



**HU**

**Vezérlés**

**Basic (M3.7X-L)**

099-0M37XL-EW511

A kiegészítő rendszerdokumentációkban leírtakat is figyelembe kell venni!

16.07.2018

**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 AG**

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.

# 1 Tartalomjegyzék

<b>1</b>	<b>Tartalomjegyzék</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>A saját biztonsága érdekében</b>	<b>5</b>
2.1	A kezelési- és karbantartási utasítás használata	5
2.2	Szimbólumok jelentése	5
2.3	A teljes dokumentáció része	7
<b>3</b>	<b>Rendeltetészerű használat</b>	<b>8</b>
3.1	Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető	8
3.2	Érvényes dokumentumok	8
3.3	Szoftververzió	8
<b>4</b>	<b>Vezérlés - kezelőelemek</b>	<b>9</b>
4.1	Vezérléstartományok áttekintése	9
4.1.1	"A" vezérléstartomány	10
4.1.2	"B" vezérléstartomány	11
4.2	Digitális kijelző	12
4.3	A készülékvezérlés kezelése	13
4.3.1	Főnézet	13
4.3.2	A hegesztési teljesítmény beállítása	13
4.3.3	Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)	13
4.3.4	Zárolás funkció	13
<b>5</b>	<b>A gép működésének ismertetése</b>	<b>14</b>
5.1	Védőgáz mennyiség beállítása	14
5.1.1	Gázteszt	14
5.1.2	A tömlőcsomag öblítése	14
5.2	Huzalbefűzés	15
5.3	Huzalvisszahúzás	15
5.4	MIG/MAG-hegesztés	16
5.4.1	Hegesztési feladat kiválasztása	16
5.4.2	Hegesztési eljárás	16
5.4.2.1	Üzem mód	16
5.4.2.2	Hegesztési teljesítmény (munkapont)	17
5.4.2.3	Ívfény dinamika (fojtó hatás)	18
5.4.3	Expert-menü (MIG/MAG)	18
5.4.3.1	Huzalvisszaégés	19
5.4.4	Üzem módok (működési folyamatok)	19
5.4.4.1	Jel- és funkció magyarázat	19
5.4.4.2	Automatikus kikapcsolás	19
5.4.5	Standard MIG/MAG-pisztoly	21
5.4.5.1	Átváltás húzó/toló- és közbenső huzaltovábbítás között	21
5.5	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)	22
5.5.1	Hegesztési feladat kiválasztása	22
5.5.2	Hegesztőáram beállítása	22
5.5.3	Arcforce	22
5.5.4	HOTSTART	23
5.5.5	„ANTISTICK“	23
5.6	Gyökfaragás	23
5.6.1	Hegesztési feladat kiválasztása	23
5.6.2	Hegesztőáram beállítása	23
5.7	Özel paraméterek (Gelişmiş ayarlar)	23
5.7.1	Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése	24
5.7.1.1	Felfutási idő huzalbefűzéskor (P1)	24
5.7.1.2	Érintőgombos indítás 4-ütemű / speciális 4-ütemű üzemmódban (P9)	25
5.7.1.3	Utoljára mért érték kijelzése („Hold-“) funkció (P15)	25
5.7.1.4	Korrekciós vagy előírt feszültség kijelzése (P24)	25
5.7.1.5	Mértékegységrendszer (P29)	25
5.7.2	Visszatérés a gyári beállításokhoz	25
5.8	Készülék konfigurálása menüpont	26
5.8.1	Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése	26
5.8.2	Vezetékellenállás kiegyenlítés	27

5.8.3	Energiatakarékos üzemmód (Standby) .....	28
<b>6</b>	<b>Hibaelhárítás</b> .....	<b>29</b>
6.1	A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése .....	29
6.2	Hibaüzenetek (áramforrás) .....	29
<b>7</b>	<b>A melléklet</b> .....	<b>31</b>
7.1	Beállítási tudnivalók .....	31
<b>8</b>	<b>B melléklet</b> .....	<b>32</b>
8.1	Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok .....	32
8.1.1	MIG/MAG-hegesztés .....	32
8.1.2	Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI) .....	32
<b>9</b>	<b>C melléklet</b> .....	<b>33</b>
9.1	Viszonteladó keresése .....	33

## 2 A saját biztonsága érdekében

### 2.1 A kezelési- és karbantartási utasítás használata

#### VESZÉLY

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

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

#### FIGYELMEZTETÉS

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

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

#### VIGYÁZAT

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

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

























**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

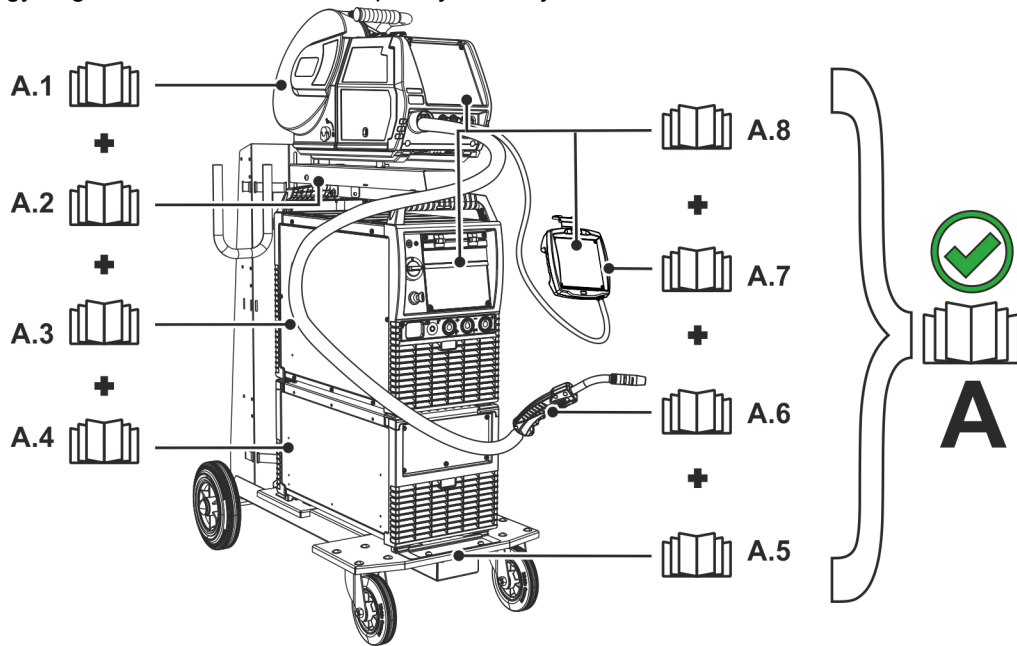
Szimbólum	Leírás	Szimbólum	Leírás
	Műszaki sajátosságok, amelyeket a felhasználónak figyelembe kell vennie.		Megnyomás és elengedés / érintés / tapintás
	Készülék kikapcsolása		Elengedés
	Készülék bekapcsolása		Megnyomás és nyomva tartás
			Kapcsolás
	Helytelen / érvénytelen		Forgatás
	Helyes / érvényes		Számérték – beállítható
	Bemenet		A jelzőlámpa zölden világít

Szimbólum	Leírás	Szimbólum	Leírás
	Navigálás		A jelzőlámpa zölden villog
	Kimenet		A jelzőlámpa pirosan világít
	Időkijelzés (példa: 4 s várakozás / működtetés)		A jelzőlámpa pirosan villog
	Megszakítás a menükijelzésben (további beállítási lehetőségek lehetségesek)		
	Szerszám nem szükséges / használatának mellőzése		
	Szerszám szükséges / használata		

## 2.3 A teljes dokumentáció része

Ez a kezelési és karbantartási utasítás a teljes dokumentáció része és csak az összes rész-dokumentummal együtt érvényes! Az összes rendszerelem kezelési és karbantartási utasítását el kell olvasni és be kell tartani, különösen a biztonsági utasításokat!

Az ábra egy hegesztőrendszer általános példáját mutatja.



Ábra 2-1

Poz.	Dokumentáció
A.1	Huzalelőtölő készülék
A.2	Opciók átépítési útmutató
A.3	Áramforrás
A.4	Hűtőkészülék, feszültségátalakító, szerszámoszláda, stb.
A.5	Szállító kocsi
A.6	Hegesztőpisztoly
A.7	Távvezérlők
A.8	Vezérlés
A	Teljes dokumentáció

## 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 Kizárólag az alábbi készülékekkel együtt használható és üzemeltethető

Ez a leírás kizárólag M3.7X-L készülékvezérléssel rendelkező készülékekre alkalmazható.

