

APARAT SUDURA MIG 315F



Importator: SC TRITON SRL
B-dul Aurel Vlaicu nr. 217, Constanta
Tel: 0241.693.210
Fax: 0241.615.725
office@triton.com.ro

1. SIGURANTA

1.1. Explicarea pictogramelor



• Pictogramele de deasupra atrag atentia asupra unui risc sau a unei situatii periculoase. Componentele desprinse, supraincalzite sau socurile electrice va pot rani. Adoptarea masurilor de siguranta necesare va garanteaza insa utilizarea in conditii sigure a aparatului.

1.2. Masuri de precautie in timpul sudarii

- Urmatoarele avertismente si explicatii au rolul de a va proteja pe dumneavoastra si pe cei din jur de pericolele ce se pot ivi in timpul sudarii.
- Doar persoanele instruite pot instala, repara, utiliza si intretine echipamentul.
- In timpul utilizarii, persoanele neimplicate in proces si mai ales copiii trebuie indepartati de zona in care se lucreaza.
- Dupa oprirea aparatului, va rugam pastrati si examinati ca acesta sa fie conform cu specificatiile de la punctul 5 datorita curentului continuu existent in capacitorii electrolitici.



SOCUL ELECTRIC VA POATE UCIDE

- Nu atingeti componentele electrice;
 - Purtati manusi si haine uscate, fara gauri pentru o buna izolatie;
 - Izolati-va in mediul de lucru si de pamant folosind metode de izolare uscate. Asigurati-va ca izolatorul este suficient de mare pentru a acoperi intreaga zona de contact fizic cu pamantul si suprafata de lucru.
 - Fiti precaut cand folositi echipamentul in locuri inguste, umede si inclinate.
 - Asigurati-va ca instalati echipamentul corect si izolati piesa sau metalul de sudat pe o suprafata de impamantat corespunzatoare, conform cu manualul de utilizare.
 - Electrocul si piesa sudata sunt incarcate cu electricitate atunci cand aparatul functioneaza. Nu atingeti aceste componente incalzite cu pielea neacoperita sau cu imbracaminte umeda. Purtati manusi uscate, fara gauri, pentru a va proteja mainile.
 - In sudarea cu sarma semiautomata sau automata, electrocul, tamburul cu electrozi, capul de sudare sau pistolul semiautomat de sudura sunt incalziti electric.
 - Asigurati-va sa se realizeze o conexiune electrica potrivita intre cablul de sudura si metalul care se sudeaza.
- Conexiunea trebuie sa fie pe cat se poate de apropiata de zona care se sudeaza.
- Mentineti clestele electrocului, clema de sudura, cablul de sudura si aparatul de sudura in stare buna, sigura de functionare. Inlocuiti izolatia deteriorata.
 - Nu scufundati niciodata electrocul in apa pentru racire.
 - Nu atingeti niciodata simultan componentele electrice incalzite ale clesilor de electrozi a doua aparate de sudura.
 - Daca lucrati suspendat la inaltime folositi o centura de siguranta pentru a va proteja de cadere.



FUMUL SI GAZELE EMANATE POT FI PERICULOASE

• Sudarea poate produce fum si gaze periculoase pentru sanatate. Evitati respirarea acestora. Cand sudati tineti capul in afara fumului. Asigurati ventilarea suficienta a arcului pentru a tine fumul si gazele departe de caile respiratorii. Cand sudati cu electrozi care necesita ventilare speciala cum ar fi inoxul, pe plumb, pe otel placat cu cadmiu, sau folositi alte metale sau invelisuri care produc gaze foarte toxice, expuneti-va cat mai putin posibil si sub Valorile Limita folosind aerisiri sau ventilare mecanica. In spatii restranse sau in anumite conditii chiar si in aer liber, este necesara folosirea unei masti de protectie. Masuri de precautie suplimentare sunt necesare cand sudati pe otel galvanizat.

- Nu sudati in apropierea vaporilor de hidrocarbon clorinat rezultat in urma operatiunilor de degresare, curatare sau pulverizare. Caldura si razele arcului pot reactiona cu vaporii solventi pentru a forma fosgen, un gaz extrem de toxic, precum si alti rezultanti periculosi.
- Gazele de protectie folosite pentru sudare pot inlocui aerul si cauza accidente sau moartea sudorului. Folositi intotdeauna suficienta ventilatie, mai ales in spatii restranse, pentru a va asigura ca puteti respira in siguranta.
- Cititi si intelegeti instructiunile pentru acest aparat si pentru consumabilele ce vor fi folosite, incluzand datele tehnice si urmati instructiunile pentru siguranta ale angajatorului dumneavoastra.

SCANTEILE ARCLUI VA POT ARDE



- Folositi o masca cu filtru corespunzator si care va acopera fata pentru a va proteja ochii de scanteile si razele arcului de sudura cand sudati sau priviti arc de sudura.
- Purtati imbracaminte corespunzatoare din material durabil rezistent la caldura pentru a va proteja pielea dumneavoastra si a celor din jur de razele arcului.
- Protejati-i pe cei din jurul dumneavoastra cu panouri neinflamabile, potrivite si/sau avertizati-i sa nu se uite la scantei sau sa nu ia contact cu acestea, cu stropii fierbinti sau cu metalul.



PROTECTIA INDIVIDUALA

- Tineti echipamentul de protectie, si alte dispozitive la indemana si in stare buna de functionare. Tineti mainile, imbracamintea, parul si sculele departe de centurile in V, ventilator si de toate celelalte componente mobile atunci cand porniti, folositi sau reparati aparatul.
- Nu va tineti mainile langa motorul ventilatorului. Nu incercati sa suprasolicitati



indepartati.

