



RO

Unitate de comanda

L1.01 - Expert 2.0

L1.02 - Expert 2.0

099-00L100-EW509

Respectați documentele suplimentare referitoare la sistem!

4.7.2019

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

www.ewm-group.com



Instrucțiuni generale

AVERTISMENT



Citiți instrucțiunile de operare!

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

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

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

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

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

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

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

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

© EWM AG

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

Dreptul de autor pentru acest document îi revine producătorului.

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

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

1 Cuprins

1	Cuprins	3
1	Cuprins	3
2	Pentru siguranța dumneavoastră	6
2.1	Note despre utilizarea acestor instrucțiuni de folosire	6
2.2	Explicarea simbolurilor	7
2.3	Parte a documentației complete	8
3	Utilizare în mod corespunzător	9
3.1	Utilizarea și operarea exclusiv cu următoarele aparate	9
3.2	Domeniu de utilizare	9
3.3	Documente de referință	9
3.4	Versiune software	9
4	Prezentare generală rapidă	10
4.1	Comanda aparatului – Elemente de operare	10
4.2	Simboluri ale ecranului	12
4.2.1	Afișajul aparatului	13
4.2.1.1	Valori reale, valori nominale, valori Hold	13
4.2.2	Ecranul principal	14
4.2.2.1	Variante de ecran principal	15
4.2.3	Ecranul inițial	15
4.2.3.1	Setări de bază pentru operarea cu două aparate de avans pentru sârmă (P10)	16
4.2.3.2	Modificarea limbii sistemului	16
5	Operarea sistemului de comandă al aparatului	17
5.1	Reglarea randamentului de sudură	17
5.2	Butoanele de selectare directă	17
5.3	Butoane de selecție contextuale	17
5.3.1	Modificarea setărilor de bază (meniul de configurare a dispozitivului)	17
5.4	Configurația aparatului (sistemul)	18
5.4.1	Modul de economisire a energiei (Standby)	19
5.4.2	Dreptul de acces (Xbutton)	20
5.4.2.1	Informații utilizator	20
5.4.2.2	Activarea drepturilor Xbutton	20
5.4.3	Informații despre stare	21
5.4.3.1	Erori și avertizări	21
5.4.3.2	Ore de funcționare	21
5.4.3.3	Componentele sistemului	21
5.4.4	Setările sistemului	22
5.4.4.1	Data	22
5.4.4.2	Ora	22
5.4.4.3	Răcitor de apă	22
5.4.4.4	Parametrii speciali	23
5.4.5	Unitate de comandă	30
5.4.6	Setările panoului de comandă	31
5.4.7	Compensarea rezistenței liniilor	32
5.4.7.1	Aparatul Xnet	34
5.4.7.2	Cuplarea dispozitivului mobil	34
5.4.7.3	Identificarea componentei	34
5.4.7.4	Detaliile componentei	35
5.4.7.5	Erori și avertizări	35
5.4.8	Informații despre stare	35
5.4.8.1	Rețea	35
5.4.9	Ștergerea memoriei sistemului	35
5.4.10	Resetare pe reglările din fabrică	35
5.5	Transferul de date offline (USB)	36
5.5.1	Memorarea JOB-ului(urilor)	36
5.5.2	Încărcarea JOB-ului(urilor)	36
5.5.3	Memorarea configurației	36
5.5.3.1	Sistem	36
5.5.3.2	Aparatul Xnet	36

5.5.4	Încărcare configurație	37
5.5.4.1	Sistem.....	37
5.5.4.2	Aparatul Xnet.....	37
5.5.5	Încărcare limbi și texte	37
5.5.6	Înregistrarea pe memorie USB	37
5.5.6.1	Înregistrarea memoriei USB	37
5.5.6.2	Pornirea înregistrării	37
5.5.6.3	Oprirea înregistrării.....	37
5.6	Administrarea sarcinilor de sudură (Menu).....	38
5.6.1	Selectare JOB (material / sârmă / gaz)	38
5.6.2	Managerul JOB-ului	38
5.6.2.1	Copiere JOB în funcție de număr	38
5.6.2.2	Resetare JOB actual	38
5.6.2.3	Resetare toate JOB-urile.....	38
5.6.3	Mod de desfășurarea programului.....	39
5.6.3.1	Programe (P _A 1-15).....	40
5.6.3.2	Prezentare generală a posibilităților de comutare a parametrilor de sudură	41
5.6.3.3	MIG/MAG-Sudură.....	43
5.6.3.4	Setări extinse.....	44
5.6.3.5	Sudare WIG.....	45
5.6.3.6	Sudare cu electrod învelit.....	46
5.6.4	Modul de reglare.....	47
5.6.5	Asistent pentru datele de sudură WPQR.....	48
5.6.6	Monitorizare sudură	49
5.6.7	Setările afișajului JOB-ului.....	50
5.7	Schimbarea procesului de sudură (Arc).....	50
5.8	Transfer de date online (conectarea în rețea)	50
5.8.1	Rețea locală, conectată prin cablu (LAN).....	51
5.8.2	Rețea locală, radio (Wi-Fi).....	51
6	Procedura de sudură	52
6.1	MIG/MAG-Sudură	52
6.1.1	Tipul de sudură	52
6.1.2	Randamentul de sudură (punctul de lucru)	52
6.1.3	Componente accesorii pentru reglarea punctului de lucru	52
6.1.4	Lungimea arcului electric.....	52
6.1.5	Dinamica arcului electric (efectul de îngustare)	53
6.1.6	superPuls.....	53
6.1.7	Modurile de operare.....	54
6.1.7.1	Explicația desenelor și funcțiilor	54
6.1.7.2	Decuplare fortata	66
6.1.8	coldArc / coldArc puls	67
6.1.9	forceArc / forceArc puls	67
6.1.10	rootArc/rootArc puls	68
6.1.11	wiredArc.....	69
6.1.12	MIG/MAG-Pistolet standard.....	69
6.2	Sudare WIG	70
6.2.1	Moduri de operare (procese de funcționare)	70
6.2.1.1	Explicația desenelor și funcțiilor	70
6.2.1.2	Decuplare fortata	70
6.2.2	Aprindere arc	74
6.2.2.1	Liftarc.....	74
6.3	Sudare cu electrod învelit.....	75
6.3.1	Amorsare la cald.....	75
6.3.2	Antistick - Antilipire	75
6.4	Dăltuirea rosturilor.....	75
7	Remediere defecțiuni tehnice	76
7.1	Resetare JOB-uri (sarcini de sudură) la reglarea din fabrică.....	76
7.2	Afișarea versiunii de software pentru unitatea de comandă a aparatului	76
7.3	Mesaje de avertizare.....	77

7.4	Mesaje de eroare	78
8	Anexă.....	80
8.1	JOB-List	80
8.2	Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare	88
8.3	Căutare dealer	90

2 Pentru siguranța dumneavoastră

2.1 Note despre utilizarea acestor instrucțiuni de folosire

PERICOL

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

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

AVERTISMENT

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

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

ATENȚIE

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

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






















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

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

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

2.2 Explicarea simbolurilor

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

2.3 Parte a documentației complete

Aceste instrucțiuni de operare sunt parte a documentației complete și sunt valabile numai împreună toate documentele parțiale! Citiți și respectați instrucțiunile de operare aferente tuturor componentelor sistemului, în special instrucțiunile de siguranță!

Figura prezintă un exemplu general de sistem de sudură.

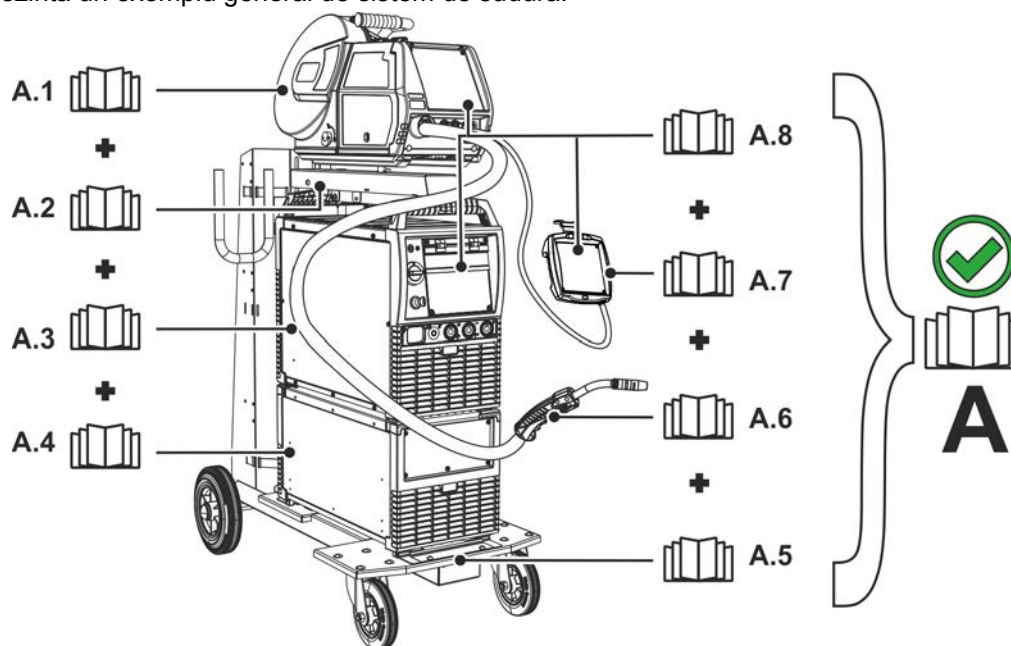


Figura 2-1

Poz.	Documentație
A.1	Dispozitiv avans sârmă
A.2	Cablu reechipare opțiuni
A.3	Sursă de curent
A.4	Aparat de răcire, transformator de tensiune, cutie de scule etc.
A.5	Căruciorul de transport
A.6	Pistolet de sudură
A.7	Telecomandă
A.8	Unitate de comandă
A	Documentație completă

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 Utilizarea și operarea exclusiv cu următoarele aparate

Următoarele componente ale sistemului pot fi combinate între ele:

Această descriere poate fi aplicată exclusiv pe aparatele cu sistem de comandă Expert 2.0.

Sistemul de comandă a utilajului	Expert 2.0	Expert 2.0 LG	Expert 2.0 WLG
Descriere	fără conexiune la rețea	varianta cu LAN	varianta cu WiFi și LAN

3.2 Domeniu de utilizare

Seria de dispozitive	Procedură principală							Procedură auxiliară		
	Sudură MIG/MAG cu arc electric standard				Sudură MIG/MAG cu arc electric prin impulsuri			Sudură TIG (Liftarc)	Sudură manuală cu electrod	Crăițuire
	forceArc	rootArc	coldArc	pipeSolution	forceArc puls	rootArc puls	coldArc puls			
alpha Q puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Phoenix puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.3 Documente de referință

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

3.4 Versiune software

În acest manual este descrisă următoarea versiune de software:

1.0.D.0

Versiunea software-ului sistemului de comandă a aparatului este afișată pe ecranul de pornire în timpul procedurii de pornire > **consultați capitolul 4.2.3.**

4 Prezentare generală rapidă

4.1 Comanda aparatului – Elemente de operare

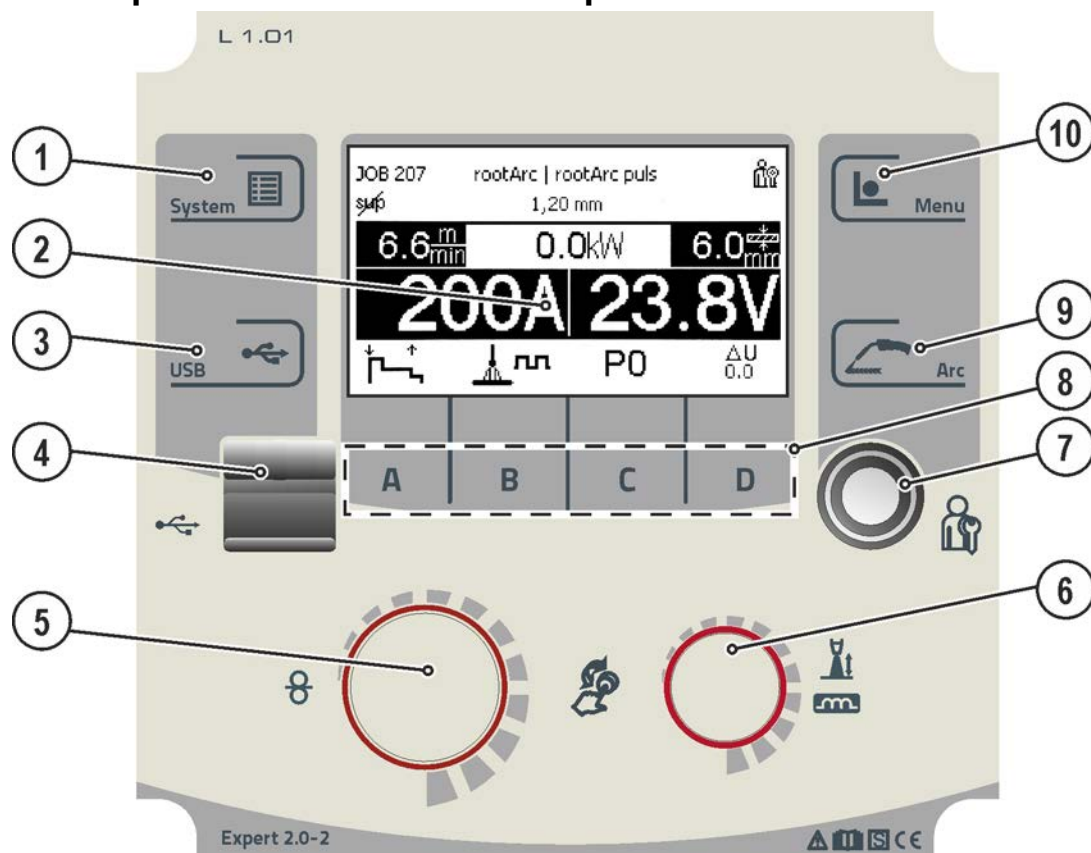



































Figura 4-1

Capitol	Simbol	Descriere
1		Butonul de acționare a sistemului Pentru afișarea și configurarea setărilor sistemului > consultați capitolul 5.4.4.
2		Afișajul aparatului Afișajul grafic al aparatului, pentru reprezentarea tuturor funcțiilor aparatului, a meniurilor, parametrilor și a altor valori > consultați capitolul 4.2.1.
3		Butonul USB Operarea și setările interfeței USB > consultați capitolul 5.5.
4		Interfața USB pentru transferul de date offline Posibilitate de racordare pentru sticul USB (de preferință stick-uri USB industriale).
5		Click-Wheel pentru randamentul de sudură <ul style="list-style-type: none"> ----- Reglarea randamentului de sudură > consultați capitolul 5.1 ----- Reglarea diverselor valori ale parametrilor, în funcție de selectarea prealabilă. Setările sunt posibile cu iluminarea de fundal activată.
6		Click-Wheel pentru corecția arcului electric <ul style="list-style-type: none"> • Reglarea corecției lungimii arcului electric > consultați capitolul 6.1.4 • Reglarea dinamicii arcului electric > consultați capitolul 6.1.5 Setările sunt posibile cu iluminarea de fundal activată.
7		Interfața (Xbutton) Validarea sudurii cu drepturi definite de utilizator, pentru protejarea împotriva utilizării neautorizate > consultați capitolul 5.4.2.
8	A B C D	Butoanele de selecție, contextuale > consultați capitolul 5.3

Capitol	Simbol	Descriere
9		Butonul de selecție Arc Acestui buton îi este alocată o funcție dublă: <ul style="list-style-type: none">• Ecranul principal al situației inițiale: Schimbarea procedurii de sudură conform combinației selectate de materiale, gaze și materiale auxiliare.• Situația inițială a unui submeniu aleatoriu: Afișajul comută înapoi în ecranul principal.
10		Butonul meniu Organizarea sarcinilor de sudură, reglarea parametrilor de proces.

4.2 Simboluri ale ecranului

Simbol	Descriere
	Gaz de protecție
	Tipul materialului
	Introducerea sârmei
	Extragerea sârmei din ghidaj
	Setări extinse
	Modul de reglare
	Mod de operare în 2 timpi
	Mod de operare în 2 timpi, special
	Mod de operare în 4 timpi
	Mod de operare în 4 timpi, special
JOB	Sarcina de sudură
sup	superPuls
sup	superPuls oprit
	Defecțiune
	Eroare temperatură
	Mod de operare cu momente
	Grosime material
	Blocat, funcția selectată nu este disponibilă cu actualele drepturi de acces - verificați drepturile de acces.
	Viteză de avans sârmă
	Corecția lungimii arcului electric
kW	Randament sudură
P	Program (P0-P15) > consultați capitolul 5.6.3.1
	Avertizare, poate fi un nivel preliminar defecțiunii
	Rețea locală, conectată prin cablu (LAN)
	Rețea locală, fără cablu (WiFi)
	Utilizator înregistrat
	nu este posibil, verificați prioritățile
	Conectare Xbutton
	Deconectare Xbutton
	Dinamica arcului electric
	Nu se recunoaște numărul versiunii Xbutton
	Anulare procedură
	Confirmare procedură
	Diametru sârmă (material de adaos)
	Navigație meniu, un meniu înapoi
	Navigație meniu, extindere conținut afișaj

Simbol	Descriere
	Memorați datele pe mediul USB
	Încărcați datele pe mediul USB
	Înregistrare date USB
	Butoane de comutare, tip de ecran 3/4
	Sudură cu arc electric prin impulsuri
	Sudură cu arc electric standard
	Procedura de sudură
	Actualizare
	După sudură, ultimele valori de sudură programate (valori de menținere) sunt afișate din programul principal
	Informație
	Curent de sudură
	Tensiune sudură
	Curent motor de avans al sârmei
	Durata de sudură
	Gaz plasmă
	Viteză de avans sârmă
	Valoare corectă, respectiv potrivită

4.2.1 Afișajul aparatului

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

4.2.1.1 Valori reale, valori nominale, valori Hold

Parametrii	înainte de sudură	în timpul sudurii		după sudură	
	Valoare nominală	Valoarea reală	Valoare nominală	Valoare Hold	Valoare nominală
Curent de sudură	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grosime material	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Viteza sârmei	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tensiune de sudură	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

4.2.2 Ecranul principal

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.

Utilizatorul are la dispoziție diverse ecrane principale, ce pot fi selectate la alegere > *consultați capitolul 4.2.2.1.*

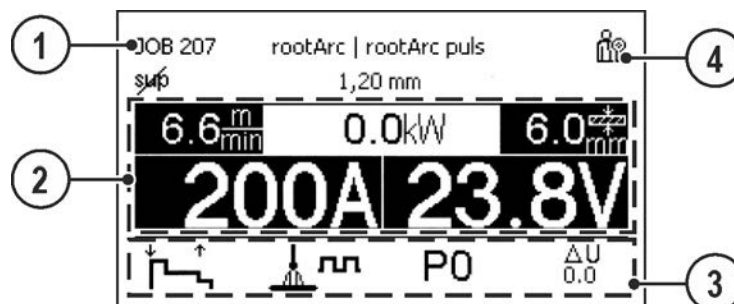


Figura 4-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Informațiile referitoare la sarcina de sudură selectată Număr JOB, procedura, etc.
2		Intervalul de afișare pentru datele de sudură Curentul de sudură și tensiunea de sudură, viteza de avans a sârmei, grosimea materialului, etc.
3		Domeniul de afișare pentru parametrii de proces Regimul de lucru, corecția tensiunii, programul, modalitatea de sudură, etc.
4		Domeniul de afișare pentru starea sistemului Starea rețelei, starea erorilor, etc. > <i>consultați capitolul 4.2</i>

Dacă apăsați îndelungat butonul A (pe ecranul principal al modului de operare), puteți comuta direct în modul de desfășurare a programului.