### 3.2 Érvényes dokumentumok

- A csatlakoztatott hegesztőkészülékek üzemeltetési útmutatója
- Az opcionális bővítmények dokumentumai

### 3.3 Szoftververzió

Ez az útmutató a következő szoftververzióra vonatkozó leírás:

1.0.9.0



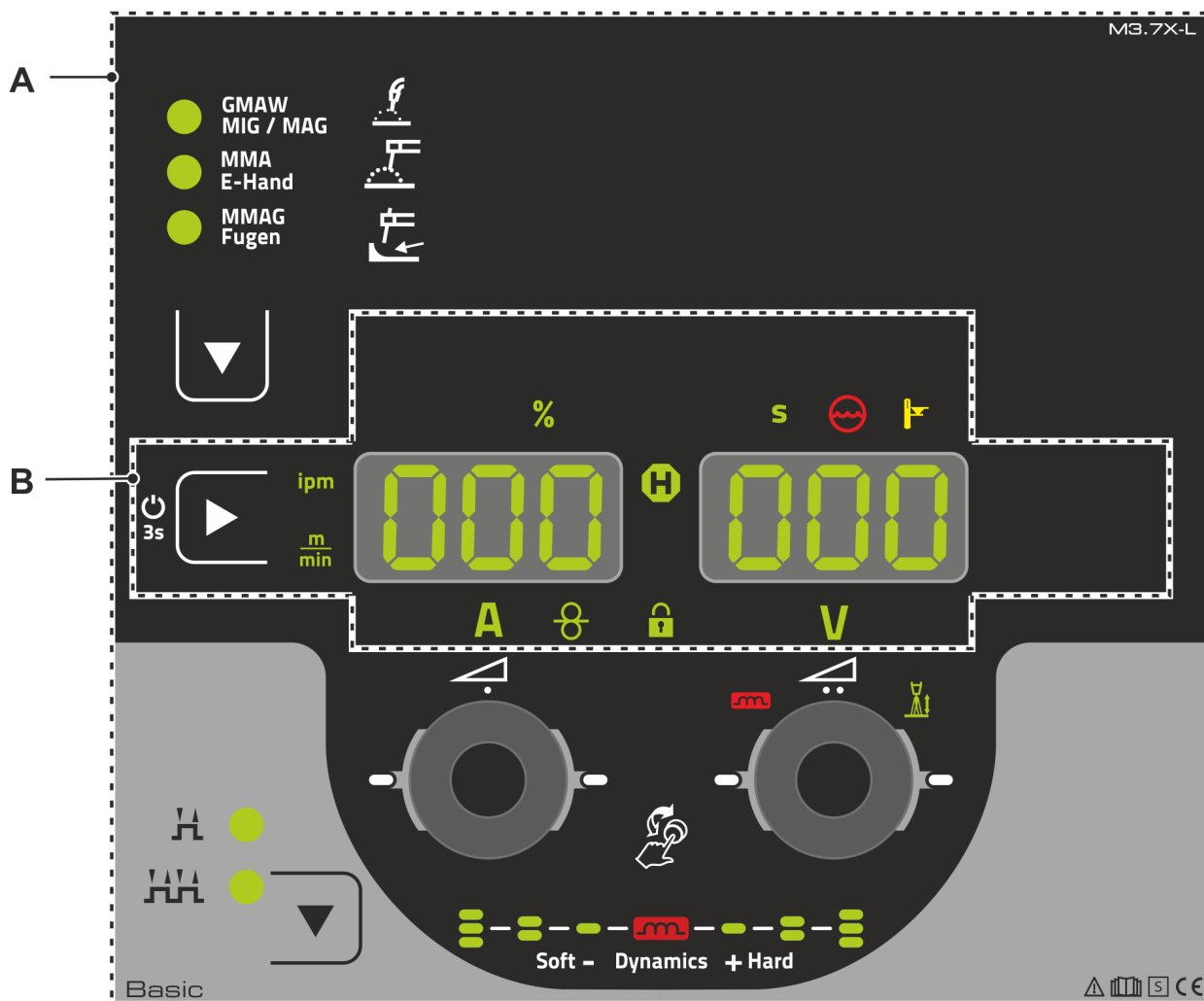
**A készülékvezérlés szoftververziója a Konfigurációs menüben (Srv menü) > lásd fejezet 5.8 jeleníthető meg.**



## 4 Vezérlés - kezelőelemek

### 4.1 Vezérléstartományok áttekintése

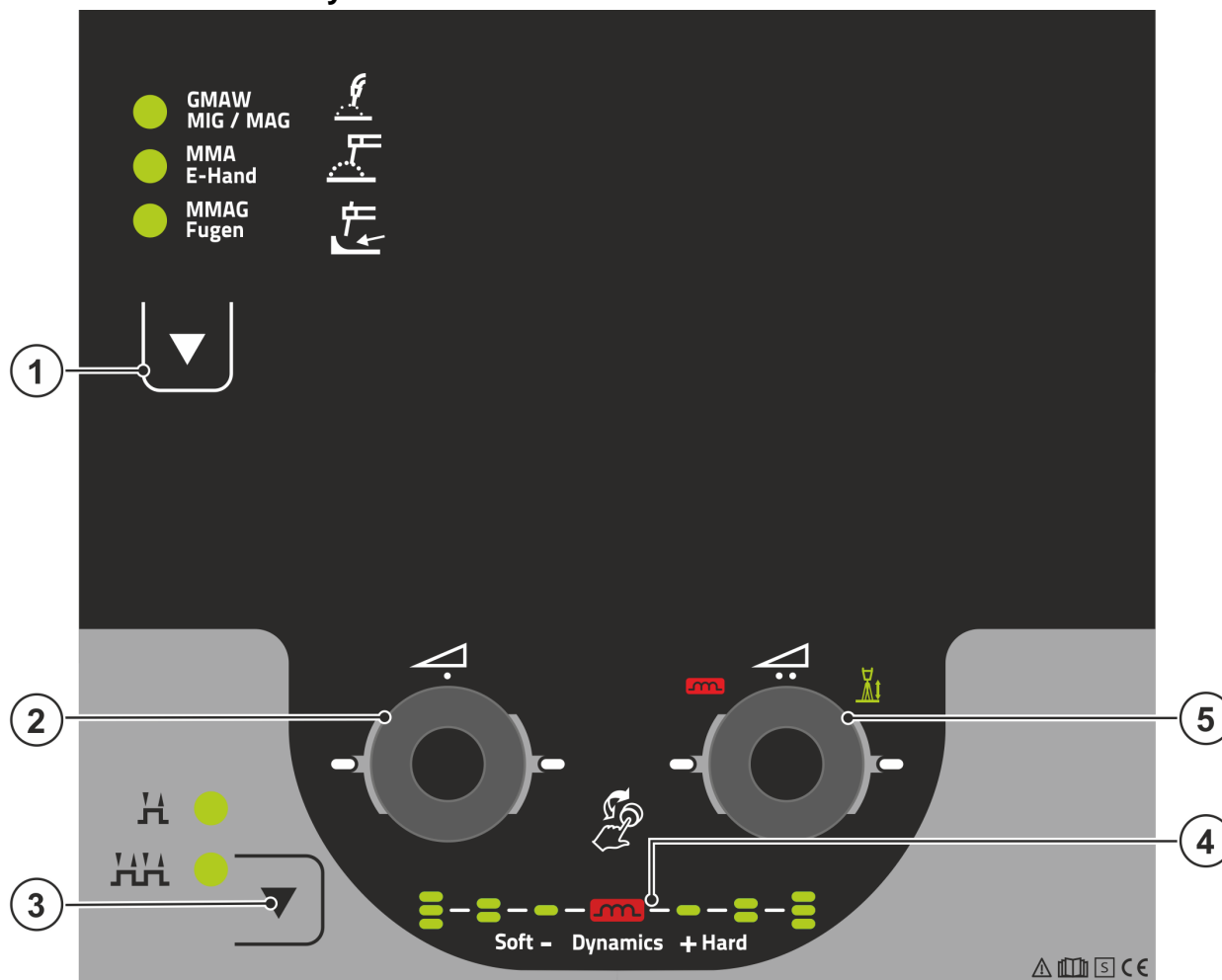
A készülékvezérlés a leíráshoz két részterületre lett felosztva (A, B), a lehető legjobb áttekinthetőség érdekében.



Ábra 4-1

Poz.	Jel	Leírás
1		"A" vezérléstartomány > lásd fejezet 4.1.1
2		"B" vezérléstartomány > lásd fejezet 4.1.2

