

**PRO-160**

S/N: \_\_\_\_\_ P

**PRO-200**

S/N: \_\_\_\_\_ P

**PRO-250**

S/N: \_\_\_\_\_ P

**PRO-270-400V**

S/N: \_\_\_\_\_ P

**PRO-350-400V**

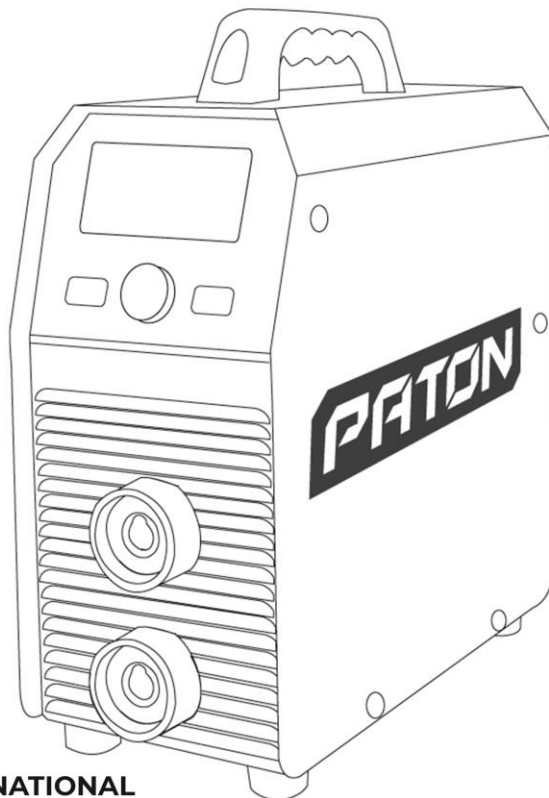
S/N: \_\_\_\_\_ P

**PRO-500-400V**

S/N: \_\_\_\_\_ P

**PRO-630-400V**

S/N: \_\_\_\_\_ P



**УВАГА!!!** Перед використанням обладнання рекомендуємо ознайомитися з розширеною версією інструкції з експлуатації за адресою: [https://paton.ua/files/passports/PRO\\_GEN5.pdf](https://paton.ua/files/passports/PRO_GEN5.pdf)



**ВНИМАНИЕ!!!** Перед использованием оборудования рекомендуем ознакомиться с расширенной версией инструкции по эксплуатации по адресу: [https://paton.ua/files/passports/PRO\\_GEN5.pdf](https://paton.ua/files/passports/PRO_GEN5.pdf)

**ATTENTION!!!** Before using the equipment, we recommend you to read the extended version of the operating manual by the link: [https://paton.ua/files/passports/PRO\\_GEN5.pdf](https://paton.ua/files/passports/PRO_GEN5.pdf)











Зварювальний апарат / Сварочный аппарат / Welding machine  
PATON™ PRO-160 / 200 / 250 / 270-400V / 350-400V / 500-400V / 630-400V

Дата продажу / Дата продажу / Purchase date " \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_\_ г.

М.П.

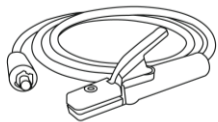
\_\_\_\_\_  
(Підпись продавця / Підпис продавця / Vendor signature)

## UKRAINE (УКРАЇНЬСЬКА)

	<p>Зварювальний апарат виготовлений відповідно до технічних стандартів і встановлених правил техніки безпеки. Проте у разі неправильного поводження виникає небезпека:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- травмування обслуговуючого персоналу або третьої особи;</li> <li>- заподіяння шкоди самому апарату або матеріальним цінностям підприємства;</li> <li>- порушення ефективного робочого процесу.</li> </ul> <p>Всі особи, які пов'язані з введенням в експлуатацію, управлінням, доглядом і технічним обслуговуванням апарату повинні</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пройти відповідну атестацію;</li> <li>- володіти знаннями зі зварювання;</li> <li>- точно дотримуватися цієї інструкції.</li> </ul> <p>Несправності, які можуть знизити безпеку, повинні бути терміново усунені.</p>
<b>ПРАВИЛА ТЕХНІКИ БЕЗПЕКИ</b>	
	<p><b>НЕБЕЗПЕКА МЕРЕЖЕВОГО І ЗВАРЮВАЛЬНОГО СТРУМУ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ураження електричним струмом може бути смертельним;</li> <li>- зварювальний кабель повинен бути міцним, неушкодженим та ізольованим. Ослаблені з'єднання і пошкоджені кабелі потрібно негайно замінити. Мережеві кабелі й кабелі зварювального апарату повинні систематично перевірятися фахівцем електриком на справність ізоляції;</li> <li>- під час використання забороняється знімати зовнішній кожух апарату.</li> </ul>
	<p><b>НЕБЕЗПЕКА ВИПРОМІНЕННЯ ЗВАРЮВАЛЬНОЇ ДУГИ</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>НЕБЕЗПЕКА ШКІДЛИВИХ ГАЗІВ І ВИПАРІВ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- утворені дим та шкідливі гази видалити з робочої зони спеціальними засобами;</li> <li>- забезпечити достатній приток свіжого повітря;</li> <li>- випари розчинників не повинні потрапляти в зону випромінювання зварювальної дуги.</li> </ul>
	<p><b>НЕБЕЗПЕКА МАГНІТНОГО ПОЛЯ</b></p> <p>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 наблизитися до робочого зварювального майданчика.</p>
	<p><b>НЕБЕЗПЕКА ВИЛЬОТУ ІСКОР</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- займісті предмети видалити з робочої зони;</li> <li>- не допускаються зварювальні роботи на ємностях, у яких зберігаються або зберігалися гази, паливе, нафтопродукти. Можлива небезпека вибуху залишків цих продуктів;</li> <li>- у пожежо- та вибухонебезпечних приміщеннях дотримуватися особливих правил, відповідно до національних та міжнародних норм.</li> </ul>
	<p><b>ОСОБИСТЕ ЗАХИСНЕ ОСНАЩЕННЯ</b></p> <p>Для особистого захисту дотримуйтесь наступних правил:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- носити міцне взуття, що зберігає ізолюючі властивості, в тому числі й у вологих умовах;</li> <li>- захищати руки ізолюючими рукавичками;</li> <li>- очі захищати захисною маскою з фільтром проти ультрафіолетового випромінювання, який відповідає стандартам техніки безпеки;</li> <li>- використовувати тільки відповідний (важкозаймистий одяг).</li> </ul>
	<p><b>НЕБЕЗПЕКА ІНТЕНСИВНОГО ШУМУ</b></p> <p>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.</p>

## РОЗПАКУВАННЯ

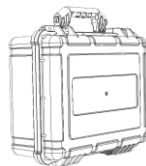
До комплекту апарату входять:



Зварювальний кабель з електродотримачем  
ABICOR BINZEL, 3м<sup>1</sup>



Стильний посібник  
користувача



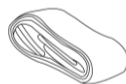
Універсальний кейс<sup>2</sup>



Зварювальний кабель з клемою «маса» ABICOR  
BINZEL, 3м<sup>1</sup>



Джерело живлення  
зварювальної дуги з мереживим  
кабелем



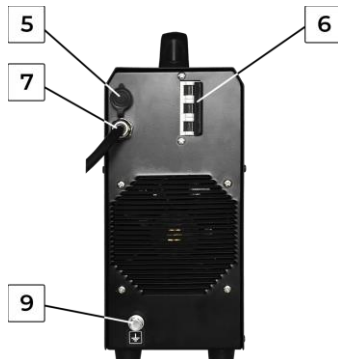
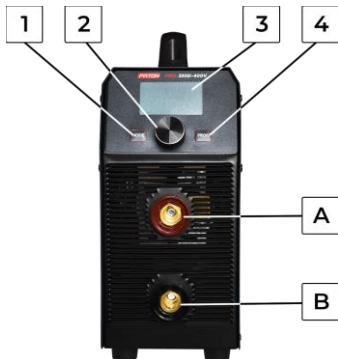
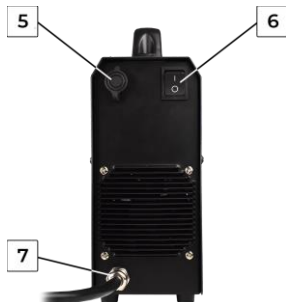
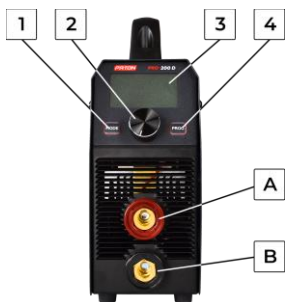
Ремінь для  
перенесення апарату  
на плечі<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Для моделей PRO-500-400V/630-400V – 5 метрів.

<sup>2</sup>Для моделей PRO-160/200/250

<sup>3</sup>Для моделей PRO-160/200/250/270-400V/350-400V

## ЕЛЕМЕНТИ УПРАВЛІННЯ



1 – Кнопка вибору режиму зварювання "MODE":

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

2 – Ручка регулятора для вибору функцій (параметрів) поточного режиму зварювання та встановлення їх значення. 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.

3 – Цифровий дисплей;

4 – Кнопка вибору програми зварювання (набір раніше налаштованих користувачем параметрів);

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

6 – Кнопка / автомат увімкнення / вимикання апарата;

7 – Кабель для підключення до мережі живлення;

8 – Місце під'єднання кабелю заземлення;

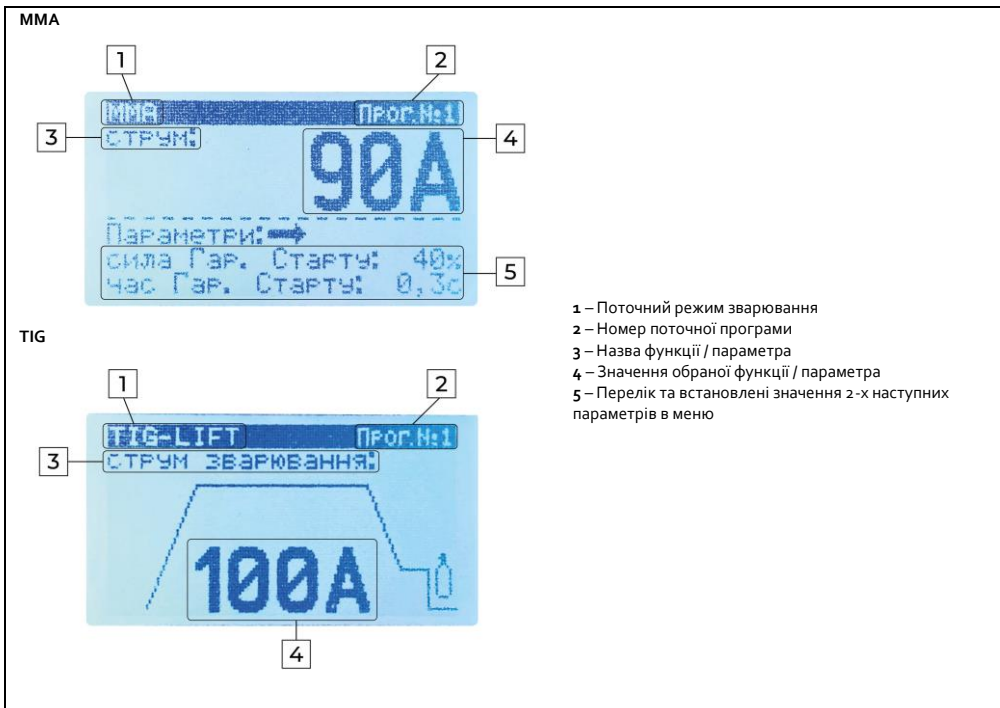
**A** – Гніздо силового струму «+» типу байонет:

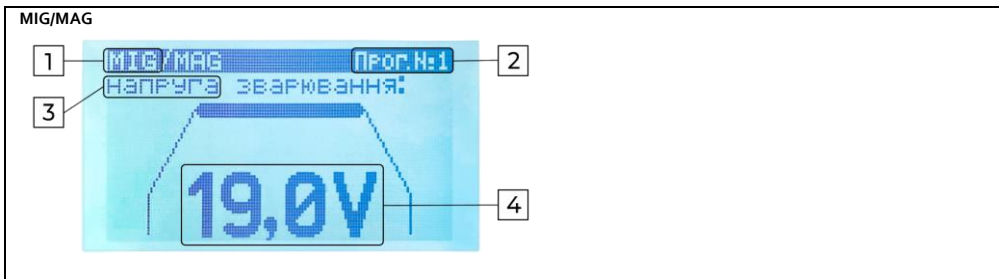
- а) при зварюванні РДЗ "ММА" – підключається кабель електрода (в окремих випадках при використанні спеціальних електродів підключається кабель «маса»);
- б) при зварюванні АРГ "TIG" – підключається тільки кабель «маса»;
- в) при напівавтоматичному зварюванні НА "MIG/MAG" суцільним дротом - підключається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

**B** – Гніздо силового струму «-» типу байонет:

- а) при зварюванні РДЗ "ММА" - 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" самозахисним дротом - підключається кабель механізму подачі дроту.

