



RO

Unitate de comanda

L1.04 - RC XQ Expert 2.0 Rob

L1.05 - RC XQ Expert 2.0 Rob

099-00L104-EW509

Respectați documentele suplimentare referitoare la sistem!

10.03.2020

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

www.ewm-group.com



Instrucțiuni generale

AVERTISMENT



Citiți instrucțiunile de operare!

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

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

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

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

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

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

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

Toate informațiile conținute în acest document au fost verificate cu atenție și se consideră că sunt corecte. Totuși, ne rezervăm dreptul de a face modificări pentru a corecta 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	5
2.1	Indicații pentru utilizarea acestei documentații	5
2.2	Explicarea simbolurilor	6
2.3	Parte a documentației complete	7
3	Utilizare în mod corespunzător	8
3.1	Domeniu de utilizare	8
3.2	Utilizarea și operarea exclusiv cu următoarele aparate	8
3.3	Documente de referință	8
3.4	Versiune software	8
4	Prezentare generală rapidă	9
4.1	Comanda aparatului – Elemente de operare	9
4.2	Simboluri ale ecranului	10
4.3	Afișajul aparatului	11
4.3.1	Valori reale, valori nominale, valori Hold	11
4.3.2	Ecranul principal	12
4.3.2.1	Valori reale	12
4.3.2.2	Valori nominale	12
4.3.2.3	Variante de ecran principal	13
4.3.3	Ecranul inițial	13
4.3.3.1	Modificarea limbii sistemului	14
4.4	Operarea sistemului de comandă al aparatului	14
4.4.1	Reglarea randamentului de sudură	15
4.5	Butoanele de selectare directă	15
4.6	Butoane de selecție contextuale	15
4.7	Modificarea setărilor de bază (meniul de configurare a dispozitivului)	15
4.7.1	Funcția de blocare	16
4.8	Configurația aparatului (sistemul)	17
4.8.1	Modul de economisire a energiei (Standby)	17
4.8.2	Dreptul de acces (Xbutton)	18
4.8.2.1	Informații utilizator	18
4.8.2.2	Activarea drepturilor Xbutton	18
4.8.3	Informații despre stare	19
4.8.3.1	Erori și avertizări	19
4.8.3.2	Ore de funcționare	20
4.8.3.3	Componentele sistemului	20
4.8.3.4	Temperaturi	20
4.8.3.5	Valorile senzorilor	20
4.8.4	Setările sistemului	21
4.8.4.1	Data	21
4.8.4.2	Ora	21
4.8.4.3	Răcitor de apă	21
4.8.4.4	Unitate de comandă	21
4.8.5	Setările panoului de comandă	22
4.8.6	Compensarea rezistenței liniilor	23
4.8.7	Aparatul Xnet	25
4.8.7.1	Cuplarea dispozitivului mobil	25
4.8.7.2	Identificarea componentei	25
4.8.7.3	Detaliile componentei	26
4.8.7.4	Erori și avertizări	26
4.8.7.5	Informații despre stare	26
4.8.7.6	Rețea	26
4.8.7.7	Ștergerea memoriei sistemului	26
4.8.7.8	Resetare pe reglările din fabrică	26
4.9	Transferul de date offline (USB)	27
4.9.1	Memorarea JOB-ului(urilor)	27
4.9.2	Încărcarea JOB-ului(urilor)	27
4.9.3	Memorarea configurației	27

4.9.3.1	Sistem.....	27
4.9.3.2	Aparatul Xnet.....	27
4.9.4	Încărcare configurație	28
4.9.4.1	Sistem.....	28
4.9.4.2	Aparatul Xnet.....	28
4.9.5	Încărcare limbi și texte	28
4.9.6	Înregistrarea pe memorie USB	28
4.9.6.1	Înregistrarea memoriei USB	28
4.9.6.2	pornirea înregistrării	28
4.9.6.3	Oprirea înregistrării.....	28
4.10	Administrarea sarcinilor de sudură (Menu)	29
4.10.1	Selectare JOB (material / sârmă / gaz)	29
4.10.2	Managerul JOB-ului	29
4.10.2.1	Copiere JOB în funcție de număr	29
4.10.2.2	Resetare JOB actual	29
4.10.2.3	Resetare toate JOB-urile.....	29
4.10.3	Mod de desfășurarea programului.....	30
4.10.3.1	MIG/MAG-Sudură.....	30
4.10.3.2	Setări extinse.....	31
4.10.4	Modul de reglare	32
4.10.5	Asistent pentru datele de sudură WPQR.....	33
4.10.6	Monitorizare sudură	34
4.10.7	Parametri proces	35
4.10.7.1	Parametru de aprindere	35
4.10.7.2	Aprindere retragere sârmă	35
4.10.7.3	Domeniul de reglare DV	35
4.10.7.4	Tratarea semnalelor de proces	35
4.10.8	Setările afișajului JOB-ului.....	36
4.11	Transfer de date online (conectarea în rețea).....	36
4.11.1	Rețea locală, conectată prin cablu (LAN)	36
4.11.2	Rețea locală, radio (Wi-Fi).....	36
5	Procedura de sudură	37
5.1	MIG/MAG-Sudură	37
5.1.1	Modurile de operare.....	37
5.1.1.1	Explicația desenelor și funcțiilor	37
5.1.2	coldArc / coldArc puls	42
5.1.3	forceArc / forceArc puls	42
5.1.4	rootArc/rootArc puls	43
5.1.5	wiredArc	44
5.1.6	acArc puls XQ	45
6	Remediere defecțiuni tehnice	47
6.1	Afișarea versiunii de software pentru unitatea de comandă a aparatului	47
6.2	Mesaje de avertizare	48
6.3	Mesaje de eroare	49
6.4	Resetare JOB-uri (sarcini de sudură) la reglarea din fabrică.....	51
7	Anexă.....	52
7.1	Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare	52
7.2	JOB-List.....	53
7.3	Căutare dealer	60

2 Pentru siguranța dumneavoastră

2.1 Indicații pentru utilizarea acestei documentații

PERICOL

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

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

AVERTISMENT

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

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

ATENȚIE

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

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



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

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

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

2.2 Explicarea simbolurilor

Simbol	Descriere	Simbol	Descriere
	Acordați atenție particularităților tehnice		Acționare și eliberare (atingere/tastare)
	Oprirea aparatului		Eliberare
	Pornirea aparatului		Acționare și menținere în stare acționată
	incorect/nevalabil		Comutare
	corect/valabil		Rotire
	Intrare		Valoare numerică/setabilă
	Navigare		Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea verde
	Ieșire		Martorul luminos se aprinde intermitent în culoarea verde
	Reprezentare în funcție de timp (exemplu: 4s așteptare/confirmare)		Martorul luminos se aprinde continuu în culoarea roșie
	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.

