



RO

Unitate de comanda

Expert 3.0 MIG/MAG

099-00L20M-EW509

Respectați documentele suplimentare referitoare la sistem!

28.01.2025

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

www.ewm-group.com



Instrucțiuni generale

AVERTISMENT



Citiți instrucțiunile de operare!

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

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

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

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

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

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

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

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

© EWM GmbH

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

Dreptul de autor pentru acest document îi revine producătorului.

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

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

Securitatea datelor

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

1 Cuprins

1	Cuprins	3
2	Pentru siguranța dumneavoastră	6
2.1	Indicații pentru utilizarea acestei documentații	6
2.2	Explicarea simbolurilor.....	7
2.3	Reglementări privind siguranța	8
2.4	Transport și instalare	11
3	Utilizare în mod corespunzător	13
3.1	Domeniu de utilizare	13
3.2	Versiune software	13
3.3	Utilizarea și operarea exclusiv cu următoarele aparate.....	13
3.4	Documente de referință	14
3.4.1	Parte a documentației complete.....	14
4	Descrierea produsului – Sumar	15
4.1	Elemente de operare	15
4.2	Afișajul aparatului.....	17
4.2.1	Ecran de încărcare	17
4.2.1.1	Modificarea limbii sistemului	17
4.2.1.2	Linia de stare.....	18
4.2.2	Simboluri ale ecranului	18
4.2.3	Ecran principal (Homescreen).....	19
4.2.3.1	Meniu rapid	21
4.2.4	Derulare sudare.....	21
4.2.4.1	Fazele de sudură	22
4.2.5	Programe (PA 1-15).....	22
5	Operarea sistemului de comandă al aparatului	23
5.1	Setări extinse	24
5.1.1	JOB-Finder	24
5.1.2	JOB-Manager (Organizarea sarcinilor de sudură)	24
5.1.3	Setup	24
5.1.3.1	Introducerea sârmei	24
5.1.3.2	Extragerea sârmei din ghidaj	25
5.1.4	Alocare dublă Hotkey	25
5.1.5	Asistență pentru operatori Q-Info	25
5.2	Sistem (meniul principal)	26
5.2.1	Setări sistem.....	26
5.2.2	Compensare	27
5.2.3	JOB-Manager (Organizarea sarcinilor de sudură)	28
5.2.4	Xbutton	28
5.2.5	Service.....	29
5.2.6	Informații despre sistem	29
5.3	Funcția de blocare	30
5.4	MIG/MAG-Sudură	30
5.4.1	Alegerea sarcinilor de sudură.....	30
5.4.2	JOB-Finder	31
5.4.2.1	Procedura de sudură	31
5.4.2.2	Mod de operare.....	31
5.4.3	Tipul de sudură.....	32
5.4.4	Randamentul de sudură (punctul de lucru).....	32
5.4.4.1	Componente accesorii pentru reglarea punctului de lucru	33
5.4.4.2	Lungimea arcului electric	33
5.4.4.3	Dinamica arcului electric (efectul de îngustare).....	33
5.4.4.4	superPuls	33
5.4.5	Reglarea cantității de gaz de protecție	33
5.4.5.1	Test gaz	34
5.4.5.2	Clătirea pachetului de furtunuri	34
5.4.5.3	Introducerea sârmei	34
5.4.6	Extragerea sârmei din ghidaj.....	35
5.4.7	Modurile de operare	35

5.4.7.1	Explicația desenelor și funcțiilor	35
5.4.7.2	Decuplare fortata	47
5.4.8	coldArc XQ / coldArc puls XQ	48
5.4.9	forceArc XQ / forceArc puls XQ	48
5.4.10	rootArc XQ / rootArc puls XQ	49
5.4.11	acArc puls XQ	49
5.4.12	wiredArc	50
5.4.13	MIG/MAG-Pistolet standard	51
5.4.14	Pistolet special MIG/MAG	51
5.4.14.1	Operare program și sus/jos	51
5.4.15	Compensarea rezistenței liniilor	52
6	Sudare TIG	53
6.1	Alegerea sarcinilor de sudură	53
6.1.1	Aprindere arc	53
6.1.1.1	Liftarc	53
6.2	Reglarea cantității de gaz de protecție (test de gaz) / clătirea pachetului de furtunuri	54
6.3	Sudare cu pulsuri	55
7	Sudare cu electrod învelit	56
7.1	Amorsare la cald	56
7.2	Arcforce	56
7.3	Antistick - Antilipire	56
8	Caracteristici funcționale	57
8.1	JOB-Manager (Organizarea sarcinilor de sudură)	57
8.2	Favorite JOB	58
8.2.1	Memorarea setărilor actuale în favorit	58
8.2.2	Încărcarea favoritului memorat	59
8.2.3	Ștergerea favoritului memorat	59
8.3	Dreptul de acces (Xbutton)	60
8.3.1	Informații utilizator	60
8.3.2	Activarea drepturilor Xbutton	60
8.3.3	Resetare configurație Xbutton	60
8.4	Parametri speciali (setări extinse)	61
8.4.1	Parametri speciali în detaliu	63
8.4.1.1	Durată rampă introducere sârmă (P1)	63
8.4.1.2	Program "0", eliberarea blocajului de program (P2)	63
8.4.1.3	Mod de afișare pistol de sudură sus/jos cu afișaj cu 7 segmente și o singură cifră (P3)	63
8.4.1.4	Limitare program (P4)	63
8.4.1.5	Decurs special în modurile de operare 2 și 4 timpi special (P5)	63
8.4.1.6	Operare de corectare, reglare valori limită (P7)	64
8.4.1.7	4T/4Ts-Start prin atingere (P9)	66
8.4.1.8	Reglare " Operare individuală sau dublă" (P10)	66
8.4.1.9	Timp comandă prin impulsuri (P11)	67
8.4.1.10	Comutare liste JOB-uri (P12)	67
8.4.1.11	Limita inferioară și limita superioară a comutării JOB de la distanță (P13, P14)	67
8.4.1.12	Funcția Hold (P15)	67
8.4.1.13	Operare Block-JOB (P16)	68
8.4.1.14	Selectarea programului cu tasta pistolului standard (P17)	68
8.4.1.15	Afișarea valorilor medii la funcția superPuls (P19)	69
8.4.1.16	Indicarea sudurii cu arc electric cu impuls în programul PA (P20)	69
8.4.1.17	Indicarea valorilor absolute pentru programele relative (P21)	69
8.4.1.18	Reglarea electronică a cantităților de gaz, tip (P22)	69
8.4.1.19	Setările programului pentru programe relative (P23)	69
8.4.1.20	Afișaj tensiune de corecție sau tensiune nominală (P24)	69
8.4.1.21	Selectare JOB la operarea Expert (P25)	69
8.4.1.22	Valoare teoretică încălzire sârmă (P26)	69
8.4.1.23	Comutarea modului de operare la pornirea sudurii (P27)	69
8.4.1.24	Pragul de eroare a sistemului electronic de reglare a cantității de gaz (P28)	69

8.4.1.25	Sistem de unități (P29).....	70
8.4.1.26	Posibilitate de selectare Derularea programului cu butonul rotativ Randament sudură (P30).....	70
8.5	Funcția de economisire a energiei (Standby).....	70
9	Întreținere, îngrijire și eliminare	71
9.1	Generalități.....	71
9.2	Poziționarea echipamentului.....	72
10	Remediere defecțiuni tehnice	73
10.1	Mesaje de avertizare.....	73
10.2	Mesaje de eroare (sursa de putere)	75
10.3	Resetarea parametrilor de sudură la setarea din fabrică	82
10.4	Versiunile software ale componentelor de sistem	82
11	Anexă.....	83
11.1	Lista JOB	83
11.2	Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare	91
11.2.1	MIG/MAG-Sudură.....	91
11.2.2	Sudare TIG	92
11.2.3	Sudare cu electrod învelit.....	92
11.3	Căutare dealer	93

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 utilajului		Eliberare
	Pornirea utilajului		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
	Întrerupere în reprezentarea meniului (există și alte posibilități de setare)		Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea roșie
	Unealtă nenecesară/nu o utilizați		Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea albastră
	Unealtă necesară/utilizați-o		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 foc!**

Temperaturile mari, scânteele pulverizate, piesele incandescente și zgura fierbinte generate în timpul sudării pot provoca formarea de flăcări.

- Țineți întotdeauna materialele inflamabile și obiectele foarte inflamabile, ca hârtia, țesăturile, chibriturile, brichetele sau substanțele chimice la o distanță sigură de sursa de căldură!
- Puneți la dispoziție extincitoare adecvate în zona de lucru!
- Îndepărtați temeinic reziduurile de substanțe inflamabile de pe piesa de prelucrat înainte de a începe sudarea.
- Prelucrați piesele sudate numai după ce acestea s-au răcit. Nu le aduceți în contact cu materiale inflamabile!

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.



Poluare fonică!

Zgomotul de peste 70 dBA poate provoca leziuni permanente ale auzului!

- Persoanele care se află în zona de lucru trebuie să poarte protecție auditivă adecvată!



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):



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 sectoare 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 9!*
- Derulați complet cablurile de sudură!
- Ecranati corespunzător utilajele și echipamentele sensibile la radiații!
- Poate fi afectată funcționarea stimulatoarelor cardiace (Dacă este necesar, solicitați sfatul medicului).

**Obligațiile operatorului!**

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

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



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

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

Cerințe pentru conectarea la rețeaua publică de alimentare

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

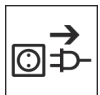
2.4 Transport și instalare**⚠ AVERTISMENT**

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

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

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

⚠ ATENȚIE



Pericol de accidente din cauza cablurilor de alimentare!

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

- Decuplați cablurile de alimentare 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 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 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

Sistem de comandă pentru dispozitive de sudură în arc electric pentru sudură MSG. Accesoriile pot extinde gama de funcții, dacă este cazul (Vezi documentația corespunzătoare din capitolul cu aceeași denumire).

3.2 Versiune software

Versiunea software-ului sistemului de comandă a aparatului este afișată pe ecranul de încărcare în timpul procedurii de încărcare > *consultați capitolul 4.2.1.*

3.3 Utilizarea și operarea exclusiv cu următoarele aparate

Următoarele componente ale sistemului pot fi combinate între ele:

- Titan XQ/Phoenix XQ/Taurus XQ 350-600 D puls
- Titan XQ 400 AC puls
- Phoenix XQ/Taurus XQ 355-505 puls
- Titan XQ/Phoenix XQ/Taurus XQ 350-400 C puls

3.4 Documente de referință

- Indicațiile de exploatare ale aparatelor de sudură conexe
- Documentele extensiilor opționale

3.4.1 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.

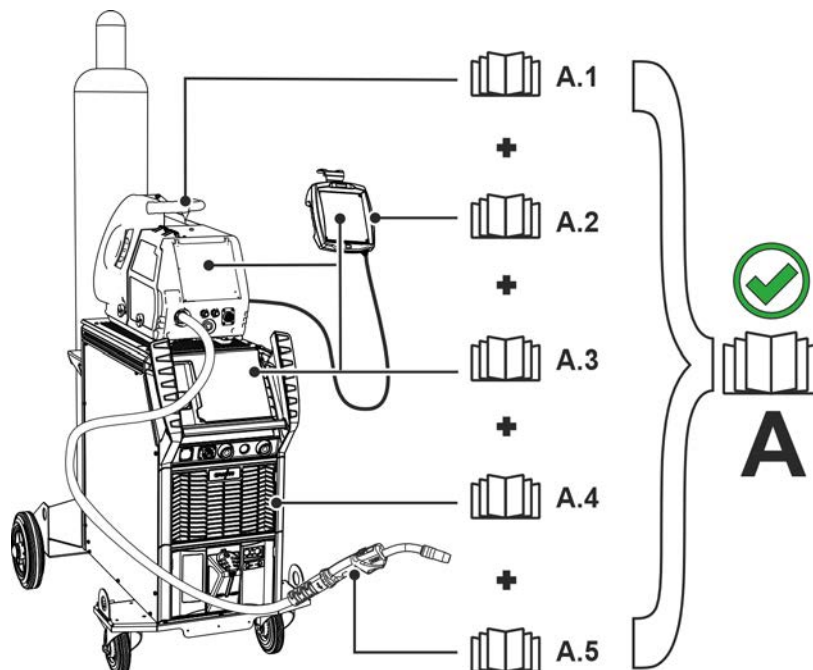


Figura 3-1

Poz.	Documentație
A.1	Dispozitiv de alimentare sârmă
A.2	Sistem de telereglaj
A.3	Sistem de comandă
A.4	Sursă de curent de sudare
A.5	Arzător pentru sudare
A	Documentație completă

4 Descrierea produsului – Sumar

4.1 Elemente de operare

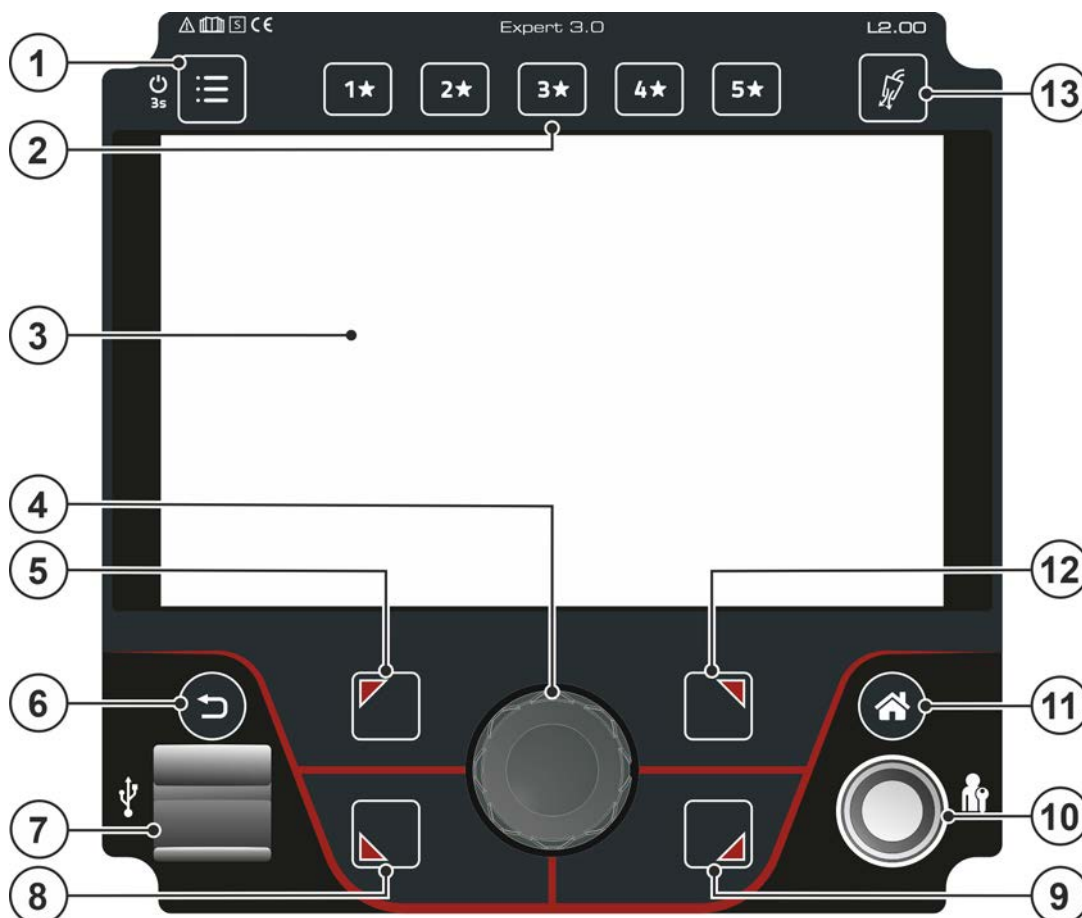









Figura 4-1

Capi tol	Simbol	Descriere
1		Buton de acționare sistem (meniul principal) <ul style="list-style-type: none"> -----Afișarea sistemului și configurarea setărilor sistemului > <i>consultați capitolul 5.2.</i> -----Protecție împotriva dereglării accidentale (funcție de blocare) > <i>consultați capitolul 5.3.</i>
2		Butoane de acționare JOB-Favorite > consultați capitolul 8.2 Locații de salvare pentru sarcini de sudură utilizate în mod frecvent.
3		Afișajul aparatului Afișajul aparatului, pentru reprezentarea tuturor funcțiilor aparatului, a meniurilor, a parametrilor și a valorilor acestora > <i>consultați capitolul 4.2.</i>
4		Click-Wheel Buton de comandă pentru utilizarea parametrilor, prin rotire și apăsare. <ul style="list-style-type: none"> -----Reglarea randamentului de sudură -----Navigare prin meniu și parametri -----Reglarea valorilor parametrilor, în funcție de selectarea prealabilă.
5		Buton de acționare OL (sus, în stânga) cu funcție multiplă <ul style="list-style-type: none"> -----Selectarea variantei posibile de procedeu de sudură (apăsare scurtă pe buton). -----Alocare dublă Hotkey > <i>consultați capitolul 5.1.4</i> (apăsare lungă pe buton).
6		Buton de acționare Back Un pas înapoi în navigarea prin meniu.

Capitol	Simbol	Descriere
7		Interfața USB - USB pentru transferul de date offline Modalitate de conectare pentru stickul USB - de preferință stick-uri USB industriale(FAT32).
8		Buton de acționare UL (jos, în stânga) cu funcție multiplă <ul style="list-style-type: none"> • ----- Setarea modului de operare în meniul principal > <i>consultați capitolul 5.4.7</i> • ----- Alocare dublă Hotkey > <i>consultați capitolul 5.1.4</i> (apăsare lungă pe buton).
9		Buton de acționare UR (jos, în dreapta) cu funcție multiplă <ul style="list-style-type: none"> • ----- Setarea procedurii de sudură în impulsuri în meniul principal > <i>consultați capitolul 5.4.3</i> • ----- Alocare dublă Hotkey > <i>consultați capitolul 5.1.4</i> (apăsare lungă pe buton).
10		Interfață - Xbutton Autorizarea sudurii cu drepturi definite de către utilizator pentru protecția împotriva utilizării neautorizate > <i>consultați capitolul 8.3</i> .
11		Buton de acționare Home Vederea se schimbă între Home (ecranul principal) > <i>consultați capitolul 4.2.3</i> și Quick Menü (parametri acces rapid) > <i>consultați capitolul 4.2.3.1</i>
12		Buton de acționare OR (sus, în dreapta) cu funcție multiplă <ul style="list-style-type: none"> • ----- Selectare setări extinse > <i>consultați capitolul 5.1</i> (apăsare scurtă pe buton). • ----- Alocare dublă Hotkey > <i>consultați capitolul 5.1.4</i> (apăsare lungă pe buton).
13		Buton de acționare test gaz / clătire set de furtunuri > <i>consultați capitolul 5.4.5</i>

4.2 Afișajul aparatului

Pe afișajul aparatului sunt reprezentate toate informațiile necesare utilizatorului, sub formă de text și/sau grafică.

4.2.1 Ecran de încărcare

Pe ecranul de încărcare, bara de încărcare indică progresul procesului de încărcare. În continuare se afișează informații de bază ca limba setată pentru sistem > *consultați capitolul 4.2.1.1*, denumirea unității de comandă, versiunea software-ului echipamentului și data și ora.



Figura 4-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Denumirea sistemului de comandă al aparatului
2		Data și ora
3		Versiunea software-ului de comandă
4		Bara de încărcare
5		Afișarea limbii selectate a sistemului
6		Schimbarea limbii sistemului în timpul procesului de pornire > <i>consultați capitolul 4.2.1.1</i>

4.2.1.1 Modificarea limbii sistemului

Limba sistemului poate fi schimbată în timpul procesului de pornire.

- În timpul fazei de pornire (bara de încărcare vizibilă) apăsați butonul de acționare contextual UR .
- Selectați limba solicitată prin rotirea butonului de comandă Click-Wheel.
- Confirmați limba selectată prin apăsarea butonului de comandă (de asemenea, meniul poate fi părăsit prin apăsarea butonului de acționare Home fără modificări).

Limba sistemului poate fi schimbată și la sistemul aflat în funcționare, în meniul principal (Sistem > Setări sistem > Limbi).

Selectare

☰	Setări sistem
<	Limba


























4.2.1.2 Linia de stare

În linia de stare se reprezintă stările sistemului și stările proceselor. Simbolurile pe fond verde din indicatorul de stare semnaleză prezența unui parametru activ. Vederea de ansamblu a simbolurilor de stare și simbolurilor de pe ecran este sintetizată într-un tabel > *consultați capitolul 4.2.2.*



Figura 4-3

4.2.2 Simboluri ale ecranului

Simbol	Descriere
	Setări sistem
	Favorite (exemplu Favorit 1)
	Favorite
	Test gaz, spălare cu gaz
	Pas înapoi în meniu
JOB	Sarcina de sudură
SP	superPuls
	Conexiune radio BT-Connect
	Conexiune USB
	Sudură MIG/MAG
	Sudură TIG
	Sudură manuală cu electrod
WHS	Încălzire pentru sârmă
DGC	Reglare digitală gaz
	Sârmă / Viteză de avans sârmă
	Gaz de protecție
	Debit preliminar gaz
	Debite reziduale gaz
	Timp / Durată
	Lungimea arcului electric / Limita de corecție a lungimii arcului electric
	Setări extinse / Setup
	Manager JOB
	Informație
	Avertizare, poate fi un nivel preliminar defectiunii.
	Eroare, defectiune
	Utilizator înregistrat
	Logare Xbutton
	Delogare Xbutton
	Nu se recunoaște numărul versiunii Xbutton.