## ІНДИКАЦІЯ РОБОТИ АПАРАТА В РЕЖИМАХ





## 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 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 забезпечувалася 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:

1. Мережеву напругу 220В (-27% +18%) – для моделей PRO-160/200/250;
2. Трифазну мережеву напругу 3х380В або 3х400В (моделі PRO-270/350/500/630) – 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).

**Увага!** При підключенні апарату до напруги мережі вище 270В (PRO-160/200/250) або 450В (для PRO-270/350/500/630), 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 апарату.

### ВИБІР МОВИ МЕНЮ АПАРАТА

Для вибору/зміни мови меню апарату необхідно натиснути та утримуючи кнопку 1 увімкнути апарат. Після цього на екрані з'явиться меню вибору мови, в якому поворотами ручки регулятора 2 можна вибрати необхідну мову, та підтвердити вибір за допомогою кнопки 4. Після цього апарат продовжить роботу з інтерфейсом відповідною мовою.

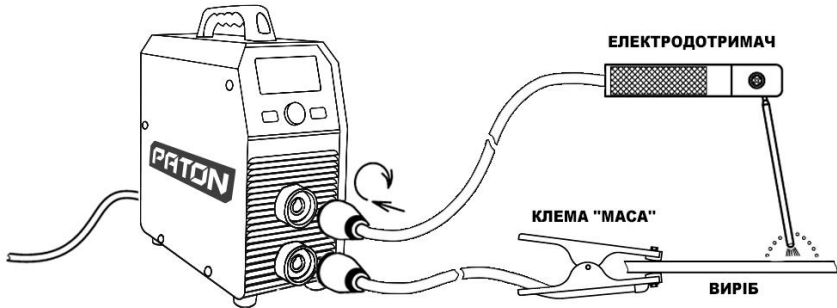
Електрод, що використовується у режимі MMA	Встановлене значення струму при MMA і TIG	Діаметр поперечного перерізу дроту при MIG/MAG	Площа поперечного перерізу мережевого проводу, кв. мм	Максим. довжина проводу, м
<b>1x220V – PRO-160, PRO-200, PRO-250</b>				
Ø2 мм	не більше 80А	не більше Ø0,6 мм	1	75
			1,5	115
			2	155
			2,5	195
			4	310
Ø3 мм	не більше 120А	не більше Ø0,8 мм	6	465
			1,5	75
			2	105
			2,5	130
Ø4 мм	не більше 160А	не більше Ø1,0 мм	4	205
			6	310
			2	75

			2,5	95
			4	155
			6	230
Ø5 мм	не більше 200А		2,5	75
			4	125
			6	185
Ø5 мм Ø6 мм легкопл.	до 250А	не більше Ø1,2 мм	2,5	60
			4	100
			6	150

Електрод, що використовується у режимі MMA	Встановлене значення струму при MMA і TIG	Діаметр поперечного перерізу дроту при MIG/MAG	Площа поперечного перерізу мережевого проводу, кв. мм	Максим. довжина проводу, м
<b>3 x 380/400V – PRO-270, PRO-350, PRO-500, PRO-630</b>				
Ø3 мм	не більше 120А	не більше Ø0,8 мм	1,5	135
			2	175
			2,5	220
			4	350
Ø4 мм	не більше 160А	не більше Ø1,0 мм	6	525
			2	130
			2,5	160
			4	260
Ø5 мм	не більше 220А	не більше Ø1,0 мм	6	385
			2,5	115
			4	180
Ø6 мм легкоплавкие	не більше 270А	не більше Ø1,2 мм	6	270
			2,5	85
			4	135
Ø6 мм	не більше 350А	не більше Ø1,4 мм	6	205
			2,5	65
			4	100
Ø6 мм тугоплавкие	не більше 400А	не більше Ø1,6 мм	6	150
			4	80
			10	120
			10	195
Ø8 мм легкоплавкие	не більше 500А	не більше Ø1,6 мм	4	55
			6	85
			10	140
Ø8 мм	до 630А	не більше Ø2,0 мм	4	40
			6	65
			10	105

**УВАГА!** Мережева кнопка на задній панелі апарата (для моделей PRO-160/200/250) не є силовою, тому під час вимкнення апарату вона не знеструмує повністю всю внутрішню електроніку. З цієї причини згідно правил техніки безпеки після завершення зварювальних робіт, виймайте вилку з мережі.

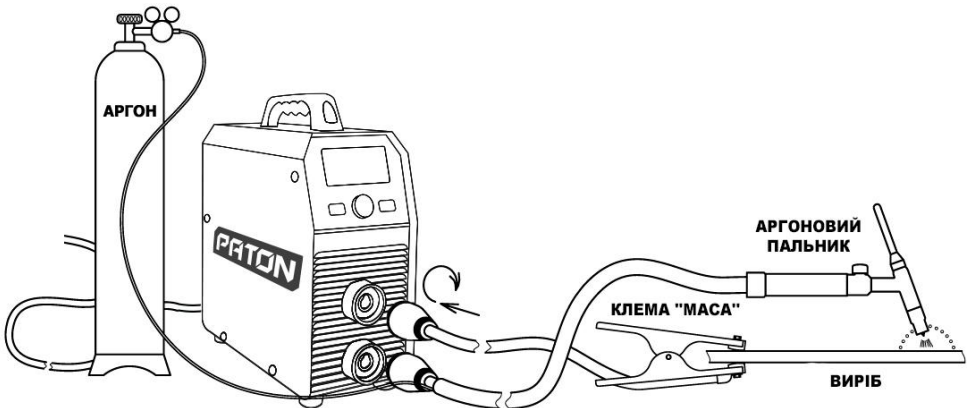
## СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ПОКРИТИМИ ЕЛЕКТРОДАМИ (ММА)



РЕКОМЕНДОВАНА ДОВЖИНА ЗВАРЮВАЛЬНИХ КАБЕЛІВ ПРИ ЗВАРЮВАННІ:

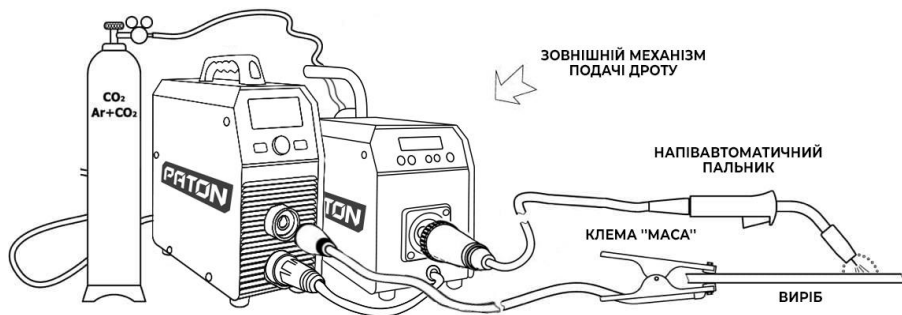
Максимальний струм	Довжина кабелів (в одну сторону)	Площа поперечного перерізу	Марка кабелю
не більше 160А	2 ... 7 м	16 мм <sup>2</sup>	КГ 1х16
не більше 200А	3 ... 9 м	25 мм <sup>2</sup>	КГ 1х25
не більше 250А	5 ... 11 м	35 мм <sup>2</sup>	КГ 1х35
не більше 270А	5 ... 11 м	35 мм <sup>2</sup>	КГ 1х35
не більше 350А	6 ... 14 м	35 мм <sup>2</sup>	КГ 1х35
не більше 500А	8 ... 30 м	50 мм <sup>2</sup>	КГ 1х50
	12 ... 40 м	70 мм <sup>2</sup>	КГ 1х70
до 630А	10 ... 30 м	70 мм <sup>2</sup>	КГ 1х70
	15 ... 40 м	95 мм <sup>2</sup>	КГ 1х95

## СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ В АРГОНІ (TIG)





## СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ НАПІВАВТОМАТИЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ (MIG/MAG)



## ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРИ	PRO-160	PRO-200	PRO-250	PRO-270	PRO-350	PRO-500	PRO-630
Номинальна напруга мережі 50/60Гц, В	220 230	220 230	220 230	3х380 3х400	3х380 3х400	3х380 3х400	3х380 3х400
Номинальний струм, що споживається з фази мережі, А	18 ... 21	23 ... 27	29,5 ... 35	12 ... 14	16 ... 18,5	30 ... 35,5	42 ... 49
Номинальний зварювальний струм, А	160	200	250	270	350	500	630
Максимальний діючий струм, А	215	270	335	350	450	630	800
Тривалість навантаження (ТН)	70%/при 160А 100%/при 134А	70% / при 200А 100% / при 167А	70% / при 250А 100% / при 208А	70%/при 270А 100%/при 225А	70%/при 350А 100%/при 290А	70%/при 500А 100%/при 420А	70%/при 630А 100%/при 520А
Межі зміни напруги мережі живлення, В	160 – 260	160 – 260	160 – 260	±15%	±15%	±15%	±15%
Межі регулювання зварювального струму, А	8 – 160	10 – 200	12 – 250	12 – 270	14 – 350	16 – 500	18 – 630
Межі регулювання зварювальної напруги, В	12 – 24	12 – 26	12 – 28	12 – 29	12 – 30	12 – 40	12 – 44
Діаметр штучного електрода, мм	1,6 – 4,0	1,6 – 5,0	1,6 – 6,0	1,6 – 6,0	1,6 – 6,0	1,6 – 8,0	1,6 – 8,0
Діаметр суцільного зварювального дроту, мм	0,6 – 1,0	0,6 – 1,0	0,6 – 1,2	0,6 – 1,2	0,6 – 1,4	0,6 – 1,6	0,6 – 2,0
Імпульсні режими під час зварювання	MMA: 0,2...500Гц TIG: 0,2...500Гц						
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	4,0 ... 4,6	5,0 ... 6,0	6,5 ... 7,7	7,9 ... 9,3	10,6 ... 12,2	19,8 ... 23,5	27,7 ... 32,4
Максимальна споживана потужність, кВА	5,8	7,4	9,4	11,3	15,2	28,9	40,0
ККД, %	92						

Охолодження	Адаптивне						
Діапазон робочих температур	-25 ... +45°C						
Габаритні розміри, мм (довжина, ширина, висота)	345 x 115 x 290	345 x 115 x 290	345 x 115 x 290	385 x 145 x 348	385 x 145 x 348	510 x 180 x 385	510 x 235 x 410
Маса без аксесуарів, кг	5,2	5,8	5,9	9,9	10,1	19,7	23,7
Клас захисту*	IP33	IP33	IP33	IP33	IP33	IP23	IP23

## ВИБІР ТА НАЛАШТУВАННЯ ФУНКЦІЙ АПАРАТА

В стандартному стані (коли до кнопок на передній панелі не торкаються), апарат завжди виводить на цифровий індикатор значення основного параметра поточного режиму зварювання:

- 1) у режимі РДЗ "ММА" – зварювальний струм;
- 2) у режимі АРГ "TIG" – зварювальний струм;
- 3) у режимі НА "MIG/MAG" – зварювальна напруга.

