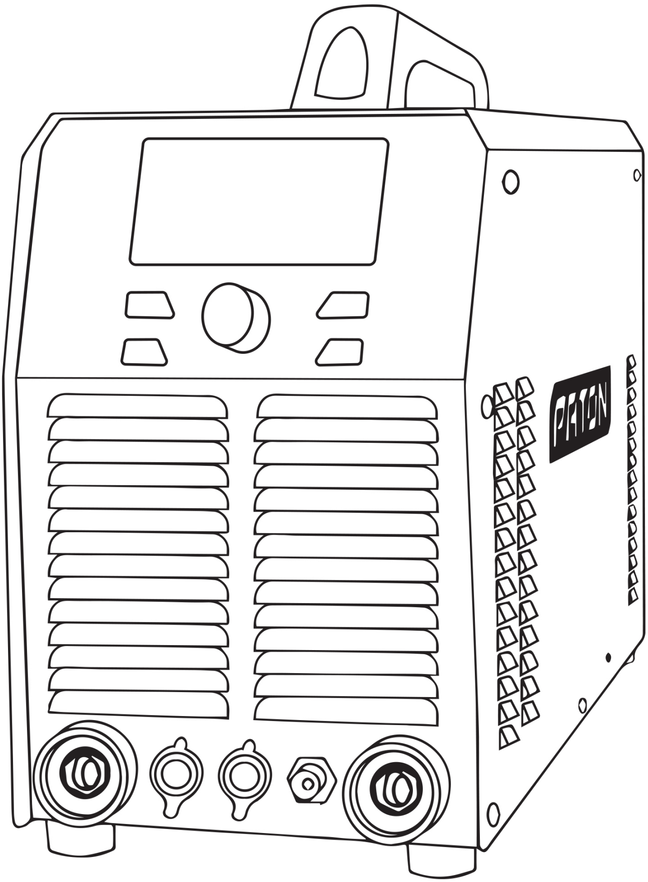
USER MANUAL
ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

MasterTIG-200 AC/DC

S/N:____________________ MAC



PATON INTERNATIONAL

Аргонодуговий інвертор / Argon-arc inverter
PATON MasterTIG-200 AC/DC

Дата продажу / Purchase date
”__________” _________________________ 20__________ г.

М.П.

____
(Підпис продавця /Vendor signature)

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer

PATON INTERNATIONAL LLC

Novopyrohivska 66, 03045 Kyiv, UKRAINE

We hereby declare that the DoC is issued under our sole responsibility and belongs to the following product:

Product designation: PATON™ MasterTIG-200 AC/DC

The object of the declaration is in conformity with the relevant directives and standards:

Directives:

Safety of machinery - Electrical equipment of machines:	**EN IEC 60204-1:2018**
Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources	***EN IEC 60974-1:2018/A1:2019*** ***EN IEC 60974-1:2022/A1:2022***
Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements	***EN IEC 60974-10:2014/A1:2015*** ***EN IEC 60974-10:2021/A1:2021***

Signed on behalf of:	PATON International LLC
Place and Date:	03045 Kyiv, UKRAINE 20.07.2025
Signature	
Name, Function:	Mark Tokmakov Chief Technical Officer

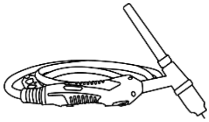
PATON International LLC
Novopyrohivska 66, 03045 Kyiv
Tel: +380 800 500 600
E-Mail: office@paton.ua

УКРАЇНСЬКА

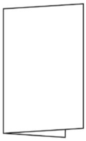
	Зварювальний апарат виготовлений відповідно до технічних стандартів і правил техніки безпеки. У разі його неправильної експлуатації виникає небезпека: - травмування персоналу або третіх осіб; - заподіяння шкоди самому апарату або матеріальним цінностям підприємства; - порушення ефективного робочого процесу.
	Особи, пов'язані з введенням в експлуатацію, управлінням, доглядом і технічним обслуговуванням апарату, повинні: - пройти відповідну атестацію; - володіти знаннями зі зварювання; - точно дотримуватися даної інструкції. Несправності, які можуть знизити безпеку, повинні бути терміново усунені.
ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ	
	**НЕБЕЗПЕКА МЕРЕЖЕВОГО І ЗВАРЮВАЛЬНОГО СТРУМУ** - ураження електричним струмом може бути смертельним; - зварювальний кабель повинен бути міцним, неушкодженим та ізольованим. Ослаблені з’єднання і пошкоджений кабель потрібно негайно замінити. Мережеві кабелі й кабелі зварювального апарату повинні систематично перевірятися фахівцем електриком на справність ізоляції; - забороняється знімати зовнішній кожух апарату під час використання.
	**НЕБЕЗПЕКА ВИПРОМІНЕННЯ ЗВАРЮВАЛЬНОЇ ДУГИ** Забороняється спостерігати за зварювальної дугою неозброєним оком. Дуга і бризки, що утворюються під час роботи, можуть обпекти шкіру або викликати полум'я, тому під час зварювання слід носити захисну маску з тонованим фільтром (DIN 9-10). Сторонні особи, що знаходяться в зоні дії пристрою, повинні захищати очі спеціальними захисними окулярами або негорючими екранами, що поглинають випромінювання.
	**НЕБЕЗПЕКА ШКІДЛИВИХ ГАЗІВ І ВИПАРІВ** - дим та шкідливі гази потрібно видаляти з робочої зони спеціальними засобами; - потрібно забезпечити достатній приток свіжого повітря до зварювальника; - випари розчинників не повинні потрапляти в зону випромінювання зварювальної дуги.
	**НЕБЕЗПЕКА МАГНІТНОГО ПОЛЯ** Створені високим струмом магнітні поля можуть чинити негативний вплив на працездатність електроприладів (наприклад, кардіостимулятор). Особи, які мають такі прилади, повинні порадитися з лікарем, перш ніж наближатися до робочого зварювального майданчика.
	**НЕБЕЗПЕКА ВИЛЬОТУ ІСКОР** - займисті предмети видалити з робочої зони; - не допускаються зварювальні роботи на ємностях, де зберігаються або зберігалися гази, пальне, нафтопродукти. Можлива небезпека вибуху залишків цих продуктів; - у пожежо- та вибухонебезпечних приміщеннях дотримуватися особливих правил, відповідно до національних та міжнародних норм.
	**ОСОБИСТЕ ЗАХИСНЕ СПОРЯДЖЕННЯ** Для особистого захисту потрібно дотримуватись наступних правил: - носити міцне взуття, що зберігає ізолюючі властивості, в тому числі й у вологих умовах; - захищати руки ізолюючими рукавичками; - очі захищати захисною маскою з фільтром проти ультрафіолетового випромінювання, який відповідає стандартам техніки безпеки; - використовувати тільки важкозаймистий одяг.
	**НЕБЕЗПЕКА ІНТЕНСИВНОГО ШУМУ** Зварювальна дуга, яка виникає під час зварювання може видавати звуки рівня вище 85 дБ протягом 8 годин робочого часу. Зварювальники, що працюють з обладнанням, під час роботи мають носити засоби захисту органів слуху.

РОЗПАКУВАННЯ

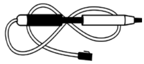
До комплекту апарату входять:



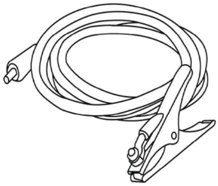
Пальник аргоно-дуговий ABICOR BINZEL, 4 м*



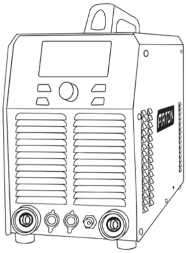
Стислий посібник користувача



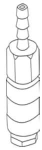
Щітка для очищення і полірування PATON BRUSH*



Зварювальний кабель з клемою «маса» ABICOR BINZEL, 3 м*



Джерело живлення зварювальної дуги з мережевим кабелем

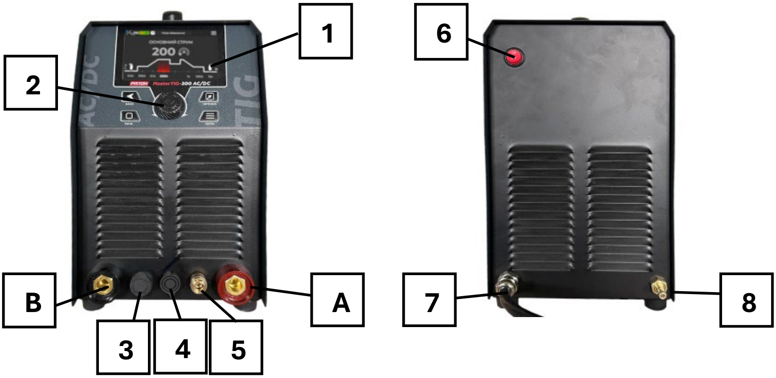


Швидкоз’ємний пневмороз’єм 8 мм

* крім моделей з індексом “WA”

РОЗ’ЄМИ, ЕЛЕМЕНТИ КЕРУВАННЯ ТА ІНДИКАЦІЯ

Зовнішній вигляд та роз’єми



Зовнішній вигляд та роз’єми апарата MasterTIG-200 AC/DC

1. LCD-екран;
2. Панель керування;
3. Роз’єм підключення щітки PATON BRUSH;
4. Роз'єм для підключення кнопки на пальнику, або педалі;
5. Штуцер для підключення газового шлангу на пальнику;
6. Вимикач живлення апарата;
7. Кабель підключення апарата до електромережі;
8. Штуцер підключення балона із захисним газом;
A – Силовий роз’єм, «**+**» (червоний колір);
B – Силовий роз’єм, «**-**» (чорний колір).

