



RO

Unitate de comanda

Puls (M3.7X-K)

099-0M37XK-EW509

Respectați documentele suplimentare referitoare la sistem!

16.07.2018

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

www.ewm-group.com



Instrucțiuni generale

AVERTISMENT



Citiți instrucțiunile de operare!

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

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

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

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

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

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

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

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

© EWM 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
2	Pentru siguranța dumneavoastră	5
2.1	Note despre utilizarea acestor instrucțiuni de folosire	5
2.2	Explicarea simbolurilor	6
2.2.1	Parte a documentației complete	7
3	Utilizare în mod corespunzător	8
3.1	Utilizarea și operarea exclusiv cu următoarele aparate	8
3.2	Documente de referință	8
3.3	Versiune software	8
3.4	Comanda aparatului – Elemente de operare	9
3.4.1	Trecerea în revistă a zonelor de comandă	9
3.4.1.1	Zona de comandă A	10
3.4.1.2	Zona de comandă B	11
3.4.2	Afișaj cu parametrii de sudare	13
3.5	Operarea sistemului de comandă al aparatului	13
3.5.1	Ecran principal	13
3.5.2	Reglarea randamentului de sudură	13
3.5.3	Setarea parametrilor dezvoltăți de sudură (meniu Expert)	14
3.5.4	Modificarea setărilor de bază (meniul de configurare a dispozitivului)	14
3.5.5	Funcția de blocare	14
4	Caracteristici funcționale	15
4.1.1	Reglarea cantității de gaz de protecție	15
4.1.1.1	Test gaz	15
4.1.1.2	Ciătirea pachetului de furtunuri	16
4.1.1.3	Introducerea sămei	16
4.1.2	Extragerea sămei din ghidaj	17
4.2	MIG/MAG-Sudură	18
4.2.1	Alegerea sarcinilor de sudură	18
4.2.1.1	Parametrii sudură de bază	18
4.2.1.2	Mod de operare	18
4.2.2	Tipul de sudură	19
4.2.3	Randamentul de sudură (punctul de lucru)	19
4.2.3.1	Componente accesorii pentru reglarea punctului de lucru	20
4.2.3.2	Lungimea arcului electric	20
4.2.3.3	Dinamica arcului electric (efectul de îngustare)	20
4.2.4	Meniu de expert (MIG/MAG)	21
4.2.4.1	Post-ardere sârmă	22
4.2.5	Mod de desfășurarea programului	22
4.2.6	Moduri de operare (procese de funcționare)	22
4.2.6.1	Explicația desenelor și funcțiilor	22
4.2.6.2	Decuplare forțată	23
4.2.7	MIG/MAG-Pistolet standard	25
4.2.7.1	Comutare între Împinge/Trage și acționarea intermediară	26
4.3	Sudare cu electrod învelit	26
4.3.1	Alegerea sarcinilor de sudură	26
4.3.2	Setarea curentului de sudură	26
4.3.3	Arcforce	27
4.3.4	Amorsare la cald	27
4.3.5	Antistick - Antilipire	27
4.4	Parametrii speciali (setări extinse)	27
4.4.1	Selectare, modificare și salvare parametrii	28
4.4.1.1	Durată rampă introducere sârmă (P1)	29
4.4.1.2	4T/4Ts-Start prin atingere (P9)	29
4.4.1.3	Funcția Hold (P15)	29
4.4.1.4	Afișaj tensiune de corecție sau tensiune nominală (P24)	29
4.4.1.5	Sistem de unități (P29)	29
4.4.2	Resetare pe reglările din fabrică	29
4.5	Meniu configurare aparate	30

4.5.1	Selectare, modificare și salvare parametri.....	30
4.5.2	Compensarea rezistenței liniilor	31
4.5.3	Modul de economisire a energiei (Standby)	32
5	Remediere defecțiuni tehnice.....	33
5.1	Afișarea versiunii de software pentru unitatea de comandă a aparatului.....	33
5.2	Mesaje de eroare (sursa de putere)	33
5.3	Resetare JOB-uri (sarcini de sudură) la reglarea din fabrică.....	35
5.3.1	Resetare job individual	35
5.3.2	Resetare toate JOB-urile	35
6	Apendix A.....	36
6.1	JOB-List	36
7	Anexă B.....	37
7.1	Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare	37
7.1.1	MIG/MAG-Sudură.....	37
7.1.2	Sudare cu electrod învelit.....	37
8	Anexă C.....	38
8.1	Căutare dealer.....	38

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

2.2.1 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.

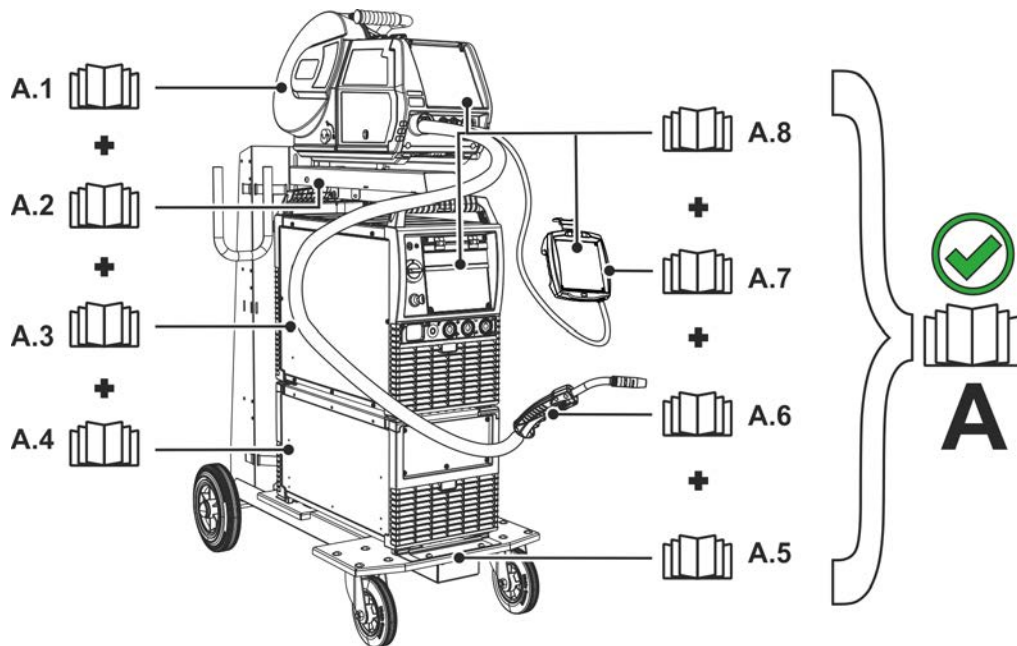


Figura 2-1

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 procedeelor de sudură specificate pe plăcuța cu caracteristici. Dacă aparatul nu este utilizat în scopul prevăzut, pot apărea pericole pentru om, animale sau bunuri materiale. Nu ne asumăm nicio responsabilitate pentru daunele care decurg din aceasta!

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

3.1 Utilizarea și operarea exclusiv cu următoarele aparate

Această descriere poate fi aplicată exclusiv la utilajele cu unitate de comandă M3.7X-K.

3.2 Documente de referință

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

3.3 Versiune software

În acest manual este descrisă următoarea versiune de software:

1.0.9.0

Versiunea de software a unității de comandă a aparatului poate fi afișată în meniul de configurare a aparatului (meniu Srv) > consultați capitolul 4.5.

3.4 Comanda aparatului – Elemente de operare

3.4.1 Trecerea în revistă a zonelor de comandă

În scopul descrierii, sistemul de comandă al aparatului a fost împărțit în două zone secțiuni (A, B), pentru a garanta maxima claritate. Intervalele de reglare ale valorilor pentru parametri sunt menționate în capitolul Trecerea în revistă a parametrilor > consultați capitolul 7.1.

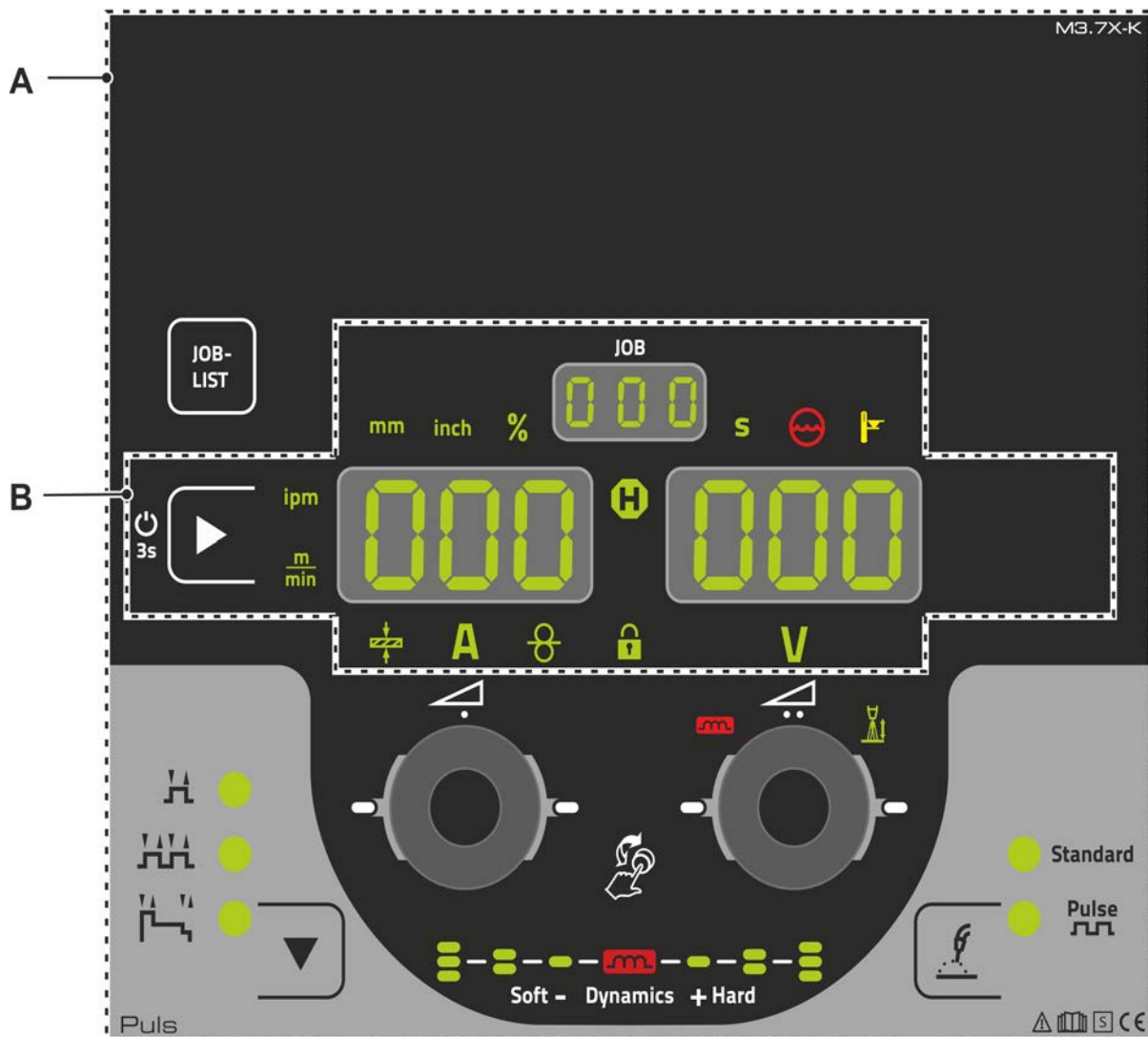


Figura 3-1

Capitol	Simbol	Descriere
1		Zona de comandă A > consultați capitolul 3.4.1.1
2		Zona de comandă B > consultați capitolul 3.4.1.2

