

PATON

USER MANUAL
ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА
РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

PRO-160

S/N: _____ P

PRO-200

S/N: _____ P

PRO-250

S/N: _____ P

PRO-270-400V

S/N: _____ P

PRO-350-400V

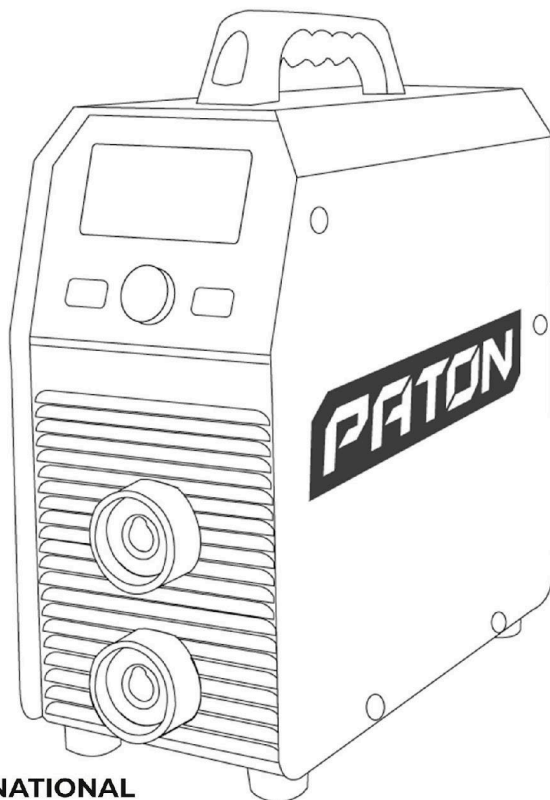
S/N: _____ P

PRO-500-400V

S/N: _____ P

PRO-630-400V

S/N: _____ P



PATON INTERNATIONAL





УВАГА!!! Перед використанням обладнання рекомендуємо ознайомитися з розширеною версією інструкції з експлуатації за адресою: 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



Зварювальний апарат / Welding machine

PATON™ PRO-160 / 200 / 250 / 270-400V / 350-400V / 500-400V / 630-400V

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™ PRO-160, PATON™ PRO-200, PATON™ PRO-250, PATON™ PRO-270-400V, PATON™ PRO-350-400V, PATON™ PRO-350-400V, PATON™ PRO-500-400V, PATON™ PRO-630-400V

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:

PATON International LLC

Place and Date:

03045 Kiev, UKRAINE 04.08.2022

Signature



Name, Function:

Mark Tokmakov
Chief Technical Officer

PATON International LLC
Novopyrohivska 66, 03045 Kiev

UKRAINE (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; - заподіяння 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 ізованим. Ослаблені з'єднання і пошкоджений 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 наблизитися до робочого зварювального майданчика.
	НЕБЕЗПЕКА ВИЛЬОТУ ІСКОР - займисті предмети видалити з робочої зони; - не допускати зварювальні роботи на ємностях, 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, 3м¹



Стислий посібник
користувача



Універсальний кейс²



Зварювальний кабель з клемою «маса» ABICOR
BINZEL, 3м¹



Джерело живлення зварювальної
дуги з мережним кабелем



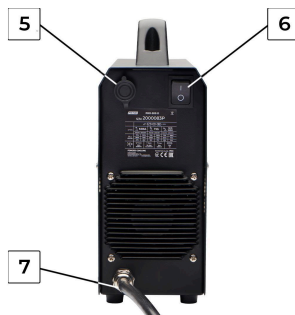
Ремінь для
перенесення апарату
на плечі³

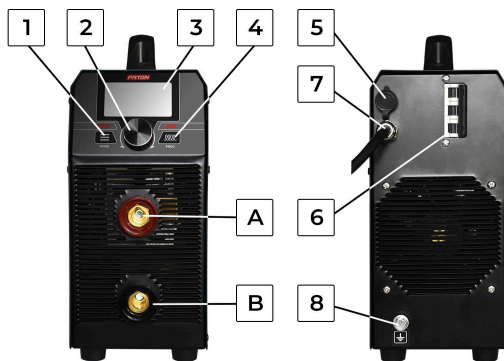
¹Для моделей PRO-500-400V/630-400V – 5 метрів.

