



RO

Aparat de sudare

Picotig 200 AC/DC puls 5P TG

Picotig 200 AC/DC puls 8P TG

099-000188-EW509

Respectați documentele suplimentare referitoare la sistem!

10.10.2023

**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 legătură 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 legătura 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	5
2.1	Indicații pentru utilizarea acestei documentații	5
2.2	Explicarea simbolurilor	6
2.3	Reglementări privind siguranța	7
2.4	Transport și instalare	10
3	Utilizare în mod corespunzător	12
3.1	Domeniu de utilizare	12
3.2	Versiune software	12
3.3	Documente de referință	12
3.3.1	Garanție	12
3.3.2	Declaratie de conformitate	12
3.3.3	Sudură în zone cu risc electric ridicat	12
3.3.4	Documente de service (Piese de schimb și scheme de conexiuni)	12
3.3.5	Calibrare / validare	12
3.3.6	Parte a documentației complete	13
4	Descrierea aparatului – Privire de ansamblu	14
4.1	Vedere frontală / vedere posterioară	14
4.2	Comanda aparatului – Elemente de operare	16
4.2.1	Afișaj cu parametrii de sudare	17
5	Design și funcționare	18
5.1	Transport și instalare	18
5.1.1	Condițiile mediului înconjurător	18
5.1.2	Răcirea aparatului	19
5.1.3	Conductorul de masă, generalități	19
5.1.4	Centură de transport	19
5.1.4.1	Reglați lungimea curelei de transport	19
5.1.4.2	Conectarea aparatului de răcire a pistolului	20
5.1.5	Indicații pentru pozarea cablurilor de curent de sudură	21
5.1.6	Curenți de sudură vagabonzi	22
5.1.7	Conexiunile de bază	23
5.1.7.1	Forma rețelei	23
5.2	Sudare TIG	24
5.2.1	Conectarea pistolului de sudură și a cablului de masă	24
5.2.1.1	Conectarea cablului de comandă	25
5.2.2	Alimentare cu gaz de protecție (Tub de gaz protector pentru aparate de sudare)	25
5.2.2.1	Conectare alimentare gaz protector	26
5.2.3	Alegerea sarcinilor de sudură	26
5.2.4	Sudură în curent alternativ	27
5.2.4.1	Balansul c.a. (optimizarea efectului de curățare și a caracteristicii adâncimii de pătrundere a stratului de sudură)	27
5.2.5	Test gaz - setare cantitate de gaz de protecție	27
5.2.6	Aprindere arc	28
5.2.6.1	Aprindere HF	28
5.2.6.2	Liftarc	28
5.2.6.3	Decuplare forțată	28
5.2.7	Moduri de operare (procese de funcționare)	29
5.2.7.1	Semnificația simbolurilor	29
5.2.7.2	Operarea în 2 timpi	30
5.2.7.3	Operarea în 4 timpi	31
5.2.8	Impulsuri de valoare medie	32
5.2.9	Antistick TIG	32
5.2.10	Pistolet de sudură (variante de operare)	33
5.2.10.1	Funcția atingere (atingerea butonului de acționare a pistolului)	33
5.2.10.2	Modul pistolului de sudură	33
5.2.10.3	Viteza Up/Down (sus/jos)	33
5.2.10.4	Saltul de curent	33

5.2.10.5	Pistolet standard TIG (5 poli)	34
5.2.10.6	Pistolet Up/Down TIG (8 pini)	36
5.2.10.7	Pistolet cu potențiomtru (8 pini)	38
5.2.10.8	Configurarea conexiunii pistolului cu potențiomtru TIG	39
5.2.10.9	Pistolet TIG RETOX (12 pini)	40
5.2.11	Meniu expert (TIG)	41
5.3	Sudare cu electrod învelit	42
5.3.1	Conectare suport electrozi și cablu masă	42
5.3.2	Alegerea sarcinilor de sudură	43
5.3.3	Amorsare la cald	43
5.3.4	Antistick - Antilpire	43
5.3.5	Impulsuri de valoare medie	44
5.3.6	Meniu expert (manuală cu electrod)	44
5.4	Dispozitiv de reducere a tensiunii	45
5.5	Telecomanda	45
5.5.1	RT1 19POL	45
5.5.2	RTG1 19POL	45
5.5.3	RTP1 19POL	45
5.5.4	RTP2 19POL	45
5.5.5	RTP3 spotArc 19POL	46
5.5.6	RTF1 19POL	46
5.5.7	RTF-X TIG 19Pol	46
5.6	Interfețe pentru automatizare	46
5.6.1	Mufă de conectare telecomandă, 19 poli	46
5.7	Comandarea accesului	47
5.8	Modul de economisire a energiei (Standby)	47
5.9	Meniu configurare aparate	48
5.9.1	Selectare, modificare și salvare parametrii	48
6	Întreținere, îngrijire și eliminare	51
6.1	Generalități	51
6.1.1	Curățirea	51
6.1.2	Filtru de praf	51
6.2	Operațiuni de întreținere, Intervale	52
6.2.1	Operațiuni zilnice de întreținere	52
6.2.2	Operațiuni lunare de întreținere	52
6.2.3	Verificare anuală (Inspecție și verificare în timpul operării)	52
6.3	Pozitionarea echipamentului	53
7	Remediere defecțiuni tehnice	54
7.1	Listă de verificare pentru remedierea defecțiunilor tehnice	54
7.2	Mesaje de eroare (sursa de putere)	55
7.3	Resetarea parametrilor de sudură la setarea din fabrică	56
7.4	Versiunea software-ului unității de comandă	56
8	Date tehnice	57
8.1	Picotig 200 AC/DC	57
9	Accesorii	58
9.1	Răcire pistol de sudură	58
9.2	Sistem de transport	58
9.3	Telecomenzi și accesorii	58
9.3.1	Cablu de conectare	58
9.4	Opțiuni pentru modernizare	58
9.5	Opțiuni pentru conversie	59
9.5.1	Unitatea de comandă a aparatului Comfort	59
9.6	Alimentare cu gaz de protecție (Tub de gaz protector pentru aparate de sudare)	59
9.7	Accesorii generale	59
10	Anexă	60
10.1	Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare	60
10.2	Consum mediu gaz de protecție	61
10.3	Căutare dealer	62

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
	Acționare și eliberare (atingere/tastare)
	Eliberare
	Acționare 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 stimulatoare 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!
- Ecranăți 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 buclilor).
- 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 procedeele 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. și c.a. -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 5.9.*

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.

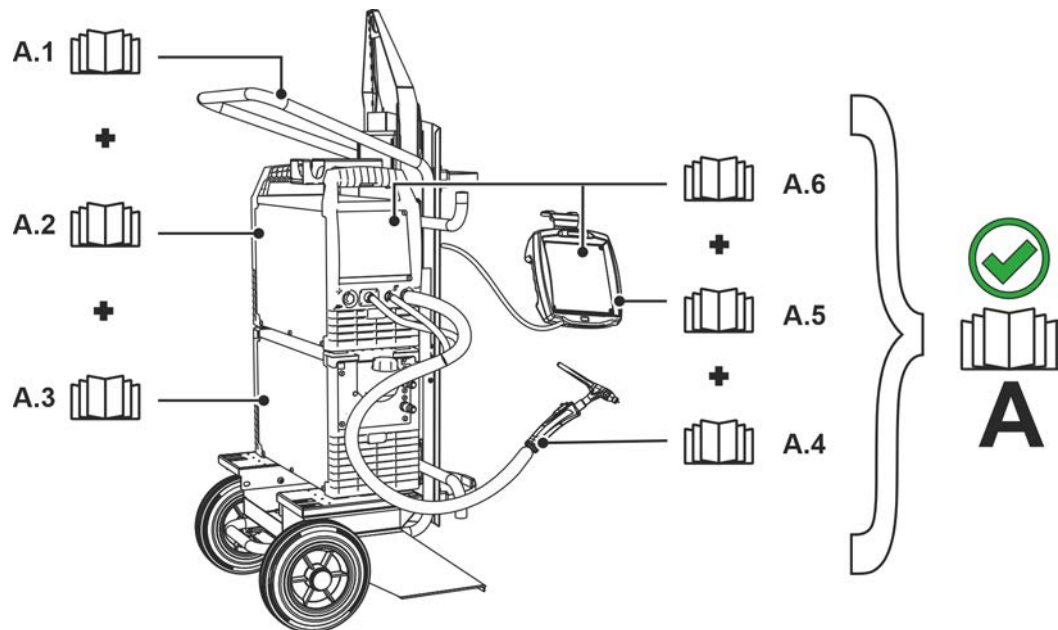


Figura 3-1

Poz.	Documentație
A.1	Cărucior de transport
A.2	Sursă de curent de sudare
A.3	Aparat de răcire
A.4	Arzător pentru sudare
A.5	Sistem de telereglaj
A.6	Sistem de comandă
A	Documentație completă

4 Descrierea aparatului – Privire de ansamblu

4.1 Vedere frontală / vedere posterioară

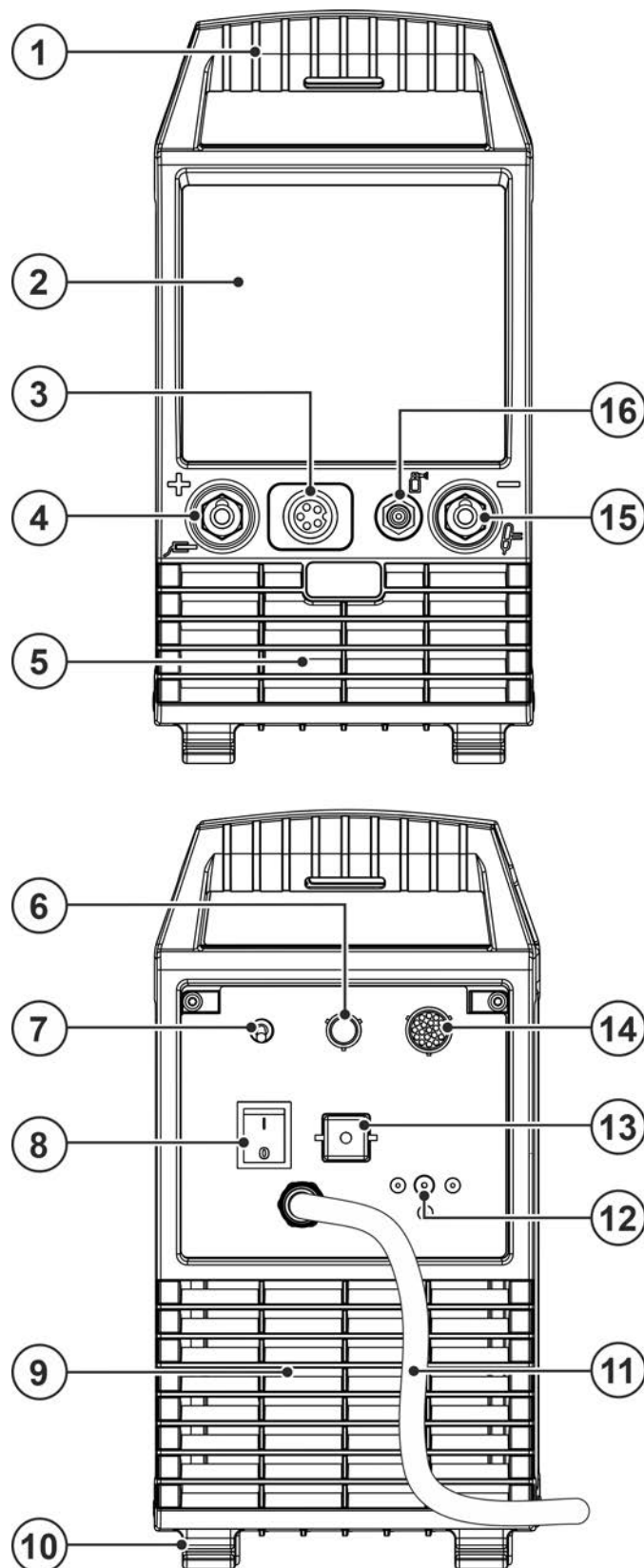


Figura 4-1

Capitol	Simbol	Descriere
1		Elemente de transport Mâner și centură de transport > <i>consultați capitolul 5.1.4</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		Intrare aer de răcire
6		Mufă de conectare cu 8 poli Conductă de comandă aparat de răcire
7		Comutator transfer tipuri de amorsare > <i>consultați capitolul 5.2.6</i> ☒ = Lifterc (aprindere cu contact) HF = Aprindere FÎ
8		Înterupătorul principal Pornirea sau oprirea dispozitivului.
9		Ieșire aer de răcire
10		Suportul aparatului
11		Cablu de alimentare de la rețea > <i>consultați capitolul 5.1.7</i>
12		Filet de racord - G¼" Racord pentru gaz de protecție (intrare)
13		Mufă de conectare, 4 poli Alimentarea cu tensiune a modulului de răcire
14		Mufa de racordare, 19-pini Racord pentru telecomanda
15		Mufă, curent de sudură „-“ Conexiunea accesoriilor depinde de proces. Respectați descrierea conexiunii pentru respectivul proces de sudură > <i>consultați capitolul 5.</i>
16		Filet de racord - G¼" Racord gaz de protecție (ieșire)

