



**HU**

**Hegesztőgép**

**Taurus 355 Basic TKM**

099-005406-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

10.8.2023

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

[www.ewm-group.com](http://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.

**A telepítéssel, üzembe helyezéssel, üzemeltetéssel, az alkalmazás helyének sajátosságaival, valamint az alkalmazás céljával kapcsolatos kérdéseivel forduljon értékesítési partneréhez vagy vevőszolgálatunkhoz a +49 2680 181-0 telefonszámon.**

**A hivatalos értékesítési partnerek listáját a [www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers) webcímen érheti el.**

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 GmbH

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Germany

Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244

E-mail: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

A jelen dokumentum szerzői joga a gyártó tulajdonát képezi.

Sokszorosítás, még kivonatos formában is, csak a gyártó írásos engedélyével lehetséges.

A jelen dokumentum tartalma gondos kutatásokon, ellenőrzéseken és összeállításon alapszik, ennek ellenére a változtatás, elírás és tévedés joga fenntartva.

### **Adatbiztonság**

A felhasználó felelős a biztonsági adatmentés a gyári beállításhoz viszonyított bármilyen módosításáért. A személyes beállítások törléséért a felhasználó felelős. A gyártó ezért nem vállal felelősséget.

# 1 Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Tartalomjegyzék</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>Tartalomjegyzék</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>A saját biztonsága érdekében</b>	<b>5</b>
2.1	A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók	5
2.2	Szimbólumok jelentése	6
2.3	Biztonsági előírások	7
2.4	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez	10
<b>3</b>	<b>Rendeltetés szerű használat</b>	<b>12</b>
3.1	Alkalmazási terület	12
3.1.1	Garancia	12
3.1.2	Szabványmegfelelési nyilatkozat	12
3.1.3	Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben	12
3.1.4	Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)	12
3.1.5	Kalibrálás / validálás	12
3.1.6	A teljes dokumentáció része	13
<b>4</b>	<b>A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés</b>	<b>14</b>
4.1	Előlnézet/hátulnézet	14
4.1.1	Kezelőelemek a készülék belsejében	16
4.2	Vezérlés - kezelőelemek	17
4.2.1	Digitális kijelző	18
<b>5</b>	<b>Felépítés és funkciók</b>	<b>19</b>
5.1	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez	19
5.1.1	Üzemeltetési körülmények	19
5.1.2	A gép hűtése	20
5.1.3	Testkábel, általános	20
5.1.4	Hegesztőpisztoly hűtése	20
5.1.4.1	Vízhűtő egység csatlakoztatása	20
5.1.5	Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók	21
5.1.6	Kóborló hegesztőáramok	22
5.1.7	Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz	23
5.1.7.1	Elektromos hálózat	23
5.1.8	Védőgáz ellátás	24
5.1.8.1	Nyomáscsökkentő csatlakoztatás	24
5.1.8.2	Védőgáztömlő csatlakozás	25
5.1.8.3	Védőgáz mennyiség beállítása	25
5.1.8.4	Gázteszt	26
5.1.9	Hegesztőpisztoly tartó	26
5.1.10	Védőfedél, Vezérlés	27
5.2	MIG/MAG-hegesztés	28
5.2.1	A huzalvezető méretre szabása	28
5.2.2	Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása	30
5.2.3	MIG/MAG-funkcionális hegesztőpisztoly	31
5.2.4	Húzó/toló-pisztoly	31
5.2.5	Huzaltovábbítás	31
5.2.5.1	Huzaltekercs felhelyezése	32
5.2.5.2	Huzalelőtoló görgők cseréje	33
5.2.5.3	Huzalelektrod befűzése	35
5.2.5.4	Huzalfék beállítása	36
5.2.6	Hegesztési feladat kiválasztása	37
5.2.6.1	További lehetőségek munkapont beállítására	37
5.2.7	További hegesztési paraméterek	38
5.2.8	Üzem módok (működési folyamatok)	38
5.2.8.1	Jel- és funkció magyarázat	38
5.2.9	Standard MIG/MAG-pisztoly	40
5.2.10	Speciális kialakítású MIG/MAG-pisztolyok	40
5.3	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)	41
5.3.1	Elektrodfogó és testkábel csatlakoztatása	41
5.3.2	Hegesztési feladat kiválasztása	42
5.3.3	Arcforce	42

5.3.4	HOTSTART .....	42
5.3.5	„ANTISTICK“ .....	42
5.4	Gyökfaragás .....	43
5.4.1	Gyökmaró csatlakozása és testkábel .....	43
5.4.2	Hegesztési feladat kiválasztása .....	44
5.5	Távszabályzók .....	44
5.6	Csatlakozó aljzatok számítógép számára .....	44
5.6.1	Csatlakoztatás .....	44
5.7	Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar) .....	45
5.7.1	Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése .....	45
5.7.2	Visszatérés a gyári beállításokhoz .....	46
5.7.3	Speciális paraméterek részletezése .....	46
5.7.3.1	Felfutási idő huzalbefűzéskor (P1) .....	46
5.7.3.2	Érintógombos indítás 4-ütemű / speciális 4-ütemű üzemmódban (P9) .....	46
5.7.3.3	Elektronikus gázmennyiség szabályozás, típus (P22) .....	46
5.8	Készülék konfigurálása menüpont .....	47
5.8.1	Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése .....	47
5.9	Energiatakarékos üzemmód (Standby) .....	47
5.9.1	Vezetékellenállás kiegyenlítés .....	48
<b>6</b>	<b>Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés .....</b>	<b>50</b>
6.1	Általános .....	50
6.1.1	Tisztítás .....	50
6.1.2	Légszűrő .....	50
6.2	Karbantartási munkák, időközök .....	51
6.2.1	Napi karbantartási munkák .....	51
6.2.2	Havonta elvégzendő karbantartási munkák .....	51
6.2.3	Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok) .....	51
6.3	Elhasználdott készülékek ártalmatlanítása .....	52
<b>7</b>	<b>Hibaelhárítás .....</b>	<b>53</b>
7.1	Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz .....	53
7.2	Hibaüzenetek (áramforrás) .....	54
7.3	Hegesztési paraméterek összehangolása .....	57
7.4	Vízűtőkör légtelenítése .....	58
<b>8</b>	<b>Műszaki adatok .....</b>	<b>59</b>
8.1	Taurus 355 Basic TKM .....	59
<b>9</b>	<b>Kiegészítők .....</b>	<b>60</b>
9.1	Hegesztőpisztoly hűtése .....	60
9.1.1	Hűtőfolyadék - blueCool típus .....	60
9.1.2	Hűtőfolyadék - KF típus .....	60
9.2	Szállítórendszer .....	60
9.3	Távszabályzók és csatlakozó kábelek .....	60
9.4	Opciók .....	61
9.5	Általános kiegészítők .....	61
9.6	Számítógépes kommunikáció .....	61
<b>10</b>	<b>Kopó alkatrészek .....</b>	<b>62</b>
10.1	Huzalelőtoló görgők .....	62
10.1.1	Huzalelőtoló görgők tömör acélhuzalokhoz .....	62
10.1.2	Huzalelőtoló görgők alumínium huzalokhoz .....	62
10.1.3	Huzalelőtoló görgők porbeles huzalokhoz .....	63
10.1.4	Huzalvezetés .....	63
<b>11</b>	<b>Melléklet .....</b>	<b>64</b>
11.1	Beállítási tudnivalók .....	64
11.2	Viszonteladó keresése .....	65

## 2 A saját biztonsága érdekében

### 2.1 A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók

#### 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.



**Műszaki sajátosságok, amelyeket az anyagi károk és a készülék károsodásának elkerülése érdekében a felhasználónak figyelembe kell vennie.**

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

Szim-bólum	Leírás	Szim-bólum	Leírás
	Vegye figyelembe a műszaki sajátosságokat.		Megnyomás és elengedés (léptetés/gombnyomás)
	Készülék kikapcsolása		Elengedés
	Készülék bekapcsolása		Megnyomás és nyomva tartás
	Helytelen/érvénytelen		Kapcsolás
	Helyes/érvényes		Forgatás
	Bemenet		Számérték/beállítható
	Navigálás		A jelzőlámpa zölden világít
	Kimenet		A jelzőlámpa zölden villog
	Időkijelzés (példa: 4 s várakozás/működtetés)		A jelzőlámpa pirosan világít
	Megszakítás a menükijelzésben (további beállítási lehetőségek lehetségei)		A jelzőlámpa pirosan villog
	Szerszám nem szükséges/használatának mellőzése		A jelzőlámpa kéken világít
	Szerszám szükséges/használata		A jelzőlámpa kéken villog

## 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!



**Elektromos feszültség által okozott sérülésveszély!**

**Az elektromos feszültségek érintés esetén életveszélyes áramütésekhez és égési sérülésekhez vezethetnek. Az alacsony feszültségek megérintése ijedséget okozhat, amelynek következtében az illető személy balesetet szenvedhet.**

- Ne érintsen meg közvetlenül a feszültség alatt álló részeket, mint pl. hegesztőáram csatlakozóját, rúd-, volfrám- vagy huzalelektrodák!
- A hegesztőpisztolyt és/vagy az elektródafogót mindig elkülönítve tegye le!
- Viseljen komplett személyi védőfelszerelést (a felhasználástól függően)!
- A készüléket kizárólag hozzáértő szakembernek szabad felnyitni!
- A készüléket nem szabad csövek felolvasztására használni!



**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 üzemben kívül helyezésekor az összes hálózati- és hegesztőáram vezetéket 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.



**Sugárzás, vagy hő okozta sérülésveszély!**

**Az ívfénysugárzás a bőr és a szem sérüléséhez vezet.**

**A forró munkadarabbal és szikrával való érintkezés égési sérüléshez vezet.**

- Használjon megfelelő védelmi fokozatú hegesztőpajzsot, ill. hegesztősisakot (az alkalmazástól függően)!
- Viseljen az ország idevágó előírásainak megfelelő száraz védőruházatot (pl. hegesztőpajzsot, kesztyűt stb.)!
- Védje a kívül álló személyeket a sugárzástól és vakítástól hegesztőfüggönnyel, vagy megfelelő védőfallal!

## FIGYELMEZTETÉS



### **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.



### **Robbanásveszély!**

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

- A munkaterületen található éghető vagy robbanásveszélyes anyagokat tartalmazó tárgyakat 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!**

**Füst és gázok légzési nehézséget és mérgezéseket okozhat! Továbbá az oldószer gőzei (klórozott szénhidrogén) az ívfény ultrabolya sugárzása révén mérgező foszgénné alakulhatnak át!**

- Gondoskodni kell elegendő friss levegőről!
- Tartsa távol az oldószerek gőzeit az ívfény sugárzási tartományától!
- Adott esetben viseljen légzésvédőt!
- A foszgén képződésének elkerüléséhez a klórozott oldószerek maradványait a munkadarabokon előzetesen megfelelő intézkedésekkel semlegesíteni kell.

**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 IEC 60974-10 szerint a hegesztőgépek az elektromágneses összeférhetőség két osztályába vannak besorolva (Az EMC-osztályt lásd a műszaki adatoknál) > lásd fejezet 8:**



Az **A osztályú** készülékek nem alkalmazhatók olyan lakóövezetekben, amelyek az elektromos energiát a nyilvános kiefeszültségű 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 kiefeszültségű 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

## VIGYÁZAT



### Elektromágneses terek!

Az áramforrások által elektromos vagy elektromágneses terek keletkezhetnek, amelyek az elektronikai berendezések, mint EDV, CNC készülékek, telekommunikációs vezetékek, hálózati és jelvezetékek, szívritmus-szabályozók és defibrillátorok funkcióját korlátozhatják.

- Tartsa be a karbantartási előírásokat > lásd fejezet 6!
- Teljesen tekerje le a hegesztőkábeleket!
- Sugárzásra érzékeny készülékeket vagy berendezéseket megfelelően árnyékolni kell!
- A szívritmus-szabályozók funkciója korlátozott lehet (szükség esetén kérjen orvosi tanácsot).



### Az üzemeltető kötelességei!

**A készülék üzemeltetéséhez be kell tartani a mindenkori 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 biztonságtudatos 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.

## 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 szelepe nem szabad rögzítésnek lennie!
- Kerülje a védőgázpalack felmelegedését!

## ⚠ VIGYÁZAT



### Balesetveszély az ellátóvezetékek miatt!

A szállítás közben a le nem választott ellátóvezetékek (hálózati vezeték, 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 eldőlni, 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!



### Balesetveszély a szakszerűtlenül fektetett vezeték miatt!

A nem megfelelően fektetett vezeték (hálózati, vezérlő-, hegesztővezetékek vagy összekötő kábelkötegek) miatt elbotlás veszélye áll fenn.

- Az ellátóvezetéseket fektesse laposan a padlóra (kerülje a hurokképződést).
- Kerülje a gyalog- vagy szállítási utakon történő fektetést.



### Felmelegedett hűtőfolyadék és azok csatlakozásai miatti sérülésveszély!

A használt hűtőfolyadék és azok csatlakozás-, ill. kötéspontjai erősen felmelegedhetnek üzem közben (vízhűtéses kivétel). A hűtőfolyadék kör megnyitásakor a kilépő hűtőfolyadék forrázásokat okozhat.

- A hűtőfolyadék kört kizárólag kikapcsolt áramforrásnál, ill. hűtőkészüléknél nyissa meg!
- Viseljen szabályszerű védőfelszerelést (védőkesztyű)!
- A tömlővezetékek nyitott csatlakozóit zárja megfelelő dugókkal.



### 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 nincs 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!

### 3.1 Alkalmazási terület

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

#### 3.1.1 Garancia

Bővebb információ található a mellékelt "Warranty registration" prospektusban, valamint a garanciáról, karbantartásról és ellenőrzésről szóló tájékoztatónkban a [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) oldalon!

#### 3.1.2 Szabványmegfelelőségi nyilatkozat



A jelen termék a tervezésében és kivitelében a nyilatkozatban felsorolt EU-irányelveknek felel meg. A termékhez egy eredeti specifikus megfelelőségi nyilatkozat kerül átadásra.

A gyártó javasolja 12 havonta (az első üzembe helyezéstől kezdve) a biztonságtechnikai ellenőrzés végrehajtását a nemzeti és nemzetközi szabványok és irányelvek szerint.

#### 3.1.3 Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben



Az ilyen jelölésű hegesztő áramforrások a növelt elektromos veszélyeztetésű környezetben (pl. kazánokban) végzendő hegesztéshez használhatók. Ehhez vegye figyelembe a megfelelő nemzeti, ill. nemzetközi előírásokat. Magát az áramforrást nem szabad a veszélyes tartományba helyezni!

#### 3.1.4 Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)

### FIGYELMEZTETÉS



**Nincsenek szakszerűtlen javítások és módosítások!**

**A sérülések és a készülék károsodásainak elkerülése érdekében a készüléket csak képesített személyek (felhatalmazott szervizszemélyzet) javíthatják, ill. módosíthatják! Illetéktelen beavatkozáskor a garancia elvesz!**

- Javítás esetén bízson meg képesített személyt (felhatalmazott szervizszemélyzet)!

A kapcsolási rajzok eredetileg a készülék belsejében is megtalálhatóak.

Tartalék alkatrészek a területileg illetékes EWM-képviseleten keresztül rendelhetők.

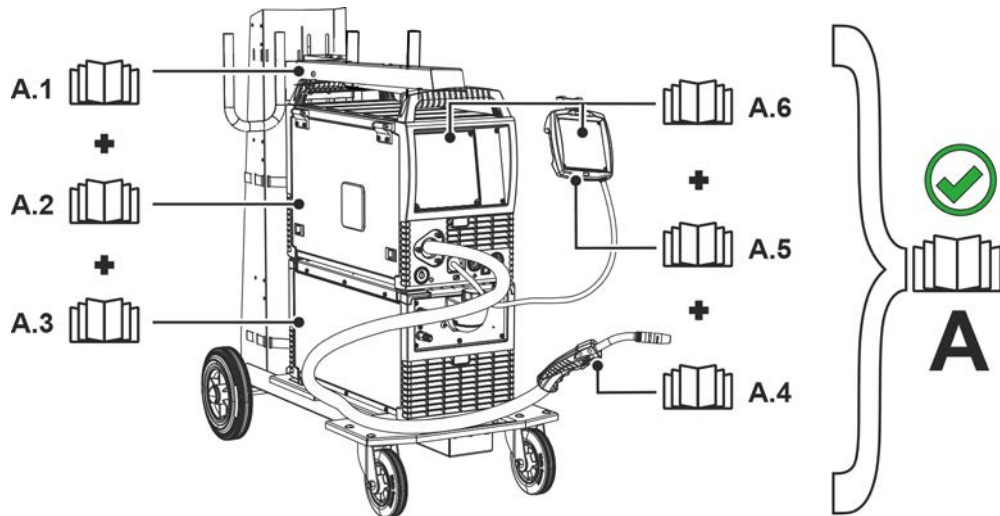
#### 3.1.5 Kalibrálás / validálás

A termékhez egy eredeti tanúsítvány kerül átadásra. A gyártó javasolja a kalibrálást/validálást 12 hónapos időközönként (az első üzembe helyezéstől kezdve).

### 3.1.6 A teljes dokumentáció része

Ez a használati utasítás a teljes dokumentáció része és csak az összes rész-dokumentummal együtt érvényes! Olvassa el és tartsa be az összes rendszerkomponens kezelési és karbantartási utasításait, különösen a biztonsági utasításokat!

Az ábra egy hegesztőrendszer általános példáját mutatja.