Nu turnati combustibil langa un arc de sudura sau atunci cand motorul este in stare de functionare. Opriti motorul si permiteti-i sa se raceasca inainte sa realimentati pentru a preveni ca stropii acestuia sa se vaporizeze de la contactul cu componentele incalzite ale motorului si sa ia foc. Nu varsati combustibilul cand umpleti rezervorul. Daca acest lucru se intampla stergeti stropii si nu porniti motorul pana cand vaporii nu au fost



SCANTEILE POT CAUZA INCENDII SAU EXPLOZII

- Indepartati sursele de incendiu din zona in care se sudeaza. Daca nu este posibil, acoperiti-le pentru a preveni potentialele incendii. Scanteile arcului si materialele fierbinti produse in urma sudurii pot trece cu usurinta prin crapaturile inguste si deschiderile spre alte zone. Evitati sudarea langa liniile hidraulice. Tineti un extingtor la dispozitia dumneavoastra.
- Daca folositi gaz comprimat luati masuri de siguranta suplimentare pentru a preveni situatiile periculoase.
- Cand nu sudati asigurati-va ca nici o parte a circuitului electrodului nu atinge piesa de sudat sau suprafata pe care se sudeaza. Contactul accidental poate cauza supraincalzirea si crea un risc de incendiu.
- Nu incalziti, taiati sau sudati containere, rezervoare sau cilindri pana cand nu ati urmat pasii adecvati pentru a va asigura ca aceste proceduri nu vor cauza vaporii inflamabili sau toxici de la substantele din interior. Pot cauza explozii chiar daca au fost „curatate”.
- Aerisiti containerele sau cilindrii inainte de incalzire, taiere sau sudare. Pot exploda.
- Arcul de sudura poate elibera scantei sau stropi. Purtati imbracaminte de protectie fara pete de ulei cum ar fi manusi de piele, tricouri, pantaloni fara mansete, bocanci inalti si sapca pe cap. Folositi antifoane cand sudati in spatii inchise si ochelari cu protectii laterale.

- Nu folosiți cablu de sudură cu dimensiune prea mare. Cablurile conectate într-o zonă aflată la depărtare de zonă în care se sudează sporesc posibilitatea trecerii curentului de sudură prin lanturile macaralelor sau alte circuite alternative. Acest lucru poate crea riscuri de incendii sau supraîncalzirea utilajelor.



COMPONENTELE ROTATIVE POT FI PERICULOASE

• Folosiți doar cilindri cu gaz comprimat care contin gazul de protecție corect pentru procesul utilizat și reglatoare de gaz potrivite pentru gazul și presiunea folosite. Toate furtunile, elementele de montaj, etc. ar trebui să fie potrivite pentru folosință și păstrate în condiții propice.

- Țineți mereu cilindrii în poziție verticală, legați de un suport fix.
- Cilindrii trebuie amplasați:
 - Departe de zonele în care ar putea fi loviți sau li s-ar putea produce daune fizice;
 - La o distanță sigură de arcul de sudură sau de zonele de tăiere și alte surse de căldură, scantei sau flăcări.
- Nu permiteți niciodată electrodului, clestelui sau oricărei componente încălzite electric să atingă un cilindru;
- Țineți capul și fața departe de supapa valvei cilindrului când deschideți valva.
- Capacul de protecție a valvei trebuie să fie mereu în poziție și strâns, cu excepția cazului în care acesta este folosit sau urmează a fi.

1.3. Cunoașterea Campurilor Electrice și Magnetice

Curentul electric care trece prin orice conductor determină Campuri Electrice și Magnetice (EMF). Efectele EMF sunt un subiect de continuă discuție. Până în prezent, nu există dovezi care să ateste că EMF are vreun efect asupra sănătății. Înșă, cercetările asupra impactului pe care îl are EMF sunt în desfășurare. Este recomandată înșă minimizarea expunerii la EMF pe cât posibil.

Pentru a minimiza EMF se pot parcurge următoarele etape:

- Țineți electrozii și cablurile în același loc – securizați cu bandă adezivă când este posibil;
- Toate cablurile trebuie îndepărtate de utilizator;
- Nu va înfășurați cablul în jurul corpului;
- Asigurați-vă că aparatul de sudat și cablul electric sunt cât mai departe de utilizator posibil;
- Apropiati cablul de sudură de piesa de sudat, pe cât se poate de aproape de zonă care urmează să fie sudată.
- Persoanele cu pacemaker trebuie să stea la distanță de zonă în care se sudează.

2. NOTIUNI GENERALE

2.1. Introducere

Aparatele de sudură din modelul MIG F adoptă ultima tehnologie Pulse Width Modulation (PWM) și modulul IGBT (Insulated Gate Bipolar Transistor) care poate schimba frecvența de lucru la cea medie pentru a înlocui transformatorul de frecvență tradițional cu un transformator de frecvență mediu. Astfel, se caracterizează prin portabilitate, dimensiuni reduse, greutate scăzută, consum redus, etc.

Aparate de sudură MIG folosesc gaz mix ca gaz protector pentru a realiza acest tip de sudură, gaz activ (Ar + O₂, Ar + CO₂) ca gaz protector pentru a realiza sudură MAG și gaz inactiv (Ar) ca gaz protector pentru a realiza sudură MIG.

Aparatele de sudură MIG au funcții de protecție automate pentru suprațensiune, supracurent și supraîncălzire. Dacă apare una dintre problemele de mai sus, lampa de alarmă de pe panoul frontal se va aprinde și curentul de ieșire se va opri automat pentru a se proteja și a prelunge durata de viață a echipamentului.