4.2 Comanda aparatului – Elemente de operare

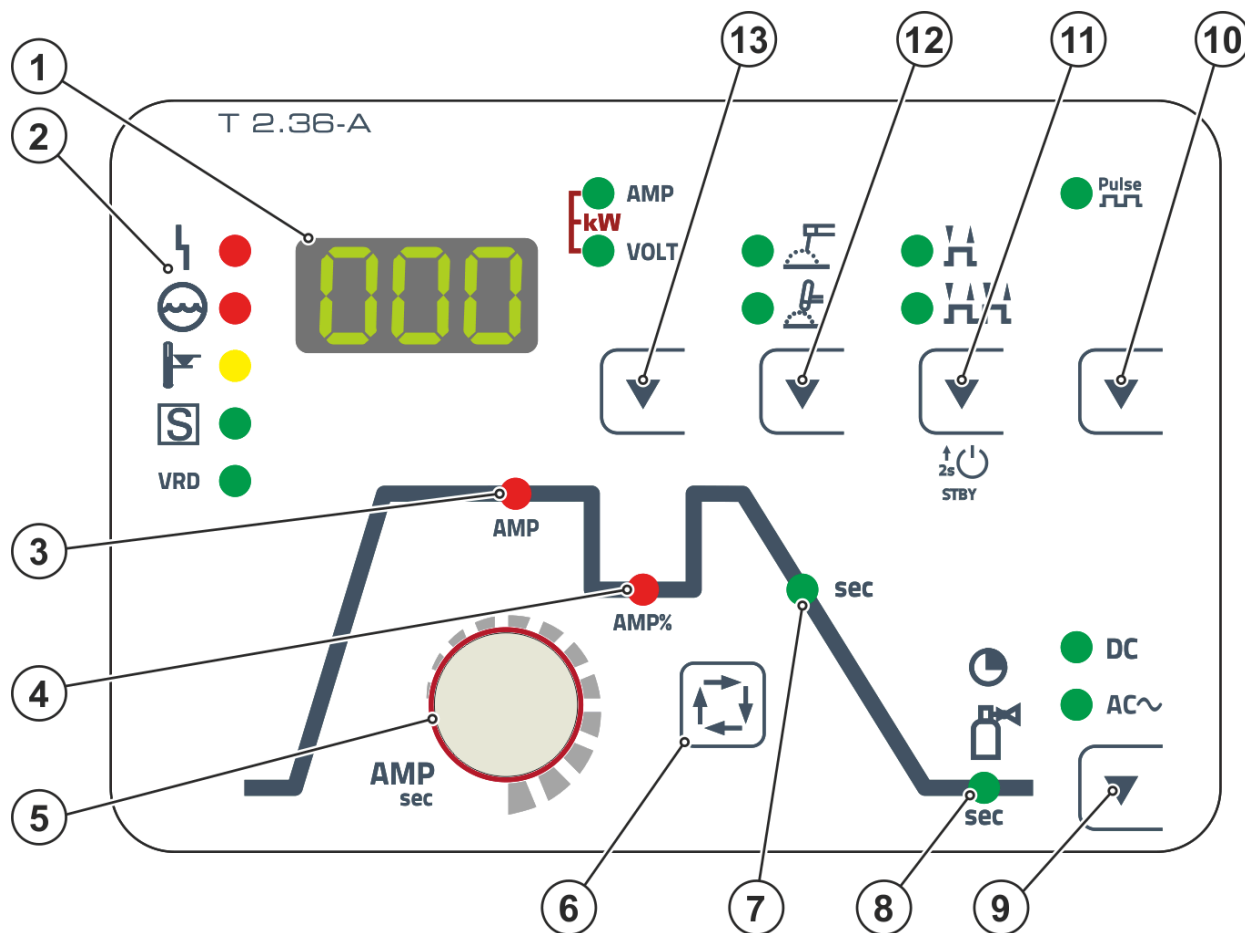












Figura 4-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Afișaj date sudură (trei poziții) Afișajul parametrilor de sudură și valorilor acestora > consultați capitolul 4.2.1
2		Indicatori de eroare- de stare ⚡----- Martor luminos eroare generală ⚖----- Martor luminos deficit de apă (răcirea pistolului) ⚡----- Martor luminos supratemperatură S----- Martor luminos semn S VRD----- Dispozitiv de reducere a tensiunii (VRD) > consultați capitolul 5.4
3	AMP	Curent principal I min până la I max (trepte de 1 A)
4	AMP%	Curent secundar (TIG)
5		Buton rotativ Reglarea parametrilor de sudură Setarea curenților, a timpilor și parametrilor.
6		Tastă parametri de sudură Selectați parametrii de sudură în funcție de procedeul de sudură folosit și de modul de operare.
7	sec	Timp -pantă descendentă
8		Indicator de semnal, durată scurgere reziduală de gaz

Capitol	Simbol	Descriere
9		Buton de acționare Polaritatea curentului de sudură DC ----- Sudură c.c. cu polaritate negativă la pistol (respectiv suport electrod) față de piesa de sudat. AC  --- Sudură c.a./forme curent alternativ c.a. > <i>consultați capitolul 5.2.4</i>
10		Buton de acționare Sudare cu impulsuri TIG ----- Sudare cu impulsuri > <i>consultați capitolul 5.2.8</i> Manuală cu electrod Sudare cu impulsuri > <i>consultați capitolul 5.3.5</i>
11		Buton de acționare Mod de operare / mod de economisire a energiei  ----- 2-timp  ----- 4-timp După o acționare de 2 secunde, utilajul trece în modul de economisire a energiei. Pentru reactivare este suficientă acționarea unui element de operare la întâmplare > <i>consultați capitolul 5.8.</i>
12		Buton Proces de sudare  ----- sudare cu electrod involuit  ----- sudare TIG
13		Buton de acționare comutare afișaj AMP ----- Afișare curent de sudură kW ----- Afișare randament sudură (se aprind ambii martori luminoși) VOLT ----- Afișare tensiune de sudură

4.2.1 Afișaj cu parametri de sudare

Următorii parametri de sudură pot fi afișați înainte (valori nominale), în timpul sudării (valori reale) sau după sudare (valoare de menținere):

Parametri	Valori nominale	Valori reale	Valori de menținere
Curent de sudură	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tensiune sudură	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Randament sudură	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Dacă la afișarea valorilor de menținere după procesul de sudură apar modificări ale setărilor (de ex. ale curentului de sudură), afișajul comută pe valorile nominale corespunzătoare.

nu este posibilă

posibilă

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! Mânerile, chingile și suporturile sunt prevăzute exclusiv pentru transportul manual!

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



Deteriorare a aparatului ca urmare a transportului inadecvat!

Aparatul se poate deteriora sub acțiunea forțelor transversale și de întindere, la așezarea lui pe jos sau la ridicarea lui într-o/dintr-o poziție non-verticală!

- **Nu împingeți aparatul pe orizontală, folosindu-vă de picioarele acestuia!**
- **Ridicați sau așezați aparatul întotdeauna cu grijă pe verticală.**

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

Pentru exemplificare, prezentăm în imagine cum se prelungește cureaua. Pentru scurtare, buclele trebuie înfiletate în sens invers.

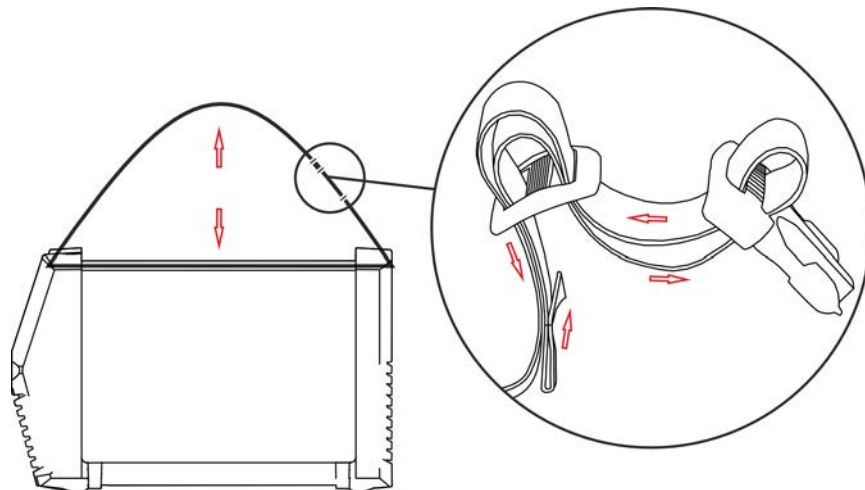


Figura 5-1

5.1.4.2 Conectarea aparatului de răcire a pistolului

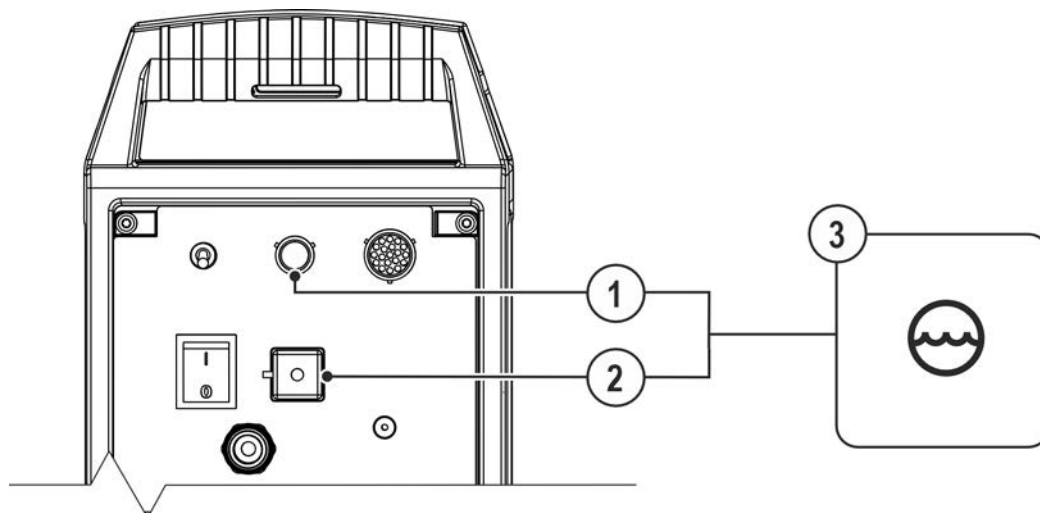


Figura 5-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Mufă de conectare cu 8 poli Conductă de comandă aparat de răcire
2		Mufă de conectare cu 5 poli Alimentare cu curent aparat de răcire
3		Modulul de răcire

- Conectați și blocați fișa cu 8 poli a conductorului de comandă a aparatului de răcire la mufa de conectare cu 8 poli a aparatului de sudură.
- Introduceți ștecărul de alimentare cu 5 pini al aparatului de răcire în mufa de conectare cu 5 pini a aparatului de sudură și blocați.

5.1.5 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).

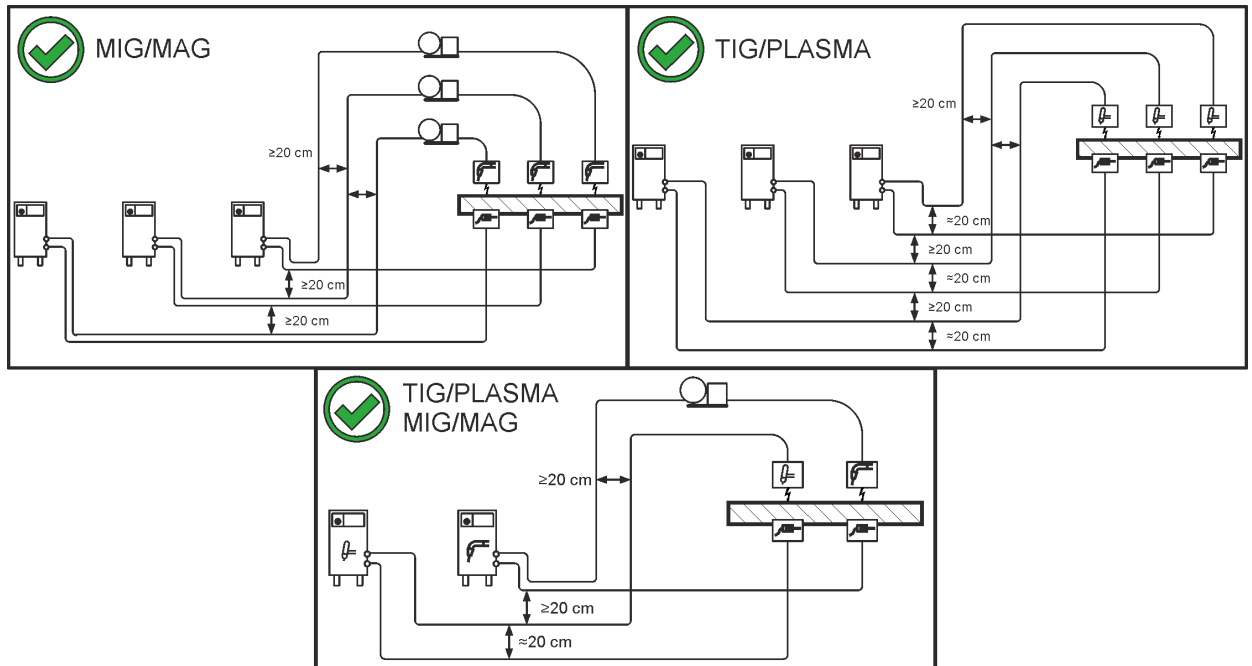


Figura 5-3

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

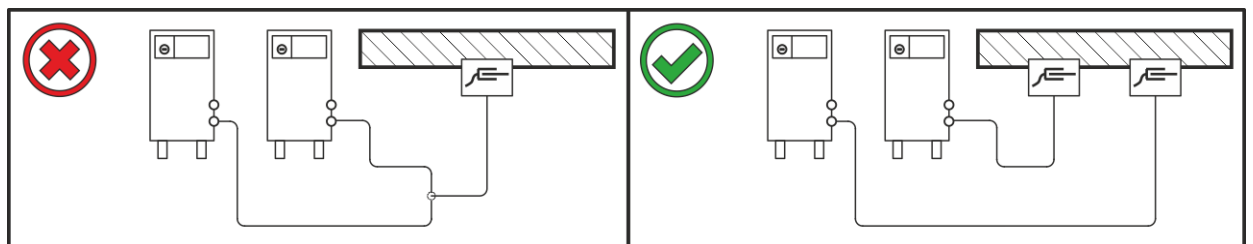


Figura 5-4

- 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.

