

# STAHLWERK®



## MIG 200 DOPPELPULS PRO

MANUAL DE UTILIZARE



## Cuprins

GENERALITĂȚI .....	2
Explicația simbolurilor .....	2
Declarații de responsabilitate .....	3
Utilizare conform destinației .....	3
Instrucțiuni generale de siguranță .....	3
Conexiunea la rețeaua de alimentare .....	8
Curățare și întreținere .....	8
Procesul de sudare și tăiere .....	9
ARC .....	11
Fixarea electrodului pentru MMA/ARC .....	11
MIG/MAG .....	12
MIG 200 DOPPELPULS PRO .....	13
Date tehnice .....	14
Asamblare .....	15
Conexiuni pentru modul de sudare MMA .....	16
Conexiuni pentru modul de sudare MIG/MAG .....	17
Conexiuni pentru modul de sudare FLUX .....	17
Montarea rolei de sârmă .....	19
Dimensiuni .....	24
Introducere în meniul panoului de comandă .....	25
Introducere în meniul panoului de comandă .....	28
Setarea parametrilor .....	32
Funcții și caracteristici .....	44
Valori de referință / parametri de sudare .....	46
ÎNTREBĂRI FRECVENTE (FAQ) .....	47
GARANȚIA .....	49
ELIMINAREA DEȘEURILOR .....	50
DECLARAȚIA DE CONFORMITATE .....	51

## GENERALITĂȚI




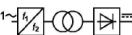









Vă mulțumim că ați ales un aparat de la STAHLWERK®. De peste 20 de ani, numele nostru înseamnă calitate și servicii pentru clienți.

Aceste instrucțiuni de utilizare conțin informații importante privind siguranța, utilizarea și întreținerea aparatelor de sudură.

Vă rugăm să le citiți cu atenție și să le păstrați pentru referințe ulterioare.

### Explicația simbolurilor

Simbolurile de mai jos sunt utilizate în aceste instrucțiuni de utilizare, pe aparat sau pe ambalaj.

	Citește instrucțiunile de utilizare		Avertisment de tensiune electrică. Respectați instrucțiunile de avertizare și de siguranță!
	Purtați protecție auditivă, mănuși, o mască de protecție respiratorie/mască de praf și ochelari de protecție.		Sursă combinată de energie monofazat
	Purtați o mască de sudură și un șorț de protecție.		Nu este destinat utilizării casnice. Alimentare de la rețea.
	Sudarea manuală cu arc electric cu electrozi cu stick acoperit.		Ambalajul poate fi reciclat.
	Adecvat pentru sudarea într-un mediu cu pericole electrice crescute.		Nu aruncați produsele electronice cu deșeurile menajere.
	Sudură cu gaz inert de tungsten.		Marcajul CE indică conformitatea cu directivele relevante ale Uniunii Europene
	Curent continuu		

## Declarații de responsabilitate

S-au depus toate eforturile pentru a asigura acuratețea și caracterul complet al informațiilor conținute în aceste instrucțiuni de utilizare. Ne rezervăm dreptul de a ajusta conținutul în orice moment.

## Utilizare conform destinației

Utilizați aparatul numai în scopul pentru care a fost conceput și vă rugăm să urmați instrucțiunile din acest manual.

O utilizare necorespunzătoare va pune în pericol funcționarea aparatului și va invalida garanția.

Producătorul sau distribuitorul nu își asumă nici o răspundere pentru daunele cauzate de o manipulare necorespunzătoare sau nerespectarea instrucțiunilor de siguranță.



**Notă:** Aparatul nu este destinat utilizării în zone rezidențiale în care alimentarea cu energie electrică este asigurată de un sistem public de alimentare cu joasă tensiune. Poate fi dificil să se asigure compatibilitatea electromagnetică în aceste zone din cauza interferențelor conduse și radiate.

## Instrucțiuni generale de siguranță

Reglementările de siguranță oferă o imagine de ansamblu asupra posibilelor riscuri care pot apărea în timpul funcționării, dar nu pretind a fi exhaustive.

Vă rugăm să citiți cu atenție instrucțiunile înainte de punere în funcțiune. Nerespectarea instrucțiunilor de utilizare poate duce la electrocutare, deteriorarea aparatului sau rănire.

Instrucțiunile de utilizare fac parte din unitatea de sudare și trebuie păstrate pentru utilizare ulterioară. Dacă se pierd sau devin inutilizabile, trebuie înlocuite imediat. Instrucțiunile de utilizare pot fi obținute de la producător sau distribuitor la cerere.

Verificați cu atenție aparatul înainte de fiecare utilizare. Asigurați-vă că nu este deteriorat sau uzat excesiv.



**Important: Nu utilizați niciodată echipamente deteriorate.**

## SIGURANȚA LA LOCUL DE MUNCĂ

Păstrați întotdeauna zona de lucru curată și bine luminată. Nu folosiți aparatul în apropierea unor substanțe inflamabile, lichidelor sau amestecurilor de gaze inflamabile. Atunci când lucrați cu anumite materiale, pot fi generate pulberi, vapori sau scântei, rezultând un mediu potențial exploziv. Prin urmare, verificați întotdeauna mediul de lucru și împrejurimile înainte de a începe lucrul.



- Îndepărtați toate materialele inflamabile de pe o rază de zece metri de arcul de sudură.
- Evitați ca scântele să pătrundă în zonele ascunse.
- Nu sudați niciodată în apropierea animalelor de companie sau a copiilor.
- Nu sudați niciodată pe rezervoare sau alte recipiente închise.
- Purtați îmbrăcăminte fără ulei, fără buzunare și manșete.
- Asigurați-vă că există un stingător de incendiu în apropierea zonei de sudare.



- Nu inhalați vaporii produși în timpul sudării.
- Nu sudați materiale acoperite, galvanizate sau placate.
- Dacă este necesar, folosiți un sistem de ventilație sau asigurați-vă că locul de muncă este bine ventilat.
- Purtați un echipament de protecție respiratorie adecvat în timpul lucrărilor de sudare.
- Respectați întotdeauna fișele cu date de securitate pentru toate materialele care urmează să fie sudate.

## ECHIPAMENT DE PROTECȚIE PERSONALĂ

Purtați întotdeauna echipament de protecție adecvat în timpul lucrului și respectați următoarele măsuri de siguranță.

Asigurați-vă că numai persoanele care au cunoștințe adecvate de manipulare a echipamentelor de sudură și a aparatelor de tăiat cu plasmă au acces la aceste aparate.



- **Șocul electric produs de electrodul de sudură poate fi fatal!!!**
- Nu atingeți electrodul cu mâna goală.
- Purtați îmbrăcăminte de protecție nedeteriorată și uscată.
- Evitați contactul cu piesa de lucru sau cu borna de masă/masă.
- Nu atingeți piesa de lucru și sârma de sudură sau electrodul în același timp.
- Utilizați numai cabluri și fire recomandate de producător.
- Deconectați întotdeauna alimentarea cu energie electrică înainte de lucrările de întreținere și de service!



- **Razele de arc electric pot răni ochii și provoca arsuri!!!**
- Purtați întotdeauna o cască de protecție cu protecție completă a feței și a gâtului și un filtru de protecție corect (adecvat pentru procesul de sudare).
- Protejați-vă de efectele nocive ale fasciculelor optice asupra ochilor și pielii purtând îmbrăcăminte adecvată.
- Folosiți încăperi sau protecții adecvate ale încăperilor pentru a-i proteja pe cei aflați în zona de sudare.



- **Risc de arsuri ale pielii!!!**
- Nu atingeți materialele sudate și torța de sudură cu mâinile goale imediat după sudare.
- Dacă este posibil, fixați piesa de prelucrat cu dispozitive de prindere.



- **Pericol de daunele provocate de câmpurile electromagnetice!!!**
- Fiți conștienți de efectele câmpurilor electromagnetice asupra echipamentelor electronice din mediul înconjurător și, în special, asupra stimulatoarelor cardiace și a altor dispozitive electronice.
- Țineți persoanele cu stimulatoare cardiace departe de zona de sudare.
- Așezați cablurile de sudură și de împământare pe aceeași parte a corpului.
- Nu înfășurați niciodată cablurile de sudură în jurul corpului.
- Nu lucrați în apropierea sursei de alimentare a sudurii.



- **Rotirea ventilatorului poate provoca răniri!!!**
- Nu introduceți mâinile sau obiecte fine în capacul ventilatorului.
- Înainte de fiecare pornire, asigurați-vă că toate deschiderile și orificiile de aerisire ale unității sunt libere și neacoperite.

### SIGURANȚA ELECTRICĂ

- Evitați pornirea involuntară, înainte de a conecta la o sursă de alimentare, asigurați-vă că unitatea este oprită.
- Nu utilizați niciodată cablul de conectare pentru a transporta, trage sau scoate aparatul din priză. Păstrați cablul departe de căldură, ulei, obiecte ascuțite și piese în mișcare care l-ar putea ciupi.
- Păstrați întotdeauna uneltele electrice departe de ploaie sau de condiții umede. Nu folosiți aparatul într-un mediu umed sau ploios.
- În cazul în care este inevitabil să folosiți o unealtă electrică într-un mediu umed, utilizați un întrerupător de curent diferențial (RCD).
- Atunci când utilizați aparatul în exterior, folosiți un prelungitor adecvat pentru condițiile externe. Utilizarea unui cablu adecvat pentru utilizare în exterior reduce riscul de electrocutare.
- Evitați acumularea de căldură prin faptul că nu plasați aparatul direct pe perete sau sub dulapuri de perete.
- Nu amplasați aparatul în apropierea unor surse de căldură.
- Folosiți aparatul numai în poziție verticală.
- Protejați cablurile și ansamblurile de furtunuri de deteriorări externe, de exemplu, de margini ascuțite și de obiecte fierbinți.
- Nu utilizați aparatul dacă cablul de alimentare, fișa sau întrerupătorul sunt deteriorate.
- Asigurați-vă că aparatul poate fi deconectat rapid de la rețeaua de alimentare cu energie electrică în cazul unei defecțiuni.
- Nu efectuați personal nici o modificare la aparat. În caz de probleme, contactați un specialist calificat, de exemplu personalul de la serviciul nostru de asistență pentru clienți.
- Utilizați numai piese de uzură și piese de schimb originale STAHLWERK®.
- Opriți întotdeauna unitatea și deconectați-o de la rețeaua electrică atunci când curățați, întrețineți aparatul sau la înlocuirea pieselor de uzură.
- Temperatura optimă de depozitare a unității este cuprinsă între -15 și +55 °C.
- Temperatura optimă de funcționare este între -5 și +40 °C.
- Umiditate relativă pentru funcționare: 40 °C ≤ 50% și 20 °C ≤ 90%.



- La o temperatură ambiantă crescută, durata de încărcare a aparatului de sudură trebuie să fi redusă în mod corespunzător.

