



GTM[®]

PROFESSIONAL TOOL

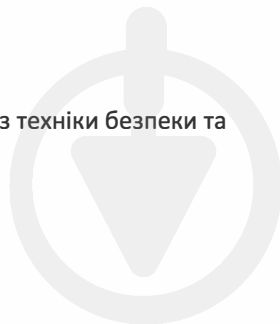
**Інструкція з техніки безпеки
та експлуатації**

**АПАРАТ ПОВІТРЯНО-ПЛАЗМОВОГО
РІЗАННЯ**

**CUT-60 MULTI LED
(220/380V)**



УВАГА! Перед експлуатацією прочитайте інструкцію з техніки безпеки та експлуатації



Шановний покупець!

GTM – Українська марка професійного електроінструменту, будівельного обладнання, металообробних верстатів, деревообробних верстатів, техніки для лісу та саду витратних матеріалів та засобів захисту.

Мета нашої роботи – забезпечити клієнтів високоякісними товарами, які призначені для професійного використання та мають оптимальне співвідношення ціна якість.

Асортимент товарів GTM виробляється тільки на заводах - спеціалістах, основний ринок яких Північна Америка та Західна Європа. Більшість заводів виготовляють продукцію на замовлення всесвітньо відомих марок та мають великий досвід у розробці та виробництві професійного інструменту та обладнання. Вся продукція виробників має сертифікати відповідності стандартам ЕС, а виробництво і система управління підприємствами мають сертифікати відповідності вимогам ISO 9001.

Всі моделі перед запуском у виробництво проходять випробовування в Україні в реальних умовах, на будівельних майданчиках, підприємствах партнерах та у постійних клієнтів нашої компанії. За результатами тестувань інженери нашої компанії у співпраці з інженерами виробників вносять необхідні зміни в конструкцію виробів, щоб забезпечити їм максимальну довговічність, функціональність та простоту в обслуговуванні.

Переваги товарів GTM:

Якість виготовлення - на рівні найкращих світових виробників

Вся продукція адаптована до використання в Україні.

Техніка GTM забезпечена гарантійним та післягарантійним обслуговуванням - мережею власних сервісних центрів та мережею сервісних центрів партнерів.

Також в Україні створено склад запасних частин та витратних матеріалів.

Купуючи техніку GTM ви отримуєте справедливую ціну, тому що не сплачуєте за високоякісні рекламні компанії, які проводяться в засобах масової інформації та інтернеті, та не оплачуєте роботу посередників між виробником та продавцем, якими часто виступають відомі марки.

GTM – Техніка для професійного використання.



ЗМІСТ

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ.....	3
1. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ.....	3
2. КОМПЛЕКТАЦІЯ	5
3. ПРИЗНАЧЕННЯ	5
4. ЗОВНІШНІЙ ВИГЛЯД ТА РОЗТАШУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ	6
5. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	7
6. ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ	8
7. НАЛАШТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ ТА РЕЖИМІВ РОБОТИ	8
8. ЕКСПЛУАТАЦІЯ.....	10
9. ПОРАДИ ПО НАЛАШТУВАННЮ	12
10. ОБСЛУГОВУВАННЯ.....	13
11. ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ.....	14
12. УТИЛІЗАЦІЯ	14
Можливі несправності та методи їх усунення.....	15
Розрахунок поперечного перерізу кабелю відносно потужності та довжини	16
Пропускна спроможність повітряних магістралей відносно довжини та діаметру.....	16
ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН.....	197
ДЛЯ НОТАТОК.....	19

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ



УВАГА!

Позначає потенційно небезпечні ситуації, які можуть привести до травм, або поломки апарату



ОБЕРЕЖНО!

Позначає потенційно небезпечні ситуації, яких слід уникати, в іншому випадку може виникнути небезпека для життя.



ПРИМІТКА!

Відзначає важливі додаткову інформацію.

1. ТЕХНІКА БЕЗПЕКИ



УВАГА!

Прочитайте інструкцію з техніки безпеки та експлуатації. Недотримання застережень і вказівок може призвести до пожежі або серйозних травм. Зберігайте на майбутнє оригінал інструкції з техніки безпеки та експлуатації.

Ця інструкція з техніки безпеки та експлуатації не може врахувати всі випадки, які можуть виникнути в реальних умовах експлуатації апарату. Тому під час роботи з апаратом необхідно бути вкрай уважним і обережним.

- У жодному разі не допускається внесення змін до конструкції апарату. Використання елементів, не сумісних з конструкцією апарату, може призвести до серйозної травми для користувача або інших осіб, а також до пошкодження апарату.



ОБЕРЕЖНО!

В процесі різання існує ризик отримання травм, тому потрібно подбати про особистий захист під час роботи. Дотримуйтесь всіх рекомендацій з техніки безпеки та експлуатації наведених в даній інструкції.

- Перш ніж розпочати роботу перший раз, отримайте інструктаж від продавця або фахівця щодо того, як слід правильно поводитися з апаратом, при необхідності пройдіть курс навчання.
- Неповнолітні особи до роботи з апаратом не допускаються.
- Апарат дозволяється передавати або давати в тимчасове користування тільки тим особам, які добре знайомі з цією моделлю і навчені поводженню з нею. При цьому обов'язково має додаватися інструкція з техніки безпеки та експлуатації.
- Не працюйте апаратом, якщо Ви хворі або в стомленому стані, під впливом сильнодіючих медичних препаратів, здатних вплинути на зір, фізичний і психічний стан. Не користуйтеся апаратом в стані алкогольного або наркотичного сп'яніння.


ОБЕРЕЖНО!

Під час роботи апарат створює електромагнітне поле яке може вплинути на роботу кардіостимуляторів та інших електронних медичних пристроїв. Людям з кардіостимуляторами забороняється перебувати в робочій зоні апарату.

