



RO

Apareat de sudare

**Pico 350 cel puls
Pico 350 cel puls vrd (AUS)
Pico 350 cel puls vrd (RU)
Pico 400 cel puls**

099-002060-EW509

Respectați documentele suplimentare referitoare la sistem!

30.04.2020

**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 greșelile sau erori de redactare sau tipografice.

© **EWM AG**

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.

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	Parte a documentației complete	7
2.4	Reglementări privind siguranța	8
2.5	Transport și instalare	11
3	Utilizare în mod corespunzător	13
3.1	Domeniu de utilizare	13
3.1.1	MIG/MAG-Sudură standard	13
3.2	Documente de referință	13
3.2.1	Garanție	13
3.2.2	Declaratie de conformitate	13
3.2.3	Sudură în zone cu risc electric ridicat	13
3.2.4	Documente de service (Piese de schimb și scheme de conexiuni)	13
3.2.5	Calibrare / validare	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
5.1.1.1	În funcțiune	18
5.1.1.2	Transport și depozitare	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
5.1.5	Chinga pentru cabluri	20
5.1.6	Suportul pentru cabluri	21
5.1.6.1	Demontarea / montarea	21
5.1.6.2	Utilizarea	21
5.1.7	Capac de protecție, unitate de comandă utilaj	22
5.1.7.1	Demontarea / montarea	22
5.1.8	Indicații pentru pozarea cablurilor de curent de sudură	23
5.1.9	Curenți de sudură vagabonzi	24
5.1.10	Conexiunile de bază	25
5.1.10.1	Forma rețelei	25
5.2	Sudare cu electrod învelit	26
5.2.1	Conectare suport electrozi și cablu masă	26
5.2.2	Alegerea sarcinilor de sudură	26
5.2.3	(Caracteristici de sudură) de tip Arcforce	27
5.2.4	Amorsare la cald	27
5.2.4.1	Timp de amorsare la cald	27
5.2.4.2	Curent de amorsare la cald	27
5.2.5	Antistick - Antilpire	28
5.2.6	Impulsuri de valoare medie	28
5.2.6.1	Pulsuri de valoare medie în poziție ascendentă (PF)	29
5.2.7	Meniu expert (manuală cu electrod)	30
5.3	MIG/MAG-Sudură	31
5.3.1	Conectați pachetul de furtunuri intermediare la sursa de curent	31
5.3.2	Alimentare cu gaz de protecție (Tub de gaz protector pentru aparate de sudare)	32
5.3.2.1	Test gaz - setare cantitate de gaz de protecție	32
5.3.3	Sudura MIG/MAG cu caracteristica tensiunii constante (CV)	33
5.3.3.1	Alegerea sarcinilor de sudură	33
5.3.3.2	Meniul expert	33
5.3.4	Sudura MIG/MAG cu caracteristica curentului constant (CC)	33

5.3.4.1	Alegerea sarcinilor de sudură	33
5.3.4.2	Meniul expert.....	34
5.3.5	Sudură MIG/MAG voltage-sensing	34
5.3.5.1	Generalități	34
5.3.5.2	Diagrama conexiunilor.....	34
5.3.5.3	Legendă.....	35
5.3.5.4	Conectați conductorii de alimentare	35
5.4	Sudare WIG	36
5.4.1	Alimentare cu gaz de protecție (Tub de gaz protector pentru aparate de sudare).....	36
5.4.1.1	Conectare alimentare gaz protector	36
5.4.2	Conectarea pistolului de sudare TIG cu robinet de gaz	37
5.4.3	Alegerea sarcinilor de sudură	38
5.4.4	Aprindere arc	38
5.4.4.1	Liftarc.....	38
5.4.5	Impulsuri de valoare medie.....	39
5.4.6	Meniu expert (TIG).....	40
5.5	Restrictionare lungime arc (USP)	40
5.6	Dispozitiv de reducere a tensiunii	41
5.7	Telecomanda	41
5.7.1	RTF1 19POL.....	41
5.7.2	RT1 19POL	41
5.8	Modul de economisire a energiei (Standby)	41
5.9	Meniu configurare aparate	42
6	Întreținere, îngrijire și eliminare.....	43
6.1	Generalități	43
6.1.1	Curățirea	43
6.1.2	Filtru de praf.....	43
6.2	Operațiuni de întreținere, Intervale	44
6.2.1	Operațiuni zilnice de întreținere	44
6.2.2	Operațiuni lunare de întreținere	44
6.2.3	Verificare anuală (Inspecție și verificare în timpul operării)	44
6.3	Pozitionarea echipamentului	45
7	Remediere defecțiuni tehnice	46
7.1	Listă de verificare pentru remedierea defecțiunilor tehnice	46
7.2	Mesaje de eroare (sursa de putere).....	46
7.3	Afișarea versiunii de software pentru unitatea de comandă a aparatului	47
7.4	Resetarea parametrilor de sudură la setarea din fabrică.....	48
8	Date tehnice	49
8.1	Pico 350 cel puls	49
8.2	Pico 400 cel puls	50
9	Accesorii	51
9.1	Telecomenzi și accesorii	51
9.2	Opțiuni	51
9.3	Accesorii generale.....	51
9.4	Componenta sistemului.....	51
9.4.1	Dispozitiv de alimentare sârmă	51
10	Anexă.....	52
10.1	Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare	52
10.2	Căutare dealer	53

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	Simbol	Descriere
	Acordați atenție particularităților tehnice		Acționare și eliberare (atingere/tastare)
	Oprirea aparatului		Eliberare
	Pornirea aparatului		Acționare și menținere în stare acționată
	incorect/nevalabil		Comutare
	corect/valabil		Rotire
	Intrare		Valoare numerică/setabilă
	Navigare		Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea verde
	Ieșire		Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea verde
	Reprezentare în funcție de timp (exemplu: 4s așteptare/confirmare)		Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea roșie
	Înterupere în reprezentare meniului (există și alte posibilități de setare)		Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea roșie
	Unealtă nenecesară/nu o utilizați		
	Unealtă necesară/utilizați-o		

2.3 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.

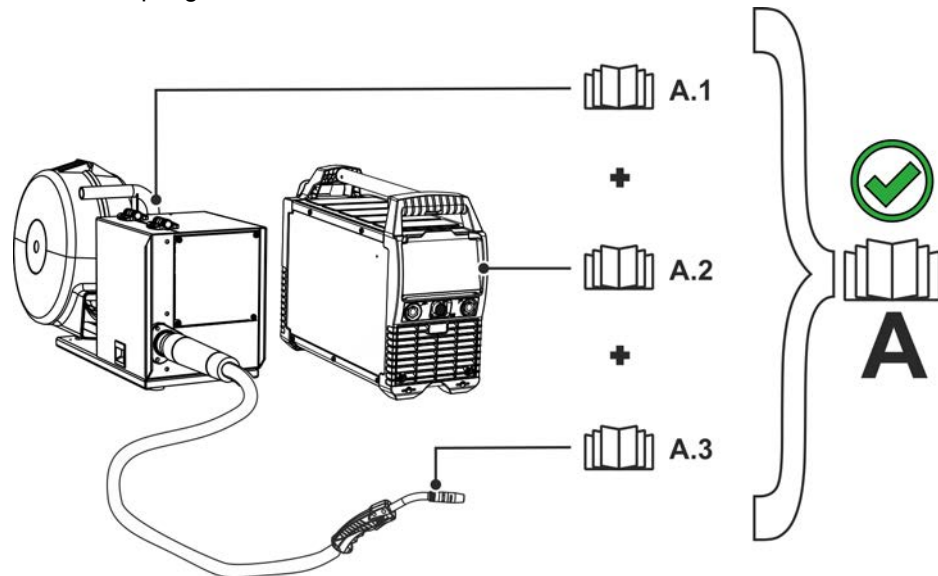


Figura 2-1

Poz.	Documentație
A.1	Dispozitiv avans sârmă
A.2	Sursă de curent de sudare
A.3	Pistolet de sudură
A	Documentația integrală

2.4 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 accidentare din cauza îmbrăcămintei 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.
- Îmbrăcămintă 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.

⚠️ AVERTISMENT

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!



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 provoca dispnee și intoxicații! Pe lângă aceasta, vaporii de solvent (hidrocarburi clorurate) se pot transforma în fosgen toxic din cauza radiațiilor ultraviolete ale arcului electric!

- Asigurați circulația aerului proaspăt!
- Țineți la distanță vaporii de solvent de câmpul de radiații al arcului electric!
- Dacă este cazul, purtați mască de protecție!



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!

ATENȚIE



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 stimuloare 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



Câmpuri electromagnetice!

Sursa de curent poate duce la apariția unor câmpuri electrice sau electromagnetice, care pot afecta funcționarea aparatelor electronice, cum ar fi computere, mașini cu comandă numerică, linii de telecomunicații, conducte de rețea și de semnalizare și stimuloare cardiace.



- A se respecta normele de întreținere > **consultați capitolul 6.2!**
- Desfaceți complet conductele de sudură!
- Protejați prin ecrane aparatele sau instalațiile sensibile la radiații!
- Poate fi afectată funcționarea stimuloarelor cardiace (dacă este cazul, solicitați sfat medical).

⚠ ATENȚIE**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.

2.5 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 înainte de transportul!



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 buclelor).
- 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 procedurilor 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. manuală cu electrod și în procedura auxiliară de sudură c.c. TIG cu Liftarc (amorsare cu contact) sau sudură MIG/MAG cu tensiune constantă (CV), respectiv curent constant (CC).

3.1.1 MIG/MAG-Sudură standard

Pentru operarea aparatului de sudură este necesar un dispozitiv corespunzător de alimentare cu sârmă (componenta sistemului)!

	Pico drive 4L	Pico drive 200C
Pico 350, -400		<input checked="" type="checkbox"/>

3.2 Documente de referință

3.2.1 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!

3.2.2 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.

3.2.3 Sudură în zone cu risc electric ridicat



În conformitate cu prevederile și normele IEC / DIN EN 60974 și VDE 0544, aparatele pot fi instalate în zone cu risc electric ridicat.

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

AVERTISMENT



Sunt excluse reparațiile și modificările necorespunzătoare!

Pentru a fi evitate accidentele și deteriorarea aparatului, acesta poate fi reparat sau modificat numai de către personal competent și calificat!

Garanția se pierde dacă se intervine neautorizat asupra aparatului!

- În caz de reparații, apălați la persoane competente (personal de service specializat)!

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

Piese de schimb pot fi obținute de la dealerii autorizați.

3.2.5 Calibrare / validare

Prin prezenta se confirmă că acest produs a fost verificat cu aparate de măsură calibrate, conform standardelor în vigoare IEC/EN 60974, ISO/EN 17662 și respectă toleranțele admise. Interval de calibrare recomandat: 12 luni.