## **INSTRUCȚIUNI DE SIGURANȚĂ PENTRU MANEVRAREA CILINDRILOR DE GAZ PRESURIZATE**

- Utilizați buteliile de gaz sub presiune în conformitate cu reglementările în vigoare. Respectați instrucțiunile de utilizare a buteliilor de gaz comprimat, a supapelor și a fittingurilor.
- Utilizați un suport adecvat pentru a fixa buteliile de gaz.
- Nu expuneți butelia de gaz la temperaturi ridicate sau la lumina directă a soarelui.
- Supapele și fittingurile de pe buteliile de gaz sub presiune trebuie să fie păstrate fără ulei și grăsime.
- Când deschideți robinetul buteliei de gaz, țineți-vă fața departe de ieșirea de gaz.
- Nu așezați torța de sudură pe butelia de gaz.
- Electrocul cu baghetă nu trebuie să atingă niciodată butelia de gaz!

## **VERIFICARE ȘI PREGĂTIRE ÎNAINTE DE EXPLOATARE**

- Purtați îmbrăcăminte de protecție rezistentă la căldură, adecvată pentru sudare și tăiere cu plasmă, care să vă acopere întregul corp. Îmbrăcămintea trebuie să vă protejeze împotriva șocurilor electrice, a razelor UV și de scânteile de sudură, precum și de materialul fierbinte care se împrăștie. Prin urmare, asigurați-vă că în special pantofii sunt izolați și că îmbrăcămintea nu este inflamabilă și nu se topește la contactul cu materiale fierbinți. (Standardul DIN EN 11611-1-2)
- Purtați o cască de sudură sau utilizați un ecran de sudură cu un filtru adecvat de protecție împotriva luminii pentru a vă proteja ochii. Nu priviți niciodată în arcul electric fără o protecție adecvată a ochilor. Acest lucru poate cauza vătămări grave (până la orbire, inclusiv). Înainte de fiecare utilizare, verificați dacă cască/ecranul de sudură este adecvat(ă) pentru utilizare (standardul DIN EN ISO 4007).
- Păstrați întotdeauna îmbrăcămintea de protecție uscată și fără grăsime/ulei.
- Asigurați o ventilație suficientă pentru a evita inhalarea gazelor toxice produse în timpul sudării.
- Verificați dacă cablurile sunt conectate în conformitate cu diagrama de conectare.

**Vă rugăm să acordați atenție următoarelor puncte pentru a utiliza aparatul de sudură în mod corespunzător și în siguranță!**

- Verificați datele nominale de pe plăcuța de identificare înainte de a utiliza aparatul.

- Dacă se depășește ciclul de lucru nominal, se va depăși temperatura maximă admisă a aparatului de sudură, ceea ce poate duce la reducerea performanțelor sau la deteriorarea aparatului de sudură.
- Evitați supraîncărcarea! Supraîncărcarea accentuată poate deteriora aparatul sau poate reduce durata de viață a aparatului de sudură.
- Asigurați-vă că legătura dintre racordul între aparatul de sudură și cablul de sudură este strâns. O conexiune necorespunzătoare poate provoca încălzirea locală și arderea bornei.
- Verificați în mod regulat conexiunea cablului de sudură pentru a asigura o conectare sigură.

## Conexiunea la rețeaua de alimentare

Verificați dacă tensiunea de rețea disponibilă corespunde cu tensiunea de rețea specificată pe plăcuța de identificare a aparatului de sudură. Intervalul de fluctuație al tensiunii de alimentare nu trebuie să depășească  $\pm 15\%$  din valoarea nominală.

Rețeaua de alimentare trebuie protejată cu un întrerupător monofazat (siguranță) de tip C (inerțial) la un nivel suficient. Aparatul de sudură este proiectat pentru funcționarea cu curent alternativ 230 V 50 Hz.

Înainte de a conecta aparatul la rețea, asigurați-vă că întrerupătorul principal al aparatului este în poziția OFF (oprit)!

## Curățare și întreținere

Asigurați-vă că scântei de sudură sau alte impurități nu pot pătrunde în interiorul aparatului de sudură în timpul sudării.

Praful metalic din interiorul mașinii poate provoca scurtcircuite interne pe plăcile de circuite și alte componente electrice și să provoace daune ireparabile.

Vă rugăm să asigurați o întreținere periodică și profesională a aparatului și să îndepărtați praful și murdăria din acesta folosind aer comprimat fără ulei și fără apă. Nu utilizați niciun alt agent de curățare sau lichide atunci când curățați aparatele de sudură.



**Deschiderea carcasei nu anulează garanția. Nerespectarea acestei instrucțiuni și murdăria puternică și defectele rezultate pot invalida garanția!**

Îndepărtați, de asemenea, praful metalic de pe arzător în mod regulat, în caz contrar se pot produce scurtcircuite și pot apărea daune iremediabile și aici.

Verificați în mod regulat toate cablurile și firele de conectare ale aparatului de sudură pentru a vedea dacă sunt deteriorate și înlocuiți-le dacă este necesar.

Dacă aparatul de sudură nu este utilizat pentru o perioadă mai lungă de timp, îndepărtați restul de sârma de sudură din alimentatorul de sârma și depozitați-o într-un loc uscat.



**Înainte de curățare, totdeauna deconectați aparatul de la rețeaua electrică!**

## Procesul de sudare și tăiere

Cu echipamentele de sudare și cu aparatele de tăiere cu plasmă există diverse moduri de lucru. În această secțiune vi le vom prezenta pe cele mai uzuale.

Vă rugăm să rețineți că următoarele informații reprezintă doar o descriere simplificată a procesului de sudare, pentru a vă facilita începerea sudării. Pentru informații suplimentare și instruire, vă rugăm să contactați o școală de sudură din zona dumneavoastră.

De asemenea, tabelele cu parametrii de sudare sunt doar valori orientative. Setările exacte depind de o un număr mare de factori, prin urmare ele sunt oferite doar cu titlu orientativ.



## ARC

Sudarea cu electrozi stick înveliți (E-hand sau MMA) este unul dintre cele mai vechi și mai universale aplicabile procese de sudare. În plus față de aparatul de sudură, aveți nevoie de o clește de masă, un clește portelectrod și electrozi de sudură tip stick corespunzători. Cleștele de masă (de împământare) și cleștele portelectrod sunt conectate la polul „+” și „-” al aparatului. La electrodul este prins în cleștele portelectrod, iar cleștele de masă este prins la piesa de lucru.

De îndată ce a fost setat curentul de sudare dorit, atingeți piesa de lucru cu vârful electrodului pentru a iniția aprinderea. După o scurtă atingere, se creează arcul electric între piesa de lucru și electrod. Acest arc face ca electrodul să se topească și împreună cu materialul topit formează sudura. La topirea electrodului se produc gaze și vapori.

În funcție de tip/grad, electrodul este acoperit cu un anumit aditiv. Acest aditiv acționează ca un gaz de protecție și protejează cordonul de sudură de oxidare. Din acest motiv, acest proces de sudare este foarte popular în aproape toate mediile și situațiile. În timpul sudării, pe suprafața cordonului de sudură se formează zgură. Aceasta trebuie îndepărtată cu ajutorul unui ciocan de zgură, iar cordonul să fie curățat cu o perie de sârmă. În funcție de grosimea și tipul de material, se folosesc electrozi de diferite tipuri și diametre.

## Fixarea electrodului pentru MMA/ARC



## MIG/MAG

Procedeul de sudare MIG/MAG face parte dintre procedeele de sudare cu gaz protector cu electrod fuzibil. Se poate suda atât cu gaze inactive/inerte (MIG), precum și cu gaze active (MAG). Gazele inactive/ inerte sunt argonul (de exemplu, argon 4,6) sau heliul (He). Gazele active sunt CO<sub>2</sub> și CO<sub>2</sub> în amestec gaze mixte (de exemplu MIX18). Tipul gazului utilizat depinde de materialul care urmează să fie prelucrat. Gazul amestec de argon și CO<sub>2</sub> (82 % Ar / 18 % CO<sub>2</sub>) este universal, potrivit pentru materialele nealiate și metale slab aliate.

Pe lângă aparatul de sudură, aveți nevoie de o clemă de masă, un pachet de furtunuri MIG/MAG, piese de uzură pentru pistol (de obicei: duze de gaz, duze de curent, suport de duze), sârmă de sudură și o butelie de gaz.

Sârma se introduce în aparat și se trece prin pachetul de furtunuri. După ce se conectează pachetul de furtunuri și gazul, clema de masă poate fi atașată la piesa de lucru iar unitatea poate fi pusă în funcțiune.

Atunci când este declanșat, se creează un arc electric care topește sârma care iese din pachetul de furtun. Materialul de topire formează cordonul de sudură, iar gazul protejează cordonul de oxidare și duzele de uzură.

După terminarea procesului de sudare, cordonul de sudură poate fi prelucrat. Setări cum ar fi setările automate de alimentarea automată a sârmei, tensiunea și inductanța pot oferi un aport suplimentar în timpul sudării.

Acest procedeu de sudare poate fi folosit, de asemenea, pentru sudură fără alimentare cu gaz. În acest scop este utilizată sârmă specială (FLUX). La unele aparate, polaritatea clemei de împământare și a pachetului de furtun trebuie, de asemenea, să fie inversate..


## MIG 200 DOPPELPULS PRO

**STAHLWERK® MIG 200 DoppelPuls Pro** este un aparat de sudură cu arc protejat, cu o funcție comodă de sudare cu curent pulsant și cu curent dublu-pulsant, care funcționează cu valori până la 200 de amperi. Funcția specială de dublă pulsare permite sudarea curată și precisă a foilor subțiri. Funcția de dublă pulsare este deosebit de utilă la prelucrarea aluminiului, deoarece curentul de sudare este controlat în sincronizare optimă cu avansul sârmei, iar stratul de oxid este despicat în mod curat. Controlul fin reglat al temperaturii produce o penetrare optimă pentru formarea unei suduri fără defecte și fără pori.

Un alt avantaj al acestui aparat de sudură combinat și robust de 17,25 kg este că poate fi utilizat și pentru sudarea E-Hand/MMA.



## Date tehnice

Model	MIG 200 Doppelpuls Pro
Curent de ieșire MIG/MAG pulse / MMA	50 ÷ 200 A (MIG) / 30 ÷ 170 A (MIG Pulse) 20 ÷ 180 A (MMA)
Durata activă MIG/MAG pulse / MMA (40°C)	15 % la 200 A / 100% la 77 A (MIG) 15 % la 170 A / 100% la 65 A (MIG Pulse) 15 % la 180 A / 100% la 70 A (MMA)
Clasa de protecție	IP21S
Alimentare electrică	1 x 230 V AC
Frecvența	50 / 60 Hz
Curent maxim alimentare ( $I_{max}$ )	38 A
Curent nominal ( $I_{eff}$ )	14,7 A
Greutate	17,25 kg
Dimensiuni L x W x H	590 x 240 x 430 mm
Priză alimentare	CEE 7/7 Schuko plug
Standarde	IEC 60974-1; EN 60974-10 (Class A) AfPS GS 2019:01 PAK
Certificate de	TÜV SÜD Product Service GmbH 



Tehnologia IGBT cu module avansate de circuite semiconductoare și module avansate de tehnologie de inverter și control.



