

**MANUAL DE UTILIZARE - INVERTOR SUDURA CU AFISAJ LED WMI 200
EVOTOOLS**

**USER MANUAL - INVERTER WELDING MACHINE WITH LED DISPLAY WMI 200
EVOTOOLS**

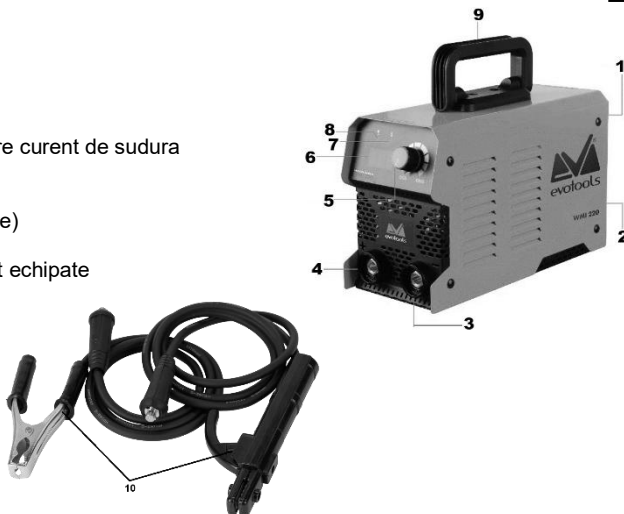
**HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ - INVERTERES HEGESZTŐGÉP LED KIJELZŐVEL WMI
200 EVOTOOLS**



EN	ES	IT
FR	DE	BG
EL	PT	HU

Descriere

1. Intrerupator On/Off
2. Ventilator de racire
3. Borna negativa (-)
4. Borna pozitiva (+)
5. Potentiometru pentru reglare curent de sudura
6. Display
7. Indicator protectie termica
8. Indicator sarcina (alimentare)
9. Maner pentru transport
10. Cabluri de sudura complet echipate



Date tehnice

Cod produs	683146 (curent maxim 120A)
Tip aparat	Monofazat, racire forzata cu ventilator
Tensiune / Frecventa	220-240V / 50-60Hz
Putere maxima absorbita	5.1 kVA
Tensiune functionare in gol	60 V
Ciclu de lucru (20%)	30A/21.2V - 120A/24.8V
Ciclu de lucru (60%)	30A/21.2V - 69.3A/22.8V
Ciclu de lucru (100%)	30A/21.2V - 53.7A/22.1V
Curent maxim absorbit I1max / I1eff	22.16A / 9.91A
Diametru electrod	1.6 - 3.2 mm
Grad de protectie / Clasa de izolatie	IP21S / Clasa I
Consum de energie la mers în gol	4.00 W
Randament/Eficienta 85.62 %	
Display digital	Da
Accesorii	cleste portelectrod cu cablu 1.6m x 10mm ² , cleste de masa cu cablu 1.2m x 10mm ² , masca, perie, curea de umar pentru transport
Masa neta	~2.9 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.



Avertizare! Pe acest aparat si in acest manual sunt aplicate simboluri grafice standardizate, cu scopul de a garanta siguranta deplina in exploatare si integritatea tuturor componentelor aerotermei electrice. Avand in vedere importanta critica a acestor marcate de securitate, cititi si insusiti-va cu atentie informatiile de mai jos inainte de punerea in functiune.

Masuri de siguranta generale pentru uneltele electrice

Zona de lucru

- Pastrati zona de lucru curata si bine iluminata. Zonele aglomerate, umiditatea si spatiile intunecate pot favoriza producerea accidentelor.
- Nu utilizati unealta in zone 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 asupra echipamentului.

Masuri de siguranta a echipamentului in exploatare



ATENTIE! Verificati intotdeauna ca tensiunea de alimentare sa corespunda cu cea inscrisa pe placuta aparatului.

- Nu rasuciti si nu gatuiti cablul electric de alimentare al uneltei.
- Nu transportati unealta tinand-o de cablul electric si nu trageți de cablu pentru a scoate stecherul din priza.
- Tineti cablul electric de alimentare la distanta de sursele de caldura, petele de ulei, grasimi, obiectele ascutite si sursele care emana caldura.
- Verificati stecherul si cablul electric in mod regulat; in caz de deteriorare, apelati la un electrician autorizat pentru inlocuirea acestora.
- Evitati pornirile accidentale ale uneltei. Asigurati-va ca intrerupatorul este in pozitia „Oprit” (Off) inainte de introducerea cablului de alimentare in priza.
- Pentru utilizarea in aer liber, folositi exclusiv cabluri de prelungire care sunt atestate si marcate corespunzator pentru medii exterioare.
- Nu suprasolicitati unealta electrica! Aceasta poate fi folosita in conditii de siguranta doar daca sunt respectati parametrii de exploatare care o caracterizeaza (respectati ciclul de lucru). Nu utilizati unealta electrica in alt scop decat cel pentru care este destinata.

Masuri de siguranta personala

- Nu operati aparatul de sudura daca sunteti obosit, sub influenta alcoolului, a medicamentelor care afecteaza reflexele sau a substantelor stupefiante
- Intotdeauna utilizati imbracaminte adecvata. Nu purtati haine largi, sintetice sau bijuterii care pot prinde scantei.
- Utilizati intotdeauna manusi izolate speciale pentru sudura, masca de protectie cu filtru optic adecvat, sort din piele si incaltaminte de protectie cu talpa izolanta pentru sudura.
- Folositi intotdeauna o masca de sudura prevazuta cu geam protector/filtru cu grad adecvat de intunecare (DIN 9–11) pentru a va proteja ochii si fata de radiatiile ultraviolete (UV), infrarosii (IR) si de stropii de metal topit.
- Evitati inhalarea directa a fumului si gazelor emanate in timpul procesului de sudare. In spatii inchise sau slab ventilate, purtati o masca de protectie respiratorie adecvata (ex. masca FFP2/FFP3 sau cu filtru de carbon).
- Utilizati paravane sau panouri de protectie neinflamabile pentru a proteja persoanele din apropiere de razele arcului electric si de stropii de sudura. Avertizati persoanele din jur sa nu priveasca direct spre arcu electric.

- Nu atingeți cu mâna neprotejată piesa proaspăt sudată, clestele portelectrod sau restul de electrod rămas imediat după sudare, deoarece acestea ating temperaturi extrem de ridicate. Risc de arsuri!

