

A gyártó fenntartja a változtatás jogát.  
A gyártó fenntartja a változtatás jogát.  
A gyártó fenntartja a változtatás jogát. Hersteller  
behaltet uns vor Recht für Änderung. A gyártó  
fenntartja a módosítás jogát.

CZ - hegesztőgép  
SK - hegesztőgép  
HU - hegesztőgép DE -  
Schweißgerät  
HU - hegesztőgép

# 130 - 150 - 170 / TIG LA

HU - Használati és karbantartási  
útmutató

HU - Használati és karbantartási  
útmutató

HU - Használati és karbantartási  
útmutató DE - Bedienungsanweisung

HU - Használati és karbantartási  
útmutató



MADE IN EU



## Tartalomjegyzék

Home.....	2
Leírás.....	2
Felhasználási korlátozások.....	2
Műszaki adatok.....	3
Biztonsági utasítások.....	3
Telepítés.....	5
Hálózati kapcsolat.....	5
Vezérlők.....	6
Hegesztőkábel csatlakoztatása.....	7
Hegesztési paraméterek beállításai.....	7
A hegesztés megkezdése előtt.....	13
Figyelmeztetés a lehetséges problémákra és azok megoldására.....	13
Pótalkatrészek rendelése.....	14
Inverteres hegesztőgép ellenőrzési eljárása.....	14
Jótállási feltételek.....	14
Használt grafikai szimbólumok.....	70
Grafikus szimbólumok a névtáblán.....	72
Pótalkatrészek listája.....	73
Elektromos kapcsolási rajzok.....	76
JKV tanúsítvány és jótállási jegy.....	78
EK-megfelelőségi nyilatkozat.....	79

## Home

Kedves vásárló, köszönjük a bizalmát és hogy megvásárolta termékünket.

**Kérjük, hogy a beüzemelés előtt alaposan olvassa el a jelen kézikönyvben található összes utasítást.**



Az optimális és hosszú távú használat érdekében szigorúan be kell tartania az itt megadott használati és karbantartási utasításokat. Az Ön érdekében javasoljuk, hogy a karbantartást és az esetleges javításokat bízza a szervizszervezetünkre, mivel ők rendelkeznek a megfelelő felszereléssel és speciálisan képzett személyzettel. Minden gépünk és berendezésünk hosszú távú fejlesztés alatt áll. Ezért fenntartjuk a jogot a gyártásuk és felszerelésük módosítására.

## Leírás

A 130-as, 150-es és 170-es gépek ipari és professzionális hegesztőinverterek, amelyeket MMA (bevont elektróda) és TIG hegesztéshez terveztek, érintéses indítással (hegesztés védőgázban, nem olvadó elektródával). Ezek meredek karakterisztikájú hegesztési áramforrások. Az invertereket hordozható hegesztési áramforrásként tervezték. A gépek hevederrel vannak ellátva a könnyű kezelés és szállítás érdekében. A hegesztő invertereket nagyfrekvenciás ferritmagos tranzisztorral tervezték, és a HOT START (az ív könnyebb begyújtásához) és az ANTI STICK (korlátozza az elektróda beragadásának lehetőségét) elektronikus funkciókkal vannak felszerelve. Abban az esetben, ha mégis megtapadna, biztosítja a hegesztőáram csökkentését, hogy megakadályozza az elektróda meggyulladását).

A TIG LA és TIG LA-V gépek rendelkeznek HOT START, TIG PULS, TIG DOWN SLOPE, TIG végáram, V.R.D. biztonsági rendszer és ANTI STICK funkcióval, amely nem állítható.

A TIG LA-V változatok automatikus gázelektroszeleppel is fel vannak szerelve. A gépeket elsősorban gyártáshoz, karbantartáshoz, összeszereléshez vagy otthoni műhelybe tervezték.

A hegesztőgépek megfelelnek az Európai Unió és a Cseh Köztársaság vonatkozó szabványainak és előírásainak.

saját kizárólagos felelősségére kijelenti, hogy az alább felsorolt termékek megfelelnek a legutóbb módosított 2006/95/EK (kiszűrésű elektromos berendezések) és a legutóbb módosított 2004/108/EK (elektromágneses összeférhetőség) európai parlamenti és európai tanácsi irányelvek követelményeinek.

saját kizárólagos felelősségére kijelenti, hogy az alább felsorolt termékek megfelelnek a legutóbb módosított 2006/95/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv (kiszűrésű elektromos berendezések) és a legutóbb módosított 2004/108/EK irányelv (elektromágneses összeférhetőség) követelményeinek.

kijelenti saját felelősségére, hogy az alább említett termékek megfelelnek az Európai Parlament és az Európai Tanács 2006/95/EK irányelvének legújabb meghatározásában (kiszűrésű elektromos eszközök) és a 2004/108/EK irányelv legújabb meghatározásában (elektromágneses kompatibilitás) foglalt követelményeknek.

saját kizárólagos felelősségére kijelenti, hogy az alább felsorolt termékek megfelelnek a módosított 2006/95/EK európai parlamenti és Európa tanácsi irányelvnek (kiszűrésű elektromos berendezések) és a módosított 2004/108/EK irányelvnek (elektromágneses összeférhetőség).

### Típusok:

<b>KITin 130</b>	<b>KITin 150</b>	<b>KITin 170</b>	<b>KITin 150 TIG LA</b>	<b>KITin 170 TIG LA (-V)</b>
<b>TIGER 130</b>	<b>TIGER 150</b>	<b>TIGER 170</b>	<b>TIGRIS 150 TIG ES</b>	<b>TIGER 170 TIG ES (-V)</b>
	<b>MAJSTER 150</b>			<b>MESTER 170 TIG LA</b>

### Elektromos berendezés leírása / Description of electrical equipment / Description of device / Description of device /

Opis urządzenia elektrycznego: Svařovací MMA/TIG machine  
Hegesztő inverter MMA/TIG hegesztéshez  
inverter hegesztőgépek MMA/TIG  
hegesztőgépek MMA/TIG hegesztőgépek  
MMA/TIG

### Hivatkozás az összehangolt szabványokra / Reference to harmonised standards / Reference to standards / Reference to standards / Odpowiadają postanowieniom norm:

EN 60974-1  
EN 60974-10 és kapcsolódó szabványok

Poslední dvojičlív roku, v nichž bylo na produkty označení CE umístěno /  
Posledné dvojičlisle roku v ktorém bolo na produkty označka CE umiestnené / A  
"CE" jelölés elhelyezésének éve a terméken /  
A CE-tanúsítvány kiállításának utolsó két számjegye:

12

Datum vydání / Datum vydania / Date of issue / Data wydania: 28. 2. 2012

Osvédění o jakosti a kompletnosti produkte / Osvedčenie o akosti a kompletnosti produkte Vizsgálati tanúsítvány / Qualitätszertifikat des Produktes / Deklaracja Jakości i Kompletności			
Termék neve és típusa Termék neve és típusa Typus Bemennung und Typ A termék neve és típusa	<input type="checkbox"/> 130	<input type="checkbox"/> 150	<input type="checkbox"/> 170
		<input type="checkbox"/> 150 TIG LA (ES)	<input type="checkbox"/> 170 TIG LA (ES)
	<input type="checkbox"/> KITin	<input type="checkbox"/> TIGER	<input type="checkbox"/> MAJSTER
A gép sorozatszám: / A gép sorozatszám: Sorozatszám: Herstellingsnummer der Maschine: A gép sorozatszám:			
Producer / Producer Producer / Produzent Gyártó			
OTK bélyegző / OTK bélyegző OTK / Stempel OTK aláírás bélyegzője OTK bélyegző			
Gyártás dátuma / gyártás dátuma A gyártás időpontja / Datum der Produktion A gyártás dátuma			
Ellenőrzött Ellenőrizte / Geprüft von Ellenőrzött			

Záruční list / Záručný list / Garancia tanúsítvány / Garantieschein / Karta Gwarancyjna	
Az értékesítés dátuma / Salesdatum Az értékesítés dátuma / Verkaufsdatum Az értékesítés időpontja	
Az eladó bélyegzője és aláírása Az eladó bélyegzője és aláírása Stampel und Unterschrift des Verkäufers (bélyegző és aláírása) Az eladó bélyegzője és aláírása	

Záznám o izvedeném servisním zákroku / Záznám o prevedenom servisnom zákroku Javítási értesítés / Eintrag über durchgeführten Serviseingriff A szolgáltatási beavatkozás nyilvántartása			
A szolgáltatás elfogadásának időpontja A műhely általi elfogadás időpontja Az átvétel időpontja	A javítás időpontja A javítás végrehajtásának időpontja A javítás időpontja	Panasz jegyzőkönyv száma Panasz jegyzőkönyv száma A javítási formanyomtatvány száma A Advertisementsprotokoll Panasz jegyzőkönyv száma.	A munkavállaló aláírása A munkavállaló aláírása A szolgálattevő aláírása Unterschrift von Mitarbeiter A munkavállaló aláírása
Az átvétel dátuma Szerviz részleg A szolgálat általi átvétel időpontja	A Durchführung der Reparatur A javítás időpontja		
Megjegyzések / megjegyzések / megjegyzés / megjegyzés / Bemerkungen / Remarks			

1. táblázat

Műszaki adatok	130	150 / TIG LA (-V)	170 / TIG LA (-V)
Bemeneti feszültség 50 Hz	1x230 V	1x230 V	1x230 V
Hegesztési áramtartomány	10-130 A	10-150 A	10-170 A
Feszültség üresen	88 V	88 V	88 V
Rakodó 45% / *35%	130 A	150 A	170 A*
Rakodó 60%	-	140 A	140 A
Rakodó 100%	125 A	125 A	125 A
Védelem - lassú char. D	16 A	16 A	20 A
Lefedettség	IP 23 S	IP 23 S	IP 23 S
Méretetek LxWxH	310 x 143 x 220 mm		
Súly	5,5 kg	5,5 kg	5,9 kg

## Felhasználási korlátozások

(EN 60974-1)

A hegesztő áramforrás használata jellemzően szakaszos, a leghatékonyabb munkaidőt a hegesztésre, a pihenőidőt pedig a hegesztett alkatrészek elhelyezésére, előkészítő műveletekre stb. használja.

Ezek a hegesztőinverterek úgy vannak kialakítva, hogy a teljes használati idő 4 5 % - a n a k , illetve 35%-ának megfelelő munkaidőben max. 130 A (130-as sorozat), 150 A (150-es sorozat) és 170 A (170-es sorozat) névleges áramot adjanak. A szabvány a terhelési időt 10 perces ciklusban határozza meg. Például egy 30%-os munkaciklusnak tekinthető 3 perc a 10 perces hegesztési időből és 7 perc hűtés.

A megengedett üzemi ciklus túllépése esetén a gép üzemét a termosztát megszakítja a túlmelegedés veszélye miatt, a gép alkatrészeinek védelme érdekében. Ezt az állapotot a gép vezérlőpanelén sárga jelzőfény jelzi. Néhány perc múlva a tápegység lehűl, és a sárga jelzőlámpa kialszik. A gép ismét használatra kész. A gépeket az IP 23 S v e d e l m i szintnek megfelelően tervezték.

## Biztonsági utasítások

A hegesztőinvertereket kizárólag hegesztésre szabad használni, és nem szabad más, nem megfelelő felhasználatra. Soha ne használjon a hegesztőgépbe a fedelek eltávolításával lépjen be. A fedelek eltávolítása csökkenti a hűtés hatékonyságát és károsíthatja a gépet. Ebben az esetben a szállító nem vállal felelősséget az okozott károkért, és em i a t t garanciális javítás nem igényelhető. Kizárólag képzett és tapasztalt személyek kezelhetik. A kezelőnek meg kell felelnie a CEI 26-9- CENELEC HD407, CSN 050601, 1993, CSN 050630 szabványoknak,

1993. évi biztonsági előírásokat, valamint a saját és h a r m a d i k személyek biztonságát garantáló valamennyi biztonsági rendelkezést. Az IP 23 S



tők e s ő s időben a szabadban, kivéve, ha védett helyen vannak elhelyezve.

#### **HEGESZTÉSI VESZÉLYEK ÉS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK A KEZELŐ SZÁMÁRA:**

ČSN 05 06 01/1993 Biztonsági rendelkezések a fém ívhegesztéshez. CSN 05 06 30/1993 A hegesztésre és plazmavágásra vonatkozó biztonsági előírások.

A hegesztőgépet a ČSN 33 1500/1990 szabvány szerinti időszakos ellenőrzéseknek kell alávetni. Az ellenőrzés elvégzésére vonatkozó utasításokat lásd a 48/1982. sz. rendelet 3. §-ában, a CSN 33 1500:1990 és a CSN 050630:1993 7.3. cikkében.

#### **TARTSA BE AZ ÁLTALÁNOS TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSOKAT!**

Tartsa be az általános tűzvédelmi előírásokat a helyi s a j á t o s s á g o k figyelembevételével. A hegesztés mindig tűzveszélyes tevékenységként van meghatározva. **A hegesztés gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó területeken szigorúan tilos.** A hegesztőállomáson mindig kell lennie tűzoltó készüléknek.

**FIGYELMEZTETÉS!** A szikrák a hegesztés befejezése után sokszor tüzet okozhatnak, különösen a nehezen hozzáférhető helyeken. A hegesztés befejezése után legalább tíz percig hagyja lehűlni a gépet. Ha nem hagyja lehűlni a gépet, akkor a gép belsejében nagymértékű hőmérséklet-emelkedés következik be, ami károsíthatja a teljesítményelemeket.

#### **MUNKAVÉDELEM ÓLOM-, KADMIUM-, CINK-, HIGANY- ÉS BERILLIUMTARTALMÚ FÉMEK HEGESZTÉSEKOR**

Különleges óvintézkedéseket tegyen, ha olyan fémeket hegeszt, amelyek ezeket a fémeket tartalmazzák:

- Ne végezzen hegesztési munkákat gáz-, olaj-, üzemanyag- stb. tartályokon (még üres állapotban sem), mivel **robbanásveszély áll fenn. Hegesztési munkákat csak a speciális előírásoknak megfelelően szabad végezni!!!**
- **A robbanásveszélyes területeken különleges előírások érvényesek.**

#### **ÁRAMÜTÉS MEGELŐZÉSE**

- Ne végezzen javításokat a gépen a kocsiban, és ha a gép be van dugva a tápegységbe. Ha a gép nincs a hálózatra csatlakoztatva.
- Minden karbantartási vagy javítási munka előtt kapcsolja le a gépet a hálózatról. áramellátás.



- Győződjön meg róla, hogy a gép megfelelően földelve van.
- A hegesztőgépeket képzett személyzetnek kell üzemeltetnie és kezelnie.
- Minden csatlakozást a vonatkozó előírásoknak megfelelően és a biztonsági előírásoknak (CEI 26-10- CENELEC HD427) teljes mértékben megfelelően kell elvégezni.
- Ne hegeszteni nedves, párás vagy esős körülmények között.
- Ne hegeszteni kopott vagy sérült hegesztőkábelrel. Mindig ellenőrizze a hegesztőpisztolyt, a hegesztő- és tápkábeleket, hogy meggyőződjön arról, hogy a szigetelésük nem sérült, vagy a vezetékek nem lazultak meg a csatlakozásoknál.
- Ne hegeszteni hegesztőpisztollyal és nem megfelelő keresztmetszetű hegesztő- és tápkábelrel.
- Állítsa le a hegesztést, ha a hegesztőpisztoly vagy a kábelek túlmelegednek, hogy megakadályozza a szigetelés gyors kopását.
- Soha ne érintse meg az el feltöltött részeit. áramkörhöz. Használat után óvatosan válassza le a hegesztőpisztolyt a gépről, és kerülje a földelt részekkel való érintkezést.

#### HEGESZTÉSI FŰST ÉS GÁZOK

- Biztosítsa tiszta munkaterület és szellőzést a hegesztés során keletkező gázoktól, káros és zárt helyiségekben.
- Helyezze a hegesztőkészletet jól szellőző helyre.
- A mérgező gázok felszabadulásának megakadályozása érdekében távolítsa el a hegesztendő részeket borító lakkot, szennyeződést és zsírt.
- Mindig jól szellőztesse a munkaterületet. Ne hegeszsen olyan helyen, ahol föld vagy más robbanásveszélyes gázok szivárgása gyanítható, illetve ne hegeszsen égetőmotorok közelében.
- Ne vigye a hegesztőberendezést zsírolásra szolgáló fürdők közelébe, ahol gyúlékony anyagokat használnak, illetve ahol oldószerként használt triklór-etilén vagy más klórtartalmú szénhidrogén gőzök vannak, mivel a hegesztőív és a keletkező ultraibolya sugárzás reakcióba lép ezekkel a gőzökkel, és erősen mérgező gázokat termel.

#### SUGÁRZÁS, ÉGÉS ÉS ZAJ ELLENI VÉDELEM

- Soha ne használjon törött vagy hibás védőmaszkokat.



- Helyezze az átlátszó tiszta üveget a sötét védőüveg elé, hogy megvédje azt.

- Védje szemét egy speciális, sötét védőüveggel (DIN 9-14) ellátott hegesztőkalappal.
- Ne nézzen a hegesztő ívbe megfelelő védőpajzs vagy sisak nélkül.
- Ne hegeszteni, mielőtt megbizonyosodna arról, hogy a környezetében tartózkodó személyek megfelelő védelemben részesülnek.
- Azonnal távolítsa el a nem megfelelő sötét védőüveget.
- Vigyázzon arra, hogy a hegesztő ív által kibocsátott ultraibolya sugárzás ne károsítsa az Önhez közel álló személyek szemét.
- Mindig viseljen védőruházatot, megfelelő munkabakancsot, szilánkmentes védőszemüveget és kesztyűt.
- Viseljen védő fejhallgatót vagy fül dugót.
- Az anyag kezelése során viseljen bőrkesztyűt az égési sérülések és horzsolások elkerülése érdekében.

#### TŰZ- ÉS ROBBANÁSVÉDELEM

- Távolítsa el minden éghető anyagot a munkakörnyezetből.
- Ne hegeszteni gyúlékony anyagok vagy folyadékok, illetve robbanásveszélyes gázok környezetében.
- Ne viseljen olajjal és zsírral átitatott ruházatot, mert a szikrák tüzet okozhatnak.
- Ne hegeszteni olyan anyagokat, amelyek gyúlékony anyagokat tartalmaznak, vagy amelyek melegítéskor mérgező vagy gyúlékony gőzöket termelnek.
- Ne hegeszteni, mielőtt megtudná, hogy az anyagok milyen anyagokat tartalmaznak. Már a gyúlékony gáz vagy folyadék legkisebb nyomai is robbanást okozhatnak.
- Soha ne használjon oxigént a tartályok kifújásához.
- Kerülje a hegesztést olyan területeken és üregekben, ahol természetes vagy más robbanásveszélyes gázok lehetnek jelen.
- Tartson tűzoltó készüléket a munkahely közelében.
- Soha ne használjon oxigént a hegesztőpisztolyban, ha nem mindig csak nem illékony gázokat és azok keverékeit használja.

#### AZ ELEKTROMÁGNESES MEZŐKEL KAPCSOLATOS VESZÉLYEK

- A gép által hegesztés közben generált elektromágneses mező nem biztonságos a szívritmus-szabályozóval rendelkező személyek számára.
- és siket segédeszközök és hasonló eszközök. Ezeknek az embereknek konzultálniuk kell orvosukkal, amikor egy beldugott készülékhez közelítenek.
- Működés közben tartsa távol az órákat, mágneses adathordókát, órákat stb. a géptől.



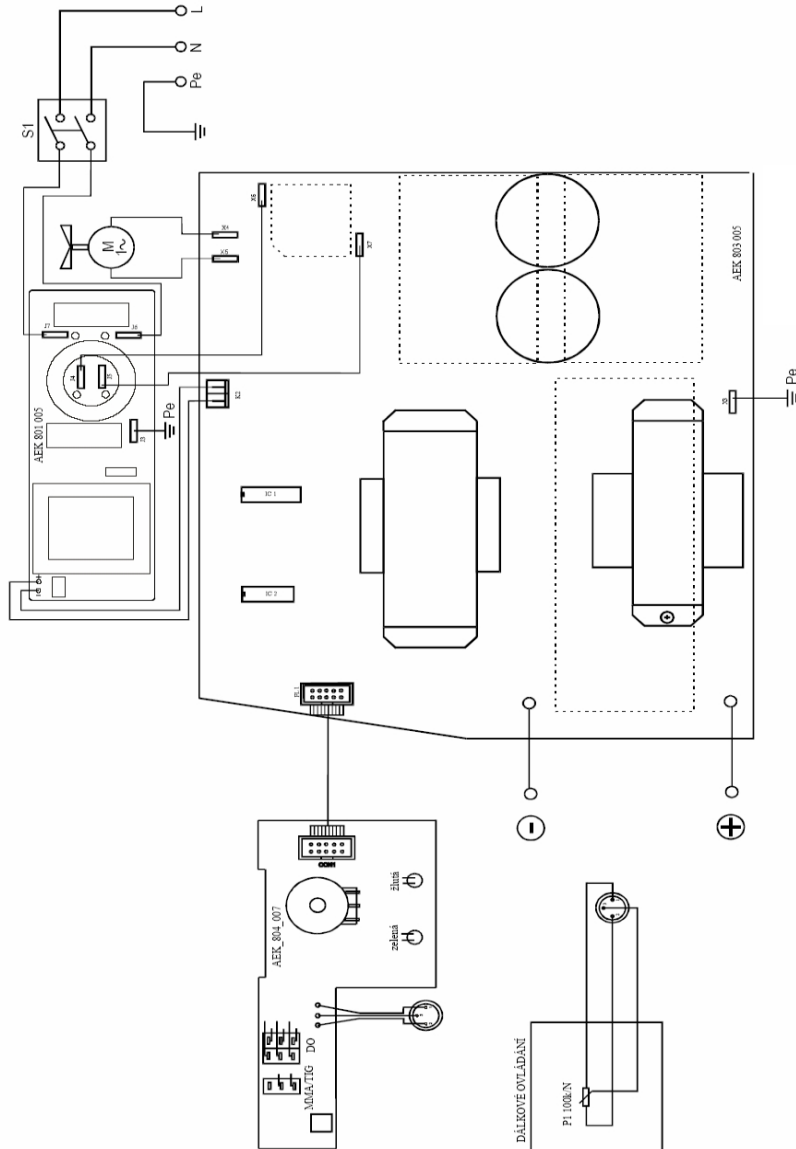
Kapcsolási rajz 130 - 150 - 170

Kapcsolási rajz 130 - 150 - 170

Elektromos diagram 130 - 150 - 170

Séma 130 - 150 - 170

Elektromos diagram 130 - 150 - 170



A mágneses mező tartósan károsíthatja ezeket az eszközöket.

- A hegesztőgépek megfelelnek az elektromágneses összeférhetőségi (EMC) irányelvekben meghatározott védelmi követelményeknek. Különösen az EN 50199 szabvány műszaki előírásainak felelnek meg, és várhatóan széleskörűen használhatók minden ipari területen, de nem használhatók háztartási célokra! Nem ipari területeken történő használat esetén különleges óvintézkedésekre lehet szükség (lásd EN 50199, 1995. 9. cikk). Ha elektromágneses zavarok lépnek fel, a felhasználó felelőssége a helyzet megoldása.

#### NYERSANYAGOK ÉS HULLADÉKOK

- Ezek a gépek olyan anyagokból készülnek, amelyek nem tartalmaznak a felhasználó számára mérgező vagy mérgező anyagokat.
- Az ártalmatlanítási fázisban a készüléket szétszerelik, és az egyes alkatrészeket vagy környezetbarát módon ártalmatlanítják, vagy további feldolgozásra használják fel.



#### HASZNÁLT BERENDEZÉSEK ÁRTALMATLANÍTÁSA

- A kiselejtezett berendezések ártalmatlanítására használja a használt elektromos berendezések gyűjtésére kijelölt gyűjtőhelyeket (a gyártó székhelye).
- Ne dobja a használt berendezést a normál hulladékba, és a fenti eljárást alkalmazza.



#### SŰRÍTETT GÁZOK KEZELÉSE ÉS TÁROLÁSA

- Mindig kerülje az érintkezést a hegesztőáramot vezető kábelek között, és sűrített gázipalackok és tárolórendszerek.
- Mindig zárja el a sűrített gázipalackok szelepeit, ha nem használja őket.
- Az inert gázipalack szelepeinek használat közben teljesen nyitva kell lenniük.
- A sűrített gázipalack mozgatásakor fokozott óvatossággal kell eljárni a sérülések vagy sérülések elkerülése érdekében.
- Ne próbáljon palackokat sűrített gázzal feltölteni, mindig használjon megfelelő szabályozót és nyomáscsökkentőt.
- Ha további információkat szeretne kapni, kérjük, olvassa el a sűrített gázok használatára vonatkozó biztonsági utasításokat a ČSN 07 83 05 szabványok szerint, és CSN 07 85 09.



#### A GÉP HELYE

A gép elhelyezési helyének kiválasztásakor ügyeljen arra, hogy a gépbe ne kerülhessenek vezető szennyeződések (pl. a csiszolószerszámról repülő részecskék).

## FIGYELEM!

Ha a hegesztőgépet tartalék forrasztóforráson, mobil áramforráson (generátoron) használja, akkor minőségi, megfelelő teljesítményű és minőségi ellenőrzéssel rendelkező tartalék áramforrást kell használni. Az áramforrás teljesítményének legalább a gép címkéjén a maximális terhelésre vonatkozóan feltüntetett bemeneti teljesítményértéknek kell megfelelnie. Ha ezt az elvet nem tartjuk be, fennáll a veszélye annak, hogy a gép nem vagy nem jól hegeszt a megadott maximális hegesztőáram mellett, vagy a gép a tápfeszültség nagy mértékű csökkenése és növekedése miatt megsérülhet.

## Telepítés

A gépek telepítési helyét gondosan meg kell fontolni, hogy minden szempontból biztonságos és kielégítő működést biztosítson. A felhasználó felelős a rendszer telepítéséért és használatáért a gyártó jelen kézikönyvben található utasításainak megfelelően. A gyártó nem vállal felelősséget a nem megfelelő használat és üzemeltetés által okozott károkért. A gépeket védeni kell a nedvességtől és esőtől, mechanikai sérülésektől, huzattól és a s z o m s z é d o s gépek esetleges szellőzésétől, a túlzott túlterheléstől és a durva kezeléstől. A rendszer telepítése előtt a felhasználónak figyelembe kell vennie a munkahelyen jelentkező esetleges elektromágneses problémákat, különösen javasoljuk, hogy a hegesztőkészüléket ne telepítse a hegesztőkészülék közelében:

- jel-, vezérlő- és telefonkábelek
- rádió- és televízióadók és -vevőkészülékek
- számítógépek, vezérlő- és mérőberendezések
- biztonsági és védőfelszerelések.

A pacemakerrel, hallókészülékkel stb. rendelkező személyeknek konzultálniuk kell orvosukkal a kocsiban lévő berendezésekhez való hozzáférésről. A berendezés beszerelésekor a munkakörnyezetnek meg kell felelnie az IP 23 védelmi szintnek.

S. Ezeket a gépeket kényszerszellőztetéssel hűtik, ezért olyan helyre kell őket elhelyezni, ahol a levegő könnyen átáramolhat rajtuk.

## Csatlakozás a tápellátó hálózathoz

Mielőtt a hegesztőgépet a hálózatra csatlakoztatja, győződjön meg arról, hogy a hálózat feszültsége és frekvenciája megfelel a készülék névtábláján feltüntetett feszültségnek, és hogy a hegesztőgép főkapcsolója "0" állásban van. A hálózatra való csatlakozáshoz a hegesztőgépet "ON" állásba kell kapcsolni. Csak az eredeti gépdugót használja. A villa cseréjéhez kövesse az alábbi utasításokat:

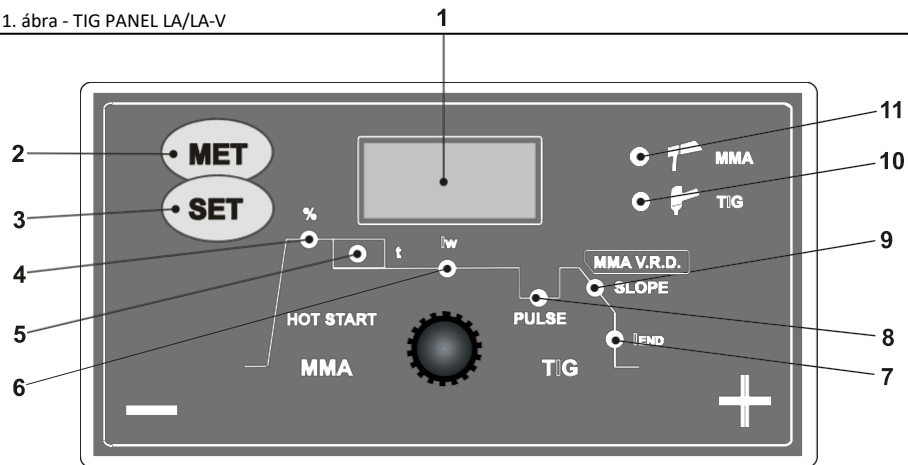
- 2 tápkábelre van szükség a gép hálózati csatlakoztatásához.
- a harmadik, SÁRGA-ZÖLD színű, a földelésre szolgál.

**Csatlakoztasson egy szabványosított, megfelelő terhelhetőségű villát (2p+e) a tápkábelhez. Tartsa a**

**konnektort biztosítékkal vagy automatikus megszakítóval védve. A tápegység földelő áramkörét a földelő vezetékhez (SÁRGA-ZÖLD vezeték) kell csatlakoztatni.**



1. ábra - TIG PANEL LA/LA-V



**MEGJEGYZÉS:** A vezetékkel bármilyen meghosszabbításnak megfelelő kábelkeresztmetszettel kell rendelkeznie, és általában nem lehet kisebb kábelkeresztmetszetű.

átmérője nagyobb, mint a műszerrel szállított eredeti kábelé.

**FIGYELMEZTETÉS:** Ha a 170 gépet nagyobb hegesztési áramokkal üzemelteti, a gép hálózati fogyasztása meghaladhatja a 16 A-t. Ebben az esetben a tápvillát 20 A-nak megfelelő ipari villára kell cserélni! Ezt a védelmet az elektromos vezetékek kialakításával és védelmével kell összehangolni.

Más csatlakozási módok: egy különálló vezetékre történő fix csatlakozás (ezt a vezetéket legfeljebb 25 A-os megszakítóval vagy biztosítékkal kell védeni), vagy a gépet háromfázisú 3x400/230V TN-C-S (TN-S) hálózatra kell csatlakoztatni. Háromfázisú hálózatra történő csatlakozás esetén egy ötpólusú 32 A-os villát kell használni. Csatlakoztassa a villában lévő semleges vezetéket - kék színű - az (N) jelzésű csatlakozóhoz, a zöld-sárga védővezetéket pedig a (Pe) jelzésű csatlakozóhoz. Az így módosított gép tápkábelét háromfázisú aljzatra lehet csatlakoztatni, amelyet egy legfeljebb 25 A-os megszakítóval vagy biztosítékkal kell védeni.

**FIGYELEM!** A gépet nem szabad kombinált feszültségre, azaz két fázis közötti feszültségre csatlakoztatni! Ebben az esetben fennáll a gép károsodásának veszélye. Ezeket a módosításokat csak elektromos szakképesítéssel rendelkező, erre felhatalmazott személy végezheti.

## Vezérlők

1. ÁBRA - Csak TIG LA/LA-V

DE - Leírás		HU - Leírás	
1	Boden	Alul	31153
2	Drossel	Choke	10117
3	10 tűs csatlakozás	10-tűs csatlakozó	10539
4	Flacheverbindung - hotstart	Nyomatott csatlakozás - hotstart	10437
5	Haupttransformer	Fő transzformátor	10150
6	Erregttransformer	Gerjesztő transzformátor	30403
8	Varisztor	Varisztor	40942
9	Meßtransformer	Mérőtranszformátor	10118
10	Filterkondenzátorok száma (130, 150)	Sűrűbb szűrőkondenzátor-készlet (130, 150)	10541
11	Lüfter	Ventilátor	30451
12	Hauptschalter	Főkapcsoló	31105
13	Hintere Stirn	Hátsó homlok	10345
13	Set hintere Stern	Hátsó homlok szerelvény	10556
14	Zuführungskábel 3x2,5	tápkábel 3x2,5	31064
15	Vordere Stirn (130,150)	Elülső oldal (130,150)	10344
15	Vordere Stirn 150 TIG LA	Elülső oldal 150 TIG ES	10449
15	Set vordere Stirn (130)	Elülső homlokzati készlet (130)	10554
15	Set vordere Stirn (150)	Elülső homlokzati készlet (150)	10555
15	Set vordere Stirn (150 TIG LA)	Elülső homlokzati készlet -TIG ES	10638
16	Schnellkupplung komplett 25mm <sup>2</sup>	Gyorscsatlakozó készlet 25 mm <sup>2</sup>	30419
17	Plastische Selbstklebefolie CE	Műanyag. öntapadós CE	30654
18	Potentiometerknopf	Potméter gomb	30597
18	Gerätknopf HF (TIG LA)	HF vezérlőgomb (ES)	30860
19	Stecker der Fernbedienung	Távírányító csatlakozó	30041
20	Vordere Selbstklebefolie (130)	Első öntapadós matrica (130)	31333
20	Vordere Selbstklebefolie (150)	Öntapadós matrica elől (150)	31292
20	Selbstklebefolie vorderer Tastatur(LA)	Elülső matricás billentyűzet(ES)	31559
21	Tartó a Zuführungskabelhez	Tápkábeltartó	20375
22	Versteifung	Megerősítés	10406
23	Eingangsbrücke	Bejáratí híd	40945
24	Bündel PCB szűrő EMC + Hilfsquelle + Varisztor	EMC szűrő PCB sugár + segédforrás + varisztor	10403
25	IGBT-készlet (130, 150)	IGBT-készlet (130, 150)	10544
25	IGBT-készlet (170)	IGBT-készlet (170)	10545
26	PCB szűrő EMC + Hilfsquelle	PCB EMC szűrő + segédforrás	10393
27	Ausgangsleichrichter készlet (130, 150)	Kimeneti egyenirányító készlet (130, 150)	10548
27	Ausgangsleichrichter készlet (170)	Kimeneti egyenirányító készlet (170)	10549
28	Termostát (150)	Termostát (150)	30150
28	Termostát 110° (150 TIG LA)	Termostát 110° (150 TIG ES)	32003
29	Leitende Elektronik készlet	Vezérlő elektronikai készlet	10552
30	Beállítás teljesítménytranszistorenerregung	Védelmi rendszer készlet	10543
31	Flachverbindung (130-190)	Tranzisztoros teljesítményerjesztő készlet (130-190)	10553
32	Blechabdeckung 803-005 (130, 150)	Nyomatási kombináció. AEK 803-005 (130, 150)	10422
32	Blechabdeckung 170	Nyomatott csatlakozás 170	10618
32	Blechabd.AEK 803-006 (130,150+LA)	Csatlakozás d.AEK803-006 (130,150+LA)	0481
32	Blechabdeckung AEK803-006 (170LA)	Nyomatási csatlakozó AEK803-006 (170L)	10617
33	Deckel aus Blech	Fémlemez burkolat	31185
35	PCB Frontalsteuerpanel	Nyomatott csatlakozás - elülső kezelőpanel	10443
36	Etikette leitende 130	Öntapadós matrica teljesítmény 130	30915
36	Etikette leitende 150 i LA	Öntapadós matrica power150+ES	31249
37	Leiterplatte leitende AEK 802-010 (TIG LA)	Vezérlő nyomtatott áramköri lap AEK 802-010 (TIG ES)	10388
38	Címke az LA/LA-V panelhez	Öntapadós matrica a TIG billentyűzethez ES/ES-V	31559

P  
o  
z  
í  
c  
i  
ó

M  
E  
T

g  
o  
m  
b

a  
z

M  
M  
A

(  
b  
e  
v  
o  
n  
t

e  
l  
e  
k  
t  
r  
ó  
d  
a  
)

v  
a  
g  
y

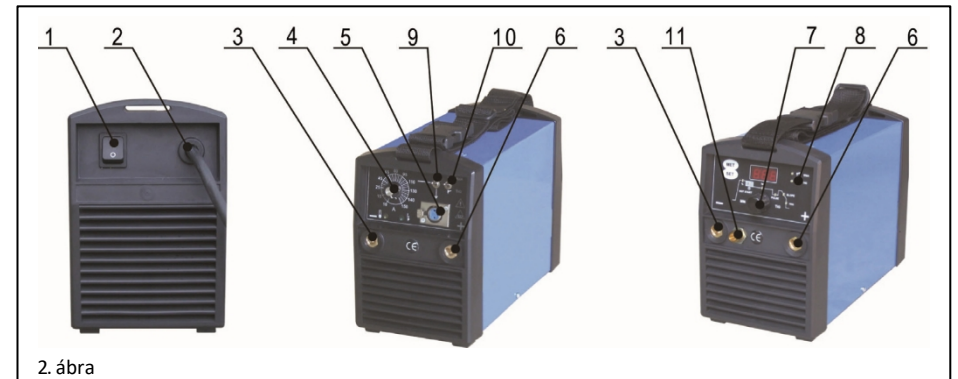
T  
I  
G

h  
e

gesztési módszer kiválasztásához.

3. **pozíció** SET gomb az egyes funkciók kiválasztásához (a beállított érték ellenőrzése vagy módosítása).
4. **pozíció** LED jelzi a HOT START funkció értékeinek beállítását (csak MMA módszer esetén) - a hegesztési áram százalékos növekedése a hegesztési folyamat kezdetén. A % HOT START funkciót 0-tól (a funkció ki van kapcsolva) a kezdőáram 70%-os maximális növeléséig lehet szabályozni.
5. **pozíció** A HOTSTART funkció beállítási értékeit jelző LED (csak MMA módszer esetén) - a HOTSTART funkció időtartama.
6. **pozíció** A hegesztési áramértékek beállítását jelző LED (közös az MMA és TIG módszereknél).
7. **pozíció** LED jelzi a hegesztési végáram értékének beállítását (csak TIG módszer esetén).
8. **pozíció** A hegesztési áram pulzációs frekvenciájának beállítását jelző LED (csak TIG-módszer esetén).
9. **pozíció** A hegesztési áram menetidő értékek beállítását jelző LED - TIG-módszerben; MMA-módszerben ez a LED a V.R.D. biztonsági funkció aktiválását jelzi.
10. **pozíció** LED jelzi a kiválasztott hegesztési módszert - TIG.
11. **pozíció** LED jelzi a kiválasztott hegesztési módszert - MMA.