4.2.2.1 Variante de ecran principal

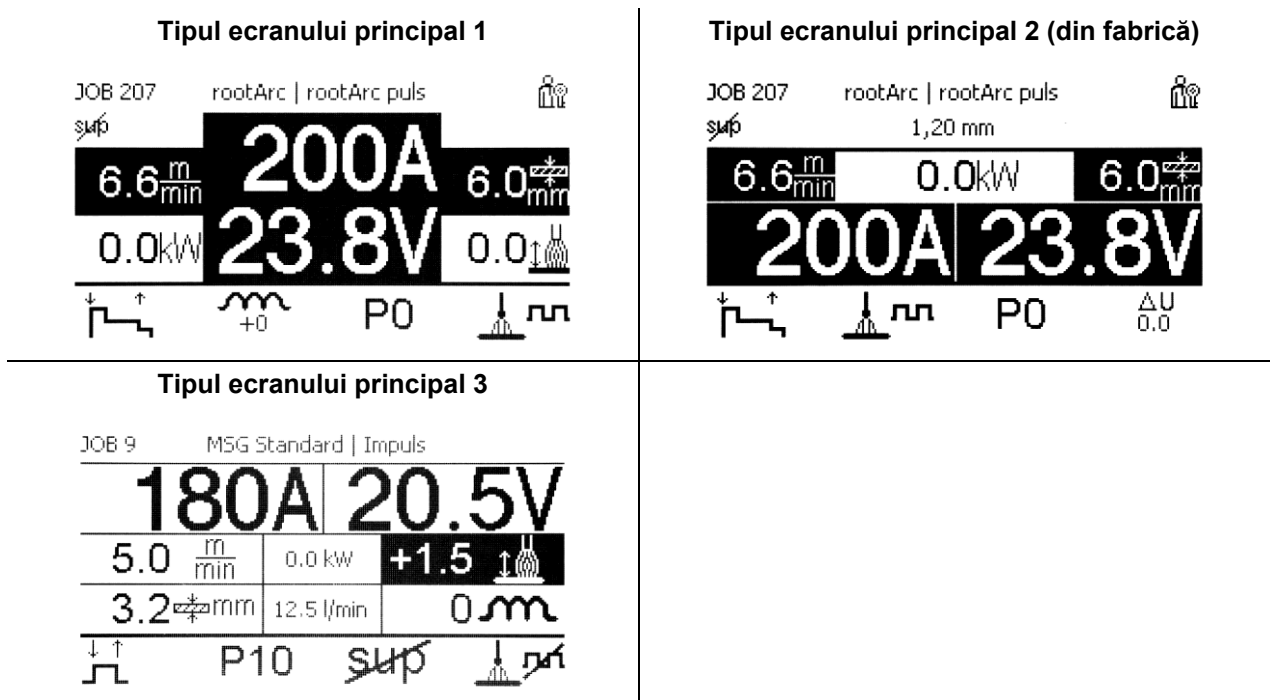


Figura 4-3

Selectarea variantei corespunzătoare (tipul ecranului principal) se face din meniul de configurare a aparatului (sistem) > consultați capitolul 5.4.6.

4.2.3 Ecranul inițial

Pe parcursul procesului de pornire sunt afișate pe ecran denumirea sistemului de comandă, versiunea software-ului aparatului și selecția limbii.



Figura 4-4

Capitol	Simbol	Descriere
1		Denumirea sistemului de comandă al aparatului
2		Bara de progres Indică progresul de încărcare pe parcursul procesului de pornire.
3		Setări extinse Pentru afișarea și reglarea setărilor extinse ale sistemului > consultați capitolul 4.2.3.1
4		Afișarea limbii selectate a sistemului Limba sistemului poate fi modificată în timpul procedurii de pornire > consultați capitolul 4.2.3.2.
5		Versiunea software-ului de comandă

4.2.3.1 Setări de bază pentru operarea cu două aparate de avans pentru sârmă (P10)

Setarea este disponibilă exclusiv, respectiv necesară, atunci când

- unitatea de comandă se află în dispozitivul de avans pentru sârmă sau
- în sursa de curent, în cazul modului de construcție compact.

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
DVX (Single)	0	
DVX-Unit 1 (Master)	1	
DVX-Unit 2 (Slave)	2	

În modul individual (P10 = 0), nu trebuie conectat un al doilea aparat de avans pentru sârmă!

- Decuplați conexiunile la al doilea aparat de avans pentru sârmă

În modul dublu (P10 = 1 sau 2), ambele dispozitive de avans pentru sârmă trebuie conectate și pentru acest mod de operare, trebuie configurate diferit la unitățile de comandă!

- Configurați un aparat de avans pentru sârmă ca master (P10 = 1)
- Configurați un aparat de avans pentru sârmă ca slave (P10 = 2)

Sistemul de control pentru acces

În cazul în care, un aparat din sistemul de sudură este echipat cu un comutator cu cheie la sistemul de control pentru acces, acesta trebuie configurat ca master (P10 = 1). În cazul în care, în modul dublu există mai multe dispozitive echipate cu comutator cu cheie, alocarea se poate face opțional. Dispozitivul de avans pentru sârmă configurat ca master este activ după pornirea aparatului de sudură. Nu rezultă alte diferențe funcționale între aparatele de avans pentru sârmă.

4.2.3.2 Modificarea limbii sistemului

Utilizatorul poate selecta, respectiv modifica pe parcursul procesului de pornire a sistemului de comandă limba sistemului.

- Opriți și reporniți sistemul de control al aparatului.
- Acționați pe parcursul fazei de pornire (inscripția MULTIMATRIX vizibilă) butonul de selecție contextual [D].
- Selectați limba necesară rotind butonul de comandă.
- Confirmați limba selectată prin apăsarea butonului de comandă (utilizatorul poate părăsi meniul și prin intermediul apăsării butonului de selecție contextual [A] fără a efectua modificări.

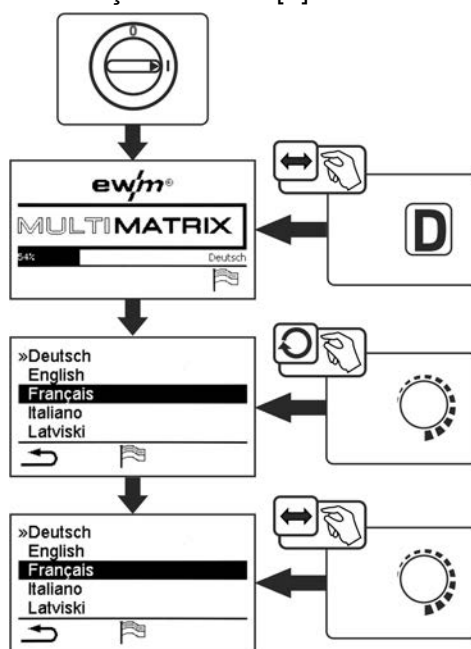


Figura 4-5

5 Operarea sistemului de comandă al aparatului

Operarea primară se realizează de la butonul central de comandă, de sub afișajul aparatului.

Selectați submeniul dorit prin rotirea (navigarea) și apăsarea (confirmarea) butonului central de comandă. Suplimentar, respectiv alternativ pot fi utilizate pentru confirmare butoanele de selecție de sub afișajul aparatului.

5.1 Reglarea randamentului de sudură

Reglarea randamentului de sudură se face folosind butonul rotativ (click-wheel) pentru randamentul de sudură. În plus, parametrii pot fi ajustați în procesul de funcționare sau setările se pot ajusta în diverse meniuri ale aparatelor.

Setarea MIG/MAG

Randamentul de sudură (transferul de căldură în material) poate fi modificat prin setarea următorilor trei parametri:

- Viteza sârmei ⌘
- Grosimea materialului ⚡
- Curentul de sudură A

Acești trei parametri sunt interdependenți și se modifică întotdeauna împreună. Valoarea decisivă este viteza sârmei în m/min. Această viteză a sârmei poate fi reglată în trepte de 0,1 m/min (4.0 ipm). Curentul de sudură aferent și grosimea aferentă a materialului sunt calculate din viteza sârmei.

Curentul de sudură și grosimea afișată a materialului trebuie înțelese ca valori orientative pentru utilizator și pot fi rotunjite la numărul întreg de amperi și la grosimea materialului de 0,1 mm.

O modificare a vitezei sârmei la de exemplu 0,1 m/min, duce în funcție de diametrul selectat al sârmei de sudură la modificarea în plus sau în minus a afișării curentului de sudură sau a afișării grosimii materialului. Afișarea curentului de sudură și a grosimii materialului depinde de asemenea de diametrul selectat al sârmei.

De exemplu, în cazul modificării vitezei sârmei de 0,1 m/min și la un diametrul selectat al sârmei de 0,8 mm, se poate ajunge la o modificare mai mică a curentului, respectiv a grosimii materialului decât în cazul modificării vitezei sârmei de 0,1 m/min și un diametru selectat al sârmei de 1,6 mm.

În funcție de diametrul sârmei de sudură, există posibilitatea apariției unor salturi mai mici sau mai mari în reprezentarea grosimii materialului sau a curentului de sudură, sau ca modificările să devină vizibile abia după mai multe „clicuri” pe convertorul rotativ. Așa cum este descris mai sus, motivul este modificarea vitezei sârmei cu câte 0,1 m/min cu fiecare clic și modificarea rezultată a curentului, respectiv a grosimii materialului, în funcție de diametrul preselectat al sârmei de sudură.

Trebuie de asemenea să aveți în vedere faptul că valoarea orientativă a curentului de sudură, indicată înaintea sudurii, poate fi diferită în timpul sudurii, în funcție de capetele de sârmă foarte lungi (capătul liber al sârmei, cu care se sudează).

Motivul include preîncălzirea capătului liber al sârmei prin curentul de sudură. De exemplu, preîncălzirea sârmei de sudură crește în cazul capetelor de sârmă mai lungi. În cazul în care capetele de sârmă foarte lungi (capetele libere ale sârmei) se măresc, curentul de sudură efectiv se reduce din cauza preîncălzirii substanțiale în sârmă. În cazul în care capetele de sârmă foarte lungi se scurtează, curentul de sudură efectiv crește. Astfel, sudorul are posibilitatea de a influența limitele cantității de căldură în componentă, prin modificările distanței pistolului de sudură.

Setarea pentru sudură anuală TIG/E:

Randamentul de sudură este setat folosind parametrul „curent de sudură”, iar acesta se poate regla în trepte de 1 amper.

5.2 Butoanele de selectare directă

În dreapta și în stânga afișajului sunt dispuse diverse butoane de acționare, pentru selectarea directă a celor mai importante meniuri.

5.3 Butoane de selecție contextuale

Butoanele de acționare inferioare sunt așa-numitele „elemente de operare în funcție de context”. Posibilitățile de selectare a acestor butoane nu se potrivesc cu suporturile corespunzătoare ecranului.

Dacă pe afișaj apare simbolul ↩, utilizatorul poate sări înapoi, într-un punct din meniu (alocat deseori cu butonul de acționare [A]).

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

În meniul de configurare a dispozitivului, se pot ajusta funcțiile de bază ale sistemului de sudură. Setările pot fi modificate exclusiv de către un utilizator cu experiență > *consultați capitolul 5.4.*

5.4 Configurația aparatului (sistemul)

În meniul System utilizatorul poate efectua configurația fundamentală a aparatului.

Intrare meniu:

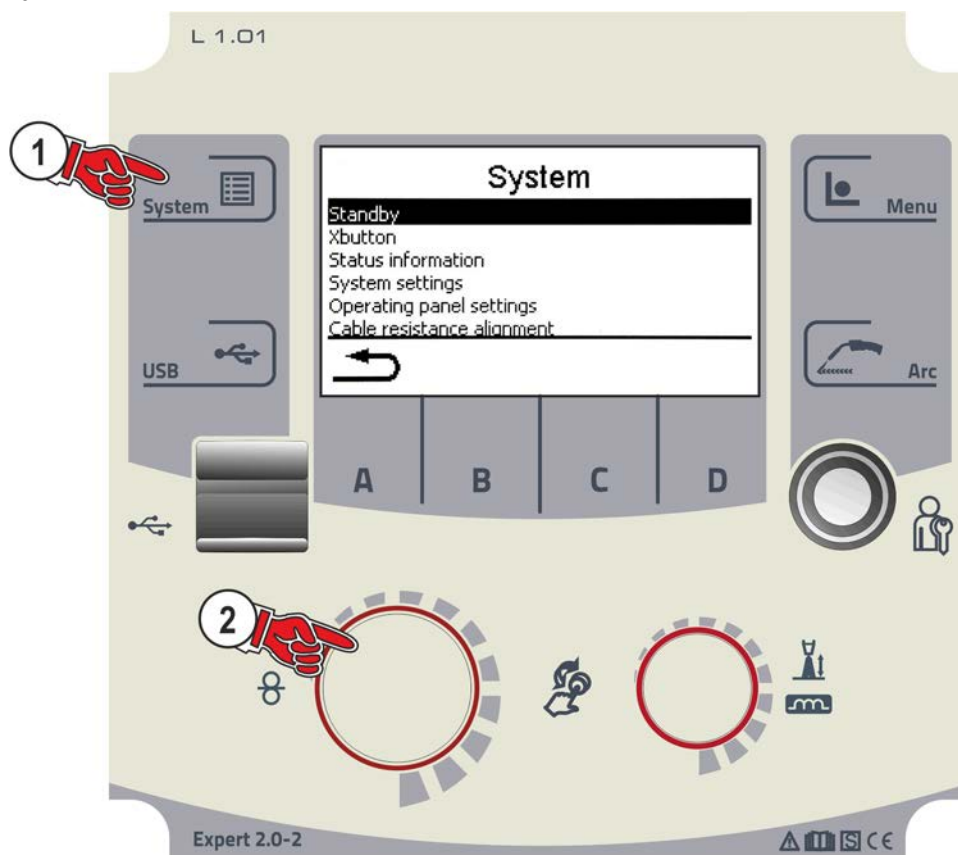


Figura 5-1

5.4.1 Modul de economisire a energiei (Standby)

Modul de economisire a energiei poate fi activat opțional într-unul din cele trei moduri:

1. activare direct prin ap sarea prelungit a tastelor sistemului de comandă al aparatului de alimentare cu sârm (aparate decompacte).
2. activarea directă prin selectarea submeniului „Declanșare imediată” din sistemul de comandă al aparatului Expert 2.0
3. sau prin parametrii reglabili ai meniului de configurare (mod de economisire energie dependent de timp).

În cazul modului de economisire energie activ, afișajul sistemului de comandă al aparatului Expert 2.0 se întunecă și pe afișajele aparatului de alimentare cu sârmă este reprezentată numai cifra transversală a ecranului.

Prin acționarea oricărui element de comandă (de exemplu, prin atingerea butonului arzătorului de sudură), modul de economisire a energiei este dezactivat și aparatul comută din nou în starea pregătită pentru sudare.

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Declanșare imediată	da	În cazul confirmării, aparatul comută imediat în modul de economisire a energiei.
	nu	nicio modificare
sistem automat pentru timp [min.]	oprit	Funcție dezactivată
	5-60	Se activează durata de neutilizare până la modul de economisire a energiei.
Deconectare utilizator în standby	da	Utilizatorul este deconectat în modul activ de economisire a energiei.
	nu	Utilizatorul nu este deconectat în modul activ de economisire a energiei.

5.4.2 Dreptul de acces (Xbutton)

Pentru a bloca parametri de sudură împotriva accesului neautorizat sau modificarea accidentală, sistemul de sudură oferă două posibilități:

- 1 Comutatorul cu cheie (în funcție de varianta de execuție a aparatului). În poziția 1 a comutatorului toate funcțiile și parametrii pot fi reglați nelimitat. În poziția 0, parametrii de sudură, respectiv funcțiile nu pot fi modificate (consultați documentația corespunzătoare).
- 2 Xbutton. Fiecărui utilizator i se pot atribui drepturi de acces la domeniile sistemului de comandă al aparatului, ce pot fi liber definite. Utilizatorul are nevoie în acest sens de o cheie digitală (Xbutton) pentru a se autentifica prin interfața Xbutton. Configurația acestei chei se realizează prin utilizatorul de sistem (supervizorul pentru sudură).

În cazul funcției Xbutton activate, comutatorul cu cheie, respectiv funcția sa, sunt dezactivate.

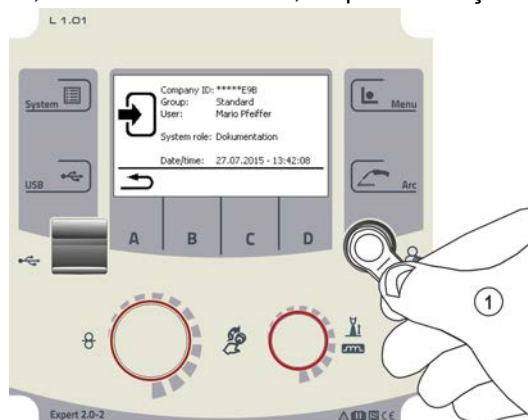


Figura 5-2

Pentru a activa drepturile Xbutton, sunt necesare următoarele etape:

1. Comutator cu cheie în poziția 1,
2. Conectare cu un Xbutton, inclusiv drepturile de administrator,
3. Setări punctul din meniu „Drepturi Xbutton active:” la opțiunea „da”.

Acest mod de procedură împiedică blocarea accidentală, fără a avea un Xbutton cu drepturi de administrator.

5.4.2.1 Informații utilizator

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

5.4.2.2 Activarea drepturilor Xbutton

Trecerea prin meniu:

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Drepturi Xbutton active:	da	Drepturi de acces active
	nu	Comutator cu cheie activ
Resetare configurație Xbutton:	da	ID-ul firmei, grupa și drepturile de acces în stare deconectată sunt resetate la setările din fabrică și se dezactivează drepturile Xbutton.
	nu	

5.4.3 Informații despre stare

În acest meniu, utilizatorul se poate informa cu privire la disfuncționalitățile actuale de sistem și avertizări.

5.4.3.1 Erori și avertizări

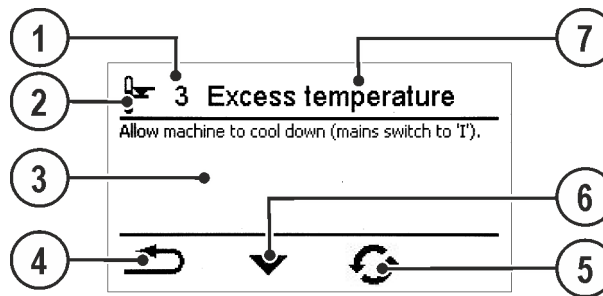


Figura 5-3

Capitol	Simbol	Descriere
1		Număr de eroare > consultați capitolul 7.4
2		Simbolurile de eroare ----- Avertizare (treapta anterioară disfuncționalității) ----- Disfuncționalitate (procesul de sudură este oprit) ----- specifice (exemplu: eroare de temperatură)
3		Descriere detaliată a erorii
4		Navigare meniu Un meniu înapoi
5		Resetare mesaj Mesajul poate fi resetat.
6		Navigație meniu (dacă există) Răsfoiți mai departe la pagina, respectiv mesajul următor.
7		Denumirea erorii

5.4.3.2 Ore de funcționare

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Timp de pornire resetabil:	0:00 h	Valorile pot fi resetate prin apăsarea și rotirea butonului de comandă central
Resetare timp arc electric:	0:00 h	
Timp de pornire total:	0:00 h	
Timp arc electric total:	0:00 h	

5.4.3.3 Componentele sistemului

Se afișează o listă cu toate componentele existente în sistem, cu număr ID, versiune de software și denumire.

5.4.4 Setările sistemului

Utilizatorul are posibilitatea aici de a efectua setări extinse ale sistemului.

5.4.4.1 Data

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Anul:	2014	
Luna:	10	
Ziua:	28	
Formatul datei:	ZZ.LL.AAAA	
	AAAA.LL.ZZ	

5.4.4.2 Ora

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Ora:	0-24	
Minutul:	0-59	
Fus orar (TUC +/-):	-12h - +14h	
Ora de vară:	da	
	nu	
Formatul orei:	24h	
	12h AM/PM	

5.4.4.3 Răcitor de apă

Oprirea permanentă a răcirii cu apă poate duce la deteriorarea pistolului de sudură.

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Interval de funcționare din inerție a răcitorului de apă [min.]:	1-63	
Sistem de comandă a răcitorului de apă:	automat	
	Durată POR-NIT	
	Durată OPRIT	

5.4.4.4 Parametrii speciali

Parametrii speciali ai sistemului de comandă a aparatului de avans pentru sârmă sunt utilizați pentru configurarea specifică clientului a funcțiilor aparatului.

Numărul parametrilor speciali poate diferi în funcție de sistemele de comandă a aparatelor, folosite în sistemul de sudură.

Pentru activarea unei modificări a parametrilor, poate fi necesară repornirea aparatului.

În cazul sistemelor cu două dispozitive de comandă a aparatelor de avans pentru sârmă, se afișează exclusiv parametrii aparatului activ de avans pentru sârmă (parametrul special U1 sau parametrul special U2).