Service

- Repararea trebuie realizată numai de către personal autorizat prin înlocuirea cu accesorii și piese de schimb originale pentru a se evita producerea accidentelor datorate reparațiilor necorespunzătoare.

Măsuri de siguranță specifice aparatului de sudură cu arc electric

- Instalarea, utilizarea, întreținerea și reparația acestui produs trebuie executate doar de către persoane calificate sau instruite corespunzător.
- Asigurați-vă ca priza la care se face alimentarea aparatului este dotată cu împământare funcțională și protecție corespunzătoare (siguranțe fuzibile / automate și diferențial de 30mA).
- Utilizați numai cablurile de sudură prevăzute / incluse sau cabluri cu secțiunea și izolarea echivalentă.
- Folosiți prelungitor de alimentare doar în cazuri excepționale, secțiunea conductoarelor acestuia trebuind să fie minim egală cu cea a cablului de alimentare al produsului (minim 2.5 mm²) și să fie dotat cu împământare. Derulați complet prelungitorul înainte de utilizare pentru a preveni supraîncălzirea prin efect inductiv.
- Nu atingeți electrodul sau componentele aflate sub tensiune dacă va aflați în contact direct cu piesa, cu solul neizolat sau cu un alt electrod de la alt aparat.
- Nu sudati niciodată recipiente, butelii, butoaie sau tevi care contin sau au continut lichide, gaze sau substanțe inflamabile/toxice. Risc major de explozie!
- Sudura produce fum și gaze care pot fi periculoase pentru sănătate dacă sunt inhalate. Asigurați o ventilație evacuativă bună sau sudati în spații deschise.
- Arcul electric din procesul de sudare produce raze vizibile și invizibile intense (ultraviolete și infrarosii), care pot arde grav pielea și ochii. Folosiți întotdeauna masca de sudură cu sticlă de protecție cu grad de întunecare adecvat (DIN 9–11).
- Împământarea aparatului de sudură se va face folosind numai prize corespunzătoare și verificate de către un electrician autorizat, conform reglementărilor în vigoare.
- Purtătorii de stimulatoare cardiace și alte dispozitive medicale implantate nu au voie să stea în apropierea aparatului de sudură în timpul funcționării, din cauza câmpurilor electromagnetice puternice.
- Pentru evitarea supraîncălzirii aparatului, asigurați o ventilație corespunzătoare: pastrați fantele de aerisire libere și neobstrucționate.
- Este INTERZISĂ utilizarea în ploaie, în condiții de umezeală sau pe suprafețe ude.
- Nu așezați aparatul pe suprafețe instabile sau înclinate de unde ar putea cădea în timpul funcționării.

Domeniu de utilizare

Aparatul se utilizează la sudarea manuală a pieselor din oțel carbon și slab aliat, folosind electrozi înveliți (procedul MMA).

NU ESTE PROIECTAT PENTRU UZ INDUSTRIAL / INTENSIV!

Avantajele utilizării invertorului în comparație cu echipamentele clasice (cu transformator):

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

Functii principale

- Arc force - optimizeaza transferul picaturilor de la electrod la piesa, prevenind stingerea arcului la contactul electrodului cu piesa.
- Hot start - optimizeaza amorsarea arcului.
- Anti-stick - impiedica lipirea electrodului de piesa.
- Protectie supraincalzire.

Utilizare



ATENTIE! IN CAZUL IN CARE APAR ZGOMOTE ANORMALE, MIROS DE ARS SAU VIBRATII IN FUNCTIONARE, OPRITI IMEDIAT UNEALTA SI ADRESATI-VA UNUI SERVICE AUTORIZAT PENTRU CONSTATARI SI REPARATII!

Aparatul este prevazut cu un sistem de compensare a puterii. In cazul fluctuatiei tensiunii de alimentare cu $\pm 15\%$ aparatul functioneaza la parametrii normali.

Conectare cabluri:

- **Cablu de masa (cu cleste):** se introduce cablul in aparat in slotul (bornei cu conectare rapida) inscriptionat cu (-) / negativ si se invarte in sens orar pentru blocare. Clestele de masa trebuie conectat ferm la piesa de lucru sau la masa metalica pe care este asezata piesa.
 - Verificati daca exista un contact direct metal pe metal cu piesa de lucru.
 - Evitati suprafetele vopsite, ruginite, murdare sau izolate.
- **Cablu pentru electrod (cu cleste portelectrod):** se introduce cablul in aparat in slotul (bornei cu conectare rapida) inscriptionat cu (+) / pozitiv si se invarte in sens orar pentru blocare.

Nota privind polaritatea: conectarea de mai sus (portelectrod la "+", masa la "-") este polaritatea directa standard pentru majoritatea electrozilor rutilici. In cazul in care utilizati tipuri speciale de electrozi (ex. unii electrozi bazici), verificati ambalajul acestora si inversati bornele daca producatorul specifica polaritatea inversa (DCEN).

Inainte de inceperea sudarii, se introduce un electrod cu capatul neacoperit in suportul de electrod. Un electrod cu diametru mic necesita curent cu intensitate mai mica decat un electrod cu diametru mai mare. Urmati recomandarile producatorului de electrozi, atunci cand reglati amperajul.

Pornire: Apsati comutatorul ON/OFF (Pornit/Oprit) in pozitia „ON”. In acest moment ventilatorul de racire intra in functiune, indicatorul de alimentare se va ilumina, iar pe ecran va aparea valoarea curentului selectat.

Reglare intensitate arc electric

Selectati curentul de sudura rotind variatorul de pe panoul frontal, in functie de diametrul electrodului utilizat si grosimea piesei. Valoarea va fi afisata pe ecranul digital.

Curentul de sudura (A) necesar in functie de dimensiunea electrodului utilizat:

Diametru electrod [mm]	1.6	2.0	2.5	3.2
Rutilic	30-50 A	45-70 A	65-90 A	90-120 A
Bazic	40-60 A	50-80 A	75-110 A	110-120 A (max)

Protectie supraincalzire

In cazul in care indicatorul LED pentru protectia termica se aprinde, acesta semnaleaza declansarea protectiei impotriva supraincalzirii. Daca ciclul de lucru afisat pe placuta este depasit, aparatul opreste debitarea curentului de sudura inaintea aparitiei defectiunilor. Lasati aparatul pornit (cu ventilatorul in functiune) si asteptati pana la stingerea indicatorului luminos pentru a relua operatia. Daca protectia termica se declanseaza frecvent, inseamna ca aparatul este utilizat peste performantele sale standard (se depaseste ciclul de lucru).