CZ - Pótalkatrészek listája	Pótalkatrészek listájaSK -	Pótalkatrészek listájaEN -		
1	Alul	Alul	Bázis	10662
2	Hangtompító	Choke	Induktor	10117
3	10-tűs csatlakozás	10 tűs csatlakozó	10 tűs kábel	10539
4	Lapos csukló - forró indítás	PCB hotstart	Forróindítás PCB	10848
5	Transzformátor fő	Transzformátor fő	Fő transzformátor	10150
6	Transzformátor gerjesztés	Gerjesztő transzformátor	Izgalmas transzformátor	30403
8	Varisztor	Varisztor	Varisztor	40942
9	Mérőtranszformátor	Mérőtranszformátor	Visszajelző impedancia transzformátor	10118
10	Szűrőkondenzátorok készlete	Szűrőkondenzátor készlet	Szűrőkondenzátor-készlet (130, 150)	10541
10	Szűrőkondenzátor-készlet (170)	Szűrőkondenzátor-készlet (170)	Szűrőkondenzátor-készlet (170)	11463
11	Ventilátor	Ventilátor	Ventilátor	30451
12	Főkapcsoló	Főkapcsoló	Főkapcsoló	31105
13	Hátsó felület (130-170, TIG LA)	Hátsó műanyag fejtámla (130-170, LA)	Hátsó panel (130-170, TIG LA)	10345
13	Hátsó felület (TIG LA-V)	Hátsó műanyag felület (TIG LA-V)	Hátsó panel (TIG LA-V)	10721
13	Hátsó homloklapkészlet (130, 150)	Hátsó homloklapkészlet (130, 150)	Hátsó panelkészlet (130, 150)	10556
14	Bemeneti kábel 3x2,5	Bemeneti kábel 3x2,5	Hálózati kábel 3x 2,5	31064
15	Elől (130, 150)	Műanyag elülső felület (130, 150)	Előlap (130, 150)	10344
15	Elülső oldal 150 TIG LA	Műanyag elülső felület 150 TIG LA	Előlap 150 TIG LA	10449
15	Elülső oldal TIG LA-V	Műanyag elülső felület TIG LA-V	Előlap TIG LA-V	10719
15	Elülső előlap-készlet (130)	Elülső előlap-készlet (130)	Előlapkészlet (130)	10554
15	Elülső előlap-készlet (150)	Elülső előlap-készlet (150)	Előlapkészlet (150)	10555
15	Elülső homloklapokészlet (150 TIG LA)	Elülső homloklapokészlet (150 TIG LA)	Előlapkészlet (150 TIG LA)	10638
15	Elülső előlap-készlet (170)	Elülső előlap-készlet (170)	Előlapkészlet (170)	11462
16	Gyorscsatlakozó készlet 25mm <sup>2</sup>	Gyorscsatlakozó készlet 25mm <sup>2</sup>	Gyorscsatlakozó mag 25mm <sup>2</sup>	30419
17	Műanyag matrica CE	Műanyag matrica CE	Műanyag matrica CE	30654
18	Potméter gomb	Potméter gomb	Jelenlegi beállítási gomb	30597
18	Műszergomb HF (TIG LA)	Műszergomb HF (TIG LA)	Műszergomb HF (TIG LA)	30860
19	Távírányító csatlakozó	Távírányító csatlakozó	A távírányító csatlakozója	30041
20	Elülső matrica (130)	Elülső matrica (130)	Előlap matrica (130)	31333
20	Első matrica (150)	Első matrica (150)	Előlap matrica (150)	31292
20	Első matrica (170)	Első matrica (170)	Előlap matrica (170)	31905
20	Elülső billentyűzet matrica (TIG LA)	Elülső billentyűzet matrica (TIG LA)	Előlap matrica (TIG LA)	31559
21	Bemeneti kábel bilincs	Bemeneti kábel rögzítése	Főkábel bilincs	20375
22	Megerősítés	Megerősítés	Keresztdarab	10406
23	Híd bejárat	Bejárat híd	Elsődleges híd	40945
24	EMC+szűrő PCB összeszerelés kiegészítő tápegység + varisztor	EMC+szűrő PCB köteg kiegészítő tápegység + varisztor	EMC szűrő + kiegészítő kábelkészlet tápegység + varisztor	10403
25	IGBT-készlet (130, 150)	IGBT-készlet (130, 150)	IGBT-készlet (130, 150)	10544
25	IGBT-készlet (170)	IGBT-készlet (170)	IGBT-készlet (170)	10545
26	PCB EMC szűrő + kiegészítő tápegység	PCB EMC szűrő + kiegészítő tápegység	EMC-szűrő + segédellátás	10393
27	Kimeneti egyenirányító készlet (130, 150)	Kimeneti egyenirányító készlet (130, 150)	Kimeneti egyenirányító készlet (130, 150)	10548
27	Kimeneti egyenirányító készlet (170)	Kimeneti egyenirányító készlet (170)	Kimeneti egyenirányító készlet (170)	10549
28	Termosztát (150)	Termosztát (150)	Termosztát (150)	30150
28	Termosztát 110° (150 TIG LA)	Termosztát 110° (150 TIG LA)	Termosztát 110° (150 TIG LA)	32003
29	Vezérlő elektronikai készlet (130-190)	Vezérlő elektronikai készlet (130-190)	Vezetésvézelelő készlet (130-190)	10552
30	Védőáramkör készlet	Védőáramkör készlet	Védőáramkör-készlet (130-190)	10543
31	Teljesítménytranszisztor gerjesztő készlet	Gerjesztő teljesítménytranszisztorok készlete	Izgalmas szett (130-190)	10553
32	AEK 803-005(130, 150) panelcsatlakozó	AEK 803-005 (130, 150) panelcsatlakozó	NYÁK 803-005 (130, 150)	10422
32	Lapos kötés 170	Lapos kötés 170	PCB 170	10618
32	AEK 803-006(130, 150+) panelcsukló	AEK 803-006(130, 150+) panelcsukló	NYÁK 803-006 (130, 150+LA)	10481
32	AEK 803-006 (170 LA)	AEK 803-006 (170 LA)	NYÁK 803-006 (170 LA)	10617
33	Fémlemezfedél	Fémlemezfedél	Fém borítás	31185
35	Csuklós panel - elülső vezérlőpanel	PCB elülső vezérlőpanel	Elülső meghajtó vezérlő PCB	10443
36	Teljesítmény matrica 130	Teljesítmény matrica 130	Alap matrica 130	30915
36	Teljesítménymatrica 150 i LA	Teljesítménymatrica 150 i LA	Alapmatrica 150 és LA	31249



## BAZEK 2

- 1. pozíció** Főkapcsoló. A "0" állásban a hegesztőgép ki van kapcsolva.
- 2. pozíció** Tápkábel.
- 3. pozíció** Gyorscsatlakozó mínusz pólus.
- 4. pozíció** Potentiometer a hegesztési áram beállításához.
- 5. pozíció** Távírányító csatlakozó.
- 6. pozíció** Gyorscsatlakozó plusz pólus.
- 7. pozíció** Potentiometer a hegesztési áram beállításához - csak TIG LA/LA-V.
- 8. pozíció** Digitális panel - csak TIG LA/LA-V.
- 9. pozíció** Távvezérlő kapcsoló.
- 10. pozíció** MMA/TIG módszer kapcsoló.
- 11. pozíció** Gázcsatlakozó a fáklya csatlakoztatásához - csak TIG LA-V esetén.

## Hegesztőkábel csatlakoztatása

Csatlakoztassa a hegesztőkábeleket, az elektród tartót (hegesztőpisztoly) és a földkábel a hálózatról leválasztott készülékekhez. Válassza ki a polaritást a hegesztési módszernek megfelelően. MMA esetében a polaritást az elektróda gyártója határozza meg az elektróda típusának megfelelően. A hegesztőkábeleket a lehető legrövidebbre, egymáshoz közel, és a padló szintjén vagy annak közelében kell elhelyezni.

## HEGESZTETT RÉSZ

A hegesztendő anyagot mindig a talajhoz kell kötni az elektromágneses sugárzás csökkentése érdekében. Nagy gondot kell fordítani arra is, hogy a hegesztendő anyag földelése ne növelje az áramütés vagy más elektromos berendezések károsodásának kockázatát.

## Hegesztési paraméterek beállításai - 130 - 150 - 170 TIG LA/LA-V gépek

### A HEGESZTÉSI MÓDSZER BEÁLLÍTÁSA

A gép bekapcsolása után a kijelző és az egyik LED (a kikapcsolás előtt utoljára kiválasztott hegesztési módszer LED-je) világít. Nyomja meg a MET gombot (2. pozíció, 1. ábra) a második hegesztési módszer kiválasztásához.

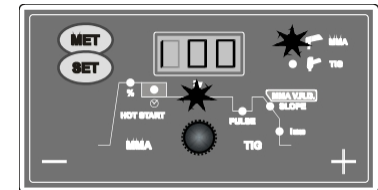
### HEGESZTÉSI PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA AZ EGYES MÓDSZEREKHEZ

#### AZ MMA MÓDSZER PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSI LEHETŐSÉGEI:

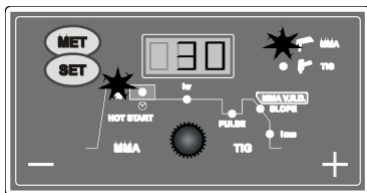
- hegesztési áram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150A (150-es sorozat), 10-170A (170-es sorozat)
- HOT-START "0" (HOTSTART ki) "indítási áram növelése" érték a hegesztési áram 70%-áig, max. 130 A (130-as sorozat), 150 A (150-es sorozat), 170 A (170-es sorozat)
- "Indítási áram" idő 0,1 és 1,0 mp között.

**MMA módszer - a hegesztési áram beállítása** A kívánt hegesztési áram beállításához használja a potenciómétert (7. pozíció, 2. ábra).

**MMA módszer - a HOTSTART érték beállítása** Nyomja meg a SET gombot (2. pozíció, 1. ábra), amíg a % LED (4. pozíció, 1. ábra) az ábrán látható módon fel nem világít. A potencióméterrel (7. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt

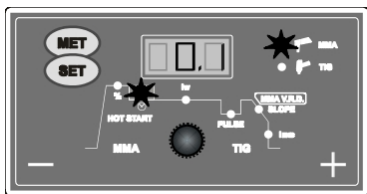


a jelenlegi növekedés %-ban. Ha a kijelzőn 30 áll, ez az indítási áram 30%-os növekedését jelenti.



#### MMA módszer - a HOT- START időérték beállítása

Nyomja meg a SET gombot (2. pozíció, 1. ábra), amíg a LED (6. pozíció, 1. ábra) az ábrán látható módon fel nem világít. A potenciómterrel (7. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt HOTSTART időt.



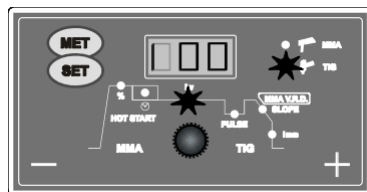
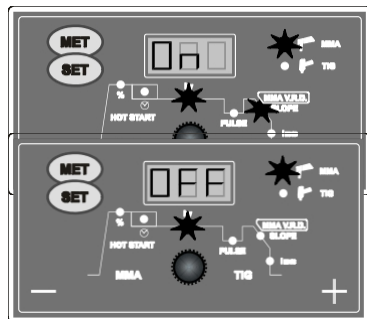
#### PÉLDA:

1. Ha a hegesztési áram 100 A-ra van beállítva (az Iw LED, 6. pozíció, 1. ábra, és a TIG LED, 11. pozíció, 1. ábra, világít), a kijelzőn 100 (100 A) jelenik meg.
2. Nyomja meg a SET gombot, és a % LED világít (4. pozíció, 1. ábra). Lehetőség van az indítóáram - HOTSTART értékének beállítására, például 50%-kal magasabbra (a potenciómterrel a kijelzőn 50-re állítható). A maximális "indítóáram" 150A. A HOT-START funkció 0%-os beállítással kikapcsolható.
3. A SET gomb ismételt megnyomásával a LED t világít (5. pozíció, 1. ábra). A potenciómterrel be lehet állítani az indítási áram kikapcsolási idejének értékét - pl. 0,2 mp (állítsa a kijelzőn lévő potenciómterert 0,2-re). Az indítási áram kikapcsolási ideje 0,2 mp. A kikapcsolási idő 0,2 mp.

#### MMA MÓDSZER - BIZTONSÁGI FÜGGVÉNY V.R.D. (csak LA vagy LA-V)

A V.R.D. (Voltage- Reduce-Devices) biztonsági rendszer (bekapcsolása esetén) alacsony feszültséget biztosít a gép kimenetén - 15 V. Ez egy biztonságos feszültségérték a gép kimenetén, amely azonnal átvált a hegesztési feszültségértékre, miután az elektróda hozzáér a hegesztendő anyaghoz. A hegesztési folyamat befejezése után a feszültségérték automatikusan 15 V-ra áll vissza. A gép kimenetén a v.r.d. rendszer kikapcsolásakor a

takarófeszültség 88 V (LA) és 68 V (LA-V).



#### MMA módszer - a V.R.D. funkció bekapcsolása

Kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval. Nyomja meg és tartsa lenyomva a MET gombot az előlapon (2. pozíció, 1. ábra), és kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval. A bekapcsolás után engedje el a MET gombot. A panelen lévő MMA V.R.D. LED világít (9. pozíció, 1. ábra), és kb. 1-2 másodpercig megjelenik az ON felirat. A V.R.D. funkció bekapcsol (a világító LED jelzi - 9. pozíció, 1. ábra).

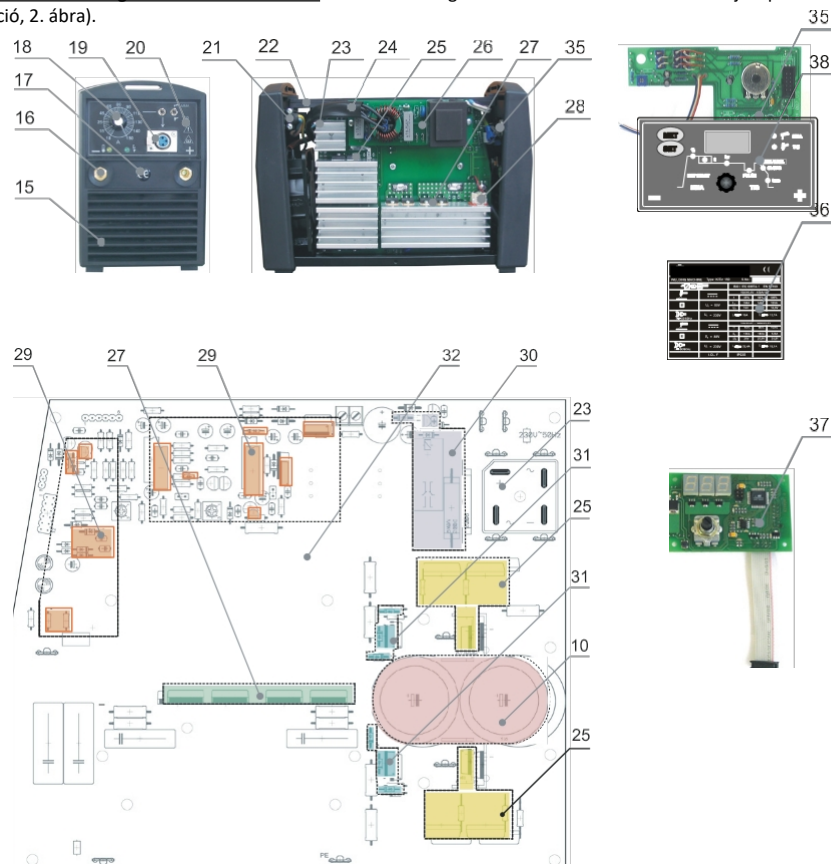
#### MMA módszer - a V.R.D. funkció kikapcsolása

Kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval. Nyomja meg és tartsa lenyomva a MET gombot az előlapon (2. pozíció, 1. ábra), és kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval. A bekapcsolás után engedje el a MET gombot. A V.R.D. LED a panelen kialszik, és kb. 1-2 másodpercig az OFF üzenet jelenik meg a kijelzőn. A V.R.D. funkció ki van kapcsolva.

#### PARAMÉTERBEÁLLÍTÁSI LEHETŐSÉGEK A TIG MÓDSZERHEZ:

- Hegesztési áram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat).
- Hegesztési áram pulzációs frekvencia 0-500 Hz. Az alsó áram (alapáram) értéke a felső - hegesztési áram kb. 35%-a. A felső és alsó áram aránya a pulzációs időszakban 50-50 %.
- Hegesztési idő 0-5 sec.
- Végáram 10-150 A.

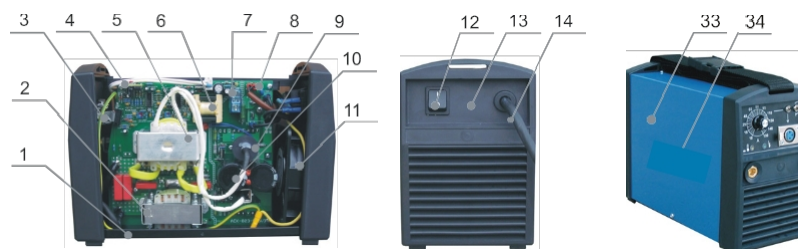
**TIG-módszer - a hegesztési áram beállítása** A kívánt hegesztési áram beállításához használja a potenciómterert (7. pozíció, 2. ábra).



G  
é  
p  
e  
k  
  
p  
ó  
t  
a  
l  
k  
a  
t  
r  
é  
s  
z  
e  
i  
n  
e  
k  
  
l  
i  
s  
t  
á  
j  
a  
  
G  
é  
p  
e  
k

p  
ó  
t  
a  
l  
k  
a  
t  
r  
é  
s  
z  
e  
i  
n  
e  
k  
  
l  
i  
s  
t  
á  
j  
a  
  
P  
ó  
t  
a  
l  
k  
a  
t  
r  
é  
s  
z

ek listája  
Ersatzteilliste  
Gépek pótalkatrészeinek listája



**Grafikus szimbólumok a teljesítménytáblán**  
**Grafikus szimbólumok a teljesítménytáblán**  
**A teljesítménytábla szimbólumai**  
**Grafischen Symbole auf dem Datenschild**  
**Grafikai szimbólumok a gyártótáblán**

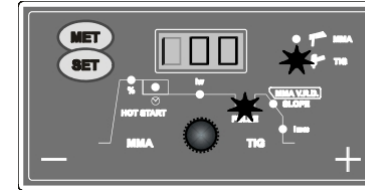
WELDING INVERTER		S.No.:	
Type: 150		ISO / IEC 60974-1 EN 50199	
10A/10,4V - 150A/19V		x	45% 60% 100%
$U_0 = 88V$		$I_2$	150A 140A 125A
$U_1 = 230V$		$U_2$	16V 15,6V 15V
		$I_1$	19A $I_1$ = 12,7A
10A/20,4V - 150/26V		x	45% 60% 100%
$U_0 = 88V$		$I_2$	150A 140A 125A
$U_1 = 230V$		$U_2$	26V 25,6V 25V
		$I_1$	28,4A $I_1$ = 19,1A
I.C.L. F		IP23S	

CZ - Leírás	SK - Leírás	HU - Leírás
1 Hegesztési módszer	Hegesztési módszer	Hegesztési módszer
2 Tápfeszültség	Tápellátási feszültség	Tápfeszültség
3 Gép típusa	A forrás típusa	A gép neve
4 Hegesztőgép	Hegesztési forrás	A gép leírása
5 A gyártó neve és címe	A gyártó neve és címe	A gyártó neve és címe
6 Szabványok	Szabványok	Szabványok
7 Gyártási szám	Gyártási szám	Sorszám
8 Áram terhelés alatt	Áram terhelés alatt	Névleges hegesztési áram
9 Feszültség terhelés alatt	Feszültség terhelés alatt	Névleges terhelési feszültség

DE - Leírás	HU - Leírás
1 Schweißmethode	Hegesztési módszer
2 Speisespannung	Tápfeszültség
3 Maschinentyp	A gép típusa
4 Schweißmaschine	Hegesztőgép
5 Név és cím	Név és cím
6 Referenznormák	Szabványok
7 Sorszám	Gyártási szám
8 Ampere Aussetzungsverhältnis	névleges hegesztési áram
9 Volt Aussetzungsverhältnis	Terhelési feszültség

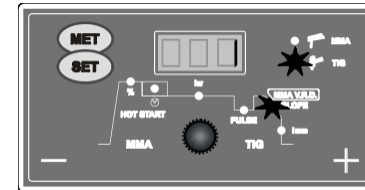
**TIG-módszer - a hegesztési áram pulzációs frekvenciájának beállítása**

Nyomja meg a SET gombot (3. pozíció, 1. ábra), amíg a PULSE LED (8. pozíció, 1. ábra) a képen látható módon fel nem világít. A potenciométerrel állítsa be a hegesztőáram pulzálási frekvenciájának kívánt értékét. A beállításkor a "0" a pulzáció kikapcsolása.



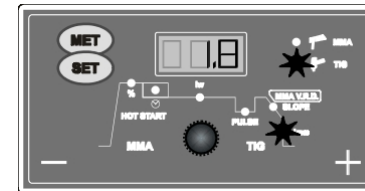
**TIG módszer - a hegesztési áram időtartamára**

Nyomja meg a SET gombot (3. pozíció, 1. ábra), amíg a SLOPE LED (9. pozíció, 1. ábra) a képen látható módon fel nem világít. A potenciométerrel állítsa be a kívánt értéket a hegesztési áram időtartamára.



**TIG-módszer - a végáram értékének beállítása**

Nyomja meg a SET gombot (3. pozíció, 1. ábra), amíg az I vég fel nem világít az ábrán látható módon. A potenciométerrel állítsa be a kívánt végáram értéket.



**PÉLDA:**

- Ha a hegesztési áram 100 A-ra van beállítva (az Iw LED (6. pozíció) és a TIG LED (10. pozíció, 1. ábra) világít), a kijelzőn 100 (100 A) jelenik meg.
- Nyomja meg a SET gombot, és a PULS LED világítani fog (8. pozíció, 1. ábra). A hegesztési áram pulzálásának frekvenciája 0 (pulzálás kikapcsolva) és 500 Hz között állítható be. A frekvencia 0-ra állításával a PULZUS funkció kikapcsol. Nyomja meg ismét a SET gombot, és a DOWN SLOPE LED világít (9. pos., 1. ábra). Lehetőség van a hegesztési áram tartózkodási

idő értékének beállítására -

pl. 1 mp (az 1. kijelzőn lévő potenciométerrel beállítva). Az indítási idő 1 mp.

3. Nyomja meg újra a SET gombot a LED felkapcsolásához (7. pozíció, 1. ábra). Lehetőség van a véghegesztési áram értékének beállítására - pl. 10 A (a 10-es kijelzőn lévő potenciométerrel állítható be). A véghegesztési áram ideje 10 A. A véghegesztési áramerősség.

#### **A GÉP TÚLMELEGEDÉSE**

A kijelzőn megjelenő Err azt jelzi, hogy a gép túlmelegszik.

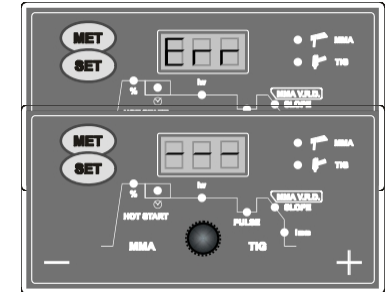
#### **ANTISTICK**

A kijelzőn megjelenő - - - - jelzés az ANTISTICK funkció aktiválását jelzi.

#### **TIG HEGESZTÉS**

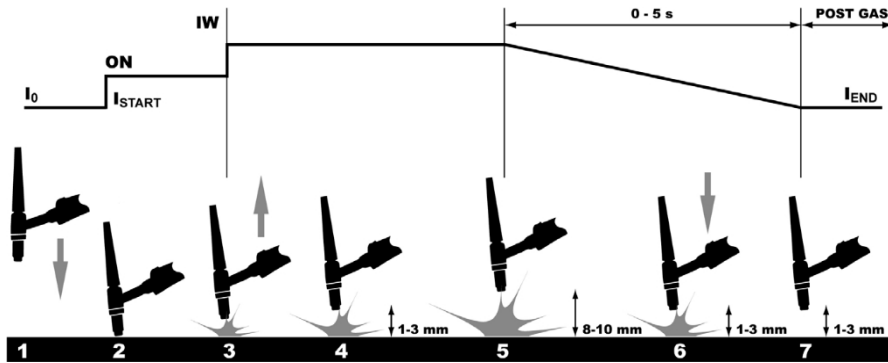
Az ív gyújtása a TIG-módszerben e g y m á s u t á n történik:

1. Kapcsolja be az invertert a főkapcsolóval. Állítsa be a TIG-hegesztési módszert és a hegesztési paramétereket a fenti eljárás szerint.
2. LA gépek - csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt az inverterhez és a gázpalack nyomáscsökkentő szelepéhez. A hegesztőpisztoly a mínusz gyorscsatlakozóhoz, a földkábel pedig a plusz gyorscsatlakozóhoz csatlakozik.
3. LA-V gépek - csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt az inverterhez a gázkivezetéssel. Csatlakoztassa a reduktorszelepet a tömlővel a gép hátulján lévő gázszelep kivezetéséhez. A hegesztőpisztoly a mínusz gyorscsatlakozóba, a földkábel pedig a plusz gyorscsatlakozóba kerül.
4. Az égőn lévő szelepet elzárja a gáz - Argon (LA gépeknél) - kiengedéséhez.
5. Érintse meg a földelt anyagot a volfrámelektrodával. Az inverter tápellátás automatikusan bekapcsol (csak TIG LA/LA-V).
6. A volfrámelektrodát hintázó mozdulattal távolítsa el a fúvóka szélétől - az elektróda ég. Ha be akarja fejezni a hegesztési folyamatot, mozgassa el az elektrodát egy rövid pillanatra (legfeljebb 1 másodpercig) a következő távolságban





3. ábra Hegesztési folyamat TIG LA/LA-V-vel



a hegesztendő anyagtól 8-10 mm távolságra. Az inverter automatikusan elkezd csökkenteni (a beállított DOWN SLOPE időnek megfelelően) a hegesztési áramot, amíg az ív teljesen ki nem kapcsol (az lend végáram beállított értékének megfelelően).

**Start kijelző - TIG LA/LA-V**



**A TIG HEGESZTÉSI FOLYAMAT KEZDETE ÉS VÉGE**

- (3. ábra)
1. A volfrámelektroda megközelítése a hegesztendő anyaghoz.
  2. A hegesztett anyag volfrámelektrodájának könnyű érintése (nem kell kaparni).
  3. A volfrámelektroda szétválasztása és a hegesztőív LA általi meggyújtása - a volfrámelektroda nagyon alacsony kopása érintéssel.
  4. Hegesztési eljárás.
  5. A hegesztési folyamat befejezése és a DOWN SLOPE aktiválása (kráterkitöltés) a volfrámelektroda körülbelül 8-10 mm-re történő eltávolításával történik a hegesztendő anyagtól.
  6. Újbóli közelítés - a hegesztési áramot egy beállított időtartamra (0-5 mp) a beállított végáram értékére (pl. 10 A) csökkentik - kráterkitöltés.
  7. A hegesztési folyamat befejezése. A digitális vezérlés automatikusan kikapcsolja a hegesztési folyamatot.

**Hegesztési paraméterek beállításai - 130, 150, 170 sorozat**

**MMA MÓDSZER**

1. A hegesztési módszer beállítása - kapcsolóval (pos. 10, 2. ábra) állítsa be a kívánt módszert. A címen a kapcsolót a felső állásba kapcsolva a gép átvált az MMA módszerre (bevont elektródás hegesztés).
2. Kapcsolja a kapcsolót (pos. 9, 2. ábra) a felső állásba a helyi vezérléshez (akkor érvényes, ha nincs távirányító).
3. A potencióméterrel (4. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt hegesztési áramot a potencióméter skáláján az anyagvastagságnak és az elektróda átmérőjének megfelelően (4. táblázat). A távirányító használata esetén a hegesztési áramot a távirányítón lévő potencióméterrel állítsa be. A kapcsolónak (pos. 9, 2. ábra) az alsó állásban kell lennie.
4. Ezáltal a gép készen áll az MMA-hegesztésre.
5. MMA hegesztési helyzetben a HOT START funkció működik, hogy a hegesztési áramot a hegesztés kezdetén megnövelje. Ha gyenge anyagok hegesztése az ívgyújtás során az anyagon keresztül történő áthegesztést eredményez, akkor a módszer kapcsolót ajánlott TIG pozícióba kapcsolni a HOTSTART funkció kikapcsolásához.

**TIG MÓDSZER**

1. A hegesztési módszer beállítása - a kapcsolóval (10. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt módszert. Amikor a kapcsoló az alsó állásba kerül, a gép a TIG módszerre kapcsol.
2. Kapcsolja a kapcsolót (pos. 9, 2. ábra) a felső állásba a helyi vezérléshez (akkor érvényes, ha nincs távirányító).
3. A potencióméterrel (4. pozíció, 2. ábra) állítsa be a szükséges hegesztési áramot az anyag vastagságának és a használt elektróda

DE - Leírás		PL - Leírás
1	Hauptschalter	Főkapcsoló
2	Erdung	Földelés
3	Signallampe Wärmeschutz	Hővédelmi jelzőlámpa
4	Warnung Risikounfall durch el. Strom	Figyelmeztetés - Áramütés veszélye
5	Minuspol auf der Klemme	Negatív pólus a szalagon
6	Pluspol auf der Klemme	Positív pólus a szalagon
7	Erdungsschutz	Védelem földeléssel
8	Schweißspannung	Hegesztési feszültség
9	Schweißstrom	Hegesztési áram
10	V.R.D. Sicherheitssystem MMA	V.R.D. MMA biztonsági rendszer
11	Stromauslauf	Áramáramlás
12	Schlussstrom	Végző áram
13	HOT START - Prozentuelle Stromerhöhung bei der Funktion HOT START	HOT START - az áram százalékos növekedése, ha a HOT START funkcióhoz
14	Frequenz der Umschaltung des oberen und unteren Strom	Felfelé és lefelé irányuló kapcsolási frekvencia
15	Entsorgung der benutzten Einrichtung	Használt berendezések ártalmatlanítása
16	Vorsicht Gefahr	Figyelem veszély
17	Lernen Sie die Bedienanweisung kennen	Kérjük, olvassa el a kezelési útmutatót
18	Produkte und Gase beim Schweißen	Hegesztés során keletkező káros anyagok és gázok - biztonsági utasítások
19	Strahlung, Brandwunden und Lärm elleni védelem	Sugárzás, égés és zaj elleni védelem itt
20	Brandverhütung und Explosionverhütung	A tűz és robbanás elkerülése
21	Die mit elmag. Strahlung verbundene Gefahr	Veszély az elektromágneses mezők miatt nym
22	Rohstoffe und Abfälle	Nyersanyagok és hulladékok
23	Manipulation und Lagerung mit Druckgas	Sűrített gázok kezelése és tárolása

á  
t  
m  
é  
r  
ő  
j  
é  
n  
e  
k

m  
e  
g  
f  
e  
l  
e  
l  
ő  
e  
n

(  
l  
á  
s  
d

a

t  
á  
b  
l  
á  
z  
a  
t  
o  
t  
)  
.

**Használt grafikus szimbólumok**  
**Használt grafikus szimbólumok A**  
**grafikus szimbólumok kulcsa**

**Verwendete grafische Symbole**  
**Használt grafikai szimbólumok**

1		2		3		4		5		6	
7		8	<b>V</b>	9	<b>A</b>	10	<b>V.R.D. SLOPE</b>	11	<b>IEND</b>	12	
13	<b>HOT START %</b>	14	<b>PULSE</b>	15		16		17		18	

	CZ - Leírás	SK - Leírás	HU - Leírás
1	Főkapcsoló	Főkapcsoló	Bánya kapcsoló
2	Földelés	Földelés	Földelés
3	Hővédelmi jelzőfény	Hővédelmi jelzőfény	Sárga jelzőlámpa a túlmelegedés kikapcsolására
4	Figyelmeztetés az áramütés veszélyére	Veszély, nagyfeszültség	Figyelmeztetés áramütés veszélye
5	Mínusz pólus a bilincsen	Mínusz pólus a bilincsen	Negatív pólusú pattintható csatlakozó
6	Plusz a pólus a bilincsen	Plusz pólus a bilincsen	Pozitív pólusú pattintható csatlakozó
7	Védelem földeléssel	Védelem földeléssel	Földelésvédelem
8	Hegesztési feszültség	Hegesztési feszültség	Volt
9	Hegesztési áram	Hegesztési áram	Amperek
10	V.R.D. biztonsági rendszer MMA	V.R.D. biztonsági rendszer MMA	V.R.D. biztonsági rendszer MMA
11	Jelenlegi időszak	Túláram	Jelenlegi kifutás
12	Vége az áramnak	Vége az áramnak	Vége az áramnak
13	HOT START - százalékos növekedés áram a HOT START funkció alatt	HOT START - százalékos arány az áram növelése a HOT START funkcióban	HOT START - százalékos növekedés áram HOT START funkcióval
14	A felső és a felső és a downstream	A felső és a felső és a downstream	A felső és a felső és a alacsonyabb áram
15	Használt berendezések ártalmatlanítása	Veszély, nagyfeszültség	Használt gépek ártalmatlanítása
16	Vigyázz a veszélyre	Mínusz pólus a bilincsen	Vigyázat veszély
17	Ismerkedjen meg a kezelési útmutatóval	Ismerkedjen meg a kezelési útmutatóval	Olvassa el a szervizelési utasításokat
18	Hegesztési füstök és gázok	Hegesztési füstök és gázok	Biztonság a hegesztési füsttel és gáz
19	Sugárzás, égés elleni védelem és zaj	Sugárzás, égés elleni védelem és zaj	Védelem a sugárzás, égés és zaj
20	Tűz- és robbanásvédelem	Tűz- és robbanásvédelem	A lángok és robbanások elkerülése
21	Elektromágnesekkel kapcsolatos veszélyek. mező	Veszélyes elektromágneses mezővel	Az elektromágneses mezők okozta kockázatok
22	Nyersanyagok és hulladékok	Nyersanyagok és hulladékok	Anyagok és ártalmatlanítás
23	Sűrített anyagok kezelése és tárolása gázok	Sűrített anyagok kezelése és tárolása gázok	Sűrített anyagok kezelése és tárolása gázok

- 7). A távirányító használata esetén a hegesztési áramot a távirányítón lévő potenciométerrel szabályozza. A kapcsolónak (9. pozíció, 2. ábra) lefelé irányuló helyzetben kell lennie.
4. Csatlakoztasson egy gázszeleppel ellátott hegesztőpisztolyt a mínusz gyorscsatlakozóhoz.
5. Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly gáztömlőjét a nyomáscsökkentő szelepen keresztül a védőgázpalackhoz.
6. Csatlakoztassa a földkábel a plusz gyorscsatlakozóhoz.
7. A nyomáscsökkentő szeleppel és az égőn lévő szeleppel állítsa be a védőgáz kívánt áramlási sebességét.
8. Ezáltal a gép készen áll a TIG-hegesztésre.

**A BEVONT ELEKTÓDÁS HEGESZTÉS ALAPVETŐ SZABÁLYAI**

Kapcsolja a hegesztési módszer kapcsolót az MMA módszer - bevont elektróda - állásba.

**A 4. táblázat** általános értékeket ad meg az elektróda megválasztásához annak átmérőjétől és az alapanyag vastagságától függően. Az alkalmazott áram értékeit a táblázatban a közönséges acél és az alacsonyan ötvözött ötvözetek hegesztésére szolgáló megfelelő elektródákkal együtt adjuk meg. Ezek az értékek nem rendelkeznek abszolút értékkel, és csak tájékoztató jellegűek. A pontos kiválasztáshoz kövesse az elektróda gyártója által megadott utasításokat. Az alkalmazott áram függ a hegesztési helyzettől és az illesztés típusától, és növekszik az alkatrész vastagságával és méreteivel.

4. táblázat

Hegesztett szilárdság anyag (mm)	Elektróda átmérő (mm)
1,5 - 3	2
3 - 5	2,5
5 - 12	3,25
Több mint 12	4

5. táblázat

Elektróda átmérő (mm)	Hegesztési áram (A)
1,6	30-60
2	40-75
2,5	60-110
3,25	95-140
4	140-190
5	190-240
6	220-330

A különböző elektródátmérőkhöz megfelelő hegesztőáramot az 5. táblázat tartalmazza, a különböző hegesztési típusokra vonatkozó értékek pedig a következők:

- Magas vízszintes hegesztéshez

- Közepes a fejmagasság feletti hegesztéshez
- Alacsony függőlegesen lefelé irányuló hegesztéshez és kis előmelegített darabok összekötéséhez

A közönséges acél elektródákkal történő hegesztésénél használt átlagos áramot a következő képlet adja meg hozzávetőlegesen:

$$I = 50 \times (\varnothing e - 1)$$

AHOL VAN:

I = hegesztési áram intenzitása e = elektróda átmérője

PÉLDA:

4 mm átmérőjű elektróda esetén  $I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150A$

**Az elektróda tartása hegesztés közben:**

**Az alapanyag előkészítése:**

A 6. táblázat az anyagkészítésre vonatkozó értékeket mutatja. Határozza meg a méreteket az 5. ábra szerint.

6. táblázat

s (mm)	a (mm)	d (mm)	$\alpha$ (°)
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60

#### TIG HEGESZTÉS

A hegesztőinverterek lehetővé teszik a TIG-hegesztést érintéses indítással. A TIG-módszer különösen a rozsdamentes acélok hegesztésénél nagyon hatékony.

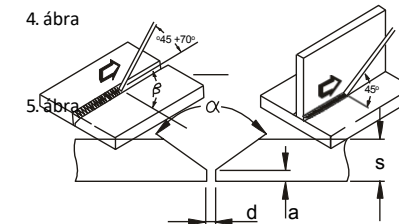
**Állítsa a hegesztési módszert kapcsolót a TIG módszerhez tartozó állásba.**

**Hegesztőpisztoly és kábelcsatlakozás:**

Csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt a mínusz pólushoz, a földkábel pedig a plusz pólushoz - egyenes polaritás.

**A volfrámelektrod kiválasztása és előkészítése:**

A 7. táblázat a hegesztési áram és az átmérő értékeit mutatja a 2% tóriumot tartalmazó volfrámelektrodák esetében - piros elektródjelölés.

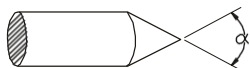


7. táblázat

Elektróda átmérő (mm)	Hegesztési áram (A)
1,0	15-75
1,6	60-150
2,4	130-240

Készítse el a volfrámelektrodát a 8. táblázatban és a 6. ábrán megadott értékek szerint.

6. ábra

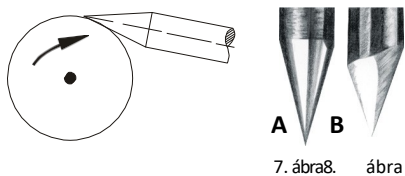


8. táblázat

$^{\circ}\alpha$ ( )	Hegesztési áram (A)
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250

#### Volfram elektróda köszörülés:

A volfrámelektroda helyes megválasztása és a l k a l m a z á s a befolyásolja a hegesztési ív tulajdonságait, a hegesztés geometriai jellemzőit és az elektróda élettartamát. Az elektródát a 7. ábrán látható módon hosszirányban finomra kell csiszolni. A 8. ábra a csiszolás hatását mutatja az elektróda élettartamára.



7. ábra8. ábra

**8A ábra** - az e l e k t r ó d a finom és egyenletes csiszolása hosszirányban - tartósság 17 óráig **8B ábra** - durva és egyenetlen csiszolás keresztirányban - tartósság 5 óra.

Az elektródacsiszolási módszer hatásának összehasonlítására szolgáló paramétereket az alkalmazással együtt adjuk meg:

HF gyújtás el. ív, elektródák  $\varnothing$  3,2 mm, hegesztőáram 150 A és hegesztőanyag cső.

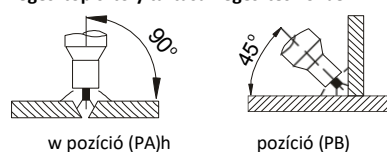
#### Védőgáz:

A TIG-hegesztéshez 99,99%-os tisztaságú argont kell használni. Határozza meg az áramlási sebességet a 9. táblázat szerint.

9. táblázat

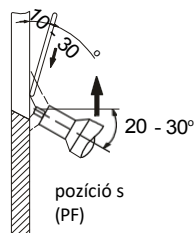
Hegesztési áram (A)	Elektróda átmérő	Hegesztő fúvóka		Gázáramlás (l/min)
		$^{\circ}\alpha$ ( )	$\varnothing$ (mm)	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8,0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9,5/11,0	7-8

#### A hegesztőpisztoly tartása hegesztés közben:

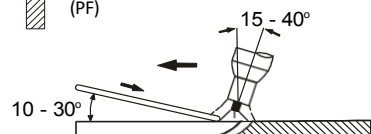


w pozíció (PA)h

pozíció (PB)



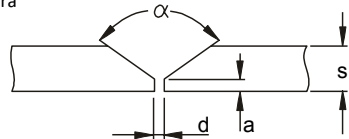
pozíció s (PF)



#### Az alapanyag előkészítése:

A 10. táblázat mutatja az anyag előállítására vonatkozó értékeket. Határozza meg a méreteket a 9. ábra szerint.

9. ábra



10. táblázat

s (mm)	a (mm)	d (mm)	$^{\circ}\alpha$ ( )
0-3	0	0	0
3	0	0,5 (max)	0
4-6	1-1,5	1-2	60

#### A TIG-hegesztés alapvető szabályai:

1. Tisztaság - A hegesztési területnek a hegesztés során mentesnek kell lennie a zsírtól, olajtól és egyéb szennyeződésektől. Gondoskodni kell arról is, hogy a hegesztési segédanyagok tiszták legyenek, és a hegesztő kesztyűje is tiszta legyen hegesztés közben.
2. A kiegészítő anyag adagolása - az oxidáció m e g e l ő z é s e érdekében a kiegészítő a n y a g leolvasztó végét mindig védeni kell a fúvókából kiáramló gázzal.
3. A volfrámelektrodák típusa és átmérője - az áram nagyságának, polaritásának, az alapanyag típusának és a védőgáz összetételének megfelelően kell kiválasztani őket.