²Для моделей PRO-160/200/250

³Для 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;

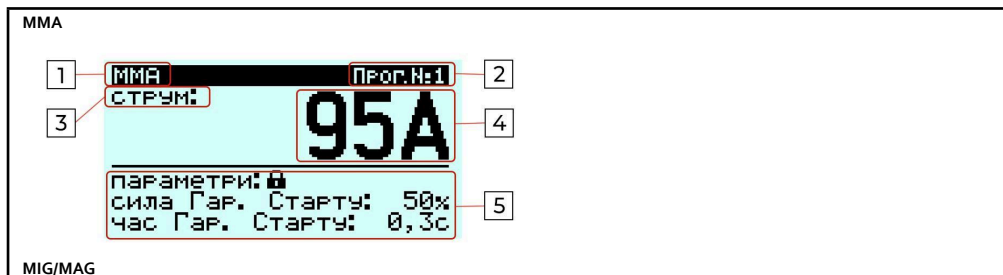
A – Гніздо силового струму «+» типу байонет:

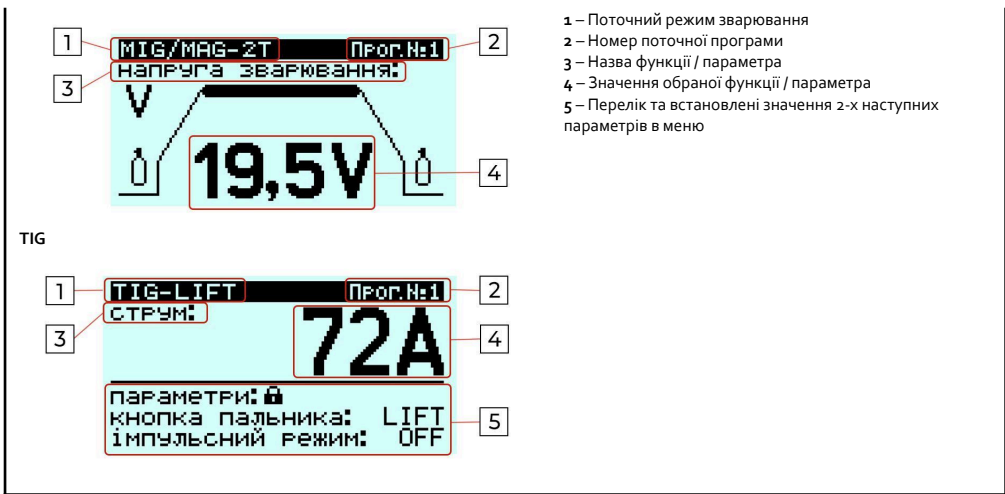
- а) при зварюванні РДЗ "ММА" – підключається кабель електрода (в окремих випадках при використанні спеціальних електродів підключається кабель «маса»);
- б) при зварюванні АРГ "TIG" – підключається тільки кабель «маса»;
- в) при напівавтоматичному зварюванні НА "MIG/MAG" суцільним дротом - підключається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

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 апарата 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 апарата.

ВИБІР МОВИ МЕНЮ АПАРАТА

Для вибору/зміни мови меню апарата необхідно натиснути та утримувати 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 натискання на ручку регулятора 2. Після цього апарат продовжить роботу з інтерфейсом відповідною мовою.

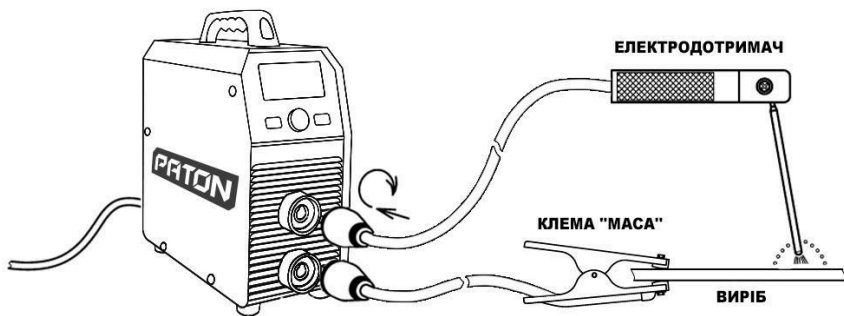
Електрод, що використовується у режимі MMA	Встановлене значення струму при MMA і TIG	Діаметр поперечного перерізу дроту при MIG/MAG	Площа поперечного перерізу мережевого проводу, кв. мм	Максим. довжина проводу, м
1х220V – PRO-160, PRO-200, PRO-250				
Ø2 мм	не більше 80А	не більше Ø0,6 мм	1	75
			1,5	115
			2	155
			2,5	195
			4	310

