



HU

Hegesztőgép

Taurus 355 Basic TDM

Taurus 405 Basic TDM

Taurus 505 Basic TDM

099-005221-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

05.09.2016

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com

3 Years

5 Years
transformer
and rectifier

ewm-warranty*
24 hours / 7 days

* For details visit
www.ewm-group.com

Általános tanácsok

FIGYELMEZTETÉS



Olvassa el a kezelési és karbantartási utasítást!

A kezelési és karbantartási utasítás ismerteti a termékek biztonságos kezelését.

- Az összes rendszerelem kezelési és karbantartási utasítását el kell olvasni és be kell tartani, különös tekintettel a biztonsági utasításokra és figyelmeztetésekre!
- A baleset-megelőzési előírásokat és az egyes országokra vonatkozó rendelkezéseket vegye figyelembe!
- A kezelési és karbantartási utasítást a készülék használati helyén kell tárolni.
- A készüléken lévő biztonsági jelek és figyelmeztető táblák a lehetséges veszélyekről adnak felvilágosítást.
Azoknak mindig felismerhetőeknek és olvashatóaknak kell lenniük.
- A készülék a technika mai szintjének és a szabályoknak ill. szabványoknak megfelelően készült és csak szakértők üzemeltethetik, végezhetik karbantartását és javíthatják.
- A készüléktechnika továbbfejlődése következtében fellépő műszaki módosítások különböző hegesztési viselkedést eredményezhetnek.



Ha a gép összeszerelésével, üzembe helyezésével, használatával kapcsolatban bármilyen kérdése lenne, forduljon ahhoz a szakkereskedőhöz, akitől a gépet vásárolta vagy hívja az EWM vevőszolgálatát a +49 2680 181-0 telefonszámon.

A hivatalos kereskedelmi partnereink listája megtalálható a www.ewm-group.com honlapon.

A gyártó felelőssége ennek a készüléknek az üzemeltetésével kapcsolatban kizárólag csak annak működőképességére korlátozódik. Minden további felelősség – teljesen mindegy, hogy milyen alapon nyugszik – nyomatékosan ki van zárva. A felelősségnek ezt a korlátozását a gép üzembe helyezésével a felhasználó elismeri. A kezelési utasításban leírtakat, valamint a gép üzemeltetésének, használatának és karbantartásának módját a gyártó nem tudja felügyelni.

A készülék szakszerűtlen összeszerelése anyagi károkat és személyi sérüléseket okozhat. Ezért a gyártó semmiféle felelősséget nem vállal az olyan veszteségért, kárért vagy költségért, amely a készülék hibás összeszerelésének, szakszerűtlen üzemeltetésének valamint hibás használatának vagy karbantartásának következménye, vagy valamilyen módon azzal összefüggésbe hozható.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Ezen dokumentum szerzői joga a gyártónál marad.

Sokszorosítás, kivonatos formában is, csak írásos engedéllyel.

A dokumentum tartalma gondosan követve, ellenőrizve és szerkesztve lett, ennek ellenére a változtatások, hibák és tévedések joga fenntartva.

1 Tartalomjegyzék

1	Tartalomjegyzék	3
1.1	Biztonsági előírások	5
1.2	A kezelési- és karbantartási utasítás használata	5
1.3	Szimbólumok jelentése	6
1.4	Biztonsági előírások	7
1.5	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez	11
2	Rendeltetés szerű használat	13
2.1	Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető	13
2.2	Érvényes dokumentumok	14
2.2.1	Garancia	14
2.2.2	Szabványmegfelelési nyilatkozat	14
2.2.3	Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben	14
2.2.4	Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)	14
2.2.5	Kalibrálás / validálás	14
3	A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés	15
3.1	Előlnézet	15
3.2	Hátulnézet	17
3.3	Vezérlés - kezelőelemek	19
4	Felépítés és funkciók	21
4.1	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez	21
4.1.1	Üzemeltetési körülmények	21
4.1.1.1	Működés közben	21
4.1.1.2	Szállítás és tárolás	22
4.1.2	A gép hűtése	22
4.1.3	Testkábel, általános	22
4.1.4	Védőfedél, Vezérlés	22
4.1.5	Összekötő kábelköteg húzási tehermentesítés	23
4.2	Közbenső kábelköteg csatlakoztatása	24
4.3	Hegesztőpisztoly tartó	25
4.3.1	Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók	26
4.3.1.1	Kóborló hegesztőáramok	27
4.3.2	Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz	28
4.3.2.1	Elektromos hálózat	28
4.3.3	Védőgáz ellátás	29
4.3.3.1	Nyomáscsökkentő csatlakoztatás	29
4.3.3.2	Gázteszt – védőgáz mennyiség beállítása	30
4.3.3.3	„Kábelköteg átöblítés“ funkció	30
4.4	Digitális kijelző	31
4.5	MIG/MAG-hegesztés	32
4.5.1	Testkábel csatlakoztatása	32
4.5.2	Hegesztési feladat kiválasztása	33
4.5.2.1	További lehetőségek munkapont beállítására	33
4.5.3	További hegesztési paraméterek	34
4.5.4	MIG/MAG-hegesztés folyamata / üzemmódok	35
4.5.4.1	Jel- és funkció magyarázat	35
4.6	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)	38
4.6.1	Elektródafogó és testkábel csatlakoztatása	38
4.6.2	Hegesztési feladat kiválasztása	39
4.6.3	„ARCFORCE“	39
4.6.4	HOTSTART	39
4.6.5	„ANTISTICK“	39
4.7	Gyökfaragás	40
4.7.1	Csatlakoztatás	40
4.7.2	Hegesztési feladat kiválasztása	41
4.8	Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar)	41
4.8.1	Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése	41
4.8.1.1	Visszatérés a gyári beállításokhoz	43
4.8.1.2	Speciális paraméterek részletezése	43

4.9	Készülék konfigurálása menüpont	44
4.9.1	Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése	44
4.10	Energiatakarékos üzemmód (Standby).....	45
4.11	Vezetékellenállás kiegyenlítés	45
5	Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés	47
5.1	Általános	47
5.2	Tisztítás	47
5.3	Karbantartási munkák, időközök	48
5.3.1	Napi karbantartási munkák	48
5.3.1.1	Állapotellenőrzés szemrevételezéssel	48
5.3.1.2	Működésellenőrzés	48
5.3.2	Havonta elvégzendő karbantartási munkák	48
5.3.2.1	Állapotellenőrzés szemrevételezéssel	48
5.3.2.2	Működésellenőrzés	48
5.3.3	Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok).....	49
5.4	Elhasználadott készülékek ártalmatlanítása	49
5.5	Az RoHS előírásainak betartása	49
6	Hibaelhárítás	50
6.1	Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz	50
6.2	Hibaüzenetek (áramforrás)	51
6.3	Hegesztési paraméterek összehangolása	53
7	Műszaki adatok	54
7.1	Taurus 355 TDM	54
7.2	Taurus 405 TDM	55
7.3	Taurus 505 TDM	56
8	Kiegészítők.....	57
8.1	Rendszerelemek	57
8.2	Opciók	57
8.3	Hegesztőpisztoly hűtése	57
8.4	Szállítórendszerek.....	57
8.5	Általános kiegészítők	57
9	A melléklet.....	58
9.1	Beállítási tudnivalók	58
10	B melléklet.....	59
10.1	EWM-vállalatcsoport áttekintése	59

2 Biztonsági előírások

2.1 A kezelési- és karbantartási utasítás használata

VESZÉLY

Azokra a munka- és üzemi folyamatokra vonatkozik, amelyeket szigorúan be kell tartani annak érdekében, hogy a közvetlenül súlyos személyi sérüléseket vagy halálos kimenetelű baleseteket elkerüljünk.

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a "VESZÉLY" szót és egy általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.

FIGYELMEZTETÉS

Azokra a munka- és üzemi folyamatokra vonatkozik, amelyeket szigorúan be kell tartani annak érdekében, hogy egy lehetséges súlyos személyi sérülést vagy halálos kimenetelű balesetet elkerüljünk.

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a "FIGYELMEZTETÉS" szót és egy általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.

VIGYÁZAT

Azokra a munka- és üzemi folyamatokra vonatkozik, amelyeket a lehetséges könnyebb sérülések elkerülése érdekében pontosan be kell tartani.

- A veszélyre figyelmeztető matrica tartalmazza a "VIGYÁZAT" szót és egy általános veszélyre utaló szimbólumot.
- A veszély típusára az oldal szélén található piktogram utal.



Olyan műszaki sajátosság, amit a felhasználónak figyelembe kell venni.

Pontokba szedettek azok a kezelési utasítások és felsorolások, amelyek lépésről lépésre megmutatják Önnek, hogy az adott helyzetben mit kell tenni, pl.:

- Az áramkábel csatlakozóját egy megfelelő ellendarabba bedugni és rögzíteni.

2.2 Szimbólumok jelentése

Szimbólum	Leírás	Szimbólum	Leírás
	Műszaki sajátosságok, amelyeket a felhasználónak figyelembe kell venni.		Működtetés és elengedés / érintés / tapintás
	Készülék kikapcsolása		Engedje el
	Készülék bekapcsolása		Nyomja meg és tartsa lenyomva
			Kapcsolás
	Helytelen		Forgatás
	Helyes		Számérték – beállítható
	Belépés a menübe		A jelzőlámpa zölden világít
	Navigálás a menüben		A jelzőlámpa zölden villog
	Kilépés a menüből		A jelzőlámpa pirosan világít
	Időábrázolás (példa: 4 mp várakozás / működtetés)		A jelzőlámpa pirosan villog
	Megszakítás a menüábrázolásban (további beállítási lehetőségek vannak)		
	Szerszám nem szükséges / ne használjon		
	Szerszám szükséges / használjon		

2.3 Biztonsági előírások

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Balesetveszély a biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása esetén!

A biztonsági utasítások figyelmen kívül hagyása életveszéllyel járhat!

- Gondosan olvassa el ezen útmutató biztonsági utasításait!
- A baleset-megelőzési előírásokat és az egyes országokra vonatkozó rendelkezéseket vegye figyelembe!
- A munkaterületen lévő személyeket utasítsa az előírások betartására!



Sérülésveszély az elektromos feszültség miatt!

Az elektromos feszültségek érintés esetén életveszélyes áramütésekhez és égésekhez vezethetnek. Alacsony feszültségek érintése esetén is megijedhet, és annak következtében balesetet szenvedhet az illető személy.

- Ne érintsen meg közvetlenül feszültségvezető részeket, mint pl. hegesztőáram hüvelyek, rúd-, volfram- vagy huzalelektrodák!
- A hegesztőpisztolyt és/vagy az elektródafogót mindig elkülönítve helyezze le!
- Viseljen komplett személyi védőfelszerelést (a felhasználástól függően)!
- A készüléket kizárólag csak hozzáértő szakembernek szabad felnyitni!



Veszély több áramforrás összekapcsolása esetén!

Amennyiben több áramforrást kell párhuzamosan vagy sorban összekapcsolni, az csak szakember által, a IEC 60974-9 szabvány "Létesítés és üzemeltetés" és a BGV D1 baleset-megelőzési előírások (korábban VBG 15) ill. az országspecifikus rendelkezések szerint történhet!

A berendezéseket az ívhegesztési munkákhoz csak ellenőrzés után szabad engedélyezni, annak biztosítására, hogy a megengedett üresjáratú feszültség ne legyen túllépve.

- A készülék csatlakoztatását kizárólag szakemberrel végeztesse!
- Az egyes áramforrások üzemen kívül helyezésekor az összes hálózati- és hegesztőáram vezetékét megbízható módon a teljes hegesztőrendszerrel le kell választani. (Visszatáplálás általi veszély!)
- Ne kapcsoljon össze pólusváltó kapcsolóval ellátott hegesztőgépeket (PWS-sorozat) vagy váltóáramú hegesztéshez való készülékeket (AC), mert egy egyszerű kezelési hiba miatt az ívfeszültségek meg nem engedhető módon összeadódnak.



Nem megfelelő ruházat miatti sérülésveszély!

A sugárzás, a hő és a villamos feszültség elkerülhetetlen veszélyforrások az ívhegesztés során. A felhasználót teljes, egyéni védőfelszereléssel kell ellátni. A védőfelszerelésnek a következő kockázatok ellen kell védelmet nyújtania:

- Légzésvédelem egészségre ártalmas anyagok és keverékek (füstgázok és gőzök) ellen vagy megfelelő intézkedéseket kell tenni (elszívás, stb.).
- Ionizáló sugárzás (infravörös és UV-sugárzás) és hő ellen szabályos védőeszközzel rendelkező hegesztősisak.
- Száraz hegesztő ruházat (cipő, kesztyű és testvédelem) a, i védelmet nyújt a meleg környezet ellen, ami pl. 100 °C vagy azt meghaladó hőmérséklet is lehet, ill. áramütés ellen és feszültség alatt álló alkatrészekben történő munkavégzéskor.
- Káros zaj elleni hallásvédelem.



Az ívsugárzás vagy a forró munkadarabok sérülést okozhatnak!

Az ívsugárzás a bőr és a szem károsodását okozhatja.

A forró munkadarabok megérintése vagy a szétrepülő szikrák égési sérüléseket idézhetnek elő.

- Megfelelő védelmet nyújtó hegesztőpajzsot, ill. hegesztő sisakot (alkalmazástól függő) kell viselni!
- Az adott országban érvényes munkavédelmi előírásoknak megfelelő egyéni védőeszközöket (pl. száraz védőöltözet, hegesztőpajzs, védőkesztyű, stb.) kell viselni!
- A hegesztés környezetében tartózkodókat védőfüggönnyel vagy védőfallal kell védeni a sugárzástól és az ívfénytől!

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Robbanásveszély!

Látszólag veszélytelen anyagok zárt térben a felmelegedés hatására túlnyomást hozhatnak létre.

- A munkaterületen található éghető vagy robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó tartályokat el kell távolítani!
- Robbanásveszélyes folyadékokat, porokat vagy gázokat tilos hegesztéssel vagy vágással felmelegíteni!



Tűzveszély!

A hegesztés közben keletkező magas hőmérsékletek, szóródó szikrák, izzó részek és forró salak miatt gyulladásveszély áll fenn.

- Ügyeljen a munkaterület közelében lévő tűzfészkekre!
- Ne tartson magánál könnyen gyulladó tárgyakat, mint pl. gyufa vagy öngyújtó.
- Tartson alkalmas oltókészülékeket a munkaterület közelében!
- Távolítsa el a hegesztés megkezdése előtt az éghető anyagmaradványokat a munkadarabról.
- A hegesztett munkadarabokat további megmunkálását csak a lehűlés után folytassa. Ne kerüljön kapcsolatba gyúlékony anyagokkal!

⚠ VIGYÁZAT



Füst és gázok!

A hegesztés során keletkező füst és gázok belégzése légszomjat illetve mérgezést okozhat! Továbbá az oldószerek gőzeiből (klórozott szénhidrogének) a hegesztőív által keltett ultraibolya sugárzás hatására mérgező foszgén keletkezhet!

- Bőséges mennyiségű frisslevegőt kell biztosítani!
- Az oldószerek gőzeit a hegesztőív sugárzási terétől távol kell tartani!
- Szükség esetén megfelelő légzésvédelmi eszközt kell viselni!



Zajterhelés!

A 70 dBA-nél nagyobb zaj tartós halláskárosodást okozhat!

- Munkavégzés közben megfelelő hallásvédő eszközt kell viselni!
- A munkaterületen tartózkodó más személyeknek is megfelelő hallásvédő eszközt kell viselni!



Az üzemeltető kötelességei!

A készülék üzemeltetéséhez be kell tartani a mindenkor nemzeti irányelveket és törvényeket!

- **A munkavállalók munkahelyi biztonságának és egészségvédelmének javítását ösztönző intézkedések végrehajtásáról szóló (89/391/EGK) keretirányelv, valamint az ehhez kapcsolódó külön irányelvek nemzeti átültetését.**
- **Különösen a munkavállalók által a munkájuk során használt munkaeszközök biztonsági és egészségvédelmi minimumkövetelményeiről szóló irányelvet (89/655/EGK).**
- **Az adott ország helyben érvényes, a munkabiztonságra és baleset-megelőzésre vonatkozó előírásait.**
- **A készülék létesítése és üzemeltetése az IEC 60974 szerint-9.**
- **A felhasználót rendszeres időközönként oktatni kell a biztonság tudatos munkavégzésről.**
- **A készülék rendszeres vizsgálata a IEC 60974 szerint-4.**



A nem eredeti gyári alkatrészek használatából eredő károokra nem vonatkozik a gyártóművi garancia!

- **Kizárólag a szállítási programunkban megtalálható eredeti gyári alkatrészeket és kiegészítőket (áramforrás, hegesztőpisztoly, elektródafogó, távvezérlő, alkatrész, kopóalkatrész, stb.) használjon!**
- **A kiegészítőket az áramforráshoz csak annak kikapcsolt állapotában szabad csatlakoztatni!**

**Követelmények a nyílt elektromos táphálózatra történő csatlakoztatásra vonatkozóan**

A nagyteljesítményű készülékek áramfelvételükkel befolyásolhatják a hálózati feszültség minőségét. Egyes készüléktípusok esetében ezért korlátokat állíthatnak fel annak csatlakoztatására vagy követelményeket határozhatnak meg a nyílt hálózatra történő csatlakozási pontnál (közös csatlakozási pont) a lehetséges maximális vonalimpedanciára vagy a szükséges minimális teljesítménykapacitásra vonatkozóan, rámutatva a készülék műszaki adataira is. A felelősség ilyen esetekben az üzemeltetőt vagy a készülék kezelőjét terheli. Szükség esetén megbeszélés keretében kell megállapodni az áramszolgáltatóval, hogy az adott készülék biztonságosan csatlakoztatható-e az elektromos hálózatra.

⚠ VIGYÁZAT**Elektromágneses mezők!**

A hegesztőgép használata közben olyan elektromos vagy elektromágneses mezők keletkezhetnek, amelyek más elektromos készülékek (pl. számítógépek, CNC-vezérlésű gépek, telekommunikációs vezetékek, hálózati- és jelzővezetékek, szívritmus szabályozók) működését befolyásolhatják.

- A karbantartásra vonatkozó előírásokat be kell tartani > lásd fejezet 5.3!
- A munka- és testkábel lehetőleg egyenesen lefektetni!
- A sugárzásra érzékeny készülékeket és berendezéseket megfelelően leárnyékolni!
- A szívritmus-szabályozók működését zavarhatja (szükség esetén kérje ki orvosa véleményét).

VIGYÁZAT



Az IEC 60974-10 szerint a hegesztőgépek az elektromágneses összeférhetőség két osztályába vannak beosztva (Az EMC-osztályt lásd a műszaki adatoknál) > lásd fejezet 7:



Az **A osztályú** készülékek nem alkalmazhatók olyan lakóövezetekben, amelyek az elektromos energiát a nyilvános kitesztésű ellátóhálózatról kapják. Az A osztályú készülékek elektromágneses összeférhetőségének biztosításánál ezekben az övezetekben - mind a vezetékhez kötött mind a sugárzott zavarok alapján - problémák léphetnek fel.



A **B osztályú** készülékek teljesítik az EMC követelményeket az ipari és lakóövezetekben, beleértve a nyilvános kitesztésű ellátóhálózatra csatlakozó lakóövezeteket.

Létesítés és üzemeltetés

Az ívhegesztő berendezések üzemeltetésénél néhány esetben elektromágneses zavarok léphetnek fel, habár minden hegesztőgép a szabványnak megfelelően betartja a kibocsátási határértékeket. A hegesztésből származó zavarokért a felhasználó a felelős.

