

## MANUAL DE INSTRUCȚIUNI

**CT416P**

**CT518P**



**IMPORTANT: Va rugam sa cititi instructiunile de folosire inainte de utilizarea produsului.**

## Cuprins

Instrucțiuni de siguranță	Instrucțiuni pentru sudarea MMA
Aparat de sudură invertor seria CT	Instrucțiuni pentru sudarea TIG
Specificații tehnice	Instrucțiuni pentru operația de tăiere

## INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ



**În timpul procesului de sudare sau tăiere, există posibilitatea de rănire, de aceea, vă rugăm să folosiți echipamentul de protecție. Pentru mai multe detalii, consultați instrucțiunile de utilizare, ce conțin măsurile preventive ale producătorului.**

Operatorul trebuie să fie instruit pentru folosirea în siguranță a aparatului și informat asupra riscurilor care pot proveni din sudura cu arc și asupra măsurilor de protecție corespunzătoare.

### ***Electrocutarea – poate cauza moartea!***

- Echipamentul trebuie să fie împământat, conform standardului aplicat.
- Nu atingeți direct sau cu mânuși sau îmbrăcăminte udă părțile componente aflate sub tensiune sau electrodul.
- Asigurați-vă că sunteți izolat de electrod, materialul de sudat sau alte părți metalice cu împământare.
- Asigurați-vă că sunteți într-o poziție sigură.
- Conectarea cablurilor de sudură, operațiile de control precum și reparațiile trebuie efectuate cu aparatul de sudură oprit și deconectat de rețeaua de alimentare.
- Nu folosiți cabluri cu izolare deteriorată

### ***Fumul – poate fi nociv sănătății dumneavoastră!***

- Țineți capul la distanță de fum.
- Vă rugăm să folosiți aparate de ventilație pentru a evita inspirarea gazului de sudură, atunci când sudați cu arc electric.

### ***Radiația arcului electric – poate dăuna ochilor și pielii dumneavoastră!***

- Folosiți mască de sudură corespunzătoare și filtru, purtați îmbrăcăminte de protecție pentru a vă proteja ochii și corpul.
- Folosiți o mască corespunzătoare sau o cortină pentru a feri persoanele din jur de pericol.

### ***Pericol de incendiu***

- Scântele de sudură pot provoca un incendiu. Asigurați-vă că nu există substanțe inflamabile în zona de lucru.
- Nu sudați pe recipiente sub presiune.

### ***Zgomot – zgomotul excesiv poate dăuna sănătății***

- Purtați căști de protecție sau alte echipamente pentru a vă proteja urechile.
- Avertizați persoanele din jur că zgomotul excesiv poate fi dăunător auzului.

### ***Defecțiuni – Consultați persoane autorizate atunci când sunt probleme***

- Dacă sunt probleme la instalarea și utilizarea echipamentului, vă rugăm să respectați instrucțiunile din acest manual pentru a verifica.
- Dacă nu înțelegeți manualul sau nu reușiți să rezolvați problemele tehnice conform

instrucțiunilor, contactați distribuitorul autorizat.



### ATENȚIE

Echipamentul trebuie alimentat de la o sursă echipată cu siguranță diferențială.



### Nu aruncați echipamentele electrice, industriale și părțile componente la gunoiul menajer!

În concordanță cu normele în vigoare: Directiva 2008/98/CE privind deșeurile și de abrogare a anumitor directive (directiva cadru a deșeurilor), Directiva 2002/96/CE, privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, modificată prin Directiva 2003/108/CE și Directiva 2008/34/CE, Directiva 2000/53/CE, privind vehiculele scoase din uz, modificată prin Directiva 2008/33/CE, etc., echipamentele industriale și părțile componente uzate, a căror durată de utilizare a expirat, trebuie colectate separat și predate unui centru specializat de reciclare. Este interzisă aruncarea acestora în natură, deoarece sunt o sursă potențială de pericol și de poluare a mediului înconjurător.