			6	465
Ø3 мм	не більше 120А	не більше Ø0,8 мм	1,5	75
			2	105
			2,5	130
			4	205
			6	310
Ø4 мм	не більше 160А	не більше Ø1,0 мм	2	75
			2,5	95
			4	155
Ø5 мм	не більше 200А		6	230
			2,5	75
			4	125
Ø5 мм Ø6 мм легкопл.	до 250А		не більше Ø1,2 мм	6
		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
3 x 380/400V – PRO-270, PRO-350, PRO-500, PRO-630				
Ø3 мм	не більше 120А	не більше Ø0,8 мм	1,5	135
			2	175
			2,5	220
			4	350
			6	525
Ø4 мм	не більше 160А	не більше Ø1,0 мм	2	130
			2,5	160
			4	260
			6	385
Ø5 мм	не більше 220А		2,5	115
			4	180
			6	270
Ø6 мм легкоплавкие	не більше 270А		не більше Ø1,2 мм	2,5
		4		135
		6		205
Ø6 мм	не більше 350А	не більше Ø1,4 мм	2,5	65
			4	100
			6	150
Ø6 мм тугоплавкие	не більше 400А	не більше Ø1,6 мм	4	80
			6	120
			10	195
			4	55
Ø8 мм легкоплавкие	не більше 500А		6	85
			10	140
			4	40
Ø8 мм	до 630А		не більше Ø2,0 мм	6
		10		105

УВАГА! Мережева кнопка на задній панелі апарату (для моделей PRO-160/200/250) не є силовою, тому під час вимкнення апарату вона 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 (MMA)



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 ²	КГ 1х16
не більше 200А	3 ... 9 м	25 мм ²	КГ 1х25
не більше 250А	5 ... 11 м	35 мм ²	КГ 1х35
не більше 270А	5 ... 11 м	35 мм ²	КГ 1х35
не більше 350А	6 ... 14 м	35 мм ²	КГ 1х35
не більше 500А	8 ... 30 м	50 мм ²	КГ 1х50
	12 ... 40 м	70 мм ²	КГ 1х70
до 630А	10 ... 30 м	70 мм ²	КГ 1х70
	15 ... 40 м	95 мм ²	КГ 1х95

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ В АРГОНІ (TIG)

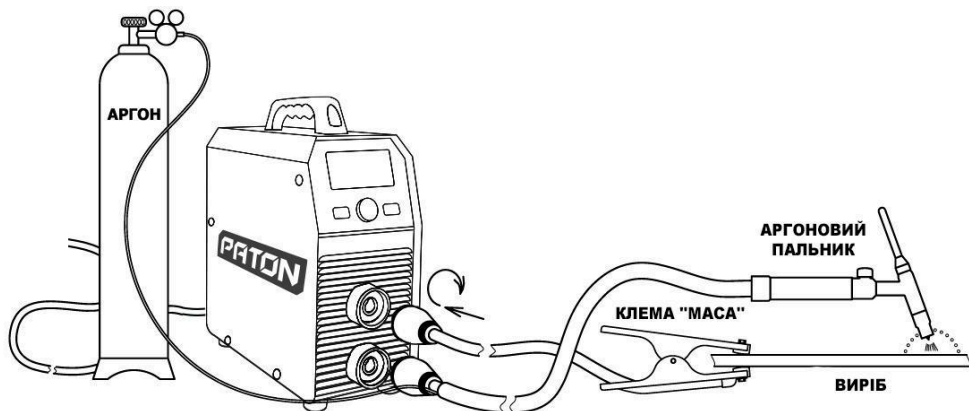
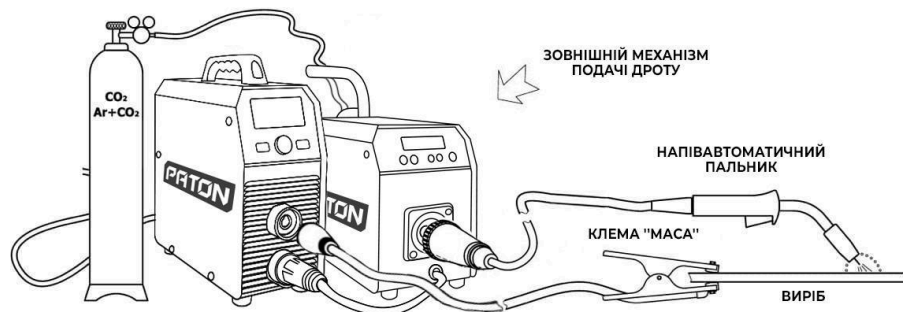


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ НАПІВАВТОМАТИЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ (MIG/MAG)



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 MIG/MAG: 30 ... 300 Гц						
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						

Номінальна 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 багатфункціональним 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 апарата – 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 апарата.