A lehetséges környezeti elektromágneses problémák **értékeléséhez** a felhasználónak a következőket kell figyelembe venni: (Lásd még EN 60974-10 „A” függelék)

- hálózat-, vezérlő-, jel- és telekommunikációs vezetékek
- rádió és televíziókészülékek
- számítógép és egyéb vezérlőberendezések
- biztonsági berendezések
- a szomszédos személyek egészsége, különösen ha azok szívritmusszabályzót vagy hallókészüléket hordanak
- kalibráló- és mérőberendezések
- más berendezések zavartűrő képessége a környezetben
- a napszak, amelyben a hegesztési munkákat végre kell hajtani

Javaslatok a zavarkibocsátások csökkentésére

- Hálózati csatlakozás, pl. hálózati szűrő vagy árnyékolás fémcsővel
- Az ívhegesztő berendezés karbantartása
- A hegesztővezetékeknek olyan rövidnek és egymáshoz közelinek kell lenniük, amennyire csak lehetséges és a talajon kell futniuk
- Potenciálkiegyenlítés
- A munkadarab földelése. Azokban az esetekben, amikor a munkadarab földelése nem lehetséges, a kapcsolatot megfelelő kondenzátorokkal kell létrehozni.
- A környezetben lévő más berendezésektől történő vagy a teljes hegesztő berendezés árnyékolása

2.4 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

⚠ FIGYELMEZTETÉS



A védőgázpalackok helytelen kezelése miatti sérülésveszély!

A védőgázpalackok helytelen kezelése és nem megfelelő rögzítése súlyos sérülést okozhat!

- A gázgyártók és a nyomógázról szóló rendelet utasításait be kell tartani!
- A védőgázpalack szelepén nem szabad rögzítésnek lennie!
- Kerülje a védőgázpalack felmelegedését!

⚠ VIGYÁZAT



Balesetveszély az ellátóvezetékek miatt!

A szállítás közben a le nem választott ellátóvezetékek (hálózati vezetékek, vezérlővezetékek stb.) veszélyeket, mint pl. a csatlakoztatott készülékek felborulása és személyi sérülések okozhatnak!

- Válassza le az ellátóvezetékét a szállítás előtt!



Eldőlés veszélye!

Munkavégzés közben vagy a készülék elhelyezésénél az eldőlhethet, személyi sérülést okozhat vagy megrongálódhat. A készülék (az IEC 60974-1 szabványnak megfelelően) maximum 10°-os lejtőn biztosított eldőlés ellen.

- Munkavégzés vagy szállítás közben a készüléket egy stabil vízszintes felületre kell elhelyezni!
- A részegységeket megfelelő módon kell rögzíteni!



A készüléket vízszintes helyzetben történő használatra tervezték!

Ha a készüléket nem a megengedett (vízszintes) helyzetben használják, akkor az károsodhat.

- **A készüléket kizárólag vízszintes helyzetben szabad szállítani és üzemeltetni!**



A kiegészítők szakszerűtlen csatlakoztatása az áramforrás és a kiegészítő meghibásodását okozhatja!

- **A kiegészítőket kizárólag a hegesztőgép kikapcsolt állapotában, és csak a megfelelő aljzatba szabad csatlakoztatni és rögzíteni.**
- **Részletes leírás az adott kiegészítőről annak kezelési utasításában található!**
- **A hegesztőgép bekapcsolásakor az automatikusan felismeri a rácsatlakoztatott kiegészítőket.**



Porvédő sapkák védik a csatlakozó aljzatokat és ezzel a készüléket a szennyeződésektől és a sérülésektől.

- **Ha a készülék valamelyik csatlakozó aljzatába semmilyen kiegészítő sincs bedugva, akkor a porvédő sapkát rá kell dugni.**
- **Ha a porvédő sapka sérült vagy hiányzik, akkor cserélni, illetve pótolni kell!**

3 Rendeltetésszerű használat

FIGYELMEZTETÉS



A nem rendeltetésszerű használat miatti veszélyek!!

A készülék a technika mai szintjének és a szabályoknak ill. szabványoknak megfelelően ipari használatra készült. Kizárólag a típustáblán megadott hegesztési eljárásokhoz használható. Nem rendeltetésszerű használat esetén a készülékből személyekre, állatokra és anyagi értékekre ható veszélyek származhatnak. Az ezekből eredő károkért nem vállalunk felelősséget!

- A készüléket kizárólag rendeltetésszerűen és képzett, szakértő személyzetnek szabad használnia!
- A készülék szakszerűtlen módosítása vagy átépítése tilos!

Ívhegesztő készülék MIG/MAG-hegesztéshez, valamint mellék eljárásban bevont elektródás-kézi-ívhegesztéshez. A tartozék részegységek adott esetben bővíthetik a funkcióterjedelmet (lásd a megfelelő dokumentációt az azonos nevű fejezetben).

3.1 Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető



A hegesztőgép működtetéséhez egy megfelelő huzalelőtoló egység (rendszerkomponens) szükséges!

Huzalelőtoló készülék

- drive 4 Basic
- drive 4 Basic MMA
- drive 4 IC Basic
- drive 4 IC Basic D200
- Taurus Basic drive 4
- Taurus Basic drive 4L
- Taurus Basic drive 200C
- Taurus Basic drive 300C

Szállítókosz

- Trolley 55

Vízhűtő egység

- cool50-2 U40

3.2 Érvényes dokumentumok

3.2.1 Garancia



Bővebb információ található a mellékelt "Warranty registration" prospektusban, valamint a garanciáról, karbantartásról és ellenőrzésről szóló tájékoztatónkban a www.ewm-group.com oldalon!

3.2.2 Szabványmegfeleléségi nyilatkozat



A jelzett készülék koncepciójában és építési módjában megfelel a következő EK-irányelveknek:

- Kisfeszültségű villamos termékekre vonatkozó irányelv (LVD)
- Az elektromágneses összeférhetőségről szóló irányelv (EMC)
- veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról szóló irányelv (RoHS)

Jogosulatlan változtatások, szakszerűtlen javítások, az "Ívfényes hegesztőberendezések - ellenőrzés és vizsgálat az üzemelés során" határidőinek be nem tartása és / vagy meg nem engedett átépítések esetén, amelyek nem kifejezetten az EWM engedélyével kerültek végrehajtásra, a jelen nyilatkozat érvényét veszíti. Minden termékhez egy eredeti specifikus megfeleléségi nyilatkozat kerül átadásra.

3.2.3 Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben



A készülék megfelel az IEC / DIN EN 60974 és VDE 0544 előírásoknak és szabványoknak, ezért elektromosan fokozottan veszélyes helyeken is használható.

3.2.4 Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)

FIGYELMEZTETÉS



Tilos mindenféle szakszerűtlen átalakítás vagy javítás!
A sérülések és a készülék meghibásodásának elkerülése érdekében a készüléken bármiféle átalakítást vagy javítást csak arra kiképzett szakember végezhet!
Szakszerűtlen javítás vagy átalakítás a garancia elvesztésével jár!

- Javítás igénye esetén kérje kiképzett szakember (EWM szakszerviz) segítségét!

A kapcsolási rajzok eredetileg a készülék belsejében is megtalálhatóak.

Tartalék alkatrészek a területileg illetékes EWM-képviselőten keresztül rendelhetők.

3.2.5 Kalibrálás / validálás

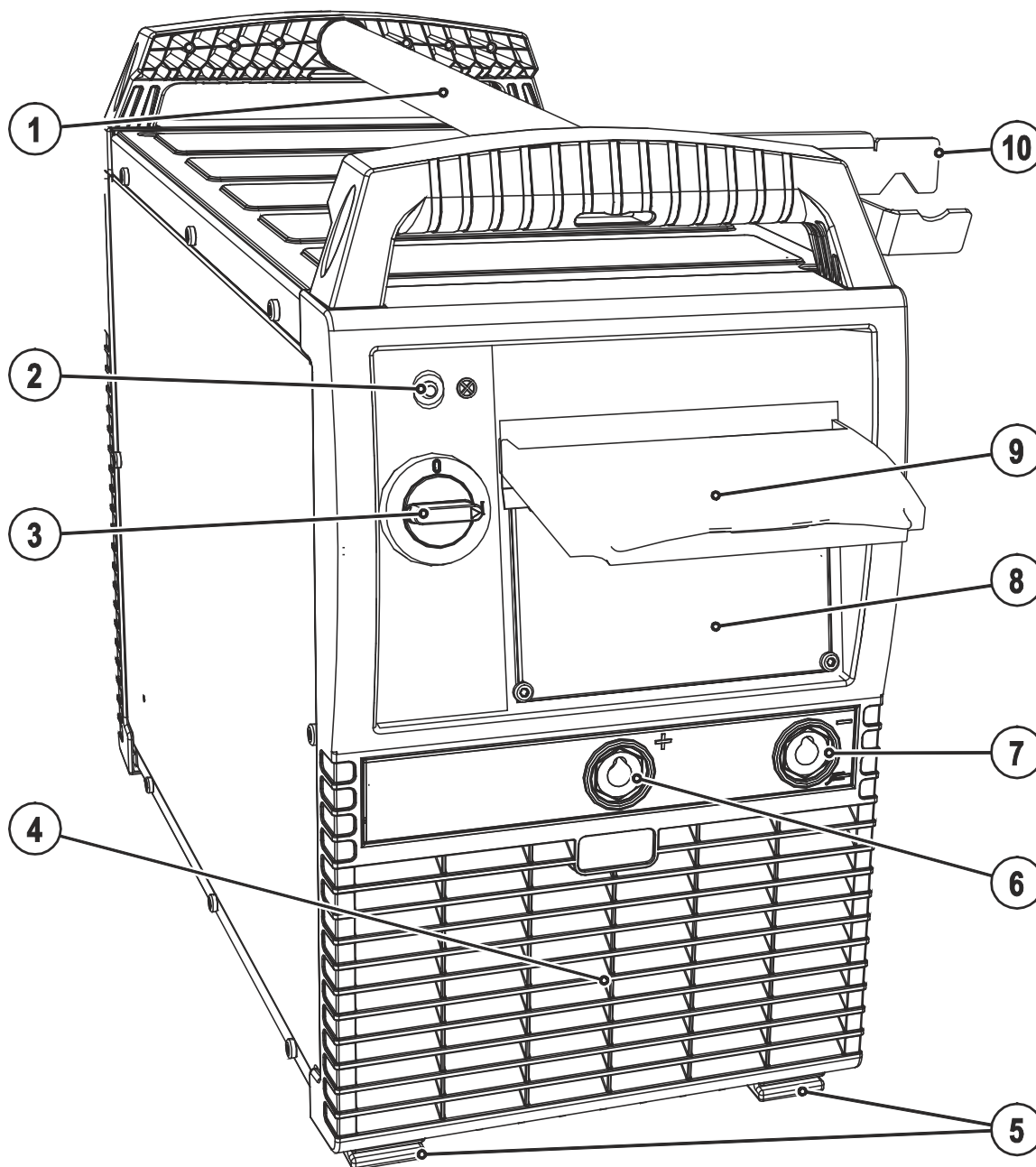
Igazoljuk, hogy ezt a készüléket az érvényes szabványoknak megfelelően IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 kalibrált mérőeszközökkel ellenőrizték, és a készülék betartja a megengedett tűréseket. Ajánlott kalibrálási időszak: 12 havonta.

4 A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés







A leíró szövegben a lehetséges maximális gépkonfiguráció kerül bemutatásra. Szükség esetén a csatlakozási lehetőségeket utólag meg kell változtatni > lásd fejezet 8.

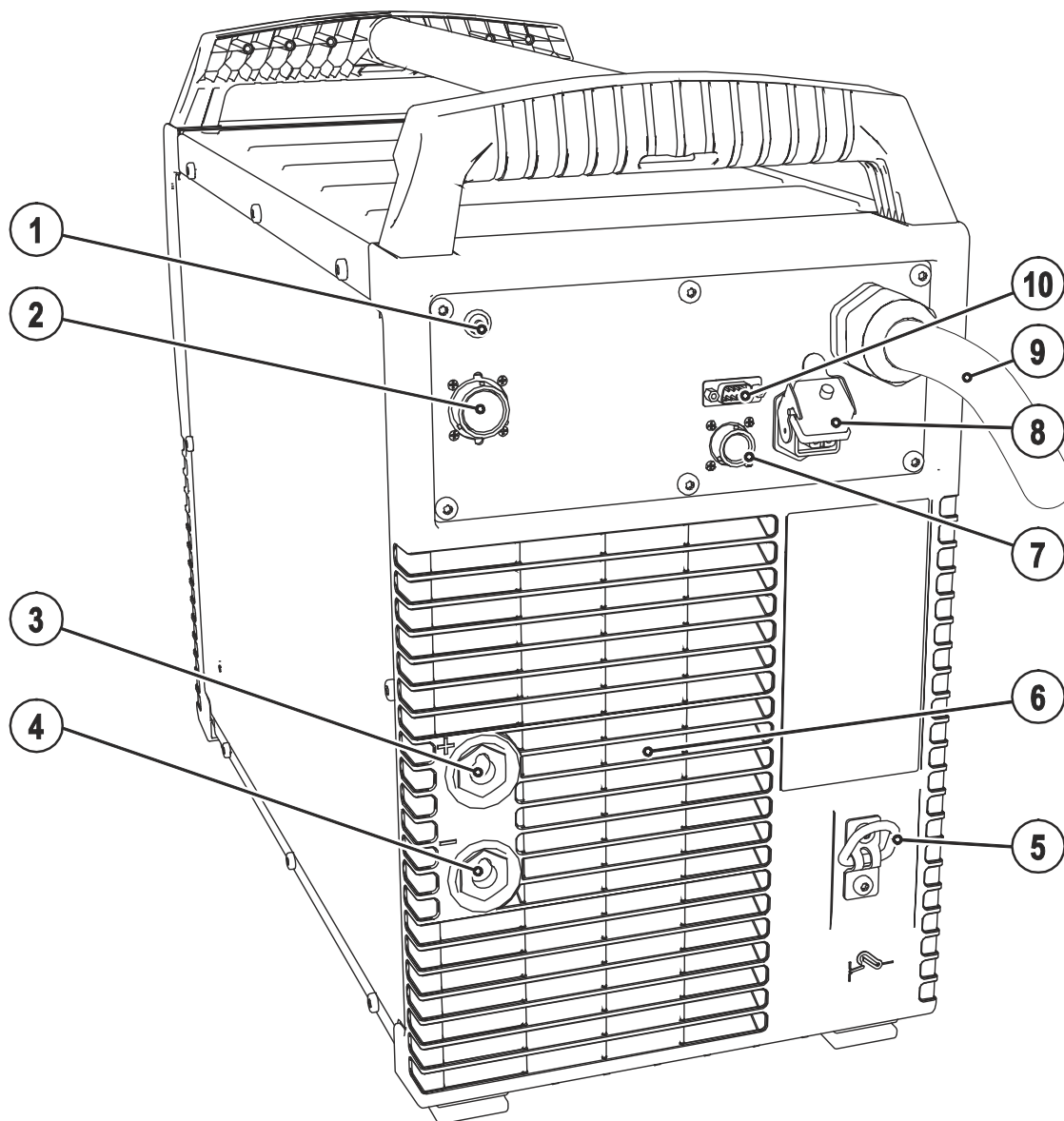
4.1 Előnézet



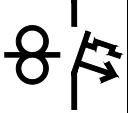






Ábra 3-1

Poz.	Jel	Leírás
1		Fogantyú
2		Jelzőlámpa, Üzemkész A készülék bekapcsolását és annak üzemkész állapotát jelzi
3		Főkapcsoló, készülék BE/KI
4		Nyílások hűtőlevegő beáramlására
5		Lábak
6		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ <ul style="list-style-type: none"> • ----- MIG/MAG-hegesztés: Pisztoly áramkábelének csatlakoztatása • ----- MIG/MAG-heg. porbeles huzallal: Testkábel csatlakoztatása • ----- Hegesztés bevont elektródával: Testkábel csatlakoztatása
7		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ <ul style="list-style-type: none"> • MIG/MAG-hegesztés: Testkábel csatlakoztatása • Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI): Elektródafogó csatlakoztatása
8		Hegesztőgép vezérlése > lásd fejezet 3.3
9		Védőfedél > lásd fejezet 4.1.4
10		Pisztoly tartó

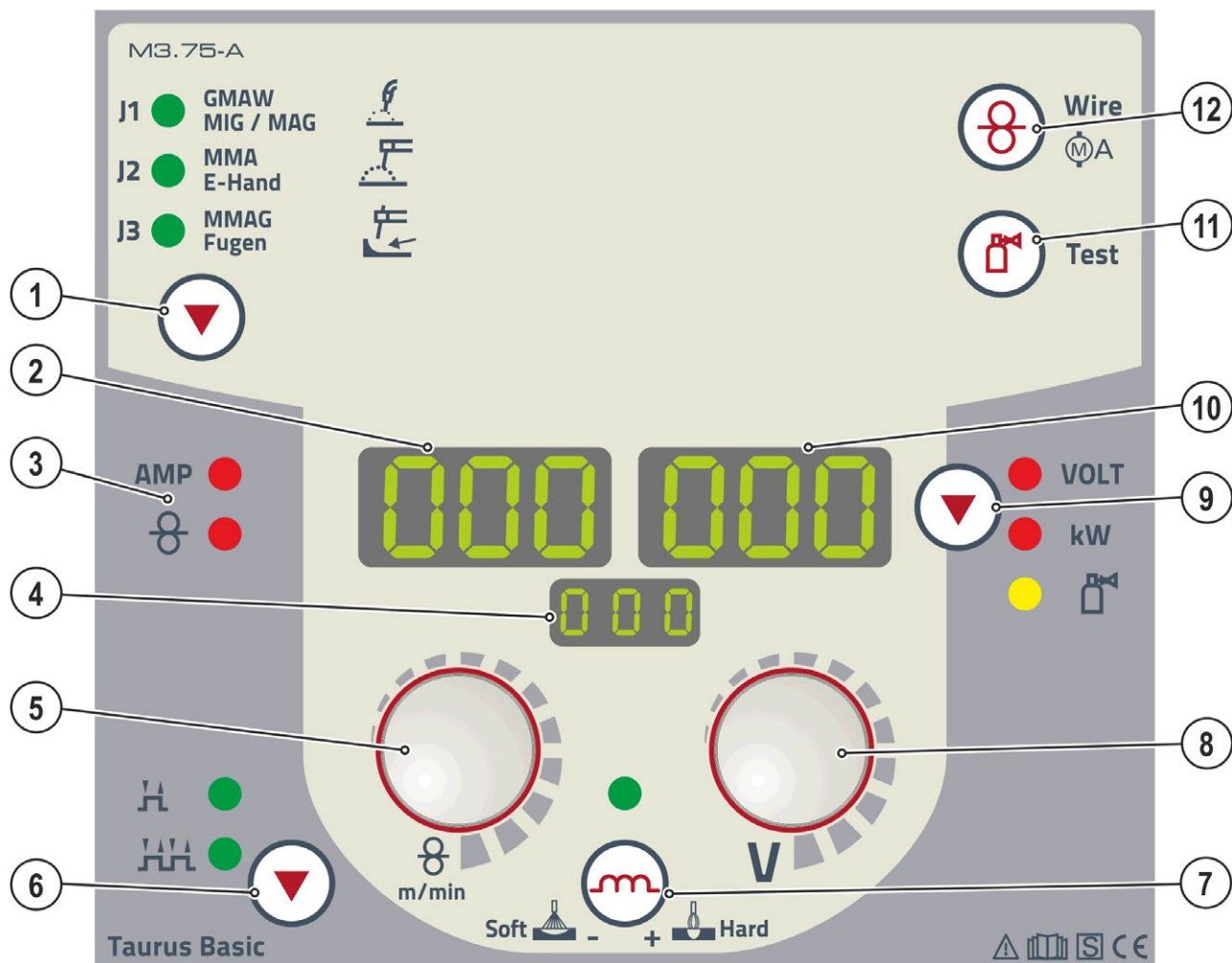
4.2 Hátulnézet



Ábra 3-2










Poz.	Jel	Leírás
1		Nyomógomb, biztonsági kismegszakító Huzalelőtoló motor tápfeszültségének kikapcsolásával (A kismegszakító visszakapcsolásához a nyomógombot benyomni.)
2		19-pólusú csatlakozó aljzat (analóg) Huzalelőtoló vezérlőkábelének csatlakoztatására
3		Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat • MIG/MAG-standardhegesztés (közbenső tömlőcsomag)
4		Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzat • MIG/MAG töltött huzalos hegesztés: Hegesztőáram a huzalelőtoló készülékhez ill. hegesztőpisztolyhoz
5		Tartókengyel Összekötő kábelköteg húzási tehermentesítő
6		Nyílások hűtőlevegő kiáramlására
7		Csatlakozó aljzat, 8-pólusú Vízhűtő egység vezérlőkábel
8		Csatlakozó aljzat, 4-pólusú Tápfeszültség, vízhűtő egység
9		Hálózati csatlakozókábel > lásd fejezet 4.3.2
10		D-Sub csatlakozó aljzat, 9-pólusú Ebben a készüléksorozatban kizárólag szervizcélokra (szakszemélyzet)

4.3 Vezérlés - kezelőelemek



Ábra 3-3

Poz.	Jel	Leírás
1	▼	Hegesztőeljárás nyomógomb J1----- MIG/MAG-hegesztés J2----- Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI) J3----- Gyökfaragás
2	000	Kijelzés, bal Hegesztőáram, huzalsebesség
3		Állapotjellemzők megjelenítése AMP ---- Hegesztőáram megjelenítése jelzőlámpa ⊗ ----- Huzalsebesség megjelenítése jelzőlámpa
4	000	Kijelzés, hegesztési eljárás J1----- MIG/MAG-hegesztés J2----- Kézi ívhegesztés J3----- Gyökmarás
5	⊗	Hegesztési paraméterek forgatógomb MIG/MAG: Dinamika / fojtás beállítása BKI: Hegesztőáram beállítása
6	▼	Üzem mód kiválasztása nyomógomb Nincs funkciója. A beállítás a huzalelőtőlön történik.

