

HANDY MIG / HANDY CORE

MANUAL DE UTILIZARE



BESTER S.A.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland
www.lincolnelectric.com



Declaratie de conformitate

BESTER S.A.



Declara ca echipamentul de sudare

HANDY MIG / HANDY CORE s/n

Este in conformitate cu urmatoarele directive:

73/23/CEE, 93/68/CEE, 89/336/CEE, 92/31/CEE

si a fost realizat in conformitate cu normele:

EN 50199, EN 60974-1

BESTER S.A., ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

06/02

CUPRINS

Masuri de securitate a muncii	4
Instructiuni de instalare si utilizare	5
Compatibilitate Electromagnetica (EMC).....	8
Date tehnice	9

Lista de piese de schimb	10
Schema electrica	12
Accesorii	13

Masuri de securitate

ATENTIE

Acest echipament trebuie sa fie folosit numai de catre persoane calificate, instruite corespunzator. Aveti grija ca toate operatiile de instalare, utilizare, intretinere si reparatii sa fie efectuate numai de persoanele calificate. Cititi si insusiti-va instructiunile din acest manual inaintede a utiliza echipamentul. Orice abatere de la aceste instructiuni poate cauza accidentarea sau pierderea vietii operatorului sau deteriorarea echipamentului. Mai jos sunt descrise semnificatiile simbolurilor de avertisment folosite. Lincoln Electric nu este responsabil pentru defectiunile cauzate de instalarea incorecta, intretinerea necorespunzatoare sau folosirea gresita a echipamentului.

	ATENTIE: acest simbol arata ca instructiunile respective trebuie urmate intocmai pentru a evita accidentarea grava, pierderea vietii, deteriorarea echipamentului. Protejati-va pe dumneavoastra si pe cei din jurul dumneavoastra de accidente grave sau chiar de pierderea vietii.
	CITITI SI INSUSITI-VA INSTRUCIUNILE: cititi si insusiti-va instructiunile din acest manual inainte de a utiliza echipamentul. Arcul electric de sudare poate fi periculos. Orice abatere de la aceste instructiuni poate cauza accidentarea, pierderea vietii, deteriorarea echipamentului.
	ELECTROCUTAREA POATE CAUZA MOARTEA: echipamentul de sudare genereaza tensiuni ridicate. Nu atingeti electrodul, clestele de masa sau piesele de sudat atunci cand echipamentul este pornit. Izolati-va din punct de vedere electric de acestea.
	FUMUL SI GAZELE EMISE POT FI PERICULOASE: in timpul sudarii pot fi emise gaze care pot afecta sanatatea. Evitati inhalarea fumului si a gazelor. Pentru aceasta operatorul sa foloseasca sisteme de ventilare sau de aspirare a gazelor si fumului din zona de lucru.
	RADIATIILE EMISE DE ARCUL ELECTRIC POT PROVOCA ARSURI: in timp ce sudati sau asistati la sudare, folositi o masca de sudare cu filtru corespunzator si geam de protectie, pentru a va proteja ochii de stropii de metal topit si de radiatiile emise de arc. Folositi imbracaminte de protectie rezistenta la flacari. Protejati persoanele din jur folosind panouri ne-inflamabile si avertizati-i sa nu priveasca direct arcul electric si sa nu se expuna radiatiilor.
	STROPII DE SUDURA POT PROVOCA EXPLOZII SAU INCENDII: inlaturati pericolele de incendiu din zona de sudare si tineti pregatit in apropiere un extingtor. Stropii de sudura si alte materiale incinse in procesul de sudare se pot strecura usor catre zonele adiacente postului de lucru. Nu executati operatii de sudare pe rezervoare, tobe sau containere inainte de a va asigura ca nu exista vapori toxici sau inflamabili. Nu folositi echipamentul in medii cu gaze inflamabile, vapori sau lichide combustibile.
	ECHIPAMENT SUB TENSIUNE: intrerupeti alimentarea echipamentului folosind comutatorul corespunzator sau de la tabloul de sigurante, inainte de orice interventie asupra aparatului. Realizati impamantarea echipamentului in conformitate cu regulamentele in vigoare.
	ECHIPAMENT SUB TENSIUNE: verificati periodic starea cablurilor de alimentare si de sudare. Daca descoperiti deteriorari ale izolatiei, inlocuiti imediat cablul respectiv. Nu asezati clestele port-electrod sau pistolul de sudare direct pe masa de sudare sau pe orice alta suprafata care se afla in legatura cu cablul de masa, pentru a evita pericolul amorsarii accidentale.
	CAMPURILE ELECTRICE SI MAGNETICE POT FI PERICULOASE: trecerea curentului electric prin orice conductor genereaza campuri electro-magnetice (EMF). Aceste campuri pot afecta functionarea stimulatoarelor cardiace; persoanele care folosesc stimulatoare cardiace trebuie sa consulte medicul inainte de a folosi acest echipament.
	BUTELIILE DETERIORATE POT EXPLODA: folositi numai buteliile de gaze sub presiune care contin gazul de protectie prevazut pentru aplicatia de sudare la care lucrati. Folositi regulatoare de gaz speciale pentru gazul si presiunile respective. Buteliile se tin intotdeauna in pozitie verticala, fixate intr-un suport special. Nu deplasati sau transportati buteliile fara capacele de protectie. Nu permiteti ca nici un cablu sau alta componenta aflata sub tensiune sa atinga buteliile de gaz. Buteliile trebuie depozitate in afara zonelor care prezinta pericolul deteriorarii acestora, a zonelor in care se sudeaza sau unde exista alte surse de caldura.
	PIESELE SUDATE POT PROVOCA ARSURI: procesul de sudare genereaza o mare cantitate de caldura. Suprafetele si materialele fierbinti din zona de sudare pot provoca arsuri grave. Folositi manusi de protectie si clesti speciali cand atingeti sau miscati materiale din zona de sudare.
	CONFORMITATE CE: echipamentul corespunde cerintelor directivelor Comunitatii Europene.
	SIGURANTA: acest echipament poate fi folosit pentru a realiza operatii de sudare ce urmeaza a fi executate in medii cu pericol ridicat de socuri electrice.

