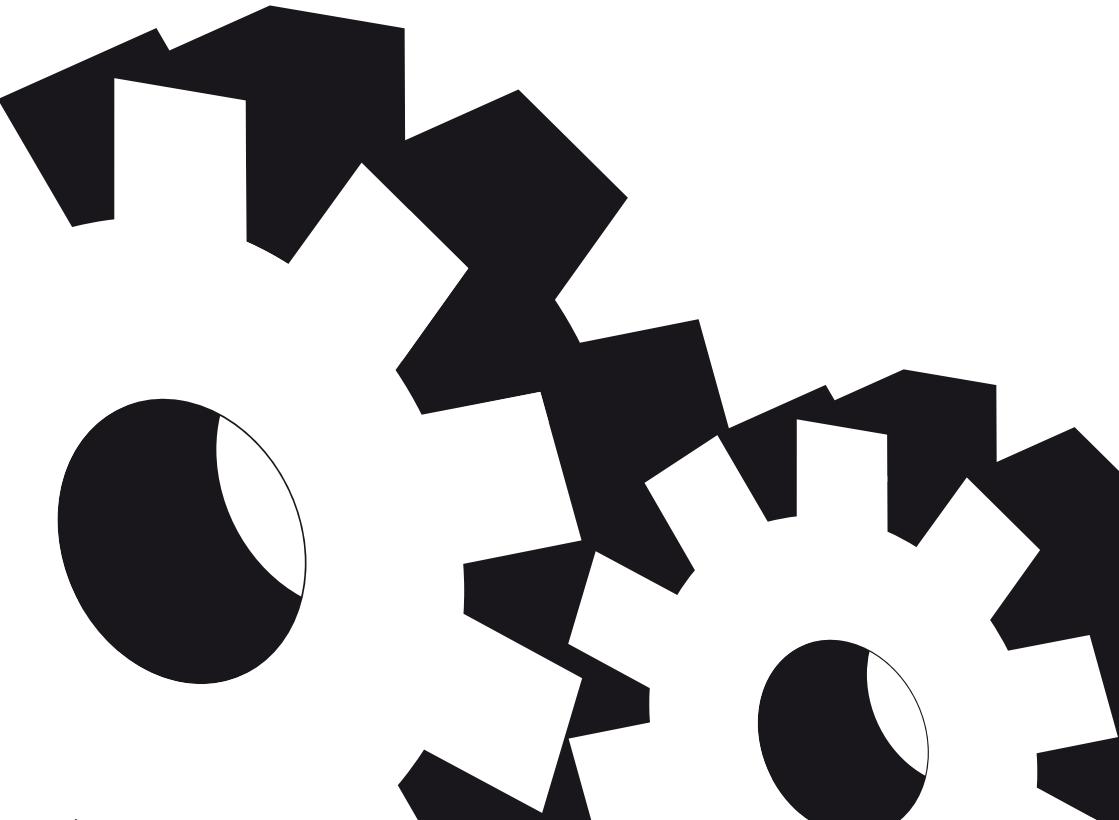




# **MANUAL DE UTILIZARE**

## **INVERTOR SUDURĂ**

MODEL: PT-MMA160S / PT-MMA200S



# **MANUAL DE UTILIZARE**

## **INVERTOR SUDURĂ**

**MODEL: PT-MMA160S / PT-MMA200S**



# **MANUAL DE INSTRUCTIUNI**

**CITITI MANUALUL CU ATENTIE INAINTE DE UTILIZARE!!! SECTIUNEA 1- MASURI DE SIGURANTA- CITITI INAINTE DE UTILIZARE**

**Avertisment: Protejati-vă pe voi și pe alții de accidente, cititi și respectati urmatoarele masuri de precautie.**

## **1-1 Utilizare Simbol**

**Avertisment!** Feriti-vă! Există posibile pericole cu acest procedeu! Pericolele potențiale sunt prezentate prin simbolurile adiacente.

Marchează un mesaj special de siguranță.



Acest grup de simboluri înseamnă Atenție! Feriti-vă! Un posibil soc electric, piese în miscare, și accidente cu piese fierbinte. Consultați simbolurile și instrucțiunile aferente de mai jos pentru a actiona corespunzător în evitarea pericolelor.

## **1-2 Pericol sudare cu arc electric**

- Simbolurile prezентate în acest manual sunt pentru a atrage atenția și de a identifica eventualele pericole. Când vedeti simbolul, asigurați-vă și urmați instrucțiunile corespunzătoare pentru a evita pericolul. Instrucțiunile de siguranță de mai jos reprezintă doar un rezumat al informațiilor complete de siguranță gasite în Standardele de Siguranță enumerate în secțiunea 1-5. Cititi și urmați toate standardele de siguranță.
- Numai persoanele calificate trebuie să instaleze, să opereze, să mențină, și să repare acest dispozitiv.
- În timpul funcționării, îndepărtați pe tota lumea, în special copiii.