Poz.	Jel	Leírás
7		Nyomógomb, fojtóhatás (ívfény-dinamika) +  Hard keményebb és keskenyebb ívfény Soft  - ---- lágyabb és szélesebb ívfény
8		Ívhossz forgatógomb Nincs funkciója. Beállítás a huzalelőtolon.
9		Paraméter választás jobb / energiatakarékos üzemmód nyomógomb VOLT --- Ívfeszültség kW ----- Hegesztési teljesítmény kijelzés  ----- Gázátáramlási mennyiség (opció) Energiatakarékos üzemmód a nyomógomb hosszan történő megnyomásával.
10		Kijelzés, jobb Ívfeszültség, hegesztési teljesítmény, motoráram (huzalelőtolás hajtás) a huzalbefűzés során. Védőgáz átáramlási mennyiség (opció)
11		Gázteszt / tömlőcsomag öblítése nyomógomb > lásd fejezet 4.3.3.3
12		Huzalbefűzés nyomógomb A hegesztőhuzal feszültség- és gázmentes befűzése a kábelkötegen keresztül a hegesztőpisztolyba.

5 Felépítés és funkciók

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Balesetveszély elektromos feszültség miatt!

Áramvezető részek (pl. csatlakozó hüvelyek) megérintése életveszélyes lehet!

- Olvassa el figyelmesen és tartsa be ennek a kezelési utasításnak az első oldalain található biztonsági előírásokat!
- A készülék üzembe helyezését kizárólag olyan szakember végezheti, aki megfelelő ismeretekkel rendelkezik ívhegesztő berendezések területén!
- Csatlakozó- vagy áramkábeleket (pl. elektródafogót, hegesztőpisztolyt, testkábelt) csak a készülék kikapcsolt állapotában szabad csatlakoztatni!

5.1 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Balesetveszély elektromos feszültség miatt!

Áramvezető részek (pl. csatlakozó hüvelyek) megérintése életveszélyes lehet!

- Olvassa el figyelmesen és tartsa be ennek a kezelési utasításnak az első oldalain található biztonsági előírásokat!
- A készülék üzembe helyezését kizárólag olyan szakember végezheti, aki megfelelő ismeretekkel rendelkezik ívhegesztő berendezések területén!
- Csatlakozó- vagy áramkábeleket (pl. elektródafogót, hegesztőpisztolyt, testkábelt) csak a készülék kikapcsolt állapotában szabad csatlakoztatni!



Balesetveszély a nem daruzható készülékek meg nem engedett szállítása miatt!

A készülék daruzása és felfüggesztése nem megengedett! A készülék leeshet és személyi sérüléseket okozhat! A fogantyúk, hevederek vagy tartók kizárólag csak kézzel történő szállításhoz alkalmasak!

- A készülék nem alkalmas daruzáshoz vagy felfüggesztéshez!

☞ **Az összes rendszer-, ill. tartozék részegység dokumentációját el kell olvasni és be kell tartani!**

5.1.1 Üzemeltetési körülmények

☞ **A készüléket kizárólag egy megfelelő teherbírású és vízszintes felületre (IP 23 szerinti szabadban történő munkavégzésnél is) szabad letenni és üzemeltetni!**

- **Biztosítani kell egy csúszásmentes sima felületet a készülék számára, és gondoskodni kell a munkahely megfelelő megvilágításáról.**
- **Mindenkor biztosítani kell a készülék biztonságos kezelését.**

☞ **A készülék károsodását okozhatja, ha a környezeti levegő a szokásosnál lényegesen több port, savakat, korrozív gázokat, ill. anyagokat tartalmaz.**

- **Meg kell akadályozni, hogy túl nagy füst, gőz, olajpára vagy köszörlésből származó por legyen a készülék környezetében!**
- **Meg kell akadályozni, hogy sótartalmú levegő (tengeri levegő) legyen a készülék környezetében!**

5.1.1.1 Működés közben

Környezeti levegő hőmérséklete:

- -25 °C ÷ +40 °C között,

relatív páratartalma:

- max. 50% 40 °C-on
- max. 90% 20 °C-on

5.1.1.2 Szállítás és tárolás

Zárt térben történő tárolás közben a környezeti levegő hőmérséklete:

- $-30\text{ °C} \div +70\text{ °C}$

Levegő relatív páratartalma

- maximum 90% 20 °C-on

5.1.2 A gép hűtése



A készülék nem megfelelő hűtése teljesítménycsökkenést okoz, és a gép károsodásához vezethet.

- **Biztosítani kell az előírt környezeti feltételeket!**
- **A hűtőlevegő be- és kiáramlására szolgáló nyílásokat szabadon kell hagyni!**
- **A készülék körül minimum 0,5 m-es szabad távolságot kell tartani!**

5.1.3 Testkábel, általános

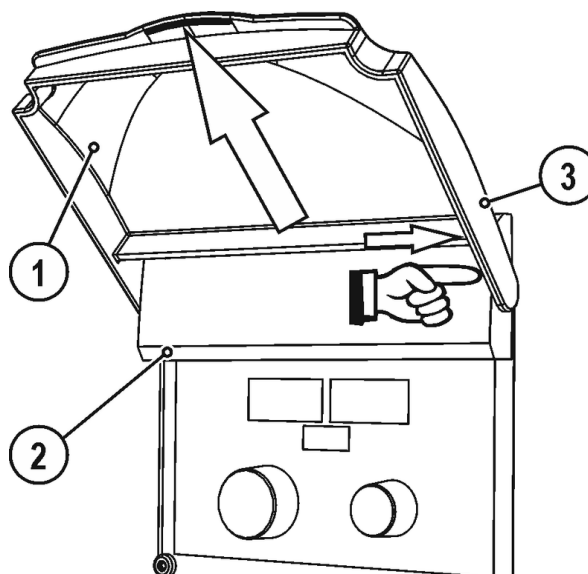
⚠ VIGYÁZAT



Égési sérülés veszélye a szakszerűtlen hegesztőáram csatlakozó miatt!
A nem zártan illeszkedő hegesztőáram dugaszok (készülék csatlakozók) vagy a munkadarab csatlakozón található szennyeződések (festék, korrózió) miatt ezek a csatlakozási helyek és vezetékek felmelegedhetnek és érintés esetén égési sérülésekhez vezethetnek!

- Ellenőrizze naponta a hegesztőáram csatlakozásokat és amennyiben szükséges reteszelve azokat jobbra forgatással.
- Tisztítsa meg alaposan és rögzítse biztonságosan a munkadarab csatlakozási helyet! Ne használja a munkadarab konstrukciós alkatrészeit hegesztőáram visszavezetésként!

5.1.4 Védőfedél, Vezérlés



Ábra 4-1

Poz.	Jel	Leírás
1		Védőfedél
2		Felhajtható fedél
3		A védőfedél rögzítőkarja

- Tolja jobbra a védőfedél jobb oldali rögzítőkarját, és vegye le a fedelet.

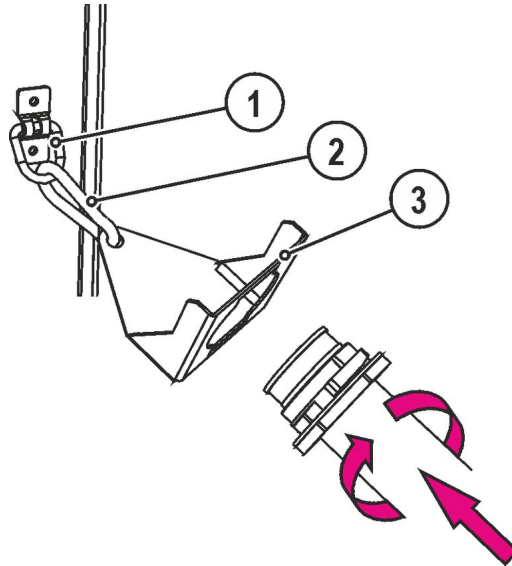
5.1.5 Összekötő kábelköteg húzási tehermentesítés



Nem vagy szakszerűtlenül felszerelt húzási tehermentesítő!

Nem vagy szakszerűtlenül felszerelt húzási tehermentesítő esetén a készüléken vagy az összekötő kábelkötegen lévő csatlakozóaljzatok és csatlakozódugók megsérülhetnek. A húzási tehermentesítő felfogja a kábelre, csatlakozódugóra és aljzatokra nehezedő húzóerőket.

- Különböző irányokba történő húzással ellenőrizze a tehermentesítési funkciót. A kábeleknek és tömlőknek megfeszített tehermentesítő kötél esetén elegendő holtjátékkal kell rendelkezniük!



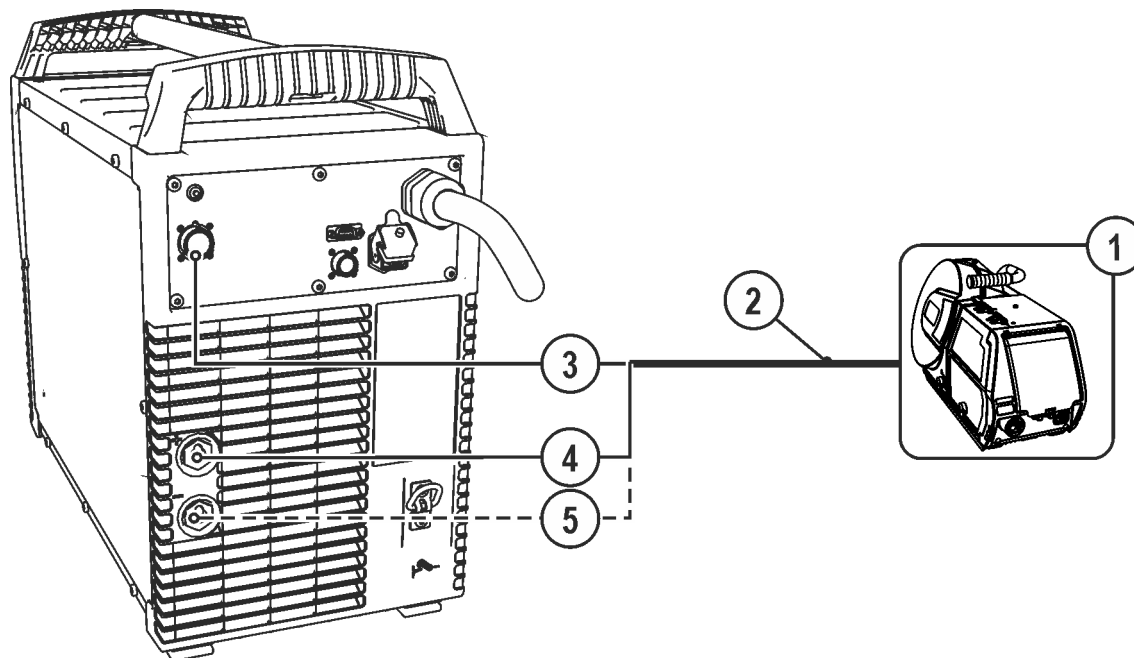
Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		Tartókengyel Összekötő kábelköteg húzási tehermentesítő
2		Karabiner kampó
3		Közbenső kábelköteg tehermentesítője > lásd fejezet 4.1.5

- Kábelköteg végét a közbenső kábelköteg tehermentesítőjén átfűzve bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.

5.2 Közbenső kábelköteg csatlakoztatása

- Néhány huzalelektrodát (pl. önvédő porbeles hegesztőhuzalok) negatív polaritásról kell hegeszteni. Ilyen esetben a hegesztőáram kábelének csatlakozó dugóját a „-“, a testkábel csatlakozóját pedig a „+“-jelű csatlakozó aljzatba kell bedugni. Mindig figyelembe kell venni a hozaganyag gyártójának utasításait!**




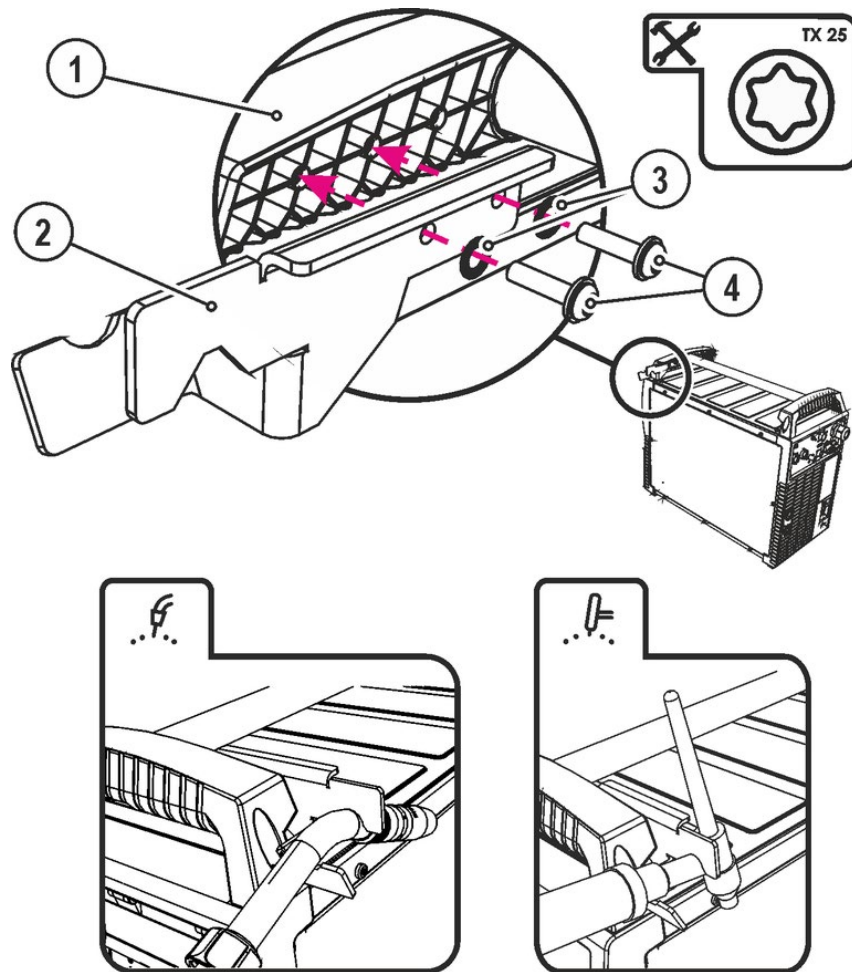
Ábra 4-3

Poz.	Jel	Leírás
1		Huzalelőtoló
2		Közbenső kábelköteg
3		19-pólusú csatlakozó aljzat (analóg) Huzalelőtoló vezérlőkábelének csatlakoztatására
4		Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat • MIG/MAG-standardhegesztés (közbenső tömlőcsomag)
5		Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzat • MIG/MAG töltött huzalos hegesztés: Hegesztőáram a huzalelőtoló készülékhez ill. hegesztőpisztolyhoz

- Áramkábel csatlakozó dugóját a megfelelő csatlakozó hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni:
 - Porbeles huzallal történő MIG/MAG-hegesztésnél: a „-“-jelű csatlakozó hüvelybe
 - Tömör huzallal történő MIG/MAG-hegesztésnél: a „+“-jelű csatlakozó hüvelybe
- Vezérlőkábel csatlakozó dugóját a 19-pólusú aljzatba bedugni és a hollandi anya meghúzásával rögzíteni (a csatlakozót csak egy pozícióban lehet az aljzatba bedugni).

5.3 Hegesztőpisztoly tartó

 Az alábbiakban ismertetett termék a készülék szállítási terjedelmébe tartozik.



Ábra 4-4

Poz.	Jel	Leírás
1		Szállítófogantyú keresztartója
2		Pisztoly tartó
3		Fogazott alátétek
4		Rögzítőcsavarok

- Csavarozza a pisztolytartót a rögzítőcsavarral a szállítófogantyú keresztartójához.
- Helyezze a hegesztőpisztolyt az ábrán látható módon a hegesztőpisztoly-tartóba.