Instructiuni de instalare si utilizare

Cititi cu foarte mare atentie intreg acest capitol inainte de a instala sau de a utiliza echipamentul de sudare.

Descriere

Handy Mig si Handy Core sunt echipamente compacte (cu dispozitiv de avans al sarmei inclus) semi-automate, care furnizeaza un curent continuu de sudare (DC).

Ele utilizeaza un transformator monofazat, o punte redresoare si un motor electric de curent continuu pentru avansul sarmei de sudare.

Cu Handy Mig se poate suda cu sarma plina si cu gaz de protectie, sau cu sarma tubulara, cu sau fara gaz de protectie.

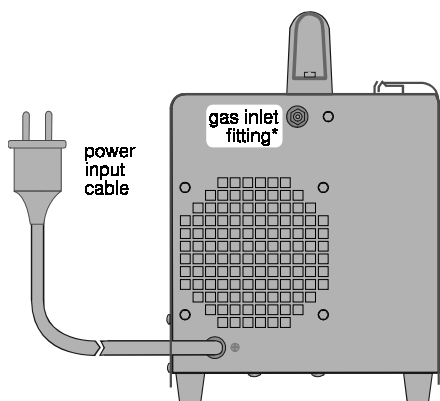
Cu Handy Core se poate suda numai cu sarma tubulara cu autoprotectie (Innershield) (fara gaz de protectie).

Echipamentele pot fi alimentate de la o priza care furnizeaza 230 V curent alternativ monofazat si permit utilizarea unor bobine de sarma intre 1 si 4,5 kg.