Punctul din meniul / parametrul	Valoare	Observație
P1	1-0	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)
P2	0-1	Blocare program „0” 0 =-----deblocare P0 (din fabrică) 1 =-----P0 blocat
P3	0-1	Modul de afișare pentru pistolul de sudură sus/jos cu 7 afișaje segmentate cu o poziție (o pereche de butoane) 0 = afișaj normal (din fabrică) număr program / randament de sudură (0-9) 1 = afișaj alternativ număr program / tip sudură
P7	0-1	Mod de corecție, setarea valorii limită 0 = mod de corecție (din fabrică) 1 = mod de corecție pornit
P8	0-1	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)
P9	0-1	Pornire prin impulsuri 4T și 4Ts 0 = fără 4 timpi, pornire prin impulsuri 1 = 4 timpi, pornire prin impulsuri posibilă (din fabrică)
P11	0-1	4Ts timp de comandă prin impulsuri 0 = funcție de impulsuri dezactivată 1 = 300 ms (din fabrică) 2 = 600 ms
P12	1-2	Comutarea listei JOB-ului 1 = lista JOB-urilor reale (din fabrică) 2 = lista JOB-urilor reale și comutarea JON activată prin accesorii
P13	129	Limită inferioară de comutare de la distanță JOB Intervalul JOB-urilor pistolului funcțional (MT PC2, PM 2U/D, PM RD2) Limita inferioară: 129 (din fabrică)
P14	169	Limită superioară de comutare de la distanță JOB Intervalul JOB-urilor pistolului funcțional (MT PC2, PM 2U/D, PM RD2) Limita superioară: 169 (din fabrică)
P16	0-1	Mod de operare JOB în bloc 0 = mod de operare JOB în bloc inactiv (din fabrică) 1 = mod de operare JOB în bloc activ

Punctul din meniul / parametrul	Valoare	Observație
P17	0-1	Selectare program cu buton al pistolului standard 0 = nicio selectare a programului (din fabrică) 1 = selectare posibilă a programului
P20	0-1	Impuls în programul A 0 = inactiv 1 = activ (din fabrică)
P23	0-1	Setările programului pentru programe relative 0 = programe relative setabile în comun (din fabrică). 1 = programe relative setabile separat.
P27	0-1	Comutarea modului de operare la pornirea sudurii 0 = neactivat (din fabrică) 1 = activat
P28	30 %	Pragul de eroare a sistemului electronic de reglare a cantității de gaz leșirea erorii la abaterea de la valoarea nominală a gazului
Resetare la setarea din fabrică:	nu	
	da	Toți parametri speciali sunt reșetați la setarea corespunzătoare din fabrică.

Timpi de rampă introducerea sârmei în ghidaje (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.

Programul „0”, deblocarea sistemului de blocare a programului (P2)

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

Modul de afișare pentru pistolul de sudură sus/jos cu 7 afișaje segmentate cu o poziție (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

Pornire / oprire mod de corecție (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.

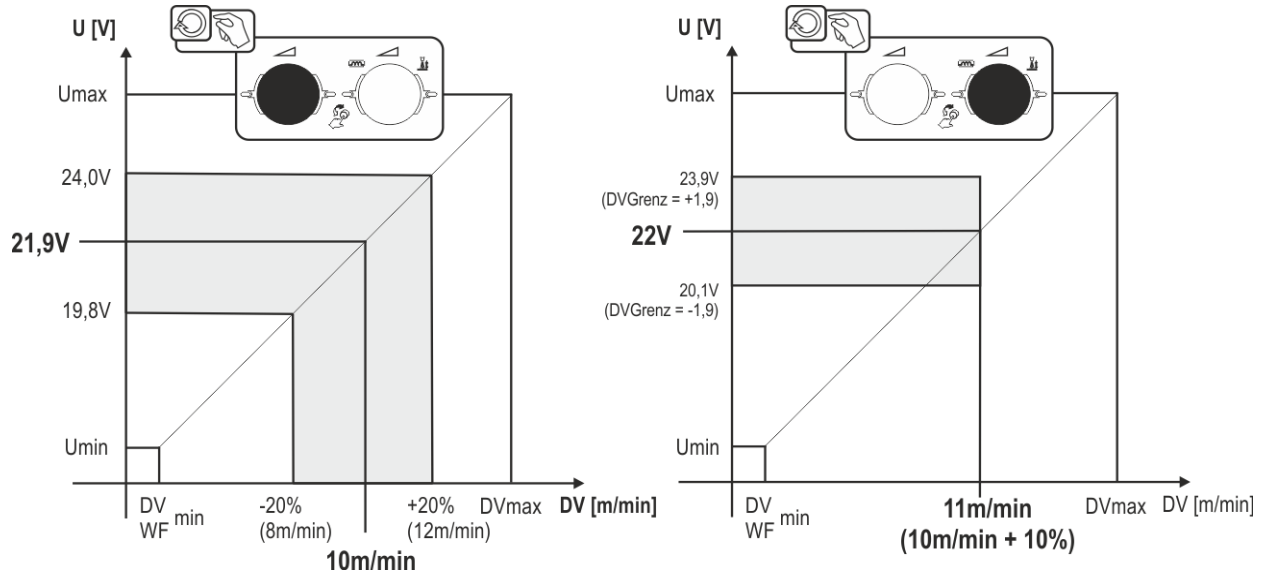


Figura 5-4

Exemplu pentru punctul de lucru în operarea de corectare:

Viteza sârmei este reglată într-un program (1 până la 15) la 10,0 m/min.

Aceasta corespunde unei tensiuni de sudură (U) de 21,9 V. Dacă, comutatorul se poziționează pe "0", în acest program se poate suda exclusiv cu aceste valori.

Dacă, sudorul trebuie să efectueze și în programul Operare corecări de sârmă și tensiune, trebuie pornită operarea de corectare și trebuie să se indice valorile limită pentru sârmă și tensiune.

Reglare valoare limită corectare = DVLimită = 20 % / ULimită = 1,9 V

Acum se poate corecta viteza sârmei cu 20 % (8,0 - 12,0 m/min) și tensiunea de sudare cu +/-1,9 V (3,8 V).

În exemplu viteza sârmei se reglează pe 11,0 m/min. Aceasta corespunde unei tensiuni de sudură de 22 V

Acum se poate corecta adițional tensiunea de sudură cu 1,9 V (20,1 V și 23,9 V)

Dacă comutatorul este adus în poziția "1", valorile pentru corectarea tensiunii și vitezei sârmei sunt resetate.

Comutarea programului cu butonul de acționare standard a pistolului (P8)

Special 4 timpi (decurs absolut program în 4 timpi)

- 1. timp: Programul absolut 1 se derulează
- 2. timp: Programul absolut 2 se derulează după scurgerea "tstart".
- 3. timp: Programul absolut 3 se derulează până când s-a scurs "t3" Ulterior se trece automat în programul absolut 4.

Componentele de accesorii, ca telecomanda sau pistolul special nu au voie să fie conectate!

Comutarea programului la unitatea de comandă a avansului sârmă este dezactivată.

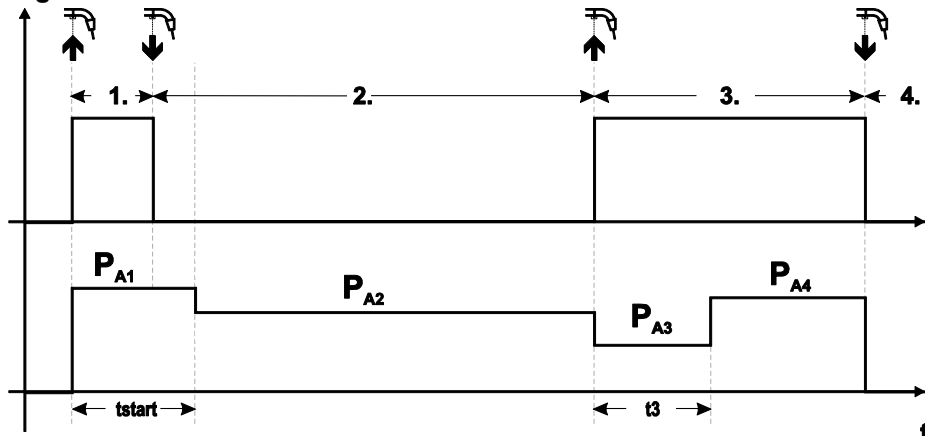


Figura 5-5

Deosebit 4 timpi special (n timpi)

- 1. timp: Program de Start P_{start} a P_1 se derulează.
- 2. timp: Programul principal P_{A1} se derulează după scurgerea „tstart“. Prin atingerea tastei pistolului se poate comuta pe alte programe (P_{A1} până la max. P_{A9}).

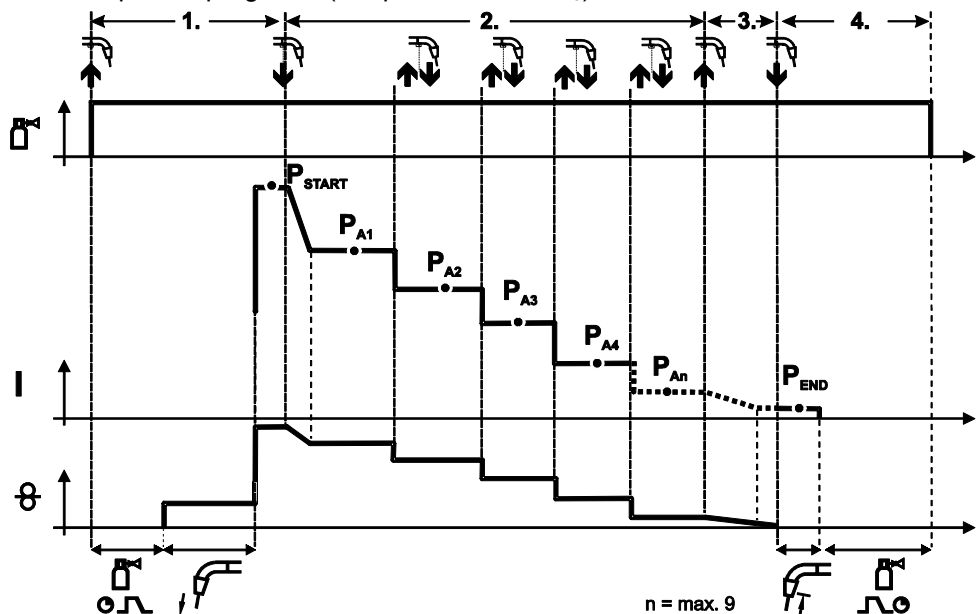


Figura 5-6

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

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde atunci când electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge (Program de start P_{START} a P_{A1})

2. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Pantă pe program principal P_{A1} .

Panta pe programul principal P_{A1} se realizează cel mai repede după scurgerea timpului reglat t_{START} respectiv cel târziu la eliberarea tastei pistolului. Prin atingere (apăsare scurtă și eliberare 0,3 sec.) se poate comuta pe alte programe. Sunt posibile programele P_{A1} până la P_{A9}

3. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Pantă pe program final P_{END} . von P_{AN} . Decursul se poate opri oricând prin o apăsare lungă (>0,3 sec.) a tastei pistolului. Atunci se efectuează un P_{END} a P_{AN} .

4. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

Pornire prin impulsuri 4T/4Ts (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 procedul de sudură trebuie întrerupt, tasta pistolului poate fi atinsă a doua oară.

Setarea timpului de comandă prin impulsuri 4Ts (P11)

Durata de atingere pentru comutarea între programul principal și programul principal redus se poate regla în trei etape.

0 = fără atingere

1 = 320 ms (din fabrică)

2 = 640 ms

Comutarea listelor de JOB-uri (P12)

Valoare	Denumire	Explicație
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.

- Setează 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.

- Setează 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.

Limita inferioară și limita superioară a comutării JOB-ului 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.

Mod de operare JOB în bloc (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”.
- Setări 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 JOB 0 poate fi blocată folosind comutatorul cu cheie sau prin programul „Blocare program 0” (P2).

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

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

JOB-uri 1-9:

În fiecare JOB special se pot accesa nouă JOB-uri (a se vedea tabelul).

În aceste JOB-uri, trebuie definite în prealabil valorile de referință pentru viteza sârmei, corectarea arcului electric, dinamică, etc. Acest lucru se poate face cu ușurință folosind software-ul PC300.Net.

În cazul în care software-ul nu este disponibil, se pot seta liste de JOB-uri definite de către utilizator în câmpurile JOB-special, folosind funcția „Copy to”. (a se vedea clarificările aferente din capitolul „Comutare liste JOB-uri (P12)“)

Selectare program cu butonul 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).

Setările programului pentru programe relative (P23)

Programele relative de pornire și coborâre și programul final 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 JOB-urile (excepție JOB-urile speciale SP1, SP2 și SP3).

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.

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 7.4.*

5.4.5 Unitate de comandă

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Mod de operare posibil fără DV (Folosind acest parametru, comportamentul sistemului este controlat în funcție de aparatul conectat de avans pentru sârmă)	nu (din fabrică)	Aparatul de avans pentru sârmă (DV) poate fi schimbat în timpul funcționării. Nu este posibil un mod de operare fără un aparat conectat de avans pentru sârmă.
	da	Sistemul de sudură poate fi utilizat fără aparat conectat de avans pentru sârmă.

5.4.6 Setările panoului de comandă

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Tipul ecranului principal	1-2	-
Selectare autom. a randamentului de sudură	Oprit-30 s	-
Luminozitatea ecranului:	0-100 %	-
Contrastul afișajului:	0-100 %	-
Afișaj negativ:	nu	-
	da	-
în 2 timpi, selectabil	nu	-
	da	-
în 4 timpi, selectabil	nu	-
	da	-
în 2 timpi, special, selectabil	nu	-
	da	-
Sudură în punct selectabilă	nu	-
	da	-
în 4 timpi, special, selectabil	nu	-
	da	-
P0 modificabil din Expert 2.0:	nu	-
	da	-
Afișajul valorii medii la superPuls:	da	Dacă superPuls este activat, randamentul de sudură este reprezentat ca valoare medie.
	nu	Randamentul de sudură este reprezentat și în cazul superPuls activat din programul A.
Funcția de menținere:	pornit	-
	oprit	-
Limba	germană	-
Expert 2.0 resetare la setările din fabrică	da	Se resetează exclusiv parametrii care vizează Expert 2.0 (de ex. setările afișajului, limbile și textele). Acest lucru nu vizează parametrii sistemului, ca de ex. activarea Xbutton sau JOB-urile.
	nu	-

5.4.7 Compensarea rezistenței liniilor

Valoarea rezistenței liniilor poate fi setată direct sau poate fi compensată și prin sursa de curent. În starea de livrare, rezistența liniilor surselor de curent este setată la valoarea de 8 mΩ. Această valoare corespunde unei linii de legare la masă de 5 m, unui pachet de furtunuri intermediare de 1,5 m și unui aparat de sudură autogenă răcit cu apă, de 3 m. De aceea, la alte pachete de furtunuri este necesar să se efectueze o corecție de tensiune +/- în vederea optimizării proprietăților de sudare. Printr-o nouă compensare a rezistenței liniilor, valoarea corecției tensiunii poate fi readusă aproape de zero. Rezistența liniilor electrice trebuie să fie compensată din nou după fiecare schimbare a unei componente a accesoriilor, cum ar fi aparatul de sudură autogenă sau pachetul de furtunuri intermediare.

Dacă în sistemul de sudare este utilizat un al doilea dispozitiv de alimentare cu sârmă, pentru acesta trebuie măsurat parametrul (rL2). Pentru toate celelalte configurații, este suficientă compensarea parametrului (rL1).

1 Pregătirea

- Opriți aparatul de sudură.
- Deșurubați duza de gaz a pistolului de sudură.
- Tăiați sârma de sudură coplanar cu duza de curent.
- Trageți înapoi o bucată de sârmă de sudură (cca. 50 mm) la dispozitivul de avans pentru sârmă (prin apăsarea butonului B - extragerea sârmei din ghidaj). În duza de curent nu ar trebui să se mai afle acum nicio sârmă de sudură.

2 Configurarea

- Porniți aparatul de sudură
- Acționați butonul de acționare „Sistem”.
- Folosind butonul de comandă central, selectați parametrul „Compens rezist liniilor”. Parametrul RL1 trebuie să poată fi egalizat la toate combinațiile de dispozitive. În cazul sistemelor de sudură cu un al doilea circuit de curent, dacă de exemplu trebuie acționate două dispozitive de avans pentru sârmă la o sursă de curent, trebuie să executați o a doua compensare cu parametrii RL2. Pentru a activa aparatul solicitat de avans pentru sârmă în vederea măsurării, trebuie să acționați scurt butonul pistolului de la acest aparat (acționarea prin impulsuri a butonului pistolului).

3 Compensarea/măsurarea

- Acționați butonul de acționare „D”.
- Așezați pistolul de sudură cu duza de curent într-un loc curat pe piesa sudată, aplicând puțină presiune și apăsați butonul de acționare a pistolului cca. 2 secunde. Va trece un curent scurt de scurtcircuit, cu care se va determina și afișa noua rezistență de linie. Valoarea poate fi între 0 mΩ și 40 mΩ. Valoarea nou setată este memorată imediat și nu are nevoie de o altă confirmare. Dacă pe afișaj nu apare nicio valoare, măsurătoarea a dat greș. Trebuie să repetați măsurătoarea.
- Acționați butonul „A” după ce măsurătoarea a fost efectuată cu succes.

4 Restabilirea pregătirii pentru sudură

- Opriți aparatul de sudură.
- Înșurubați din nou duza de gaz a pistolului de sudură.
- Porniți aparatul de sudură.
- Introduceți din nou sârma pentru sudură.

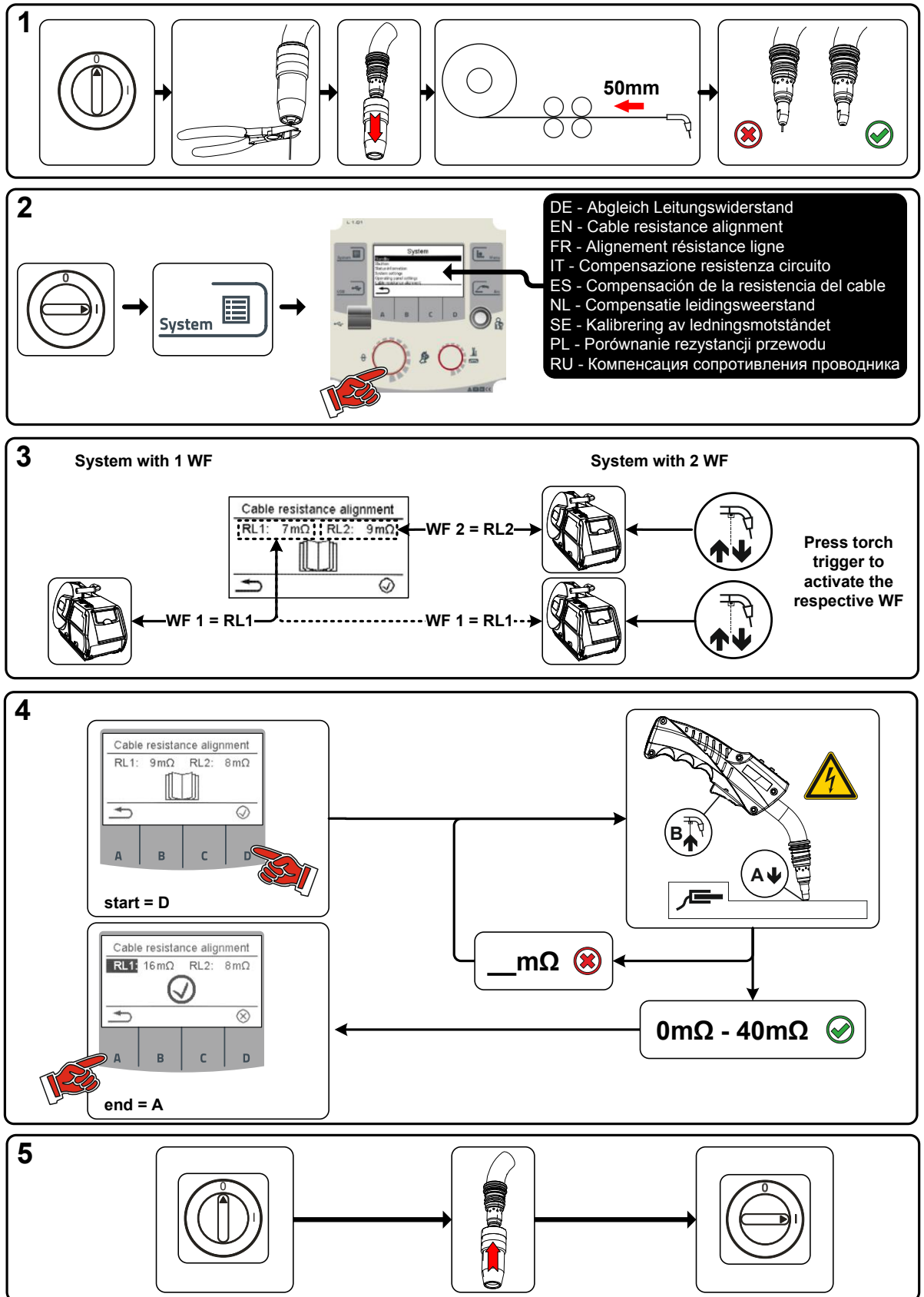


Figura 5-7

5.4.7.1 Aparatul Xnet

Aparatul Xnet definește componentele sistemului, necesare pentru operarea sistemului Xnet, ca parte dintr-un expert 2.0 Net / Gateway, pentru conectarea în rețea a surselor de curent de sudură, precum și pentru înregistrarea datelor de sudură.

5.4.7.2 Cuplarea dispozitivului mobil

Cod QR pentru conectarea aparatelor terminale mobile. După conectarea cu succes, pe aparatul terminal se afișează datele de sudură.