## APARAT DE SUDURĂ INVERTOR SERIA CT (MMA/TIG/CUT)

### Caracteristici:

1. Tehnologia inverter face aparatul de sudură să funcționeze la o rată ridicată de utilizare a puterii, pierderi mici la circuit deschis și calitate bună de sudare;
2. Adoptă tehnologia de formare a arcului prin atingere, fără a deranja magnetul, în conformitate cu standardul privind compatibilitatea electromagnetică;
3. Compact, greutate redusă, eficiență ridicată, siguranță, portabil;
4. Adecvat pentru sudare cu electrod învelit și sudare TIG, precum și tăiere cu plasmă, ușor de utilizat.

## SPECIFICAȚII TEHNICE

### Pentru funcția de tăiere

Model	Tensiune de intrare (V)	Frecvență (Hz)	Tensiune la mers în gol (V)	Putere absorbită (kVA)	Capacitate de tăiere (mm)	Curent de tăiere (A)	Regim de funcționare (%)	Masă (kg)
CT312	220/230	50/60	230	4.7	≤ 10	10-30	60	13
CT416	220/230	50/60	230	6.6	≤ 15	20-40	60	14
CT518	220/230	50/60	230	7.8	≤ 18	20-50	60	14

### Pentru funcția MMA:

Model	Tensiune de intrare (V)	Frecvență (Hz)	Tensiune la mers în gol (V)	Putere absorbită (kVA)	Clasa de izolație	Curent de sudare (A)	Regim de funcționare (%)	Masă (kg)
CT312	220/230	50/60	62	4.7	H	20-120	60	13
CT416	220/230	50/60	62	6.6	H	20-160	60	14
CT518	220/230	50/60	62	7.8	H	20-180	60	14

**Pentru funcția TIG:**

Model	Tensiune de intrare (V)	Frecvență (Hz)	Tensiune la mers în gol (V)	Putere absorbită (kVA)	Clasa de izolație	Curent de sudare (A)	Regim de funcționare (%)	Masă (kg)
<b>CT312</b>	220/230	50/60	62	3.0	H	10-120	60	13
<b>CT416</b>	220/230	50/60	62	4.4	H	10-160	60	14
<b>CT518</b>	220/230	50/60	62	5.5	H	10-180	60	14

**NOTE:****Mediul de lucru:**

- 1) Aparatul de sudare poate funcționa într-un mediu uscat în care umiditatea aerului nu depășește 90%.
- 2) Temperatura ambientală trebuie să fie cuprinsă între -10°C și 40°C.
- 3) Evitați să sudați în soare sau în ploaie.
- 4) Nu folosiți aparatul într-un mediu cu praf sau gaze corozive.

**Măsuri de siguranță**

- 1) *Spațiul de lucru trebuie să fie ventilat corespunzător!*

Aparatul de sudare este un echipament mic, iar structura este compactă și în timpul funcționării este generat de curenți de înaltă tensiune, de aceea ventilația naturală nu este suficientă pentru a satisface cerințele de răcire. Astfel aparatul are încorporat un ventilator pentru răcire. Asigurați-vă că cele două capete ale echipamentului și orificiul de admisie frontal nu sunt blocate sau acoperite. Distanța dintre aparatul de sudură și obiectele din mediul ambiant este de 0.3 metri. Utilizatorul trebuie să aibă grijă ca spațiul de lucru să fie ventilat corespunzător. Acest lucru este foarte important pentru eficiența și durata de viață a aparatului.

- 2) *Se interzice supraîncărcarea*

Operatorul trebuie să aibă grijă să nu depășească valoarea max. a curentului de funcționare (Răspuns la regimul de funcționare selectat).

**Atenție!** Curentul de sudură nu trebuie să depășească curentul max. al regimului de funcționare. Supracurentul va defecta și va arde aparatul de sudură.