3.4.1.1 Zona de comandă A

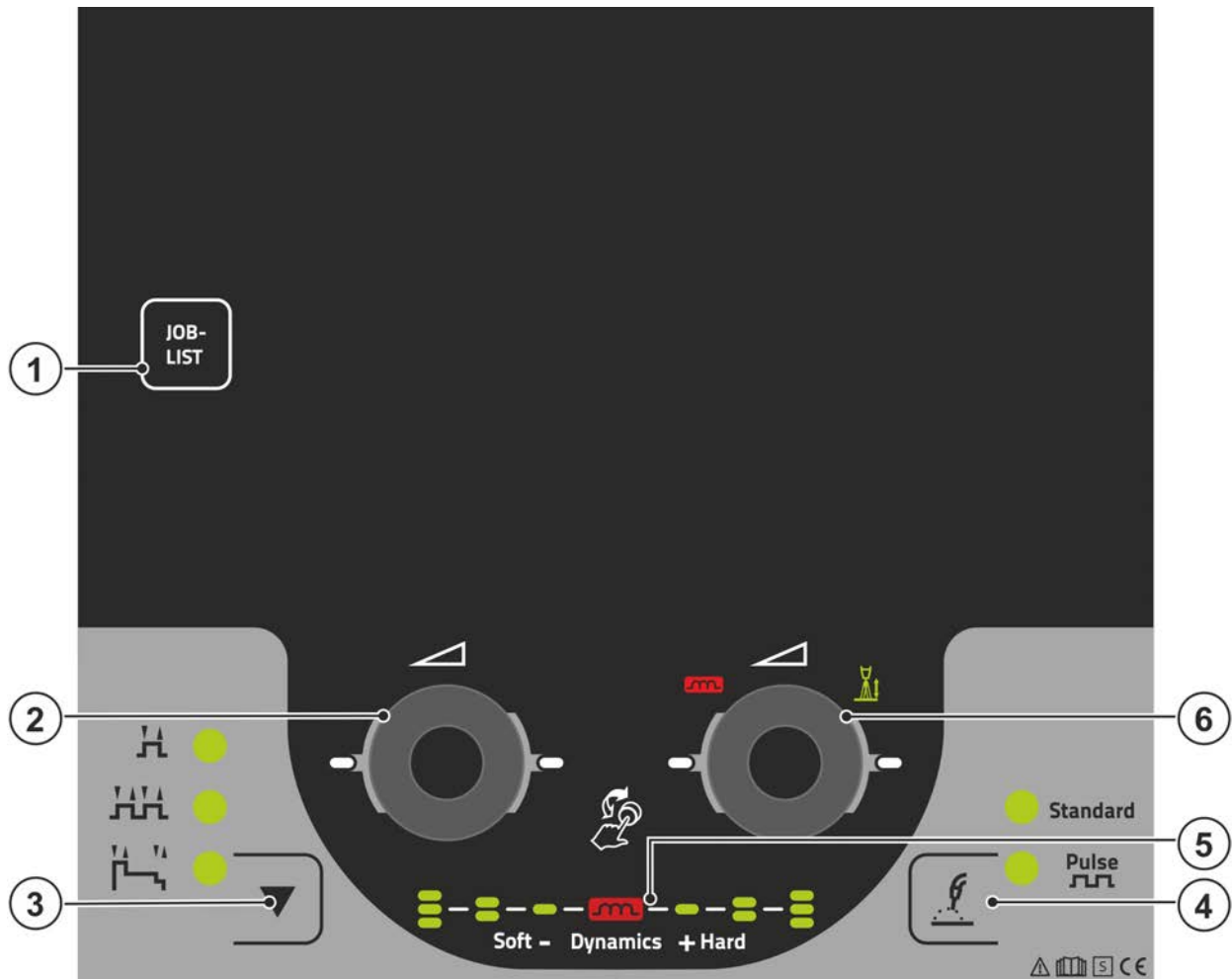


Figura 3-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Buton pentru operația de sudură (JOB) Selectați operația de sudură în funcție de lista operațiunilor de sudură (JOB-LIST). Lista se află pe partea interioară a clapetei de protecție a acționării avansului sârmei sau în anexa acestor instrucțiuni de operare.
2		Click-Wheel pentru randamentul de sudură <ul style="list-style-type: none"> ----- Reglarea randamentului de sudură > <i>consultați capitolul 3.5.2</i> ----- Reglarea diverselor valori ale parametrilor, în funcție de selectarea prealabilă. Martorii luminoși albi (LED) de la butonul rotativ se aprind când este posibilă setarea.
3		Buton de acționare, selectare a modului de operare <ul style="list-style-type: none"> ----- în 2 timpi ----- în 4 timpi ----- în 4 timpi, special
4		Butonul de selecție Tipul de sudură (numai la varianta de aparate cu procesul de sudură cu arc electric cu impuls) <ul style="list-style-type: none"> ----- Sudarea cu arc electric standard MIG/MAG ----- Sudarea cu arc electric cu impulsuri MIG/MAGi
5		Afișaj dinamică arc el Se afișează înălțimea și orientarea dinamicii arcului electric setate.

Capi tol	Simbol	Descriere
6		Click-Wheel pentru corecția lungimii arcului electric <ul style="list-style-type: none"> ----- Reglarea corecției lungimii arcului electric > <i>consultați capitolul 4.2.3.2</i> ----- Reglarea dinamicii arcului electric > <i>consultați capitolul 4.2.3.3</i> ----- Reglarea diverselor valori ale parametrilor, în funcție de selectarea prealabilă. Martorii luminoși albi (LED) de la butonul rotativ se aprind când este posibilă setarea.

3.4.1.2 Zona de comandă B

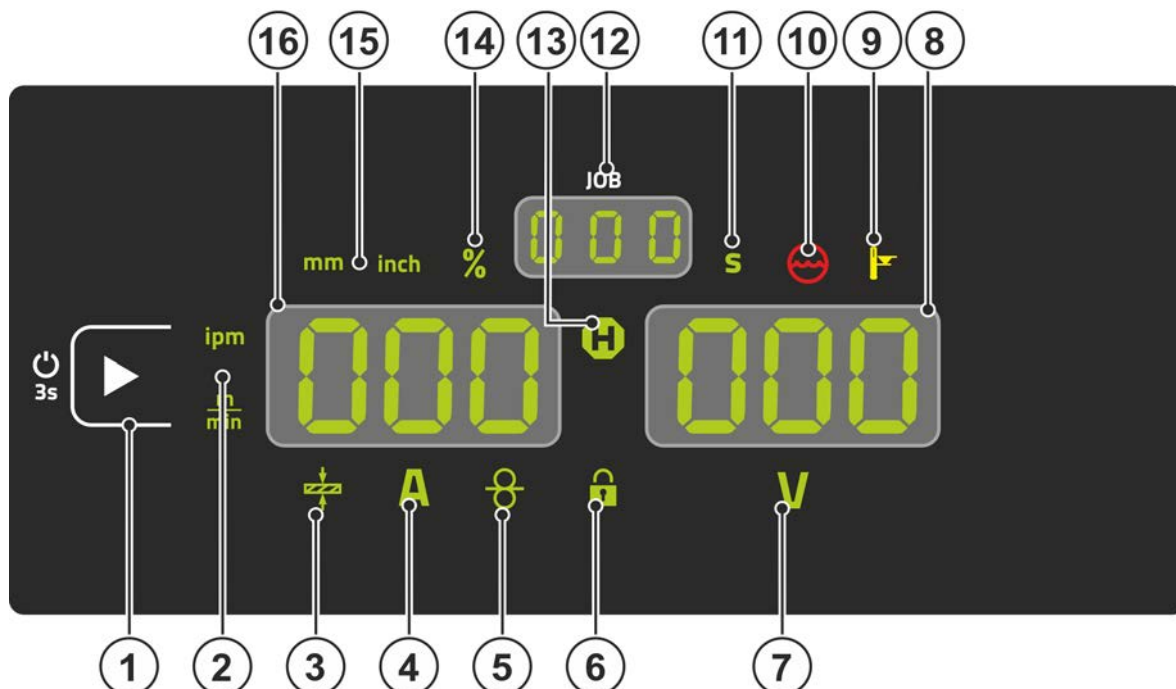










Figura 3-3

Capi tol	Simbol	Descriere
1		Buton de acționare Afișaj stânga / Funcție de blocare Comutare afișaj aparat între diverși parametri de sudură. Martorii luminoși arată parametrul ales. ----- După o acționare de 3 secunde, utilajul trece în funcția de blocare > <i>consultați capitolul 3.5.5.</i>
2		Martor luminos Unitate viteză de avans sârmă m/min --- Valoarea parametrilor este afișată în metri pe minut. ipm ----- Valoarea parametrilor este afișată în inch pe minut. Comutare între sistem metric sau imperial prin intermediul parametrilor speciali „P29” > <i>consultați capitolul 4.4.</i>
3		Martor luminos Grosimea materialului Afișarea grosimii alese pentru material.
4	A	Martor luminos curent de sudură Afișarea curentului de sudură în amperi.
5		Indicator luminos, Viteză sârmă Se aprinde atunci când se afișează viteza sârmei.
6		Martor luminos funcție de blocare Pomire și oprire prin intermediul butonului de acționare Afișaj stânga / Funcție de blocare.
7	V	Martor luminos tensiune de corecție arc electric Afișarea tensiunii de corecție pentru lungimea arcului electric în volți.

Capitol	Simbol	Descriere
8		Afișaj, dreapta > consultați capitolul 3.4.2 V----- Tensiune sudură
9		Martor luminos supratemperatură / eroare răcire pistol Mesaje de avertizare și de eroare > consultați capitolul 5
10		Lumină de semnalizare defecțiune agent de răcire Semnalează o perturbare a debitului, respectiv o lipsă a agentului de răcire.
11		Martor luminos secunde Valoarea afișată este prezentată în secunde.
12		Afișaj JOBnumăr (sarcină de sudură) > consultați capitolul 4.2.1
13		Martor luminos afișaj stare (Hold) Afișarea valorilor medii pentru toată sudura.
14		Martor luminos Procent Valoarea afișată este prezentată în procente.
15		Martor luminos Unitate grosime material mm----- Valoarea parametrilor este afișată în milimetri. inch ----- Valoarea parametrilor este afișată în inch. Comutare între sistem metric sau imperial prin intermediul parametrilor speciali „P29” > consultați capitolul 4.4.
16		Afișaj, stânga Curent de sudură, grosime material, viteză sârmă, valori Hold

3.4.2 Afișaj cu parametrii de sudare

În stânga, lângă afișajele parametrilor se află butonul de acționare pentru alegerea parametrilor. Acesta servește la selectarea parametrilor de sudură de afișat împreună cu valorile acestora.

Fiecare apăsare pe buton comută afișajul la următorul parametru (matorii luminoși afișează selecția). După atingerea ultimului parametru, se reîncepe de la primul.