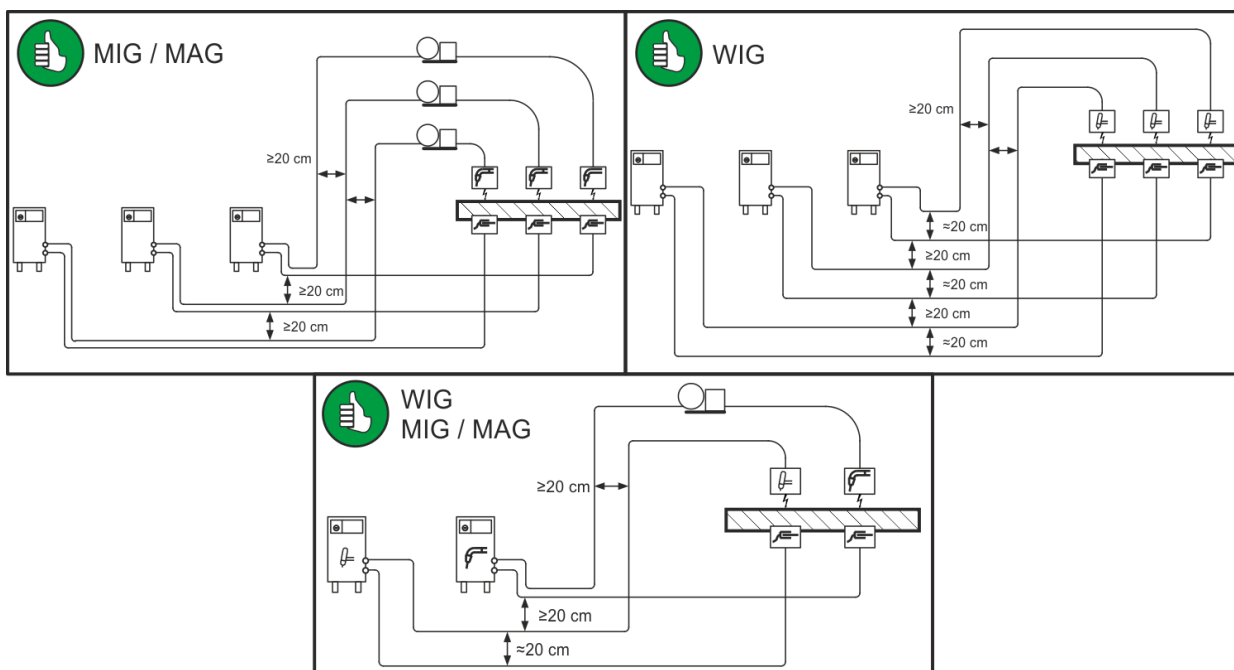
5.3.1 Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók

szakszerűtlenül elhelyezett hegesztőáram-vezetékek az ívfény zavarait (villogásait) okozhatják!
A nagyfrekvenciás gyújtóberendezések nélküli hegesztési áramforrások (MIG/MAG) munkakábeleit és tömlőcsomagjait a lehető legnagyobb hosszúságban, szorosan egymás mellett, párhuzamosan kell vezetni.

A nagyfrekvenciás átütések elkerülése érdekében a nagyfrekvenciás gyújtóberendezésekkel rendelkező hegesztési áramforrások (WIG) munkakábeleit és tömlőcsomagjait hosszában párhuzamosan, egymástól kb. 20 cm távolságra kell lefektetni.

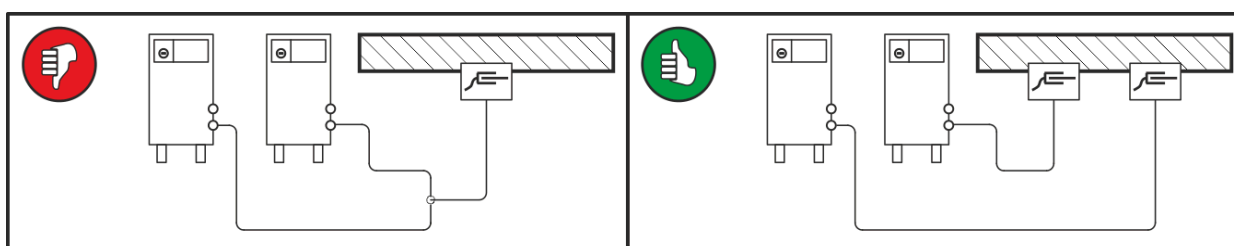
A kölcsönös befolyásolás elkerülése érdekében más hegesztési áramforrások vezetékeihez képest alapvetően legalább kb. 20 cm, vagy annál nagyobb távolságot kell tartani.

A kábelhosszak alapvetően nem hosszabbak a szükségesnél. Az optimális hegesztési eredményhez max. 30m. (Munkakábel + közbenső tömlőcsomag + pisztolyvezeték).



Ábra 4-5

Minden hegesztőkészüleknél saját munkakábelt használjon a munkadarabhoz!

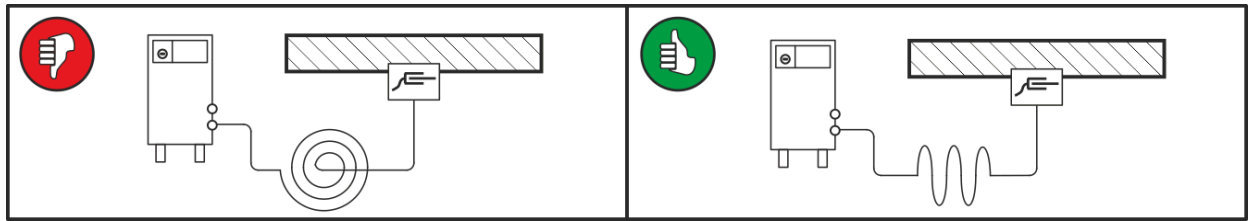


Ábra 4-6

A hegesztőáram-vezetéseket, hegesztőpisztoly- és közbenső tömlőcsomagokat teljesen le kell tekercselni. Kerülje a hurkokat!

A kábelhosszak alapvetően nem hosszabbak a szükségesnél.

A felesleges kábelhosszokat meanderformában kell lefektetni.



Ábra 4-7

5.3.1.1 Kóborló hegesztőáramok

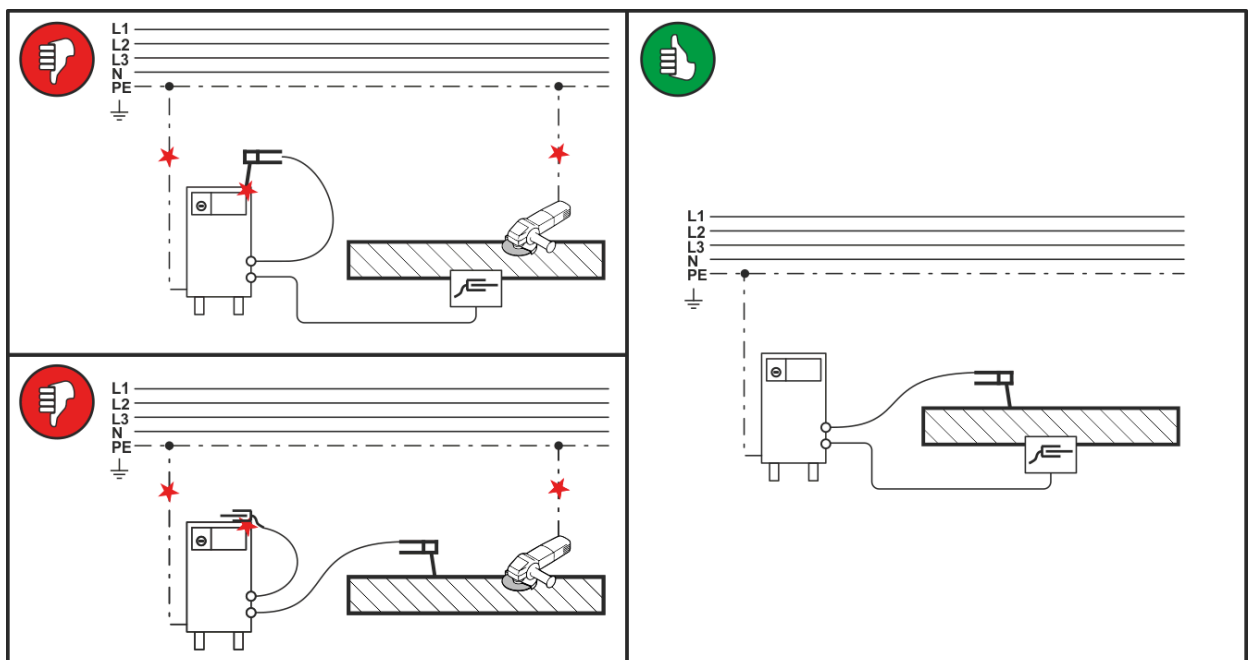
⚠ FIGYELMEZTETÉS



Sérülésveszély a kóborló hegesztőáramok miatt!

A kóborló hegesztőáramok tönkretelhetik a védővezetékét, károsíthatják a készülékeket és az elektromos berendezéseket, túlhevíthetik az alkatrészeket és ennek következtében tüzek keletkezhetnek.

- Ellenőrizze rendszeresen az összes hegesztőáram-kapcsolat megfelelő rögzítését és kifogástalan elektromos csatlakozását.
- Az áramforrás minden elektromosan vezető részegységét, mint ház, kocsi, daruállvány, elektromosan szigetelve kell felállítani, rögzíteni vagy felfüggeszteni!
- Ne rakjon le szigetelés nélkül más elektromos üzemi eszközt, mint fűrógép, sarokcsiszoló, stb. az áramforrásra, a kocsira, a daruállványra!
- A hegesztőpisztolyt és az elektródafogót mindig elektromosan szigetelve tegye le, ha nincsenek használatban!



Ábra 4-8

5.3.2 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

⚠ VESZÉLY



Veszélyek szakszerűtlen hálózati csatlakoztatás miatt!

A szakszerűtlen hálózati csatlakoztatás személyi sérüléseket ill. anyagi károkat okozhat!

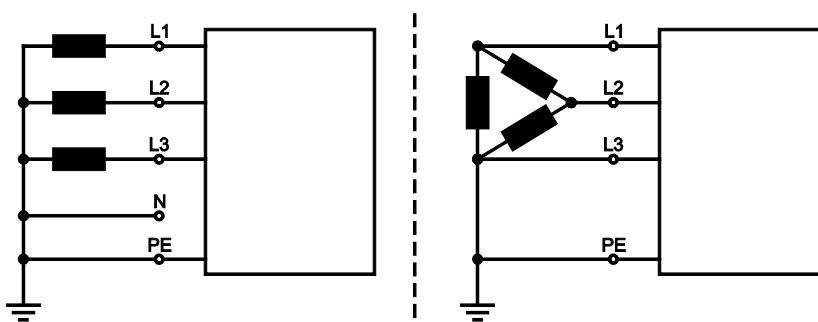
- A készüléket kizárólag előírászerűen bekötött védővezetéssel rendelkező dugaljon üzemeltesse.
- A teljesítménytáblán megadott hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a tápfeszültséggel.
- Amennyiben új hálózati csatlakozódugót kell csatlakoztatni, ezt a szerelést kizárólag elektromos szakember végezheti el a mindenkoriban országban érvényes törvényeknek, ill. előírásoknak megfelelően!
- A hálózati csatlakozódugót, -dugaljat és -betáplálást rendszeres időközönként villamos szakembernek kell ellenőriznie!
- Generátor üzemben a generátort a kezelési és karbantartási utasításnak megfelelően le kell földelni. A létrehozott hálózatnak alkalmasnak kell lenni az I védelmi osztály szerinti készülékek üzemeltetésére.

5.3.2.1 Elektromos hálózat



A készüléket kizárólag az alább felsorolt hálózati rendszerekre szabad rácsatlakoztatni és üzemeltetni:

- **Háromfázisú, 4-vezetékes rendszer földelt „0”-vezetéssel, vagy**
- **Háromfázisú, 3-vezetékes rendszer tetszőleges helyen történő földeléssel.**



Ábra 4-9

Megjegyzések

Poz.	Megnevezés	Színjelölés
L1	Fázis 1	barna
L2	Fázis 2	fekete
L3	Fázis 3	szürke
N	„0”-vezeték	kék
PE	Védővezeték	zöld-sárga

- A kikapcsolt készülék hálózati csatlakozóját egy megfelelő aljzatba bedugni.

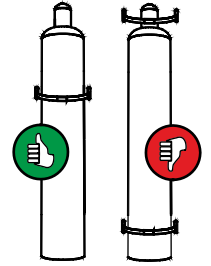
5.3.3 Védőgáz ellátás

⚠ FIGYELMEZTETÉS

A védőgázpalackok helytelen kezelése miatti sérülésveszély!

A védőgázpalackok nem előírás szerinti vagy elégtelen rögzítése súlyos sérülést okozhat!

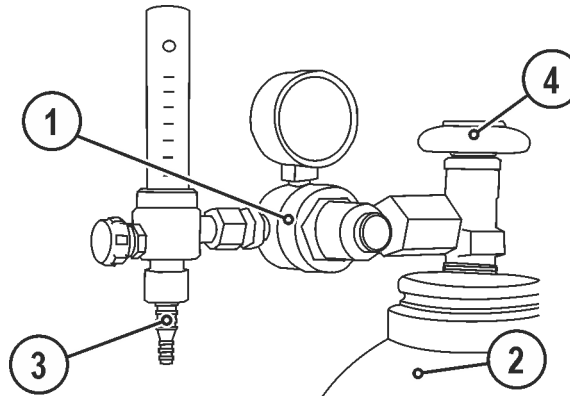
- Állítsa a védőgázpalackot az arra szolgáló tartóba, majd biztosítsa a biztosítóelemek (lánc/heveder) segítségével!
- A rögzítésnek a védőgázpalack felső felén kell történnie!
- A biztosítóelemeknek szorosan kell a palackon illeszkedniük!



Kifogástalan minőségű varrat készítésének alapfeltétele a megfelelő mennyiségű és minőségű védőgáz akadálytalan hozzáférése a gázpalackból a hegesztőpisztolyhoz. Ha a védőgáz hozzáféréseben valamilyen eltömődés van, akkor az a hegesztőpisztoly meghibásodását okozhatja!

- **Ha nem használjuk a védőgáz menetes csatlakozóját, akkor vissza kell rá dugni a sárga védőkupakot!**
- **Biztosítani kell, hogy valamennyi gázcsatlakozó szivárgásmentesen tömítsen!**

5.3.3.1 Nyomáscsökkentő csatlakoztatás



Ábra 4-10

Poz.	Jel	Leírás
1		Nyomáscsökkentő
2		Gázpalack
3		Nyomáscsökkentő kilépő oldala
4		Gázpalack elzárószelep

- A nyomáscsökkentő csatlakoztatása előtt a gázpalack elzárószelepét rövid időre ki kell nyitni, hogy az esetleges szennyeződések eltávozzanak.
- Nyomáscsökkentőt a gázpalack elzárószelepére szivárgásmentesen rácsavarozni.
- Gáztömítő hollandi anyáját a nyomáscsökkentő kilépő oldali menetes csatlakozójára rácsavarozni.

5.3.3.2 Gázteszt – védőgáz mennyiség beállítása

Mind a túl kicsi, mind pedig a túl magas védőgázbeállítás levegőt vihet a hegfürdőbe és ennek következtében pórusképződéshez vezethet. Állítsa be a védőgáz mennyiségét a hegesztési feladatnak megfelelően!

- Gázpalack szelepét lassan kinyitni.
- Nyomáscsökkentő szelepét kinyitni.
- Hegesztőgép főkapcsolóját bekapcsolni.
- Nyomáscsökkentőn a kívánt térfogatáramot beállítani.
- A gáztesztet a készülékvezérlésen vagy a huzalelőtolás hajtás közelében a védőfedél alatt található "Gázteszt/tömlőcsomag öblítése" nyomógomb rövid megnyomásával lehet kiváltani (az ívfeszültség és a huzalelőtoló motor lekapcsolva maradnak - az ívfény véletlen gyulladása nem lehetséges).

A védőgáz áramlása kb. 25 mp-ig tart, vagy addig, amíg a nyomógombot ismét megnyomjuk.

Beállítási tudnivalók

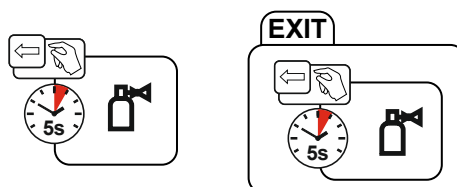
Hegesztőeljárás	Ajánlott védőgáz térfogatáram
MAG-hegesztés	Huzalátmérő x 11,5 = l/perc
MIG-forrasztás	Huzalátmérő x 11,5 = l/perc
MIG-hegesztés (alumínium)	Huzalátmérő x 13,5 = l/perc (100 % argon)
AVI	Kerámia fúvóka átmérője mm-ben ~ védőgáz térfogatárama l/perc-ben

Héliumban gazdag gázkeverékek használata esetén nagyobb térfogatáramot kell beállítani!

Az alábbi táblázat megmutatja, hogy a használt védőgáz He-tartalmának függvényében a térfogatáramot milyen mértékben javasolt megnövelni:

Védőgáz	Tényező
75 % Ar / 25 % He	1,14
50 % Ar / 50 % He	1,35
25 % Ar / 75 % He	1,75
100 % He	3,16

5.3.3.3 „Kábelköteg átöblítés“ funkció




Ábra 4-11

5.4 Digitális kijelző



Ábra 4-12

A készülékvezérlés kijelzőiben a hegesztő részére szükséges valamennyi hegesztési paraméter szerepel. A lenti, középső kijelzőben van a kiválasztott hegesztési feladat (JOB-szám) megjelenítve. A „Paraméter kiválasztása” () nyomógombbal lehet az ívfeszültség, a hegesztési teljesítmény és a gázátáramlási mennyiség (opció) között átkapcsolni.

