



USER MANUAL
ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

PROMIG-160

S/N:P _____ P

PROMIG-200

S/N:P _____ P

PROMIG-250

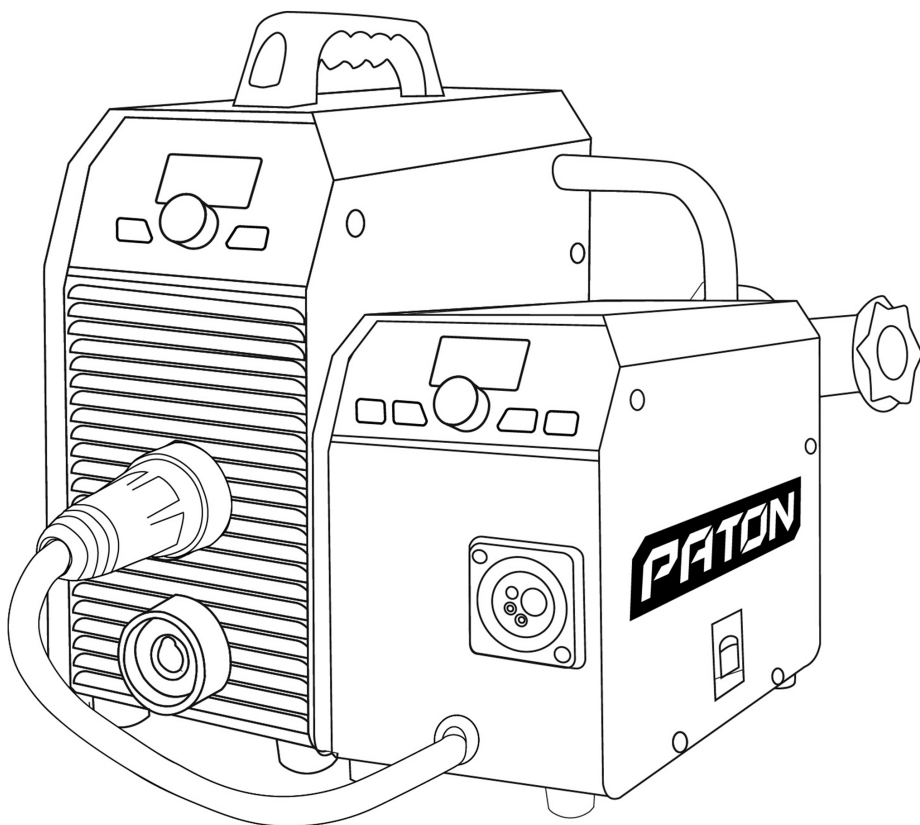
S/N:P _____ P

PROMIG-270

S/N:P _____ P

PROMIG-350

S/N:P _____ P



Напівавтомат дуговий інверторний / Semiautomatic welding inverter
PATON™ ProMIG-160 / 200 / 250 / 270-400V / 350-400V

Дата продажу / Purchase date " _____ " _____ 20 _____ г.

М.П.

(Підпис продавця / Vendor signature)

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Manufacturer

PATON INTERNATIONAL LLC

Novopyrohivska 66, 03045 Kiev, UKRAINE

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

Product designation: PATON™ ProMIG-160-15-2, PATON™ ProMIG-200-15-2, PATON™ ProMIG-250-15-2, PATON™ ProMIG-250-15-4, PATON™ ProMIG-270-15-2-400V, PATON™ ProMIG-270-15-4-400V, PATON™ ProMIG-350-15-4-400V

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

Directives:

Safety of machinery - Electrical equipment of machines -

Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources

Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

EN IEC 60204-1:2018

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019

EN IEC 60974-1:2022/A1:2022

EN IEC 60974-10:2014/A1:2015

EN IEC 60974-10:2021/A1:2021

Signed on behalf of:

Place and Date:

PATON International LLC

03045 Kiev, UKRAINE 04.08.2022

Signature

Name, Function:

Mark Tokmakov
Chief Technical Officer



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

УКРАЇНСЬКА

	Зварювальний апарат виготовлений відповідно до технічних стандартів і встановлених правил техніки безпеки. Проте у разі неправильного поводження виникає небезпека: - травмування обслуговуючого персоналу або третьої особи; - загрози шкоди самому апарату або матеріальним цінностям підприємства; - порушення ефективного робочого процесу. Всі особи, які пов'язані з введенням в експлуатацію, управлінням, доглядом і технічним обслуговуванням апарату повинні - пройти відповідну атестацію; - володіти знаннями зі зварювання; - точно дотримуватися цієї 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 пошкоджені кабель потрібно негайно замінити. Мережеві кабелі й кабелі зварювального апарату повинні систематично перевірятися фахівцем електриком на справність ізоляції; - під час використання забороняється знімати зовнішній кожух апарату.
	НЕБЕЗПЕКА ВИПРОМІНЕННЯ ЗВАРЮВАЛЬНОЇ ДУГИ Забороняється спостерігати за зварювальною дугою неозброєним оком. Дуга і бризки, що утворюються під час роботи, можуть обпекти шкіру або викликати полум'я, тому завжди 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 використовувати негорючі екрани, що поглинають випромінювання.
	НЕБЕЗПЕКА ШКІДЛИВИХ ГАЗІВ І ВИПАРІВ - утворені дим та шкідливі гази видалити з робочої зони спеціальними засобами; - забезпечити достатній приток свіжого повітря; - 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 наближитися до робочого зварювального майданчика.
	НЕБЕЗПЕКА ВИЛЬОТУ ІСКОР - займисті предмети видалити з робочої зони; - не допускаються зварювальні роботи на емкостях, у яких 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 ОСНАЩЕННЯ Для особистого захисту дотримуйтесь 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 відповідний (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:



Зварювальний кабель з електродотримачем
ABICOR BINZEL*



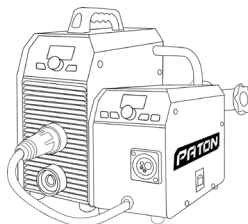
Стислий посібник
користувача



Комплекти роликів для
суцільного та алюмінієвого
дроту**



Зварювальний кабель з клемою «маса» ABICOR
BINZEL***



Джерело живлення зварювальної
дуги з блоком подачі дроту



Ремінь для
перенесення апарату
на плечі



Напівавтоматичний пальник ABICOR BINZEL*



Швидкокознімний пневмороз'єм

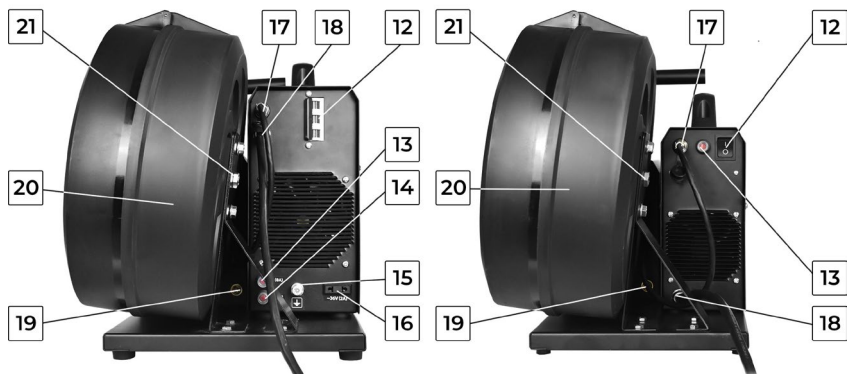
ЕЛЕМЕНТИ УПРАВЛІННЯ ТА ІНДИКАЦІЯ



* Крім моделей з комплектацією «WA» та «WAM»

** Для моделей ProMIG-250-15-4/270-15-4/350-15-4

*** Крім моделей з комплектацією «WA»



1 – Цифровий дисплей;

2 – Кнопка вибору режиму зварювання **MODE**:

- а) ручне дугове зварювання штучним електродом РДЗ «MMA»;
- б) зварювання в аргоні, електродом що не плавиться АРГ «TIG»;
- в) зварювання напівавтоматичне в захисних газах НА «MIG/MAG»;

3 – Ручка регулятора для вибору функцій (параметрів) поточного режиму зварювання та встановлення їх значення (за замовчуванням – встановлення параметру зварювальної напруги в режимі MIG/MAG). За вибір функцій відповідають повороти регулятора праворуч та ліворуч. Для переходу до встановлення значення вибраного параметру необхідно натиснути на ручку регулятора. Значення встановлюється поворотами ручки регулятора праворуч або ліворуч. Для повернення до меню вибору функцій/параметрів необхідно ще раз натиснути на ручку регулятора;

4 – Кнопка вибору програми зварювання (набір раніше налаштованих користувачем параметрів)/додаткова функція: Налаштування рівня індуктивності (при утриманні в натисненому положенні більше 1 секунди);

5 – Кнопка перевірки подачі захисного газу (дріт не подається);

6 – Кнопка для швидкого виклику параметру налаштування зварювальної напруги на блоці подачі дроту;

7 – Цифровий дисплей блоку подачі дроту;

8 – Ручка регулятора для вибору функцій (параметрів) поточного режиму зварювання та встановлення їх значень на блоці подачі дроту (за замовчуванням – встановлення параметру швидкості подачі дроту в режимі MIG/MAG);

9 – Кнопка вибору програми зварювання (набір раніше налаштованих користувачем параметрів) на блоці подачі дроту / додаткова функція: Налаштування рівня індуктивності (при утриманні в натисненому положенні більше 1 секунди);

10 – Кнопка заправлення дроту (газ при цьому не подається);

11 – Роз'єм КЗ-2 типу "ЕВРО" для під'єднання напівавтоматичного пальника;

A – Гніздо силового струму «+» типу байонет:

- а) при зварюванні РДЗ "MMA" – підключається кабель електрода (в окремих випадках при використанні спеціальних електродів підключається кабель «маса»);
- б) при зварюванні АРГ "TIG" – підключається тільки кабель «маса»;
- в) при напівавтоматичному зварюванні НА "MIG/MAG" суцільним дротом – підключається кабель механізму подачі дроту;
- г) при напівавтоматичному зварюванні НА "MIG/MAG" флюсовим дротом – підключається кабель «маса»;

B – Гніздо силового струму «-» типу байонет:

- а) при зварюванні РДЗ "MMA" – підключається кабель «маса» (в окремих випадках при використанні спеціальних електродів підключається кабель електрода);
- б) при зварюванні АРГ "TIG" – підключається тільки аргонодуговий пальник;
- в) при напівавтоматичному зварюванні НА "MIG/MAG" суцільним дротом – підключається кабель «маса»;
- г) при напівавтоматичному зварюванні НА "MIG/MAG" флюсовим дротом – підключається кабель механізму подачі дроту.