Caracteristicile seriei MIG:

1. Sistem de control digital, display în timp real al parametrilor de sudare;
2. Sursă de curent performantă cu funcții multiple (MMA/MIG/MAG);
3. Controlul undelor, arc de sudare stabil;
4. Tehnologie IGBT, disipare putere scăzută;
5. Randamentul de funcționare la curent maxim este 40% (40°C).

MIG 315F are și funcția de control sinergic al curentului și tensiunii de sudare.

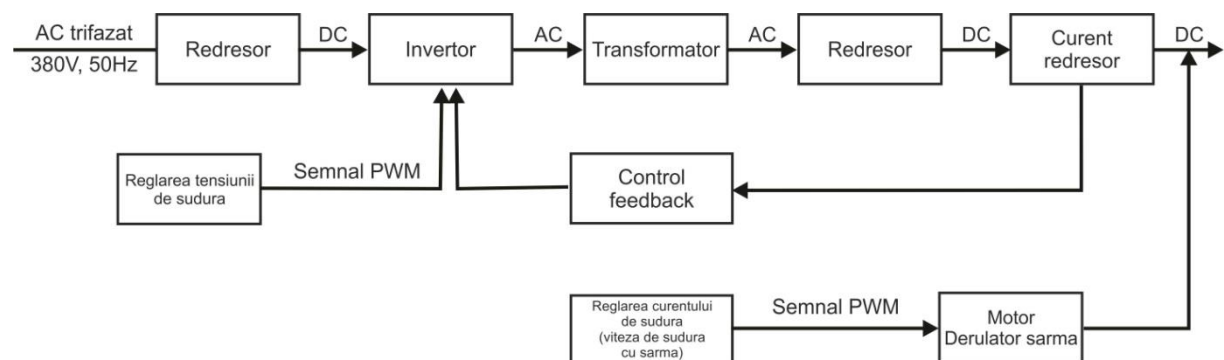
Seria MIG este potrivita pentru toate pozitiile de sudare pentru placi alcatuite din otel, otel carbon, otel aliat, care se pot aplica pe tevi, pentru reparatiile utilajelor, in petrochimie, decoratii in arhitectura, reparatii de masini, biciclete, proiecte DIY.

MAG – Metal Active Gas Welding

MIG – Metal Inert Gas Welding.

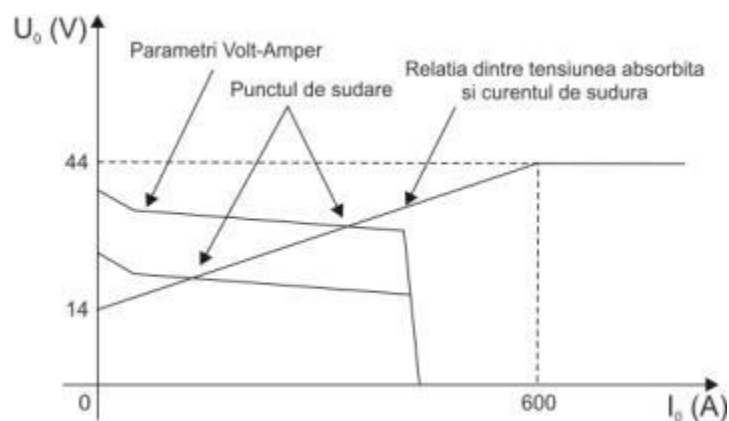
2.2. Principiu de functionare

Principiul de functionare al aparatului de sudare MIG este prezentat in figura de mai jos. Frecventa trifazata 380V de curent alternativ este redresata in curent continuu (530V) si apoi este convertita in frecventa medie AC (aprox. 20KHz) de catre un invertor (IGBT) dupa reducerea tensiunii de catre transformatorul mediu (principalul transformator) si redresat de redresorul de frecventa medie (diode cu revenire rapida) si rezulta prin filtrul de inductanta. Parametrii curentului de sudare pot fi ajustati mereu in functie de specificul operatiunii de sudare.

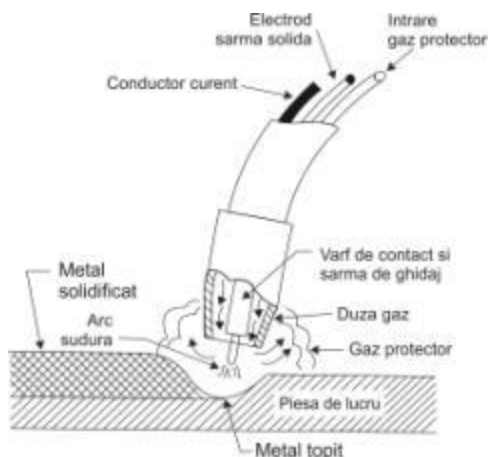


2.3. Relatia Volt-Amper

Aparatele de sudura seria MIG au un raport Volt-Amper excelent, al carui grafic este exemplificat mai jos. Relatia dintre tensiunea absorbita U_2 si curentul de sudare I_2 este dupa cum urmeaza: $U_2 = 14 + 0.05I_2(V)$.