Tehnica de sudare

Pentru a porni arcul de sudura la un electrod invelit, atineti usor (prin frecare usoara ca la un chibrit) piesa de sudat. Immediat ce arcul porneste, retrageti usor electrodul si mentineti o distanta

constanta fata de piesa (egala cu diametrul electrodului, aprox. 2–3 mm), la un unghi de 20–30° in directia in care sudati. Un arc scurt si stabil, combinat cu un amperaj corect, va oferi un sunet clar si ascutit (sfarait uniform).

Curatarea zgurei

Zgura formata deasupra cordonului de sudura se indeparteaza numai dupa racirea completa a piese. Utilizati ciocanul pentru zgura si o perie de sarma pentru a elimina reziduurile. Purtati ochelari de protectie in timpul indepartarii zgurei, deoarece bucatile sarite pot provoca leziuni oculare. Verificati vizual cordonul de sudura inainte de a efectua o noua trecere.

Curatare si intretinere



ATENȚIE! Inainte de orice interventie de curatare, verificare sau intretinere asupra echipamentului, deconectati obligatoriu stecherul cablului de alimentare de la rețeaua electrica!

Curatare

- Pentru a evita producerea scurtcircuitelor sau a incendiilor datorate depunerilor de praf metalic si distrugerii izolatiei componentelor interne, indepartati periodic praful rezultat in urma operatiilor de sudare.
- Curatati interiorul carcasei sufland aer comprimat uscat (la o presiune joasa, de maximum 2–3 bari) prin fantele de aerisire, in special daca aparatul a fost utilizat in medii cu mult praf sau pulberi metalice.
- Pastrati curate si neobstructionate fantele de ventilatie ale carcasei pentru a preveni supraincalzirea aparatului.
- Regulat, de preferat dupa fiecare utilizare, curatati carcasa exterioara a echipamentului cu o carpa moale. Daca murdaria persista, utilizati o carpa usor umezita intr-o solutie slaba de apa si sapun.
- NU utilizati solventi chimici, benzina, diluanti, alcool sau alti detergenti agresivi, intrucat acestia pot deteriora piesele din plastic si suprafetele protectoare ale aparatului.

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.

Verificari periodice de intretinere:

- Verificati periodic starea cablului de alimentare, a stecherului si a cablurilor de sudura (portelectrod si masa). Daca observati crapaturi, izolatie deteriorata sau conectori slabiti, inlocuiti-le imediat.
- Verificati strangerea bornelor de conectare rapida pentru a preveni supraincalzirea locala din cauza contactelor slabe.
- Nu deschideti carcasa aparatului. In cazul in care aparatul necesita reparatii interne, adresati-va exclusiv unui centru de service autorizat.

Depozitare

- Intotdeauna, inainte de depozitarea uneltei, curatati carcasa ei cu o carpa uscata sau putin umezita.
- Depozitati unealta electrica intr-un spatiu inaccesibil copiilor si persoanelor neautorizate, intr-o pozitie stabila si sigura.
- Pastrati aparatul intr-un loc uscat, bine aerisit si racoros (fara umezeala sau condens), evitand temperaturile extrem de ridicate sau foarte scazute (sub 0°C sau peste 40°C).
- 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 pungi de plastic etanse, pentru a evita acumularea condensului si a umiditatii care pot cauza coroziunea placii electronice.
- Strangeti cablurile de sudura fara a le indoi excesiv pentru a preveni ruperea conductoarelor interioare.

Garantie

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

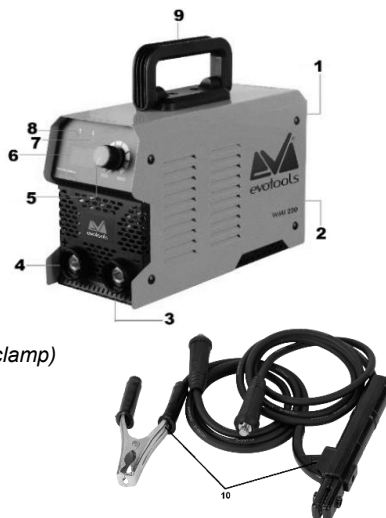
- Componente uzate ca urmare a unei exploatare normale (cum ar fi: clestele portelectrod, clestele de masa, cablurile de sudura, peria, peria cu ciocan) sau accesorii consumabile.
- Defecte cauzate de o exploatare, intretinere si depozitare necorespunzatoare, modificari neautorizate asupra echipamentului, precum si costul transportului la service.
- Pagube materiale si leziuni corporale rezultate in urma exploatarei necorespunzatoare a echipamentului sau a nerespectarii normelor de siguranta.
- Deteriorari cauzate de patrunderea lichidelor, patrunderea excesiva de praf metalic in interior, distrugere intentionata, socuri mecanice (caderi, lovituri), utilizare inadecvata (in scopuri pentru care acest echipament nu este proiectat, cum ar fi uzul industrial intensiv) etc.
- Aparare asupra carora s-a intervenit in mod neautorizat sau ale caror sigilii/etichete cu numar de serie au fost deteriorate sau indepartate.



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.

Description

1. On/Off Switch
2. Cooling fan
3. Negative terminal (-)
4. Positive terminal (+)
5. Potentiometer for welding current adjustment
6. Display
7. Overheating LED
8. Load/Power indicator
9. Carrying handle
10. Fully equipped welding cables
(cable with electrode holder and cable with earth clamp)



Technical specifications

Product code	683146 (maximum current 120A)
Machine type	Single-phase welding inverter, forced fan cooling
Input voltage / Frequency	220-240V / 50-60Hz
Maximum absorbed power	5.1 kVA
No-load voltage	60 V
Duty cycle (20%)	30A/21.2V - 120A/24.8V
Duty cycle (60%)	30A/21.2V - 69.3A/22.8V
Duty cycle (100%)	30A/21.2V- 53.7A/22.1V
Max / Effective input current (I_{1max} / I_{1eff})	22.16A / 9.91A
Compatible electrode diameter	1.6 - 3.2 mm
Protection degree / Insulation class	IP21S / Class I
Idle state power consumption	4.00W
Efficiency	85.62%
Display LED	Da
Included accessories	Electrode holder with cable 1.6mx10 mm ² , earth clamp with cable 1.2mx10 mm ² , protective welding mask, wire brush with slag hammer, shoulder carrying strap
Net weight	~2.9 kg

Thank you for purchasing this EVOTOOLS product, manufactured in accordance with the highest safety and operating standards.



