TECH SOLUTION

Skúsenosti overené rokmi

SOLUTION

FAST 160

FAST 200

INVERTERES MMA HEGESZTŐGÉP KÉZI
BEVONT ELEKTRÓDÁS ÍVHEGESZTÉSHEZ

KEZELÉSI ÚTMUTATÓ

HU Magyar változat

FONTOS FIGYELMEZTETÉS

A készülék használata vagy kezelése előtt olvassa el a teljes kezelési útmutatót. Az útmutatót gondosan őrizze meg, és tartsa mindig kéznél, hogy bármikor fellapozhassa. Különösen ügyeljen a személyek és vagyontárgyak védelmét szolgáló biztonsági előírásokra. Ha az útmutatót vagy annak bármely részét nem érti teljesen, forduljon a forgalmazóhoz, a TECH SOLUTION, s.r.o. vállalathoz.

Az eredeti angol utasítások kiegészített fordítása. Verzió: 10/2026

TARTALOM

FONTOS 5
1 ÁLTALÁNOS VESZÉLYEK – ÜZEMELTETÉSI ELŐÍRÁSOK 5
1.1 Biztonsági előírások – FIGYELMEZTETÉS / VIGYÁZAT 5
1.2 A készülék szállítása 5
1.3 A készülék elhelyezése 5
1.4 A készülék telepítése 5
1.5 Személyi védelem 6
1.6 Tűz- és robbanásvédelem 6
1.7 Mérgezésveszély 7
1.8 Áramütés 7
1.9 Szívritmus-szabályozó 7
2 AZ ELEKTROMÁGNESES TÉR HATÁSAIRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK 8
2.1 A munkaterület követelményei 8
2.2 Az elektromágneses zavarok csökkentése 8
3 A HEGESZTŐGÉP HASZNÁLATA 9
3.1 A termék használata 9
3.2 Műszaki adatok táblázata 9
3.3 A hegesztőgép feszültsége és áramjelleggörbéje 10
3.4 Üzemi környezet 10
3.5 Előkészítés a használatra 10
4 ÁLTALÁNOS LEÍRÁS 11
4.1 BEVEZETÉS 11
4.2 A rendszer leírása 11
4.3 Az adattáblán szereplő műszaki jelölések magyarázata 12
5 A HEGESZTŐGÉP VÉDELME 13
5.1 A készülék hővédelemmel rendelkezik 13
6 TELEPÍTÉS 13
6.1 Felkészülés a hegesztésre 13
6.2 A csomagban található tartozékok: 13
6.3 Üzembe helyezés 14
6.4 Az áramforrás hálózati csatlakoztatása 14
6.5 A hegesztőgép üzemeltetése 14

6.6 További tudnivalók 15
7 HEGESZTÉSI MUNKÁK 15
7.1 Az elülső kezelőpanel leírása 15
7.2 MMA-hegesztés (bevont elektródával) 15
7.3 Csatlakoztatás és a bevont elektródás hegesztés előkészítése 16
7.4 A hegesztőáram beállítása az elektróda átmérője szerint 16
7.5 A hegesztőáram megválasztása 16
7.6 Ívhossz 17
7.7 Hegesztési sebesség 17
7.8 Az elektróda dőlésszöge 17
8 KARBANTARTÁS ÉS HIBAELHÁRÍTÁS 18
8.1 Hibatípusok, ellenőrzés és javítás 18
8.2 A hegesztőgéppel végzett munka veszélyei 19
8.3 A jelképek magyarázata 20
8.4 Használaton kívüli berendezések ártalmatlanítása 20
9 REKLAMÁCIÓ 21

FONTOS

A KÉSZÜLÉK ÜZEMBE HELYEZÉSE ELŐTT OLVASSA EL EZT AZ ÚTMUTATÓT

A gép és tartozékai telepítése, valamint a gépen végzett bármilyen beavatkozás vagy művelet előtt feltétlenül olvassa el ezt az útmutatót. Ha valami nem egyértelmű, kérjen felvilágosítást a forgalmazótól vagy a szerviztől.

1 ÁLTALÁNOS VESZÉLYEK – ÜZEMELTETÉSI **ELŐÍRÁSOK**

1.1 Biztonsági előírások – FIGYELMEZTETÉS / VIGYÁZAT

A hegesztőgépek használata és maga a hegesztés veszélyes. Minden dolgozónak ismernie kell és be kell tartania a biztonsági előírásokat. A balesetek elleni legjobb védelem a körültekintő, képzett kezelő. Csatlakoztatás, előkészítés, használat vagy szállítás előtt olvassa el, és pontosan tartsa be az alábbi utasításokat.

1.2 A készülék szállítása

A készülék emelhető és hordozható. Szállítása az alábbi ajánlások betartásával egyszerű:

- A gépet az erre szolgáló fogantyúnál fogva szállítsa.
- Emelés és szállítás előtt válassza le a gépet a hálózatról.
- A készüléket tilos a kábeleknél fogva emelni, vinni vagy húzni.

