

# PATON

## INSTRUCTION MANUAL

**MINI**  
/MINI-C

**ECO-160**  
/ECO-160-C

**ECO-200**  
/ECO-200-C

**ECO-250**  
/ECO-250-C





Stimate client, vă mulțumim că ați ales o mașină de sudură cu inverter PATON. Cu achiziționarea dvs., ați obținut un produs de înaltă calitate care a fost fabricat cu cele mai recente descoperiri din domeniile ergonomiei, tehnologiei și ecologiei.

Din 1959, marca PATON a fost lider în tehnologia de sudură cu arc, mai întâi pentru țările fostei Uniuni Sovietice și începând cu 1991 pentru statele succesoare. În timpul de la 1991 încoace, PATON s-a extins cu succes în aproximativ 50 de țări și reprezintă tehnologie puternică, fiabilă și robustă.

Mai mult de 50 000 de unități vândute în fiecare an atestă încrederea mare pe care sudorii o au în produsele de înaltă calitate PATON. Mai mult de 250 de angajați lucrează cu entuziasm în fiecare zi pentru a extinde această avansare și pentru a vă putea oferi cele mai bune echipamente de sudură cu arc posibile.

Vă rugăm să citiți cu atenție aceste instrucțiuni de utilizare și să respectați toate punctele tehnice și de siguranță relevante. Asigurați-vă că aveți acces la aceste instrucțiuni de utilizare în orice moment.

### **Шановний клієнте!**

Дякуємо Вам за вибір зварювального інверторного апарату PATON. З цієї покупкою ви отримали високоякісний продукт, який було виготовлено з врахуванням останніх досягнень у галузях ергономіки, технологій та екології.

З 1959 року бренд PATON був лідером у технології дугового зварювання спочатку для країн колишнього Радянського Союзу, а з 1991 року — для його прийдешніх держав. З того часу PATON успішно вийшов на ринки більш ніж 50 країн і є символом потужності, надійності та технологічності у зварюванні.

Продаж понад 50 000 одиниць на рік свідчить про високий рівень довіри зварювальників до високоякісних продуктів PATON. Понад 250 співробітників щодня віддано працюють над тим, щоб забезпечити лідерство нашого бренду і запропонувати вам найкраще обладнання для дугового зварювання.

Будь ласка, уважно прочитайте цю інструкцію з експлуатації та дотримуйтеся всіх технічних і безпекових вказівок, та переконайтеся, що у вас завжди є доступ до неї.

## DECLARAȚIA DE CONFORMITATE A UNIUNII EUROPENE

Producător:

**PATON INTERNATIONAL LLC**

Str. Novopyrohivska 66, 03045 Kiev, UCRAINA

Prin prezenta declarăm că DoC este emisă sub responsabilitatea noastră exclusivă și se referă la următorul produs:

**Denumire produs:** PATON™ MINI, PATON™ ECO 160,  
PATON™ ECO 200, PATON™ ECO 250,

Obiectul declarației este conform cu directivele și standardele relevante:

**Directive:**

Siguranța mașinilor - Echipamente  
electrice pentru mașini **EN IEC 60204-1:2018**

Echipamente de sudură cu arc - Partea 1:  
Surse de energie pentru sudare **EN IEC 60974-1:2018/A1:2019**  
**EN IEC 60974-1:2022/A1:2022**

Echipamente de sudură cu arc - Partea 10:  
Cerințe de compatibilitate  
electromagnetică (EMC) **EN IEC 60974-10:2014/A1:2015**  
**EN IEC 60974-10:2021/A1:2021**

Semnat în numele: PATON International LLC

Loc și dată: 03045 Kiev, UCRAINA 04.08.2022

**Semnătură:**

Nume, funcție: Mark Tokmakov  
Ofițerul Șef Tehnic



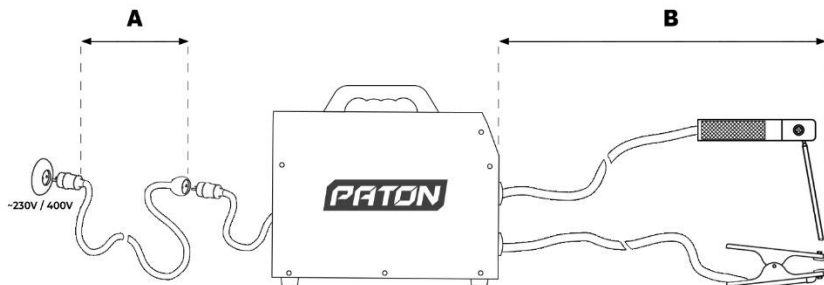
PATON INTERNATIONAL LLC  
Str. Novopyrohivska 66, 03045 Kiev  
Tel: +380 44 259 40 00  
E-Mail: [office@paton.ua](mailto:office@paton.ua)

**CUPRINS**

<b>INTRODUCERE</b>	<b>3</b>
<b>DECLARAȚIE DE CONFORMITATE</b>	<b>4</b>
<b>1. INFORMAȚII GENERALE</b>	<b>7</b>
2. PORNIREA DISPOZITIVULUI	11
2.1 UTILIZARE PREVĂZUTĂ	11
2.2 CERINȚE DE AMPLASARE	11
2.3 CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE	12
2.4 CONECTAREA MUFĂ DE ALIMENTARE	12
<b>3. SUDURĂ CU ELECTROZĂ METALICĂ MANUALĂ (MMA)</b>	<b>12</b>
3.1 FUNCȚIA "HOT-START"	13
3.2 FUNCȚIA "ARC-FORCE"	13
3.3 FUNCȚIA "ANTI-STICK"	14
4. ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE	14
5. MODUL DE FUNCȚIONARE CU GENERATOR	15
6. CONDIȚII DE STOCARE	15
7. TRANSPORT	15
<b>8. PARAMETRII TEHNICI</b>	<b>16</b>
9. CONȚINUTUL PACHETULUI	16
10. SOLUȚIONAREA PROBLEMELOR	17
11. SAFETY RULES	18
12. SCHEMA ELECTRICĂ	20
<b>13. OBLIGAȚIILE GARANȚIEI</b>	<b>21</b>
14. INFORMAȚII PRIVIND ELIMINAREA ECHIPAMENTELOR UZATE	23

**ATENȚIE:** Utilizați numai cabluri de prelungire cu secțiunea transversală, lungimea și certificatele corespunzătoare pentru zona de aplicare. De fiecare dată, derulați complet cablul atunci când utilizați tamburul de cablu. Evitați formarea de bucle sau noduri pe cablul de alimentare/prelungire.

