



КЕРІВНИЦТВО З ЕКСПЛУАТАЦІЇ
Зварювального апарата MIG/MAG
MIG-265
MIG-305



Будь ласка, прочитайте інструкцію, перш ніж використовувати апарат

ВСТУП

Шановний користувач!

Дякуємо за покупку продукції Kaiser. У цьому посібнику наведено правила експлуатації інструменту Kaiser. Перед початком робіт уважно прочитайте керівництво. Експлуатуйте інструмент відповідно до правил і з урахуванням вимог безпеки, а також керуйтеся здоровим глуздом. Збережіть інструкцію, при необхідності Ви завжди можете звернутися до неї.

Лінійка силової техніки Kaiser постійно розширюється новими моделями. Продукція Kaiser відрізняється ергономічним дизайном, що забезпечує зручність її використання, продуманою конструкцією, високою потужністю і продуктивністю. Зварювальний апарат Kaiser призначені для професійної діяльності.

У зв'язку із змінами в технічних характеристиках зміст керівництва може не повністю відповідати придбаному інструменту. Виробник залишає за собою право вносити зміни в конструкцію окремих деталей без попереднього повідомлення. Майте це на увазі, читаючи керівництво з експлуатації.

Уважно ознайомтеся з правилами техніки безпеки

- Уважно вивчіть інструкцію і етикетки та попередження з техніки безпеки.
- Навчитися керувати апаратом належним чином.
- Використовуйте Ваш апарат в зручних робочих зоні. Неправильне експлуатація впливають на безпеку вашої машини і негативно скоротить термін служби апарату

ПРАВИЛА БЕЗПЕКИ

Струм може бути смертельним

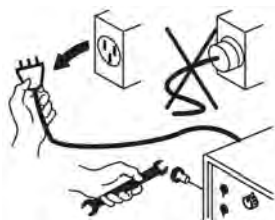
Процедура установки, повинна відповідати державним стандартам з електрифікації та інших відповідних інструкцій. Установка повинна виконуватися тільки кваліфікованими фахівцями.



- Тільки в сухих, без отворів діелектричних рукавичках і без контакту тіла.
- Не торкайтеся електродів голими руками. Не носіть вологі або зіпсовані рукавички захищаючи тіло.
- Не торкайтеся електричних частин.
- Ніколи не чіпайте електрода при контакті з робочою поверхнею та землею або інших електродів які з'єднані з апаратом.



- Захистіть себе від ураження електричним струмом, необхідно ізолювати себе від виробу і від землі. Використовуйте негорючі, сухі ізоляційні матеріали, якщо це можливо. Необхідно використовувати сухі гумові килимки, суху деревину або фанеру, інші сухі ізоляційні матеріали досить великого розміру, щоб укриття всю робочу зону контакту з робочою поверхнею і землею. Спостерігайте за вогнем.



- Ніколи не підключайте більше одного електрода або проводів до апарату.
- Вимкніть апарат, коли він не використовується.
- Регулярно оглядайте шнур вхідної потужності на пошкодження щоб не було оголених проводів – обов'язково відремонтуйте, або замініть кабелі відразу при пошкодженні.
- Переконайтеся, що дріт вхідного заземлення правильно підключений до клеми заземлення розетки.

Дихання зварювальних парів може бути шкідливим для вашого здоров'я.

Вдихання парів і газів протягом тривалого періоду часу, що утворюються при зварюванні небезпечно і заборонено.



- Симптоми подразнення очей, носа і горла можливі із-за недостатньо вентиляції. Необхідно вжити негайних заходів для поліпшення вентиляції чи не продовжуйте зварювання, якщо симптоми зберігаються.
- Встановіть природну або примусову систему вентиляції повітря в робочій зоні.
- Встановіть достатню систему вентиляції при зварюванні та різанні, при необхідності встановити систему, яка може видалити дим і пар накопичені у всій області роботи, для запобігання забруднення використовувати фільтрацію.
- У разі зварювання в невеликих, обмежених ділянках, або зварюванні свинець, берилій, кадмій, цинк, цинк з покриттям або пофарбовані матеріали використовуйте респіратор на додаток до вищезазначених правилами.
- Під час роботи в невеликих закритих приміщеннях завжди повинні бути поблизу професіонали які зможуть допомогти. Уникайте роботи в такому обмеженому просторі, якщо це можливо.
- Якщо газові балони згруповані в іншій області, переконайтеся, що це добре провітрюване приміщенні. Коли він не використовується, перекрийте балона.
- Газы, такі як аргон щільніше повітря і при використанні в закритих приміщеннях, можна вдихнути замість повітря, і це небезпечно для вашого здоров'я.
- Не виконуйте зварювальні роботи поблизу хлорованих вуглеводневих парів, що утворюються в процесі знежирення фарби.

Випромінювання дуги може викликати опіки очей і шкіри



- Використовуйте адекватні зварювальний шолом з правильним відтінком фільтра (4 або 13 враховуючи TS EN379) для захисту очей і обличчя.
- Захистіть відкриті частини тіла (руки, шию і вуха) від випромінювання дуги одягнув захисний одяг.
- Щоб захистити інших від випромінювання дуги і гарячим металом, оточуюча робоча зона повинна бути оточена щільними фіранками, які вище рівня очей, зону повинна позначена попереджувальною табличкою.

Горіння металів може викликати ураження очей

- Зварювання є причиною іскор і летіння металу.
- Щоб уникнути травм носити відповідний захисні окуляри з бічними щитками навіть під маскою.

Шум може пошкодити слух

- Шум від деяких промислових процесів, або обладнання може призвести до пошкодження слуху.
- Носіть встановлені засоби захисту слуху, якщо рівень шуму високий.

Гарячі деталі може викликати сильні опіки

- Не торкайтеся гарячих частин.
- Перед тим як торкатися дочекайтесь поки матеріал не охолоне
- При необхідності перенести гарячу частину, використовуйте відповідний інструмент, ізоляційні вогнетривкі рукавички і одяг.

Рухомі частини можуть призвести до травм

- Тримайтесь подалі від рухомих частин.
- Тримайте всі двері, панелі і завіси закриті та закріплені.
- Носіть взуття з металевим захистом на пальцях

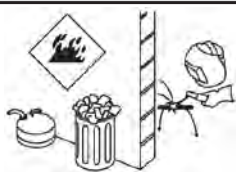
Працювати в малих і обмежених ділянках може бути небезпечно

- Під час зварювання та різання в невеликому, обмеженому просторі, завжди повинен бути поблизу навчений персонал.
- Уникайте роботи в такому обмеженому просторі.

Зварювання дротом може привести до травми

- Не спрямовуйте пістолет-розпилювач до будь-якої частини людського тіла, та на інші особи, або будь-якого типу метал, коли розмотуєте дріт.
- Під час вилучення дроти з котушки будьте обережні не травмуйтесь самі та сторонніх осіб, бережіть очі та обличчя.
- Переконайтеся в тому, що нікого немає поблизу.

Зварювання може викликати пожежу або вибух



- Ніколи не зварюйте поруч з легкозаймистими матеріалами. Це може призвести до пожежі або вибуху.
- Перед початком зварювання, перемістіть легкозаймисті далеко або захистити їх вибухозахищений кришками.



