



**MANUAL DE UTILIZARE - APARAT DE SUDURA TIP INVERTOR WMI190
EVOTOOLS**

USER MANUAL - INVERTER WELDING MACHINE WMI190 EVOTOOLS

MANUALE D'USO - SALDATRICE A INVERTER WMI190 EVOTOOLS

**MANUAL DE INSTRUCCIONES - SOLDADORA TIPO INVERSOR WMI190
EVOTOOLS**

HASZNÁLATI ÚTMUTATÓ - INVERTERES HEGESZTŐGÉP WMI190 EVOTOOLS

**ΕΓΧΕΙΡΙΔΙΟ ΧΡΗΣΗΣ - ΗΛΕΚΤΡΟ ΗΙΣΥΓΚΟΛΛΗΣΗ ΙΝΒΕΡΤΕΡ WMI190
EVOTOOLS**

**РЪКОВОДСТВО ЗА ЕКСПЛОАТАЦИЯ - ИНВЕРТОРЕН ЗАВАРАЧЕН АПАРАТ
WMI190 EVOTOOLS**

BEDIENUNGSANLEITUNG - INVERTER-SCHWEISSGERÄT WMI190 EVOTOOLS

**MANUEL D'UTILISATION - POSTE À SOUDER À ONDULEUR WMI190
EVOTOOLS**

**MANUAL DO UTILIZADOR - MÁQUINA DE SOLDA INVERSORA WMI190
EVOTOOLS**



Descriere

1. Intrerupator Pornit/Oprit
2. Variator curent sudura
3. Borna pozitiva "+"
4. Borna negativa "-"
5. Display (afisaj curent sudura)
6. Fante de ventilatie
7. Ventilator
8. Indicator protectie termica
9. Indicator sarcina



Date tehnice

Cod produs	684258 (curent maxim 120A)
Tip aparat	Monofazat, racire cu ventilator
Tensiune / Frecventa	220-240V / 50-60Hz
Putere maxima absorbita	5.1 kVA (MMA)
Tensiune functionare in gol	65 V
Limita ajustare current (15%)	30A/21.2V - 120A/24.8V
Limita ajustare current (60%)	30A/21.2V - 69.3A/22.8V
Limita ajustare current (100%)	30A/21.2V - 53.7A/22.1V
I1max / I1eff	22.16A / 9.91A
Diametru electrod	2.5 - 3.2 mm
Grad de protectie / Clasa de izolatie	IP21S / I
Display	Da
Accesorii	cleste portelectrod cu cablu 1.5m x 10mm ² , cleste de masa cu cablu 1.0m x 10mm ² , curea de umar
Masa neta	~2 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 cadrul acestui manual sunt utilizate simboluri grafice standardizate, avand scopul de a garanta siguranta deplina in exploatare si de a preveni deteriorarea echipamentului. Avand in vedere importanta critica a acestor instructiuni de securitate, cititi si insusiti-va cu atentie semnificatia simbolurilor de mai jos inainte de prima utilizare a invertorului de sudura.

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 unelei.

Masuri de siguranta a echipamentului in exploatare



ATENTIE! Verificati intotdeauna ca tensiunea de alimentare sa corespunda cu cea inscisa pe placuta cu date tehnice a unelei.

- Nu rasuciti si nu strangeti cablul electric de alimentare.
- Nu transportati echipamentul tinandu-l de cablul electric si nu trageți de cablu pentru a-l scoate din priza.
- Feriti cablul electric de alimentare de sursele de caldura, praf, ulei, grasimi, obiecte ascutite si muchii taioase.
- Verificati stecherul si cablul electric in mod regulat. In caz de deteriorare, apelati la un electrician autorizat pentru inlocuirea acestora.
- Evitati pornirile accidentale. Asigurati-va ca comutatorul este in pozitia „Oprit” inainte de introducerea cablului de alimentare in priza.
- Pentru utilizarea in exterior, folositi doar prelungitoare atestate si marcate corespunzator pentru mediul exterior.
- Nu suprasolicitati aparatul! Acesta functioneaza in siguranta si eficient doar daca sunt respectati parametri de exploatare specificati. Nu utilizati echipamentul in alte scopuri decat cele pentru care a fost proiectat.

Masuri de siguranta personala

- Intotdeauna utilizati o imbracaminte adecvata. Nu purtati haine largi sau bijuterii.



- Utilizati intotdeauna manusi de protectie din piele speciale pentru sudura, masca de sudura cu filtru corespunzator, sort de protectie si incaltaminte electroizolanta.

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 stimulatori cardiace și alte dispozitive medicale implantate nu au voie să stea în apropierea aparatului de sudură.
- Pentru evitarea supraîncălzirii aparatului asigurați o ventilație corespunzătoare.



- Este **INTERZISĂ** utilizarea aparatului în ploaie, în medii cu umiditate ridicată sau pe suprafețe ude.
- **Pericol de arsuri:** Atenție: sarm de sudură, electrodul, zgura și piesa de lucru rămân extrem de fierbinți după sudare. Utilizați clești și mănuși speciale pentru manipulare.

Domeniu de utilizare

Aparatul se utilizează la sudarea manuală a pieselor de oțel, fontă și inox folosind electrozi acoperiți.

NU ESTE PROIECTAT PENTRU UZ INDUSTRIAL!

Avantajele utilizării invertorului în comparație cu echipamentele clasice:

- Design compact și greutate redusă.
- Consum redus de energie (eficiență energetică ridicată).
- Arc electric mai stabil și stropire redusă.
- Eficiență și randament ridicat.
- Tensiune de funcționare în gol mai ridicată pentru o amorsare ușoară a arcului.
- Compensare automată a puterii la fluctuațiile tensiunii de alimentare.

Funcții principale

- **Arc Force** – optimizează transferul picăturilor de la electrod la piesă, prevenind stingerea arcului în momentul atingerii piesei.
- **Hot Start** – facilitează amorsarea arcului prin furnizarea unui impuls scurt de curent marit la începutul sudării.
- **Anti-Stick** – reduce automat curentul de sudură dacă electrodul se lipește de piesă, permițând dezlipirea ușoară a acestuia fără a-l deteriora.
- **Protecție la supraîncălzire** – sistem automat de protecție termică.

Utilizare



ATENȚIE! ÎN CAZUL ÎN CARE APAR ZGOMOTE ANORMALE ÎN FUNCȚIONARE OPRIȚI 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 parametri normali.

Conectare cabluri:

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

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

- Verificați dacă există un contact direct cu piesă 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 sudării, 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.

Pornire:

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

- Nu există scurtcircuit între cablurile aparatului de sudură.

- Polaritatea conexiunilor este corecta.
- Conectorii si cablurile sunt bine fixate.

Dupa ce ati facut aceste verificari, apasati comutatorul ON/OFF in pozitia "ON". In acest moment ventilatorul de racire intra in functiune iar pe ecran va aparea ultima valoare selectata a curentului.

Reglare intensitate arc electric

Selectati curentul de sudura in functie de diametrul electrodului utilizat.

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

Protectie supraincalzire

In cazul in care indicatorul pentru protectia termica este aprins, semnifica functionarea protectiei termice. Daca ciclul, de lucru afisat pe placuta este depasit, aparatul se va opri din functionare inainte de aparitia altor defectiuni. Asteptati pana la stingerea indicatorului luminos pentru a relua operatia. Daca protectia termica se declanseaza in continuare, inseamna ca aparatul este utilizat peste performantele lui standard.

Sudare

Pentru a porni arcul de sudura la un electrod invelit, atineti usor piesa de sudat si imediat ce arcul porneste, mentineti distanta constanta fata de piesa (egala cu diametrul electrodului), la un unghi de 20-30° in directia in care sudati. Un arc scurt cu amperaj corect va oferi un sunet ascutit.

ATENTIE! Nu loviti electrodul de piesa de lucru. Acest lucru poate duce la deteriorarea electrodului si poate face dificila aprinderea arcului electric.

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

La finalul sudurii, miscati usor electrodul inapoi pentru a umple "craterul" format, apoi ridicati-l rapid pana cand arcul se stinge.

Zgura

Zgura depusa pe cordonul de sudura se indeparteaza numai dupa racirea completa a acesteia. Utilizati ciocanul pentru zgura si peria de sarma pentru a curata suprafata. Verificati vizual cordonul de sudura inainte de a aplica o noua trecere.

Curatare si intretinere



ATENTIE! Inainte de orice interventie asupra echipamentului, deconectati alimentarea cu energie electrica de la retea.

Curatare

- Pentru a evita riscul de scurtcircuit sau incendiu cauzat de depunerile metalice pe circuitele interne, curatati periodic praful acumulat. Daca aparatul a fost utilizat intr-un mediu cu praf si particule metalice, deconectati-l de la retea si suflati interiorul carcasei prin fantele de aerisire cu aer comprimat uscat, la presiune joasa.
- Mentineti permanent curate fantele de ventilatie ale carcasei pentru a preveni supraincalzirea aparatului.
- Periodic, curatati exteriorul echipamentului cu o carpa moale si uscata. Daca murdaria este persistenta, folositi o carpa usor umezita intr-o solutie slab amestecata de apa si sapun.
- NU utilizati solventi (cum ar fi benzina, diluantul, alcoolul sau derivatii din petrol), deoarece acestia pot distruge componentele din plastic si carcasarea.

Intretinere

Echipamentul a fost proiectat pentru a functiona o perioada indelungata cu un minim de intretinere. Functionarea optima si durata lunga de viata depind direct de respectarea instructiunilor de curatare si exploatare prezentate in acest manual.

Depozitare

- Inainte de depozitarea pe termen lung, curatati carcasa echipamentului conform instructiunilor de mai sus.
- Depozitati invertorul de sudura intr-un spatiu inaccesibil copiilor, intr-o pozitie stabila si sigura, intr-un loc uscat, racoros si bine aerisit, ferit de inghet si temperaturi extreme.
- Protejati echipamentul de expunerea directa la razele solare.
- Nu ambalati sau inveliti aparatul in folie ori pungi de plastic stranse, pentru a preveni formarea condensului si acumularea umiditatii in interiorul carcasei.

Garantie

Garantia acopera toate defectele de material si viciile de fabricatie aparute in perioada de garantie, cu exceptia urmatoarelor situatii:

- Componente uzate in mod natural ca urmare a unei exploatare normale (de exemplu: duze de contact, duze de gaz, clesti, cabluri de sudura).
- Defecte cauzate de o exploatare, intretinere sau depozitare necorespunzatoare, precum si de modificari neautorizate aduse structurii sau circuitelor echipamentului.
- Costurile legate de transportul echipamentului catre si de la centrul de service autorizat.
- Pagube materiale sau vatamari corporale rezultate in urma utilizarii necorespunzatoare sau neconforme a echipamentului.
- Deteriorari provocate de patrunderea lichidelor, acumularea excesiva de praf metalic in interior, distrugere intentionata, socuri mecanice sau utilizare in alte scopuri decat cele prevazute in acest manual.



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.

Component parts

1. ON/OFF switch
2. Welding current adjustment dial (Potentiometer)
3. Positive terminal ("+")
4. Negative terminal ("-")
5. Display (welding current display)
6. Ventilation slots
7. Cooling fan
8. Thermal protection indicator
9. Power/load indicator



Technical specifications

Product code	684258 (maximum current 120A)
Device type	Single-phase, fan cooling
Voltage / Frequency	220-240V / 50-60Hz
Maximum absorbed power	5.1 kVA (MMA)
No-load voltage	65 V
Current adjustment range (15% duty cycle)	30A/21.2V - 120A/24.8V
Current adjustment range (60% duty cycle)	30A/21.2V - 69.3A/22.8V
Current adjustment range (100% duty cycle)	30A/21.2V - 53.7A/22.1V
I _{1max} / I _{1eff}	22.16A / 9.91A
Electrode diameter	2.5 - 3.2 mm
Protection rating / Insulation class	IP21S / I
Display	Yes
Included accessories	Electrode holder clamp with cable 1.5m x 10mm ² , earth clamp with cable 1.0m x 10mm ² , shoulder strap
Net weight	~ 2 kg

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



Warning! For your safety, read this manual and the general safety instructions carefully before using the equipment. Failure to follow these rules may result in electric shock, fire, and/or serious personal injury.



Warning! Standardized graphic symbols are used on this machine and throughout this manual to ensure full operational safety and prevent equipment damage. Given the critical importance of these safety instructions, read and thoroughly understand the meaning of the symbols below before operating the welding inverter for the first time.

General power tool safety warnings

Work Area Safety

- Keep the work area clean and well lit. Humidity and dark areas can cause accidents.
 - Do not operate the tool in explosive atmospheres, such as in the presence of flammable liquids, gases, or dust. Power tools create sparks which may ignite these materials.
- Keep children and unauthorized persons away from the work area. Distractions can cause you to lose control of the tool.



Operating Equipment Safety Precautions



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

- Do not twist or kink the power supply cable.
- Do not carry the equipment by its power cable and do not pull the cable to disconnect the plug from the outlet.
- Keep the power cable away from heat sources, dust, oil, grease, sharp edges, and cutting surfaces.
- Inspect the plug and power cable regularly. In case of damage, contact an authorized electrician for replacement.
- Avoid accidental starting. Ensure the switch is in the "OFF" position before plugging the power cable into the outlet.
- For outdoor use, only use extension cords that are certified and marked appropriately for outdoor use.
- Do not overload the appliance! It operates safely and efficiently only if the specified operating parameters are observed. Do not use the equipment for purposes other than those for which it was designed.

Personal Safety Precautions

- Always wear suitable clothing. Do not wear loose clothing or jewelry.



- Always wear heavy-duty leather welding gloves, a suitable welding mask with a proper filter, a protective apron, and electrically insulating safety footwear.

Service

Repairs must be carried out only by authorized personnel using original accessories and spare parts to avoid accidents caused by improper repairs.

Specific safety rules for arc welding equipment

- Installation, use, maintenance, and repair of this product must be performed exclusively by qualified personnel.
- Ensure the power outlet is properly grounded and equipped with appropriate circuit protection (fuses/circuit breakers).
- Use only the recommended or included welding cables.
- Use power extension cords only in exceptional cases; the conductor cross-section must be at least equal to that of the product's original power cable, and it must be grounded.
- Do not touch the electrode if you are in direct contact with the workpiece or an electrode from another machine.
- Never weld containers, drums, or pipes that contain or have contained flammable liquids or gases.
- Welding produces fumes and gases that can be hazardous to health if inhaled.
- The electric arc from the welding process produces intense visible and invisible radiation (ultraviolet and infrared), which can burn skin and injure eyes.
- Grounding of the welding machine must only be done using suitable outlets verified by an authorized electrician in accordance with current regulations.
- Persons wearing cardiac pacemakers or other implanted medical devices must not stand near the welding machine in operation.

- Ensure adequate ventilation to prevent the equipment from overheating.
- **It is STRICTLY FORBIDDEN** to use the equipment in rain, high humidity environments, or on wet surfaces.
- **Burn Hazard:** Note that the welding wire, electrode, slag, and workpiece remain extremely hot after welding. Use pliers and special gloves for handling.



Intended use

The device is used for manual welding of steel, cast iron, and stainless steel parts using coated electrodes.

NOT DESIGNED FOR INDUSTRIAL USE!

Advantages of using an inverter compared to conventional equipment:

- Compact design and lightweight.
- Low power consumption (high energy efficiency).
- More stable electric arc and reduced spatter.
- High efficiency and output.
- Higher no-load voltage for easy arc ignition.
- Automatic power compensation for mains voltage fluctuations.

Main features

- **Arc Force** – optimizes droplet transfer from the electrode to the workpiece, preventing the arc from extinguishing when touching the part.
- **Hot Start** – facilitates arc ignition by providing a short boost of higher current at the start of welding.
- **Anti-Stick** – automatically reduces welding current if the electrode sticks to the workpiece, allowing easy removal without damaging it.
- **Overheat Protection** – automatic thermal protection system.

Operation



ATTENTION! IN CASE OF ABNORMAL OPERATING NOISE, IMMEDIATELY SWITCH OFF THE EQUIPMENT AND CONTACT AN AUTHORIZED SERVICE CENTER FOR INSPECTION AND REPAIRS.

The unit is equipped with a power compensation system. In case of supply voltage fluctuations within $\pm 15\%$, the machine operates at normal parameters.

Cable Connection:

- **Earth cable:** Insert the cable plug into the slot marked with (-) on the machine and turn clockwise to lock

Connect the earth clamp to the workpiece or the welding surface holding the workpiece.

- Check for direct contact with the workpiece.
- Avoid painted or insulated surfaces.

- **Electrode holder cable:** Insert the cable plug into the slot marked with (+) on the machine and turn clockwise to lock.

Before starting welding, insert the bare end of an electrode into the electrode holder. A small diameter electrode requires lower current intensity than a larger diameter electrode. Follow the electrode manufacturer's recommendations when setting the amperage.

Starting up:

Before starting work, carefully check the following aspects:

- There is no short circuit between the welding machine cables.
- The polarity of connections is correct.
- Connectors and cables are securely fastened.

After performing these checks, press the ON/OFF switch to the "ON" position. At this moment, the cooling fan will start, and the screen will display the last set current value.

Setting arc current

Select the welding current according to the electrode diameter used.

Ø Electrode [mm]	Welding Current Range [A]
1.6	50-80
2	60-90
2.5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Overheat Protection (Thermal Protection)

If the thermal protection indicator light is ON, it signifies that thermal protection has been activated. If the duty cycle indicated on the rating plate is exceeded, the device will stop operating before further damage occurs. Wait until the indicator light turns off before resuming operation. If thermal protection continues to trigger, it means the equipment is being operated beyond its standard performance capabilities.

Welding

To start the welding arc with a coated electrode, lightly touch the workpiece to be welded. As soon as the arc starts, maintain a constant distance from the workpiece (equal to the electrode diameter), at an angle of 20-30° in the welding direction. A short arc with correctly adjusted amperage will produce a sharp, crisp sound.