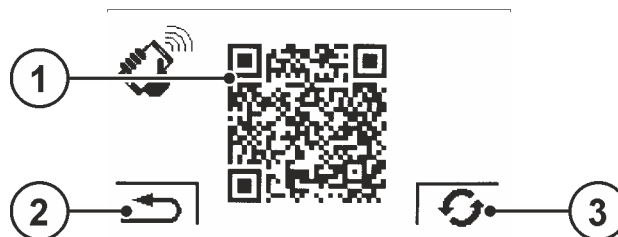


Figura 5-8

Capitol	Simbol	Descriere
1		Cod QR
2		Navigare meniu Un meniu înapoi
3		Resetare mesaj Mesajul poate fi resetat și se poate solicita un nou cod QR de la rețea.

5.4.7.3 Identificarea componentei

Codurile de bare predefinite în ewm Xnet sunt înregistrate cu scannerul manual. Datele componentelor sunt apelate și reprezentate în unitatea de comandă.

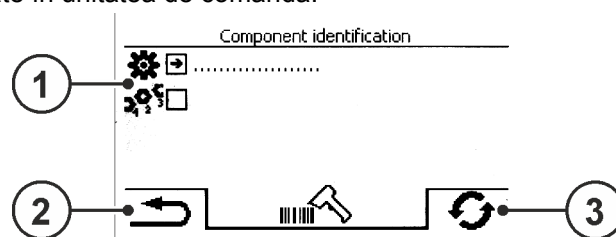


Figura 5-9

Capitol	Simbol	Descriere
1		Datele componentei
2		Navigare meniu Un meniu înapoi
3		Resetare mesaj Mesajul poate fi resetat.

5.4.7.4 Detaliile componentei

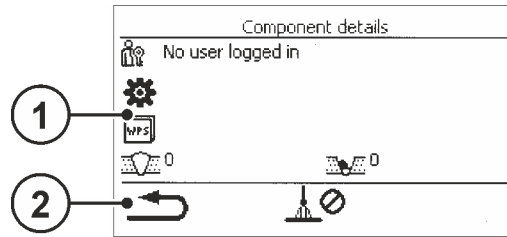


Figura 5-10

Capitol	Simbol	Descriere
1		Datele componentei
2		Navigare meniu Un meniu înapoi

5.4.7.5 Erori și avertizări

Se afișează o listă cu toate erorile și avertizările specifice ewm Xnet, cu numărul de identificare și denumirea.

5.4.8 Informații despre stare

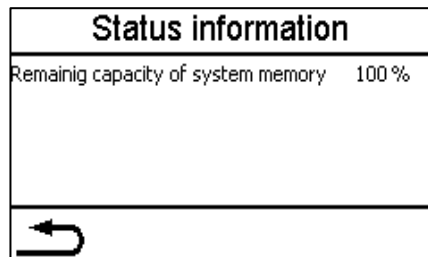


Figura 5-11

5.4.8.1 Rețea

Network	Network	WiFi
>Device-Name<	Status of network use	Status
IP address 004.003.002.001	WiFi	connected
Subnet mask 208.192.176.160	DHCP-Configuration DHCP-PLUS	Network-Name
Gateway 139.122.111.094	DHCP-Status DHCP-PLUS OK	BSSID
MAC address C3:D2:E1:F0:B4:A5		BSSID-Name
		Channel number 23
		WiFi firmware ModulVersion

Figura 5-12

5.4.9 Ștergerea memoriei sistemului


Resetează memoria internă a sistemului, utilizată pentru stocarea datelor de sudură și conectare și șterge toate datele.

Sunt șterse definitiv toate datele de sudură înregistrate până în acel moment, care nu au fost transferate prin memoria-USB/rețea la serverul Xnet.

5.4.10 Resetare pe reglările din fabrică

Toate datele de configurare a aparatului, care vizează Xnet sunt resetate la setările din fabrică. Datele memoriei sistemului nu sunt vizate, adică se păstrează datele de sudură și conectare înregistrate.

5.5 Transferul de date offline (USB)

 Această interfață USB poate fi utilizată exclusiv pentru schimbul de date cu un stick USB. Pentru a evita daunele produse aparatului, acolo nu trebuie conectate sub nicio formă alte dispozitive USB, cum ar fi tastaturi, hard-discuri, telefoane mobile, camere sau alte dispozitive. În plus, interfața nu oferă funcție de încărcare.

Folosind interfața USB, se pot schimba date între sistemul de comandă a aparatului și un mediu de memorare USB.

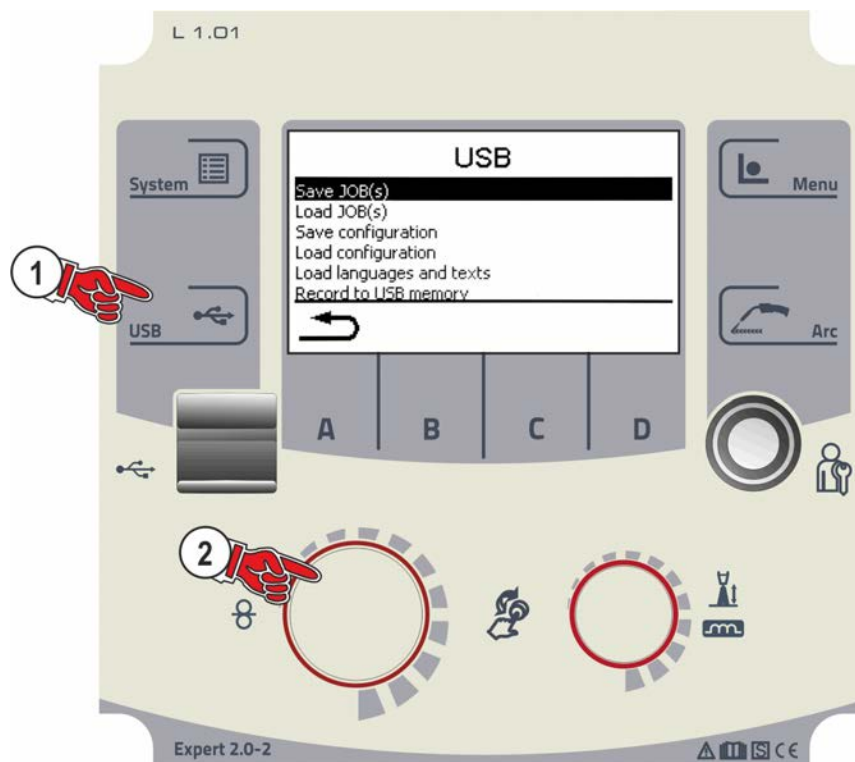


Figura 5-13

5.5.1 Memorarea JOB-ului(urilor)

Memorarea unui JOB individual sau a unui interval de sarcini de sudură (JOB-uri) (de la - până la) de la aparatul de sudură, pe un mediu de memorare (USB).

5.5.2 Încărcarea JOB-ului(urilor)

Încărcarea unui JOB individual sau a unui interval de sarcini de sudură (JOB-uri) (de la - până la) de la aparatul de sudură, pe un mediu de memorare (USB).

5.5.3 Memorarea configurației

5.5.3.1 Sistem

Datele de configurație ale componentelor sistemului sursei de curent.

5.5.3.2 Aparatul Xnet

Configurație master

Date de bază despre comunicația rețelei (independent de aparat).

Configurație individuală

Date de configurație în funcție de aparat, care se potrivesc exclusiv sursei actuale de curent.

5.5.4 Încărcare configurație

5.5.4.1 Sistem

Datele de configurație ale componentelor sistemului sursei de curent.

5.5.4.2 Aparatul Xnet

Configurație master

Date de bază despre comunicația rețelei (independent de aparat).

Configurație individuală

Date de configurație în funcție de aparat, care se potrivesc exclusiv sursei actuale de curent.

5.5.5 Încărcare limbi și texte

Încărcarea unui pachet de limbă și text din mediul de memorie (USB) în aparatul de sudură.

5.5.6 Înregistrarea pe memorie USB


Datele de sudură pot fi înregistrate pe un mediu de memorie și, dacă este necesar, pot fi citite și analizate folosind software-ul de management al calității Xnet. Exclusiv pentru variantele de aparate cu sistem de asistență în rețea (LG/WLG)!

5.5.6.1 Înregistrarea memoriei USB

Pentru identificarea și alocarea datelor de sudură între sursa de curent și mediul de memorie, acesta din urmă trebuie înregistrat o dată. Acest lucru se realizează fie prin acționarea punctului corespunzător din meniu „Înregistrarea memoriei USB”, fie prin pornirea înregistrării datelor. Înregistrarea cu succes este marcată cu o bifă în spatele punctului corespunzător din meniu.

În cazul în care, la pornirea sursei de curent, mediul de memorie este conectat și înregistrat, înregistrarea datelor de sudură începe automat.

5.5.6.2 Pornirea înregistrării

După confirmarea pornirii înregistrării datelor, mediul de memorie este înregistrat dacă este cazul (în cazul în care acest lucru nu s-a întâmplat deja). Începe înregistrarea datelor și aceasta este afișată pe ecranul principal prin luminarea intermitentă înceată a simbolului .

5.5.6.3 Oprirea înregistrării

Pentru a evita pierderea datelor, înainte de scoaterea memoriei USB sau de oprirea dispozitivului, trebuie să finalizați înregistrarea folosind acest punct din meniu.

Datele de sudură trebuie importate cu ajutorul software-ului XWDImport , în software-ul de management al calității Xnet! Software-ul face parte din instalațiaXnet .

5.6 Administrarea sarcinilor de sudură (Menu)

În acest meniu, utilizatorul poate executa toate sarcinile conexe organizării sarcinii de sudură (JOB). Această serie de aparate se distinge prin operarea simplă cu o gamă mare de funcții.

- o multitudine de sarcini de sudură (JOB-uri), compuse din proceduri de sudură, tipul materialului, diametrul sârmei și tipul gazului de protecție) sunt deja predefinite > *consultați capitolul 8.1*.
- Parametrii de proces necesari sunt calculați de sistem, în funcție de punctul de lucru indicat (operare de la un singur buton, folosind convertorul rotativ pentru viteza de avans a sârmei).
- Dacă este necesar, se pot ajusta și alți parametri la sistemul de comandă a dispozitivului sau și folosind software-ul parametrilor de sudură PC300.NET.

Intrare meniu:

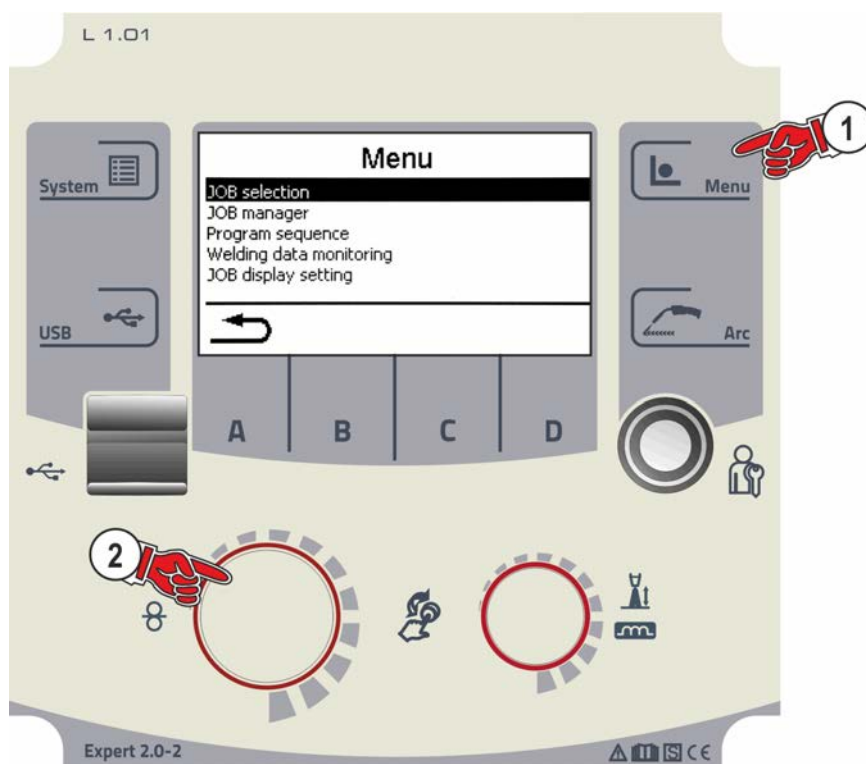


Figura 5-14

5.6.1 Selectare JOB (material / sârmă / gaz)

Sarcina de sudură (JOB) poate fi setată în două feluri diferite:

- a) Selectarea prin introducerea numărului corespunzător JOB-ului. Fiecărei sarcini de sudură îi este alocat un număr de JOB (JOB-uri predefinite > *consultați capitolul 8.1* în anexă sau pe eticheta dispozitivului).
- b) Introducerea parametrilor de sudură de bază, compuși din procedura de sudură, tipul materialului, diametrul sârmei și tipul gazului de protecție.

5.6.2 Managerul JOB-ului

5.6.2.1 Copiere JOB în funcție de număr

Copiați JOB-ul pe un număr, în domeniul de memorie liberă (129-169).

5.6.2.2 Resetare JOB actual

Toți parametrii JOB-ului selectat actual sunt resetați la setările din fabrică.

5.6.2.3 Resetare toate JOB-urile

Resetarea tuturor JOB-urilor la setarea din fabrică, cu excepția JOB-urilor din domeniul de memorie liberă (129-169) > *consultați capitolul 7.1*.

5.6.3 Mod de desfășurarea programului

În modul de desfășurare a programului se pot selecta parametri de sudură și se pot seta valorile acestora. Numărul parametrilor afișați variază în funcție de modul de operare selectat.

În plus, utilizatorul poate ajunge la setările extinse și la modul de reglare.

Domeniile de setare ale valorilor impulsurilor sunt sintetizate în capitolul Prezentare generală a parametrilor > consultați capitolul 8.2.

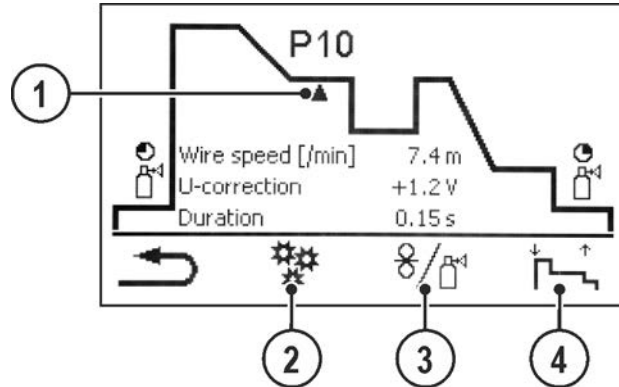


Figura 5-15

Capitol	Simbol	Descriere
1	▲	Poziție parametru Afișarea parametrului de sudură selectat actual în procesul de funcționare
2	⚙️	Setări extinse Pentru afișarea și reglarea setărilor extinse ale parametrilor procesului
3	⚙️/⚙️	Modul de reglare > consultați capitolul 5.6.4
4		Setarea modului de operare

5.6.3.1 Programe (P_A 1-15)

În programul manual P0, utilizatorul poate efectua setarea punctului de lucru în mod convențional, prin setarea parametrilor la sistemul de comandă a aparatului. Programul activ este reprezentat în meniul principal al afișajului aparatului, în intervalul de afișare a parametrilor de proces, cu litera „P” și numărul corespunzător programului.

Diversele sarcini de sudură sau poziții de pe o piesă de sudat, au nevoie de randamente de sudură (puncte de lucru), respectiv 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 interogate în sistemul de comandă a aparatului sau la o componentă adecvată a accesoriilor (de ex. pistolul de sudură).

Parametrii de sudură pentru programul 0 (P0) sunt modificați la sistemele aparatelor decompacte la sistemul de comandă a aparatului de avans pentru sârmă (din fabrică). În cazul în care parametrii trebuie modificați de la sistemul de comandă a aparatului Expert 2.0, parametrul „P0 modificabil de la Expert 2.0” trebuie setat la „Da” > consultați capitolul 5.4.6.

Parametrii de sudură pentru programul 1-15 pot fi modificați de la orice unitate de comandă conectată la sistem.

În fiecare program sunt memorate următorii parametri și valorile acestora:

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

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

Selectare

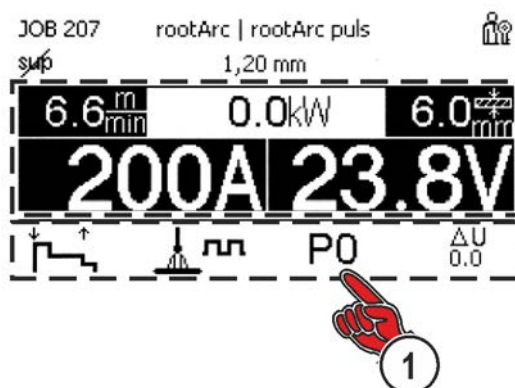


Figura 5-16

5.6.3.2 Prezentare generală a posibilităților de comutare a parametrilor de sudură

Utilizatorul poate modifica parametrii de sudură ai programelor principale, folosind următoarele componente.

	Comutare program	Comutare JOB	Comutare procedură	Tipul de sudură	Program	Mod de operare	Viteza sârmei	Corecția tensiunii	Dinamică
M3.7 – I/J Unitate de comandă dispozitiv avans sârmă			✓		P0			✓	
					P1-15				
PC 300.NET Software		✗		✓	P0	✓			✗
					P1-15			✓	
MT sus/jos Pistolet de sudură	✓			✗	P0	✗	✓		✗
					P1-9		✗		
MT 2 sus/jos Pistolet de sudură		✓		✗	P0	✗		✓	✗
					P1-15			✗	
MT PC 1 Pistolet de sudură	✓			✗	P0	✗	✓		✗
					P1-15		✗		
MT PC 2 Pistolet de sudură		✓		✗	P0	✗		✓	✗
					P1-15			✗	
PM 2 sus/jos Pistolet de sudură		✓		✗	P0	✗		✓	✗
					P1-15			✗	
PM RD 2 Pistolet de sudură		✓		✗	P0	✗		✓	✗
					P1-15			✗	
PM RD 3 Pistolet de sudură	✓	✗		✓	P0			✓	
					P1-15				

Exemplu 1: Sudură piese cu grosimi diferite a tablei (2 timpi)

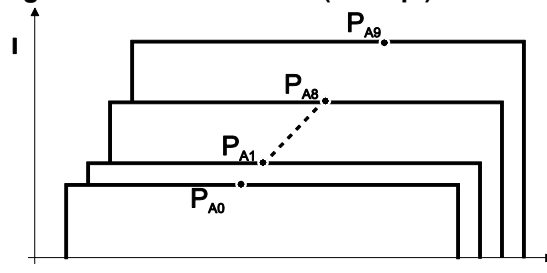


Figura 5-17

Exemplu 2: Sudură poziții diferite la o piesă de sudat (4 timpi)

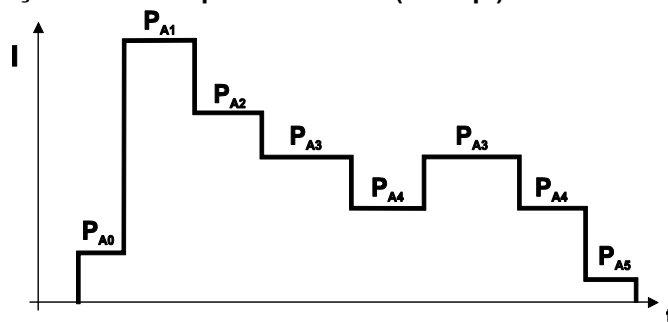


Figura 5-18

Exemplu 3: Sudură aluminu cu grosimi diferite de tablă (2 sau 4 timpi-special)

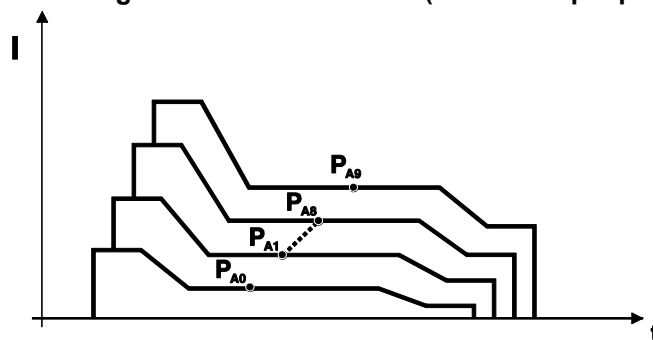


Figura 5-19

5.6.3.3 MIG/MAG-Sudură

În fiecare JOB se poate stabili dacă se comută în procedeul cu impulsuri la programul de start, principal și final.

Aceste caracteristici se salvează cu JOB-ul în aparatul de sudură. Astfel sunt active din fabrică toate JOB-urile cu procedeele de sudură forceArc în timpul programului final.