12 – Автомат / кнопка увімкнення / вимикання джерела зварювального струму;

13 – Запобіжник блоку подачі дроту;

14 – Запобіжник підігрівача газу;

15 – Місце підключення кабелю заземлення;

16 – Розетка для підігрівача газу 36V;

17 – Роз'єм подачі сигналів від механізму подачі дроту на включення і виключення джерела струму;

18 – Кабель для підключення до мережі живлення;

19 – Штуцер подачі захисного газу;

20 – Захисний бокс для котушки зі зварювальним дротом;

21 – Тримач котушки для дроту з пружинним механізмом гальмування.

ІНДИКАЦІЯ РОБОТИ АПАРАТА В РЕЖИМАХ

MIG/MAG

Основний екран

Блок подачі дроту

MMA

Меню заблоковане

X

Блок подачі дроту

TIG

Меню заблоковане

X

Блок подачі дроту

1 – Поточний режим зварювання
2 – Номер поточної програми
3 – Назва функції / параметра

4 – Значення обраної функції / параметра
5 – Перелік та встановлені значення 2-х наступних параметрів в меню

ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Зварювальний апарат призначений виключно: для ручного дугового зварювання штучним електродом, зварювання в середовищі аргону, а також напівавтоматичного зварювання в середовищі захисних газів. Інше використання апарату не відповідає його призначенню. Виробник не несе відповідальності за пошкодження, завдані використанням апарату не за призначенням. Використання відповідно до призначення, має на увазі 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.

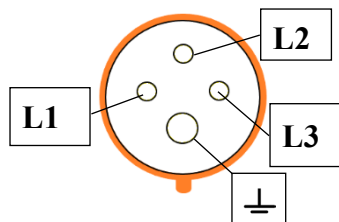
ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО МЕРЕЖІ

Зварювальний апарат у серійному виконанні розрахований на:

- Мережеву напругу 220В (-27% +18%) – для моделей ProMIG-160/200/250;
- Трифазну мережеву напругу 3х380В або 3х400В (моделі ProMIG-270/350) – для цього виведено три дроти. Правила техніки безпеки під час проведення робіт зі зварювальним обладнанням вимагають заземлення корпусу апарату. Для цього передбачено два варіанти: 1) використання четвертого дроту у мережевому кабелі жовто-зеленого кольору (міжнародний стандарт маркування); 2) використання болтової клеми на задній панелі апарату (жорсткіший стандарт заземлення, який використовувався в країнах СНД).

Для підключення зварювальних апаратів PATON до 3-фазної мережі живлення використовуйте кабель з чотирма проводами, що відповідає стандарту IEC 60445:

- Коричневий провід – фаза L1;
- Чорний провід – фаза L2;
- Синій провід – фаза L3;
- Жовто-зелений провід – заземлення.



Увага! При підключенні апарата до напруги мережі вище 270В (ProMIG-160/200/250) або 450В (для ProMIG-270/350), всі гарантійні зобов'язання виробника втрачають силу! А також гарантійні зобов'язання виробника втрачають чинність при помилковому підключенні фази мережі на заземлення джерела.

Мережевий роз'єм, поперечний переріз кабелів мережі живлення, а також мережеві запобіжники повинні вибиратися виходячи з технічних даних апарата.

ВИБІР МОВИ МЕНЮ АПАРАТА

Для вибору/зміни мови меню апарата необхідно натиснути та утримувати кнопку 2 увімкнути апарат. Після цього на екрані з'явиться меню вибору мови, в якому поворотами ручки регулятора 3 можна вибрати необхідну мову, та підтвердити вибір за допомогою натискання на ручку регулятора 3. Після цього апарат продовжить роботу з інтерфейсом відповідною мовою.

ПАРАМЕТРИ РЕЖИМІВ ЗВАРЮВАННЯ

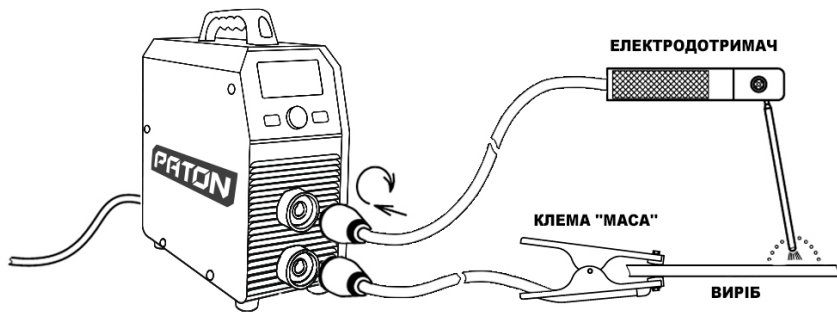
Електрод для MMA, мм	Встановлене значення струму при MMA і TIG, А	Діаметр дроту для MIG/MAG, мм	Площа поперечного перерізу проводу живлення, мм²	Максим. довжина проводу, м
1x220V – ProMIG-160, ProMIG-200, ProMIG-250				
Ø2	до 80	до Ø0,6	1	75
			1,5	115
			2	155
			2,5	195
			4	310
			6	465
Ø3	до 120	до Ø0,8	1,5	75
			2	105
			2,5	130
			4	205
Ø4	до 160	до Ø1,0	6	310
			2	75
			2,5	95
			4	155
Ø5	до 200	до Ø1,0	6	230
			2,5	75
			4	125
Ø5 Ø6 (легкоплавкі)	до 250	до Ø1,2 ¹	6	185
			2,5	60
			4	100
			6	150

¹ До 1,0 мм при зварюванні імпульсним струмом сталевим та неіржавіючим дротом

Електрод для ММА, мм	Встановлене значення струму при MMA і TIG, А	Діаметр дроту при MIG/MAG, мм	Площа поперечного перерізу проводу живлення, мм²	Максим. довжина проводу, м
3 x 380/400V – ProMIG-270, ProMIG-350				
Ø3	до 120	до Ø0,8	1,5	135
			2	175
			2,5	220
			4	350
			6	525
Ø4	до 160	до Ø1,0	2	130
			2,5	160
			4	260
			6	385
Ø5	до 220		2,5	115
			4	180
			6	270
Ø6 (легкоплавкі)	до 270		2,5	85
			4	135
			6	205
Ø6	до 350	до Ø1,4	2,5	65
		4	100	
		6	150	

УВАГА! Тумблер живлення на задній панелі апарата (для моделей ProMIG-160/200/250) не є силовим, він не знеструмлює повністю всю внутрішню електроніку. З цієї причини згідно правил техніки безпеки після завершення зварювальних робіт, виймайте вилку з мережі.

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ПОКРИТИМИ ЕЛЕКТРОДАМИ (ММА)



РЕКОМЕНДОВАНА ДОВЖИНА ЗВАРЮВАЛЬНИХ КАБЕЛІВ:

Максимальний струм, А	Довжина кабелів (в одну сторону), м	Площа поперечного перерізу, мм²	Марка кабелю
160	2 ... 7	16	КГ 1х16
200	3 ... 9	25	КГ 1х25
250	5 ... 11	35	КГ 1х35
270	5 ... 11	35	КГ 1х35
350	6 ... 14	35	КГ 1х35

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ В АРГОНІ (TIG) – при використанні пальника 35-50

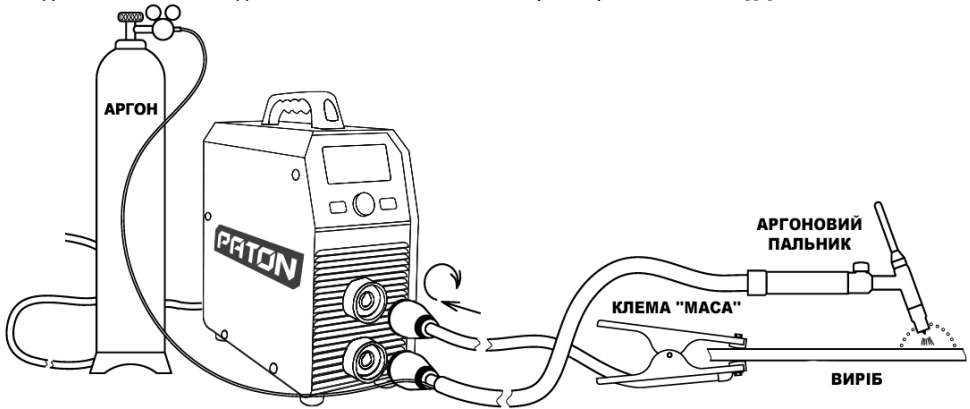


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ В АРГОНІ (TIG) – при використанні пальника GZ-2