ATTENTION! Do not strike the electrode against the workpiece. This can cause damage to the electrode coating and make arc ignition difficult.

A short arc with correctly adjusted amperage will produce a sharp, crisp sound. At the end of the weld, move the electrode slightly backward to fill the formed "crater," then lift it quickly until the arc extinguishes.

Slag

Slag deposited on the weld bead should only be removed after it has cooled down completely. Use a chipping hammer and wire brush to clean the surface. Visually inspect the weld bead before applying another pass.

Cleaning and maintenance



ATTENTION! BEFORE PERFORMING ANY WORK ON THE EQUIPMENT, DISCONNECT THE POWER SUPPLY FROM THE MAINS.

Cleaning

- To avoid the risk of a short circuit or fire caused by metallic deposits on internal circuits, clean accumulated dust regularly. If the machine has been used in an environment with dust and metallic particles, disconnect it from the mains and blow out the interior of the casing through the ventilation slots using dry, low-pressure compressed air.
- Keep the casing ventilation slots clean at all times to prevent overheating of the machine.
- Periodically clean the exterior of the equipment with a soft, dry cloth. If dirt persists, use a cloth slightly dampened with a mild soap and water solution.
- **DO NOT** use solvents (such as petrol, thinners, alcohol, or petroleum derivatives), as these can destroy plastic components and the casing.

Maintenance

The equipment has been designed to operate over long periods with minimal maintenance. Optimal operation and a long service life depend directly on complying with the cleaning and operating instructions presented in this manual.

Storage

- Before long-term storage, clean the equipment casing according to the instructions above.
- Store the welding inverter in a location inaccessible to children, in a stable and safe position, in a dry, cool, well-ventilated place, protected from frost and extreme temperatures.
- Protect the equipment from direct exposure to sunlight.
- Do not wrap or pack the device in tight plastic film or bags, to prevent condensation and moisture accumulation inside the casing.

Warranty

The warranty covers all material defects and manufacturing flaws occurring within the warranty period, with the exception of the following situations:

- Components worn naturally as a result of normal operation (for example: contact tips, gas nozzles, clamps, welding cables).
- Defects caused by improper operation, maintenance, or storage, as well as unauthorized modifications made to the structure or circuitry of the equipment.
- Costs related to transporting the equipment to and from an authorized service center.
- Property damage or personal injury resulting from improper or non-compliant use of the equipment.
- Damage caused by liquid ingress, excessive accumulation of metal dust inside, intentional destruction, mechanical shocks, or use for purposes other than those specified in this manual.



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.

Componenti

1. Interruttore ON/OFF
2. Manopola di regolazione della corrente di saldatura (potenziometro)
3. Terminale positivo ("+")
4. Terminale negativo ("-")
5. Visualizzazione (visualizzazione della corrente di saldatura)
6. Fessure di ventilazione
7. Ventola di raffreddamento
8. indicatore di protezione termica
9. Indicatore di potenza/carico



Specifiche tecniche

Codice prodotto	684258 (corrente massima 120A)
Tipo di dispositivo	Monofase, raffreddamento a ventola
Tensione / Frequenza	220-240 V / 50-60 Hz
Potenza massima assorbita	5,1 kVA (MMA)
tensione a vuoto	65 V
Intervallo di regolazione della corrente (ciclo di lavoro del 15%)	30A/21,2V - 120A/24,8V
Intervallo di regolazione della corrente (ciclo di lavoro del 60%)	30A/21,2V - 69,3A/22,8V
Intervallo di regolazione della corrente (ciclo di lavoro del 100%)	30A/21,2V - 53,7A/22,1V
I _{1max} / I _{1eff}	22,16 A / 9,91 A
Diametro dell'elettrodo	2,5 - 3,2 mm
Grado di protezione / Classe di isolamento	IP21S / I
Display	SI
Accessori inclusi	Morsetto portaelettrodo con cavo 1,5 m x 10 mm ² , morsetto di terra con cavo 1,0 m x 10 mm ² , tracolla
Peso netto	~ 2 kg

Grazie per aver acquistato questo prodotto EVOTOOLS, fabbricato in conformità con i più elevati standard di sicurezza e operativi.



Attenzione! Per la vostra sicurezza, leggete attentamente questo manuale e le istruzioni generali di sicurezza prima di utilizzare l'apparecchiatura. Il mancato rispetto di queste regole può causare scosse elettriche, incendi e/o gravi lesioni personali .



Avvertimento! Su questa macchina e in tutto il presente manuale vengono utilizzati simboli grafici standardizzati per garantire la massima sicurezza operativa e prevenire danni all'apparecchiatura. Data la fondamentale importanza di queste istruzioni di sicurezza, leggere e comprendere a fondo il significato dei simboli riportati di seguito prima di utilizzare l'inverter per saldatura per la prima volta .

Avvertenze generali sulla sicurezza degli utensili elettrici

Sicurezza sul luogo di lavoro

- Mantieni l'area di lavoro pulita e ben illuminata. L'umidità e le zone buie possono causare incidenti.



- Non utilizzare l'utensile in atmosfere esplosive, come ad esempio in presenza di liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli utensili elettrici generano scintille che potrebbero incendiare questi materiali.
- Tenere i bambini e le persone non autorizzate lontani dall'area di lavoro. Le distrazioni possono causare la perdita di controllo dell'utensile.

Precauzioni di sicurezza per l'utilizzo delle attrezzature



ATTENZIONE! Verificare sempre che la tensione di alimentazione corrisponda alla tensione indicata sulla targhetta dati dell'utensile.

- Non torcere o piegare il cavo di alimentazione.
- Non trasportare l'apparecchiatura tenendola per il cavo di alimentazione e non tirare il cavo per scollegare la spina dalla presa.
- Tenere il cavo di alimentazione lontano da fonti di calore, polvere, olio, grasso, spigoli vivi e superfici taglienti.
- Controlla regolarmente la spina e il cavo di alimentazione. In caso di danni, contatta un elettricista autorizzato per la sostituzione.
- Evitare l'avvio accidentale. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione "OFF" prima di collegare il cavo di alimentazione alla presa.
- Per l'uso esterno, utilizzare esclusivamente prolunghie certificate e contrassegnate in modo appropriato per l'uso esterno.
- Non sovraccaricare l'apparecchio! Funziona in modo sicuro ed efficiente solo se vengono rispettati i parametri di funzionamento specificati. Non utilizzare l'apparecchio per scopi diversi da quelli per cui è stato progettato.

Precauzioni di sicurezza personale

- Indossate sempre abiti adeguati. Non indossate abiti larghi o gioielli.



- Indossare sempre guanti da saldatore in pelle resistenti, una maschera da saldatore adeguata con filtro appropriato, un grembiule protettivo e calzature di sicurezza isolanti elettricamente.

Servizio

Le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da personale autorizzato, utilizzando accessori e ricambi originali, per evitare incidenti causati da riparazioni improprie.

Norme di sicurezza specifiche per le apparecchiature di saldatura ad arco

- L'installazione, l'utilizzo, la manutenzione e la riparazione di questo prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- Assicurarsi che la presa di corrente sia correttamente messa a terra e dotata di un'adeguata protezione del circuito (fusibili/interruttori automatici).
- Utilizzare esclusivamente i cavi di saldatura consigliati o inclusi nella confezione.
- Utilizzare prolunghie elettriche solo in casi eccezionali; la sezione del conduttore deve essere almeno pari a quella del cavo di alimentazione originale del prodotto e deve essere dotata di messa a terra.
- Non toccare l'elettrodo se sei a diretto contatto con il pezzo in lavorazione o con un elettrodo di un'altra macchina.
- Non saldare mai contenitori, fusti o tubi che contengono o hanno contenuto liquidi o gas infiammabili.
- La saldatura produce fumi e gas che possono essere pericolosi per la salute se inalati.
- L'arco elettrico generato dal processo di saldatura produce intense radiazioni visibili e invisibili (ultraviolette e infrarosse) che possono causare ustioni alla pelle e lesioni agli occhi.
- La messa a terra della saldatrice deve essere effettuata esclusivamente tramite prese idonee, verificate da un elettricista autorizzato in conformità alle normative vigenti.

- Le persone che indossano pacemaker cardiaci o altri dispositivi medici impiantati non devono sostare vicino alla saldatrice in funzione.
- Assicurarsi che vi sia un'adeguata ventilazione per evitare il surriscaldamento delle apparecchiature.



- **È SEVERAMENTE VIETATO** utilizzare l'apparecchiatura sotto la pioggia, in ambienti con elevata umidità o su superfici bagnate.
- **Pericolo di ustioni:** si noti che il filo di saldatura, l'elettrodo, la scoria e il pezzo in lavorazione rimangono estremamente caldi dopo la saldatura. Utilizzare pinze e guanti speciali per la manipolazione.

Uso previsto

Il dispositivo viene utilizzato per la saldatura manuale di componenti in acciaio, ghisa e acciaio inossidabile mediante elettrodi rivestiti.

NON PROGETTATO PER USO INDUSTRIALE!

Vantaggi dell'utilizzo di un inverter rispetto alle apparecchiature convenzionali:

- Design compatto e leggero.
- Basso consumo energetico (elevata efficienza energetica).
- Arco elettrico più stabile e riduzione degli schizzi.
- Elevata efficienza e produttività.
- Tensione a vuoto più elevata per una facile innesco dell'arco.
- Compensazione automatica della potenza per le fluttuazioni della tensione di rete.

Caratteristiche principali

- **Arc Force** – ottimizza il trasferimento della goccia dall'elettrodo al pezzo in lavorazione, impedendo l'estinzione dell'arco al contatto con il pezzo.
- **Avvio a caldo** – facilita l'innesco dell'arco fornendo un breve impulso di corrente più elevata all'inizio della saldatura.
- **Anti-Stick** – riduce automaticamente la corrente di saldatura se l'elettrodo si attacca al pezzo in lavorazione, consentendone una facile rimozione senza danneggiarlo.
- **Protezione contro il surriscaldamento** – sistema automatico di protezione termica.

Operazione



ATTENZIONE! IN CASO DI RUMORI ANOMALI DURANTE IL FUNZIONAMENTO, SPEGNERE IMMEDIATAMENTE L'APPARECCHIATURA E CONTATTARE UN CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO PER CONTROLLO E RIPARAZIONE.

L'unità è dotata di un sistema di compensazione della potenza. In caso di fluttuazioni della tensione di alimentazione entro $\pm 15\%$, la macchina funziona a parametri normali.

Collegamento del cavo:

- **Cavo di terra:** Inserire la spina del cavo nell'apposita fessura contrassegnata con (-) sulla macchina e ruotarla in senso orario per bloccarla.

Collegare il morsetto di massa al pezzo in lavorazione o alla superficie di saldatura che sostiene il pezzo.

- Verificare il contatto diretto con il pezzo in lavorazione.
- Evitare superfici verniciate o isolate.

- **Cavo portaelettrodo:** Inserire la spina del cavo nell'apposita fessura contrassegnata con (+) sull'apparecchio e ruotarla in senso orario per bloccarla.

Prima di iniziare la saldatura, inserire l'estremità libera dell'elettrodo nel portaelettrodo. Un elettrodo di piccolo diametro richiede un'intensità di corrente inferiore rispetto a un elettrodo di diametro maggiore. Seguire le raccomandazioni del produttore dell'elettrodo per impostare l'ampereaggio.

Avvio:

Prima di iniziare i lavori, verificare attentamente i seguenti aspetti:

- Non c'è alcun cortocircuito tra i cavi della saldatrice.
- La polarità dei collegamenti è corretta.
- I connettori e i cavi sono fissati saldamente.

Dopo aver effettuato questi controlli, portare l'interruttore ON/OFF in posizione "ON". A questo punto, la ventola di raffreddamento si avvierà e sul display verrà visualizzato l'ultimo valore impostato.

Impostazione della corrente d'arco

Selezionare la corrente di saldatura in base al diametro dell'elettrodo utilizzato.

Ø Elettrodo [mm]	Intervallo di corrente di saldatura [A]
1.6	50-80
2	60-90
2.5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Protezione contro il surriscaldamento (protezione termica)

Se la spia di protezione termica è accesa, significa che la protezione termica si è attivata. Se il ciclo di lavoro indicato sulla targhetta dati viene superato, il dispositivo si arresta prima che si verifichino ulteriori danni. Attendere che la spia si spenga prima di riprendere il funzionamento. Se la protezione termica continua ad attivarsi, significa che l'apparecchiatura viene utilizzata al di fuori delle sue capacità operative standard.

Saldatura

Per innescare l'arco di saldatura con un elettrodo rivestito, toccare leggermente il pezzo da saldare. Non appena l'arco si innesca, mantenere una distanza costante dal pezzo (pari al diametro dell'elettrodo), con un angolo di 20-30° nella direzione di saldatura. Un arco corto con un amperaggio correttamente regolato produrrà un suono netto e nitido.

ATTENZIONE! Non colpire l'elettrodo contro il pezzo in lavorazione. Ciò può danneggiare il rivestimento dell'elettrodo e rendere difficile l'innescare dell'arco.

Un arco corto con un amperaggio correttamente regolato produrrà un suono nitido e deciso. Al termine della saldatura, spostare leggermente l'elettrodo all'indietro per riempire il "cratere" formatosi, quindi sollevarlo rapidamente fino allo spegnimento dell'arco.

Scorie

Le scorie depositate sul cordone di saldatura devono essere rimosse solo dopo che si è completamente raffreddato. Utilizzare un martello da scalpellatura e una spazzola metallica per pulire la superficie. Ispezionare visivamente il cordone di saldatura prima di eseguire un'altra passata.

Pulizia e manutenzione



ATTENZIONE! PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI INTERVENTO SULL'APPARECCHIATURA, SCOLLEGARE L'ALIMENTAZIONE DALLA RETE ELETTRICA.

Pulizia

- Per evitare il rischio di cortocircuiti o incendi causati da depositi metallici sui circuiti interni, pulire regolarmente la polvere accumulata. Se l'apparecchio è stato utilizzato in un ambiente con polvere e particelle metalliche, scollegarlo dalla rete elettrica e soffiare aria compressa a bassa pressione e asciutta all'interno del case attraverso le fessure di ventilazione.
- Mantenere sempre pulite le fessure di ventilazione dell'involucro per evitare il surriscaldamento della macchina.
- Pulire periodicamente l'esterno dell'apparecchiatura con un panno morbido e asciutto. Se lo sporco persiste, utilizzare un panno leggermente inumidito con una soluzione di acqua e sapone neutro.

- **NON** utilizzare solventi (come benzina, diluenti, alcol o derivati del petrolio), poiché questi possono danneggiare i componenti in plastica e l'involucro.

Manutenzione

L'apparecchiatura è stata progettata per funzionare a lungo con una manutenzione minima. Il funzionamento ottimale e una lunga durata dipendono direttamente dal rispetto delle istruzioni di pulizia e di utilizzo presentate in questo manuale.

Magazzinaggio

- Prima di riporre l'apparecchiatura per lunghi periodi, pulire l'involucro secondo le istruzioni sopra riportate.
- Conservare l'inverter per saldatura in un luogo inaccessibile ai bambini, in una posizione stabile e sicura, in un luogo asciutto, fresco e ben ventilato, al riparo dal gelo e dalle temperature estreme.
- Proteggere l'apparecchiatura dall'esposizione diretta alla luce solare.
- Non avvolgere o imballare il dispositivo in pellicola o sacchetti di plastica stretti, per evitare la formazione di condensa e l'accumulo di umidità all'interno dell'involucro.

Garanzia

La garanzia copre tutti i difetti di materiale e di fabbricazione che si verificano entro il periodo di garanzia, ad eccezione delle seguenti situazioni:

- Componenti soggetti a usura naturale a seguito del normale funzionamento (ad esempio: punte di contatto, ugelli del gas, morsetti, cavi di saldatura).
- Difetti causati da un funzionamento, una manutenzione o una conservazione impropri, nonché modifiche non autorizzate apportate alla struttura o ai circuiti dell'apparecchiatura.
- Costi relativi al trasporto dell'apparecchiatura da e verso un centro di assistenza autorizzato.
- Danni materiali o lesioni personali derivanti da un uso improprio o non conforme dell'attrezzatura.
- Danni causati da infiltrazioni di liquidi, accumulo eccessivo di polvere metallica all'interno, distruzione intenzionale, urti meccanici o utilizzo per scopi diversi da quelli specificati in questo manuale.



Questo prodotto è classificato come apparecchiatura elettrica ed elettronica (AEE). In conformità alla Direttiva 2012/19/UE, è vietato smaltire i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) come rifiuti urbani indifferenziati. Tali rifiuti possono avere un impatto negativo sull'ambiente e sulla salute umana a causa della presenza di sostanze pericolose. Si prega di restituire i RAEE a un centro di raccolta e riciclaggio autorizzato.

Piezas componentes

1. Interruptor de encendido/apagado
2. Dial de ajuste de la corriente de soldadura (potenciómetro)
3. Terminal positivo ("+")
4. Terminal negativo ("-")
5. Pantalla (visualización de la corriente de soldadura)
6. Ranuras de ventilación
7. Ventilador de refrigeración
8. Indicador de protección térmica
9. Indicador de potencia/carga



Especificaciones técnicas

Código de producto	684258 (corriente máxima 120 A)
Tipo de dispositivo	Refrigeración por ventilador monofásica
Voltaje / Frecuencia	220-240V / 50-60Hz
Potencia máxima absorbida	5,1 kVA (MMA)
Tensión en vacío	65 V
Rango de ajuste actual (ciclo de trabajo del 15%)	30A/21,2V - 120A/24,8V
Rango de ajuste actual (ciclo de trabajo del 60%)	30A/21,2V - 69,3A/22,8V
Rango de ajuste actual (ciclo de trabajo del 100%)	30A/21,2V - 53,7A/22,1V
I _{lmáx} / I _{1eff}	22,16 A / 9,91 A
Diámetro del electrodo	2,5 - 3,2 mm
Clasificación de protección / Clase de aislamiento	IP21S / I
Mostrar	Sí
Accesorios incluidos	Pinza portaelectrodos con cable de 1,5 m x 10 mm ² , pinza de tierra con cable de 1,0 m x 10 mm ² , correa para el hombro
Peso neto	~ 2 kg

Gracias por adquirir este producto EVOTOOLS, fabricado de acuerdo con los más altos estándares de seguridad y funcionamiento.