- Не зварюйте закриті трубопроводи
- Перед зварюванням закритих контейнерів, відкрийте і очистіть їх повністю. Зварювальні роботи в таких випадках необхідно виконувати з граничною обережністю.
- Ніколи не зварюйте контейнери або труби які містять або містили речовини, що можуть призвести до вибуху. Зварювальне обладнання нагрівається так, що не кладіть їх на лейко займисті поверхні.



- Іскри в процесі зварювання може призвести до пожежі. З цієї причини необхідно тримати засобів пожежогасіння поблизу. Вогнегасники, вода і пісок завжди повинні бути легко доступні.
- Потрібно підтримувати безпеку клапанів, регуляторів і легкозаймистих трубопроводів. Схема шляхів стиснених газів для операцій зварювання та різання повинна бути в належному стані її потрібно періодично перевіряти перед використанням.

Падіння обладнання може призвести до травм

Неправильно розташовані джерело живлення або іншого обладнання може призвести до серйозного травмування персоналу або пошкодження.

- При зміні положення джерела живлення завжди носіть апарат за допомогою підйомної вушка. Ніколи не тягніть за кабель, шланг або пістолет. Завжди тримайте газові балони окремо.
- Перед виконанням зварювання й різання, розташуйте всі з'єднання
- Встановіть машину на плоскій платформами, що мають нахил не більше 10 °. Встановіть його на добре провітрюване місце, далеко від пилу, а також уникнути ризику падіння та пошкодження кабелів і шлангів. Прикріпіть газовий балонів на мобільній машині або до стіни за допомогою ланцюга, щоб він не впав.
- Переконайтеся, що оператори легко дістануться до елементів управління та підключень на машині.

Обслуговування некомпетентними особами може стати причиною травми

- Електричні пристрої не повинно ремонтуватися некваліфікованим особам. Інакше це може призвести до серйозних травм або навіть смерті під час застосування.
- Компоненти газової схеми працюють під тиском. Обслуговування їх некомпетентними особами може призвести до вибуху і оператор можуть бути серйозно травмовані.

Надмірне використання може призвести до перегріву

- Необхідно дозволити охолонути приладу відповідно до робочих циклів.
- Зменшити робочі цикл після спрацювання захисту від перегріву після відновлення
- Не блокуйте потік повітря до приладу.
- Не встановлюйте допоміжні вентилятори до приладу без згоди виробника.

Зварювання, здатне спричинити перешкоди

- Електромагнітна енергія, що виникає під час операцій зварювання та різання може створювати перешкоди для чутливого електронного обладнання, таких як мікропроцесори, комп'ютери і керованих комп'ютером обладнання, такі як роботи.
- Переконайтеся, що все обладнання в межах зварювання, відповідає електромагнітній сумісність.
- Для запобігання можливих перешкод, використовуйте зварювальні кабелі якомога коротші, близько один до одного, і на низькому рівні, наприклад, на підлозі.
- Щоб уникнути можливих пошкоджень ЕМС, місцезнаходження операції зварювання, повинно бути якомога далі (100 метрів) від будь-якого чутливого електронного обладнання.
- Переконайтеся, що зварювальний апарат з'єднаний до заземлюючого проводка відповідно з керівництва по експлуатації
- Якщо перешкоди все ще мають місце, користувач повинен вжити додаткових заходів, такі як переміщення зварювального апарату, за допомогою екранування кабелів, використовуючи мережеві фільтри, або екранування робочої зони.

Static (ESD) може призвести до пошкодження друкованих плат

- Одягніть антистатичний браслет перед роботою з платами.
- Використовуйте належні антистатичні мішки для зберігання ,переміщення або перевезення друкованих плат.

ЗАХИСТ

- Даний апарат не має захисту від потрапляння крапель води, пари та дощу.

ЖИТТЯ

- Термін служби з дати виготовлення становить 5 років.

Електромагнітне випромінювання

- Все електричне обладнання генерує невелику кількість електромагнітного випромінювання у зв'язку з поточною передачею в обладнанні. Електричне випромінювання може бути передане через лінії електропередач або випромінювати через простір, аналогічно радіопередавачу. Коли викиди, одержує інші електричне устаткування, це може спричинити перешкоди. Електричні викиди можуть вплинути не тільки зварювальні апарати, але і багато видів електроустаткування, як радіо і телевізійні сигнали, з числовим програмним керуванням машини, телефонні системи, комп'ютери і т.д.
- Машини зварювання та різання були призначені для професійного застосування в промисловості і для інших програм.
- Користувач несе відповідальність за встановлення та використання обладнання

відповідно до інструкцій виробника. Якщо електромагнітні перешкоди виявляються то він повинен нести відповідальність користувачу обладнання, щоб вирішити ситуацію за технічної підтримки виробника. У деяких випадках це заходи щодо усунення можуть бути як простими, як заземлення зварювального ланцюга, в інших випадках вона може включати в себе створення електромагнітного екрану для джерела живлення і роботи в комплекті з відповідними вхідними фільтрами. У всіх випадках електромагнітні перешкоди повинні бути зменшені до точки.

- Схема може або не може бути заземлена з міркувань безпеки. Зміна механізмів заземлення повинен затверджуватися тільки особою, до компетенції якого оцінити, наскільки зміни підвищують ризик отримання травми, наприклад, дозволяючи зварювальному струму паралельного шляху повернення, які можуть зашкодити землі ланцюгів іншого обладнання.

Оцінка околиці

Перед установкою зварювального обладнання, користувач повинен зробити оцінку потенційних проблем електромагнітного випромінювання в околицях. Користувачі повинні бути прийняті до уваги, якщо це необхідно розташувати роботи подалі від:

- інших кабелів управління, сигнальних та телефонних кабелів, вище, нижче і поряд з зварювальним обладнанням;
- радіо і телевізійних передавачів та приймачі;
- комп'ютера та іншого обладнання управління;
- критично важливого обладнання;
- регуляторів серцебиття - м'язів серця, слухових апаратів тощо;
- обладнання, що використовується для калібрування чи вимірювання.


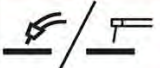

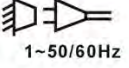
Користувач повинен гарантувати, що інше обладнання, що використовується в середовищі сумісно. Це може вимагати додаткових заходів захисту.





Методи скорочення викидів

- Зварювальне обладнання має бути підключений до електромережі згідно з рекомендаціями виробника. Наші зварювальні апарати фільтрують викиди відповідно до стандартів. Якщо перешкоди все ж відбувається, то може бути необхідно вживати додаткових заходів обережності, такі як фільтрація мережі живлення.
- Обладнання повинні регулярно обслуговуватися відповідно до рекомендацій виробника. Зварювальне обладнання не повинно бути змінено без згоди виробника.
- Зварювальні кабелі повинні бути як можна більш короткими і повинні бути розташовані поруч один з одним на рівні або близько до рівня підлоги. Кабелі силові й сигнальні кабелі повинні бути окремо.
- Підключіть затискач для заготівлі як найближче до місця зварювання наскільки це можливо.

