

SPEEDTEC® 180C & 200C

MANUAL DE UTILIZARE



ROMANIAN



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.eu

VĂ MULȚUMIM! Pentru că ați ales CALITATEA produselor Lincoln Electric.

- Examinați cu atenție ambalajul și echipamentul. Reclamațiile pentru deteriorări survenite în timpul transportului trebuie să fie transmise imediat furnizorului Dvs.
- Înscrieți în tabelul de mai jos, în vederea utilizării ulterioare, datele de identificare ale echipamentului. Denumirea modelului, numărul de cod și numărul de serie pot fi găsite pe plăcuța de identificare a echipamentului.

Denumire model:	
.....	
Număr Cod & Număr Serie:	
.....	
Data & locul cumpărării:	
.....	

CUPRINS

Date Tehnice	1
Informații privind designul ECO	3
Compatibilitatea Electromagnetică (EMC).....	5
Măsuri de securitate a muncii	6
Introducere	8
Instrucțiuni de instalare și de utilizare	8
DEEE.....	18
Liste de piese de schimb.....	18
Locația atelierelor de service autorizate	18
Schema Electrică	18
Accesorii	19

Date Tehnice

DENUMIRE				COD NUMERIC			
SPEEDTEC® 180C				K14098-1			
SPEEDTEC® 200C				K14099-1			
ALIMENTARE							
		180C		200C			
Tensiune alimentare U ₁		230 Vac ± 10%, 1-faza		115 Vac ± 10%, 1-faza		230 Vac ± 10%, 1-faza	
Frecvență		50/60 Hz					
Curent absorbit I _{1max}		27A		23A		27A	
Putere absorbită la durată activă normată		6,2kVA @ 25%		2,6kVA @ 40%		6,2kVA @ 25%	
cos φ		0,99					
Grupă / Clasă EMC		II / A					
PARAMETRI NOMINALI							
180C			Tensiune de mers în gol	Durată activă la 40°C (perioadă de bază de 10 min.)	Curent de sudare		Tensiune de sudare
	GMAW		51 Vdc	100	110A		19,5 Vdc
				25	200A		24 Vdc
	FCAW-SS		51 Vdc	100	110A		19,5 Vdc
				25	200A		24 Vdc
	SMAW		51 Vdc	100	100A		24 Vdc
				30	160A		26,4 Vdc
	200C	230Vac	GMAW	51 Vdc	100	110A	
25					200A		24 Vdc
FCAW-SS			51 Vdc	100	110A		19,5 Vdc
				25	200A		24 Vdc
SMAW			51 Vdc	100	100A		24 Vdc
				30	160A		26,4 Vdc
GTAW			51 Vdc	100	100A		14 Vdc
				40	160A		16,4 Vdc
115Vac		GMAW	51 Vdc	100	75A		17,7 Vdc
				40	100A		19 Vdc
		FCAW-SS	51 Vdc	100	75A		17,7 Vdc
				40	100A		19 Vdc
		SMAW	51 Vdc	100	60A		22,4 Vdc
				40	80A		23,2 Vdc
		GTAW	51 Vdc	100	90A		13,6 Vdc
				40	125A		15 Vdc
GAMA CURENTULUI DE SUDARE							
	GMAW		FCAW-SS	SMAW		GTAW	
180C	20A – 200A		20A – 200A	20 – 160A		-	
200C	230Vac	20A – 200A	20A – 200A	20 – 160A		20A – 160A	
	115Vac	20A – 100A	20A – 100A	20 – 80A		20A – 125A	
DIMENSIUNI RECOMANDATE ALE CABLULUI DE ALIMENTARE ȘI SIGURANȚELOR FUZIBILE							
	Dimensiune siguranță sau disjuncor			Cablul alimentare			
180C	B 16A (B 25A)**			3 fire, 2,5mm ²			
200C							

GABARIT				
	Greutate	Înălțime	Lățime	Lungime
180C	17,3 kg	396 mm	246 mm	527 mm
200C				
GAMĂ DIAMETRE / VITEZĂ DE AVANS SÂRMĂ				
	Viteză de avans	Sârmă plină	Sârmă de aluminiu	Sârmă tubulară
180C	1.5 ÷ 15 m/min	0.6 ÷ 1.0	-	0.9 ÷ 1.1
200C	1.5 ÷ 15 m/min	0.6 ÷ 1.0	1.0	0.9 ÷ 1.1
ALTELE				
Clasă Protecție		Umiditate admisibilă (t=20°C)	Temperatură de lucru	Temperatură de depozitare
IP23		≤ 95%	-10°C +40°C	-25°C to 55°C

** Când sudați la curentul maxim, înlocuiți ștecherul cu unul >16A.

Informații privind designul ECO

Echipamentul a fost proiectat pentru a fi în conformitate cu Directiva 2009/125/CE și regulamentul 2019/1784/UE.

Eficiență și consum de putere la funcționare în gol:

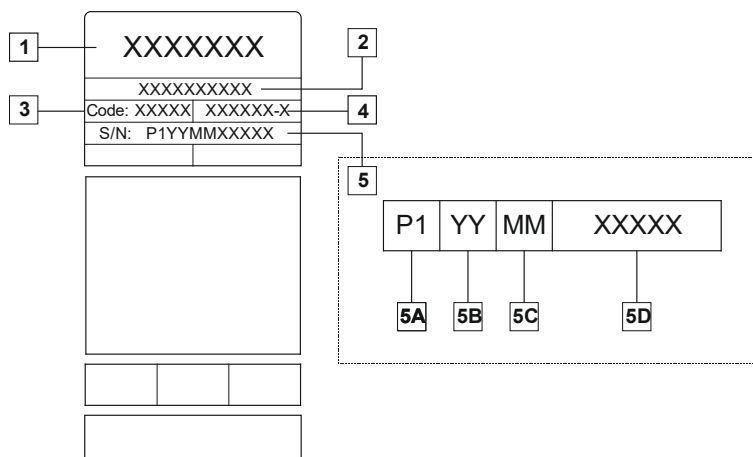
Index	Denumire	Eficiență în cazul consumului maxim de putere / consumului de putere la funcționare în gol	Model echivalent
K14098-1	SPEEDTEC® 180C	81,6% / 42W	Niciun model echivalent
K14099-1	SPEEDTEC® 200C	80,7% / 47W	Niciun model echivalent

Starea de funcționare în gol apare în situațiile specificate în tabelul de mai jos.

STARE DE FUNCȚIONARE ÎN GOL	
Condiție	Prezență
Mod MIG	X
Mod TIG	
STICK mode	
După 30 de minute de nefuncționare	
Ventilator oprit	

Valorile eficienței și consumului în starea de funcționare în gol au fost măsurate prin metoda și în condițiile definite de standardul EN 60974-1:20XX privind produsele.

Numele producătorului, numele produsului, codului produsului, numărul produsului, numărul de serie și data fabricației pot fi citite pe plăcuța cu date tehnice.



Unde:

- 1- Numele și adresa producătorului
- 2- Numele produsului
- 3- Codului produsului
- 4- Numărul produsului
- 5- Numărul de serie
 - 5A- țara de fabricație
 - 5B- anul de fabricație
 - 5C- luna de fabricație
 - 5D- număr de ordine diferit pentru fiecare aparat

Utilizarea tipică a gazului pentru echipament **MIG/MAG**:

Tip de material	Diametrul sârmei [mm]	Sudare pozitivă cu electrod CC		Alimentare cu sârmă [m/min]	Gaz de protecție	Debit de gaz [l/min]
		Curent [A]	Tensiune [V]			
Carbon, oțel slab aliat	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO ₂ 25%	12
Aluminiu	0,8 ÷ 1,6	90 ÷ 240	18 ÷ 26	5,5 – 9,5	Argon	14 ÷ 19
Oțel inoxidabil austenitic	0,8 ÷ 1,6	85 ÷ 300	21 ÷ 28	3 - 7	Ar 98%, O ₂ 2% / He 90%, Ar 7,5% CO ₂ 2,5%	14 ÷ 16
Aliaj de cupru	0,9 ÷ 1,6	175 ÷ 385	23 ÷ 26	6 - 11	Argon	12 ÷ 16
Magneziu	1,6 ÷ 2,4	70 ÷ 335	16 ÷ 26	4 - 15	Argon	24 ÷ 28

Proces Tig:

În cazul procesului de sudare TIG, utilizarea gazului depinde de suprafața secțiunii transversale a duzei. Pentru pistoale utilizate în mod regulat:

Helium: 14-24 l/min.

