



HU

Hegesztőgép

Pico 350 cel puls

Pico 350 cel puls vrd (AUS)

Pico 350 cel puls vrd (RU)

Pico 400 cel puls

099-002060-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

30.04.2020

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

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 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 AG

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

1 Tartalomjegyzék

1	Tartalomjegyzék	3
2	A saját biztonsága érdekében.....	5
2.1	A jelen dokumentáció használatára vonatkozó tudnivalók	5
2.2	Szimbólumok jelentése	6
2.3	A teljes dokumentáció része	7
2.4	Biztonsági előírások	8
2.5	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez	11
3	Rendeltetészerű használat	13
3.1	Alkalmazási terület.....	13
3.1.1	Standard MIG/MAG-hegesztés	13
3.2	Érvényes dokumentumok	13
3.2.1	Garancia	13
3.2.2	Szabványmegfelelőségi nyilatkozat	13
3.2.3	Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben.....	13
3.2.4	Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)	13
3.2.5	Kalibrálás / validálás	13
4	A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés	14
4.1	Előlnézet/hátulnézet.....	14
4.2	Vezérlés - kezelőelemek.....	16
4.2.1	Digitális kijelző	17
5	Felépítés és funkciók	18
5.1	Szállítás és előkészületek a hegesztéshez	18
5.1.1	Üzemeltetési körülmények	18
5.1.1.1	Működés közben	18
5.1.1.2	Szállítás és tárolás	18
5.1.2	A gép hűtése	18
5.1.3	Testkábel, általános.....	19
5.1.4	Szállítóheveder.....	19
5.1.4.1	A hordpánt hosszának beállítása	19
5.1.5	Kábelöv.....	20
5.1.6	Kábeltartó	21
5.1.6.1	Szétszerelés / összeszerelés	21
5.1.6.2	Alkalmazás	21
5.1.7	Védőfedél, Vezérlés	22
5.1.7.1	Szétszerelés / összeszerelés.....	22
5.1.8	Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók.....	23
5.1.9	Kóborló hegesztőáramok	24
5.1.10	Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz	25
5.1.10.1	Elektromos hálózat.....	25
5.2	Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI)	26
5.2.1	Elektródafogó és testkábel csatlakoztatása	26
5.2.2	Hegesztési feladat kiválasztása	26
5.2.3	Arcforce (hegesztési jelleggörbék)	27
5.2.4	HOTSTART	27
5.2.4.1	HOTSTART-idő.....	27
5.2.4.2	HOTSTART-áram	27
5.2.5	„ANTISTICK“	28
5.2.6	Középtér impulzusok	28
5.2.6.1	Középtér impulzusok emelkedő helyzetben (PF).....	29
5.2.7	Expert-menü (kézi ívhegesztés).....	30
5.3	MIG/MAG-hegesztés	31
5.3.1	Közbenső kábelköteg csatlakoztatása az áramforráshoz	31
5.3.2	Védőgáz ellátás	32
5.3.2.1	Gázteszt – védőgáz mennyiség beállítása	32
5.3.3	Állandó feszültség karakterisztikájú MIG/MAG-hegesztés (CV)	33
5.3.3.1	Hegesztési feladat kiválasztása	33
5.3.3.2	EXPERT menüpont.....	33
5.3.4	Állandó áram karakterisztikájú MIG/MAG-hegesztés (CC)	33

5.3.4.1	Hegesztési feladat kiválasztása	33
5.3.4.2	EXPERT menüpont	34
5.3.5	MIG/MAG-hegesztés - voltage-sensing	34
5.3.5.1	Általános előírások	34
5.3.5.2	Csatlakozási rajz	34
5.3.5.3	Megjegyzések	35
5.3.5.4	Tápfeszültség-kábel csatlakoztatása	35
5.4	AWI-hegesztés	36
5.4.1	Védőgáz ellátás	36
5.4.1.1	Védőgáztömlő csatlakoztatása	36
5.4.2	Gázszelepes AVI-pisztoly csatlakoztatása	37
5.4.3	Hegesztési feladat kiválasztása	38
5.4.4	Ívgyújtási módok	38
5.4.4.1	Liftarc	38
5.4.5	Középérték impulzusok	39
5.4.6	EXPERT menüpont (AWI)	40
5.5	Ívhossz korlátozás („USP“)	40
5.6	Feszültségcsökkentő berendezés	41
5.7	Távszabályzók	41
5.7.1	RTF1 19POL	41
5.7.2	RT1 19POL	41
5.8	Energiatakarékos üzemmód (Standby)	41
5.9	Készülék konfigurálása menüpont	42
6	Karbantartás, ápolás és hulladékkezelés	43
6.1	Általános	43
6.1.1	Tisztítás	43
6.1.2	Légszűrő	43
6.2	Karbantartási munkák, időközök	44
6.2.1	Napi karbantartási munkák	44
6.2.2	Havonta elvégzendő karbantartási munkák	44
6.2.3	Évente elvégzendő ellenőrzések (üzem közbeni ellenőrzések és vizsgálatok)	44
6.3	Elhasználadott készülékek ártalmatlanítása	45
7	Hibaelhárítás	46
7.1	Ellenőrzőlista üzemzavar elhárításhoz	46
7.2	Hibaüzenetek (áramforrás)	46
7.3	A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése	47
7.4	Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre	48
8	Műszaki adatok	49
8.1	Pico 350 cel puls	49
8.2	Pico 400 cel puls	50
9	Kiegészítők	51
9.1	Távszabályzók és csatlakozó kábelek	51
9.2	Opciók	51
9.3	Általános kiegészítők	51
9.4	Rendszerelemek	51
9.4.1	Huzalelőtoló egység	51
10	Melléklet	52
10.1	Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok	52
10.2	Vizsonteladó keresése	53

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.

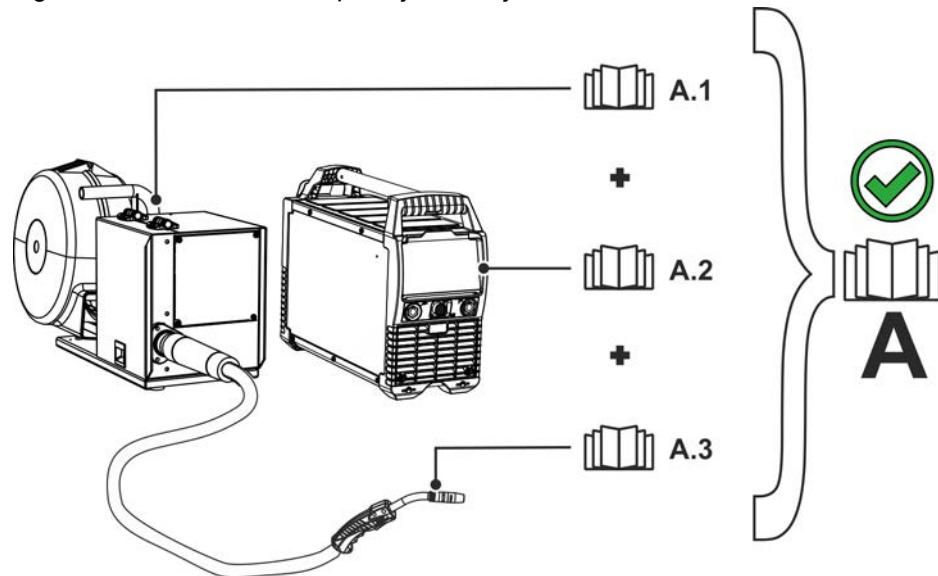
2.2 Szimbólumok jelentése

Szim-bólum	Leírás	Szim-bólum	Leírás
	Vegye figyelembe a műszaki sa-játosságokat.		Megnyomás és elengedés (lépte-tés/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 (to-vábbi beállítási lehetőségek lehetősége)		A jelzőlámpa pirosan villog
	Szerszám nem szü-kséges/használatának mellőzése		
	Szerszám szükséges/használata		

2.3 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 2-1

Poz.	Dokumentáció
A.1	Huzalelőtoló készülék
A.2	Áramforrás
A.3	Hegesztőpisztoly
A	Teljes dokumentáció

2.4 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 csatlakozóaljzatok, 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 szakszemélyzetnek 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 vezeték megbízható módon a teljes hegesztőrendszerrel le kell választani. (Visszatáplálás általi veszély!)
- Ne kapcsoljon össze pólusváltó kapcsolóval ellátott hegesztőgépeket (PWS-sorozat) vagy váltóáramú hegesztéshez való készülékeket (AC), mert egy egyszerű kezelési hiba miatt az ívfeszültségek meg nem engedhető módon összeadódnak.



Nem megfelelő ruházat miatti sérülésveszély!

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

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

⚠ FIGYELMEZTETÉS**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!

**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!**

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

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

**Zajterhelés!**

A 70 dBA-nél nagyobb zaj tartós halláskárosodást okozhat!

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

VIGYÁZAT



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



Elektromágneses mezők!

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



- A karbantartásra vonatkozó előírásokat be kell tartani > lásd fejezet 6.2!
- A munka- és testkábel lehetőleg egyenesen lefektetni!
- A sugárzásra érzékeny készülékeket és berendezéseket megfelelően leárnyékolni!
- A szívritmus-szabályzók működését zavarhatja (szükség esetén kérje ki orvosa véleményét).

⚠ VIGYÁZAT**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 biztonság tudatos munkavégzésről.
- A készülék rendszeres vizsgálata a IEC 60974 szerint-4.



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

- **Kizárólag a szállítási programunkban megtalálható eredeti gyári alkatrészeket és kiegészítőket (áramforrás, hegesztőpisztoly, elektródafogó, távzabályzó, 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.

2.5 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 nyomógázzal szembeni rendeltetést utasításait be kell tartani!
- A védőgázpalack szelepén nem szabad rögzítésnek lennie!
- Kerülje a védőgázpalack felmelegedését!

VIGYÁZAT



Balesetveszély az ellátóvezetékek miatt!

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

- Válassza le az ellátóvezetékét a szállítás előtt!



Eldőlés veszélye!

Munkavégzés közben vagy a készülék elhelyezésénél az eldőlhet, 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 vezetékek miatt!

A nem megfelelően fektetett vezetékek (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 sincs bedugva, akkor a porvédő sapkát rá kell dugni.**
- **Ha a porvédő sapka sérült vagy hiányzik, akkor cserélni, illetve pótolni kell!**

3 Rendeltetésszerű használat

⚠ FIGYELMEZTETÉS



A nem rendeltetésszerű használat miatti veszélyek!!

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

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

3.1 Alkalmazási terület

Ívhegesztő készülék -MMA-egyenáramú hegesztéshez és mellékeljárásban AWI-egyenáramú hegesztéshez koppintásos ívgyújtással (érintéses gyújtás) vagy állandó feszültségű (CV) ill. állandó áramú (CC) MIG/MAG hegesztéshez.

3.1.1 Standard MIG/MAG-hegesztés

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

	Pico drive 4L	Pico drive 200C
Pico 350, -400		<input checked="" type="checkbox"/>

3.2 Érvényes dokumentumok

3.2.1 Garancia

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

3.2.2 Szabványmegfelelőségi nyilatkozat



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

3.2.3 Hegesztés fokozottan veszélyes elektromos környezetben



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

3.2.4 Dokumentáció javításhoz (pótalkatrészek és kapcsolási rajzok)

⚠ FIGYELMEZTETÉS



Tilos mindenféle szakszerűtlen átalakítás vagy javítás!

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

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

A kapcsolási rajzok eredetileg a készülék belsejében is megtalálhatóak.