**Pericol de electrocutare!**

Atingerea componentelor aflate sub tensiune poate provoca socuri fatale sau arsuri grave. Electrodul și circuitul de lucru este sub tensiune când aparatul este pornit. De asemenea, circuitul de alimentare și cele interne ale aparatului se află sub tensiune când sunt pornite. În sudarea semiautomată sau sudarea automată cu sarma, bobina de sarma, carcasa acesteia și toate partile metalice ce ating electrodul sunt sub tensiune electrică. Instalarea sau impământarea incorectă reprezintă un pericol.

- Nu atingeți componentele aflate sub tensiune.
- Purtăți manusi izolante și îmbracaminte adecvata acestui tip de lucru.
- Protejați-vă, utilizând covoare izolante uscate sau învelitori suficienți de mari pentru a preveni orice contact fizic cu aparatul sau solul.

- Nu folositi iesirea AC in zone umede
- Folositi iesirea AC DOAR daca este necesara pentru procedeul de sudare.
- Sunt necesare masuri de precautie suplimentare de siguranta, atunci cand oricare dintre urmatoarele conditii electrice periculoase sunt prezente: in locuri umede sau in timp ce poarta haine ude; pe structuri metalice, cum ar fi pardoseli, grilaje sau schele; cand se afla in pozitie inghesuita, cum ar fi de sedere, ingenunchiere, sau culcat; sau atunci cand exista un risc ridicat de contact inevitabil sau accidental cu piesa de prelucrat sau sol. Pentru aceste conditii, folositi urmatoarele echipamente in ordinea prezentata:
  - 1) sudura cu sursa de curent continuu DC
  - 2) sudare AC cu tensiune redusa cu circuit deschis. In cele mai multe situatii, se recomanda utilizarea unui sudari sursa de curent continuu DC. Si, nu lucrati singur!
  - Deconectati sursa de alimentare sau opriti motorul inainte de a instala sau de a repara acest echipament.
  - Instalati si impamantati in mod corespunzator aparatul conform manualului
  - Verificati intotdeauna impamantarea - verificati si asigurati-vă ca aceasta este corect conectata in cutia de borne sau ca priza cablului este conectata la o priza recipient cu impamantare.
  - Cand se fac conexiunile, atasati in primul rand conductorul de impamantare corect - verificati din nou conexiunile.
  - Inspectati frecvent cablul de alimentare de intrare pentru deteriorari sau dezisolari - inlocuiti imediat daca este deteriorat- Cablurile dezizolate pot ucide.
  - Opriti toate echipamentele atunci cand nu sunt in uz.
  - Nu utilizati cabluri uzate, subdimensionate, deteriorate sau prost imbinante.
  - Nu asezati cablurile pe corpul d-voastră.
  - Daca este necesara impamantarea piesei de prelucrat, faceti-o pe direct cu un cablu separat.
  - Nu atingeti electrodul daca sunteți in contact cu aparatul, solul, sau un alt electrod de la o alta masina.
  - Nu atingeti suportii de electrozi conectati la doua aparate de sudura, in acelasi timp, de vreme ce tensiunea dublu circuit deschis este prezenta.
  - Folositi numai echipamente bine intretinute. Repararea sau inlocuirea pieselor deteriorate se face imediat. Intretinerea aparatului se face conform instructiunilor din manual.
  - Purtati un centură pentru asigurare in cazul in care se lucreaza la inaltime.
  - Pastrati toate panourile si invelitorile in siguranta.
  - Fixati cablul de lucru cu un colier la piesa de prelucrat sau masa de lucru in apropierea sudurii.
  - Izolati clema/ colierul, atunci cand nu este conectat la piesa de lucru pentru a evita contactul cu alte obiecte metalice.
  - Nu conectati mai mult de un electrod sau cablu de lucru la un singur terminal de iesire sudura.
  - Inainte de a atinge componente, opriti invertorul, deconectati sursa de alimentare, si descarcarcati condensatorii de intrare in conformitate cu instructiunile.



## **Fumul si gazele pot fi periculoase.**

Sudarea produce fum si gaze. Inspirarea acestora poate fi periculoasa pentru sanatatea d-voastră.

- Dacă sunteți în interior, aerisiti zona și / sau de a folosi ventilare forțată locală a arcului pentru a elimina fumul și gazul de sudură.
- Dacă ventilarea este slabă, purtați o mască de gaze cu alimentare aer conformă.
- Cități și înțelegeți Fisele tehnice de securitate și instrucțiunile producătorului pentru metale, consumabile, produse de acoperit și curatat, și degresanți.
- Lucrați într-un spațiu închis numai dacă este bine ventilat, sau dacă purtați o mască de gaz. Întotdeauna să aveți o persoană instruită în apropiere. Fumul de sudură și gazele pot înlocui aerul și reduce nivelul de oxigen cauzând prejudicii sau deces. Asigurați-vă că aerul este respirabil.
- Nu sudați în locații aflate în apropierea operațiunilor de degresare, curătare, sau pulverizare. Caldura și razele arcului electric pot reacționa cu vaporii pentru a forma gaze extrem de toxice și iritante.