¡Advertencia! Por su seguridad, lea atentamente este manual y las instrucciones generales de seguridad antes de usar el equipo. El incumplimiento de estas normas puede provocar descargas eléctricas, incendios y/o lesiones personales graves .



¡Advertencia! En esta máquina y en todo este manual se utilizan símbolos gráficos estandarizados para garantizar la seguridad operativa y evitar daños en el equipo. Dada la importancia crucial de estas instrucciones de seguridad, lea y comprenda completamente el significado de los símbolos que aparecen a continuación antes de utilizar el inversor de soldadura por primera vez .

Advertencias generales de seguridad sobre herramientas eléctricas

Seguridad en el área de trabajo

- Mantenga el área de trabajo limpia y bien iluminada. La humedad y las zonas oscuras pueden provocar accidentes.



- No utilice la herramienta en atmósferas explosivas, como en presencia de líquidos, gases o polvo inflamables. Las herramientas eléctricas generan chispas que pueden encender estos materiales.
- Mantenga a los niños y a las personas no autorizadas alejados del área de trabajo. Las distracciones pueden provocar que pierda el control de la herramienta.

Precauciones de seguridad para el funcionamiento del equipo



¡ATENCIÓN! Compruebe siempre que la tensión de alimentación coincida con la tensión especificada en la placa de características de la herramienta.

- No retuerza ni doble el cable de alimentación.
- No transporte el equipo sujetándolo por el cable de alimentación ni tire del cable para desconectar el enchufe de la toma de corriente.
- Mantenga el cable de alimentación alejado de fuentes de calor, polvo, aceite, grasa, bordes afilados y superficies cortantes.
- Inspeccione periódicamente el enchufe y el cable de alimentación. En caso de daños, póngase en contacto con un electricista autorizado para su reemplazo.
- Evite el arranque accidental. Asegúrese de que el interruptor esté en la posición de "APAGADO" antes de enchufar el cable de alimentación a la toma de corriente.
- Para uso en exteriores, utilice únicamente cables de extensión que estén certificados y marcados adecuadamente para uso en exteriores.
- ¡No sobrecargue el aparato! Funciona de forma segura y eficiente solo si se respetan los parámetros de funcionamiento especificados. No utilice el equipo para fines distintos a los para los que fue diseñado.

Precauciones de seguridad personal

- Utilice siempre ropa adecuada. No utilice ropa suelta ni joyas.



aislamiento eléctrico.

- Utilice siempre guantes de soldadura de cuero resistentes, una máscara de soldadura adecuada con un filtro apropiado, un delantal protector y calzado de seguridad con

Servicio

Las reparaciones deben ser realizadas únicamente por personal autorizado, utilizando accesorios y repuestos originales para evitar accidentes causados por reparaciones incorrectas.

Normas de seguridad específicas para equipos de soldadura por arco

- La instalación, el uso, el mantenimiento y la reparación de este producto deben ser realizados exclusivamente por personal cualificado.
- Asegúrese de que la toma de corriente esté correctamente conectada a tierra y equipada con la protección de circuito adecuada (fusibles/disyuntores).
- Utilice únicamente los cables de soldadura recomendados o incluidos.
- Utilice cables de extensión eléctrica solo en casos excepcionales; la sección transversal del conductor debe ser al menos igual a la del cable de alimentación original del producto y debe estar conectado a tierra.
- No toque el electrodo si está en contacto directo con la pieza de trabajo o con un electrodo de otra máquina.
- Nunca suelde contenedores, bidones o tuberías que contengan o hayan contenido líquidos o gases inflamables.
- La soldadura produce humos y gases que pueden ser perjudiciales para la salud si se inhalan.
- El arco eléctrico del proceso de soldadura produce una intensa radiación visible e invisible (ultravioleta e infrarroja), que puede quemar la piel y dañar los ojos.
- La conexión a tierra de la máquina de soldar solo debe realizarse utilizando tomas de corriente

adecuadas, verificadas por un electricista autorizado de acuerdo con la normativa vigente.

- Las personas que lleven marcapasos cardíacos u otros dispositivos médicos implantados no deben permanecer cerca de la máquina de soldar en funcionamiento.
- Asegúrese de que haya una ventilación adecuada para evitar que el equipo se sobrecaliente.



- **Está Estrictamente Prohibido** utilizar el equipo bajo la lluvia, en ambientes con alta humedad o sobre superficies mojadas.
- **Riesgo de quemaduras:** Tenga en cuenta que el alambre de soldadura, el electrodo, la escoria y la pieza de trabajo permanecen extremadamente calientes después de soldar. Utilice alicates y guantes especiales para manipularlos.

Uso previsto

El dispositivo se utiliza para la soldadura manual de piezas de acero, hierro fundido y acero inoxidable mediante electrodos revestidos.

¡NO DISEÑADO PARA USO INDUSTRIAL!

Ventajas de utilizar un inversor en comparación con los equipos convencionales:

- Diseño compacto y ligero.
- Bajo consumo de energía (alta eficiencia energética).
- Arco eléctrico más estable y menor salpicadura.
- Alta eficiencia y producción.
- Mayor voltaje en vacío para facilitar el encendido del arco eléctrico.
- Compensación automática de potencia ante fluctuaciones de la tensión de la red eléctrica.

Características principales

- **Fuerza de arco** : optimiza la transferencia de gotas desde el electrodo a la pieza de trabajo, evitando que el arco se extinga al entrar en contacto con la pieza.
- **Arranque en caliente** : facilita el encendido del arco proporcionando un breve impulso de corriente más alta al inicio de la soldadura.
- **Antiadherente** : reduce automáticamente la corriente de soldadura si el electrodo se adhiere a la pieza de trabajo, lo que permite retirarlo fácilmente sin dañarlo.
- **Protección contra sobrecalentamiento** : sistema automático de protección térmica.

Operación



¡ATENCIÓN! EN CASO DE RUIDO DE FUNCIONAMIENTO ANORMAL, APAGUE EL EQUIPO INMEDIATAMENTE Y PÓNGASE EN CONTACTO CON UN CENTRO DE SERVICIO AUTORIZADO PARA SU INSPECCIÓN Y REPARACIÓN.

La unidad está equipada con un sistema de compensación de potencia. En caso de fluctuaciones en la tensión de alimentación inferiores a $\pm 15\%$, la máquina funciona con parámetros normales.

Conexión del cable:

- **Cable de tierra:** Inserte el conector del cable en la ranura marcada con (-) en la máquina y gírelo en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlo.

Conecte la pinza de tierra a la pieza de trabajo o a la superficie de soldadura que sujeta la pieza de trabajo.

- Compruebe que no haya contacto directo con la pieza de trabajo.
- Evite las superficies pintadas o aisladas.

- **Cable del portaelectrodos:** Inserte el conector del cable en la ranura marcada con (+) en la máquina y gírelo en el sentido de las agujas del reloj para bloquearlo.

Antes de comenzar a soldar, inserte el extremo desnudo del electrodo en el portaelectrodos. Un electrodo de diámetro pequeño requiere una intensidad de corriente menor que uno de mayor diámetro. Siga las recomendaciones del fabricante del electrodo al ajustar el amperaje.

Poniendo en marcha:

Antes de comenzar a trabajar, revise cuidadosamente los siguientes aspectos:

- No existe ningún cortocircuito entre los cables de la máquina de soldar.
- La polaridad de las conexiones es correcta.
- Los conectores y los cables están sujetos de forma segura.

Tras realizar estas comprobaciones, pulse el interruptor de encendido/apagado en la posición "ON". En ese momento, el ventilador de refrigeración se pondrá en marcha y la pantalla mostrará el último valor de corriente configurado.

Ajuste de la corriente de arco

Seleccione la corriente de soldadura según el diámetro del electrodo utilizado.

Ø Electrodo [mm]	Rango de corriente de soldadura [A]
1.6	50-80
2	60-90
2.5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Protección contra sobrecalentamiento (Protección térmica)

Si el indicador de protección térmica está encendido, significa que la protección térmica se ha activado. Si se supera el ciclo de trabajo indicado en la placa de características, el dispositivo dejará de funcionar antes de que se produzcan daños mayores. Espere a que el indicador se apague antes de reanudar el funcionamiento. Si la protección térmica se activa repetidamente, significa que el equipo está funcionando por encima de sus capacidades de rendimiento estándar.

Soldadura

Para iniciar el arco de soldadura con un electrodo revestido, toque ligeramente la pieza a soldar. En cuanto se inicie el arco, mantenga una distancia constante de la pieza (igual al diámetro del electrodo), con un ángulo de 20-30° en la dirección de la soldadura. Un arco corto con la intensidad de corriente correctamente ajustada producirá un sonido nítido y definido.

¡ATENCIÓN! No golpee el electrodo contra la pieza de trabajo. Esto puede dañar el recubrimiento del electrodo y dificultar el encendido del arco.

Un arco corto con la intensidad de corriente correctamente ajustada producirá un sonido nítido y definido. Al finalizar la soldadura, mueva ligeramente el electrodo hacia atrás para rellenar el cráter formado y luego levántelo rápidamente hasta que el arco se extinga.

Escoria

La escoria depositada en el cordón de soldadura solo debe eliminarse una vez que se haya enfriado por completo. Utilice un martillo cincelador y un cepillo de alambre para limpiar la superficie. Inspeccione visualmente el cordón de soldadura antes de aplicar otra pasada.

Limpieza y mantenimiento



¡ATENCIÓN! ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO EN EL EQUIPO, DESCONECTE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN DE LA RED ELÉCTRICA.

Limpieza

- Para evitar el riesgo de cortocircuito o incendio por depósitos metálicos en los circuitos internos, limpie el polvo acumulado con regularidad. Si la máquina se ha utilizado en un entorno con polvo y partículas metálicas, desconéctela de la red eléctrica y limpie el interior de la carcasa a través de las ranuras de ventilación con aire comprimido seco a baja presión.
- Mantenga siempre limpias las ranuras de ventilación de la carcasa para evitar el sobrecalentamiento de la máquina.
- Limpie periódicamente el exterior del equipo con un paño suave y seco. Si la suciedad persiste, utilice un paño ligeramente humedecido con una solución de agua y jabón suave.
- **NO** utilice disolventes (como gasolina, diluyentes, alcohol o derivados del petróleo), ya que

pueden dañar los componentes de plástico y la carcasa.

Mantenimiento

El equipo ha sido diseñado para funcionar durante largos periodos con un mantenimiento mínimo. Su óptimo funcionamiento y larga vida útil dependen directamente del cumplimiento de las instrucciones de limpieza y operación que se presentan en este manual.

Almacenamiento

- Antes de almacenar el equipo durante un período prolongado, limpie la carcasa siguiendo las instrucciones anteriores.
- Guarde el inversor de soldadura en un lugar inaccesible para los niños, en una posición estable y segura, en un lugar seco, fresco y bien ventilado, protegido de las heladas y de temperaturas extremas.
- Proteja el equipo de la exposición directa a la luz solar.
- No envuelva ni empaque el dispositivo en film plástico ajustado ni en bolsas, para evitar la condensación y la acumulación de humedad en el interior de la carcasa.

Garantía

La garantía cubre todos los defectos de material y fallas de fabricación que ocurran dentro del período de garantía, con excepción de las siguientes situaciones:

- Componentes que se desgastan de forma natural como resultado del funcionamiento normal (por ejemplo: puntas de contacto, boquillas de gas, abrazaderas, cables de soldadura).
- Defectos causados por un funcionamiento, mantenimiento o almacenamiento inadecuados, así como por modificaciones no autorizadas realizadas en la estructura o los circuitos del equipo.
- Costes relacionados con el transporte del equipo desde y hacia un centro de servicio autorizado.
- Daños materiales o lesiones personales derivados del uso indebido o no conforme del equipo.
- Daños causados por la entrada de líquidos, la acumulación excesiva de polvo metálico en el interior, la destrucción intencionada, los golpes mecánicos o el uso para fines distintos a los especificados en este manual.



Este producto se clasifica como equipo eléctrico y electrónico (EEE). De conformidad con la Directiva 2012/19/UE, está prohibido desechar los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE) como residuos municipales sin clasificar. Estos residuos pueden afectar al medio ambiente y a la salud humana debido a la presencia de sustancias peligrosas. Por favor, entregue los RAEE en un centro de recogida y reciclaje autorizado.

Alkatrészek

1. KI/BE kapcsoló
2. Hegesztőáram-szabályozó tárcsa (potenciométer)
3. Pozitív kivezetés ("+")
4. Negatív kivezetés ("-")
5. Kijelző (hegesztőáram kijelzése)
6. Szellőzőnyílások
7. Hűtőventilátor
8. Hővédelem jelzője
9. Teljesítmény/terhelés jelző



Műszaki adatok

Termékkód	684258 (maximális áram 120A)
Eszköztípus	Egyfázisú, ventilátoros hűtés
Feszültség / Frekvencia	220-240V / 50-60Hz
Maximális elnyelt teljesítmény	5,1 kVA (MMA)
Terhelés nélküli feszültség	65 V
Árambeállítási tartomány (15%-os kitöltési tényező)	30A/21,2V - 120A/24,8V
Árambeállítási tartomány (60%-os kitöltési tényező)	30A/21,2V - 69,3A/22,8V
Árambeállítási tartomány (100%-os kitöltési tényező)	30A/21,2V - 53,7A/22,1V
I_{lmax} / I_{leff}	22,16 A / 9,91 A
Elektróda átmérője	2,5 - 3,2 mm
Védettségi besorolás / Szigetelési osztály	IP21S / I
Kijelző	Igen
Mellékelt tartozékok	Elektródatartó bilincs 1,5 m x 10 mm ² kábellel, földelő bilincs 1,0 m x 10 mm ² kábellel, vállpánt
Nettó tömeg	~2 kg

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



Figyelem! Biztonsága érdekében figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet és az általános biztonsági utasításokat a berendezés használata előtt. Ezen szabályok be nem tartása áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérülést okozhat.



Figyelmeztetés! A gépen és a kézikönyvben szabványos grafikus szimbólumok találhatók a teljes üzembiztonság biztosítása és a berendezés károsodásának megelőzése érdekében. Tekintettel ezen biztonsági utasítások kritikus fontosságára, a hegesztőinverter első használata előtt olvassa el és értse meg alaposan az alábbi szimbólumok jelentését.

Általános biztonsági figyelmeztetések az elektromos szerszámokhoz

Munkaterület biztonsága

- Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületet. A pára és a sötét helyek balesetet okozhatnak.



- Ne használja a szerszámot robbanásveszélyes környezetben, például gyúlékony folyadékok, gázok vagy por jelenlétében. Az elektromos szerszámok szikrákat keltenek, amelyek meggyújthatják ezeket az anyagokat.
- Tartsa távol a gyermekeket és az illetéktelen személyeket a munkaterülettől. A figyelemelterelés miatt elveszítheti az uralmát a szerszám felett.

A berendezés üzemeltetésével kapcsolatos biztonsági óvintézkedések



FIGYELEM! Mindig ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelel-e a szerszám adattábláján feltüntetett feszültségnek.

- Ne csavarja vagy törje meg a tápkábelt.
- Ne hordozza a készüléket a tápkábelénél fogva, és ne húzza a kábelt a csatlakozódugó kihúzásához a konnektorból.
- Tartsa távol a tápkábelt hőforrásoktól, portól, olajtól, zsírtól, éles szélektől és vágófelületektől.
- Rendszeresen ellenőrizze a csatlakozódugót és a tápkábelt. Sérülés esetén forduljon szakképzett villanszerelőhöz cseréjéhez.
- Kerülje a véletlen beindítást. Győződjön meg róla, hogy a kapcsoló „KI” állásban van, mielőtt a tápkábelt a konnektorba csatlakoztatja.
- Kültéri használatra csak olyan hosszabbító kábelt használjon, amely rendelkezik kültéri használatra tanúsítvánnyal és megfelelő jelzéssel.
- Ne terhelje túl a készüléket! Csak akkor működik biztonságosan és hatékonyan, ha betartja a megadott üzemi paramétereket. Ne használja a készüléket más célra, mint amire tervezték.

Személyes biztonsági óvintézkedések

- Mindig viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruházatot vagy ékszereket.



- Mindig viseljen erős bőr hegesztőkesztyűt, megfelelő szűrővel ellátott hegesztőálarcot, védőkötényt és elektromosan szigetelő biztonsági lábbelit.

Szolgáztatás

A javításokat csak hivatalos személyzet végezheti eredeti tartozékok és alkatrészek felhasználásával, hogy elkerülje a szakszerűtlen javításokból eredő baleseteket.

Ívhegesztő berendezésekre vonatkozó különleges biztonsági szabályok

- A termék telepítését, használatát, karbantartását és javítását kizárólag szakképzett személyzet végezheti.
- Győződjön meg arról, hogy a hálózati aljzat megfelelően földelt, és megfelelő áramkör-védelemmel (biztosítékokkal/megszakítók) van felszerelve.
- Kizárólag az ajánlott vagy a mellékelt hegesztőkábeleket használja.
- Csak kivételes esetekben használjon hosszabbító kábelt; a vezeték keresztmetszetének legalább akkorának kell lennie, mint a termék eredeti tápkábelének, és földeltnek kell lennie.
- Ne érintse meg az elektródát, ha közvetlenül érintkezik a munkadarabbal vagy egy másik gép elektródájával.
- Soha ne hegeszzen olyan tartályokat, hordókat vagy csöveket, amelyek gyúlékony folyadékokat vagy gázokat tartalmaznak vagy tartalmaztak.
- A hegesztés során füstök és gázok keletkeznek, amelyek belélegezve egészségre károsak lehetnek.
- A hegesztési folyamat során keletkező elektromos ív intenzív látható és láthatatlan sugárzást (ultraibolya és infravörös) bocsát ki, amely megégetheti a bőrt és károsíthatja a szemet.
- A hegesztőgép földelését csak megfelelő, a hatályos előírásoknak megfelelően engedélyezett villanszerelő által ellenőrzött aljzatokon keresztül szabad elvégezni.
- Szívritmus-szabályozót vagy más beültetett orvostechnikai eszközt viselő személyek nem tartózkodhatnak a működő hegesztőgép közelében.