(\*valorile sunt indicate mai jos)



Diametrul electrozilor	Valoarea curentului setată	[A] Secțiunea transversală a cablului de prelungire, mm <sup>2</sup>	[A] Lungimea maximă a cablului de prelungire, m
<b>1x 220/230V – Seriile MINI, ECO-160, ECO-200, ECO-250</b>			
Ø2 mm	Nu mai mult de 80A	1,0	75
		1,5	115
		2,0	155
		2,5	195
		4,0	310
Ø3 mm	Nu mai mult de 120A	6,0	465
		1,5	75
		2,0	105
		2,5	130
Ø4 mm	Nu mai mult de 160A	4,0	205
		6,0	310
		2,0	75
		2,5	95
Ø5 mm fusibil	Nu mai mult de 200A	4,0	155
		6,0	230
		2,5	75
Ø5 mm refractar	Până la 250A	4,0	125
		6,0	185
		2,5	60
		4,0	100
		6,0	150

**ATENȚIE!** Butonul de alimentare de pe partea din spate a seriilor MINI și ECO-160/200/250 nu este un buton de alimentare, prin urmare, alimentarea cu energie a tuturor componentelor electronice interne nu este complet întreruptă atunci când unitatea este oprită. Din acest motiv, nu uitați să deconectați mufa de la sursa de alimentare după efectuarea lucrărilor de sudură din motive de siguranță.

## LUNGIMEA RECOMANDATĂ A CABLURILOR DE SUDURĂ CU PORT-ELCTROZĂ ÎN TIMPUL SUDĂRII:

Curent maxim	[B] Lungime cablu (un sens), m	Secțiunea transversală
Nu mai mult de 160A	1...4	8 mm <sup>2</sup>
	2...5	10 mm <sup>2</sup>
	3...8	16 mm <sup>2</sup>
Nu mai mult de 200A	1...4	10 mm <sup>2</sup>
	2...6,5	16 mm <sup>2</sup>
	3...10	25 mm <sup>2</sup>
Nu mai mult de 250A	1...6	16 mm <sup>2</sup>
	2...9	25 mm <sup>2</sup>
	3...13	35 mm <sup>2</sup>

### 1. INFORMAȚII GENERALE

Invertorii rectificatori PATON™ MINI, ECO-160, ECO-200, ECO-250 sunt proiectați pentru sudura cu electroză manuală în curent continuu MMA. Seriile MINI și ECO sunt concepute pentru utilizatorii exigenți care au nevoie de un dispozitiv compact și funcțional cu o capacitate de curent complet de 150A/160A/200A/250A, respectiv.

Aceasta este suficientă pentru a lucra cu orice electroză cu diametrul cuprins între Ø1.6mm și Ø6mm, inclusiv electrozi dificil de topit. Ciclul de funcționare al echipamentului este de 40%, ceea ce îl permite să efectueze majoritatea sarcinilor în sectorul rezidențial, precum și în cel semi-profesional (ateliere auto etc.).

Toate modelele PATON™ MINI și ECO au un sistem de protecție împotriva sub-tensiunii și supratensiunii. Prin creșterea frecvenței tensiunii de intrare, cu care este alimentat transformatorul, acesta devine de mai multe ori mai mic, astfel încât dispozitivul are de mai multe ori mai puțină greutate și dimensiuni generale cu aceleași caracteristici de ieșire în comparație cu dispozitivele cu caracteristici similare.

Sistemul de stabilizare a curentului integrat în dispozitiv asigură compatibilitatea cu diverse surse de alimentare. Prin menținerea unui nivel constant de curent de intrare, indiferent de fluctuațiile de tensiune provenite de la sursa de alimentare, mașina de sudură poate funcționa corect și eficient în diferite condiții de alimentare, cum ar fi utilizarea unui generator sau cabluri de prelungire.

#### AVANTAJE PRINCIPALE:

1. În plus față de protecția împotriva supratensiunilor, este instalat un sistem de stabilizare pentru operațiuni cu scăderi semnificative de tensiune pe termen lung în rețeaua de alimentare de la 170V la 260V (pentru MINI, ECO-160/200/250).

2. Adaptat la rețeaua electrică standard. Datorită eficienței ridicate, sursa de alimentare furnizează jumătate din consumul de energie al surselor tradiționale;
3. Confortul lucrului datorită duratei lungi de încărcare la curent nominal, ceea ce permite sudarea continuă cu electrozi de Ø3 mm chiar și cu cel mai slab dispozitiv din serie (la o temperatură ambientală de 25°C);
4. Fiabilitatea ridicată a echipamentului în condiții de producție cu praf și umiditate ridicată;
5. Toate componentele electronice ale dispozitivului sunt impregnate cu două straturi de lac de înaltă calitate, ceea ce asigură fiabilitatea produsului pe toată durata sa de viață;
6. Curentul de sudare reglabil la infinit;
7. Stabilitate îmbunătățită a arcului de sudură.
8. Dispozitivul are capacitatea de a fi alimentat de un **generator de putere** sau utilizând cabluri de **prelungire lungi**;
9. Toate elementele de încălzire ale sursei sunt echipate cu un sistem electronic de protecție termică;
10. Asigură o viteză constantă a ventilatorului indiferent de încărcarea mașinii, furnizând o performanță de răcire stabilă și continuă în toate condițiile de funcționare.