Simbol	Descriere
	Blocat, funcția selectată, respectiv combinația de proceduri nu este disponibilă cu actualele drepturi de acces - verificați drepturile de acces (Xbutton).
	Rețea locală (LAN)
	Setări pulsuri
Prog	Program (P0-P15) > consultați capitolul 4.2.5
	După sudură se afișează ultimele valori de sudură programate (valori de menținere).
	Arcforce (caracteristică de sudură)
	Telecomandă
	Telecomandă manuală
	Telecomanda acționată cu piciorul
	Telecomandă acționată cu piciorul în mod de operare Start/Stop
	Interfață analogică pentru sudură automată
	Interfață digitală pentru sudură automată

4.2.3 Ecran principal (Homescreeen)

Ecranul principal conține toate informațiile necesare pentru procesul de sudură, înainte și după procesul de sudură. Suplimentar sunt emise permanent informații de stare despre starea aparatului. Alocarea butoanelor contextuale este de asemenea indicată pe ecranul principal.



Figura 4-4

Capitol	Simbol	Descriere
1		Zona de afișare linia de stare > consultați capitolul 4.2.1.2
2		Informații despre sarcina de sudură selectată Afișarea setărilor de bază pentru sarcina de sudură selectată (JOB). Posibilitate de selectare cu butoanele de acționare OL <input type="checkbox"/> , OR <input type="checkbox"/> , UL <input type="checkbox"/> und UR <input type="checkbox"/> .
3		Selectarea parametrilor și setarea Selectarea parametrilor de sudură în funcție de procedeul de sudură și accesul la derularea procesului de sudură > consultați capitolul 4.2.4. Selectarea se poate face cu butonul de comandă (Click-Wheel).

Exemplu: Sudură TIG



Figura 4-5

Exemplu: Sudură manuală cu electrod



Figura 4-6

4.2.3.1 Meniu rapid

În meniul rapid se poate defini reprezentare parametrilor de proces. Aici se poate activa sau dezactiva afișajul parametrilor (cu excepția vitezei de avans a sârmei, respectiv a curentului principal).

- Acționați butonul de acționare Home (🏠).



Figura 4-7

4.2.4 Derulare sudare

Într-un proces de derulare a sudării se reprezintă fazele succesive de sudură și parametrii de proces ai acestora. Acești parametri de proces sunt presetăți pentru o varietate de utilizări, însă se pot adapta, dacă este nevoie.

Numărul și reprezentarea acestor parametri crește în funcție de numărul de funcții, respectiv de moduri de operare activate. În funcție de context, accesul la acești parametri poate avea loc din mai multe puncte de meniu.

Faza de pornire, faza principală și faza finală sunt setate din fabrică ca procent din valoarea setată pentru avansul sârmei, respectiv din curentul de sudare al fazei principale A. Această reprezentare poate fi comutată și pe valori absolute, dacă este necesar (consultați parametrul Setare avans sârmă din meniul Sistem>Panou de comandă).

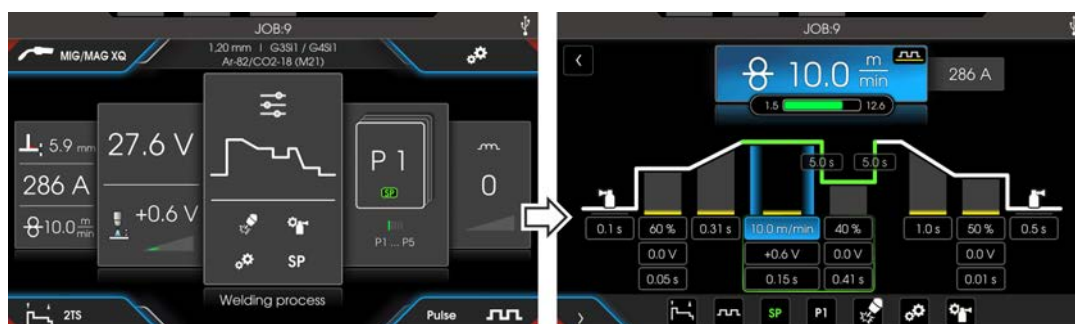


Figura 4-8

4.2.4.1 Fazele de sudură

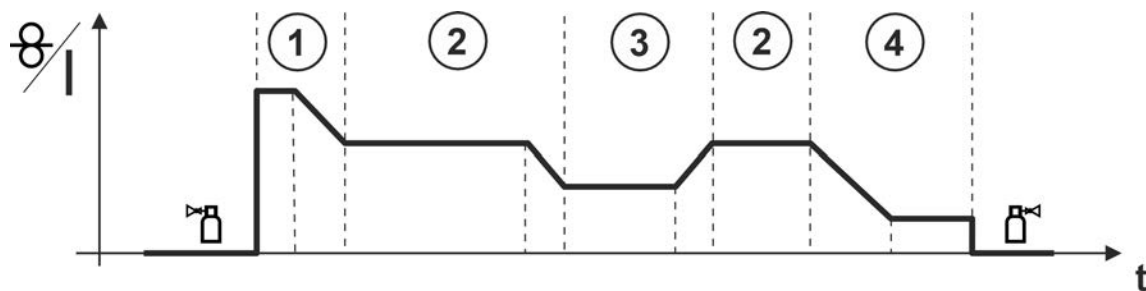


Figura 4-9

Poz.	Descriere
1	Faza de pornire P_{START} Faza de pornire a procesului de sudare asigură arderea și topirea corectă a materialelor la începutul cusăturii pentru a garanta o conexiune stabilă între piesele de sudat. O amorsare exactă și un aport corect de căldură sunt decisive pentru o cusătură de sudură uniformă.
2	Faza principală A Faza principală A se referă de regulă, la intervalul de timp în care procesul de sudare propriu-zis are loc la putere maximă (de exemplu, intensitatea curentului, tensiunea).
3	Faza principală B Faza principală B se referă de regulă, la un al doilea interval de timp în care procesul de sudare propriu-zis are loc cu o putere alternativă (de exemplu, intensitatea curentului, tensiunea).
4	Faza finală P_{END} Interval de timp la sfârșitul procesului de sudare pentru a evita arsurile pe muchie, fisurile sau porii la sfârșitul cusăturii.

Domeniile de setare ale valorilor impulsurilor sunt sintetizate în capitolul **Prezentare generală a parametrilor**.

4.2.5 Programe (P_A 1-15)

Diversele sarcini de sudură sau poziții de pe o piesă de sudat, au nevoie de randamente de sudură diferite (puncte de lucru), respectiv de setări diferite ale parametrilor. Aceste setări pot fi memorate în până la 15 programe (de la P1 până la P15) și dacă este necesar, pot fi interogare în sistemul de comandă al aparatului sau la o componentă adecvată a accesoriilor (de ex. pistolul de sudură).

Programul activ este reprezentat pe ecranul principal al afișajului aparatului, în intervalul de afișare a parametrilor de proces, cu litera „P” și numărul corespunzător programului.

Într-un program sunt memorați următorii parametri și valorile acestora:

- Viteza de avans a sârmei/curentul de sudură și corecția tensiunii (randamentul de sudură)
- Modul de operare, tipul sudurii, dinamica și setarea superPuls.

Modificările setărilor parametrilor sunt memorate în programul selectat, fără altă interogare.

Selectare

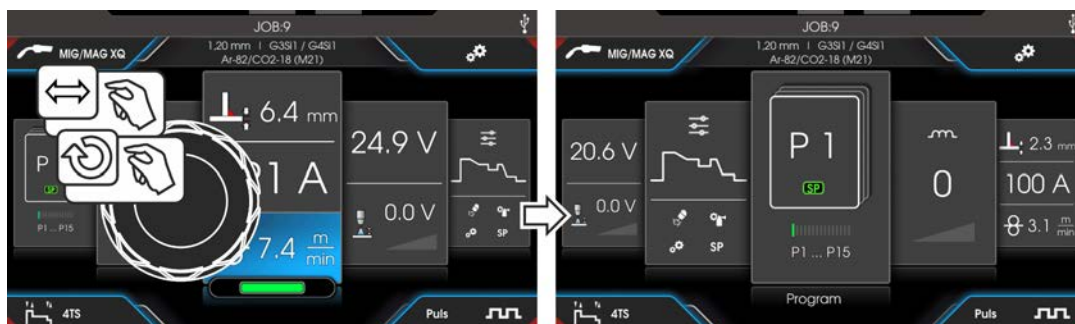


Figura 4-10

5 Operarea sistemului de comandă al aparatului

După pornirea utilajului începe procesul de pornire a sistemului de comandă (pornire până la atingerea stării operaționale pentru sudare) și pe afișajul aparatului apare ecranul de pornire cu bara de încărcare > *consultați capitolul 4.2.1.*

După procesul de pornire, afișajul aparatului se împarte în ecranul principal > *consultați capitolul 4.2.3* și linia de stare > *consultați capitolul 4.2.1.2.*

Pe ecranul principal se reprezintă fie meniurile pentru sistem și setările de bază > *consultați capitolul 5.2*, fie derulările proceselor cu parametrii lor, în funcție de procedură (Homescreen).

Cu butonul de acționare Home se poate ajunge imediat, din orice submeniu, la ecranul principal. Dacă utilizatorul se află deja la ecranul principal, acesta poate defini cu acest buton de acționare, parametrii procesului care trebuie să fie reprezentați în timpul funcționării (meniu rapid > *consultați capitolul 4.2.3.1.*)

Comandarea centrală de la unitatea de comandă are loc cu ajutorul butonului rotativ (Click-Wheel) și a butoanelor de acționare contextuale OL, OR, UL și UR.



Figura 5-1

5.1 Setări extinse

În meniul Setări extinse sunt salvați parametri suplimentari, setări sau puncte organizatorice ale programului.

5.1.1 JOB-Finder

JOB-Finder este o funcție auxiliară pentru căutarea sarcinii de sudură necesare (JOB).



Figura 5-2

5.1.2 JOB-Manager (Organizarea sarcinilor de sudură)

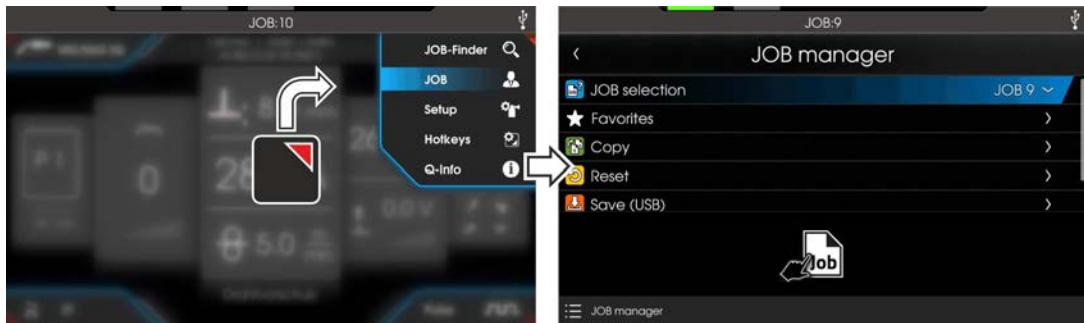


Figura 5-3

5.1.3 Setup

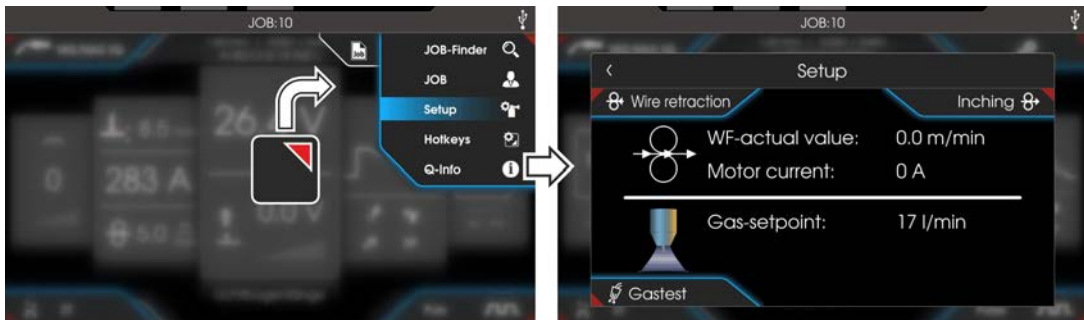


Figura 5-4

5.1.3.1 Introducerea sârmei

Funcția Introducerea sârmei în ghidaje servește la introducerea fără tensiune și fără gaz a electrodului sârmă după clătirea bobinei sârmă. Apăsând lung și menținând apăsat butonul de acționare Introducerea sârmei în ghidaje, se mărește viteza de introducere a sârmei în ghidaje într-o funcție de rampă de 1 m/min până la valoarea maximă setată (parametru special P1 > consultați capitolul 8.4.1.1).

5.1.3.2 Extragerea sârmei din ghidaj

Funcția Extragerea sârmei din ghidaj servește la tragerea înapoi fără tensiune și fără gaz a electrodului sârmă. Apăsând lung concomitent butonul de acționare Introducerea sârmei în ghidaje și Test gaz, se mărește viteza de tragere înapoi a sârmei într-o funcție de rampă (parametru special P1 > consultați capitolul 8.4.1.1) de 1 m/min până la valoarea maximă setată. Valoarea maximă se setează prin apăsare concomitentă a butonului de acționare Introducerea sârmei în ghidaje și rotirea Click-Wheel din stânga.

În timpul procesului, rola de sârmă trebuie să fie rotită manual spre dreapta pentru a înfășura din nou electrodul sârmă.

Elementele de operare se află sub clapeta de protecție a sistemului de acționare avans sârmă.

5.1.4 Alocare dublă Hotkey

Hotkeys sunt taste de comandă rapidă pentru selectarea rapidă a funcțiilor utilajului selectabile în mod liber. Aceste funcții ale utilajului pot fi setate ca funcții duble pe butoanele de acționare OL, UL, UR și OR.

Alocarea butoanelor se poate efectua în meniul Hotkeys. Printr-o apăsare lungă pe buton (la butoane nealocate) se ajunge de asemenea la meniul Hotkeys.

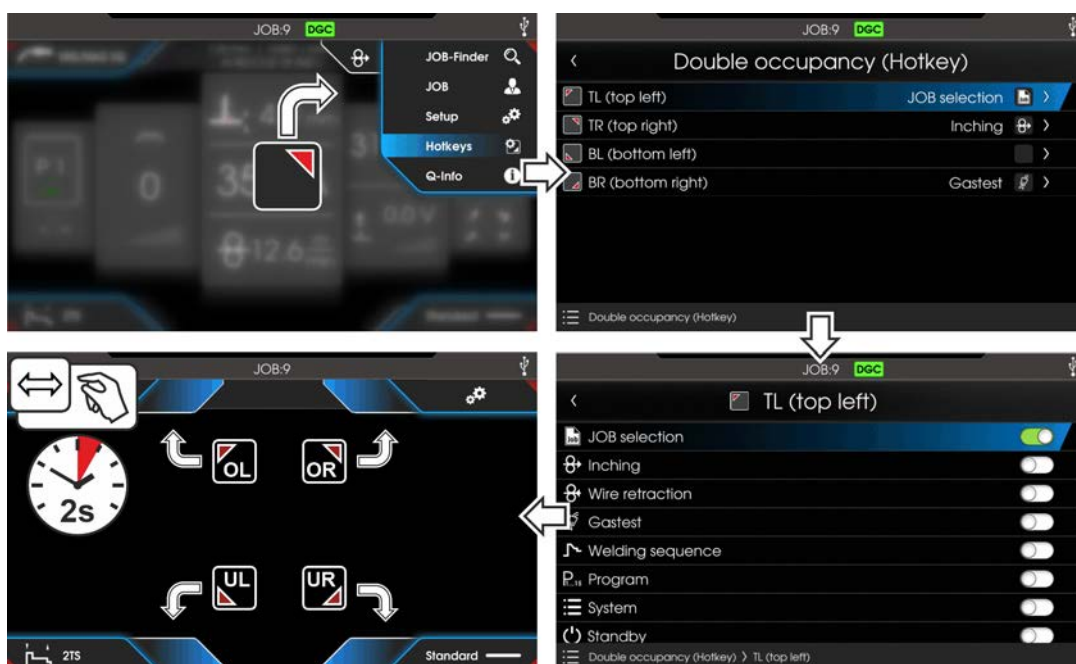


Figura 5-5

5.1.5 Asistență pentru operatori Q-Info

Prin intermediul interfeței grafice pentru utilizator, utilizatorul dispune de funcții de comandă de bază ca asistență pentru operare. Submeniul Q-Info se găsește în meniul Setări extinse și se selectează prin intermediul butonului de acționare OR.

Prin rotirea butonului de comandă se poate naviga prin diferite ecrane cu informații.

Meniul de informare rapidă, Q-Info se poate închide prin apăsarea butoanelor de acționare Back sau Home.



Figura 5-6

5.2 Sistem (meniul principal)

5.2.1 Setări sistem

☰ Setări sistem
< Limba
< Panou de operare
< Setări sistem
< Luminozitate
< Unități de măsură
< Programul 0 (P0) reglabil de la sursa de alimentare
< Bară de stare
< Ora/JOB
< Homescreen > consultați capitolul 4.2.3 / Derulare sudare > consultați capitolul 4.2.4
< Selectare afișaj
< Capacitate de selectare a modului de operare
< Alocare dublă (Hotkey) > consultați capitolul 5.1.4
< Setare sârmă sudură
< Setările afișajului JOB
< Afișaj suplimentar denumire parametri
< Sudură
< Valoare de mentținere
< Dimensiune a în loc de putere (kW)
< superPuls Afișaj valoare medie
< Data / ora
< Fus orar
< Ora
< Data
< Format oră 24 ore
< Formatul datei

< Sursă de curent de sudare [P5]
< Funcție de economisire a energiei
< Timp standby [SbA]
< Deconectare utilizator în standby
< Unitate de comandă
< Mod de operare fără DV
< Blocare program 0 > consultați capitolul 8.4.1.2
< Regim de corecție > consultați capitolul 8.4.1.6
< Comutarea listei JOB > consultați capitolul 8.4.1.10
< Limită inferioară domeniu JOB > consultați capitolul 8.4.1.11
< Limită superioară domeniu JOB > consultați capitolul 8.4.1.11
< Modul bloc JOB > consultați capitolul 8.4.1.13
< Programe relative setabile separat > consultați capitolul 8.4.1.19
< Proces [PrC]
< Comutarea modului de operare la pornirea sudurii > consultați capitolul 8.4.1.23
< Prag eroare reglare cantitate de gaz DGC > consultați capitolul 8.4.1.24
< Avans sârmă
< Timp de rampă introducere/extragere sârmă > consultați capitolul 8.4.1.1
< Pistolet [ErD]
< Mod afișare pistol sus/jos > consultați capitolul 8.4.1.3
< Comutarea programului cu pistol standard > consultați capitolul 0
< Pornire prin impulsuri 4T/4Ts > consultați capitolul 8.4.1.7
< 4Ts timp de comandă prin impulsuri > consultați capitolul 8.4.1.9
< Selecreare parametri cu buton pistol > consultați capitolul 8.4.1.14
< Modul de răcire [CoL]
< Răcirea pistolului de sudură
< Timp postfuncționare răcire pistol [Et]
< Limită eroare temperatură agent de răcire [Et]
< Monitorizare debit agent de răcire [FLD]
< Limită eroare debit de agent de răcire [FLt]

5.2.2 Compensare

☰ Compensare
< Măsurare DV1
< Măsurare rezistență de linie DV1

5.2.3 JOB-Manager (Organizarea sarcinilor de sudură)

☰	Manager JOB
<	Selectare JOB
<	Favorite
<	Ștergerea favoritului
<	Încărcarea favoritului
<	Salvare favorite pe stick USB
<	Copiere
<	JOB
<	Scop JOB
<	Pornire
<	Resetare
<	Resetare
<	Resetare toate JOB-urile
<	Salvare (USB)
<	Zonă JOB
<	Nume fișier
<	Pornire
<	Îndepărtarea stickului USB în siguranță
<	Încărcare (USB)
<	Nume fișier
<	Zonă JOB
<	Pornire
<	Îndepărtarea stickului USB în siguranță

5.2.4 Xbutton

☰	Xbutton
<	Informații utilizator
<	ID firmă
<	Grupă
<	Utilizator
<	Activarea drepturilor Xbutton
<	Drepturi Xbutton active
<	Resetare configurație Xbutton

5.2.5 Service



☰	Service
<	Contact
<	EWM GmbH
<	Ihr Händler
<	Visitenkarte laden (USB)
<	Visitenkarte löschen
<	Vorlage speichern (USB)
<	Îndepărtarea stickului USB în siguranță
<	Căutare dealer
<	Captură de ecran
<	Actualizare de software
<	Resetare
<	JOB-uri
<	Modul de răcire
<	Avans sârmă
<	Panou de operare
<	Memorie sistem unitate de comandă
<	Extins
<	Setări din fabrică

5.2.6 Informații despre sistem

☰	Informații despre sistem
<	Erori > <i>consultați capitolul 10.2</i>
<	Mesaje
<	Istoric
<	Ștergere istoric
<	Avertizări/indicații > <i>consultați capitolul 10.1</i>
<	Mesaje
<	Istoric
<	Ștergere istoric
<	Ore de funcționare
<	Timp de pornire (resetabil)
<	Timp arc electric (resetabil)
<	Timp de pornire (total)
<	Timp arc electric (total)
<	Componentele sistemului

< Temperaturi
< Carcasă interioară
< Transformator secundar
< Radiator de răcire principal
< Senzori
< Debitul agentului de răcire

5.3 Funcția de blocare

Funcția de blocare protejează contra ajustării accidentale a setărilor aparatului. Când este activată funcția, se dezactivează toate elementele de operare și se semnalează prin intermediul afișajului . Funcția se activează sau se dezactivează printr-o apăsare lungă a tastei (> 3 s) .

5.4 MIG/MAG-Sudură

5.4.1 Alegerea sarcinilor de sudură

O sarcină de sudură (JOB) reprezintă o configurație predefinită, care cuprinde toți parametri de proces necesari pentru o anumită sudură și este salvată la un număr JOB. Aceasta facilitează repetarea și urmărirea sarcinilor de sudură specifice.