Conditii de amplasare si de mediu

Echipamentele pot functiona in medii dificile. Din aceasta cauza este neaparat necesar sa se respecte indicatiile de mai jos, pentru a obtine o fiabilitate mai mare.

- Nu asezati si nu utilizati echipamentul pe o suprafata inclinata cu mai mult de 15° fata de orizontala.
- Asezati aparatul intr-un loc care sa permita libera circulatie a aerului prin orificiile special destinate ale carcasei. Nu acoperiti aparatul cu hartie, haine sau alte materiale textile in timpul functionarii.
- Reduceti la maximum cantitatea de impuritati ce pot fi aspirate in interiorul masinii.
- Clasa de protectie a masinii este IP21. Verificati ca masina sa nu fie udata accidental si nu o asezati pe o suprafata uda sau umeda.
- Asezati aparatul departe de echipamentele radio-comandate. Functionarea normala a acestuia poate afecta buna functionare a acestora si poate cauza accidente sau daune materiale. Consultati si capitolul "Compatibilitate Electromagnetica" din acest manual.
- Nu utilizati aparatul la temperaturi ambiante mai mari de 40°C.



Alimentare

Inainte de a pune in functiune acest aparat, verificati daca reseaua de alimentare cu energie furnizeaza tensiunea, numarul de faze si frecventa corespunzatoare caracteristicilor aparatului. Dimensiunile caburilor si sigurantelor sunt mentionate in capitolul "Date tehnice" din acest manual.

Foarte important : Verificati conexiunea de impamantare a aparatului.

Conexiunea pentru gaz (doar la Handy MIG)

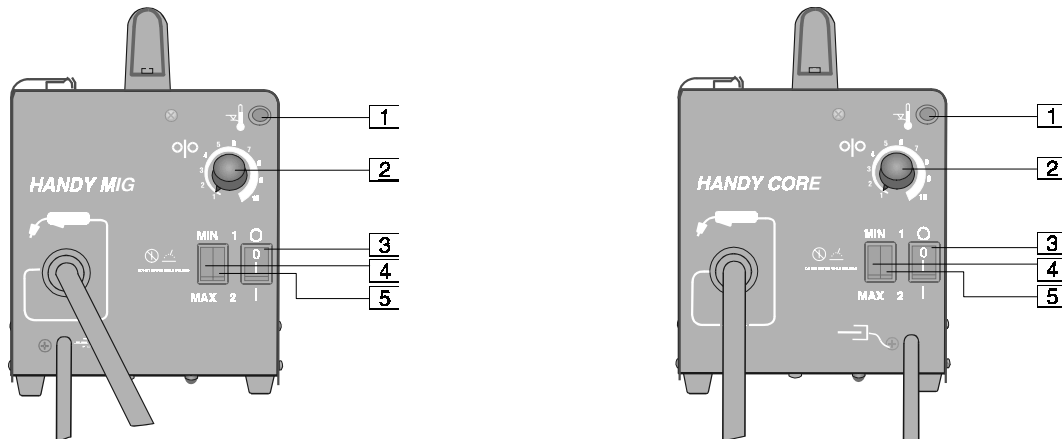
Dupa ce butelia de gaz de protectie a fost bine fixata intr-un suport stabil, se conecteaza furtunul de gaz de la racordul aparatului la butelia de gaz, prin intermediul unui regulator de presiune.

Schimbarea polaritatii (doar la Handy MIG)

Conectati cablul pistolului de sudare la polaritatea dorita, apoi conectati cablul de masa la cealalta borna (bornele se gasesc in interiorul cutiei aparatului, deasupra mecanismului de avans al sarmei).

- Polaritatea negativa (configuratia standard) este utilizata, de obicei, pentru sudare cu sarma cu autoprotectie.
- Polaritatea pozitiva la pistol este utilizata, de obicei, pentru sudarea MIG/MAG (cu gaz de protectie).