4 Descrierea aparatului – Privire de ansamblu

4.1 Vedere frontală / vedere posterioară

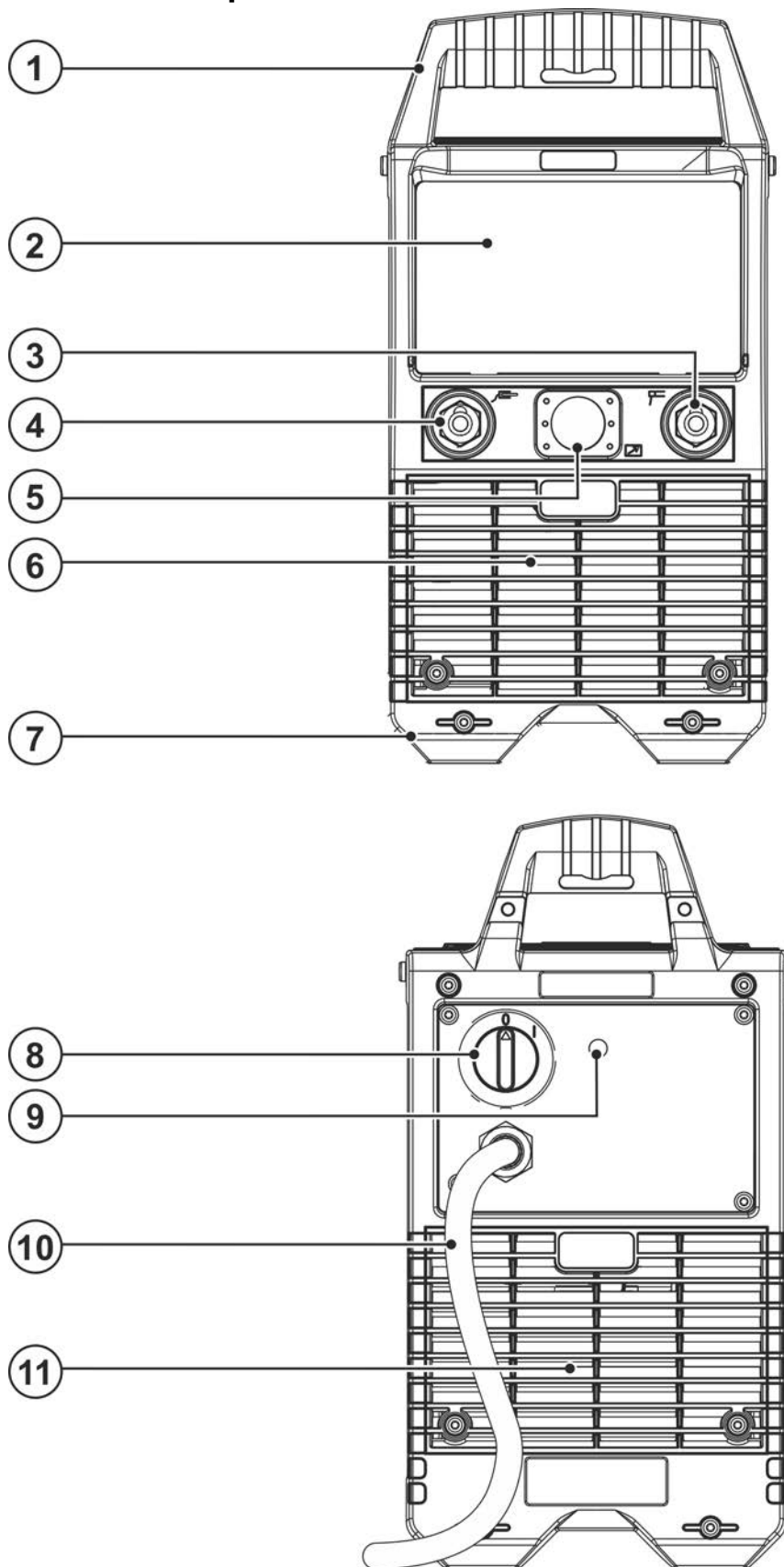







Figura 4-1

Capitol	Simbol	Descriere
1		Elemente de transport Mâner și centură de transport > <i>consultați capitolul 5.1.4</i>
2		Elemente de operare Unitate de comandă a aparatului > <i>consultați capitolul 4.2</i> și clapetă de protecție > <i>consultați capitolul 5.1.7</i>
3		Mufă, curent de sudură „-“ Conexiunea accesoriilor depinde de proces. Respectați descrierea conexiunii pentru respectivul proces de sudură > <i>consultați capitolul 5.</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		Mufă de conectare, 19 pini Cablul de comandă telecomandă, respectiv dispozitiv de avans pentru sârmă
6		Orificiu de intrare pentru aerul de răcire Filtru de impurități opțional > <i>consultați capitolul 6.1.2</i>
7		Suportul aparatului
8		Înterupătorul principal Pornirea sau oprirea dispozitivului.
9		Tastă, Automat de siguranță Asigurare tensiune de alimentare motor avans sârmă Resetați siguranța activată
10		Cablul de alimentare de la rețea > <i>consultați capitolul 5.1.10</i>
11		leșire aer de răcire

4.2 Comanda aparatului – Elemente de operare

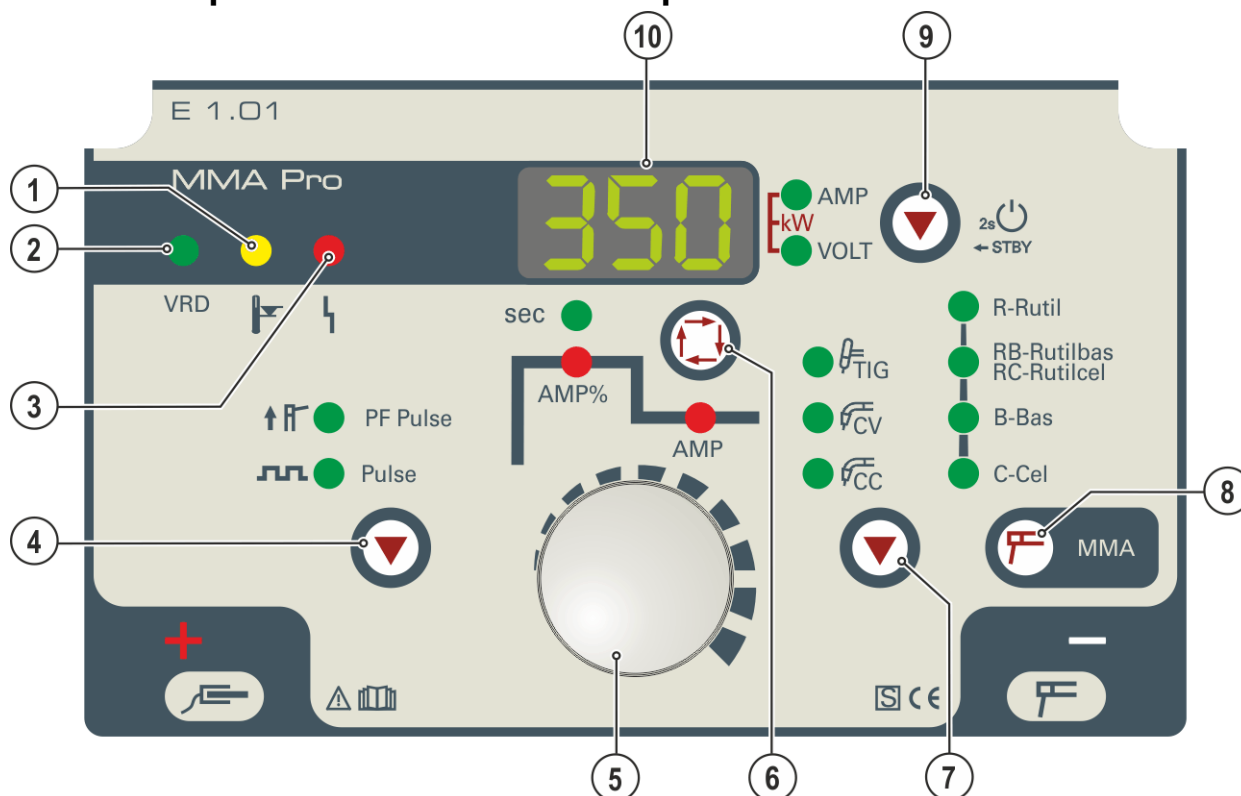





Figura 4-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Led indicator pentru Supratemperatura In cazul supraincalzirii sursei, senzorul de monitorizare a temperaturii dezactiveaza sursa de curent, si ledul indicator pentru supratemperatura se aprinde. Dupa racirea sursei, procesul de sudare poate continua fara alte masuri.
2	VRD	Martor luminos dispozitiv de reducere a tensiunii (VRD) > consultați capitolul 5.6
3		Indicatorul luminos de interferență colectivă Mesaje de eroare, > consultați capitolul 7
4		Butonul de acționare impulsuri ↑ff----- Impulsuri PF (MMA) ⋯----- Impulsuri (MMA/TIG)
5		Buton pentru Reglarea parametrilor de sudare Reglarea curentului de sudare si a altor parametri de sudare si a valorilor acestora.
6		Tastă parametri de sudură Selectați parametri de sudură în funcție de procedeul de sudură folosit și de modul de operare.
7		Butonul de selectare a procedurii de sudură TIG ----- Sudură TIG CV ----- Sudură MIG/MAG cu caracteristica tensiunii constante "CV constant voltage" pentru aproape toate procesele MIG/MAG CC ----- Sudură MIG/MAG cu caracteristica curentului constant, utilizată pentru sârme speciale (sârme tubulare), care trebuie sudate conform indicațiilor producătorului de sârmă, cu "CC constant current".

Capitol	Simbol	Descriere
8		Butonul de selectare a procedurii de sudură/caracteristică manuală cu electrod Selectarea procedurii de sudură manuală cu electrod (MMA) și selectarea tipului de electrod R----- Tip de electrod rutil RB / RC- Tip de electrod rutilbazic / rutilceluloză B----- Tip de electrod bazic C----- Tip de electrod celulozic
9		Butonul de comutare a afișajului/modul de economisire a energiei AMP ---- Afișare curent de sudură VOLT ---- Afișare tensiune de sudură kW----- Afișare randament sudură (se aprind ambii martori luminoși) STBY ---- 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.
10		Afișaj date sudură (trei poziții) Afișajul parametrilor de sudură și valorilor acestora > consultați capitolul 4.2.1

4.2.1 Afișaj cu parametrii de sudare

Toți parametrii relevanți pentru sudură și valorile acestora sunt reprezentați în funcție de procedeul de sudură ales și de funcțiile acestuia. În continuare se afișează în mod clar parametrii aparatelor și codurile de eroare. Semnificația parametrilor reprezentați și a valorilor acestora este descrisă în capitolul respectiv, aferent funcției.

Lângă afișaj se află butonul de acționare „comutare a afișajului/modul de economisire a energiei”. La fiecare apăsare a butonului de acționare, afișajul comută între parametrii solicitați.

În funcție de procedură, parametrii sunt reprezentați ca valori nominale (înainte de sudură), valori reale (în timpul sudurii) sau valori de menținere (după sudură):

Sudură manuală cu electrod, sudură TIG și sudură MIG/MAG cu curent constant (CC):

	Valori nominale	Valori reale	Valori de menținere (5 s)
Curent de sudură (AMP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> ^[*]	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> ^[*]
Tensiune sudură (VOLT)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Randament sudură (kW)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tensiune de mers în gol	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Prin rotirea convertorului rotativ pentru setarea parametrilor de sudură, afișajul comută automat pe reprezentarea curentului de sudură.

Sudura MIG/MAG cu tensiune constantă (CV):

	Valori nominale	Valori reale	Valori de menținere (5 s)
Curent de sudură (AMP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Tensiune sudură (VOLT)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Randament sudură (kW)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Prin convertorului rotativ pentru setarea parametrilor de sudură, afișajul comută automat pe reprezentarea tensiunii de sudură.

^[*] setabil opțional - > consultați capitolul 5.9

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

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

5.1.1 Condițiile mediului înconjurător



Dispozitivul trebuie amplasat și utilizat exclusiv pe o bază adecvată, portantă și plată (inclusiv în aer liber, în funcție de clasificarea protecției IP 34s)!

- **Asigurați o pardoseală plană și rezistentă la alunecare, precum și iluminarea suficientă a postului de lucru.**
- **Trebuie să asigurați în permanență operarea în siguranță a utilajului.**



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!**

5.1.1.1 În funcțiune

Domeniul de temperaturi ale aerului ambiant:

- de la -25 °C până la +40 °C (de la -13 F până la 104 °F) ^[1]

umiditatea relativă a aerului:

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

5.1.1.2 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) ^[1]

Umiditatea relativă a aerului

- până la 90 %, la 20 °C (68 °F)

^[1] Temperatură ambiantă dependentă de agentul de răcire! Respectați domeniul de temperaturi ale agentului de răcire a pistolului!

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.