2.4. Principiile sudarii



3. Instalare si fixare

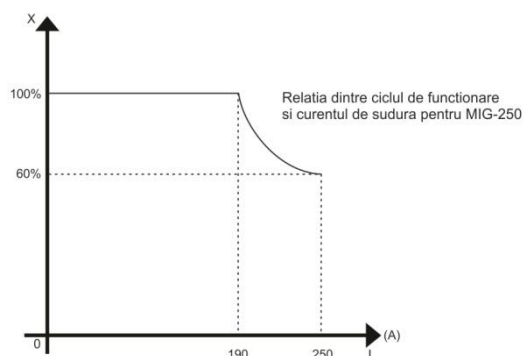
3.1. Parametri

Model	MIG-315F
Parametri	
Tensiune (V)	3~380 ± 10%
Curent (A)	23
Putere (kW)	11
Curent sudare (A)	50 - 315
Tensiune in gol (V)	53
Ciclu functionare (40°C)	40% 315A 60% 260A 100% 200A
Diametru (mm)	Fe: 0.6, 0.8, 0.9, 1.0, 1.2, 1.6 Ss: 0.8, 0.9, 1.0, 1.2, 1.6
Clasa protectie	IP23
Clasa izolatie	H
Dimensiuni (mm)	530x240x430
Greutate (kg)	20

Nota: Parametrii de mai sus se pot schimba odata cu imbunatatirea performantelor aparatelor.

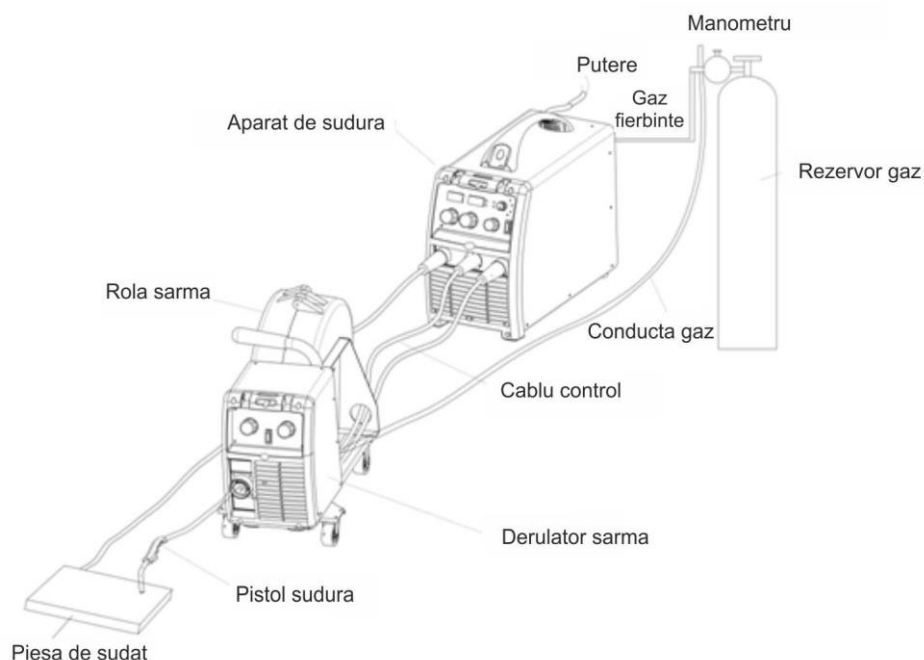
3.2. Ciclu de functionare si supraincalzirea

Notatia "X" semnifica durata de functionare, care este definita prin timpul continuu de functionare a unui aparat intr-o perioada data (10 minute). Durata de functionare nominala arata cantitatea de timp pe care un aparat il poate lucra continuu pentru 10 minute la un curent absorbit dat. Relatia dintre X si curentul absorbit I este ilustrata in figura de mai jos.



Daca transformatorul este prea incalzit, releul de caldura din interior se va deschide si va aparea o notificare pe placa de circuit. Se intrerupe curentul alternativ (AC) si curentul de sudura si se aprinde indicatorul de supraincalzire de pe panoul central. In acest moment, aparatul trebuie sa fie oprit timp de 15 minute pentru a se racori ventilatorul. Cand aprindeti iar aparatul, curentul de sudura sau durata de functionare ar trebui sa fie reduce.

3.3. Conectarea echipamentului



Pasi de functionare:

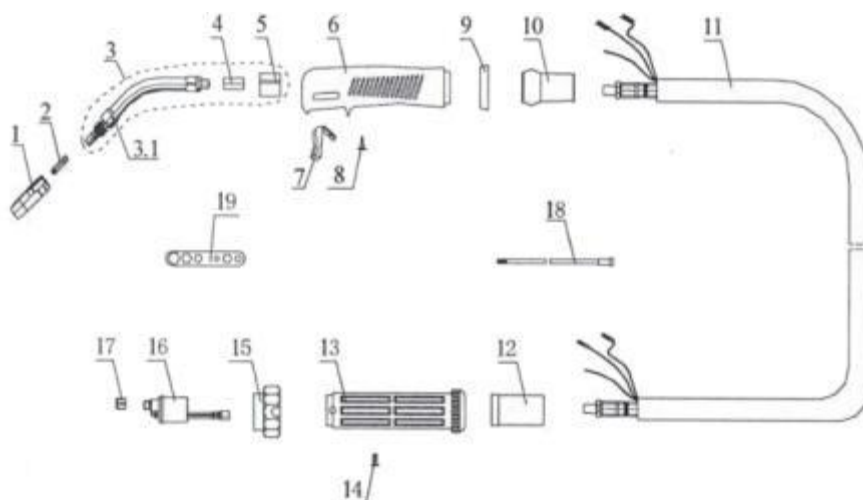
1. Conectati cablul de alimentare la retea.
2. Conectati cablul derulatorului de sarma la mufa aparatului de sudat.
3. Conectati cablul de control al derulatorului de sarma cu mufa de pe panoul frontal al aparatului de sudat.
4. Efectuati legatura dintre piesa de sudat si aparat prin clestele de masa.
5. Conectati cablul de incalzire al buteliei de gaz la mufa de 36V sau 24V de pe panoul din spate al aparatului de sudura.
6. Conectati furtunul rezervorului de gaz la mufa de pe derulatorul de sarma.
7. Conectati mufa pistolului de sudare la prize de pe feeder. Sarma de sudura trebuie sa fie indreptata catre mufa pistolului.