4. A volfrámelektrodák köszörülése - az elektróda hegyének élezése hosszirányban történjen. Minél finomabb a csúcs felületének érdessége, annál

a  
k  
e  
z  
e  
l  
é  
s  
i  
é  
s  
k  
a  
r  
b  
a  
n  
t  
a  
r  
t  
á  
s  
i  
u  
t  
a  
s  
í  
t  
á  
s  
b  
a  
n  
l  
e  
í  
r  
t  
a  
k  
a  
t  
,  
a  
g  
é  
p

r  
e  
n  
d  
e  
l  
t  
é  
s  
é  
t  
ő  
l  
e  
l  
t  
é  
r  
ő  
c  
é  
l  
o  
k  
r  
a  
v  
a  
l  
ó  
h  
a  
s  
z  
n  
á  
l  
a  
t  
á  
t  
,  
a  
g  
é  
p

akár csak átmeneti túlterhelését.

A gép karbantartásához és javításához csak eredeti gyártói cserealkatrészek használhatók.

5. A jótállási időszak alatt a gépen semmilyen olyan javítás vagy módosítás nem megengedett, amely befolyásolhatja a gép egyes alkatrészeinek működését. Ellenkező esetben a garancia nem érvényesül.
6. A garanciális igényeket a gyártási vagy anyaghiba előfordulása után azonnal be kell nyújtani a gyártóhoz vagy a kereskedőn keresztül a szervizhez. Az eladó által kitöltött eredeti jótállási jegyet az eladási bizonylattal (paragón, számla stb.) együtt kell a meghirdetett készülékkel együtt átadni.
7. Ha a hibás alkatrészt a garanciális javítás során kicserélik, a tulajdonjogok a gyártóra szállnak át.
8. A készüléket a kereskedőhöz szervizelésre tiszta állapotban kell eljuttatni. A csomagolás, a szervizbe szállítás és a biztosítás költségei a vásárlót terhelik. A garancia nem fedezi a szervizeléssel kapcsolatos közvetlen vagy közvetett utazási, utazási vagy szállásköltségeket.
9. A garancia kizárólag az eredeti vásárlót illeti meg, és nem ruházható át más személyekre vagy szervezetekre.
10. A készülék megvásárlása megerősíti a garancia feltételeinek elfogadását.

#### **GARANCIÁLIS SZOLGÁLTATÁS**

A garanciális szervizelést csak képzett és ellenőrzött szakember végezheti.

feltétlenül ellenőrizni kell a gép adatait: az eladás dátuma, a sorozatszám, a gép típusa. Ha ezek az adatok nem felelnek meg a garanciális javítás feltételeinek, pl. lejárt a garanciaidő, a terméket nem megfelelő módon, nem a használati utasításnak megfelelően használták stb. akkor nincs lehetőség garanciális javításra. Ilyen esetben a javítással kapcsolatos összes költséget a vásárló viseli.

A megfelelően kitöltött jótállási kártya, a vásárlást igazoló bizonylat és a panaszbejelentés a jótállási igénylés szerves részét képezi.

Ha ugyanazon a gépen ugyanazon alkatrészen ugyanaz a hiba ismétlődik, szerviztechnikushoz kell fordulni.

## A BURKOLAT ELTÁVOLÍTÁSÁNAK ELŐREHALADÁSA

Végezze el a következő lépéseket:

Húzza le az övet. Oldja ki a 2 csavart a tetején. Óvatosan távolítsa el a burkolatot úgy, hogy felül egymásról elhúzza. Fordítsa meg a sorrendet a ház rögzítésekor.

## PÓTALKATRÉSZEK

Az eredeti pótalkatrészeket kifejezetten a gépekhez tervezték. Más, nem eredeti alkatrészek használata a teljesítmény csökkenését vagy a feltételezett biztonsági szint csökkenését eredményezheti. A gyártó nem vállal felelősséget a nem eredeti pótalkatrészek használatáért.

## Pótalkatrészek rendelése

A pótalkatrészek problémamentes megrendelése érdekében mindig adja meg:

- Cikkszám.
- Az alkatrész neve.
- A gép típusa.
- Tápfeszültség és frekvencia a névtáblán feltüntetetteknek megfelelően.
- A gép sorozatszám.

**PÉLDA:** 1 db 30451 SU- NON ventilátor 150 TIG ES géphez, 1x230V 50/60 Hz, gyártási nu- mer...

## Módszer egy inverteres gyógyfürdő felülvizsgálatának elvégzésére:

A vizsgálat elvégzéséhez megfelelő mérőműszert, pl. mérőműszert kell használni. REVEX 51 (2051). A MEGMET-et nem szabad használni, mivel használata károsíthatja a gépet.

1. Kapcsolja be a gép főkapcsolóját.
2. Helyezze be a vezető dugót a mérőszekőbe.
3. Állítsa be a mérőműszert a tranziens ellenállás mérésére vonatkozó utasításoknak megfelelően.
4. Mérje meg egy szondával a földeléshez csatlakoztatott részek tranziens ellenállását, pl. a ház csavarját. A tranziens ellenállás nem haladhatja meg a 0,1 Ohm értéket.
5. Állítsa be a mérőműszert az áramlási módszer mérésére vonatkozó utasításoknak megfelelően.
6. Mérje meg a szivárgási áramot, és ismételje meg a mérést fordított polaritással.
7. Állítsa be a mérőműszert az Inrush Current módszer mérési utasításai szerint.
8. Mérje meg a tartalék áramáramot, és ismételje meg a mérést fordított polaritással.

9. Állítsa be a mérőműszert a módszer mérési utasításai szerint. Az áramot a védővezetővel.
10. Mérje meg az áramot a védővezetővel, és ismételje meg a mérést fordított polaritással.
11. Az áram nem haladhatja meg a 3,5 mA-t az 5-10. pont szerinti mérésekénél.

**A hegesztőberendezést a ČSN 33 1500/1990 szabványnak megfelelően időszakos ellenőrzésnek kell alávetni.**

## Jótállási feltételek

1. A gyártó a gép jótállási idejét a gép vevőnek történő átadásától számított 24 hónapban határozza meg. A hegesztőberendezések jótállási ideje 6 hónap. A jótállási időbe nem számít bele az érvényes reklamáció benyújtásától a gép javításáig eltelt idő.
2. A garancia magában foglalja a felelősségvállalást azért, hogy a szállított berendezés a szállítás során és a garancia időtartama alatt az alkalmazandó szabványokban és műszaki feltételekben meghatározott bizonyos jellemzőkkel rendelkezik.
3. A gépen az eladást követően, a jótállási időszak alatt jelentkező hibákért való felelősség a gép gyártójának vagy a gép gyártója által ajánlott szerviznek a hiba ingyenes kijavítására vonatkozó kötelezettségéből áll.
4. A garancia érvényességének feltétele, hogy a hegesztőberendezést a rendeltetésszerű használatnak megfelelő módon és célra használják. A nem megfelelő gondosságból vagy hanyagságból eredő sérülések és rendellenes elhasználódás, valamint a kiseb hibák nem minősülnek hibának.

### A hiba nem tekinthető például:

- A transzformátor vagy egyenirányító károsodása a hegesztőberendezés elégtelen karbantartása és az áramcsúcs és a fúvóka közötti esetleges rövidzárlat miatt.
- A mágnesszelep károsodása a nem hitelesített régi palack vagy nem megfelelő minőségű gáz használata miatt szennyeződés miatt.
- A hegesztőpisztoly mechanikai sérülése a nem megfelelő kezelés miatt, stb. A garancia nem terjed ki a tulajdonos kötelezettségeinek elmulasztása, tapasztalatlansága vagy gyenge képzettsége, a megadott ajánlások be nem tartása miatt károkra.

nyugodtabban ég el. ív és annál nagyobb az elektróda tartóssága.

5. A védőgáz mennyiségét - a hegesztés típusához vagy a gázfúvóka méretéhez kell igazítani. A hegesztés befejezése után a gáznak kellően hosszú ideig kell áramolnia, hogy megvédje az anyagot és a volfrámelektródát az oxidációtól.

## Tipikus TIG-hegesztési hibák és hatásuk a hegesztés minőségére:

A hegesztési áram túl nagy:

**Alacsony:** instabil hegesztőív

**Magas:** a volfrámelektróda csúcsának törése

nyugtalan ívégéshez vezet.

Ezenkívül hibákat okozhat a hegesztőpisztoly helytelen vezetése és a kiegészítő anyag helytelen hozzáadása.

## FIGYELEM!

A 130, 150 és 170 hegesztőgépek lehetővé teszik a távirányító csatlakoztatását - kapcsolja a kapcsolót (10. ábra) az alsó - ON - állásba. Távirányító nélküli hegesztésnél (távirányító nincs a géphez csatlakoztatva) az előlapi kapcsolónak (10. ábra) a felső állásban - OFF - kell lennie.



10. ábra

## A hegesztés megkezdése előtt

**FONTOS:** A hegesztőgép bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a névtáblán feltüntetett értéknek. Állítsa be a hegesztőáramot a hegesztőáram-potenciométer segítségével. Kapcsolja be a hegesztőgépet a főkapcsolóval (1. ábra 1. pozíció). A zöld jelzőfény jelzi, hogy a gép be van kapcsolva és használatra kész.

## Figyelmeztetés a lehetséges problémákra és azok megoldására

A tápkábel, a hosszabbító és a hegesztőkábel tekinthető a leggyakoribb problémaforrásnak. Ha bármilyen problémát észlel, járjon el az alábbiak szerint:

- Ellenőrizze a szolgáltatott hálózati feszültség értékét.
- Ellenőrizze, hogy a tápkábel tökéletesen csatlakozik-e a dugaszhoz és a főkapcsolóhoz.
- Ellenőrizze, hogy a biztosítékok vagy az áramkör-

megszakító sorban vannak-e.

Ha hosszabbító kábelt használ, ellenőrizze a hosszát, a keresztmetszetet és a csatlakozást.

Ellenőrizze a következő alkatrészek hibáit:

- Az elektromos hálózat főkapcsolója.
- A gép hálózati csatlakozója és főkapcsolója.

**MEGJEGYZÉS:** A generátor javításához szükséges szükséges műszaki ismeretek ellenére javasoljuk, hogy sérülés esetén forduljon vezető munkatársainkhoz és szerviztechnikai részlegünkhöz.

## Karbantartás

**FIGYELMEZTETÉS:** A gépben végzett karbantartási munkálatok előtt válassza le a gépet a hálózatról!

A gép karbantartásának megtervezésekor figyelembe kell venni a gép használatának szintjét és körülményeit. A gondos használat és a megelőző karbantartás segít megelőzni a felesleges meghibásodásokat és üzemzavarokat. Ha a gép munkakörülményei megkívánják, gyakoribb ellenőrzési és karbantartási időközöket kell választani. Különösen olyan körülmények között, amikor a gép nagyon poros, vezetőképes port tartalmazó környezetben működik, havonta kétszeres időközöket kell választani.

### RENDSZERES KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

Ellenőrizze az EN 60974-4 szabvány szerint. A gép használata előtt mindig ellenőrizze a hegesztő- és tápkábelek állapotát. Ne használjon sérült kábeleket. Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést:

- hegesztőkábelek
- energiahálózat
- hegesztési áramkör
- fedett
- vezérlő és jelző elemek
- általános állapot

### HATHAVONTA

Húzza ki a gép dugaszát a konnektorból, és várjon kb. 2 percet (a gép belsejében lévő kondenzátorok töltése lemerül). Ezután vegye le a gép fedelét.

Tisztítsa meg az összes szennyezett elektromos hálózati csatlakozást, és húzza meg a laza csatlakozókat. Tisztítsa meg a gép belső részeit a portól és a szennyeződésektől, például puha kefével és porszívóval.

**MEGJEGYZÉS:** A sűrített levegővel történt tisztításkor (szennyeződés kifújása) fokozott óvatossággal járjon el, mert a gép károsodhat. Soha ne használjon oldószerkezt vagy hígítókat (pl. acetont stb.), mivel ezek károsíthatják a műanyag alkatrészeket és az előlapi feliratokat.

**A gépet csak elektromos szakképzéssel**

**rendelkező munkavállaló javíthatja.**



## GÉPI FELTÁRÁSI ELJÁRÁS

**A következőképpen járjon el:** Távolítsa el a hevedert a fogantyúkról. Csavarja ki a fedél tetején lévő 2 csavart. Enyhén húzza szét a két előlap felső részét, és vegye le a fedelet. A gép újbóli összeszereléséhez fordított módon járjon el.

## CSEREALKATRÉSZEK

Az eredeti pótalkatrészeket kifejezetten ezekhez a gépekhez tervezték. A nem eredeti pótalkatrészek használata a teljesítményben eltéréseket okozhat, vagy csökkentheti az elvárt biztonsági szintet. A gyártó nem vállal felelősséget a nem eredeti pótalkatrészek használatáért.

## Pótalkatrészek rendelése

A pótalkatrészek problémamentes megrendeléséhez kérjük, adja meg:

- Rendelési cikkszám
- a mű címe
- az eszköz típusa
- a névtáblán megadott tápfeszültség és frekvencia
- a készülék sorozatszáma

**PÉLDA:** 1 db 30451 SUNON ventilátor 150 TIG LA géphez, 1x230V 50/60 Hz, sorozatszám:...

## Inverteres hegesztőgép ellenőrzési eljárása

A revízió elvégzéséhez megfelelő revíziós mérőműszert, pl. REVEX 51 (2051) kell használni. A MEGMET-et nem szabad használni, mivel annak használata a gép tönkretételének kockázatával jár.

1. Kapcsolja be a gép főkapcsolóját.
2. Helyezze be a tápvillát a mérőbe.
3. Állítsa be a mérőműszert a tranziens ellenállás mérésére vonatkozó utasításoknak megfelelően.
4. Mérje meg egy szondával a tranziens ellenállást a földeléshez csatlakoztatott részeknél, pl. a fedőcsavarnál. Az átmeneti ellenállásnak 0,1 Ohm-nál kisebbnek kell lennie.
5. Állítsa be a mérőműszert a szívárgási áram mérési módszerre vonatkozó utasítások szerint.
6. Mérje meg a szívárgási áramot, és ismétlje meg a mérést a polaritás megfordításával.
7. Állítsa be a mérőműszert a csere szívárgási áram módszer mérésére vonatkozó utasítások szerint.
8. Mérje meg a váltakozó szívárgási áramot, és ismétlje meg a mérést az ellenkező polaritással.
9. Állítsa be a mérőműszert a módszer mérési utasításai szerint A védővezetőn keresztül folyó

áramot.

10. Mérje meg a védővezetőn átfolyó áramot, és ismétlje meg a mérést ellentétes polaritással.
11. Az áram nem haladhatja meg a 3,5 mA-t az 5-10. pont szerinti mérések egyikénél sem.

**A hegesztőgépet a ČSN 33 1500/1990 szabvány szerinti időszakos ellenőrzéseknek kell alávetni.**

## Garancia nyújtása

1. A hegesztőgépek jótállási ideje a gép vevőnek történő eladásától számított 24 hónap. A jótállási idő a gép vevőnek történő átadásának napján vagy az esetleges szállítás napján kezdődik. A hegesztőpisztolyok jótállási ideje 6 hónap. A jótállási időbe nem számít bele a jogos reklamáció benyújtásától a gép javításáig eltelt idő.
2. A jótállás magában foglalja a felelősséget azért, hogy a gép a szállítás időpontjában és a jótállási időszak alatt a kötelező műszaki feltételekben és szabványokban meghatározott jellemzőkkel rendelkezen.
3. A gépben a jótállási időn belül, az eladást követően a gépben előforduló hibákért való felelősség a gép gyártója vagy a gép gyártója által felhatalmazott szervizszervezet általi ingyenes kijavítás kötelezettségéből áll.
4. A jótállás feltétele, hogy a hegesztőgépet rendeltetésszerűen és a célnak megfelelően használják. A nem megfelelő gondoskodásból vagy elhanyagolásból eredő sérülések és rendkívüli elhasználódás még látszólag ártatlan hibák esetén sem minősülnek hibának.

**Például a következő nem tekinthető hibának:**

- A transzformátor vagy egyenirányító károsodása a hegesztőpisztoly elégtelen karbantartása és az azt követő rövidzárlat a hub és a cső között.
- A mágnesszelep szennyeződés általi károsodása a gázsűrű használatának elmulasztása miatt.
- A hegesztőpisztoly mechanikai sérülése durva kezelés stb. miatt.

A garancia nem terjed ki azokra a károkra sem, amelyeket a tulajdonos kötelezettségeinek elmulasztása, a pasztalánsga vagy csökkent képességei, a kezelési és karbantartási utasításban meghatározott előírások be nem tartása, a gép rendeltetésellenes használata, a gép túlterhelése, még ha csak ideiglenesen is, okozott. A gép karbantartásához és javításához csak a gyártó eredeti alkatrészeit szabad felhasználni.

5. A jótállási időszak alatt a gépen semmilyen olyan módosítás vagy változtatás nem megengedett, amely a gép egyes alkatrészeinek működését befolyásolhatja. Ellenkező esetben a

garancia nem érvényesül.

6. A gyártási hiba vagy anyaghiba felfedezése után a garanciális igényeket haladéktalanul be kell nyújtani a gyártóhoz vagy a kereskedőhöz.
7. Ha a hibás alkatrészt a garanciális javítás során kicserélik, a hibás alkatrész tulajdonjoga a gyártóra száll.

## Jellemző hibák a TIG-hegesztés során és hatásuk a minőségre:

A hegesztési áram túl nagy:

**Alacsony:** instabil hegesztési ív

**Magas:** A volfrámelektrodák hegyének megsértése kellemetlen ív izzáshoz vezet.

A hibákat a hegesztőpisztoly helytelen működése és a töltőanyag helytelen hozzáadása okozhatja.

## FIGYELEM!

A hegesztőgépek 130, 150, 170 lehetőséget biztosítanak távvezérlő csatlakoztatására. A távvezérlő csatlakoztatásához kapcsolja be a kapcsolót (10. kép). A távvezérlő nélküli hegesztéshez (a távvezérlő nincs a géphez csatlakoztatva) az előlapon lévő kapcsolót ki kell kapcsolni (10. kép).

10. kép

## A hegesztés megkezdése előtt

**FONTOS:** A hegesztőgép bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a névtáblán feltüntetett értékeknek.

Állítsa be a hegesztési áramot a hegesztési áram potenciométer segítségével. Kapcsolja be a hegesztőgépet a főforráskapcsolóval (1. ábra 1. pozíció). A zöld jelzőlámpa jelzi, hogy a gép be van kapcsolva és használatra kész.

## Figyelmeztetések a lehetséges problémák és azok orvoslása

A tápkábel, a hosszabbítókábel és a földkábeltek tekinthetők a leggyakoribb problémákat okozó tényezőknél. Ha probléma merül fel, járjon el az alábbiak szerint:

- Ellenőrizze a szolgáltatott hálózati feszültség értékét.
- Ellenőrizze, hogy a tápkábel tökéletesen csatlakozik-e a dugaszhoz és a főkapcsolóhoz.
- Ellenőrizze, hogy a biztosítékok vagy a megszakító rendben vannak-e.

Ha hosszabbító kábelt használ, ellenőrizze annak hosszát, átmérőjét és csatlakozását. Ellenőrizze a következő alkatrészek szervizelhetőségét:

- Az elosztóhálózat főkapcsolója.
- A gép hálózati csatlakozója és főkapcsolója.

**MEGJEGYZÉS:** A generátor javításához szükséges műszaki ismeretei ellenére javasoljuk, hogy sérülés esetén forduljon képzett személyzethez és szervizűnkhez.

## Karbantartás

**FIGYELMEZTETÉS:** Bármilyen munka elvégzése előtt válassza le a gépet a hálózatról! A karbantartás tervezésekor figyelembe kell venni a gép használatának mértékét és környezetét. A megfelelő használat és karbantartás segít megelőzni a felesleges problémákat és meghibásodásokat. Ha a berendezés üzemeltetési körülményei megkívánják, a szervizelést gyakrabban kell elvégezni. Különösen akkor, ha a készülék poros, fémporos környezetben működik, a karbantartást legalább havonta kétszer kell elvégezni.

## IDŐSZAKOS KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

Az ellenőrzést a következők szerint kell elvégezni ČSN EN 60974-4 SZERINT. Használat előtt mindig ellenőrizze a hegesztőkábelek és a tápkábel állapotát. Ne használjon sérült kábeleket.

Végezzen vizuális ellenőrzést:

- hegesztőkábelek
- hálózat
- hegesztési áramkör
- burkolatok
- vezérlő és jelzőelemek
- általános állapot

## FÉLÉVENTE

Húzza ki a dugót a konnektorból, és várjon kb. 2 percet (a készülékben lévő kondenzátorok lemerülnek). Ezután vegye le a készülék házát. Tisztítsa meg az összes elektronikus csatlakozást, és rögzítse a laza csatlakozásokat.

Tisztítsa meg a készülék belsejét a portól és a szennyeződésektől, például puha kefével és porszívóval.

**FIGYELMEZTETÉS:** A sűrített levegővel történő tisztításkor (a szennyeződés kifújása) fokozott óvatossággal járjon el - a készülék károsodhat.

Soha ne használjon oldószereket vagy higítókat (pl. acetont stb.), mert ezek károsíthatják a műanyag alkatrészeket és az irrodán lévő feliratokat.

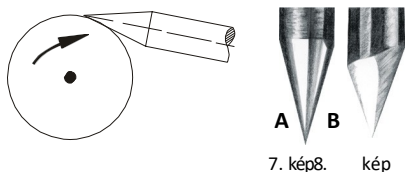
**A berendezést csak megfelelően képzett és képzett személy javíthatja.**



### A VOLFRÁMELEKTRÓDA CSISZOLÁSA:

A volfrámelektroda helyes megválasztása és előkészítése befolyásolja a hegesztőív tulajdonságait, a hegesztési geometriát és az elektróda élettartamát. Az elektródát a 7. ábrán látható módon hosszirányban finoman le kell csiszolni.

A 8. ábra a csiszolás hatását mutatja az elektróda élettartamára.



**8A. ábra** - Az elektróda kíméletes és egyenletes csiszolása hosszirányban - 17 óra hasznos élettartam.  
**8B. ábra** - nem finom és egyenetlen csúszás a keresztirányban - hasznosság 5 god- zin.

Az elektróda csiszolás élettartamra gyakorolt hatásának összehasonlításához szükséges paramétereket a következők segítségével adjuk meg: HF ivgyújtás, elektródák  $\varnothing$  3,2 mm, hegesztőáram 150 A és hegesztőanyag - cső.

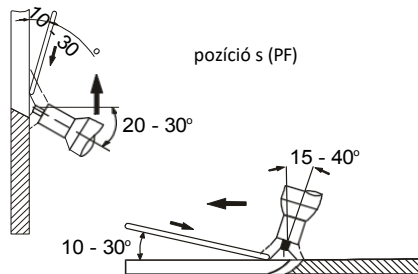
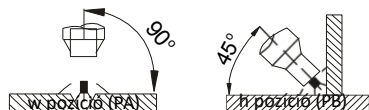
### VÉDŐGÁZ:

TIG-hegesztéshez 99,99 %-os tisztaságú argont kell használni. Az áramlási sebességet a 9. táblázat szerint határozza meg.

9. táblázat

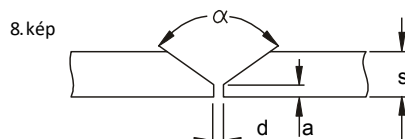
Hegesztési áram (A)	Elektróda átmérő	Hegesztő fúvóka		Gázáramlás (l/min)
		$n$ ( )	$\varnothing$ (mm)	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8,0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9,5/11,0	7-8

### A hegesztőpisztoly tartása hegesztés közben:



### Az alapanyag előkészítése:

A 10. táblázat az anyag előkészítésére vonatkozó értékeket tartalmazza. A méretek a 8. ábrán vannak megadva.



10. táblázat

s (mm)	a (mm)	d (mm)	$\alpha$ ( )
0-3	0	0	0
3	0	0,5(max)	0
4-6	1-1,5	1-2	60

### A TIG-HEGESZTÉS ALAPSZABÁLYA:

1. Tisztaság - A hegesztési területnek a hegesztés során mentesnek kell lennie a zsírtól, olajtól és egyéb szennyeződésektől. Emellett a hegesztés során figyelmet kell fordítani a töltőanyag tisztaságára és a hegesztő tiszta kezére is.
2. A kötőanyag adagolása - az oxidáció elkerülése érdekében a kötőanyag végének a fúvókából szivárgó védőgáz zónájában kell lennie.
3. A volfrámelektrodák típusa és átmérője - ezeket az áram nagysága, a polarizáció, az alapanyag típusa és a védőgáz összetétele szerint kell kiválasztani.
4. A volfrámelektrodák köszörülése - az elektróda hegyét hosszanti irányban kell élezni. Minél kevésbé érdes a volfrámelektroda hegyének felülete, annál simább az ív az elektróda izzása. És annál hosszabb az elektróda élettartama.
5. A védőgáz mennyiségét a hegesztési folyamathoz és a gázfúvóka méretéhez kell igazítani. A hegesztési folyamat után a gáznak hosszú ideig kell keringenie, hogy megvédje a anyagot és a volfrámelektrodát az oxidációtól.

### GARANCIÁLIS SZOLGÁLTATÁS

1. A garanciális szervizelést csak a gyártó által képzett és felhatalmazott szerviztechnikus végezheti.
2. A garanciális javítások elvégzése előtt ellenőrizni kell a gép adatait: az eladás dátuma, a sorozatszám, a gép típusa. Amennyiben az adatok nem felelnek meg a garanciális javítás elismerésének feltételeinek, pl. lejárt garanciaidő, a termék nem rendeltetésszerű használatának megsértése. használati utasítással stb., ez nem garanciális javítás. Ebben az esetben a javítással kapcsolatos összes költség az ügyfelet terheli.
3. **A jótállás elismeréséhez szükséges dokumentumok szerves részét képezi a megfelelően kitöltött jótállási jegy és panaszbejelentés.**
4. Ha ugyanazon a gépen és ugyanazon alkatrészben ugyanaz a hiba ismétlődik, konzultálni kell a gyártó szerviztechnikusával.

## Tartalomjegyzék

Home.....	16
Leírás.....	16
A használat korlátozása .....	16
Műszaki adatok.....	17
Biztonsági utasítások .....	17
Telepítés.....	19
Elektromos hálózatra való csatlakozás. Hálózat.....	19
Vezérlők .....	20
Hegesztőkábel csatlakoztatása .....	21
Hegesztési paraméterek beállítása.....	21
A hegesztés megkezdése előtt.....	27
Figyelmeztetés a lehetséges problémákra és azok megoldására.....	27
Karbantartás.....	27
Pótalkatrészek rendelése .....	28
Garancia nyújtása .....	28
Használt grafikai szimbólumok .....	70
Grafikai szimbólumok a gyártási címkén.....	72
Pótalkatrészek listája .....	73
Elektromos kapcsolási rajzok .....	76
Garancialevél .....	78
Megfelelőségi nyilatkozat .....	79

## Home

Kedves vásárló, köszönjük a bizalmat, amit termékünk megvásárlásával tanúsított irántunk.

**Kérjük, hogy a beüzemelés előtt alaposan olvassa el a jelen kézikönyvben található összes utasítást.**



A berendezés optimális és hosszú távú használatának biztosítása érdekében szigorúan tartsa be az itt megadott használati és karbantartási utasításokat. Az Ön érdekében javasoljuk, hogy a karbantartást és az esetleges javításokat bízva szerviszervezetünkre, mivel ők rendelkeznek a megfelelő felszereléssel és speciálisan képzett személyzettel. Minden eszközünk és berendezésünk hosszú távú fejlesztés alatt áll. Ezért fenntartjuk a jogot a tervezésük és felszereltségük módosítására.

## Leírás

A 130, 150 és 170 professzionális hegesztő inverterek, amelyeket MMA (bevont elektróda) és TIG hegesztéshez terveztek, érintéses indítással (hegesztés védőgázban, nem olvadó elektródaival). Ezek meredek karakterisztikájú hegesztési áramforrások. Az invertereket hordozható hegesztési áramforrásként tervezték. A könnyű kezelés és szállítás érdekében hevederrel vannak ellátva.

A hegesztési inverterek nagyfrekvenciás, ferritmaggal és tranzisztorokkal ellátott transzformátorral készülnek. Beépített elektronikus funkciókkal rendelkeznek: HOTSTART (az ív könnyebb begyújtásához) és ANTI STICK (megakadályozza az elektróda beragadását). Abban az esetben, ha mégis megtapadna, biztosítja a hegesztőáram csökkentését, hogy megakadályozza az elektróda meggyulladását).

A TIG LA és TIG LA-V gépek HOT START, TIG PULS és TIG DOWN SLOPE funkciókkal vannak felszerelve, TIG végáram, V.R.D. biztonsági rendszer és ANTI STICK funkció, amely nem állítható. Ezenkívül a TIG LA-V automatikus gázmágnesszeleppel van felszerelve.

Az invertereket elsősorban gyártáshoz, karbantartáshoz vagy összeszereléshez, valamint otthoni műhelyekben történő felhasználásra szánják. Az Európai Unió és a Szlovák Köztársaság vonatkozó szabványainak és előírásainak megfelelően készülnek.

## A VÉDETT FÉMHEGESZTÉS ALAPELVEI

Kapcsolja a hegesztési mód kapcsolót MMA hegesztés - árnyékolt elektróda állásba.

A 4. táblázat általános értékeket ad meg az elektródák kiválasztásához az átmérőjük és az alapanyag vastagsága szerint. Az alkalmazott áramértékek a táblázatban a közönséges acél és az alacsonyán ötvözött acélok hegesztéséhez használt megfelelő elektródákkal együtt szerepelnek. Ezek az adatok nem relatívák és csak tájékoztató jellegűek. A pontos kiválasztáshoz kérjük, olvassa el az elektródagyártó tájékoztatóját. Az alkalmazott áram a hegesztési pozíciótól és a gép típusától függ, és az alkatrész vastagságától és méretétől függően növekszik.

4. táblázat

A hegesztési anyag vastagsága (mm)	Elektróda átmérő (mm)
1,5 - 3	2
3 - 5	2,5
5 - 12	3,25
>12	4

5. táblázat

Elektróda átmérő (mm)	Hegesztési áram (A)
1,6	30-60
2	40-75
2,5	60-110
3,25	95-140
4	140-190
5	190-240
6	220-330

A különböző elektródátmérőkhöz alkalmazott áramintenzitást az 5. táblázat tartalmazza, és a különböző hegesztési módok esetében az értékek a következők:

- Magas vízszintes hegesztéshez.
- Közepes a f e j m a g a s s á g feletti hegesztéshez.
- Alacsony függőlegesen l e f e l é i r á n y u l ó hegesztéshez és kis előmelegített darabok összeillesztéséhez.

A normál acél hegesztése során használt átlagos áramot a következő képlettel lehet megközelítőleg meghatározni:

$$I = 50 \times (\varnothing_e - 1)$$

AHOL:

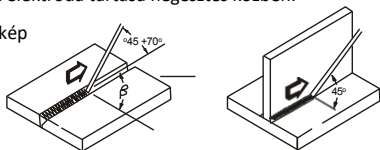
I = hegesztési áram e = elektróda átmérője

PÉLDA:

4 mm átmérőjű elektróda esetén  $I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3$

Az elektróda tartása hegesztés közben:

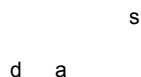
4.kép



**Az alapanyag előkészítése:**

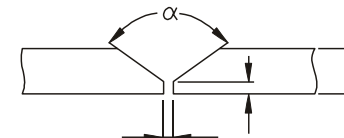
A 6. táblázat az anyag előkészítésére vonatkozó értékeket tartalmazza. A méreteket az 5. ábra szerint kell meghatározni.

Kép 5



6. táblázat

s (mm)	a (mm)	d (mm)	°α ( )
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60



**TIG HEGESZTÉS**

A hegesztőinverterek lehetővé teszik a TIG-hegesztést érintéses indítással. A TIG-módszer különösen rozsdamentes acélok hegesztésénél nagyon hatékony. **Kapcsolja a hegesztési mód kapcsolót a TIG-módszer állásba.**

**Hegesztőpisztoly és kábelcsatlakozás:**

Csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt a negatív pólushoz, a földelő kábelt pedig a pozitív pólushoz - nincs közvetett polaritás.

**A volfrámelektrod kiválasztása és előkészítése:**

A 7. táblázat a hegesztési áram és átmérő értékeit tartalmazza a 2 % tóriumot tartalmazó volfrámelektrodákhoz - vörös elektrodajelzéssel.

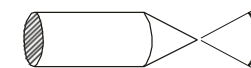
7. táblázat

Elektroda átmérő (mm)	Hegesztési áram (A)
1,0	15-75
1,6	60-150
2,4	130-240

A volfrámelektrodát a 8. táblázatban és a 6. ábrán megadott feltételek szerint kell elkészíteni.

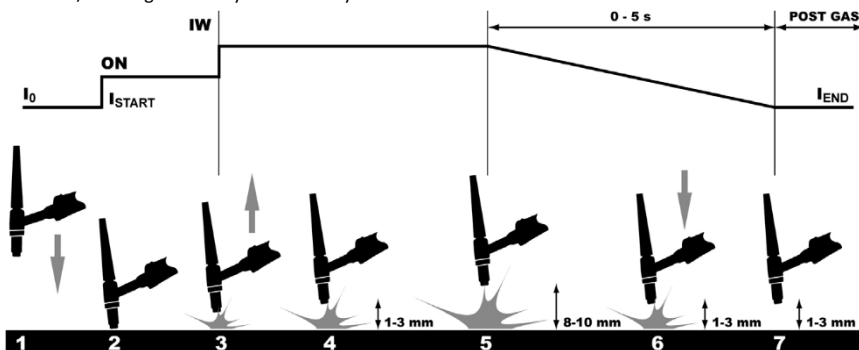
6.kép

8. táblázat



°α ( )	Hegesztési áram (A)
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250

3. ábra A TIG ES/ES-V hegesztési folyamatának folyamata



- Újbóli közelítés - a hegesztési áram a beállított áramcsökkenési idővel (0-5 mp) csökken a beállított végáram értékére (pl. 10 A) - kráterkitöltés.
- A hegesztési folyamat befejezése. A digitális vezérlés automatikusan kikapcsolja a hegesztési folyamatot.

a hegesztés kezdetén nincs hegesztési áram. Ha vékony anyagok hegesztésekor az anyag átég, javasoljuk, hogy a hegesztési mód kapcsolót állítsa TIG állásba, ami kikapcsolja a HOT START funkciót.

#### TIG MÓDSZER

- A hegesztési módszer beállítása - a kapcsolóval (10. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt módszert. A kapcsoló alsó állásba kapcsolásával a gép TIG-hegesztésre kapcsol.
- Kapcsolja a kapcsolót (9. pozíció, 2. ábra) a felső állásba a helyi vezérléshez (távvezérlés hiányában érvényes).
- A potenciométerrel (4. pozíció, 2. ábra) állítsa be a hegesztési áramot az anyag vastagságától és a használt elektróda átmérőjétől függően (lásd a 7. táblázatban). Ha távirányítót használ, a hegesztési áramot a távirányítón lévő potenciométerrel állítja be. A kapcsolónak (9. pozíció, 2. ábra) az alsó állásban kell lennie.
- Csatlakoztasson egy szeleppel ellátott fűrdőgőt a negatív gyorscsatlakozóhoz.
- Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly gázömlőjét a nyomáscsökkentő szelepen keresztül a palackhoz a tűzgázal.
- Csatlakoztassa a földelő kábelt a pozitív gyorscsatlakozóhoz.
- Állítsa be a szükséges védőgázáramot a nyomáscsökkentő szelep és az égőn lévő szelep segítségével.
- Így a gépet felkészítik a TIG-hegesztésre.

Start nézet - TIG ES/ES-V



### A hegesztési paraméterek beállítása

#### 130, 150, 170 sorozat

##### MMA MÓDSZER

- A hegesztési módszer beállítása - a kapcsolóval (10. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt MMA-módszert. A kapcsolót a felső állásba állítva a gép MMA hegesztésre (árnyékolt elektróda) kapcsol.
- A kapcsolót (9. állás, 2. ábra) állítsa a felső állásba a potenciométeres vezérléshez. (Távvezérlés hiányában aktuális).
- A potenciométerrel (4. pozíció, 2. ábra) állítsa be a szükséges hegesztési áramot a skálán az anyag vastagságától és a hegesztendő elektróda átmérőjétől függően (lásd a 4. táblázatot). Ha távirányítót használ, a hegesztési áramot a távirányítón lévő potenciométerrel kell beállítani. A kapcsolónak (9. pozíció, 2. ábra) az alsó állásban kell lennie.
- Így a gépet előkészítik az MMA-hegesztésre.
- MMA hegesztési üzemmódban a HOT START funkció aktiválódik, amely fokozott

1. táblázat

Műszaki adatok	130150 / TIG LA (-V)	170 / TIG LA (-V)
Bemeneti feszültség 50 Hz	1x230 V	1x230 V
Hegesztési áramtartomány	10-130 A	10-150 A
Feszültség üresjáratban	88 V	88 V
Felszámítható 45%/*35%	130 A	150 A
Aggregátor 60%	-	140 A
Teherhordó 100%	125 A	125 A
Létezés - lassú char. D	16 A	16 A
Lefedtség	IP 23 S	IP 23 S
Méreték LxWxH	330 x 143 x 220 mm	
Súly	5,5 kg	5,9 kg

### A használat korlátozása

#### (STN EN 60974-1)

A hegesztőgép használata jellemzően szakaszos, amikor a leghatékonyabb munkaidő a hegesztés és a pihenőidő a hegesztett alkatrészek elhelyezésére, esetleges műveletekre stb. szolgál.

Ezeket a hegesztőinvertereket úgy tervezték, hogy teljesen biztonságosak legyenek a legfeljebb 130 A (130-as sorozat), 150 A (150-es sorozat) és 170 A (170-es sorozat) névleges áramú hegesztési áramerterhelésekhez a teljes használati idő 45%-ának, illetve 35%-ának megfelelő munkaidőben. A szabvány a terhelési időt 10 perces ciklusban határozza meg. A 30%-os terhelési munkaciklusnak tekinthető 3 perc a tízperces hegesztési és 7 perces hűtési időből.

Ha a megengedett üzemi ciklus túllépésre kerül, a hegesztőberendezés alkatrészeinek védelme érdekében termosztát a túlmelegedés veszélye miatt beavatkozik a gép működésébe. Ezt az állapotot a tápegység vezérlőpanelén sárga jelzőfény jelzi. Néhány perc elteltével a forrás lehűl, és a sárga jelzőlámpa kialszik. A tápegység készen áll az újbóli használatra. A tápegységek az IP 23 S védelmi szintnek megfelelően vannak kialakítva.

### Biztonsági utasítások

A hegesztőinvertereket kizárólag hegesztésre szabad használni, és nem szabad más, nem megfelelő felhasználásra. Soha ne használjon húzza vissza a hegesztőgépet a fedelek eltávolításával. A fedelek eltávolítása csökkenti a hűtés hatékonyságát és károsíthatja a gépet. Ebben az esetben a szállító nem vállal felelősséget az okozott károkért, és emiatt garanciális javítás nem igényelhető. Kizárólag képzett és tapasztalt személyek kezelhetik azokat. A felhasználónak meg kell felelnie a CEI 26-9-CENELEC HD407, STN EN 60974-1 és egyéb szabványoknak. biztonsági rendelkezések a saját és a harmadik fél biztonságának biztosítása érdekében. Az IP23S védettségű hegesztő tápegységek nem



használhatók esőben kültéren, kivéve, ha védett helyen vannak elhelyezve.

## **HEGESZTÉSI VESZÉLYEK ÉS BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK A KEZELŐ SZÁMÁRA:**

CSN 05 06 01/1993 Biztonsági rendelkezések a fém ívhegesztéshez. CSN 05 06 30/1993 Biztonsági rendelkezések a hegesztésre és a plazmavágásra.

A hegesztőgépet a CSN 33 1500/1990 szerinti időszakos ellenőrzéseknek kell alávetni. Az ellenőrzés elvégzésére vonatkozó utasításokat lásd a Cseh Műszaki Ellenőrzési Hivatal 48/1982. sz. rendeletének 3. szakasza, CSN 33 1500:1990 és CSN 050630:1993 7.3. cikke.

az EN 60974-4/2007 szabvány szerint működő hegesztőberendezések ellenőrzése és vizsgálata.