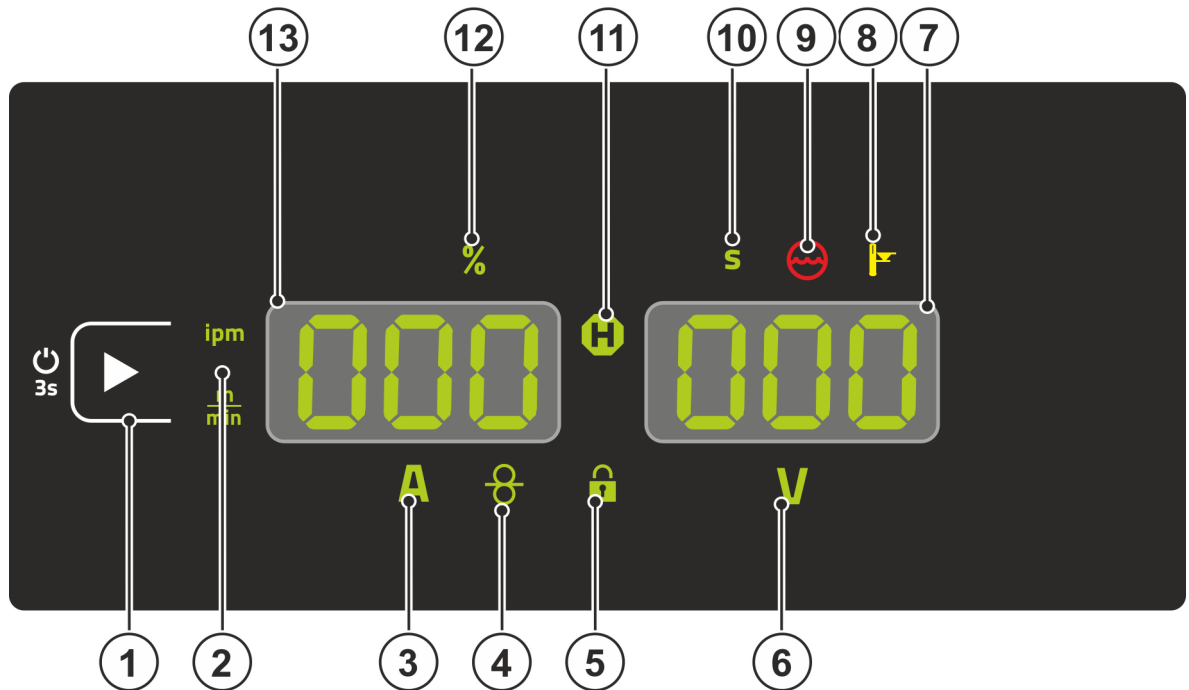
## 4.1.1 "A" vezérléstartomány



Ábra 4-2

Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Gomb, hegesztési eljárás</b> ----- MIG/MAG hegesztés ----- bevont elektródás kézi ívhegesztés ----- gyökmarás
2		<b>Click wheel, huzalsebesség / hegesztőáram</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Huzalsebesség / hegesztőáram beállítása &gt; lásd fejezet 5.4.2.2</li> <li>----- Különböző paraméterértékek beállítása a kiválasztástól függően.</li> </ul> Ha a beállítás lehetséges, a forgatógomb körüli fehér jelzőlámpák (LED) világítanak.
3		<b>Üzem mód kiválasztása nyomógomb</b> ----- 2-ütem ----- 4-ütem
4		<b>Ívfény dinamika kijelzés</b> Megjelenik a beállított ívfény dinamika magassága és beállítása.
5		<b>Click wheel, ívfeszültség</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>----- Ívfeszültség beállítás &gt; lásd fejezet 5.4.2.2</li> <li>----- Ívfény dinamika beállítás &gt; lásd fejezet 5.4.2.3</li> <li>----- Különböző paraméterértékek beállítása a kiválasztástól függően.</li> </ul> Ha a beállítás lehetséges, a forgatógomb körüli fehér jelzőlámpák (LED) világítanak.

## 4.1.2 "B" vezérléstartomány



Ábra 4-3

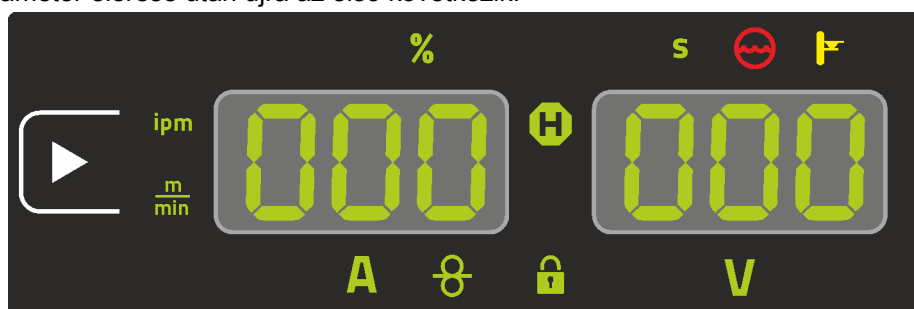
Poz.	Jel	Leírás
1		<b>Bal oldali kijelzés / Zárolás funkció nyomógomb</b> Váltás a különböző hegesztési paraméterek kijelzése között. A jelzőlámpák a kiválasztott paramétereket jelzik. ----- 3 s működtetést követően a készülék zárolás funkcióba vált > lásd fejezet 4.3.4.
2		<b>Huzalsebesség mértékegység jelzőlámpa</b> m/min---- A paraméterérték m/min mértékegységen jelenik meg. ipm ----- A paraméterérték inch/min mértékegységen jelenik meg. Váltás a metrikus és angolszász rendszerek között a "P29" speciális paraméter révén > lásd fejezet 5.7.
3	<b>A</b>	<b>Hegesztőáram jelzőlámpa</b> A hegesztőáram megjelenítése Amper mértékegységben.
4		<b>Jelzőlámpa, Huzalelőtolás</b> Világít, ha a kijelző a huzalelőtolás értékét mutatja.
5		<b>Zárolás funkció jelzőlámpa</b> Be- és kikapcsolás a Bal oldali kijelzés / Zárolás funkció nyomógombbal.
6	<b>V</b>	<b>Jelzőlámpa, ívfeszültség</b> Az ívfeszültség [V] kijelzésekor világít.
7		<b>Kijelzés, jobb &gt; lásd fejezet 4.2</b> V----- Ívfeszültség
8		<b>„Áramforrás túlmelegedett“ / „Hiba a hegesztőpisztoly hűtésében“ jelzőlámpa</b> Hibaüzeneteket > lásd fejezet 6
9		<b>Hűtőközeg üzemzavar jelzőlámpa</b> A nyomásvesztésedet ill. alacsony hűtőfolyadék szintet jelzi a hűtőfolyadék körben.
10	<b>S</b>	<b>Másodperc jelzőlámpa</b> A megjelenített érték másodpercben jelenik meg.
11		<b>Állapotjelző jelzőlámpa (Hold)</b> Középtérték megjelenítése a teljes hegesztésre vonatkozóan.

Poz.	Jel	Leírás
12	%	<b>Százalék jelzőlámpa</b> A megjelenített érték százalékban jelenik meg.
13		<b>Kijelzés, bal &gt; lásd fejezet 4.2</b> AMP----- hegesztőáram ----- Huzalsebesség

## 4.2 Digitális kijelző

A paraméter kijelzések mellett balra és jobbra található a programválasztáshoz szükséges nyomógombok. Ezek a megjelenítendő hegesztési paramétereket és azok értékeinek kiválasztását szolgálják.

Minden egyes gombnyomás a következő paraméter kijelzésre vált (a jelzőlámpák a kiválasztást jelzik). Az utolsó paraméter elérése után újra az első következik.



Ábra 4-4

### MIG/MAG

Paraméter	Névértékek <sup>[1]</sup>	Tényleges értékek <sup>[2]</sup>	Tartási értékek <sup>[3]</sup>
Hegesztőáram			
Huzalsebesség			
Ívfeszültség			

### MMA

Paraméter	Névértékek <sup>[1]</sup>	Tényleges értékek <sup>[2]</sup>	Tartási értékek <sup>[3]</sup>
Hegesztőáram			
Ívfeszültség			

Ha megváltoznak a beállítások (pl. huzalsebesség,) a kijelző azonnal átkapcsol a névérték beállításra.

<sup>[1]</sup> Névértékek (hegesztés előtt)

<sup>[2]</sup> Tényleges értékek (hegesztés alatt)

<sup>[3]</sup> Tartási értékek (hegesztés után, középérték megjelenítése a teljes hegesztésre vonatkozóan)

## **4.3 A készülékvezérlés kezelése**

### **4.3.1 Főnézet**

A készülék bekapcsolása vagy a beállítás befejezése után a készülékvezérlés mindig a főnézetbe vált. Ez azt jelenti, hogy az előzetesen kiválasztott beállítások átvétele megtörtént (adott esetben jelzőlámpák jelzik), és a huzalsebesség névértéke megjelenik a bal oldali hegesztési adat kijelzésben. A jobb oldali kijelzésben jelenik meg az ívfeszültség (V) névértéke.

### **4.3.2 A hegesztési teljesítmény beállítása**


A hegesztési teljesítmény a Huzalsebesség / hegesztőáram forgatógombbal (click wheel) történik. Ezenkívül a paramétereket vagy a beállításokat a különböző készülékmenükben is be lehet állítani.

### **4.3.3 Alapbeállítások módosítása (készülékkonfigurációs menü)**

A készülékkonfigurációs menüben lehet a hegesztőrendszer alapbeállításait végrehajtani. A beállításokat kizárólag tapasztalt felhasználók módosíthatják > lásd fejezet 5.8.

### **4.3.4 Zárolás funkció**

A zárolás funkció a készülékbeállítások véletlen módosítása ellen szolgál.

A felhasználó egy hosszú gombnyomással bármely vezérlésről, ill. tartozék komponensről be- vagy kikapcsolhatja a zárolás funkciót a  szimbólummal.

## 5 A gép működésének ismertetése

### 5.1 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!

- Gázpalack szelepét lassan kinyitni.
- Nyomáscsökkentő szelepét kinyitni.
- Hegesztőgép főkapcsolóját bekapcsolni.
- Gázteszt funkció > lásd fejezet 5.1.1 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

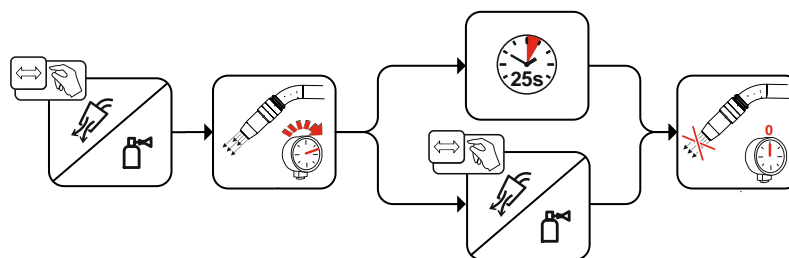
#### Héliumban gazdag gázkeverékek használata esetén nagyobb térfogatáramot kell beállítani!

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

#### 5.1.1 Gázteszt

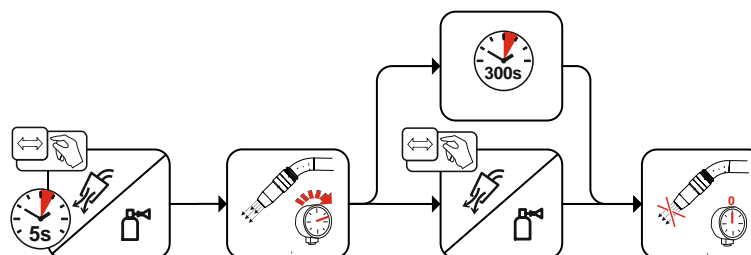
A kezelőelemek a huzalelőtolás hajtás védőfedele alatt találhatók.



