

(RO)

MANUAL DE INSTRUCȚIUNI



**ATENȚIE: CITIȚI CU ATENȚIE ACEST MANUAL DE INSTRUCȚIUNI ÎNAINTE DE FOLOSIREA APARATULUI DE SUDURĂ!**

**APARATE DE SUDURĂ CU ENERGIE ÎNMAGAZINATĂ PENTRU SUDURĂ PREZOANELOR CU AMORSARE LA VÂRFUL DE APRINDERE PREVĂZUTE PENTRU UZ INDUSTRIAL ȘI PROFESIONAL.**

Notă: În textul care urmează va fi folosit termenul de "aparat de sudură".

**1. SIGURANȚA GENERALĂ PENTRU SUDURĂ CU ENERGIE ÎNMAGAZINATĂ**  
Operatorul trebuie să fie suficient de instruit pentru folosirea în siguranță a aparatului de sudură și informat asupra riscurilor care pot proveni din procedeele de sudură cu energie înmagazinată, asupra măsurilor de protecție și asupra procedurilor de urgență.



- Evitați contactul direct cu circuitul de sudură; tensiunea în gol transmisă de generator poate fi periculoasă în anumite cazuri.
- Conectarea cablurilor de sudură, operațiile de control precum și reparațiile trebuie efectuate cu aparatul de sudură oprit și deconectat de la rețeaua de alimentare.
- Oprii aparatul de sudură și deconectați-l de la rețeaua de alimentare înainte de a înlocui componentele pistolului de sudură predispușe la uzură.
- Realizați instalația electrică corespunzător normelor și legilor în vigoare referitor la prevenirea accidentelor de muncă.
- Aparatul de sudură trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ.
- Asigurați-vă că prizele de alimentare are o împământare corectă.
- Nu folosiți aparatul de sudură în spații umede, ude sau în ploaie.
- Nu folosiți cabluri cu izolația deteriorată sau cu conexiunile slăbite.
- Se interzice accesul în interiorul aparatului (admis numai pentru întreținerea specială) dacă nu sunt îndeplinite următoarele condiții:
  - întrerupătorul aparatului în poziția „O”;
  - întrerupătorul automat al liniei în poziția „O” și blocat cu cheia sau, în lipsa blocului cheii, deconectarea fizică a terminalelor cablului de alimentare;
  - având în vedere prezența condensatorilor, întreținerea trebuie efectuată cu generatorul stins de cel puțin 5 minute.



- Nu sudați containere, recipiente sau conducte care conțin sau care au conținut produse inflamabile lichide sau gazoase.
- Evitați să lucrați cu materiale curățate cu solvenți clorurați sau în apropierea acestor substanțe.
- Nu sudați recipiente aflate sub presiune.
- Îndepărtați de zona de lucru toate substanțele inflamabile (de exemplu lemn, hârtie, cărpe, etc.)
- Pentru a reduce producerea fumului în timpul sudurii, se recomandă curățarea pieselor (ex. piese vopsite, murdare de lubrificații sau diluanți, tratate galvanice);



- Efectuați o izolare electrică adecvată față de piesa în lucru și față de alte părți metalice legate la pământ, situate în apropiere (accessibile).  
Acest lucru se obține în mod normal prin protejarea cu mănuși, încălțăminte, măști și îmbrăcăminte adecvate acestui scop și prin utilizarea de platforme sau de covoare izolate.
- Protejați întotdeauna ochii. Folosiți haine speciale de protecție antifuge.
- Zgomot: Dacă din cauza operațiilor de sudură deosebit de intensive se constată un nivel de expunere personală zilnică

(LEPd) egală sau mai mare de 85db(A), este obligatorie folosirea unor mijloace adecvate de protecție individuală.



- Trecerea curentului de sudură provoacă apariția unor câmpuri electromagnetice (EMF) localizate în jurul circuitului de sudură. Câmpurile electromagnetice pot avea interferențe cu unele aparate medicale (ex. Pace-maker, respiratoare, proteze metalice etc.).

Trebuie luate măsuri de protecție adecvate față de persoanele purtătoare ale acestor aparate. De exemplu, trebuie interzis accesul în zona de folosire a aparatului de sudură.