1. Технічна інформація

Основні технічні характеристики вказані в таблиці

МОДЕЛЬ	MIG/MAG 265	S/N:				
	EN60974-1:2005					
	MIG:30A/15.5V-265A/23V MMA:40A/21.6V-265A/26.4V					
	U ₀ =62V	X	60%		100%	
			I ₂	MMA	MIG	MMA
		U ₂	265A	265A	200A	200A
			26.4V	23V	25V	21V
 1~50/60Hz	U ₁ =220V	I _{1max} =35A		I _{1eff} =27A		
IP21S		H				

МОДЕЛЬ	MIG/MAG 305	S/N:				
	EN60974-1:2005					
	MIG:40A/15.5V-305A/23V MMA:40A/21.6V-305A/26.4V					
	U ₀ =62V	X	60%		100%	
			I ₂	MMA	MIG	MMA
		U ₂	305A	305A	250A	250A
			26.4V	23V	25V	21V
 1~50/60Hz	U ₁ =220V	I _{1max} =35A		I _{1eff} =27A		
IP21S		H				

Мал. 2: Таблиці зварювального апарату

1.1 Загальні пояснення

- MIG/MAG/MMA-265/305 напівавтоматичний однофазний зварювальний апарат, від джерела живлення постійної напруги спеціально розроблений для MIG /MAG зварювання.
- Всі органи управління зварювального джерела живлення розташовані на передній панелі для спрощення управління і контролю.
- Механізм подачі дроту вбудований в апарат. Включає в себе ролики який подає дріт.


- Вихідну напругу зварювального апарата MIG/MAG-265/305 можна регулювати (від 15 до 23 V)
- Додатковою функцією є зварювання MMA за допомогою електродів

1.2 Застосування

1 3

- MIG/MAG/MMA-265 Дуже хороший вибір для зварювання металу товщиною 1,2 ~ 6 мм . Можна зварювати вироби зі сталі, нержавіючої сталі та алюмінію.
- MIG/MAG/MMA-305 Дуже хороший вибір для зварювання металу товщиною 1,2 ~ 8 мм . Можна зварювати вироби зі сталі, нержавіючої сталі та алюмінію.

1.3 Символи і значення на табличці

 однофазного живлення змінного струму, випрямляч постійного струму або напруги ;

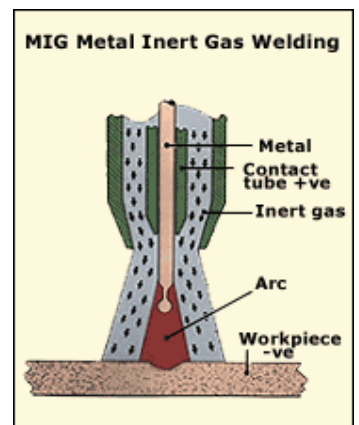


MIG / MAG зварювання або GMAW

Вихідні характеристики джерела зварювального струму постійний струм (CC) вихід для MIG / MAG. Відповідають нормативним стандартам EN 60974-1:2005 IEC 60974-1:2005

Маркування MIG (метал інертний газ) або MAG (метал активний газ) також називають зварюванням у середовищі захисних газів дугового зварювання (дріт). Дуга підтримується між безперервним суцільним дротяним електродом і заготівлею. Дуга у зварювальній ванні створюється з допомогою потоку інертного або активного газу. Спосіб придатний для зварювання більшості матеріалів.

MIG / MAG зварювання є більш продуктивним, ніж MMA, де продуктивність втрачається щоразу, коли зварювальник зупиняється для заміни споживаного електроду. Матеріальні збитки також більшості у зварювання MMA коли огризок електроду викинули. На кожен кілограм покриття електроду, близько 65 відсотків стає частиною зварного шва (решта відкидаються). Використання суцільним дротом і порошкового дроту збільшилася ефективність на 80-95 відсотків. MIG / MAG зварювання представляє собою універсальний процес, який може наплавити метал на дуже високій швидкості і в будь-якому положенні. Введення порошкового дроту знаходить більш широке



застосування у важких сталевих конструкцій.

U1: номінальна змінна вхідна напруга джерела зварювального струму;

I1max: максимальний вхідний струм;

I1eff: макс. ефективний вхідним струмом;

50 Гц або 60 Гц: номінальна частота однофазної мережі змінного струму;

X: номінальний робочий цикл;

It є співвідношення між часом тривалості навантаження і повний час циклу.

Примітка 1: Це співвідношення в діапазоні від 0 до 100%.

Примітка 2: Розмірність робочого циклу -% до 10-ти хвилинної періоду. Наприклад, 60% = 6 хвилин в робочому режимі, 4 хвилини - в режимі очікування.

Робочий цикл заснований на десять хвилин. Це означає, що дуги можуть бути протягом двох хвилин з кожних десяти хвилинах періоду без небезпеки перегріву. Якщо він використовується більше двох хвилин протягом декількох послідовних періодів десять хвилин, він може перегрітися.

U0: напруга холостого ходу при розімкненому ланцюзі вихідної напруги джерела зварювального струму;

I2: струм на виході або зварювального струму;

U2: вихідна напруга навантаження або напруга зварювання. Номінальна вихідна напруга завантажених для MIG /MAG $U_2=14+0.05I_2$

A / V- / V: діапазон регулювання струму і його відповідну напругу навантаження;

S1: номінальна споживана потужність, кВА;

IP: ступінь захисту.

Наприклад:

IP21, затвердження зварювальний апарат в якості придатних для використання в приміщенні;

IP23, затвердження зварювальний апарат в якості придатних для використання на відкритому повітрі під час дощу. S, застосуємо у вибухонебезпечних середовищах.

Клас: H Клас ізоляції.

1.4 Умови навколишнього середовища

Зварювальні агрегати повинні працювати при умовах навколишнього середовища:

- а) діапазон температур навколишнього повітря:
 - під час роботи: від -10°C до $+40^{\circ}\text{C}$;
 - під час транспортування і зберігання при: -20°C до $+55^{\circ}\text{C}$;
- б) відносна вологість повітря: до 50% при 40°C , до 90% при 20°C ;
- в) атмосферне повітря, без надлишкової кількості пилу, кислот, агресивних газів або речовин тощо, крім тих, породжених процесом зварювання;
- г) висота над рівнем моря до 1000 м;
- д) допускається нахил бази джерела зварювального струму до 10° .

У інших випадках апарат буде перевантажений.

2. ВСТАНОВЛЕННЯ

2.1 Підготовка зварювального апарату для роботи



УВАГА:

В відповідності з встановленими правилами для уникнення нещасних випадків зварювання повинно виконуватись тільки кваліфікованим робітником.

MIG- зварювання - це процес електричного зварювання з використанням сталюї або обмідненої проволочи в якості електрода та інертного газу (Аргон) або вуглекислого газу (CO₂) або суміш газів CO₂-Аргон для захисту зварювальної ванни. Дріт буває 4 основних видів:

1. Обміднений дріт - завжди використовується з захисним газом
2. Дріт з флюсовим сердечником - є сердечник який складається з мінеральних порошків, які при згорянні виділяють захисні гази для дуги. Цей дріт завжди використовується без захисного газу.
3. Нержавіючий дріт
4. Алюмінієвий дріт

Зварювальний апарат складається з інвертора постійного струму, механізму подачі дроту, який поставляється в зборі зі зварювальним апаратом, пальника та клеми-землі. Кожен інвертор має регулятор, призначені для регулювання зварювального струму та напруги з індуктивністю, потенціометр, що регулює швидкість подачі дроту, вимикачем живлення кнопку подачі дроту . Зварювальний струм та швидкість подачі дроту встановлюється в відповідності з товщиною матеріалу: чим більша товщина матеріалу, тим вище повинен бути струм зварювання і нижча швидкість подачі дроту. Швидкість подачі дроту можна регулювати безпосередньо під час зварювання для отримання найліпшого результату.