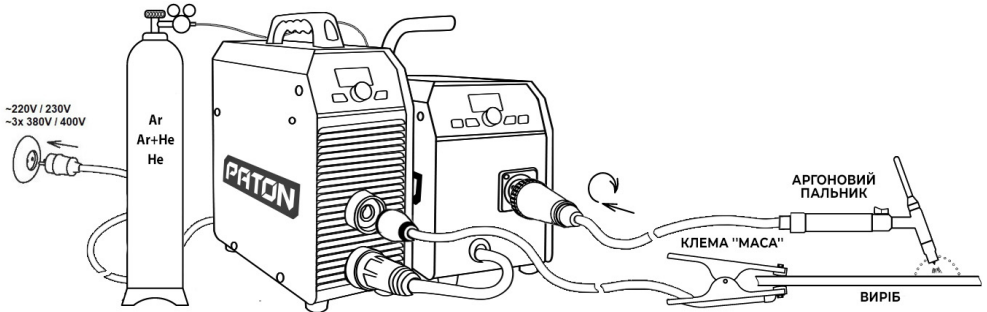
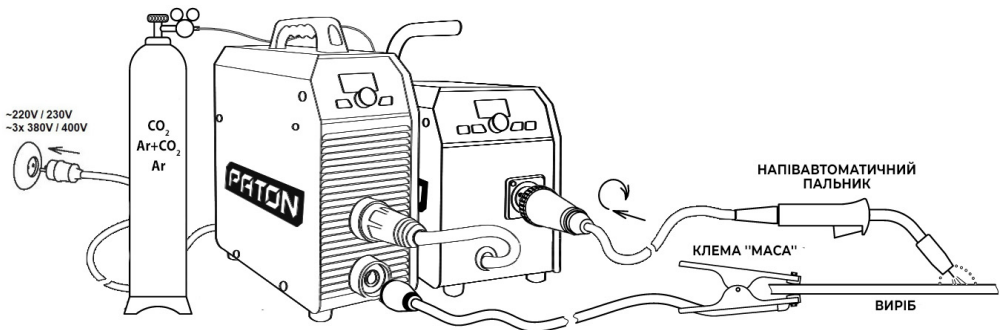


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ НАПІВАВТОМАТИЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ (MIG/MAG)



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРИ	ProMIG-160	ProMIG-200	ProMIG-250	ProMIG-270	ProMIG-350
Номинальна напруга мережі 50/60Гц, В	220 230	220 230	220 230	3x380 3x400	3x380 3x400
Номинальний струм, що споживається з фази мережі, А	18 ... 21	23 ... 27	29,5 ... 35	12 ... 14	16 ... 18,5
Номинальний зварювальний струм, А	160	200	250	270	350
Максимальний діючий струм, А	215	270	335	350	450
Тривалість навантаження (ТН)	70%/при 160А 100%/при 134А	70% / при 200А 100% / при 167А	60% / при 250А 100% / при 193А	70%/при 270А 100%/при 225А	70%/при 350А 100%/при 290А
Межі зміни напруги мережі живлення, В	160 ... 260	160 ... 260	160 ... 260	±15%	±15%
Межі регулювання зварювального струму, А	8 ... 160	10 ... 200	12 ... 250	12 ... 270	14 ... 350
Межі регулювання зварювальної напруги, В	12 ... 24	12 ... 26	12 ... 28	12 ... 29	12 ... 30
Межі регулювання швидкості подачі дроту, м/хв	2,0 ... 16				
Діаметр штучного електрода, мм	1,6 ... 4,0	1,6 ... 5,0	1,6 ... 6,0	1,6 ... 6,0	1,6 ... 6,0
Діаметр суцільного зварювального дроту, мм	0,6 ... 1,0	0,6 ... 1,0	0,6 ... 1,2 ²	0,6 ... 1,2	0,6 ... 1,4
Максимальна вага котушки з дротом, кг	15				
Імпульсні режими під час зварювання, Гц	MMA: 0,2...500 - регульований TIG: 0,2...500 - регульований MIG/MAG: автоматичний				
Гарячий старт (Hot-Start) в режимі РДЗ	Регульована				
Форсаж дуги (Arc-Force) в режимі РДЗ	Регульована				
Антиприлипання (Anti-Stick) в режимі РДЗ	Автоматична				
Блок зниження напруги холостого ходу	вкл / вимк				
Напруга холостого ходу РДЗ, В	12 / 75				
Напруга підпалу дуги, В	110				
Номинальна споживана потужність, кВА	4,1 ... 4,7	5,1 ... 6,1	6,6 ... 7,8	8,0 ... 9,4	10,7 ... 12,3
Максимальна споживана потужність, кВА	5,9	7,5	9,5	11,4	15,3
ККД, %	90				
Охолодження	Адаптивне				
Діапазон робочих температур, °С	-25 ... +45				
Габаритні розміри, мм (довжина, ширина, висота)	360 x 260 x 270	360 x 260 x 270	360 x 260 x 270	540 x 360 x 400	540 x 360 x 400
Маса без аксесуарів, кг	13,1	13,2	14,0 (16,8)	22,5	24,4
Клас захисту	IP33	IP33	IP33	IP33	IP33

² 06...1.0 мм при зварюванні імпульсним струмом сталевим та неіржавіючим дротом

ВИБІР ТА НАЛАШТУВАННЯ ФУНКЦІЙ АПАРАТА

В стандартному стані (коли до кнопок на передній панелі не торкаються), апарат на екран джерела зварювального струму виводить значення основного параметра поточного режиму зварювання:

- 1) у режимі MMA – зварювальний струм;
- 2) у режимі TIG – зварювальний струм;
- 3) у режимі MIG/MAG – зварювальна напруга та швидкість подачі дроту.

На цифровому екрані в момент зварювання "MIG/MAG" відображається поточне фактичне значення зварювального струму. Варто зауважити, що на фактичне значення струму впливає ряд наступних факторів: діаметра дроту, що використовується, встановлене значення напруги на джерелі струму, встановлена швидкість подачі дроту на механізмі подачі, використовуваний газ, матеріал і товщина виробу, що зварюється та ін. Після закінчення зварювання фактичне значення зварювального струму показується на екрані протягом 8 секунд для можливості перегляду струму зварювальником.

Регулятор 3 на передній панелі джерела зварювального струму є багатофункціональним та відповідає за наступне:

- 1) вибір по колу будь-якої функції у поточному режимі зварювання (повороти ліворуч або праворуч);
- 2) встановлення значення вибраного параметру (натиснути на ручку регулятора та повороти ліворуч або праворуч);
- 3) скидання всіх функцій до заводських налаштувань поточного режиму зварювання (натиснути на ручку регулятора та утримувати в натиснутому положенні більше 12 с).

Кнопка 2 на передній панелі відповідає за зміну режимів зварювання (перемикання відбувається по колу).

ПЕРЕКЛЮЧЕННЯ НА НЕОБХІДНУ ФУНКЦІЮ

Якщо в апараті встановлено систему захисту від несанкціонованого доступу до меню функцій, при поворотах ручки регулятора 3 відбувається редукування значення основного параметру поточного режиму зварювання, а меню функцій апарата – заблоковане. Для розблокування меню, необхідно утримувати в натиснутому стані ручку регулятора 3 більше 3,5 секунд. При розблокуванні, на екран виводиться зображення замка, який відкривається, що вказує про процес розблокування меню функцій. Після успішного розблокування, при поворотах ручки 3 праворуч або ліворуч, на цифровий дисплей виводиться поточна назва функції та її значення.

Аналогічно, при натисканні на ручку регулятора 8 на блоці подачі дроту та утриманні її в натиснутому стані більше 3,5 секунд відбувається розблокування меню, і на цифровий екран 7 виводиться назва та значення функції поточного режиму зварювання. За допомогою натискання на ручку регулятора 8 та поворотів її праворуч або ліворуч, можна переключатись між функціями та параметрами режиму, а також змінювати їх значення в меншу або більшу сторону.

ПЕРЕКЛЮЧЕННЯ НА НЕОБХІДНИЙ РЕЖИМ ЗВАРЮВАННЯ

Натискання кнопки 2 призводить до переключення на наступний режим зварювання по колу. Це видно на дисплеї 1 на передній панелі апарата.

СКИДАННЯ НАЛАШТУВАНЬ ВСІХ ФУНКЦІЙ ПОТОЧНОГО РЕЖИМУ ЗВАРЮВАННЯ

Можуть відбуватися ситуації, коли параметри в апараті трохи заплутали користувача. Для того щоб скинути їх до стандартних заводських налаштувань, досить утримувати в натиснутому стані ручку регулятора 3 протягом більше 12 секунд (не звертати увагу на зображення замочка). Як і наводилося раніше, на табло почнеться зворотний відлік 333...222...111 і при досягненні "000" всі налаштування вибраної програми поточного режиму зварювання будуть оновлені на заводські. Скидання параметрів для кожної програми кожного режиму зварювання робляться окремо. Це зроблено для зручності, щоб не скинути індивідуальні налаштування в двох інших режимах та інших програмах.

Аналогічно, можна скинути параметри поточного режиму зварювання за допомогою ручки регулятора 8.