Ábra 5-1

#### 5.1.2 A tömlőcsomag öblítése

A kezelőelemek a huzalelőtolás hajtás védőfedele alatt találhatók.

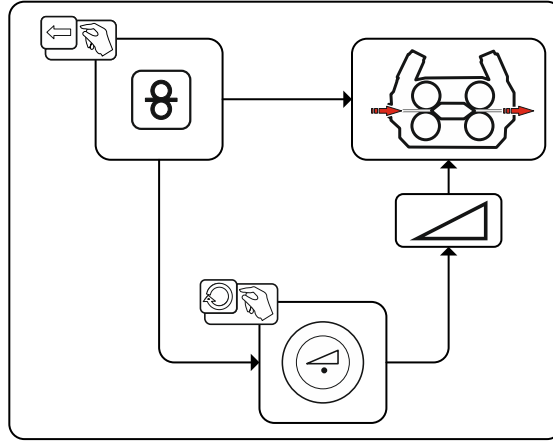


Ábra 5-2

## 5.2 Huzalbefűzés

A Huzalbefűzés funkció a huzalelektroda feszültség- és védőgázmentes befűzését szolgálja a huzaltekercs cseréje után. A Huzalbefűzés nyomógomb hosszú megnyomásával és nyomva tartásával 1 m/min értékről a beállított maximális értékre nő a huzalbefűzési sebesség (P1 > lásd fejezet 5.7.1.1 speciális paraméter) egy Rámpa funkción belül. A maximális érték a Huzalbefűzés nyomógomb és a bal oldali click wheel forgatásával állítható be.

A kezelőelemek a huzalelőtölés hajtás védőfedele alatt találhatók.



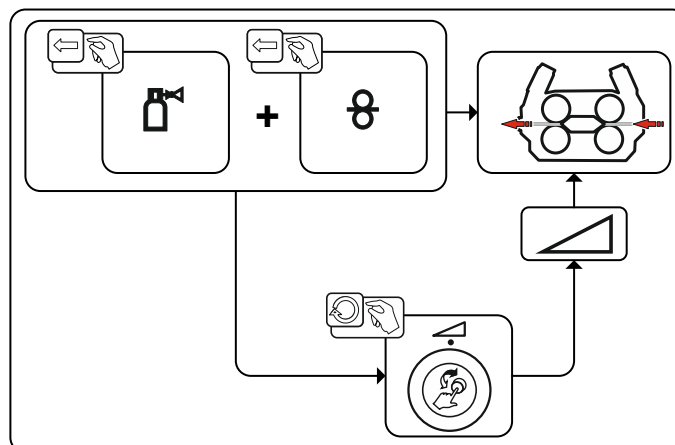
Ábra 5-3

## 5.3 Huzalvisszahúzás

A Huzalvisszahúzás funkció a huzalelektroda feszültség- és védőgázmentes visszahúzását szolgálja. A Huzalbefűzés és Gázteszt nyomógombok egyidejű megnyomásával és nyomva tartásával 1 m/min értékről a beállított maximális értékre nő a huzalvisszahúzási sebesség (P1 > lásd fejezet 5.7.1.1 speciális paraméter) egy Rámpa funkción belül. A maximális érték a Huzalbefűzés nyomógomb és a bal oldali click wheel forgatásával állítható be.

A folyamat során a huzaltekercset kézzel kell az óramutató járásával megegyező irányba forgatni, hogy fel lehessen csévelni a huzalelektrodát.

A kezelőelemek a huzalelőtölés hajtás védőfedele alatt találhatók.



Ábra 5-4

## 5.4 MIG/MAG-hegesztés

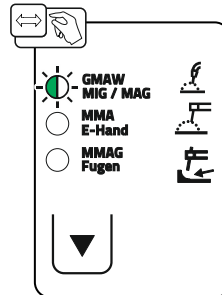
### 5.4.1 Hegesztési feladat kiválasztása

A hegesztési feladat kiválasztásához az alábbi lépéseket kell elvégezni:

- Válassza ki a hegesztési eljárást.
- Válassza ki az üzemmódot.
- Állítsa be a hegesztési teljesítményt (huzalsebesség és ívfeszültség).
- Adott esetben korrigálja a dinamikát.

### 5.4.2 Hegesztési eljárás

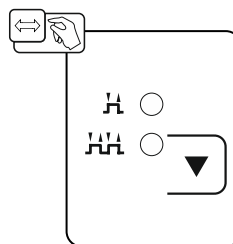
Válassza ki a MIG/MAG hegesztési eljárást.



Ábra 5-5

#### 5.4.2.1 Üzem mód

Az üzemmód határozza meg a hegesztőpisztollyal vezérelt folyamatot. Az üzemmódok részletes leírását lásd > lásd fejezet 5.4.4.



Ábra 5-6

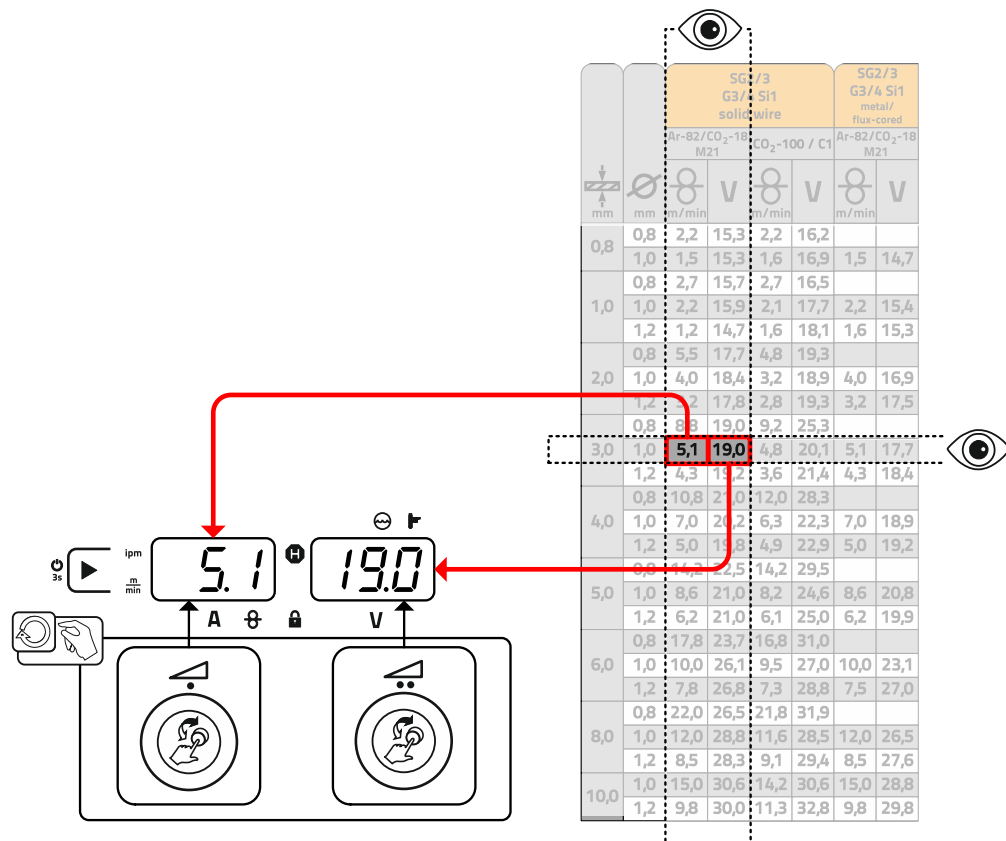


## 5.4.2.2 Hegesztési teljesítmény (munkapont)

A vezérlés a kétgombos kezelés elve alapján működik. A munkapont megadásához csupán a huzalsebesség és az ívfeszültség beállítására kerül sor az anyagfajtának, védőgáznak, anyagvastagságnak és huzalátmérőnek megfelelően (lásd táblázat a > lásd fejezet 7.1 mellékletben).

### Alkalmazási példa:

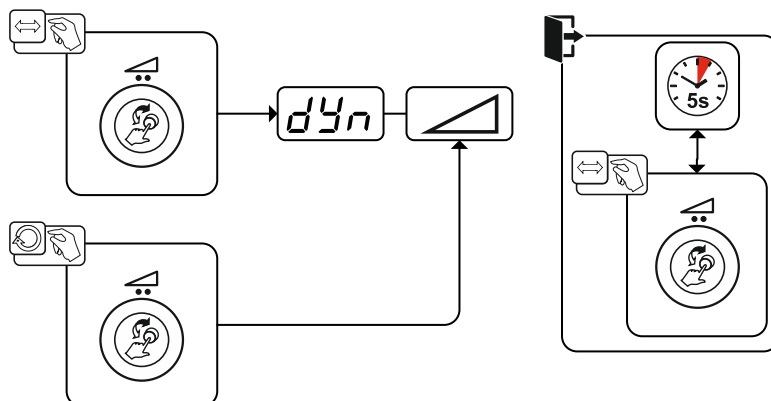
1. Anyagfajta: tömör huzal SG2/3
2. Védőgáz: Ar-82 / CO<sub>2</sub>-18 (M21)
3. Materialdicke: 3,0 mm / 0.12 inch
4. Huzalátmérő: 1,0 mm / 0.04 inch
5. Huzalsebesség: 5,1 m/min / 201 ipm  
Ívfeszültség: 19,0 V



