

SPEEDTEC 320CP SPEEDTEC 320CP Push Pull

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 pachetul și echipamentul pentru a identifica eventuale deteriorări. Reclamațiile privind materialele deteriorate la transport trebuie notificate imediat dealerului.
- Pentru consultări ulterioare, notați în tabelul de mai jos informațiile de identificare ale echipamentului. Denumirea modelului, codul și numărul de serie se găsesc pe plăcuța de identificare a dispozitivului.

Denumirea modelului:	
.....	
Codul și numărul de se:	
.....	
Data și locul achiziției:	
.....	

INDEX

Specificații tehnice.....	1
Informații privind designul ECO	2
Compatibilitate electromagnetică (EMC)	4
Siguranță	5
Instalare și instrucțiuni pentru operator.....	7
DEEE	24
Piese de schimb	24
REACH.....	24
Locația atelierelor de service autorizate	24
Schemă electrică	24
Accesorii	25

Specificații tehnice

DENUMIRE	INDEX
SPEEDTEC 320CP	K14168-1
SPEEDTEC 320CP PUSH PULL	K14168-2
PARTE PRIMARĂ	
Sursă de alimentare primară	400 V +/-20%
Frecvență sursă de alimentare primară	50/60 Hz
Consum principal efectiv	12 A
Consum principal maxim	18,7 A
Siguranță primară	16 A Gg
Putere vizibilă maximă	13,1 kVA
Putere activă maximă	12,1 kW
Putere activă în standby (INACTIV)	26 W
Eficacitate la curent maxim	0,86
Factor de putere la curent maxim	0,91
Factor putere (Cos Phi)	0,99
PARTE SECUNDARĂ	
Tensiune în gol (conform standardului)	74 V
Gamă de sudare Max MIG	10 V / 50 V
Gamă de sudare Max MMA	15 A / 320 A
Ciclu de lucru la 100% (ciclu de 10 min la 40°C)	220 A
Ciclu de lucru la 60% (ciclu de 6 min la 40°C)	280 A MIG / 270 A MMA
Ciclu de lucru la curent maxim de 40°C	320 A (40%)
DERULATOR	
Placă role	4 role
Viteză derulare	0,5 – 25,0 m/mn
Diametru sârmă utilizabil	de la 0,6 la 1,2 mm
Greutate, tip, dimensiune bobină sârmă	300 mm/20 kg maximum
Presiune maximă gaz	5 bari
DIFERIT	
Dimensiuni (Lxlxh)	743 x 335,4 x 533,75 mm
Greutate	37 kg
Greutate cu bobină de 20 kg	58,4 kg
Temperatură de operare	- 10°C/+40°C
Temperatură de stocare	- 20°C/+55°C
Conexiune pistol	“Typ Europejski”
Indice de protecție	IP 23
Clasă de izolare	H
Standard	60974-1, 60974-5 oraz 60974-10

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:

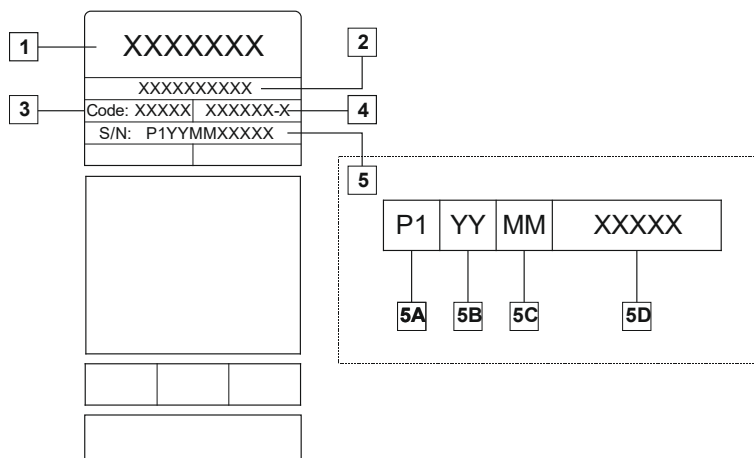
Index	Denumire	Eficiență în cazul consumului maxim de putere / consumului de putere la funcționare în gol	Model echivalent
K14168-1	SPEEDTEC 320CP	85% / 28W	Niciun model echivalent
K14168-2	SPEEDTEC 320CP PUSH PULL	85% / 28W	Niciun model echivalent

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	X

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>.

Compatibilitate electromagnetică (EMC)

01/11

Acest dispozitiv a fost proiectat în conformitate cu toate directivele și standardele relevante. Totuși, poate continua să genereze perturbații electromagnetice, care pot afecta alte sisteme, precum telecomunicațiile (telefon, radio și televiziune) sau alte sisteme de siguranță. Aceste perturbații pot cauza probleme de siguranță la sistemele afectate. Citiți și înțelegeți această secțiune pentru a elimina sau a reduce perturbațiile electromagnetice generate de acest dispozitiv.



AVERTISMENT

Acest dispozitiv a fost proiectat să funcționeze într-o zonă industrială. Pentru ca aparatul să funcționeze într-o zonă privată, este necesar să respectați anumite măsuri de precauție pentru a elimina posibile perturbații electromagnetice. Operatorul trebuie să instaleze și să opereze acest echipament conform descrierii din acest manual. Dacă sunt detectate perturbații electromagnetice, operatorul trebuie să implementeze măsuri de corecție pentru a elimina aceste perturbații, dacă este necesar, cu asistență din partea Lincoln Electric.

Cu condiția ca impedanța sistemului public de joasă tensiune la punctul de cuplare comună să fie mai mic de 97 mΩ, acest echipament este compatibil cu IEC 61000-3-11 și 61000-3-12 și poate fi conectat la sistemele publice de joasă tensiune. Este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului acestui echipament să se asigure, prin consultare cu operatorul rețelei de distribuție, dacă este necesar, că impedanța sistemului se conformează restricțiilor privind impedanța.

Înainte de a instala aparatul, operatorul trebuie să verifice zona de lucru pentru a vedea dacă nu sunt prezente dispozitive care ar putea suferi defecțiuni din cauza perturbațiilor electromagnetice. Țineți cont de următoarele.

- Cablurile de intrare și de ieșire, cablurile de control și cablurile telefonice aflate în zona de lucru sau în apropierea acestora sau a aparatului.
- Emițătoarele și/sau receptoarele de radio și televiziune. Computerele sau echipamentele controlate de acestea.
- Echipamentele de siguranță și control pentru procese industriale. Echipamentele pentru calibrare și măsurare.
- Dispozitivele medicale personale, precum stimulatoarele cardiace și aparatele auditive.
- Verificați imunitatea electromagnetică pentru echipamentele care operează în zona de lucru sau în apropierea acestora. Operatorul trebuie să se asigure că toate echipamentele din zonă sunt compatibile. Aceasta poate să necesite măsuri de protecție suplimentare.
- 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.

- Conectați mașina la sursa de alimentare conform instrucțiunilor din acest manual. Dacă se produc perturbații, poate fi necesar să se ia măsuri suplimentare, precum filtrarea tensiunii de alimentare.
- Cablurile de ieșire trebuie menținute cât mai scurte posibil și trebuie poziționate împreună. Dacă este posibil, conectați piesa de prelucrat la masă, în vederea reducerii emisiilor electromagnetice. Operatorul trebuie să verifice dacă prin conectarea piesei de prelucrat la masă nu se produc probleme sau condiții nesigure de funcționare pentru personal și echipament.
- Ecranarea cablurilor din zona de lucru poate reduce emisiile electromagnetice. Aceasta 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 puterea electrică este furnizată de sistemul public de alimentare de joasă tensiune. Pot să existe potențiale dificultăți la 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 către personal calificat. Asigurați-vă că toate procedurile de instalare, operare, întreținere și reparații sunt efectuate de către o persoană calificată. Citiți și înțelegeți acest manual înainte de a utiliza echipamentul. Nerespectarea instrucțiunilor din acest manual poate duce la grave vătămări corporale, la pierderea vieții sau la daune aduse acestui echipament. Citiți și înțelegeți următoarele explicații ale simbolurilor de avertisment. Lincoln Electric nu este responsabilă de daunele provocate prin instalare inadecvată, întreținere inadecvată sau funcționare anormală.