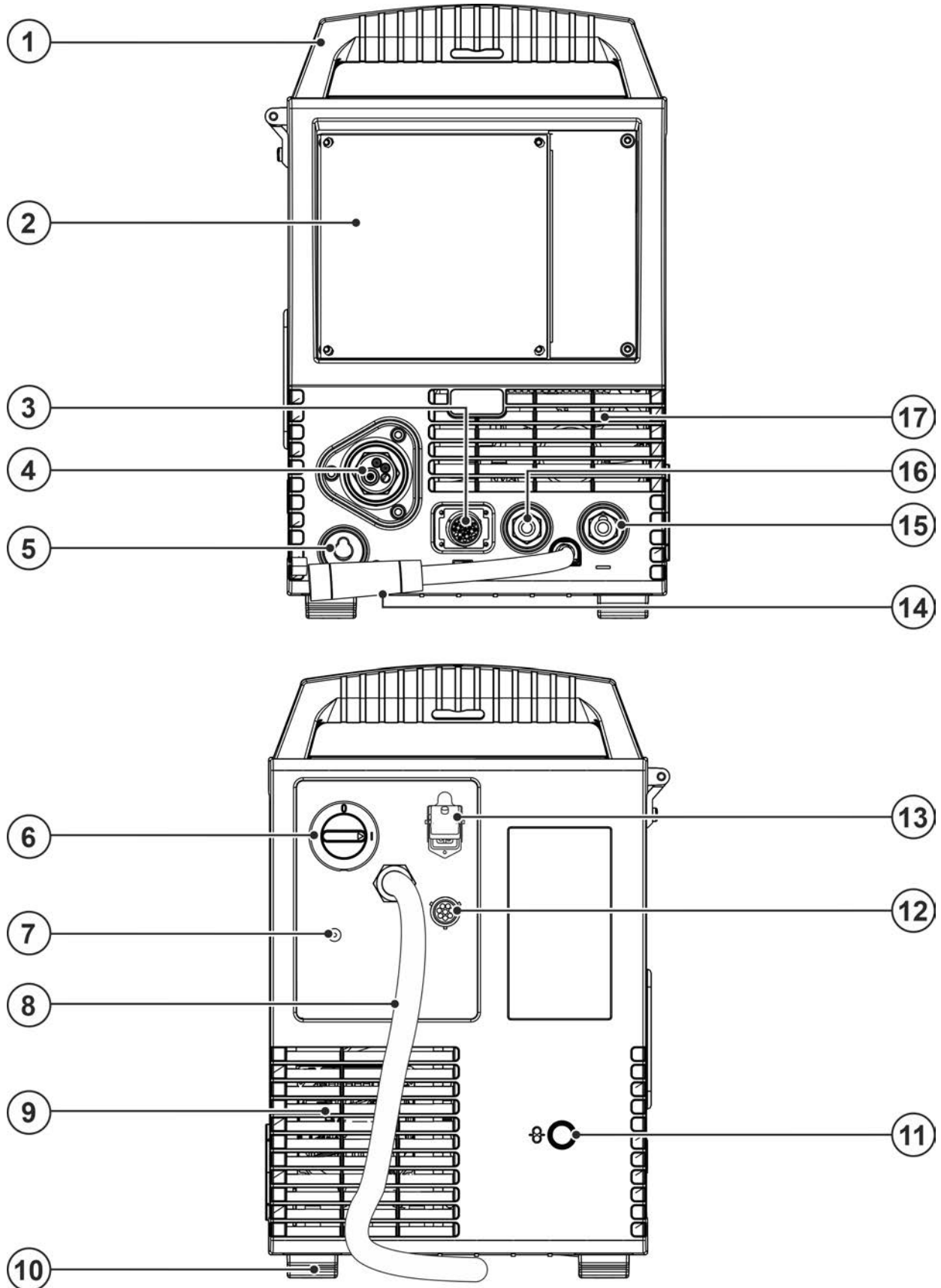


Ábra 3-1









Poz.	Dokumentáció
A.1	Szállító kocsi
A.2	Áramforrás
A.3	Hűtőkészülék
A.4	Hegesztőpisztoly
A.5	Távvezérlők
A.6	Vezérlés
A	Teljes dokumentáció

## 4 A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés

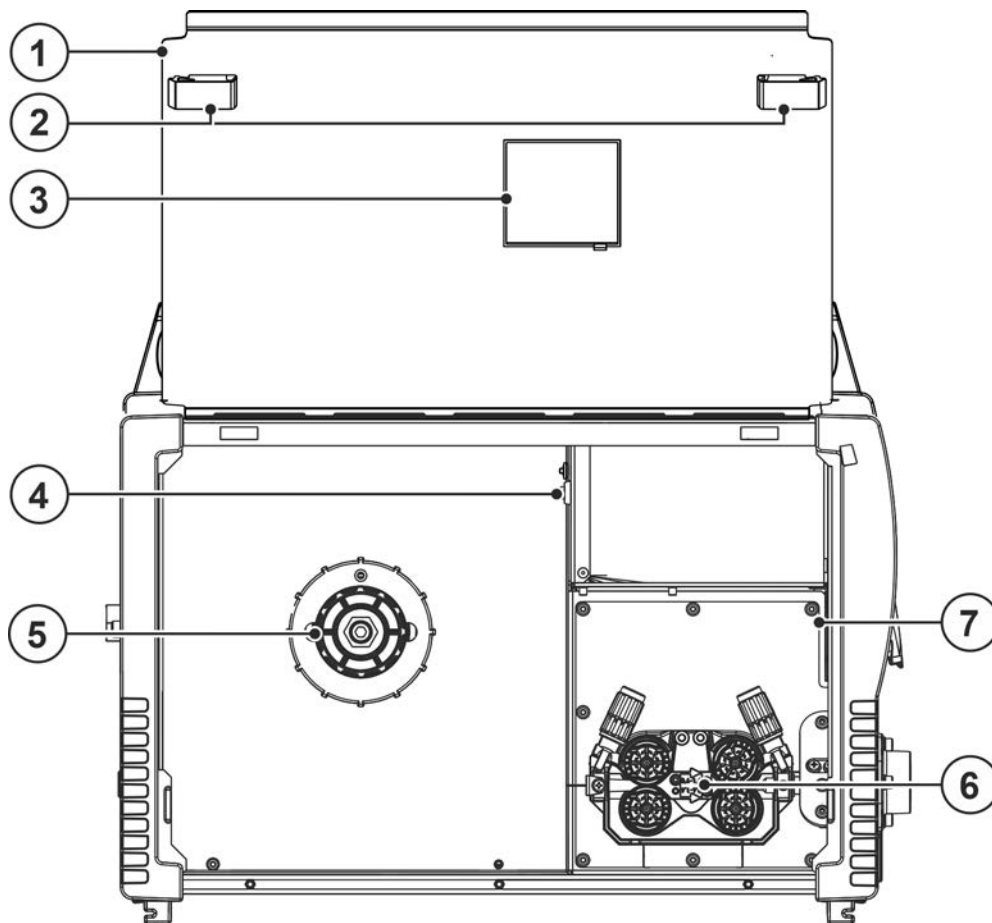
### 4.1 Előnézet/hátulnézet



Ábra 4-1

Poz.	Jel	Leírás
1		Fogantyú
2		Hegesztőgép vezérlése > lásd fejezet 4.2
3		<b>Csatlakozó aljzat, 19 pólusú (analóg)</b> Analóg kiegészítő elemek (távszabályzó, pisztoly vezérlőkábel, stb.) csatlakoztatására
4		<b>Hegesztőpisztoly-csatlakozó (Euro- vagy Dinse- központi csatlakozó)</b> Integrált hegesztőáram, védőgáz és pisztoly nyomógomb
5		<b>Parkoló aljzat, polaritásválasztó csatlakozó dugó</b> Polaritásválasztó csatlakozó dugó csatlakoztatása bevontelektródás kézi ívhegesztéskor és szállításkor.
6		<b>Főkapcsoló</b> A készülék be- és kikapcsolása.
7		<b>Csatlakozómenet - G¼"</b> Védőgáz csatlakozó (bemenet)
8		<b>Hálózati csatlakozókábel &gt; lásd fejezet 5.1.7</b>
9		<b>Nyílások hűtőlevegő kiáramlására</b>
10		<b>Lábak</b>
11		<b>Belépőnyílás külső huzaladagoló számára</b> Előkészített nyílás a burkolatban külső huzaladagoló használata esetére
12		<b>Csatlakozó aljzat, 8-pólusú</b> Vízhűtő egység vezérlőkábel
13		<b>Csatlakozó aljzat, 4-pólusú</b> Tápfeszültség, vízhűtő egység
14		<b>Hegesztőáram kábel, polaritásválasztó</b> Hegesztőáram euro központi csatlakozóhoz / hegesztőpisztolyhoz, lehetővé teszi a polaritásválasztást. •-----MIG/MAG: Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat •-----önvédő töltött huzal / WIG: Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzat •-----Kézi ívhegesztés: Parkoló aljzat
15		<b>Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzat</b> A tartozék csatlakoztatása az eljárás módtól függ, vegye figyelembe a megfelelő hegesztési eljárásra vonatkozó csatlakoztatási mód leírását > lásd fejezet 5.
16		<b>Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat</b> A tartozék csatlakoztatása az eljárás módtól függ, vegye figyelembe a megfelelő hegesztési eljárásra vonatkozó csatlakoztatási mód leírását > lásd fejezet 5.
17		<b>Nyílások hűtőlevegő beáramlására</b>

## 4.1.1 Kezelőelemek a készülék belsejében

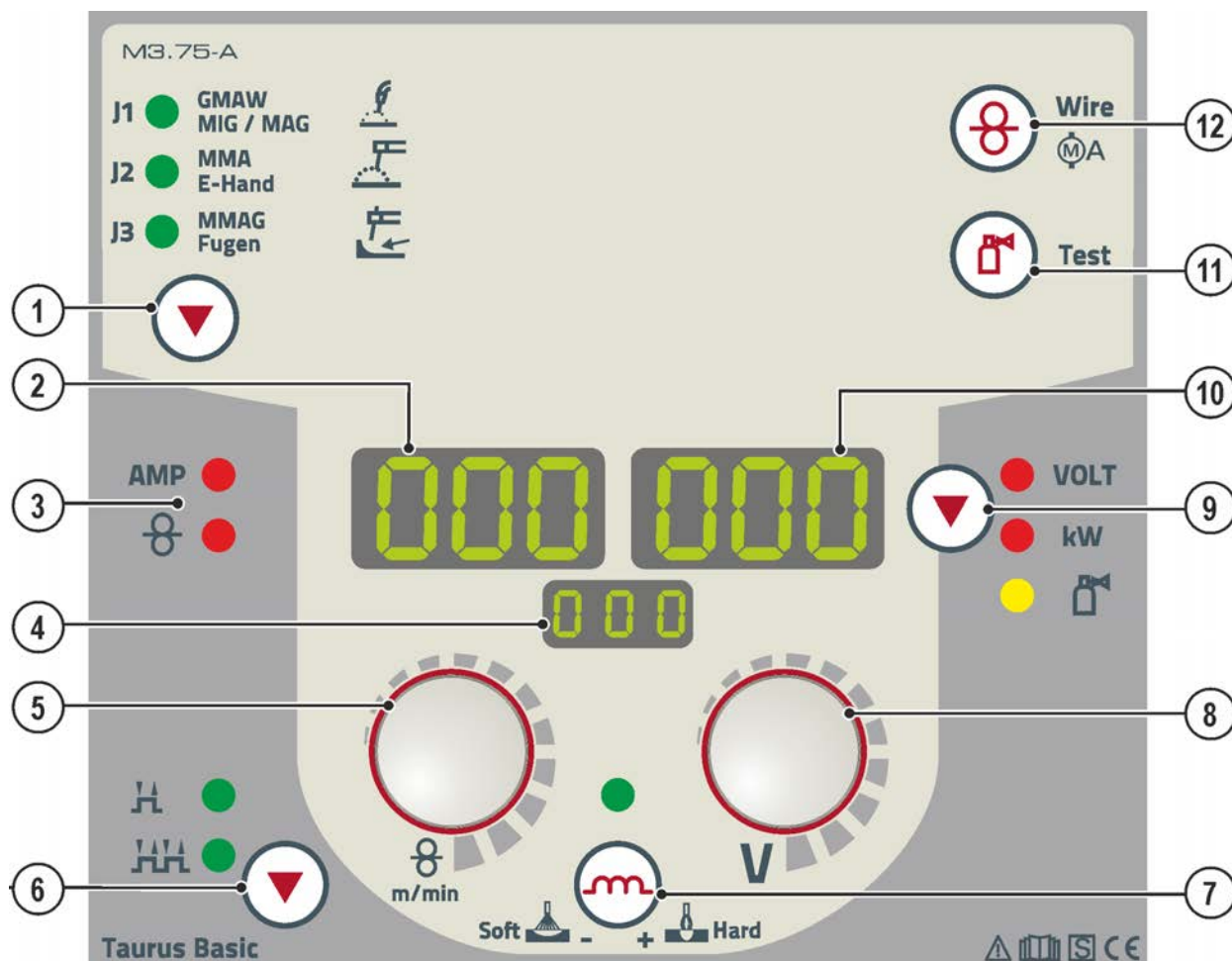


Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Védőfedél</b> A huzalelőtolás hajtás és további kezelőelemek burkolata. A fedél belső oldalán a készülék sorozatától függően további tájékoztató matricák találhatók a készülék kezelésére és karbantartására vonatkozóan.
2		<b>Tolózár, fedél rögzítésére</b>
3		<b>Ellenőrző ablak</b> Huzaltekercs ellenőrzése
4		<b>Nyomógomb, biztonsági kismegszakító</b> Huzalelőtoló motor tápfeszültségének kikapcsolásával A kismegszakító visszakapcsolásához a nyomógombot benyomni
5		<b>Huzaldobtartó</b>
6		<b>Huzalelőtoló egység &gt; lásd fejezet 5.2.5</b>
7		<b>Csatlakozóaljzat (9 pólusú) - D-Sub</b> PC-interfész > lásd fejezet 5.6



## 4.2 Vezérlés - kezelőelemek



Ábra 4-3

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Hegesztőeljárás nyomógomb</b> J1-----MIG/MAG-hegesztés J2-----Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI) J3-----Gyökfaragás
2		<b>Kijelzés, bal</b> Hegesztőáram, huzalsebesség
3		<b>Állapotjellemzők megjelenítése</b> AMP -----Hegesztőáram megjelenítése jelzőlámpa ⊗-----Huzalsebesség megjelenítése jelzőlámpa
4		<b>Kijelzés, hegesztési eljárás</b> J1-----MIG/MAG-hegesztés J2-----Kézi ívhegesztés J3-----Gyökmarás
5		<b>"Huzalsebesség / hegesztési paraméterek beállítása" forgatógomb</b> Huzalsebesség (hegesztési teljesítmény) fokozatmentes beállítása 0,5 m/perc és 24 m/perc között (HIGHSPEED: 30 m/perc) (egy gombos beállítás).
6		<b>Üzem mód kiválasztása nyomógomb</b> H-----2-ütem HH-----4-ütem
7		<b>Nyomógomb, fojtóhatás (ívfény-dinamika)</b> + Hard-----keményebb és keskenyebb ívfény Soft-----lágyabb és szélesebb ívfény

Poz.	Jel	Leírás
8		<b>Forgatógomb, ívfeszültség</b> Az ívfeszültség beállítása min. és max. érték között (kétgombos kezelés: huzalsebesség/ívfeszültség)
9		<b>Paraméter választás jobb/energiatakarékos üzemmód nyomógomb</b> VOLT---- Ívfeszültség kW ----- Hegesztési teljesítmény kijelzés ----- Gázáramlási mennyiség (ebben a rendszerben funkció nélkül) Energiatakarékos üzemmód a nyomógomb hosszan történő megnyomásával.
10		<b>Kijelzés, jobb</b> Ívfeszültség, hegesztési teljesítmény, motoráram (huzalelőtolás hajtás) a huzalbefűzés során.
11		<b>Gázteszt nyomógomb &gt; lásd fejezet 5.1.8.4</b>
12		<b>Huzalbefűzés nyomógomb</b> A hegesztőhuzal feszültség- és gázmentes befűzése a kábelkötegen keresztül a hegesztőpisztolyba > lásd fejezet 5.2.5.3.

## 4.2.1 Digitális kijelző



Ábra 4-4

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 gázáramlási 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 Felépítés és funkciók

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**Sérülésveszély az elektromos feszültség miatt!**

**Az áram alatt álló alkatrészek, pl. áramcsatlakozások érintése életveszéllyel járhat!**

- A kezelési és karbantartási utasítás első oldalán található biztonsági utasításokat vegye figyelembe!
- Az üzembe helyezést kizárólag olyan személyek végezhetik, akik megfelelő ismeretekkel rendelkeznek az áramforrások kezelésének területén!
- Az összekötő- vagy áramvezetőket lekapcsolt készüléknél csatlakoztassa!

### 5.1 Szállítás és előkészületek a hegesztéshez

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**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!



**A készülék megsérülése a szakszerűtlen szállítás következtében!**

**Ha a készülék lehelyezése ill. felvétele nem függőleges irányban történik, akkor a fellépő húzó- és nyomóerők a készülék sérülését okozhatják.**

- **A készüléket ne húzzuk vízszintes helyzetben a lábainál!**
- **A készüléket mindig függőlegesen emeljük meg és óvatosan tegyük le!**

#### 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.**



**Szennyeződés által okozott készülékkárok!**

**A szokatlanul nagy mennyiségű por, savak, korrozív gázok vagy összetevők kárt tehetnek a készülékben (Vegye figyelembe a karbantartási időközöket > lásd fejezet 6.2).**

- **Füst, gőz, olajköd és csiszolásból eredő por nagy mennyiségben kerülendő!**

#### Működés közben

Környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -25 °C ... +40 °C (-13 °F ... 104 °F) <sup>[1]</sup>

Relatív páratartalom:

- max. 50% 40 °C (104 °F) esetén
- max. 90 % 20 °C (68 °F) esetén

#### Szállítás és tárolás

Tárolás zárt helyiségben, környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F) <sup>[1]</sup>

Relatív páratartalom

- max. 90 % 20 °C (68 °F) esetén

<sup>[1]</sup> A környezeti hőmérséklet hűtőfolyadéktól függő! A hegesztőpisztoly hűtés hűtőközeg hőmérséklettartományát vegye figyelembe!

## 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



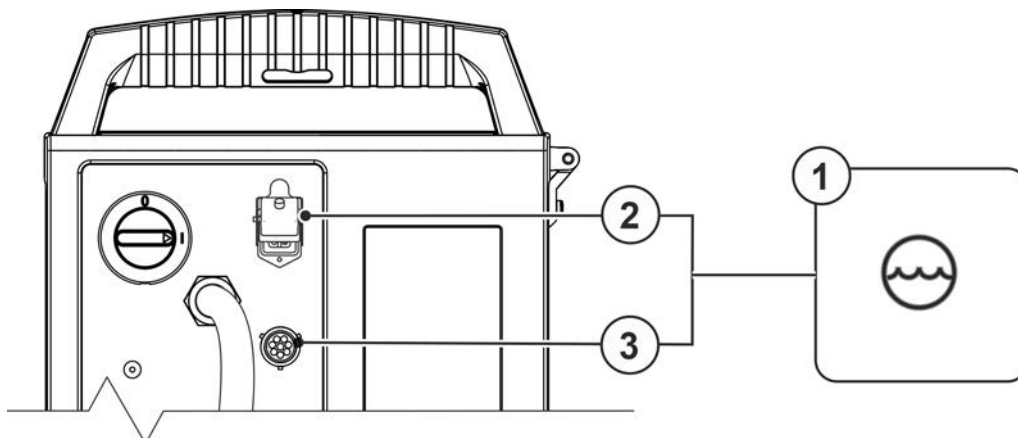
**Égési sérülés veszélye a szakszerűtlen hegesztőáram csatlakozó miatt!**

**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 reteszelje azokat jobbra forgatással.
- Tisztítsa meg alaposan és rögzítse biztonságosan a munkadarab csatlakozási helyet! Ne használja a munkadarab konstrukciós alkatrészeit hegesztőáram visszavezetésként!