Ábra 5-7

## 5.4.2.3 Ívfény dinamika (fojtó hatás)

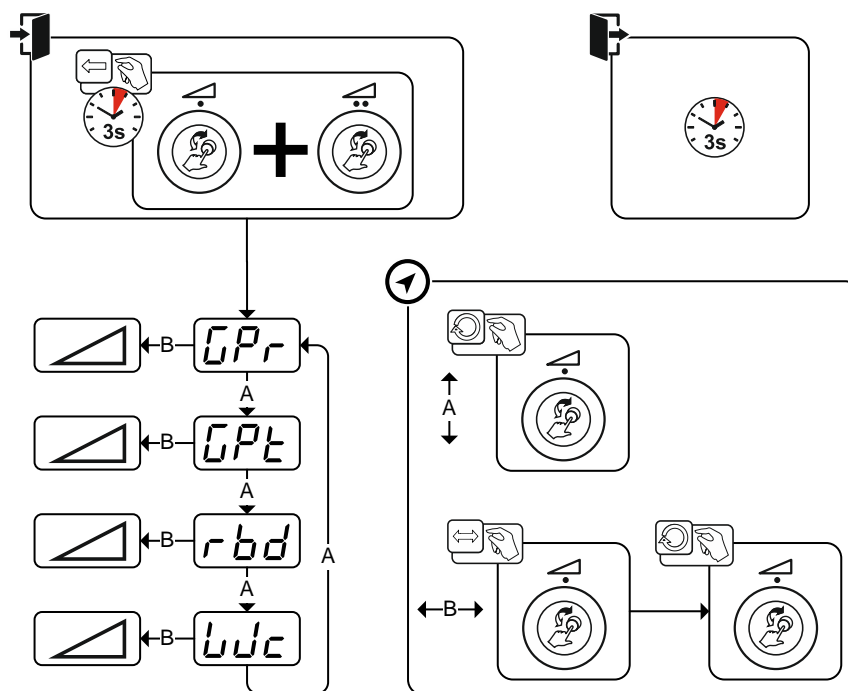
Ezzel a funkcióval keskeny, kemény, mély beégésű ívfény (pozitív értékek) és széles, lágyabb ívfény (negatív értékek) között állítható az ívfény. Ezenkívül a kiválasztott beállítás jelzőlámpákkal jeleníthető meg a forgatógombok alatt.



Ábra 5-8

## 5.4.3 Expert-menü (MIG/MAG)

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



Ábra 5-9

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
	Védőgáz előáramlási idő
	Védőgáz utóáramlásának ideje
	Huzal visszaégési idő > lásd fejezet 5.4.3.1 • ----- Érték növelése > több huzal visszaégés • ----- Érték csökkentése > kevesebb huzal visszaégés
	Huzal bekúszása












### 5.4.3.1 Huzalvisszaégés

A Huzal visszaégés paraméter megakadályozza a huzalelektróda beleégését a hegfürdőbe, ill. az áramátadón a hegesztési folyamat végén. Az érték számos alkalmazást illetően optimálisan előre be van állítva (azonban szükség esetén beállítható). A beállítható érték azt az időt jelöli, amíg a hegesztőáram lekapcsol (miután leállították a hegesztési folyamatot).

Hegesztőhuzal viselkedése	Beállítási tudnivaló
A huzalelektróda beleég a hegfürdőbe.	Érték növelése
A huzalelektróda beleég az áramátadóba vagy gömb képződik a huzalelektródán.	Érték csökkentése

## 5.4.4 Üzem módok (működési folyamatok)

### 5.4.4.1 Jel- és funkció magyarázat

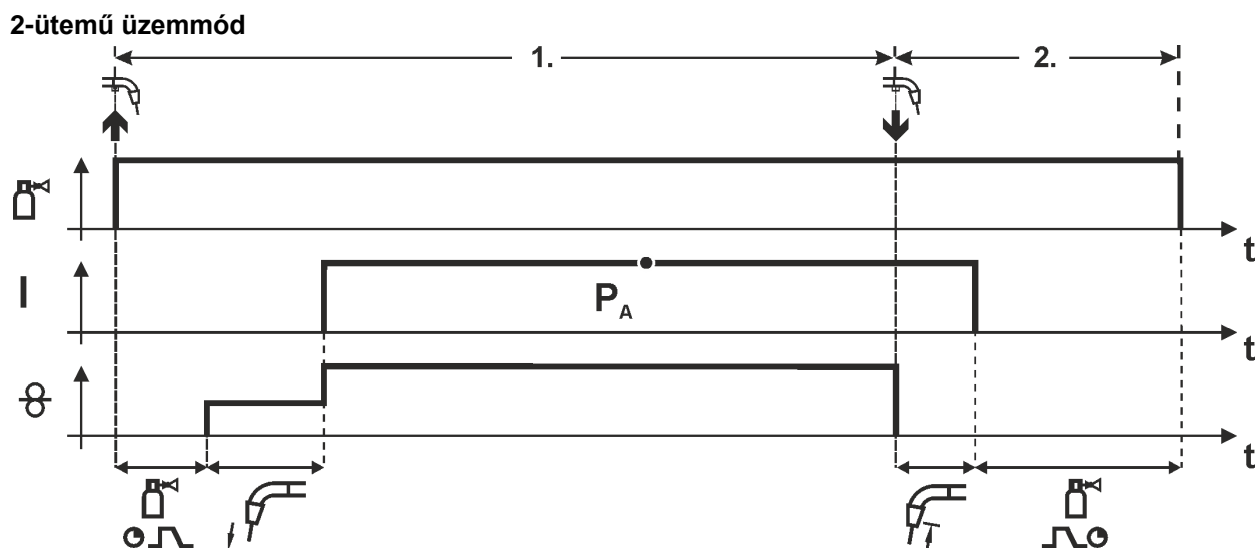
Szimbólum	Jelentés
	Nyomja meg a pisztolynyomógombot
	Engedje el a pisztolynyomógombot
	Érintse meg a pisztolynyomógombot (rövid megnyomás és elengedés)
	Védőgáz áramlik
I	Hegesztési teljesítmény
	Huzalelektróda továbbítás
	Huzal bekúszás
	Huzal visszaégés
	Védőgáz előáramlások
	Védőgáz utánáramlások
	2-ütemű
	4-ütemű
t	Idő

### 5.4.4.2 Automatikus kikapcsolás



**A hegesztőgép az alábbiak esetén leállítja a gyújtási- ill. hegesztési folyamatot:**

- Gyújtás hiba (a startjel után 5 mp-ig nem folyik hegesztőáram).
- Ívszakadás (az ívfény több mint 5 mp-re megszakadt).



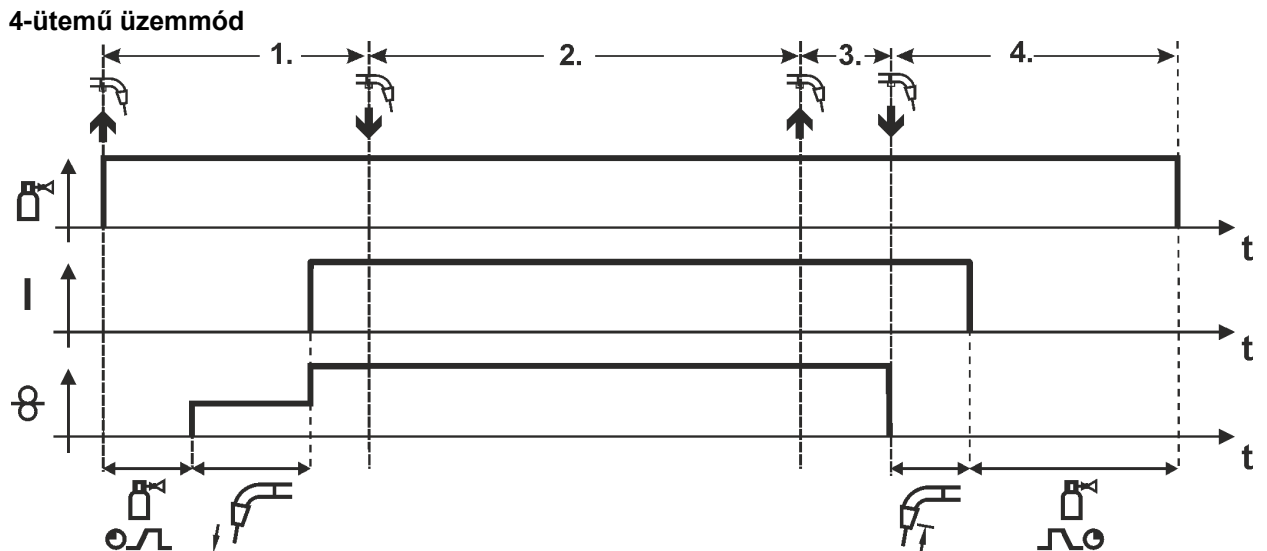
Ábra 5-10

## 1. ütem

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

## 2. ütem

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



Ábra 5-11

**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).

**5.4.5 Standard MIG/MAG-pisztoly**

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

Kezelőelem	Funkciók
 Pistoly nyomógomb	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hegesztés indítása / befejezése</li> </ul>

**5.4.5.1 Átváltás húzó/toló- és közbenső huzaltovábbítás között****⚠ 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!

## ⚠ FIGYELMEZTETÉS



Az átalakítás után el nem végzett ellenőrzés okozta veszélyek!

Az ismételt üzembe helyezés előtt „Időszakos ellenőrzést és vizsgálatot“ kell végezni az IEC / MSZ EN 60974-4 „Ívhegesztő berendezések - Időszakos ellenőrzés és vizsgálat“ szabványnak megfelelően!

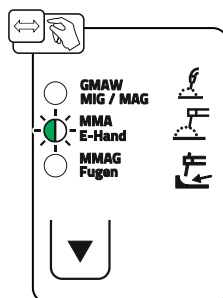
- Végezzen ellenőrzést az IEC / MSZ EN 60974-4 szabványnak megfelelően!

A csatlakozó közvetlenül az M3.7X panelon található.