	AVERTISMENT: acest simbol indică faptul că este necesară respectarea instrucțiunilor pentru a evita grave vătămări corporale, pierderea vieții sau deteriorarea acestui echipament. Protejați-vă pe dumneavoastră și alte persoane împotriva vătămarilor corporale grave și a decesului.
	CITIȚI ȘI ÎNȚELEGEȚI INSTRUCȚIUNILE: citiți și înțelegeți acest manual înainte de a utiliza echipamentul. Sudura cu arc poate fi periculoasă. Nerespectarea instrucțiunilor din acest manual poate duce la grave vătămări corporale, la pierderea vieții sau la daune aduse acestui echipament.
	ELECTROCUTAREA POATE FI FATALĂ: echipamentul de sudură poate genera tensiuni înalte. Nu atingeți electrodul, clema de lucru sau piesele de lucru conectate când echipamentul este pornit. Izolați-vă de electrod, de clema de lucru și de piesele de prelucrat conectate.
	ECHIPAMENT ACȚIONAT ELECTRIC: întrerupeți sursa de alimentare utilizând clema de deconectare de la cutia cu siguranțe înainte de a lucra cu acest echipament. Legați la masă acest echipament în conformitate cu reglementările locale privind energia electrică.
	ECHIPAMENT ACȚIONAT ELECTRIC: inspectați cu regularitate cablurile de intrare, cablurile electrodului și cablurile clemei de lucru. Dacă există deteriorări ale izolației, înlocuiți imediat cablul. Nu așezați suportul de electrod direct pe masa de sudură sau pe orice altă suprafață aflată în contact cu clema de lucru, pentru a evita riscul de aprindere accidentală a arcului.
	CÂMPURILE ELECTRICE ȘI MAGNETICE POT FI PERICULOASE: curentul electric care trece prin orice conductor creează câmpuri electrice și magnetice (EMF). Câmpurile EMF pot interfera cu unele stimulatoare cardiace, iar sudorii care poartă un stimulator cardiac trebuie să-și contacteze medicul înainte de a utiliza acest echipament.
	CONFORMITATE CE: acest echipament este conform cu directivele Comunității Europene.
	RADIAȚIE OPTICĂ ARTIFICIALĂ: potrivit cerințelor din Directiva 2006/25/CE și standardul EN 12198, echipamentul este din categoria 2. Este obligatorie folosirea echipamentelor de protecție personală (PPE) cu filtru cu grad de protecție de maximum 15, așa cum impune standardul EN169.
	GAZELE ȘI VAPORII POT PREZENTA PERICOL: Sudura poate produce vapori și gaze care pot prezenta pericol pentru sănătate. Evitați să respirați acești vapori și aceste gaze. Pentru a evita aceste pericole, operatorul trebuie să utilizeze o ventilație sau un sistem de evacuare suficient pentru a ține gazele și vaporii la distanță de zona în care se respiră.
	RAZELE ARCULUI POT PRODUCERE ARSURI: utilizați un ecran cu filtru corespunzător și plăci de acoperire pentru a vă proteja ochii de scântei și de razele arcului atunci când sudați sau observați. Utilizați îmbrăcăminte adecvată, realizată din material durabil, rezistent la flăcări, pentru a proteja pielea dvs. și pe cea a ajutoarelor dvs. Protejați personalul aflat în apropiere cu ecrane adecvate, neinflamabile, și avertizați-i să nu privească în direcția arcului și să nu se expună la acesta.

	SCÂNTEILE DE SUDURĂ POT CAUZA INCENDII SAU EXPLOZII: îndepărtați sursele de pericol de incendiu din zona de sudură și asigurați-vă că aveți un stingător de incendii în imediata apropiere. Scântele de sudură și materialele fierbinți din procesul de sudură pot trece cu ușurință prin mici fisuri și deschideri spre zonele alăturate. Nu sudați pe rezervoare, canistre, containere sau materiale înainte de a lua măsurile adecvate de prevenire a vaporilor inflamabili sau toxici. Nu operați niciodată acest echipament în prezența gazelor inflamabile, a vaporilor sau a combustibililor lichizi.
	MATERIALELE SUDATE POT PRODUCE ARSURI: prin sudură se generează o cantitate mare de căldură. Suprafețele fierbinți și materialele din zona de lucru pot cauza arsuri grave. Folosiți mănuși și clești atunci când atingeți sau mutați materialele din zona de lucru.
	CILINDRUL POATE EXPLODA DACĂ ESTE DETERIORAT: Utilizați numai cilindri de gaz comprimat care conțin gaz cu protecție corectă pentru procesul utilizat și regulatoare cu o funcționare corectă, concepute pentru gazul și presiunea utilizate. Păstrați întotdeauna cilindrii într-o poziție verticală, legați cu lanț de un suport fix. Nu mutați și nu transportați cilindrii de gaz cu capacul de protecție scos. Nu permiteți ca electrodul, suportul electrodului, clema de lucru sau orice parte aflată sub tensiune să intre în contact cu un cilindru de gaz. Cilindrii de gaz trebuie amplasați la distanță de zonele unde pot fi supuși la deteriorări fizice sau la procese de sudură care implică scântei și surse de căldură.
HF	ATENȚIE: frecvența ridicată utilizată pentru aprinderea fără contact la sudura TIG (GTAW) poate interfera cu funcționarea unor echipamente de tip computer insuficient ecranate, cu centre EDP și roboți industriali, putând produce inclusiv scoaterea completă din funcțiune a sistemului. Sudura TIG (GTAW) poate afecta rețelele electronice de telefonie, precum și recepția emisiunilor de radio și TV.
	ECHIPAMENT CU GREUTATE DE PESTE 30 KG: deplasați acest echipament cu atenție și cu ajutorul unei alte persoane. Ridicarea echipamentului poate fi periculoasă pentru sănătatea dvs.
	ZGOMOTUL PRODUS ÎN TIMPUL SUDURII POATE FI PERICULOS: arcul de sudură poate cauza zgomote cu nivel ridicat, de 85 dB, pe durata unei zile de lucru de 8 ore. Sudorii care deservesc utilajele de sudură sunt obligați să poarte protecții auditive adecvate. Angajatorii sunt obligați să efectueze examinări și măsurători ale factorilor dăunători pentru sănătate.
	MARCAJ DE SIGURANȚĂ: acest echipament este adecvat pentru asigurarea puterii pentru operațiunile de sudare desfășurate într-un mediu cu pericol crescut de electrocutare.

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

Instalare și instrucțiuni pentru operator

Descriere generală

SPEEDTEC 320CP / SPEEDTEC320CP PP este un aparat pentru sudură manuală, care permite următoarele operații:



- Sudură MIG-MAG cu arc scurt, arc scurt de viteză, arc de pulverizare, mod pulsatoriu normal, utilizând curenți de la 15 A la 320 A.
- SPEEDTEC 320CP / PP funcționează cu răcitorul cu apă COOLARC 46.
- Se alimentează cu diferite tipuri de cablu
 - oțel, oțel inoxidabil, aluminiu și cabluri speciale
 - cabluri pline și cu miez
 - diametre de la 0,6-0,8-1,0-1,2 mm

Componentele aparatului de sudură

Aparatul de sudură constă din 4 componente principale:

1. sursă de alimentare, inclusiv cablul principal (5 m) fără fișă
2. ansamblu kit furtun de gaz (2 m)
3. cablu de lucru (3 m)
4. role pentru cablu solid V1.0/V1.2
5. cheie USB care conține manualul de instrucțiuni

Echipamentul recomandat, care poate fi achiziționat de utilizator, a fost menționat în capitolul „Accesorii”. Citiți în totalitate această secțiune înainte de instalarea sau de utilizarea mașinii.

AVERTISMENT

Mânerele de plastic nu sunt destinate pentru ancorarea aparatului cu frânghii.

Stabilitatea echipamentului este garantată numai pentru o înclinare de maximum 15°.

Locație și mediu

Această mașină va fi utilizată 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 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, respectiv dinspre orificiile de aerisire. Nu acoperiți mașina cu hârtie, lavete sau cârpe atunci când este în funcțiune.
- 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.
- Poziționați mașina la distanță de aparate controlate prin radio. Funcționarea normală poate afecta utilizarea dispozitivelor controlate prin radio din apropiere, ceea ce poate duce la vătămări corporale sau la deteriorarea echipamentului. Citiți secțiunea privind compatibilitatea electromagnetică din acest manual.
- Nu utilizați mașina în zone cu o temperatură ambiantă mai mare de 40 °C.

Ciclu de lucru și supraîncălzire

- Ciclu de lucru este procentul dintr-o perioadă de 10 minute la o temperatură ambiantă de 40°C când aparatul poate suda la parametri nominali de ieșire fără să se supraîncălzească.
- Dacă unitatea se supraîncălzește, sudura se oprește și indicatorul luminos de temperatură excesivă luminează. Pentru remedierea situației, așteptați cincisprezece minute ca aparatul să se răcească.
- Reduceți amperajul, tensiunea sau ciclu de lucru înainte de a reîncepe să sudați.

Punerea în funcțiune

Țródlo Sursa de alimentare este constituită din:



1. Afișaj panou frontal
2. Fișă europeană pentru pistol
3. Fișă suplimentară pentru pistol 2 potențiometre
4. Fișă pentru cablu de împământare și inversare de polaritate
5. Ușă protecție pentru secțiune derulator
6. Fus bobină, ax, piuliță fus
7. Buton purjare gaz
8. Buton de alimentare cu fir rece
9. Conducător de fir

Conexiune cu sursa de alimentare

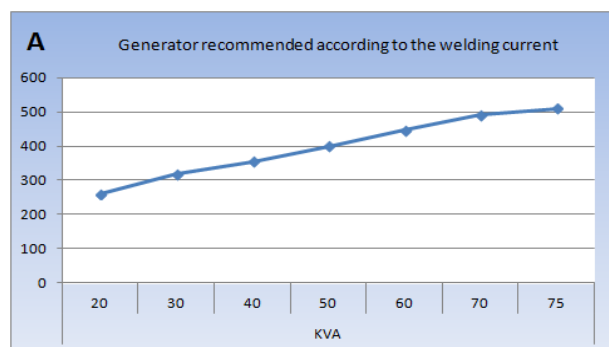
AVERTISMENT

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 către această mașină înainte de a o porni. Verificați cablurile de legare la pământ de la mașină la sursa de intrare. **SPEEDTEC 320 CP / PP** poate fi conectată numai la o priză cu împământare cu contact.

Tensiunea de intrare este 3 x 400 V 50/60 Hz. Pentru mai multe informații despre alimentare, consultați secțiunea de specificații tehnice a acestui manual și plăcuța de identificare a mașinii.

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



AVERTISMENT

Mașina de sudură poate fi alimentată de la un generator electric cu o putere cu cel puțin 30% mai mare decât puterea de intrare a mașinii de sudură. 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!