Warning! For your own safety, read this manual and the general safety instructions carefully before using the equipment. Failure to follow these rules may result in electric shock, severe operating errors, fire, and/or serious personal injury. Keep this manual in a safe place for future reference.



Warning! Standardized graphic symbols are applied to this machine and throughout this manual to ensure complete operational safety and to protect all components of the welding inverter. Given the critical importance of these safety markings, read and understand the information below carefully before putting the device into operation.

General power tool safety warnings

Work area

- Keep work area clean and well lit. Cluttered, damp, or dark areas invite accidents.
- Do not operate power tools in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Power tools create sparks which may ignite the dust or fumes.
- Keep children and unauthorized persons away while operating a power tool. Distractions can cause you to lose control of the equipment.

Operational safety measures



ATTENTION! Always check that the power supply voltage corresponds to the voltage specified on the rating plate of the device.

- Do not twist or kink the power cord of the tool.
- Never use the cord for carrying, pulling, or unplugging the power tool.
- Keep the power cord away from heat, oil, sharp edges, or moving heat-emitting sources.
- Regularly check the plug and power cord; in case of damage, contact an authorized electrician to replace them.
- Prevent unintentional starting. Ensure the switch is in the "Off" position before connecting to the power source.
- When operating a power tool outdoors, use exclusively extension cords certified and marked suitable for outdoor use.
- Do not force the power tool! It will do the job safer and better if operated within its specified parameters (respect the duty cycle). Do not use the power tool for purposes other than intended.

Personal safety

- Do not operate the welding machine if you are tired or under the influence of alcohol, drugs, or medication that affects your reflexes.
- Dress properly at all times. Do not wear loose clothing, synthetic materials, or jewelry that could catch sparks.
- Always use specialized insulating welding gloves, a protection mask with an adequate optical filter, a leather apron, and protective footwear with insulating soles for welding.
- Always use a welding helmet equipped with a protective glass/filter of appropriate dark shade (DIN 9–11) to protect your eyes and face from ultraviolet (UV) radiation, infrared (IR) radiation, and molten metal splashes.
- Avoid direct inhalation of fumes and gases emitted during the welding process. In confined or poorly ventilated areas, wear appropriate respiratory protection (e.g., FFP2/FFP3 mask or carbon filter mask).
- Use non-flammable protective screens or panels to shield nearby people from electric arc rays and welding spatter. Warn people around not to look directly at the arc.
- Do not touch the freshly welded workpiece, the electrode holder, or the electrode stub with unprotected hands immediately after welding, as they reach extremely high temperatures. Risk of burns!

Service

- Have your power tool serviced by a qualified repair person using only original replacement parts and accessories to avoid accidents caused by improper repairs.

Specific safety instructions for arc welding equipment

- Installation, operation, maintenance, and repair of this equipment must be performed strictly

by qualified or fully trained personnel.

- Ensure the power supply socket is properly grounded and protected by suitable circuit breakers/fuses and a 30mA residual current device (RCD/GFCI).
- Use only the supplied welding cables or replacement leads with equivalent cross-sectional area and insulation rating.
- Use extension cords only when strictly necessary; the conductor cross-section must be at least equal to that of the power cable (minimum 2.5 mm²) and must feature an earth conductor. Fully uncoil extension cables prior to use to prevent inductive overheating.
- Never touch the electrode or energized internal components while in contact with the workpiece, ungrounded surfaces, or an electrode from another welding machine.
- Never perform welding operations on containers, vessels, drums, or pipes that contain or previously contained flammable or toxic materials. Severe explosion hazard!
- Welding generates hazardous fumes and toxic gases. Ensure adequate local exhaust ventilation or operate exclusively in open, well-ventilated areas.
- The electric arc emits intense visible light as well as hazardous ultraviolet (UV) and infrared (IR) radiation, which cause severe ocular and skin burns. Always wear a certified welding helmet with appropriate filter shade lens (DIN 9–11).
- Machine grounding must be executed exclusively through properly installed, certified power outlets in full compliance with current electrical codes.
- Individuals fitted with cardiac pacemakers or active medical implants must maintain a safe distance from the power source during operation due to strong electromagnetic fields.
- To prevent thermal overload, maintain adequate airflow around the unit and keep all ventilation louvers completely unobstructed.
- Operation in rain, wet environments, or on damp surfaces is **STRICTLY PROHIBITED**.
- Do not position the machine on unstable or inclined surfaces where it risks tipping or falling during use.

Intended Use

This machine is designed for Shielded Metal Arc Welding (SMAW / MMA process) of carbon steel and low-alloy steel workpieces using flux-coated stick electrodes.

NOT INTENDED FOR INDUSTRIAL OR CONTINUOUS HEAVY-DUTY USE!

Key inverter advantages over conventional transformer welders:

- Compact design and lightweight portability.
- High energy efficiency and low idle power consumption.
- Superior arc stability with minimal spatter.
- High operational efficiency.
- Higher open-circuit voltage for easier arc initiation.
- Automatic mains voltage fluctuation compensation.

Main Features & Functions

- **Arc Force** – Optimizes molten droplet transfer from the electrode to the workpiece, preventing short-circuiting and arc extinction during weld pool contact.
- **Hot Start** – Provides an automatic initial current surge for seamless, effortless arc striking.
- **Anti-Stick** – Prevents electrode stubbing by automatically reducing output current, allowing easy detachment without damaging the coating.
- **Thermal Overload Protection** – Automatically shuts down output power to prevent overheating damage.

Operation Guide



WARNING! IF ABNORMAL NOISE, BURNING ODOR, OR EXCESSIVE VIBRATION OCCURS DURING OPERATION, IMMEDIATELY SWITCH OFF THE UNIT, DISCONNECT IT FROM THE MAINS, AND CONTACT AN AUTHORIZED SERVICE CENTER FOR INSPECTION AND REPAIR!

The power source features integrated line-voltage compensation. It operates within nominal specifications under mains supply fluctuations of up to $\pm 15\%$.

Cable Connections:

- **Earth Return Cable (with Ground Clamp):** Insert the DINSE plug into the quick-connect terminal marked with the negative symbol (-) and twist clockwise until firmly locked. Securely fasten the ground clamp directly to the workpiece or the metal workbench supporting it.
 - Ensure clean, direct metal-to-metal contact with the workpiece.
 - Avoid connecting to painted, rusted, dirty, or insulated surfaces.
- **Electrode Cable (with Holder):** Insert the DINSE plug into the quick-connect terminal marked with the positive symbol (+) and twist clockwise until locked.