Nu sudati pe metale acoperite, cum ar fi otel galvanizat, plumbuit sau placat cu cadmiu, cu excepția cazului în care acoperirea este îndepărtată prin polizare, zonele sunt bine ventilate, și trebuie să se folosească o mască de gaze cu alimentare aer. Acoperirea și orice alte metale care contin aceste elemente pot degaja vaporii toxici, dacă se sudează.

## **RAZELE ARCULUI ELECTRIC pot arde ochii și pielea**



Arcul electric din procesul de sudare produce raze (ultraviolete și infraroșii) vizibile și invizibile, care poate arde ochii și pielea precum și scantei

Purtăți o casă de protecție echipată cu lentile de filtrare pentru a proteja fața și ochii când sudați sau doar urmariti.

Purtăți ochelari de protecție cu ecrane laterale sub casă.

Utilizați ecrane sau barieră de protecție pentru a proteja alte persoane de flama, lumina și scantei; avertizați pe alții să nu se uite direct la arcul electric.

Purtăți îmbrăcăminte de protecție realizat din material rezistent la flacără și încălțăminte de protecție.

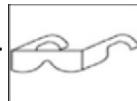


## **SUDAREA poate provoca incendii sau explozii.**

Sudarea în recipiente închise, cum ar fi rezervoare, tamburi, sau conducte, poate duce la explozie. Scanteile se generează de la arcul electric. Scanteile electrice, piesa de prelucrat fierbinți, și echipamentul supraîncalzit pot cauza incendii și arsuri. Contactul accidental al electrodului cu obiectele metalice poate provoca scantei, explozie, supraîncalzire sau incendii. Verificați și asigurați-vă că zona este sigură înainte de a face orice sudare.

- Îndepărtați toate materialele inflamabile până la o distanță sigură de arcul de sudare. În cazul în care acest lucru nu este posibil, acoperiți-le bine cu învelitori corespunzătoare.

- Nu sudati unde scanteile pot atinge materialele inflamabile.
  - Protejati -va pe d -voastra si pe altii de scantei si metal fierbinte.
  - Fiti atentii ca scanteile de sudura si materialele fierbinti de sudare pot patrunde cu usurinta prin mici fisuri si deschideri spre zonele adiacente.
  - Fiti atent la foc, si pastrati un extintor in apropiere.
  - Fiti constienti de faptul ca sudura pe tavan, podea, perete poate provoca un incendiu in cealalta incapere.
  - Nu sudati in recipiente inchise, cum ar fi rezervoare, tamburi sau tevi, cu exceptia cazului in care acestea sunt pregatite in mod corespunzator
  - Conectati cablul de lucru la locul de munca cat mai aproape de zona de sudura, pentru a preveni curentul de sudura sa se deplaseze pe rute necunoscute si sa provoace socuri electrice, scantei si pericol de incendiu.
  - Nu folositi aparat de sudura pentru a dezgheta conductele inghetate.
  - Indepartati electrodul din suport sau deconectati sarma de sudare, atunci cand nu este in uz.
  - Purtati echipament de protectie adevarat.
  - Partile fierbinți pot provoca arsuri grave.
  - Indepartati orice combustibili, cum ar fi bricheta sau chibrite, inainte de a face orice sudare.
  - 
  -
- AŞCHIILE METALICE pot afecta ochii.



Sudarea, aschiera, perierea, si polizarea produc aschii.

#### **Părțile fierbinți pot provoca arsuri grave.**

- Nu atingeti partile fierbinti.
- Permiteti o perioada de racire inainte de a lucra cu torta.
- Pentru a gestiona piesele fierbinti, folositi instrumente adecvate si / sau purtati, manusi de sudura izolate si imbracaminte adevarata pentru a preveni arsurile.



- Purtatorii de stimulatoare cardiace trebuie sa stea la distanta.

#### **CÂMPURILE MAGNETICE pot afecta stimulatoarele cardiace.**

- Nu instalati sau plasati aparatul pe, peste sau in apropierea suprafetelor inflamabile.
- Nu instalati aparatul in apropiere de produse inflamabile.
- Nu supraincarcati sistemul de cabluri - asigurati -va ca sistemul de alimentare cu energie este dimensionat, evaluat si protejat in mod corespunzator pentru a manevra acest aparat.

### **1-3 Simboluri suplimentare de instalare, operare si intretinere**

Pericol de incendiu sau explozie.

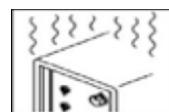


Unitatea mobila poate provoca lezii.