A paraméterkijelzés többek között a kiválasztott hegesztési eljáráshoz és a készülék állapotához (Hegesztés / energiatakarékos üzemmód / berendezéshiba) igazodik:

- **MIG/MAG hegesztés:**

Paraméterek	Előírt értékek	Tényleges értékek	Tartott értékek
Hegesztőáram	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Huzalsebesség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ívfeszültség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hegesztési teljesítmény	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

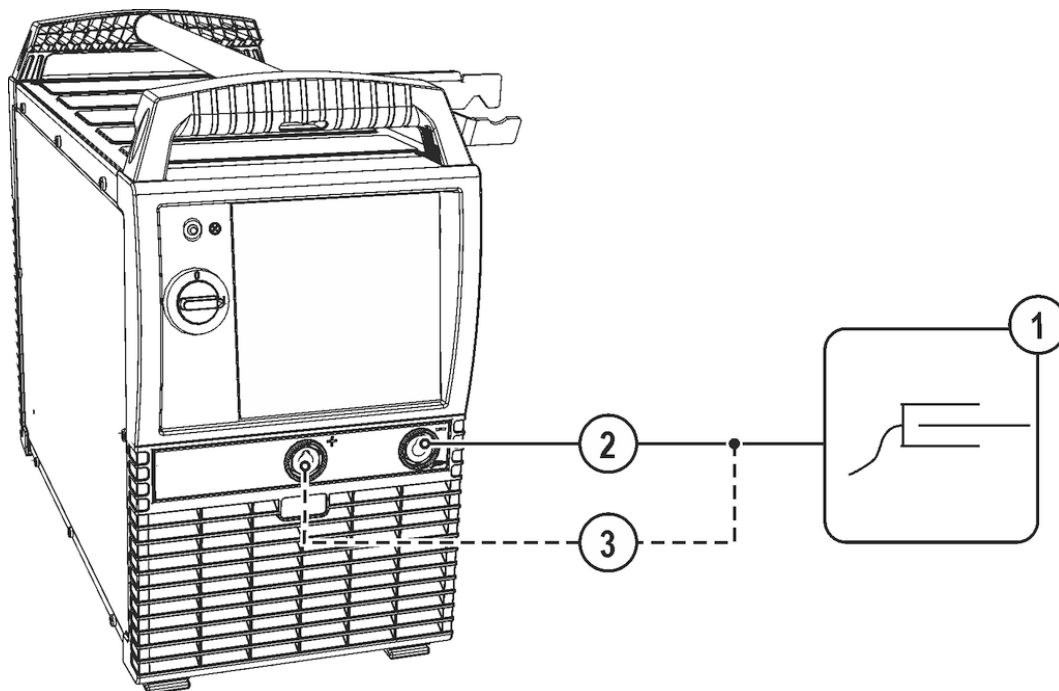
Kézi ívhegesztés

Paraméterek	Előírt értékek	Tényleges értékek	Tartott értékek
Hegesztőáram	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ívfeszültség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hegesztési teljesítmény	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5.5 MIG/MAG-hegesztés

5.5.1 Testkábel csatlakoztatása

- Néhány huzalelektrodát (pl. önvédő porbeles hegesztőhuzalok) negatív polaritásról kell hegeszteni. Ilyen esetben a hegesztőáram kábelének csatlakozó dugóját a „-“, a testkábel csatlakozóját pedig a „+“-jelű csatlakozó aljzatba kell bedugni. Mindig figyelembe kell venni a hozaganyag gyártójának utasításait!**




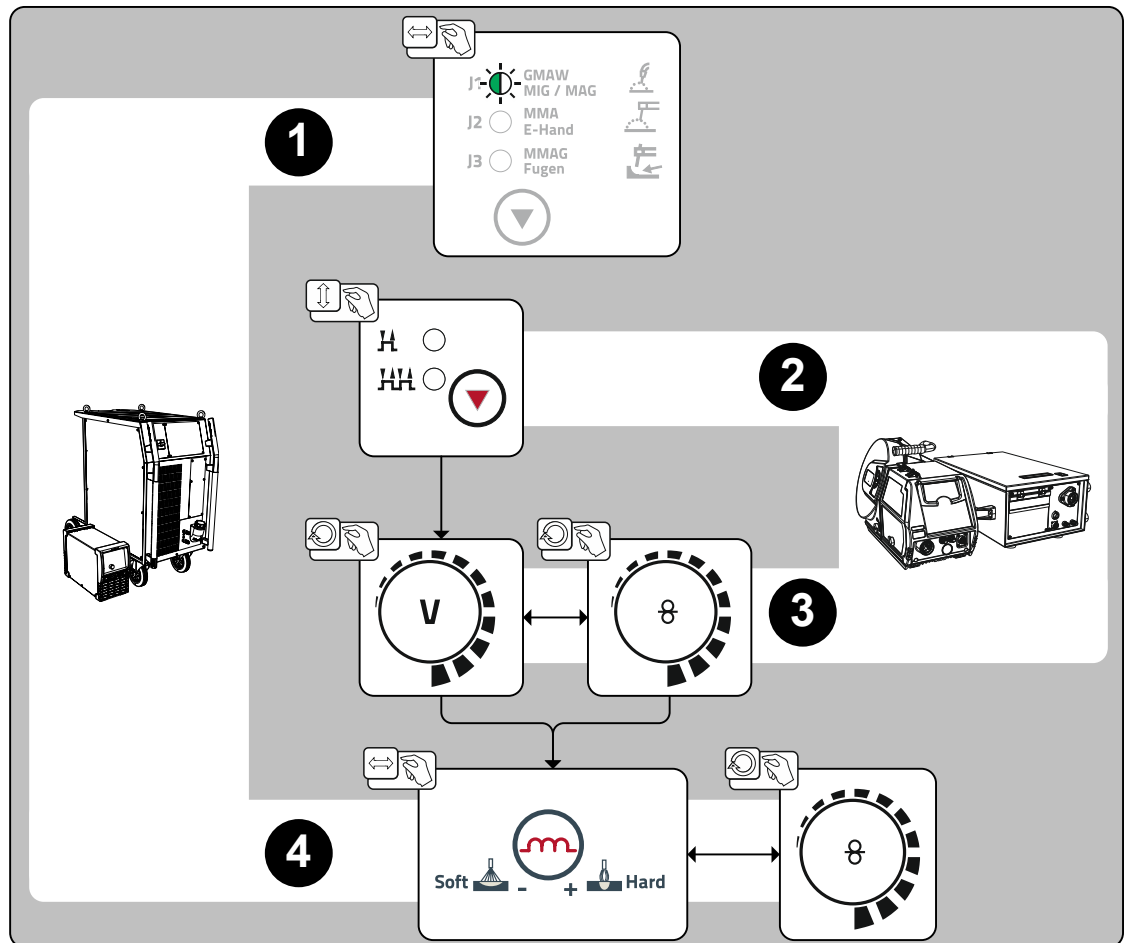
Ábra 4-13

Poz.	Jel	Leírás
1		Munkadarab
2		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ • ----- MIG/MAG-hegesztés: Testkábel csatlakoztatása
3		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ • ----- MIG/MAG-hegesztés porbeles huzallal: Testkábel csatlakoztatása

- Testkábel csatlakozó dugóját a *Hegesztőáram „-“* aljzatba bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.

5.5.2 Hegesztési feladat kiválasztása

 A hegesztési feladat kiválasztása a hegesztőgép- ill. a huzalelőtoló vezérlésének összehangolt együttműködése által valósul meg. Miután a hegesztőgépen elvégeztük az alapparaméterek beállítását, a huzalelőtolón beállíthatjuk a munkapontot és egyéb hegesztési paramétereket.



Ábra 4-14

5.5.2.1 További lehetőségek munkapont beállítására

A munkapont beállítása történhet a következő kiegészítőkről is:

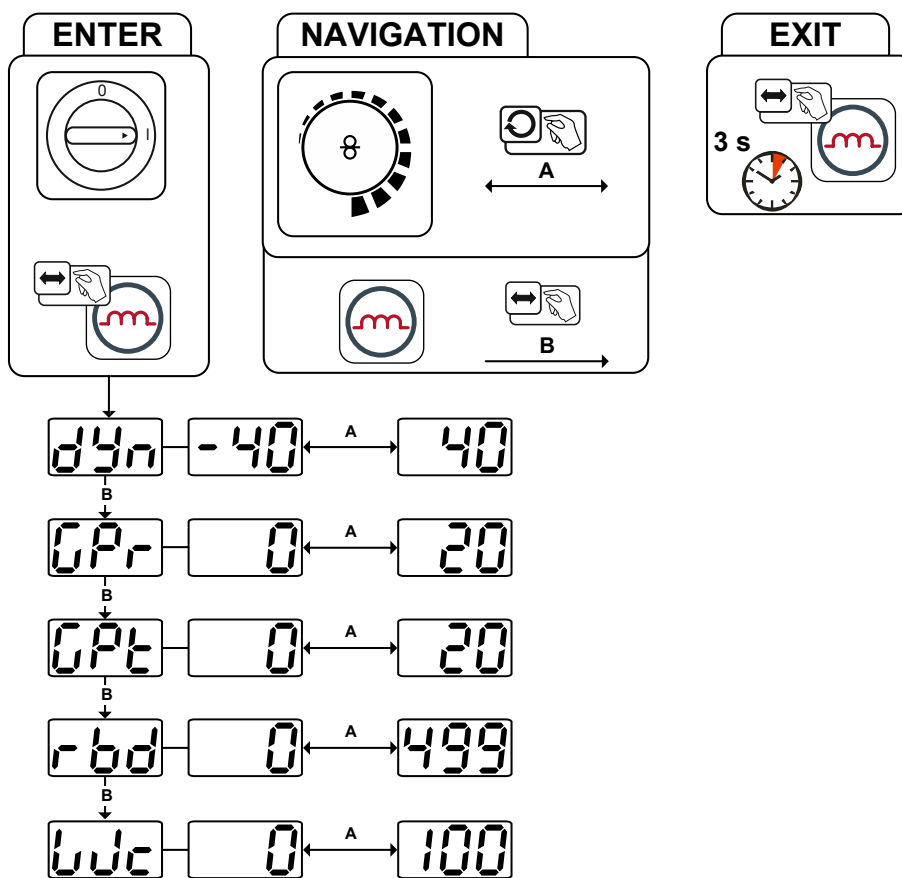
- R11 / RG11 távszabályzó,
- Teljesítményszabályzós (Up/Down-) pisztoly 2 billenőkapcsolóval (2 U/D).

A „Kiegészítők” fejezetben áttekintés található a készülékekhez csatlakoztatható kiegészítőkről.

Részletesebb ismertető és a kiegészítők működésének leírása azok kezelési utasításában található.

> lásd fejezet 8

5.5.3 További hegesztési paraméterek












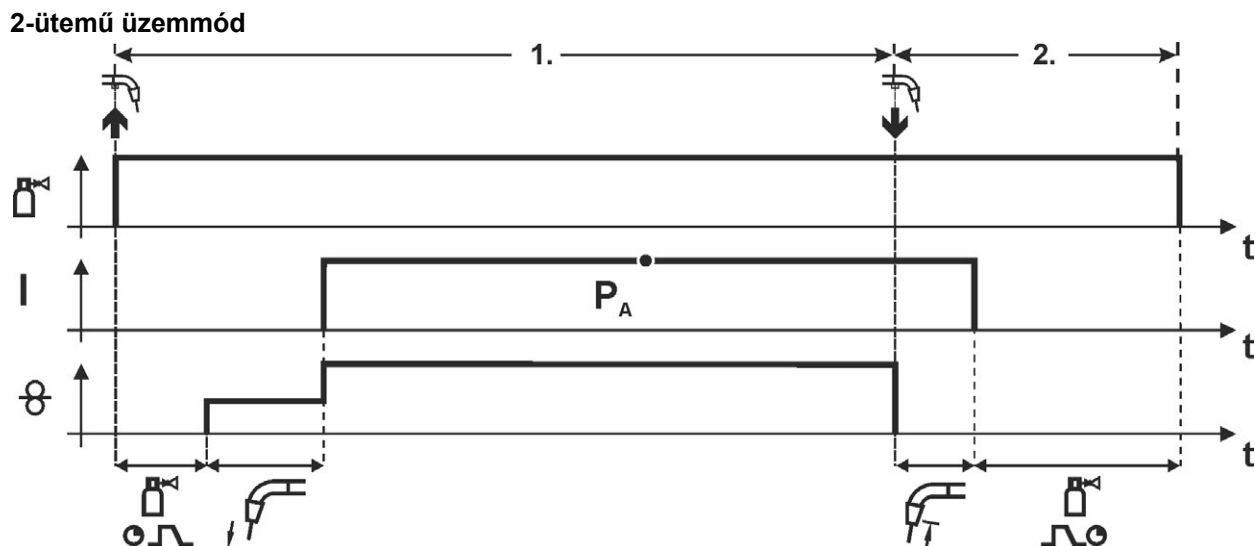
Ábra 4-15

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
dyn	Dinamika korrekció <ul style="list-style-type: none"> • Érték növelése > erősebb ívfény • Érték csökkentése > lágyabb ívfény
GPr	Védőgáz előáramlási idő
GPl	Védőgáz utóáramlásának ideje
rbd	Huzalvisszaégés korrekció Amennyiben az érték beállítása túl magas, az a huzalelektrodán túl nagy gömbképződéshez vezet (rossz újragyújtás), ill. a huzalelektroda ráég az áramátadóra. Túl alacsonyra beállított érték esetén a huzalelektroda beleég a hegfürdőbe. <ul style="list-style-type: none"> • érték növelése > több huzalvisszaégés • csökkentése > kevesebb huzalvisszaégés
WJc	Huzal bekúszása

5.5.4 MIG/MAG-hegesztés folyamata / üzemmódok

5.5.4.1 Jel- és funkció magyarázat

Szimbólum	Jelentés
	Pisztoly nyomógombját megnyomni
	Pisztoly nyomógombját elengedni
	Pisztoly nyomógombjára rákattintani (röviden megnyomni és elengedni)
	Védőgáz áramlik
I	Hegesztési teljesítmény
	Huzalelektróda előtolása folyamatban
	Huzalelőtolás csökkentett sebességgel ívgyújtáshoz
	Huzalvisszaégés
	Védőgáz előáramlása
	Védőgáz utóáramlása
H	2-ütem
HH	4-ütem
t	Idő
PSTART	Startprogram
PA	Fő hegesztőprogram
PEND	Krátértöltő program



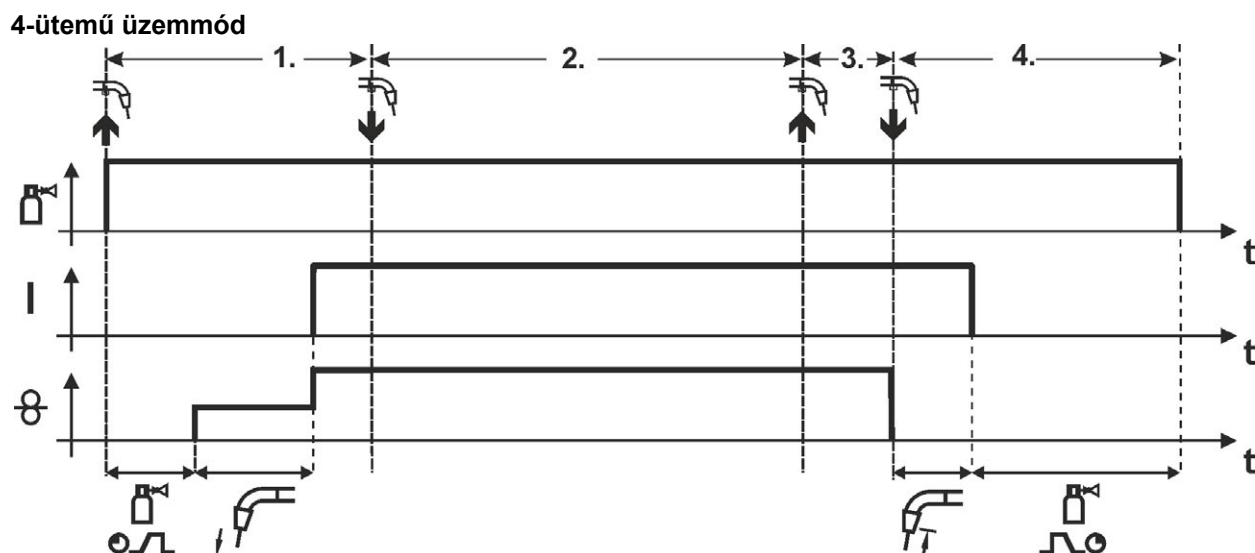
Ábra 4-16

1. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlás).
- Huzalelőtoló motor az ívgyújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram.
- Huzalsebesség a beállított értékre nő.

2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).



Ábra 4-17

1. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni és benyomva tartani.
- Védőgáz áramlása indul (védőgáz előáramlás).
- Huzalelőtoló motor az ívgyújtáshoz beállított csökkentett sebességgel forog.
- Miután a hegesztőhuzal hozzáér a munkadarabhoz, az ív meggyullad és folyik a hegesztőáram.
- Huzalelőtoló motor a beállított (P_A fő hegesztőprogram) sebességgel forog.

2. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni (nincs hatása).

3. ütem

- Pisztoly nyomógombját megnyomni (nincs hatása).

4. ütem

- Pisztoly nyomógombját elengedni.
- Huzalelőtoló motor leáll.
- A beállított huzalvisszaégési idő után az ív kialszik.
- Védőgáz áramlása tovább tart (védőgáz utóáramlás).

5.6 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

⚠ VIGYÁZAT

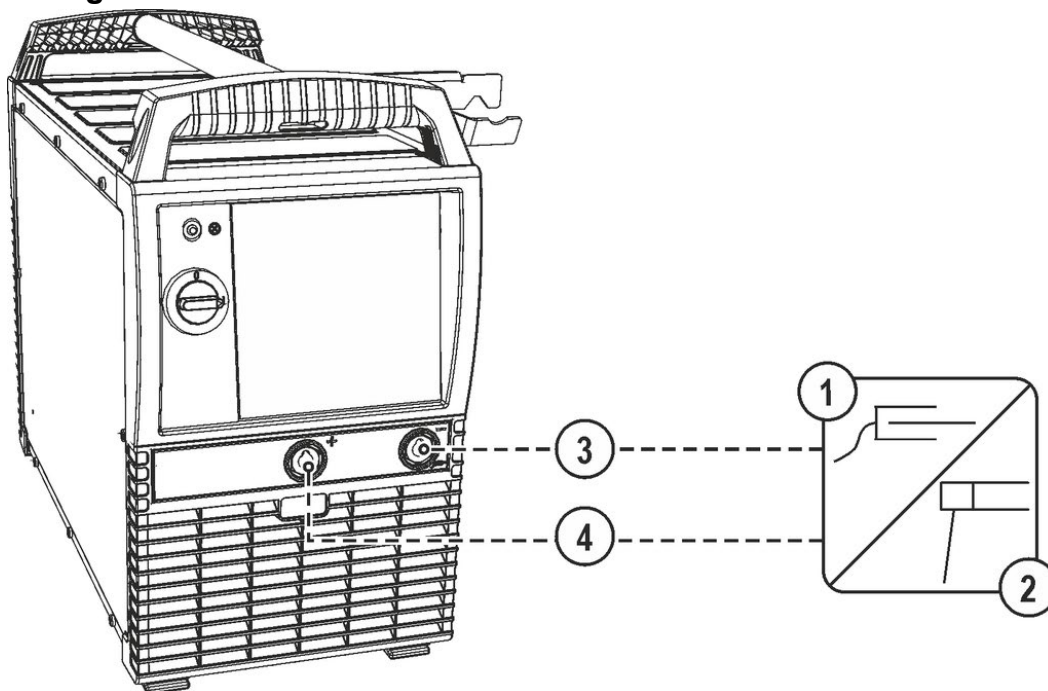


Becsípődés veszélye és égési sérülések keletkezésének veszélye!

Elégett elektróda csonkjának kivételekor vagy új elektróda behelyezésekor

- Készülék főkapcsolóját kikapcsolni,
- Megfelelő védőkesztyűt viselni,
- Az elégett elektróda csonkjának kivételéhez és a hegesztett munkadarabok mozgatásához szigetelt fogót használni, és
- Az elektródafogót mindig a munkadarabtól elszigetelten letenni!

5.6.1 Elektródafogó és testkábel csatlakoztatása



Ábra 4-18

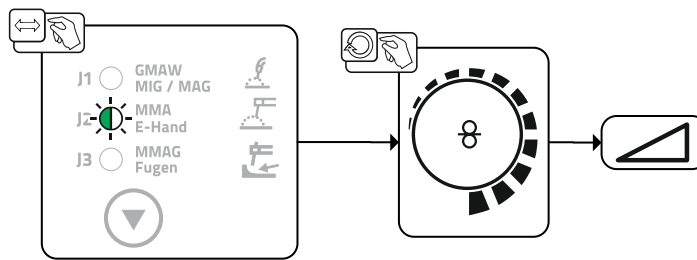
Poz.	Jel	Leírás
1		Munkadarab
2		Elektródafogó
3		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“
4		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“

- Az elektródafogó kábelének csatlakozó dugóját az áramforrás „+“ vagy „-“ csatlakozó aljzatába bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- A testkábel kábelének csatlakozó dugóját az áramforrás „+“ vagy „-“ csatlakozó aljzatába bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.



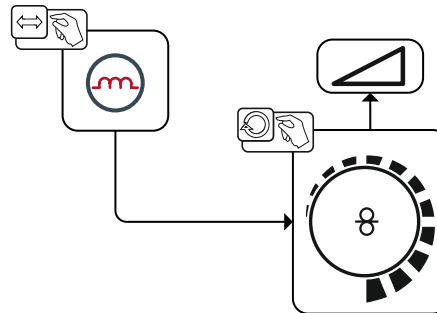
A polaritás megválasztásánál mindig a használt elektróda gyártójának a dobozon is megtalálható előírásait kell figyelembe venni.