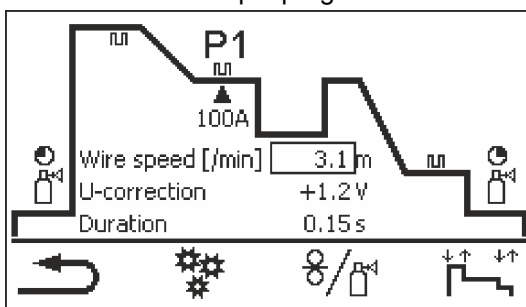


Figura 5-20

P_{START} , P_B , și P_{END} sunt programe relative din fabrică. Acestea depind procentual de valoarea avansului sârmei din programul principal P_A . Aceste programe pot fi setate și absolut dacă este necesar (vedeți parametrii care indică valoarea absolută) > consultați capitolul 5.6.7.

Punctul din meniu / parametrul	Program	Observație
Durata de scurgere preliminară a gazului		
Valoare nominală gaz		Opțiune/execuție GFE (reglarea electronică a cantității de gaz) necesară
DV relativ	P_{START}	Viteza relativă de avans a sârmei
Durata		Durata (program de pornire)
Corecție U		Corecția lungimii arcului electric
Timp pantă		Timp pantă de la P_{START} la P_A
DV [m/min]	P_A	Viteza absolută de avans a sârmei
Corecție U		Corecția lungimii arcului electric
Durata		Durata (moment de sudură și timp superpuls)
Timp pantă		Timp pantă de la P_A la P_B
DV relativ	P_B	Viteza relativă de avans a sârmei
Durata		Durata (program principal redus)
Corecție U		Corecția relativă a lungimii arcului electric
Timp pantă		Timp pantă de la P_B la P_A
Timp pantă		Timp pantă de la P_A la P_{END}
DV relativ	P_{END}	Viteza relativă de avans a sârmei
Durata		Durata (program final)
Corecție U		Corecția relativă a lungimii arcului electric
Postardere sârmă		
Durată scurgere reziduală gaz		

5.6.3.4 Setări extinse

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Comutare procedură	oprit	-
	pornit	
Program de pornire acționare prin impulsuri	oprit	-
	pornit	
Program de finalizare acționare prin impulsuri	oprit	-
	pornit	
Aprindere retragere sârmă	oprit	-
	LiftArc (PP)	
	LiftArc	
Durata impulsului final	0,0-20ms	-
Limita corecției U	0.0-9.9V	valabil cu modul de corecție activat
Limita de corecție a sârmei	0-30%	
Limitarea programului N-timpi	oprit	-
	1-15	Expert XQ 2.0
	2-9	Expert 2.0
Pantă între programe (/100 ms)	oprit	-
	0.1-2.0 m/min	
waveArc	oprit	-
	pornit	

5.6.3.5 Sudare WIG

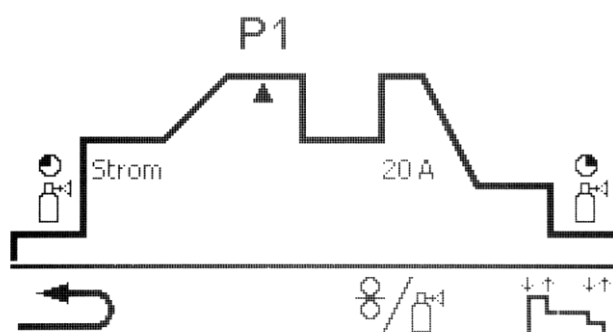


Figura 5-21

Punctul din meniu / parametrul	Program	Observație
Durata de scurgere preliminară a gazului		
Valoare nominală gaz		Opțiune/ execuție GFE (reglarea electronică a cantității de gaz) necesară
Curent	P_{START}	Curent de amorsare
Durata		Durata (program de pornire)
Timp pantă		Timp pantă de la P_{START} la P_A
Curent	P_A	Curent de sudură absolut
Durata		Timp de impuls (superpuls)
Timp pantă		Timp pantă de la P_A la P_B
Curent	P_B	Curent de sudură
Durata		Pauză impuls (superpuls)
Timp pantă		Timp pantă de la P_B la P_A
Timp pantă		Timp pantă de la P_A la P_{END}
Curent	P_{END}	Curent de sudură
Durata		
Durată scurgere reziduală gaz		

5.6.3.6 Sudare cu electrod învelit

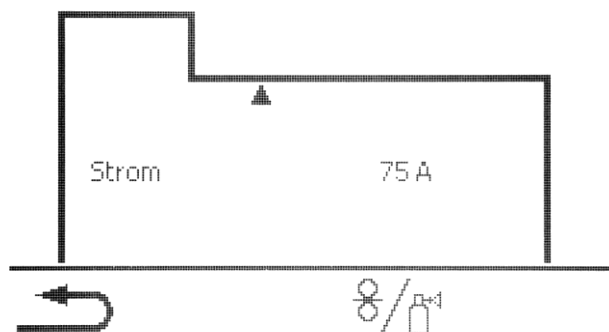




Figura 5-22

Punctul din meniu / parametrul	Observație
Curent	Curent de amorsare la cald
Durata	Timp de amorsare la cald
Curent	Curent principal

Curentul pentru amorsarea la cald depinde procentual de curentul de sudură selectat.

5.6.4 Modul de reglare

Setting mode	
	WF nominal value: 0.0 m/min
	WF actual value: 0.0 m/min
	Motor current: 0.0 A
	Gas nominal value: 17.0 l/min
	Gas flow: 0.0 l/min

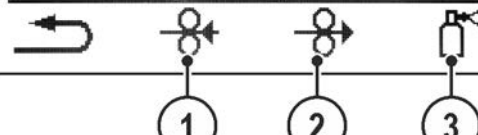





Figura 5-23

Capitol	Simbol	Descriere
1		Extragerea sârmei din ghidaj Sârma de sudură este retrasă. Prin apăsarea îndelungată a butonului, crește viteza de extragere a sârmei din ghidaj.
2		Introducerea sârmei Sârma de sudură este introdusă în pachetul de furtunuri. Prin apăsarea îndelungată a butonului, crește viteza de introducere a sârmei.
3		Buton de acționare test gaz / clătire set de furtunuri <ul style="list-style-type: none"> ----- Test de gaz: După o acționare a butonului, gazul de protecție curge cca. 20 secunde (simbolul luminează intermitent încet). Dacă acționați încă o dată butonul, procedura poate fi finalizată și prematur. Clătirea pachetului de furtunuri: Acționați butonul cca. 5 secunde: Gazul de protecție curge permanent (max. 300 secunde), până când acționați din nou butonul de acționare „Test de gaz” (simbolul se aprinde intermitent rapid).

Toate funcțiile sunt executate fără curent (faza de reglare). Astfel, se asigură un nivel mai mare al siguranței pentru sudor, deoarece nu este posibilă aprinderea accidentală a arcului electric. Se pot monitoriza următorii parametrii în timpul procedurii de reglare a sârmei:

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Valoare nominală DV	0,0 m/min	exclusiv, atunci când unitatea de comandă se află în dispozitivul de avans pentru sârmă
Valoare reală DV	0,0 m/min	
Curent motor	0,0 A	
Valoare nominală gaz	0,0 l/min	Opțiune/execuție GFE (reglarea electronică a cantității de gaz) necesară
Debit de gaz	0,0 l/min	

5.6.5 Asistent pentru datele de sudură WPQR

Timpul de răcire esențial pentru rezultatul sudurii, între 800 °C și 500 °C, așa-numitul „timp t8/5”, poate fi calculat cu ajutorul valorilor de introducere în asistentul pentru datele de sudură WPQR. Premisa este reprezentată de calcularea prealabilă a transferului de căldură. După introducerea valorilor, timpul t8/5 va-labil este reprezentat cu fundal negru.

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Lungimea cusăturii:	1.0-999.9 cm	
Viteză de sudură:	1.0-999.9 cm/min	
Eficiență termică:	10-100%	
Transfer de căldură:	kJ/mm	
Temperatura de preîncălzire:	0-499 °C	
Grosime material:	1.0-999.9 mm	
Factor cusătură:	0,01-1,5	
Grosimea trecerii:	mm	
Timp t8/5:	s	

5.6.6 Monitorizare sudură

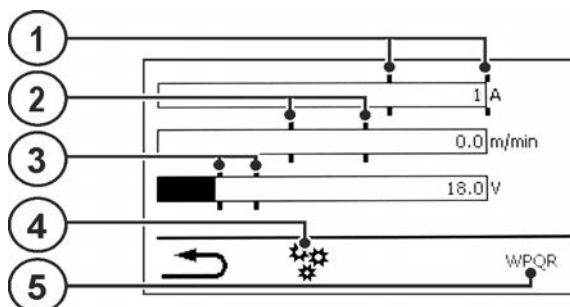


Figura 5-24

Capitol	Simbol	Descriere
1		Toleranță a curentului
2		Toleranță DV
3		Toleranță tensiune
4		Setări extinse Pentru afișarea și reglarea setărilor extinse ale sistemului > consultați capitolul 4.2.3
5	WPQR	Asistent pentru datele de sudură WPQR

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
automat	nu	
	da	După pornirea sudurii, din ecranul principal se deschide automat fereastra de monitorizare a sudurii. Printr-o acționare a butonului rotativ se comută automat în fereastra principală.
Erori și avertizări	oprit	
	Avertizări	După depășirea unei limite a toleranței pe durata timpului de reacție a toleranței, se declanșează avertizarea 12.
	Eroare	După depășirea unei limite a toleranței pe durata timpului de reacție a toleranței, se declanșează eroarea 61. Atenție: Eroarea duce la oprirea imediată a sudurii curente!
Toleranță tensiune	0-100 %	
Toleranță a curentului	0-100 %	
Timpul de reacție de toleranță	0.00-20.0 s	pentru toleranța tensiunii și a curentului
Toleranță DV	0-100 %	
Curent motor maxim permis	0.0-5.0 A	
Timpul de reacție de toleranță	0.00-20.0 s	pentru toleranța DV și curentul motorului

5.6.7 Setările afișajului JOB-ului

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Text pentru material:	Standard	
	Alternativ	
Text pentru gaz:	Standard	
	Alternativ	
Indicare valoare absolută:	da	Curentul de amorsare, curentul secundar și curentul final sunt alocate, respectiv afișate cu valoarea absolută
	nu	Curentul de amorsare, curentul secundar și curentul final sunt alocate, respectiv afișate procentual, din programul A (din fabrică).

5.7 Schimbarea procesului de sudură (Arc)

În acest meniu, utilizatorul poate modifica procesul de sudură în funcție de materialul preselectat, de combinația de sârmă sau gaz (modificarea procesului dependentă de sarcina de sudură).

Pentru schimbarea sarcinii de sudură (JOB) > consultați capitolul 5.6.

Intrare meniu:

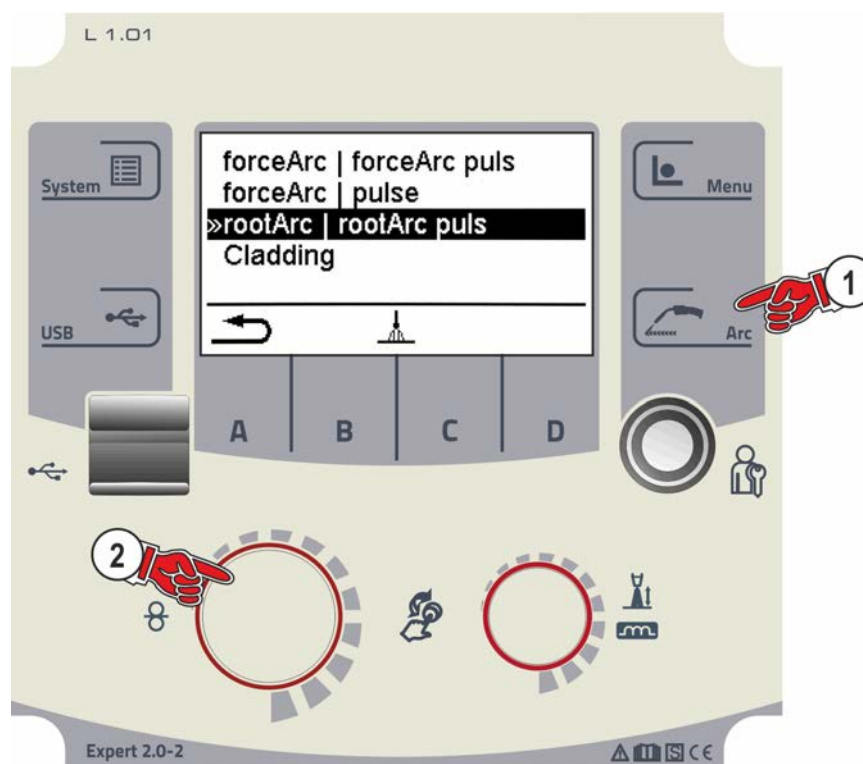


Figura 5-25

5.8 Transfer de date online (conectarea în rețea)

Exclusiv pentru variantele de aparate cu sistem de asistență în rețea (LG/WLG)!

Conexiunea în rețea servește la schimbul de date de sudură al aparatelor de manuale, automatizate și de sudură. Rețeaua poate fi extinsă aleatoriu cu mai multe aparate de sudură și computer, unde pot fi interogate datele colectate de către unul sau mai multe PC-uri ale serverului.

Software-ul Xnet permite utilizatorului controlul în timp real al tuturor parametrilor de sudură și/sau analiza ulterioară a datelor de sudură memorate. Rezultatele sunt utilizate pentru optimizările procesului, calculele de sudură sau verificarea loturilor de sârme de sudură.

În funcție de aparatul de sudură, datele sunt expediate prin LAN/WiFi la server și acolo pot fi interogate prin fereastra browser-ului. Panoul de operare și conceptul bazat pe web al software-ului, permit analiza și monitorizarea datelor de sudură prin PC-uri tip tabletă.

5.8.1 Rețea locală, conectată prin cablu (LAN)

Descrierea stării	Afișarea stării
Nicio conexiune fizică la o rețea	Simbol LAN dezactivat
Conexiune la rețea, aparatul a fost configurat, fără expedierea datelor	Simbol LAN activat
Conexiune la rețea, aparatul a fost configurat și expediază date	Simbolul LAN luminează intermitent
Conexiune la rețea, aparatul a fost configurat și încearcă să se conecteze la serverul de date.	Simbolul LAN luminează intermitent în ritmul indicat

5.8.2 Rețea locală, radio (Wi-Fi)

Descrierea stării	Afișarea stării
Nicio conexiune fizică la o rețea	Simbol WiFi dezactivat
Conexiune la o rețea, fără expediere de date	Simbol WiFi activat
Conexiune la rețea și expediază date	Simbolul WiFi luminează intermitent
Conexiune la rețea, aparatul a fost configurat și încearcă să se conecteze la serverul de date.	Simbolul LAN luminează intermitent în ritmul indicat

6 Procedura de sudură

Selectarea sarcinii de sudură se face în meniul de selectare JOB (material / sârmă / gaz) > *consultați capitolul 5.6.1.*

Setările de bază în procedura corespunzătoare de sudură, cum ar fi tipul de operare sau corecția lungimii arcului electric, pot fi selectate direct de pe ecran, în zona de afișare a parametrilor de proces > *consultați capitolul 4.2.2.*

Setările procedurilor funcționale corespunzătoare sunt setate în meniul de desfășurare a programului > *consultați capitolul 5.6.3.*

6.1 MIG/MAG-Sudură

6.1.1 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 aluminiului 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.

6.1.2 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 grosimea 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 6.1.4.*

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 6.1:* material = AlMg, gaz = Ar 100 %, diametrul sârmei = 1,2 mm.
- Comutați afișajul la grosimea materialului.
- Măsurați grosimea materialului (piesă de sudat).
- Setati 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, grosimea 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.

6.1.3 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.

6.1.4 Lungimea arcului electric

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

6.1.5 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.

6.1.6 superPuls

În cazul superPulsurilor are loc o comutare reciprocă între programul principal (PA) și programul principal redus (PB). Această funcție se utilizează de ex. în domeniile cu tablă subțire, pentru a reduce specific aportul termic sau a suda fără pendulare în pozițiile obligatorii.














superPulsul oferă o multitudine de posibilități în combinație cu procesele de sudare EWM. Pentru a putea suda de ex. cusături ascendente fără utilizarea așa-numitei „tehnici de brad”, se activează la selectarea programului 1 > *consultați capitolul 5.6.3.1* varianta superPuls corespunzătoare (dependentă de material). Parametrii superPuls potriviți sudării descrise mai sus sunt reglați din fabrică.

Randamentul de sudură poate fi reprezentată atât ca și valoare medie (din fabrică), cât și ca reprezentare exclusivă a programului A. Atunci când afișajul valorilor medii este conectat, indicatoarele luminoase luminează la programul principal(PA) și la programul principal redus (PB) simultan. Variantele de afișare pot fi comutate cu parametrul special P19 > *consultați capitolul 5.4.4.4*.

6.1.7 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).

6.1.7.1 Explicația desenelor și funcțiilor

Simbol	Semnificație
	Apăsați tasta pistolului
	Eliberați tasta pistolului
	Apăsați tasta pistolului (apăsare scurtă și apoi eliberare)
	Gazul de protecție curge
I	Randament sudură
	Electrodul din sârmă este ghidat
	Introducere
	Post-ardere sârmă
	Flux preliminar gaz
	Scurgere reziduală de gaz
	2 timpi
	2 timpi Special
	4 timpi
	4 timpi Special
t	Durață
P _{START}	Program de start
P _A	Program principal
P _B	Program principal redus
P _{END}	Program final
t ₂	Timp punct

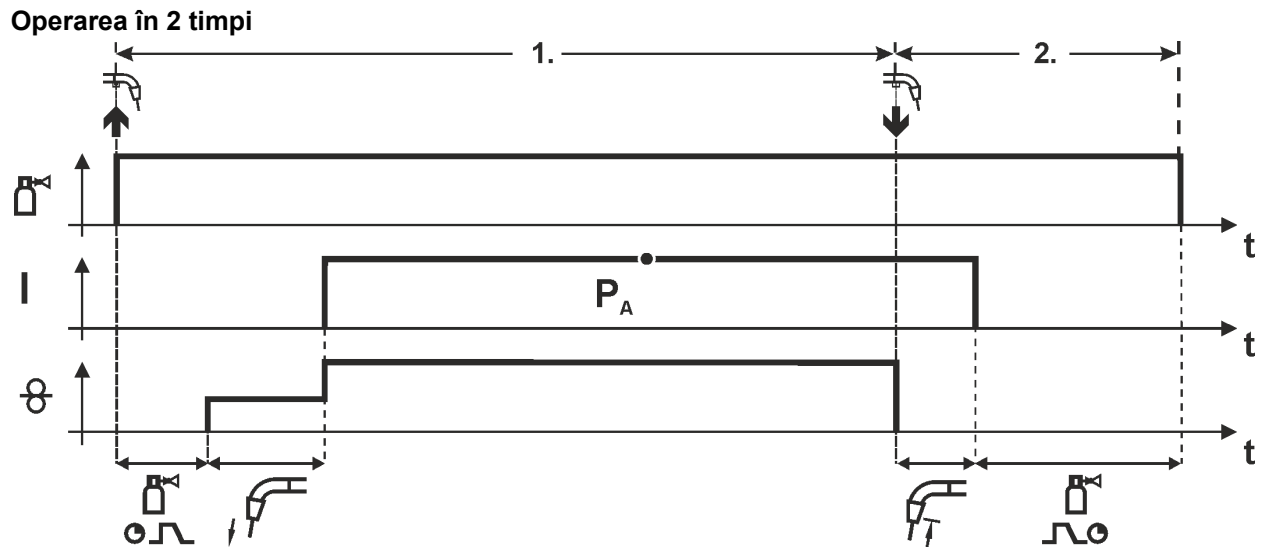


Figura 6-1

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge.
- Comutare pe viteza sârmei programată în prealabil.

2. timp

- Eliberați tasta pistolului.
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se termină.

