



**MANUAL DE UTILIZARE
INVERTOR SUDURA IGBT CU AFISAJ LED WMI 160
EVOTOOLS PLUS**



Descriere



Date tehnice

Cod produs	684029 (curent maxim 160A)
Tip aparat	Monofazat, racire cu ventilator
Tensiune / Frecventa	220-240V / 50-60Hz
Putere maxima absorbita	7.2 Kw
Tensiune functionare in gol	84 V
Limita ajustare current (60%)	30A/21.2V - 160A/26.4V
Limita ajustare current (100%)	30A/21.2V - 124A/25.0V
I1max /	32.9 A
I1eff	25.5 A
Diametru electrod	1.6-4.0 mm
Grad de protectie / Clasa de izolatie	IP21S / I
Display LED	Da
Accesorii	cleste portelectrod cu cablu 1.8m x 16mm ² , cleste de masa cu cablu 1.6m x 16mm ² , masca, perie
Masa neta	~5.0 kg

Va multumim pentru achizitionarea acestui produs EVOTOOLS, fabricat conform celor mai inalte standarde de siguranta si de functionare.



Avertizare! Pentru siguranta dumneavoastra cititi cu atentie acest manual si instructiunile generale de siguranta inaintea utilizarii echipamentului. Nerespectarea acestor reguli poate avea ca rezultat producerea electrocutarilor, a incendiilor si/sau a ranirilor personale.

Simboluri

Simbolurile utilizate in manual sau pe produs au urmatoarele semnificatii:

	ATENIE!		Cititi manualul inainte de utilizare!
	Utilizati prize cu impamantare!		Produsul este in conformitate cu standardele de siguranta ale Directivelor Europene
	Purtati incaltaminte de protectie!		Purtati masca de protectie!
	Purtati manusi de protectie!		Nu folositi produsul in conditii de precipitatii (ploaie, ninsoare, vant etc.)!
	A nu se lasa la indemana copiilor!		Atentie! Risc de electrocutare!
	Acest produs este un echipament electric si electronic (EEE). Conform prevederilor Directivei 2012/19/UE si OUG 5/2015, este interzisa eliminarea deeurilor de echipamente electrice si electronice (DEEE) ca deseuri municipale nesortate. Acestea pot afecta mediul si sanatatea umana ca urmare a prezentei substantelor periculoase pe care le contin. Predati DEEE la un centru autorizat de colectare si reciclare a DEEE.		

Masuri de siguranta generale pentru uneltele electrice

Zona de lucru

- Pastrati zona de lucru curata si bine iluminata. Umiditatea si zonele intunecate pot crea accidente.
- Nu utilizati unealta in zonele cu potential exploziv, de exemplu in prezenta lichidelor, gazelor sau particulelor inflamabile. Uneltele electrice genereaza scantei care pot aprinde aceste materiale.
- Nu lasati copii sau persoanele neautorizate in zona de lucru. Distragerea atentiei poate cauza pierderea controlului uneltei.

Masuri de siguranta a echipamentului in exploatare



ATENIE! Verificati intotdeauna ca tensiunea de alimentare sa corespunda cu cea inscrisa pe placuta uneltei.

- Nu rasuciti cablul electric de alimentare al uneltei.
- Nu transportati unealta tinand-o de cablul electric si nu trageți de cablul electric pentru a o scoate din priza.
- Tineti cablul electric de alimentare a masinii la distanta fata de sursele de caldura, de petele

- de ulei, de grasimi, de obiectele ascutite si sursele care emana caldura.
- Verificati stecherul si cablul electric in mod regulat si in caz de deteriorare a acestora apelati la un electrician autorizat.
- Evitati pornirile accidentale ale unelei. Asigurati-va ca intrerupatorul este in pozitia "Oprit" inainte de introducerea cablului de alimentare in priza.
- Pentru utilizare in aer liber, folositi cabluri de prelungire care sunt atestate și marcate in mod corespunzator pentru utilizarea in mediul exterior.
- Nu suprasolicitati unealta electrica! Unealta poate fi folosita in conditii de siguranta daca sunt respectati parametrii de exploatare care o caracterizeaza. Nu utilizati unealta electrica cu un alt scop fata de cel pentru care este destinata.

Masuri de siguranta personala

- Intotdeauna utilizati o imbracaminte adecvata. Nu purtati haine largi sau bijuterii.
- Utilizati intotdeauna manusi izolante speciale pentru sudura, ochelari de protectie, sort si incaltaminte de protectie pentru sudura.

Service

- Repararea trebuie realizata numai de catre personal autorizat prin inlocuirea cu accesorii si piese de schimb originale pentru a se evita producerea accidentelor datorate reparatiilor necorespunzatoare.