СКИДАННЯ НАЛАШТУВАНЬ ВСІХ ФУНКЦІЙ ПОТОЧНОГО РЕЖИМУ ЗВАРЮВАННЯ

Можуть відбутися 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 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, 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"

о) [-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...630A (крок зміни 1A) 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 = 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
- 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)
- 4) [Po.P] імпульсний режим струму = OFF (за замовчуванням)
 - а) ON – увімкнено
 - б) OFF – вимкнено
- 5) [t.IP] час імпульсу = 2,2 мСек (за замовчуванням)
 - а) 0,5...5,0 мСек (крок зміни 0,1 мСек)
- 6) [I.IP] струм імпульсу = 210А (за замовчуванням)
 - а) 140 ... 210А (крок зміни 10А) для PRO-160
 - б) 150 ... 260А (крок зміни 10А) для PRO-200
 - в) 160 ... 320А (крок зміни 10А) для PRO-250
 - г) 170 ... 360А (крок зміни 10А) для PRO-270-400V
 - д) 190 ... 450А (крок зміни 10А) для PRO-350-400V
 - е) 220 ... 650А (крок зміни 10А) для PRO-500-400V
 - ж) 260 ... 820А (крок зміни 10А) для PRO-630-400V
- 7) [I.PS] базовий струм = 50А (за замовчуванням)
 - а) 30 ... 80А (крок зміни 5А)
- 8) [Fr.P] частота пульсацій струму = 100 Гц (за замовчуванням)
 - а) 30...300Гц (крок зміни 1 Гц)

ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Шановний споживач!

ПАТОН ІНТЕРНЕТШЛ дякує Вам за вибір продукції PATON™ та гарантує високу якість та бездоганне функціонування даного виробу за умов 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 ІНТЕРНЕТШЛ 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 (**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, 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. Чистлення 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.

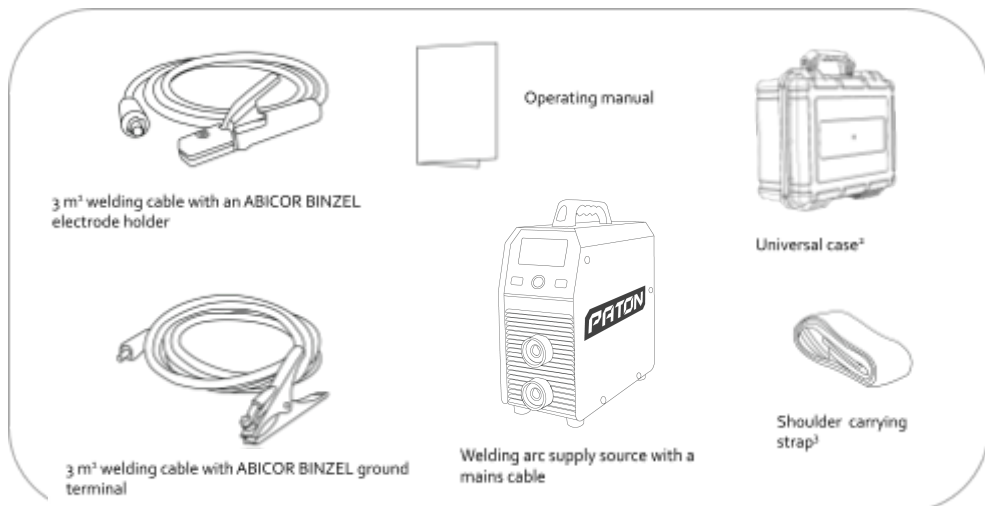
ENGLISH

	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 to 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.