Acest aparat de sudură corespunde standardelor tehnice de produs pentru folosirea exclusivă în medii industriale în scop profesional. Nu este asigurată corespondența cu limitele de bază referitoare la expunerea umană la câmpurile electromagnetice în mediul casnic.

Operatorul trebuie să folosească următoarele proceduri pentru a reduce expunerea la câmpurile electromagnetice:

- Să fixeze împreună, cât mai aproape posibil, cele două cabluri de sudură.
- Să mențină capul și trunchiul corpului cât mai departe posibil de circuitul de sudură.
- Să nu înfășoare niciodată cablurile de sudură în jurul corpului.
- Să nu sudeze cu corpul în mijlocul circuitului de sudură. Să țină ambele cabluri de aceeași parte a corpului.
- Să conecteze cablul de întoarcere al curentului de sudură la piesa de sudat, cât mai aproape posibil de îmbinarea ce se execută.
- Să nu sudeze aproape, așezați sau sprijiniți de aparatul de sudură (distanța minimă: 50cm).
- Să nu lase obiecte feromagnetice în apropierea circuitului de sudură.
- Distanța minimă d= 20cm (Fig. L).



- Aparat de clasă A:

Acest aparat de sudură corespunde cerințelor standardului tehnic de produs pentru folosirea exclusivă în medii industriale și în scop profesional. Nu este asigurată corespondența cu compatibilitatea electromagnetice în clădirile de locuințe și în cele conectate direct la o rețea de alimentare de joasă tensiune care alimentează clădirile pentru uzul casnic.



**MĂSURI PRECAUȚIE SUPPLEMENTARE**

**OPERAȚIILE DE SUDURĂ:**

- În medii cu risc ridicat de electrocutare;
- În spații îngrădite;
- În prezența materialelor inflamabile sau explozive;  
TREBUIE să fie evaluate preventiv de către un "Responsabil expert" și să fie efectuate întotdeauna în prezența altor persoane calificate pentru intervenții în caz de urgență.  
TREBUIE să fie adoptate mijloacele tehnice de protecție descrise la 7.10; A.8; A.10 din norma „EN 60974-9: Echipament pentru sudare cu arc. Partea 9: Instalare și utilizare”.
- TREBUIE să fie interzise operațiile de tăiere cu operatorul situat la înălțime față de sol, în afară de cazul în care se folosesc platforme de siguranță.
- TENSIUNE ÎNTRE PISTOALE SAU TORȚE: când se lucrează cu mai multe aparate de sudură asupra unei singure piese sau a mai multor piese conectate electric, se poate crea o însumare periculoasă de tensiuni în gol între diferitele pistoale sau torțe, cu o valoare care poate fi dublă față de limita admisibilă.  
Este necesar ca un coordonator experimentat să efectueze măsurarea cu instrumente corespunzătoare pentru a determina dacă există un risc și să poată lua măsuri de protecție adecvate după cum se arată la punctul 7.9 din norma „EN 60974-9: Echipament pentru sudare cu arc. Partea 9: Instalare și utilizare”.



**ALTE RISCURI**

- Personalul abilitat pentru efectuarea lucrărilor trebuie să fie instruit corespunzător cu privire la procedeele de sudură cu energie înmagazinată cu această tipologie specifică de aparat.

- **Accesul persoanelor neautorizate în zona de lucru trebuie să fie interzis.**
- **Este interzis ca mai multe persoane să lucreze în același timp la aceeași mașină.**
- **FOLOSIRE IMPROPRIE: folosirea aparatului de sudură pentru orice lucrare diferită de cea prevăzută este periculoasă.**

## 2. INTRODUCERE ȘI DESCRIERE GENERALĂ

Instalație mobilă pentru sudura cu energie înmagazinată a știfturilor prin vârf de amorsare. În acest manual ne referim la două versiuni ale instalației, în funcție de capacitatea nominală a condensatoarelor: 66mF și 19.5mF (a se vedea placa cu datele tehnice). Aparatul a fost proiectat și realizat pentru sudura știfturilor feroase și neferoase pe suprafețe netratate sau neoxidate din oțel, inox, alamă și indeosebi aluminiu, mai ales în atelierelor auto și în domeniile cu lucrări asemănătoare.