Argon: 7-16 l/min.

Notificare: Debitul excesiv cauzează turbulență în fluxul de gaz, ceea ce poate aspira contaminanți atmosferici în bazinul de sudură.

Notificare: Acțiunea vântului din lateral sau a unui curent de aer poate întrerupe fluxul gazului de protecție; pentru a proteja fluxul gazului de protecție, utilizați un ecran pentru a împiedica acțiunea fluxului de aer.



Sfârșitul duratei de viață

La sfârșitul duratei de viață a produsului, acesta trebuie eliminat prin reciclare în conformitate cu Directiva 2012/19/UE (DEEE); informații privind dezasamblarea produsului și materiile prime esențiale (Critical Raw Material - CRM) conținute de produs pot fi găsite pe site-ul <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

Compatibilitatea Electromagnetică (EMC)

11/04

Acest echipament a fost proiectat în conformitate cu toate directivele și normele în vigoare în domeniu. Cu toate acestea, există posibilitatea ca el să genereze unele perturbări electromagnetice care pot afecta alte sisteme cum ar fi cele de telecomunicații (telefon, radio, televiziune) sau de siguranță (protecție). Aceste perturbări pot determina probleme de siguranță în funcționare ale sistemelor afectate. Citiți și însușiți-vă acest capitol pentru a elimina sau reduce la maximum nivelul perturbațiilor electromagnetice generate de acest echipament.



ATENȚIE: Echipamentul este destinat utilizării industriale. Pentru a-l utiliza în condiții casnice, trebuie prevăzute măsuri suplimentare pentru a elimina eventualele perturbări electromagnetice. Operatorul trebuie să instaleze și să folosească acest echipament conform instrucțiunilor din acest manual. Dacă sunt descoperite orice perturbări electromagnetice, operatorul trebuie să întreprindă acțiuni corective pentru eliminarea lor, asistat dacă este cazul, de un reprezentant al Lincoln Electric. Nu aduceți modificări acestui echipament fără acordul scris al Lincoln Electric.

Înainte de a instala echipamentul, operatorul trebuie să verifice zona de lucru pentru a identifica dispozitivele care ar putea fi afectate de către perturbațiile electromagnetice. Aveți în vedere următoarele:

- Cablurile de alimentare, de comandă sau cele telefonice care se află în zona de lucru sau în apropiere.
- Emițătoare și receptoare radio și/sau de televiziune.
- Computere sau echipamente comandate de computere.
- Echipamente de comandă și de protecție pentru procese industriale.
- Dispozitive medicale personale, cum ar fi stimulatoarele cardiace sau aparatele pentru auz.
- Instrumente de măsură și de calibrare.
- Verificați imunitatea electromagnetică a echipamentelor care funcționează în zona de lucru sau în imediata apropiere. Verificați ca toate echipamentele din zonă să fie compatibile. Aceasta ar putea necesita măsuri suplimentare de protecție.
- Dimensiunile zonei de lucru considerate vor depinde de construcția zonei respective și de alte activități care se desfășoară în zonă.

Respectați următoarele principii de bază pentru a reduce emisiile electromagnetice ale echipamentului:

- Conectați echipamentul la sursa de alimentare conform instrucțiunilor din acest manual. Dacă apar perturbări, pot fi necesare anumite măsuri suplimentare, cum ar fi filtrarea sursei de alimentare.
- Cablurile de sudare (cel pentru electrod și cel de masă) trebuie alese cât mai scurte posibil și așezate cât mai aproape unul de celălalt.
- Dacă este posibil, conectați piesa de sudat direct la împământare pentru a reduce emisiile electromagnetice. Verificați ca acest gen de conectare să nu provoace probleme sau condiții nesigure de lucru pentru personal sau echipament.
- Ecranarea (protecția) cablurilor în zona de lucru poate reduce emisiile electromagnetice. Aceasta poate fi o măsură strict necesară pentru anumite aplicații speciale.
- Verificați ca aparatul să fie legat la o priză de împământare corespunzătoare din toate punctele de vedere.

ATENȚIE!

Aceste echipamente de Clasă A nu sunt destinate utilizării în spații rezidențiale, unde energia electrică este furnizată de o rețea de alimentare publică, de tensiune joasă. Este posibil să apară dificultăți în asigurarea compatibilității electromagnetice în aceste locații, din cauza perturbațiilor induse.



ATENȚIE!

La apariția unui câmp electromagnetic puternic, curentul de sudare poate avea fluctuații.

ATENȚIE!

Echipamentele sunt conforme cu IEC 61000-3-12.



ATENȚIE!

Acest echipament trebuie să fie folosit numai de personal calificat, instruit corespunzător. Asigurați-vă că toate operațiile de instalare, utilizare, întreținere și reparații sunt efectuate numai de persoanele calificate pentru acestea. Citiți și însușiți-vă instrucțiunile din acest manual înainte de a utiliza echipamentul. Orice abatere de la aceste instrucțiuni poate cauza accidentarea sau pierderea vieții operatorului, ori deteriorarea echipamentului. Mai jos sunt descrise semnificațiile simbolurilor de avertisment folosite. Lincoln Electric nu este responsabilă pentru defecțiunile provocate de instalarea incorectă, întreținerea necorespunzătoare sau folosirea greșită a echipamentului.

	ATENȚIE! : acest simbol arată că instrucțiunile respective trebuie urmate întocmai pentru a evita accidentarea gravă sau decesul, ori deteriorarea echipamentului. Protejați-vă pe dumneavoastră și pe cei din jurul dumneavoastră de accidente grave sau chiar de pierderea vieții.
	CITIȚI INSTRUCȚIUNILE : citiți și însușiți-vă instrucțiunile din acest manual înainte de a utiliza echipamentul. Arcul electric de sudare poate fi periculos. Orice abatere de la aceste instrucțiuni poate duce la accidentarea sau decesul operatorului, ori la deteriorarea echipamentului.
	ELECTROCUTAREA POATE CAUZA MOARTEA : echipamentul de sudare generează tensiuni ridicate. Nu atingeți electrodul, cleștele de masă sau piesele de sudat atunci când echipamentul este pornit. Izolați-vă din punct de vedere electric de acestea.
	ECHIPAMENT SUB TENSIUNE : întrerupeți alimentarea echipamentului, folosind comutatorul corespunzător sau de la tabloul de siguranțe, înainte de orice intervenție asupra aparatului. Realizați împământarea echipamentului în conformitate cu regulamentele în vigoare.
	ECHIPAMENT SUB TENSIUNE : verificați periodic starea cablurilor de alimentare și de sudare. Dacă descoperiți deteriorări ale izolației, înlocuiți imediat cablul respectiv. Nu așezați cleștele port-electrod sau pistolul de sudare direct pe masa de sudare sau pe orice altă suprafață care se află în legătură cu cablul de masă, pentru a evita pericolul amorsării accidentale.
	CÂMPURILE ELECTRICE ȘI MAGNETICE POT FI PERICULOASE : trecerea curentului electric prin orice conductor generează câmpuri electromagnetice (EMF). Aceste câmpuri pot afecta funcționarea stimulatoarelor cardiace; persoanele care folosesc stimulatoare cardiace trebuie să consulte medicul înainte de a folosi acest echipament.
	CONFORMITATE CE : echipamentul corespunde cerințelor directivelor Comunității Europene.
	RADIAȚIE OPTICĂ ARTIFICIALĂ : În conformitate cu prevederile Directivei 2006/25/EC și a standardului EN 12198, echipamentul este de categoria 2. Este astfel obligatorie utilizarea Echipamentului Personal de Protecție, inclusiv a unei măști cu filtru de protecție de grad maxim 15, așa cum se cere în standardul EN169.
	FUMUL ȘI GAZELE EMISE POT FI PERICULOASE : în timpul sudării pot fi emise gaze care pot afecta sănătatea. Evitați inhalarea fumului și a gazelor. Pentru aceasta operatorul trebuie să folosească sisteme de ventilare sau de aspirare a gazelor și fumului din zona de lucru.
	RADIAȚIILE EMISE DE ARCUL ELECTRIC POT PROVOCA ARSURI : în timp ce sudați sau asistați la sudare, folosiți o mască de sudare cu filtru corespunzător și geam de protecție, pentru a vă proteja ochii de stropii de metal topit și de radiațiile emise de arc. Folosiți îmbrăcăminte de protecție rezistentă la flăcări. Protejați persoanele din jur folosind panouri neinflamabile și avertizați-i să nu privească direct arcul electric și să nu se expună radiațiilor.