Регулятор 2 на передній панелі апарату 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 1 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 2 відбувається редагування значення основного параметру поточного режиму зварювання, а меню функцій апарату – заблоковане. Для розблокування меню, необхідно утримувати в натиснутому стані ручку регулятора 2 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 2 праворуч або ліворуч, на цифровий дисплей виводиться поточна назва функції та її значення.

### ПЕРЕКЛЮЧЕННЯ НА НЕОБХІДНИЙ РЕЖИМ ЗВАРЮВАННЯ

Натискання кнопки 1 призводить до переключення на наступний режим зварювання по колу. Це видно на дисплеї 3 на передній панелі апарату.

### 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 2 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.

### 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 апарату, для кожного режиму зварювання, завжди виводиться програма під №1. Усі зміни в налаштуванні апарату 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, тоді на екран виводиться поточний номер програми, і далі, за допомогою поворотів ручки регулятора 2 можна вибрати іншу програму.

## ЗАГАЛЬНИЙ СПИСОК І ПОСЛІДОВНІСТЬ ФУНКЦІЙ

### Режим зварювання РДЗ "ММА"

0) [-1-] - основний параметр СТРУМ = 80А (за замовчуванням)

- а) 8 ... 160А (крок зміни 1А) для PRO-160
- б) 10 ... 200А (крок зміни 1А) для PRO-200
- в) 12 ... 250А (крок зміни 1А) для PRO-250
- г) 12 ... 270А (крок зміни 1А) для PRO-270 -400V
- д) 14 ... 350А (крок зміни 1А) для PRO-350 -400V
- е) 16 ... 500А (крок зміни 1А) для PRO-500 -400V
- ж) 18 ... 630А (крок зміни 1А) для PRO-630 -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 сек. (за замовчуванням)

- а) 0,1 ... 1,0 сек. (крок зміни 0,1 сек.)
- 3) [Ar.F] сила "Форсажу дуги" = 50% (за замовчуванням)
  - а) 0 [OFF] ... 100% (крок зміни 5%)
- 4) [u.AF] рівень спрацювання 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 ступінь (крок зміни 1 ступінь)
- 7) [BSn] блок зниження напруги холостого ходу = OFF (за замовчуванням)
  - а) ON – увімкнено
  - б) OFF – вимкнено
- 8) [Po.P] імпульсний режим = OFF (за замовчуванням)
  - а) ON – увімкнено
  - б) OFF – вимкнено
- 9) [I.PS] струм паузи = 15A (за замовчуванням)
  - а) 8 ... 160A (крок зміни 1A) для PRO-160
  - б) 10...200A (крок зміни 1A) для PRO-200
  - в) 12...250A (крок зміни 1A) для PRO-250
  - г) 12 ... 270A (крок зміни 1A) для PRO-270-400V
  - д) 14...350A (крок зміни 1A) для PRO-350-400V
  - е) 16 ... 500A (крок зміни 1A) для PRO-500-400V
  - ж) 18...630A (крок зміни 1A) для PRO-630-400V
- 10) [Fr.P] частота пульсацій струму = 5,0 Гц (за замовчуванням)
  - а) 0,2...500 Гц (динамічний крок зміни 0,1 Гц...1 Гц)
- 11) [dut] баланс імпульс/пауза = 50% (за замовчуванням)
  - а) 20...80% (крок зміни 2%)

#### **Режим зварювання TIG**

- 0) [-2-] основний параметр СТРУМ = 60A (за замовчуванням) / в імпульсному режимі це базовий СТРУМ
  - а) 8 ... 160A (крок зміни 1A) для PRO-160
  - б) 10...200A (крок зміни 1A) для PRO-200
  - в) 12...250A (крок зміни 1A) для PRO-250
  - г) 12 ... 270A (крок зміни 1A) для PRO-270-400V
  - д) 14...350A (крок зміни 1A) для PRO-350-400V
  - е) 16 ... 500A (крок зміни 1A) для PRO-500-400V
  - ж) 18 ... 630A (крок зміни 1A) для PRO-630-400V
- 1) [t.uP] час наростання струму = 0,2 сек (за замовчуванням)
  - а) 0 ... 15,0 сек. (крок зміни 0,1 сек.)
- 2) [Po.P] імпульсний режим = OFF (за замовчуванням)
  - а) ON – увімкнено
  - б) OFF – вимкнено
- 3) [I.PS] струм паузи = 25A (за замовчуванням)
  - а) 8 ... 160A (крок зміни 1A) для PRO-160
  - б) 10...200A (крок зміни 1A) для PRO-200
  - в) 12...250A (крок зміни 1A) для PRO-250
  - г) 12 ... 270A (крок зміни 1A) для PRO-270-400V
  - д) 14...350A (крок зміни 1A) для PRO-350-400V
  - е) 16 ... 500A (крок зміни 1A) для PRO-500-400V
  - ж) 18 ... 630A (крок зміни 1A) для PRO-630-400V
- 4) [Fr.P] частота пульсацій струму = 10,0 Гц (за замовчуванням)
  - а) 0,2...500 Гц (динамічний крок зміни 0,1 Гц...1 Гц)
- 5) [dut] співвідношення імпульс/пауза (баланс) = 50% (за замовчуванням)
  - а) 4...80% (крок зміни 2%)

#### **Режим зварювання MIG/MAG**

- 0) [-3-] основний параметр НАПРУГА = 19,0V (за замовчуванням)
  - а) 12,0...24,0V (крок зміни 0,1V) для PRO-160
  - б) 12,0...26,0V (крок зміни 0,1V) для PRO-200
  - в) 12,0...28,0V (крок зміни 0,1V) для PRO-250
  - г) 12,0...29,0V (крок зміни 0,1V) для PRO-270-400V
  - д) 12,0...32,0V (крок зміни 0,1V) для PRO-350-400V
  - е) 12,0...40,0V (крок зміни 0,1V) для PRO-500-400V
  - ж) 12,0...44,0V (крок зміни 0,1V) для PRO-630-400V
- 1) [t.Up] час наростання напруги = 0,1 сек (за замовчуванням)
  - а) 0,0 ... 5,0 сек. (крок зміни 0,1 сек.)

- 2) [t.Dn] час спадання напруги = 0,1 сек. (за замовчуванням)
  - а) 0...5,0 сек. (крок зміни 0,1 сек.)
- 3) [Ind] рівень індуктивності = «0» (за замовчуванням)
  - а) -5... 0 ... +5 рівнів (крок зміни 1 рівень)

## ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

### Шановний споживач!

ПАТОН ІНТЕРНЕТШОП 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 ІНТЕРНЕТШОП 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
PRO-160	5 років
PRO-200	
PRO-250	
PRO-270-400V	3 роки
PRO-350-400V	
PRO-500-400V	2 роки
PRO-630-400V	

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

Протягом основного гарантійного періоду продавець зобов'язується, безкоштовно для власника інверторного обладнання ПАТОН™:

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

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.

## RUSSIAN (РУССКИЙ)

	<p>Сварочный аппарат изготовлен в соответствии с техническими стандартами и установленными правилами техники безопасности. Тем не менее, при неправильном обращении возникает опасность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- травмирования обслуживающего персонала или третьего лица;</li> <li>- причинения ущерба самому аппарату или материальным ценностям предприятия;</li> <li>- нарушения эффективного рабочего процесса.</li> </ul> <p>Все лица, которые связаны с вводом в эксплуатацию, управлением, уходом и техническим обслуживанием аппарата должны</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пройти соответствующую аттестацию;</li> <li>- обладать знаниями по сварке;</li> <li>- точно соблюдать данную инструкцию.</li> </ul> <p>Неисправности, которые могут снизить безопасность, должны быть срочно устранены.</p>
<p><b>Правила техники безопасности</b></p>	
	<p><b>ОПАСНОСТЬ СЕТЕВОГО И СВАРОЧНОГО ТОКА</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- поражение электрическим током может быть смертельным;</li> <li>- сварочный кабель должен быть прочным, неповрежденным и изолированным. Ослабленные соединения и повреждённый кабель нужно незамедлительно заменить. Сетевые кабели и кабели сварочного аппарата должны систематически проверяться специалистом-электриком на исправность изоляции;</li> <li>- во время использования запрещается снимать внешний кожух аппарата.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ИЗЛУЧЕНИЯ СВАРОЧНОЙ ДУГИ</b></p> <p>Запрещается наблюдать за сварочной дугой невооруженным глазом. Дуга и брызги, образующиеся во время работы, могут обжечь кожу или вызвать пламя, поэтому всегда следует носить защитную маску с тонированным фильтром (очки должны быть оснащены очками с фильтром DIN 9 10). Посторонние лица, находящиеся в зоне действия устройства, должны защищать глаза специальными защитными очками или использовать негорючие, поглощающие излучение экраны.</p>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВРЕДНЫХ ГАЗОВ И ИСПАРЕНИЙ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возникший дым и вредные газы удалить из рабочей зоны специальными средствами;</li> <li>- обеспечить достаточный приток свежего воздуха;</li> <li>- пары растворителей не должны попадать в зону излучения сварочной дуги.</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ МАГНИТНОГО ПОЛЯ</b></p> <p>Созданные высоким током магнитные поля могут оказывать отрицательное воздействие на работоспособность электроприборов (например, кардиостимулятор). Лица, носящие такие приборы, должны посоветоваться с врачом, прежде чем приблизиться к рабочей сварочной площадке.</p>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ВЫЛЕТА ИСКР</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- воспламеняющиеся предметы удалить из рабочей зоны;</li> <li>- не допускаются сварочные работы на емкостях, в которых хранятся или хранились газы, горючее, нефтепродукты. Возможна опасность взрыва остатков этих продуктов;</li> <li>- в пожаро- и взрывоопасных помещениях соблюдать особые правила, в соответствии с национальными и международными нормами.</li> </ul>
	<p><b>ЛИЧНОЕ ЗАЩИТНОЕ ОСНАЩЕНИЕ</b></p> <p>Для личной защиты соблюдайте следующие правила:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- носить прочную обувь, сохраняющую изолирующие свойства в том числе и во влажных условиях;</li> <li>- защищать руки изолирующими перчатками;</li> <li>- глаза защищать защитной маской с отвечающим стандартам техники безопасности фильтром против ультрафиолетового излучения;</li> <li>- использовать только соответствующую (трудно воспламеняющуюся одежду).</li> </ul>
	<p><b>ОПАСНОСТЬ ИНТЕНСИВНОГО ШУМА</b></p> <p>Возникающая во время сварки сварочная дуга может издавать звуки с уровнем выше 85 дБ в течение 8 часов рабочего времени. Сварщики, работающие с оборудованием, во время работы носить средства защиты органов слуха.</p>

## РАСПАКОВКА

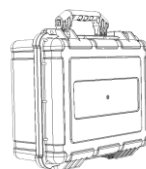
В комплект поставки аппарата входят:



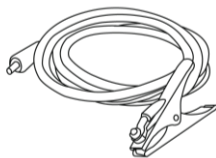
Кабель сварочный с электрододержателем  
ABICOR BINZEL, 3м<sup>1</sup>



Краткое руководство  
пользователя



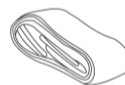
Универсальный кейс<sup>2</sup>



Кабель сварочный с клеммой «масса» ABICOR  
BINZEL, 3м<sup>1</sup>



Источник питания сварочной  
дуги с сетевым кабелем



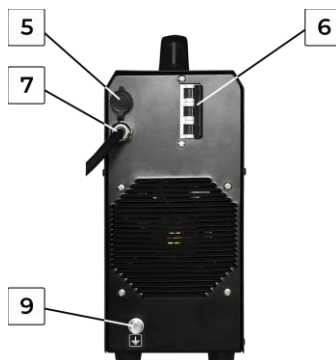
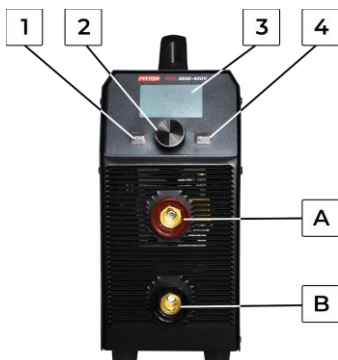
Ремень для переноса  
аппарата на плече<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Для моделей PRO-500-400V/630-400V – 5 метров.