Operarea în 2 timpi cu Superpuls

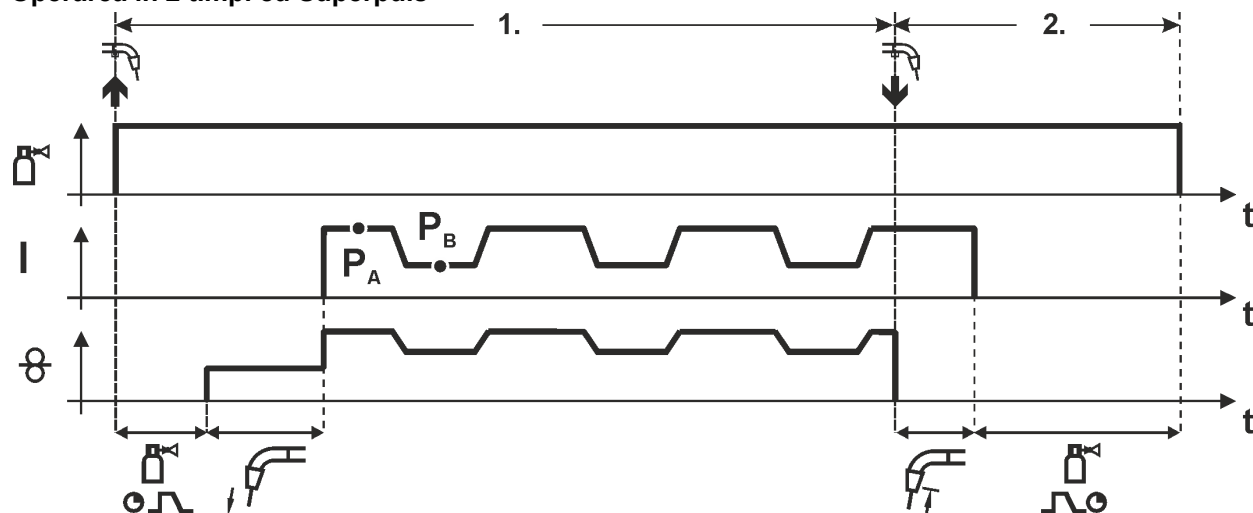


Figura 6-2

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge.
- Pornirea funcției Superpuls începând cu programul principal P_A : Parametrii de sudură se schimbă cu timpii prevăzuți (t_2 și t_3) între programul principal P_A și programul principal redus P_B .

2. timp

- Eliberați tasta pistolului.
- Funcția Superpuls este terminată.
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

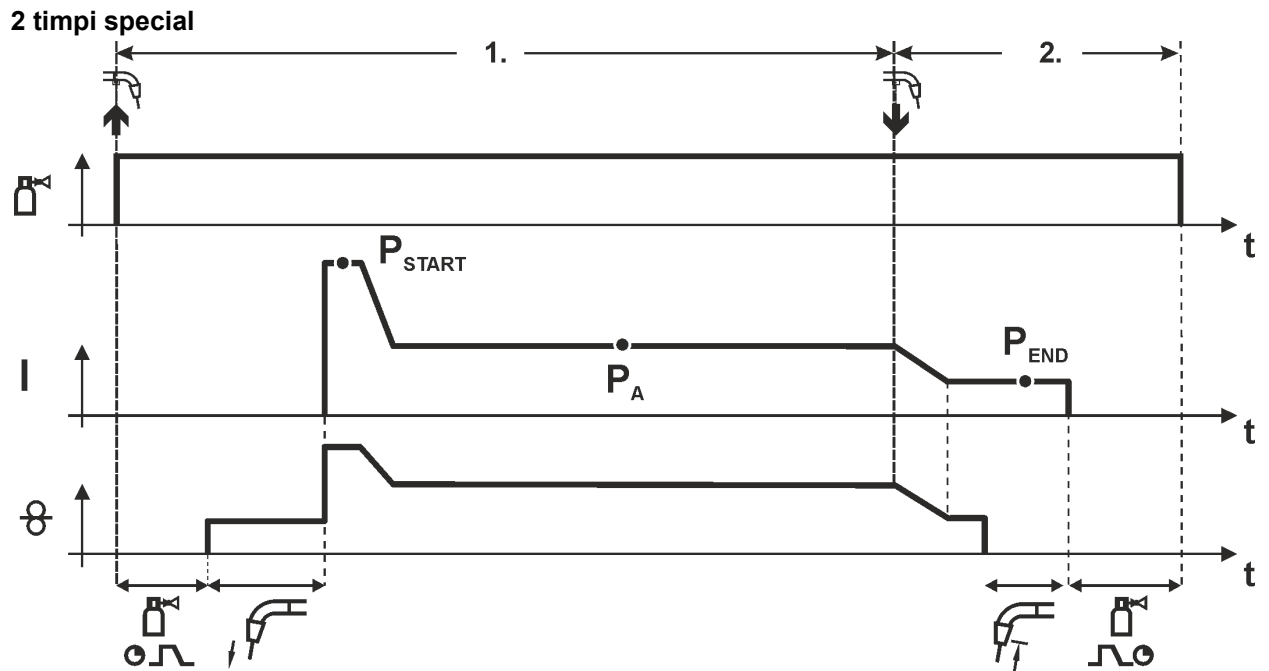


Figura 6-3

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde atunci când electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge (Program Start P_{START} pentru timpul t_{start})
- Pantă pe program principal P_A .

2. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Pantă către programul final P_{END} pentru timpul t_{end} .
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

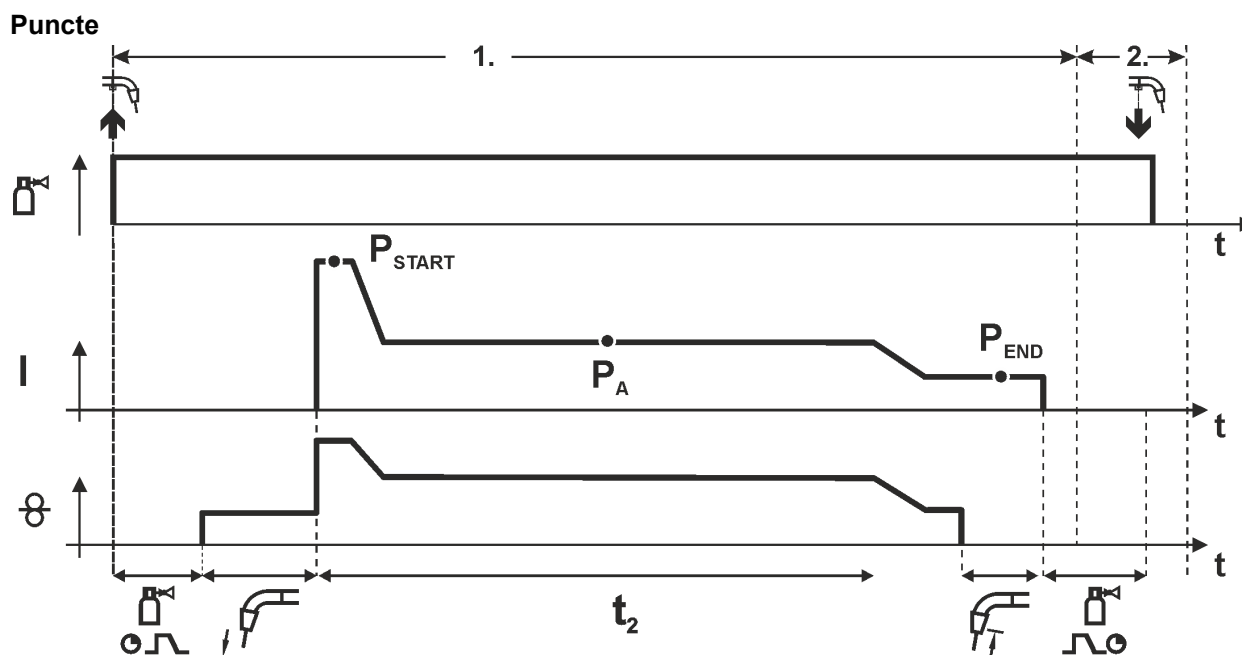


Figura 6-4

Timpul de start t_{start} trebuie adunat cu timpul de punct t_2 .

Timp 1

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu "Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde atunci când electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, curentul de sudură curge (program start P_{START} , timpul de punct începe)
- Pantă pe program principal P_A
- După scurgerea timpului reglat de punct urmează o pantă pe programul final P_{END} .
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Durata de curgere reziduală a gazului se scurge.

Timp 2

- Eliberați tasta pistolului

Odată cu eliberarea tastei pistolului (timp 2), procedeul de sudură este întrerupt și înainte de scurgerea timpului de punct (pantă pe program final P_{END}).

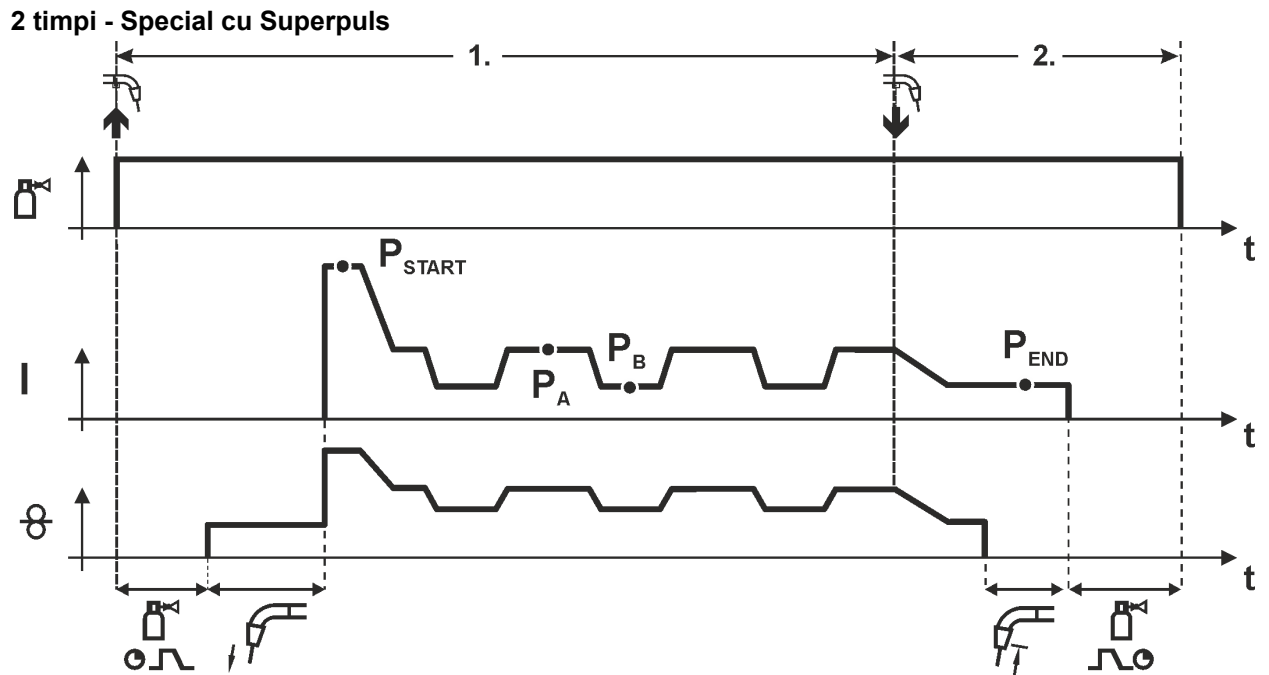


Figura 6-5

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde atunci când electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge (Program Start P_{START}) pentru timpul t_{start}
- Pantă pe program principal P_A
- Pornirea funcției Superpuls începând cu programul principal P_A : Parametrii de sudură se schimbă cu timpii prevăzuți (t_2 și t_3) între programul principal P_A și programul principal redus P_B .

2. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Funcția Superpuls este terminată.
- Pantă către programul final P_{END} pentru timpul t_{end} .
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se termină.

Operarea în 4 timpi

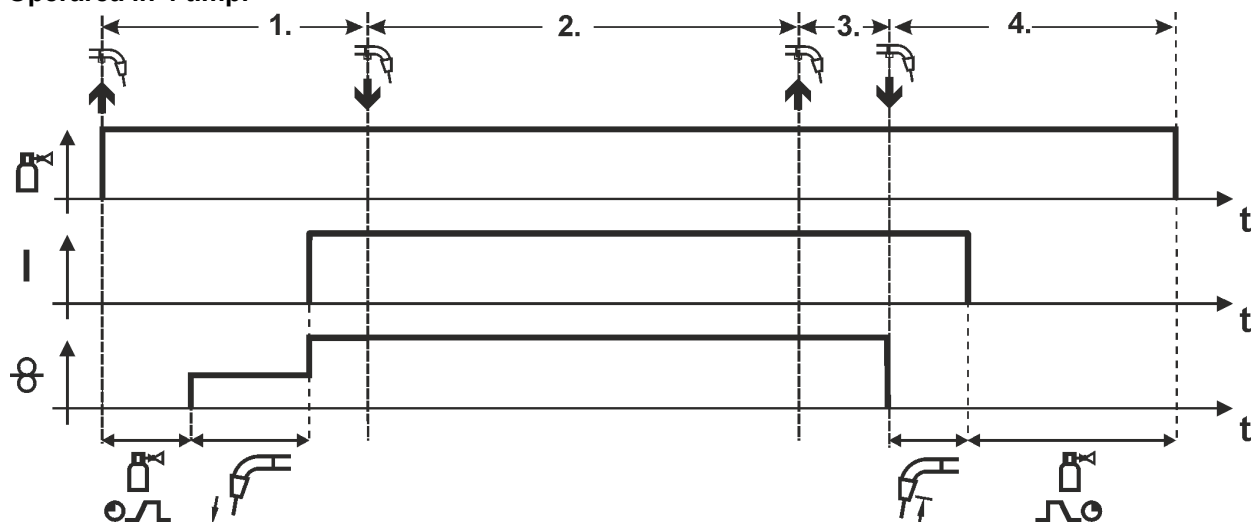


Figura 6-6

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge.
- Comutare pe viteza DV aleasă în prealabil (program principal P_A).

2. timp

- Eliberați tasta pistolului (fără efect)

3. timp

- Apăsați tasta pistolului (fără efect)

4. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se termină.

Operarea în 4 timpi cu Superpuls

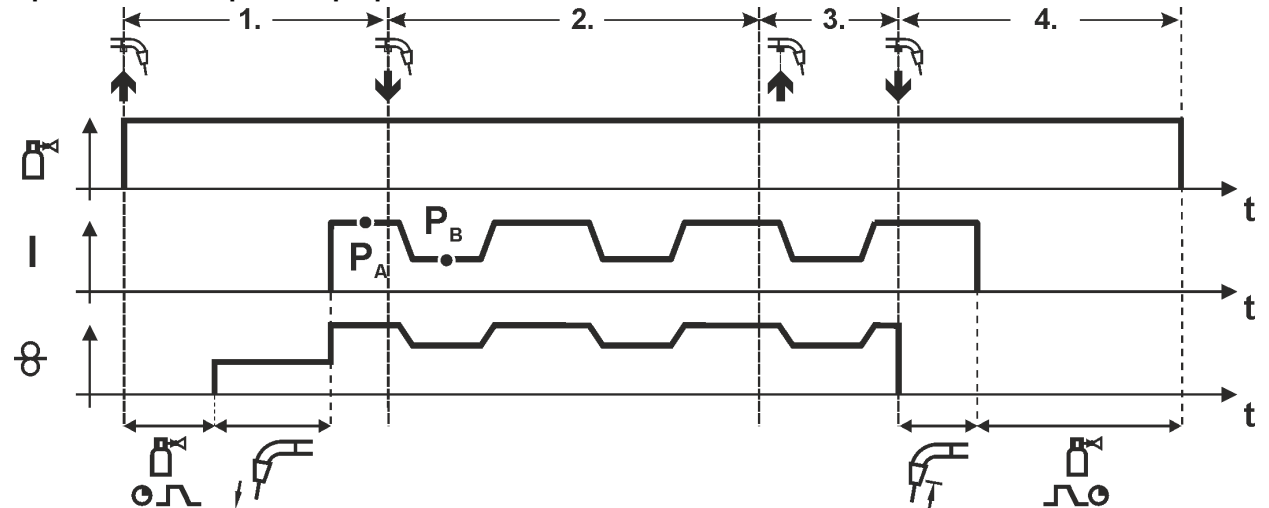


Figura 6-7

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge.
- Pornirea funcției Superpuls începând cu programul principal P_A . Parametrii de sudură se schimbă cu timpii prevăzuți (t_2 și t_3) între programul principal P_A și programul principal redus P_B .

2. timp

- Eliberați tasta pistolului (fără efect)

3. timp

- Apăsați tasta pistolului (fără efect)

4. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Funcția Superpuls este terminată.
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

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 3.2.

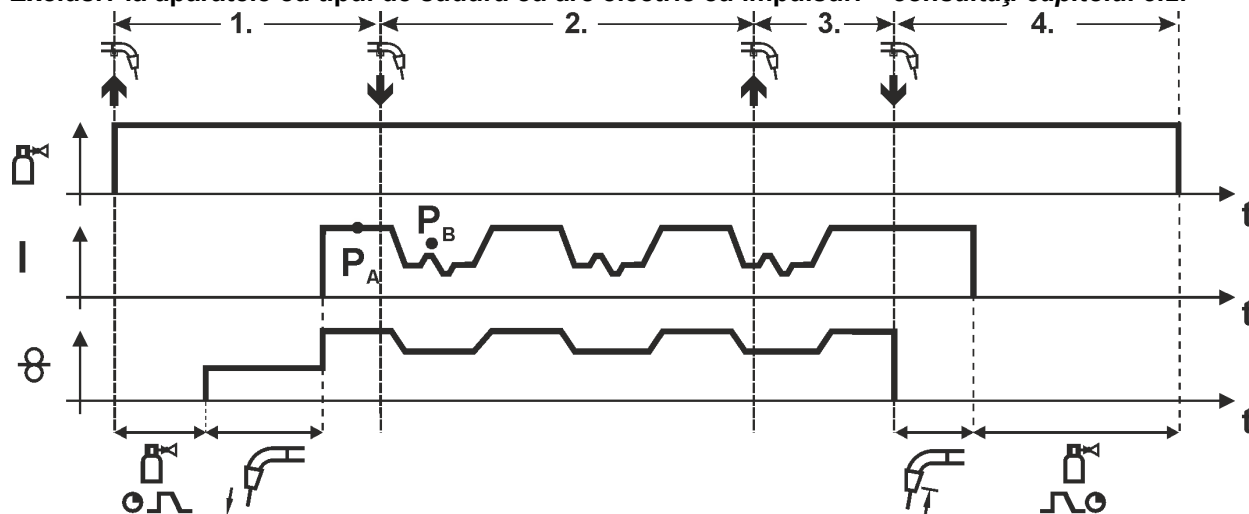


Figura 6-8

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul de avans sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge.
- Pornirea schimbării procedurii începând cu procedeul P_A :
Procedeele de sudură se schimbă cu timpii prevăzuți (t_2 și t_3) între JOB-UL salvat în procedeul P_A și procedeul contrar P_B

Dacă în JOB s-a salvat un procedeu standard se comută permanent între procedeul standard și impuls. Același lucru este valabil în caz contrar.

2 timpi:

- Eliberați tasta pistolului (fără efect)

3. timp

- Apăsați tasta pistolului (fără efect)

4. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Funcția Superpuls este terminată.
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

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

A se vedea manualul de utilizare a software-ului.

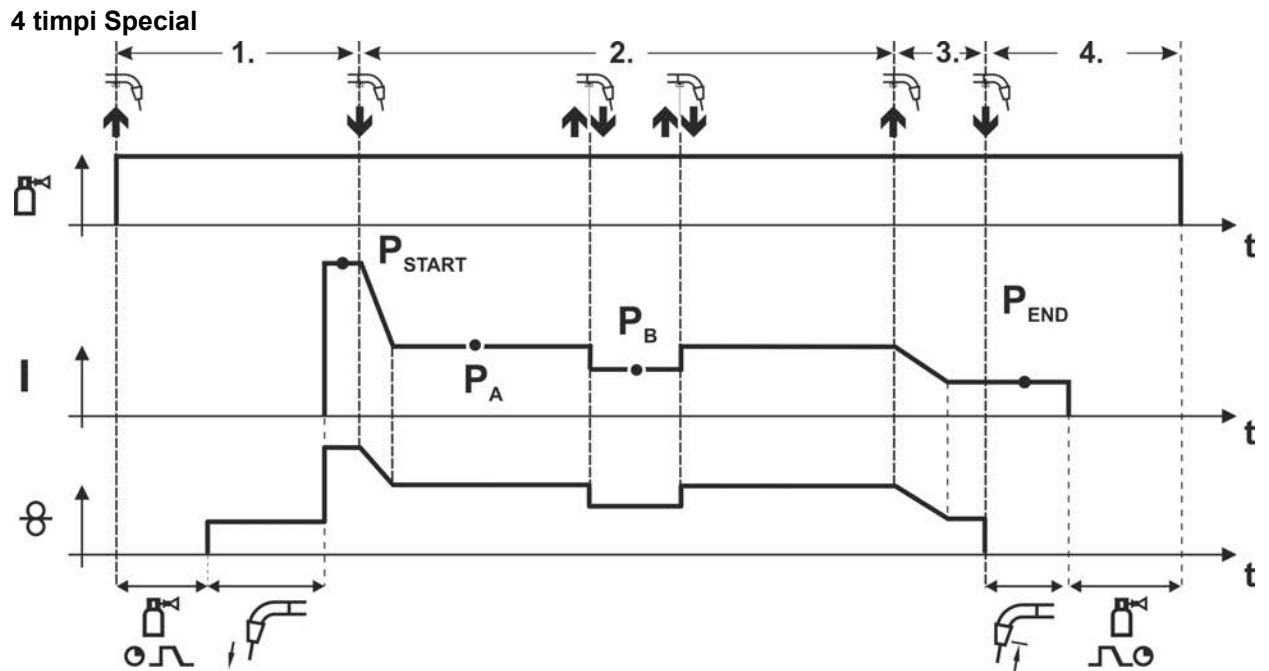


Figura 6-9

Primul timp

- Apăsați și mențineți apăsat butonul de acționare a pistolului.
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz).
- Motorul de avans sârmă funcționează cu "Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde atunci când electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge (program Start P_{START})

al 2-lea timp

- Eliberați butonul de acționare a pistolului.
- Pantă pe program principal P_A .