La sudarea MIG/MAG, sistemului de sudură trebuie să i se comunice setările actuale, referitoare la material. Printre acestea se numără tipul materialului, diametrul sârmei și tipul de gaz de protecție. În continuare trebuie selectată varianta procedurii de sudură în funcție de varianta produsului. Din combinația parametrilor de bază rezultă un număr JOB care trebuie selectat la sistemul de comandă a utilajului. Această setare de bază trebuie să fie apoi verificată din nou, respectiv adaptată la momentul schimbării sârmei sau gazului. De asemenea, o schimbare a procesului de sudură poate avea efect asupra numărului JOB.

Pentru selectarea operațiunii de sudură trebuie să se efectueze următorii pași:

- Setează procedeul de sudură MIG/MAG și combinația de parametri de sudură de bază (tipul materialului, diametrul sârmei, tipul de gaz de protecție). Parametrii de sudură de bază pot fi căutați fie cu ajutorul JOB-Finder > *consultați capitolul 5.4.2*, fie pot fi introduși direct cu numărul JOB corespunzător, pe baza listei JOB > *consultați capitolul 11.1* cu JOB-Manager > *consultați capitolul 8.1*.
- Selectați modul de operare.
- Selectați tipul de sudură.
- Setează randamentul de sudură (punctul de lucru).
- Dacă este cazul, corectați lungimea arcului electric și dinamica.
- Ajustați parametrii Expert sau parametrii speciali.

5.4.2 JOB-Finder

JOB-Finder este o funcție auxiliară pentru căutarea sarcinii de sudură necesare (JOB).



Figura 5-7

5.4.2.1 Procedura de sudură

După setarea parametrilor de bază se poate comuta între procedurile de sudură MIG/MAG, forceArc, wiredArc, rootArc und coldArc (atât timp cât pentru aceasta există o combinație corespunzătoare de parametri de bază). Prin schimbarea procedurii se modifică și numărul JOB, însă parametrii de bază rămân neschimbați.



Figura 5-8

5.4.2.2 Mod de operare

Modul de operare determină derularea sudurii comandată cu pistolul de sudură. Descrieri detaliate ale modurilor de operare: > *consultați capitolul 5.4.7.*



Figura 5-9

5.4.3 Tipul de sudură

Procesele MIG/MAG diferite sunt desemnate pe scurt cu tipul de sudură.

Standard (sudura cu arc electric standard)

În funcție de combinația vitezei de avans a sârmei și de tensiune arcului electric, aici se pot utiliza tipurile de arcuri electrice ca arcul electric scurt, arcul electric de transfer sau arcul electric pulverizat pentru sudură.

Pulse (sudura cu arcul electric cu impulsuri)

Prin modificarea țintită a curentului de sudură, se creează impulsuri de curent în arcul electric, care duc la un transfer de materie primă de 1 picătură per impuls. Rezultatul este un proces aproape lipsit de pulverizare, potrivit pentru sudura tuturor materialelor, în special a oțelurilor CrNi sau a aluminului bogat aliat.

Positionweld (sudura în poziții forțate)

O combinație între tipurile de sudură impuls/standard sau impuls/impuls, care prin parametrul optimizat din fabrică, este potrivită în mod special pentru sudura în poziții forțate.

Volumul de funcții depinde de seria de aparate:

Seria de aparate	Standard	Puls	Positionweld
Titan XQ	✔	✔	✔
Phoenix XQ	✔	✔	✔ ^[1]
Taurus XQ	✔	✘	✘

[1] Sarcină de sudură cu aluminiu



Figura 5-10

5.4.4 Randamentul de sudură (punctul de lucru)

Randamentul de sudură este reglat conform principiului de operare de la un singur buton. Utilizatorul își poate seta punctul de lucru opțional ca viteză de avans a sârmei, curent de sudură sau grosime a materialului. Tensiunea de sudură optimă la punctul de lucru este calculată și setată de către aparatul de sudură. Dacă este necesar, utilizatorul poate corecta această tensiune de sudură > consultați capitolul 5.4.4.2.

Exemplu de utilizare (setare prin grosimea materialului)

Viteza necesară a sârmei nu este cunoscută și ar trebui calculată.

- Selectați sarcina JOB 76 de sudură > consultați capitolul 5.4.1: material = AlMg, gaz = Ar 100 %, diametrul sârmei = 1,2 mm.
- Comutați afișajul la grosimea materialului.
- Măsurați grosimea materialului (piesă de sudat).
- Setați valoarea măsurată, de ex. 5 mm, la sistemul de comandă a aparatului. Această valoare setată corespunde unei anumite viteze a sârmei. Prin comutarea afișajului la acest parametru, se poate afișa valoarea aferentă.

În acest exemplu, grosimii de 5 mm a materialului îi corespunde o viteză a sârmei de 8,1 m/min.

Indicațiile grosimii materialului în programele de sudură se referă de regulă la cusătura de sudură de colț în poziția de sudură PB și trebuie considerate ca fiind valori orientative, putând fi diferite în alte poziții de sudură.

5.4.4.1 Componente accesorii pentru reglarea punctului de lucru

Setarea punctului de lucru se poate face și de la alte componente ale accesoriilor, ca de exemplu telecomenzi, pistolete speciale de sudură sau interfețe robotizate/industriale (interfața opțională pentru sudură automată necesară; nu este posibil la toate aparatele din această serie!).

Pentru descrierea detaliată a dispozitivelor individuale și a funcțiilor acestora, vedeți instrucțiunile de operare ale fiecărui dispozitiv.

5.4.4.2 Lungimea arcului electric

Dacă este necesar, lungimea arcului electric (tensiunea de sudură) poate fi corectată pentru sarcina individuală de sudură cu +/- 9,9 V. Efect asupra arcului electric:

- Setare la > arc electric mai scurt negativ > adâncime de pătrundere a stratului de sudură mai mare > formare mai mare de stropi.
- Setare la > arc electric mai lung pozitiv > adâncime de pătrundere a stratului de sudură mai mică > formare mai mică de stropi.

5.4.4.3 Dinamica arcului electric (efectul de îngustare)

Folosind această funcție, arcul electric poate fi ajustat de la un arc electric îngust și dur, cu o penetrare adâncă a sudurii (valori pozitive), la un arc electric lat și moale (valoare negativă). În plus, setarea selectată este afișată cu martori luminoși sub butoanele rotative.

5.4.4.4 superPuls

La superPuls este utilizat pentru a comuta între faza principală A și faza principală B în timpul derulării procesului de sudură. Această funcție se utilizează de ex. în zona cu table subțiri pentru a reduce cu scop precis aportul termic sau pentru a suda în poziții forțate fără a pendula.

superPuls în combinație cu procesele de sudură EWM oferă o multitudine de posibilități. Pentru a putea suda, de exemplu, cusături de sudură ascendente, fără a utiliza tehnica tip brăduț, la selectarea programului 1 > *consultați capitolul 4.2.5* se activează varianta superpuls corespunzătoare (în funcție de material). Parametrii superPuls adecvați pentru aceasta sunt presetați din fabrică.

Puterea de sudare poate fi afișată fie ca o valoare medie de la faza principală A și faza principală B, fie ca o valoare maximă de la faza principală A. Atunci când este activată afișarea valorii medii, martorii luminoși pentru faza principală A și faza principală B se aprind simultan. Variantele de afișare sunt comutabile cu parametri speciali P19 > *consultați capitolul 8.4.1.15.*

5.4.5 Reglarea cantității 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!

- Deschideți încet supapa buteliei de gaz.
- Deschideți reductorul de presiune.
- Porniți sursa de curent de la comutatorul principal.
- Declanșați funcția de test gaz > *consultați capitolul 5.4.5.1* (tensiunea de sudură și motorul de avans sârmă rămân deconectate - nicio amorsare accidentală a arcului electric).
- Reglați cantitatea de gaz de la reductorul de presiune în funcție de aplicație.

Indicații pentru reglare

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)
TIG	Diametrul duzei de gaz în mm corespunde debitului de gaz în l/min

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

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

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

5.4.5.1 Test gaz

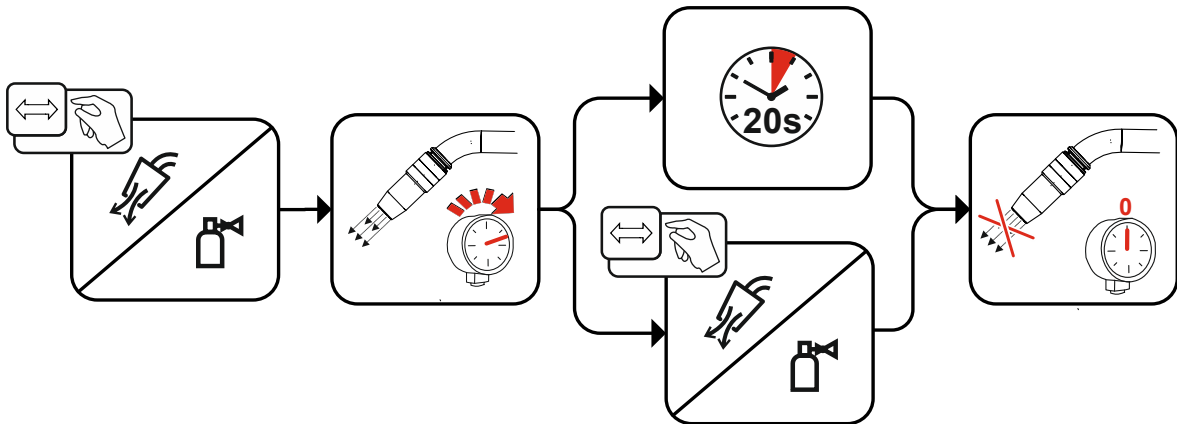


Figura 5-11

5.4.5.2 Clătirea pachetului de furtunuri

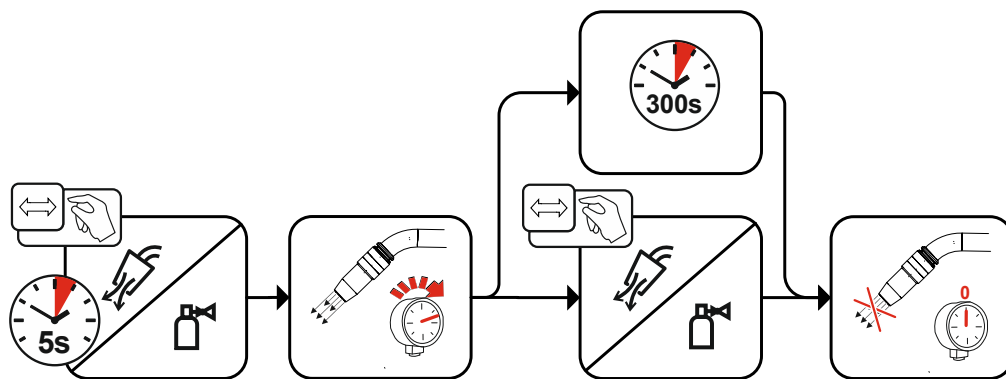


Figura 5-12

5.4.5.3 Introducerea sârmei

Funcția Introducerea sârmei în ghidaje servește la introducerea fără tensiune și fără gaz a electrodului sârmă după clătirea bobinei sârmă. Apăsând lung și menținând apăsat butonul de acționare Introducerea sârmei în ghidaje, se mărește viteza de introducere a sârmei în ghidaje într-o funcție de rampă de 1 m/min până la valoarea maximă setată (parametru special P1 > consultați capitolul 8.4.1.1).

5.4.6 Extragerea sârmei din ghidaj

Funcția Extragerea sârmei din ghidaj servește la tragerea înapoi fără tensiune și fără gaz a electrodului sârmă. Apăsând lung concomitent butonul de acționare Introducerea sârmei în ghidaje și Test gaz, se mărește viteza de tragere înapoi a sârmei într-o funcție de rampă (parametru special $P_1 > consultați capitolul 8.4.1.1$) de 1 m/min până la valoarea maximă setată. Valoarea maximă se setează prin apăsare concomitentă a butonului de acționare Introducerea sârmei în ghidaje și rotirea Click-Wheel din stânga.














În timpul procesului, rola de sârmă trebuie să fie rotită manual spre dreapta pentru a înfășura din nou electrodul sârmă.

Elementele de operare se află sub clapeta de protecție a sistemului de acționare avans sârmă.

5.4.7 Modurile de operare

Parametrii de sudură ca de ex.: fluxul preliminar de gaz, post - ardere sârmă etc. sunt reglați optim în prealabil pentru o mulțime de aplicații (dar pot fi adaptați la nevoie).

5.4.7.1 Explicația desenelor și funcțiilor

Simbol	Semnificație
	Acționarea butonului de acționare pistol
	Eliberarea butonului de acționare pistol
	Atingerea butonului de acționare pistol (apăsare scurtă și eliberare)
	Gaz de protecție
I	Curent de sudură
	Electrodul de sârmă este ghidat.
	Introducere sârmă
	Postardere sârmă
	Debit preliminar gaz
	Debite reziduale gaz
	în 2 timpi
	în 2 timpi, special
	în 4 timpi
	în 4 timpi, special
t	Timp
P _{START}	Faza de pornire
P _A	Faza principală A
P _B	Faza principală B
P _{END}	Faza finală
t ₂	Timp sudură în puncte

Operarea în 2 timpi

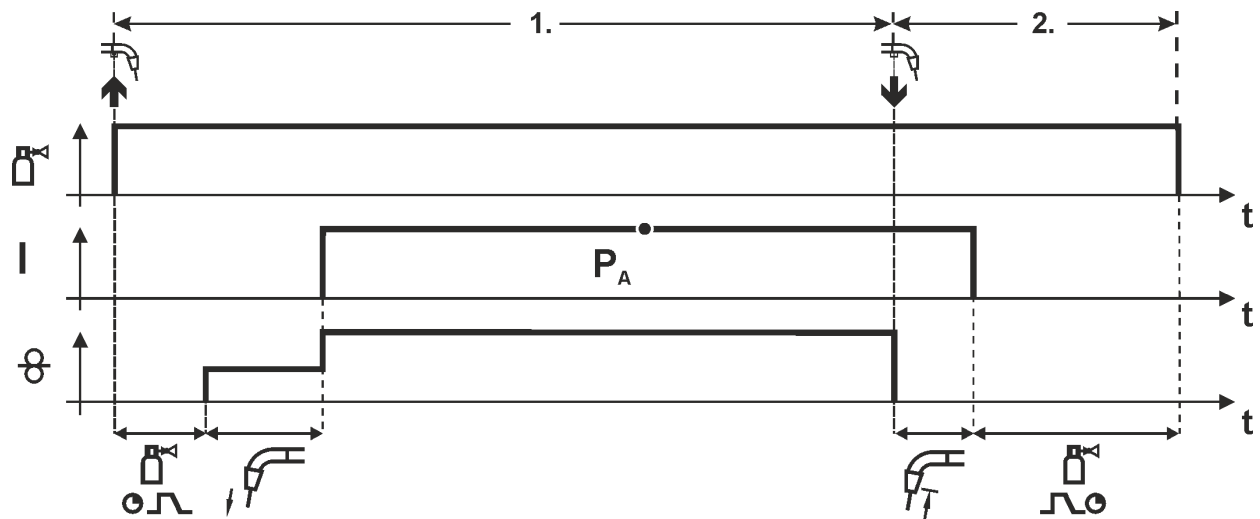


Figura 5-13

Ciclul 1

- Apăsăți și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură.

Ciclul 2

- Eliberați butonul de acționare a pistolului.
- Funcția Superpuls va fi încheiată.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Operarea în 2 timpi cu superPuls

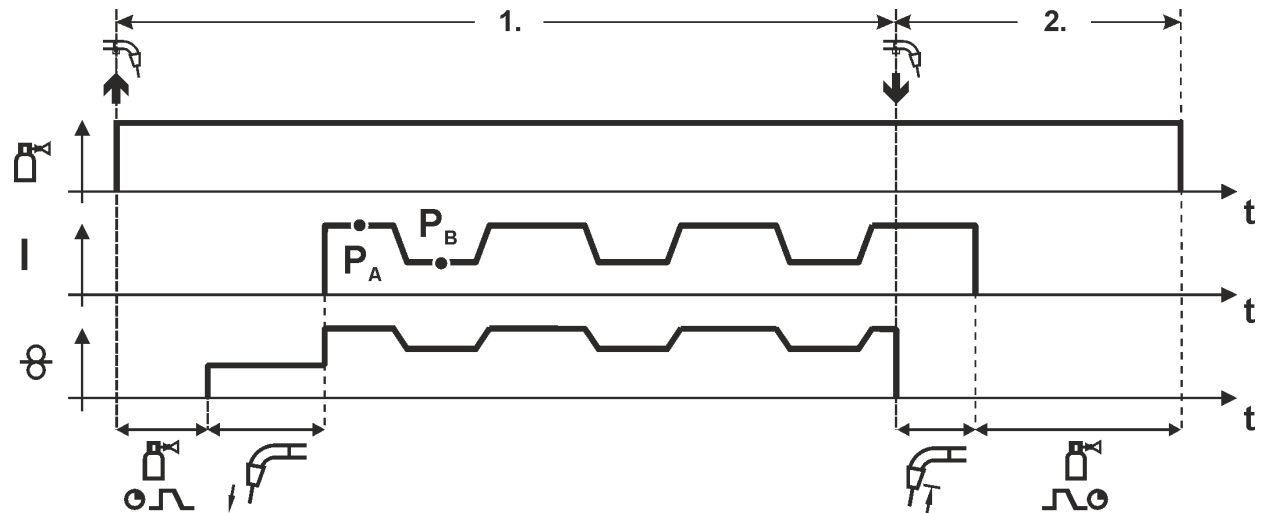


Figura 5-14

Ciclul 1

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură.
- Pornirea funcției superPuls începând cu faza principală A: curentul de sudură alternează între faza principală A și faza principală B cu timpii specificați pentru parametrii durata A și durata B.

Ciclul 2

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Funcția Superpuls va fi încheiată.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

2 timpi special

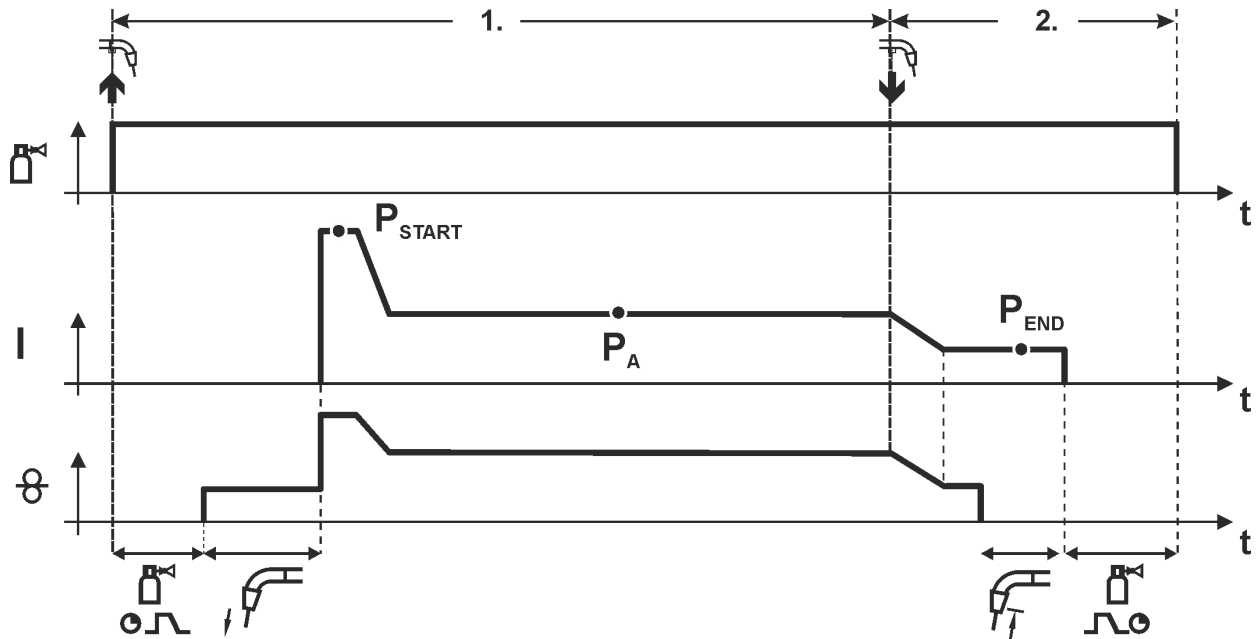


Figura 5-15

Ciclul 1

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură (faza de pornire P_{START} pentru durata de pornire).
- Pantă pe faza principală P_A .

Ciclul 2

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Pantă către faza finală P_{END} pentru durata de încheiere.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

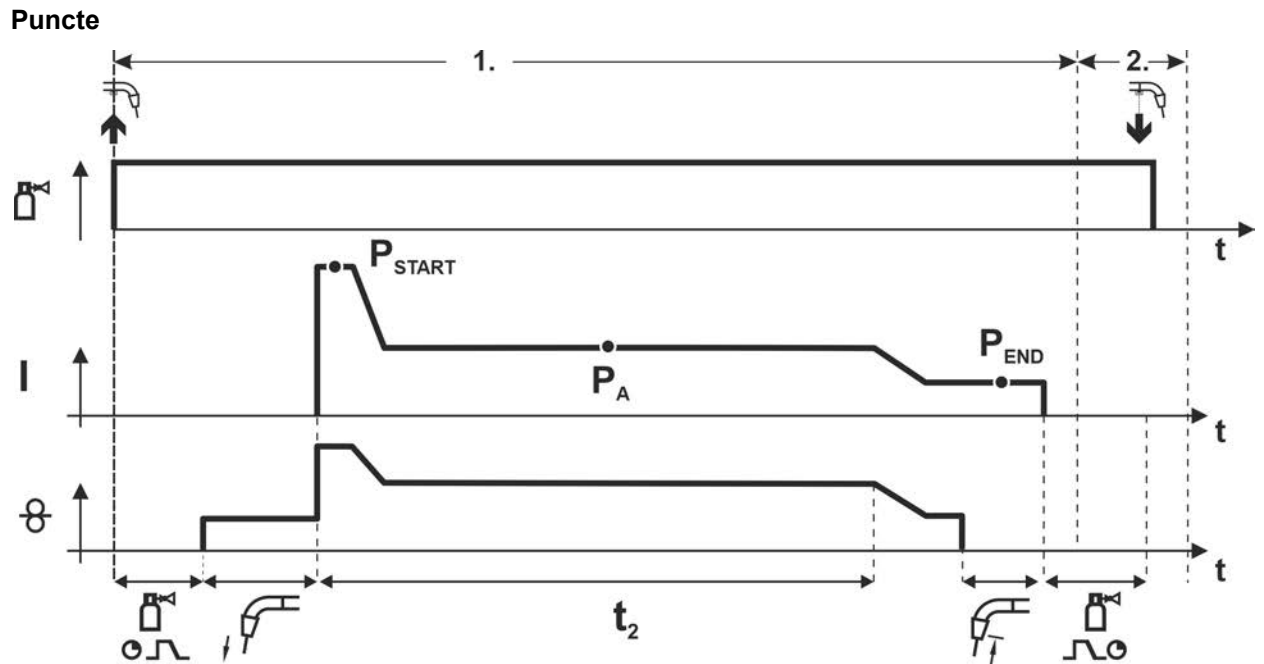


Figura 5-16

Durata de pornire și panta de pornire din faza de pornire trebuie adăugate la timpul de sudură în puncte.