Descrierea panoului de comanda



1. **Indicator luminos de protectie termica:** Echipamentul are o durata activa normata de 20%. Daca aceasta durata este depasita, indicatorul se aprinde. In acelasi timp este oprit si curentul de sudare. Lasati echipamentul sa se raceasca. Sudarea va fi din nou permisa dupa racirea corespunzatoare. Aceasta functie este automata si nu necesita nici un fel de interventie.
2. **Butonul de reglare a vitezei de avans a sarmei.**
3. **Intrerupator Pornit / Oprit.**
4. **Comutator de putere Ridicata (High) / Scazuta (Low):** Permite alegerea domeniului grosier al tensiunii arcului.
5. **Comutator pentru reglajul fin al tensiunii arcului 1 / 2:** Permite reglarea mai precisa a tensiunii arcului la sudare.

Sudare MIG:

Pentru sudarea MIG/MAG (in mediu de gaz protector) cu sarma plina se vor utiliza urmatoarele tipuri de gaze de protectie:

Metal	Gaz
Otel nealiat	100% CO ₂ sau 80% Argon // 20% CO ₂
Otel inox	98% Argon // 2% CO ₂

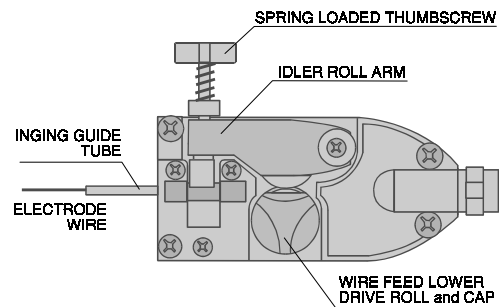
Sudare cu sarma tubulara fara gaz de protectie (sarma cu autoprotectie - Innershield):

Sarma recomandata pentru acest procedeu de sudare este Innershield NR-211-MP, cu un diametru de 0,9 mm. Echipamentul suporta bobine de sarma de maximum 4,5 kg.

Montarea bobinei si incarcarea sarmei prin pistol.

Consultati figurile de mai jos.

1. Se introduce si se fixeaza bobina de sarma pe axul de derulare astfel incat, daca trageți de extremitatea sarmei, bobina sa se roteasca in sensul acelor de ceas.
2. Diametrul sarmei utilizate trebuie sa coincida cu diametrul marcat pe fata vizibila a rolei de antrenare. Daca nu este asa, scoateti capacul de fixare a rolei motoare, apoi intoarceti rola sau inlocuiti-o cu o rola corespunzatoare diametrului sarmei folosite.
3. Desfaceti bratul de presiune al rolei conduse, care o apasa pe aceasta pe rola motoare. Treceti sarma de sudare prin tubul de ghidare de intrare, apoi peste rola motoare si in tubul de ghidare al cablului pistolului. Fixati la loc bratul de presiune al rolei conduse. Surubul cu arc al bratului permite reglarea fortei de apasare a rolei conduse asupra sarmei.
4. Pentru sarmele de diametre mici si pentru sarmele de aluminiu, forta de apasare depinde de tipul sarmei, starea suprafetei sarmei si lubrifierea acesteia si de duritatea sarmei.
5. Daca forta de apasare este prea mare, sarma de sudare se deformeaza, fiind posibil ca sarma sa se intepeneasca sau sa se rupa, ceea ce duce la uzura prematura a rolelor de antrenare. Slabiti cu un tur surubul de reglare a fortei de apasare si reincepeti sudarea.
6. Daca forta de apasare este prea mica, rolele de antrenare "patineaza" pe sarma, ceea ce poate determina aparitia unor variatii nedorite ale vitezei de avans a sarmei.
7. Desurubati si scoateti duza exterioara de gaz si duza de contact din capatul pistolului.
8. Faceti sarma sa avanseze, prin apasarea tragaciului pistolului. Sarma trebuie sa avanseze uniform, fara alunecari. Daca este nevoie, reglati forta de apasare a rolelor pana la eliminarea iregularitatilor de avans al sarmei.