Pentru a instala sârma:

- Închideți sursa de alimentare.
- Deschideți ușa derulatorului [5] și aveți grijă să nu cadă.
- Deșurubați piulița fusului bobină. [6].
- Introduceți bobina sârmei pe ax. Asigurați-vă că acul de localizare al axului [6] este instalat corespunzător pe bobină.
- Înșurubați piulița bobinei [6] înapoi pe ax, rotindu-o în direcția indicată de săgeată.
- Coborâți levierul ghidajului sârmă [9] pentru a elibera rolele.
- Prindeți capătul sârmei bobinei și tăiați partea de capăt strâmbă.
- Îndreptați primii 15 centimetri ai sârmei.
- Introduceți sârma prin conducătorul de fir de intrare al plăcii.
- Coborâți rolele [9] și ridicați levierul pentru a-l imobiliza.
- Ajustați presiunea roților de pe sârmă la tensiunea corectă.

Derulare sârmă

Butonul derulare sârmă (8) derulează sârma în pistol. Sârma se derulează peste 1s la viteză minimă, iar viteza crește gradual până când viteza setată a sârmei este atinsă, însă este limitată la 12 m / min. Setările pot fi modificate în orice moment; sursa de alimentare afișează viteza.

Pentru a derula sârma prin pistol

Țineți apăsat butonul de derulare sârmă (8).

Viteza sârmei poate fi ajustată cu ajutorul butonului de pe panoul frontal.

Pentru a umple linia gaz sau ajusta debitul gazului

Apăsați butonul debit gaz (7).

Componentă de uzură a conducătorului de fir

Componentele de uzură ale conducătorului de fir, al căror rol este acela de a ghida și avansa sârma de uzură, trebuie să fie adaptate la tipul și diametrul sârmei de sudare folosită. Pe de altă parte, uzura lor poate afecta rezultatele procesului de sudare. Se impune înlocuirea lor. Consultați alineatul 5.5 pentru a alege componentele de uzură pentru conducătorul de fir.

Conexiunea pistolului

PISTOLETUL DE SUDARE MIG ESTE CONECTAT LA PARTEA FRONTALĂ A DERULATORULUI, DUPĂ CE V-AȚI ASIGURAT CĂ A FOST ECHIPAT ÎN MOD CORESPUNZĂTOR CU COMPONENTE DE UZURĂ CORESPUNZĂTOARE SÂRMEI UTILIZATE PENTRU SUDARE.

În acest scop, consultați instrucțiunile pistolului.

Conexiunea de intrare gaz

Ieșirea gaz este poziționată în spatele sursei de alimentare. Conectați-o pur și simplu la ieșirea regulatorului de presiune a cilindrului de gaz.

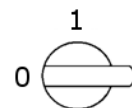
- Instalați cilindrul de gaz pe cărucior în spatele sursei de alimentare și fixați butelia folosind curea.
- Deschideți ușor supapa cilindrului pentru a permite ieșirea impurităților existente și apoi închideți-o la loc
- Instalați regulatorul de presiune/debitmetrul.
- Deschideți cilindrul de gaz.

În timpul procesului de sudare, debitul gazului ar trebui să fie cuprins între 10 și 20l/min.

AVERTISMENT

Asigurați-vă că cilindrul de gaz este fixat corespunzător pe cărucior atașând centura de siguranță.

Pornire



Înterupătorul principal este instalat în spatele sursei de alimentare. **Basculați acest întrerupător pentru a porni instalația.**

NOTĂ

Acest întrerupător nu trebuie să fie basculat niciodată în cursul procesului de sudare.

La fiecare pornire, sursa de alimentare afișează versiunea software și puterea recunoscută.

Instrucțiuni de utilizare

Funcții ale panoului frontal



Afișaj stânga: Tensiune, Afișaj dreapta: Viteză curentă/ sârmă /grosime sârmă

1

Afișaj pentru selecția modului de sudare

2

Buton selector pentru buton sudare / Buton anulare în mod program

3

Înterupătoare selector pentru proces de sudare

4

Indicator de măsurare a valorilor afișate (date pre-sudare, sudare și post-sudare)

5

Indicator led pentru mod program

6

Configurare și navigare tensiune codor

7

Codor pentru curent, viteză sârmă, configurare și navigare grosime tablă

8

Mod afișaj indicator curent, viteză sârmă, grosime tablă

9

Buton selector pentru pre-afișare și management programe

10

Înterupător selector pentru tip de gaz, diametru sârmă și tip de sârmă

11

Calibrarea sursei de alim

Pas 1: Rotiți întrerupătorul diametru sârmă pe poziția



CONFIGURARE (SETUP) și apăsați butonul Ok



pentru a avea acces la ecranul Configurare COnFIG.

Pas 2: Selectați parametrul **CaL** cu ajutorul codorului mână stângă left și selectați **PORNit (On)** cu ajutorul codorului mână dreaptă.

Pas 3: Apăsați butonul OK  de pe panoul frontal. Unitatea de afișare indică **triGEr**.

Pas 4: Scoateți duza pistolului.

Pas 5: Tăiați sârma.

Pas 6: Puneți piesa în contact cu tubul de contact.

Pas 7: Apăsați declanșatorul.

Pas 8: Afișajul va indica valoarea lui L (inductanță cablu).

Pas 9: Afișează valoarea lui R folosind codorul mână dreaptă (rezistență cablu).



Pas 10: Părăsire Configurare



AVERTISMENT

În momentul punerii pentru prima dată în funcțiune, calibrarea este un pas care nu poate fi evitat în obținerea unei sudări de calitate. Dacă polaritatea este inversată, acest pas trebuie să fie repetat.

Afișare și utilizare

Mod sinergic

Valorile Curent, Tensiune și Grosime enumerate pentru fiecare setare viteză derulare sârmă sunt furnizate doar în scop informativ. Ele corespund măsurărilor în condiții date de operare, cum ar fi poziția, lungimea secțiunii de capăt (sudare poziție plană, sudare cap la cap).

Unitățile curent/tensiune afișate corespund valorilor măsurate medii și ele pot fi diferite de valorile teoretice.

Indicator de măsurare a valorilor afișate:

OFF: afișarea instrucțiunilor pre-sudare.

ON: Afișarea măsurărilor (valori medii).

Prin scânteii: Măsurători în timpul sudării.

Selectarea sârmei, diametrului, gazului, procesului de sudare

Selectați tipul de sârmă, diametrul sârmei, gazul de sudare utilizat și procesul de sudare rotind întrerupătorul adecvat.

Selectarea materialului va determina valorile disponibile pentru diametru, gaz și procese.

Dacă nu există sinergie, sursa de alimentare afișează nOt SYn, GAS SYn, DIA SYn or Pro SYn.

Selectarea modului de sudare, a lungimii arcului și a afișajului pre-sudare

Selectați modul de sudare 2T, 4T, în puncte, sinergic și

manual folosind butonul de comandă  Lungimea arcului poate fi ajustată cu ajutorul codorului stânga (7), iar ajustarea afișajului pre-sudare este realizată cu ajutorul codorului dreapta (8). Selectarea presetării pre-sudare

este realizată cu ajutorul butonului de comandă OK .

Mod manual

Acesta este modul decuplat al instalației de sudare. Parametrii ajustabili pentru el sunt viteza sârmei, tensiunea arcului și reglajul fin.

În acest mod, este afișată doar valoarea vitezei sârmei.

Trebuie să selectați diametrul cablului, gazul și procesul de sudură înainte de a începe sudura.



Configurare SETUP

Accesarea CONFIGURĂRII (SETUP):

Ecranul CONFIGURARE (SETUP) poate fi accesat doar atunci când nu este nicio sudare în curs, setând selectorul Diametru Sârmă pe panoul frontal la poziția 1.

Constă din două meniuri derulante:

'CYCLE' → Setare pentru fazele ciclului. Consultați alineatul 6.2 pentru detalii

'COnFIG' → Configurare sursă de alimentare

Configurare SETUP:

În poziția CONFIGURARE (SETUP), selectați CYCLE

sau COnFIG by apăsând butonul OK .

Rotiți codorul **mâna stângă** pentru a defila în parametrii disponibili.

Rotiți codorul **mâna dreaptă** pentru a seta valoarea lor.

Nicio sudare nu pornește. Toate modificările sunt salvate la ieșirea din meniul CONFIGURARE (SETUP).