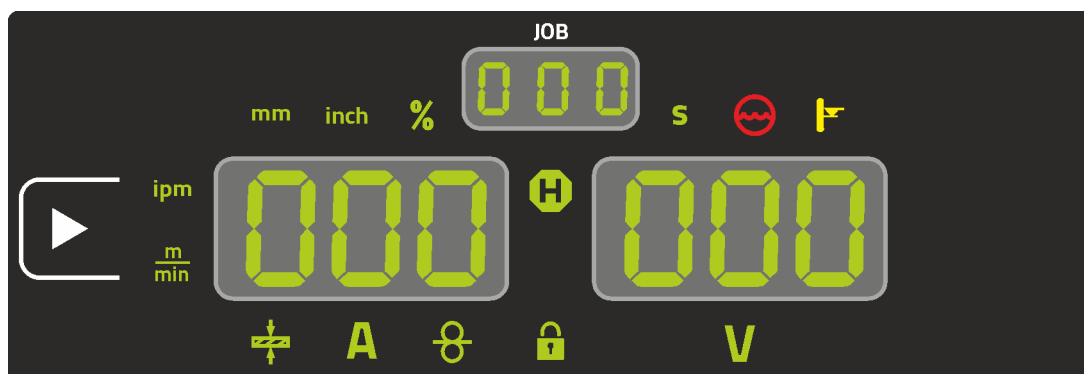


Figura 3-4

MIG/MAG

Parametri	Valori nominale ^[1]	Valori reale ^[2]	Valori de menținere ^[3]
Curent de sudură	✓	✓	✓
Grosime material	✓	✗	✗
Viteză de avans sârmă	✓	✓	✓
Tensiune sudură	✓	✓	✓

Manuală cu electrod

Parametri	Valori nominale ^[1]	Valori reale ^[2]	Valori de menținere ^[3]
Curent de sudură	✓	✓	✗
Tensiune sudură	✓	✓	✗

În cazul modificărilor setărilor (de ex. la viteza de avans a sârmei), afișajul comută imediat la setarea valorii nominale.

^[1] Valorile nominale (înaintea sudurii)

^[2] Valorile reale (în timpul sudurii)

^[3] Valori de menținere (după sudură, Afișarea valorilor medii pentru toată sudura)

3.5 Operarea sistemului de comandă al aparatului

3.5.1 Ecran principal

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

3.5.2 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.

3.5.3 Setarea parametrilor dezvoltăți de sudură (meniu Expert)


În Meniul expert sunt afișate funcții și parametri, care nu pot fi reglați direct de la sistemul de comandă al aparatului, respectiv în cazul cărora nu este necesar un reglaj regulat. Numărul și reprezentarea acestor parametri se realizează în funcție de metoda de sudare aleasă în prealabil, respectiv de funcție. Selectarea are loc printr-o apăsare lungă (> 2 s) pe Click-Wheel pentru randamentul de sudură. Selectați parametrul / punctul de meniu corespunzător prin rotire (navigare) și apăsare pe Click-Wheel.

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

În meniul de configurare a dispozitivului, se pot ajusta funcțiile de bază ale sistemului de sudură. Setările pot fi modificate exclusiv de către un utilizator cu experiență > *consultați capitolul 4.5*.

3.5.5 Funcția de blocare

Funcția de blocare servește la protecția contra ajustării accidentale a setărilor aparatului.

Utilizatorul poate activa sau dezactiva funcția de blocare, prin apăsarea îndelungată a butonului de la oricare sistem de comandă a aparatului, respectiv componentă a accesoriului cu simbolul .

4 Caracteristici funcționale

4.1.1 Reglarea cantității de gaz de protecție

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

- Deschideți încet supapa buteliei de gaz.
- Deschideți reductorul de presiune.
- Poniți sursa de curent de la comutatorul principal.
- Declanșați funcția de test gaz > *consultați capitolul 4.1.1.1* (tensiunea de sudură și motorul de avans sârmă rămân deconectate - nicio amorsare accidentală a arcului electric).
- Reglați cantitatea de gaz de la reductorul de presiune în funcție de aplicație.

Indicații pentru reglare

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

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

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

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

4.1.1.1 Test gaz

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

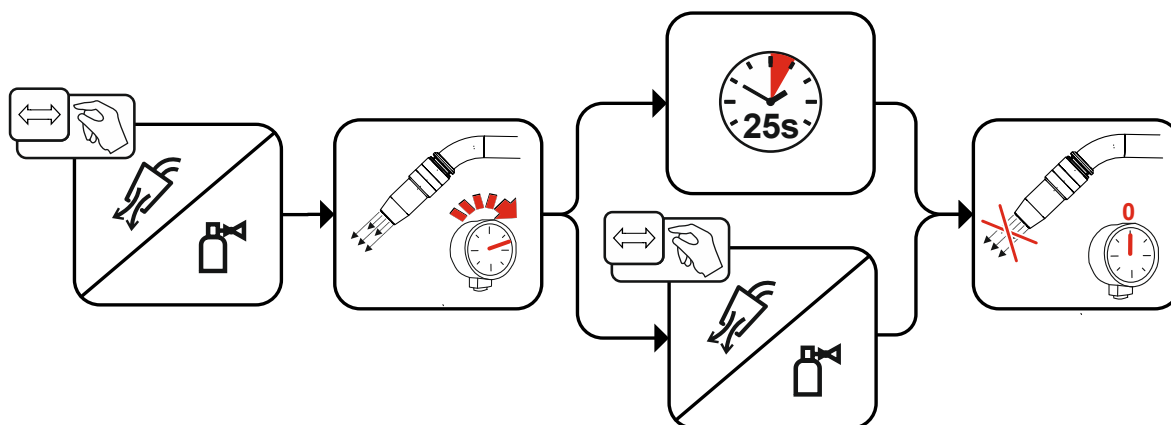


Figura 4-1

4.1.1.2 Clătirea pachetului de furtunuri

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

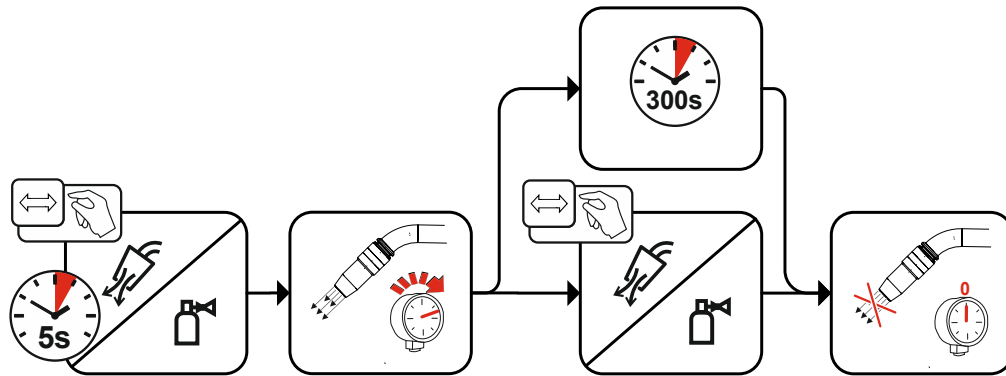


Figura 4-2

4.1.1.3 Introducerea sârmei

Funcția Introducerea sârmei în ghidaje servește la introducerea fără tensiune și fără gaz a electrodului sârmă după clătirea bobinei sârmă. Apăsând lung butonul de acționare Introducerea sârmei în ghidaje, se mărește viteza de introducere a sârmei în ghidaje într-o funcție de rampă (parametru special P1 > consultați capitolul 4.4.1.1) de 1 m/min până la valoarea maximă setată. Valoarea maximă se setează prin apăsare concomitentă a butonului de acționare Introducerea sârmei în ghidaje și rotirea Click-Wheel din stânga.

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

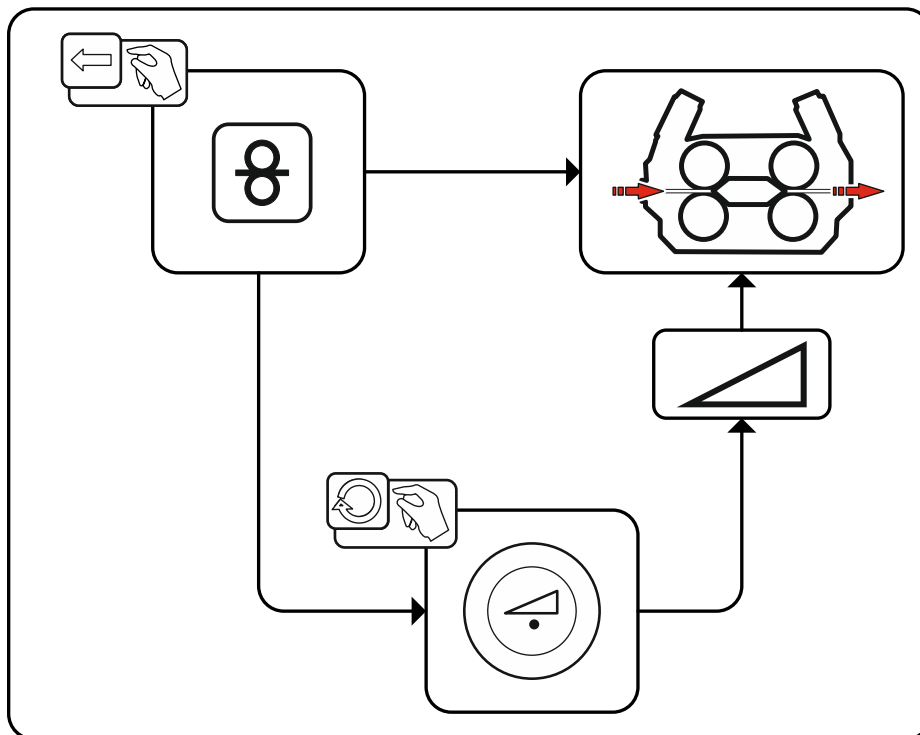


Figura 4-3

4.1.2 Extragerea sârmei din ghidaj

Funcția Extragerea sârmei din ghidaj servește la tragerea înapoi fără tensiune și fără gaz a electrodului sârmă. Apăsând lung concomitent butonul de acționare Introducerea sârmei în ghidaje și Test gaz, se mărește viteza de tragere înapoi a sârmei într-o funcție de rampă (parametru special P1 > consultați capitolul 4.4.1.1) de 1 m/min până la valoarea maximă setată. Valoarea maximă se setează prin apăsare concomitentă a butonului de acționare Introducerea sârmei în ghidaje și rotirea Click-Wheel din stânga.