## 5.1.4 Hegesztőpisztoly hűtése

### 5.1.4.1 Vízhűtő egység csatlakoztatása



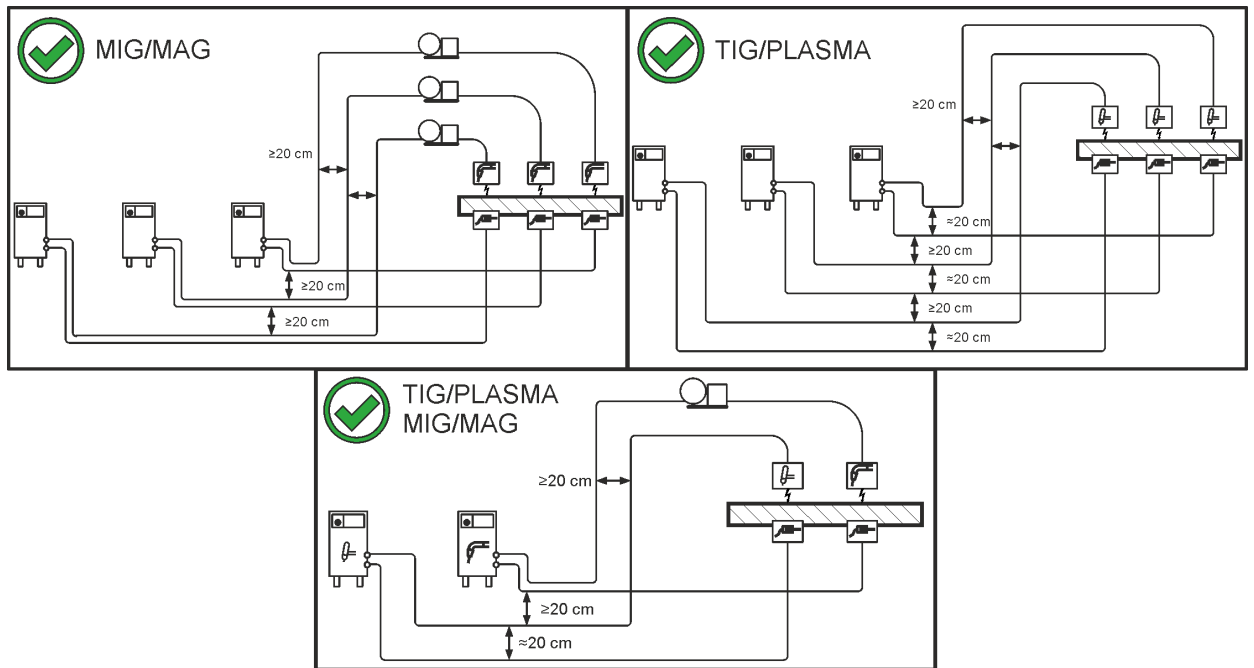
Ábra 5-1

Poz.	Jel	Leírás
1		Vízhűtő
2		Csatlakozó aljzat, 4-pólusú Tápfeszültség, vízhűtő egység
3		Csatlakozó aljzat, 8-pólusú Vízhűtő egység vezérlőkábel

- Vízhűtő egység tápkábelének 4-pólusú csatlakozó dugóját a hegesztőgép 4-pólusú csatlakozó aljzatába bedugni és rögzíteni.
- Vízhűtő egység vezérlőkábelének 8-pólusú csatlakozó dugóját a hegesztőgép 8-pólusú csatlakozó aljzatába bedugni és rögzíteni.

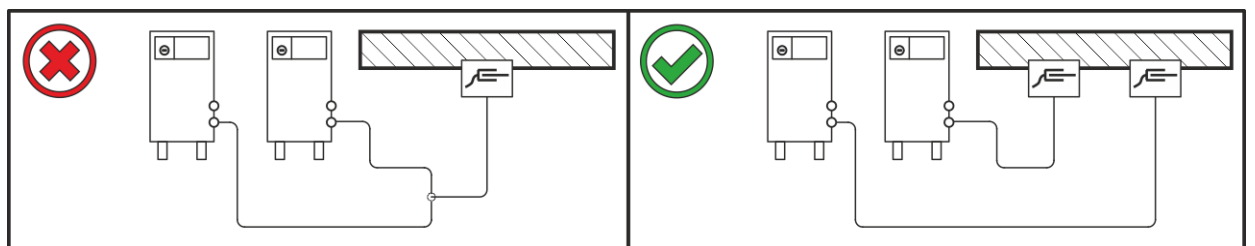
## 5.1.5 Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók

- 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 5-2

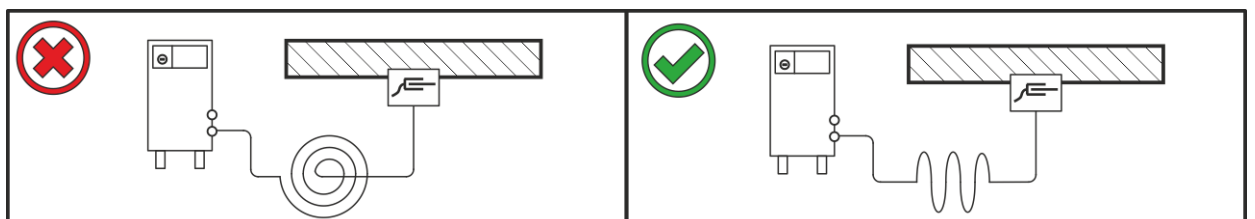
- Minden hegesztőkészüléknél saját munkakábelt használjon a munkadarabhoz!



Ábra 5-3

- A hegesztőáram-vezetékeket, 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 5-4

## 5.1.6 Kóborló hegesztőáramok

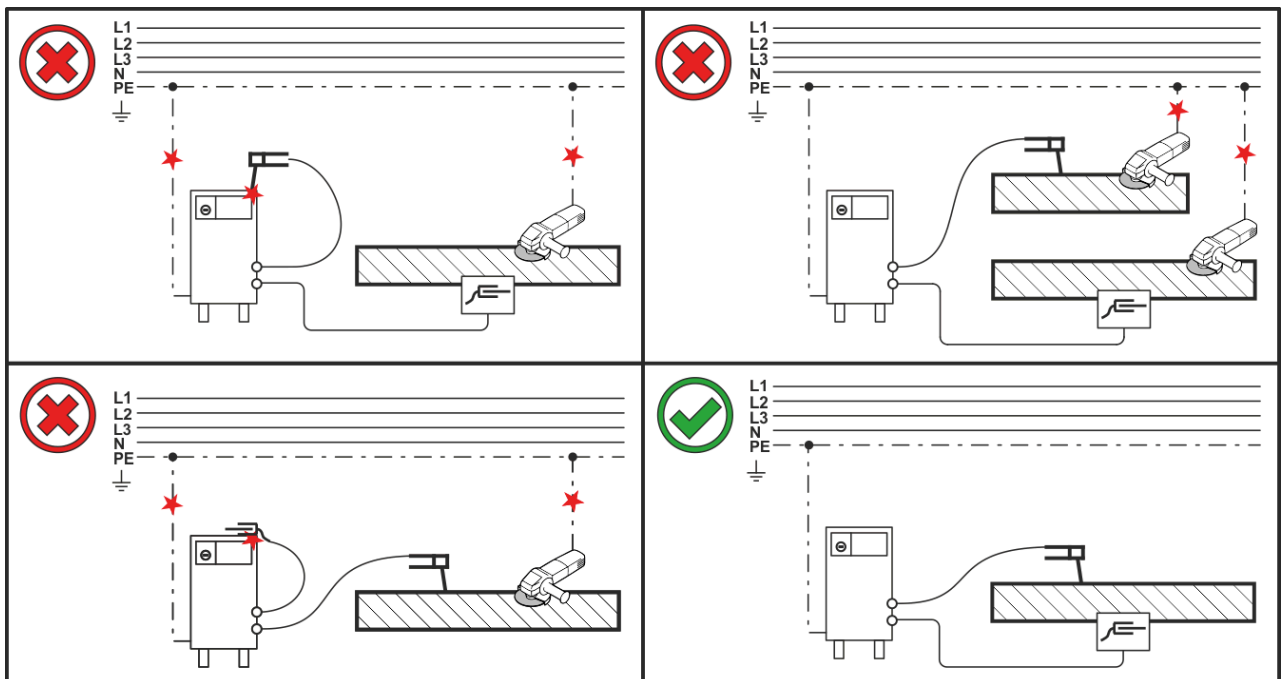
### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**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 fűrőgép, sarokcsiszoló, stb. az áramforrásra, a kocsira, a daruállványra!
- A hegesztőpisztolyt és az elektródafogót mindig elektromosan szigetelve tegye le, ha nincsenek használatban!



Ábra 5-5

## 5.1.7 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

### ⚠ VESZÉLY



#### Szakszerűtlen hálózati csatlakozás által okozott veszély!

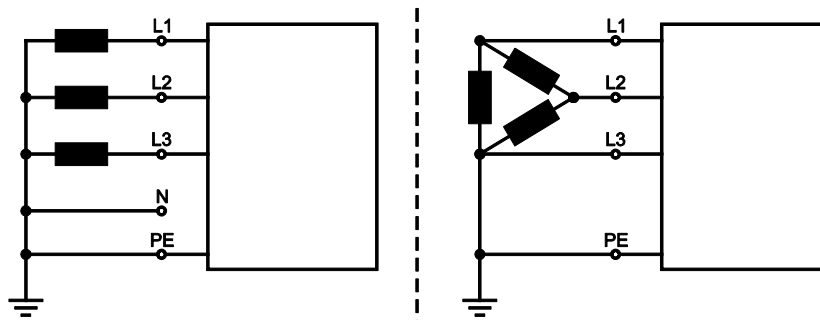
#### A szakszerűtlen hálózati csatlakozás személyi sérüléseket, ill. anyagi károkat okozhat!

- A csatlakozást (hálózati csatlakozó vagy kábel), a készülék javítása vagy feszültség-beállítását villanyszerelő szakembernek kell végeznie a mindenkor jogszabályoknak, ill. előírásoknak megfelelően!
- A teljesítménytáblán megadott hálózati feszültségnek meg kell egyeznie a tápfeszültséggel.
- A készüléket kizárólag előírászerűen bekötött védővezetékkel rendelkező csatlakozóaljzaton üzemeltesse.
- A hálózati csatlakozót, -aljzatot és tápvezetékét rendszeres időközönként villanyszerelő szakembernek kell ellenőriznie!
- Generátor üzem esetén a generátort a kezelési és karbantartási utasításnak megfelelően kell leföldelni. A létrehozott hálózatnak alkalmasnak kell lennie az I. érintésvédelmi osztály szerinti készülékek üzemeltetésére.

### 5.1.7.1 Elektromos hálózat

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

- Háromfázisú, 4-vezetékes rendszer földelt „0“-vezetékkel, vagy
- Háromfázisú, 3-vezetékes rendszer tetszőleges helyen történő földeléssel.



Ábra 5-6

#### 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.

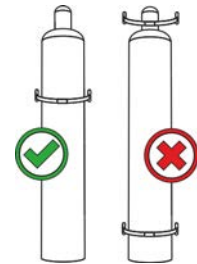
## 5.1.8 Védőgáz ellátás

### ⚠ FIGYELMEZTETÉS



**A védőgázpalackok helytelen kezelése miatti sérülésveszély!  
A védőgázpalackok nem előírás szerinti vagy elégtelen rögzítése súlyos sérülést okozhat!**

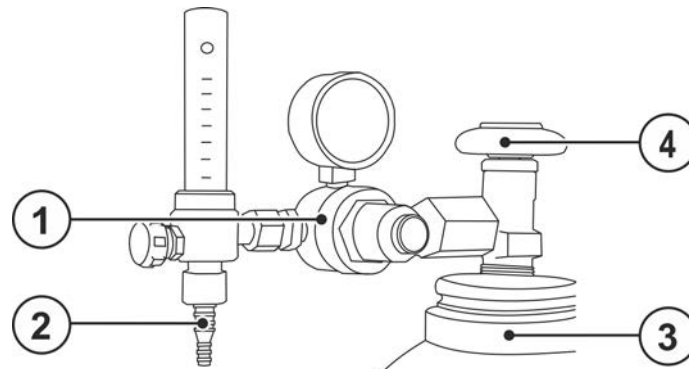
- Állítsa a védőgázpalackot az arra szolgáló tartóba, majd biztosítsa a biztosítóelemek (lánc/heveder) segítségével!
- A rögzítésnek a védőgázpalack felső felén kell történnie!
- A biztosítóelemeknek szorosan kell a palackon illeszkedniük!



**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!**

### 5.1.8.1 Nyomáscsökkentő csatlakoztatás



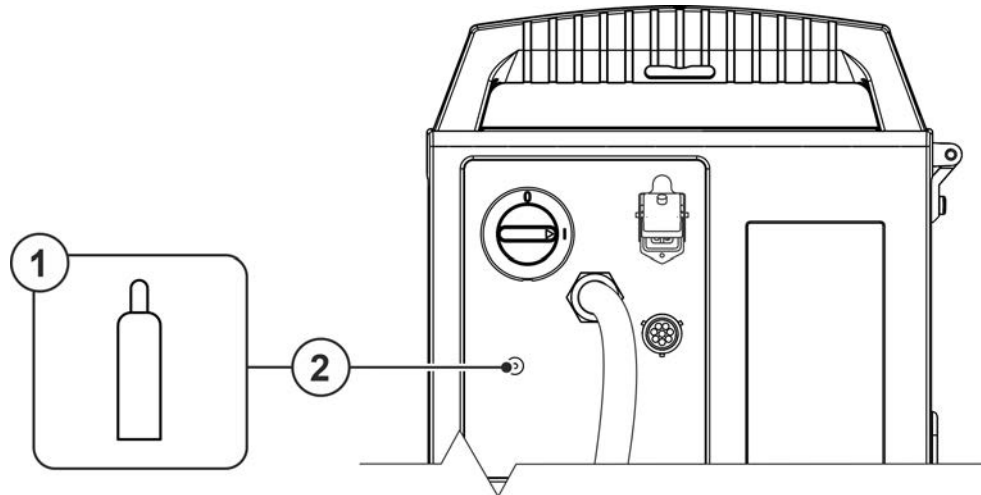
Ábra 5-7

Poz.	Jel	Leírás
1		Nyomáscsökkentő
2		Nyomáscsökkentő kilépő oldala
3		Gázpalack
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.
- Gáztömören csavarozza a gáztömlő csatlakozóját a nyomáscsökkentő kimenő oldalára.



## 5.1.8.2 Védőgáztömlő csatlakozás



Ábra 5-8

Poz.	Jel	Leírás
1		Védőgázpalack/nyomáscsökkentő
2		Csatlakozómenet - G1/4" Védőgáz csatlakozó (bemenet)

- Gáztömören rögzítse a gáztömlő csatlakozót a készülék védőgáz csatlakozójára (bemenet).

## 5.1.8.3 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.
- Gázteszt funkció > lásd fejezet 5.1.8.4 kiváltása (Az ívfeszültség és huzalelőtoló motor lekapcsolva marad - az ívfény véletlen gyulladása nem lehetséges).
- Nyomáscsökkentőn a kívánt térfogatáramot beállítani.

### Beállítási tudnivalók

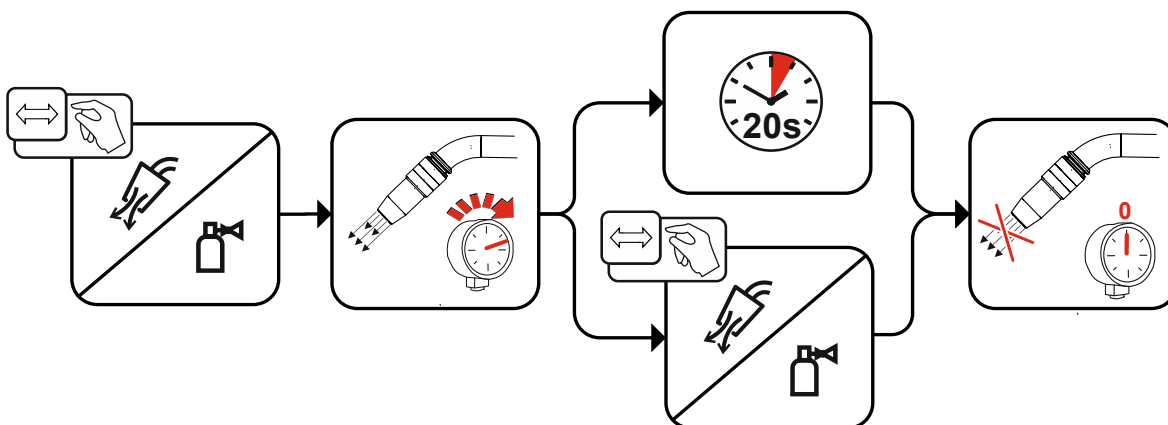
Hegesztőeljárás	Ajánlott védőgáz térfogatáram
MAG-hegesztés	Huzalátmérő x 11,5 = l/perc
MIG-forrasztás	Huzalátmérő x 11,5 = l/perc
MIG-hegesztés (alumínium)	Huzalátmérő x 13,5 = l/perc (100 % argon)
AVI	Kerámia fúvóka átmérője mm-ben ~ védőgáz térfogatárama l/perc-ben

### 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

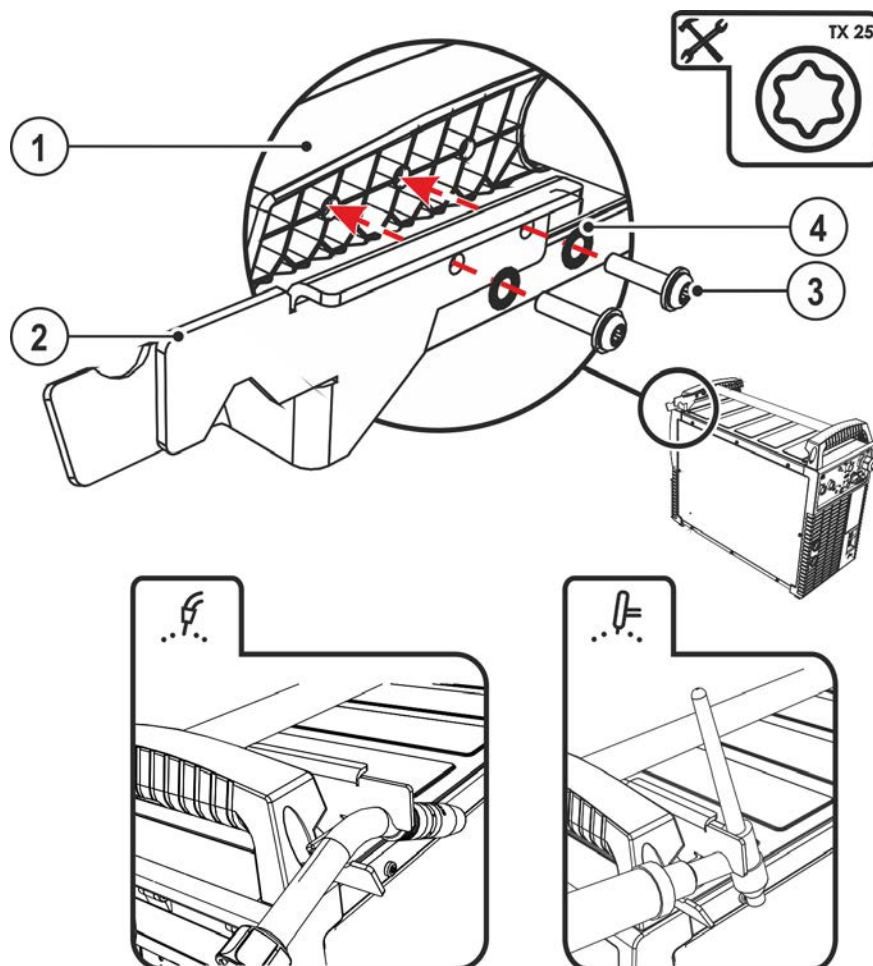
## 5.1.8.4 Gázteszt



Ábra 5-9

## 5.1.9 Hegesztőpisztoly tartó

Az alábbiakban ismertetett termék a készülék szállítási terjedelmébe tartozik.