- Працюйте тільки в денний час або при хорошому штучному освітленні.
- **Забороняється працювати апаратом під час дощу!**
- Робоча зона має бути очищена від легко займистих предметів.
- Перевіряйте апарат перед роботою, щоб перекоонатися, що всі рукоятки, кріплення і запобіжні пристосування перебувають у справному стані.
- Завжди використовуйте захисну маску зварювальника, щиток чи окуляри.
- Одягніть рукавиці зварювальника (краги)
- Працюйте в спеціалізованому одязі, який достатньо щільно облягає, але водночас не обмежує рухи.
- Носіть міцне взуття на не ковзкій підшві для більшої стійкості. Не користуйтеся апаратом босоніж або у відкритому взутті.
- Перед початком роботи потрібно подбати про особистий захист для попередження травм та нещасних випадків.

Засоби захисту:

- Термостійкі захисні штани та куртка
- Захисні шкіряні рукавиці зварювальника
- Захисний фартух
- Міцне взуття на не ковзкій підшві
- Захисна маска, щиток чи окуляри
- Ізоляційний килим (за потреби)


ОБЕРЕЖНО!

Ураження електричним струмом може стати причиною смерті!

- Апарат має бути обов'язково заземлено.
- Заборонено торкатися до електричних компонентів та контактів незахищеними частинами тіла, вологими рукавицями або одягом коли пристрій увімкнено.
- Під час роботи не торкайтеся до заготовки яка розрізається та до інших предметів які контактують з заготовкою і можуть проводити електричний струм.

- При виконанні робіт завжди займайте стійке положення.


ОБЕРЕЖНО!

Гази які утворюються під час роботи, можуть бути шкідливими для вашого здоров'я.

- Уникайте вдихання газів які утворюються під час різання.
- Роботу апаратом потрібно проводити в добре провітрюваних приміщеннях з вентиляцією, вентиляційною установкою, або використовуйте респіратор для захисту органів дихання.


ОБЕРЕЖНО!

Під час роботи апаратом утворюється ультрафіолетове випромінювання, яке може привести до ураження очей та опіків шкіри.

- Завжди користуйтеся засобами захисту тіла та обличчя.
- Подбайте, щоб оточуючі, які спостерігають за процесом різання також мали захист обличчя та тіла.
- Перевірте, щоб в робочій зоні не було сторонніх людей та тварин.
- Залежно від місця та специфіки використання апарату – робоча зона може бути захищена захисним екраном.


ОБЕРЕЖНО!

Переконайтеся, що в робочій зоні не має легкозаймистих речовин, які можуть привести до пожежі від іскор, які виникають під час роботи апаратом.

Правила умов експлуатації

- Використовувати апарат дозволяється при відносній вологості повітря не більше 90%.
- Температура навколишнього середовища має бути в межах від -10°C до +40°C.
- Забороняється використовувати апарат під дією прямих сонячних променів та під час дощу.
- Не допускається потрапляння вологи в повітря, що подається в зону різку, для очищення повітря від вологи, потрібно використовувати повітряний фільтр та вологовідділювач, або блок підготовки повітря на повітропроводі. При використанні блока підготовки повітря потрібно врахувати

втрати тиску на виході – тиск компресора потрібно збільшити.

- Уникайте роботи в запилених приміщеннях.
- Забороняється використовувати апарат в місцях зберігання легкозаймистих речовин, газів та небезпечних хімічних речовин.
- Забороняється працювати в приміщеннях з сильним рухом повітря.
- Апарат працює з великим струмом і потребує достатнього охолодження, переконайтесь що довкола корпусу з кожної сторони є 50 см. вільного простору і відсутні будь які предмети, що можуть перешкоджати охолодженню апарату.
- Не перенавантажуйте апарат!
- Напругу живлення можна знайти в таблиці основних технічних даних. Автоматична схема компенсації напруги забезпечить збереження струму різання в допустимому діапазоні. Не використовуйте пристрій якщо напруга живлення має відхилення більше 15% від номінального значення.
- Якщо апарат буде перевантажено, він припинить роботу і перейде в режим захисту від перегріву, на цифровому дисплеї буде показано код помилки. У цій ситуації вам не потрібно вимикати живлення, почекайте щоб вентилятор охолодив апарат. Коли температура опуститься до нормальної, ви можете продовжити роботу.

2. КОМПЛЕКТАЦІЯ

Апарат повітряно-плазмового різання
Кабель з затискачем маси
Плазмотрон
Оригінал інструкції з техніки безпеки та експлуатації
Картонна коробка



ПРИМІТКА!

Завод-виробник залишає за собою право вносити зміни в зовнішній вигляд, конструкцію та комплект поставки незначні зміни, які не впливають на роботу.