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

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

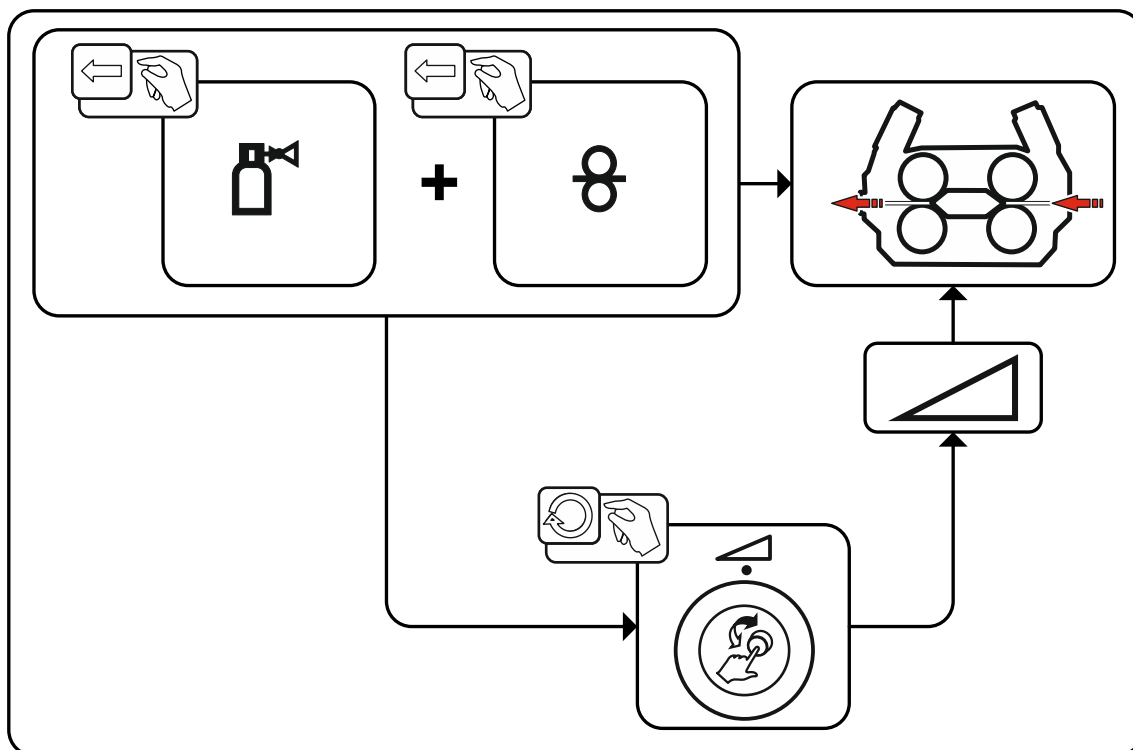


Figura 4-4

4.2 MIG/MAG-Sudură

4.2.1 Alegerea sarcinilor de sudură

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

- Alegeți parametri de bază (tip de material, diametru sârmă și tip de gaz de protecție) și alegeți procedura de sudură (alegeți și introduceți numărul JOB pe baza JOB-List > consultați capitolul 6.1).
- Alegeți modul de operare și tipul de sudură
- Setează randament sudură
- Dacă este cazul, corectăți lungimea arcului electric și dinamica

4.2.1.1 Parametrii sudură de bază

La început, utilizatorul trebuie să determine parametri de bază (tip de material, diametru sârmă și tip de gaz de protecție) ai sistemului de sudură. Apoi, acești parametri de bază sunt comparați cu lista sarcinilor de sudură (JOB-LIST). Din combinația parametrilor de bază rezultă un număr JOB care trebuie introdus acum la sistemul de comandă a utilajului. Această setare de bază trebuie să fie apoi verificată din nou, respectiv adaptată la momentul schimbării sârmei sau gazului.

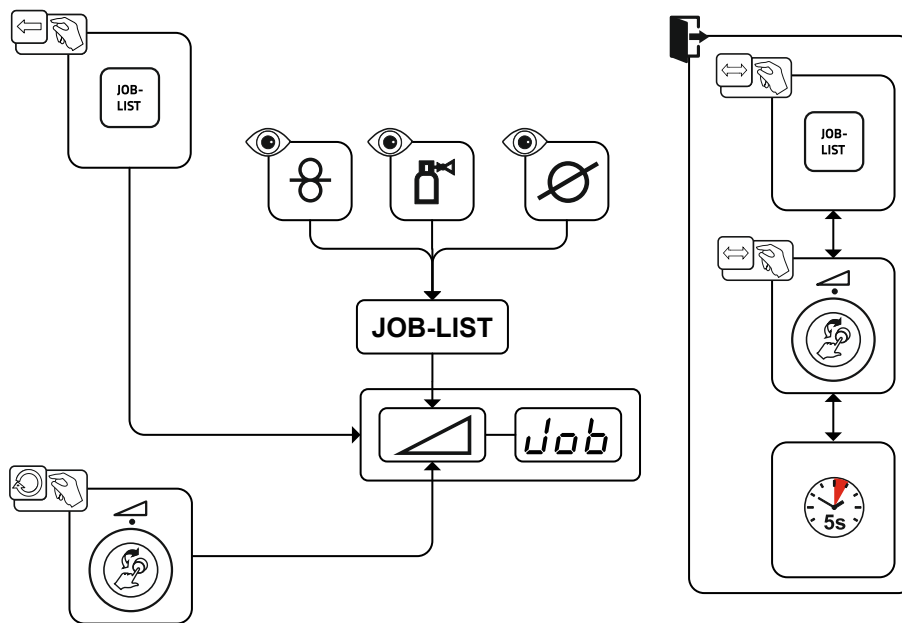


Figura 4-5

4.2.1.2 Mod de operare

Modul de operare determină desfășurarea procesului comandat cu pistolul de sudură. Descrieri detaliate ale modurilor de operare > consultați capitolul 4.2.6.

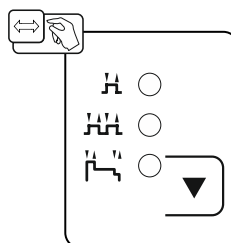


Figura 4-6

4.2.2 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 de scurtcircuit, arcul mixt sau spray-ul arc pentru sudură.

Pulse (sudura cu arc 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.

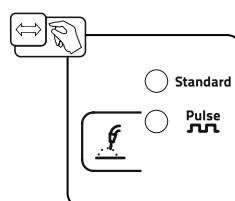


Figura 4-7

4.2.3 Randamentul de sudură (punctul de lucru)

Randamentul de sudură este reglat conform principiului de operare de la un singur buton. Utilizatorul își poate seta punctul de lucru opțional ca viteză de avans a sârmei, curent de sudură sau grosime a materialului. Tensiunea de sudură optimă la punctul de lucru este calculată și setată de către aparatul de sudură. Dacă este necesar, utilizatorul poate corecta această tensiune de sudură > consultați capitolul 4.2.3.2.

