Pro-Tech TOOLS

Інверторний зварювальний апарат TIG



Інструкція із застосування

Переклад оригінальної інструкції

ПОПЕРЕДЖЕННЯ ПРО БЕЗПЕКУ !



Під час зварювання або різання можна отримати травму. Будьте обережні під час роботи Захист. Для отримання більш детальної інформації, будь ласка, зверніться до Посібника з безпеки оператора, який відповідає застережним вимогам виробника.

Ураження електричним струмом - може призвести до смерті !!!

- Встановіть заземлювач відповідно до чинного стандарту.
- Забороняється торкатися до електричних частин і електродів оголеною шкірою в мокрих рукавичках або одязі.
- Переконайтеся, що ви ізольовані від землі та майстерні.
- Переконайтеся, що ви перебуваєте в безпечному місці.

Газ - може бути шкідливим для здоров'я!

- Тримайте голову подалі від газу.
- Під час дугового зварювання слід використовувати витяжку, щоб запобігти вдиханню газу.

Арктична радіація - шкідлива для очей і обпікає шкіру.

- Одягайте відповідний шолом і світлофільтр, носіть захисний одяг для захисту очей і тіла.
- Використовуйте відповідний шолом або світлофільтр для захисту спостерігача.

Вогонь!

- Зварювальні іскри можуть спричинити пожежу, тому переконайтеся, що в зоні зварювання немає легкозаймистих речовин.

Шум - сильний шум пошкоджує слух.

- Носіть навушники або інші засоби захисту слуху.
- Використовуйте відповідні навушники або інші засоби захисту слуху для захисту спостерігача.

Несправність - при виникненні проблеми зверніться до експертів.

- Якщо під час встановлення та експлуатації виникають проблеми, дотримуйтесь цієї інструкції з експлуатації.
- Якщо ви не повністю зрозуміли інструкцію з експлуатації або не можете вирішити проблему за допомогою інструкції, зверніться до нашого сервісного центру за професійною допомогою.



УВАГА!

При використанні машини необхідно встановити захисний вимикач від блукаючого струму!!!

ПРО МАШИНУ

Зварювальні апарати - це випрямлячі з використанням найсучаснішої інверторної технології, які можуть застосовуватися в системі плазмового різання з використанням повітря під тиском.

Розробка інверторного зварювального обладнання для зварювання в середовищі захисного газу спирається на розвиток теорії та компонентів інверторних джерел живлення. Інверторне джерело живлення для зварювання в середовищі захисного газу використовує потужний MOSFET-компонент передачі 50/60 Гц, потім знижує напругу, комутує і виводить потужну напругу за допомогою технології **ШІМ**. Завдяки зменшенню ваги та об'єму основного трансформатора, ефективність підвищується на 30%.

Зварювальне джерело може забезпечити сильнішу, концентрованішу та стабільнішу дугу. Коли стрижень і заготовка вкорочені, реакція буде швидшою. Це означає, що легше спроектувати зварювальний апарат з різними динамічними характеристиками, і його навіть можна модифікувати, щоб фахівці могли зробити дугу м'якшою або жорсткішою.

Зварювач TIG може зварювати нержавіючу сталь, леговану сталь, вуглецеву сталь, мідь та інші кольорові метали. Його можна використовувати з електродами різних специфікацій і матеріалів, включаючи кислотні, лужні та волокнисті. Його можна використовувати на великій висоті, на відкритому повітрі, в приміщенні та на відкритому повітрі. У порівнянні з аналогічними продуктами в країні та за кордоном, він має компактний об'єм, вагу, простий в установці та експлуатації.

УВАГА!

Машина в основному використовується в промисловості. Він буде виробляти радіохвилі, тому працівник повинен повністю підготуватися до захисту.

ПАРАМЕТРИ

Параметри моделі	TIG-160	TIG-180	TIG-200
Напруга живлення (В)	AC220	AC220	AC220
Частота (Гц)	50/60	50/60	50/60
Номінальний вхідний струм (А)	20.4	24	28
Напруга холостого ходу (В)	42	56	56
Вихідний струм (А)	10-160	10-180	10-200
Номінальна напруга (В)	16.4	17	18
Діапазон зусиль (А)			
Робочий цикл (%)	60	60	60
Втрати без навантаження (Вт)	40	40	40
Ініціювання дуги	H-F	H-F	H-F
Ефективність	0.80	0.80	0.80
Виконавець	0.73	0.73	0.73
Клас ізоляції	F	F	F
Клас захисту будинку	IP21	IP21	IP21
Вага (кг)	9	9	9

ВСТАНОВЛЕННЯ

Машина оснащена пристроєм компенсації напруги живлення. Коли напруга живлення змінюється в межах ±15% від номінальної напруги, він все ще може нормально працювати.

