

# SPEEDTEC® 400SP & 500SP

## MANUAL DE UTILIZARE



ROMANIAN

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

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

- Examinați pachetul și echipamentul, pentru a identifica eventuale deteriorări. Reclamațiile privind materialele deteriorate la transport trebuie notificate imediat dealerului.
- Pentru o consultare viitoare, înregistrați informațiile de identificare a echipamentului în tabelul de mai jos. Denumirea modelului, codul și numărul de serie pot fi găsite pe plăcuța de identificare a mașinii.

Denumirea modelului:

.....

Codul și numărul de serie:

.....

Data și locul achiziției:

.....

## INDEX ÎN LIMBA ROMÂNĂ

Specificații tehnice.....	1
Informații despre designul ECO .....	3
Compatibilitate electromagnetică (EMC) .....	5
Siguranță .....	6
Introducere .....	8
Instalare și instrucțiuni pentru operator.....	8
WEEE .....	16
Piese de schimb .....	16
REACH.....	16
Locația atelierelor de service autorizate .....	16
Schemă electrică.....	16
Accesorii sugerate .....	17
Configurație conectare .....	18

# Specificații tehnice

DENUMIRE				INDEX			
SPEEDTEC® 400SP				K14258-1			
SPEEDTEC® 400SP (VRD)				K14258-2			
SPEEDTEC® 500SP				K14259-1			
SPEEDTEC® 500SP (VRD)				K14259-2			
INTRARE							
Tensiune de intrare U <sub>1</sub>			Clasă EMC		Frecvență		
<b>400SP</b>	380V ± 10 % Trifazic	400V ± 15 % Trifazic	440V ± 10 % Trifazic	A		50/60Hz	
<b>500SP</b>							
Putere de intrare la ciclul nominal		Amperi de intrare I <sub>1max</sub>			PF		
		380V	400V	440V	380V	400V	440V
<b>400SP</b>	20 kVA la 100% ciclu de lucru (40 °C)	30A	28A	27A	0,89	0,93	0,87
<b>500SP</b>	25 kVA la 60% ciclu de lucru (40 °C)	40A	36A	35A	0,90	0,94	0,88
PUTERE PRODUSĂ							
		Tensiune a circuitului deschis	Ciclu de lucru 40 °C (pentru o perioadă de 10 min.)	Curent de ieșire	Tensiune de ieșire		
<b>400SP</b>	GMAW	65Vdc	100%	420A	35Vdc		
	FCAW		100%	420A	35Vdc		
	SMAW		100%	420A	36,8 V c.c.		
	GTAW		100%	420A	26,8Vdc		
<b>500SP</b>	GMAW	65Vdc	60%	500A	39 V c.c.		
			100%	420A	35Vdc		
	FCAW		60%	500A	39 V c.c.		
			100%	420A	35Vdc		
	SMAW		60%	500A	40Vdc		
			100%	420A	36,8 V c.c.		
	GTAW		60%	500A	30 V c.c.		
			100%	420A	26,8Vdc		
INTERVAL DE CURENT DE SUDARE							
GMAW		FCAW		SMAW		GTAW	
<b>400SP</b>	20A÷420A	20 A ÷ 420A		15A ÷ 420A		15A ÷ 420A	
<b>500SP</b>	20A÷500A	20 A ÷ 500A		15A ÷ 500A		15A ÷ 500A	
INTERVAL DE REGLARE A TENSIUNII DE SUDARE							
GMAW				FCAW			
<b>400SP</b>	10V ÷ 45V			10V ÷ 45V			
<b>500SP</b>							
CABLUL DE INTRARE ȘI DIMENSIUNILE SIGURANȚEI RECOMANDATE							
Siguranță tip gR sau întrerupător de circuit tip Z			Cablul de alimentare				
380V		400V/440V					
<b>400SP</b>	32A	25A		4 conductori, 4mm <sup>2</sup>			
<b>500SP</b>	40A	32A		4 conductori, 4mm <sup>2</sup>			

<b>DIMENSIUNE</b>				
	Greutate	Înălțime	Lățime	Lungime
<b>400SP</b>	53,5 kg	550 mm	295 mm	625 mm
<b>500SP</b>	54,5 kg	550 mm	295 mm	625 mm
<b>ALȚI PARAMETRI</b>				
	Clasă de protecție		Umiditate de funcționare (t= 20 °C)	
<b>400SP</b>	IP23		≤ 90%	
<b>500SP</b>				
	Temperatură de funcționare		Temperatură de depozitare	
<b>400SP</b>	de la -10 °C la +40 °C		de la -25 °C la +55 °C	
<b>500SP</b>				

# Informații despre designul ECO

Echipamentul a fost conceput pentru a respecta Directiva 2009/125/CE și Reglementarea 2019/1784/UE.

Eficiență și putere la funcționare în gol:

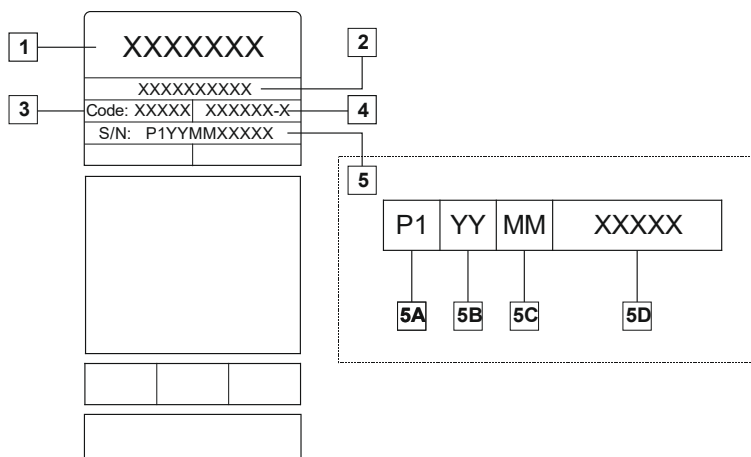
Index	Denumire	Eficiență la consumul maxim de energie/Consumul de putere la funcționare în gol		Model echivalent
K14258-1 K14258-2	SPEEDTEC® 400SP	85%	Nivel I: 39W	Niciun model echivalent
			Nivel II: 2,5W	Niciun model echivalent
K14259-1 K14259-2	SPEEDTEC® 500SP	85%	Nivel I: 39W	Niciun model echivalent
			Nivel II: 2,5W	Niciun model echivalent

Starea de repaus apare în condițiile specificate în tabelul de mai jos

STARE INACTIVĂ		
Condiție	Prezență	
	Nivel I	Nivel II
Modurile MIG/TIG/STICK	X	X
Răcitor de apă oprit	X	X
Ventilator oprit	X	X
Dispozitiv de avans/Telecomandă oprite	-	X
După X* minute de nefuncționare	X	X
* - reglări la valori în intervalul 10 - 300 min		

Valoarea eficienței și consumul în stare de funcționare în gol au fost măsurate prin metoda și în condițiile definite în standardul de produs EN 60974-1:20XX.

Numele producătorului, denumirea produsului, numărul de cod, numărul produsului, numărul de serie și data producției pot fi citite de pe plăcuța de identificare.