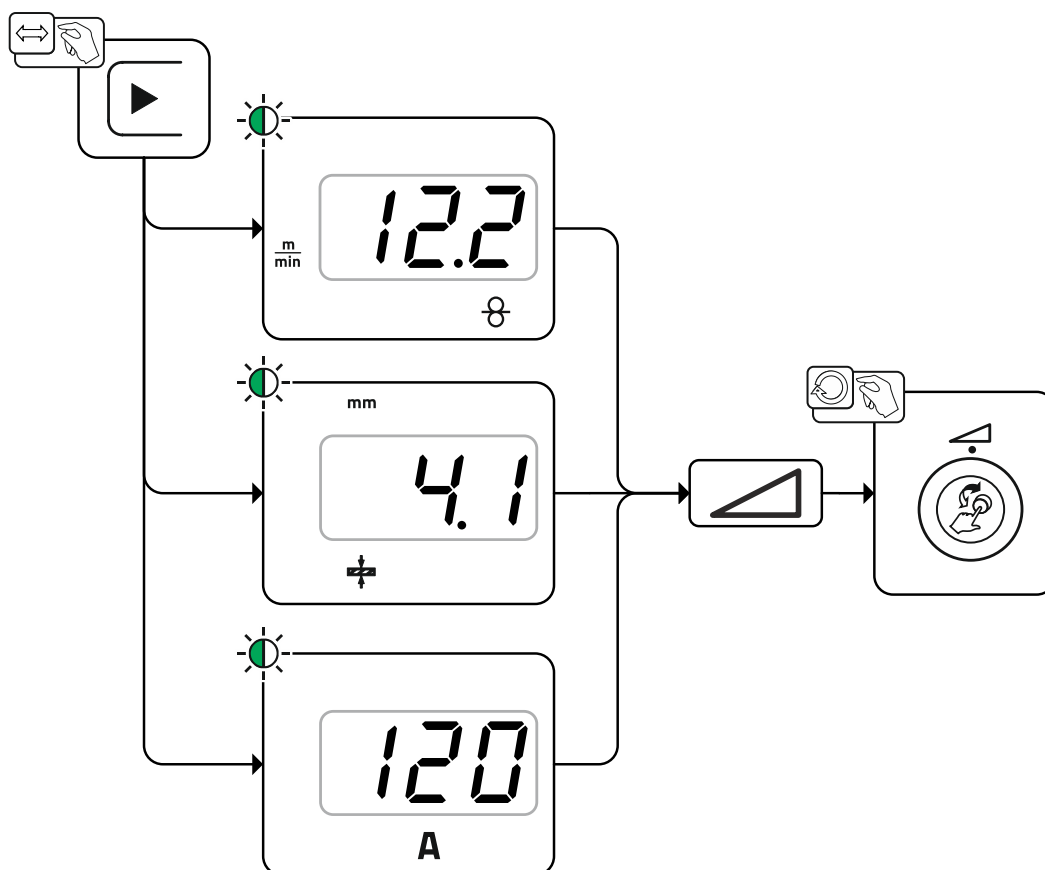


Figura 4-8

4.2.3.1 Componente accesorii pentru reglarea punctului de lucru

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

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

4.2.3.2 Lungimea arcului electric

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

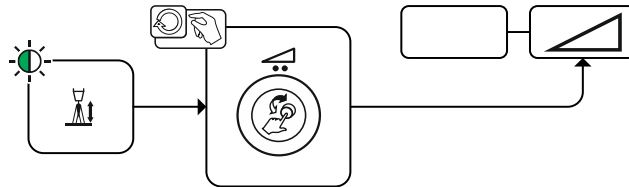


Figura 4-9

4.2.3.3 Dinamica arcului electric (efectul de îngustare)

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

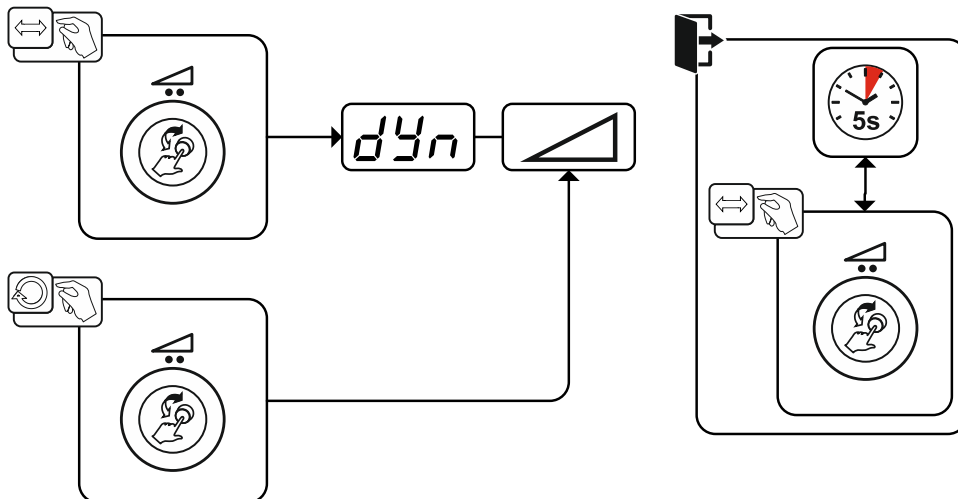


Figura 4-10

4.2.4 Meniu de expert (MIG/MAG)

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

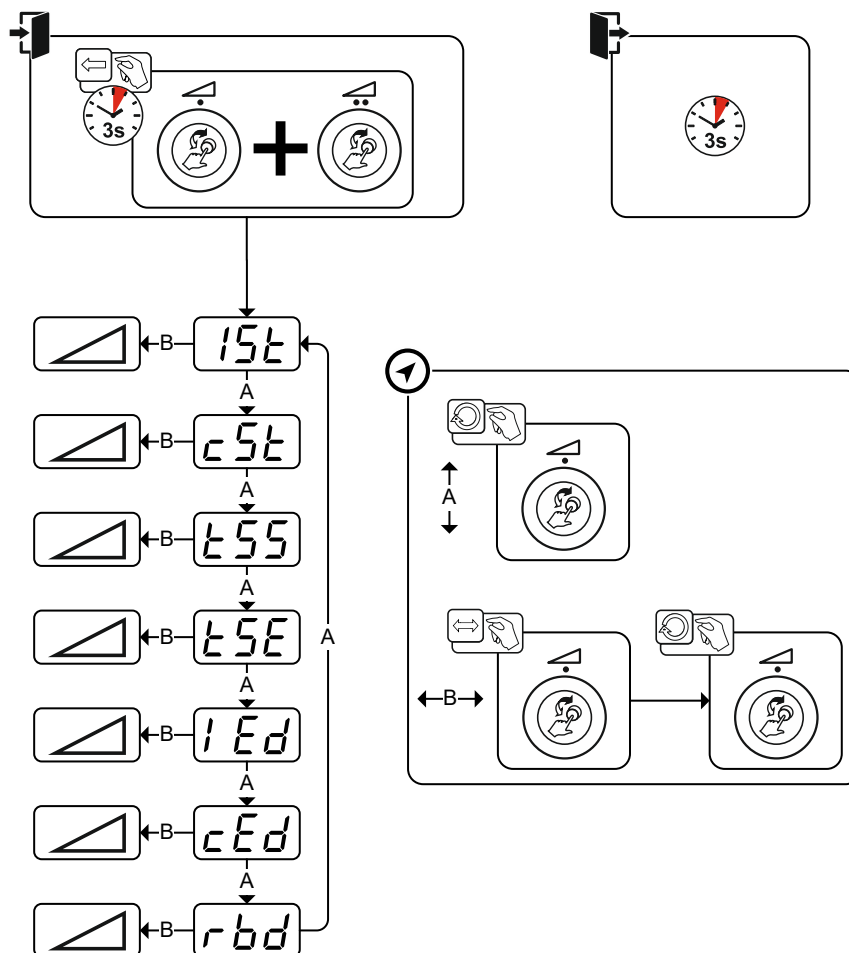


Figura 4-11

Afișare	Setare / Selectare
15t	Curent de amorsare Interval de reglare în procente: în funcție de curentul principal Interval de reglare absolut: de la I _{min} până la I _{max} .
c5t	Corecția lungimii arcului electric în programul de pornire P_{START}
t55	Timp pantă de la programul de pornire P_{START} la programul principal P_A
t5E	Timp pantă de la programul principal P_A la programul de încheiere P_{END}
1Ed	Intensitate curent crater de capăt Interval de reglare în procente: în funcție de curentul principal Interval de reglare absolut: de la I _{min} până la I _{max} .
cEd	Corecția lungimii arcului electric în programul de încheiere P_{END}
rbd	Postardere sârmă > consultați capitolul 4.2.4.1 • -----Mărire valoare > mai multă postardere sârmă • -----Micșorare valoare > mai puțină postardere sârmă

4.2.4.1 Post-ardere sârmă

Parametrul postardere sârmă împiedică lipirea prin sudare a electrodului sârmă în baie de sudură, respectiv la duza de curent de la finalul procesului de sudură. Valoarea este presetată în mod optim pentru o varietate de utilizări (însă se poate adapta, dacă este nevoie). Valoarea setabilă reprezintă timpul până când sursa de curent de sudare dezactivează curentul de sudură după ce procesul de sudură a fost oprit.

Comportament sârmă de sudură	Indicație pentru reglare
Electrodul sârmă arde în baie de sudură.	Mărire valoare
Electrodul sârmă arde la duza de curent sau este vorba de o formare a unor sfere mari la electrodul sârmă	Reducere valoare

4.2.5 Mod de desfășurarea programului

Anumite materiale necesită funcții speciale pentru a putea fi sudate în condiții de siguranță și la o calitate superioară. Aici, se utilizează modul de operare 4-Timp-speciali cu următoarele programe:

- Program de pornire P_{START} (evitarea sudurii la rece la începutul cusăturii)
- Program principal P_A (sudare continuă)
- Program de încheiere P_{END} (evitarea craterelor de capăt prin reducere căldură cu scop precis)

Programele conțin parametri precum viteză de avans sârmă (punct de lucru), corecția lungimii arcului electric, pantă-timp, durată program și altele.

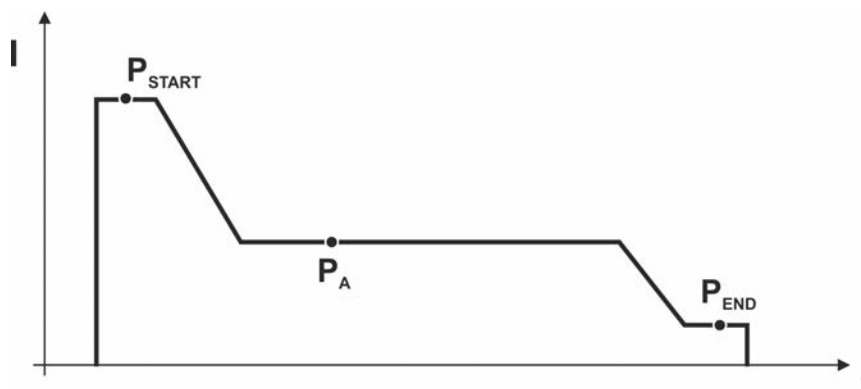


Figura 4-12

4.2.6 Moduri de operare (procese de funcționare)

4.2.6.1 Explicația desenelor și funcțiilor

Simbol	Semnificație
	Aționarea butonului de acționare pistol
	Eliberarea butonului de acționare pistol
	Atingerea butonului de acționare pistol (apăsare scurtă și eliberare)
	Trece gaz de protecție
	Randament sudură
	Electrodul de sârmă este ghidat.
	Introducere sârmă
	Postardere sârmă

Simbol	Semnificație
	Debit preliminar gaz
	Debite reziduale gaz
	în 2 timpi
	în 4 timpi
	în 4 timpi, special
t	Țimp
P _{START}	Program de pornire
P _A	Program principal
P _{END}	Program de încheiere

4.2.6.2 Decuplare forțată

Aparatul de sudare întrerupe procedura de aprindere resp. sudură în următoarele cazuri:

- eroare de aprindere (până la 5 s după semnalul de start nu curge curent de sudură).
- rupere arc voltaic (arcul electric se întrerupe pentru mai mult de 5 s).

Operarea în 2 timpi

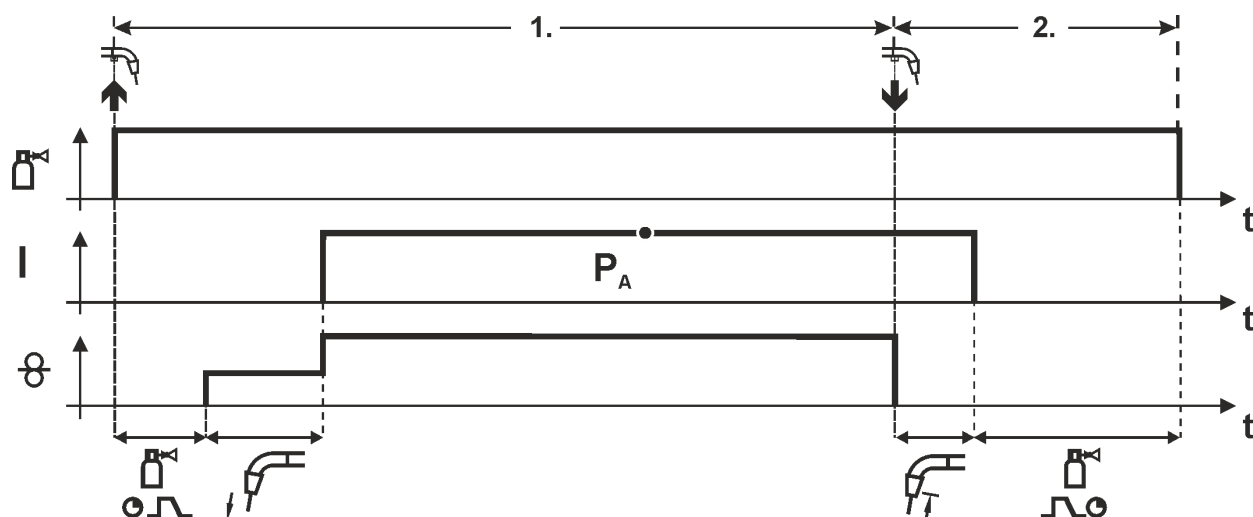


Figura 4-13

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 4 timpi

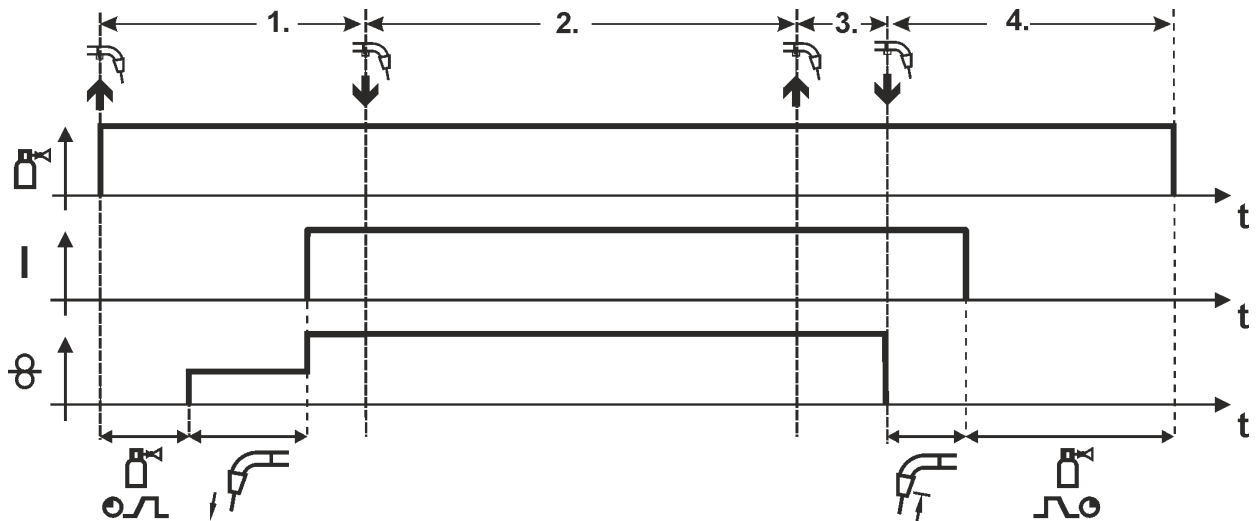


Figura 4-14

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 prelabil (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.