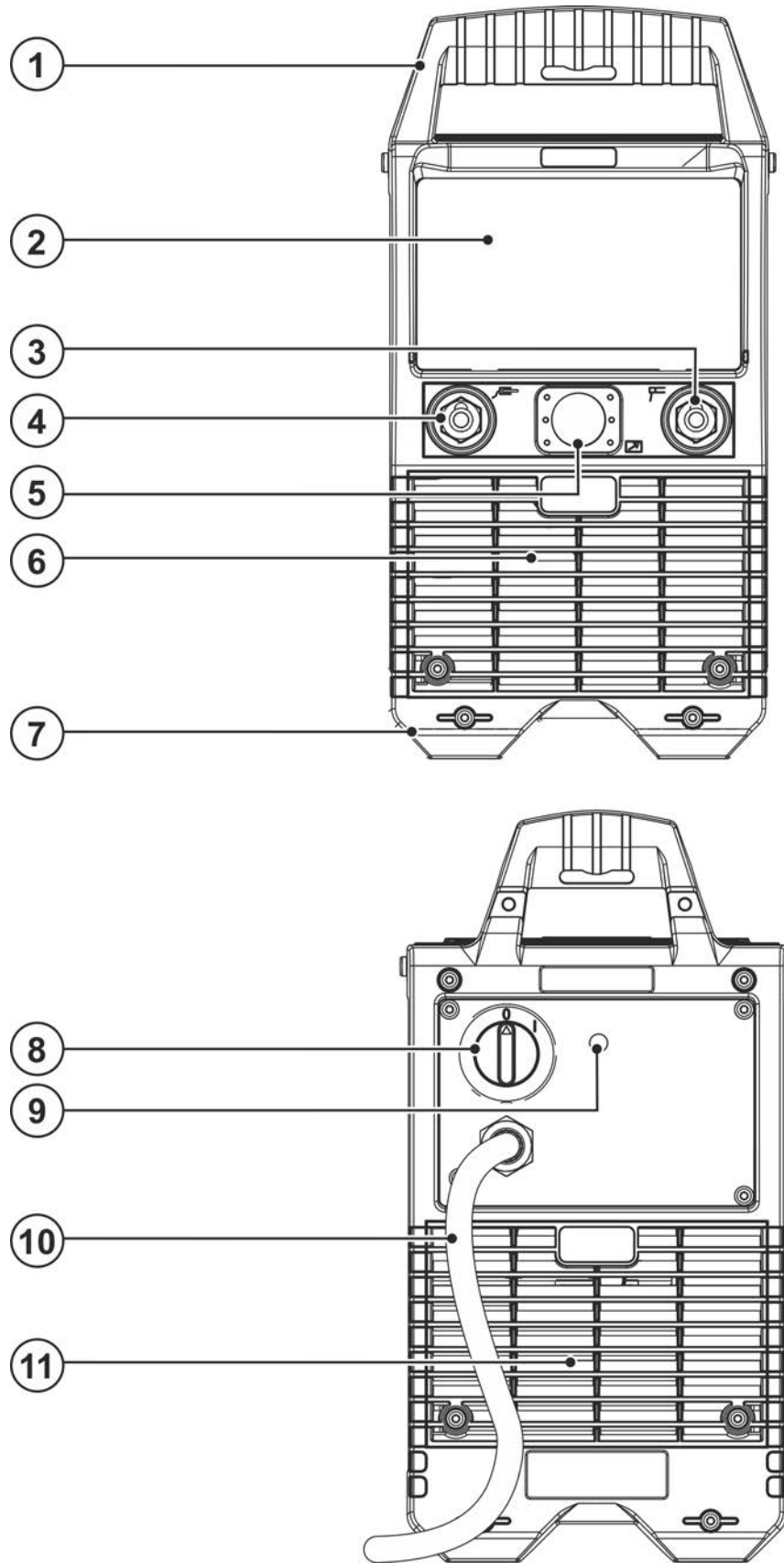
Tartalék alkatrészek a területileg illetékes EWM-képviselőten keresztül rendelhetők.

3.2.5 Kalibrálás / validálás






Igazoljuk, hogy a jelen terméket az érvényes szabványoknak megfelelően IEC/EN 60974, ISO/EN 17662 kalibrált mérőeszközökkel bevizsgáltuk, és betartja a megengedett tűréseket. Javasolt kalibrálási időköz: 12 havonta.

4 A gép működésének ismertetése – gyors áttekintés

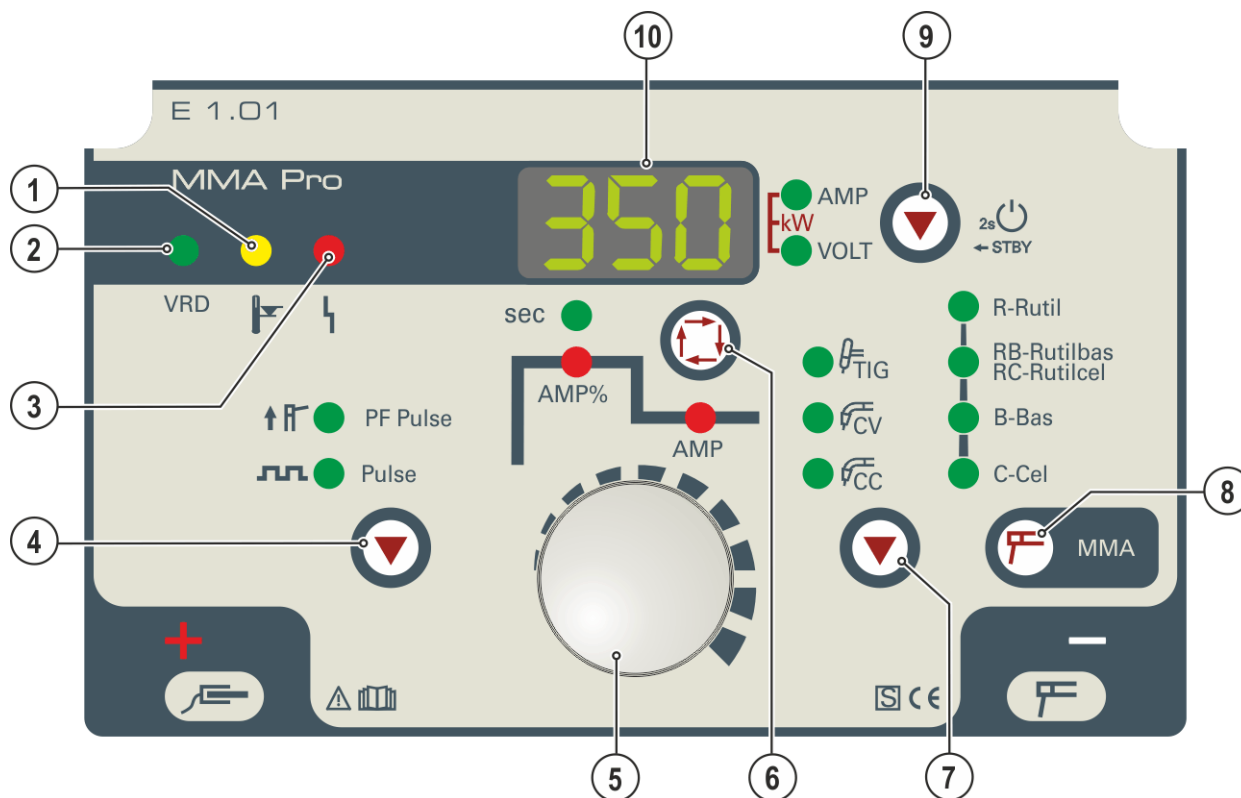
4.1 Előlnézet/hátulnézet



Ábra 4-1




Poz.	Jel	Leírás
1		Szállítási elemek Fogantyú és szállítóheveder > lásd fejezet 5.1.4
2		Kezelőelemek Készülékvezérlés > lásd fejezet 4.2 és védőfedél > lásd fejezet 5.1.7
3		Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzat A tartozék csatlakoztatása az eljárásmodtól függ, vegye figyelembe a megfelelő hegesztési eljárásra vonatkozó csatlakoztatási mód leírását > lásd fejezet 5.
4		Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat A tartozék csatlakoztatása az eljárásmodtól függ, vegye figyelembe a megfelelő hegesztési eljárásra vonatkozó csatlakoztatási mód leírását > lásd fejezet 5.
5		Csatlakozó aljzat, 19-pólusú Távvezérlő vezérlőkábele, ill. huzalelőtoló készülék
6		Hűtőlevegő belépőnyílás Opcionális szennyszűrő > lásd fejezet 6.1.2
7		Lábak
8		Főkapcsoló A készülék be- és kikapcsolása.
9		Nyomógomb, biztonsági kismegszakító Huzalelőtoló motor tápfeszültségének kikapcsolásával A kismegszakító visszakapcsolásához a nyomógombot benyomni
10		Hálózati csatlakozókábel > lásd fejezet 5.1.10
11		Nyílások hűtőlevegő kiáramlására

4.2 Vezérlés - kezelőelemek



Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		Hegesztőgép túlmelegedett jelzőlámpa A hegesztőgép esetleges túlmelegedése esetén a hőkioldó lekapcsolja a teljesítményrészeket és a jelzőlámpa világít. Az üzemi hőmérsékletre történő visszahűlés után a jelzőlámpa kialszik és ismét lehet hegeszteni a géppel.
2	VRD	Feszültségcsökkentő jelzőlámpája (VRD) > lásd fejezet 5.6
3		„Üzemzavar“ jelzőlámpa Hibaüzeneteket lásd > lásd fejezet 7
4		Pulzálás nyomógomb ↑ ▭ ----- PF-Pulzálás (MMA) ▭ ----- Pulzálás (MMA/TIG)
5		Hegesztési paraméterek beállítása forgatógomb Hegesztőáram- és más hegesztési paraméterek beállítására
6		„Hegesztési paraméter kiválasztása“ nyomógomb A beállított hegesztőeljárástól és üzemmódtól függő hegesztési paraméterek kiválasztására.
7		Hegesztési eljárás kiválasztó nyomógomb TIG ----- AWI-hegesztés CV ----- Állandó feszültség karakterisztikájú MIG/MAG-hegesztés "CV constant voltage" standard karakterisztika szinte az összes MIG/MAG folyamathoz CC ----- Állandó áram karakterisztikájú MIG/MAG-hegesztés Speciális huzalokhoz (töltött huzalokhoz) való alkalmazás, amelyeket a huzalgyártó adatai szerint "CC constant current" segítségével kell hegeszteni

Poz.	Jel	Leírás
8		Hegesztési eljárás kiválasztó nyomógomb / MMA jelleggörbéje MMA hegesztési eljárás mód (MMA) és az elektróda típusának kiválasztása R----- rutilos típusú elektróda RB / RC - rutilos-bázikus / rutilos-cellulóz típusú elektróda B----- bázikus típusú elektróda C----- cellulóz típusú elektróda
9		Kijelző / energiatakarékos üzemmód átkapcsolása nyomógomb AMP ---- Hegesztőáram kijelzése VOLT ---- Ívfeszültség kijelzése kW----- A hegesztési teljesítmény kijelzése (mindkét jelzőlámpa világít) STBY ---- 2 mp működtetést követően a készülék energiatakarékos üzemmódra vált. Az újraindításhoz elegendő valamelyik kezelőelemet működésbe hozni.
10		Hegesztési adat kijelző (háromjegyű) A hegesztési paraméterek és azok értékeinek kijelzése > lásd fejezet 4.2.1

4.2.1 Digitális kijelző

Minden releváns hegesztési paramétert és annak értékeit a kiválasztott hegesztési eljárást és annak funkcióit figyelembe véve ábrázolunk. Továbbá a készülék paramétereit és a hibaszámokat is egyértelműen kijelzi a rendszer. Az ábrázolt paraméter jelentését és annak értékét az adott funkcióhoz tartozó fejezetben írjuk le.

A kijelző mellett található a "kijelző / energiatakarékos üzemmód átkapcsolása" nyomógomb. A gomb minden egyes megnyomásakor a kijelző átvált a kért paraméterek között.

A paramétereket a rendszer az eljárás függvényében előírt értékeként (hegesztés előtt), tényleges értékeként (hegesztés közben) vagy tartott értékeként (hegesztés után) jelzi ki:

Bevont elektródás kézi ívhegesztés, AWI-hegesztés és állandó áramú MIG/MAG-hegesztés (CC):

	Előírt értékek	Tényleges értékek	Tartott értékek (5 s)
Hegesztőáram (AMP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> [†]	<input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/> [†]
Ívfeszültség (VOLT)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hegesztési teljesítmény (kW)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Üresjárat feszültség	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

A hegesztési paraméterek elfordulási jeladójának elforgatásakor a kijelző automatikusan a hegesztési áram ábrázolására vált.

Állandó feszültségű MIG/MAG-hegesztés (CV):

	Előírt értékek	Tényleges értékek	Tartott értékek (5 s)
Hegesztőáram (AMP)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ívfeszültség (VOLT)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Hegesztési teljesítmény (kW)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

A hegesztési paraméterek elfordulási jeladójának elforgatásakor a kijelző automatikusan az ívfeszültség ábrázolására vált.

[†] beállítása választható - > lásd fejezet 5.9

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 áramvezetéseket lekapcsolt készüléknél csatlakoztassa!

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

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!

5.1.1 Üzemeltetési körülmények



A készülék kizárólag arra alkalmas, teherbíró és sík felületen (a szabadban is a védelmi osztálynak IP 34s megfelelően) telepíthető és üzemeltethető!

- **Ügyeljen arra, hogy a talaj csúszásmentes és sík legyen, valamint arra, hogy a munkahely megfelelően meg legyen világítva.**
- **A készülék biztonságos kezelése mindig biztosított kell, hogy legyen.**



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!**

5.1.1.1 Működés közben

Környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -25 °C ... +40 °C (-13 °F ... 104 °F) ^[1]

Relatív páratartalom:

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

5.1.1.2 Szállítás és tárolás

Tárolás zárt helyiségben, környezeti levegő hőmérséklettartománya:

- -30 °C ... +70 °C (-22 °F ... 158 °F) ^[1]

Relatív páratartalom

- max. 90 % 20 °C (68 °F) esetén

^[1] 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!

