



RO

Aparat de sudare

Picotig 220 puls TG

099-002068-EW509

Respectați documentele suplimentare referitoare la sistem!

26.7.2023

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com



Instrucțiuni generale

AVERTISMENT



Citiți instrucțiunile de operare!

Instrucțiunile de operare prezintă modul de utilizare în condiții de siguranță a produselor.

- Citiți și respectați instrucțiunile de operare corespunzătoare tuturor componentelor sistemului, în special instrucțiunile de siguranță și avertismentele!
- Respectați normele de prevenire a accidentelor și dispozițiile specifice țării!
- Instrucțiunile de operare trebuie păstrate la locul de utilizare a aparatului.
- Plăcuțele cu indicații de siguranță și cele de avertizare oferă informații despre potențialele pericole.
Acestea trebuie să fie ușor de recunoscut și lizibile în permanență.
- Aparatul a fost fabricat în conformitate cu stadiul actual al tehnologiei și cu prevederile, respectiv normele în vigoare și poate fi utilizat, întreținut și reparat numai de către persoane competente.
- Modificările tehnice, ca urmare a perfecționării tehnologiei aparatelor, pot conduce la un comportament diferit la sudură.

Dacă aveți întrebări referitoare la instalare, punere în funcțiune, operare, particularitățile locului de utilizare și destinație prevăzută pentru utilizare să consultați distribuitorul dvs. sau Serviciul nostru Clienți la +49 2680 181-0.

O listă a distribuitorilor autorizați se găsește la www.ewm-group.com/en/specialist-dealers.

Garantia în legatură cu utilizarea produsului se referă strict la funcționarea acestuia. Orice alt tip de garanție este exclusă. Aceasta limitare a garanției intră în vigoare la preluarea produsului și este recunoscută de utilizator.

Respectarea acestor instrucțiuni, utilizarea, întreținerea, condițiile de punere în funcțiune nu pot fi supra-vegate de producătorul produsului.

O instalare necorespunzătoare, poate duce la deteriorări ale produsului și pot periclita siguranța persoanelor. Din acest punct de vedere nu preluăm nici un fel de răspundere și garanție pentru pierderile, pagubele sau costurile datorate instalării și utilizării necorespunzătoare, lipsei de întreținere sau au în vreun fel legatură cu acestea.

Toate informațiile conținute în acest document au fost verificate cu atenție și se consideră că sunt corecte. Totuși, ne rezervăm dreptul de a face modificări pentru a corecta greșeli sau erori de redactare sau tipografice.

© EWM GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Germania
Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244
Email: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Dreptul de autor pentru acest document îi revine producătorului.

Reproducerea, chiar și numai a unor extrase, este permisă numai cu o aprobare în scris.

Conținutul acestui document a fost cercetat, examinat și editat cu atenție, dar rămâne totuși sub rezerva modificărilor, erorilor tipografice și greșelilor.

Securitatea datelor

Utilizatorul este responsabil pentru securitatea datelor tuturor modificărilor efectuate în raport cu setarea din fabrică. Răspunderea pentru setările personale șterse aparține utilizatorului. Producătorul nu răspunde pentru aceasta.

1 Cuprins

1	Cuprins	3
1	Cuprins	3
2	Pentru siguranța dumneavoastră	7
2.1	Indicații pentru utilizarea acestei documentații	7
2.2	Explicarea simbolurilor	8
2.3	Reglementări privind siguranța	9
2.4	Transport și instalare	12
3	Utilizare în mod corespunzător	14
3.1	Domeniu de utilizare	14
3.2	Versiune software	14
3.3	Documente de referință	14
3.3.1	Garanție	14
3.3.2	Declaratie de conformitate	14
3.3.3	Sudură în zone cu risc electric ridicat	14
3.3.4	Documente de service (Piese de schimb și scheme de conexiuni)	14
3.3.5	Calibrare / validare	14
3.3.6	Parte a documentației complete	15
4	Descrierea aparatului – Privire de ansamblu	16
4.1	Vedere frontală / vedere posterioară	16
4.2	Comanda aparatului – Elemente de operare	18
4.2.1	Trecerea în revistă a zonelor de comandă	18
4.2.1.1	Zona de comandă A	19
4.2.1.2	Zona de comandă B	20
4.2.2	Operarea sistemului de comandă al aparatului	21
4.2.2.1	Ecran principal	21
4.2.2.2	Reglarea parametrilor de sudură în timpul procesului de funcționare	21
4.2.2.3	Setarea parametrilor dezvoltati de sudură (meniul Expert)	21
4.2.2.4	Modificarea setărilor de bază (meniul de configurare a dispozitivului)	21
4.2.2.5	Funcția de blocare	21
5	Design și funcționare	22
5.1	Transport și instalare	22
5.1.1	Condițiile mediului înconjurător	23
5.1.2	Răcirea aparatului	23
5.1.3	Conductorul de masă, generalități	23
5.1.4	Centură de transport	24
5.1.4.1	Reglați lungimea curelei de transport	24
5.1.5	Filtru de praf	24
5.1.6	Indicații pentru pozarea cablurilor de curent de sudură	25
5.1.7	Curenți de sudură vagabonzi	26
5.1.8	Conexiunile de bază	27
5.1.8.1	Forma rețelei	27
5.1.9	Capac de protecție, unitate de comandă utilaj	28
5.1.10	Compartiment de piese de uzură	28
5.2	Sudare TIG	29
5.2.1	Conectarea pistolului de sudură și a cablului de masă	29
5.2.1.1	Conectarea cablului de comandă	29
5.2.2	Alimentare cu gaz de protecție (Tub de gaz protector pentru aparate de sudare)	30
5.2.2.1	Conexiune reductor de presiune	30
5.2.2.2	Conectarea furtunului gazului de protecție	31
5.2.2.3	Reglarea cantității de gaz de protecție (test de gaz) / clătirea pachetului de furtunuri	31
5.2.2.4	Sistemul automat de scurgere reziduală a gazului	31
5.2.3	Reglarea procesului de sudură	32
5.2.4	Aprindere arc	33
5.2.4.1	Aprindere HF	33
5.2.4.2	Liftarc	33
5.2.4.3	Decuplare forțată	33
5.2.5	Moduri de operare (proces de funcționare)	34

5.2.5.1	Semnificația simbolurilor.....	34
5.2.5.2	Operarea în 2 timpi.....	35
5.2.5.3	Operarea în 4 timpi.....	36
5.2.5.4	spotArc.....	37
5.2.5.5	spotmatic.....	38
5.2.6	Sudare cu pulsuri.....	39
5.2.6.1	Impulsuri de valoare medie.....	39
5.2.6.2	Pulsuri automate.....	39
5.2.7	Pistolet de sudură (variante de operare).....	40
5.2.7.1	Modul pistolului de sudură.....	40
5.2.7.2	Funcția atingere (atingerea butonului de acționare a pistolului).....	41
5.2.7.3	Viteza Up/Down (sus/jos).....	42
5.2.7.4	Saltul de curent.....	42
5.2.8	Telecomanda acționată cu piciorul RTF 1.....	42
5.2.8.1	Comportamentul de răspuns.....	42
5.2.8.2	Program de pornire.....	43
5.2.8.3	Mod de operare Start/Stop.....	43
5.2.9	Meniu expert (TIG).....	44
5.3	Sudare cu electrod învelit.....	45
5.3.1	Conectare suport electrozi și cablu masă.....	45
5.3.2	Reglarea procesului de sudură.....	45
5.3.3	Amorsare la cald.....	46
5.3.3.1	Curent de amorsare la cald.....	46
5.3.3.2	Timp de amorsare la cald.....	46
5.3.4	Arcforce.....	46
5.3.5	Antistick - Antilipire.....	47
5.3.6	Sudare cu pulsuri.....	47
5.3.6.1	Impulsuri de valoare medie.....	47
5.3.7	Restrictionare lungime arc (USP).....	47
5.3.8	Meniu expert (manuală cu electrod).....	48
5.4	Telecomanda.....	48
5.4.1	RTF1 19POL.....	48
5.4.2	RT1 19POL.....	48
5.4.3	RTG1 19POL.....	48
5.4.4	RTA PWS2.....	48
5.5	Modul de economisire a energiei (Standby).....	49
5.6	Comandarea accesului.....	49
5.7	Meniu configurare aparate.....	50
5.7.1	Selectare, modificare și salvare parametrii.....	50
6	Întreținere, îngrijire și eliminare.....	53
6.1	Generalități.....	53
6.1.1	Curățirea.....	53
6.1.2	Filtru de praf.....	53
6.2	Operațiuni de întreținere, Intervale.....	54
6.2.1	Operațiuni zilnice de întreținere.....	54
6.2.2	Operațiuni lunare de întreținere.....	54
6.2.3	Verificare anuală (Inspecție și verificare în timpul operării).....	54
6.3	Pozitionarea echipamentului.....	55
7	Remediere defecțiuni tehnice.....	56
7.1	Versiunea software-ului unității de comandă.....	56
7.2	Mesaje de eroare (sursa de putere).....	56
7.3	Mesaje de avertizare.....	63
7.4	Listă de verificare pentru remedierea defecțiunilor tehnice.....	65
7.5	Reglarea dinamică a puterii.....	66
7.6	Resetarea parametrilor de sudură la setarea din fabrică.....	66
8	Date tehnice.....	67
8.1	Picotig 220 puls TG.....	67
9	Accesorii.....	68
9.1	Sistem de transport.....	68

9.2	Telecomandă, 19 pini.....	68
9.2.1	Cablu de conectare.....	68
9.2.2	Cablu prelungitor.....	68
9.3	Opțiuni.....	68
9.4	Accesorii generale.....	68
10	Anexă	69
10.1	Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare	69
10.1.1	Sudare TIG	69
10.1.2	Sudare cu electrod învelit	70
10.1.3	Parametri de bază (nu depind de procedeu).....	70
10.2	Căutare dealer	71

2 Pentru siguranța dumneavoastră

2.1 Indicații pentru utilizarea acestei documentații

PERICOL

Respectați cu strictețe metodele de lucru sau de exploatare, pentru a exclude rănirea gravă directă sau decesul persoanelor.

- Instrucțiunea de siguranță conține în titlul ei cuvântul-avertisment „PERICOL” însoțit de un simbol de avertizare.
- Pe lângă aceasta, pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.

AVERTISMENT

Respectați cu strictețe metodele de lucru sau de exploatare, pentru a exclude o posibilă rănire gravă sau decesul persoanelor.

- Instrucțiunea de siguranță conține în titlul ei cuvântul-avertisment „AVERTISMENT” însoțit de un simbol de avertizare.
- Pe lângă aceasta, pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.

ATENȚIE

Respectați cu precizie metodele de lucru sau de exploatare pentru a exclude posibila accidentare ușoară a persoanelor.

- Instrucțiunea de siguranță conține în titlul ei cuvântul-avertisment „ATENȚIE” însoțit de un simbol de avertizare.
- Pericolul este ilustrat la marginea paginii printr-o pictogramă.



Caracteristici tehnice, pe care utilizatorul trebuie să le respecte pentru a preveni pagubele sau deteriorarea aparatului.

Instrucțiunile și enumerările care vi se dau treptat, în legătură cu ce aveți de făcut în anumite situații, vă vor atrage atenția vizual, de exemplu:

- Introduceți și blocați fișa cablului de curent de sudură în priza corespunzătoare.

2.2 Explicarea simbolurilor

Simbol	Descriere
	Acordați atenție particularităților tehnice
	Opirea utilajului
	Pornirea utilajului
	incorect/nevalabil
	corect/valabil
	Intrare
	Navigare
	Ieșire
	Reprezentare în funcție de timp (exemplu: 4s așteptare/confirmare)
	Înterupere în reprezentarea meniului (există și alte posibilități de setare)
	Unealtă nenecesară/nu o utilizați
	Unealtă necesară/utilizați-o

Simbol	Descriere
	Aționare și eliberare (atingere/tastare)
	Eliberare
	Aționare și menținere în stare acționată
	Comutare
	Rotire
	Valoare numerică/setabilă
	Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea verde
	Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea verde
	Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea roșie
	Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea roșie
	Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea albastră
	Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea albastră

2.3 Reglementări privind siguranța

AVERTISMENT



**Pericol de accidentare în cazul nerespectării instrucțiunilor de siguranță!
Nerespectarea instrucțiunilor de siguranță vă poate pune viața în pericol!**

- Citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță din acest manual!
- Respectați normele de prevenire a accidentelor și dispozițiile specifice țării!
- Îndemnați persoanele din zona de lucru să respecte aceste norme!



Pericol de vătămare corporală din cauza tensiunii electrice!

La atingere, tensiunile electrice pot duce la electrocutări și arsuri cu risc de pierdere a vieții. Chiar și la atingerea pieselor sub tensiuni electrice mici există pericol de moarte.

- Nu atingeți direct niciuna din piesele parcurse de curent electric, cum ar fi mufele pentru curentul de sudură, electrozii sârmă, bară sau din tungsten!
- Depuneți pistolul de sudură și suportul electrodului întotdeauna izolat!
- Purtați echipamentul individual de protecție complet (în funcție de aplicație)!
- Deschiderea aparatului este permisă exclusiv personalului de specialitate expert!
- Nu se permite utilizarea aparatului pentru dezghețarea țevilor!



Pericol în cazul interconectării mai multor surse de curent!

În cazul în care trebuie ca mai multe surse de curent să fie interconectate în paralel sau în serie, nu este permisă efectuarea acestei operații decât de către un specialist calificat, conform standardului IEC 60974-9 „Instalare și utilizare” și a normelor de prevenire a accidentelor BGV D1 (fost VBG 15), respectiv conform dispozițiilor naționale specifice!

Pentru lucrările de sudură cu arc electric, instalațiile pot fi autorizate numai după ce se efectuează o testare, pentru a exista siguranța că nu va fi depășită tensiunea permisă de mers în gol.

- Solicitați ca racordarea aparatului să fie efectuată numai de către un specialist calificat!
- La scoaterea din funcțiune a surselor de curent individuale, toate liniile de curent de rețea și de curent pentru sudură trebuie să fie separate de sistemul de sudură general. (Pericol din cauza tensiunilor inverse!)
- Nu conectați împreună aparate de sudură cu inversare de polaritate (seria PWS) sau aparate pentru sudura cu curent alternativ (AC) deoarece, printr-o simplă eroare de operare, tensiunile de sudură pot fi însumate în mod nepermis.



Pericol de vătămare corporală cauzat de iradiere sau încălzire excesivă!

Radiația emisă de arcul electric duce la vătămări ale pielii și ochilor.

Contactul cu piesele de sudat încinse și cu scânteile conduce la arsuri.

- Utilizați un scut de protecție la sudare, respectiv o cască de protecție la sudare (în funcție de aplicație)!
- Purtați un echipament de protecție uscat (de exemplu, scut de protecție la sudare, mănuși etc.) în conformitate cu prevederile în vigoare în țara de utilizare!
- Protejați persoanele neparticipante împotriva radiației și pericolului de orbire, cu ajutorul unei cortine de protecție la sudare sau a unui ecran de protecție la sudare corespunzător!

AVERTISMENT



Pericol de accidentare din cauza îmbrăcăminte neadecvate!

Radiațiile, căldura și tensiunea electrică sunt surse de pericol de inevitabile în timpul sudării în arc electric. Utilizatorul trebuie să fie echipat cu un echipament individual de protecție (EIP) complet. Echipamentul de protecție trebuie să prevină următoarele riscuri:

- Dispozitiv de protecție a respirației contra substanțelor și amestecurilor periculoase pentru sănătate (gaze de ardere și vapori) sau luarea unor măsuri adecvate (aspirație etc.).
- Cască de protecție pentru sudori, cu dispozitiv de protecție adecvat contra radiațiilor ionizante (radiații IR și UV) și contra căldurii.
- Îmbrăcăminte de protecție pentru sudori (încălțăminte, mănuși și echipament pentru protecția corpului) pentru mediu de lucru cu căldură ridicată, cu efecte similare unei temperaturi a aerului de 100 °C sau mai mult, resp. pentru protecție în timpul lucrului la componente aflate sub tensiune și contra electrocutării.
- Dispozitiv de protecție a auzului contra zgomotului excesiv.



Pericol de explozie!

Prin încălzire, materialele aparent inofensive aflate în containere închise pot cauza suprapresiune.

- Scoateți în afara zonei de lucru containerele cu lichide inflamabile sau explozive!
- Nu încălziți prin sudare sau tăiere lichide explozive, prafuri sau gaze!



Pericol de incendiu!

Temperaturile ridicate, scânteile, piesele incandescente și resturile fierbinți care apar în timpul operațiunii de sudură pot duce la formarea de flăcări.

- Asigurați-vă că nu există surse de foc în perimetrul de lucru!
- Nu purtați la dvs. obiecte ușor inflamabile, de exemplu chibrituri sau brichete.
- Asigurați-vă că există în perimetrul de lucru aparate adecvate pentru stingerea focului!
- Înainte de a începe operațiunea de sudură, îndepărtați resturile de material inflamabil ale pieselor.
- Continuați prelucrarea pieselor sudate numai după ce acestea s-au răcit. Evitați contactul cu materialul inflamabil!

⚠ ATENȚIE**Fum și gaze!**

Fumul și gazele pot duce la insuficiență respiratorie și intoxicații! În plus, vaporii de solvenți (hidrocarbură clorurată) se pot transforma ca urmare a acțiunii radiației ultraviolete a arcului electric în fosgen toxic!

- Asigurați suficient aer proaspăt!
- Mențineți câmpul fasciculului arcului electric la distanță de vaporii de solvenți!
- Dacă este cazul, purtați o protecție respiratorie adecvată!
- Pentru a preveni formarea fosgenului, mai întâi trebuie neutralizate reziduurile de solvenți clorurați de pe piesele de sudat, prin măsuri adecvate.

**Poluarea fonică!**

Zgomotul peste 70 dBA poate cauza deteriorarea permanentă a auzului!

- Purtați echipament adecvat de protecție a auzului!
- Persoanele aflate în zona de lucru trebuie să poarte echipament adecvat de protecție a auzului!



Conform IEC 60974-10, aparatele de sudură sunt clasificate în două clase de compatibilitate electromagnetică (clasa CEM vă rugăm să o extrageți din Datele tehnice) > consultați capitolul 8:



Aparatele din **clasa A** nu sunt prevăzute pentru utilizarea în zone de locuit pentru care alimentarea cu energie electrică se realizează din rețeaua publică de alimentare de joasă tensiune. La asigurarea compatibilității electromagnetice pentru aparatele din clasa A, în aceste secțiuni se pot produce dificultăți, atât din cauza interferențelor cu semnale parazite transmise pe rețea, cât și din cauza interferențelor radiate.



Aparatele din **clasa B** îndeplinesc cerințele CEM pentru zonele industriale și cele de locuit, inclusiv regiunile de locuințe cu conexiune la rețeaua publică de alimentare de joasă tensiune.

Instalarea și operarea

La operarea instalațiilor de sudură cu arc electric, în unele cazuri se pot produce interferențe electromagnetice, deși fiecare aparat de sudură respectă valorile limită de emisii conform standardului. Pentru interferențe care provin de la sudură este răspunzător utilizatorul.

Pentru **evaluarea** posibilelor probleme electromagnetice din mediul înconjurător, utilizatorul trebuie să aibă în vedere următoarele: (a se vedea și EN 60974-10 Anexa A)

- cablurile de rețea, de comandă, de semnal și cele de telecomunicații
- aparatele de radio și TV
- calculatoarele și alte echipamente de comandă
- echipamentele de siguranță
- sănătatea persoanelor din vecinătate, în special dacă acestea poartă stimulative cardiace sau aparate auditive
- echipamentele de etalonare și de măsurare
- rezistența la interferențe a altor echipamente din mediul înconjurător
- ora din zi la care trebuie executate lucrările de sudură

Recomandări pentru reducerea interferențelor emise

- Conexiunea la rețea, de ex. filtru de rețea suplimentar sau ecranarea prin intermediul unei țevi metalice
- Întreținerea dispozitivului de sudură cu arc electric
- Conductorii de sudură trebuie să fie pe cât de scurți posibil și apropiați între ei și să se desfășoare pe sol
- Egalizarea de potențial
- Legarea la pământ a piesei de sudat În cazurile în care nu este posibilă o legare la pământ directă a piesei de sudat, este recomandabil ca legătura să se realizeze prin intermediul unor condensatori.
- Ecranarea altor echipamente din mediul înconjurător sau a întregului echipament de sudură

⚠️ ATENȚIE



Câmpuri electromagnetice!

Sursa de curent poate genera câmpuri electrice sau electromagnetice care pot afecta funcționarea sistemelor electronice, cum ar fi echipamentele de calcul, utilajele CNC, liniile de telecomunicații, liniile electrice, liniile de semnal, stimulatoarele cardiace și defibrilatoarele.



- Respectați prevederile de întreținere > *consultați capitolul 6.2!*
- Derulați complet cablurile de sudură!
- Ecranati corespunzător utilajele și echipamentele sensibile la radiații!
- Poate fi afectată funcționarea stimulatoarelor cardiace (Dacă este necesar, solicitați sfatul medicului).



Obligațiile operatorului!

Pentru utilizarea aparatului, trebuie să respectați normele și legile naționale în vigoare!

- Implementarea la nivel național a directivei cadru 89/391/CEE privind introducerea de măsuri pentru promovarea îmbunătățirii securității și sănătății lucrătorilor la locul de muncă, precum și directivele individuale aferente.
- În special directiva 89/655/CEE privind cerințele minime de securitate și sănătate pentru folosirea de către lucrători a echipamentului de lucru la locul de muncă.
- Normele fiecărei țări privind securitatea în muncă și prevenirea accidentelor.
- Instalarea și operarea aparatului conform IEC 60974-9.
- Instruirea utilizatorului la intervale de timp regulate cu privire la munca în condiții de siguranță.
- Verificarea periodică a aparatului conform IEC 60974-4.



Garanția oferită de producător se pierde în cazul în care apar deteriorări din cauza folosirii unor componente străine!

- **Utilizați numai componente și opțiuni (surse de curent, pistoleți de sudură, suporturi de electrozi, telecomenzi, piese de schimb și de uzură etc.) oferite în programul nostru de livrare!**
- **Introduceți și blocați accesoriile în mufa de conectare numai atunci când aparatul nu este conectat la sursa de curent!**

Cerințe pentru conectarea la rețeaua publică de alimentare

Aparatele cu putere mare pot influența calitatea rețelei prin curentul pe care îl consumă din rețeaua de alimentare. Pentru unele tipuri de aparate se pot aplica astfel limitări de conectare sau cerințe referitoare la impedanța maximă posibilă a cablului sau la capacitatea de alimentare minimă necesară la interfața pentru rețeaua publică (punctul de cuplare comun PCC), făcându-se referire și la datele tehnice ale aparatelor. În acest caz, este răspunderea operatorului sau a utilizatorului aparatului să se asigure că acesta poate fi conectat, dacă este cazul după consultarea cu operatorul rețelei de alimentare.

2.4 Transport și instalare

⚠️ AVERTISMENT



Pericol de accidentare în cazul manipulării necorespunzătoare a buteliilor de gaz protector!