- 3) *Fără supratensiune*

Tensiunea de alimentare este prezentată în tabelul cu specificații tehnice ale echipamentului. În general, circuitul de compensare automată a variațiilor de tensiune cu care este dotat aparatul de sudare, păstrează curentul de sudare în intervalul admis. Dacă tensiunea de alimentare depășește limita admisă, componentele aparatului pot suferi defecțiuni. De aceea, utilizatorul trebuie să ia măsuri de precauție pentru a evita acest lucru.

## INSTRUCȚIUNI PENTRU SUDAREA MMA

### Descrierea funcționării:

1. Deschideți comutatorul de pornire, ventilatorul începe să se rotească.
2. Reglați butoanele curentului de sudare în funcție de cerințele de lucru.
3. În general, curentul de sudare este potrivit pentru electrodul de sudare conform celor ce urmează:  
 2.5mm: 70-100A                      3.2mm: 110-180A

### ÎNTREȚINERE ȘI PROBLEME TEHNICE:

#### Întreținere

1. Îndepărtați periodic praful cu aer comprimat uscat și curat. Dacă aparatul de sudare funcționează într-un mediu cu mult fum și aer poluat, acesta trebuie curățat de cel puțin două ori pe lună.
2. Păstrați presiunea aerului comprimat la un nivel rezonabil pentru a evita deteriorarea componentelor aparatului de sudare.
3. Verificați periodic circuitul aparatului de sudare și asigurați-vă că a fost conectat corect cablul, iar conectorii sunt bine fixați (în special racordul introdus și componentele). Dacă acestea au ruginit sau s-au slăbit, vă rugăm să îndepărtați stratul de oxid cu șmirghelul, după care să le strângeți bine.
4. Evitați pătrunderea apei și a vaporilor de apă în interiorul aparatului. Dacă totuși se întâmplă, vă rugăm să uscați aparatul, după care să verificați izolația acestuia.
5. Dacă nu folosiți aparatul de sudură pentru o perioadă mai lungă de timp, acesta trebuie pus într-o cutie și depozitat într-un mediu uscat.
6. Nu aruncați și nu loviți aparatul.

#### Probleme tehnice:

Defect	Metode de remediere
Led-ul comutatorului de alimentare nu este aprins, ventilatorul nu funcționează și nu există curent de sudare.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asigurați-vă că întrerupătorul este în poziția "ON".</li> <li>2. Asigurați-vă că rețeaua cablului de intrare este electricată</li> </ol>
Led-ul comutatorului de alimentare este aprins, ventilatorul nu funcționează și nu există curent de sudare.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poate fi conectat greșit la putere de 400V, deoarece aparatul este în circuit de protecție; conectați de putere monofazată și utilizați aparatul din nou.</li> <li>2. Curentul de 230V este instabil (cablul de intrare este prea subțire) sau cablul de intrare este conectat la rețeaua electrică, ceea ce determină pornirea circuitului de protecție împotriva supratensiunii. Alegeți un cablu de intrare cu diametru mai mare și strângeți racordul cablului de intrare. Opriți aparatul pentru 2-3 minute, după care porniți-l din nou</li> <li>3. Opriți și porniți întrerupătorul pentru a verifica dacă circuitul de protecție împotriva supratensiunii funcționează. Opriți aparatul și reporniți-l după 2-3 minute.</li> <li>4. Cablurile dintre întrerupător și tabloul de distribuție sunt slăbite. Strângeți-le bine.</li> <li>5. Releul de 24V al circuitului principal de la panoul de alimentare nu este închis și este deteriorat. Verificați sursa de alimentare și releul de 24V. Dacă releul este deteriorat, înlocuiți</li> </ol>
Ventilatorul funcționează, curentul de sudare este instabil sau potențiometrul	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Potențiometrul de 1K este defect. Înlocuiți-l.</li> <li>2. Borna de ieșire este defectă, racordul este slab conectat;</li> </ol>