Ciclul 1

- Apăsăți și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură (faza de pornire P_{START} , începe timpul de sudură în puncte).
Pantă pe faza principală P_A .
- După expirarea timpului de sudură în puncte setat are loc panta pentru faza de încheiere P_{END} .
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Ciclul 2

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.

Odată cu eliberarea butonului pistolului (ciclul 2), procesul de sudură se întrerupe și înainte de expirarea timpului de sudură în puncte (pantă pe faza de încheiere P_{END}).

2 timpi - Special cu superPuls

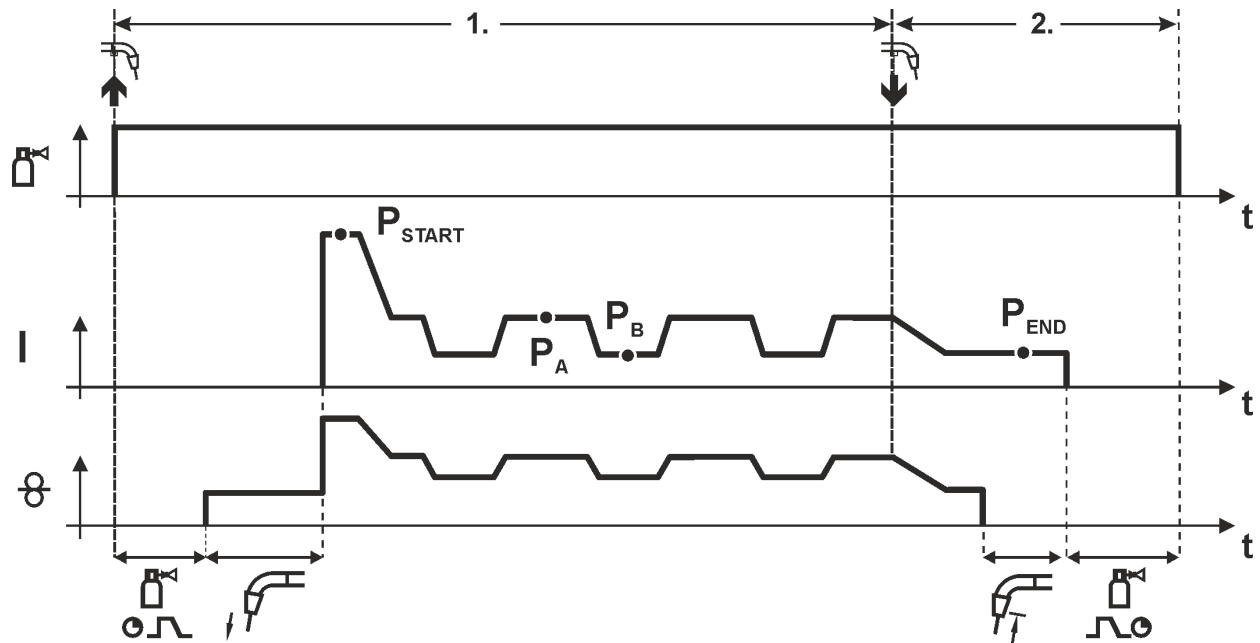


Figura 5-17

Ciclul 1

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură (faza de pornire P_{START}) pentru durata de pornire.
- Pantă pe faza principală P_A .
- Pornirea funcției superPuls începând cu faza principală P_A : curentul de sudură alternează între faza principală P_A și faza principală P_B cu timpii specificați (durata A și durata B).

Ciclul 2

- Eliberați butonul de acționare a pistolului.
- Funcția Superpuls va fi încheiată.
- Pantă către faza finală P_{END} pentru durată încheiere.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Operarea în 4 timpi

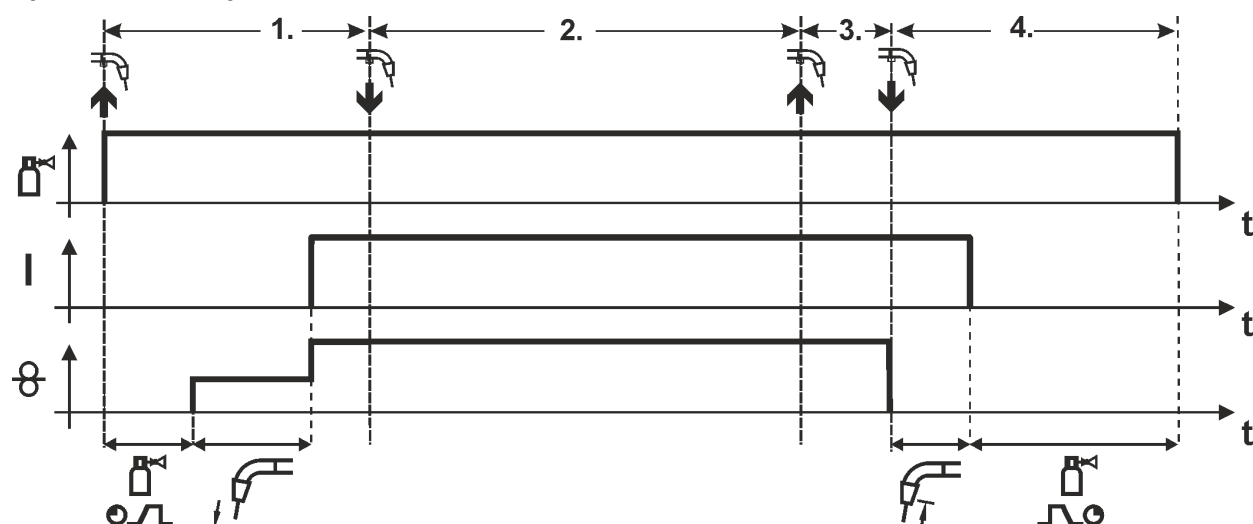


Figura 5-18

Ciclul 1

- Apăsăți și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat. Trece curentul de sudură.
- Comutare pe viteza preselectată a sârmei (faza principală P_A).

Ciclul 2

- Eliberați butonul de acționare a pistolului (fără efect).

Ciclul 3

- Acționați butonul de acționare a pistolului (fără efect).

Ciclul 4

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Operarea în 4 timpi cu superPuls

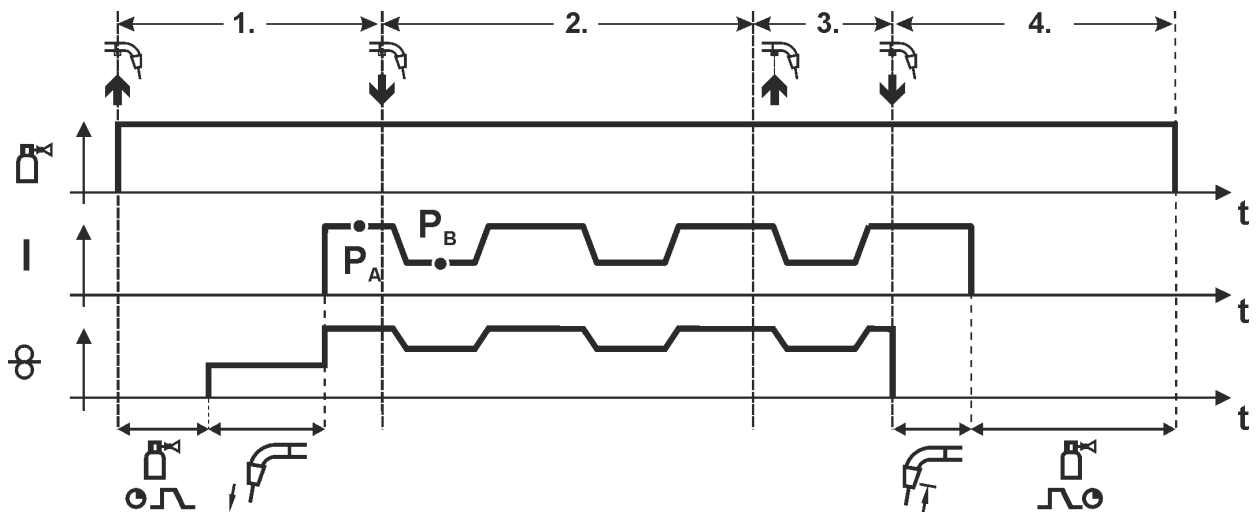


Figura 5-19

Ciclul 1:

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură.
- Pornirea funcției superPuls începând cu faza principală P_A : curentul de sudură alternează între faza principală P_A și faza principală P_B cu timpii specificați (durata A și durata B).

Ciclul 2:

- Eliberați butonul de acționare a pistolului (fără efect).

Ciclul 3:

- Acționați butonul de acționare a pistolului (fără efect).

Ciclul 4:

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Funcția Superpuls va fi încheiată.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Operare în 4 timpi cu mod de sudură alternativ (schimbare procedură)

Exclusiv la aparatele cu tipul de sudură cu arc electric cu impulsuri > consultați capitolul 3.1.

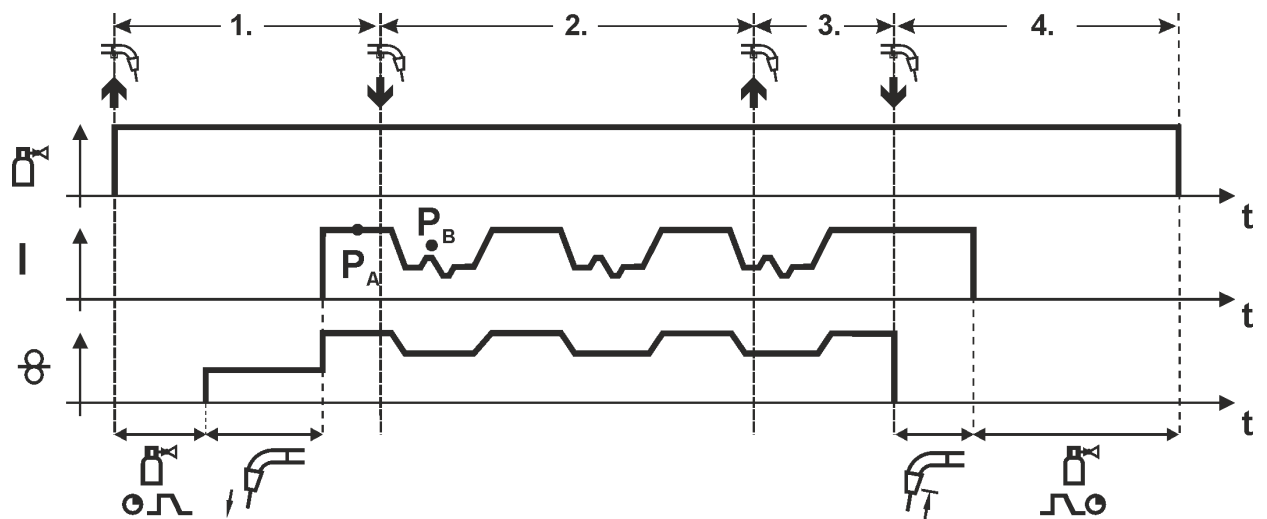


Figura 5-20

Ciclul 1:

- Apăsăți și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură.
- Pornirea schimbării procedurii care începe cu procedeul P_A: curentul de sudură alternează între procedeul din JOB P_A și procedeul contrar P_B cu timpii specificați (durata A și durata B).

Dacă în JOB este stocat un procedeu standard, sistemul comută permanent între procedeul standard și apoi procedeul cu impulsuri. Același lucru este valabil și în cazul invers.

Ciclul 2:

- Eliberați butonul de acționare a pistolului (fără efect).

Ciclul 3:

- Acționați butonul de acționare a pistolului (fără efect).

Ciclul 4:

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Se încheie schimbarea procedurii.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Această funcție poate fi activată cu ajutorul software PC300.Net.

A se vedea manualul de utilizare a software-ului.

4 timpi Special

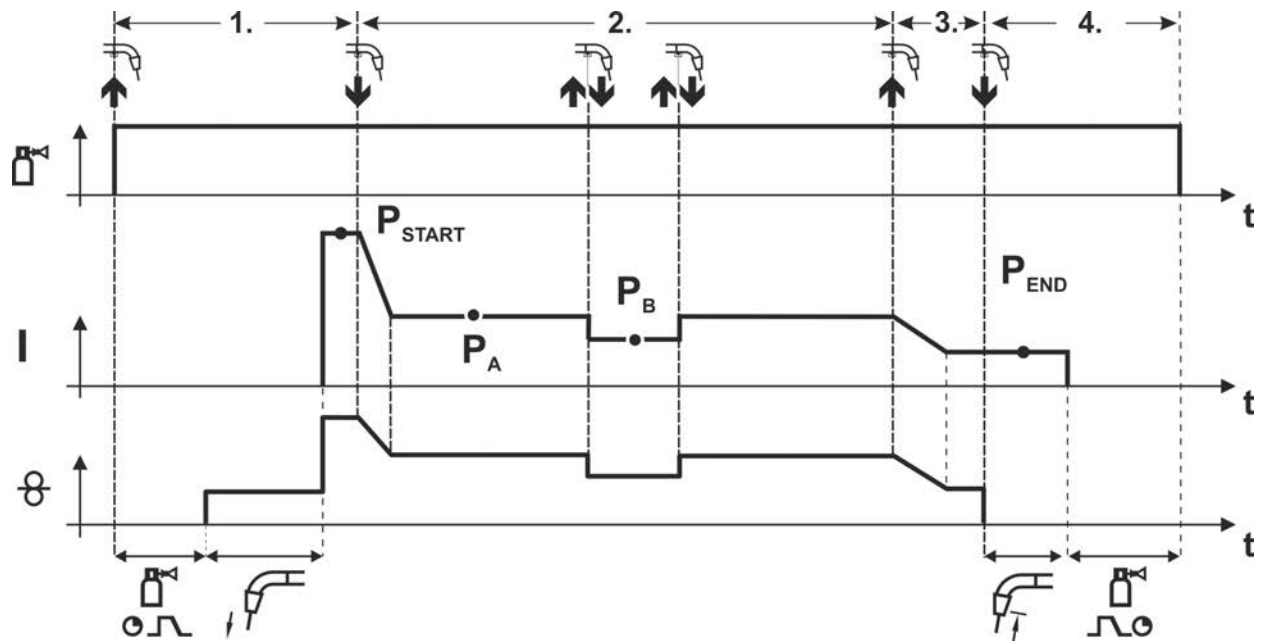


Figura 5-21

Ciclul 1

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură (faza de pornire P_{START}).

Panta pe faza principală P_A are loc cel mai devreme după ce s-a scurs timpul setat Durată Pornire, respectiv cel mai târziu atunci când este eliberat butonul de acționare a pistolului.

Ciclul 2

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Pantă pe faza principală P_A .

Prin atingere¹⁾ se poate comuta pe faza principală P_B .

Prin atingere repetată se comută înapoi pe faza principală P_A .

Ciclul 3

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Pantă pe faza finală P_{END} .

Ciclul 4

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

¹⁾ **Atingere (apăsare scurtă și eliberare în curs de 0,3 s) suprimare:**

Dacă trebuie suprimată comutarea curentului de sudură pe faza principală P_B cu atingere, în procesul de sudură trebuie setată valoarea parametrului pentru faza principală P_B pe 100% ($P_A = P_B$).

Operare specială în 4 timpi cu mod de sudură alternativ prin atingere (schimbare procedură)
 Exclusiv la aparatele cu tipul de sudură cu arc electric cu impulsuri > consultați capitolul 3.1.

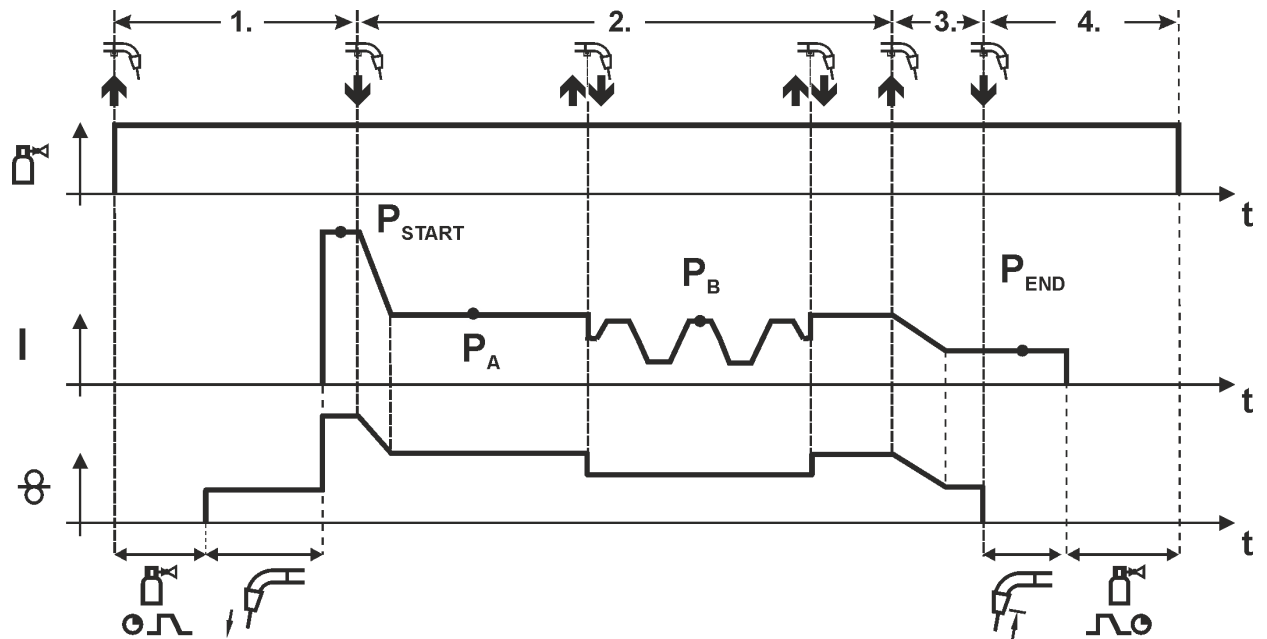


Figura 5-22

Ciclul 1

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură (faza de pornire P_{START}).

Ciclul 2

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Pantă pe faza principală P_A

Panta pe faza principală P_A are loc cel mai devreme după ce s-a scurs timpul setat Durată Pornire, respectiv cel mai târziu atunci când este eliberat butonul de acționare a pistolului.

Atingerea (apăsarea butonului pistolului mai puțin de 0,3 s) comută procesul de sudură (P_B).

Dacă în faza principală este definit un procedeu standard, prin atingere se comută pe procedeu cu arc electric cu impulsuri. Dacă atingeți din nou, reveniți la procedeu standard și așa mai departe.

Ciclul 3

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Pantă pe faza finală P_{END}.

Ciclul 4

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Această funcție poate fi activată cu ajutorul software PC300.Net.

A se vedea manualul de utilizare a software-ului.

Operare specială în 4 timpi cu mod de sudură alternativ (schimbare procedură)

Exclusiv la aparatele cu tipul de sudură cu arc electric cu impulsuri > consultați capitolul 3.1.

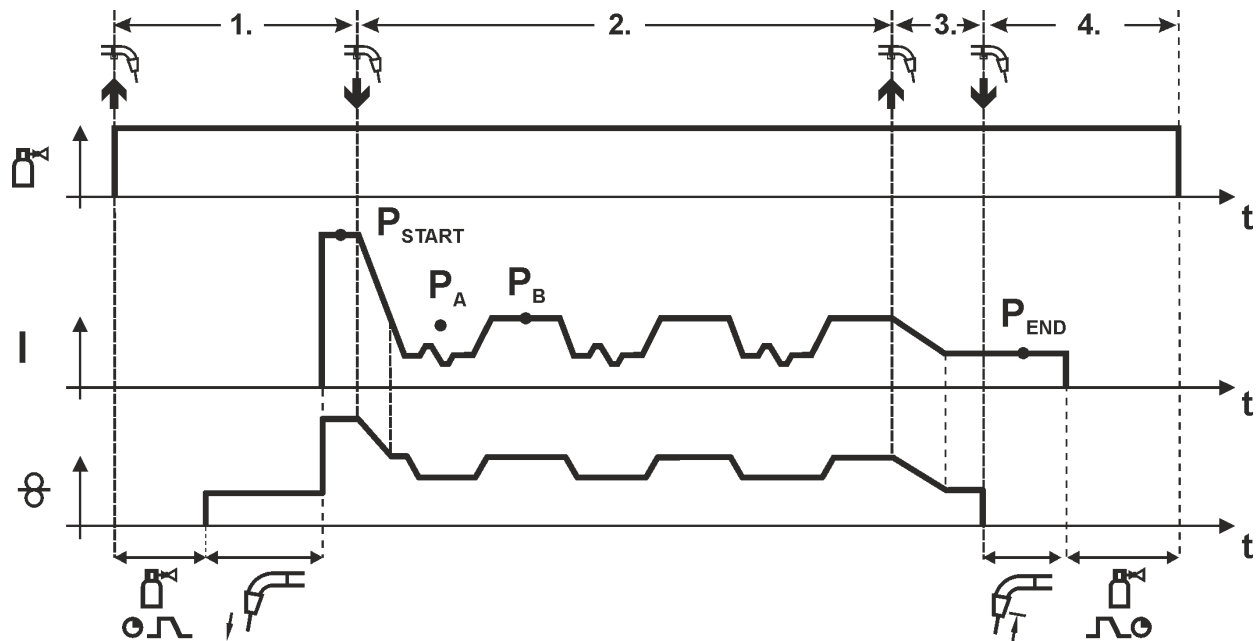


Figura 5-23

Ciclul 1

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu „viteza inițială”.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură (faza de pornire P_{START} pentru durata de pornire).