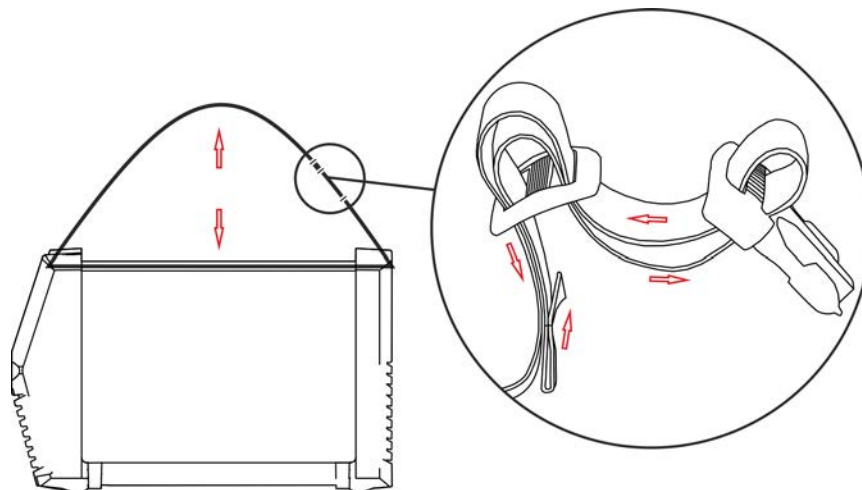


Figura 5-1

5.1.5 Chinga pentru cabluri

La utilajul aflat în starea de livrare se află o chingă pentru cabluri, care are rolul de a transporta mai ușor și mai ordonat, de exemplu cablul de legare la pământ, pistolul de sudură, suportul electrodului, etc. Figura de mai jos prezintă chinga inserată și exemplifică prinderea componentelor accesoriilor.

Nu este permisă transportarea utilajului propriu-zis pe această chingă pentru cabluri!

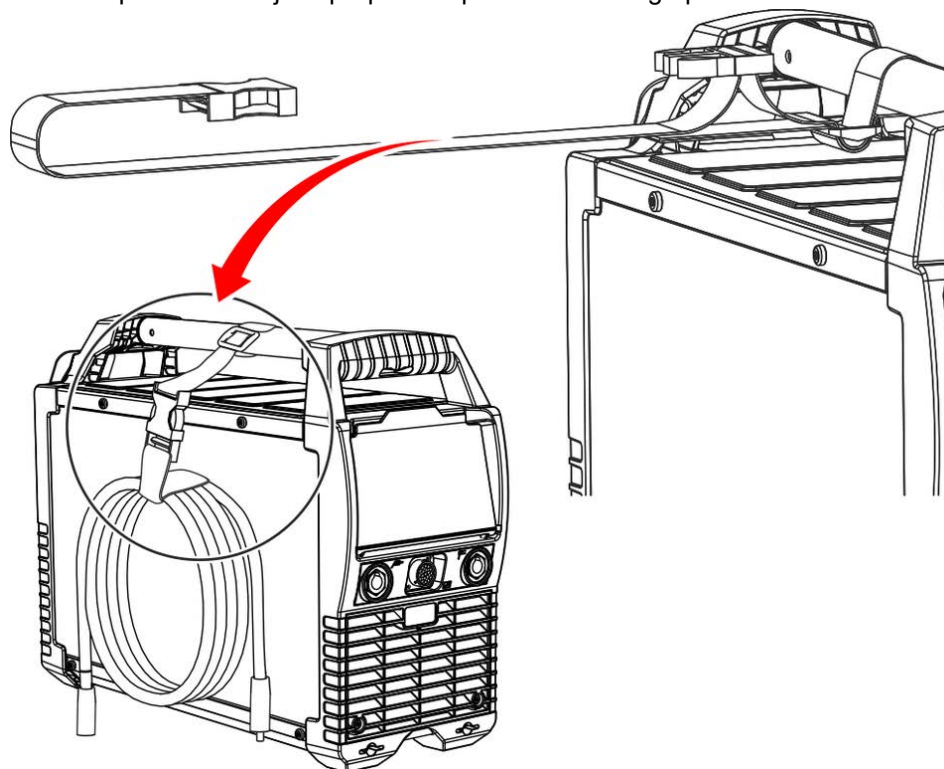


Figura 5-2

5.1.6 Suportul pentru cabluri

La utilajul aflat în starea de livrare este fixat un suport pentru cabluri cu material de prindere. Pe acest suport pentru cabluri puteți înfășura cablul de rețea și astfel, îl puteți transporta confortabil. Montați suportul pentru cabluri conform reprezentării din figură.

5.1.6.1 Demontarea / montarea

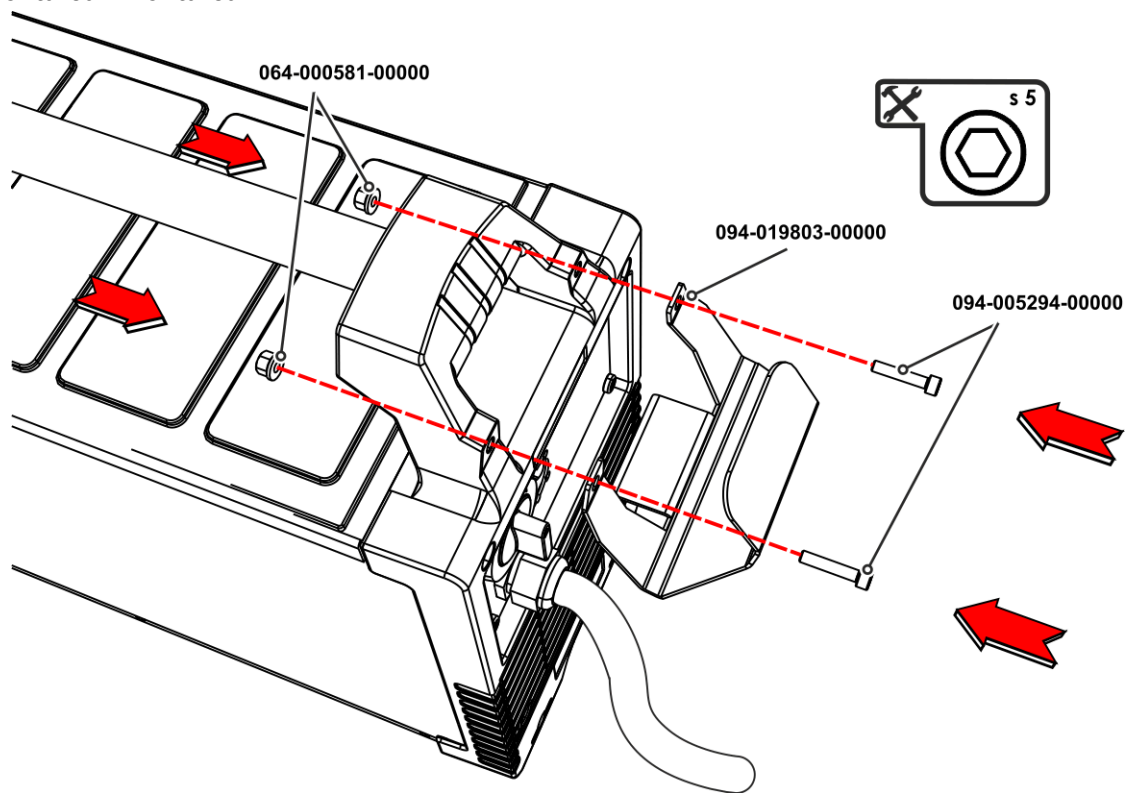


Figura 5-3

5.1.6.2 Utilizarea

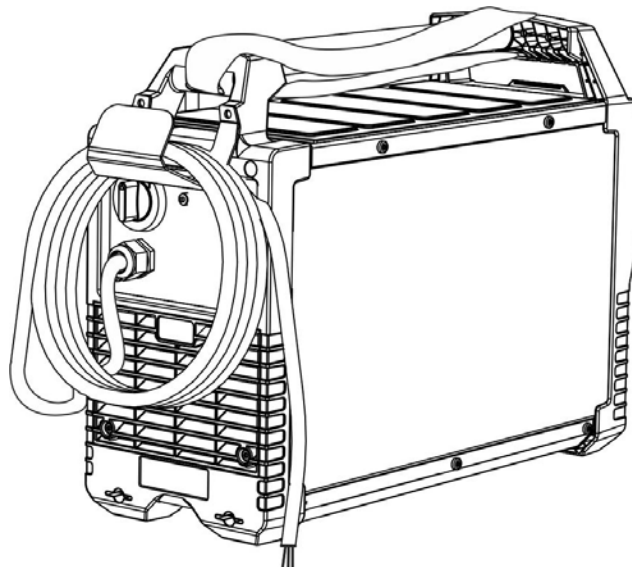


Figura 5-4

5.1.7 Capac de protecție, unitate de comandă utilaj

5.1.7.1 Demontarea / montarea

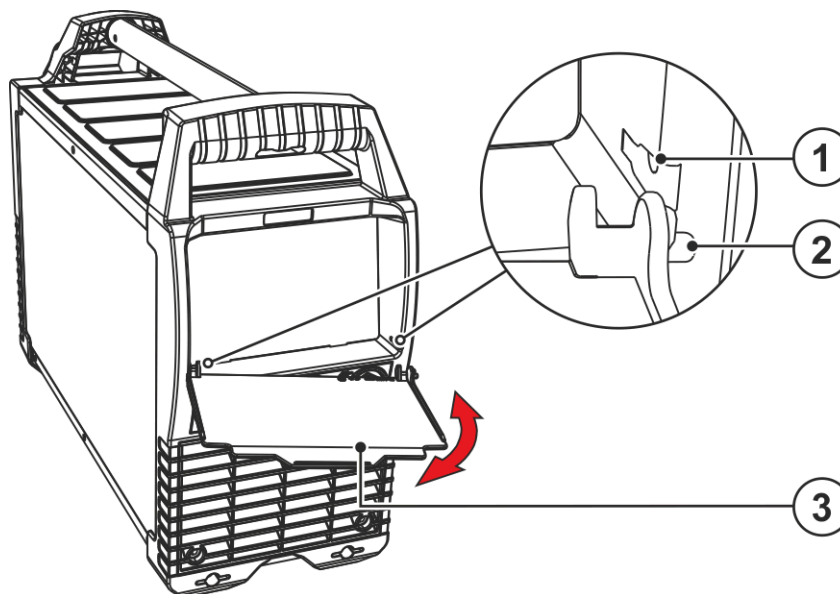


Figura 5-5

Capitol	Simbol	Descriere
1		Orificiu de fixare pentru niplul de prindere
2		Niplu de prindere, clapetă de protecție
3		Capac de protecție

- Scoateți clapeta de protecție prin presare ușoară, în lateral, trăgând simultan spre exterior. Pentru prindere, introduceți-o și blocați-o.

5.1.8 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).

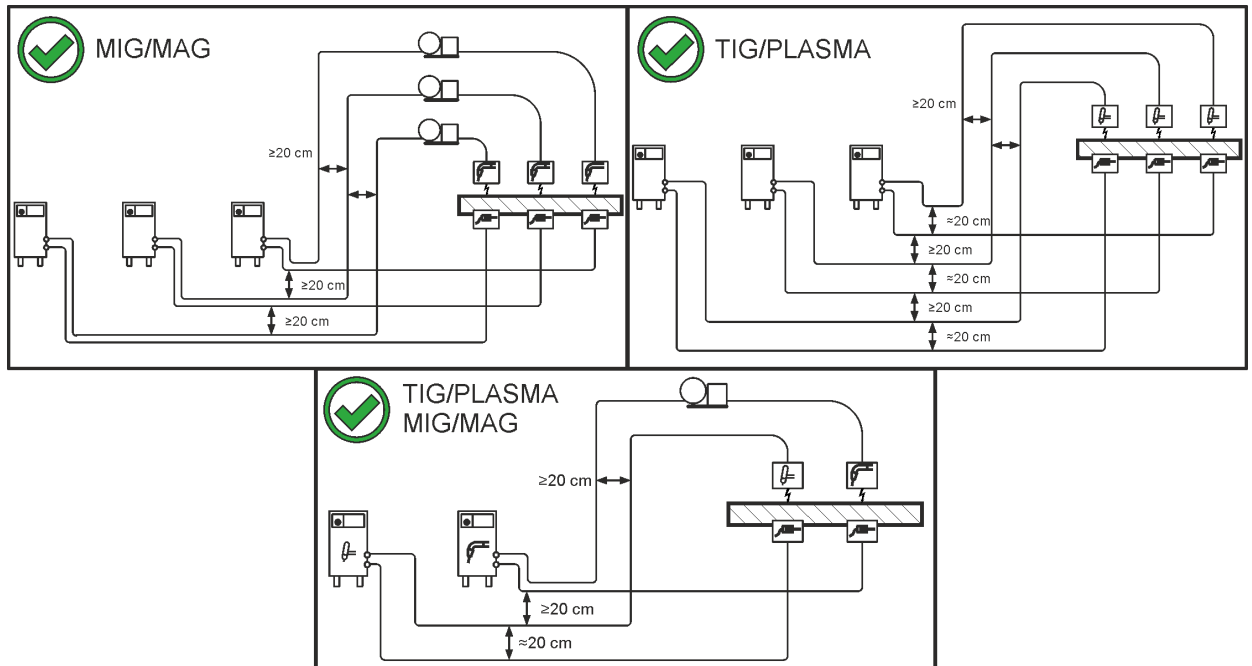


Figura 5-6

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

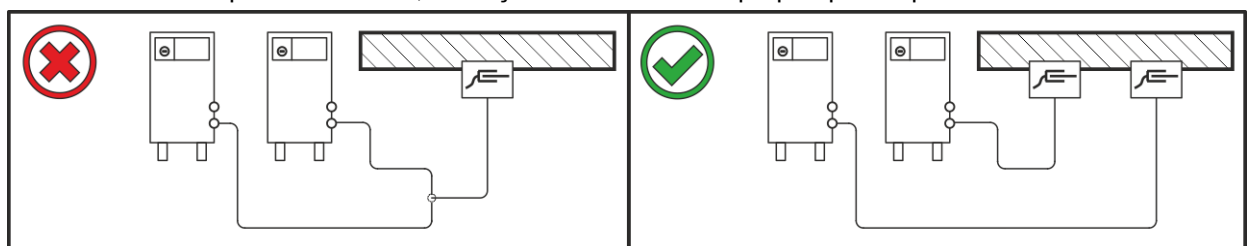


Figura 5-7

- 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.