Utilizarea frecvenței de 45 kHz a inverterului reduce semnificativ dimensiunea aparatului. Eficiența și factorul de putere al unității de sudare sunt îmbunătățite în mod constant, astfel se obține un efect considerabil de economisire a energiei. Datorită dimensiunii reduse a transformatorului, zgomotul este aproape eliminat, iar aparatul de sudură funcționează în afara spectrelor de frecvențe sonore deranjante.



## Asamblare

### Componentele dispozitivului



Panou frontal



Panou din spate

- Afișaj LCD color
- Selecție / Confirmare / Butonul de setare a curentului de sudare
- Reglare a tensiunii de sudare / Buton de selectare a inductanței
- Conector EURO central pt pistol MIG/MAG
- Fișă cu pin de 13 mm pentru inversarea polarității a setului de furtunuri MIG/MAG
- Mufa –
- Mufa +
- Cablu de alimentare la rețeaua electrică
- Întrerupător de alimentare
- Conector cu cuplaj rapid 3/8" pentru conectarea la gaz

## Conexiuni pentru modul de sudare MMA



Conectați fișa cablului portelectrod la mufa "-" a aparatului de sudură și strângeți-o în sensul acelor de ceasornic.

Conectați fișa cablului de masă la mufa "+" a aparatului de sudură și strângeți-l în sensul acelor de ceasornic. Atașați clema de masă la piesa de lucru sau la masa de lucru conductoare.

*\*Conexiunea poate fi diferită în funcție de tipul de electrod. Prin urmare, vă rugăm să respectați specificația de conectare a tipului de electrod utilizat.*

## Conexiuni pentru modul de sudare MIG/MAG



## Conexiuni pentru modul de sudare FLUX



\* Atunci când se utilizează alte materiale de adaos pentru sudură, vă rugăm să folosiți conexiunea corespunzătoare specificației materialului.

### Conectarea pistolului de sudură și a cablului de masă

- Conectați pistolul de sudură MIG/MAG la conectorul EURO central și strângeți-o manual piulița de îmbinare.
- Introduceți fișa cu pin de 13 mm pentru inversarea polarității în mufa "+" și strângeți-o în sensul acelor de ceasornic.
- Conectați fișa clemei de împământare la mufa "-" a aparatului de sudură și strângeți-o în sensul acelor de ceasornic. Atașați clema de masă la piesa de lucru sau la o masă de lucru conductoare.

### Conectarea buteliei de gaz la aparatul de sudură

- Așezați butelia de gaz într-un loc adecvat.
- Instalați regulatorul de debit pe butelia de gaz și înșurubați-l bine pentru a preveni scurgerile de gaz.
- Conectați furtunul de gaz cu ieșirea de la regulatorul de debit la racordul de gaz de pe panoul din spate al aparatului de sudură.



**Notă: Vă rugăm să folosiți un furtun de gaz adecvat.**

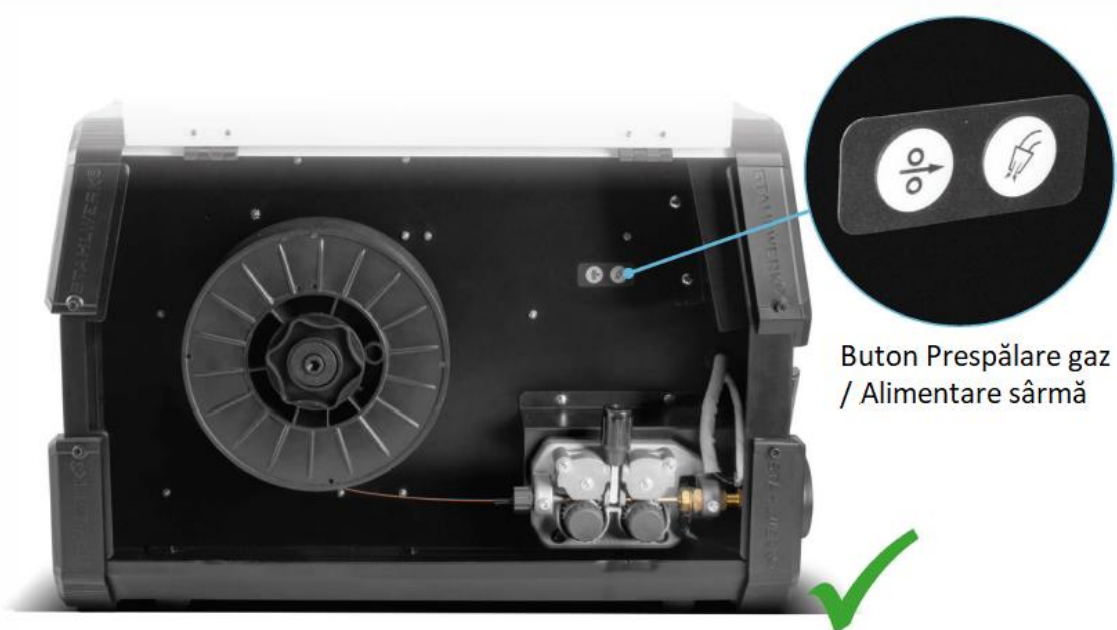
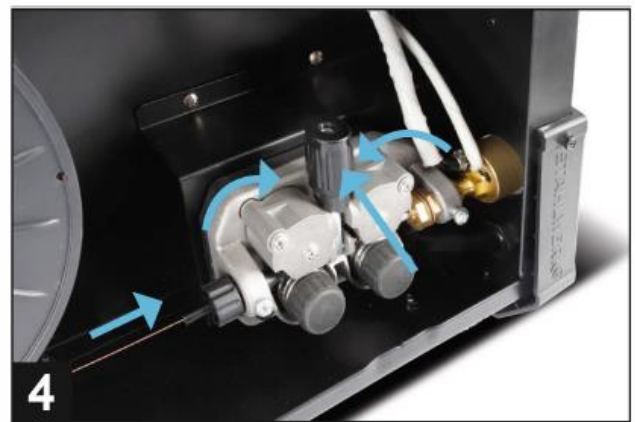
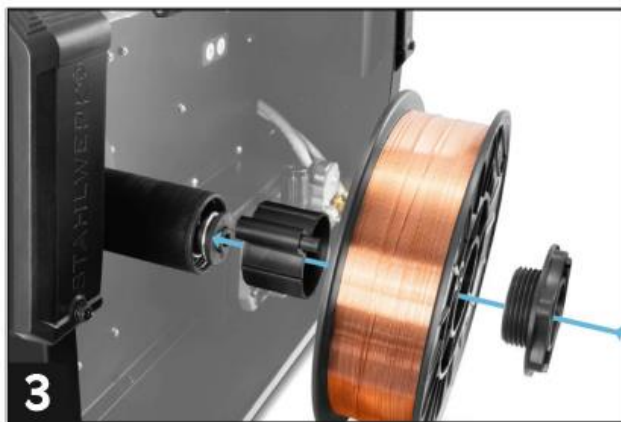
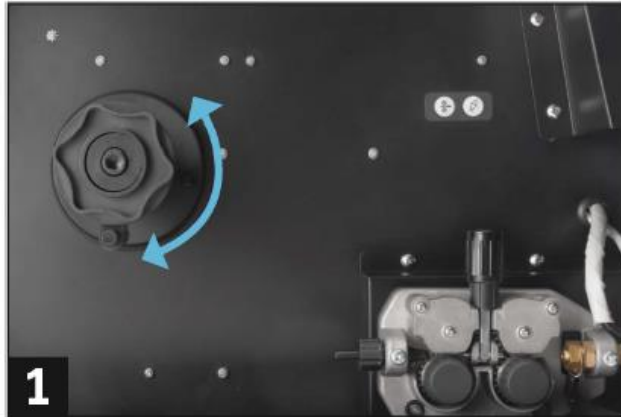
### Alegerea rolei de sârmă de sudură

- Selectați diametrul adecvat al sârmei de sudură în funcție de procesul de sudare.
- Asigurați-vă că diametrul sârmei de sudură ales corespunde specificațiilor rolor, furtunului și duzei de alimentare cu sârmă.
- La aparatul MIG 200 DoppelPlus Pro se pot utiliza bobine de sârmă de sudură D200/D300 cu diametru de Ø 50 mm.

## Montarea rolei de sârmă

- Deschideți capacul lateral al unității.
- Desfaceți dopul de etanșare al tamburului bobinei.
- Înclinați dispozitivul de blocare al șurubului de presiune în față și pliați rola de presiune înapoi.
- Puneți bobina de sârmă peste dornul bobinei și treceți firul prin tubul de ghidare, peste tamburul de ghidare a sârmei către conexiunea centrală.
- **Atenție:** Țineți întotdeauna firul și tamburul strâns, deoarece firul este sub tensiune pe tambur. Dacă nu este ținut, se va derula brusc.
- Acum pliați din nou rola de presiune și fixați-o la loc cu șurubul de presiune, înclinându-l și înapoi.
- Înșurubați capacul înapoi pe dornul bobinei.
- Puteți regla apoi presiunea de contact folosind șurubul de presiune, asta presupune să funcționeze pe fir.





## Controlul avansului firului

Apăsați comutatorul pistolului sau butonul de alimentare a sârmei pentru a porni alimentarea sârmei. Țineți butonul apăsat până când firul de sudură iese cu 15 până la 20 mm din capul pistolului. Pentru a lucra eficient și în siguranță, nu se eliberează gaz atunci când este apăsat butonul de alimentare.

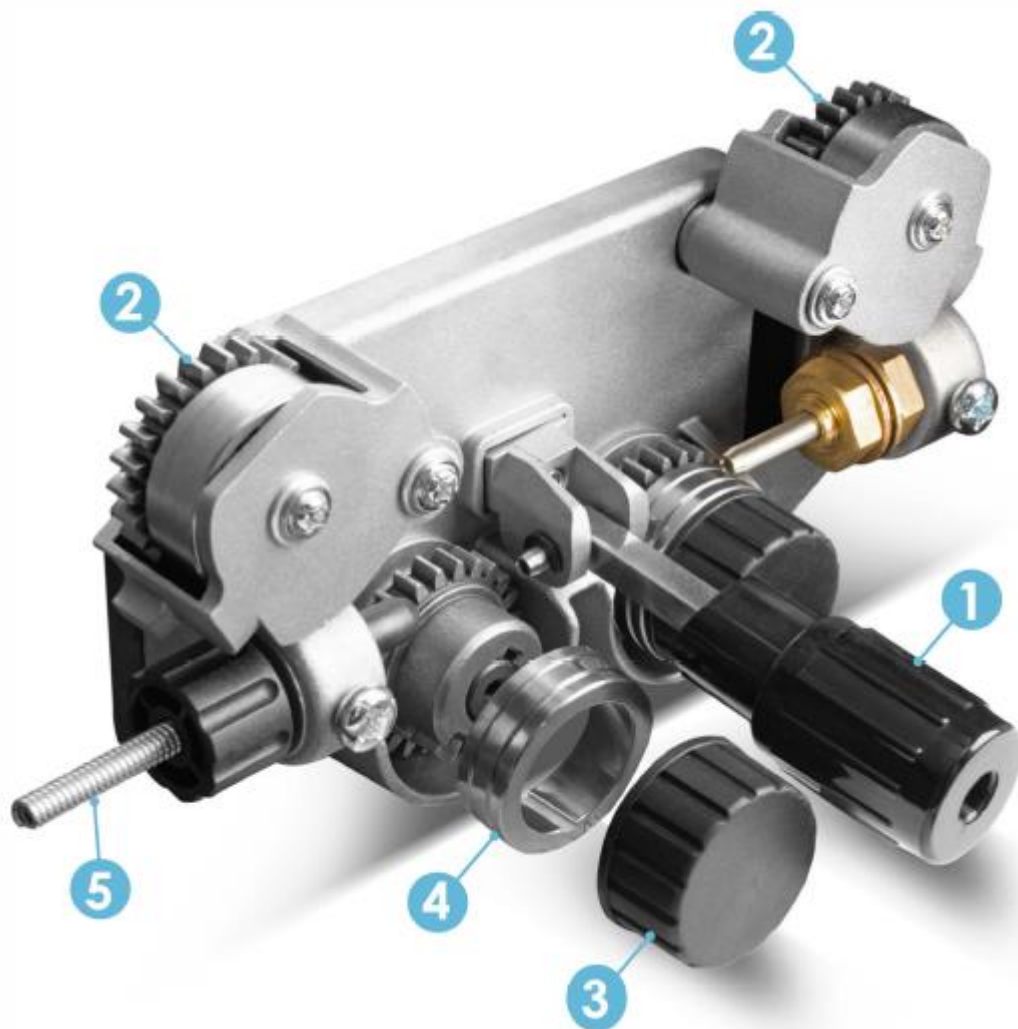
Viteza de avans a sârmei se reglează automat în funcție de curentul de sudare setat.