## **TARTSA BE AZ ÁLTALÁNOS TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSOKAT!**

Tartsa be az általános tűzvédelmi előírásokat a helyi szabványok figyelembevételével. A hegesztés mindig tűzveszélyes tevékenységként van meghatározva. **A hegesztés gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó területeken szigorúan tilos.** A hegesztőállomáson mindig legyen tűzoltókészülék.

**FIGYELEM!** A szikrák sok órával a hegesztés befejezése után is gyulladást okozhatnak, különösen a nehezen hozzáférhető helyeken. A hegesztés befejezése után legalább 10 percig hagyja lehűlni a gépet. Ha nem hagyja lehűlni a gépet, akkor a gép belsejében nagymértékű hőmérséklet-emelkedés következik be, ami károsíthatja a teljesítményelemeket.

## **MUNKAVÉDELEM ÓLOM-, KADMIUM-, CINK-, HIGANY- ÉS BERILLIUMTARTALMÚ FÉMEK HEGESZTÉSEKOR**

Különleges óvintézkedéseket tegyen, ha olyan fémeket hegeszt, amelyek tartalmazzák ezeket a fémeket:

- Ne végezzen hegesztési munkálatokat gáz-, olaj-, üzemanyag- stb. tartályokon (még üres tartályokon sem), mert **robbanásveszély áll fenn. Hegesztési munkákat csak speciális előírások szerint szabad végezni!!!**
- **A robbanásveszélyes területeken különleges előírások érvényesek.**

## **ÁRAMÚTÉS MEGELŐZÉSE**

- Ne javítsa a tápegységet működés közben, vagy ha az a tápegységhez van csatlakoztatva. Ha a tápegység nincs csatlakoztatva a hálózathoz.

- Bármilyen karbantartás vagy javítás előtt válassza le a tápegységet a hálózatról. tápegységet.
- Győződjön meg róla, hogy a tápegység megfelelően földelve van.
- A hegesztőforrásokat szakképzett személyzet működtetheti és karbantarthatja.
- Minden csatlakozást a vonatkozó előírásoknak megfelelően és a biztonsági előírásoknak (CEI 26-10-CENE- LEC HD427 CEI-előírás) teljes mértékben megfelelően kell elvégezni.
- Ne főzzön nedves vagy esős körülmények között.
- Ne hegeszteni kopott vagy sérült hegesztőkábelrel. Mindig ellenőrizze a hegesztőpisztolyt, a hegesztő- és tápkábeleket, és győződjön meg arról, hogy azok szigetelése nem sérült, illetve a vezetékek nem lazulnak meg az illesztéseknél.
- Ne hegeszteni hegesztőpisztollyal és nem megfelelő keresztmetszetű hegesztő- és tápkábelrel.
- Állítsa le a hegesztést, ha a fáklya vagy a kábelek túlmelegednek, ez megakadályozza a szigetelés gyors elhasználódását.
- Soha ne érintse meg az el feltöltött részeit. áramkörhöz. Használat után óvatosan válassza le a hegesztőpisztolyt az áramforrásról, és kerülje a földelt részekkel való érintkezést.

#### VÉDELEM

- Soha ne használjon törött vagy más módon sérült hegesztőháztetőt.



#### HEGESZTÉSI FŰST ÉS GÁZOK

- Biztosítsa a tiszta munkaterületet és a hegesztés során keletkező gázok szellőztetését, különösen zárt helyiségekben.
- A hegesztőforrást jól szellőző helyen helyezze el.
- A hegesztendő alkatrészeket borító lakkot, szennyeződést és zsírt olyan mértékben távolítsa el, hogy a mérgező gázok felszabadulását megakadályozza.
- Ne hegeszteni olyan területeken, ahol természetes vagy más robbanásveszélyes gázok szivárgása gyanítható, illetve égetőmotorok közelében.
- Ne vigye a hegesztőberendezést olyan zsírtalanításra kijelölt területek közelébe, ahol gyúlékony anyagokat használnak, és ahol oldószerként használt triklór-etilén vagy más klórvegyületeket tartalmazó szénhidrogének gőzei vannak, mivel a hegesztőív és az általa kibocsátott ultraibolya sugárzás reakcióba lép ezekkel a gőzökkel, és erősen mérgező gázokat termel.



#### SUGÁRZÁS, ÉGÉS ÉS ZAJ ELLENI



-18 -

- Védje szemét egy speciális hegesztőkalappal, amely sötét védőüveggel van ellátva (DIN 9-14 védelmi szint).
- A sötét biztonsági üveg hegesztési fémfröccsenés elleni védelme érdekében helyezzen azonos méretű átlátszó üveget a sötét üveg elé.
- Ne nézzen a hegesztő ívbe megfelelő védőpajzs vagy csuklya nélkül.
- Ne kezdje el a hegesztést, amíg nem győződött meg arról, hogy a közelében tartózkodó személyek megfelelően védve vannak a hegesztőív által kibocsátott ultraibolya sugárzástól.
- Azonnal cserélje ki a nem megfelelő vagy sérült sötét védőüveget.
- Az anyag kezelése során mindig viseljen megfelelő védőruházatot, megfelelő munkabakancsot, hegesztő védőkalapot és bőr hegesztőkesztyűt az égési sérülések és horzsolások megelőzése érdekében.
- Viseljen védő fejhallgatót vagy fül dugót.

#### TŰZ- ÉS ROBBANÁSVÉDELEM

- Távolítson el minden éghető anyagot a munkakörnyezetből.
- Ne hegeszteni gyúlékony anyagok vagy folyadékok, illetve robbanásveszélyes gázok környezetében.
- Ne viseljen olajjal és zsírral átitatott ruházatot, mert a szikrák tüzet okozhatnak.
- Ne hegeszteni olyan anyagokat, amelyek gyúlékony anyagokat vagy olyan anyagokat tartalmaznak, amelyek melegítéskor mérgező vagy gyúlékony gőzöket termelnek.
- Ne hegeszteni, amíg nem győződött meg arról, hogy a hegesztendő tárgy milyen anyagokat tartalmaz. Még a gyúlékony gáz vagy folyadék észrevehetetlen nyomai is robbanást okozhatnak.
- Soha ne használjon oxigént a tartályok kifújásához.
- Kerülje a hegesztést olyan terekben és nagy üregekben, ahol természetes vagy más robbanásveszélyes gázok lehetnek jelen.
- Tartson tűzoltó készüléket a munkahely közelében.
- Soha ne használjon oxigént a hegesztőpisztolyban, hanem mindig csak inert gázokat és azok keverékeit használja.

#### VESZÉLYEK AZ ELEKTROMÁGNESES MEZŐKKEL KAPCSOLATBAN



-63 -

- A forrás által a hegesztés során létrehozott elektromágneses mező a következő lehet veszélyes a pacemakerrel, hallókészülékkel és hasonló eszközökkel rendelkező emberek számára.



### TIG-módszer - a végáram értékének beállítása

Nyomja meg többször a SET gombot (3. pozíció, 1. ábra), amíg az I vég kigyullad a képen látható módon. A potencióméterrel állítsa be a kívánt végáram értéket.

#### **PÉLDA:**

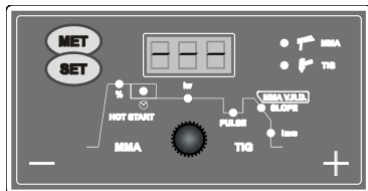
1. Ha a hegesztési áram 100 A-ra van beállítva (az Iw LED, 6. pozíció és a TIG LED, 10. pozíció, 1. kép, világít), a kijelzőn 100 (100 A) jelenik meg.
2. A SET gomb megnyomásával kigyullad a PULS LED (8. pozíció, 1. ábra). A hegesztési áram impulzusfrekvenciája 0 (impulzus kikapcsolva) és 500 Hz között állítható be. A PULSE funkció kikapcsolása a frekvencia 0-ra állításával történik. A SET gomb ismételt megnyomásával a DOWN SLOPE LED (9. pozíció, 1. ábra) kigyullad. Beállítható a hegesztési áram tartózkodási idejének értéke - például 1 mp (a kijelzőn lévő potencióméterrel 1-re állítható). Az indítási áram ideje 1 sec lesz.
3. A SET gomb újbóli megnyomásával az Iend LED (7. elem, 1. kép) kigyullad. Beállítható a végső hegesztési áram - például 10 A (a kijelzőn lévő potencióméterrel 10-re állítható). A végső hegesztési áram 10 A.

#### **A GÉP TÚLMELEGEDÉSE**

A kijelzőn megjelenő Err azt jelzi, hogy a készülék túlmelegszik.

#### **ANTISTICK**

A kijelzőn megjelenő - - - jelzés jelzi, hogy az ANTISTICK funkció aktív.



#### **TIG HEGESZTÉS**

Áramütés a TIG-ben:

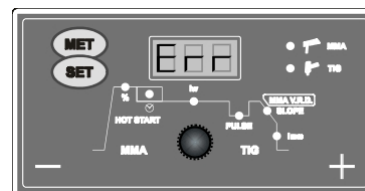
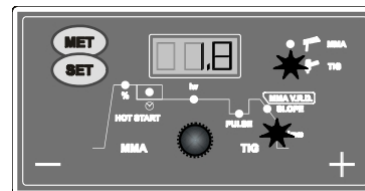
1. Kapcsolja be az invertert a főkapcsolóval. Állítsa be a TIG-hegesztési módszert és a hegesztési paramétereket a fent leírtak szerint.
2. ES felszerelés - Csatlakoztassa a hegesztőmarkolatot az inverterhez, és csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt a gázpalack nyomáscsökkentő szelepéhez. A hegesztőmarkolat a negatívhoz, a földkábel a pozitívhoz.
3. ES-V gépek - Csatlakoztassa a hegesztőmarkolatot az inverterhez és a gép elején lévő gázgyorscsatlakozóhoz. Csatlakoztassa a nyomáscsökkentő szelepet a készülék hátulján lévő gázcsatlakozóhoz. A hegesztőfogantyút a negatívhoz, a földkábel a pozitívhoz.
4. Az égőn lévő szelep segítségével engedje ki a gázt - Argon az ES változatban.
5. Érintse meg a földelt anyagot volfrámelektrodával. Az inverterforrás automatikusan bekapcsol (csak TIG ES/ES-V).
6. A volfrámelektrodát körkörös mozdulatokkal távolítsa el a fúvóka szélétől - elektromos ív gyullad be. Az inverter automatikusan elkezd csökkenti (a beállított DOWN SLOPE időnek megfelelően) a hegesztési áramot, amíg az ív teljesen ki nem kapcsol - a beállított Iend végérték.

#### **A TIG HEGESZTÉSI FOLYAMAT KEZDETE ÉS VÉGE**

(3. kép)

1. A volfrámelektroda közelítése a hegesztendő anyaghoz.
2. A volfrámelektroda könnyű érintése a hegesztőanyaghoz (nem szükséges dörzsölni).
3. A volfrámelektroda eltávolítása és a hegesztőív gyújtása ES-sel - a volfrámelektroda nagyon alacsony kopása érintéssel.
4. Hegesztési eljárás.
5. A hegesztési folyamat befejezése és a DOWN SLOPE aktiválása (kráterkitöltés) a volfrámelektroda kb. 8-10 mm-re történő eltávolításával történik a hegesztendő

anyagtól.



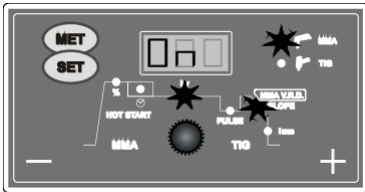
(a potenciométerrel állítsa a kijelzőn megjelenő értéket 0,2-re). Az indítási áram ideje 0,2 mp lesz.

#### MMA MÓDSZER - BIZTONSÁGI FÜGGVÉNY V.R.D. (csak TIG ES vagy TIG ES-V)

A V.R.D. (Volta-ge-Reduce-Devices) biztonsági funkció védi (ha aktiválva van) az alacsony, 15 V-os üresjárati feszültséget. Ez a készülék kimeneti feszültségének biztonságos értéke, amely azonnal átvált a hegesztési feszültség értékére, amikor a hegesztőanyag érintkezik az elektródával. A hegesztési folyamat befejezése után a feszültség értéke automatikusan 15 V-ra csökken. Az üresjárati feszültség ki kapcsoló V.R.D. funkcióval 88 V (TIG ES) és 68 V (TIG ES-V).

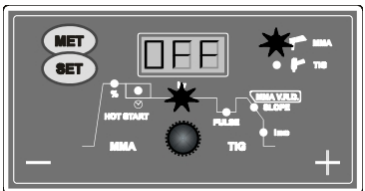
#### MMA METHOD - aktiválja a V.R.D.

Kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval. Nyomja meg és tartsa lenyomva a MET gombot az előlapon (2. pozíció, 1. ábra), és kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval. Csak a gép bekapcsolása után engedje el a MET gombot. Az MMA V.R.D. LED (9. pozíció, 1. ábra) kigyullad a panelen, és kb. 1-2 másodpercig a ON szó jelenik meg a kijelzőn. A V.R.D. funkció be van kapcsolva (ezt jelzi a világító LED - 9. pozíció, 1. ábra).



#### MMA-MÓD - a V.R.D. deaktiválása.

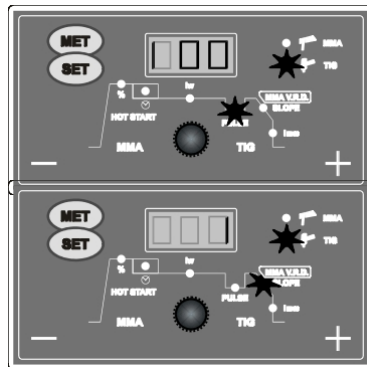
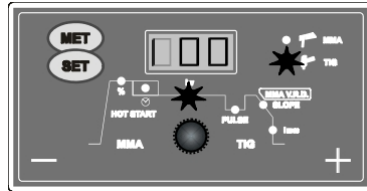
Kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval. Nyomja meg és tartsa lenyomva a MET gombot az előlapon (2. pozíció, 1. ábra), és kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval. Csak a gép bekapcsolása után engedje el a MET gombot. A panelen lévő LED kialszik. A V.R.D. és a OFF körülbelül 1-2 másodpercig jelenik meg a kijelzőn. A V.R.D. funkció ki van kapcsolva.



#### A PARAMÉTEREK KIVÁLASZTÁSA A TIG-MÓDSZERBEN:

- Hegesztési áram 10-130 A (130-as sorozat), 10-

150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat).



- A hegesztőáram pulzációs frekvenciája 0-500 Hz. Az alsó áram (alapáram) értéke a felső áram - a hegesztőáram - kb. 35%-a. A felső és az alsó áram aránya a pulzációs ciklusban 50-50%.
- A hegesztési áram menetideje 0-5 mp.
- Végáram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat).

#### TIG módszer - a hegesztési áram beállítása

A potenciométerrel (7. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt hegesztési áramot.

#### TIG módszer - a hegesztési áram pulzációs frekvenciájának beállítása

Nyomja meg többször a SET gombot (3. pozíció, 1. ábra), amíg a PULSE LED (8. pozíció, 1. ábra) a képen látható módon fel nem világít. A potenciométerrel állítsa be a kívánt hegesztési áram lüktetési frekvenciát. A "0" értékre állítva a pulzálás ki van kapcsolva.

#### TIG módszer - a hegesztési áram idejének beállítása

Nyomja meg többször a SET gombot (3. pozíció, 1. ábra), amíg a SLOPE LED (9. pozíció, 1. ábra) a képen látható módon fel nem világít. A potenciométerrel állítsa be a hegesztési áram időtartamának kívánt értékét.



...ezekkel a dolgokkal. Ezeknek az embereknek konzultálniuk kell az orvosukkal, amikor egy beugott készülékhez közelítenek.

- Ne vigyen órákat, mágneses adathordozókat stb. a hegesztőforrás közelébe, amíg az előhegesztésben van. A mágneses mező miatt maradandó károsodások keletkezhetnek ezekben az eszközökben.
- A hegesztő tápegységek az elektromágneses összeférhetőségi (EMC) irányelvekben meghatározott védelmi követelményeknek megfelelően készülnek. Megfelelnek az STN EN 50199 műszaki előírásainak, és várhatóan széles körben használják őket minden ipari területen, de nem háztartási használatra! Nem ipari területen történő használat esetén interferenciák és zavarok léphetnek fel, amelyeket különleges intézkedésekkel kell kezelni (lásd STN EN 50199, 1995 9. cikk). Ha elektromágneses zavarok lépnek fel, a felhasználó felelőssége a helyzet megoldása.

#### NYERSANYAGOK ÉS HULLADÉKOK

- Ezek a források olyan anyagokból készülnek, amelyek nem tartalmaznak a felhasználó számára mérgező vagy mérgező anyagokat.
- Az ártalmatlanítási fázisban a készüléket szét kell szerelni, és az egyes alkotóelemeket szét kell választani aszerint, hogy milyen anyagból készültek.

#### HASZNÁLT BERENDEZÉSEK ÁRTALMATLANÍTÁSA

- A kiselejtezett berendezések ártalmatlanítására használja a visszavételre kijelölt gyűjtőhelyet/udvartelepet.
- Ne dobja a használt berendezést a normál hulladékba, és a fenti eljárást alkalmazza.

#### SÚRÍTOTT GÁZOK KEZELÉSE ÉS TÁROLÁSA

- Mindig kerülje az érintkezést a hegesztőkábelek között, amelyek hegesztőáram és sűrített gázpalackok és tárolóeszközeik.
- Mindig zárja el a sűrített gázpalackok szelepeit, ha nem használja őket.
- Az inert gázpalack szelepeinek használata közben teljesen nyitva kell lenniük.
- A sűrített gázpalack kezelésénél fokozott óvatossággal járjon el, hogy elkerülje a berendezés károsodását vagy sérülését.
- Ne próbáljon palackokat sűrített gázzal feltölteni, mindig használjon megfelelő szabályozót és nyomáscsökkentőt.

- További információkért kérjük, olvassa el a sűrített gázok használatára vonatkozó biztonsági utasításokat az STN 07 83 05 és 07 85 09 szerint.

#### GÉP ELHELYEZÉSE

A gép elhelyezési helyének kiválasztásakor ügyeljen arra, hogy vezető szennyeződések ne kerülhessenek be a gépbe (pl. a csiszolószerszámról repülő részecskék).

## Telepítés

A források telepítési helyét alaposan meg kell fontolni a biztonságos és minden szempontból kielégítő működés biztosítása érdekében. A felhasználó felelős azért, hogy a készüléket a gyártó jelen kézikönyvben található utasításainak megfelelően telepítse és használja. A gyártó nem vállal felelősséget a nem megfelelő használat és üzemeltetés által okozott károkért. A tápegységeket védeni kell a nedvességtől és esőtől, mechanikai sérülésektől, huzattól és a szomszédos tápegységek esetleges szellőzésétől, túlzott túlterheléstől és durva kezeléstől. A berendezés telepítése előtt a felhasználónak figyelembe kell vennie a munkahelyen esetlegesen felmerülő elektromágneses problémákat.

Javasoljuk, hogy a hegesztőforrást ne telepítse a készülék közelébe:

- jel-, vezérlő- és telefonkábelek
- rádió- és televízióadók és -vevőkészülékek
- számítógépek, vezérlő- és mérőberendezések
- biztonsági és védőberendezések

A pacemakerrel, siket segédeszközzel stb. rendelkező személyeknek konzultálniuk kell orvosukkal a használatban lévő berendezéshez való hozzáférésről. A berendezés telepítésekor a munkakörnyezetnek meg kell felelnie az IP 23 S védelmi szintnek.

Ezeket a forrásokat a levegő keringetése hűti, ezért olyan helyen kell elhelyezni, ahol a levegő könnyen átáramolhat rajtuk.

## Csatlakozás az elektromos

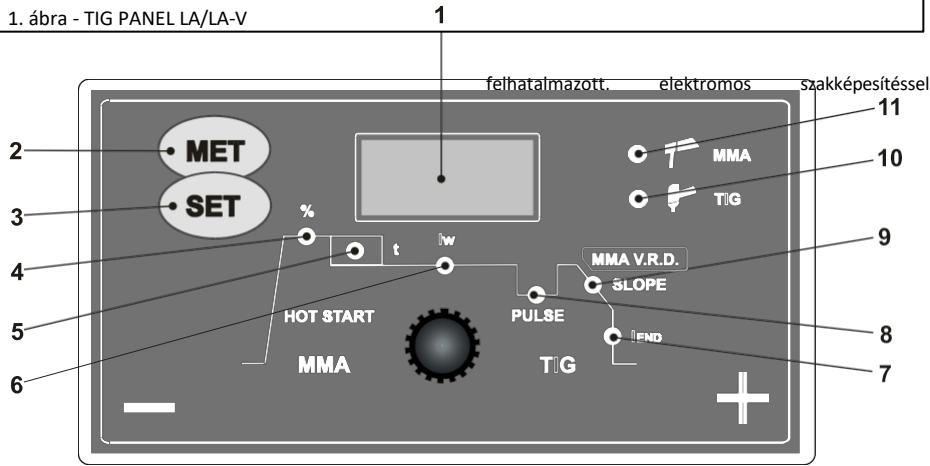
### hálózathoz

Mielőtt a hegesztőgépet a hálózati áramellátáshoz csatlakoztatja, győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség és frekvencia megfelel a gép névtábláján feltüntetett feszültségnek, és hogy a hegesztőgép főkapcsolója "0" állásban van. Csak az eredeti tápegység-villát használja a hálózathoz való csatlakoztatáshoz. Csak az eredeti tápegység-villákat használja. A villa cseréjéhez kövesse az

alábbi utasításokat:

- a tápegység csatlakoztatásához. 2 tápkábelre van szükség a tápegység hálózathoz való csatlakoztatásához.
- a harmadik, SÁRGA-ZÖLD, a földelőcsatlakozásra szolgál.

1. ábra - TIG PANEL LA/LA-V



Csatlakoztasson egy megfelelő terhelhetőségű szabványosított villát (2p+e) a tápkábelhez. Tartsa a konnektor biztosítékkal vagy automatikus megszakítóval biztosítva. A tápegység földelő áramkörét a földelő vezetékhez (SÁRGA-ZÖLD vezeték) kell csatlakoztatni.

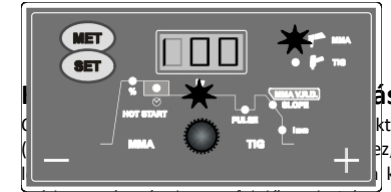
**MEGJEGYZÉS:** A tápkábel meghosszabbításának megfelelő huzalvastagsággal kell rendelkeznie. Soha ne használjon a készülékkel együtt szállított eredeti kábelnél kisebb keresztmetszetű hosszabbító kábelt.

**FIGYELMEZTETÉS:** A 170-es nagyobb hegesztési áramerősséggel történő üzemeltetésénél a gép hálózati fogyasztása meghaladhatja a 16 A-t. Ebben az esetben a tápvillát 20 A-nak megfelelő ipari villára kell cserélni! A hálózati elosztórendszer kialakításának és biztosítékolásának meg kell felelnie ennek a biztosítékolásnak.

Más csatlakozási módok: egy különálló vezetékre történő fix csatlakozás (ezt a vezeték egy max. 25 A megszakítóval vagy biztosítékkal kell biztosítani), vagy a gépet háromfázisú 3x400/230V TN-C-S (TN-S) hálózatra kell csatlakoztatni. Háromfázisú hálózatra történő csatlakozás esetén egy ötpólusú 32 A villát kell használni. Csatlakoztassa a villában lévő semleges vezeték - kék színű - az (N) jelzésű csatlakozóhoz, a zöld-sárga védővezeték pedig a (Pe) jelzésű csatlakozóhoz. Az így módosított gép tápkábelét háromfázisú aljzatra lehet csatlakoztatni, amelyet egy legfeljebb 25 A-os megszakítóval vagy biztosítékkal kell biztosítani.

**FIGYELEM!** A gépet nem szabad összevont feszültségre, azaz két fázis közötti feszültségre csatlakoztatni! Ebben az esetben fennáll a gép károsodásának veszélye. Ezeket a módosításokat csak

11. tétel Gázgyorscsatlakozó a fáklya csatlakoztatásához - csak a TIG ES-V készülékhez.



...ása  
...ktródakábel  
...ez, amikor az  
... kiválasztott  
... módszer típusának megfelelő polaritást. Az MMA-  
... módszerben a pólusokat az elektróda gyártója  
... határozza meg a választott típustól függően. A  
... hegesztőkábeleket a lehető legrövidebbre,  
... egy m á s h o z közel, és a padló szintjén vagy annak  
... közelében kell elhelyezni.

#### HEGESZTETT RÉSZ

Az elektromágneses sugárzás csökkentése érdekében a hegesztendő anyagot mindig a talajhoz kell csatlakoztatni. Különös g o n d o t kell fordítani arra, hogy a földelés ne növelje a sérülés vagy más elektromos berendezések károsodásának k o c k á z a t á t .

#### Vezérlőelemek

##### 1. ÁBRA - Csak TIG LA/LA-V

**pozíció 1** A beállított értékeket megjelenítő kijelző.

**2. pozíció** MET gomb, az MMA (bevonat elektróda) vagy TIG hegesztési módszer kiválasztásához.

**3. pozíció** SET gomb, az egyes funkciók kiválasztására (a beállított érték ellenőrzése, szükség e s e t é n módosítása).

**4. pozíció** Az értékek beállítását jelző LED HOTSTART funkció (csak MMA módszer esetén) - a hegesztési áram százalékos növelése a hegesztési f o l y a m a t kezdetén. A HOTSTART funkció 0 (a funkció ki van kapcsolva) és az indítóáram 70%-os maximális növekedése között szabályoz.

**5. pozíció** A HOTSTART beállítást jelző LED - a HOTSTART funkció időtartama (csak MMA módszer esetén).

**6. pozíció** A hegesztési áram beállítását jelző LED - közös az MMA és TIG módszerekhez.

**7. pozíció** LED jelzi a hegesztési végáram beállítását (csak TIG-módszer esetén).

**8. pozíció** A hegesztési áram pulzációnak frekvenciájának beállítását jelző LED (csak TIG-módszer esetén).

**9. pozíció** A hegesztési áram időkorlát é r t é k é n e k beállítását jelző LED - TIG módszer esetén; MMA módszer esetén ez a LED a V.R.D. biztonsági funkció aktiválását jelzi.

#### Hegesztési paraméterek beállítása - 130, 150, 170 TIG ES gépek

##### A HEGESZTÉSI MÓDSZER BEÁLLÍTÁSA

A gép bekapcsolásakor a kijelző és az egyik LED világít, hogy jelezze az aktuálisan beállított hegesztési módszert (a gép kikapcsolása előtt utoljára kiválasztott hegesztési módszert). A MET gomb (2. pozíció, 1. ábra) megnyomásával egy második hegesztési módszert választhat.

##### A HEGESZTÉSI PARAMÉTEREK KIVÁLASZTÁSA A KÜLÖNBÖZŐ MÓDSZEREKHEZ

##### PARAMÉTER KIVÁLASZTÁSA AZ MMA MÓDSZERBEN:

- Hegesztési áram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat).
- HOTSTART "0" (HOTSTART ki), a hegesztési áram 70 %-kal való növelése a beállított érték fölé az iv beindításának pillanatában, max. 130 A (130-as sorozat), 150 A (150-es sorozat), 170 A. (170-es sorozat).
- Az indítási áram ideje 0,1 és 1,0 mp között.

##### MMA módszer - a hegesztési áram beállítása

A potencióméterrel (7. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt hegesztési áramot.

#### **MMA módszer - a HOTSTART érték beállítása**

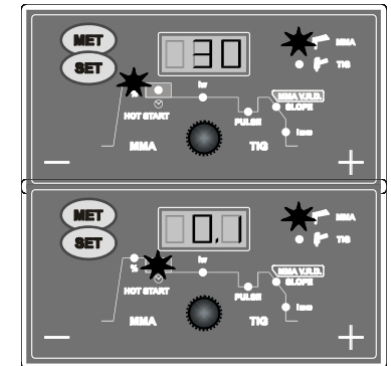
Nyomja meg többször a SET gombot (2. pozíció, 1. ábra), amíg a % LED (4. pozíció, 1. ábra) fel nem világít a mellékelt képen látható módon. A potencióméterrel (7. pozíció, 2. ábra) állítsa be az áramnövekedés kívánt értékét %-ban. Ha a kijelzőn a 30-as érték jelenik meg, ez azt jelenti, hogy az indítási áramnövekedés 30%.

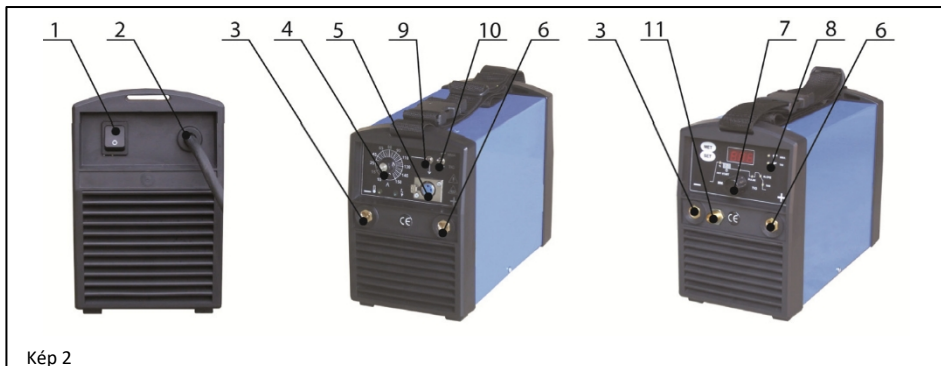
#### **MMA módszer - a HOT-START időérték beállítása**

Nyomja meg többször a SET gombot (2. pozíció, 1. ábra), amíg a LED (6. pozíció, 1. ábra) a képen látható módon fel nem világít. A potencióméterrel (7. pozíció, 2. ábra) állítsa be a HOT START időtartamának kívánt értékét.

#### **PÉLDA:**

1. Ha a hegesztési áram 100 A-ra van beállítva (az Iw LED, 6. fordulatszám 1 pozíció és a TIG LED, 10. fordulatszám 1 pozíció világít), a kijelzőn 100 (100 A) jelenik meg.
2. A SET gomb megnyomásával kigyullad a % LED (4. pozíció, 1. ábra). Az indítóáram - HOTSTART - értékét például 50 %-kal magasabbra állíthatja (a potencióméterrel állítsa be a kijelzőn az 50 értéket). A végső "indítóáram" 150 A. A HOTSTART funkció a 0 % beállításával kikapcsolható.
3. A SET gomb ismételt megnyomásával a LED t (5. pozíció, 1. ábra) kigyullad. Beállíthatja az indítási áram értékét - pl. 0,2 sec





Kép 2

hálózati kapcsoló 25 A-ig), vagy csatlakoztassa a készüléket háromfázisú 3x400/230V TN-CS (TN-S) hálózathoz. Háromfázisú hálózathoz való csatlakozáskor használjon ötpólusú 32 A dugót. Csatlakoztassa a nulláskék vezetékét az (N) jelzésű csatlakozóhoz, a zöld-sárga védővezetékét pedig a (PE) jelzésű csatlakozóhoz. Az így módosított tápkábelt háromfázisú hálózati aljzathoz lehet csatlakoztatni, amelyet legfeljebb 25 A biztosítékkal kell védeni.

**FIGYELEM!** A készüléket nem szabad két fázis közé csatlakoztatni! A készülék károsodása következhet be. Ezeket a módosításokat csak elektromos szakképzettséggel vagy képzettséggel rendelkező szakember végezheti.

## Vezetők

1.	ÁBRA	-	Csak	TIG	ES	/-V
----	------	---	------	-----	----	-----

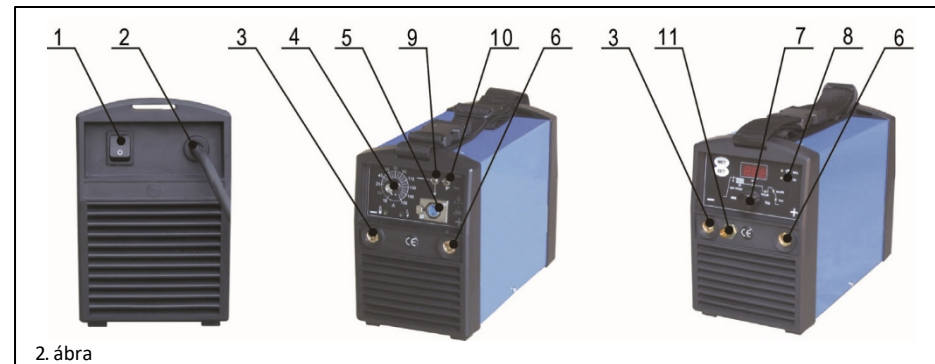
- 1. pozíció** A beállított állapotokat mutató kijelző a paraméterek száma.
- 2. pozíció** MET gomb, a hegesztési módszer MMA (védtett elektróda) vagy TIG kiválasztásához.
- 3. pozíció** SET gomb, az egyes paraméterek kiválasztásához (a beállított értékek ellenőrzése vagy esetleges módosítása).
- 4. pozíció** LED a HOT START funkció beállításához (csak MMA esetén) - a hegesztési áram százalékos növelése a hegesztési folyamat kezdetén. A HOT START funkció 0-tól (a funkció ki van kapcsolva) az indítóáram 70%-os maximális növeléséig (max. 130 A,

150 A vagy 170 A, irodától függően).

- 5. pozíció** HOT START beállítást jelző LED (csak MMA) - a HOT START időtartama.
- 6. pozíció** Hegesztési árambeállító LED (közös az MMA és a TIG esetében).
- 7. pozíció** LED a végső áram beállításához (csak TIG esetén).
- 8. pozíció** LED a hegesztési áram pulzációs frekvenciájának beállításához (csak TIG esetén).
- 9. pozíció** A hegesztési áramcsökkenés beállítását jelző LED - TIG-módszerben; MMA-módszerben ez a LED jelzi, hogy a V.R.D. funkció be van kapcsolva.
- 10. pozíció** LED jelzi a hegesztési módszert - TIG.
- 11. pozíció** A hegesztési módszert jelző LED - MMA.

## 2. ÁBRA:

- Pozíció 1** Főcsatlakozó. A "0" állásban a gyógyfürdő ki van kapcsolva.
- 2. tétel** Tápkábel.
  - 3. tétel** Gyorscsatlakozó negatív pólus.
  - 4. pozíció** Potenciométer a főáram beállításához.
  - 5. tétel** Távirányító dugó.
  - 6. tétel** Gyorscsatlakozó pozitív pólus.
  - 7. pozíció** Potenciométer a főáram beállításához - csak TIG ES/ES-V.
  - 8. tétel** Digitális kijelző - csak TIG ES/ES-V.
  - 9. tétel** Távirányító kapcsoló.
  - 10. pozíció** MMA/TIG módszer kapcsoló.



2. ábra

- 10. pozíció** LED jelzi a kiválasztott hegesztési módszert - TIG módszer.
- 11. pozíció** LED jelzi a kiválasztott hegesztési módszert - MMA módszer.

## 2. ÁBRA

- 1. pozíció** Főkapcsoló. A "0" állásban a hegesztőgép ki van kapcsolva.
- 2. pozíció** Tápkábel.
- 3. pozíció** Gyorscsatlakozó mínusz pólus.
- 4. pozíció** Hegesztési árambeállító potenciométer.
- 5. pozíció** Távirányító csatlakozó.
- 6. pozíció** Gyorscsatlakozó plusz pólus.
- 7. pozíció** Hegesztési árambeállító potenciométer - csak TIG LA/LA-V.
- 8. pozíció** Digitális panel - csak TIG LA/LA-V.
- 9. pozíció** Távezérlő kapcsoló. **10. pozíció** MMA/TIG módszer kapcsoló.
- 11. pozíció** Gázcsatlakozó az égő csatlakoztatásához - csak a TIG LA-V esetében.

## Hegesztőkábelek csatlakoztatása

Csatlakoztassa a hegesztőkábeleket (pozitív és negatív), az elektródátartót (hegesztőpisztoly) és a földelő kábelt a hálózatról leválasztott gépéhez. Válassza ki a polaritást a hegesztési módszernek megfelelően. Az MMA-módszerben a polaritást az elektródák gyártója határozza meg azok típusának megfelelően. A hegesztőkábeleket a lehető legrövidebbre, egymáshoz közel, és a padló szintjén vagy annak közelében kell elhelyezni.

## ZÁRÓ RÉSZ

A hegesztendő anyagot mindig a talajhoz kell kötni az elektromágneses sugárzás csökkentése érdekében. A hegesztendő anyag földelését úgy kell elvégezni, hogy az ne növelje az áramütés vagy más elektromos berendezések károsodásának kockázatát.

## Hegesztési paraméterbeállítások - 130, 150, 170 TIG LA/LA-V gépek

### A HEGESZTÉSI MÓDSZER BEÁLLÍTÁSA

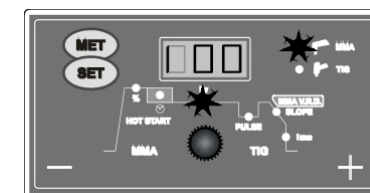
A gép bekapcsolásakor a kijelző és az egyik LED világít (a kikapcsolás előtt utoljára kiválasztott hegesztési módszer). Nyomja meg a MET gombot (2. pozíció, 1. ábra) a második hegesztési módszer kiválasztásához.

### HEGESZTÉSI PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA AZ EGYES MÓDSZEREKHEZ

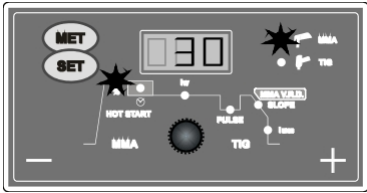
#### AZ MMA MÓDSZER PARAMÉTEREINEK BEÁLLÍTÁSI LEHETŐSÉGEI:

- hegesztési áram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat)
- HOT-START "0" (HOTSTART ki) érték "indítóáram növelése" a hegesztési áram 70%-áig, max. 130 A (130-as sorozat), 150 A (150-es sorozat), 170 A (170)
- "Indítási áram" idő 0,1 és 1,0 mp között.

**MMA módszer - a hegesztési áram beállítása** A kívánt hegesztési áram beállításához használja a potenciométert (7. pozíció, 2. ábra).

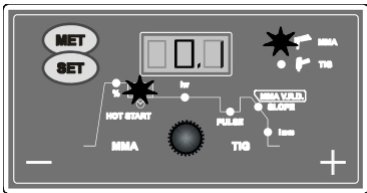


**MMA módszer - a HOTSTART érték beállítása** Nyomja meg a SET gombot (2. pozíció, 1. ábra), amíg a % LED (4. pozíció, 1. ábra) az ábrán látható módon fel nem világít. A potenciométerrel (7. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt %-os áramnövekedési értéket. Ha a kijelzőn 30 áll, ez 30%-os indítóáram-növekedést jelent.



#### MMA módszer - a HOT- START időérték beállítása

Nyomja meg a SET gombot (2. pozíció, 1. ábra), amíg az ábrán látható LED (6. pozíció, 1. ábra) fel nem világít. A potenciómterrel (7. pozíció, 2. ábra) állítsa be a melegindítás időtartamának kívánt értékét.



#### PÉLDA:

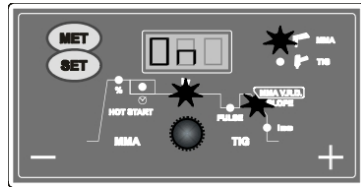
- Ha a hegesztési áram 100A-ra van beállítva (az Iw LED, 6. pozíció, 1. ábra, és a TIG LED, 10. pozíció, 1. ábra, világít), a kijelzőn 100 (100A) jelenik meg.
- Nyomja meg a SET gombot, és a % LED (4. pozíció, 1. ábra) kigyullad. Lehetőség van a hegesztési áram értékének beállítására - HOTSTART például 50%-kal magasabbra (a potenciómterrel a kijelzőn 50-re állítható). A maximális "indítóáram" 150 A. A HOT-START funkció kikapcsolható a 0%-os beállítással.
- Nyomja meg ismét a SET gombot, és a LED t (5. pozíció, 1. ábra) kigyullad. Lehetőség van az indítási áram időkorlát értékének beállítására - például 0,2 mp (a kijelzőn lévő potenciómterrel állítsa 0,2-re). Az indítási áram időkorlát értéke 0,2 mp. Az indítási áram időkorlát értéke 0,2 mp.