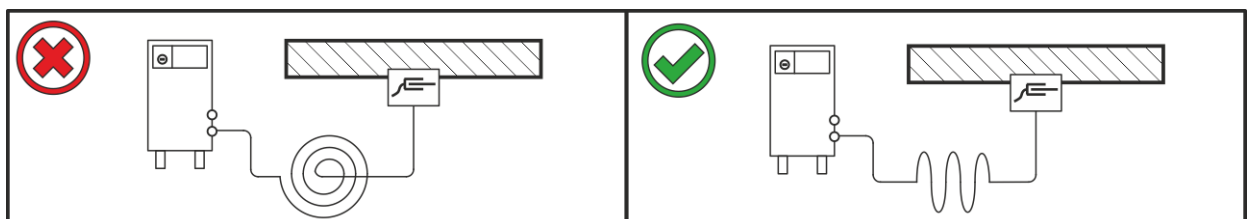


Figura 5-5

5.1.6 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 electric 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!

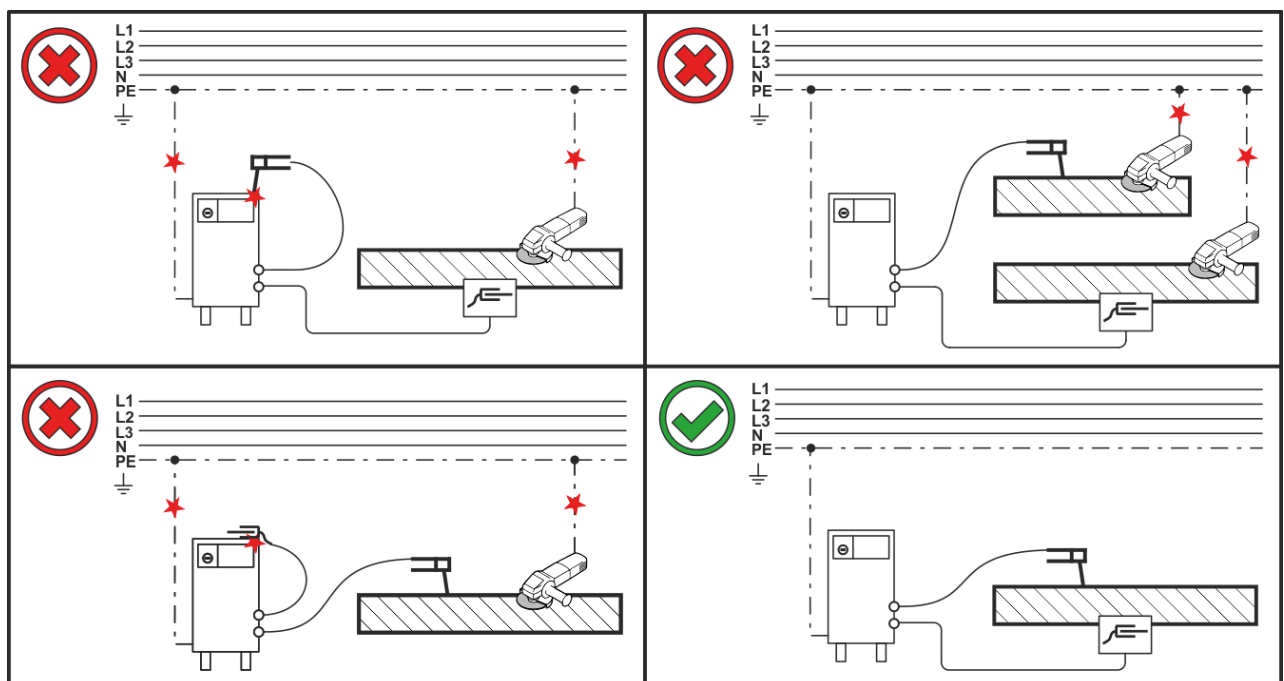


Figura 5-6

5.1.7 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.

5.1.7.1 Forma rețelei

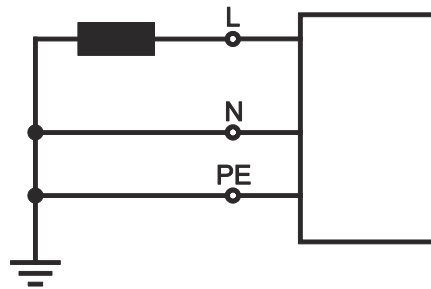
**Aparatul poate fi conectat la și utilizat exclusiv în rețele monofazate cu 2 conductori, prevăzute cu un conductor neutru împământat.**

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.

5.2 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).

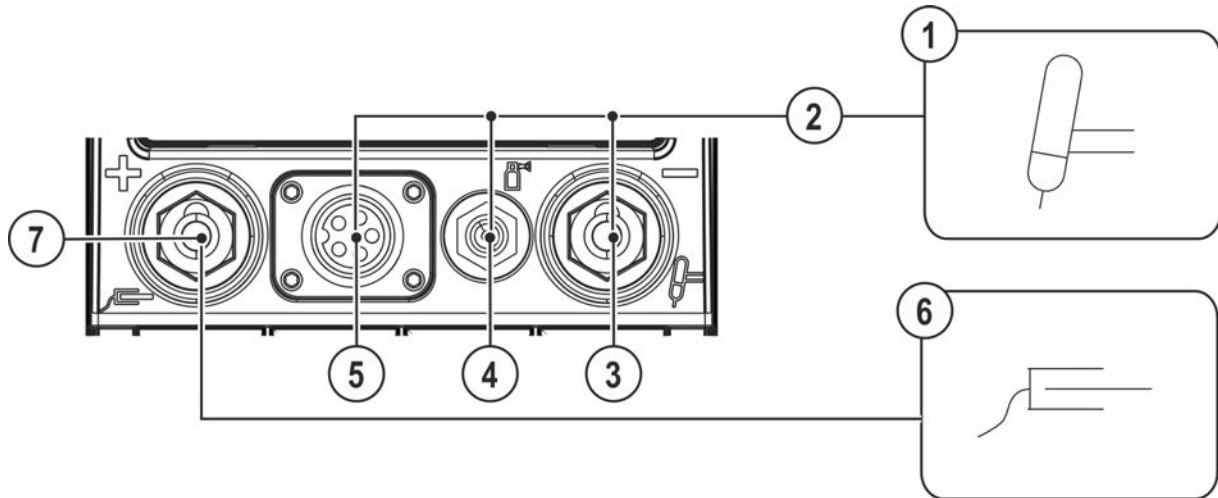


Figura 5-8

Capitol	Simbol	Descriere
1		Pistolet de sudură
2		Pachet de furtunuri pentru pistolul de sudură
3	—	Mufă de conectare, curent de sudură „-“ Conectare ștecher curent de sudură pentru pistol de sudură TIG
4		Filet de racord - G $\frac{1}{4}$ " Racord gaz de protecție (ieșire)
5		Mufă (cablu de comandă pistol de sudură) > consultați capitolul 5.2.1.1
6		Piesa de sudat
7	+	Mufă de conectare, curent de sudură „+“ Conectare cablu masă

- 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.
- Introduceți fișa de conectare a cablului de masă în mufa de conectare, curent de sudură "+" și blocați-o printr-o rotire către dreapta.

5.2.1.1 Conectarea cablului de comandă

Aparatele de sudură TIG sunt livrate din fabrică cu o mufă de conectare specifică pentru cablul de comandă a pistolului de sudură (5 sau 8-pini). Aparatele mobile pot avea chiar două astfel de mufe de conectare datorită spațiului disponibil. Gama de funcții se mărește odată cu numărul de poli disponibili. De asemenea, una dintre aceste mufe de conectare poate fi postechipată sau reechipată > *consultați capitolul 9.*

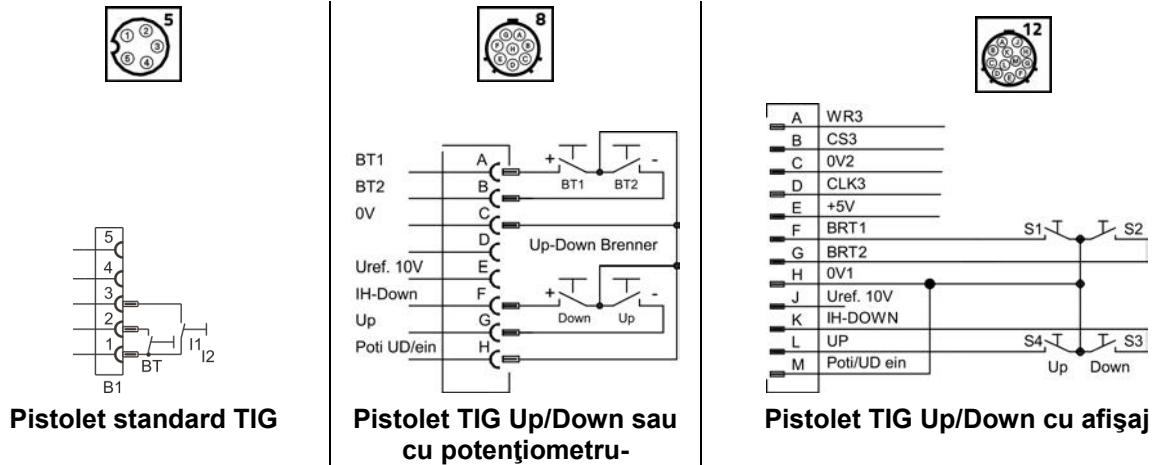


Figura 5-9

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

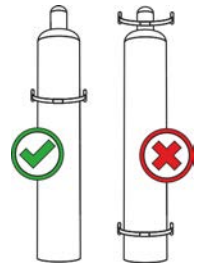
⚠️ AVERTISMENT



Pericol de rănire din cauza manevrării incorecte a buteliilor de gaz protector!

Fixarea necorespunzătoare sau insuficientă a buteliilor de gaz protector poate duce la răniri grave!

- Așezați butelia de gaz protector în suporturile prevăzute în acest sens și asigurați-o cu elemente de siguranță (lanț / chingă)!
- Fixarea trebuie să aibă loc în jumătatea superioară a buteliei de gaz protector!
- Elementele de siguranță trebuie să stea lipite de circumferința buteliei!



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 Conectare alimentare gaz protector

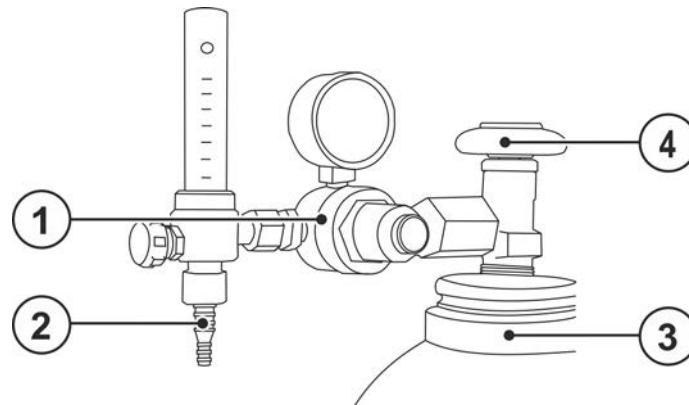


Figura 5-10

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.
- Înșurubați etanș furtunul de gaz cu piulița cu niplu pentru furtun G1/4" la racordul corespunzător al aparatului de sudură.