Nota: mufa pistolului trebuie aliniata cu priza de pe feeder, introdusa strans in aceasta si rotita gulerul cu 90°, pentru a fixa strans pistolul pe aparat.

8. Conectati conducta gazului protector de pe pistolul de sudura pe mufa de pe panoul feederului.
9. Conectati cablul de comanda al pistolului de sudura la priza de pe panoul feederului.
10. Luati in considerare adaptarea diametrului sarmei la rolele de antrenare si duzele de contact si strangeti-le corespunzator.

3.4. Mecanismul pistolului MIG

3.4.1. Schema tehnica a pistolului MIG



3.4.2. Componentele pistolului MIG

Nr.	Descriere	Cant.	Note
1.	Tip D.12 14-15AK	1	
2.	Duza contact 0.8/M6*25	1	
3.	15 AK Gat de lebada pistol set (adaptor hexagonal si din plastic)	1	
3.1.	Gat lebada	1	
4.	Adaptor hexagonal	1	
5.	Adaptor plastic	1	
6.	Maner pistol	1	
7.	Buton comanda 21.8 mm	1	
8.	Surub D.3*10	3	
9.	Inel blocare	1	
10.	Manson fixare cablu 15AK	1	
11.	Set cablu conectare 16mmq/3m	1	
12.	Manson cablu 12-16-25 MMQ	1	
13.	Manson cupla euro CO ₂	1	
14.	Surub M4*6 UNI 6107	1	
15.	Piulita blocare manson cupla euro	1	
16.	Priza contact mufa euro	1	
17.	Piulita blocare feeder	1	
18.	Tub ghidare 0.6-0.8 3m, albastru	1	
19.	Cheie	1	

3.4.3. Utilizarea pistolului MIG

1. Efectuati operatiuni de intretinere si reparare a rolei de ghidaj de fiecare data cand se schimba rola.

- Verificati uzura santului rolei de ghidaj si schimbati rola daca este necesar.
- Curatati tubul de ghidare cu aer comprimat daca este necesar.

2. Curatarea tubului de ghidaj

Presiunea din rolele de alimentare indeparteaza praful metalic de pe suprafata sarmei care ajunge apoi in tubul de ghidaj. Daca acesta nu este curatat se infunda treptat si provoaca functionarea necorespunzatoare a sarmei. Curatati tubul de ghidaj in urmatoarul mod:

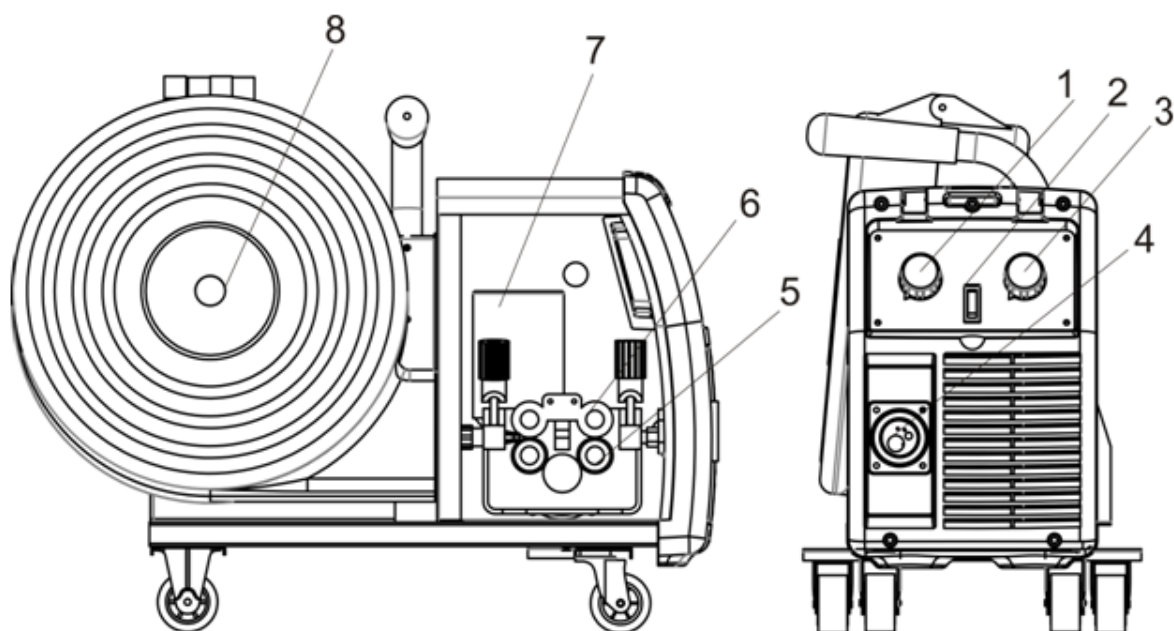
- Indepartati duza de gaz a pistolului, varful de contact si adaptorul.
- Cu ajutorul unui pistol pneumatic suflati aer comprimat in tubul de ghidaj.
- Suflati aer comprimat si in mecanismul de alimentare a sarmei si in carcasa rolei.
- Reasamblati componentele pistolului. Strangeti varful de contact si adaptorul.