## Înlocuirea rolei de ghidare a sârmei:

- Deschideți capacul lateral al aparatului.
- Înclinați dispozitivul de blocare al șurubului de presiune în față și pliați rola de presiune înapoi.
- Slăbiți șurubul care fixează rola de ghidare a sârmei.
- Acum puteți scoate rola de ghidare a sârmei și o puteți schimba.
- Rotiți rola de avans cu 180 ° pentru a utiliza a doua canelură a rolei de avans. Ca alternativă, puteți introduce o rolă de ghidare sârmă cu altă dimensiune. Acesta poate fi inclusă în kitul aparatului.
- Acum pliați din nou rola de presiune și fixați-o la loc cu șurubul de presiune, înclinându-l înapoi.



**Datorită varietății mari de materiale pentru sârmă de sudură și metode de fabricație, vă rugăm să acordați mare atenție tipului adecvat de rolă de ghidare a sârmei (profil cu canelură în formă de U pentru aluminiu și profil cu canelură în formă de V pentru alte materiale), precum și reglarea șurubului de presiune.**



- 1 – Şurub de presiune
- 2 – Role de presiune
- 3 – Şurubul rolei de ghidare sârmei
- 4 – Rola de ghidare a sârmei cu caneluri
- 5 – Tub de ghidare a firului



## Verificarea preliminară a debitului de gaz

Deschideți robinetul de alimentare cu gaz.

Aliniați pistolul de sudură și țineți-l în aer (nu la piesa de lucru). Apăsați comutatorul sau butonul de preaplin al gazului pentru a umple ansamblul de furtunuri cu gaz.

## Distanța dintre duza și piesa de lucru

Distanța dintre vârful de contact și materialul de bază trebuie să fie echilibrată. Dacă este prea mare, nu poate fi garantată protejarea cu gaze. Acest lucru poate duce la formarea de pori. Dacă distanța este prea mică, duza și vârful de contact pot provoca un scurtcircuit din cauza stropilor de sudură. În general, distanța adecvată între vârful de contact și materialul de bază este de aproximativ 10 - 20 mm.

## Poziția și alimentarea pistolului

Pentru a obține o sudură uniformă și curată, poziția pistolului este foarte importantă. Pistolul trebuie poziționat la un unghi de 10° până la 20° față de verticala piesei de prelucrat. În același timp, asigurați-vă că pistolul este alimentat uniform. Sprijinirea pistolului cu ajutorul mâinii libere sau sprijinindu-vă de ceva fix, puteți îmbunătăți calitatea sudurii.

## Dimensiuni



\* Este posibil ca unele ilustrații din acest manual să prezinte elemente sau accesorii care diferă de cele de pe aparatul dumneavoastră.

## Introducere în meniul panoului de comandă

### Buton de selecție/confirmare:

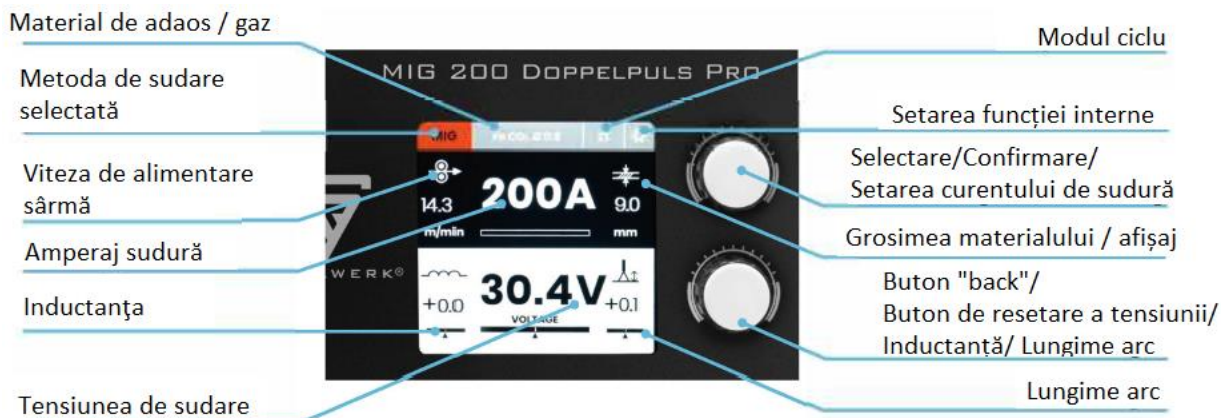
Prin rotirea "butonului de selecție/confirmare", se selectează funcția dorită în câmpul de meniu, iar prin apăsarea aceluiași buton, aceasta este confirmată (a se vedea exemplul din imagine - Confirmare MIG, evidențiată cu roșu sau cu o bifă). Pentru anumite setări (de exemplu, diametrul sârmei) setarea dorită poate fi selectată prin apăsarea de două ori a "tastei de selecție/confirmare". Atunci când toate setările parametrilor au fost setate corect, ieșiți din câmpul de meniu prin intermediul comenzii funcționale "Return".

**Notă:** Toate setările a diferitelor tipuri de sudură sunt presetate automat, dar pot fi ajustate individual!

### Selectarea metodei de sudare



## Setări pentru sudarea MIG / Opțiuni reglabile ale funcției MIG



## Selectarea materialului de bază, a diametrului sârmei și a gazului



## Selectarea modului ciclului de sudare 2T/4T/S2T/S4T/TWIN/SPOT



## Introducere în funcțiile interne ale aparatului MIG



Butonul "Selectare / Confirmare" poate fi utilizat pentru a regla parametrii individuali ai procedurii de sudare/modului de ciclu selectat la valorile dorite (punctul roșu de pe afișajul grafic indică poziția care este editată).

În acest scop, veți găsi diferitele opțiuni de setare a parametrilor la pagina 32.

## Introducere în meniul panoului de comandă

### Sudare în curent pulsant MIG (PMIG)

Pulsare simplă



Selectare/Confirmare/  
Setarea curentului de sudură

Buton "back"/  
Buton de resetare a tensiunii/  
Inductanță/ Lungime arc

### Sudare în curent dublu pulsant MIG (DPMIG)

Dublă pulsare



Selectare/Confirmare/  
Setarea curentului de sudură

Buton "back" / Tensiune  
Inductanță/ Lungime arc

### MMA

Funcția MMA



Selectare/Confirmare/  
Setarea curentului de sudură

Back /  
Tensiune / Hotstart /  
Setare ARC force



Notă: VRD (dispozitiv de reducere a tensiunii) - este activat în mod implicit și nu poate fi dezactivat.

Pentru a crește siguranța personală, tensiunea de circuit deschis  $U_0$  este redusă la 14 V în modul MMA prin intermediul dispozitivului VRD. Aparatul de sudură detectează automat începutul de procesului de sudare și, în acest caz, mărește tensiunea de circuit deschis  $U_0$  la 62 V pentru câteva secunde.

### LIFT TIG (sudură cu argon)



## Salvare liste de lucrare (Save job list)

Aveți posibilitatea de a salva sau de a relua toate etapele de lucru. Pentru a face acesta, accesați MIG submeniu și selectați "Save job" (Salvare lucrare).



Selectați o locație de memorie (există până la 5 locații de memorie de lucru).



Apoi confirmați locația de memorie selectată cu "save".





Lucrările pot fi, de asemenea, reluate prin revenirea la submeniul MIG și prin selectarea "Recall Job" (Reluare lucrare):



Selectați locația de memorie care urmează să fie reluată.



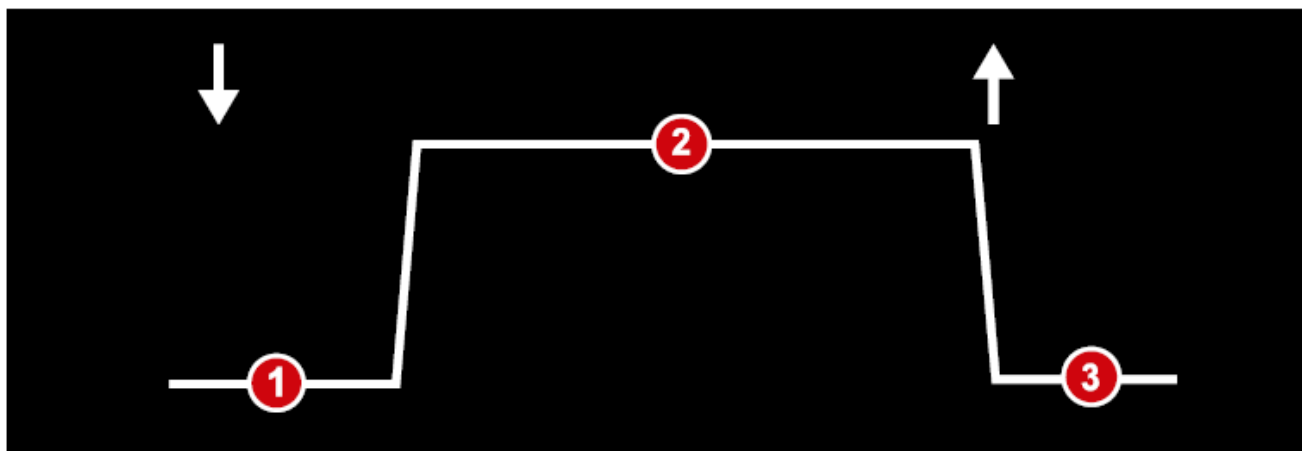
Apoi confirmați locația de memorie selectată cu "save".



## Setarea parametrilor

### 2T – MIG și MIG Pulse (MIG și PMIG)

Modul 2T oferă un control avansat asupra fluxului de curent. Atunci când butonul de comandă este apăsat, unitatea se aprinde. Imediat ce butonul este eliberat, aprinderea se încheie și arcul se stinge.