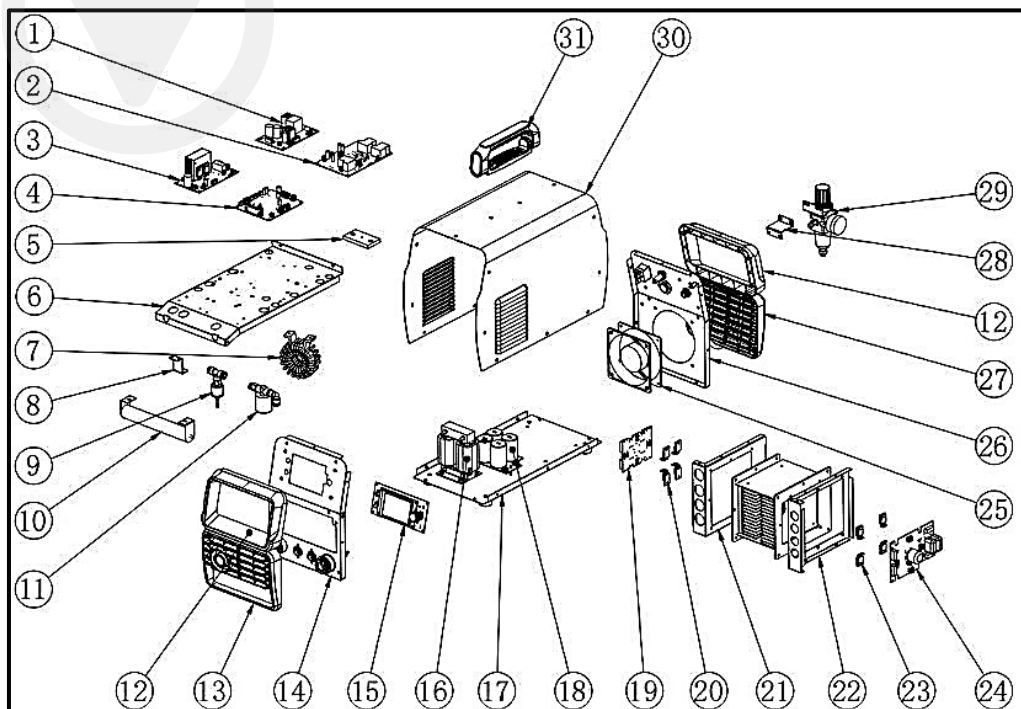
3. ПРИЗНАЧЕННЯ

- Апарат повітряно-плазмового різання **CUT-60 MULTI** призначений для прямолінійного та фігурного різання металів (сталі, міді, алюмінію, чавуну) та інших конструкційних електропровідних металів.
- Апарати повітряно-плазмового різання - використовують інверторну технологію, яка застосовується в системі плазмового різання з використанням стисненого повітря.
- Апарат повітряно-плазмового різання CUT 60 перетворює напругу з частотою 50/60 Гц на напругу високої частоти (вище 25-28 КГц) через транзистори IGBT високої потужності.

Особливості конструкції:

- Апарат працює від мережі 220 та 380В, що дозволяє працювати, як на виробництві з мережею 380В так і на виїзді чи майстерні з напругою 220В.
- При роботі з напругою мережі 380В – споживання на одну фазу лише по 14.7 А.
- Функція Non-Touch Pilot Arc (безконтактний підпал дуги) – дозволяє використовувати CUT-60 в верстаках плазмового різання з ЧПУ як джерело плазми.
- Максимальна товщина чорнового різку металу становить 40 мм. Для різних типів металу товщина різку може відрізнятися (дивитися в таблиці технічних характеристик).
- Режим Grid-Cut – використовується для вирізання перфорованого листа металу чи сітки коли можливе загасання дуги при проходженні отворів. При цьому пілотна дуга горить постійно, що сприяє високій стабільності процесу.

4. СХЕМА РОЗТАШУВАННЯ ЕЛЕМЕНТІВ



1	Допоміжна плата	17	Опорна плата
2	Плата комутації напруги	18	Фільтрувальна плата
3	Пілотна дугова комутаційна плата	19	Випрямна плата
4	Плата управління	20	Випрямний діод
5	Радіатор	21	Транзистори IGBT
6	Ізолююча вставка	22	Ліва ізоляційна вставка
7	Головний трансформатор	23	Права ізоляційна вставка
8	Кронштейн датчика тиску	24	Інверторна плата
9	Датчик тиску	25	Вентилятор
10	Резистор	26	Задня металева панель
11	Електромагнітний клапан	27	Нижня пластикова панель
12	Верхня пластикова панель	28	Кронштейн редукційного клапана
13	Нижня пластикова панель	29	Редукційний клапан
14	Металева частина передньої панелі	30	Захисний корпус
15	Панель з дисплеєм	31	Пластикова ручка
16	Реактивний опір	32	

* В зв'язку з постійним вдосконаленням відображення може відрізнятися

* Залежно від моделі

5. ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Характеристики		CUT-60S LED	
Вхідна напруга		220V±10%,3PH/1PH	400V±10%,3PH
Номінальна вхідна потужність		9,6 кВт	11 кВт
Номінальна сила струму		38,7 А	14,7 А
Напруга холостого ходу		365 В	320 В
Вихідний струм		20-50 А	20-60 А
Вихідна напруга		88-100 В	88-104 В
Робочий цикл 10 хв при температурі навколишнього середовища +40°C		30%-50 А	30%-60 А
		60%-35 А	60%-42 А
		100%-27 А	100%-33 А
КПД		84,6%	86,4%
Коефіцієнт потужності (cos φ)		0.63	0.67
Клас ізоляції		H	H
Клас захисту		IP21S	IP21S
Підпал дуги		Безконтактний	Безконтактний
Робочий тиск повітряного компресора		3-6,5 бар	3-6,5 бар
Продуктивність компресора		130-150 л/хв	230-250 л/хв
Діаметр сопла		1.1 мм	1.1 мм
Максимальна товщина чорнового різу		35 мм	40 мм
Товщина різання металів	Вуглецева сталь	30 мм	35 мм
	Нержавіюча сталь	20 мм	25 мм
	Мідь	10 мм	14 мм
	Алюміній	15 мм	20 мм
Використання як джерело плазми для різання на верстатах з (ЧПУ)		+	+
Габарити		493X213X330мм	
Вага		13,6±0,2	



ПРИМІТКА!

Ми постійно працюємо над удосконаленням своєї продукції у зв'язку з цим залишаємо за собою право на внесення змін у зовнішній вигляд, конструкцію, комплектацію та в зміст оригіналу інструкції з техніки безпеки та експлуатації, без повідомлення споживачів. Усі можливі зміни будуть спрямовані виключно на покращення та модернізацію.



ПРИМІТКА!