Unde:

- 1- Numele și adresa producătorului
- 2- Denumirea produsului
- 3- Număr de cod
- 4- Număr de produs
- 5- Număr de serie
  - 5A- țara de producție
  - 5B- anul de producție
  - 5C- lună de producție
  - 5D- număr progresiv diferit pentru fiecare mașină

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

Tip material	Diametrul sârmei [mm]	Electrod pozitiv c.c.		Alimentare cu sârmă [m/min]	Gaz de protecție	Debit de gaz [l/min]
		Curent [A]	Tensiune [V]			
Carbon, oțel aliat cu rezistență scăzută	0,9 ÷ 1,1	95 ÷ 200	18 ÷ 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO <sub>2</sub> 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 <sub>2</sub> 2%/ He 90%, Ar 7,5% CO <sub>2</sub> 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

#### Procedeu TIG:

În procedeul de sudare TIG, utilizarea gazului depinde de secțiunea transversală a duzei. Pentru arzătoare folosite în mod obișnuit:

Heliu: 14-24 l/min

Argon: 7-16 l/min

**Observație:** Debitul excesiv provoacă turbulențe în fluxul de gaz, care poate aspira contaminarea atmosferică în amestecul de sudură.

**Observație:** Un vânt transversal sau o deplasare a curentului de aer poate perturba acoperirea gazului de protecție, pentru ca ecranul de utilizare a gazului de protecție să nu blocheze fluxul de aer.



#### Sfârșitul duratei de viață

La sfârșitul duratei de viață a produsului, acesta trebuie eliminat pentru reciclare în conformitate cu Directiva 2012/19/UE (DEEE), informațiile despre dezmembrarea produsului și despre Materia primă critică (CRM) prezentă în produs putând fi găsite la adresa <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>

# Compatibilitate electromagnetică (EMC)

01/11

Această mașină a fost proiectată în conformitate cu toate directivele și standardele relevante. Cu toate acestea, poate genera în continuare tulburări electromagnetice care pot afecta alte sisteme precum telecomunicațiile (telefon, radio și televiziune) sau alte sisteme de siguranță. Aceste tulburări pot cauza probleme de siguranță în sistemele afectate. Citiți și înțelegeți această secțiune, pentru a elimina sau a reduce volumul perturbărilor electromagnetice generate de această mașină.



Această mașină a fost proiectată să funcționeze într-o zonă industrială. Operatorul trebuie să instaleze și să utilizeze acest echipament conform descrierii din acest manual. Dacă sunt detectate perturbări electromagnetice, operatorul trebuie să întreprindă acțiuni corective pentru a elimina aceste perturbări cu asistență din partea Lincoln Electric, dacă este necesar acest lucru.

Acest echipament nu este în conformitate cu IEC 61000-3-12. Dacă este conectat la un sistem public de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului echipamentului să se asigure, prin consultarea cu operatorul rețelei de distribuție, dacă este necesar, că echipamentul poate fi conectat.

Înainte de a instala utilajul, operatorul trebuie să verifice zona de lucru, pentru a nu exista dispozitive care pot funcționa necorespunzător din cauza perturbațiilor electromagnetice. Trebuie să luați în considerare după cum urmează:

- Cablurile de intrare și de ieșire, cablurile de control și cablurile telefonice aflate în zona de lucru sau în apropierea acestora sau a aparatului.
- Stații de emisie-recepție radio și/sau de televiziune. Computere sau echipamente computerizate.
- Echipamente de siguranță și de control pentru procese industriale. Echipamente pentru calibrare și măsurare.
- Dispozitivele medicale personale, precum stimulatoarele cardiace și aparatele auditive.
- Verificați imunitatea electromagnetică pentru echipamentele care funcționează în zona de lucru sau în apropierea acestora. Operatorul trebuie să fie sigur că toate echipamentele din zonă sunt compatibile. Acest lucru poate necesita măsuri suplimentare de protecție.
- Dimensiunile zonei de lucru care trebuie luate în considerare vor depinde de construcția zonei și de alte activități care au loc.

Luați în considerare următoarele instrucțiuni pentru reducerea emisiilor electromagnetice ale mașinii.

- Racordați echipamentul la sursa de energie conform acestui manual. În cazul în care au loc perturbații, pot fi necesare măsuri de precauție suplimentare, cum ar fi filtrarea sursei de energie.
- Cablurile de ieșire trebuie menținute cât mai scurte posibil și trebuie poziționate împreună. Dacă este posibil, conectați piesa de lucru la masă, pentru a reduce emisiile electromagnetice. Operatorul trebuie să verifice dacă faptul că piesa de lucru este conectată la masă nu provoacă probleme sau condiții nesigure de operare pentru personal și pentru echipamente.
- Ecranarea cablurilor în zona de lucru poate reduce emisiile electromagnetice. Acest lucru poate fi necesar pentru aplicații speciale.



## AVERTISMENT

Clasificarea EMC a acestui produs este de clasă A, în conformitate cu standardul de compatibilitate electromagnetică EN 60974-10, motiv pentru care produsul este proiectat pentru a fi utilizat numai în medii rezidențiale.



## AVERTISMENT

Echipamentul de clasă A nu este proiectat pentru a fi utilizat în locații rezidențiale, unde energia electrică este furnizată de sistemul public de alimentare de joasă tensiune. Pot exista potențiale dificultăți în asigurarea compatibilității electromagnetice în aceste locații, atât din cauza perturbațiilor de conductivitate, cât și a celor produse prin radio-frecvență.










## AVERTISMENT

Acest echipament trebuie utilizat de personal calificat. Asigurați-vă că toate procedurile de instalare, operare, întreținere și reparare sunt efectuate numai de o persoană calificată. Citiți și înțelegeți acest manual înainte de a folosi acest echipament. Nerespectarea instrucțiunilor din acest manual ar putea provoca vătămări corporale grave, pierderea vieții sau deteriorarea acestui echipament. Citiți și înțelegeți următoarele explicații ale simbolurilor de avertizare. Compania Lincoln Electric nu este responsabilă pentru daunele cauzate de instalarea sau de îngrijirea necorespunzătoare sau de funcționarea anormală.

