

ingco

www.ingco.com

**PRODUCT
MANUAL**

INVERTER MMA WELDING MACHINE



ING-MMA20069 ING-MMA20069N
ING-MMA25069 ING-MMA25069N
ING-MMA16069 ING-MMA16069N



SCAN FOR VIDEO

AVERTISMENTE GENERALE DE SIGURANȚĂ**Măsuri de siguranță****⚠ ATENȚIE!**

Citește acest manual înainte de a folosi această mașină. Nerespectarea acestui lucru poate duce la vătămări grave.

- a) Menține-ți locul de muncă curat și ordonat. Zonele de lucru dezorganizate și slab iluminate pot duce la accidente. Fii prudent, înainte de a începe munca, ia în considerare cu atenție toți pașii pe care trebuie să-i urmezi pentru a-ți îndeplini activitatea. Nu folosești dispozitivul când sunteți obosit sau sub influența medicamentelor, alcoolului sau drogurilor.
- b) Asigură-te că respecti reglementările speciale atunci când lucrezi în spații cu risc de incendiu și explozie.
- c) Nu suda niciodată cadrele și furcile bicicletei, elementele de direcție ale vehiculelor, barele de tractare ale remorcii etc.
- d) Asigurați-vă că dispozitivul este ventilat corespunzător. Nu plasa dispozitivul prea aproape de pereți, menține o distanță minimă de 10 cm. Nu așezați dispozitivul pe fantele de ventilație. Nu așezați dispozitivul pe orizontală. Dispozitivul nu este destinat montării pe un raft sau pe un cărucior de echipament. Plasarea mașinii de sudură pe o teșitură mai mare de 10° poate duce la răsturnare!
- e) Dispozitivele electronice din apropierea inverterului de sudură cu arc, de exemplu într-o cameră vecină, pot fi afectate de curenții mari care apar în timpul sudurii. Oprește orice calculatoare din apropiere ca măsură de precauție. Dacă interferența electrică apare dincolo de camerele vecine, atunci apelează la un electrician calificat să verifice împământarea de protecție a prizei de curent.
- f) Sunt necesare precauții suplimentare de siguranță atunci când există oricare dintre următoarele condiții periculoase: În locuri umede; pe structuri metalice precum podele, grilaje sau schele; când se află în poziții înghesuite, cum ar fi statul jos, în genunchi sau întins; când există un risc ridicat de contact inevitabil sau accidental cu piesa; când zona de lucru are medii sau materiale inflamabile inevitabile; când se sudează la poziții de lucru ridicate.

Protecție împotriva șocurilor electrice

- a) Conectează dispozitivul doar la o priză care oferă curent alternativ de 230V/50 Hz. Priza de alimentare a dispozitivului trebuie să se potrivească corect cu priza. Priza de alimentare nu poate fi modificată în niciun fel. Nu folosi un adaptor cu dispozitivul. Utilizarea unei prize de alimentare nemodificate și a unei prize adecvate minimizează riscul unui șoc electric. Evită ca dispozitivul să fie pornit din greșeală.
- b) Oprește dispozitivul când ai terminat. Scoate priza de alimentare din priză. Nu lăsați dispozitivul pornit și nesupravegheat.
- c) Plasează doar suportul electrodului pe o suprafață izolată, indiferent dacă este introdus sau nu un electrod de sudă. Evită scurtcircuitele cu cleva de împământare. Îndepărtați electrodul din suportul electrodului când sudarea este întreruptă sau finalizată.
- d) Oprește dispozitivul – setează butonul on/off de pe spatele dispozitivului pe oprit și scoate priza de alimentare de la priză – când faci modificări la locul de muncă, când scoți cablul/cablul de sudură și când cureți sau transporti dispozitivul.
- e) Acordă o atenție specială stării cablului de alimentare. Dacă cablul de alimentare este deteriorat, atunci repară-l imediat de un electrician calificat. De asemenea, puteți permite departamentului nostru de service să repare dispozitivul.
- f) Evită sarcinile de tracțiune pe cablul electric. Nu purta dispozitivul pe cablurile electrice. Scoate priza de alimentare înainte de a muta dispozitivul într-o altă locație. Nu folosiți cablul de alimentare în alte scopuri, fie pentru a transporta dispozitivul, pentru agățarea dispozitivului sau pentru a scoate priza din priză. Ține cablul de alimentare departe de căldură, ulei, margini ascuțite sau părți în mișcare. Un cablu de alimentare deteriorat crește riscul unui șoc electric.
- g) Fii atent la starea cablurilor/cablurilor de sudură, mai ales când primești șocuri electrice ușoare la sudură sau dacă rezultatele sudării sunt insuficiente. Reparați imediat un cablu de electrod deteriorat sau rupt, un dop sau un suport de electrod deteriorat, un cablu de împământare rupt sau o clemă de împământare deteriorată. Reparațiile pot fi efectuate doar de un electrician calificat.
- h) Evită contactul cu circuitul de sudură. Un șoc electric ușor poate fi simțit cu

siguranță și acest lucru afectează semnificativ negativ munca ta.