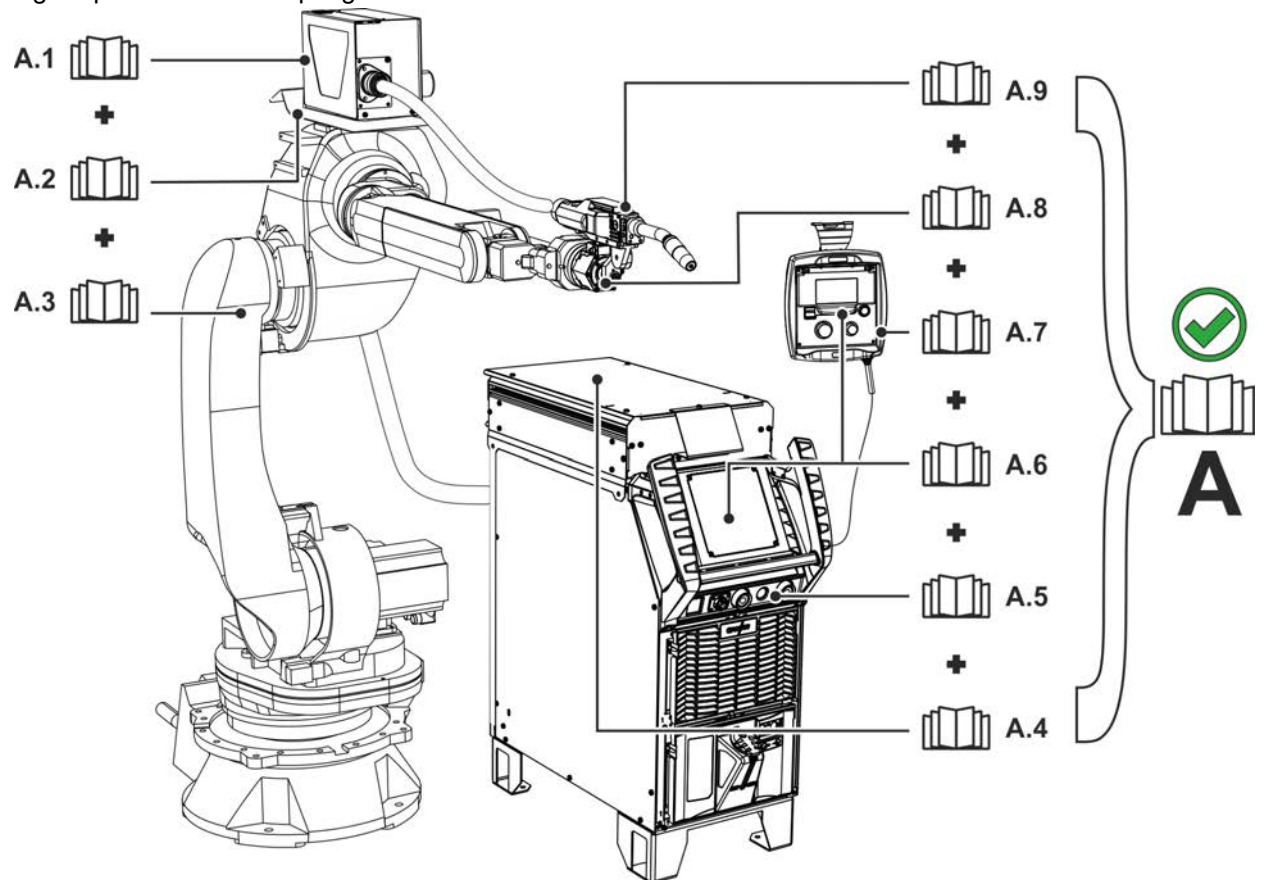


Figura 2-1

Poz.	Instrucțiuni de operare
A.1	Dispozitiv avans sârmă, cutie separare medii
A.2	Opțiuni instrucțiuni de conversie
A.3	Robot
A.4	Interfața robotului
A.5	Sursă de curent de sudare
A.6	Unitate de comandă
A.7	Telecomandă
A.8	Protecția împotriva coliziunii
A.9	Pistolet de sudură
A	Documentația integrală

3 Utilizare în mod corespunzător

⚠️ AVERTISMENT



Pericole din cauza utilizării necorespunzătoare!

Aparatul a fost fabricat în conformitate cu tehnologiile actuale și cu prevederile, respectiv normele în vigoare pentru utilizarea industrială și profesională. Este destinat numai procedeele de sudură specificate pe plăcuța cu caracteristici. Dacă aparatul nu este utilizat în scopul prevăzut, pot apărea pericole pentru om, animale sau bunuri materiale. **Nu ne asumăm nicio responsabilitate pentru daunele care decurg din aceasta!**

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

3.1 Domeniu de utilizare

Sistem de comandă pentru aparatele de sudură cu procese multiple, pentru sudura cu arc electric, pentru următoarele proceduri de sudură:

Seria de aparate	Procedură principală de sudură MIG/MAG									
	Arc electric standard					Arc electric cu impulsuri				
	MIG/MAG XQ	MIG/MAG puls XQ	coldArc XQ	forceArc XQ	rootArc XQ	forceArc puls XQ	rootArc puls XQ	coldArc puls XQ	acArc puls XQ	Positionweld
Titan XQR AC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Titan XQR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓

3.2 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 RC XQ Expert 2.0 Rob .

Sistemul de comandă a utilajului	RC XQ Expert 2.0 Rob	RC XQ Expert 2.0 Rob LG	RC XQ Expert 2.0 Rob WLG
Descriere	fără conexiune la rețea	variantea cu LAN	variantea cu WiFi și LAN

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:

2.1.0.0

Versiunea software-ului sistemului de comandă a aparatului este afișată pe ecranul de pornire în timpul procedurii de pornire.

4 Prezentare generală rapidă

4.1 Comanda aparatului – Elemente de operare

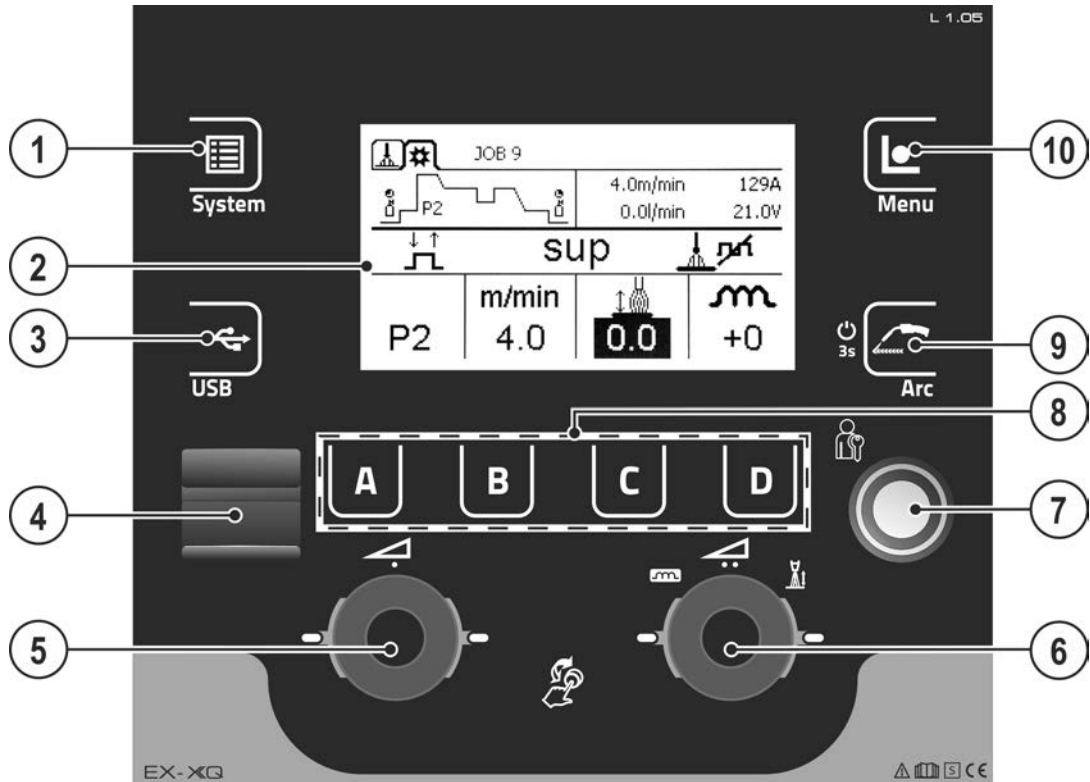


Figura 4-1

Capitol	Simbol	Descriere
1		Butonul de acționare Setările sistemului Pentru afișarea sistemului și configurarea setărilor sistemului.
2		Afișajul aparatului Afișajul grafic al aparatului, pentru reprezentarea tuturor funcțiilor aparatului, a meniurilor, a parametrilor și a valorilor acestora.
3		Butonul de acționare Interfața USB Operarea și setările interfeței USB.
4		Interfața USB Transfer de date offline (posibilitate de racordare pentru stick USB - de preferință stick-uri USB industriale).
5		Buton rotativ (Click-Wheel) pentru randamentul de sudură <ul style="list-style-type: none"> ----- Reglarea randamentului de sudură ----- Reglarea diverselor valori ale parametrilor, în funcție de selectarea prealabilă. (Setările sunt posibile cu iluminarea de fundal activată.)
6		Buton rotativ (Click-Wheel) pentru corecția arcului electric <ul style="list-style-type: none"> ----- Reglarea corecției lungimii arcului electric ----- Reglarea dinamicii arcului electric Setările sunt posibile cu iluminarea de fundal activată.
7		Interfață - Xbutton Autorizarea sudurii cu drepturi definite de către utilizator pentru protecția împotriva utilizării neautorizate.
8	A B C D	Butoane de acționare A B C D (în funcție de context)

Capitol	Simbol	Descriere
9		Butonul Arc <ul style="list-style-type: none"> Situația inițială a ecranului principal: Comutare între ecranul principal tipul 1 și 2. Situația inițială a submeniuului aleatoriu: afișajul comută înapoi în ecranul principal. Acționare și menținere: După 3 secunde, aparatul trece în modul de economisire a energiei. Pentru deblocare, acționați și mențineți repetat timp de 3 secunde.
10		Butonul de acționare Meniu

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
	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)
	Avertizare, poate fi un nivel preliminar defectiunii
	Rețea locală, conectată prin cablu (LAN)
	Rețea locală, fără cablu (WiFi)
	Utilizator înregistrat
	nu este posibil, verificați prioritățile
	Conectare Xbutton

Simbol	Descriere
	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
	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

4.3 Afișajul aparatului

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

4.3.1 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"/>

4.3.2 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.

4.3.2.1 Valori reale

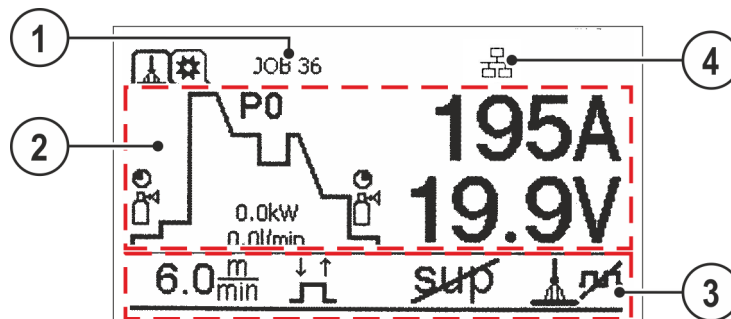


Figura 4-2

Capitol	Simbol	Descriere
1		Informațiile referitoare la sarcina de sudură selectată Număr JOB.
2		Intervalul de afișare pentru datele de sudură Curentul și tensiunea de sudură, starea curentă a procesului de sudură.
3		Intervalul de afișare pentru parametrii de proces Viteza sârmei, modul de operare etc.
4		Domeniul de afișare pentru starea sistemului Starea rețelei, starea erorilor, etc.