5.2.3 Alegerea sarcinilor 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.

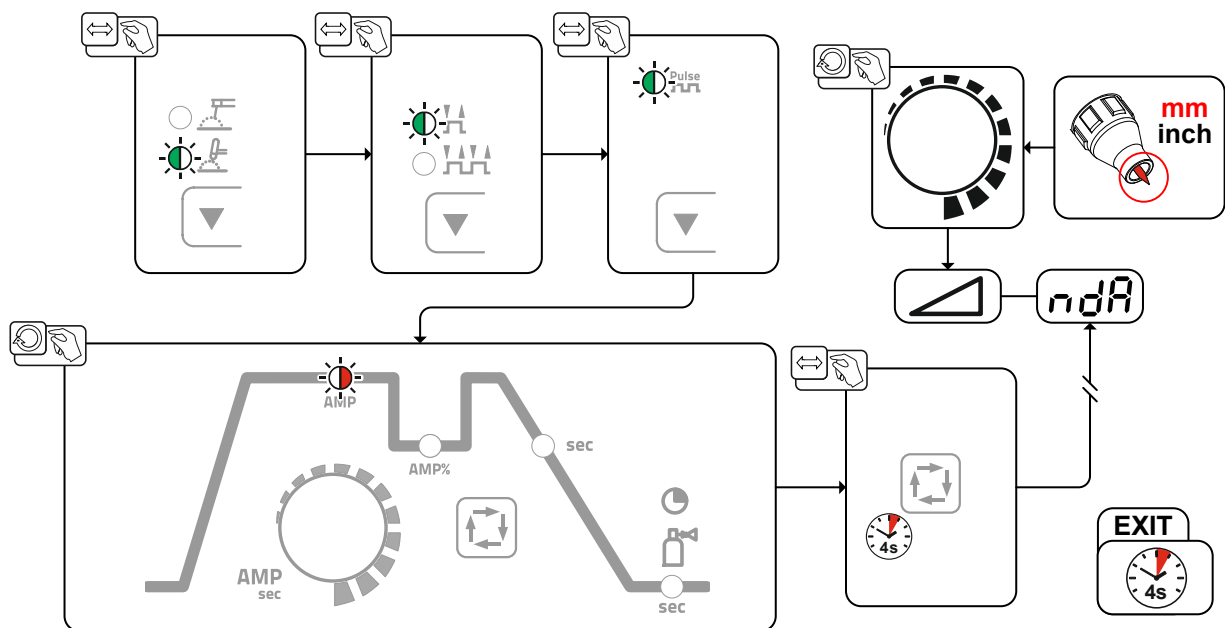


Figura 5-11

5.2.4 Sudură în curent alternativ

5.2.4.1 Balansul c.a. (optimizarea efectului de curățare și a caracteristicii adâncimii de pătrundere a stratului de sudură)

Este important să alegeți corect raportul temporal (balans) dintre faza pozitivă (efectul de curățare, mărirea calotei) și faza negativă (adâncimea de penetrare la sudură). Aceasta poate diferi de setările din fabrică, depinzând de material și sarcină. În acest sens este necesară reglarea balansului de c.a. Reglarea prestabilită (setarea din fabrică, reglarea zero) a balansului este de 65% și se referă întotdeauna la semiunda negativă. Semiunda pozitivă se ajustează în mod corespunzător (semiundă negativă = 65 %, semiundă pozitivă = 35 %).

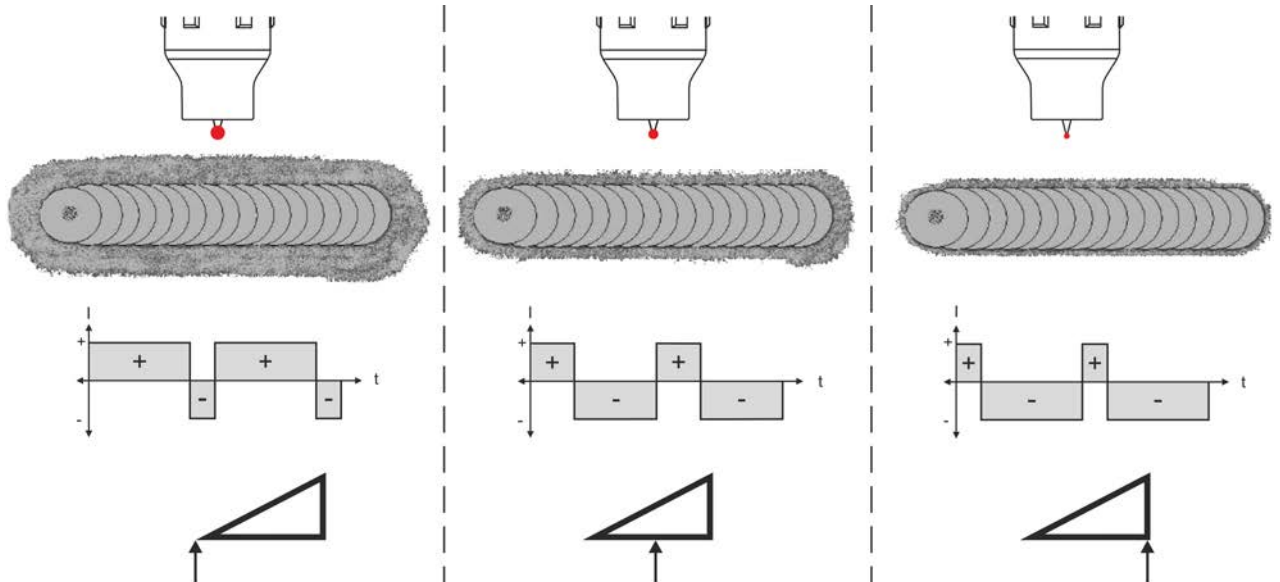


Figura 5-12

5.2.5 Test gaz - setare cantitate de gaz de protecție

⚠ ATENȚIE



Electrocutare!

La reglarea cantității de gaz de protecție, la pistolul de sudură există o tensiune de mers în gol sau eventual impulsuri de aprindere de înaltă tensiune, care pot duce în cazul atingerii la electrocutări și arsuri.

- În timpul procesului de reglare, țineți pistolul de sudură izolat electric față de persoane, animale sau obiecte.

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!

Regula de bază pentru debitul de gaz:

Diametrul duzei de gaz în mm corespunde debitului de gaz în l/min.

Exemplu: duza de gaz de 7 mm înseamnă 7 l/min debit de gaz.

- Acționați butonul de acționare a pistolului și setați cantitatea de gaz protector la debitmetrul reductorului de presiune.

5.2.6 Aprindere arc

Tipul de amorsare poate fi reglat de la comutatorul de transfer pentru tipurile de amorsare > consultați capitolul 4.1.

5.2.6.1 Aprindere HF

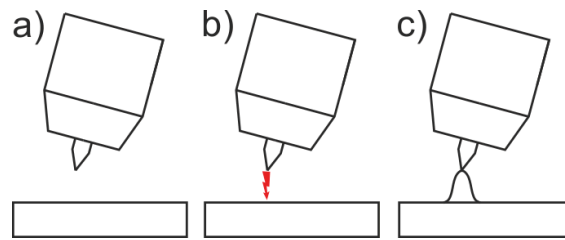


Figura 5-13

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 curentului principal setat.

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

5.2.6.2 Liftarc

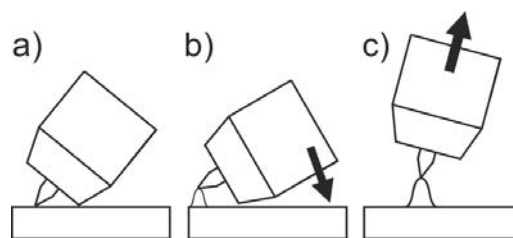


Figura 5-14

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.

5.2.6.3 Decuplare forțată

Oprirea 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 3 sec. (rupere arc voltaic).

5.2.7 Moduri de operare (proces de funcționare)

Parametrii secvenței de funcționare pot fi setați de la butonul de acționare Parametri de sudură și de la butonul rotativ Reglarea parametrilor de sudură.

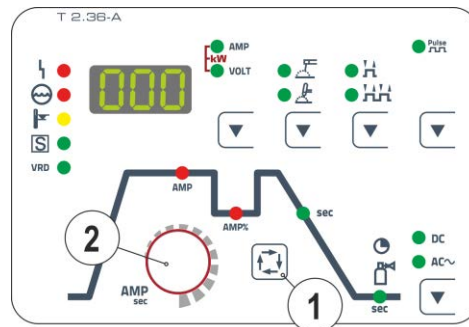


Figura 5-15

Capitol	Simbol	Descriere
1		Tastă parametri de sudură Selectați parametrii de sudură în funcție de procedeul de sudură folosit și de modul de operare.
2		Buton rotativ Reglarea parametrilor de sudură Setarea curenților, a timpilor și parametrilor.

5.2.7.1 Semnificația simbolurilor

Simbol	Semnificație
	Apăsați butonul 1 de acționare a pistolului
	Eliberați butonul 1 de acționare a pistolului
I	Curent
t	Timp
	Debite preliminare de scurgere a gazului
Istart	Curent de amorsare
tUp	Timp creștere curent
tP	Moment de sudură
AMP	Curent principal (de la curent minim la curent maxim)
AMP%	Curent secundar (de la 0% la 100% al AMP)
tDown	Timp descreștere curent
Iend	Intensitate curent crater de capăt
	Debite reziduale de gaz

5.2.7.2 Operarea în 2 timpi

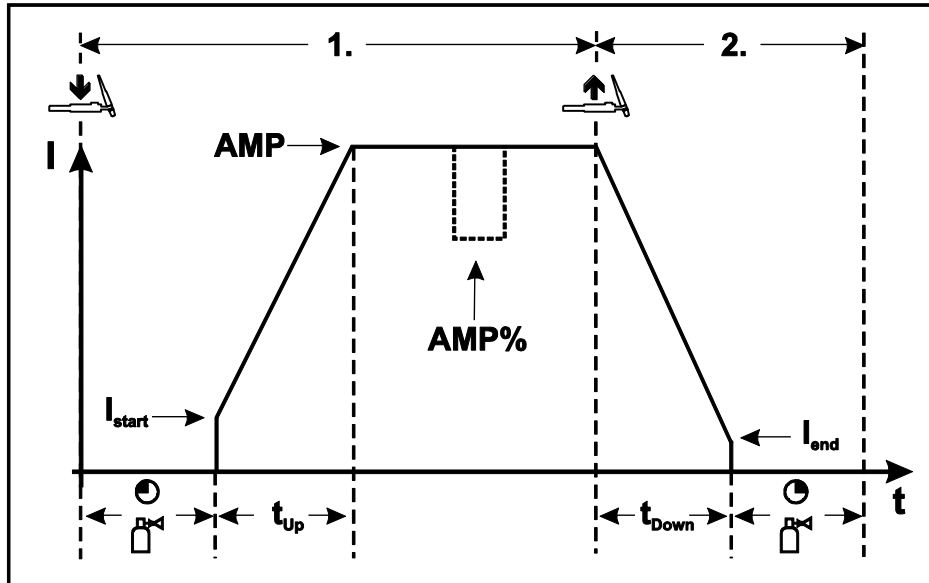


Figura 5-16

Timpul 1:

- Apăsați și mențineți apăsat butonul 1 de acționare a pistolului.
- Se derulează durata de scurgere preliminară a gazului.
- Impulsurile de amorsare de înaltă frecvență sar de la electrod la piesa de sudat și se amorsează arcul electric.
- Trece curentul de sudură și ajunge imediat la valoarea setată a curentului de amorsare I_{start} .
- FÎ se deconectează.
- Curentul de sudură crește pe durata de creștere a curentului setat la nivelul curentului principal AMP.

Comutați de la curentul principal AMP la curentul secundar AMP%:

Apăsați butonul 2 de acționare a pistolului sau atingeți butonul 1 de acționare a pistolului.

Timpul 2:

- Eliberați butonul 1 de acționare a pistolului.
- Curentul principal scade pe durata de descreștere a curentului setat la nivelul intensității curentului de crater de capăt I_{end} (curent minim).

Dacă apăsați butonul 1 de acționare a pistolului pe durata de descreștere a curentului setat, curentul de sudură crește din nou la nivelul curentului principal AMP setat.

- Când curentul principal atinge nivelul intensității curentului craterului de capăt I_{end} , arcul electric se stinge.
- Durata setată de scurgere reziduală a gazului expiră.

Atunci când activată telecomanda acționată cu piciorul, utilajul trece automat în modul de operare în 2-timpi. Creșterea-/panta descendentă sunt oprite.

5.2.7.3 Operarea în 4 timpi

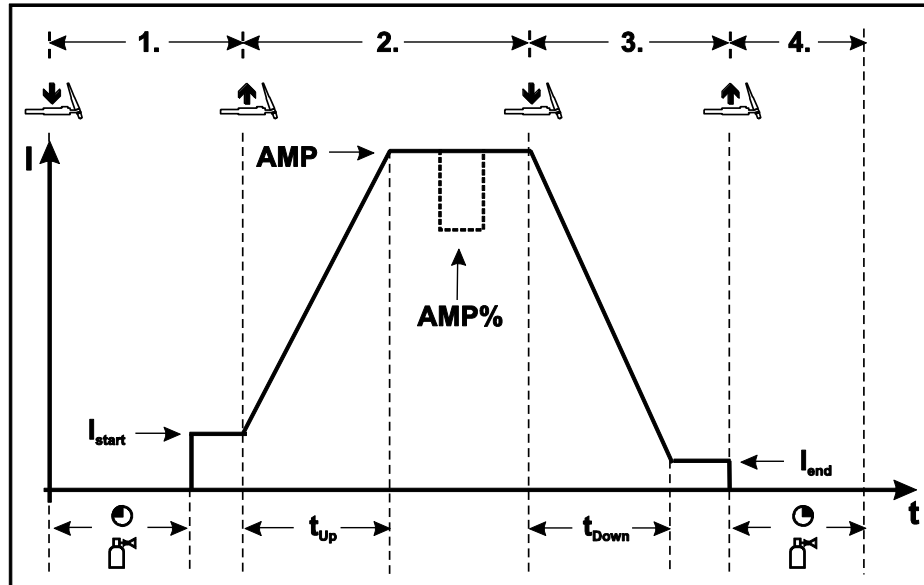


Figura 5-17

Timpu 1

- Când apăsați butonul 1 de acționare a pistolului, începe durata de scurgere preliminară a gazului.
- Impulsurile de amorsare de înaltă frecvență sar de la electrod la piesa de sudat și se amorsează arcul electric.
- Curentul de sudură curge și ajunge imediat la valoarea preselectată a curentului de amorsare. FÎ se deconectează.

Timpu 2

- Eliberați butonul 1 de acționare a pistolului.
- Curentul de sudură crește cu timpul de creștere a curentului setat la curentul principal AMP.