ЗМІНА НОМЕРУ ПРОГРАМИ У ПОТОЧНОМУ РЕЖИМІ ЗВАРЮВАННЯ

У кожному режимі зварювання MMA, TIG і MIG/MAG апарат може зберігати до 16 різних варіантів налаштувань. Поточний номер налаштування (програми) відображається у верхньому правому куті екрана, який знаходиться на передній панелі. У момент першого увімкнення апарата, для кожного режиму зварювання, завжди виводиться програма під №1. Усі зміни в налаштуванні апарата в даному режимі зварювання та поточному номері програми зберігаються. Щоб перейти на інший номер програми і почати налаштування знову з базових параметрів, достатньо натиснути кнопку 4 або кнопку 9 на блоці подачі дроту, тоді на відповідний екран виводиться поточний номер програми, і далі, за допомогою поворотів ручки відповідного регулятора 3 або 8 можна вибрати іншу програму. Вибір програми потрібно підтвердити натиснувши на відповідну ручку регулятора 3 або 8.

ЗАГАЛЬНИЙ ПЕРЕЛІК І ПОСЛІДОВНІСТЬ ФУНКЦІЙ

Режим зварювання РДЗ "MMA"

о) [-1-] - основний параметр СТРУМ зварювання = 80А (за замовчуванням);

- а) 8 ... 160А (крок зміни 1А) для ProMIG-160;
- б) 10...200А (крок зміни 1А) для ProMIG-200;
- в) 12...250А (крок зміни 1А) для ProMIG-250;
- г) 12 ... 270А (крок зміни 1А) для ProMIG-270-400V;
- д) 14...350А (крок зміни 1А) для ProMIG-350-400V;

- 1) [H.St] сила "Гарячого старту" = 50% (за замовчуванням);
а) 0 [OFF] ... 100% (крок зміни 5%);
- 2) [t.HS] час "Гарячого старту" = 0,3 с (за замовчуванням);
а) 0,1 ... 1,0 с (крок зміни 0,1 с);
- 3) [Ar.F] сила "Форсажу дуги" = 50% (за замовчуванням);
а) 0 [OFF] ... 100% (крок зміни 5%);
- 4) [u.AF] рівень спрацьовування функції «Форсаж дуги» = 12V (за замовчуванням);
а) 9 ... 18V (крок зміни 1V);
- 5) [BAH] нахил вольтамперної характеристики = 1,4V/A (за замовчуванням);
а) 0,2...1,8V/A (крок зміни 0,4V/A);
- 6) [Sh.A] зварювання короткою дугою = OFF (за замовчуванням);
а) 0 [OFF] ... 3 (крок зміни 1);
- 7) [BSn] блок зниження напруги холостого ходу = OFF (за замовчуванням);
а) ON – увімкнений;
б) OFF – вимкнений;
- 8) [Po.P] режим пульсації струму = OFF (за замовчуванням);
а) ON – увімкнений;
б) OFF – вимкнений;
- 9) [I.PS] струм паузи = 25A (за замовчуванням);
а) 8 ... 160A (крок зміни 1A) для ProMIG-160;
б) 10...200A (крок зміни 1A) для ProMIG-200;
в) 12...250A (крок зміни 1A) для ProMIG-250;
г) 12 ... 270A (крок зміни 1A) для ProMIG-270-400V;
д) 14...350A (крок зміни 1A) для ProMIG-350-400V;
- 10) [Fr.P] частота пульсації струму = 5,0 Гц (за замовчуванням);
а) 0,2...500Гц (динамічний крок зміни 0,1 Гц...1 Гц);
- 11) [dut] співвідношення імпульс/пауза (баланс) = 50% (за замовчуванням);
а) 20...80% (крок зміни 2%).

Режим зварювання TIG

- 0) [-2-] основний параметр СТРУМ зварювання = 60A (за замовчуванням) / в імпульсному режимі це базовий СТРУМ;
а) 8 ... 160A (крок зміни 1A) для ProMIG-160;
б) 10...200A (крок зміни 1A) для ProMIG-200;
в) 12...250A (крок зміни 1A) для ProMIG-250;
г) 12 ... 270A (крок зміни 1A) для ProMIG-270-400V;
д) 14...350A (крок зміни 1A) для ProMIG-350-400V;
- 1) [But] режим кнопки на пальнику = [LIFT] (за замовчуванням);
а) [LIFT] – режим без кнопки на пальнику TIG-LIFT (при використанні вентильного пальнику);
б) [LIFT2T] – режим кнопки на пальнику TIG-LIFT2T (відключення струму при відпусканні кнопки на пальнику);
в) [LIFT4T] – режим кнопки на пальнику TIG-LIFT4T (при повторному натисканні на кнопку на пальнику струм знижується до значення, встановленого параметром «Кінцевий струм», далі – відключення зварювального струму при відпусканні кнопки);
- 2) [t.uP] час наростання струму = 0,2 с (за замовчуванням);
а) 0 ... 15,0 с (крок зміни 0,1 с);
- 3) [t.dn] час спадання струму = 0,2 с (за замовчуванням);
а) 0 ... 15,0 с (крок зміни 0,1 с);
- 4) [Po.A] кінцевий струм = 20A (за замовчуванням);
а) 8 ... 50A (крок зміни 1A) для ProMIG-160;
б) 10...50A (крок зміни 1A) для ProMIG-200;
в) 12...50A (крок зміни 1A) для ProMIG-250;
г) 12 ... 50A (крок зміни 1A) для ProMIG-270-400V;
д) 14... 50A (крок зміни 1A) для ProMIG-350-400V;
- 5) [t.Po] час після-продувки захисним газом = 4,0 с (за замовчуванням);
а) 1,0...35,0 с (крок зміни 0,1 с);
- 6) [Po.P] імпульсний режим струму = OFF (за замовчуванням);
а) ON – увімкнений;
б) OFF – вимкнений
- 7) [I.PS] струм паузи = 25A (за замовчуванням);
а) 8 ... 160A (крок зміни 1A) для ProMIG-160;
б) 10...200A (крок зміни 1A) для ProMIG-200;
в) 12...250A (крок зміни 1A) для ProMIG-250;
г) 12 ... 270A (крок зміни 1A) для ProMIG-270-400V;
д) 14...350A (крок зміни 1A) для ProMIG-350-400V;
- 8) [Fr.P] частота пульсації струму = 10 Гц (за замовчуванням);
а) 0,2...500Гц (динамічний крок зміни 0,1 Гц...1 Гц);

- 9) [dut] співвідношення імпульс/пауза (баланс) = 50% (за замовчуванням);
а) 4...80% (крок зміни 2%).

Режим зварювання MIG/MAG

- 0) [-3-] основний параметр НАПРУГА зварювання = 19,0V (за замовчуванням);
а) 12,0...24,0V (крок зміни 0,1V) для ProMIG-160;
б) 12,0...26,0V (крок зміни 0,1V) для ProMIG-200;
в) 12,0...28,0V (крок зміни 0,1V) для ProMIG-250;
г) 12,0...29,0V (крок зміни 0,1V) для ProMIG-270-400V;
д) 12,0...32,0V (крок зміни 0,1V) для ProMIG-350-400V;
- 1) [SPD] другий основний параметр – ШВИДКІСТЬ дроту = 4,5 м/хв (за замовчуванням);
а) 1,0...16,0 м/хв (крок зміни 0,1 м/хв) для ProMIG-160/200/250/270-400V /350-400V;
- 2) [t.Pr] час поперед-продувки захисним газом = 0,1 с (за замовчуванням);
а) 0,1...25,0 с (крок зміни 0,1 с);
- 3) [t.Po] час після-продувки захисним газом = 1,5 с (за замовчуванням);
а) 0,5...25,0 с (крок зміни 0,1 с);
- 4) [t.uP] час наростання напруги = 0,1 с (за замовчуванням);
а) 0 ... 5,0 с (крок зміни 0,1 с);
- 5) [t.dn] час спадання напруги = 0,1 с (за замовчуванням);
а) 0 ... 5,0 с (крок зміни 0,1 с);
- 6) [But] режим кнопки на пальнику = [2T] (за замовчуванням);
а) [2T] – режим кнопки на пальнику 2T;
б) [4T] – стандартний режим кнопки на пальнику 4T;
в) [a4T] – альтернативний режим кнопки на пальнику 4T;
- 7) [Ind] рівень індуктивності = 0 (за замовчуванням);
а) -5 ... 0 ... 5 ступінь (крок зміни 1 ступінь);
- 8) [SOA] тип матеріалу дроту = Steel (за замовчуванням);
а) Steel – сталевий дріт;
б) Alum – алюмінієвий дріт;
- 9) [Po.P] імпульсний режим струму = OFF (за замовчуванням);
а) ON – увімкнений;
б) OFF – вимкнений;
- 10) [Adu] основний параметр у імпульсному режимі – КОРЕКЦІЯ НАПРУГИ = 0,0 V (за замовчуванням);
а) -3,0...+3,0 V (крок зміни 0,1 V). Із збільшенням значення параметру росте довжина дуги;
- 11) [tYP] тип матеріалу дроту = Fe (за замовчуванням);
а) Fe – звичайний сталевий дріт (використовувати захисний газ³ тільки складу 82%Ar+18%CO₂);
б) St.St - нержавіючий дріт (використовувати захисний газ³ тільки складу 98%Ar+2%CO₂);
в) Al.Si - алюмінієво-кремнієвий дріт (використовувати захисний газ³ тільки 100%Ar);
г) Al.Mg - алюмінієво-магнієвий дріт (використовувати захисний газ³ тільки 100%Ar);
- 12) [dia] діаметр дроту = 0,8 мм (за замовчуванням);
а) 0,6...0,8 мм для сталевих та нержавіючих дротів ProMIG-160;
б) 0,6...1,0 мм для сталевих та нержавіючих дротів ProMIG-200;
в) 0,6...1,2 мм для сталевих та нержавіючих дротів ProMIG-250/270/350-400V;
г) 0,8...1,2 мм для алюмінієвого дроту.