### CARACTERISTICI PRINCIPALE:

- alegerea tensiunii de încărcare a condensatoarelor, adică a energiei de punctare.
  - control prin LEDURI a funcțiilor aparatului (prezența rețelei, protecție termostatică, alarmă SCR, alarmă condensatori, contact electric bun al circuitului de sudură).
  - Numai pentru modelul 66mF, prize rapide pentru cablurile de sudură.
  - Numai pentru modelul 66mF, schimbarea automată a tensiunii 115/230V.
- Funcționarea aparatului se adaptează în mod automat la tensiunea rețelei, conform tensiunii rețelei de alimentare la care este conectat, de 115V sau 230V.

### ACCESORII DE SERIE

- Pistolet cu conector ATLAS pentru modelul 66mF; la modelul 19.5mF pistoletul este conectat în mod permanent la aparat. Pistoletul este utilizat în toate procedeele de sudură.
- Kit de bază consumabile ce cuprinde: electrod port-știfturi M4, cheie de reglare electrozi, inel cu bucuș M4, prezoane M4.

### ACCESORII LA CERERE

- Alupul System Automotive.
- Kit Aluspotter Plus: extractor pentru cuie și casetă pentru accesorii.
- Pentru alte accesorii, consultați catalogul actualizat.

### 3. DATE TEHNICE

Principalele date referitoare la utilizarea și randamentul aparatului de sudură în puncte sunt menționate pe placa indicatoare (panoul posterior) a acestuia având următoarele semnificații:

**Fig. A**


- 1- Norma EUROPEANĂ de referință pentru siguranța și construcția aparatelor de sudură cu arc.
- 2- Simbol **S** : arată că pot fi efectuate operații de sudură într-un mediu cu risc ridicat de electrocutare (de ex. foarte aproape de mari mase metalice).
- 3- Simbolul liniei de alimentare.
- 4- Simbolul procedeeului de sudură prevăzut.
- 5- Randamentul circuitului de sudură:
  - $U_{20}$  : tensiune în gol (circuit de sudură deschis).
  - $C$  : valoarea capacității totale montată pe aparat.
  - $N^{\circ}$  : număr maxim de puncte ce se pot efectua pe minut.
- 6- Date caracteristice ale liniei de alimentare:
  - $U_1$  : tensiune alternativă de alimentare a aparatului (limitele admise  $\pm 15\%$ ).
  - $I_{1,max}$  : curent maxim absorbit de linie.
- 7- Număr de înregistrare fabricație. Identificarea aparatului (indispensabil pentru asistența tehnică, solicitarea pieselor de schimb, identificarea originii produsului).
- 8- Simbolul structurii interne a aparatului.
- 9- Simboluri referitoare la norme de siguranță.

Notă: Exemplul de pe placa indicatoare prezentat este orientativ în ceea ce privește semnificația simbolurilor și a cifrelor; valorile exacte ale datelor tehnice ale aparatului achiziționat trebuie să fie indicate direct pe placa indicatoare a aparatului respectiv.

### ALTE DATE TEHNICE:

- **APARAT DE SUDURĂ: a se vedea tabelul 1 (TAB. 1)**
- Greutatea aparatului de sudură este menționată în tabelul 1 (TAB. 1).**

### 4. DESCRIEREA APARATULUI DE SUDURĂ (Fig. B) DISPOZITIVE DE CONTROL, REGLARE ȘI CONEXIUNE

- 1- Suport de prindere a conectorului pentru butonul pistolului (numai modelul 66mF).
  - 2- Potentiometru de reglare a tensiunii de încărcare a condensatorilor, adică a energiei de punctare.
  - 3- Led de semnalizare "contact bun"
- Pentru a evita situațiile de pericol pentru operator, aparatul controlează că circuitul electric de punctare este corespunzător. Numai în cazul în care impedanța acestui circuit este suficient de joasă (condiție de "contact bun"), semnaliză de aprinderea ledului 3, se poate valida punctarea.
- Aprinderea intermitentă a ledului arată că aparatul nu este încă gata de punctare (numai modelul 19.5mF).
- 4- Led de semnalizare a protecției termostactice, alarmă SCR, alarmă condensatori:
- Aprinderea permanentă semnalează blocarea aparatului de sudură în puncte din cauza supraîncălzirii. Protecția la supraîncălzire se restabilește automat: când s-a efectuat răcirea, ledul se stinge.
- 
- Dacă ledul galben nu se stinge în timp de 10 min, stingeți aparatul și contactați un centru de asistență autorizat! Nu umblați în interiorul mașinii.**
- Aprinderea intermitentă semnalează o defecțiune la SCR care comandă descărcarea sau o defecțiune la condensatori (contactați centrul de asistență!).
- 5- Led pentru semnalizarea tensiunii rețelei.

