

Дніпро-М



ЗВАРЮВАЛЬНИЙ АПАРАТ

Інструкція з експлуатації

Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію перед експлуатацією даного пристрою

MIG/MMA-195

MIG/MMA-210

Відповідно до ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ 12.2.007.8-75, ДСТУ CISPR 14-1:2004



ЗМІСТ

ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	3
ОПИС ВИРОБУ	5
ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
ВСТАНОВЛЕННЯ.....	7
УВАГА.....	9
ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	10
ДЛЯ НОТАТОК.....	14

ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ



Увага! Прочитайте правила техніки безпеки перед початком роботи.



Для захисту під час зварювання завжди одягайте беруші, наступні дії також дуже важливі під час роботи, тому:

1. Підготуйте зварювальну каску, зварювальний щиток та захисні окуляри, коли опинитеся на робочому місці.
2. Використовуйте відповідний зварювальний щиток з фільтром та маску, щоб захистити очі, обличчя, шию та вуха від іскор та випромінювання дуги. Сторонні люди не повинні дивитися на дугу, необхідно тримати речі подалі від випромінювання дуги та розбризкування.
3. Потрібно застосовувати необхідний одяг, взуття та каску для захисту від випромінювання дуги, іскри та розбризкування.
4. Застібайте всі гудзики, щоб уникнути потрапляння іскор та розбризкування.
5. Потрібно використовувати перегородку та ширму з незаймистого матеріалу, щоб захистити інших працівників від випромінювання та іскор.
6. Використовуйте захисні окуляри під час видалення зварювальних бризок.



Вогонь та іскри - тепло від оброблюваної деталі та дуги може спричинити загоряння, тому:

1. Тримайте всі легкозаймисті матеріали, такі як дерево, тканина, рідке та газове паливо, подалі від робочої зварювальної зони.
2. Всі стіни та підлога в робочій зоні повинні бути незаймистими для того, щоб запобігти тлінню та виникненню пожежі.
3. Переконайтесь, що всі робочі деталі очищені перед зварюванням, не виконуйте зварювання на закритих контейнерах, щоб уникнути вибуху.
4. Всі протипожежні засоби мають знаходитись поряд з робочою зварювальною зоною.
5. Не допускайте перегріву обладнання.
6. Вмикайте монітор пожежогасіння після зварювання.



Удар електричним струмом---Не користуйтеся апаратом у приміщеннях з підвищеною вологістю, щоб запобігти травмам та смерті та:

1. Переконайтесь, що джерело живлення під кришкою та система заземлення вхідного джерела підключені.
2. Переконайтесь, що робочі інструменти під'єднані до джерела живлення.

3. Переконайтесь, що робочий дріт та робочі інструменти підключені.
4. Вчасно замінійте пошкоджений чи затертий провід.
5. Не допускайте намокання одягу, робочої поверхні, дроту, зварювального пальника, паяльної головки та кабелю живлення.
6. Ізолюйте тіло від робочого інструменту та землі.
7. Користувач має знаходитись на сухій дерев'яній дощці чи одягати гумове взуття з ізолюючою підошвою, працюючи в закритому або вологому місці.
8. Перед вмиканням апарату потрібно одягнути сухі та ізолюючі рукавиці.
9. Перед тим, як зняти рукавиці, потрібно вимкнути струм.



Електромагнітне поле - Воно може бути небезпечним. Тому:

1. Працівник, що користується стимулятором серця, має спочатку проконсультуватися з лікарем перед тим, як виконувати зварювання; електромагнітне поле може порушити нормальне функціонування стимулятора.
2. Електромагнітне випромінювання шкідливе для здоров'я.
3. Працівник має прийняти такі запобіжні заходи, щоб скоротити час взаємодії з електромагнітним полем:
 - 1) З'єднайте електрод і робочий дріт, якщо можливо, скористайтесь для цього ізоляційною плівкою.
 - 2) Не обкручуйте кабель зварювального пальника та робочий кабель навколо себе.
 - 3) Покладіть кабель зварювального пальника та робочий кабель з одного боку від себе.
 - 4) Під'єднайте робочий кабель до робочої поверхні та піднесіть її як можна ближче до зони зварювання.
 - 5) Відійдіть подалі від джерела зварювання та кабелю, наскільки це можливо.