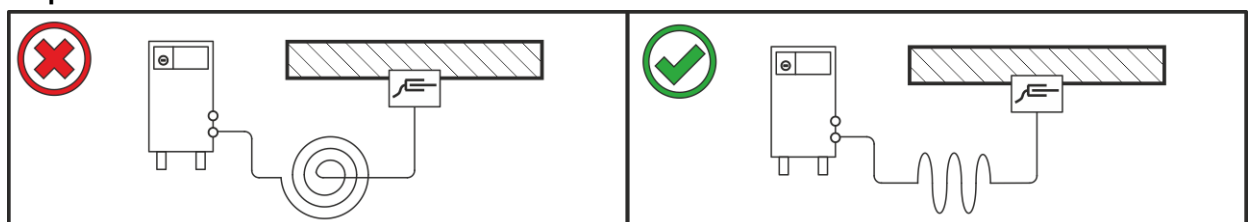


Figura 5-8

5.1.9 Curenți de sudură vagabonzi

⚠️ AVERTISMENT



Pericol de accidentare din cauza curenților de sudură vagabonzi!

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

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

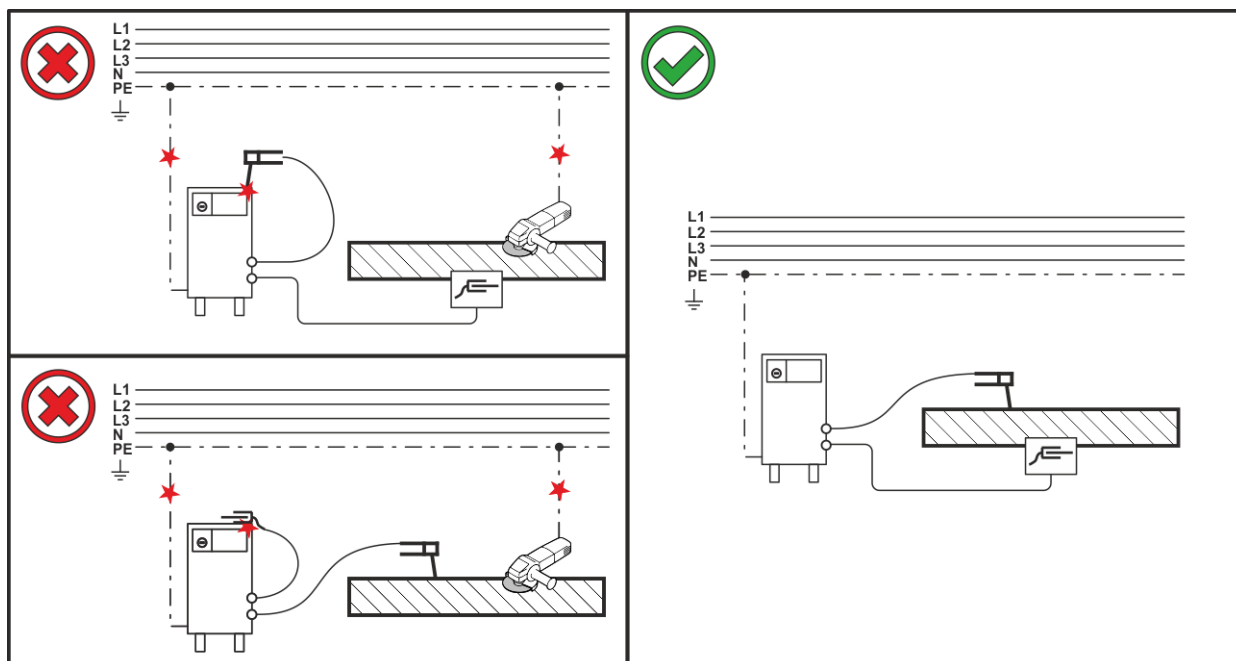


Figura 5-9

5.1.10 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.

5.1.10.1 Forma rețelei

Aparatul poate fi conectat și operat fie la

- un sistem trifazat cu 4 conductori cu conductor neutru împământat, fie la
- un sistem trifazat cu 3 conductori cu împământare în oricare loc, de ex. la un conductor extern.

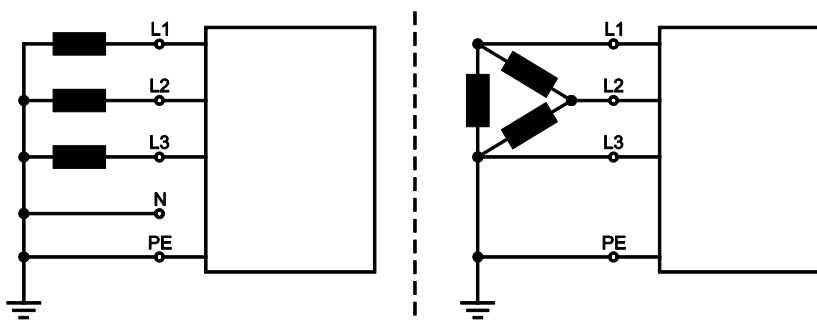


Figura 5-10

Legendă

Poz.	Denumire	Culoare de marcare
L1	Conductor exterior 1	maro
L2	Conductor exterior 2	negru
L3	Conductor exterior 3	gri
N	Conductor neutru	albastru
PE	Conductor de protecție	verde-galben

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

5.2 Sudare cu electrod învelit

5.2.1 Conectare suport electrozi și cablu masă

⚠ ATENȚIE



Pericol de strivire și de arsuri!

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

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

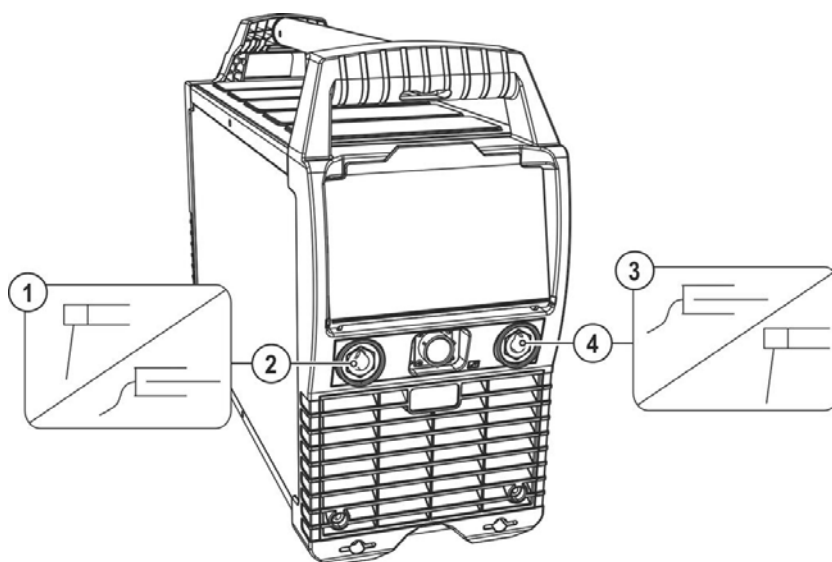


Figura 5-11

Capitol	Simbol	Descriere
1		Suport electrod
2		Mufă de conectare, curent de sudură „+“ Conectare suport electrod, respectiv cablu masă
3		Piesa de sudat
4		Mufă de conectare, curent de sudură „-“ Conectare cablu masă, respectiv suport electrod

- 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.

5.2.2 Alegerea sarcinilor de sudură

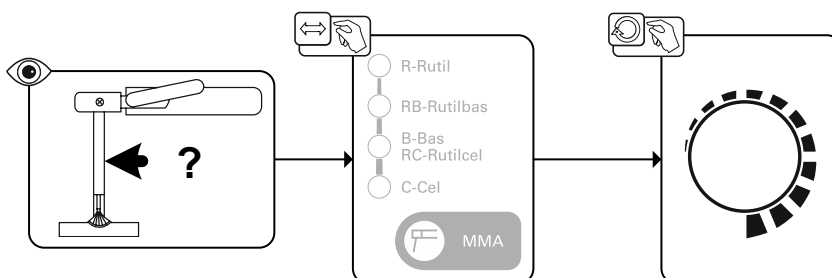
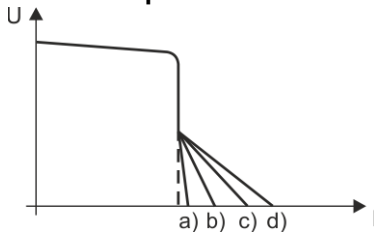


Figura 5-12

5.2.3 (Caracteristici de sudură) de tip Arcforce

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

Alocarea tipului de electrod



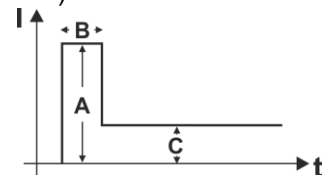
Poz.	Tip electrod	
a)	R	rutil
b)	RB/RC	rutilbazic și rutilceluloză
c)	B	bazic
d)	C	celuloză

Figura 5-13

Caracteristicile selectabile ale electrozilor de la unitatea de comandă a aparatului sunt valori orientative. Fiecare caracteristică poate fi optimizată suplimentar pentru tipul respectiv de electrod și pentru proprietățile de sudură aferente > *consultați capitolul 5.2.7.*

5.2.4 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).



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

Figura 5-14

5.2.4.1 Timp de amorsare la cald

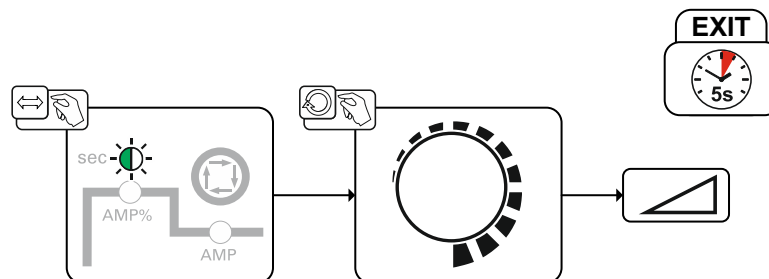


Figura 5-15

5.2.4.2 Curent de amorsare la cald

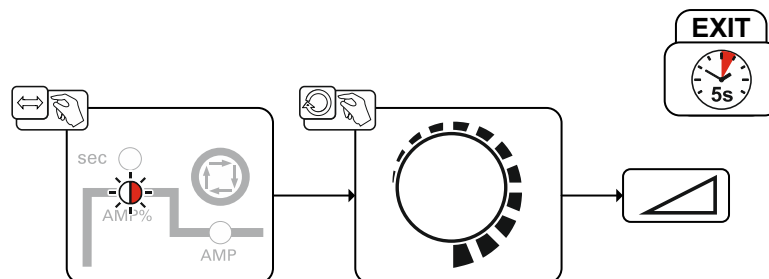
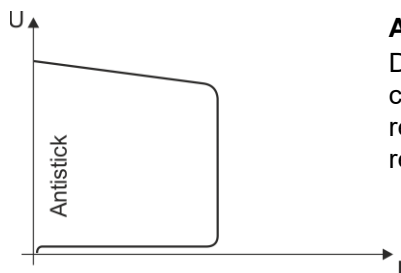


Figura 5-16

5.2.5 Antistick - Antilipire



Antistick-ul împiedică recoacerea electrodului.