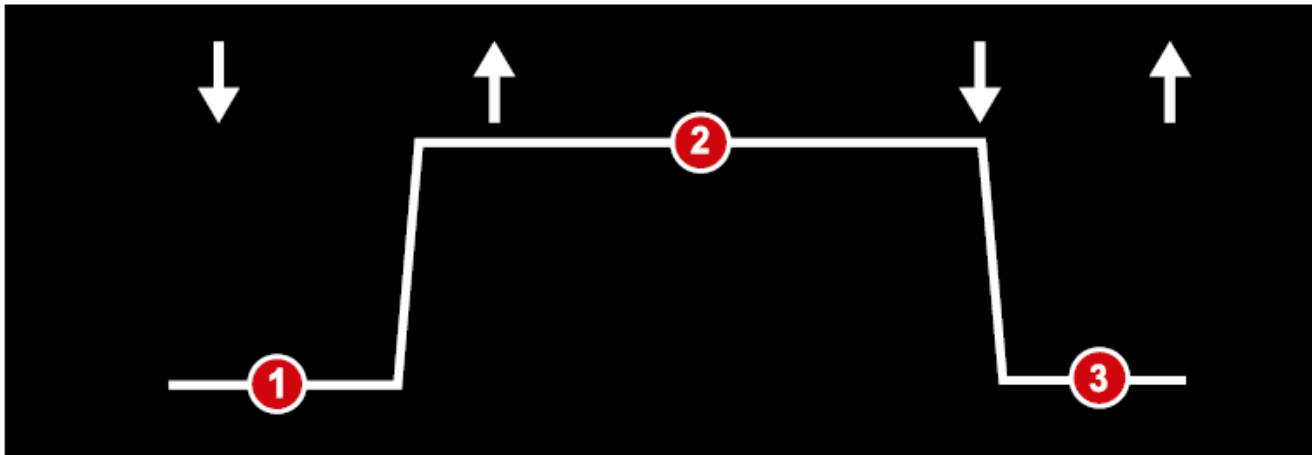
**1** - Pornire ușoară: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: (0 ÷ 10) s

**2** - Curent de sudare: de la (40 ÷ 200) A  
(PMIG - curent de sudare max. 170 A)  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**3** - Post-gaz: (0 ÷ 10) s

#### 4T – MIG și MIG Pulse (MIG și PMIG)

Pentru a porni aprinderea în modul 4T, butonul pistolului trebuie apăsat o dată și eliberat. Curentul de sudură rămâne activ până când butonul este apăsat și eliberat din nou. Apoi, arcul se stinge și începe fluxul de post-gaz.



**1** - Pornire ușoară: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: 0 ÷ 10 s

**2** - Curent de sudare: (40 ÷ 200) A  
(PMIG - curent de sudare max. 170 A)  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**3** - Post-gaz: (0 ÷ 10) s

## S2T – MIG și MIG Pulse (MIG și PMIG)

Ciclul special 2 pentru MIG și MIG pulsat.

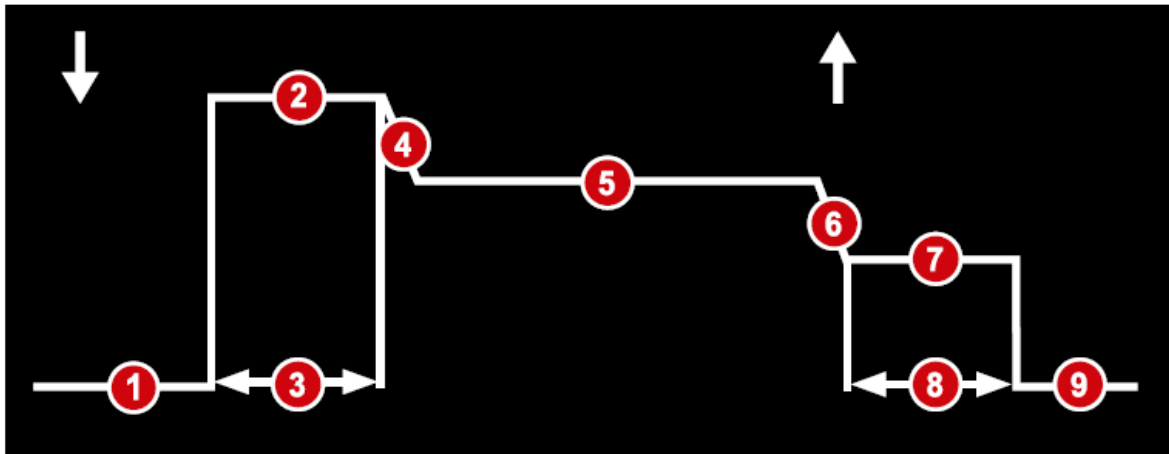
Apăsarea butonului pistolului de sudură (1) pornește procesul de sudare. Pornirea lină și fluxul de pre-gaz pornesc automat la atingerea curentului de aprindere (2). Aceste valori sunt preprogramate.

Pornirea progresivă a fluxului pre-gaz este reglabilă într-un interval de timp de 0 - 10 secunde (3).

Odată ce timpul setat al curentului de pornire s-a scurs, începe automat timpul de reducere a curentului (4). Atunci când timpul de reducere al curentului a atins valoarea programată, curentul de sudură setat este menținut pe tot timpul sudării (5). Procesul de sudare rămâne activ atâta timp cât se ține apăsat butonul de pe pistol. Cu eliberarea butonului pistolului ciclul 1 se încheie și începe al doilea ciclu.

Timpul de reducere a curentului (6) și durata curentului final (7) pot fi reglate într-un interval de 0 - 10 secunde. Atunci când acest timp setat s-a scurs (8), pornește fluxul de post-gaz pe durata programată.

Procesul de sudare se termină când timpul de flux de post-gaz (9) s-a scurs.



**1** - Pornire lină: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: (0 ÷ 10) s

**2** - Curent de pornire: 20% - 40 A ÷ 100% - 200 A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**3** - Timp: (0 ÷ 10) s

**4** - Timpul de scădere a curentului: (0 ÷ 10) s

**5** - Curent de sudare: (40 ÷ 200) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**6** - Timp de reducere a curentului: (0 ÷ 10) s

**7** - Curent final: 20% - 40 A ÷ 100% - 200 A  
Corecția tensiunii: (-5 ÷ +5) V

**8** - Timp: (0 ÷ 10) s

**9** - Post-gaz: (0 ÷ 10) s

## S4T – MIG și MIG Pulse (MIG și PMIG)

Ciclul special 4 pentru MIG și MIG pulse.

În modul S4T, apăsarea sau eliberarea butonului activează următoarea funcție a ciclului de sudare. Apăsarea și menținerea apăsată a butonului pistolului (1) pornește procesul de sudare. Pornirea lină și fluxul de pre-gaz pornesc automat la atingerea curentului de aprindere (2). Valorie acestor funcții sunt preprogramate, iar timpul de scurgere poate fi ajustat între 0 - 10 secunde.

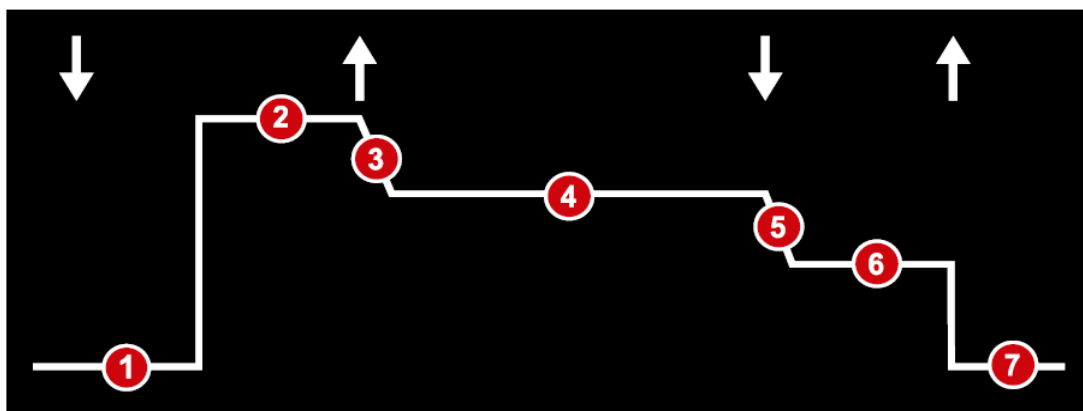
Prin eliberarea butonului pistolului, are loc trecerea de la primul la al doilea ciclu în care procesul de sudare continuă. Timpul de reducere a curentului (3) este reglabil între 0 - 10 secunde. Atunci când timpul de reducere al curentului a atins valoarea programată, curentul de sudură setat este menținut pe tot timpul sudării (4). Procesul de sudare rămâne activ și se încheie atunci când butonul pistolului este apăsat din nou, când se inițiază trecerea la al treilea ciclu.

În cel de-al treilea ciclu, începe reducere curentului (5) cu durata reglabilă între 0 - 10 secunde.

După trecerea timpului setat are loc trecerea automată la curentul final (6).

Eliberarea butonului încheie procesul de sudare, se inițiază trecerea la al patrulea ciclu și pornește fluxul de post-gaz cu durata programată între 0 – 10 secunde.

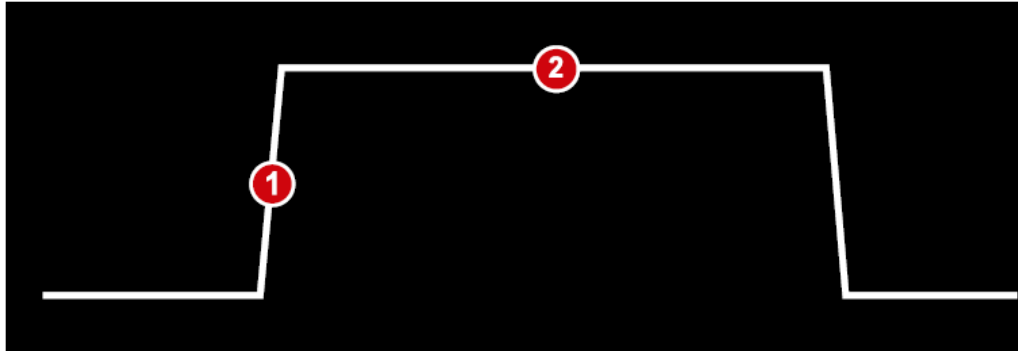
Procesul de sudare se termină când timpul de flux de post-gaz (7) s-a scurs.