2.2 Робоче місце

- Переконайтеся, що ваша лінія напруги однофазна, 220 В або 230 В, 50/60Гц і у вас на робочому місці присутня лінія з нейтраллю і землею.
- Щоб апарат мав достатнє охолодження для ефективної роботи, встановіть його щонайменше 30см від навколишніх об'єктів. Не розташовуйте біля будь-якого джерела тепла, як піч
- Не встановлюйте апарат у місцях невеликих і вузьких. Остерігайтеся надмірного пилу і бруду.
- Тримайте машину подалі від вологих і сирих місць.
- Не працюйте, під прямими сонячними променями, дощем і вітром. Апарат повинен працювати на малих потужностях, коли температура навколишнього повітря перевищує 40 ° C
- Будь ласка, використовуйте вентиляційні системи для виведення газів і парів які виникають в процесі роботи в закритих приміщеннях. Використання дихальний апарат, якщо існує ризик вдихання будь це зварювання або різання.
- Уникайте виконання робіт, де потік повітря високий. Захистіть зону зварювання фіранками або екраном.
- Помістити пристрій на твердій і рівній поверхні так, що він не впав. Максимально допустимий кут нахилу для транспортування і монтажу становить 10 °.
- Цей апарат має захист від перевантаження. Не використовуйте запобіжники сильніше, ніж ті, які вказані на табличці пристрою.
- Переконайтеся, що затиск заземлення має хороший контакт поблизу місця зварювання. Не спрямовуйте зварювальний струм на, підшипники, сталеві троси, захисних провідників і т.д., в іншому випадку вони можуть розплавитися.
- Переконайтеся, що ваша відстань як оператора достатня і ви легко контролюєте органи управління машини.
- Використовуйте вушка для підйому машини. Не піднімайте машину за допомогою вилочного навантажувача.

2.3 Встановлення і використання зварювального апарату

Тільки кваліфікований персонал повинен встановити, експлуатувати та проводити сервісне обслуговування обладнання. Захистіть себе та інших від можливих серйозних травм або смерті.

УВАГА: Не працюйте при відкритій кришці. Вимкніть вхідне живлення перед обслуговуванням. Не торкайтеся електричних з'єднань струмоведучих частин.



- Установку та обслуговування обладнання повинен проводити майстер з відповідною групою допуску
- Не торкайтеся електричних вузлів.

• Перед початком монтажу перевірте чи сумісний ваш блок живлення з характеристиками на табличці зварювального апарата, чи є достатньою вхідна напруга, відповідність фаз і частоти, а також достатнього струмопровідного з'єднання, які повинні відповідати всім місцевим та національним вимогам. Деякі зварювальні апарати можуть працювати від однофазної мережі або від однієї фази двох або трьох фаз лінії.

• Перед підключенням кабелю живлення до джерела живлення, перевірте, що мережевий (ON-OFF) перемикач працює в положеннях, відповідно вхідній напрузі, до якої машина буде підключена.

УВАГА: Якщо установка вимикача живлення не відповідає вхідній напрузі, ви можете спалити зварювальний апарат!

• Підключіть "PE" або зелено / жовтий дріт заземлення у вхідний кабель до системи заземлення у відповідності з діючими державними та місцевими нормами.

2.4.1 Підключіть апарат до джерела живлення

• Підключення до основної лінії проводиться кінцевим користувачем. Вона повинна виконуватися кваліфікованим електриком або людиною, яка пройшла підготовку в цій області.

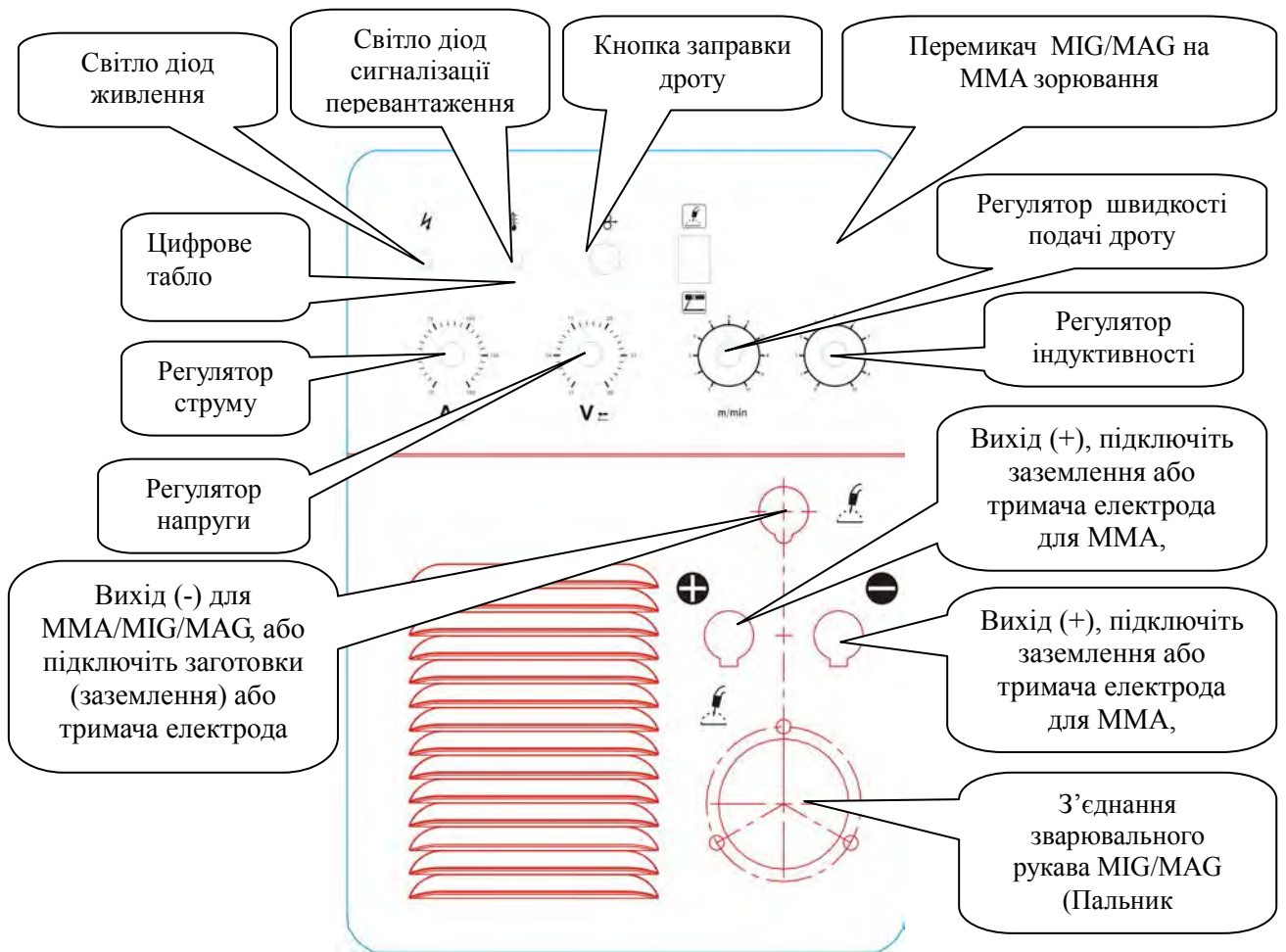
• Кабель живлення в апарат повинен бути підключений до основного джерела живлення через автоматичний вимикач. Живлення повинно відповідати 1 ~, 50 Гц, 230 В змінного струму.