	STROPII DE SUDURĂ POT PROVOCA EXPLOZII SAU INCENDII: înlăturați pericolele de incendiu din zona de sudare și țineți pregătit în apropiere un extingtor. Stropii de sudură și alte materiale încinse în procesul de sudare se pot strecura ușor către zonele adiacente postului de lucru. Nu executați operații de sudare pe rezervoare, tobe, containere înainte de a vă asigura că nu există în ele vapori toxici sau inflamabili. Nu folosiți echipamentul în medii cu gaze inflamabile, vapori sau lichide combustibile.
	PIESELE SUDATE POT PROVOCA ARSURI: procesul de sudare generează o mare cantitate de căldură. Suprafețele și materialele fierbinți din zona de sudare pot provoca arsuri grave. Folosiți mănuși de protecție și clești speciali când atingeți sau mișcați materiale din zona de sudare.
	BUTELIILE DETERIORATE POT EXPLODA: folosiți numai buteliile care conțin gazul de protecție prevăzut pentru aplicația de sudare la care lucrați. Folosiți reductoare de gaz speciale pentru gazul și presiunile respective. Țineți buteliile în poziție verticală, fixate într-un suport special. Nu deplasați sau transportați buteliile fără capacele de protecție. Nu permiteți ca vreun cablu sau altă componentă aflată sub tensiune să atingă buteliile de gaz. Buteliile trebuie să fie depozitate în afara zonelor care prezintă pericolul deteriorării acestora, a zonelor în care se sudează sau unde există alte surse de căldură.
	SIGURANȚĂ: acest echipament poate fi folosit pentru a realiza operații de sudare ce urmează a fi executate în medii cu pericol ridicat de șocuri electrice.

Producătorul își rezervă dreptul de a aduce modificări și/sau îmbunătățiri mașinii fără a revizui în același timp și manualul de utilizare.

Introducere

Echipamentul **SPEEDTEC® 180C** permite sudarea:

- GMAW (sudare semiautomată MIG/MAG cu sârmă plină sau tubulară)
- FCAW-SS (sudarea semiautomată cu sârmă tubulară cu autoprotecție)
- SMAW (MMA – sudare cu electrozi înveliți).

Echipamentul **SPEEDTEC® 200C** permite sudarea:

- GMAW (sudare semiautomată MIG/MAG cu sârmă plină sau tubulară)
- FCAW-SS (sudarea semiautomată cu sârmă tubulară cu autoprotecție)
- SMAW (MMA – sudare cu electrozi înveliți)
- GTAW (WIG cu amorsare prin atingere Lift TIG).

Pachetul surselor **SPEEDTEC® 180C** și **SPEEDTEC® 200C** include la livrare și următoarele componente:

- Cablu de masă – 3m
- Furtun de gaz – 2m
- Role de antrenare V0.8/V1.0 pentru sârmă plină (montate în mecanismul de avans al sârmei).

Pentru procedeele de sudare GMAW și FCAW-SS, specificația tehnică menționează:

- Tipul sârmei de adaos pentru sudare
- Diametrul sârmei.

În capitolul "Accesorii" sunt menționate componentele și dispozitivele auxiliare opționale recomandate pentru aceste echipamente.

Instrucțiuni de instalare și de utilizare

Citiți cu atenție întregul capitol înainte de a instala sau de a utiliza echipamentul de sudare.

Amplasare

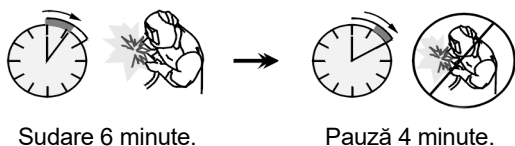
Acest aparat va funcționa și în condiții grele de mediu. Cu toate acestea, este important să se respecte unele simple măsuri preventive pentru a crește fiabilitatea și siguranța în funcționare.

- Nu așezați sau utilizați aparatul pe suprafețe cu înclinări mai mari de 15° față de orizontală.
- Nu folosiți aparatul pentru dezghețarea țevilor.
- Aparatul trebuie să fie așezat astfel încât circulația aerului înspre și dinspre fantele de ventilare să se facă liber, fără nici un fel de restricții. Nu acoperiți aparatul, în timpul funcționării acestuia, cu hârtii, îmbrăcăminte sau cârpe.
- Trebuie redusă cât mai mult posibil cantitatea de praf și mizerie ce poate fi absorbită în aparat.
- Aparatul are clasa de protecție IP23. Păstrați-l uscat și nu-l așezați pe suprafețe umede sau în bălți.
- Amplasați echipamentul departe de alte utilaje radio-comandate. Funcționarea normală a aparatului poate influența negativ funcționarea acestora, ceea ce poate provoca accidente sau deteriorări ale echipamentelor. Citiți cu atenție și capitolul despre compatibilitate electromagnetică din manual.
- Nu utilizați aparatul în zone în care temperatura mediului ambiant este mai mare de 40°C.

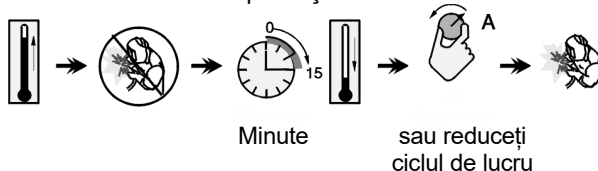
Durata activă și supraîncălzirea

Durata activă a unui echipament de sudare este procentul de timp dintr-o perioadă de bază de 10 minute în care sudorul poate lucra cu un anumit curent de sudare.

Exemplu: 60% durată activă:



Prelungirea excesivă a duratei active va determina activarea circuitului de protecție termică.



Dispozitivul de sudare este protejat împotriva supraîncălzirii de un termostat.

Conexiunea de alimentare

⚠ ATENȚIE!

Conectarea aparatului la rețeaua de alimentare va fi făcută numai de către un electrician calificat. Conexiunile de alimentare și de sudare vor fi realizate și protejate în conformitate cu normele în vigoare.

Se vor verifica tensiunea de alimentare, numărul de faze și frecvența curentului furnizat echipamentului înainte de pornirea acestuia. Se va verifica și conexiunea de împământare între echipament și sursa de alimentare. Echipamentele **SPEEDTEC® 180C**, **SPEEDTEC® 200C** trebuie să fie conectate cu un ștecher corect montat, prevăzut cu un contact de împământare.

Tensiunea de alimentare a aparatelor trebuie să fie de 230V, 50/60Hz. Pentru informații suplimentare despre alimentare, consultați secțiunea "Date Tehnice" din acest manual și plăcuța de identificare a mașinii.