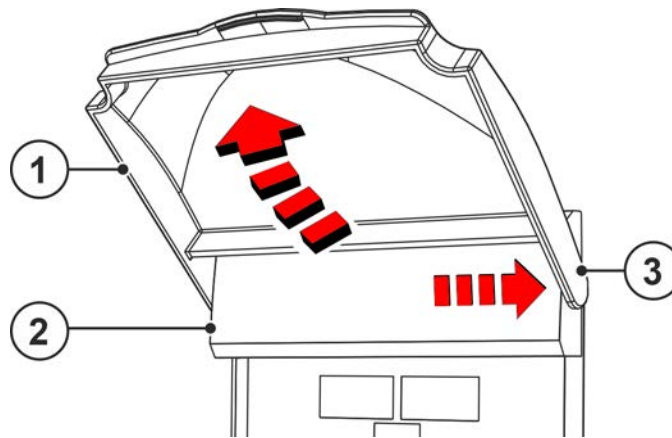


Ábra 5-10

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

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

### 5.1.10 Védőfedél, Vezérlés



Ábra 5-11

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

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

## 5.2 MIG/MAG-hegesztés

### 5.2.1 A huzalvezető méretre szabása

Az euro központi csatlakozó gyárilag fel van szerelve kapilláris csővel a huzalvezető csővel rendelkező hegesztőpisztolyok számára. Ha huzalvezető spirállal rendelkező hegesztőpisztolyt használ, akkor át kell alakítani!

- hegesztőpisztoly huzalvezető csővel > üzemeltesse vezetőcsővel!
- hegesztőpisztoly huzalvezető spirállal > üzemeltesse kapilláris csővel!

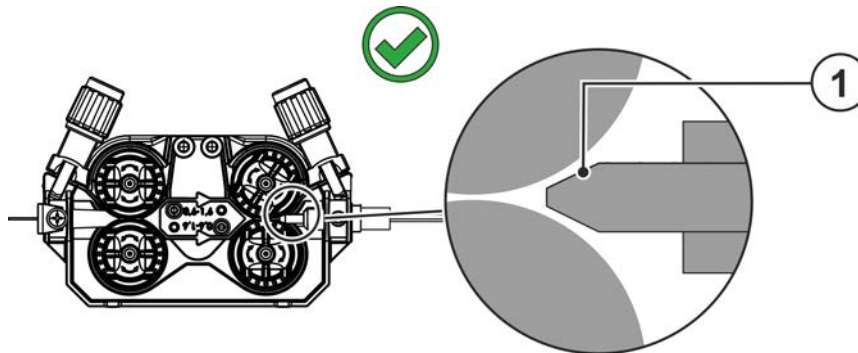
**A huzalelektroda átmérőjének és a huzalelektroda típusának megfelelően egy megfelelő belső átmérőjű huzalvezető spirált vagy huzalvezető csövet kell a hegesztőpisztolyban alkalmazni!**

Ajánlás:

- A kemény, ötvöztelen huzalelektrodák (acél) hegesztéséhez acél huzalvezető spirált kell alkalmazni.
- A kemény, erősen ötvözött huzalelektrodák (CrNi) hegesztéséhez króm-nikkel huzalvezető spirált kell alkalmazni.
- A lágy huzalelektrodák, erősen ötvözött huzalelektrodák vagy alumínium anyagok hegesztéséhez vagy keményforrasztásához huzalvezető csövet, pl. műanyag- vagy tefloncsövet kell használni.

**Előkészületek huzalvezető spirállal ellátott hegesztőpisztoly csatlakoztatására:**

- Ellenőrizni, hogy a centrál csatlakozóban a kapilláriscső a megfelelő helyen van-e!

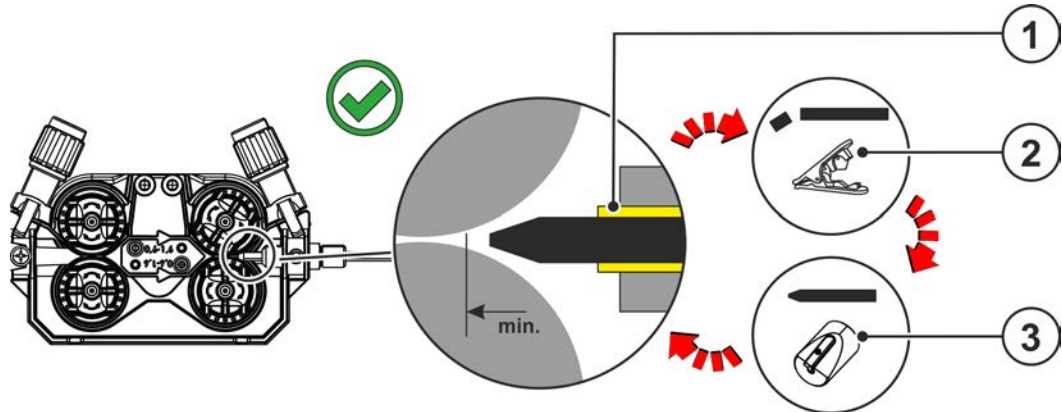


Ábra 5-12

Poz.	Jel	Leírás
1		Kapilláriscső > lásd fejezet 5.2.5

**Előkészítés huzalvezető csővel rendelkező hegesztőpisztoly csatlakoztatásához:**

- Tolja előre a kapilláriscsövet huzalelőtölés oldalán az euro központi csatlakozó irányába, és ott vegye ki.
- Tolja be a huzalvezető cső vezetőcsövet az euro központi csatlakozó felől.
- Vezesse be a hegesztőpisztoly központi csatlakozódugóját az euro központi csatlakozóba a még túllógó huzalvezető csővel, majd rögzítse a hollandi anya meghúzásával.
- Röviddel a huzalelőtölő görgő előtt > lásd fejezet 9.5 vágja le a huzalvezető csövet vezetőcső vágókéssel
- Lazítsa meg és húzza ki a hegesztőpisztoly központi csatlakozóját.
- A huzalvezető csövet hegyezővel > lásd fejezet 9.5 sorjázza és hegyezze ki a huzalvezető levágott végét.



Ábra 5-13

Poz.	Jel	Leírás
1		Vezetőcső > lásd fejezet 5.2.5
2		Tömítőlevágó > lásd fejezet 9.5
3		Huzalvezető cső hegyező > lásd fejezet 9

## 5.2.2 Hegesztőpisztoly és testkábel csatlakoztatása

Az euro központi csatlakozó gyárilag fel van szerelve kapilláriscsővel a huzalvezető spirállal rendelkező hegesztőpisztolyok számára. Ha huzalvezető csővel rendelkező hegesztőpisztolyt használ, akkor át kell alakítani!

- hegesztőpisztoly huzalvezető csővel > üzemeltesse vezetőcsővel!
- hegesztőpisztoly huzalvezető spirállal > üzemeltesse kapilláris csővel!

**A csatlakoztatáshoz vegye figyelembe a hegesztőpisztoly kezelési és karbantartási utasítását!**

**A huzalelektroda átmérőjének és a huzalelektroda típusának megfelelően egy megfelelő belső átmérőjű huzalvezető spirált vagy huzalvezető csövet kell a hegesztőpisztolyban alkalmazni!**

Ajánlás:

- A kemény, ötvözetlen huzalelektrodák (acél) hegesztéséhez acél huzalvezető spirált kell alkalmazni.
- A kemény, erősen ötvözött huzalelektrodák (CrNi) hegesztéséhez króm-nikkel huzalvezető spirált kell alkalmazni.
- A lágy huzalelektrodák, erősen ötvözött huzalelektrodák vagy alumínium anyagok hegesztéséhez vagy keményforrasztásához huzalvezető csövet, pl. műanyag- vagy tefloncsövet kell használni.

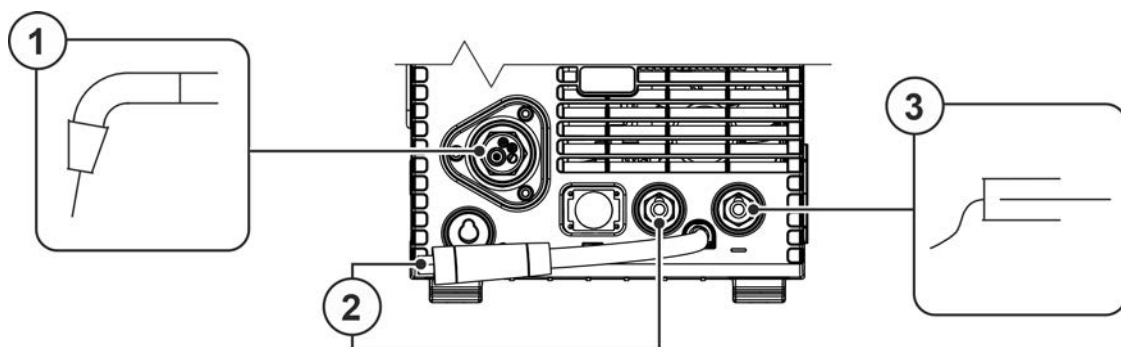
**Előkészületek huzalvezető spirállal ellátott hegesztőpisztoly csatlakoztatására:**

- Ellenőrizni, hogy a centrál csatlakozóban a kapilláriscső a megfelelő helyen van-e!

**Előkészítés huzalvezető csővel rendelkező hegesztőpisztoly csatlakoztatásához:**

- Tolja előre a kapilláriscsövet huzalelőtölés oldalon az euro központi csatlakozó irányába, és ott vegye ki.
- Tolja be a huzalvezető cső vezetőcsövét az euro központi csatlakozó felől.
- Vezesse be a hegesztőpisztoly központi csatlakozódugóját az euro központi csatlakozóba a még túllógó huzalvezető csővel, majd rögzítse a hollandi anya meghúzásával.
- Röviddel a huzalelőtölő görgő előtt > lásd fejezet 9.5 vágja le a huzalvezető csövet vezetőcső vágókéssel
- Lazítsa meg és húzza ki a hegesztőpisztoly központi csatlakozóját.
- A huzalvezető csövet hegyezővel > lásd fejezet 9 sorjázza és hegyezze ki a huzalvezető levágott végét.

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 5-14

Poz.	Jel	Leírás
1		Hegesztőpisztoly
2		Polaritásválasztó dugó, hegesztőáram kábel Belső hegesztőáram tápvezeték a központi csatlakozóhoz / hegesztőpisztolyhoz • ----- Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat
3		Munkadarab

- Dugja be a polaritásválasztó dugót a Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzatba majd jobbra fordítva reteszelve.
- Hegesztőpisztoly csatlakozó dugóját a centrál csatlakozóaljzatba bedugni és a rögzítőanya meghúzásával rögzíteni.
- Dugja be a testkábel dugóját a Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzatba, majd jobbra fordítva reteszelve.

### Kivételes esetekben:

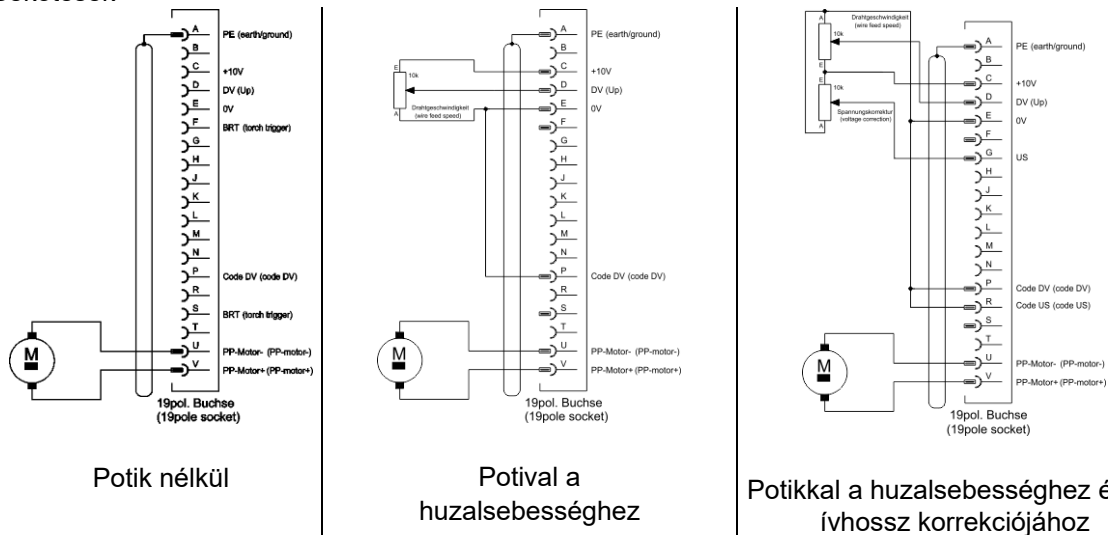
- Illessze a hegesztőpisztoly vezérlőkábel-dugaszát a 19-pólusú csatlakozóaljzatba, majd reteszelve (kizárólag MIG/MAG hegesztőpisztolyok kiegészítő vezérlőkábelével).
- Hűtőfolyadék-tömlők gyorscsatlakozóit a megfelelő gyorscsatlakozó hüvelyekbe ütközésig bedugni: A piros színű, visszatérő ági tömlő gyorscsatlakozóját a piros gyorscsatlakozó hüvelybe, a kék színű, előremenő ági tömlő gyorscsatlakozóját pedig a kék gyorscsatlakozó hüvelybe.

## 5.2.3 MIG/MAG-funkcionális hegesztőpisztoly

A MIG hegesztőpisztoly pisztoly nyomógombja alapvetően a hegesztési folyamat indítására és befejezésére szolgál. A funkcionális hegesztőpisztolyok járulékos kezelőelemekkel rendelkeznek a huzalsebesség és a feszültségkorrekció beállítására. A csak egy gomb-párral, egy billenővel vagy egy forgógombbal rendelkező hegesztőpisztolyokat a készülékvezérlésen megfelelően konfigurálni kell. Ehhez az FRC speciális paramétert kell a megfelelő tartozék komponenseken beállítani. > lásd fejezet 5.7

## 5.2.4 Húzó/toló-pisztoly

Bekötések



Ábra 5-15

## 5.2.5 Huzaltovábbítás

### ⚠ VIGYÁZAT



#### Mozgó alkatrészek miatti sérülésveszély!

A huzalelőtoló készülékek mozgó alkatrészekkel vannak felszerelve, amelyek a kezét, haját, ruhadarabokat vagy szerszámokat elkaphatják, és ezáltal személyi sérülést okozhatnak!

- Ne nyúljon a forgó vagy mozgó alkatrészekbe, valamint hajtórészekbe!
- Az üzemeltetés alatt a házburkolatokat ill. védőfedeleket tartsa zárva!



#### Ellenőrizetlenül kilépő hegesztőhuzal miatti sérülésveszély!

A hegesztőhuzal nagy sebességgel továbbítható, és szakszerűtlen vagy hiányos huzalvezetés esetén ellenőrizetlenül léphet ki és okozhat személyi sérülést!

- A hálózati csatlakoztatás előtt készítse el a teljes huzalvezetést a huzaltekercstől a hegesztőpisztolyig!
- Rendszeres időközönként ellenőrizze a huzalvezetést!
- Az üzemeltetés alatt az összes házburkolatot ill. védőfedeleket tartsa zárva!

## 5.2.5.1 Huzaltekercs felhelyezése

### ⚠ VIGYÁZAT

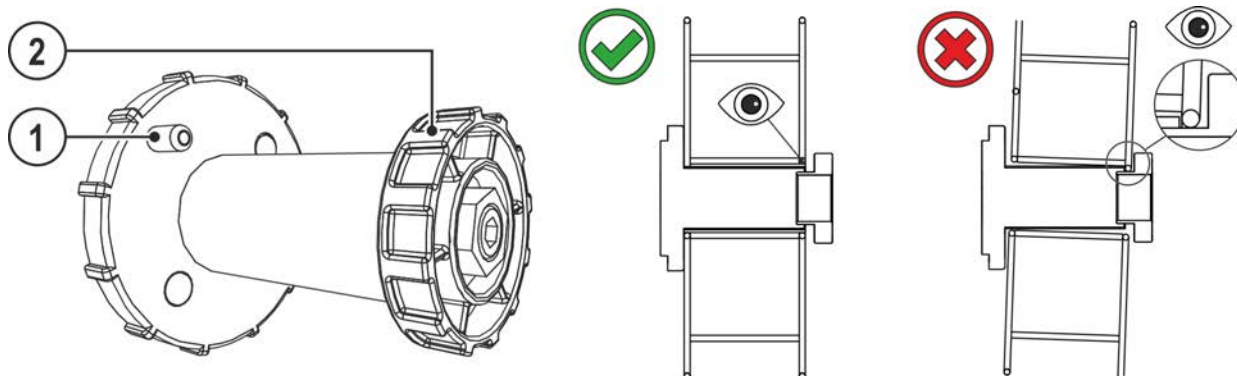


Sérülésveszély a szabálytalanul rögzített huzaltekercs miatt.

A szabálytalanul rögzített huzaltekercs kioldódhat a huzaltekercs tartóból, leeshet, ami a készülék károsodásával vagy személyi sérülésekkel járhat.

- Rögzítse szabályosan a huzaltekercset a huzaltekercs tartón.
- Minden munkakezdés előtt ellenőrizze a huzaltekercs biztonságos rögzítését.

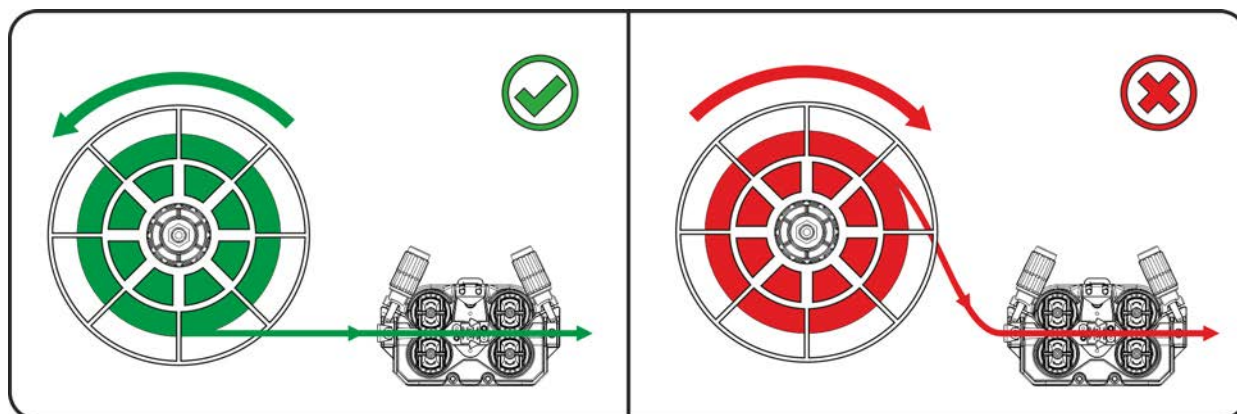
Standard D300-as huzaltekercs használható. Nem szabványos huzaltekercs (DIN8559) használata esetén adapter szükséges > lásd fejezet 9.



Ábra 5-16

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Illesztőcsap</b> Huzaltekercs rögzítésére
2		<b>Műanyag anya</b> Huzaltekercs rögzítésére

- Koruma tapási kilidini çözün ve açın.
- Műanyag rögzítőanyát a huzaldob tengelyről lecsavarni.
- A huzaltekercset úgy felhelyezni a tengelyre, hogy a menesztőcsap a dobon lévő furatba illeszkedjen.
- Huzaltekercset a műanyag anya meghúzásával ismét rögzíteni.