Lista parametrilor accesibili în meniul CONFIG				
Afișaj stânga	Afișaj dreapta	Treaptă	Implicit	Descriere
GrE	On -; OFF – Aut		Aut	Configurarea Unității de răcire apă Unit. 3 stări posibile: - Pornit (On) : Pornire forțată, unitatea de răcire cu apă este permanent activată - Oprit (OFF) : Oprește forțată, unitatea de răcire cu apă este permanent dezactivată - Aut : Mod automat, Unitatea de răcire cu apă funcționează când este necesar
ScU	nc – no - OFF		OFF	Siguranța răcirii cu apă. 3 stări posibile: - nc : Normal închis, - no : Normal deschis, - OFF : Dezactivat
Unit	US – CE		CE	Unitatea afișată pentru viteza și grosimea firului: - Unitate US: inch - CE: unitate de măsură
CPt	OFF– 0,01 – 1,00	0,01 s	0,30	Declanșează timpul de reținere pentru a apela programul (Doar în mod de sudare 4T). Poate fi folosit doar pentru programul de sudare de la 50 la 99.
PGM	no – yES		No	Activează / dezactivează modul management programe
PGA	OFF – ; 000 – 020 %	1%	OFF	Folosiți pentru a configura gama disponibilă de ajustare a următorilor parametri: viteză sârmă, tensiune arc, dinamică arc, reglaj fin impuls. Folosiți doar când managementul programelor este activat, iar programele sunt blocate.
AdjJ	Loc – rC		Loc	Selectați reglarea Viteza firului și tensiunea arcului: - Loc: Local pe sursa de alimentare - rC: comandă la distanță sau potențiomtru pentru pistol
CAL	OFF – on		OFF	Calibrarea pistolului și a cablului de împământare
L	0 – 50	1 uH	14	Setare / afișare duză cablu
r	0 – 50	1 Ω	8	Setare / afișare rezistor cablu
SoF	no – yES		No	Mod de actualizare software.
FAC	no – yES		No	Resetare setări din fabrică. Apăsând YeS va avea loc o resetare a parametrilor la valorile implicite din fabrică când se iese din meniul CONFIGURARE (SETUP) 
Lista parametrilor accesibili în meniul CICLU (CYCLE)				
Afișaj stânga	Afișaj dreapta	Treaptă	Implicit	Descriere
tPt	00.5 – 10.0	0,1 s	0,5	Timp puncte. În modul Puncte și în modul Manual, setările Pornire la cald (Hot Start), Pantă descendentă (Downslope) și secvențiator nu pot fi modificate
PrG	00.0 – 10.0	0,1 s	0,5	Timp pre-gaz
tHS	OFF – 00.1 – 10.0	0,1 s	0,1	Timp pornire la cald
IHS	-- 70 – 70	1 %	30	Curent pornire la cald (viteză sârmă). X% ± curentul de sudare
UHS	-- 70 – 70	1 %	0	Tensiune pornire la cald X% ± tensiune arc
dYn	--10 + 10 --20 + 20	1 %	0	Reglaj fin în arc scurt
rFP	--10 + 10 --20 + 20	1 %	0	Reglaj fin în impuls
dyA	00 – 100	1	50	Dinamica aprinderii arcului cu electrod
tSE	OFF – 0.01 – 2.50	0,01 s	OFF	Timp secvențiator (Secvențiator, doar în mod sinergic)
ISE	---90 + 90	1 %	30	Nivel curent secvențiator. X% ± curentul de sudare
dSt	OFF – 00.1 – 05.0	0,1 s	OFF	Timp pantă descendentă
DdSI	-- 70 – 00.0	1 %	-- 30	Curent pantă descendentă (viteză sârmă). X% ± curentul de sudare
dSU	-- 70 – 70	1 %	0	Tensiune pantă descendentă. X% ± tensiunea arcului
Pr	0.00 – 0.20	0,01 s	0,05	Timp anti-aderență
PrS	Nno – yES		no	Activare Pr-Pulverizare
PoG	00.0 – 10.0	0,05 s	0,05	Timp post-gaz

Managementul programelor

SPEEDTEC 320CP / PP permite crearea, stocarea și modificarea de până la 99 programe de sudare direct pe panoul frontal de la programul 00 până la programul 99. Această funcție este activată prin mutarea parametrului PGM de la nu la DA în meniul COnFIG.

P00 este programul care funcționează în orice stare. (Mod management programe activat sau dezactivat). Atunci când sursa de alimentare funcționează în acest program, indicatorul Led "JOB" este închis.  Toate comutatoarele sunt accesibile în acest mod, așa că va fi utilizat pentru a seta programe.

P01 - P99 sunt programe salvate, doar dacă modul management programe este activat. Atunci când sursa de alimentare funcționează în aceste programe, led-ul indicator "JOB" este aprins. În acest mod, comutatoarele proces de sudare, diametru sârmă, gaz și metal nu sunt disponibile. Atunci când un program selectat a fost modificat, indicatorul "JOB" clipește.

Crearea și salvarea unui program:

Aceste paragrafe explică modul de creare, modificare și salvare a unui program de sudare. Mai jos este explicat meniul uzual utilizat.

1. Activați modul management programe

CONFIGURARE (SETUP)  → PGM → puneți DA (YES) → părăsire CONFIGURARE (SETUP)



2. Setati-vă programul cu comutatoare, apoi apăsați lung

butonul OK 

3. Ecranul afișează mesajul următor:



Apelarea programului cu declanșator

Această funcție permite gruparea de la 2 la 10 programe. Această funcție este disponibilă doar în modul de sudare 4T, iar modul management programe trebuie să fie activat

Gruparea programelor:

Apelarea programului funcții lucrează cu programe de la P50 la P99 până la zece.

- P50→P59 ; P60→P69 ; P70→P79 ; P80→P89 ; P90→P99

Selectați primul program cu care doriți să vă începeți lanțul. Ulterior în cursul sudării, de fiecare dată când împingeți declanșatorul, programul se va modifica.

Pentru a grupa mai puțin de zece programe, în programul care urmează capătului de buclă dorită, puneți un parametru diferit (Ca sinergie sau ciclu de sudare).

Este posibil să configurați timpul comenzii declanșatorului pentru a detecta modificarea lanțului de programe:

CONFIGURARE (SETUP)  → CPT → puneți valoarea de la 1 la 100 → părăsiți CONFIGURAREA

(SETUP) 

Exemplu: Creați o listă de programe de la P50 la P55 (6 programe).

- În programul P56, puneți un ciclu de sudare sau sinergie diferite de P55 pentru a finaliza lanțul
- Selectați programul P50 (Primul program pentru pornirea sudării)
- Porniți sudarea
- De fiecare dată când va fi apăsat declanșatorul, sursa de alimentare va modifica programul până la P55. Atunci când lanțul este încheiat, sursa de alimentare va reporni la P50.

Racorduri de ieșire

Pentru conexiunile cablului de sudură se utilizează un sistem de deconectare rapidă cu fișe de cablu Twist-Mate™. Consultați următoarele secțiuni pentru informații suplimentare privind conectarea mașinii pentru efectuarea sudurii cu electrod (MMA) sau a sudurii TIG.

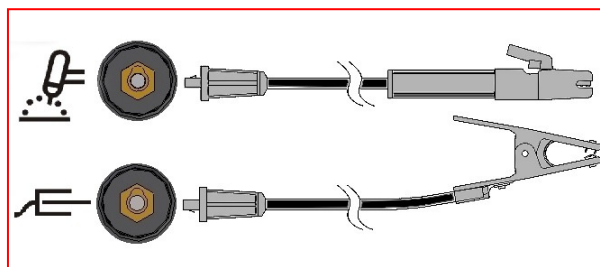
(+) Deconectare rapidă pol pozitiv: conector de ieșire pozitivă pentru circuitul de sudură.

(-) Deconectare rapidă pol negativ: conector de ieșire negativă pentru circuitul de sudură.

Sudură cu electrod (MMA)

Mai întâi, determinați polaritatea corectă a electrodului care se va utiliza. Consultați datele electrodului pentru a obține aceste informații. Apoi, conectați cablurile la terminalele de ieșire ale mașinii pentru polaritatea selectată.

Este prezentată metoda de conexiune pentru sudura DC(+). Conectați cablul electrodului la borna (+) și clema de lucru la borna (-). Introduceți conectorul cu cheia aliniată cu canalul de pană și rotiți cu aproximativ ¼ de tură în sens orar. Nu strângeți excesiv. pentru sudura DC(-), comutați conexiunile prin cablu de la mașină, astfel încât cablul electrodului să fie conectat la (-), iar clema de lucru să fie conectată la (+).



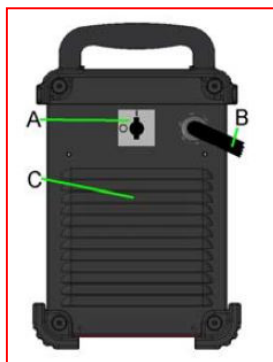
Conexiune pentru telecomandă



Consultați secțiunea de accesorii pentru o listă de telecomenzi. Dacă se utilizează o telecomandă, aceasta va fi conectată la conectorul pentru telecomandă din partea din față a mașinii. Mașina va detecta automat telecomanda, LED-ul

TELECOMANDĂ se va aprinde și mașina va comuta în modul telecomandă. Mai multe informații despre acest mod de operare vor fi indicate în secțiunea următoare.

Alte comenzi și caracteristici



A: Întrerupător electric: Cuplează/decuplează puterea electrică de intrare a mașinii.

B: Cablu de intrare: Conectați-l la rețea.

C: Ventilator. Acest utilaj dispune de un circuit FAN (Fan as Needed): ventilatorul pornește sau se oprește automat. Această funcție reduce cantitatea de impurități care pot fi atrase în utilaj și reduce consumul de energie. La pornirea mașinii, va porni și ventilatorul. Ventilatorul va continua să funcționeze ori de câte ori mașina sudează. Dacă mașina nu sudează mai mult de 5 minute, ventilatorul se va opri.

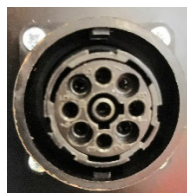
D: Conexiune răcitor de apă **SPEEDTEC 320CP / PP** funcționează cu răcitorul cu apă **COOLARC 46** (consultați capitolul „Accesorii”).



AVERTISMENT

Citiți și înțelegeți manualul răcitorului înainte de a-l conecta la sursa de alimentare.

Înainte de a conecta răcitorul, consultați manualul alimentatorului de fir.



COOLARC 46 este alimentat de la sursa aparatului de sudură, prin intermediul unei fișe cu 9 pini.

Tensiunea de intrare este 400 V, 50/60 Hz. Asigurați-vă că tensiunea de alimentare a unității corespunde tensiunii nominale a răcitorului.

Pentru conectarea răcitorului cu apă **COOLARC 46** la sursa de alimentare:

- Opriți sursa de alimentare și deconectați fișa de intrare.
- Scoateți capacul prizei de alimentare a răcitorului cu apă.
- Introduceți fișa cu 9 pini a cablului de alimentare a răcitorului cu apă în priza de alimentare a răcitorului cu apă.