3. Schimbarea tubului de ghidaj

Daca tubul de ghidaj este prea uzat sau infundat complet, schimbati-l cu unul nou urmand instructiunile urmatoare:

- Desurubati piulita de montare a tubului de ghidaj si indepartati carcasa. Veti vedea capatul rolei de ghidaj.
- Indreptati cablul pistolului si extrageti tubul de ghidaj din pistol.
- Introduceti un tub nou in pistol. Asigurati-va ca aceasta patrunde complet, pana la varful de contact al adaptorului si ca exista un O-ring in capatul mecanismului ghidajului.
- Strangeti tubul de ghidaj cu piulita de montare.
- Taiati tubul de ghidaj 2 mm de la piulita de montare si slefuiti colturile ascutite.
- Reatasati pistolul si strangeti componentele cu cheia.

4. Derulatorul de sarma



Nr.	Componente	Cant.
1	Ajustor curent sudare	1
2	Buton alimentare sarma	1
3	Ajustor tensiune sudare	1
4	Mufa	1
5	Role sarma	2
6	Maneta control presiune	2
7	Motor alimentare sarma	1
8	Arbore derulator sarma	1

Schimbarea rolor de sarma

Rolele de sarma (nr. 5) sunt setate pentru sudarea sarmelor de umplere de 0.8 – 1 mm si diametru pe partea opusa de 0.6 mm. Trebuie sa intoarceti rola de ghidaj daca folositi sarma de 0.6 mm.

Instalarea sarmei de sudura

Deschideti carcasa feederului prin apasarea butonului de deschidere si instalati sarma de sudura astfel incat sa se roteasca in sens contrar acelor de ceasornic. Puteti folosi role cu diametru de 200 mm sau 100 mm. Fixati rola.

Desprindeti o portiune de sarma din rola, dar nu ii dati drumul. Indreptati o portiune de 30 cm din sarma si taiati-o. Decuplati parghia de reglare care deschide mecanismul de rulare al sarmei.

Introduceti sarma prin ghidajul din spate, spre ghidajul pistolului. Inchideti sistemul de alimentare si blocati-l cu maneta de control al presiunii. Asigurati-va ca sarma se deruleaza in canelura de alimentare a sarmei.

Ajustati presiunea de compresie cu maneta de control a presiunii, nu mai sus de mijlocul gradatiei. Daca presiunea este prea ridicata se indeparteaza fragmente din metal din suprafata sarmei si aceasta se poate deteriora. Pe de alta parte, daca presiunea este prea scazuta, mecanismul de rulare aluneca si sarma nu se deruleaza lin.

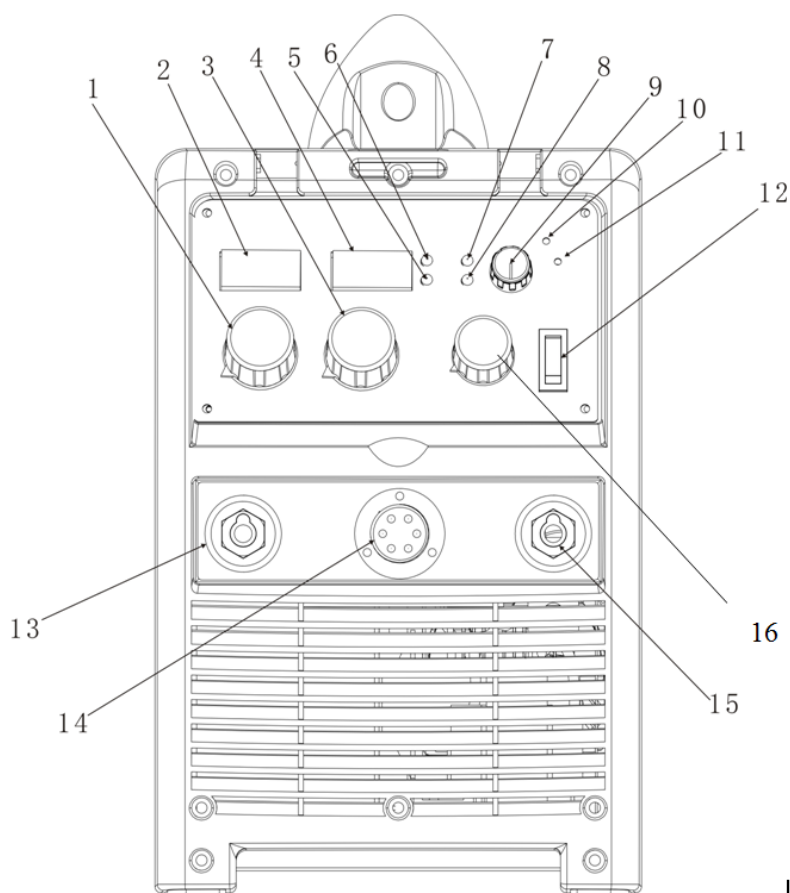
Apasati butonul de actionare a pistolului si asteptati ca sarma sa iasa.

Inchideti carcasa sarmei de sudura.

Nota: Cand introduceti sarma in pistol, nu indreptati pistolul catre dumneavoastra.