4 timpi Special

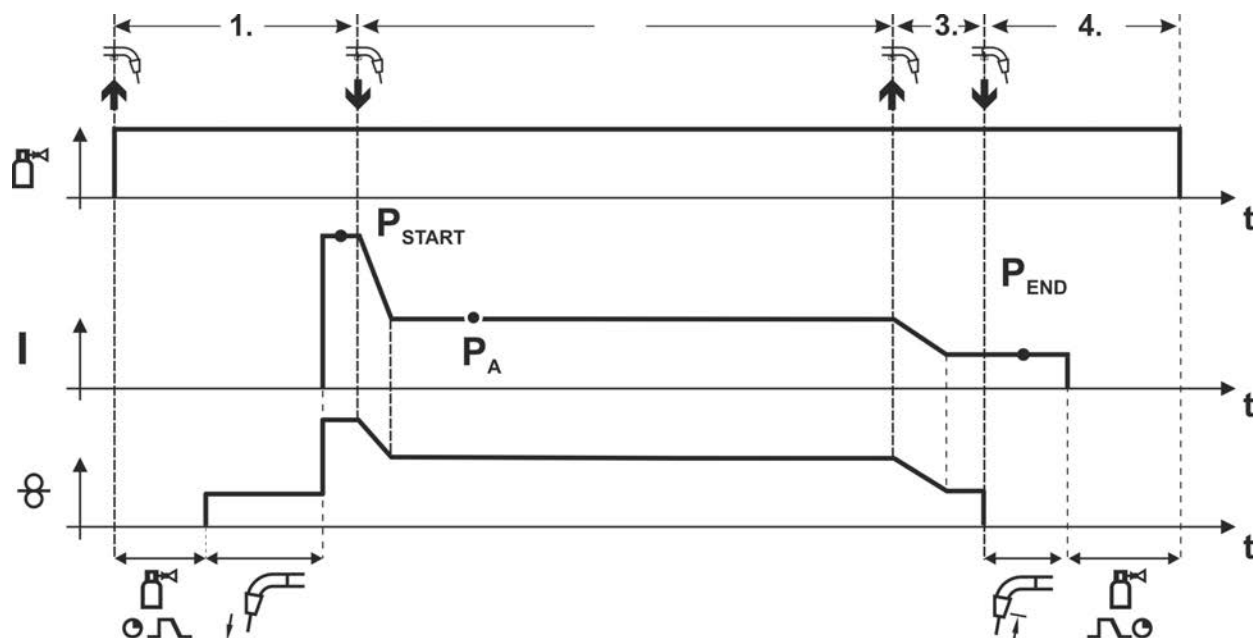


Figura 4-15

Timpul 1

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

Timpul 2

- Eliberați butonului de acționare a pistolului.
- Pantă pe programul principal P_A .

Timpul 3


- Apăsăți și mențineți butonul de acționare a pistolului.
- Pantă pe programul de încheiere P_{END} .

Timpul 4

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

4.2.7 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

Suplimentar, în funcție de tipul aparatului și de configurația unității de comandă sunt disponibile și alte funcții prin apăsarea tastei de pe pistol > consultați capitolul 4.4:

- Comutarea între programele de sudură (P8).
- Selecția programului de la tipul de sudură (P17).
- Comutarea între sudarea cu arc și sudarea standard în modul de operare 4 timp - Special.
- Comutarea între dispozitivele de avans sârmă, la acționarea dublă (P10).

4.2.7.1 Comutare între Împinge/Trage și acționarea intermediară

⚠️ AVERTISMENT



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

Garanția se pierde dacă se intervine neautorizat asupra aparatului!

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



Pericole ca urmare a neefectuării testării după conversie!

Înainte de repunerea în funcțiune trebuie să fie efectuată „Inspecția și testarea în timpul funcționării” în conformitate cu IEC/DIN EN 60974-4 „Inspecția și testarea dispozitivelor de sudură în arc electric în timpul funcționării”-!

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

Fișele de conectare se află direct pe placa de circuite imprimare M3.7X.

Fișă de conectare	Funcție
pe X24	Operare cu pistol de sudură împinge/trage (din fabrică)
pe X23	Operare cu antrenare intermediară

4.3 Sudare cu electrod învelit

4.3.1 Alegerea sarcinilor de sudură

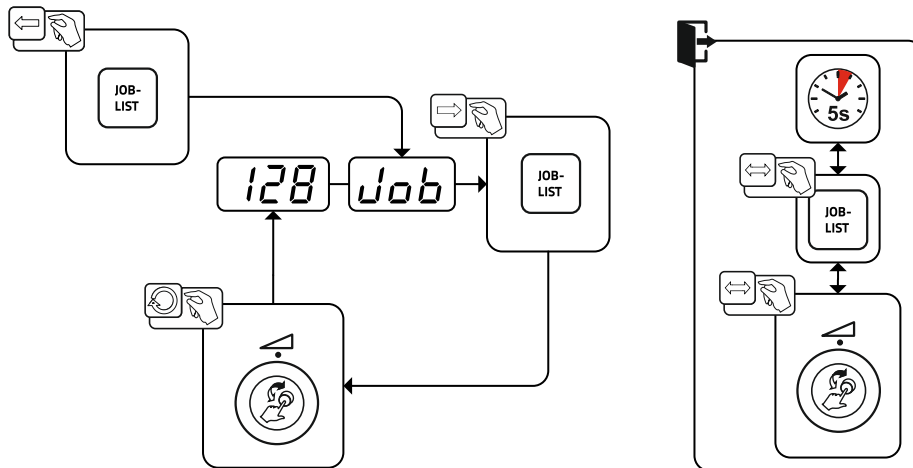


Figura 4-16

4.3.2 Setarea curentului de sudură

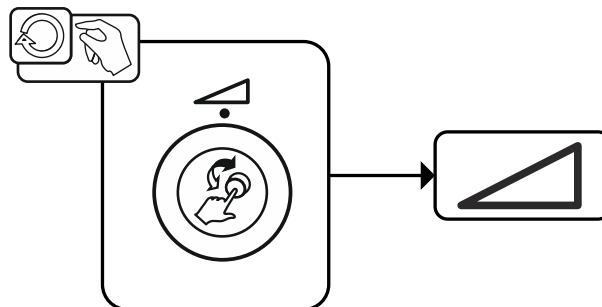


Figura 4-17

4.3.3 Arcforce

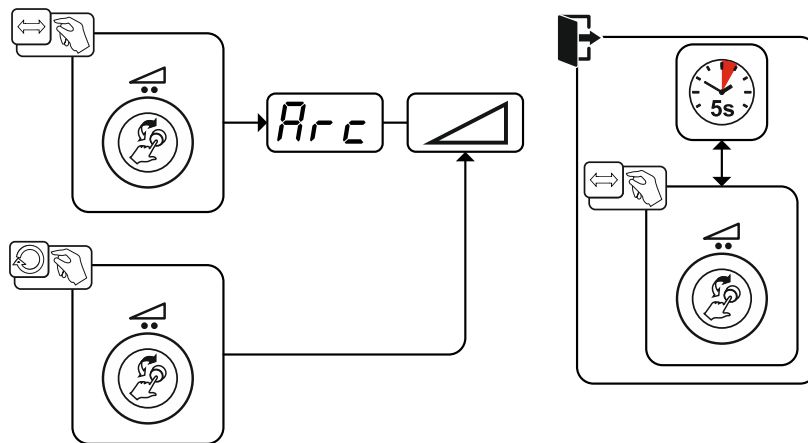


Figura 4-18

Setare:

- Valori negative: tipuri de electrozi rutil
- Valori apropiate de zero: tipuri de electrozi bazici
- Valori pozitive: tipuri de electrozi celuloză

4.3.4 Amorsare la cald

Funcția de pomire 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).

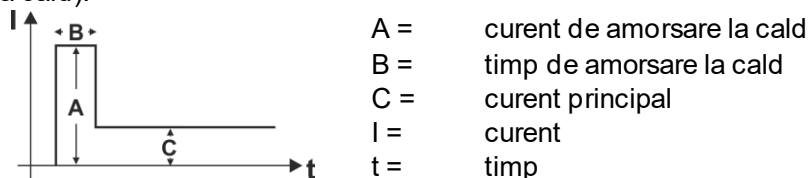
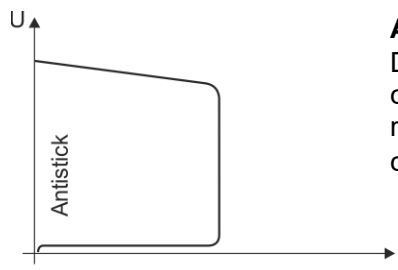


Figura 4-19

4.3.5 Antistick - Antilipire



Antistick-ul împiedică recoacerea electrodului.

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

Figura 4-20

4.4 Parametri speciali (setări extinse)

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

Aceste setări nu sunt efectuate direct pe sistemul de comandă al aparatului, deoarece, de regulă, nu este necesară setarea periodică a parametrilor. Numărul parametrilor speciali selectabili poate varia în funcție de sistemele de comandă ale aparatelor folosite în sistemul de sudură (a se vedea instrucțiunile standard de utilizare). Dacă este necesar, parametri speciali pot fi resetați la setările din fabrică > consultați *capitolul 4.4.2!*

4.4.1 Selectare, modificare și salvare parametrii

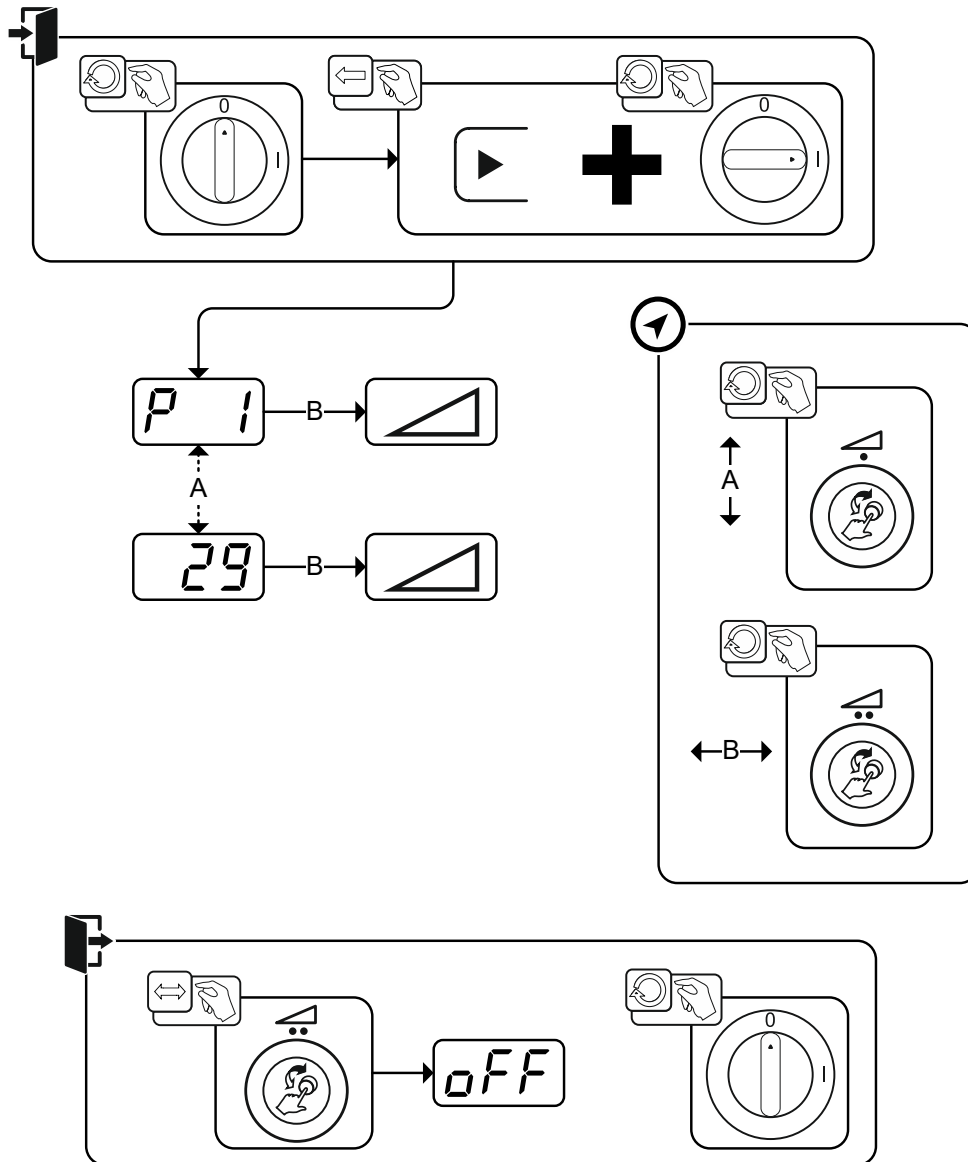


Figura 4-21

Afișare	Setare / Selectare
	Temp 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)
	Pornire prin impulsuri 4T și 4Ts 0 = -----fără 4 timpi, pornire prin impulsuri 1 = -----4 timpi, pornire prin impulsuri posibilă (din fabrică)
	Funcția HOLD 0 = -----valorile Hold nu sunt afișate 1 = -----valorile Hold sunt afișate (Din fabrică)
	Afișaj tensiune de corecție sau tensiune nominală 0 = -----afișaj tensiune de corecție (din fabrică). 1 = -----afișaj tensiune nominală absolută.
	Sistem de unități > consultați capitolul 4.4.1.5 0 = -----sistem metric (din fabrică) 1 = -----sistem imperial

4.4.1.1 Durată rampă introducere sârmă (P1)

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

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

4.4.1.2 4T/4Ts-Start prin atingere (P9)

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

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

4.4.1.3 Funcția Hold (P15)**Funcția Hold activă (P15 = 1)**

- Se afișează valorile medii ale ultimilor parametri de sudură din programul principal.