Зварювальний цикл (тривалість навантаження) - це відсоток фактичного часу безперервного зварювання, за 10 хвилинний цикл. Наприклад: 20% при 200 А - це означає, що апарат може безперервно зварювати при 200А протягом 2 хвилин, а потім пристрій має відпочити протягом 8 хвилин. На робочий цикл впливає температура навколишнього середовища, в якому використовується зварювальний апарат.

При температурі зовнішнього середовища, що перевищує 40 °С, робочий цикл буде меншим, ніж зазначено, При температурі навколишнього середовища нижче 40 °С робочий цикл буде більшим. Тому в реальних умовах показники тривалості навантаження будуть набагато більшими, ніж зазначені вище.

6. ПАНЕЛЬ УПРАВЛІННЯ



1 – LED дисплей

2 – Кнопка перемикавання режимів різання:

- **Normal Cut** – при різанні одного, суцільного листа металу

- **Grid-Cut** – використовується для вирізання перфорованого листа металу чи сітки коли можливе зага-сання дуги при проходженні отворів. При цьому пі-лотна дуга горить постійно, що сприяє високій стабі-льності процесу.

3 – Кнопка перевірки подачі повітря (GAS CHECK) - використовується для тестової продувки повітрям, повітря виходить з сопла плазмотрона не утворю-ючи плазмову дугу, в даному положенні можна від-регулювати необхідний тиск та витрату повітря.

4 – Багатофункціональна ручка регулювання (на-тисніть декілька разів для зміни режимів):

- Регулювання зварювального струму

- Режимів 2T/4T:

2T – Режим зварювання короткими швами. Необ-хідно постійно утримувати клавішу плазмотрона для процесу подачі струму. При відпусканні кла-віші процес припиниться.

4T – режим зварювання довгими швами, не має необхідності постійно тримати клавішу. Потрібно один раз натиснути на клавішу, щоб розпочати по-дачу струму і знову натиснути, щоб припинити по-дачу струму

- Вибір мови та яскравості

- Налаштування часу продувки перед початком роботи (0-1 с)/ час продувки після закінчення ро-боти (0,1-10S)

7. НАЛАШТУВАННЯ ІНТЕРФЕЙСУ ТА РЕЖИМІВ РОБОТИ

■ Завантаження інтерфейсу.

Після вмикання, зачекайте 5 секунд, поки заван-тажиться програмний інтерфейс і Ви зможете зро-бити налаштування.



■ Режим POST FLOW Time:

Натисніть на ручку, щоб увійти в інтерфейс POST FLOW, відрегулювати час потоку повітря після зга-сання дуги від 1.0 с до 10.0 с. Натисніть ручку ще раз, щоб підтвердити налаштування.



■ Режим 2T/4T

Натисніть на ручку, щоб увійти в інтерфейс налаш-тувань 2T / 4T, виберіть робочий режим 2T або 4T. **2T** - Режим зварювання короткими швами. Необ-хідно постійно утримувати клавішу плазмотрона для процесу подачі струму. При відпусканні кла-віші процес припиниться.

4T - продовжує працювати після відпускання клавіші на плазмотроні. При повторному натисканні кнопки на плазмотроні в режимі 4T, переходить в стан загасання дуги

Знову натискаємо ручку для підтвердження налаштування.



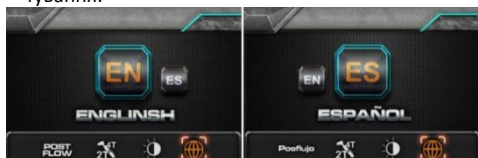
■ Налаштування яскравості

Натисніть на ручку, щоб увійти в інтерфейс налаштування яскравості (BRIGHTNESS), відрегулюйте яскравість. Натисніть ручку ще раз, щоб підтвердити налаштування.



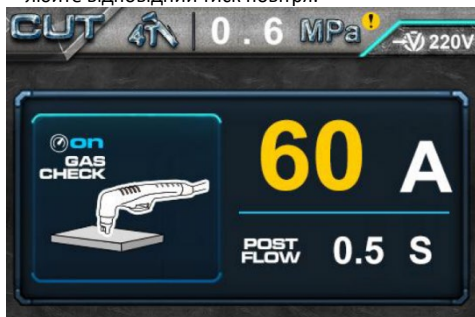
■ Налаштування мови

Натисніть на ручку, щоб увійти в налаштування мови інтерфейсу. Виберіть зручну для вас мову. Натисніть ручку ще раз, щоб підтвердити налаштування.



■ Налаштування тиску компресора

Натисніть на ручку, щоб увійти в інтерфейс. Будь ласка, перевірте тиск перед різанням. Рекомендується виставити тиск повітря на рівні 3 – 6,5 бара. Якщо тиск повітря занадто низький, з'явиться попереджувальний символ. Будь ласка, відрегулюйте відповідний тиск повітря.



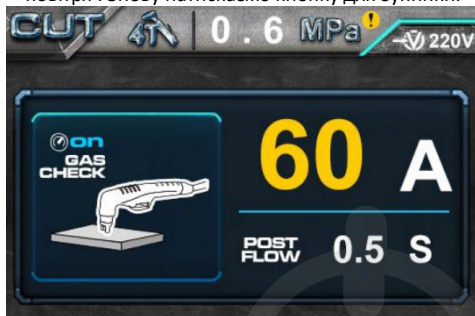
■ Режими Normal CUT & Grid CUT

Натисніть на кнопку вибору режимів Normal / Grid CUT. Виберіть відповідний режим роботи. Регулювання сили струму відбувається методом повертання багатофункціональної ручки справа на панелі.



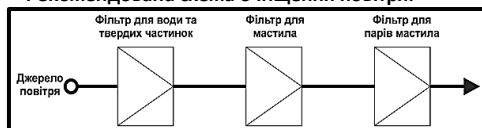
■ Перевірка подачі повітря

Натисніть кнопку GAS CHECK, значок "ON" горить синім кольором - запуск функції перевірки подачі повітря. Знову натискаємо кнопку для зупинки.