Masuri de siguranta specifice aparatului de sudura cu arc electric

- Instalarea, utilizarea, intretinerea si reparatia acestui produs trebuie executate doar de persoane calificate.
- Asigurati-va ca priza la care se face alimentarea aparatului este dotata cu impamantare si protectie (sigurante fuzibile/automate).
- Utilizati numai cablurile de sudura prevazute / incluse.
- Folositi prelungitor de alimentare doar in cazuri exceptionale, diametrul acestuia trebuind sa fie minim egal cu cel al cablului de alimentare al produsului si sa fie dotat cu impamantare
- Nu atingeti electrodul daca va aflati in contact direct cu piesa sau un alt electrod dintr-un alt aparat.
- Nu sudati niciodata butelii, butoaie sau tevi care contin lichide sau gaze inflamabile.
- Sudura produce fum și gaze care pot fi periculoase pentru sanatate daca sunt inhalate.
- Arcul electric din procesul de sudare produce razele vizibile și invizibile intense (ultraviolete si infrarosii), care pot arde pielea si ochii.
- Impamantarea aparatului de sudura se va face folosind numai prize corespunzatoare si verificate de catre un electrician autorizat conform reglementarilor in vigoare.
- Purtatorii de stimuloare cardiace și alte dispozitive medicale implantate nu au voie sa stea in apropierea aparatului de sudura.
- Pentru evitarea supraincalzirii aparatului asigurati o ventilatie corespunzatoare.
- Este **INTERZISA** utilizarea in ploaie si/sau in conditii de umezeala.

Domeniu de utilizare

Aparatul se utilizeaza la sudarea manuala a pieselor de otel folosind electrozi acoperiti. Acest model de aparat de sudura este un redresor modern care transforma tensiunea alternativa din retea in curent continuu, necesar pentru sudarea cu arc. Transformarea se face cu ajutorul tranzistoarelor IGBT, ceea ce asigura o eficienta ridicata si un consum redus de energie.

NU ESTE PROIECTAT PENTRU UZ INDUSTRIAL!

Avantajele utilizării invertorului în comparație cu echipamentele clasice:

- Compact.
- Economie de energie.
- Arc electric mai stabil.
- Eficiența ridicată.
- Nivel mai ridicat tensiune funcționare în gol.
- Compensare a puterii la variații ale tensiunii de alimentare.

Funcții principale

- Arc forțat - optimizează transferul picăturilor de la electrod la piesă, prevenind stingerea arcului la contactul electrodului cu piesa.
- Hot start - optimizează amorsarea arcului.
- Anti-stick - împiedică lipirea electrodului de piesă.
- Protecție supraîncălzire.

Utilizare



ATENȚIE! ÎN CAZUL ÎN CARE APAR ZGOMOTE ANORMALE ÎN FUNCȚIONARE OPRITI IMEDIAT UNEALTA ȘI ADRESAȚI-VA UNUI SERVICE AUTORIZAT PENTRU CONSTATĂRI ȘI REPARAȚII.

Aparatul este prevăzut cu un sistem de compensare a puterii. În cazul fluctuației tensiunii de alimentare cu $\pm 15\%$ aparatul funcționează la parametrii normali.

Așezați aparatul astfel încât fluxul de aer necesar pentru răcire să nu fie blocat. Asigurați-vă că aparatul este protejat de stropi de metal, praf, murdărie, vapori de acid sau alte medii agresive. Aparatul trebuie așezat pe o suprafață plană și stabilă, fără vibrații.



ATENȚIE! Este strict interzis să conectați acest aparat la o rețea care nu este protejată împotriva scurtcircuitului și a suprațensiunii (protecție electronică sau electromecanică).



Fluctuațiile de tensiune din rețea peste 240V și varfurile de tensiune pot deteriora aparatul! Folosiți dispozitive de protecție pentru rețea.

ATENȚIE! Dacă folosiți un prelungitor, secțiunea cablului trebuie să fie de minim 2.5 mm², iar lungimea să nu trebuie să depășească 7 metri.

Conectare cabluri:

ATENȚIE! Toate conexiunile trebuie făcute cu aparatul deconectat de la rețea.

- **Cablu de masă:** se introduce cablul în aparat în slotul inscripționat cu (-) și se învârtă în sens orar pentru blocare.

Cleștele de masă trebuie conectate la piesă în lucru sau la suprafața pe care este așezată piesa.

- Verificați dacă există un contact direct cu piesa în lucru.
- Evitați suprafețele vopsite sau izolate.

- **Cablu pentru electrod:** se introduce în aparat în slotul inscripționat cu (+) și se învârtă în sens orar pentru blocare.

Înainte de începerea sudurii, se introduce un electrod cu capatul neacoperit în suportul de electrod. Un electrod cu diametru mic necesită curent cu intensitate mai mică decât un electrod cu diametru mai mare. Urmăriți recomandările producătorului de electrozi, atunci când reglați amperajul.



Verificați întotdeauna ca toate contactele să fie bine strânse. Contactele slabe pot duce la supraîncălzire, scăderea eficienței și deteriorarea rapidă a echipamentului.

Evitați să folosiți cabluri de sudură mai lungi de 3 m cu o secțiune de 4 mm², deoarece acest lucru duce la pierderi de curent și la o supraîncălzire a aparatului. Folosiți doar cabluri standard.