<sup>2</sup> Для моделей PRO-160/200/250

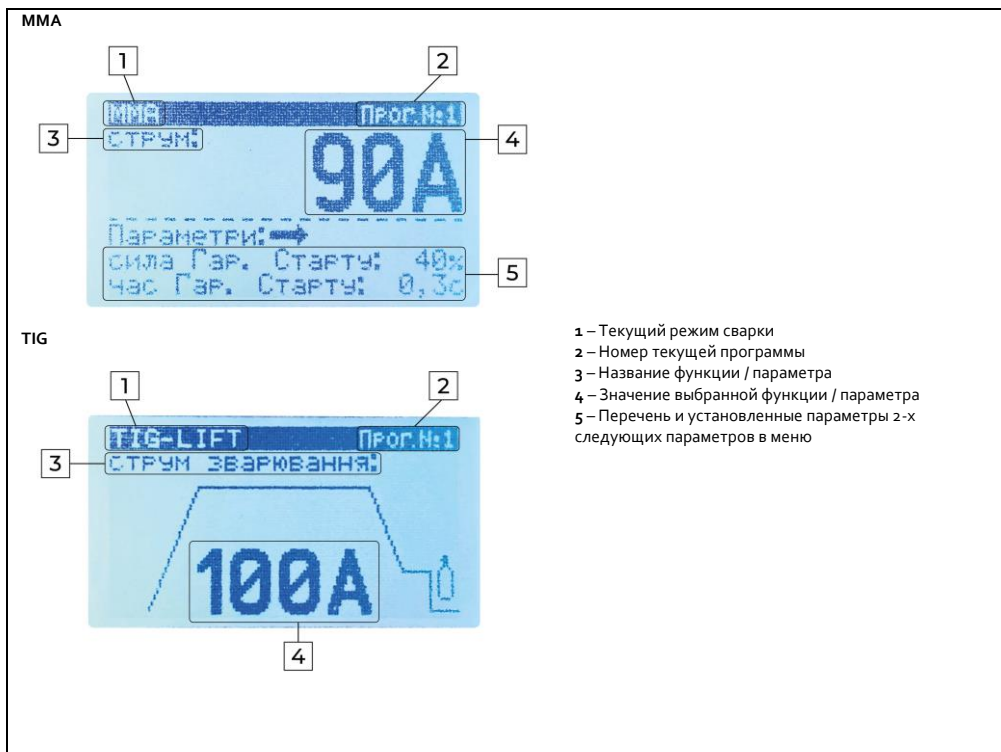
<sup>3</sup> Для моделей PRO-160/200/250/270-400V/350-400V

## ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

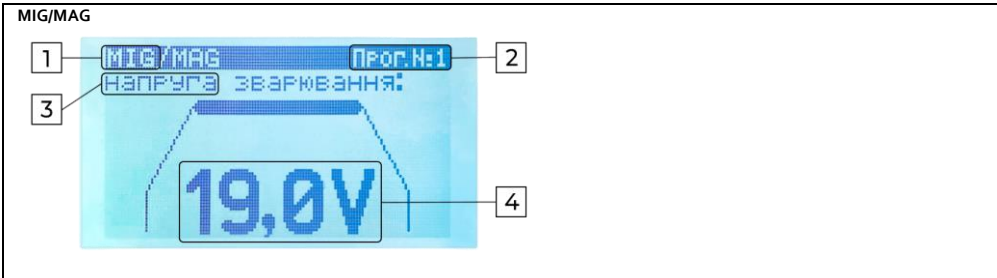


- 1 – Кнопка выбора режима сварки:
    - а) ручная дуговая сварка штучным электродом РДС «ММА»;
    - б) сварка в аргоне, не плавящимся электродом АРГ «TIG»;
    - в) сварка полуавтоматическая в защитных газах ПА «MIG/MAG»;
  - 2 – Ручка регулятора для выбора функций (параметров) текущего режима и настройки их значения. За выбор функций отвечают повороты ручки вправо и влево. Для перехода к редактированию значения выбранного параметра необходимо нажать на ручку регулятора. Значения устанавливаются поворотами ручки регулятора. Для возврата к меню выбора функций/параметров необходимо повторно нажать на ручку регулятора.
  - 3 – Цифровой дисплей;
  - 4 – Кнопка выбора программы сварки (набор ранее настроенных пользователем параметров);
  - 5 – Разъём подачи сигналов от механизма подачи проволоки на включение и выключение источника;
  - 6 – Кнопка включения/выключения источника;
  - 7 – Кабель для подключения к питающей сети;
- А** – Гнездо силового тока «+» типа байонет:
- а) при сварке РДС «ММА» – подключается кабель электрода (в более редких случаях при использовании специальных электродов подключается кабель «масса»);
  - б) при сварке АРГ «TIG» – подключается только кабель «масса»;
  - в) при полуавтоматической сварке ПА «MIG/MAG» **сплошной** проволокой – подключается кабель к подающему механизму;
  - г) при полуавтоматической сварке ПА «MIG/MAG» **флюсовой** проволокой – подключается кабель «масса»;
- В** – Гнездо силового тока «-» типа байонет:
- а) при сварке РДС «ММА» – подключается кабель «земля» (в более редких случаях при использовании специальных электродов подключается кабель электрода);
  - б) при сварке АРГ «TIG» – подключается только аргонная горелка;
  - в) при полуавтоматической сварке ПА «MIG/MAG» **сплошной** проволокой – подключается кабель «масса»;
  - г) при полуавтоматической сварке ПА «MIG/MAG» **флюсовой** проволокой – подключается кабель к подающему механизму.

## ИНДИКАЦИЯ РАБОТЫ АППАРАТА В РЕЖИМАХ







## ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Сварочный аппарат предназначен исключительно: для ручной дуговой сварки штучным электродом, сварки в среде аргона, а также полуавтоматической сварки в среде защитных газов. Иное использование аппарата считается не соответствующим назначению. Изготовитель не несёт ответственности за ущерб, вызванный использованием аппарата не по назначению. Использование, согласно назначению, подразумевает соблюдение указаний настоящего руководства по эксплуатации.

### ТРЕБОВАНИЯ К РАЗМЕЩЕНИЮ

Необходимо размещать аппарат так, чтобы обеспечивался беспрепятственный вход и выход охлаждающего воздуха через вентиляционные отверстия на передней и задней панелях. Следите за тем, чтобы металлическая пыль (например, при наждачной шлифовке) не засасывалась непосредственно в аппарат вентилятором охлаждения.

### ПОДКЛЮЧЕНИЕ К СЕТИ

Сварочный аппарат в серийном исполнении рассчитан на:

1. Сетевое напряжение 220В (-27% +18%) – для моделей PRO-160/200/250;
2. Трёхфазное сетевое напряжение 3x380В или 3x400В (модели PRO-270/350/500/630), для этого выведено три провода. Правила техники безопасности при проведении работ со сварочным оборудованием требуют заземления корпуса аппарата. Для этого предусмотрено два варианта: 1) использование четвертого провода в сетевом кабеле жёлто-зелёного цвета (международный стандарт маркировки); 2) использование болтовой клеммы на задней панели аппарата (более жесткий стандарт заземления, использовался в странах СНГ).

**Внимание!** При подключении аппарата к сетевому напряжению выше 270В (для PRO-160/200/250) или 450В (для PRO-270/350/500/630), все гарантийные обязательства изготовителя теряют силу! А также гарантийные обязательства изготовителя теряют силу при ошибочном подключении фазы сети на заземление источника.

Сетевой разъём, сечения кабелей сети питания, а также сетевые предохранители должны выбираться исходя из технических данных аппарата.

### ВЫБОР ЯЗЫКА МЕНЮ АППАРАТА

Для выбора/изменения языка меню аппарата необходимо удерживая нажатой кнопку **1** включить аппарат. После этого на экране отобразится меню выбора языка, где поворотом ручки регулятора **2** можно выбрать необходимый язык и подтвердить выбор с помощью кнопки **4**. После этого аппарат продолжит работу с интерфейсом на соответствующем языке.

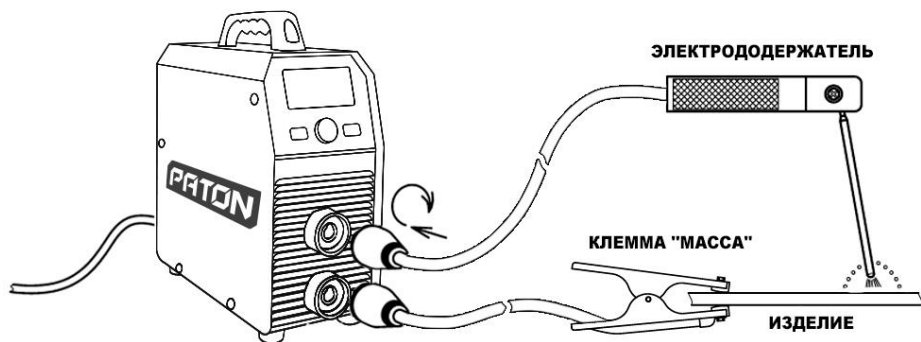
Используемый электрод в режиме MMA	Установленное значение тока при MMA и TIG	Диаметр сечения проволоки при MIG/MAG	Сечение каждой жилы сетевого провода, кв. мм	Максим. длина провода, м
<b>1x220V – PRO-160, PRO-200, PRO-250</b>				
Ø2 мм	не более 80А	не более Ø0,6 мм	1	75
			1,5	115
			2	155
			2,5	195
			4	310
Ø3 мм	не более 120А	не более Ø0,8 мм	6	465
			1,5	75
			2	105
			2,5	130
			4	205
			6	310

Ø4 мм	не более 160А	не более Ø1,0 мм	2	75
			2,5	95
			4	155
			6	230
Ø5 мм	не более 200А		2,5	75
			4	125
			6	185
Ø5 мм Ø6 мм легкопл.	до 250А	не более Ø1,2 мм	2,5	60
			4	100
			6	150

Используемый электрод в режиме MMA	Установленное значение тока при MMA и TIG	Диаметр сечения проволоки при MIG/MAG	Сечение каждой жилы сетевого провода, кв. мм	Максим. длина провода, м
<b>3 x 380/400V – PRO-270, PRO-350, PRO-500, PRO-630</b>				
Ø3 мм	не более 120А	не более Ø0,8 мм	1,5	135
			2	175
			2,5	220
			4	350
Ø4 мм	не более 160А	не более Ø1,0 мм	2	130
			2,5	160
			4	260
			6	385
Ø5 мм	не более 220А		2,5	115
			4	180
			6	270
Ø6 мм легкоплавкие	не более 270А	не более Ø1,2 мм	2,5	85
			4	135
			6	205
Ø6 мм	не более 350А	не более Ø1,4 мм	2,5	65
			4	100
			6	150
Ø6 мм тугоплавкие	не более 400А	не более Ø1,6 мм	4	80
			6	120
			10	195
Ø8 мм легкоплавкие	не более 500А		4	55
			6	85
			10	140
Ø8 мм	до 630А	не более Ø2,0 мм	4	40
			6	65
			10	105

**ВНИМАНИЕ!** Сетевая кнопка на задней панели аппарата (для моделей PRO-160/200/250) не является силовой, поэтому при выключении аппарата не обесточивает полностью всю внутреннюю электронику. По этой причине по технике безопасности после завершения сварочных работ, выключайте вилку из сети.