#### MMA MÓDSZER - BIZTONSÁGI FUNKCIÓK V.R.D.

A V.R.D. (Voltage-Reduce-Devices) biztonsági rendszer (bekapcsolása esetén) alacsony feszültséget biztosít a gép kimenetén - 15 V. Ez a gép kimenetén lévő feszültség biztonsági értéke, amely közvetlenül a hegesztőanyag elektróda általi érintése után a hegesztési feszültség értékére változik. A hegesztési folyamat befejezése után a feszültségérték automatikusan 15 V-ra áll be. A feszültségek 88 V (LA) és 68 V (LA-V) a gép kimenetén, amikor a V.R.D. rendszer ki van kapcsolva.

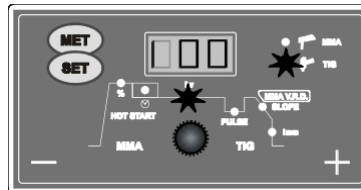
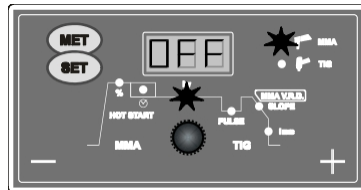
1) és kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval. Csak a bekapcsolás után engedje fel a MET gombot. A panelen lévő MMA V.R.D. LED (9. pozíció, 1. ábra) kigyullad, és kb. 1-2 másodpercig megjelenik a ON felirat.

A V.R.D. funkció be van kapcsolva (a LED világít - 9. pozíció, 1. ábra).

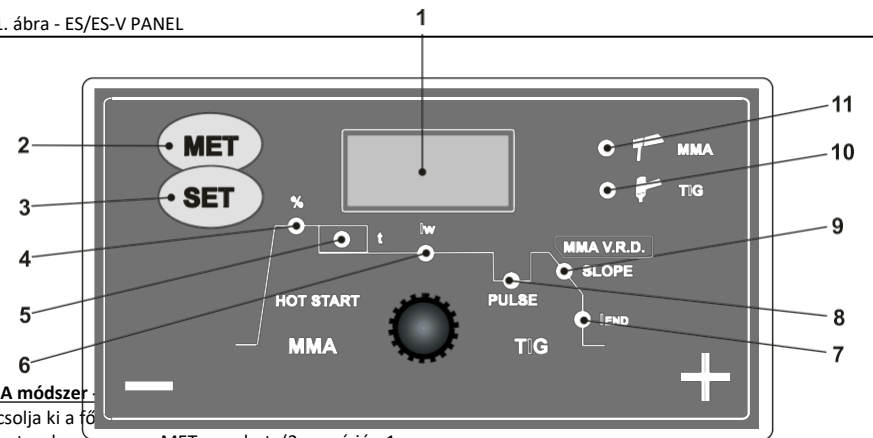


#### MMA módszer - a V.R.D. funkció bekapcsolása

Kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval. Nyomja meg és tartsa lenyomva a MET gombot az előlapon (2. pozíció, ábra



1. ábra - ES/ES-V PANEL



#### MMA módszer:

Kapcsolja ki a főkapcsolóval a gépet, és tartsa lenyomva a MET gombot (2. pozíció, 1. ábra), és kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval. Csak a bekapcsolás után engedje el a MET gombot. A panelen lévő LED kialszik.

V.R.D. és a kijelzőn kb. 1-2 másodpercig megjelenik az OFF üzenet. A V.R.D. funkció ki van kapcsolva.

a gépet a tápfeszültség nagy ingadozásai miatt.

#### PARAMÉTERBEÁLLÍTÁSI LEHETŐSÉGEK A TIG MÓDSZERHEZ:

- Hegesztési áram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat).
- Hegesztési áram pulzációs frekvencia 0-500 Hz. Az alsó áram (alapáram) értéke a felső - hegesztési áram kb. 35%-a. A felső és alsó áram aránya a pulzációs időszakban 50-50%.
- Hegesztési áram tartózkodási idő 0-5 mp.
- Végáram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat).

#### TIG-módszer - a hegesztési áram beállítása

A kívánt hegesztési áram beállításához használja a potenciómteret (7. pozíció, 2. ábra).

#### Telepítés

A gép telepítési helyét alaposan meg kell fontolni a biztonságos és minden szempontból megfelelő működés biztosítása érdekében. A felhasználó felelős azért, hogy a rendszert a gyártó által a következő használati utasításban szereplő utasításoknak megfelelően telepítse és használja. A gyártó nem vállal felelősséget a gép nem rendeltetésszerű használatából eredő károkért. A gépeket védeni kell a nedvességtől és esőtől, mechanikai sérülésektől, huzattól és a szomszédos gépek esetleges szellőzésétől, a túlzott huzattól és a nagyon gondos kezeléstől. A rendszer telepítése előtt a felhasználónak figyelembe kell vennie az esetleges elektromágneses problémákat a munkahelyen, és különösen javasoljuk, hogy a gép és a szelvények telepítése a közelben:

- jelző-, vezérlő- és távbeszélő kábelek
- rádió és televízió relék és vevőkészülékek
- számítógépek, vezérlő- és mérőberendezések
- biztonsági és védőberendezések

Pacemakerrel, hallókészülékkel vagy hasonló eszközökkel rendelkező személyeknek konzultálniuk kell orvosukkal az ilyen eszközök megközelítéséről. A berendezés telepítésekor a munkakörnyezetnek meg kell felelnie az IP 23 S védettségi osztálynak.

olyan helyzetben kell elhelyezni, ahol a levegő könnyen keringhetnek rajtuk.

## Csatlakozás a hálózathoz

Mielőtt a hegesztőgépet a hálózatra csatlakoztatja, győződjön meg arról, hogy a hálózati feszültség és frekvencia megfelel a gép névtábláján feltüntetett feszültségnek, és hogy a főkapcsoló "0" állásban van. A hálózatra való csatlakoztatáshoz csak az eredeti gépdugót használja. Cserélje ki a dugót:

- A gép hálózati csatlakoztatásához 2 vezetékes kábelre van szükség.
- a harmadik, amelyik SÁRGA, a földelés csatlakoztatására szolgál.

**Csatlakoztasson a kábelhez egy szabványosított dugót (2p+e) a megfelelő terhelési értékkel. Az elektromos aljzatot biztosítókkal vagy automatikus biztonsági kapcsolóval kell védeni. A forrás földelő áramkörét a földelő vezetékhez (sárga-zöld vezeték) kell csatlakoztatni.**

**MEGJEGYZÉS:** A hosszabbító vezetéknek megfelelő keresztmetszetűnek kell lennie, és általában nem lehet kisebb átmérőjű, mint a készülékhez mellékelte eredeti vezeték.

**FIGYELEM:** A 170-es nagyobb hegesztési áramokkal történő működése során a hálózatból 16 A-t meghaladó értékeket vehet fel. Ebben az esetben a dugót egy 20 A védelemnek megfelelő ipari dugaszra kell cserélni!

Más csatlakozási módok: állandó vezetékes csatlakozás egy különálló vezetékhez (ezt a vezetékét biztosítókkal vagy ki- és bekötéssel kell védeni).



- Ne hegeszteni gyúlékony anyagok vagy a n y a g o k közelében vagy robbanásveszélyes gázokkal teli környezetben.
- Olajjal és kenőanyaggal átitatott ruházatot nem szabad viselni, mivel a szikrák tüzet okozhatnak.
- Ne hegeszteni gyúlékony anyagokat tartalmazó anyagokat, illetve olyan anyagokat, amelyek hevítéskor mérgező vagy gyúlékony gőzöket termelnek.
- Először ellenőrizze, hogy milyen anyagokat tartalmaz a hegesztőanyag, majd hegeszse. Már nyomnyi mennyiségű gyúlékony gáz vagy folyadék is robbanást okozhat.
- Soha ne használjon oxigént a tartályok kifűtéséhez.
- Kerülje a hegesztést olyan helyiségekben és nagy kamrákban, ahol földgáz vagy más robbanásveszélyes gázok előfordulása valószínűsíthető.
- Tartson tűzoltó készüléket a munkahely közelében.
- Soha ne használjon oxigént a hegesztőpisztolyban, h a n e m mindig csak kémiailag passzív gázokat és azok keverékeit használja.

#### ELEKTROMÁGNESES MEZŐ VESZÉLYE



- A gép által a gyógykezelés során keltett elektromágneses mező... Veszélyes lehet pacemakerrel, hallókészülékkel vagy hasonló eszközökkel rendelkező emberek számára. Ezeknek az embereknek orvoshoz kell fordulniuk, ha ilyen gépekhez a k a r n a k k ö z e l e d n i .
- Működés közben ne vigyen órákat, mágneses adathordozókat, órákat stb. a gép közelébe. Ezeket az eszközöket a mágneses mező károsíthatja.
- A hegesztőgépek megfelelnek az elektromágneses összeférhetőségi (EMC) irányelv védelmi k ö v e t e l m é n y e i n e k . Nevezetesen, megfelelnek a ČSN EN 50199 szabvány műszaki előírásainak, és minden ipari területen való használatra, de nem háztartási használatra szánták őket! Az i p a r i területeken kívüli használat esetén különleges biztonsági intézkedésekre lehet szükség (lásd ČSN EN 50199, 1995 9. cikk). Elektromágneses meghibásodások esetén a felhasználónak kell megoldania a helyzetet.

#### NYERSANYAGOK ÉS HULLADÉKOK



- A szóban forgó gépeknek olyan anyagokból kell készülniük, amelyek nem tartalmaznak mérgező vagy mérgező

anyagokat.



a felhasználó számára.

- Az újrahasonosítási fázisban a berendezéseket szétszerelik, és az egyes részeit ökológiai szempontból újrahasonosítják vagy további feldolgozásra használják.

#### HASZNÁLT BERENDEZÉSEK ÁRTALMATLANÍTÁSA

- A használaton kívüli gépek ártalmatlanításához kérjük, használja a következő gyűjtőhelyeket  
A gyártó telephelye a hulladék elektromos b e r e n d e z é s e k gyűjtőhelye.
- Ne dobja ki a használt berendezést a normál hulladékba, és kövesse a fent említett eljárást.

#### SÚRÍTETT GÁZOK KEZELÉSE ÉS TÁROLÁSA

- Mindig kerülje a hegesztőáramot vezető tömlők és a sűrített levegős palackok érintkezését. gáz és tartályrendszerük.
- Ha nem sűrített gázpalackokat használ, mindig fordítsa el a szelepeket.
- Ha a belső gázpalackon lévő szelepeket használják, azoknak teljesen nyitva kell lenniük.
- A sűrített gázpalack mozgathatóságkor fokozott óvatossággal kell eljárni a sérülések vagy sérülések elkerülése érdekében.
- A palackokat nem szabad megpróbálni sűrített gázzal feltölteni, mindig m e g f e l e l ő nyomásszabályozókat és reduktorokat kell használni.
- További információért kérjük, olvassa el a sűrített gázok használatára vonatkozó biztonsági utasításokat a ČSN 07 83 05 és a ČSN 07 85 09 szerint.

#### A GÉP ELHELYEZÉSE

A gép helyének kiválasztásakor ügyelni kell arra, hogy a gépbe ne kerüljenek vezető törmelékek (pl. a csiszolószerszámról származó s z i l á n k o k ).

#### FIGYELEM!

Tartalék áramforrással, hordozható áramforrással (generátorral) működő hegesztőgép használata esetén elengedhetetlen a megfelelő teljesítményű és minőségű tartalék áramforrás használata. A forrás teljesítményének meg kell felelnie a gép névtábláján feltüntetett minimális energiafogyasztási értéknek a maximális terheléshez viszonyítva. Ennek a szabálynak a be nem tartása azt eredményezheti, hogy a gép a megadott maximális hegesztőáram mellett nem készít minőségi hegesztéseket, vagy egyáltalán nem hegeszt, és a hegesztőgép károsodását is eredményezheti.

#### TIG-módszer - a hegesztési áram pulzációs frekvenciájának beállítása

Nyomja meg a SET gombot (3. pozíció, 1. ábra), amíg a PULSE LED (8. pozíció, 1. ábra) az ábrának megfelelően fel nem világít. A potenciométerrel állítsa be a hegesztési áram pulzálási frekvenciájának kívánt értékét. A "0" értékre állítva a pulzálás ki van kapcsolva.

### TIG módszer - a hegesztési idő beállítása

Nyomja meg a SET gombot (3. pozíció, 1. ábra), amíg a SLOPE LED (9. pozíció, 1. ábra) az ábrának megfelelően fel nem világít. A potencióméterrel állítsa be a kívánt értéket a hegesztési áram do- by időtartamára.

### TIG-módszer - a végáram értékének beállítása

Nyomja meg a SET gombot (3. pozíció, 1. ábra), amíg az I vég kigyullad a képen látható módon. A potencióméterrel állítsa be a kívánt végáram értéket.

### PÉLDA:

1. Ha a hegesztési áram 100 A-ra van beállítva (az Iw LED, 6. pozíció, 1. ábra és a TIG LED, 10. pozíció, 1. ábra világít), a kijelzőn 100 (100 A) jelenik meg.
2. Nyomja meg a SET gombot a PULS LED világításához (8. pozíció, 1. ábra). Lehetőség van a pulzálási frekvencia értékének beállítására a hegesztési árammal 0 (p u l z á l á s k i) és 500 Hz érték között. A PULZUS funkció kikapcsolható a frekvencia 0-ra történő beállításával.
3. Nyomja meg újra a SET gombot, és a DOWN SLOPE LED világítani fog (9. pozíció, 1. ábra). Lehetőség van a de-

állítsa be a hegesztési áram kikapcsolási idő értékét - p é l d á u l 1 mp (az 1. kijelzőn lévő potencióméterrel állítsa be). A kezdő áram kikapcsolási ideje 1 mp. A kezdő áram kikapcsolási ideje 1 mp.

4. Nyomja meg újra a SET gombot, és a vég LED világítani fog (7. pozíció, 1. ábra). Lehetőség van a véghegesztési áram értékének beállítására - pl. 10 A (a 10-es kijelzőn lévő potencióméterrel állítható be). A véghegesztési áram ideje 10 A. A véghegesztési áramerősség.

### A GÉP TÚLMELEGEDÉSE

A kijelzőn megjelenő Err a gép túlmelegedését jelzi.

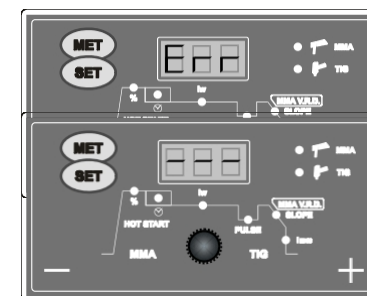
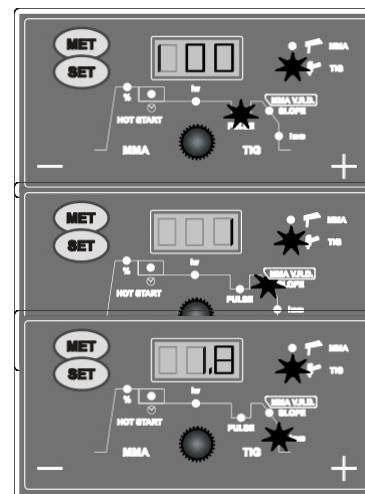
### ANTISTICK

A kijelzőn megjelenő - - - jelzés az ANTISTICK funkció aktiválását jelzi.

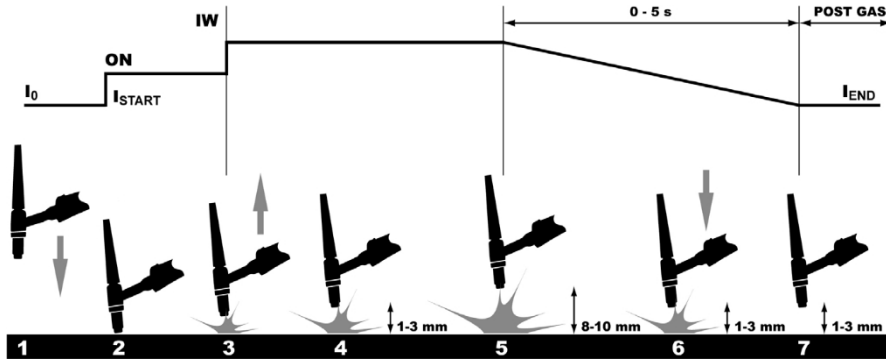
### TIG HEGESZTÉS

Az ívgyújtás a met. TIG az alábbiak szerint:

1. Kapcsolja be az invertert a főkapcsolóval. Állítsa be a TIG-hegesztési módszert és állítsa be a hegesztési paramétereket a fenti eljárás szerint.
2. LA gépek - csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt az inverterhez és a gázpalack nyomáscsökkentő szelepéhez. A hegesztőpisztoly a mínusz gyorscsatlakozóhoz, a földkábel pedig a plusz gyorscsatlakozóhoz csatlakozik.
3. LA-V gépek. Csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt az inverterhez a gázkivezetéssel. Csatlakoztassa a reduktorszelepet a tömlővel a gép hátulján lévő gázszelep kivezetéséhez. A hegesztőpisztoly a mínuszos gyorscsatlakozóba, a földkábel pedig a szántó gyorscsatlakozóba kerül.
4. A fáklyán lévő szelep segítségével engedje ki a gázt - Argon (TIG LA gépeknél).
5. Érintse meg a földelt anyagot a volfrámelektrodával. Az inverter tápellátás automatikusan bekapcsol (csak TIG LA/LA-V).



3. ábra A TIG LA/LA-V hegesztési folyamata



6. A fúvka széle fölött hintázó mozdulattal húzza le a volfrámelektrodát - ez ég el. ív, ha be akarja fejezni a hegesztési folyamatot, mozgassa az elektrodát egy rövid pillanatra (legfeljebb 1 mp) 8-10 mm távolságra a hegesztendő anyagtól. Az inver- tor automatikusan elkezdi csökkenteni (a beállított DOWN SLOPE idő szerint) a hegesztési áramot, amíg az ív teljesen ki nem kapcsol (a beállított végáram ó r a szerint) lend.

**Start kijelző - TIG LA/LA-V**



**A TIG HEGESZTÉSI FOLYAMAT KEZDETE ÉS VÉGE (3. ábra)**

1. Azzal, hogy a volfrámelektrodát közelebb hozza a hegesztőanyaghoz.
2. A volfrámelektroda könnyű érintkezése a hegesztendő anyaggal (nem kell kaparni).
3. A volfrámelektroda eltávolításával és a hegesztőív LA-val történő begyújtásával - a volfrámelektroda nagyon alacsony kopása érintéssel.
4. Hegesztési eljárás.
5. A hegesztési folyamat befejezése és a DOWN SLOPE aktiválása (kráterkitöltés) a volfrámelektroda körülbelül 8-10 mm-re történő eltávolításával történik a hegesztési anyagtól.
6. Újbóli közelítés - a hegesztési áramot egy meghatározott időtartamra csökkentik.
7. (0-5 mp) a beállított végáram értékére (10A feszültség) - a kráter kitöltése.
8. A hegesztési folyamat befejezése. A digitális vezérlés automatikusan leállítja a hegesztési folyamatot.

**Hegesztési paraméterek beállítása - rad 130, 150, 170**

**MMA MÓDSZER**

1. A hegesztési módszer beállítása - a kapcsolóval (10. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt módszert. Ha a kapcsoló a felső állásba kerül, a gép az MMA módszerre (bevont elektrodás hegesztés) kapcsol.
2. Kapcsolja a kapcsolót (pos. 9, 2. ábra) a felső állásba a helyi vezérléshez (a távvezérlés abszenciája esetén érvényes).
3. Állítsa be a kívánt hegesztési áramot a potenciométer skáláján (4. pozíció, 2. ábra) az anyag szilárdságának és az elektróda átmérőjének megfelelően (4. táblázat). A távvezérlő használata esetén a hegesztési áram szabályzását a távvezérlőn lévő potenciométerrel végezze el. A kapcsolónak (9. pozíció, 2. ábra) a lefelé állásban kell lennie.
4. Ezáltal a gép készen áll az MMA-hegesztésre.
5. MMA hegesztési helyzetben a HOT START funkció működik, amely biztosítja, hogy a hegesztési áram a hegesztési folyamat kezdetén megnövekedjen. Gyenge anyagok hegesztésekor javasoljuk, hogy a módszer kapcsolót TIG pozícióba kapcsolja a HOT STAR funkció kikapcsolásához.

**TIG MÓDSZER**

1. A hegesztési módszer beállítása - a kapcsolóval (10. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt módszert. Ha a kapcsoló az alsó állásba kerül, a gép átvált a TIG-módszere.
2. Helyezze a kapcsolót (9. pozíció, 2. ábra) a felső állásba a helyi vezérléshez (távvezérlés esetén érvényes).
3. A potenciométerrel (4. pozíció, 2. ábra) állítsa be a kívánt hegesztési áramot az anyag szilárdságának és átmérőjének megfelelően.

**MUNKAHELYI BIZTONSÁG ÓLOM-, KADMÍUM-, ÓN-, HIGANY- ÉS BERILLIUMTARTALMÚ SÁRGARÉZEK HEGESZTÉSEKOR**

A következő fémeket tartalmazó fémek hegesztésekor különös biztonsági óvintézkedéseket kell tenni:

- Ne végezzen hegesztési munkákat gáz-, olaj-, üzemanyag- stb. tartályokon (még üres tartályokon sem), mert **robbanásveszély áll fenn. Hegesztési munkákat csak speciális előírások szerint szabad végezni!!!**
- **A robbanásveszélyes helyiségekben különleges előírások érvényesek.**

**ÁRAMÜTÉS MEGELŐZÉSE ELEKTROMOS**



- Ne végezzen javítási munkálatokat a gép működése közben vagy a hálózatra csatlakoztatva.
- Minden karbantartási vagy javítási munka előtt válassza le a gépet a hálózatról.
- Gondoskodjon a gép megfelelő földeléséről.
- A hegesztőgépeket csak megfelelően képzett személyeknek szabad kezelniük.
- Minden csatlakozást a vonatkozó előírásoknak megfelelően és a biztonsági előírásoknak (CEI 26-10-CENELEC HD427 előírás) teljes mértékben megfelelően kell elvégezni.
- Ne hegeszteni nedves, nedves vagy esős környezetben.
- Ne hegeszteni, ha a hegesztőkábelek elhasználódtak vagy sérültek. Mindig ellenőrizze a hegesztőpisztolyt és a tápkábeleket, és győződjön meg arról, hogy a szigetelésük nem sérült, és hogy a kábelek nem lazulnak meg az illesztéseknél.
- Ne hegeszteni hegesztőpisztollyal és nem megfelelő keresztmetszetű tápkábelrel.
- A szigetelés gyors elhasználódásának elkerülése érdekében hagyja abba a hegesztést, ha a fáklya vagy a tápvezetékek túlmelegednek.
- Soha ne érintse meg az elektromos rendszer feltöltött részeit. Használat után óvatosan válassza le a hegesztőpisztolyt a gépről, és kerülje a földelt részekkel való érintkezést.

**A HEGESZTÉS SORÁN KELETKEZŐ KÁROS ANYAGOK ÉS GÁZOK**



- Tiszta munkafelületeket és szellőzést kell biztosítani minden a hegesztés során keletkező gázok, különösen zárt helyiségekben.

- Helyezze a hegesztőkészletet egy jól szellőző helyiségbe.
- Távolítsa el a hegesztendő alkatrészeket borító festék-, szennyező- és zsírfoltokat, hogy elkerülje a mérgező gázok távozását.
- Mindig jól szellőztesse a munkaterületet. Ne hegeszsen olyan helyen, ahol földgáz vagy más robbanásveszélyes gázok zsíróghatnak ki, illetve belső égésű motorok közelében.
- A hegesztőgépet nem szabad megközelíteni olyan tisztító- és zsírtalanító tartályokban (fürdőekben), ahol gyúlékony anyagokat használnak, és ahol oldószerként használt triklóretilén vagy más klórtartalmú szénhidrogének gőzei vannak jelen. gázok, mivel a hegesztőív és a keletkező ultraibolya sugárzás reakcióba lép ezekkel a gőzökkel, és rendkívül mérgező gázokat termel.

**SUGÁRZÁS, LEFORRÁZÁS ÉS ZAJ ELLENI VÉDELEM**



- Repedt vagy kilyukadt (sérült) védőüveggel hegeszteni tilos.
- A sötét védőüveg elé helyezze az átlátszó üveget, hogy megvédje azt.
- A sérült sötét védőüveget azonnal cserélje ki speciális hegesztősisakkal, amely sötét védőlencsével van ellátva (DIN 9-14 védelmi szint).
- Ne nézzen a hegesztőívbe megfelelő védőmaszk vagy sisak nélkül.
- A hegesztést csak akkor lehet elvégezni, ha megbizonyosodunk arról, hogy a közvetlen közelben tartózkodó személyek megfelelő védelemben részesülnek.
- A sérült sötét védőüveget azonnal ki kell cserélni egy újra.
- Különös gondot kell fordítani arra, hogy a közelben tartózkodó személyek szemét ne károsítsa a hegesztőív által kibocsátott ultraibolya sugárzás.
- Mindig viseljen védőruházatot, kényelmes munkacipőt, fröccsenésmentes szemüveget és kesztyűt.
- Kérjük, használjon hallásvédőt, fülvédőt, fül dugót, fül dugót.
- Az anyag kezelése során használjon bőrcsziptyút az égési sérülések és horzsolások elkerülése érdekében.

**TŰZ- ÉS ROBBANÁSVÉDELMI ÓVINTÉZKEDÉSEK**



- Távolítsa el minden éghető anyagot a munkakörnyezetből.

1. táblázat

Műszaki adatok	130	150 / TIG ES (-V)	170 / TIG ES (-V)
Kezdeti feszültség 50 Hz	1x230 V	1x230 V	1x230 V
Hegesztési áramtartomány	10-130 A	10-150 A	10-170 A
Üresjárat feszültség	88 V	88 V	88 V
Hegesztési ciklus 45% / *25%	130 A	150 A	170 A*
Hegesztési ciklus 60%	-	140 A	140 A
Hegesztési ciklus 100%	125 A	125 A	125 A
Biztosíték	16 A	16 A	20 A
Védelmi fokozat	IP 23 S	IP 23 S	IP 23 S
Külső méretek	310 x 143 x 220 mm		
Tömeg	5,5 kg	5,5 kg	5,9 kg

A hegesztőgépek megfelelnek az Európai Unió és a Cseh Köztársaság vonatkozó szabványainak és előírásainak.

## Felhasználási korlátozások

### (EN 60974-1)

A hegesztő áramforrás használata általában akkor szakad meg, amikor a leghatékonyabb munkaidőt a hegesztésre használjuk fel, az üresjáratit pedig a hegesztett alkatrészek elhelyezésére, előkészítő munkák elvégzésére stb. használjuk fel. A szóban forgó inverterek hegesztésre vannak tervezve max. 130 A (130-as sorozat), 150 A (150-es sorozat) és 170 A (170-es sorozat) névleges áramerősséggel a teljes munkaidő 45%-ának vagy 35%-ának megfelelő munkaciklusban. Az irányelvek 10 perces százalékos munkaciklust határoznak meg. Például a 30%-os munkaciklus azt jelenti, hogy 3 perc működés (hegesztés) után 7 perc munkaszünetet (hűtés) kell tartani. Ha a megengedett üzemi ciklus túllépésre kerül, a hegesztőgépet a termosztát kikapcsolja - a gép védelmében -, és az üzemi ciklus a veszélyes túlmelegedés miatt megszakad. Ezt a helyzetet a hegesztőgép előlapján sárga fény jelzi, amely a hővédelem kioldását jelzi. Néhány perc múlva, amikor a forrás ismét lehűlt és a sárga jelzőlámpa kialszik, a gép újra használható. A gépek IP 23 S védelemmel rendelkező oszlop kivitelben készülnek.

## Biztonsági utasítások

Az inverteres hegesztőgépeket csak hegesztésre szabad használni - más használat nem megengedett. Hegesztőgép



Soha ne használja védőburkolatok nélkül (vegye le a burkolatot). A védőburkolat eltávolítása csökkenti a hűtés hatékonyságát és károsíthatja a gépet. Ebben az esetben a szállító nem vállal felelősséget a károkért, és a garanciális javításhoz való jog elveszik. A hegesztőgépet csak képzett és megfelelő tapasztalattal rendelkező személyek kezelhetik.

Az üzemeltetőnek meg kell felelnie a CEI 26-9-CENELEC HD407, CSN 050601, 1993, CSN 050630, 1993 szabványoknak.

és a Health and Safety Executive valamennyi rendelkezését oly módon, hogy biztosítsa a saját és a harmadik személyek biztonságát. Az IP 23 S védelemmel rendelkező hegesztőáramforrásokat nem szabad szabadban használni, kivéve, ha megfelelő tető alatt vannak.

## HEGESZTÉSI VESZÉLYEK ÉS A FELHASZNÁLÓKNAK SZÓLÓ BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK A KÖVETKEZŐKBEN TALÁLHATÓK:

**ČSN 05 06 01/1993 Fémek elektromos ívhegesztésének biztonsági előírásai. ČSN 05 06 30/1993 A hegesztés és plazmavágás biztonsági előírásai.** A hegesztőgépet a ČSN 33 1500/1990 szabválynak megfelelő speciális ellenőrzéseknek kell alávetni. Az ellenőrzésre vonatkozó utasításokat lásd a Cseh Munkavédelmi Hatóság 48/1982. sz. rendeletének 3. §-ában. U., ČSN 33 1500:1990 és ČSN 050630:1993 7.3 cikkelye.

A fűrdőberendezések ellenőrzése és tesztelése működés közben a ČSN EN 60974- 4/2007 szabválynak megfelelően.

## KÉRJÜK, TARTSA BE ÉS TARTSA BE AZ ÁLTALÁNOS TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSOKAT!

Kérjük, tartsa be és tartsa be az általános tűzvédelmi előírásokat a helyi sajátosságok tiszteletben tartása mellett.

A hegesztés mindig tűzveszélyes tevékenységnek minősül. **Szigorúan tilos hegeszteni olyan területeken, ahol gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagok vannak jelen.** A tűzoltó berendezéseket a munkaállomás közelében kell elhelyezni.

**FIGYELEM!** A szikrák sok órával a befejezés után is gyulladást okozhatnak, különösen a nem megfelelő helyeken. Hegesztés után 10 perc szünet szükséges, hogy a gép lehűljön. Ha a gépet nem hagyja teljesen lehűlni, a gép belsejében a hőmérséklet magas szintre emelkedik, ami az aktív alkatrészek károsodását okozhatja.

áramtartományból:

- vízszintes hegesztés esetén - magasabb értékek a megadott intervallumon belül.

a használt elektróda (7. előzetes táblázat). Távirányító használata esetén a hegesztési áramot a távirányítón lévő potenciométerrel szabályozza. A kapcsolónak (9. pozíció, 2. ábra) lefelé álló helyzetben kell lennie.

- Csatlakoztasson egy gázszeleppel felszerelt hegesztőpisztolyt a mínusz csatlakozóhoz.
- Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly gáztömlőjét a nyomáscsökkentő szelepen keresztül a védőgázpalackhoz.
- Csatlakoztassa a földkábel a plusz gyorscsatlakozóhoz.
- A nyomáscsökkentő szeleppel és az égőn lévő szeleppel állítsa be a védőgáz kívánt áramlási sebességét.
- Ezáltal a gép készen áll a TIG-hegesztésre.

## A BEVONT ELEKTRODÁS HEGESZTÉS ALAPVETŐ SZABÁLYAI

Kapcsolja a hegesztési módszer kapcsolót az MMA módszer - bevont elektróda - állásba.

**A 4. táblázat** általános értékeket ad meg az elektróda kiválasztására vonatkozóan, annak átmérőjétől és az alapanyag vastagságától függően. Az alkalmazott áram értékeit a táblázatban a megfelelő elektródákkal együtt fejezi ki ötvözetlen és alacsony ötvözött acélok hegesztéséhez. Ezek az adatok csak tájékoztató jellegűek. A hegesztési paraméterek pontos beállításához kövesse az elektróda gyártójának utasításait. Az alkalmazott hegesztőáram a hegesztési pozíciótól, a kötési típusától, a hegesztendő alkatrészek vastagságától és méreteitől függ.

4. táblázat

Hegesztett vastagság anyag (mm)	Elektróda átmérő (mm)
1,5 - 3	2
3 - 5	2,5
5 - 12	3,25
Több mint 12	4

5. táblázat

Elektróda átmérő (mm)	Hegesztési áram (A)
1,6	30-60
2	40-75
2,5	60-110
3,25	95-140
4	140-190
5	190-240
6	220-330

A különböző elektródátmérőkhöz tartozó megfelelő hegesztési áramot az 5. táblázat tartalmazza.

A különböző hegesztési pozíciókhoz válassza ki a következő értékeket a feltüntetett hegesztési

- felsőhegesztés esetén - a megadott intervallumon belüli átlagértékek
- függőlegesen lefelé irányuló hegesztésnél és kis előmelegített alkatrészek hegesztésénél - a megadott intervallumon belüli alacsonyabb értékek.

A közönséges acél hegesztőelektródákban használt átlagos áram közelítő számítása a következő képlettel végezhető el:

$$I = 50 \times (\varnothing e - 1)$$

AHOL VAN:

I = hegesztési áram

intenzitása e = elektróda

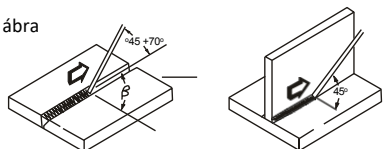
átmérője PÉLDA:

4 mm átmérőjű elektródához

$$I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150A$$

**Az elektróda tartása hegesztés közben:**

4. ábra



**Az alapanyag előkészítése:**

A 6. táblázat az anyariális készítményre vonatkozó értékeket mutatja. A méretek minden bizonnyal az 5. ábra szerint vannak.

6. táblázat

s (mm)	a (mm)	d (mm)	$\alpha$ (°)
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60

### TIG HEGESZTÉS

A hegesztőinverterek lehetővé teszik a TIG-hegesztést érintéses indítással. A TIG módszer nagyon hatékony, különösen a rozsdamentes acélok hegesztéséhez. **Kapcsolja a hegesztési módszert a kapcsolót a TIG-módszerhez tartozó állásba.**

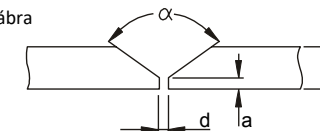
**Hegesztőpisztoly és kábelcsatlakozás:**

Csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt a mínusz pólushoz, a földkábel pedig a plusz pólushoz - közvetlen polaritás.

**A volfrámelektrod kiválasztása és előkészítése:**

A 7. táblázat a hegesztési áram és az átmérő értékeit mutatja a 2% tóriumot tartalmazó volfrámelektrodák esetében - piros elektródjelölés.

5. ábra

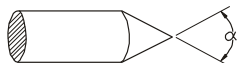


7. táblázat

Elektróda átmérő (mm)	Hegesztési áram (A)
1,0	15-75
1,6	60-150
2,4	130-240

Készítse el a volfrámelektrodát a 8. táblázatban és a 6. ábrán megadott értékek szerint.

6. ábra

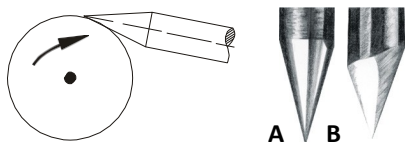


8. táblázat

$\alpha$ (°)	Hegesztési áram (A)
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250

**Volfram elektróda köszörülés:**

A volfrámelektroda helyes megválasztása és előkészítése befolyásolja a hegesztőív tulajdonságait, a hegesztés geometriai jellemzőit és az elektróda élettartamát. Az elektródát a 7. ábrán látható módon hosszirányban finomra kell csiszolni. A 8. ábra mutatja a csiszolás hatását az elektróda élettartamára.



7. ábra 8. ábra

**8A ábra** - az elektróda finom és egyenletes csiszolása hosszirányban - tartósság akár 17 óra.

**8B ábra** - durva és egyenetlen csiszolás keresztirányban - tartósság 5 óra.

Az elektródacsiszolási módszer hatásának összehasonlítására szolgáló paramétereket a következőkkel adjuk meg:

HF gyújtás el. ív, elektródák  $\varnothing$  3,2 mm, hegesztőáram 150A és hegesztőanyag - cső.

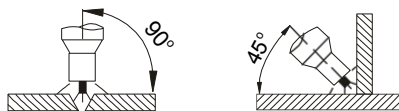
**Védőgáz:**

A TIG-hegesztéshez 99,99%-os tisztaságú argont kell használni. Határozza meg az áramlási sebességet a 9. táblázat szerint.

9. táblázat

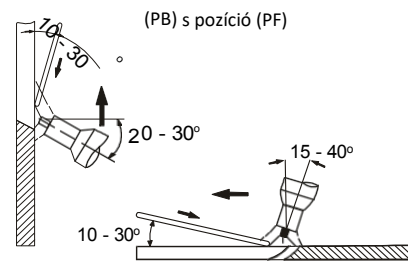
Hegesztési áram (A)	Elektróda átmérő	Hegesztő fúvóka		Gázáramlás (l/min)
		$\alpha$ (°)	$\varnothing$ (mm)	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8,0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9,5/11,0	7-8

**A hegesztőpisztoly tartása hegesztés közben:**



w pozíció (PA)

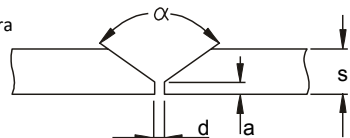
h pozíció



**Az alapanyag előkészítése:**

A 10. táblázat a mátrix készítéséhez szükséges értékeket mutatja. A méretek minden bizonnyal a 9. ábra szerint.

9. ábra



10. táblázat

s (mm)	a (mm)	d (mm)	$\alpha$ (°)
0-3	0	0	0
3	0	0,5(max)	0
4-6	1-1,5	1-2	60

**A TIG-hegesztés alapvető szabályai:**

1. Tisztaság - Hegesztéskor a hegesztési területnek mentesnek kell lennie. Gondoskodni kell arról is, hogy a hegesztési segédanyagok tiszták legyenek, és hogy a hegesztő kesztyűje tiszta legyen hegesztés közben.
2. A kiegészítő anyag adagolása - az oxidáció megelőzése érdekében a kiegészítő anyag leolvasztó végét mindig védeni kell a fúvókából kiáramló gázzal.
3. A volfrámelektrodák típusa és átmérője - az áramméret, a polaritás, az alapanyag típusa és a védőgáz összetétele alapján kell kiválasztani.
4. A volfrámelektrodák köszörülése - az elektróda hegyének fókuszának hosszanti irányban kell lennie. Minél kisebb a csúcsfelület érdessége, annál nyugodtabban ég az elektróda.

# POLSKI

Minél simább az ív és annál nagyobb az elektróda tartóssága.

**Tartalomjegyzék**

Bevezetés .....55

Leírás .....55

Műszaki adatok .....56

Felhasználási korlátozások .....56

Biztonsági utasítások .....56

Telepítés .....59

Csatlakozás a hálózathoz .....59

Vezetők .....60

Hegesztőkábelek csatlakoztatása .....61

A hegesztési paraméterek beállítása .....61

A hegesztés megkezdése előtt .....67

Karbantartás .....67

Figyelmeztetések a lehetséges problémák és azok elhárítása .....67

Pótalkatrészek rendelése .....68

Módszer egy fordított sorú hegesztőgép felülvizsgálatára .....68

Használt grafikai szimbólumok .....70

Grafikai szimbólumok a gyártási táblán .....72

Pótalkatrészek listája .....73

Elektromos diagram .....76

JKV Nyilatkozat és Garanciakártya .....78

## Bevezetés

Kedves címzett. Köszönjük bizalmát és termékünk megvásárlását.

**Kérjük, a készülék üzemeltetése előtt figyelmesen olvassa el a jelen használati útmutatóban található összes utasítást.**

A berendezés használatára vonatkozó utasításokat szigorúan be kell tartani. A készülék használatát és karbantartását szigorúan be kell tartani az optimális használat és a hosszú élettartam fenntartása érdekében. Javasoljuk, hogy a karbantartást és az esetleges javításokat szervizközpontunkban végeztesse el, mivel a szervizközpont rendelkezik a megfelelő felszereléssel és képzett személyzettel. Minden gépünk és berendezésünk hosszú távú fejlesztés eredménye. Ezért fenntartjuk a jogot a gyártásuk és felszerelésük módosítására.

## Leírás

130, 150, 170 gépek - ezek professzionális hegesztő inverterek, amelyeket MMA (védezt fémlektroda) és TIG h e g e s z t é s h e z terveztek, érintéses indítással (hegesztés védőgázban, nem olvadó elektrodával). Ezek meredek karakterisztikájú hegesztési áramforrások. Az invertereket hordozható hegesztési áramforrásként forgalmazzák. A gépek hevederrel vannak felszerelve a könnyű manőverezhetőség és a könnyű hordozhatóság érdekében.