• Кабель живлення повинні бути. 3x2.5mm²

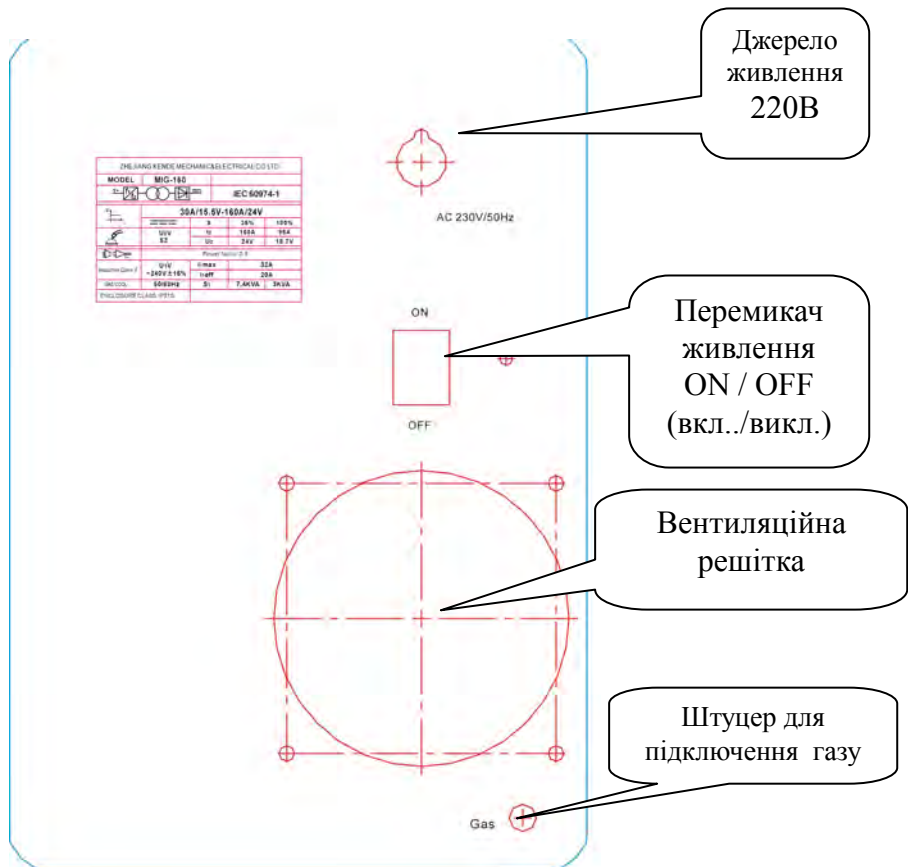
• Перед включенням користувач повинні ретельно перевірити всі зв'язки кабелів живлення і кабель заземлення (жовтий / зелений) до зварювального апарату.



Переконайтеся міцність з'єднання на кріпленні. Ослаблені або неправильно підключені кріплення можуть призвести до перегріву та опіку. Несподівані результати можуть виникнути, якщо була допущена помилка в підключенні до мережі. Зверніть увагу, що підключення зелений / жовтий дріт заземлення на вході шнур необхідно до системи заземлення.



Мал. 3: На передній панелі джерела зварювального струму



Мал. 4: Задня панель джерела зварювального струму

2.4.2 ММА зварювання

• Вибір позитивного чи негативного з'єднання буде залежить від типу електрода . Для використання електродів з кислотним покриттям, наприклад E4303 і E6013, використовуються позитивний чи негативний зв'язку. Для основних зварювальних електродів, наприклад E5015, звичайно використовується негативне з'єднання.

- Підключіть заготовку або землю у Вихідний (-) і гарно зафіксуйте (мал.3).
- Підключити тримач електрода Вихід (+), і гарно зафіксуйте (мал.3).
- І навпаки для відбору іншого зв'язку
- Перемикач MIG/MMA повинні бути ввімкнений на ММА зварювання (мал.3).
- Увімкніть джерело живлення ON / OFF перемикач (мал.4).
- Процес зварювання ММА буде здійснюватися.

УВАГА: 1) для деяких електродів, заготовки повинні бути підключені до Виходу (-), тримач електрода повинен бути підключений до Виходу (+)(мал.3).

2) Як правило, для більшості з електродів, заготовка може бути підключена до Виходу(-) Тримач електрода може бути підключений до Виходу (+)(мал.3).

3) Переконайтеся, що з'єднання виконані правильно і не бовтається.

- Підключіть затискач міцно на лавку зварювання або заготовки
- Для підвищення якості зварювання, затискач до оброблюваної деталі повинні бути щільно затиснуті і як можна ближче до місця зварювання, наскільки це можливо.

Регулювання зварювального струму

Зварювального струму вибирають залежно від товщини заготовки і діаметр

зварювального електрода.

Для ММА, зварювальний струм, $I_2 = (35 \sim 55) * D$,

D – діаметр електрода (2,0 мм, 2,5 мм, 3,2 мм, 4,0 мм, 5,0 мм і т.п.).

2.4.3 MIG/ MAG зварювання

2.4.3.1 Підключити газовий балон

- Після розміщення газового балона, закріпіть за допомогою ланцюга. Для безпечної роботи і отримання найкращих результатів використовувати затверджені газовий регулятор.
- На короткий час відкрийте газовий вентиля на декілька витків, щоб видути можливі забруднення.
- Підключіть регулятор тиску до балона із захисним клапаном.
- Підключіть один кінець газового шланга на вході джерела газопостачання зварювального апарату. Інший кінець призначений для підключення шланга до регулятор тиску.
- Відкрутіть гвинт тиску газового балона, відкрийте захисний клапан газового балона.
- Індикатори на регуляторі на стороні трубки показує тиск, а інший показує витрата л / хв.
- Відповідні швидкості потоку газу має бути 7 і 9 в залежності від діаметру трубки яка використовується. Практичне співвідношення 8. Наприклад: діаметр трубки: 0,8 мм. Швидкість потоку газу: $8 \times 0,8 \approx 6$ л / хв.