Manipularea greșită și fixarea insuficientă a buteliilor de gaz protector pot duce la vătămări grave!

- Respectați indicațiile prevăzute de producător și regulamentul privind gazul comprimat!
- Este interzisă fixarea în zona supapei buteliei de gaz protector!
- Evitați încălzirea buteliei de gaz protector!

⚠ ATENȚIE**Pericol de accidente din cauza cablurilor de alimentare!**

În timpul transportului, cablurile de alimentare nedecuplate (cabluri de alimentare de la rețea, cabluri de comandă etc.) pot cauza pericole, de exemplu răsturnarea aparatelor conectate și rănirea persoanelor!

- Decuplați cablurile de alimentare înaintea transportului!

**Pericol de basculare!**

În timpul funcționării sau al amplasării, aparatul se poate înclina sau deteriora și pot fi rănite persoane. Siguranța de basculare este prevăzută până la un unghi de 10° (conform IEC 60974-1).

- Amplasați sau transportați aparatul pe suprafețe plane, fixe!
- Asigurați componentele instalate prin mijloace adecvate!

**Pericol de accidentare din cauza cablurilor amplasate necorespunzător!**

Cablurile amplasate necorespunzător (cablurile de alimentare, cablurile de comandă, cablurile de sudură sau pachetele de furtunuri intermediare) pot fi surse de împiedicare.

- Amplasați cablurile de alimentare plat, pe sol (evitați formarea buclor).
- Evitați amplasarea pe căile de deplasare și transport.

**Pericol de vătămare corporală din cauza fluidului de răcire încălzit și al racordurilor la acesta!**

Fluidul de răcire utilizat și punctele de racordare la acesta se pot încălzi puternic în timpul funcționării (versiunea răcită cu apă). La deschiderea circuitului de agent de răcire, agentul de răcire evacuat poate duce la opări.

- Deschideți circuitul de agent de răcire exclusiv cu sursa de curent deconectată, respectiv cu aparatul de răcire deconectat!
- Purtați echipament de protecție corespunzător (mănuși de protecție)!
- Închideți racordurile deschise ale conductelor flexibile cu dopuri adecvate.

**Aparatele au fost concepute să funcționeze în poziție verticală!**

Operarea în spații nepermise poate cauza deteriorarea aparatului.

- **Transportul și operarea exclusiv în poziție verticală!**

**Realizarea unor racorduri incorecte poate duce la deteriorarea accesoriilor și a sursei de curent!**

- **Introduceți și blocați componentele de accesorii în mufele de conectare corespunzătoare numai atunci când aparatul de sudură este oprit.**
- **Descrieri detaliate se regăsesc în manualul de utilizare a accesoriilor corespunzătoare!**
- **După pornirea sursei de curent, accesoriile sunt recunoscute automat.**

**Capacele de protecție la praf protejează mufele de conectare și, implicit aparatul, de impurități și deteriorare.**

- **Dacă la conectare nu se adaugă niciun accesoriu, se va pune capacul de protecție la praf.**
- **În cazul în care capacul de protecție este defect sau a fost pierdut, acesta trebuie înlocuit!**

3 Utilizare în mod corespunzător

AVERTISMENT



Pericole din cauza utilizării necorespunzătoare!

Aparatul a fost fabricat în conformitate cu tehnologiile actuale și cu prevederile, respectiv normele în vigoare pentru utilizarea industrială și profesională. Este destinat numai procedeelor de sudură specificate pe plăcuța cu caracteristici. Dacă aparatul nu este utilizat în scopul prevăzut, pot apărea pericole pentru om, animale sau bunuri materiale. Nu ne asumăm nicio responsabilitate pentru daunele care decurg din aceasta!

- Aparatul trebuie utilizat exclusiv în scopul prevăzut, de către personalul competent și instruit!
- Nu modificați și nu reconstruiți aparatul în mod necorespunzător!

3.1 Domeniu de utilizare

Aparat de sudură cu arc electric pentru sudură-c.c. TIG cu Liftarc (aprindere cu contact) sau aprindere FÎ (fără contact) și cu sudură manuală -cu- electrod la proceduri auxiliare. Accesoriile pot extinde gama de funcții, dacă este cazul (Vezi documentația corespunzătoare din capitolul cu aceeași denumire).

3.2 Versiune software

Versiunea de software a unității de comandă a aparatului poate fi afișată în meniul de configurare a aparatului (meniu Srv) > **consultați capitolul 5.7.**

3.3 Documente de referință

3.3.1 Garanție

Informații suplimentare puteți găsi în broșura atașată "Warranty registration", precum și din informațiile noastre privind garanția, întreținerea și verificarea, la adresa www.ewm-group.com!

3.3.2 Declarație de conformitate



În ceea ce privește concepția și modul de construcție, acest produs corespunde directivelor UE menționate în declarație. Produsului îi este anexată o declarație de conformitate specifică, în original.

Producătorul recomandă efectuarea verificării tehnice de siguranță conform standardelor și directivelor naționale și internaționale, la fiecare 12 luni (începând de la prima punere în funcțiune).

3.3.3 Sudură în zone cu risc electric ridicat



Sursele de curent de sudare cu acest marcaj se pot utiliza pentru sudura în medii cu pericole mari de natură electrică (de exemplu, cazane). Pentru aceasta trebuie respectate prevederile naționale și internaționale corespunzătoare. Se interzice amplasarea sursei de curent de sudare în zona periculoasă!

3.3.4 Documente de service (Piese de schimb și scheme de conexiuni)

AVERTISMENT



Nu efectuați reparații și modificări necorespunzătoare!

**Pentru a preveni vătămările și daunele la utilaj, utilajul poate fi reparat, respectiv modificat doar de persoane calificate pentru aceasta (personal de service autorizat)!
Garanția se anulează în cazul intervențiilor neautorizate!**

- Dacă sunt necesare reparații, dispuneți efectuarea acestora de persoane calificate (personal de service autorizat)!

Schemele de conexiuni sunt furnizate în original, odată cu aparatul.

Piese de schimb pot fi obținute de la dealerii autorizați.

3.3.5 Calibrare / validare

Produsului îi este anexat un certificat, în original. Producătorul recomandă calibrarea/validarea într-un interval de 12 luni (începând de la prima punere în funcțiune).

3.3.6 Parte a documentației complete

Acest document face parte din documentația integrală și este valabil numai împreună cu toate documentele aferente! Citiți și urmați instrucțiunile de operare ale tuturor componentelor sistemului, în special instrucțiunile de siguranță!

Figura prezintă un exemplu general de sistem de sudură.

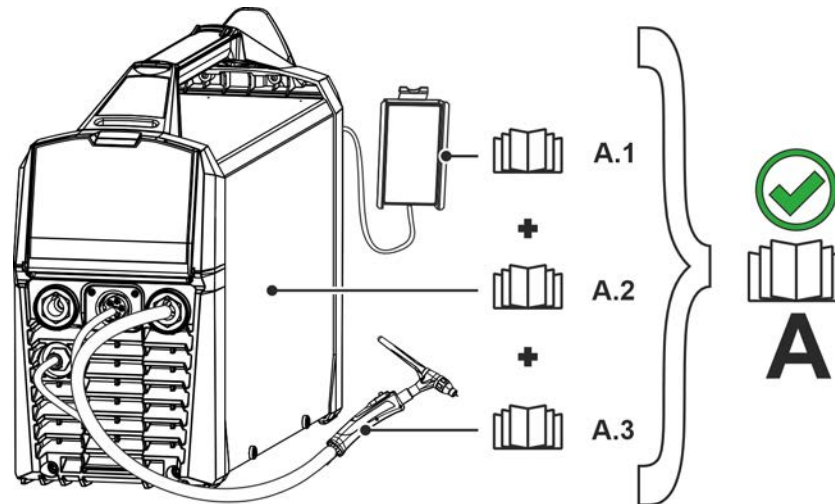


Figura 3-1

Poz.	Documentație
A.1	Sistem de telereglaj
A.2	Sursă de curent de sudare
A.3	Arzător pentru sudare
A	Documentație completă

4 Descrierea aparatului – Privire de ansamblu

4.1 Vedere frontală / vedere posterioară

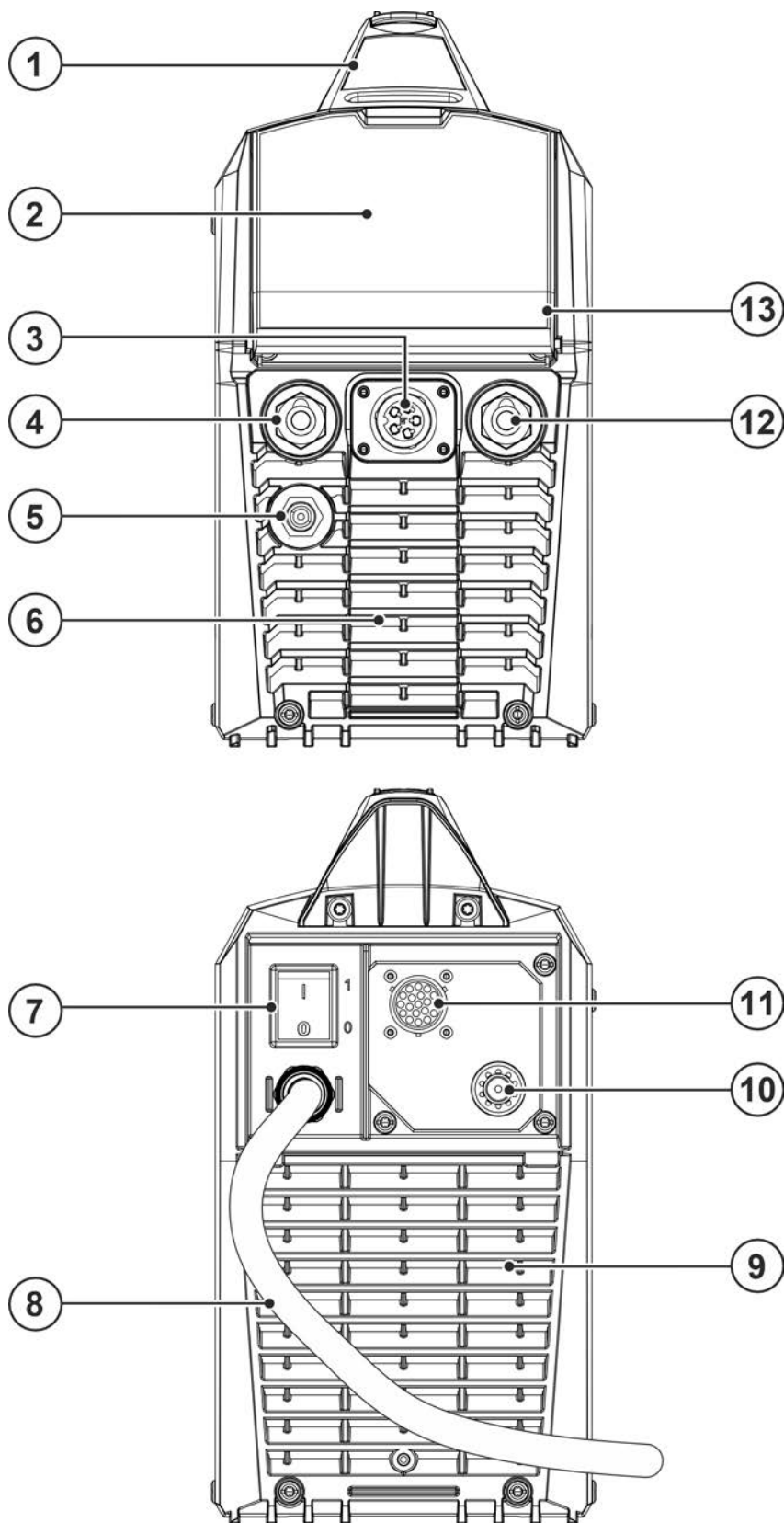








Figura 4-1

Capitol	Simbol	Descriere
1		Mănerul de transport cu funcțiile suplimentare integrate <ul style="list-style-type: none"> • Compartiment de piese de uzură > <i>consultați capitolul 5.1.4</i> • Centură de transport > <i>consultați capitolul 5.1.10</i>
2		Unitatea de comandă a aparatului > <i>consultați capitolul 4.2</i>
3		Mufă (cablu de comandă pistol de sudură) > <i>consultați capitolul 5.2.1.1</i>
4		Mufă, curent de sudură „+“ Conexiunea accesoriilor depinde de proces. Respectați descrierea conexiunii pentru respectivul proces de sudură > <i>consultați capitolul 5.</i>
5		Filet de racord - G¼" Racord gaz de protecție (ieșire)
6		Ieșire aer de răcire
7		Înterupătorul principal Pornirea sau oprirea dispozitivului.
8		Cablu de alimentare de la rețea > <i>consultați capitolul 5.1.8</i>
9		Orificiu de intrare pentru aerul de răcire Filtru de impurități opțional > <i>consultați capitolul 9</i>
10		Filet de racord - G¼" Racord pentru gaz de protecție (intrare)
11		Mufa de racordare, 19-pini Racord pentru telecomanda
12		Mufă, curent de sudură „-“ Conexiunea accesoriilor depinde de proces. Respectați descrierea conexiunii pentru respectivul proces de sudură > <i>consultați capitolul 5.</i>
13		Capac de protecție > <i>consultați capitolul 5.1.9</i>

4.2 Comanda aparatului – Elemente de operare

4.2.1 Trecerea în revistă a zonelor de comandă

În scopul descrierii, sistemul de comandă al aparatului a fost împărțit în două zone secțiuni (A, B), pentru a garanta maxima claritate. Intervalele de reglare ale valorilor pentru parametri sunt menționate în capitolul Trecerea în revistă a parametrilor > *consultați capitolul 10.1.*



Figura 4-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Zona de comandă A > <i>consultați capitolul 4.2.1.1</i>
2		Zona de comandă B > <i>consultați capitolul 4.2.1.2</i>
3		Click-Wheel <ul style="list-style-type: none">Reglarea randamentului de sudurăNavigare prin meniu și parametriReglarea valorilor parametrilor, în funcție de selectarea prealabilă.
4		Butonul pentru moduri de operare > consultați capitolul 5.2.52-timpi4-timpi spotArcMetoda de sudură în puncte spotArc spotmaticMetoda de sudură în puncte spotmatic
5		Buton pentru procedura de sudurăSudură-WIGSudură -manuală- cu electrodSudură-manuală-Cel-cu electrod (caracteristică pentru electrozi de celuloză)
6		Buton gaz de protecție/funcție de blocare <ul style="list-style-type: none">Gaz de protecție > <i>consultați capitolul 4.2.2.5</i>Funcția de blocare > <i>consultați capitolul 5.2.2</i>

4.2.1.1 Zona de comandă A

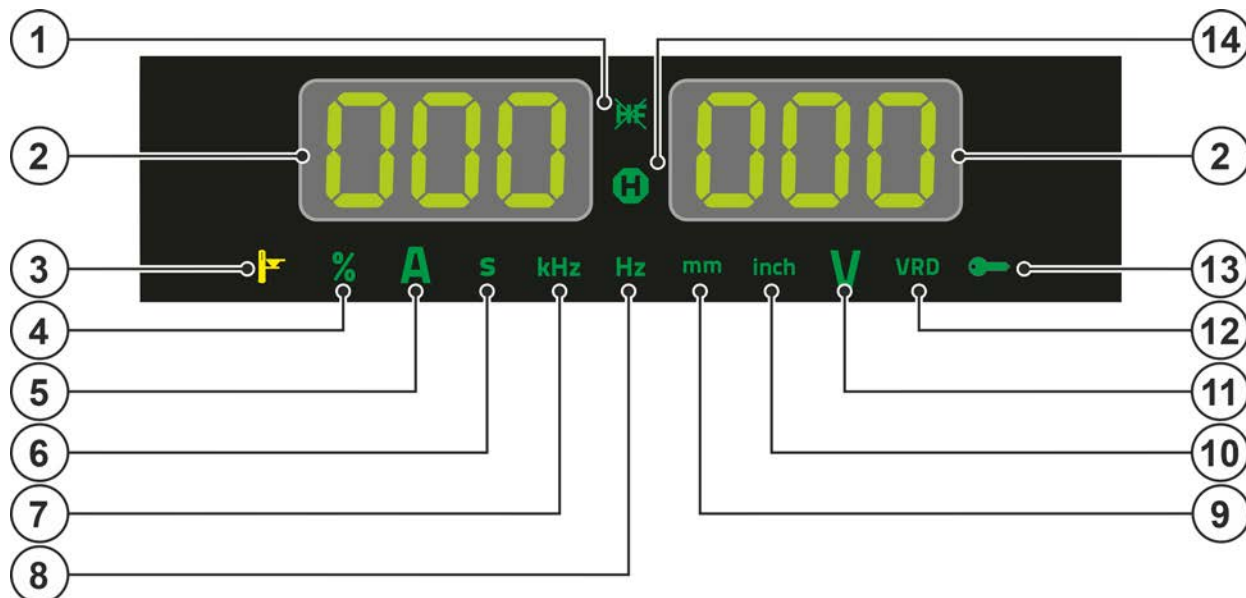


Figura 4-3

Capitol	Simbol	Descriere
1		Lumină de semnalizare tip de aprindere TIG Lumina de semnalizare se aprinde: Tip de aprindere Liftarc activ/aprinderea HF deconectată. Comutarea tipului de aprindere se realizează în meniul expert (TIG) > consultați capitolul 5.2.4.
2		Afișajul aparatului Pe afișajele aparatului se afișează primar randamentul de sudură ca valoare nominală în intensitatea curentului și tensiune. Ceilalți parametri ai aparatului sau ceilalți parametri de sudură și valorile acestora se reprezintă în funcție de operarea curentă > consultați capitolul 10.1.
3		Led indicator pentru Supratemperatura În cazul supraincalzirii sursei, senzorul de monitorizare a temperaturii dezactivează sursa de curent, și ledul indicator pentru supratemperatura se aprinde. După răcirea sursei, procesul de sudare poate continua fără alte măsuri.
4	%	Martor luminos valoare afișată în unitatea procent
5	A	Martor luminos curent de sudură Afișarea curentului de sudură în amperi.
6	S	Martor luminos valoare afișată în unitatea secundă
7	kHz	Martor luminos valoare afișată în unitatea Kilohertz
8	Hz	Martor luminos valoare afișată în unitatea Hertz
9	mm	Martor luminos valoare afișată în unitatea milimetru
10	inch	Martor luminos valoare afișată în unitatea inch
11	V	Martor luminos tensiune de sudură Se aprinde la afișarea tensiunii de sudură în volți.
12		În această versiune a aparatului fără funcție.
13		Lumina de semnalizare control acces activ Lumina de semnalizare se aprinde în cazul în care control accesului pentru sistemul de comandă este activ > consultați capitolul 5.6.
14		Martor luminos afișaj stare După terminarea operațiunii de sudură, ultimele valori înregistrate pentru curentul și tensiunea de sudură sunt afișate, iar martorul luminos se aprinde.

4.2.1.2 Zona de comandă B

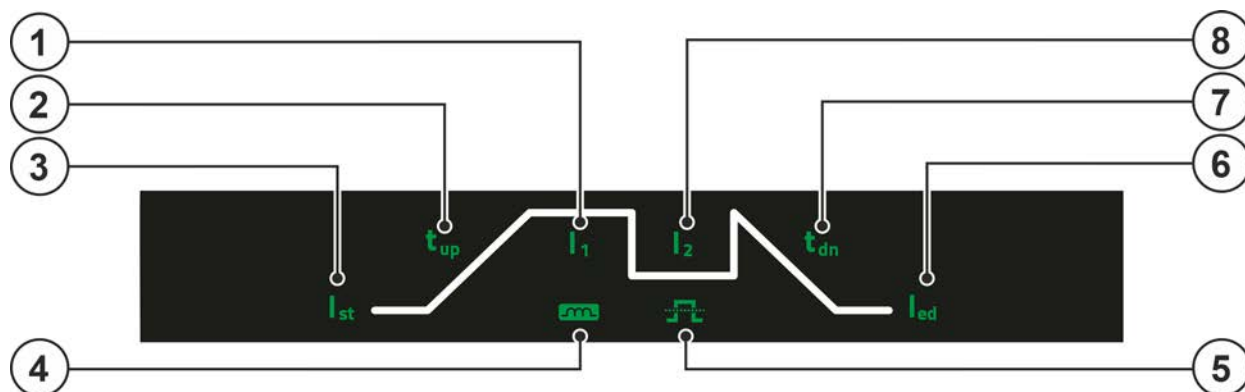


Figura 4-4

Capitol	Simbol	Descriere
1	I_1	Martor luminos curent principal I_1
2	t_{up}	Martor luminos timp creștere curent t_{up}
3	I_{st}	Martor luminos curent de amorsare I_{st}
4		Martor luminos Arcforce (caracteristică de sudură) > consultați capitolul 5.3.4
5		Martor luminos, sudură în impulsuri > consultați capitolul 5.2.6 Nu se aprinde: Funcție dezactivată se aprinde continuu în culoarea verde: impulsuri de valoare medie activate se aprinde continuu în culoarea roșie: impulsuri automate activate
6	I_{ed}	Martor luminos curent final I_{ed}
7	t_{dn}	Martor luminos timp-descreștere curent t_{dn}
8	I_2	Martor luminos curent secundar I_2

4.2.2 Operarea sistemului de comandă al aparatului

4.2.2.1 Ecran principal

După pornirea aparatului sau finalizarea unui reglaj, sistemul de comandă revine la ecranul principal. Aceasta înseamnă că setările selectate anterior au fost preluate (dacă este necesar sunt afișate prin intermediul martorilor luminoși), iar valoarea prestabilită a intensității curentului (A) este reprezentată pe afișajul cu datele de sudare din stânga. Pe afișajul din dreapta se indică în funcție de preselectare, valoarea nominală pentru tensiunea de sudură (V). După 4 s, sistemul de comandă revine la ecranul principal.

4.2.2.2 Reglarea parametrilor de sudură în timpul procesului de funcționare

Setarea unui parametru de sudură în timpul procesului de funcționare are loc prin apăsare (selectare) și rotirea Click-Wheel (navigare la parametrul dorit). Prin încă o apăsare, este selectat parametrul selectat pentru reglare (valoarea parametrului și martorul luminos corespunzător se aprind intermitent). Prin încă o rotire este reglată valoarea parametrilor.

4.2.2.3 Setarea parametrilor dezvoltați de sudură (meniu Expert)

În Meniul expert se afișează funcții și parametri, care nu pot fi reglați direct de la sistemul de comandă al aparatului, respectiv în cazul cărora nu este necesar un reglaj regulat. Numărul și reprezentarea acestor parametri se realizează în funcție de metoda de sudare aleasă în prealabil, respectiv de funcție.


Selectarea are loc printr-o apăsare lungă (> 2 s) pe Click-Wheel. Selectați parametrul / punctul de meniu corespunzător prin rotire (navigare) și apăsare pe (confirmare) Click-Wheel.

În caz de inactivitate (4 s), unitatea de comandă comută de pe parametrii Expert, la loc pe vederea principală. La parametrul selectat pentru setare se comută înapoi pe vederea principală fie prin apăsare îndelungată pe Click Wheel sau după 30 de secunde de inactivitate.