	<p><b>AVERTISMENT:</b> Acest simbol indică faptul că este necesară respectarea instrucțiunilor, pentru a evita vătămări corporale grave, pierderea vieții sau deteriorarea acestui echipament. Protejați-vă pe dumneavoastră și protejați alte persoane împotriva vătămarilor corporale grave sau împotriva decesului.</p>
	<p><b>CITEȘTE ȘI ÎNȚELEGEȚI INSTRUCȚIUNILE:</b> Citiți și înțelegeți acest manual înainte de a folosi acest echipament. Sudarea cu arc poate fi periculoasă. Nerespectarea instrucțiunilor din acest manual ar putea provoca vătămări corporale grave, pierderea vieții sau deteriorarea acestui echipament.</p>
	<p><b>ELECTROCUTAREA POATE UCIDE:</b> Echipamentele de sudură generează tensiuni mari. Nu atingeți electrozul, clema de lucru sau piesele de lucru conectate atunci când acest echipament este pornit. Izolați-vă față de electroz, de clema de lucru și de piesele de lucru conectate.</p>
	<p><b>ECHIPAMENT ACȚIONAT ELECTRIC:</b> Întrerupeți sursa de energie utilizând clema de deconectare de la cutia cu siguranțe, înainte de a lucra cu acest echipament. Legați acest echipament la masă, în conformitate cu reglementările locale privind energia electrică.</p>
	<p><b>ECHIPAMENT ACȚIONAT ELECTRIC:</b> Verificați în mod regulat cablurile de intrare, ale electrozului și ale clemei de lucru. Dacă există o deteriorare a izolației, înlocuiți cablul imediat. Nu așezați suportul electrozului direct pe masa de sudură sau pe orice altă suprafață în contact cu clema de lucru, pentru a evita riscul de aprindere accidentală a arcului.</p>
	<p><b>CÂMPURILE ELECTRICE ȘI MAGNETICE POT FI PERICULOASE:</b> Curentul electric care se deplasează prin orice conductor creează câmpuri electrice și magnetice (EMF). Câmpurile EMF pot interfera cu unele stimulatoare cardiace, iar sudorii care au stimulator cardiac trebuie să consulte medicul înainte de a folosi acest echipament.</p>
	<p><b>CONFORMITATE CE:</b> Acest echipament este conform cu Directivele Comunității Europene.</p>
	<p><b>RADIAȚIE OPTICĂ ARTIFICIALĂ:</b> Potrivit cerințelor din Directiva 2006/25/CE și din Standardul EN 12198, echipamentul este din categoria 2. Este obligatorie folosirea Echipamentelor individuale de protecție (EIP) cu filtru cu grad de protecție de maximum 15, așa cum impune standardul EN169.</p>
	<p><b>FUMUL ȘI GAZELE POT FI PERICULOASE:</b> Sudarea poate produce vapori și gaze periculoase pentru sănătate. Evitați să inhalați acești vapori și aceste gaze. Pentru a evita aceste pericole, operatorul trebuie să folosească suficientă ventilație sau evacuare, pentru a menține fumul și gazele la distanță de zona de inhalare.</p>
	<p><b>RAZELE ARCULUI POT ARDE:</b> Folosiți un scut cu filtru și cu plăci de acoperire adecvate, pentru a vă proteja ochii de scântei și de razele arcului atunci când sudați sau observați. Folosiți îmbrăcăminte adecvată, confecționată din material rezistent la flacără, pentru a vă proteja pielea și pentru a proteja pielea ajutoarelor dumneavoastră. Protejați alte persoane din apropiere cu un ecran adecvat, neinflamabil și avertizați-le să nu privească arcul și să nu se expună la acesta.</p>



	<p><b>SCÂNTEILE DE SUDURĂ POT PROVOCA INCENDIU SAU EXPLOZIE:</b> Îndepărtați pericolele de incendiu din zona de sudare și aveți un stingător de incendii disponibil pentru utilizare imediată. Scântele de sudare și materialele fierbinți din procesul de sudare pot trece cu ușurință prin mici fisuri și deschideri către zonele adiacente. Nu sudați pe rezervoare, tamburi, containere sau materiale până când nu au fost luate măsurile corespunzătoare pentru a vă asigura că nu vor fi prezenți vapori inflamabili sau toxici. Nu folosiți niciodată acest echipament atunci când sunt prezente gaze inflamabile, vapori sau combustibili lichizi.</p>
	<p><b>MATERIALELE SUDATE POT ARDE:</b> Sudarea generează o cantitate mare de căldură. Suprafețele și materialele calde din zona de lucru pot provoca arsuri grave. Folosiți mănuși și clești atunci când atingeți sau deplasați materiale în zona de lucru.</p>
	<p><b>BUTELIA POATE EXPLODA DACĂ ESTE DETERIORATĂ:</b> Folosiți numai butelii de gaz comprimat care conțin gaz de ecranare corect pentru procedeul utilizat și reglatoarele care funcționează corespunzător și care sunt proiectate pentru gazul și pentru presiunea utilizate. Mențineți întotdeauna buteliile într-o poziție verticală, bine fixate pe un suport fix. Nu mișcați și nu transportați buteliile de gaz cu capacul de protecție îndepărtat. Nu permiteți electrodului, suportului electrodului, clemei de lucru sau oricărei alte piese alimentate electric să atingă o butelie de gaz. Cilindrii de gaz trebuie amplasați departe de zonele în care pot fi supuse deteriorării fizice sau procesului de sudare, inclusiv scântei și surse de căldură.</p>
	<p><b>PIESELE ÎN MIȘCARE SUNT PERICULOASE:</b> În acest utilaj, există piese mecanice în mișcare care pot să cauzeze vătămări grave. Țineți mâinile, corpul și îmbrăcămintea departe de aceste piese în timpul pornirii, operării și întreținerii mașinii.</p>
	<p><b>MARCAJ DE SIGURANȚĂ:</b> Acest echipament este adecvat pentru asigurarea puterii pentru operațiunile de sudare desfășurate într-un mediu cu pericol crescut de electrocutare.</p>

Producătorul își rezervă dreptul de a modifica și/sau de a îmbunătăți proiectul, fără a actualiza în același timp manualul de utilizare.

# Introducere

**SPEEDTEC® 400SP și 500SP** sunt surse de alimentare multi-proces cu inverter care se utilizează împreună cu dispozitive de avans digitale, folosind un protocol ArcLink® pentru comunicații.

Sursa de alimentare și dispozitivul de avans permite următoarele tipuri de sudare:

- GMAW (MIG/MAG)
- FCAW-GS/FCAW-SS
- SMAW (MMA)
- GTAW (aprinderea arcului folosind metoda TIG cu amorsarea arcului la atingere).
- SUDARE CU ARC ELECTRIC

**SPEEDTEC® 400SP și 500SP** funcționează cu răcitorul cu apă **COOLARC® 60**.

Ambalajul complet include următoarele articole:

- Sursă de alimentare
- USB cu Manualul de utilizare
- Cablu de sudură cu clemă de împământare - 3 m
- Siguranță cu aprindere întârziată - 2 A (2 unități)
- Siguranță cu aprindere întârziată - 6,3 A (1 unitate)
- Siguranță cu aprindere întârziată - 12,5 A (1 unitate).
- Furtun de gaz -2m

Accesoriile opționale recomandate se găsesc în capitolul „Accesorii” și pot fi achiziționate separat de către client.

## Instalare și instrucțiuni pentru operator

Citiți în totalitate această secțiune înainte de instalarea sau de utilizarea mașinii.

### Locație și mediu

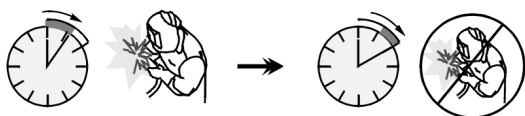
Acest utilaj va fi utilizat în medii dificile. Totuși, este important să se ia măsuri simple de prevenire, pentru a asigura o durată mare de utilizare și o funcționare în condiții de siguranță.

- Nu amplasați și nu utilizați această mașină pe o suprafață cu o pantă mai mare de 15°.
- Nu utilizați această mașină pentru dezghețarea conductelor.
- Această mașină trebuie amplasată în locații cu o circulație liberă de aer curat, fără restricții, pentru deplasarea aerului către orificiile de aerisire și dinspre acestea. La pornire, nu acoperiți mașina cu hârtie, cu lavete sau cu cârpe.
- Se vor reduce la minimum cantitățile de murdărie sau de praf care pot fi atrase în mașină.
- Această mașină are clasa de protecție IP23. Păstrați mașina uscată atunci când este posibil și nu o așezați pe teren umed sau în bălți.
- Amplasați mașina la distanță de utilajele controlate prin radio. Funcționarea normală poate afecta negativ funcționarea utilajelor controlate prin radio și aflate în apropiere, ceea ce poate conduce la vătămări sau la deteriorarea echipamentului. Citiți în acest manual secțiunea privind compatibilitatea electromagnetică.
- Nu utilizați mașina în zone cu o temperatură ambiantă mai mare de 40 °C.