5.6.2 Hegesztési feladat kiválasztása



Ábra 4-19

5.6.3 „ARCFORCE“



Ábra 4-20

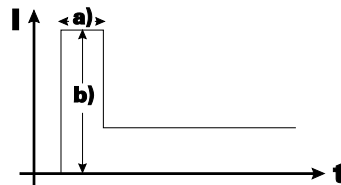
Beállítás:

- Negatív értékek: rutil elektródatípusok
- Nulla körüli értékek: bázikus elektródatípusok
- Pozitív értékek: Cellulóz elektródatípusok

5.6.4 HOTSTART

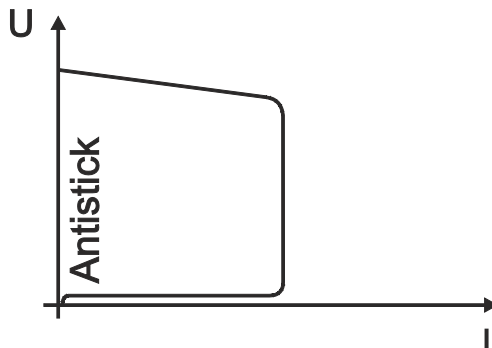
A „Hotstart“ funkció úgy működik, hogy bevontelektrodával történő ívgyújtáskor növelt indulóárammal elősegíti a könnyebb ívgyújtást.

- a) = Hotstart-időt
 b) = Hotstart-áram
 I = Hegesztőáram
 t = Idő



Ábra 4-21

5.6.5 „ANTISTICK“



Az „ANTISTICK“ funkció megakadályozza az elektróda bevonatának felizzását.

Ha az elektróda az „ARCFORCING“ funkció ellenére mégis leragadna a munkadarabhoz, akkor a hegesztőgép kb. 1 másodperc múlva automatikusan átvált a minimális hegesztőáramra, megakadályozva ezzel az elektróda felizzását. Ilyen esetben tanácsos a beállított hegesztőáramot ellenőrizni és az adott hegesztési feladatnak megfelelően módosítani.

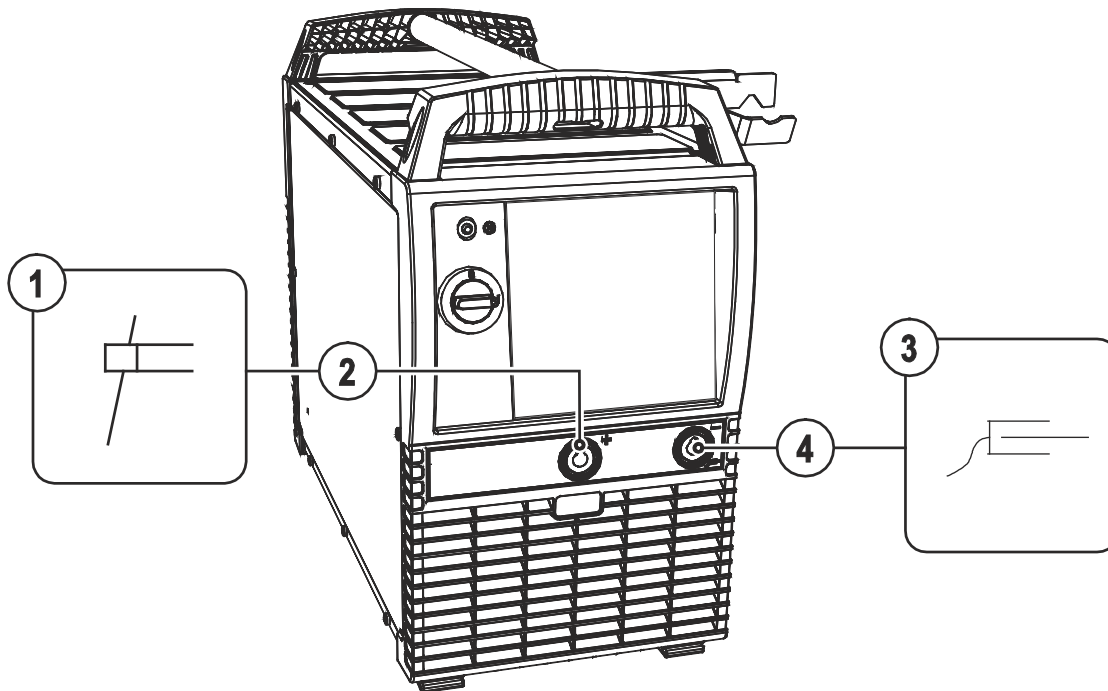
Ábra 4-22

5.7 Gyökfaragás

5.7.1 Csatlakoztatás

Az összes rendszer-, ill. tartozék részegység dokumentációját el kell olvasni és be kell tartani!

Gyökmarásnál a szénelektroda és a munkadarab között ívfény ég, amely azt olvadékká melegíti fel. Ekkor a folyékony olvadékot sűrített levegő fújja ki. A gyökmaráshoz sűrített levegő csatlakozóval és szénelektrodákkal ellátott speciális elektrodafogók szükségesek.

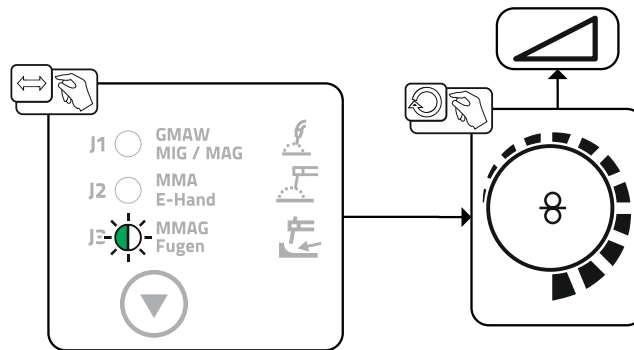


Ábra 4-23

Poz.	Jel	Leírás
1		Gyökmaró
2		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“
3		Munkadarab
4		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“

- Dugja be a gyökmaró dugóját a hegesztőáram „+” csatlakozóaljzatba, majd jobbra fordítva reteszelve.
- Dugja be a testkabel dugóját a hegesztőáram „-” csatlakozóaljzatba, majd jobbra fordítva reteszelve.

5.7.2 Hegesztési feladat kiválasztása



Ábra 4-24

5.8 Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar)

Özel parametreler (P1 - Pn) makine işlevlerinin müşteriye özel konfigürasyonu için kullanılır. Kullanıcıya bu şekilde ihtiyaçlarına göre optimize etmek için maksimum esneklik sağlanmaktadır.

Bu ayarlar doğrudan kaynak makinesi kontrolünde gerçekleştirilmez, çünkü parametreler genelde düzenli olarak ayarlanmamaktadır. Seçilebilir özel parametrelerin sayısı kaynak sisteminde kullanılan kaynak makinesi kontrolleri arasında farklılık gösterebilir (bkz. ilgili standart kullanım kılavuzu). Özel parametreler gerekirse tekrar fabrika ayarlarına döndürülebilir > *lásd fejezet 4.8.1.1.*

5.8.1 Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése



ENTER (Belépés a menübe)

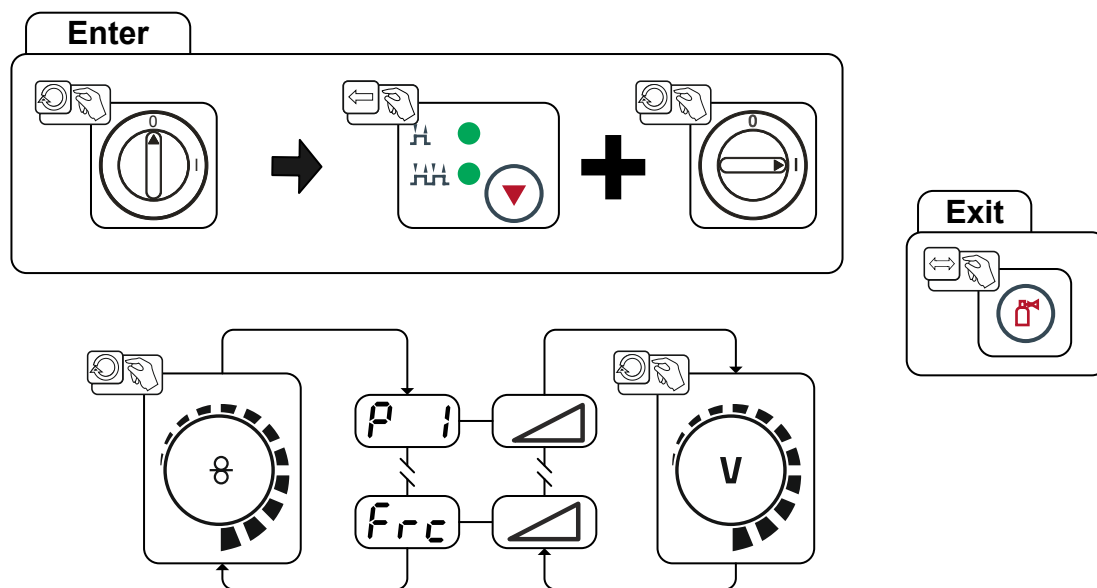
- *Kapcsolja ki a készüléket a főkapcsolóval*
- *Tartsa nyomva az „Üzem mód” nyomógombot és egyidejűleg kapcsolja be újra a készüléket.*

NAVIGATION (Navigálás a menüben)

- *A paramétereket a „Hegesztési paraméterek beállítása” forgógomb forgatásával lehet kiválasztani.*
- *A paraméterek az „Ívfeszültség” forgatógomb forgatásával állíthatók be, ill. módosíthatók.*

EXIT (Kilépés a menüből)

- *Nyomja meg a „Gázteszt” nyomógombot (készülék ki- és ismételt bekapcsolása).*

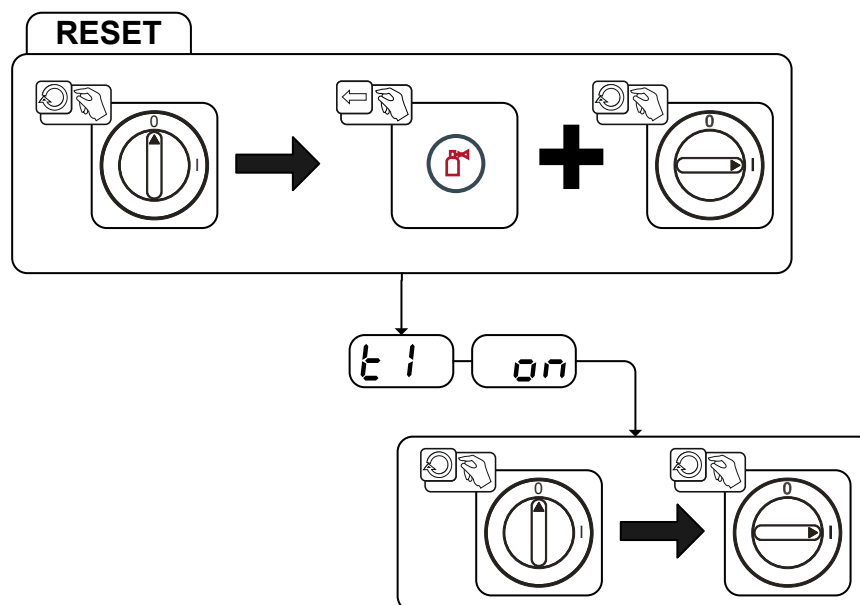


Ábra 4-25

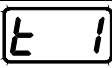
Kijelző	Beállítás / kiválasztás
P 1	Huzalbefűzés felgyorsulási idő 0 = ----- Normál huzalbefűzés (10 mp. felgyorsulási idő) 1 = ----- Gyors huzalbefűzés (3 mp. felgyorsulási idő) (gyári beállítás)
P 9	Érintógombos indítás 4-ütemben és speciális 4-ütemben 0 = Érintógombos 4-ütemű indítás nem lehetséges (gyári beállítás) 1 = Érintógombos 4-ütemű indítás lehetséges
P22	Támogatás a feszültség-felismeréssel felszerelt huzalelőtoló készülékekhez (voltage-sensing). 0 = ----- Funkció kikapcsolva 1 = ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)
Frc	Távvezérlő kódolás (Frc) 0 ----- automatikus távvezérlő felismerés (gyárilag) 2 ----- Távvezérlő kódolás tartozék részegységekhez csak egy forgógombbal 9 ----- Távvezérlő kódolás tartozék részegységekhez csak egy gomb-párral, ill. egy billenővel 1,3-8----- nincs távvezérlő kódolás 10-15---- nincs távvezérlő kódolás

5.8.1.1 Visszatérés a gyári beállításokhoz

 Az összes felhasználó által elmentett speciális paraméter visszaáll a gyári alapértékre!



Ábra 4-26

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	Inicializálás befejeződik Minden ügyfélspecifikusan elmentett hegesztési paraméter a gyári beállításra lett cserélve.

5.8.1.2 Speciális paraméterek részletezése

Felfutási idő huzalbefűzéskor (P1)

A huzalbefűzés 1,0 m/perc huzalsebességgel indul, majd 2 mp után egy felfutási funkcióval a huzalsebesség 6,0 m/perc-re nő. A felfutási idő két tartományban állítható be.

Huzalbefűzés közben a huzalsebesség megváltoztatható a „Hegesztési paraméterek beállítása” forgatógombbal. A változtatásnak nincs hatása az ívgyűjtáshoz tartozó csökkentett huzalelőtölés idejére.

Érintógombos indítás 4-ütemű / speciális 4-ütemű üzemmódban (P9)

4-ütemű – érintógombos indítás üzemmódban a pisztoly nyomógombjának rövid idejű megnyomásával rögtön a 2. ütemre kapcsolhatunk anélkül, hogy hegesztőáram folyna.

A hegesztési folyamat megszakításához ismét meg kell röviden nyomni a pisztoly nyomógombját.

Elektronikus gázmennyiség szabályozás, típus (P22)

Kizárólag a beépített gázmennyiség szabályozóval ellátott készülékeknél aktív (gyári opció).

A beállítást kizárólag arra felhatalmazott szervizszemélyzet végezheti (alapbeállítás = 1).

5.9 Készülék konfigurálása menüpont

5.9.1 Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése

ENTER (Belépés a menübe)

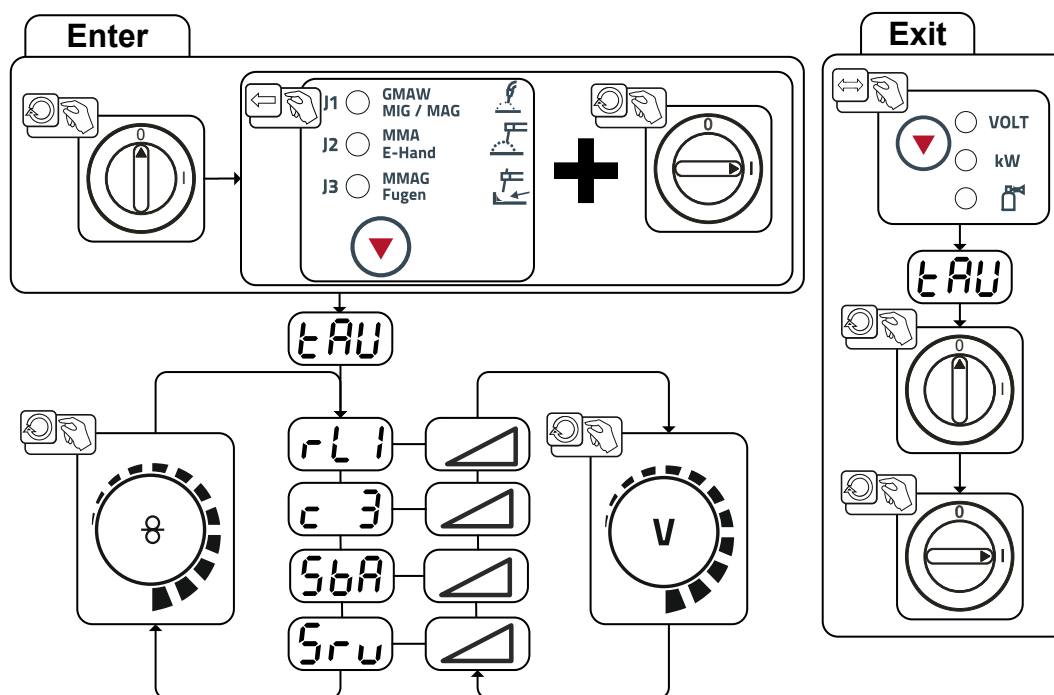
- Kapcsolja ki a készüléket a főkapcsolóval
- Tartsa nyomva a „Hegesztési eljárás” nyomógombot és egyidejűleg kapcsolja be újra a készüléket.

NAVIGATION (Navigálás a menüben)

- A paramétereket a „Hegesztési paraméterek beállítása” forgógomb forgatásával lehet kiválasztani.
- A paraméterek az „Ívfeszültség” forgatógomb forgatásával állíthatók be, ill. módosíthatók.

EXIT (Kilépés a menüből)

- Nyomja meg a „Paraméter kiválasztása jobb” nyomógombot (készülék ki- és ismételt bekapcsolása).

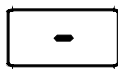


Ábra 4-27

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
rL1	Vezetékellenállás 1 Az első hegesztőáramkör vezeték ellenállása 0 mΩ - 60 mΩ (gyárilag 8 mΩ).
c 3	A paraméter módosítását kizárólag képzett szerviz-személyzet végezheti!
5bA	Időfüggő energiatakarékos üzemmód > lásd fejezet 4.10 • ----- 5 perc - 60 perc = használaton kívülség időtartama, míg az energiatakarékos mód aktiválásra kerül. • ----- off = kikapcsolva
5rv	„Szerviz” menüpont A „Szerviz” menüben változtatást kizárólag csak a gyártó által arra kiképzett szervizes szakember végezhet!

5.10 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

Az energiatakarékos üzemmód tetszés szerint vagy egy hosszabb gombnyomással > lásd fejezet 4.9 vagy a készülék konfigurációs menüben egy beállítható paraméterrel (időfüggő energiatakarékos üzemmód **56A**) aktiválható > lásd fejezet 4.9.