Csatlakozó	Funkció
X24-re	Üzem mód Push/Pull- hegesztőpisztollyal (gyári beállítás)
X23-ra	Üzem mód közbenső hajtással

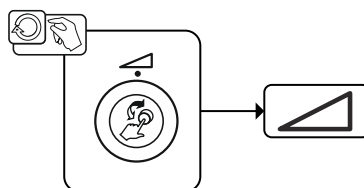
## 5.5 Bevontelektródás kézi ívhegesztés (BKI)

### 5.5.1 Hegesztési feladat kiválasztása



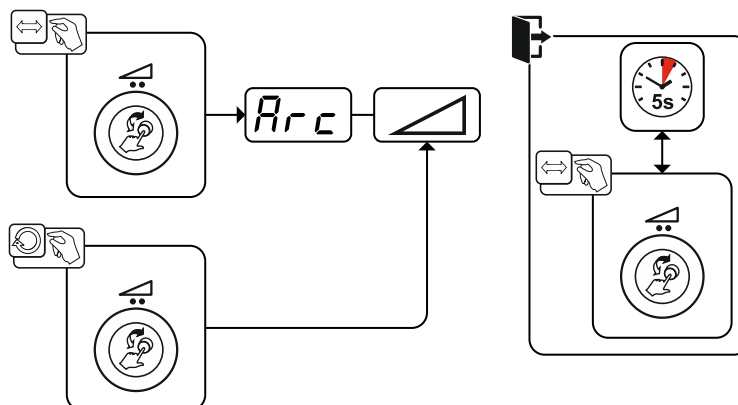
Ábra 5-12

### 5.5.2 Hegesztőáram beállítása



Ábra 5-13

### 5.5.3 Arcforce



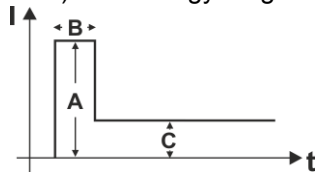
Ábra 5-14

Beállítás:

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

### 5.5.4 HOTSTART

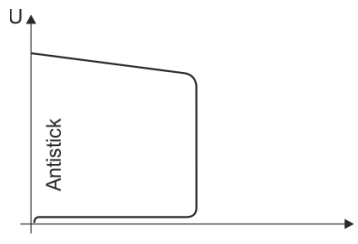
Az ívfény biztonságos meggyújtását, és a még hideg alapanyag kellő felmelegítését a HOTSTART funkció szolgálja a hegesztés megkezdésekor. A meggyújtás fokozott áramerősséggel (HOTSTART áram) történik egy meghatározott idő (HOTSTART idő) alatt.



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

Ábra 5-15

### 5.5.5 „ANTISTICK“



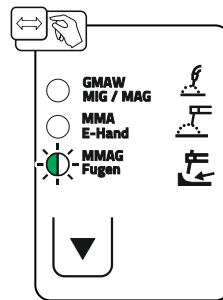
**Az antistick megakadályozza az elektróda kiégését.**

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 5-16

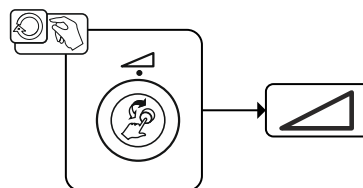
## 5.6 Gyökfaragás

### 5.6.1 Hegesztési feladat kiválasztása



Ábra 5-17

### 5.6.2 Hegesztőáram beállítása



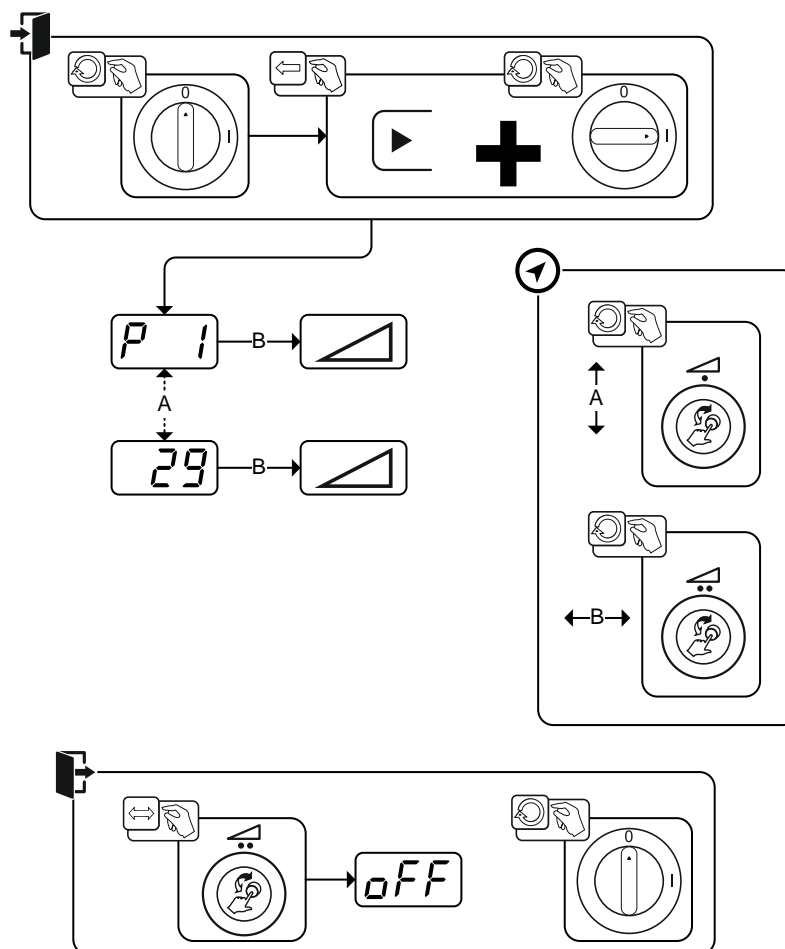
Ábra 5-18

## 5.7 Özel parametreler (Gelişmiş ayarlar)

Özel parametreler (P1 - Pn) makine işlevlerinin müşteriye özel konfigurasyonu 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 > lásd fejezet 5.7.2.

## 5.7.1 Paraméterek kiválasztása, -módosítása és -elmentése



Ábra 5-19

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>4Ü és 4Üs léptető indítás</b> 0 = ----- nincs 4 ütemű léptető indítás 1 = ----- 4 ütemű léptető indítás lehetséges (alapbeállítás)
<b>P 15</b>	<b>Utoljára mért érték kijelzése („HOLD“) funkció</b> 0 = ----- Utoljára mért értékek (HOLD) nem kerülnek kijelzésre 1 = ----- Utoljára mért értékek (HOLD) megjelennek a kijelzőn (gyári beállítás)
<b>P 24</b>	<b>Korrektív vagy előírt feszültség kijelzés</b> 0 = ----- Korrektív feszültség kijelzés (gyári beállítás). 1 = ----- Abszolút előírt feszültség kijelzés.
<b>P 29</b>	<b>Mértékegységrendszer &gt; lásd fejezet 5.7.1.5</b> 0 = ----- metrikus rendszer (alapbeállítás) 1 = ----- angolszász rendszer

### 5.7.1.1 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.



**5.7.1.2 Érintőgombos indítás 4-ütemű / speciális 4-ütemű üzemmódban (P9)**

4-ütemű – érintőgombos 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.

**5.7.1.3 Utoljára mért érték kijelzése („Hold-“) funkció (P15)**

**Tartó (HOLD) funkció aktív (P15 = 1)**

- A kijelző a fő hegesztőprogram paramétereinek a hegesztés során utoljára mért értékeit mutatja.

**Tartó (HOLD) funkció inaktív (P15 = 0)**

- A kijelző a fő hegesztőprogram paramétereinek „kell“-értékeit mutatja.

**5.7.1.4 Korrekciós vagy előírt feszültség kijelzése (P24)**

Az ívfény korrekció jobboldali forgatógombbal történő beállításakor vagy a +- 9,9 V korrekciós feszültség (gyári beállítás), vagy az abszolút előírt feszültség jelezhető ki.

**5.7.1.5 Mértékegységrendszer (P29)**

**Funkció nem aktív**

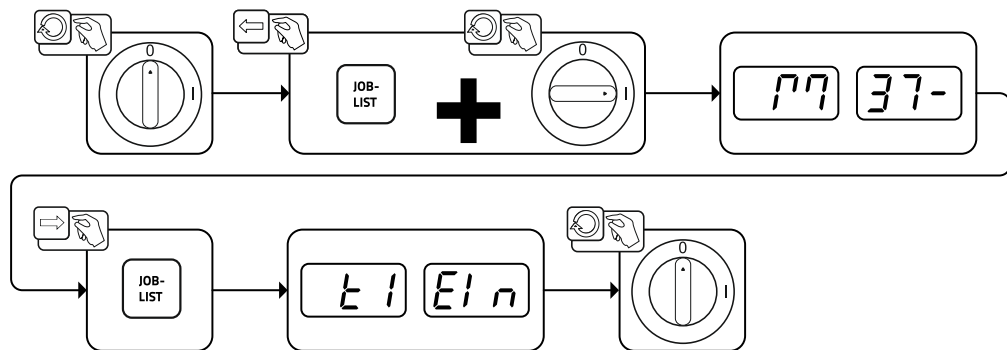
- Metrikus mértékegységek megjelenítésére kerül sor.

**Funkció aktív**

- Angolszász mértékegységek megjelenítésére kerül sor.