4.2.2.4 Modificarea setărilor de bază (meniul de configurare a dispozitivului)

În meniul de configurare a dispozitivului, se pot ajusta funcțiile de bază ale sistemului de sudură. Setările pot fi modificate exclusiv de către un utilizator cu experiență > *consultați capitolul 5.7*.

4.2.2.5 Funcția de blocare

Funcția de blocare servește la protecția contra ajustării accidentale a setărilor aparatului și este semnalată prin afișajul LoE. Când este activată funcția, se dezactivează toate elementele de operare. Procesul de sudură nu poate porni cu blocarea activată. Funcția se activează sau se dezactivează printr-o apăsare lungă a tastei (> 2 s) .

5 Design și funcționare

⚠️ AVERTISMENT



Pericol de vătămare corporală din cauza tensiunii electrice!

Atingerea componentelor parcurse de curent, de exemplu, a conexiunilor electrice poate duce la pierderea vieții!

- Respectați instrucțiunile de siguranță de pe primele pagini ale instrucțiunilor de operare!
- Punerea în funcțiune trebuie efectuată exclusiv de persoane, care dispun de cunoștințe corespunzătoare de utilizare a surselor de curent!
- Conectați cablurile de conexiune sau de alimentare cu aparatul oprit!

Citiți și respectați instrucțiunile cuprinse în documentațiile tuturor componentelor sistemului, respectiv ale accesoriilor!

5.1 Transport și instalare

⚠️ AVERTISMENT



Pericol de accidentare din cauza transportului nepermis al aparatelor care nu pot fi manipulate cu macaraua!

Manipularea cu macaraua sau suspendarea aparatului sunt interzise! Aparatul poate cădea și poate accidenta persoane! Mânerele, chingile și suporturile sunt prevăzute exclusiv pentru transportul manual!

- Aparatul nu este adecvat pentru manipularea cu macaraua sau pentru suspendare!

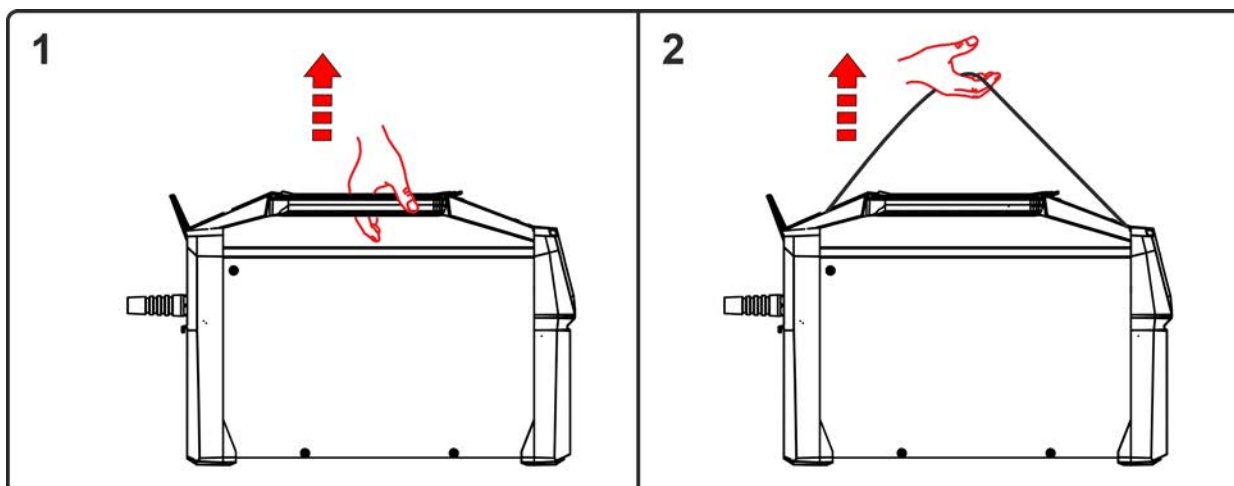


Figura 5-1

Echipamentul poate fi transportat fie din mijloc, de la mânerul pentru transportat (1), fie cu banduliera pentru transportat (2).

5.1.1 Condițiile mediului înconjurător



Aparatul va fi amplasat și pus în funcțiune numai pe o suprafață adecvată, rezistentă și plană (în aer liber conform IP 23)!

- **Asigurați amplasarea pe un teren aderent, plan și iluminat a locului de muncă.**
- **Este obligatorie exploatarea în condiții de siguranță a aparatului în orice moment.**



Deteriorări ale aparatelor cauzate de impurități!

Cantitățile neobișnuit de mari de praf, acizi, gaze sau substanțe corosive pot deteriora aparatul (respectați intervalele de întreținere > consultați capitolul 6.2).

- **Preveniți formarea unor cantități mari de fum, aburi, ulei pulverizat, pulberi rezultate la șlefuire și aerul ambiant coroziv!**

În funcțiune

Domeniul de temperaturi ale aerului ambiant:

- de la -25 °C până la +40 °C (de la -13 F până la 104 °F)

umiditatea relativă a aerului:

- până la 50 %, la 40 °C (104 °F)
- până la 90 %, la 20 °C (68 °F)

Transport și depozitare

Depozitarea în spații închise, domeniul de temperaturi ale aerului ambiant:

- de la -30 °C până la +70 °C (de la -22 °F până la 158 °F)

Umiditatea relativă a aerului

- până la 90 %, la 20 °C (68 °F)

5.1.2 Răcirea aparatului



Aerisirea insuficientă duce la scăderea eficienței și la deteriorarea aparatului.

- **Respectați condițiile de mediu!**
- **Nu astupați orificiul de intrare și ieșire pentru aerul de răcire!**
- **Respectați distanța minimă de 0,5 m de la obstacole!**

5.1.3 Conductorul de masă, generalități

ATENȚIE



Pericol de arsuri prin conectarea incorectă a curentului de sudură!

Ca urmare a unor mufe tătă pentru conexiunea la curentul de sudură care nu sunt blocate (conexiunile aparatului) sau a unor impurități pe conectorul piesei de sudat (vopsea, coroziune), aceste puncte de conectare și cablurile se pot încălzi și pot provoca arsuri la atingere!

- Verificați zilnic conexiunile curentului de sudură și blocați-le, dacă este cazul, prin rotire spre dreapta.
- Curățați temeinic conectorul piesei de sudat și fixați-l sigur! Nu folosiți componentele piesei de sudat pe post de conductor de întoarcere a curentului de sudură!

5.1.4 Centură de transport

5.1.4.1 Reglați lungimea curelei de transport

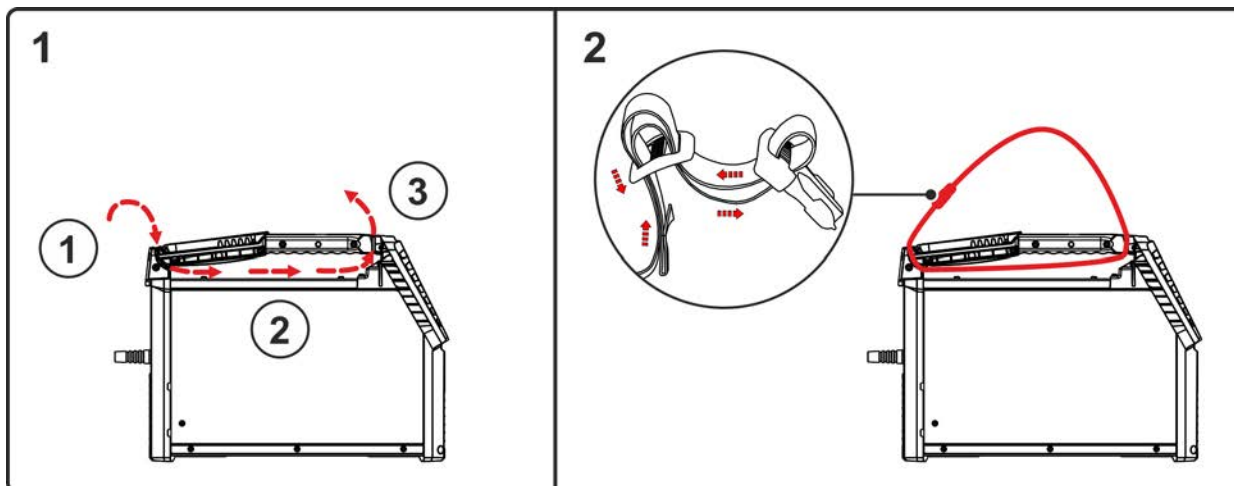


Figura 5-2

5.1.5 Filtru de praf

Aceste componente de accesorii sunt ca dotare ulterioară și sunt opționale > consultați capitolul 9.

La utilizarea unui filtru de murdărie, debitul de aer de răcire este redus și, ca urmare, durata activă a utilajului este redusă. Durata activă scade odată cu nivelul tot mai crescut de murdărire a filtrelor. Filtrul de impurități trebuie demontat periodic și trebuie curățat prin suflare cu aer comprimat (în funcție de cantitatea de impurități).

5.1.6 Indicații pentru pozarea cablurilor de curent de sudură

- Cablurile pentru curent de sudură pozate necorespunzător pot conduce la deranjamente (pâlpâire) ale arcului electric!
- Pozați cablul de masă și pachetul de furtunuri cât mai apropiate și cât mai paralele.
- Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură și dacă este cazul pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare.
- Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură și dacă este cazul pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare.
- În principiu, lungimea cablurilor nu trebuie să fie mai mare decât este necesar. Pentru rezultate de sudură optime, max. 30 m. (cablul de masă + pachetul cu furtunuri intermediare + cablul pistolului).

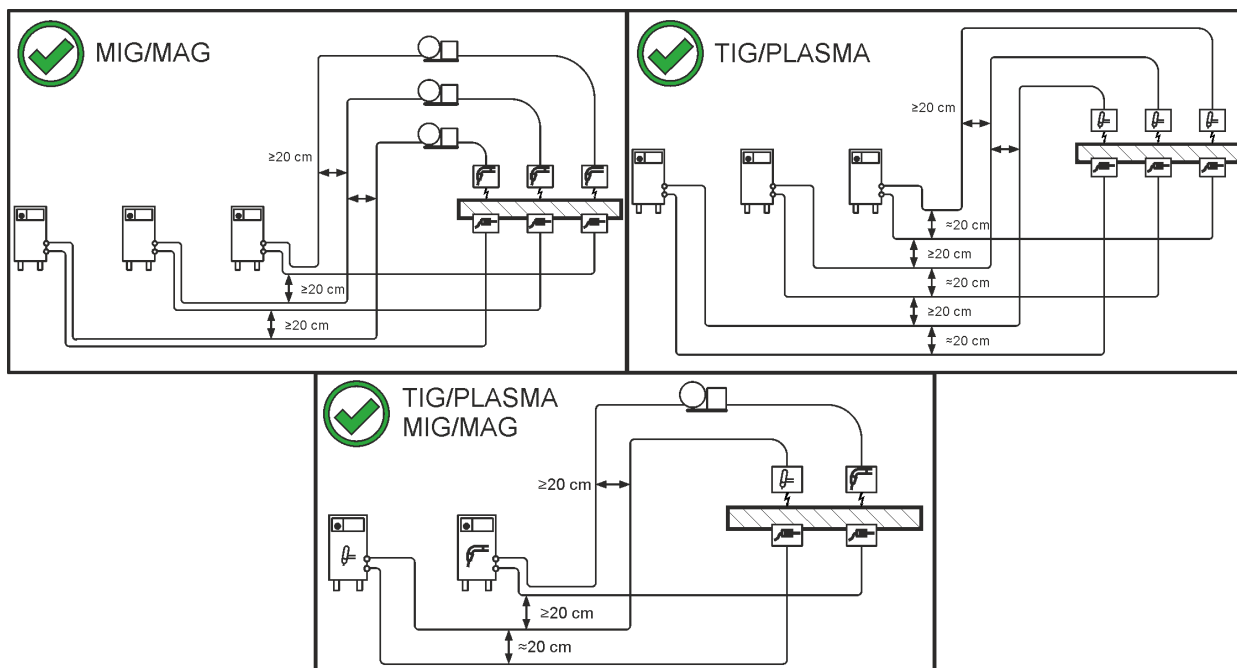


Figura 5-3

- Pentru fiecare aparat de sudură, utilizați un cablu de masă propriu pentru piesa de sudat!

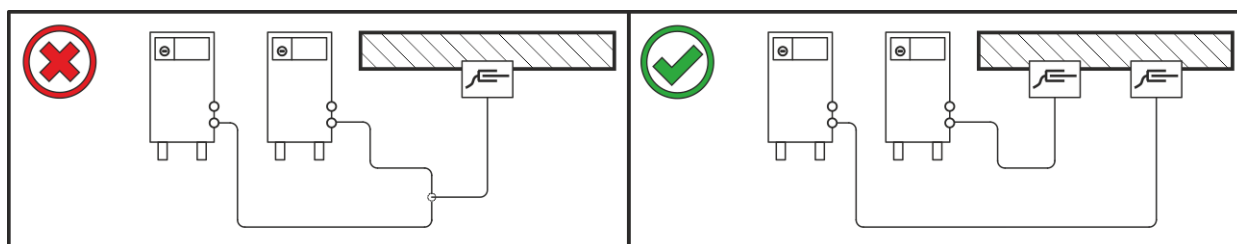


Figura 5-4

- Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură și dacă este cazul pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare.
- În principiu, lungimea cablurilor nu trebuie să fie mai mare decât este necesar.

Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură și dacă este cazul pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare.

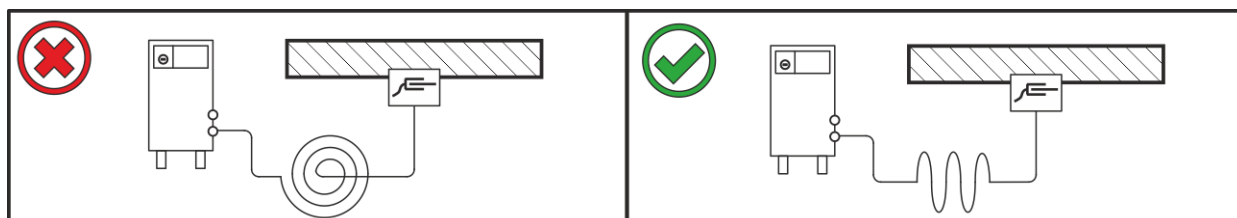


Figura 5-5

5.1.7 Curenți de sudură vagabonzi

⚠️ AVERTISMENT



Pericol de accidentare din cauza curenților de sudură vagabonzi!

Ca urmare a curenților de sudură vagabonzi pot fi distruși conductori de protecție, pot fi avariate aparate și echipamente electrice, supraîncălzite unele componente și, drept consecință, pot fi provocate incendii.

- Controlați regulat buna fixare și conectarea perfectă a tuturor racordurilor pentru curentul de sudură.
- Toate componentele conductive electrice ale sursei de curent, cum ar fi carcasa, căruciorul de deplasare, suporturile de macara, trebuie instalate, fixate sau suspendate izolate electric!
- Fără izolație, nu așezați pe sursa de curent, căruciorul de deplasare, suporturile de macara niciun fel de alte echipamente, cum ar fi mașini de găurit, polizoare unghiulare etc.!
- Pistoletul de sudură și suportul electrodului trebuie depozitate întotdeauna izolate electric atunci când nu sunt utilizate!

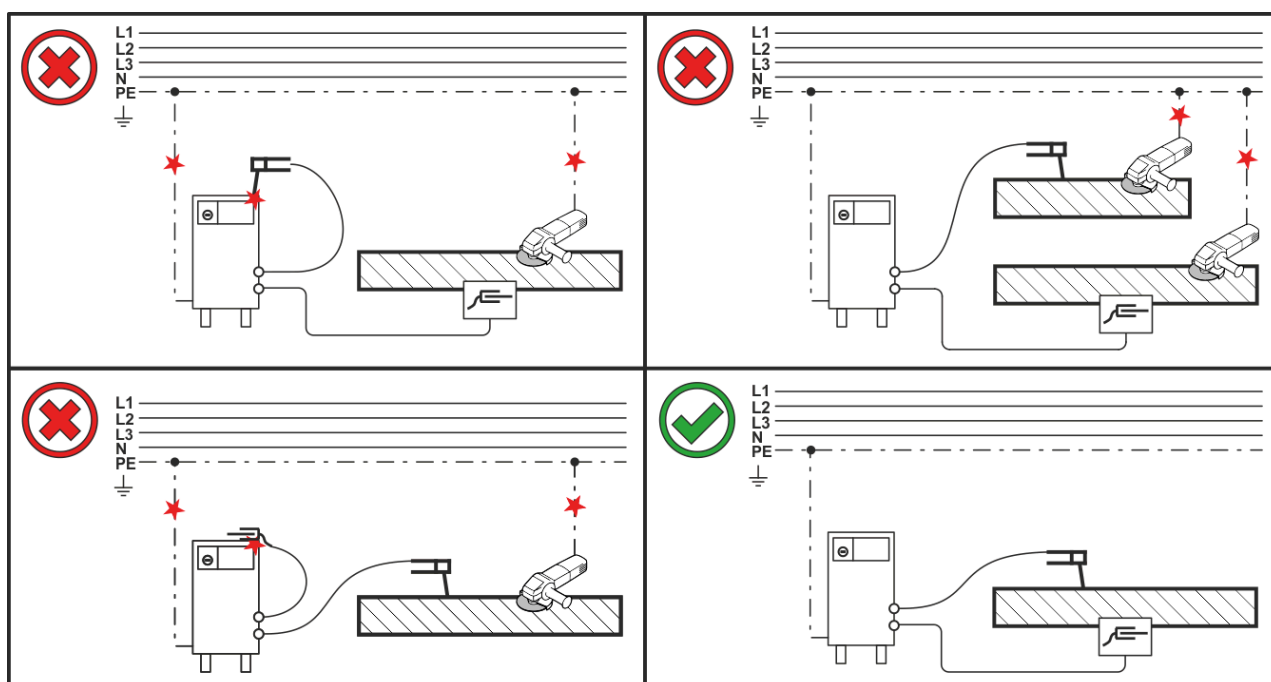


Figura 5-6

5.1.8 Conexiunile de bază

⚠ PERICOL**Pericole din cauza conexiunii necorespunzătoare la rețea!****O conexiune necorespunzătoare la rețea poate produce accidentarea persoanelor, respectiv pagube materiale!**

- Conectarea (ștecărul de conectare la rețea sau cablul), repararea sau ajustarea tensiunii utilajului trebuie efectuate de un electrician specialist, în conformitate legislația, respectiv prevederile legislative specifice țării în care se utilizează!
- Tensiunea de rețea indicată pe plăcuța cu date tehnice trebuie să corespundă cu tensiunea de alimentare.
- Utilizați utilajul conectat exclusiv la o priză cu conductor de protecție conectat conform prevederilor.
- Ștecărul de conectare la rețea, priza și cablul de alimentare trebuie verificate cu regularitate de un electrician specialist!
- La operarea generatorului, generatorul trebuie legat la pământ în conformitate cu instrucțiunile sale de operare. Rețeaua obținută trebuie să fie adecvată pentru modul de operare a utilajelor în conformitate cu clasa de protecție I.

5.1.8.1 Forma rețelei

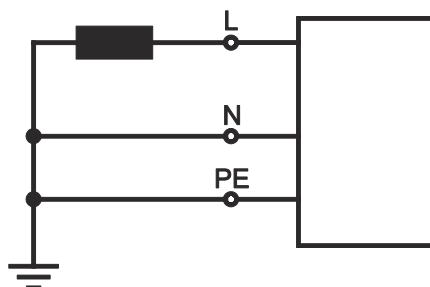
**Aparatul poate fi conectat la și utilizat exclusiv în rețele monofazate cu 2 conductori, prevăzute cu un conductor neutru împământat.**

Figura 5-7

Legendă

Poz.	Denumire	Culoare de marcare
L	Conductor exterior	maro
N	Conductor neutru	albastru
PE	Conductor de protecție	verde-galben

- Introduceți ștecherul de alimentare cu aparatul oprit în priza apropiată.

5.1.9 Capac de protecție, unitate de comandă utilaj

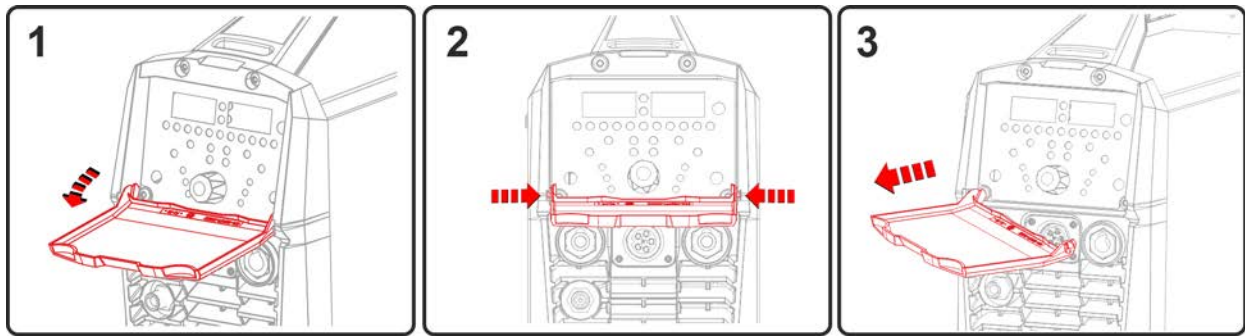


Figura 5-8

- Rabatați clapeta de protecție.
- Exercițiți o presiune ușoară asupra punții de conectare din stânga sau din dreapta (figură), până când se poate scoate clapeta de protecție.

5.1.10 Compartiment de piese de uzură

La mânerul de transport pentru această serie de utilaje există un compartiment de piese de uzură pentru stivuirea unor piese de uzură tipice cum ar fi, de exemplu: Duze de gaz și electrozi. Compartimentul este închis cu un capac transparent din material plastic.

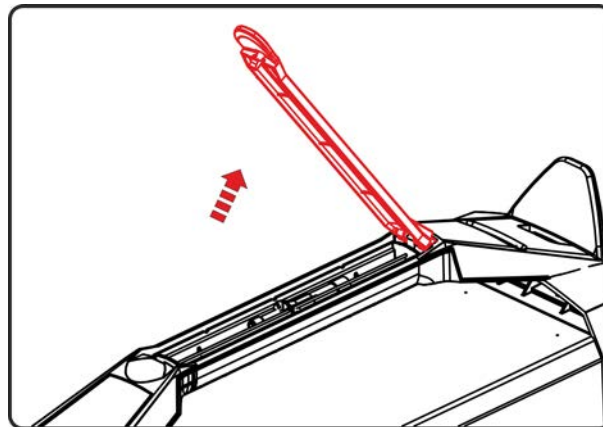


Figura 5-9

5.2 Sudare TIG

5.2.1 Conectarea pistolului de sudură și a cablului de masă

Pregătiți pistolul de sudură în funcție de sarcina de sudură (consultați instrucțiunile de operare pentru pistol).

