PATON

USER MANUAL
ПОСІБНИК КОРИСТУВАЧА

PRO-160
S/N:____________________P

PRO-200
S/N:____________________P

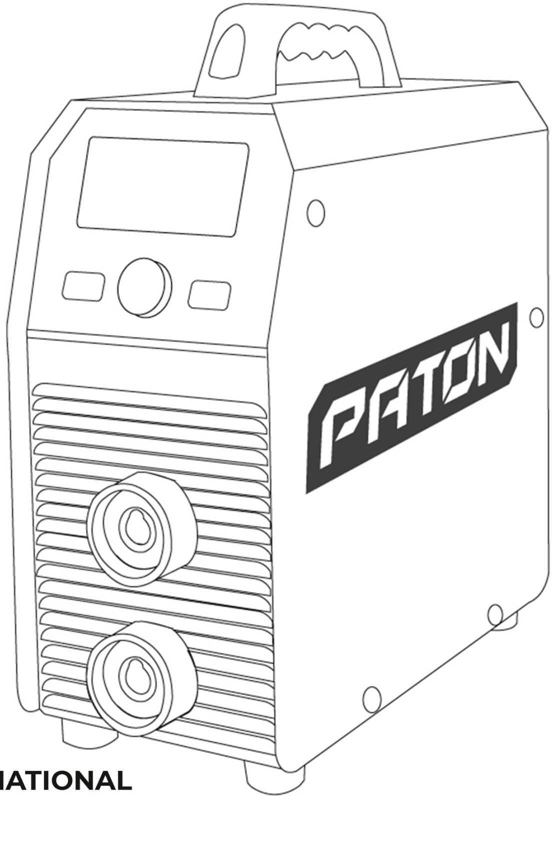
PRO-250
S/N:____________________P

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

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

Signed on behalf of:	**PATON International LLC**
Place and Date:	03045 Kyiv, UKRAINE 04.08.2022
Signature	
Name, Function:	Mark Tokmakov Chief Technical Officer

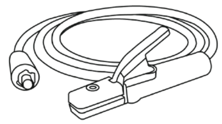
PATON International LLC
Novopyrohivska 66, 03045 Kyiv
Tel: +380 800 500 600
E-Mail: office@paton.ua

УКРАЇНСЬКА

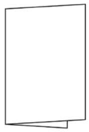
	Зварювальний апарат виготовлений відповідно до технічних стандартів і встановлених правил техніки безпеки. Проте у разі неправильного поводження виникає небезпека: - травмування обслуговуючого персоналу або третьої особи; - заподіяння шкоди самому апарату або матеріальним цінностям підприємства; - порушення 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 ізольованим. 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 зварювальної 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 наближатися до робочого зварювального майданчика.
	**НЕБЕЗПЕКА ВИЛЬОТУ ІСКОР** - займисті предмети видалити з робочої зони; - не допускаються 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

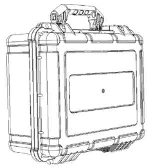
До комплекту апарату входять:



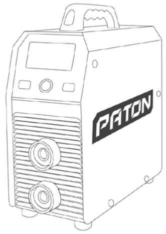
Зварювальний кабель з електродотримачем ABICOR BINZEL****, 3м*



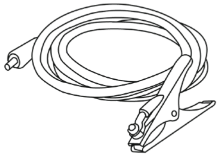
Стислий посібник користувача



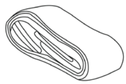
Універсальний кейс**



Джерело живлення зварювальної дуги з мережевим кабелем



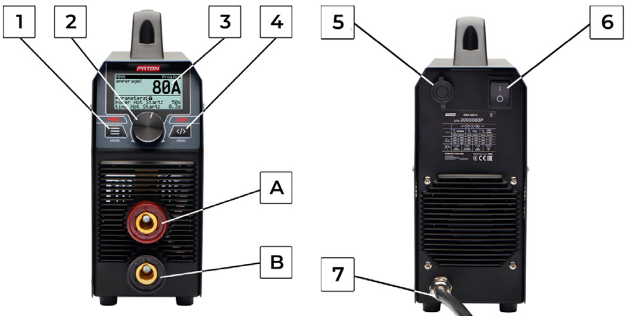
Зварювальний кабель з клемою «маса» ABICOR BINZEL****, 3м*



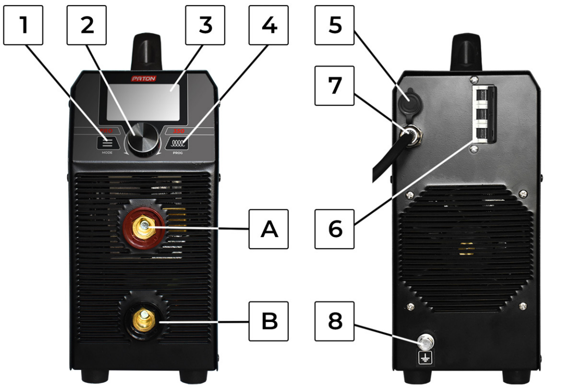
Ремінь для перенесення апарату на плечі***

* – 5 метрів для моделей PRO-500-400V/630-400V
** – Для моделей PRO-160/200/250
*** – Для моделей PRO-160/200/250/270-400V/350-400V
**** – Крім моделей з індексом «WA»

ЕЛЕМЕНТИ УПРАВЛІННЯ



PRO-160/200/250



PRO-270-400V/350-400V/500-400V/630-400V

1 – Кнопка вибору режиму зварювання «**MODE**»:

а) ручне дугове зварювання штучним електродом (**MMA**);
б) зварювання в аргоні, електродом що не плавиться (**TIG**);
в) зварювання напівавтоматичне в захисних газах (**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 для сигналів від механізму подачі дроту на включення і виключення джерела струму;
6 – Тумблер увімкнення/вимикання живлення апарата;
7 – Кабель для підключення до мережі живлення;
8 – Місце під'єднання кабелю заземлення;
A – Гніздо «**+**» силового струму типу байонет:

а) при зварюванні MMA – підключається кабель електрода (в окремих випадках при використанні спеціальних електродів підключається кабель «маса»);
б) при зварюванні TIG – підключається тільки кабель «маса»;
в) при напівавтоматичному зварюванні суцільним дротом - підключається кабель механізму подачі дроту;
г) при напівавтоматичному зварюванні самозахисним дротом - підключається кабель «маса»;