Se verifica dacă conexiunea de alimentare furnizează suficientă putere pentru funcționarea normală a echipamentului. Dimensiunile necesare ale siguranțelor cu întârziere (sau ale disjunctoarelor cu caracteristică "B") și ale cablurilor sunt indicate în capitolul "Date Tehnice".

⚠ ATENȚIE!

Echipamentul poate fi alimentat de la un motogenerator numai dacă acela furnizează o putere cu cel puțin 30% mai mare decât puterea absorbită de mașină.

⚠ ATENȚIE!

Dacă aparatul de sudare este alimentat de la un moto-generator, pentru a preveni deteriorarea aparatului, opriți echipamentul de sudare înainte de a opri generatorul.

Conexiunile de sudare

A se vedea pozițiile [7], [8] și [9] din Figura 1.

Elemente de comandă și funcționale



1. Indicator LED de funcționare (numai la **SPEEDTEC® 180C**): se aprinde când mașina este pornită și este gata de lucru.

2. Indicator supraîncălzire: arată că mașina este suprasolicitată sau că răcirea este insuficientă.

	SPEEDTEC® 180C : suprasarcina e semnalizată de aprinderea LED-ului de sub simbol.
	SPEEDTEC® 200C : mesajul ca imagine apare pe afișajul [13].

SPEEDTEC 180C

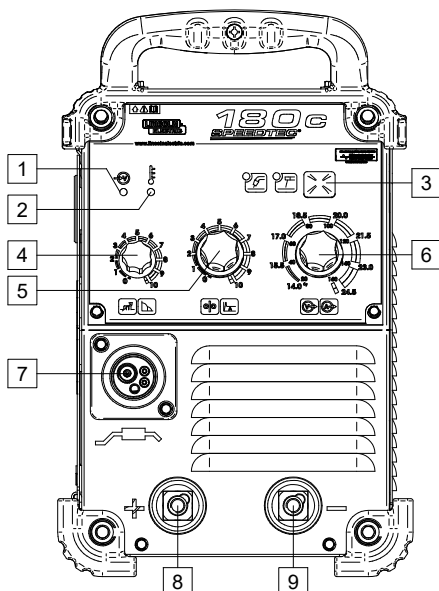


Figura 1

3. Selectorul procedurii de sudare:

	Procedeu GMAW (MIG/MAG) Atenție: poate fi folosit și pentru procedeu FCAW-SS.
	Procedeu SMAW (MMA, SEM).

⚠ ATENȚIE!

La repornirea mașinii, este activ ultimul procedeu folosit înainte de oprire.

⚠ ATENȚIE!

La sudarea MIG/MAG, circuitul de sudare este activat la apăsarea trăgaciului pistolului.

⚠ ATENȚIE!

La sudarea cu electrozi înveliți, bornele de sudare sunt activate permanent.

4. Potentiometru: rolul său depinde de procedeul ales:

MIG/MAG		Inductanță: controlează dinamica arcului. La o valoare mai mare, arcu va fi mai moale și stropirea va fi mai redusă.
SEM		ARC FORCE: valoarea curentului de sudare este crescută pentru scurt timp, pentru a depăși scurtcircuitările care apar între electrod și piesa de sudat.

5. Reglaj viteză de avans / Hot Start Control:

MIG/MAG		Viteză de avans: Valoare arătată ca procentaj față de valoarea nominală stabilită.
SEM		HOT START: Valoarea curentului în timpul amorsării, ca procent din valoarea nominală a curentului de sudare. Reglajul permite amorsarea mai ușoară prin creșterea temporară a curentului.

6. Potentiometru de reglare a parametrilor de sudare:

MIG/MAG		Reglarea tensiunii arcului (înainte și în timpul sudării)
SEM		Reglarea curentului de sudare (înainte și în timpul sudării).

7. Conector EURO: pentru montarea pistolului de sudare (la MIG/MAG sau FCAW-SS).



8. Borna pozitivă a circuitului de sudare.



9. Borna negativă a circuitului de sudare.

10. Buton stânga: pentru a regla valoarea parametrului din colțul stânga-sus al afișajului [13].

11. Buton dreapta: pentru a regla valoarea parametrului din colțul dreapta-sus al afișajului [13].

12. Selector: pentru alegerea procedurii de sudare și a setărilor de sudare.

13. Afișaj: arată parametrii de sudare.

14. Buton la dispoziție (stânga): funcția acestuia poate fi aleasă sau schimbată de către operator.

- În meniul de bază: - comută către meniul avansat
- În meniul avansat:
 - Recheamă meniul avansat (implicit)
 - Recheamă memoria.
 - Inductanță.
 - Viteza de avans la amorsare.
 - Timp ardere sârmă.

15. Buton anulare (dreapta):

- Renunță la o acțiune / părăsește meniul.
- Blochează și deblochează butoanele și tastele de pe panoul de comandă (apăsai și mențineți apăsat pentru 4 secunde).

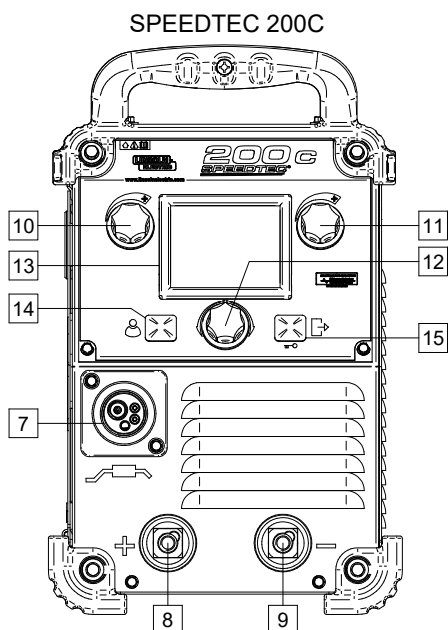


Figura 2

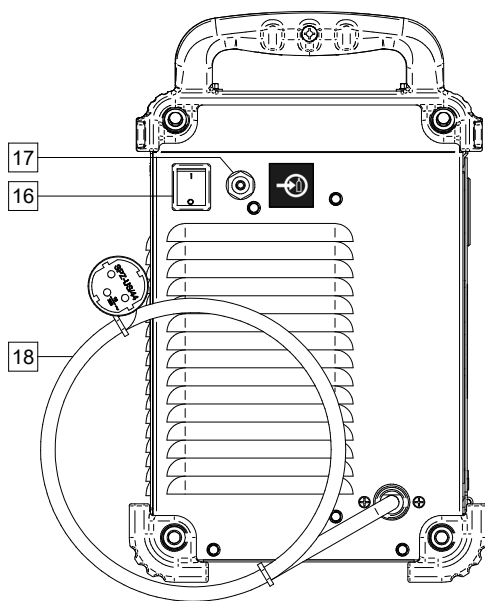


Figura 3

16. Comutator principal Pornit/Oprit (I/O): Comandă alimentarea mașinii. Înainte de pornire, verificați ca sursa să fie legată corect la rețeaua de alimentare. După pornire, indicatorul se aprinde, semnalizând că mașina e gata pentru sudare.