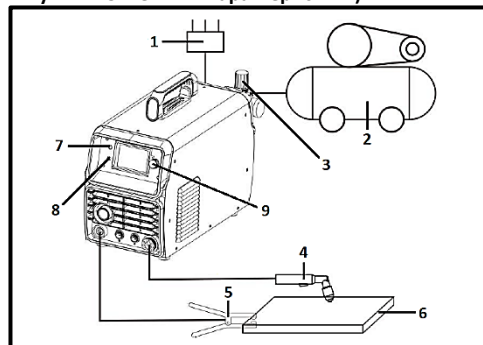
8. ЕКСПЛУАТАЦІЯ

- Апарат оснащений пристроєм компенсації напруги живлення, коливання напруги живлення в межах $\pm 15\%$ від номінальної напруги, не впливає на якість роботи.
- Якщо апарат використовується з подовжувачами великої довжини, щоб запобігти просіданню напруги, використовуйте кабель більшого поперечного перерізу.
- Якщо кабель надто довгий, він може мати значний вплив на запалювання дуги та інші характеристики, також знижується продуктивність роботи. Тому за можливості уникайте використання подовжувачів, інформація для розрахунку вказана в таблиці «Розрахунок поперечного перерізу кабелю відносно потужності та довжини» ст. 16.
- Переконайтесь що вентиляційні отвори не заблоковано, щоб запобігти перегріву.
- Переконайтесь що клемма заземлення розетки живлення надійно підключена, або використайте окремий кабель для заземлення корпусу перерізом не менше 6 мм^2 , який під'єднайте до контуру заземлення з допомогою різьбового з'єднання. Для повної безпеки можна використовувати обидва способи одночасно.
- Для з'єднання з джерелом подачі повітря використовуйте стійкий до високого тиску повітряний шланг, затягніть з'єднання хомутами або іншим способом. Необхідно подавати сухе, очищене повітря з тиском 3–6,5 бар і продуктивністю не менше 230-250 л/хв. Подача повітря має відповідати вищевказаним показникам, щоб забезпечити нормальну роботу обладнання.
- Рекомендована схема очищення повітря.**



- Вставте штекер з кабелем маси в гніздо на панелі та поверніть його за годинниковою стрілкою. Затискач маси під'єднайте до заготовки.
- Підключіть апарат до мережі живлення. Переконайтесь що мережа живлення відповідає вимогам, перевірте відповідність в таблиці що знаходиться на апараті.
- Увімкніть перемикач живлення на задній панелі, дисплей має засвітитися, увімкнеться вентилятор.

- Відкрийте повітряний кран, відрегулюйте тиск і потік повітря до номінальних характеристик (див. пункт №5. Технічні характеристики).



1 – Напруга живлення:

- 1 фаза – 220V
- 3 фази – 380V

2 – Компресор

3 – Повітряний клапан

4 – Плазматрон

5 – Затискач маси

6 – Заготовка

7 – Кнопка перемикачів режимів різання:

- Normal Cut
- Grid-Cut

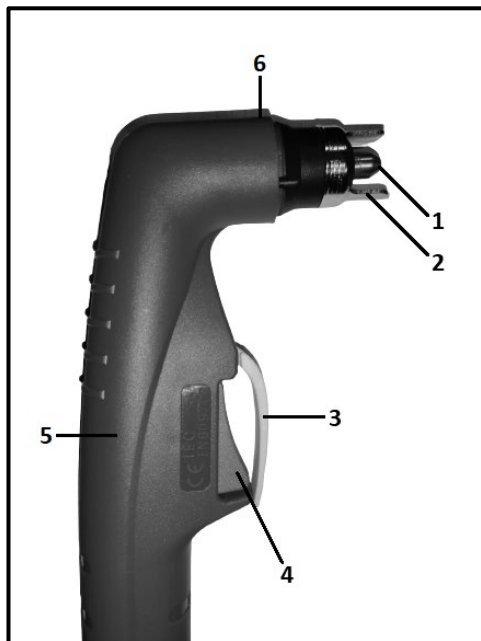
8 - Кнопка перевірки подачі повітря(GAS CHECK)

9 - Багатофункціональна ручка регулювання:

- Режим 2T/4T
- Регулювання зварювального струму
- Вибору мови та яскравості
- Регулятор часу продувки повітрям перед та після закінчення процесу

- Для отримання стійкої дуги і оптимальних результатів різання, після перерв в роботі, перед початком різання проконтролюйте правильність регулювання тиску.
- Перевірте наявність вільного виходу повітря з отвору в соплі плазматрона і охолоджуючого повітря.
- Для початку процесу різання, плазматрон необхідно встановити над поверхнею оброблюваної деталі, натиснути клавішу на його рукоятці, при цьому відбудеться увімкнення подачі повітря та запалиться пілотна дуга.
- Одразу після запалення пілотної дуги та контакту пілотної дуги з металом, запалиться ріжуча дуга. Після запалення ріжучої дуги, можна починати різання.