Comutați de la curentul principal AMP la curentul secundar AMP%:

Apăsați butonul 2 de acționare a pistolului sau atingeți butonul 1 de acționare a pistolului.

Timpu 3

- Apăsați butonul 1 de acționare a pistolului.
- Curentul principal scade pe durata de descreștere a curentului setat la nivelul intensității curentului de crater de capăt I_{end} (curent minim).

Timpu 4

- Eliberați butonul 1 de acționare a pistolului, arcul electric se stinge.
- Începe durata setată pentru scurgerea reziduală a gazului.

Încheierea imediată a procesului de sudură cu pantă descendentă prin eliberarea butonului 1 de acționare a pistolului.

Atunci când activată telecomanda acționată cu piciorul, utilajul trece automat în modul de operare în 2-timpi. Creșterea-/panta descendentă sunt oprite.

Pentru a utiliza modul alternativ de pornire a sudurii (pornire prin impulsuri), la unitatea de comandă a utilajului trebuie să fie setat un mod cu două cifre (11 x) al pistolului. În funcție de tipul utilajului sunt disponibile numere diferite ale modurilor pistolului.

5.2.8 Impulsuri de valoare medie

După activarea funcției luminează în același timp matorii luminoși roșii pentru curentul principal AMP și curentul secundar AMP%.

Când valoarea medie pulsează se comută periodic între cele două tipuri de curent, în care sunt specificate valoarea medie a curentului (AMP), un curent pulsant (Ipuls), un balans (\overline{bRL}) și o frecvență (\overline{FrE}). Valoarea medie setată a curentului în amperi este decisivă, curentul pulsant (Ipuls) este specificat printr-un parametru (\overline{PL}) procentual din valoarea medie a curentului (AMP).

Curentul de pauză pulsant (IPP) nu este setat, această valoare fiind calculată de către unitatea de comandă, astfel încât să fie menținută valoarea medie a curentului de sudură (AMP). În cazul valorilor medii ale impulsului, curentul (\overline{I}) este doar curentul secundar, care poate fi acționat de la butonul de acționare a pistoletului.

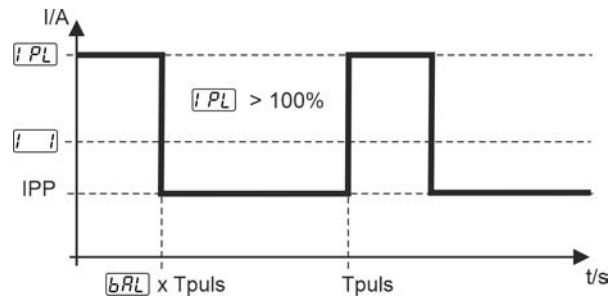


Figura 5-18

AMP = curent principal (valoarea medie); de ex. 100 A

Ipuls = curent impuls = \overline{PL} x AMP; de exemplu 140% x 100 A = 140 A

IPP = curent pauză impulsuri

T_{puls} = durata unui ciclu de impulsuri = $1/\overline{FrE}$; de exemplu, 1/100 Hz = 10 ms

\overline{bRL} = balans

Selectare

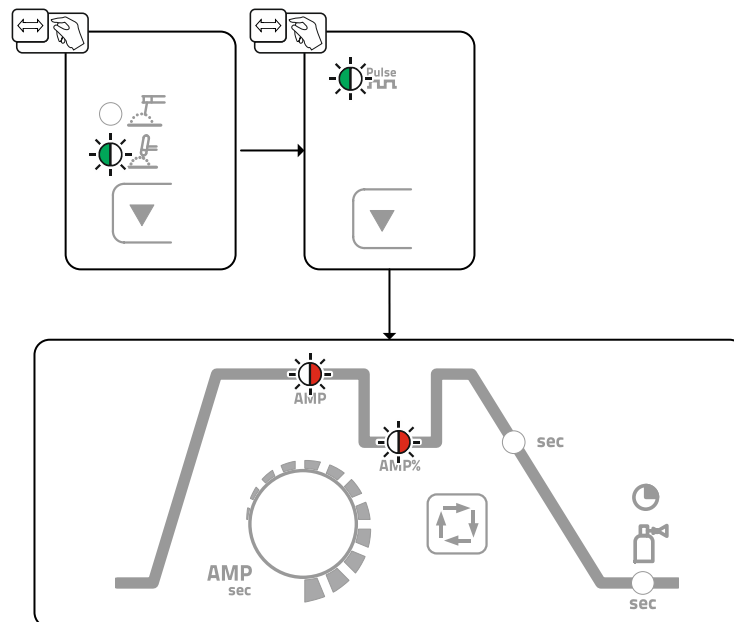


Figura 5-19

5.2.9 Antistick TIG

Funcția împiedică reamorsarea necontrolată după lipirea prin sudare a electrodului de tungsten în baie de sudură prin deconectarea curentului de sudură. Suplimentar se reduce uzura de pe electrodul de tungsten.

După declanșarea funcției, utilajul trece imediat în faza de scurgere reziduală a gazului. Sudorul începe noul proces de la timpul 1. Funcția poate fi activată sau dezactivată de utilizator (parametru \overline{ARS}) > consultați capitolul 5.9.

5.2.10 Pistolet de sudură (variante de operare)

Cu acest utilaj, pistolul poate fi utilizat în diferite variante.

Funcțiile elementelor de operare, ca butonul de acționare a pistolului (BRT), comutatorul basculant sau potențimetrul pot fi reglate individual prin intermediul modurilor pistolului.

Explicarea simbolurilor elementelor de operare:

Simbol	Descriere
	Apăsați butonul de acționare a pistolului
	Atingeți butonul de acționare a pistolului
	Atingeți butonul de acționare a pistolului și apoi apăsați

5.2.10.1 Funcția atingere (atingerea butonului de acționare a pistolului)

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

5.2.10.2 Modul pistolului de sudură

Utilizatorul are la dispoziție modurile 1 - 4 și 11 - 14. Modurile 11 - 14 conțin aceleași funcții ca și cele de la 1 la 4, dar fără funcție de atingere > *consultați capitolul 5.2.10.1* pentru curentul secundar.

Găsiți funcțiile fiecărui mod în parte în tabelul cu tipurile corespunzătoare de pistoale.

Setarea modului pistolului se face din meniul de configurare a aparatului cu ajutorul parametrilor pentru configurarea pistolului "Erd" > Mod de operare pistol "b" > *consultați capitolul 5.9*.

Tipurile de pistoale acceptă exclusiv modurile de operare enumerate.

5.2.10.3 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 $\square 5$ se face din meniul de configurare a utilajului > *consultați capitolul 5.9* și determină rapiditatea cu care este efectuată o modificare a curentului.

5.2.10.4 Saltul de curent

Această funcție este posibilă doar în conexiune cu pistoalele Up/Down în modurile 4 și 14!

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.

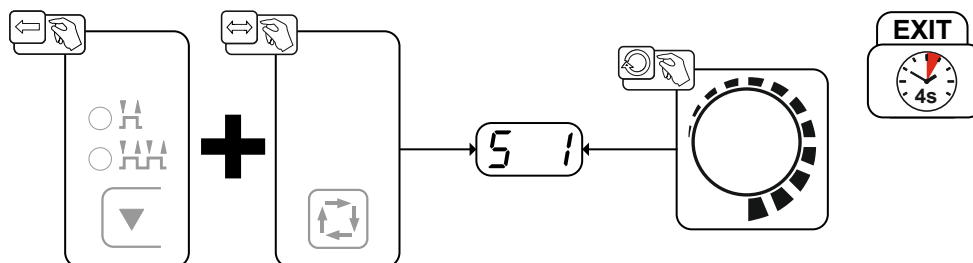


Figura 5-20

Afișare	Setare / Selectare
	Saltul de curent
	$\square 1$ ----- 1 A
	$\square 10$ ----- 10 A

5.2.10.5 Pistolet standard TIG (5 poli)

Pistolet standard cu un buton de acționare a pistolului

Figura	Elemente de operare	Semnificația simbolurilor
		BRT1 = Butonul 1 de acționare a pistolului (curent de sudură Pornit/Oprit; curent secundar cu funcție de atingere)
Funcții	Mod de operare	Elemente de operare
Curent de sudură Pornit/Oprit	1 (din fabrică)	
Curent secundar (operare în 4 timpi)		

Pistolet standard cu două butoane de acționare a pistolului

Figura	Elemente de operare	Semnificația simbolurilor
		BRT1 = butonul 1 de acționare a pistolului BRT2 = butonul 2 de acționare a pistolului
Funcții	Mod de operare	Elemente de operare
Curent de sudură Pornit / Oprit	1 (din fabrică)	
Curent secundar		
Curent secundar (funcție de atingere ¹) / (operare în 4 timpi)		
Curent de sudură Pornit/Oprit	3	
Curent secundar (funcție de atingere ¹) / (operare în 4 timpi)		
Funcție Up ²		
Funcție Down ²		

¹ > consultați capitolul 5.2.10.1

² > consultați capitolul 5.2.10.3

Pistolet standard cu un comutator basculant (comutator basculant MG, două butoane de acționare a pistolului)


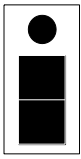
Figura	Elemente de operare	Semnificația simbolurilor
		BRT 1 = butonul 1 de acționare a pistolului BRT 2 = butonul 2 de acționare a pistolului
Funcții	Mod de operare	Elemente de operare
Curent de sudură Pornit/Oprit	1 (din fabrică)	
Curent secundar		
Curent secundar (funcție de atingere ¹) / (operare în 4 timpi)		
Curent de sudură Pornit/Oprit	2	
Curent secundar (funcție de atingere ¹)		
Funcție Up ²		
Funcție Down ²		
Curent de sudură Pornit/Oprit	3	
Curent secundar (funcție de atingere ¹) / (operare în 4 timpi)		
Funcție Up ²		
Funcție Down ²		

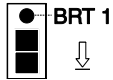
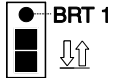
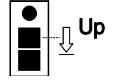
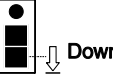
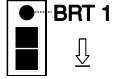
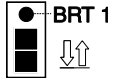
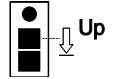
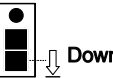
¹ > consultați capitolul 5.2.10.1

² > consultați capitolul 5.2.10.3

5.2.10.6 Pistolet Up/Down TIG (8 pini)

Pistolet Up/Down cu un buton de acționare a pistolului

Figura	Elemente de operare	Semnificația simbolurilor
		BRT 1 = butonul 1 de acționare a pistolului














Funcții	Mod de operare	Elemente de operare
Curent de sudură Pornit/Oprit	1 (din fabrică)	
Curent secundar (funcție de atingere ¹) / (operare în 4 timpi)		
Creștere curent de sudură (funcție Up ²)		
Scădere curent de sudură (funcție Down ²)		
Curent de sudură Pornit/Oprit	4	
Curent secundar (funcție de atingere ¹) / (operare în 4 timpi)		
Creșterea curentului de sudură prin salt de curent ³		
Scăderea curentului de sudură prin salt de curent ³		

¹ > consultați capitolul 5.2.10.1

² > consultați capitolul 5.2.10.3

³ > consultați capitolul 5.2.10.4

Pistolet Up/Down cu două butoane de acționare a pistolului

Figura	Elemente de operare	Semnificația simbolurilor
		BRT 1 = butonul 1 de acționare a pistolului (stânga) BRT 2 = butonul 2 de acționare a pistolului (dreapta)
Funcții	Mod de operare	Elemente de operare
Curent de sudură Pornit/Oprit	1 (din fabrică)	BRT 1  ↓
Curent secundar		 BRT 2 ↓
Curent secundar (funcție de atingere ¹) / (operare în 4 timpi)		BRT 1  ↓↑
Creșterea curent de sudură (funcție Up ²)		 ↓ Up
Scădere curent de sudură (funcție Down ²)		 ↓ Down
Modurile 2 și 3 nu sunt utilizate sau nu sunt utile pentru acest tip de pistol.		
Curent de sudură Pornit/Oprit	4	BRT 1  ↓
Curent secundar		 BRT 2 ↓
Curent secundar (funcție de atingere ¹)		BRT 1  ↓↑
Creșterea curentului de sudură prin salt de curent ³		 ↓ Up
Scăderea curentului de sudură prin salt de curent ³		 ↓ Down
Test de gaz		 BRT 2 ↓ > 3 s

¹ > consultați capitolul 5.2.10.1

² > consultați capitolul 5.2.10.3

³ > consultați capitolul 5.2.10.4

5.2.10.7 Pistolet cu potențiomtru (8 pini)

Aparatul de sudură trebuie să fie configurat pentru operarea cu un pistol cu potențiomtru > *consultați capitolul 5.2.10.8.*

Pistolet cu potențiomtru cu un buton de acționare a pistolului

Figura	Elemente de operare	Semnificația simbolurilor
		BRT 1 = butonul 1 de acționare a pistolului
Funcții	Mod de operare	Elemente de operare
Curent de sudură Pornit/Oprit	3	BRT 1
Curent secundar (funcție de atingere ¹)		BRT 1
Creștere curent de sudură		
Scădere curent de sudură		

Pistolet cu potențiomtru cu două butoane de acționare a pistolului

Figura	Elemente de operare	Semnificația simbolurilor
		BRT 1 = butonul 1 de acționare a pistolului BRT 2 = butonul 2 de acționare a pistolului
Funcții	Mod de operare	Elemente de operare
Curent de sudură Pornit/Oprit	3	BRT 1
Curent secundar		
Curent secundar (funcție de atingere ¹)		BRT 1
Creștere curent de sudură		
Scădere curent de sudură		

¹ > *consultați capitolul 5.2.10.1*

5.2.10.8 Configurarea conexiunii pistolului cu potențiomtru TIG

⚠ 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

Nu efectuați reparații și modificări necorespunzătoare!
Pentru a preveni vătămrile 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)!