UNPACKAGING

The delivery set of the device includes:

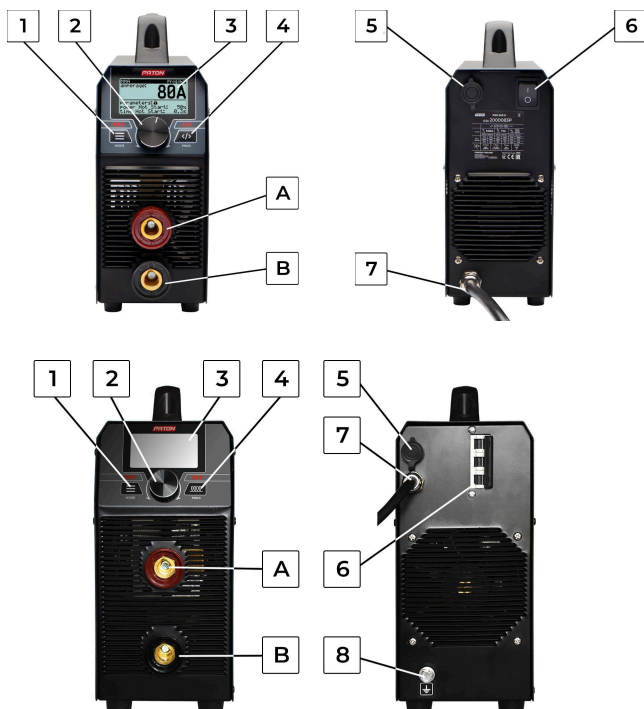


¹For PRO-500-400V/630-400V – 5 meters.

²For PRO-160/200/250 only

³For 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;

8 – Location for connecting the grounding 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

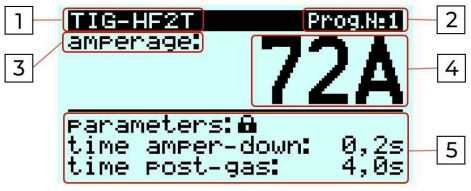
MMA



MIG/MAG



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 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 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 too 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 THEEVICE 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 regulator 2. Then, the machine will continue working with the interface in the corresponding language.

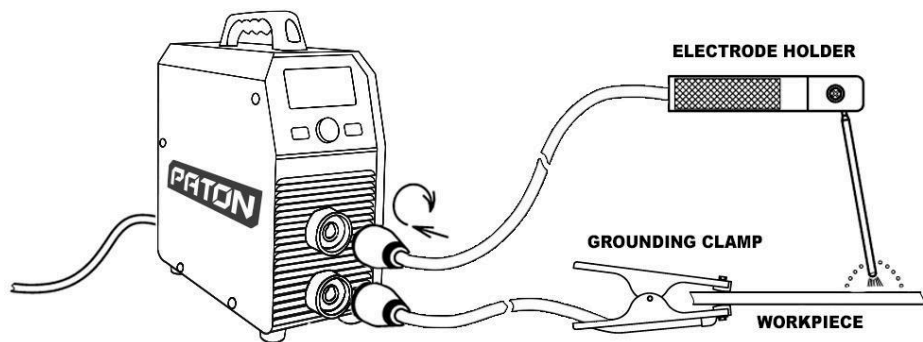
Used MMA electrode	Set current value for MMA and TIG	Wire cross-section diameter for MIG/MAG	Cross-section of each core of the mains wire, sq. mm	Max. wire length, m
--------------------	-----------------------------------	---	--	---------------------

1x220V – PRO-160, PRO-200, PRO-250				
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
			6	465
Ø3 mm	not more than 120 A	not more than Ø0.8 mm	1.5	75
			2	105
			2.5	130
			4	205
Ø4 mm	not more than 160 A	not more than Ø1.0 mm	6	310
			2	75
			2.5	95
			4	155
Ø5 mm	not more than 200 A	not more than Ø1.0 mm	6	230
			2.5	75
			4	125
Ø5 mm Ø6 mm fusible	up to 250 A	not more than Ø1.2 mm	6	185
			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
3 x 380/400V – PRO-270, PRO-350, PRO-500, PRO-630				
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
			6	385
Ø5 mm	not more than 220 A	not more than Ø1.0 mm	2.5	115
			4	180
			6	270
Ø6 mm fusible	not more than 270A	not more than Ø1.2 mm	2.5	85
			4	135
			6	205
Ø6 mm	not more than 350A	not more than Ø1.4 mm	2.5	65
			4	100
			6	150
			4	80
Ø6 mm refractory	not more than 400A	not more than Ø1.6 mm	6	120
			10	195
			4	55
Ø8 mm fusible	not more than 500A	not more than Ø1.6 mm	6	85
			10	140
			4	40
Ø8 mm	up to 630A	not more than Ø2.0 mm	6	65
			10	105
			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.