nu-l poate controla în timpul sudării.	trebuie verificat.
Ventilatorul funcționează, led-ul de avertizare anomalii nu este aprins, iar aparatul nu sudează.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Verificați dacă componentele sunt conectate corespunzător.</li> <li>2. Verificați dacă racordul bornei de ieșire este ars sau nu este conectat corespunzător.</li> <li>3. Verificați tensiunea dintre panoul sursei de alimentare și panoul MOS (VH-07); trebuie să fie de aprox. DC 308V. (1) Verificați dacă podul de silicon s-a rupt de la circuit, iar cablul acestuia nu este conectat corespunzător. (2) Unele din cele patru condensatoare electrolitice (aprox. 470UF/450V) au scurgeri, înlocuiți.</li> </ol>
Ventilatorul funcționează, led-ul de avertizare anomalii se aprinde, însă aparatul nu sudează.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ar putea fi de vină protecția împotriva supracurentului; vă rugăm să opriți aparatul de sudare și să așteptați. După stingerea led-ului de avertizare anomalii, puteți porni aparatul.</li> <li>2. Dacă este acționată protecția împotriva supraîncălzirii, trebuie să așteptați 2-3 minute.</li> <li>3. Circuitul invertorului poate fi defect; vă rugăm să trageți în sus fișa de alimentare a transformatorului principal (lângă ventilatorul VH-07), care este pe panoul MOS, după care porniți din nou aparatul.</li> </ol>

## INSTRUCȚIUNI PENTRU SUDAREA TIG

### Instalare

1. Conectați sursa de gaz: asigurați-vă că rezervorul de argon este conectat bine la duza de cupru. Circuitul alimentării cu gaz trebuie să includă rezervorul de gaz, debitmetrul de argon și tuburile de gaz. Tuburile trebuie prinse cu un inel de fixare pentru a nu exista scurgeri de gaze sau aerul să pătrundă.
2. Mantaua trebuie legată la pământ corespunzător cu ajutorul unui cablu a cărui secțiune este de minim 6 mm<sup>2</sup>; asigurați-vă că borna de împământare a prizei de alimentare este legată la pământ corespunzător.
3. Conectați pistolul sau cleștele de sudare în funcție de diagramă. Dacă utilizatorul folosește electrozi, cablul trebuie conectat la pistol și la fișa mobilă. Metoda constă în introducerea fișei mobile în priza mobilă a electrodului negativ, după care strângeți în sensul acelor de ceasornic. Dacă utilizatorul folosește sudarea TIG în curent pulsant, asigurați-vă că conectorul de integrare a energiei electrice este instalat la interfața panoului, strângeți în sensul acelor de ceasornic cu ajutorul cheii, după care introduceți priza de aer a pistolului la interfața panoului și strângeți șurubul.
4. Introduceți fișa mobilă la priza mobilă a electrodului pozitiv și strângeți-le în sensul acelor de ceasornic, cleștele cu cablu de legare la masă de la celălalt capăt este prins de piesa de lucru.
5. Introduceți ștecherul în priză, asigurați-vă că tensiunea de alimentare este de 220V CA, iar variația de tensiune este în limita permisă.

### Funcționare

#### 1. Sudarea TIG

- 1) Asigurați-vă că butonul de pornire este în poziția ON, iar indicatorul este aprins.
- 2) Deschideți robinetul buteliei de argon și reglați debitul necesar de gaz pentru a fi adecvat pentru sudare.

- 3) Ventilatorul axial începe să funcționeze, apăsați comutatorul pistolului, supapa electromagnetică va porni, utilizatorul poate auzi amorsarea HF a arcului, în același timp gazul va curge prin pistol.
- 4) Butonul pistolului este folosit pentru a regla funcția de sudare, în special la setarea curentului redus, care este coordonat cu butonul de reglare a curentului de sudare, acestea pot ajusta curentul pistolului și nu mai poate fi controlat de butonul de reglare a curentului de sudare.
- 5) Distanța de la electrodul de sudare din wolfram la piesa de lucru este de 2-4mm, apăsați butonul pistolului, amorsați arc electric, zgomotul realizat de formarea arcului HF se diminuează. Aparatul de sudură poate fi utilizat din acest moment.