CARACTERISTICI TEHNICE	MINI	ECO-160	ECO-200	ECO-250
Tensiune nominală de alimentare, V	230	230	230	230
Frecvență (50/60 Hz), Faze	1	1	1	1
Limite de variație a tensiunii de alimentare, V	+13%	+13%	+13%	+13%
	-30%	-30%	-30%	-30%
Siguranță, inertă (A)	19	20	25	32
Priză	Schuko	Schuko	CEE-3x32	CEE-3x32
Curent nominal de sudare, A	150	160	200	250
Curent maxim de sudare, A	180	190	240	300
Durată de funcționare (LD), 100%. (A)	94	101	126	158
Durată de funcționare (LD), 60%. (A)	120	130	160	200
Ciclu de funcționare la curentul maxim - CC	40%	40%	40%	40%
Electrozi de sudare (mm)	1.6 - 4.0	1.6 - 4.0	1.6 - 5.0	1.6 - 6.0



Interval de control al curentului de sudare (A)	20 – 150	20 – 160	25 – 200	32 – 250
Funcția "HOT-START"	Automat			
Funcția "ARC FORCE"	Automat			
Funcția "ANTI-STICK"	Automat			
Tensiune fără sarcină, V	până la 80	până la 80	până la 80	până la 80
Tensiune de aprindere a arcului, V	110			
Consum nominal, KVA	4,0	4,4	5,5	7,0
Consum maxim, KVA	5,0	5,5	6,9	8,8
Eficiența energetică, %	90			
Racire	Forțată			
Interval de temperatură de operare	-25 ... +45°C			
Dimensiuni generale (lungime, lățime, înălțime), mm:	200 x 100 x 235	200 x 100 x 240	270 x 110 x 240	270 x 110 x 240
Greutate fără accesorii, kg	3,3	3,7	4	4,35
Standarde și aprobări	EN IEC 60974-1	EN IEC 60974-1	EN IEC 60974-1	EN IEC 60974-1
Clasă de protecție*	IP21	IP21	IP21	IP21
Clasă de izolație a transformatorului	H	H	H	H
Standard de testare	CE, EAC	CE, EAC	CE, EAC	CE, EAC
* Limitare (A)				

*Cu putere redusă, sursele de alimentare ECO-200 și ECO-250 pot fi alimentate și de la rețeaua monofazată utilizând o priză Schuko și un adaptor potrivit. Atenție la valorile maxime specificate ale curentului de sudare pentru a evita supraîncărcarea sursei de alimentare și declanșarea siguranței. Pentru funcționarea monofazată cu o priză Schuko, se recomandă maxim 160 A.*

*\* Carcasa IP21 previne intrarea particulelor cu un diametru mai mare de 12,5 mm în produs, iar apa care picură vertical nu interferează cu funcționarea unității.*



fig.1. Elemente de setare și afișaj

1 – Afișaj digital cu șapte segmente

2 – Regulatorul curentului de sudare, care permite ajustarea lină a curentului de sudare.

3 – Indicator de stare a alimentării cu energie:

a) se aprinde verde - unitatea este pregătită pentru funcționare;

b) oprit - lipsa alimentării cu energie sau tensiune scăzută în rețea;

4 – Indicator de funcționare a unității:

a) oprit (lumină verde) - starea normală a dispozitivului;

b) lumină roșie (galbenă) - supraîncălzire.

5 – Comutator principal de pornire/oprire a alimentării cu energie

6 – Cablu de alimentare pentru dispozitiv.

### A – Priză curent "+" tip baionetă: pentru sudura MMA

– se conectează cablul electrozilor MMA (în cazuri foarte rare de utilizare a electrozilor speciali, se conectează cablul "pământ").

### B – Priză curent "-" tip baionetă: pentru sudura MMA

– ground holder "ground" is connected (in very rare cases, using special electrodes, an electrode wire is connected)

## 2. PORNIREA DISPOZITIVULUI

**ATENȚIE:** Înainte de a porni dispozitivul, vă rugăm să citiți secțiunea 11 "Reguli de Siguranță".

### 2.1 UTILIZARE PREVĂZUTĂ

Dispozitivul de sudură este proiectat exclusiv pentru: sudură manuală cu electrozi acoperiți "MMA". Orice modificare a dispozitivului poate afecta negativ siguranța. Prin urmare, orice intervenție asupra dispozitivului, componentelor de siguranță sau utilizarea lor în alte scopuri este expres interzisă. Nerespectarea acestei interdicții va duce la pierderea tuturor pretențiilor de garanție și de răspundere a produsului.

Produsul a fost dezvoltat în conformitate cu principiile generale de tehnologie și cu privire la eficiența și siguranța operațională și poate fi marcat cu sigla CE, care confirmă aceste proprietăți.

Utilizarea aparatului de sudură este potrivită numai dacă sunt îndeplinite toate cerințele acestor instrucțiuni de utilizare. Pornirea și funcționarea pot fi efectuate numai de personal calificat care a fost instruit în privința produsului și instruit în utilizarea echipamentului de sudură, cu condiția ca unitatea de sudură, cablul de alimentare și accesoriile montate să fie utilizate conform destinației și să fie în perfectă stare de funcționare.

### 2.2 CERINȚE DE AMPLASARE

Unitățile sunt protejate împotriva intrării de solide străine cu un diametru mai mare de 12,5 mm.

Echipamentul poate fi amplasat și utilizat în aer liber. Părțile electrice interioare ale unităților sunt protejate de umiditatea directă.

**ATENȚIE!** După lucrările de sudură în vreme caldă sau lucrări intensive de sudură în orice condiții meteorologice, nu opriți imediat unitatea! Este necesar ca componentele electronice să se răcească în decurs de 5 minute.

**ATENȚIE!** La operarea dispozitivului în sezoanele reci, poate apărea apă condensată în interior după ce dispozitivul a fost oprit și s-a răcit! Porniți unitatea de sudură din nou la 3 - 4 ore după oprirea acesteia. Din acest motiv, nu opriți unitatea de sudură în sezoanele reci dacă intenționați să o porniți nu mai târziu de 4 ore după oprire.

**ATENȚIE!:** Dispozitivul poate prezenta pericol de viață în caz de lovire puternică la sol. Așezați-l pe o suprafață stabilă și dură.