Ciclul 2

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Pantă pe faza principală P_A .
- Pornirea schimbării procedeeului care începe cu procedeeul P_A : curentul de sudură alternează între procedeeul din JOB P_A și procedeeul contrar P_B cu timpii specificați (durata A și durata B).

Dacă în JOB este stocată un procedee standard, sistemul comută permanent între procesul standard și apoi procesul cu arc electric cu impulsuri. Același lucru este valabil și în cazul invers.

Ciclul 3

- Acționați butonul de acționare pistol.
- Funcția Superpuls va fi încheiată.
- Pantă către faza finală P_{END} pentru durata de încheiere.

Ciclul 4

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Această funcție poate fi activată cu ajutorul software PC300.Net.

A se vedea manualul de utilizare a software-ului.

4 timpi - Special cu Superpuls

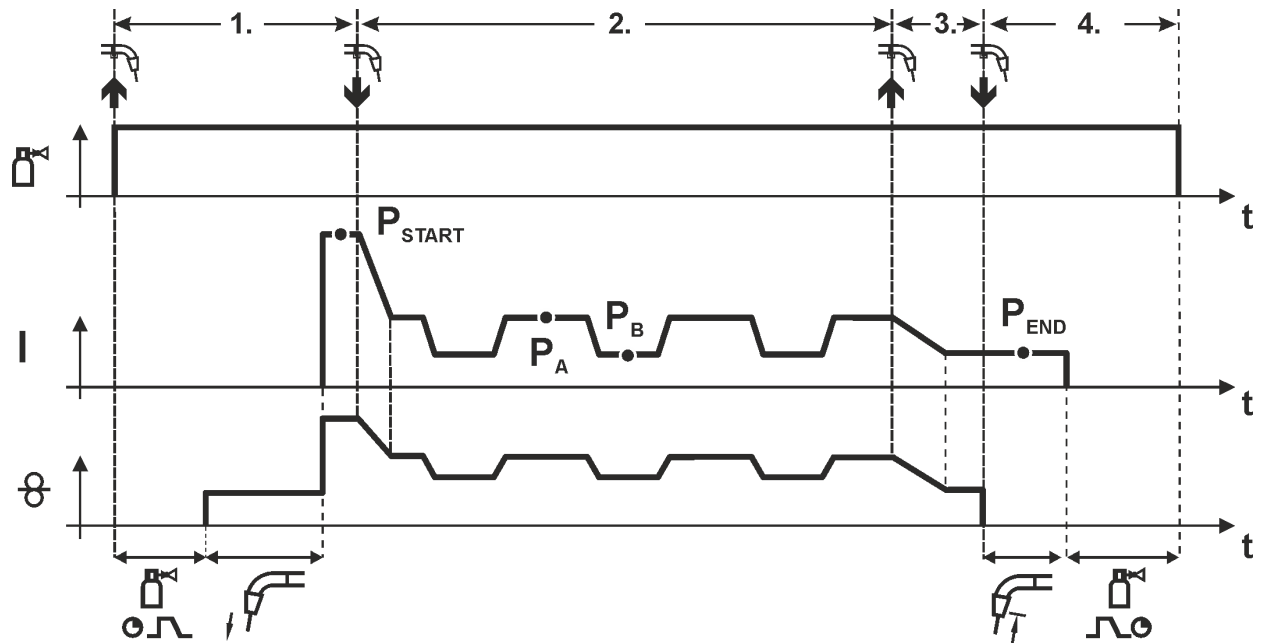


Figura 5-24

Ciclul 1

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu „viteza inițială”.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură (faza de pornire P_{START} pentru durata de pornire).

Ciclul 2

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Pantă pe faza principală P_A .
- Pornirea funcției superPuls începând cu faza principală P_A : curentul de sudură alternează între faza principală P_A și faza principală P_B cu timpii specificați (durata A și durata B).

Ciclul 3

- Acționați butonul de acționare pistol.
- Funcția Superpuls va fi încheiată.
- Pantă către faza finală P_{END} . pentru durată încheiere.

Ciclul 4

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

5.4.7.2 Decuplare forțată

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

- În timpul fazei de amorsare
La 5 sec. după pornirea procesului de sudură nu curge curent de sudură (eroare de aprindere).
- În timpul fazei de sudură
Arcul electric este întrerupt o perioadă mai lungă de 5 sec. (rupere arc voltaic).

5.4.8 coldArc XQ / coldArc puls XQ

Arc electric scurt, sărac în pulverizare, cu căldură redusă, pentru sudura și lipirea fără întârziere a tablelor subțiri, cu nivelare excepțională a golurilor.



Figura 5-25

După selectarea procedurii coldArc > *consultați capitolul 5.4.1*, aveți la dispoziție următoarele caracteristici:

- Mai puțină întârziere și culori reduse de temperare, prin transferul minimizat de căldură
- Reducerea considerabilă a pulverizării, prin transferul de materie primă aproape fără randament
- Sudura facilă a pozițiilor la rădăcină, la toate grosimile de material și în toate pozițiile
- Nivelarea perfectă a golurilor, inclusiv cu lățimi oscilante ale acestora
- Aplicații manuale și automatizate

La sudura coldArc, datorită materialelor de adaos pentru sudură utilizate, trebuie acordată o atenție deosebită calității alimentării sârmei!

- Echipați pistolul de sudură și pachetul de furtunuri de sudură corespunzător sarcinii! (și manualul de utilizare al pistolului de sudură)

În cazul unor conductori lungi, este posibil să fie necesară reglarea la o valoare mai mare a parametrilor Uarc.

**Această funcție poate fi activată și procesată numai cu versiunea software PC300.Net!
(A se vedea manualul de utilizare pentru Software)**

5.4.9 forceArc XQ / forceArc puls XQ

Arc electric cu compresie completă, stabil direcțional, cu căldură minimizată, cu penetrare în adâncime a sudurii, pentru domeniul de randament superior.

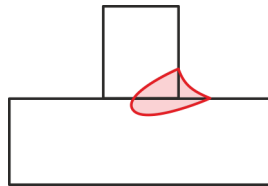


Figura 5-26

- Unghi mai mic de deschidere a cusăturii, prin penetrarea adâncă a sudurii și arcul electric stabil direcțional
- Prelucrare excepțională a rădăcinilor și a flancurilor
- Sudura în siguranță, inclusiv cu capete de sârmă foarte lungi (stickout)
- Reducerea arsurilor pe muchie
- Aplicații manuale și automatizate

După selectarea procedurii forceArc > *consultați capitolul 5.4.1* sunt disponibile aceste caracteristici.

La fel ca la sudura cu arc electric cu impuls, la sudura forceArc se va acorda o atenție extremă calității conexiunii curentului de sudură!

- Mențineți cablurile de curent de sudură cât mai scurte și dimensionați corect secțiunea cablului!
- Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură precum și pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare. Evitați formarea buclelor!
- Utilizați pistolete de sudură adaptate zonei de putere ridicată, pe cât posibil cu răcire pe apă.
- La sudarea oțelului, utilizați sârmă de sudură cuprată suficient. Bobina de sârmă trebuie să fie înfășurată în straturi.

Arc electric instabil!

Cablurile pentru curent de sudură nedeschise complet pot duce la deranjamente (pâlpâire) ale arcului electric.

- **Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură precum și pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare. Evitați formarea buclelor!**

5.4.10 rootArc XQ / rootArc puls XQ

Arc electric scurt, perfect modelabil, pentru nivelarea golurilor fără efort, în special pentru sudura pozițiilor la rădăcină.



Figura 5-27

- Reducerea pulverizării prin comparație cu arcul electric scurt standard
- Formare bună a rădăcinii și prelucrarea sigură a flancurilor
- Aplicații manuale și automatizate

Arc electric instabil!

Cablurile pentru curent de sudură nedesfășurate complet pot duce la deranjamente (pâlpăire) ale arcului electric.

- **Desfășurați complet cablurile pentru curent de sudură precum și pachetele de furtunuri ale pistolului de sudură sau furtunuri intermediare. Evitați formarea buclilor!**

5.4.11 acArc puls XQ

Prin procesul de sudură cu curent alternativ acArc puls XQ, sudura în aluminiu MIG a devenit și mai simplă în domeniul manual și în cel automatizat. Cusăturile de sudură curate, fără urme de preîncălzire pe tablele subțiri, inclusiv în cazul aliajelor AIMg, sunt posibile cu acArc puls XQ.

Avantajele

- Sudura perfectă a aluminiului, în mod special în zona cu tablă subțire, prin reducerea țintită a căldurii
- Continuitate excepțională a golului de aer, care facilitează inclusiv aplicațiile automatizate
- Cantitate minimizată de căldură - împiedică pericolul arderii penetrante
- Mai puține emisii de fum degajat prin sudură
- Cusături de sudură mai curate, prin arderea considerabil redusă a magneziului
- Manipularea simplă și sigură a arcului electric, pentru sudura manuală și automatizată

În cadrul procesului are loc o schimbare continuă a polarității (vedeți figura de mai jos).

Astfel, cantitatea minimă de căldură se mută de la material la materia primă de sudură, iar dimensiunea picăturii crește semnificativ (prin comparație cu procesul de sudură cu curent continuu). Astfel, se creează o continuitate excepțională a golurilor de aer și se reduc emisiile de fum degajat din sudură.

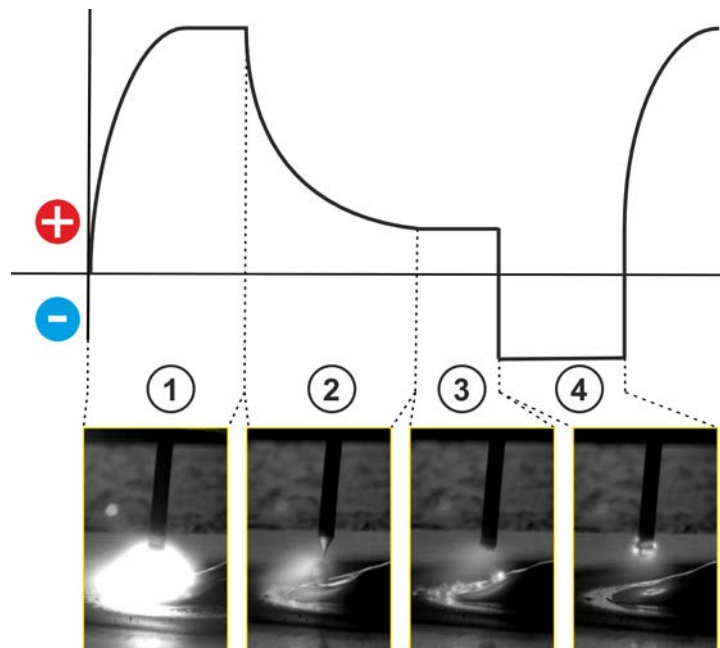


Figura 5-28

Capi tol	Simbol	Descriere
1		Formarea picăturilor în faza de impuls

Capi tol	Simbol	Descriere
2		Desprinderea picăturilor după faza de impuls
3		Faza de curent de bază
4		Curățarea și preîncălzirea sârmei în faza negativă

Cu dinamica arcului electric, faza negativă poate fi influențată în timpul procesului de sudură:

Setarea dinamicii (element de operare)	Proprietățile sudurii
Rotire la stânga (mai mult minus), faza negativă devine mai lungă	<ul style="list-style-type: none"> • ----- Mai multă energie pe sârmă • ----- Volumul picăturilor crește • ----- Procesul devine mai rece
Rotire către dreapta (mai mult impuls), faza negativă devine mai scurtă	<ul style="list-style-type: none"> • ----- Mai multă energie pe piesa prelucrată • ----- Volumul picăturilor scade • ----- Procesul devine mai fierbinte

O condiție de bază pentru asigurarea unor rezultate optime ale operațiunii de sudură o reprezintă echiparea corespunzătoare a sistemului de transport pentru sârmă. Pentru procesul de sudură acArc puls XQ, întregul sistem de transport pentru sârmă din seria de aparate Titan XQ AC este echipat din fabrică cu componente pentru materiale de adaos din aluminiu! Componente de sistem recomandate:

- Sursă de curent tip Titan XQ 400 AC puls D
- Invertorul pentru sudură cu derulatorul extern tip Drive XQ AC
- Serie arzător pentru sudură tip PM 551 W Alu

Trebuie respectate următoarele caracteristici de echipare, respectiv reglare pentru sistemul de transport pentru sârmă:

- Role derulator extern (Reglați presiunea de presare în funcție de materialele de adaos și de lungimea setului de furtunuri)
- Conexiune centrală arzător (A se utiliza tubul de ghidare în locul tubului capilar)
- Miez combinat (miez PA cu un diametru interior adecvat pentru materialul de adaos)
- Duze de curent cu contact forțat

5.4.12 wiredArc

Proces de sudură cu reglarea activă a sârmei, pentru raporturi egale de penetrare a sudurii și stabilitate perfectă a arcului electric, inclusiv în aplicații solicitante și poziții forțate.

În cazul arcului electric MSG, curentul de sudură variază (AMP) la modificarea capetelor de sârmă foarte lungi. În cazul în care, capetele de sârmă foarte lungi se prelungesc, curentul de sudură se reduce la o viteză constantă a sârmei (DG). Astfel, scade cantitatea de căldură din piesa sudată (topitura), iar penetrarea sudurii devine mai mică.

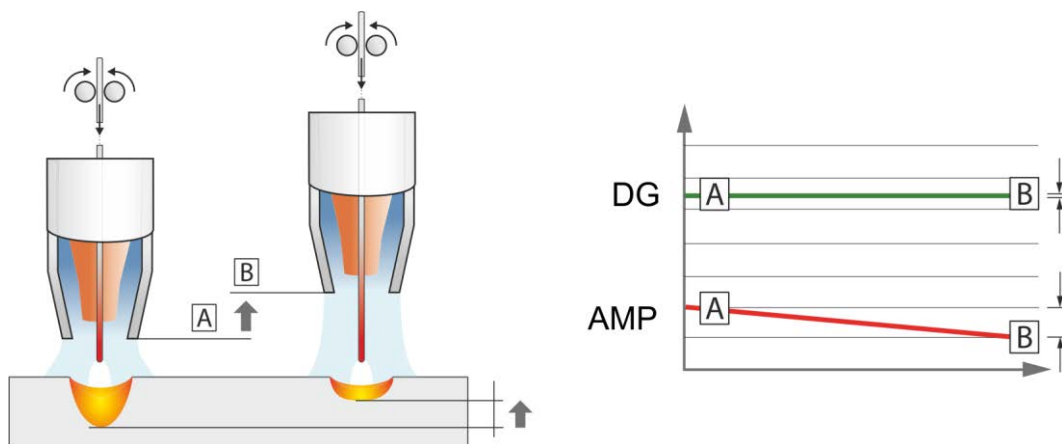


Figura 5-29

În cazul arcului electric EWM wiredArc cu reglare a sârmei, curentul de sudură variază (AMP) puțin la modificarea capetelor de sârmă foarte lungi. Compensarea curentului de sudură are loc printr-o reglare activă a vitezei sârmei (DG). De exemplu, în cazul în care se extinde lungimea liberă a sârmei, se mărește șiviteza de avans a sârmei. Astfel, curentul de sudură rămâne constant și inclusiv cantitatea de căldură în piesa sudată rămâne aproape constantă. Ca urmare, penetrarea sudurii se modifică foarte puțin odată cu variația capetelor de sârmă foarte lungi.

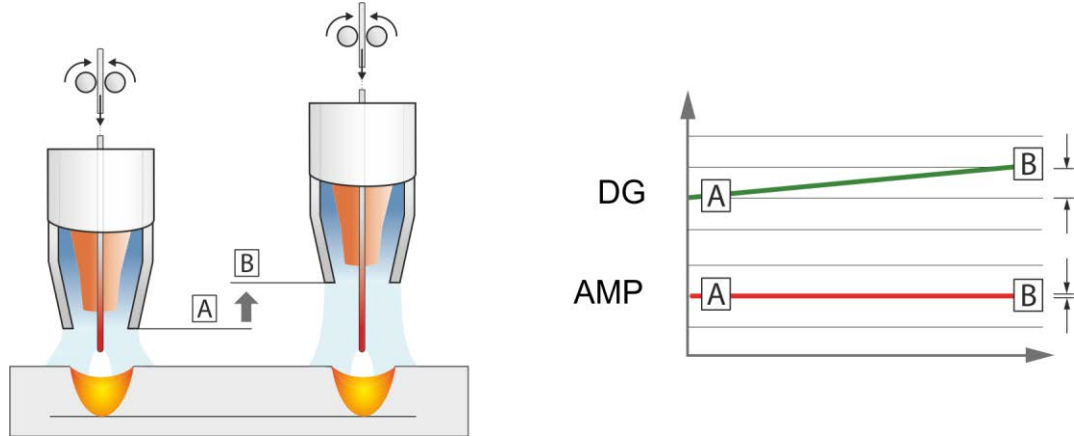


Figura 5-30

5.4.13 MIG/MAG-Pistolet standard

Tasta pistolului de sudură MIG este utilizată în principal pentru pornirea și oprirea procedului de sudură.

Elemente de operare	Funcții
Tastă pistol	<ul style="list-style-type: none"> Pornirea / oprirea sudurii

Alte funcții, ca de exemplu comutarea programului (înainte sau după sudură), sunt posibile prin atingerea butonului pistolului (în funcție de tipul dispozitivului și configurația unității de comandă).

Parametrii de mai jos trebuie configurați corespunzător în meniul parametrilor speciali > consultați capitolul 8.4 .

5.4.14 Pistolet special MIG/MAG

Descrierile funcțiilor și indicațiile suplimentare se găsesc în manualul de utilizare a pistolului de sudură respectiv!

5.4.14.1 Operare program și sus/jos

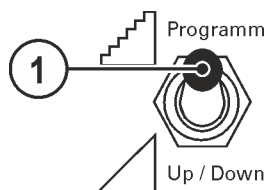


Figura 5-31

Capi tol	Simbol	Descriere
1		<p>Comutator funcție pistol de sudură - este necesar pistol de sudură special</p> <p> Programm ---Comutarea între programe sau JOB-uri</p> <p> Up / Down ---Reglare continuă a randamentului de sudură.</p>

Nu este valabil pentru dispozitivele de avans sârmă din seria Drive XQ IC 200 . Aceste utilaje sunt configurate pentru funcționarea în regim de programare și nu dispun de niciun comutator de transfer.

5.4.15 Compensarea rezistenței liniilor

Rezistența electrică a cablului ar trebui compensată din nou după fiecare schimbare a unui accesoriu, ca de exemplu, pistolul de sudură sau pachetul de furtunuri intermediare (AW), pentru a asigura proprietățile optime de sudură. Valoarea rezistenței cablurilor poate fi setată direct sau poate fi compensată inclusiv prin sursa de curent. În versiunea livrată, rezistența de linie este setată în mod optim în prealabil. În cazul modificării lungimilor cablurilor, compensarea (corecția tensiunii) este necesară pentru optimizarea proprietăților de sudură.

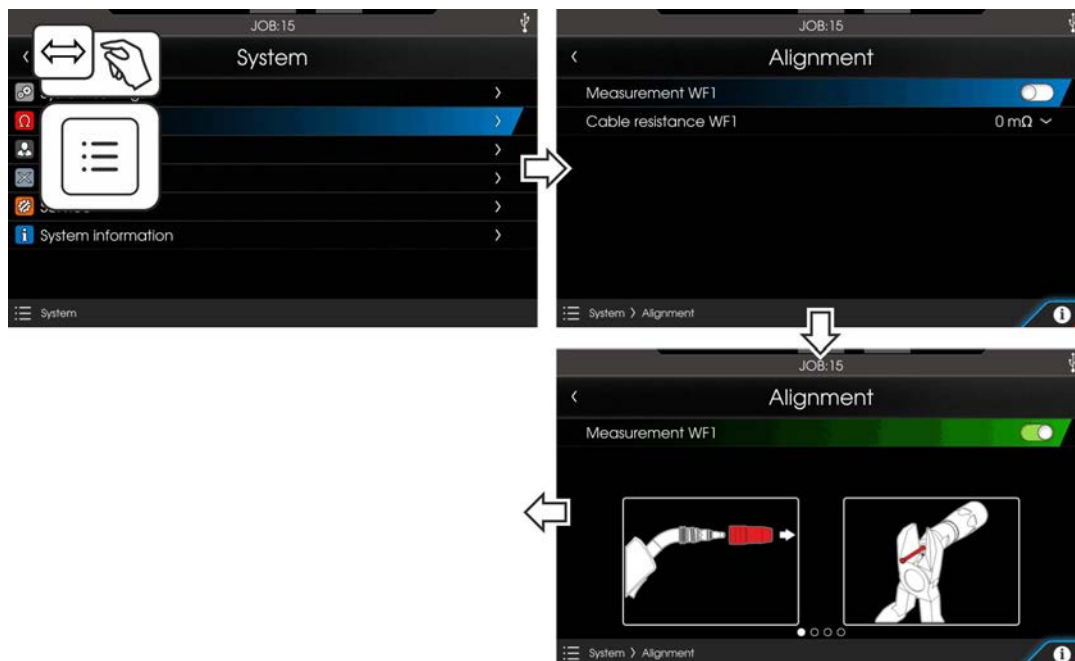


Figura 5-32

6 Sudare TIG

6.1 Alegerea sarcinilor de sudură

Setați sarcina de sudură JOB 127 în JOB-Manager > *consultați capitolul 5.2.3.*

6.1.1 Aprindere arc

6.1.1.1 Liftarc

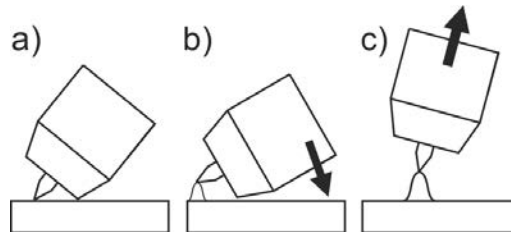



Figura 6-1

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.