AVERTISMENT

Nu cuplați sursa de alimentare pentru sudură cu răcitorul montat dacă rezervorul nu a fost umplut și furtunurile flăcării/pistolului sunt deconectate de la unitatea de răcire. Nerespectarea acestui avertisment poate duce la deteriorarea internă a unității răcitorului.

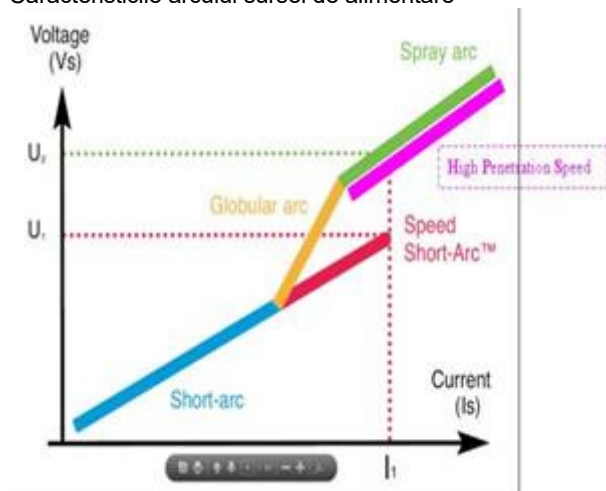
Prezentarea proceselor de sudare

Pentru cărbune și oțeluri inoxidabile, **SPEEDTEC 320CP / PP** folosește 2 tipuri de arc scurt:

- arc scurt “moale” sau “neted”
- Arcul scurt “dinamic” sau « SSA ».

SUDAREA MIG PULSATĂ POATE FI UTILIZATĂ LA TOATE TIPURILE DE METAL (OȚEL, OȚEL INOXIDABIL ȘI ALUMINIU) CU SÂRME SOLIDE ȘI UNELE SÂRME UMPLUTE. ESTE ÎN MOD SPECIAL ADECVATĂ PENTRU OȚEL INOXIDABIL ȘI ALUMINIU, PENTRU CARE ESTE PROCESUL IDEAL, ELIMINÂND STROPII ȘI OBTINÂND TOPIREA EXCELENTĂ A SÂRMEI.

Caracteristicile arcului sursei de alimentare



Arc scurt (SA) “moale” sau “neted”

Arcul scurt “moale” obține o **reducere mare a stropilor** atunci când sunt sudate oțeluri carbon, determinând o reducere foarte importantă a costurilor de finisare.

El îmbunătățește aspectul cordonului de sudură datorită umezelii ameliorate a băii de topire

Arcul scurt “moale” este adecvat pentru sudarea în toate pozițiile. Creșterea vitezei de derulare a sârmei permite intrarea în modul arc pulverizare fără a împiedica tranziția în modul globular.

Formă de undă a procesului de sudare cu arc scurt



NOTĂ

Arcul scurt “moale” este ușor mai energic decât arcul scurt “de viteză”. În consecință arcul scurt “de viteză” poate fi de preferat arcului scurt “moale” pentru sudarea tablelor foarte subțiri (≤ 1 mm) sau pentru trecerile penetrării de sudare.



Arc scurt "dinamic" sau "Arc scurt de viteză" (SSA)

Arcul scurt de viteză sau SSA permite o versatilitate mai mare în cărbune de sudare și oțeluri inoxidabile și absoarbe fluctuațiile din mișcările mâinii sudorilor, de exemplu în momentul sudării într-o poziție dificilă. Ajută de asemenea la compensarea pentru diferențele din pregătirea pieselor de lucru.

Crescând viteza de derulare a sârmei, modul SA intră fără probleme în modul SSA, împiedicând în același timp modul globular

Datorită controlului său rapid al arcului și folosind programarea adecvată, **SPEEDTEC 320CP / PP** poate extinde în mod artificial gama Arcului scurt la curenți mai mari, în gama **arcului scurt de viteză**.

Formă de undă a procesului de sudare cu arc scurt de viteză



Eliminând modul arc "globular", care este caracterizat de stropii grei și aderenți și energia mai mare decât arcul scurt, arcul scurt de viteză vă permite:

- Reducerea cantității de deformări ale curenților mari de sudare în gama de sudare "globulară" tipică
- Reducerea cantității de stropi față de modul globular
- Obținerea aspectului bun al sudării
- Reducerea emisiilor de fum comparativ cu modurile obișnuite (cu până la 25% mai puțin)
- Obținerea unei penetrări rotunjite corespunzătoare
- Permite sudării în toate pozițiile



NOTĂ

Programele CO₂ folosesc în mod automat și exclusiv arcul scurt "moale" și nu permit accesul la arcul scurt de viteză. Arcul scurt "dinamic" nu este adecvat pentru sudarea CO₂ ca urmare a instabilității arcului.



Sudare MIG pulsată NORMALĂ

Transferul metalului în arc are loc prin desprinderea unor picături determinate de impulsurile actuale. Microprocesorul calculează toți parametrii MIG pulsați pentru fiecare viteză a sârmei, pentru a asigura rezultate superioare de sudare și aprindere.

Avantajele sudării Mig pulsate sunt:

- Deformări reduse la curenți mari de sudare în sudarea "globulară" obișnuită și gamele arcului de pulverizare
- Permite toate pozițiile de sudare
- Topire excelentă a sârmelor din oțel inoxidabil și aluminiu
- Eliminarea aproape completă a stropilor și astfel a lucrării de finisare
- Aspecte corespunzătoare ale cordonului
- Emisii reduse de fum comparativ cu metodele obișnuite și chiar arc scurt de viteză (până la 50% mai puțin);

Programele pulsate **SPEEDTEC 320CP / PP** pentru oțel inoxidabil elimină stropii mici care pot apărea pe tablele subțiri la viteze foarte mici de derulare sârmă. Aceste "mingi" sunt provocate de pulverizarea rapidă a metalului la momentul desprinderii picăturilor. Anvergura acestui fenomen depinde de tipul și originea sârmelor.

Aceste programe pentru oțel inoxidabil au cunoscut ameliorări ale operării la curenți slabi și creșterea flexibilității de utilizare pentru sudarea tablelor subțiri folosind metoda Sudare MIG pulsată.

Rezultate excelente pentru sudarea unor table subțiri din oțel inoxidabil (1 mm) sunt obținute folosind metoda Sudare MIG pulsată cu sârmă cu Ø 1 mm în blindaj M12 sau M11 (media 30A este acceptabilă).

Aspectul îmbinărilor procesate folosind **SPEEDTEC 320CP / PP** este de calitate comparabilă cu cea obținută prin sudarea TIG.

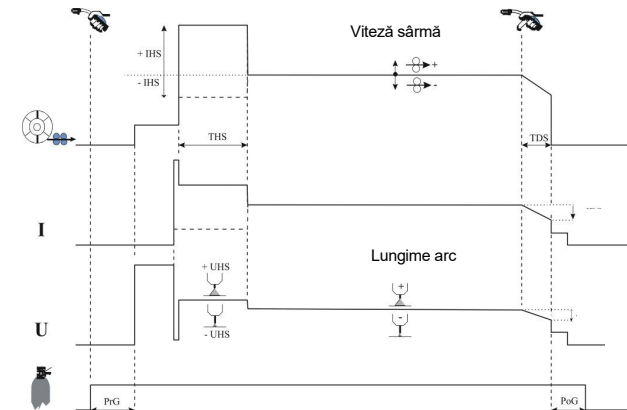
Ciclu avansat de sudare

Ciclu 2- trepte

Apăsarea declanșatorului activează derularea sârmei și pre-gazul și pornește curentul de sudare. Eliberarea declanșatorului determină oprirea sudării.

Ciclu Pornire la cald (Hot Start) este validat de parametrul **tHS≠OFF** din submeniul general Ciclu (Cycle) din

CONFIGURARE (SETUP) . Permite pornirea sudării cu un vârf de curent care facilitează aprinderea. Panta descendentă permite finisarea cordonului de sudură cu un nivel în scădere al sudării.



Ciclu 4- trepte

Apăsarea declanșatorului de prima dată activează pre-gazul, urmat de Pornirea la cald (Hot Start). Eliberarea declanșatorului pornește sudarea.

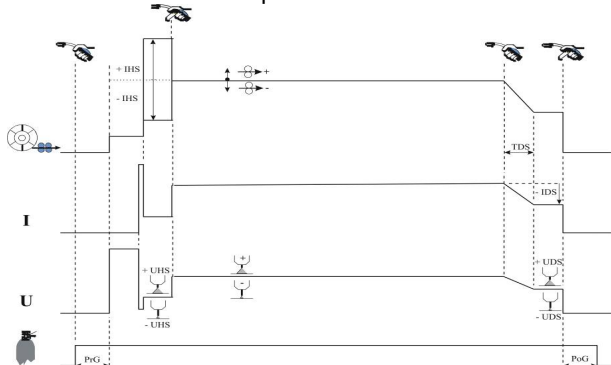
Dacă Pornirea la cald (HOT START) nu este activă, sudarea va începe imediat după pre-gaz. Într-un astfel de caz, eliberarea declanșatorului (a doua treaptă) nu va avea nici un efect, iar ciclul de sudare va continua.

Apăsarea declanșatorului în faza de sudare (a treia treaptă) permite controlul duratei pantei descendente și al funcțiilor anti-crater, conform temporizării pre-programate. Dacă nu există pantă descendentă, eliberarea declanșatorului va comuta imediat în post-gaz (așa cum este programat în Configurare - Setup).

În modul 4-trepte (4T), eliberarea declanșatorului oprește funcția anti-crater dacă panta descendentă este ACTIVATĂ.