Панель керування апаратом

Панель керування апаратом MasterTIG AC/DC

1. Кнопка **BACK** – натисніть, щоб повернутись на попередній рівень меню. У функції «Тест газу» вмикає/вимикає продувку каналу захисним газом;

2. Кнопка **MAIN**:

a) В режимах TIG, SPOT, MMA натисніть, щоб відкрити екран «***Основний струм***». Повторні натискання в режимах TIG та SPOT вмикають опцію «***Тест газу***»/повертають до екрану «***Основний струм***»;

b) В режимі CLEAN натисніть, щоб відкрити екран вибору типу роботи («Очищення»/«Полірування»);

3. Кнопка **OPTIONS** – натисніть, щоб відкрити меню:

a) ***ДОДАТКОВІ ПАРАМЕТРИ*** *– налаштування <u>для встановленого способу</u> зварювання:*

i) *Для способу зварювання* ***TIG****:*

(1) *«****Режим кнопки****» – оберіть режим роботи кнопки пальника:* ***2T/4T****;*

(2) *«****Спосіб підпалу****» – оберіть спосіб підпалу дуги:* ***TIG lift*** *(доступний тільки для постійного струму),* ***DC*** *чи* ***HF****;*

(3) *«****Дистанційне керування****» – вимкніть чи оберіть один з двох пристроїв дистанційного керування процесом зварювання:*

(a) ***Пальник*** *– регулює струм зварювання у діапазоні 5 .. 200 А;*

(b) ***Педаль*** *– регулює струм зварювання у діапазоні значень «****Початковий струм****» .. «****Основний струм****»;*

ii) *Для способу зварювання* ***SPOT:***

(1) ***«Режим кнопки»*** *– оберіть режим роботи кнопки пальника:* ***2T/4T;***

iii) *Для способу зварювання* ***MMA:***

(1) ***«Антизалипання»*** *– увімкніть чи вимкніть функцію;*

(2) ***«Форсаж дуги»*** *– налаштуйте збільшення сили струму дуги у межах 0..100%;*

b) ***ВІДКРИТИ*** *– завантаження Збережень параметрів зварювання. Оберіть потрібне Збереження і натисніть на ручку регулятора, щоб застосувати параметри зварювання;*

c) ***ЗБЕРЕГТИ ЯК*** *– запис Збережень параметрів зварювання до пам'яті апарата. Оберіть Збереження і натисніть на ручку регулятора, щоб записати до нього параметри зварювання;*

4. Кнопка **MENU** – натисніть, щоб відкрити екран, на якому можна вибрати:

a) ***РЕЖИМ*** *– оберіть режим роботи апарату:*

i) ***TIG*** *– зварювання суцільним швом, вольфрамовим електродом у атмосфері захисного газу;*

ii) ***SPOT*** *– зварювання точками, вольфрамовим електродом у атмосфері захисного газу;*

iii) ***MMA*** *– зварювання стрижневим електродом з покриттям;*

iv) ***CLEAN*** *– електрохімічне полірування поверхонь з неіржавіючої сталі, чи їх очистка від кольорів мінливості і окислів зварювання;*

b) ***ГОЛОВНА*** *– перехід до екрану головного параметра режиму роботи;*

c) ***ЗБЕРЕЖЕННЯ*** *– меню роботи із збереженими програмами зварювання. Оберіть потрібне Збереження поворотом ручки регулятора;*

i) *Натисніть ручку регулятора для завантаження параметрів обраного Збереження;*

ii) *Натисніть кнопку* ***OPTIONS,*** *щоб відкрити меню роботи із записаними Збереженнями:*

(1) ***Перейменувати*** *– змініть назву Збереження використовуючи екранну клавіатуру;*

(2) ***Копіювати*** *– поворотом регулятора оберіть слот Збереження і натисніть на ручку – параметри поточного Збереження будуть записані до обраного слота;*

(3) ***Відновити Збереження до заводського стану*** *– натисніть на ручку регулятора, прочитайте попередження і ще раз натисніть на ручку регулятора, щоб скинути назву і параметри поточного Збереження до заводських налаштувань;*

d) ***НАЛАШТУВАННЯ*** *– натисніть, щоб відкрити меню налаштувань роботи зварювального апарата:*

i) ***АВТОЗБЕРЕЖЕННЯ*** *– натисніть кнопку регулятора, щоб увімкнути/вимкнути функцію автоматичного збереження внесених змін параметрів у поточному Збереженні;*

ii) ***ТЕСТ ГАЗУ ПРИ ВКЛЮЧЕННІ*** *– натисніть кнопку регулятора, щоб увімкнути/вимкнути функцію автоматичної продувки каналу захисним газом при включенні апарата протягом «Тест газу»;*

iii) ***МОВА*** *– натисніть, щоб відкрити меню вибору мови меню апарата. Поворотом ручки регулятора оберіть бажану мову і натисніть на ручку для підтвердження вибору – мова меню буде змінена на обрану;*

iv) ***ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ*** *– натисніть, щоб передивитись інформацію про даний екземпляр зварювального апарату MasterTIG-200 AC/DC;*

v) ***ВІДНОВИТИ ДО ЗАВОДСЬКОГО СТАНУ*** *– натисніть на ручку регулятора, щоб відкрити попередження про відновлення апарата до заводських налаштувань. Натисніть ручку регулятора ще раз, щоб підтвердити своє рішення. Назви та параметри Збережень, загальні налаштування апарата будуть скинуті до заводських значень;*

5. Ручка регулятора. Повертайте її, щоб передивлятись опції меню на екрані апарата, натисніть на ручку, щоб підтвердити вибір опції.

LCD екран

Екран слугує для відображення режиму зварювання та його параметрів. Він має наступні області відображення та індикатори:

Індикатори дисплею

1.  – Піктограма переходу до екрану вибору роду струму зварювання(**DC** – постійний струм, **AC** - змінний струм, **MIX** - струм змішаного роду, доступний тільки для зварювання у способі TIG). Оберіть її поворотом регулятора і натисніть на ручку, щоб вибрати рід струму та встановити його параметри;

2.  – Піктограма переходу до екрану задання часу тестової продувки каналу захисним газом. Оберіть її поворотом регулятора і натисніть на ручку, щоб встановити час тестової захисним газом (**1** - **60** с). Натисніть на кнопку **BACK**, щоб увімкнути продувку каналу газом на протязі встановленого часу;

3. Цифрове та графічне відображення значення обраного параметра зварювання;

4. Назва обраного параметра зварювання;

5. Індикатор способу підпалу дуги. Може приймати значення:

a)  *– безконтактний підпал високочастотним розрядом (**HF**);*

b)  *– контактний підпал (**TIG lift**). Можливий тільки при постійному струмі зварювання (DC);*

6. Індикатор встановленого способу зварювання. Може приймати значення:

a) ***TIG*** *– зварювання вольфрамовим електродом в атмосфері захисного газу;*

b) ***SPOT*** *– точкове зварювання вольфрамовим електродом в атмосфері захисного газу;*

c) ***MMA*** *– ручне електродугове зварювання;*

7. Індикатор встановленого роду струму зварювання. Може приймати значення:

   a) ***DC** – постійний струм;*
   b) ***AC** – змінний струм;*
   c) ***MIX** –струм змішаного роду;*

8. Індикатор встановленого режиму роботи кнопки пальника. Відсутній при підключенні і налаштуванні роботи з педаллю регулювання струму зварювання;

9. Піктограма-підказка, що налаштування всіх функцій і режимів у даному рядку екрана доступне із меню після натискання кнопки **OPTIONS** 

;

10. Назва поточного Збереження параметрів зварювання;

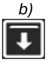
11. 

– Індикатор роботи тестової продувки каналу захисним газом. Число – час продувки, у секундах. Індикатор погасне після завершення продувки;

12.  – Індикатор перегріву апарату. При появі індикатора зварювальний апарат припинить зварювання/очистку, але екран продовжить роботу. Після зниження температури апарата зварювання/очищення буде відновлене;

13. Індикатор увімкненого засобу дистанційного керування. Може приймати значення:

   a)  *– педаль плавного керування зварювальним струмом;*
   b)  *– пальник з модулем плавного регулювання струму зварювання;*

14.  – Індикатор того, що всі зміни значень параметрів зварювання вдало записані до поточного Збереження у пам'яті апарата;

15. Циклограма встановленого режиму зварювання;

16.  – Піктограма переходу до меню **ДОДАТКОВІ ПАРАМЕТРИ**. Оберіть її поворотом регулятора і натисніть на ручку, або натисніть на кнопку **MENU**;

17. Лінійка значень параметрів поточного режиму зварювання.

ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Зварювальний апарат призначений для ручного дугового зварювання електродом з покриттям, зварювання в середовищі аргону, а також для очищення зварювальних поверхонь від кольорів мінливості та окислів і полірування металевих поверхонь. Інше використання апарату вважається таким, що не відповідає його призначенню. Виробник не несе відповідальності за пошкодження внаслідок використання апарату не за призначенням. Використання відповідно до призначення передбачає дотримання вказівок цього посібника з експлуатації.