- Folositi mecanisme de ridicare pentru a ridica aparatul, nu utilizati mecanismul de rular, butelile de gaz, sau orice alte accesori.
- Folositi echipament de capacitate adevarata pentru a ridica si sustine aparatul.
- Daca utilizati stivitor pentru a muta aparatul, asigurati-vă ca furcele sunt suficient de lungi pentru a se extinde dincolo de partea opusa a aparatului.

#### **Suprasolicitarea poate cauza supraîncălzire**



- Permiteti o perioada de racire - aparatul este echipat cu protectie la supraîncalzire
- Nu blocati si nu filtrati fluxul de aer la invertor.

#### **Pieselete in miscare pot provoca accidente.**



A se pastra departe de piesele aflate in miscare, cum ar fi ventilatoare.

#### **Cititi instructiunile.**



- Frecventa inalta (HF) poate interfeira cu radio-navigatia, serviciile de securitate, calculatoare, echipamente de comunicatii.
- Doar persoanele calificate pot efectua aceasta instalare.
- Utilizatorul este responsabil pentru a avea un electrician calificat pentru a corecta orice problema de interferenta care provine de la instalarea invertorului.
- Daca sunteți anunțat cu privire la interferente, opriti utilizarea echipamentului.
- Verificati si intretineti aparatul in mod regulat.

#### **Sudarea cu arc electric poate provoca interferente.**



- Energia electromagneticica poate interfeira cu echipamente electronice sensibile, cum ar fi computere si echipamente de calcul, roboti.
- Asigurati-vă ca toate echipamentele din zona de sudare sunt electromagnetic Compatibile sau sunt operte.
- Pentru a reduce posibilele interferente, pastrati cablurile de sudura cat mai scurte posibil.

- Asigurati-vă ca acest aparat de sudură este instalat și impamantat în conformitate cu acest manual.
- Dacă apar în continuare interferențe, utilizatorul trebuie să ia măsuri suplimentare, cum ar fi mutarea invertorului de sudură, folosind cabluri ecranate, filtre de linie, sau protejati zona de lucru.

## **SECTIUNEA 2 - PRINCIPIILE SUDURII CU ARC ELECTRIC (MMA)**

Sudura cu arc electric MMA sau cu electrod invelit este un proces prin care se topește și se adaugă metale prin încalzirea lor cu un arc între un electrod metalic invelit și piesa de prelucrat. Învelișul exterior al electrodului, numit flux, ajuta la crearea arcului și furnizează gazul protector și zgura pentru a proteja sudura de contaminare. Miezul electrodului furnizează în cea mai mare parte adausul de sudură.

Amperajul necesar pentru sudură depinde de diametrul electrodului, marimea și grosimea pieselor de sudat, și poziția de sudare. În general, este nevoie de un electrod mic și amperaj mai mic pentru a suda o bucătă mică decât o bucătă mare de aceeași grosime. Metalele subțiri necesită mai puțin curent decât metalele groase, și un electrod mic necesită mai puțin amperaj decât unul mare.

Este de preferat să se sudeze la locul de munca în poziție plană sau orizontală. Cu toate acestea, atunci când la sudarea în poziție verticală sau suspendată este util să reduceti intensitatea fata de cea utilizată la sudarea orizontală. Cele mai bune rezultate obținute în sudură sunt prin menținerea unui arc scurt, deplasarea electrodului cu o viteză constantă, și alimentarea electrodului cu o viteză constantă pe masura ce se topește.

Mai multe informații specifice cu privire la procedura de sudare cu electrod invelit este prevăzută în următoarele secțiuni.

Pe panoul frontal al aparatului de sudură, acestea indică sursa de alimentare (de culoare albă), indicator supraîncalzire (galben), buton de reglare putere sudură, tensiune de ieșire

pozitiva (+), tensiunea de ieșire negativă (-). Pe panoul din spatele invertorului de sudură,

butoanele sunt de putere ON - pornit / OFF- oprit, sursa de alimentare prin cablu (Conectarea la 1 50 / 60Hz, 220 / 230VAC), etc

Conexiune pozitiva înseamnă că piesa de prelucrat este conectată la ieșire (+) a invertorului, iar portelectrodul este conectat la ieșire (-). Conexiune negativă înseamnă că piesa de prelucrat este conectată la ieșire (-) a invertorului, iar portelectrodul este conectat la ieșire (+).

- Selectarea conexiunii pozitive sau negative va depinde de tipul de electrod. Pentru electrodul de sudură de tip rutilic, de exemplu E4303 și E6013, se folosesc conexiunile pozitiv sau negativ. Pentru electrodul de sudură de tip bazic, de exemplu E5015, conexiunea negativă este utilizat de obicei.
- Conectați piesa de prelucrat sau portelectrodul la ieșire (-), conectat(a).
- Conectați portelectrodul sau piesa de prelucrat la ieșire (+), conectat(a).
- Porniți sursa de alimentare ON-pornit / OFF- oprit. Indicatorul de sursă de alimentare (alb) este aprins.
- Procesul de sudare MMA va fi efectuat.
- Pentru a spori calitatea de sudare, clema cu impamantare pentru piesa de lucru trebuie să fie bine fixată și cat mai aproape de zona de sudare cu putinta.