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

Figura 5-17

5.2.6 Impulsuri de valoare medie

În cazul impulsurilor de valoare medie se comută periodic între doi cureni, fiind necesară prestabilirea unei valori medii de curent (AMP), a unui curent de impuls (I_{puls}), a unui balans (\overline{bRL}) și a unei frecvențe (\overline{FrE}). Valoarea medie setată a curentului în amperi este decisivă, curentul de impuls (I_{puls}) va fi prestabilit prin intermediul parametrului \overline{vPL} 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).

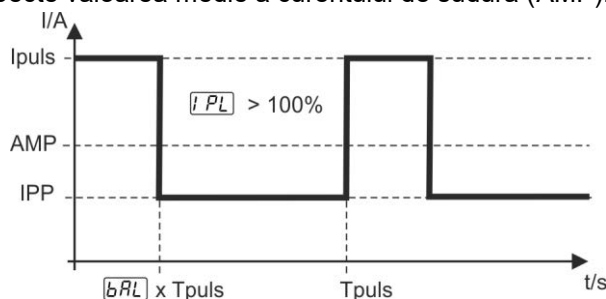


Figura 5-18

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

I_{puls} = curent impuls = $\overline{vPL} \times AMP$; de exemplu 140 % x 100 A = 140 A

IPP = curent pauză impuls

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

\overline{bRL} = echilibrare

Curentul de pauză între impulsuri (IPP) nu trebuie setat. Această valoare este calculată de sistemul de comandă a dispozitivului, astfel încât valoarea medie a curentului de sudură să corespundă întotdeauna curentului principal preselectat.

Pentru setarea parametrilor, > consultați capitolul 5.2.7.

Selectare

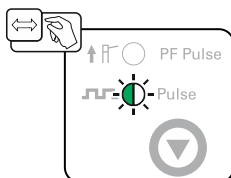


Figura 5-19

5.2.6.1 Pulsuri de valoare medie în poziție ascendentă (PF)

Această variantă de impulsuri a fost concepută special pentru sudura în poziție verticală (PF). Dacă este necesar, utilizatorul poate face corecții ale parametrilor de sudură presetați:

Parametrul \overline{cPL} descrie corecția curentului de pulsuri \overline{PL}

Parametrul \overline{cFr} descrie corecția frecvenței \overline{FrE}

Parametrul \overline{cBR} descrie corecția balansului \overline{BR}

Selectare

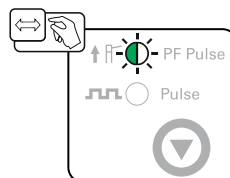


Figura 5-20

5.2.7 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.

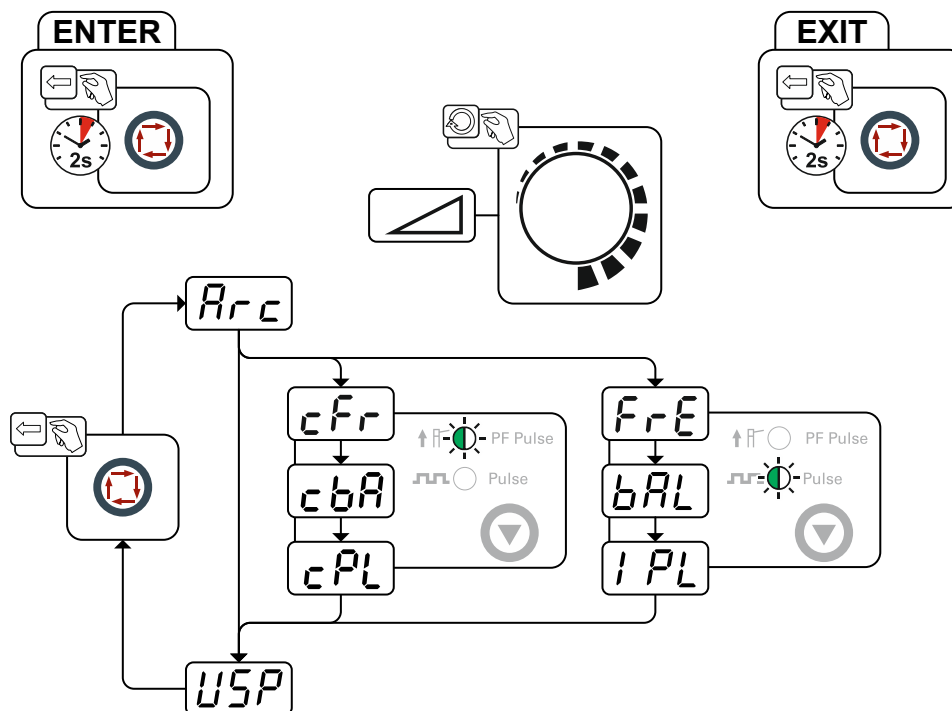


Figura 5-21

Afișare	Setare / Selectare
Arc	Corecție Arcforce <ul style="list-style-type: none"> mărirea valorii > arc electric mai puternic reducerea valorii > arc electric mai slab
cFr	Corecția frecvenței Corecția frecvenței la parametrul PF Pulse în procente
cbA	Corecția balansului Corecția balansului la parametrul PF Pulse în procente
cPL	Corecția curentului de pulsuri Corecția curentului de pulsuri la parametrul PF Pulse în procente
FrE	Frecvență impulsuri
bAL	Echilibrarea impulsurilor
IPL	Curent impuls > consultați capitolul 5.2.6
USP	Limitarea lungimii arcului electric > consultați capitolul 5.5 <input type="checkbox"/> on ----- Funcție activată <input type="checkbox"/> off ----- Funcție dezactivată

5.3 MIG/MAG-Sudură

5.3.1 Conectați pachetul de furtunuri intermediare la sursa de curent



Cablul de împământare al pachetului de furtunuri intermediare nu trebuie conectat la această serie de utilaje, la aparatul de sudură sau la dispozitivul de avans sârmă! Îndepărtați cablul de împământare sau împingeți-l înapoi în pachetul de furtunuri!

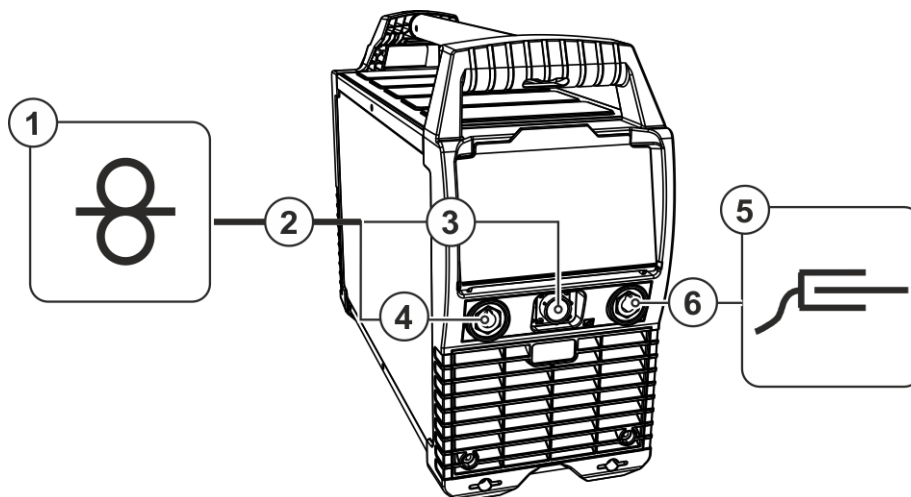


Figura 5-22

Capitol	Simbol	Descriere
1		Dispozitiv de alimentare sârmă
2		Pachet de furtunuri intermediare
3		Mufă de conectare, 19 pini Cablul de comandă telecomandă, respectiv dispozitiv de avans pentru sârmă
4		Mufă, curent de sudură „+” Conexiune curent de sudură dispozitiv avans sârmă
5		Piesa de sudat
6		Mufă de conectare curent de sudură „-” Conexiune cablu masă

- Introduceți și blocați ștecărul cablului de alimentare a curentului de sudură (dispozitiv de avans pentru sârmă) în mufa pentru curentul de sudură „+”.
- Introduceți fișa de cablu a conductei unității de comandă în mufa de conectare cu 19 poli și asigurați-o cu o piuliță cu niplu pentru furtun (stecherul se poate introduce în mufa de conectare doar într-o singură poziție).
- Introduceți ștecărul cablului de masă în mufa de conectare pentru curentul de sudură „+” și blocați-l prin rotire către dreapta.

Unii electrozi din sârmă (de ex. sârma de umplură cu autoprotecție) se sudează cu polaritate negativă. În acest caz, cablul de curent de sudură se racordează la borna de curent de sudură „-”, cablul piesei se racordează la borna de curent de sudură „+”. Respectați indicațiile producătorului electrozilor!

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

- Așezați butelia de gaz protector în elementul de susținere special prevăzut pentru butelie.
- Asigurați butelia de gaz protector prin intermediul lanțului de siguranță.

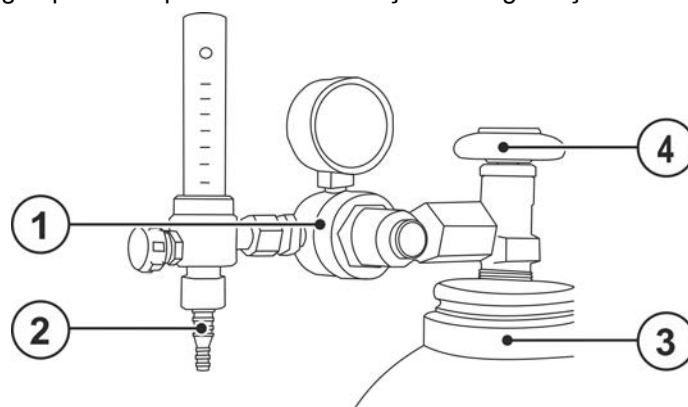


Figura 5-23

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

- Înșurubați etanș reductorul de presiune la supapa buteliei de gaz.
- Înșurubați niplul de legătură al furtunului de gaz (pachetul de furtunuri intermediare) pe partea de ieșire a reductorului de presiune.

5.3.2.1 Test gaz - setare cantitate de gaz de protecție

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!

Procedeu de sudură	Cantitate de gaz protector recomandată
Sudură MAG	Diametru sârmă x 11,5 = l/min
Lipire MIG	Diametru sârmă x 11,5 = l/min
Sudură MIG (aluminiu)	Diametru sârmă x 13,5 = l/min (100 % argon)

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

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

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

5.3.3 Sudura MIG/MAG cu caracteristica tensiunii constante (CV)

Caracteristică standard „tensiune constantă CV” pentru aproape toate procesele MIG/MAG

5.3.3.1 Alegerea sarcinilor de sudură

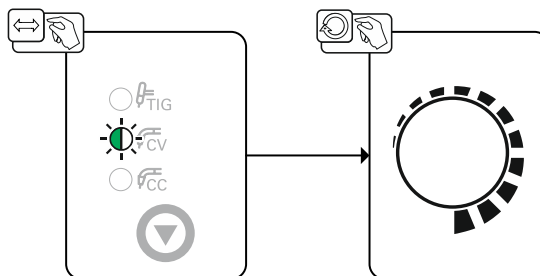


Figura 5-24

5.3.3.2 Meniul expert

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.