- Biztosítson megfelelő szellőzést a berendezés túlmelegedésének elkerülése érdekében.
- **SZIGORÚAN TILOS** a berendezést esőben, magas páratartalmú környezetben vagy nedves felületeken használni.
- **Égési sérülés veszélye:** Ne feledje, hogy a hegesztőhuzal, az elektróda, a salak és a munkadarab hegesztés után rendkívül forró marad. Kezeléséhez használjon fogót és speciális kesztyűt.



Rendeltetésszerű használat

A készüléket acél, öntöttvas és rozsdamentes acél alkatrészek kézi hegesztésére használják bevonatos elektródákkal.

NEM IPARI FELHASZNÁLÁSRA TERVEZVE!

Az inverter használatának előnyei a hagyományos berendezésekhez képest:

- Kompakt kialakítás és könnyű súly.
- Alacsony energiafogyasztás (magas energiahatékonyság).
- Stabilabb elektromos ív és csökkentett fröcskölés.
- Nagy hatékonyság és teljesítmény.
- Magasabb üresjáratú feszültség a könnyű ívgyújtás érdekében.
- Automatikus teljesítménykompenzáció hálózati feszültségingadozás esetén.

Főbb jellemzők

- **Íverő** – optimalizálja a cseppek átvitelét az elektródáról a munkadarabra, megakadályozva az ív kialvását az alkatrész megérintésekor.
- **Melegindítás** – a hegesztés elején rövid ideig tartó, nagyobb áramerősség-lökettel segíti az ívgyújtást.
- **Tapadásgátló** – automatikusan csökkenti a hegesztőáramot, ha az elektróda a munkadarabhoz tapad, lehetővé téve a könnyű eltávolítást sérülés nélkül.
- **Túlmelegedés elleni védelem** – automatikus hővédelmi rendszer.

Művelet



FIGYELEM! SZABÁLYTALAN ÜZEMELTETÉSI ZAJ ESETÉN AZONNAL KAPCSOLJA KI A BERENDEZÉST, ÉS FORDULJON HIVATALOS SZERVIZKÖZPONTHOZ ELLENŐRZÉS ÉS JAVÍTÁS ESETÉN.

A készülék teljesítménykompenzáló rendszerrel van felszerelve. $\pm 15\%$ -on belüli tápfeszültség-ingadozás esetén a gép normál paraméterekkel működik.

Kábelcsatlakozás:

- **Földkábel:** Helyezze a kábeldugót a gép (-) jelölésű nyílásába, és a rögzítéshez fordítsa el az óramutató járásával megegyező irányba.

Csatlakoztassa a földelő bilincset a munkadarabhoz vagy a munkadarabot tartó hegesztőfelülethez.

- Ellenőrizze a munkadarabbal való közvetlen érintkezést.
- Kerülje a festett vagy szigetelt felületeket.

- **Elektródatartó kábele:** Helyezze a kábelcsatlakozót a gépen található (+) jelölésű nyílásba, és a rögzítéshez fordítsa el az óramutató járásával megegyező irányba.

Hegesztés megkezdése előtt helyezze be az elektróda csupasz végét az elektródatartóba. Egy kis átmérőjű elektróda alacsonyabb áramerősséget igényel, mint egy nagyobb átmérőjű elektróda. Az áramerősség beállításakor kövesse az elektróda gyártójának ajánlásait.

Indítás:

A munka megkezdése előtt gondosan ellenőrizze a következő szempontokat:

- Nincs rövidzárlat a hegesztőgép kábele között.
- A csatlakozások polaritása helyes.
- A csatlakozók és a kábelek biztonságosan rögzítve vannak.

Az ellenőrzések elvégzése után nyomja a KI/BE kapcsolót „BE” állásba. Ekkor elindul a

hűtőventilátor, és a képernyőn megjelenik az utoljára beállított áramérték.

Íváram beállítása

A hegesztőáramot a használt elektróda átmérőjének megfelelően válassza ki.

Elektróda Ø [mm]	Hegesztőáram-tartomány [A]
1.6	50-80
2	60-90
2.5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Túlmelegedés elleni védelem (hővédelem)

Ha a hővédelem jelzőfénye világít, az azt jelenti, hogy a hővédelem aktiválódott. Ha a típustáblán feltüntetett üzemi ciklust túllépi, a készülék leáll, mielőtt további károsodás történne. Várjon, amíg a jelzőfény kialszik, mielőtt folytatná a működést. Ha a hővédelem továbbra is bekapcsol, az azt jelenti, hogy a berendezés a normál teljesítményképességén túl működik.

Hegesztés

Bevonatos elektródával a hegesztőív elindításához finoman érintse meg a hegesztendő munkadarabot. Amint az ív elindul, tartson állandó távolságot a munkadarabtól (az elektróda átmérőjével megegyező távolságot), 20-30°-os szögben a hegesztési irányban. A helyesen beállított áramerősségű rövid ív éles, ropogós hangot ad ki.

FIGYELEM! Ne üsse az elektródát a munkadarabhoz. Ez károsíthatja az elektróda bevonatát és megnehezítheti az ívgyújtást.

Egy helyesen beállított áramerősségű rövid ív éles, ropogós hangot ad ki. A hegesztés végén mozgassa az elektródát kissé hátra, hogy kitöltse a keletkezett "krátert", majd gyorsan emelje fel, amíg az ív kialszik.

Salak

A hegesztési varratra lerakódott salakot csak a teljes lehűlés után szabad eltávolítani. A felület tisztításához használjon vésőkalapácsot és drótkéfé. A következő varrat felhordása előtt vizuálisan ellenőrizze a hegesztési varratot.

Tisztítás és karbantartás



FIGYELEM! A BERENDEZÉSEN TÖRTÉNŐ BÁRMILYEN MUNKÁLAT VÉGZÉSE ELŐTT KELL LEVÁLASZTANI A TÁPANYAGBAN A HÁLÓZATRÓL.

Tisztítás

- A belső áramkörökön lerakódott fémes lerakódások okozta rövidzárlat vagy tűz kockázatának elkerülése érdekében rendszeresen tisztítsa meg a felhalmozódott port. Ha a gépet poros és fémes részecskékkel teli környezetben használta, húzza ki a hálózati csatlakozót, és fújja ki a ház belsejét a szellőzőnyílásokon keresztül száraz, alacsony nyomású sűrített levegővel.
- A készülék túlmelegedésének elkerülése érdekében tartsa mindig tisztán a ház szellőzőnyílásait.
- Rendszeresen tisztítsa meg a berendezés külsejét puha, száraz ruhával. Ha a szennyeződés továbbra is fennáll, használjon enyhén szappanos vízzel enyhén megnedvesített ruhát.
- **NE** használjon oldószereket (például benzint, higítót, alkoholt vagy kőolajszármazékokat), mivel ezek tönkreteszhetik a műanyag alkatrészeket és a burkolatot.

Karbantartás

A berendezést minimális karbantartást igénylő, hosszú távú működésre tervezték. Az optimális működés és a hosszú élettartam közvetlenül függ a jelen kézikönyvben bemutatott tisztítási és üzemeltetési utasítások betartásától.

Tárolás

- Hosszabb távú tárolás előtt a fenti utasításoknak megfelelően tisztítsa meg a berendezés burkolatát.
- A hegesztőinvertert gyermekek számára hozzáférhetetlen helyen, stabil és biztonságos helyzetben, száraz, hűvös, jól szellőző helyen, fagytól és szélsőséges hőmérsékletektől védve tárolja.
- Óvja a berendezést a közvetlen napfénytől.
- Ne csomagolja a készüléket szoros műanyag fóliába vagy zacskóba, hogy megakadályozza a páralecsapódást és a nedvesség felhalmozódását a burkolat belsejében.

Garancia

A jótállás a jótállási időszakon belül felmerülő összes anyaghibára és gyártási hibára kiterjed, a következő esetek kivételével:

- A normál működés eredményeként természetes módon elkopott alkatrészek (például: érintkezőhegyek, gázfűvókák, bilincsek, hegesztőkábelek).
- A nem megfelelő üzemeltetés, karbantartás vagy tárolás, valamint a berendezés szerkezetén vagy áramkörén jogosulatlanul végrehajtott módosítások által okozott hibák.
- A berendezés hivatalos szervizközpontba és onnan történő szállításának költségei.
- A berendezés nem megfelelő vagy nem rendeltetésszerű használatából eredő anyagi kár vagy személyi sérülés.
- Folyadék bejutása, túlzott fémpor felhalmozódása, szándékos rongálás, mechanikai ütések vagy a jelen kézikönyvben meghatározottaktól eltérő célú használat okozta károk.



Ez a termék elektromos és elektronikus berendezésnek (EEE) minősül. A 2012/19/EU irányelvvel összhangban tilos az elektromos és elektronikus berendezések hulladékait (WEEE) válogatatlanul 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.

Εξαρτήματα

1. Διακόπτης ON/OFF
2. Ρυθμιστής ρεύματος συγκόλλησης (Ποτενσιόμετρο)
3. Θετικός ακροδέκτης ("+")
4. Αρνητικός ακροδέκτης ("-")
5. Οθόνη (ένδειξη ρεύματος συγκόλλησης)
6. Θυρίδες εξαερισμού
7. Ανεμιστήρας ψύξης
8. Ένδειξη θερμικής προστασίας
9. Ένδειξη ισχύος/φορτίου



Τεχνικές προδιαγραφές

Κωδικός προϊόντος	684258 (μέγιστο ρεύμα 120A)
Τύπος συσκευής	Μονοφασική ψύξη με ανεμιστήρα
Τάση / Συχνότητα	220-240V / 50-60Hz
Μέγιστη απορροφούμενη ισχύς	5,1 kVA (MMA)
Τάση χωρίς φορτίο	65 B
Εύρος ρύθμισης ρεύματος (κύκλος λειτουργίας 15%)	30A/21.2V - 120A/24.8V
Εύρος ρύθμισης ρεύματος (κύκλος λειτουργίας 60%)	30A/21.2V - 69.3A/22.8V
Εύρος ρύθμισης ρεύματος (κύκλος λειτουργίας 100%)	30A/21.2V - 53.7A/22.1V
I _{1max} / I _{1eff}	22,16A / 9,91A
Διάμετρος ηλεκτροδίου	2,5 - 3,2 χιλ.
Βαθμός προστασίας / Κλάση μόνωσης	IP21S / I
Επίδειξη	Ναί
Συμπεριλαμβανόμενα αξεσουάρ	Σφιγκτήρας συγκράτησης ηλεκτροδίου με καλώδιο 1,5mx 10mm ² , σφιγκτήρας γείωσης με καλώδιο 1,0mx 10mm ² , ιμάντας ώμου
Καθαρό βάρος	~ 2 κιλά

Σας ευχαριστούμε που αγοράσατε αυτό το προϊόν EVOTOOLS, το οποίο κατασκευάστηκε σύμφωνα με τα υψηλότερα πρότυπα ασφαλείας και λειτουργίας.



Προειδοποίηση! Για την ασφαλείά σας, διαβάστε προσεκτικά αυτό το εγχειρίδιο και τις γενικές οδηγίες ασφαλείας πριν από τη χρήση του εξοπλισμού. Η μη τήρηση αυτών των κανόνων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία, πυρκαγιά ή/και σοβαρό τραυματισμό .



Προειδοποίηση! Σε αυτό το μηχάνημα και σε όλο το παρόν εγχειρίδιο χρησιμοποιούνται τυποποιημένα γραφικά σύμβολα για να διασφαλιστεί η πλήρης ασφαλεία λειτουργίας και να αποτραπούν ζημιές στον εξοπλισμό. Δεδομένης της κρίσιμης σημασίας αυτών των οδηγιών ασφαλείας, διαβάστε και κατανοήστε πλήρως τη σημασία των παρακάτω συμβόλων πριν θέσετε σε λειτουργία τον μετατροπέα συγκόλλησης για πρώτη φορά .

Γενικές προειδοποιήσεις ασφαλείας για ηλεκτρικά εργαλεία

Ασφάλεια στον χώρο εργασίας

- Διατηρείτε τον χώρο εργασίας καθαρό και καλά φωτισμένο. Η υγρασία και οι σκοτεινοί χώροι μπορούν να προκαλέσουν ατυχήματα.



- Μην χρησιμοποιείτε το εργαλείο σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες, όπως παρουσία εύφλεκτων υγρών, αερίων ή σκόνης. Τα ηλεκτρικά εργαλεία δημιουργούν σπινθήρες που μπορεί να αναφλέξουν αυτά τα υλικά.
- Κρατήστε τα παιδιά και τα μη εξουσιοδοτημένα άτομα μακριά από τον χώρο εργασίας. Οι περισπασμοί μπορεί να σας προκαλέσουν απώλεια ελέγχου του εργαλείου.

Προφυλάξεις ασφαλείας για τη λειτουργία του εξοπλισμού



ΠΡΟΣΟΧΗ! Ελέγχετε πάντα ότι η τάση της τροφοδοσίας αντιστοιχεί στην τάση που αναγράφεται στην πινακίδα τεχνικών χαρακτηριστικών του εργαλείου.

- Μην στρίβετε ή τσακίζετε το καλώδιο τροφοδοσίας.
- Μην μεταφέρετε τον εξοπλισμό από το καλώδιο τροφοδοσίας του και μην τραβάτε το καλώδιο για να αποσυνδέσετε το φως από την πρίζα.
- Κρατήστε το καλώδιο τροφοδοσίας μακριά από πηγές θερμότητας, σκόνη, λάδι, γράσο, αιχμηρές άκρες και επιφάνειες κοπής.
- Ελέγχετε τακτικά το φως και το καλώδιο τροφοδοσίας. Σε περίπτωση ζημιάς, επικοινωνήστε με έναν εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο για αντικατάσταση.
- Αποφύγετε την τυχαία εκκίνηση. Βεβαιωθείτε ότι ο διακόπτης βρίσκεται στη θέση "OFF" πριν συνδέσετε το καλώδιο τροφοδοσίας στην πρίζα.
- Για εξωτερική χρήση, χρησιμοποιείτε μόνο καλώδια επέκτασης που είναι πιστοποιημένα και φέρουν την κατάλληλη σήμανση για εξωτερική χρήση.
- Μην υπερφορτώνετε τη συσκευή! Λειτουργεί με ασφάλεια και αποτελεσματικότητα μόνο εάν τηρούνται οι καθορισμένες παράμετροι λειτουργίας. Μην χρησιμοποιείτε τον εξοπλισμό για σκοπούς διαφορετικούς από αυτούς για τους οποίους έχει σχεδιαστεί.

Προφυλάξεις προσωπικής ασφάλειας

- Να φοράτε πάντα κατάλληλα ρούχα. Μην φοράτε φαρδιά ρούχα ή κοσμήματα.



- Να φοράτε πάντα γάντια συγκόλλησης από ανθεκτικό δέρμα, κατάλληλη μάσκα συγκόλλησης με κατάλληλο φίλτρο, προστατευτική ποδιά και ηλεκτρικά μονωτικά υποδήματα ασφαλείας.

Υπηρεσία

Οι επισκευές πρέπει να πραγματοποιούνται μόνο από εξουσιοδοτημένο προσωπικό που χρησιμοποιεί γνήσια αξεσουάρ και ανταλλακτικά, για την αποφυγή ατυχημάτων που προκαλούνται από ακατάλληλες επισκευές.

Ειδικοί κανόνες ασφαλείας για εξοπλισμό συγκόλλησης με τόξο

- Η εγκατάσταση, η χρήση, η συντήρηση και η επισκευή αυτού του προϊόντος πρέπει να εκτελούνται αποκλειστικά από εξειδικευμένο προσωπικό.
- Βεβαιωθείτε ότι η πρίζα είναι σωστά γειωμένη και εξοπλισμένη με κατάλληλη προστασία κυκλώματος (ασφάλειες/διακόπτες κυκλώματος).
- Χρησιμοποιήστε μόνο τα συνιστώμενα ή τα παρεχόμενα καλώδια συγκόλλησης.
- Χρησιμοποιείτε καλώδια επέκτασης ρεύματος μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις. Η διατομή του αγωγού πρέπει να είναι τουλάχιστον ίση με αυτή του αρχικού καλωδίου ρεύματος του προϊόντος και πρέπει να είναι γειωμένο.
- Μην αγγίζετε το ηλεκτρόδιο εάν βρίσκεστε σε άμεση επαφή με το τεμάχιο εργασίας ή με ένα ηλεκτρόδιο από άλλο μηχάνημα.
- Ποτέ μην συγκολλάτε δοχεία, βαρέλια ή σωλήνες που περιέχουν ή περιείχαν εύφλεκτα υγρά ή αέρια.
- Η συγκόλληση παράγει αναθυμιάσεις και αέρια που μπορεί να είναι επικίνδυνα για την υγεία σε περίπτωση εισπνοής.
- Το ηλεκτρικό τόξο από τη διαδικασία συγκόλλησης παράγει έντονη ορατή και αόρατη ακτινοβολία (υπεριώδη και υπέρυθη), η οποία μπορεί να προκαλέσει έγκαυμα στο δέρμα και

να τραυματίσει τα μάτια.