### Ciclu de lucru și supraîncălzire

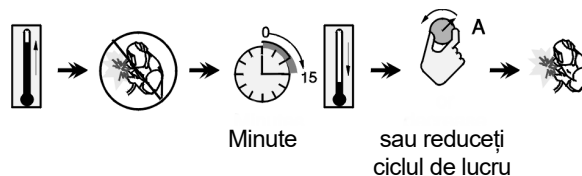
Ciclu de lucru al unei mașini de sudare este procentul de timp dintr-un ciclu de 10 minute în care sudorul poate utiliza mașina la curentul de sudare nominal.

Exemplu: Ciclu de lucru 60%



Sudare timp de 6 minute. Pauză timp de 4 minute.

Prelungirea excesivă a ciclului de lucru va determina activarea circuitului de protecție termică.



### Conexiune cu sursa de alimentare

#### ⚠️ AVERTISMENT

Numai un electrician calificat poate să racordeze mașina de sudare la rețeaua de alimentare. Instalarea prizei la cablul de alimentare și conectarea mașinii de sudare trebuie să fie făcute în conformitate cu Codul electric național și reglementările locale.

Verificați tensiunea de intrare, faza și frecvența furnizate acest utilaj, înainte de a-l porni. Verificați conectarea cablurilor de legare la pământ de la utilaj la sursa de intrare. **SPEEDTEC® 400SP/500SP** poate fi conectat numai la o priză cu împământare cu contact.

Mașin funcționează la parametri nominali de 380 V, 400 V sau 440V, frecvența de 50 Hz sau 60 Hz, cu alimentare electrică trifazată. Comutarea între valorile tensiunii se face simplu prin intermediul unui panou de comutare aflat în interiorul mașinii. Pentru mai multe informații despre sursa de alimentare, consultați secțiunea de specificații tehnice a acestui manual și plăcuța de identificare a utilajului.

Asigurați-vă că puterea disponibilă la sursa de alimentare este adecvată pentru funcționarea normală a utilajului. Tipul de protecție și dimensiunile cablurilor sunt indicate în secțiunea cu specificații tehnice din acest manual.

#### ⚠️ AVERTISMENT

Mașina de sudare poate fi alimentată de la un generator electric cu o putere cu cel puțin 30% mai mare decât puterea de intrare a mașinii de sudare. Consultați capitolul „Specificații tehnice”.

#### ⚠️ AVERTISMENT

Atunci când alimentați aparatul de sudare de la un generator, asigurați-vă că opriți mai întâi mașina de sudură, pentru a preveni deteriorarea acesteia!

Consultați punctele [1] și [8] din imaginile de mai jos.

## Conexiuni de ieșire

Consultați punctele [5], [6] și [7] din figurile de mai jos.

## Comenzi și caracteristici operaționale

1. Comutatorul de alimentare PORNIT/OPRIT (I/O): Controlează puterea de intrare. Asigurați-vă că sursa de alimentare este conectată corespunzător la sursa de alimentare, înainte de a porni alimentarea („I”).



2. Led de stare: Un led în două culori, care indică erorile sistemului. Funcționarea semnalului este lumină verde constantă. Stările de eroare sunt indicate conform Tabelului 1.

**NOTE:** Ledul de stare va lumina intermitent verde și uneori roșu și verde, timp de până la un minut la prima pornire a mașinii. Când sursa de alimentare este alimentată, poate dura până la 60 de secunde până când mașina este pregătită pentru sudare. Aceasta este o situație normală, deoarece mașina trece prin inițializare.

Tabel 1.

Lumină cu LED Condiție	Semnificație
	Numai mașinile care utilizează protocolul ArcLink® pentru comunicare
Verde constant	Sistem OK. Sursa de alimentare este operațională și comunică în mod normal cu toate echipamentele periferice sănătoase.
Verde intermitent	Apare în timpul pornirii sau la o resetare a sistemului și indică faptul că sursa de alimentare mapează (identifică) fiecare componentă din sistem. Normal pentru primele 1-10 secunde după pornirea alimentării sau în cazul în care configurația sistemului este modificată în timpul funcționării.
Verde și roșu alternativ	Dacă luminile de stare luminează intermitent în orice combinație de roșu și verde, în sursa de alimentare sunt prezente erori.  Cifrele de cod individuale sunt semnalizate intermitent în roșu, cu o pauză lungă între cifre. Dacă sunt prezente mai multe coduri, codurile vor fi separate de lumină verde. Citiți codul de eroare înainte ca mașina să fie oprită.  Dacă apare, pentru a șterge eroarea, încercați să opriți mașina, așteptați câteva secunde, apoi porniți-o din nou. Dacă eroarea persistă, este necesară o activitate de întreținere. Vă rugăm să contactați cel mai apropiat centru de service tehnic autorizat sau Lincoln Electric și să raportați codul de eroare citit.
Roșu constant	Indică faptul că nu există nicio comunicare între sursa de alimentare și dispozitivul care a fost conectat la această sursă de alimentare.

3. Indicator luminos:



- Suprasarcină termică [galben]: Indică faptul că aparatul este supraîncărcat sau că răcirea nu este suficientă.

**VRD**

- VRD [verde]: Indică starea luminii VRD **numai pe modelul de mașină VRD** (a se vedea capitolul „VRD”).

4. Racordul de gaz: Pentru conectarea unui furtun de gaz de la cablul de interconectare.



5. Conector negativ de ieșire pentru circuitul de sudare: În funcție de configurația sursei de alimentare, pentru conectarea unui cablu de lucru, a suportului electrodului cu plumb sau a cablului de sudare al sursei/dispozitivului de avans al sârmei.



6. Conector pozitiv de ieșire pentru circuitul de sudare: În funcție de configurația sursei de alimentare, pentru conectarea unui cablu de lucru, a suportului electrodului cu plumb sau a cablului de sudare al sursei/dispozitivului de avans al sârmei.



7. Priză de control: Priză cu 5 pini pentru conectarea dispozitivului de avans sârmei sau a telecomenzii. Pentru comunicarea între alimentatorul de sârmă sau controlerul la distanță și sursa de alimentare, se utilizează protocolul ArcLink®.