1.3 A készülék elhelyezése

A készülék elhelyezésekor az alábbi követelményeket kell betartani:

- A kezelő könnyen hozzáférjen a kezelőpanelhez és a hálózati csatlakozóhoz.
- Ne helyezze a készüléket szűk helyre. Gondoskodjon a megfelelő szellőzésről. Kerülje a poros, piszkos helyeket, ahol szennyeződés juthat a gépbe.
- A készülék és kábelei nem akadályozhatnak másokat a munkában.
- A készüléket stabil, biztonságos helyre állítsa, ahol nem eshet le és nem borulhat fel. Magasított felületről a gép leeshet.
- Ne használja a hegesztő áramforrást nedves vagy vizes környezetben. Ellenőrizze, hogy a munkaterület környezete és a készülék száraz. A vízszivárgást azonnal szüntesse meg. Ne permetezzen vizet vagy más folyadékot a készülékre: ez veszélyeztetheti a biztonságát, kárt vagy sérülést okozhat.

1.4 A készülék telepítése

Fontos betartani az alábbi ajánlásokat:

- A készüléket az országos szabványok szerint kell telepíteni, üzemeltetni és karbantartani.
- A készüléket és a tápkábeleket rendszeresen tartsa karban. A sérült részeket cserélje ki.
- A testkábelt a hegesztés helyéhez a lehető legközelebb csatlakoztassa. Az épületszerkezethez vagy a munkaterülettől távol csatlakoztatott kábelek csökkentik a teljesítményt, növelik a veszteséget. A kábel ne keresztezzen közlekedési útvonalat, sínt, emelőláncot, darut vagy villamos kábelt.
- A munka minden megszakításakor, áramszünet esetén is kapcsolja ki a hegesztő áramforrást. Bekapcsolva ne hagyja felügyelet nélkül.

1.5 Személyi védelem

A hegesztés sugárzással, zajjal, magas hőmérséklettel és káros gázokkal jár. A dolgozóknak megfelelő védőfelszerelést kell viselniük. Soha ne tegye ki magát védelem nélkül az ív vagy a forró fém hatásának. A szabályok figyelmen kívül hagyása súlyosan károsíthatja az egészséget!

- Viseljen védőruházatot: nem éghető munkakesztyűt, hosszú ujjú inget, felhajtás nélküli nadrágot, a bőrt védő magas szárú csizmát, a haj védelmére pedig sisakot vagy hegesztősapkát.
- Szemét megfelelő szűrővel ellátott hegesztőpajzzsal védje. Gondoskodjon arca, füle és nyaka védelméről is. Ne nézzen a hegesztőívbe vagy az izzó fémre.
- Használjon hallásvédőt, mert a hegesztés zajos lehet, és zavarhatja a közelben dolgozókat.
- A forró hulladék nagyobb távolságban is veszélyes lehet. Ügyeljen arra, hogy ne veszélyeztesse a közelben dolgozókat.
- Kerülje a bőr vagy nedves ruházat közvetlen érintkezését feszültség alatt álló fémrészekkel. Ellenőrizze, hogy a kesztyű és a védőeszközök szárazak-e. Nedves környezetben végzett munkához szigetelő kesztyűt és gumitalpú cipőt viseljen.
- A készülék kikapcsolás után is maradékfeszültség alatt áll.
- Szív- és érrendszeri betegségben szenvedők, illetve beültetett szívritmus-szabályozóval vagy defibrillátorral élők nem tartózkodhatnak a hegesztő áramforrás közelében.

1.6 Tűz- és robbanásvédelem

A forró szikrák tüzet okozhatnak. Az alábbi óvintézkedésekkel
a tűz és a robbanás megelőzhető:

- Az éghető anyagokat és tárgyakat, például fát, fűrészport, ruhát, lakkot, hígítót, benzint, gázt, acetilént vagy propánt távolítsa el, vagy takarja le nem éghető anyaggal.
- Az ilyen anyagok tárolására szolgáló tartályokat üres és alaposan kimosott állapotban is csak fokozott óvatossággal hegessze. A tartályokat és csővezetékeket nyitva kell tartani.
- Ne hegesszen olyan nyitott tartályt, amely hő vagy nedvesség hatására robbanó anyagot tartalmaz.
- Zárt, üres tartályt sem szabad hegeszteni.

- A sűrítettgáz-palackok veszélyforrást jelentenek. Használatukról kérje a gyártó útmutatását. Óvja őket a közvetlen napfénytől, lángtól, hirtelen hőmérséklet-változástól és az alacsony hőmérséklettől.
- A veszélyes szikrák miatt a hegesztési területet nem éghető válaszfallal különítse el.

1.7 Mérgezésveszély

A hegesztéskor keletkező füst és gázok tartós belégzése káros lehet. Ezért tartsa be a következő szabályokat:

- Biztosítson természetes vagy mesterséges szellőzést a munkaterületen.
- Ólom-, berillium-, kadmium-, cink- vagy festékbevonatú anyagok megmunkálásakor használjon gépi szellőztetést és védőmaszkot.
- Elégtelen szellőzés esetén használjon légzésvédőt.
- Szűk térben végzett hegesztéskor célszerű a hegesztőt egy másik személy felügyelete alatt dolgoztatni.
- Ne hegesszen festési munkák környezetében. A klórozott szénhidrogének gőzeiből hő vagy sugárzás hatására erősen mérgező gáz képződhet.
- Elégtelen szellőzés miatt bekövetkező mérgezés jele lehet a szem, az orr és a torok irritációja. Ilyenkor szakítsa meg a hegesztést, javítsa a szellőzést, vagy hagyja teljesen abba a munkát.