Дим і газ - Дим та газ від зварювання можуть викликати дискомфорт або спричинити незручності, особливо в обмеженому просторі, тому не вдихайте дим чи газ. Отже:

1. У робочій зоні має бути природна або механічна вентиляція. Не здійснюйте зварювання наступних металів (оцинкована, нержавіюча сталь, мідь, цинк, свинець, берилій чи кальцій), а також не вдихайте зварювальний дим чи газ.
2. Не здійснюйте зварювання неподалік від місця, де відбувається знежирення чи розпилення, щоб уникнути дії отруйного фосгену чи інших подразнюючих газів.
3. Якщо ви відчуваєте невелике подразнення очей, носа чи горла, одразу припиніть зварювання та налаштуйте вентилятор. Одразу припиніть зварювання, якщо ви відчуваєте дискомфорт.



Технічне обслуговування апарату - Неправильне або невідповідне обслуговування апарату може привести до травм або смерті, тому:

1. Тільки кваліфіковані спеціалісти можуть збирати, обслуговувати та виконувати інші дії з апаратом.
2. Вимикайте живлення коли потрібно провести ремонт джерела живлення.
3. Переконайтесь, що кабель, заземлюючий дріт, з'єднувач, силова проводка та джерело живлення знаходяться в робочому стані.
4. Не перевантажуйте обладнання та проводку.
5. Підтримуйте обладнання та робочу зону в порядку та гарному стані.
6. Не замініюйте ніяке обладнання.



Цей знак в інструкції означає: обережно! Зверніть увагу! Потурбуйтеся про власну безпеку.



Небезпека

Означає раптову небезпеку. Може привести до травмування чи смерті людей, якщо її не оминати.



Обережно

Означає можливу небезпеку, також може привести до травмування чи смерті людей.



Увага

Означає небезпеку, може привести до травмування людей.

ОПИС ВИРОБУ

У серії Дніпро-М використовується передова міжнародна інверторна технологія та поєднуються дві функції компактних зварювальних апаратів MMA та MIG/MAG. Ця серія виготовляється з використанням сучасної технології PWM (ШІМ - широтно-імпульсна модуляція) та IGBT (БТІЗ). Використання можливості перемикання потужності інвертора зменшує вагу та розміри усього апарату. Апарати характеризуються наступними функціями та характеристиками: постійна швидкість подачі зварювального дроту, менше розбризкування, світло, збереження енергії, низький рівень шуму, компактність та легкість в управлінні.

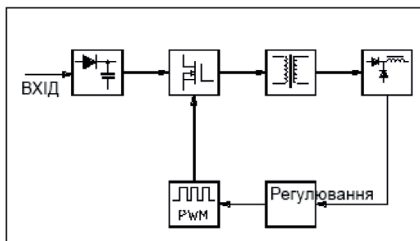
Ця модель може добре зварювати низьковуглецеву сталь, леговану сталь та нержавіючу сталь. Тут MIG – це абревіатура від METAL INERT GAS (газ, інертний до металу) та стосується зварювання з використанням інертного захисного газу, зазвичай аргону чи суміші газів (MIX-GAS). MAG означає METAL ACTIV GAS (газ, що взаємодіє з металом) та стосується зварювання з використанням активного захисного газу, зазвичай вуглекислого газу (CO₂).

Цей багатофункціональний зварювальний апарат використовує передову інверторну технологію. Він легкий, компактний та чудово підходить для непромислового використання. Він характеризується високою ефективністю та продуктивністю, 60% циклом важкого режиму роботи, легким отриманням дуги, утворенням чудового зварювального шва, невеликими розмірами та легкістю використання.

ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Стабільна продуктивність, можливість автоматичної компенсації напруги;
- Регулювання робочої напруги, Абсолютна відповідність струму зварювання;
- Легке отримання дуги, менше розбризкування;
- Функція точкового зварювання, гладка зварювальна поверхня;
- Механізм подачі дроту та зварювальний апарат: він легкий, невеликий та високопродуктивний;
- Сумісний з дротом $\Phi 0.8 \sim \Phi 1.0$ H08Mn2Si, H08MnSi, H04MnSiAlTiA, H18CrMnSiA, H08CrMn2SiMo, H10MnSiMo, H10MnSiMoTi і т.д;
- Стандартом проектування, виробництва та контролю виробу є: GB15579.1-2004 та IEC60974-1:2000.

Принципова схема



Параметр	MIG/MMA-195	MIG/MMA-210
Вхідна напруга (V)	1 фаза 220V±10%	1 фаза 220V±10%
Частота (Гц)	50/60Гц	50/60Гц
Потужність (KVA)	4.5	5.2
Струм (A)	20-195	20-210
Робочий цикл	60%	60%
Механізм подачі дроту	Вбудований	Вбудований
Швидкість подачі дроту (м/хв)	2.5-12	2.5-12
Діаметр ролика (мм)	R≤200	R≤200
Діаметр дроту (мм)	0.8/1.0	0.8/1.0/1.2
Розмір (мм)	630*330*460	630*330*460
Маса (кг)	15.5кг	16кг
Зварювана товщина (мм)	≥0.8	≥0.8
Клас ізоляції	H	H
Клас виробництва	IP21S	IP21S

ВСТАНОВЛЕННЯ

Під'єднання кабелю

1. Під'єднання вхідного кабелю

Кожен зварювальний апарат обладнаний вхідним кабелем, під'єднайте цей кабель до мережі 220В~240В.

2. Під'єднання вихідного кабелю (будь-ласка, зверніть увагу на вибір функції MIG/MMA)

2а. Під'єднайте штекер кабелю заземлення до роз'єму з позначкою на передній панелі, а потім закріпіть іншу сторону затискача для заземлення на виробі.



2б. Під'єднайте електродотримач до вихідної клемі з позначкою на передній панелі та міцно закріпіть і одночасно вручну вставте зварювальний дріт в електродотримач.



3. Встановлення тримача котушки

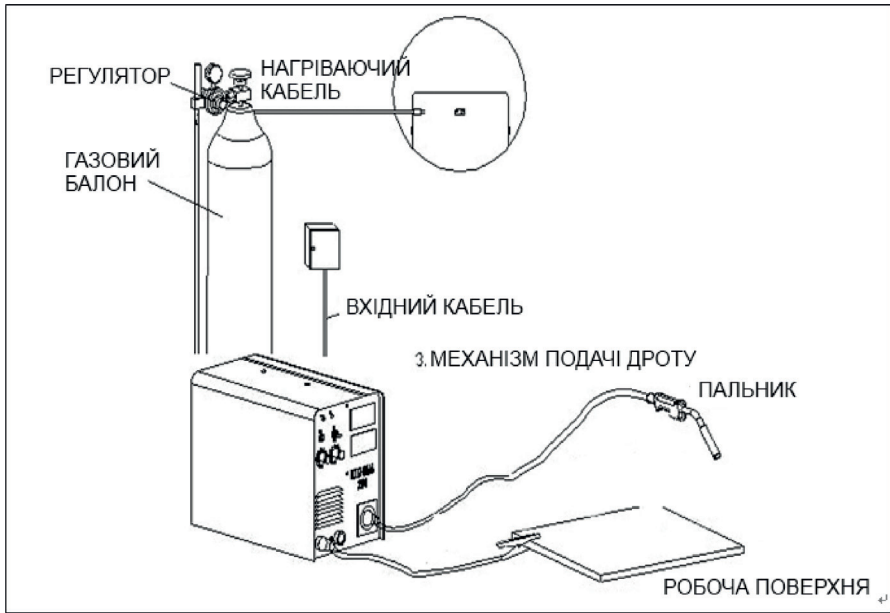
1) Коли Ви закріплюєте зварювальний дріт та тримач котушки у кріпленні, кріплення має розміщуватися правильно, у відповідності до отвору тримача котушки.