- При різанні не допускається торкання, чи будь який інший контакт, соплом плазмотрона до оброблюваної деталі.
- Початок процесу різання вимагає наявності навічок і обережності.
- Різання повинно починатися повільно з наступним збільшенням швидкості, без натиску на плазмотрон, тримаючи його під кутом 90 градусів по відношенню до деталі. Рекомендується починати різання від краю деталі або отвору.
- У разі необхідності виконання отворів, рекомендується початок різання починати тримаючи плазмотрон під гострим кутом, з подальшою поступовою зміною положення плазмотрона у вертикальне положення для запобігання потрапляння потоку іскор на плазмотрон.
- Якщо струмінь плазми під час різання раптово набуває зеленого забарвлення, необхідно відразу ж перервати процес різання та замінити електрод та сопло плазмотрона.
- Робота невідповідним або зношеним електродом та соплом не забезпечує необхідної якості і може стати причиною пошкодження інших частин плазмотрона.
- Закінчення різання відбувається після відпускання кнопки на плазмотроні. Після чого горіння дуги припиняється і через деякий проміжок часу відключається подача стисненого повітря.
- При завершенні процесу різання, відключити джерело від мережі можна не раніше ніж через 2 - 3 хвилини, для забезпечення охолодження плазмотрона та джерела живлення.
- Для захисту від термічного перевантаження апарат має термореле, що блокує процес різання при перегріванні силових вузлів. Про спрацювання термореле сигналізує індикатор помилки. При цьому вентилятори продовжують обертатися, однак включення режиму різання не відбувається.
- Подальша робота можлива тільки після охолодження силових вузлів.
- Після закінчення робіт, необхідно вимкнути апарат. Знеструмити установку в місці підключення. Відключити подачу стисненого повітря. Перевірити стан електрода і сопла плазмотрона.



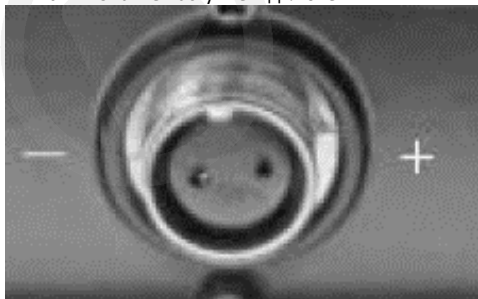
- 1 – Сопло
 2 – Дистанційна рама
 3 – Захист кнопки запалювання
 4 – Кнопка запалювання
 5 – Рукоятка плазмотрона
 6 – Головка плазмотрона

Підключення з верстатом плазмового різання з ЧПУ

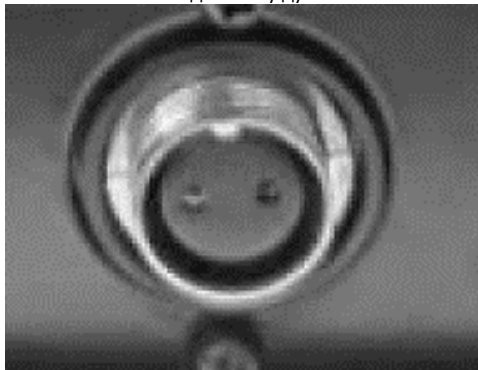


- Вставте штекер з кабелем **маси** в гніздо на панелі та поверніть його за годинниковою стрілкою.
- Вставте штекер з кабелем **плазмотрона** в гніздо на панелі та поверніть його за годинниковою стрілкою.

- Під експлуатацію верстата плазмового різання з ЧПУ виконайте наступне підключення:



- 2-контактне гніздо, з «+» «-»
- Контакт 1 «-» Вихід сигналу дуги
- Контакт 2 «+» Вихід сигналу дуги



- 2-контактне гніздо ОК
- Вихід, забезпечує ОК гніздо, для переміщення сигналу назовні. Це нормально відкритий контакт. При замиканні контакту починає працювати доріжка стола ЧПУ.



УВАГА!

Перед монтажем на верстат плазмового різання з ЧПУ впевніться в правильності налаштуваннях розділеної дуги, щоб переконатися в правильності її встановлення під тип роботи

Щоб встановити розділену дугову напругу плазми для сумісності з таблицями ЧПУ Torch Height Controller (THC) вам потрібно буде попросити техніку зняти кришки, знайти спаяні ланки на основній платі та повторно припаяти контакти на ваш регулятор висоти різання ЧПУ.

9. ПОРАДИ ПО НАЛАШТУВАННЮ

- Витратні матеріали, навколишнє середовище та інші фактори можуть впливати на якість виконання робіт.
- Шорстка поверхня деталі, призводить до погіршення якості різання. Якщо результат різання поганий в першу чергу перевірте:
 - Тиск повітря, він має бути в межах 3-6,5 бара
 - Електрод зношені або сопло не відповідають характеристикам в таблиці:

Сила струму (А)	20-60А
Діаметр сопла (мм)	Φ 1.1mm

- Дуга гасне або не запалюється:**
 - Електрод поганої якості.
 - Струм занадто малий, а потік повітря занадто великий, це може призвести до згасання дуги.
 - Низька напруга мережі, або використовується занадто довгий подовжувач.
 - Якщо напруга живлення має відхилення від номінального значення, струм на виході теж не буде відповідати номінальному значенню.
- Нестабільна дуга при роботі - це пов'язано з наступними факторами:**
 - Перепади в мережі живлення.
 - Пошкодження в мережі живлення, поганий контакт розетки.
- Електрод або сопло швидко виходять з ладу (прогорають):**
 - Налаштування струму завеликі.
 - Погане охолодження, тиск повітря замалий.
- Дуга не повністю прорізає деталь, або забагато бризок:**
 - Товщина металу завелика.
 - Електрод або сопло зношені, замініть їх.
 - Низький тиск повітря (чим товща заготовка, тим більший тиск має бути на виході). Рекомендований тиск від 3 до 6,5 бар, в залежності від виду та товщини металу (дивитися в таблиці технічних характеристик).
 - Недостатній об'єм подачі повітря. Переконайтеся, що компресор забезпечує продуктивність в межах 230-250 л/хв під час різання. Якщо продуктивність компресора не достатня, або не враховані втрати тиску по магістралі – апарат працюватиме не коректно. Перед початком роботи ознайомтеся з технічними характеристиками апарату та джерела стисненого повітря.



УВАГА!

Починати роботу потрібно з краю деталі, це запобігає виходу з ладу плазмотрона.

10. ОБСЛУГОВУВАННЯ



УВАГА!