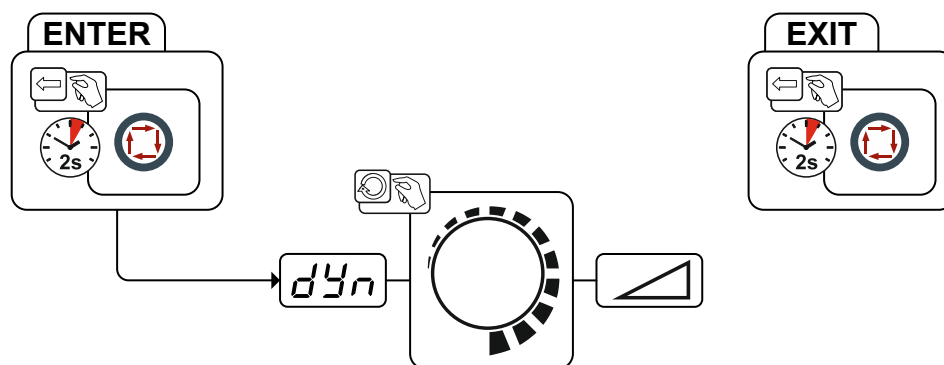


Figura 5-25

Afișare	Setare / Selectare
	Corecție dinamică <ul style="list-style-type: none"> mărirea valorii > arc electric mai puternic reducerea valorii > arc electric mai slab

5.3.4 Sudura MIG/MAG cu caracteristica curentului constant (CC)

Utilizare pentru sârme speciale (sârme tubulare), ce trebuie sudate conform indicațiilor producătorului de sârmă, cu "CC constant current"

5.3.4.1 Alegerea sarcinilor de sudură

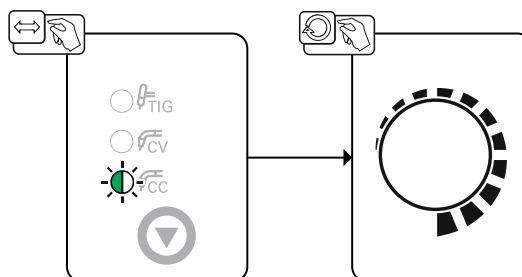


Figura 5-26

5.3.4.2 Meniul expert

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.

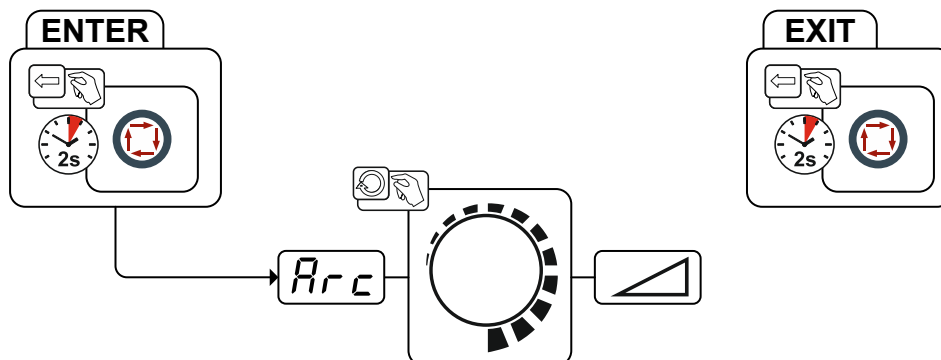


Figura 5-27

Afișare	Setare / Selectare
Arc	Corecție Arcforce <ul style="list-style-type: none"> mărirea valorii > arc electric mai puternic reducerea valorii > arc electric mai slab

5.3.5 Sudură MIG/MAG voltage-sensing

5.3.5.1 Generalități

Acest aparat de sudură oferă suport pentru dispozitivele de avans pentru sârmă cu sistem de recunoaștere a tensiunii (voltage-sensing). Alimentarea cu curent a acestor dispozitive de avans pentru sârmă se face exclusiv prin tensiunea de sudură. La dispozitivul de avans pentru sârmă se află un cablu pentru fixare pe piesa de sudat, pentru garantarea recunoașterii tensiunii, respectiv a alimentării. Nu sunt necesare alte cabluri de comandă. În stare activată, sursa de curent furnizează tensiune de alimentare, respectiv de sudură permanentă pentru dispozitivul de avans pentru sârmă.

În cazul în care, la sursa de curent se conectează un dispozitiv de avans pentru sârmă fără cablu de comandă, respectiv de alimentare și dacă se selectează diagramele caracteristice MIG/MAG (CC/CV), la mufele pentru curentul de sudură, tensiunea de mers în gol este disponibilă ca tensiune de alimentare pentru dispozitivul de avans pentru sârmă.

5.3.5.2 Diagrama conexiunilor

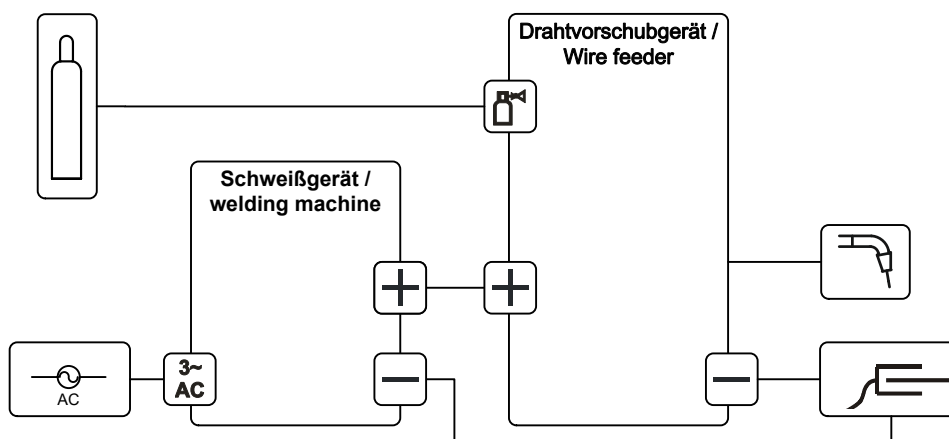


Figura 5-28

5.3.5.3 Legendă

Simbol	Descriere
	Gaz de protecție
	Tensiune de alimentare a aparatului de sudură
	Curent de sudură (potențial minus)
	Curent de sudură (potențial plus)
	Pistolet de sudură
	Piesa de sudat

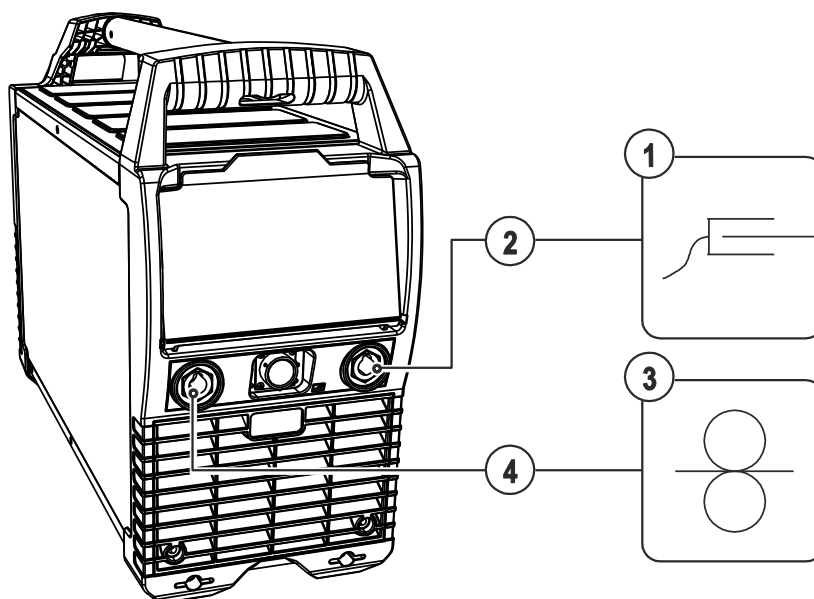
5.3.5.4 Conectați conductorii de alimentare


Figura 5-29

Capitol	Simbol	Descriere
1		Piesa de sudat
2		Mufă de conectare, curent de sudură „-“ •-----Sudură MIG/MAG: Conector piesă
3		Dispozitiv de alimentare sârmă
4		Mufă de conectare, curent de sudură „+“ •-----MIG/MAG-Sudură sârmă tubulară: Conector piesă


- Introduceți ștecherul cablului de masă în mufa de conectare, curent de sudură „-“ și blocați-l.
- Introduceți și blocați ștecărul cablului de alimentare a curentului de sudură (dispozitiv de avans pentru sârmă) în mufa pentru curentul de sudură „+“.

Unii electrozi din sârmă (de ex. sârma de umplură cu autoprotecție) se sudează cu polaritate negativă. În acest caz, cablul de curent de sudură se racordează la borna de curent de sudură „-“, cablul piesei se racordează la borna de curent de sudură „+“. Respectați indicațiile producătorului electrozilor!

5.4 Sudare WIG

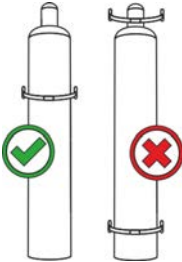
5.4.1 Alimentare cu gaz de protecție (Tub de gaz protector pentru aparate de sudare)

⚠ 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!**

5.4.1.1 Conectare alimentare gaz protector

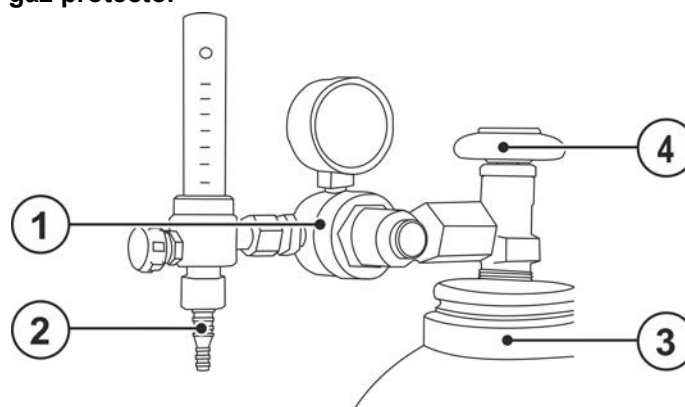


Figura 5-30

Capitol	Simbol	Descriere
1		Reductor de presiune
2		Butelie gaz protector
3		Reductor de presiune la ieșire
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 bine furtunul de gaz de protecție al pistolului de sudură pe partea de ieșire a reductorului de presiune.

5.4.2 Conectarea pistolului de sudare TIG cu robinet de gaz

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

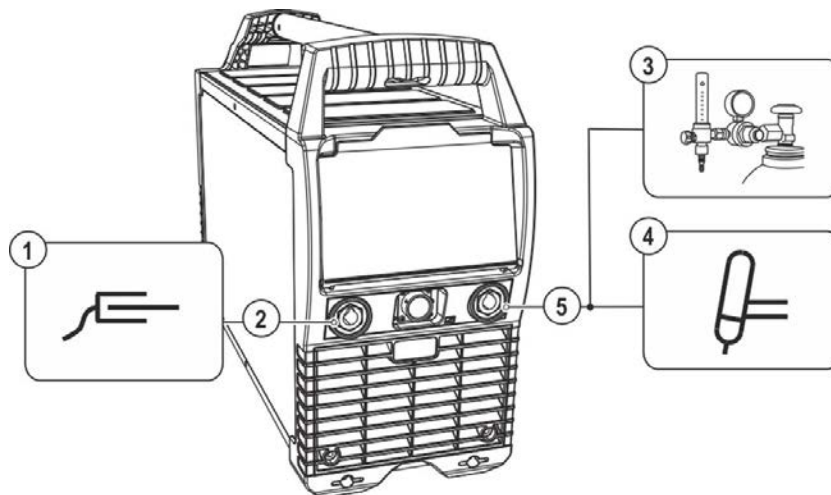


Figura 5-31

Capitol	Simbol	Descriere
1		Piesa de sudat
2		Mufă de conectare, curent de sudură „+” Conectare cablu masă
3		Reductor de presiune la ieșire
4		Pistol de sudură
5		Mufă de conectare, curent de sudură „-” Conectare ștecher curent de sudură pentru pistol de sudură TIG

- Atașați mufa tată, a cablului de masă în mufa mame de curent de pe aparatul de sudare, „” și blocați-o prin rotire către dreapta.
- Înșurubați bine furtunul de gaz de protecție al pistolului de sudură pe partea de ieșire a reductorului de presiune.
- Deschideți încet supapa buteliei de gaz.
- Deschideți ventilul rotativ al pistolului de sudură.