³ рекомендована витрата газу від 7 л/хв для малих струмів та від 14 л/хв і більше для струмів 150-200А

ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Шановний споживач!

ПАТОН ІНТЕРНЕТШПЛ 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 ІНТЕРНЕТШПЛ 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
ProMIG-160	5 років
ProMIG-200	
ProMIG-250	
ProMIG-270-400V	
ProMIG-350-400V	3 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, щоб уникнути 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 1 року з дати придбання клієнтом обладнання, оплатити доставку обладнання в Сервісний центр і назад клієнту, використовуючи послуги компанії «Нова пошта»;
- провести діагностику та виявити причину несправності;
- забезпечити необхідними для виконання ремонту вузлами та елементами;
- провести роботи із заміни елементів та вузлів, що вийшли з ладу;
- 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 падіння на обладнання важких предметів, 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;
- у разі спроби самостійного ремонту його вузлів та/або заміни електронних елементів.

Також основні гарантійні зобов'язання **не поширюються** на зовнішні елементи обладнання, що вийшли з ладу, які піддаються фізичному контакту, а також на супутні/витратні матеріали, претензії щодо яких приймаються не пізніше двох тижнів після продажу:

- кнопка увімкнення та вимкнення;
- ручки регулювання параметрів зварювання;
- роз'єми підключення кабелів і рукавів;
- роз'єми управління;
- мережевий кабель і вилка мережевого кабелю;
- ручка для перенесення, ремінь через плече, кейс, коробка;
- тримачі електродів, клема «маси», пальник, зварювальні кабелі та рукави.

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.

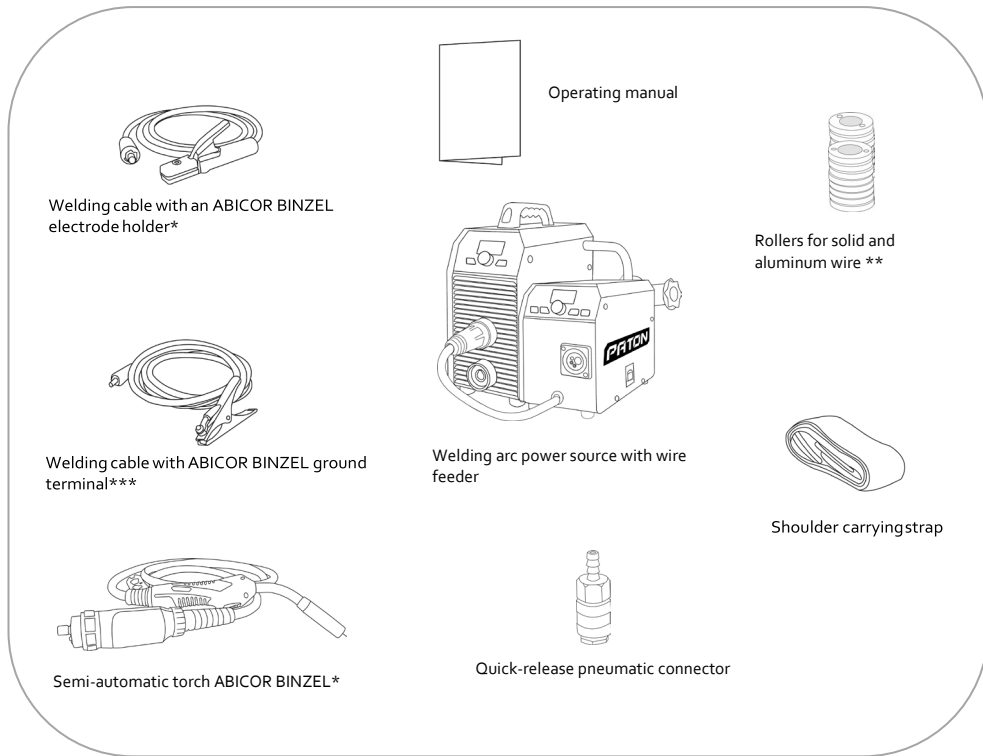
Гарантійний строк продовжується, на термін гарантійного обслуговування апарату у сервісному центрі.

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 operability of electrical appliances (such as cardiac pacemakers). People who use such appliances shall consult with a doctor before approaching the operating welding area; - welding cable must be robust, intact and insulated. Loose connections and damaged cables must be immediately replaced. Mains cables and cables of the welding machine must be checked for insulation integrity by an electrical engineer on a regular basis; - when using the machine, never remove its outer case.
	DANGER OF WELDING ARC RADIATION It is forbidden to observe the welding arc with the naked eye. The arc and splashing generated during operation can burn the skin or cause a flame, therefore a protective mask with a tinted filter should always be worn (goggles must be equipped with goggles with a DIN 9 10 filter). Unauthorized persons in the operating area of the device 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 means; - provide sufficient fresh air inflow; - arc radiation field must be free from solvent vapours.
	DANGER OF MAGNETIC FIELD Magnetic fields created by this machine can have adverse effect on operability of electrical appliances (such as cardiac pacemakers). People who use such appliances shall consult with a doctor before approaching the operating welding area.
	DANGER OF SPARKING - remove flammable objects from the operating zone; - it is not allowed to weld vessels where gases, fuel or oil products are stored or used to be stored. Residues of these products may explode; - when working in fire-dangerous or explosion-dangerous rooms, adhere to special rules in compliance with national and international regulations.
	INDIVIDUAL PROTECTIVE EQUIPMENT To ensure individual protection, adhere to the following rules: - wear robust footwear, which retains insulating properties in moist conditions as well; - protect the hands with insulating gloves; - protect the eyes with a headshield, with is equipped with a black-light filter complying with safety standards; - wear only proper low-flammable clothes.
	DANGER OF INTENSE NOISE The arc generated during welding can emit sounds above 85 dB during 8 hours of working time. Welders working with the equipment wear ear protection during work.

UNPACKING

The delivery set of the device includes:

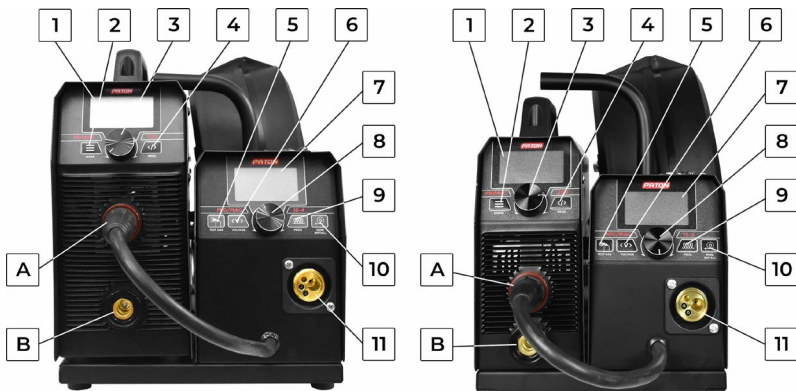


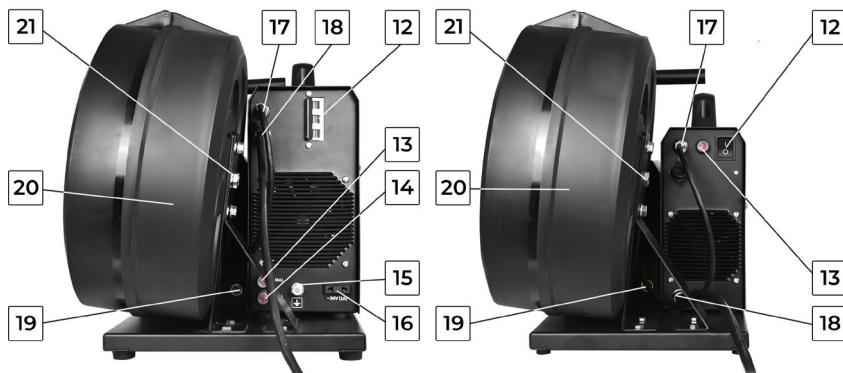
* Except 'WA' or 'WAM' index models

** For ProMIG-250-15-4/270-15-4/350-15-4

*** Except models with 'WA' index

CONTROLS AND INDICATION





- 1 – Digital display;
- 2 – Welding mode selection button:
 - a) manual metal arc welding, MMA;
 - b) tungsten-arc inert-gas welding, TIG;
 - c) metal-arc inert-gas welding/metal active gas welding, MIG/MAG;
- 3 – The regulator for selecting the functions (parameters) of the current mode and adjusting their values/Setting-up the welding voltage parameter in MIG/MAG mode. The selection of functions is done by turning the knob to the right and left. To move to editing the value of a selected parameter, you need to press the regulator knob. Values are set by turning the regulator knob. To return to the function/parameter selection menu, press the regulator knob again;
- 4 – Welding program selection button (set of parameters previously set by the user) / additional function: Inductance level adjustment (when it is pressed down for more than 1 second);
- 5 – Button for testing shielding gas supply (wire is not fed);
- 6 – Button for adjusting the welding voltage on the wire feeder;
- 7 – Digital display of the wire feeder;
- 8 – The regulator for selecting the functions (parameters) of the current mode and adjusting their values on the wire feeder (by default – adjusting the wire feed speed in MIG/MAG mode);
- 9 – Welding program selection button on a wire feeder (set of parameters previously set by the user) / additional function: Inductance level adjustment (when it is pressed down for more than 1 second);
- 10 – Wire threading button (no gas is supplied);
- 11 – EURO type KZ-2 connector for connecting a semi-automatic torch;
- 12 – Breaker/button for turning on/off the welding current source;
- 13 – Fuse of wire feeder;

A – Bayonet-type power current socket "+":

- a) MMA welding – the electrode cable is connected (in more rare cases, when using special electrodes, the ground cable is connected);
- b) TIG welding – only the ground cable is connected;
- c) MIG/MAG welding with **solid wire** – the cable is connected to the feeder from inside (by default);
- d) MIG/MAG welding with **flux-cored wire** – the ground cable is connected;

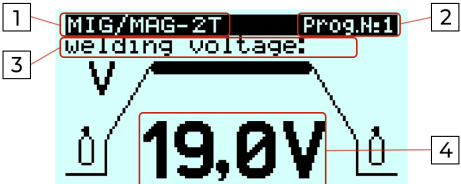
B – Bayonet-type power current socket "-":

- a) MMA welding – the ground cable is connected (in more rare cases, when using special electrodes, the electrode cable is connected);
- b) TIG welding – only the TIG torch is connected;
- c) MIG/MAG welding with **solid wire** – the ground cable is connected;
- d) MIG/MAG welding with **flux-cored wire** – the cable is connected to the feeder from the inside (it is possible to connect it yourself);

- 14 – Fuse of gas heater;
- 15 – Location for connecting the grounding cable;
- 16 – Socket for 36V gas heater;
- 17 – Connector for connecting the control cable from the wire feeder;
- 18 – Power supply cable;
- 19 – Shielding gas connection;
- 20 – Protective cover for wire coil;
- 21 – Wire coil holder with spring-loaded braking device.