Polarity Note: The setup described above (Electrode Holder to "+", Earth Clamp to "-") corresponds to Direct Current Electrode Positive (DCEP), standard for most rutile electrodes. When using special electrodes (e.g., certain basic types), consult the electrode packaging and reverse the terminal connections if Direct Current Electrode Negative (DCEN) is specified by the manufacturer.

Prior to welding, insert the bare metal end of the electrode into the electrode holder jaws. Smaller diameter electrodes require lower current settings than larger ones. Always adhere to the electrode manufacturer's recommended current ranges when adjusting output power.

Powering On: Set the ON/OFF power switch to the "ON" position. The cooling fan will engage immediately, the power LED indicator will illuminate, and the selected current value will display on the digital screen.

Welding Current Adjustment

Adjust the welding current using the control potentiometer on the front panel, selecting the appropriate output based on electrode diameter and material thickness. The set value will be displayed on the digital readout:

Electrode Diameter [mm]	1.6	2.0	2.5	3.2
Rutile	30-50 A	45-70 A	65-90 A	90-120 A
Basic	40-60 A	50-80 A	75-110 A	110-120 A (max)

Thermal overload protection

Illumination of the thermal overload LED indicates that the internal protection circuit has tripped. Should the rated duty cycle be exceeded, the unit automatically cuts off welding output current to prevent hardware damage. Leave the machine powered ON (allowing the cooling fan to run continuously) until the indicator turns off before resuming operations. Frequent tripping of thermal protection indicates that the machine is being operated beyond its rated duty cycle.

Welding technique

To strike the arc with a coated electrode, gently scratch the workpiece surface as if striking a match. Once the arc ignites, withdraw the electrode slightly to establish a uniform arc gap equal to the electrode core diameter (approx. 2–3 mm), holding it at a 20–30° travel angle. A short, stable arc combined with the correct current setting produces a crisp, steady crackling sound.

Slag removal

Allow the weld joint to cool completely before removing the overlying slag coat. Use a chipping hammer and wire brush to clear all residual slag. Always wear eye protection during slag removal, as flying debris poses a severe ocular injury risk. Visually inspect the weld bead before making additional passes.

Cleaning and maintenance



WARNING! BEFORE PERFORMING ANY CLEANING, INSPECTION, OR MAINTENANCE PROCEDURES, ALWAYS DISCONNECT THE POWER PLUG FROM THE MAINS SUPPLY!

Cleaning

- Periodically remove accumulated conductive dust and metallic debris to prevent short circuits, fire hazards, or internal insulation degradation.

- Clean internal components by blowing dry, oil-free compressed air (at low pressure, max. 2–3 bar) through the housing ventilation slots, especially after operating in dusty or metallic environments.
- Ensure all enclosure ventilation louvers remain clean and unobstructed to prevent overheating.
- Wipe external surfaces clean after each use using a soft cloth. For persistent dirt, use a cloth lightly dampened with mild soapy water.
- DO NOT use harsh chemical solvents, gasoline, thinners, alcohol, or abrasive detergents, as they will degrade plastic components and surface coatings.

Maintenance

This equipment is engineered for durable performance with minimal maintenance requirements. Adhering to the following guidelines ensures optimal long-term reliability:

Routine Inspections:

- Regularly inspect the power cord, plug, and welding cables (electrode holder and ground lead) for cracks, damaged insulation, or loose connections. Replace compromised components immediately.
- Verify that quick-connect DINSE terminals are securely tightened to avoid localized overheating caused by loose electrical contacts.
- Do not attempt to open or dismantle the main enclosure. Internal repairs must be performed exclusively by an authorized service center.

Storage

- Thoroughly clean the machine housing with a dry or slightly damp cloth prior to storage.
- Store the equipment in a secure, stable location out of reach of children and unauthorized persons.
- Keep the unit in a dry, well-ventilated, cool space free from moisture or condensation, avoiding extreme ambient temperatures (below 0°C or above 40°C).
- Protect the unit from direct sunlight and store in a dark environment where feasible.
- Do not seal the unit in plastic bags or airtight foil wraps, as trapped moisture will cause condensation and corrupt internal PCB electronics.
- Coils and cables should be stored neatly without sharp bends to prevent internal conductor breakage.

Warranty

The warranty covers all component defects and manufacturing flaws, excluding, but not limited to:

- Normal wear and tear items (such as electrode holders, ground clamps, welding cables, wire brushes, and chipping hammers) and general consumable accessories.
- Defects resulting from improper operation, inadequate maintenance, improper storage, unauthorized modifications, or transportation costs to/from service centers.
- Property damage or personal injury resulting from improper equipment operation or non-compliance with safety regulations.
- Damage caused by ingress of liquids or heavy conductive metallic dust, intentional damage, mechanical impacts (drops/strikes), or improper use (such as intensive industrial applications for which the machine was not designed).
- Units that show signs of unauthorized tampering or whose serial number labels/warranty seals have been defaced or removed.



This product is classified as Electrical and Electronic Equipment (EEE). In accordance with Directive 2012/19/EU, it is prohibited to dispose of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE) as unsorted municipal waste. These may affect the environment and human health due to the presence of hazardous substances. Please return the WEEE to an authorized collection and recycling center.

Leírás

1. Be/ki kapcsoló
2. Hűtőventilátor
3. Negatív pólus (-)
4. Pozitív pólus (+)
5. Potenciométer a hegesztőáram beállításához
6. Kijelző
7. LED túlmelegedés
8. Terhelés/Teljesítményjelző
9. Hordozófogantyú
10. Teljesen felszerelt hegesztőkábelek
(elektrodatartóval ellátott kábel és földelő bilincssel ellátott kábel)



Műszaki adatok

Termékkód	683146 (maximális áram 120A)
Géptípus	Egyfázisú hegesztő inverter, kényszerített ventilátoros hűtés
Bemeneti feszültség / Frekvencia	220-240V / 50-60Hz
Maximális elnyelt teljesítmény	5,1 kVA
Terhelés nélküli feszültség	60V
Kitöltési tényező (20%)	30A/21,2V - 120A/24,8V
Kitöltési tényező (60%)	30A/21,2V - 69,3A/22,8V
Kitöltési tényező (100%)	30A/21,2V- 53,7A/22,1V
Max. / Effektív bemeneti áram (I_{1max} / I_{1eff})	22,16 A / 9,91 A
Kompatibilis elektróda átmérő	1,6 - 3,2 mm
Védettségi fok / Szigetelési osztály	IP21S / I. osztály
Üresjáratú teljesítményfelvétele	4,00 W
Hatásfok	85,62%
LED kijelző	Igen
Mellékelt tartozékok	Elektrodatartó 1,6 m x 10 mm ² kábelrel, földelő bilincs 1,2 m x 10 mm ² kábelrel, védő hegesztőálarc, drótkéfe salakkalapáccsal, vállpánt
Nettó tömeg	~2,9 kg

Köszönjük, hogy megvásárolta ezt az EVOTOOLS terméket, amelyet a legmagasabb biztonsági és üzemeltetési szabványoknak megfelelően gyártottunk.