Funcția Hold inactivă (P15 = 0)

- Se afișează valorile nominale ale parametrilor din programul principal.

4.4.1.4 Afișaj tensiune de corecție sau tensiune nominală (P24)

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

4.4.1.5 Sistem de unități (P29)**Funcție inactivă**

- Se reprezintă unități de măsură metrice.

Funcție activă

- Se reprezintă unități de măsură imperiale.

4.4.2 Resetare pe reglările din fabrică

Toți parametri speciali personalizați memorati sunt înlocuiți cu setările din fabrică!

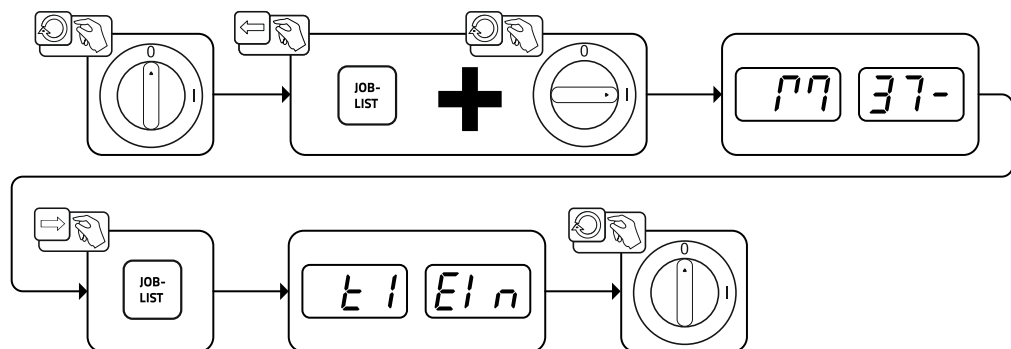


Figura 4-22

4.5 Meniu configurare aparate

4.5.1 Selectare, modificare și salvare parametrii

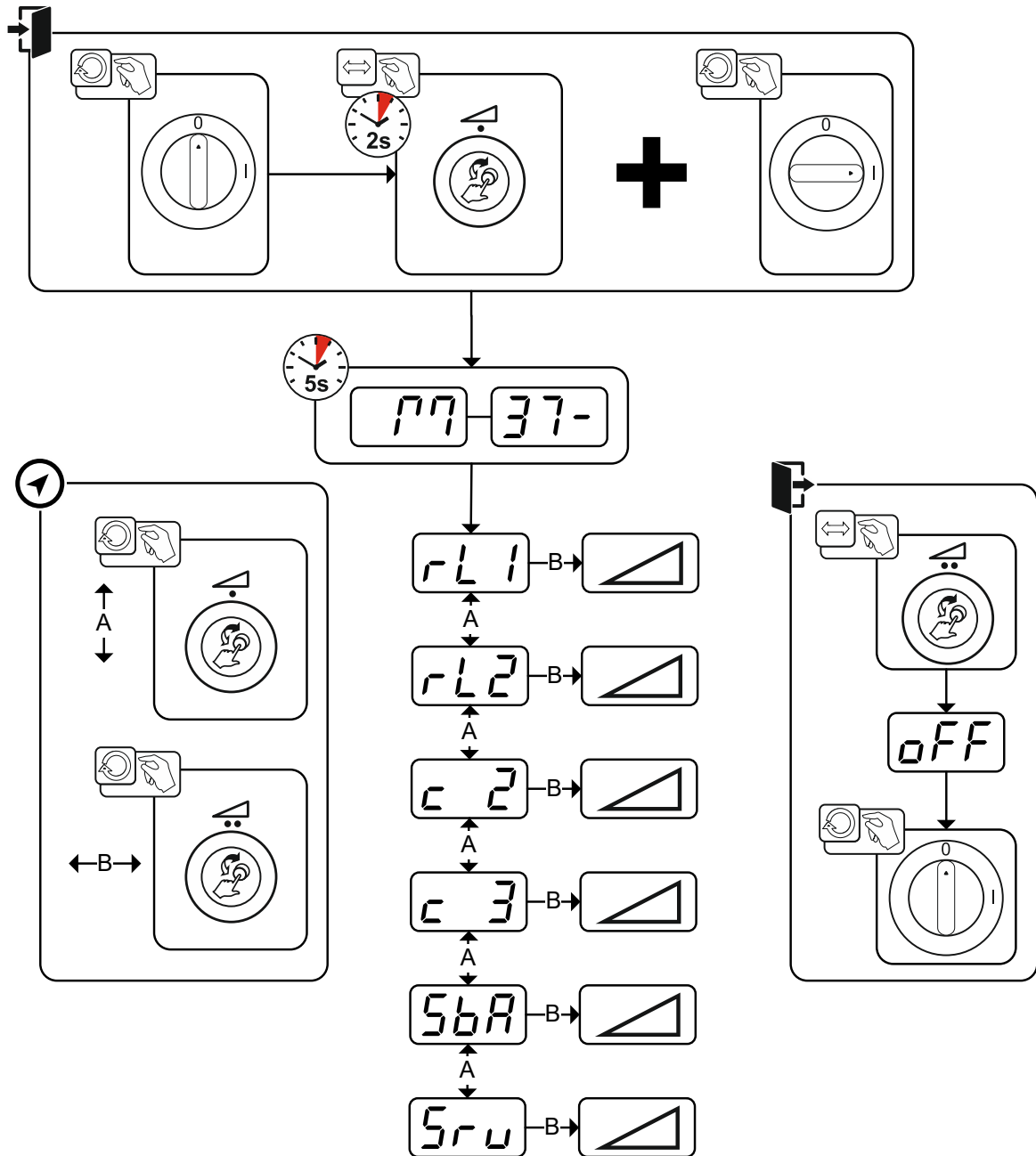


Figura 4-23

Afișare	Setare / Selectare
	Rezistență a liniei 1 Rezistența liniei pentru primul circuit al curentului de sudură 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ din fabrică).
	Rezistență a liniei 2 Rezistența liniei pentru cel de-al doilea circuit al curentului de sudură 0 mΩ - 60 mΩ (8 mΩ din fabrică).
	Modificările parametrilor se efectuează exclusiv de personal de service calificat!
	Modificările parametrilor se efectuează exclusiv de personal de service calificat!

Afișare	Setare / Selectare
	Funcția de economisire a energiei dependentă de timp > consultați capitolul 4.5.3 Se activează durata de neutilizare până la modul de economisire a energiei. Setare OFF = dezactivat, respectiv valoare numerică de 5 min. - 60 min. (20 din fabrică).
	Meniul service Modificările în meniul service trebuie efectuate exclusiv de către personalul autorizat de service!

4.5.2 Compensarea rezistenței liniilor

Valoarea rezistenței cablurilor poate fi setată direct sau poate fi compensată inclusiv prin sursa de curent. În starea de livrare, rezistența de linie a surselor de curent de sudare este reglată la 8 mΩ. Această valoare corespunde unui cablu de masă de 5 m, unui pachet de furtunuri intermediare de 1,5 m și unui pistol de sudură răcit cu apă, de 3 m. Din acest motiv, la alte lungimi ale pachetului de furtunuri, este necesară o corecție +/- a tensiunii pentru optimizarea proprietăților de sudură. Printr-o nouă compensare a rezistenței de linie, valoarea corecției tensiunii se poate regla din nou aproape de zero. Rezistența electrică a cablului ar trebui compensată după fiecare înlocuire a unei componente a accesoriilor, ca de exemplu pistolul de sudură sau pachetul de furtunuri intermediare.

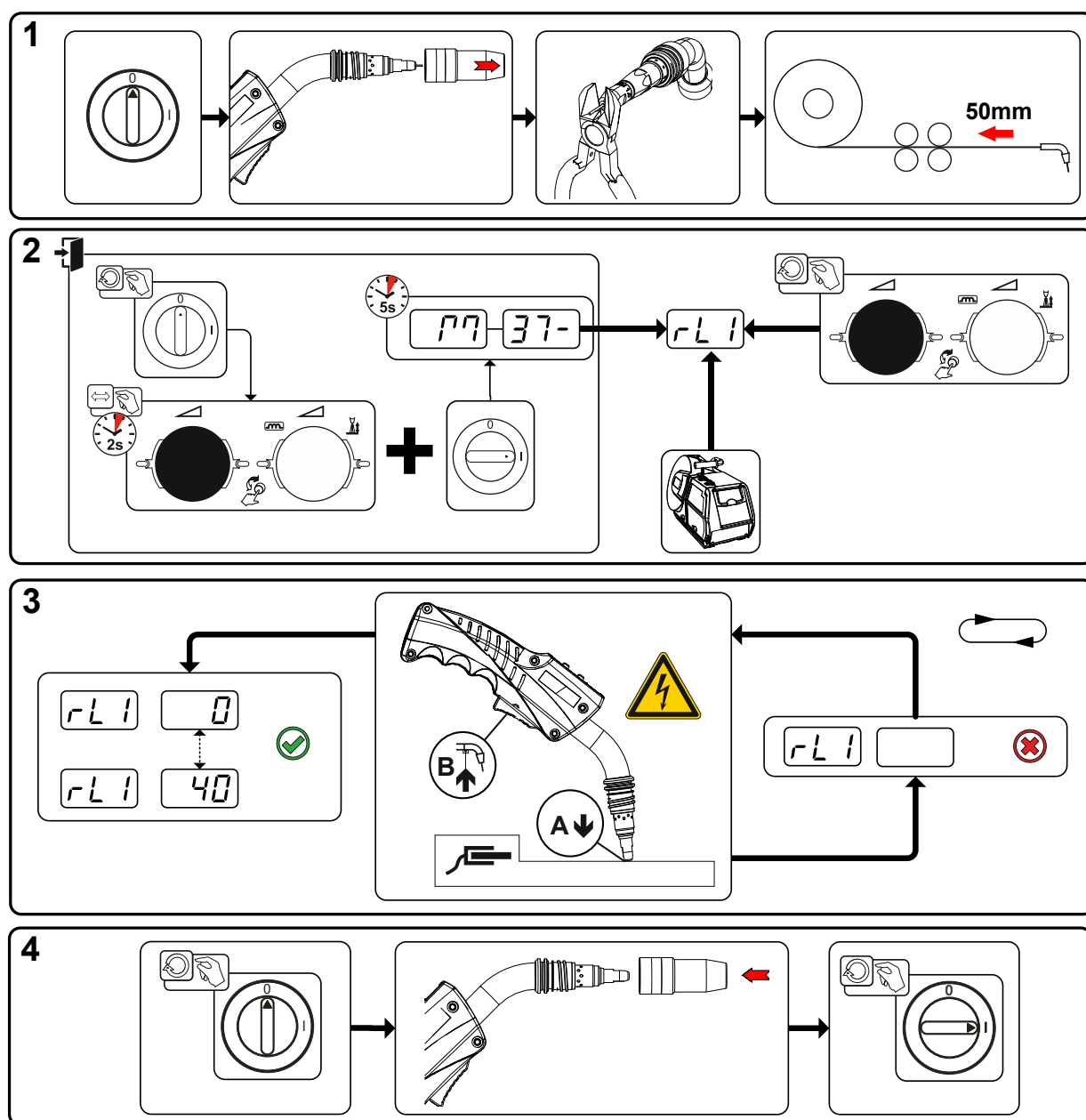


Figura 4-24

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. În duza de curent nu ar trebui să se mai afle acum nicio sârmă de sudură.