## 2. Descrierea operației de lipire

- 1) Porniți comutatorul de pe panoul frontal; ventilatorul începe să funcționeze.
- 2) Asigurați-vă că butonul de reglare a funcțiilor de pe panoul frontal este în poziția "down" (jos) ±.
- 3) Setati curentul de sudare. Aveți grijă ca acesta să fie adecvat grosimii piesei de lucru.

**NOTĂ:** Nu atingeți vreun cablu sau conector atunci când aparatul funcționează, deoarece utilizatorul poate fi rănit grav, iar aparatul se poate defecta.

## INSTRUCȚIUNI PENTRU OPERAȚIA DE TĂIERE

### Funcționarea:

1. Asigurați-vă că butonul este în poziția de tăiere.
2. Porniți comutatorul de pornire, iar când acestea este în poziția, ventilatorul va începe să se rotească.
3. Deschideți supapa sau comutatorul pentru aer comprimat, reglați presiunea și debitul gazului să fie adecvat.
4. După apăsarea butonului pistolului, supapa electromagnetică pornește, poate fi auzit sunetul emis de amorsarea arcului HF, iar gazul va ieși prin duza arzătorului .
5. Asigurați-vă că valoarea curentului de tăiere este potrivită pentru aparat în funcție de grosimea piesei de tăiere.
6. Faceți astfel încât electrodul pistolului să intre în contact cu piesa de lucru. Apăsați butonul pistolului pentru amorsarea arcului electric. Sunetul de la amorsarea arcului HF se va stinge, iar operația de tăiere poate fi realizată. Păstrați distanța de 1mm de la electrod la piesa de lucru după formarea arcului pentru a proteja electrodul.

### Probleme tehnice

Defecte	Probleme de remediere
Indicatorul comutatorului de pornire nu este aprins, ventilatorul nu funcționează și nu există curent de tăiere	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Indicatorul este deteriorat.</li> <li>2. Asigurați-vă instalația electrică (care este conectată la cablul de intrare) funcționează.</li> <li>3. Verificați dacă cablul de intrare este desprins de la circuit.</li> </ol>
2. Indicatorul este aprins, ventilatorul nu funcționează și nu există curent de tăiere	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poate conectarea greșită la alimentarea de 380V a cauzat ca aparatul să fie în circuitul de protecție; conectați la 220V și operați aparatul din nou.</li> <li>2. Tensiunea de 220V se stabilizează sau cablul de intrare care este conectat la instalația electrică a determinat intrarea aparatului în circuitul de protecție. Folosiți un cablu de intrare cu o secțiune mai</li> </ol>

