

MANUAL DE UTILIZARE APARAT DE SUDURA MINIARC 130, 145, 160, 200, 220

1. NORME GENERALE DE MUNCA



- Sudura va poate afecta corpul sau pe cei din jur. Luati masuri de siguranta atunci cand sudati.

- Doar cei cu pregatire profesionala pot instala, depana, opera, intretine si repara utilajul.

- Debransati aparatul de la rețeaua de alimentare înainte de operatiile de instalare, control sau reparatii. Socul electric poate ucide.



- Evitati contactul direct cu circuitul de sudura, tensiunea în gol furnizata de generator, în anumite cazuri poate fi periculoasa.

- Efectuati bransamentul electric conform normelor si legilor privitoare la prevenirea accidentelor de munca. Asigurati-va ca priza de alimentare este corect impamantata.

- Nu utilizati aparatul in locuri umede sau in ploaie.

- Nu utilizati cabluri cu izolatia deteriorata sau stranse incorect.



- Nu efectuati operatii de sudura asupra recipientilor sau tevilor care au continut materiale inflamabile, lichide sau gazoase. Evitati sa sudati pe materiale curatate cu solventi clorurati sau in apropierea acestor substante. Indepartati din zona de lucru orice material inflamabil (lemn, hartie, etc)

- Asigurati o aerisire adecvata a locului de munca pentru indepartarea fumului de sudura. Fumul si gazele produse de sudura pot fi periculoase pentru sanatate. Evitati inhalarea acestora.

- Protejati-va ochii prin intermediul geamurilor din sticla inactiva montate pe masti.

- Utilizati imbracaminte si manusi de protectie si evitati expunerea epidermei razelor ultraviolete produse de arcul electric.

- Plasati aparatul pe o suprafata plana, pentru a evita rasturnarea.



- Arcurile de sudura pot cauza incendii sau explozii. Indepartati riscurile de incendii din zona in care se sudeaza. Daca acest lucru nu este posibil, acoperiti-le pentru a preveni arcurile de sudura sa genereze un incendiu. Arcurile de sudura si alte reziduuri rezultate in urma sudurii pot trece cu usurinta prin crapaturi mici si deschizaturi catre zone adiacente.

- Nu folositi aparatul pentru dezghetarea tevilor.



- Tineti un extingtor la dispozitia dumneavoastra.

- Nu atingeti componentele fierbinti. Pot cauza arsuri.

- Persoanele cu pacemaker trebuie sa se fereasca de arcurile de sudura.

- Componentele care se rotesc pot fi periculoase. Stati departe de acestea. Mentineti componentele utilajului într-o pozitie sigura.

2. INTRODUCERE SI DESCRIERE GENERALA

Seria MINIARC sunt aparate de sudura MMA care folosesc modul de operare IGBT.

Se caracterizeaza prin usurinta deplasarii, dimensiune mica, greutate redusa, consum si zgomot scazut, etc.

MINIARC poate schimba frecventa de lucru la cea medie pentru a inlocui transformatorul de frecventa traditional cu un transformator de frecventa mediu.

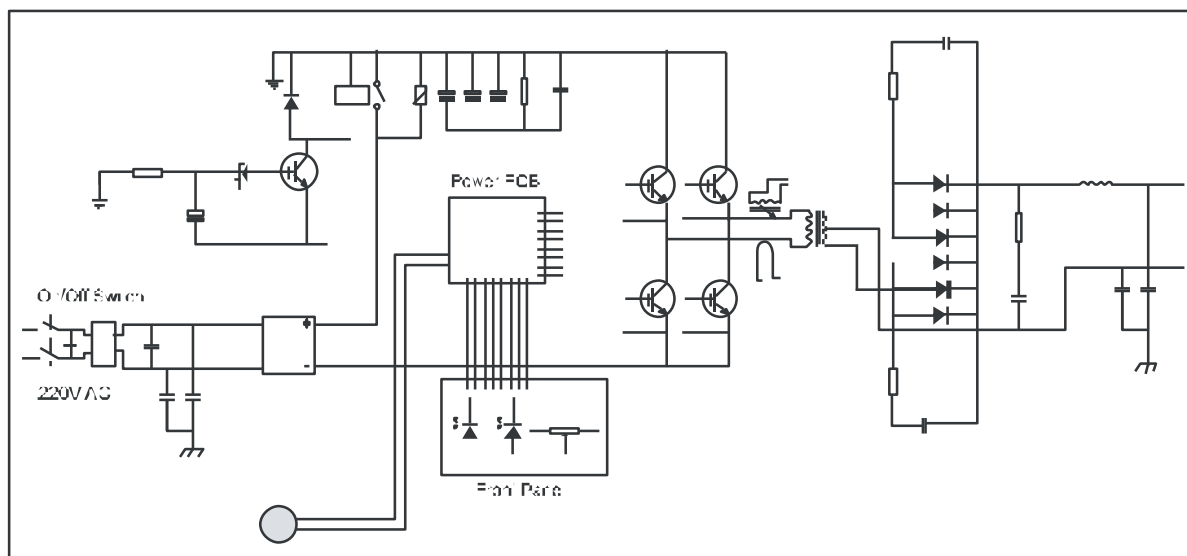
Este prevazut cu functii de protectie automata pentru fluctuatiile de curent, supraincalzire, etc. care notifica utilizatorul prin aprinderea alarmei de pe panoul central si intreruperea alimentarii cu curent. Aceasta functie ii asigura auto-protectia si prelungirea duratei de viata.