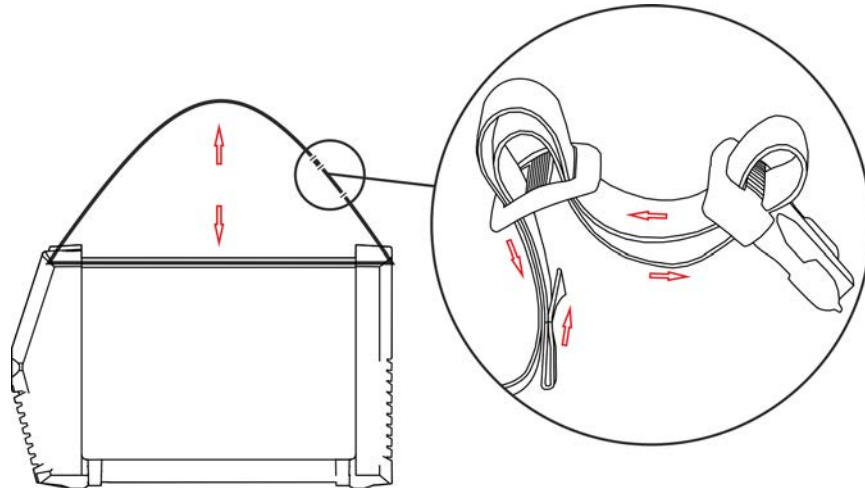
A nem zártan illeszkedő hegesztőáram dugaszok (készülék csatlakozók) vagy a munkadarab csatlakozón található szennyeződések (festék, korrózió) miatt ezek a csatlakozási helyek és vezetékek felmelegedhetnek és érintés esetén égési sérülésekhez vezethetnek!

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

5.1.4 Szállítóheveder

5.1.4.1 A hordpánt hosszának beállítása

Példaként az alábbi ábrán a hordpánt hosszabbítását mutatjuk be. A hordpánt hosszának csökkentéséhez a hevedert a nyilakkal ellentétes irányba kell húzni.

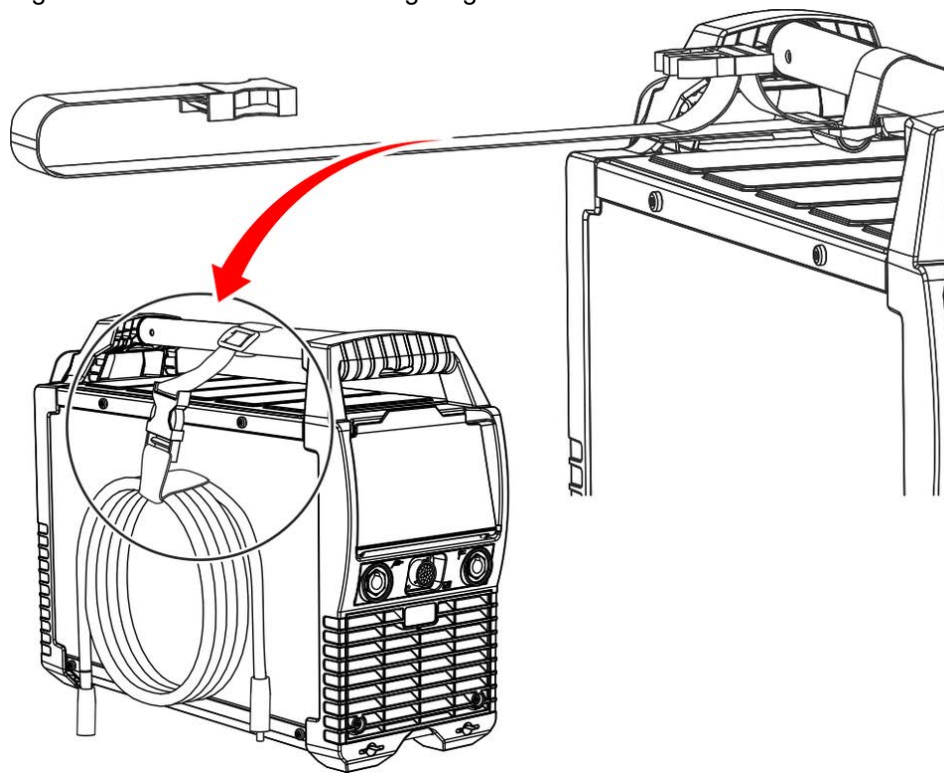


Ábra 5-1

5.1.5 Kábelöv

A készülékkel együtt szállítunk egy kábelövet is, ennek segítségével egyszerűen és rendezett módon szállíthatja pl. a testelő vezetékot, a hegesztőpisztolyt, az elektródafogót stb.. A következő ábrán látható a befűzött öv és példaként ábrázolva a kiegészítő elemek rögzítési módja.

A készülék maga nem szállítható a kábelöv segítségével!

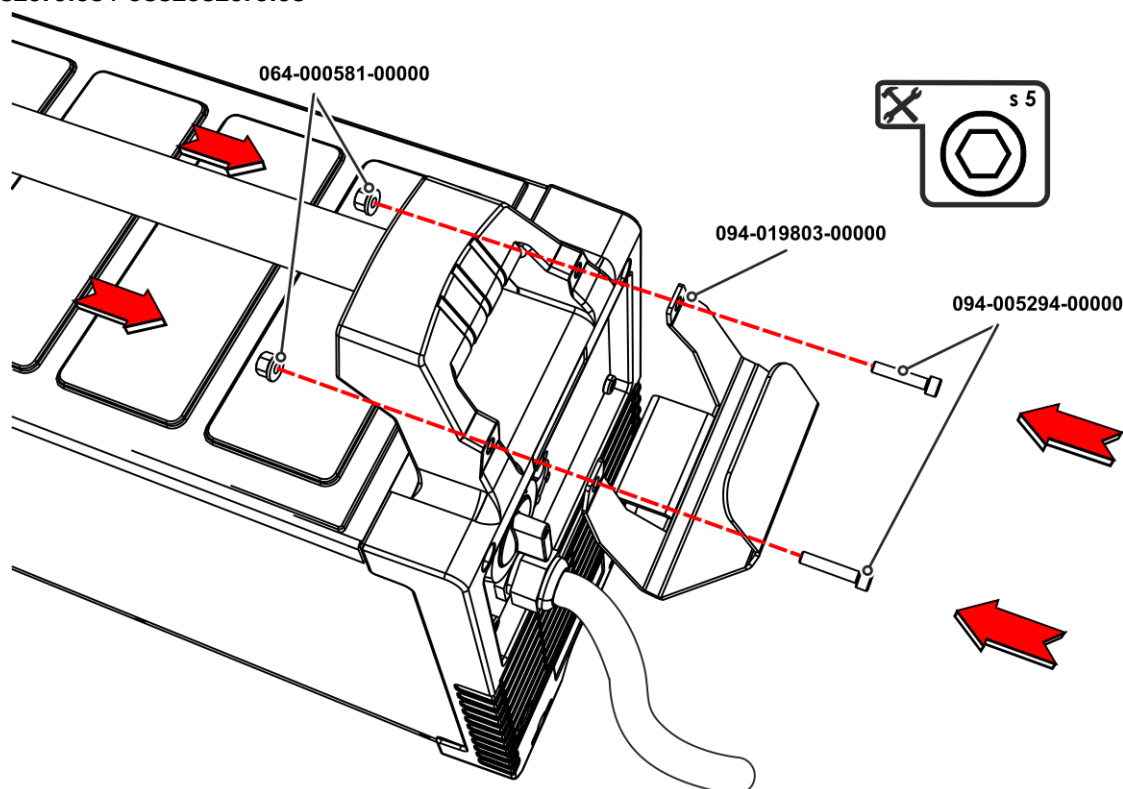


Ábra 5-2

5.1.6 Kábeltartó

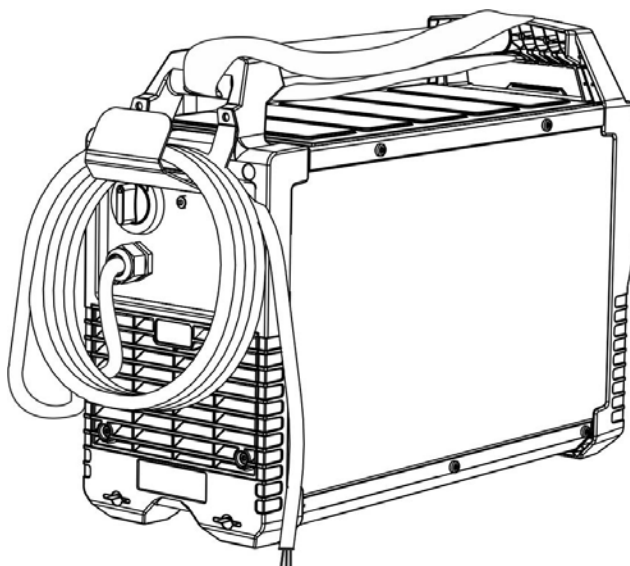
A készülékkel együtt szállítunk egy kábeldobot rögzítőanyaggal. Erre a kábeldobra tekerheti fel a hálózati kábelt, így az kényelmesen szállítható. A kábeldobot az ábrán bemutatott módon szerelje össze.

5.1.6.1 Szétszerelés / összeszerelés



Ábra 5-3

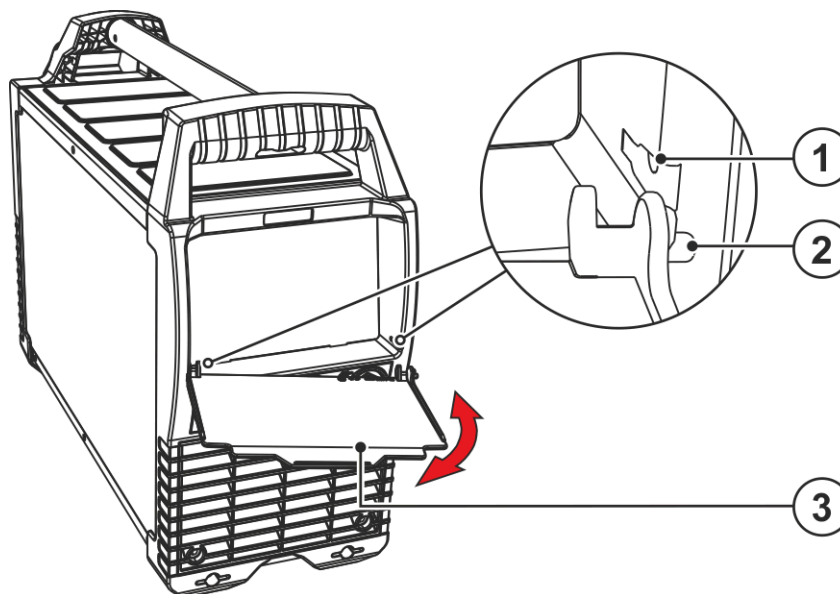
5.1.6.2 Alkalmazás



Ábra 5-4

5.1.7 Védőfedél, Vezérlés

5.1.7.1 Szétszerelés / összeszerelés



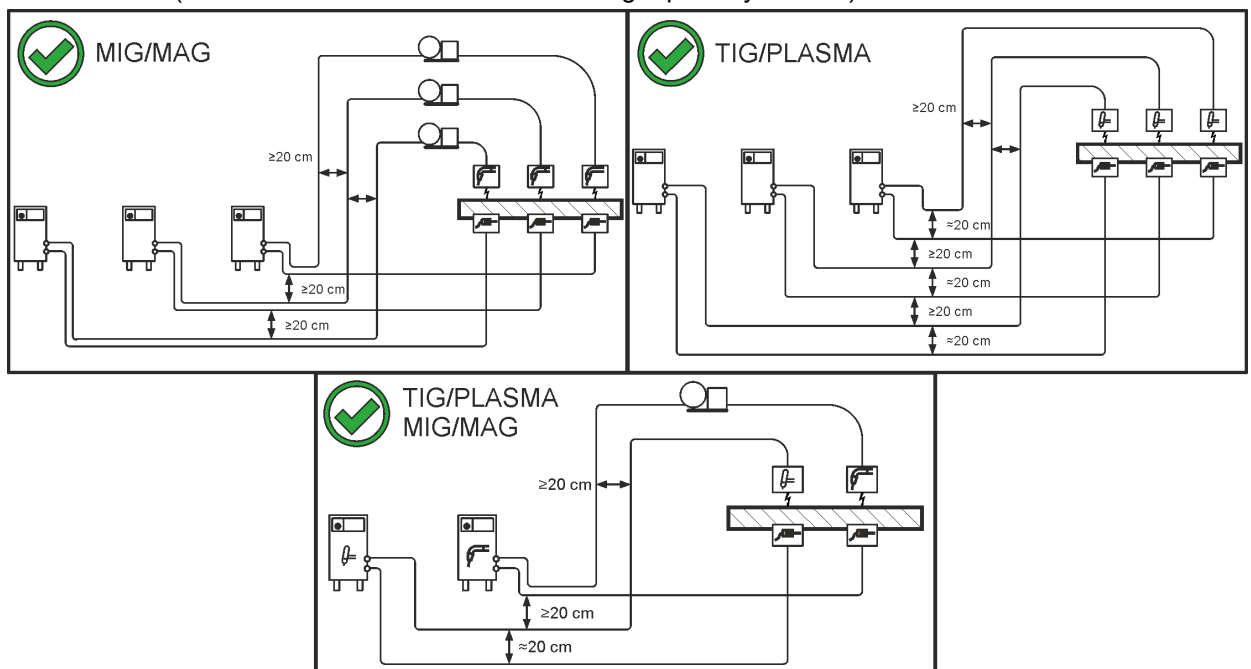
Ábra 5-5

Poz.	Jel	Leírás
1		Rögzítőcsonk befogónyílása
2		Rögzítőcsonk, védőfedél
3		Védőfedél

- Vegye le a védőfedeleket úgy, hogy oldalról enyhén megnyomja és ezzel egy időben kifelé húzza azt. A rögzítéshez illessze a helyére és reteszelve.