ВИМОГИ ДО РОЗМІЩЕННЯ

Необхідно розміщувати апарат так, щоб забезпечувався безперешкодний вхід і вихід охолоджуючого повітря через вентиляційні отвори на передній і задній панелях. Слідкуйте за тим, щоб металевий пил (наприклад, під час наждачного шліфування) НЕ засмоктувалася безпосередньо в апарат вентилятором охолодження.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО МЕРЕЖІ

Зварювальний апарат MasterTIG-200 AC/DC розрахований на напругу живлення 220 В (190-260 В). Максимальна споживана потужність: 6,3 кВт.
Правила техніки безпеки під час проведення робіт зі зварювальним обладнанням вимагають заземлення корпусу апарату. Необхідно обов'язково вмикати MasterTIG-200 AC/DC у розетку із заземленням.
УВАГА! При підключенні апарата до напруги мережі вище 270 В всі гарантійні зобов'язання виробника втрачають силу! Така ситуація може трапитися при великому перекосі фазної напруги в стандартній мережі або при використанні нестандартного підключення. Мережевий роз'єм, поперечний переріз кабелів мережі живлення, а також мережеві запобіжники повинні вибиратися виходячи з технічних даних апарата.

ВСТАНОВЛЕННЯ МОВИ МЕНЮ АПАРАТА

Для встановлення бажаної мови інтерфейсу апарата виконайте інструкції:

1. Натисніть кнопку **MENU**;
2. Обертанням ручки регулятора оберіть пункт меню **НАЛАШТУВАННЯ** і натисніть на ручку, щоб підтвердити свій вибір;
3. Обертанням ручки регулятора оберіть пункт меню **МОВА** і натисніть на ручку, щоб підтвердити свій вибір;
4. Обертанням ручки регулятора оберіть бажану мову інтерфейсу і натисніть на ручку, щоб підтвердити свій вибір;
5. Натисніть кнопку **MAIN**, щоб повернутись на головний екран апарата.

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ АРГОНО-ДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ (TIG, SPOT)

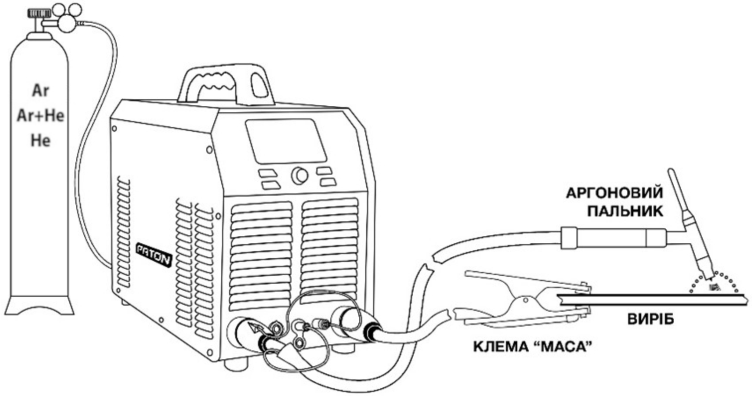


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ РУЧНОГО ЕЛЕКТРОДУГОВОГО ЗВАРЮВАННЯ (MMA)

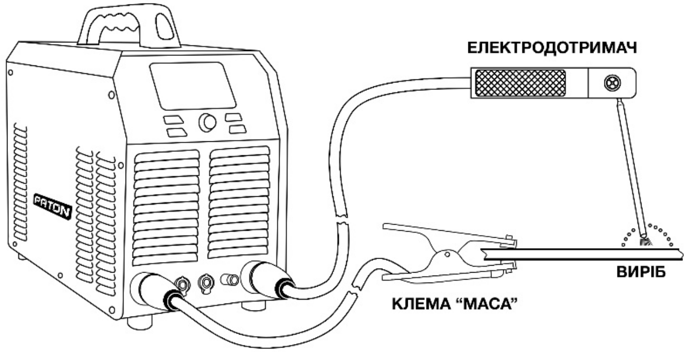
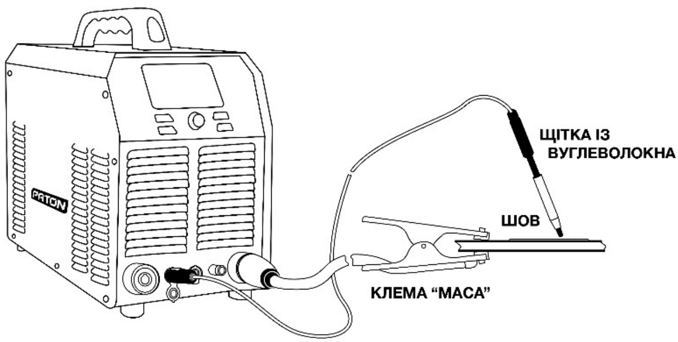


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ РОБОТИ В РЕЖИМАХ ОЧИЩЕННЯ/ПОЛІРУВАННЯ (CLEAN)



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ MasterTIG-200 AC/DC

Основні характеристики зварювання		
Головний режим роботи		TIG
Додаткові режими роботи		SPOT, MMA, CLEAN
Електроживлення 50/60 Гц, В		230 (190-260)
Максимальна споживана потужність, кВт		6,3
ККД, %		не менше 80
Напруга холостого ходу, В		60..80
Тривалість навантаження роботи із струмом зварювання		
DC (постійний струм)	126 А	100%
	200 А	40%
AC (змінний струм)	140 А	100%
	200 А	50%
Функції апарата у способах зварювання		
Безконтактне запалювання дуги (HF)		**TIG** DC/AC/MIX, **SPOT** DC/AC
Контактне запалювання дуги (TIG Lift)		TIG DC
Зварювання постійним струмом (DC)		
Способи зварювання		TIG, SPOT, MMA
Зварювання зміним струмом (AC)		
Способи зварювання		TIG, SPOT
Частота струму, Гц		15..200
Баланс полярностей струму, %		15..85
Зварювання струмом змішаного роду (MIX)		
Спосіб зварювання		TIG
Частота пульсацій, Гц		15..200
Баланс пульсацій, %		15..85
Баланс MIX, %		15..85
Частота MIX, Гц		1..10
Функції дистанційного керування		
Підтримка циклів кнопки пальника		**TIG** (2T, 4T), **SPOT** (2T, 4T)
Засоби плавного регулювання в **TIG**		педаль, пальник
Функції роботи з захисним газом		
Тестова продувка захисним газом, с		1..60
Передпродувка захисним газом, с		0..15
Післяпродувка захисним газом, с		0..15
Параметри аргоно-дугового зварювання (TIG)		
Початковий струм, А		5..200
Час наростання струму, с		0..15
Струм зварювання, А		5..200
Час спадання струму, с		0..15
Струм завершення, А		5..200
Параметри точкового зварювання (SPOT)		
Основний струм, А		5..200
Час точки, с		0,01..20
Кількість точок, шт		1,2,3,4,5, ∞
Час між точками, с		0,1..10
Параметри зварювання стрижневим електродом з покриттям (MMA)		
Струм зварювання, А		10..200
Потужність «Гарячого старту», %		0..100 (разом з «Гарячим стартом» струм ≤ 200 А)
Час «Гарячого старту», с		0,1..1,0
Функція «Антизалипання»		ON/OFF
Форсаж дуги (Arc Force), %		1-100
Загальні характеристики		
Клас захисту		IP23
Мови інтерфейсу		УКР, ENG, РУС
Зберігання налаштувань зварювання		Автоматичне, 10 збережень
Габарити (Д х Ш х В), мм		465 х 150 х 350
Маса, кг		12,5

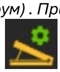
ВИБІР ТА НАЛАШТУВАННЯ ФУНКЦІЙ АПАРАТА

Налаштування аргоно-дугового зварювання (TIG)

1. «**Тест газу**» – час тестової продувки каналу захисним газом (1..60 с);
2. «**Рід струму**» – рід зварювального струму:
- *a)* ***DC** – зварювання постійним струмом;*
- *b)* ***AC** – зварювання змінним струмом. Доступні налаштування:*
  - *i)* ***«Баланс AC»** – співвідношення імпульсів додатної та від'ємної полярностей (15..85%);*
  - *ii)* ***«Частота AC»** – частота зварювального струму (15..200 Гц);*
- *c)* ***MIX** – зварювання струмом змішаного роду. Доступні налаштування:*
  - *i)* ***«Баланс AC»** – співвідношення імпульсів додатної та від'ємної полярностей змінного струму MIX (15..85%);*
  - *ii)* *«**Частота AC**» – частота змінного струму MIX (15..200 Гц);*
  - *iii)* ***«Баланс MIX»** – відсоткове співвідношення між змінним та постійним струмом (15..85%);*
  - *iv)* ***«Частота MIX»** – частота чергування змінного та постійного струму (1..10 Гц);*