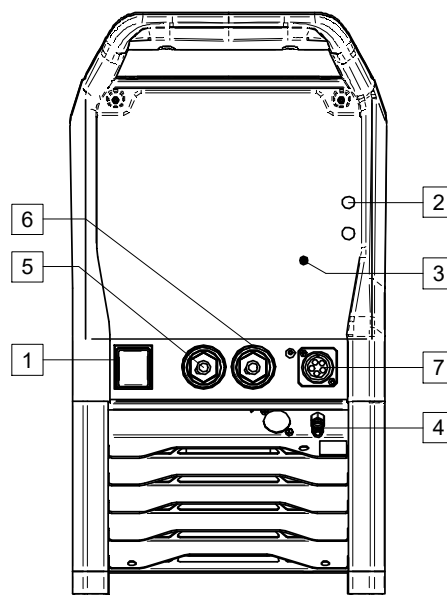


Figura 1

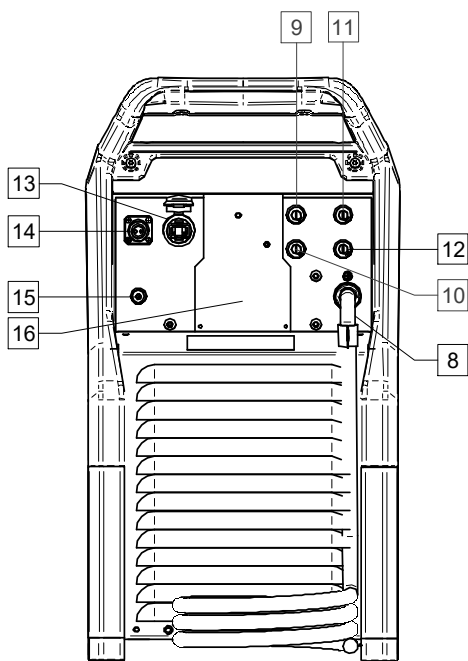


Figura 2

8. **Cablu de alimentare (5 m fără ștecher):** Conectează fișa de alimentare la cablul de intrare existent care este clasificat pentru mașină, așa cum este indicat în acest manual, și se conformează tuturor standardelor aplicabile. Această racordare trebuie să fie efectuată numai de către o persoană calificată.
9. **Siguranța F3:** Folosiți o siguranță cu aprindere întârziată 12,5A/400 V (6,3 x 32 mm). Consultați capitolul „Piese de schimb”.
10. **Siguranța F4:** Folosiți o siguranță cu aprindere întârziată 6,3A/400 V (6,3 x 32 mm). Consultați capitolul „Piese de schimb”.
11. **Siguranța F1:** Folosiți o siguranță cu aprindere întârziată 2A/400 V (6,3 x 32 mm). Consultați capitolul „Piese de schimb”.
12. **Siguranța F2:** Folosiți o siguranță cu aprindere întârziată 2A/400 V (6,3 x 32 mm). Consultați capitolul „Piese de schimb”.
13. **Priza Ethernet:** Permite conectarea sursei de alimentare direct la un computer sau rețea pentru actualizări de software, diagnosticări (Power Wave Manager) sau monitorizarea producției (CheckPoint®).
14. **Priza pentru radiatorul cu gaz:**  $U_{sup} = 24 \text{ Vca}$ ,  $P_{max} = 80 \text{ W}$ .
15. **Racordul de gaz:** Pentru conectarea unui furtun de gaz de la butelie.
16. **Consolă capac:** Pentru a instala prizele de sudură și de control pe panoul din spate al dispozitivului (consultați capitolul „Accesorii”) pentru conectarea dispozitivului de avans sârmei.

17. **Blocul de borne pentru reconectări:** Se află în interiorul mașinii. Servește la reconectarea transformatorului auxiliar conform tensiunilor corespunzătoare (vezi capitolul „Alegerea tensiunii de intrare”).

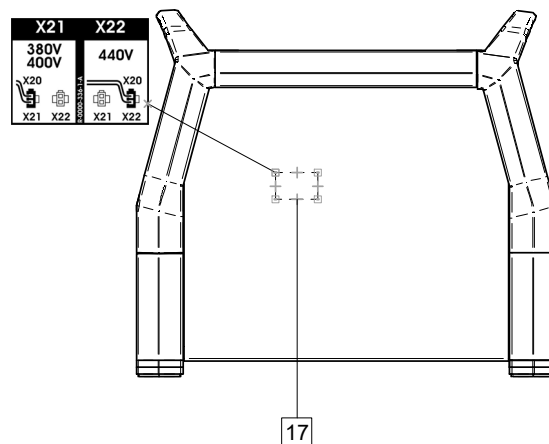


Figura 3

### Alegerea tensiunii de intrare

**SPEEDTEC® 400SP și 500SP** se livrează conectate la tensiunile de intrare de 380 V și 400 V.

Dacă este necesară schimbarea tensiunii de intrare:

- Oprească mașina.
- Deșurubați partea stângă a carcasei.
- Puneți fișa X20 în poziția corectă (vezi figura 3):
  - În cazul tensiunilor de 380 V și 400 V, faceți conexiunea cu fișa X21
  - În cazul tensiunii de 440 V, faceți conexiunea cu fișa X22
- Înșurubați la loc partea stângă a carcasei

### VRD (NUMAI versiunea de mașină VRD)

Funcția VRD (dispozitiv de reducere a tensiunii) oferă siguranță suplimentară în modul CC-Stick. VRD reduce tensiunea de circuit deschis (OCV) la bornele de ieșire a sudurii în timp ce nu se sudează la mai puțin de 35 VDC de vârf.

VRD impune ca conexiunile cablurilor de sudură să fie menținute în stare electrică bună, deoarece conexiunile slabe vor contribui la o pornire slabă. Existența unor conexiuni electrice bune limitează, de asemenea, posibilitatea apariției altor probleme de siguranță, cum ar fi deteriorare generată de căldură, arsuri și incendii.

Aparatul este livrat cu VRD „Activat”. Funcția VRD poate fi dezactivată sau activată prin intermediul fișei X22 de pe placa P.C. a inverterului. Placa inverterului și fișa pot fi accesate prin îndepărtarea părții drepte a carcasei (vezi Figura 4).

Dacă este necesar să activați/dezactivați funcția VRD:

- Opriți aparatul.
- Deșurubați partea dreaptă a carcasei.
- Conectați/deconectați fișa X22 cu mufa J22:
  - Conectat - VRD este oprit.
  - Deconectat - VRD este pornit.

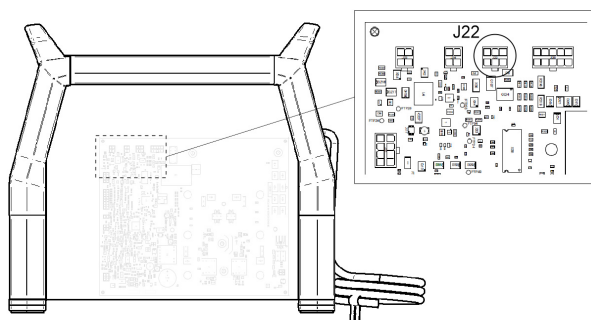


Figura 4

### ⚠️ AVERTISMENT

Numai un electrician calificat poate activa/dezactiva funcția VRD în aparatul de sudură.

Atunci când funcția VRD este activată, o lumină verde indică faptul că tensiunea de circuit deschis este mai mică de 35 V de vârf. Lumina se va aprinde timp de 5 secunde la pornire. Comportamentul luminii VRD este prezentat în tabelul 2.

VRD se aplică la modurile de funcționare cu curent constant. Numai în aceste moduri se va reduce OCV-ul.

Tabelul 2.

Starea indicatorului luminos VRD		
	Moduri CC	Moduri CV
OCV oprit	PORNIT	OPRIT
OCV pornit	PORNIT ( <b>OCV redus</b> )	OPRIT
În timpul sudării	OPRIT	OPRIT

### Conexiunea cablurilor de sudare

Introduceți ștecherul cablului de lucru în priză [5]. Celălalt capăt al acestui cablu se conectează la piesa de lucru cu clema de lucru.

Conectați dispozitivul de avans al sârmei la sursa de alimentare:

- Introduceți cablul de sudare pozitiv în conectorul de ieșire [6].
- Introduceți cablul de control al dispozitivului de avans în priza [7] (consultați capitolul „Accesorii”, Cablul sursei/dispozitivului de avans al sârmei K10198-PG-xM sau K10199-PGW-xM).

Folosiți cele mai mici lungimi posibile de cablu.

### Racordarea răcitorului de apă

SPEEDTEC® 400SP și 500SP funcționează cu răcitorul cu apă COOLARC® 60 (vezi capitolul „Accesorii”).

### ⚠️ AVERTISMENT



Citiți și înțelegeți manualul răcitorului înainte de a-l conecta la sursa de alimentare. Înainte de a conecta răcitorul, consultați manualul dispozitivului de avans al sârmei.