Перевірка та технічне обслуговування мають виконуватись лише при вимкненому живленні! .Переконайтесь що ви-лук від'єднано від мережі живлення

- Регулярно видаляйте пил, сухим та чистим стисненим повітрям кожні 2 місяці.
- Якщо апарат працює в забрудненому середовищі, проводьте очистку вузлів охолодження після кожної експлуатації.



УВАГА!

Найчастішими причинами виходу з ладу апарату являються часті перегріву в результаті запилення охолоджувальної системи. Регулярно очищуйте ребра охолодження та вентилятор.

- Тиск повітря що використовується для очистки має бути не більше (2,5 бара), щоб запобігти пошкодження дрібних компонентів в середині апарату.
- Регулярно оглядайте внутрішні частини на предмет пошкоджень. Також перевіряйте кабель живлення, кабель маси та плазмотрон, у разі виявлення пошкоджень замініть їх.
- Перевіряйте наявність окиснення на роз'ємах при необхідності видаліть їх за допомогою наждачного паперу.
- Уникайте потрапляння води всередину апарату, в разі потрапляння, продуйте стисненим повітрям та дайте висохнути.
- Якщо апарат не буде використовуватись тривалий час, помістіть його в коробку та зберігайте в сухому приміщенні.



ПРИМІТКА!

Ремонтні роботи з елементами керування, платами тощо, мають проводитися кваліфікованими фахівцями в сервісному центрі. Самостійне втручання в вузли апарату поза сервісним центром, окрім чистки вузлів охолодження, звільняє продавця від відповідальності та анулює гарантію.



11. ЗБЕРІГАННЯ ТА ТРАНСПОРТУВАННЯ

- Обладнання в упаковці виробника слід зберігати в закритих складських приміщеннях з природною вентиляцією при температурі від -30° до $+55^{\circ}\text{C}$ і відносній вологості повітря до 80% при температурі $+20^{\circ}\text{C}$. Наявність в повітрі парів кислот, лугів та інших агресивних домішок не допускається.
- Обладнання перед тривалим зберіганням повинно бути упаковане в заводську упаковку.
- Після зберігання при низькій температурі обладнання повинно бути в приміщенні при температурі вище 0°C не менше шести годин в упаковці і не менше двох годин без упаковки. Після чого можна розпочати роботу.
- Під час вантажно-розвантажувальних робіт і транспортування обладнання не повинно підлягати ударам і впливу атмосферних опадів. Розміщення та кріплення обладнання в транспортних засобах повинне забезпечувати стійке положення і відсутність можливості переміщення під час транспортування.

12. УТИЛІЗАЦІЯ



Не викидайте обладнання разом із побутовими відходами!

Обладнання, яке було виведено з експлуатації, підлягає окремому зберігання та утилізації відповідно до природоохоронного законодавства, здачі до приймальних пунктів з переробки металобрухту і пластмас.



Можливі несправності та методи їх усунення

Несправність	Усунення несправності
 OVER VOLTAGE Попередження про перевищення напруги	Перевірити значення вхідної напруги
 Попередження про аномальний тиск повітря	- Перевірити редукційний клапан тиску повітря - Перевірити вихідний тиск на компресорі
 OVER CURRENT Попередження про захист від надмірного струму	- Перевірити значення струму - Повторно вимкніть та увімкніть апарат, якщо помилка не зникне – це може свідчити про поломку апарату – зверніться до сервісного центру
 OVER TEMPERATURE Попередження про надмірну температуру (перегрів силових вузлів)	- Дайте апарату охолонути протягом декількох хвилин, поки на дисплеї не зникне знак попередження. - Перевірте чи не закривають сторонні предмети місце втягивання охолоджувального повітря - Вимкніть апарат, від'єднайте від мережі та проведіть очистку ребр радіатора та вентилятора від пилу
Вентилятор працює, цифровий дисплей включений, електромагнітний клапан працює, але дугового запалювання немає	- Проблема з блоком підпалювання дуги - Пошкоджений силовий блок - Проблема з платою керування В таких випадках потрібно звернутися в сервісний центр
Цифровий вимірювач дисплея горить, вентилятор працює, але пальник не працює при натисканні кнопки запалювання на плазмотроні	- Перевірте чи надійно під'єднаний плазмотрон - Перевірте справність кнопки на плазмотроні - Низький тиск повітря (чим товща заготовка, тим більший тиск має бути на виході). Рекомендований тиск від 3 до 6,5 бар, в залежності від виду та товщини металу. - Недостатній об'єм подачі повітря. Переконайтеся, що компресор забезпечує продуктивність в межах 230-250 л/хв під час різання. Якщо продуктивність компресора не достатня, або не враховані втрати тиску по магістралі – апарат не працюватиме. Перед початком роботи ознайомтеся з технічними характеристиками апарату.



ПРИМІТКА!

При виникненні несправностей в роботі, механічні пошкодження, або інші проблеми в роботі, які Ви не змогли усунути самотужки - потрібно звернутися до вашого дилера або в авторизований сервісний центр.

Інформацію з адресами сервісних центрів можна дізнатися на офіційному сайті GTM:

WWW.GTM.COM.UA

Розрахунок поперечного перерізу кабелю відносно потужності та довжини

Потужність (кВт)	Сила струму (А)	Поперечний переріз (мм)						
		1,5мм²	2,5мм²	4мм²	6мм²	10мм²	16мм²	25мм²
0,5	2,3	100м	165м	265м	395м			
1	4,6	30м	84м	135м	200м	335м	530м	
1,5	6,8	33м	57м	90м	130м	225м	355м	565м
5	9	25м	43м	68м	100м	170м	265м	430м
2,5	11,5	20м	34м	54м	80м	135м	210м	340м
3	13,5	17м	29м	45м	66м	110м	180м	285м
3,5	16	14м	24м	39м	56м	96м	155м	245м
4	18		21м	34м	49м	84м	135м	210м
4,5	20		19м	30м	44м	75м	120м	190м
5	23			27м	39м	68м	105м	170м
6	27			23м	32м	56м	90м	140м
7	32				28м	48м	76м	120м
8	36					42м	67м	105м
9	41					38м	60м	94м
10	45					34м	54м	84м