Мал. 5: Підключіть шланг газ і газовий балон



Мал.6: Відкрийте клапан газу і встановіть газовий потік

Рекомендації по захисному газу:

МЕТАЛ	ГАЗ	ПРИМІТКИ
Низько вуглецева сталь	Аргон + CO2	Аргон зменшує бризки
	Аргон + CO2 + Кисень	Кисень підвищує стабільність дуги
Алюміній	Аргон (товщина < 25 мм)	Стабільність дуги, мало бризок, добре плавлення
	Аргон + Гелій (товщина > 25 мм)	Більш гаряче плавлення для товстих перетинів Менша пористість
Нержавіюча сталь	Аргон + CO2 + Ксень	Стабільна дуга
	Аргон + Кисень	Мало бризок

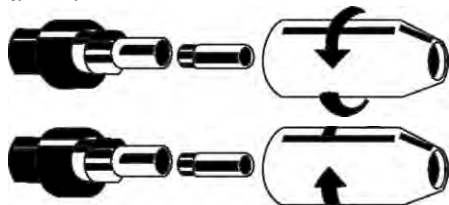
Мідь, нікель и сплави	Аргон	Підходить для малих товщини через низьку текучість.
	Аргон + Гелій	Більш гарячий розплав для товстих перетинів.

По процентним пропорціям різних газів, що найбільш підходять для конкретних випадків, зверніться до служби технічної підтримки постачальників газу.

2.4.3.2 Встановлення зварювального дроту:

Бухти зі зварювальним дротом не поставляються разом з апаратом, та повинні купуватись окремо.

1. Переконайтесь, що джерело живлення та подача газу вимкнені. Перед виконанням цієї операції зніміть сопло та наконечнику пальника (Мал. 7).
2. Відкрийте верхню панель зварювального апарата. Розкрутіть стопорне кільце тримача бухти, зніміть втулку.
3. Зніміть пластиковий захист з бухти та встановіть бухту з проволокою на тримач (Мал. 8 поз. 1.). Закріпіть втулку та закрутіть стопорне кільце. Не слід затягувати кільце занадто сильно, так як це буде перешкоджати вільному обертанню бухти, а також може викликати злам рухомих деталей. Занадто слабке затягування буде перешкоджати негайній зупинці обертання бухти після завершення зварювання.

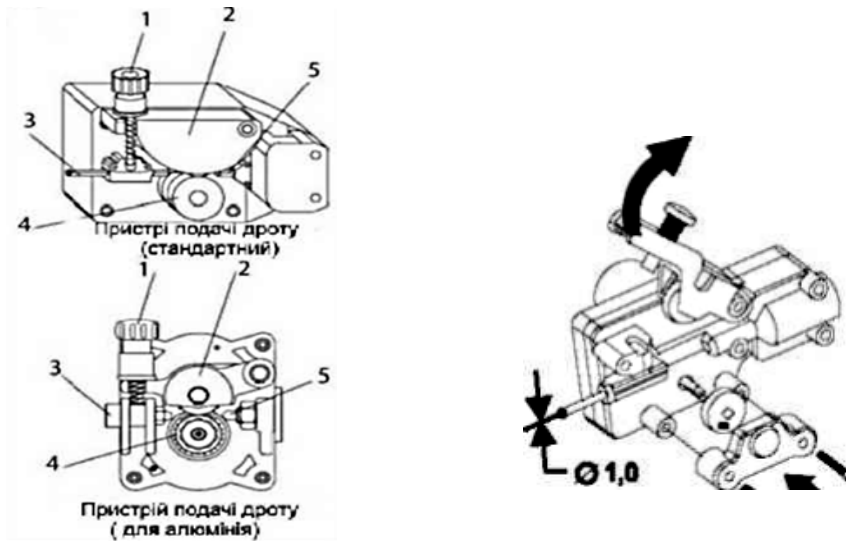


Мал. 7: Обслуговування наконечника пальника



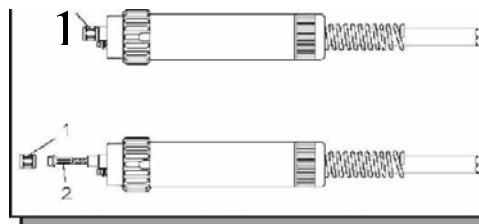
Мал. 8: Встановлення котушки з дротом

1. Дивіться мал.9 викрутіть пластикову гайку (1) звільніть верхній ролик (2) механізму подачі. Потім, протягніть дріт через направляючу втулку (3). Дріт тримайте за допомогою плоскогубців, для того щоб дріт не вискочив . При необхідності випряміть дріт, щоб протягнути його в канавку направляючої (3). Встановіть дріт на нижній ролик (4) та втулки пальника (5).
2. Попередження: Тримайте пальник рівно. При протягуванні нового дроту через втулку, переконайтесь, що вона обрізана правильно, без кутів та зазубрин, та не менш ніж 2 см кінця дроту повинні бути випрямлені.
3. Опустіть верхній ролик (2) та застопоріть його за допомогою пластикової гайки (1). Відрегулюйте тиск: якщо тиск буде занадто сильним подача дроту буде блокуватись; якщо тиск буде занадто слабкий, то подача проволоки буде нерівномірною.
4. При зміні діаметру зварювального дроту або зміні роликів подачі переконайтесь, що ви обрали правильну канавку для обраного діаметру дроту. Закрийте верхню панель апарата. Підключіть зварювальний апарат до електричної мережі. Увімкніть джерело живлення. Натисніть кнопка заправки дроту (мал.3) та дайте дроту вийти із пальника.
5. Одразу, як тільки дріт вийде з пальника, вимкніть вимикач та встановіть наконечник та сопло (мал..7.)



Мал. 9:Встановлення зварювального дроту в механізм протяжки

2.4.3.3.Заміна направляючої для дроту (спіралі):



Мал. 10:Заміна направляючої

1. Відключіть пальник від апарата.
2. Розташуйте його на плоскій поверхні та акуратно зніміть латунну гайку (1).
3. Достаньте направляючу (спіраль) (2) з рукава пальника.
4. Встановіть нову направляючу (спіраль) та закрутіть латунну гайку (1).

ПОПЕРЕДЖЕННЯ :

Довжина нової спіралі для дроту повинна відповідати довжині заміненої спіралі. Закріпіть латунну гайку.

5. Підключіть пальник до апарата та встановіть дріт в пристрій подачі дроту.

2.4.3.4.Налаштування:

Для вибору більш точного параметру сили струму, рекомендується зробити декілька пробних швів на заготовці, починаючи з меншої сили струму, поступово збільшуючи його поки не досягнете найбільш якісного шва.



Мал. 11:Налаштування дуги

- Для того, щоб отримати хороші зварювальні характеристики, дроту (L1) повинна бути скорегована наступним інструкціям. Діаметр дроту (d) і відстань (L) між соплом і контактний наконечник має важливе значення.
- Довжина дроту (L1) є відстань між кінцем дроти та контактним наконечником.
- Вільна довжина дроту (L1) може змінюватися регульовальний зварювальний струм (I 2) і напруги (U2).
- Для коротка дуга схеми перенесення, L становить близько 0 ~ 3 мм, L1 становить близько

10d.наприклад, $D = 1,0$ мм, $L1 = 10$ мм.

Для короткої дуга схеми перенесення, $U2$ становить близько $16 \sim 22V$, $I2$ становить близько $90 \sim 200A$.