4.3.2.2 Valori nominale

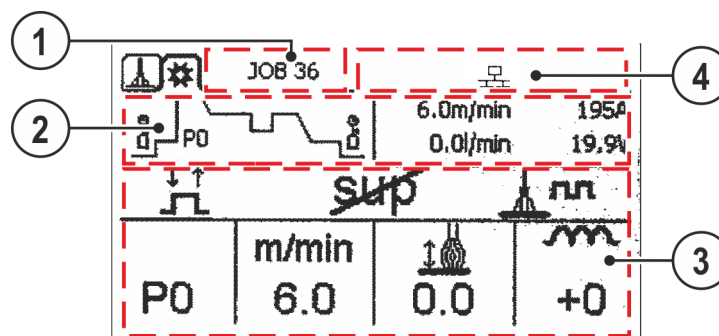
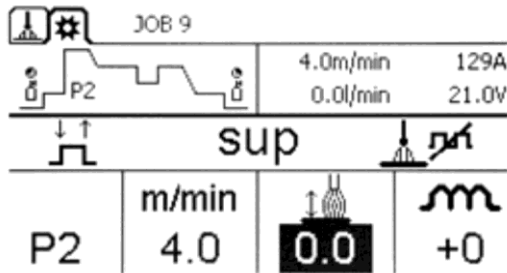


Figura 4-3

Capitol	Simbol	Descriere
1		Informațiile referitoare la sarcina de sudură selectată Număr JOB.
2		Intervalul de afișare pentru parametrii de proces Viteza sârmei, modul de operare etc.
3		Domeniul de reglare pentru parametrii de proces Modul de operare, corecția tensiunii, program, tipul de sudură etc.
4		Domeniul de afișare pentru starea sistemului Starea rețelei, starea erorilor, etc.

4.3.2.3 Variante de ecran principal

Tipul ecranului principal 1



Tipul ecranului principal 2

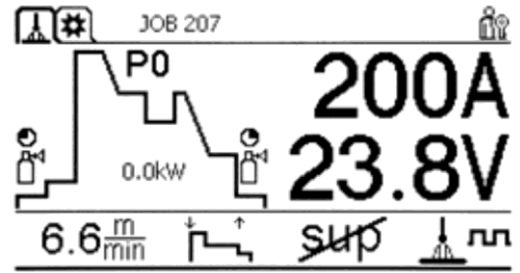


Figura 4-4

Selectarea variantei corespunzătoare (tipul ecranului principal) se face din meniul de configurare a aparatului (sistem) . Între tipurile de ecran principal 1 și 2 se poate comuta și direct în fereastra principală (butoanele de comutare din stânga sus din fereastră sau cu butonul de acționare Arc).

4.3.3 Ecranul inițial

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



Figura 4-5

Capitol	Simbol	Descriere
1		Denumirea sistemului de comandă al aparatului
2		Bara de progres Indică progresul de încărcare pe parcursul procesului de pornire.
3		Afișarea limbii selectate a sistemului Limba sistemului poate fi modificată în timpul procedurii de pornire.
4		Versiunea software-ului de comandă

4.3.3.1 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 WELDING 4.0 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.

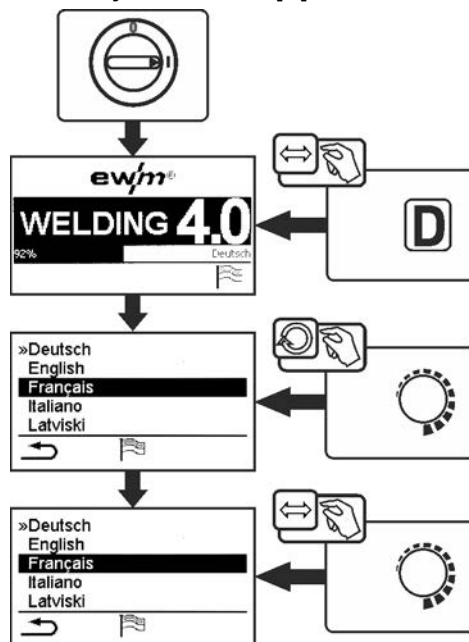


Figura 4-6

4.4 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.

4.4.1 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 „clacuri” 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.

4.5 Butoanele de selectare directă

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

4.6 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]).

4.7 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.

4.7.1 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 orice sistem de comandă a aparatului, respectiv componentă a accesoriului cu simbolul .

4.8 Configurația aparatului (sistemul)

În meniul System utilizatorul poate efectua configurația fundamentală a aparatului.

Intrare meniu:

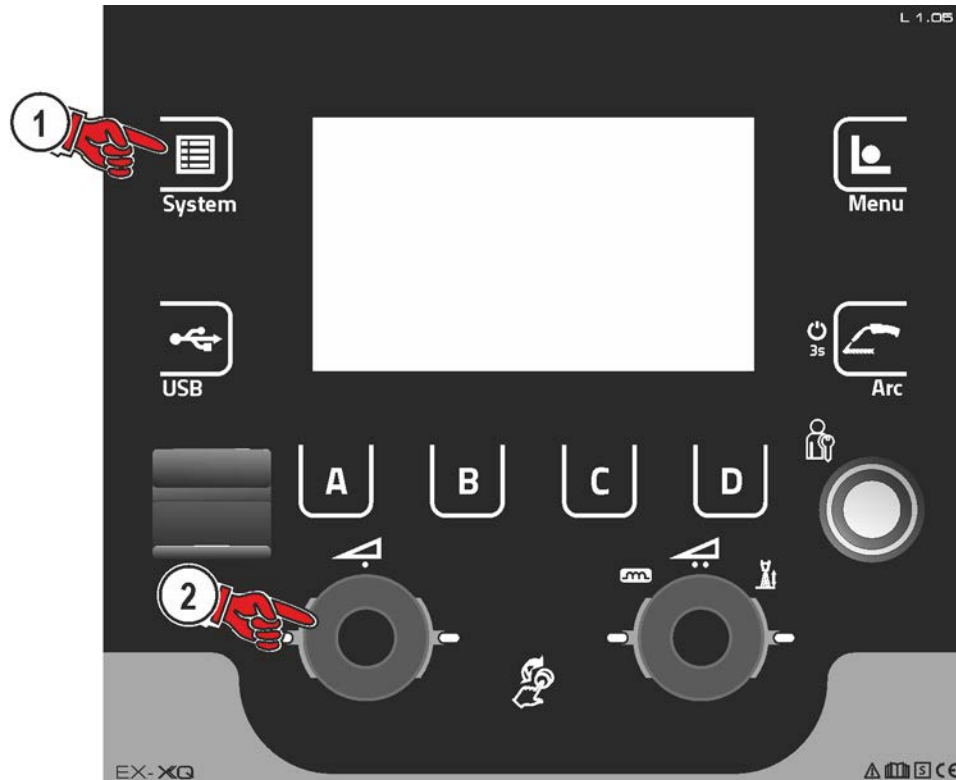


Figura 4-7

4.8.1 Modul de economisire a energiei (Standby)

Modul de economisire a energiei poate fi activat printr-un parametru setabil din meniul de configurare (modul de economisire a energiei în funcție de timp). În cazul modului de energie activ, afișajul sistemul de comandă a aparatului Expert XQ 2.0 se întunecă și pe afișajele aparatelor de avans pentru sârmă apare numai partea din mijloc. Prin acționarea aleatorie a unui element de comandă (de ex. acționare prin impulsuri a butonului pistolului), modul de economisire a energiei este dezactivat și aparatul comută din nou în starea pregătită de funcționare.

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
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.

4.8.2 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.

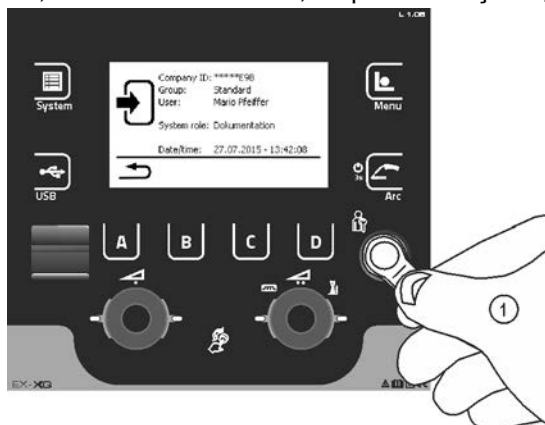


Figura 4-8

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.