17. Conector gaz.

18. Cablul alimentare (3m) cu ștecher: este inclus în mod standard la livrare.

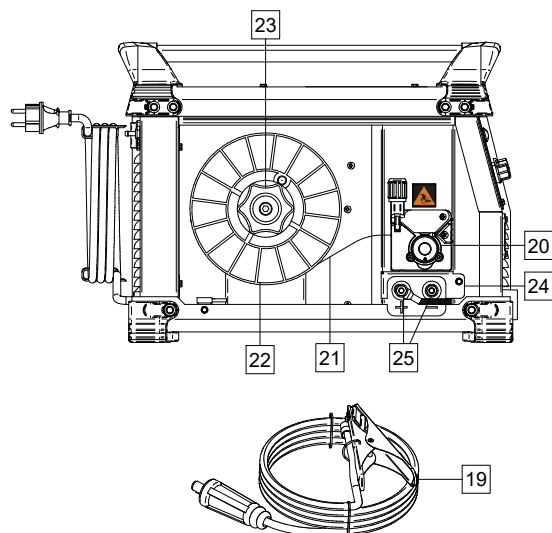


Figura 4

19. Cablul de masă.
20. Mecanism de antrenare a sârmei (la MIG/MAG sau, FCAW-SS): 2 role.
21. Sârma de sudare (la MIG/MAG - FCAW-SS).
22. Bobină de sârmă (pentru MIG/MAG - FCAW-SS): material de adaos; se comandă separat.
23. Suportul bobinei: suportă bobine de maxim 5kg. Acceptă bobine de plastic sau oțel pe axul de 51mm.
24. Scut de protecție.
25. Panou de inversare a polarității (la sudarea MIG/MAG - FCAW-SS): permite alegerea polarității de sudare ce urmează a fi folosită (+ ; -), care va fi dată la pistolul de sudare.

! ATENȚIE!

Din fabrică, aparatul vine reglat pentru polaritate pozitivă (+).

! ATENȚIE!

Înainte de sudare, verificați polaritatea care trebuie utilizată în funcție de procedeu și de materialele folosite.

Pentru a inversa polaritatea se procedează astfel:

- Se oprește mașina.
- Se determină ce polaritate este necesară pentru sârma care va fi folosită (din fișa de produs).
- Se desface capacul [24].
- Variantele de montare ale cablului pe panoul [25] și ale cablului de masă sunt ilustrate în Tabelul 1 și în Tabelul 2.
- Se montează la loc scutul de protecție.

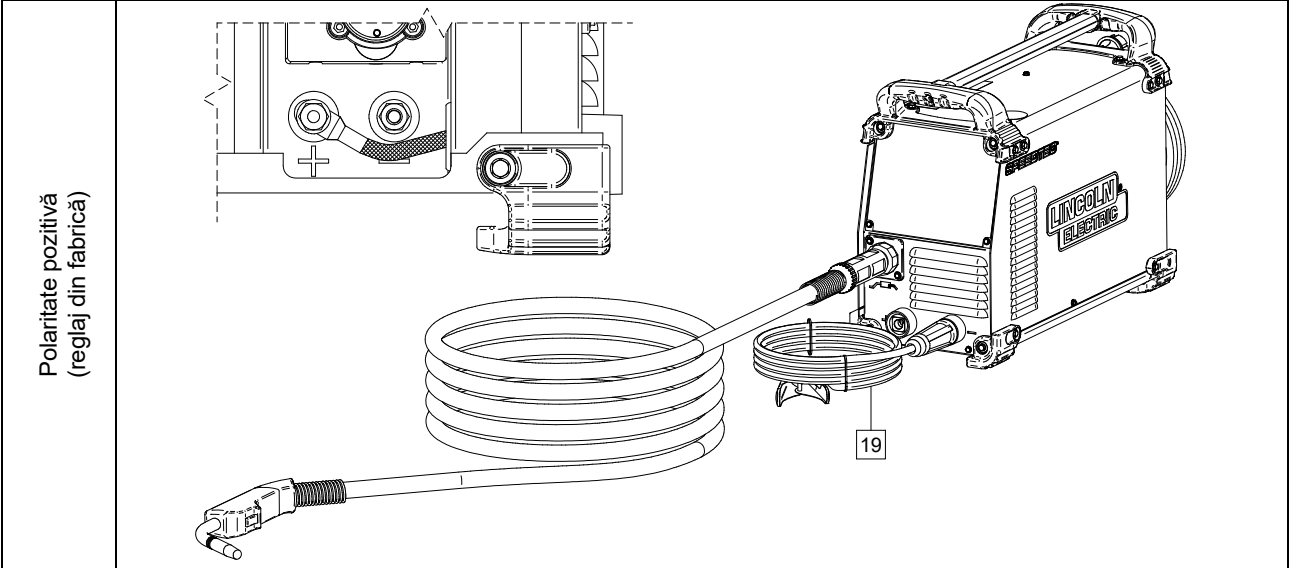
! ATENȚIE!

Mașina va fi utilizată numai cu toate capacele închise în timpul sudării.

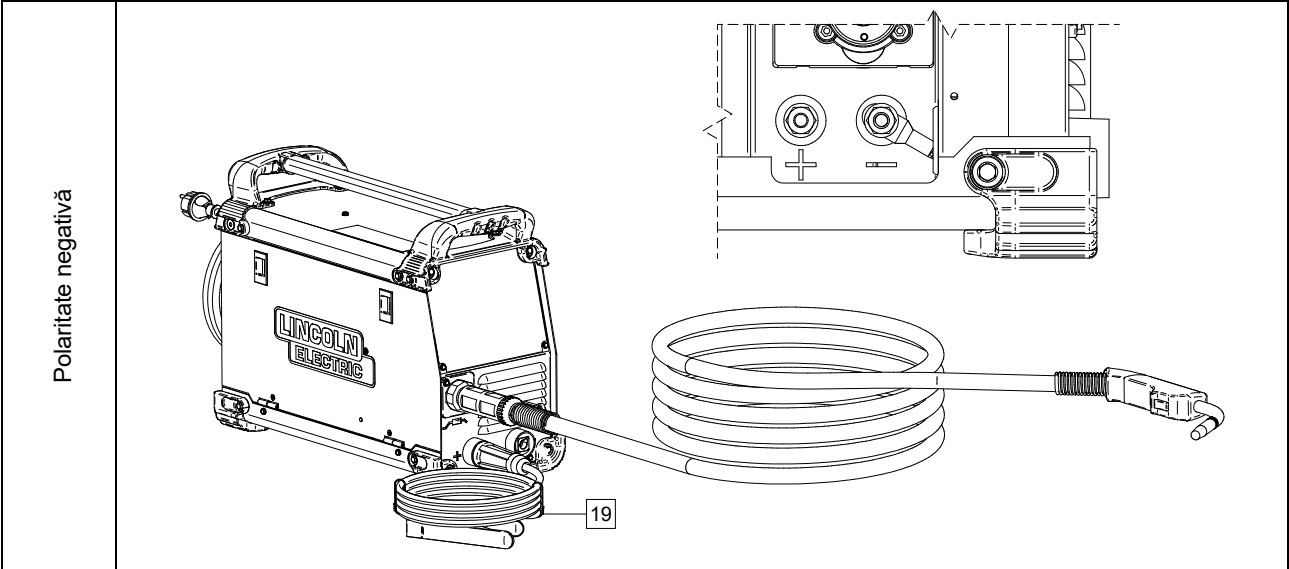
! ATENȚIE!

Nu trageți de mânerul pistolului pentru a muta mașina în timpul sudării.

Tabel 1.



Tabel 2.



Alimentarea sârmei de sudare

- Se oprește mașina.
- Se deschide capacul lateral al mașinii.
- Se deșurubează bucșa de fixare a bobinei de pe ax.
- Se introduce bobina de sârmă pe ax, astfel încât bobina să se rotească în sens opus acelor de ceas la derularea sârmei.
- Se verifică dacă știftul de fixare al bobinei a intrat în orificiul corespunzător al axului.
- Se pune la loc bucșa de fixare a bobinei pe ax.
- Se montează rola de avans corespunzătoare diametrului și tipului sârmei utilizate.
- Se taie capătul îndoit al sârmei și se îndreaptă sârma pe o lungime de circa 200 mm.



ATENȚIE!

Capătul ascuțit al sârmei poate provoca răni.

- Rotiți bobina în sens opus acelor de ceas și introduceți capătul sârmei, prin mecanismul de avans, până în conectorul Euro al pistolului.
- Reglați corespunzător forța de apăsare a rolei conduse.