### 5. INSTALARE



**ATENȚIE! EFECTUAȚI TOATE OPERAȚIILE DE INSTALARE ȘI CONECTARE ELECTRICĂ NUMAI CÂND APARATUL DE SUDURĂ ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA ALIMENTARE. LEGĂTURILE ELECTRICE ALE APARATULUI TREBUIE SĂ FIE EFECTUATE NUMAI DE CĂTRE PERSONAL EXPERT SAU CALIFICAT.**

#### POZIȚIONAREA APARATULUI

Stabiliți locul de instalare a aparatului astfel încât să nu existe vreun obstacol în fața deschizăturii pentru intrarea și ieșirea aerului de răcire; în același timp asigurați-vă că nu se aspiră praful, aburii corozivi, umiditate, etc.. Lăsați un spațiu liber de cel puțin 250 mm în jurul aparatului.



**ATENȚIE! Poziționați aparatul pe o suprafață plană corespunzătoare pentru a suporta greutatea acestuia și pentru a preveni răsturnarea sau deplasările periculoase ale aparatului.**

#### CONECTARE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE

##### Recomandări

- Înainte de efectuarea oricărei legături electrice, controlați că tensiunea și frecvența de rețea disponibile la locul de instalare corespund cu datele de pe placa indicatoare a aparatului de sudură.
- Aparatul de sudură trebuie să fie conectat numai la un sistem de alimentare cu conductor de nul legat la pământ.
- Aparatul de sudură corespunde cerințelor normei IEC/EN 61000-3-2.

##### Ștecher și priză

Aparatul de sudură este dotat cu un cablu de alimentare cu ștecher normalizat, (2P + T) 16A/250V.

Poate fi conectat deci la o priză de rețea prevăzută cu siguranțe fuzibile sau întrerupător automat; terminalul de împământare trebuie conectat la conductorul de pământ (galben-verde) al liniei de alimentare. Tabelul 1 (TAB.1) indică valorile recomandate în amperi pentru siguranțele cu temporizare, alese pe baza curentului nominal maxim debitat de aparatul de sudură și pe baza tensiunii nominale de alimentare.

##### Schimbarea tensiunii (numai pentru modelul 66mF)

Se face în mod automat numai între 115V și 230V, în funcție de linia existentă.



**ATENȚIE! Nerespectarea regulilor mai sus menționate poate duce la nefuncționarea sistemului de siguranță prevăzut de fabricant (clasa I) cu riscuri grave pentru persoane (de ex. electrocutare) sau pentru obiecte (de ex. incendiu).**

## CONECTĂRILE CIRCUITULUI DE SUDURĂ



**ATENȚIE! ÎNAINTE DE EFECTUAREA CONECTĂRILOR DE MAI JOS, ASIGURAȚI-VĂ CĂ APARATUL DE SUDURĂ ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.**

**Tabelul 1 (TAB. 1) indică valorile recomandate pentru cablurile de sudură (în mm2) pe baza curentului maxim debitat de aparat.**

**Conectarea pistolului de sudură și a cablului de comandă (numai modelul 66mF - Fig. C)**

- Conectați ștecherul ATLAS în priză prevăzută.
- Introduceți conectorul cablului de comandă în priză respectivă.

**Conectarea cablului de întoarcere a curentului de sudură**

Conectați cablul de întoarcere al curentului de sudură la piesa de sudat, cât mai aproape posibil de îmbinarea ce se realizează.