3. «**Передпродувка**» – час передпродувки захисним газом (0..15 с);
4. «**Початковий струм**» – струм запалення дуги, початковий струм циклу 4T (5 А...***Основний струм***);
5. «**Час наростання**» – час наростання зварювального струму від «***Початковий струм***» до «***Основний струм***» (0..15 с);
6. «**Основний струм**» – основний зварювальний струм (5..200 А);
7. «**Імпульсний режим**» – налаштування типу і параметрів зварювання імпульсним струмом. Доступний **<u>тільки для роду струму DC чи AC</u>**;
- *a)* ***«Звичайний»** – зварювання імпульсним струмом однієї частоти;*
  - *i)* ***«Баланс імпульсів»** – співвідношення тривалості імпульсів «**Основний струм**» та «**Нижній струм**» (15..85%);*
  - *ii)* ***«Частота імпульсів»** – частота пульсації зварювального струму (0,1..200 Гц);*
  - *iii)* ***«Нижній струм»** – мінімальне значення імпульсів зварювального струму (5 А..(Основний струм-5 А));*
- *b)* ***«Подвійний»** – суміщення низькочастотних пульсацій зварювального струму з автоматичними високочастотними пульсаціями струму. Доступний **<u>тільки для роду струму DC</u>;***
  - *i)* ***«Баланс імпульсів»** – співвідношення тривалості імпульсів «**Основний струм**» та «**Нижній струм**» (15..85%);*
  - *ii)* ***«Частота імпульсів»** – частота пульсації зварювального струму (0,1..30 Гц);*
  - *iii)* ***«Нижній струм» –** мінімальне значення імпульсів зварювального струму (5 А..(Основний струм-5 А));*

8. «**Час спадання**» – час спадання зварювального струму від «**Основний струм**» до «**Струм завершення**» (0..15 с);
9. «**Струм завершення**» – струм завершення (струм заварювання кратера) (5 А...**Основний струм**);
10. «**Післяпродувка**» – час продувки захисним газом після вимикання дуги (0..15 с);
11. «**Додаткові параметри**» – додаткові параметри налаштування способу TIG:
- *a)* ***«Режим кнопки»** – режим роботи кнопки на пальнику: **2T/4T;***
- *b)* ***«Спосіб підпалу»** – способи підпалу дуги:*
  - *i)* ***HF** – безконтактний підпал дуги високовольтним розрядом. Доступний для любого роду зварювального струму;*
  - *ii)* ***TIG lift** – контактний підпал дуги. Доступний **<u>тільки для зварювання постійним струмом</u>**;*
- *c)* ***«Дистанційне керування»** – віддалене керування процесом зварювання спеціальними засобами:*
  - *i)* ***«Пальник»** – керування зварюванням пальником з кнопкою та регулятором сили струму. На екрані індикатор:* *;*

УВАГА! Пальник дистанційного керування змінює струм зварювання **<u>у повному діапазоні</u>** (**5..200 А**), він не обмежений величиною параметра «**Основний струм**»!
  - *ii)* ***«Педаль»** – керування струму зварювання педаллю у діапазоні (Початковий струм...Основний струм) . При цьому не будуть працювати цикли 2T/4T, хоча вибрати в меню їх можна. На екрані індикатор*  *і зображення поточного струму.*

УВАГА! Якщо значення параметра **Початковий струм** буде рівне величині **Основний струм**, то змінювати силу струму зварювання за допомогою педалі не вийде. Індикатор педалі отримає знак оклику: !

Налаштування точкового зварювання (SPOT)

1. «**Тест газу**» – час тестової продувки каналу захисним газом (1..60 с);
2. «**Рід струму**» – рід зварювального струму:
- *a)* ***DC** – зварювання постійним струмом;*
- *b)* ***AC** – зварювання змінним струмом. Доступні налаштування:*
  - *i)* ***«Баланс AC»** – співвідношення імпульсів позитивної та негативної полярностей (15..85%);*
  - *ii)* ***«Частота AC»** – частота зварювального струму (15..200 Гц);*

3. «**Передпродувка**» – час передпродувки захисним газом (0..15 с);
4. «**Основний струм**» – основний зварювальний струм (5..200 А);

5. «**Час точки**» – тривалість утримання дуги точки (0,01..20 с);
6. «**Кількість точок**» – серія точок, яку апарат зробить після натискання на кнопку пальника (1, 2, 3, 4, 5, нескінченність);
7. «**Час між точками**» – тривалість паузи між точками зварювання (0,1 –10 с);
8. «**Післяпродувка**» – час продувки захисним газом після закінчення зварювання (0..15 с);
9. «**Додаткові параметри**» – додаткові параметри налаштування режиму SPOT:
   a) ***«Режим кнопки»*** *– режим роботи кнопки на пальнику:* ***2T/4T.***

Налаштування зварювання електродом з покриттям (MMA)

1. «**Гарячий старт**» – відсоток початкового перевищення значення «***Основний струм***» (0..100%). Діє від моменту підпалу дуги на протязі «**Час Гарячого старту**». Покращує підпал дуги та стартовий проплав, але збільшує споживання струму. Апарат не дозволить виставити значення «**Гарячий старт**» таким чином, щоб сумарний зварювальний струм перевищив 200 А;
2. «**Час гарячого старту**» – тривалість роботи функції «**Гарячий старт**» (0,1..1 с);
3. «**Основний струм**» – основний зварювальний струм (10..200 А;
4. **Додаткові параметри**» –налаштування додатковий функцій способу MMA:
   a) ***«Антизалипання»*** *– апарат самостійно знижує зварювальний струм та надає можливість зварювальнику відокремити (відірвати) електрод від виробу без ризику обпалити очі випадковим підпалом дуги. Функцію можна увімкнути чи вимкнути;*
   b) ***«Форсаж дуги»*** *– при зниженні напруги на дузі нижче мінімально допустимої для стабільного її горіння зварювальний струм підвищується на величину «**Форсаж дуги**» (0..100%).*

Вибір режимів очистки/полірування (CLEAN)

1. «**Очищення**» – очищення поверхні металевих деталей та зварних швів від окислів та підпалин за допомогою електрохімічного полірування;
2. «**Полірування**» – згладжування шорстких металевих поверхонь за допомогою електрохімічного полірування.

Скидання налаштувань апарату до заводських

Виконайте інструкції для скидання всіх збережених програм у всіх режимах до заводських налаштувань:
1. Натисніть кнопку **MENU**;
2. Виберіть пункт «**Налаштування**»;
3. Виберіть пункт «**Відновити до заводського стану**» та підтвердіть свій вибір.

Функція дистанційного керування зварювальним струмом

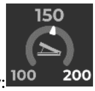
Дана функція дозволяє керувати струмом зварювання в режимі TIG дистанційно за допомогою педалі або пальника, оснащеного модулем регулювання струму. Дистанційне керування працює з любим родом струму, в постійному або звичайному імпульсному режимі, крім подвійного.

Керування силою зварювального струму за допомогою педалі

Виконайте наступні дії, щоб мати можливість плавно керувати силою струму за допомогою педалі:
1. Увімкніть апарат **MasterTIG-200 AC/DC** і налаштуйте його для зварювання у способі TIG;
2. Налаштуйте параметри «**Початковий струм**» – нижню межу і «**Основний струм**» – верхню межу регулювання струму педаллю;
3. Підключіть контакт педалі у роз'єм **4**. Якщо до нього був підключений контакт кнопки пальника, то відключіть його;

УВАГА! Робота з педаллю виключає роботу з пальниками по циклах **2T** і **4T**!

4. Натисніть кнопку **OPTIONS**;
5. У меню «**Додаткові параметри**» регулятором відкрийте розділ «**Дистанційне керування**» і оберіть у ньому пункт «**Педаль**»;
6. Натисніть кнопку **MAIN**, щоб повернутися на екран «***Основний струм***».

У верхньому ряду буде доданий індикатор , а на екрані – піктограма педалі регулювання сили струму: 

. На ній відображені нижня і верхня межі струму зварювання, а також його поточне значення.

Після налаштування режиму можна приступати до зварювання. Мінімальне натискання на педаль ініціює підпал дуги на значенні «**Початковий струм**». Струм зварювання регулюється в залежності від натискання на педаль, якщо педаль натиснута повністю, то буде встановлено максимальне значення струму («**Основний струм**»). Використання педалі дозволяє в процесі зварювання плавно регулювати струм від «**Початковий струм**» до «**Основний струм**».

Керування силою зварювального струму за допомогою пальника з регулятором

Виконайте наступні дії, щоб мати можливість плавно керувати силою струму за допомогою пальника, оснащеного модулем регулювання сили зварювального струму:
1. Увімкніть апарат **MasterTIG-200 AC/DC** і налаштуйте його для зварювання у способі TIG;
2. Підключіть пальник з модулем регулювання струму до роз'єму **A**, його газовий шланг до штуцеру **5**, а контакт кнопки – до роз'єму **4**;
3. Натисніть кнопку **OPTIONS**;
4. У меню «**Додаткові параметри**» регулятором відкрийте розділ «**Дистанційне керування**» і оберіть пункт «**Пальник**»;

5. У розділі «**Режим кнопки**» оберіть потрібний цикл роботи з кнопкою пальника: **2T** чи **4T**;

6. Натисніть кнопку **MAIN**, щоб повернутися на екран «**Основний струм**». Зверху буде доданий індикатор .

Після налаштування режиму можна приступати до зварювання. Натисніть на кнопку пальника для підпалу дуги на «***Початковий струм***».
Далі, в залежності від встановленого циклу роботи 2Т чи 4Т, струм зварювання досягне значення, що задається модулем регулювання сили струму пальника автоматично, чи після відпускання кнопки.
В процесі зварювання струм можна плавно змінювати регулятором пальника в діапазоні 5..200 А.