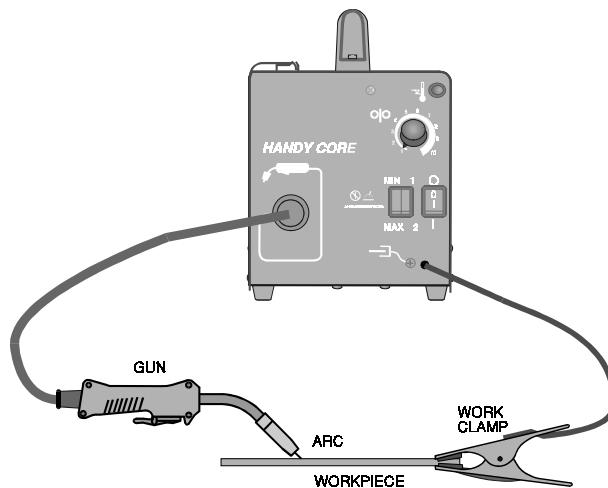


Gazul de protectie (doar la Handy MIG)

Pentru sudarea in mediu protector de gaz (MIG/MAG) trebuie sa folositi o butelie de gaz de protectie, fie 100% CO₂, fie un amestec Argon / CO₂. La robinetul buteliei de gaz trebuie montat un regulator de presiune cu debitmetru.

1. Deschideti incet robinetul buteliei pana cand acul indicator al presiunii din butelie se stabilizeaza, apoi deschideti robinetul la maxim.
2. La incheierea sudarii:
 - Inchideti robinetul buteliei de gaz de protectie.
 - Apasati tragaciul pistolului pentru a elimina presiunea ramasa pe circuitul de gaz al echipamentului de sudare.
 - Opriti aparatul de sudare.

Sudare



1. Alegeti gazul de protectie corespunzator sarmei de sudare utilizate.
2. Verificati ca polaritatea de sudare sa corespunda sarmei de sudare alese.
3. Conectati cablul de masa la piesa de sudat. dupa cum se arata si in figura de mai sus.
4. Alegeti tensiunea arcului si viteza de avans a sarmei in functie de grosimea si pozitia piesei de sudat.
5. Protejati-va corpul si mai ales ochii inainte de a amorsa arcul de sudare.
6. Apasati tragaciul si deplasati pistolul de sudare cu o miscare uniforma.
7. Pentru a opri sudarea, eliberati tragaciul pistolului.

Intretinerea duzei de contact si a duzei exterioare de gaz.

Curatati frecvent duza de contact si duza exteriora de gaz, indepartand stropii de metal si eventuale impuritati, pentru a evita instabilitatea arcului de sudare.

Compatibilitatea Electromagnetica (EMC)

Acest echipament a fost proiectat in conformitate cu toate directivele si normele in vigoare in domeniu. Cu toate acestea, exista posibilitatea ca el sa genereze unele perturbari electromagnetice care pot afecta alte sisteme cum ar fi cele de telecomunicatii (telefon, radio, televiziune) sau de siguranta (protectie). Aceste perturbatii pot determina probleme de siguranta in functionare ale sistemelor afectate. Cititi si insusiti-va acest capitol pentru a elimina sau reduce la maximum nivelul perturbatiilor electromagnetice generate de acest echipament.