Pericole ca urmare a neefectuării testării după conversie!
Înainte de repunerea în funcțiune trebuie să fie efectuată „Inspekția și testarea în timpul funcționării” în conformitate cu IEC/DIN EN 60974-4 „Inspekția și testarea dispozitivelor de sudură în arc electric în timpul funcționării”-!

- Efectuați verificarea conform IEC/DIN EN 60974-4!

La conectarea unui pistol cu potențiomtru trebuie să trageți jumperul JP1 pe placa cu circuite imprimate T200/1 din interiorul aparatului de sudură.

Configurare pistol de sudură	Setare
Pregătit pentru pistolul standard TIG sau pistolul Up/Down (din fabrică)	<input checked="" type="checkbox"/> JP1
Pregătit pentru pistol cu potențiomtru	<input type="checkbox"/> JP1

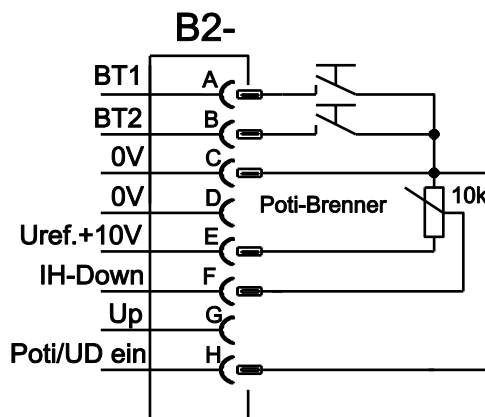


Figura 5-21

Pentru acest tip de pistol, aparatul de sudură trebuie să fie setat la modul 3 al pistolului de sudură > *consultați capitolul 5.2.10.2.*

5.2.10.9 Pistolet TIG RETOX (12 pini)

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

Figura	Elemente de operare	Semnificația simbolurilor
		BRT = buton de acționare a pistolului

Funcții	Mod de operare	Elemente de operare
Curent de sudură Pornit/Oprit	1 (din fabrică)	BRT 1
Curent secundar		BRT 2
Curent secundar (funcția atingere ¹)		BRT 1 (comandă prin impulsuri)
Creștere curent de sudură (Funcție -Up ²)		BRT 3
Scădere curent de sudură (Funcție- Down ²)		BRT 4
Curent de sudură Pornit/Oprit	2	BRT 1
Curent secundar		BRT 2
Curent secundar (funcția atingere ¹)		BRT 1 (comandă prin impulsuri)
Curent de sudură Pornit/Oprit	3	BRT 1
Curent secundar		BRT 2
Curent secundar (funcția atingere ¹)		BRT 1 (comandă prin impulsuri)
Curent de sudură Pornit/Oprit	4	BRT 1
Curent secundar		BRT 2
Curent secundar (funcția atingere ¹)		BRT 1 (comandă prin impulsuri)
Creștere în trepte a curentului de sudură (curent de sudură ³)		BRT 3
Scădere în trepte a curentului de sudură (curent de sudură ³)		BRT 4
Test de gaz		BRT 2 (3 s)

¹ > *consultați capitolul 5.2.10.1*

² > *consultați capitolul 5.2.10.3*

³ > *consultați capitolul 5.2.10.4*

5.2.11 Meniu expert (TIG)

În meniul expert sunt salvați parametri 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.

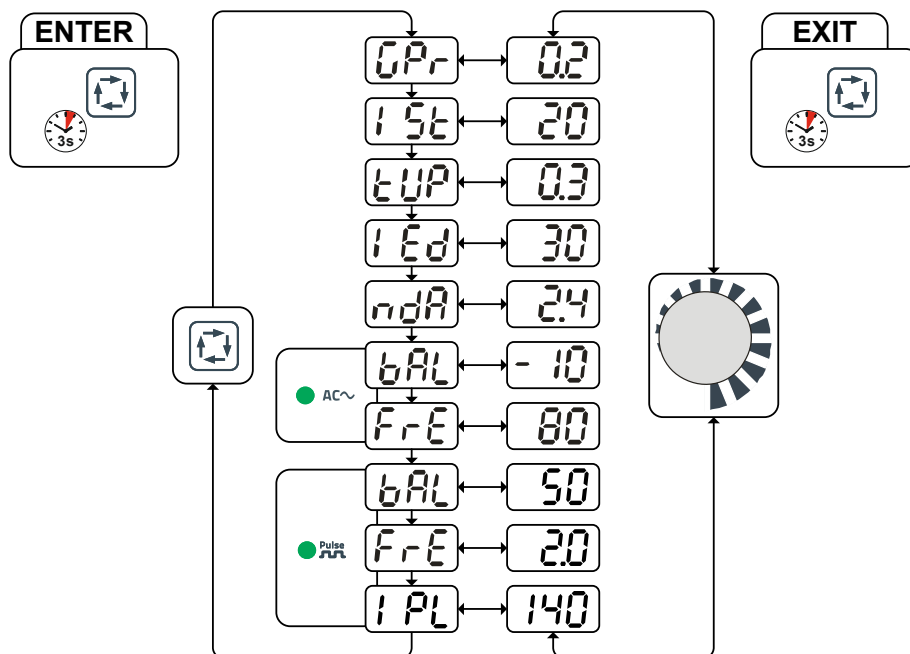


Figura 5-22

Afișare	Setare / Selectare
GPr	Durata de scurgere preliminară a gazului
ISt	Curent de amorsare Interval de reglare în procente: în funcție de curentul principal Interval de reglare absolut: de la Imin până la Imax.
tUP	Timp creștere curent
IEd	Intensitate curent crater de capăt Interval de reglare în procente: în funcție de curentul principal Interval de reglare absolut: de la Imin până la Imax.
ndA	Diametru electrod de tungsten / optimizare la amorsare 1 mm - 4 mm sau mai mare (intervale - 0,1 mm)
bAL	Balans AC (CA) Optimizarea efectului de curățare și a caracteristicii adâncimii de pătrundere a stratului de sudură.
F-rE	Frecvență AC, curent alternativ (CA)
bAL	Echilibrarea impulsurilor
F-rE	Frecvență impulsuri
I PL	Curent impuls > consultați capitolul 5.2.8

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.



Tensiunea electrică la racordul pentru gazul de protecție!

Pentru sudarea manuală cu electrod se va adapta o tensiune de mers în gol la racordul pentru gazul de protecție (niplu de legătură G $\frac{1}{4}$ ").

- Montați capacul de izolare galben la niplul de legătură G $\frac{1}{4}$ " (protecție împotriva tensiunii electrice și a murdăriei).

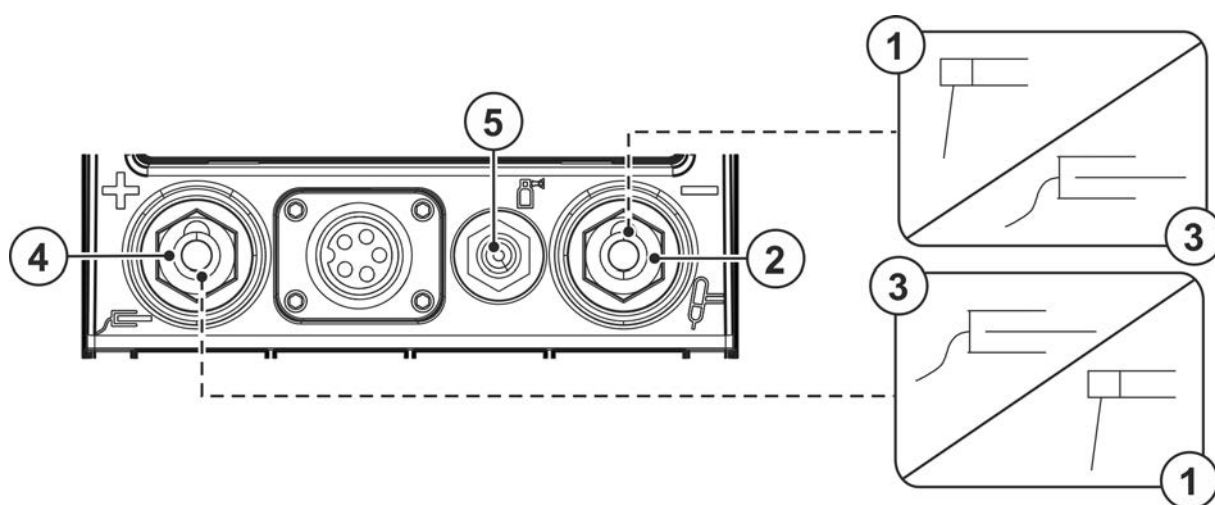


Figura 5-23

Capitol	Simbol	Descriere
1		Suport electrod
2		Mufă de conectare, curent de sudură „-“ Conectare cablu masă, respectiv suport electrod
3		Piesa de sudat
4		Mufă de conectare, curent de sudură „+“ Conectare suport electrod, respectiv cablu masă
5		Filet de racord - G $\frac{1}{4}$ " Racord pentru gaz de protecție (intrare)

- Introduceți ștecărul cablului suportului electrodului și cablu 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 producătorului electrodului menționate pe ambalaj.
- Amplasați capacul de protecție de culoare galbenă pe niplul de legătură G $\frac{1}{4}$ ".

5.3.2 Alegerea sarcinilor de sudură

Modificarea parametrilor de sudare de bază este posibilă doar atunci când nu trece curent de sudură, iar sistemul de control pentru acces este inactiv > **consultați capitolul 5.7.**

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.

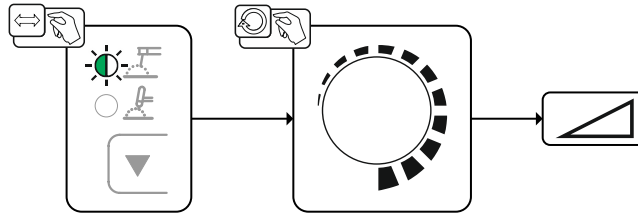
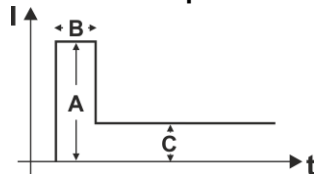


Figura 5-24

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).

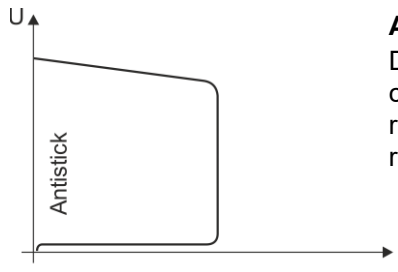
Pentru setarea parametrilor, > **consultați capitolul 5.3.6.**



- A = curent de amorsare la cald
- B = timp de amorsare la cald
- C = curent principal
- I = curent
- t = timp

Figura 5-25

5.3.4 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 corecți-o pentru respectiva sarcină de sudură!

Figura 5-26

5.3.5 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 (bAL) și a unei frecvențe (FrE). Valoarea medie setată a curentului în amperi este decisivă, curentul de impuls (I_{puls}) va fi prestabilit 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).

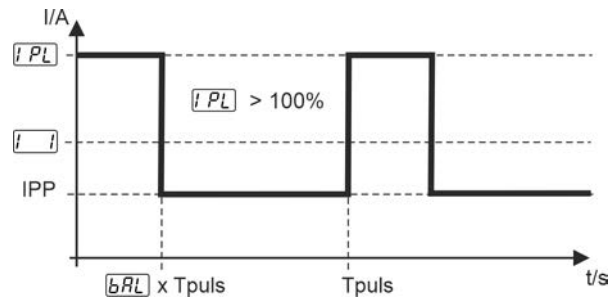


Figura 5-27

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

bAL = echilibrare

Pentru setarea parametrilor, > consultați capitolul 5.3.6.

5.3.6 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.

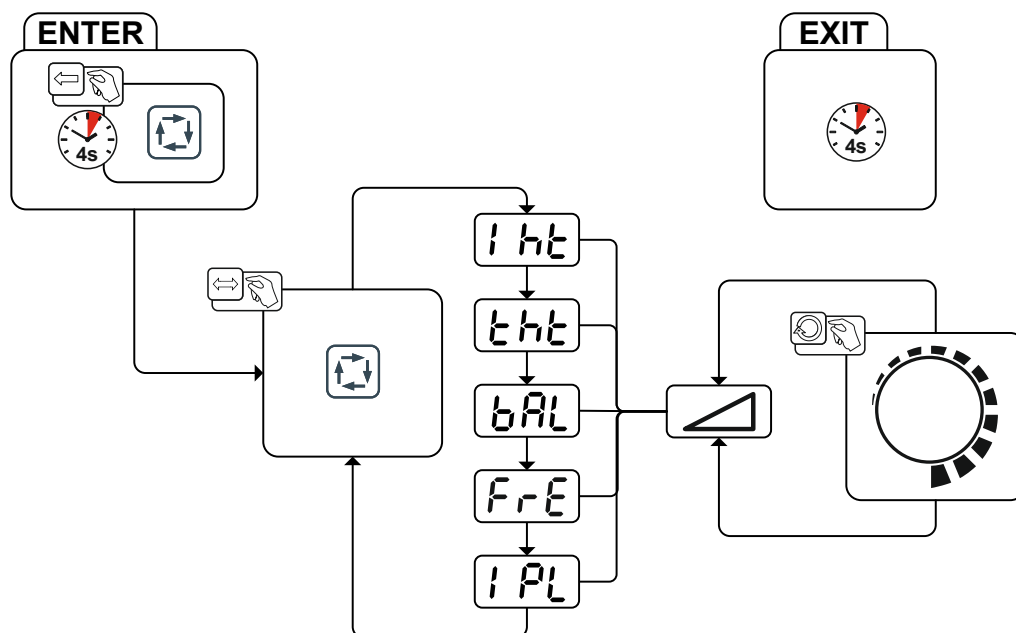

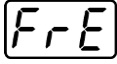



Figura 5-28

Afișare	Setare / Selectare
$I ht$	Curent de amorsare la cald
$t ht$	Timpe de amorsare la cald

Afișare	Setare / Selectare
	Echilibrarea impulsurilor
	Frecvență impulsuri
	Curent impuls > <i>consultați capitolul 5.3.5</i>

5.4 Dispozitiv de reducere a tensiunii

Exclusiv variantele de aparate cu adaos (VRD/SVRD/AUS/RU) sunt echipate cu un dispozitiv de reducere a tensiunii (VRD). Acesta servește la creșterea siguranței, în special în mediile periculoase (cum ar fi de exemplu, construcția de nave, construcția de conducte, minieritul).