**5.7.2 Visszatérés a gyári beállításokhoz**

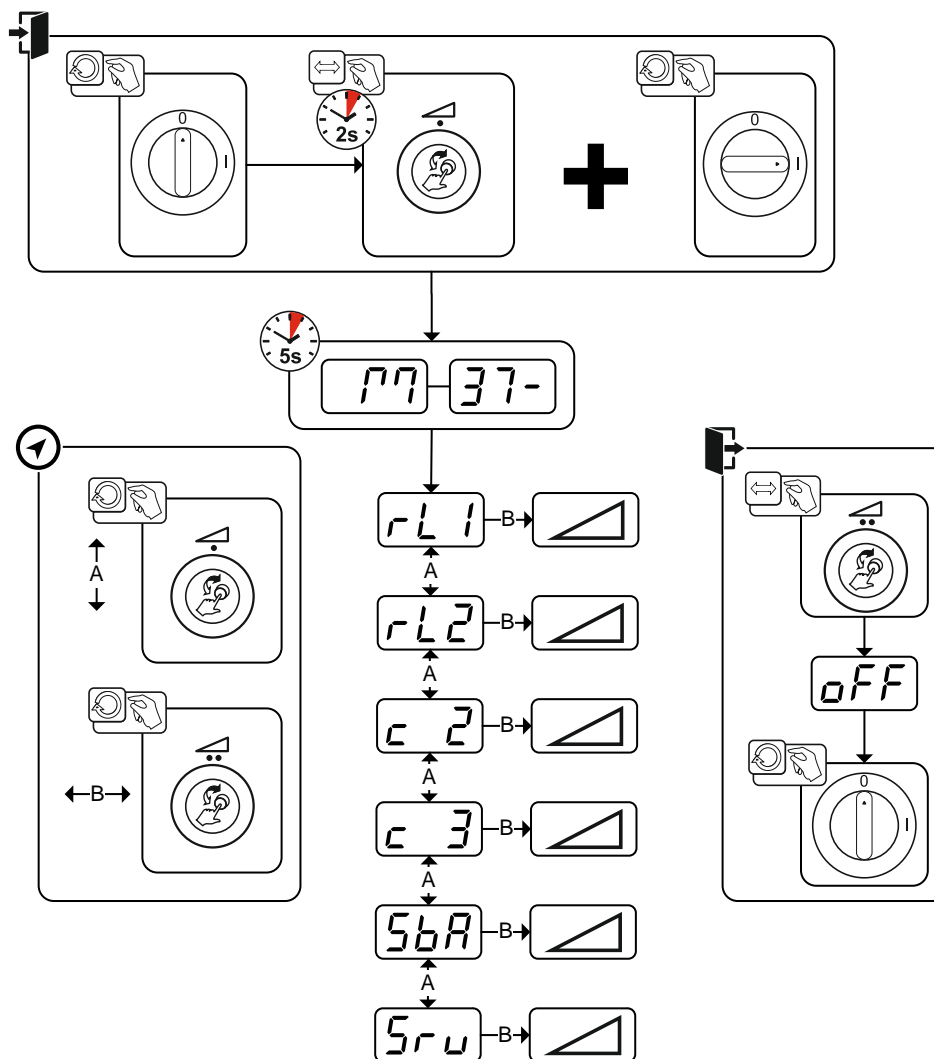
**Az összes felhasználó által elmentett speciális paraméter visszaáll a gyári alapértékre!**



Ábra 5-20

## 5.8 Készülék konfigurálása menüpont

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

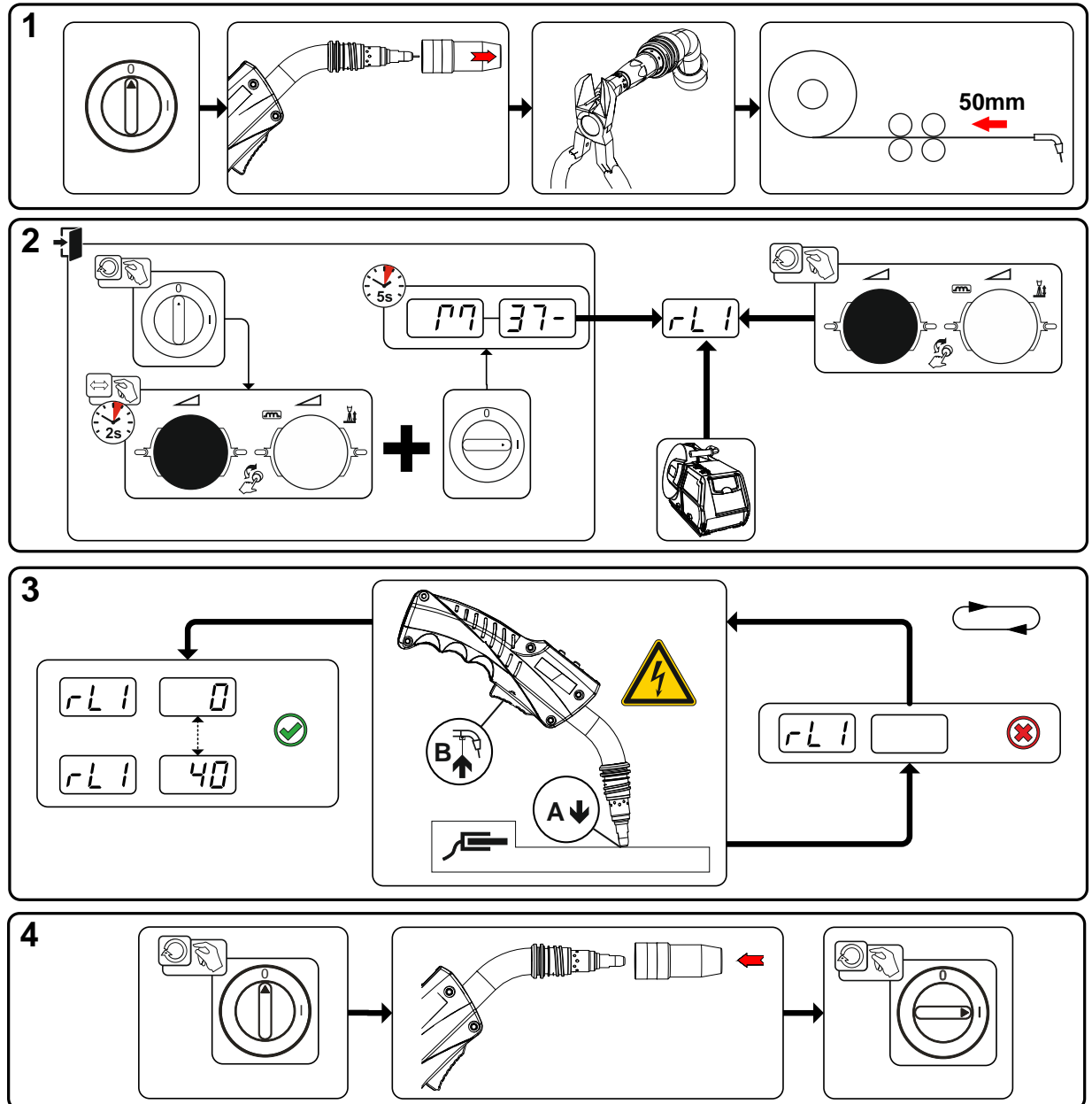


Ábra 5-21

Kijelző	Beállítás / kiválasztás
<b>rL1</b>	<b>Vezetékellenállás 1</b> Az első hegesztőáramkör vezeték ellenállása 0 mΩ - 60 mΩ (gyárilag 8 mΩ).
<b>rL2</b>	<b>Vezetékellenállás 2</b> A második hegesztőáramkör vezetékellenállása 0 mΩ - 60 mΩ (gyárilag 8 mΩ).
<b>c 2</b>	<b>A paraméter módosítását kizárólag képzett szerviz-személyzet végezheti!</b>
<b>c 3</b>	<b>A paraméter módosítását kizárólag képzett szerviz-személyzet végezheti!</b>
<b>5bA</b>	<b>Időfüggő energiatakarékos funkció &gt; lásd fejezet 5.8.3</b> Használaton kívüli állapot időtartama, amíg az energiatakarékos mód aktiválódik. Beállítás <b>OFF</b> = kikapcsolva ill. 5 perc – 60 perc számérték (gyári beállítás 20).
<b>5rU</b>	<b>„Szerviz“ menüpont</b> A „Szerviz“ menüben változtatást kizárólag csak a gyártó által arra kiképzett szervizes szakember végezhet!

### 5.8.2 Vezetékellenállás kiegyenlítés

A vezeték ellenállásértéke közvetlenül beállítható vagy az áramforrással is kiegyenlíthető. Kiszállítási állapotban az áramforrások vezetékellenállása 8 mΩ értékre van beállítva. Ez az érték 5 m testelő vezetéknek, 1,5 m összekötő kábelkötegnak és 3 m vízűtéses hegesztőpisztolynak felel meg. Más kábelköteg hosszok esetén ezért +/- feszültségkorrekció szükséges a hegesztési tulajdonságok optimalizálásához. A vezetékellenállás újbóli kiegyenlítése által a feszültségkorrekciós érték ismét megközelítően nullára állítható. Az elektromos vezetékellenállást a tartozék komponensek, mint pl. hegesztőpisztoly vagy összekötő kábelköteg cseréje után újból ki kell egyenlíteni.



Ábra 5-22

## 1 Előkészítés

- Kapcsolja ki a hegesztőgépet.
- Csavarozza le a hegesztőpisztoly gázfűvókáját.
- Szintben vágja le az áramátadón lévő hegesztőhuzalt.
- Kissé húzza vissza a huzalelőtölő készüléken lévő hegesztőhuzalt (kb. 50 mm). Az áramátadóban most nem szabad hegesztőhuzalnak lennie.