A hegesztő inverterek ferritmagos nagyfrekvenciás transzformátorral és tranzisztorokkal vannak felszerelve, és rendelkeznek a HOT START (megkönnyíti az elektróda gyújtását azáltal, hogy minden egyes ívnél nagyobb hegesztési áramot biztosít) ARC FORCE és ANTI STICK ("rövidzárlat elleni" - a rövidzárlati áram korlátozása, hogy megakadályozza az elektróda beragadását az ív meggyújtásakor, és az ív beragadása esetén történő elégetését) elektronikus funkciókkal. A TIG ES és TIG ES-V gépek a következő beállítható funkciókkal vannak felszerelve: HOT START, ARC FORCE, ANTI STICK, TIG PULS, TIG DOWN.

SLOPE, TIG végáram, biztonsági rendszer

V.R.D. A TIG ES-V opciók automatikus elektromos gázszeleppel is fel vannak s z e r e l v e .

A gépeket elsősorban gyártási, javítási, összeszerelési munkákhoz vagy otthoni műhelymunkákhoz tervezték.



## Hinweis auf mögliche Schwierigkeiten und ihre Beseitigung

Zuleitungsschnur, Verlängerungskabel sowie Schweißkabel werden als häufigste Ursache der Schwierigkeiten gehalten. Falls die Probleme entstehen gehen Sie folgendermaßen vor:

- Überprüfen Sie den Wert von Netzspannung.
- Überprüfen Sie, ob das Zuleitungskabel völlig mit Stecker und Hauptschalter verbunden ist.
- Überprüfen Sie, ob Sicherungen und Schutz in Ordnung sind.

Für den Fall, dass Sie Verlängerungskabel verwenden, überprüfen Sie seine Länge, Querschnitt und Anschluß.

Überprüfen Sie, ob folgende Teile nicht fehlerhaft sind:

- Hauptschalter vom Leitungsnetz.
- Speisungsstecker und Hauptschalter der Maschine.

**BEMERKUNG:** Trotz ihrer, für die Generatorreparatur notwendigen, guten technischen Geschicklichkeit, empfehlen wir Ihnen im Fall der Beschädigung mit unseren technisch ausgebildeten Fachleuten und Serviceabteilung zu kontaktieren.

## Wartung

**VORSICHT:** A Generatorinnern Strommal kapcsolatos munka esetében szeretném megkérdezni.

Bei der Planung der Wartung des Gerätes sollte auch in Betracht gezogen werden, wie oft das Gerät genutzt wird und auch die entsprechenden Umstände. Eine schonende Behandlung und präventive Wartung hilft dabei, überflüssigen Störungen und Mängeln vorzubeugen.

Sofern es die Arbeitsbedingungen des Gerätes verlangen, die Kontrollen und Wartungen öfters kell elvégezni. Vor allem unter Bedingungen, wenn das Gerät in sehr staubiger Umgebung mit leitendem Staub arbeitet, ist eine Kontrolle und Wartung zweimal pro Monat angebracht.

### REGELMÄSSIGE WARTUNGEN UND KONTROLLEN

Az EN 60974-4 szabvány szerinti vezérlés. Überprüfen Sie immer vor dem Einsatz des Gerätes den Zustand der Schweiß- und Stromversorgungskabel. Beschädigte Kabel nicht verwenden.

Folgendes viszuálisan ellenőrizni:

- Brenner, Klemme des Rückschweißstromes
- Stromversorgungsnetz
- Schweißbereich
- Abdeckungen
- Bedienelemente und Anzeigen
- Általános állapot

### JEDES HALBJAHR

Ziehen Sie den Stecker des Gerätes aus der Steckdose und warten Sie etwa 2 Minuten (der Kondensator im Inneren des Gerätes entlädt sich). Entfernen Sie anschließend die Abdeckung des Gerätes. Reinigen Sie alle verunreinigten elektrischen Verbindungen und ziehen Sie lose Verbindungen nach.

Den Innenbereich des Gerätes von Staub und Unreinheiten befreien, például mit einem weichen Pinsel oder Staubsauger.

**ACHTUNG:** Seien Sie bitte vorsichtig bei der Reinigung mit der gepressten Luft (Aufwehen von dem Schmutz), denn eine Beschädigung von dem Gerät könnte erfolgen.

Verwenden Sie nie Lösungsmittel und Verdüner (příklad Aceton stb.), denn so könnten Kunststoffteile und Aufschriften auf der Frontblende beschädigt werden.

**Das Gerät darf nur von Fachleuten mit elektrotechnischer Qualifikation repariert werden.**

### VORGANG FÜR ABBAU UND EINBAU VON SEITEN-ABDECKUNG

Gehen Sie folgendermaßen vor:

Schrauben Sie die 2 Schrauben auf der oberen Seite der Abdeckung ab und nehmen sie herunter. Bei der Zusammensetzung der Maschine gehen Sie umgekehrt vor.

### ERSATZTEILE

Die Originalersatzteile sind speziell für unsere Anlage gedacht. Andere Ersatzteile können. Zu Leistungsänderungen führen und die Sicherheit der Maschine beeinträchtigen.

Für Schäden, die auf den Einsatz von Nicht-Originalersatzteilen zurückzuführen sind, lehnen wir jegliche Verantwortung ab.

## Ersatzteilebestellung

Für die Problemlosebestellung der Ersatzteilen geben Sie an:

- Bestellnummer des Teiles
- Benennung
- Maschinentyp
- Speisespannung und Frequenz angegebene auf dem Produktionsschild
- Herstellungsnummer der Maschine

**BEISPIEL:** 1 Stk Bestell. No. 30451 Fan SUNON für Maschine 150 TIG LA, 1x230V 50/60 Hz, Herstellungsnummer...

5. A védőgáz mennyiségét - a hegesztési pozíciónak vagy a gázfúvóka méretének megfelelően kell beállítani. A hegesztés befejezése után a védőgáznak kellően hosszú ideig kell áramolnia, hogy megvédje az anyagot és a volfrámelektrodát az oxidációtól.

### Tipikus TIG-hegesztési hibák és hatásuk a hegesztés minőségére:

A hegesztési áram is:

**Alacsony:** instabil hegesztőív

**Magas:** A volfrámelektroda csúcsának törése nyugtalan ívégéshez vezet.

Ezenkívül hibákat okozhat a hegesztőpisztoly rossz vezetése és a kiegészítő a n y a g rossz hozzáadása is.

### FIGYELEM!

A 130, 150 és 170 hegesztőgépek lehetővé teszik a távvezérlő - kapcsoló (10. ábra) csatlakoztatását az alsó - ON - állásba. Távirányító nélküli hegesztésnél (távirányító nincs a géphez csatlakoztatva) az előlapon lévő kapcsolónak (10. ábra) a felső - OFF - állásban kell lennie.



10. ábra

## Mielőtt hegeszteni kezd

**FONTOS:** A hegesztőgép bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség és frekvencia megfelel-e a névtáblán feltüntetett értéknek.

1. Állítsa be a hegesztési áramot a potenciométerrel (1. ábra 2. pozíció).
2. Kapcsolja be a hegesztőgépet a főkapcsolóval (1. ábra, 5. pozíció).
3. A zöld jelzőfény jelzi, hogy a tápegység be van kapcsolva és használatra kész.

## Figyelmeztetés a lehetséges problémákra és azok kijavítása

A hálózati kábel, a hosszabbítókábel és a hegesztőkábel tekinthető a leggyakoribb problémákat okozó vezetéknek. Ha bármilyen problémát észlel, kérjük, kövesse az alábbi lépéseket:

1. Ellenőrizze a szolgáltatott hálózati feszültség értékét
2. Ellenőrizze, hogy a tápkábel tökéletesen

3. Ellenőrizze, hogy a biztosítékok vagy a megszakító rendben vannak-e. csatlakozik-e a dugaljhoz és a főkapcsolóhoz.



4. Ha hosszabbító kábelt használ, ellenőrizze annak hosszát, keresztmetszetét és csatlakoztatását.
5. Ellenőrizze, hogy a következő részek nem fonnyadtak-e meg:
  - hálózati főkapcsoló
  - hálózati csatlakozó
  - főkapcsoló

**MEGJEGYZÉS:** Még ha rendelkezik is a tápegység javításához szükséges műszaki ismeretekkel, meghibásodás esetén javasoljuk, hogy forduljon képzett szakemberhez és szerviz-műszaki részlegünkhöz.

## Karbantartás

**FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt bármilyen beavatkozást végezne a tápegységen belül, válassza le a tápegységet a hálózatról! A gép karbantartásának megtervezésekor figyelembe kell venni a gép használatának körülményeit. A kíméletes használat és az előrelátó karbantartás segít megelőzni a felesleges meghibásodásokat és üzemzavarokat.

Ha a gép munkakörülményei megkívánják, gyakoribb ellenőrzési és karbantartási időközöket kell választani. Különösen olyan körülmények között, ahol a gép nagyon poros, vezető porral terhelt környezetben működik, válasszuk a havi k é t s z e r i időközöket.

### RENDSZERES KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

Ellenőrizze az EN 60974-4 szabvány szerint. A gép használata előtt mindig ellenőrizze a hegesztő- és tápkábel állapotát. Ne használjon sérült kábeleket. Végezzen szemrevételezéses ellenőrzést:

- fáklya, hegesztőáram-visszavezető bilincs
- energiahálózat
- hegesztési áramkör
- fedett
- vezérlő és jelző elemek
- általános állapot

### MINDEN FÉLÉVBEN

Húzza ki a gép dugaszát a konnektorból, és várjon kb. 2 percet (a gépben lévő kondenzátorok lemerülnek). Ezután vegye le a gép fedelét. Tisztítsa meg a szennyezett elektromos hálózati csatlakozókat, és húzza meg a laza csatlakozókat. Tisztítsa meg a gép belső részeit a portól és a szennyeződésektől, például puha kefével és porszívóval.

**MEGJEGYZÉS:** Legyen különösen óvatos a sűrített levegővel történő tisztításkor (a szennyeződés kifújása), a gép károsodhat.

Soha ne használjon oldószereket és hígítókat, pl. acetont, mivel ezek károsíthatják a műanyag

alkatrészeket és az előlapon lévő feliratokat.

**A gépet csak elektromos szakképesítéssel rendelkező munkavállaló javíthatja.**

## GÉPI FELTÁRÁSI ELJÁRÁS

Kövesse az alábbi lépéseket:

Vegye le a hevedert a fogantyúról. Csavarja ki a fedél tetején lévő 2 csavart. Enyhén húzza szét mindkét felületet, és vegye le a fedelet.

A gép összeszerelésekor fordítva járjon el.

## CSEREALKATRÉSZEK

Az eredeti pótalkatrészeket kifejezetten a hegesztő tápegységekhez tervezték. A nem eredeti pótalkatrészek használata teljesítménybeli eltéréseket okozhat, vagy csökkentheti az elvárt biztonsági szintet. A gyártó nem vállal felelősséget a nem eredeti pótalkatrészek használatáért.

## Pótalkatrészek rendelése

A pótalkatrészek problémamentes megrendeléséhez kérjük, adja meg:

1. rendelési cikkszám
2. a mű címe
3. a forrás típusa
4. a névtáblán feltüntetett tápfeszültség és frekvencia
5. forrás sorozatszám

**PÉLDA:** 1 db 30451 cikkszámú SUNON ventilátor a 150-es tápegységhez, 1x230V 50/60 Hz, sorozatszám...

## Garancia nyújtása

1. A gép jótállási ideje a gép vevőnek történő eladásától számított 24 hónap. A jótállási idő a gép vevőnek történő eladásának napján vagy az esetleges szállítás napján kezdődik. A hegesztőpisztolyok jótállási ideje 6 hónap. A jótállási időbe nem számít bele a jogos reklamáció benyújtásától a gép javításáig eltelt idő.
2. A jótállás tartalma a felelősség azért, hogy a gép a szállítás időpontjában és a jótállási időszak alatt a kötelező műszaki feltételekben és szabványokban meghatározott jellemzőkkel rendelkezik.
3. A gépben a jótállási időn belül, az eladást követően a gépben fellépő hibákért való felelősség a gép gyártója vagy a gép gyártója által felhatalmazott szervizszervezet általi ingyenes kijavítás kötelezettségéből áll.
4. A jótállás feltétele, hogy a hegesztőgépet rendeltetésszerűen és a célnak megfelelően használják. A nem megfelelő gondoskodás vagy a látszólag jelentéktelen hibák elhanyagolása által okozott sérülések és rendkívüli elhasználódás nem minősülnek hibának.

## Például a következő nem tekinthető hibának:

- A transzformátor vagy egyenirányító károsodása a hegesztés nem megfelelő karbantartása miatt.

az égő és az ezt követő rövidzárlat a fúvóka és a csap között.

- A mágnesszelep szennyeződések általi károsodása a gázsűrítő használatának elmulasztása miatt.
- A hegesztőpisztoly mechanikai sérülése durva kezelés stb. miatt.

A garancia nem terjed ki azokra a károkról, amelyeket a tulajdonos kötelezettségeinek elmulasztása, tapasztalatlansága vagy csökkent képességei, a kezelési és karbantartási utasításban meghatározott előírások be nem tartása, a gép rendeltetésellenes használata, a gép túlterhelése, még ha csak ideiglenesen is, okoz. A gép karbantartásához és javításához csak a gyártó eredeti alkatrészeit szabad felhasználni.

5. A jótállási időszak alatt a gépen semmilyen olyan módosítás vagy változtatás nem megengedett, amely a gép egyes alkatrészeinek működését befolyásolhatja. Ellenkező esetben a garancia nem kerül elismerésre.

6. A garanciális igényeket a gyártási hiba vagy az anyaghiba észlelése után sürgősen be kell nyújtani, és azokat a gyártóhoz vagy a kérgeskedőhöz kell benyújtani.

7. Ha a hibás alkatrészt a garanciális javítás során kicserélik, a hibás alkatrész tulajdonjoga a gyártóhoz száll.

## GARANCIAIS SZOLGÁLTATÁS

1. A garanciális szervizelést csak a gyártó által képzett és felhatalmazott szerviztechnikus végezheti.
2. A garanciális javítások elvégzése előtt ellenőrizni kell a gép adatait: az eladás dátuma, a sorozatszám, a gép típusa. Ha az adatok nem felelnek meg a garanciális javítás elismerésének feltételeinek, pl. a garanciaidő lejárt, a termék nem rendeltetésszerű, a használati utasítással ellentétes használata stb. esetén nem garanciális javításról van szó. Ebben az esetben a javítással kapcsolatos összes költség a vásárlót terheli.
3. A jótállás elismerésének alapját a megfelelően kitöltött jótállási jegy és reklamációs nyomtatvány képezi.
4. Ha ugyanaz a hiba egy állványon és ugyanazon alkatrészen ismétlődik, konzultálni kell a gyártó szerviztechnikusával.

Die Parametr für den Einflußvergleich von verschiedenen Schleifarten der Elektroden sind angegeben mit Benutzung:

HF Bogenzündung, Elektrode  $\varnothing$  3,2 mm, Schweißstrom 150 A és Schweißmaterial Rohr.

## Schutzgas:

Für das Schweißen durch Methode TIG muss man Argon mit Sauberkeit von 99,99% benutzen. Die Durchflußmenge entnehmen Sie der Tabelle 9.

## 9. táblázat

Schweißfa (A)	Durchmesser der Elektrode	Schweißdüse		Gasdurchfluß (l/min)
		$\alpha$ (°)	$\varnothing$ (mm)	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8,0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6,5/8,0/9,5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9,5/11,0	7-8

## Haltung des Schweißbrenners beim Schweißen:

w pozíció (PA) h pozíció (PB)

pozíció s (PF)

20 - 30°

15 - 40°

10 - 30°

## Grundmaterialvorbereitung:

In der Tabelle 10 sind die Werte für Materialvorbereitung angegeben. Die Abmessung entnehmen Sie dem Bild 9.

10. táblázat

s (mm)	a (mm)	d (mm)	$\alpha$ (°)
0-3	0	0	0
3	0	0,5 (max)	0
4-6	1-1,5	1-2	60

**Grundregeln beim Schweißen durch Methode TIG:**

1. Sauberkeit - der Schweißbereich beim Schweißen muss entfettet sein, entölt und befreit von allen anderen Unsauberkeiten. Es muss man auch auf die Sauberkeit des Zusatzmaterials und die Sauberkeit der Schweißhandschuhe beim Schweißen achten.
2. Zustellung von Zusatzmaterial - um die Oxydation zu vermeiden, muss das abgeschmolzene Ende des Zusatzmaterials immer unter Schutz vom aus der Düse herausfließende Gas sein.
3. Der Typ und Durchmesser der Wolframelektrode - ist gemäß der Stromgröße, Polarität, Grundmaterial und Zusammensetzung des Schutzgases auszuwählen.
4. Das Schleifen der Wolframelektrode - Schärfen der Spitze sollte in Längsrichtung erfolgen. Je kleiner die Rauigkeit der Spitzenspitzenoberfläche ist, desto ruhiger der elektrische Bogen brennt und Lebensdauer der Elektrode ist damit länger.
5. Schutzgasmenge - muss man dem Schweißart anpassen, bzw. dem Ausmaß vom Gasdüse. Nach der Schweißbeendigung muss das Gas genügend lange strömen, damit Material und Elektrode vor der Oxydation geschützt wurden.

**Typische Fehler TIG beim Schweißen und ihr Einfluß auf Schweißnahtqualität**

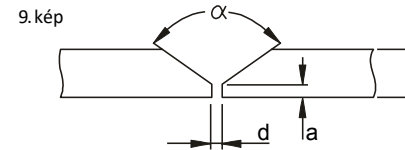
Schweißstrom ist überaus:

**niedrig** unstabiler Schweißbogen

**hoch** die Beschädigung der Elektrodenspitze führt zur unruhigen Bogenbrennung.

Weiter können die Fehler durch falsche Schweißbrennerführung und falsche Zustellung von Zusatzmaterial verursacht werden.

**HINWEISE:** Schweißgeräte 130, 150, 170 ist möglich benutzen mit dem Fernbedienung (s Abbildung N. 10) umschalten in der Tiefstellung-EIN. Bei dem Schweißen ohne Fernbedienung (Fernbedienung ist nicht verbinden mit Gerät) ist nötig Umschalter auf Frontplatte haben (s Abbildung N. 10) in der Oberstellung-AUS.



10. kép



## 5. táblázat

Durchmesser der Elektrode (mm)	Schweißstrom (A)
1,6	30-60
2	40-75
2,5	60-110
3,25	95-140
4	140-190
5	190-240
6	220-330

Die verwendete Stromintensität für verschiedene Elektrodendurchmesser ist in der Tabelle Nr. 5 abgebildet und für verschiedene Schweißarten sind die Werte:

- höhere für die horizontale Schweißung
- mittlere für Schweißung über Kopfniveau
- niedrige für senkrechte Schweißung in Richtung nach unten und für Verbindung der kleinen, vorgeheizten Teilen

Annähernde Indikation des bei der Schweißung mit Elektroden für unlegierten Stahl durchschnittlichen Stromes ist durch folgende Formel angegeben:

$$I = 50 \times (\varnothing e - 1)$$

WO IST:

I = Intensität Schweißstrom (A)

e = az elektróda átmérője (mm)

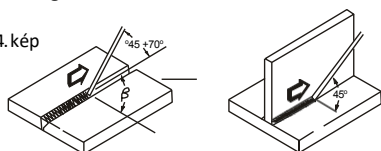
BEISPIEL:

Für Elektrode mit Durchschnit 4mm

$$I = 50 \times (4 - 1) = 50 \times 3 = 150A$$

## Haltung der Elektrode beim Schweißen:

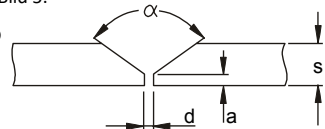
4. kép



## Materialvorbereitung:

In der Tabelle 6 sind die Werte für Materialvorbereitung angegeben. Die Abmessung entnehmen Sie dem Bild 5.

5. kép



6. táblázat

s (mm)	a (mm)	d (mm)	°α ( )
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60

## Schweißung durch Methode TIG

Die Schweißinverter ermöglichen die Schweißung durch Methode TIG mit Berührungsstart. Die Methode TIG ist sehr effektiv vor allem beim Schweißen von den Rostfreistähle.

**Schalten Sie den Umschalter in die Lage für Methode TIG.**

## Anschluß von Schweißbrenner und Kabel:

Anschließen Sie den Schweißbrenner an Minuspol und Erdungskabel an Pluspol - direkte Polarität.

## Auswahl und Vorbereitung der Wolframelektrode:

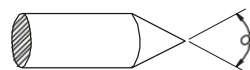
In der Tabelle 7 sind die Werte des Schweißstromes und Durchmesser für Wolframelektrode mit 2 % Thorium angegeben - rote Markierung der Elektrode.

7. táblázat

Durchmesser der Elektrode (mm)	Schweißstrom (A)
1,0	15-75
1,6	60-150
2,4	130-240

Die Wolframelektrode bereiten Sie gemäß den Wert in der Tabelle 8, Abb. 6 vor.

6. kép

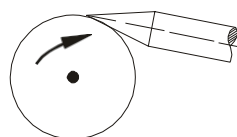


8. táblázat

°α ( )	Schweißstrom (A)
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250

## Das Schleifen der Wolframelektrode:

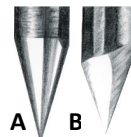
Durch die richtige Wahl der Wolframelektrode und ihre richtige Vorbereitung beeinflussen wir die Eigenschaften des Schweißbogens, Schweißgeometrie und Lebensdauer der Elektrode. Die Elektrode ist in Längsrichtung fein zu Schleifen, wie abgebildet 7. Das Bild 8 stellt den Einfluss des Elektrodeschleifens auf ihre Lebensdauer dar.



kép8.

**Bild 8A** - fein und gleichmäßiges Schleifen der Elektrode in Längsrichtung - Lebensdauer bis 17 Stunden.

**Bild 8B** - grave and unregelmäßiges Schleifen in Quer- richtung - Lebensdauer 5 Stunden.



7. kép

# ENGLISH

## Tartalomjegyzék

Bevezetés.....	29
Leírás.....	29
Felhasználási korlátok.....	29
Műszaki adatok.....	30
Biztonsági előírások.....	30
Telepítés.....	32
Csatlakozás az elektromos hálózathoz.....	32
Vezérlőberendezés.....	33
A hegesztőkábelek csatlakoztatása.....	34
Hegesztési paraméterek beállítása.....	34
Hegesztés előtt.....	40
Az esetleges nehézségek feltárása és kiküszöbölése.....	40
Karbantartás.....	40
Pótalkatrészek rendelése.....	41
Az inverter hegesztési folyamatának ellenőrzési folyamata - géppel.....	41
A grafikus szimbólumok kulcsa.....	70
A címtábla szimbólumai.....	72
Pótalkatrészek listája.....	73
Elektromos diagram.....	76
Vizsgálati tanúsítvány és jótállási jegy.....	78

## Bevezetés

Köszönjük, hogy megvásárolta valamelyik termékünket.

**A berendezés használata előtt figyelmesen olvassa el a jelen kézikönyvben található utasításokat.**



Annak érdekében, hogy a rendszer a lehető legjobb teljesítményt nyújtsa, és hogy alkatrészei a lehető leghosszabb ideig működjenek, szigorúan be kell tartania az ebben a kézikönyvben található használati utasításokat és karbantartási előírásokat. Az ügyfelek érdekében javasoljuk, hogy a karbantartást és szükség esetén a javításokat szervizszervezetünk műhelyeiben végeztesse el, mivel ott megfelelő felszerelés és speciálisan képzett személyzet áll rendelkezésre. Minden gépünk és rendszerünk folyamatos fejlesztés alatt áll. Ezért fenn kell tartanunk a jogot, hogy konstrukciójukat és tulajdonságaikat módosítsuk.

## Leírás

A 130, 150 és 170 az inverteres technológián alapuló hegesztőgép. Tervezéséhez és gyártásához fejlett anyagokat és alkatrészeket használtak. A TIG LA és TIG LA-V gépek a HOT START - állítható, ARC FORCE, ANTI STICK, TIG PULS, TIG DOWN SLOPE, TIG end current funkciókkal vannak felszerelve, biztonsági rendszer V.R.D. A TIG LA V változatok emellett automatikus gázelektroszeleppel is fel vannak szerelve.

A gépeket elsősorban gyártásra, karbantartásra, összeszerelésre vagy segédhelyiségekbe tervezték.

## Felhasználási korlátok

(EN 60974-1)

A hegesztőgép használata jellemzően diszkontinuus, azaz tényleges munkaidőből (hegesztés) és pihenőidőből (alkatrészek elhelyezése, huzalcsere, alulmosási műveletek stb.) áll. Ez a hegesztőgép úgy van méretezve, hogy a teljes használati idő 45%-ának megfelelő munkaidőben 130 A (130-as sorozat), 150 A (150-es sorozat) és 170 A (170-es sorozat) névleges áramot szolgáltatson teljes biztonsággal. A hatályos előírások a teljes használati időt 10 percen határozzák meg. A 30%-os munkaciklus a tízperces időtartamból 3 percek számít.

1.táblázat

7.3. Továbbá az üzemben lévő hegesztőgépek

Műszaki adatok	130	150 / TIG LA (-V)	170 / TIG LA (-V)
Tápfeszültség 50 Hz	1x230 V	szabvány szerint kell elvegezni. 1x230 V	1x230 V
Beállítási mező	10-130 A	10-150 A	10-170 A
Másodlagos feszültség	88 V	88 V	88 V
Használható áram 45%/*35%	130 A	150 A	170 A*
Felhasználható áram 60%	-	140 A	140 A
Használható áram 100%	125 A	125 A	125 A
Névleges áram - lassú D	16 A	16 A	20 A
Védelmi osztály	IP 23 S	IP 23 S	IP 23 S
Átmérők LxWxH	310 x 143 x 220 mm		
Súly	5,5 kg	5,5 kg	5,9 kg

Ha a megengedett munkaciklus-idő túllépésre kerül, túlmelegedési lekapcsolás lép életbe, hogy megvédje a hegesztőgépet körülvevő alkatrészeket a veszélyes túlmelegedéstől. A túlmelegedés lekapcsolás aktiválását a sárga termosztátjelző lámpa kigyulladására jelzi.

Néhány perc elteltével a túlmelegedés lekapcsoló automatikusan visszaáll (és a sárga jelzőfény kialszik), és a hegesztőgép ismét használatra kész.

A gépek az IP 23 S védelmi szintnek megfelelően vannak kialakítva.

## Biztonsági előírások

A hegesztőgépeket hegesztésre kell használni, nem pedig más, nem rendeltetésszerű használatra. Soha ne használja a hegesztőgépeket



a levett fedelel együtt. A fedelek eltávolításával csökken a hűtés hatékonysága, és a gép károsodhat. Ebben az esetben a szállító nem vállal felelősséget a keletkezett kárért, és ez a tőn nem érvényesíthet garanciális javítási igényt. Használatuk csak képzett és tapasztalt személyek számára engedélyezett. A kezelőnek be kell tartania a CEI 26-9-CENELEC HD407, ISO/IEC 050601, 1993, ISO/IEC 050630, 1993 biztonsági szabványoknak, hogy garantálja a saját és harmadik felek biztonságát. Az IP23S védelmi fokozatú invertereket nem szabad esőben kültéren használni, kivéve, ha valamilyen fedél alatt vannak elhelyezve.

## A HEGESZTÉS KÖZBENI VESZÉLYEK ÉS A GÉPKEZELŐKNEK SZÓLÓ BIZTONSÁGI UTASÍTÁSOK:

ČSN 05 06 01/1993 Fémek ívhegesztésének biztonsági előírásai. ČSN 05 06 30/1993 A hegesztés és plazmavágás biztonsági szabályai. A hegesztőgépet a ČSN 33 1500/1990 szerinti rendszeres ellenőrzések során ellenőrizni kell. Az ellenőrzésre vonatkozó utasításokat lásd a 3. §-ban Közlemény ČÚPB 48/1982. számú Digest, ČSN 33 1500:1990 és ČSN 050630:1993 záradék.



biztonsági szabványok (CEI 26-10- CENELEC HD427) szerint kell elvégezni.

- Ne hegeszteni kopott vagy laza huzalokkal. Gyakran ellenőrizze az összes kábelt, és győződjön meg róla, hogy nincsenek

## TARTSA BE AZ ÁLTALÁNOS TŰZVÉDELMI ELŐÍRÁSOKAT!

Tartsa be az általános tűzoltási előírásokat, ugyanakkor tartsa tiszteltben a helyi sajátos feltételeket. A hegesztés mindig tűzveszélyes tevékenységként van meghatározva. **A hegesztés gyúlékony vagy robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó helyeken szigorúan tilos.** A hegesztés helyén mindig kell lennie tűzoltó készüléknek.

**Figyelem!** A szikrák sok órával a hegesztés befejezése után is gyulladást okozhatnak, különösen a megközelíthetetlen helyeken. A hegesztés befejezése után hagyja a gépet legalább tíz p e r c i g hűlni. Ha a gépet nem hűtötték le, a gép belsejében nagymértékben megnő a hőmérséklet, ami károsíthatja az erősítőelemeket.

## AZ ÓLOM-, KADMÍUM-, CINK-, HIGANY- ÉS GLŰKÓNÍUMTARTALMÚ FÉMEK HEGESZTÉSE SORÁN VÉGZETT MUNKA BIZTONSÁGA

Különleges óvintézkedéseket kell tenni, ha ezeket a fémeket t a r t a l m a z ó fémeket hegeszt:

- Gáz-, olaj-, üzemanyag- stb. tartályokon (még üres tartályokon sem) ne végezzen hegesztési műveleteket, mert fennáll a **robbanás veszélye**. **Hegesztést csak a speciális előírásoknak megfelelően szabad végezni!!!**
- A robbanásveszélyes helyiségekben különleges előírások érvényesek.

## ÁRAMÜTÉS ELLENI VÉDELEM

- Ne végezzen javításokat a generátor feszültség alatt.
- Mielőtt bármilyen karbantartási munkát végeznél... karbantartási vagy javítási tevékenységek elvégzéséhez válassza le a g é p e t a hálózatról.
- Győződjön meg arról, hogy a hegesztő megfelelően földelt.
- A berendezést csak megfelelő képzéssel rendelkező személyzetnek kell telepítenie és üzemeltetnie.
- Minden csatlakozást az érvényes irányelvek és a

- Die Beendigung des Schweißprozesses und Aktivierung DOWN SLOPE (Fühlung des Schweißkraters) wird durch Entfernung der Wolframelektrode cca 8 - 10 mm vom geschweißtem Material durchgeführt.
- Wiedernäherung - Schweißstrom geht während der eingestellten Zeit (0-5 Sek.) herunter bis auf eingestellten Wert des Schlußstromes / zum Beispiel 10 A) - Schweißkraterföhlung).
- Beendigung des Schweißprozesses. Digitalsteuerung schaltet automatisch den Schweißprozeß ab.

## Schweißparametraleinstellung - Serie 130, 150 und 170

### MMA MÓDSZEREK

- Einstellung der Schweißmethode - durch Umschalter (Pos. 10, Abb. 2) stellen Sie die gewünschte Methode ein. Bei der Umschaltung des Schalters in die obere Position ist die Maschine in die Methode MMA (Elektrode) umgeschaltet.
- Den Umschalter (Pos. 9, Abb. 2) schalten Sie in die obere Position für die Lokalbedienung um. (es gilt für den Fall, dass keine Fernbedienung vorhanden ist).
- Durch das Potentiometer (Pos. 4, Abb 2) stellen Sie an der Potentiometerstaffel den gewünschten Schweißstrom gemäß Wandstärke des Material und Durchmesser der efektrode (Orientierungstabelle Nr. 4). Bei der Verwendung der Fernbedienung führen wir die Schweißstromregulierung mittels Potentiometer in Fernbedienung. (Schalter - Position 9, Bidlder 2) muß in untere Lage werden.
- Damit steht die Maschine zum Schweißen mit Methode MMA készen.
- In der Position für Schweißmethode MMA ist aktiv die Funktion HOT START, die die Erhöhung des Schweißstromes am Anfang des Schweißen garantálja. Falls beim Schweißen des dünnen Materials während Bogenzündung zum Durchschweißen vom Material kommt, empfehlen wir den Methodeumschalter in die Position TIG umstellen, lomit die Funktion HOT START abgeschaltet ist.

### TIG MÓDSZER

- Einstellung der Schweißmethode -durch Umschalter (Pos. 10, Abb. 2) stellen Sie die gewünschte Methode ein. Beim Umschalten in die untere Lage ist die Maschine in die Methode TIG umgeschaltet.
- Den Umschalter (Pos. 9, Bilder 2) stellen Sie in die obere Lage für die Lokalbedienung um. (es

gilt im Fall, daß die Fehrnbedienung nicht vorhanden ist).

- Durch das Potentiometer (Pos. 4, Bilder 2) stellen sie den gewünschten Schweißstrom gemäß Wandstärke des Materials und Durchmesser der benutzten Elektrode (Orientierungstabelle Nr.7). Bei der Verwendung der Fernbedienung führen wir die Schweißstromregulierung mittels Potentiometer in Fernbedinung durch. Schalter (Pos. 9, Bilder 2.) muß in untere Lage werden.
- Die Minusschnellkupplung schließen Sie mit dem Ventil ausgerüsteten Schweißbrenner an.
- Die Minusschnellkupplung schließen Sie mit dem Ventil ausgerüsteten Schweißbrenner an.
- Gasschlauch des Schweißbrenners verbinden Sie über Reduktionsventil mit der Schutzgasflasche.
- Az Erdungskabel schließen Sie der Plusschnellkupplung an.
- Mittels Reduktionsventil und Brennventil stellen Sie den gewünschten Durchfluss des Schutzgases ein.
- Damit steht die Maschine zum Schweißenmethode TIG készen.

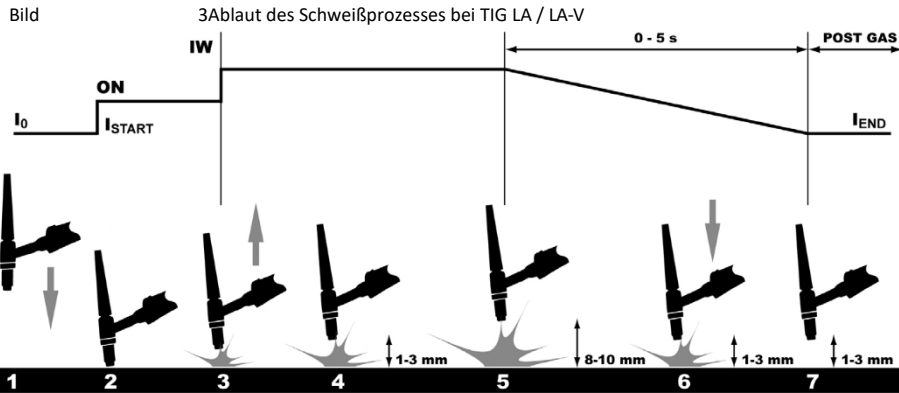
### SCHWEIßEN MIT UMGEHÜLLTER ELEKTRODE

Umschalten Sie den Schalter der Schweißmethode in die Position für die Methode MMA - umgehüllte Elektrode.

In der Tabelle Nr. 4 sind die allgemeine Werte für die Wahl der Elektrode im Zusammenhang mit ihrem Durchmesser und Wandstärke des Grundmaterials angegeben. Die Werte des angewandeten Strom sind in der Tabelle mit jeweiligen Elektroden für Schweißung der unlegierten sowie niedriglegierten Stähle. Diese Angaben haben keine absolute Gültigkeit und dienen nur für Information. Für die richtige Auswahl verfolgen Sie die Angabe vom Elektrodenhersteller. Der verwendete Strom ist von der Schweißposition und dem Maschinentyp abhängig und erhöht sich gemäß der Wandstärke und Teilabmeßung.

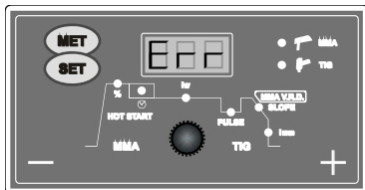
#### 4. táblázat

Wandstärke des geschweißten Material (mm)	Durchmesser der Elektrode (mm)
1,5 - 3	2
3 - 5	2,5
5 - 12	3,25
Több mint 12	4



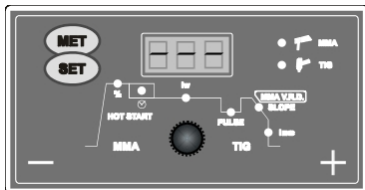
### DIE ÜBERHITZUNG DER MASCHINE

Err am Bildschirm signalisiert die Überhitzung der Maschine.



### ANTISTICK

Die Meldung - - - - An der Anzeige signalisiert aktiv Funktion ANTISTICK.



### SCHWEIßUNG IN METHODE TIG

Die Bogenzündung erfolgt in Methode TIG nachfolgend:

1. Schalten Sie den Inverter durch Hauptschalter ein. Stellen Sie Schweißmethode TIG und Schweißparametr nachfolgend ein:
2. Maschinen LA - Der Schweißbrenner schliessen Sie mit der Minusschnellkuplung und das Erdungskabel schliessen Sie der Plus schnelkuplung an.
3. Maschinen LA-V. Der Schweißbrenner schliessen Sie zum Inverter und mit dem Gasleitungsabgang. Csökkentő szelep Schliessen Sie mit dem

Schlauch an das Gasauslassventil an der hinterer Seite des Geräts. Der Schweißbrenner schliessen Sie mit der Minusschnellkuplung und das



szigetelési hibák, fedetlen vezetékek vagy laza csatlakozások.

- A szigetelés gyors károsodásának elkerülése érdekében ne hegessen nem megfelelő átmérőjű kábelekkel, és hagyja abba a forrasztást, ha a kábel túlmelegszik.
- Soha ne érintse meg közvetlenül a feszültség alatt álló részeket. Használat után óvatosan cserélje vissza a fáklyát vagy az elektród tartó fogókat, elkerülve a földeléssel összekapcsolt alkatrészek érintését.

### BIZTONSÁG A HEGESZTÉSI FÜST ÉS GÁZOK TEKINTÉBEN

- Végezze el a munkaterület tisztítását a gázoktól és füstgázoktól, amelyek a du- a hegesztést, különösen akkor, ha a hegesztést zárt térben végzik.
- Erdungskabel schliessen Sie der Plus schnelkuplung an.
4. Stellen Sie durch Ventil am Brenner Gas - Argon an (csak TIG LA).
  5. Berühren Sie mit Wolframelektrode den geerdeten Werkstoff. Inverterquelle ist automatisch eingeschaltet. (csak TIG LA/LA-V).



### Startabbildung - TIG LA/LA-V

6. Durch kippelige Bewegung über die Düsekannte entfernen Sie die Wolframelektrode - der elektrische Bogen brennt. Für den Fall, daß Sie den Schweißprozess beenden wollen, entfernen Sie für kurzen Augenblick (bis 1 Sek.) auf Abstand 8-10 mm vom geschweißte Material. Konverter beginnt automatisch den Schweißstrom durch dem verlängern Zeit (DOWNTIME) vermindern bis Bogen ganz abgeschwächt. Schlußwerteneinstellung (durch verlängern Parameter) lend.

### START ÉS BEENDIGUNG DES SCHWEIßPROZESSES

(3. kép)

1. Die Näherung der Wolframelektrode zum schweißenden Material.
2. Leichte Berührung der Wolframelektrode mit schweißendem Material (kein Streichen nötig).
3. Entfernung der Wolframelektrode und Bogenzündung mittels LA - sehr kleiner Elektrodeverschleiß durch Berührung.
4. Schweißprozeß.

### A LÁNGOK ÉS AZ EXPLOSIONOK ELKERÜLÉSE



- Távoltson el minden éghető anyagot a munkahelyről.
- Ne hegessen gyúlékony anyagok vagy folyadékok közelében, illetve robbanékony gázokkal telített környezetben.
- Ne viseljen olajjal és zsírral átitatott ruházatot, mivel a szikrák kiválthatják a lángokat.
- Ne hegessen olyan befogadókon, amelyek gyúlékony anyagokat tartalmaztak, vagy olyan anyagokon, amelyek melegítéskor mérgező és gyúlékony gőzöket fejleszhetnek.
- Ne hegeszti a címzettet anélkül, hogy előbb megállapítaná, mit tartalmazott. Még kis mennyiségű gyúlékony gáz vagy folyadék is okozhat robbanásveszélyt.