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

- Deschideți încet supapa buteliei de gaz.
- Deschideți reductorul de presiune.
- Porniți sursa de curent de la comutatorul principal.
- Reglați cantitatea de gaz de la reductorul de presiune în funcție de aplicație.
- Testul de gaz poate fi declanșat prin acționarea butonului de acționare Test gaz/ Set de furtunuri clătire .

Reglarea cantității gazului de protecție (test de gaz)

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

Clătirea pachetului de furtunuri mai lungi (clătirea)

- Acționați butonul de acționare cca. 5 secunde. Gazul de protecție curge aproximativ 5 minute sau până când apăsați din nou butonul.

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!

Indicații pentru reglare

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 (aluminu)	Diametru sârmă x 13,5 = l/min (100 % argon)
TIG	Diametrul duzei de gaz în mm corespunde debitului de gaz în l/min

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

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

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

Pentru detalii privind alimentarea cu gaz de protecție și manipularea recipientului de gaz de protecție, consultați instrucțiunile de utilizare pentru sursa de curent.

6.3 Sudare cu pulsuri

Procesele de funcționare se comportă în principiu ca în cazul sudurii implicite, dar în plus se poate comuta între faza principală A (curent cu pulsuri) și faza principală B (curent pauză pulsuri) cu timpii setați Durata A și Durata B.

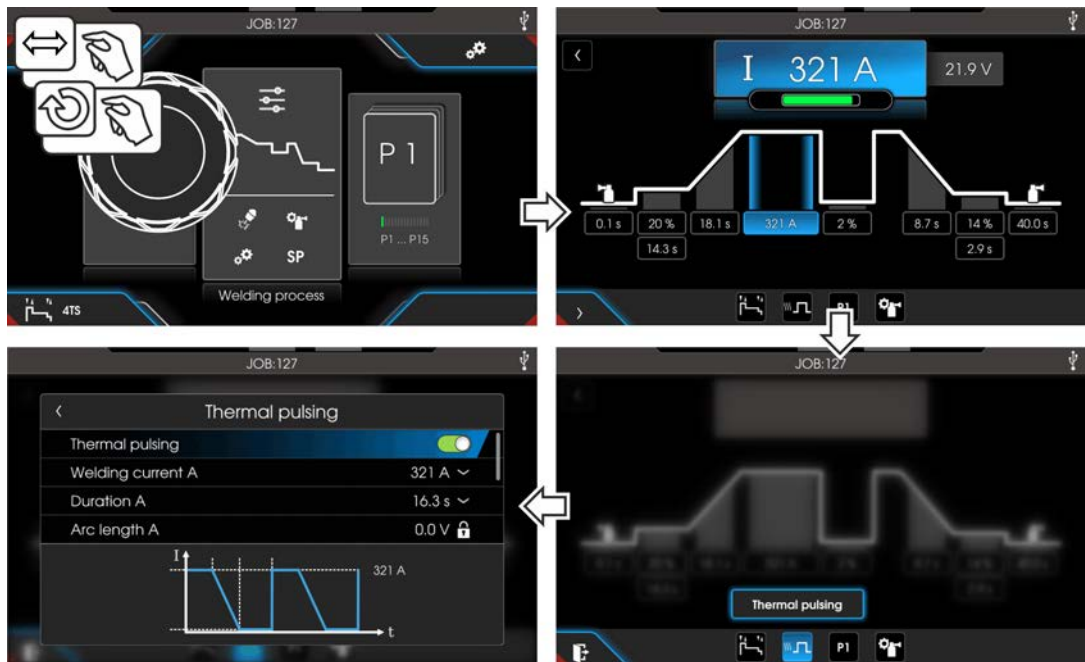


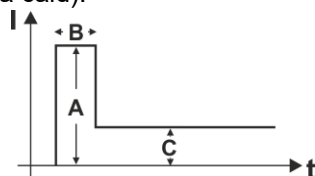
Figura 6-2

7 Sudare cu electrod învelit

Setați sarcina de sudură JOB 128 în JOB-Manager > *consultați capitolul 5.2.3.*

7.1 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

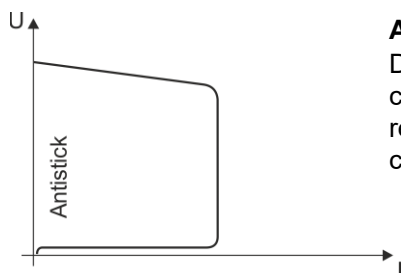
Figura 7-1

7.2 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.

Setarea parametrului are loc pe ecranul principal (Homescreen) > *consultați capitolul 4.2.3.*

7.3 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 7-2

8 Caracteristici funcționale

8.1 JOB-Manager (Organizarea sarcinilor de sudură)

Cu JOB-Manager puteți organiza sarcinile de sudură ale sistemului de sudură.

În JOB-Manager pot fi efectuate următoarele acțiuni:

Încărcați • JOB pentru utilizarea activă (alternativ, prin intermediul funcției JOB-Finder).

Organizați favoritele • JOB.

- Copiați un JOB oarecare în zona liberă JOB (de la JOB 129 până la JOB 169)
- Resetați un anumit JOB sau toate JOB-urile la setarea din fabrică.
- Exportați domenii individuale sau un anumit domeniu JOB pe o memorie USB sau importați-le de pe o memorie USB.

Informații utile despre zonele de stocare JOB:

Facem diferența între două domenii de memorie:

- 121 de JOB-uri fixe, programate în prealabil din fabrică. JOB-urile fixe nu sunt încărcate, ci definite folosind sarcina de sudură (fiecărei sarcini de sudură îi este alocat un număr de JOB fix).
- 128 de JOB-uri care pot fi definite liber (JOB-urile de la 129 până la 256)

Selectare



Figura 8-1

8.2 Favorite JOB

JOB-Favoritele sunt locații suplimentare de memorie, pentru a memora de exemplu, sarcinile de sudură, programele utilizate mai des și setările acestora și pentru a le încărca, dacă este necesar. Starea favoritelor (încărcate, modificate, neîncărcate) este indicată de mărtoarii luminoși.

- Există în total 5 JOB-locații de memorie favorite disponibile pentru setări aleatorii.
- Dacă este necesar, sistemul de control al accesului poate fi ajustat folosind comutatorul cu cheie, respectiv funcția Xbutton.



Figura 8-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Butoane de acționare JOB-Favorite Locații de salvare pentru sarcini de sudură utilizate în mod frecvent.
2		Indicator de stare JOB-Frecvență <ul style="list-style-type: none"> • ----- nu se aprinde: nu s-a salvat niciun favorit în această locație de memorie. • ----- se aprinde continuu în culoarea verde: Favorit salvat sau încărcat, setările salvate și setările actuale ale utilajelor sunt identice. • ----- se aprinde continuu în culoarea roșie: Favorit încărcat, însă setările salvate și setările actuale ale utilajului nu sunt identice (de ex. punctul de lucru a fost modificat). • ----- se aprinde continuu în culoarea gri: Favorit salvat pe această locație de memorie, dar neselectat.

8.2.1 Memorarea setărilor actuale în favorit

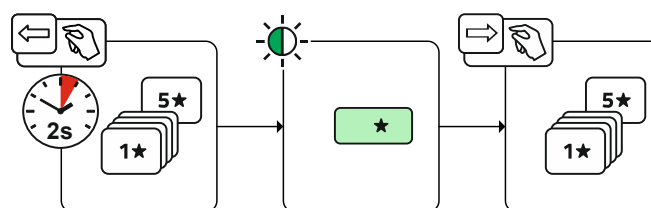


Figura 8-3

- Țineți apăsat butonul de acționare pentru locul de salvare a favoritului timp de 2 s (indicatorul de stare Favorite se aprinde în culoarea verde).

8.2.2 Încărcarea favoritului memorat

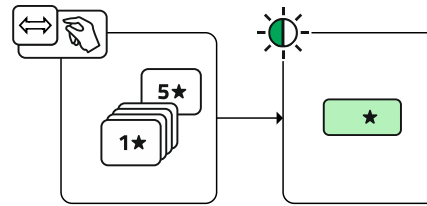


Figura 8-4

- Acționați butonul de acționare pentru locul de salvare a favoritului (indicatorul de stare Favorite se aprinde în culoarea verde).

8.2.3 Ștergerea favoritului memorat

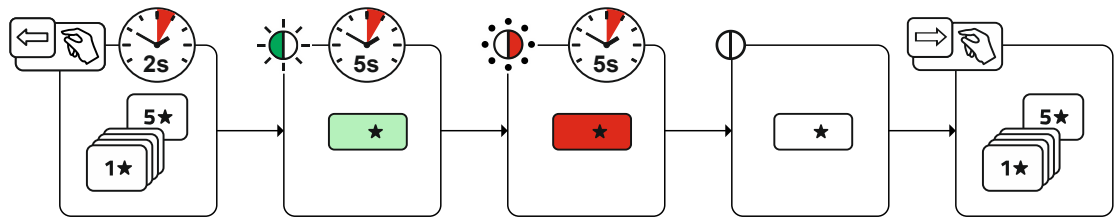


Figura 8-5

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pentru locul de salvare a favoritului, după 2 s, indicatorul de stare al favoritului se aprinde în culoarea verde, iar după alte 5 s, matorul luminos se aprinde intermitent în culoarea roșie și după alte 5 s, matorul luminos se stinge
- Eliberați butonul de acționare pentru locul de salvare a favoritului.

8.3 Dreptul de acces (Xbutton)

Xbutton Este un sistem pentru comandarea inteligentă a drepturilor de acces la aparatele de sudură și componentele EWM, echipate cu unitatea de comandă Expert. Pe baza memoriilor de recunoaștere maniabile, programabile (Xbutton), se pot aloca diferite drepturi de utilizare pentru utilizatori.

Sistemul Xbutton- poate fi utilizat pentru 2 blocări diferite ale accesului.

Prima administrare a accesului prin starea delogată (este necesar un Xbutton)

Sistemul de supraveghere a sudurii deține un Xbutton cu drepturi de administrator. După activarea / înregistrarea cu succes a drepturilor Xbutton, se setează parametrii doriți pentru sudură (de exemplu, pe baza WPS). Acum, sistemul responsabil de supraveghere a sudurii se dezactivează cu ajutorul Xbutton. Acum, sursa de curent se află în stare deblocată. Sudorul mai poate prelucra acum sarcina de sudură numai cu parametrii presetați. Cu instrumentul Xbutton- puteți defini drepturile de acces în stare delogată și mai detaliat (ID firmă, grupe și drepturi de acces) și pot fi transmise cu ajutorul cheii de programare (Xbutton) la sursa de curent.

A doua administrare a accesului prin intermediul a diferite Xbutton (mai multe Xbutton)

Fiecare sudor dispune de un Xbutton cu autorizarea corespunzătoare, stabilită de sistemul de supraveghere a sudurii. Prin activarea prin intermediul Xbutton, sudorul poate executa sarcina de sudură cu drepturile sale de acces personalizate. Instrumentul Xbutton necesar în acest caz servește la administrarea memoriilor de recunoaștere (Xbutton), dar și la administrarea utilizatorilor și permite administrarea sudorilor și a calificărilor acestora ca sudori.



Figura 8-6

8.3.1 Informații utilizator

Se afișează informațiile utilizatorului, ca de exemplu ID-ul firmei, numele utilizatorului, grupa etc.

8.3.2 Activarea drepturilor Xbutton

Pentru a activa drepturile Xbutton sunt necesare următoarele etape:

1. Conectare cu un Xbutton, inclusiv drepturile de administrator.
2. Activarea punctului din meniu „Drepturi Xbutton active“.


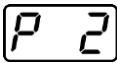
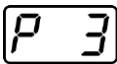
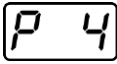
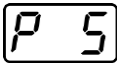
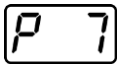
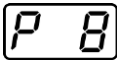
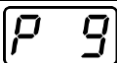
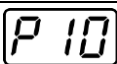
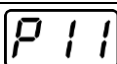
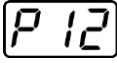
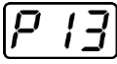
8.3.3 Resetare configurație Xbutton

Pentru a reseta configurația Xbutton, trebuie să se logheze cu Xbutton corespunzător (drepturi de administrator). ID-ul firmei salvat pe sursa de curent, grupa alocată și drepturile de acces pentru starea delogată se resetează la setările din fabrică. În același timp se dezactivează drepturile Xbutton.

8.4 Parametrii speciali (setări extinse)

Parametrii speciali (P1 până la Pn) sunt utilizați pentru configurația personalizată a funcțiilor aparatului. Astfel, utilizatorului i se oferă o flexibilitate maximă pentru optimizarea necesităților sale.

Aceste setări nu sunt efectuate direct pe sistemul de comandă al aparatului, deoarece, de regulă, nu este necesară setarea periodică a parametrilor. Numărul parametrilor speciali selectabili poate varia în funcție de sistemele de comandă ale aparatelor folosite în sistemul de sudură (a se vedea instrucțiunile standard de utilizare). Dacă este necesar, parametrii speciali pot fi resetați la setările din fabrică > *consultați capitolul 5.2.5!*

Afișare	Setare / Selectare
	Timp de rampă introducerea sârmei în ghidaje/extragerea sârmei din ghidaj 0 = -----introducere normală a sârmei în ghidaje (10 s timp de rampă) 1 = -----introducere rapidă a sârmei în ghidaje (3 s timp de rampă) (din fabrică)
	Blocare program "0" 0 = ----- P0 deblocat 1 = ----- P0 blocat (Din fabrică)
	Mod de afișare pentru pistol de sudură sus/jos cu afișaj cu 7 segmente și o singură cifră (o pereche de taste) 0 = ----- afișare normală (din fabrică) Se afișează număr program/randament sudură (0–9) 1 = ----- afișaj alternativ număr program/tip de sudură
	Limitare program Program 2 până la max. 15 Din fabrică: 15
	Decurs special în modurile de operare 2 și 4 timpi - Special 0 = ----- normal (până acum) 2Ts/4Ts (Din fabrică) 1 = ----- DV3-decurs pentru 2Ts/4Ts
	Mod de corecție, setarea valorii limită 0 = ----- Mod de corecție (din fabrică) 1 = ----- Mod de corecție pornit Martorul luminos Faza principală P _A se aprinde intermitent.
	Comutarea programului cu pistol standard 0 = nicio comutare a programului (din fabrică) 1 = ----- special în 4 timpi 2 = ----- special în 4 timpi-special (timp n activ) 3 = ----- special în 4 timpi-special (desfășurare timp n dintr-un program aleatoriu)
	Pornire prin impulsuri 4T și 4Ts 0 = ----- fără 4 timpi, pornire prin impulsuri 1 = ----- 4 timpi, pornire prin impulsuri posibilă (din fabrică)
	Operare individuală sau dublă alimentare sârmă 0 = ----- operare individuală (din fabrică) 1 = ----- operare dublă, acest aparat este „Master“ 2 = ----- operare dublă, acest aparat este „Slave“
	Timp comandă prin impulsuri 0 = -----funcție de impulsuri dezactivată 1 = -----320 ms (din fabrică) 2 = -----640 ms
	Comutare listă JOB-uri 0 = ----- listă JOB-uri după sarcini 1 = ----- listă reală JOB-uri (din fabrică) 2 = ----- listă reală JOB-uri și comutare JOB-uri activată prin accesorii
	Limită inferioară de comutare de la distanță JOB Intervalul JOB-urilor pistolului funcțional (PM 2U/D, PM RD2) Limita inferioară: 129 (din fabrică)

Caracteristici funcționale

Parametrii speciali (setări extinse)



Afișare	Setare / Selectare
P 14	Limită superioară de comutare de la distanță JOB Intervalul JOB al pistolului funcțional (PM 2U/D, PM RD2) Limita superioară: 169 (din fabrică)
P 15	Funcția HOLD 0 = ----- valorile Hold nu sunt afișate 1 = ----- valorile Hold sunt afișate (Din fabrică)
P 16	Operare Block-JOB 0 = ----- operare Block-JOB inactivă (din fabrică) 1 = ----- operare Block-JOB activă
P 17	Selectarea programului cu tasta standard a pistolului 0 = ----- fără selectarea programului (din fabrică) 1 = ----- selectarea programului posibilă
P 19	Afișarea valorilor medii la superPuls 0 = ----- Funcție oprită. 1 = ----- Funcție pornită (din fabrică).
P 20	Specificație sudură cu arc electric prin impulsuri în faza principală A 0 = ----- specificație sudură cu arc electric prin impulsuri în faza principală A dezactivată. 1 = ----- Dacă funcțiile superPuls și comutarea procesului de sudare sunt disponibile și activate, procesul de sudare cu arc electric prin impulsuri se desfășoară întotdeauna în faza principală A (din fabrică).
P 21	Indicare valoare absolută Faza de pornire, faza principală B și faza finală pot fi setate la alegere, relativ sau absolut, în raport cu faza principală A. 0 = ----- Setare relativă a parametrilor (din fabrică). 1 = ----- Setare absolută a parametrilor.
P 22	Reglarea electronică a cantităților de gaz, tip 1 = ----- Tip A (din fabrică) 0 = ----- Tip B
P 23	Setarea programului pentru programe relative 0 = ----- programe relative reglabile în comun (din fabrică). 1 = ----- programe relative reglabile separat.
P 24	Afișaj tensiune de corecție sau tensiune nominală 0 = ----- afișaj tensiune de corecție (din fabrică). 1 = ----- afișaj tensiune nominală absolută.
P 25	Selectare JOB la operarea Expert În această versiune a aparatului fără funcție.
P 26	Valoare teoretică bobină sârmă (OW WHS) > consultați capitolul 8.4.1.22 off = ----- oprit Domeniu de reglare Temperatură: 25 °C - 50 °C (45 °C din fabrică)
P 27	Comutarea modului de operare la pornirea sudurii > consultați capitolul 8.4.1.23 0 = ----- neactivat (din fabrică) 1 = ----- activat
P 28	Pragul de eroare a sistemului electronic de reglare a cantității de gaz > consultați capitolul 8.4.1.24 leșirea erorii la abaterea de la valoarea nominală a gazului
P 29	Sistem de unități > consultați capitolul 8.4.1.25 0 = ----- sistem metric (din fabrică) 1 = ----- sistem imperial
P 30	Posibilitate de selectare Derularea programului cu butonul rotativ > consultați capitolul 8.4.1.26 0 = ----- neactivat 1 = ----- activat (din fabrică)

8.4.1 Parametri speciali în detaliu

8.4.1.1 Durată rampă introducere sârmă (P1)

Introducerea sârmei începe cu 1,0m/min pentru 2sec. Ulterior se ridică cu funcția de rampă la 6,0m/min. Durata de rampă se poate regla între două zone.

În timpul introducerii sârmei, puteți modifica viteza, folosind butonul rotativ pentru randamentul de sudură. O modificare nu are efect asupra timpului de rampă.

8.4.1.2 Program "0", eliberarea blocajului de program (P2)

Programul P0 (reglaj manual) se blochează. Independent de poziția comutatorului cu cheie, numai operarea cu P1 până la P15 mai este posibilă.

8.4.1.3 Mod de afișare pistol de sudură sus/jos cu afișaj cu 7 segmente și o singură cifră (P3)

Afișare normală:

- Operare program: Număr program
- Operare sus/jos: Randament sudură (0 = curent minim/9 = curent maxim)

Afișare alternativă:

- Operare program: Schimbare număr program și procedeu sudură (P=Impuls/n=fără Impuls)
- Operare sus/jos: Randament sudură (0=curent minim/9=curent maxim) și simbol pentru Schimbare operare sus/jos

8.4.1.4 Limitare program (P4)

Selectarea programelor se poate limita folosind parametrul special P4.

- Setarea este preluată pentru toate JOB-urile.
- Selectarea programelor depinde de poziția comutatorului „funcție pistol de sudură”. Programele pot fi comutate doar când comutatorul se află în poziția „program”.
- Programele pot fi comutate cu un pistol special de sudură conectat sau cu o telecomandă.
- Comutarea programelor folosind „butonul rotativ, corectarea lungimii arcului electric / selectarea programului de sudură” este posibilă doar atunci când nu este conectat un pistol special de sudură sau o telecomandă.

8.4.1.5 Decurs special în modurile de operare 2 și 4 timpi special (P5)

Derulare funcționare specială în 2 timpi/funcționare specială în 4 timpi:

- Faza de pornire P_{START}
- Faza principală P_A

Derulare funcționare specială în 2 timpi/funcționare specială în 4 timpi cu derulare specială activată:

- Faza de pornire P_{START}
- Faza principală P_B
- Faza principală P_A

8.4.1.6 Operare de corectare, reglare valori limită (P7)

Operarea de corectare este pornită și oprită în același timp pentru toate job-urile și programele acestora. Fiecărui îi este indicată o zonă de corectare pentru viteza sârmei (DV) și corectarea tensiunii de sudură(UCor).

Valoarea de corectare este salvată separat pentru fiecare program. Zona de corectare poate fi maxim 30% din viteza sârmei și + 9,9 V din tensiunea de sudură.