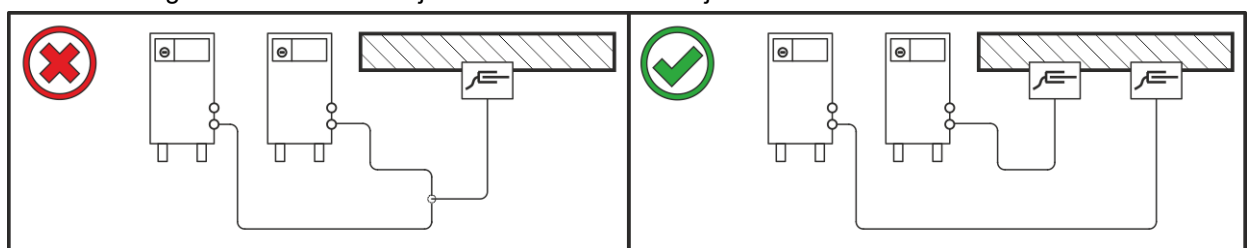
5.1.8 Hegesztőáram-vezetékek elhelyezésére vonatkozó tudnivalók

- 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 vezetékéhez 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 5-6

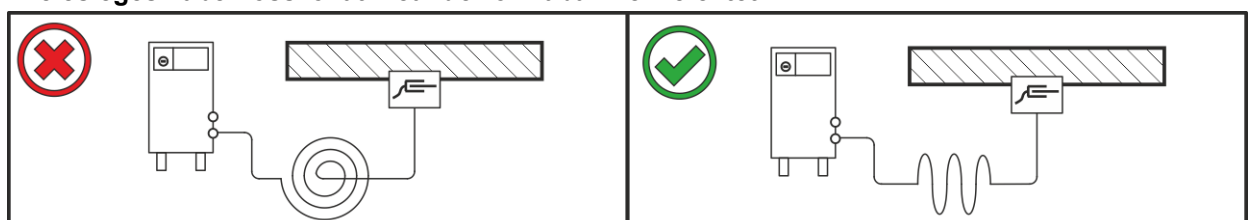
- Minden hegesztőkészüleknél saját munkakábelt használjon a munkadarabhoz!



Ábra 5-7

- A hegesztőáram-vezetéseket, hegesztőpisztoly- és közbenső tömlőcsomagokat teljesen le kell kercselni. Kerülje a hurkokat
- A kábelhosszak alapvetően nem hosszabbak a szükségesnél.

A felesleges kábelhosszokat meanderformában kell lefektetni.



Ábra 5-8

5.1.9 Kóborló hegesztőáramok

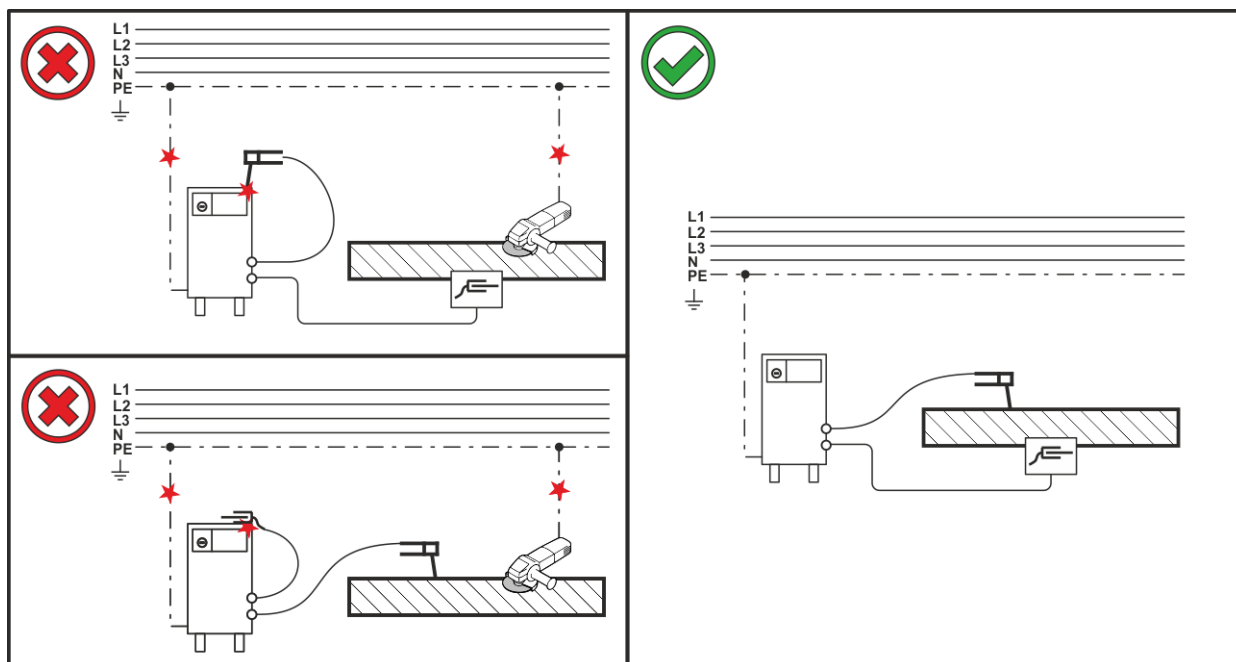
⚠ FIGYELMEZTETÉS



Sérülésveszély a kóborló hegesztőáramok miatt!

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

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



Ábra 5-9

5.1.10 Csatlakoztatás az elektromos hálózathoz

⚠ VESZÉLY



Szakszerűtlen hálózati csatlakozás által okozott veszély!

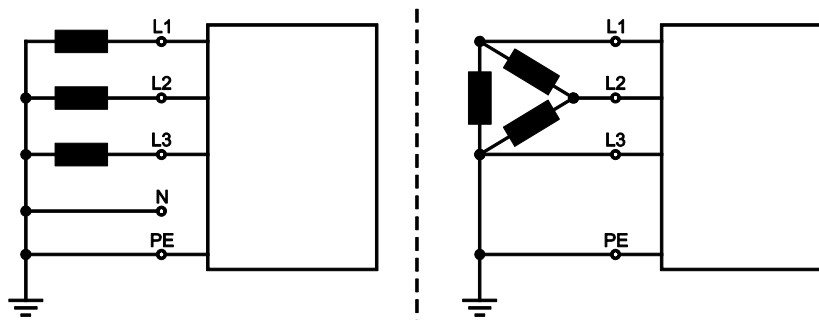
A szakszerűtlen hálózati csatlakozás személyi sérüléseket, ill. anyagi károkat okozhat!

- A csatlakozást (hálózati csatlakozó vagy kábel), a készülék javítása vagy feszültségbeállítását 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.

5.1.10.1 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 5-10

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.

5.2 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

5.2.1 Elektrodafofó és testkábel csatlakoztatása

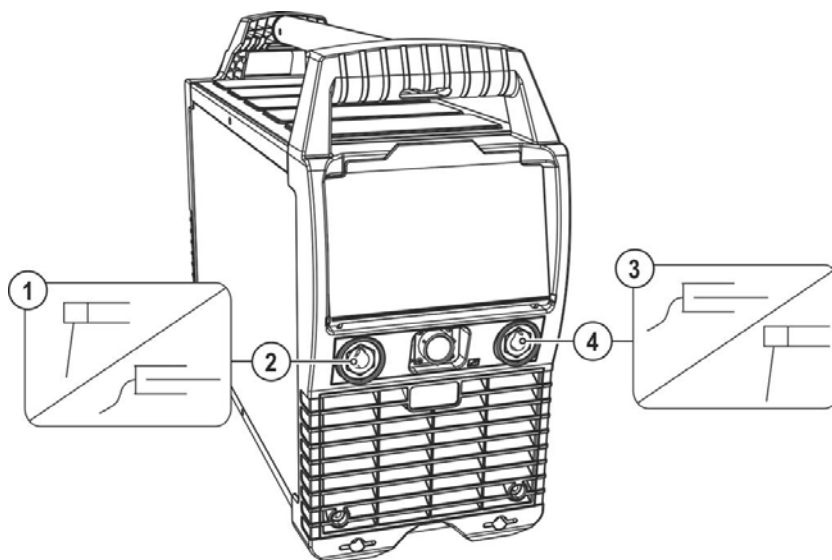
⚠ VIGYÁZAT



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.

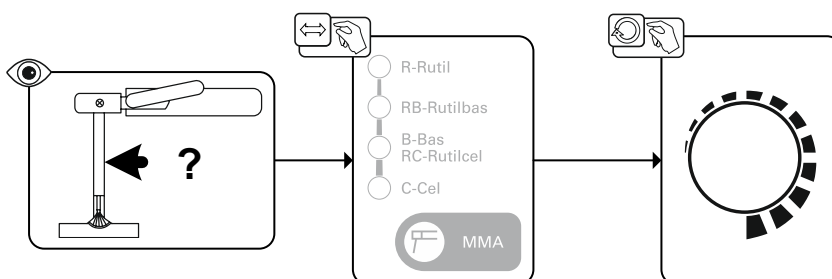


Ábra 5-11

Poz.	Jel	Leírás
1		Elektrodafofó
2		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ Elektrodafofó, ill. testkábel csatlakoztatása
3		Munkadarab
4		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ Testkábel, ill. elektrodafofó csatlakoztatására

- Csatlakoztassa az elektrodafofó és testkábel kábelcsatlakozóját az alkalmazástól függő hegesztőáram csatlakozóaljzatában, majd jobbra forgatással reteszelve. A megfelelő polaritás az elektroda csomagolásán az elektrodayártó által feltüntetett adatokhoz igazodik.

5.2.2 Hegesztési feladat kiválasztása

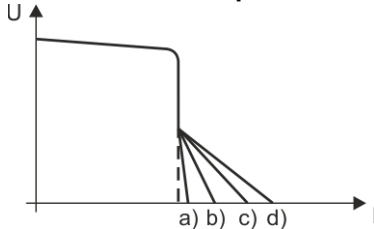


Ábra 5-12

5.2.3 Arcforce (hegesztési jelleggörbék)

Hegesztés közben az „Arcforce“-funkció az elektróda leragadásának veszélye esetén a hegesztőáram megnövelésével megakadályozza az elektróda végének a hegfürdőbe ragadását. Ez különösen a nagy cseppekben olvadó elektródatípusok esetében a kis áramerősséggel és rövid ívvel történő hegesztést könnyíti meg jelentősen.

Az elektródák csoportosítása



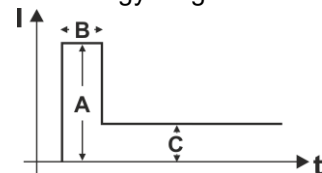
Poz.	Elektródatípus	
a)	R	rutilos
b)	RB/RC	rutilos-bázikus és rutilos-cellulóz
c)	B	bázikus
d)	C	cellulóz

Ábra 5-13

A készülékvezérlésen kiválasztható elektróda jelleggörbék irányadó értékek. Minden egyes jelleggörbe kiegészítésként hozzáigazítható a mindenkori elektródatípushoz és annak hegesztési tulajdonságaihoz > lásd fejezet 5.2.7.

5.2.4 HOTSTART

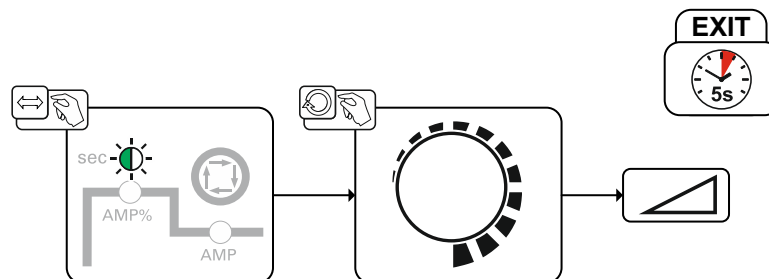
Az ívfény biztonságos meggyújtását, és a még hideg alapanyag kellő felmelegítését a HOTSTART funkció szolgálja a hegesztés megkezdésekor. A meggyújtás fokozott áramerősséggel (HOTSTART áram) történik egy meghatározott idő (HOTSTART idő) alatt.



- A = HOTSTART-áram
- B = HOTSTART-idő
- C = főáram
- I = áram
- t = idő

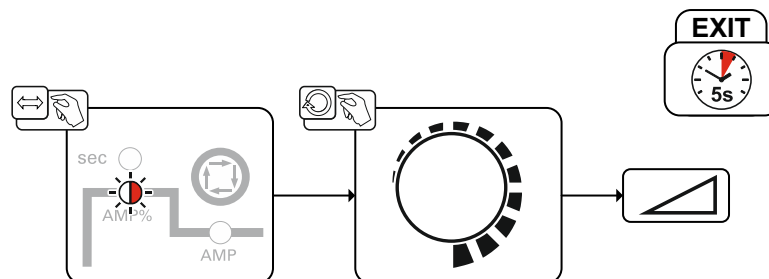
Ábra 5-14

5.2.4.1 HOTSTART-idő



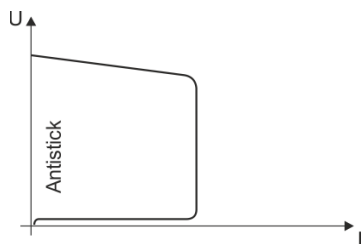
Ábra 5-15

5.2.4.2 HOTSTART-áram



Ábra 5-16

5.2.5 „ANTISTICK“



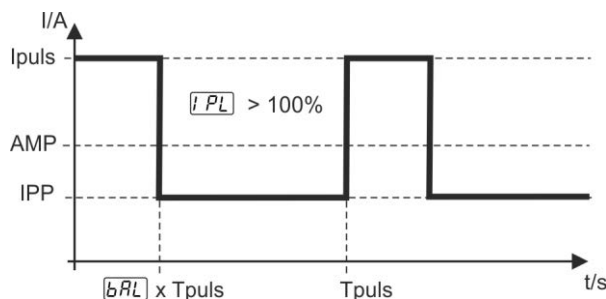
Az antistick megakadályozza az elektróda kiégését.

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 5-17

5.2.6 Középtérték impulzusok

Középtérték impulzusnál periodikusan két áram közötti átkapcsolás történik, ekkor az áram középtértéket (AMP), az impulzusáramot (Ipuls), az egyensúlyt (\overline{bRL}) és a frekvenciát (\overline{FfE}) előre meg kell adni. Az amperben beállított áram középtérték a mérvadó, az impulzusáram (Ipuls) a \overline{iPL} paraméteren keresztül a középtérték áramhoz (AMP) viszonyítva százalékosan megadható. A pulzálás szünet áramát (IPP) nem kell beállítani. Ezt az értéket a készülékvezérlés számítja ki úgy, hogy a hegesztőáram középtértéke (AMP) betartásra kerüljön.



Ábra 5-18

AMP = fő áram; pl. 100 A

Ipuls = pulzáló áram = \overline{iPL} x AMP; pl. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = pulzálasszünet árama

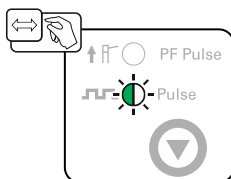
Tpuls = egy pulzáló ciklus időtartama = $1/\overline{FfE}$; pl. 1/1 Hz = 1 s

\overline{bRL} = egyensúly

A pulzálasszüneti áramot (IPP) nem kell beállítani. Ezt az értéket a készülékvezérlés számítja ki azért, hogy a hegesztőáram középtértéke mindig megfeleljen az előválasztott főáraménak.

A paraméterek beállítását > lásd fejezet 5.2.7.

Kiválasztás



Ábra 5-19

5.2.6.1 Középtérték impulzusok emelkedő helyzetben (PF)

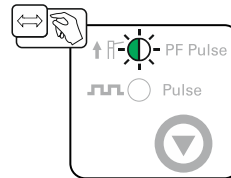
Ezt az impulzus változatot speciálisan függőleges helyzetben való hegesztéshez (PF) tervezték. A felhasználó szükség esetén elvégezheti az előre beállított hegesztési paraméterek korrekcióját:

A ϵ_{PL} paraméter az impulzusáram i_{PL} korrekcióját írja le

A ϵ_{Fr} paraméter a frekvencia f_{rE} korrekcióját írja le

A ϵ_{bR} paraméter az egyensúly b_{RL} korrekcióját írja le

Kiválasztás

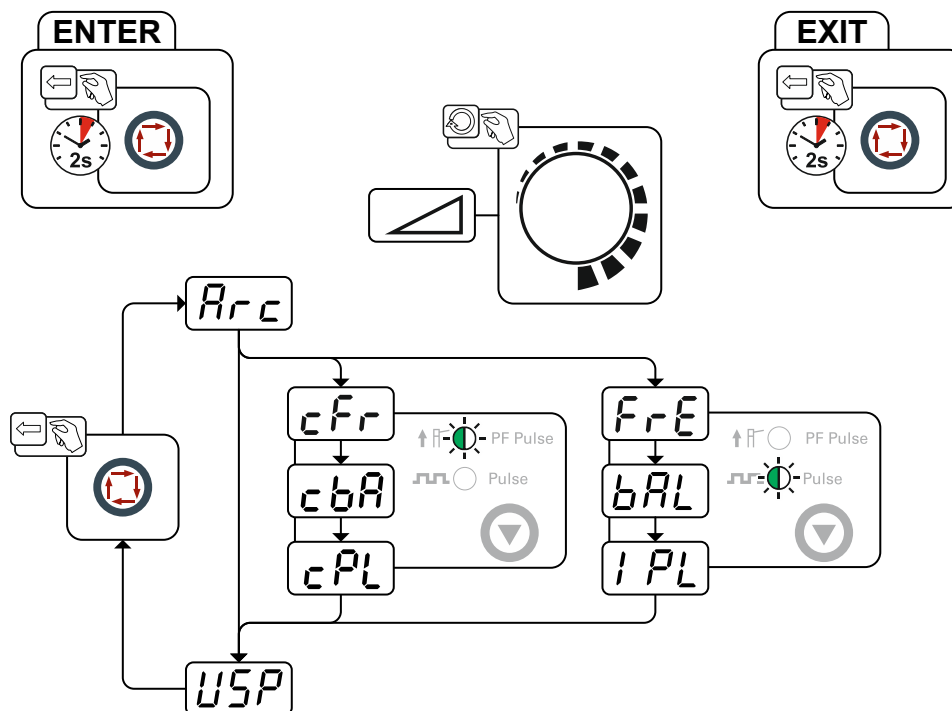


Ábra 5-20

5.2.7 Expert-menü (kézi ívhegesztés)

Az Expert-menüben olyan beállítható paraméterek találhatók, amelyeknél a rendszeres beállítás nem szükséges. A kijelzett paraméterek számát pl. egy kikapcsolt funkció korlátozhatja.

A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 10.1.



Ábra 5-21

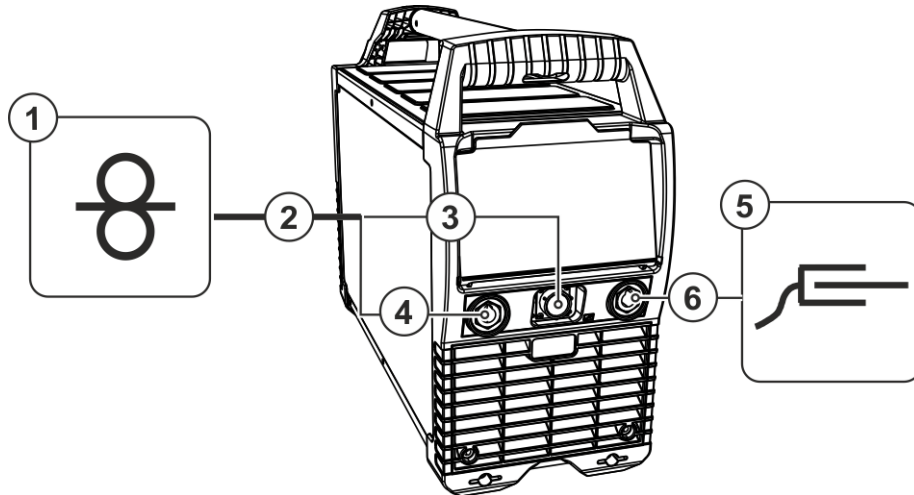
Kijelző	Beállítás / kiválasztás
Arc	„Arcforce“ korrekció <ul style="list-style-type: none"> • Érték növelése > keményebb ív • Érték csökkentése > lágyabb ív
cFr	Frekvencia korrekció A PF Pulse paraméter frekvenciájának korrekciója százalékos értékben
cbA	Egyensúly korrekció A PF Pulse paraméter egyensúlyának korrekciója százalékos értékben
cPL	Pulzáló áram korrekció A PF Pulse paraméter pulzáló áramának korrekciója százalékos értékben
FrE	Pulzálási frekvencia
bAL	Impulzusegyensúly
IPL	Impulzusáram > lásd fejezet 5.2.6
USP	Ívhossz korlátozás > lásd fejezet 5.5 <input type="checkbox"/> on ----- Funkció bekapcsolva <input type="checkbox"/> off ----- Funkció kikapcsolva

5.3 MIG/MAG-hegesztés

5.3.1 Közbenső kábelköteg csatlakoztatása az áramforráshoz



Az összekötő kábelköteg földelővezetőjét ennél a készüléksorozatnál nem szabad a hegesztőgéphez vagy a huzalelőtoló készülékhez csatlakoztatni! Távolítsa el a földelővezetőt, vagy tolja vissza a kábelkötegbe!



Ábra 5-22

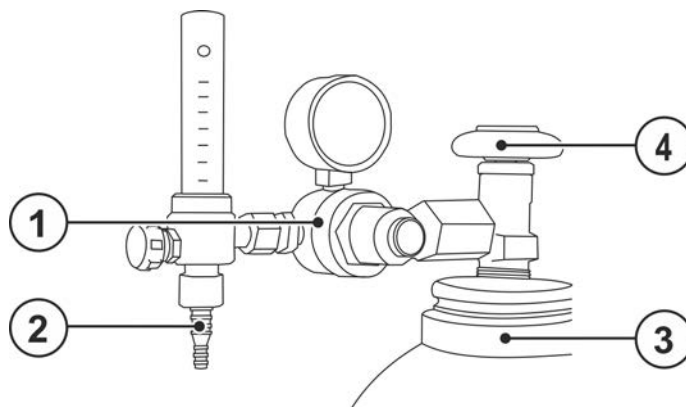
Poz.	Jel	Leírás
1		Huzalelőtoló
2		Közbenső kábelköteg
3		Csatlakozó aljzat, 19-pólusú Távvezérlő vezérlőkábele, ill. huzalelőtoló készülék
4		Hegesztőáram „+” csatlakozóaljzat Huzalelőtoló készülék hegesztőáram csatlakozó
5		Munkadarab
6		Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzat Testkábel csatlakoztatása

- A hegesztőáram vezetékének dugaszát (huzalelőtoló készülék) illessze a hegesztőáram „+” csatlakozóaljzatába, majd reteszelve.
- Vezérlőkábel csatlakozó dugóját a 19-pólusú aljzatba bedugni és a hollandi anya meghúzásával rögzíteni (a csatlakozót csak egy pozícióban lehet az aljzatba bedugni).
- Dugja be a testkábel dugóját a Hegesztőáram „-” csatlakozóaljzatba, majd jobbra fordítva reteszelve.

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!

5.3.2 Védőgáz ellátás

- Védőgázpalackot az erre kialakított palacktartóra elhelyezni.
- Védőgázpalackot láncsal biztosítani eldőlés ellen.



Ábra 5-23

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

- Nyomáscsökkentőt a gázpalack elzárószelepére szivárgásmentesen rácsavarozni.
- Gáztömlő (közbenső kábelköteg) végén lévő hollandi anyát a nyomáscsökkentő kilépő oldali menetes csomójára rácsavarozni.

5.3.2.1 Gázteszt – védőgáz mennyiség beállítása

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

Hegesztőeljárás	Ajánlott védőgázmennyiség
MIG/MAG-hegesztés	Huzalátmérő x 11,5 = l/perc
MIG/MAG-forrasztás	Huzalátmérő x 11,5 = l/perc
MIG-hegesztés (alumínium)	Huzalátmérő x 13,5 = l/perc (100 % Argon)

Héliumban gazdag gázkeverékek használata esetén nagyobb térfogatáramot kell beállítani!

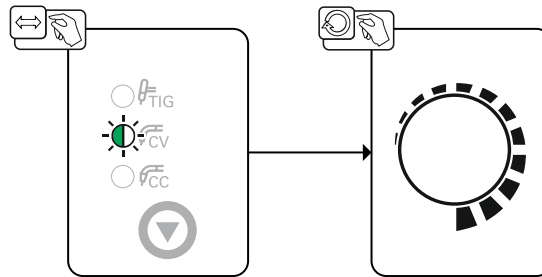
Az alábbi táblázat megmutatja, hogy a használt védőgáz He-tartalmának függvényében a térfogatáramot milyen mértékben javasolt megnövelni:

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

5.3.3 Állandó feszültség karakterisztikájú MIG/MAG-hegesztés (CV)

"CV constant voltage" standard karakterisztika szinte az összes MIG/MAG folyamathoz

5.3.3.1 Hegesztési feladat kiválasztása

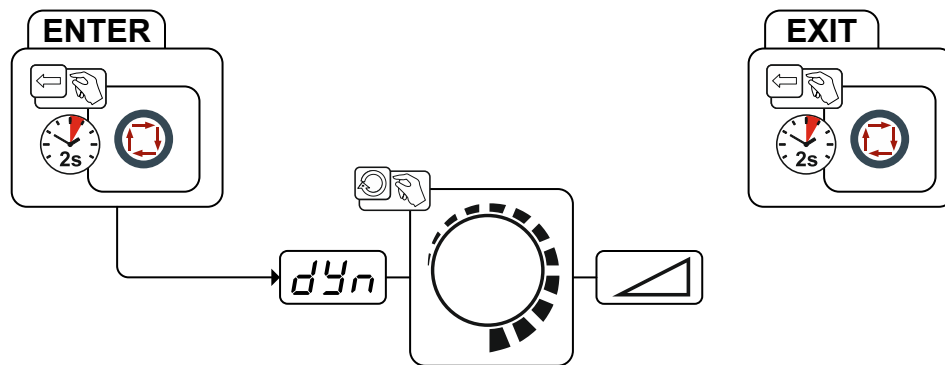


Ábra 5-24

5.3.3.2 EXPERT menüpont

Az Expert-menüben olyan beállítható paraméterek találhatók, amelyeknél a rendszeres beállítás nem szükséges. A kijelzett paraméterek számát pl. egy kikapcsolt funkció korlátozhatja.

A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 10.1.



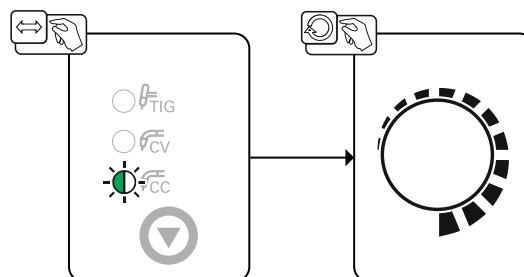
Ábra 5-25

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	Dinamika korrekció <ul style="list-style-type: none"> • Érték növelése > erősebb ívfény • Érték csökkentése > lágyabb ívfény

5.3.4 Állandó áram karakterisztikájú MIG/MAG-hegesztés (CC)

Speciális huzalokhoz (töltött huzalokhoz) való alkalmazás, amelyeket a huzalgyártó adatai szerint "CC constant current" segítségével kell hegeszteni

5.3.4.1 Hegesztési feladat kiválasztása

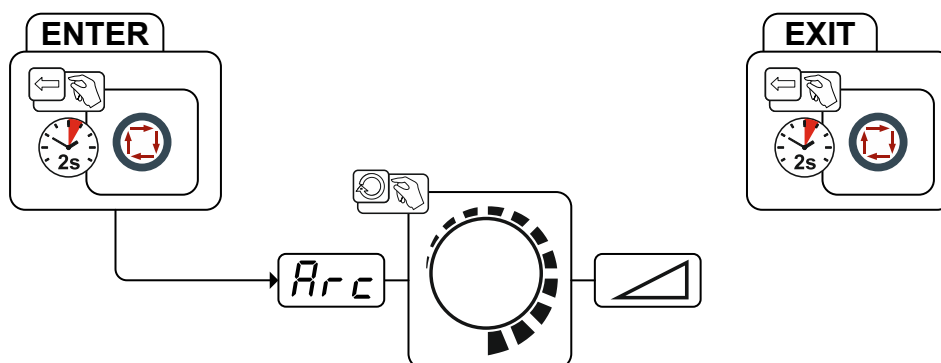


Ábra 5-26

5.3.4.2 EXPERT menüpont

Az Expert-menüben olyan beállítható paraméterek találhatóak, amelyeknél a rendszeres beállítás nem szükséges. A kijelzett paraméterek számát pl. egy kikapcsolt funkció korlátozhatja.

A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 10.1.



Ábra 5-27

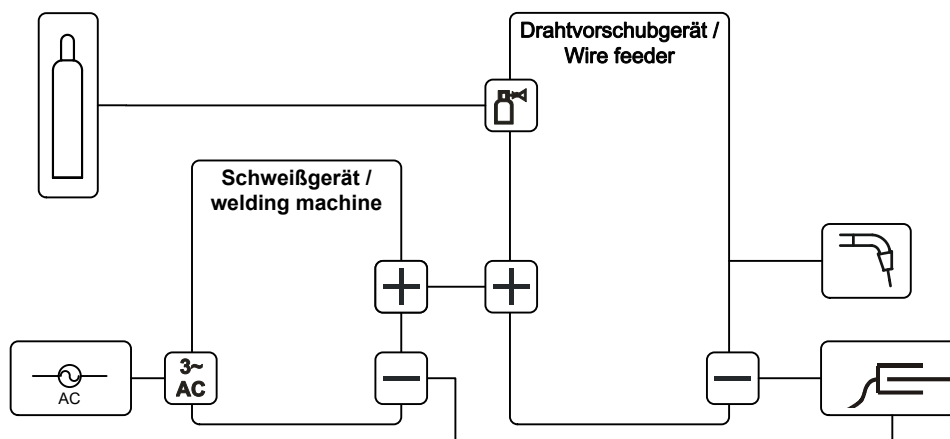
Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	„Arcforce“ korrekció <ul style="list-style-type: none"> • Érték növelése > keményebb ív • Érték csökkentése > lágyabb ív

5.3.5 MIG/MAG-hegesztés - voltage-sensing

5.3.5.1 Általános előírások

Ez a hegesztőgép a feszültség-felismeréssel felszerelt huzalelőtoló készülékeket támogatja (voltage-sensing). Ennek a huzalelőtoló készüléknek a feszültségellátása kizárólag ívfeszültséggel történik. A huzalelőtoló készüléken található egy vezeték, amivel azt a munkadarabhoz lehet kapcsolni, ezáltal biztosítható a feszültség-felismerés, ill. -ellátás. További vezérlőkábelekre nincs szükség. Az áramforrás aktív állapotban folyamatos tápfeszültséget, ill. ívfeszültséget biztosít a huzalelőtoló készülék számára. Amennyiben az áramforráshoz egy vezérlő-, ill. tápkábel nélküli huzalelőtoló készüléket csatlakoztat és egy MIG/MAG jelleggörbét (CC/CV) választ ki, a hegesztőáram csatlakozóaljzatán a huzalelőtoló készülék számára tápfeszültségként az üresjáratú feszültség áll rendelkezésre.

5.3.5.2 Csatlakozási rajz

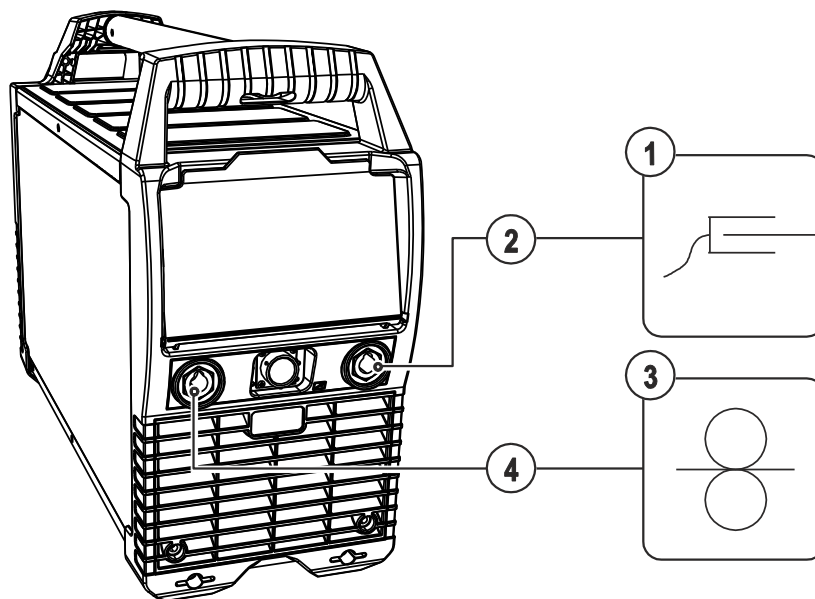


Ábra 5-28

5.3.5.3 Megjegyzések

Szimbólum	Leírás
	Védőgáz
	Hegesztőgép tápfeszültség
	Hegesztőáram (Teljesítmény minus)
	Hegesztőáram (Teljesítmény plus)
	Hegesztőpisztoly
	Munkadarab

5.3.5.4 Tápfeszültség-kábel csatlakoztatása



Ábra 5-29

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

- Testkábel csatlakozó dugóját a *Hegesztőáram* „-“ aljzatba bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- A hegesztőáram vezetékének dugaszát (huzalelőtoló készülék) illeszse a hegesztőáram „+“ csatlakozójába, majd reteszelve.

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!

5.4 AWI-hegesztés

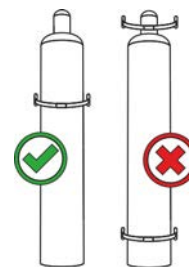
5.4.1 Védőgáz ellátás

⚠ FIGYELMEZTETÉS



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

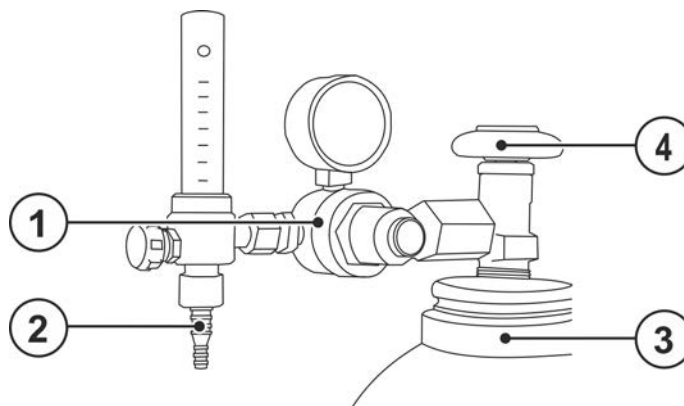
- Állítsa a védőgázpalackot az arra szolgáló tartóba, majd biztosítsa a biztosítóelemek (lánc/heveder) segítségével!
- A rögzítésnek a védőgázpalack felső felén kell történnie!
- A biztosítóelemeknek szorosan kell a palackon illeszkedniük!



Kifogástalan minőségű varrat készítésének alapfeltétele a megfelelő mennyiségű és minőségű védőgáz akadálytalan hozzáférése a gázpalackból a hegesztőpisztolyhoz. Ha a védőgáz hozzáférétesben 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!**

5.4.1.1 Védőgáztömlő csatlakoztatása



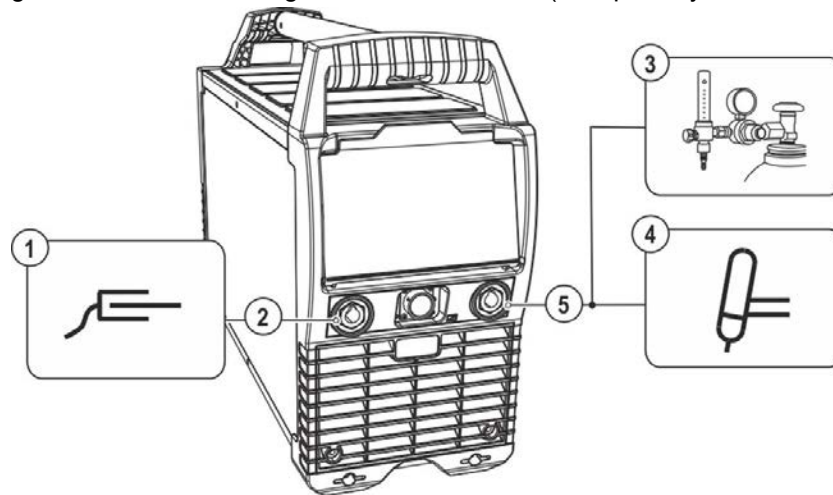
Ábra 5-30

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

- A nyomáscsökkentő csatlakoztatása előtt a gázpalack elzárószelepét rövid időre ki kell nyitni, hogy az esetleges szennyeződések eltávozzanak.
- Nyomáscsökkentőt a gázpalack elzárószelepeire szivárgásmentesen rácsavarozni.
- Csavarozza rá erősen a hegesztőpisztoly védőgáztömlőjét a nyomáscsökkentő kimeneti oldalán.

5.4.2 Gázszelepes AVI-pisztoly csatlakoztatása

AVI-pisztolyt a hegesztési feladatnak megfelelően előkészíteni (lásd pisztoly kezelési utasítását).



Ábra 5-31

Poz.	Jel	Leírás
1		Munkadarab
2		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „+“ Testkábel csatlakoztatására
3		Nyomáscsökkentő kilépő oldala
4		Hegesztőpisztoly
5		Csatlakozó hüvely, hegesztőáram „-“ AWI-pisztoly áramkábelének csatlakoztatására

- Testkábel csatlakozó dugóját a hegesztőgép „-jelű csatlakozó hüvelyébe bedugni és jobbra elfordítva rögzíteni.
- A hegesztőpisztoly hegesztőáram dugaszát illessze a „“ csatlakozóaljzatba, majd jobbra forgatással reteszelve.
- Csavarozza rá erősen a hegesztőpisztoly védőgáztömlőjét a nyomáscsökkentő kimeneti oldalán.
- Gázpalack szelepét lassan kinyitni.
- Nyissa ki a hegesztőpisztoly forgószelepét.

Amennyiben a gáz forgószelep nyitva van, folyamatosan védőgáz áramlik a hegesztőpisztolyból (nincs külön gázszelep általi szabályzás). A forgószelepet minden hegesztési folyamat előtt ki kell nyitni, ill. a hegesztési folyamat után ismét el kell zárni.

- Állítsa be a nyomáscsökkentőn a szükséges védőgázmennyiséget.

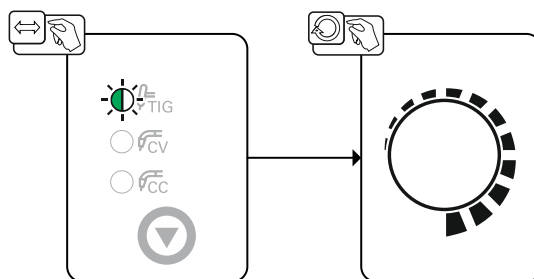
Mind a túl kicsi, mind pedig a túl magas védőgázbeállítás levegőt vihet a hegfürdőbe és ennek következtében porusképződéshez vezethet. Állítsa be a védőgáz mennyiségét a hegesztési feladatnak megfelelően!

Ökölszabály a védőgáz térfogatáramának beállításához:

A gázterelő átmérője mm-ben megegyezik a védőgáz térfogatáramával l/perc-ben.

pl.: 7 mm átmérőjű kerámia gázterelőhöz 7 l/perc védőgáz-térfogatáram szükséges.

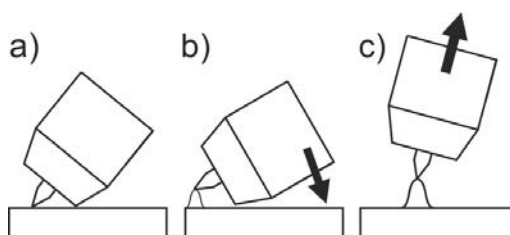
5.4.3 Hegesztési feladat kiválasztása



Ábra 5-32

5.4.4 Ívgyújtási módok

5.4.4.1 Liftarc



Ábra 5-33

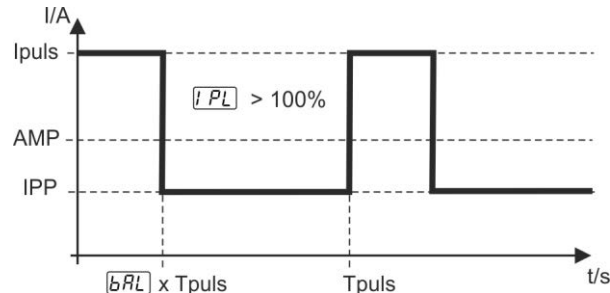
Az ívfény munkadarab érintéssel kerül meggyújtásra:

- Óvatosan helyezze rá a pisztoly gázfúvókát és a volfrámelektroda csúcsot a munkadarabra (Lift-arc-áram folyik, a beállított főáramtól függően)
- Engedje le a hegesztőpisztolyt és a pisztoly gázfúvókáját, hogy az elektródacsúcs és a munkadarab között kb. 2-3 mm távolság legyen (az ívfény begyullad, az áram a beállított főáramra nő).
- Eressze le a hegesztőpisztolyt és forgassa normál helyzetbe.

Hegesztési folyamat befejezése: Távolítsa el hegesztőpisztolyt a munkadarabtól, amíg az ívfény le nem szakad.

5.4.5 Középtérték impulzusok

Középtérték impulzusnál periodikusan két áram közötti átkapcsolás történik, ekkor az áram középtértéket (AMP), az impulzusáramot (Ipuls), az egyensúlyt (\overline{bRL}) és a frekvenciát (\overline{FrE}) előre meg kell adni. Az amperben beállított áram középtérték a mérvadó, az impulzusáram (Ipuls) a \overline{IPL} paraméteren keresztül a középtérték áramhoz (AMP) viszonyítva százalékosan megadható. A pulzálás szünet áramát (IPP) nem kell beállítani. Ezt az értéket a készülékvezérlés számítja ki úgy, hogy a hegesztőáram középtértéke (AMP) betartásra kerüljön.



Ábra 5-34

AMP = fő áram; pl. 100 A

Ipuls = pulzáló áram = $\overline{IPL} \times \text{AMP}$; pl. 140 % x 100 A = 140 A

IPP = pulzálásszünet árama

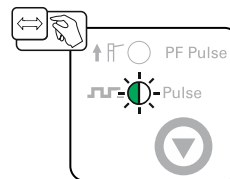
T_{puls} = egy pulzáló ciklus időtartama = $1/\overline{FrE}$; pl. 1/1 Hz = 1 s

\overline{bRL} = egyensúly

A pulzálásszüneti áramot (IPP) nem kell beállítani. Ezt az értéket a készülékvezérlés számítja ki azért, hogy a hegesztőáram középtértéke mindig megfeleljen az előválasztott főáraménak.

A paraméterek beállítását > lásd fejezet 5.4.6.

Kiválasztás

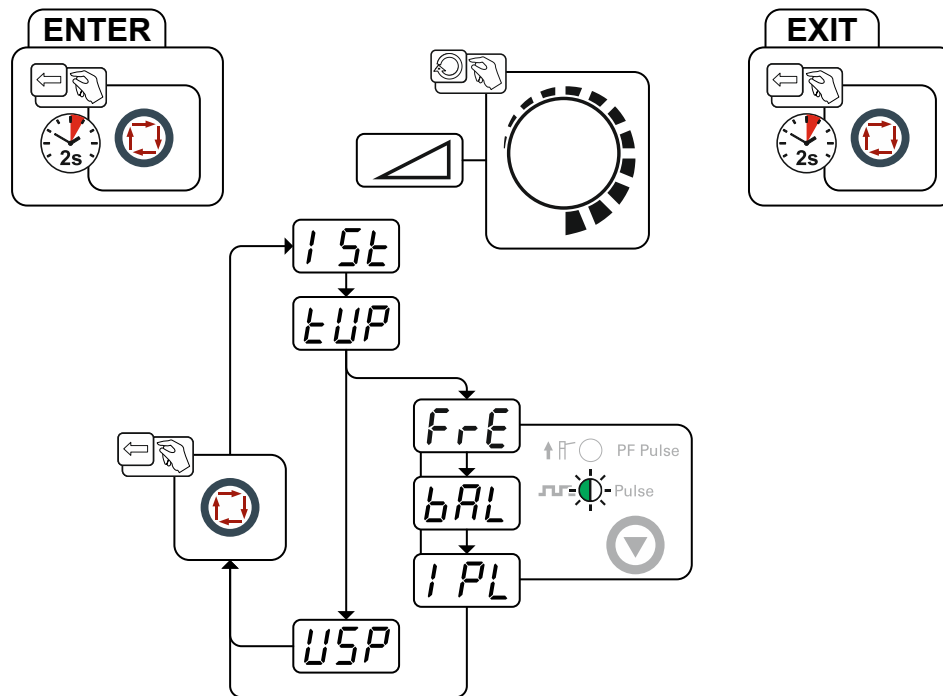


Ábra 5-35

5.4.6 EXPERT menüpont (AWI)

Az Expert-menüben olyan beállítható paraméterek találhatók, amelyeknél a rendszeres beállítás nem szükséges. A kijelzett paraméterek számát pl. egy kikapcsolt funkció korlátozhatja.

A paraméterértékek beállítási tartományait a Paraméterek áttekintése c. fejezetben foglaltuk össze > lásd fejezet 10.1.



Ábra 5-36

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
ISt	Indítóáram (százalékos, főáram függő)
tUP	Áramfelfutási idő
FrE	Pulzálási frekvencia
bAL	Impulzusegyensúly
I PL	Impulzusáram > lásd fejezet 5.4.5
USP	Ívhossz korlátozás > lásd fejezet 5.5 <input type="checkbox"/> on ----- Funkció bekapcsolva <input type="checkbox"/> off ----- Funkció kikapcsolva

5.5 Ívhossz korlátozás („USP“)

Az ívhossz korlátozás **USP** leállítja a hegesztési folyamatot túl magas ívfényfeszültség felismerése esetén (szokatlanul nagy távolság az elektróda és a munkadarab között). A funkciót az eljárás módtól függően a mindenkori Expert-menüben lehet beállítani:

Elektródahegesztés > lásd fejezet 5.2.7

AWI-hegesztés > lásd fejezet 5.4.6

Az ívfényhossz korlátozást Cel-jelleggörbéhez (ha van) nem lehet alkalmazni.

5.6 Feszültségcsökkentő berendezés

Kizárólag a kiegészítéssel (VRD/SVRD/AUS/RU) felszerelt készülék változatok vannak feszültségcsökkentővel (VRD) felszerelve. Ez a biztonság növelését szolgálja a különösen veszélyes környezetekben (mint pl. hajógyártás, csővezeték építés, bányászat).

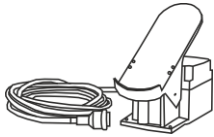
A feszültségcsökkentő berendezés néhány országban, és a hegesztési áramforrások üzemen belüli biztonsági előírásaiban elő van írva.

A VRD > lásd fejezet 4.2 jelzőlámpa világít, ha a feszültségcsökkentő kifogástalanul üzemel, és a kiemelti feszültség a vonatkozó szabványban előírt értékre van csökkentve (műszaki adatok > lásd fejezet 8).

5.7 Távszabályzók

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

5.7.1 RTF1 19POL



Funkciók

- Fokozat nélkül beállítható hegesztőáram (0 % ... 100 %) a hegesztőgépen előre kiválasztott főáramtól függően.

5.7.2 RT1 19POL

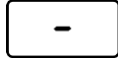


Funkciók

- Hegesztőáram fokozatmentes beállítása a hegesztőgépen beállított fő hegesztőáram (0 ÷ 100) %-ában.

5.8 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

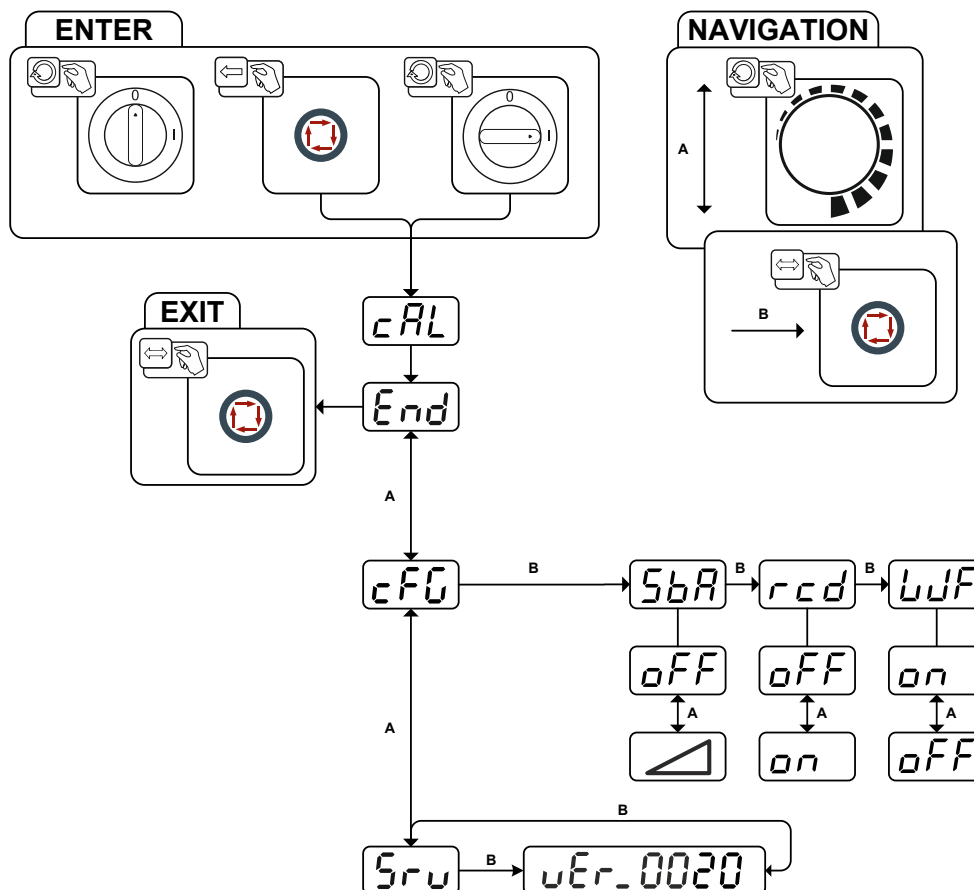
Az energiatakarékos üzemmód tetszés szerint vagy egy hosszabb gombnyomással > lásd fejezet 4.2 vagy a készülék konfigurációs menüben egy beállítható paraméterrel (időfüggő energiatakarékos üzemmód $\overline{55R}$) aktiválható > lásd fejezet 5.9.



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 Készülék konfigurálása menüpont



Ábra 5-37

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	Kalibrálás A készülék minden egyes bekapcsolásakor kb. 2 mp-ig kalibrálódik.
	Kilépés a menüpontból „Exit“
	Készülék konfigurálása Készülék funkcióinak beállítása és paraméterek meghatározása
	Időfüggő energiatakarékos funkció > lásd fejezet 5.8 Használaton kívüli állapot időtartama, amíg az energiatakarékos mód aktiválódik. Beállítás off = kikapcsolva ill. 5 perc – 60 perc számérték.
	Hegesztőáram tényleges érték kijelzése > lásd fejezet 4.2.1 on ----- Tényleges érték kijelzés off ----- Előírt érték kijelzés
	Tartozékok használata on ----- Üzem huzalelőtoló készülékkel off ----- Üzem pedálos távvezérléssel.
	Szerviz menü A szerviz menüben történő módosítások az illetékes szerviz személyzettel való egyeztetés alapján történhetnek!
	Készülékvezérlés szoftverének verziószáma Verziószám megjelenítése

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 szakértő, képezett személyek 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 előírást > 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 cikkszám, alkatrész megnevezése és cikkszám.