Reglarea frânei axului

Pentru a evita derularea necontrolată a bobinei de sârmă, axul a fost prevăzut cu un mecanism de frânare.

Reglarea se face prin rotirea șurubului M8, plasat în interiorul axului, după deșurubarea bucșei de fixare a bobinei.

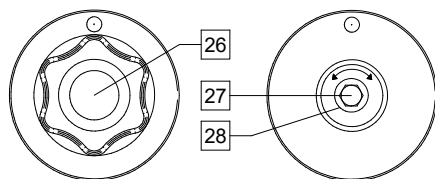


Figura 5

- 26. Bucșa de fixare.
- 27. Șurub de reglare M8.
- 28. Arc presor.

Rotind șurubul M8 în sensul acelor de ceas mărește presiunea arcului și implicit momentul de frânare.

Rotind șurubul M8 în sens invers reduce presiunea arcului și momentul de frânare.

După efectuarea reglajului, se montează la loc bucșa de fixare a bobinei pe ax.

Reglarea forței de apăsare a rolei conduse

Brațul rolei conduse controlează nivelul forței pe care rolele de antrenare o exercită asupra sârmei de sudare.

Forța de apăsare este reglată prin rotirea piuliței speciale, în sens orar pentru creșterea forței și invers pentru reducerea acesteia. Un reglaj corect asigură o performanță optimă la sudare.



ATENȚIE!

Dacă forța de apăsare e prea mică, rola va patina pe sârmă. Dacă forța e prea mare, sârma poate fi deformată, ceea ce va duce la probleme în avansul sârmei prin pistolul. În mod normal, se reduce apăsarea până când rola începe să patineze pe sârmă, apoi se mărește din nou rotind piulița înapoi o tură.

Introducerea sârmei-electrod prin pistolul de sudare

- Se oprește mașina.
- În funcție de procedeul de sudare ales, la conectorul Euro al sursei de sudare se montează un pistol MIG/MAG cu caracteristici compatibile cu parametrii nominali ai sursei.
- Demontați duza de gaz și cea de contact ale pistolului. Întindeți cablul pistolului.
- Porniți mașina.
- Tineți apăsat trăgaciul pistolului până când sârma iese din capătul liber al pistolului.
- La eliberarea trăgaciului, bobina de sârmă nu trebuie să se mai rotească.
- Reglați frâna corespunzător.
- Opriți mașina.
- Montați o duză de contact, potrivită diametrului sârmei utilizate.
- În funcție de procedeul de sudare ales și modelul de pistol, montați o duză de gaz (pentru MIG/MAG) sau o bucșă de protecție (FCAW-SS).



ATENȚIE!

În timpul alimentării cu sârmă, feriți-vă fața și ochii din dreptul capătului liber al pistolului de sudare.

Schimbarea rolor de antrenare



ATENȚIE!

Opriți mașina la instalarea sau schimbarea rolor de antrenare.

SPEEDTEC® 180C și **SPEEDTEC® 200C** sunt echipate cu role de antrenare V0.8/V1.0 pentru sârmă de oțel. Pentru alte diametre de sârmă, găsiți rolele potrivite (vedeți secțiunea "Accesorii") și urmați instrucțiunile de mai jos:

- Opriți aparatul.
- Eliberați brațul rolei conduse [30].
- Desfaceți șurubul de fixare a rolei [29].
- Schimbați rola de antrenare [31] cu una corespunzătoare diametrului de sârmă ce va fi folosit.

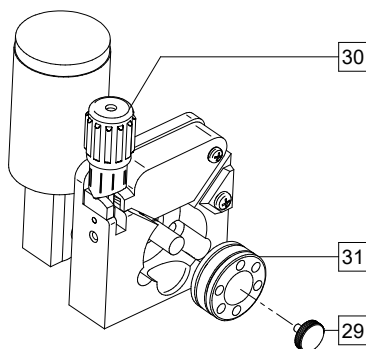


Figura 6

- Fixați la loc șurubul [29].

Alimentarea cu gaz de protecție

Instalați o butelie de gaz și montați un reductor de gaz. După fixarea acestora, legați furtunul de gaz de la regulator la conectorul de gaz al mașinii. (vedeți poziția [17] din Figura 3).



ATENȚIE!

Mașina poate lucra cu orice fel de gaz de protecție, incluzând dioxidul de carbon, argonul și heliul, la o presiune maximă de 5,0 bari.

Sudarea MIG/MAG și FCAW-SS

SPEEDTEC® 180C și **SPEEDTEC® 200C** pot fi folosite pentru sudarea MIG/MAG și FCAW-SS.

SPEEDTEC® 200C dispune de funcționare sinergică la sudarea MIG/MAG..

SPEEDTEC® 180C și **SPEEDTEC® 200C** nu includ pistolul necesar pentru sudare. Alegeți pistolul recomandat în secțiunea "Accesorii".

Pregătirea pentru sudarea MIG/MAG sau FCAW-SS.

Procedura este următoarea:

- Determinați polaritatea necesară pentru sârma aleasă. Consultați fișa tehnică a sârmei.
- Conectați pistolul de sudare la conectorul Euro [7].
- În funcție de procedeul și sârma utilizate, conectați cablul de masă [19] la una dintre bornele [8] sau [9]. Vedeți și punctul [25] – "Inversarea polarității.
- Conectați cablul de masă la piesa de sudat cu ajutorul clemei de fixare.
- Instalați sârma de sudare dorită.
- Instalați rola de antrenare corespunzătoare.
- La sudarea MIG/MAG, conectați furtunul de gaz.
- Porniți mașina.
- Apăsăți trăgaciul pistolului pentru a avansa sârma de sudare prin liner până ce iese la capătul filetat al gâtului pistolului.
- Instalați duza de contact pentru diametrul ales.
- În funcție de precedeu și de tipul pistolului de sudare, instalați o duză de gaz (la MIG/MAG) sau o buclă de protecție (FCAW-SS).
- Închideți panoul lateral-stânga.
- Mașina este acum gata pentru sudare.
- Puteți începe sudarea, cu respectarea normelor de securitate privind siguranța la sudare și sănătatea.

Sudarea MIG/MAG sau FCAW-SS în modul Manual

Depinzând de modelul aparatului de sudare, în modul manual se pot regla:

SPEEDTEC® 180C	
• Tensiunea de sudare • Viteza de avans a sârmei • Inductanța	
SPEEDTEC® 200C	
Meniul de bază	Meniul avansat
• Tensiunea arcului • Viteza de avans a sârmei • 2/4 timpi pistol	• Tensiunea arcului • Viteza de avans a sârmei • Timpul de ardere a sârmei • Viteza de avans a sârmei la amorsare • Timp sudare cordoane scurte • Timp pre-gaz/post-gaz • 2/4 timpi pistol • Inductanță

2/4 timpi pistol – schimbă modul de funcționare al trăgaciului pistolului.

- 2 timpi: sudarea începe la apăsarea trăgaciului și se încheie la eliberarea acestuia.
- 4 timpi: acest mod permite sudarea continuă când trăgaciul este liber. Este indicat în cazul sudurilor lungi. Pentru încheierea sudării, apăsați din nou trăgaciul pistolului.



ATENȚIE!

Funcționarea în 4 timpi nu poate fi folosită la sudarea "Spot", în cordoane scurte.

Timpul de ardere a sârmei – este intervalul de timp în care sudarea continuă după ce sârma nu mai avansează. Astfel se previne “lipirea” sârmei în baia de metal topit și se pregătește capătul sârmei pentru următoarea amorsare a arcului.

Viteza de avans la amorsare – stabilește viteza de avans a sârmei ce va fi folosită de la momentul apăsării trăgaciului și până la aprinderea arcului.

Timp sudare cordoane scurte – reglează timpul în care sudarea va continua chiar și dacă trăgaciul este eliberat. Această opțiune nu are nici un efect la funcționarea trăgaciului în 4 timpi.