Dacă este deschis ventilul rotativ pentru gaz, gazul de protecție curge din pistolul de sudură (fără reglare prin ventilul de gaz separat). Ventilul rotativ trebuie deschis înainte de fiecare proces de sudură, respectiv închis din nou, după procesul de sudură.

- Reglați cantitatea necesară de gaz protector la reductorul de presiune.

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.

5.4.3 Alegerea sarcinilor de sudură

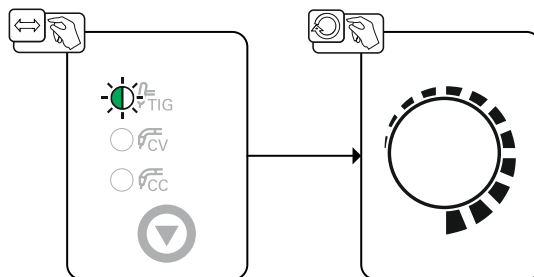


Figura 5-32

5.4.4 Aprindere arc

5.4.4.1 Liftarc

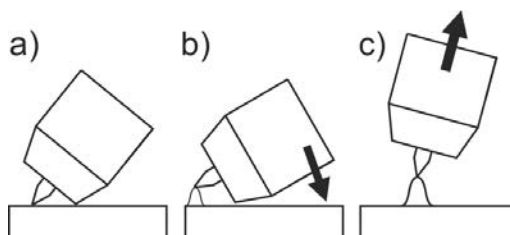


Figura 5-33

Arcul electric se aprinde odată cu atingerea piesei:

- Aplicați cu atenție duza pistolului și vârful electrodului Wolfram pe piesa de sudat (curentul Lift-arc- trece indiferent de curentul principal setat)
- Înclinați pistolul prin duza pistolului până când între vârful electrodului și piesa de sudat ia naștere o distanță de cca. 2-3 mm (se aprinde arc electric, curentul crește până la curentul principal setat).
- Ridicați pistolul și pivotați-l în poziția normală.

Încheierea procesului de sudură: Îndepărtați pistolul de la piesa de sudat până se destramă arc electric.

5.4.5 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 (Ipuls), a unui balans (\overline{bRL}) și a unei frecvențe (\overline{FfE}). Valoarea medie setată a curentului în amperi este decisivă, curentul de impuls (Ipuls) va fi prestabilizat prin intermediul parametrului \overline{fPL} 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).

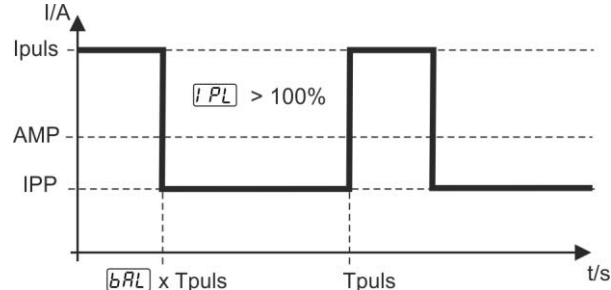


Figura 5-34

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

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

IPP = curent pauză impuls

Tpuls = durata unui ciclu de impulsuri = $1/\overline{FfE}$; de exemplu, 1/1 Hz = 1 s

\overline{bRL} = echilibrare

Curentul de pauză între impulsuri (IPP) nu trebuie setat. Această valoare este calculată de sistemul de comandă a dispozitivului, astfel încât valoarea medie a curentului de sudură să corespundă întotdeauna curentului principal preselectat.

Pentru setarea parametrilor, > consultați capitolul 5.4.6.

Selectare

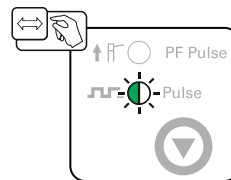


Figura 5-35

5.4.6 Meniu expert (TIG)

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

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

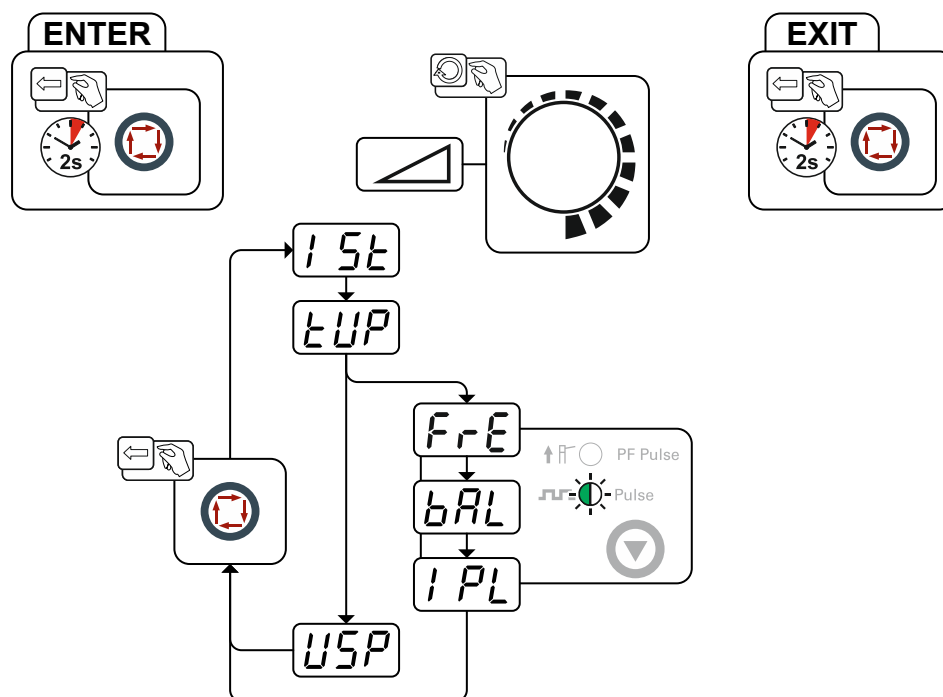


Figura 5-36

Afișare	Setare / Selectare
15t	Curent de amorsare (în procente, în funcție de curentul principal)
tUP	Timp creștere curent
F r E	Frecvență impulsuri
bAL	Echilibrarea impulsurilor
I PL	Curent impuls > consultați capitolul 5.4.5
USP	Limitarea lungimii arcului electric > consultați capitolul 5.5 <input type="checkbox"/> on ----- Funcție activată <input type="checkbox"/> off ----- Funcție dezactivată

5.5 Restrictionare lungime arc (USP)

Funcția de limitare a lungimii arcului electric **USP** oprește procesul de sudură la identificarea unei tensiuni prea mari a arcului electric (distanță neobișnuit de mare între electrod și piesa de sudat). Funcția se poate adapta în funcție de procedeu, în respectivul meniu Expert:

Sudură cu electrozi > consultați capitolul 5.2.7

Sudură TIG > consultați capitolul 5.4.6

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

5.6 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, mineritul).

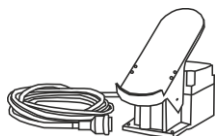
Dispozitivul de reducere a presiunii este prevăzut pentru surse de curent de sudare în unele țări și în multe dispoziții interne de siguranță.

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*).

5.7 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.

5.7.1 RTF1 19POL



Funcții

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

5.7.2 RT1 19POL



Funcții

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

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 *[5.6.1]*) > *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

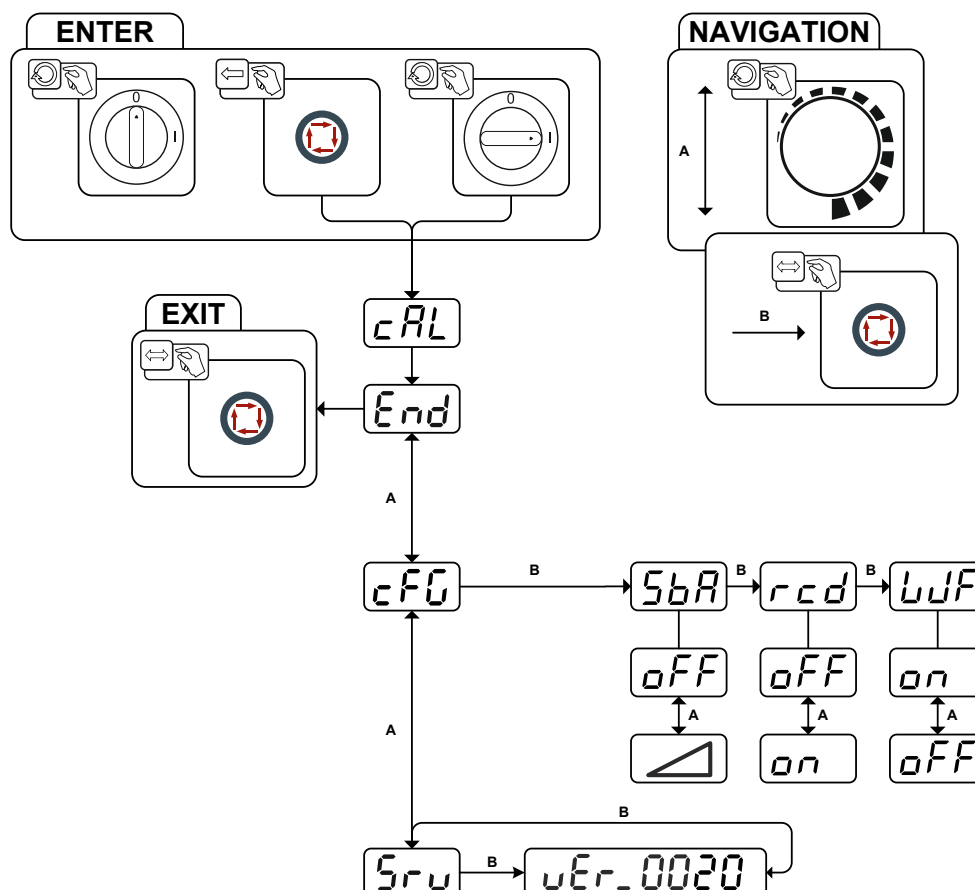


Figura 5-37

Afișare	Setare / Selectare
cAL	Calibrare După fiecare pornire, aparatul este calibrat aprox. 2 s.
End	Părăsirea meniului Exit
cFG	Configurarea utilajului Setările pentru funcțiile utilajului și reprezentarea parametrilor
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 oFF = dezactivat, respectiv valoare numerică de 5 min. - 60 min.
rcd	Afișajul valorii reale a curentului de sudură > consultați capitolul 4.2.1 on ----- Afișajul valorii reale oFF ----- Afișajul valorii nominale
LUF	Utilizarea accesoriilor on ----- Operarea cu dispozitiv de avans pentru sârmă oFF ----- Operarea cu telecomandă acționată cu piciorul
Srv	Meniul service Modificările în meniul de service trebuie efectuate în urma unor consultări cu personalul de service autorizat!
vEr	Versiunea de software pentru unitatea de comandă a aparatului Afișarea versiunii de software

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



Întreținerea, verificarea și reparațiile necorespunzătoare!

Întreținerea, verificarea și repararea produsului se efectuează exclusiv de către persoane competente și calificate. Persoana calificată este aceea care, pe baza pregătirii, a cunoștințelor și a experienței dobândite, poate recunoaște riscurile întâlnite și eventualele daune indirecte în timpul verificării surselor de curent de sudură și poate lua măsurile de siguranță necesare.

- A se respecta normele de întreținere > *consultați capitolul 6.2.*
- În cazul în care una dintre verificările de mai jos duce la un rezultat negativ, aparatul poate fi repus în funcțiune doar 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

Ca urmare a scăderii debitului de aer de răcire se reduce și durata activă a aparatului de sudură. 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 Pozitionarea echipamentului

**Eliminare corespunzătoare!**

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

- **A nu se arunca la gunoiul menajer!**
- **Respectați prevederile în vigoare privind eliminarea!**
- Echipamentele electrice și electronice uzate nu mai pot fi eliminate ca deșeuri municipale nesortate în conformitate cu reglementările europene (Directiva 2012/19 / UE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice). Acestea trebuie eliminate sortate. Simbolul pubelei de gunoi pe roți atrage atenția asupra necesității sortării.
Acest aparat trebuie debarasat pentru eliminare la deșeuri, respectiv pentru reciclare, în sistemele de sortare prevăzute special în acest scop.
- În Germania, în conformitate cu legea (Legea privind introducerea pe piață, returnarea și eliminarea ecologică a echipamentelor electrice și electronice (ElektroG)), un echipament vechi trebuie predat la un centru de prelucrare separată de deșeuri municipale nesortate. Autoritățile publice de gestionare a deșeurilor (municipalități) au creat centre de colectare în acest scop, unde echipamentele vechi din gospodăriile particulare sunt acceptate gratuit.
- Informații privind returnarea sau colectarea echipamentului vechi eliberat de autoritatea locală responsabilă sau de administrația municipalității.
- În plus, restituirea este posibilă pe tot teritoriul Europei și la dealerii EWM.