**Recomandări:**

- Rotiți până la capăt conectorii cablurilor de sudură în prizele rapide (dacă sunt prezente), pentru a garanta un contact electric perfect; în caz contrar, se vor produce supraîncălziri ale conectorilor, având drept consecință deteriorarea lor rapidă și pierderea eficienței.
- Utilizarea unor structuri metalice care nu fac parte din piesa în lucru, ca și conductor de întoarcere al curentului de sudură, poate fi periculoasă pentru siguranță și poate da rezultate insuficiente la sudură.

## 6. SUDURA: DESCRIEREA PROCEDEULUI

**Operații preliminare**

Înainte de efectuarea oricărei operații de punctare sunt necesare o serie de verificări și reglări, de efectuat cu întrerupătorul general în poziția "0":

- 1- Controlați că bransarea electrică este efectuată corect potrivit instrucțiunilor precedente.
- 2- Aparatul de sudură nu va fi aprins și stins în mod repetat, pentru că disiparea energiei din condensatoare poate cauza încălzirea și daune.
- 3- Pregătirea pistolului.

**Fig. D**

- După alegerea prezonului (1) de sudat în funcție de tip, diametru, lungime și material, utilizați și reglați port-prezonul (2) pe baza diametrului corespunzător. Pentru introducerea corectă, vezi figura D (port-prezon 2).
- Introduceți prezonul de sudat, care trebuie să fie strâns bine; reglați ieșirea în afară de 0,8-1,2mm cu șurubul (3) și blocați piulița (4).
- Introduceți port-prezonul (2) în mandrina pistolului, apăsați până când simțiți că se prîjînă la capăt și blocați piulița.

**PRINCIPIUL DE FUNCȚIONARE A SUDURII PREZOANELOR CU AMORSARE LA VÂRFUL DE APRINDERE (Fig. E):**

Sistemele de sudură funcționează cu descărcarea extrem de rapidă (2-3 ms) a unei baterii de condensatoare care permite sudarea știfturilor între Ø 3 mm și Ø 8 mm în funcție de modelul utilizat.

Această tehnologie permite sudarea prezoanelor pe suprafețe curate, dar ne-oxidate, din oțel moale, oțel galvanizat, oțel inoxidabil, aluminiu, alamă.

Rapiditatea procesului nu alterează suprafețele pe latura opusă sudurii, adică cu table vopsite, prevopsite, plastificate și zincate. Sudura nu este posibilă pe oțel călit, metal oxidat sau vopsit.

Prezonul este introdus în clește port-prezoane, după reglarea arcului de pre-încărcare prin șurubul din partea din spate a pistolului (vezi faza 1) și este poziționat cu punctul de aprindere direct pe suprafața tablei de sudat (vezi faza 2). Atenție: mențineți pistolul perpendicular pe tabla de sudat.

Apăsați pistolul pe metal până când cele patru aripioare ale suportului montat pe capul pistolului sunt perfect în contact cu materialul, comanda de start determină începerea trecerii curentului care vaporizează punctul de aprindere, iar arcul electric se propagă pe toată suprafața prezonului (faza 3) care este împins pe suprafața metalică.

Atenție: NU aplicați o comprimare excesivă știftului.

Metalul topit se solidifică sudând prezonul (faza 4). Extragerea pistolului trebuie făcută în aliniere perfectă cu știftul pentru a nu deforma cleștele și a asigura astfel o viață îndelungată a acestuia (faza 5 + Fig.F).

**Fig. F**

**PROBE DE SUDURĂ A PREZOANELOR**

Înainte de a începe producția este indispensabil să efectuați câteva probe de sudură pentru a determina reglarea corectă a a generatorului și presiunea cea mai bună de aplicat pistolului, acționând după cum urmează:

- introduceți prezonul ales în cleștele port-prezoane (2) (reglat înainte după cum se arată în Fig. D)
- activați generatorul de la întrerupătorul luminos l.
- așezați tabla de bază în condiții identice cu cele care vor fi condițiile de lucru ca grosime, zona de conectare la masă, dimensiunile piesei, calitatea materialului; apăcați pistolul și apăsați-l pe tablă, verificând ca axa să fie perpendiculară pe plan.
- cleștele de masă trebuie poziționat cât mai aproape posibil de punctul de sudură.
- efectuați câteva suduri, reglând tensiunea și presiunea până când obțineți suduri perfecte.