ATENȚIE!

Temporizatorul pentru cordoane scurte nu are efect la funcționarea pistolului în 4 timpi.

Timp pre-gaz – ajustează timpul în care gazul de protecție curge, după apăsarea trăgaciului pistolului, dar înainte ca sârma să înceapă să avanseze.

Timp post-gaz – ajustează timpul în care gazul continuă să curgă după ce curentul de sudare a fost oprit.

Sudarea MIG/MAG în mod sinergic (numai la SPEEDTEC® 200C)

În modul sinergic, tensiunea arcului nu este reglată de operator. Valoarea necesară a tensiunii este stabilită de software-ul mașinii, cu ajutorul unei baze de date ce a fost încărcată în memoria mașinii:

SPEEDTEC® 200C	
Meniul de bază	Meniul avansat
- Tip sârmă (material) - Diametru sârmă - Gaz de protecție	- Tip sârmă (material) - Diametru sârmă - Gaz de protecție

Tensiunea arcului poate fi modificată în funcție de ceilalți parametri stabiliți de sudor:

SPEEDTEC® 200C	
Meniul de bază	Meniul avansat
- Viteză avans sârmă - Curent de sudare - Grosime material	- Viteză avans sârmă - Curent de sudare - Grosime material

Dacă este nevoie, tensiunea arcului poate fi ajustată cu $\pm 2V$ prin intermediul butonului [11].

De asemenea, utilizatorul poate regla manual următoarele:

SPEEDTEC® 200C	
Meniul de bază	Meniul avansat
N/A	- Timp ardere sârmă - Viteză avans amorsare - Temporizator cordoane scurte - Timp pre-gaz/post-gaz 2-STEP/4-STEP - Inductanță

2/4 timpi pistol – schimbă modul de funcționare al trăgaciului pistolului.

- 2 timpi: sudarea începe la apăsarea trăgaciului și se încheie la eliberarea acestuia.
- 4 timpi: acest mod permite sudarea continuă când trăgaciul este liber. Este indicat în cazul sudurilor lungi. Pentru încheierea sudării, apăsați din nou trăgaciul pistolului.



ATENȚIE!

Funcționarea în 4 timpi nu poate fi folosită la sudarea “Spot”, în cordoane scurte.

Timpul de ardere a sârmei – este intervalul de timp în care sudarea continuă după ce sârma nu mai avansează. Astfel se previne “lipirea” sârmei în baia de metal topit și se pregătește capătul sârmei pentru următoarea amorsare a arcului.

Viteza de avans la amorsare – stabilește viteza de avans a sârmei ce va fi folosită de la momentul apăsării trăgaciului și până la aprinderea arcului.

Timp sudare cordoane scurte – reglează timpul în care sudarea va continua chiar și dacă trăgaciul este eliberat. Această opțiune nu are nici un efect la funcționarea trăgaciului în 4 timpi.



ATENȚIE!

Temporizatorul pentru cordoane scurte nu are efect la funcționarea pistolului în 4 timpi.

Timp pre-gaz – ajustează timpul în care gazul de protecție curge, după apăsarea trăgaciului pistolului, dar înainte ca sârma să înceapă să avanseze.

Timp post-gaz – ajustează timpul în care gazul continuă să curgă după ce curentul de sudare a fost oprit.

Sudarea cu electrozi înveliți

SPEEDTEC® 180C și SPEEDTEC® 200C nu includ la livrare cablurile necesare pentru sudarea cu electrozi înveliți, dar acestea pot fi comandate separat.

Procedura de pregătire la sudarea cu electrozi înveliți:

- Opriti mașina.
- Determinați care este polaritatea necesară pentru electrodul ce va fi folosit (consultați fișa electrodului).
- În funcție de polaritatea dorită pentru electrod, legați cablul de masă [19] și cablul de sudare la bornele [8] și [9]. Vedeți Tabelul 3.

Tabel 3.

		Borna de sudare	
POLARITATE	DC (+)	Cablu de sudare cu clește port-electrod	[8] +
		Cablu de masă	[9] —
	DC (-)	Cablu de sudare cu clește port-electrod	[9] —
		Cablu de masă	[8] +

- Fixați cablul de masă pe piesa de sudat cu ajutorul cleștelui de masă.
- Introduceți un electrod în cleștele port-electrod.
- Porniți mașina.
- Reglați parametrii de sudare.
- Aparatul este acum gata pentru sudare.
- Puteți începe sudarea, cu respectarea normelor de securitate privind siguranța la sudare și sănătatea.

Depinzând de modelul aparatului, sudorul poate folosi următoarele funcții:

SPEEDTEC® 180C	
• Reglaj curent sudare • HOT START • ARC FORCE	
SPEEDTEC® 200C	
Meniul de bază	Meniul avansat
• Reglaj curent sudare • Activare / dezactivare circuit de sudare	• Reglaj curent sudare • Activare / dezactivare circuit de sudare • HOT START • ARC FORCE

Sudarea WIG (doar la SPEEDTEC® 200C)

SPEEDTEC® 200C poate fi utilizat și pentru sudarea WIG în curent DC (-). Amorsarea arcului se face prin metoda "Lift TIG" (amorsare prin atingere).

SPEEDTEC® 200C nu include pistolul WIG, dar acesta poate fi comandat separat. Vedeți secțiunea "Accesorii".

Procedura de pregătire la sudarea WIG:

- Opriți mașina.
- Conectați pistolul WIG la borna de sudare [9].
- Conectați cablul de masă la borna [8].
- Fixați cablul de masă pe piesa de sudat cu ajutorul cleștelui de masă.
- Instalați, în pistolul WIG, un electrod de wolfram corespunzător aplicației.
- Porniți mașina.
- Reglați parametrii de sudare.
- Aparatul este acum gata pentru sudare.
- Puteți începe sudarea, cu respectarea normelor de securitate privind siguranța la sudare și sănătatea.

La sudarea WIG, operatorul poate utiliza următoarele funcții:

SPEEDTEC® 200C	
Meniul de bază	Meniul avansat
• Reglaj curent sudare • Activare / dezactivare circuit de sudare	• Reglaj curent sudare • Activare / dezactivare circuit de sudare

Memorie – Salvare, Apelare, Ștergere (doar la SPEEDTEC® 200C)

SPEEDTEC® 200C dispune de 9 locații de memorie. Astfel, operatorul poate salva, reapele sau șterge seturi de parametri de sudare. Toate acestea sunt accesibile în meniul avansat al **SPEEDTEC® 200C**.

Mesaj de eroare (doar la SPEEDTEC® 200C)

În cazul în care afișajul arată ca în Figura 7 (alăturată), contactați un reprezentant tehnic sau un punct de service autorizat de Lincoln Electric.

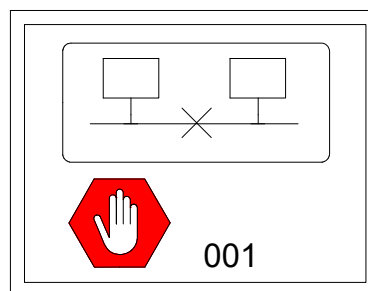


Figura 7

Ghidul simbolurilor afișate la SPEEDTEC® 200C

Și în ghidul rapid de utilizare.