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

Martorul luminos supratemperatură se aprinde


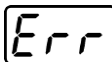
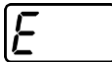
- ↗ Supratemperatură aparat de sudură
- ✘ Lăsați aparatul să se răcească în stare pornită

Defecțiuni de funcționare

- ↗ 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

7.2 Mesaje de eroare (sursa de putere)

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

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

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

Afișarea numerelor defecțiunilor depinde de modelul aparatului (interfețe/funcții).

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

Mesaj de eroare	Cauza posibilă	Remediere
E 0	Semnal de pornire setat în caz de eroare	Nu apăsați butonul de acționare a pistolului sau pedala
E 4	Eroare temperatură	Lăsați aparatul să se răcească
E 5	Supratensiune rețea	Deconectați utilajul de la rețea și verificați tensiunea rețelei.
E 6	Subtensiune rețea	
E 7	Eroare de electronică	Opriti și reporniți utilajul.
E 9	Supratensiune secundară	Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E12	Eroare la reducerea tensiunii (VRD)	
E13	Eroare de electronică	
E14	Eroare de reglare la detectarea curentului	Opriti utilajul, scoateți suportul electrodului izolat și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E15	Eroare a unei tensiuni de alimentare a dispozitivelor electronice	Opriti și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E23	Eroare temperatură	Lăsați aparatul să se răcească
E32	Eroare de electronică	Opriti și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E33	Eroare de reglare la detectarea tensiunii	Opriti utilajul, scoateți suportul electrodului izolat și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E34	Eroare de electronică	Opriti și reporniți utilajul. Dacă defecțiunea persistă, notificați service-ul.
E37	Eroare temperatură	Lăsați aparatul să se răcească
E40	Defecțiune la motor	Verificați acționarea de avans a sârmei, Opriti și reporniți utilajul iar dacă eroarea persistă încă, notificați service-ul
E51	Defecțiune la împământare (eroare PE)	Conexiunea dintre sârma de sudură și carcasa utilajului
E55	Avarie a unei faze principale	Deconectați utilajul de la rețea și verificați tensiunea rețelei.
E58	Scurtcircuit în circuitul curentului de sudură	Deconectați utilajul de la rețea și verificați dacă au fost instalate corect cablurile de alimentare a curentului de sudură. Așadar: Montați suportul izolat al electrodului; deconectați cablul de alimentare de la dispozitivul de demagnetizare.

7.3 Afișarea versiunii de software pentru unitatea de comandă a aparatului

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!*

7.4 Resetarea parametrilor de sudură la setarea din fabrică

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

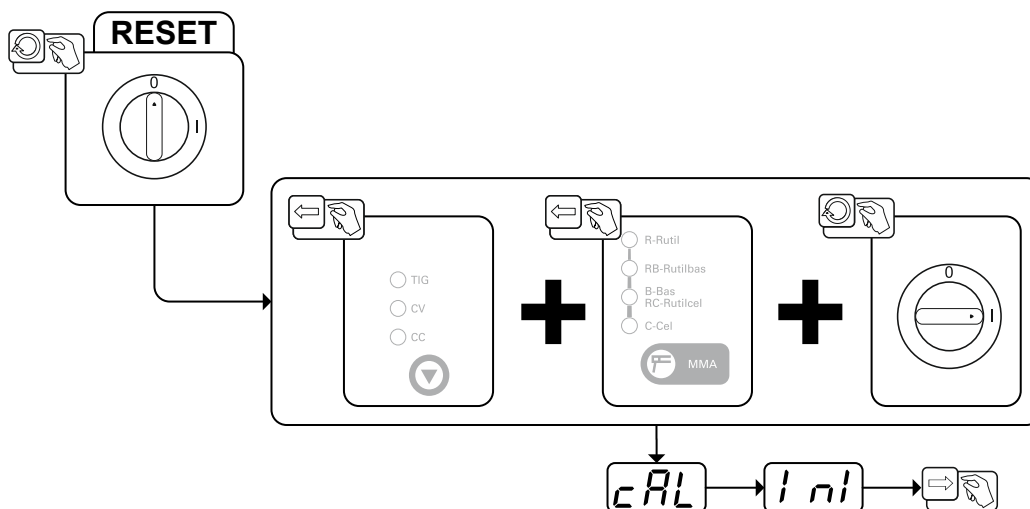


Figura 7-1

Afișare	Setare / Selectare
	Calibrare După fiecare pornire, aparatul este calibrat aprox. 2 s.
	Inițializare Țineți apăsată tastele până când pe afișaj apare .

8 Date tehnice

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

8.1 Pico 350 cel puls

	Manual E	WIG	MIG/MAG
Hegesztőáram (I ₂)	10 A ... 350 A		
Szabvány szerinti ívfeszültség (U ₂)	20,4 V ... 34,0 V	10,4 V ... 24,0 V	14,5 V ... 31,5 V
Bekapcsolási idő BI 40° C esetén ^[1]	350 A (35 %) / 280 A (60 %) / 230 A (100 %)		
Üresjáratú feszültség (U ₀)	95 V		
Tensiune de mers în gol (U _r) - vrd (AUS)	33 V	12 V	33 V
Tensiune de mers în gol (U _r) - vrd (RU)	12 V	12 V	12 V
Hálózati feszültség (Tolerance)	3 x 400 V (-25 % ... +20 %)		
Frekvencia	50/60 Hz		
hálózati biztosító ^[2]	3 x 16 A	3 x 10 A	3 x 16 A
Hálózati csatlakozóvezeték	H07RN-F4G2,5		
max. Putere racord (S ₁)	15,0 kVA	10,6 kVA	13,9 kVA
Putere generator (Recomandare)	20 kVA		
Cos Phi / hatásfok	0,99 / 88 %		
Érintésvédelmi osztály / Levezetési osztály	I / III		
Szennyezettségi fok	3		
Szigetelési osztály / védettségi fokozat	H / IP 34s		
FI relé	Tip B (recomandat)		
Zajszint ^[3]	<70 dB(A)		
Környezeti hőmérséklet	-25 °C ... +40 °C		
A gép hűtése / Hegesztőpisztoly hűtés	ventilátor (AF) / gáz		
Testkábel (min.)	50 mm ²		
EMC osztály	A		
Biztonsági jelölés	[S] / CE / [E]		
Alkalmazott szabványok	lásd megfelelőségi nyilatkozat (készülék dokumentáció)		
Dimenziuni (l x b x h)	539 x 210 x 415 mm 21.2 x 8.3 x 16.3 inch		
Súly	23,5 kg 51.8 lb		

[1] Terhelési játék: 10 min (60% BI \pm 6 min hegesztés, 4 min szünet).

[2] Olvadábiztosítók használata javasolt DIAZED xxA gG. Megszakítók használata esetén a „C” kioldási karakterisztikát kell alkalmazni!

[3] Zajszint üresjáratban és szabványterhelés mellett történő működés során (IEC 60974- 1 szerint) a maximális munkapontban.

8.2 Pico 400 cel puls

	Manual E	WIG	MIG/MAG
Hegesztőáram (I ₂)	10 A ... 400 A		
Szabvány szerinti ívfeszültség (U ₂)	20,4 V ... 36 V	10,4 V ... 26 V	14,5 V ... 34 V
Bekapcsolási idő BI 40° C esetén ^[1]	400 A (25 %) / 280 A (60 %) / 230 A (100 %)		
Üresjáratú feszültség (U ₀)	95 V		
Hálózati feszültség (Tolerance)	3 x 400 V (-25 % ... +20 %)		
Frekvencia	50/60 Hz		
hálózati biztosító ^[2]	3 x 16 A	3 x 10 A	3 x 16 A
Hálózati csatlakozóvezeték	H07RN-F4G2,5		
max. Putere racord (S ₁)	18,2 kVA	13,2 kVA	17,2 kVA
Putere generator (Recomandare)	25 kVA		
Cos Phi / hatásfok	0,99 / 88 %		
Érintésvédelmi osztály / Levezetési osztály	I / III		
Szennyezettségi fok	3		
Szigetelési osztály / védettségi fokozat	H / IP 34s		
FI relé	Tip B (recomandat)		
Zajszint ^[3]	<70 dB(A)		
Környezeti hőmérséklet	-25 °C ... +40 °C		
A gép hűtése / Hegesztőpisztoly hűtés	ventilátor (AF) / gáz		
Testkábel (min.)	50 mm ²		
EMC osztály	A		
Biztonsági jelölés	[S] / CE / ENEC		
Alkalmazott szabványok	lásd megfelelőségi nyilatkozat (készülék dokumentáció)		
Dimenziuni (l x b x h)	539 x 210 x 415 mm 21.2 x 8.3 x 16.3 inch		
Súly	23,5 kg 51.8 lb		

^[1] Terhelési játék: 10 min (60% BI \triangleq 6 min hegesztés, 4 min szünet).

^[2] Olvadásbiztosítók használata javasolt DIAZED xxA gG. Megszakítók használata esetén a „C” kioldási karakterisztikát kell alkalmazni!

^[3] Zajszint üresjáratban és szabványterhelés mellett történő működés során (IEC 60974- 1 szerint) a maximális munkapontban.

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 Telecomenzi și accesorii

Tip	Denumire	Număr articol
RT1 19POL	Telecomandă, curent	090-008097-00000
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
RTF1 19POL 5 M	Telecomandă acționată cu piciorul, curent, cu cablu de conectare	094-006680-00000
RV5M19 19POL 5M	Prelungitor	092-000857-00000

9.2 Opțiuni

Tip	Denumire	Număr articol
ON Filter TG.0001	Filtru de murdărie pentru admisie aer	092-002756-00000

9.3 Accesorii generale

Tip	Denumire	Număr articol
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Reductor de presiune cu manometru	394-002910-00030
16A 5POLE/CEE	Ștecăr conectare rețea	094-000712-00000




















9.4 Componenta sistemului

9.4.1 Dispozitiv de alimentare sârmă

Tip	Denumire	Număr articol
Pico drive 4L	Dispozitiv avans sârmă	090-002121-00502
Pico drive 200C	Dispozitiv avans sârmă	090-002124-00502

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.	
Manuală cu electrod (MMA)					
	Curent de amorsare la cald	120	50 - 200	%	
	Timp de amorsare la cald	0,5	0,1 - 20,0	s	
	Corecție Arcforce	0	-10 - 20		
	Corecția frecvenței (PF Pulse)	0	-99 - 99	%	
	Corecția balansului (PF Pulse)	0	-99 - 99	%	
	Corecția curentului de pulsuri (PF Pulse)	0	-99 - 99	%	
	Frecvență puls	5	0,2 - 500	Hz	
	Balans pulsuri	50	1 - 99	%	
	Curent pulsuri	140	1 - 200	%	
	Limitarea lungimii arcului electric	off	off / on		
MIG/MAG					
	Arcforce (CC)	0	-10 - 20		
	Corecție dinamică (CV)	0	-40 - 40		
TIG					
	Curent de amorsare	20	1 - 200	%	
	Timp creștere curent	1,0	0,0 - 20,0	s	
	Frecvență puls	2,8	0,2 - 2000	Hz	
	Balans pulsuri	50	1 - 99	%	
	Curent pulsuri	140	1 - 200	%	
	Limitarea lungimii arcului electric	on	off - on		
Parametru de bază (independent de procesul de funcționare)					
	Funcția de economisire a energiei dependentă de timp	off	5 - 60	min	
	Comutare reprezentare curent (manuală cu electrod)	off	off / on		
	Utilizarea accesoriilor	on	off / on		

10.2 Căutare dealer

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"