Notă (numai pentru modelul 66mF): Prezoanele de dimensiuni mari (M5, M6) au nevoie, pentru o punctare corectă, de presiuni ridicate, prin urmare este necesar ca tabla pe care se va puncta să aibă caracteristici mecanice adecvate. La atelierele auto, din motivul de mai sus, evitați folosirea prezoanelor M5, M6.

Înainte de a efectua punctul următor, pistolul trebuie extras și noul prezon trebuie introdus în dispozitivul port-prezoane.

Pistolul trebuie extras ținându-l perfect aliniat cu prezonul pentru a nu deforma cleștele.

**SUDABILITATEA COMBINAȚIILOR TIPICE ÎNTRE PREZON ȘI METALUL DE BAZĂ PENTRU SUDURA CU ENERGIE ÎNMAGAZINATĂ.**

Este important să studiați cu o atenție deosebită rezistența și deformarea în punctul de sudură dintre prezon și metalul de bază. În cazul oțelului, trebuie acordată o mare atenție fragilității întăririi. Materialul și rezistența prezonului sunt supuse unei toleranțe restrânse. Conținutul de carbon din prezoanele de oțel trebuie să fie de  $\leq 0,2\%$  (analiza urnalării). Sudabilitatea diferitelor materiale și combinațiile admise între prezon și metalele de bază sunt ilustrate în Tab. 2.

NB. Suprafața metalului de bază trebuie să fie curată. Straturile de vopsea, rugină, murdărie, unsoare și învelișurile de metal nesudabile, trebuie îndepărtate din zona sudurii. Acest lucru trebuie făcut cu mijloace adecvate. Metalele de bază cu straturi de murdărie și rugină trebuie curățate perfect.

În Fig. I (reglarea energiei și a presiunii de punctare) sunt ilustrate valorile tensiunilor de încărcare a capacităților (reglabile prin potențiometrul) și ale presiunii arcului de pre-încărcare, în funcție de tipul de prezon de punctat (M3, M4, M5, M6, cuie faston)

Notă: pentru materialele feroase, reduceți valorile de energie din tabel cu 20-30%.

**IMPERFECȚIUNI ȘI ACȚIUNI DE CORECTARE PENTRU SUDURA PREZOANELOR CU ENERGIE ÎNMAGAZINATĂ (Fig. H).**

În scopul evaluării calității sudurii efectuate, sunt ilustrate în figură diferitele reprezentări ale posibilelor imperfecțiuni și ale acțiunilor de corecție respective, întâlnite în timpul procesului de sudură.

**FOLOSIREA PISTOLULUI**



**ATENȚIE!**

- La demontarea și montarea accesoriilor în mandrina pistolului folosiți o cheie hexagonală fixă.
- În cazul reparațiilor ușorilor și capetelor, verificați ca borna de masă să fie legată de acestea, evitându-se astfel pierderi de curent prin balamale sau în apropierea zonei de punctat (trasee lungi ale curentului reduc eficiența punctului).

**CONECTAREA CABLULUI DE MASĂ**

- Curățați tabla într-un loc cât mai aproape de locul unde se va suda, apoi conectați cleștele de masă.

**Punctarea prezoanelor filetate (Fig.6, Fig.G), a știfturilor netede (POZ.5, Fig.G), a cuielor (POZ.4, Fig.G), port-faston (POZ.7, Fig.G).**

Dotăți pistolul cu un clește port-prezoane adecvat, introduceți elementul ce urmează a fi punctat și așezați-l pe tablă în locul dorit; reglați energia și presiunea necesară la pistol și apăsați pe butonul pistolului.

**Folosirea extractorului (Optional) (POZ.1, Fig. G)**

**Acroșarea și tragerea șaiabelor**

Această funcție se realizează montând și strângând bine mandrina (POZ.3, Fig. g) pe extractor și acționând asupra șaiabei (POZ.8 Fig. G) înșurubată înainte pe prezonul filetat și începeți tragerea pe corpul electrodului (POZ.1, Fig. G).