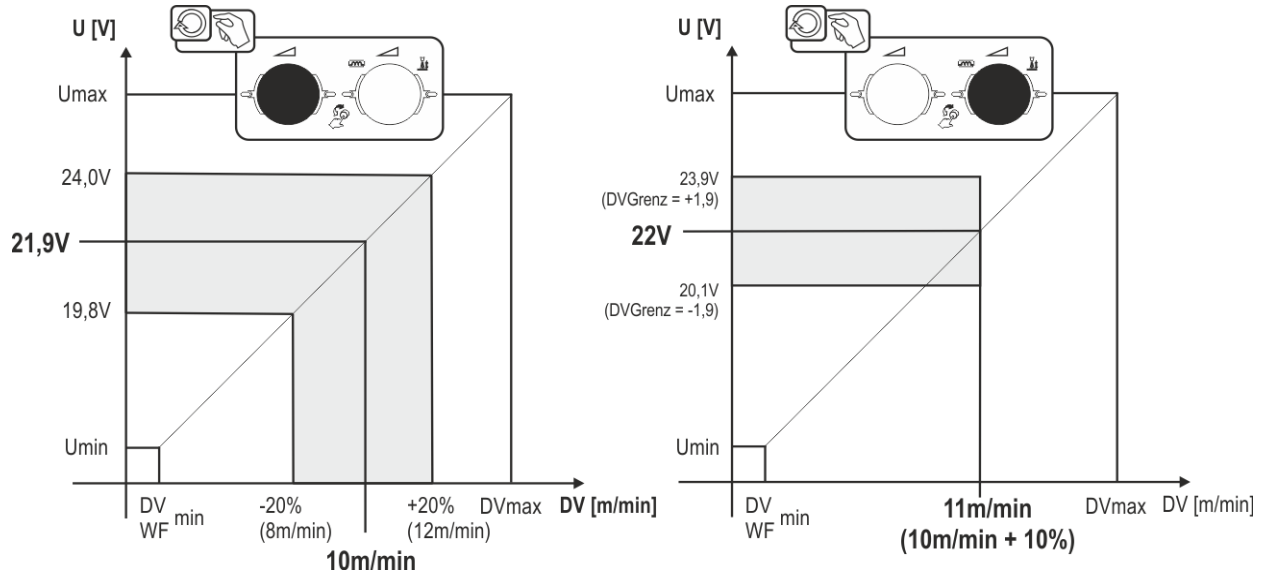


Figura 8-7

Exemplu pentru punct de lucru în regimul de corecție:

Viteza de avans a sârmei dintr-un program (de la 1 până la 15) se setează la 10,0 m/min. Aceasta corespunde unei tensiuni de sudură (U) de 21,9 V, de exemplu. În cazul în care comutatorul cu cheie se comută acum în poziția , în acest program se va putea suda exclusiv cu aceste valori.

Dacă sudorul trebuie să poată realiza corecția sârmei și tensiunii și în timpul operării cu program, trebuie activat regimul de corecție și trebuie indicate în prealabil valorile-limită pentru tensiune și sârmă.

Setare valoare-limită de corecție pentru sârmă = 20 % Setare valoare-limită de corecție pentru tensiune = 1,9 V. Acum, viteza de avans a sârmei se poate corecta cu 20 % (între 8,0 și 12,0 m/min) și tensiunea de sudură se poate corecta cu +/- 1,9 V (3,8 V).

În exemplu, viteza de avans a sârmei se setează la 11,0 m/min. Aceasta corespunde unei tensiuni de sudură de 22 V. Acum, tensiunea de sudură se poate corecta suplimentar cu 1,9 V (20,1 V și 23,9 V).

Atunci când comutatorul cu cheie este comutat în poziția , valorile pentru corectarea vitezei de avans a sârmei și a tensiunii se resetează.

Setarea domeniului de corecție:

- Activați parametrul special „Mod de corecție“ (P7=1) și salvați.
- Comutator cu cheie în poziția .
- Setări domeniul de corecție după cum urmează:

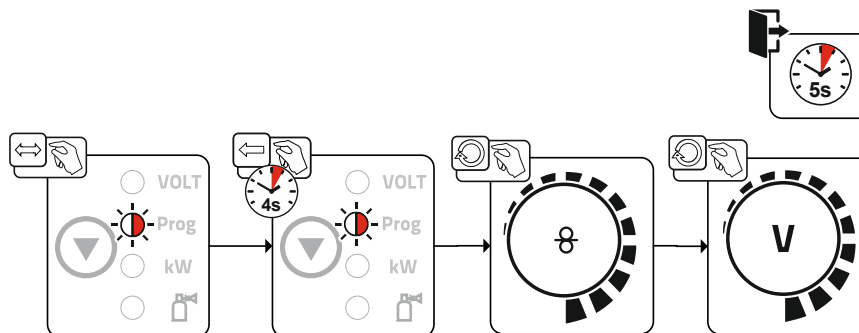


Figura 8-8

- După cca. 5 secunde, fără o altă acțiune a utilizatorului, valorile setate sunt preluate și afișajul revine la afișajul programului.
- Comutați comutatorul cu cheie înapoi în poziția !

Ciclul special în 4 timpi (derulare program Absolut în 4 timpi)

- Ciclul 1: Pornește programul Absolut 1
- Ciclul 2: După expirarea timpului „tstart” pornește programul Absolut 2.
- Ciclul 3: Pornește programul Absolut 3 până la expirarea timpului „t3”. După aceea se comută automat pe programul Absolut 4.

Componentele accesorii, cum ar fi, de exemplu, telecomanda sau pistolul special, nu trebuie să fie conectate!

Comutarea programului la comandarea aparatului de avans sârmă este dezactivată.

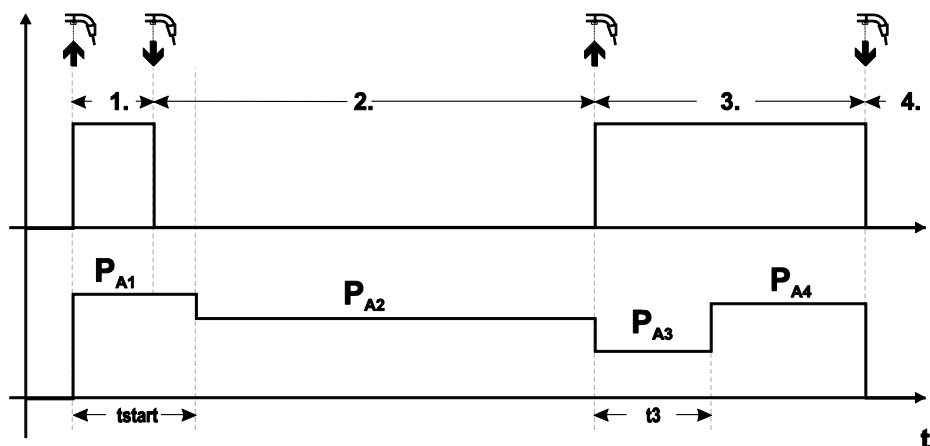


Figura 8-9

Ciclu special în 4 timpi (n timpi)

- Ciclul 1: Pornește faza de pornire P_{start} de la programul P_1 .
- Ciclul 2: Faza principală P_{A1} pornește după expirarea timpului t_{start} . Prin atingerea pistolului de sudură se poate comuta pe alte programe (P_{A1} până la max. P_{A9}).

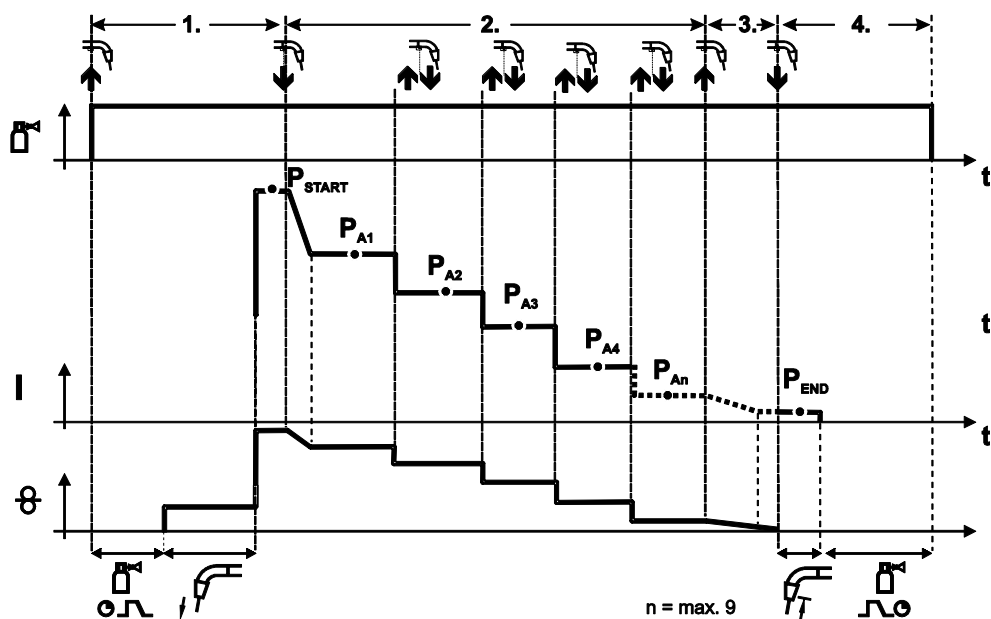


Figura 8-10

Numărul programelor (P_{An}) corespunde numărului stabilit de timpi la n-timpi.

Ciclul 1

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu viteza inițială.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat și trece curentul de sudură (faza principală P_{START} de la programul P_{A1}).

Ciclul 2

- Eliberați butonul de acționare a pistolului.
- Pantă pe programul P_{A1} fazei principale A

Panta pe programul principal P_{A1} are loc cel mai devreme după ce s-a scurs timpul setat t_{START} , respectiv cel mai târziu atunci când este eliberat butonul de acționare a pistolului. Prin atingere (apăsare scurtă și eliberare în curs de 0,3 s) se poate comuta pe alte programe. Sunt posibile programele de la P_{A1} până la P_{A9} .

Ciclul 3

- Apăsați și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Pantă pe faza finală P_{END} von P_{AN} . Procesul poate fi oprit oricând prin apăsare lungă (>0,3 s) a pistolului de sudură. Atunci se execută P_{END} de la P_{AN} .

Ciclul 4

- Eliberați butonul de acționare a pistolului.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Special în 4 timpi-special (desfășurare timp n dintr-un program aleatoriu)

Pentru descrierea funcției, a se vedea în principiu la fel ca la-timpi n activ (setare parametri 2), cu diferența că după P_{start} , urmează programul ales înainte de tipul de sudură, iar nu P_{A1} . Această setare poate fi combinată și cu P17.

8.4.1.7 4T/4Ts-Start prin atingere (P9)

În starea de operare în 4 timpi- start prin atingere, prin atingerea tastei pistolului se trece imediat în operarea în 2 timpi, fără a fi necesară curgerea curentului.

Dacă procedeul de sudură trebuie întrerupt, tasta pistolului poate fi atinsă a doua oară.

8.4.1.8 Reglare " Operare individuală sau dublă" (P10)

Dacă sistemul este echipat cu două dispozitive de alimentare cu sârmă, nu este permisă utilizarea altor accesorii la mufa de conectare cu 7 poli (digitală)! Acest lucru se aplică printre altele interfețelor digitale pentru roboți, interfețelor de documentații, pistolului de sudură cu conectare digitală a conductei de comandă, etc.

În operarea individuală ($P10 = 0$) nu are voie să fie conectat un al doilea dispozitiv de alimentare cu sârmă !

- Înlăturați legăturile la cel de-al doilea dispozitiv de alimentare cu sârmă.

În operarea dublă ($P10 = 1$ sau 2) ambele dispozitive de alimentare cu sârmă trebuie să fie conectate și configurate diferit la unitățile de comandă pentru acest mod de operare!

- Configurați un dispozitiv de alimentare cu sârmă ca Master ($P10 = 1$)
- Configurați celălalt dispozitiv de alimentare cu sârmă ca Slave ($P10 = 2$)

Dispozitivele de alimentare cu sârmă cu comutator cu cheie (opțional, > consultați capitolul 8.3) trebuie configurate ca Master ($P10 = 1$).

Dispozitivul de alimentare cu sârmă configurat ca Master este activ după pornirea aparatului de sudură. Nu mai sunt de semnalat alte diferențe între avansurile de sârmă.

8.4.1.9 Timp comandă prin impulsuri (P11)

Timpul de comandă prin impulsuri (apăsarea scurtă a butonului de acționare a pistolului pentru a schimba funcția) poate fi setat în trei etape.

0 = fără atingere

1 = 320 ms (din fabrică)

2 = 640 ms

8.4.1.10 Comutare liste JOB-uri (P12)

Valoare	Denumire	Explicație
0	Listă orientată JOB pe sarcini	Numerele JOB sunt sortate după sârmele de sudură și gazele de protecție. La momentul selectării, se va sări eventual peste numerele JOB.
1	Lista reală a JOB	Numerele JOB corespund celulelor de memorie efective. Fiecare JOB poate fi selectat, însă la selectare nu se sare peste celulele de memorie.
2	Lista reală a JOB, comutare JOB activă	La fel ca lista reală a JOB. În plus, este posibilă comutarea JOB cu componentele corespunzătoare accesoriilor, ca de exemplu un pistol funcțional.

Creare liste de JOB-uri definite de utilizator

Se creează un domeniu de memorie conex, în care se poate comuta cu componentele accesoriilor, ca de exemplu un pistol funcțional între JOBs.

- Setati parametrul special P12 pe „2”.
- Aduceți comutatorul de transfer „Program sau funcție sus-/jos-” în poziția „sus-/jos”.
- Selectați JOB existent, care se apropie cât mai mult posibil de rezultatul dorit.
- Copiați JOB într-unul sau mai multe numere de -JOB-țintă.

În cazul în care trebuie ajustați alți parametri JOB-, selectați pe rând -JOBștintă și ajustați individuali parametrii.

- Setati parametrul special P13 la limita inferioară și
- parametrul special P14 la limita superioară a -JOBștintă.
- Aduceți comutatorul de transfer „Program sau funcție sus-/jos-” în poziția „Program”.

Folosind componenta accesoriilor, JOBs pot fi comutate în intervalul stabilit.

Copierea JOB-urilor, funcția „Copiere în“

Intervalul țintă permis se situează între 129 și 169.

- Configurați mai întâi parametrul special P12 la P12 = 2 sau P12 = 1!

Copiați JOB-ul în funcție de număr; vedeți instrucțiunile de operare corespunzătoare pentru „unitatea de comandă”.

Prin repetarea ultimilor doi pași, același JOB sursă poate fi copiat în mai multe JOB-uri țintă.

Dacă unitatea de comandă nu înregistrează nicio acțiune a utilizatorului într-un interval de 5 secunde, se revine la afișarea parametrilor și procesul de copiere se încheie.

8.4.1.11 Limita inferioară și limita superioară a comutării JOB de la distanță (P13, P14)

Cel mai mare, respectiv cel mai mic număr de JOB care poate fi selectat cu un accesoriu, de pildă cu pistolul POWERCONTROL 2.

Previne comutarea accidentală la JOB-uri nedorite sau nedefinite.

8.4.1.12 Funcția Hold (P15)

Funcția Hold activă (P15 = 1)

- Se afișează valorile medii ale ultimilor parametri de sudură ai programului principal.

Funcția Hold inactivă (P15 = 0)

- Se afișează valorile nominale ale parametrilor programului principal.

8.4.1.13 Operare Block-JOB (P16)

Următoarele accesorii sprijină operarea Block-JOB:

- Pistolet de sudură sus/jos cu afișaj cu 7 segmente și o singură cifră (o pereche de taste)
La JOB-ul 0, programul 0 este întotdeauna activ, iar la toate celelalte JOB-uri este activ programul 1.
În acest mod de operare, folosind componentele accesoriilor se pot apela până la 30 de JOB-uri (sarcini de sudură), împărțite în trei blocuri.

Trebuie executate următoarele configurații, pentru a putea utiliza modul de blocare JOB:

- Comutați comutatorul de transfer „Program sau funcție sus/jos” pe poziția „Program”.
- Setati lista JOB-urilor pe lista reală a JOB-urilor (parametrul special P12 = „1”)
- Activați modul de operare JOB în bloc (parametru special P16 = „1”)
- Prin selectarea unui JOB special 129, 130 sau 131, comutați pe modul de operare JOB în bloc.

Operarea simultană cu interfețe ca RINT X12, BUSINT X11, DVINT X11 sau componente digitale ale accesoriilor, cum ar fi telecomanda R40, nu este posibilă!

Clasificarea numerelor JOB-urilor pentru afișarea pe accesorii

Nr. JOB	Afișare / selectare pe accesorii									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
JOB special 1	129	141	142	143	144	145	146	147	148	149
JOB special 2	130	151	152	153	154	155	156	157	158	159
JOB special 3	131	161	162	163	164	165	166	167	168	169

JOB 0:

Acest JOB permite setarea manuală a parametrilor de sudură.

Selectarea unui JOB 0 poate fi suprimată cu ajutorul comutatorului cu cheie sau prin „Blocare program 0” (P2).

Poziția comutatorului cu cheie , respectiv parametrul special P2 = 0: JOB 0 blocat.

Poziția comutatorului cu cheie , respectiv parametrul special P2 = 1: Se poate selecta JOB 0.

JOBs 1-9:

La fiecare JOB special se pot accesa nouă JOB-uri (vezi tabelul).

Valorile nominale pentru viteza de avans sârmă, corecția arcului electric, dinamică etc. trebuie salvate în prealabil la aceste JOB-uri. Aceasta se poate efectua confortabil prin intermediul software-ului PC300.Net.

Dacă nu aveți la dispoziție acest software, cu funcția „Copy to” se pot crea liste de JOB-uri definite de utilizator în domeniile speciale de JOB-uri (vezi explicațiile în acest sens din capitolul „Comutarea listelor de JOB-uri (P12)”.

8.4.1.14 Selectarea programului cu tasta pistolului standard (P17)

Facilitează selectarea unui program, respectiv comutarea programului înainte de a începe sudura.

Comutarea la programul următor, are loc prin atingerea tastei pistolului. După ce se ajunge la ultimul program deblocat, se continuă cu primul.

- Programul 0 este primul deblocat, în cazul în care nu este blocat.
(a se vedea de asemenea și parametrul special P2)
- Ultimul program deblocat este P15.
 - Când programele nu sunt limitate de parametrul special P4 (a se vedea parametrul special P4).
 - Sau programele sunt limitate prin setarea n timpi pentru JOB-ul selectat (a se vedea parametrul P8).
- Sudura începe prin apăsarea și menținerea tastei pistolului pentru mai mult de 0,64 s.

Selectarea programului folosind tasta standard a pistolului se poate folosi în toate modurile de operare (în 2 timpi, operare specială în 2 timpi, 4 timpi și operare specială în 4 timpi).

8.4.1.15 Afișarea valorilor medii la funcția superPuls (P19)**Funcție activă (P19 = 1)**

- La superPuls se reprezintă pe afișaj valoarea medie pentru puterea din faza principală A (P_A) și faza principală B (P_B) (din fabrică).

Funcție inactivă (P19 = 0)

- La superPuls se reprezintă exclusiv puterea de la faza principală A pe afișaj.

În cazul în care la funcția activată, pe afișajul aparatului apar numai cifrele 000, este vorba despre o configurare rară și incompatibilă a sistemului. Soluția: opriți parametrul special P19.

8.4.1.16 Indicarea sudurii cu arc electric cu impuls în programul PA (P20)

Numai la varianta de aparat cu proces de sudură cu arc electric cu impuls

Funcție activă (P20 = 1)

- Dacă funcțiile superPuls și comutarea procesului de sudare sunt disponibile și activate, procesul de sudare cu arc electric prin impulsuri se desfășoară întotdeauna în faza principală P_A (din fabrică).

Funcție inactivă (P20 = 0)

- Specificație sudură cu arc electric prin impulsuri în faza principală P_A dezactivată.

8.4.1.17 Indicarea valorilor absolute pentru programele relative (P21)

Faza de pornire P_{START} , faza principală P_B și faza finală P_{END} pot fi setate la alegere, relativ sau absolut, în raport cu faza principală P_A .

Funcție activă (P21 = 1)

- Setare absolută a parametrilor.

Funcție inactivă (P21 = 0)

- Setare relativă a parametrilor (din fabrică).

8.4.1.18 Reglarea electronică a cantităților de gaz, tip (P22)

Activ exclusiv la aparate cu reglare a cantității de gaz încorporată (opțiune din fabrică).

Setarea se realizează exclusiv de către personal de service autorizat (setarea de bază = 1).

8.4.1.19 Setările programului pentru programe relative (P23)

Faza de pornire, faza principală B și faza finală pot fi setate fie în comun, fie separat pentru punctele de lucru P0-P15. Spre deosebire de setarea separată, în cazul setării în comun, valorile parametrilor sunt memorate în JOB. În cazul setării separate, valorile parametrilor sunt identice pentru toate JOBs (exceptie JOB-urile SP1, SP2 und SP3). speciale

8.4.1.20 Afișaj tensiune de corecție sau tensiune nominală (P24)

La setarea corecției arcului electric cu butonul rotativ din dreapta se poate afișa fie tensiunea de corecție $\pm 9,9$ V (din fabrică) fie tensiunea nominală absolută.

8.4.1.21 Selectare JOB la operarea Expert (P25)

Cu parametrul special P25 se poate stabili dacă la dispozitivul de avans pentru sârmă se pot selecta JOB-urile speciale SP1/2/3 sau selectarea operațiunii de sudură conform listei JOB.

8.4.1.22 Valoare teoretică încălzire sârmă (P26)

Încălzirea bobinei de sârmă, denumită și Wire Heating System (WHS) împiedică depunerea condensului pe sârma de sudură și astfel, reduce pericolul apariției porilor de hidrogen. Setarea are loc continuu în domeniul de temperatură 25°C - 50°C , setarea de 45°C este setarea din fabrică și se recomandă să se utilizeze pentru adaosuri de sudură care atrag umiditatea ca aluminiul sau sârmele tubulare.