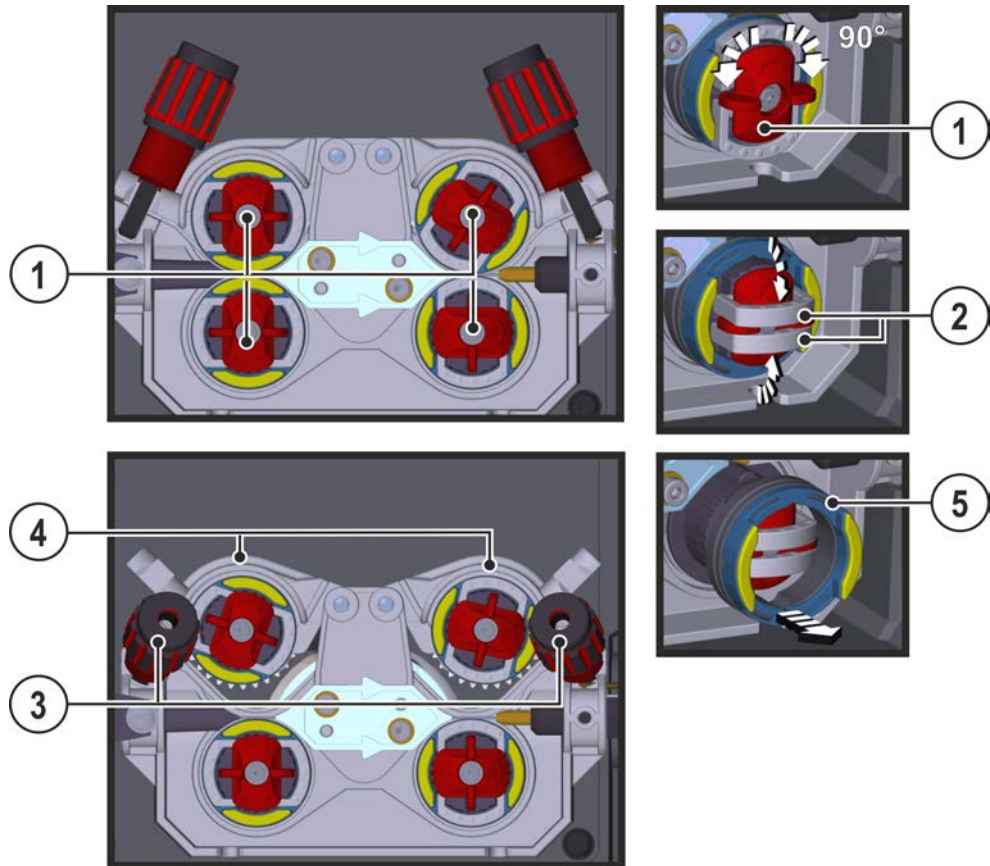


Ábra 5-17

Vegye figyelembe a hegesztőhuzal tekercsének csévélési irányát.



## 5.2.5.2 Huzalelőtoló görgők cseréje



Ábra 5-18

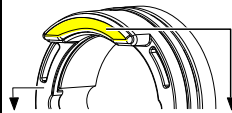
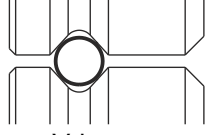

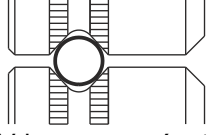
Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Szorító</b> A szorítóval történik a huzalelőtoló görgők záró kengyeleinek rögzítése.
2		<b>Záró kengyel</b> A záró kengyelekkel történik a huzalelőtoló görgők rögzítése.
3		<b>Nyomóegység</b> A feszítőegység rögzítése és a szorítónyomás beállítása
4		<b>Feszítőegység</b>
5		<b>Huzalelőtoló görgő</b> lásd a „Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázatot

- Forgassa el a szorítót 90°-kal az óramutató járásával megegyező vagy ellentétes irányban (a szorító bepattan).
- Hajtsa a záró kengyelt 90°-kal kifelé.
- Leszorító görgők feszítőcsavarját meglazítani és előre billenteni (a feszítő egység ilyenkor a leszorító görgőkkel együtt automatikusan felemelkedik).
- Húzza le a huzalelőtoló görgőket a görgőtartókról.
- Válassza ki az új huzalelőtoló görgőket a „Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázat segítségével és rakja össze a hajtást fordított sorrendben.

## Rossz hegesztési eredmények a hibás huzaltovábbítás miatt!

A huzalelőtoló görgőknek igazodniuk kell a huzalátmérőhöz és az anyaghoz. A megkülönböztetéshez a huzalelőtoló görgők színnel vannak megjelölve (lásd a „Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázatot). > 1,6 mm huzalátmérők használata esetén a hajtást az ON WF 2,0-3,2MM EFEED huzalvezető készletre kell átszerelni > lásd fejezet 10.

„Huzalelőtoló görgők áttekintése” táblázat:

Anyag	Átmérő		Színkód			Horonyforma
	Ø mm	Ø inch				
Acél Nemesacél Keményforrasztás	0,6	.024	egyszínű	világos róz- saszín	-	 V-horony
	0,8	.031		fehér		
	0,8	.031	kétszínű	fehér	kék	
	0,9	.035				
	1,0	.039				
	1,0	.039		kék	piros	
	1,2	.047				
	1,4	.055	egyszínű	zöld	-	
	1,6	.063		fekete		
	2,0	.079		szürke		
2,4	.094	barna				
2,8	.110	világoszöld				
3,2	.126	lila				
Alumínium	0,8	.031	kétszínű	fehér	sárga	 U-horony
	0,9	.035		kék		
	1,0	.039				
	1,2	.047		piros		
	1,6	.063		fekete		
	2,0	.079		szürke		
	2,4	.094		barna		
	2,8	.110		világoszöld		
	3,2	.126		lila		
Töltött huzal	0,8	.031	kétszínű	fehér	narancs	 V-horony, recézett
	0,9	.035		kék		
	1,0	.039				
	1,2	.047		piros		
	1,4	.055		zöld		
	1,6	.063		fekete		
	2,0	.079		szürke		
	2,4	.094		barna		

## 5.2.5.3 Huzalelektród befűzése

## ⚠ VIGYÁZAT



Sérülésveszély a hegesztőpisztolyból kilépő hegesztőhuzal következtében!

A hegesztőhuzal nagy sebességgel léphet ki a hegesztőpisztolyból és ezáltal a szem, az arc vagy egyéb testrész sérülését okozhatja!

- A hegesztőpisztolyt soha ne tartsa saját maga vagy mások irányába!

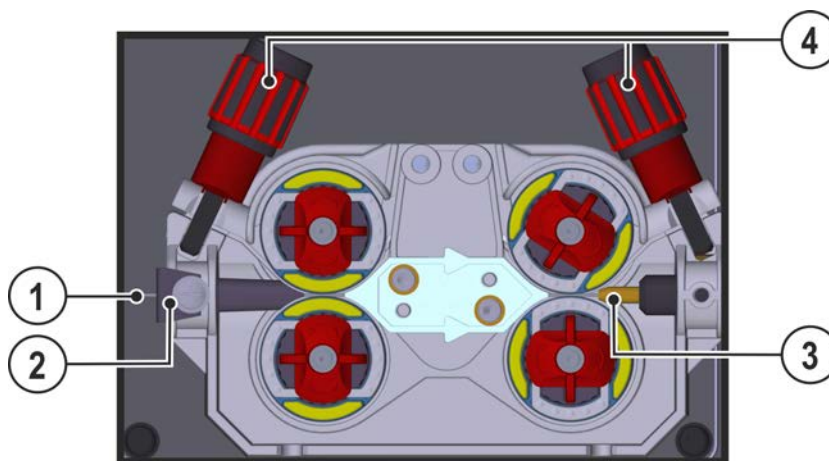


**A nem megfelelő érintkezési nyomás növeli a huzalelőtoló görgők kopását!**

**Az érintkezési nyomást a nyomóegységek beállító anyáin úgy kell beállítani, hogy a huzalelektróda betáplálásra kerüljön, de a huzaltekercs blokkolása esetén átcsússzon!**

A befűzési sebesség a Huzalbefűzés nyomógomb megnyomásával és a Huzalsebesség forgógomb egyidejű forgatásával fokozatmentesen állítható. A készülékvezérlés bal oldali kijelzésén a kiválasztott befűzési sebesség, a jobb oldali kijelzésén pedig a huzalelőtolás hajtásának aktuális motorárama jelenik meg.

A készülék kivitelétől függően a huzalelőtoló hajtás bal és jobb oldala adott esetben fel vannak cserélve!



Ábra 5-19

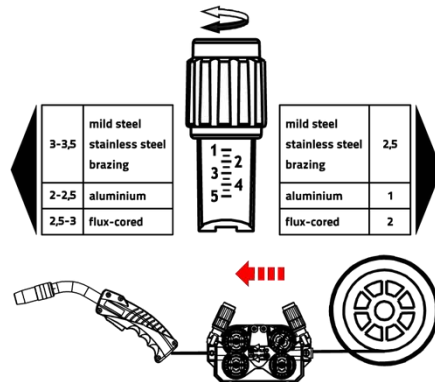
Poz.	Jel	Leírás
1		Hegesztőhuzal
2		Huzalbevezető cső
3		Huzalvezető cső
4		Beállítóanya

- Pisztolykábelt egyenesen lefektetni.
- Tekerje le óvatosan a hegesztőhuzalt a huzaltekercsről és vezesse be a huzalbemeneti csokba a huzalgörgőig.
- Nyomja meg a behúzó gombot (a hajtás felveszi a hegesztőhuzalt és automatikusan a hegesztőpisztolyon található kilépésig vezeti) > lásd fejezet 4.1.1.

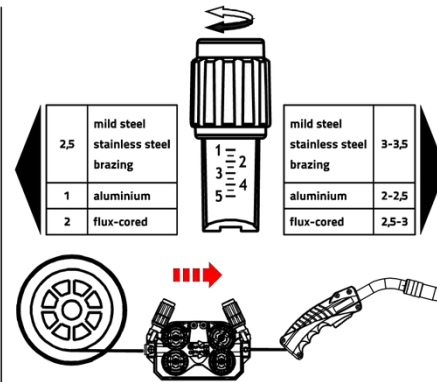
**A huzalvezetés megfelelő előkészítése, különösen a kapillaris-, ill. a huzalvezető cső területén az automatikus befűzési folyamat előfeltétele > lásd fejezet 5.2.1.**

- A szorítónyomást az alkalmazott segédanyagtól függően a nyomóegységek beállító anyáival minden oldalon (huzalbemenet / huzalkimenet) külön kell beállítani. A beállítási értékeket tartalmazó táblázat a huzalhajtás közelében elhelyezett matricán található:

### 1. változat: baloldali beépítési helyzet



### 2. változat: jobboldali beépítési helyzet

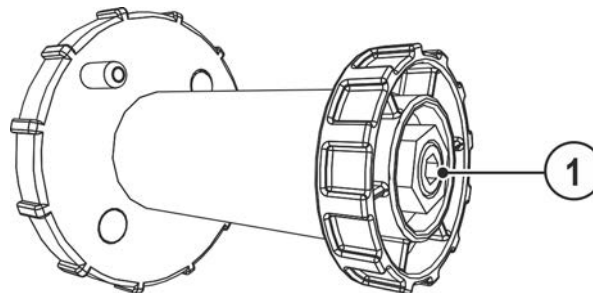


Ábra 5-20

### Automatikus befűzés leállítása

Helyezze a hegesztőpisztolyt a befűzési eljárás alatt a munkadarabra. A hegesztőhuzal most csak addig kerül befűzésre, míg a munkadarabot érinti.

#### 5.2.5.4 Huzalfék beállítása



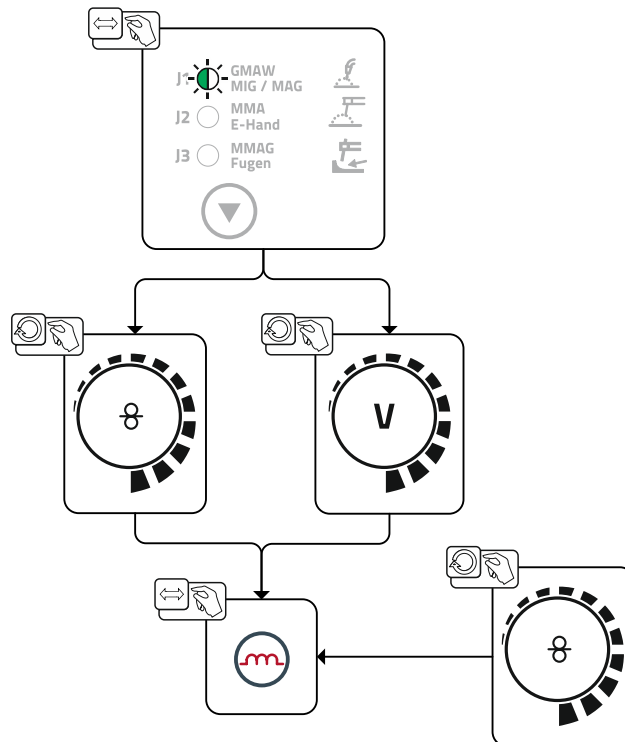
Ábra 5-21

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Belsőkulcsnyílású csavar</b> Huzaldobtartó rögzítése és huzalfék beállítása

- A fékhatás növelése érdekében a belsőkulcsnyílású csavart (8 mm) az óra járásával megegyező irányba tekerni.

**A huzaldobféket csak annyira kell meghúzni, hogy a huzalelőtoló motor leállása után a huzaltekercs ne forogjon tovább, de nem szabad teljesen befékezni!**

## 5.2.6 Hegesztési feladat kiválasztása



Ábra 5-22

### 5.2.6.1 További lehetőségek munkapont beállítására

A munkapont beállítása történhet a következő kiegészítőkről is:

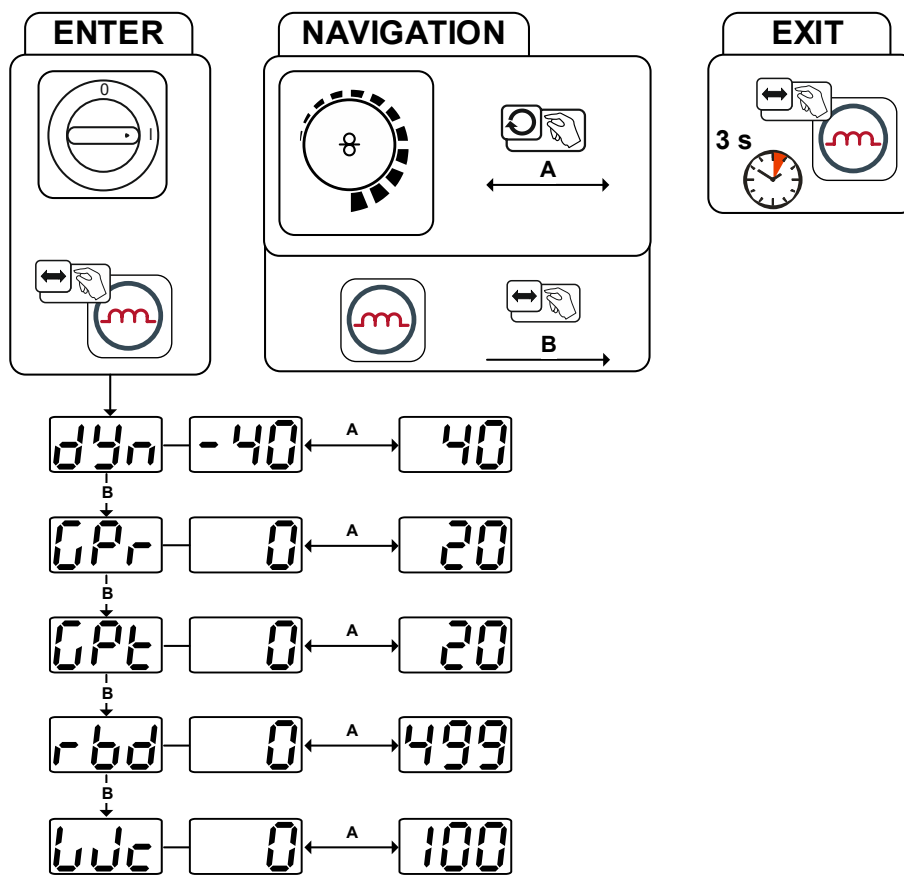
- R11 / RG11 távszabályzó,
- Teljesítményszabályzós (Up/Down-) pisztoly 2 billenőkapcsolóval (2 U/D).

A „Kiegészítők“ fejezetben áttekintés található a készülékhez csatlakoztatható kiegészítőkről.