1.8 Áramütés

Bármely áramütés halálos lehet. Ne érintsen meg feszültség alatt álló részt. Szigetelje el magát a munkadarabtól és a padlótól, viseljen kesztyűt és szigetelő védőfelszerelést. Teste és ruházata legyen száraz; nedves helyen tilos dolgozni.
Ne érjen a munkadarabhoz, és ne fogja meg védtelen kézzel. Enyhe áramütés esetén is azonnal szakítsa meg a hegesztést. A gépet csak akkor használja újra, ha a hibát jogosult szakember kijavította. Gyakran ellenőrizze a hálózati kábelt; ha szigetelése vagy védőköpenye sérült, repedt, azonnal cserélje ki. A kábeleken végzett munka vagy a készülék kinyitása előtt húzza ki a hálózati kábelt. Fémburkolat nélkül a készülék használata tilos.
A sérült alkatrészeket kizárólag eredeti alkatrészre cserélje. A biztonsági berendezéseket tilos kiiktatni. Mindig ellenőrizze a hálózati vezeték, a munkaasztal és a munkadarab megfelelő földelését.
Karbantartást csak a villamos feszültség veszélyeit ismerő, tapasztalt szakember végezhet.

1.9 Szívritmus-szabályozó

Aki elektronikus készüléket, például szívritmus-szabályozót visel, ívhegesztés, vágás, gyökfaragás vagy ponthegesztés előtt forduljon orvoshoz.
A nagy áramok keltette mágneses tér zavarhatja a szívritmus-szabályozó és más készülékek, például hallókészülékek működését.

2 AZ ELEKTROMÁGNESES TÉR HATÁSAIRA VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

Bár a hegesztőgép a vonatkozó szabvány szerint készült, zavarhatja a távközlési eszközöket (telefon, rádió, televízió), valamint a vezérlő- és biztonsági rendszereket. A zavar megelőzése vagy mérséklése érdekében figyelmesen olvassa el az alábbiakat:

VIGYÁZAT! A hegesztőgép ipari használatra készült. Más környezetben, például háztartásban, megfelelő intézkedésekkel meg kell előzni az elektromágneses zavarok kialakulását.

A gépet a gyártó útmutatója szerint kell telepíteni és használni. Elektromágneses zavar esetén a felhasználó köteles azt megfelelő intézkedésekkel megszüntetni, vagy a gyártó szervizéhez fordulni. A gép a gyártó engedélye nélkül nem módosítható.

2.1 A munkaterület követelményei

Használat előtt ellenőrizze a munkakörnyezetet az elektromágneses zavarok megelőzése érdekében.

Telepítés előtt mérje fel az elektromágneses zavarokból eredő lehetséges problémákat. Ellenőrizze az alábbi eszközöket, amelyek működését a hegesztőgép befolyásolhatja:

- Adóberendezések, rádió- és televízióvevők.
- Számítógépek és vezérlőberendezések.
- Az ipari üzem biztonsági és ellenőrző berendezései.
- A közelben dolgozók egészségügyi eszközei (pl. szívritmus-szabályozó vagy hallókészülék).
- Kalibráló- és mérőműszerek.

Ellenőrizze a környezetben üzemelő munkaeszközök elektromágneses zavartűrését. A felhasználónak meg kell győződnie a többi berendezés elektromágneses összeférhetőségéről. Ehhez további védőintézkedésekre lehet szükség.

Egyes problémák elkerülhetők, ha akkor hegeszt vagy vág, amikor a többi készülék nem üzemel.

A figyelembe veendő munkaterület mérete az épület szerkezetétől és az ott végzett tevékenységektől függ.

2.2 Az elektromágneses zavarok csökkentése

Tápellátás: A hegesztő- vagy vágógépet a gyártó ajánlásai szerint csatlakoztassa a hálózatra. Zavar esetén további intézkedés, például hálózati zavarszűrő beépítése válhat szükségessé. Állandó telepítésnél megfontolandó a tápkábelek fémárnyékolása. Az árnyékolást úgy csatlakoztassa a géphez, hogy a burkolattal jó villamos érintkezést biztosítson.

A hegesztőgép karbantartása: A gépet a gyártó utasításai szerint rendszeresen karban kell tartani. Hegesztés és vágás közben a burkolatot és a gép minden egyéb nyílását megfelelően zárva kell tartani.
A gépet tilos módosítani, kivéve a gyártó kifejezett engedélyével. Különösen az ív munkadarabtól való távolságát és a stabilizáló elemeket állítsa be és tartsa karban a gyártó ajánlásai szerint.

Hegesztőkábelek és a hegesztőáramkör földelése: A kábelek a lehető legrövidebbek legyenek; egymáshoz közel, a lehető legalacsonyabban, lehetőleg a padlón vezesse őket. A munkadarab földelése csökkentheti az elektromágneses sugárzást. Ügyeljen rá, hogy a földelés ne veszélyeztessen embereket vagy készülékeket. Szükség esetén közvetlenül a munkadarab és a föld között vezesse. Ahol ez nem megengedett, a helyi szabványoknak megfelelő kondenzátort használjon.

Árnyékolás: A munkaterületen lévő kábelek és készülékek árnyékolása mérsékelheti a zavarást. Különleges alkalmazásoknál a teljes hegesztő- vagy vágómunkahely árnyékolása is szóba jöhet.

3 A HEGESZTŐGÉP HASZNÁLATA

3.1 A termék használata

Fejlett IGBT-technológia. Az inverter nagy üzemi frekvenciája és az egyetlen nyomtatott áramköri lap jelentősen csökkenti a gép méretét és tömegét.