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

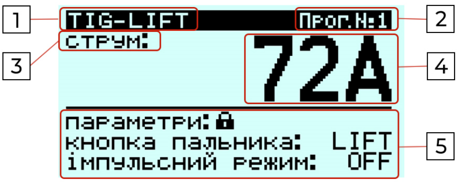
а) при зварюванні MMA - підключається кабель «маса» (в окремих випадках при використанні спеціальних електродів підключається кабель електрода);
б) при зварюванні TIG - підключається тільки аргонодуговий пальник;
в) при напівавтоматичному зварюванні MIG/MAG суцільним дротом - підключається кабель «маса»;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

ІНДИКАЦІЯ РОБОТИ АПАРАТА В РЕЖИМАХ

MMA

MIG/MAG

TIG



1 – Поточний режим зварювання
2 – Номер поточної програми
3 – Назва функції / параметра
4 – Значення обраної функції / параметра
5 – Перелік та встановлені значення 2-х наступних параметрів в меню

ВВЕДЕННЯ В ЕКСПЛУАТАЦІЮ

Зварювальний апарат призначений виключно для використання в якості зварювального джерела живлення: для ручного дугового зварювання стрижневим покритим електродом, зварювання вольфрамовим електродом в середовищі інертного газу (аргону, гелію і т. і.), а також (при наявності механізму подачі дроту) для механізованого/напівавтоматичного зварювання дротом в середовищі захисного газу. 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

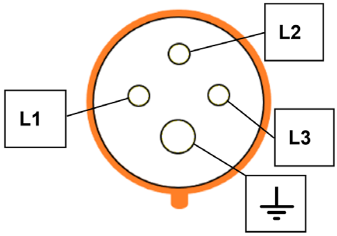
Необхідно розміщувати апарат так, щоб забезпечувався безперешкодний вхід і вихід охолоджуючого повітря через вентиляційні отвори на передній і задній панелях. Слідкуйте за тим, щоб металевий пил (наприклад, під час наждачного шліфування) НЕ засмоктувалася безпосередньо в апарат вентилятором охолодження.

ПІДКЛЮЧЕННЯ ДО МЕРЕЖІ

Зварювальний апарат розрахований на:

1. Мережеву напругу 220 В (-27% +18%) – для моделей PRO-160/200/250;
2. Трифазну мережеву напругу 3х380 В або 3х400 В (моделі PRO-270/350/500/630) – для цього виведено три дроти і заземлення.

Правила техніки безпеки під час проведення робіт зі зварювальним обладнанням вимагають заземлення корпусу апарату. Для цього передбачено два варіанти: 1) використання четвертого дроту у кабелі живлення жовто-зеленого кольору (міжнародний стандарт маркування); 2) використання болтової клеми (стандарт заземлення, який використовувався в країнах СНД).



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

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

УВАГА! При підключенні апарата до напруги мережі вище 270 В (PRO-160/200/250) або 450 В (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 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 натискання на ручку регулятора **2**. Після цього апарат продовжить роботу з інтерфейсом відповідною мовою.

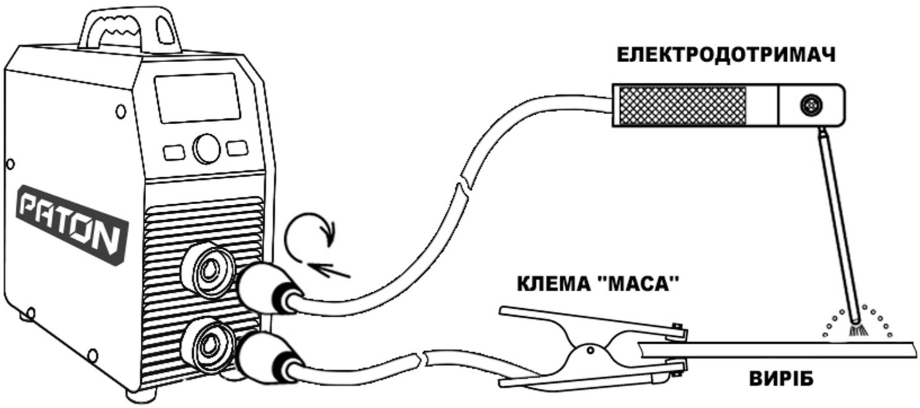
Електрод для MMA, мм	Встановлене значення струму при MMA і TIG, A	Діаметр дроту для MIG/MAG, мм	Площа поперечного перерізу мережевого проводу, мм²	Макс. довжина проводу, м
1x220 В – PRO-160, PRO-200, PRO-250				
Ø2	до 80	до Ø0,6	1	75
			1,5	115
			2	155
			2,5	195
			4	310
			6	465
Ø3	до 120	до Ø0,8	1,5	75
			2	105
			2,5	130
			4	205
			6	310
Ø4	до 160	до Ø1,0	2	75
			2,5	95
			4	155
			6	230
Ø5	до 200		2,5	75
			4	125
			6	185
Ø5 Ø6 (легкоплавкі)	до 250	до Ø1,2 [1]	2,5	60
			4	100
			6	150

[1] До 1,0 мм при зварюванні імпульсним струмом сталевим чи неіржавіючим дротом

Електрод для MMA, мм	Встановлене значення струму при MMA і TIG, A	Діаметр дроту при MIG/MAG, мм	Площа поперечного перерізу мережевого проводу, мм²	Макс. довжина проводу, м
3 х 380/400V – PRO-270, PRO-350, PRO-500, PRO-630				
Ø3	до 120	до Ø0,8	1,5	135
			2	175
			2,5	220
			4	350
			6	525
Ø4	до 160	до Ø1,0	2	130
			2,5	160
			4	260
			6	385
Ø5	до 220		2,5	115
			4	180
			6	270
Ø6 (легкоплавкі)	до 270	до Ø1,2	2,5	85
			4	135
			6	205
Ø6	до 350	до Ø1,4	2,5	65
			4	100
			6	150
Ø6 тугоплавкі	до 400	до Ø1,6	4	80
			6	120
			10	195
Ø8 легкоплавкі	до 500		4	55
			6	85
			10	140
Ø8	до 630	до Ø2,0	4	40
			6	65
			10	105

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

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ ПОКРИТИМИ ЕЛЕКТРОДАМИ (ММА)



РЕКОМЕНДОВАНА ДОВЖИНА ЗВАРЮВАЛЬНИХ КАБЕЛІВ:

Максимальний струм, А	Довжина кабелів (в одну сторону), м	Площа поперечного перерізу, мм²	Марка кабелю
160	2 ... 7	16	КГ 1х16
200	3 ... 9	25	КГ 1х25
250	5 ... 11	35	КГ 1х35
270	5 ... 11	35	КГ 1х35
350	6 ... 14	35	КГ 1х35
500	8 ...30	50	КГ 1х50
	12 ... 40	70	КГ 1х70
630	10 ... 30	70	КГ 1х70
	15 ... 40	95	КГ 1х95

СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ ЗВАРЮВАННЯ В АРГОНІ (TIG)

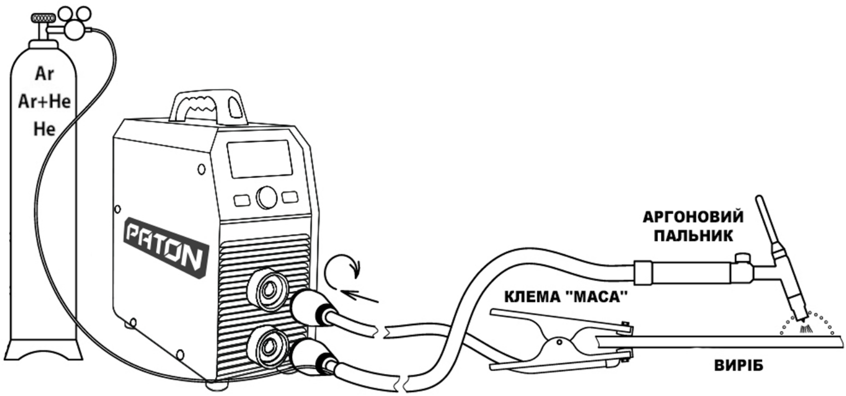
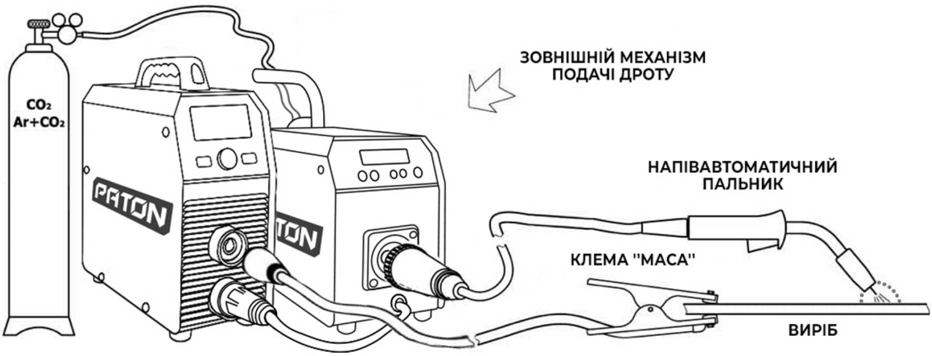


СХЕМА ПІДКЛЮЧЕННЯ АПАРАТА ДЛЯ НАПІВАВТОМАТИЧНОГО ЗВАРЮВАННЯ (MIG/MAG)



ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРИ	PRO-160	PRO-200	PRO-250	PRO-270	PRO-350	PRO-500	PRO-630
Номінальна напруга мережі 50/60 Гц, В	220 230	220 230	220 230	3x380 3x400	3x380 3x400	3x380 3x400	3x380 3x400
Номінальний струм, що споживається з фази мережі, А	18 … 21	23 … 27	29,5 … 35	12 … 14	16 … 18,5	30 … 35,5	42 … 49
Номінальний 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 160 А 100%/при 134 А	70% / при 200 А 100% / при 167 А	70% / при 250 А 100% / при 208 А	70%/при 270 А 100%/при 225 А	70%/при 350 А 100%/при 290 А	70%/при 500 А 100%/при 420 А	70%/при 630 А 100%/при 520 А
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 [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…500 Гц - регульований TIG: 0,2…500 Гц- регульований MIG/MAG: синергетичний						
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, ºС	–25 … +45						
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					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 «MMA» – зварювальний струм;
2) у режимі «TIG» – зварювальний струм;
3) у режимі «MIG/MAG» – зварювальна напруга.

[2] 0,6…1,0 мм при зварюванні імпульсним струмом сталевим чи неіржавіючим дротом

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 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

Натисніть кнопку **1** для переключення на наступний режим зварювання по колу. Це видно на дисплеї **3** на передній панелі апарата.

СКИДАННЯ НАЛАШТУВАНЬ ВСІХ ФУНКЦІЙ ПОТОЧНОГО РЕЖИМУ ЗВАРЮВАННЯ

Можуть відбуватися ситуації, коли параметри в апараті трохи заплутали користувача. Для того щоб скинути їх до стандартних заводських налаштувань, досить утримувати в натиснутому стані ручку регулятора **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.

ПЕРЕЛІК ФУНКЦІЙ АПАРАТУ

Спосіб зварювання «MMA»

0) [**-1-**] - основний параметр: зварювальний **струм** (за замовчуванням = 80 А);
   a) 8 … 160 А (крок зміни 1 А) для PRO-160;
   b) 10…200 А (крок зміни 1 А) для PRO-200;
   c) 12…250 А (крок зміни 1 А) для PRO-250;
   d) 12 … 270 А (крок зміни 1 А) для PRO-270 -400V;
   e) 14…350 А (крок зміни 1 А) для PRO-350 -400V;
   f) 16 … 500 А (крок зміни 1 А) для PRO-500 -400V;
   g) 18…630 А (крок зміни 1 А) для PRO-630 -400V;
1) [**H.St**] **сила "Гарячого старту"** (за замовчуванням = 50%);
   a) 0[OFF] … 100% (крок зміни 5%);
2) [**t.HS**] **час "Гарячого старту"** (за замовчуванням = 0,3 с);
   a) 0,1 … 1,0 с (крок зміни 0,1 с);
3) [**Ar.F**] **сила "Форсажу дуги"** (за замовчуванням= 50%);
   a) 0 [OFF] … 100% (крок зміни 5%);
4) [**u.AF**] **поріг** спрацьовування функції **«Форсаж дуги»** (за замовчуванням = 12 В);
   a) 9 … 18 В (крок зміни 1 В);
5) [**ВАН**] нахил **вольтамперної характеристики** (за замовчуванням = 1,4 V/A);
   a) 0,2…1,8 V/A (крок зміни 0,4 V/A);
6) [**Sh.A**] **режим короткої дуги** (за замовчуванням = OFF);
   a) 0 [OFF] … 3 ступінь (крок зміни 1 ступінь);
7) [**BSn**] **блок зниження напруги** холостого ходу (за замовчуванням = OFF);
   a) ON – увімкнений;
   b) OFF – вимкнений;
8) [**Po.P**] **імпульсний режим** (за замовчуванням = OFF);
   a) ON – увімкнений;
   b) OFF – вимкнений;

Параметри імпульсного режиму «ММА»:

9) [**-1-**] - основний параметр: **базовий струм** (за замовчуванням = 80 А);
   a) 8...160 А (крок зміни 1 А) для PRO-160;
   b) 10...200 А (крок зміни 1 А) для PRO-200;
   c) 12...250 А (крок зміни 1 А) для PRO-250;
   d) 12 ... 270 А (крок зміни 1 А) для PRO-270 -400V;
   e) 14...350 А (крок зміни 1 А) для PRO-350 -400V;
   f) 16...500 А (крок зміни 1 А) для PRO -500 -400V;
   g) 18...630 А (крок зміни 1 А) для PRO -630 -400V;
10) [**I.PS**] **струм паузи** (за замовчуванням = 25 А);
   a) 8...160 А (крок зміни 1 А) для PRO-160;
   b) 10...200 А (крок зміни 1 А) для PRO-200;
   c) 12...250 А (крок зміни 1 А) для PRO-250;
   d) 12...270 А (крок зміни 1 А) для PRO-270-400V;
   e) 14...350 А (крок зміни 1 А) для PRO-350 400V;
   f) 16...500 А (крок зміни 1 А) для PRO-500-400V;
   g) 18...630 А (крок зміни 1 А) для PRO-630-400V;
11) [**Fr.P**] **частота пульсації** струму (за замовчуванням = 5,0 Гц);
   a) 0,2...500 Гц (динамічний крок зміни 0,1 Гц...1 Гц);
12) [**dut**] **баланс імпульс/пауза** (за замовчуванням = 50%);
   a) 20...80% (крок зміни 2%).

Спосіб зварювання «TIG»

0) [**-2-**] основний параметр **струм зварювання** (за замовчуванням = 60 А);
   a) 8...160 А (крок зміни 1 А) для PRO-160;
   b) 10...200 А (крок зміни 1 А) для PRO-200;
   c) 12...250 А (крок зміни 1 А) для PRO-250;
   d) 12...270 А (крок зміни 1 А) для PRO-270-400V;
   e) 14...350 А (крок зміни 1 А) для PRO-350-400V;
   f) 16...500 А (крок зміни 1 А) для PRO-500-400V;
   g) 18...630 А (крок зміни 1 А) для PRO-630-400V;
1) [**t.uP**] **час наростання струму** (за замовчуванням = 0,2 с);
   a) 0...15,0 с (крок зміни 0,1 с);
2) [**Po.P**] **імпульсний режим** (за замовчуванням = OFF);
   a) ON – увімкнений;
   b) OFF – вимкнений;

Параметри імпульсного режиму «TIG»:

3) [**-1-**] - основний параметр: **базовий струм** (за замовчуванням = 60 А);
   a) 8...160 А (крок зміни 1 А) для PRO-160;
   b) 10...200 А (крок зміни 1 А) для PRO-200;
   c) 12...250 А (крок зміни 1 А) для PRO-250;
   d) 12 ... 270 А (крок зміни 1 А) для PRO-270 -400V;
   e) 14...350 А (крок зміни 1 А) для PRO-350 -400V;
   f) 16...500 А (крок зміни 1 А) для PRO -500 -400V;
   g) 18...630 А (крок зміни 1 А) для PRO -630 -400V;
4) [**I.PS**] **струм паузи** (за замовчуванням = 25 А);
   a) 8...160 А (крок зміни 1 А) для PRO-160;
   b) 10...200 А (крок зміни 1 А) для PRO-200;
   c) 12...250 А (крок зміни 1 А) для PRO-250;
   d) 12 ... 270 А (крок зміни 1 А) для PRO-270-400V;
   e) 14...350 А (крок зміни 1 А) для PRO-350-400V;
   f) 16 ... 500 А (крок зміни 1 А) для PRO-500-400V;
   g) 18 ... 630 А (крок зміни 1 А) для PRO-630-400V;
5) [**Fr.P**] **частота пульсації** струму (за замовчуванням = 10,0 Гц);
   a) 0,2...500 Гц (динамічний крок зміни 0,1 Гц...1 Гц);
6) [**dut**] **баланс імпульс/пауза** (за замовчуванням = 50%);
   a) 4...80% (крок зміни 2%).

Спосіб зварювання «MIG/MAG»

0) [**-3-**] основний параметр: **напруга зварювання** (за замовчуванням = 19,0 В);
   a) 12,0...24,0 В (крок зміни 0,1 В) для PRO-160;
   b) 12,0...26,0 В (крок зміни 0,1 В) для PRO-200;
   c) 12,0...28,0 В (крок зміни 0,1 В) для PRO-250;
   d) 12,0...29,0 В (крок зміни 0,1 В) для PRO-270-400V;
   e) 12,0...32,0 В (крок зміни 0,1 В) для PRO-350-400V;
   f) 12,0...40,0 В (крок зміни 0,1 В) для PRO-500-400V;
   g) 12,0...44,0 В (крок зміни 0,1 В) для PRO-630-400V;

1) [**t.Up**] **час наростання струму** (напруги) (за замовчуванням = 0,1 с);
   a) 0,0...5,0 с (крок зміни 0,1 с);
2) [**t.Dn**] **час спада струму** (напруги) (за замовчуванням= 0,1 с);
   a) 0...5,0 с (крок зміни 0,1 с);
3) [**Ind**] **рівень індуктивності** (за замовчуванням = 0
   a) -5... 0 ...+5 рівнів (крок зміни 1 рівень);
4) [**Po.P**] **імпульсний режим** (за замовчуванням = OFF);
   a) ON – увімкнений;
   b) OFF – вимкнений;

Параметри імпульсного режиму «MIG/MAG»:

5) [**Adu]** основний параметр: **корекція напруги 19.0 В** (за замовчуванням = 0,0 V);
   a) -3,0...+3,0 V (крок зміни 0,1 V). Із збільшенням значення параметру росте довжина дуги;
6) [**tYP**] тип **матеріалу дрот**у (за замовчуванням = Fe);
   a) Fe – звичайний сталевий дріт типу ER70S-6 (використовувати захисний газ[3] **тільки** складу 82% Ar + 18% CO_2);
   b) St.St - нержавіючий дріт типу ER308L/ER316L (використовувати захисний газ[3] **тільки** складу 98% Ar + 2% CO_2);
   c) Al.Si - алюмінієво-кремнієвий дріт типу ER4043 (використовувати захисний газ[3] **тільки** 100% Ar);
   d) Al.Mg - алюмінієво-магнієвий дріт типу ER5356 (використовувати захисний газ[3] **тільки** 100% Ar);
7) [**dia**] **діаметр дроту** (за замовчуванням = 0,8 мм);
   a) 0,6...0,8 мм для сталевого та нержавіючого дроту PRO-160
   b) 0,6...1,0 мм для сталевого та нержавіючого дроту PRO-200;
   c) 0,6...1,2 мм для сталевого та нержавіючого дроту PRO -250/270/350/500/630-400V;
   d) 0,8...1,2 мм для алюмінієвого дроту.