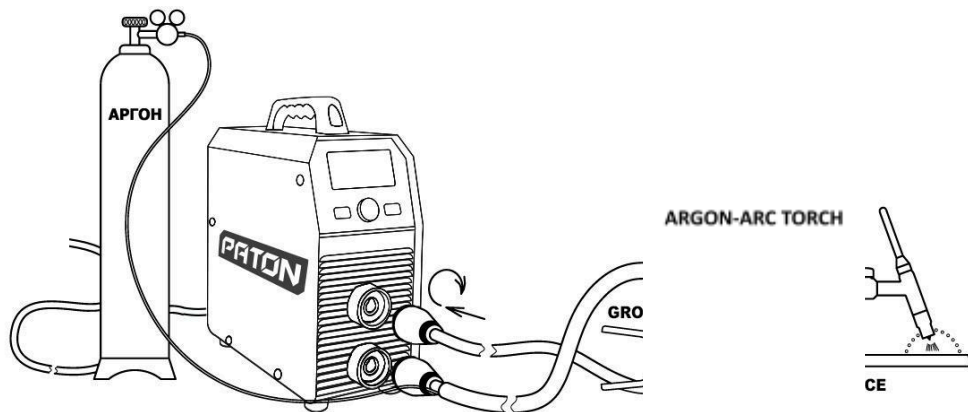
Machine connection diagram for welding with stick electrodes



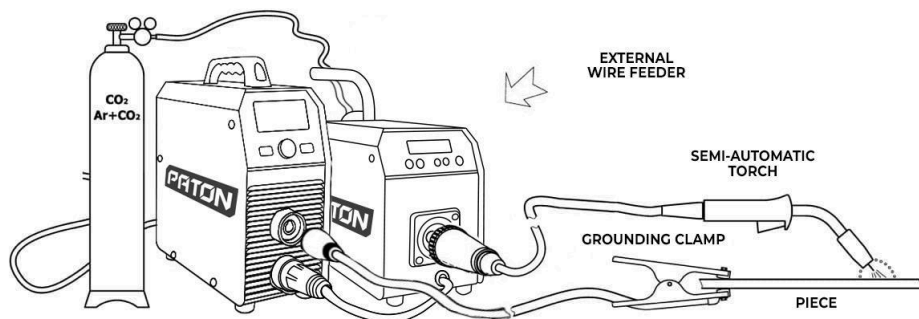
Recommended length of power welding cables during welding:

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



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	220 230	220 230	220 230	3x380 3x400	3x380 3x400	3x380 3x400	3x380 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 160A 100%/at 134A	70%/at 200A 100%/at 167A	70%/at 250A 100%/at 208A	70%/at 270A 100%/at 225A	70%/at 350A 100%/at 290A	70%/at 500A 100%/at 420A	70%/at 630A 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 MIG/MAG: 30 ... 300 Hz						
"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 = 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
- 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)
- 4) [Po.P] Pulsed current mode = OFF (default)
 - a) ON – enabled
 - b) OFF – disabled
- 5) [t.iP] Pulse duration = 2.2 ms (default)

- a) 0.5 ... 5 ms (adjustment step 0.1 ms)
- 6) [I.PS] Pulse current = 210A (default)
 - a) 140 ... 210A (change step 10A) for PRO-160
 - b) 150 ... 260A (change step 10A) for PRO-200
 - c) 160 ... 320A (change step 10A) for PRO-250
 - d) 170 ... 360A (change step 10A) for PRO-270-400V
 - e) 190 ... 450A (change step 10A) for PRO-350-400V
 - f) 220 ... 650A (change step 10A) for PRO-500-400V
 - g) 260 ... 820A (change step 10A) for PRO-630-400V
- 7) [I.PS] Base current = 50A (default)
 - a) 30 ... 80A (adjustment step 5A)
- 8) [Fr.P] Pulse frequency = 100 Hz (default)
 - a) 30 ... 300 Hz (adjustment step 1 Hz)

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 прийому на ремонт / Date of receipt for repair _____ "_____", 20____

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

Причина / Cause:

=====

Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair _____ "_____", 20____

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

Причина / Cause:

=====

=

Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair _____ "____", 20____

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

Причина / Cause:

=====

=

Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair _____ "____", 20____

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

Причина / Cause:

=====

Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair _____ "____", 20____

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

Причина / Cause:

=====

Дата прийому на ремонт / Date of receipt for repair _____ "____", 20____

(підпис / signature)

Ознаки несправності / Symptoms of non-operability:

Причина / Cause:

=====