2) В залежності від розміру зварювального дроту, використовуйте різні розміри роз'ємів для дроту.

3) Відкрутіть гвинтову гайку дротової котушки, протягніть зварювальний дріт в роз'єм через направляючу трубку, відрегулюйте дротову котушку та добре зафіксуйте зварювальний дріт і переконайтесь, що він не рухається. Стискування має бути не надто сильним, щоб уникнути деформації зварювального дроту та перешкодження його подачі.

4) Ролик зварювального дроту повинен обертатись за годинниковою стрілкою і, щоб уникнути обвисання дроту, зафіксуйте кінець дроту в отворі поряд з тримачем котушки. Щоб уникнути залипання дроту, що згинається, під час використання зварювальної машини, відріжте цю частину дроту.

5) Обирайте різні положення роз'ємів для дроту у відповідності до с.10 (Схеми параметрів зварювання) посібника користувача.



Функція перемикання

6) Вибір функції MIG / MMA. Виберіть режим зварювання.

7) Перемикач швидкості подачі дроту: натисніть на перемикач, щоб збільшити швидкість подачі дроту.

Ручка регулювання

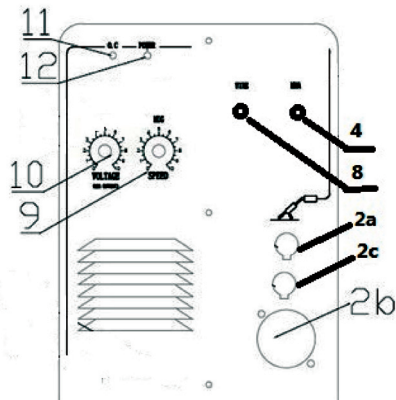
8) Ручка [Зварювального струму]: Налаштуйте зварювальний струм (швидкість подачі дроту).

9) Ручка [Зварювальної напруги]: Налаштуйте зварювальну напругу

Індикатор

10) Індикатор [Захист]: Активується у випадку збою системи живлення, такого як перенапруга однофазної системи подачі живлення, недостатня напруга, надто висока внутрішня температура зварювального апарату – все це змусить індикатор [Захист] загорітися.

11) Індикатор [Живлення]: Коли зварювальний апарат під'єднаний до мережі, горить індикатор [Живлення].



УВАГА

1. Середовище

- 1) Не допускайте намокання апарату, вологість повітря не має перевищувати 90%.
- 2) Робоча температура має бути від -10°C до 40°C.
- 3) Не здійснюйте зварювання під дощем або під дією прямого сонячного проміння, не допускайте потрапляння будь-якої води в зварювальний апарат.
- 4) Не піддавайте апарат дії пилу, кислотного та інших агресивних середовищ.
- 5) Упевніться, що на монтажному майданчику ніщо не заважає роботі.

2. Питання безпеки

Зварювальні апарати обладнані захистом від перенапруги, перевантаження по струму та термозахистом, і вони перестають працювати коли напруга, струм чи температура апарату перевищує норму. Якщо апарат продовжуватиме працювати, це призведе до його пошкодження, тому зверніть увагу на наступну інформацію:

1) Забезпечте гарну вентиляцію

MIG/MMA – не є апаратом промислового призначення. У випадку надто високого струму під час його роботи природної вентиляції буде недостатньо для охолодження, тому в апарат було вбудовано вентилятор, що має забезпечити стабільну роботу. Працівник має упевнитись, що вентилятор не накритий і нічим не загороджений. Відстань між зварювальним апаратом та іншими предметами має бути не менше 0.3 м. Важливо перевіряти, щоб апарат добре вентильовався, адже це є одним з ключових елементів більш ефективної роботи апарату та довшого терміну його служби.