Dacă panta descendentă este DEZACTIVATĂ, eliberarea declanșatorului va opri POST-GAZUL.

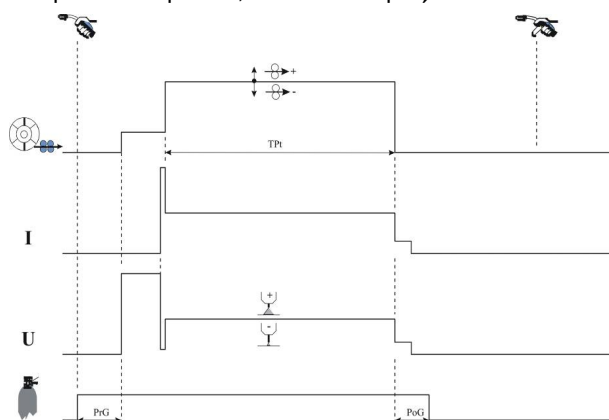
Funcțiile de Pornire la cald (Hot Start) și pantă descendentă nu sunt disponibile în modul manual.



Ciclu puncte

Apăsarea declanșatorului activează derularea sârmei și pre-gazul și pornește curentul de sudare. Eliberarea declanșatorului determină oprirea sudării.

Ajustarea setărilor Pornire la cald (Hot Start), pantă descendentă și secvențiator este dezactivată. La finele temporizării în puncte, sudarea se oprește.



Ciclu secvențiator

Secvențiatorul este validat de parametrul **"tSE≠Off"** din submeniul ciclu specific al CONFIGURĂRII (SETUP)



Pentru a-l accesa:

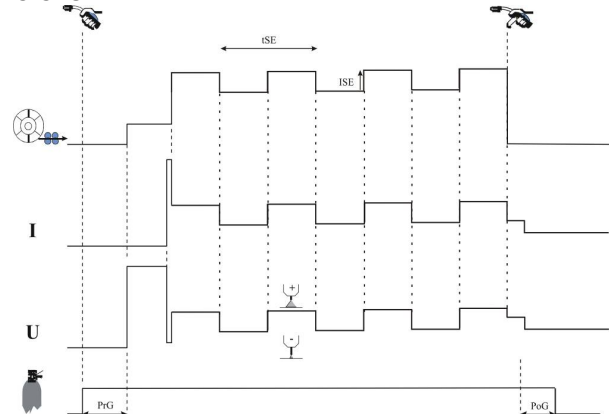
Parametrul "tSE" este afișat în meniul "CYCLE"

Setați acest parametru la o valoare cuprinsă între 0 și 9,9 s.

tSE : DURATA CELOR 2 PLĂCI DACĂ ≠ Off.

ise : **Curent al doilea nivel ca % din primul nivel.**

DISPONIBIL DOAR ÎN MOD SINERGIC, CICLU 2T SAU CICLU 4T.



Reglajul fin

(parametru care poate fi ajustat în meniul configurare ciclu "rFP")

În sudarea pulsată, funcția de reglaj fin permite optimizarea locului de desprindere a picăturilor conform variațiilor din componentele sârmelor utilizate și a gazelor de sudare.

Atunci când sunt observate în arc stropi fini care pot adera la piesa de lucru, setarea de reglaj fin trebuie să fie modificată în valori negative.

Dacă picături mari sunt transferate de arc, setarea de reglaj fin trebuie să fie modificată în valori pozitive.

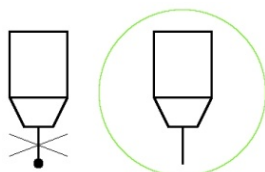
În modul Neted (short arc), coborârea setării de reglaj fin permite obținerea unui mod de transfer mai dinamic și posibilitatea sudării reducând în același timp energia transportată la baia de sudură scurtând lungimea arcului.

O setare mai ridicată de reglaj fin determină creșterea lungimii arcului. Un arc mai dinamic facilitează sudarea în toate pozițiile, însă are dezavantajul de a provoca mai mulți stropi.

PR-pulverizare sau ascuțirea sârmei

Finele ciclurilor de sudare poate fi modificat pentru a împiedica formarea unei mingi la capătul sârmei. Această operațiune a sârmei produce o reaprindere aproape perfectă.

Soluția selectată constă în injectarea unui vârf de curent la finele ciclului, lucru care face capătul de sârmă să devină ascuțit.



NOTĂ

Acest vârf de curent de la finele ciclului nu este de dorit întotdeauna. De pildă, în momentul sudării tablei subțiri, un astfel de mecanism poate provoca un crater.

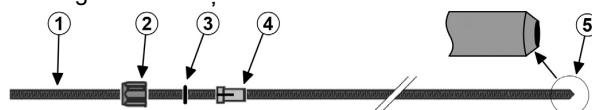
Sudare MIG/MAG manuală cu pistolul Push-Pull (împingere-tragere) (numai K14168-2)

Pistolul Push-Pull este conectat la partea frontală a sursei de alimentare.

Acesta permite sudarea aliajelor ușoare cu un diametru al sârmei între 1,0 mm și 1,6 mm.

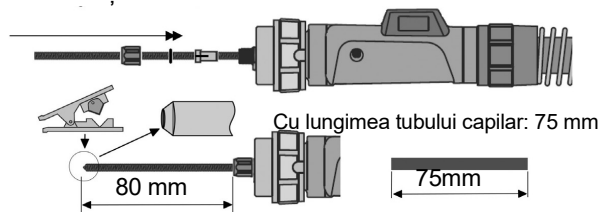
Instrucțiune de asamblare

1. Pregătirea învelișului



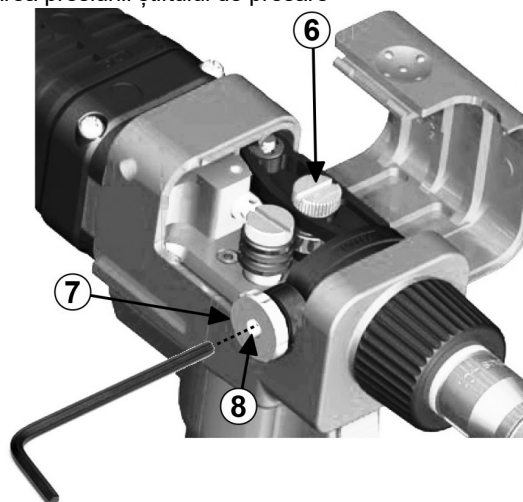
- Asigurați-vă că clema (4), garnitura inelară (3) și capacul se află la locul lor (2).
- Dați capătului învelișului de pe partea arzătorului o formă conică (5), folosind un instrument adecvat (de ex.: un dispozitiv de ascuțit creioane, o pila).

2. Instalarea învelișului în arzător



- Desfaceți și întindeți ansamblul arzătorului pe o suprafață plană.
- Introduceți învelișul în ansamblu și asigurați-vă că a fost introdus până la capăt în interiorul pistolului.
- Poziționați clema (4) și garnitura inelară (3). Strângeți capacul (2) de pe conectorul arzătorului.
- Tăiați lungimea învelișului la ieșire la 80 mm.
- Dați capătului învelișului o formă conică, folosind un instrument adecvat (de ex.: un dispozitiv de ascuțit creioane, o pila).
- Notă: Utilizarea unui tub capilar permite o trecere mai rigidă a învelișului în fittingul MIG.

3. Reglarea presiunii știftului de presare



- În modul normal de funcționare, roata dințată (7) care ține carcasa pe poziție trebuie înșurubată complet în poziția inițială.
- Reglarea se efectuează cu un șurub de reglare (8).

Procedați după cum urmează, pentru a regla presiunea știftului de presare:

- Slăbiți șurubul de reglare (8) astfel încât știftul motorului să înceapă să alunece.
- Strângeți din nou șurubul de reglare (8) treptat, pentru a împiedica alunecarea știftului motorului.
- Nu strângeți niciodată șurubul de reglare complet în poziția inițială (8).

Lista sinergiilor

ARC SCURT				
	0,6 mm	0,8 mm	1 mm	1,2 mm
Steel	M21	M21	M21	M21
	M14	M14	M14	M14
	M20	M20	M20	M20
	/	C1	C1	C1
CrNi	/	M11	M11	M11
	/	M12	M12	M12
	/	M12	M12	M12
AlSi	/	/	I1	I1
Al	/	/	/	I1
AlMg3	/	/	I1	I1
AlMg4,5 Mn	/	/	I1	I1
AlMg5	/	/	I1	I1
Cupro SI	/	I1	I1	I1
Cupro Alu	/	/	I1	I1
F CAW	/	/	M21	M21
RCW SD 100	/	/	M21	M21
	/	/	C1	C1
MCW : SD 200	/	/	M21	M21
BCW : SD 400	/	/	/	M21
	/	/	/	C1

IMPULS				
	0,6 mm	0,8 mm	1 mm	1,2 mm
Steel	/	M21	M21	M21
	/	M14	M14	M14
	/	M20	M20	M20
CrNi	/	M11	M11	M11
	/	M12	M12	M12
	/	M12	M12	M12
AlSi	/	/	I1	I1
Al	/	/	/	I1
AlMg 3,5	/	/	I1	I1
AlMg4,5 Mn	/	/	I1	I1
AlMg5	/	/	I1	I1
Cupro SI	/	/	I1	I1
Cupro Alu	/	/	I1	I1
MCW SD 200	/	/	/	M21
BCW SD 400	/	/	/	M21

**NOTĂ**

Pentru orice alte sinergii, contactați agenția noastră.