- i) Tensiunea scăzută DC folosită pentru sudură face dispozitivul potrivit pentru utilizare în spații restrânse și umede. Totuși, ori de câte ori este posibil, evită să te ude sau să transpiri excesiv în hainele de lucru. Asigură-te că ai o suprafață izolată pe care să te poți sprijini sau să te sprijini.
- j) Fii atent la sistemul de protecție la pământ atunci când lucrezi pe mașini sau sisteme acționate electric. O conexiune incorectă la dispozitivul de sudură poate prezenta pericolul ca curentul de sudură să treacă prin sistemul de împământare de protecție și să deterioreze împământarea de protecție. Conectează/fixează întotdeauna clema de împământare cât mai aproape de punctul de sudură. Asigură-te absolut că nu pui clema de împământare a dispozitivului "unde va".
- k) În caz de accident, scoate imediat cablul de alimentare de la priză.
- l) Permite ca dispozitivul tău să fie reparat doar de un electrician calificat folosind piese de schimb originale. Acest lucru asigură siguranța utilizării dispozitivului.
- m) Ține dispozitivul departe de ploaie și nu îl folosi într-un mediu umed.

Protecție împotriva arsurilor oculare și ale pielii

- a) Folosește întotdeauna o viziera. Notă: Produsul nu este livrat cu o vizieră facială. Achiziționează o eclare care să poarte un simbol de control al calității și un geam de protecție care să poarte și un simbol de control al calității. Nivelul de protecție al măștii ar trebui să fie între 9 și 10. (Ar trebui să obții și un ciocan de zgură (ciocător de ciobit) și o perie de sârmă).

⚠ ATENȚIE!

Pe lângă lumina vizibilă și radiația termică, arcul emite și radiații UV invizibile. În ochii neprotejați, în special această radiație UV, poate provoca o dezlipire de retină foarte dureroasă, vizibilă doar după câteva ore. Radiația UV provoacă, de asemenea, arsuri solare pe pielea neprotejată. Asigură-te că viziera sudorului este suficient de mare și că acoperă fața deasupra, dedesubt și pe laterale, pentru a oferi protecție adecvată împotriva radiațiilor UV.

- b) Avertizați persoanele din zonă despre pericolul pentru vedere punând un semn la locul de muncă pe care să scrie "Atenție! Nu te uita la arcul de sudură". Folosiți o barieră pentru a ține copiii, alte persoane și animale la cel

puțin 15 m distanță de locul de muncă.

- c) Pereții din imediata apropiere a locurilor de muncă fixe nu ar trebui să fie de culoare deschisă la culoare sau lucioși. Ferestrele ar trebui protejate împotriva iradierii prin vopsire sau acoperire până la cel puțin înălțimea capului.
- d) Poartă mănuși de sudură, cu manșete ridicate, pe ambele mâini care acoperă și brațele la sudare.
- e) Poartă cizme solide, izolate (nu pantofi) care oferă protecție împotriva scânteilor care cad și a metalului topit.
- f) Nu purta haine sau lenjerie sintetică.
- g) Reține că piesa de lucru și electrodul rămas de sudură sunt foarte fierbinți după sudare. Așteaptă până când punctul de sudură s-a răcit înainte să îndepărtezi zgura cu ciocanul de zgură sau să faci orice altă lucrare. Așteaptă până când electrodul de sudură s-a răcit înainte să-l pui deoparte sau să-l arunci.
- h) Ca sudor, poartă întotdeauna hainele de protecție potrivite pentru a-ți proteja întregul corp. Mănuși de piele cu manșete ridicate pentru mâini și brațe, șorț din piele și cizme de lucru din piele. Când sudezi deasupra capului, poartă un costum de protecție și protecție pentru cap.