**ATENTIE: 1). Pentru unii electrozi, piesa de lucru trebuie sa fie conectat(a) la iesire (-), portelectrodul trebuie sa fie conectat la iesire (+). 2). De obicei, pentru majoritatea electrozilor, piesa de prelucrat poate fi conectata la ieşire (-), portelectrodul poate fi conectat la ieşire (+).**

Indicatorul de curent supra-incalzire este aprins, in cazul in care acest echipament de sudare are status de protectie supraincalzire. Supraincalzirea apare in cazul in care aceasta sursa de alimentare de sudare este supraincarcata. Acest echipament de sudare reporneste automat atunci cand temperatura in interiorul acestui echipament sudare a scazut, iar indicatorul este stins.

Curentul de sudare este selectat in functie de grosimea piesei de lucru si diametrul electrodului de sudura. Pentru MMA, curentul de sudare,  $I_2 = (25 \sim 47) * D$ , D-electrodul diameter.2.0mm, 2.5mm, 3.2mm, 4.0mm, ect.

Nimeni nu poate invata sa sudeze doar citind despre acest lucru. Indemanarea sau abilitatea vin doar cu practica. Urmatoarele pagini vor ajuta orice sudor lipsit de experienta pentru a intelege procesul de sudura si sa isi dezvolte abilitatile. Pentru informatii mai detaliate comandati o carte pentru Sudura cu arc electric.

Cunostintele operatorului de sudare cu arc electric trebuie sa meargă dincolo de arcul in sine. El trebuie sa stie cum sa controleze arcul, iar acest lucru necesita o cunoastere a circuitului si a echipamentelor care asigura curentul electric folosit in arcul de sudare. Circuitul de sudare incepe acolo unde cablul electrodului este atasat la aparatul de sudura si se termina acolo unde cablul de lucru este atasat la aparatul de sudura. Curentul se scurge prin cablul electrodului la suportul electrodului, prin electrod si de-a lungul arcului. Pe partea arcului, curentul se scurge prin baza de metal pana la cablul de lucru si inapoi la aparatul de sudura.

Pentru a suda, clema de lucru trebuie sa fie bine fixata de baza de metal curata. Indepartati vopseaua, rugina, etc. pentru a obtine o conexiune buna. Conectati clema cat mai aproape posibil de zona pe care doriti sa sudati. Evitati ca circuitul de sudare sa treaca prin balamale, rulmenti, componente electronice sau dispozitive similare, care pot fi deteriorate.

Arcul electric se realizeaza intre cablul de lucru si capatul unei sarme de metal, electrod, care este fixat intr-un suport si suportul este detinut de sudor. Un decalaj se face in circuitul de sudare tinand varful electrodului 1.5-2.0mm departe de piesa sau baza de metal care sunt sudate. Arcul electric se stabileste in acest decalaj si este tinut si deplasat de-a lungul imbinarii care trebuie sa fie sudata, topind astfel metalul.

Sudarea cu arc electric necesita o mana sigura, conditie fizica buna, si o vedere buna. Operatorul controleaza arcul electric si, prin urmare, calitatea sudurii realizate.

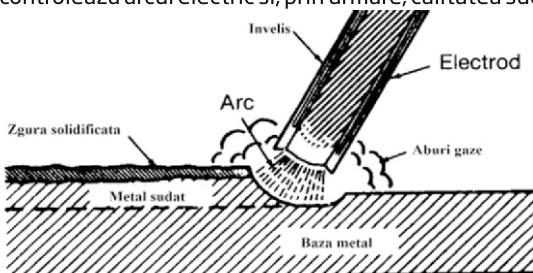


Figura 1 Sudare cu arc

Ce se intampla in Arc:

Figura 1 ilustreaza actiunea care are loc in arcul electric. Se aseama mult cu ceea ce se intampla de fapt in timpul sudurii.

### 1. Pozitia corecta de sudare

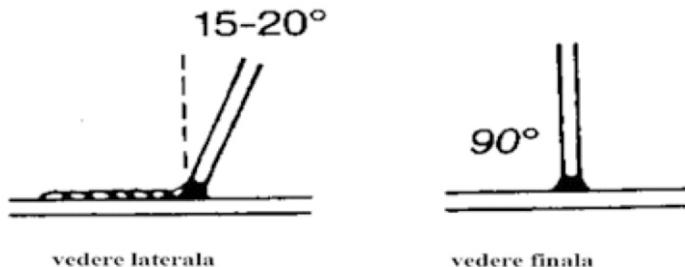


Figura 2 Pozitia corecta de sudare

### 2. Modul corect de a aprinde un arc electric

Asigurati-vla ca clema piesei de lucru face este bine fixate de aceasta.