- Η γείωση της μηχανής συγκόλλησης πρέπει να γίνεται μόνο σε κατάλληλες πρίζες που έχουν ελεγχθεί από εξουσιοδοτημένο ηλεκτρολόγο σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς.
- Άτομα που φορούν καρδιακούς βηματοδότες ή άλλες εμφυτευμένες ιατρικές συσκευές δεν πρέπει να στέκονται κοντά στη μηχανή συγκόλλησης κατά τη λειτουργία.
- Βεβαιωθείτε ότι υπάρχει επαρκής αερισμός για να αποτρέψετε την υπερθέρμανση του εξοπλισμού.



- **ΑΠΑΓΟΡΕΥΕΤΑΙ ΑΥΣΤΗΡΑ** η χρήση του εξοπλισμού σε βροχή, σε περιβάλλοντα με υψηλή υγρασία ή σε υγρές επιφάνειες.

- **Κίνδυνος εγκαύματος:** Σημειώστε ότι το σύρμα συγκόλλησης, το ηλεκτρόδιο, η σκωρία και το τεμάχιο εργασίας παραμένουν εξαιρετικά ζεστά μετά τη συγκόλληση. Χρησιμοποιήστε πένσα και ειδικά γάντια για το χειρισμό.

Προβλεπόμενη χρήση

Η συσκευή χρησιμοποιείται για χειροκίνητη συγκόλληση εξαρτημάτων από χάλυβα, χυτοσίδηρο και ανοξείδωτο χάλυβα χρησιμοποιώντας επικαλυμμένα ηλεκτρόδια.

ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΕΝΟ ΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΧΡΗΣΗ!

Πλεονεκτήματα της χρήσης ενός μετατροπέα σε σύγκριση με τον συμβατικό εξοπλισμό:

- Συμπαγής σχεδιασμός και ελαφρύς.
- Χαμηλή κατανάλωση ενέργειας (υψηλή ενεργειακή απόδοση).
- Πιο σταθερό ηλεκτρικό τόξο και μειωμένα πιτσιλίσματα.
- Υψηλή απόδοση και απόδοση.
- Υψηλότερη τάση χωρίς φορτίο για εύκολη ανάφλεξη τόξου.
- Αυτόματη αντιστάθμιση ισχύος για διακυμάνσεις τάσης δικτύου.

Κύρια χαρακτηριστικά

- **Δύναμη Τόξου** – βελτιστοποιεί τη μεταφορά σταγονιδίων από το ηλεκτρόδιο στο τεμάχιο εργασίας, αποτρέποντας το σβήσιμο του τόξου όταν αγγίζει το εξάρτημα.
- **Θερμή εκκίνηση** – διευκολύνει την ανάφλεξη με τόξο παρέχοντας μια σύντομη ώθηση υψηλότερου ρεύματος στην αρχή της συγκόλλησης.
- **Αντικολλητικό** – μειώνει αυτόματα το ρεύμα συγκόλλησης εάν το ηλεκτρόδιο κολλήσει στο τεμάχιο εργασίας, επιτρέποντας την εύκολη αφαίρεσή του χωρίς να το καταστρέψετε.
- **Προστασία από υπερθέρμανση** – αυτόματο σύστημα θερμικής προστασίας.

Λειτουργία



ΠΡΟΣΟΧΗ! ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΜΗ ΚΑΝΟΝΙΚΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ, ΑΠΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΤΕ ΑΜΕΣΩΣ ΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΗΣΤΕ ΜΕ ΕΝΑ ΕΞΟΥΣΙΟΔΟΤΗΜΕΝΟ ΚΕΝΤΡΟ ΣΕΡΒΙΣ ΓΙΑ ΕΠΙΘΕΩΡΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΣΚΕΥΕΣ.

Η μονάδα είναι εξοπλισμένη με σύστημα αντιστάθμισης ισχύος. Σε περίπτωση διακυμάνσεων τάσης τροφοδοσίας εντός $\pm 15\%$, το μηχάνημα λειτουργεί με κανονικές παραμέτρους.

Σύνδεση καλωδίου:

- **Καλώδιο γείωσης:** Τοποθετήστε το βύσμα του καλωδίου στην υποδοχή που σημειώνεται με (-) στο μηχάνημα και περιστρέψτε το δεξιόστροφα για να ασφαλίσει.

Συνδέστε τον σφιγκτήρα γείωσης στο τεμάχιο εργασίας ή στην επιφάνεια συγκόλλησης που συγκρατεί το τεμάχιο εργασίας.

- Ελέγξτε για άμεση επαφή με το τεμάχιο εργασίας.
- Αποφύγετε τις βαμμένες ή μονωμένες επιφάνειες.

- **Καλώδιο συγκράτησης ηλεκτροδίου:** Εισάγετε το βύσμα του καλωδίου στην υποδοχή που σημειώνεται με (+) στο μηχάνημα και περιστρέψτε το δεξιόστροφα για να ασφαλίσει.

Πριν ξεκινήσετε τη συγκόλληση, τοποθετήστε το γυμνό άκρο ενός ηλεκτροδίου στη βάση του ηλεκτροδίου. Ένα ηλεκτρόδιο μικρής διαμέτρου απαιτεί χαμηλότερη ένταση ρεύματος από ένα ηλεκτρόδιο μεγαλύτερης διαμέτρου. Ακολουθήστε τις συστάσεις του κατασκευαστή του ηλεκτροδίου

κατά τη ρύθμιση της έντασης ρεύματος.

Έναρξη λειτουργίας:

Πριν ξεκινήσετε την εργασία, ελέγξτε προσεκτικά τις ακόλουθες πτυχές:

- Δεν υπάρχει βραχυκύκλωμα μεταξύ των καλωδίων της μηχανής συγκόλλησης.
- Η πολικότητα των συνδέσεων είναι σωστή.
- Οι σύνδεσμοι και τα καλώδια είναι στερεωμένα με ασφάλεια.

Αφού εκτελέσετε αυτούς τους ελέγχους, πατήστε το διακόπτη ON/OFF στη θέση "ON". Αυτή τη στιγμή, ο ανεμιστήρας ψύξης θα ξεκινήσει και η οθόνη θα εμφανίσει την τελευταία ρυθμισμένη τιμή ρεύματος.

Ρύθμιση ρεύματος τόξου

Επιλέξτε το ρεύμα συγκόλλησης ανάλογα με τη διάμετρο του ηλεκτροδίου που χρησιμοποιείται.

Ø Ηλεκτρόδιο [mm]	Εύρος ρεύματος συγκόλλησης [A]
1.6	50-80
2	60-90
2.5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Προστασία από υπερθέρμανση (Θερμική προστασία)

Εάν η ενδεικτική λυχνία θερμικής προστασίας είναι αναμμένη, σημαίνει ότι η θερμική προστασία έχει ενεργοποιηθεί. Εάν ξεπεραστεί ο κύκλος λειτουργίας που αναγράφεται στην πινακίδα ονομαστικών τιμών, η συσκευή θα σταματήσει να λειτουργεί πριν προκληθεί περαιτέρω ζημία. Περιμένετε μέχρι να σβήσει η ενδεικτική λυχνία πριν συνεχίσετε τη λειτουργία. Εάν η θερμική προστασία συνεχίσει να ενεργοποιείται, σημαίνει ότι ο εξοπλισμός λειτουργεί πέρα από τις τυπικές δυνατότητες απόδοσής του.

Συγκόλληση

Για να ξεκινήσετε το τόξο συγκόλλησης με ένα επικαλυμμένο ηλεκτρόδιο, αγγίξτε ελαφρά το τεμάχιο εργασίας που πρόκειται να συγκολληθεί. Μόλις ξεκινήσει το τόξο, διατηρήστε μια σταθερή απόσταση από το τεμάχιο εργασίας (ίση με τη διάμετρο του ηλεκτροδίου), σε γωνία 20-30° προς την κατεύθυνση συγκόλλησης. Ένα σύντομο τόξο με σωστά ρυθμισμένη ένταση ρεύματος θα παράγει έναν οξύ, καθαρό ήχο.

ΠΡΟΣΟΧΗ! Μην χτυπάτε το ηλεκτρόδιο στο τεμάχιο εργασίας. Αυτό μπορεί να προκαλέσει ζημία στην επικάλυψη του ηλεκτροδίου και να δυσκολέψει την ανάφλεξη με τόξο.

Ένα σύντομο τόξο με σωστά ρυθμισμένη ένταση ρεύματος θα παράγει έναν οξύ, καθαρό ήχο. Στο τέλος της συγκόλλησης, μετακινήστε το ηλεκτρόδιο ελαφρώς προς τα πίσω για να γεμίσετε τον σχηματισμένο "κρατήρα" και, στη συνέχεια, σηκώστε το γρήγορα μέχρι να σβήσει το τόξο.

Σκωρία

Η σκωρία που έχει εναποτεθεί στη συγκολλητική ταινία πρέπει να αφαιρείται μόνο αφού κρυώσει εντελώς. Χρησιμοποιήστε ένα σφυρί κοπής και μια συρματινή βούρτσα για να καθαρίσετε την επιφάνεια. Επιθεωρήστε οπτικά τη συγκολλητική ταινία πριν εφαρμόσετε ένα άλλο πέρασμα.

Καθαρισμός και συντήρηση



ΠΡΟΣΟΧΗ! ΠΡΙΝ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΚΤΕΛΕΣΗ ΟΠΟΙΑΣΔΗΠΟΤΕ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΣΤΟΝ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟ, ΑΠΟΣΥΝΔΕΣΤΕ ΤΗΝ ΠΑΡΟΧΗ ΡΕΥΜΑΤΟΣ ΑΠΟ ΤΟ ΚΥΡΙΟ ΡΕΥΜΑ.

Καθάρισμα

- Για να αποφύγετε τον κίνδυνο βραχυκυκλώματος ή πυρκαγιάς που προκαλείται από μεταλλικές εναποθέσεις στα εσωτερικά κυκλώματα, καθαρίζετε τακτικά τη συσσωρευμένη σκόνη. Εάν το μηχάνημα έχει χρησιμοποιηθεί σε περιβάλλον με σκόνη και μεταλλικά σωματίδια, αποσυνδέστε το από το ηλεκτρικό δίκτυο και φυσήξτε το εσωτερικό του

περιβλήματος μέσω των σχισμών εξαερισμού χρησιμοποιώντας ξηρό, πεπιεσμένο αέρα χαμηλής πίεσης.

- Διατηρείτε τις σχισμές εξαερισμού του περιβλήματος καθαρές ανά πάσα στιγμή για να αποτρέψετε την υπερθέρμανση του μηχανήματος.
- Καθαρίζετε περιοδικά το εξωτερικό του εξοπλισμού με ένα μαλακό, στεγνό πανί. Εάν η βρωμιά επιμένει, χρησιμοποιήστε ένα πανί ελαφρώς βρεγμένο με ένα ήπιο διάλυμα σαπουνιού και νερού.
- **MHN** χρησιμοποιείτε διαλύτες (όπως βενζίνη, αραιωτικά, αλκοόλ ή παράγωγα πετρελαίου), καθώς αυτά μπορούν να καταστρέψουν τα πλαστικά εξαρτήματα και το περίβλημα.

Συντήρηση

Ο εξοπλισμός έχει σχεδιαστεί για να λειτουργεί για μεγάλα χρονικά διαστήματα με ελάχιστη συντήρηση. Η βέλτιστη λειτουργία και η μεγάλη διάρκεια ζωής εξαρτώνται άμεσα από την τήρηση των οδηγιών καθαρισμού και λειτουργίας που παρουσιάζονται σε αυτό το εγχειρίδιο.

Αποθήκευση

- Πριν από τη μακροχρόνια αποθήκευση, καθαρίστε το περίβλημα του εξοπλισμού σύμφωνα με τις παραπάνω οδηγίες.
- Αποθηκεύστε τον μετατροπέα συγκόλλησης σε σημείο που δεν είναι προσβάσιμο σε παιδιά, σε σταθερή και ασφαλή θέση, σε ξηρό, δροσερό, καλά αεριζόμενο μέρος, προστατευμένο από παγετό και ακραίες θερμοκρασίες.
- Προστατέψτε τον εξοπλισμό από την άμεση έκθεση στο ηλιακό φως.
- Μην τυλίγετε ή συσκευάζετε τη συσκευή σε σφιχτή πλαστική μεμβράνη ή σακούλες, για να αποτρέψετε τη συμπύκνωση και τη συσσώρευση υγρασίας στο εσωτερικό του περιβλήματος.

Εγγύηση

Η εγγύηση καλύπτει όλα τα ελαττώματα υλικού και τα κατασκευαστικά ελαττώματα που προκύπτουν εντός της περιόδου εγγύησης, με εξαίρεση τις ακόλουθες περιπτώσεις:

- Εξαρτήματα που έχουν φθαρεί φυσικά ως αποτέλεσμα της κανονικής λειτουργίας (για παράδειγμα: άκρες επαφής, ακροφύσια αερίου, σφιγκτήρες, καλώδια συγκόλλησης).
- Ελαττώματα που προκαλούνται από ακατάλληλη λειτουργία, συντήρηση ή αποθήκευση, καθώς και από μη εξουσιοδοτημένες τροποποιήσεις που έγιναν στη δομή ή τα κυκλώματα του εξοπλισμού.
- Κόστος που σχετίζεται με τη μεταφορά του εξοπλισμού από και προς ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο σέρβις.
- Υλικές ζημιές ή τραυματισμοί που προκύπτουν από ακατάλληλη ή μη συμμορφούμενη χρήση του εξοπλισμού.
- Ζημία που προκαλείται από εισχώρηση υγρού, υπερβολική συσσώρευση μεταλλικής σκόνης στο εσωτερικό, σκόπιμη καταστροφή, μηχανικούς κραδασμούς ή χρήση για σκοπούς διαφορετικούς από αυτούς που καθορίζονται στο παρόν εγχειρίδιο.



Αυτό το προϊόν ταξινομείται ως Ηλεκτρικός και Ηλεκτρονικός Εξοπλισμός (ΗΗΕ). Σύμφωνα με την Οδηγία 2012/19/ΕΕ, απαγορεύεται η απόρριψη των Αποβλήτων Ηλεκτρικού και Ηλεκτρονικού Εξοπλισμού (ΑΗΗΕ) ως μη διαλεγμένων αστικών αποβλήτων. Αυτά ενδέχεται να επηρεάσουν το περιβάλλον και την ανθρώπινη υγεία λόγω της παρουσίας επικίνδυνων ουσιών. Επιστρέψτε τα ΑΗΗΕ σε ένα εξουσιοδοτημένο κέντρο συλλογής και ανακύκλωσης.

Компонентни части

1. Превключвател ВКЛ./ИЗКЛ.
2. Скала за регулиране на заваръчния ток (потенциометър)
3. Положителен терминал ("+")
4. Отрицателен терминал ("-")
5. Дисплей (дисплей на заваръчния ток)
6. Вентилационни отвори
7. Вентилатор за охлаждане
8. Индикатор за термична защита
9. Индикатор за мощност/натоварване



Технически спецификации

Код на продукта	684258 (максимален ток 120A)
Тип устройство	Еднофазно, вентилаторно охлаждане
Напрежение / Честота	220-240V / 50-60Hz
Максимална абсорбирана мощност	5,1 kVA (MMA)
Напрежение без товар	65 V
Диапазон на регулиране на тока (15% работен цикъл)	30A/21.2V - 120A/24.8V
Диапазон на регулиране на тока (60% работен цикъл)	30A/21.2V - 69.3A/22.8V
Диапазон на регулиране на тока (100% работен цикъл)	30A/21.2V - 53.7A/22.1V
I _{1max} / I _{1eff}	22.16A / 9.91A
Диаметър на електрода	2,5 - 3,2 мм
Степен на защита / Клас на изолация	IP21S / I
Дисплей	Да
Включени аксесоари	Скоба за държач на електрод с кабел 1,5 м x 10 мм ² , заземителна скоба с кабел 1,0 м x 10 мм ² , презрамка
Нетно тегло	~ 2 кг

Благодарим ви, че закупихте този продукт на EVOTOOLS, произведен в съответствие с най-високите стандарти за безопасност и експлоатация.



Внимание! За ваша безопасност, прочетете внимателно това ръководство и общите инструкции за безопасност, преди да използвате оборудването. Неспазването на тези правила може да доведе до токов удар, пожар и/или сериозни наранявания .



Внимание! На тази машина и в цялото ръководство се използват стандартизирани графични символи, за да се гарантира пълна експлоатационна безопасност и да се предотвратят повреди на оборудването. Предвид критичното значение на тези инструкции за

безопасност, прочетете и разберете внимателно значението на символите по-долу, преди да работите със заваръчния инвертор за първи път .

Общи предупреждения за безопасност при работа с електрически инструменти

Безопасност на работното място

- Поддържайте работното място чисто и добре осветено. Влажността и тъмните зони могат да причинят злополуки.



• Не работете с инструмента в експлозивна атмосфера, например в присъствието на запалими течности, газове или прах. Електрическите инструменти създават искри, които могат да запалят тези материали.

- Дръжте деца и неоторизирани лица далеч от работната зона. Разсейването може да доведе до загуба на контрол над инструмента.

Предпазни мерки при работа с оборудване



ВНИМАНИЕ! Винаги проверявайте дали захранващото напрежение съответства на напрежението, посочено на табелката с данни на инструмента.

- Не усуквайте и не прегъвайте захранващия кабел.
- Не носете оборудването за захранващия кабел и не дърпайте кабела, за да изключите щепсела от контакта.
- Дръжте захранващия кабел далеч от източници на топлина, прах, масло, грес, остри ръбове и режещи повърхности.
- Проверявайте редовно щепсела и захранващия кабел. В случай на повреда, се свържете с оторизиран електротехник за подмяна.
- Избягвайте случайно стартиране. Уверете се, че превключвателят е в положение "ИЗКЛ.", преди да включите захранващия кабел в контакта.
- За употреба на открито използвайте само удължителни кабели, които са сертифицирани и маркирани по подходящ начин за употреба на открито.
- Не претоварвайте уреда! Той работи безопасно и ефективно само ако се спазват посочените работни параметри. Не използвайте оборудването за цели, различни от тези, за които е проектирано.