Dispozitivul de reducere a presiunii este prevăzut pentru surse de curent de sudare în unele țări și în multe dispoziții interne de siguranță.

Martorul luminos VRD > *consultați capitolul 4.2* se aprinde dacă dispozitivul de reducere a tensiunii funcționează impecabil și tensiunea de ieșire este redusă la valorile stabilite în standardul corespunzător (date tehnice > *consultați capitolul 8*).

5.5 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.

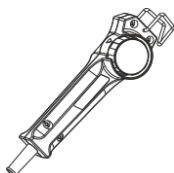
5.5.1 RT1 19POL



Funcții

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

5.5.2 RTG1 19POL



Funcții

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

5.5.3 RTP1 19POL



Funcții

- Manuală cu TIG/electrod.
- Curent de sudură reglabil continuu (de la 0% la 100%) în funcție de curentul principal preselectat la aparatul de sudură.
- Cu impulsuri / momente de sudură / normal
- Cu impulsuri, momente de sudură și pauze reglabile continuu.

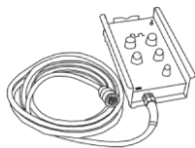
5.5.4 RTP2 19POL



Funcții

- Manuală cu TIG/electrod.
- Curent de sudură reglabil continuu (de la 0% la 100%) în funcție de curentul principal preselectat la aparatul de sudură.
- Cu impulsuri / momente de sudură / normal
- Frecvența și momentul de sudură reglabile continuu.
- Reglare grosieră a frecvenței timpilor.
- Raport impulsuri/pauze (balans) reglabil de la 10% la 90%.

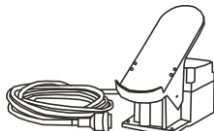
5.5.5 RTP3 spotArc 19POL



Funcții

- Manuală cu TIG-electrod.
- Curent de sudură reglabil continuu (de la 0 % la 100%) în funcție de curentul principal preselectat la aparatul de sudură.
- Cu impulsuri / momente de sudură spotArc / normal
- Frecvența și momentul de sudură reglabile continuu.
- Reglare grosieră a frecvenței timpilor.
- Raport impulsuri/pauze (balans) reglabil de la 10% la 90%.

5.5.6 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)

5.5.7 RTF-X TIG 19POL



Funcții

- Curent de sudură reglabil liniar (de la 0% la 100%) în funcție de curentul principal preselectat la aparatul de sudură.
- Pornire / oprire proces de sudură (TIG)

5.6 Interfețe pentru automatizare



Deteriorări ale aparatului cauzate de conexiuni necorespunzătoare!

Cablurile de comandă necorespunzătoare sau configurarea greșită a semnalelor de intrare și de ieșire pot cauza deteriorări ale aparatului.

- **Utilizați exclusiv cabluri de comandă ecranate!**
- **Dacă aparatul funcționează prin tensiuni de control, conexiunea trebuie să fie realizată cu amplificatoare de izolație adecvate!**
- **Pentru a controla curentul principal și curentul secundar, este necesar să activați intrările corespunzătoare „vezi Activarea tensiunii de control”.**

5.6.1 Mufă de conectare telecomandă, 19 poli

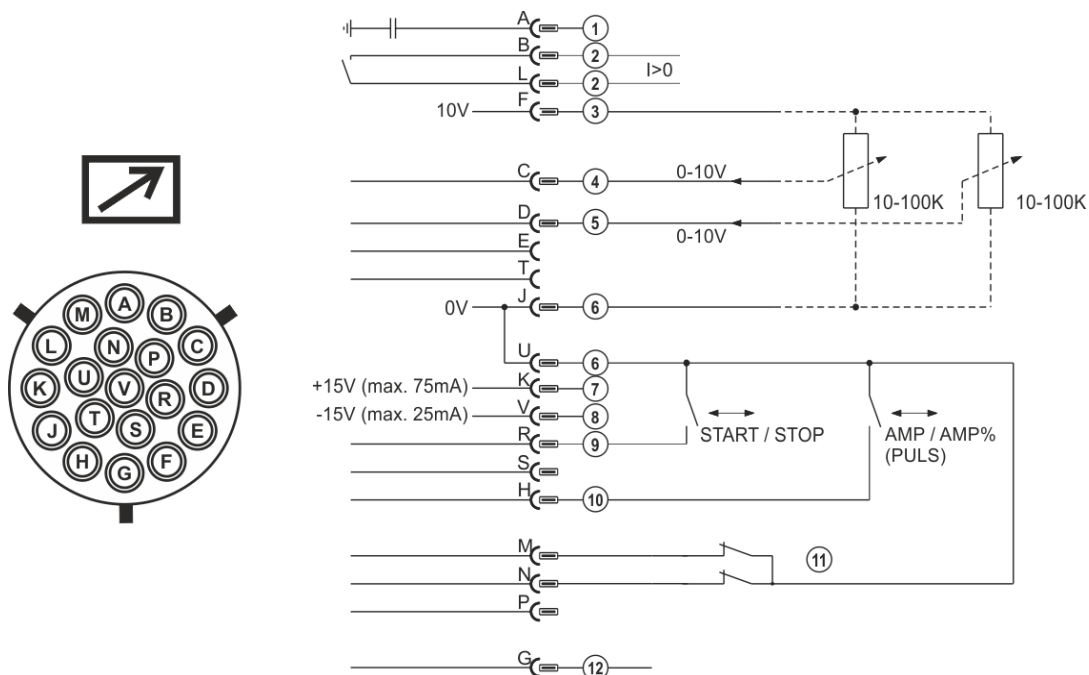


Figura 5-29

Poz.	Pin	Forma semnalului	Denumire
1	A	leșire	Conexiune pentru ecranare cablu (PE)
2	B/L	leșire	Curentul curge, semnal $I > 0$, potențial zero (max. +- 15V / 100mA)
3	F	leșire	Tensiunea de referință pentru potențiomtru 10V (max. 10mA)
4	C	Intrare	Tensiunea de control pentru curentul principal, 0-10V ($0V = I_{min}$ / $10V = I_{max}$)
5	D	Intrare	Tensiunea de control pentru curentul secundar, 0-10V ($0V = I_{min}$ / $10V = I_{max}$)
6	J/U	leșire	Potențial de referință 0V
7	K	leșire	Alimentare +15V, max. 75mA
8	V	leșire	Alimentare -15V, max. 25mA
9	R	Intrare	Curent de sudură Start/Stop
10	H	Intrare	Comutarea curentului de sudură, curent principal sau curent secundar (impulsuri)
11	M/N	Intrare	Activarea tensiunii de control Pentru a activa tensiunea de control externă pentru curentul principal și curentul secundar, semnalele M și N trebuie să fie conectate la potențialul de referință 0V.
12	G	leșire	Valoarea de măsură I_{nom} . ($1V = 100A$) Nu este posibilă pentru varianta de aparat cu dispozitiv de reducere a tensiunii (VRD).

5.7 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.
- Procesul de sudură și polaritatea curentului de sudură nu pot fi modificate.

Parametrii pentru blocarea accesului sunt setați în meniul de configurare a aparatului > *consultați capitolul 5.9.*

Activarea blocării accesului

- Alocați codul de acces pentru blocarea accesului: Selectați la parametru și alegeți un cod numeric (0 - 999).
- Activarea blocării accesului: Setati funcția la parametru.

Dezactivarea blocării accesului

- Introduceți codul de acces pentru blocarea accesului: Selectați la parametru și introduceți codul numeric (0 - 999).
- Dezactivarea blocării accesului: Setati funcția la parametru.

Blocarea accesului poate fi dezactivată exclusiv prin introducerea codului numeric selectat anterior.

Modificarea blocării accesului

- Introduceți codul de acces pentru blocarea accesului: Selectați la parametru și introduceți codul numeric (0 - 999) selectat anterior.
- Modificarea codului de acces: Setati parametrul și alocați un cod nou (0 - 999).

5.8 Modul de economisire a energiei (Standby)

Modul de economisire a energiei se poate activa alternativ printr-o apăsare prelungită a butonului > *consultați capitolul 4.2* sau printr-un parametru care se poate seta în meniul de configurare a utilajului (mod de economisire a energiei în funcție de timp) > *consultați capitolul 5.9.*



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 dezactivează și utilajul comută la loc, pe disponibilitatea pentru sudură.

5.9 Meniu configurare aparate

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

5.9.1 Selectare, modificare și salvare parametrui

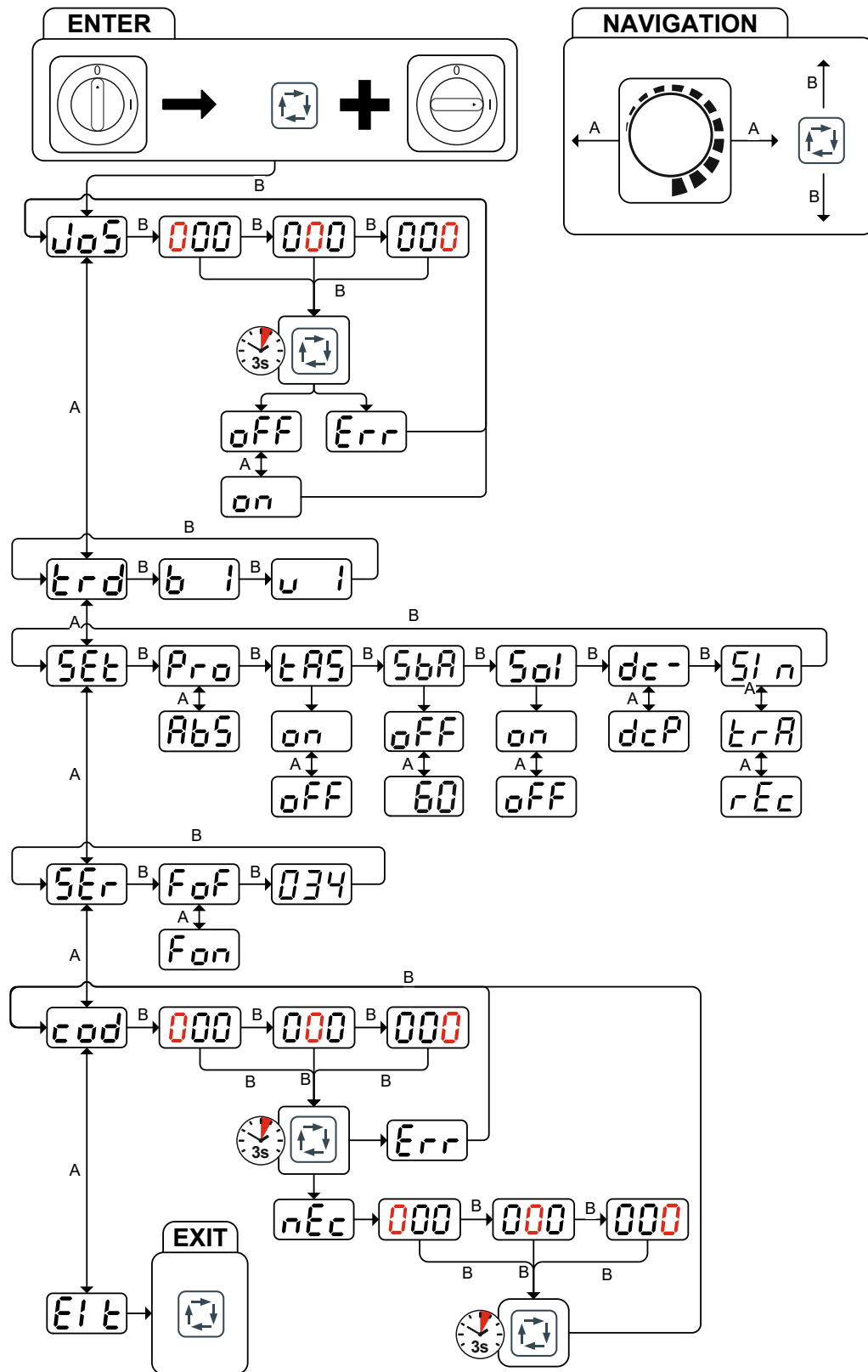
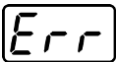
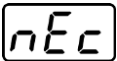

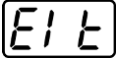



Figura 5-30

Afișare	Setare / Selectare
JOb	Blocarea meniului JOB Blocăți parametrii de sudură împotriva accesului neautorizat.