Puneti-vla casca de protectie si frecati usor electrodul de metal, si veti vedea scantei.

In timp ce frecati, ridicati electrodul 3 mm, iar arcul se aprinde.

NOTA: Daca opriti electrodul in timp ce frecati, electrodul se va lipi.

NOTA: Cei mai multi incepatori incearca sa aprinda un arc printr-o miscare rapida de-a lungul placutei.

REZULTATUL: Se lipesc sau miscarea acestora este prea rapida si sting arcul electric.

### 3. Lungimea arcului

Lungimea arcului este distanta de la capatul miezului electrodului la baza de metal.

Odata arcul aprins, mentinerea lungimii corecte a acestuia devine extrem de importanta. Arcul ar trebui sa fie scurt, de aproximativ 1,5-3,0 mm lungime. In timp ce electrodul arde acesta trebuie sa mentina lungimea corecta a arcului.

### 4. Viteza corecta de sudura

Cel mai important lucru de vazut in timp sudurii este baia de metal topit chiar in spatele arcului. NU va uitati direct la arc. Viteza corecta a sudurii este data de aspectul de baie topita si creasta a materialului solidificat. Creasta ar trebui sa fie de aproximativ 10 mm in spatele electrodului.



Figura 3

## **SECTIUNEA 3 - INSTALAREA SI INSTRUCTIUNI DE CONECTARE**

### **3-1. DESCRIERE GENERALA**

Invertorul de sudura este potrivit pentru constructii metalice si reparatii de sudura. Este compact pentru a permite portabilitate si depozitare facila pe un raft sau sub un banc de lucru.

Aparatele de sudura sunt masini de sudare cu arc electric de curent continuu DC. Specificatiile tehnice si parametrii acestor produse sunt prezентate pe placuta de identificare a acesteia.

ATENTIE: Pentru alt tip de aparat de sudura, specificatiile tehnice sau parametrii sunt diferiti.

### **3-2. Descrieri ale marcilor si simbolurilor de pe placuta de identificare**



Potrivit pentru medii periculoase.



Va rugam sa cititi Manualul de utilizare cu atentie inainte de utilizare.



Simbolul pentru sursa simpla sau trifazata de curent alternativ de alimentare si frecventa nominala (ex. 50HZ sau 60 Hz). Grad de izolatie.

### **3-3. INSTALARE**



Un electrician trebuie sa instaleze si sa repare acest echipament  
Deconectati de la cutia de sigurante inainte de a lucra cu echipamentul  
Nu atingeti partile aflate sub tensiune

**AVERTISMENT:** Doar personalul calificat poate instala, utiliza, sau repara aparatul de sudura.

**Amplasare si instalare aparat de sudura** - Asezati aparatul de sudura in locuri bine aerisite.

#### **Montarea aparatului de sudura**

Cablurile de sudare mobile ar trebui sa fie conectate la iesire (+) si iesire (-). Cablul de alimentare trebuie sa fie conectat la sursa de alimentare.

**AVERTISMENT:** Nu operati fara protectii.

Deconectati de la sursa de alimentare inainte de depanare. Nu atingeti componentele aflate sub tensiune.

1. Inainte de a conecta cablul de alimentare la sursa, verificati daca comutatorul de alimentare (pornit-oprit) functioneaza in pozitia corespunzatoare tensiunii de intrare la care aparatul este conectat.

- 2.Conectati "PE" sau firul de impamantare verde / galben in cablul de intrare al unui sistem de impamantare aplicabil codurilor nationale si locale.
- 3.Conectati cablul de intrare flexibil al aparaturii de sudura la o sursa de alimentare cu tensiune corespunzatoare .

### **3-4. INSTRUCTIUNI DE UTILIZARE**

Functii de control :

Curentul de sudare dorit este setat prin rotirea manuala a butonului. Rotirea in sensul acelor de ceasornic maresteste curentul de sudare, sensul invers al acelor de ceasornic reduce curentul de sudare.

### **3-5. INTRETNIRE**

#### **AVERTISMENT: ELECTROCUTAREA poate ucide.**

Nu atingeti componentele aflate sub tensiune, cum ar fi terminalele de iesire sau cabluri interne. Pieselete aflate in miscare pot rani. Nu este nevoie de intretinere preventiva de rutina.