Лични предпазни мерки

- Винаги носете подходящи дрехи. Не носете широки дрехи или бижута.



• Винаги носете здрави кожни ръкавици за заваряване, подходяща маска за заваряване с подходящ филтър, защитна престилка и електроизолиращи предпазни обувки.

Услуги

Ремонтите трябва да се извършват само от оторизиран персонал, използващ оригинални аксесоари и резервни части, за да се избегнат инциденти, причинени от неправилен ремонт.

Специфични правила за безопасност за оборудване за дъгово заваряване

- Монтажът, употребата, поддръжката и ремонтът на този продукт трябва да се извършват изключително от квалифициран персонал.
- Уверете се, че електрическият контакт е правилно заземен и оборудван с подходяща защита (предпазители/автоматични прекъсвачи).
- Използвайте само препоръчаните или включените в комплекта заваръчни кабели.
- Използвайте удължителни кабели само в изключителни случаи; напречното сечение на проводника трябва да е поне равно на това на оригиналния захранващ кабел на продукта и той трябва да бъде заземен.
- Не докосвайте електрода, ако сте в директен контакт с детайла или електрод от друга машина.
- Никога не заварявайте контейнери, варели или тръби, които съдържат или са съдържали запалими течности или газове.

- Заваряването произвежда изпарения и газове, които могат да бъдат опасни за здравето при вдишване.
- Електрическата дъга от процеса на заваряване произвежда интензивно видимо и невидимо лъчение (ултравиолетово и инфрачервено), което може да изгори кожата и да нарани очите.
- Заземяването на заваръчната машина трябва да се извършва само с помощта на подходящи контакти, проверени от оторизиран електротехник в съответствие с действащите разпоредби.
- Лица, носещи пейсмейкъри или други имплантирани медицински устройства, не трябва да стоят близо до работещата заваръчна машина.
- Осигурете адекватна вентилация, за да предотвратите прегряване на оборудването.
 - **СТРОГО Е ЗАБРАНЕНО** използването на оборудването при дъжд, в среда с висока влажност или върху мокри повърхности.
 - **Опасност от изгаряне:** Обърнете внимание, че заваръчната тел, електродът, шлаката и детайлът остават изключително горещи след заваряване. Използвайте клещи и специални ръкавици за работа.



Предназначение

Устройството се използва за ръчно заваряване на стоманени, чугунени и неръждаеми стоманени детайли с помощта на покрити електроди.

НЕ Е ПРЕДНАЗНАЧЕНО ЗА ИНДУСТРИАЛНА УПОТРЕБА!

Предимства на използването на инвертор в сравнение с конвенционалното оборудване:

- Компактен дизайн и леко тегло.
- Ниска консумация на енергия (висока енергийна ефективност).
- По-стабилна електрическа дъга и намалено пръскане.
- Висока ефективност и производителност.
- По-високо напрежение на празен ход за лесно запалване на дъгата.
- Автоматична компенсация на мощността при колебания в мрежовото напрежение.

Основни характеристики

- **Arc Force** – оптимизира преноса на капки от електрода към детайла, предотвратявайки угасването на дъгата при докосване на детайла.
- **Горещ старт** – улеснява запалването на дъгата, като осигурява краткотрайно повишаване на тока в началото на заваряването.
- **Антизалепващо** – автоматично намалява заваръчния ток, ако електродът залепне за детайла, което позволява лесното му отстраняване без повреждане.
- **Защита от прегряване** – автоматична система за термична защита.

Операция



ВНИМАНИЕ! В СЛУЧАЙ НА НЕНОРМАЛЕН РАБОТЕН ШУМ, НЕЗАБАВНО ИЗКЛЮЧЕТЕ ОБОРУДВАНЕТО И СЕ СВЪРЖЕТЕ С ОТОРИЗИРАН СЕРВИЗЕН ЦЕНТЪР ЗА ПРОВЕРКА И РЕМОТ.

Уредът е оборудван със система за компенсация на мощността. При колебания на захранващото напрежение в рамките на $\pm 15\%$, машината работи с нормални параметри.

Кабелна връзка:

- **Заземителен кабел:** Поставете щепсела на кабела в слота, маркиран с (-) на машината, и го завъртете по часовниковата стрелка, за да го заключите
Свържете заземяващата скоба към детайла или към заваръчната повърхност, върху която е закрепен детайлът.
 - Проверете за директен контакт с детайла.
 - Избягвайте боядисани или изолирани повърхности.
- **Кабел на държача на електрода:** Поставете щепсела на кабела в слота, маркиран с

(+) на машината, и завъртете по часовниковата стрелка, за да го заключите.

Преди да започнете заваряване, поставете оголения край на електрода в държача за електроди. Електрод с малък диаметър изисква по-нисък интензитет на тока от електрод с по-голям диаметър. Следвайте препоръките на производителя на електрода, когато настройвате силата на тока.

Стартиране:

Преди да започнете работа, внимателно проверете следните аспекти:

- Няма късо съединение между кабелите на заваръчния апарат.
- Полярността на връзките е правилна.
- Конекторите и кабелите са здраво закрепени.

След извършване на тези проверки, натиснете превключвателя ON/OFF в положение "ON". В този момент вентилаторът за охлаждане ще се задейства и екранът ще покаже последната зададена стойност на тока.

Настройка на тока на дъгата

Изберете заваръчния ток според диаметъра на използвания електрод.

Ø електрод [мм]	Диапазон на заваръчния ток [А]
1.6	50-80
2	60-90
2.5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Защита от прегряване (термична защита)

Ако индикаторът за термична защита СВЕТИ, това означава, че термичната защита е активирана. Ако работният цикъл, посочен на табелката с данни, бъде превишен, устройството ще спре да работи, преди да възникнат допълнителни повреди. Изчакайте, докато индикаторът изгасне, преди да възобновите работата. Ако термичната защита продължава да се задейства, това означава, че оборудването се използва извън стандартните си възможности за работа.

Заваряване

За да стартирате заваръчната дъга с покрит електрод, леко докоснете детайла, който ще се заварява. Веднага щом дъгата се запали, поддържайте постоянно разстояние от детайла (равно на диаметъра на електрода), под ъгъл от 20-30° в посоката на заваряване. Къса дъга с правилно регулиран ампераж ще произведе остър, отчетлив звук.

ВНИМАНИЕ! Не удряйте електрода в детайла. Това може да повреди покритието му и да затрудни запалването на дъгата.

Къса дъга с правилно регулиран ампераж ще произведе остър, отчетлив звук. В края на заваряването, преместете електрода леко назад, за да запълните образувания „кратер“, след което го повдигнете бързо, докато дъгата угасне.

Шлака

Шлакът, отложена върху заваръчния шев, трябва да се отстранява само след като се е охладил напълно. Използвайте чук за отрязване и телена четка за почистване на повърхността. Визуално огледайте заваръчния шев, преди да нанесете друг слой.

Почистване и поддръжка



ВНИМАНИЕ! ПРЕДИ ДА ИЗВЪРШИТЕ КАКВАТО И ДА Е РАБОТА ПО ОБОРУДВАНЕТО, ИЗКЛЮЧЕТЕ ЗАХРАНВАНЕТО ОТ МРЕЖАТА.

Почистване

- За да избегнете риска от късо съединение или пожар, причинени от метални отлагания

по вътрешните вериги, почиствайте редовно натрупания прах. Ако машината е била използвана в среда с прах и метални частици, изключете я от електрическата мрежа и продухайте вътрешността на корпуса през вентилационните отвори, използвайки сух съгъстен въздух с ниско налягане.

- Поддържайте вентилационните отвори на корпуса чисти през цялото време, за да предотвратите прегряване на машината.
- Периодично почиствайте външната част на оборудването с мека, суха кърпа. Ако замърсяванията продължават, използвайте кърпа, леко навлажнена с разтвор от мек сапун и вода.
- **НЕ** използвайте разтворители (като бензин, разреждители, алкохол или петролни деривати), тъй като те могат да увредят пластмасовите компоненти и корпуса.

Поддръжка

Оборудването е проектирано да работи за дълги периоди с минимална поддръжка. Оптималната работа и дългият експлоатационен живот зависят пряко от спазването на инструкциите за почистване и експлоатация, представени в това ръководство.

Съхранение

- Преди дългосрочно съхранение почистете корпуса на оборудването съгласно горните инструкции.
- Съхранявайте заваръчния инвертор на място, недостъпно за деца, в стабилна и безопасна позиция, на сухо, хладно и добре проветриво място, защитено от замръзване и екстремни температури.
- Пазете оборудването от пряко излагане на слънчева светлина.
- Не увивайте и не опаковайте устройството в плътно пластмасово фолио или торбички, за да предотвратите кондензация и натрупване на влага вътре в корпуса.

Гаранция

Гаранцията покрива всички дефекти на материалите и производствени дефекти, възникнали в рамките на гаранционния срок, с изключение на следните ситуации:

- Компоненти, износени по естествен път в резултат на нормална работа (например: контактни дюзи, газови дюзи, скоби, заваръчни кабели).
- Дефекти, причинени от неправилна експлоатация, поддръжка или съхранение, както и неоторизирани модификации, направени по структурата или електрическите вериги на оборудването.
- Разходи, свързани с транспортирането на оборудването до и от оторизиран сервизен център.
- Имуществени щети или телесни повреди, произтичащи от неправилна или несъответстваща употреба на оборудването.
- Повреди, причинени от проникване на течности, прекомерно натрупване на метален прах вътре, умишлено разрушаване, механични удари или употреба за цели, различни от посочените в това ръководство.



Този продукт е класифициран като електрическо и електронно оборудване (ЕЕО). В съответствие с Директива 2012/19/ЕС е забранено изхвърлянето на отпадъци от електрическо и електронно оборудване (ОЕЕО) като несортирани битови отпадъци. Те могат да повлияят на околната среда и човешкото здраве поради наличието на опасни вещества. Моля, върнете ОЕЕО в оторизиран център за събиране и рециклиране.

Bauteile

1. EIN/AUS-Schalter
2. Einstellknopf für den Schweißstrom (Potentiometer)
3. Pluspol (+)
4. Minuspol ("-")
5. Anzeige (Schweißstromanzeige)
6. Lüftungsschlitze
7. Kühlventilator
8. Thermischer Schutzanzeiger
9. Leistungs-/Lastanzeige



Technische Spezifikationen

Produktcode	684258 (maximaler Strom 120 A)
Gerätetyp	Einphasige Lüfterkühlung
Spannung / Frequenz	220–240 V / 50–60 Hz
Maximale absorbierte Leistung	5,1 kVA (MMA)
Leerlaufspannung	65 V
Aktueller Einstellbereich (15 % Tastverhältnis)	30 A/21,2 V – 120 A/24,8 V
Aktueller Einstellbereich (60 % Tastverhältnis)	30 A/21,2 V – 69,3 A/22,8 V
Aktueller Einstellbereich (100 % Einschaltdauer)	30 A/21,2 V – 53,7 A/22,1 V
I_{lmax} / I_{leff}	22,16 A / 9,91 A
Elektroden Durchmesser	2,5 - 3,2 mm
Schutzart / Isolationsklasse	IP21S / I
Anzeige	Ja
Mitgeliefertes Zubehör	Elektrodenhalterklemme mit Kabel 1,5 m x 10 mm ² , Erdungsklemme mit Kabel 1,0 m x 10 mm ² , Schultergurt
Nettogewicht	ca. 2 kg

Vielen Dank für den Kauf dieses EVOTOOLS-Produkts, das nach höchsten Sicherheits- und Betriebsstandards hergestellt wurde.



Warnung! Lesen Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit diese Bedienungsanleitung und die allgemeinen Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät benutzen. Die Nichtbeachtung dieser Regeln kann zu Stromschlag, Brand und/oder schweren Verletzungen führen.



Warnung! An dieser Maschine und in diesem Handbuch werden standardisierte grafische Symbole verwendet, um die volle Betriebssicherheit zu gewährleisten und Geräteschäden zu vermeiden. Angesichts der entscheidenden Bedeutung dieser Sicherheitshinweise lesen und verstehen Sie die Bedeutung der unten stehenden Symbole gründlich, bevor Sie den Schweißinverter zum ersten Mal in Betrieb nehmen.

Allgemeine Sicherheitshinweise für Elektrowerkzeuge

Sicherheit im Arbeitsbereich

- Halten Sie den Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Feuchtigkeit und Dunkelheit können Unfälle verursachen.
-  Betreiben Sie das Werkzeug nicht in explosionsgefährdeten Bereichen, wie z. B. in der Nähe von brennbaren Flüssigkeiten, Gasen oder Stäuben. Elektrowerkzeuge erzeugen Funken, die diese Stoffe entzünden können.
- Halten Sie Kinder und Unbefugte vom Arbeitsbereich fern. Ablenkungen können dazu führen, dass Sie die Kontrolle über das Werkzeug verlieren.

Sicherheitsvorkehrungen beim Betrieb von Geräten

 **ACHTUNG! Prüfen Sie stets, ob die Netzspannung der auf dem Typenschild des Geräts angegebenen Spannung entspricht.**

- Das Netzkabel darf nicht verdreht oder geknickt werden.
- Tragen Sie das Gerät nicht am Netzkabel und ziehen Sie nicht am Kabel, um den Stecker aus der Steckdose zu ziehen.
- Halten Sie das Netzkabel von Wärmequellen, Staub, Öl, Fett, scharfen Kanten und Schneidflächen fern.
- Überprüfen Sie Stecker und Netzkabel regelmäßig. Wenden Sie sich im Schadensfall an einen autorisierten Elektriker, um sie austauschen zu lassen.
- Vermeiden Sie versehentliches Einschalten. Stellen Sie sicher, dass sich der Schalter in der Position „AUS“ befindet, bevor Sie das Netzkabel in die Steckdose stecken.
- Für den Einsatz im Freien dürfen nur Verlängerungskabel verwendet werden, die für den Einsatz im Freien zertifiziert und entsprechend gekennzeichnet sind.
- Das Gerät darf nicht überlastet werden! Es arbeitet nur dann sicher und effizient, wenn die angegebenen Betriebsparameter eingehalten werden. Verwenden Sie das Gerät ausschließlich für die vorgesehenen Zwecke.

Persönliche Sicherheitsvorkehrungen

- Tragen Sie stets angemessene Kleidung. Vermeiden Sie weite Kleidung und Schmuck.



Sicherheitsschuhwerk.

- Tragen Sie stets robuste Schweißhandschuhe aus Leder, eine geeignete Schweißmaske mit einem passenden Filter, eine Schutzschürze und elektrisch isolierendes

Service

Reparaturen dürfen nur von autorisiertem Personal unter Verwendung von Originalzubehör und -ersatzteilen durchgeführt werden, um Unfälle durch unsachgemäße Reparaturen zu vermeiden.

Spezielle Sicherheitsregeln für Lichtbogenschweißgeräte

- Installation, Verwendung, Wartung und Reparatur dieses Produkts dürfen ausschließlich von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass die Steckdose ordnungsgemäß geerdet ist und über einen geeigneten Schutzschaltkreis (Sicherungen/Leistungsschalter) verfügt.
- Verwenden Sie ausschließlich die empfohlenen oder mitgelieferten Schweißkabel.
- Verwenden Sie Verlängerungskabel nur in Ausnahmefällen; der Leiterquerschnitt muss mindestens dem des Original-Netzkabels des Produkts entsprechen und das Kabel muss geerdet sein.
- Berühren Sie die Elektrode nicht, wenn Sie sich in direktem Kontakt mit dem Werkstück oder einer Elektrode einer anderen Maschine befinden.
- Behälter, Fässer oder Rohre, die brennbare Flüssigkeiten oder Gase enthalten oder enthalten haben, dürfen niemals verschweißt werden.
- Beim Schweißen entstehen Dämpfe und Gase, die beim Einatmen gesundheitsschädlich sein können.
- Der Lichtbogen beim Schweißen erzeugt intensive sichtbare und unsichtbare Strahlung

(ultraviolett und infrarot), die die Haut verbrennen und die Augen verletzen kann.

- Die Erdung der Schweißmaschine darf nur über geeignete Steckdosen erfolgen, die von einem zugelassenen Elektriker gemäß den geltenden Vorschriften geprüft wurden.
- Personen, die Herzschrittmacher oder andere implantierte medizinische Geräte tragen, dürfen sich während des Betriebs der Schweißmaschine nicht in der Nähe aufhalten.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, um eine Überhitzung des Geräts zu verhindern.



- Die Verwendung des Geräts bei Regen, hoher Luftfeuchtigkeit oder auf nassen Oberflächen **ist STRENGSTENS VERBOTEN**.



- **Verbrennungsgefahr:** Schweißdraht, Elektrode, Schlacke und Werkstück bleiben nach dem Schweißen extrem heiß. Verwenden Sie zum Umgang eine Zange und Schutzhandschuhe.

Verwendungszweck

Das Gerät wird zum manuellen Schweißen von Stahl-, Gusseisen- und Edelstahlteilen mit umhüllten Elektroden verwendet.

NICHT FÜR DEN INDUSTRIELLE EINSATZ VORGESEHEN!

Vorteile der Verwendung eines Wechselrichters im Vergleich zu herkömmlichen Geräten:

- Kompaktes Design und geringes Gewicht.
- Geringer Stromverbrauch (hohe Energieeffizienz).
- Stabilerer Lichtbogen und weniger Spritzer.
- Hohe Effizienz und Leistung.
- Höhere Leerlaufspannung für einfache Lichtbogenzündung.
- Automatischer Leistungsausgleich bei Netzspannungsschwankungen.