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

Az alacsonyabb hűtőlevegő-átáramlás révén csökken a hegesztőgép bekapcsolási ideje. 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 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)) megfelelően 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 privát háztartásból származó régi készülékeket.
- A régi készülékek visszaadásával vagy gyűjtésével kapcsolatban az illetékes helyi önkormányzatnál érdeklődjön.
- Mindezeket túl az elhasznált hegesztőkészülékeit Európában bármely EWM szakkereskedésben is leadhatja.

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

Túlhőmérséklet jelzőlámpa világít

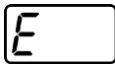
- ↗ Hegesztőgép túlmelegedett
- ✘ Bekapcsolt állapotban várni, amíg a készülék lehül

Zavarok a készülék működésében

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

7.2 Hibaüzenetek (áramforrás)

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

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

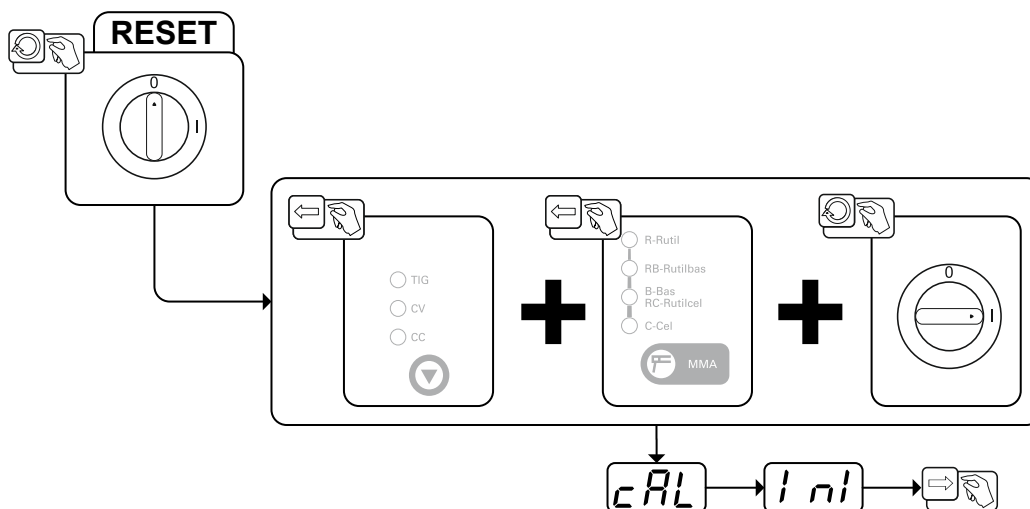
Hibaüzenet	Lehetséges ok	Megoldás
E 0	Startjel hibánál megjelenik	Ne hozza működésbe a pisztolynyomógombot, ill. a pedálos távszabályzót
E 4	Hőmérséklethiba	Hagyja lehűlni a gépet
E 5	Hálózati túlfeszültség	Kapcsolja le a készüléket, és ellenőrizze a hálózati feszültséget
E 6	Hálózati feszültséghiány	
E 7	Elektronikai hiba	Kapcsolja ki, majd be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt
E 9	Szekunder túlfeszültség	
E12	Feszültségcsökkentő (VRD) meghibásodása	
E13	Elektronikai hiba	
E14	Áramérzékelés kiegyenlítési hiba	Kapcsolja ki a készüléket, elkülönítve helyezze le az elektródafogót és újra kapcsolja be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt
E15	Valamelyik elektronika tápfeszültsége meghibásodott	Kapcsolja ki, majd be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt
E23	Hőmérséklethiba	Hagyja lehűlni a gépet
E32	Elektronikai hiba	Kapcsolja ki, majd be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt
E33	Feszültségérzékelés kiegyenlítési hiba	
E34	Elektronikai hiba	Kapcsolja ki, majd be a készüléket. Ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt
E37	Hőmérséklethiba	Hagyja lehűlni a gépet
E40	Motorhiba	Ellenőrizze a huzalelőtölés hajtást Kapcsolja ki, majd be a készüléket, ha a hiba továbbra is fennáll, értesítse a szervizt
E51	Földelési hiba (PE-hiba)	Kapcsolat a hegesztőhuzal és a készülékház között
E55	Valamelyik hálózati fázis kimaradása	Kapcsolja le a készüléket, és ellenőrizze a hálózati feszültséget
E58	Rövidzárlat a hegesztőáramkörben	Kapcsolja ki a készüléket, és ellenőrizze a hegesztőáram vezetékek helyes szerelését, pl.: elektródafogó szigetelt lerakása; lemágnesezés elektromos vezetékének leválasztása.

7.3 A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése

A szoftververziók lekérdezése kizárólag a felhatalmazott szerviz személyzet tájékoztatására szolgál, és a készülék konfigurációs menüjében kérdezhető le > lásd fejezet 5.9!

7.4 Hegesztési paraméterek visszaállítása gyári alapértékekre

Valamennyi felhasználóspecifikusan tárolt hegesztési paraméter visszaáll a gyári alapértékre.



Ábra 7-1

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	Kalibrálás A készülék minden egyes bekapcsolásakor kb. 2 mp-ig kalibrálódik.
	Inicializálás Tartsa addig lenyomva a gombokat, amíg a kijelzőn meg nem jelenik az felirat.

8 Műszaki adatok

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

8.1 Pico 350 cel puls

	Ruční svařování elektrodou	WIG	MIG/MAG
Kaynak akımı (I ₂)	10 A ila 350 A		
Standarda (U ₂ uygun kaynak gerilimi)	20,4 V ila 34,0 V	10,4 V ila 24,0 V	14,5 V ila 31,5 V
40°C'de devrede kalma oranı ^[1]	350 A (35 %) / 280 A (60 %) / 230 A (100 %)		
Boşta çalışma gerilimi (S ₁)	95 V		
Napětí naprázdno (U _r) - vrd (AUS)	33 V	12 V	33 V
Napětí naprázdno (U _r) - vrd (RU)	12 V	12 V	12 V
Şebeke gerilimi (Toleranssi)	3 x 400 V (-25 % ila +20 %)		
Frekans	50/60 Hz		
şebeke sigortası ^[2]	3 x 16 A	3 x 10 A	3 x 16 A
Şebeke bağlantı hattı	H07RN-F4G2,5		
max. Připojovací výkon (S ₁)	15,0 kVA	10,6 kVA	13,9 kVA
výkon generátoru (Dopor.)	20 kVA		
Cos Phi / verim	0,99 / 88 %		
Koruma sınıfı / Aşırı gerilim sınıfı	I / III		
Kirlenme derecesi	3		
Yalıtım sınıfı / Koruma sınıflandırması	H / IP 34s		
Kaçak akım koruma şalteri	Typ B (doporučeno)		
Gürültü seviyesi ^[3]	<70 dB(A)		
Ortam sıcaklığı	-25 °C ila +40 °C		
makine soğutması / torç soğutması	Fan (AF) / gaz		
İş parçası ucu (min.)	50 mm ²		
Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı	A		
Güvenlik işareti	[S] / CE / ENEC		
Uygulanan standartlar	bkz. Uyumluluk beyanı (Cihaz belgeleri)		
Boyutlar (l x b x h)	539 x 210 x 415 mm 21.2 x 8.3 x 16.3 inch		
Ağırlık	23,5 kg 51.8 lb		

[1] Yük değişimi: 10 dakika (%60 devrede kalma oranı \triangleq 6 dakika kaynak, 4 dakika mola).

[2] DIAZED xxA gG güvenlik sigortaları önerilir. Otomatik sigortaların kullanılması halinde tetikleme karakteristiği "C" kullanılmalıdır!

[3] IEC 60974- 1 uyarınca maksimum çalışma noktasında boşta çalışma ve normal yükte işletim gürültü seviyesi.

8.2 Pico 400 cel puls

	Ruční svařování elektrodou	WIG	MIG/MAG
Kaynak akımı (I ₂)	10 A ila 400 A		
Standarda (U ₂ uygun kaynak gerilimi)	20,4 V ila 36 V	10,4 V ila 26 V	14,5 V ila 34 V
40°C'de devrede kalma oranı ^[1]	400 A (25 %) / 280 A (60 %) / 230 A (100 %)		
Boşta çalışma gerilimi (S ₁)	95 V		
Şebeke gerilimi (Toleransı)	3 x 400 V (-25 % ila +20 %)		
Frekans	50/60 Hz		
şebeke sigortası ^[2]	3 x 16 A	3 x 10 A	3 x 16 A
Şebeke bağlantı hattı	H07RN-F4G2,5		
max. Připojovací výkon (S ₁)	18,2 kVA	13,2 kVA	17,2 kVA
výkon generátoru (Dopor.)	25 kVA		
Cos Phi / verim	0,99 / 88 %		
Koruma sınıfı / Aşırı gerilim sınıfı	I / III		
Kirlenme derecesi	3		
Yalıtım sınıfı / Koruma sınıflandırması	H / IP 34s		
Kaçak akım koruma şalteri	Typ B (doporučeno)		
Gürültü seviyesi ^[3]	<70 dB(A)		
Ortam sıcaklığı	-25 °C ila +40 °C		
makine soğutması / torç soğutması	Fan (AF) / gaz		
İş parçası ucu (min.)	50 mm ²		
Elektromanyetik uyumluluk yönetmeliği sınıfı	A		
Güvenlik işareti	[S] / CE / ENEC		
Uygulanan standartlar	bkz. Uyumluluk beyanı (Cihaz belgeleri)		
Boyutlar (l x b x h)	539 x 210 x 415 mm 21.2 x 8.3 x 16.3 inch		
Ağırlık	23,5 kg 51.8 lb		

[1] Yük değişimi: 10 dakika (%60 devrede kalma oranı \triangleq 6 dakika kaynak, 4 dakika mola).

[2] DIAZED xxA gG güvenlik sigortaları önerilir. Otomatik sigortaların kullanılması halinde tetikleme karakteristiği "C" kullanılmalıdır!

[3] IEC 60974- 1 uyarınca maksimum çalışma noktasında boşta çalışma ve normal yükte işletim gürültü seviyesi.

9 Kiegészítők

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

9.1 Távszabályzók és csatlakozó kábelek

Típus	Megnevezés	Cikkszám
RT1 19POL	Távszabályzó, hegesztőáram	090-008097-00000
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
RTF1 19POL 5 M	Pedális távszabályzó csatlakozó kábellel, hegesztőáram	094-006680-00000
RV5M19 19POL 5M	Hosszabbító kábel	092-000857-00000

9.2 Opciók

Típus	Megnevezés	Cikkszám
ON Filter TG.0001	Levegőbevezetés szennyszűrője	092-002756-00000

9.3 Általános kiegészítők

Típus	Megnevezés	Cikkszám
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Nyomáscsökkentő manométerrel	394-002910-00030
16A 5POLE/CEE	Hálózati csatlakozódugó	094-000712-00000

9.4 Rendszerelemek

9.4.1 Huzalelőtoló egység

Típus	Megnevezés	Cikkszám
Pico drive 4L	Huzalelőtoló készülék	090-002121-00502
Pico drive 200C	Huzalelőtoló készülék	090-002124-00502

10 Melléklet

10.1 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok

Hegesztési adat kijelző (háromjegyű)	Paraméter / funkció	Beállítási tartomány			Mértékegység
		Standard (gyári beállítás)	min.	max.	
MMA (MMA)					
	HOTSTART-áram	120	50 - 200	%	
	HOTSTART-idő	0,5	0,1 - 20,0	s	
\overline{ARC}	Arcforce korrekció	0	-10 - 20		
\overline{CFR}	Frekvencia korrekció (PF Pulse)	0	-99 - 99	%	
\overline{CBR}	Egyensúly korrekció (PF Pulse)	0	-99 - 99	%	
\overline{CPL}	Impulzusáram korrekció (PF Pulse)	0	-99 - 99	%	
\overline{FRE}	Impulzus frekvencia	5	0,2 - 500	Hz	
\overline{BRL}	Impulzus-egyensúly	50	1 - 99	%	
\overline{IPL}	Impulzusáram	140	1 - 200	%	
\overline{USP}	Ívhossz korlátozás	off	off / on		
MIG/MAG					
\overline{ARC}	Arcforce (CC)	0	-10 - 20		
\overline{DYN}	Dinamika korrekció (CV)	0	-40 - 40		
AWI					
\overline{IST}	Indítóáram	20	1 - 200	%	
\overline{EUP}	Upslope-idő	1,0	0,0 - 20,0	s	
\overline{FRE}	Impulzus frekvencia	2,8	0,2 - 2000	Hz	
\overline{BRL}	Impulzus-egyensúly	50	1 - 99	%	
\overline{IPL}	Impulzusáram	140	1 - 200	%	
\overline{USP}	Ívhossz korlátozás	on	off - on		
Alapparaméterek (eljárástól függő)					
\overline{SBR}	Időfüggő energiatakarékos funkció	off	5 - 60	perc	
\overline{RCD}	Áramkijelzések közötti átkapcsolás (MMA)	off	off / on		
\overline{LUF}	Tartozékok használata	on	off / on		

10.2 Viszonteladó keresése

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers



"More than 400 EWM sales partners worldwide"