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

> lásd fejezet 9

## 5.2.7 További hegesztési paraméterek











Ábra 5-23

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	<b>Dinamika korrekció</b> • Érték növelése > erősebb ívfény • Érték csökkentése > lágyabb ívfény
	<b>Védőgáz előáramlási idő</b>
	<b>Védőgáz utóáramlásának ideje</b>
	<b>Huzal visszaégési idő &gt; lásd fejezet 5.2.7</b> •..... Érték növelése > több huzal visszaégés •..... Érték csökkentése > kevesebb huzal visszaégés
	<b>Huzalbekúszás</b> •..... Érték növelése > Nagyobb huzalbekúszási sebesség •..... Érték csökkentése > Kisebb huzalbekúszási sebesség

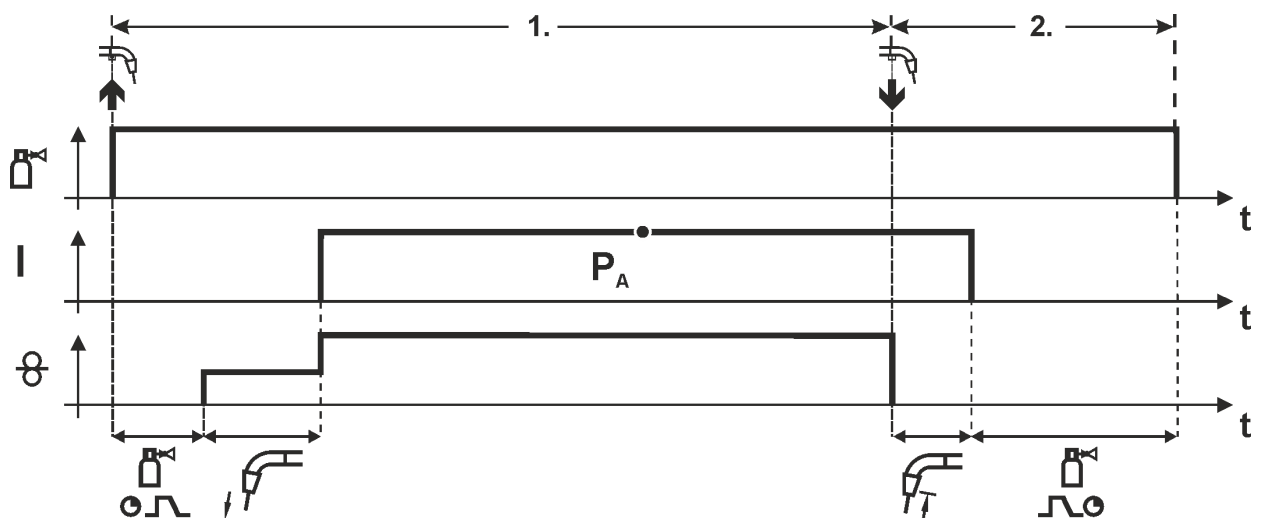
## 5.2.8 Üzem módok (működési folyamatok)

### 5.2.8.1 Jel- és funkció magyarázat

Szimbólum	Jelentés
	Pisztoly nyomógombját megnyomni
	Pisztoly nyomógombját elengedni
	Pisztoly nyomógombjára rákattintani (röviden megnyomni és elengedni)

Szimbólum	Jelentés
	Védőgáz áramlik
I	Hegesztési teljesítmény
	Huzalelektróda előtolása folyamatban
	Huzalelőtolás csökkentett sebességgel ívgyújtáshoz
	Huzalvisszaégés
	Védőgáz előáramlása
	Védőgáz utóáramlása
	2-ütem
	4-ütem
t	Idő
PSTART	Startprogram
PA	Fő hegesztőprogram
PEND	Krátértöltő program

## 2-ütemű üzemmód



Ábra 5-24

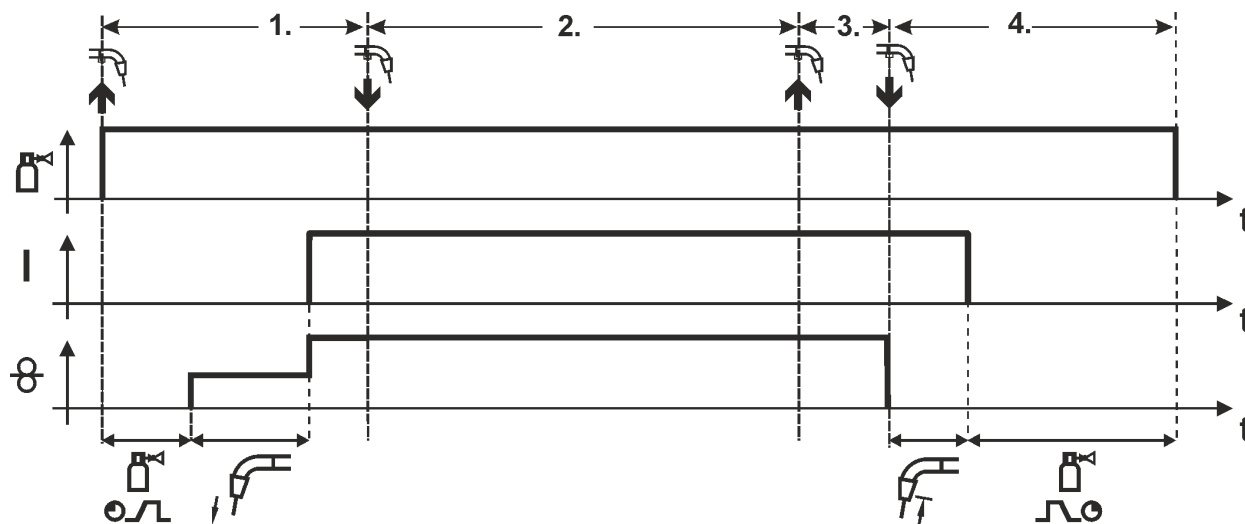
## 1. ütem

- Pisztolý 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).

## 4-ütemű üzemmód



Ábra 5-25

## 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).

### 5.2.9 Standard MIG/MAG-pisztoly

A MIG/MAG-pisztoly nyomógombja alapvetően a hegesztés folyamatának indítására és befejezésére szolgál.

Kezelőelem	Funkciók
 Pistoly nyomógomb	• Hegesztés indítása / befejezése

### 5.2.10 Speciális kialakítású MIG/MAG-pisztolyok

A pisztoly funkcióinak leírása és részletes információk az adott pisztoly kezelési utasításában található!



## 5.3 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

## 5.3.1 Elektrodafozó és testkábel csatlakoztatása

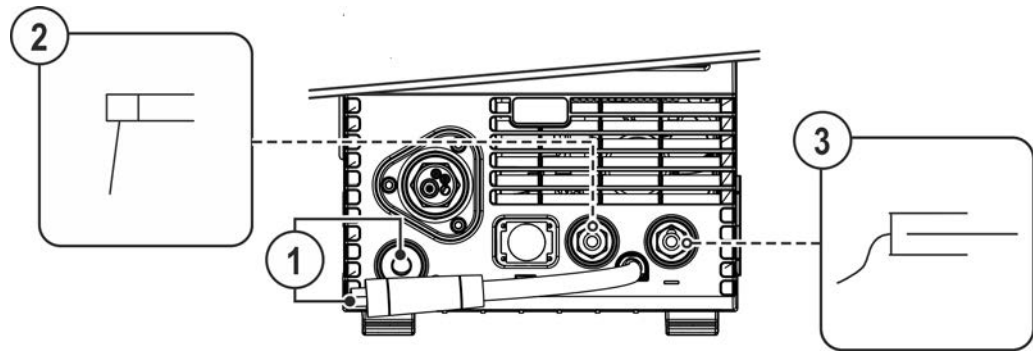
## ⚠ VIGYÁZAT



**Zúzódás és égési sérülés veszélye!**

**A rúdelektroda cseréjekor zúzódás és égési sérülés veszélye áll fenn!**

- Viseljen megfelelő, száraz védőkesztyűt.
- Az elhasznált rúdelektrodák eltávolításához vagy a hegesztett munkadarabok mozgatásához használjon szigetelt fogót.

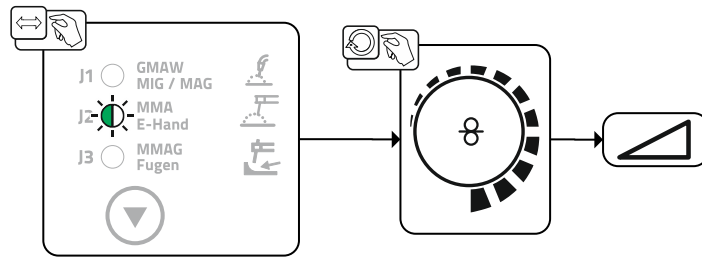


Ábra 5-26

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Polaritás választó, hegesztőáram-kábel</b> • Parkoló csatlakozó hüvelybe bedugni.
2		<b>Elektrodafozó</b>
3		<b>Munkadarab</b>

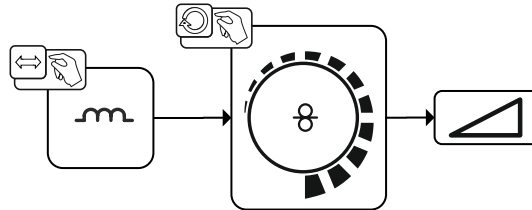
- A polaritásválasztó csatlakozó dugót a parkoló hüvelybe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- Csatlakoztassa az elektrodafozó és testkábel kábelcsatlakozóját az alkalmazástól függő hegesztőáram csatlakozóaljzatában, majd jobbra forgatással reteszelve. A megfelelő polaritás az elektroda csomagolásán az elektrodayártó által feltüntetett adatokhoz igazodik.

## 5.3.2 Hegesztési feladat kiválasztása



Ábra 5-27

## 5.3.3 Arcforce



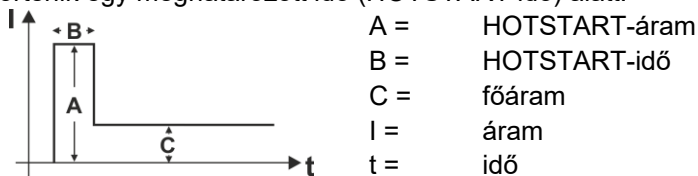
Ábra 5-28

Beállítás:

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

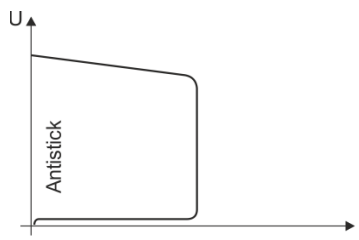
## 5.3.4 HOTSTART

Az ívfény biztonságos meggyújtását, és a még hideg alapanyag kellő felmelegítését a HOTSTART funkció szolgálja a hegesztés megkezdésekor. A meggyújtás fokozott áramerősséggel (HOTSTART áram) történik egy meghatározott idő (HOTSTART idő) alatt.



Ábra 5-29

## 5.3.5 „ANTISTICK“



**Az antistick megakadályozza az elektróda kiégését.**

Amennyiben az elektróda az Arcforce ellenére beragad, a készülék automatikusan kb. 1 mp után a minimum áramra kapcsol át. Ez megakadályozza az elektróda kiégését. Ellenőrizze a hegesztőáram beállítását, és korrigálja a hegesztési feladatnak megfelelően!

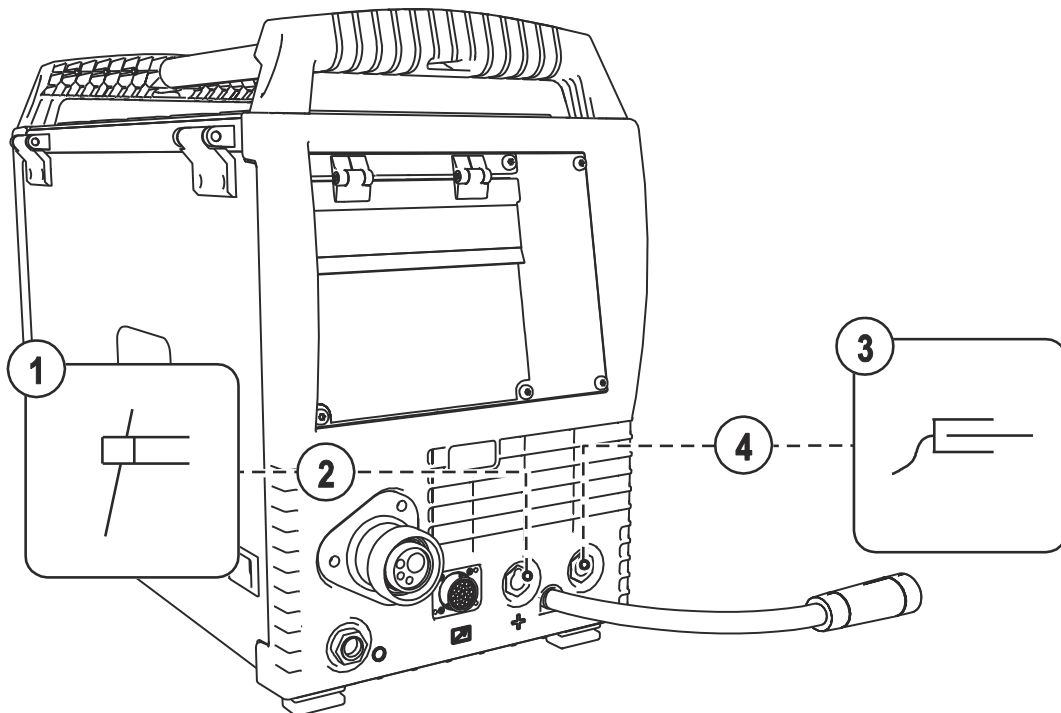
Ábra 5-30

## 5.4 Gyökfaragás

### 5.4.1 Gyökmaró csatlakozása és testkábel

**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.

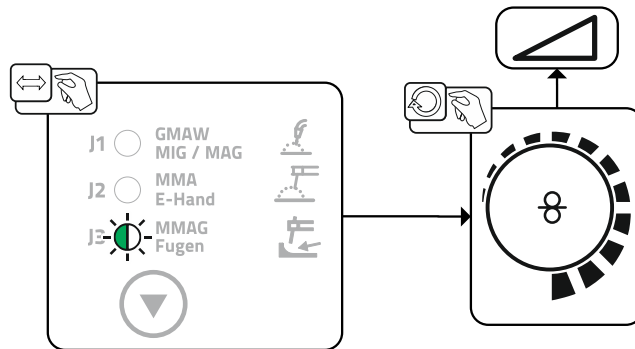


Ábra 5-31

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Gyökfaragás</b> Vegye figyelembe a kiegészítő rendszerdokumentumokat is!
2	+	<b>Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“</b>
3	-	<b>Munkadarab</b>
4	-	<b>Hegesztőáram „-“ csatlakozóaljzat</b>

- Csatlakoztassa a gyökmaró és testkábel kábelcsatlakozóját az alkalmazástól függő hegesztőáram csatlakozóaljzatára, majd jobbra forgatással reteszelve. A megfelelő polaritás az elektróda csomagolásán az elektródagyártó által feltüntetett adatokhoz igazodik.

## 5.4.2 Hegesztési feladat kiválasztása



Ábra 5-32

## 5.5 Távszabályzók

A távvezérlők működtetése a 19-pólusú távvezérlő-csatlakozásról (analóg) történik.

## 5.6 Csatlakozó aljzatok számítógép számára

### Hegesztési paraméter szoftver

Az összes hegesztési paraméter kényelmesen létrehozható a PC-n, és innen egyszerűen továbbítható egy vagy több hegesztőgépre (tartozék, a szett a szoftverből, interfészből és összekötő-vezetékekből áll)

- Adatcsere az áramforrás és a PC között
- (JOBs) hegesztési feladatok kezelése
- Online adatcsere
- Hegesztés adatok felügyeletének előírásai
- Frissítési funkció az új hegesztési paraméterekhez

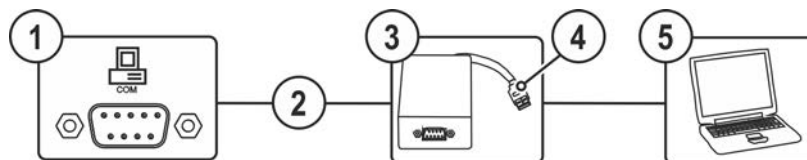
### 5.6.1 Csatlakoztatás



**A készülék meghibásodása, ill. zavarok a számítógép szakszerűtlen csatlakoztatásának következtében!**

**Ha a csatlakoztatáshoz nem használjuk a SECINT X10USB interfészt, akkor az a készülék meghibásodásához vezet, illetve zavarokat okoz a jelátvitelben. A nagyfrekvenciás gyújtóimpulzus zavarhatja a számítógép működését.**

- **A SECINT X10USB interfészt a hegesztőgép és a számítógép közé kell csatlakoztatni!**
- **A csatlakoztatáshoz kizárólag az interfésszel együtt szállított kábelt szabad használni (kiegészítő hosszabbító kábel használata tilos)!**



Ábra 5-33

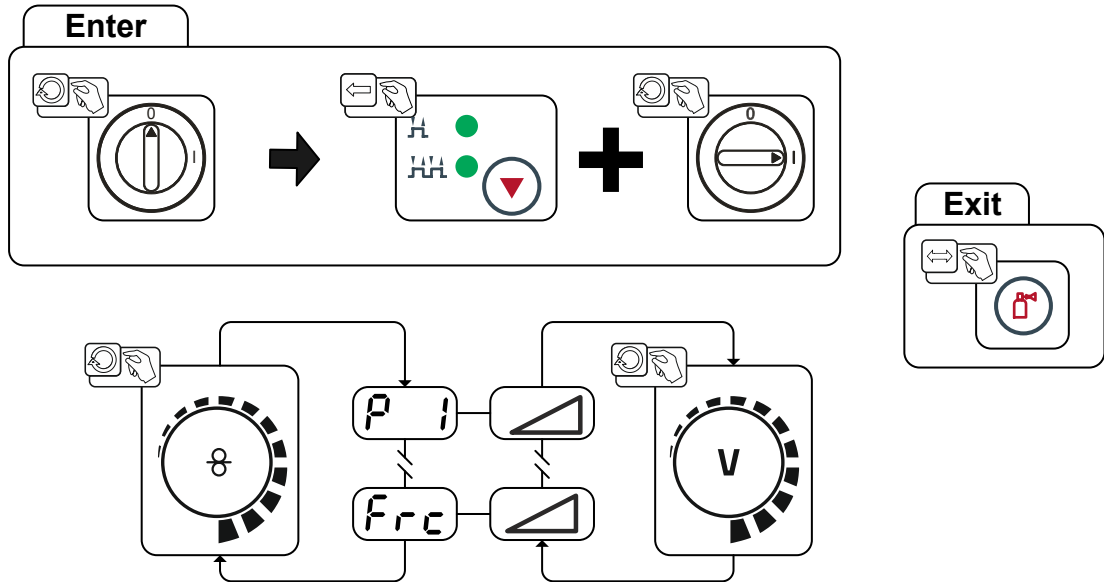
Poz.	Jel	Leírás
1		Csatlakozóaljzat (9 pólusú) - D-Sub PC-interfész
2		Csatlakozókábel, 9-pólusú, soros
3		SECINT X10 USB
4		USB csatlakozás Egy Windows PC csatlakoztatása a SECINT X10 USB-re
5		Windows PC

### 5.7 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. Seçilebilen özel parametrelerin sayısı kaynak sisteminde kullanılan kaynak makinesi kontrolleri arasında farklılık gösterebilir (bkz. ilgili standart kullanım kılavuzu). Özel parametreler gerekirse tekrar fabrika ayarlarına döndürülebilir > *İşletme kılavuzu* 5.7.2.

#### 5.7.1 Parametere kiválasztása, -módosítása és -elmentése

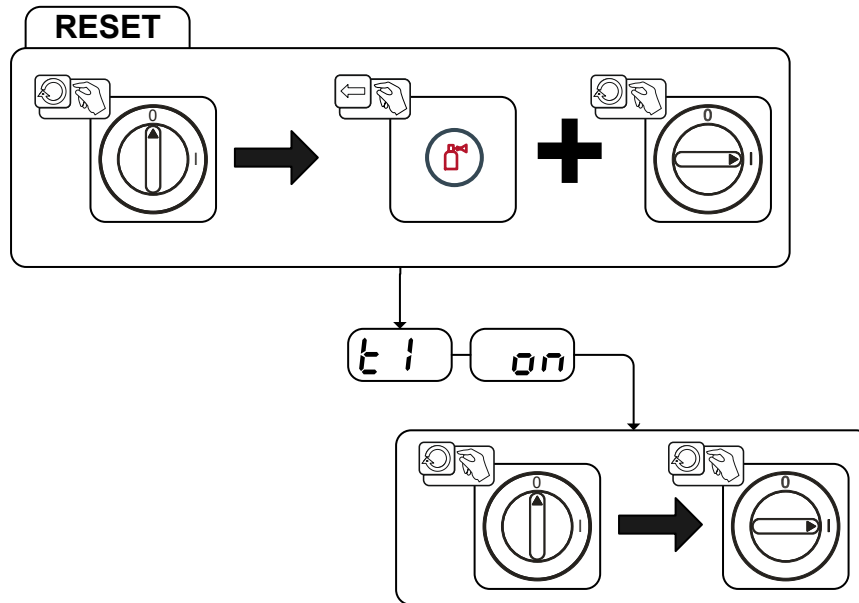


Ábra 5-34

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
<b>P 1</b>	<b>Huzalbefűzés/huzalvisszahúzás rámpaidő</b> 0 = ----- normál befűzés (10 s rámpaidő) 1 = ----- gyors befűzés (3 s rámpaidő) (alapbeállítás)
<b>P 9</b>	<b>Érintőgombos indítás 4-ütemben és speciális 4-ütemben</b> 0 = Érintőgombos 4-ütemű indítás nem lehetséges (gyári beállítás) 1 = Érintőgombos 4-ütemű indítás lehetséges
<b>P22</b>	<b>Támogatás a feszültség-felismeréssel felszerelt huzalelőtoló készülékekhez (voltage-sensing).</b> 0 = ----- Funkció kikapcsolva 1 = ----- Funkció bekapcsolva (gyári beállítás)
<b>Frc</b>	<b>Távvezérlő kódolás (Frc)</b> 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

## 5.7.2 Visszatérés a gyári beállításokhoz

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



Ábra 5-35

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

## 5.7.3 Speciális paraméterek részletezése

### 5.7.3.1 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.

A huzalbefűzés alatt a sebesség a Hegesztési teljesítmény forgatógombbal módosítható. A módosítás nem hat ki a rámpaidőre.