Figyelmeztetés! Saját biztonsága érdekében figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet és az általános biztonsági utasításokat a berendezés használata előtt. Ezen szabályok be nem tartása áramütést, súlyos kezelési hibákat, tüzet és/vagy súlyos személyi sérülést okozhat. Órizza meg a kézikönyvet biztonságos helyen későbbi felhasználás céljából.



Figyelem! A gépen és a kézikönyvben szabványos grafikus szimbólumok találhatóak a teljes üzembiztonság biztosítása és a hegesztőinverter összes alkatrészének védelme érdekében. Tekintettel ezen biztonsági jelölések kritikus fontosságára, a készülék üzembe helyezése előtt figyelmesen olvassa el és értse meg az alábbi információkat.

Általános biztonsági figyelmeztetések az elektromos szerszámokhoz

Munkaterület

- Tartsa a munkaterületet tisztán és jól megvilágítva. A rendetlen, nedves vagy sötét területek balesetveszélyesek.
- Ne használjon elektromos szerszámokat robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében. Az elektromos szerszámok szikrákat keltenek, amelyek meggyújthatják a port vagy a gőzöket.
- Tartsa távol a gyermekeket és az illetéktelen személyeket az elektromos szerszám használatától. A figyelemelterelés miatt elveszítheti az uralmát a berendezés felett.

Üzemeltetési biztonsági intézkedések



FIGYELEM! Mindig ellenőrizze, hogy a tápfeszültség megfelel-e a készülék adattábláján feltüntetett feszültségnek.

- Ne csavarja vagy törje meg a szerszám tápkábelét.
- Soha ne használja a kábelt a szerszám hordozásához, húzásához vagy kihúzásához a konnektorból.
- Tartsa távol a tápkábel hőtől, olajtól, éles szélektől vagy mozgó hőkibocsátó forrásoktól.
- Rendszeresen ellenőrizze a csatlakozódugót és a tápkábelt; sérülés esetén forduljon szakképzett villanyszerelőhöz a cseréjükhöz.
- Kerülje a véletlen beindítást. Győződjön meg róla, hogy a kapcsoló „Ki” állásban van, mielőtt a tápforráshoz csatlakoztatja.
- Elektromos szerszám kültéri használata esetén kizárólag kültéri használatra alkalmas, tanúsított és jelöléssel ellátott hosszabbító kábelt használjon.
- Ne erőltesse az elektromos szerszámot! Biztonságosabban és jobban végzi a munkát, ha a megadott paramétereken belül használja (a bekapcsolási ciklus figyelembevételével). Ne használja az elektromos szerszámot a rendeltetésétől eltérő célra.

Személyes biztonság

- Ne használja a hegesztőgépet, ha fáradt, vagy alkohol, drogok vagy a reflexeit befolyásoló gyógyszerek hatása alatt áll.
- Mindig megfelelően öltözzön. Ne viseljen bő ruházatot, szintetikus anyagokat vagy ékszereket, amelyek szikrát kaphatnak.
- Hegesztéshez mindig használjon speciális szigetelő hegesztőkesztyűt, megfelelő optikai szűrővel ellátott védőálcot, bőr kötenyt és szigetelő talpú védőlábbelit.
- Mindig használjon megfelelő sötétítésű (DIN 9–11) védőüveggel/szűrővel ellátott hegesztősisakot, hogy megvédje szemét és arcát az ultraibolya (UV), az infravörös (IR) sugárzástól és az olvadt fém fröccsenésétől.
- Kerülje a hegesztési folyamat során felszabaduló füstök és gázok közvetlen belélegzését. Zárt vagy rosszul szellőző helyeken viseljen megfelelő légzésvédőt (pl. FFP2/FFP3 maszkot vagy szénszűrős maszkot).
- Használjon nem gyúlékony védőernyőket vagy paneleket a közelben tartózkodó személyek elektromos ívsugarak és hegesztési fröccsenések elleni védelmére. Figyelmeztesse a körülöttük lévőket, hogy ne nézzenek közvetlenül az ívbe.

- Hegesztés után ne érintse védtelen kézzel a frissen hegesztett munkadarabot, az elektródafogót vagy az elektródacsonkot, mivel ezek rendkívül magas hőmérsékletet érhetnek el. Égési sérülés veszélye!

Szolgáló

- A szakszerűtlen javítások okozta balesetek elkerülése érdekében bízza az elektromos szerszám szervizelését szakképzett szerelővel, csak eredeti cserealkatrészeket és tartozékokat használva.