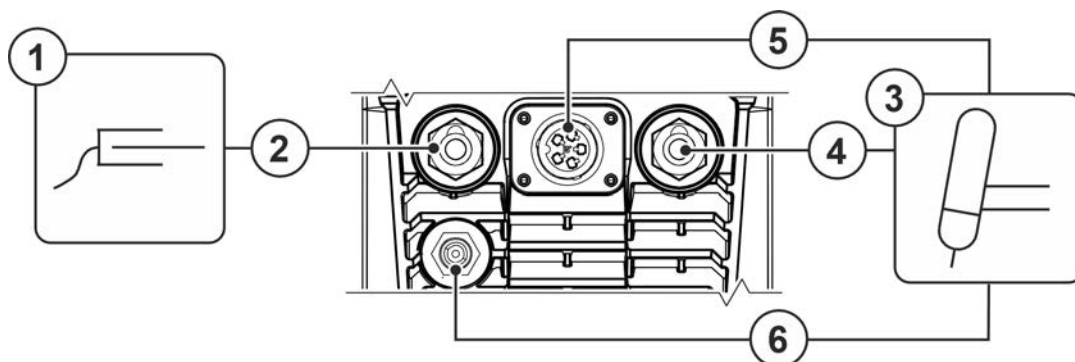


Figura 5-10

Capitol	Simbol	Descriere
1		Piesa de sudat
2		Mufă de conectare, curent de sudură „+” Conectare cablu masă
3		Pistolul de sudură
4		“-”Conector mufă curent de sudare Conector curent de sudare pistol TIG
5		Cablu de comandă pistol de sudură > consultați capitolul 5.2.1.1
6		Furtun gaz protector

- Introduceți fișa de conectare a cablului de masă în mufa de conectare, curent de sudură „+” și blocați-o printr-o rotire către dreapta.
- Introduceți mufa tată pentru curentul de sudură a pistolului de sudură în mufa de conectare, curent de sudură „-” și blocați-o rotind-o către dreapta.
- Îndepărtați capacul de protecție de culoare galbenă de pe niplul de legătură G $\frac{1}{4}$ ”.
- Înșurubați strâns racordul de gaz protector al pistolului de sudură la niplul de legătură G $\frac{1}{4}$ ”.
- Introduceți ștecărul cablului de comandă al pistolului de sudură în mufa de conectare pentru cablul de comandă al pistolului de sudură și strângeți ferm.

5.2.1.1 Conectarea cablului de comandă

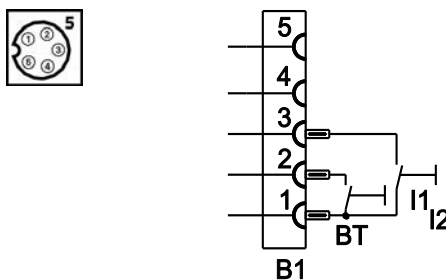


Figura 5-11

5.2.2 Alimentare cu gaz de protecție (Tub de gaz protector pentru aparate de sudare)

⚠️ AVERTISMENT



Pericol de accidentare în cazul manipulării necorespunzătoare a buteliilor de gaz protector!

Manipularea greșită și fixarea insuficientă a buteliilor de gaz protector pot duce la vătămări grave!

- Respectați indicațiile prevăzute de producător și regulamentul privind gazul comprimat!
- Este interzisă fixarea în zona supapei buteliei de gaz protector!
- Evitați încălzirea buteliei de gaz protector!



Alimentarea neîntreruptă cu gaz protector de la butelia cu gaz protector până la pistolul de sudură este o condiție esențială pentru obținerea de rezultate de sudură optime. În plus, o conductă de alimentare cu gaz protector înfundată poate duce la deteriorarea pistolului de sudură!

- În cazul în care racordul de gaz protector nu este folosit, puneți din nou capacul de protecție de culoare galbenă!
- Toate legăturile cu gaz protector trebuie să se realizeze etanș!

5.2.2.1 Conexiune reductor de presiune

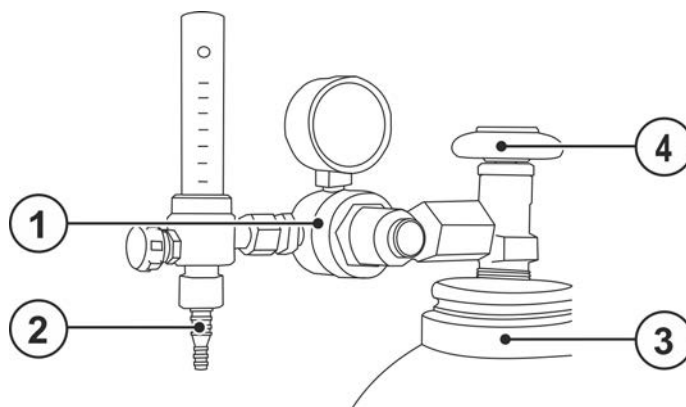


Figura 5-12

Capitol	Simbol	Descriere
1		Reductor de presiune
2		Reductor de presiune la ieșire
3		Butelie gaz protector
4		Supapă butelie

- Înainte de conectarea reductorului de presiune la butelia de gaz deschideți pentru scurt timp supapa buteliei pentru a evacua eventualele impurități.
- Înșurubați etanș reductorul de presiune la supapa buteliei de gaz.
- Înșurubați ferm și etanș la gaz racordul furtunului de gaz pe partea de ieșire a reductorului de presiune.

5.2.2.2 Conectarea furtunului gazului de protecție

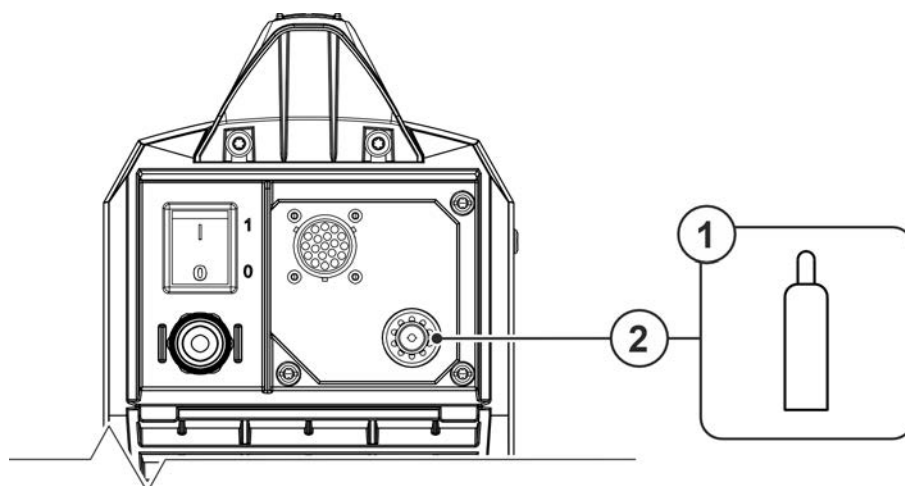


Figura 5-13

Capitol	Simbol	Descriere
1		Butelie gaz protector
2		Filet de racord - G$\frac{1}{4}$" Racord pentru gaz de protecție (intrare)

- Înșurubați niplul de legătură a furtunului de gaz la niplul de legătură G $\frac{1}{4}$ ".

5.2.2.3 Reglarea cantității de gaz de protecție (test de gaz) / clătirea pachetului de furtunuri

- Deschideți încet supapa buteliei de gaz.
- Deschideți reductorul de presiune.
- Porniți sursa de curent de la comutatorul principal.
- Reglați cantitatea de gaz de la reductorul de presiune în funcție de aplicație.
- Testul de gaz poate fi realizat prin acționarea tastei test gaz ☞ > consultați capitolul 4.2.

Reglarea cantității gazului de protecție (test de gaz)

- Gazul de protecție curge aproximativ 20 de secunde sau până când apăsați din nou pe tastă.

Atât o reglare la o valoare prea mică a gazului de protecție, cât și o reglare la o valoare prea mare poate cauza pătrunderea aerului în baia de sudură și în consecință, poate duce la formarea porilor. Adaptați cantitatea de gaz de protecție la sarcina de sudură!

Indicație pentru reglare: Diametrul duzei de gaz exprimat în mm corespunde debitului de gaz în l/min.

La utilizarea amestecurilor cu un conținut ridicat de heliu se consumă o cantitate mai mare de gaz!

Cantitatea de gaz determinată trebuie eventual corectată pe baza tabelului de mai jos:

Gaz protector	Factor
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

5.2.2.4 Sistemul automat de scurgere reziduală a gazului

Durata de scurgere reziduală a gazului este ajustată de unitatea de comandă a utilajului în funcție de performanță pentru funcția activată. Durata setabilă pentru scurgerea reziduală a gazului se referă la intensitatea maxim posibilă a curentului sursei de curent și scade corespunzător, linear.

Funcția Sistemul automat de scurgere reziduală a gazului GPA poate fi activată sau dezactivată din meniul de configurare a utilajului > consultați capitolul 5.7. Dacă funcția este activată, la selectarea duratei de scurgere reziduală a gazului se afișează alternativ parametrii GPE și RUE pentru regimul automat.

5.2.4 Aprindere arc

5.2.4.1 Aprindere HF

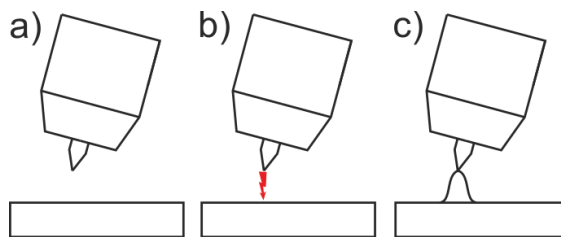


Figura 5-16

Arcul electric este amorsat fără atingere, cu pulsuri de amorsare de înaltă tensiune:

- Poziționați pistolul de sudură în poziția de sudură, deasupra piesei de sudat (distanța dintre vârful electrodului și piesa de sudat de cca. 2-3 mm).
- Acționați buton de acționare a pistolului (pulsurile de amorsare de înaltă tensiune amorsează arcul electric).
- În funcție de modul de operare selectat, curentul de sudură curge conform curentului de pornire sau a curentului principal setat.

Încheierea procesului de sudură: Eliberați butonul de acționare a pistolului sau acționați și eliberați, în funcție de modul de operare selectat.

5.2.4.2 Liftarc

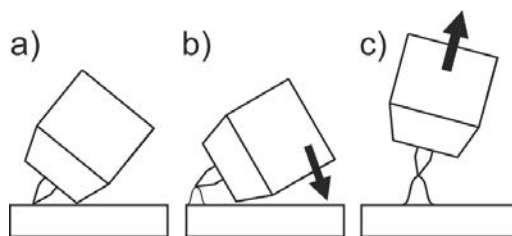


Figura 5-17

Arcul electric se aprinde prin contactul cu piesa de sudat:

- Așezați cu atenție duza de gaz a pistolului și vârful electrodului din tungsten pe piesa de sudat și apăsați pe tasta pistolului (curentul Liftarc curge independent de curentul principal reglat în prealabil)
- Înclinați pistolul deasupra duzei de gaz până când între vârful electrodului și piesa de sudat s-a format o distanță de cca. 2-3 mm. Arcul electric se aprinde și curentul de sudură crește în funcție de modul de operare reglat, până la curentul reglat de pornire respectiv la curentul principal.
- Ridicați pistolul și rotiți-l în poziția normală.

Terminarea procedurii de sudură: Eliberați tasta pistolului, respectiv apăsați și eliberați în funcție de modul de operare ales.



5.2.4.3 Decuplare forțată

Decuplarea forțată încheie procesul de sudură după scurgerea timpilor de eroare și poate fi declanșată în două condiții:

- În timpul fazei de amorsare
La 3 sec. după pornirea procesului de sudură nu curge curent de sudură (eroare de aprindere).
- În timpul fazei de sudură
Arcul electric este întrerupt o perioadă mai lungă de 5 sec. (rupere arc voltaic). În meniul de configurare a utilajului > consultați capitolul 5.7 timpul de reamorsare după ruperea arcului voltaic poate fi oprit sau reglat în funcție de timp (parametru $\overline{V \text{ E P}}$).

5.2.5 Moduri de operare (procese de funcționare)

5.2.5.1 Semnificația simbolurilor

Simbol	Semnificație
	Apăsați butonul pistolului 1
	Eliberați butonul pistolului 1
I	Curent
t	Timp
\overline{GPr}	Debit preliminar gaz
$\overline{I_{5t}}$	Curent de amorsare
$\overline{t_{5t}}$	Durata de amorsare
$\overline{t_{UP}}$	Timp creștere curent
$\overline{t_P}$	Timp sudură în puncte
$\overline{I_1}$	Curent principal (curent minim și maxim)
$\overline{I_2}$	Curent secundar
$\overline{I_{PL}}$	Curent impulsuri (impulsuri de valoare medie)
$\overline{B_{RL}}$	Balans (impulsuri de valoare medie)
\overline{FrE}	Frecvență (impulsuri de valoare medie)
$\overline{t_{51}}$	Timp pantă de la curent principal la curent curent secundar
$\overline{t_{52}}$	Timp pantă de la curent de secundar la curent principal
$\overline{t_{dn}}$	Timp descreștere curent
$\overline{I_{Ed}}$	Curent final
$\overline{t_{Ed}}$	Timp curent final
\overline{GPE}	Debite reziduale gaz

5.2.5.2 Operarea în 2 timpi Desfășurarea procesului

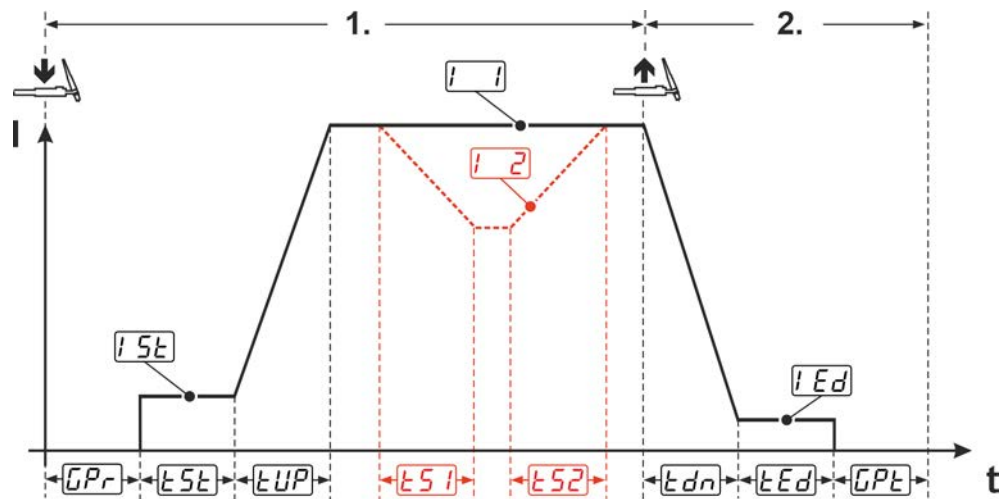


Figura 5-18

Timpu 1:

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului 1.
- Durata de scurgere preliminară a gazului t_{GPr} se derulează (curge gazul de protecție).
- Arcul electric se aprinde (aprindere FÎ).
- Curentul de amorsare I_{SEt} curge în timpul curentului de amorsare t_{SEt} .
- Curentul de sudură se mărește în timpul pantei ascendente până la curentul principal I_{-1} .

Timpu 2:

- Eliberați butonul de acționare a pistolului 1.
- Curentul principal I_{-1} scade în timpul t_{dn} pantei descendente până la curentul final I_{Ed} . Dacă în timpul t_{dn} pantei descendente, se apasă butonul 1 de acționare a pistolului, curentul de sudură crește din nou, ajungând la curentul principal I_{-1} .
- Curentul final I_{Ed} curge în timpul curentului final t_{Ed} .
- Arcul electric se stinge.
- Durata de scurgere reziduală a gazului t_{PEt} expiră (gazul de protecție este decuplat).

Curent secundar I_{-2}

În orice fază de curent se poate comuta prin timpii de pantă t_{S1} și t_{S2} pe curentul secundar I_{-2} . Setarea timpilor de pantă are loc în meniul expert > consultați capitolul 5.2.9.

Două posibilități de comutare pe curentul secundar:

- Mențineți apăsat butonul 2 de acționare a pistolului.
- Atingeți butonul 1 de acționare a pistolului (exclusiv în timpul fazei de pantă descendentă și a fazei de curent final cu funcția de încheiere prin atingere dezactivată t_{PEt}).

5.2.5.3 Operarea în 4 timpi

Desfășurarea procesului

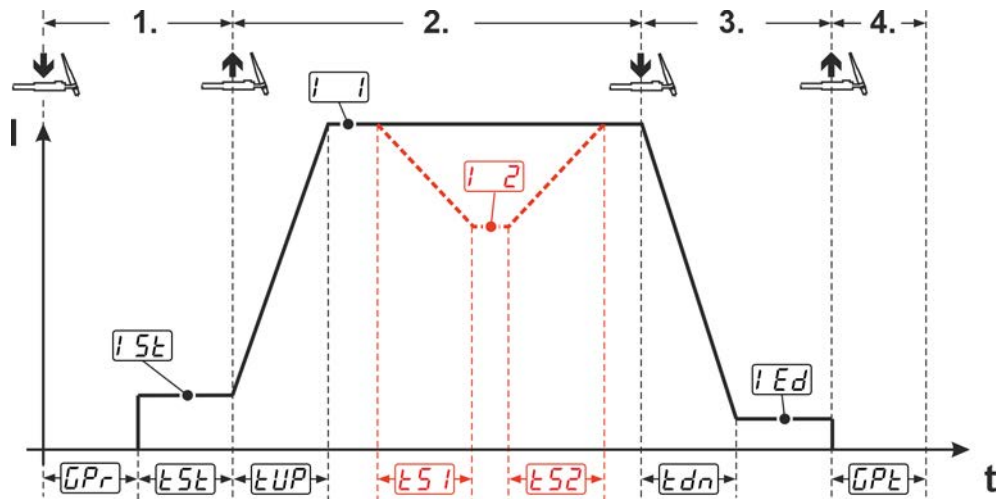


Figura 5-19

Timpul 1

- Acționarea butonului de acționare pistol 1
- Durata de scurgere preliminară a gazului t_{Pr} se derulează (curge gazul de protecție).
- Arcul electric se aprinde (aprindere FÎ).
- Curentul de amorsare i_{St} curge atât timp cât este ținut apăsat butonul de acționare a pistolului, dar cel puțin pe durata de pornire t_{St} .

Timpul 2

- Eliberați butonul de acționare a pistolului 1.
- Curentul de sudură se mărește în timpul t_{UP} pantei ascendente până la curentul principal i_1 .

Timpul 3

- Apăsați butonul de acționare a pistolului 1.
- Curentul principal i_1 scade în timpul t_{dn} pantei descendente până la curentul final i_{Ed} .

Timpul 4

- Eliberați butonul de acționare a pistolului 1.
- Arcul electric se stinge.
- Durata de scurgere reziduală a gazului t_{Pt} expiră (gazul de protecție este decuplat).

Curent secundar i_2

În orice fază de curent se poate comuta prin timpii de pantă t_{S1} și t_{S2} pe curentul secundar i_2 . Setarea timpilor de pantă are loc în meniul expert > consultați capitolul 5.2.9.

Două posibilități de comutare pe curentul secundar:

- Mențineți apăsat butonul 2 de acționare a pistolului.
- Atingeți butonul 1 de acționare a pistolului.

Pornirea alternativă a procesului de sudură (pornire prin atingere):

Funcția de pornire prin atingere t_{PS} trebuie activată înainte de utilizare. În cazul pornirii alternative a procesului de sudură, durata de la primul la al doilea timp este determinată exclusiv de timpii setați ai procesului (atingeți butonul de acționare a pistolului în faza de scurgere preliminară a gazului t_{Pr}).

Încheiere alternativă a sudurii (încheiere prin atingere):

În cazul încheierii alternative a procesului de sudură, durata de la al treilea la al patrulea timp este determinată exclusiv de timpii setați ai procesului (atingeți butonul de acționare a pistolului în faza de curent principal).

Funcția de pornire prin atingere t_{PE} trebuie activată înainte de utilizare (în acest mod se dezactivează atingerea la curentul secundar).

5.2.5.4 spotArc

Metoda poate fi utilizată pentru heftuire sau pentru cordonul continuu de sudură a tablelor din oțel și a aliajelor din crom-nichel cu o grosime până la aprox. 2,5 mm. Pot fi sudate una deasupra celeilalte și foi de tablă de grosimi diferite. Datorită aplicării unilaterale este posibilă și sudarea tablelor pe profile goale, precum cele rotunde sau pătrate. În cazul sudării în punct cu arc electric, tabla de sus este topită de arcul electric iar cea de jos este lipită la aceasta. Se formează puncte de sudări plane, fin aplatizate, care necesită o prelucrare redusă sau chiar niciun fel de operație de finisare în zona vizibilă.

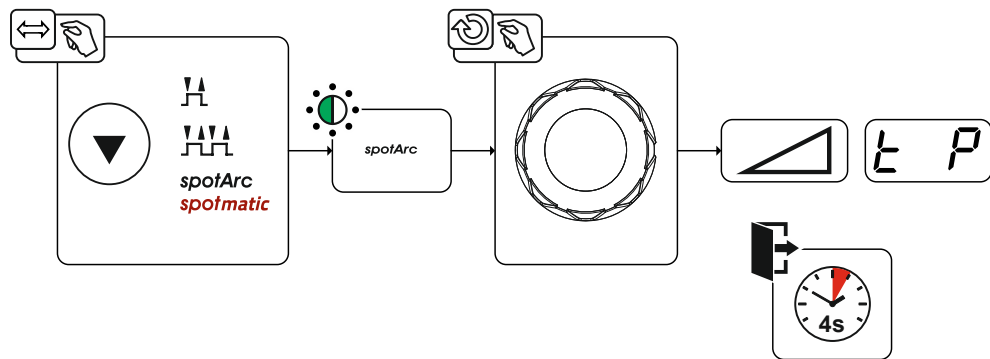


Figura 5-20

La activarea funcției spotArc, suplimentar este activată și opțiunea de Impulsuri automate. Dacă este necesar, sudura prin impulsuri poate fi și dezactivată prin intermediul parametrului $[PUL]$ sau comutată între variantele de impulsuri de valoare medie sau impulsuri automate.

Pentru a obține un rezultat efectiv, timpii de pantă $[t_{UP}]$ și $[t_{dn}]$ se dezactivează după activarea funcției spotArc. Dacă este necesar, timpii de pantă pot fi și activați și afișați prin intermediul parametrului $[SLD]$, în acest regim de funcționare.