COOLARC® 60 este alimentat de la sursa aparatului de sudură, prin intermediul unei fișe cu 10 pini. Tensiunea de intrare este 400 V, 50/60 Hz. Conectați răcitorul conform instrucțiunilor livrate odată cu COOLARC® 60.

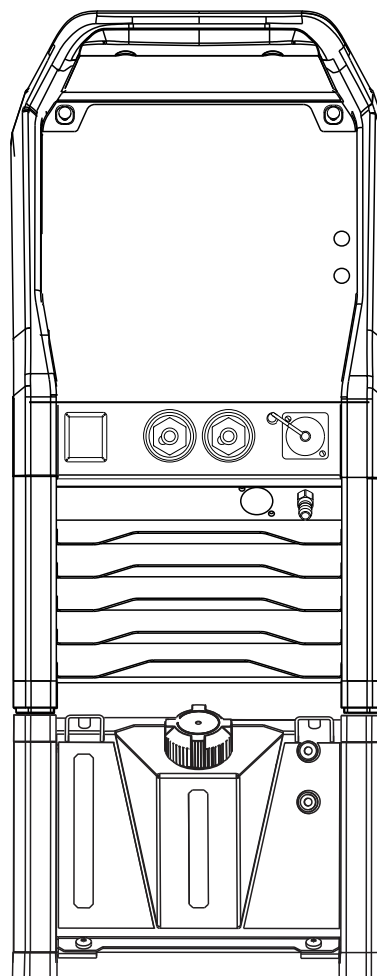


Figura 5

## Conexiunea la rețeaua Ethernet

**SPEEDTEC® 400SP/500SP** este prevăzut cu o interfață de comunicații Ethernet (priza RJ45).

Setările implicite al sursei de alimentare realizează Conexiunea Directă dacă adresa PC IP este setată în intervalul 169.254.0.

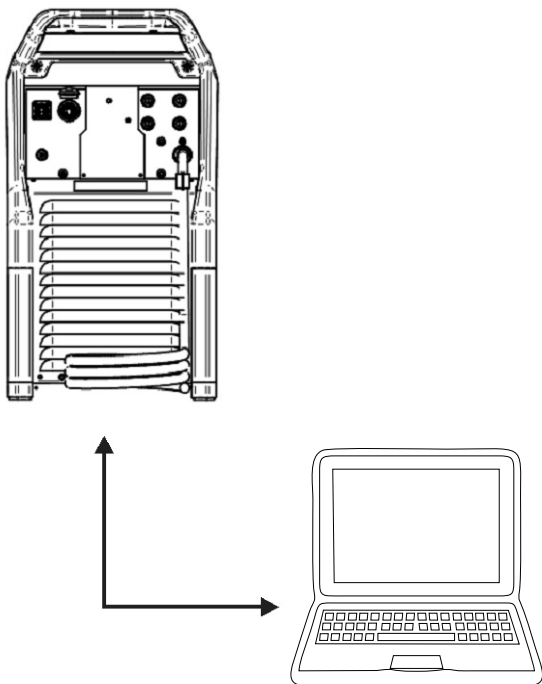
Setările din fabrică pentru sursa <b>SPEEDTEC®</b>	
DHCP	oprit
Adresă IP	<b>169.254.0.2</b>
Mască de subrețea	255.255.255.0
Gateway implicit	169.254.0.1

### **SPEEDTEC®** cu conexiune PC

În funcție de infrastructura rețelei distingem 2 tipuri diferite de conexiune:

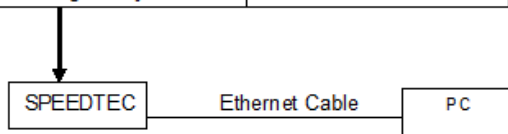
1. Conexiune directă
2. Rețea locală
  - a) cu adrese statice IP
  - b) cu adrese dinamice IP (server DHCP, de ex. router)

### Conexiune directă



Cazul cel mai simplu în care sursa **SPEEDTEC®** este conectată la PC cu un singur cablu comun Ethernet.

<b>SPEEDTEC default factory</b>	
DHCP	off
IP Address	<b>169.254.0.2</b>
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	169.254.0.1



<b>PC network settings</b>	
DHCP	off
IP Address	<b>169.254.0.3</b>
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	169.254.0.1

Pentru PC, folosiți setările de rețea de mai sus. Consultați instrucțiunile de modificare a setărilor TCP/IP (adresă IP) din sistemul de operare al PC-ului dumneavoastră, disponibile în secțiunea Ajutor sau pe internet.

### **AVERTISMENT**

Uneori este nevoie de o întârziere de 5 minute după conectarea cablului Ethernet pentru a se stabili conexiunea între **SPEEDTEC®** și PC (mai ales dacă PC-ul dumneavoastră a fost setat să obțină automat adresa IP de la serverul DHCP).

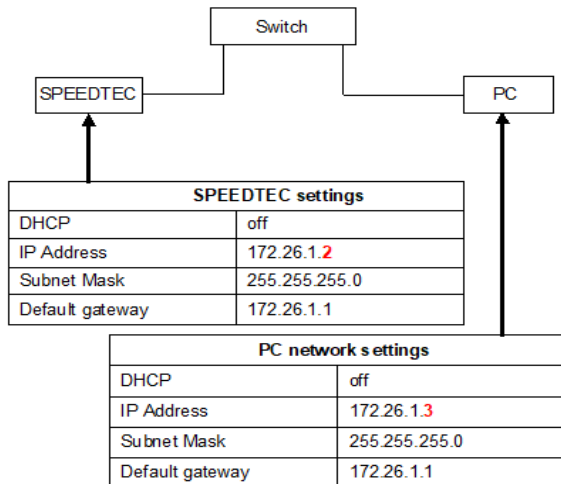
## 2. Rețea locală

### a) Adrese statice IP

Dacă sursa SPEEDTEC® este conectată la o rețea prevăzută cu hub sau switch (nu există server DHCP) este nevoie ca adresa IP să fie setată din subrețeaua care conține sursa SPEEDTEC® și PC-ul.

Exemplu:

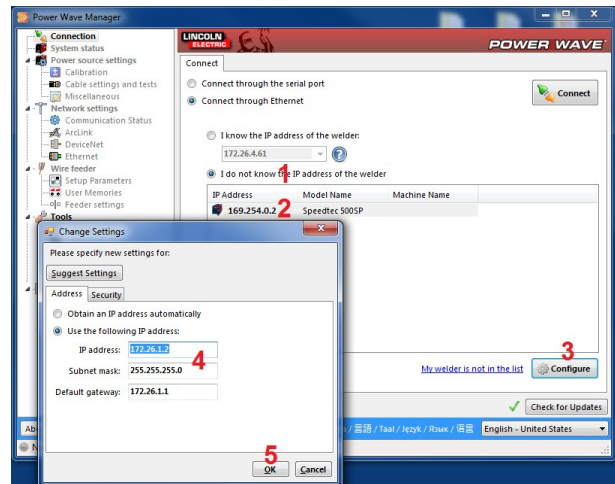
no DHCP server in the network	
DHCP	off
IP Addresses range	172.26.1 [2..255]
Subnet Mask	255.255.255.0
Default gateway	172.26.1.1



Consultați instrucțiunile de modificare a setărilor TCP/IP (adresă IP) din sistemul de operare al PC-ului dumneavoastră, disponibile în secțiunea Ajutor sau pe internet.