TABEL GAZE

Descrierea de pe sursa de alimentare	Nume gaz
CO2	C1
Ar(82%) / CO2(18%)	M21
Ar(92%) / CO2(8%)	M20
Ar / CO2 / O2	M14
Ar / CO2 / H2	M11
Ar(98%) / CO2(2%)	M12
Ar / He / CO2	M12
Ar	I1

TABELA SÂRME

Descrierea de pe sursa de alimentare	Denumire
Steel	Steel Solid wire
F CAW	Cored wire for Zn coated steel
CrNi	Stainless steel solid wire
AlSi	
Al.	
AlMg3	Aluminium solid wire
AlNi4,5Mn	
AlMg5	
CuproSi	Copper Silicium solid wire
CuproAl	Copper Aluminium solid wire
BCW	Basic core wire
MCW	Metal core wire
RCW	Rutil core wire

Procedură de depanare

Depanarea echipamentului electric trebuie să fie realizată doar de personal calificat.	
CAUZE	SOLUȚII
GENERATORUL ESTE PORNIT ÎN TIMP CE PANOUL FRONTAL ESTE OPRIT	
Alimentare electrică	VERIFICAȚI ALIMENTAREA ELECTRICĂ (LA FIECARE FAZĂ)
AFIȘAREA MESAJULUI E01-ond	
CURRENTUL MAXIM DE APRINDERE AL SURSEI DE ALIMENTARE A FOST DEPĂȘIT	APĂSAȚI BUTONUL OK PENTRU A ELIMINA EROAREA. DACĂ PROBLEMA PERSISTĂ, APELAȚI SERVICIUL DE ASISTENȚĂ CLIENȚI
AFIȘAREA MESAJULUI E02 inu	
RECUNOAȘTEREA SLABĂ A SURSEI DE ALIMENTARE – DOAR LA PUNEREA ÎN FUNCȚIUNE –. Conectori defecti	Asigurați-vă că cablul-bandă dintre placa principală a inverterului și placa ciclului este conectat în mod corespunzător.
AFIȘAREA MESAJULUI E07 400	
Tensiune principală necorespunzătoare	Asigurați-vă că tensiunea principală este în gama acceptabilă +/- 20% a sursei de alimentare principală a sursei de alimentare.
AFIȘAREA MESAJULUI E24 SEn	
Senzor de temperatură defect	ASIGURAȚI-VĂ CĂ CONECTORUL B9 ESTE CONECTAT ÎN MOD CORESPUNZĂTOR LA PLACA CICLULUI (DACĂ NU, NU ESTE MĂSURATĂ TEMPERATURA) SENZORUL DE TEMPERATURĂ ESTE DEFECT. APELAȚI SERVICIUL DE ASISTENȚĂ CLIENȚI.
AFIȘAREA MESAJULUI E25 -C	
Supraîncălzirea sursei de alimentare Ventilație	Lăsați generatorul să se răcească Eroarea dispare singură după câteva minute ASIGURAȚI-VĂ CĂ VENTILATORUL INVERTORULUI FUNCȚIONEAZĂ.
AFIȘAREA MESAJULUI E33-MEM-LIM Acest mesaj indică faptul că memoria nu mai este operațională	
Funcționare necorespunzătoare în timpul salvării memoriei	APELAȚI SERVICIUL DE ASISTENȚĂ CLIENȚI.
AFIȘAREA MESAJULUI E43 brd	
Placă electronică defectă	APELAȚI SERVICIUL DE ASISTENȚĂ CLIENȚI.
AFIȘAREA MESAJULUI E50 H2o	
Unitate de răcire defectă	ASIGURAȚI-VĂ CĂ UNITATEA DE RĂCIRE ESTE CONECTATĂ ÎN MOD CORESPUNZĂTOR. VERIFICAȚI UNITATEA DE RĂCIRE (TRANSFORMATOR, POMPĂ DE APĂ,...) DACĂ NU ESTE UTILIZATĂ O UNITATE DE RĂCIRE, DEZACTIVAȚI PARAMETRUL ÎN MENIUL CONFIGURARE (SETUP). 
AFIȘAREA MESAJULUI E63 IMO	
Problemă mecanică	ROLA DE PRESIUNE ESTE PREA STRÂNSĂ. FURTUNUL DE ALIMENTARE ESTE COLMATAT DE MURDĂRIE. ZĂVORUL AXULUI BOBINEI DE DERULARE ESTE PREA STRÂNS.
AFIȘAREA MESAJULUI E65-Mot	
Conectori defecti	Verificați conexiunea cablului-bandă decodor al motorului derulatorului.
Problemă mecanică	ASIGURAȚI-VĂ CĂ ANSAMBLUL DERULATOR NU ESTE BLOCAT.
Alimentare electrică	Verificați conexiunea alimentării electrice a motorului. Verificați F2 (6A) de pe placa de alimentare auxiliară.

AFIȘAREA MESAJULUI E-71-PRO-DIA-MET-GAS	
HMI Selector PROCES-DIAMETRUL-METAL-GAS în mod implicit	Rândul său, selectorul de a debloca, după appeler le serviciu Après vente dacă întotdeauna în Mod implicit
AFIȘAREA MESAJULUI SIE PUL	
Invertor care nu este recunoscut corespunzător	Apelați Serviciul de Asistență Clienți.
AFIȘAREA MESAJULUI I-A-MAHX	
Curent maxim al sursei de alimentare atins	Reduceți viteza sârmei sau tensiunea arcului
AFIȘAREA MESAJULUI bPX-on	
Mesaj care indică faptul că butonul OK sau butonul CANCEL este menținut apăsat în momente neașteptate	Butonul Push pentru a debloca, după serviciul de apel pentru clienți, dacă întotdeauna în mod implicit
AFIȘAREA MESAJULUI SPEXXX	
alimentare cu sârmă este întotdeauna activat involuntar	Verificați dacă butonul de alimentare cu sârmă nu este blocat Verificați conexiunea acestui buton și placă electronică
AFIȘAREA MESAJULUI LOA DPC	
Actualizarea software-ului de PC-ul este activat în mod involuntar	Opriti și să porniți sursa de alimentare, după serviciul de apel pentru clienți, dacă întotdeauna în Mod implicit
EROARE DECLANȘATOR (trigger)	
Acest mesaj este generat atunci când declanșatorul este tras la un moment în care poate provoca accidental pornirea unui ciclu.	Declanșator tras atunci când sursa de alimentare este pornită sau în cursul unei resetări cauzate de o eroare.
FĂRĂ PUTERE DE SUDARE - FĂRĂ MESAJ DE EROARE	
Cablu de alimentare neconectat Defecțiunea sursei de alimentare	VERIFICAȚI CONEXIUNEA BENZII DE ÎMPĂMÂNTARE ȘI CONEXIUNEA CABLULUI ÎN MODUL ELECTROD ÎNVELIT, VERIFICAȚI TENSIUNEA DINTRE BORNELE DE SUDARE DIN PARTEA DIN SPATE A GENERATORULUI. DACĂ NU EXISTĂ TENSIUNE, APELAȚI SERVICIUL DE ASISTENȚĂ CLIENȚI.
CALITATEA SUDĂRII	
Calibrare necorespunzătoare Schimbarea pistolului și/sau a benzii de împământare sau a piesei de lucru Sudare instabilă sau fluctuantă Sudare instabilă sau fluctuantă Gamă limitată de setări de ajustare Alimentare electrică slabă a sursei de alimentare	Verificați parametrul de reglaj fin (RFP = 0) Realizați re-calibrarea.(Verificați contactul electric corespunzător de la circuitul de sudare). Asigurați-vă că secvențiatorul nu este activat. Verificați Pornirea la cald (Hot Start) și panta descendentă. Selectați modul manual. Limitarea este impusă de reguli de compatibilitate a sinergiei. ÎN CAZUL UTILIZĂRII RC JOB, ASIGURAȚI-VĂ CĂ NU AȚI ACTIVAT LIMITAREA SETĂRII OPERATĂ CU PAROLĂ. Verificați conectarea corectă a celor trei faze de alimentare electrică.
ALTELE	
Sârmă blocată în baia de topire sau la tubul de contact Afișarea mesajului triG în momentul pornirii alimentării.	OPTIMIZAȚI PARAMETRII DE STINGERE A ARCULUI: PULVERIZARE PR ȘI POST RETRACTARE. MESAJUL TTRIG ESTE AFIȘAT DACĂ DECLANȘATORUL ESTE ACTIVAT ANTERIOR PORNIRII INSTALAȚIEI DE SUDARE.
Dacă problema persistă, puteți reseta parametrii la valorile implicite din fabrică. În acest scop, cu instalația de sudare oprită, selectați poziția Configurare (Setup) de la selectorul panoului frontal, apăsați butonul OK  și țineți-l apăsat în jos în timp ce porniți generatorul. ATENȚIE Luați în calcul înregistrarea parametrilor dvs. de lucru mai întâi, întrucât această operațiune va șterge toate programele salvate în memorie. Dacă RESETAREA la valorile din fabrică nu soluționează problema, apelați Serviciul de Asistență Clienți (Customer Support).	

Transport și ridicare

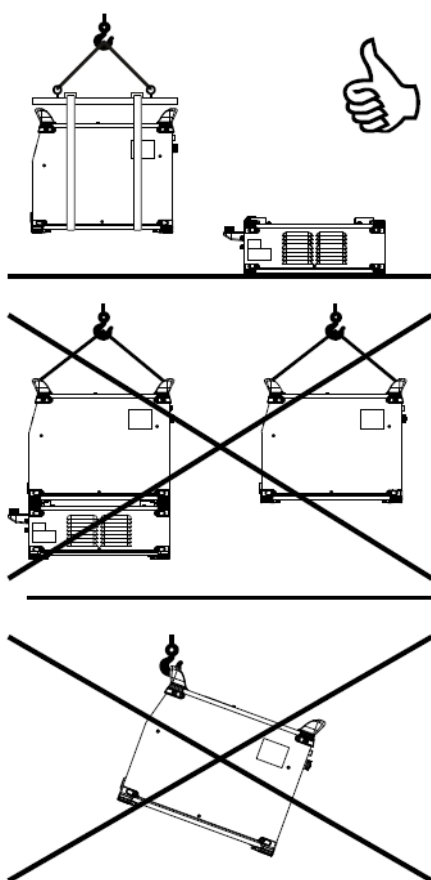


AVERTISMENT

Echipamentul în cădere poate cauza vătămări corporale și deteriorarea unității.