**Acroșarea și tragerea cuielor**

Această funcție se realizează montând și strângând bine mandrina

(POZ.2, Fig. G) pe corpul extractorului (POZ.1, Fig. G). Introduceți cuiul extractorului (POZ.4, Fig. G) trăgând mandrina spre ciocan. Când introducerea este completă, eliberați mandrina și începeți tragerea. La sfârșit, trageți mandrina spre ciocan și scoateți cuiul.

## 7. ÎNTREȚINERE



**ATENȚIE! ÎNAINTE DE EFECTUAREA OPERAȚIILOR DE ÎNTREȚINERE, ASIGURAȚI-VĂ CĂ APARATUL DE SUDURĂ ESTE OPRIT ȘI DECONECTAT DE LA REȚEAUA DE ALIMENTARE.**

### ÎNTREȚINERE OBIȘNUIȚĂ

**OPERAȚIILE DE ÎNTREȚINERE OBIȘNUIȚĂ POT FI EFECTUATE DE CĂTRE OPERATOR.**

Controlați cablul de rețea și cablurile de sudură. Acestea trebuie să fie izolate și în condiții perfecte, cu atenție față de punctele care suportă flexiuni: aproape de bornele de legătură, la cleștele de masă și la intrarea în pistol.

Mențineți curat și strâns bine conectorul curentului de sudură la priza ATLAS (dacă este prezent - vezi Fig.C).

Cleștele pentru legătura cu metalul de bază trebuie să facă un contact bun, astfel se vor putea evita:

- încălzirea
- scânteile;
- circulația ne-echilibrată a curentului;
- daunele la componenta unde trebuie sudate știfturile;
- sudurile de o calitate ne-constantă.

Împiedicați intrarea murdăriei, a prafului și a pilurii în interiorul aparatului de sudură.

Asigurați întotdeauna circulația aerului de răcire.

Controlați ca ventilatorul (dacă este prezent) să funcționeze corect.

Verificați că știfturile, prezoanele, cuele sau fastoanele sunt strânse bine în cleștele port-prezoane, cu toate arcurile de contact.

Mandrina port-clești trebuie să gliseze liber de-a lungul cursei sale, fără variații datorită frecărilor sau corpurilor străine.

### ÎNTREȚINERE SPECIALĂ

**OPERAȚIILE DE ÎNTREȚINERE SPECIALĂ TREBUIE SĂ FIE EFECTUATE NUMAI DE PERSONAL CALIFICAT SAU EXPERT ÎN DOMENIUL ELECTRIC ȘI MECANIC.**



**ATENȚIE! ÎNAINTE DE A ÎNDEPĂRTA PANOURILE APARATULUI DE SUDURĂ ȘI DE A ACCEDE ÎN INTERIORUL SĂU, ASIGURAȚI-VĂ CĂ SUNT ÎNDEPLINITE URMĂTOARELE CONDIȚII:**

- **înterupătorul aparatului în poziția „O”;**
- **înterupătorul automat al liniei în poziția „O” și blocat cu cheia sau, în lipsa blocului cheii, deconectarea fizică a terminalelor cablului de alimentare;**
- **având în vedere prezența condensatorilor, întreținerea trebuie efectuată cu generatorul stins de cel puțin 5 minute.**

Eventuale verificări efectuate sub tensiune în interiorul aparatului de sudură pot cauza electrocutări grave datorate contactului direct cu părțile sub tensiune și/sau leziuni datorate contactului direct cu părți în mișcare.

- Verificați interiorul aparatului de sudură periodic sau frecvent, în funcție de utilizare și de gradul de praf din mediul în care se lucrează cu acesta și înlăturați praful depozitat prin insuflarea cu aer comprimat uscat (max 10 bar).
- Evitați îndreptarea jetului de aer comprimat pe plăcile electronice; curățați-le pe acestea din urmă cu o perie moale sau cu solvenți corespunzători.
- În timpul acestei operații, verificați ca legăturile electrice să fie strânse bine, iar cablurile să nu prezinte daune la nivelul izolației.
- La terminarea acestor operații reționați panourile aparatului strângând bine șuruburile de fixare.
- Evitați întotdeauna efectuarea operațiilor de sudură cu aparatul deschis.