[3] рекомендована витрата газу від 7 л/хв для малих струмів та від 14 л/хв і більше для струмів 10-200 А

ГАРАНТІЙНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Шановний споживач!

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

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

ГАРАНТІЙНІ ЗОБОВ'ЯЗАННЯ

ПАТОН ІНТЕРНЕШНЛ гарантує справну роботу джерела живлення у разі дотримання споживачем умов експлуатації, зберігання й транспортування.

***УВАГА!* Безкоштовне гарантійне обслуговування відсутнє за умови механічних пошкоджень зварювального апарату!**

Термін основної гарантії на зварювальне обладнання становить:

Модель апарату	Термін гарантії
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.

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

Протягом основного гарантійного періоду продавець зобов'язується (**у випадку гарантійного ремонту**), безкоштовно для власника інверторного обладнання PATON:
- **протягом 1 року з дати придбання клієнтом обладнання**, оплатити доставку обладнання в Сервісний центр і назад клієнту, використовуючи послуги компанії «Нова пошта»;
- провести діагностику та виявити причину несправності;
- забезпечити необхідними для виконання ремонту вузлами та елементами;
- провести роботи із заміни елементів та вузлів, що вийшли з ладу;
- провести тестування відремонтованого обладнання.

Основні гарантійні зобов'язання **не поширюються** на обладнання:
- з механічними пошкодженнями, що вплинули на працездатність апарату (деформація корпусу й деталей внаслідок падіння з висоти або падіння на обладнання важких предметів, випадання кнопок та роз'ємів);
- зі слідами корозії, яка стала причиною несправного стану;
- яке вийшло з ладу через вплив сильного зволоження на його силові й електронні елементи;
- яке вийшло з ладу через накопичення струмопровідного пилу (вугільний пил, металева стружка та ін.) всередині;
- у разі спроби самостійного ремонту його вузлів та/або заміни електронних елементів.

Також основні гарантійні зобов'язання **не поширюються** на зовнішні елементи обладнання, що вийшли з ладу, які піддаються фізичному контакту, а також на супутні/витратні матеріали, претензії щодо яких приймаються не пізніше двох тижнів після продажу:
- кнопка увімкнення та вимкнення;
- ручки регулювання параметрів зварювання;
- роз'єми підключення кабелів і рукавів;
- роз'єми управління;
- мережевий кабель і вилка мережевого кабелю;
- ручка для перенесення, ремінь через плече, кейс, коробка;
- тримачі електродів, клема «маси», пальник, зварювальні кабелі та рукави.

Продавець залишає за собою право відмовити у наданні гарантійного ремонту, або встановити датою початку виконання гарантійних зобов'язань місяць і рік випуску апарату (встановлюються за серійним номером):
- у разі втрати паспорта власником;
- у разі відсутності коректного або взагалі будь-якого заповнення паспорта продавцем під час продажу апарату.

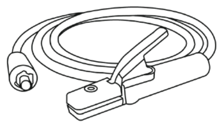
Гарантійний строк продовжується, на термін гарантійного обслуговування апарату у сервісному центрі.

ENGLISH

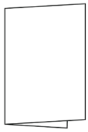
	The welding machine is manufactured in accordance with technical standards and established safety rules. However, incorrect handling results in the following dangers: - injury of maintenance personnel or third persons; - damage of the machine or property of the enterprise; - derangement of efficient working process.
	All persons dealing with start-up, operation, attendance and maintenance of the machine must: - undergo relevant qualifying examination; - have knowledge about welding; - carefully follow these instructions. Malfunctions that can reduce safety must be eliminated immediately.
SAFETY RULES	
	**DANGER OF MAINS AND ARC CURRENT** - electric shock can lead to death; - magnetic fields created by this machine can have adverse effect on operability of electrical appliances (such as cardiac pacemakers). People who use such appliances shall consult with a doctor before approaching the operating welding area; - welding cable must be robust, intact and insulated. Loose connections and damaged cables must be immediately replaced. Mains cables and cables of the welding machine must be checked for insulation integrity by an electrical engineer on a regular basis; - when using the machine, never remove its outer case.
	**DANGER OF WELDING ARC RADIATION** It is forbidden to observe the welding arc with the naked eye. The arc and splashing generated during operation can burn the skin or cause a flame, therefore a protective mask with a tinted filter should always be worn (goggles must be equipped with goggles with a DIN 9-10 filter). Unauthorized persons in the operating area of the device must protect their eyes with special goggles or use non-flammable, radiation-absorbing screens.
	**DANGER OF HAZARDOUS GASES AND VAPOURS** - if smoke and hazardous gases emerge in the operating zone, remove them with special means; - provide sufficient fresh air inflow; - arc radiation field must be free from solvent vapours.
	**DANGER OF MAGNETIC FIELD** Magnetic fields created by this machine can have adverse effect on operability of electrical appliances (such as cardiac pacemakers). People who use such appliances shall consult with a doctor before approaching the operating welding area.
	**DANGER OF SPARKING** - remove flammable objects from the operating zone; - it is not allowed to weld vessels where gases, fuel or oil products are stored or used to be stored. Residues of these products may explode; - when working in fire-dangerous or explosion-dangerous rooms, adhere to special rules in compliance with national and international regulations.
	**INDIVIDUAL PROTECTIVE EQUIPMENT** To ensure individual protection, adhere to the following rules: - wear robust footwear, which retains insulating properties in moist environment as well; - protect the hands with insulating gloves; - protect the eyes with a headshield, with is equipped with a black-light filter complying with safety standards; - wear only proper low-flammable clothes.
	**DANGER OF INTENSE NOISE** The arc generated during welding can emit sounds above 85 dB during 8 hours of working time. Welders working with the equipment wear ear protection during work.