- Helyezze a hegesztőrendszert jól szellőző helyre.
- A hegesztendő alkatrészeket borító lakkmaradványokat távolítsa el, hogy elkerülje a mérgező gázok felszabadulását. Mindig szellőztesse ki a munkaterületet.
- Ne hegeszteni olyan helyeken, ahol gázszivárgás gyanúja merül fel, illetve ne hegeszteni belsőégésű motorok közelében.
- Tartsa távol a hegesztőberendezést a szirtávoltására szolgáló fürdőkből, ahol oldószerként tri-klór-etilén vagy más klórtartalmú szénhidrogén gőzöket használnak, mivel a hegesztőív és az általa kibocsátott ultraibolya sugárzás reakcióba lép az ilyen gőzökkel, és foszgent, egy rendkívül mérgező gázt képez.

### VÉDELEM A SUGÁRZÁS, ÉGÉS ÉS ZAJ

- Soha ne használjon törött vagy hibás védőmaszkokat.
- Ne nézzen a hegesztőívbe megfelelő védőpajzs vagy sisak nélkül.
- Védje szemét egy speciális, adiacinüveggel ellátott képernyővel (védelmi fokozat 9-14 EN 169).
- Azonnal cserélje ki a nem megfelelő adiacin üvegeket.
- Helyezzen átlátszó üveget az adiacinikus üveg elé, hogy megvédje azt.
- Ne indítsa el a hegesztőívet, amíg nem győződött meg arról, hogy a közelben tartózkodó személyek megfelelő védelmet viselnek.
- Ügyeljen arra, hogy a közelben tartózkodó személyek szemét ne károsítsa a hegesztő ív által kibocsátott ultraibolya sugárzás.
- Mindig használjon védőöltözetet, szilánkálló szemüveget és kesztyűt.
- Viseljen védő fülhallgatót vagy fül dugót.

- A darabok kezelése közben viseljen bőrkesztyűt, hogy elkerülje az égési sérüléseket és a horzsolásokat.

Sion.

- Soha ne használjon oxigént tartályok gázmentesítésére.
- Kerülje a gázforrasztást olyan széles üregekkel, amelyeket nem gázmentesítettek megfelelően.
- Tartson tűzoltó készüléket a munkahely közelében.
- Soha ne használjon oxigént hegesztőpisztolyban; csak inert gázokat vagy ezek keverékeit használja.

#### **AZ ELEKTROMÁGNESES MEZŐKBŐL EREDŐ KOCKÁZATOK**

- A gép által keltett mágneses mező veszélyes lehet az alábbiakra emberek, akiket szívritmus-szabályozóval, hallókészülékkel és hasonló berendezésekkel láttak el. Az ilyen személyeknek konzultálniuk kell orvosukkal, mielőtt a működő gép közelébe mennek.
- Ne menjen olyan gép közelébe, amely órákkal, mágneses adattartókkal, időzítőkkal stb. üzemel. Ezek a tárgyak a mágneses mező miatt helyrehozhatatlan károkat szenvedhetnek.
- Ez a berendezés megfelel az elektromágneses összeférhetőségre (EMC) vonatkozó védelmi követelményeknek és irányelveknek. Különösen megfelel az EN 50199 szabvány műszaki előírásainak, és várhatóan minden ipari helyiségben használható, nem pedig háztartási használatra szolgáló helyiségekben. Ha elektromágneses zavarok lépnének fel, a felhasználó felelőssége, hogy a gyártó műszaki segítségével megoldja a helyzetet. Bizonyos esetekben a megoldás a hegesztőberendezés leállítására és megfelelő szűrők bevezetése a tápvezetékbe.

#### **ANYAGOK ÉS ÁRTALMATLANÍTÁS**

- Ezek a gépek olyan anyagokból készülnek, amelyek nem tartalmaznak a kezelőre mérgező vagy mérgező anyagokat.





- Az ártalmatlanítási fázisban a gépet szét kell szerelni, és az alkatrészeket az a n y a g t í p u s u k n a k megfelelően szét kell választani.

#### A PRÉSELT GÁZOK KEZELÉSE ÉS TÁROLÁSA



- Mindig kerülje a hegesztőáramot vezető kábelek érintkezését és sűrített gázpalackok és tárolórendszeren.
- Mindig zárja el a sűrített gázpalackok szelepeit, ha nem használja.
- Az inert gázpalackok szelepeinek használat közben mindig teljesen nyitva kell lenniük.
- A gyúlékony gázok szelepeit csak teljes fordulaton szabad kinyitni, hogy vész helyzetben gyorsan el lehessen zárni.
- A sűrített gázpalackok mozgásakor óvatosan kell eljárni a sérülések és a sérüléssel járó balesetek elkerülése érdekében.
- Ne próbálkozzon sűrített gázpalackok újratöltésével, mindig a megfelelő nyomáscsökkentő szabályozókat és a megfelelő csatlakozókkal ellátott, megfelelő aljzatot használja.
- További információkért tekintse meg a hegesztőgázok használatára vonatkozó biztonsági előírásokat.

#### A GÉP ELHELYEZÉSE

A gép elhelyezésének megválasztásakor ügyeljen arra, hogy a gépbe ne kerüljenek szennyeződések és azok bejutása (pl. a csiszolószerszámról repülő részecskék).

**FIGYELEM!** Ha a hegesztőgépet készenléti tápegységgel, mobil tápegységgel (gén-rátorral) használja, akkor megfelelő teljesítményű és minőségi szabályozóval, minőségi készenléti tápegységet kell használni.

A gép teljesítményének meg kell felelnie a gép címkéjén feltüntetett minimális ellátási értéknek maximális terhelés esetén. Ha nem tartja be ezt a szabályt, fennáll a veszélye annak, hogy a gép nem hegeszt minőségi módon, vagy az adott maximális hegesztőáramnál leáll a hegesztés, vagy a gép a tápfeszültség nagy csökkenése és növekedése miatt megsérül.

#### Telepítés

A rendszer telepítési helyét gondosan kell kiválasztani a kielégítő és biztonságos használat érdekében. A felhasználó felelős a rendszer telepítéséért és használatáért a gyártó jelen kézikönyvben található utasításainak megfelelően.

A rendszer telepítése előtt a felhasználónak figyelembe kell vennie a munkaterület potenciális elektromágneses problémáit. Különösen javasoljuk, hogy kerülje a rendszer telepítését a következők közelében:

- Jelző-, vezérlő- és telefonkábelek
- Rádió- és televízióadók és -vívőkészülékek
- Számítógépek, ellenőrző és mérőműszerek
- Biztonsági és védelmi eszközök

A szívritmus-szabályozóval, hallókészülékkel és hasonló berendezésekkel felszerelt személyeknek konzultálniuk kell orvosukkal, mielőtt a működő gép közelébe mennek. A berendezés beépítési környezetének meg kell felelnie a keretvédelmi szintjének, azaz IP 23 S. A rendszer hűtése a levegő kényszerített keringetésével történik, ezért úgy kell elhelyezni, hogy a levegő könnyen beszívható és a keretben kialakított nyílásokon keresztül kiáramolhasson.

#### Csatlakozás az elektromos hálózathoz

Mielőtt a hegesztőgépet az elektromos hálózathoz csatlakoztatja, ellenőrizze, hogy a gép táblájának minősítése megfelel-e a hálózati feszültségnek és frekvenciának, és hogy a hegesztőgép hálózati kapcsolója "0" állásban van-e. A hegesztőgépet csak földelt semleges hálózattal rendelkező tápegységekhez csatlakoztassa.

Ezt a rendszert 230 V 50/60 Hz névleges feszültségre tervezték. Azonban 220 V és 230 V 50/60 Hz feszültségen is gond nélkül működik. A tápegységhez való csatlakoztatást a rendszerhez mellékelt négypólusú kábellel kell elvégezni, amelyből:

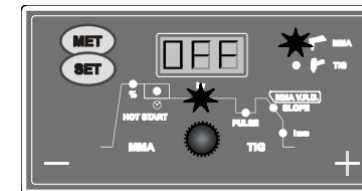
- 2 vezető vezetékre van szükség a gépnek a tápegységhez való csatlakoztatásához.
- a negyedik, sárga-zöld színű, a "FÖLD" kapcsolat létrehozására szolgál.
- **Csatlakoztasson egy megfelelő terhelésű, normalizált dugót a tápkábelhez, és gondoskodjon egy biztosítékkal vagy automatikus kapcsolóval ellátott elektromos aljzatról. A földelőcsatlakozót a tápegység földelő vezetékéhez (SÁRGA-ZÖLD) kell csatlakoztatni.**

**MEGJEGYZÉS:** A tápkábel bármilyen meghosszabbításának megfelelő átmérőjűnek kell lennie, és semmiképpen sem lehet kisebb átmérőjű, mint a géphez mellékelt speciális kábel.

**FIGYELMEZTETÉS:** A 170-es gép használata során a nagyobb hegesztési áramnál a teljesítményleadás meghaladhatja a 16

A. Ebben az esetben az alapértelmezett

tápcsatlakozót 20 A védelemmel ellátott ipari dugaszra kell cserélni. Ugyanakkor ennek a védelemnek összhangban kell lennie a villamos energia elosztásában történő végrehajtással és védelemmel.



#### PARAMETERINSTELLUNG FÜR DIE METHODE TIG IS FOLGEHEND:

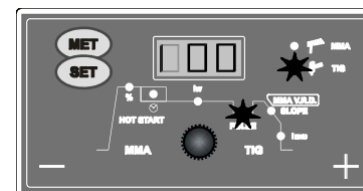
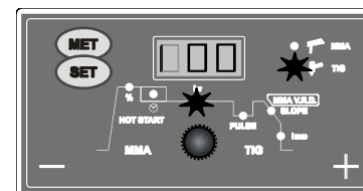
- Schweißstrom 10-130 A (Serie 130), 10-150 A (Serie 150), 10-170 A (Serie 170).
- Die Frequenz der Schweißstrompulsation 0-500 Hz. Der Wert des unteren Stromes (Grundstrom) ist cca 35 % des oberen - Schweißstromes. Der Anteil von oberen und unteren Schweißstrom in der Pulsationsperiode ist 50% auf 50%.
- Die Auslaufzeit des Schweißstromes 0-5 Sek.
- Endstrom 10-130 A (Serie 130), 10-150 A (Serie 150), 10-170 A (Serie 170).

#### Módszer TIG - Schweißstromeinstellung

Durch das Potentiometer (7. pozíció, Bild 2) stellen Sie den gewünschten Wert des Schweißstromes.

#### Methode TIG - Frequenzeinstellung der Pulsation des Schweißstromes

Drücken Sie die Taste SET (Pos. 3, Bild 1) solange bis LED PULSE (Pos. 8, Bild 1) aufleuchtet, gleich wie abgebildet. Durch das Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert der Frequenzpulsation des Schweißstromes ein. Bei der Einstellung auf "0" ist die Pulsation abgeschaltet.



### Methode TIG - Einstellung der Schweißstromauslaufzeit

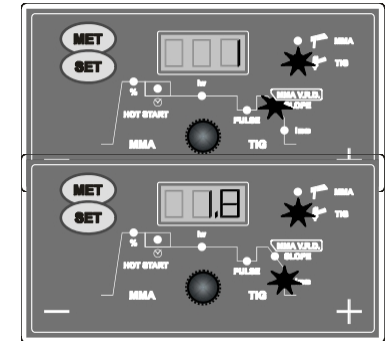
Drücken Sie die Taste SET (Pos. 3, Bild 1) amig a LED SLOPE (Pos. 9, Bild 1) fel nem világít, mint a képen látható. Durch das Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert der Auslaufzeit des Schweißstromes.

### Methode TIG - Werteinstellung des

Schlußstromes Drücken Sie die Taste SET (7. pozíció, Bild 2) solange I end aufleuchtet, wie abgebildet. Durch das Potentiometer stellen Sie den gewünschten Wert des Schlußstromes.

### **BEISPIEL:**

1. Bei der richtigen Einstellung des Schweißstromes 100 A (leuchtet LED Iw, Pos. 6, és LED TIG Pos. 10, Bild 1), Display zeigt 100 (100 A) an.
2. Durch Betätigung der Taste SET leuchtet LED PULS (8. pozíció, Bild 1) auf. Es ist möglich den Wert der Frequenzpulsation des Schweißstromes im Bereich 0 (Pulsation abgeschaltet) bis Wert 500 Hz einzustellen. Die Funktion PULSE kann man durch Einstellung der Frequenz auf 0 abschalten. Durch Wiederdrücken der Taste SET leuchtet LED DOWN SLOPE (Pos. 9, Bild 1) auf. Es ist möglich den Wert der Auslaufzeit des Schweißstromes - zum Beispiel 1 Sek. einzustellen. (wir stellen durch das Potentiometer auf dem Display 1 ein). A startfa indítási ideje 1 mp.
3. Durch Wiederdrücken der Taste SET leuchtet LED Iend (Pos. 7, Bild 1) auf. Es ist möglich den Wert des Schlußschweißstromes - zum Beispiel 10 A einzustellen. (wir stellen auf dem Display 10). Die Zeit vom Schlußschweißstrom beträgt 10 A.

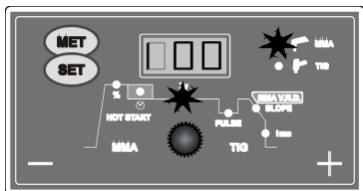


Schweißstromes, max. 130 A (Serie 130), 150 A (Serie 150), 170 A (Serie 170).

- Die Auslaufzeit "des Startstromes" 0,1 bis 1,0 Sek.

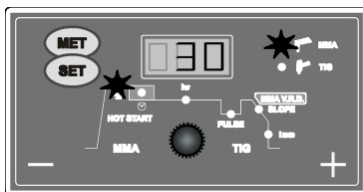
#### Módszer MMA - Schweißstromeinstellung

Durch Potentiometer (7. pozíció, Bild 2) stellen Sie den gewünschten Wert des Schweißstromes ein.



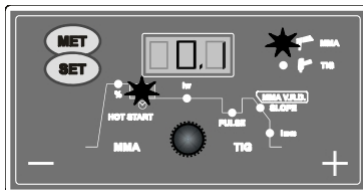
#### Methode MMA - Einstellung vom Wert HOTSTART

Drücken Sie die Taste SET (Pos. 2, Bild 1) solange bis LED % (Pos.4, Bild 1) aufleuchtet, wie abgebildet. Durch das Potentiometer (Pos. 7, Bild 2) stellen Sie den gewünschten Wert der Stromerhöhung in %. Im Fall, dass auf dem Display Wert 30 ist, bedeutet die Erhöhung des Schweißstromes um 30 %.



#### Methode MMA - Zeiteinstellung für HOTSTART

Drücken Sie die Taste SET (Pos.2, Bild 1) solange bis LED (Pos. 6, Bild 1) aufleuchtet, wie abgebildet. Durch das Potentiometer (Pos. 7, Bild 2) stellen Sie den gewünschten Wert für die Hotstartdauer ein.



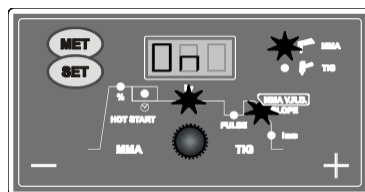
#### BEISPIEL:

- Bei der Schweißstromeinstellung 100 A (leuchtet LED Iw, pozíció 6, Bild 1 a LED TIG pozíció 10, Bild 1), Display zeigt 100 (100 A) an.
- Durch Betätigung Taste SET leuchtet LED % (pozíció 4, Bild 1). Es ist möglich den Wert vom Startstrom - HOTSTART einzustellen, zum Beispiel um 50 % magasabb (Einstellung durch Potentiometer auf Display 50). Resultierender

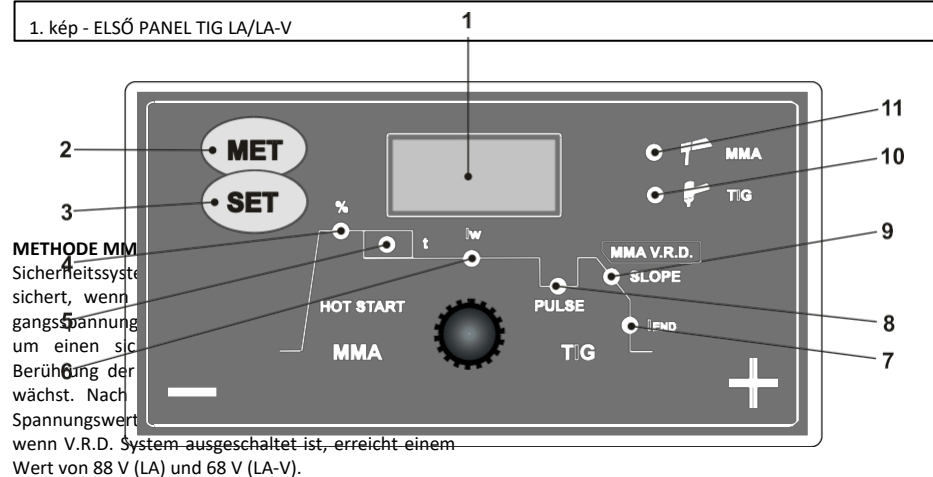
A "fa ist" 150 A. Die Funktion HOTSTART ist durch Einstellung 0 % abzuschalten.

- Durch Wiederbetätigung der Taste SET leuchtet LED t (5. pozíció, Bild 1) auf. Es ist möglich den Wert die Auslaufzeit des Startstromes einzustellen - zum Beispiel 0,2 Sek. (wir stellen durch Potentiometer auf dem Display 0,2 ein). A startfa indítási ideje 0,2 másodperc.

"Start-



1. kép - ELSŐ PANEL TIG LA/LA-V



**METHODE MMA**  
Sicherheitsystem sichert, wenn Spannung um einen sicheren Berührung der wächst. Nach Spannungswert wenn V.R.D. System-ausgeschaltet ist, erreicht einem Wert von 88 V (LA) und 68 V (LA-V).

#### Methode MMA - Einschaltung Funktion V.R.D.

Schalten Sie die Maschine durch Hauptschalter ab. Auf dem Schaltpult drücken und halten Sie die Taste MET (Position 2, Bild 1) és schalten Sie die Maschine durch Hauptschalter ein. Erst nach dem Einschalten lassen Sie die Taste MET los.

Auf dem Schaltpult leuchtet LED Diode MMA V.R.D. (Pos. 9, Bild 1) auf und die Aufschrift ON wird cca 1-2 Sek. Die Funktion V.R.D ist eingeschaltet (angezeigt durch leuchtende Diode LED - Pos.9, Bild 1).

#### Methode MMA - Abschalten der Funktion V.R.D.

Schalten Sie die Maschine durch Hauptschalter ab. Auf dem Schaltpult drücken und halten Sie die Taste MET (Pos. 2, Bild 1) und schalten Sie die Maschine durch Hauptschalter ab. Erst nach dem Einschalten lassen Sie die Taste MET los. Auf dem Schaltpult löscht die Signallampe LED V.R.D. és für cca 1-2 Sek. wird die Aufschrift OFF angezeigt. Die Funktion V.R.D. ist abgeschaltet.

Más csatlakozási módok a külön áramkörhöz való fix csatlakoztatás (az ilyen áramkört megszakítóval vagy biztosítékkal kell védeni, max. 25 A), vagy a 3x400/230V TN-C-S (TN-S) háromfázisú hálózathoz való csatlakoztatás.

Háromfázisú hálózatra történő csatlakozás esetén az 5 tűs 32 A dugót kell használni. A fázisvezető - fekete (barna) csatlakozik a dugóban az L1, L2 vagy L3 jelzésű kapcsok egyikéhez. A nullvezetőt - kék színű - az (N) jelű bilincshez, a fehér/zöld színű vezetőt a (Pe) jelű bilincshez csatlakoztassa. A gép módosított tápkábele így csatlakoztatható a háromfázisú konnektorba, amelyet megszakítóval vagy legfeljebb 25 A biztosítékkal kell védeni.

**FIGYELEM!** A gépet **nem szabad** összekapcsolni feszültségre (azaz két fázis közötti feszültségre) csatlakoztatni. Ebben az esetben a gép tönkremehet. Ilyen módosításokat csak elektrotechnikai képesítéssel rendelkező szakember végezhet.

#### Vezérlőberendezés

##### KÉP 1 - csak TIG LA/LA-V

- pozíció Kijelző, amely a beállított értékeket mutatja.
- pozíció Gomb MET a hegesztés kiválasztásához MMA (pálcikaelektroda) vagy TIG módszer.
- pozíció SET gomb az egyes funkciók kiválasztásához (a beállított értékek ellenőrzése vagy módosítása).
- pozíció LED mutatja a HOTSTART funkció értékeinek beállítását (csak MMA módszerrel) - a hegesztési áram százalékos növekedése a hegesztési folyamat kezdetén. A HOTSTART funkció a 0 (funkció ki van kapcsolva) és a maximális hegesztési áram növekedése

közötti tartományban szabályozható.

Az áram 70 %-kal csökken (a gép típusától függően legfeljebb 130 A, 150 A vagy 170 A).

- Az 5. pozíció** LED jelzi a HOTSTART funkció értékeinek beállítását (csak MMA módszerrel) - a HOT START funkció kifizési ideje.
- A 6. pozíció** LED jelzi a hegesztési áramértékek beállítását (az MMA és a TIG módszer esetében közös).
- A 7. pozíció** LED jelzi a hegesztési végáram értékek beállítását (csak TIG módszerrel).
- A 8. pozíció** LED a hegesztési áram frekvenciaimpulzus értékének beállítását mutatja (csak TIG módszerrel).
- 9. pozíció** TIG-módszer esetén ez a dióda jelzi a hegesztési áram kifizési értékének beállítását; MMA-módszer esetén a V.R.D. biztonsági funkció a k i v á l á s á t .
- 10. pozíció** LED jelző hegesztési módszer - TIG.
- 11. pozíció** A hegesztés módját jelző LED - MMA.

## KÉP 2

**Pozíció 1** Szállító kapcsoló. Az "O" állásban a hegesztőgép ki van kapcsolva.

**2. pozíció** Tápkábel.

**3. pozíció** Negatív gyorscsatlakozó. 4.

**pozíció A** hegesztési áram potenciométere.

**Pozíció 5** Távvezérlő csatlakozója .

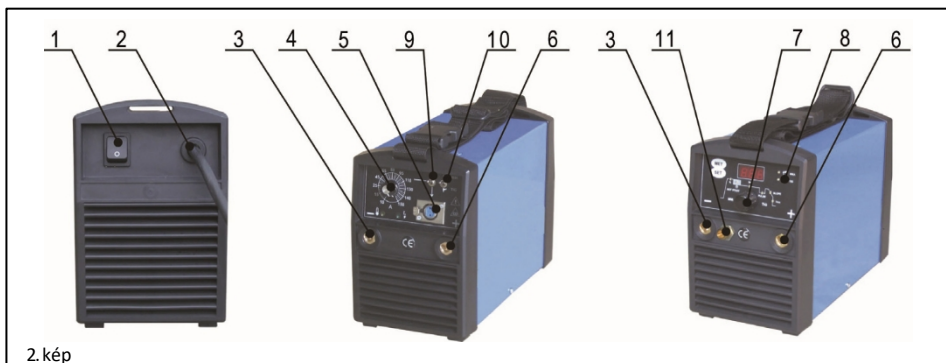
**6. pozíció** Pozitív gyorscsatlakozó.

**7. pozíció A** hegesztési áram

**potenciométere** . 8. pozíció Digitális panel (csak TIG LA vagy TIG LA-V). 9.

pozíció Távvezérlő kapcsolója.

**10. pozíció** MMA/TIG módszerváltó.



2.kép

**11. pozíció** Automatikus gázelektroszelep (csak TIG LA-V).

### A hegesztőkábelek csatlakoztatása

A gépet a hálózatról leválasztva csatlakoztassa a hegesztőkábeleket, a hegesztőpisztolyt és a földkábel. A polaritást a hegesztési módszernek megfelelően kell megválasztani. MMA-módszer esetén a polaritás határozza meg az elektródák gyártóját a típusuknak megfelelően. A hegesztőkábeleket a lehető legrövidebbre, egymáshoz közel, a padlóra vagy annak közelébe kell elhelyezni.

### HEGESZTÉSI RÉSZ

Az elektromágneses sugárzás csökkentése érdekében a hegesztendő alkatrészt mindig földelni kell. Nagy figyelmet kell fordítani arra, hogy a hegesztendő alkatrész földelése ne növelje a felhasználó balesetveszélyét vagy más elektromos berendezések károsodásának kockázatát. Ha a hegesztendő alkatrészt földeléshez kell csatlakoztatni, akkor közvetlen kapcsolatot kell létesíteni az alkatrész és a földelőtengely között. Azokban az országokban, ahol ez a csatlakozás nem megengedett, a hegesztendő alkatrészt a nemzeti előírásoknak megfelelően megfelelő kondenzátorok segítségével kösse a földeléshez.

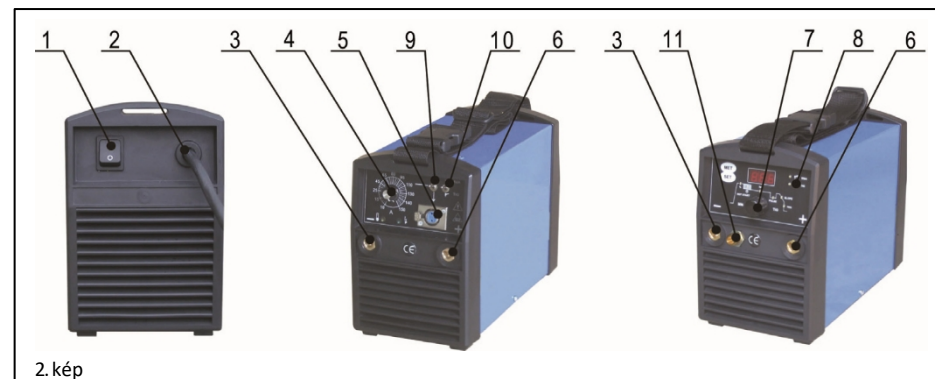
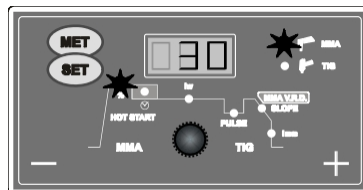
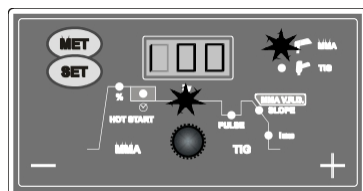
### Hegesztési paraméterek beállítása - 130, 150, 170 TIG LA/LA-V gépek

#### A HEGESZTÉSI MÓDSZER BEÁLLÍTÁSA

A gép bekapcsolása után a hegesztési módszer egyik diódája világít (az utolsó, amelyet a kikapcsolás előtt beállított). A MET gomb megnyomásával (2. pozíció, 1. kép) kiválaszthatja a másik módszert.

#### A HEGESZTÉSI PARAMÉTEREK BEÁLLÍTÁSA PARTIKULÁRIS MÓDSZEREKHEZ

#### AZ MMA MÓDSZER BEÁLLÍTÁSI PARAMÉTEREI A KÖVETKEZŐK:



2.kép

- Hegesztési áram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat).
- A "hegesztési áram növelésének" értéke HOT-START 0 (HOTSTART kikapcsolva) a hegesztési áram 70%-áig, max. 130 A (130-as sorozat), 150 A (150-es sorozat), 170 A (170-es sorozat).
- Az "indítóáram" kikutási ideje 0,1 és 1,0 mp között.

#### MMA módszer - a hegesztési áram beállítása

Állítsa be a hegesztési áram kívánt értékét egy potenciométerrel (7. pozíció, 2. kép).

#### MMA módszer - HOTSTART érték beállítása

Nyomja meg a SET gombot (2. pozíció, 1. kép), amíg a LED % (4. pozíció, 1. kép) a képen látható módon fel nem világít. Állítsa be az áramnövekedés kívánt értékét %-ban a potenciométerrel (7. pozíció, 2. kép). Ha a kijelzőn a 30-as érték jelenik meg, az az indítóáram 30%-os növelését jelenti.

#### MMA módszer - az időérték beállítása HOTSTART

Nyomja meg a SET gombot (2. pozíció, 1. kép), amíg ugyanaz a LED (6. pozíció, 1. kép) nem világít, mint a HOTSTART gombon.

**Position 5** LED Diode gibt die Werteinstellung der Funktion HOTSTART (nur bei Methode MMA) an - die Dauer der Funktion HOTSTART.

**Pozíció 6** LED dióda adja die Werteinstellung des Schweißstromes an (zusammen für Methoden MMA und TIG).

**Position 7** LED Diode gibt die Werteinstellung des Schlußstromes an (nur bei Methode TIG).

**Position 8** LED Diode gibt die Werteinstellung des Schweißstromfrequenzparamet an (nur bei Methode TIG).

**Position 9** LED Diode gibt die Werteinstellung des Schweißstromauslaufes an - nur bei Methode TIG. Bei der Methode MMA signalisiert diese Diode die Einschaltung der Sicherfunktion V.R.D. an.

**Position 10** LED dióda adja a Schweißmethode - TIG auswählen.

**11. pozíció** LED dióda adja a Schweißmethode - MMA auswählen.

#### 2. ÁBRA

1. pozícióHauptschalter a "0" pozícióban. A "0" pozícióban a Schweißgerät abgeschaltet.
2. pozíció Speiesekabel.
3. pozíció Schnellkupplung Minuspol.
4. pozícióPotenciométer a Schweißstromein-stellunghoz.
5. pozíció Csatlakozó a Fernbedienunghez.
6. pozíció Schnellkupplung Pluspol .
7. pozícióPotenciométer Schweißstromein- stellunghoz - csak TIG LA/LA-V.
8. pozíció Digitalschaltput - csak TIG LA/LA-V.
9. pozíció Fernbedienungumschalter.
10. pozíció Methodenumschalter MMA/TIG.

## Schweißkabelanschluß

An das vom Netz abgeschaltene Gerät Schließen Sie die Schweißkabel an, Elektrodehalter (Schweißbrenner) und Massekabel. Polarität wählen Sie durchaus-gewählte Schweißmethode.

Bei der Methode MMA gibt der Hersteller die Polarität an je nach Typen der Elektroden. Die Schweißkabel sollten möglichst kurz sein, nahe beieinander und am Fußbodenniveau oder in seiner Nähe liegen.

### GESCHWEIßTER TEIL

Das zum Schweißen bestimmte Material muss immer mit der Erde connected sein, damit die Elektromagnetischestrahlung reduziert wurde. Muss man auch darauf achten, dass die Erdung des geschweißten Materials die Unfallgefahr oder Beschädigung anderer elektrischer Anlage nicht okozchte.

## Einstellung von Schweißparameter - Machines 130, 150, 170 TIG LA/LA-V

### EINSTELLUNG DER SCHWEIßMETHODE

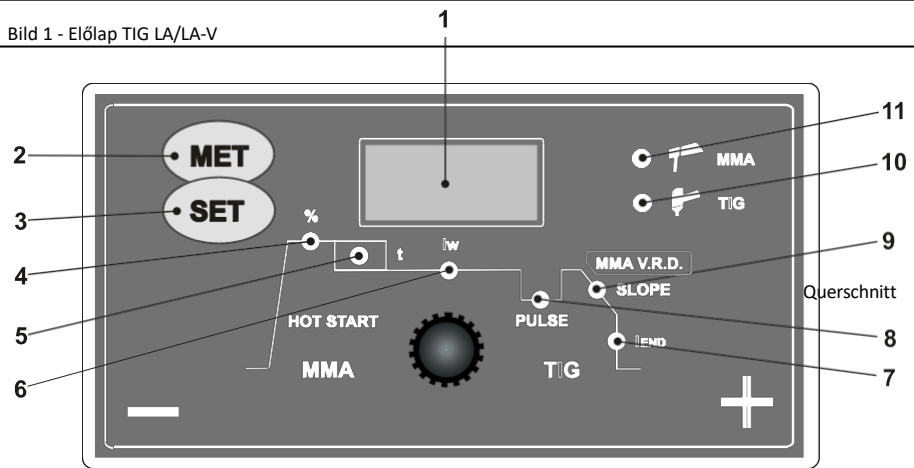
Nach der Einschaltung der Maschine leuchtet Display und eine LED für die Methode MMA oder TIG auf. (die letzte angewählte vor dem Abschalten) Durch Betätigung Taste MET (Pos. 2, Bild 1) leuchtet zweite LED der Methode auf. Die Schweißmethode ist angewählt.

### EINSTELLUNG VON SCHWEIßPARAMETER FÜR EINZE- LNE METHODE EINSTELLUNG VON SCHWEIßPARAMETER FÜR EINZE- LNE METHODE

### PARAMETEREINSTELLUNG FÜR METHODE MMA IST FOLGENDE:

- Schweißstrom 10-130 A (Serie 130), 10-150 A (Serie 150), 10-170 A (Serie 170).
- Der Wert "Startstromerhöhung" HOTSTART "0" (HOTSTART abgeschaltet) bis 70% des

Bild 1 - Előlap TIG LA/LA-V



Benutzer mit Pace - Maker - Geräte oder mit Ohrprothesen dürfen sich nur auf die Erlaubnis ihres Arztes in dem Bereich der laufenden Maschine aufhalten. Der Aufstellungsort der Schweißmaschine hat IP 23 S Gehäuseschutzgrad zu entsprechen (Veröffentlichung IEC 529). Die vorliegende Schweißmaschine wird mittels eines Zwangsluftumlaufs abgekühlt und soll darum so installed werden, dass die Luft durch die Luftauslässe im Maschinengestell leicht abgesaugt und ausgeblaszt wird.

### Netzspeisungsanschluß

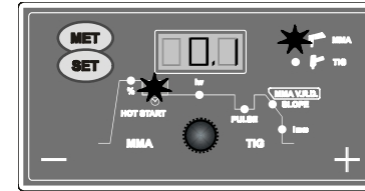
Mielőtt a Schweißgerät an die Netzspeisung anschließen versichern Sie magát, hogy der Spannungswert und Frequenz im Netz der Spannung auf dem Daten- schild der Maschine entspricht und das der Haupt- schalter des Schweißgerätes in Position "0" steht. Für den Netzanschluss verwenden Sie nur original Stecker. Falls Sie den Stecker austauschen wollen gehen sie nachfolgend vor:

- 2 Einführungskabel nötig a gép netzspeisungsanschlußához
- das dritte, das GELB-GRÜN ist, findet für Schutz- zerdung die Anwendung

Schließen Sie den standardisierten Stecker (2p+e) mit passendem Belastungswert dem Einführungskabel an. Achten Sie auf die Sicherstellung des Steckers durch die Sicherungen oder durch Auslöseschutz. Erdungskreis der Quelle muss mit Erdungsleitung verbündet sein. (GELB-GRÜN Leiter).

**ANMERKUNG:** Jede Kabelleitungsverlängerung muss einem richtigen Kabelquerschnitt entsprechen und

Kép. Állítsa be a HOTSTART értéket egy potencióméterrel (7. pozíció, 2. kép).



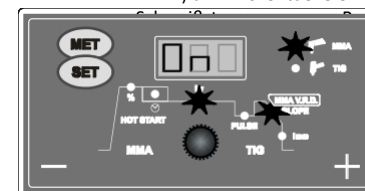
haben, als Kabel dessen Original mit dem Schweißgerät zugestellt war.

**HINWEISE!** Die Schweißmaschine 170 ist von der Herstellung ausgestattet mit der Zubringendegabel, die entspricht Absicherung nur 16 A. Bei Benutzung dieser Maschinen auf mehr als 160 A abgehende Strom ist nötig Zubringendegabel umtauschen für Gabel, die entspricht Absicherung 20 A. Diesen Absicherung muss gleichzeitig entsprechen Ausführung und Absicherung der Elektrizitätsverteilung.

### Bedienungselemente

BILD 1 - nur TIG LA/LA-V

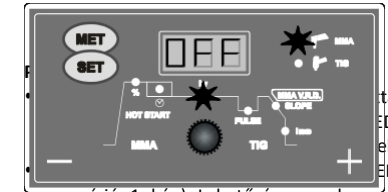
- Pozíció 2** Taste MET, durch die Schweißmethode MMA (Elektrode) vagy TIG eingestellt wird.
- Position 3** Taste SET, durch die Schweißparameter (und Kontrolle vom Parameter oder Änderungen die Schweißparameter) eingestellt werden können.
- Position 4** LED Diode, gibt die Werteinstellung der Funktion HOTSTART (nur bei Methode MMA) an - Prozentuelle Erhöhung des



### MMA módszer - a V.R.D. funkció kikapcsolása.

Kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval. Nyomja meg és tartsa lenyomva a MET gombot (2. pozíció, 1. kép) az előlapon, és kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval. A MET gombot közvetlenül a bekapcsolás után engedje el. Az előlő panelen a LED V.R.D. jelzőfény kialszik, és kb. 1-2 másodpercig a kijelzőn az OFF felirat jelenik meg.

A V.R.D. funkció ki van kapcsolva.



...ta be (a LED MMA 10. ... jelenik meg. ... világít (4. pozíció, 1. kép). Lehetőség van a hegesztési áram - HOTSTART értéket például 50%-kal magasabbra állítani (egy potencióméterrel állítjuk be a kijelzőn 50-re). A végső "indítóáram" 150 A. A HOTSTART funkció kikapcsolható, ha 0%-ot állítunk be.

- Ha újra megnyomja a SET gombot, a "t" LED kigyullad (5. pozíció, 1. kép). A hegesztési áram kifizési idejének értékét potencióméterrel lehet beállítani - például 0,2 sec (a 0,2 kijelzőn lévő potencióméterrel állítjuk be). A hegesztési áram kifizési ideje 0,2 sec.

### MMA-MÓD - biztonsági funkció V.R.D.

A V.R.D. biztonsági rendszer alacsony feszültséget biztosít a gép kimenetén - 15 V. Ez a biztonságos érték azonnal megváltozik, miután az elektróda érintkezik a hegesztett anyaggal. A hegesztési folyamat befejeztével a kimeneti feszültség automatikusan ismét 15 V-ra változik. Ha a V.R.D. funkció ki van kapcsolva, a nyitott áramköri feszültség 88 V (I.A) és 68 V (I.A.V). A kijelző mutatja a beállított értéket

### MMA módszer - a V.R.D. funkció bekapcsolása.

Kapcsolja ki a gépet a főkapcsolóval. Nyomja meg és tartsa lenyomva a MET gombot (2. pozíció, 1. kép) az előlő panelen, és kapcsolja be a gépet a főkapcsolóval. A MET gombot közvetlenül a bekapcsolás után engedje el. A LED-dióda MMA V.R.D. (9. pozíció, 1. kép) kigyullad a panelen, és kb. 1-2 másodpercig megjelenik a ON felirat. A V.R.D. funkció ki van kapcsolva (ezt a világitó LED-dióda jelzi).

- pos. 9, 1. kép).

#### **A TIG MÓDSZER BEÁLLÍTÁSI PARAMÉTEREI A K Ö V E T K E Z Ő K :**

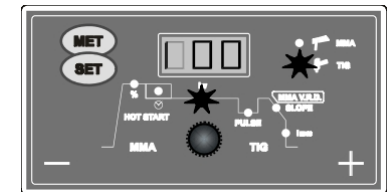
- Hegesztési áram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat).
- A hegesztési áram impulzusfrekvenciája 0-500 Hz. Az alsó áram (alapáram) értéke kb. 35 % felső - hegesztési áram. A felső és alsó áram aránya egy impulzus periódusban 50-50 %.
- A hegesztési áram kifizési ideje 0-5 mp.
- Végáram 10-130 A (130-as sorozat), 10-150 A (150-es sorozat), 10-170 A (170-es sorozat).

#### **Módszer TIG - a hegesztési áram beállítása**

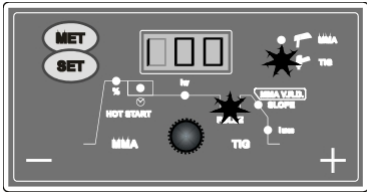
Állítsa be a hegesztési áram kívánt értékét egy potenciométerrel (7. pozíció, 2. kép).

#### **Módszer TIG - a hegesztési áram impulzusfrekvenciájának beállítása**

Nyomja meg a SET gombot (3. pozíció, 1. kép), amíg a LED PULSE (8. pozíció, 1. kép) a képen látható módon fel nem világít. Állítsa be a hegesztési áram impulzusfrekvenciájának kívánt értékét egy potenciométerrel. A "0" beállítással az impulzus kikapcsol.