A kevesebb réz és acél jelentősen javítja a hegesztőgép hatásfokát, és számottevő energiamegtakarítást eredményez. A kapcsolási frekvencia a hallható tartományon kívül esik, így a gép szinte zajtalan.

Egyszerű kezelés. A gép mindenféle elektródával (rutilos, bázikus és rozsdamentes elektródával) használható.

Előnye a könnyű ívgyújtás, a kevés fröcskölés, a stabil áram és a szép varratalak.

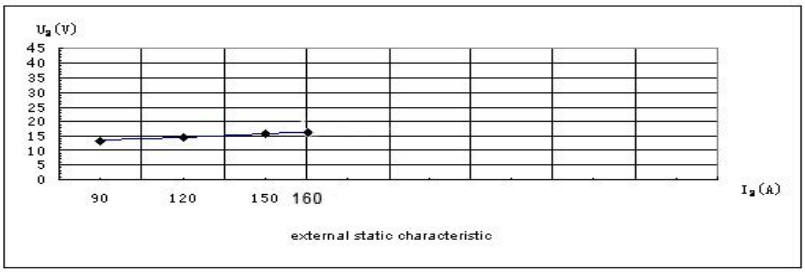
3.2 Műszaki adatok táblázata

Paraméter	FAST 160	FAST 200
Tápfeszültség U1:	1~ 230 V	1~ 230 V
Frekvencia:	50/60 Hz	50/60 Hz
Felvett teljesítmény:	4,7 kVA	5,3 kVA
Áramtartomány:	20 – 160 A	20 – 200 A
Bekapcsolási idő 60 %:	160 A	200 A
Bekapcsolási idő 100 %:	124 A	155 A
Üresjárati feszültség U0:	70 V	70 V
Elektródaátmérő:	max 3,25 mm	max 4,0 mm
Üzemi zajszint:	< 75 dB	< 75 dB

Paraméter	FAST 160	FAST 200
Védettségi fokozat:	IP21S	IP21S
Szigetelési osztály:	H	H
Tömeg:	3,5 kg	3,7 kg

3.3 A hegesztőgép feszültsége és áramjelleggörbéje

Az alábbi görbe a hegesztő áramforrás külső statikus feszültség–áram jelleggörbéje. Emelkedő része a felfutás, rendes meredeksége a „100 A-re jutó feszültségesés”. A jelleggörbe rögzített, ezért bármely beállított kimeneti áramhoz megadja az elérhető kimeneti feszültséget.



3.4 Üzemi környezet

Környezeti hőmérséklet-tartomány:

- hegesztéskor: –10 °C és +40 °C között
- szállításkor és tároláskor: –25 °C és +55 °C között

Páratartalom:

- 40 °C-on < 50 %
- 20 °C-on < 90 %

Tengerszint feletti magasság:

- legfeljebb 1 000 m

Az agresszív gázok és a porrészecskék mennyisége a környező levegőben nem haladhatja meg a megengedett szintet, a hegesztéskor felszabaduló égéstermékek kivételével.

3.5 Előkészítés a használatra

A hálózati csatlakoztatás és minden beavatkozás előtt gondosan olvassa el a használati útmutatót.

Figyelem: A hegesztőgépeket csak képzett személyzet használhatja.

- Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelel-e a gépen feltüntetett értéknek (230 V, 50/60 Hz).
- A gépet tilos ponyvával, szövettel, ronggyal vagy más tárggyal letakarni. Biztosítani kell a megfelelő légáramlást és hűtést.
- Ne telepítse a gépet szellőzés nélküli helyre.
- Ne használja a hegesztőgépet porral, savgőzzel, sóval, vas- vagy más fémporral szennyezett helyen.

- Ellenőrizze, hogy a rendelkezésre álló teljesítmény és a hálózat, a biztosítékok és a kismegszakító megfelelnek-e a készülék működési követelményeinek.
- Az IP-védettséget két számjegy jelöli. Az első az idegen tárgyak burkolaton át történő behatolásával és a veszélyes részek érintésével szembeni védelmet adja meg.
  A második számjegy a burkolat víz elleni védelmét jelöli. Az IP21 a 12 mm-nél nagyobb tárgyakkal és a függőlegesen hulló vízcseppekkel szembeni védelmet jelenti.

Feltétlenül tartsa be az alábbi ajánlásokat:

- Ne dugjon tárgyakat a gép nyílásaiba.
- Ne helyezze a gépet nedves, sáros felületre vagy folyadékba.
- A hegesztőgépet burkolat nélkül tilos használni, mert súlyosan veszélyeztetheti a kezelőt.

4 ÁLTALÁNOS LEÍRÁS

4.1 BEVEZETÉS

Az áramforrások egyenáramot szolgáltatnak. Inverteres technológiával és megbízható, nagy teljesítményű alkatrészekkel készültek, bevont elektródás hegesztéshez.