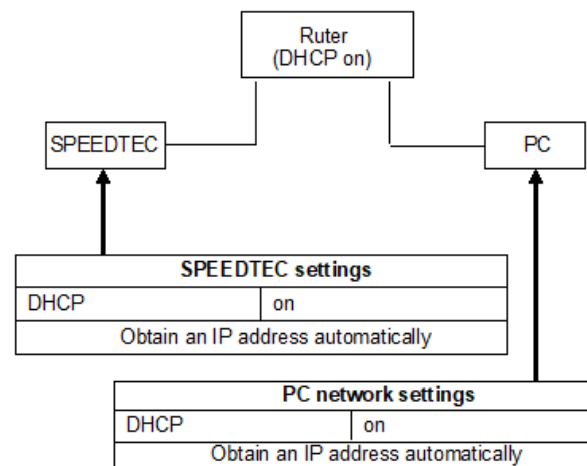
Pentru a modifica adresa IP a sursei SPEEDTEC®, schimbați mai întâi configurația sursei (vezi capitolul 1) cu ajutorul conexiunii directe.

- conectați-vă la SPEEDTEC® prin conexiune directă
- rulați aplicația Power Wave Manager pe Pc-ul dumneavoastră (disponibilă pe [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com))
- Pasul 1: selectați "I do not know the IP address of the welder" (Nu se cunoaște adresa IP a aparatului de sudură)
- Pasul 2: faceți clic pe rândul cu adresa IP și denumirea sursei SPEEDTEC®
- Pasul 3: faceți clic pe butonul "Configure" (Configurare)
- Pasul 4: modificați adresa IP, masca de subrețea, gateway-ul implicit
- Pasul 5: faceți clic pe butonul "OK"
- Confirmați noile setări făcând clic pe „Yes” (Da). Aparatul va reporni.
- Conectați sursa SPEEDTEC® înapoi la rețeaua Switch.



### b) cu adrese dinamice IP (server DHCP, de ex. router)

Dacă sursa SPEEDTEC® este conectată la o rețea prevăzută cu server DHCP este nevoie ca sursa SPEEDTEC® și PC-ul să fie configurate corespunzător.

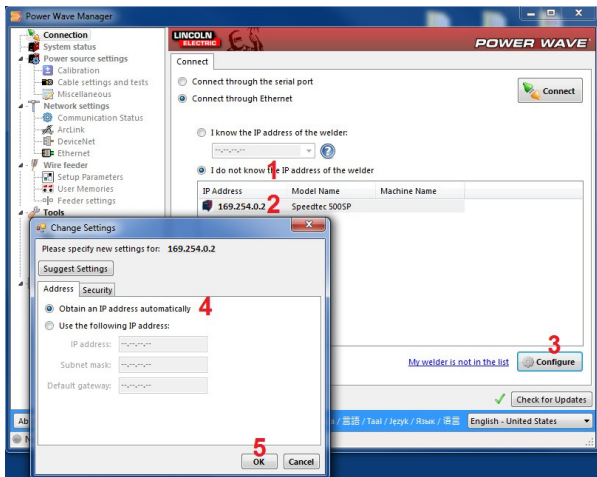


Consultați instrucțiunile de modificare a setărilor TCP/IP (adresă IP) pentru obținerea automată a unei adrese IP din sistemul de operare al PC-ului dumneavoastră, disponibile în secțiunea Ajutor sau pe internet.

Pentru a modifica setarea sursei SPEEDTEC® în vederea obținerii automate a unei adrese IP, schimbați mai întâi configurația sursei (vezi capitolul A) cu ajutorul conexiunii directe.

- conectați-vă la SPEEDTEC® prin conexiune directă
- rulați aplicația Power Wave Manager pe PC-ul dumneavoastră (disponibilă pe [www.powerwavesoftware.com](http://www.powerwavesoftware.com))
- Pasul 1: selectați "I do not know the IP address of the welder" (Nu se cunoaște adresa IP a aparatului de sudură)
- Pasul 2: faceți clic pe rândul cu adresa IP și denumirea sursei SPEEDTEC®
- Pasul 3: faceți clic pe butonul "Configure" (Configurare)
- Pasul 4: selectați "Obtain an IP address automatically" (Obținerea automată a unei adrese IP)
- Pasul 5: faceți clic pe butonul "OK"
- Confirmați noile setări făcând clic pe „Yes” (Da). Aparatul va reporni.
- Conectați sursa SPEEDTEC® la routerul de rețea.





## Protecția mașinii și a circuitului

Sursa de alimentare este protejată împotriva supraîncălzirii, supraîncărcării și scurtcircuitelor accidentale.

Dacă mașina este supraîncălzită, circuitul de protecție termică va scădea la 0 curentul de ieșire. Indicatorul de protecție termică [3] va porni.

De asemenea, Sursa de alimentare este protejată electronic împotriva suprasarcinii și împotriva scurtcircuitelor accidentale. Circuitul de protecție la suprasarcină și la scurtcircuit reduce în mod automat curentul de ieșire la o valoare sigură atunci când detectează o suprasarcină.

## Transport și ridicare



### ! AVERTISMENT

Echipamentele care cad poate provoca vătămări corporale și deteriorarea unității.

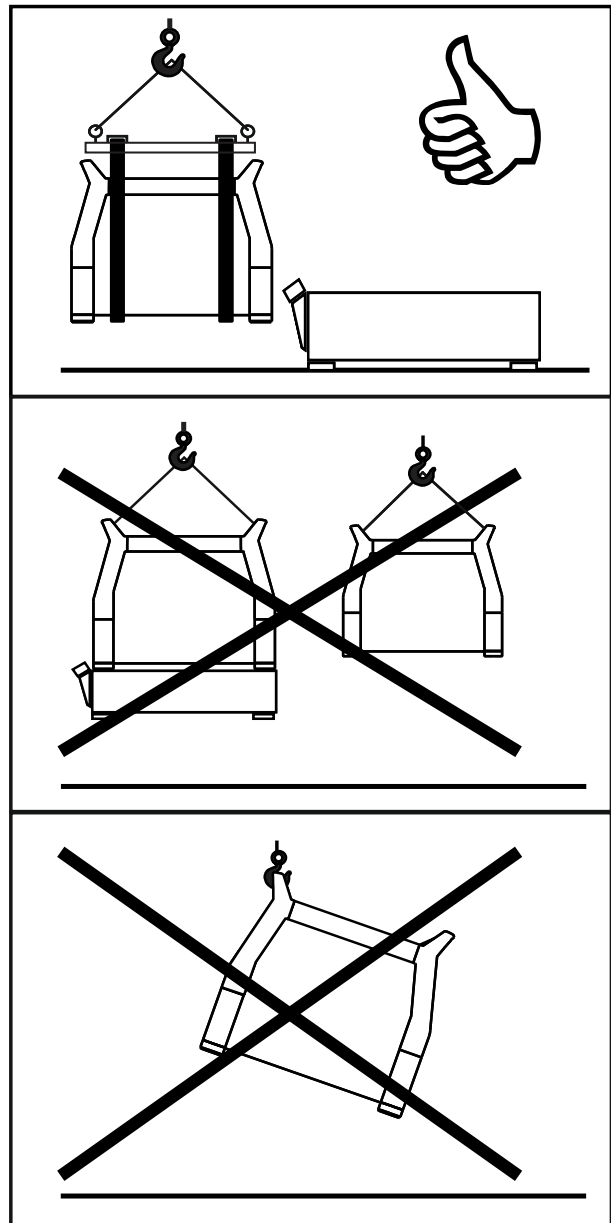


Figura 6

În timpul transportului și al ridicării cu o macara, respectați următoarele reguli:

- Sursa de alimentare nu include un șurub cu ureche pentru transportul sau ridicarea utilajului.
- Pentru a ridica, utilizați numai un echipament cu o capacitate de ridicare adecvată.
- Pentru ridicare și transport, utilizați o traversă și minimum două curele.
- Ridicați numai sursele de alimentare fără butelia de gaz, răcitor și dispozitivul de avans al sârmei și/sau orice alte accesorii.