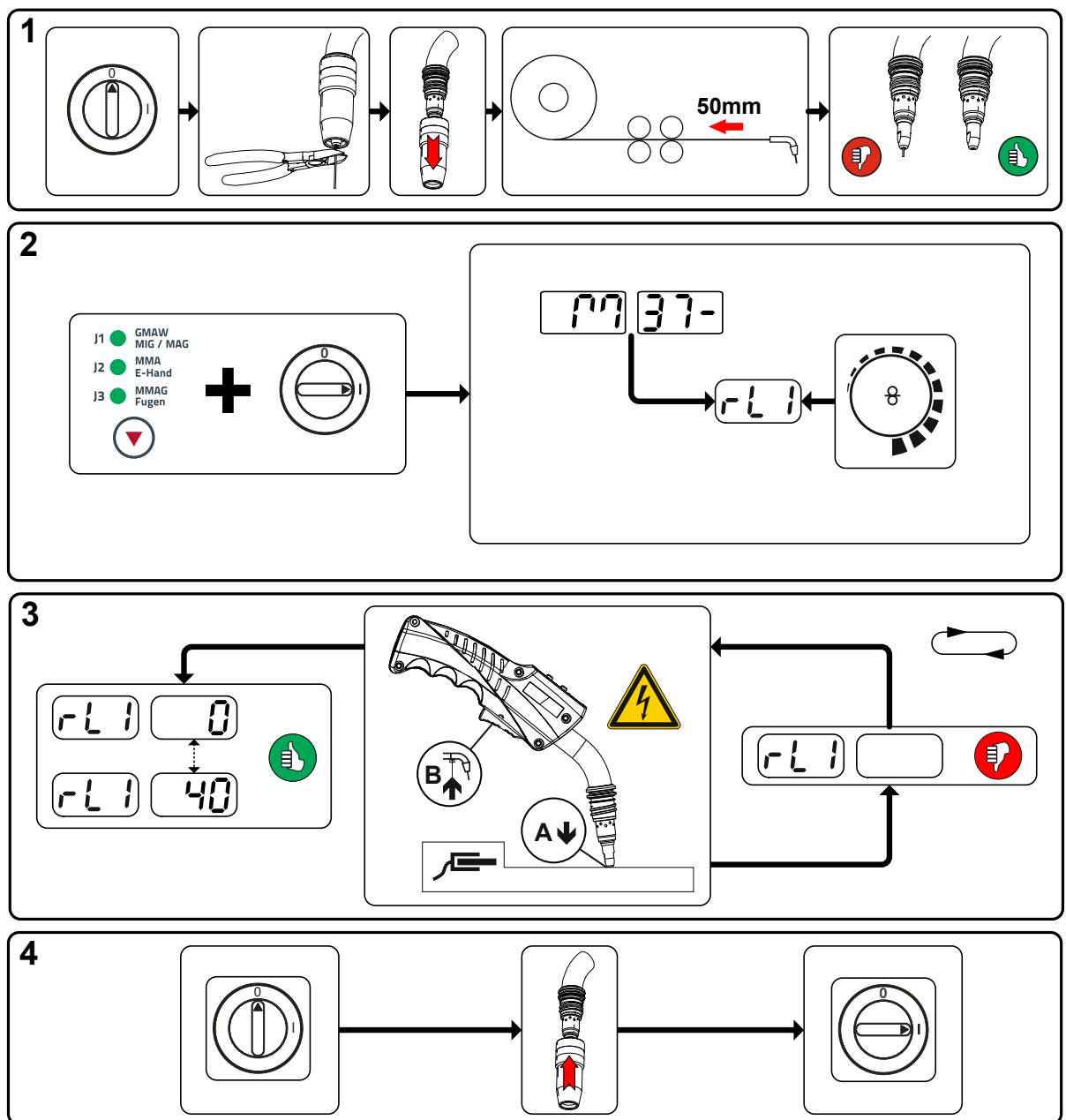


Aktív energiatakarékos üzemmód esetén a készülék kijelzőkén csupán a kijelzés átlagos kereszt-digitje jelenik meg.

Bármely kezelőelem működtetésével (pl. a pisztoly nyomógomb megnyomásával) az energiatakarékos mód inaktíválódik, és a készülék visszavált hegesztésre kész állapotba.

5.11 Vezetékellenállás kiegyenlítés

A vezetékek ellenállási értéke közvetlenül beállítható vagy az áramforrással is kiegyenlíthető. Kiszállítási állapotban az áramforrások vezetékellenállása 8 mOhm-ra van beállítva. Ez az érték 5 m testelő vezetéknek, 1,5 m összekötő kábellevegnek és 3 m vízűtéses hegesztőpisztolynak felel meg. Az elektromos vezetékellenállást a tartozék komponensek, mint pl. hegesztőpisztoly vagy összekötő kábelleveg minden cseréje után újból ki kell egyenlíteni.



Ábra 4-28

1 Előkészítés

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csavarozza le a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Az áramátadón lévő hegesztőhuzalt szintben vágja le.
- A huzalelőtoló készüléken lévő hegesztőhuzalt kissé (kb. 50 mm-t) húzza vissza. Az áramátadóban most nem szabad hegesztőhuzalnak lennie.

2 Konfiguráció

- Nyomja meg a "Hegesztési eljárás" nyomógombot és egyidejűleg kapcsolja be a hegesztőgépet. Engedje el nyomógombot.
- A "Hegesztési paraméterek beállítása" forgató gombbal most ki lehet választani a megfelelő paramétereket. A rL1 paraméternek az összes készülék-kombinációnál kiegyenlítettnek kell lennie.

3 Kiegyenlítés / Mérés

- Helyezze fel az áramátadóval ellátott hegesztőpisztolyt a munkadarab egy tiszta, megtisztított helyére egy kis nyomással és nyomja kb. 2 mp-ig a pisztoly nyomógombját. Rövid ideig rövidzárlat-áram folyik, amivel az új vezeték-ellenállás meghatározható és megjeleníthető. Az érték 0 mΩ és 40 mΩ között lehet. Az újonnan létrehozott érték azonnal mentésre kerül és nincs szükség további megerősítésre. Amennyiben a jobboldali kijelzőben nem jelenik meg érték, a mérés sikertelen. A mérést meg kell ismételni.

4 Hegesztésre kész állapot visszaállítása

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csavarozza vissza a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Kapcsolja be a hegesztőgépet.
- Fűzze be újra a hegesztőhuzalt.

6 Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés

6.1 Általános

VESZÉLY



Szakszerűtlen karbantartás és ellenőrzés!

A készülék tisztítását, javítását vagy ellenőrzését csak szakértő, képezett személyek végezhetik! Képezett személy az, képzettsége, ismeretei és tapasztalati alapján felismeri a készülékek ellenőrzésénél fellépő veszélyeket és lehetséges következmény károkat, és meg tudja tenni a szükséges biztonsági intézkedéseket.

- A karbantartásra vonatkozó előírásokat be kell tartani > lásd fejezet 5.3!
- A készüléket csak sikeres ellenőrzés után helyezze újra üzembe.



Sérülésveszély a készülék kikapcsolását követően is meglévő elektromos feszültség miatt!

Halálos kimenetelű baleseteket okozhat, ha a hegesztőgéppel úgy dolgoznak, hogy annak burkolata nincs a helyén!

Üzem közben a készülékben lévő kondenzátorok elektromosan feltöltődnek. 4 percig tart, amíg ezek a kondenzátorok a hálózati csatlakozó kihúzását követően elveszítik töltöttségüket.

1. Készüléket kikapcsolni.
2. Hálózati csatlakozót kihúzni.
3. Legalább 4 percet várni, amíg a kondenzátorok elvesztik töltöttségüket!

FIGYELMEZTETÉS



Tisztítás, ellenőrzés és javítás!

A hegesztőkészülék tisztítását, ellenőrzését és javítását csak szakértő, képezett személyek végezhetik. Képezett személy az, aki képzettsége, ismeretei és tapasztalatai alapján felismeri a hegesztési áramforrások ellenőrzésénél fellépő veszélyeket és lehetséges következmény károkat, és meg tudja tenni a szükséges biztonsági intézkedéseket.

- Ha az alábbi ellenőrzések valamelyike nem teljesül, a készüléket csak a javítás és az ismételt ellenőrzés után szabad ismét üzembe helyezni.

A hegesztőgép javítását és karbantartását csak olyan szakember végezheti, aki erre megfelelő kiképzéssel rendelkezik. Ha arra jogosulatlan személy végez javítást vagy karbantartást a gépen, akkor az a garanciális jogok megvonásával jár. Bármilyen probléma esetén forduljon ahhoz a szakkereskedőhöz, akitől a gépet vásárolta! Garanciális javítás vagy csere csak azon a szakkereskedőn keresztül lehetséges, akitől a gépet vásárolta. A gép javítása során csak eredeti alkatrészeket építsen bel! Alkatrészek rendelésekor a következő adatokat kérjük megadni: gép típusa, gyártási- és cikkszama, alkatrész megnevezése és cikkszama.

Jelen készülék a megadott környezeti feltételek és normál munkafeltételek mellett messzemenően karbantartásmentes és minimális ápolást igényel.

A szennyezett készülék miatt az élettartam és a bekapcsolási idő csökken. A tisztítási intervallumokat alapvetően a környezeti feltételek és a készülék ehhez kapcsolódó elszennyeződése határozzák meg (mindazonáltal legalább félévente).

6.2 Tisztítás

- Tisztítsa meg a külső felületeket egy nedves kendővel (ne használjon agresszív tisztítószeret).
- Fújja ki a szellőzőcsatornákat és amennyiben szükséges a készülék hűtőlamelláit olaj- és vízmentes sűrített levegővel. A sűrített levegő megforgathatja és ezáltal tönkretetheti a készülék ventilátorát. Ne fújja meg közvetlenül, ill. szükség esetén mechanikusan blokkolja a készülék ventilátorát.
- Ellenőrizze a hűtőfolyadék szennyeződéseit és amennyiben szükséges, cserélje ki azt.

6.3 Karbantartási munkák, időközök

A hegesztőgép javítását és karbantartását csak olyan szakember végezheti, aki erre megfelelő kiképzéssel rendelkezik. Ha arra jogosulatlan személy végez javítást vagy karbantartást a gépen, akkor az a garanciális jogok megvonásával jár. Bármilyen probléma esetén forduljon ahhoz a szakkereskedőhöz, akitől a gépet vásárolta! Garanciális javítás vagy csere csak azon a szakkereskedőn keresztül lehetséges, akitől a gépet vásárolta. A gép javítása során csak eredeti alkatrészeket építsen bel! Alkatrészek rendelésekor a következő adatokat kérjük megadni: gép típusa, gyártási- és cikkszama, alkatrész megnevezése és cikkszama.

6.3.1 Napi karbantartási munkák

6.3.1.1 Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

- Hálózati csatlakozókábel és annak törésgátlója
- Gázpalack rögzítőelemei
- Végezze el a tömlőcsomag és az áramcsatlakozások külső sérülésekre vonatkozó ellenőrzését, adott esetben cserélje ki azokat, ill. szakemberrel javíttassa meg!
- Gáztömlők és azok kapcsolóegységei (mágnesszelep)
- Ellenőrizze az összes csatlakozás valamint kopóalkatrész szoros illeszkedését, adott esetben húzza után.
- Ellenőrizze a huzaltekercs szabályos rögzítését.
- Kerekek és azok biztonsági elemei
- A készülék mozgatásához szükséges elemek (heveder, emelőszem, fogantyú)
- Egyebek, általános állapot

6.3.1.2 Működésellenőrzés

- Kezelő-, jelző-, védő- és kapcsolóelemek működésének ellenőrzése.
- Áramkábelek (csatlakozók megfelelő rögzítettségét is ellenőrizni)
- Gáztömlők és azok kapcsolóegységei (mágnesszelep)
- Gázpalack rögzítőelemei
- Ellenőrizze a huzaltekercs szabályos rögzítését.
- Ellenőrizze a csatlakozók csavar- és dugaszoló csatlakozóinak, valamint a kopóalkatrészek helyes illeszkedését, adott esetben húzza után.
- Távolítsa el a rátapadó hegesztési fröccsenést.
- A huzaltovábbító görgőket rendszeresen tisztítsa meg (a szennyezettségi foktól függően).

6.3.2 Havonta elvégzendő karbantartási munkák


6.3.2.1 Állapotellenőrzés szemrevételezéssel

- Sérülések a burkolaton (elő-, hát- és oldallapok)
- Kerekek és azok biztonsági elemei
- A készülék mozgatásához szükséges elemek (heveder, emelőszem, fogantyú)
- Hűtőfolyadéktömlőket és azok csatlakozóit ellenőrizni, hogy nincs-e bennük szennyeződés

6.3.2.2 Működésellenőrzés

- Választókapcsolók, vezérlőelemek, vészkapcsolók, feszültségcsökkentők, jelző- és ellenőrző lámpák
- Ellenőrizni, hogy a huzalvezetés részei (huzalbevezető, kapilláriscső) megfelelően rögzítettek-e.
- Hűtőfolyadéktömlőket és azok csatlakozóit ellenőrizni, hogy nincs-e bennük szennyeződés
- Ellenőrizze és tisztítsa meg a hegesztőpisztolyt. A pisztolyban keletkező lerakódások rövidzárlatot okozhatnak, ami hátrányosan befolyásolja a hegesztési eredményt, és a pisztoly is károsodhat!

6.3.3 Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok)

 **A hegesztőkészülék ellenőrzését csak arra kiképzett szakember végezheti. Kiképzett szakember az, aki képzettsége, tudása és tapasztalata alapján a hegesztőgépek ellenőrzése során előforduló veszélyeket felismeri, tisztában van azok lehetséges következményeivel, és a szükséges biztonsági intézkedéseket meg tudja hozni.**

 **Bővebb információ található a mellékelt "Warranty registration" prospektusban, valamint a garanciáról, karbantartásról és ellenőrzésről szóló tájékoztatónkban a www.ewm-group.com oldalon!**

Az IEC 60974-4 szabvány („Időszakos felülvizsgálat és ellenőrzés”) szerint kell elvégezni a készülék rendszeres időközönkénti átvizsgálását. Az itt leírt ellenőrzéseken túl be kell tartani az adott országban érvényes sajátos előírásokat is.

6.4 Elhasznált készülékek ártalmatlanítása

 **Szakszerű hulladékkezelés!**

A készülék értékes nyersanyagokat tartalmaz, amelyeket újrahasznosítás céljából össze kell gyűjteni, az elektronikai alkatrészeket pedig előírás szerint kell ártalmatlanítani.



- **Az elhasznált alkatrészeket tilos a háztartási hulladékokkal együtt kezelni!**
- **Az elhasznált alkatrészeket a hatósági előírásoknak megfelelően kell ártalmatlanítani!**
- Az európai előírások szerint (az Európa Parlament 2012/19/EU sz.-ú irányelve és 2012. 07.04-i tanácsa) szerint az elhasznált elektromos vagy elektronikus berendezéseket a háztartási hulladékoktól elkülönítve kell kezelni. Az áthúzott kerek szeméttároló kuka szimbóluma azt jelenti, hogy az elhasznált készüléket elkülönítve kell összegyűjteni. Ezt a készüléket ártalmatlanítás, ill. újrafelhasználás céljából egy erre a célra szolgáló elkülönített gyűjtőhelyre kell leadni.
- Németországban törvény (2005. 03. 16-i törvény az elektromos és elektronikus berendezések forgalomba hozataláról, visszavételéről és környezetbarát megsemmisítéséről) kötelezi Önt arra, hogy az elhasznált elektromos készülékeket a háztartási hulladékoktól elkülönítve kezelje. A magánszemélyek kidobásra szánt készülékeit a hulladékkezeléssel és megsemmisítéssel foglalkozó gyűjtőhelyek térítésmentesen átveszik.
- Kérjük, tájékozódjon az Ön lakóhelye szerint illetékes községi- vagy városi közigazgatóságnál arról, hogy az adott településen milyen lehetőségek vannak az elhasznált készülékek leadására vagy begyűjtésére!
- Az EWM részt vesz egy jóváhagyott hulladékkezelési és újrafelhasználási rendszerben, és WEEE DE 57686922 regisztrációs számon szerepel a „Használt Elektromos Berendezések Regisztrálása“-ban (EAR).
- Mindezekon túl az elhasznált hegesztőkészülékeit Európában bármely EWM szakkereskedésben is leadhatja.

6.5 Az RoHS előírásainak betartása

Mi, az EWM AG Mündersbach, ezennel igazoljuk, hogy az Önök részére általunk szállított összes olyan termék, amelyet a RoHS-irányelv érint, megfelel a RoHS követelményeinek (lásd az idevágó EK - irányelveket az Ön készülékének megfelelőségi nyilatkozatán).

7 Hibaelhárítás

A gyártás során és végellenőrzés alkalmával valamennyi termék szigorú vizsgálatokon esik át. Ha ennek ellenére valamilyen rendellenességet észlel a készülék működésében, akkor annak ellenőrzését az alábbiak szerint kell elvégezni. Ha a leírt javítási mód nem vezet eredményre, akkor forduljon valamelyik hivatalos EWM szakkereskedőhöz.

7.1 Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz



A készülék kifogástalan működésének alapfeltétele, hogy annak kialakítása megfeleljen a használt hozaganyaghoz és az alkalmazott védőgázhoz!

Megjegyzések	Jel	Leírás
	↗	Hibajelenség / Hibaok
	✘	Lehetséges javítás

Hűtőfolyadék hiba/nincs hűtőfolyadék átfolyás

- ↗ Hűtőfolyadék térfogatárama túl kevés
 - ✘ A hűtőfolyadék szintjét ellenőrizni, és szükség esetén pótolni a hiányt
- ↗ Levegő van a hűtőkörben
 - ✘ A hűtőközeg kör légtelenítése

Huzalelőtölési probléma

- ↗ Áramátadó eltömődött
 - ✘ Tisztítsa meg, permetezze be hegesztő védőspray-vel és szükség esetén cserélje ki
- ↗ Huzaldob fék beállítása
 - ✘ A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- ↗ Leszorító erő beállítása
 - ✘ A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- ↗ Huzalelőtölő görgők kopottak
 - ✘ Ellenőrizni és szükség esetén cserélni
- ↗ Huzalelőtölő motor nem kap tápfeszültséget (túlterhelés miatt kioldott a kismegszakító)
 - ✘ A kioldott kismegszakítót (az áramforrás hátoldalán található) nyomógomb megnyomásával visszakapcsolni
- ↗ Megtört kábelköteg
 - ✘ Pisztoly kábelkötegét hurkok nélkül lefektetni
- ↗ Huzalvezető cső vagy -spirál szennyezett vagy elkopott
 - ✘ Huzalvezető csövet vagy -spirált megtisztítani, megtört vagy elkopott huzalvezetőt cserélni

Zavarok a készülék működésében

- ↗ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő összes jelzőlámpa világít
- ↗ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő jelzőlámpák nem világítanak
- ↗ Nincs hegesztési teljesítmény
 - ✘ Fáziskimaradás, hálózati csatlakoztatást (biztosítékokat) ellenőrizni
- ↗ Különböző paraméterek nem állíthatók be (hozzáférés-zárolással ellátott készülékek)
 - ✘ Kezelőfelület lezárva, hozzáférés korlátozását kikapcsolni
- ↗ Csatlakozási problémák
 - ✘ Vezérlőkábelek csatlakozóit bedugni, ill. a megfelelő telepítést ellenőrizni.
- ↗ Hegesztőáramkábel csatlakozói lazák (nincsenek jól meghúzva)
 - ✘ A pisztoly áramkábelének és / vagy testkábel csatlakozóit meghúzni
 - ✘ Húzza meg rendesen az áramátadót

7.2 Hibaüzenetek (áramforrás)

 **A hegesztőgép meghibásodása esetén a vezérlés a kijelzőre egy hibakódot (lásd a táblázatot) ír ki.**

A készülék meghibásodása esetén a teljesítmény-részek automatikusan lekapcsolódnak.

 **A lehetséges hibaszámok kijelzése függ a készülék kivitelezésétől (csatlakozások / funkciók).**

- A hegesztőgép esetleges meghibásodásáról jegyzőkönyvet kell felvenni, és ezt a dokumentációt át kell adni a szerviz szakemberének.
- Ha egyszerre több hiba lép fel, akkor azok kódjai egymás után jelennek meg a kijelzőn.