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

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

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

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

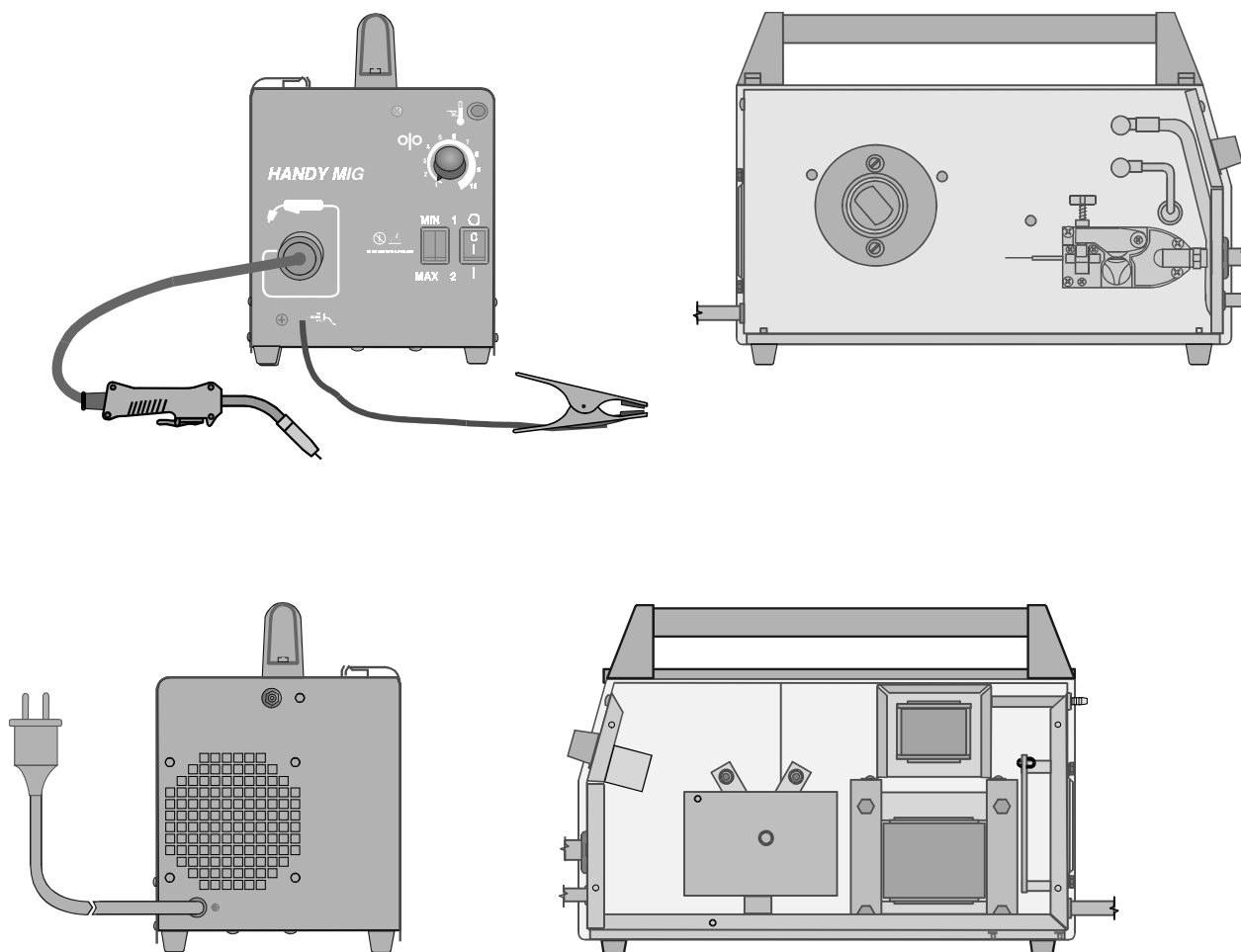
- Conectați echipamentul la sursa de alimentare conform instrucțiunilor din acest manual. Dacă apar perturbatii, pot fi necesare anumite măsuri suplimentare, cum ar fi filtrarea sursei de alimentare.
- Cablurile de sudare (cel pentru electrod și cel de masă) trebuie alese cât mai scurte posibil și așezate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