Hauptmerkmale

- **Arc Force** – optimiert den Tropfentransfer von der Elektrode zum Werkstück und verhindert so das Erlöschen des Lichtbogens beim Berühren des Werkstücks.
- **Hot Start** – erleichtert die Lichtbogenzündung durch einen kurzen Stromstoß höherer Intensität zu Beginn des Schweißvorgangs.
- **Antihafffunktion** – reduziert automatisch den Schweißstrom, wenn die Elektrode am Werkstück kleben bleibt, wodurch ein einfaches Entfernen ohne Beschädigung ermöglicht wird.
- **Überhitzungsschutz** – automatisches thermisches Schutzsystem.

Betrieb



ACHTUNG! BEI UNNORMALEM BETRIEBSGERÄUSCH SCHALTEN SIE DAS GERÄT SOFORT AUS UND WENDEN SIE SICH ZUR ÜBERPRÜFUNG UND REPARATUR AN EIN AUTORISIERTES SERVICECENTER.

Das Gerät ist mit einem Leistungskompensationssystem ausgestattet. Bei Schwankungen der Versorgungsspannung innerhalb von $\pm 15\%$ arbeitet die Maschine mit normalen Parametern.

Kabelanschluss:

- **Erdungskabel:** Stecken Sie den Kabelstecker in den mit (-) gekennzeichneten Steckplatz am Gerät und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um ihn zu verriegeln.

Schließen Sie die Masseklemme an das Werkstück oder die Schweißfläche an, auf der das Werkstück gehalten wird.

- Prüfen Sie, ob ein direkter Kontakt mit dem Werkstück besteht.
- Vermeiden Sie lackierte oder isolierte Oberflächen.

- **Elektrodenhalterkabel:** Stecken Sie den Kabelstecker in den mit (+) gekennzeichneten Schlitz am Gerät und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn, um ihn zu verriegeln.

Vor dem Schweißen das blanke Ende der Elektrode in den Elektrodenhalter einführen. Eine Elektrode mit kleinem Durchmesser benötigt eine geringere Stromstärke als eine Elektrode mit größerem Durchmesser. Die Stromstärke muss gemäß den Empfehlungen des

Elektrodenherstellers eingestellt werden.

Startvorgang:

Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, überprüfen Sie bitte sorgfältig die folgenden Aspekte:

- Zwischen den Kabeln der Schweißmaschine besteht kein Kurzschluss.
- Die Polarität der Verbindungen ist korrekt.
- Steckverbinder und Kabel sind sicher befestigt.

Nach Durchführung dieser Prüfungen drücken Sie den Ein-/Ausschalter in die Position „EIN“. Der Lüfter startet nun, und auf dem Display wird der zuletzt eingestellte Stromwert angezeigt.

Einstellung des Lichtbogenstroms

Wählen Sie den Schweißstrom entsprechend dem verwendeten Elektrodendurchmesser.

Ø Elektrode [mm]	Schweißstrombereich [A]
1.6	50-80
2	60-90
2,5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Überhitzungsschutz (Thermischer Schutz)

Leuchtet die Kontrollleuchte für den Überhitzungsschutz, ist dieser aktiviert. Wird der auf dem Typenschild angegebene Betriebszyklus überschritten, schaltet sich das Gerät ab, um weiteren Schaden zu verhindern. Warten Sie, bis die Kontrollleuchte erlischt, bevor Sie den Betrieb wieder aufnehmen. Löst der Überhitzungsschutz wiederholt aus, wird das Gerät außerhalb seiner Standardleistungsgrenzen betrieben.

Schweißen

Um den Schweißlichtbogen mit einer umhüllten Elektrode zu zünden, berühren Sie das zu schweißende Werkstück leicht. Sobald der Lichtbogen brennt, halten Sie einen konstanten Abstand zum Werkstück (entsprechend dem Elektrodendurchmesser) und einen Winkel von 20–30° zur Schweißrichtung ein. Ein kurzer Lichtbogen mit korrekt eingestellter Stromstärke erzeugt ein scharfes, knackiges Geräusch.

ACHTUNG! Die Elektrode nicht gegen das Werkstück schlagen. Dies kann die Elektrodenbeschichtung beschädigen und die Zündung des Lichtbogens erschweren.

Ein kurzer Lichtbogen mit korrekt eingestellter Stromstärke erzeugt ein scharfes, knackiges Geräusch. Am Ende der Schweißung wird die Elektrode leicht zurückgeführt, um den entstandenen Krater zu füllen. Anschließend wird sie schnell angehoben, bis der Lichtbogen erlischt.

Schlacke

Die auf der Schweißnaht abgelagerte Schlacke sollte erst nach vollständiger Abkühlung entfernt werden. Reinigen Sie die Oberfläche mit einem Schlackenhammer und einer Drahtbürste. Prüfen Sie die Schweißnaht visuell, bevor Sie eine weitere Lage schweißen.

Reinigung und Instandhaltung



ACHTUNG! VOR DER DURCHFÜHRUNG VON ARBEITEN AN DEM GERÄT MUSS DIE STROMVERSORGUNG VOM NETZ GETRETEN WERDEN.

Reinigung

- Um Kurzschlüsse oder Brände durch metallische Ablagerungen in den internen Schaltkreisen zu vermeiden, entfernen Sie regelmäßig angesammelten Staub. Wurde das Gerät in einer staubigen Umgebung mit Metallpartikeln betrieben, trennen Sie es vom Stromnetz und blasen Sie das Gehäuseinnere mit trockener Druckluft bei niedrigem Druck durch die Lüftungsschlitze aus.
- Um eine Überhitzung der Maschine zu vermeiden, müssen die Lüftungsschlitze des Gehäuses stets sauber gehalten werden.

- Reinigen Sie die Außenseite des Geräts regelmäßig mit einem weichen, trockenen Tuch. Bei hartnäckigen Verschmutzungen verwenden Sie ein leicht mit milder Seifenlauge angefeuchtetes Tuch.
- **Sie KEINE** Lösungsmittel (wie Benzin, Verdünner, Alkohol oder Erdölderivate), da diese die Kunststoffteile und das Gehäuse zerstören können.

Wartung

Das Gerät ist für den Langzeitbetrieb mit minimalem Wartungsaufwand ausgelegt. Optimaler Betrieb und lange Lebensdauer hängen direkt von der Einhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Reinigungs- und Betriebsanweisungen ab.

Lagerung

- Vor der Langzeitlagerung muss das Gerätegehäuse gemäß den oben stehenden Anweisungen gereinigt werden.
- Bewahren Sie den Schweißinverter an einem für Kinder unzugänglichen Ort, an einem stabilen und sicheren Standort, an einem trockenen, kühlen und gut belüfteten Ort auf, der vor Frost und extremen Temperaturen geschützt ist.
- Schützen Sie das Gerät vor direkter Sonneneinstrahlung.
- Das Gerät darf nicht in eng anliegende Plastikfolie oder -beutel eingewickelt oder verpackt werden, um Kondensation und Feuchtigkeitsansammlungen im Inneren des Gehäuses zu vermeiden.

Garantie

Die Garantie deckt alle Materialfehler und Herstellungsfehler ab, die innerhalb der Garantiezeit auftreten, mit Ausnahme der folgenden Fälle:

- Bauteile, die im Zuge des normalen Betriebs einem natürlichen Verschleiß unterliegen (z. B. Kontaktspitzen, Gasdüsen, Klemmen, Schweißkabel).
- Mängel, die durch unsachgemäße Bedienung, Wartung oder Lagerung sowie durch unbefugte Änderungen an der Struktur oder den Schaltkreisen des Geräts verursacht wurden.
- Kosten im Zusammenhang mit dem Transport der Geräte zu und von einem autorisierten Servicecenter.
- Sachschäden oder Personenschäden, die durch unsachgemäße oder nicht vorschriftsmäßige Verwendung des Geräts entstehen.
- Schäden, die durch das Eindringen von Flüssigkeiten, übermäßige Ansammlung von Metallstaub im Inneren, vorsätzliche Zerstörung, mechanische Stöße oder Verwendung für andere als die in diesem Handbuch angegebenen Zwecke verursacht werden.



Dieses Produkt ist als Elektro- und Elektronikgerät (EEE) klassifiziert. Gemäß der Richtlinie 2012/19/EU ist die Entsorgung von Elektro- und Elektronikaltgeräten (WEEE) im unsortierten Hausmüll verboten. Diese Geräte können aufgrund der enthaltenen Schadstoffe die Umwelt und die menschliche Gesundheit gefährden. Bitte geben Sie das WEEE bei einer autorisierten Sammelstelle für Elektro- und Elektronikaltgeräte ab.

Composants

1. Interrupteur marche/arrêt
2. Molette de réglage du courant de soudage (potentiomètre)
3. Borne positive ("+")
4. Terminal négatif (« - »)
5. Affichage (affichage du courant de soudage)
6. Fentes de ventilation
7. Ventilateur de refroidissement
8. Indicateur de protection thermique
9. Indicateur de puissance/charge



Spécifications techniques

Code produit	684258 (courant maximal 120 A)
Type d'appareil	Monophasé, refroidissement par ventilateur
Tension / Fréquence	220-240 V / 50-60 Hz
Puissance maximale absorbée	5,1 kVA (MMA)
Tension à vide	65 V
Plage de réglage du courant (cycle de service de 15 %)	30 A/21,2 V - 120 A/24,8 V
Plage de réglage du courant (cycle de service de 60 %)	30 A/21,2 V - 69,3 A/22,8 V
Plage de réglage du courant (cycle de service à 100 %)	30 A/21,2 V - 53,7 A/22,1 V
I _{lmax} / I _{leff}	22,16 A / 9,91 A
Diamètre de l'électrode	2,5 - 3,2 mm
Indice de protection / Classe d'isolation	IP21S / I
Afficher	Oui
Accessoires inclus	Pince porte-électrode avec câble 1,5 m x 10 mm ² , pince de masse avec câble 1,0 m x 10 mm ² , bandoulière
Poids net	~ 2 kg

Merci d'avoir acheté ce produit EVOTOOLS, fabriqué conformément aux normes de sécurité et d'utilisation les plus strictes.



Avvertimento ! Pour votre sécurité, veuillez lire attentivement ce manuel et les consignes générales de sécurité avant d'utiliser l'appareil. Le non-respect de ces règles peut entraîner un choc électrique, un incendie et/ou des blessures graves .



Avvertimento! Des symboles graphiques normalisés sont utilisés sur cette machine et dans ce manuel afin de garantir une sécurité d'utilisation optimale et d'éviter d'endommager l'équipement. Compte tenu de l'importance cruciale de ces consignes de sécurité, veuillez lire attentivement et bien comprendre la signification des symboles ci-dessous avant d'utiliser le poste de soudage à onduleur pour la première fois .

Avertissements généraux de sécurité concernant les outils électriques

Sécurité de la zone de travail

- Maintenez la zone de travail propre et bien éclairée. L'humidité et les zones sombres peuvent provoquer des accidents.



- N'utilisez pas cet outil dans des atmosphères explosives, par exemple en présence de liquides, de gaz ou de poussières inflammables. Les outils électriques produisent des étincelles susceptibles d'enflammer ces substances.
- Tenez les enfants et les personnes non autorisées à l'écart de la zone de travail. Toute distraction peut vous faire perdre le contrôle de l'outil.

Précautions de sécurité relatives à l'utilisation des équipements



ATTENTION ! Vérifiez toujours que la tension d'alimentation correspond à la tension indiquée sur la plaque signalétique de l'outil.

- Ne tordez pas et ne pliez pas le câble d'alimentation.
- Ne transportez pas l'appareil par son câble d'alimentation et ne tirez pas sur le câble pour débrancher la prise de la prise murale.
- Tenez le câble d'alimentation éloigné des sources de chaleur, de la poussière, de l'huile, de la graisse, des arêtes vives et des surfaces de coupe.
- Vérifiez régulièrement la prise et le câble d'alimentation. En cas de dommage, contactez un électricien agréé pour les faire remplacer.
- Évitez tout démarrage accidentel. Assurez-vous que l'interrupteur est en position « ARRÊT » avant de brancher le câble d'alimentation à la prise.
- Pour une utilisation en extérieur, utilisez uniquement des rallonges certifiées et correctement marquées pour un usage extérieur.
- Ne surchargez pas l'appareil ! Son fonctionnement sûr et efficace est conditionné par le respect des paramètres de fonctionnement spécifiés. N'utilisez pas l'appareil à des fins autres que celles pour lesquelles il a été conçu.

Mesures de sécurité personnelle

- Portez toujours des vêtements appropriés. Évitez les vêtements amples et les bijoux.



- Portez toujours des gants de soudage en cuir épais, un masque de soudage adapté avec un filtre approprié, un tablier de protection et des chaussures de sécurité isolantes électriquement.

Service

Les réparations doivent être effectuées uniquement par du personnel autorisé utilisant des accessoires et des pièces de rechange d'origine afin d'éviter les accidents causés par des réparations incorrectes.

Règles de sécurité spécifiques pour les équipements de soudage à l'arc

- L'installation, l'utilisation, l'entretien et la réparation de ce produit doivent être effectués exclusivement par du personnel qualifié.
- Assurez-vous que la prise de courant est correctement mise à la terre et équipée d'une protection de circuit appropriée (fusibles/disjoncteurs).
- Utilisez uniquement les câbles de soudage recommandés ou fournis.
- N'utilisez les rallonges électriques que dans des cas exceptionnels ; la section du conducteur doit être au moins égale à celle du câble d'alimentation d'origine du produit, et la rallonge doit être mise à la terre.
- Ne touchez pas l'électrode si vous êtes en contact direct avec la pièce à usiner ou avec une électrode provenant d'une autre machine.
- Ne jamais souder des conteneurs, des fûts ou des tuyaux qui contiennent ou ont contenu des liquides ou des gaz inflammables.
- Le soudage produit des fumées et des gaz qui peuvent être dangereux pour la santé s'ils sont inhalés.
- L'arc électrique issu du processus de soudage produit un rayonnement intense, visible et invisible (ultraviolet et infrarouge), susceptible de brûler la peau et de blesser les yeux.

- La mise à la terre de la machine à souder doit être effectuée uniquement à l'aide de prises appropriées vérifiées par un électricien agréé conformément à la réglementation en vigueur.
- Les personnes porteuses d'un stimulateur cardiaque ou d'autres dispositifs médicaux implantés ne doivent pas se tenir à proximité de la machine à souder en fonctionnement.
- Assurez une ventilation adéquate pour éviter toute surchauffe de l'équipement.



• **Il est STRICTEMENT INTERDIT** d'utiliser cet équipement sous la pluie, dans des environnements à forte humidité ou sur des surfaces mouillées.

• **Risque de brûlure** : Notez que le fil de soudure, l'électrode, le laitier et la pièce à souder restent extrêmement chauds après le soudage. Utilisez une pince et des gants spéciaux pour les manipuler.

Usage prévu

Cet appareil est utilisé pour le soudage manuel de pièces en acier, en fonte et en acier inoxydable à l'aide d'électrodes enrobées.

NON CONÇU POUR UN USAGE INDUSTRIEL !

Avantages de l'utilisation d'un onduleur par rapport à un équipement conventionnel :

- Conception compacte et légère.
- Faible consommation d'énergie (rendement énergétique élevé).
- Arc électrique plus stable et projections réduites.
- Haute efficacité et rendement.
- Tension à vide plus élevée pour faciliter l'amorçage de l'arc.
- Compensation automatique de la puissance en cas de fluctuations de la tension secteur.

Caractéristiques principales

- **Arc Force** – optimise le transfert des gouttelettes de l'électrode à la pièce, empêchant l'extinction de l'arc au contact de la pièce.
- **Démarrage à chaud** – facilite l'amorçage de l'arc en fournissant une brève impulsion de courant plus élevé au début du soudage.
- **Fonction anti-adhérence** – réduit automatiquement le courant de soudage si l'électrode adhère à la pièce à souder, permettant un retrait facile sans l'endommager.
- **Protection contre la surchauffe** – système de protection thermique automatique.

Opération



ATTENTION ! EN CAS DE BRUIT DE FONCTIONNEMENT ANORMAL, ÉTEIGNEZ IMMÉDIATEMENT L'APPAREIL ET CONTACTEZ UN CENTRE DE SERVICE AGRÉÉ POUR INSPECTION ET RÉPARATION.

L'appareil est équipé d'un système de compensation de puissance. En cas de fluctuations de la tension d'alimentation inférieures à $\pm 15\%$, la machine fonctionne normalement.

Connexion par câble :

- **Câble de terre** : Insérez la fiche du câble dans la fente marquée d'un (-) sur la machine et tournez dans le sens horaire pour la verrouiller.

Raccordez la pince de masse à la pièce à usiner ou à la surface de soudage qui maintient la pièce à usiner.

- Vérifier le contact direct avec la pièce à usiner.
- Évitez les surfaces peintes ou isolées.

- **Câble du porte-électrode** : Insérez la fiche du câble dans la fente marquée d'un (+) sur la machine et tournez dans le sens des aiguilles d'une montre pour verrouiller.

Avant de commencer à souder, insérez l'extrémité dénudée de l'électrode dans le porte-électrode. Une électrode de petit diamètre nécessite une intensité de courant plus faible qu'une électrode de plus grand diamètre. Suivez les recommandations du fabricant de l'électrode pour le réglage de l'ampérage.

Démarrage :

Avant de commencer les travaux, vérifiez attentivement les points suivants :

- Il n'y a pas de court-circuit entre les câbles de la machine à souder.
- La polarité des connexions est correcte.
- Les connecteurs et les câbles sont solidement fixés.

Après avoir effectué ces vérifications, mettez l'interrupteur MARCHE/ARRÊT sur la position « MARCHE ». Le ventilateur de refroidissement se mettra alors en marche et l'écran affichera la dernière valeur de courant programmée.

Réglage du courant d'arc

Sélectionnez le courant de soudage en fonction du diamètre de l'électrode utilisée.