- |  |   |
|--|---|
| <b>1</b> - Pornire lină: (10 ÷ 100) %<br>Pre-gaz: (0 ÷ 10) s                                 | <b>5</b> - Timp de reducere a curentului: (0 ÷ 10) s                                  |
| <b>2</b> - Curent de pornire: 20% - 40 A ÷ 100% - 200 A<br>Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V | <b>6</b> - Curent final: 20% - 40 A ÷ 100% - 200 A<br>Corecția tensiunii: (-5 ÷ +5) V |
| <b>3</b> - Timpul de scădere a curentului: (0 ÷ 10) s  | <b>7</b> - Post-gaz: (0 ÷ 10) s   |
| <b>4</b> - Curent de sudare: (40 ÷ 200) A<br>Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V               |   |

## Aprindere prin contact (aprindere LIFT TIG)

În cazul aprinderii prin contact, aprinderea se realizează prin frecarea scurtă a electrodului de piesa de lucru. Când se ridică pistolul, se creează arcul electric, iar electronica aparatului de sudură crește curentul până la amperajul de sudare. Timpul de creștere a curentului și intensitatea curentului de sudare pot fi reglate individual în mod continuu.



1 – Timp de creștere curent: (0 ÷ 10) s

2 - Curent de sudare: (0 ÷ 100) A

## TWIN

În modul extins 4T, este posibilă sudarea cu 2 amperaje. Apăsarea, menținerea apăsată sau eliberarea a butonului de pe pistol activează următoarea funcție din ciclul de sudare.

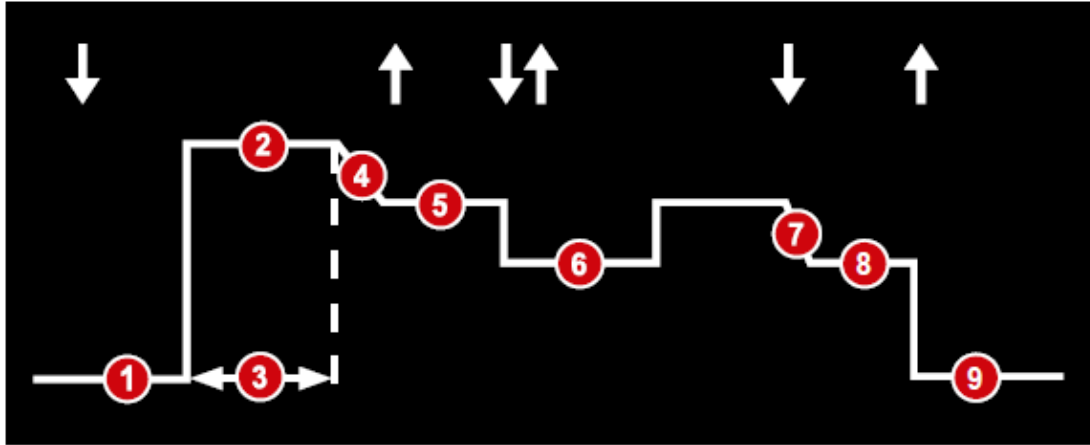
Apăsarea (1) și menținerea apăsată a butonului de pe pistol pornește primul ciclu al procesului de sudare. Pornirea lină și fluxul de pre-gaz pornesc automat la atingerea curentului de aprindere (2). Aceste valori sunt preprogramate.

Pornirea progresivă a fluxului pre-gaz este reglabilă într-un interval de timp de 0 - 10 secunde (3).

Prin eliberarea butonului de pe pistol, primul ciclu se încheie și cu reducerea curentului (interval reglabil de la 0 - 10 secunde) (4) începe al doilea ciclu. În cel de-al doilea ciclu se pot selecta două feluri de curent (curent de sudură și curent secundar). Puteți comuta între curentul de sudură (5) și curentul secundar (6) ori de câte ori doriți, apăsând scurt butonul pistolului. Procesul se încheie atunci când butonul pistolului este apăsat și menținut din nou apăsat. Se inițiază trecerea la al treilea ciclu de sudare.

Al treilea ciclu începe cu reducerea curentului (7) cu durata reglabilă între 0 - 10 secunde. Când timpul setat s-a scurs, are loc comutarea automată la curentul final (8). Eliberarea butonului încheie procesul de sudare și pregătește trecerea la al patrulea ciclu.

În ciclul al patrulea începe fluxul de post-gaz cu o durată reglabilă între 0 - 10 secunde. Când timpul setat s-a scurs, procesul de sudare se încheie.



**1** - Pornire lină: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: (0 ÷ 10) s

**2** - Curent de pornire: 20% - 40 A ÷ 100% - 200 A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**3** - Timp: (0 ÷ 10) s

**4** - Timpul de scădere a curentului: (0 ÷ 10) s

**5** - Curent de sudare: (40 ÷ 200) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**6** - Curent secundar: (40 ÷ 200) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**7** - Timp de reducere a curentului: (0 ÷ 10) s

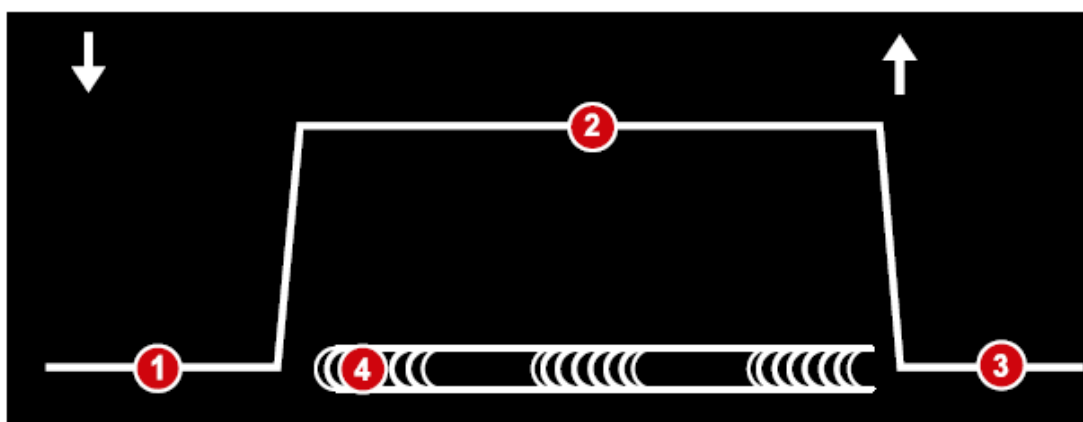
**8** - Curent final: 20% - 40 A ÷ 100% - 200 A  
Corecția tensiunii: (-5 ÷ +5) V

**9** - Post-gaz: (0 ÷ 10) s

## MIG SPOT (sudare în puncte)

**Parametrii clasici reglabili la sudare în puncte:** Pornirea lină se reglează procentual din curentul de sudare, timpii de scurgere pre-gaz și post-gaz sunt reglabile între 0 – 10 secunde, iar timpul de sudare se reglează între 0 – 15 secunde.

**Procesul de sudare:** Sudarea în puncte este pornită prin apăsarea butonului. Pornirea prealabilă a gazului și pornirea lină (1) se mențin până la expirarea timpului presetat. Apoi începe timpul de sudare (2). Se menține procesul până când se termină timpul prestabilit (4). Procesul se încheie automat. Începe timpul de suflare post-gaz (3). Procesul poate fi repornit prin apăsarea din nou a butonului. Acest lucru asigură suduri în puncte de lipire reproductibile.



**1** - Pornire lină: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: (0 ÷ 10) s

**2** - Curent de sudare: (40 ÷ 200) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

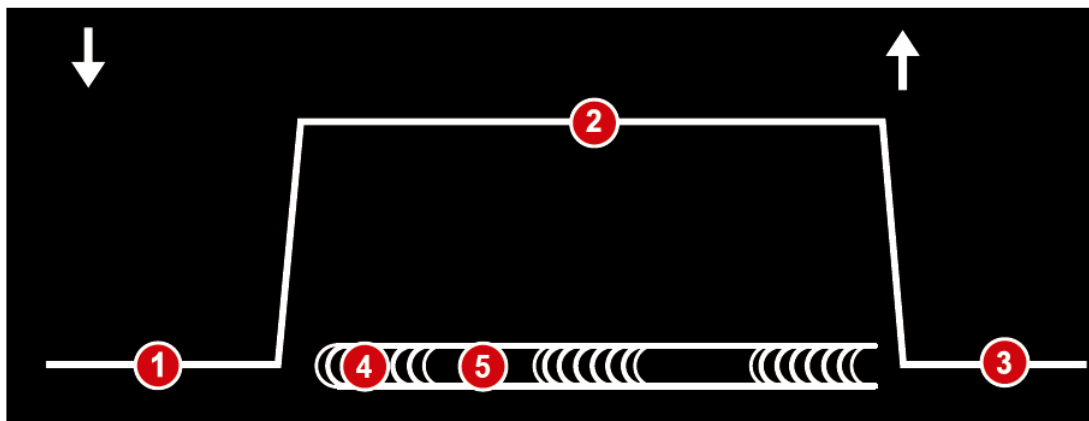
**3** - Post-gaz: (0 ÷ 10) s

**4** - Timp de sudare: (0,1 ÷ 15) s



## MIG SPOT DURATION – (CSPOT)

Acest mod de sudare este la fel ca la funcția Spot, dar cu setarea suplimentară "Timp de pauză" reglabilă în funcție de timp (0 - 15 secunde). **MIG 200 Double Pulse Pro** poate suda în modul spot în 2 cicluri: Atât timp cât butonul este ținut apăsat, aparatul își întrerupe procesul pentru timpul de pauză presetat. Procesul se repetă și se reia după trecerea timpului de pauză prestabilit. Acest lucru este repetat de MIG 200 Double Pulse Pro până când butonul este eliberat.



**1** - Pornire lină: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: (0 ÷ 10) s

**2** - Curent de sudare: (40 ÷ 200) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**3** - Post-gaz: (0 ÷ 10) s

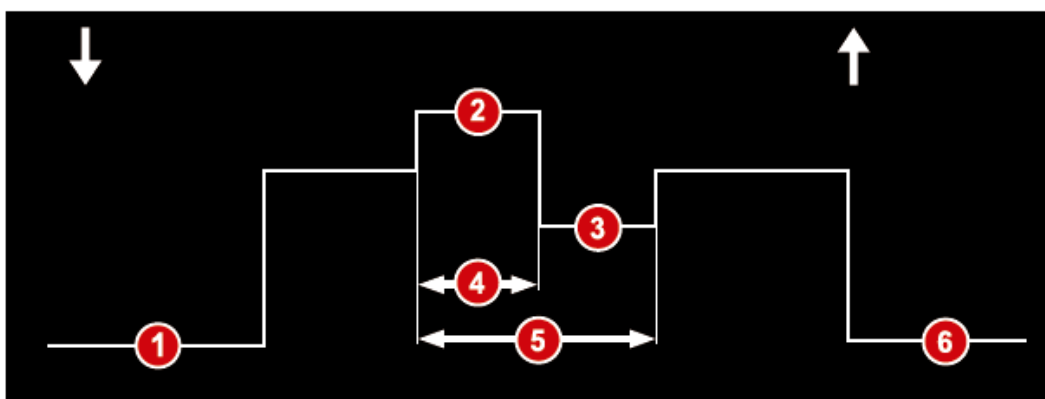
**4** - Timp de sudare: (0,1 ÷ 15) s

**5** - Timp de pauză: (0,1 ÷ 15) s

## 2T - MIG DUAL PULSE – pulsare dublă (DPMIG)

Apăsarea butonului pistolului pornește procesul 2T DPMIG. Prin intermediul startului lin reglabil (1) și al timpului de avans al gazului, procesul intră automat în modul de impulsuri. Aici, parametrii curentului de vârf (2) și de bază (3), precum și lățimea (4) și frecvența pulsării (5) pot fi setate individual.