Protecție împotriva incendiilor și exploziilor

- a) Nu folosiți dispozitivul în medii care prezintă risc de explozie sau unde sunt prezenți lichide, gaze sau praf inflamabile. Dispozitivele de sudură generează scântei și metal topit care pot aprinde praf sau vapori.
- b) Eliminați toate substanțele și materialele inflamabile de la locul de muncă. Dispozitivele de sudură generează scântei și metal topit care pot aprinde aceste materiale. Rețineți că, prin scut de sudură, nu puteți recunoaște un incendiu care ar putea apărea în timpul sudării.
- c) Nu sudați recipiente, recipiente sau țevi goale care conțineau anterior lichide inflamabile, cum ar fi combustibili, ulei mineral sau gaze. Chiar și când acestea fuseseră golite de mult. Chiar și cel mai mic reziduu poate prezenta riscul de explozie.
- d) Nu folosi sursa de alimentare pentru sudură pentru dezghețarea țevilor! Nu sudați pe un recipient sigilat!

Protecție împotriva fumurilor și gazelor dăunătoare

- a) Asigurați-vă o ventilație adecvată. Folosește un sistem adecvat de extracție a aerului. Sudarea cu electrozi acoperiți produce fum nesănătos. Când sudați cu electrozi din aliaj înalt, de exemplu pentru oțel inoxidabil din aliaj înalt crom-nichel, asigurați-vă că folosiți un sistem de extracție a aerului. Fumul și gazele produse sunt deosebit de nesănătoase și nu trebuie inhalate.
- b) Asigurați-vă că există aer proaspăt suficient, mai ales în spații foarte mici.

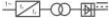
Protecție împotriva zgomotului și a câmpului electromagnetic

Procedura de sudură poate provoca zgomote puternice, nu suda prea mult timp. Folosește dispozitive de protecție fonică dacă este necesar.

- a) Lucrătorii cu stimulator cardiac integrat ar trebui să facă o consultație cu medicul, deoarece câmpul electromagnetic poate perturba activitatea normală a acestuia.

SIMBOLURILE DIN MANUALUL DE INSTRUCȚIUNI

	Citește manualul de instrucțiuni înainte de utilizare.
	Conformitatea CE.
	Poartă ochelari de protecție, protecție auditivă și mască de praf.
	Alertă de siguranță. Vă rugăm să folosiți doar accesoriile suportate de producător
	Produsele electrice reziduale nu trebuie eliminate împreună cu deșeurile casnice. Vă rugăm să reciclați acolo unde există facilități. Consultă autoritatea locală sau retailerul pentru sfaturi despre reciclare.
	Curent continuu (DC)
	Curent alternativ (AC)
	Curent continuu și alternativ
	Sudură MMA
	Sudură TIG
	Sudură MIG/MAG
	Transformator

	Invertor
	Convertor DC/AC
 1~50/60Hz	Conexiunea la linie
	Convertizor monofazat de frecvență statică - transformator-redresor

AVERTISMENT SUPLEMENTAR DE SIGURANȚĂ

1. ÎNTOTDEAUNA asigură-te că circulă aer liber complet în jurul carcasei exterioare a mașinii și că jaluzele sunt neobstrucționate.
2. Folosește ÎNTOTDEAUNA o vizieră sau o cască adecvată pentru sudură, cu lentile de filtru potrivite. Mănuși adecvate și haine de lucru trebuie purtate în permanență.
3. ÎNTOTDEAUNA îndepărtează toate materialele inflamabile din zona de sudură.
4. NU scoate niciodată panourile decât dacă aparatul este deconectat de la sursă și nu folosi niciodată aparatul cu panourile îndepărtate.
5. NU încerca niciodată nicio reparație electrică sau mecanică în afară de tehnicieni calificați.
6. NU folosi sau depozita niciodată într-un mediu umed sau umed. NU TE EXPUNE LA PLOAIE.
7. NU continuați niciodată să sudați dacă, în orice moment, simțiți chiar și cel mai mic șoc electric. Opriți sudura IMEDIAT și NU încercați să folosiți mașina până când defectul nu este diagnosticat și corectat.
8. NU folosiți niciodată aparatul de sudură cu conexiuni de intrare mai mari de 10M lungime.
9. NU lăsa niciodată cablurile să se înfășoare în jurul operatorului sau a oricărei persoane

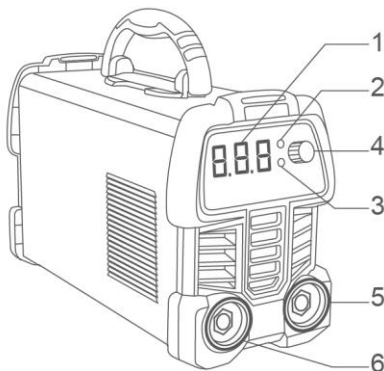
UTILIZARE INTENȚIONATĂ

Sudorul MMA cu inverter este mult mai eficient, economisește energie și este mai prietenos cu mediul comparativ cu sudurile tradiționale de tip transformator. Diferite tipuri de piese metalice precum țevă metalică, oțelul inoxidabil și cuprul etc. pot fi sudate de această mașină.