## 2 Konfigurálás

- Nyomja meg és tartsa nyomva a "Hegesztési teljesítmény forgatógombot" és kapcsolja be a hegesztőgépet (min. 2 s). Engedje el a forgatógombot (a készülék 5 s után az 1. vezetékellenállás paraméterre vált).
- A "Hegesztési teljesítmény forgatógomb" forgatásával most már kiválasztható a megfelelő paraméter. Az rL1 paramétert minden készülék kombinációnál ki kell egyenlíteni.

## 3 Kiegyenlítés / mérés

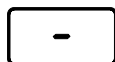
- Finoman rányomva helyezze a hegesztőpisztolyt az áramátadóval a munkadarab egy tiszta helyére, majd működtesse a pisztolynyomógombot kb. 2 s ideig. Rövid ideig zárlati áram folyik, amellyel meghatározható és megjeleníthető az új vezetékellenállás. Az érték 0 mΩ és 40 mΩ között lehet. Az újonnan létrehozott érték azonnal mentésre kerül, és nincs szükség további megerősítésre. Amennyiben a jobb oldali kijelzésben nem jelenik meg érték, a mérés nem sikerült. A mérést meg kell ismételni.

## 4 Hegesztésre kész állapot visszaállítása

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

### 5.8.3 Energiatakarékos üzemmód (Standby)

Az energiatakarékos mód a Konfiguráció menü egy beállítható paramétere (időfüggő energiatakarékos mód **SbR**) révén aktiválható > lásd fejezet 5.8.



Aktív energiatakarékos mód esetén a készülék kijelzéseiben csupán a kijelző középső számjegye jelenik meg.

Egy tetszőleges kezelőelem működtetésével (pl. forgatógomb elforgatása) inaktívódik az energiatakarékos mód, és a készülék visszavált hegesztés kész állapotba.

## 6 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.

### 6.1 A készülékvezérlés szoftververziójának kijelzése

A szoftververziók lekérdezése kizárólag a felhatalmazott szerviz személyzet tájékoztatására szolgál, és a készülék konfigurációs menüjében kérdezhető le > lásd fejezet 5.8!

### 6.2 Hibüzenetek (áramforrás)

**A hegesztőgép hibáját hibakód jelzi (lásd táblázat) a vezérlés kijelzőjén. 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.





Hiba (Err)	Kategória			Lehetséges ok	Megoldás
	a)	b)	c)		
1	-	-	x	Hálózati túlfeszültség	Ellenőrizze a hálózati feszültségeket, és hasonlítsa össze a hegesztőkészülék csatlakozó-feszültségeivel
2	-	-	x	Hálózati feszültség alacsony	
3	x	-	-	Hegesztőgép túlmelegedés	Hagyja lehűlni a készüléket (hálózati kapcsoló „1” állásba)
4	x	x	-	Hűtőfolyadék-hiba	Töltse fel a hűtőfolyadékot Szivattyútegely megforgatása (hűtőfolyadék szivattyú) Ellenőrizze a légkeringető hűtőkészülék túláram-kioldóját
5	x	-	-	Huzalelőtoló készülék hiba, tachó hiba	Ellenőrizze a huzalelőtoló készüléket A tachogenerátor nem ad jelet, M3.51 hiba > értesítse a szervizt.
6	x	-	-	Hiba a védőgázzal	Ellenőrizze a védőgáz ellátást (védőgáz felügyeletes készülékek)
7	-	-	x	Szekunder túlfeszültség	Inverterhiba > Értesítse a szervizt
8	-	-	x	Huzal-hiba	Válassza le a hegesztőhuzal és a ház, ill. a földelt tárgy közti elektromos kapcsolatot
9	x	-	-	Gyors lekapcsolás	Hárítsa el a robot hibáját (csatlakozó aljzat gépesített AWI-hegesztéshez)
10	-	x	-	Ívzakadás	Ellenőrizze a huzaltovábbítást (csatlakozó aljzat gépesített AWI-hegesztéshez)
11	-	x	-	Gyújtás hiba (5 s után)	Ellenőrizze a huzaltovábbítást (csatlakozó aljzat gépesített AWI-hegesztéshez)
13	x	-	-	VÉSZ-KI-lekapcsolás	Ellenőrizze a gépesített AWI-hegesztés csatlakozó aljzatának VÉSZ-KI-kapcsolóját
14	-	x	-	Huzalelőtoló készülék felismerés	Ellenőrizze a kábelösszekötéseket
				Azonosítószám hozzárendelési hiba (2DV)	Javítsa ki az azonosítószámot
15	-	x	-	2. huzalelőtoló készülék felismerés	Ellenőrizze a kábelösszekötéseket

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

## Jelmagyarázat a kategóriákhoz (hibák törlése)

a) A hibaüzenet eltűnik, ha a hibát elhárították.

b) A hibaüzenetet az egyik nyomógomb megnyomásával lehet törölni:

Készülékvezérlés	Nyomógomb
RC1 / RC2	
Expert	
Expert 2.0 / Expert XQ 2.0	
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) / Picomig 355	nem lehetséges

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

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

**7 A melléklet**
**7.1 Beállítási tudnivalók**

		Basic						mm
↓ mm	∅	SG2/3 G3/4 Si1 solid wire				SG2/3 G3/4 Si1 metal/ flux-cored		
		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21		CO <sub>2</sub> -100 / C1		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21		
		⊗	V	⊗	V	⊗	V	
	mm	m/min		m/min		m/min		
0,8	0,8	2,2	15,3	2,2	16,2			
	1,0	1,5	15,3	1,6	16,9	1,5	14,7	
1,0	0,8	2,7	15,7	2,7	16,5			
	1,0	2,2	15,9	2,1	17,7	2,2	15,4	
	1,2	1,2	14,7	1,6	18,1	1,6	15,3	
2,0	0,8	5,5	17,7	4,8	19,3			
	1,0	4,0	18,4	3,2	18,9	4,0	16,9	
	1,2	3,2	17,8	2,8	19,3	3,2	17,5	
3,0	0,8	8,8	19,0	9,2	25,3			
	1,0	5,1	19,0	4,8	20,1	5,1	17,7	
	1,2	4,3	19,2	3,6	21,4	4,3	18,4	
4,0	0,8	10,8	21,0	12,0	28,3			
	1,0	7,0	20,2	6,3	22,3	7,0	18,9	
	1,2	5,0	19,8	4,9	22,9	5,0	19,2	
5,0	0,8	14,2	22,5	14,2	29,5			
	1,0	8,6	21,0	8,2	24,6	8,6	20,8	
	1,2	6,2	21,0	6,1	25,0	6,2	19,9	
6,0	0,8	17,8	23,7	16,8	31,0			
	1,0	10,0	26,1	9,5	27,0	10,0	23,1	
	1,2	7,8	26,8	7,3	28,8	7,5	27,0	
8,0	0,8	22,0	26,5	21,8	31,9			
	1,0	12,0	28,8	11,6	28,5	12,0	26,5	
	1,2	8,5	28,3	9,1	29,4	8,5	27,6	
10,0	1,0	15,0	30,6	14,2	30,6	15,0	28,8	
	1,2	9,8	30,0	11,3	32,8	9,8	29,8	

		Basic						inch
↓ inch	∅	SG2/3 G3/4 Si1 solid wire				SG2/3 G3/4 Si1 metal/ flux-cored		
		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21		CO <sub>2</sub> -100 / C1		Ar-82/CO <sub>2</sub> -18 M21		
		⊗	V	⊗	V	⊗	V	
	inch	ipm		ipm		ipm		
.030	.030	087	15.3	087	16.2			
	.040	059	15.3	063	16.9	059	14.7	
.040	.030	106	15.7	106	16.5			
	.040	087	15.9	083	17.7	087	15.4	
	.045	047	14.7	063	18.1	063	15.3	
.080	.030	217	17.7	189	19.3			
	.040	157	18.4	126	18.9	157	16.9	
	.045	126	17.8	110	19.3	126	17.5	
.120	.030	346	19.0	362	25.3			
	.040	201	19.0	189	20.1	201	17.7	
	.045	169	19.2	142	21.4	169	18.4	
.155	.030	425	21.0	472	28.3			
	.040	276	20.2	248	22.3	276	18.9	
	.045	197	19.8	193	22.9	197	19.2	
.195	.030	559	22.5	559	29.5			
	.040	339	21.0	323	24.6	339	20.8	
	.045	244	21.0	240	25.0	244	19.9	
.235	.030	701	23.7	661	31.0			
	.040	394	26.1	374	27.0	394	23.1	
	.045	307	26.8	287	28.8	295	27.0	
.315	.030	866	26.5	858	31.9			
	.040	472	28.8	457	28.5	472	26.5	
	.045	335	28.3	358	29.4	335	27.6	
.395	.040	591	30.6	559	30.6	591	28.8	
	.045	386	30.0	445	32.8	386	29.8	

Ábra 7-1

## 8 B melléklet

### 8.1 Paraméterek áttekintése - beállítási tartományok

#### 8.1.1 MIG/MAG-hegesztés

Név	Kijelzés			Beállítási tartomány	
	Kód	Standard (alapbeállítás)	Mértékegység	min.	max.
Gázelőáramlási idő	<b>GP<sub>r</sub></b>	0,2	s	0	- 20
Gázutánáramlási idő	<b>GP<sub>t</sub></b>	0,2	s	0	- 20
Huzal visszaégési idő	<b>rb<sub>d</sub></b>	19		0	- 333
Huzal bekúszás	<b>lJ<sub>c</sub></b>	30	%	10	100

#### 8.1.2 Bevontelektrodás kézi ívhegesztés (BKI)

Név	Kijelzés			Beállítási tartomány	
	Kód	Standard (alapbeállítás)	Mértékegység	min.	max.
Arcforce	<b>Ar<sub>c</sub></b>	0		-40	- 40



**9 C melléklet****9.1 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"