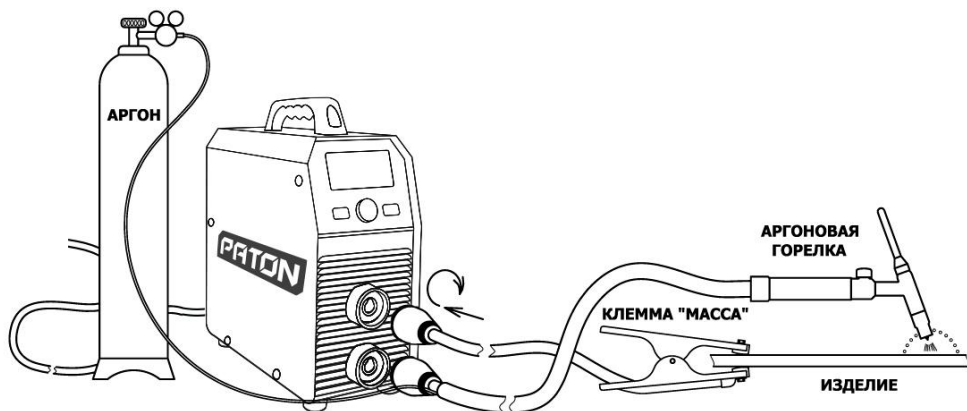
## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АППАРАТА ДЛЯ СВАРКИ ШТУЧНЫМИ ЭЛЕКТРОДАМИ (MMA)



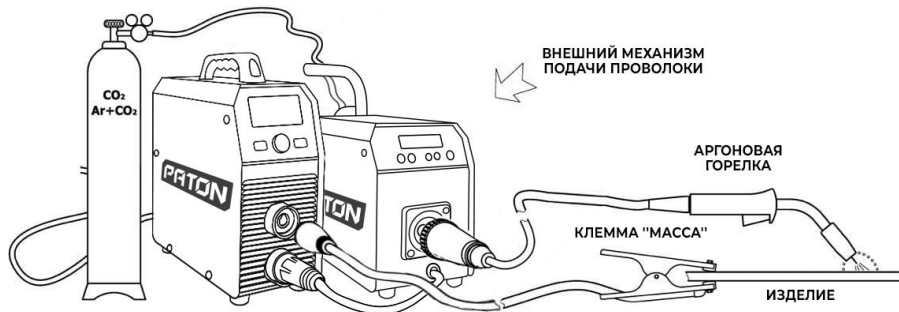
## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛИНА СИЛОВЫХ СВАРОЧНЫХ КАБЕЛЕЙ ПРИ СВАРКЕ:

Максимальный ток	Длина кабелей (в одну сторону)	Площадь сечения	Марка кабеля
не более 160А	2 ... 7 м	16 мм <sup>2</sup>	КГ 1х16
не более 200А	3 ... 9 м	25 мм <sup>2</sup>	КГ 1х25
не более 250А	5 ... 11 м	35 мм <sup>2</sup>	КГ 1х35
не более 270А	5 ... 11 м	35 мм <sup>2</sup>	КГ 1х35
не более 350А	6 ... 14 м	35 мм <sup>2</sup>	КГ 1х35
не более 500А	8 ... 30 м	50 мм <sup>2</sup>	КГ 1х50
	12 ... 40 м	70 мм <sup>2</sup>	КГ 1х70
до 630А	10 ... 30 м	70 мм <sup>2</sup>	КГ 1х70
	15 ... 40 м	95 мм <sup>2</sup>	КГ 1х95

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АППАРАТА ДЛЯ СВАРКИ В АРГОНЕ (TIG)



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ АППАРАТА ДЛЯ ПОЛУАВТОМАТИЧЕСКОЙ СВАРКИ (MIG/MAG)



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРЫ	PRO-160	PRO-200	PRO-250	PRO-270	PRO-350	PRO-500	PRO-630
Номинальное напряжение трехфазной сети 50/60Гц, В	220 230	220 230	220 230	3х380 3х400	3х380 3х400	3х380 3х400	3х380 3х400
Номинальный потребляемый ток из фазы сети, А	18 ... 21	23 ... 27	29,5 ... 35	12 ... 14	16 ... 18,5	30 ... 35,5	42 ... 49
Номинальный сварочный ток, А	160	200	250	270	350	500	630
Максимальный действующий ток, А	215	270	335	350	450	630	800
Продолжительность нагрузки (ПН)	70%/при 160А 100%/при 134А	70% / при 200А 100% / при 167А	70% / при 250А 100% / при 208А	70%/при 270А 100%/при 225А	70%/при 350А 100%/при 290А	70%/при 500А 100%/при 420А	70%/при 630А 100%/при 520А
Пределы изменения напряжения питающей сети, В	160 – 260	160 – 260	160 – 260	±15%	±15%	±15%	±15%
Пределы регулирования сварочного тока, А	8 – 160	10 – 200	12 – 250	12 – 270	14 – 350	16 – 500	18 – 630
Пределы регулирования сварочного напряжения, В	12 – 24	12 – 26	12 – 28	12 – 29	12 – 30	12 – 40	12 – 44
Диаметр штучного электрода, мм	1,6 – 4,0	1,6 – 5,0	1,6 – 6,0	1,6 – 6,0	1,6 – 6,0	1,6 – 8,0	1,6 – 8,0
Диаметр сварочной проволоки, мм	0,6 – 1,0	0,6 – 1,0	0,6 – 1,2	0,6 – 1,2	0,6 – 1,4	0,6 – 1,6	0,6 – 2,0
Импульсные режимы при сварке	MMA: 0,2...500Гц TIG: 0,2...500Гц						
Горячий старт «Hot-Start» в режиме PДС	Регулируемая						
Форсаж дуги «Arc-Force» в режиме PДС	Регулируемая						
Антиприлипания «Anti-Stick» в режиме PДС	Автоматическая						
Блок снижения напряжения холостого хода	вкл / выкл						
Напряжение холостого хода PДС, В	12 / 75						
Напряжение поджига дуги, В	110						

Номинальная потребляемая мощность, кВА	4,0 ... 4,6	5,0 ... 6,0	6,5 ... 7,7	7,9 ... 9,3	10,6 ... 12,2	19,8 ... 23,5	27,7 ... 32,4
Максимальная потребляемая мощность, кВА	5,8	7,4	9,4	11,3	15,2	28,9	40,0
КПД, %	92						
Охлаждение	Адаптивное						
Диапазон рабочих температур	-25 ... +45°C						
Габаритные размеры, мм (длина, ширина, высота)	345 x 115 x 290	345 x 115 x 290	345 x 115 x 290	385 x 145 x 348	385 x 145 x 348	510 x 180 x 385	510 x 235 x 410
Масса без аксессуаров, кг	5,2	5,8	5,9	9,9	10,1	19,5	23,5
Класс защиты*	IP33	IP33	IP33	IP33	IP33	IP23	IP23

## ВЫБОР И НАСТРОЙКА ФУНКЦИЙ АППАРАТА

В стандартном состоянии (когда не трогаются кнопки на передней панели), аппарат всегда выводит на цифровой дисплей значение основного параметра текущего режима сварки:

- 1) в режиме РДС "ММА" – сварочный ток;
- 2) в режиме АРГ "TIG" – сварочный ток;
- 3) в режиме ПА "MIG/MAG" – сварочное напряжение.

Регулятор 2 на передней панели аппарата многофункциональный и отвечает за следующее:

- 1) выбор по кругу любой функции в текущем режиме сварки (повороты вправо и влево);
- 2) установка значения выбранного параметра (нажать на ручку регулятора и повороты вправо и влево);
- 3) сброс значений всех функций к заводским настройкам текущей программы текущего режима сварки (нажать на ручку регулятора и удерживать более 12 сек).

Кнопка 1 на передней панели отвечает за изменение режима сварки, переключение происходит по кругу.

### ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА НЕОБХОДИМУЮ ФУНКЦИЮ

Если в аппарате установлена система защиты от несанкционированного доступа к меню функций, то при поворотах ручки регулятора 2 происходит регулирование значения основного параметра текущего режима сварки, а меню функций аппарата заблокировано. Для его разблокирования, необходимо удерживать в нажатом состоянии ручку регулятора 2 более 3,5 секунд. При разблокировании на экран выводится изображение открывающегося замка, указывающее на процесс разблокировки меню функций. После успешного разблокирования, при повороте ручки регулятора 2 вправо или влево на цифровой дисплей будут выводиться название текущей функции и ее значение.

### ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ НА НЕОБХОДИМЫЙ РЕЖИМ СВАРКИ

Нажатие на кнопку 1 приводит к переключению на следующий режим сварки по кругу, это видно на дисплее 3 на передней панели аппарата.

### СБРОС НАСТРОЕК ВСЕХ ФУНКЦИЙ ТЕКУЩЕГО РЕЖИМА СВАРКИ

Могут происходить ситуации, когда настройки в аппарате несколько запутали пользователя. Для того что бы сбросить их к стандартным заводским, достаточно удерживать в нажатом состоянии ручку регулятора 2 непрерывно в течении более 12 сек (не обращать внимание на изображение замка). Как и говорилось ранее, на табло начнется обратный отсчет 333...222...111 и при достижении "000" все настройки выбранной программы текущего режима сварки будут обновлены на заводские. Сброс параметров для каждой программы каждого режима сварки делается отдельно, это сделано для удобства, чтобы не сбросить индивидуальные настройки в других двух режимах и других программах.

### ИЗМЕНЕНИЕ НОМЕРА ПРОГРАММЫ В ТЕКУЩЕМ РЕЖИМЕ СВАРКИ

В каждом режиме сварки MMA, TIG и MIG/MAG есть возможность для пользователя сохранять до 16 различных вариантов настроек. Текущий номер настройки (программы) выводится в верхнем правом углу индикатора находящегося на передней панели источника. В момент первого включения аппарата программа всегда под №1 для каждого режима сварки. Все изменения в настройке аппарата в данном режиме сварки и текущем номере программы сохраняются. Чтобы перейти на другой номер программы и начать настройку снова с базовых параметров, достаточно нажать на кнопку 4, тогда на индикатор выводится номер текущей программы, и далее, с помощью поворота ручки регулятора 2 можно выбрать другую программу.