2) Не перевищуйте часовий режим роботи

Працівник має дотримуватись часового режиму роботи. Загалом, потрібно працювати в межах дозволеного періоду. Перевищення тривалості роботи може скоротити термін служби апарату чи навіть стати причиною його поломки.

3) Перенапруга заборонена

Вхідна напруга зазначена на технічному обладнанні. Загалом, потрібно працювати в межах дозволеної напруги. Перенапруга призведе до пошкодження апарату. Оператор має знати про це та діяти відповідно.

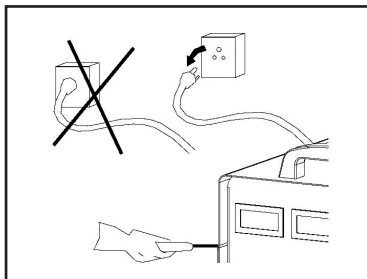
4) На задній панелі кожного апарату знаходиться заземлююча клема з відповідним маркуванням. Перед початком зварювання працівник має вибрати кабель діаметром більше 6мм², під'єднати корпус зварювального апарату, щоб зняти електростатичний заряд і уникнути небезпеки виходу струму.

5) Якщо часовий режим зварювального апарату перевищено, апарат може перейти в захисний режим і раптово перестати працювати. Це може означати, що часовий режим роботи зварювального апарату перевищено, або він перегрівся і ввімкнувся термозахист. Коли апарат припиняє працювати, на передній панелі загорасться червоний індикатор. У цьому випадку не потрібно вимикати апарат з розетки, адже це дозволить вентилятору працювати і охолодити апарат. Коли червоний індикатор перестане горіти і температура повернеться до нормального рівня, можна

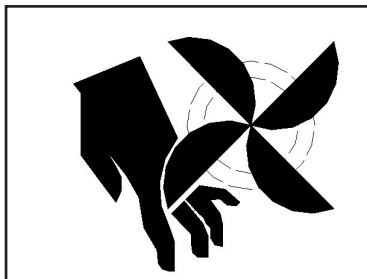
знову починати зварювання.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

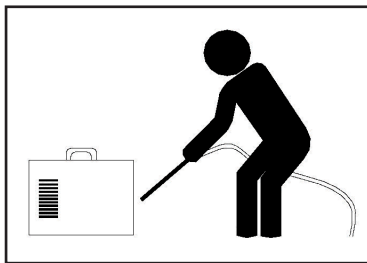
1. Застереження: під час технічного обслуговування та ремонту апарат має бути вимкнений з розетки. Упевніться, що вилка витягнута з розетки перед тим, як відкривати корпус.



2. Регулярно перевіряйте кріплення кабелів. Переконайтесь, що вони правильно та міцно під'єднані (особливо безмуфтові з'єднання чи деталі). Якщо кріплення слабе або заржавіло, скористайтесь шліфувальним папером, щоб відчистити заржавілий шар чи окислену поверхню та міцно під'єднайте знову.

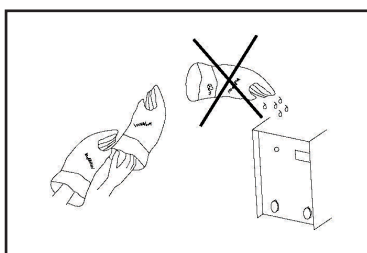


3. Коли апарат увімкнений у розетку, будьте обережними з руками, волоссям, інструментами і т. д, тримайте їх подалі від рухомих частин апарату, таких як вентилятор, щоб не поранитись та не пошкодити апарат.