Exemplu de reprezentare cu setările din fabrică ale parametrilor:

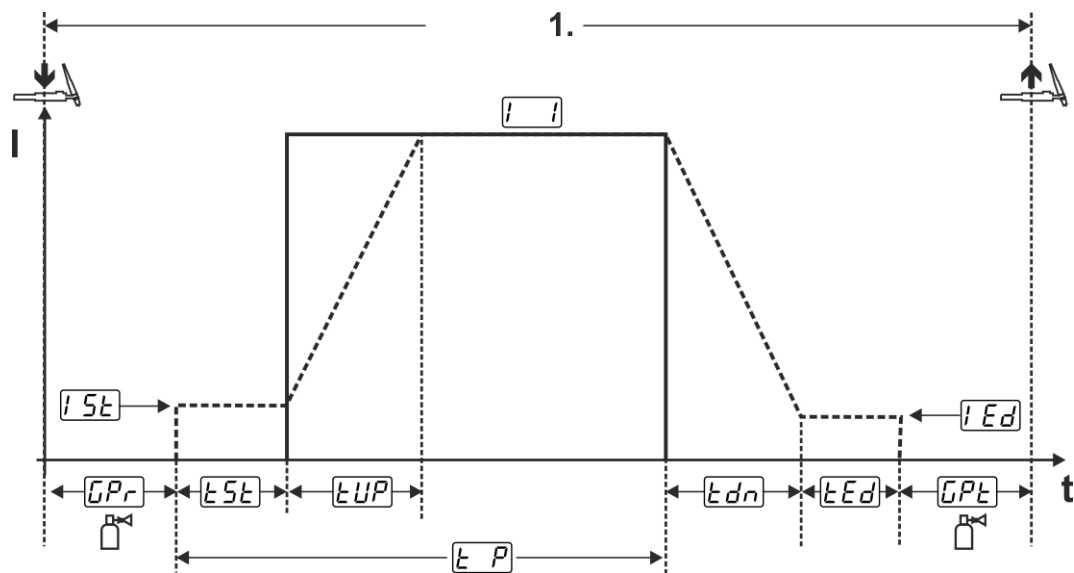


Figura 5-21

Desfășurare:

- Apăsați și mențineți apăsat butonul de acționare pentru pistolul.
- Se derulează timpul de scurgere preliminară gaz.
- Impulsurile de aprindere $F\hat{I}$ trec de la electrod la piesa de sudat și se aprinde arcul electric.
- $F\hat{I}$ se deconectează.
- Curentul de sudură se activează și trece imediat la valoarea reglată a curentului de amorsare $[I_{SEt}]$.
- Curentul de amorsare $[I_{SEt}]$ curge în timpul curentului de amorsare $[t_{SEt}]$.
- Curentul de sudură crește cu timpul Upslope $[t_{UP}]$ până la curentul principal $[I]$.
- Procesul este finalizat odată cu expirarea timpului spotArc setat $[t_{P}]$ sau prin eliberarea butonului de acționare pentru pistolul.

5.2.5.5 spotmatic

Spre deosebire de regimul de lucru spotArc, arcul electric nu pornește ca în cazul proceselor obișnuite prin acționarea butonului de acționare a pistolului, ci prin plasarea scurtă a electrodului de tungsten [5P7] pe piesa de sudat. Butonul de acționare a pistolului este utilizat pentru activarea procesului de sudură. Activarea este semnalizată prin aprinderea matorului luminos spotArc/spotmatic. În mod implicit pentru spotmatic sunt activate activarea individuală a procesului [55P] și intervalul scurt de setare [5E5] a momentului de sudură [E P].

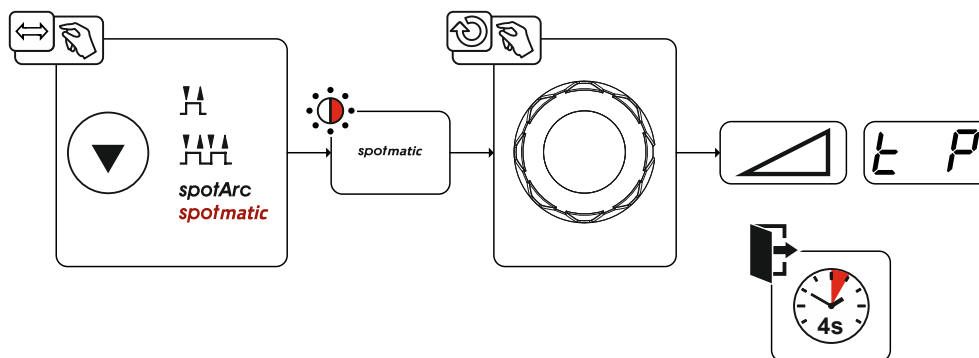


Figura 5-22

Exemplu de reprezentare cu setările din fabrică ale parametrilor:

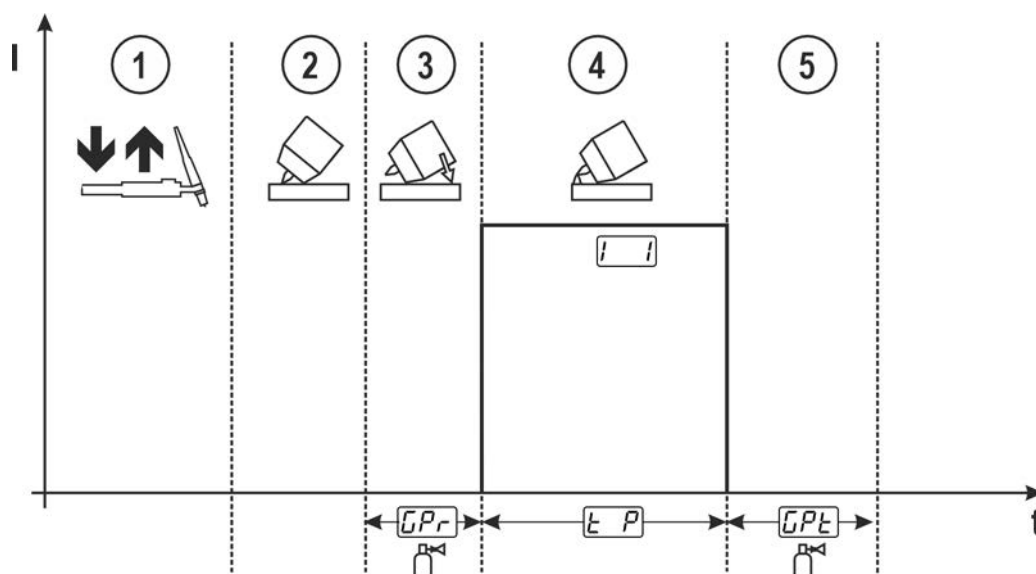


Figura 5-23

- ① Atingeți butonul de acționare a pistolului de sudură, pentru a autoriza procesul de sudură.
- ② Așezați cu atenție duza pentru gazul de ardere și vârful electrodului Wolfram pe piesa de sudat.
- ③ Înclinați arzătorul până când între vârful electrodului și piesă se formează o distanță de cca 2-3 mm. Gazul de protecție iese pentru durata de scurgere preliminară a gazului [GPr]. Arcul electric se aprinde și curentul principal [I I] setat anterior curge.
- ④ Faza de curent principal [I I] se încheie la expirarea momentului de sudură [E P] setat.
- ⑤ Durata de scurgere reziduală a gazului [GPt] expiră și operațiunea de sudare este finalizată.

5.2.6 Sudare cu pulsuri

5.2.6.1 Impulsuri de valoare medie

Particularitatea impulsurilor cu valoare medie este că se păstrează întotdeauna prima valoare medie indicată a sursei curentului de sudură. De aceea, se potrivește îndeosebi sudurii după indicații de sudură. La impulsurile de valoare medie ($\overline{I_{PL}}$), se comută periodic între cele două tipuri de curent, în care sunt specificate valoarea medie a curentului (I_i), un curent de impulsuri (I_{PL}), un balans de impulsuri (bAL) și o frecvență a impulsurilor ($F-FE$). Valoarea medie setată a curentului, exprimată în amperi, este decisivă. Curentul în impulsuri se specifică în procente față de valoarea medie a curentului. Curentul de pauză impulsuri (IPP) nu este reglat. Această valoare este calculată prin sistemul de comandă al aparatului astfel încât să se mențină valoarea medie a curentului de sudură.

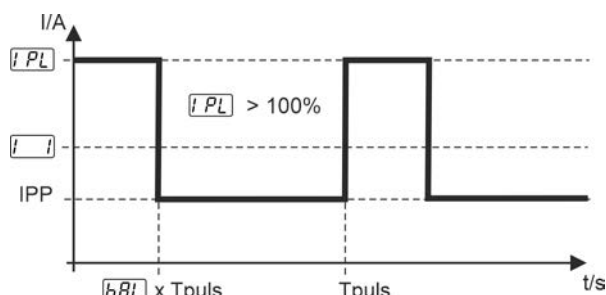


Figura 5-24

Setare curent în impulsuri, frecvență impulsuri și balans impulsuri

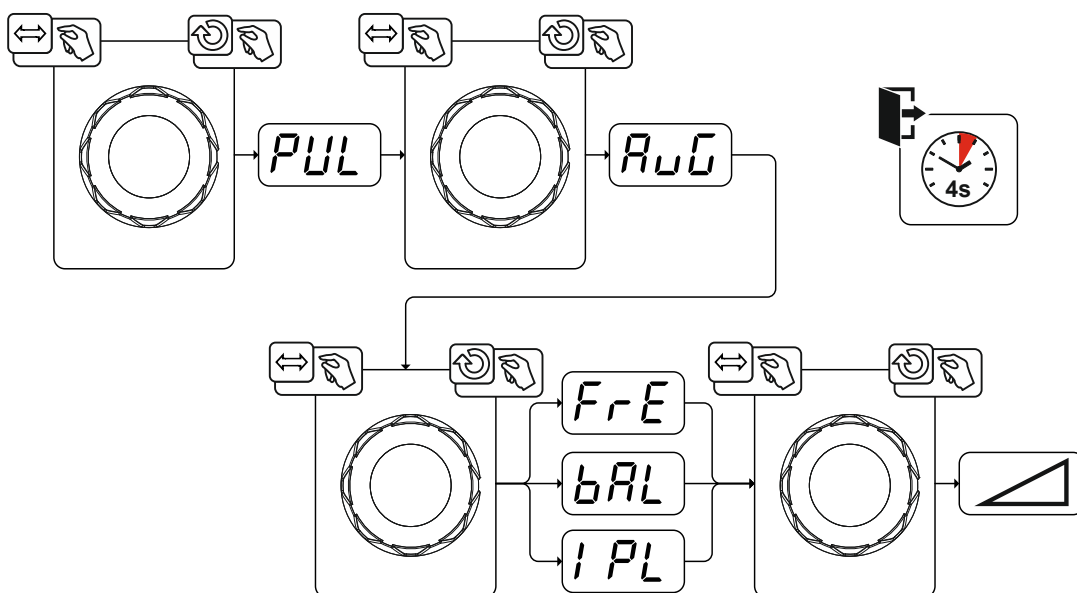


Figura 5-25

5.2.6.2 Pulsuri automate

Prin frecvența și balansul pulsurilor dependente de valoarea medie a curentului, în baia de sudură este stimulată o oscilație, care influențează pozitiv capacitatea de străpungere a intervalelor de aer. Parametri necesari ai impulsurilor sunt stabiliți automat de sistemul de comandă al aparatului.

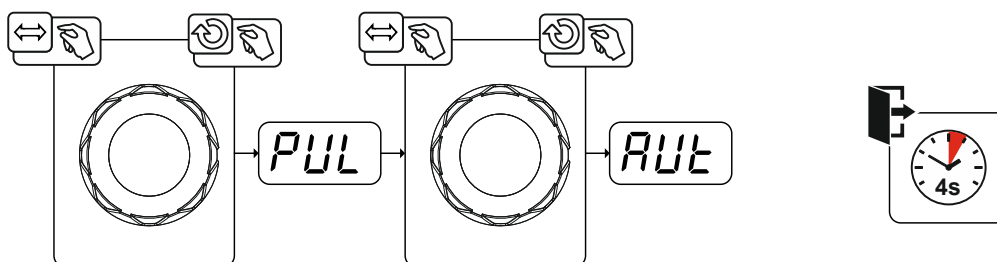





Figura 5-26

5.2.7 Pistolet de sudură (variante de operare)

5.2.7.1 Modul pistolului de sudură

Elementele de operare (butonul de acționare a pistolului sau comutatoarele basculante) și funcționarea acestora pot fi ajustate în mod individual, prin diferite moduri de operare a pistolului. Utilizatorul are la dispoziție până la patru moduri de operare. Posibilitățile de funcționare sunt descrise în tabelele pentru tipurile corespunzătoare de pistolete.

Semnificație simboluri de la pistolul de sudură:

Simbol	Descriere
	Apăsați butonul de acționare a pistolului
	Atingeți butonul de acționare a pistolului
	Atingeți butonul de acționare a pistolului și apoi apăsați
BRT 1, 2	Butonul pistolului 1 sau 2
UP	Butonul pistolului UP - mărirea valorii
DOWN	Butonul pistolului DOWN - reducerea valorii

Reglarea modurilor de operare pentru pistol se efectuează din meniul de configurare a aparatului, prin intermediul parametrilor Configurare pistol "E.d." > Mod de operare pistol "E.d." > *consultați capitolul 5.7.*

Tipurile de pistolete acceptă exclusiv modurile de operare enumerate.

Pistolet de sudură cu un buton de acționare a pistolului

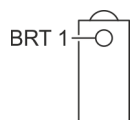




Figura 5-27

Funcție	Operare	Mod
Curent de sudură pornit/oprit	BRT 1	
Curent secundar		
		1

Pistolet de sudură cu două butoane de acționare a pistolului sau comutator basculant


Figura 5-28

Funcție	Operare	Mod
Curent de sudură pornit/oprit	BRT 1	↓
Curent secundar		↕
Curent secundar	BRT 2	↓
Curent de sudură pornit/oprit	BRT 1 + 2	↓
Curent secundar		↕
Mărire curent de sudură (viteză up/down)	BRT 1	↓
Reducere curent de sudură (viteză up/down)	BRT 2	↓
Curent de sudură pornit/oprit	BRT 1	↓
Curent secundar		↕
Mărire curent de sudură (viteză up/down)	BRT 2	↕
Reducere curent de sudură (viteză up/down)		↓

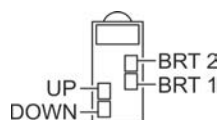
Pistolet funcțional TIG, Retox XQ


Figura 5-29

Funcție	Operare	Mod
Curent de sudură pornit/oprit	BRT 1	↓
Curent secundar		↕
Curent secundar	BRT 2	↓
Mărire curent de sudură (viteză up/down)	UP	↓
Reducere curent de sudură (viteză up/down)	DOWN	↓
Curent de sudură pornit/oprit	BRT 1	↓
Curent secundar		↕
Curent secundar	BRT 2	↓
Mărirea curentului de sudură prin trepte (salt de curent)	UP	↓
Reducerea curentului de sudură prin trepte (salt de curent)	DOWN	↓

5.2.7.2 Funcția atingere (atingerea butonului de acționare a pistolului)

Funcție de atingere: Atingere scurtă a butonului de acționare a pistolului pentru a efectua a modificare a funcției. Modul setat pentru pistol determină modul de funcționare.

Funcția pas cu pas poate fi selectată la începerea sudurii, prin intermediul parametrului $[tPS]$ și pentru încheierea sudurii, prin intermediul parametrului $[tPE]$ separat, pentru fiecare mod de operare a pistolului în parte. Dacă se activează parametrul $[tPE]$ nu mai este valabilă funcționarea prin atingere, la curentul secundar.

5.2.7.3 Viteza Up/Down (sus/jos)

Mod de funcționare

Acționați și țineți apăsat butonul de acționare Up (sus):

Curentul crește până la atingerea valorii maxime setate pentru sursa de curent (curent principal).

Acționați și țineți apăsat butonul de acționare Down (jos):

Reduceți curentul până la atingerea valorii minime.

Setarea parametrului Viteza Up-/Down $[U/D]$ se face din meniul de configurare a utilajului > consultați capitolul 5.7 și determină rapiditatea cu care este efectuată o modificare a curentului.

5.2.7.4 Saltul de curent

Prin atingerea butonului de acționare a pistolului respectiv se poate preseta un interval de salt reglabil pentru curentul de sudură. La fiecare apăsare a butonului curentul de sudură sare în sus sau în jos cu valoarea setată.

Setarea parametrului salt de curent $[dI]$ se face în meniul de configurare a utilajului > consultați capitolul 5.7.

5.2.8 Telecomanda acționată cu piciorul RTF 1

Telecomanda servește la setarea liniară a curentului de sudură (de la 0% la 100%) în funcție de curentul principal $[I]$ preselectat la aparatul de sudură.

Celelalte setări individuale ale parametrilor influențează comportamentul telecomenzii:

- Comutare între comportamentul de reacție $[Frt]$ liniar și logaritmic.
- Program de pornire $[SFr]$ pentru optimizarea stabilității arcului electric.
- Mod de operare Start/Stop $[FLo]$ pentru pornirea și încheierea procesului de sudură fără setarea curentului prin intermediul telecomenzii.

5.2.8.1 Comportamentul de răspuns

Folosind această funcție se controlează comportamentul de răspuns al curentului de sudură, în timpul etapei de curent principal. Utilizatorul poate alege între comportamentul de răspuns liniar și cel logaritmic. Setarea logaritmică se potrivește în mod special pentru sudura cu puteri mici ale curentului, de ex. în domeniul tabelor subțiri. Acest comportament facilitează o capacitate mai bună de dozare a curentului de sudură.

Funcția comportamentului de răspuns poate fi comutată în meniul de configurare a dispozitivului, între parametrii comportamentului de răspuns liniar și cei ai comportamentului de răspuns logaritmic (din fabrică) > consultați capitolul 5.7.

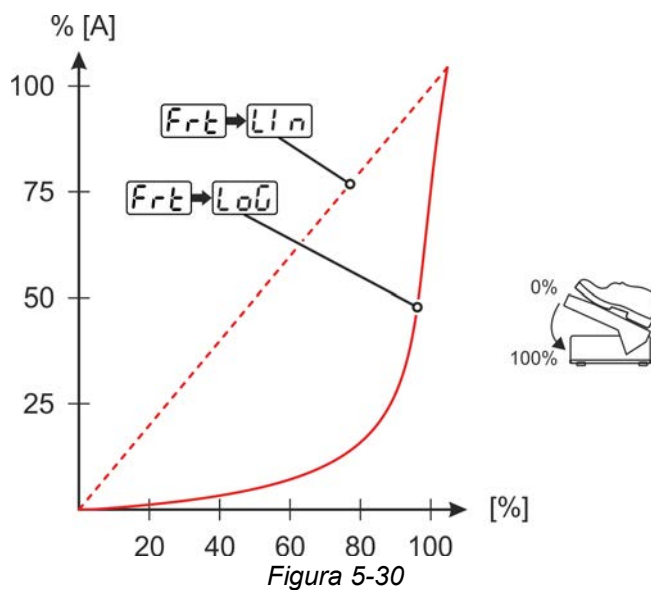


Figura 5-30

5.2.8.2 Program de pornire

Program de pornire a gazului " $\overline{5Fr}$ " poate fi activat sau dezactivat din meniul de configurare a utilajului > consultați capitolul 5.7.

Program de pornire pornit

Programul de pornire asigură la demararea procesului, stabilitatea arcului necesară până la atingerea curentului principal " \overline{i} ". Curentul de amorsare " $\overline{i5t}$ ", timpul curentului de amorsare " $\overline{t5t}$ " și rampa " \overline{tUP} " se pot adapta în mod individual, în funcție de sarcina de sudură respectivă. În programul principal, curentul de sudură se poate regla liber, prin intermediul telecomenzii acționată cu piciorul (din fabrică).

Program de pornire oprit

Fără programul de pornire, curentul face un salt direct la curentul principal (corespunzător specificației telecomenzii acționată cu piciorul). Curentul de amorsare " $\overline{i5t}$ " poate fi utilizat pentru stabilizarea arcului. În acest caz, regimul de funcționare cu telecomandă acționată cu piciorul se autorizează abia la depășirea curentului de amorsare. Până atunci, curentul de sudură corespunde curentului de amorsare " $\overline{i5t}$ ".

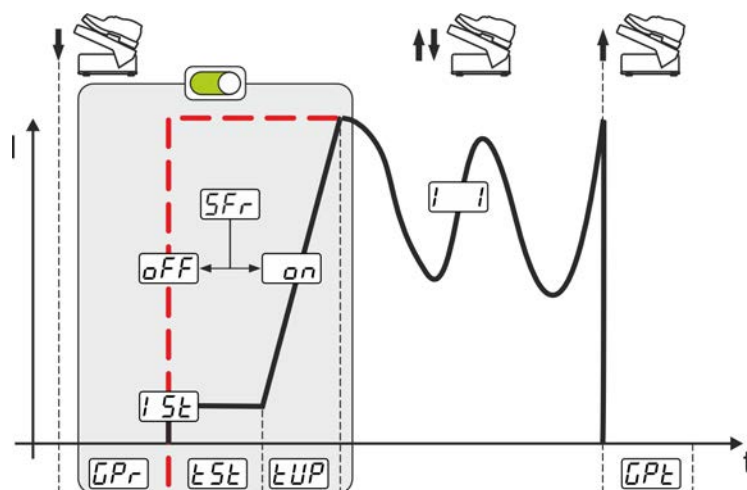


Figura 5-31

5.2.8.3 Mod de operare Start/Stop

Modul de operare Start/Stop " \overline{Fto} " poate fi activat sau dezactivat din meniul de configurare a utilajului > consultați capitolul 5.7.

Mod de operare Start/Stop pornit

Telecomanda acționată cu piciorul nu mai servește la setarea curentului de sudură, ci pornește, respectiv oprește procesul de sudură (comp. buton acționare pistol). Curentul de sudură este setat prin intermediul comenzii sursei de curent sau prin intermediul pistolului de sudură cu ajutorul funcției Sus/Jos, ca la funcționarea normală. Este posibilă selectarea tuturor modurilor de operare (în 2 timpi, în 4 timpi etc.).

Mod de operare Start/Stop oprit

Curentul de sudură este setat prin intermediul telecomenzii acționate cu piciorul. La această setare este posibil exclusiv modul de operare în 2 timpi. (din fabrică).

5.2.9 Meniu expert (TIG)

În meniul expert sunt salvați parametrii setabili, pentru care nu este necesară o setare periodică. Numărul parametrilor afișați se poate limita de exemplu, printr-o funcție dezactivată.