При використанні довгого кабелю рекомендується використовувати кабель з більшим поперечним перерізом, щоб запобігти падінню напруги. Якщо кабель занадто довгий, це може вплинути на продуктивність системи живлення. Тому ми рекомендуємо використовувати конфігуровану довжину.

1. Підключіть до джерела газу: Переконайтеся, що трубка з аргоном надійно з'єднана з мідним наконечником. Контур подачі газу повинен включати газовий балон, витратомір аргону та газові трубки. Трубки повинні бути міцно перев'язані між собою обручем або чимось іншим, щоб запобігти витоку газу та потраплянню повітря.
2. Оболонка повинна бути надійно заземлена за допомогою кабелю мінімум 6 мм^2. Переконайтеся, що клема заземлення розетки живлення надійно заземлена.
3. Підключіть пальник або зварювальні кліщі відповідно до схеми, якщо користувач використовує склеювання, переконайтеся, що кабель надійно з'єднаний з пальником і мобільним штекером. Рухомий штекер слід вставити в рухоме гніздо негативного електрода, а потім затягнути за годинниковою стрілкою. Якщо користувач використовує імпульсне зварювання TIG, переконайтеся, що штекер електричної інтеграції встановлений на інтерфейсі плати і затягнутий за годинниковою стрілкою за допомогою ключа, потім вставте повітряний штекер пальника в узгоджений інтерфейс плати і затягніть його гвинт.
4. Вставте рухомий штекер кабелю в рухоме гніздо позитивного електрода і затягніть їх, повертаючи за годинниковою стрілкою, заземлюючий затискач кабелю з іншого кінця утримує заготовку.
5. Вставте штекер живлення в розетку скоординованої моделі. Переконайтеся, що напруга становить 220 В, а її відхилення знаходиться в межах допустимого діапазону.

Якщо відстань між заготовкою і машиною занадто велика (50-100 м), а кабелі (кабель різака і кабель заземлення) занадто довгі, виберіть кабель з більшим поперечним перерізом, щоб мінімізувати скорочення Напруга.

Zváranie TIG

1. Переконайтеся, що перемикач знаходиться в положенні "увімкнено", а індикатор світиться.
2. Відкрийте вентиль балона з аргоном, відрегулюйте об'єм витратоміра і переконайтеся, що він достатній для зварювання.
3. Починає працювати осьовий вентилятор, натискаємо на ручку управління пальником, запускається електромагнітний клапан, користувач чує звук високочастотного удару дуги, і в той же час з наконечника пальника починає виходити аргон.
4. Ручка приводу дуги використовується для регулювання функції зварювання, особливо при низькому зварювальному струмі, який у співпраці з ручкою регулювання зварювального струму може регулювати струм дуги і бути поза контролем ручки регулювання зварювального струму. Таким чином, апарат може отримувати сильну енергію, а струм тиску може досягти ефекту, який може імітувати обертання зварювального апарату постійного струму.
5. На відстані 2-4 мм від зварювального вольфрамового електрода до заготовки натисніть на ручку керування пальником, підпаліть і вдарте дугу, звук від удару радіочастотної дуги зменшиться. Тепер зварювальний апарат можна експлуатувати.

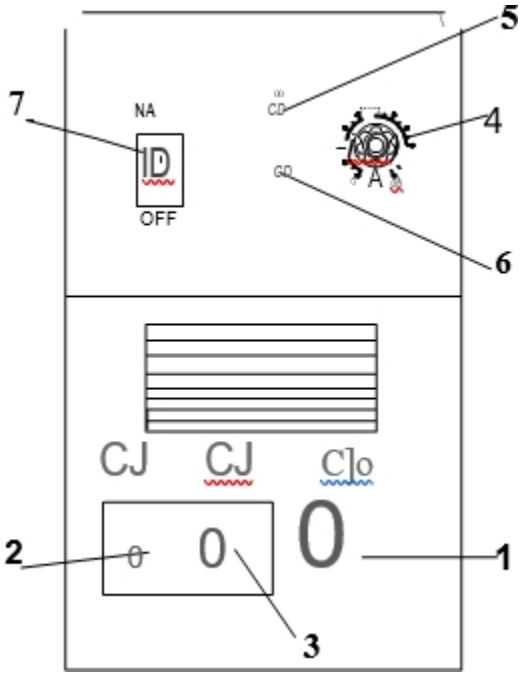
Зв'язування

1. Відкрийте вимикач живлення на передній панелі керування, вентилятор почне працювати.
2. Переконайтеся, що перемикач функцій знаходиться в положенні "вниз "+.
3. Встановіть зварювальний струм відповідно до товщини заготовки.