Ívhegesztő berendezésekre vonatkozó különleges biztonsági utasítások

- képzett vagy szakképzett személyzet végezheti .
- Győződjön meg arról, hogy a tápcsatlakozóaljzat megfelelően földelt, és megfelelő megszakítókkal/biztosítékokkal, valamint egy 30 mA-es maradékáram-védőkapcsolóval (RCD/GFCI) van védve.
- Kizárólag a mellékelt hegesztőkábeleket vagy azonos keresztmetszetű és szigetelési besorolású cserekábeleket használja.
- Hosszabbító kábelt csak feltétlenül szükséges esetben használjon; a vezeték keresztmetszetének legalább akkorának kell lennie, mint a tápkábelé (minimum 2.5 mm²), és rendelkeznie kell földelővezetékekkel. Használat előtt teljesen tekerje le a hosszabbító kábeleket az induktív túlmelegedés elkerülése érdekében.
- Soha ne érintse meg az elektródát vagy a feszültség alatt álló belső alkatrészeket, miközben azok a munkadarabbal, földetlen felületekkel vagy egy másik hegesztőgép elektródájával érintkeznek.
- Soha ne végezzen hegesztési műveleteket olyan tartályokon, edényeken, hordókon vagy csöveken, amelyek gyúlékony vagy mérgező anyagokat tartalmaznak vagy tartalmaztak. Súlyos robbanásveszély!
- A hegesztés veszélyes füstöket és mérgező gázokat termel. Biztosítson megfelelő helyi elszívást, vagy kizárólag nyílt, jól szellőző helyen dolgozzon.
- Az elektromos ív intenzív látható fényt, valamint veszélyes ultraibolya (UV) és infravörös (IR) sugárzást bocsát ki, amelyek súlyos szem- és bőregési sérüléseket okozhatnak. Mindig viseljen megfelelő szűrős lencsével (DIN 9–11) ellátott, tanúsított hegesztősisakot.
- A gép földelését kizárólag megfelelően telepített, tanúsított hálózati aljzatokon keresztül szabad elvégezni, a hatályos elektromos előírásoknak teljes mértékben megfelelően.
- A szívritmus-szabályozóval vagy aktív orvosi implantátummal rendelkező személyeknek működés közben biztonságos távolságot kell tartaniuk az áramforrástól az erős elektromágneses mezők miatt.
- A túlmelegedés elkerülése érdekében biztosítson megfelelő légáramlást a készülék körül, és tartsa az összes szellőzőnyílást teljesen szabadon.
- SZIGORÚAN TILOS esőben, nedves környezetben vagy nyirkos felületeken használni.
- NE helyezze a gépet instabil vagy ferde felületre, ahol használat közben fennáll a felborulás vagy leesés veszélye.

Rendeltetésszerű használat

Ez a gép szénacél és gyengén ötvöztött acél munkadarabok védőgázos ívhegesztésére (SMAW / MMA eljárás) szolgál, fluxusbevonatú elektródákkal.

NEM IPARI VAGY FOLYAMATOS, NAGY TEHERBÍRÁSÚ HASZNÁLATRA ALKALMAS!

Az inverter fő előnyei a hagyományos transzformátoros hegesztőkkel szemben:

- Kompakt kialakítás és könnyű hordozhatóság.
- Magas energiahatékonyság és alacsony alapjáratú energiafogyasztás.
- Kiváló ívstabilitás minimális fröcsköléssel.
- Magas működési hatékonyság.
- Magasabb üresjáratú feszültség a könnyebb ívgyújtás érdekében.
- Automatikus hálózati feszültségingadozás kompenzáció.

Főbb jellemzők és funkciók

- **Ivverő** – Optimalizálja az olvadt cseppek átvitelét az elektródáról a munkadarabra, megakadályozva a rövidzárlatot és az ív kialvását a hegfürdő érintkezése során.
- **Melegindítás** – Automatikus kezdeti áramlökést biztosít a zökkenőmentes, könnyed ívgyújtás érdekében.
- **Tapadásgátló** – Megakadályozza az elektróda elakadását a kimeneti áram automatikus csökkentésével, lehetővé téve a könnyű leválasztást a bevonat károsodása nélkül.
- **Termikus túlterhelésvédelem** – Automatikusan leállítja a kimeneti teljesítményt a túlmelegedés okozta károk megelőzése érdekében.

Használati útmutató



FIGYELMEZTETÉS! HA MŰKÖDÉS KÖZBEN RENDKÍVÜLI ZAJ, ÉGÉSSZAG VAGY TÚLZOTT REBEBÁCIÓ JELENTKEZIK, AZONNAL KAPCSOLJA KI A KÉSZÜLÉKET, VÁLASSZ LE A HÁLÓZATRÓL, ÉS AZ ELLENŐRZÉS ÉS JAVÍTÁS ÉRDEKÉBEN FORDULJON HIVATALOS SZERVIZHEZ!

Az áramforrás beépített hálózati feszültségkompenzációval rendelkezik. A névleges specifikációknak megfelelően működik akár ... értékű hálózati feszültség-ingadozás mellett is $\pm 15\%$.

Kábelcsatlakozások:

- **Földelőkábel (földelő bilincssel):** Helyezze be a DINSE csatlakozót a negatív szimbólummal (-) jelölt gyorscsatlakozóba, és fordítsa el az óramutató járásával megegyező irányba, amíg szorosan nem rögzül. Rögzítse biztonságosan a földelő bilincset közvetlenül a munkadarabhoz vagy az azt tartó fém munkapadhoz.
 - Biztosítsa a munkadarabbal való tiszta, közvetlen fém-fém érintkezést.
 - Kerülje a festett, rozsdás, piszkos vagy szigetelt felületekhez való csatlakoztatást.
- **Elektródakábel (tartóval):** Helyezze a DINSE csatlakozódugót a pozitív szimbólummal (+) jelölt gyorscsatlakozóba, és fordítsa el az óramutató járásával megegyező irányba, amíg a helyére nem kattan.

Polaritási megjegyzés: A fent leírt összeállítás (elektródatarató a "+", földelősarú a "-" pólusra) megfelel az egyenáramú elektróda pozitív pólusának (DCEP), amely a legtöbb rutil elektróda szabványa. Speciális elektródák (pl. bizonyos alaptípusok) használata esetén olvassa el az elektróda csomagolását, és cserélje meg a póluscsatlakozásokat, ha a gyártó negatív egyenáramú elektróda (DCEN) használatát írja elő.

Hegesztés előtt helyezze be az elektróda csupasz fém végét az elektródatarató pózáiba. A kisebb átmérőjű elektródákhoz alacsonyabb árambeállítás szükséges, mint a nagyobbakhoz. A kimeneti teljesítmény beállításakor mindig tartsa be az elektróda gyártója által ajánlott áramtartományt.

Bekapcsolás: Állítsa a KI/BE kapcsolót „BE” állásba. A hűtőventilátor azonnal bekapcsol, a bekapcsolt állapotot jelző LED világít, és a kiválasztott áramérték megjelenik a digitális képernyőn.