Atâta timp cât butonul este ținut apăsat, procesul de sudare rămâne în modul de pulsare (comută automat între cele două tipuri de curent, curent de vârf și curent de bază). Numai după ce butonul este eliberat, începe timpul setat de post-gaz (6). Odată ce acest timp s-a scurs, procesul de sudare este finalizat.



**1** - Pornire lină: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: (0 ÷ 10) s

**2** - Curent de vârf: (30 ÷ 170) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**3** - Curent de bază: procent din curent de vârf  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**4** - Pulsare cu: (20 ÷ 80) %

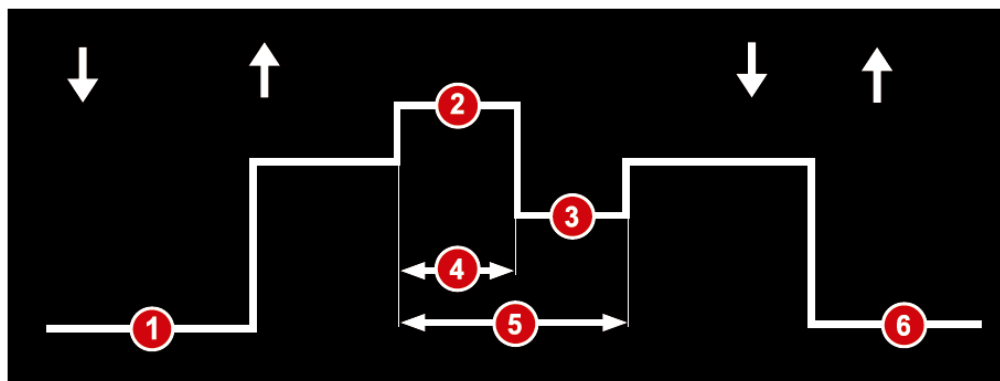
**5** - Frecvența de pulsare: (0,5 ÷ 5,0) Hz

**6** - Post-gaz: (0 ÷ 10) s

#### 4T - MIG DUAL PULSE – pulsare dublă (DPMIG)

Apăsarea și menținerea apăsat a butonului pistolului declanșează pornirea lină cu timp reglabil și fluxul de pre-gaz (1). Prin eliberarea butonului procesul trece automat la modul de pulsare setată. Aici, parametrii curentului de vârf (2) și de bază (3), precum și lățimea (4) și frecvența impulsurilor (5) pot fi setate individual.

Procesul de sudare rămâne în modul de pulsare (comută automat între cele două tipuri de curent, curent de vârf și curent de bază) până la apăsarea și eliberarea din nou a butonului, când procesul trece în modul de finalizare. Când timpul setat al fluxului de post-gaz (6) s-a scurs, procesul de sudare este finalizat.



**1** - Pornire lină: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: (0 ÷ 10) s

**2** - Curent de vârf: (30 ÷ 170) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**3** - Curent de bază: procent din curent de vârf  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**4** - Pulsare cu: (20 ÷ 80) %

**5** - Frecvența de pulsare: (0,5 ÷ 5,0) Hz

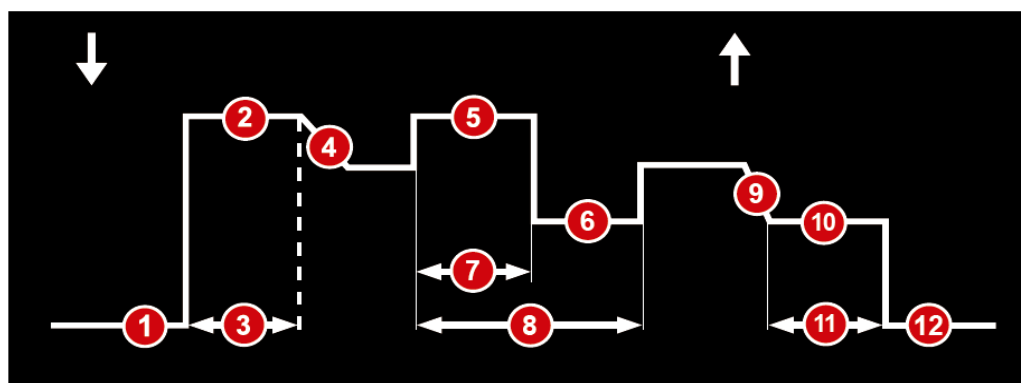
**6** - Post-gaz: (0 ÷ 10) s

## MIG DUAL PULSE S2T– pulsare dublă în două cicluri (DPMIG)

Modul special cu două impulsuri și două cicluri. Prin apăsarea butonului pistolului se pornește ciclul de sudare cu pulsare dublă. Pornirea lină și fluxul de pre-gaz (1) pornesc automat în curentul de pornire (2). Aparatul funcționează cu valori preprogramate. Când timpul de scădere a curentului (3) s-a scurs în curentul de pornire, începe automat timpul de reducere a curentului (4). Odată ce trece timpul setat pentru reducerea curentului, aparatul trece la modul de pulsare.

Parametrii reglabili în modul de pulsare sunt curentul de vârf (5) și curentul de bază(6), precum și lățimea impulsurilor (7) (20% - 80%) și frecvența impulsurilor (8) (0,5 Hz - 5,0 Hz). Funcția de impulsuri comută automat între curentul de vârf și curentul de bază. Procesul de sudare continuă atâta timp cât butonul este ținut apăsat pe pistol. Numai după ce butonul este eliberat se încheie primul ciclu și se inițiază tranziția la al doilea ciclu.

Al doilea ciclu începe atunci când butonul torței este eliberat. Timpul de reducere a curentului(9) și curentul final (10) pot fi reglate într-un interval de timp de 0 - 10 secunde. Atunci când acest timp (11) s-a scurs, procesul trece în modul de finalizare. Când timpul setat al fluxului de post-gaz (12) s-a scurs, procesul de sudare este finalizat.



**1** - Pornire lină: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: (0 ÷ 10) s

**2** - Curent pornire % din curent vârf: (30 ÷ 170) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**3** – Timp curent pornire: (0 ÷ 10) s

**4** – Timp reducere curent: (0 ÷ 10) s

**5** - Curent de vârf: (30 ÷ 170) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**6** - Curent bază: % din curent vârf – min. 30 A,  
max. valoare curent vârf  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**7** - Pulsare cu: (20 ÷ 80) %

**8** - Frecvența de pulsare: (0,5 ÷ 5,0) Hz

**9** - Timp reducere curent: (0 ÷ 10) s

**10** - Curent final % din curent vârf: (30 ÷ 170) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**11** – Timp curent final: (0 ÷ 10) s

**12** - Post-gaz: (0 ÷ 10) s

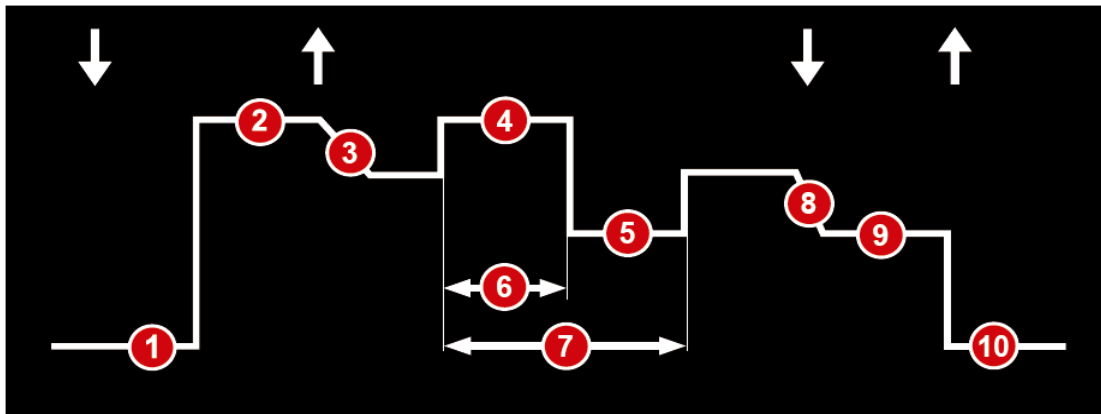
## MIG DUAL PULSE S4T– pulsare dublă în patru cicluri (DPMIG)

În modul special cu 4 cicluri cu pulsare dublă, apăsarea sau eliberarea butonului pistolului activează următoarea funcție din ciclul de sudare.

Apăsarea butonului pornește primul ciclu al procesului de sudare (1). Pornirea lină și fluxul de pre-gaz pornesc automat în curentul de pornire(2). Aparatul funcționează cu valori preprogramate.

Eliberarea butonului comută la al doilea ciclu. Cel de-al doilea ciclu începe cu reducerea curentului (3) (interval reglabil de la 0 - 10 secunde) și începe procesul de sudare cu funcția de pulsare. Parametrii reglabili sunt: curentul de vârf (4) și de bază (5), lățimea impulsului (6) (20% - 80%) și frecvența impulsurilor (7) (0,5 Hz - 5,0 Hz). Funcția de impulsuri comută automat între curentul de vârf și curentul de bază. Procesul de sudare se încheie atunci când butonul este apăsat din nou. Se inițiază trecerea la al treilea ciclu al ciclului de sudare.

Al treilea ciclu începe cu intervalul de timp pentru reducere a curentului (8) (0 - 10 secunde). Când timpul setat s-a scurs, are loc trecerea automată la curentul final (9). Eliberarea butonului încheie procesul de sudare și pregătește trecerea la al patrulea ciclu, în care este inițiată și începe fluxul de post-gaz. Când timpul setat al fluxului de post-gaz (10) s-a scurs, procesul de sudare este finalizat.