Panta pe programul principal P_A se realizează cel mai devreme după scurgerea timpului reglat t_{START} respectiv cel târziu la eliberarea tastei pistolului.

Prin apăsare¹⁾ se poate comuta pe program principal P_B redus.

Prin apăsare repetată se comută înapoi pe programul P_A principal.

al 3-lea timp

- Apăsați și mențineți apăsat butonul de acționare a pistolului.
- Pantă pe program final P_{END} .

al 4-lea timp

- Eliberați butonul de acționare a pistolului.
- Motorul de avans sârmă se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Durata de timp pentru scurgerea reziduală a gazului se scurge.

¹⁾ **Suprimare prin apăsare (apăsare scurtă și eliberare în timp de 0,3 secunde) :**

În cazul în care comutarea curentului de sudură pe programul principal redus P_B trebuie suprimată prin apăsare, atunci în derularea programului valoarea parametrului pentru DV3 trebuie reglată 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 3.2.

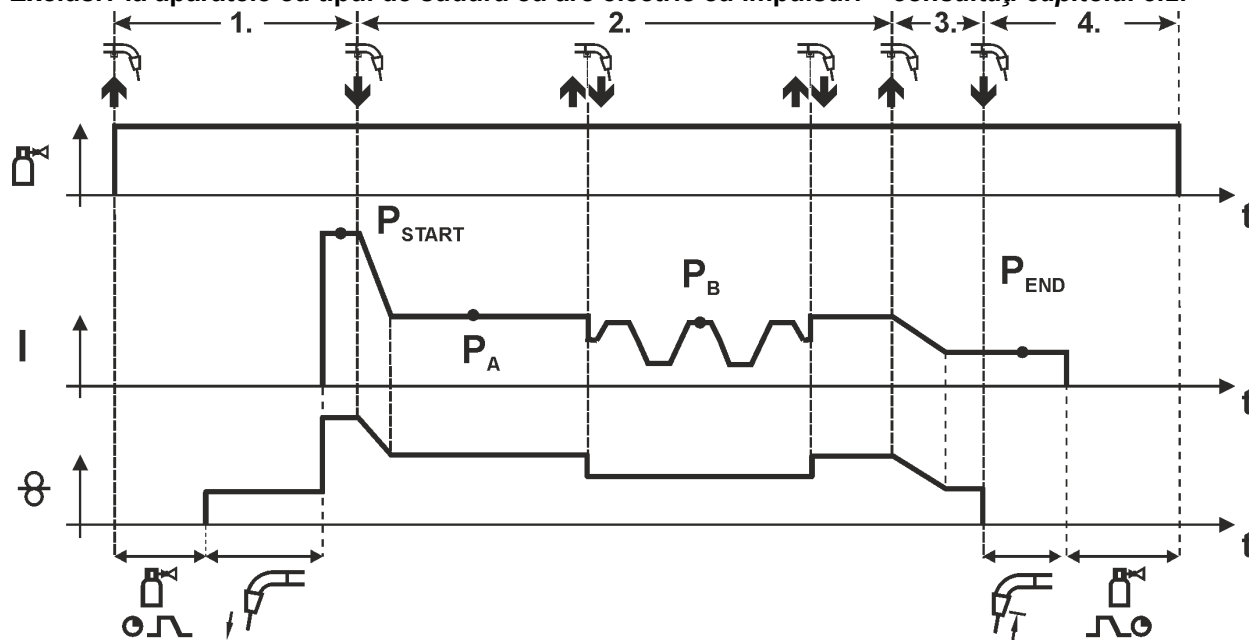


Figura 6-10

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul de avans sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde atunci când electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge (program Start P_{START})

2. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Pantă pe program principal P_A

Pantă pe programul principal P_A se realizează cel mai devreme după scurgerea timpului reglat t_{START} resp. cel târziu la eliberarea tastei pistolului.

Atingerea (apăsarea tastei pistolului mai puțin de 0,3 Sek.) comută procedeul de sudură (P_B).

Dacă în programul principal s-a definit un procedeu standard, atingerea comută în procedeul cu impuls, atingerea repetată comută din nou în procedeul standard, ș.a.m.d.

3. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Pantă pe program final P_{END} .

4. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

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 3.2.

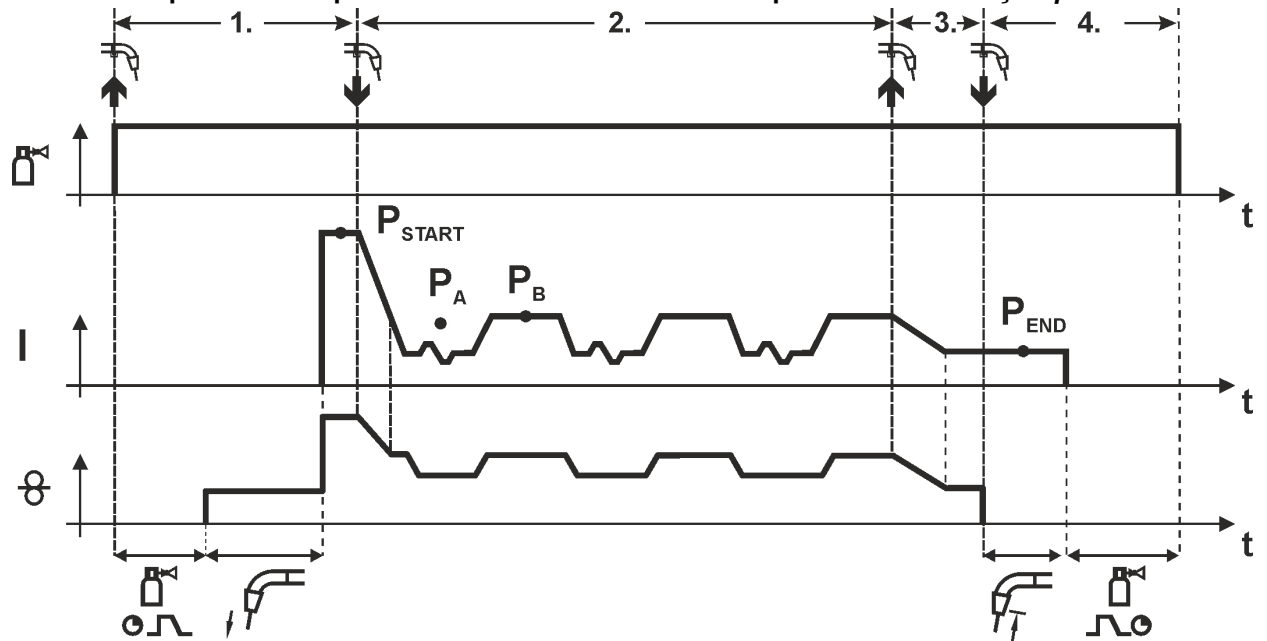


Figura 6-11

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde atunci când electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge (Program Start P_{START} pentru timpul t_{start})

2. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Pantă pe program principal P_A
- Pornirea schimbării procedurii începând cu procedeul P_A :
Procedeele de sudură se schimbă cu timpii prevăzuți (t_2 și t_3) între JOBUL salvat în procedeul P_A și procedeul contrar P_B .

Dacă în JOB s-a salvat un procedeu standard se comută permanent între procedeul standard și impuls. Același lucru este valabil în caz contrar.

3. timp

- Apăsați tasta pistolului.
- Funcția Superpuls este terminată.
- Pantă în programul final P_{END} pentru timpul t_{end} .

4. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

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

A se vedea manualul de utilizare a software-ului.

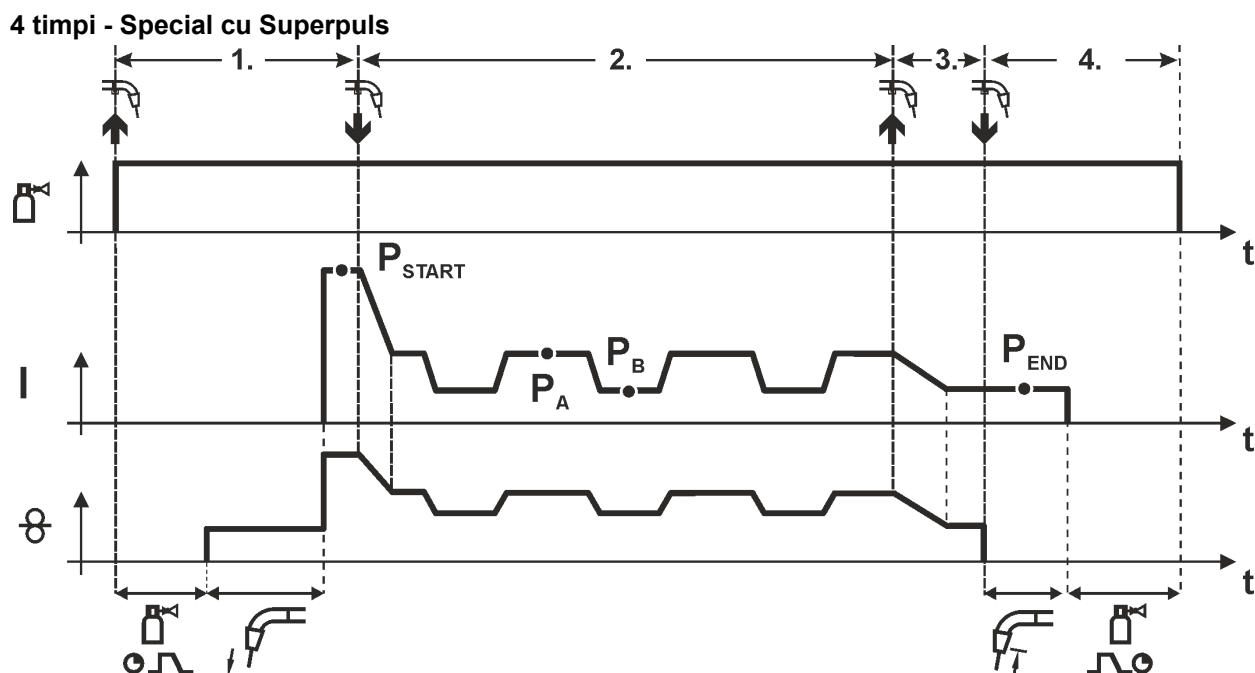


Figura 6-12

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)
- Motorul dispozitivului de alimentare cu sârmă funcționează cu " Viteză redusă".
- Arcul electric se aprinde atunci când electrodul de sârmă atinge piesa de sudat, Curentul de sudură curge (Program Start P_{START} pentru timpul t_{start})

2. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Pantă pe program principal P_A
- Pornirea funcției Superpuls începând cu programul principal P_A : Parametrii de sudură se schimbă cu timpii prevăzuți (t_2 și t_3) între programul principal P_A și programul principal redus P_B .

3. timp

- Apăsați tasta pistolului.
- Funcția Superpuls este terminată.
- Panta în programul final P_{END} pentru timpul t_{end} .

4. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Motorul DV se oprește.
- Arcul electric se stinge după scurgerea duratei de post-ardere a sârmei.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

6.1.7.2 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).

6.1.8 coldArc / coldArc puls

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



Figura 6-13

După selectarea procedurii coldArc > *consultați capitolul 5.6*, 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

> *consultați capitolul 5.6.1*

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)

6.1.9 forceArc / forceArc puls

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

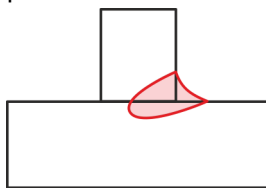


Figura 6-14

- 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 5.6* 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 buclilor!
- 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 nedesfășurate 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 buclilor!**

6.1.10 rootArc/rootArc puls

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



Figura 6-15

- 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 (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 buclilor!**

6.1.11 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.

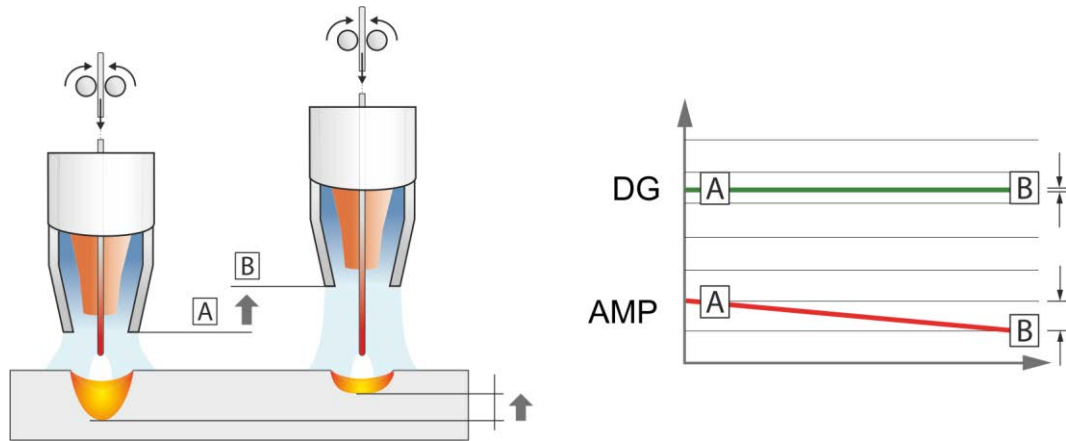


Figura 6-16

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.

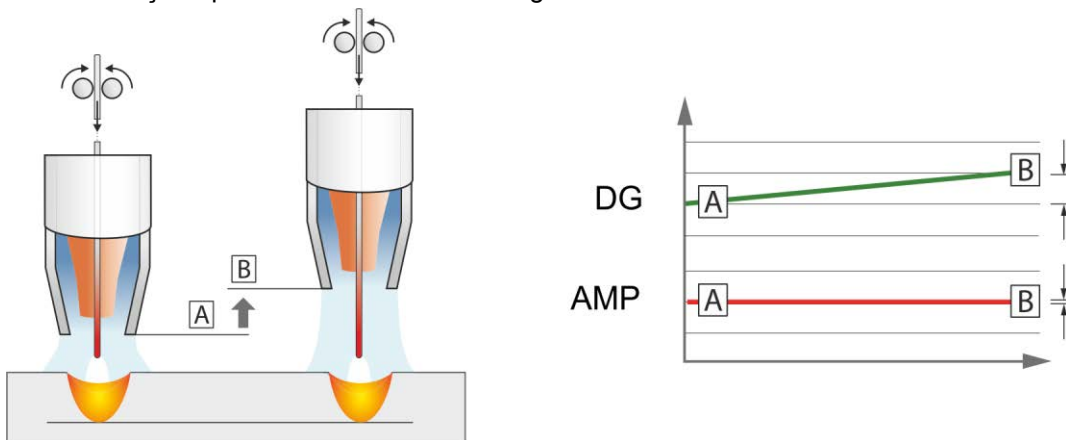



Figura 6-17

6.1.12 MIG/MAG-Pistolet standard

Tasta pistolului de sudură MIG este utilizată în principal pentru pornirea și oprirea procedurii 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 5.4.4.4 .

> consultați capitolul 5.6.3.4

6.2 Sudare WIG

6.2.1 Moduri de operare (processe de funcționare)

6.2.1.1 Explicația desenelor și funcțiilor

Simbol	Semnificație
	Apăsați tasta pistolului
	Eliberați tasta pistolului
	Apăsați tasta pistolului (apăsare scurtă și apoi eliberare)
	Gazul de protecție curge
I	Randament sudură
	Flux preliminar gaz
	Scurgere reziduală de gaz
	2 timpi
	2 timpi Special
	4 timpi
	4 timpi Special
t	Durăță
P _{START}	Program de start
P _A	Program principal
P _B	Program principal redus
P _{END}	Program final
tS1	Durăță pantă PSTART, pe PA

6.2.1.2 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).

Operarea în 2 timpi

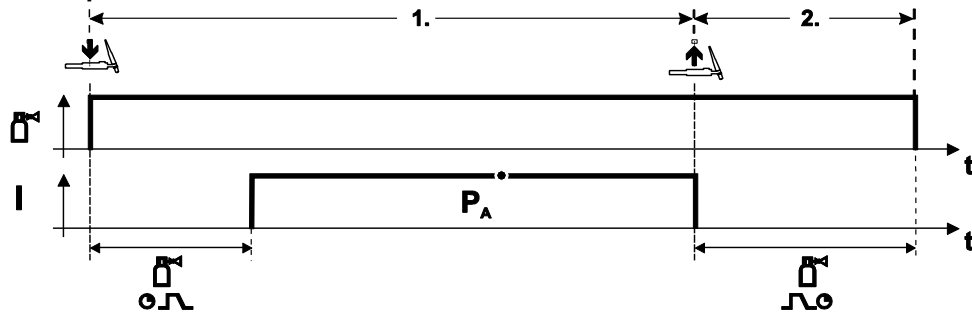


Figura 6-18

Alegere

- Alegere mod de operare în 2 timpi.

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)

Aprinderea arcului luminos se realizează cu Liftarc.

- Curentul de sudură curge cu o reglare aleasă în prealabil.

2. timp

- Eliberați tasta pistolului.
- Arcul electric se stinge.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

2 timpi special

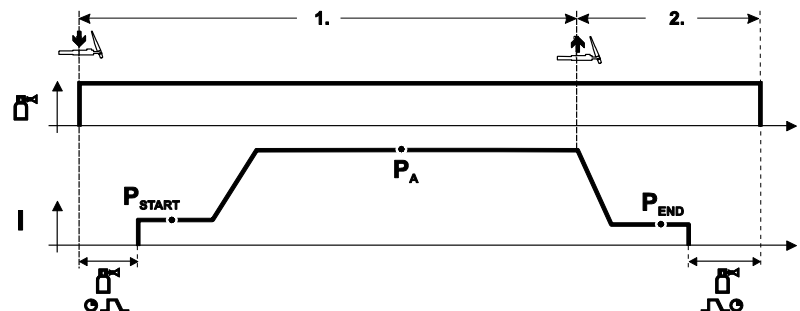


Figura 6-19

Alegere

- Alegere mod de operare special în 2 timpi.

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)

Aprinderea arcului luminos se realizează cu Liftarc.

- Curentul de sudură curge cu o reglare aleasă în prealabil în programul de start "P_{START}".
- După scurgerea timpului curentului de amorsare "t_{start}" are loc o creștere a curentului de sudură cu timpul reglat al pantei Up "t_{S1}" pe programul principal "P_A".

2. timp

- Eliberați tasta pistolului.
- Curentul de sudură scade cu timpul pantei Down "t_{Se}" pe programul final "P_{END}".
- După scurgerea timpului curentului final "t_{end}" arcul luminos se stinge.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

Operarea în 4 timpi

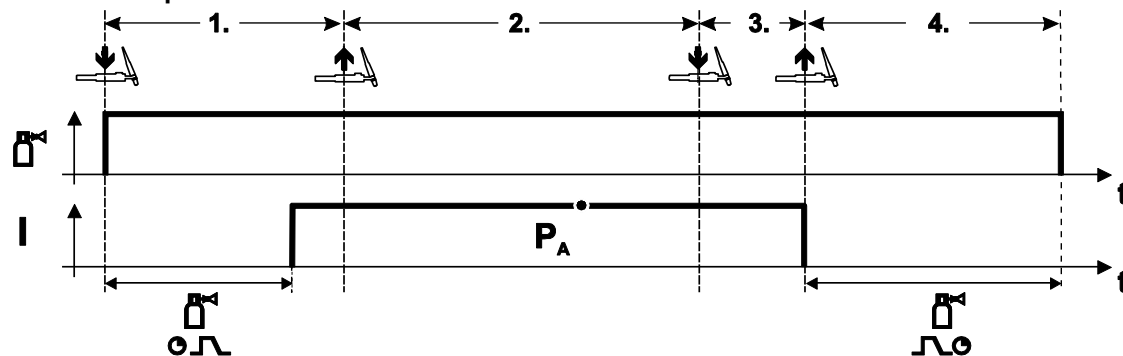


Figura 6-20

Alegere

- Alegere mod de operare în 4  timpi.

1. timp

- Apăsați și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)

Aprinderea arcului luminos se realizează cu Liftarc.

- Curentul de sudură curge cu o reglare aleasă în prealabil.

2. timp

- Eliberați tasta pistolului (fără efect)

3. timp

- Apăsați tasta pistolului (fără efect)

4. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Arcul electric se stinge.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se termină.