S1 – контакти підключення кнопки пальника
R1 – контакти підключення потенціометра 10 кОм

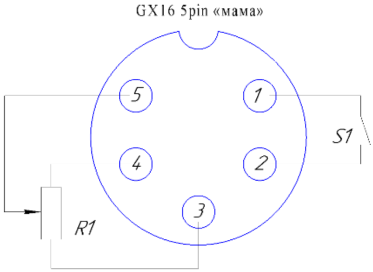


Схема роз'єму підключення кнопки пальника/педалі

Робота в режимах очистки/полірування металевих поверхонь (CLEAN)

Виконайте наступні дії, щоб виконати очистку/поліровку металічних поверхонь за допомогою апарата **MasterTIG-200 AC/DC**:
1. Підключіть кабель «маса» в силовий роз'єм **А** «**+**» і до виробу, що буде оброблюватись;
2. Підключіть кабель щітки PATON BRUSH у роз'єм **3**;
3. Увімкніть апарат **MasterTIG-200 AC/DC**;
4. Натисніть кнопку **MENU**;
5. У меню **РЕЖИМ** регулятором оберіть пункт **CLEAN**;
6. Регулятором оберіть бажаний режим роботи щіткою: **ОЧИЩЕННЯ** чи **ПОЛІРУВАННЯ** і натисніть на ручку регулятора;
7. Занурьте робочий кінець щітки PATON BRUSH у рідину для пасивації високолегованих сталей і торкніться щіткою до виробу, який потрібно чистити/полірувати;
8. Рухайте щітку вздовж поверхні, яку потрібно очистити/відполірувати.
УВАГА! Не притискайте щітку щільно до оброблювальної поверхні. Потрібно лише торкатися її щіткою, не перешкоджаючи утворенню мікророзрядів між щіткою і поверхнею металу.

ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Шановний споживач!
ПАТОН ІНТЕРНЕШНЛ дякує Вам за вибір продукції PATON та гарантує високу якість та бездоганне функціонування даного виробу за умови дотримання правил його експлуатації.

УВАГА!!! Перед використанням обладнання рекомендуємо ознайомитися з розширеною інструкцією з експлуатації, а також перевірити правильність заповнення гарантійного талона: назва моделі придбаного Вами виробу, та його серійний номер повинні бути ідентичні записам в гарантійному талоні. Не допускається внесення в талон будь-яких змін чи виправлень.

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

ПАТОН ІНТЕРНЕШНЛ гарантує справну роботу джерела живлення у разі дотримання споживачем умов експлуатації, зберігання й транспортування.
УВАГА! Безкоштовне гарантійне обслуговування відсутнє за умови механічних пошкоджень зварювального апарату!
Термін основної гарантії на зварювальне обладнання становить:

Модель апарату	Термін гарантії
MasterTIG-200 AC/DC	2 роки

Основний гарантійний період обчислюється з дня продажу інверторного обладнання кінцевому покупцеві.

Рекомендується задля уникнення виходу апарату з ладу, залежно від умов експлуатації, один раз на півроку зняти захисну кришку і виконати чистку внутрішніх елементів і вузлів обладнання стисненим повітрям. Чистку необхідно проводити акуратно, утримуючи шланг компресора на достатній відстані, задля уникнення пошкодження пайки електронних компонентів і механічних частин.

Протягом основного гарантійного періоду продавець зобов'язується (**у випадку гарантійного ремонту**), безкоштовно для власника інверторного обладнання PATON:

- **протягом року з дати придбання клієнтом обладнання** оплатити доставку обладнання в Сервісний центр і назад клієнтку, використовуючи послуги компанії «Нова пошта»;
- провести діагностику та виявити причину несправності;
- забезпечити необхідними для виконання ремонту вузлами та елементами;
- відремонтувати несправне обладнання;
- провести тестування відремонтованого обладнання.

Основні гарантійні зобов'язання **не поширюються** на обладнання:

- з механічними пошкодженнями, що вплинули на працездатність апарату (деформація корпусу й деталей внаслідок падіння з висоти або механічних ударів, випадання кнопок та роз'ємів);
- зі слідами корозії, яка стала причиною несправного стану;
- яке вийшло з ладу через вплив сильного зволоження на його силові й електронні елементи;
- яке вийшло з ладу через накопичення струмопровідного пилу (вугільний пил, металева стружка та ін.) всередині;
- зі слідами спроб самостійного ремонту його вузлів та/або заміни елементів.

Також основні гарантійні зобов’язання не поширюються на зіпсовані зовнішні елементи обладнання, які піддаються фізичному контакту, та на супутні/витратні матеріали, а саме:

- вимикач живлення;
- ручки регулювання параметрів зварювання;
- роз'єми підключення кабелів і рукавів;
- роз'єми управління;
- кабель живлення і вилка кабелю живлення;
- ручка для перенесення, кейс, коробка;
- тримачі електродів, клема «маси», пальник, зварювальні кабелі та рукави.

Претензії щодо них приймаються не пізніше двох тижнів після продажу.

Продавець залишає за собою право відмовити у наданні гарантійного ремонту, або встановити датою початку виконання гарантійних зобов'язань місяць і рік випуску апарату (встановлюються за серійним номером):

- у разі втрати паспорта власником;
- у разі відсутності коректного або взагалі будь-якого заповнення паспорта продавцем під час продажу апарату.

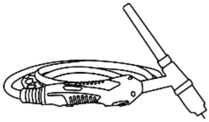
Гарантійний строк продовжується, на термін гарантійного обслуговування апарату у сервісному центрі.

ENGLISH

	The welding machine is manufactured in accordance with technical standards and established safety rules. However, incorrect handling results in the following dangers: - injury of maintenance personnel or third persons; - damage of the machine or property of the enterprise; - derangement of efficient working process. All persons dealing with start-up, operation, attendance and maintenance of the machine must: - undergo relevant qualifying examination; - have knowledge about welding; - carefully follow these instructions. Malfunctions that can reduce safety must be eliminated immediately.
SAFETY RULES	
	**DANGER OF MAINS AND ARC CURRENT** - electric shock can lead to death; - magnetic fields created by this machine can have adverse effect on electrical devices operability (such as cardiac pacemakers). People who use such devices must consult with a doctor before approaching the welding operating area; - welding cable must be robust, intact and insulated. Weak connectors and damaged cables must be immediately replaced. Mains cables and welding machine cables must be verified for insulation integrity by an electrical engineer on a regular basis; - never open the outer case when using the machine.
	**DANGER OF WELDING ARC RADIATION** It is forbidden to watch the welding arc with the naked eye. The generated arc and splashing can burn the skin or cause a flame, therefore a protective helmet with a tinted filter must always be worn (goggles must have a DIN 9-10 filter at least). Unauthorized persons in the device operating area must protect their eyes with special goggles or use non-flammable, radiation-absorbing screens.
	**DANGER OF HAZARDOUS GASES AND VAPOURS** - if smoke and hazardous gases emerge in the operating zone, remove them with special equipment; - provide sufficient fresh air inflow; - arc radiation field must be free from solvent vapours.
	**DANGER OF MAGNETIC FIELD** Magnetic fields generated by this machine can have adverse effect on operability of electrical devices (such as cardiac pacemakers). People who use such devices must consult with a doctor before approaching the welding operating area.
	**DANGER OF SPARKING** - remove flammable objects from the operating zone; - welding of the vessels where gases, fuel or oil products are stored or used to be stored is prohibited. Residues of these products may explode; - adhere to special rules in compliance with national and international regulations when working in fire-dangerous or explosion-dangerous rooms
	**PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT** To ensure personal protection, adhere to the following rules: - wear robust footwear, with insulating properties in moist environment as well; - protect your hands with insulating gloves; - protect your head and eyes with a helmet, equipped with a DIN 9-10 filter at least complying with safety standards; - wear only proper low-flammable clothes.
	**DANGER OF INTENSE NOISE** The generated welding arc can emit sounds above 85 dB during 8 hours of working time. Welders, working with the equipment, must wear ear protection during work.

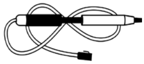
UNPACKING

The device kit may include:

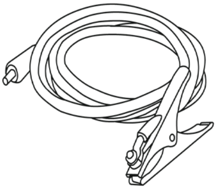


4 m ABICOR BINZEL TIG welding torch*

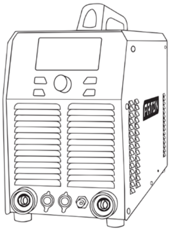
Operating manual



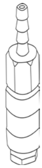
PATON BRUSH polishing and cleaning brush*



3 m welding cable with ABICOR BINZEL ground terminal*



Welding arc supply unit with a mains cable

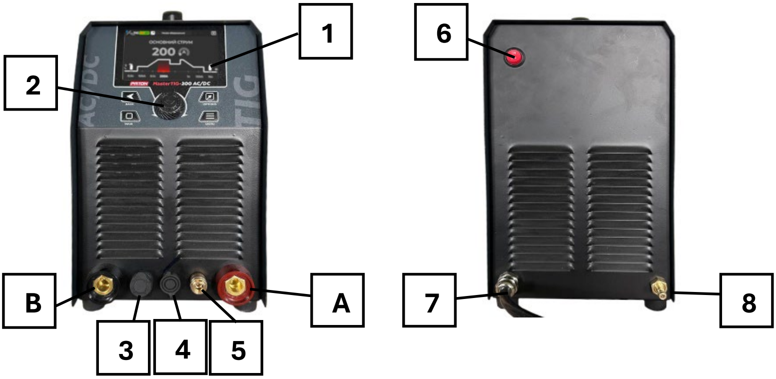


Quick-release pneumatic connector, 8 mm

* except for ‘WA’ index models

CONNECTORS, CONTROLS AND INDICATIONS

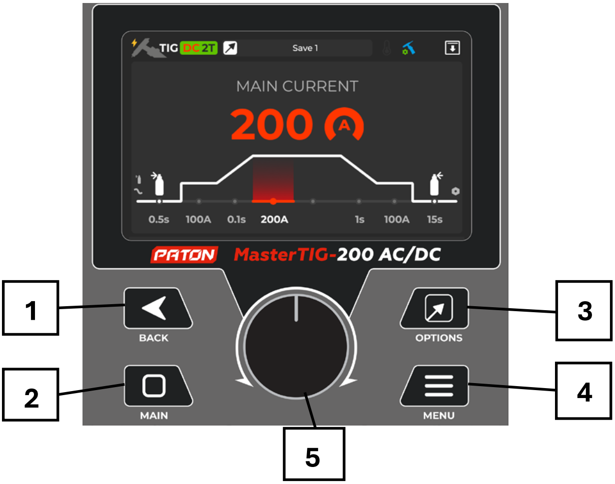
Appearance and connectors



Appearance and connectors of MasterTIG-200 AC/DC

1. Color LCD;
2. Control panel;
3. PATON BRUSH connector;
4. Remote controller (pedal, welding torch with current regulator) socket;
5. Gas hose connection fitting on the torch;
6. On/off switch;
7. Mains cable;
8. Shielding gas balloon fitting;
A – Power connector, ‘**+**’ (red);
B – Power connector, ‘**-**’ (black).