INDICATION OF MACHINE OPERATION IN MODES

MIG/MAG



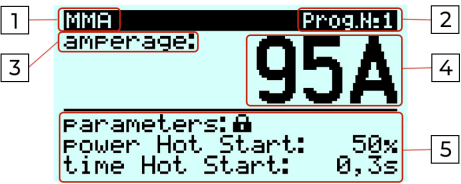
Main screen



Wire feeder screen

X

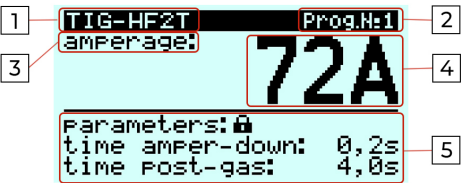
MMA



Menu is locked

X

TIG



Menu is locked

X

Wire feeder screen

X

1 - Current welding mode
2 - Current program number
3 - Name of function / parameter

4 - Value of selected function / parameter
5 - List and values of the next 2 parameters in the menu

START-UP

The welding unit is designed exclusively for MMA welding, tungsten-arc inert-gas (TIG) welding, as well as metal-arc inert-gas welding/metal active gas welding (MIG/MAG). Other use of the machine is considered undue. The manufacturer is not responsible for damage cause by undue use of the machine. Intended use of the machine implies adherence to instructions of 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 drawn directly into the machine by the cooling fan.

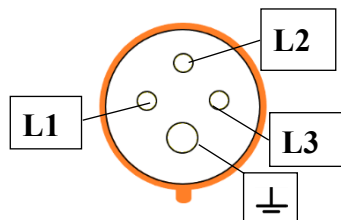
POWER CONNECTION

The standard welding unit is rated for:

1. Mains voltage is 220V (-27% +18%) – for ProMIG-160/200/250;
2. Three-phase mains voltage is 3x380V or 3x400V (for ProMIG-270/350), three wires are dedicated for this. Safety rules when working with welding equipment require grounding of the unit housing. There are two ways to do this: 1) by using the fourth wire in the mains yellow-green cable (international marking standard); 2) by using a bolted terminal on the rear wall of the unit (a stricter grounding standard, used in the CIS countries).

Use a four-wire cable that complies with the IEC 60445 standard to connect PATON welding machines to a 3-phase power supply:

- Brown wire - phase L1;
- Black wire - phase L2;
- Blue wire - phase L3;
- Yellow-green wire - ground.



Caution! When the unit is connected to a mains voltage higher than 270V (for ProMIG-160/200/250) or 450V (for ProMIG-270/350), all manufacturer's warranty obligations become invalid! The manufacturer's warranty obligations also become invalid in case of an erroneous connection of the mains phase to the source ground.

The mains connector, the cross-sections of the mains cables, as well as the mains fuses need to be selected based on the unit technical data.

SELECTING THE DEVICE MENU LANGUAGE

To select/change the menu language of the device, hold down button **2** and turn on the device. After that, the language selection menu will be displayed on the screen. You can select the desired language using the regulator **3** and confirm your choice by pressing the the regulator **3**. Then, the machine will continue working with the interface in the corresponding language.

WELDING MODE PARAMETERS

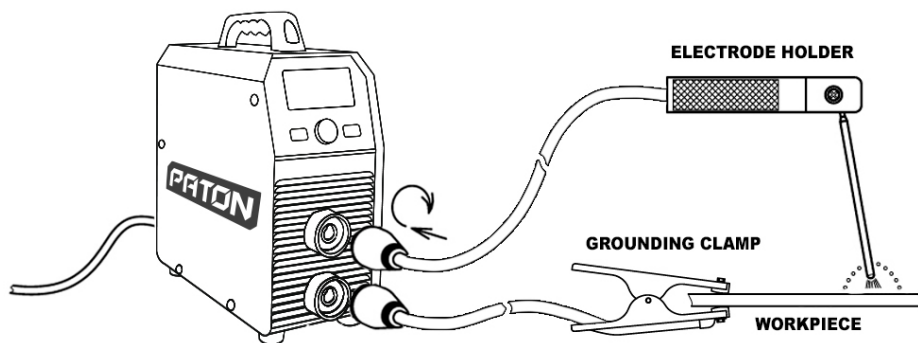
Used MMA electrode, mm	Set current value for MMA and TIG, A	Wire diameter for MIG/MAG, mm	Cross-section of every mains core wire, mm²	Max. wire length, m	
1x220V – ProMIG-160, ProMIG-200, ProMIG-250					
Ø2	up to 80	up to Ø0.6	1	75	
			1.5	115	
			2	155	
			2.5	195	
			4	310	
			6	465	
Ø3	up to 120	up to Ø0.8	1.5	75	
			2	105	
			2.5	130	
			4	205	
			6	310	
Ø4	up to 160	up to Ø1.0	2	75	
			2.5	95	
			4	155	
			6	230	
Ø5	up to 200		2.5	75	
			4	125	
			6	185	
Ø5 Ø6 (fusible)	up to 250		up to Ø1.2 ⁴	2.5	60
			4	100	
			6	150	

⁴ up to Ø1.0 mm for pulse current welding with steel and stainless wire

Used MMA electrode, mm	Set current value for MMA and TIG, A	Wire diameter for MIG/MAG, mm	Cross-section of every mains core wire, mm²	Max. wire length, m
3 x 380/400V – ProMIG-270, ProMIG-350				
Ø3	up to 120	up to Ø 0.8	1.5	135
			2	175
			2.5	220
			4	350
			6	525
Ø4	up to 160	up to Ø 1.0	2	130
			2.5	160
			4	260
Ø5	up to 220		6	385
			2.5	115
			4	180
Ø6 fusible	up to 270		6	270
			2.5	85
			4	135
Ø6	up to 350	up to Ø 1.4	6	205
			2.5	65
			4	100
			6	150

ATTENTION! Power switch on the machine rear panel (for ProMIG-160/200/250) does not de-energize the internal electronic parts, when the machine is switched off. Therefore, disconnect the plug from the mains after completion of welding according to the safety rules.

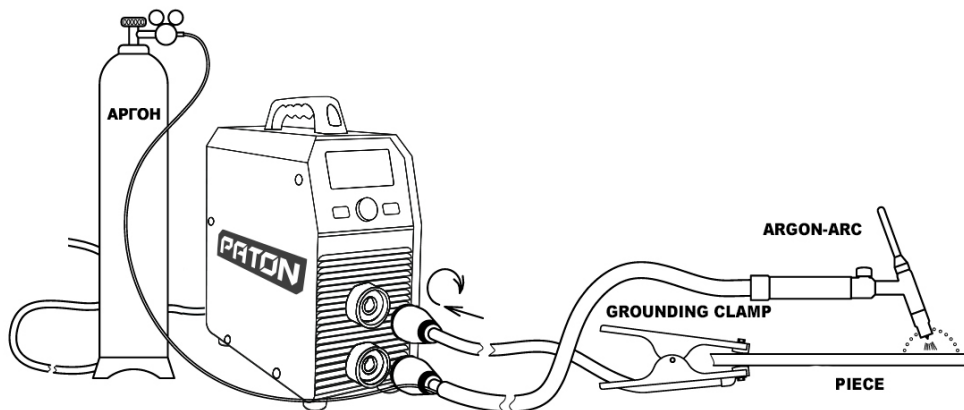
MACHINE CONNECTION DIAGRAM FOR WELDING WITH STICK ELECTRODES (MMA)



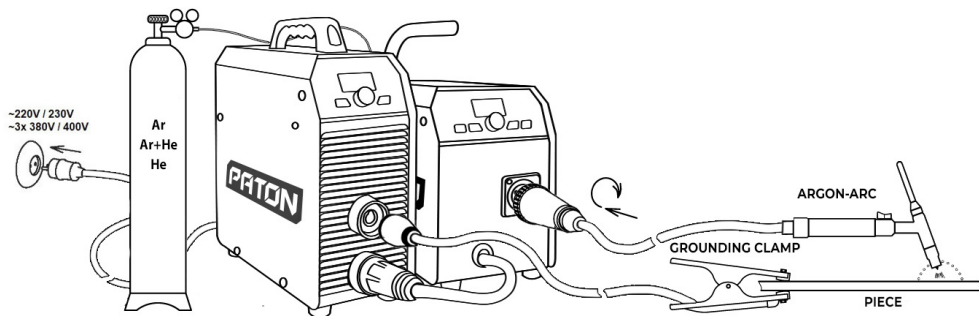
Recommended length of power welding cables:

Maximum current, A	Cable length (one way), m	Cross-section area, mm ²	Cable type
160	2 ... 7	16	KG 1x16
200	3 ... 9	25	KG 1x25
250	5 ... 11	35	KG 1x35
270	5 ... 11	35	KG 1x35
350	6 ... 14	35	KG 1x35

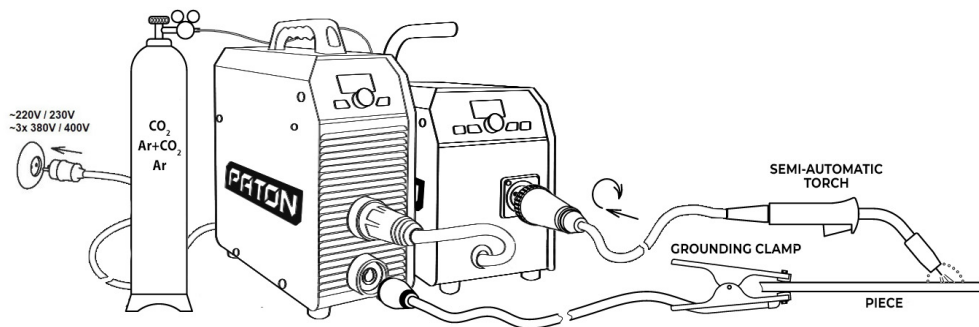
MACHINE CONNECTION DIAGRAM FOR TUNGSTEN-ARC INERT-GAS (TIG) WELDING – using the 35-50 TIG torch



MACHINE CONNECTION DIAGRAM FOR TUNGSTEN-ARC INERT-GAS (TIG) WELDING – using the GZ-2 TIG torch



MACHINE CONNECTION DIAGRAM FOR METAL-ARC INERT-GAS WELDING/METAL ACTIVE GAS WELDING (MIG/MAG)



SPECIFICATIONS

PARAMETERS	ProMIG-160	ProMIG-200	ProMIG-250	ProMIG-270	ProMIG-350
Rated voltage of the three-phase mains 50 / 60Hz, V	220 230	220 230	220 230	3x380 3x400	3x380 3x400
Rated current consumption from the mains phase, A	18 ... 21	23 ... 27	29,5 ... 35	12 ... 14	16 ... 18,5
Rated welding current, A	160	200	250	270	350
Maximum operating current, A	215	270	335	350	450
Duty cycle	70%/at 160A 100%/at 134A	70%/at 200A 100%/at 167A	60%/at 250A 100%/at 193A	70%/at 270A 100%/at 225A	70%/at 350A 100%/at 290A
Supply voltage variation limits, V	160 ... 260	160 ... 260	160 ... 260	±15%	±15%
Limits of regulation of welding current, A	8 ... 160	10 ... 200	12 ... 250	12 ... 270	14 ... 350
Limits of regulation of welding voltage, V	12 ... 24	12 ... 26	12 ... 28	12 ... 29	12 ... 30
Limits of wire feed speed control, m/min	2,0 ... 16				
MMA electrode diameter, mm	1,6 ... 4,0	1,6 ... 5,0	1,6 ... 6,0	1,6 ... 6,0	1,6 ... 6,0
Welding wire diameter, mm	0,6 ... 1,0	0,6 ... 1,0	0,6 ... 1,2 ⁵	0,6 ... 1,2	0,6 ... 1,4
Maximum coil weight, kg	15				
Welding pulse modes, Hz	MMA: 0,2...500 – adjustable; TIG: 0,2...500 – adjustable; MIG/MAG: automatic				
"Hot-Start" in the MMA mode	Adjustable				
"Arc-Force" in MMA mode	Adjustable				
"Anti-Stick" in the MMA mode	Automatic				
Voltage reduction unit, no-load	on / off				
MMA no-load voltage, V	12 / 75				
Arc striking voltage, V	110				
Rated consumption power, kVA	4,1 ... 4,7	5,1 ... 6,1	6,6 ... 7,8	8,0 ... 9,4	10,7 ... 12,3
Maximum power consumption, kVA	5,9	7,5	9,5	11,4	15,3
Efficiency, %	90				
Cooling	Adaptive				
Operating temperature range, °C	-25 ... +45				
Overall dimensions, mm (length, width, height)	360 x 260 x 270	360 x 260 x 270	360 x 260 x 270	540 x 360 x 400	540 x 360 x 400
Weight without coil and accessories, kg	13,1	13,2	14,0 (16,8)	22,5	24,4
Ingress Protection rating	IP33	IP33	IP33	IP33	IP33

SELECTING AND SETTING THE MACHINE FUNCTIONS

If you do not press the buttons on the front panel, the unit displays the value of the main parameter of the current welding mode on the digital indicator on the left:

- 1) in the MMA mode – welding current;
- 2) in the TIG mode – welding current;
- 3) in the MIG/MAG mode – welding voltage.

On the digital display in the MIG/MAG welding mode, the actual welding current value is shown during the welding process. It is worth noting that the actual welding current value is influenced by several factors, including the wire diameter used, the set welding voltage on the power source, the wire feed speed set on the feeder mechanism, the shielding gas used, the material and thickness of the welded workpiece, among others. After the welding process is completed, the actual welding current value remains displayed on the machine's screen for 8 seconds, allowing the welder to view the current value.

⁵ 0,6...1,0 for the pulse current welding with steel and stainless wire

Regulator **3** on the front panel is multifunctional and is responsible for:

- 1) selecting any function in the current welding mode (turning left and right);
- 2) setting the value of the selected parameter (press the regulator and turning left or right);
- 3) reset all functions to factory settings of the current program of the current welding mode (press the regulator and hold for more than 12 s).

Button **2** on the front panel of the unit is responsible for selecting the welding mode.

SWITCHING TO THE REQUIRED FUNCTION

If the machine has an active protection system against unauthorized access to the function menu, then when turning the regulator **3**, adjustment of the value of the main parameter of the current welding mode occurs, also this means that the function menu is locked. To unlock it, press and hold down regulator **3** for more than 3.5 seconds. When unlocking, the indicator displays an image of opening lock, indicating the process of unlocking the function menu. After successful unlocking, when turning the regulator **3** to the right or left, the current name of the function and its value will be displayed on the digital display.

Similarly, by pressing and holding the regulator knob **8** on the wire feed unit for more than 3.5 seconds, the menu is unlocked, and the name and value of the function for the current welding mode are displayed on the digital screen **7**. By pressing the regulator knob **8** and turning it left or right, you can switch between functions and parameters of the mode and also adjust their values.

SWITCHING TO THE REQUIRED WELDING MODE

Pressing button **2** leads to switching to the next welding mode in a circle, this can be seen on display **1** on the front panel.

RESET ALL FUNCTIONS OF THE WELDING MODE USED

Situations may occur when the unit's settings have somewhat confused the user. In order to reset them to the standard factory settings, it is enough to press and hold down regulator **3** for more than 10 seconds (ignore the animation of the lock symbol). The scoreboard will start counting down 333...222...111 and when "000" is reached, all settings of the selected program of the current welding mode will be updated to factory settings. Reset parameters for each program each welding mode are made separately. This is provided for convenience, so as not to reset individual settings in the other programs and welding modes.

Similarly, you can reset the parameters of current welding mode on the wire feeder by using the regulator **8**.

CHANGE PROGRAM NUMBER IN CURRENT WELDING MODE

In each MMA, TIG, and MIG / MAG welding mode, it is possible for the user to save up to 16 different presets. The current preset (program) number is displayed in the upper right corner of the LCD of the source on the front panel. At the moment of the first switching on of the machine, the program is always under No. 1 for each welding mode. All changes in the setting of the machine in this welding mode and the current program number are saved. To switch to another program number and start setting again from the basic parameters, just press button **4** on the welding current source (or button **9** on the wire feeder). Then the LCD displays the current program number, which can be changed up or down by turning the regulator **3** (or the regulator **8** on the wire feeder) to the right or left. It is necessary to confirm the program selection by pressing the corresponding regulator knob **3** or **8**.

GENERAL LIST AND SEQUENCE OF FUNCTIONS

MMA welding mode

- 0) [-1-] Main displayable parameter CURRENT= 80A (default);
 - a) 8 ... 160A (unit increment 1A) for ProMIG-160;
 - b) 10 ... 200A (unit increment 1A) for ProMIG-200;
 - c) 12 ... 250A (unit increment 1A) for ProMIG-250;
 - d) 12 ... 270A (unit increment 1A) for ProMIG-270-400V;
 - e) 14 ... 350A (unit increment 1A) for ProMIG-350-400V;
- 1) [H.St] Hot Start power = 50% (default);
 - a) 0[OFF] ... 100% (unit increment 5%);
- 2) [t.HS] Hot Start time = 0.3 sec (default);
 - a) 0.1 ... 1.0 sec (unit increment 0.1 s);
- 3) [Ar.F] Arc Force power = 50% (default);
 - a) 0[OFF] ... 100% (unit increment 5%);
- 4) [u.AF] Arc Force triggering level = 12V (default);
 - a) 9 ... 18V (unit increment 1V);
- 5) [BAH] Voltage response slope = 1.4V/A (default);
 - a) 0.2 ... 1.8V/A (unit increment 0.4V/A);
- 6) [Sh.A] Short arc welding = OFF (default);
 - a) 0[OFF] ... 3 stages (unit increment 1 stage);
- 7) [BSn] Voltage reduction unit = OFF (default);
 - a) ON – enabled;
 - b) OFF – disabled;
- 8) [Po.P] Current pulsation mode = OFF (by default);
 - a) ON – enabled;
 - b) OFF – disabled;

- 9) [I.PS] Pause current = 25A (by default);
 - a) 8 ... 160A (unit increment 1A) for ProMIG-160;
 - b) 10 ... 200A (unit increment 1A) for ProMIG-200;
 - c) 12 ... 250A (unit increment 1A) for ProMIG-250;
 - d) 12 ... 270A (unit increment 1A) for ProMIG-270-400V;
 - e) 14 ... 350A (unit increment 1A) for ProMIG-350-400V;
- 10) [Fr.P] current pulsation frequency = 5.0 Hz (by default);
 - a) 0.2 ... 500 Hz (dynamic change step 0.1 Hz...1 Hz);
- 12) [dut] pulse/pause ratio (balance) - it is the percentage of the current pulse to the period of repetition of these pulses = 50% (by default);
 - a) 20 ... 80% (change step 2%).