4.8.2.1 Informații utilizator

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

4.8.2.2 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	

4.8.3 Informații despre stare

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

4.8.3.1 Erori și avertizări

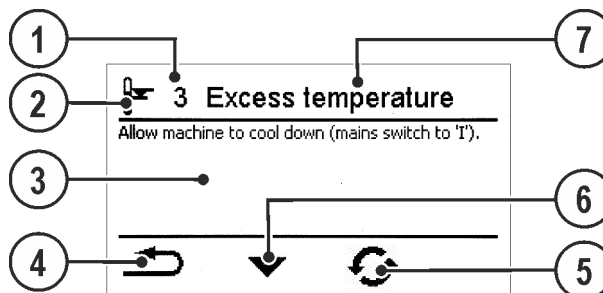


Figura 4-9

Capitol	Simbol	Descriere
1		Număr de eroare
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

4.8.3.2 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	

4.8.3.3 Componentele sistemului

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

4.8.3.4 Temperaturi

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Carcasă interioară	-	-
Transformator secundar	-	-
Radiator de răcire RCC	-	-
Flux retur lichid de răcire	-	-
Radiator de răcire principal	-	-
Încălzire pentru sârmă unitatea 1	-	Afișaj "---" când nu este instalată nicio încălzire pentru sârmă
Încălzire pentru sârmă unitatea 2	-	
Temperatură 8	-	liber
Temperatură 9	-	liber
Temperatură 10	-	liber

4.8.3.5 Valorile senzorilor

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Debitul agentului de răcire	-	-
Rezervă de sârmă unitatea 1	0-100%	Afișaj "---" atunci când nu este instalat niciun senzor de sârmă, respectiv valoarea nu poate fi calculată (este necesară cel puțin o rotire a rolei).
Rezervă de sârmă unitatea 2		

4.8.4 Setările sistemului

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

4.8.4.1 Data

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

4.8.4.2 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	

4.8.4.3 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.]:	1-60 min	
Sistem de comandă a răcitorului de apă:	automat	
	Durăță PORNIT	
	Durăță OPRIT	
Limită de eroare temperatură	50-80 °C	
Monitorizare debit	pornit	
	oprit	
Limită eroare debit	0.5-2.0 l/min	
Resetare la setarea din fabrică	nu	
	da	Resetează parametrul răcitorului cu apă la setarea din fabrică.

4.8.4.4 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.

4.8.5 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 2 timpi, special, selectabil	nu	
	da	
Sudură în punct selectabilă	nu	
	da	
În 4 timpi, special, selectabil	nu	
	da	
P0 modificabil din RC XQ Expert 2.0 Rob :	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	
Unități de măsură	metric	
	imperial	
Numerotare continuă a fișierelor	nu	
	da	
Resetare RC XQ Expert 2.0 Rob la setările din fabrică	da	Se resetează exclusiv parametrii care vizează RC XQ Expert 2.0 Rob (de ex. setările afișajului, limbile și textele). Acest lucru nu vizează parametrii sistemului, ca de ex. activarea Xbutton sau JOB-urile.
	nu	
Funcționarea prin intermediul interfeței pentru sudură automată	nu	
	da	Modul de operare și tipul de sudură vor fi schimbate prin intermediul RC XQ Expert 2.0 Rob (nu există interfața cu robotul).

4.8.6 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.

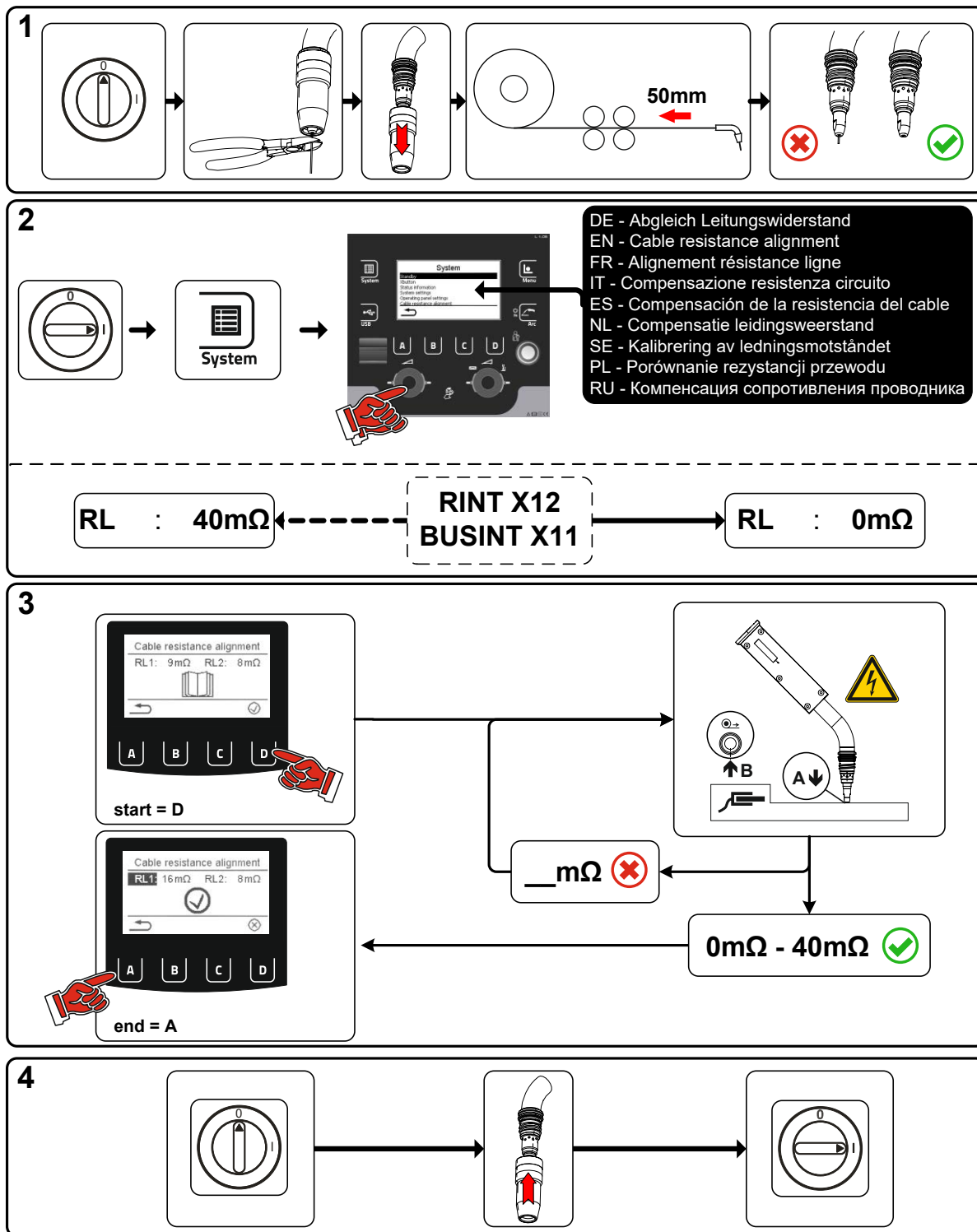


Figura 4-10

4.8.7 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.

4.8.7.1 Cuplarea dispozitivului mobil

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

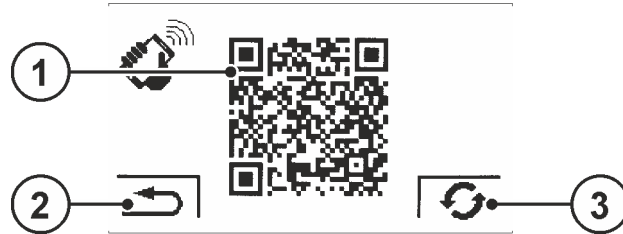


Figura 4-11

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.

4.8.7.2 Identificarea componentei

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

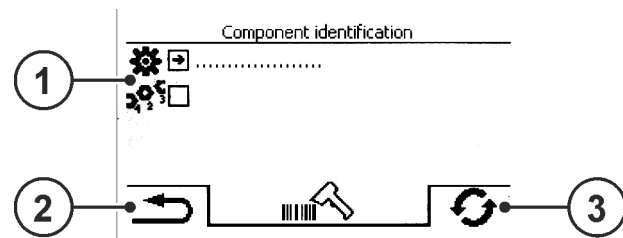


Figura 4-12

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

4.8.7.3 Detaliile componentei

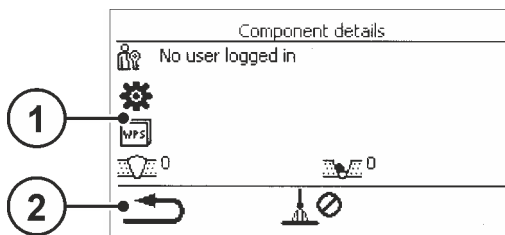


Figura 4-13

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

4.8.7.4 Erori și avertizări

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

4.8.7.5 Informații despre stare

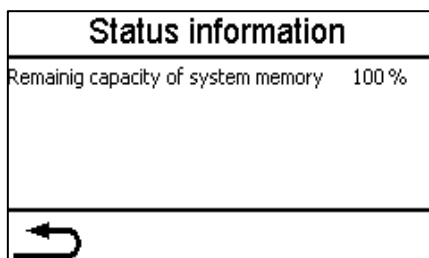


Figura 4-14

4.8.7.6 Rețea

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

Figura 4-15

4.8.7.7 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.

4.8.7.8 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.

4.9 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.