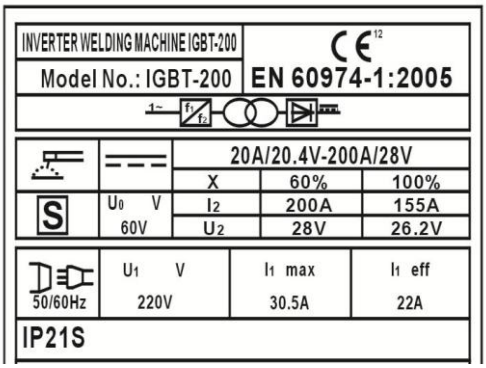
4.2 A rendszer leírása

- Ez az egyenirányított áramú inverteres hegesztőgép az EN 60974-1 biztonsági szabvány szerint készült. Egyfázisú táplálású, egyenirányított kimeneti áramot ad, és elsősorban kis széntartalmú, gyengén ötvözött és rozsdamentes acélok hegesztésére használható.
- A gép inverteres technológiát alkalmaz; kapcsolóelemei szigetelt vezérlőelektródájú bipoláris tranzisztorok (IGBT). Üzemi frekvenciája akár 63 kHz. Korszerű felépítése, gondos kivitele, kis tömege, hordozhatósága, könnyű ívgyújtása, jó hegesztési tulajdonságai, szép varrata, kényelmes kezelése és a hálózati feszültségingadozással szembeni ellenállása révén bárhol használható, korszerű, elsőként választható hegesztőeszköz.
- A gép kézi ívhegesztésre szolgál. Bázikus és rutilos elektródákkal egyaránt használható.
- A hegesztőáramot elektronikus visszacsatolás szabályozza. Értékét az anyagvastagság és a használt elektróda szerint kell beállítani.
- A gép kijelzője a beállított hegesztőáramot mutatja.
- A készüléket a fogantyúval emelje és vigye. Soha ne húzza a hegesztőkábeleknél fogva. Az ütődések károsíthatják az elektronikát.
- Tartozékok: elektródafogó, testcsipesz, salakolókalapács kefével és egyes modelleknél hegesztőpajzs.
- A gépet kartondobozba csomagolták.

4.3 Az adattáblán szereplő műszaki jelölések magyarázata

EN 60974-1:2005	A hegesztőgép a következő nemzetközi szabványok szerint készült
U1	Névleges tápfeszültség: 230 V
I1max	Legnagyobb névleges bemeneti áram
I1eff	Legnagyobb effektív bemeneti áram
U0	Névleges üresjárati feszültség (egyenáram esetén csúcsérték)
X	Bekapcsolási idő: a tízperces ciklus azon százalékos része, amely alatt a megadott árammal a hővédelem működésbe lépése nélkül lehet hegeszteni. Például 60%-os bekapcsolási idő mellett a gép 6 percig terhelhető, majd 4 percig üresjáratban kell működnie.
I2	Hegesztőáram 25 °C környezeti hőmérsékleten
U2	Szekunder feszültség I2 hegesztőáramnál
IP	A burkolat védettsége, például IP21
S	Fokozott áramütésveszélyes környezetben használható hegesztő áramforrások jelölése
50/60Hz	Egyfázisú váltakozó áramú táplálás és 50 Hz névleges frekvencia jelölése
	A hegesztési eljárás jele: bevont elektródás ívhegesztés
	A hegesztő áramforrás jele
20 A / 20,4 V – 200 A / 28 V	A hegesztőáram szabályozási tartománya és a hozzá tartozó terhelési feszültség
	A hegesztőáram jele: egyenáram

A gép használatára és jellemzőire vonatkozó adatokat az adattáblán találja, az alábbi példa szerint:



MEGJEGYZÉS: Az adott gép pontos adatait a gép adattáblája tartalmazza.
Ezek az adatok csak szemléltetésre szolgálnak.

5 A HEGESZTŐGÉP VÉDELME

5.1 A készülék hővédelemmel rendelkezik

A készüléket hővédelem védi. Működésbe lépésekor az áramleadás azonnal leáll, a ventilátor tovább jár. Ezt az előlapi LED jelzi: rendes üzem közben nem világít, letiltáskor pirosan világít.

Mindig tartsa be az előírt bekapcsolási időt (lásd a műszaki adatok táblázatát). A megengedett terhelés túllépésekor a belső hővédelem hirtelen leállíthatja a hegesztést. Hűlés közben ne kapcsolja ki a gépet: hagyja, hogy a ventilátor lehűtse. Ez általában 5–10 percet vesz igénybe.

6 TELEPÍTÉS

6.1 Felkészülés a hegesztésre

FONTOS! Első kicsomagoláskor vegye ki a gépet, és gondosan vizsgálja meg, látható-e rajta szállítási sérülés. A szállítási károkat és reklamációkat a vevő közvetlenül a fuvarozónak jelentse, hogy későbbi igényérvényesítési jogát megőrizze.
Kicsomagolás után azonnal töltse ki az összes szállítási bejelentőt. Ha sérülést talál, rögzítse a kifogást, és nyújtson be reklamációt.

Az áramforrással kapcsolatos ügyintézéskor mindig adja meg az adattáblán szereplő modellt és gyári számot.

A kicsomagolt áramforrást jól szellőző, lehetőleg pormentes helyre tegye. Ne takarja el a burkolat oldalsó hűtőnyílásait.

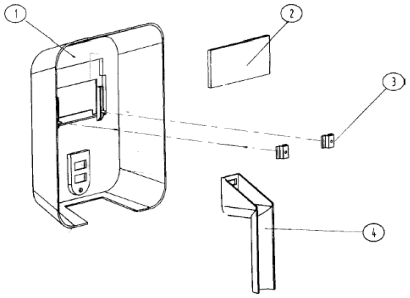
VIGYÁZAT! A készülék körül biztosítson elegendő légáramlást, különben túlmelegedhet, és belső alkatrészei károsodhatnak. A készülék körül hagyjon legalább 20 cm szabad helyet.