5. Mod de utilizare

5.1. Panoul frontal si cel din spatele aparatului



1. Buton reglare tensiune sudare: Setarea tensiunii sudarii
2. Afisajul tensiunii: Tensiunea este afisata atunci cand aparatul este in stare de functionare. Setati afisarea tensiunii de sudare MIG inainte de inceperea activitatii. Unitatea: V.
3. Buton de reglare a curentului: Fixati curentul de sudare.
4. Afisajul curentului: Afisajul curentului de sudare in timpul functionarii utilajului. Setati afisarea curentului inaintea inceperii sudarii. Unitatea: A.
5. LED-ul indicator al curentului: In cazul in care este aprins afiseaza curentul de sudare real de iesire (MIG).
6. LED pentru Viteza sarmei: puteti folosi butonul de setare a curentului pentru fixarea vitezei sarmei, atunci cand LED-ul pentru viteza sarmei este aprins.
7. LED-ul POWER: LED-ul POWER este aprins atunci cand aparatul este pornit.
8. LED-ul alarmei: cand sudarea se desfasoara in conditii de supratensiune sau tensiune minima, de supracurent sau supraincalzire, se va aprinde semnalul luminos al alarmei.
9. 2T/4T
10. Cand alegeti 2T apasati comutatorul tortei pentru a incepe sudarea. Inetarea apasarii va intrerupe sudarea. Este potrivit pentru sudarea de cordoane scurte.
11. Cand alegeti 4T apasati comutatorul tortei si se va aprinde arcul. La incetarea apasarii aparatul va porni sudarea. Apasati din nou comutatorul si se va comuta pe parametrii setati din butonul de pe panoul de comanda. La incetarea apasarii sudura va inceta. 4T este potrivit pentru sudarea de cordoane lungi.

12. Comutator verificare aer: indreptat in jos pentru verificarea aerului.
13. Priza de masa (negativa): Aceasta polaritate conecteaza piesa de lucru.
14. Mufa de comanda multipla: conecteaza cablul de control al alimentatorului sarmei.
15. Priza de lucru (pozitiva): se foloseste pentru conectarea cablului de sudura al alimentatorului sarmei.
16. Butonul de reglare a formei undei: caracteristicile de control ale arcului - determina rata la care creste amperajul daca se produce un scurtcircuit.

5.2. Sudarea cu MIG 315F

5.2.1. Stabilirea tensiunii

Folositi butonul de setare a tensiunii pentru a fixa tensiunea de iesire inaintea sudarii.

5.2.2. Setarea vitezei de derulare a sarmei

Puteti folosi butonul de reglare a curentului pentru a fixa viteza sarmei cand este aprins LED-ul de semnalizare a vitezei. Cand LED-ul este aprins, se afiseaza curentul de sudura actual.

5.3. Parametri sudare

Curent sudare (A)	Tensiune sudare (V)	Control unda	Viteza sarma		
			Ø0.8	Ø 1.0	Ø 1.2
60A	16~17V	0-2	3--4		
80A	17~18V	0-2	4--6	3--4	
100A	17~19V	2-3	5--7	3--5	2--3
120A	17~19V	2-3	6--8	4--5	2--4
150A	18~20V	3-5	7--9	4--6	3--5
180A	20~23V	3-6	7-10	6--8	4--6
220A	21~24V	4-6		8--11	6--8
250A	22~26V	6-8			8--11
315A	25~30V	8-10			10--15

5.4. Mediu de lucru

- Inaltime deasupra nivelului marii $\leq 1000\text{M}$
- Variatie temperatura $-10\sim+40^{\circ}\text{C}$
- Umiditate relativa a aerului sub 90% (20°C)
- Nu depasiti unghiul de 15°C in amplasarea aparatului.
- Protejati aparatul impotriva ploilor puternice si razelor solare puternice
- Continutul de praf, acizi, gaze corozive din mediu trebuie mentinut in standarde normale
- Asigurati o aerisire corespunzatoare in timpul sudarii. Trebuie pastrata o distanta de cel putin 30cm intre aparat si perete.

5.5. Reguli inainte de utilizare

- Cititi cu atentie capitolul 1 inainte de a folosi acest echipament
- Conectati cablul de impamantare direct la aparat.
- Asigurati-va ca sursa de tensiune este trifazata: 50/60 Hz, $380\text{V}\pm 15\%$.
- Nu permiteti persoanelor neautorizate sa stea in preajma aparatului in timpul folosirii. Folositi echipament de protectie a ochilor cand va uitati spre arcul de sudura.
- Asigurati-va de buna ventilare a aparatului pentru a nu perturba functionarea acestuia.
- Opriti motorul dupa incetarea utilizarii pentru a economisi resursele de energie.
- Oprirea brusca a aparatului se poate datora protejarii automate a acestuia in urma manifestarii unor defectiuni ale sistemului. Nu reporniti aparatul pana nu rezolvati problema. In caz contrar, defectiunea se poate agrava.
- Adresati-va unui service autorizat in cazul aparitiei defectiunilor.

6. Mentenanta utilajului si solutionarea problemelor

6.1. Intretinere

Pentru a garanta ca aparatul functioneaza la eficienta maxima si in conditii de siguranta, acestuia trebuie sa i se execute operatiuni de mentenanta in mod periodic. Este important ca utilizatorii aparatului sa inteleaga metodele de intretinere corecta a acestuia, sa il poata examina si proteja singuri, sa reduca pe cat posibil rata esecurilor si a reparatiilor pentru a prelungi durata de functionare a utilajului. Operatiunile de intretinere detaliate pot fi consultate in tabelul de mai jos.

AVERTISMENT: Pentru siguranta din timpul folosirii utilajului, va rugam inchideti alimentarea curentului si asteptati 5 minute pana cand tensiunea scade la un nivel de siguranta de 36V.