### 5.7.3.2 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.

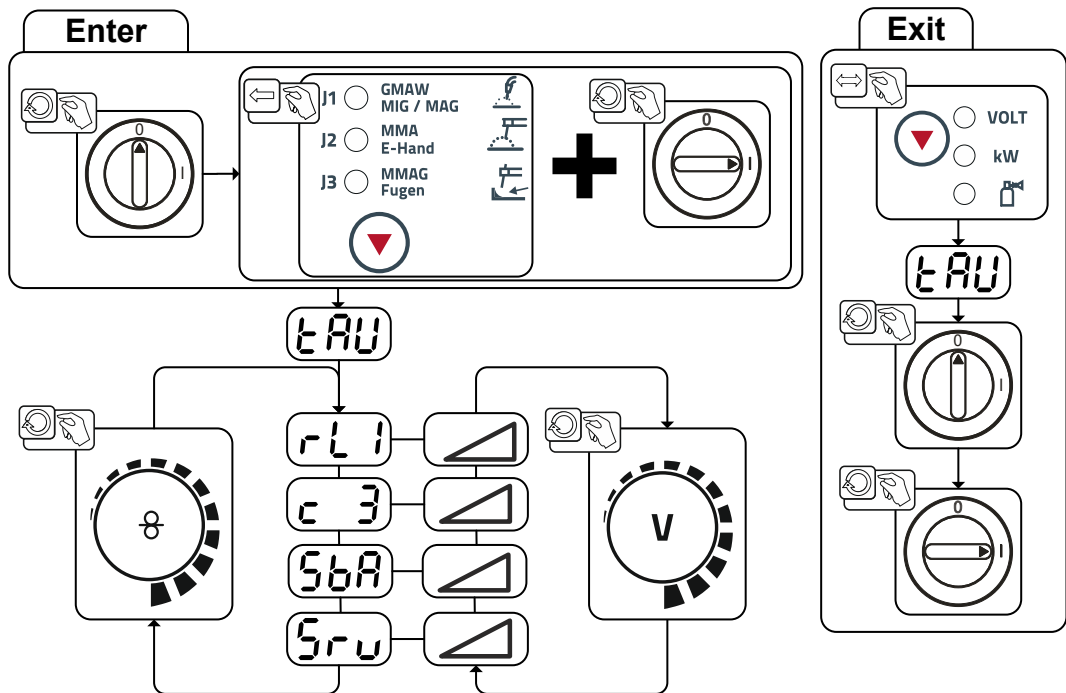
### 5.7.3.3 Elektronikus gázmennyiség szabályozás, típus (P22)

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

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

### 5.8 Készülék konfigurálása menüpont

#### 5.8.1 Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése



Ábra 5-36

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
<b>rL1</b>	<b>Vezetékellenállás 1</b> Az első hegesztőáramkör vezeték ellenállása 0 mΩ - 60 mΩ (gyárilag 8 mΩ).
<b>c 3</b>	<b>A paraméter módosítását kizárólag képzett szerviz-személyzet végezheti!</b>
<b>5bA</b>	<b>Időfüggő energiatakarékos funkció &gt; lásd fejezet 5.9</b> Használaton kívüli állapot időtartama, amíg az energiatakarékos mód aktiválódik. Beállítás <b>OFF</b> = kikapcsolva ill. 5 perc – 60 perc számérték.
<b>5ru</b>	<b>„Szerviz“ menüpont</b> A „Szerviz“ menüben változtatást kizárólag csak a gyártó által arra kiképzett szervizes szakember végezhet!

### 5.9 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

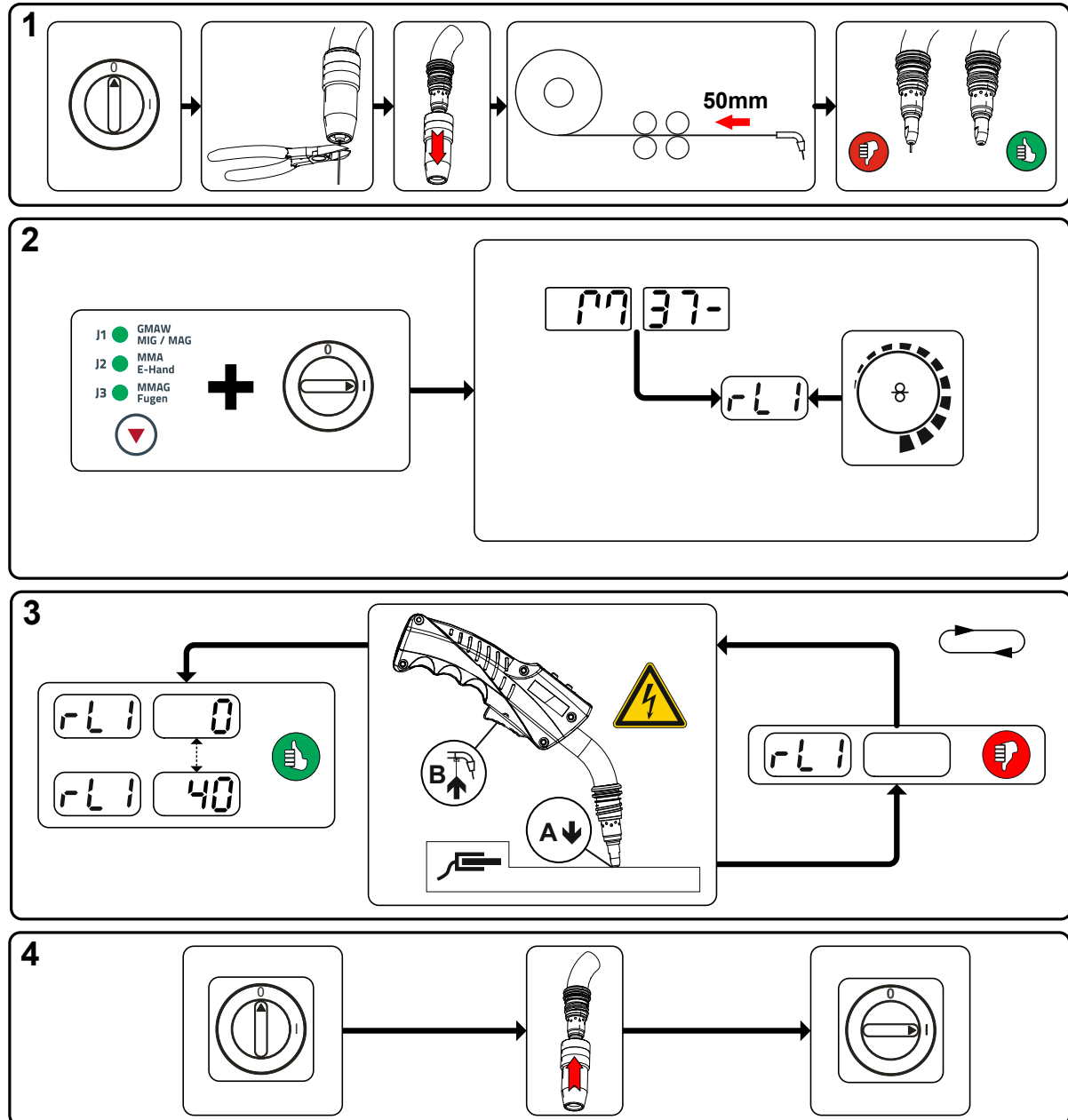
Az energiatakarékos üzemmód tetszés szerint vagy egy hosszabb gombnyomással > *lásd fejezet 5.8* vagy a készülék konfigurációs menüben egy beállítható paraméterrel (időfüggő energiatakarékos üzemmód **5bA**) aktiválható > *lásd fejezet 5.8*.

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

Bármely kezelőelem működtetésével (pl. egy forgógomb elforgatásával) az energiatakarékos mód kikapcsol, és a készülék ismét visszavált a hegesztésre kész állapotba.

## 5.9.1 Vezetékellenállás kiegyenlítés

A vezeték 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 kábelkötegnek és 3 m vízhűtéses hegesztőpisztolynak felel meg. Az elektromos vezetékellenállást a tartozék komponensek, mint pl. hegesztőpisztoly vagy összekötő kábelköteg minden cseréje után újból ki kell egyenlíteni.



Ábra 5-37

### 1 Előkészítés

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csavarozza le a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Az áramátadón lévő hegesztőhuzalt szintben vágja le.
- A huzalelőtőlő 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**



**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**



**Szakszerűtlen karbantartás, ellenőrzés és javítás!**

**A termék karbantartását, ellenőrzését és javítását csak képezett személyek (felhatalmazott szervizszemélyzet) végezhetik. Képezett személy az, aki képzettsége, ismeretei és tapasztalatai alapján felismeri a hegesztési áramforrások ellenőrzésénél fellépő veszélyeket és lehetséges következménykárokat, és meg tudja tenni a szükséges biztonsági intézkedéseket.**

- Tartsa be a karbantartási előírásokat > lásd fejezet 6.2.
- 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 be! 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).

#### 6.1.1 Tisztítás

- Tisztítsa meg a külső felületeket egy nedves kendővel (ne használjon agresszív tisztítószer).
- Fújja ki a szellőzőcsatornákat és amennyiben szükséges a készülék hűtőlamelláit olaj- és vízmentes sűrített levegővel. A sűrített levegő megforgathatja és ezáltal tönkretelheti 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.

#### 6.1.2 Légszűrő

A szennyszűrő használatakor a hűtőlevegő-átáramlás csökken, ami következtében a készülék bekapcsolási ideje csökken. A bekapcsolási idő a szűrő fokozott szennyeződésével csökken. A szennyszűrőt rendszeresen le kell szerelni, és sűrített levegővel kell megtisztítani (a szennyezettségi foktól függően).

## 6.2 Karbantartási munkák, időközök

### 6.2.1 Napi karbantartási munkák

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

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).

### 6.2.2 Havonta elvégzendő karbantartási munkák

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

Működésellenőrzés

- Választókapcsolók, vezérlőelemek, vészkapcsolók, feszültségcsökkentők, jelző- és ellenőrző lámpák
- Ellenőrizze a huzalvezető elemek (huzalelőtoló görgők tartója, huzalbemeneti csonk, huzalvezető cső) szoros rögzülését. Ajánlás a huzalelőtoló görgők tartójának (eFeed) cseréjére 2000 üzemóra után, lásd a kopó alkatrészeket).
- 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!

### 6.2.3 Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok)

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.

Bővebb információ található a mellékelt "Warranty registration" prospektusban, valamint a garanciáról, karbantartásról és ellenőrzésről szóló tájékoztatónkban a [www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com) oldalon!

## 6.3 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!
- A használt villamos- és elektronikai készülékeket az európai előírások szerint (Az elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EK irányelv) nem szabad a nem válogatott kommunális hulladékba helyezni. Azokat külön kell gyűjteni. A kerekes kuka szimbólum a szükséges szelektált hulladékgyűjtésre utal.  
Ezt a készüléket a hulladékkezelés, ill. újrahasznosítás céljából a szelektív gyűjtés erre a célra tervezett rendszeréhez kell adni.

Németországban a törvénynek (Az elektromos és elektronikus készülékek forgalomba hozataláról, visszavételéről és környezetkímélő hulladékkezeléséről szóló törvénynek (ElektroG) a régi készüléket a nem szelektált kommunális hulladéktól elválasztott kezeléshez kell adni. A kommunális hulladékkezelés felelősei (települések) gyűjtőhelyeket létesítettek erre a célra, ahol ingyen le lehet adni a magánháztartásból származó régi készülékeket.

A személyes adatok törlése a végfelhasználó saját felelőssége.

A készülék ártalmatlanítása előtt távolítsa el a lámpákat, az elemeket vagy akkumulátorokat, és külön ártalmatlanítsa. Az elem-, ill. akkumulátortípus és azok összetevői a felső oldalon vannak megjelölve (CR2032 vagy SR44 típus). Az alábbi EWM termékek elemeket vagy akkumulátorokat tartalmazhatnak:

- Hegesztősisak  
Az elemek vagy akkumulátorok a LED-es kazettából egyszerűen kivehetők.
- Készülékvezérlések  
Az elemek vagy akkumulátorok azok hátsó oldalán található a megfelelő alaplap aljzataiban, ahonnan egyszerűen kivehetők. A vezérlések leszerelhetők kereskedelemben kapható szerszámmal.

A régi készülékek visszaadásáról vagy gyűjtéséről információkat az illetékes helyi önkormányzat ad. Ezen túlmenően a visszaadás Európa-szerte az EWM forgalmazó partnereinél is lehetséges.

További információkat az ElektroG témával kapcsolatosan a honlapunkon talál: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.

## 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

#### Zavarok a készülék működésében

- ✓ A hálózati biztosíték kiold - Nem megfelelő hálózati biztosíték
  - ✗ Ajánlott hálózati biztosítékot válasszon > lásd fejezet 8.
- ✓ A készülék a bekapcsolás után nem indul el (a készülék ventilátora és adott esetben a hűtőszivattyú nem működik).
  - ✗ Csatlakoztassa a huzalelőtoló készülék vezérlőkábelét.
- ✓ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő összes jelzőlámpa világít
- ✓ Bekapcsolás után a készülékvezérlésen lévő jelzőlámpák nem világítanak
- ✓ Nincs hegesztési teljesítmény
  - ✗ Fáziskimaradás, hálózati csatlakoztatást (biztosítékokat) ellenőrizni
- ✓ A készülék állandóan újraindul
- ✓ A huzalelőtoló készülék nem működik
- ✓ A rendszer nem indul el
  - ✗ Vezérlőkábelek csatlakozóit bedugni, ill. a megfelelő telepítést ellenőrizni.
- ✓ Hegesztőáramkábel csatlakozói lazák (nincsenek jól meghúzva)
  - ✗ A pisztoly áramkábelének és / vagy testkábel csatlakozóit meghúzni
  - ✗ Áramátadó és fűvókatartó szabályos rögzítése

#### Hűtőfolyadék hiba/nincs hűtőfolyadék átfolyás

- ✓ Hűtőfolyadék térfogatára túl kevés
  - ✗ A hűtőfolyadék szintjét ellenőrizni, és szükség esetén pótolni a hiányt
- ✓ Levegő van a hűtőkörben
  - ✗ A hűtőközeg kör légtelenítése > lásd fejezet 7.4



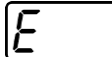
## Huzalelőtölési probléma

- ✓ Áramátadó eltömődött
  - ✘ Tisztítsa meg, és adott esetben cserélje ki.
- ✓ Huzaldob fék beállítása > lásd fejezet 5.2.5.4
  - ✘ A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- ✓ Leszorító erő beállítása > lásd fejezet 5.2.5.3
  - ✘ A beállításokat ellenőrizni és szükség esetén módosítani
- ✓ Huzalelőtoló görgők kopottak
  - ✘ Ellenőrizni és szükség esetén cserélni
- ✓ Huzalelőtoló motor nem kap tápfeszültséget (túlterhelés miatt kioldott a kismegszakító)
  - ✘ A kioldott kismegszakítót (az áramforrás hátoldalán található) nyomógomb megnyomásával visszakapcsolni
- ✓ Megtört kábelköteg
  - ✘ Pisztoly kábelköteget hurkok nélkül lefektetni
- ✓ Huzalvezető cső vagy -spirál szennyezett vagy elkopott
  - ✘ Huzalvezető csövet vagy -spirált megtisztítani, megtört vagy elkopott huzalvezetőt cserélni

## 7.2 Hibaüzenetek (áramforrás)


### A lehetséges hibaszám kijelzése a készüléksorozattól és azok kivitelétől függ!

A készülékkijelző kijelzési lehetőségeitől függően a figyelmeztető üzenetet a következőképpen ábrázolja:

Kijelzőtípus - készülékvezérlés	Kijelzés
Grafikus kijelző	
két 7 jegyű kijelző	
egy 7 jegyű kijelző	

Az üzemzavar lehetséges okát megfelelő üzemzavarszám (lásd a táblázatot) jelzi. Hiba esetén a teljesítményegység lekapcsol.





- 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.
- 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.

	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
1	✘	✘	✓	Hálózati túlfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és vesse össze a hegesztőgép tápfeszültségeivel
2	✘	✘	✓	Hálózati feszültség hiány	
3	✓	✘	✘	Hegesztőgép túlmelegedése	Hagyja lehűlni a készüléket (hálózati kapcsoló „1” jelű állásba)
4	✓	✓	✘	Hűtőfolyadék hiba	Töltsön utána hűtőfolyadékot Forgassa meg a szivattyútengelyt (hűtőfolyadék szivattyú) Ellenőrizze a léghűtő berendezés túláram reléjét

Err	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
5	✓	✗	✗	Huzalelőtoló készülék hiba, sebességmérő hiba	Ellenőrizze a huzalelőtoló készüléket A sebességmérő nem ad jelet, meghibásodott a motorvezérlés > Értesítse a szervizt.
6	✓	✗	✗	Hiba a védőgázzal	Ellenőrizze a védőgáz ellátást (gépek védőgáz felügyelettel)
7	✗	✗	✓	Szekunder túlfeszültség	Inverter hiba > Értesítse a szervizt
8	✗	✗	✓	Huzal hiba	Bontsa meg a hegesztőhuzal és a ház, ill. a földelt objektum közötti elektromos kapcsolatot
9	✓	✗	✗	Gyors lekapcsolás	Szüntesse meg a hibát a roboton (automatizálási interfész)
10	✗	✓	✗	Ívzakadás	Ellenőrizze a huzaltovábbítást (automatizálási interfész)
11	✗	✓	✗	Gyújtási hiba (5 s után)	Ellenőrizze a huzaltovábbítást (automatizálási interfész)
13	✓	✗	✗	Vész-Ki lekapcsolás	Ellenőrizze az automatizálási interfész Vész-Ki kapcsolóját
14	✗	✓	✗	Huzalelőtoló készülék felismerése	Ellenőrizze a kábelösszeköttetéseket
				Azonosító szám hozzárendelési hiba (2DV)	Korrigálja az azonosító számot
15	✗	✓	✗	2. huzalelőtoló készülék felismerése	Ellenőrizze a kábelösszeköttetéseket
16	✗	✗	✓	Üresjáratú feszültség csökkenési hiba (VRD)	Értesítse a szervizt.
17	✗	✓	✓	Huzalelőtoló hajtás túláram észlelés	Ellenőrizze a huzaltovábbítás könnyű járását
18	✗	✓	✓	Sebességmérőjel hiba	Ellenőrizze a kapcsolatot és különösen a második huzalelőtoló készülék (szolga hajtás) sebességmérőt.
56	✗	✗	✓	Hálózati fáziskimaradás	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket
58	✗	✓	✗	Rövidzárlat	Ellenőrizze a hegesztőáramkört; a hegesztőpisztolyt elkülönítve tegye le
59	✗	✗	✓	Nem kompatibilis készülék	Ellenőrizze a készülék használatát
60	✗	✗	✓	Szoftverfrissítés szükséges	Értesítse a szervizt.