## ОБЩИЙ СПИСОК И ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФУНКЦИЙ

### Режим сварки РДС "ММА"

- 0) [-1-] - основной отображаемый параметр ТОК = 80А (по умолчанию)
- 8 ... 160А (шаг изменения 1А) для PRO-160
  - 10 ... 200А (шаг изменения 1А) для PRO-200
  - 12 ... 250А (шаг изменения 1А) для PRO-250
  - 12 ... 270А (шаг изменения 1А) для PRO-270-400V
  - 14 ... 350А (шаг изменения 1А) для PRO-350-400V
  - 16 ... 500А (шаг изменения 1А) для PRO-500-400V
  - 18 ... 630А (шаг изменения 1А) для PRO-630-400V
- 1) [H.St] сила «Горячего старта» = 50% (по умолчанию)
- 0[OFF] ... 100% (шаг изменения 5%)
- 2) [t.HS] время «Горячего старта» = 0,3 сек. (по умолчанию)
- 0,1 ... 1,0 сек (шаг изменения 0,1 сек.)
- 3) [Ar.F] сила «Форсажа дуги» = 50% (по умолчанию)
- 0 [OFF] ... 100% (шаг изменения 5%)
- 4) [u.AF] уровень срабатывания «Форсажа дуги» = 12V (по умолчанию)
- 9 ... 18V (шаг изменения 1V)
- 5) [BAN] наклон вольтамперной характеристики = 1,4V/A (по умолчанию)
- 0,2 ... 1,8V/A (шаг изменения 0,4V/A)
- 6) [Sh.A] сварка на короткой дуге = OFF (по умолчанию)
- 0 [OFF] ... 3 ступень (шаг изменения 1 ступень)
- 7) [BSn] блок снижения напряжения холостого хода = OFF (по умолчанию)
- ON – включено
  - OFF – выключено
- 8) [Po.P] импульсный режим = OFF (по умолчанию)
- ON – включено
  - OFF – выключено
- 9) [I.PS] ток паузы = 15А (по умолчанию)
- 8 ... 160А (шаг изменения 1А) для PRO-160
  - 10 ... 200А (шаг изменения 1А) для PRO-200
  - 12 ... 250А (шаг изменения 1А) для PRO-250
  - 12 ... 270А (шаг изменения 1А) для PRO-270-400V
  - 14 ... 350А (шаг изменения 1А) для PRO-350-400V
  - 16 ... 500А (шаг изменения 1А) для PRO-500-400V
  - 18 ... 630А (шаг изменения 1А) для PRO-630-400V
- 10) [Fr.P] частота пульсаций тока = 5,0Гц (по умолчанию)
- 0,2 ... 500 Гц (динамический шаг изменения 0,1 Гц ... 1 Гц)
- 11) [dut] баланс импульс/пауза = 50% (по умолчанию)
- 20 ... 80% (шаг изменения 2%)

### Режим сварки TIG

- 0) [-2-] основной отображаемый параметр ТОК сварки = 60А (по умолчанию) / в импульсно-режиме это базовый ТОК
- 8 ... 160А (шаг изменения 1А) для PRO-160
  - 10 ... 200А (шаг изменения 1А) для PRO-200
  - 12 ... 250А (шаг изменения 1А) для PRO-250
  - 12 ... 270А (шаг изменения 1А) для PRO-270-400V
  - 14 ... 350А (шаг изменения 1А) для PRO-350-400V
  - 16 ... 500А (шаг изменения 1А) для PRO-500-400V
  - 18 ... 630А (шаг изменения 1А) для PRO-630-400V
- 1) [t.uP] время нарастания тока = 0,2 сек (по умолчанию)
- 0,1 ... 15,0 сек. (шаг изменения 0,1 сек.)
- 2) [Po.P] импульсный режим = OFF (по умолчанию)
- ON – включено
  - OFF – выключено
- 3) [I.PS] ток паузы = 25А (по умолчанию)
- 8 ... 160А (шаг изменения 1А) для PRO-160
  - 10 ... 200А (шаг изменения 1А) для PRO-200
  - 12 ... 250А (шаг изменения 1А) для PRO-250
  - 12 ... 270А (шаг изменения 1А) для PRO-270-400V
  - 14 ... 350А (шаг изменения 1А) для PRO-350-400V
  - 16 ... 500А (шаг изменения 1А) для PRO-500-400V
  - 18 ... 630А (шаг изменения 1А) для PRO-630-400V
- 4) [Fr.P] частота пульсаций тока = 10,0 Гц (по умолчанию)
- 0,2 ... 500 Гц (динамический шаг изменения 0,1 Гц...1 Гц)

- 5) [dut] соотношение импульс/пауза (баланс) = 50% (по умолчанию)  
а) 4 ... 80% (шаг изменения 2%)

## **Режим сварки MIG/MAG**

- 0) [-3-] основной отображаемый параметр НАПРЯЖЕНИЕ сварки = 19,0V (по умолчанию)  
а) 12,0 ... 24,0V (шаг изменения 0,1V) для PRO-160  
б) 12,0 ... 26,0V (шаг изменения 0,1V) для PRO-200  
в) 12,0 ... 28,0V (шаг изменения 0,1V) для PRO-250  
г) 12,0 ... 29,0V (шаг изменения 0,1V) для PRO-270-400V  
д) 12,0 ... 32,0V (шаг изменения 0,1V) для PRO-350-400V  
е) 12,0 ... 40,0V (шаг изменения 0,1V) для PRO-500-400V  
ж) 12,0 ... 44,0V (шаг изменения 0,1V) для PRO-630-400V
- 1) [t.up] время нарастания напряжения = 0,1 сек (по умолчанию)  
а) 0,0 ... 5,0 сек. (шаг изменения 0,1 сек.)
- 2) [t.dn] время спада напряжения = 0,1 сек (по умолчанию)  
а) 0,0 ... 5,0 сек. (шаг изменения 0,1 сек.)
- 3) [Ind] уровень индуктивности = «0» (по умолчанию)  
а) -5... 0 ... +5 ступень (шаг изменения 1 ступень)

## ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### Уважаемый потребитель!

ПАТОН ИНТЕРНЭШНЛ благодарит Вас за выбор продукции PATON и гарантирует высокое качество и безупречное функционирование данного изделия при соблюдении правил его эксплуатации.



**ВНИМАНИЕ!!!** Перед использованием оборудования рекомендуем ознакомиться с расширенной инструкцией по эксплуатации, а также проверить правильность заполнения гарантийного талона: наименование модели приобретенного Вами изделия, а также серийный номер должны быть идентичны записи в гарантийном талоне. Не допускается внесение в талон каких-либо изменений и исправлений.

### ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

ПАТОН ИНТЕРНЭШНЛ гарантирует исправную работу источника питания при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

**ВНИМАНИЕ!** Бесплатное гарантийное обслуживание отсутствует при механических повреждениях сварочного аппарата!

Срок основной гарантии на сварочное оборудование составляет:

Модель аппарата	Срок гарантии
PRO-160	5 лет
PRO-200	
PRO-250	
PRO-270-400V	3 года
PRO-350-400V	
PRO-500-400V	2 года
PRO-630-400V	

Основной гарантийный период исчисляется со дня продажи инверторного оборудования конечному покупателю.

В течение основного гарантийного периода продавец обязуется, бесплатно для владельца инверторного оборудования PATON:

- произвести диагностику и выявить причину поломки;
- обеспечить необходимыми для выполнения ремонта узлами и элементами;
- провести работы по замене вышедших из строя элементов и узлов;
- провести тестирование отремонтированного оборудования.

Основные гарантийные обязательства не распространяются на оборудование:

- с механическими повреждениями, повлиявшими на работоспособность аппарата (деформация корпуса и деталей в следствии падения с высоты или падения на оборудование тяжелых предметов, выпадение кнопок и разъемов);
- со следами коррозии, которая стала причиной неисправного состояния;
- вышедшее из строя по причине воздействия на его силовые и электронные элементы обильной влаги;
- вышедшее из строя по причине накопления внутри токопроводящей пыли (угольная пыль, металлическая стружка и др.);
- в случае попытки самостоятельного ремонта его узлов и/или замены электронных элементов;
- данное оборудование, в зависимости от условий эксплуатации рекомендуется, один раз в полгода, во избежание выхода аппарата из строя, проводить чистку внутренних элементов и узлов сжатым воздухом, снять защитную крышку. Чистку необходимо проводить аккуратно, удерживая шланг компрессора на достаточном расстоянии во избежание повреждения пайки электронных компонентов и механических частей.

Также основные гарантийные обязательства не распространяются на вышедшие из строя внешние элементы оборудования, подверженные физическому контакту, и сопутствующие/расходные материалы, претензии по которым принимаются не позже двух недель после продажи:









- кнопка включения и выключения;
- ручки регулировки сварочных параметров;
- разъемы подключения кабелей и рукавов;
- разъемы управления;
- сетевой кабель и вилка сетевого кабеля;
- ручка для переноски, наплечный ремень, кейс, коробка;
- электрододержатель, клемма «массы», горелка, сварочные кабели и рукава.

Продавец оставляет за собой право отказать в предоставлении гарантийного ремонта, либо установить в качестве даты начала исполнения гарантийных обязательств месяц и год выпуска аппарата (устанавливаются по серийному номеру):

- при утере гарантийного талона владельцем;
- при отсутствии корректного или вообще какого-либо заполнения паспорта продавцом при продаже аппарата. Гарантийный срок продлевается, на срок гарантийного обслуживания аппарата в сервисном центре.

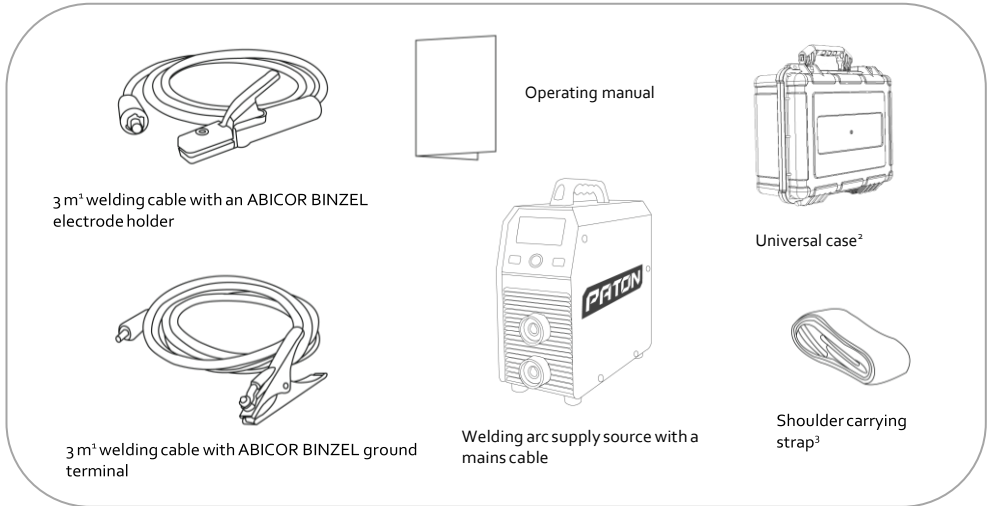


## ENGLISH

	<p>The welding machine is manufactured in accordance with technical standards and established safety rules. However, incorrect handling results in the following dangers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- injury of maintenance personnel or third persons;</li> <li>- damage of the machine or property of the enterprise;</li> <li>- derangement of efficient working process.</li> </ul> <p>All persons dealing with start-up, operation, attendance and maintenance of the machine must:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- undergo relevant qualifying examination;</li> <li>- have knowledge about welding;</li> <li>- carefully follow these instructions.</li> </ul> <p>Malfunctions that can reduce safety must be eliminated immediately.</p>
<b>SAFETY RULES</b>	
	<p><b>DANGER OF MAINS AND ARC CURRENT</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- electric shock can lead to death;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- when using the machine, never remove its outer case.</li> </ul>
	<p><b>DANGER OF WELDING ARC RADIATION</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>DANGER OF HAZARDOUS GASES AND VAPOURS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- if smoke and hazardous gases emerge in the operating zone, remove them with special means;</li> <li>- provide sufficient fresh air inflow;</li> <li>- arc radiation field must be free from solvent vapours.</li> </ul>
	<p><b>DANGER OF MAGNETIC FIELD</b></p> <p>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.</p>
	<p><b>DANGER OF SPARKING</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- remove flammable objects from the operating zone;</li> <li>- 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;</li> <li>- when working in fire-dangerous or explosion-dangerous rooms, adhere to special rules in compliance with national and international regulations.</li> </ul>
	<p><b>INDIVIDUAL PROTECTIVE EQUIPMENT</b></p> <p>To ensure individual protection, adhere to the following rules:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wear robust footwear, which retains insulating properties in moist conditions as well;</li> <li>- protect the hands with insulating gloves;</li> <li>- protect the eyes with a headshield, with is equipped with a black-light filter complying with safety standards;</li> <li>- wear only proper low-flammable clothes.</li> </ul>
	<p><b>DANGER OF INTENSE NOISE</b></p> <p>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.</p>