MiniArc se poate aprinde usor, cu o cantitate redusa de stropi si cordon de sudura adecvat.

Are performante excelente: consumul constant de curent asigura o stabilitate mai ridicata a arcului electric; viteza rapida de raspuns dinamic reduce impactul dintre fluctuatia lungimii arcului si curentul electric.

MiniArc are un uz larg raspandit in domeniul petrolului, chimic, mecanic, constructia de nave, arhitectura, boliere, containere sub presiune, industria razboiului, instalatii si altele. Acest utilaj functioneaza la capacitati maxime chiar si la 40°C, asigurand uzul continuu. Carcasa asigura stabilitatea utilajului, care continua sa lucreze sub temperaturi crescute si in mediu coroziv.

3. SCHEMA ELECTRICA DE PRINCIPIU



4. CARACTERISTICI TEHNICE

Model	Arc 130	Arc 145	Arc 160	Arc 200	Arc 220
Tensiune alimentare (V)	1~220/230/240 ±10%	1~220/230/240 ±10%	1~220/230/240 ±10%	1~220/230/240 ±10%	1~220/230/240 ±10%
Frecventa (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Putere absorbita (kW)	3.9	4.4	5	6.6	7.5
Curent absorbit (A)	23	26.7	30	40	45
Durata activa (40°C 10 min)	40%130A 100%100A	40%145A 100%120A	30%160A 100%120A	30%200A 100%110A	50%220A 100%155A
Tensiune in gol (V)	67	63	63	63	67
Gama reglare curent (A)	10-130	10-145	10-160	10-200	10-220
Randament (%)	85%	85%	85%	85%	85%
Factor putere (cos φ)	0.75	0.75	0.75	0.75	0.75

Greutate neta (kg)	4.3	4.6	4.6	5.0	7.5
Clasa protectie	IP23	IP23	IP23	IP23	IP23
Clasa izolatie	H	H	H	H	H
Dimensiuni (mm)	305*114*208	305*114*208	305*114*208	330*135*250	375*135*250
Diametru electrod	φ1.6 ~ φ3.2	φ1.6 ~ φ3.2	φ1.6 ~ φ4.0	φ1.6 ~ φ4.0	φ1.6 ~ φ4.0
Tip electrod	6013, 7018 etc.	6013, 7018 etc.	6013, 7018 etc.	6013, 7018 etc.	6013, 7018 etc.

5. DESCRIEREA APARATULUI DE SUDARE

Panou Frontal (fig. A)

- (1) Conector plus (+) pentru conectat cablul de sudura
- (2) Conector minus (-) pentru conectat cablul de masa
- (3) Potentiometru de reglaj al curentului de sudura cu scara gradata in amperi, permitand reglarea curentului in timpul sudarii.
- (4) LED alimentare retea
- (5) LED alarma: normal stins. Atunci cind este aprins indica o anomalie in functionare din diferite cauze. Acestea pot fi urmatoarele: interventia protectiei termice, protectia contra variatiilor in tensiunea de alimentare, protectie contra scurt circuitului sau supraincalzirii.
- (6) Afisaj digital al curentului de sudura
- (7) Intrerupator general: controleaza curentul
- (8) Ventilator: ajuta la racirea utilajului
- (9) Client Power Access: acces la cablu

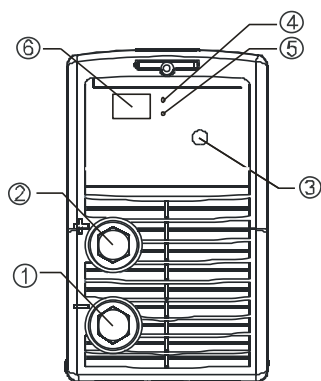


Figure A

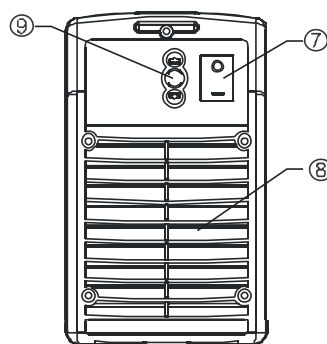


Figure B

6. INSTALARE – AJUSTARE

Nota: Urmati pasii de instalare in stricta concordanta cu cei prevazuti in acest manual. Conexiunile electrice trebuie intrerupte in timpul instalarii sau ajustarilor. Nivelul de protectia a echipamentului este IP23. Nu il folositi in ploaie.