Evitați să lucrați cu aparatul la o tensiune scăzută. Tensiunea redusă afectează viteza ventilatorului și, implicit, răcirea și performanța sudurii.

Pornire:

Înainte de a începe lucrul, verificați cu atenție următoarele aspecte:

- Nu există scurtcircuit între cablurile aparatului de sudură.
- Polaritatea conexiunilor este corectă.
- Conectorii și cablurile sunt bine fixate.

După ce ați făcut aceste verificări, apăsați comutatorul ON/OFF în poziția "ON". În acest moment ventilatorul de răcire intră în funcțiune iar pe ecran va apărea ultima valoare selectată a curentului.

Reglare intensitate arc electric

Selectați curentul de sudură în funcție de diametrul electrodului utilizat. Valoarea va fi afișată pe ecran.

Ø electrod [mm]	Intensitate curent sudură [A]
1.6	50-80
2	60-90
2.5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Protecție supraincalzire

În cazul în care indicatorul pentru protecția termică este aprins, semnifică funcționarea protecției termice. Dacă ciclul, de lucru afișat pe placuță este depășit, aparatul se va opri din funcționare înainte de apariția altor defecțiuni. Așteptați până la stingerea indicatorului luminos pentru a relua operația. Dacă protecția termică se declanșează în continuare, înseamnă că aparatul este utilizat peste performanțele lui standard.

Sudare

Pentru a porni arcul de sudură la un electrod învelit, atingeți ușor piesa de sudat și imediat ce arcul porneste, mențineți distanța constantă față de piesa (egală cu diametrul electrodului), la un unghi de 20-30° în direcția în care sudati.

ATENȚIE! Nu loviți electrodul de piesa de lucru. Acest lucru poate duce la deteriorarea electrodului și poate face dificilă aprinderea arcului electric.

Un arc scurt cu amperaj corect va oferi un sunet ascuțit.

La finalul sudurii, mișcați ușor electrodul înapoi pentru a umple "craterul" format, apoi ridicați-l rapid până când arcul se stinge.

Zgura

Zgura se îndepărtează numai după răcire. Utilizați un ciocan-daltă și o perie de sarma pentru a elimina zgura. Verificați cordonul de sudură înainte de a face o altă trecere.

Curățare și întreținere



ATENȚIE! Înainte de orice intervenție asupra echipamentului, deconectați alimentarea cu energie electrică de la rețea.

Curățare

- Pentru a evita producerea incendiilor datorată distrugerii izolației cablurilor electrice îndepărtați praful rezultat în urma operației de sudare. Atunci când este aruncat praf de metal în interiorul carcasei, opriți aparatul și deconectați-l de la rețea, după care curățați-l cu aer comprimat.
- Pastrati curate fantele de ventilație ale carcasei pentru a preveni supraincalzirea aparatului.

- Regulat, de preferat dupa fiecare utilizare curatati echipamentul cu o carpa moale. Daca murdaria persista, utilizati o carpa umezita intr-o solutie de apa si sapun.
- NU utilizati solventi (ca de exemplu: petrol si derivati, alcool) intrucat acestia pot deteriora partile din plastic.

Intretinere

Echipamentul nostru a fost proiectat astfel incat sa poata fi utilizat pentru o perioada indelungata cu un minimum de intretinere. Vetii putea obtine intotdeauna o satisfactie maxima in timpul utilizarii respectand indicatiile de mai sus.

Depozitare

- Intotdeauna inainte de depozitarea unelei curatati carcasa ei cu o carpa putin umezita.
- Depozitati unealta electrica intr-un spatiu inaccesibil copiilor intr-o pozitie stabila si sigura intr-un loc racoros si uscat, evitand temperaturile prea ridicate sau scazute.
- Protejati unealta electrica fata de actiunea directa a razelor solare si pastrati-o intr-un loc intunecos, daca este posibil.
- Nu pastrati masina ambalata in folie sau in punga de plastic pentru a evita acumularea umiditatii.

Garantie

Garantia acopera toate materialele componente si vicile de fabricatie cu exceptia, fara inasa a fi limitate la:

- Componente uzate ca urmare a unei exploatari normale sau accesorii.
- Defecte cauzate de o exploatare, intretinere si depozitare necorespunzatoare, modificari neautorizate asupra echipamentului, costul transportului.
- Pagube materiale si leziuni corporale rezultate in urma exploatarii necorespunzatoare a echipamentului.
- Deteriorari cauzate de lichide, patrundere excesiva de praf, distrugere intentionata, utilizare inadecvata (pentru scopuri in care acest echipament nu este proiectat), etc.



Acest produs este un echipament electric si electronic (EEE). Conform prevederilor Directivei 2012/19/UE si OUG 5/2015, este interzisa eliminarea deseurilor de echipamente electrice si electronice (DEEE) ca deseuri municipale nesortate. Acestea pot afecta mediul si sanatatea umana ca urmare a prezentei substantelor periculoase pe care le contin. Predati DEEE la un centru autorizat de colectare si reciclare a DEEE.