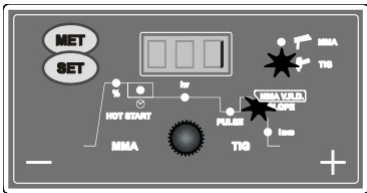






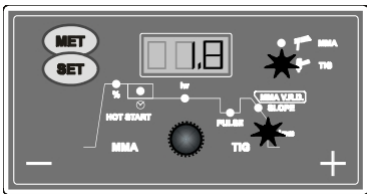
### Módszer TIG - a hegesztési áram kifutási idejének beállítása

Nyomja meg a SET gombot (3. pozíció, 1. kép), amíg a LED SLOPE (9. pozíció, 1. kép) a képen látható módon fel nem világít. Állítsa be a hegesztési áram kifutási idejének kívánt értékét egy potenciométerrel.



### Módszer TIG - a végáram értékének beállítása

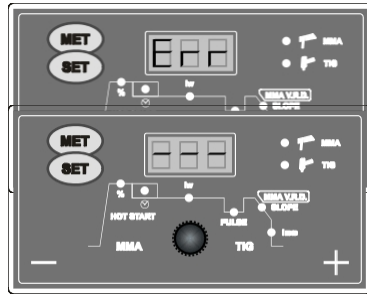
Nyomja meg a SET gombot (3. pozíció, 1. kép), amíg a képen látható módon az I end fel nem világít. Állítsa be a kívánt hegesztési végáram értékét egy potenciométerrel.



### PÉLDA:

- Ha a hegesztési áramot 100 A-ra állítja be (a LED Iw világít, 6. pozíció, 1. kép, és a LED TIG 10. pozíció), a kijelzőn 100 (100 A) jelenik meg.
- A SET gomb megnyomásakor a LED PULSE világít (8. pozíció, 1. kép). A hegesztőáram impulzusfrekvenciájának értékét a 0 (az impulzus ki van kapcsolva) és 500 Hz közötti tartományban lehet beállítani. A PULSE funkció kikapcsolható, ha a frekvenciát 0-ra állítja be. Ha ismét megnyomja a SET gombot, a LED DOWN SLOPE világít (9. pozíció, 1. kép). Lehetőség van a hegesztési áram kifutási idejének értékét beállítani - például 1 sec (az 1. kijelzőn lévő potenciométerrel állítható be). Az indítóáram kifutási ideje 1 mp.
- Ha újra megnyomja a SET gombot, a LED Iend világít (7. pozíció, 1. kép). Lehetőség van a hegesztési végáram értékének beállítására -

például 10 A (ez lehet



a 10-es kijelzőn lévő potenciométerrel állítható be). A véghegesztési áram ideje 10 A.

### A GÉP TÚLMELEGEDÉSE

A kijelzőn megjelenő Err a gép túlmelegedését jelzi.



### ANTISTICK

A kijelzőn megjelenő "- -" szimbólumok az ANTISTICK funkció aktivitását jelzik.

### HEGESZTÉS TIG MÓDSZERREL

Ha a TIG-módszerrel szeretné az ívet szűrni, akkor az alábbi utasításokat kell követnie:

- Kapcsolja be az invertert a főkapcsolóval, és kapcsolja be a TIG hegesztési módszert és a hegesztési paramétereket a fenti utasítás szerint.
- LA gépek - csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt az inverterhez és a gázpalack palacknyomás-szabályozójához. A hegesztőpisztoly a "-" csatlakozóban, a földkábel a "+" csatlakozóban van.
- LA-V gépek - a hegesztőpisztolyt a gázkivezetéssel is rendelkező inverterhez kell csatlakoztatni. A redukciós szeleppel csatlakozik a gép hátsó oldalán lévő szeleppel kimenetéhez. A hegesztőpisztoly a "-" csatlakozóban, a földkábel a "+" csatlakozóban van.
- A fáklyán lévő szelep segítségével kapcsolja be a gázt - Argon (LA gépeknél).
- Érintse meg a földelőanyagot volfrámelektrodával. Az inverterforrás automatikusan bekapcsol (csak TIG LA/LA-V).
- A tömlő szélén gördülő mozgással távolítsa el a volfrámelektrodát - el. ív égési sérüléseket, ha be akarja fejezni a hegesztési folyamatot, vegye ki az elektrodát egy rövid pillanatra (legfeljebb 1 mp) a hegesztési anyagtól 8-10 mm távolságra. Az inverter automatikusan csökkenti a hegesztési áramot (a beállított időnek megfelelően LENYÍLÁS), amíg a hegesztési ív teljesen ki nem kapcsol - (a beállított I végáram értékének megfelelően).



maschine abzuschirmen und die Zuleitung mit entsprechenden Filtern auszurüsten.

### MATERIALIEN UND VERSCHROTEN

- Diese Anlagen sind mit Materialien gebaut, welche frei von giftigen und für den Benutzer schädlichen Stoffen sind.
- Zu dem Verschrotten soll die Schweißmaschine demontiert werden und ihre Komponenten sollen je nach dem Material eingeteilt werden.

### ABSCHAFFUNG VON GEBRAUCHTENE ANLAGE

- Für Abschaffung ausrangierte Anlagen nutzen Sie aus den Annahmestellen bestimmt zum Bezug gebrauchte Elektroanlagen.
- Gebrauchtene Anlage nicht einwerfen in geläufigen Abfall und benutzen Sie Vorgang obenstehend.

### HANDHABUNG UND LAGERUNG VON GASEN

- Für eine sichere Handhabung von Flaschengasen müssen Vorinsbesondere stromführende Kabel oder andere elektrische Schaltkreise von diesen entfernt halten.
- Es wird der Gebrauch von Gasflaschen mit eingeprengter Angabe der enthaltenen Gasart empfohlen - verlassen Sie sich nicht auf die farbliche Kennzeichnung.
- Wenn nicht gearbeitet wird, den Gashahn zudrehe und die leere Gasflasche sofort auswechseln.
- Die Gasflasche vor Stoß oder Fall geschützt unterbringen.
- Nicht versuchen, die Gasflaschen zu füllen.
- Nur zertifizierte Schläuche und Anschlüsse benutzen, jeweils einen für benutzte Gassorte und bei Beschädigung sofort auswechseln.
- Einen einwandfreien Druckregler benutzen. Den Druckregler manuell auf der Gasflasche anbringen und bei Verdacht auf Funktionsstörung sofort reparieren oder auswechseln.
- Den Gashahn der Gasflasche langsam öffnen, so dass der Druck des Reglers langsam zunimmt.

- Wenn der Messindex druckluftbeaufschlagt ist, den Hahn in der erreichten Position lassen.
- Bei Edelgasen den Hahn ganz öffnen.
- Bei brennbaren Gasen den Gashahn weniger als eine Drehung öffnen, so dass er im Notfall immer schnell geschlossen werden kann.

#### **STANDORT VON DER MASCHINE**

Bei der Auswahl von Position für Standort von der Maschine geben Sie bitte Acht, dass nicht zum Eindringen von leitenden Verunreinigungen in die Maschine kommen kann (pl. abfliegende Teilchen von dem Abrasionswerkzeug).

**HINWEISE!** Bei Benutzung von der Schweißmaschine auf Ersatzquelle Einspeisung, Mobilquelle elektrischer Strom (Generator), ist nötig benutzen Qualität Ersatzquelle mit genügender Leistung und mit Qualität von Regulation.

Leistung von der Quelle muss ungefähr minimaler Wert von dem Eingangsleistung genannten auf der Etikette von der Maschine für max. Belastung. Bei Nichteinhaltung dieser Grundsätze droht, dass die Maschine nicht Qualität oder gar nicht schweißen auf angegebene max. Schweißstrom, auch kann auch zu der Beschädigung von der Maschine kommen aus Grund großen Absinken und Zuwachs von dem Schweißstrom.

#### **Maschinenaufstellung**

Aufstellungsort der Schweißmaschine ist in Hinsicht auf einen sicheren und einwandfreien Maschinenbetrieb sorgfältig zu bestimmen.

Der Anwender soll bei der Installierung und dem Einsatz der Maschine die in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen von dem Anlagehersteller beachten.

Vor dem Maschinenaufstellen soll sich der Benutzer mit eventuellen elektromagnetischen Problemen im Maschinenbereich auseinandersetzen. Insbesondere wird empfohlen, die Schweißmaschine nicht in der Nähe von:

- Signal-, Kontroll- und Telefonkabeln,
- Fernseh- und Rundfunksendern und Empfangsgeräten,
- Computern oder Kontroll- und Messgeräten,
- Sicherheits- und Schutzgeräten zu installieren.

möglich machen nur nach zusätzlichen Vorschriften!!!

- In den Räumen mit Explosionsgefahr gelten zusätzliche Vorschriften.

#### SCHLAGVORBEUGEN



- Keine Reparaturarbeiten beim Generator unter Spannung durchzuführen.
- Vor jeglicher Wartungs- oder Reparaturarbeiten die Schweißmaschine vom Netz trennen.
- Sich vergewissern, dass die Schweißmaschine mit einer Erdung connected ist.
- Die Anlageaufstellung darf nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Sämtliche Verbindungen sollen den gültigen Sicherheitsnormen (CEI 26-10 HD 427) és den Unfallverhütungsvorschriften gemäß sein.
- Es darf nicht in feuchten oder nassen Räumen oder im Regen geschweißt werden.
- Bei abgenutzten oder lockeren Kabeln nicht schweißen. Sämtliche Kabel häufig kontrollieren und sich vergewissern, dass sie völlig isoliert sind, dass kein Draht freiliegt und dass keine Verbindung locker ist.
- Bei Kabeln mit unzureichendem Durchmesser nicht schweißen und das Schweißen einstellen, wenn die Kabel heißlaufen, damit die Isolation nicht allzu schnell abgenutzt wird.
- Komponente unter Spannung nicht berühren. Nach der Anwendung den Brenner oder die Schweißzange sorgfältig ablegen und dabei jegliche Berührung mit der Erdung vermeiden.

#### SCHUTZ GEGEN STRAHLUNGEN, BRANDWUNDEN UND LÄRM



- Nincs hibás vagy kaputte Schutzmasken tragen.
- Den Schweißbogen ohne den passenden Schirm oder Schutzhelm nie beobachten.
- Augen mit dem entsprechenden, mit inattinischem Glasvisier versehenen Schirm Schutzgrad 9 (14 EN 169) immer schützen.
- Ungeiegnete inattinische Glasvisiere sofort wechseln.
- Ein durchsichtiges Glas vor das inattinische setzen, um dieses zu schützen.
- Die Arbeiter im Schweißbereich sollen die erforderlichen Schützen tragen, andernfalls den Schweißbogen nicht zünden.
- Darauf achten, dass die von dem Schweißbogen erzeugten UV-Strahlungen den Augen der Arbeiter im Schweißbereich nicht schaden.
- Schutzschürzen, splittersichere Brillen oder Schutzhandschuhe immer tragen.

- Lederhandschuhe tragen, um Brandwunden und Hautabschürfungen beim Stückhandhaben zu vermeiden.

#### EXPLÓZIÓK - UND LÁNGOK ELLENI VÉDELKEZÉS

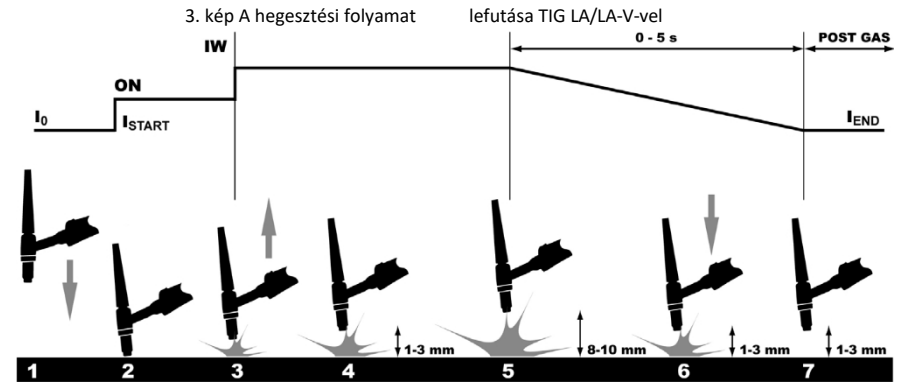


- Jeglichen Brennstoff vom Arbeitsraum fortschaffen.
- Neben entzündlichen Stoffen oder Flüssigkeiten oder in von Explosionsgasen gesättigten Räumen nicht schweißen.
- Keine mit Öl oder Fett durchnässte Kleidung tragen, da sie die Funken in Brand setzen können.
- Nicht an Behältern schweißen, die Zündstoffen enthielten, oder an Materialien, welche giftige und entzündliche Dämpfe erzeugen können.
- Keine Behälter schweißen, ohne deren ehemaligen Inhalt vorher zu kennen. Sogar ein kleiner Rückstand von Gas oder von entzündlicher Flüssigkeit kann eine Explosion verursachen.
- Not Sauerstoff beim Behälterentfetten anwenden.
- Gusstücke mit breiten, nicht sorgfältig entgasten Holräumen nicht schweißen.
- Über einen Feuerlöscher im Arbeitsraum immer verfügen.
- Keinen Sauerstoff im Schweißbrenner anwenden, sondern nur Schutzgas oder Mischungen von Schutzgasen.

#### GEFAHREN AUS ELECTROMAGNETISCHEN FELDERN



- Das von der Schweißmaschine erzeugte elektromagnetische Feld kann für Leute gefährlich sein, die Pace-Makers, Ohrprothesen oder ähnliches tragen, sie sollen ihren Arzt befragen, bevor sie sich einer laufenden Schweißmaschine nähern.
- Keine Uhren, keine magnetischen Datenträger, keine Timer u.s.w. im Maschinenbereich tragen oder mitnehmen, da sie durch das magnetische Feld unersetzbare Schäden erleiden könnten.
- Die vorliegende Anlage ist den Sicherheitsnormen gemäß, welche in den EWG Richtlinien 89/336, 92/31 und 93/68 über die elektromagnetische Verträglichkeit (EMC) enthalten sind und stimmt insbesondere mit den Technischen Vorschriften der Norm EN 50199 überein, sie ist für den Gebrauch in Industriegebäuden und nicht für den Privatgebrauch bestimmt. Sollten magnetische Störungen vorkommen, steht dem Benutzer zu, sie unter Mitwirkung des technischen Kundendienstes von dem Hersteller zu beseitigen. In manchen Fällen ist die Schweiß-



#### Kilátás a startra - TIG LA/LA-V



A 3. táblázat a hegesztendő alkatrész vastagsága alapján néhány általános útmutatást tartalmaz az elektróda kiválasztására vonatkozóan.

4. táblázat - A táblázatban az általános acélok és alacsony minőségű ötvözetek hegesztéséhez a megfelelő elektródákkal együtt az alkalmazandó áramértékek szerepelnek. Ezek az adatok nem rendelkeznek abszolút értékkel, és csak tájékoztató jellegűek. A pontos választáshoz kövesse az elektródagyártó által megadott utasításokat. Az alkalmazandó áram a hegesztési pozíciótól és a kötés típusától függ, és az alkatrész vastagságától és méreteitől függően növekszik.

#### TIG HEGESZTÉSI FOLYAMAT KEZDETE ÉS BEFEJEZÉSE (3. kép)

- A volfrámelektroda megközelítése a hegesztőanyaghoz.
- A volfrámelektroda és a hegesztőanyag érintése.
- A volfrámelektroda eltávolítása és a hegesztőív begyújtása LA - nagyon alacsony kopás - használatával a volfrámelektrodából érintéssel.
- Hegesztési eljárás.
- A hegesztési folyamat befejezése és a DOWN SLOPE aktiválása (kráter kitöltése) akkor történik, amikor a volfrámelektrodát kb. 8-10 mm-re eltávolítja a hegesztési anyagtól.
- Újbóli közelítés - a hegesztési áram csökken a beállított időtartamra (0-5 mp-ig).

a végáram beállított értéke (vol. 10 A) - töltés egy alkotó.

- A hegesztési folyamat befejezése. A digitális vezérlés automatikusan kikapcsolja a hegesztési folyamatot.

#### Hegesztési paraméterek beállítása - 130, 150, 170-es gépek

##### MMA MÓDSZER

- A hegesztési módszer beállítása - egy kapcsolóval (10. tétel, 2. kép) állítsa be a kívánt módszert. Ha a kapcsoló a felső állásban van, a gép az MMA módszerre van kapcsolva (hegesztési pálcikaelektrodával).
- Kapcsolja a kapcsolót (9. pozíció, 2. kép) a felső állásba a helyi működtetéshez (távirányító hiányában).
- A potenciométerrel (4. pozíció, 2. kép) állítsa be a szükséges hegesztési áramot az anyag vastagságának és az elektróda átmérőjének megfelelően (kb. 4. táblázat). Távvezérlő használata esetén a hegesztési áram szabályozása a távvezérlőn lévő potenciométerrel történik. A kapcsolónak (9. pozíció, 2. kép) alsó állásban kell lennie.
- Így a gép készen áll az MMA-hegesztésre.
- A HOTSTART funkció az MMA módszerrel történő hegesztésnél aktív, ami biztosítja a hegesztési áram növekedését a hegesztés kezdetén. Ha az ívgyújtás során vékony anyagokon keresztül történő hegesztés történik, akkor ajánlott a módszer kapcsolóját TIG pozícióba kapcsolni, amely kikapcsolja a HOTSTART funkciót.

##### TIG MÓDSZER

- A hegesztési módszer beállítása - egy kapcsolóval (10. tétel, 2. kép) állítsa be a kívánt módszert. Ha a

a kapcsoló alacsony állásban van, a gép a TIG módszerre van kapcsolva.

- Kapcsolja a kapcsolót (9. pozíció, 2. kép) a felső állásba a helyi működtetéshez (ez akkor érvényes, ha nincs távirányító).
- Állítsa be a szükséges hegesztési áramot a potenciométerrel (4. pozíció, 2. kép) az anyagvastagságnak és a használt elektróda átmérőjének megfelelően (kb. 7. számú táblázat). Ha távirányítót használ, a hegesztési áram szabályozása a távirányítón lévő potenciométerrel történik. A kapcsolónak (9. pozíció, 2. kép) lefelé irányuló állásban kell lennie.
- Csatlakoztassa a hegesztőpisztolyt a gázszeleppel a mínuszos gyorscsatlakozóhoz.
- Csatlakoztassa a hegesztőpisztoly gázcsövét a nyomásszabályozó szelepen keresztül a gázpajzsot tartalmazó palackba.
- Csatlakoztassa a földelő kábelt a plusz gyorscsatlakozóhoz.
- Állítsa be a szükséges gázpajzs áramlását egy nyomásszabályozó szeleppel és a fáklyán lévő szeleppel.
- Így a gép készen áll a TIG hegesztésre.

3. táblázat

HEGESZTÉSI VASTAGSÁG	ELEKTROD (mm)
1,5-3	2
3-5	2,5
5-12	3,25
több mint 12	4

4. táblázat

ELEKTROD (mm)	ÁRAM (A)
1,6	30-60
2	40-75
2,5	60-110
3,25	95-140
4	140-190
5	190-240
6	220-330

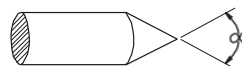
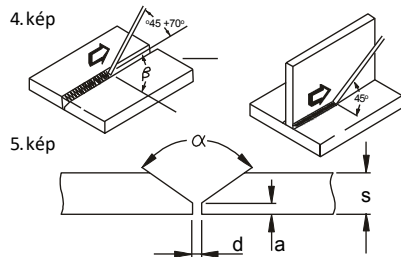
A hegesztési áram megfelelő értékei a különböző átmérőjű hegesztőelektródákhoz a 4. pontban található.

A különböző hegesztési típusok esetében az értékek a következők:

- Magas** a sík, a homlokegyenest és a függőlegesen felfelé irányuló hegesztéshez.
- Közeg** a fej feletti hegesztéshez.
- Alacsony** függőlegesen lefelé irányuló hegesztéshez és kis előmelegített darabok összekötéséhez.

A közönséges acél hegesztéséhez használt

elektródák hegesztési átlag r á n a k meglehetősen közelítő értékét a következő képlet adja meg:



1. táblázat

Műszaki adatok	130	150 / TIG LA (-V)	170 / TIG LA (-V)
Arbeitspannung 50Hz	1x230 V	1x230 V	1x230 V
Schweißstrombereich	10-130 A	10-150 A	10-170 A
Zelektroden-átmérője	88 V	88 V	88 V
Schweißstrom 45% / *35%	130 A	150 A	170 A*
Schweißstrom 60% (erő esetén I=50x(4-...))	-	140 A	140 A
Schweißstrom 100%	125 A	125 A	125 A
Netzsicherung - langsam, D	16 A	16 A	20 A
Shutzart	IP 23 S	IP 23 S	IP 23 S
Abmessung LxWxH	310 x 143 x 220 mm		
Gewicht	5,5 kg	5,5 kg	5,9 kg

A 6. ábra az anyag előkészítésére vonatkozó értékeket mutatja. A méreteket az 5. ábra szerint határozzuk meg.

6. ábra

s (mm)	a (mm)	d (mm)	α (°)
0-3	0	0	0
3-6	0	s/2(max)	0
3-12	0-1,5	0-2	60

7. ábra

Az elektróda átmérője (mm)	Hegesztési áram (A)
1,0	15-75
1,6	60-150
2,4	130-240

A volfrámelektrodát a 8. táblázatban és a 6. képen megadott értékek szerint kell elkészíteni.

6. kép

8. táblázat

α (°)	Hegesztési áram (A)
30	0-30
60-90	30-120
90-120	120-250

A volfrámelektroda élezése:

A volfrámelektroda és annak kiválasztásával befolyásolhatjuk a hegesztési ív minőségét, a hegesztés geometriáját és az elektróda tartósságát/élettartamát. Szükséges az elektróda élezése.



## Einsatzbeschränkung

(EN 60974-1)

Die Anwendung der Schweißstromquelle ist typisch diskontinuierlich, wo die effektivste Arbeitszeit für das Schweißen und der Stillstand für Positionierung der Schweißteile, Vorbereitungsvorgang u.s.w. ausgenutzt ist. Diese Schweißinverter sind zum Belastung mit Schweißstrom max. 130 A (Serie 130), 150 A (Serie 150) és 170 A (Serie 170) des Nominalstromes innerhalb der Arbeit von 45% bzw. 35% von der gesamten Nutzungszeit sicher konstruiert. Die Richtlinie gibt die Belastung im 10 Minuten Zyklus an. Zum Beispiel für 30% Belastungsarbeitszyklus hält man 3 Minuten von dem Zehnminutenzeitabschnitt und 7 Minuten ist Kühlung. Falls der zulässige Arbeitszyklus überschritten war, ist er infolge der Funktion von der Maschine in Gefährlich von Überhitzen durch Thermostat unterbrochen, im Interesse der Wahrung von Schweißkomponenten. Dieser Stand ist durch Aufleuchten der gelben Signallampe am Schaltpult angezeigt. Nach mehreren Minuten, kommt zur Abkühlung der Maschine und die gelbe Signallampe erlischt, steht die Maschine ist wieder betriebsbereit. Die Maschinen sind so ausgelegt, dass sie mit dem Schutzpegel IP 23 S übereinstimmen.

## Unfallverhütungsvorschriften

ALLGEMEINE UNFALLVERHÜTUNGS-VORSCHRIFTEN

Die vorliegenden Produkte sind ausschließlich zum Schweißen und nicht zu anderen, unsachgemäßen Zwecken anzuwenden. Nie bitte die Schweißmaschine benutzen mit entfernte Decken. Entfernten von Decken verkleinert Wirksamkeit von der Kühlung und kann kommen zum Beschädigung von der Maschine. Lieferant in diesem Fall nimmt nicht Verantwortlichkeit für entstandene Schaden und ist nicht möglich aus diesen Grund auch Anspruch für Garantiereparatur erheben. Sie dürfen nur von geschultem und tapasztem Personnel bedient werden. Der Bediener soll sich an den Unfallverhütungsvorschriften

ezek a fémek nem fednek le teljesen, akkor el kell végeznie a szükséges kiigazításokat:

- bei Tanken auf Gas, Öl, Treibstoffe usw. (auch leere) nicht machen die Schweißarbeiten, denn droht sich Explosionsgefahr. Schweißung ist

CEI 26-9-SCENE HD407, NO. 050601, 1993, NO. 050630, 1993 halten, um sich selbst und Dritten keine Schäden anzurichten. Schweißstromschalter. Schweißgeräte mit Schutzart IP23 ist zum Verwenden über Regenwasser nicht mehr, während unten dem Abdach sind.

**GEFAHR BEI DEM SCHWEISSEN UND SICHERHEITSSANWEISUNGEN FÜR BEDIENUNG SIND GENANNT:**

Sicherheitsverordnung für Lichtbogenschweißen von Metallen. Sicherheitsvorschriften für Schweißen und Plasmaschneiden. Die Schweißmaschine muss gehen durch den periodisch Kontrollen nach Abteil 7.3. Weiter muss die Kontrolle werden und Schweißgeräte in Betrieb über ČSN EN 60974-4/2007 prüfen werden.

**EINHALTEN ALLGEMEINE BRANDVORSCHRIFTEN!**

Einhalten allgemeine Brandvorschriften bei der gegenwärtigen Einhaltung örtlichen spezifischen Bestimmungen. Schweißung ist spezifiziert immer wie die Tätigkeit mit Risiko Brand. Schweißen am Plätzen, wo sich brennbaren oder explosiven Materialien befinden ist streng verboten. Auf dem Schweißstandort müssen immer die Feuerlöschapparaten sein.

**ACHTUNG!** Vor allem auf den schlecht unzugänglichen Plätzen können auch viele Stunden nach dem Abschluss vom Schweißen Funken eine Einzündung verursachen.

Nach dem Abschluss von Schweißen lassen Sie die Maschine legalább 10 Minuten nachkühlen. Wenn kommt nicht zum Nachkühlen von der Maschine, kommt drin zum großen Zuwachs von Temperatur, die die Leistungselemente beschädigt kann.

**ARBEITSSCHUTZ BEI DEM SCHWEISSEN VON METALLEN ENTHALTEND BLEI, CADMIUM, ZINK, QUECKSILBER ÉS BERYLLIUM**

Ha olyan fémeket szeretne használni, amelyeket

## Inhaltsverzeichnis

Előszó .....	42
Beschreibung .....	42
Műszaki adatok .....	43
Einsatzbeschränkung .....	43
Unfallverhütungsvorschriften .....	43
Maschinenaufstellung .....	45
Netzspeisunganschluß .....	46
Bedienungselemente .....	46
Schweißkabelanschluß .....	47
Einstellung von Schweißparameter .....	47
Hinweis auf möglich Schwierigkeiten und ihre	
Beseitigung .....	53
Wartung .....	53
Ersatzteilebestellung .....	54
Használt grafikai szimbólumok .....	70
Grafische Bilder auf den hergestellten Etikette	
(Grafikus képek a hergestellten Etikette-en)	72
Ersatzteilliste .....	73
Schaltplan .....	76
Qualitätszertifikat des Produktes .....	78

## Előszó

Köszönjük a kérdéseinkre adott választát.

**Vor der Anwendung der Anlage sind die Gebrauchsanweisungen des vorliegenden Handbuches awszunvtzen zu lesen.**



Um die Anlage am besten aus-zunuten und den undeinerlangen lebenidaver Lebensdauer ihrer Komponenten zu gewährleisten, sind die Gebrauchsanweisungen und die Wartungsvorschriften dieses Handbuches zu beachten. Társadalmunk érdekében szeretnénk biztosítani, hogy minden karbantartási és t e r m é s z e t e s e n minden javítási munkálatot a lehető legnagyobb gondossággal végezzenek el munkatársaink a ser- vicestellen, és hogy az Ön létesítménye megmaradjon. Annak érdekében, hogy lépést tartunk a technika legújabb állomásaival, jogunkban áll változtatni létesítményeinket és azok m ű k ö d é s é t .

## Beschreibung

Die Maschinen sind professionelle Inverter, die zum Schweißen durch das Verfahren MMA (umhüllte Elektrode) und TIG mit Kontaktstart (Schweißung in Schutzatmosphäre mittels ungeschmolzene Elektrode). Sie sind also Schweißstromquelle mit der steilen Kennlinie. Die Inverter sind als tragbare Schweißstromquelle ausgelegt. Die Maschinen sind für bessere Manipulation und lässige tragen mit Tragegurt versehen.

Die Schweißinverter sind konstruiert mit der Ausnutzung des Hochfrequenztransformators mit Ferritübertrager, Transistoren und sind mit elektronische Funktionen HOT START (für bessere Anzündung des Bogens), ARC FORCE und ANTI STICK (megakadályozza az an- haften der Elektrode). Die Maschinen TIG LA und TIG LA-V sind mit Funktionen HOT START - einstellbar, ARC FORCE, ANTI STICK, TIG PULS, TIG DOWN SLOPE,

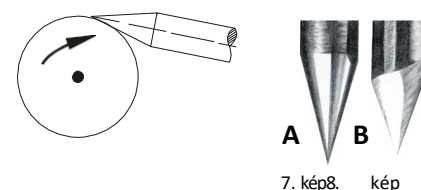
TIG Schlußstrom, biztonsági rendszer V.R.D auserüstet. Die Varianten TIG LA-V sind zusätzlich mit automatischem Elektrogasventil versehen.

Die Maschinen sind vor allem für Fertigung, Wartung, Montage oder für Heimwerkstatt bestimmt.

Die Maschinen stimmen mit einschlägigen Normen und Richtlinien der EU und Tschechischen Republik überein.

de lágyan a 7. ábra szerinti keresztirányban/horizontális irányban.

**A 8. képen** látható az elektróda élezésének hatása az elektróda tartósságára/élettartamára.



**8A. kép:** lágy és jól arányos élezés az elektróda traverz/horizontális irányban - 17 órán át tartósság

**8B. kép:** durva és szabálytalan élezés függőleges irányban - 5 órán át tartósság

A választott élezés módjának hatását összehasonlító paramétereket a hasznosítással adjuk meg:

HF lecsap az el. ív, elektródák Ø 3,2 mm hegesztési áram 150A és hegesztési anyag cső.

## VÉDŐGÁZ

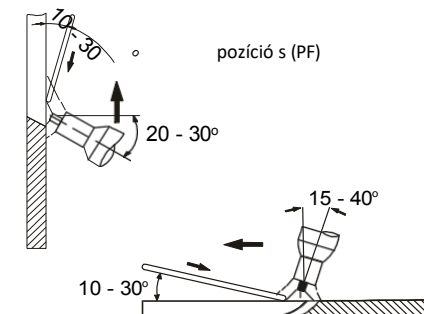
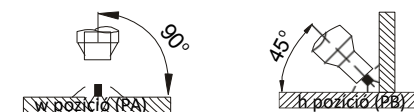
A TIG módszerrel történő hegesztéshez 99,99 %-os tisztaságú argont kell használni. Az áramlás mennyiségét a 9. táblázat szerint kell meghatározni.

## A HEGESZTŐELEKTRODA MEGHATÁROZÁSA

9. táblázat

Hegesztési áram (A)	Elektróda átmérő	Hegesztő fúvóka		Gáz áramlás (l/min)
		°n ( )	Ø (mm)	
6-70	1,0 mm	4/5	6/8.0	5-6
60-140	1,6 mm	4/5/6	6.5/8.0/9.5	6-7
120-240	2,4 mm	6/7	9.5/11.0	7-8

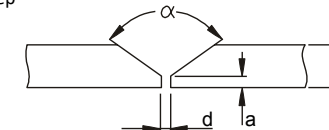
## A HEGESZTŐPISZTOLY TARTÁSA HEGESZTÉS KÖZBEN



## ALAPANYAG ELŐKÉSZÍTÉSE

A 10. táblázatban a m a t é r i a elkészítéséhez szükséges értékek szerepelnek. A méreteket a 9. ábra szerint kell meghatározni.

9.kép



10. táblázat

s (mm)	a (mm)	d (mm)	°α ( )
0-3	0	0	0
3	0	0,5 (max)	0
4-6	1-1.5	1-2	60

## ALAPVETŐ SZABÁLYOK A TIG MÓDSZERREL TÖRTÉNŐ HEGESZTÉS SORÁN

1. Tisztaság - a hegesztés során a zsírt, az olajat és más szennyeződések el kell távolítani a hegesztési varratból. Szükséges továbbá a hegesztés során a hegesztő kiegészítő anyagának és tiszta kesztyűjének tisztaságát is szem előtt tartani.
2. Vezető kiegészítő anyag - az oxidációt meg kell akadályozni. Ehhez a kiegészítő anyag villogó végének mindig a tömlőből áramló gáz védelme alatt kell lennie.
3. A volfrámelektrodák típusa és átmérője - az áram értékeinek, a polaritásnak, az alapanyag típusának és a védőgáz összetételének megfelelően kell kiválasztani őket.
4. A volfrámelektrodák élezése - a z elektróda hegyének élezését vízszintes/vízszintes irányban kell végezni. Minél apróbb a csúcs felületének é r d e s s é g e , annál nyugodtabb az el égése. ív, valamint annál nagyobb az elektróda tartóssága.
5. A védőgáz mennyisége - a hegesztés típusának vagy a gázcső méretének m e g f e l l ő e n

kell beállítani. A hegesztés befejezése után a gáznak kellően hosszú ideig kell áramlania ahhoz, hogy az anyagot és a volfrámelektrodát megvédje az oxidációtól.

## A TIG hegesztés tipikus hibái és azok hatása a hegesztés minőségére

A hegesztési áram is:

**Alacsony:** instabil hegesztőív

**Magas:** A volfrámelektroda csúcsának sérülése az ív megszakadt égését okozza.

Hibát okozhat a hegesztőfáklya rossz vezetése és a kiegészítő anyag rossz hozzáadása is.

### FIGYELEM!

A hegesztőgépek 130, 150, 170 lehetőséget biztosítanak távvezérlő csatlakoztatására. A távvezérlő csatlakoztatásához kapcsolja be a kapcsolót (10. kép). A távvezérlő nélküli hegesztéshez (a távvezérlő nincs a géphez csatlakoztatva) az előlapon lévő kapcsolót ki kell kapcsolni (10. kép).



10. kép

## Hegesztés előtt

**FONTOS:** a hegesztőgép bekapcsolása előtt még egyszer ellenőrizze, hogy az elektromos hálózat feszültsége és frekvenciája megfelel-e a teljesítménytáblán feltüntetett értéknek. A hegesztési áramot a panel potencióméterével állítsa be. Állítsa a PROCESS kapcsolót az elvégzendő hegesztés típusának megfelelően a legmegfelelőbb állásba. Kapcsolja be a hegesztőgépet a tápkapcsoló 1. pozíciójának kiválasztásával. A zöld jelzőlámpa jelzi, hogy a hegesztő bekapcsolva van és üzemkész.

## Az esetleges nehézségek feltárása és kiküszöbölése.

A tápvezetékek tulajdonítják a leggyakoribb nehézségek okát. Meghibásodás esetén a következőképpen járjon el:

- Ellenőrizze a tápfeszültség értékét.
- Ellenőrizze, hogy a tápkábel tökéletesen csatlakozik-e a dugaszhoz és a tápkapcsolóhoz.
- Ellenőrizze, hogy a hálózati biztosítékok nem égtek-e ki vagy nem lazultak-e meg.

Ellenőrizze, hogy a következők nem hibásak-e:

- A gépet ellátó kapcsoló.
- A konnektor a falban.
- A generátor kapcsolója.

**MEGJEGYZÉS:** Tekintettel a generátor javításához szükséges műszaki ismeretekre, meghibásodás esetén

azt tanácsoljuk, hogy forduljon szakképzett személyzethez vagy műszaki szervizünkhöz.

el.

## Karbantartás

**FIGYELMEZTETÉS:** Mielőtt a generátor belsejének bármilyen vizsgálatát elvégezné, válassza le a rendszert a hálózatról.

A karbantartási eljárások tervezésekor figyelembe kell venni a készülék használatának szintjét és körülményeit. A gondos kezelés és a megelőző karbantartás segít elkerülni a felesleges meghibásodásokat és hibákat.

Ha a készülék munkakörülményei megkívánják, az ellenőrzési és karbantartási időközöket le kell rövidíteni. Ha a készüléket nagyon poros környezetben (vezetési por) használják, akkor ezek az időközök akár havonta kétszer is rövidek lehetnek.

### RENDSZERES KARBANTARTÁS ÉS ELLENŐRZÉS

Végezze el a vizsgálatokat a vonatkozó cseh szabvány (ČSN EN 60974-4.) szerint. A készülék bármilyen használata előtt ellenőrizze a hegesztő- és tápkábelek állapotát. Ne használjon sérült kábeleket!

A szemrevételezéses vizsgálatok a következők:

- Fáklya, hegesztőáram-visszavezető bilincs
- Tápellátó hálózat
- Hegesztési áramkör
- Fedezetek
- Ellenőrző és jelző elemek
- A készülék állapota általában

### FÉLÉVENTE

Húzza ki a dugót a konnektorból, és várjon két percet (hogy a készülékben lévő kondenzátorok lemerülhessenek). Ezután vegye le a készülék fedelét. Tisztítson meg minden belső tápegység-csatlakozást a portól és a szennyeződésektől. Ha lazák, húzza meg őket.

Tisztítsa meg a készülék minden belső részét a portól és a szennyeződésektől egy porszívó puha keféjével.

**MEGJEGYZÉS:** Legyen óvatos a sűrített levegő használatakor, hogy ne sérüljön meg semmilyen alkatrész.

Soha ne használjon semmilyen oldószert vagy hígítót (pl. acetont stb.); a műanyag és az előlapi felirat sérülhet ilyen eljárások során.

**A készüléket csak megfelelően képzett szakemberek (villamosmérnökök) javíthatják.**

### A HEGESZTŐ ÖSSZESZERELÉSI ÉS SZÉTSZERELÉSI ELJÁRÁSA

A következőképpen járjon el:

- Csavarja ki a fedelet tartó 2 csavart.
- A hegesztőgép összeszereléséhez fordítva járjon



## PÓTALKATRÉSZEK

Az eredeti pótalkatrészeket kifejezetten a berendezéseinkhez terveztük. A nem eredeti pótalkatrészek használata a teljesítményben eltéréseket okozhat, vagy csökkentheti az előírt biztonsági szintet. A nem eredeti pótalkatrészek használatáért minden felelősséget kizárunk.

## Pótalkatrészek rendelése

A pótalkatrészek egyszerű megrendeléséhez a következőket tartalmazza:

- Az alkatrész rendelési száma.
- Az alkatrész neve.
- A gép vagy a hegesztőpisztoly típusa.
- Tápfeszültség és frekvencia a névtábláról.
- A gép sorozatszám.

**PÉLDA:** 2 db, kód 30451 ventilátor SUNON 150 TIG LA géphez, 1x230V 50/60Hz, sorozatszám ...

## Az inverteres hegesztőgép ellenőrzési folyamata:

Az ellenőrzés elvégzéséhez az ellenőrzések mérésére alkalmas mérőműszert kell használni, például REVEX 51 (2051). A MEGMET gépet nem szabad használni, ellenkező esetben fennáll a gép tönkremenetelének veszélye.

1. Kapcsolja be a gép főkapcsolóját.
2. Csatlakoztassa a tápegységet a mérőműszerhez.
3. Állítsa be a mérőműszert az érintkezési ellenállás mérésére vonatkozó irányelvek szerint.
4. Egy szonda segítségével mérje az érintkezési ellenállást a földre csatlakoztatott részekben, például a fedőcsavarban. Az érintkezési ellenállásnak 0,1 Ohm-nál kisebbnek kell lennie.
5. Állítsa be a mérőműszert a mérési módszerre vonatkozó irányelvek szerint Szivárgó áram.
6. Mérje meg a szivárgó áramot, és ismétlje meg a mérést ellentétes polaritással.
7. Állítsa be a mérőműszert a mérési módszerre vonatkozó irányelvek szerint a szivárgó áram helyettesítésére.
8. Mérje meg a helyettesítő szivárgó áramot, és ismétlje meg a mérést ellentétes polaritással.
9. Állítsa be a mérőműszert a mérési módszerre vonatkozó irányelvek szerint Az áram a vezetőhuzalon keresztül.
10. Mérje meg az áramot a vezető védőhuzalban, és ismétlje meg a mérést ellentétes polaritással.
11. Az 5-10. pont szerinti mérések egyikénél sem lehet az áram értéke nagyobb 3,5 mA-nél.

A hegesztőgépet rendszeresen ellenőrizni kell a ČSN 331500/1990 szabvány szerint.