Device control panel



MasterTIG-200 AC/DC device control panel

1. BACK button – press to return to the previous menu level. In the **Gas Test** function turns on/off the channel purging with shielding gas;

2. MAIN button:

a) *Press to open the* ***Main Current screen*** *in TIG, SPOT, or MMA modes. Repeated presses in TIG and SPOT modes turn on the* ***Gas Test*** *option/return to the* ***Main Current*** *screen;*

b) *Press to open the operation type selection screen (****Cleaning/Polishing****) in CLEAN mode;*

3. OPTIONS button **–** press to open menu:

a) ***ADDITIONAL PARAMETERS*** *– settings of selected welding method:*
   - i) *For the* ***TIG*** *welding method:*
     - (1) ***Button mode*** *– select the torch button mode:* ***2T/4T;***
     - (2) ***Burn mode*** *– select arc striking mode****: TIG lift*** *(available only for DC) or* ***HF;***
     - (3) ***Remote control*** *– you may turn off or select one of two welding remote control device:*
       - (a) ***Torch*** *– adjusts the welding current in 5 .. 200 A range;*
       - (b) ***Pedal*** *– adjusts the welding current in the* ***Start current*** *..* ***Main current range****;*
   - ii) *For the* ***SPOT*** *welding method:*
     - (1) ***Button mode*** *– select the torch button mode:* ***2T/4T;***
   - iii) *For the* ***MMA*** *welding method:*
     - (1) ***Anti-Stick*** *– turn the function on/off;*
     - (2) ***Arc boost*** *– adjust the arc's current boosting in the 0..100% range;*

b) ***OPEN*** *– load the saved welding parameters Saves. Select the wanted Saves and press the knob to apply the welding parameters;*

c) ***SAVE AS*** *– write the welding parameters Save to the machine memory. Select the Saves and press the knob to write down the welding parameters to it;*

4. MENU button – press to open the screen with options:

a) ***MODE*** *– select the machine operating mode:*
   - i) ***TIG*** *– welding with a continuous seam with a tungsten electrode in a shielded gas;*
   - ii) ***SPOT*** *– spot welding with a tungsten electrode in a shielded gas;*
   - iii) ***MMA*** *– manual arc welding with a flux-coated electrode;*
   - iv) ***CLEAN*** *– electrochemical cleaning from color variations and welding oxides, also polishing of stainless-steel surfaces;*

b) ***MAIN*** *– jump to the mode main parameter screen;*
   - i) ***STORAGE*** *– menu for working with saved welding programs. Select the wanted Saves by turning the control knob. Press the knob to load the parameters of the selected Saves;*
   - ii) *Press the* ***OPTIONS*** *button to open the menu of saved Saves:*
     - (1) ***Rename*** *– change the Saves name using the on-screen keyboard;*
     - (2) ***Copy*** *– Turn the knob to select the Saves slot and press the knob to write down the parameters of the current Saves to the chosen slot;*
     - (3) ***Restore*** *– press the knob, read the warning and press the knob again to reset the name and parameters of the current Saves to defaults;*

c) ***SETTING*** *– press to open the welding machine settings menu:*

i) ***AUTOSAVE*** *– press the knob to turn on/off the function of autosave the parameters changes to the current Saves;*

ii) ***GAS TEST WHEN MACHINE ON*** *– press the regulator knob to enable/disable the function of automatic channel purging with shielding gas when the device is turned on, during the Gas Test duration;*

iii) ***LANGUAGE*** *– press to open the machine menu language selection. Turn the knob to select the language, and press it to confirm your choice – the menu language will be changed to the selected;*

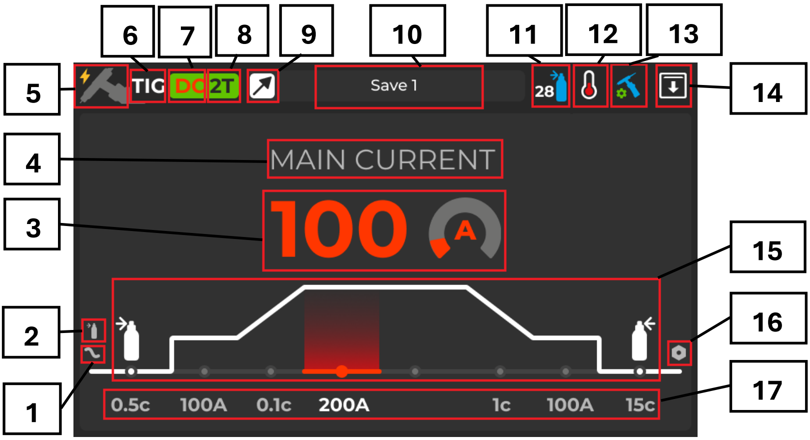
iv) ***GENERAL INFORMATION*** *– press to view the information about this instance of the MasterTIG-200 AC/DC welding machine;*

v) ***RESTORE TO THE FACTORY STATE*** *– press the knob to open the warning about restoring the device to factory settings. Press the knob again to confirm your decision. The names and parameters of the Saves, and the general device settings will be reset to factory defaults;*

5. Regulator's knob. Turn it to view, and select the menus options, then press it to confirm the option selection.

LCD screen

The screen displays the welding mode and its parameters. It has the following display areas and indicators:



Display indicators

1.  – Icon for setting the welding current type (**DC** – direct current, **AC** – alternating current, **MIX** – mixed current, available only for TIG welding). Select it by turning the knob and press the knob to select the current type and set its parameters;

2.  – Icon for setting the time of channel test purging with shielding gas. Select it by turning the knob and press the knob to set the test purging time (**1 - 60** s). Press the **BACK** button to turn on the channel purging for the set time;

3. Digital and graphic display of the selected welding parameter value;

4. Name of the selected welding parameter;

5. Indicator of the arc striking method. IT may take the following values:

a)  *– high-frequency discharge non-contact arc striking (**HF**);*

b)  *– contact arc striking (**TIG lift**). Available only with constant welding current (DC);*

6. Indicator of the set welding method. It may take the following values:

a) ***TIG*** *– tungsten electrode welding in a shielded gas;*

b) ***SPOT*** *– spot welding with a tungsten electrode in a shielded gas;*

c) ***MMA*** *– manual arc welding with a flux-coated electrode;*

7. Indicator of the set welding current type. It may take the following values:

a) ***DC*** *– direct current;*

b) ***AC*** *– alternating current;*

c) ***MIX*** *– mixed type current;*

8. Indicator of the torch button operation mode. Not available when the remote-control pedal is connected.;

9. Hint icon means the settings of all functions and modes in this screen line are available in the **OPTIONS** button menu 

;

10. Name of the current welding parameters Saves;

11.  – Indicator of the shielding gas test purging. The number is the purging time, in seconds. The indicator will go out after the purging is complete;

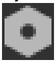
12.  – Indicator of the device overheating. When the indicator appears, the welding machine will stop welding/cleaning, but the screen will continue to work. After the temperature decreases, the welding/cleaning will be resumed.;

13. Indicator of the remote control being turned on. It may take the following values:

-  – pedal for smooth welding current control;
-  – torch with a module for smooth welding current regulation;

14.  – Indicator that all changes in the welding parameters values have been successfully written to the current Save in the machine’s memory;

15. Cycle diagram of the set welding mode;

16.  – Switching to the operating mode and **ADDITION PARAMETERS** menu;

17. Current welding parameters line.

INSTALLATION

The welding machine is intended for manual arc welding with a flux-coated electrode, welding in an argon shielding gas, as well as for cleaning stainless steel surfaces from discoloration and oxides, and polishing them. Any other use of the machine is considered to be improper. The manufacturer is not liable for damage resulting from improper use of the machine. Intended use requires compliance with the instructions in this operating manual.

INSTALLATION REQUIREMENTS

The machine must be placed so as to ensure free inlet and outlet of cooling air through vent holes on the front and the rear panels. Take care that metal dust (for example, during emery grinding) does not drawn directly into the.