Unitatea trebuie poziționată astfel încât să asigure un flux liber de aer de răcire prin gurile de ventilație de pe capacul frontal și spate al unității. Acordați atenție resturilor metalice (care se generează, de exemplu, în timpul rectificării), acestea nu ar trebui să fie absorbite direct în unitate de către ventilator.

## 2.3 CONECTAREA LA REȚEAUA DE ALIMENTARE

Unitatea de sudură este conectată în mod standard la sursa de alimentare:

1. Tensiunea de rețea 230V (-27% +18%) - pentru dispozitivele MINI, ECO-160/200/250;

**ATENȚIE:** Dacă dispozitivul este conectat la o tensiune de rețea mai mare de 270 V (pentru MINI, ECO-160/200/250), toate obligațiile de garanție ale producătorului sunt nule! Conexiunea la rețeaua electrică, secțiunea transversală a cablurilor de alimentare și siguranțele de rețea trebuie selectate pe baza datelor tehnice ale unității.

## 2.4 CONECTAREA MUFĂ DE ALIMENTARE

**ATENȚIE:** Mufa trebuie să corespundă tensiunii de alimentare și consumului de curent al aparatului de sudură (consultați datele tehnice). Utilizați prize cu legare la pământ garantată, conform reglementărilor de siguranță!

## 3. SUDURĂ CU ELECTROZĂ METALICĂ MANUALĂ (MMA)

**ATENȚIE!** Datorită conectorilor neblocați ai conexiunii curentului de sudură (conexiunea dispozitivului) sau murdăriei de pe conexiunea piesei de lucru (vopsea, coroziune), zonele de conexiune și firele pot deveni fierbinți și vă puteți arde dacă le atingeți!

Verificați zilnic conexiunile curentului de sudură și, dacă este necesar, blocați-le prin întoarcerea lor în sensul acelor de ceasornic.

Curățați temeinic zona de conexiune a piesei de lucru și atașați-o corect! Nu utilizați părți ale structurii piesei de lucru ca linie de retur a curentului de sudură!

- introduceți suportul de electrozi în mufa A a sursei "+"
- introduceți cablul "pământ" în mufa B a sursei "-"
- conectați cablul "pământ" la material;
- conectați mufa de alimentare la rețeaua electrică;
- setați comutatorul de alimentare (5) de pe panoul din spate pe poziția "ON";

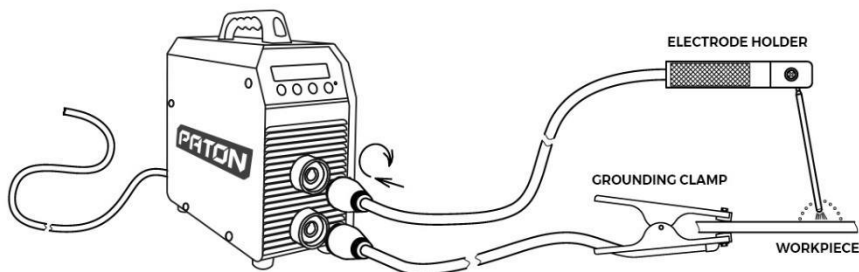


Fig. 2. Diagrama electrică a mașinii de sudură MMA cu electrozi acoperiți

**ATENȚIE!** După ce comutatorul de alimentare (5) a fost setat pe poziția "ON", electrozii acoperiți sunt sub tensiune. Nu atingeți electrozii conductivi sau obiectele legate la pământ, cum ar fi carcasa unității, etc., deoarece dispozitivul va percepe această condiție ca semnal pentru a începe procesul de sudare.

### 3.1 FUNCȚIA "HOT-START"

Avantajele oferite de funcție sunt următoarele:

- aprindere mai bună, chiar și atunci când se utilizează electrozi cu aprindere redusă;
- penetrare mai bună a materialului de bază în timpul aprinderii, și astfel mai puține daune;
- prevenirea formării de incluziuni de scorie.

Aceasta se realizează prin: Pentru o scurtă perioadă în momentul aprinderii arcului, curentul de sudură crește cu o valoare implicită de +40%. (fig. 3).

*Exemplu: sudarea cu electrozi de Ø3mm*

*Valoarea curentului de sudură setată de regulator este de 90A.*

*Curentul Hot Start este de  $90A + 33\% = 120A$ .*

### 3.2 FUNCȚIA "ARC-FORCE"

Avantajele oferite de funcție sunt următoarele:

- îmbunătățește stabilitatea sudurii cu arc scurt;
- îmbunătățește transferul picăturilor de metal în bazinul de sudură;
- îmbunătățește aprinderea arcului;
- reduce probabilitatea lipirii electrozilor.

Aceasta se realizează prin:

Dacă tensiunea arcului scade sub nivelul minim acceptabil pentru o ardere stabilă a arcului, valoarea curentului de sudură crește cu 30% din valoarea setată (Figura 4).

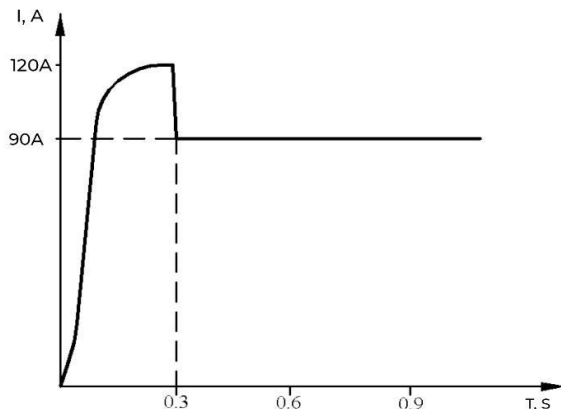


Fig. 3 Funcția Hot-Start

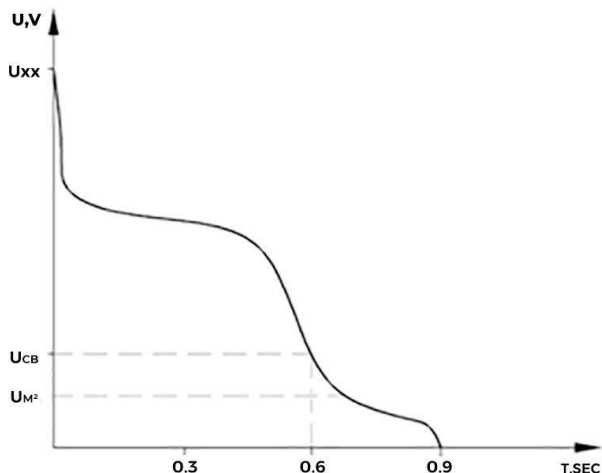


Fig. 4 Funcția Arc-Force

### 3.3 FUNCȚIA "ANTI-STICK"

În timpul aprinderii inițiale a arcului, electrozii pot lipi de materialul de sudură, ceea ce poate duce la supraîncălzire și deteriorarea ulterioară a electrozilor.