Ø Électrode [mm]	Plage de courant de soudage [A]
1.6	50-80
2	60-90
2.5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Protection contre la surchauffe (protection thermique)

Si le voyant de protection thermique est allumé, cela signifie que la protection thermique est activée. Si le cycle de service indiqué sur la plaque signalétique est dépassé, l'appareil s'arrête automatiquement afin d'éviter tout dommage supplémentaire. Attendez que le voyant s'éteigne avant de reprendre l'utilisation. Si la protection thermique se déclenche à plusieurs reprises, cela signifie que l'équipement fonctionne au-delà de ses capacités normales.

Soudage

Pour amorcer l'arc de soudage avec une électrode enrobée, effleurez la pièce à souder. Dès l'amorçage de l'arc, maintenez une distance constante de la pièce (égale au diamètre de l'électrode), à un angle de 20 à 30° dans le sens du soudage. Un arc court, avec une intensité correctement réglée, produira un son net et précis.

ATTENTION ! Ne pas heurter l'électrode contre la pièce à usiner. Cela pourrait endommager le revêtement de l'électrode et rendre l'amorçage de l'arc difficile.

Un arc bref, avec un ampérage correctement réglé, produira un son net et précis. À la fin de la soudure, reculez légèrement l'électrode pour combler le « cratère » formé, puis soulevez-la rapidement jusqu'à ce que l'arc s'éteigne.

Scories

Les scories déposées sur le cordon de soudure ne doivent être enlevées qu'après refroidissement complet. Utilisez un marteau à piquer et une brosse métallique pour nettoyer la surface. Inspectez visuellement le cordon de soudure avant d'effectuer une nouvelle passe.

Nettoyage et entretien



ATTENTION ! AVANT D'EFFECTUER TOUTE INTERVENTION SUR L'ÉQUIPEMENT, DÉBRANCHEZ L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DU RÉGIME SECTEUR.

Nettoyage

- Pour éviter tout risque de court-circuit ou d'incendie dû à des dépôts métalliques sur les circuits internes, nettoyez régulièrement la poussière accumulée. Si la machine a été utilisée dans un environnement poussiéreux ou contenant des particules métalliques, débranchez-la et soufflez l'intérieur du boîtier par les fentes de ventilation à l'aide d'air comprimé sec à basse pression.
- Veillez à ce que les fentes d'aération du boîtier restent toujours propres afin d'éviter toute surchauffe de la machine.
- Nettoyez régulièrement l'extérieur de l'appareil avec un chiffon doux et sec. Si des saletés

persistent, utilisez un chiffon légèrement humidifié avec une solution d'eau et de savon doux.

- **N'utilisez PAS** de solvants (tels que l'essence, les diluants, l'alcool ou les dérivés du pétrole), car ceux-ci peuvent détruire les composants en plastique et le boîtier.

Entretien

Cet équipement a été conçu pour fonctionner pendant de longues périodes avec un minimum d'entretien. Son fonctionnement optimal et sa longue durée de vie dépendent directement du respect des instructions de nettoyage et d'utilisation présentées dans ce manuel.

Stockage

- Avant un stockage de longue durée, nettoyez le boîtier de l'équipement conformément aux instructions ci-dessus.
- Rangez l'onduleur de soudage dans un endroit inaccessible aux enfants, dans une position stable et sûre, dans un endroit sec, frais et bien ventilé, à l'abri du gel et des températures extrêmes.
- Protégez l'équipement de l'exposition directe au soleil.
- Ne pas envelopper ni emballer l'appareil dans un film plastique ou un sac plastique serré, afin d'éviter la condensation et l'accumulation d'humidité à l'intérieur du boîtier.

Garantie

La garantie couvre tous les défauts de matériaux et les vices de fabrication survenant pendant la période de garantie, à l'exception des situations suivantes :

- Composants usés naturellement lors d'un fonctionnement normal (par exemple : pointes de contact, buses à gaz, pinces, câbles de soudage).
- Les défauts causés par une utilisation, un entretien ou un stockage inappropriés, ainsi que par des modifications non autorisées apportées à la structure ou aux circuits de l'équipement.
- Frais liés au transport du matériel vers et depuis un centre de service agréé.
- Dommages matériels ou corporels résultant d'une utilisation incorrecte ou non conforme de l'équipement.
- Les dommages causés par l'infiltration de liquide, l'accumulation excessive de poussière métallique à l'intérieur, la destruction intentionnelle, les chocs mécaniques ou l'utilisation à des fins autres que celles spécifiées dans ce manuel.



Ce produit est classé comme équipement électrique et électronique (EEE). Conformément à la directive 2012/19/UE, il est interdit de jeter les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) avec les ordures ménagères non triées. Ces déchets peuvent avoir des conséquences néfastes sur l'environnement et la santé humaine en raison de la présence de substances dangereuses. Veuillez rapporter vos DEEE à un centre de collecte et de recyclage agréé.

Componentes

1. Interruptor liga/desliga
2. Botão de ajuste da corrente de soldagem (Potenciômetro)
3. Terminal positivo ("+")
4. Terminal negativo ("-")
5. Visor (exibição da corrente de soldagem)
6. Aberturas de ventilação
7. Ventilador de resfriamento
8. Indicador de proteção térmica
9. Indicador de potência/carga



Especificações técnicas

Código do produto	684258 (corrente máxima 120A)
Tipo de dispositivo	Monofásico, com refrigeração por ventilador
Tensão/Frequência	220-240V / 50-60Hz
Potência máxima absorvida	5,1 kVA (MMA)
Tensão sem carga	65 V
Faixa de ajuste atual (ciclo de trabalho de 15%)	30A/21,2V - 120A/24,8V
Faixa de ajuste atual (ciclo de trabalho de 60%)	30A/21,2V - 69,3A/22,8V
Faixa de ajuste atual (ciclo de trabalho de 100%)	30A/21,2V - 53,7A/22,1V
I _l máx / I _l eff	22,16A / 9,91A
Diâmetro do eletrodo	2,5 - 3,2 mm
Grau de proteção / Classe de isolamento	IP21S / I
Mostrar	Sim
Acessórios incluídos	Grampo porta-eletrodo com cabo de 1,5 m x 10 mm ² , grampo de aterramento com cabo de 1,0 m x 10 mm ² , alça de ombro
Peso líquido	~ 2 kg

Obrigado por adquirir este produto EVOTOOLS, fabricado de acordo com os mais altos padrões de segurança e operação.



Atenção! Para sua segurança, leia atentamente este manual e as instruções gerais de segurança antes de usar o equipamento. O não cumprimento destas regras pode resultar em choque elétrico, incêndio e/ou ferimentos graves.



Aviso! Símbolos gráficos padronizados são usados nesta máquina e em todo este manual para garantir total segurança operacional e evitar danos ao equipamento. Dada a importância crítica destas instruções de segurança, leia e compreenda completamente o significado dos símbolos abaixo antes de operar a inversora de solda pela primeira vez.

Avisos gerais de segurança para ferramentas elétricas

Segurança na área de trabalho

- Mantenha a área de trabalho limpa e bem iluminada. Umidade e ambientes escuros podem causar acidentes.



- Não utilize a ferramenta em atmosferas explosivas, como na presença de líquidos, gases ou poeira inflamáveis. Ferramentas elétricas produzem faíscas que podem inflamar esses materiais.

- Mantenha crianças e pessoas não autorizadas longe da área de trabalho. Distrações podem fazer com que você perca o controle da ferramenta.

Precauções de segurança para operação de equipamentos



ATENÇÃO! Verifique sempre se a tensão da fonte de alimentação corresponde à tensão especificada na placa de identificação da ferramenta.

- Não torça nem dobre o cabo de alimentação.
- Não transporte o equipamento pelo cabo de alimentação e não puxe o cabo para desconectar a ficha da tomada.
- Mantenha o cabo de alimentação longe de fontes de calor, poeira, óleo, graxa, bordas afiadas e superfícies de corte.
- Inspeção regularmente a tomada e o cabo de alimentação. Em caso de danos, contate um electricista autorizado para a substituição.
- Para evitar partidas acidentais, certifique-se de que o interruptor esteja na posição "DESLIGADO" antes de conectar o cabo de alimentação à tomada.
- Para uso externo, utilize apenas extensões elétricas certificadas e devidamente identificadas para uso externo.
- Não sobrecarregue o aparelho! Ele funciona de forma segura e eficiente somente se os parâmetros de operação especificados forem respeitados. Não utilize o equipamento para fins diferentes daqueles para os quais foi projetado.

Precauções de segurança pessoal

- Use sempre roupas adequadas. Não use roupas largas ou joias.



- Use sempre luvas de soldagem de couro reforçado, uma máscara de soldagem adequada com filtro apropriado, um avental de proteção e calçados de segurança com isolamento elétrico.

Serviço

Os reparos devem ser realizados somente por pessoal autorizado, utilizando acessórios e peças de reposição originais, para evitar acidentes causados por reparos inadequados.

Regras de segurança específicas para equipamentos de soldagem a arco

- A instalação, utilização, manutenção e reparação deste produto devem ser realizadas exclusivamente por pessoal qualificado.
- Certifique-se de que a tomada elétrica esteja devidamente aterrada e equipada com a proteção de circuito apropriada (fusíveis/disjuntores).
- Utilize apenas os cabos de soldagem recomendados ou incluídos na embalagem.
- Utilize extensões elétricas apenas em casos excepcionais; a seção transversal do condutor deve ser pelo menos igual à do cabo de alimentação original do produto e deve ser aterrada.
- Não toque no eletrodo se ele estiver em contato direto com a peça de trabalho ou com um eletrodo de outra máquina.
- Nunca solde recipientes, tambores ou tubulações que contenham ou tenham contido líquidos ou gases inflamáveis.
- A soldagem produz fumaça e gases que podem ser prejudiciais à saúde se inalados.
- O arco elétrico do processo de soldagem produz radiação intensa, visível e invisível (ultravioleta e infravermelha), que pode causar queimaduras na pele e lesões oculares.
- O aterramento da máquina de solda deve ser feito somente utilizando tomadas adequadas, verificadas por um electricista autorizado e de acordo com as normas vigentes.
- Pessoas que usam marcapassos cardíacos ou outros dispositivos médicos implantados não

devem ficar perto da máquina de solda em funcionamento.

- Garanta ventilação adequada para evitar o superaquecimento do equipamento.
 - **É ESTRITAMENTE PROIBIDO** usar o equipamento na chuva, em ambientes com alta umidade ou em superfícies molhadas.
 - **Risco de queimaduras:** Observe que o arame de solda, o eletrodo, a escória e a peça de trabalho permanecem extremamente quentes após a soldagem. Use alicates e luvas especiais para manuseá-los.



Uso pretendido

O dispositivo é utilizado para soldagem manual de peças de aço, ferro fundido e aço inoxidável, usando eletrodos revestidos.

NÃO FOI PROJETADO PARA USO INDUSTRIAL!

Vantagens de usar um inversor em comparação com equipamentos convencionais:

- Design compacto e leve.
- Baixo consumo de energia (alta eficiência energética).
- Arco elétrico mais estável e redução de respingos.
- Alta eficiência e produtividade.
- Tensão sem carga mais elevada para facilitar a ignição do arco.
- Compensação automática de potência para flutuações na tensão da rede elétrica.

Principais características

- **Arc Force** – otimiza a transferência de gotículas do eletrodo para a peça de trabalho, evitando que o arco se extinga ao tocar a peça.
- **Partida a quente** – facilita a ignição do arco, fornecendo um breve impulso de corrente mais alta no início da soldagem.
- **Antiaderente** – reduz automaticamente a corrente de soldagem caso o eletrodo grude na peça de trabalho, permitindo sua fácil remoção sem danificá-la.
- **Proteção contra superaquecimento** – sistema automático de proteção térmica.

Operação



ATENÇÃO! EM CASO DE RUÍDO ANORMAL DURANTE O FUNCIONAMENTO, DESLIGUE IMEDIATAMENTE O EQUIPAMENTO E ENTRE EM CONTATO COM UMA ASSISTÊNCIA TÉCNICA AUTORIZADA PARA INSPEÇÃO E REPAROS.

A unidade está equipada com um sistema de compensação de energia. Em caso de flutuações na tensão de alimentação dentro de $\pm 15\%$, a máquina opera com parâmetros normais.

Conexão por cabo:

- **Cabo de aterramento:** Insira o plugue do cabo na entrada marcada com (-) na máquina e gire no sentido horário para travar.

Conecte a garra de aterramento à peça de trabalho ou à superfície de soldagem que segura a peça.

- Verifique se há contato direto com a peça de trabalho.
- Evite superfícies pintadas ou isoladas.

- **Cabo do suporte do eletrodo:** Insira o plugue do cabo no slot marcado com (+) na máquina e gire no sentido horário para travar.

Antes de iniciar a soldagem, insira a extremidade desencapada do eletrodo no porta-eletrodo. Um eletrodo de diâmetro menor requer uma intensidade de corrente menor do que um eletrodo de diâmetro maior. Siga as recomendações do fabricante do eletrodo ao ajustar a amperagem.

Iniciando:

Antes de iniciar o trabalho, verifique cuidadosamente os seguintes aspectos:

- Não há curto-circuito entre os cabos da máquina de solda.
- A polaridade das conexões está correta.

- Os conectores e cabos estão firmemente fixados.

Após realizar essas verificações, pressione o interruptor LIGAR/DESLIGAR para a posição "LIGADO". Nesse momento, a ventoinha de resfriamento será acionada e a tela exibirá o último valor de corrente definido.

Ajustando a corrente do arco

Selecione a corrente de soldagem de acordo com o diâmetro do eletrodo utilizado.

Ø Eletrodo [mm]	Faixa de corrente de soldagem [A]
1.6	50-80
2	60-90
2,5	80-110
3.2	100-130
4	130-160

Proteção contra superaquecimento (proteção térmica)

Se a luz indicadora de proteção térmica estiver acesa, significa que a proteção térmica foi ativada. Se o ciclo de trabalho indicado na placa de identificação for excedido, o dispositivo interromperá a operação antes que ocorram danos adicionais. Aguarde até que a luz indicadora se apague antes de retomar a operação. Se a proteção térmica continuar sendo acionada, significa que o equipamento está sendo operado além de suas capacidades de desempenho padrão.

Soldagem

Para iniciar o arco de soldagem com um eletrodo revestido, toque levemente a peça a ser soldada. Assim que o arco se iniciar, mantenha uma distância constante da peça (igual ao diâmetro do eletrodo), em um ângulo de 20 a 30° na direção da soldagem. Um arco curto com amperagem corretamente ajustada produzirá um som nítido e preciso.

ATENÇÃO! Não bata o eletrodo contra a peça de trabalho. Isso pode danificar o revestimento do eletrodo e dificultar a ignição do arco.

Um arco curto com amperagem corretamente ajustada produzirá um som nítido e preciso. Ao final da solda, mova o eletrodo ligeiramente para trás para preencher a "cratera" formada e, em seguida, levante-o rapidamente até que o arco se extinga.

Escória

A escória depositada no cordão de solda só deve ser removida após o seu completo resfriamento. Utilize um martelo de escória e uma escova de aço para limpar a superfície. Inspeção visualmente o cordão de solda antes de aplicar outra passada.

Limpeza e manutenção



ATENÇÃO! ANTES DE REALIZAR QUALQUER TRABALHO NO EQUIPAMENTO, DESCONECTE A FONTE DE ALIMENTAÇÃO DA REDE ELÉTRICA.

Limpeza

- Para evitar o risco de curto-circuito ou incêndio causado por depósitos metálicos nos circuitos internos, limpe regularmente o pó acumulado. Se a máquina tiver sido utilizada num ambiente com pó e partículas metálicas, desligue-a da corrente elétrica e limpe o interior da carcaça através das aberturas de ventilação com ar comprimido seco e de baixa pressão.
- Mantenha as aberturas de ventilação da carcaça sempre limpas para evitar o superaquecimento do aparelho.
- Limpe periodicamente a parte externa do equipamento com um pano macio e seco. Se a sujeira persistir, use um pano levemente umedecido com uma solução de água e sabão neutro.
- **NÃO** utilize solventes (como gasolina, diluentes, álcool ou derivados de petróleo), pois estes podem danificar os componentes plásticos e a carcaça.

Manutenção

O equipamento foi projetado para operar por longos períodos com manutenção mínima. O funcionamento ideal e a longa vida útil dependem diretamente do cumprimento das instruções de limpeza e operação apresentadas neste manual.

Armazenar

- Antes de armazenar o equipamento por um longo período, limpe a carcaça de acordo com as instruções acima.
- Guarde o inversor de solda em local inacessível a crianças, em posição estável e segura, em local seco, fresco e bem ventilado, protegido do gelo e de temperaturas extremas.
- Proteja o equipamento da exposição direta à luz solar.
- Não embrulhe ou guarde o dispositivo em filme plástico ou sacos herméticos, para evitar condensação e acúmulo de umidade dentro da carcaça.

Garantia

A garantia cobre todos os defeitos de material e falhas de fabricação que ocorrerem durante o período de garantia, com exceção das seguintes situações:

- Componentes que sofrem desgaste natural como resultado da operação normal (por exemplo: pontas de contato, bicos de gás, grampos, cabos de soldagem).
- Defeitos causados por operação, manutenção ou armazenamento inadequados, bem como modificações não autorizadas na estrutura ou nos circuitos do equipamento.
- Custos relacionados ao transporte do equipamento de e para um centro de serviço autorizado.
- Danos materiais ou lesões pessoais resultantes do uso inadequado ou não conforme do equipamento.
- Danos causados por entrada de líquidos, acúmulo excessivo de pó metálico no interior, destruição intencional, choques mecânicos ou uso para fins diferentes dos especificados neste manual.



Este produto é classificado como Equipamento Elétrico e Eletrônico (EEE). De acordo com a Diretiva 2012/19/UE, é proibido descartar Resíduos de Equipamentos Elétricos e Eletrônicos (REEE) como lixo doméstico não selecionado. Estes podem afetar o meio ambiente e a saúde humana devido à presença de substâncias perigosas. Por favor, entregue os REEE a um centro de coleta e reciclagem autorizado.