## Kategória jelmagyarázat (hiba visszaállítása)

- a) A hibaüzenet eltűnik, ha a hibát megszüntették.  
b) A hibaüzenetet az egyik nyomógomb megnyomásával lehet törölni.  
A készülékhiba visszaállítása kizárólag a felsorolt készülékvezérlésekkel lehetséges:

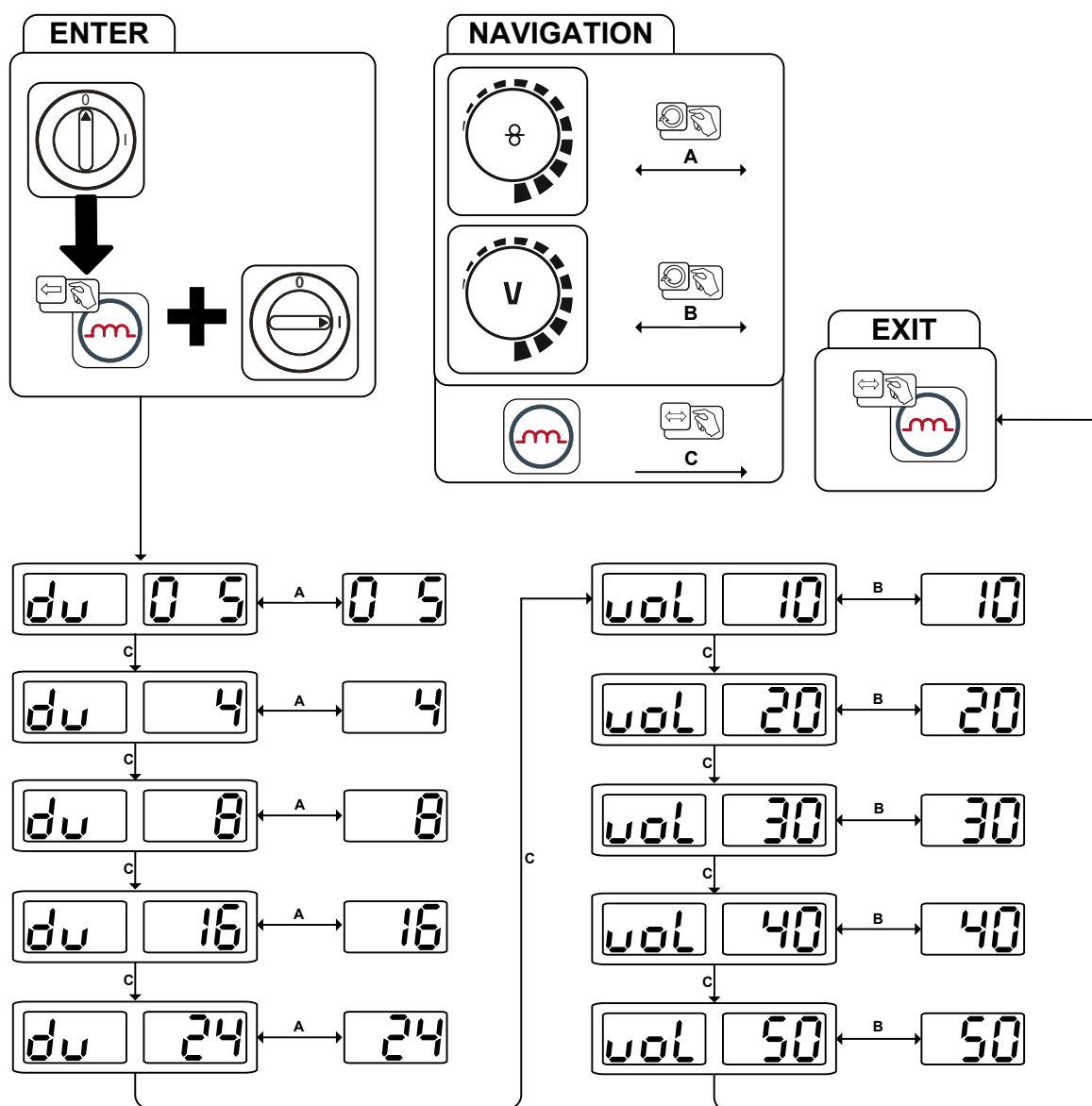
Készülékvezérlés	Nyomógomb
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0 / Expert XQ 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	

- c) A hibaüzenetek csak a készülék ki- és bekapcsolásával állíthatók vissza.  
A védőgáz-hiba (Err 6) visszaállítható a „hegesztési paraméterek gomb” megnyomásával.



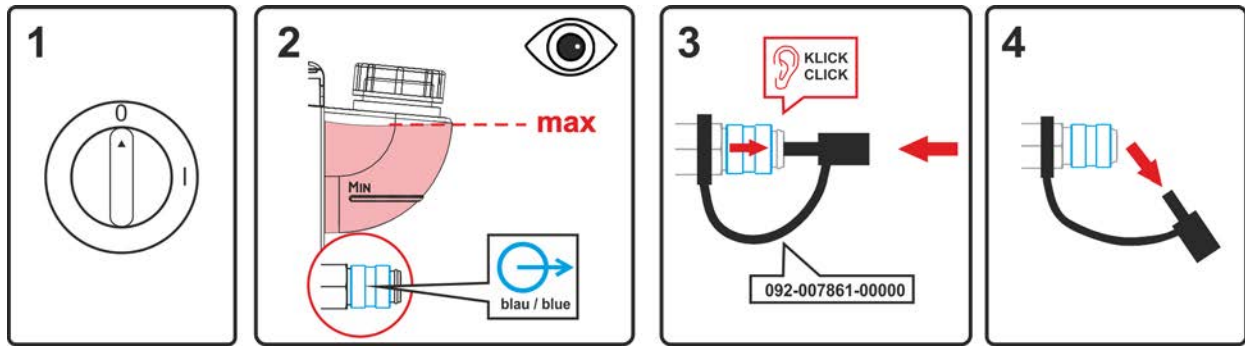
### 7.3 Hegesztési paraméterek összehangolása

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



Ábra 7-1

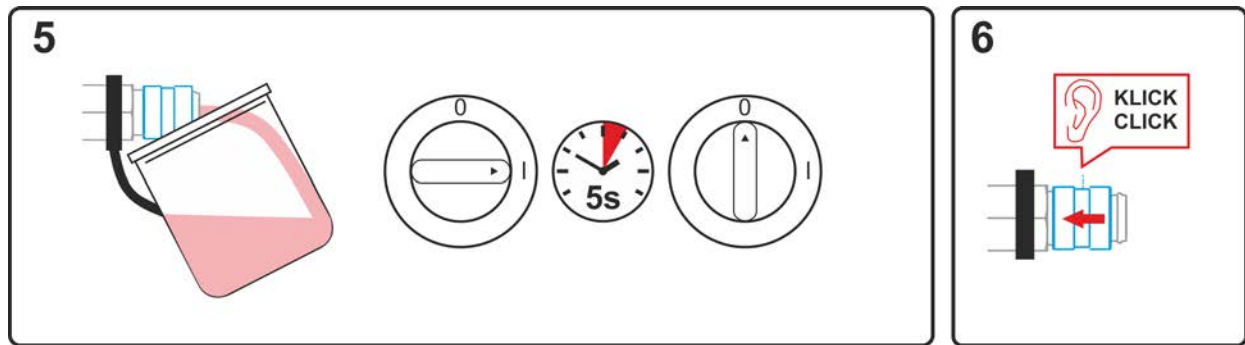
## 7.4 Vízű hűtőkör légtelenítése



Ábra 7-2

- Kapcsolja ki a készüléket, és töltsse fel a hűtőfolyadék tartályt a max. szintig.
- A gyorscsatlakozókat megfelelő segédeszközökkel oldja (csatlakozó nyitva).

**A hűtőrendszer légtelenítésére mindig a kék színű csatlakozót kell használni, amely a hűtőrendszer lehető legmélyebb pontján (a tartály közelében) található!**







Ábra 7-3

- Helyezzen a gyorscsatlakozókból kilépő hűtőfolyadék felfogásához megfelelő felfogóedényt, és kapcsolja be a készüléket kb. 5 másodpercre.
- A gyorscsatlakozókat zárja a zárógyűrű visszatolásával.

## 8 Műszaki adatok

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

### 8.1 Taurus 355 Basic TKM

	MIG/MAG	MMA
Hegesztőáram (I <sub>2</sub> )	5 A ... 350 A	
Ívfeszültség szabvány szerint (U <sub>2</sub> )	14,3 V ... 31,5 V	20,2 V ... 34,0 V
Bekapcsolási idő BI 40° C esetén <sup>[1]</sup>		
40 %	350 A	
60 %	300 A	
100 %	270 A	
Üresjáratú feszültség (U <sub>0</sub> )	79 V	
Hálózati feszültség (Tűrés)	3 x 400 V (-25 % ... +20 %)	
Frekvencia	50/60 Hz	
Hálózati biztosító <sup>[2]</sup>	3 x 16 A	
Hálózati csatlakozókábel	H07RN-F4G2,5	
max. Csatlakozási teljesítmény (S <sub>1</sub> )	13,9 kVA	15,0 kVA
Generátorteljesítmény (jav.)	20,3 kVA	
Cos(fi) / Hatásfok	0,99 / 88 %	
Érintésvédelmi osztály / Levezetési osztály	I / III	
Szennyezettségi fok	3	
Szigetelési osztály / Védőgáz	H / IP 23	
Földzárlat-megszakító	B típus (javasolt)	
Zajszint <sup>[3]</sup>	<70 dB(A)	
Környezeti hőmérséklet <sup>[4]</sup>	-25 °C ... +40 °C	
Készülékűtés / Pisztolyhűtés	Ventilátor (AF) / Gáz	
Huzal előtolási sebessége	0,5 m/min ... 25 m/min	
Gyárilag felszerelt görgők	1,0/1,2 mm acélhuzalhoz	
Hajtás	4 görgős (37 mm)	
Huzaltekercs átmérő	szabványos huzaltekercsek a következő méretig: 300 mm	
Hegesztőpisztoly csatlakozása	Euro központi csatlakozó	
Testkábel (min.)	50 mm <sup>2</sup>	
EMC osztály	A	
Tanúsítási jel	 /  /  / 	
Alkalmazott szabványok	lásd megfeleléségi nyilatkozat (készülék dokumentáció)	
Méret (l x b x h)	636 x 298 x 482 mm 25.0 x 11.7 x 19.0 inch	
Súly	36 kg 79.4 lb	

<sup>[1]</sup> Terhelési ciklus: 10 min (60% BI = 6 min hegesztés, 4 min szünet).

<sup>[2]</sup> DIAZED xxA gG típusú olvadóbiztosítók használata javasolt. Kismegszakítók használata esetén a „C” kioldási karakterisztikát kell alkalmazni!

<sup>[3]</sup> Zajszint üresjáratban és szabványterhelés mellett történő működés során (IEC 60974-1 szerint) a maximális munkapontban.

<sup>[4]</sup> A környezeti hőmérséklet a hűtőfolyadéktól függ! Figyelembe kell venni a hűtőfolyadék hőmérséklettartományát!

## 9 Kiegészítők

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

### 9.1 Hegesztőpisztoly hűtése

Típus	Megnevezés	Cikkszám
cool50 U40	Légkeringető hűtőmodul keringető szivattyúval	090-008598-00502
cool50 U42	Hűtőmodul erősített szivattyúval	090-008797-00502
HOSE BRIDGE UNI	Rövidre záró tömlő	092-007843-00000

#### 9.1.1 Hűtőfolyadék - blueCool típus

Típus	Megnevezés	Cikkszám
blueCool -10 5 l	Hűtőfolyadék -10 °C-ig (14 °F), 5 l	094-024141-00005
blueCool -10 25 l	Hűtőfolyadék -10 °C-ig (14 °F), 25 l	094-024141-00025
blueCool -30 5 l	Hűtőfolyadék -30 °C-ig (22 °F), 5 l	094-024142-00005
blueCool -30 25 l	Hűtőfolyadék -30 °C-ig (22 °F), 25 l	094-024142-00025
FSP blueCool	Fagyálló teszter	094-026477-00000

#### 9.1.2 Hűtőfolyadék - KF típus

Típus	Megnevezés	Cikkszám
KF 23E-5	Hűtőfolyadék -10 °C-ig (14 °F), 5 l	094-000530-00005
KF 23E-200	Hűtőfolyadék (-10 °C), 200 l	094-000530-00001
KF 37E-5	Hűtőfolyadék -20 °C-ig (4 °F), 5 l	094-006256-00005
KF 37E-200	Hűtőfolyadék (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
TYP1	Készülék hűtőfolyadék fagyáspontjának ellenőrzésére	094-014499-00000

### 9.2 Szállítórendszer

Típus	Megnevezés	Cikkszám
Trolly 53	Szállítókosz	090-008638-00000
Trolly 54	Szállítókosz	090-008639-00000
Trolly 55-6	Szállítókosz, felszerelt	090-008825-00000
Trolly 55-5	Szállítókosz, felszerelt	090-008632-00000
Trolly 35.2-2	Szállítókosz	090-008296-00000

### 9.3 Távszabályzók és csatlakozó kábelek

Típus	Megnevezés	Cikkszám
R11 19POL	Távszabályzó	090-008601-00502
RG11 19POL 5M	Távszabályzó	090-008107-00000
RA5 19POL 5M	Csatlakozó kábel pl. távszabályzóhoz	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Csatlakozó kábel, pl. távszabályzóhoz	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Csatlakozó kábel, pl. távszabályzóhoz	092-001470-00020
RV5M19 19POL 5M	Hosszabbító kábel	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Hosszabbító kábel	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Hosszabbító kábel	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Hosszabbító kábel	092-000857-00020

## 9.4 Opciók

Típus	Megnevezés	Cikkszám
ON TG	Hordozóheveder	092-004310-00000
ON TG.03/04 MS TR.20/21	Szerelőkészlet a szállítókocsra történő rögzítéshez	092-004392-00000
ON D Barrel TG.0003	Rolliner huzalvezeto hordószállításhoz	092-007929-00000
ON Case	A Trolley 55-5 / Trolley 55-6 kocsijára felszerelhető szerszámdoboz	092-002899-00000
ON AL D13/27	Fedősapka terhelési aljzathoz	092-003282-00000
ON CS T.005/TG.0003/D.0002	Darufüggesztő Picomig 180 / 185 D3 / 305 D3; Phoenix-hez és Taurus 355 kompakthoz; drive 4	092-002549-00000
ON TH TG.03/TG.04/TG.11 R	Hegesztőpisztoly tartó, jobb	092-002699-00000
ON WAK TG.03/TG.04/TG.09/K.02	Kerékszerelő készlet	092-001356-00000
ON Filter TG.0003	Szennyszűrő	092-002662-00000

## 9.5 Általános kiegészítők

Típus	Megnevezés	Cikkszám
AK300	K300 kosártekercs-adapter	094-001803-00001
CA D200	Központosító adapter 5 kg-os tekercszekhez	094-011803-00000
16A 5POLE/CEE	Hálózati csatlakozódugó	094-000712-00000
Proreg Ar/CO2 230bar 15l D	Nyomáscsökkentő manométerrel	394-008488-10015
GH 2x1/4" 3m	Gáztömlő	094-000010-00003
DSP	Hegyző huzalvezető csőhöz	094-010427-00000
Cutter	Tömlőlevágó	094-016585-00000
voltConverter 230/400	Feszültség-átalakító	090-008800-00502
ON AL D13/27	Fedősapka terhelési aljzathoz	092-003282-00000
ADAP DZA/EZA	Hegesztőpisztoly adapter Dinse csatlakozóval euro központi csatlakozó készülékoldali	094-016765-00000

## 9.6 Számítógépes kommunikáció

Típus	Megnevezés	Cikkszám
PC300 XQ Set	PC300.Net hegesztési paraméter szoftver készlet kábellel és interfésszel együtt SECINT X10 USB	090-008777-00000

## 10 Kopó alkatrészek

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

### 10.1 Huzalelőtóló görgők

#### 10.1.1 Huzalelőtóló görgők tömör acélhuzalokhoz

Típus	Megnevezés	Cikkszám
FE 4R 0.6 MM/0.023 INCH LIGHT PINK	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00006
FE 4R 0.8-1.0MM / 0.03-0.04 INCH BLUE/WHITE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és keményforrasztáshoz	092-002770-00009
FE 4R 1.0-1.2MM / 0.04-0.045 INCH BLUE/RED	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00011
FE 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00014
FE 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00016
FE 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00020
FE 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00024
FE 4R 2.8 MM/0.11 INCH LIGHT GREEN	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00028
FE 4R 3.2 MM/0.12 INCH VIOLET	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony acélhoz, nemesacélhoz és forraszhoz	092-002770-00032

#### 10.1.2 Huzalelőtóló görgők alumínium huzalokhoz

Típus	Megnevezés	Cikkszám
AL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00008
AL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00010
AL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00012
AL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00016
AL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00020
AL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00024
AL 4R 2.8 MM/0.110 INCH LIGHT GREEN/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00028
AL 4R 3.2 MM/0.125 INCH VIOLET/YELLOW	Hajtógörgő készlet, 37 mm, alumíniumhoz	092-002771-00032

**10.1.3 Huzalelőtoló görgők porbeles huzalokhoz**











Típus	Megnevezés	Cikkszám
FUEL 4R 0.8 MM/0.03 INCH WHITE/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00008
FUEL 4R 1.0 MM/0.04 INCH BLUE/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00010
FUEL 4R 1.2 MM/0.045 INCH RED/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00012
FUEL 4R 1.4 MM/0.052 INCH GREEN/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00014
FUEL 4R 1.6 MM/0.06 INCH BLACK/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00016
FUEL 4R 2.0 MM/0.08 INCH GREY/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00020
FUEL 4R 2.4 MM/0.095 INCH BROWN/ORANGE	Hajtógörgő készlet, 37 mm, 4 görgő, V-horony/recézett töltött huzalhoz	092-002848-00024

**10.1.4 Huzalvezetés**











Típus	Megnevezés	Cikkszám
DV X	Huzalelőtoló görgő felfogó készlet	092-002960-E0000
SET DRAHTFUERUNG	Huzalvezető készlet	092-002774-00000
ON WF 2,0-3,2mm eFeed	Utólagos beszerelési opció, huzalvezetés 2,0-3,2 mm huzalokhoz, eFeed-hajtás	092-019404-00000
SET IG 4x4 1.6mm BL	Huzalbemeneti csomópont készlet	092-002780-00000
GUIDE TUBE L105	Vezetőcső	094-006051-00000
CAPTUB L=107 mm; Ø ≤ 1,6 mm	Kapilláriscső	094-006634-00000
CAPTUB L=105 mm; Ø ≤ 2,4 mm	Kapilláriscső	094-021470-00000

## 11 Melléklet

### 11.1 Beállítási tudnivalók

Basic  				mm			
 mm	 mm	SG2/3 G3/4 Si1  Ar-90/CO <sub>2</sub> -10 M20		SG2/3 G3/4 Si1  CO <sub>2</sub> -100 / C1		CrNi  Ar-98/CO <sub>2</sub> -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 <sub>2</sub> -10 M20		SG2/3 G3/4 Si1  CO <sub>2</sub> -100 / C1		CrNi  Ar-98/CO <sub>2</sub> -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 11-1



## 11.2 Viszonteladó keresése

Sales & service partners  
[www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers)



"More than 400 EWM sales partners worldwide"