**1** - Pornire lină: (10 ÷ 100) %  
Pre-gaz: (0 ÷ 10) s

**6** - Pulsare cu: (20 ÷ 80) %

**2** - Curent pornire % din curent vârf: (30 ÷ 170) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**7** - Frecvența de pulsare: (0,5 ÷ 5,0) Hz

**3** – Timp reducere curent: (0 ÷ 10) s

**8** - Timp reducere curent: (0 ÷ 10) s

**4** – Curent de vârf: (30 ÷ 170) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**9** - Curent final % din curent vârf: (30 ÷ 170) A  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**5** - Curent bază: % din curent vârf – min. 30 A,  
max. valoare curent vârf  
Corecție de tensiune: (-5 ÷ +5) V

**10** – Post-gaz: (0 ÷ 10) s

## Funcții și caracteristici

### CARACTERISTICI:

- **Sudare MIG/MAG.** Sudarea cu curent continuu (DC) cu arc metalic cu gaz protector. Puteți suda cu gaze inactive/ inerte (MIG, de exemplu argon) sau active (MAG, de exemplu CO<sub>2</sub>). Gazul și sârma de sudură ies dintr-un cap de pistol și permit executarea lucrărilor cu o singură mână.
- **Sârmă flux.** Sudare MIG/MAG fără gaz cu ajutorul unui fir special.
- **Viteza automată de alimentare cu sârmă.** (Alimentarea automată a sârmei). Firul se derulează automat de pe rola și este împins de unitatea de avans printr-un furtun de câțiva metri lungime până la vârful acestuia printr-o duza de contact. Viteza se reglează în funcție de curentul de sudură.
- **Sudare MMA / electrod.** Sudarea manuală cu electrozi este un proces de sudare universal, deoarece poate fi utilizată în aproape toate condițiile.
- **Anti-Stick (MMA).** Dacă electrodul se lipește de piesa de prelucrat, curentul de sudare este redus automat. Electrocul nu se incinge și poate fi detașat ușor de piesa de prelucrat.
- **Hot-Start (MMA).** Creșterea tensiunii automate la început pentru rezultate mai bune de aprindere. Împiedică lipirea datorită suprapunerii pe termen scurt a curentului de sudare setat al electrodului și încălzește mai repede începutul cordonului de sudura.
- **Tehnologie IGBT.** Soluție puternică, inovatoare, care stabilește noi standarde în tehnologia de sudare.
- **Răcire inteligentă.** Un ventilator puternic permite exploatarea unui ciclu de funcționare maxim prin răcire excelentă..
- **Protecție la supraîncălzire.** Intervine imediat ce unitatea este supraîncălzită. O lampă de control galbenă se aprinde în caz de supraîncălzire și se stinge imediat ce unitatea s-a răcit din nou.
- **Carcasă ST-Guard.** Este ergonomic, robust și de încredere. Panoul de control este ușor accesibil și intuitiv pentru a opera.

### FUNCTII:

- **Curent sudura.** Variabil infinit între 40 - 200 A. Se recomandă curentul de 30-40 A/mm grosimea materialului.
- **Reglarea tensiunii (Volt).** Controlul tensiunii variabile pentru a regla manual intensitatea de topire a sârmei. Cu cât este mai mare voltajul, cu atât firul arde mai rapid. Setarea standard este cuprinsă între 18 și 22 V. În funcție de grosimea materialului, se poate selecta o valoare mai mică sau mai mare.

- **Inductanța.** Bobina de curent încorporată netezește curba de sudare și modifică ritmul de creștere acurenului pentru a îmbunătăți calitatea și precizia sudurii. Aceasta contribuie la o mai bună aprindere. Acest element de aprindere este reglabil în mod continuu. Este contrar (opus) curentului de sudură. Un curent ridicat de sudură necesită o inductanță scăzută. Setarea exactă variază de la material la un material la altul.
- **Intensitatea curentului.** Informații privind intensitatea curentului pot fi găsite în pachetul de electrozi al electrozilor utilizați.
- **Lungimea arcului.** Reglarea integrată a lungimii arcului permite stabilirea unei lungimi ideale a arcului pentru a se potrivi cu procesul de sudare.
- **Ciclu special.** Gamă largă de setări și diferite moduri de sudare cu funcție de pulsare și ciclu special: 2T/4T/S2T/S4T/TWIN/SPOT.

## Valori de referință / parametri de sudare

### MMA - ARC ELECTRIC

Diametru electrod (mm)	Diametru material (mm)	Curent de sudură (A)
1,6	1 ÷ 1,5	30 ÷ 50
2,0	1,5 ÷ 3	60 ÷ 80
2,5	2,5 ÷ 6	75 ÷ 100
3,2	4 ÷ 8	110 ÷ 150
4,0	de la 6	150 ÷ 190
5,0	de la 6 ÷ 8	190 ÷ 250

### MIG/MAG

Material (mm)	Curent (A)	Diametru sârmă (mm)	Debit de gaz (l/min)
1	30 ÷ 40	0,8	8
2	60 ÷ 80	0,8 ÷ 1,0	8 ÷ 10
3	90 ÷ 120	0,8 ÷ 1,2	8 ÷ 12
4	90 ÷ 150	0,8 ÷ 1,2	8 ÷ 16
5	90 ÷ 150	0,8 ÷ 1,2	8 ÷ 16
6	90 ÷ 150	0,8 ÷ 1,2	8 ÷ 16
7	110 ÷ 160	0,8 ÷ 1,6	10 ÷ 16

### PROCEDEE DE SUDARE ȘI GAZELE FOLOSITE

MIG	MAG	FLUX
Ex. Argon 4,6 sau 4,8	Ex. CO <sub>2</sub> or MIX 18 (82% Argon & 18% CO <sub>2</sub> )	Fără gaz



## ÎNTREBĂRI FRECVENTE (FAQ)

### FAQ MMA/ARC

- **Arcul nu se aprinde corect, electrodul se lipește.** - Verificați dacă electrodul nu a devenit inutilizabil din cauza umidității mediului ambiant. Verificați dacă cablurile sunt conectate corect, și mufele de legătură nu sunt slăbite. Acest lucru poate apărea în cazuri rare din cauza vibrațiilor.
- **Sudura rezultată este proastă.** - Verificați dacă polaritatea cablurilor este corectă. Corectitudinea polarității este de obicei imprimată pe pachetul electrozilor.
- **Cade siguranța.** - Asigurați-vă că este instalată o siguranță de tip C de 16 A (automat) și că nu sunt alți consumatori de energie electrică pe acesta linie. Consumul de energie al aparatului poate fi găsit în tabelul cu datele tehnice pentru aparatul corespunzător.

### FAQ MIG/MAG

- **Sârma vine sacadat din pistol.** - Asigurați-vă că rola de avans a sârmei este corespunzătoare pentru grosimea sârmei folosite. Dacă este necesar, strângeți sau slăbiți rola de presiune prin șurubul de reglare.
- **La apăsarea butonului nu iese gazul.** Verificați dacă unitatea este setată pe MIG și nu pe MMA / ARC. Asigurați-vă ca tubul de gaz este umplut și robinetul este deschis și că gazul ajunge efectiv la aparat.
- **Arcul nu se aprinde.** - Verificați conexiunea corectă a clemei de împământare. Conectorul cu pini (de la clema de masă) trebuie să fie conectat la borna pozitivă sau negativă, în funcție de modul utilizat. Deschideți aparatul și verificați dacă există vreun fir sau conector, care s-a desprins. Acest lucru se poate întâmpla în cazuri rare din cauza șocurilor.
- **Pot folosi sârmă de 0,9 mm?** - Da, puteți folosi sârmă de 0,9 mm (de exemplu, sârmă cu flux). Vă rugăm să folosiți rola de ghidare de sârmă de 0,8 mm și vârful de contact de 1,0 mm. Pentru o alimentare optimă a sârmei, puteți regla presiunea de contact la șurubul de reglare de deasupra rolei de ghidare a sârmei.

- **Rezultatul / sudura slabă, cordonul devine poros** - Verificați polaritatea clemei de masă în funcție de sârma folosită (cu sârma cu flux , clemă de masa se conectează la „+”, cu sârma normală clemă de masă se conectează la „-” .
- **Sârma de sudură se lipește de vârful duzei de contact sau se topește prea repede** - Verificați dacă tensiunea nu este prea mare. Încercați să reduceți tensiunea.
- **Cade siguranța** - Asigurați-vă că este instalată o siguranță de tip C și că nu sunt alți consumatori de energie electrică pe această linie. Consumul de energie al dispozitivului poate fi găsit în tabelul cu datele tehnice .

## GARANȚIA

Aparatul Dvs are o garanție de **7 ani**.

Garanția de conectare acoperă toate componentele din carcasa aparatului.

Garanția nu se referă la carcasă și la componentele sale externe și nici la piesele de racordare. De asemenea, nu se referă la accesoriile furnizate.

Garanția nu acoperă defecțiunile cauzate de manipulare, utilizare necorespunzătoare sau manevrare necorespunzătoare.

Pentru a face o reclamație în cadrul garanției, tot ce aveți nevoie este numărul facturii dumneavoastră, pe care îl puteți nota aici \_\_\_\_\_ .

Dacă nu mai aveți factura sau numărul facturii, vă rugăm să ne contactați.

### PROCEDURA PRIVIND REPARAȚIILE DE GARANȚIE

- Contactați serviciul nostru pentru clienți. Vom încerca să identificăm defecțiunea și să vă oferim asistență directă, dacă este necesar.
- Dacă acest lucru nu vă ajută, trimiteți sau aduceți aparatul la noi.
- Tehnicienii noștri se vor uita la aparat, vor găsi și vor repara defecțiunea.
- Aparatul vă va fi trimis înapoi și veți fi informat cu privire la defecțiune și la modul în care aceasta a fost remediată.
- Chiar și după expirarea perioadei de garanție, suntem, desigur, disponibili pentru a vă ajuta cu orice problemă. Sunteți binevenit să ne trimiteți aparatul dumneavoastră după ce ne-ați contactat. După o analiză detaliată, vă vom oferi gratuit o estimare pentru reparație.

## ELIMINAREA DEȘEURILOR

### ELIMINAREA AMBALAJELOR



Aruncați ambalajele în funcție de tip. Adăugați hârtia și cartonul la deșeurile de hârtie. Folii și spume se colectează la materialele reciclabile.

### ELIMINAREA ECHIPAMENTELOR

Aparatele vechi nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile menajere!



În conformitate cu Directiva privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (2012/19/UE), acest aparat nu trebuie eliminat împreună cu deșeurile menajere, ci trebuie eliminat la un punct de colectare prevăzut în acest scop.

Informații privind punctele de colectare pot fi obținute de la orașul dvs.

Administrație, la serviciul public de gestionare a deșeurilor  
agenția publică de eliminare a deșeurilor sau serviciul dumneavoastră  
de colectare a deșeurilor.

De asemenea, vă invităm să returnați dispozitivul vechi la nouă. Cu o eliminare corespunzătoare nu numai că protejați mediul înconjurător, ci contribuiți și la o politică eficientă de utilizare eficientă a resurselor naturale.

## DECLARAȚIA DE CONFORMITATE

### *Producător*

**STAHLWERK® Welding Equipment GmbH**

Mary-Anderson-Straße 6 / 53332 Bornheim / Germany

### *Denumire aparat*

Double pulse Pro welding machine

### *Model*

MIG 200 Double pulse Pro

Prin prezenta declarăm că echipamentul menționat mai sus, în ceea ce privește proiectarea și construcția sa, precum și în versiunea introdusă de noi pe piață, este conform cu cerințele esențiale de siguranță ale directivelor menționate mai jos:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Electromagnetic Compatibility 2014/30/EG

### *Standarde armonizate aplicate*

- EN IEC 60974-1:2018 + AI:2019
- EN 60974-10:2014 + AI (Class A)
- IEC 61000-3-12:2011
- IEC 61000-3-3:2013/IEC 61000-3-11:2000
- IEC 61000-4-2/-3/-4/-5/ -6/-11



Signature

M.Sc. Physics Alexander Hamann  
 CEO STAHLWERK®

Bornheim, 21.05.2021







**IMPORTATOR / DISTRIBUTOR  
AUTORIZAT**

**SC Weldmaster SRL**

Str Spicului Nr 2

Targu Mures, Mures

Email: [webrunnersrl@gmail.com](mailto:webrunnersrl@gmail.com)

Telefon: [0744387111](tel:0744387111)