A levegőbevezető nyílásokat ne takarja le szűrővel vagy fedéllel.

VIGYÁZAT! Ha vállára akasztja a készüléket, ügyeljen rá, hogy az oldalsó nyílások szabadon maradjanak.

6.2 A csomagban található tartozékok:

- Kezelési útmutató
- Hegesztőpajzs
- Salakolókalapács kefével
- Elektródafogó 3 m-es kábellel
- Testcsipesz 3 m-es kábellel

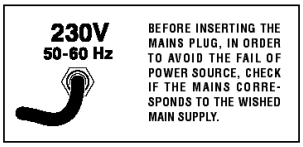


A hegesztőpajzs összeállítása

6.3 Üzembe helyezés

A készüléket csak szakképzett személy telepítheti. Minden csatlakoztatást a hatályos nemzeti előírások és szabványok szerint végezzen. Csatlakoztatás, előkészítés, használat és szállítás előtt tartsa be az útmutató biztonsági előírásait.

6.4 Az áramforrás hálózati csatlakoztatása



A készülék védelme – biztosítékok: ellenőrizze a hálózati aljzat előírt biztosítását. A kismegszakító vagy biztosíték névleges értéke legalább az adattáblán szereplő I1 bemeneti áram legyen. Ha az áramforrást olyan 230 V-os hálózatra csatlakoztatja 1L, N, PE dugóval, amely 16 A-es biztosítékkal védett, a 16 A-nél nagyobb I1 áramú gép nem használható ki teljesen. Megoldás a 3 × 400 V-ról táplált adapter 230 V-os, 20 A-re biztosított kimenettel. A csatlakozódugó, a hálózat kialakítása és védelme is feleljen meg ennek az áramnak. Különleges aljzat: 230 V / 50 Hz – 32 A, I2S 3232 aljzat, IV 3232 dugó.
A gép betáplálását 20 A-es biztosítékhoz csak jogosult, szakképzett személy alakíthatja át, és ezt a jótállási jegyen igazolnia kell.

Ellenőrizze a kábelek, fogók, elektródafogó, kapcsolók és aljzatok szigetelésének épségét. A kábelek hossza és keresztmetszete feleljen meg az alkalmazott áramnak.

A hegesztőkábelek hossza és keresztmetszete:

- 5 m-ig legalább 16 mm^2 keresztmetszetű kábel.
- 5–20 m között legalább 25 mm^2 keresztmetszetű kábel.
- 20–30 m között legalább 35 mm^2 keresztmetszetű kábel.

6.5 A hegesztőgép üzemeltetése

1) Csatlakoztassa a gép tápkábelét a hálózathoz, majd kapcsolja be a főkapcsolót.
2) Kapcsolja be a gép hátoldalán lévő főkapcsolót. A kijelzőn megjelenik a beállított áram, és a ventilátor elindul.
3) A potenciométerrel állítsa be a hegesztőáramot az anyagvastagságnak és az elektróda típusának megfelelően.
4) Rögzítse a testcsipeszt a munkadarabhoz a varrat közelében, fogja be az elektródát az elektródafogóba, és kezdjen hegeszteni.

5) Hegesztés után járassa a gépet néhány percig üresjáratban, amíg lehűl, majd kapcsolja ki a főkapcsolót.
6) Kapcsolja ki az áramforrás főkapcsolóját.

6.6 További tudnivalók

- A hővédelem működésbe lépésekor az áramforrás feszültség alatt marad, és a piros jelzőfény világít. Hegeszteni nem lehet.
- A hegesztőinverter fogantyúja biztonságos szállítást tesz lehetővé.
- A túl hosszú hegesztőkábel csökkenti az áramot, és rontja a hegesztés minőségét.
- Biztosítson stabil hálózati feszültséget. A feszültségingadozás károsítja a gépet.
- Ha a feszültség 10%-kal kisebb a névleges bemeneti feszültségnél, a hegesztőáram túl alacsony lesz, és az ív megszakad vagy instabillá válik.
- Ha a feszültség 20%-kal meghaladja a névleges bemeneti feszültséget, a gép nem működik.
- Az ívfény szemgyulladást és bőrégést okoz.
- A fröcskölő fém és az olvadt salak égést és szemsérülést okoz.
- Használjon megfelelő sötétedési fokozatú védőüveget vagy hegesztőpajzsot. A sötétedési fokozatokat szabvány határozza meg.

7 HEGESZTÉSI MUNKÁK

7.1 Az elülső kezelőpanel leírása



A hegesztőgép előlapján található:

1 Hordfogantyú
2 Piros LED – a hővédelem működését jelzi
3 Potenciométer a hegesztőáram beállításához
4 A beállított hegesztőáram kijelzője
5 Gyorscsatlakozó (+) az elektródafogó kábeléhez
6 Gyorscsatlakozó (–) a testkábelhez

7.2 MMA-hegesztés (bevont elektródával)

A gép bázikus és rutilos elektródákkal használható. A készülék hátoldalán lévő kapcsolóval kapcsolható be.