Примітка: Не торкайтеся кабелів і роз'ємів під час роботи машини, це може зашкодити здоров'ю людей і машині.

Обережно!

Перед підключенням переконайтеся, що все живлення вимкнено Правильний порядок дій - спочатку підключити зварювальний кабель і кабель заземлення до апарата і переконатися, що вони надійно з'єднані, а потім підключити штепсельну вилку до джерела живлення.



1. Позитивний полюс - при використанні основного електрода позитивний полюс зазвичай повинен бути підключений до землі, а при використанні кислотного електрода - до тримача електрода.
2. Продуктивність повітряно-електричної системи - вихід повітря.
3. Перемикач повітря - для керування потоком газу.
4. Регулювання зварювального струму РОТ - Регулювання зварювального струму.
5. Індикація ненормальних умов - коли машина стикається з ненормальними умовами, загоряється індикаторна лампочка. При перегріванні та низькій напрузі машина може перезапуститися після усунення несправності, при перевантаженні по струму машина повинна вимкнутися і перезапуститися після усунення несправності.
6. Перемикач затримки дросельної заслінки - Встановіть перемикач для затримки дросельної заслінки.
7. Вимикач живлення - вмикає або вимикає живлення зварювального апарату.

ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ

1. навколишнє середовище

1) Виріб можна використовувати в сухому середовищі з вологістю не більше 90%. 2) Температура навколишнього середовища від -10 до 40 градусів за Цельсієм.

3) Уникайте зварювання на сонці або під час дощу.

4) Не використовуйте машину в середовищі, де в повітрі є забруднений струмопровідний пил або корозійний газ.
повітря.

5) Уникайте газового зварювання в середовищі з сильним потоком повітря.

2. Стандарти безпеки

Зварювальний апарат має схему захисту від перенапруги, перевантаження по струму і перегріву. Коли напруга, вихідний струм і температура апарата перевищують норму, зварювальний апарат автоматично припиняє роботу. Оскільки це може призвести до пошкодження зварювального апарату, користувач повинен звернути увагу на наступне попередження.

1) **Робоча зона достатньо провітрюється ! .**
Зварювальний апарат - потужна машина, під час його роботи генеруються великі струми, і природний вітер не задовольнить
вимоги до охолодження машини. Тому в проміжній системі є вентилятор для охолодження машини. Переконайтеся, що

вхідний отвір не закритий. Користувач повинен забезпечити належну вентиляцію робочої зони. Це важливо для продуктивності та терміну служби машини.

2) **Не перевантажуйте !**
Оператор повинен пам'ятати про контроль максимального робочого струму (реакція на обраний робочий цикл).
Зварювальний струм не повинен перевищувати максимальний струм робочого циклу. Перевантаження струмом призведе до пошкодження та згоряння апарату.

3) **Без перенапруги !**
Напругу живлення можна знайти на діаграмі основних технічних даних. Автоматична компенсація ланцюг напруги забезпечить підтримання зварювального струму в допустимих межах. Якщо напруга живлення перевищує допустимі межі, це призведе до пошкодження компонентів апарата. Оператор повинен розуміти ситуацію і вжити заходів обережності.

4) Позаду зварювального апарату знаходиться гвинт заземлення, на якому є позначка заземлення. Оболонка повинна бути
надійно заземлений кабелем, переріз якого перевищує 6 міліметрів квадратних, щоб запобігають утворенню статичної електрики.

5) Якщо час зварювання, обмежений робочим циклом, буде перевищено, зварювальний апарат припинить роботу з метою захисту. Якщо апарат перегрітий, перемикач контролю температури знаходиться в положенні "ON", а індикатор горить червоним кольором.
У цій ситуації не виймайте вилку з розетки, щоб вентилятор міг охолодити машину. Коли індикатор згасне, а температура знизиться до стандартного діапазону, можна вимкнути машину.

ПРОБЛЕМИ, З ЯКИМИ ВИ МОЖЕТЕ ЗІТКНУТИСЯ ПІД ЧАС РІЗАННЯ

Кування, ріжучі матеріали, фактор навколишнього середовища, силові зусилля впливають на різання. Користувач повинен намагатися покращити рівень середовища різання.

A. Дугові штрихи складні і часто ставляться на паузу:

1. Переконайтеся, що якість вольфрамового електрода висока.

2. Якщо електрод не висушений, це призводить до нестабільної дуги, збільшує похибку зварювання і знижує якість.

3. Напруга в електромережі низька, а вхідний кабель занадто довгий.

B. Вихідний струм не досягає номінального значення:

Коли напруга живлення відхиляється від номінального значення, це призводить до того, що вихідний струм не відповідає номінальному значенню; коли напруга нижча за номінальне значення, максимальна потужність також може бути нижчою за номінальну.

C. Струм не стабілізується під час роботи машини:

Це пов'язано з наступними факторами:

1. Змінено напругу на лініях електропередач.
2. Шкідливі перешкоди від мережі або інших пристроїв.

D. При зварюванні методом MMA утворюється занадто багато бризок

1. Можливо, сила струму занадто велика, а діаметр вудки занадто малий.

2. Підключення полярності вихідних клем неправильне, в нормальній техніці повинна використовуватися зворотна полярність, що означає, що стрижень повинен бути підключений до негативної полярності джерела живлення, а заготовка повинна
повинні бути підключені з позитивною полярністю. Тому змініть полярність.

D. Зварювання чорною точкою

Якщо не запобігти окисленню зварювальної плями, користувач може перевірити:

1) Переконайтеся, що вентиль балона з аргоном відкритий, а тиск у ньому достатній. Якщо тиск в балоні з аргоном низький (0,5 МПа), його необхідно заправити до достатнього тиску.
2) Переконайтеся, що витратомір відкритий і має достатній потік. Користувач може вибрати різну швидкість потоку відповідно до зварювального струму для економії газу. Однак занадто мала витрата може призвести до появи чорної зварювальної плями, оскільки захисного газу недостатньо, щоб покрити зварювальну пляму. Ми рекомендуємо, щоб витрата аргону становила не менше SL/хв.
3) Переконайтеся, що пальник знаходиться в блоці.
4) Якщо газовий контур не герметичний або газ не чистий, якість зварювання може погіршитися. Якщо **у** зварювальному середовищі є сильний потік повітря, якість зварювання може погіршитися.

ТЕХНІЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ



УВАГА:

Перед технічним обслуговуванням і перевіркою необхідно вимкнути живлення!

1、 Регулярно видаляйте пил сухим і чистим стисненим повітрям, якщо зварювальний апарат працює в середовищі, забрудненому димом і забрудненим повітрям, апарат потребує щоденного видалення пил.

2 Тиск стисненого повітря повинен бути в розумних межах, щоб запобігти пошкодженню дрібних деталей між машинами.

3、 Регулярно перевіряйте проміжний контур зварювального апарату та переконайтеся, що кабельний контур правильно підключений та роз'єми надійно закріплені (особливо висувний роз'єм і компоненти). Якщо виявлено корозію та розпушуючи, добре відполіруйте їх, а потім міцно з'єднайте.

4、 Запобігайте потраплянню води та пари в проміжну машину, якщо вони потрапляють у машину, висушіть проміжну машину, а потім перевірте ізоляцію машини.

5、Коли зварювальний апарат не буде використовуватися протягом тривалого часу, його необхідно покласти в пакувальну коробку і зберігати в сухому приміщенні середовище.

ПЕРЕВІРКА ДЕФЕКТІВ

Примітки: щоб експлуатувати машину відповідно до наведених нижче інструкцій, користувач повинен бути фахівцем у конкретній галузі електрики та безпеки і мати відповідний сертифікат, що підтверджує його навички та знання.

Невдача.	Причина
Не вдається згенерувати дугу	Не працює перемикач пальника, обірваний кабель підключення пальника.
	Перегорів запобіжник або вийшов з ладу перемикач у шафі управління.
	Кабель підключення заготовки погано підключений.
	Кабель пальника обірваний.
Не вдається потрапити в дугу або дуга нестабільна.	Кабельне з'єднання нещільне.
	Захисний газ змішується з повітрям.
Зварювальна поверхня погана або неякісна.	З пальника витікає вода.
	Потік газу.
	Будь-який бруд або жир на заготовці.
	Поверхня вольфраму забруднена.
Вольфрам зношується занадто швидко.	Встановлено занадто високий струм.
	Захисний газ змішується з повітрям.
	Пальник і заземлення підключені в зворотному порядку.
	Вольфрам занадто малий.