	Alegere procedeu sudare		Sudare SEM		Meniu de bază
	Timp ardere sârmă		Sudare MIG/MAG		Nivel luminozitate
	Viteză de avans la amorsare		Sudare FCAW- SS		Vezi informații despre versiunea Software și Hardware
	Timp pre-gaz		Sudare MIG/MAG sinergic		Buton la alegerea operatorului
	Timp post-gaz		Selecție procedeu prin număr		Anulează acțiunea
	Inductanță		Selecție gaz		Activare circuit sudare (doar la WIG/SEM)
	Reglaj sudare în cordoane scurte		Selecție tip sârmă (material)		Dezactivare circuit sudare (doar la WIG/SEM)
	Temporizator cordoane scurte		Selecție diametru sârmă		Deblocare panou
	Oprire mod de lucru în cordoane scurte		Select Function of Gun Trigger (2-Step / 4-Step)		Deblocare panou cu cifru
	Funcționare pistol în 2 timpi		Configuration and Set-up		Hot Start
	Funcționare pistol în 4 timpi		Blocare / Deblocare panou		Arc Force
	Memorie		Blocare panou		Ajustare Tensiune
	Salvare în memorie		Blocare panou cu cifru		Grosime material de sudat
	Rechemare memorie		Restabilire setări din fabrică		Curent de sudare
	Ștergere memorie		Selecție Meniu (bazăic / avansat)		Viteză avans sârmă (WFS)
	Sudare WIG		Meniu avansat		

Întreținere



ATENȚIE!

Pentru orice operație de întreținere sau service se recomandă să contactați cel mai apropiat centru autorizat de service sau reprezentant Lincoln Electric. Operațiile de întreținere și service realizate de persoane sau centre neautorizate vor determina de la sine anularea garanției acordate de producător.

Orice deteriorare survenită va fi anunțată imediat.

Întreținere de rutină (zilnică)

- Verificați integritatea cablurilor, conexiunilor și izolațiilor. Înlocuiți-le acolo unde este cazul.
- Îndepărtați stropii de metal lipiți pe duza de gaz a pistolului. Aceștia pot perturba curgerea gazului de protecție către arc.
- Verificați starea pistolului; dacă este cazul, înlocuiți componentele uzate sau întregul pistol.
- Verificați starea și modul de funcționare a ventilatorului echipamentului. Păstrați curate fantele de aerisire.

Întreținere periodică (la fiecare 200 ore de lucru, dar nu mai rar de o dată pe an)

Pe lângă operațiile de întreținere de rutină, se vor realiza următoarele:

- Păstrați mașina curată. Îndepărtați praful de pe și din interiorul carcasei utilizând un jet de aer comprimat uscat, de joasă presiune.
- Verificați și strângeți toate șuruburile.

Frecvența operațiilor de întreținere poate varia în funcție de condițiile specifice în care lucrează acest echipament.



ATENȚIE!

Nu atingeți componentele aflate sub tensiune.



ATENȚIE!

Întrerupeți alimentarea echipamentului de la rețea și scoateți ștecherul din priză înainte de a desface carcasa aparatului.



ATENȚIE!

Întrerupeți alimentarea de la rețea și scoateți aparatul din priză înainte de a realiza orice operație de întreținere sau service. După fiecare reparație, realizați verificările de securitate a muncii necesare.

Politica privind asistența pentru clienți

Activitatea The Lincoln Electric Company este reprezentată de fabricarea și comercializarea de echipamente de sudare, de consumabile și de echipamente de tăiere de înaltă calitate. Provocarea noastră este de a satisface nevoile clienților noștri și de a le depăși așteptările. Ocazional, cumpărătorii pot solicita de la Lincoln Electric sfaturi sau informații despre utilizarea de aceștia a produselor noastre. Răspundem clienților noștri pe baza celor mai bune informații aflate la acel moment în posesia noastră. Compania Lincoln Electric nu este în măsură să fie sigură de astfel de sfaturi sau să le garanteze și nu își asumă nicio răspundere cu privire la aceste informații sau sfaturi. Renunțăm în mod expres la orice garanție de orice fel, inclusiv la orice garanție de adecvare pentru un anumit scop al clientului, cu privire la aceste informații sau sfaturi. Din punct de vedere practic, nu ne putem asuma de asemenea nicio responsabilitate pentru actualizarea sau corectarea acestor informații sau sfaturi odată ce au fost date, iar furnizarea de informații sau de sfaturi nu creează, nu extinde și nu modifică nicio garanție cu privire la vânzarea produselor noastre.

Lincoln Electric este un producător receptiv, însă selecția și utilizarea produselor specifice vândute de Lincoln Electric se află exclusiv sub controlul clientului și rămâne singura responsabilitate a acestuia. Numeroase variabile aflate dincolo de controlul Lincoln Electric afectează rezultatele obținute în aplicarea acestor tipuri de metode de fabricare și cerințe de service.

Sub rezerva schimbării - aceste informații sunt exacte conform celor mai bune cunoștințe ale noastre din momentul tipării. Consultați www.lincolnelectric.com, pentru orice informații actualizate.

DEEE

07/06



Nu eliminați la deșeuri echipamentele electrice alături de reziduurile normale!

Conform Directivei Europene nr. 2012/19/CE cu privire la deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE) și implementării acesteia în conformitate cu legislația națională, echipamentele electrice care au atins sfârșitul perioadei de viață trebuie colectate separat și returnate la o unitate de reciclare ecologică. În calitate de proprietar al echipamentului, trebuie să obțineți de la reprezentantul dvs. local informații privind sistemele de colectare corespunzătoare.

Prin aplicarea acestei directive europene, veți proteja mediul și sănătatea oamenilor!

Liste de piese de schimb

12/05

Instrucțiuni de utilizare

- Nu utilizați aceste liste pentru mașini al căror cod nu este indicat. Pentru orice cod de mașină care nu se regăsește în prezenta listă, contactați un centru de service sau un reprezentant Lincoln Electric.
- Utilizați desenele de ansamblu și tabelele de sub acestea pentru a identifica piesa dorită corespunzătoare codului mașinii Dvs.
- Utilizați numai piesele marcate cu "X" în coloana de sub numărul indicat în lista principală (semnul # indică o schimbare survenită față de versiunea precedentă a listelor).

Citiți mai întâi instrucțiunile de mai sus, apoi consultați listele de piese livrate împreună cu aparatul.

Locația atelierelor de service autorizate

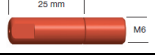
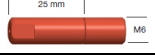
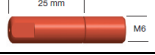
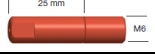
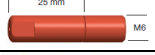
01/19

- Cumpărătorul trebuie să contacteze Lincoln Electric sau o unitate de service autorizată pentru orice defect reclamat în perioada de garanție.
- Contactați reprezentantul de vânzări local pentru a vă ajuta să localizați cea mai apropiată unitate de service autorizată.

Schema Electrică

Consultați secțiunea "Liste de piese de schimb" a manualului livrat împreună cu aparatul.

Accesorii

	K10413-15-xxM	Pistolet MIG/MAG LG150. Disponibil în lungimi de 3, 4 sau 5m.
	KP10461-1	Duză de gaz conică Ø12mm.
	KP10440-06	Duză de contact M6x25mm ECU 0.6mm.
	KP10440-08	Duză de contact M6x25mm ECU 0.8mm.
	KP10440-09	Duză de contact M6x25mm ECU 0.9mm.
	KP10440-10	Duză de contact M6x25mm ECU 1.0mm.
	KP10440-10A	Duză de contact M6x25mm Al 1.0mm.
	KP10468	Bucșă de protecție pentru sudarea FCAW-SS (cu sârmă tubulară cu autoprotecție).
	K10513-17-4V	Pistolet WIG - 4m.
	E/H-200A-25-3M	Cablu de sudare cu clește port-electrod - 3m.
	K14010-1	Cablu de masă -3m.
	KIT-200A-25-3M	Set de cabluri pentru sudare cu electrozi înveliți: - Cablu de sudare cu clește port-electrod - 3m. - Cablu de masă - 3m.
Seturi de role de antrenare		
	Sârme pline:	
KP14016-0.8	V0.6 / V0.8	
KP14016-1.0	V0.8 / V1.0	
	Sârme de aluminiu:	
KP14016-1.2A	U1.0 / U1.2	
	Sârme tubulare:	
KP14016-1.1R	VK0.9 / VK1.1	