UNPACKING

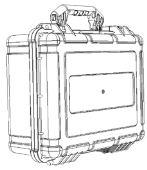
The delivery set of the device includes:



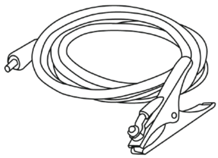
3 m* welding cable with an ABICOR BINZEL electrode holder****



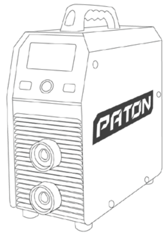
Operating manual



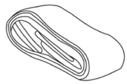
Universal case**



3 m* welding cable with ABICOR BINZEL ground terminal****



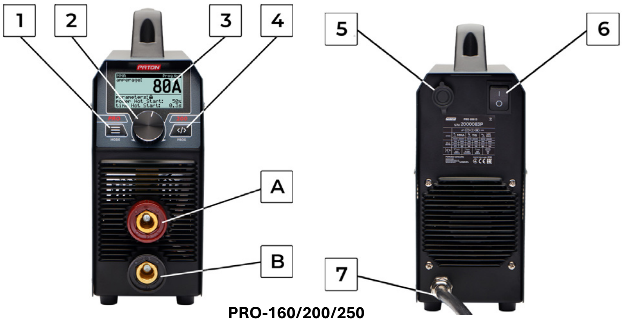
Welding arc supply source with a mains cable



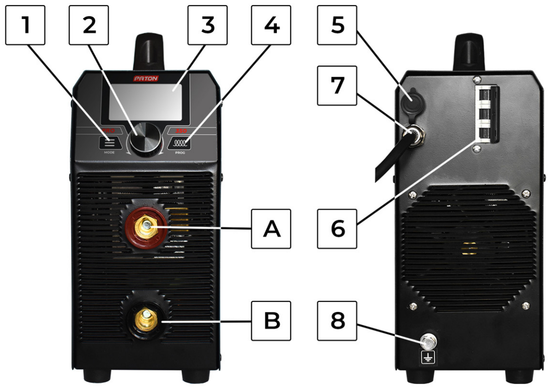
Shoulder carrying strap***

* – 5 meters for PRO-500-400V/630-400V
** – For PRO-160/200/250 only
*** – For PRO-160/200/250/270-400V/350-400V only
**** – Except models with 'WA' index

CONTROLS AND INDICATION



PRO-160/200/250



PRO-270-400V/350-400V/500-400V/630-400V

1 – Welding mode selection button **MODE**

- 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. Turn the knob to select the functions. Press the regulator knob to switch to editing the value of a selected parameter. Turn the regulator knob to adjust the values. Press the regulator knob again to return to the function/parameter selection menu.

3 – Digital display;

4 – Welding program selection button (set of parameters previously set by the user);

5 – Connector for turn on/off signals from the wire feeder;

6 – Source circuit breaker;

7 – Power supply cable;

8 –The grounding cable connection point;

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;

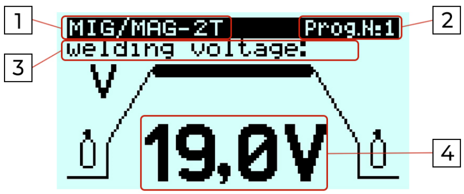
B – Bayonet-type power current '**-**'socket:

- 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

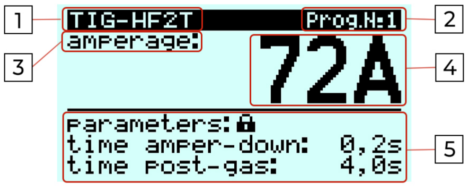
MMA

MIG/MAG



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 two parameters in the menu

TIG



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) (if equipped with a wire feed mechanism) . 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.

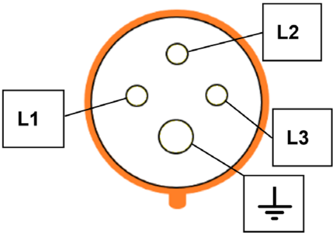
POWER CONNECTION

The standard welding unit is rated for:

1. Mains voltage is 220 V (-27% +18%) – for PRO-160/200/250;
2. Three-phase mains voltage is 3x380 V or 3x400 V (for PRO-270/350/500/630), three wires and grounding 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) using a bolted terminal (a grounding standard, used in the CIS countries).

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

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



Caution! When the unit is connected to a mains voltage higher than 270 V (for PRO-160/200/250) or 450 V (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.

SELECT THE DEVICE MENU LANGUAGE

Hold down button **1** and turn on the device to select/change the device menu language. The language selection menu will be displayed on the screen. Select the desired language with the regulator knob **2** and press it to confirm your choice. The machine will work with the interface in the corresponding language.

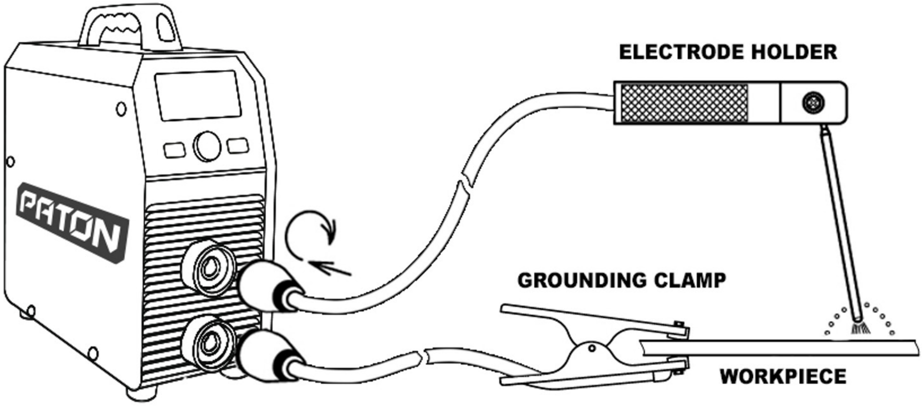
Used MMA electrode diameter, mm	Set current value for MMA and TIG, A	Wire diameter for MIG/MAG, mm	Cross-section of every mains wire core, mm^2	Max. wire length, m
1x220 V – PRO-160, PRO-200, PRO-250				
Ø2	up to 80	up to Ø0.6	1	75
			1.5	115
			2	155
			2.5	195
			4	310
			6	465
Ø3	up to 120	up to Ø0.8	1.5	75
			2	105
			2.5	130
			4	205
			6	310
Ø4	up to 160	up to Ø1.0	2	75
			2.5	95
			4	155
			6	230
Ø5	up to 200		2.5	75
			4	125
			6	185
Ø5 Ø6 (fusible)	up to 250	up to Ø1.2[4]	2.5	60
			4	100
			6	150

[4] Up to 1,0 mm for pulse current welding with steel and stainless wire

Used MMA electrode, mm	Set current value for MMA and TIG, A	Wire diameter for MIG/MAG, mm	Cross-section of every core of the mains wire, mm²	Max. wire length, m
3 x 380/400V – PRO-270, PRO-350, PRO-500, PRO-630				
Ø3	up to 120	up to Ø0.8	1.5	135
			2	175
			2.5	220
			4	350
			6	525
Ø4	up to 160	up to Ø1.0	2	130
			2.5	160
			4	260
			6	385
Ø5	up to 220		2.5	115
			4	180
			6	270
Ø6 fusible	up to 270	up to Ø1.2	2.5	85
			4	135
			6	205
Ø6	up to 350	up to Ø1.4	2.5	65
			4	100
			6	150
Ø6 refractory	up to 400	up to Ø1.6	4	80
			6	120
			10	195
Ø8 fusible	up to 500		4	55
			6	85
			10	140
Ø8	up to 630	up to Ø2.0	4	40
			6	65
			10	105

ATTENTION! On/off switch on the rear panel of the machine (for PRO-160/200/250) is not a power switch, it does not complete de-energize of internal electronic parts, when the machine is switched off. Disconnect the plug from the mains after completion of welding in accordance with safety rules.