Пропускна спроможність повітряних магістралей відносно довжини та діаметру

Внутрішній діаметр, (мм)	Пропускна спроможність (л/хв), при довжині магістралі в (м)		
	1 м	5 м	10 м
10	378 л/хв	234 л/хв	168 л/хв
12,5	690 л/хв	402 л/хв	300 л/хв
16	1200 л/хв	768 л/хв	558 л/хв
20	1980 л/хв	1380 л/хв	1020 л/хв
25	3000 л/хв	2160 л/хв	1620 л/хв
32	5100 л/хв	3720 л/хв	2880 л/хв
40	7920 л/хв	6180 л/хв	4920 л/хв
50	13500 л/хв	11100 л/хв	8880 л/хв





ГАРАНТІЙНИЙ ТАЛОН

тип (ч/н) дата №

Інструмент

Тип та модель інструменту або обладнання

Заводський/серійний номер

МП

Продавець

Організація, що продала
(юридична чи фізична особа)

Продавець
(П.І.Б. та підпис безпосереднього продавця товару)

Адреса
(місце продажу/населений пункт, вулиця, будинок)

МП

Покупець

Особа яка придбала
(юридична чи фізична особа, П.І.Б.)

Контактний телефон **+38**
(телефон для зв'язку)

Я підтверджую, що товар отриманий мною у справному стані, без видимих пошкоджень у повній комплектації, перевірений в моїй присутності, претензій щодо якості товару не маю. З умовами гарантійного обслуговування ознайомлений і згідний.

(дата)

(підпис особи, яка здійснила покупку)

Умови проведення гарантійного ремонту:

- Гарантійний ремонт здійснюється при наявності технічного паспорту та заповненого відповідним чином Гарантійного талону. Гарантійний термін експлуатації виробу складає з дня продажу через роздрібну торгову мережу при наявності товарного або касового чека (рахунка-фактури) з відміткою про дату продажу, а також правильно заповненого гарантійного талону та наявності підпису споживача про прийняття ним гарантійних умов. При порушенні цих умов претензії щодо якості виробу не приймаються.
- Протягом гарантійного терміну експлуатації споживач має право на безкоштовний ремонт при дотриманні правил експлуатації і своєчасному проведенні поточного ремонту та періодичного технічного обслуговування. Якщо, внаслідок інтенсивної експлуатації потрібне додаткове періодичне обслуговування пов'язане зі зміною мастила, щіток, очищенням колектора, ці роботи виконуються за рахунок споживача.

УВАГА! Усі поля підписують обов'язковому заповненню.

Ремонт вважається не гарантійним при наступних випадках:

- Гарантійний талон відсутній;
- Гарантійний талон не належним чином заповнений;
- В Гарантійному талоні є виправлення;
- Закінчився гарантійний термін вказаний в Гарантійному талоні;
- Повністю або частково не читається назва чи заводський номер на виробі або в Гарантійному талоні (неможливо ідентифікувати інструмент);
- При періодичному обслуговуванні інструменту (наприклад для мототехніки: регулюванні, чистці, промивці, заміні мастила тощо, для електротехніки: заміні відпрацьованого мастила, зношенні ущільнювальних гумових кілець, втулок, сальників, вугільних щіток, природнозношенні патронів, шліфувальних платформ та гумових демпферів, шківів та зубчастих ременів тощо);
- При заміні деталей інструменту, що вийшли з ладу через несвоєчасне проведення періодичного обслуговування, а також в результаті спроб самостійного розкриття і ремонту інструменту (зірвані пломби, пошкоджені шліци гвинтів, для електроінструменту редукторна голівка встановлена не правильно);
- При пошкодженнях, що виникли внаслідок перевантаження чи неправильної експлуатації, а також недбалого догляду (падіння, зовнішні механічні пошкодження, дія зовнішнього полум'я, потрапляння рідин та сторонніх предметів у вентиляційні отвори, механічні пошкодження пило захисних кожухів, а також дії нездоланих сил (пожежа, повінь, блискавка та ін.)
- При пошкодженні штепсельної вилки електроінструменту, внаслідок поганого контакту з розеткою (сліди дії високої температури);
- Якщо інструмент використовувався із порушенням правил експлуатації, вказаних в інструкції до даного виробу;
- Якщо побутовий інструмент застосовувався з професійною чи промисловою метою;
- Якщо інструмент надається у розібраному вигляді;
- Якщо після появи несправності продовжувалася експлуатація інструменту;
- Якщо має місце природний знос інструмента в результаті тривалого використання. Рівномірний знос деталей при відсутності на них заводських дефектів не дає право на їх заміну по гарантію.
- Гарантія не розповсюджується на витратні матеріали та ріжуче обладнання інструменту (пилні ланцюги, шини, ведучі та ведомі зірочки, тримерні головки та насадки, абразивні та алмазні диски, ножі та інші матеріали які можна віднести до витратних).
- Гарантія не розповсюджується на всі види амортизаторів, привідні ремені, повітряні та паливні фільтри, пружини зчеплення та стартера, свічки запалювання тощо.

Відмітка про проведення ремонтів та сервісного обслуговування

*підпис споживача підтверджує прийом виробу після сервісного обслуговування в робочому стані

Дата	№ Заявки/штамп сервісного центру	Зміст робіт	Майстер	Підпис майстра	Підпис споживача

СЕРВІСНИЙ ЦЕНТР

тел.: +38 (067) 431 01 54

+38 (067) 433 77 32



УВАГА! Усі поля в Гарантійному талоні підлягають обов'язковому заповненню.

ДЛЯ НОТАТОК



PROFESSIONAL TOOL