2.4.3.5.Налаштування зварювального апарату:

1. Встановіть положення перемикача в положення MIG/MAG (мал. .3).
2. Включіть перемикач живлення ON / OFF (вкл./вимк.) в положення ON / (включено).
3. Відрегулюйте швидкість подачі дроту. Спочатку спробуйте варити на непотрібній деталі, нефарбованій та без іржі. Закріпіть заземлюючі кліщі на металевій деталі. Задайте високе значення швидкості подачі дроту. Натисніть пусковий курок (курок слід на тискати до упору, щоб він виконував всі три свої функції: подача газу, подача дроту та току для зварювання). Приступайте до зварювання, та повільно регулюйте швидкість подачі дроту, поки не отримujete ідеального шва. Коли змінюють силу струму, то також слід змінювати швидкість подачі дроту. Завжди потрібно починати з самої високої швидкості подачі дроту. Це допоможе попередити пошкодження струмопровідного наконечника при зварюванні та добре відрегулювати процес зварювання. Під час зварювання слід тримати пістолет під кутом приблизно 45 градусів. Тримайте наконечник пальника на відстані $5-10$ мм від зварювальної деталі.



Мал.12: Дугове зварювання і пістолет включений / вимкнений

2.4.3.6. Налаштування для газового зварювання:

1. Переконайтесь що напруга мережі відповідає технічним характеристикам апарата.
2. Увага, перевірте полярність: для ГАЗОВОГО зварювання заземлюючий кабель під'єднується до негативного затискача (-), а пальник під'єднується до позитивного затискача (+).
3. З'єднайте заземлюючі клему з деталлю; переконайтесь, що між ними добрий контакт;
4. Переконайтесь, що паз ролика відповідає перетину дроту. Використовуйте паз з відміткою $0,9$ мм для всіх дротів діаметром $0,8$ мм та пазом $0,7$ мм для всіх типів дротів з діаметром $0,6$ мм. Кожен з роликів має дві канавки для дротів різного діаметру. Для роботи з різними діаметрами дроту потрібна зміна роликів.
5. Відкрийте газ редукторним клапаном та відрегулюйте подачу в залежності від типу та товщини металу, при цьому намагайтесь використовувати мінімальну кількість газу.

2.4.3.7. Налаштування для зварювання без газу:

1. При зварюванні БЕЗ ГАЗУ пальник з'єднується з негативним полюсом, а заземлюючий кабель - з позитивним полюсом.
2. Переконайтесь, що напруга мережі відповідає технічним характеристикам апарата.

УВГА: Перевірте, пальник та заземлюючий кабель були правильно під'єднанні до полюсів. Для зварювання БЕЗ ГАЗА заземлюючий кабель слід під'єднати до позитивного затискача (+) апарату та пальник - до від'ємного затискача (-).

3. Під'єднайте заземлюючі кліщі до оброблюємої деталі переконайтесь, що між ними щільний контакт.

4. Переконайтесь, що ролик відповідає діаметру дроту, кожен ролик має два пази під різні діаметри дроту.

2.4.3.8 Переваги зварювання без газу:

1. Не потрібні газові балони.
2. Легше вести роботи на відкритому повітрі, знижується вірогідність того, що вітер здує захисний газ.
3. Час зварювання знижується до 50% в порівнянні з електродно-дуговим зварюванням.
4. Час навчання оператора зводиться до мінімуму.
5. Мінімальні витрати матеріалу для зварювання.
6. Дозволяє виконувати роботу швидше та ефективніше.
7. Менший нагрів призводить до меншої деформації.

2.4.3.9 Зварювання алюмінію

Для зварювання алюмінію потрібно встановлювати спіраль з тефлоновим покриттям для ідеального проходу проволочки, а також замінити ролики (нейлонові) та наконечники на відповідні для даного типу зварювання.

ПОПЕРЕДЖЕННЯ: Нейлонові ролики, тефлова направляюча спіраль та наконечники для алюмінію не входять в стандартну комплектацію та є додатковими аксесуарами!!!

3. Обслуговування та усунення неполадок

Тільки кваліфікований персонал повинен встановити, експлуатувати та проводити сервісне обслуговування обладнання. Захистіть себе та інших від можливих серйозних травм або смерті.

УВАГА: У випадку, якщо зварювальне обладнання має перевантаження по струму або напрузі стан захисту, світло діод включений. У цей час перемикач джерела зварювального струму повинні бути відключені, а потім перемкнутися слід включити, джерело зварювального струму зможе працювати.

УВАГА: Не працюйте з відкритим корпусом апарату

УВАГА: Перед зняттям будь-якого гвинта машини для технічного обслуговування, джерело живлення повинне бути відключені від лінії електропередач також необхідно почекати достатньо часу, поки повністю не розродяться конденсатори. Під час технічного обслуговування, зверніть увагу на рухомі частини машини.

3.1 Періодичне обслуговування

Раз на три місяці

- Відремонтувати або замінити зношені кабелі зварювання.
- Очистіть і затягніть клеми зварювання.

- Перевірте пістолет, затиск і стан його кабелів.
- Перевірте основні сполуки всередині машини. Раз на півроку
- Відкрийте кришку машини і очистити сухим повітрям.

ПРИМІТКА: Рекомендовані вище періоди по обслуговуванню вказують у відповідності з нашим загальним досвідом, вони можуть варіюватися від інтенсивності роботи, та умов і місця експлуатації.

3.2 Не періодичне обслуговування

- Джерело зварювального струму повинне бути очищено сухим повітрям.
- Сопла на пальнику повинні регулярно очищатися і при необхідності змінюватися. Контактні наконечники повинні бути у хорошому стані, більше порад як правило, дають кращі результати.

Для того щоб запобігти будь-яку можливу несправність, обладнання необхідно очищайте від пилу через регулярні проміжки часу чистим і сухим стисненим повітрям (компресором).

Зверніть увагу, що: відсутність технічного обслуговування буде приводом для скасування гарантія; в гарантія цього зварювального обладнання буде відмовлено у випадку, якщо були спробі самостійного ремонту і зірвані заводські пломби.

4.Зберігання та обслуговування:

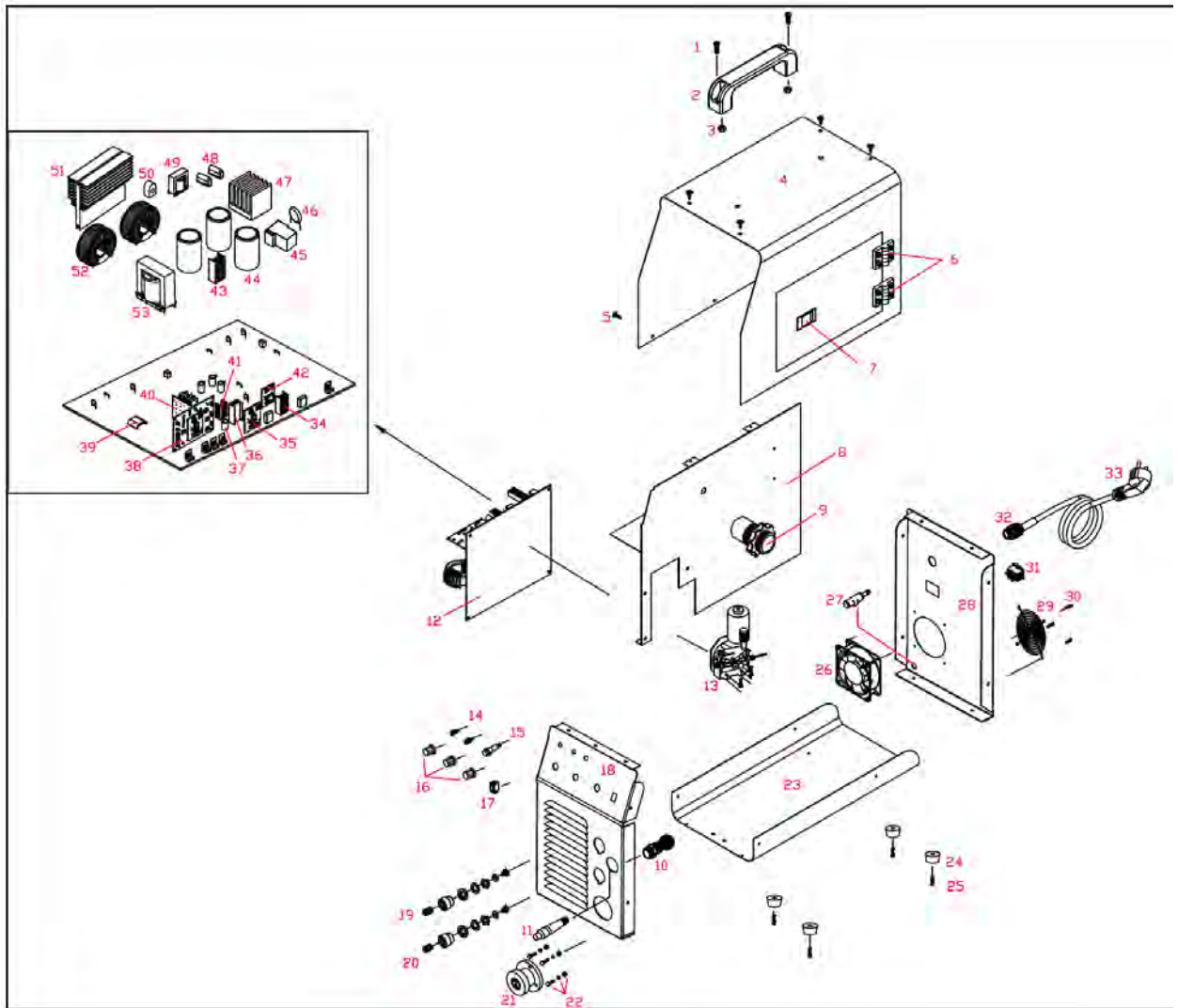
Ваш апарат потребує значного догляду. Утримуйте струмопровідні поверхні в чистоті. Не допускайте попадання бруду усередину апарата. Уважно слідкуйте за станом кабелів (вони не повинні мати будь-яких ушкоджень).

Уникайте попадання металевих частин усередину апарата вони можуть викликати коротке замкнення.

Періодично очищуйте зварювальні апарати за допомогою стисненого повітря, але тільки Зберігати апарат необхідно в опалювальному приміщенні при температурі вище 10°C при відносній вологості повітря не більше 60%. Заборонено довготривале зберігання апарата в неопалювальному приміщенні, тому що при перепадах температур навколишнього середовища у середині апарата утворюється конденсат, який може викликати коротке замкнення електричної мережі.

5.Деталювання виробу, опис запасних частин та електрична схема

Мал.13.Деталювання



Мал.14.Блок схема



Опис деталювання

№	Найменування	Кількість	№	Найменування	Кількість
1	Гвинт М5*16	2	28	Задня панель	1
2	Ручка	1	29	Кожух вентилятора	1
3	Гайка	2	30	Гвинт М4*20	4
4	Верхній корпус	1	31	Перемикач 0/1	1
5	Гвинт М4*8	10	32	З'єднання мережевого кабелю	1
6	Болт	2	33	Шнур живлення 3G1.5	1
7	Двері	1	34	Радіатор охолодження польового транзистора 9z24	1
8	Пластина	1	35	Друкована плата	1
9	Тримач дроту	1	36	Стабілітрон 7812	1
10	Адаптер	1	37	Електролітичний конденсатор 1000UF50V	1
11	Адаптер	1	38	Основна панель управління	1
12	Печатна плата	1	39	Шунт 200А	1
13	Механізм подачі дроту	1	40	Плата імпульсного джерела живлення	1
14	Світло діод (Білий / жовтий)	1	41	Стабілітрон 7815	1
15	Перемикач	1	42	Силова плата	1
16	Ручка потенціометра	3	43	Радіатор	1
17	Перемикач	1	44	Електролітичний конденсатор 470UF/400V	3
18	Передня панель	1	45	Реле 24V	1
19	З'єднання кабелю чорне	1	46	Термістор	1
20	З'єднання кабелю червоне	1	47	Радіатор діодного моста	1
21	З'єднання зварювального рукава	1	48	СВВ конденсатор 475K/400V	2
22	Гвинт і гайка М6*16	3	49	Трансформатор 15:15:00	1
23	Нижня пластина	1	50	Струмова петля 08.01.1900 8:01:00	1
24	Ніжки	4	51	Радіатор	1
25	Гвинт М5*10	4	52	Реактивний опір	1
26	Вентилятор 24V	1	53	Трансформатор	1
27	Соленоїдний клапан 24V	1			

5.Гарантія

Виробник гарантує справну роботу зварювального апарату та бере на себе відповідальність замінити запасні частини, що не працюють через погану якість матеріалів чи заводський дефект, на протязі 12 місяців з дати продажу.

Гарантія не поширюється на несправності, спричинені несправним виробником обставинам. Гарантійний талон має силу тільки при наявності документу що підтверджує покупку (касовий чек чи видаткова накладна).

Зобов'язання по даній гарантії виконуються на території України авторизованими сервісними центрами, список яких можна отримати в гарантійному талоні або за телефоном гарячої лінії 0 800 200 222 (безкоштовні дзвінки зі стаціонарних телефонів в межах України).



Старі прилади являють собою сукупність технічних матеріалів і тому не можуть бути утилізовані з побутовими відходами! Тому ми хотіли б попросити Вас активно підтримати нас у справі економії ресурсів і захисту навколишнього середовища і здати цей прилад в приймальний пункт утилізації (якщо такий є).



Товар групи зварювальне обладнання.
Виробник: Жейянг Кенде Мекенікал Енд Електрикал Ко, Лтд. Адреса: 888 Лукіао Вест Род, Лукіао Дістрікт, Таїжоу, Жейянг, Китай.
Постачальник ПП «Будпостач», Київ, вул. Магнітогорська 1, оф. 208, сертифіковано в Україні. Інформацію щодо призначення товару дивіться в інструкції. Дата виготовлення: 2017 рік. Зберігати в сухому місці при температурі: -10 +50 С. Правила користування та гарантійний термін дивитися в інструкції до товару. Термін зберігання необмежений. Не містить шкідливих речовин.