VIGYÁZAT! AZ ÁRAMÜTÉS HALÁLOS LEHET:

- Ne érintse meg a feszültség alatt álló részeket.
- Bekapcsolt készüléknél ne érintse meg a hegesztőkimenet csatlakozóit.
- Ne érintse meg egyszerre az elektródafogót és a testcsipeszt.

- A hegesztőáramot az elektróda átmérője, a hegesztési helyzet és a kívánt varrat szerint állítsa be.
- Hegesztés után kapcsolja ki a készüléket, és vegye ki az elektródát a fogóból.

7.3 Csatlakoztatás és a bevont elektródás hegesztés előkészítése

- A teljesítményveszteség elkerülésére a hegesztőkábeleket mindig megfelelően csatlakoztassa és húzza meg.
- Az elektróda befogása: a kiválasztott elektródát szorítsa az elektródafogó pofái közé.
- Kábelcsatlakozás: csatlakoztassa a testkábelt a (–) gyorscsatlakozóhoz, a csipeszt pedig a munkadarabra a hegesztés helye közelében. Az elektródafogó kábelét csatlakoztassa a következő gyorscsatlakozóhoz: (+).
- Polaritásválasztás: a csatlakozók bekötése a használt elektróda típusától függ. Ha ellentétes polaritás szükséges, cserélje fel a kábelcsatlakozásokat.
- Az áramforrás beállítása: a kívánt hegesztőáramot a készülék felső részén lévő forgatógombbal, az elektródagyártó ajánlása szerint állítsa be.
- Állítsa a hálózati kapcsolót ON állásba. A beállított áram kijelzője világítani kezd, a készülék használatra kész. A kijelzés nem amperben történik: a számok a beállítást segítő tájékoztató értékek.
- Túlmelegedésjelző: a lámpa nagy terhelésből eredő túlmelegedést jelez. Szakítsa meg a hegesztést, de hagyja bekapcsolva az áramforrást. Amikor a lámpa kialszik, a gép ismét üzemi hőmérsékletű, és folytathatja a munkát.
  Közben ellenőrizze, hogy az előlapi szellőzőnyílások nincsenek-e eltömődve; a megfelelő levegőellátást biztosítani kell.

FIGYELEM! Hegesztés közben ne kapcsolja ki az áramforrást. Az ilyenkor történő kikapcsolás súlyosan károsíthatja a készüléket. Szünetben úgy tegye le az elektródafogót, hogy ne okozhasson sérülést vagy zárlatot a munkadarabbal.

7.4 A hegesztőáram beállítása az elektróda átmérője szerint

A hegesztőáramot az elektródagyártó előírásai, az elektróda átmérője és típusa (rutilos, bázikus, rozsdamentes), az illesztési hézag és a hegesztési helyzet (vízszintes, függőleges) szerint állítsa be.

Az alábbi táblázat elektródaátmérő szerinti tájékoztató áramértékei a hegesztőgép kiválasztásához is használhatók:

Elektródaátmérő	2,0 mm	2,5 mm	3,25 mm	4,0 mm	5,0 mm
Rutilos	40 – 70 A	60 – 100 A	80 – 120 A	130 – 170 A	150 – 250 A
Bázikus	50 – 80 A	80 – 100 A	110 – 140 A	140 – 170 A	190 – 240 A

7.5 A hegesztőáram megválasztása

A hegesztőáram az elektróda átmérőjétől, bevonata és az alapanyag vastagságától, a varratalaktól és az eljárástól függ. Kisebb áramnál kevesebb az olvadék és sekélyebb a beolvadás. Nagyobb áramnál több az olvadék, amelyet

nehezebb irányítani. Kényszerhelyzetben (függőlegesen, fej fölött stb.) a vízszintes helyzetnél kisebb áramot válasszon.



Túl kicsi áram | Túl nagy áram | Optimális áram

7.6 Ívhossz

Az elektródavéget a maghuzal átmérőjének megfelelő kis távolságban vezesse a munkadarab fölött. Túl rövid ívnél fém torlódik fel, salakzárvány képződhet és az elektróda letapadhat. A hosszú ív sekély beolvadást, porozitást és erős fröcskölést okoz.



Túl rövid ív | Túl hosszú ív

7.7 Hegesztési sebesség

A hegesztési sebességet úgy válassza meg, hogy a varrat legalább olyan széles legyen, mint a bevont elektróda átmérője. Kis sebességnél széles, vastag varrat keletkezik és nő az elektródafogyás. Túl gyors hegesztésnél elégtelen a beolvadás, a salak nehezen válik le.

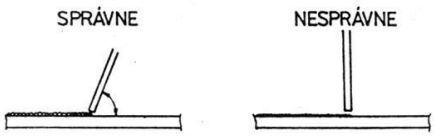


7.8 Az elektróda dőlésszöge

Az elektróda dőlésszöge a munkadarab alakja szerint változtatható. Általában mindkét hegesztett felülettel azonos szöget zárjon be.



A haladás irányában az elektródát a lehető legkevésbé döntse meg. Kisebb dőlésnél a salak jobban fedi a varratot. Teljesen merőleges tartásnál viszont a salak megelőzi a varratfémet, és romlik a varrat minősége.



8 KARBANTARTÁS ÉS HIBAELHÁRÍTÁS

VIGYÁZAT! A gépen végzett bármilyen beavatkozás előtt győződjön meg arról, hogy a főkapcsoló ki van kapcsolva.