4. Регулярно видаляйте пил з апарату за допомогою потоку сухого чистого повітря під низьким тиском. Якщо ви використовуєте зварювальний апарат в задимленому чи забрудненому середовищі, потрібно видаляти бруд щодня.

5. Тиск повітряного потоку має бути помірним, щоб уникнути пошкодження дрібних деталей зварювального апарату.



6. Уникайте потрапляння води чи пару всередину апарату, але якщо це трапиться, потрібно добре витерти внутрішні деталі апарату. Тільки якщо немає жодних порушень, зварювальний апарат можна використовувати. Якщо зварювальний апарат довго не використовується, тримайте його в оригінальній упаковці і в сухому місці.

Дуже важливо щоденно оглядати зварювальний апарат для того, щоб повністю перевірити його продуктивність та переконались у його безпечності.

Щоденно треба оглядати зношування та деформацію різних частин зварювального пальника та механізму подачі дроту. Оглядайте ці частини по порядку. Якщо необхідно, очистіть чи замініть деякі частини.

1. СИЛА ЗВАРЮВАННЯ

ДЕТАЛІ	ОСНОВНІ ЗАХОДИ	ПРИМІТКИ
Штекерна панель	1. Перемикання, перетворення та встановлення. 2. Подивіться, чи ввімкнений світловий індикатор живлення.	
Охолоджувальний вентилятор	1. Перевірте, чи дме вентилятор і чи нормальний звук.	Якщо не чути звуку обертання вентилятора або звук незвичний - зверніться в сервісний центр.
Живлення	1. Коли ввімкнене живлення, перевірте, чи немає надзвичайної вібрації чи гудіння. 2. Коли ввімкнене живлення, перевірте, чи немає незвичного запаху. 3. Огляньте зовнішній вигляд апарату, чи немає слідів впливу високих температур, наприклад, знебарвлення.	
Зовнішній вигляд	1. Перевірте чи не зношений газопровід та чи добре тримається з'єднувач. 2. Перевірте, чи добре тримається зовнішня кришка та інші кріпильні деталі.	

2. ПАЛЬНИК

ДЕТАЛІ	ОСНОВНІ ЗАХОДИ	ПРИМІТКИ
Насадка	1. Перевірте, чи вона закріплена міцно і чи не деформувалась передня частина.	Може бути причиною утворення пор.
	2. Чи є на ньому бризки.	Може бути причиною згорання пальника (Ефективним є використання засобу проти бризок)
Контактний наконечник	1. Чи він міцно закріплений.	Може пошкодити різьбу зварювального пальника.
	2. Перевірте, чи не зношені наконечники та чи не забився отвір.	Може бути причиною нестабільності та переривання дуги.
Шланг механізму подачі дроту	1. Перевірте довжину трубки механізму подачі дроту.	Трубку потрібно замінити, якщо її довжина менше 6мм. Якщо трубка механізму подачі дроту коротка, це може спричинити нестабільність дуги. (Коли будете замінювати трубку, зверніть увагу, що довжина має бути трішки більшою, ніж сказано в інструкції)
	2. Перевірте, чи відповідає діаметр зварювального дроту внутрішньому діаметру трубки механізму подачі дроту.	Невідповідність спричиняє нестабільність дуги, замінити на потрібну трубку механізму подачі дроту.
	3. Деталі зігнулись або видовжились.	Це погіршує роботу механізму подачі дроту та спричиняє нестабільність дуги, здійсніть заміну.
	4. Перевірте, чи не брудна внутрішня сторона трубки та чи не забилась вона залишками покриття зварювального дроту.	Це погіршує роботу механізму подачі дроту та спричиняє нестабільність дуги (очистіть за допомогою керосину або замініть трубку на нову)