8.4.1.23 Comutarea modului de operare la pornirea sudurii (P27)

În cazul modului de operare selectat în 4-timpi-special, utilizatorul poate desemna prin intervalul de acționare a butonului pistolului, care este modul de operare (4-timpi sau 4-timpi-special) pentru derularea programului.

Mențineți butonul pistolului (mai mult de 300 ms): Mod de desfășurare a programului cu mod de operare în 4-timpi-special (standard).

Atingeți butonul de acționare a pistolului: Aparatul comută în modul de operare 4-timpi.

8.4.1.24 Pragul de eroare a sistemului electronic de reglare a cantității de gaz (P28)

Valoarea setată procentual reprezintă pragul de eroare, iar dacă acesta este depășit în minus sau în plus, apare un mesaj de eroare > *consultați capitolul 10.2.*

8.4.1.25 Sistem de unități (P29)

Funcție inactivă

- Se reprezintă unități de măsură metrice.

Funcție activă

- Se reprezintă unități de măsură imperiale.

8.4.1.26 Posibilitate de selectare Derularea programului cu butonul rotativ Randament sudură (P30)

Funcție inactivă

- Butonul rotativ este blocat, utilizați butonul de acționare Parametru sudură pentru a selecta parametrii de sudură.

Funcție activă

- Butonul rotativ poate fi utilizat pentru selectarea parametrilor de sudură.

8.5 Funcția de economisire a energiei (Standby)

Modul de economisire a energiei poate fi activat prin funcția de economisire a energiei dependentă de timp. Dacă în timpul setat, utilizatorul nu efectuează nicio introducere în sistemul de sudură, utilajul comută pe modul de economisire a energiei.

Afișajul sistemului de comandă a aparatului Expert 3.0 se întunecă și pe afișajele aparatelor de avans pentru sârmă apare numai partea din mijloc.

Prin acționarea unui element de operare la întâmplare (de exemplu, atingerea pistolului de sudură), modul de economisire a energiei se dezactivează și utilajul comută la loc, pe disponibilitatea pentru sudură.

Selectare

☰	Setări sistem
<	Sursă de curent de sudare P5
<	Funcție de economisire a energiei
<	Timp standby 5bA

9 Întreținere, îngrijire și eliminare

9.1 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 9*.
- 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).

9.2 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!**

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:


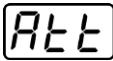
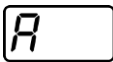
<https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

10 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.

10.1 Mesaje de avertizare

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

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

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

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

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

Avertizare	Cauza posibilă/remediere
18 Avertizare gaz de formare	Verificați alimentarea cu gaz.
19 Avertizare gaz 4	rezervat
20 Avertizare temperatură agent de răcire	Verificați nivelul agentului de răcire și completați, dacă este cazul.
21 Supratemperatură 2	rezervat
22 Supratemperatură 3	rezervat
23 Supratemperatură 4	rezervat
24 Avertizare debit agent de răcire	Verificați alimentarea cu agent de răcire. Verificați nivelul agentului de răcire și completați, dacă este cazul. Verificați debitul și pragurile de comutare. ^[2]
25 Debit 2	rezervat
26 Debit 3	rezervat
27 Debit 4	rezervat
28 Avertizare rezervă sârmă	Verificați avansul sârmei.
29 Lipsă sârmă 2	rezervat
30 Lipsă sârmă 3	rezervat
31 Lipsă sârmă 4	rezervat
32 Defecțiune taho	Defecțiune dispozitiv avans sârmă - suprasarcină continuă a sistemului de acționare a sârmei.
33 Supracurent motor avans sârmă	Detectare supracurent motor avans sârmă.
34 JOB necunoscut	Selectarea JOB-ului nu a fost efectuată, deoarece numărul JOB-ului nu este cunoscut.
35 Supracurent motor avans sârmă slave	Detectare supracurent motor avans sârmă slave (sistem push/push sau sistem de acționare intermediar).
36 Eroare taho slave	Defecțiune dispozitiv de avans sârmă - suprasarcină continuă a sistemului de acționare a sârmei (sistem push/push sau sistem de acționare intermediar).
37 Magistrală FAST defectă	Dispozitiv de avans sârmă neconectat (resetare siguranță automată motor avans sârmă prin acționare).
38 Informații incomplete despre componente	Verificați administrarea componentelor Xnet.
39 Cădere semiunde rețea	Verificați tensiunea de alimentare.
40 Rețea de curent slabă	Verificați tensiunea de alimentare.
41 Modul de răcire nedetectat	S-a conectat un pistol de sudură răcit cu apă, dar cu toate acestea nu se recunoaște niciun aparat de răcire. <ul style="list-style-type: none"> • Verificați conexiunea aparatului de răcire • Utilizați un pistol de sudură răcit cu gaz
47 Baterie (telecomandă, tip BT)	Nivel baterie scăzut (înlocuirea bateriei)


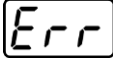

^[1] exclusiv la seria de aparate XQ

^[2] Pentru valori și praguri de comutare consultați Date Tehnice.

10.2 Mesaje de eroare (sursa de putere)

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

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

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

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

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

Resetarea erorilor (categoria Legendă)

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

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

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

Eroare 3: Defecțiune taho

Categorie A, B

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

Eroare 4: Supratemperatură

Categorie A

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

Eroare 5: Supratensiune rețea

Categorie A ^[1]

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

Eroare 6: Subtensiune în rețea

Categorie A ^[1]

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

Eroare 7: Lipsă agent de răcire

Categorie B

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

Eroare 8: Eroare gaz protecție

Categorie A, B

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

Eroare 9: Supratensiune secundară

- ✓ Supratensiune la ieșire: Eroare invertor.
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 10: Defecțiune la împământare (eroare PE)

- ✓ Conexiunea dintre sârma de sudură și carcasa utilajului.
 - ✘ Decuplați conexiunea electrică.
- ✓ Conexiunea dintre circuitul de curent de sudură și carcasa utilajului.
 - ✘ Verificați conexiunea și plasarea cablului de masă / pistolului.

Eroare 11: Decuplare rapidă

Categorie A, B

- ✓ Eliminarea semnalului logic „Robot pregătit” în timpul procesului.
 - ✘ Remediați eroarea la unitatea de comandă supraordonată.

Eroare 16: Eroare colectivă sursă curent arc pilot

Categorie A

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

Eroare 17: Eroare la sârma rece

Categorie B

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

Eroare 18: Eroare gaz plasmă

Categorie B

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

Eroare 19: Eroare gaz protecție

Categorie B

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

Eroare 20: Lipsă agent de răcire

Categorie B

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

Eroare 22: Temperatură agent de răcire

Categorie B

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

Eroare 23: Supratemperatură

Categorie A

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

Eroare 24: Eroare de aprindere a arcului pilot

Categorie B

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

Eroare 25: Eroare gaz de formare

Categorie B

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

Eroare 26: Supratemperatură modul arc pilot

Categorie A

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

Eroare 32: Eroare I>0

- ✎ Înregistrare eronată intensitate.
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 33: Eroare UIST

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

Eroare 34: Eroare sistem electronic

- ✎ Eroare canal A/D
 - ✘ Opriți și reporniți utilajul.
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 35: Eroare sistem electronic

- ✎ Eroare flanc
 - ✘ Opriți și reporniți utilajul.
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 36: Eroare S

- ✎ S- Condiții nerespectate.
 - ✘ Opriți și reporniți utilajul.
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 37: Supratemperatură / eroare sistem electronic

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

Eroare 38: Eroare IIST

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

Eroare 39: Eroare sistem electronic

- ✎ Supratensiune secundară
 - ✘ Opriți și reporniți utilajul.
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 40: Eroare sistem electronic

- ✓ Eroare la alimentarea electrică a sistemului electronic
 - ✘ Solicitați service-ul.

Eroare 47: Conexiune radio (BT)

Categorie B

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

Eroare 48: Eroare aprindere

Categorie B

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

Eroare 49: Rupere arc voltaic

Categorie B

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

Eroare 50: Număr program

Categorie B

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

Eroare 51: Oprire de urgență

Categorie A

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

Eroare 52: Lipsă utilaj DV

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

Eroare 53: Lipsă utilaj DV 2

Categorie B

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

Eroare 54: Eroare VRD

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

Eroare 55: Supracurent la dispozitivul de avans sârmă

Categorie B

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

Eroare 56: Cădere fază rețea

✓ A căzut o fază a tensiunii de rețea.

- ✗ Verificați conexiunea la rețea, ștecărul de conectare la rețea și siguranțele de rețea.

Eroare 57: Eroare taho slave

Categorie B

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

Eroare 58: Scurtcircuit

Categorie B

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

Eroare 59: Aparat incompatibil

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

Eroare 60: Software incompatibil

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

Eroare 61: Monitorizarea sudurii

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

Eroare 62: Componenta sistemului

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

Eroare 63: Eroare tensiune de rețea

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

[1] numai Picotig 220 puls

[2] Pentru valori și praguri de comutare consultați Datele Tehnice.

10.3 Resetarea parametrilor de sudură la setarea din fabrică

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

Selectare

☰ Service
< Resetare
< Setări din fabrică
< Extins (zonă de service)

10.4 Versiunile software ale componentelor de sistem

Identificarea software-ului utilajului este baza unei depanări rapide pentru personalul de service autorizat!
Numerele de versiune ale componentelor de sistem pot fi afișate în meniul Informații despre sistem.

Selectare

☰ Informații despre sistem
< Componentele sistemului

11 Anexă

11.1 Lista JOB

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
1	GMAW Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	0,8
2	GMAW Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	0,9
3	GMAW Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	1,0
4	GMAW Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	1,2
5	GMAW Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	1,6
6	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
7	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
8	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
9	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
10	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
11	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
12	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,9
13	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
14	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
15	GMAW Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
26	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
27	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
28	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
29	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
30	GMAW Standard / Impuls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
31	GMAW Standard / Impuls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
32	GMAW Standard / Impuls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
33	GMAW Standard / Impuls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
34	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
35	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
36	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
37	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
38	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
39	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
40	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
41	GMAW Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
42	GMAW Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
43	GMAW Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
44	GMAW Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
45	GMAW Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
46	GMAW Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	0,8
47	GMAW Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
48	GMAW Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
49	GMAW Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,6
50	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
51	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
52	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
55	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
56	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
59	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
60	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
63	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
64	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
66	coldArc Lipire	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
67	coldArc Lipire	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
68	coldArc Lipire	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
70	coldArc Lipire	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
71	coldArc Lipire	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
72	coldArc Lipire	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
74	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	0,8
75	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
76	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
77	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
78	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
79	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
80	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
81	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
82	GMAW Standard / Impuls	AlSi	Ar-100 (I1)	0,8
83	GMAW Standard / Impuls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
84	GMAW Standard / Impuls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
85	GMAW Standard / Impuls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
86	GMAW Standard / Impuls	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
87	GMAW Standard / Impuls	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
88	GMAW Standard / Impuls	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
89	GMAW Standard / Impuls	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
90	GMAW Standard / Impuls	Al99	Ar-100 (I1)	0,8
91	GMAW Standard / Impuls	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
92	GMAW Standard / Impuls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
93	GMAW Standard / Impuls	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
94	GMAW Standard / Impuls	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
95	GMAW Standard / Impuls	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
96	GMAW Standard / Impuls	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
97	GMAW Standard / Impuls	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
98	GMAW Standard / Impuls	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
99	GMAW Standard / Impuls	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
100	GMAW Standard / Impuls	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
101	GMAW Standard / Impuls	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
102	GMAW Standard / Impuls	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
103	GMAW Standard / Impuls	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
104	GMAW Standard / Impuls	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
105	GMAW Standard / Impuls	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
106	GMAW Standard / Impuls	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
107	GMAW Standard / Impuls	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
108	GMAW Standard / Impuls	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
109	GMAW Standard / Impuls	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
110	Lipire / sudură tare	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
111	Lipire / sudură tare	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
112	Lipire / sudură tare	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
113	Lipire / sudură tare	CuSi	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
114	Lipire / sudură tare	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
115	Lipire / sudură tare	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
116	Lipire / sudură tare	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
117	Lipire / sudură tare	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
118	Lipire / sudură tare	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
119	Lipire / sudură tare	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
120	Lipire / sudură tare	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
121	Lipire / sudură tare	CuAl	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
122	Lipire / sudură tare	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
123	Lipire / sudură tare	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
124	Lipire / sudură tare	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
125	Lipire / sudură tare	CuAl	Ar-100 (I1)	1,6
126	Crăițuire			
127	TIG Liftarc			
128	manuală cu electrod			
129	JOB special 1	Special	Special	Spezial
130	JOB special 2	Special	Special	Spezial
131	JOB special 3	Special	Special	Spezial
132		JOB liber		
133		JOB liber		
134		JOB liber		
135		JOB liber		
136		JOB liber		
137		JOB liber		
138		JOB liber		
139		JOB liber		
140		Bloc 1/ JOB1		
141		Bloc 1/ JOB2		
142		Bloc 1/ JOB3		
143		Bloc 1/ JOB4		
144		Bloc 1/ JOB5		
145		Bloc 1/ JOB6		
146		Bloc 1/ JOB7		
147		Bloc 1/ JOB8		
148		Bloc 1/ JOB9		
149		Bloc 1/ JOB10		
150		Bloc 2/ JOB1		

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
151		Bloc 2/ JOB2		
152		Bloc 2/ JOB3		
153		Bloc 2/ JOB4		
154		Bloc 2/ JOB5		
155		Bloc 2/ JOB6		
156		Bloc 2/ JOB7		
157		Bloc 2/ JOB8		
158		Bloc 2/ JOB9		
159		Bloc 2/ JOB10		
160		Bloc 3/ JOB1		
161		Bloc 3/ JOB2		
162		Bloc 3/ JOB3		
163		Bloc 3/ JOB4		
164		Bloc 3/ JOB5		
165		Bloc 3/ JOB6		
166		Bloc 3/ JOB7		
167		Bloc 3/ JOB8		
168		Bloc 3/ JOB9		
169		Bloc 3/ JOB10		
171	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
172	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
173	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
174	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
179	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
180	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
181	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
182	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,8
183	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	0,9
184	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
185	coldArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
188	GMAW Non-Synergic	Special	Special	Spezial
189	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
190	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
191	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
192	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
193	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
194	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
195	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
197	coldArc Lipire	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
198	coldArc Lipire	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
201	coldArc Lipire	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
202	coldArc Lipire	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
204	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
205	rootArc	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2
206	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
207	rootArc / rootArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
208	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
209	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
212	Sârmă tubulară rutil	FCW CrNi - rutil	CO2-100 (C1)	1,2
213	Sârmă tubulară rutil	FCW CrNi - rutil	CO2-100 (C1)	1,6
216	GMAW Standard / Impuls	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,0
217	GMAW Standard / Impuls	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,2
218	GMAW Standard / Impuls	AlMg3	Ar-100 (I1)	1,6
220	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
221	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,2
224	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
225	coldArc - St/Al	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
229	Sârmă tubulară metal	FCW CrNi - metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
230	Sârmă tubulară metal	FCW CrNi - metal	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
233	Sârmă tubulară rutil	FCW CrNi - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
234	Sârmă tubulară rutil	FCW CrNi - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
235	Sârmă tubulară metal	FCW oțel - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
237	Sârmă tubulară metal	FCW oțel - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
238	Sârmă tubulară metal	FCW oțel - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
239	Sârmă tubulară metal	FCW oțel - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
240	Sârmă tubulară rutil	FCW oțel - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
242	Sârmă tubulară rutil	FCW oțel - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
243	Sârmă tubulară rutil	FCW oțel - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
244	Sârmă tubulară rutil	FCW oțel - rutil	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
245	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
246	forceArc / forceArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
247	forceArc / forceArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
248	forceArc / forceArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
249	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
250	forceArc / forceArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
251	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
252	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
253	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
254	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
255	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
256	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
258	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
259	GMAW Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,6
260	Sârmă tubulară rutil	FCW oțel - rutil	CO2-100 (C1)	1,2
261	Sârmă tubulară rutil	FCW oțel - rutil	CO2-100 (C1)	1,6
263	Sârmă tubulară metal	Oțeluri de înaltă rezistență / special	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
264	Sârmă tubulară bazică	FCW oțel - bazic	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
268	Operație de sudare prin încărcare	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
269	Operație de sudare prin încărcare	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
271	Operație de sudare prin încărcare	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
272	Operație de sudare prin încărcare	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
273	Operație de sudare prin încărcare	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
275	Operație de sudare prin încărcare	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
276	Operație de sudare prin încărcare	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2
277	Operație de sudare prin încărcare	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,6
279	GMAW Standard / Impuls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
280	GMAW Standard / Impuls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
282	GMAW Standard / Impuls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
283	GMAW Standard / Impuls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
284	GMAW Standard / Impuls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
285	GMAW Standard / Impuls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
290	forceArc / forceArc puls Sârmă tubulară metal	FCW oțel - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
291	forceArc / forceArc puls Sârmă tubulară metal	FCW oțel - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
292	forceArc / forceArc puls Sârmă tubulară metal	FCW oțel - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
293	forceArc / forceArc puls Sârmă tubulară metal	FCW oțel - metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
303	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
304	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
305	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
307	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
308	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
309	forceArc / forceArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
311	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
312	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
313	forceArc / forceArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
315	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
316	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
317	forceArc / forceArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
319	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
320	forceArc / forceArc puls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
323	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
324	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
325	forceArc / forceArc puls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
326	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
327	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
328	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
330	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
331	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
332	coldArc / coldArc puls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
334	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
335	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
336	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
338	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
339	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
340	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462 / Duplex	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
350	Sârmă tubulară cu autoprotecție	FCW oțel - rutil	Fără gaz	0,9
351	Sârmă tubulară cu autoprotecție	FCW oțel - rutil	Fără gaz	1,0
352	Sârmă tubulară cu autoprotecție	FCW oțel - rutil	Fără gaz	1,2
359	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
360	wiredArc / wiredArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
367	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
368	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
371	wiredArc / wiredArc puls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
384	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,2
385	wiredArc / wiredArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-50/He-50 (I3)	1,6
386	Operație de sudare prin încărcare	Bazat pe Co	Ar-100 (I1)	1,2
387	Operație de sudare prin încărcare	Bazat pe Co	Ar-100 (I1)	1,6
388	Operație de sudare prin încărcare	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
389	Operație de sudare prin încărcare	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
391	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
392	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
393	acArc puls ^[1]	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
394	acArc puls ^[1]	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,0
395	acArc puls ^[1]	AlSi	Ar-Rest/O2-0,03	1,2
426	React RCC / React RCC puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
427	React RCC / React RCC puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
429	React Speed RCC / React Speed RCC puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
430	React Speed RCC / React Speed RCC puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
438	React RCC / React RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
439	React RCC / React RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
440	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
441	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
442	React RCC / React RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
443	React RCC / React RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
444	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
445	React Speed RCC / React Speed RCC puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
450	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
451	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
452	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
453	React Speed RCC / React Speed RCC puls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2
456	React RCC / React RCC puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
457	React RCC / React RCC puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2
458	React Speed RCC / React Speed RCC puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
459	React Speed RCC / React Speed RCC puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2

[1] Activ exclusiv seria de aparate Titan XQ AC.

11.2 Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare

11.2.1 MIG/MAG-Sudură

Nume	Reprezentare		Domeniu de reglare	
	Cod	Unitate de măsură	min.	max.
Debit preliminar gaz	GP _r	s	0	20
Pornire dispozitiv avans sârmă	-	%	1	200
Pornire corecție lungimea arcului electric	-	V	-9,9	9,9
Durată pornire	ES _E	s	0,00	20,0
Durată pantă	ES _S	s	0,00	20,0
Avans sârmă A, dependent de sursa de curent	-	m/min	-	-
Lungimea arcului electric A	-	V	-9,9	9,9
Durata A	-	s	0,00	20,0
Pantă A -> B	-	s	0,00	20,0
Avans sârmă B	-	%	1	200
Corecție lungimea arcului electric B	-	V	-9,9	9,9
Durata B	-	s	0,00	20,0
Pantă B -> A	-	s	0,00	20,0
Sfârșit pantă	ES _E	s	0,00	20,0
Încheiere avans sârmă	-	%	1	200
Încheiere corecție lungimea arcului electric	-	V	-9,9	9,9
Durată încheiere	EE _d	s	0,00	20,0
Debite reziduale gaz	GP _E	s	0,00	40,0

11.2.2 Sudare TIG

Nume	Reprezentare		Domeniu de reglare	
	Cod	Unitate de măsură	min.	max.
Debit preliminar gaz	\overline{GPR}	s	0	- 20
Curent de sudură Start	-	%	25	- 200
Durată pornire	\overline{ESE}	s	0,00	- 20,0
Durată pantă	\overline{ESS}	s	0,00	- 20,0
Curent de sudură A, dependent de sursa de curent	-	A	5	- max.
Durata A	-	s	0,00	- 20,0
Pantă A -> B	-	s	0,00	- 20,0
Curent de sudură B	-	%	1	- 200
Durata B	-	s	0,00	- 20,0
Pantă B -> A	-	s	0,00	- 20,0
Sfârșit pantă	\overline{ESE}	s	0,00	- 20,0
Curent de sudură încheiere	-	%	1	- 200
Durată încheiere	\overline{EED}	s	0,00	- 20,0
Debite reziduale gaz	\overline{GPE}	s	0,00	- 40,0

11.2.3 Sudare cu electrod învelit

Nume	Reprezentare		Domeniu de reglare	
	Cod	Unitate de măsură	min.	max.
Curent de amorsare la cald	\overline{ESE}	%	0	- 200
Durată curent de amorsare la cald	-	s	0	- 20
Curent de sudură, absolut, dependent de sursa de curent	-	A	-	- -
Arcforce	\overline{RRC}	-	-40	- 40

11.3 Căutare dealer

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"