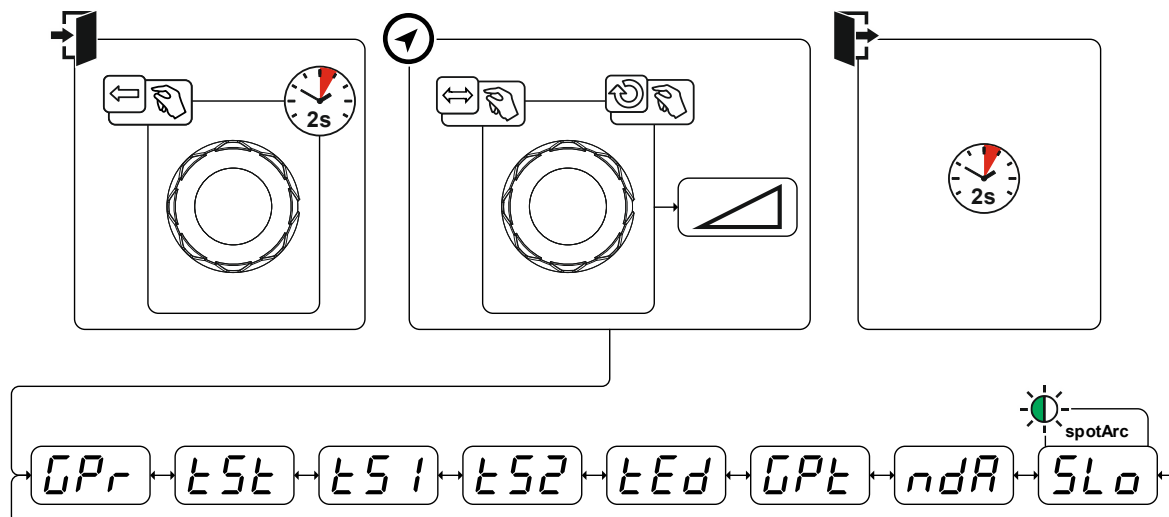


Figura 5-32

Afișare	Setare / Selectare
GPr	Durata de scurgere preliminară a gazului
tSt	Timpul de pornire (durata curentului de pornire)
tS1	Timp de pantă (curent principal pe curent secundar)
tS2	Timp pantă (curent secundar pe curent principal)
tEd	Timp de curent final (durata curentului final)
GPl	Durată scurgere reziduală gaz
ndA	Diametru electrod de tungsten / optimizare la amorsare
SL0	Timp de pantă (spotArc/spotmatic) Timpii de pantă (t_{up} tUP și t_{dn} tDN) în modurile de operare spotArc și spotmatic (timp îndelungat de sudură în puncte) on ----- Timp de pantă activați. off ----- Timp de pantă dezactivați (ascunși).

5.3 Sudare cu electrod învelit

5.3.1 Conectare suport electrozi și cablu masă

⚠ ATENȚIE



Pericol de strivire și de arsuri!

La înlocuirea electrozilor-bară există pericol de strivire și de arsuri!

- Purtați mănuși de protecție adecvate, uscate.
- Utilizați un clește izolat pentru a îndepărta electrozii consumați sau pentru a mișca piesele sudate.

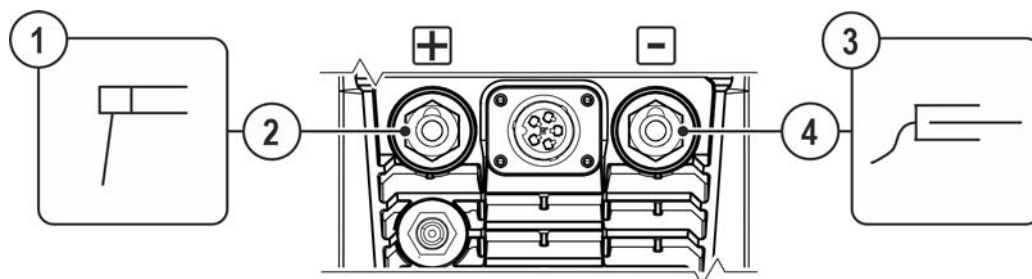


Figura 5-33

Capitol	Simbol	Descriere
1		Suport electrod
2		Cablu curent de sudură
3		Piesa de sudat
4		Cablu masă

- Introduceți ștecărul cablului suportului electrodului și cablul de masă în mufa mamă pentru curent de sudură dependentă de aplicație și blocați-le prin rotire către dreapta. Pentru polaritatea corespunzătoare să vă orientați după specificațiile producătorul electrodului menționate pe ambalaj.

5.3.2 Reglarea procesului de sudură

Următoarea selecție a sarcinilor de sudură este un exemplu de aplicație. Practic selecția are loc întotdeauna în aceeași ordine. Martorii luminoși (LED) indică combinația selectată.

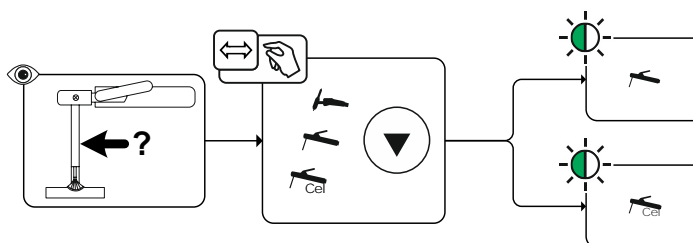


Figura 5-34

5.3.3 Amorsare la cald

Funcția de pornire la cald (amorsare la cald) garantează o amorsare sigură a arcului electric și o încălzire suficientă pe materialul de bază încă rece, la începutul sudurii. Amorsarea are loc în acest caz, cu o putere mare a curentului (curent de amorsare la cald), pe o anumită perioadă de timp (timp de amorsare la cald).

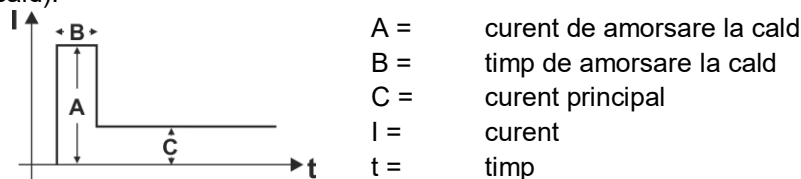


Figura 5-35

5.3.3.1 Curent de amorsare la cald

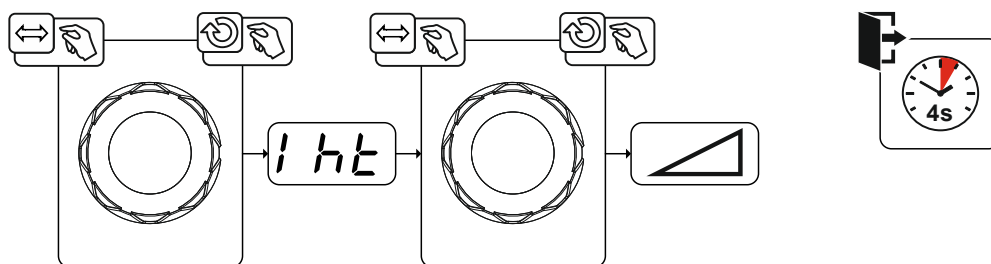


Figura 5-36

5.3.3.2 Timp de amorsare la cald

Setarea timpului de amorsare la cald are loc în meniul expert > consultați capitolul 5.3.8.

5.3.4 Arcforce

În timpul procesului de tăiere, arcforce previne lipirea electrodului în baia de sudură prin mărirea curentului debitat. Aceasta facilitează sudarea prin topirea cu stropi mari a electrodului la valori joase ale curentului cu arc scurt în particular.

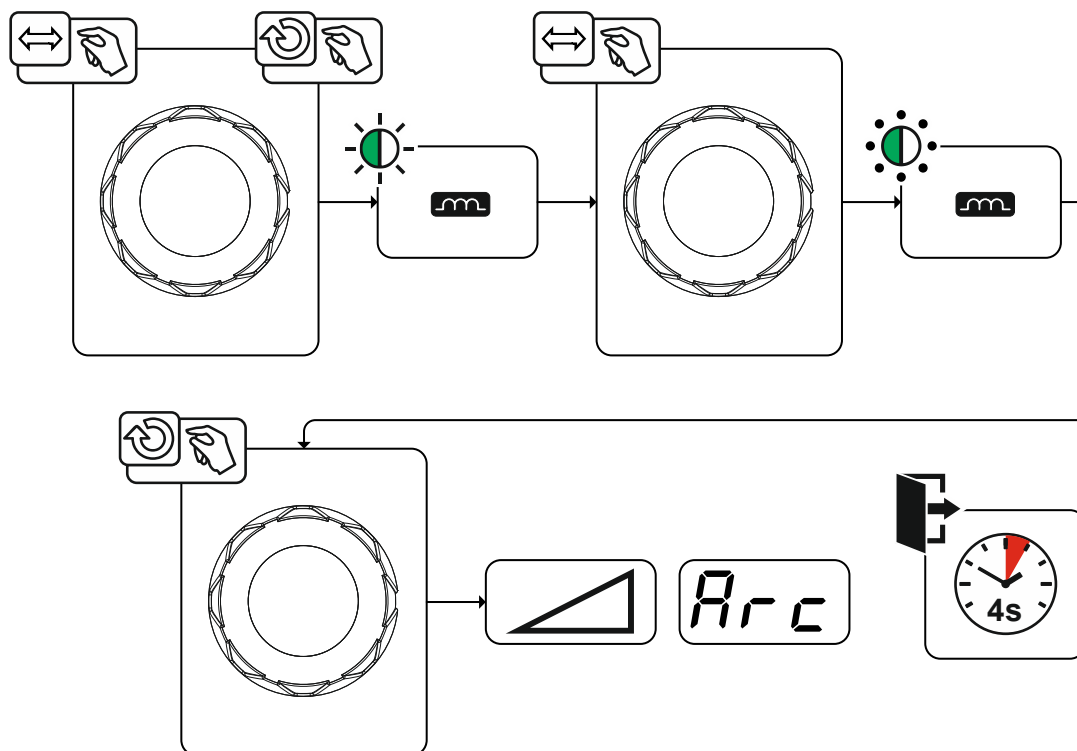
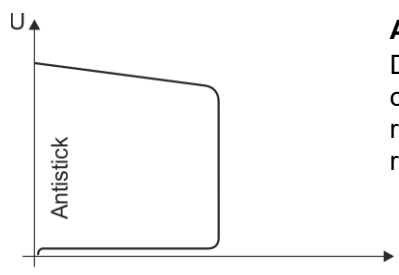


Figura 5-37

5.3.5 Antistick - Antilipire



Antistick-ul împiedică recoacerea electrodului.

Dacă în ciuda Arcforce, electrodul se lipește totuși prin sudare, utilajul comută automat în interval de cca. 1 s pe curent minim. Se împiedică recoacerea electrodului. Verificați setarea curentului de sudură și corectați-o pentru respectiva sarcină de sudură!

Figura 5-38

5.3.6 Sudare cu pulsuri

5.3.6.1 Impulsuri de valoare medie

În cazul impulsurilor de valoare medie se comută periodic între doi curenți, fiind necesară prestabilirea unei valori medii de curent (AMP), a unui curent de impuls (I_{puls}), a unui balans (bRL) și a unei frecvențe (FRE). Valoarea medie setată a curentului în amperi este decisivă, curentul de impuls (I_{puls}) va fi prestabilibil prin intermediul parametrului iPL procentual în raport cu curentul de valoare medie (AMP). Curentul de pauză impuls (IPP) nu trebuie setat. Această valoare va fi calculată de unitatea de comandă a aparatului, astfel încât să se respecte valoarea medie a curentului de sudură (AMP).

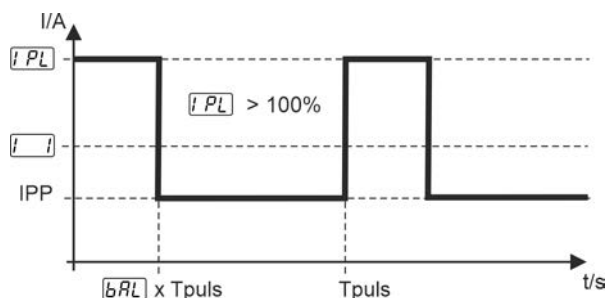


Figura 5-39

AMP = curent principal (valoare medie); de exemplu 100 A

I_{puls} = curent impuls = iPL x AMP; de exemplu 140 % x 100 A = 140 A

IPP = curent pauză impuls

T_{puls} = durata unui ciclu de impulsuri = $1/FRE$; de exemplu, 1/1 Hz = 1 s

bRL = echilibrare

5.3.7 Restricționare lungime arc (USP)

Funcția de restricționare a lungimii arcului electric (USP) oprește procesul de sudură la identificarea unei tensiuni prea mari a arcului electric (distanță neobișnuit de mare între electrod și piesa de sudat). Funcția poate fi activată și dezactivată în funcție de meniul expert > consultați capitolul 5.3.8.

Limitarea lungimii arcului electric nu se poate utiliza pentru diagramele caracteristice Cel (dacă există).

5.3.8 Meniu expert (manuală cu electrod)

În meniul expert sunt salvați parametrii setabili, pentru care nu este necesară o setare periodică. Numărul parametrilor afișați se poate limita de exemplu, printr-o funcție dezactivată.

Domeniile de setare ale valorilor impulsurilor sunt sintetizate în capitolul Prezentare generală a parametrilor > consultați capitolul 10.1.

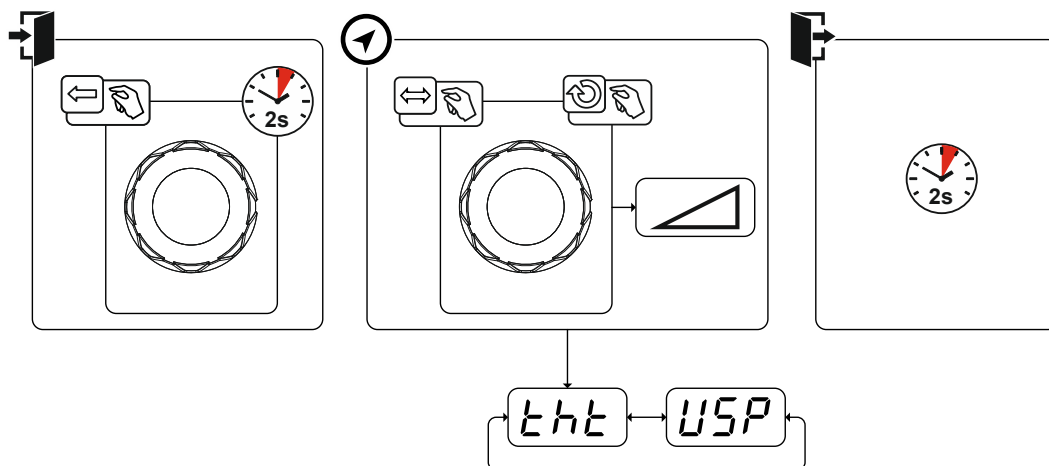


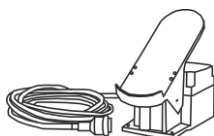
Figura 5-40

Afișare	Setare / Selectare
	Timp de amorsare la cald
	Limitarea lungimii arcului electric > consultați capitolul 5.3.7
	----- Funcție activată
	----- Funcție dezactivată

5.4 Telecomanda

În funcție de model, telecomenzile funcționează conectate la mufa de conectare (analog) cu 19 poli sau la mufa de conectare (digitală) cu 7 poli.

5.4.1 RTF1 19POL



Funcții

- Curent de sudură reglabil liniar (0 % până la 100 %) în raport cu curentul principal preselectat la aparatul de sudură.
- Start / Stop procedeu de sudură (TIG)

5.4.2 RT1 19POL



Funcții

- Curent de sudură reglabil liniar (0 % până la 100 %) în raport cu curentul principal preselectat la aparatul de sudură.

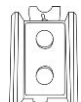
5.4.3 RTG1 19POL



Funcții

- Curent de sudură reglabil liniar (0 % până la 100 %), în funcție de curentul principal preselectat la aparatul de sudură.

5.4.4 RTA PWS2

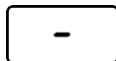


Funcții

- Setare curent de sudură (de la 0 % până la 100 %)
- Comutator pentru schimbarea polarității. Activ exclusiv la utilajele cu comutator inversor de polaritate (PWS).
- Setare Arcforce

5.5 Modul de economisire a energiei (Standby)

Modul de economisire a energiei poate fi activat sau dezactivat în timp **[5bA]** din meniul de configurare a utilajului > *consultați capitolul 5.7*.



Dacă este activ modul de economisire a energiei, pe afișajele utilajului se reprezintă numai partea din mijloc a afișajului.

Prin acționarea unui element de operare la întâmplare (de exemplu, rotirea unui buton rotativ), modul de economisire a energiei se anulează și utilajul comută la loc, pe disponibilitatea pentru sudură.

5.6 Comandarea accesului

Pentru siguranță împotriva reglării neautorizate sau accidentale, unitatea de comandă a aparatului poate fi blocată. Blocarea accesului este utilă în următoarele cazuri:

- Parametrii și setările acestora în meniul de configurare a aparatului, meniul expert și în procesul de funcționare pot fi exclusiv vizualizate, dar nu modificate.
- Nu se poate comuta procedeul de sudură.

Parametrii controlului accesului se setează în meniul de configurare a aparatului > *consultați capitolul 5.7*.

Activarea blocării accesului

- Alocăți codul de acces pentru blocarea accesului: Selectați **[COD]** la parametru și alegeți un cod numeric (0 - 999).
- Activarea blocării accesului: Setăți parametrul **[LOC]** la blocarea accesului activată **[ON]**.

Activarea blocării accesului este afișată prin intermediul matorului luminos „Blocarea accesului activă” > *consultați capitolul 4.2*.

Anularea blocării accesului

- Introduceți codul de acces pentru blocarea accesului: Selectați parametrul **[COD]** și introduceți codul numeric (0 - 999) selectat anterior.
- Dezactivarea blocării accesului: Setăți parametrul **[LOC]** pe dezactivarea blocării accesului **[OFF]**. Blocarea accesului poate fi dezactivată exclusiv prin introducerea codului numeric selectat anterior.

5.7 Meniu configurare aparate

Setările de bază ale aparatului se realizează în meniul de configurare a aparatului.

5.7.1 Selectare, modificare și salvare parametrui

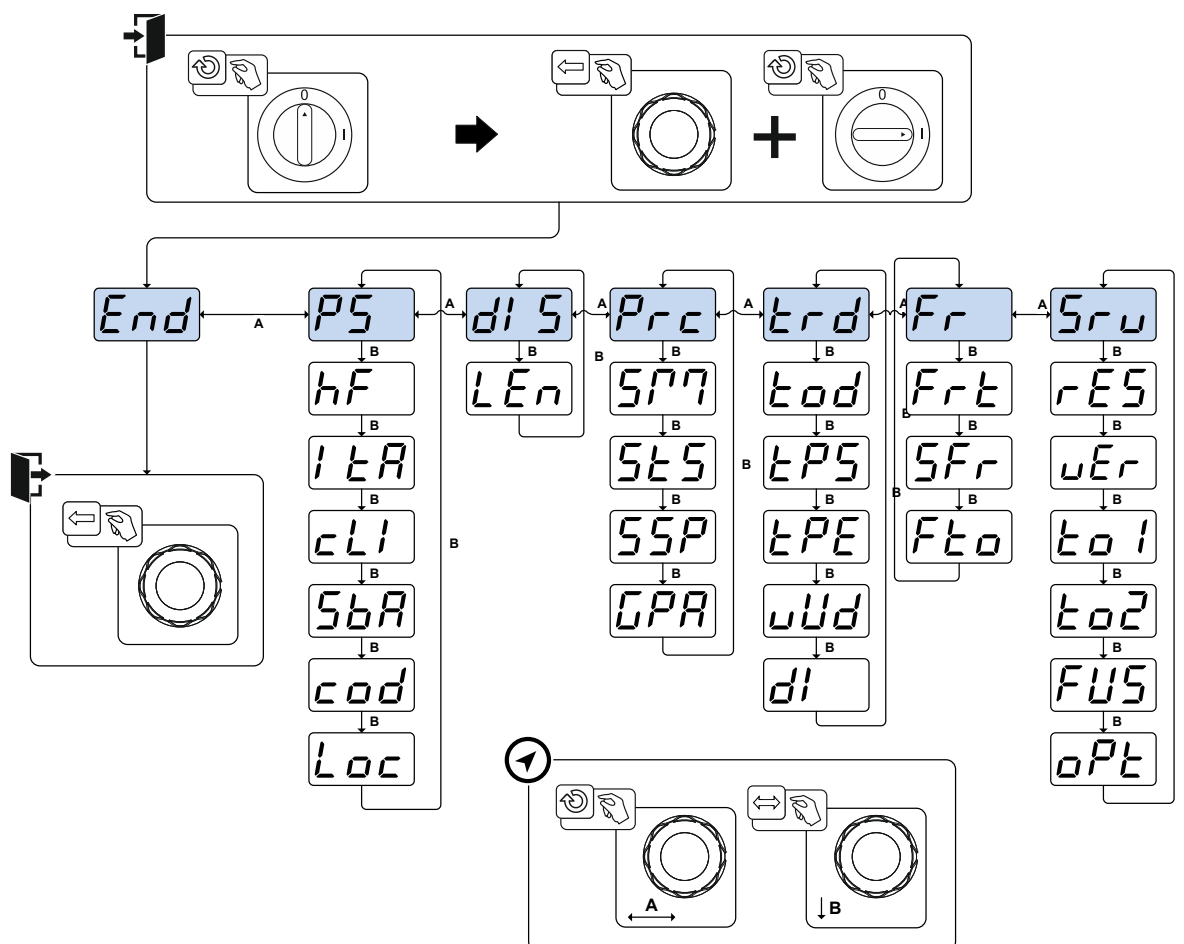
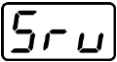
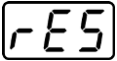
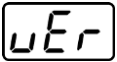
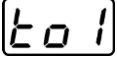
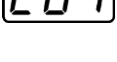

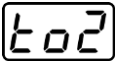

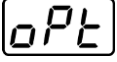


Figura 5-41

Afișare	Setare / Selectare
End	Părăsirea meniului Exit
PS	Meniu Sursă de curent
HF	Comutarea între tipurile de aprindere <input type="checkbox"/> on ----- Aprindere FÎ <input type="checkbox"/> oFF ----- Liftarc
lTR	Reapriinderea după întreruperea arcului electric > consultați capitolul 5.2.4.3 <input type="checkbox"/> oFF ----- Funcție oprită sau reglare temporală
cLI	Limitarea curentului minim (TIG) > consultați capitolul 5.2.3 În funcție diametrul setat al electrodului cu tungsten <input type="checkbox"/> oFF ----- Funcție dezactivată <input type="checkbox"/> on ----- Funcție activată (din fabrică)
SbA	Funcția de economisire a energiei dependentă de timp > consultați capitolul 5.5 Se activează durata de neutilizare până la modul de economisire a energiei. Setare <input type="checkbox"/> oFF = dezactivat, respectiv valoare numerică de 5 min. - 60 min.
cod	Sistem de control pentru acces - codul de acces Reglare: 000 - 999 (000 din fabrică)

Afișare	Setare / Selectare
Loc	Sistemul de control al accesului > consultați capitolul 5.6 <input type="checkbox"/> on -----Funcție activată <input type="checkbox"/> off-----Funcție dezactivată (din fabrică)
dis	Meniu Afișajul aparatului
Len	Setările sistemului de măsurare <input type="checkbox"/> mm-----Unitățile de măsură ale lungimii în mm - sistem metric (din fabrică). <input type="checkbox"/> in-----Unitățile de măsură ale lungimii în inch - sistem imperial.
Proc	Meniu Proces
Spot	Mod de operare spotmatic > consultați capitolul 5.2.5.5 Amorsare prin atingerea piesei de sudat <input type="checkbox"/> on -----Funcție activată (din fabrică) <input type="checkbox"/> off-----Funcție dezactivată
StS	Setarea momentului de sudură > consultați capitolul 5.2.5.5 <input type="checkbox"/> on -----Moment de sudură scurt <input type="checkbox"/> off-----Moment de sudură îndelungat
SSP	Setarea Activarea procesului > consultați capitolul 5.2.5.5 <input type="checkbox"/> on -----Activarea procesului separată (din fabrică) <input type="checkbox"/> off-----Activarea procesului permanentă
GPA	Sistem automat de debit rezidual de gaz > consultați capitolul 5.2.2.4 <input type="checkbox"/> on -----Funcție activată <input type="checkbox"/> off-----Funcție dezactivată (din fabrică)
Trd	Meniu Configurare pistol Setarea funcțiilor pistolului de sudură
Mod	Mod de operare pistol (din fabrică 1) > consultați capitolul 5.2.7.1
LPS	Pornirea alternativă a procesului de sudură - pornire prin atingere (a se vedea capitolul Mod de operare în 4 timpi) <input type="checkbox"/> on -----Funcție activată (din fabrică) <input type="checkbox"/> off-----Funcție dezactivată
LPE	Încheiere alternativă a procesului de sudură - încheiere prin atingere (a se vedea capitolul Mod de operare în 4 timpi) <input type="checkbox"/> on -----Funcție activată <input type="checkbox"/> off-----Funcție dezactivată (din fabrică).
UUD	Viteza Up/Down (sus/jos) > consultați capitolul 5.2.7.3 Creștere valoare > modificare rapidă a curentului Reducere valoare > modificare lentă a curentului
di	Saltul de curent > consultați capitolul 5.2.7.4 Setarea saltului de curent în amperi
Fr	Meniu Telecomandă
FrL	Comportamentul de răspuns > consultați capitolul 5.2.8.1 <input type="checkbox"/> Lin-----Comportament de răspuns liniar <input type="checkbox"/> Log-----Comportament de răspuns logaritmic (din fabrică)
SFr	Program de pornire telecomandă acționată cu piciorul > consultați capitolul 5.2.8.2 <input type="checkbox"/> on -----Funcție activată (din fabrică). <input type="checkbox"/> off-----Funcție dezactivată.
Fto	Mod de operare Start/Stop > consultați capitolul 5.2.8.3 <input type="checkbox"/> on -----Funcție activată <input type="checkbox"/> off-----Funcție dezactivată (din fabrică).