În această situație, dispozitivul reduce curentul de sudură după 0,6...0,8 s. Acest lucru facilitează desprinderea electrozilor de materialul sudat fără a exista riscul de a vă arde ochii prin aprinderea accidentală a arcului. Odată ce electrozii sunt separați de material, procesul de sudare poate continua fără probleme.

### 4. ÎNTREȚINERE ȘI SERVICE

**ATENȚIE!:** Înainte de a deschide dispozitivul, opriți-l, scoateți mufa din priză. Așteptați (aproximativ 5 minute) ca circuitele electrice interne ale dispozitivului să se descarce, și abia apoi efectuați celelalte operațiuni. Dacă vă îndepărtați de dispozitiv, este recomandabil să plasați o plăcuță indicând că dispozitivul nu trebuie pornit.

Pentru a menține dispozitivul în stare bună de-a lungul anilor, urmați recomandările:

- Efectuați verificări de siguranță la intervalele specificate (vezi secțiunea ""Reguli de Siguranță"");
- În caz de utilizare intensivă, se recomandă curățarea unității la fiecare șase luni cu aer comprimat. **ATENȚIE!:** Suflare de la o distanță prea mică poate deteriora componente electronice;
- Dacă există multă praf, se recomandă curățarea manuală a conductelor sistemului de răcire.

## 5. MODUL DE FUNCȚIONARE CU GENERATOR

Sursa de alimentare este proiectată pentru a funcționa cu generatorul, cu condiția ca:

Diametrul electrozilor	Valoarea curentului setată	Puterea minimă a generatorului, kVA
Ø2	nu mai mult de 80A	2,6
Ø3	nu mai mult de 120A	4,1
Ø4	nu mai mult de 160A	5,5
Ø5 fuzibil	nu mai mult de 200A	6,9
Ø5 refractar	nu mai mult de 250A	8,8

**ATENȚIE:** Pentru o funcționare fără probleme, tensiunea de ieșire a generatorului nu trebuie să depășească limitele permise: 170-260V.

Sursa de alimentare poate fi alimentată de diferite tipuri de generatoare. Cu toate acestea, unele dintre acestea pot să nu furnizeze suficientă putere pentru o funcționare corespunzătoare a sursei de curent de sudură. Generatoarele cu reglare automată a tensiunii (AVR) sau un tip de reglare echivalent sau mai bun, cu puterea specificată în manualul de utilizare.

## 6. CONDIȚII DE STOCARE

Sursa în uz trebuie să fie depozitată în spații închise uscate la o temperatură mai mică de 5 °C. Camera trebuie să fie lipsită de gaze acide sau alte substanțe chimic active.

## 7. TRANSPORT

Dispozitivul ambalat este potrivit pentru transport cu toate mijloacele de transport care asigură siguranța acestuia, în conformitate cu regulile de transport stabilite pentru modul de transport.

## 8. PARAMETRII TEHNICI

**ATENȚIE!** În cazul unei alimentări de la o sursă de urgență, parametrii tehnici sunt indicați pe placa de rating de pe panoul din spate. În acest caz, mufa de alimentare, cablul de alimentare trebuie selectate în funcție de tensiunea utilizată.

PARAMETRI	MINI	ECO-160	ECO-200	ECO-250
Tensiunea de alimentare 50/60 Hz, V	~230	~230	~230	~230
Limite de variație a tensiunii de alimentare, V	170 – 260	170 – 260	170 – 260	170 – 260
Eficiența energetică, %	90	90	90	90
Limitele de reglare a curentului de sudură, A	20 – 150	20 – 160	25 – 200	32 - 250
Curent de sudură la:				
10 min / 40%	150 A	160 A	200 A	250 A
10 min / 100%	94 A	101 A	126 A	158A
Consum maxim de putere, kVA	5,0	5,5	6,9	8,8
Tensiune nominală de funcționare: - Electrozi acoperiți MMA, V	20,4 – 25,5	20,4 – 26	20,4 – 26,5	20,4 – 27,0

## 9. CONȚINUTUL PACHETULUI

1. Sursa de alimentare cu cablu de alimentare - 1 buc;
2. Cablu de sudură cu suport pentru electrozi de 3 m - 1 buc;
3. Cablu de sudură cu clește pentru pământ de 3 m - 1 buc;
4. Curea de umăr pentru transportul dispozitivului pe umăr - 1 buc;
5. Instrucțiuni de utilizare - 1 buc;
6. Cutie de carton/cutie plastic cu marca PATON™ - 1 buc.