	<p>mare și strângeți bine conectorul. Opriți aparatul pentru 2-3 minute, după care porniți-l din nou.</p> <p>3. Deschiderea și închiderea comutatorului de pornire într-un interval scurt de timp determină activarea circuitului de protecție. Opriți aparatul și porniți-l din nou după 2-3 minute.</p> <p>4. Cablul care este de la comutator la panoul de alimentare este slăbit, strângeți-l din nou.</p> <p>5. Releul de 24V al circuitului de retur principal al panoului de alimentare nu este închis sau deteriorat, verificați releul. Dacă releul este deteriorat, înlocuiți-l cu același model.</p>
3. Ventilatorul funcționează, led-ul roșu nu este aprins, nu se aude zgomot de la amorsarea arcului HF, fără tăiere.	<p>1. Verificați dacă tensiunea electrodului pozitiv și negativ este de aprox. 380V de la panoul alimentare la panoul MOS (VH-07).</p> <p>(1) Verificați dacă podul de silicon s-a rupt de la circuit, iar cablul acestuia nu este conectat corespunzător.</p> <p>(2) Unele din cele patru condensatoare electrolitice (aprox. 470UF/450V) au scurgeri, înlocuiți.</p> <p>2. Există un led verde la puterea auxiliară a panoului MOS; dacă nu este aprins, puterea auxiliară nu funcționează; verificați defectele și contactați service-ul autorizat.</p> <p>3. Verificați dacă toate cablurile sunt conectate corespunzător.</p> <p>4. Dacă există probleme la circuitul de control, contactați service-ul autorizat.</p> <p>5. Verificați dacă este defect cablul de control al pistolului.</p>
4. Indicatorul de anomalii nu este aprins, zgomotul emis de amorsarea arcului HF poate fi auzit, fără tăiere	<p>1. Cablul pistolului este rupt.</p> <p>2. Cablul de legare la masă este rupt sau nu este conectat la piesa de lucru.</p> <p>3. Conexiunea dintre borna de ieșire a electrodului pozitiv, borna de ieșire a pistolului și aparat este relaxată</p>
5. Indicatorul de anomalii nu este aprins, zgomotul emis de amorsarea arcului HF nu poate fi auzit, există curent de tăiere	<p>1. Cablul primar al transformatorului de amorsare arc nu este conectat corespunzător la panoul de alimentare, strângeți-l din nou.</p> <p>2. Duza de amorsare arc este oxidată sau distanța este prea mare; îndepărtați oxidul de pe arzător; reglați la 1mm față de arzător.</p> <p>3. Comutatorul de schimbare a arcului este deteriorat, înlocuiți.</p> <p>4. Câteva din componentele arcului HF sunt defecte, verificați și înlocuiți.</p>
6. Indicatorul de anomalii este aprins, nu există curent de tăiere	<p>1. Poate este protecția la supraîncălzire, vă rugăm să opriți aparatul mai întâi și să-l porniți după ce indicatorul de anomalii s-a stins.</p> <p>2. Poate este protecția la supraîncălzire, așteptați 2-3 minute (sudarea cu arc de argon nu are funcția de protecție la supraîncălzire), după care aparatul poate fi din nou folosit.</p> <p>3. Poate circuitul inverterului este defect, vă rugăm să întrerupeți alimentarea transformatorului principal, care este pe panoul MOS (lângă ventilatorul VH-07), după care porniți din nou aparatul.</p> <p>(1) Dacă led-ul de avertizare anomalii este încă aprins, opriți aparatul și scoateți fișa de alimentare de la sursa electrică a arcului HF (care este lângă VN-07 ventilator), după care porniți aparatul:</p> <p>a. Dacă led-ul avertizare anomalii este încă aprins, o parte a panoului MOS este deteriorat; verificați și înlocuiți cu același model;</p> <p>b. Dacă led-ul avertizare anomalii nu este aprins, circuitul arcului electric este ars; înlocuiți.</p> <p>(2) Dacă led-ul de avertizare anomalii nu este aprins:</p>

	<p>a. Poate transformatorul panoului mijlociu este deteriorat, măsurați volumul inductanței primare și volumul Q al transformatorului principal prin echilibrare inductivă (<math>L=0.9-1.6\text{mH}</math>, <math>Q&gt;35</math>). Dacă volumul este redus, înlocuiți.</p> <p>b. Poate unul din tuburile redresoare secundare ale transformatorului este rupt; verificați și înlocuiți.</p> <p>4. Poate circuitul de reacție este defect.</p>
Curentul de sudare nu se stabilizează sau nu mai este controlat de potențiomtru	<p>1. Potențiometrul de 1K este defect. Înlocuiți-l.</p> <p>2. Mai mulți conectori sunt slab conectați, în special bucșe, etc. Verificați</p>

### **IMPORTANT! - SIGURANȚA ÎNAINTE DE TOATE!**

Înainte de a utiliza acest produs, vă rugăm să citiți măsurile de siguranță prezentate în acest manual pentru a reduce riscurile de incendiu, șocuri electrice și vătămări personale. **Imaginile și datele tehnice din acest manual sunt numai pentru referință. Ele se pot schimba fără notificare prealabilă.**