Hiba (Err)	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Hálózati túlfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és hasonlítsa össze a hegesztőkészülék csatlakozó-feszültségeivel
2	-	-	x	Hálózati feszültség alacsony	
3	x	-	-	Hegesztőgép túlmelegedés	Hagyja lehűlni a készüléket (hálózati kapcsoló „1” állásba)
4	x	x	-	Alacsony hűtőfolyadék szint	Töltsön utána hűtőfolyadékot Szivárgás a hűtőfolyadék körben> Hárítsa el a szivárgást és töltsön utána hűtőfolyadékot A hűtőfolyadék szivattyú nem megy > légkeringető hűtőkészülék túlramkioldó ellenőrzése
5	x	-	-	Huzalelőtoló készülék hiba, tachó hiba	Ellenőrizze a huzalelőtoló készüléket a tachogenerátor nem ad jelet, M3.51 hiba > értesítse a szervizt
6	x	-	-	Hiba a védőgázzal	Ellenőrizze a védőgázellátást (védőgázfelügyeletes készülékek)
7	-	-	x	Szekunder túlfeszültség	Inverterhiba > Értesítse a szervizt
8	-	-	x	Földelési hiba a hegesztőhuzal és a földvezeték között	Szüntesse meg a hegesztőhuzal és a ház, ill. a földelt tárgy közti kapcsolatot
9	x	-	-	Gyors lekapcsolás Kioldott a BUSINT X11 vagy az RINT X12	Hárítsa el a robot hibáját
10	-	x	-	Ív megszakítás Kioldott a BUSINT X11 vagy az RINT X12	Ellenőrizze a huzaltovábbítást
11	-	x	-	Gyújtás hiba 5 mp után Kioldott a BUSINT X11 vagy az RINT X12	Ellenőrizze a huzaltovábbítást
13	x	-	-	VÉSZ-KI-lekapcsolás	Ellenőrizze a gépesített AWI-hegesztés csatlakozó aljzatának VÉSZ-KI-kapcsolását
14	-	x	-	Nem ismerte fel a huzalelőtoló készüléket. A vezérlőkábel nincs csatlakoztatva.	Ellenőrizze a kábelkötést.
				Több huzalelőtoló készülék üzemeltetése esetén rossz azonosítós számok kerültek hozzárendelésre.	Ellenőrizze az azonosítós számok hozzárendelését
15	-	x	-	Nem ismerte fel a 2. huzalelőtoló készüléket. A vezérlőkábel nincs csatlakoztatva.	Ellenőrizze a kábelkötést.

Hiba (Err)	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
16	-	-	x	Feszültségcsökkentő (üresjáratú feszültség csökkenés hiba).	Értesítse a szervizt.
17	-	x	x	Huzalelőtölés hajtás túláram észlelés	Ellenőrizze a huzaltovábbítást
18	-	x	x	Nincs tachogenerátor jel a második huzalelőtölő készüléktől (Slave-hajtás)	Ellenőrizze a kapcsolatot és különösen a második huzalelőtölő készülék (Slave-hajtás) tachogenerátorát.
56	-	-	x	Hálózati fázis kiesése	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket
59	-	-	x	Nem kompatibilis készülék	Készülék alkalmazás ellenőrzése
60	-	-	x	Szoftverfrissítés szükséges	Értesítse a szervizt.

Jelmagyarázat a kategóriákhoz (hibák törlése)

a) A hibaüzenet eltűnik, ha a hibát elhárították.

b) A hibaüzenetet az egyik nyomógomb megnyomásával lehet törölni:

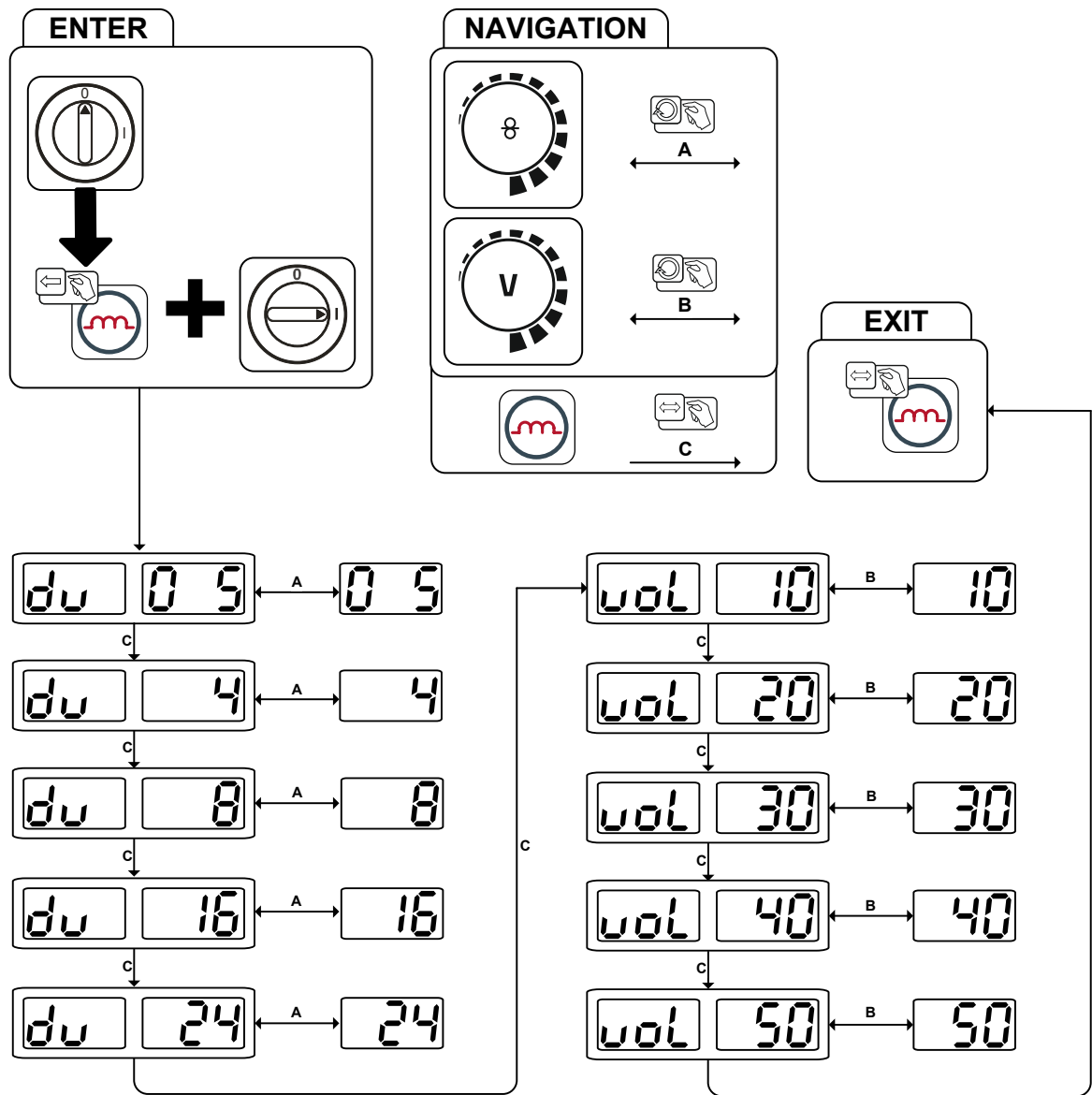
Készülékvezérlés	Nyomógomb
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 305	nem lehetséges

c) A hibaüzenetet csak a készülék ki- és bekapcsolásával lehet törölni.

A védőgáz-hiba (Err 6) visszaállítható a „hegesztési paraméterek gomb” megnyomásával.

7.3 Hegesztési paraméterek összehangolása

Abban az esetben, ha különbség van a huzalelőtőlő egységen / távszabályzón beállított és a hegesztőgépen kijelzett hegesztési paraméterek között, akkor ennek a funkciónak a segítségével azok egyszerűen összehangba hozhatók.




Ábra 6-1

8 Műszaki adatok



A megadott teljesítményadatok és a garancia csak eredeti kopó- és fogyóalkatrészek használata esetén érvényesek!


8.1 Taurus 355 TDM

	MIG/MAG	Kézi ívhegesztés
Hegesztőáram beállítási tartománya	5 A - 350 A	
Ívfeszültség beállítási tartománya	14,3 V - 31,5 V	20,2 V - 34,0 V
Bekapcsolási	40 °C	
60 % BI	350 A	
100 % BI	300 A	
Terhelésváltás	10 perc (60 % BI ^ 6 perc hegesztés, 4 perc szünet)	
Üresjárat feszültség	79 V	
Hálózati feszültség (tűrések)	3 x 400 V (-25 % és +20 % között)	
Frekvencia	50 / 60 Hz	
Hálózati biztosíték (olvadóbiztosíték, lomha)	3 x 20 A	
Hálózati feszültség (tűrések)	H07RN-F4G6	
Max. csatlakozási teljesítmény	13,9 kVA	15,0 kVA
Ajánlott generátorteljesítmény	20,3 kVA	
cosφ / hatásfok	0,99 / 88 %	
Környezeti hőmérséklet	-25 °C-tól +40 °C-ig	
Készülékűtés / hegesztőpisztoly-űtés	Ventilátor (AF) / víz	
Szigetelési osztály / védettség	H / IP 23	
Biztonsági jelölés		
Alkalmazott egyéb szabványok	IEC 60974-1, -10	
Testkábel	70 mm ²	
Méret H x Sz x M	625 mm x 298 mm x 531 mm	
	24,6 inch x 11,7 inch x 20,9 inch	
Súly	41 kg	
	90,4 lb	


8.2 Taurus 405 TDM

	MIG/MAG	Kézi ívhegesztés
Hegesztőáram beállítási tartománya	5 A - 400 A	
Ívfeszültség beállítási tartománya	14,3 V - 34 V	20,2 V - 36,0 V
Bekapcsolási	40 °C	
100 % BI	400 A	
Terhelésváltás	10 perc (60 % BI \wedge 6 perc hegesztés, 4 perc szünet)	
Üresjáratú feszültség	79 V	
Hálózati feszültség (tűrések)	3 x 400 V (-25 % és +20 % között)	
Frekvencia	50 / 60 Hz	
Hálózati biztosíték (olvadóbiztosíték, lomha)	3 x 32 A	
Hálózati feszültség (tűrések)	H07RN-F4G6	
Max. csatlakozási teljesítmény	17,2 kVA	18,2 kVA
Ajánlott generátorteljesítmény	24,6 kVA	
cos ϕ / hatásfok	0,99 / 90 %	
Környezeti hőmérséklet	-25 °C-tól +40 °C-ig	
Készülékűtés / hegesztőpisztoly-hűtés	Ventilátor (AF) / víz	
Szigetelési osztály / védettség	H / IP 23	
Biztonsági jelölés	S / CE / ENEC	
Alkalmazott egyéb szabványok	IEC 60974-1, -10	
Testkábel	70 mm ²	
Méret H x Sz x M	625 mm x 298 mm x 531 mm	
	24,6 inch x 11,7 inch x 20,9 inch	
Súly	41 kg	
	90,4 lb	

8.3 Taurus 505 TDM

	MIG/MAG	Kézi ívhegesztés
Hegesztőáram beállítási tartománya	5 A - 500 A	
Ívfeszültség beállítási tartománya	14,3 V - 39 V	20,2 V - 40,0 V
Bekapcsolási	40 °C	
60 % BI	500 A	
100 % BI	430 A	
Terhelésváltás	10 perc (60 % BI \wedge 6 perc hegesztés, 4 perc szünet)	
Üresjáratú feszültség	79 V	
Hálózati feszültség (tűrések)	3 x 400 V (-25 % és +20 % között)	
Frekvencia	50 / 60 Hz	
Hálózati biztosíték (olvadóbiztosíték, lomha)	3 x 32 A	
Hálózati feszültség (tűrések)	H07RN-F4G6	
Max. csatlakozási teljesítmény	24,6 kVA	25,2 kVA
Ajánlott generátorteljesítmény	34 kVA	
cos ϕ / hatásfok	0,99 / 90 %	
Környezeti hőmérséklet	-25 °C-tól +40 °C-ig	
Készülékűtés / hegesztőpisztoly-űtés	Ventilátor (AF) / víz	
Szigetelési osztály / védelem	H / IP 23	
Biztonsági jelölés		
Alkalmazott egyéb szabványok	IEC 60974-1, -10	
Testkábel	95 mm ²	
Méretek H x Sz x M	625 mm x 298 mm x 531 mm	
	24,6 inch x 11,7 inch x 20,9 inch	
Súly	45 kg	
	99,2 lb	

9 Kiegészítők

 **Teljesítményfüggő rendszerkomponensek (pl. hegesztőpisztoly, testkábel, elektródafogó vagy közbenső kábelkötég) a területileg illetékes EWM-képviselettől rendelhetők.**

9.1 Rendszerelemek

Típus	Megnevezés	Cikkszám
drive 4 Basic	Huzalelőtoló készülék, víz, euro központi csatlakozó	090-005401-00502
drive 4 Basic MMA	Huzalelőtoló készülék, víz, euro központi csatlakozó	090-005401-51502
drive 4 IC Basic	Huzalelőtoló készülék, vízhűtéses, euro központi csatlakozó	090-005416-00502
Taurus Basic drive 4 WE	Huzalelőtoló egység, vízhűtéses, Euro centrál csatlakozó	090-005152-00502
Taurus Basic drive 4L WE	Huzalelőtoló egység, vízhűtéses, Euro centrál csatlakozó	090-005153-00502
Taurus Basic drive 200C	Huzalelőtoló egység, vízhűtéses, Dinse centrál csatlakozó	090-005208-00502
Taurus Basic drive 300C	Huzalelőtoló egység, vízhűtéses, Dinse centrál csatlakozó	090-005209-00502

9.2 Opciók

Típus	Megnevezés	Cikkszám
ON CS K	Darufüggesztő Picomig 180 / 185 D3 / 305 D3; Phoenix-hez és Taurus 355 kompakthoz; drive 4	092-002549-00000
ON Filter 355/405/505/50	Szűrőbetét a beáramló hűtőlevegő tisztítására	092-002698-00000
ON FC CS 405/505	Pedestal for transport with floor conveyors	092-007896-00000
ON WAK CS 405/505	Kerékszerelő készlet CS 505	092-007897-00000
ON CS D	Crane console, transport/ram protection Phoenix/Taurus 405/505	092-007895-00000

9.3 Hegesztőpisztoly hűtése

Típus	Megnevezés	Cikkszám
cool50-2 U40	Hűtőmodul	090-008603-00502

9.4 Szállítórendszerek











Típus	Megnevezés	Cikkszám
ON PS Trolley 55-5 drive 4L/4X	Forgókereszt	092-002712-00000
Trolley 39-1	Szállítókosci, áramforrás	090-008708-00000
Trolley 35.2-2	Szállítókosci	090-008296-00000
Trolley 55-5	Szállítókosci, felszerelt	090-008632-00000
ON TR Trolley 55-5	Kereszttartó és felfogó a huzalelőtoló készülékhez	092-002700-00000
ON PS Trolley 55.2-2 drive 4L	Forgókereszt (drive 4L <> Trolley 55.2-2)	092-002701-00000
ON PS Trolley 55-5 drive 200/300C	Forgókereszt	092-002634-00000











9.5 Általános kiegészítők

Típus	Megnevezés	Cikkszám
32A 5POLE/CEE	Csatlakozó dugó	094-000207-00000
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Nyomáscsökkentő manométerrel	394-002910-00030
SPL	Hegyező műanyag huzalvezető csőhöz	094-010427-00000
HC PL	Tömlőlevágó	094-016585-00000
voltConverter 230/400	Feszültség-átalakító	090-008800-00502

10 A melléklet

10.1 Beállítási tudnivalók

Basic  				mm			
 mm	 mm	SG2/3 G3/4 Si1  Ar-90/CO ₂ -10 M20		SG2/3 G3/4 Si1  CO ₂ -100 / C1		CrNi  Ar-98/CO ₂ -2 M12	
		 m/min	VOLT	 m/min	VOLT	 m/min	VOLT
0,8	0,8	2,0	15,1	2,0	15,7	2,4	13,6
	1,0	1,5	15,1	1,8	17,4	1,6	13,6
1,0	0,8	2,6	15,4	2,7	16,3	3,0	14,5
	1,0	2,2	15,4	2,1	17,8	2,2	14,2
	1,2	1,2	14,4	1,6	17,8	1,5	13,6
2,0	0,8	5,5	17,4	4,8	19,0	6,9	18,3
	1,0	4,0	18,0	3,2	18,7	4,6	17,2
	1,2	3,2	17,1	2,8	18,7	3,5	16,6
3,0	0,8	8,8	19,2	9,2	26,5	10,5	19,6
	1,0	5,1	18,7	4,6	19,9	6,8	18,4
	1,2	4,3	18,7	3,6	19,6	4,6	17,5
4,0	0,8	10,8	20,8	12,0	28,9	12,8	21,4
	1,0	7,0	19,8	6,3	21,7	8,4	24,0
	1,2	5,0	19,8	4,9	21,7	5,8	18,0
5,0	0,8	14,0	21,9	14,2	30,9	14,6	24,3
	1,0	8,5	21,4	8,2	27,1	9,6	25,9
	1,2	6,2	20,5	6,1	24,3	6,7	19,3
6,0	0,8	17,8	23,2	18,6	32,7	17,5	26,5
	1,0	9,8	24,7	9,5	29,1	11,0	27,6
	1,2	7,8	26,1	7,3	29,7	8,1	23,1
8,0	0,8	22,0	27,1	21,8	34,8	21,0	28,8
	1,0	12,0	28,8	11,6	31,8	13,5	28,8
	1,2	8,5	28,0	9,1	31,8	9,5	27,5
10,0	1,0	14,8	30,6	14,2	34,9	15,5	30,0
	1,2	9,8	29,7	11,3	33,7	11,5	28,9

Basic  				inch			
 inch	 inch	SG2/3 G3/4 Si1  Ar-90/CO ₂ -10 M20		SG2/3 G3/4 Si1  CO ₂ -100 / C1		CrNi  Ar-98/CO ₂ -2 M12	
		 ipm	VOLT	 ipm	VOLT	 ipm	VOLT
.030	.030	080	15.1	080	15.7	095	13.6
	.040	060	15.1	070	17.4	065	13.6
.040	.030	100	15.4	105	16.3	120	14.5
	.040	085	15.4	085	17.8	085	14.2
	.045	045	14.4	065	17.8	060	13.6
.080	.030	215	17.4	190	19.0	270	18.3
	.040	155	18.0	125	18.7	180	17.2
	.045	125	17.1	110	18.7	140	16.6
.120	.030	345	19.2	360	26.5	415	19.6
	.040	200	18.7	180	19.9	270	18.4
	.045	170	18.7	140	19.6	180	17.5
.155	.030	425	20.8	470	28.9	505	21.4
	.040	275	19.8	250	21.7	330	24.0
	.045	195	19.8	195	21.7	230	18.0
.195	.030	550	21.9	560	30.9	575	24.3
	.040	335	21.4	325	27.1	380	25.9
	.045	245	20.5	240	24.3	265	19.3
.235	.030	700	23.2	730	32.7	690	26.5
	.040	385	24.7	375	29.1	435	27.6
	.045	305	26.1	285	29.7	320	23.1
.315	.030	865	27.1	860	34.8	825	28.8
	.040	470	28.8	455	31.8	530	28.8
	.045	335	28.0	360	31.8	375	27.5
.395	.040	585	30.6	560	34.9	610	30.0
	.045	385	29.7	445	33.7	455	28.9

Ábra 9-1

11 B melléklet

11.1 EWM-vállalatcsoport áttekintése

Headquarters

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG

Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

9. května 718 / 31
407 53 Jiřikov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM AG - Rathenow branch

Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM AG - Göttingen branch

Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG - Pulheim branch

Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG - Koblenz branch

August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG - Siegen branch

Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM AG - München Region branch

Gadastraße 18a
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

EWM AG - Tettngang branch

Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM AG - Neu-Ulm branch

Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM Schweißfachhandels GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8 · 56271 Mündersbach
St. Augustin branch
Am Apfelbäumchen 6-8
53757 St. Augustin · Tel: +49 2241 1491-530 · Fax: -549
www.ewm-sankt-augustin.de · info@ewm-sankt-augustin.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TİC. LTD. ŞTİ.

Orhangazi Mah. Mimsan San. Sit. 1714. Sok. 22/B blok No:12-14
34538 Esenyurt · İstanbul · Turkey
Tel: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

Benešov branch
Prodejní a poradenské centrum Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