	5. Перевірте, чи не зношена трубка механізму подачі дроту та ущільнюоче кільце.	Це спричиняє розбризкування 1. Термоусадочна трубка зношена, потрібно замінити трубку подачі дроту 2. Ущільнюоче кільце зношене, потрібно замінити його на нове
Розсіювач газового потоку	1. Перевірте, чи розсіювач увімкнений, чи не заблокований його отвір.	Це призводить до дефектів зварювання, викликаних поганим поширенням інертного газу (наприклад, розбризкування). Так само як при зношуванні пальника, правильно здійснюйте технічне обслуговування

3. Механізм подачі дроту

Деталь	ОСНОВНІ ЗАХОДИ	ПРИМІТКИ
Рукоятка тиску	Налаштуйте рукоятку тиску згідно стандартної інструкції (зверніть увагу: заборонено пошкоджувати зварювальний дріт, що менше Ф1.2мм)	Це призводить до нестабільності дуги та подачі дроту.
Труба механізму подачі дроту	Чи вхід до труби не забитий стружкою та частинками бруду	Видаліть стружку та частинки бруду, щоб дізнатись про причину забивання.
	Чи співпадає діаметр зварювального дроту та внутрішньої труби?	Якщо вони не співпадають, це призведе до нестабільності дуги, появи стружки та частинок бруду.
	Перевірте чи відповідає центр труби механізму подачі дроту з центром отвору направляючого ролика для дроту.	Невідповідність спричинить появу стружки та нестабільність зварювання
Направляючий ролик для дроту	1. Діаметр зварювального дроту має бути таким самим як і номінальний діаметр направляючого ролика для дроту. 2. Перевірте, чи не заблокований отвір направляючого ролика для дроту.	1. Це призведе до появи стружки та блокування трубки подачі дроту, а також до нестабільності дуги. 2. Якщо виникнуть якісь неполадки, встановіть новий направляючий ролик для дроту.
Притискний ролик	Перевірте стабільність при повороті, поверхню притиску зварювального дроту, і чи звужується контактна поверхня	Спричиняє неефективність подачі дроту, а потім нестабільність дуги.

4. Вихідний кабель

Деталь	ОСНОВНІ ЗАХОДИ	ПРИМІТКИ
Кабель пальника MIG	<ol style="list-style-type: none"> 1. Чи кабель зварювального пальника перегинається надто сильно. 2. Чи з'єднувач вилки добре тримається. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Це призведе до неефективної роботи механізму подачі дроту. 2. Перегинання кабелю спричинить надмірну подачу дроту та нестабільність дуги. <ul style="list-style-type: none"> ● Зміцнійте кабель пальника MIG, коли працюєте з апаратом.
Вихідний кабель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Зношування та пошкодження ізолюючих частин кабелю і т.д. 2. Оголення кабельних з'єднань (пошкодження ізоляції) та їх послаблення 	<p>Щоб забезпечити особисту безпеку та стабільність зварювання, вибирайте спосіб ремонту в залежності від ситуації на робочому місці.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Щоденне обслуговування - загальне, спрощене ● Періодичне обслуговування - детальне, ретельне
Вхідний кабель	<ol style="list-style-type: none"> 1. Перевірте, чи добре закріплені вихідні з'єднання вхідного захисного розподільчого пристрою. 2. Чи з'єднувачі захисного пристрою знаходяться в робочому стані 3. Чи клемма вхідного зварювального кабелю добре під'єднана. 4. Під'єднуючи вхідний кабель, переконайтесь, що ізолюючі частини не зношені, не пошкоджені та не доторкаються до струмопровідних деталей. 	
Кабель заземлення	<p>Переконайтесь, що заземлюючий кабель не є незамкнутим контуром та з'єднувачі добре закріплені.</p>	<p>Щоб уникнути витoku енергії та упевнитися в безпеці, щодня проводьте огляд.</p>

ТОВ «КТ Україна», Україна, 62849, Харківська обл., Харківський р-н., с.Безлюдівка, вул.Піщана, 7
Телефон сервісної підтримки: 0 800 200 500
Веб-сайт: www.kt.ua
Термін придатності виробу: необмежений