Afișare	Setare / Selectare
000	Codul aparatului Solicitarea codului de trei cifre a aparatului (000 - 999), introducere utilizator
Err	Eroare Mesaj de eroare după introducerea greșită a codului aparatului
on	Pornirea Porniți funcțiile aparatului
off	Oprirea Oprirea funcționării aparatului
trd	Meniu Configurare pistol Setarea funcțiilor pistolului de sudură
b 1	Setare Mod pistol (din fabrică 1)
u 1	Viteză Up/Down (nu este disponibilă în modurile 4 și 14) Creștere valoare = modificare rapidă a curentului Reducere valoare = modificare lentă a curentului
SEt	Setări Setările pentru funcțiile utilajului și reprezentarea parametrilor.
Pro	Reprezentarea curentului de sudură în procente Reprezentarea curenților de sudură în procente în funcție de reglarea curentului principal (AMP). Exemplu: Reglarea curentului principal la 120 A și a curentului secundar la 50% duce la un curent secundar efectiv de 60 A.
ABS	Reprezentarea curentului de sudură în valori absolute Reprezentarea în valori absolute a tuturor curenților de sudură în Amperi
LAS	Antistick TIG > consultați capitolul 5.2.9 <input type="checkbox"/> on ----- Funcție activată (din fabrică). <input type="checkbox"/> off ----- Funcție dezactivată.
SbA	Funcția de economisire a energiei dependentă de timp > consultați capitolul 5.8 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.
SoI	Comutare aprindere TIG-FÎ (dur/ușor) <input type="checkbox"/> on ----- aprindere ușoară (din fabrică). <input type="checkbox"/> off ----- aprindere dură.
dc-	Polaritatea negativă a curentului de sudură în timpul fazei de aprindere
dcP	Polaritatea pozitivă a curentului de sudură în timpul fazei de aprindere
Si n	Sudură CA cu formă sinusoidală a curentului Nivel redus de zgomot
trA	Sudură CA cu formă trapezoidală a curentului Allrounder pentru cele mai multe aplicații
rEc	Sudură CA cu formă dreptunghiulară a curentului (din fabrică) Cea mai mare putere de intrare
SEr	Meniul Service Reglaje de service
FoF	Verificarea funcției ventilatorului utilajului Ventilator oprit
Fon	Verificarea funcției ventilatorului utilajului Ventilator pornit
034	Versiunea software-ului unității de comandă Afișarea versiunii (exemplu 034 = versiunea 34)
cod	Sistem de control pentru acces - codul de acces Reglare: 000 - 999 (000 din fabrică)

Afișare	Setare / Selectare
	Eroare Mesaj de eroare după introducerea greșită a codului aparatului
	Noul cod al utilajului <ul style="list-style-type: none">• Introducerea corectă a codului utilajului• Solicitare pentru introducerea noului cod al utilajului
	Codul aparatului Solicitarea codului de trei cifre a aparatului (000 - 999), introducere utilizator
	Părăsirea meniului Exit
	Valoare numerică setabilă

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 acea persoană care, pe baza instruirii sale profesionale, a cunoștințelor și a experienței, poate identifica periclitările 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!**

În plus față de reglementările naționale sau internaționale menționate mai jos, trebuie respectate întotdeauna legile, respectiv reglementările naționale respective privind eliminarea ca deșeu.

- 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 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 5.7*
- ✓ 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 FÎ". 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”.

Pistolet 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 pistolete 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

7.2 Mesaje de eroare (sursa de putere)

O defecțiune a aparatului de sudură este reprezentată prin aprinderea semnalului luminos de interferență colectivă și prin afișarea unui cod de eroare (vezi tabelul) pe afișajul unității de comandă a aparatului. La apariția unei defecțiuni a aparatului, unitatea de forță este oprită.

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

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

Mesaj de eroare	Cauza posibilă	Remediere
E 1	Eroare apă Apare doar atunci când instalația de răcire a apei este conectată.	Asigurați-vă că se poate obține o presiune suficientă a apei. (de ex. completați cu apă).
E 2	Eroare temperatură	Lăsați utilajul să se răcească.
E 3	Eroare de electronică	Opriti și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E 4	vezi "Err 3"	vezi "Err 3"
E 5	vezi "Err 3"	vezi "Err 3"
E 6	Eroare de reglare la detectarea tensiunii.	Opriti utilajul, scoateți pistolul izolat și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E 7	Eroare de reglare la detectarea curentului.	Opriti utilajul, scoateți pistolul izolat și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E 8	Eroare a uneia dintre tensiunile de alimentare a dispozitivelor electronice sau supratemperatură a transformatorului de sudură.	Lăsați utilajul să se răcească. Dacă mesajul de eroare persistă, opriti și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă încă, notificați service-ul.
E 9	Tensiune joasă	Deconectați utilajul de la rețea și verificați tensiunea rețelei.
E10	Supratensiune secundară	Opriti și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E11	Supratensiune	Deconectați utilajul de la rețea și verificați tensiunea rețelei.
E12	VRD (eroare la reducerea tensiunii la funcționare în gol)	Informați service-ul

7.3 Resetarea parametrilor de sudură la setarea din fabrică

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

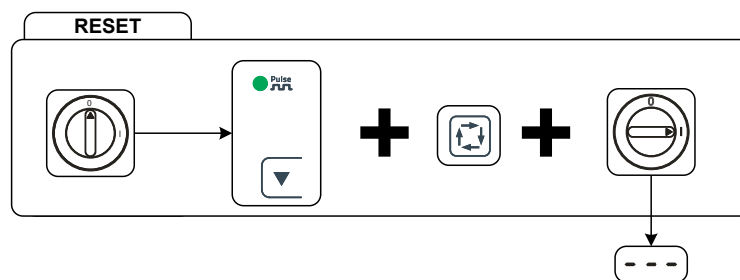


Figura 7-1

Afișare	Setare / Selectare
	Confirmarea intrării Specificația utilizatorului este acceptată, dați drumul butonului/butoanelor de acționare.





7.4 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 5.9!*

8 Date tehnice

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

8.1 Picotig 200 AC/DC

	WIG	Manual E
Curent de sudare (I_2)	3 A ... 200 A	5 A ... 140 A
Tensiune de sudură conform standardului (U_2)	10,1 V ... 18,0 V	20,2 V ... 25,6 V
Durată comutație ED la 40° C ^[1]		
35 %	200 A	
50 %		140 A
60 %	150 A	130 A
100 %	140 A	110 A
Tensiune în circuit deschis (U_0)	43 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)	6,0 kVA	
Putere generator (Recomandare)	8,1 kVA	
Putere absorbită P_i ^[3]	24 W	
Cos Phi / Eficiență	0,99 / 85 %	
Clasa de protecție / Clasa de supratensiune	I / 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 ^[5]	-25 °C ... +40 °C	
Răcirea aparatului / Hűtés	Ventilator (AF) / Gaz	
Managementul piesei de prelucrat (min.)	35 mm ²	
Clasa EMC	A	
Marcaj de omologare	 /  /  / 	
Standardele aplicate	Vezi declarația de conformitate (documentația dispozitivului)	
Dimensiuni (l x b x h)	539 x 210 x 415 mm	
	21.2 x 8.3 x 16.3 inch	
Greutate	16,5 kg	
	36.4 lb	

^[1] Terhelési ciklus: 10 perc (60 % ED \pm 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.

^[5] Temperatura ambientală depinde de lichidul de răcire! Respectați intervalul de temperatură a lichidului de răcire!

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 Răcire pistol de sudură

Tip	Denumire	Număr articol
cool40 U31	Modul de răcire	090-008593-00502

9.2 Sistem de transport

Tip	Denumire	Număr articol
Trolly 35.2-2	Cărucior de transport	090-008296-00000
Trolly 55-5	Căruciorul de transport, montat	090-008632-00000
Trolly 55-6	Cărucior de transport, montat	090-008825-00000

9.3 Telecomenzi și accesorii

Tip	Denumire	Număr articol
RTF-X TIG 19pol 5 m	Telecomandă acționată cu piciorul, curent, cu cablul de conexiune	090-008855-00005
RTF1 19POL 5 M	Telecomandă acționată cu piciorul, curent, cu cablu de conectare	094-006680-00000
RT1 19POL	Telecomandă, curent	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Telecomandă, curent	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Telecomandă, curent	090-008106-00010
RTP1 19POL	Momente/impulsuri la ajustori la distanță	090-008098-00000
RTP2 19POL	Momente/impulsuri la ajustori la distanță	090-008099-00000
RTP3 spotArc 19POL	Momente/impulsuri spotArc la ajustori la distanță	090-008211-00000

9.3.1 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

9.4 Opțiuni pentru modernizare

Tip	Denumire	Număr articol
ON TG	Bandulieră pentru transportat	092-004310-00000
ON TH TG.03/TG.04/TG.11 R	Suport pistol de sudură, dreapta	092-002699-00000
ON Filter TG.0002	Filtru de murdărie pentru admisie aer	092-002551-00000
ON PC PLUG	Clapetă de protecție pentru ștecăr	092-003074-00000

9.5 Opțiuni pentru conversie

9.5.1 Unitatea de comandă a aparatului Comfort

ATENȚIE



Pericol de accidentări și de daune la utilaj din cauza formării profesionale insuficiente! Opțiunile de conversie enumerate mai jos sunt de obicei asociate cu deschiderea utilajului. De la un utilaj deschis provin diferite pericole (de exemplu, tensiuni electrice, agent de răcire fierbinte etc.). În sursele de curent pot fi prezente tensiuni electrice periculoase chiar și după ce acestea au fost deconectate!

- Lucrările de conversie pot fi efectuate numai de către personal de service competent, calificat și cu o formare profesională corespunzătoare! Persoană calificată este considerată acea persoană care, pe baza instruirii sale profesionale, a cunoștințelor și a experienței, poate identifica periclitările cauzate de surse de curent de sudare și posibilele daune consecutive și poate lua măsuri de siguranță necesare. Garanția se anulează în cazul intervențiilor neautorizate!

Tip	Denumire	Număr articol
ON 8pol	Mufă de conectare cu 8 pini	092-002465-00000
ON 12pol Retox TG.0002	Opțiune post-echipare pistol de conectare cu 12 pini	092-002519-00000

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




















Tip	Denumire	Număr articol
Proreg Ar/CO2 230bar 15l D	Reductor de presiune cu manometru	394-008488-10015
Proreg Ar/CO2 230bar 30l D	Reductor de presiune cu manometru	394-008488-10030
DM 842 Ar/CO2 230bar 15l D	Reductor de presiune cu manometru	394-002910-00015
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reductor de presiune cu manometru	394-002910-00030
GH 2X1/4" 2M	Furtun de gaz	094-000010-00001
GH 2x1/4" 3m	Furtun de gaz	094-000010-00003
GH 2X1/4" 5m	Furtun de gaz	094-000010-00005
GH 2X1/4" 10m	Furtun de gaz	094-000010-00011
GH 2X1/4" 15m	Furtun de gaz	094-000010-00015

9.7 Accesorii generale


Tip	Denumire	Număr articol
GH L85MM GR1	Element auxiliar pentru șlefuire	098-000704-00000
GH L175MM GR2	Element auxiliar pentru șlefuire	098-003872-00000
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

10 Anexă

10.1 Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare

Afișaj date sudură (trei spații)	Parametru / funcție	Interval de reglare			Unitate de măsură
		Standard (din fabrică)	min.	max.	
TIG (TIG)					
	Durata de scurgere preliminară a gazului	0,2	0,1	- 5	s
	Curent de amorsare	20	1	- 200	%
	Timp creștere curent, funcționare în 2 timpi	0,3	0,0	- 20,0	s
	Timp creștere curent, funcționare în 4 timpi	1,0	0,0	- 20,0	s
-	Curent secundar AMP%	50	1	- 200	%
-	Timp descreștere curent, funcționare în 2 timpi	0,1	0	20	s
-	Timp descreștere curent, funcționare în 4 timpi	1,0	0	20	s
	Curent final	30	1	- 200	%
	Durată scurgere reziduală gaz	8	0,1	20	s
	Diametru electrod de tungsten / optimizare la amorsare	2,4	1	- 4	mm
	Balans c.a.	-10	30	- -30	
	Frecvență c.a.	80	50	- 200	Hz
	Echilibrarea impulsurilor	50	1	- 99	%
	Frecvență impulsuri c.c.	2,8	0,2	- 2000	Hz
	Frecvență impulsuri CA	2,8	0,2	5,0	Hz
	Curent impuls	140	1	- 200	%
Manuală cu electrod (MMA)					
	Curent de amorsare la cald	150	1	- 150	%
	Timp de amorsare la cald	0,1	0,0	- 5,0	s
	Echilibrarea impulsurilor	30	1	- 99	%
	Frecvență impulsuri	1,2	0,2	- 50	Hz
	Curent impuls	142	1	- 200	%
Parametru de bază (independent de procesul de funcționare)					
	Funcția de economisire a energiei dependentă de timp	20	off	- 60	min
	Sistem de control pentru acces - codul de acces	000	000	- 999	

10.2 Consum mediu gaz de protecție

	Număr duză de gaz	4	5	6	7	8	10
	Ø mm	6.5	8.0	9.5	11	12.5	16
	Ø inch	0.26	0.31	0.37	0.43	0.5	0.63
l/min		6	8	10	12		15
gal/min		1.58	2.11	2.64	3.17		3.96

10.3 Căutare dealer

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"