Perioada	Operatiuni de intretinere
Zilnica	Asigurati-va ca butoanele si comutatoarele de pe panoul frontal precum si de pe cel din spate sunt flexibile si corect pozitionate. Daca butoanele nu sunt in pozitia corecta, va rugam reasezati-le. Daca ele nu pot fi corectate sau reparate, inlocuiti-le imediat. Daca comutatoarele nu sunt flexibile sau nu pot fi amplasate in pozitia corecta, va rugam inlocuiti-le imediat. Va rugam luati legatura cu departamentul de service autorizat daca nu gasiti accesoriile potrivite. Dupa pornirea aparatului, observati orice zgomot sau miros care vi se pare nepotrivit. Daca apar indicii ale unor functionari defectuoase, incercati sa aflati cauza si sa reparati. Daca nu sunteti capabil contactati distribuitorul dumneavoastra sau service-ul autorizat. Verificati ca panoul digital sa afiseze corect valorile. In cazul in care display-ul nu este intact, inlocuiti ecranul LED-ul defect. Daca in continuare valorile nu sunt afisate corect, inlocuiti afisajul PCB. Verificati ca valorile min/max de pe display sa fie cele fixate. Daca apare vreo diferenta care afecteaza buna desfasurare a sudarii, va rugam sa o ajustati. In cazul in care ventilatorul este deteriorat inlocuiti-l imediat. Daca acesta nu se roteste atunci cand arcul este supraincalzit verificati daca este ceva blocat in palele lui si, eventual, indepartati obiectul. Daca acesta in continuare nu se roteste puteti impinge una dintre pale in sensul rotarii ventilatorului. Daca se roteste normal, condensatorul de alimentare trebuie inlocuit. Daca nu, inlocuiti ventilatorul. Verificati daca conectorul de cablu rapid este strans bine sau supraincalzit. Daca da, strangeti-l sau schimbati-l. Cablul de alimentare nu trebuie sa fie deteriorat. In cazul in care este, trebuie impachetat, izolat sau schimbat.
Lunara	Folositi aer comprimat uscat pentru a curata interiorul aparatului de sudat. In mod special pentru curatarea prafului de pe radiator, transformatorul principal de tensiune, inductanta, modul IGBT, dioda cu recuperare rapida si PCB, etc. Verificati suruburile din aparatul de sudat. Daca sunt slabite, strangeti-le bine. Inlocuiti-le daca sunt deteriorate iar daca sunt afectate de coroziune indepartati rugina si asigurati-va ca nu perturba buna functionare.
Semestrial-anuala	Observati ca valoarea curentului de sudare sa fie cea de pe afisaj. Daca nu corespunde, trebuie reglata. Valoarea actuala a curentului trebuie masurata printr-un ampermetru tip cleste.
Annual	Masurati impedanta izolatoare de-a lungul circuitului principal, PCB-ului si carcasei. Daca este sub $1M^{\Omega}$, izolatia este defecta si trebuie schimbata.

6.2. Solutionarea problemelor

- Inainte de a fi distribuite de catre producator, aparatele de sudura sunt atent verificate. Este interzis oricarei persoane neautorizate sa efectueze orice schimbare asupra aparatului.
- Operatiunile de intretinere trebuie executate cu atentie. Orice fir pozitionat gresit poate constitui un potential pericol pentru utilizator.
- Doar personalul autorizat de catre producator poate executa revizii ale aparatului.
- Intrerupeti alimentarea arcului de sudura inainte de a porni aparatul de sudura.
- **Pentru orice problema consultati un service autorizat.**

Pentru anumite probleme intampinate, puteti consulta tabelul urmator:

Nr.	Probleme	Motive	Solutii
1.	Se inchide intreupatorul, dar LED-ul de semnalizare a puterii nu este ON	intrerupator defect	Schimbati-l
		Siguranta defecta	Schimbati-o
		Alimentarea defecta	Schimbati-o
2.	Dupa ce aparatul de sudura s-a supraincalzit, ventilatorul nu mai functioneaza	Ventilator defect	Schimbati-l
		Cablul s-a desfacut	Strangeti-l
3.	Se porneste pistolul, dar nu rezulta gazul cu invelis	Nu iese gaz cand se efectueaza testul	Nu exista gaz in cilindru
		Se scurge gazul din teava	Schimbati-o
		Valva electromagnetica e defecta	Schimbati-o
		Iese gaz cand se efectueaza testul	Comutatorul de control este defect
		Circuitul de control este defect	Reparati comutatorul
			Verificati panoul
4.	Alimentatorul de sarma este defect	Rola de ghidaj nu functioneaza	Motorul este defect
			Verificati si schimbati-l
			Circuitul de control este defect
			Verificati circuitul
		Rola de ghidaj functioneaza	Roata de presare este slabita sau sarma isi pierde precizia
			Impingeti-o astfel incat sa fie stransa
			Roata nu se potriveste cu diametrul sarmei
			Schimbati roata
			Rola nu se potriveste cu diametrul sarmei
			Schimbati-o
			Conducta de alimentare cu sarma este blocata
			Reparati sau schimbati-o
			Varful este blocat din cauza stropilor
			Reparati sau schimbati-l
5.	Nu apare scanteia si nici tensiune	Cablul de alimentare nu este conectat cum trebuie	Strangeti sau inlocuiti-l
		Circuitul de control este defect	Verificati circuitul
6.	Sudarea este intrerupta si porneste LED-ul alarmei	Aparatul are protectie automata	Verificati pentru supra-tensiune, supra-curent, supra-temperatura, sub-tensiune si sub-temperatura si indepartati cauzele
7.	Curentul de sudura oscileaza si nu poate fi controlat	Potentiometrul este defect	Verificati sau schimbati-l
		Circuitul de control este defect	Verificati circuitul
8.	Post-gaz necorespunzator	PCB defect	Verificati-l

6.3. Schema electrica