Caracteristici principale

- a) Tehnologia inverterului IGBT, portabilă și ușoară, eficiență ridicată.
- b) Arc puternic și puternic, rigiditate ridicată, arc lung, rezistență puternică la fluctuațiile tensiunii rețelei.
- c) Forța de arc, pornirea la cald poate îndeplini diverse cerințe ale utilizatorilor finali.

SPECIFICAȚII



1. Afișajul LED actual
2. LED verde: Arată că unitatea este gata de funcționare
3. LED galben: Indică supraîncălzire/supracurent
4. Butonul de selecție al curentului și diametrului electrodului
5. Soclu negativ (-) pentru conectarea clemei de împământare
6. Priză pozitivă (+) pentru conectarea suportului electrodului

Control pe panou pentru sudor cu ecran LED

Electrod de blocare/ Scurtcircuit

Dacă electrodul nu se aprinde sau arcu se rupe în timpul sudării, electrodul poate rămâne lipit de punctul de sudură. Această situație este recunoscută de electronica dispozitivului, iar curentul de sudură este redus automat. Acest lucru îți permite să eliberezi ușor și rapid electrodul blocat din punctul de sudură prin mișcarea acestuia înainte și înapoi. În același timp, vei auzi un sunet de clic venind de la dispozitiv, iar ecranul LED va clipi. Un scurtcircuit între cablul electrod și cablul de pământ este de asemenea indicat de dispozitiv în acest mod.

Protecție împotriva suprasarcinii/ supraîncălzirii/ supracurentului

arcul este stins, dispozitivul nu mai aprinde electrodul și LED-ul galben se aprinde. Nu opriți dispozitivul, doar așteptați 4-5 minute până când ventilatorul intern a răcit suficient radiatorul semiconductor din interior și LED-ul verde se aprinde din nou. Abia atunci poți continua sudura sau poți opri complet dispozitivul.

Specificații tehnice

Model nr.	ING-MMA16069ING-MMA16069N	ING-MMA20069 ING-MMA20069 N	ING-MMA25069 ING-MMA25069N
Sursa de alimentare	220-240V~50/60Hz 1PH	220-240V~50/60Hz 1PH	220-240V~50/60Hz 1PH
Tensiune deschisă	72V	79V	80V
Clasa de protecție	IP21S	IP21S	IP21S
Curent de sudură	15-160A	15-200A	15-250A
Ciclu de serviciu	60%	60%	60%
Diametrul electrodului	1,6-4,0mm (1/16" - 5/32")	1,6-4,0 mm (1/16" - 5/32")	1,6-5,0mm (1/16" - 3/16")

Accesorii

1. Suport pentru electrozi cu cablu 1 bucăți
2. Clemă de pământ cu cablu 1 piesă
3. Perie de sârmă 1 bucs
4. Cască 1 bucăți

FUNȚIONARE

Mai întâi, conectează clema de împământare la piesa de lucru. Asigurați-vă că există o conexiune electrică bună atunci când conectați clema de împământare. Îndepărtați orice rugină, solz, vopsea sau alte contaminări folosind o perie de sârmă sau un polizor unghiular înainte de a conecta clema de împământare.

Dacă folosești o masă de sudură din oțel, verifică regulat conexiunea la împământare și clema de împământare pentru semne de slăbire, coroziune sau alte contaminări. O conexiune bună la împământare este esențială pentru un rezultat bun la sudare.

Pentru aparatele de sudură fără prize, vă rugăm să conectați direct cablul de alimentare la întrerupător sau la conectorul industrial.

Aprinderea electrodului

Introduceți electrodul în suportul electrodului apăsând maneta de pe suportul electrodului. Ține scutul sudorului în fața ochilor/feței înainte de a aprinde electrodul.

NOTĂ

Proporția radiației UV care dăunează ochilor este deosebit de mare în timpul aprinderii.

Pentru a aprinde electrodul, mutați electrodul peste punctul de sudură într-un mod similar cu aprinderea unui chibrit. Tensiunea DC neîncărcată de aproximativ 85 V aprinde electrodul foarte rapid (așa-numita pornire la cald), iar tensiunea DC determină topirea electrodului foarte uniform. Dacă ești nou în sudură, nu te aștepta la un rezultat bun din prima încercare. Folosește farfurii de deșeu pentru exercițiu. Dacă este necesar, participă la un curs de sudură.