CONNECTION TO THE MAINS

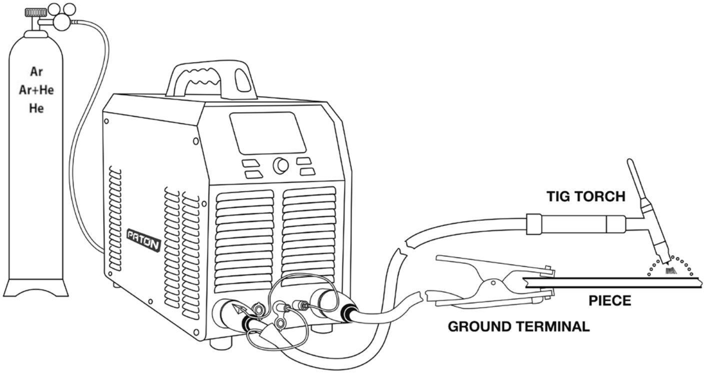
The MasterTIG-200 AC/DC welding machine is designed to be powered by a mains voltage of 230 V (190-260 V). Maximum power consumption: 6.3 kW.
Safety regulations require grounding of the machine body. It is imperative to plug the MasterTIG-200 AC/DC into a grounded socket.

Attention! When connecting the machine to a mains voltage above 270 V, all the manufacturer's warranty obligations become invalid! This situation can occur with a large phase voltage imbalance in the standard network or when using a non-standard connection. The mains connector, the cross-section of the mains cables, as well as the mains fuses, must be applied based on the machine's technical data.

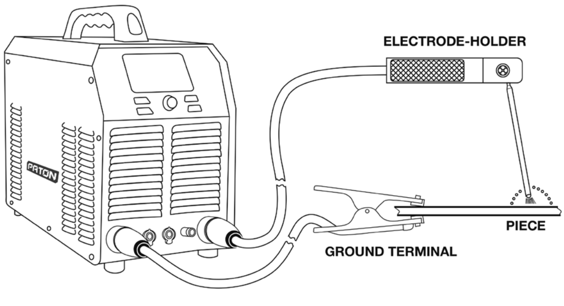
SETTING THE DEVICE MENU LANGUAGE

Follow these instructions to set the desired device interface language
1. Press the **MENU** button;
2. Turn the knob to select the **SETTINGS** menu item and press the knob;
3. Turn the knob to select the **LANGUAGE** menu item and press the knob;
4. Turn the knob to select the desired interface language and press the knob;
5. Press the **MAIN** button to return to the device's main screen.

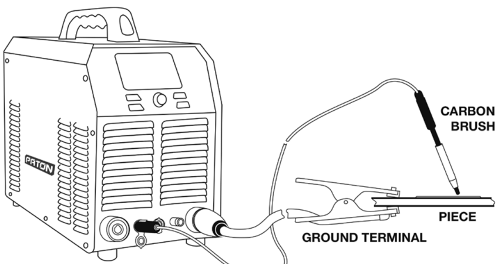
MACHINE CONNECTION DIAGRAM FOR TUNGSTEN-ARC INERT-GAS WELDING (TIG, SPOT)



MACHINE CONNECTION DIAGRAM FOR MANUAL ARC WELDING (MMA)



MACHINE CONNECTION DIAGRAM FOR CLEANING/POLISHING (CLEAN)



MasterTIG-200 AC/DC SPECIFICATIONS

Main welding characteristics		
Main operating mode		TIG
Additional operating modes		SPOT, MMA, CLEAN
Power supply 50/60 Hz, V		230 (190..260)
Maximum power consumption, kW		6,3
Efficiency, %		More than 80
No-load voltage, V		60..80
Duty cycle		
DC	126 A	100%
	200 A	40%
AC	140 A	100%
	200 A	50%
Functions in welding modes		
Non-contact arc striking (HF)		**TIG** DC/AC/MIX, **SPOT** DC/AC
Contact arc striking (TIG Lift)		TIG DC
Direct current welding (DC)		
Welding modes		TIG, SPOT, MMA
Alternating current welding (AC)		
Welding modes		TIG, SPOT
Current frequency, Hz		15..200
Polarity balance in AC welding, %		15..85
Mixed current welding (MIX)		
Welding modes		TIG
Pulses frequency, Hz		15..200
Pulses balance, %		15..85
MIX balance, %		15..85
MIX frequency, Hz		1..10
Remote control functions		
Torch button cycles support		**TIG** (2T, 4T), **SPOT** (2T, 4T)
TIG Smooth adjustment tools		pedal, torch
Shielding gas functions		
Shielding gas test purge, s		1..60
Shielding gas pre-purge, s		0..15
Shielding gas after-purge, s		0..15
Tungsten inert gas Welding (TIG) parameters		
Start current, A		5..200
Current rise time, s		0..15
Main current, A		5..200
Current fall time, s		0..15
Finish current, A		5..200
Spot welding (SPOT) parameters		
Main current, A		5..200
Spot time, s		0,01..20
Number of spots, pcs		1,2,3,4,5, ∞
Time between spots, s		0,1..10
Manual arc welding (MMA) parameters		
Main current, A		10..200
Hot Start force, %		0..100 (total current with Hot Start ≤ 200 A)
Hot Start time, s		0,1..1,0
Anti-Stick function		ON/OFF
Arc boost, %		1-100
Common specs		
Ingress Protection Rating		IP23
Interface language		UKR, ENG, RUS
Welding parameters save		Auto, 10 Saves
Box dimensions (LxWxH), mm		465 x 150 x 350
Weight, kg		12,5

SELECTING AND ADJUSTING THE MACHINE FUNCTIONS

Tungsten inert gas (TIG) welding adjusting

1. Gas test – channel test purging with shielding gas time (1..60 s);
2. Type of current – welding current type:
- a) ***DC*** *– direct current welding;*
- b) ***AC*** *– alternating current welding. Settings available:*
  - i) ***Balance AC*** *– positive to negative polarity pulses ratio (15..85%);*
  - ii) ***Frequency AC*** *– welding current frequency (15..200 Hz);*
- c) ***MIX*** *– mixed current welding. Settings available:*
  - i) ***Balance AC*** *– positive to negative polarity pulses of alternating current ratio MIX (15..85%);*
  - ii) ***Frequency AC*** *– welding current frequency (15..200 Hz);*
  - iii) ***Balance MIX*** *– alternating to direct current ratio (15..85%);*
  - iv) ***Frequency MIX*** *– frequency of alternating and direct current changing (1..10 Hz);*

3. Pre flow – shielding gas pre-purge time (0..15 s);
4. Start current – arc striking current, initial current of the 4T cycle (5 A...***Main current***);
5. Rise time – welding current rise time from ***Initial current*** to ***Main current*** (0..15 s);
6. Main current – main welding current (5..200 A);
7. Pulse mode – adjusting the type and parameters of pulsed welding current. Available **<u>only for DC or AC</u>** current type;
- a) ***Normal*** *– welding with pulsed current of one frequency;*
  - i) ***Pulse balance*** *– pulse durations of Main current to Low current ratio (15..85%);*
  - ii) ***Pulse frequency*** *– welding current pulsation frequency (0,1..200 Hz);*
  - iii) ***Low current*** *– minimum value of welding current pulses (5 A..(Main current-5 A));*
- b) ***Double*** *– combination of low-frequency welding current pulsations with automatic high-frequency current pulsations. Available* ***<u>only for DC</u>*** *current type;*
  - i) ***Pulse balance*** *– pulse durations of* ***Main current*** *to* ***Low current*** *ratio (15..85%);*
  - ii) ***Pulse frequency*** *– welding current pulsation frequency (0,1..200 Hz);*
  - iii) ***Low current*** *– minimum value of welding current pulses (5 A..(****Main current****-5 A));*

8. Fall time – time for the welding current to fall from ***Main current*** to ***Finish current*** (0..15 c);
9. Finish current – finishing current (crater welding current) (5 A...***Main current***);
10. Post flow – after arc shutdown shielding gas purging time (0..15 s);
11. Additional parameters – TIG method additional parameters:
- a) ***Button mode*** *– torch buttons mode:* ***2T/4T****;*
- b) ***Burn mode*** *– arc striking methods:*
  - i) ***HF*** *– high-frequency discharge non-contact arc striking. Available with every current mode;*
  - ii) ***TIG lift*** *– contact arc striking. Available* ***<u>only with direct welding current</u>*** *(****DC****);*
- c) ***Remote control*** *– remote control of the welding process using special devices:*
  - i) ***Torch*** *– welding control by a torch with a control button and a current regulator. The*  *indicator is on the screen;*

ATTENTION! The remote-control torch adjusts the welding current **in the full range** (5..200 A). The ***Main current*** does not limit it!
  - ii) ***Pedal*** *– welding current control by the pedal in the range:* ***Start current...Main current.*** *The 2T/4T cycles will not work, even they are selected in the menu. The*  *indicator and the current value are shown on the screen.*

ATTENTION! If the ***Start current*** value parameter is equal to the ***Main current*** value, You can't change the welding current using the pedal. The pedal indicator will display an exclamation mark: : !