Afișare	Setare / Selectare
	Meniul service Modificările în meniul de service trebuie efectuate în urma unor consultări cu personalul de service autorizat!
	Resetare (resetarea la setările din fabrică) <input type="checkbox"/> OFF ----- dezactivată (din fabrică) <input type="checkbox"/> CFU ----- Resetarea tuturor valorilor și a setărilor <input type="checkbox"/> t _o ----- Resetare timp de pornire <input type="checkbox"/> t _i ----- Resetare timp arc electric <input type="checkbox"/> t _o t _i ----- Resetare timp de pornire și timp arc electric Resetarea este executată la prin apăsarea convertorului rotativ.
	Versiunea software-ului unității de comandă Afișarea versiunii de software (text cursiv).
	Timp de pornire/timp arc electric (resetabil) <input type="checkbox"/> t _o 1 ----- Afișarea timpului de pornire resetabil în ore și minute (resetabil prin intermediul parametrului ). <input type="checkbox"/> t _i 1 ----- Afișarea timpului de arc electric resetabil în ore și minute (resetabil prin intermediul parametrului ).
	Timp de pornire/timp arc electric (total) <input type="checkbox"/> t _o 2 ----- Afișarea timpului de pornire în ore și minute (total) <input type="checkbox"/> t _i 2 ----- Afișarea timpului de arc electric în ore și minute (total)
	Reglarea dinamică a puterii > consultați capitolul 7.5
	Detecție arc pentru căști de sudură (TIG) Ondulație modulată pentru o mai bună detecție a arcului <input type="checkbox"/> 0 ----- Funcție dezactivată <input type="checkbox"/> 1 ----- Intensitate medie <input type="checkbox"/> 2 ----- Intensitate mare

6 Întreținere, îngrijire și eliminare

6.1 Generalități

PERICOL



Pericol de accidentare din cauza tensiunii electrice prezente după oprire!
Lucrările efectuate la aparatul deschis pot duce la vătămări și deces!
În timpul funcționării, condensatoarele din aparat sunt încărcate cu tensiune electrică. Această tensiune persistă până la 4 minute după scoaterea ștecărului de conectare la rețea.

1. Opriți aparatul.
2. Scoateți ștecărul de conectare la rețea.
3. Așteptați cel puțin 4 minute, până se descarcă condensatoarele!

AVERTISMENT



Întreținere, verificare și reparare necorespunzătoare!

Întreținerea, verificarea și repararea produsului pot fi efectuate numai de persoane calificate (personal de service autorizat). Persoană calificată este considerată cea persoană care, pe baza instruirii sale profesionale, a cunoștințelor și a experienței, poate identifica pericolurile cauzate de surse de curent de sudare și posibilele daune consecutive și poate lua măsuri de siguranță necesare.

- Respectați prevederile de întreținere > *consultați capitolul 6.2.*
- Dacă una dintre verificările de mai jos nu se încheie cu succes, utilajul poate fi repus în funcțiune numai după reparare și o nouă verificare.

Lucrările de reparație și revizie au voie să fie efectuate numai de personal calificat autorizat, în caz contrar nu se acordă garanția. Pentru toate lucrările de service, adresați-vă dealerului specializat, furnizorului aparatului. Returnările în cazurile de garanție se pot realiza doar prin dealer-ul dvs. Folosiți numai piese de schimb originale. Când comandați piese de schimb, menționați tipul aparatului, numărul de serie și numărul de articol al aparatului, precum și denumirea tipului și numărul de articol al piesei de schimb.

Dacă sunt respectate condițiile de mediu prevăzute și în condiții normale de funcționare, acest aparat nu necesită operațiuni semnificative de întreținere, fiind suficient un minimum de îngrijire.

În cazul unui aparat murdar, durata de serviciu și durata de funcționare continuă se vor reduce. Intervalele de curățare depind în mod semnificativ de condițiile de mediu și de gradul aferent de murdărire a aparatului (totuși, curățarea se va face cel puțin semestrial).

6.1.1 Curățirea

- Curățați suprafețele exterioare cu o lavetă umedă (nu folosiți agenți de curățare agresivi).
- Suflați cu aer comprimat care nu conține ulei și apă canalul de ventilare și, dacă este necesar, lamelele răcitorului aparatului. Aerul comprimat poate da peste cap ventilatorul aparatului, astfel distrugându-l. Nu îndreptați aerul comprimat direct spre ventilatorul aparatului, pentru că îl puteți bloca mecanic.
- Verificați dacă există impurități în fluidul de răcire și, dacă este necesar, înlocuiți-l.

6.1.2 Filtru de praf

La utilizarea unui filtru de murdărie, debitul de aer de răcire este redus și, ca urmare, durata activă a utilajului este redusă. Durata activă scade odată cu nivelul tot mai crescut de murdărire a filtrelor. Filtrul de impurități trebuie demontat periodic și trebuie curățat prin suflare cu aer comprimat (în funcție de cantitatea de impurități).

6.2 Operațiuni de întreținere, Intervale

6.2.1 Operațiuni zilnice de întreținere

Verificarea vizuală

- Conducta de rețea și reductorul de sarcină
- Elemente de siguranță pentru buteliile de gaz
- Verificați pachetul de furtunuri și conexiunile electrice pentru a nu prezenta defecțiuni exterioare și eventual înlocuiți-le sau solicitați repararea acestora de către personalul calificat!
- Furtunuri de gaz și dispozitivele de comutare aferente (valvă electromagnetică)
- Verificați toate conexiunile și piesele de uzură pentru a fi așezate fix, iar în cazul în care sunt slăbite strângeți-le la loc.
- Verificați fixarea corespunzătoare a bobinei de sârmă.
- Role de transport și elementele lor de siguranță
- Elemente de transport (curea, urechi de ridicare, mâner)
- Diverse, stare generală

Verificarea funcționării

- Instalații de operare, anunțare, protecție și fixare (verificare funcții).
- Conducta de curent de sudură (verificați să fie amplasată pe o suprafață stabilă)
- Furtunuri de gaz și dispozitivele de comutare aferente (valvă electromagnetică)
- Elemente de siguranță pentru buteliile de gaz
- Verificați fixarea corespunzătoare a bobinei de sârmă.
- Îmbinările cu filet sau cu fișă ale racordurilor precum și piesele de uzură trebuie verificate în ceea ce privește poziția fixă, iar în cazul în care sunt slăbite trebuie strânse la loc.
- Îndepărtați stropii de sudură lipiți.
- Curățați regulat rolele de alimentare cu sârmă (în funcție de gradul de murdărire).

6.2.2 Operațiuni lunare de întreținere

Verificarea vizuală

- Deteriorarea carcasei (pereții din față, spate și laterali)
- Role de transport și elementele lor de siguranță
- Elemente de transport (curea, urechi de ridicare, mâner)
- Verificați furtunurile pentru agent de răcire precum și conexiunile acestora pentru a nu prezenta impurități

Verificarea funcționării

- Comutatoare de selectare, aparate de comandă, dispozitive de OPRIRE DE URGENȚĂ, dispozitiv de reducere a tensiunii, lumini de anunțare și control
- Verificați poziția fixă a elementelor de ghidare a sârmei (suportul rolelor de sârmă, niplurile de alimentare cu sârmă, tubul de ghidare a sârmei). Se recomandă înlocuirea suportului rolelor de avans pentru sârmă (eFeed) după 2000 de ore de funcționare; vedeți piesele uzate).
- Verificați furtunurile pentru agent de răcire precum și conexiunile acestora pentru a nu prezenta impurități
- Verificarea și curățarea pistolului de sudură. Depunerile din interiorul pistolului pot provoca scurt-circuite și prin urmare rezultatul sudurii poate fi afectat și pot fi cauzate defecțiuni ale pistolului!

6.2.3 Verificare anuală (Inspecție și verificare în timpul operării)

Trebuie efectuate verificări periodice conform normei IEC 60974-4 "Inspecții și verificări periodice". În afara normelor aplicabile menționate aici, în cazul inspecțiilor și al verificărilor trebuie respectate legile și prevederile naționale în vigoare.

Informații suplimentare puteți găsi în broșura atașată "Warranty registration", precum și din informațiile noastre privind garanția, întreținerea și verificarea, la adresa www.ewm-group.com!

6.3 Poziționarea echipamentului



Eliminare corespunzătoare!

Aparatul conține materii prime valoroase care sunt destinate reciclării și piese electronice care trebuie eliminate.

- **A nu se arunca la gunoiul menajer!**
- **Respectați prevederile în vigoare privind eliminarea!**
- Echipamentele electrice și electronice uzate nu mai pot fi eliminate ca deșeuri municipale nesortate în conformitate cu reglementările europene (Directiva 2012/19 / UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice). Acestea trebuie eliminate sortate. Simbolul pubelei de gunoi pe roți atrage atenția asupra necesității sortării.
Acest aparat trebuie debarasat pentru eliminare la deșeuri, respectiv pentru reciclare, în sistemele de sortare prevăzute special în acest scop.

În Germania, în conformitate cu legea (Legea privind introducerea pe piață, returnarea și eliminarea ecologică a echipamentelor electrice și electronice (ElektroG)), un echipament vechi trebuie predat la un centru de prelucrare separată de deșeuri municipale nesortate. Autoritățile publice de gestionare a deșeurilor (municipalități) au creat centre de colectare în acest scop, unde echipamentele vechi din gospodăriile particulare sunt acceptate gratuit.

Ștergerea datelor cu caracter personal este responsabilitatea utilizatorului final.

Lămpile, bateriile sau acumulatorii trebuie scoase înainte de eliminarea utilajului și trebuie eliminate separat ca deșeuri. Tipul bateriei, respectiv al acumulatorului și compoziția acestora este marcată în partea de sus (tip CR2032 sau SR44). Următoarele produse-EWM pot conține baterii sau acumulatori:

- căști de sudură
Bateriile sau acumulatorii se pot scoate simplu din caseta-cu LED.
- unitățile de comandă a utilajelor
Bateriile sau acumulatorii se află în partea din spate a acestora, în soclurile corespunzătoare, pe plăcuța cu circuite imprimate și se pot scoate ușor. Unitățile de comandă se pot demonta cu scule uzuale din magazinele de specialitate.

Informații privind returnarea sau colectarea echipamentului vechi eliberate de autoritatea locală responsabilă, respectiv de administrația municipalității. În plus, returnarea este posibilă și în Europa, prin partenerii de distribuție-EWM.

Informații detaliate pe tema ElektroG se găsesc pe pagina noastră Web la: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

7 Remediere defecțiuni tehnice

Toate produsele sunt supuse unor controale severe specifice produselor finite. Dacă, totuși, ceva nu va funcționa la un moment dat, verificați produsul cu ajutorul următoarei prezentări. Dacă niciuna dintre metodele descrise de eliminare a defecțiunilor nu duce la funcționarea produsului, informați dealer-ul autorizat.


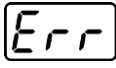

7.1 Versiunea software-ului unității de comandă

Interogarea versiunilor software-ului servește exclusiv la informarea personalului de service autorizat și poate avea loc în meniul de configurare a utilajului > *consultați capitolul 5.7!*

7.2 Mesaje de eroare (sursa de putere)

Afișarea codurilor de eroare posibile depinde de seria și modelul utilajului!

În funcție de posibilitățile de reprezentare, pe afișajul aparatului se reprezintă o defecțiune după cum urmează:

Tipul afișajului - sistem de comandă a aparatului	Reprezentare
Afișaj grafic	
două afișaje cu 7 segmente	
un afișaj cu 7 segmente	

Posibila cauză a defecțiunii este semnalizată de un număr corespunzător al defecțiunii (a se vedea tabelul). Unitatea de alimentare este oprită în cazul unei erori.

- Documentați defecțiunea aparatului și transmiteți la nevoie personalului de service.
- Dacă apar mai multe defecțiuni, acestea sunt afișate consecutiv.

Resetarea erorilor (categoria Legendă)

^A Mesajul de eroare se șterge atunci când eroarea este remediată.

^B Mesajul de eroare poate fi resetat prin acționarea butonului de acționare ◀.

Toate mesajele de eroare rămase pot fi resetate exclusiv prin oprirea și repornirea utilajului.

Eroare 3: Defecțiune taho

Categorie A, B

- ✓ Defecțiune dispozitiv avans sârmă.
 - ✘ Verificați conexiunile (conectori, cabluri).
- ✓ Suprasarcină continuă a sistemului de avans al sârmei.
 - ✘ Nu dispuneți tubul de ghidaj al sârmei în raze înguste.
 - ✘ Verificați mobilitatea sârmei din tubul de ghidaj al sârmei.

Eroare 4: Supratemperatură

Categorie A

- ✓ Sursa de curent se supraîncălzește.
 - ✘ Lăsați utilajul pornit să se răcească.
- ✓ Ventilator blocat, murdar sau defect.
 - ✘ Verificați, curățați sau înlocuiți ventilatorul.
- ✓ Orificiile de admisie sau de evacuare a aerului sunt blocate.
 - ✘ Verificați orificiile de admisie și de evacuare a aerului.

Eroare 5: Supratensiune rețea

Categorie A ^[1]

- ✓ Tensiune de rețea prea mare.
 - ✘ Verificați tensiunile de rețea și egalizați-le cu tensiunile de branșare ale sursei de curent.

Eroare 6: Subtensiune în rețeaCategorie A ^[1]

✎ Tensiunea de rețea prea mică.

- ✘ Verificați tensiunile de rețea și egalizați-le cu tensiunile de branșare ale sursei de curent.

Eroare 7: Lipsă agent de răcire

Categorie B

✎ Debit redus.

- ✘ Completați cu agent de răcire.
- ✘ Verificați debitul de agent de răcire - remediați locurile îndoite din pachetul de furtunuri.
- ✘ Ajustați limitele debitului ^[2].
- ✘ Curățați răcitorul.

✎ Pompa nu se rotește.

- ✘ Rotiți arborele pompei.

✎ Aer în circuitul de agent de răcire.

- ✘ Aerisiți circuitul de agent de răcire.

✎ Pachetul de furtunuri nu este umplut integral cu agent de răcire.

- ✘ Opriiți și reporniți utilajul > Pompa funcționează > Proces de umplere.

✎ Operarea cu pistol de sudură răcit cu gaz.

- ✘ Dezactivați răcirea pistolului.
- ✘ Racordați turul și returul de agent de răcire cu puntea furtunului.

Eroare 8: Eroare gaz protecție

Categorie A, B

✎ Fără gaz.

- ✘ Verificați alimentarea cu gaz.

✎ Presiune preliminară prea mică.

- ✘ Remediați locurile îndoite din pachetul de furtunuri (valoarea nominală: 4-6 bari presiune preliminară).

Eroare 9: Supratensiune secundară

✎ Supratensiune la ieșire: Eroare inverter.

- ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 10: Defecțiune la împământare (eroare PE)

✎ Conexiunea dintre sârma de sudură și carcasa utilajului.

- ✘ Decuplați conexiunea electrică.

✎ Conexiunea dintre circuitul de curent de sudură și carcasa utilajului.

- ✘ Verificați conexiunea și plasarea cablului de masă / pistolului.

Eroare 11: Decuplare rapidă

Categorie A, B

✎ Eliminarea semnalului logic „Robot pregătit” în timpul procesului.

- ✘ Remediați eroarea la unitatea de comandă supraordonată.

Eroare 16: Eroare colectivă sursă curent arc pilot

Categorie A

- ✓ Circuitul de oprire de urgență extern a fost întrerupt.
 - ✗ Verificați circuitul de oprire de urgență și remediați cauza erorii.
- ✓ S-a activat circuitul de oprire de urgență a sursei de curent (configurabil intern).
 - ✗ Dezactivați circuitul de oprire de urgență.
- ✓ Sursa de curent se supraîncălzește.
 - ✗ Lăsați utilajul pornit să se răcească.
- ✓ Ventilator blocat, murdar sau defect.
 - ✗ Verificați, curățați sau înlocuiți ventilatorul.
- ✓ Orificiile de admisie sau de evacuare a aerului sunt blocate.
 - ✗ Verificați orificiile de admisie și de evacuare a aerului.
- ✓ Scurtcircuit la pistolul de sudură.
 - ✗ Verificați pistolul de sudură.
 - ✗ Solicitați service-ul.

Eroare 17: Eroare la sârma rece

Categorie B

- ✓ Defecțiune dispozitiv avans sârmă.
 - ✗ Verificați conexiunile (conectori, cabluri).
- ✓ Suprasarcină continuă a sistemului de avans al sârmei.
 - ✗ Nu dispuneți tubul de ghidaj al sârmei în raze înguste.
 - ✗ Verificați mobilitatea tubului de ghidaj al sârmei.

Eroare 18: Eroare gaz plasmă

Categorie B

- ✓ Fără gaz.
 - ✗ Verificați alimentarea cu gaz.
- ✓ Presiune preliminară prea mică.
 - ✗ Remediați locurile îndoite din pachetul de furtunuri (valoarea nominală: 4-6 bari presiune preliminară).

Eroare 19: Eroare gaz protecție

Categorie B

- ✓ Fără gaz.
 - ✗ Verificați alimentarea cu gaz.
- ✓ Presiune preliminară prea mică.
 - ✗ Remediați locurile îndoite din pachetul de furtunuri (valoarea nominală: 4-6 bari presiune preliminară).

Eroare 20: Lipsă agent de răcire

Categorie B

- ✎ Debit redus.
 - ✘ Completați cu agent de răcire.
 - ✘ Verificați debitul de agent de răcire - remediați locurile îndoite din pachetul de furtunuri.
 - ✘ Ajustați limitele debitului [2].
 - ✘ Curățați răcitorul.
- ✎ Pompa nu se rotește.
 - ✘ Rotiți arborele pompei.
- ✎ Aer în circuitul de agent de răcire.
 - ✘ Aerisiți circuitul de agent de răcire.
- ✎ Pachetul de furtunuri nu este umplut integral cu agent de răcire.
 - ✘ Opriti și reporniți utilajul > Pompa funcționează > Proces de umplere.
- ✎ Operarea cu pistol de sudură răcit cu gaz.
 - ✘ Dezactivați răcirea pistolului.
 - ✘ Racordați turul și returul de agent de răcire cu puntea furtunului.

Eroare 22: Temperatură agent de răcire

Categorie B

- ✎ Agent de răcire supraîncălzit [2].
 - ✘ Lăsați utilajul pornit să se răcească.
- ✎ Ventilator blocat, murdar sau defect.
 - ✘ Verificați curățați sau înlocuiți ventilatorul.
- ✎ Orificiile de admisie sau de evacuare a aerului sunt blocate.
 - ✘ Verificați orificiile de admisie și de evacuare a aerului.

Eroare 23: Supratemperatură

Categorie A

- ✎ Componenta externă (de exemplu, dispozitiv de amorsare FÎ) supraîncălzită.
- ✎ Sursa de curent se supraîncălzește.
 - ✘ Lăsați utilajul pornit să se răcească.
- ✎ Ventilator blocat, murdar sau defect.
 - ✘ Verificați, curățați sau înlocuiți ventilatorul.
- ✎ Orificiile de admisie sau de evacuare a aerului sunt blocate.
 - ✘ Verificați orificiile de admisie și de evacuare a aerului.

Eroare 24: Eroare de aprindere a arcului pilot

Categorie B

- ✎ Arcul pilot nu se poate amorsa.
 - ✘ Verificați dotarea pistolului de sudură.

Eroare 25: Eroare gaz de formare

Categorie B

- ✎ Fără gaz.
 - ✘ Verificați alimentarea cu gaz.
- ✎ Presiune preliminară prea mică.
 - ✘ Remediați locurile îndoite din pachetul de furtunuri (valoarea nominală: 4-6 bari presiune preliminară).

Eroare 26: Supratemperatură modul arc pilot

Categorie A

- ✓ Sursa de curent se supraîncălzește.
 - ✗ Lăsați utilajul pornit să se răcească.
- ✓ Ventilator blocat, murdar sau defect.
 - ✗ Verificați, curățați sau înlocuiți ventilatorul.
- ✓ Orificiile de admisie sau de evacuare a aerului sunt blocate.
 - ✗ Verificați orificiile de admisie și de evacuare a aerului.

Eroare 32: Eroare I>0

- ✓ Înregistrare eronată intensitate.
 - ✗ Solicitați service-ul.

Eroare 33: Eroare UIST

- ✓ Înregistrare eronată tensiune.
 - ✗ Soluționați scurtcircuitul din circuitul curentului de sudură.
 - ✗ Decuplați alimentarea externă a senzorului.
 - ✗ Solicitați service-ul.

Eroare 34: Eroare sistem electronic

- ✓ Eroare canal A/D
 - ✗ Opriți și reporniți utilajul.
 - ✗ Solicitați service-ul.