Hegesztőáram beállítás

Állítsa be a hegesztőáramot az előlapon található potenciométerrel, a megfelelő teljesítményt az elektróda átmérője és az anyagvastagság alapján választva ki. A beállított érték a digitális kijelzőn jelenik meg:

Elektróda átmérője [mm]	1.6	2.0	2.5	3.2
A rutinok	30-50A	45-70A	65-90A	90-120A
hólyag	40-60A	50-80A	75-110A	110-120 A (maximum)

Termikus túlterhelés elleni védelem

A hővédelem LED-jének világítása azt jelzi, hogy a belső védelmi áramkör leoldott. Ha a készülék túllépi a névleges munkaciklus értékét, a készülék automatikusan lekapcsolja a hegesztőáramot a hardver károsodásának elkerülése érdekében. Hagyja a gépet BEkapcsolva (hagyva a hűtőventilátor folyamatos működését), amíg a jelzőfény kialszik, mielőtt folytatná a működést. A hővédelem gyakori leoldása azt jelzi, hogy a gépet a névleges munkaciklus értékén túl üzemeltetik.

Hegesztési technika

Bevonatos elektródával az ív meggyújtásához finoman kaparja meg a munkadarab felületét, mintha gyufát gyújtana. Miután az ív meggyulladt, húzza vissza kissé az elektródát, hogy egyenletes ívrés jöjjön létre, amely megegyezik az elektróda magátmérőjével (kb. 2–3 mm), és tartsa 20–30°-os elmozdulási szögben. A rövid, stabil ív a megfelelő árambeállítással kombinálva éles, egyenletes pattogó hangot ad.

Salak eltávolítása

Hagyja a hegesztési varratot teljesen lehűlni, mielőtt eltávolítja a felette lévő salakbevonatot. Használjon vájókalapácsot és drótkéfét a maradék salak eltávolításához. A salak eltávolítása során mindig viseljen szemvédőt, mivel a repülő törmelék súlyos szemsérülési kockázatot jelent. További varratok készítése előtt vizuálisan ellenőrizze a hegesztési varratot.

Tisztítás és karbantartás



FIGYELMEZTETÉS! BÁRMILYEN TISZTÍTÁSI, ELLENŐRZÉSI VAGY KARBANTARTÁSI ELJÁRÁS ELVÉGZÉSE ELŐTT MINDIG HÚZZA LE A HÁLÓZATI CSATLAKOZÓT A HÁLÓZATBÓL!

Tisztítás

- A rövidzárlatok, tűzveszélyek vagy a belső szigetelés károsodásának megelőzése érdekében rendszeresen távolítsa el a felhalmozódott vezetőképes port és fémes törmelékét.
- A belső alkatrészeket száraz, olajmentes sűrített levegővel (alacsony nyomáson, max. 2–3 bar) fújja át a ház szellőzőnyílásain, különösen poros vagy fémes környezetben való használat után.
- A túlmelegedés elkerülése érdekében ügyeljen arra, hogy az összes szellőzőnyílás tiszta és akadálytalan legyen.
- Minden használat után törölje át a külső felületeket puha ruhával. Makacs szennyeződés esetén használjon enyhén szappanos vízzel enyhén megnedvesített kendőt.
- NE használjon erős kémiai oldószereket, benzint, hígítót, alkoholt vagy súrolószereket, mivel ezek károsítják a műanyag alkatrészeket és a felületi bevonatokat.

Karbantartás

Ez a berendezés tartós teljesítményre és minimális karbantartási igényre készült. Az alábbi irányelvek betartása biztosítja az optimális hosszú távú megbízhatóságot:

Rutinszerű ellenőrzések:

- Rendszeresen ellenőrizze a tápkábelt, a csatlakozódugót és a hegesztőkábeleket (elektródatarót és földelővezeték) repedések, sérült szigetelés vagy laza csatlakozások szempontjából. A sérült alkatrészeket azonnal cserélje ki.
- Ellenőrizze, hogy a gyorscsatlakozós DINSE csatlakozók biztonságosan meg vannak-e húzva, hogy elkerülje a laza elektromos érintkezők okozta helyi túlmelegedést.
- Ne próbálja meg felnyitni vagy szétszerelni a fő burkolatot. A belső javításokat kizárólag hivatalos szervizközpont végezheti.

Tárolás

- Tárolás előtt alaposan tisztítsa meg a gép burkolatát egy száraz vagy enyhén nedves ruhával.
- A berendezést biztonságos, stabil helyen tárolja, gyermekek és illetéktelen személyek elől elzárva.
- A készüléket száraz, jól szellőző, hűvös, nedvességtől és páralecsapódástól mentes helyen tárolja, kerülve a szélsőséges környezeti hőmérsékleteket (0°C alatt vagy 40°C felett).
- Óvja a készüléket a közvetlen napfénytől, és lehetőség szerint sötét helyen tárolja.
- Ne zárja a készüléket műanyag zacskóba vagy légmentesen záródó fóliába, mivel a beszorult nedvesség páralecsapódást okozhat és károsíthatja a belső NYÁK-elektronikát.
- A tekercseket és kábeleket rendezetten, éles hajlítások nélkül kell tárolni, hogy elkerüljük a belső vezető törését.

Garancia

A jótállás minden alkatrészhibára és gyártási hibára kiterjed, kivéve, de nem kizárólagosan:

- Normál kopásnak kitett alkatrészek (például elektródafogók, földelő bilincsek, hegesztőkábelek, drótkéfék és vésőkalapácsok) és általános fogyóeszközök.
- Nem megfelelő üzemeltetésből, nem megfelelő karbantartásból, nem megfelelő tárolásból, jogosulatlan módosításokból vagy a szervizközpontokba/szervizközpontokból történő szállítási költségekből eredő hibák.
- A berendezés nem megfelelő üzemeltetéséből vagy a biztonsági előírások be nem tartásából eredő anyagi kár vagy személyi sérülés.
- Folyadékok vagy nehéz, vezetőképes fémpor bejutása, szándékos rongálás, mechanikai behatások (leejtés/ütés) vagy nem rendeltetésszerű használat (például intenzív ipari alkalmazások, amelyekre a gépet nem tervezték) által okozott károk.
- Olyan egységek, amelyek jogosulatlan beavatkozás jeleit mutatják, vagy amelyek sorozatszám-címkeit/garanciapecsétjeit megrongálták vagy eltávolították.



Ez a termék elektromos és elektronikus berendezésnek (EEE) minősül. A 2012/19/EU irányelvvel összhangban tilos az elektromos és elektronikus berendezések hulladékait (WEEE) válogatatlan kommunális hulladékként ártalmatlanítani. Ezek a veszélyes anyagok jelenléte miatt hatással lehetnek a környezetre és az emberi egészségre. Kérjük, vigye vissza a WEEE-t egy hivatalos gyűjtő- és újrahasznosító központba.