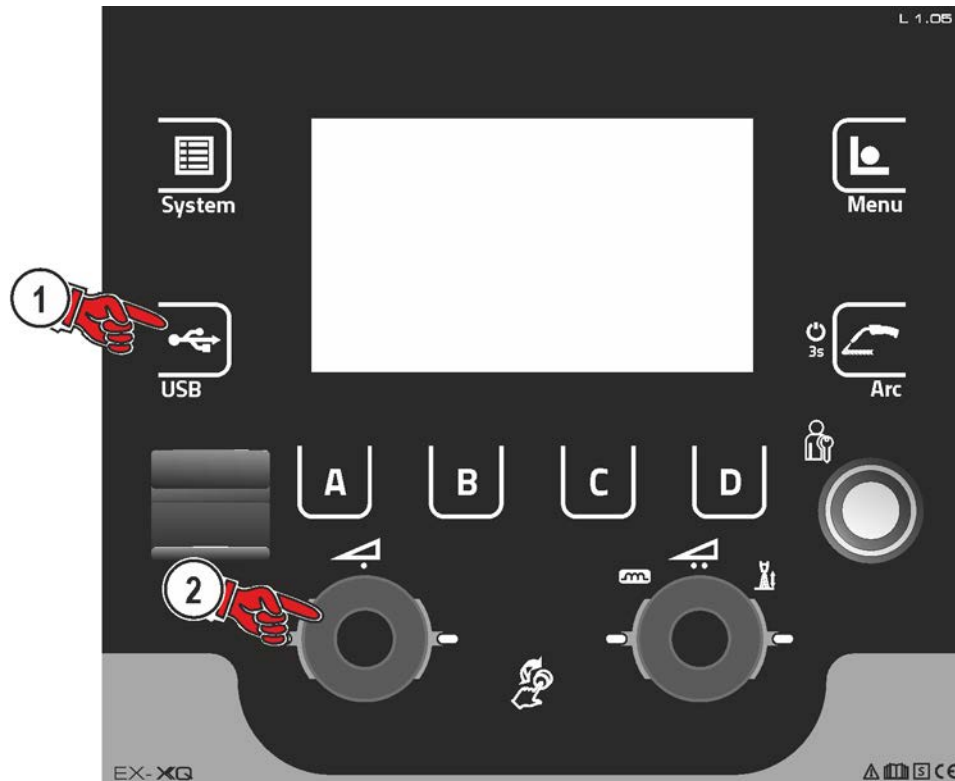


Figura 4-16

4.9.1 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).

4.9.2 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).

4.9.3 Memorarea configurației

4.9.3.1 Sistem

Datele de configurație ale componentelor sistemului sursei de curent.

4.9.3.2 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.

4.9.4 Încărcare configurație

4.9.4.1 Sistem

Datele de configurație ale componentelor sistemului sursei de curent.

4.9.4.2 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.

4.9.5 Încărcare limbi și texte

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

4.9.6 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)!

4.9.6.1 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.

4.9.6.2 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 .

4.9.6.3 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 .

4.10 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.
- 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 4-17

4.10.1 Selectare JOB (material / sârmă / gaz)

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

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

4.10.2 Managerul JOB-ului

4.10.2.1 Copiere JOB în funcție de număr

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

4.10.2.2 Resetare JOB actual

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

4.10.2.3 Resetare toate JOB-urile

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

4.10.3 Mod de desfășurarea programului

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

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.

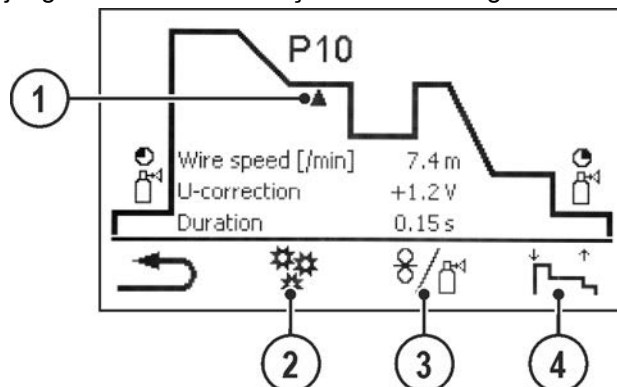


Figura 4-18

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
4		Setarea modului de operare

4.10.3.1 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.

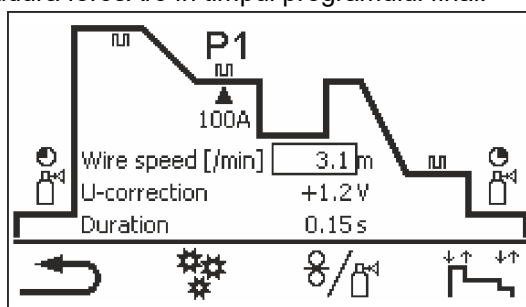


Figura 4-19

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).

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

Punctul din meniu / parametrul	Program	Observație
Timp pantă		Timp pantă de la P_{START} la P_A
DV [/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		

4.10.3.2 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	RC XQ Expert 2.0 Rob
	2-9	Expert 2.0
Pantă între programe (/100 ms)	Oprit	-
	0,1-2,0 m/min	
waveArc	Oprit	-
	pornit	

4.10.4 Modul de reglare

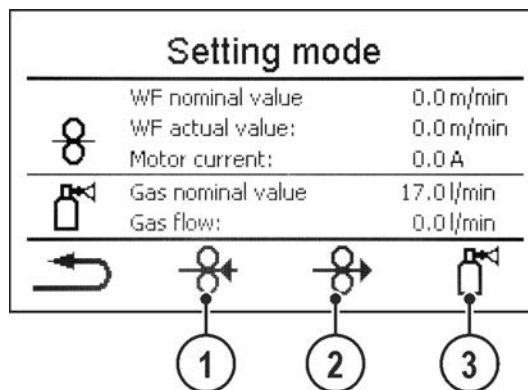


Figura 4-20

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 parametri 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	

4.10.5 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 variabil 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	
Timpu t8/5:	s	

4.10.6 Monitorizare sudură

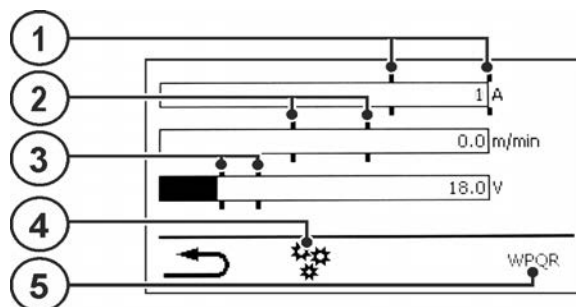


Figura 4-21

Capitol	Simbol	Descriere
1		Toleranță a curentului
2		Toleranță DV
3		Toleranță tensiune
4		Setări extinse Pentru afișarea și reglarea setărilor extinse ale parametrilor procesului
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

4.10.7 Parametri proces

4.10.7.1 Parametru de aprindere

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
I-amorsare:	1-1000 A	
DV-amorsare:	0,0-100,0 %	
DV-amorsare 1:	0,0-20,0 m/min	
U-amorsare:	0,0-38,2 V	
T-amorsare:	0,1-20,0 ms	
I-Sense:	0-500 A	
DV-Sense:	0,0-20,0 m/min	
MI	OPRIT	
	PORNIT	

4.10.7.2 Aprindere retragere sârmă

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
Aprindere retragere sârmă:	OPRIT	
	LiftArc (PP)	
	LiftArc	
I-amorsare 1:	0-250 A	
I-amorsare 2:	0-500 A	
T-amorsare 2:	0,0-100,0 ms	
TV-Pro:	0-200 ms	
DV-retragere:	5-150	
TV-retragere:	0-250 A	

4.10.7.3 Domeniul de reglare DV

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
DV-min:	0,0-40,0 m/min	
DV-max:	0,0-40,0 m/min	

4.10.7.4 Tratarea semnalelor de proces

Punctul din meniu / parametrul	Valoare	Observație
TZ-amorsare:	0,00-5,00 s	
TZ-Libo:	0,00-5,00 s	
TZ-Set:	0-500 ms	
TZ-Reset:	0-500 ms	

4.10.8 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).

4.11 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.

4.11.1 Rețea locală, conectată prin cablu (LAN)

Stare LAN:

Descrierea stării	Afișarea stării Expert XQ 2.0
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

4.11.2 Rețea locală, radio (Wi-Fi)

Starea WiFi:

Descrierea stării	Afișarea stării Expert XQ 2.0	Stare LED WiFi (LAN/WiFi Gateway)
Nicio conexiune fizică la o rețea	Simbol WiFi dezactivat	Oprit
Conexiune la o rețea, fără expediere de date	Simbol WiFi activat	Pornit permanent
Conexiune la rețea și expediază date	Simbolul WiFi luminează intermitent	Aprindere intermitentă cu 1Hz
Conexiune la rețea, aparatul a fost configurat și încearcă să se conecteze la serverul de date.	Simbolul LAN luminează intermitent în ritmul indicat	Verde, cu aprindere intermitentă, cu următoarea frecvență: 1s oprit, 0,2s pornit

5 Procedura de sudură

Selectarea sarcinii de sudură se face în meniul de selectare JOB (material / sârmă / gaz).

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.











Setările procedurilor funcționale corespunzătoare sunt setate în meniul de desfășurare a programului..