## Întreținere

### **AVERTISMENT**

Pentru orice operațiuni de reparații, pentru modificări sau întreținere, este recomandat să contactați cel mai apropiat centru de service tehnic sau Lincoln Electric. Reparațiile și modificările efectuate de un service sau de către personal neautorizat vor duce la anularea garanției acordate de producător.

Orice daune constatate trebuie raportate și remediate imediat.

### **Întreținere de rutină (zilnică)**

- Verificați starea izolației și a conexiunilor cablurilor de lucru, precum și izolația cablului de alimentare. Dacă există deteriorări ale izolației, înlocuiți imediat cablul.
- Îndepărtați stropii din duza pistolului de sudare. Stropii ar putea interfera cu fluxul de gaz de protecție către arc.
- Verificați starea pistolului de sudare: înlocuiți-l, dacă este necesar.
- Verificați starea și funcționarea ventilatorului de răcire. Păstrați curate fantele sale de aerisire.

### **Întreținerea periodică (la 200 de ore de funcționare, dar cel puțin o dată pe an)**

Efectuați întreținere de rutină și, de asemenea:

- Păstrați mașina curată. Utilizând un flux de aer uscat (și de joasă presiune), eliminați praful din carcasa exterioară și din interiorul carcasei.
- Dacă este necesar, curățați și strângeți toate terminalele de sudare.

Frecvența operațiunilor de întreținere poate varia în funcție de mediul de lucru în care este plasată mașina.

### **AVERTISMENT**

Nu atingeți piesele aflate sub tensiune electrică.

### **AVERTISMENT**

Înainte de demontarea carcasei mașinii de sudare, aceasta trebuie oprită și cablul de alimentare deconectat de la sursă.

### **AVERTISMENT**

Rețeaua de alimentare trebuie deconectată de la mașină înainte de fiecare intervenție de întreținere și de service. După fiecare reparație, efectuați teste adecvate, pentru a asigura siguranța.

## 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](http://www.lincolnelectric.com), pentru orice informații actualizate.

## WEEE

07/06



Nu eliminați la deșeurile 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!

## Piese de schimb

12/05

### Instrucțiuni de citire a listei de piese

- Nu folosiți această listă de piese pentru o mașină, dacă numărul de cod nu este listat. Contactați Departamentul de servicii Lincoln Electric pentru orice număr de cod care nu este listat.
- Utilizați ilustrația din pagina de ansamblu și tabelul de mai jos pentru a determina locația piesei pentru mașina cu codul dvs.
- Utilizați numai piesele marcate cu „X” din coloana aflată sub numărul titlului menționat în pagina cu ilustrația ansamblului (# indică o modificare a acestei tipărituri).

Mai întâi, citiți instrucțiunile de citire a listei de piese de mai sus, apoi consultați manualul „Piese de schimb” furnizat cu mașina, care conține o referință încrucișată cu numărul de piesă, cu o imagine descriptivă.

## REACH

11/19

### Comunicare în conformitate cu Articolul 33.1 din Regulamentul (CE) nr. 1907/2006 - REACH.

Unele piese din acest produs conțin:

Bifenol A, BPA,	EC 201-245-8, CAS 80-05-7
Cadmium,	EC 231-152-8, CAS 7440-43-9
Plumb,	EC 231-100-4, CAS 7439-92-1
Fenol, 4-nonil-, cu ramuri,	EC 284-325-5, CAS 84852-15-3

în concentrație de peste 0,1% w/w în material omogen. Aceste substanțe sunt incluse în „Lista substanțelor care prezintă motive de îngrijorare deosebită candidate pentru autorizare” din REACH.

Produsul dvs. specific poate conține una sau mai multe substanțe enumerate.

Instrucțiuni pentru folosirea în siguranță:

- folosiți conform instrucțiunilor producătorului, spălați-vă mâinile după utilizare;
- nu lăsați la îndemâna copiilor, nu puneți în gură,
- eliminați în conformitate cu reglementările locale.

## Locația atelierelor de service autorizate

09/16

- Cumpărătorul trebuie să contacteze o unitate de service autorizată Lincoln (LASF) pentru orice defect reclamat în perioada de garanție Lincoln.
- Contactați reprezentantul de vânzări Lincoln local pentru asistență la localizarea unui LASF sau accesați [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Schemă electrică

Consultați manualul „Piese de schimb” furnizat cu mașina.

## Accesorii sugerate

K14335-1	LF 52D
K14336-1	LF 56D
K14297-1	COOLARC® 60
K14347-1	PANEL U7
K14348-1	12PIN REMOTE CONTROL KIT
K14203-1	REMOTE CONTROL RC-U7 ADVANCED
W000010167	FREEZCOOL 9,6 L
K14298-1	4-WHEELS CART
K14337-1	SET DE CONEXIUNI DE IEȘIRE (400SP/500SP)
<b>Cabluri de sudură</b>	
GRD-400A-70-5M	CABLU DE ÎMPĂMÂNTARE 400A/70 MM <sup>2</sup> ; 5 m
GRD-400A-70-10M	CABLU DE ÎMPĂMÂNTARE 400A/70 MM <sup>2</sup> ; 10 m
GRD-400A-70-15M	CABLU DE ÎMPĂMÂNTARE 400A/70 MM <sup>2</sup> ; 15 m
GRD-600A-95-5M	CABLU DE ÎMPĂMÂNTARE 600A/95 MM <sup>2</sup> ; 5 m
GRD-600A-95-10M	CABLU DE ÎMPĂMÂNTARE 600A/95 MM <sup>2</sup> ; 10 m
E/H-400A-70-5M	PORT-ELECTROD 400A/70 MM <sup>2</sup> - 5 m
W000010136	ARZĂTOR DE SUDURĂ CU ARC ELECTRIC FLAIR 600 (CU REGULATOR DE AER)
<b>Pachet intermediar pentru furtun pentru AER</b>	
K14198-PG	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI G 70 MM2 1 M
K14198-PG-3M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI G 70 MM2 3 M
K14198-PG-5M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI G 70 MM2 5 M
K14198-PG-10M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI G 70 MM2 10 M
K14198-PG-15M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI G 95 MM2 15 M
K14198-PG-20M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI G 95 MM2 20 M
K14198-PG-25M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI G 95 MM2 25 M
K14198-PG-30M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI G 95 MM2 30 M
<b>Pachet intermediar pentru furtun pentru Apă</b>	
K14199-PGW	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI W 95 MM2 1 M
K14199-PGW-3M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI W 95 MM2 3 M
K14199-PGW-5M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI W 95 MM2 5 M
K14199-PGW-10M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI W 95 MM2 10 M
K14199-PGW-15M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI W 95 MM2 15 M
K14199-PGW-20M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI W 95 MM2 20 M
K14199-PGW-25M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI W 95 MM2 25 M
K14199-PGW-30M	PACHET DE CABLURI CU 5 PINI W 95 MM2 30 M

# Configurație conectare