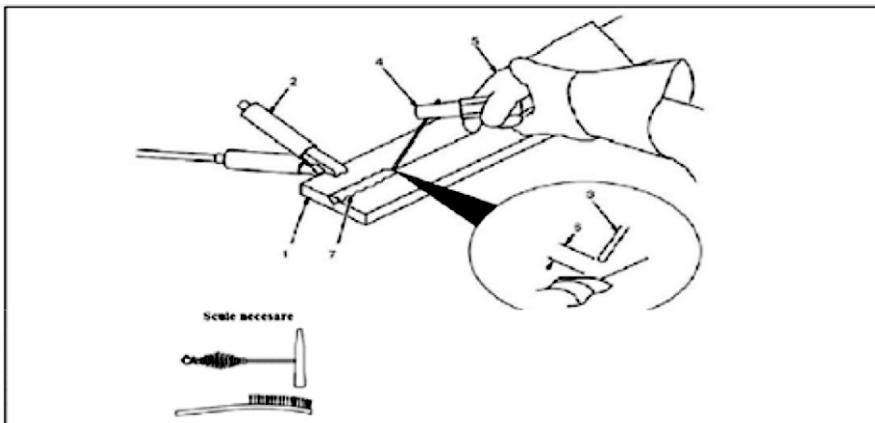
Schimbarea cablului de iesire cu dimensiuni mai mari care necesita conexiuni interne nu este recomandata.

Conexiunile pentru lungimi suplimentare sau dimensiuni mai mari ar trebui sa fie conectate in mod corespunzator in exterior.

In cazul in care oricare cablu de iesire necesita inlocuire pentru alte motive, ar trebui sa fie inlocuit numai de catre personal calificat. Este important ca legatura cu echipamentul sa se faca in acelasi mod in care a fost initial realizata.

## **SECTIUNEA 4 - MANUAL PROCEDURI SUDARE CU ARC ELECTRIC (MMA)**

### **4-1. Schema sudare:**



Curentul de sudura apare de indata ce electrodul atinge piesa de prelucrat.

1.Piesa de prelucrat

Asigurati-v-a ca piesa de lucru este curata inainte de sudare.

2.Clema de lucru

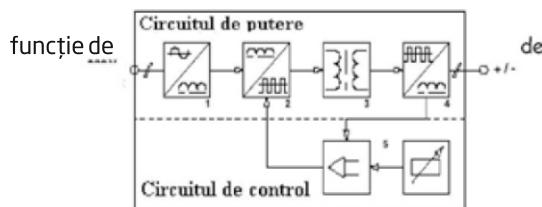
Puneti cat mai aproape de sudura posibil.

- 3.Electrod
- 4.Portelectrodul izolat
- 5.Pozitia poriectodului.
- 6.Lungime arcului
- 7.Zgura

Folositi un ciocan si perie de sarma pentru a elimina zgura. Indepartati zgura si verificati picaturile de material topit inainte de a mai suda

Informații privind cablul de sudură și cleștele port-electrod:

Clasa de tensiune : 113V			
I max (A)	X (%)	> $\Delta_{mrSmm}$	~
200	35	2 - 4	16
150	60		



## DESCRIEREA APARATULUI

Descriere:

- 1- rețea de alimentare (monofazată), unitatea redresoare și condensatorul de filtrare;
- 2- puntea cu tranzistoare și comutatoarele de comandă (IGBT) Modifică tensiunea de alimentare redresată în tensiune alternativă frecvență ridicată și permite reglajul puterii în tensiunea / curentul necesar procedeului de sudură ce trebuie executat.
- 3- transformator de înaltă frecvență

Înfășurările primare sunt alimentate de tensiunea transformată de Blocul 2. Are funcția de adaptare a tensiunii și a curentului la valorile solicitate de procedeul de sudură cu arc și, simultan, izolează circuitul de sudură de circuitul de alimentare principal.

- 4-punta redresoare secundară cu inductanță

Modifică tensiunea / curentul furnizat de înfășurările secundare în curent / tensiune continuă.

- 5-panoul electronic și de comandă-control

Verifică instantaneu valoarea curentului de sudură selectat de utilizator. Modulează comenziile punții de comandă (IGBT) care controlează reglajul.

Panoul de control determină de asemenea comportarea în regim tranzistoriu a curentului pe perioada de topire a electrodului (scurt circuit instantaneu), și este răspunzător de sistemul de siguranță.

- 1- potențiometru de reglare a intensității curentului de sudură cu scală gradată.

Valoarea curentului de sudură poate fi reglată și în timpul procesului de sudură.

- 2- LED prezentă tensiune;

- 3-afisaj reglaj de tensiune;

4- LED indicator protectie termica normal stins când aparatul este pornit.

Dacă se aprinde în acest timp înseamnă că:

- este cuplată protecția termică: în interiorul aparatului temperatura este excesivă. Aparatul este pornit dar nu furnizează curent pană cand nu se ajunge la temperatura standard de lucru.



## DATE TEHNICE

Datele tehnice privind performanțele aparatului sunt indicate pe plăcuța de pe panoul din spate al acestuia.