5.1 MIG/MAG-Sudură

5.1.1 Modurile de operare

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

5.1.1.1 Explicația desenelor și funcțiilor

Simbol	Semnificație
	Pornirea sudurii
	Încheierea sudurii
	Trece gaz de protecție
I	Randament sudură
	Electrodul de sârmă este ghidat.
	Introducere sârmă
	Postardere sârmă
	Debit preliminar gaz
	Debite reziduale gaz
	în 2 timpi
	în 2 timpi, special
t	Timp
P _{START}	Program de pornire
P _A	Program principal
P _{END}	Program de încheiere

Operarea în 2 timpi

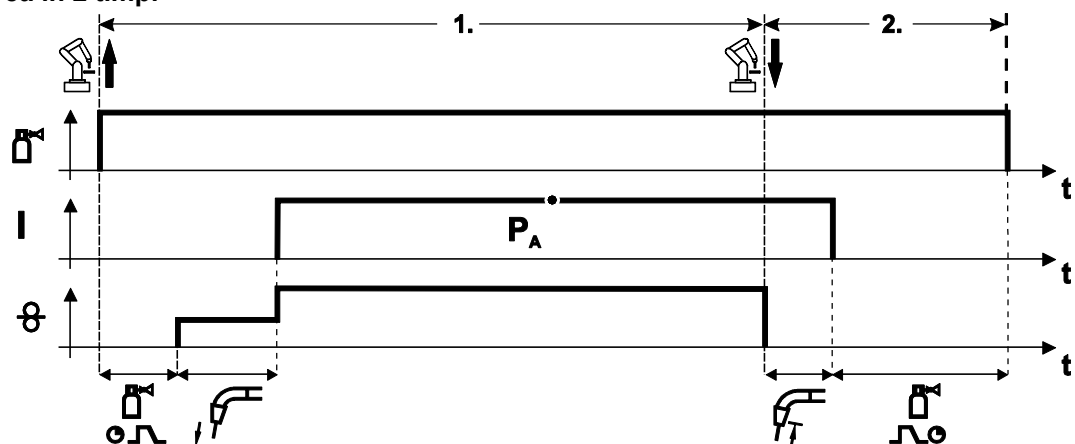


Figura 5-1

Timpul 1

- Robotul emite semnalul de pornire către sursa de curent.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu „viteza inițială”.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat. Trece curentul de sudură.
- Comutare pe viteza preselectată a sârmei (program principal P_A).

Timpul 2

- Robotul emite semnalul de oprire către sursa de curent.
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

Operarea în 2 timpi cu Superpuls

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

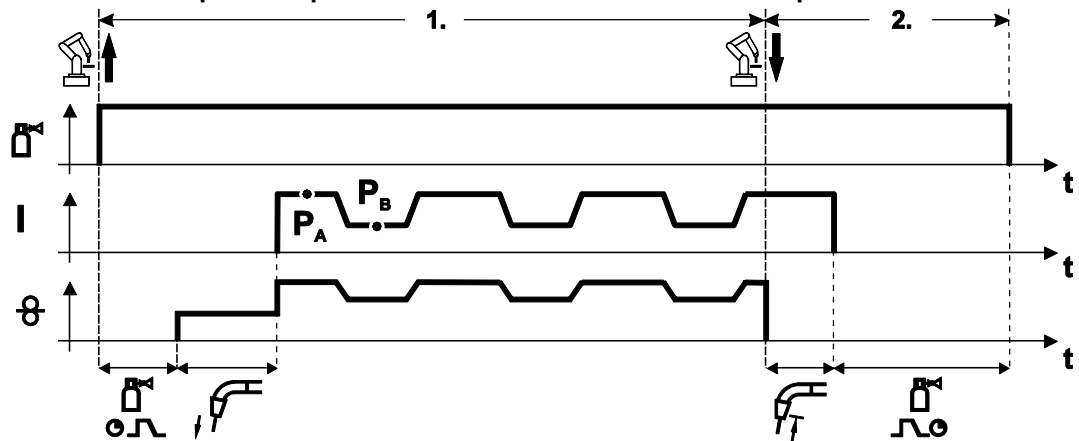


Figura 5-2

Timpul 1

- Robotul emite semnalul de pornire către sursa de curent.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu „viteza inițială”.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat. Trece curentul de sudură.
- Pornirea funcției Superpuls începând cu programul principal P_A : Parametrii de sudură comută odată cu timpii prestabiliți (t_2 și t_3) între programul principal P_A și programul principal redus P_B .

Timpul 2

- Robotul emite semnalul de oprire către sursa de curent.
- Funcția Superpuls va fi încheiată.
- Motorul pentru avansul sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

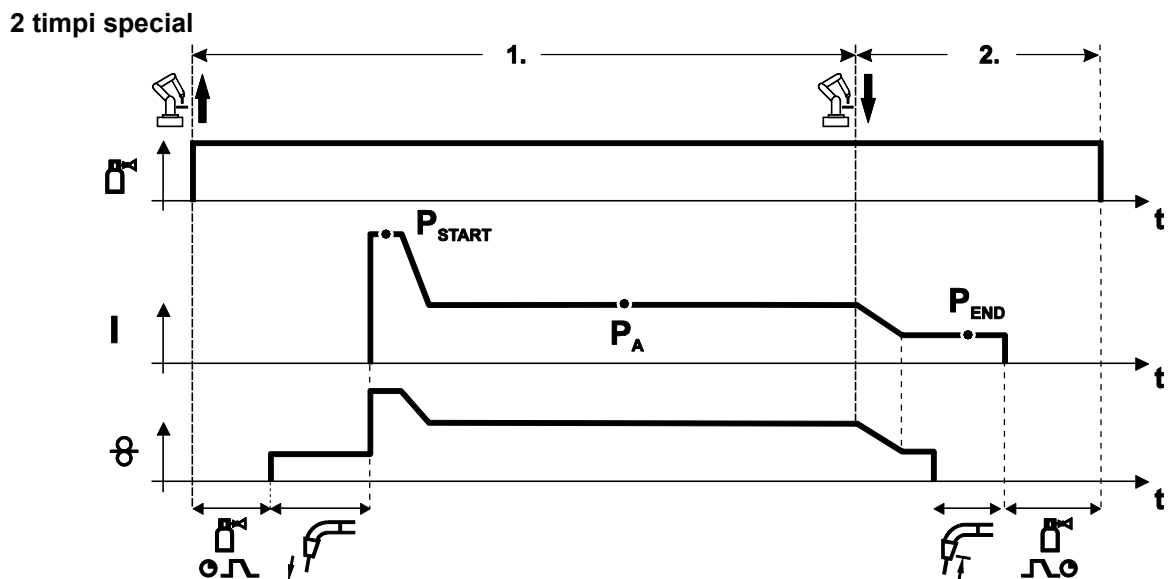


Figura 5-3

Timpul 1

- Robotul emite semnalul de pornire către sursa de curent.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu „viteza inițială”.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat. Trece curent de sudură (program de pornire P_{START} pentru timpul t_{start})
- Pantă pe programul principal P_A .

Timpul 2

- Robotul emite semnalul de oprire către sursa de curent.
- Pantă către programul de încheiere P_{END} pentru timpul t_{end} .
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

2 timpi - Special cu Superpuls

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

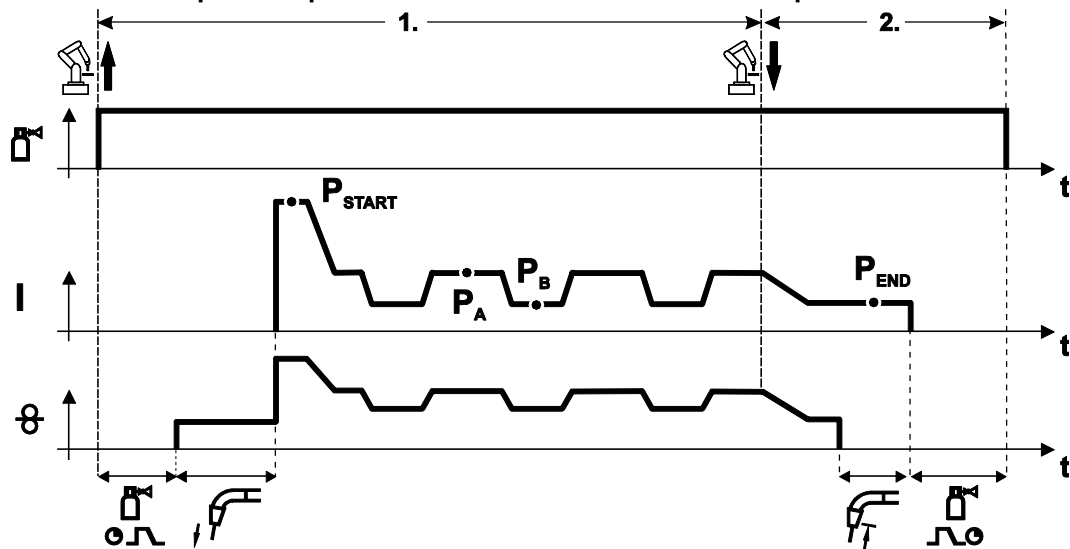


Figura 5-4

Timpul 1

- Robotul emite semnalul de pornire către sursa de curent.
- Trece gaz de protecție (debit preliminar gaz).
- Motorul de avans al sârmei funcționează cu „viteza inițială”.
- Arcul electric se aprinde după ce electrodul sârmei se lovește de piesa de sudat. Trece curent de sudură (program de pornire P_{START} pentru timpul t_{start}).
- Pantă pe programul principal P_A .
- Pornirea funcției Superpuls începând cu programul principal P_A : Parametrii de sudură comută odată cu timpii prestabiliți (t_2 și t_3) între programul principal P_A și programul principal redus P_B .