- A port rendszeresen távolítsa el sűrített levegővel. Poros, füstös környezetben a gépet havonta kétszer tisztítsa meg.
- Mérsékelt légnyomást használjon, nehogy megsérüljenek az apró alkatrészek.
- Ellenőrizze a belső bekötést és a csatlakozók, aljzatok rögzítését. Húzza meg a laza kötéseket. A korrodált részekről távolítsa el a rozsdát, majd csatlakoztassa őket ismét.
- Akadályozza meg víz vagy pára bejutását. Ha a gép átnedvesedett, szárítsa ki a belsejét, és mérje meg a szigetelést.
- Hosszabb használati szünet esetén tegye vissza a gépet a dobozába, és tárolja száraz helyen.
- A gépet ne dobja, ne húzza a hegesztőkábeleknél fogva, és óvja az ütődésektől.

8.1 Hibatípusok, ellenőrzés és javítás

Hibatípusok	Ellenőrzés és javítás
Az áramforrás bekapcsolása után a hegesztőáram kijelzője nem világít.	• Ellenőrizze, hogy a kapcsoló be van-e kapcsolva. • Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség az előírt tartományban van-e. • Ellenőrizze a tápkábel épségét.
A gép nem hegeszt: az előlapon a piros lámpa világít, a ventilátor jár.	• Az inverter túlmelegedett. Várjon, amíg lehűl.
Nem megfelelő kimeneti áram.	• Ellenőrizze, nem túl alacsony-e a hálózati feszültség. • Ellenőrizze, hogy a testcsipesz jól érintkezik-e a munkadarabbal. • Ellenőrizze, nem túl nagy-e az átmeneti ellenállás. • Győződjön meg róla, hogy az anyag nem rozsdás. • Ellenőrizze, nem használ-e túl hosszú, kis keresztmetszetű hosszabbítót. Ebben az esetben használjon nagyobb keresztmetszetű kábelt. • Ellenőrizze a szabályozó potenciométer épségét.

Hibatípusok	Ellenőrzés és javítás
	• Forduljon a forgalmazóhoz vagy a szervizhez.
A készülék nem hegeszt, az előlapi piros lámpa nem világít.	• Hibás nyomtatott áramköri lap. Forduljon a forgalmazóhoz vagy a szervizhez.

8.2 A hegesztőgéppel végzett munka veszélyei

	
Az áramütés halálos: • Ne érintse meg a fedetlen villamos részeket. Telepítés vagy felnyitás előtt válassza le az áramforrást a hálózatról. Csak képzett szakember telepítheti. • A telepítés feleljen meg a nemzeti villamossági szabványoknak. • Kikapcsolás után a készülékben maradékfeszültség marad.	• A hegesztés tüzet vagy robbanást okozhat. Ne hegesszen éghető anyagok közelében. Legyen kéznél tűzoltó készülék. A gépet ne állítsa éghető padlóra vagy éghető anyag mellé.

	
• Szeme védelmére használjon megfelelő szűrővel (legalább DIN 10) ellátott pajzsot. Használjon megfelelő hallás- és testvédelmet. • Megfelelő felszereléssel védje arcát, fülét és nyakát is. Figyelmeztesse munkatársait, hogy ne nézzenek az ívbe, és ne tegyék ki magukat az ív vagy az izzó fém sugárzásának.	• A forró alkatrészek sérülést okozhatnak. Újbóli használat vagy karbantartás előtt hagyja a gépet kellően lehűlni.

	
• A gőzök és gázok veszélyeztetik az egészségét. A hegesztéskor keletkező füst és gázok tartós belégzése ártalmas. • Kerülje a gőzök belégzését. Szellőztesse a helyiséget, vagy használjon védőmaszkot.	• Biztosítson a munkaterületen természetes vagy gépi szellőzést. • A hegesztő áramforrás közelében nem tartózkodhatnak szív- és érrendszeri betegek, illetve szívritmus-szabályozót vagy defibrillátort viselők.

8.3 A jelképek magyarázata

Az útmutatóban, a készüléken vagy az adattáblán az alábbi jelképek szerepelnek:


Használat előtt olvassa el a kezelési útmutatót.


Figyelmeztetés / Vigyázat.


A termék megfelel az EU irányelveinek.


Személyi védelem


Tűz- és robbanásvédelem


Mérgezésveszély


Az áramütés halálos lehet.


A hegesztés tüzet vagy robbanást okozhat.


Használjon megfelelő szűrővel ellátott hegesztőpajzsot.


A forró alkatrészek sérülést okozhatnak.


A gőzök és gázok veszélyeztetik az egészséget.

8.4 Használaton kívüli berendezések ártalmatlanítása



A terméken vagy csomagolásán látható jelölés azt jelenti, hogy nem dobható háztartási hulladékba. Adja le elektromos és elektronikus berendezések újrahasznosítására kijelölt gyűjtőhelyen. Az elkülönített gyűjtés és újrahasznosítás óvja a természeti erőforrásokat, és biztosítja, hogy a berendezéseket a környezet és az egészség védelmével ártalmatlanítsák.
A gyűjtőhelyekről a helyi önkormányzatnál vagy a vásárlás helyén kérhet tájékoztatást.

9 REKLAMÁCIÓ

A hiba leírása:

Az elvégzett javítás feljegyzése:

Javításra átvétel dátuma	Javítás utáni kiadás dátuma	A bejelentett hiba elhárításának módja

Megjegyzések: