після закінчення строку служби можливе використання виробу за призначенням, якщо його стан відповідає вимогам безпеки та виріб не втратив своїх функціональних властивостей. Висновок видається уповноваженими сервісними центрами ТМ **Mächtz**.

6 ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ СКЛАДОВИХ ЧАСТИН ВИРОБУ

6.1 Усунення наслідків відмов і ушкоджень:

У разі несправності виробу, перш ніж звернутися в сервісний центр за технічною допомогою, самостійно виконайте такі перевірки:

- переконайтеся, що зварювальний струм, встановлений потенціометром, відповідає діаметру та типу електрода, що використовується;
- перевірте шнури електроживлення, з'єднання, запобіжники тощо. Зелений індикатор живлення (1, рисунок 1) не почне світитися у разі наявності несправностей в електроживленні;
- переконайтеся у справній роботі вбудованого вентилятора охолодження. Після активації термостатичного захисту, про що сигналізуватиме світіння жовтого індикатора (2, рисунок 1), почекайте, поки не відбудеться охолодження виробу за допомогою вентилятора (поки не вимкнеться жовтий індикатор);
- перевірте напругу електромережі. Виріб не працюватиме за дуже низької або високої напруги. При цьому буде світитись червоний індикатор (3, рисунок 1). Якщо напруга повернеться до нормального рівня, виріб автоматично поновить свою роботу;
- переконайтеся в тому, що на виході зварювального апарата немає короткого замикання. При цьому буде світитись червоний індикатор (3, рисунок 1). В іншому випадку усуньте несправність;
- всі з'єднання зварювального контуру повинні бути справними, а робочий затискач «маси» повинен бути міцно закріплений на заготовці, що зварюється.

6.2 Ремонт виробу повинен виконуватися спеціалізованим підрозділом в уповноважених сервісних центрах ТМ **Mächtz**. Перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті **machtz.com.ua**.

7 СТРОК СЛУЖБИ, ЗБЕРІГАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Строк служби виробу становить 3 роки. Зазначений строк служби дійсний при дотриманні споживачем вимог даної Інструкції з експлуатації. Дата виробництва вказана на табличці виробу.

7.2 Виріб, очищений від пилу та бруду, повинен зберігатись в пакуванні заводу-виробника в сухих провітрюваних приміщеннях при температурі навколишнього середовища від мінус 5 °С до плюс 40 °С, відносній вологості повітря не більше 80% і відсутності прямого впливу атмосферних опадів. Пакування повинне зберігатися до закінчення гарантійного строку експлуатації виробу.

7.3 Транспортування виробу має здійснюватися в закритих транспортних засобах відповідно до правил перевезення вантажів, що діють на транспорті даного виду.

8 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА (ПОСТАЧАЛЬНИКА)

8.1 Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивіться у Гарантійному талоні. Претензії від споживачів на території України приймає ТОВ «ДТІ Груп», 49111, м. Дніпро, шосе Запорізьке, 26.

8.2 Під час купівлі виробу:

- повинен бути правильно оформлений Гарантійний талон (стояти печатка або штамп з реквізитами організації, яка реалізувала виріб, дата продажу, підпис продавця, найменування моделі та серійний номер виробу);
- переконайтеся в тому, що серійний номер виробу відповідає номеру, вказаному в Гарантійному талоні;
- перевірте наявність пломб на виробі (якщо вони передбачені виробником);
- перевірте комплектність і працездатність виробу, а також зробіть огляд на предмет зовнішніх пошкоджень, тріщин і сколів.

Кожен виріб комплектується фірмовим Гарантійним талоном ТМ **Mächtz**. У разі відсутності в Гарантійному талоні дати продажу або підпису (печатки) продавця, гарантійний строк розраховується від дати виготовлення виробу.

8.3 У випадку виходу виробу з ладу протягом гарантійного строку експлуатації з вини заводу-виробника власник має право на безплатний ремонт.

Для гарантійного ремонту власнику необхідно звернутися до сервісного центру з виробом і повністю та правильно заповненим Гарантійним талоном (заповнюється під час купівлі виробу). Задоволення претензій споживачів на території України здійснюється відповідно до Закону України «Про захист прав споживачів». При гарантійному ремонті строк гарантії виробу продовжується на час його ремонту. Гарантійне та післягарантійне обслуговування виробів ТМ **Mächtz** на території України здійснюється в уповноважених сервісних центрах, перелік і контактні дані яких зазначено на офіційному сайті **machtz.com.ua**.

УВАГА! Перелік сервісних центрів може бути змінений. Актуальну інформацію про контактні дані сервісних центрів на території України можна дізнатись на офіційному сайті machtz.com.ua.

8.4 Гарантія не поширюється:

- на частини та деталі, що швидко зношуються (зварювальні кабелі, електродотримач, затискач);
- в разі природного зношування виробу (повне вироблення ресурсу, сильне внутрішнє та зовнішнє забруднення);
- у випадку з видаленим, стертим або зміненим серійним номером виробу;
- при появі несправностей, викликаних дією форс-мажорної ситуації (нещасний випадок, пожежа, повінь, удар блискавки тощо);
- якщо експлуатація відбувалась з використанням приладдя, аксесуарів та витратних матеріалів, не рекомендованих або не схвалених виробником (постачальником);
- якщо виріб розбирався або ремонтувався протягом гарантійного строку самостійно або із залученням третіх осіб, не уповноважених виробником (постачальником) на виконання гарантійного ремонту.

УВАГА! Забороняється вносити в конструкцію виробу зміни та виконувати доопрацювання, які не передбачені заводом-виробником.

9 ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основні технічні характеристики зварювального апарата інверторного (напівавтомата) **MWM-515 MIG/MAG/MMA/TIG** наведені в таблиці 3.

Таблиця 3

Найменування параметра	Значення
Робоча потужність, кВт	8,1
Напруга мережі (В) / частота (Гц) / кількість фаз	150-250 / 50 / 1
Діапазон регулювання зварювального струму, А	30-200
Робочий цикл в режимі ММА, %	90
Робочий цикл в режимі MIG/MAG/TIG, %	100
Система охолодження	повітряно-примусова
Напруга холостого ходу, В	40-65
ККД, %	85
Коефіцієнт потужності (cos ϕ)	0,73
Діаметр електродів (ММА), мм	1,6-5,0
Діаметр зварювального дроту, мм	0,6-1,2
Максимальна вага котушки зварювального дроту, кг	5
Швидкість подачі зварювального дроту, м/хв	6-15
Ступінь захисту корпусу	IP21S
Клас термостійкості ізоляції	F
Вага нетто/брутто, кг	11,5/15,8

Гарантійний строк (гарантійний термін) експлуатації виробу дивіться у Гарантійному талоні. Дата виготовлення вказана на табличці виробу. Постачальник: ТОВ «ДТІ Груп», 49111, м. Дніпро, шосе Запорізьке, 26. Виробник: «Махтз Індастрі Груп Іст Департмент», розташований за адресою 26/1000, Джинхаі роуд, Пудонг, Шанхай, КНР.

Строк служби виробу становить 3 роки з моменту купівлі. Термін придатності 10 років. Гарантійний термін зберігання 10 років. Умови зберігання: зберігати в сухому місці, захищеному від впливу вологи та прямих сонячних променів, при температурі від мінус 5 °С до плюс 40 °С, відносній вологості повітря не більше 80% і відсутності прямої дії атмосферних опадів.

Правила та умови ефективного й безпечного використання виробу вказані в Інструкції з експлуатації. Виріб не містить шкідливих для здоров'я речовин.

Претензії споживачів на території України приймає ТОВ «ДТІ Груп». Ремонт і технічне обслуговування необхідно здійснювати в уповноважених сервісних центрах ТОВ «ДТІ Груп». Перелік і контактні дані сервісних центрів зазначено на офіційному сайті **machtz.com.ua**.

Виріб за своєю конструкцією та експлуатаційним характеристикам відповідає вимогам Технічного регламенту безпеки машин, затвердженого постановою КМУ №62 від 30.01.2013 р., а саме ДСТУ EN ISO 12100:2016 (EN ISO 12100:2010, IDT; ISO 12100:2010, IDT), ДСТУ EN 60204-1:2019 (EN 60204-1:2018, IDT; IEC 60204-1:2016, MOD).

10 КОМПЛЕКТНІСТЬ

Комплектність зварювального апарата інверторного (напівавтомата) **MWM-515 MIG/MAG/MMA/TIG** зазначена в таблиці 4.

Таблиця 4

Найменування	Кількість, од.
Зварювальний апарат інверторний **MWM-515 MIG/MAG/MMA/TIG**	1
Зварювальний кабель з електродотримачем 2,5 м	1
Зварювальний кабель з робочим затискачем «маси» 1,5 м	1
Шланг для подачі газу 2 м	1
Євроруків з пальником MIG/MAG 3 м	1
Ролик подачі зварювального дроту 0,6/0,8 мм (U-подібний, гладкий)	1
Ролик подачі зварювального дроту 0,8/1,0 мм (зубчастий)	1
Наконечники для пальника MIG/MAG (0,6/0,8/1,0 мм)	3
Захисний щиток зварювальника	1
Рукоятка щитка зварювальника	1
Захисне скло щитка зварювальника	1
Щітка-молоток для видалення шлаку	1
Ключ для наконечників	1
Інструкція з експлуатації	1
Гарантійний талон	1
Пакувальна коробка	1

Виробник залишає за собою право на внесення змін в технічні характеристики та комплектацію виробу без попереднього повідомлення.

11 УТИЛІЗАЦІЯ

Не викидайте виріб, приладдя й пакування разом з побутовим сміттям. Виріб, який відслужив свій строк, слід здавати на екологічно чисту утилізацію (рециркуляцію) відходів на підприємства, що відповідають умовам екологічної безпеки.

УВАГА! Ремонт, модифікація та перевірка електроінструментів ТМ Mächtz повинні виконуватися тільки в уповноважених сервісних центрах ТМ Mächtz. Під час використання або техобслуговування виробу завжди стежте за виконанням всіх правил та норм безпеки.

Повний перелік моделей та аксесуарів до інструменту
ви можете подивитися на фірмовому сайті
machtz.com.ua