Timpul 2

- Robotul emite semnalul de oprire către sursa de curent.
- Funcția Superpuls va fi încheiată.
- Pantă către programul de încheiere P_{END} pentru timpul t_{end} .
- Motorul de avans al sârmei se oprește.
- Arcul electric se stinge după expirarea timpului setat pentru arderea inversă a sârmei.
- Durata de scurgere reziduală a gazului expiră.

5.1.2 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 5-5

După selectarea procedurii coldArc, aveți la dispoziție următoarele caracteristici:

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

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

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

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

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

5.1.3 forceArc / forceArc puls

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

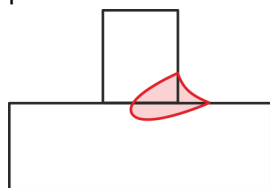


Figura 5-6

- 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 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!**

5.1.4 rootArc/rootArc puls

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



Figura 5-7

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

Arc electric instabil!

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

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

5.1.5 wiredArc

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

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

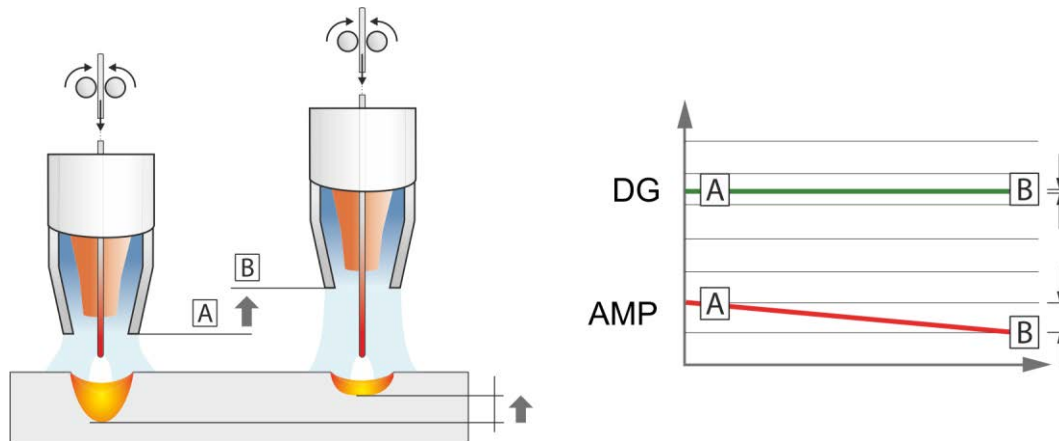


Figura 5-8

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 și viteza de avans a sârmei. Astfel, curentul de sudură rămâne constant și inclusiv cantitatea de căldură în piesa sudată rămâne aproape constantă. Ca urmare, penetrarea sudurii se modifică foarte puțin odată cu variația capetelor de sârmă foarte lungi.

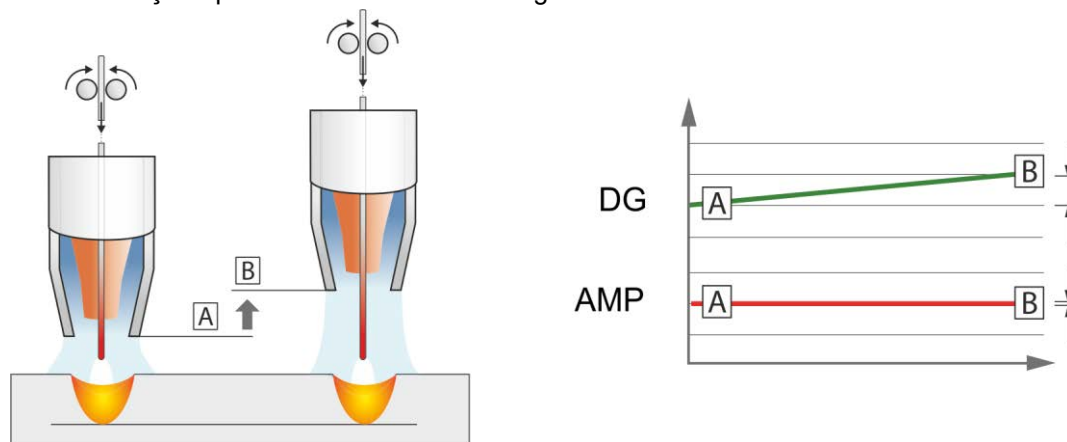


Figura 5-9

5.1.6 acArc puls XQ

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

Avantajele

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

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

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

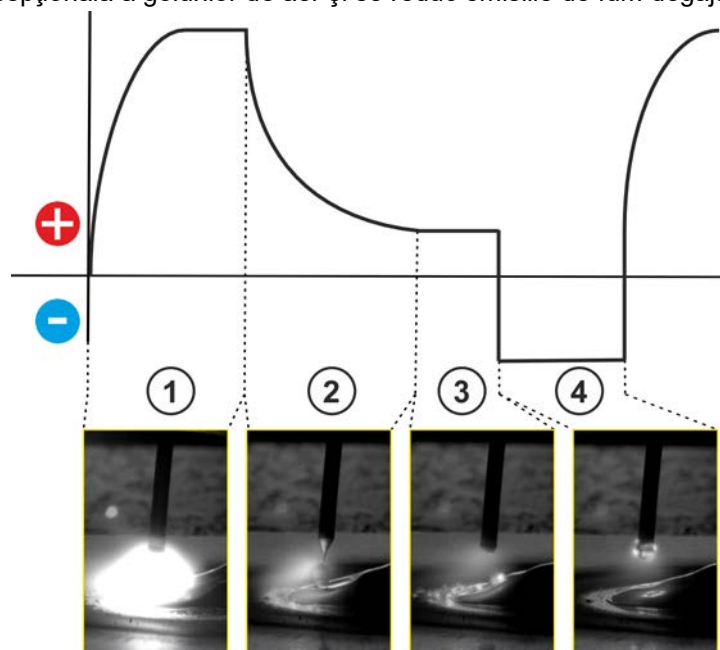




Figura 5-10

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

Folosind butonul rotativ „Dinamica arcului electric”, faza negativă poate fi influențată în timpul procesului.

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

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

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

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

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

6 Remediere defecțiuni tehnice


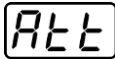
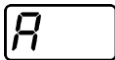
Toate produsele sunt supuse unor controale severe specifice produselor finite. Dacă, totuși, ceva nu va funcționa la un moment dat, verificați produsul cu ajutorul următoarei prezentări. Dacă niciuna dintre metodele descrise de eliminare a defecțiunilor nu duce la funcționarea produsului, informați dealer-ul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

6.1 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).

6.2 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 ($\leq 0,7$ l/min / ≤ 0.18 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 (resetați siguranța automată declanșată prin acționare).
8	Circuitul de curent de sudură	Inductivitatea circuitului de curent de sudură este prea mare pentru sarcina de sudură selectată.
10	Invertor parțial	Unul dintre invertoarele parțiale nu furnizează curent de sudură.
11	Temperatură excesivă a agentului de răcire ^[3]	Agent de răcire (≥ 65 °C / ≥ 149 °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 (resetați siguranța automată declanșată prin acționare).


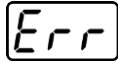
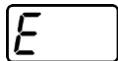
^[1] din fabrică

[2] opțiune

[3] exclusiv seria de aparate Titan XQ

6.3 Mesaje de eroare

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

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


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

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


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

Legenda categoriei (resetare erori)

a) Mesajul de defecțiune dispăre 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.

	Categorie			Eroare	Cauza posibilă	Remediere
	a)	b)	c)			
3	✓	✓	✗	Defecțiune taho	Defecțiune utilaj DV	Verificați conexiunile (racorduri, cabluri)
					Suprasarcină continuă a sistemului de antrenare a sârmei	Nu așezați nucleul sârmei în raze înguste; verificați funcționarea facilă a nucleului sârmei
4	✓	✗	✗	Temperatură excesivă	Sursa de curent se supraîncălzește	Lăsați sursa de curent să se răcească (comutator de rețea în poziția „1”)
					Ventilator blocat, murdar sau defect	Verificați, curățați sau înlocuiți ventilatorul
					Orificiile de admisie și de evacuare a aerului sunt blocate	Verificați orificiile de admisie și de evacuare a aerului
5	✗	✗	✓	Supratensiune rețea	Tensiunea de rețea este prea mare	Verificați tensiunile de rețea și egalizați-le cu tensiunile de branșare ale sursei de curent
6	✗	✗	✓	Subtensiune rețea	Tensiunea de rețea este prea mică	
7	✗	✓	✗	Deficit de agent de răcire	Debitul este prea mic ($\leq 0,7$ l/min) / (≤ 0.18 gal./min) ^{[1] [3]}	Verificați debitul agentului de răcire; curățați răcitorul de apă; îndreptați locurile îndoite din pachetul furtunului; ajustați limita debitului
					Cantitatea de agent de răcire este prea mică	Completați cu agent de răcire