\* pentru modelele *MINI, ECO-160, ECO-200, ECO-250*



## 10. SOLUȚIONAREA PROBLEMELOR

Fault	Cauză	Soluție
Fără curent de sudură. Comutatorul de alimentare este pornit, indicatorul verde al sursei de alimentare nu este aprins	Defecțiune la cablul de alimentare a sursei de curent	Verificați cablul de alimentare cu curent.
	Tensiunea de alimentare este sub 155V	Deconectați aparatul și conectați-l la rețeaua electrică cu tensiunea adecvată.
	Sistem intern de alimentare cu defecte	Calitatea slabă a sudurii (stropi abundanți)
Fără curent de sudură. Comutatorul de alimentare este pornit, indicatorul sursei de alimentare se aprinde în verde	Cablurile de sudură sunt montate incorect.	Verificați starea conectorilor electrici.
	Mufa de conectare la masă nu este corect conectată	Conectați clema de masă corect la piesa de lucru.
Fără curent de sudură. Comutatorul de alimentare este pornit, indicatorul sursei de alimentare se aprinde în galben	Unul dintre senzorii de temperatură a fost activat	Așteptați până când aparatul s-a răcit, după care acesta se va porni automat.
	Alimentare insuficientă cu aer de răcire	Asigurați o alimentare adecvată cu aer de răcire.
	Senzorul de temperatură a fost deteriorat	Contactați serviciul tehnic.
Igniție proastă pentru sudura cu electrozi acoperiți, indicatorul de stare a sursei clipește în galben	Tensiunea de alimentare la începutul încărcării este aproape de valoarea minimă admisă de 165 V	Dacă nu este posibil să măriți secțiunea transversală a cablurilor de alimentare, încercați să reduceți curentul setat până când se poate aprinde arcul. Apoi selectați electrozul de sudură având în vedere curentul de sudură.
În timpul sudurii cu arc electric apare uneori detașarea arcului	Tensiunea de arc este prea mare pentru electrozul utilizat	Dacă este posibil, utilizați alte electrozi sau o mașină de sudură mai puternică.
Electrodul acoperit se lipsește de piesa de lucru	Valoarea curentului de sudură este prea mică	Setați o valoare mai mare a curentului de sudură.
Calitatea sudurii este slabă (producție excesivă de stropi)	Polaritatea incorectă a electrozului	Schimbați polaritatea electrozului (conform recomandării producătorului de electrozi).
	Contact slab cu masă	Fixați borna de masă cât mai aproape de zona de sudură.

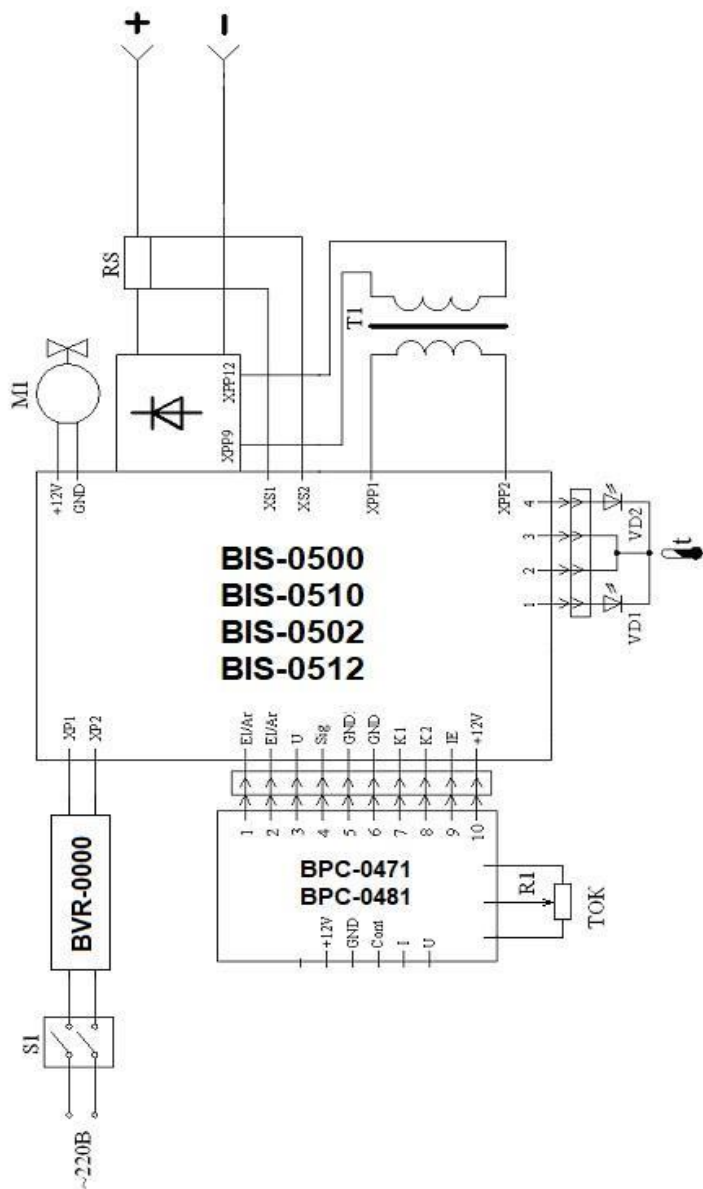
## 11. SAFETY RULES

	<p>Invertorul redresor a fost fabricat în conformitate cu standardele tehnice și reglementările de siguranță aplicabile. Cu toate acestea, în cazul manipulării necorespunzătoare există un risc de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leziuni pentru operator sau pentru terțe părți;</li> <li>- Avarierea mașinii în sine sau a activelor materiale ale companiei;</li> <li>- Interferențe cu fluxul eficient de lucru.</li> </ul>
	<p><b>OBLIGAȚIILE UTILIZATORULUI:</b> Utilizatorul se angajează să permită doar acelor persoane să lucreze cu echipamentul de sudură care: sunt familiarizate cu regulile de bază de siguranță, au fost instruite în utilizarea echipamentului de sudură și sunt calificate. S-au familiarizat cu secțiunea "Regulamente de Siguranță" și cu liniile directoare de precauție prezentate în acest manual.</p>
	<p><b>PERICOL DIN PARTEA REȚELEI ELECTRICE ȘI CURENTULUI DE SUDURĂ:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Șocul electric poate fi fatal;</li> <li>- Cablul de sudură trebuie să fie puternic, neavariat și izolat. Conexiunile slabe și cablurile deteriorate trebuie înlocuite imediat. Cablurile principale și cablurile aparatului de sudură trebuie verificate regulat de un electrician calificat pentru o izolație corespunzătoare;</li> <li>- Carcasa exterioră a unității nu trebuie îndepărtată în timpul utilizării.</li> </ul>
	<p><b>PERICOLUL RADIAȚIILOR ARCULUI DE SUDURĂ:</b> Nu este permis să se observe direct arcul de sudură cu ochii descoperiți. Arcul și stropii produși în timpul lucrului pot arde pielea sau pot cauza un incendiu, prin urmare trebuie purtată în permanență o mască de protecție echipată cu un filtru colorat (ochelarii trebuie să fie echipați cu sticlă filtrantă de grad DIN 9 10). Terțe părți în zona de operațiune trebuie să-și protejeze ochii cu ochelari de protecție speciali sau să utilizeze scuturi absorbante de radiații neinflamabile.</p>
	<p><b>PERICOLUL GAZELOR ȘI VAPORELOR NOCIVE:</b> Fumul rezultat și gazele nocive ar trebui eliminate din locul de muncă cu echipamente specializate, deschiderile de ventilație nu trebuie să fie obstrucționate. Sudarea trebuie efectuată în zone bine ventilate; fumul de sudură sunt periculoase pentru sănătate, mai ales când se sudează materiale precum plumbul, mercurul, cadmiul, zincul, beriliul și suprafețele din oțel galvanizat sau inoxidabil. Asigurați un flux suficient de aer proaspăt în cameră. Nu permiteți vaporilor de solvent să intre în zona arcului de sudură.</p>