2 Configurarea

- Țineți apăsat pe „Buton rotativ Randament sudură”, totodată porniți aparatul de sudură (minim 2 s). Eliberați butonul rotativ (utilajul comută după alte 5 s la parametrul Rezistență de linie 1).
- Prin rotire la „Buton rotativ Randament sudură”, se poate alege doar parametrul corespunzător. Parametrul „rL1” trebuie să poată fi egalizat la toate combinațiile de dispozitive.

3 Compensarea/măsurarea

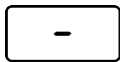
- Așezați pistolul de sudură cu duza de curent într-un loc curat pe piesa sudată, aplicând puțină presiune și apăsați butonul de acționare a pistolului cca. 2 secunde. Va trece un curent scurt de scurtcircuit, cu care se va determina și afișa noua rezistență de linie. Valoarea poate fi între 0 mΩ și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

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.

4.5.3 Modul de economisire a energiei (Standby)

Modul de economisire a energiei se poate activa în meniul de configurare a utilajului (mod de economisire a energiei în funcție de timp $\overline{5bR}$) > consultați capitolul 4.5.



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

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

5 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.

5.1 Afișarea versiunii de software pentru unitatea de comandă a aparatului

Interogarea versiunilor software-ului servește exclusiv la informarea personalului de service autorizat și poate avea loc în meniul de configurare a utilajului > *consultați capitolul 4.5!*

5.2 Mesaje de eroare (sursa de putere)

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.





Eroare (Err)	Categorie			Cauza posibilă	Remediere
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Supratensiune rețea	Verificați tensiunile de rețea și comparați-le cu tensiunile de conectare a aparatului de sudură.
2	-	-	x	Subtensiune în rețea	
3	x	-	-	Supratemperatură a aparatului de sudură	Lăsați utilajul să se răcească (comutator de rețea în poziția „1”)
4	x	x	-	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	x	-	-	Eroare dispozitiv de avans pentru sârmă, defecțiune taho	Verificați dispozitivul de avans pentru sârmă Generatorul taho nu emite niciun semnal M3.51 defect > informați service-ul.
6	x	-	-	Eroare gaz protecție	Verificați alimentarea cu gaz protector (dispozitive cu monitorizarea gazului protector)
7	-	-	x	Supratensiune secundară	Eroare inverter > informați service-ul
8	-	-	x	Eroare sârmă	Separati conexiunea electrică dintre sârma de sudură și carcasă, respectiv un obiect legat la pământ
9	x	-	-	Oprire rapidă	Remediați eroarea la robot (interfață pentru sudură automată)
10	-	x	-	Rupere arc voltaic	Verificați avansul sârmei (interfață pentru sudură automată)
11	-	x	-	Eroare de amorsare (după 5 s)	Verificați avansul sârmei (interfață pentru sudură automată)
13	x	-	-	Oprire de urgență	Verificați întrerupătorul pentru oprirea de urgență de la interfața pentru sudură automată
14	-	x	-	Recunoașterea dispozitivului de avans al sârmei	Verificați legăturile prin cablu
				Eroare de alocare a codurilor numerice (2DV)	Corecți codurile numerice

Eroare (Err)	Categorie			Cauza posibilă	Remediere
	a)	b)	c)		
15	-	x	-	Recunoașterea dispozitivului de avans al sârmei 2	Verificați legăturile prin cablu
16	-	-	x	Eroare la reducerea tensiunii de mers în gol (VRD)	Informați service-ul.
17	-	x	x	Recunoașterea supracurentului la acționarea avansului pentru sârmă	Verificați funcționarea facilă a avansului sârmei
18	-	x	x	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	-	-	x	Cădere a unei faze de rețea	Verificați tensiunile de rețea
59	-	-	x	Utilaj incompatibil	Verificați utilizarea utilajului
60	-	-	x	Este necesară actualizarea software-ului	Informați service-ul.

Legendă categorie (resetare eroare)

a) Mesajul de eroare se șterge atunci când eroarea este remediată.

b) Mesajul de eroare poate fi resetat prin acționarea unui buton:

Sistemul de comandă a utilajului	Buton de acționare
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0 / Expert XQ 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 355	nu este posibil

c) Mesajul de eroare poate fi resetat exclusiv prin oprirea și repornirea dispozitivului.

Eroare privind gazul protector (eroarea 6) poate fi resetată prin apăsarea "tastei parametri sudură".

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

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

5.3.1 Resetare job individual

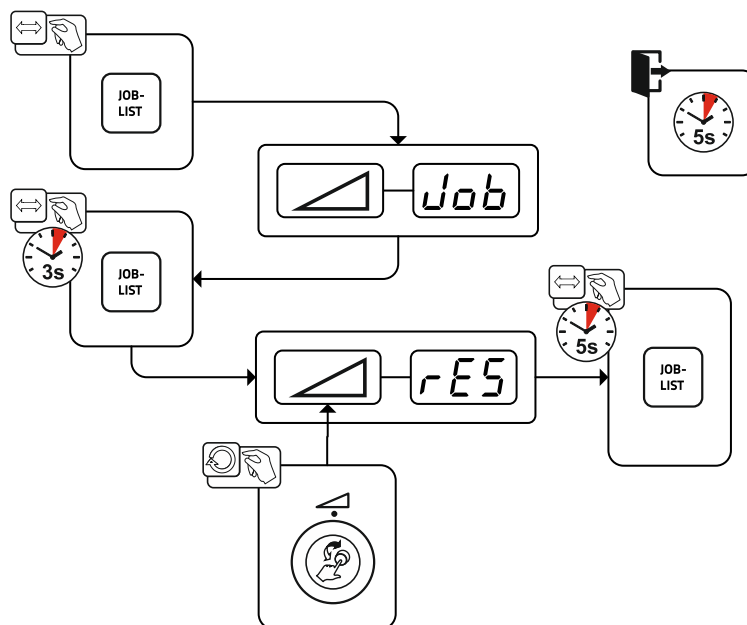


Figura 5-1

5.3.2 Resetare toate JOB-urile

Se resetează JOB-urile 1-128 + 170-256.

JOB-urile specifice clientului 129-169 se păstrează.

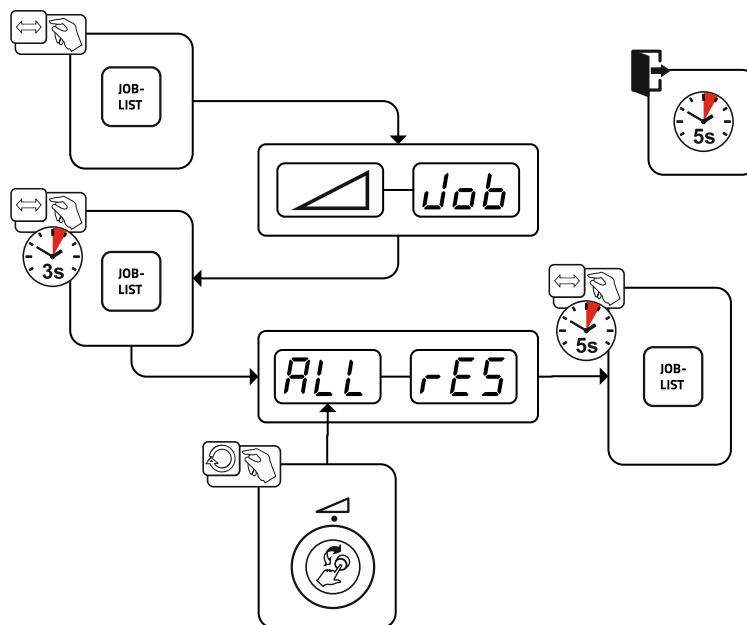


Figura 5-2

6 Appendix A

6.1 JOB-List

MIG / MAG GMAW	
manual non synergic	JOB
	188

Massivdraht solid wire		∅ inch mm			
		.030	.040	.045	.060
		0,8	1,0	1,2	1,6
		JOB			
SG2/3 G3/4 S11	CO ₂ -100 / C1	1	3	4	5
	Ar-82/CO ₂ -18 M21	6	8	9	10
	Ar-90/CO ₂ -10 M20	11	13	14	15

Fülldraht metal / flux-cored		∅ inch mm				
		.030	.040	.045	.060	
		0,8	1,0	1,2	1,6	
		JOB				
G3S11 / G4S11	Metal	Ar-82/CO ₂ -18 M21	235	237	238	239
	Rutil / Basic	Ar-82/CO ₂ -18 M21	240	242	243	244
		CO ₂ -100 / C1			260	261

Zusatz additional		JOB
Fugenhobeln gouging		126
E-Hand MMA		128

Figura 6-1

7 Anexă B

7.1 Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare

7.1.1 MIG/MAG-Sudură

Nume	Reprezentare			Domeniu de reglare	
	Cod	Standard (din fabrică)	Unitate de măsură	min.	max.
Curent de amorsare	f_{St}	- ^[1]	%	0	200
Corecția lungimii arcului electric în programul de pornire P _{START}	c_{St}	- ^[1]	V	-9,9	9,9
Timp pantă de la programul de pornire P _{START} la programul principal P _A	t_{SS}	- ^[1]	s	0	20
Timp pantă de la programul principal P _A la programul de încheiere P _{END}	t_{SE}	- ^[1]	s	0	20
Intensitate curent crater de capăt	f_{Ed}	- ^[1]	%	0	200
Corecția lungimii arcului electric în programul de încheiere P _{END}	c_{Ed}	- ^[1]	V	-9,9	9,9
Timp postardere sârmă	r_{bd}	- ^[1]	-	0	333
Corecție tensiune		0	V	-9,9	9,9
Viteza absolută de avans a sârmei (program principal P _A)		- ^[1]	m/min	0,00	20,0

^[1] depinde de sarcina de sudură selectată (JOB)

7.1.2 Sudare cu electrod învelit

Nume	Reprezentare			Domeniu de reglare	
	Cod	Standard (din fabrică)	Unitate de măsură	min.	max.
Arcforce	Rrc	0		-40	40

8 Anexă C
8.1 Căutare dealer

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"