Err	Categorie			Eroare	Cauza posibilă	Remediere
	a)	b)	c)			
					Pompa nu funcționează	Rotiți arborele pompei
					Aer în circuitul de agent de răcire	Aerisiți circuitul de agent de răcire
					Pachetul de furtunuri nu este umplut integral cu agent de răcire	Porniți/opriți aparatul (pompa funcționează timp de 2 minute)
					Operarea cu pistol de sudură răcit cu gaz	Conectați alimentarea cu agent de răcire și returul agentului de răcire (utilizați punți pentru furtunuri); dezactivați răcitorul de apă
					Avarie a siguranței automate ^[4]	Resetați siguranța automată prin apăsare
8	✓	✓	✗	Eroare -gaz de protecție ^[2]	Lipsă gaz de protecție Presiune preliminară prea mică	Verificați alimentarea cu gaz de protecție Remediați locurile îndoite din pachetul de furtunuri; valoarea nominală: 4-6 bari presiune preliminară
9	✗	✗	✓	Supratensiune secundară	Supratensiune la ieșire: Eroare inverter	Informați service-ul
10	✗	✗	✓	Defecțiune la împământare (eroare PE)	Conexiunea dintre sârma de sudură și carcasa utilajului	Decuplați conexiunea electrică
11	✓	✓	✗	Oprire rapidă	Eliminarea semnalului logic „Robot pregătit” în timpul procesului	Remediați eroarea la unitatea de comandă suprapusă
22	✓	✗	✗	Supratemperatură a agentului de răcire ^[3]	Agent de răcire supraîncălzit (>=70°C / >=158°F) ^[1] măsurat în returul agentului de răcire	Lăsați sursa de curent să se răcească (comutator de rețea în poziția „1”)
					Ventilator blocat, murdar sau defect	Verificați, curățați sau înlocuiți ventilatorul
					Orificiile de admisie și de evacuare a aerului sunt blocate	Verificați orificiile de admisie și de evacuare a aerului
32	✗	✗	✓	Eroare I>0 ^[3]		Informați service-ul
33	✗	✗	✓	Eroare UIST ^[3]	Scurtcircuit în circuitul curentului de sudură, înainte de sudură	Remediați scurtcircuitul din circuitul curentului de sudură; decuplați senzorul de la tensiune externă
38	✗	✗	✓	Eroare IIST ^[3]	Scurtcircuit în circuitul curentului de sudură, înainte de sudură	Remediați scurtcircuitul în circuitul curentului de sudură
48	✗	✓	✗	Eroare aprindere	În timpul pornirii procesului cu un aparat automatizat, s-a produs o aprindere	Verificați avansul sârmei; verificați conexiunile cablului de sarcină în circuitul curentului de sudură; dacă este cazul, curățați suprafețele corodate de la piesa de prelucrat, înainte de sudură
49	✗	✓	✗	Ruperea arcului electric	În timpul unei lucrări de sudură cu o instalație automată, s-a produs o rupere a arcului electric	Verificați avansul sârmei; ajustați viteza de sudură.

Err	Categorie			Eroare	Cauza posibilă	Remediere
	a)	b)	c)			
51	✓	✗	✗	Oprire de urgență	S-a activat circuitul de comandă pentru oprirea de urgență a sursei de curent.	Dezactivați din nou circuitul de comandă pentru oprirea de urgență (deblocați circuitul de protecție)
52	✗	✗	✓	Lipsă utilaj DV	După pornirea instalației automatizate, nu s-a recunoscut niciun utilaj DV	Verificați și conectați cablurile de comandă ale utilajelor-DV; corectați codurile numerice ale utilajelor DV automatizate (la 1DV: asigurați numărul 1; la 2DV câte un DV cu numărul 1 și un DV cu numărul 2)
53	✗	✓	✗	Lipsă utilaj DV 2	Dispozitivul de avans pentru sârmă 2 nu este recunoscut	Verificați, respectiv conectați cablurile de comandă ale utilajelor -DV
54	✗	✗	✓	Eroare VRD ^[2]	Eroare de reducere a tensiunii de mers în gol	dacă este cazul, decuplați aparatul extern de la circuitul de curent de sudură; informați service-ul
55	✗	✓	✗	Supracurent DV	Recunoașterea supracurentului la acționarea avansului pentru sârmă	Nu așezați nucleul sârmei în raze înguste; verificați funcționarea facilă a nucleului sârmei
56	✗	✗	✓	Defectarea fazelor rețelei	O fază a tensiunii de rețea s-a defectat	Verificați conexiunea la rețea, ștecărul de conectare la rețea și siguranțele de rețea
57	✗	✓	✗	Eroare taho slave	Defecțiune utilaj DV (sistem de acționare-slave)	Verificați conexiunile, cablurile, îmbinările
					Suprasarcină continuă a sistemului de antrenare a sârmei (sistem de acționare-slave)	Nu așezați nucleul sârmei în raze înguste; verificați funcționarea facilă a nucleului sârmei
58	✗	✓	✗	Scurtcircuit	Verificați dacă circuitul de curent de sudură este scurtcircuitat	Verificați circuitul de curent de sudură; scoateți pistolul izolat
59	✗	✗	✓	Aparat incompatibil	Un aparat conectat la sistem este incompatibil	Vă rugăm să deconectați aparatul incompatibil de la sistem
60	✗	✗	✓	Software incompatibil	Software-ul unui aparat nu este compatibil	Informați service-ul
61	✗	✓	✗	Monitorizarea sudurii	Valoarea reală a unui parametru de sudură este în afara câmpului de toleranțe indicat	Respectați câmpul de toleranțe; ajustați parametri de sudură
62	✗	✗	✓	Componenta sistemului ^[3]	Nu s-a găsit componenta sistemului	Informați service-ul

[1] din fabrică

[2] opțiune

[3] exclusiv seria de aparate Titan XQ

[4] fără serie de aparate Titan XQ

6.4 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.

7 Anexă

7.1 Prezentare generală a parametrilor - domenii de setare

Parametri	Domeniu de reglare				Observație
	Unitate de măsură	min.		max.	
MIG/MAG					
Durata de scurgere preliminară a gazului	s	0	-	20	
Valoare nominală gaz	l/min				Opțiune GFE
Program de pornire P _{START}					
DV relativ	%	1	-	200	
Durata	s	0,00	-	20,0	
Corecție U	V	-9,9	-	9,9	
Timp pantă	s	0,00		20,0	
Program principal P _A					
DV [/min]	m/min	0,00	-	20,0	
Corecție U	V	-9,9	-	9,9	
Durata	s	0,00	-	20,0	
Timp pantă	s	0,00	-	20,0	
Program de coborâre P _B					
DV relativ	%	0	-	200	
Durata	s	0,0	-	20,0	
Corecție U	V	-9,9	-	9,9	
Timp pantă	s	0,00	-	20,0	
Timp pantă	s	0,00	-	20,0	
Program final P _{END}					
DV relativ	%	0	-	200	
Durata	s	0,0	-	20,0	
Corecție U	V	-9,9	-	9,9	
Postardere sârmă		0		499	
Durată scurgere reziduală gaz	s	0,0		20,0	

7.2 JOB-List

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
1	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	0,8
2	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	0,9
3	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	1,0
4	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	1,2
5	MSG Standard	G3Si1 / G4Si1	100% CO2	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
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

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
50	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	0,8
51	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,0
52	coldArc / coldArc puls	CrNi 19 9 / 1.4316	Ar-97,5 / CO2-2,5 (M12)	1,2
55	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
56	coldArc / coldArc puls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
59	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,0
60	coldArc / coldArc puls	AlSi	Ar-100 (I1)	1,2
63	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,0
64	coldArc / coldArc puls	Al99	Ar-100 (I1)	1,2
66	coldArc Lipire	CuSi	Ar-100 (I1)	0,8
67	coldArc Lipire	CuSi	Ar-100 (I1)	1,0
68	coldArc Lipire	CuSi	Ar-100 (I1)	1,2
70	coldArc Lipire	CuAl	Ar-100 (I1)	0,8
71	coldArc Lipire	CuAl	Ar-100 (I1)	1,0
72	coldArc Lipire	CuAl	Ar-100 (I1)	1,2
74	MSG Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	0,8
75	MSG Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,0
76	MSG Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,2
77	MSG Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-100 (I1)	1,6
78	MSG Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	0,8
79	MSG Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,0
80	MSG Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	Ar-70 / He-30 (I3)	1,2
81	MSG Standard / Impuls	AlMg4,5Mn	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
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

Nr. JOB	Procedură	Material	Gaz	Diametru [mm]
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	TIG Liftarc			
128	Manuală cu electrod			
129	JOB special 1	Special	Special	Spezial
130	JOB special 2	Special	Special	Spezial
131	JOB special 3	Special	Special	Spezial
132		JOB liber		
133		JOB liber		
134		JOB liber		
135		JOB liber		
136		JOB liber		
137		JOB liber		
138		JOB liber		
139		JOB liber		
140		Bloc 1 / JOB1		
141		Bloc 1/ JOB2		
142		Bloc 1/ JOB3		
143		Bloc 1/ JOB4		
144		Bloc 1/ JOB5		
145		Bloc 1/ JOB6		
146		Bloc 1/ JOB7		
147		Bloc 1/ JOB8		
148		Bloc 1/ JOB9		
149		Bloc 1/ JOB10		
150		Bloc 2/ JOB1		
151		Bloc 2/ JOB2		
152		Bloc 2/ JOB3		

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

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

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

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

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

7.3 Căutare dealer

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"