	<p><b>CÂMPUL ELECTROMAGNETIC POATE FI PERICULOS:</b> Câmpul electromagnetic creat de curentul de înaltă tensiune care trece prin cablurile de sudură poate afecta negativ performanța echipamentelor electrice, de exemplu un cardiostimulator. Persoanele care poartă astfel de echipamente ar trebui să consulte un medic înainte de a intra într-o zonă unde se efectuează lucrări de sudură. Firele de sudură ar trebui să fie așezate în paralel, cât mai apropiate posibil.</p>
	<p><b>SCÂNTEILE POT PROVOCA INCENDII SAU EXPLOZII:</b> Obiectele inflamabile trebuie îndepărtate din zona de lucru. Lucrările de sudură nu trebuie efectuate în jurul recipientelor în care se află gaze, combustibili, produse petroliere și alte produse inflamabile. Există un risc de explozie a reziduurilor din aceste produse. Când se efectuează lucră.</p>
	<p><b>ALIMENTAREA CU ENERGIE ELECTRICĂ:</b> Este interzis să se lucreze cu cabluri de sudură deteriorate sau pe sol umed. Cablurile de sudură trebuie să fie puternice, neavariate și izolate. Articulațiile slăbite și cablurile deteriorate trebuie înlocuite imediat. Unitatea nu trebuie mutată trăgând cablul de alimentare sau cablurile de sudură. Nu efectuați întreținerea aparatului în timp ce este în funcțiune. Este interzis să se îndepărteze carcasa exterioară a dispozitivului în timp ce este conectat la rețeaua electrică, precum și să se utilizeze dispozitivul cu capacul îndepărtat.</p>
	<p><b>ECHIPAMENT DE PROTECȚIE PERSONALĂ</b> Următoarele reguli ar trebui respectate pentru a asigura protecția personală:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- purtați încălțăminte robustă care păstrează proprietățile izolante, chiar și în condiții umede;</li> <li>- protejați mâinile cu mănuși izolante;</li> <li>- Protejați ochii cu o mască de protecție cu filtru UV care îndeplinește standardele de siguranță;</li> <li>- Utilizați numai îmbrăcăminte potrivită (ignifugă).</li> </ul>
	<p><b>PERICOLUL ZGOMOTULUI INTENS</b> Arcul de sudură generat în timpul sudurii poate produce niveluri de sunet de peste 85 dB pentru până la 8 ore de timp de lucru. Sudorii care lucrează cu echipamentul trebuie să poarte protecție auditivă în timpul operațiunii.</p>

## 12. SCHEMA ELECTRICĂ

Diagrama  
conexiunilor  
electrice  
PATON™ ECO-  
160/200/250  
DC MMA



### 13. OBLIGAȚIILE GARANȚIEI

**PATON INTERNATIONAL LLC** garantează funcționarea corectă a dispozitivului, cu condiția ca consumatorul să respecte instrucțiunile de manipulare, depozitare și transport.

**ATENȚIE!:** În caz de daune mecanice la aparatul de sudură, serviciul de garanție gratuit nu se aplică!

#### PERIOADA PRINCIPALĂ DE GARANȚIE PENTRU INVERTOARELE DE SUDURĂ:

MODELUL DISPOZITIVULUI	PERIOADA DE GARANȚIE
MINI	3 ani
ECO-160	5 ani
ECO-200	
ECO-250	

Perioada de garanție începe în ziua în care dispozitivul este vândut utilizatorului final, pe baza unui bon de vânzare, de obicei un aviz de livrare și/sau factură.

Dacă produsul se dovedește a fi defect, nu arată sau nu funcționează așa cum este descris, clientul are dreptul la reparații gratuite, înlocuire, reducere sau rambursare.

Garanția acoperă exclusiv daunele care apar în perioada de garanție ca urmare a fabricării necorespunzătoare a produsului vândut. Pe durata garanției de bază, echipa de service se angajează să implementeze următoarele acțiuni pentru proprietarii dispozitivelor de marcă PATON™:

- Efectuarea unui diagnostic pentru a determina cauza(e) defecțiunii;
- Furnizarea componentelor necesare pentru reparația echipamentului de sudură;
- Înlocuirea componentelor și pieselor defecte;
- Inspecția dispozitivelor reparate;
- Returnarea gratuită a dispozitivului reparat;
- Perioada de garanție rămâne neafectată. Excepție: pentru piesele înlocuite, o perioadă de garanție de 6 luni de la data facturării se aplică dacă perioada de garanție expiră în timpul reparației.