TIG welding mode

- 0) [-2-] Main displayable parameter CURRENT = 100A (default);
 - a) 8 ... 160A (unit increment 1A) for ProMIG-160;
 - b) 10 ... 200A (unit increment 1A) for ProMIG-200;
 - c) 12 ... 250A (unit increment 1A) for ProMIG-250;
 - d) 12 ... 270A (unit increment 1A) for ProMIG-270-400V;
 - e) 14 ... 350A (unit increment 1A) for ProMIG-350-400V;
- 1) [But] Torch button mode = [LIFT] (default);
 - a) [LIFT] – No button mode TIG-LIFT (for valve-type torch);
 - b) [LIFT2T] – Button mode TIG-LIFT2T (welding current stops when the torch button is released);
 - c) [LIFT4T] – Button mode TIG-LIFT4T (pressing the torch button again reduces the current to the "Final Current" value, followed by welding current shutdown when the button is released);
- 2) [t.uP] Current ramp-up time = 0.2 sec (default);
 - a) 0 ... 15.0 sec (adjustment step 0.1 s);
- 3) [t.dn] Current ramp-down time = 0.2 sec (default);
 - a) 0 ... 15.0 sec (adjustment step 0.1 s);
- 4) [Po.A] Final current = 20A (default);
 - a) 8 ... 50A (adjustment step 1A) for ProMIG-160;
 - b) 10 ... 50A (adjustment step 1A) for ProMIG-200;
 - c) 12 ... 50A (adjustment step 1A) for ProMIG-250;
 - d) 12 ... 50A (adjustment step 1A) for ProMIG-270-400V;
 - e) 14 ... 50A (adjustment step 1A) for ProMIG-350-400V;
- 5) [t.Po] Post-gas time = 4.0 sec (default);
 - a) 1.0 ... 35.0 sec (unit increment 0.1 s);
- 6) [Po.P] current pulsation mode = OFF (by default);
 - a) ON – enabled;
 - b) OFF – disabled;
- 7) [I.PS] pause current = 25A (by default);
 - a) 8 ... 160A (unit increment 1A) for ProMIG-160;
 - b) 10 ... 200A (unit increment 1A) for ProMIG-200;
 - c) 12 ... 250A (unit increment 1A) for ProMIG-250;
 - d) 12 ... 270A (unit increment 1A) for ProMIG-270-400V;
 - e) 14 ... 350A (unit increment 1A) for ProMIG-350-400V;
- 8) [Fr.P] current pulsation frequency = 10.0 Hz (by default);
 - a) 0.2 ... 500 Hz (dynamic change step 0.1 Hz...1 Hz);
- 9) [dut] pulse/pause ratio (balance) – it is the percentage of the current pulse to the period of repetition of these pulses = 50% (by default);
 - a) 4 ... 80% (change step 2%).

MIG/MAG welding mode

- 0) [-3-] Main displayable parameter WELDING VOLTAGE = 19.0 V (default);
 - a) 12.0 ... 24.0V (unit increment 0.1V) for ProMIG-160;
 - b) 12.0 ... 26.0V (unit increment 0.1V) for ProMIG-200;
 - c) 12.0 ... 28.0V (unit increment 0.1V) for ProMIG-250;
 - d) 12.0 ... 29.0V (unit increment 0.1V) for ProMIG-270-400V;
 - e) 12.0 ... 32.0V (unit increment 0.1V) for ProMIG-350-400V;
- 1) [SPD] Second main parameter WIRE FEED SPEED = 4.5 m/min (default);
 - a) 1.0 ... 16.0 m/min (adjustment step 0.1 m/min);
- 2) [t.Pr] Pre-gas flow time = 0.1 sec (default);
 - a) 0.1 ... 25.0 sec (adjustment step 0.1 s);
- 3) [t.Po] Post-gas flow time = 1.5 sec (default);
 - a) 0.5 ... 25.0 sec (adjustment step 0.1 s);
- 4) [t.uP] Voltage ramp-up time = 0.1 sec (default);
 - a) 0 ... 5.0 sec (adjustment step 0.1 s);
- 5) [t.dn] Voltage ramp-down time = 0.1 sec (default);
 - a) 0 ... 5.0 sec (adjustment step 0.1 s);
- 6) [But] Torch button mode = [2T] (default);

- a) [2T] – 2T torch button mode;
- b) [4T] – Standard 4T torch button mode;
- c) [a4T] – Alternative 4T torch button mode;
- 7) [Ind] Inductance level = 0 (default);
 - a) -5 ... 0 ... 5 stage (adjustment step 1 stage);
- 8) [SOA] Wire material type = Steel (default);
 - a) Steel – Steel wire;
 - b) Alum – Aluminum wire;
- 9) [Po.P] Pulsed current mode = OFF (default);
 - a) ON – enabled;
 - b) OFF – disabled;
- 10) [Adu] main parameter in pulse mode – VOLTAGE ADJUSTMENT = 0.0 V (default);
 - a) -3.0...+3.0 V (adjustment step 0.1 V) The arc length increases with the parameter value;
- 11) [tYP] Wire material type = Fe (default);
 - a) Fe – ordinary steel wire (use 82%Ar+18%CO₂ shield gas⁶ composition only);
 - b) St.St – stainless steel wire (use 98%Ar+2%CO₂ shield gas⁶ composition only);
 - c) Al.Si – aluminum-silicon wire (use 100%Ar shield gas⁶ only);
 - d) Al.Mg – aluminum-magnesium wire (use 100%Ar shield gas⁶ only);
- 12) [dia] Wire diameter = 0.8 mm (default);
 - a) 0.6...0.8 mm for ProMIG-160 steel and stainless wire;
 - b) 0.6...1.0 mm for ProMIG-200 steel and stainless wire;
 - c) 0.6...1.2 mm for ProMIG-250/270/350-400V steel and stainless wire;
 - d) 0.8...1.2 mm for aluminum wire.

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!!! Before using the equipment, we recommend that you read the operating instructions, and also check the correctness of filling out the warranty card: the model name of the product you purchased, as well as the serial number must be identical to the entry in the warranty card. It is not allowed to make any changes and corrections to the coupon.

WARRANTY POLICY

PATON INTERNATIONAL guarantees the correct operation of the power source provided that the consumer observes the conditions of operation, storage and transportation.

ATTENTION! There is no free warranty service in case of mechanical damage to the welding machine!

The main warranty period for welding equipment is:

Unit model	Warranty period
ProMIG-160	5 years
ProMIG-200	
ProMIG-250	
ProMIG-270-400V	3 years
ProMIG-350-400V	

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

We recommend to open the protective cover and clean the internal elements and assemblies with compressed air once every six months, depending on the operating conditions, to avoid 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 owner of PATON™ inverter equipment:

- to make diagnostics and identify the cause of the breakdown;
- to provide units and elements necessary for the repair;
- to carry out work to replace the failed elements and assemblies;
- to test the repaired equipment.

⁶ shield gas consumption rate: 7l/min or more for low current, and from 14 l/min for 150-200A current

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

- with mechanical damage that affected the performance of the device (deformation of the case and parts as a result of falling from a height or falling on the equipment of heavy objects, falling out of buttons and connectors);
- with traces of corrosion, which 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.);
- in case of an attempt to independently repair its components and / or replace electronic elements

Also, the main warranty **does not apply** to out-of-order external elements of equipment subject to physical contact, and related / consumables, claims for which are accepted no later than two weeks after the sale:

- on and off switch;
- knobs for adjusting welding parameters;
- connectors for connecting cables and sleeves;
- control connectors;
- mains cable and mains cable plug;
- carrying handle, shoulder strap, case, box;
- electrode holder, ground terminal, torch, welding cables and sleeves.

The seller reserves the right to refuse to provide warranty repairs, or to set the month and year of manufacture of the device as the start date for the fulfillment of warranty obligations (established by the serial number):

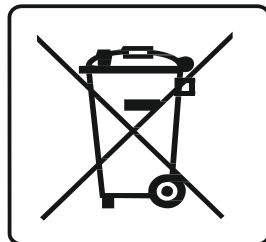
- if the owner loses the warranty card;
- in the absence of correct or even any kind of filling in the passport by the seller when selling the device.

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

You can find out information about the nearest service center at the place of purchase.

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 / Malfunction symptoms:

Причина / Cause: _____

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

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

Причина / Cause: _____

=====

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

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

Причина / Cause: _____

=====

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

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

Причина / Cause: _____

=====



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

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

Причина / Cause: _____

=====

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

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

Причина / Cause: _____

=====

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

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

Причина / Cause: _____

=====