6.1. INSTALARE

- (1) Fiecare aparat de sudura este echipat cu cablul electric corespunzator tensiunii de alimentare necesare si cu stecherul potrivit pentru a evita conectarea la o tensiune gresita.
- (2) Folositi priza corespunzatoare stecherului mentionat la punctul 1, care sa asigure un contact bun si sa previna oxidarea.
- (3) Folsiti un aparat de masura pentru a verifica daca tensiunea de alimentare este in parametri optimi de fluctuatie.

- (4) Pentru a cupla cablul de sudura in conectorul catod, rasuciti in sensul acelor de ceasornic.
- (5) Pentru a cupla cablul de impamantare in conectorul situat sub cel de sudura, rasuciti in sensul acelor de ceasornic.
- (6) Verificati ca centura de impamantare este corespunzatoare.

Procedeul de la (4) si (5) este valabil pentru utilizarea la electrozi cu invelis bazic. In general, se recomanda polaritatea inversa la electrozi cu invelis bazic. Alti electrozi pot necesita conexiuni diferite.

6.2. UTILIZARE

(1) Daca instalarea a fost facuta corect, aprindeti aparatul apasand comutatorul pe ON. LED-ul de alimentare se va aprinde si ventilatorul va incepe sa functioneze.

(2) Deoarece curentul continuu (DC) prezinta pol pozitiv (+) si pol negativ (-), exista doua moduri de conectare: cu polaritate pozitiva si negativa.

Conectarea pozitiva: Clestele de masa (mufa) se conecteaza la polul negativ

Clestele port-electrod (mufa) se conecteaza la polul pozitiv.

Conectarea negativa: Clestele de masa (mufa) se conecteaza la polul pozitiv

Clestele port-electrod (mufa) se conecteaza la polul negativ.

Selectarea modului de conectare se face in functie de necesitatile procedurii solicitat. Alegerea incorecta a conectarii va determina instabilitatea arcului electric si alte fenomene nedorite.

(3) Daca distanta dintre aparat si piesa de sudat este mare, se vor alege conductori de sectiune adecvati pentru a reduce caderile de tensiune.

(4) Pentru rezultate bune la sudare se recomanda reglarea parametrilor de sudare conform tabelului din sectiunea 6.3.

6.3. TABEL DE SUDARE

Nota: Parametrii din tabel sunt valabili pentru sudarea otelului carbon. Pentru alte materiale se vor adapta in functie de acestea.

Diametrul electrodului (mm)	Curentul de sudare recomandat	Voltajul de sudare recomandat
1.0	20~60	20.8~22.4
1.6	44~84	21.76~23.36
2.0	60~100	22.4~24
2.5	80~120	23.2~24.8
3.2	108~148	23.32~24.92
4.0	140~180	24.6~27.2

7. NORME OPERARE

7.1. INSTALARE

ATENTIE!

Nu umblati in interiorul aparatului inainte de a-l fi debransat de la rețeaua de alimentare. Eventualele controale efectuate sub tensiune în interiorul aparatului pot provoca socuri electrice datorate contactului direct cu partile aflate sub tensiune.

- Temperatura mediului in care se realizeaza sudarea trebuie sa fie între -10°C si 40°C.
- Sudarea trebuie realizata in mediu uscat, cu umiditate nu mai mare de 90%.
- Evitati operarea in zone cu praf sau gaze corozive
- Nu expuneti aparatul la razele solare sau la ploaie, nu lasati apa sa se infiltreze in aparat.
- Evitati lucrul in zone cu curenti de aer puternici pentru operatii de sudare cu gaz.

7.2. SIGURANTA

In cazul in care aparatul de sudare a fost instalat in supratensiune, supracurent si la temperatura ridicata a circuitului, atunci cand tensiunea grilei, curentul de iesire si

temperatura internă depășesc temperatura normală, aparatul de sudură se va opri automat din funcționare. Uzul dincolo de acest punct va determina calitatea scăzută a sudurii. Pentru a preîntâmpina aceste efecte, asigurați-vă ca:

1. Ventilatia este corespunzătoare
Aparatul de sudură este echipat cu ventilator care asigură răcirea utilajului. Înainte de folosire verificați aerisirea pentru a vă asigura că nu a fost blocată sau acoperită și păstrați o distanță de cel puțin 30 cm între aparat și obiectul care va fi sudat. Ventilatia aparatului asigură prelungirea duratei de funcționare a acestuia.
2. Preveniți supracapacitatea aparatului!
Încercați încadrarea operațiunii de sudare în limita duratei active a aparatului, conform specificațiilor, păstrând curentul absorbit în limite. Suprasolicitarea va scurta viața aparatului și poate duce la aprinderea acestuia.
3. Preveniți supratensiunea!
Încadrați tensiunea în normele înscrise în fișa tehnică a produsului. Invertorul va asigura în mod automat compensarea tensiunii astfel încât curentul de sudare să fie în parametri necesari. Dacă tensiunea depășește valoarea admisă, sudura va fi compromisă. Sudorul trebuie să ia măsurile necesare pentru a preveni acest fapt.
4. Fiecare aparat de sudură este prevăzut cu surub pentru împământare, marcat corespunzător cu simbolul specific împământării. Înainte de operare, folosiți un cablu cu diametrul de minim 2.5mm, cu care conectați carcasa aparatului de sudură prin intermediul surubului pentru împământare la centura de împământare pentru a descărca electricitatea statică sau pentru a preveni electrocutarea.
5. Dacă aparatul funcționează peste capacitatea standard de operare, acesta își poate opri brusc funcționarea. Suprasolicitarea este determinată de căldură excesivă care porneste funcția de control a temperaturii, manifestându-se prin oprirea aparatului și aprinderea indicatorului luminos de pe panoul de control. În această situație nu întrerupeți alimentarea aparatului la sursa de curent pentru a asigura continuarea ventilării. Atunci când indicatorul luminos roșu se stinge înseamnă că temperatura a ajuns la un nivel rezonabil și puteți reîncepe sudarea.

8. ÎNTREȚINERE

Următoarele operații necesită o pregătire electrică adecvată și cunoașterea noțiunilor de Siguranță din partea sudorului. În cazul în care cablul de alimentare este deteriorat trebuie deschisă carcasa aparatului de sudură.

- (1) Inspectia periodică a conexiunilor circuitelor interne – asigurați-vă de conectarea corectă și de încredere a circuitelor (în special a îmbinărilor și a componentelor). În caz de rugina sau oxidare curățați circuitele, reconectați și strângeți conexiunile.
- (2) În timpul funcționării feriti mainile, parul și alte unelte de componentele în mișcare (ventilatoarele) pentru a preveni accidentele sau deteriorarea aparatului de sudură.
- (3) Folosiți aer comprimat uscat și curat pentru a curăța utilajul. Presiunea aerului comprimat trebuie să fie la un nivel rezonabil pentru a evita deteriorarea componentelor de dimensiune redusă din interior. Nu permiteți depunerea prafului.
- (4) Evitați patrunderea apei sau a vaporilor de apă în interior. În cazul în care se întâmplă acest lucru trebuie uscate componentele interne ale aparatului. Verificați etanșeitatea aparatului (inclusiv conexiunile dintre îmbinări și punctul de conectare cu carcasa) și nu continuați operațiunea decât dacă se confirmă lipsa elementelor neconcordante cu standardele.
- (5) Inspectați în mod regulat cablul de izolație pentru a putea fi înlocuit în cazul deteriorării sale.
- (6) Atunci când nu este folosit, aparatul trebuie păstrat în cutie, într-un mediu lipsit de umezeală.

9. SERVICE

Urmatoarele operatii necesita o pregatire electrica adecvata si cunoasterea notiunilor de Siguranta din partea sudorului. In cazul in care cablul de alimentare este deteriorat trebuie deschisa carcasa aparatului de sudura.

Defectiuni comune si metode de excludere:

Problema	Solutie
LED-ul POWER nu se aprinde, ventilatoarele nu pornesc, sudura nu poate functiona	1. Asigurati-va ca butonul de pornire este aprins. 2. Verificati conectarea cablului de alimentare la panoul electric.
Instabilitatea curentului de sudura, variatii ale acestuia	1. Potentiometrul de curent este defect. Ar trebui inlocuit. 2. Se verifica toate cablurile sa fie introduse corect.
LED-ul de alimentare si ventilatorul functioneaza, dar nu incepe sudarea	1. Verificati toate conexiunile din interiorul aparatului 2. Conexiunile cablurilor nu sunt corespunzatoare 3. LED-ul indicator al alarmei: - Se aprinde datorita supraincalzirii. Se lasa ventilatorul in stare de functionare pentru a scadea temperatura. Cand se stinge LED-ul se poate rezuma sudarea. - In cazul in care comutatorul termic este defect, inlocuiti-l
Cleste de sudura incins	1. Curentul de sudura e prea mic, se inlocuieste cu o sursa mai mare
Sudura manuala lasa prea multe reziduuri	1. Polaritatea este gresita, inversati conectarea

Importator: SC TRITON SRL

B-dul Aurel Vlaicu nr. 217, Constanta

Tel: 0241.693.210

Fax: 0241.615.725

office@triton.com.ro