## UNPACKAGING

The delivery set of the device includes:

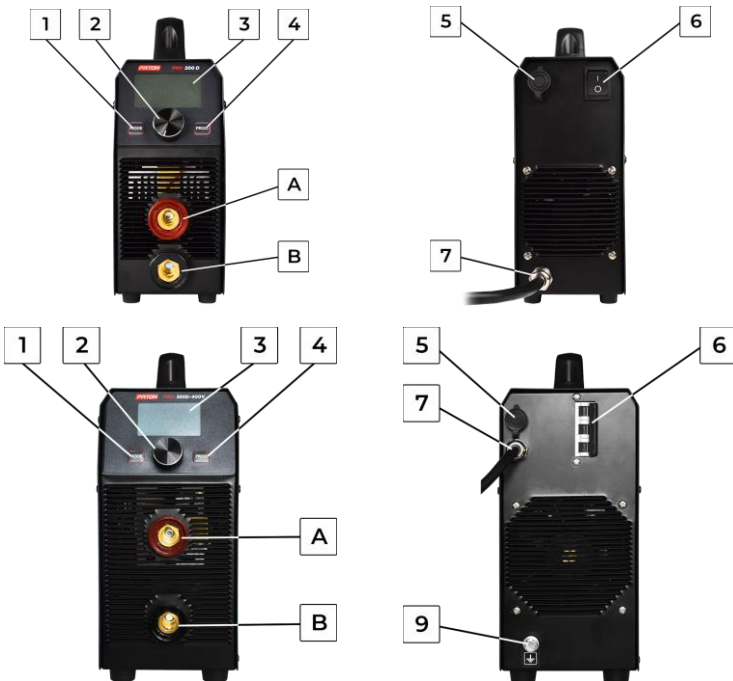


<sup>1</sup>For PRO-500-400V/630-400V – 5 meters.

<sup>2</sup>For PRO-160/200/250 only

<sup>3</sup>For PRO-160/200/250/270-400V/350-400V only

## CONTROL ELEMENTS



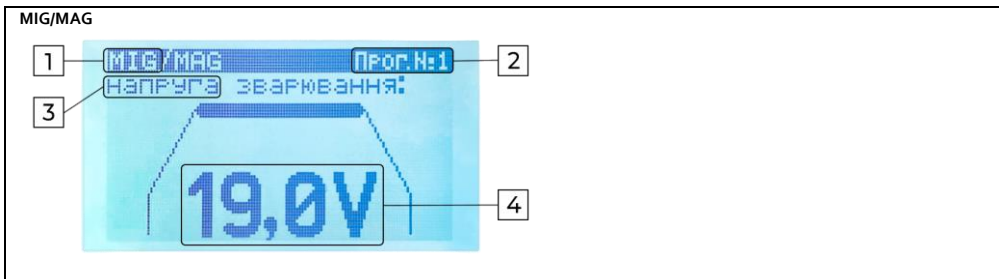
- 1 – Welding mode selection button:
    - a) manual metal arc welding, MMA;
    - b) tungsten-arc inert-gas welding, TIG;
    - c) metal-arc inert-gas welding/metal active gas welding, MIG/MAG;
  - 2 – The regulator for selecting the functions (parameters) of the current mode and adjusting their values. 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.
  - 3 – Digital display;
  - 4 – Welding program selection button (set of parameters previously set by the user);
  - 5 – Connector for feeding signals from the wire feeder to turn the source on and off;
  - 6 – Source circuit breaker;
  - 7 – Power supply cable;
- 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 wire feeder;
  - d) MIG/MAG welding with **flux-cored** wire – the ground cable is connected;
- B – Bayonet-type power current socket "-".
- a) MMA welding – the grounding 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 wire feeder.

## INDICATION OF MACHINE OPERATION IN MODES

**MMA**

**TIG**

- 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 machine 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 caused 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 not get 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 PRO-160/200/250;
2. Three-phase mains voltage is 3x380V or 3x400V (for PRO-270/350/500/630), 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).

**Caution!** When the unit is connected to a mains voltage higher than 270V (for PRO-160/200/250) or 450V (for PRO-270/350/500/630), 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 **1** 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 **2** and confirm your choice by pressing the button **4**. Then, the machine will continue working with the interface in the corresponding language.

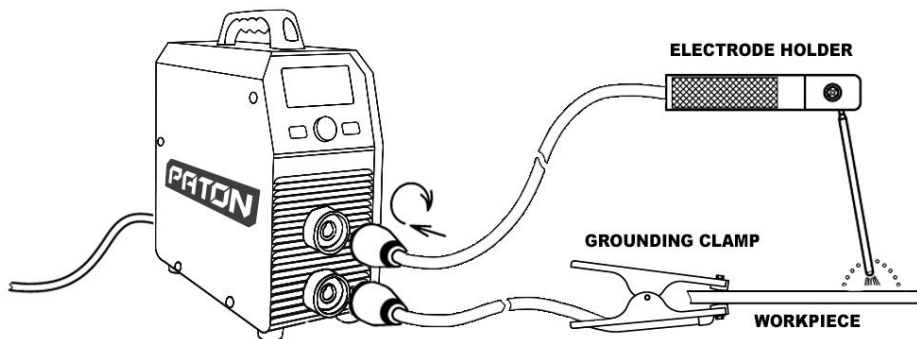
Used MMA electrode	Set current value for MMA and TIG	Wire cross-section diameter for MIG/MAG	Cross-section of each core of the mains wire, sq. mm	Max. wire length, m
<b>1x220V – PRO-160, PRO-200, PRO-250</b>				
Ø2 mm	not more than 80 A	not more than Ø0.6 mm	1	75
			1.5	115
			2	155
			2.5	195
			4	310
Ø3 mm	not more than 120 A	not more than Ø0.8 mm	6	465
			1.5	75
			2	105
			2.5	130
Ø4 mm	not more than 160 A	not more than Ø1.0 mm	4	205
			6	310
			2	75
Ø5 mm	not more than 200 A	not more than Ø1.0 mm	2.5	95
			4	155
			6	230
			2.5	75

			4	125
			6	185
Ø5 mm Ø6 mm fusible	up to 250 A	not more than Ø1.2 mm	2.5	60
			4	100
			6	150

Used MMA electrode	Set current value for MMA and TIG	Wire cross-section diameter for MIG/MAG	Cross-section of each core of the mains wire, sq. mm	Max. wire length, m
<b>3 x 380/400V – PRO-270, PRO-350, PRO-500, PRO-630</b>				
Ø3 mm	not more than 120 A	not more than Ø0.8 mm	1.5	135
			2	175
			2.5	220
			4	350
			6	525
Ø4 mm	not more than 160 A	not more than Ø1.0 mm	2	130
			2.5	160
			4	260
Ø5 mm	not more than 220 A	not more than Ø1.0 mm	6	385
			2.5	115
			4	180
Ø6 mm fusible	not more than 270A	not more than Ø1.2 mm	6	270
			2.5	85
			4	135
Ø6 mm	not more than 350A	not more than Ø1.4 mm	6	205
			2.5	65
			4	100
Ø6 mm refractory	not more than 400A	not more than Ø1.6 mm	6	150
			4	80
			6	120
Ø8 mm fusible	not more than 500A	not more than Ø1.6 mm	10	195
			4	55
			6	85
Ø8 mm	up to 630A	not more than Ø2.0 mm	10	140
			4	40
			6	65
			10	105

**ATTENTION!** Supply button on the rear panel of the machine (for PRO-160/200/250) is not a power button, so it does not provide complete de-energization of internal electronic parts, when the machine is switched off. Therefore, in accordance with safety rules, disconnect the plug from the mains after completion of welding.

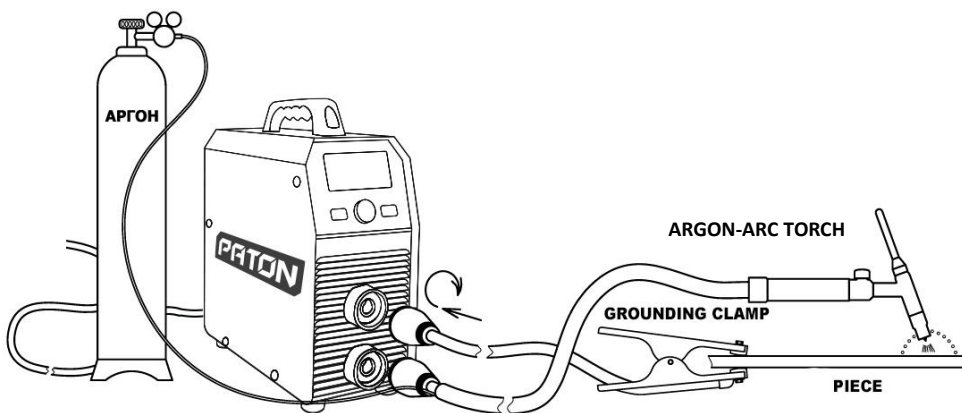
## Machine connection diagram for welding with stick electrodes



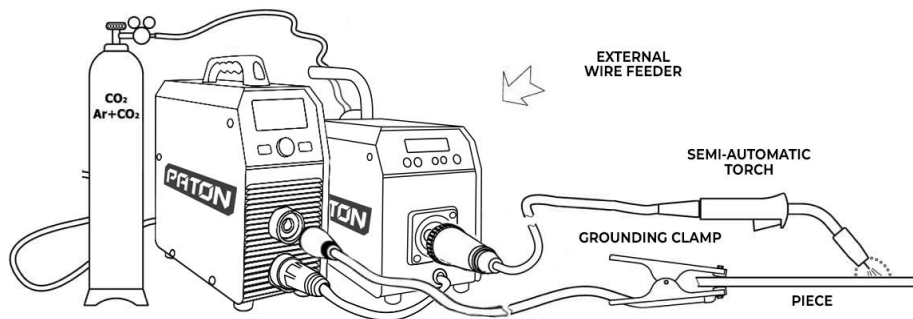
## Recommended length of power welding cables during welding:

Maximum current	Cable length (one way)	Cross-section area	Cable brand
not more than 160A	2 ... 7 m	16 mm <sup>2</sup>	KG 1x16
not more than 200A	3 ... 9 m	25 mm <sup>2</sup>	KG 1x25
not more than 250A	5 ... 11 m	35 mm <sup>2</sup>	KG 1x35
not more than 270A	5 ... 11 m	35 mm <sup>2</sup>	KG 1x35
not more than 350A	6 ... 14 m	35 mm <sup>2</sup>	KG 1x35
not more than 500A	8 ... 30 m	50 mm <sup>2</sup>	KG 1x50
	12 ... 40 m	70 mm <sup>2</sup>	KG 1x70
up to 630A	10 ... 30 m	70 mm <sup>2</sup>	KG 1x70
	15 ... 40 m	95 mm <sup>2</sup>	KG 1x95

## Machine connection diagram for tungsten-arc inert-gas (TIG) welding



## Machine connection diagram for metal-arc inert-gas welding/metal active gas welding (MIG/MAG)



## TECHNICAL PARAMETERS

PARAMETERS	PRO-160	PRO-200	PRO-250	PRO-270	PRO-350	PRO-500	PRO-630
Rated voltage of the three-phase mains 50 / 60Hz, V	220	220	220	3x380	3x380	3x380	3x380
	230	230	230	3x400	3x400	3x400	3x400
Rated current consumption from the mains phase, A	18 ... 21	23 ... 27	29.5 ... 35	12 ... 14	16 ... 18.5	30 ... 35.5	42 ... 49
Rated welding current, A	160	200	250	270	350	500	630
Maximum operating current, A	215	270	335	350	450	630	800
Load duration (LD)	70%/at	70%/at	70%/at	70%/at	70%/at	70%/at	70%/at
	160A	200A	250A	270A	350A	500A	630A
	100%/at 134A	100%/at 167A	100%/at 208A	100%/at 225A	100%/at 290A	100%/at 420A	100%/at 520A
Supply voltage variation limits, V	160 - 260	160 - 260	160 - 260	±15%	±15%	±15%	±15%
Limits of regulation of welding current, A	8 - 160	10 - 200	12 - 250	12 - 270	14 - 350	16 - 500	18 - 630
Limits of regulation of welding voltage, V	12 - 24	12 - 26	12 - 28	12 - 29	12 - 30	12 - 40	12 - 44
MMA electrode diameter, mm	1.6 - 4.0	1.6 - 5.0	1.6 - 6.0	1.6 - 6.0	1.6 - 6.0	1.6 - 8.0	1.6 - 8.0
Welding wire diameter, mm	0.6 - 1.0	0.6 - 1.0	0.6 - 1.2	0.6 - 1.2	0.6 - 1.4	0.6 - 1.6	0.6 - 2.0
Welding pulse modes	MMA: 0.2 ... 500Hz TIG: 0.2 ... 500Hz						
"Hot-Start" in MMA mode	Adjustable						
"Arc-Force" in MMA mode	Adjustable						
"Anti-Stick" in MMA mode	Automatic						
No-load voltage reduction unit	on / off						
MMA no-load voltage, V	12 / 75						
Arc striking voltage, V	110						
Rated power consumption, kVA	4.0 ... 4.6	5.0 ... 6.0	6.5 ... 7.7	7.9 ... 9.3	10.6 ... 12.2	19.8 ... 23.5	27.7 ... 32.4
Maximum power consumption, kVA	5.8	7.4	9.4	11.3	15.2	28.9	40.0
Efficiency, %	92						
Cooling	Adaptive						
Operating temperature range	-25 ... +45°C						
Overall dimensions, mm (length, width, height)	345 x 115 x 290	345 x 115 x 290	345 x 115 x 290	385 x 145 x 348	385 x 145 x 348	510 x 180 x 385	510 x 235 x 410

Weight without accessories, kg	5,2	5,8	5,9	9,9	10,1	19,5	23,5
Protection rating*	IP33	IP33	IP33	IP33	IP33	IP23	IP23

## SELECTING AND SETTING THE FUNCTIONS OF THE MACHINE

When the buttons on the front panel are not touched, the unit always displays the value of the main parameter of the used welding mode on the digital indicator:

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

Regulator **2** 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);
- 2) reset all functions to factory settings of the current program of the current welding mode (press the regulator and hold for more than 12 sec.).

Button **1** on the front panel is responsible for changing the welding mode (switching in a circle).

### 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 **2**, 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 **2** 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 **2** to the right or left, the current name of the function and its value will be displayed on the digital display.

### SWITCHING TO THE REQUIRED WELDING MODE

Pressing button **1** leads to switching to the next welding mode in a circle, this can be seen on display **3** on the front panel of the machine.

### 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 **2** 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.

### 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 of the machine. 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** and then the LCD displays the current program number, which can be changed turning the regulator **2** to the right or left.

### GENERAL LIST AND SEQUENCE OF FUNCTIONS

#### MMA welding mode

- 0) [- 1 -] - main displayed parameter CURRENT = 80A (by default)
  - a) 8 ... 160A (change step 1A) for PRO-160
  - b) 10 ... 200A (change step 1A) for PRO-200
  - c) 12 ... 250A (change step 1A) for PRO-250
  - d) 12 ... 270A (change step 1A) for PRO-270-400V
  - e) 14 ... 350A (change step 1A) for PRO-350-400V
  - f) 16 ... 500A (change step 1A) for PRO-500-400V
  - g) 18 ... 630A (change step 1A) for PRO-630-400V
- 1) [H.St] Hot start power = 50% (by default)
  - a) 0 [OFF] ... 100% (change step 5%)
- 2) [t.HS] Hot start time = 0.3 sec (by default)
  - a) 0.1 ... 1.0 sec (change step 0.1 sec)
- 3) [Ar.F] Arc Force power = 50% (by default)
  - a) 0 [OFF] ... 100% (change step 5%)
- 4) [u.AF] Arc force trigger level = 12V (by default)
  - a) 9 ... 18V (change step 1V)
- 5) [CVS] current-voltage characteristic slope = 1.4 V/A (by default)
  - a) 0.2 ... 1.8 V/A (step change 0.4 V/A)
- 6) [Sh.A] short arc welding = OFF (by default)
  - a) 0 [OFF] ... 3 stage (change step 1 stage)



- 7) [BSn] voltage reduction unit = OFF (by default)
  - a) ON – enabled
  - b) OFF – disabled
- 8) [Po.P] pulse mode = OFF (by default)
  - a) ON – enabled
  - b) OFF – disabled
- 9) [I.PS] pause current = 15A (by default)
  - a) 8 ... 160A (change step 1A) for PRO-160
  - b) 10 ... 200A (change step 1A) for PRO-200
  - c) 12 ... 250A (change step 1A) for PRO-250
  - d) 12 ... 270A (change step 1A) for PRO-270-400V
  - e) 14 ... 350A (change step 1A) for PRO-350-400V
  - f) 16 ... 500A (change step 1A) for PRO-500-400V
  - g) 18 ... 630A (change step 1A) for PRO-630-400V
- 10) [Fr.P] current pulsation frequency = 5.0 Hz (by default)
  - a) 0.2 ... 500 Hz (dynamic change step 0.1 Hz...1 Hz)
- 11) [dut] pulse/pause balance = 50% (by default)
  - a) 20 ... 80% (change step 2%)

## TIG welding mode

- 0) [-2-] main display parameter CURRENT = 60A (by default)
  - a) 8 ... 160A (change step 1A) for PRO-160
  - b) 10 ... 200A (change step 1A) for PRO-200
  - c) 12 ... 250A (change step 1A) for PRO-250
  - d) 12 ... 270A (change step 1A) for PRO-270-400V
  - e) 14 ... 350A (change step 1A) for PRO-350-400V
  - f) 16 ... 500A (change step 1A) for PRO-500-400V
  - g) 18 ... 630A (change step 1A) for PRO-630-400V
- 1) [t.uP] current build-up time = 0.2 sec (by default)
  - a) 0.1 ... 15.0 sec (change step 0.1 sec)
- 2) [Po.P] pulse mode = OFF (by default)
  - a) ON – enabled
  - b) OFF – disabled
- 3) [I.PS] pause current = 25A (by default)
  - a) 8 ... 160A (change step 1A) for PRO-160
  - b) 10 ... 200A (change step 1A) for PRO-200
  - c) 12 ... 250A (change step 1A) for PRO-250
  - d) 12 ... 270A (change step 1A) for PRO-270-400V
  - e) 14 ... 350A (change step 1A) for PRO-350-400V
  - f) 16 ... 500A (change step 1A) for PRO-500-400V
  - g) 18 ... 630A (change step 1A) for PRO-630-400V
- 4) [Fr.P] current pulsation frequency = 10.0 Hz (by default)
  - a) 0.2 ... 500 Hz (dynamic change step 0.1 Hz...1 Hz)
- 5) [dut] pulse/pause balance = 50% (by default)
  - a) 4 ... 80% (change step 2%)

## MIG/MAG welding mode

- 0) [- 3-] main display. parameter VOLTAGE = 19.0 V (by default)
  - a) 12.0 ... 24.0 V (step change 0.1 V) for PRO-160
  - b) 12.0 ... 26.0V (step change 0.1 V) for PRO-200
  - c) 12.0 ... 28.0V (step change 0.1 V) for PRO-250
  - d) 12.0 ... 29.0V (step change 0.1 V) for PRO-270-400V
  - e) 12.0 ... 32.0V (step change 0.1 V) for PRO-350-400V
  - f) 12.0 ... 40.0V (step change 0.1 V) for PRO-500-400V
  - g) 12.0 ... 44.0V (step change 0.1 V) for PRO-630-400V
- 1) [t.up] voltage build-up time = 0.1 sec (by default)
  - a) 0.0 ... 5.0 sec (change step 0.1 sec)
- 2) [t.dn] voltage reduction time = 0.1 sec (by default)
  - a) 0.0 ... 5.0 sec (change step 0.1 sec)
- 3) [Ind] inductance = "0" (by default)
  - a) -5... 0 ... +5 (change step 1 stage)

## 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
PRO-160	5 years
PRO-200	
PRO-250	
PRO-270-400V	3 years
PRO-350-400V	
PRO-500-400V	2 years
PRO-630-400V	

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

During the main warranty period, the seller undertakes, free of charge for the owner of PATON™ inverter equipment:

- 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.

The main warranty obligations do 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;
- this equipment, depending on the operating conditions, is recommended once every six months, in order to avoid the breakdown of the device, to clean the internal elements and assemblies with compressed air, remove the protective cover. Cleaning should be done carefully, keeping the compressor hose at a sufficient distance to avoid damage to the soldering of the electronic components and mechanical parts.

Also, the main warranty obligations do 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 button;
- 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.



Дата приёма на ремонт / Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair \_\_\_\_\_ "\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись / підпис / signature)

Признаки неработоспособности / Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

\_\_\_\_\_  
Причина / Cause: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

=====

Дата приёма на ремонт / Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair \_\_\_\_\_ "\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись / підпис / signature)

Признаки неработоспособности / Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

\_\_\_\_\_  
Причина / Cause: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

=====

Дата приёма на ремонт / Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair \_\_\_\_\_ "\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись / підпис / signature)

Признаки неработоспособности / Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

\_\_\_\_\_  
Причина / Cause: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

=====

Дата приёма на ремонт / Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair \_\_\_\_\_ "\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись / підпис / signature)

Признаки неработоспособности / Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

\_\_\_\_\_

Причина / Cause: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====

Дата приёма на ремонт / Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair \_\_\_\_\_ "\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись / підпис / signature)

Признаки неработоспособности / Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

\_\_\_\_\_

Причина / Cause: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====

Дата приёма на ремонт / Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair \_\_\_\_\_ "\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(подпись / підпис / signature)

Признаки неработоспособности / Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

\_\_\_\_\_

Причина / Cause: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====