4 timpi Special

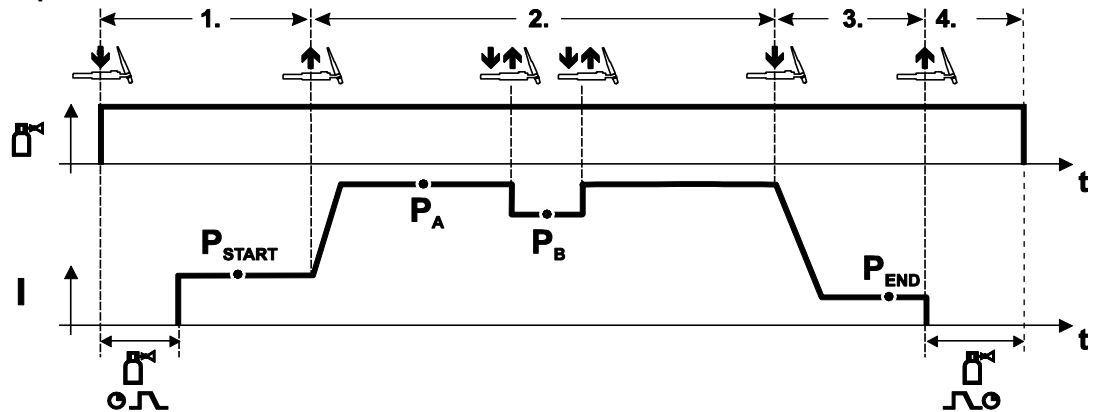


Figura 6-21

Alegere

- Alegere mod de operare special în 4 timpi.

1. timp

- Apăsai și mențineți apăsată tasta pistolului
- Gazul de protecție curge afară (flux preliminar de gaz)

Aprinderea arcului luminos se realizează cu Liftarc.

- Curentul de sudură curge cu o reglare aleasă în prealabil în programul de start "P_{START}".

2. timp

- Eliberați tasta pistolului
- Pantă pe program principal "P_A".

Panta pe programul principal P_A se realizează cel mai repede după scurgerea timpului reglat t_{START} respectiv cel târziu la eliberarea tastei pistolului.

Prin atingere se poate comuta pe programul principal redus "P_B". Prin atingere repetată se comută înapoi pe programul principal "P_A".

3. timp

- Apăsai tasta pistolului.
- Pantă pe program final "P_{END}".

4. Timpi

- Eliberați tasta pistolului
- Arcul electric se stinge.
- Timpul de curgere reziduală a gazului se scurge.

6.2.2 Aprindere arc

6.2.2.1 Liftarc

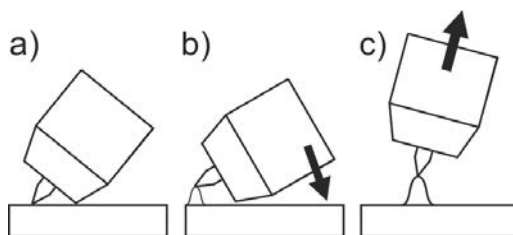


Figura 6-22

Arcul electric se aprinde odată cu atingerea piesei:

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

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

6.3 Sudare cu electrod învelit

6.3.1 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).

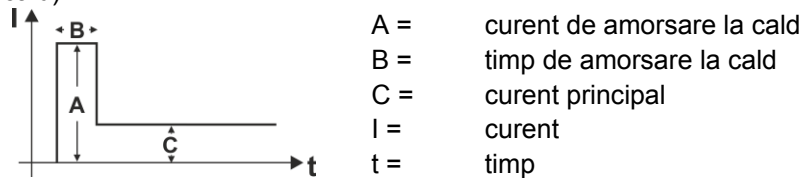
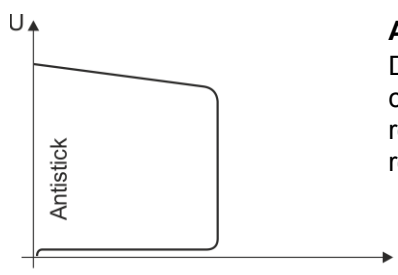


Figura 6-23

6.3.2 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 6-24

6.4 Dăltuirea rosturilor

În timpul crăițurii, între un electrod de carbon și piesă este aprins un arc electric, care încinge piesa până la fluidizarea prin topire. Topitura fluidizată este suflată cu aer comprimat. Pentru crăițuire sunt necesare suporturi speciale pentru electrozi cu racord la aer comprimat și electrozi de carbon.

7 Remediere defecțiuni tehnice

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

7.1 Resetare JOB-uri (sarcini de sudură) la reglarea din fabrică

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


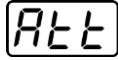
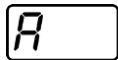
Resetarea sarcinilor de sudură (JOB-urile) la setările din fabrică, sunt descrise în capitolul despre managerul JOB-ului > *consultați capitolul 5.6.2.*

7.2 Afișarea versiunii de software pentru unitatea de comandă a aparatului

Identificarea software-ului aparatului reprezintă baza pentru determinarea rapidă a defecțiunilor de către personalul de service autorizat! Numărul de versiune este afișat timp de cca. 5 s pe ecranul de pornire al sistemului de comandă al aparatului (oprirea și repornirea aparatului) > *consultați capitolul 4.2.3.*

7.3 Mesaje de avertizare

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

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

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

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

Nr.	Avertizare	Cauza posibilă
1	Temperatură excesivă	Pe scurt, există amenințarea opririi din cauza temperaturii excesive.
4	Gaz de protecție ^[2]	Verificați alimentarea cu gaz de protecție.
5	Debit de agent de răcire ^[3]	Debit ($\leq 0,7\text{l/min}$ / $\leq 0.18\text{ gal./min}$) ^[1]
6	sârmă puțină	Pe bobină a rămas puțină sârmă.
7	Magistrală-CAN defectă	Aparatul de avans pentru sârmă nu este conectat, siguranța automată motorul de avans pentru sârmă (reseați 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.
10	Invertor parțial	Unul dintre invertoarele parțiale nu furnizează curent de sudură.
11	Temperatură excesivă a agentului de răcire ^[3]	Agent de răcire ($\geq 65\text{ °C}$ / $\geq 149\text{ °F}$) ^[1]
12	Monitorizarea sudurii	Valoarea reală a unui parametru de sudură este în afara câmpului de toleranțe indicat.
13	Eroare de contact	Rezistența din circuitul curentului de sudură este prea mare. Verificați conexiunea la masă.
32	Defecțiune taho	Defecțiune a aparatului de avans pentru sârmă, suprasarcină continuă a sistemului de acționare a sârmei.
33	Supracurent DV	Recunoașterea supracurentului sistemului principal de acționare DV.
34	JOB necunoscut	Selectarea JOB-ului nu a fost efectuată, deoarece numărul JOB-ului nu este cunoscut.
35	Supracurent DV slave	Suprasarcină a sistemului de acționare DV slave (sistemul de acționare frontal, sistemul Push/Push sau sistemul de acționare intermediar).
36	Eroare taho slave	Defecțiune sistem de acționare DV, suprasarcină a sistemului de acționare DV slave (sistemul de acționare frontal, sistemul Push/Push sau sistemul de acționare intermediar).
37	Magistrală-FST defectă	Aparatul de avans pentru sârmă nu este conectat, siguranța automată motorul de avans pentru sârmă (reseați siguranța automată declanșată prin acționare).

^[1] din fabrică

^[2] opțiune

^[3] exclusiv seria de aparate Titan XQ
















7.4 Mesaje de eroare

O eroare a aparatului de sudură este indicată pe afișajul unității de comandă printr-un cod de eroare (vezi tabelul). Unitatea de alimentare este oprită în cazul unei erori.


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

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

Err	Categorie			Cauza posibilă	Remediere
	a)	b)	c)		
1	✗	✗	✓	Supratensiune rețea	Verificați tensiunile de rețea și egalizați-le cu tensiunile de branșare ale dispozitivului de sudură.
2	✗	✗	✓	Subtensiune rețea	
3	✓	✗	✗	Supratemperatură a dispozitivului de sudură	Lăsați dispozitivul să se răcească (comutator de rețea în poziția „1”)
4	✓	✓	✗	Eroare agent de răcire	Completați cu agent de răcire Rotiți arborele pompei (pompa de agent de răcire) Verificați declanșatorul la supracurent al dispozitivului de răcire cu recirculare a aerului
5	✓	✗	✗	Eroare dispozitiv de avans pentru sârmă, defecțiune taho	Verificați dispozitivul de avans pentru sârmă Generatorul taho nu emite niciun semnal Sistem de comandă a motorului defect > informați service-ul.
6	✓	✗	✗	Eroare gaz protecție	Verificați alimentarea cu gaz de protecție (dispozitive cu monitorizarea gazului de protecție)
7	✗	✗	✓	Supratensiune secundară	Eroare inverter > informați service-ul
8	✗	✗	✓	Eroare sârmă	Separați conexiunea electrică dintre sârma de sudură și carcasă, respectiv un obiect legat la pământ
9	✓	✗	✗	Oprire rapidă	Remediați eroarea la robot (interfață pentru sudură automată)
10	✗	✓	✗	Rupere arc voltaic	Verificați avansul sârmei (interfață de automatizare)
11	✗	✓	✗	Eroare de aprindere (după 5 s)	Verificați avansul sârmei (interfață de automatizare)
13	✓	✗	✗	Oprire de urgență	Verificați întrerupătorul pentru oprirea de urgență a interfeței pentru sudură automată
14	✗	✓	✗	Recunoașterea dispozitivului de avans al sârmei	Verificați legăturile prin cablu
				Eroare de alocare a codurilor numerice (2DV)	Corectați codurile numerice
15	✗	✓	✗	Recunoașterea dispozitivului de avans al sârmei 2	Verificați legăturile prin cablu
16	✗	✗	✓	Eroare la reducerea tensiunii de mers în gols (VRD)	Informați service-ul.
17	✗	✓	✓	Recunoașterea supra-curentului la acționarea avansului pentru sârmă	Verificați funcționarea facilă a avansului sârmei

Err	Categorie			Cauza posibilă	Remediere
	a)	b)	c)		
18				Eroare de semnal la generatorul taho	Verificați conexiunea și în mod special generatorul taho al celui de-al doilea dispozitiv de avans pentru sârmă (acționare slave).
56				Avarie a unei faze de rețea	Verificați tensiunile de rețea
58				Scurtcircuit	Verificați dacă există scurtcircuite la circuitul curentului de sudură; scoateți pistolul de sudură izolat
59				Dispozitiv incompatibil	Verificați utilizarea dispozitivului
60				Este necesară actualizarea software-ului	Informați service-ul.

Legenda categoriei (resetare erori)

- a) Mesajul de defecțiune dispare atunci când defecțiunea a fost înlăturată.
- b) Mesajul de eroare poate fi resetat prin acționarea butonului de selecție contextual, cu simbolul  .
- c) Mesajul de eroare poate fi resetat exclusiv prin oprirea și repornirea dispozitivului.

8 Anexă

8.1 JOB-List

JOB	Procedură	Material	Gaz	Ø [mm]
1	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	0,8
2	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	0,9
3	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	1,0
4	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	1,2
5	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	CO2 100 (C1)	1,6
6	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
7	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
8	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
9	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
10	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
11	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
12	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,9
13	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
14	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
15	MSG Standard / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,6
26	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
27	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
28	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
29	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
30	MSG Standard / Impuls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
31	MSG Standard / Impuls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
32	MSG Standard / Impuls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
33	MSG Standard / Impuls	CrNi 18 8 / 1.4370	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
34	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
35	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
36	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
37	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
38	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
39	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
40	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
41	MSG Standard / Impuls	CrNi 19 12 3 / 1.4430	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
42	MSG Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
43	MSG Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
44	MSG Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
45	MSG Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6

JOB	Procedură	Material	Gaz	Ø [mm]
46	MSG Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	0,8
47	MSG Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,0
48	MSG Standard / Impuls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-78 / He-20 / CO2-2 (M12)	1,2
49	MSG 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	AlMg	Ar-100 (I1)	1,0
56*	coldArc / coldArc puls	AlMg	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*	Lipire coldArc	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
67*	Lipire coldArc	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
68*	Lipire coldArc	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
70*	Lipire coldArc	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
71*	Lipire coldArc	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
72*	Lipire coldArc	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
74	MSG Standard / Impuls	AlMg	Ar-100 (I1)	0,8
75	MSG Standard / Impuls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,0
76	MSG Standard / Impuls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,2
77	MSG Standard / Impuls	AlMg	Ar-100 (I1)	1,6
78	MSG Standard / Impuls	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
79	MSG Standard / Impuls	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
80	MSG Standard / Impuls	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
81	MSG Standard / Impuls	AlMg	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
82	MSG Standard / Impuls	AlSi	Ar-100 (I1)	0,8
83	MSG Standard / Impuls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
84	MSG Standard / Impuls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
85	MSG Standard / Impuls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,6
86	MSG Standard / Impuls	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
87	MSG Standard / Impuls	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
88	MSG Standard / Impuls	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
89	MSG Standard / Impuls	AlSi	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
90	MSG Standard / Impuls	Al99	Ar-100 (I1)	0,8
91	MSG Standard / Impuls	Al99	Ar-100 (I1)	1,0

JOB	Procedură	Material	Gaz	Ø [mm]
92	MSG Standard / Impuls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
93	MSG Standard / Impuls	Al99	Ar-100 (I1)	1,6
94	MSG Standard / Impuls	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
95	MSG Standard / Impuls	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
96	MSG Standard / Impuls	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
97	MSG Standard / Impuls	Al99	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
98	MSG Standard / Impuls	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
99	MSG Standard / Impuls	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
100	MSG Standard / Impuls	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
101	MSG Standard / Impuls	CuSi	Ar-100 (I1)	1,6
102	MSG Standard / Impuls	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	0,8
103	MSG Standard / Impuls	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,0
104	MSG Standard / Impuls	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,2
105	MSG Standard / Impuls	CuSi	Ar-97,5/CO2-2,5 (M12)	1,6
106	MSG Standard / Impuls	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
107	MSG Standard / Impuls	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
108	MSG Standard / Impuls	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
109	MSG 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	WIG LiftArc			
128	Manuală cu electrod			
129	JOB special 1	JOB liber		
130	JOB special 2	JOB liber		
131	JOB special 3	JOB liber		

JOB	Procedură	Material	Gaz	Ø [mm]
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		
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*	pipeSolution	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,0
172*	pipeSolution	G3Si1 / G4Si1	CO2-100 (C1)	1,2

JOB	Procedură	Material	Gaz	Ø [mm]
173*	pipeSolution / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
174*	pipeSolution / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
177	MSG Highspeed	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
178	MSG Highspeed	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
187	MSG Non-Synergic	Special	Special	Special
188	MSG Non-Synergic	Special	Special	Special
189	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
190	forceArc / forceArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M20)	0,8
191*	coldArc / coldArc puls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
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*	Lipire coldArc	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
198*	Lipire coldArc	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
201*	Lipire coldArc	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0
202*	Lipire coldArc	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 / H3-30 (I3)	1,2
209*	coldArc - Mg/Mg	Mg	Ar-70 / H3-30 (I3)	1,6
212	Sârmă tubulară rutil	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
213	Sârmă tubulară rutil	FCW CrNi - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
214	Operație de sudare prin încărcare	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
215	Operație de sudare prin încărcare	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,9
216	Operație de sudare prin încărcare	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
217	Operație de sudare prin încărcare	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
218	Operație de sudare prin încărcare	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
220*	coldArc - St/Al	ZnAl	Ar-100 (I1)	1,0

JOB	Procedură	Material	Gaz	Ø [mm]
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 - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
234	Sârmă tubulară rutil	FCW CrNi - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
235	Sârmă tubulară metal	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
237	Sârmă tubulară metal	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
238	Sârmă tubulară metal	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
239	Sârmă tubulară metal	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
240	Sârmă tubulară rutil	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
242	Sârmă tubulară rutil	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
243	Sârmă tubulară rutil	FCW Steel - Rutile	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
244	Sârmă tubulară rutil	FCW Steel - Rutile	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	AlMg	Ar-100 (I1)	1,2
248	forceArc / forceArc puls	AlMg	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
260	Sârmă tubulară rutil	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,2
261	Sârmă tubulară rutil	FCW Steel - Rutile	CO2-100 (C1)	1,6
263	Sârmă tubulară metal	Special	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
264	Sârmă tubulară bazică	FCW Steel - Basic	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
268	MSG Standard / Impuls	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
269	MSG Standard / Impuls	NiCr 6617 / 2.4627	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
271	MSG Standard / Impuls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
272	MSG Standard / Impuls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
273	MSG Standard / Impuls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-70 / He-30 (I3)	1,6
275	MSG Standard / Impuls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78/He-20/CO2-2 (M12)	1,0
276	MSG Standard / Impuls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78/He-20/CO2-2 (M12)	1,2
277	MSG Standard / Impuls	NiCr 6625 / 2.4831	Ar-78/He-20/CO2-2 (M12)	1,6
279	MSG Standard / Impuls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0

JOB	Procedură	Material	Gaz	Ø [mm]
280	MSG Standard / Impuls	CrNi 25 20 / 1.4842	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
282	MSG Standard / Impuls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
283	MSG Standard / Impuls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
284	MSG Standard / Impuls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
285	MSG Standard / Impuls	CrNi 23 12 / 1.4332	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
290	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
291	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
292	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
293	forceArc / forceArc puls	FCW Steel - Metal	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
294	forceArc / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	0,8
295	forceArc / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,0
296	forceArc / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,2
297	forceArc / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-82 / CO2-18 (M21)	1,6
298	forceArc / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	0,8
299	forceArc / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,0
300	forceArc / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	1,2
301	forceArc / Impuls	G3Si1 / G4Si1	Ar-90 / CO2-10 (M20)	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 /	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2

JOB	Procedură	Material	Gaz	Ø [mm]
		1.4576		
329*	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 12 3 Nb / 1.4576	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,6
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	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
339*	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
340*	coldArc / coldArc puls	CrNi 22 9 3 / 1.4462	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
350	Sârmă tubulară cu autoprotecție	FCW Steel – Rutile	No Gas	0,9
351	Sârmă tubulară cu autoprotecție	FCW Steel – Rutile	No Gas	1,0
352	Sârmă tubulară cu autoprotecție	FCW Steel – Rutile	No Gas	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

* Activ exclusiv în seria de aparate alpha Q și Titan XQ.

8.2 Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare

Parametri	Domeniu de reglare					Observație
	Standard	Unitate de măsură	min.		max.	
MIG/MAG						
Durata de scurgere preliminară a gazului	0,1	s	0	-	20	
Valoare nominală gaz		l/min				Opțiune GFE
Program de pornire P _{START}						
DV relativ	55	%	1	-	200	
Durata	0,1	s	0,00	-	20,0	
Corecție U	0	V	-9,9	-	9,9	
Timp pantă	0,6	s	0,00		20,0	
Program principal P _A						
DV [/min]	0,01	m/min	0,00	-	20,0	
Corecție U	0	V	-9,9	-	9,9	
Durata	0,15	s	0,00	-	20,0	
Timp pantă	0,10	s	0,00	-	20,0	
Program de coborâre P _B						
DV relativ	60	%	0	-	200	
Durata	0,40	s	0,0	-	20,0	
Corecție U	0	V	-9,9	-	9,9	
Timp pantă	0,05	s	0,00	-	20,0	
Timp pantă	0,00	s	0,00	-	20,0	
Program final P _{END}						
DV relativ	100	%	0	-	200	
Durata	0,00	s	0,0	-	20,0	
Corecție U	0	V	-9,9	-	9,9	
Postardere sârmă	15		0		499	
Durată scurgere reziduală gaz	0,5	s	0,0		20,0	
WIG (TIG)						
Durata de scurgere preliminară a gazului	0,1	s	0	-	20	
Curent de amorsare AMP%	50	%	0	-	200	% din curentul principal AMP
Durata de amorsare	0,5	s	0,00	-	20,0	
Timp creștere curent	0,5	s	0,0	-	20,0	
Curent impuls	140	%	1		200	
Durată puls	0,2	s	0,01	-	20,0	
Timp pantă	0,1	s	0,00	-	20,0	Interval de la curentul principal AMP până la curentul secundar AMP%
Curent secundar AMP%	50	%	1		200	% din curentul principal AMP
Timp pauză puls	0,2	s	0,01	-	20,0	
Timp pantă	0,1	s	0,00	-	20,0	Interval de la curentul principal AMP până la curentul secundar AMP%

Parametri	Domeniu de reglare					Observație
	Standard	Unitate de măsură	min.		max.	
Timp descreștere curent	0,5	s	0,0	-	20,0	
Curent final AMP%	30	%	0	-	200	% din curentul principal AMP
Timp curent final	0,5	s	0,00	-	20,0	
Durată scurgere reziduală gaz	5	s	0,0	-	20,0	
Manuală cu electrod (MMA)						
Curent de amorsare la cald	120	%	1	-	200	
Timp de amorsare la cald	0,5	s	0,0	-	-10,0	
Arcforce	0		-40	-	40	

8.3 Căutare dealer

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"