Eroare 35: Eroare sistem electronic

- ✓ Eroare flanc
 - ✗ Opriți și reporniți utilajul.
 - ✗ Solicitați service-ul.

Eroare 36: Eroare [S]

- ✓ [S]- Condiții nerespectate.
 - ✗ Opriți și reporniți utilajul.
 - ✗ Solicitați service-ul.

Eroare 37: Supratemperatură / eroare sistem electronic

- ✓ Sursa de curent se supraîncălzește.
 - ✗ Lăsați utilajul pornit să se răcească.
- ✓ Ventilator blocat, murdar sau defect.
 - ✗ Verificați, curățați sau înlocuiți ventilatorul.
- ✓ Orificiile de admisie sau de evacuare a aerului sunt blocate.
 - ✗ Verificați orificiile de admisie și de evacuare a aerului.

Eroare 38: Eroare IIST

- ✓ Scurtcircuit în circuitul curentului de sudură, înainte de sudură.
 - ✗ Soluționați scurtcircuitul din circuitul curentului de sudură.
 - ✗ Solicitați service-ul.

Eroare 39: Eroare sistem electronic

- ✓ Supratensiune secundară
 - ✗ Opriți și reporniți utilajul.
 - ✗ Solicitați service-ul.

Eroare 40: Eroare sistem electronic

- ✓ Eroare I>0
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 47: Conexiune radio (BT)

Categorie B

- ✓ Eroare de conexiune între aparatul de sudură și aparatul periferic.
 - ✘ Respectați instrucțiunile din documentația însoțitoare pentru interfața pentru date cu transmitere prin radio.

Eroare 48: Eroare aprindere

Categorie B

- ✓ Lipsa aprinderii la începutul procesului (utilaje automatizate).
 - ✘ Verificați avansul sârmei
 - ✘ Verificați conexiunile cablului de forță din circuitul de curent de sudură.
 - ✘ Înainte de sudare curățați suprafețele corodate de la piesa de sudat, dacă este cazul.

Eroare 49: Rupere arc voltaic

Categorie B

- ✓ În timpul unei lucrări de sudură cu o instalație automată, s-a produs o rupere a arcului voltaic.
 - ✘ Verificați avansul sârmei.
 - ✘ Ajustați viteza de sudură.

Eroare 50: Număr program

Categorie B

- ✓ Eroare internă.
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 51: Oprire de urgență

Categorie A

- ✓ Circuitul de oprire de urgență extern a fost întrerupt.
 - ✘ Verificați circuitul de oprire de urgență și remediați cauza erorii.
- ✓ S-a activat circuitul de oprire de urgență a sursei de curent (configurabil intern).
 - ✘ Dezactivați circuitul de oprire de urgență.

Eroare 52: Lipsă utilaj DV

- ✓ După pornirea instalației automatizate, nu s-a recunoscut niciun dispozitiv de avans sârmă (DV).
 - ✘ Verificați, respectiv conectați cablurile de comandă ale utilajelor DV.
 - ✘ Corectați codul numeric al utilajului DV automatizat (la 1DV: asigurați numărul 1; la 2DV câte un DV cu numărul 1 și un DV cu numărul 2).

Eroare 53: Lipsă utilaj DV 2

Categorie B

- ✓ Dispozitivul de avans pentru sârmă 2 nu este recunoscut.
 - ✘ Verificați conexiunile cablurilor de comandă.

Eroare 54: Eroare VRD

- ✓ Eroare de reducere a tensiunii de mers în gol.
 - ✘ Dacă este cazul, decuplați aparatul extern de la circuitul de curent de sudură.
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 55: Supracurent la dispozitivul de avans sârmă

Categorie B

- ✓ Recunoașterea supracurentului la acționarea dispozitivului de avans sârmă.
 - ✘ Nu dispuneți tubul de ghidaj al sârmei în raze înguste.
 - ✘ Verificați mobilitatea tubului de ghidaj al sârmei.

Eroare 56: Cădere fază rețea

- ✓ A căzut o fază a tensiunii de rețea.
 - ✘ Verificați conexiunea la rețea, ștecărul de conectare la rețea și siguranțele de rețea.

Eroare 57: Eroare taho slave

Categorie B

- ✓ Defecțiune dispozitiv avans sârmă (sistem de acționare slave).
 - ✘ Verificați conexiunile (conectori, cabluri).
- ✓ Suprasarcină continuă a sistemului de antrenare a sârmei (sistem de acționare slave).
 - ✘ Nu dispuneți tubul de ghidaj al sârmei în raze înguste.
 - ✘ Verificați mobilitatea tubului de ghidaj al sârmei.

Eroare 58: Scurtcircuit

Categorie B

- ✓ Scurtcircuit în circuitul curentului de sudură.
 - ✘ Soluționați scurtcircuitul din circuitul curentului de sudură.
 - ✘ Depuneți pistolul de sudură izolat.

Eroare 59: Aparat incompatibil

- ✓ Un aparat conectat la sistem nu este compatibil.
 - ✘ Deconectați aparatul incompatibil de la sistem.

Eroare 60: Software incompatibil

- ✓ Software-ul unui aparat nu este compatibil.
 - ✘ Deconectați aparatul incompatibil de la sistem
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 61: Monitorizarea sudurii

- ✓ Valoarea reală a unui parametru de sudură este în afara câmpului de toleranță indicat.
 - ✘ Respectați câmpul de toleranță.
 - ✘ Ajustați parametrii de sudură.

Eroare 62: Componenta sistemului

- ✓ Nu s-a găsit componenta sistemului.
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 63: Eroare tensiune de rețea


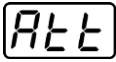
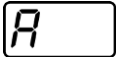
- ✓ Tensiunea de operare și tensiunea de rețea sunt incompatibile.
 - ✘ Verificați, respectiv ajustați tensiunea de operare și tensiunea de rețea.

[1] numai Picotig 220 puls

[2] Pentru valori și praguri de comutare consultați Datele Tehnice > *consultați capitolul 8.*

7.3 Mesaje de avertizare

Un mesaj de avertizare este afișat în funcție de posibilitățile de reprezentare pe afișajul aparatului, după cum urmează:

Tipul afișajului - sistem de comandă a aparatului	Reprezentare
Afișaj grafic	
două afișaje cu 7 segmente	
un afișaj cu 7 segmente	

Posibila cauză a avertizării este semnalizată de un număr corespunzător al avertizării (a se vedea tabelul).

- Dacă apar mai multe avertizări, acestea sunt afișate succesiv.
- Documentați avertizarea utilajului și dacă este necesar, menționați-o personalului de service.

Avertizare	Cauza posibilă/remediere
1 Supratemperatură	Pe scurt, există pericolul opririi din cauza supratemperaturii.
2 Căderi semiunde	Verificați parametrii procesului.
3 Avertizare răcire pistol de sudură	Verificați nivelul agentului de răcire și completați, dacă este cazul.
4 Gaz de protecție	Verificați alimentarea cu gaz protector.
5 Debitul agentului de răcire	Verificați debitul min. ^[2]
6 Rezervă de sârmă	Pe bobină a rămas puțină sârmă.
7 Magistrală CAN defectă	Dispozitivul de avans sârmă nu este conectat, siguranța automată motor avans sârmă (resetați siguranța automată declanșată prin acționare).
8 Circuitul de curent de sudură	Inductivitatea circuitului de curent de sudură este prea mare pentru sarcina de sudură selectată.
9 Configurație dispozitiv avans sârmă	Verificați configurația dispozitivului de avans al sârmei.
10 Invertor parțial	Unul dintre invertoarele parțiale nu furnizează curent de sudură.
11 Supratemperatură agent de răcire ^[1]	Verificați temperatura și pragurile de comutare. ^[2]
12 Monitorizarea sudurii	Valoarea reală a unui parametru de sudură este în afara câmpului de toleranțe indicat.
13 Eroare de contact	Rezistența din circuitul de curent de sudură este prea mare. Verificați conexiunea la masă.
14 Eroare de compensare	Deconectați și reconectați utilajul. În cazul în care eroarea persistă, informați serviciul de asistență.
15 Siguranță protecție rețea	S-a atins limita de putere a siguranței de protecție rețea și se reduce randamentul de sudură. Verificați reglajul siguranței.
16 Avertizare gaz protector	Verificați alimentarea cu gaz.
17 Avertizare gaz plasmă	Verificați alimentarea cu gaz.
18 Avertizare gaz de formare	Verificați alimentarea cu gaz.
19 Avertizare gaz 4	rezervat

Avertizare	Cauza posibilă/remediere
20 Avertizare temperatură agent de răcire	Verificați nivelul agentului de răcire și completați, dacă este cazul.
21 Supratemperatură 2	rezervat
22 Supratemperatură 3	rezervat
23 Supratemperatură 4	rezervat
24 Avertizare debit agent de răcire	Verificați alimentarea cu agent de răcire. Verificați nivelul agentului de răcire și completați, dacă este cazul. Verificați debitul și pragurile de comutare. ^[2]
25 Debit 2	rezervat
26 Debit 3	rezervat
27 Debit 4	rezervat
28 Avertizare rezervă sârmă	Verificați avansul sârmei.
29 Lipsă sârmă 2	rezervat
30 Lipsă sârmă 3	rezervat
31 Lipsă sârmă 4	rezervat
32 Defecțiune taho	Defecțiune dispozitiv avans sârmă - suprasarcină continuă a sistemului de acționare a sârmei.
33 Supracurent motor avans sârmă	Detectare supracurent motor avans sârmă.
34 JOB necunoscut	Selectarea JOB-ului nu a fost efectuată, deoarece numărul JOB-ului nu este cunoscut.
35 Supracurent motor avans sârmă slave	Detectare supracurent motor avans sârmă slave (sistem push/push sau sistem de acționare intermediar).
36 Defecțiune taho slave	Defecțiune dispozitiv de avans sârmă - suprasarcină continuă a sistemului de acționare a sârmei (sistem push/push sau sistem de acționare intermediar).
37 Magistrală FAST defectă	Dispozitiv de avans sârmă neconectat (resetare siguranță automată motor avans sârmă prin acționare).
38 Informații incomplete despre componente	Verificați administrarea componentelor XNET.
39 Cădere semiunde rețea	Verificați tensiunea de alimentare.
40 Rețea de curent slabă	Verificați tensiunea de alimentare.
41 Modul de răcire nedetectat	Verificați conexiunea aparatului de răcire.
47 Baterie (telecomandă, tip BT)	Nivel baterie scăzut (înlocuirea bateriei)

^[1] exclusiv la seria de aparate XQ

^[2] Pentru valori și praguri de comutare consultați Date Tehnice > *consultați capitolul 8*.

7.4 Listă de verificare pentru remedierea defecțiunilor tehnice

Premisa de bază pentru funcționarea ireproșabilă o reprezintă utilizarea echipamentelor adaptate la material și la gazul de proces!

Legendă	Simbol	Descriere
	↘	Defecțiune / Cauză
	✘	Remediu

Se declanșează siguranța de protecție a rețelei

- ↘ Siguranța de protecție a rețelei se declanșează - siguranță principală necorespunzătoare
- ✘ Instalați o siguranță de protecție recomandată > *consultați capitolul 8.*

Defecțiuni de funcționare

- ↘ Nu se pot seta diverși parametri (utilaje cu blocarea accesului)
 - ✘ Câmpul de introducere date este blocat, anulați blocajul accesului > *consultați capitolul 5.6*
- ↘ Toate indicatoarele luminoase ale comenzii aparatului luminează după pornire
- ↘ Nici indicator luminos a comenzii aparatului nu luminează după pornire
- ↘ Lipsă randament de sudură
 - ✘ Cădere faze, verificați conexiunea la rețea (siguranțe)
- ↘ Probleme de conexiune
 - ✘ Realizați conexiunile cu cablurile de comandă resp. verificați instalarea corectă.
- ↘ Conexiuni slăbite ale curentului de sudură
 - ✘ Strângeți conexiunile electrice pe partea pistolului și/sau a piesei
 - ✘ Înșurubați corespunzător duza de curent

Aprindere arc absentă

- ↘ Reglare greșită a modului de aprindere.
 - ✘ Tip amorsare: Selectați "Aprindere F1". În funcție de utilaj, setarea se realizează fie prin intermediul comutatorului pentru tipurile de aprindere sau prin intermediul parametrului hF într-unul dintre meniurile utilajului (vezi "Instrucțiuni de utilizare unitate de comandă").

Aprindere arc proastă

- ↘ Incluziuni de material în electrodul de wolfram prin atingerea materialului de adaos sau a reperului
 - ✘ Șlefuiți din nou sau înlocuiți electrodul de wolfram
- ↘ Preluare proastă a curentului la aprindere
 - ✘ Verificați și dacă e cazul creșteți (mai multă energie de aprindere) reglarea la butonul rotativ „Diametru electrod de wolfram / optimizarea aprinderii”.

Pistol de sudură supraîncălzit

- ↘ Conexiuni slăbite ale curentului de sudură
 - ✘ Strângeți conexiunile electrice pe partea pistolului și/sau a piesei
 - ✘ Înșurubați corespunzător duza de curent
- ↘ Supraîncărcare
 - ✘ Verificați și corectați reglajul curentului de sudură
 - ✘ Utilizați pistoale de sudură de putere mai mare

Arc electric instabil

- ↘ Incluziuni de material în electrodul de wolfram prin atingerea materialului de adaos sau a reperului
 - ✘ Șlefuiți din nou sau înlocuiți electrodul de wolfram
- ↘ Setări incompatibile ale parametrilor
 - ✘ Verificați resp. corectați reglajele

Formarea de pori

- ✓ Acoperire insuficientă cu gaz sau lipsă totală acoperire gaz
 - ✗ Verificați reglajele gazului protector și eventual înlocuiți butelia de gaz protector
 - ✗ Ecranati zona de sudură cu pereți de protecție (curentul de aer influențează rezultatul sudurii)
 - ✗ Utilizați lentilă de gaz în cazul aplicațiilor de aluminiu și a oțelurilor înalt aliate
- ✓ Echipare inadecvată sau uzată a pistolului de sudură
 - ✗ Verificați mărimea duzei de gaz și eventual înlocuiți-o
- ✓ Condens în furtunul de gaz
 - ✗ Clătiți pachetul de furtunuri cu gaz sau înlocuiți-l

7.5 Reglarea dinamică a puterii

Execuția corespunzătoare a siguranței de protecție a rețelei este condiția preliminară.

Respectați indicațiile siguranței pentru protecția rețelei > consultați capitolul 8!

Cu această funcție utilajul poate fi adaptat la siguranța de la fața locului a rețelei. Acest lucru poate contracara declanșarea permanentă a siguranței de protecție a rețelei. Consumul maxim de energie a utilajului este limitat la valoarea corectă pentru siguranța existentă în vederea protecției rețelei (sunt posibile mai multe niveluri).

Valoarea poate fi preselectată în meniul pentru configurarea utilajului > consultați capitolul 5.7 cu ajutorul parametrului $[FUS]$. Valoarea aleasă este indicată timp de cca 2 sec. după pornirea utilajului pe afișajul acestuia $[cRL]$.

Funcția reglează automat puterea de sudură la valoarea optimă corespunzătoare siguranței de protecție a rețelei.



Un electrician va conecta un ștecăr potrivit dacă se utilizează o siguranță de protecție a rețelei de 20 A.

7.6 Resetarea parametrilor de sudură la setarea din fabrică

Toți parametrii de sudură personalizați sunt înlocuiți de reglările din fabrică!

Pentru a reseta parametri de sudură sau setările utilajului la setările din fabrică, în meniul de service $[5rU]$, se poate selecta parametrul $[rES]$ > consultați capitolul 5.7.

8 Date tehnice

Caracteristicile de exploatare și garanția sunt valabile doar pentru piesele originale de schimb și de uzură!

8.1 Picotig 220 puls TG

	WIG	Manual E
Curent de sudare (I_2)	5 A ... 220 A	5 A ... 190 A
Tensiune de sudură conform standar-dului (U_2)	10,2 V ... 18,8 V	20,2 V ... 27,6 V
Durată comutație ED la 40° C ^[1]	220 A (40 %) 190 A (60 %) 160 A (100 %)	190 A (35 %) 155 A (60 %) 125 A (100 %)
Tensiune în circuit deschis (U_0)	97 V	
Tensiunea principala (Toleranță)	1 x 230 V (-40 % ... +15 %)	
Frecvență	50/60 Hz	
Siguranța de rețea ^[2]	1 x 16 A	
Cablu de alimentare	H07RN-F3G2,5	
max. Putere racord (S_1)	4,9 kVA	6,2 kVA
Recomandare Putere generator	8,4 kVA	
Putere absorbită P_i ^[3]	22 W	
Cos Phi / Eficiență	0,99 / 85 %	
Clasa de protecție	I	
Clasa de supratensiune	III	
Gradul de poluare	3	
Clasa de izolare / védettségi fokozat	H / IP 23	
Intrerupător de scurgere la pământ	Tip B (recomandat)	
Nivelul de zgomot ^[4]	<70 dB(A)	
Temperatura ambientală	-25 °C ... +40 °C	
Răcirea aparatului	Ventilator (AF)	
Hegesztőpisztoly hűtés	Gaz	
Managementul piesei de prelucrat (min.)	35 mm ²	
Clasa EMC	A	
Marcaj de omologare	□ / CE / EAC / UK	
Standardele aplicate	Vezi declarația de conformitate (documentația dispozitivului)	
Dimensiuni (l x b x h)	454 x 165 x 321 mm 17.9 x 6.5 x 12.6 inch	
Greutate	10 kg 22 lb	

^[1] Terhelési ciklus: 10 perc (60 % ED \triangleq 6 perc hegesztés, 4 perc szünet).

^[2] Se recomandă siguranțele fuzibile DIAZED xxA gG. La utilizarea siguranței automate trebuie utilizată ca-racteristica de declanșare „C”!

^[3] Putere în stare de repaus fără periferice externe sau interne.

^[4] Nivelul de zgomot la ralanti și în funcționare la sarcină standard conform IEC 60974-1 la punctul maxim de funcționare.

9 Accesorii

Accesoriile diferite în funcție de putere, cum ar fi pistoletele de sudură, cablul de piesă, suportul pentru electrozi sau pachetul de furtunuri intermediare sunt disponibile la reprezentantul comercial autorizat.

9.1 Sistem de transport

Tip	Denumire	Număr articol
Trolly 35-1	Cărucior de transport	090-008629-00000

9.2 Telecomandă, 19 pini

Tip	Denumire	Număr articol
RT1 19POL	Telecomandă, curent	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Telecomandă, curent	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Telecomandă, curent	090-008106-00010
RTF1 19POL 5 M	Telecomandă acționată cu piciorul, curent, cu cablu de conectare	094-006680-00000
RTA PWS2	Telecomandă, setare curent de sudură (de la 0 % până la 100 %), comutator pentru schimbarea polarității (PWS), setare Arcforce	090-008856-00000

9.2.1 Cablu de conectare

Tip	Denumire	Număr articol
RA5 19POL 5M	Cablu de conectare de ex.: pentru telecomandă	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Cablu de conectare de ex.: pentru telecomandă	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Cablu de conectare de ex.: pentru telecomandă	092-001470-00020

9.2.2 Cablu prelungitor

Tip	Denumire	Număr articol
RV5M19 19POL 5M	Prelungitor	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Prelungitor	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Prelungitor	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Prelungitor	092-000857-00020

9.3 Opțiuni

Tip	Denumire	Număr articol
ON Filter	Filtru de murdărie pentru admisie aer	092-004516-00000
ON TG	Bandulieră pentru transportat	092-004310-00000




9.4 Accesorii generale

Tip	Denumire	Număr articol
GH 2X1/4" 2M	Furtun de gaz	094-000010-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reductor de presiune cu manometru	394-002910-00030
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Conector contact de protecție, cauciuc masiv	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Ștecher cu pământare CEE16A	092-000812-00000
KLF-L1-N-PE-NETZ	Etichetă cablu de rețea	094-014869-00001









10 Anexă

10.1 Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare





10.1.1 Sudare TIG

Afișarea datelor de sudură	Parametru / funcție	Domeniu de reglare					Unitate de măsură
		Standard (din fabrică)	min.		max.		
	Durata de scurgere preliminară a gazului	0,5	0	-	20	s	
	Curent de amorsare	50	1	-	200	%	
	Durata de amorsare	0	0		20	s	
	Timp creștere curent	1	0	-	20	s	
	Curent principal	100	5	-	220	A	
	Timp de pantă (curent principal pe curent secundar)	0	0	-	20	s	
	Curent secundar	50	1	-	200	%	
	Timp pantă (curent secundar pe curent principal)	0	0		20	s	
	Timp descreștere curent	1	0	-	20	s	
	Curent final	20	1	-	200	%	
	Timp curent final	0	0	-	20	s	
	Durată scurgere reziduală gaz	8	0	-	20	s	
	Diametru electrod de tungsten	2,4	1,0		3,2	mm	
	Mod de operare pistol	1	1	-	4	-	
	Viteza Up/Down (sus/jos)	10	1	-	100	-	
	Saltul de curent	10	1	-	20	A	
	Sudare cu impulsuri (\overline{RUG} / \overline{RUE})	off	-	-	-	-	
	Frecvență impulsuri - (impulsuri de valoare medie \overline{RUG})	2,0	0,2	-	2000	Hz	
	Balans impulsuri - (impulsuri de valoare medie \overline{RUG})	50	1	-	99	%	
	Curent impulsuri - (impulsuri de valoare medie \overline{RUG})	140	1	-	200	%	
	Impulsuri automate (\overline{RUE})	-	-	-	-	-	
	Timp pantă (spotArc/spotmatic)	off	off	-	on	-	
	Reamorsare după rupere arc voltaic	5,0	off	-	5,0	s	
	Timp sudură în puncte - spotArc	2,0	0,1	-	20,0	s	
	Timp sudură în puncte - spotmatic - (\overline{SES} > \overline{OFF})	2,0	0,1	-	20,0	s	
	Timp sudură în puncte - spotmatic - (\overline{SES} > \overline{on})	200	5	-	995	ms	

10.1.2 Sudare cu electrod învelit

Afișarea datelor de sudură	Parametru / funcție	Domeniu de reglare				
		Standard (din fabrică)	min.		max.	Unitate de măsură
	Curent de amorsare la cald	120	1	-	200	%
	Timp de amorsare la cald	0,5	0,1	-	20,0	s
	Curent principal	100	5	-	190	A
	Sudare cu impulsuri	off	off	-	AvG	-
	Frecvență pulsuri	1,2	0,2	-	500	Hz
	Balans pulsuri	30	1	-	99	%
	Curent impulsuri	142	1	-	200	%
	Corecție Arcforce	0	-10	-	10	-

10.1.3 Parametri de bază (nu depind de procedeu)

Afișaj date sudură	Parametru / funcție	Domeniu de reglare				
		Standard (din fabrică)	min.		max.	Unitate de măsură
	Comutarea între tipurile de aprindere	on	off	-	on	-
	Funcția de economisire a energiei dependentă de timp	20	off	-	60	min
	Ajustare dinamică a puterii	16	10	-	20	A
	Detecție arc pentru căști de sudură (TIG)	0	0	-	2	-

10.2 Căutare dealer

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"