Date Tehnice

ALIMENTARE			
Tensiune de alimentare 230 V ± 10% monofazata	Putere absorbita 2,5 kW la 20% D.A.	Frecventa 50/60 Hz	
PARAMETRI NOMINALI LA 40°C			
Durata activa (Perioada de baza de 10 min.) 20%	Curent de sudare 70 A	Tensiunea arcului la sudare 17,5 V DC	
GAMA DE CURENT DE SUDARE			
Gama de curent de sudare 45 - 80 A		Tensiunea maxima de mers in gol 29 V DC	
CABLUL DE ALIMENTARE SI SIGURANTELE FUZIBILE			
Sigurante fuzibile 16 A (slow)	Stecher 16A/250V (inclus la livrare)	Cablul de alimentare 3 x 1,5mm ²	
GABARIT			
Inaltime 345 mm	Latime 220 mm	Lungime 455 mm	Greutate 16 Kg
Temperatura ambianta de functionare intre -20°C si +40°C		Temperatura de depozitare intre -25°C si +55°C	

Va recomandam sa contactati centrele de service autorizate de Lincoln Electric pentru orice operatie de intretinere sau reparatie. Interventiile asupra aparatului realizate de catre persoane neautorizate vor duce la anularea garantiei acordate.

Piese de schimb



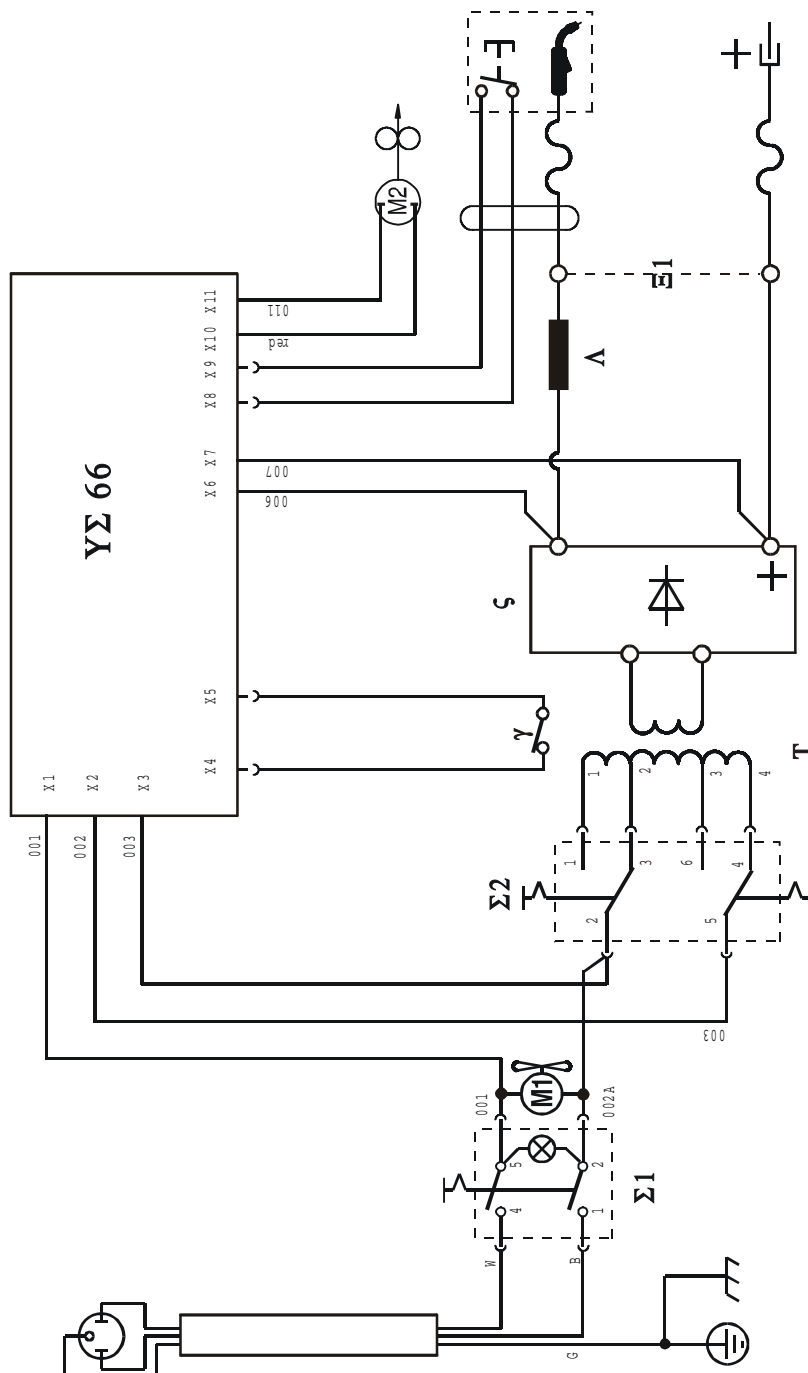
**Piese de schimb pentru HANDY MIG (K14000-1 Cod: 5000 si K14000-2 Cod: 5006),
HANDY CORE (K14001-1 Cod: 50001) si HANDY CORE (K14001-2 Cod: 50008).**