### Explicații:

1-grad de protecție **IP 21S** (protecție împotriva particulelor solide cu diametrul mai mare de 12,5 mm și a picăturilor de apă ce cad vertical sau înclinate cu maxim 60° față de verticală);

2-simbolul pentru rețeaua de alimentare: tensiune alternativă monofazată;

-simbolul S: indică posibilitatea de lucru în zone cu risc ridicat de scurci electrice;

4-simbolul procedeului de sudură : sudare manuală cu arc electric cu electrod învelit;

5-simbolul structurii interne a aparatului (invertor sau transformator-redresor);

6-normele europene privind construcția și siguranța aparatelor de sudură cu arc electric;

7-seria de fabricație(identificarea aparatului, necesară pentru asistență tehnică, piese de schimb și originea produsului);

8-caracteristicile tehnice principale ale aparatului:

-U0 = tensiune de mers în gol;

-I2/U2 = curentul și tensiunea corespunzătoare pe care aparatul le furnizează în sarcină;

-X = tipul serviciului: indică timpii de lucru ai aparatului (exprimat în procente, ciclul de lucru de bază fiind de 10 minute : ex. 80% înseamnă că 8 minute lucrează și 2 minute aşteptare);

-A/V-A/V = indică intervalul de reglaj al curentului de sudură (minim - maxim) la tensiunea corespunzătoare;

9-specificații privind alimentarea la rețeaua electrică:

-Ui = tensiunea alternativă și frecvența aparatului (cu abateri de ±15%);

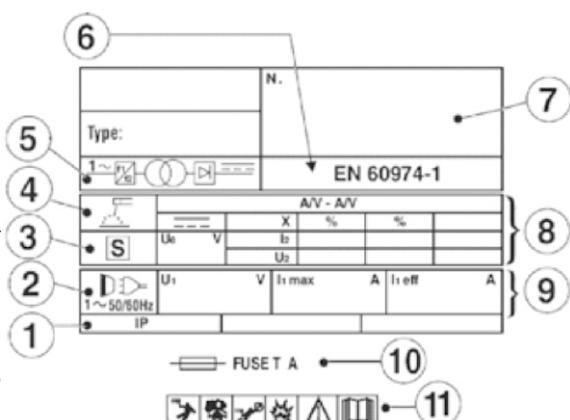
-Imax = curentul maxim absorbit;

-Ieff = curentul absorbit în sarcină

10-siguranța fuzibile,

11- valoarea siguranțelor fuzibile pentru protecția rețelei de alimentare;

- simboluri referitoare la regulile de siguranță descrise în cap. 1 (reguli de siguranță la



sudura manuală cu arc electric)

## **ACCESORII STANDARD**

- kit complet apentru sudură MMA
- cablu de sudură cu clește port-electrod;
- cablu cu clema de masă;
- mască de sudură;
- sticla adiactinica pentru masca;
- perie de sărmă cu ciocanel pentru zgură;
- cutie pentru transport;
- curea pentru umar.

## **ÎNTREȚINEREA**

**ATENȚIE:** nu desfaceți panourile și nu lucați în interiorul aparatului fără a scoate ștecherul din priza de alimentare cu tensiune electrică. Eventualele verificări în interiorul aparatului, efectuate sub tensiune, pot cauza electrocutări datorită contactului direct cu părțile aflate sub tensiune.

Verificați periodic interiorul aparatului înălțat rând praful depus pe transformator, bobină și redresor (cu aer comprimat de joasă presiune).

Cu aceeași ocazie verificați dacă conexiunile electrice sunt bine strânse și dacă cablurile nu prezintă deteriorări ale izolației.

Când aceste operații s-au terminat, puneți la loc panourile și strângeți bine șuruburile. Nu sudați în timp ce aparatul este cu panourile deschise.

## **Defectiuni**

In eventualitatea unei funcționări nesatisfătoare, înainte de executarea unei verificări sistematice sau contactarea unui centru de service, verificați următoarele:

- curentul de sudură, reglat cu ajutorul potențiometrului (cu scala gradată în amperi), ar trebui să fie potrivit pentru diametrul și tipul de electrod utilizat;
- cu întrerupătorul principal în poziția ON , becul acestuia trebuie să fie aprins; în caz contrar, de obicei este un defect pe circuitul de alimentare (cablurile , ștecherul sau priza, siguranțele etc.);
- ledul indicator galben nu trebuie să fie aprins (ex. ledul se aprinde când a acționat protecția termică la subtensiune sau lipsa fazelor);
- așigurați-vă că valorile nominale ale ciclului de activitate au fost respectate. Dacă se declanșează protecția termostatice, așteptați până ce aparatul se răcește natural; verificați funcționarea ventilatorului;
- verificați tensiunea de alimentare; dacă valoarea este prea mare sau prea mică, aparatul va continua să fie nefuncțional.
- verificați dacă nu există un scurt circuit la ieșirea din aparat: în acest caz eliminați defectul;
- verificați dacă sunt corecte conexiunile circuitului de sudură, cleștele cablului de masă este conectat la piesa de lucru, fără interpunerea unor materiale izolatoare cum ar fi de ex. vopsea uleiului.

**S.C. DEDEMAN S.R.L.**  
Str. Alexei Tolstoi Nr. 8  
Bacau, Romania  
Tel.: 0234 525 525  
[www.dedeman.ro](http://www.dedeman.ro)