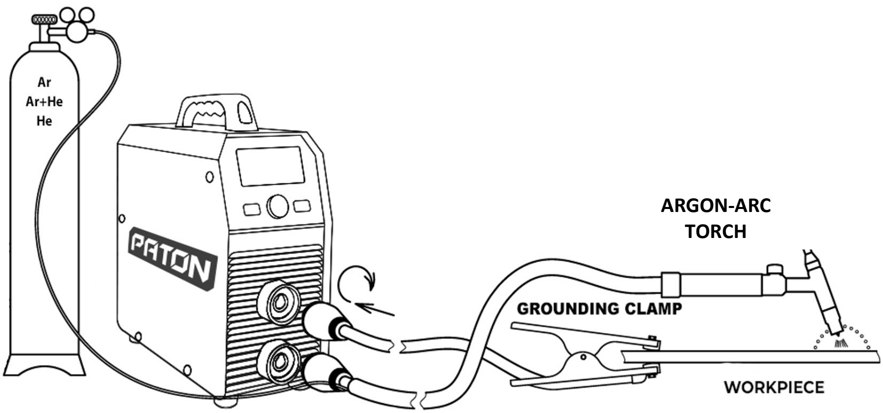
MACHINE CONNECTION DIAGRAM FOR MMA WELDING



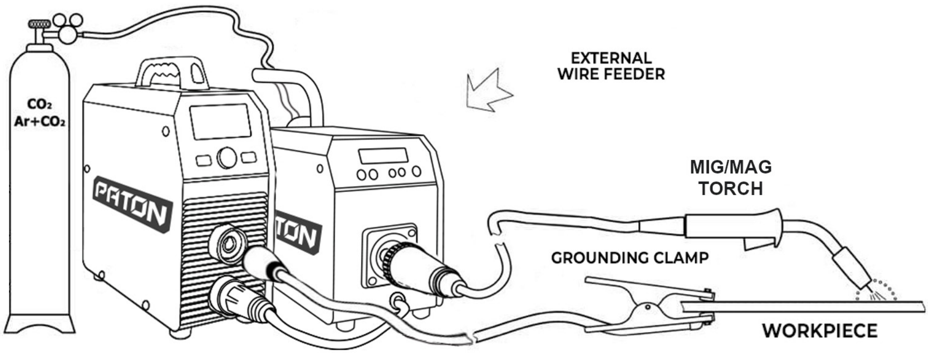
RECOMMENDED WELDING CABLES LENGTH:

Maximum current, A	Cable length(one way), m	Wire cross-section area, mm^2	Cable type
160	2 … 7	16	KG 1x16
200	3 … 9	25	KG 1x25
250	5 … 11	35	KG 1x35
270	5 … 11	35	KG 1x35
350	6 … 14	35	KG 1x35
500	8 … 30	50	KG 1x50
	12 … 40	70	KG 1x70
630	10 … 30	70	KG 1x70
	15 … 40	95	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)



SPECIFICATIONS

PARAMETERS	PRO-160	PRO-200	PRO-250	PRO-270	PRO-350	PRO-500	PRO-630
Rated voltage of the three-phase mains 50 / 60 Hz, 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
Max. operating current, A	215	270	335	350	450	630	800
Duty cycle(DC)	70%/at 160 A 100%/at 134 A	70%/at 200 A 100%/at 167 A	70%/at 250 A 100%/at 208 A	70%/at 270 A 100%/at 225 A	70%/at 350 A 100%/at 290 A	70%/at 500 A 100%/at 420 A	70%/at 630 A 100%/at 520 A
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 [5]	0.6…1.2	0.6…1.4	0.6…1.6	0.6…2.0
Welding pulse modes	MMA: 0,2…500 Hz - adjustable TIG: 0,2…500 Hz - adjustable MIG/MAG: synergistic						
"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, ºC	-25 … +45						
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
Ingress Protection rating	IP33					IP23	

SELECTING AND SETTING THE MACHINE FUNCTIONS

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 s).

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

[5] 0,6…1,0 mm for pulse current welding with steel and stainless wire

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.

MACHINE FUNCTIONS LIST

MMA welding method

0) [**- 1 -**] - main parameter: welding **amperage** (= 80 A by default);
   a) 8...160 A (change step 1 A) for PRO-160;
   b) 10...200 A (change step 1 A) for PRO-200;
   c) 12...250 A (change step 1 A) for PRO-250;
   d) 12...270 A (change step 1 A) for PRO-270-400V;
   e) 14...350 A (change step 1 A) for PRO-350-400V;
   f) 16...500 A (change step 1 A) for PRO-500-400V;
   g) 18...630 A (change step 1 A) for PRO-630-400V;
1) [**H.St**] **power 'Hot start'** (default = 50%);
   a) 0[OFF]...100% (change step 5%);
2) [**t.HS**] **time 'Hot start'** (= 0.3 s by default);
   a) 0.1...1.0 s (change step 0.1 s);
3) [**Ar.F**] **power 'Arc Force'** (= 50% by default);
   a) 0 [OFF]...100% (change step 5%);
4) [**u.AF**] **threshold 'Arc force'** (= 12 V by default);
   a) 9...18 V (change step 1 V);
5) [**CVS**] **volt-amperage 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 mode** (= OFF by default);
   a) 0[OFF]...3 stage (change step 1 stage);
7) [**BSn**] **voltage reduction device** (= OFF by default);
   a) ON – enabled;
   b) OFF – disabled;
8) [**Po.P**] **pulse mode** (= OFF by default);
   a) ON – enabled;
   b) OFF – disabled;

MMA pulse mode parameters:

9) [**-1-**] **base amperage** (default= 80 A);
   a) 8...160 A (change step 1 A) for PRO-160;
   b) 10...200 A (change step 1 A) for PRO-200;
   c) 12...250 A (change step 1 A) for PRO-250;
   d) 12...270 A (change step 1 A) for PRO-270-400V;
   e) 14...350 A (change step 1 A) for PRO-350-400V;
   f) 16...500 A (change step 1 A) for PRO-500-400V;
   g) 18...630 A (change step 1 A) for PRO-630-400V;

10) [**I.PS**] **pause amperage** (= 25 A by default);
   a) 8…160 A (change step 1 A) for PRO-160;
   b) 10…200 A (change step 1 A) for PRO-200;
   c) 12…250 A (change step 1 A) for PRO-250;
   d) 12…270 A (change step 1 A) for PRO-270-400V;
   e) 14…350 A (change step 1 A) for PRO-350-400V;
   f) 16…500 A (change step 1 A) for PRO-500-400V;
   g) 18…630 A (change step 1 A) for PRO-630-400V;
11) [**Fr.P**] **frequency pulse** (= 5.0 Hz by default);
   a) 0.2…500 Hz (dynamic change step 0.1 Hz…1 Hz);
12) [**dut**] **impulse/pause duty** (balance) (= 50% by default);
   a) 20…80% (change step 2%);

TIG welding method

0) [-2-] main parameter: **welding amperage** (= 60 A by default);
   a) 8…160 A (change step 1 A) for PRO-160;
   b) 10…200 A (change step 1 A) for PRO-200;
   c) 12…250 A (change step 1 A) for PRO-250;
   d) 12…270 A (change step 1 A) for PRO-270-400V;
   e) 14…350 A (change step 1 A) for PRO-350-400V;
   f) 16…500 A (change step 1 A) for PRO-500-400V;
   g) 18…630 A (change step 1 A) for PRO-630-400V;
1) [**t.uP**] **amperage rise time** (= 0.2 s by default);
   a) 0.1…15.0 s (change step 0.1 s);
2) [**Po.P**] **pulse mode** (= OFF by default);
   a) ON – enabled;
   b) OFF – disabled;

TIG pulse mode parameters:

3) [**-2-**] main parameter: **base amperage** (= 60 A by default);
   a) 8…160 A (change step 1 A) for PRO-160;
   b) 10…200 A (change step 1 A) for PRO-200;
   c) 12…250 A (change step 1 A) for PRO-250;
   d) 12…270 A (change step 1 A) for PRO-270-400V;
   e) 14…350 A (change step 1 A) for PRO-350-400V;
   f) 16…500 A (change step 1 A) for PRO-500-400V;
   g) 18…630 A (change step 1 A) for PRO-630-400V;
4) [**I.PS**] **pause amperage** (= 25 A by default);
   a) 8…160 A (change step 1 A) for PRO-160;
   b) 10…200 A (change step 1 A) for PRO-200;
   c) 12…250 A (change step 1 A) for PRO-250;
   d) 12…270 A (change step 1 A) for PRO-270-400V;
   e) 14…350 A (change step 1 A) for PRO-350-400V;
   f) 16…500 A (change step 1 A) for PRO-500-400V;
   g) 18…630 A (change step 1 A) for PRO-630-400V;
5) [**Fr.P**] **frequency pulse** (= 10.0 Hz by default);
   a) 0.2…500 Hz (dynamic change step 0.1 Hz…1 Hz);
6) [**dut**] **impulse/pause duty** (balance) (= 50% by default);
   a) 4…80% (change step 2%).

MIG/MAG welding method

0) [**- 3-**] main parameter: welding **voltage** (= 19.0 V by default);
   a) 12.0…24.0 V (step change 0.1 V) for PRO-160;
   b) 12.0…26.0 V (step change 0.1 V) for PRO-200;
   c) 12.0…28.0 V (step change 0.1 V) for PRO-250;
   d) 12.0…29.0 V (step change 0.1 V) for PRO-270-400V;
   e) 12.0…32.0 V (step change 0.1 V) for PRO-350-400V;
   f) 12.0…40.0 V (step change 0.1 V) for PRO-500-400V;
   g) 12.0…44.0 V (step change 0.1 V) for PRO-630-400V;
1) [**t.up**] **amperage** (voltage) **rise time** (= 0.1 s by default);
   a) 0.0…5.0 s (change step 0.1 s);
2) [t.dn] **amperage** (voltage) **fall time** (= 0.1 s by default);
   a) 0.0…5.0 s (change step 0.1 s);
3) [**Ind**] **inductance level** (= 0 by default);
   a) -5… 0…+5 (change step 1 stage);
4) [**Po.P**] **pulse mode** (= OFF by default);
   a) ON – enabled;
   b) OFF – disabled;

MIG/MAG pulse mode parameters:

5) [**Adu**] main parameter in pulse mode – **voltage adjustment 19.0 V** (= 0.0 V by default);
   a) -5.0...+5.0 V (adjustment step 0.1 V) The arc length increases with the parameter value;
6) [**tYP**] **wire material** type (= Fe by default);
   a) Fe – ordinary steel wire of ER70S-6 type (use 82% Ar + 18% CO_2 shield gas[6] composition **only**);
   b) St.St – stainless steel wire of ER308L/ER316L type (use 98% Ar + 2% CO_2 shield gas[6] composition **only**);
   c) Al.Si – aluminum-silicon wire of ER4043 type (use 100% Ar shield gas[6] **only**);
   d) Al.Mg – aluminum-magnesium wire of ER5356 type (use 100% Ar shield gas[6] **only**);
7) [**dia**] **wire diameter** (= 0.8 mm by default);
   a) 0.6...0.8 mm for PRO-160 steel and stainless wire;
   b) 0.6...1.0 mm for PRO-200 steel and stainless wire;
   c) 0.6...1.2 mm for PRO-250/270/350/500/630-400V steel and stainless wire;
   d) 0.8...1.2 mm for aluminum wire.

WARRANTY

Dear customer!

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

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

WARRANTY POLICY

PATON INTERNATIONAL guarantees the correct operation of the power source provided that the consumer observes the rules 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.

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

During the main warranty period, the seller undertakes, free of charge for the owner of PATON™ inverter equipment:
- make diagnostics and identify the cause of the breakdown;
- to provide units and elements necessary for the repair;
- to carry out work to replace the failed elements and assemblies;
- to test the repaired equipment.

[6] recommended shield gas consumption rate: 7 l/min for low current, and more than 14 l/min for 150-200 A current

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.

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.

INFORMATION ON USED EQUIPMENT DISPOSAL

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

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

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

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

==

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

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

==

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

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

==

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

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

===

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

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

===

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

____
(підпис / signature)

Ознаки несправності / Malfunction symptoms:

____

Причина / Cause: ____

____

____

____

===