#### Reclamantul garanției este obligat să coopereze în următorul mod:

- Sursa de putere pentru sudură PATON achiziționată, inclusiv orice accesorii folosite (cum ar fi cabluri, reglatoare de presiune, torțe etc.), trebuie trimise la punctul de vânzare pe cheltuiala reclamantului garanției.
- Trebuie furnizat un document care verifică în mod concludent data achiziției (de exemplu, aviz de livrare/factură) și care să indice clar numărul de serie.
- Trebuie prezentat un card de garanție complet completat;

- Documentele trebuie furnizate complet completate în conformitate cu informațiile furnizate în manual;

### **Următoarele caracteristici nu sunt acoperite de garanția de fabrică:**

- Daunele mecanice care afectează funcționarea dispozitivului, cum ar fi deformarea carcasei sau a pieselor dispozitivului datorită unei căderi, impactul unui obiect greu asupra dispozitivului sau daunele aduse elementelor de control, cablurilor sau conectorilor;
- Semne de coroziune care au cauzat defecțiunea;
- Condițiile de mediu, inclusiv efectele umidității ridicate asupra performanței și componentelor electronice, rezultând în daunele acestora;
- Acumularea de praf conductiv (praf de cărbune și de șlefuire, așchii de metal etc.), care a condus la daune în interiorul dispozitivului;
- Încercările de reparație a dispozitivului de către utilizator;
- Daunele rezultate din instalarea sau inserția de piese nepotrivite, utilizarea de accesorii neautorizate sau aplicarea de conservanți nepotrivți;
- Funcționarea dispozitivului cu un generator neaprobat.

**În funcție de condițiile de lucru, se recomandă curățarea regulată a componentelor interne și a ansamblurilor cu aer comprimat pentru a preveni defecțiunile. Înainte de curățare, capacul dispozitivului trebuie îndepărtat. Curățați în profunzime sursa de alimentare cu sudură menținând pistolul de aer comprimat la o distanță corespunzătoare pentru a evita deteriorarea componentelor electrice și a conexiunilor mecanice. Este esențial să se menționeze că aceste activități trebuie efectuate de un electrician calificat, urmate de o inspecție în conformitate cu standardele de inspecție a echipamentelor electrice, inclusiv un raport detaliat de inspecție.**

Obligațiile fundamentale ale garanției nu se aplică componentelor echipamentului de sudură care sunt supuse funcționării și expuse la stres fizic și/sau chimic.

Reclamațiile legate de următoarele vor fi acceptate până la un maxim de două săptămâni după data vânzării, cu condiția ca dispozitivul să nu prezinte semne de utilizare/deteriorare din cauze externe:

- întrerupătorul de alimentare;
- butoanele de reglaj / butoanele de apăsare;
- conexiunile cablului și ale stecherului;
- jacks de control;
- cablul de alimentare și stecherul cablului de alimentare;
- mânerul de transport, breteaua de umăr, carcasa;
- suportul pentru electrozi și cablu, torța, cleștele de împământare și cablu, și soclurile lor.

Vanzătorul își rezervă dreptul de a refuza reparațiile în garanție sau de a determina luna și anul de fabricație al dispozitivului (identificat prin numărul de serie) ca dată de începere a obligațiilor de garanție:

- În cazul pierderii cardului de garanție de către proprietar;
- Dacă cardul de garanție;
- nu este completat corect, adică în mod complet și cu informații veridice, inclusiv o semnătură legal validă;
- nu este trimis în termen de 30 de zile de la primirea sursei de alimentare pentru sudură prin poștă, fax sau email la adresa următoare.

Pentru a menține pretențiile de garanție, este esențial un serviciu anual de întreținere cu plată, care trebuie documentat de emitentul garanției în caz de reclamație. Întreținerea trebuie efectuată la un centru de service certificat PATON.

### **CENTRU DE SERVICE AUTORIZAT**

### **GARANȚIA ESTE VALABILĂ ÎN ROMÂNIA.**

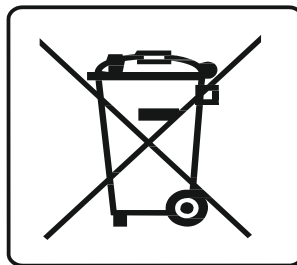
Toate drepturile asupra textului și imaginilor din acest manual de operare aparțin PATON International LLC. Reproducerea acestui manual, în întregime sau în parte, în scopuri comerciale este strict interzisă fără consimțământul scris exprimat al PATON International LLC. Acest manual a fost atent revizuit și editat. Cu toate acestea, PATON International LLC își rezervă dreptul de a face modificări, de a corecta erorile tipografice și de a îndrepta orice inexactități în orice moment fără notificare.

### **14. INFORMAȚII PRIVIND ELIMINAREA ECHIPAMENTELOR UZATE**

Simbolul afișat pe produse înseamnă că dispozitivul nu poate fi eliminat în același mod ca deșeurile menajere. Dispozitivul trebuie predat la un punct de colectare a echipamentelor electrice, unde va fi acceptat gratuit. Informații despre astfel de puncte de colectare pentru echipamentele uzate pot fi găsite, de exemplu, pe site-uri web.

Eliminarea corectă în conformitate cu Directiva 2012/19/UE (DEEE) Deșeurile de Echipamente Electrice și Electronice va păstra resurse naturale prețioase și va evita contaminarea mediului înconjurător.

Nerespectarea recomandărilor de mai sus poate duce la o amendă conform reglementărilor aplicabile.





Dacă doriți să reciclați dispozitivul, vă rugăm să contactați cel mai apropiat retailer sau să contactați importatorul echipamentului, care va furniza informații suplimentare.

**IMPORTATOR / DISTRIBUTOR AUTORIZAT ÎN ROMÂNIA**

Data primirii pentru reparație \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

Simptome de nefuncționalitate:

\_\_\_\_\_

Cauza:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====



Data primirii pentru reparație \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

Simptome de nefuncționalitate:

\_\_\_\_\_

Cauza:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====

Data primirii pentru reparație \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

Simptome de nefuncționalitate:

\_\_\_\_\_

Cauza:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====



Data primirii pentru reparație \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

Simptome de nefuncționalitate:

\_\_\_\_\_

Cauza:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====

Data primirii pentru reparație \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

Simptome de nefuncționalitate:

\_\_\_\_\_

Cauza:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====

Data primirii pentru reparație \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

Simptome de nefuncționalitate:

\_\_\_\_\_

Cauza:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====

Data primirii pentru reparație \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_", 20\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(semnătura)

Simptome de nefuncționalitate:

\_\_\_\_\_

Cauza:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

=====

## NOTES

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---