## 8. DEPISTARE DEFECȚIUNII

ÎN CAZUL ÎN CARE FUNCȚIONAREA APARATULUI NU ESTE CORESPUNZĂTOARE ȘI ÎNAINTE EFECTUĂRII ORICĂRUI CONTROL MAI SISTEMATIC SAU ÎNAINTE DE A CONTACTA UN CENTRU DE ASISTENȚĂ AUTORIZAT, CONTROLAȚI CA:

- Cu **înterupătorul** general al aparatului închis " | ", ledul verde este aprins; în caz contrar, defecțiunea rezidă în linia de alimentare (cabluri,

priză și ștecher, siguranțe fuzibile, excesivă cădere de tensiune, siguranțe fuzibile în aparat etc).

- Nu au intervenit protecțiile termice (ledul galben întotdeauna aprins).
- Nu au intervenit protecțiile aparatului (ledul galben intermitent).
- Asigurați-vă că raportul intermitență nominală este corespunzător; în caz de intervenție a protecției termostatică așteptați răcirea naturală a aparatului, verificați funcționalitatea ventilatorului.
- Controlați să nu existe vreun scurtcircuit la ieșirea aparatului de sudură: în acest caz procedați la eliminarea inconvenientului.
- Conectările circuitului de sudură să fie efectuate corect, îndeosebi cleștele cablului de masă să fie conectat efectiv la piesă și fără interpenetrarea unor materiale izolante (ex. Vopseluri).
- Parametrii de sudură (tensiune încărcare, tip știft; presiunea aplicată știftului) nu sunt necorespunzătoare lucrării ce se efectuează.
- După efectuarea întreținerii sau reparației, restabiliți conexiunile și cablajele cum erau inițial, având grijă ca acestea să nu intre în contact cu piesele în mișcare sau cu piesele care pot atinge temperaturi ridicate. Înfășurați toți conductorii cum erau inițial, având grijă să țineți separate între ele conexiunile transformatorului primar de înaltă tensiune de cele ale transformatoarelor secundare de joasă tensiune. Folosiți toate șabilele și șuruburile originale pentru închiderea carcasei.

(SV)

## BRUKSANVISNING



### VIGTIGT:

**LÄS BRUKSANVISNINGEN NOGGRANT INNAN NI ANVÄNDER MASKINEN !**

**SVETSAR MED KONDENSATORURLADDNING FÖR BULTSVETSNING MED TÄNDNING I EN PUNKT AVSEDDA FÖR INDUSTRIELLT OCH PROFESSIONELLT BRUK**

Obs: I texten som följer används termen "svets".

### 1. ALLMÄN SÄKERHET FÖR SVETSNING MED KONDENSATORURLADDNING

Operatören måste vara tillräckligt insatt rörande svetsens användning på ett säkert sätt, riskerna förbundna till metoderna för svetsning med kondensatorurladdning och rörande relativa skyddsåtgärder och nödförfaranden.



- Undvik direktkontakt med svetskretsen; tomgångsspänningen från generatorm kan vara farlig under vissa omständigheter.
- Anslutningen av svetskablar, servicekontroller och reparationer ska göras med svetsen avstängd och bortkopplad från strömförsörjningen.
- Stäng av svetsen och koppla bort den från strömförsörjningen innan försiltningsdetaljer byts ut på pistolen.
- Utför den elektriska anslutningen i enlighet med de föreslagna normerna och lagar mot olycksfall.
- Svetsen får enbart kopplas till ett matningssystem som är försett med en neutral ledning ansluten till jord.
- Kontrollera att strömkontakten är korrekt ansluten till jord.
- Använd inte svetsen i fuktig miljö eller i regn.
- Använd inte kablarna om de har trasig isolering eller med lösa anslutningar.
- Man får inte ingripa på maskinens insida (får enbart göras för extra underhållsarbeten) innan följande förhållanden infinnas:
  - maskinens strömbrytare ska stå på "O";
  - ledningens automatiska brytare ska stå på "O" och ska vara låst med nyckel eller, i de fall nyckelns inte finns, ska nätkablens poler bortkopplas för hand;
  - efter som det finns kondensatorer ska man inte utföra underhållsarbeten förrän minst 5 minuter efter att generatorm stängts av.



- **Svetsa inte på förpackningar, behållare eller rör som innehåller eller har innehållit antändbara produkter i vätske- eller gasform.**