Spot welding adjusting (SPOT)

1. Gas test – channel test purging with shielding gas time (1..60 s);
2. Type of current – welding current type:
- a) ***DC*** *– direct current welding;*
- b) ***AC*** *– alternating current welding. Settings available:*
  - i) ***Balance AC*** *– positive to negative polarity pulses ratio (15..85%);*
  - ii) ***Frequency AC*** *– welding current frequency (15..200 Hz);*

3. Pre flow – shielding gas pre-purge time (0..15 s);
4. Start current – arc striking current, initial current of the 4T cycle (5 A...***Main current)***;
5. Main current – main welding current (5..200 A);
6. Spot time – holding the spot arc duration (0,01..20 s);
7. Number of spots — series of spots the device will produce after pressing the torch button (1, 2, 3, 4, 5, infinity);
8. Time between points – pause duration between welding points (0,1..10 s);
9. Post flow – shielding gas purging time after the end of welding (0..15 s);
10. Additional parameters – SPOT mode adjusting additional parameters:
- a) ***Button mode*** *– torch buttons mode:* ***2T/4T****.*

Manual arc welding (MMA) adjusting

1. HOT START – percentage of the start excess of the ***Main current*** (0..100%). It is valid from the moment the arc strikes during the ***Hot Start time***. Improves arc striking and starting penetration, but increases current consumption. The device will not allow you to set the ***Hot Start*** value in a way that the sum of welding current exceeds 200 A;
2. HOT START TIME – the Hot Start function duration (0.1..1 s);
3. MAIN CURRENT – main welding current (10..200 A);
4. ADDITIONAL PARAMETERS – settings of additional functions of the MMA mode:

   a) ***Anti-Stick*** *– the device reduces the welding current, allowing the welder to separate (to tear off) the electrode from the product without the risk of burning the eyes due to accidental arc striking. The function can be turned on/off;*
   b) ***Arc boost*** *– when the arc voltage decreases below the minimums for its stable burning, the welding current increases by the* ***Arc boost*** *value (0..100%).*

Selecting cleaning/polishing modes (CLEAN)

1. CLEANING – cleaning the surface of metal parts and welds from oxides and burns using electrochemical polishing;
2. POLISHING – smoothing rough metal surfaces using electrochemical polishing.

Reset the device to factory settings

Follow the instructions to reset all saved programs in all modes to factory settings:
1. Press the **MENU** button;
2. Select the **Settings** option;
3. Select **Restore to factory state** and confirm your selection.

Welding current remote-control function

This function allows you to remotely control the welding current in TIG mode using a foot pedal or a torch equipped with a current control module. The remote control works with any type of current, in constant or conventional pulse mode, except the Double mode.

Connecting the pedal

Follow the steps to start working with the current regulation pedal:
1. Turn on the **MasterTIG-200 AC/DC** device and set it for welding in TIG mode;
2. Set the welding current range limits: ***Initial current*** - lower limit and ***Main current*** - upper limit of current adjusted by the pedal;
3. Connect the pedal connector to socket **4**. Disconnect the torch button contact if it is connected there;

ATTENTION! Using the pedal **<u>excludes work in 2T and 4T</u>** cycles!

4. Press the **OPTIONS** button;
5. Open the **REMOTE CONTROL** section In the **ADDITIONAL PARAMETERS** menu with the regulator knob, and select the **Pedal** item;
6. Press the **MAIN** button, to return to the **Main current** screen.

The  indicator will appear in the top row, and the current adjustment pedal icon will appear on the screen: 

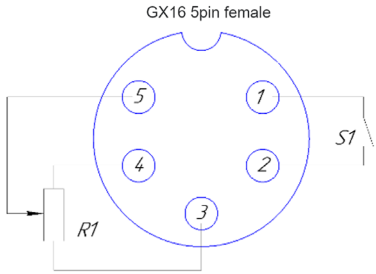
. It displays the lower and upper limits of the welding current, as well as its current value.
Adjust the mode, and you may start the welding. The minimum pressure on the pedal initiates arc striking at the **Start current**. The welding current is controlled by the pedal pressure. If the pedal is fully pressed, the maximum current value (***Main current***) will be set. Using the pedal allows you to smoothly change the welding current from the ***Start current*** to the ***Main current*** values in the welding process.

Connecting a torch with a current regulator

Follow the steps to start working with a torch equipped with a welding current regulator module:
1. Turn on the **MasterTIG-200 AC/DC** device and setup it for TIG welding method;
2. Connect the torch to connector **A**, its gas hose to fitting **5**, and the button connector to socket **4**;
3. Press the **OPTIONS** button;
4. Open the **Remote control** section In the **Additional parameters** menu with the regulator knob, and select the **Torch** item;
5. In the **Button mode** section select the desired torch button operation cycle: **2T** or **4T**;

6. Press the **MAIN** button to return to the **Main current** screen. The indicator  will appears at the top.
After setting the mode, you can start the welding. Press the torch button to strike the arc at the ***Initial current***.
Then, depending on the set duty cycle 2T or 4T, the welding current will reach the value set by the torch current control module automatically or after releasing the button.
The welding current can be smoothly changed by the torch regulator in the full range (5..200 A).

S1 – torch button connection
R1 –10 кOm potentiometer connection



Torch button/Pedal socket pinout

Working in the metal surfaces cleaning/polishing modes (CLEAN)

Follow the steps to clean/polish metal surfaces using the MasterTIG-200 AC/DC device:
1. Connect the product to be processed with the ground cable clamp to the power socket **A +** ;
2. Connect the PATON BRUSH cable to connector **3**;
3. Turn on the MasterTIG-200 AC/DC device;
4. Press the **MENU** button;
5. Use the knob to select the **CLEAN** item in the **MODE** menu;
6. Use the knob to select the desired brush mode: **CLEANING** or **POLISHING** and press the knob;
7. Dip the working end of the PATON BRUSH into a passivation liquid for and touch the brush to the product to be cleaned/polished;
8. Move the brush along the surface to be cleaned/polished.

ATTENTION! Do not press the brush tightly against the surface to be treated. You only need to touch it with the brush; do not prevent the formation of micro-discharges between the brush and the metal surface.

WARRANTY

Dear customer!
PATON INTERNATIONAL thanks you for choosing PATON™ products and guarantees high quality and flawless functioning of this product, subject to the rules of its operation.

ATTENTION!!! We recommend You to read the extended operating instructions before using the inverter equipment, and check the correctness of the warranty card filling: the model name of the product you purchased and its serial number must match the entries in the warranty card. Making changes or corrections to the card is prohibited.

WARRANTY POLICY

PATON INTERNATIONAL guarantees the proper operation of the inverter equipment if the consumer complies with the operating, storage, and transportation rules.

CAUTION! Free warranty service is not available for the mechanically damaged inverter equipment!

The main warranty period for welding equipment is:

Unit model	Warranty period
MasterTIG-200 AC/DC	2 years

The main warranty period starts from the date the inverter equipment is sold to the end customer.

We recommend removing the protective cover once every six months, depending on the operating environment, to clean the internal elements and assemblies with compressed air to avoid the device malfunction. Cleaning should be done carefully, keeping the compressor hose at a sufficient distance to avoid damage to the mechanical parts and soldering of the electronic components.

During the main warranty period, the seller undertakes, free of charge for the of PATON™ inverter equipment owner:
- to make diagnostics and identify the cause of the malfunction;
- to provide units and parts required for the repair;
- to repair the failed equipment;
- to test the repaired equipment.

The main warranty **does not apply** to the equipment:

- mechanically damaged that affected the device performance (deformation of the case and parts as a result of falling from a height or external hits), malfunctioned buttons and connectors;
- with traces of corrosion, caused a malfunction;
- out of order due to exposure to its power and electronic elements of abundant moisture;
- failed due to the accumulation of conductive dust inside (coal dust, metal shavings, etc.);
- have a traces of unauthorized repair attempt and/or elements replacement.

Also, the main warranty **does not apply** to the damaged external elements of the equipment that are subject to physical contact, and to the accompanying/consumable materials:

- the power switch;
- the adjusting knobs;
- the cables and sleeves connectors;
- the control connectors;
- the mains cable and the mains cable plug;
- the carrying handle, the shoulder strap, the case, the box;
- the electrode holder, the ground terminal, the torch, the welding cables and sleeves.

Claims are accepted no later than two weeks after the sale.

The seller may refuse to provide warranty repairs or to set the date of the machine manufacture as the warranty start date (established by the serial number) when:

- the owner loses the warranty card;
- the warranty card is not filled out by the seller, or filled incorrectly.

The warranty period is extended for the device warranty service period in the service center.

Contact your dealer for information on the nearest service center's location and contacts.

INFORMATION ON USED EQUIPMENT DISPOSAL

The symbol on the products indicates that the device must not be disposed of as household waste. The device must be taken to an electrical and electronic equipment collection point for recycling, where it will be accepted free of charge. Information about the used equipment collection points can be found on websites. Correct disposal following Directive 2012/19/EU (WEEE) on waste electrical and electronic equipment will help to save valuable natural resources and prevent environmental pollution. Failure to comply with the above recommendations may result in fines following current regulations.

CONTACT YOUR NEAREST RETAILER OR THE IMPORTER FOR FURTHER INFORMATION ABOUT DEVICE RECYCLING.

Дата прийому на ремонт / Received to repair date ________________ "_____", 20____

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of malfunction

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

==

Дата прийому на ремонт / Received to repair date ________________ "_____", 20____

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of malfunction

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

==

Дата прийому на ремонт / Received to repair date ________________ "_____", 20____

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of malfunction

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

==

Дата прийому на ремонт / Received to repair date ________________ "_____", 20____

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of malfunction

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

===

Дата прийому на ремонт / Received to repair date ________________ "_____", 20____

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of malfunction

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

===

Дата прийому на ремонт / Received to repair date ________________ "_____", 20____

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of malfunction

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

===