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, radiator și dispozitivul de avans al sârmei și/sau orice alte accesorii.



Întreținere

Generalități

De două ori pe an, în funcție de cât de des este utilizată instalația, verificați următoarele:

- starea de curățenie a sursei de alimentare
- conexiunile electrice și de gaz
- Realizați calibrarea setărilor de curent și tensiune.
- Verificați conexiunile electrice ale alimentării, circuitele de comandă și alimentare electrică.
- Verificați starea izolării, cablurilor, conexiunilor și a conductelor.
- Realizați o curățare cu aer comprimat



AVERTISMENT

Nu realizați niciodată operațiuni de curățare sau depanare în interiorul instalației fără a vă fi asigurat în prealabil că instalația este debransată de la rețea.

Demontați panourile generatorului și aspirați particulele de praf și metal acumulate între circuitele magnetice și înfășurările transformatorului.

În momentul curățării acestor componente, folosiți un racord din plastic pentru a evita deteriorarea izolației înfășurărilor.

La fiecare punere în funcțiune a unității de sudare și anterior apelării departamentului de asistență clienți pentru asistență tehnică, verificați dacă:

- Bornele de putere sunt strânse corespunzător.
- Tensiunea rețelei selectate este corectă.
- Există un debit corespunzător al gazului.
- Tipul și diametrul sârmei. Starea pistolului.

Pistolet

VERIFICAȚI ÎN MOD REGULAT ETANȘEITATEA CORECTĂ A CONEXIUNILOR ALIMENTĂRII CURENTULUI DE SUDARE. PRESIUNILE MECANICE LEGATE DE ȘOCURILE TERMALĂ AU TENDINȚA SĂ SLĂBEASCĂ UNELE PĂRȚI ALE PISTOLETULUI, ÎN MOD SPECIAL:

- Tubul de contact
- Cablul coaxial
- Duza de sudare
- Conectorul rapid

Verificați dacă garnitura manșonului de intrare gaz este în stare bună.

Îndepărtați stropii dintre tubul de contact și duza și dintre duza și mantă.

Stropii sunt mai ușor de îndepărtat dacă procedura este repetată la intervale scurte de timp.

Nu folosiți unelte grele care ar putea zgâria suprafața acestor componente și determina atașarea stropilor de ea.

Suflați manșonul după fiecare schimbare de bobină de sârmă. Realizați această procedură de pe lateralul fișei conectorului de instalare rapidă a pistolului.

Dacă este cazul, înlocuiți conducătorul de intrare sârmă al pistolului.

Uzura severă a conducătorului de fir poate determina scurgeri de gaz către partea din spate a pistolului.

Tuburile de contact sunt concepute pentru o utilizare îndelungată. Cu toate acestea, trecerea sârmei determină uzura lor, lărgind diametrul mai mult decât toleranțele permisibile pentru un contact bun între tub și sârmă.

Necesitatea înlocuirii lor devine clară atunci când procesul de transfer al metalului devine instabil, toate setările parametrilor de lucru rămânând altfel normale.

Role și conducătoare de fir

ÎN CONDIȚII NORMALE DE UTILIZARE, ACESTE ACCESORII OFERĂ O DURATĂ LUNGĂ DE FUNCȚIONARE ÎNAINTE DE A NECESITA VREO OPERAȚIUNE DE ÎNLOCUIRE.

Cu toate acestea, uneori, ulterior folosirii lor pe parcursul unei perioade de timp, pot fi remarcate uzura excesivă sau colmatarea lor provocate de depozite aderente.

Pentru minimalizarea acestor efecte negative, verificați starea de curățenie a plăcii derulatorului. Grupul motoreductor nu necesită vreo întreținere.



AVERTISMENT

Pentru orice operații de întreținere sau reparații, se recomandă contactarea celui mai apropiat centru de servicii tehnice sau a companiei Lincoln Electric. Întreținerea sau reparațiile efectuate de centre de service neautorizate sau de personal neautorizat vor duce la anularea garanției producătorului.

Frecvența operațiunilor de întreținere poate varia în funcție de mediul de lucru. Orice daună vizibilă trebuie raportată imediat.

- Verificați integritatea cablurilor și a conexiunii. Înlocuiți, dacă este necesar.
- Păstrați curățenia mașinii. Utilizați o lavetă moale, uscată, pentru a curăța carcasa externă, în special obloanele de intrare/ieșire a fluxului de aer.



AVERTISMENT

Nu deschideți mașina și nu introduceți nimic în deschiderile sale. 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.

Politică de asistență pentru clienți

Activitatea companiei Lincoln Electric este producerea și comercializarea de echipamente de sudare de înaltă calitate, consumabile și echipamente de debitare. Provocarea noastră este să satisfacem nevoile clienților noștri și să depășim așteptările acestora. În mod ocazional, cumpărătorii pot solicita de la Lincoln Electric sfaturi sau informații despre utilizarea produselor noastre. Răspundem clienților noștri pe baza celor mai bune informații aflate în posesia noastră în acel moment. Lincoln Electric nu este în măsură să gireze sau să garanteze astfel de sfaturi și nu își asumă nicio răspundere în ceea ce privește aceste informații sau sfaturi. Negăm în mod expres orice garanție de altă natură, inclusiv orice garanție de competență pentru un scop specific al clientului, cu privire la aceste informații sau sfaturi. Din punct de vedere practic, nu ne putem asuma nicio responsabilitate pentru actualizarea sau corectarea oricăror astfel de informații sau sfaturi după ce au fost acordate, iar furnizarea de informații sau sfaturi nu creează, nu extinde și nu modifică nicio garanție cu privire la vânzarea produselor noastre.

Lincoln Electric este un producător receptiv, însă selectarea și utilizarea produselor specifice vândute de Lincoln Electric are loc exclusiv sub controlul și rămâne singura responsabilitate a clientului. Multe variabile care nu țin de controlul Lincoln Electric afectează rezultatele obținute în urma aplicării acestor tipuri de metode de fabricație și cerințe de service.

Sub rezerva modificării – Aceste informații sunt exacte pe baza celor mai bune cunoștințe disponibile ale noastre în momentul tipăririi. Vă rugăm să consultați adresa de internet www.lincolnelectric.com pentru orice informație actualizată.

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!

Piese de schimb

12/05

Instrucțiuni de citire a listei de piese

- Nu utilizați această listă de piese pentru o mașină dacă numărul de cod al acesteia nu este menționat. Contactați departamentul de service al companiei Lincoln Electric pentru orice număr de cod care nu este indicat.
- 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 pentru asistență la localizarea unui LASF sau accesați www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator.

Schemă electrică

Consultați manualul „Piese de schimb” furnizat cu mașina.

Accesorii

K14105-1	COOLARC 46
W000275904	TELECOMANDĂ (10 m, WFS și controlul tensiunii)
W000375730	TWO-WHEELED UNDERCARRIAGE
K14096-1	FOUR-WHEELED UNDERCARRIAGE (required K14193-1)
K14193-1	CART ADAPTER KIT
K10158-1	ADAPTOR PENTRU TIPUL DE MOSOR B300
LINC GUN™	
W10429-24-3M	PISTOLET LGS2 240 G-3.0M RĂCIT CU AER
W10429-24-4M	PISTOLET LGS2 240 G-4.0M RĂCIT CU AER
W10429-24-5M	PISTOLET LGS2 240 G-5.0M RĂCIT CU AER
W10429-25-3M	PISTOLET LGS2 250 G-3.0M RĂCIT CU AER
W10429-25-4M	PISTOLET LGS2 250 G-4.0M RĂCIT CU AER
W10429-25-5M	PISTOLET LGS2 250 G-5.0M RĂCIT CU AER
W10429-36-3M	PISTOLET LGS2 360 G-3.0M RĂCIT CU AER
W10429-36-4M	PISTOLET LGS2 360 G-4.0M RĂCIT CU AER
W10429-36-5M	PISTOLET LGS2 360 G-5.0M RĂCIT CU AER
W000385860	PROMIG PP 341 Standard (8m, swan neck 45°)
W000385861	PROMIG PP 341 Potentiometer (8m, swan neck 45°)
W000385862	PROMIG PP 441W Standard (8m, swan neck 45°)
W000385863	PROMIG PP 441W Potentiometer (8m, swan neck 45°)
KIT ROLE PENTRU CABLURI SOLIDE	
KP14017-0.8	ROLE DE ANTRENARE V0.6-0.8 DIA37
KP14017-1.0	ROLE DE ANTRENARE V0.8-1.0 DIA37
KP14017-1.2	ROLE DE ANTRENARE V1.0-1.2 DIA37
KIT ROLE PENTRU CABLURI DE ALUMINIU	
KP14017-1.2A	ROLE DE ANTRENARE U1.0-1.2 DIA37
W000277622	KIT SUDURĂ ALUMINIU 1.0-1.2
KIT ROLE PENTRU CABLURI CU MIEZ	
KP14017-1.1R	ROLE DE ANTRENARE VK0.9-1.1 DIA37