Electrod de lipire

Dacă electrodul nu se aprinde sau arcul se rupe în timpul sudării, electrodul poate rămâne lipit de punctul de sudură. Această situație este recunoscută de electronica dispozitivului, iar curentul de sudură este redus automat. Acest lucru îți permite să eliberezi ușor și rapid electrodul blocat din punctul de sudură prin mișcarea acestuia înainte și înapoi. În același timp, vei auzi un sunet de clic venind de la dispozitiv, iar ecranul LED va clipi. Un scurtcircuit între cablul electrod și cablul de pământ este de asemenea indicat de dispozitiv în acest mod. În situațiile

rare în care electrodul nu poate fi scos ușor și rapid din punctul de sudură, deschideți maneta de pe suportul electrodului și scoateți suportul electrodului blocat. Îndepărtează electrodul blocat de pe punctul de sudură folosind o pereche de clești. Fii atent când atingi electrozii parțial sudați, deoarece pot fi foarte fierbinți.

Protecție împotriva suprasarcinii și durata de pornire

Protecția împotriva suprasarcinii: arcul este stins, dispozitivul nu mai aprinde electrodul și LED-ul galben se aprinde. Nu opriți dispozitivul, doar așteptați 4-5 minute până când ventilatorul intern a răcit suficient radiatorul semiconductor din interior și LED-ul verde se aprinde din nou. Abia atunci poți continua sudura sau poți opri complet dispozitivul.

⚠ NOTĂ

Pentru a păstra semiconductorii din dispozitiv (de acumularea de căldură), nu opriți imediat dispozitivul după o suprasarcină, ci așteptați câteva minute înainte de a opri, așa cum s-a descris mai sus.

Reglarea automată a curentului de sudare

Electronica dispozitivului asigură un curent de sudură uniform, ceea ce îmbunătățește în mod recognoscibil rezultatele sudurii. Acest lucru permite chiar și începătorilor să producă foarte rapid suduri satisfăcătoare.

MENTENANȚĂ & DEFECTIUNI

Posibile defecțiuni și metode de eliminare a acestora

Defect	Remediu
Declanșarea când faci boost	Există scurtcircuite în interiorul sudorului, redresorul podului, IGBT și diodele redresorului de ieșire pot fi deteriorate; Vă rugăm să contactați furnizorul pentru reparații.
Ventilatorul nu funcționează; Fără rezultate de sudură	• Asigură-te că întrerupătorul de aer este închis; • Asigurați-vă că sursa de alimentare la care este conectat cablul de intrare este alimentată și se încadrează în intervalul tensiunii normale de lucru a sudorului; • Cablul de alimentare al ventilatorului este în contact prost. Asigură-te că este conectat eficient; • Vă rugăm să contactați furnizorul sau producătorul dacă se întâmplă cele de mai sus.
Fără rezultate de sudură în timp ce indicatorul de putere și ventilatorul funcționează	• Verifică dacă firele bujii sunt în contact prost; • Conexiunea de ieșire este deschisă sau în contact necorespunzător; • Panoul de control este deteriorat; Vă rugăm să contactați furnizorul sau producătorul pentru a face modificări.
Arc de sudură instabil	Verifică dacă acest lucru este cauzat de o suflare magnetică; Încearcă să schimbi poziția de legătură a clemei de împământare, ceea ce ar putea îmbunătăți acest lucru, sau adoptă alte metode pentru a preveni suflarea magnetică.
Curent de ieșire scăzut	• Clema de împământare este în contact greșit; • Conectorul rapid de ieșire nu este strâns; • Panoul de control este deteriorat; Vă rugăm să contactați furnizorul sau producătorul pentru a face modificări; • Tensiunea de ieșire nu este în intervalul tensiunii nominale
Găuri de gaz în bila de sudură	• Vântul este prea puternic la sudură; • Pe suprafața piesei este grasime și rugină; • Se întâmplă o lovitură magnetică; • Electrocul are probleme de calitate sau se umezește

Dacă nu sunt motivele enumerate mai sus, trimite aparatul de sudură la centrul nostru de service sau la vânzătorul responsabil pentru ajutor.

ATENȚIE!

Nu încerca niciodată să repara singur mașina de sudură, nu deschide niciodată carcasa. Nu ne asumăm responsabili pentru niciun accident rezultat din utilizarea necorespunzătoare a aparatului .



MADE IN CHINA 0226.V05



INGCO Global

www.ingco.com

NEUWAY TECHNOLOGY (SUZHOU) CO., LIMITED
No. 20 Dagang Road, Fuqiao Town, Taicang City, China