(* = nu sunt aratate in figura de mai sus)

Reper	Cod numeric	Descriere	Buc.
		PIESE COMUNE PENTRU TOATE APARATELE	
1	D-4639-045-1	ANSAMBLUL DE PUTERE	1
2	W4.1.8	INTRERUPATOR PRINCIPAL	1
3	W2.1.3	COMUTATOR REGLARE TENSIUNE	1
4	LS-07.01	CONTACTOR	1
5	PMS 28	ANSAMBLUL PUNTE REDRESOARE	1
6	C-3731-397-1	PLATINE DE CONTRÔLE US-66	1
7	D-2856-005-1	PICIOR	4
8	DP-200A-2113 XST	VENTILATOR	1
9	M.99	MECANISM DE AVANS AL SARMEI	1
10	C-5578-026-6	CABLU DE MASA CU CLEMA DE PRINDERE	1
11	B-2781-007-1	AX	1
12	C-2781-023-1	DISTANTIER BOBINA	1
13	D-2781-029-1	ELEMENT DE FIXARE BOBINA	1
14	D-2569-017-1	ARC	1
15	D-4736-006-1	BALAMA	1

16	Fi 23	POTENTIOMETRU REGLARE VITEZA DE AVANS	1
17	D-5578-165-1	CABLU DE ALIMENTARE	1
		PIESE DE SCHIMB PENTRU HANDY MIG	
18	D-5578-164-1	CABLU DE ALIMENTARE pentru K14000-2	1
19	D-2846-026-1	PIULITA FLUTURE CONEXIUNE POLARITATE	2
20	RV13/1 2,5 m	PISTOLET MIG	1
21	V0.6/VK0.9	ROLA DE ANTRENARE	1
		PIESE DE SCHIMB PENTRU HANDY CORE	
23	RC13 2,5 m	PISTOLET INNERSHIELD	1
24		ROLA DE ANTRENARE	1

Schema electrica



Accesorii

1361-410-005	Furtun de gaz (2,5 m) pentru Handy MIG
C-5578-026-6	Cablu de masa cu clema de prindere
0742-200-939	Duza de gaz pentru Handy Mig
0742-200-936	Duza Innershield
0742-200-938	Duza de contact 0,6 mm pentru Handy Mig
0742-200-937	Duza de contact 0,9 mm
2886-162-011	Ciocan de zgura cu perie de sarma
0657-229-003	Masca
0744-180-047	Geam de protectie pentru sudare
0744-180-046	Geam transparent
C-4941-715-1	Sarma tubulara Innershield 0,9 mm
C-4941-727-1	Sarma plina otel nealiat 0,6 mm pentru Handy Mig